

DORĘCZNA RADIOSTACJA SDR

COMP@N

Łączność Radiowa Przyszłości



**ŁĄCZNOŚĆ TAKTYCZNA VHF I UHF
DLA WOJSK LĄDOWYCH**



**ŁĄCZNOŚĆ TAKTYCZNA VHF
DLA LOTNICTWA**



ŁĄCZNOŚĆ ZE SŁUŻBAMI CYWILNYMI

Zakres funkcjonalności:

- Podstawowy np. transmisja mowy w trybie rozsiewczym
- Kompleksowy np. radiostacja MANET

W ramach rodziny radiostacji COMP@N możliwy jest wybór wśród różnych waveformów (WF) oraz zakresu obsługiwanych częstotliwości pracy.

System wąskopasmowy oparty o radiostacje COMP@N

Aktualne wymagania nowoczesnego pola walki, przy obecnym ograniczeniu dostępnych zasobów radiowych, determinują konieczność wykorzystania różnych typów radiostacji pracujących z wieloma typami waveformów (WF). Spełnienie tych oczekiwań jest wyzwaniem, któremu sprostać może jedynie system łączności radiowej stawiający sobie jako główny cel kompleksową realizację usług użytkownika przy jednoczesnym uwzględnieniu ograniczeń związanych z dostępnym widmem częstotliwości.

Radiostacje rodziny COMP@N zapewniają kompleksowe bezpieczeństwo w zakresie mechanizmów TRANSEC, NETSEC oraz COMSEC opartych m.in. o algorytmy AES-256 z jednoczesnym wykorzystaniem technologii SCIP (STANAG 5068).

Główne usługi

usługi danych	IP
	dane szeregowo (serial data)
	dane z sensorów
	dane dla systemów BMS → Situation Awareness / GPS
usługi mowy	mowa analogowa
	mowa cyfrowa (uwzględniająca strukturę płaską oraz pionową)
usługi zarządzania	zdalne (np. SNMP v3)
	lokalne (np. HMI, Fillgun)

Możliwość integracji z istniejącymi elementami infrastruktury:

- inne radiostacje
- inne urządzenia końcowe (np. terminale użytkownika)
- infrastruktura pojazdu
- infrastruktura stacjonarna przewodowa (np. LAN)

Efektywna rozbudowa

Elastyczność systemu umożliwia jego rozbudowę o inne aktualnie eksploatowane oraz przyszłe radiostacje i systemy łączności. System można uzupełnić o dodatkowe usługi i scenariusze operacyjne. Są to m.in. funkcjonalności oferowane przez:

- radiostacje taktyczne VHF np. 3501, F@STNET
- radiostacje osobiste PRR np. 35010, PERAD.
- radiostacje szerokopasmowe
- łączność satelitarną (SATCOM)
- system łączności i integracji na pojeździe pokładowej np. FONET
- urządzenia utajniające
- bramy międzysystemowe np. PIK
- łączność z UAV np. FlyEye
- stałą infrastrukturę sieciową

Ogólna specyfikacja platformy COMP@N

Stała częstotliwość FM/AM	modulacja	FM, AM	
	rodzaj transmisji	F3E, A3E	
	odstęp międzykanałów	FM: 25 kHz AM: 8.33 kHz, 25 kHz	
	blokada szumów		
	liczba kanałów	1000	
	skanowanie		
	automatyczne szukanie wolnego kanału FCS (Free Channel Search)		
Ogólne	duży kolorowy wyświetlacz		
	automatyczna regulacja natężenia podświetlenia		
	menu		
	podwójny przycisk PTT		
	podświetlana klawiatura		
	przycisk kasowania awaryjnego (Emergency Clear)		
	wbudowany odbiornik GPS		
	wymiary	220 x 86 x 44 mm (bez anteny)	
	waga (z baterią)	~ 1000 g	
	wraz z adapterem i wzmacniaczem tworzy zestaw pojazdowy o mocy 50 W		
	RF	pasmo pracy	30÷520 MHz
		moc maksymalna	do 5 W
definiowalne 3 poziomy mocy			
tłumienie harmonicznych: > 50 dBc			
stabilność częstotliwości: ± 1 ppm			
czułość: - 116 dBm (SINAD 20 dB)			
selektywność sąsiedniokanałowa: ≥ 50 dB			
Interfejsy	Audio / PTT		
	RS232		
	Ethernet 10/100		
	USB		
Side Connector (do współpracy z akcesoriami COMP@N)			
Parametry środowiskowe	temperatura pracy: -32°C ÷ +55°C		
	zanurzenie 1 m na 2 godziny		
	MIL-STD-810G		
EMC MIL-STD-461F			

