

شرکت مهندسی فن آرزم

طیف پرداز

شرکت مهندسی

فن آرزم

طیف پرداز

(ثبت ۳۳۶۳۳) سهامی خاص

بسمه تعالی

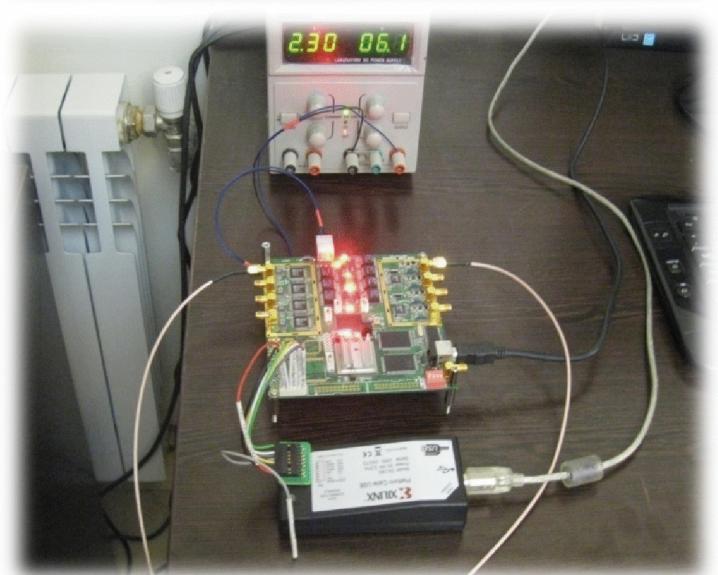
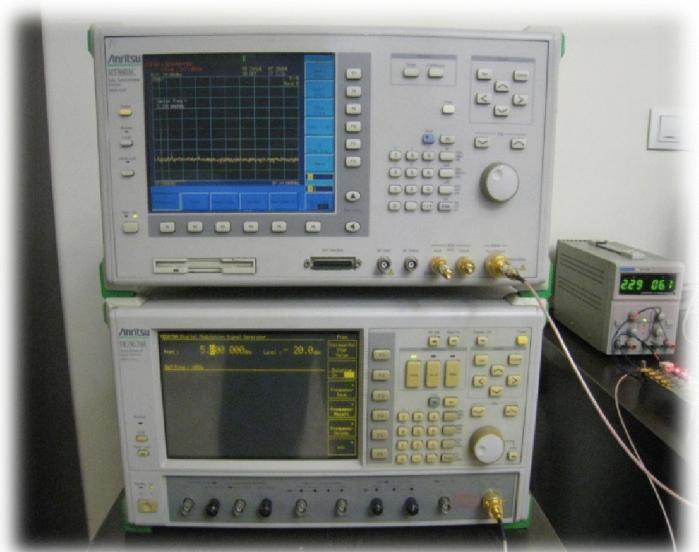
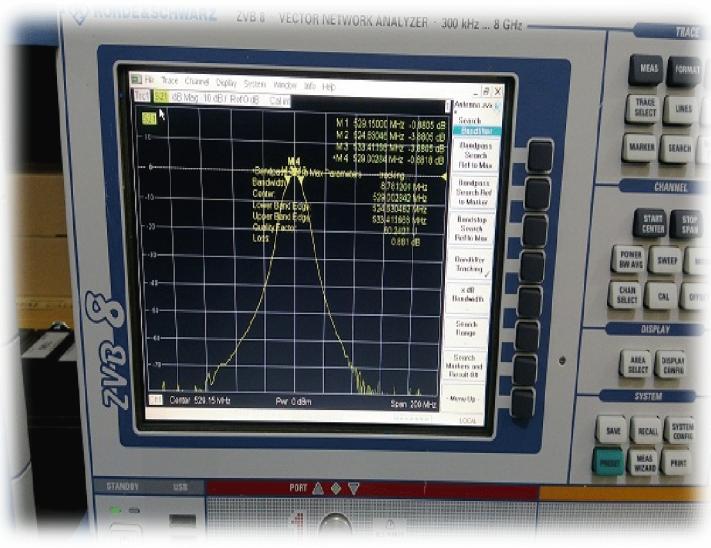
شرکت مهندسی فن آرزم طیف پرداز با بیش از یک دهه فعالیت علمی به عنوان بزرگترین تولید کننده زیرسیستم‌های فرکانس بالا در جنوب کشور با بهره گیری از اساتید دانشگاهی و نیروهای جوان و نخبه در حوزه‌های مخابرات، الکترونیک و کامپیوتر، افتخار دارد به عنوان یک مجموعه علمی و صاحب تجربه در زمینه سامانه‌های راداری، مخابراتی و جنگ الکترونیک، محصولات نوین با سطح دانش فنی بالا و مطابق با نیازهای عملیاتی نیروهای مسلح را عرضه نماید. حوزه‌های اصلی فعالیت این شرکت به شرح ذیل می‌باشند:

- طراحی و ساخت کلیه ادوات پسیو شبکه‌های بیسیم مانند آنتن، داپلکسر، کامباینر، مالتی کوپلر، فیلتر و.... .
- طراحی و ساخت زیرسیستم‌های فرکانس بالا و مایکروویوی و مدارات الکترونیکی آنالوگ و دیجیتال.
- طراحی، توسعه و پیاده سازی الگوریتم‌ها و سیستم‌های نوین پردازش سیگنال دیجیتال.
- طراحی، توسعه و پیاده سازی الگوریتم‌های پردازشی سامانه‌های مخابراتی، راداری و جنگ الکترونیک.

در راستای رسیدن به این اهداف و تبدیل شدن به یک مجموعه قابل اتکا برای نیروهای مسلح کشور، بهره گیری از اساتید دانشگاهی، نیروهای نخبه کشور و استفاده از کلیه ظرفیت‌های علمی و مهندسی کشور، نقشه راه توسعه این شرکت در آینده خواهد بود. بیش از یک دهه تجربه این شرکت در حوزه‌های فوق که بی‌شك از حوزه‌های پیشرو در سطح جهان می‌باشند و نیز اعتقاد راسخ به رعایت کیفیت در کلیه محصولات تولیدی، چراغ راه پیشرفت و تضمین کننده اعتماد به این شرکت خواهد بود.

این شرکت با برخورداری از تیم‌های تخصصی در زمینه‌های مخابرات سیستم، مخابرات میدان، الکترونیک، کامپیوتر، ریاضیات کاربردی و مکانیک و نیز برخورداری از آزمایشگاه‌های RF & Microwave 30GHz و پردازش سیگنال با تجهیزات مدرن و پیشرفته امکان تست و کالیبراسیون کلیه محصولات این شرکت را فراهم نموده است.

اخذ تاییدیه‌های لازم جهت همکاری با صنایع دفاع و مجموعه نیروهای مسلح، ارائه محصولات باکیفیت، پشتیبانی سریع و ارائه خدمات مشاوره‌ای رایگان باعث ایجاد رابطه‌ای عمیق بین شرکت و مجموعه نیروهای مسلح شده است.



