

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

Tip prijemnika/radara	koherentan na prijemu sa MTI
Frekventni opseg	150-170 MHz
Međufrekvencija	10,7 MHz
opciono	21,4 MHz
Faktor šuma	2,8
Dinamički opseg	80 dB
Osetljivost	-113,5 dBm za: Pd=0,9 (verovatnoću detekcije) Pla =10 ⁻⁶ (verovatnoću lažnog alarma)
COHO	digitalni, na osnovu predkorekcije faza u algoritmu obrade
Učestanost odabiranja	od 32,1 do 80 MSampels/s sa rezolucijom od 14 bita
Učestanost odabiranja na izlazu digitalnog MF bloka IAGC	0,8 MSampels/s upravljiva
Broj DSP procesora u bloku za digitalnu obradu u osnovnom opsegu	5 ili korišćenjem IRITEL FPGA platforme
Zaštita prijemnika	limiter sa protektorom
Zaštita od namernih i nenamernih smetnji	softverska, rekonfigurisanjem uređaja
Izlazni signali	linearni (LIN) video signal logaritamski (LOG) video signal video okidački impuls

Analogni blok prijemnika



Nivoi izlaznih signala (povezivanje sa ekstraktorom i pokazivačem)	
video signali	-0,7 V do 6 V
triger	0 do 5 V
Mogućnost izbora tipa digitalnog brisanja stalnih odraza	izvedena softverski, rekonfigurisanjem uređaja sa opcijom isključivanja MTI funkcije

SOFTRAD

IRITEL FPGA razvojna platforma dogradnja VVF DR/P-12/18

- PCI 2.2 kompatibilna
- FF1152 Xilinx Virtex-II FPGA, do osam miliona gejtova
- 2 x 105 MSPS 14-bit A/D konvertori
- 2 x 150 MSPS 14-bit D/A konvertori
- Programabilni izvor takta
- Dva ekspanziona 80-pinska porta, kompatibilna sa TI daughter board standardom
- DIMM 184 DDR SDRAM slot (do 1 GB)

SOFTRAD platforma



VVF DR/P-12/18

DIGITALNI RADARSKI PRIJEMNIK



- Prijem i obrada radarskih signala u opsegu od 150 do 170 MHz
- Softverska rekonfiguracija uređaja na bazi koncepta softverskog radara
- Mogućnost rada sa izdvojenog mesta
- Univerzalno rešenje za familiju radara P12/P14/P15/P18



Radio Komunikacije

IRITEL
BEOGRAD

IRITEL a.d. BEOGRAD

Batajnički put 23, 11080 Beograd, Serbia
General Manager: (+381 11) 3073 515, Sales: (+381 11) 3073 555
Marketing: (+381 11) 3073 544, Exchange: (+381 11) 3073 400, Fax: (+381 11) 3073 434
<http://www.iritel.com>, e-mail: info@iritel.com

09/06/2015

IRITEL
sjajne
veze

TELEKOMUNIKACIJE I ELEKTRONIKA
<http://www.iritel.com> e-mail: info@iritel.com

Namena

VVF DR/P-12/18 je digitalni prijemnik razvijen kao zamena postojećeg prijemnika radara P-12/18 sa softverski razvijenim prijemnikom boljih performansi. Namijenjen je za prijem i obradu radarskih signala u opsegu od 150 do 170 MHz.

VVF DR/P-12/18 se lako adaptira za druge tipove radara modifikacijom samo analognog RF bloka.

Opciono je predviđena mogućnost rada sa izdvojenog mesta:

- daljinsko upravljanje digitalnim radarskim prijemnikom VVF DR/P-12/18
- prosleđivanje signala iz prijemnika VVF DR/P-12/18 do digitalnog pokazivača na izdvojenom mestu

Za povezivanje kabine radara P-12/18 u kojoj je montiran VVF DR/P-12/18 sa izdvojenim mestom predviđena je veza po optičkom kablju na rastojanjima od 100 do 500 m uz korišćenje optičkih linijskih terminala, odnosno optičkog predajnika i prijemnika iz proizvodnog programa IRITEL-a.

Prijemnik podržava multistatički režim rada.

Konfiguracija

Digitalni radarski prijemnik VVF DR/P-12/18 se sastoji od:

- Analognog RF/MF bloka smeštenog u kućište (širine 19" i visine 2H) sa inteligentnom prednjom pločom (tastatura i displej)
- Digitalnog MF i NF bloka smeštenog u ojačani centralni računar tipa PC ADVANTECH (takođe i u 19" rek zaštićen od udara)

Analogni blok prijemnika

- Limiter za zaštitu prijemnika od prevelikog ulaznog RF signala za vreme emitovanja