Waveform COMP@N H07

DV tryby pracy	FH (Frequency Hopping): tryb hoppingowy (100 hop/s)
	FF (Fixed Frequency): praca na stałej częstotliwości

cyfrowa transmisja głosu

szerokość kanału 25 kHz

bezpieczeństwo (bazujące na AES-256) TRANSEC
COMSEC

predefiniowane profile pracy z zestawami parametrów misji (m.in. dane radiowe, klucze)

RSD szerokość kanału: 25 kHz

możliwość wprowadzania danych przez Ethernet lub port szeregowy

raporty GPS

modulacja $\pi/4$ DQPSK

szybkość transmisji danych do 40 kb/s

Waveform COMP@N H09

BMS IP WF	waveform typu MANET	mobilna sieć samoorganizująca
		rozszerzenie zasięgu usług poprzez retransmisję (multihop relay)

praca w sieciach IP, wbudowany router IP, wsparcie QoS

W2FH	waveform klasy EPM (Electronic Protective Measures)	LPD (Low Probability of Detection)
		LPI (Low Probability of Interception)

AJ (Anti-Jamming)

tryby pracy	dla BMS IP	50 hop/s
	dla W2FH	300 hop/s
	FF (Fixed Frequency)	praca na stałej częstotliwości

jednoczesne usługi mowy i danych

usługi głosu	cyfrowy głos (np. MELPe 2400, CODEC2)
	połączenia grupowe
	użytkownicy uprzywilejowani
	wyłączanie połączeń
retransmisja głosu przez pojedyncze radio	

usługi danych	dane IP
	dane szeregowo
	wiadomości SA (Situation Awareness)
	raporty GPS
	krótkie wiadomości tekstowe
	dane z sensorów
	transmisja plików, obrazów, wideo, poczty przy użyciu zewnętrznych aplikacji
	retransmisja danych

synchronizacja niewymagająca wykorzystania GPS

odstęp międzykanałowy	dla BMS IP	50 kHz
	dla W2FH IP	25 kHz

bezpieczeństwo (bazujące na AES-256)	TRANSEC
	COMSEC
	NETSEC

szybkość transmisji danych	BMS	do 40 kb/s
	W2FH	do 3,3 kb/s

definiowany zakres częstotliwości oraz podpasma pracy

predefiniowane profile pracy BMS IP WF lub W2FH z zestawami parametrów misji (m.in. dane radiowe, klucze)

możliwość pracy w ciszy radiowej (Radio Silence)

liczba sieci 20



Anteny na różne pasma częstotliwości



Futurał



Zestawy nagłowne



Manipulator

Anteny na różne pasma częstotliwości

	Antena 4702/1	Antena 4702/2	Antena 4702/3
zakres częstotliwości pracy	30 ÷ 90 MHz	90 ÷ 250 MHz	220 ÷ 520 MHz
długość	1395 ±25 mm	832 ±25 mm	491 ± 25 mm
masa	280 ±50 g	187 ±50 g	180 ±50 g



Zasilacz Li-Ion ze wskaźnikiem naładowania



Jednostanowiskowe urządzenie ładujące



Czterostanowiskowe urządzenie ładujące



Programator FillGun

www.wbgroup.pl

RADMOR
WB GROUP

Uwaga: Podane parametry nie mają charakteru wiążącej specyfikacji.
Firma zastrzega sobie prawo do zmiany parametrów technicznych urządzenia.

Copyright © 2023 RADMOR S.A. Wszystkie prawa zastrzeżone.

RADMOR S.A.
ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia
t: +48 58 7655 666 | f: +48 58 7655 662
market@radmor.com.pl