آدرس: شیراز - بلوار رحمت - بلوار سفیر جنوبی - کوچه ۹ - پلاک ۱۴۱ - طبقه همکف. فکس: ۰۷۱-۳۸۲۰۹۰۸۵ - همراه: ۰۹۱۷۱۰۶۱۲۸۸ - کدپستی: ۷۱۷۸۸۵۵۴۱

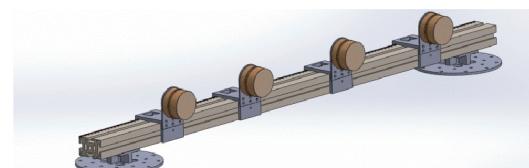
www.fanarazm.com

برخی از محصولات و پژوهش‌های کاربردی شرکت

حوزه مدارات فرکانس بالا:

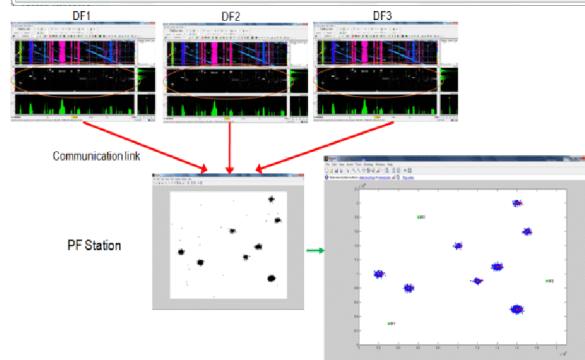
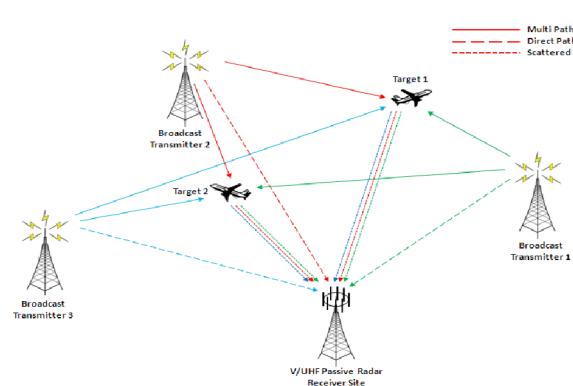
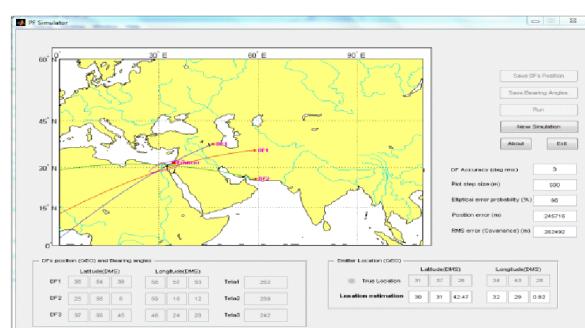
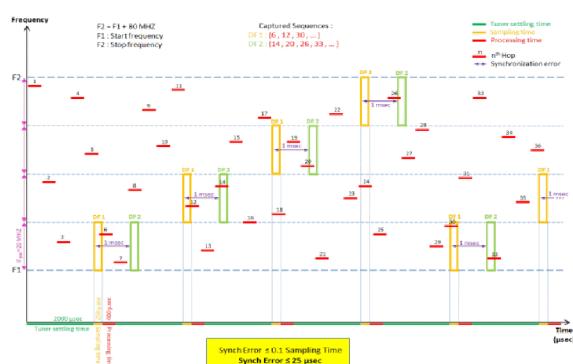
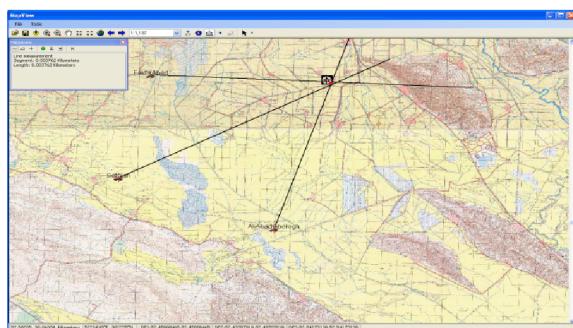
- ▶ طراحی ساخت مالتی انواع کوپلر پهنه باند **1MHz - 300MHz**
- ▶ طراحی ساخت مالتی انواع کوپلر پهنه باند **10MHz - 1500MHz**
- ▶ طراحی و ساخت انواع مالتی کوپلر پهنه باند **10MHz - 3000MHz**
- ▶ طراحی و ساخت LNA با گین **10dB, 20dB, 30dB, 40dB** در کلیه باندهای فرکانسی تا **18GHz**.
- ▶ طراحی و ساخت تغذیه آنتن های **Active** در باند **3MHz-3000MHz** تا فرکانس **8GHz**
- ▶ طراحی و ساخت مازول **Bias-T** تا فرکانس **8GHz**
- ▶ طراحی و ساخت انواع مالتی کوپلر باند باریک **V/UHF** (تعداد خروجی از ۲ تا ۸ عدد در بیش از ۳۰ مدل مختلف)
- ▶ طراحی و ساخت انواع کامباینر **RX** باند باریک **V/UHF** به ۱ با کیس **Outdoor** در بیش از ۱۰ مدل مختلف)
- ▶ طراحی و ساخت کامباینر دو به یک **TX** باند فرکانسی **V/UHF** توان بالا (**50W-100W**) در کلاس‌های مختلف.
- ▶ طراحی و ساخت کامباینر چهار به یک **TX** باند فرکانسی **V/UHF** توان بالا (**50W-100W**) در کلاس‌های مختلف.
- ▶ طراحی و ساخت انواع فیلترهای میکرواستریپی و عناصر فشرده.
- ▶ طراحی و ساخت انواع **Cavity Filter** باند باریک و پهنه باند در توان‌ها و فرکانس‌های مختلف.
- ▶ طراحی و ساخت انواع **Duplexer** در باند فرکانسی **V/UHF** در توان‌های مختلف.
- ▶ طراحی و ساخت **Up-Down Converter** کم مصرف در باند **100MHz-500MHz**
- ▶ ساخت انواع رنگ و چسب جاذب امواج الکترومغناطیسی.
- ▶ ساخت انواع فوم جاذب امواج الکترومغناطیسی مناسب جهت اتاق آنتن.
- ▶ طراحی و ساخت فیکسچر تست آرایه آنتن **NULA** سامانه جهت یاب مبتنی بر تداخل سنجی در باند **2-18GHz**
- ▶ طراحی و ساخت انواع المانهای آنتن‌های جهت یاب.
- ▶ طراحی و ساخت گیرنده مازولار **21** کاناله سونار.