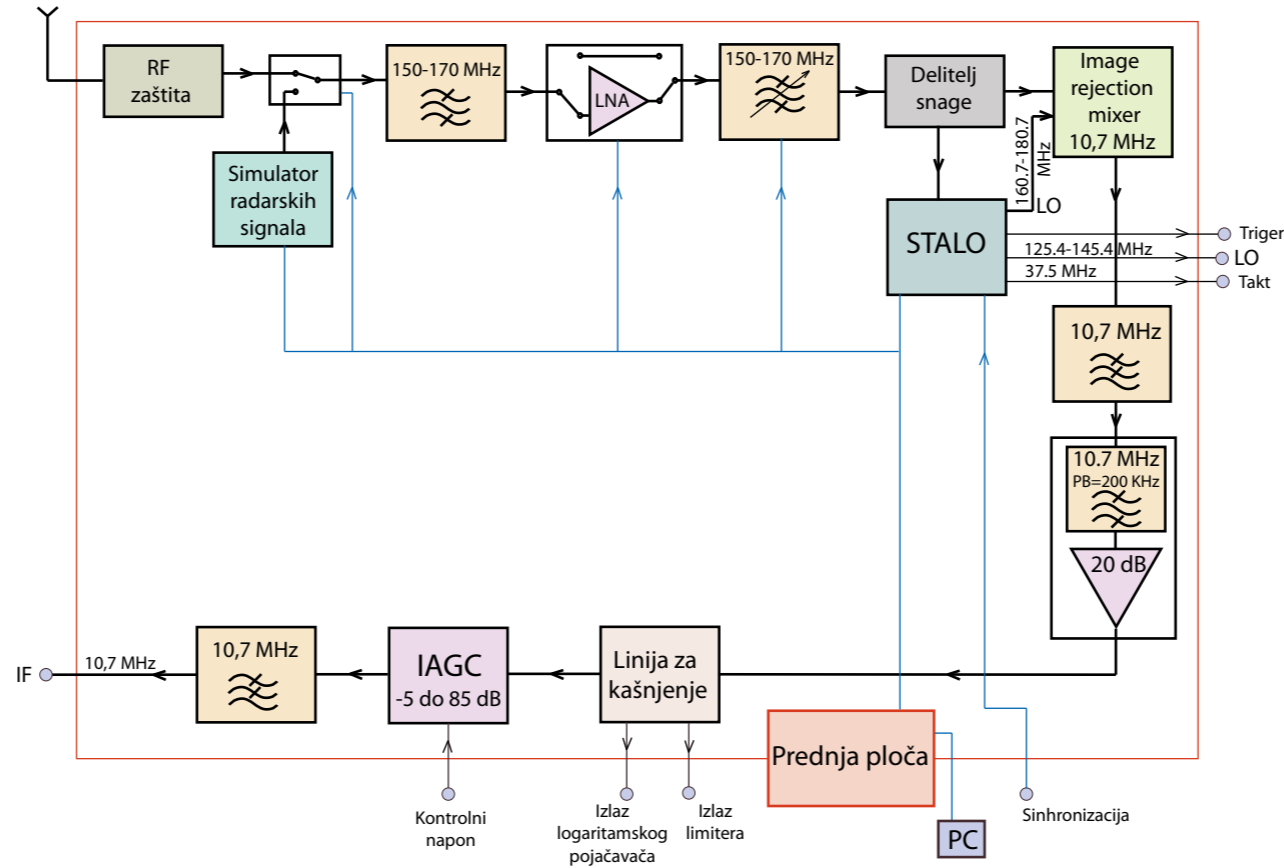
- RF filter propusnik opsega učestanosti (150 do 170 MHz)



- Niskošumni RF pojačavač



Blok šema analognog bloka prijemnika



- Podesivi uskopojasni RF filter RFVAR
- Lokalni oscilator sa automatskim podešavanjem na učestanost predajnog signala (STALO)
- Image Rejection Mixer
- MF filter propusnik opsega na 10,7 MHz



- IAGC MF pojačavač

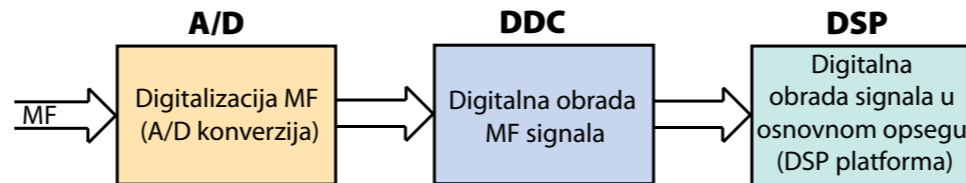


- Linija za kašnjenje



- Simulator radarskog signala za testiranje ispravnosti uređaja

Blok šema digitalnog bloka prijemnika



Digitalni blok prijemnika

Blok A/D

- A/D konverzija signala sa međufrekvencije

Blok DDC

- Izdvajanje I, Q komponenti signala
- Decimacija
 - smanjivanje *sampling rate*-a
 - filtriranje

Blok DSP

- Korekcija faze radarskih echo-a na osnovu memorisane faze predajnog impulsa
- Korekcija amplitude echo-a na osnovu postavljenog AGC-a
- Formiranje matrice echo-a od N predajnih impulsa
- MTI filter (brisanje stalnih odraza)
- CFAR algoritam