حوزه جنگ الکترونیک:

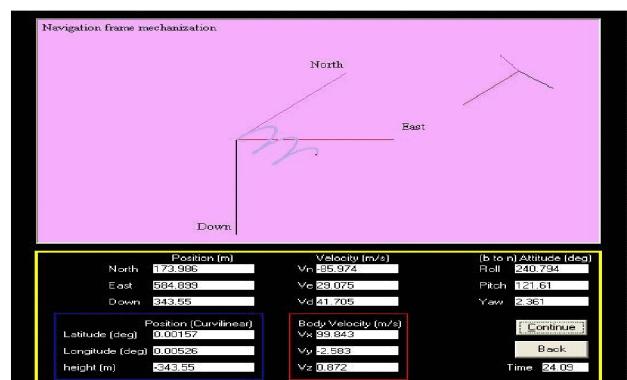
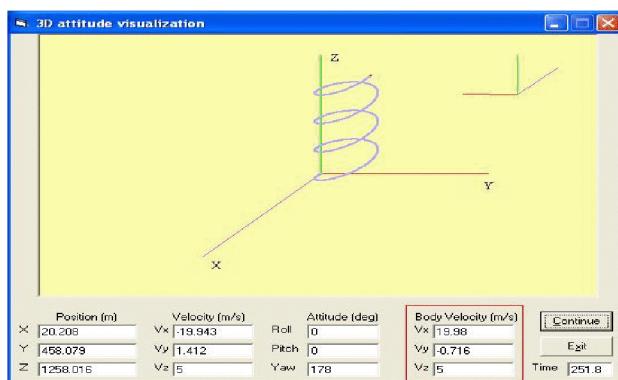
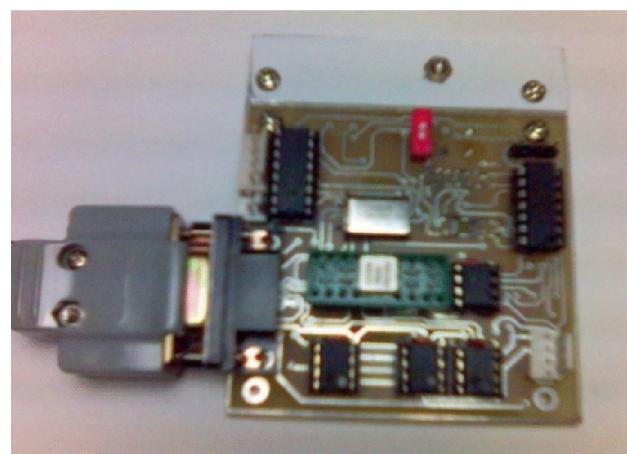
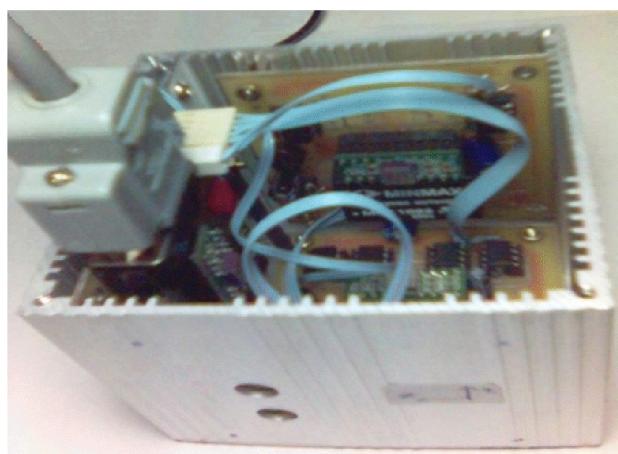
- ▶ طراحی و ساخت سیستم مانیتورینگ طیف سیگنال در باند فرکانسی 20MHz-3000MHz .
- ▶ طراحی و ساخت سامانه جهت یاب رادیویی سوپر رزولوشن در باند فرکانسی 20MHz-1000MHz.
- ▶ شبیه سازی و پیاده سازی تکنیک های نوین جهت یابی سیگنال های رادیویی.
- ▶ طراحی و ساخت آرایه آتن قابل تنظیم به منظور جهت یابی سیگنال های رادیویی باند V/UHF.
- ▶ طراحی، توسعه و پیاده سازی الگوریتم بومی مکان یابی سیگنال های طیف گسترده.
- ▶ طراحی و پیاده سازی نرم افزار ELS1 برای مکان یابی سیگنال های طیف گسترده در باند فرکانسی HF و V/UHF.
- ▶ طراحی و پیاده سازی نرم افزار شبیه ساز اندازه گیری پارامتر "POI" در سامانه های مانیتورینگ و جهت یاب طیف گسترده.
- ▶ شبیه سازی و توسعه الگوریتم نوین جهت یابی سیگنال های Coherent مناسب جهت استفاده در سامانه های رادار پسیو.



آدرس: شیراز - بلوار رحمت - بلوار سفیر جنوبی - کوچه ۹ - پلاک ۱۴۱ - همراه: ۰۷۱-۳۸۲۰۹۰۸۵ - فکس: ۰۹۱۷۱-۶۱۲۸۸ - کد پستی: ۷۱۷۸۸۵۵۴۱

حوزه ناوبری اینرسی:

- ▶ طراحی و ساخت سیستم ناوبری اینرسی با استفاده از سنسورهای MEMS.
- ▶ طراحی و پیاده سازی نرم افزار شبیه ساز سیستم ناوبری اینرسی در کلیه دستگاه های مختصات.
- ▶ ابداع و نوآوری در تکنیک انگرال گیری عددی مناسب جهت سامانه های ناوبری اینرسی (چاپ به صورت مقاله بین المللی).



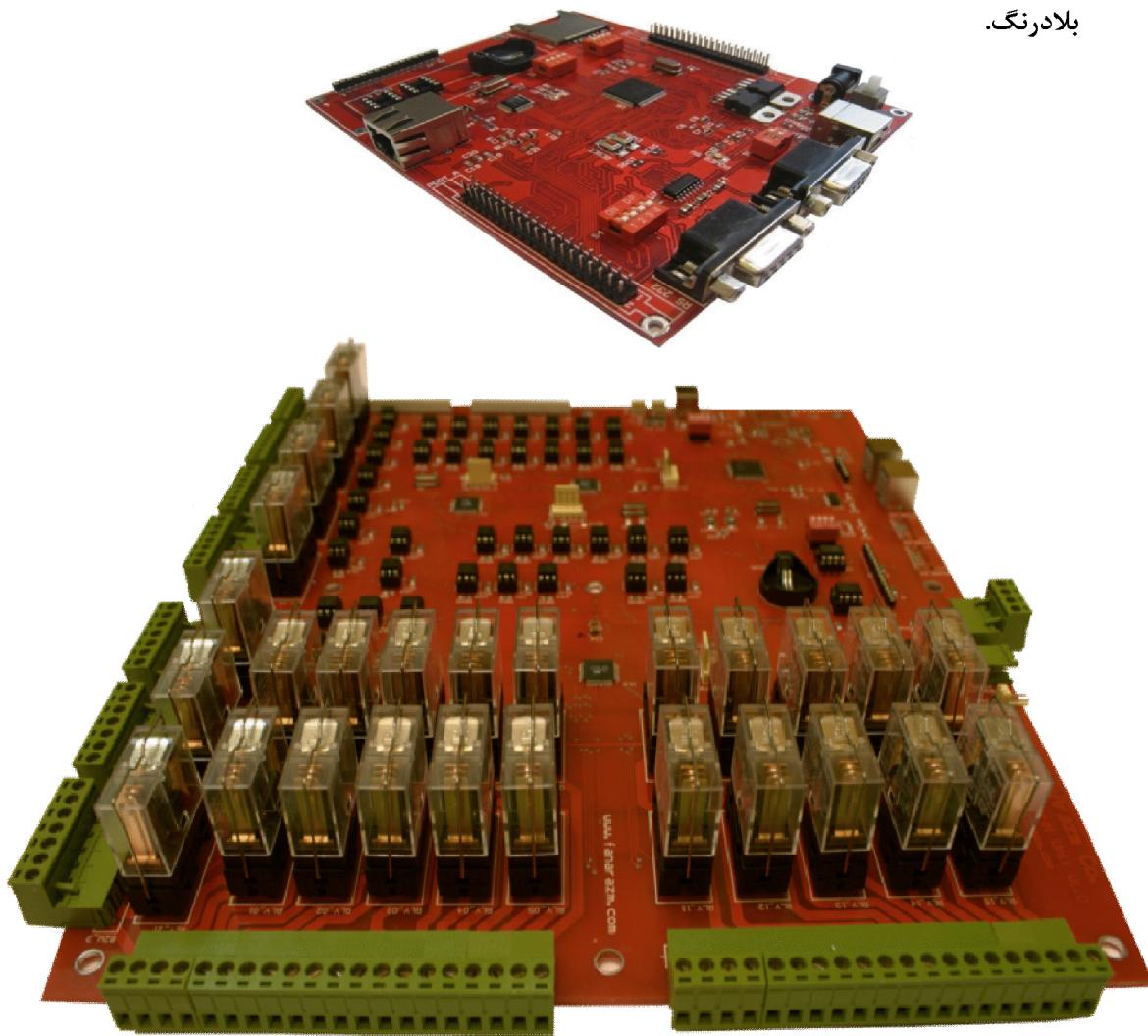
Amplitude	Exponent	Frequency	Drift	Fixed bias	Noise
Acc X (m/s^2)	0	0	0	0	0
Acc Y (m/s^2)	0	0	0	0	0
Acc Z (m/s^2)	0	0	0	0	0
Amplitude	Exponent	Frequency	Drift	Fixed bias	Noise
Gyro X (deg/sec)	0	0	0	0	0
Gyro Y (deg/sec)	0	0	0	0	0
Gyro Z (deg/sec)	0	0	0	0	0

Initial velocity (m/s)	Initial position	[b to n] Initial attitude (deg)
initial Vn 0	initial Latitude (deg) 0	initial Roll (x) 0
initial Ve 0	initial Longitude (deg) 0	initial Pitch (y) 0
initial Vd 0	initial height (m) 0	initial Yaw (z) 0

<input checked="" type="checkbox"/> Coriolis acceleration	Gravity (m/s^2)	Simulation time (sec)	100
<input checked="" type="checkbox"/> Centripetal acceleration	<input type="radio"/> g = 0	Sampling frequency (Hz)	100
<input checked="" type="checkbox"/> Noise analysis	<input type="radio"/> g = 9.8	Run	Info
<input checked="" type="checkbox"/> Auto correct	Scale 50	About	Exit

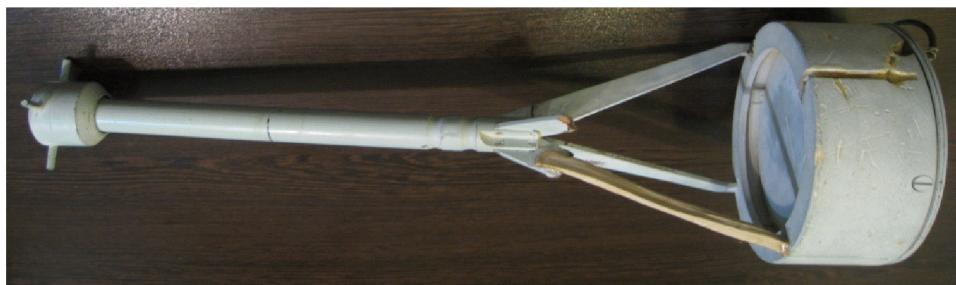
حوزه پردازش سیگنال دیجیتال:

- ▶ طراحی و ساخت کارت پردازشگر با پردازنده ۳۲ بیتی با هسته ARM
- ▶ طراحی و ساخت سامانه حافظتی اماكن خاص (جهت خزانه یکی از بانکها)
- ▶ طراحی و پیاده سازی انواع فیلترهای دیجیتال FIR و IIR بر روی سخت افزارهای .DSP و FPGA
- ▶ طراحی و پیاده سازی انواع الگوریتم های پردازش سیگنال با نرخ متغیر.
- ▶ طراحی و پیاده سازی انواع تبدیل های ریاضی مانند FFT ، Wavelet و ... بر روی سخت افزار.
- ▶ طراحی و پیاده سازی انواع بلوک های پردازشی مخابراتی بر روی سخت افزار مانند .(Modulator – Demodulator – Encoder – Decoder - PLL , ...)
- ▶ طراحی و پیاده سازی انواع بلوک های پردازشی راداری بر روی FPGA مانند .(Matched filter – MTI filter – SLC – CFAR – JATS , ...)
- ▶ طراحی و پیاده سازی کلیه بلوک های پردازش های آرایه ای قابل استفاده در روش های ICA , PCA .
- ▶ طراحی و پیاده سازی الگوریتم های نوین رهگیری اهداف با استفاده از تکنیک های پردازش تصویر بلاذرنگ.



حوزه تعمیرات:

- ▶ تعمیر و بهینه سازی سامانه های دفاعی مانند IFF و جمر.
- ▶ تعمیر و بازسازی انواع فید و آنتن نظامی.
- ▶ تعمیرات و بهینه سازی آنواع آنتن گردان و **Rotary Joint**
- ▶ تعمیرات انواع ماتریس سوییچ و تقویت کننده Novotronik آلمان
- ▶ تعمیرات و کالیبراسیون انواع دستگاههای اندازه گیری فرکانس بالا مانند اسیلوسکوپ، سیگنال ژنراتور، اسپکتروم آنالیزر، نتورک آنالیزر و

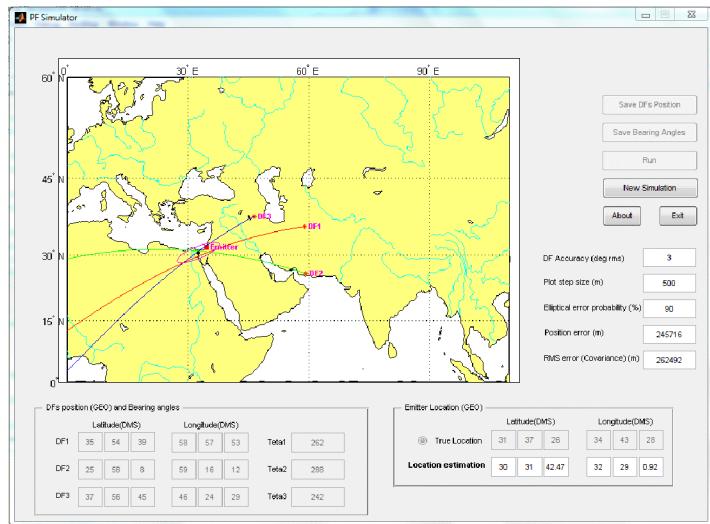


حوزه بازارگانی:

- ▶ مشاوره، تامین و خرید کلیه قطعات و دستگاه های تخصصی و تحریمی در زمانی کمتر از ۱۲ هفته از آمریکا ، کانادا ، اروپا و شرق آسیا.

نرم افزار مکان یاب سیگنال های رادیویی ELS1

ویژگیهای محصول:



- بهره گیری از الگوریتم ابتکاری و پیچیده منحنی الخط تخمین مکان
- امکان کار مستقیم با مختصات جغرافیایی GEO
- عدم نیاز به تبدیل مختصات به دیگر دستگاه های مختصاتی مانند UTM
- از بین رفتن محدودیت جغرافیایی در وسعت منطقه عملیاتی
- اثر دادن کلیه موارد و پیچیدگی های جغرافیایی ناشی از نگاشت بین کره زمین و نقشه های دو بعدی مانند اعوجاج های پیش آمده در هر یک از فرمتهای استاندارد نقشه های جغرافیایی در محاسبات مکان یابی
- نمایش نتیجه نهایی به صورت کاملاً صحیح و مطابق با واقعیت بر روی نقشه الکترونیکی

مشخصات فنی

ردیف	عنوان
۱	بهره گیری از الگوریتم تخمین و مکان یابی غیرفعال منحنی الخط کاملاً بومی
۲	قابلیت استفاده مستقیم از مختصات GEO (طول و عرض جغرافیایی بر حسب درجه، دقیقه و ثانیه)
۳	قابلیت مکان یابی به صورت نامحدود بر روی کلیه نقاط روی سطح کره زمین
۴	قابلیت کار با مدل کروی و مدل بیضوی زمین
۵	استفاده از DATUM پرکاربرد WGS84
۶	قابلیت تعریف انواع مختلف DATUM
۷	دارای توابع خاص تبدیل مختصات GEO به UTM و بالعکس با دقت بالا
۸	قابلیت وارد نمودن مختصات واقعی هدف برای مقاصد تست و شبیه سازی به منظور تعیین خطای مکان یابی به صورت دقیق
۹	قابلیت محاسبه و نمایش ناحیه احتمال خطای بیضی شکل 'EEP'

جهت اطلاعات بیشتر و دریافت کاتالوگ کامل هر محصول به سایت شرکت مراجعه فرمایید.

سامانه حفاظتی اماكن خاص "حافظ"



ویژگیهای محصول:

- پایش هوشمند مجموعه به صورت ۲۴ ساعته حتی در صورت تردد افراد مجاز در مجموعه.
- مناسب جهت اماكن خاص با سطح دسترسی تعريف شده مانند خزانهها ، دیتا سنترها، بایگانی های دارای طبق بندی، مراکز تحقیقاتی، نظامی، سازمان های دولتی و نیز سایر اماكن دارای اهمیت برای افراد حقیقی.
- نرم افزار اختصاصی بومی با قابلیت خصوصی سازی با توجه به شکل و موقعیت مکان مورد نظر.
- امکان نمایش دو بعدی و سه بعدی (اختیاری) محیط در رابط کاربری نرم افزار.
- سخت افزار کاملاً بومی با قابلیت هرگونه ارتقاء با توجه به نیاز پرورده.
- بهره گیری از فن آوری حفاظت پیرامونی هوشمند(طرح ابداعی و انحصاری شرکت مهندسی فن آرزم).
- امکان نمایش نفوذ به مجموعه به صورت گرافیکی دو بعدی و سه بعدی (اختیاری).
- امکان کنترل هوشمند تابلو برق مجموعه با حداقل ۲۰ کنتاکتور قدرت. (امکان تعداد بیشتر در صورت نیاز مشتری)
- امکان کنترل هوشمند تردد حداقل چهارده در ورودی درون مجموعه با امکان کنترل قفل برقی به صورت خودکار (امکان تعداد بیشتر در صورت نیاز مشتری).
- امکان اتصال و کنترل سیستم های حفاظتی معمولی بدون نیاز به تغییر ساختار سیستم حفاظتی قبلی.
- استفاده از EMI Filter در کلیه زیرسیستم های سامانه.
- استفاده از کانکتورهای نظامی با کیفیت بالا در قسمت های مختلف سامانه.
- استفاده از قطعات اوپیجینال و با کیفیت در ساخت کلیه مدارات الکترونیکی.
- مجهز به واحد صوتی جهت پخش پیام های صوتی.
- قابلیت پخش پیام های صوتی متنوع در قسمت های مختلف مانند خوش آمدگویی به افراد با ذکر نام کاربر.
- مجهز به کامپیوتر صنعتی با مشخصات بالا جهت سیستم سرور.
- مجهز به کامپیوتر صنعتی مشابه سیستم سرور جهت سیستم پشتیبان.
- بهره گیری از دو دستگاه DVR جهت ذخیره سازی بلند مدت شانزده دوربین مدار بسته آنالوگ و IP.
- بهره گیری از یک دستگاه DVR به عنوان سیستم پشتیبان.

- امکان تست تغذیه برگشتی از دوربین‌ها جهت اطمینان از قطع نبودن تغذیه دوربین‌ها و نمایش وضعیت دوربین‌ها به صورت گرافیکی در نرم افزار سامانه.
- امکان اتصال حداقل ۲۵۰ مژول هوشمند حفاظت پیرامونی (تعداد ۵۰۰ مژول و بیشتر مطابق با نیاز مشتری قابل ارائه می‌باشد).
- مژول‌های هوشمند دارای قابلیت **Code Learn** شدن توسط سرور می‌باشند.
- امکان اتصال کنسول مخصوص ثبت ورود و خروج کاربران.
- امکان تعریف انواع سطوح دسترسی برای کاربران.
- برخورداری از قابلیت آلام بی صدا جهت ورود کاربران مورد تهدید به مجموعه با وارد کردن رمز عبور به صورت معکوس.
- ارسال پیامک متنی مناسب با انواع تهدیدات پیش آمده در مجموعه به شماره های از قبل تعریف شده.
- ارسال پیام صوتی در صورت بروز آلام در مجموعه به شماره تماس‌های از پیش تعریف شده.
- اعلام هشدار در صورت دو مرتبه اشتباه وارد کردن رمز عبور (ارسال پیامک هشدار) و پخش آلام در صورت ورود مجدد رمز اشتباه برای سومین مرتبه(ارسال پیامک اخطار).
- برخورداری از پایگاه داده پیشرفته **SQL Server** با قابلیت ذخیره سازی و گزارش‌گیری از کلیه رویدادهای مجموعه.
- امکان گزارش گیری از کاربران ثبت شده در مجموعه.
- پشتیبانی از کلیه فرمت‌های رایج جهت گزارش گیری مانند **PDF** و **DOC** و
- دارای نرم افزار مانیتورنگ از طریق اینترنت جهت گزارش گیری از وقایع و مشاهده وضعیت جاری مجموعه. با پشتیبانی از سیستم عامل‌های **Windows**, **Android**, **IOS** قابل نصب بر روی لپ‌تاپ، تبلت و گوشی‌های هوشمند.
- امکان غیرفعال سازی امکانات سامانه جهت انجام تعمیرات و سپس فعال سازی مجدد امکانات.
- محافظت کلیه سیگنال‌های ورودی و خروجی در برابر ولتاژهای لحظه‌ای و الکتریسیته ساکن.
- استفاده از منابع تغذیه استاندارد و اوریجینال با طول عمر زیاد جهت کارکرد ۲۴ ساعته.
- مجهز بودن کلیه خطوط تغذیه به فیوز مناسب و چراغ سیگنال جهت بررسی سریع سالم بودن فیوزها.

جهت اطلاعات بیشتر و دریافت کاتالوگ کامل هر محصول به سایت شرکت مراجعه فرمایید.

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-1456A



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 145MHz-150MHz
- قابلیت اتصال هم زمان شش سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- حداکثر عدم تعادل در دامنه خروجی کمتر از 0.2dB در باند عبور.

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	1	مالتی کوپلر ۱ به ۶
۲	تعداد خروجی	6	
۳	محدوده فرکانسی	145MHz – 150MHz	
۴	بهره باند عبور	4±1dB	145MHz-150MHz
۵	IP خروجی	20dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-1504A



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 150MHz-155MHz
- قابلیت اتصال هم زمان چهار کانال RX چهار سامانه تکرار کننده به یک آنتن.
- حداکثر عدم تعادل در دامنه خروجی کمتر از 0.2dB در باند عبور.
- استفاده از فیلتر با پاسخ فرکانسی تیز جهت کنترل پهنانی باند.

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	1	مالتی کوپلر ۱ به ۴
۲	تعداد خروجی	4	
۳	محدوده فرکانسی	150MHz – 155MHz	
۴	بهره باند عبور	1±0.2dB	150MHz-155MHz
۵	IP خروجی	13dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-1598A



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 159MHz-163MHz
- قابلیت اتصال هم زمان هشت سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- مجهز به Bias-T جهت راه اندازی آنتن فعال یا کامباینر مدل FAN-COM-1596A

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	1	مالتی کوپلر ۱ به ۸
۲	تعداد خروجی	8	
۳	محدوده فرکانسی	159MHz – 163MHz	
۴	بهره باند عبور	6±1dB	
۵	IP3 خروجی	20dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-3508A



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 350MHz-355MHz
- قابلیت اتصال هم زمان هشت سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- مجهز به Bias-T جهت راه اندازی آنتن فعال یا کامباینر مدل FAN-COM-3526A

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	1	مالتی کوپلر ۱ به ۸
۲	تعداد خروجی	8	
۳	محدوده فرکانسی	350MHz – 355MHz	
۴	بهره باند عبور	4±1dB	
۵	IP3 خروجی	21dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-3526A



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 348.5MHz-355.5MHz
- قابلیت اتصال هم زمان شش سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- مجهز به Bias-T جهت راه اندازی آنتن فعال یا کامباینر مدل FAN-COM-3526A

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	1	مالتی کوپلر ۱ به ۶
۲	تعداد خروجی	6	
۳	محدوده فرکانسی	348.5MHz – 355.5MHz	
۴	بهره باند عبور	15dB	348.5MHz - 355.5MHz
۵	IPX3 خروجی	20dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-3546A



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 354MHz-362MHz
- قابلیت اتصال هم زمان شش سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- حداکثر عدم تعادل در دامنه خروجی کمتر از 0.2dB در باند عبور.

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	1	مالتی کوپلر ۱ به ۶
۲	تعداد خروجی	6	
۳	محدوده فرکانسی	354MHz – 362MHz	
۴	بهره باند عبور	3 ± 1 dB	354MHz-362MHz
۵	IPX3 خروجی	20dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-3548A



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 354MHz-362MHz
- قابلیت اتصال هم زمان هشت سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- مجهز به Bias-T جهت راه اندازی آنتن فعال.

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	۱	مالتی کوپلر ۱ به ۸
۲	تعداد خروجی	۸	
۳	محدوده فرکانسی	354MHz – 362MHz	
۴	بهره باند عبور	4±1dB	354MHz - 362MHz
۵	IPX خروجی	20dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-3558A



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 355MHz-360MHz
- قابلیت اتصال هم زمان هشت سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- مجهز به Bias-T جهت راه اندازی آنتن فعال یا کامباینر مدل FAN-COM-3558A

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	۱	مالتی کوپلر ۱ به ۸
۲	تعداد خروجی	۸	
۳	محدوده فرکانسی	355MHz – 360MHz	
۴	بهره باند عبور	3.5±1dB	355MHz-360MHz
۵	IPX خروجی	20dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-3608A

ویژگیهای محصول:



- باند فرکانسی 360MHz-365MHz
- قابلیت اتصال هم زمان هشت سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- مجهز به Bias-T جهت راه اندازی آنتن فعال یا کامباینر مدل FAN-COM-3606A

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	1	مالتی کوپلر ۱ به ۸
۲	تعداد خروجی	8	
۳	محدوده فرکانسی	360MHz – 365MHz	
۴	بهره باند عبور	$3.5 \pm 1\text{dB}$	360MHz-365MHz
۵	IP3 خروجی	20dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-3658A

ویژگیهای محصول:



- باند فرکانسی 365MHz-370MHz
- قابلیت اتصال هم زمان هشت سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- مجهز به Bias-T جهت راه اندازی آنتن فعال یا کامباینر مدل FAN-COM-3656A

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	1	مالتی کوپلر ۱ به ۸
۲	تعداد خروجی	8	
۳	محدوده فرکانسی	365MHz – 370MHz	
۴	بهره باند عبور	$3.5 \pm 1\text{dB}$	365MHz-370MHz
۵	IP3 خروجی	20dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-4056A



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 405MHz-410MHz
- قابلیت اتصال هم زمان شش سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- حداکثر عدم تعادل در دامنه خروجی کمتر از 0.2dB در باند عبور.

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	1	مالتی کوپلر ۱ به ۶
۲	تعداد خروجی	6	
۳	محدوده فرکانسی	405MHz – 410MHz	
۴	بهره باند عبور	4±1dB	405MHz-410MHz
۵	IP خروجی	20dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-4106A



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 405MHz-415MHz
- قابلیت اتصال هم زمان شش سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- مجهز به Bias-T جهت راه اندازی آنتن فعال یا کامباینر مدل FAN-COM-4106A

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	1	مالتی کوپلر ۱ به ۶
۲	تعداد خروجی	6	
۳	محدوده فرکانسی	405MHz – 415MHz	
۴	بهره باند عبور	6±1dB	405MHz-415MHz
۵	IP خروجی	20dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-4106B



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 410MHz-415MHz
- قابلیت اتصال هم زمان شش سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- حداکثر عدم تعادل در دامنه خروجی کمتر از 0.2dB در باند عبور.

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	1	مالتی کوپلر ۱ به ۶
	تعداد خروجی	6	
۳	محدوده فرکانسی	410MHz – 415MHz	
۴	بهره باند عبور	4±1dB	410MHz-415MHz
۵	IPX3 خروجی	20dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-4356A



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 400MHz-470MHz
- قابلیت اتصال هم زمان شش سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- مجهز به Bias-T جهت راه اندازی آنتن فعال یا کامباینر مدل FAN-COM-4356A

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	1	مالتی کوپلر ۱ به ۶
	تعداد خروجی	6	
۳	محدوده فرکانسی	400MHz – 470MHz	
۴	بهره باند عبور	15±2.5dB	400MHz-470MHz
۵	IPX3 خروجی	18dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

مالتی کوپلر مدل FAN-MC-4506A



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 445MHz-455MHz
- قابلیت اتصال هم زمان شش سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- مجهز به Bias-T جهت راه اندازی آنتن فعال یا کامباینر مدل FAN-COM-4506A

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	۱	مالتی کوپلر ۱ به ۶
۲	تعداد خروجی	۶	
۳	محدوده فرکانسی	445MHz – 455MHz	
۴	بهره باند عبور	6±1dB	445MHz-455MHz
۵	IP خروجی	20dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

جهت اطلاعات بیشتر و دریافت کاتالوگ کامل هر محصول به سایت شرکت مراجعه فرمایید.

FAN-COM-3526A کامباینر مدل



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 348.5MHz-355.5MHz
- قابلیت اتصال هم زمان شش آنتن گیرنده.
- محافظت در برابر الکتریسیته ساکن و صاعقه با استفاده از قطعات خاص در ورودی آنتن‌ها.
- استفاده از کیس Out door ضد آب مناسب با استاندارد IP65
- استفاده از کابل RF out جهت انتقال ولتاژ تغذیه به واحد کامباینر.

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	6	کامباینر ۶ به ۱
۲	تعداد خروجی	1	
۳	محدوده فرکانسی	348.5MHz – 355.5MHz	
۴	بهره	14dB	
۵	IP3 خروجی	20dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

FAN-COM-4106A کامباینر مدل



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 405MHz-415MHz
- قابلیت اتصال هم زمان شش آنتن گیرنده.
- محافظت در برابر الکتریسیته ساکن و صاعقه با استفاده از قطعات خاص در ورودی آنتن‌ها.
- استفاده از کیس Out door ضد آب مناسب با استاندارد IP65
- استفاده از کابل RF out جهت انتقال ولتاژ تغذیه به واحد کامباینر.

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	6	کامباینر ۶ به ۱
۲	تعداد خروجی	1	
۳	محدوده فرکانسی	405MHz – 415MHz	
۴	بهره	6±1dB	405MHz-415MHz
۵	IP3 خروجی	19dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

FAN-COM-4356A کامباینر مدل



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 400MHz-470MHz
- قابلیت اتصال هم زمان شش آنتن گیرنده.
- محافظت در برابر الکتریسیته ساکن و صاعقه با استفاده از قطعات خاص در ورودی آنتن‌ها.
- استفاده از کیس Out door ضد آب مناسب با استاندارد IP65.
- استفاده از کابل RF out جهت انتقال ولتاژ تغذیه به واحد کامباینر.

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	6	کامباینر ۶ به ۱
۲	تعداد خروجی	1	
۳	محدوده فرکانسی	400MHz – 470MHz	
۴	بهره	15±2dB	400MHz-470MHz
۵	IP خروجی	18dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

FAN-COM-4506A کامباینر مدل



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 445MHz-455MHz
- قابلیت اتصال هم زمان شش آنتن گیرنده.
- محافظت در برابر الکتریسیته ساکن و صاعقه با استفاده از قطعات خاص در ورودی آنتن‌ها.
- استفاده از کیس Out door ضد آب مناسب با استاندارد IP65.
- استفاده از کابل RF out جهت انتقال ولتاژ تغذیه به واحد کامباینر.

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	6	کامباینر ۶ به ۱
۲	تعداد خروجی	1	
۳	محدوده فرکانسی	445MHz – 455MHz	
۴	بهره	6±1dB	445MHz-455MHz
۵	IP خروجی	19dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

FAN-COM-R4-50W کامباینر مدل



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی سیستم 350MHz-400MHz.
- ارائه شده در شش کلاس مختلف.
- حداکثر توان 50W در هر ورودی.
- حداکثر ایزولاسیون حدود 75dB بین ورودی‌های TX.
- قابلیت اتصال هم زمان چهار سامانه تکرار کننده به یک واحد آنتن TX.
- کاهش تعداد آنتن های TX و کابل‌های مربوطه از چهار به یک.
- صرفه جویی در فضای روی دکل و تعمیرات و نگهداری آسانتر.
- قابلیت تعویض فیلترها در محل سایت بهره‌برداری.
- ایجاد قابلیت مدیریت فرکانس‌های شبکه ارتباطی بدون نیاز به تعویض کامباینرها.
- استفاده از ساختار کشویی برای فیلترها به منظور تسهیل در تعویض آنها.
- استفاده از Cavity Filter با پاسخ تیز و تضعیف کم جهت دستیابی به حداقل Channel Spacing .
- استفاده از ایزولاتور فریتی مناسب با تضعیف کم در هر کanal جهت افزایش ایزولاسیون بین کانالهای TX .
- ساب رک ۱۹ اینچ استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- استفاده از قطعات با استاندارد دمایی نظامی در کلیه بخش‌ها در محدوده دمایی 30°C - $+65^{\circ}\text{C}$ الی

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	4	کامباینر ۴ به ۱ کanal TX با ساختار فیلتر کشویی
۲	تعداد خروجی	1	
۳	محدوده فرکانسی	350MHz – 400MHz	
۴	پهنای باند ورودی	300KHz 500KHz 1MHz 1.5MHz 2MHz 4MHz	Class A Class B Class C Class D Class E Class F
۵	حداکثر توان در هر ورودی	50W	Pin(Max) = 47dBm
۶	تضییف ورودی به خروجی (آنتن)	5.3±0.4dB	TX to Ant. Insertion Loss
۷	فاصله فرکانسی کانال‌ها	300 KHz (Min) 500KHz 1MHz 1.5MHz 2MHz 4MHz	Minimum Channel Spacing Class A Class B Class C Class D Class E Class F

توجه: در هنگام سفارش محصول، مشتری بایستی چهار عدد فرکانس مرکزی ورودی‌ها را در اختیار سازنده قرار دهد.

FAN-COM-R4-50W کامباینر مدل



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی سیستم 150MHz-172MHz
- ارائه شده در پنج کلاس مختلف.
- حداکثر توان 50W در هر ورودی.
- حداکثر ایزولاسیون حدود 70dB بین ورودی‌های TX.
- قابلیت اتصال هم زمان چهار سامانه تکرار کننده به یک واحد آنتن TX.
- کاهش تعداد آنتن های TX و کابل‌های مربوطه از چهار به یک.
- صرفه جویی در فضای روی دکل و تعمیرات و نگهداری آسانتر.
- قابلیت تعویض فیلترها در محل سایت بهره برداری.
- ایجاد قابلیت مدیریت فرکانس‌های شبکه ارتباطی بدون نیاز به تعویض کامباینرها.
- استفاده از ساختار کشویی برای فیلترها به منظور تسهیل در تعویض آنها.
- استفاده از Cavity Filter با پاسخ تیز و تضعیف کم جهت دستیابی به حداقل Channel Spacing .
- قابلیت استفاده از ایزولاتور فریتی مناسب با تضعیف کم در هر کanal جهت افزایش ایزولاسیون بین کانالهای TX .
- ساب رک ۱۹ اینچ استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- استفاده از قطعات با استاندارد دمایی نظامی در کلیه بخش‌ها در محدوده دمایی ${}^{\circ}\text{C}$ -30- الی $+65$.

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	4	کامباینر ۴ به ۱ کanal TX با ساختار فیلتر کشویی
۲	تعداد خروجی	1	
۳	محدوده فرکانسی	150MHz – 172MHz	
۴	پهنهای باند ورودی	300KHz 500KHz 1MHz 1.5MHz 2MHz	Class A Class B Class C Class D Class E
۵	حداکثر توان در هر ورودی	50W	Pin(Max) = 47dBm
۶	تضعیف ورودی به خروجی (آنتن)	5.5±0.3dB	TX to Ant. Insertion Loss
۷	فاصله فرکانسی کanal ها	300 KHz (Min) 500KHz 1MHz 1.5MHz 2MHz	Minimum Channel Spacing Class A Class B Class C Class D Class E

توجه: در هنگام سفارش محصول، مشتری بایستی چهار عدد فرکانس مرکزی ورودی‌ها را در اختیار سازنده قرار دهد.

FAN-MC-1-300A HF/VHF مالتی کوپلر پهن باند

ویژگیهای محصول:



- باند فرکانسی وسیع 1MHz – 300MHz

- قابلیت اتصال هم زمان شش سامانه به یک واحد آنتن مستقل.

- کیس تمام آلومینیوم با قابلیت نصب آسان درون ساب رک.

- دارای کابل تغذیه DC به همراه کانکتور SMA مونتاژ شده بر روی آن.

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	۱	مالتی کوپلر ۱ به ۶
	تعداد خروجی	۶	
۳	محدوده فرکانسی	1MHz - 300MHz	باند فرکانسی HF و VHF
۴	بهره باند عبور	5dB	
۵	IP خروجی	+25dBm	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	کانکتور PL نیز در دسترس می باشد.

FAN-MC-10-1500-2A مالتی کوپلر مدل

ویژگیهای محصول:



- باند فرکانسی 10MHz-1500MHz

- قابلیت اتصال هم زمان دو سامانه گیرنده به یک واحد آنتن مستقل.

- حداکثر عدم تعادل در دامنه خروجی کمتر از 0.2dB در کل باند فرکانسی.

- استفاده از قطعات با استاندارد دمایی نظامی در قسمت تغذیه در محدوده دمایی -30°C - $+65^{\circ}\text{C}$ ای.

- دارای کابل تغذیه DC مونتاژ شده بر روی مازول.

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	۱	مالتی کوپلر ۱ به ۲
	تعداد خروجی	۲	
۳	محدوده فرکانسی	10MHz-1500MHz	
۴	بهره	3dB @f = 10MHz 4.8dB @f = 20MHz 6dB @f = 100MHz 5.5dB @f = 500MHz 4.5dB @f = 700MHz 4.5dB @f = 1000MHz 3.2dB @f = 1500MHz	

آدرس: شیراز - بلوار رحمت - بلوار سفیر جنوبی - کوچه ۹ - پلاک ۱۴۱ - طبقه همکف. فکس: ۰۷۱-۳۸۲۰۹۰۸۵ - همراه: ۰۹۱۷۱۰۶۱۲۸۸ - کد پستی: ۷۱۷۸۸۵۵۴۱

FAN-MC-10-3000A VHF/UHF باند مالتی کوپلر پهن

ویژگیهای محصول:



- باند فرکانسی وسیع 10MHz – 3000MHz

- قابلیت اتصال هم زمان شش سامانه به یک واحد آنتن مستقل.

- کیس تمام آلومینیوم با قابلیت نصب آسان درون ساب رک.

- دارای کابل تغذیه DC به همراه کانکتور SMA مونتاژ شده بر روی آن.

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	۱	مالتی کوپلر ۱ به ۶
	تعداد خروجی	۶	
۳	محدوده فرکانسی	10MHz - 3000MHz	باند فرکانسی VHF و UHF
۴	بهره باند عبور	20dB @f = 1GHz 12dB @f = 3GHz	
۵	IP3 خروجی	21dBm @f = 1GHz 19dBm @f = 3GHz	
۶	کانکتور ورودی و خروجی	N-Type Female	

FAN-MC-10-1000A مالتی کوپلر مدل

ویژگیهای محصول:

- باند وسیع فرکانسی 10MHz-1000MHz

- قابلیت اتصال هم زمان هشت سامانه به یک واحد آنتن مستقل.

- ساب رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.

- استفاده از قطعات با استاندارد دمایی نظامی در قسمت تغذیه در محدوده دمایی 30°C - $+65^{\circ}\text{C}$ الی

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	۱	مالتی کوپلر ۱ به ۸
	تعداد خروجی	۸	
۳	محدوده فرکانسی	10MHz – 1000MHz	
۴	بهره	1.4dB @f = 10MHz 2.6dB @f = 20MHz 4.2dB @f = 100MHz 4dB @f = 500MHz 2.8dB @f = 700MHz 1.6dB @f = 1000MHz	

FAN-MC-10-3000B مالتی کوپلر مدل



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی 10MHz-3000MHz
- قابلیت اتصال هم زمان هشت سامانه به یک واحد آنتن مستقل.
- سایز رک ۱۹ اینچ 1U استاندارد قابل نصب در کلیه رکهای استاندارد.
- استفاده از قطعات با استاندارد دمایی نظامی در قسمت تغذیه در محدوده دمایی 0°C - 30°C الی $+65^{\circ}\text{C}$

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	تعداد ورودی	۱	مالتی کوپلر ۱ به ۸
۲	تعداد خروجی	۸	
۳	محدوده فرکانسی	10MHz – 3000MHz	
۴	بهره	2.1dB @f = 10MHz 4.6dB @f = 100MHz 6.6dB @f = 500MHz 8dB @f = 1GHz 1.2dB @f = 2GHz 1.6dB @f = 3GHz	

RF Amplifier 45dB تقویت کننده کم نویز



مشخصات فنی:

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	محدوده فرکانسی	100MHz - 1300MHz	
۲	بهره	50dB @f = 100MHz 42dB @f = 1GHz 36dB @f = 2.5GHz	
۳	عدد نویز	5dB @f = 1GHz	
۴	IP3 خروجی	0dBm @f = 1GHz	

LNA20-7000MHz تقویت کننده کم نویز



مشخصات فنی:

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	محدوده فرکانسی	20MHz - 7000MHz	
۲	بهره	31dB @f = 20MHz 31dB @f = 100MHz 31dB @f = 500MHz 30dB @f = 1GHz 26dB @f = 2GHz 23dB @f = 3GHz 19dB @f = 4GHz 17dB @f = 5GHz 15dB @f = 6GHz 13dB @f = 7GHz	
۳	عدد نویز	3.3dB	@f = 1GHz
۴	IP3 خروجی	22dBm	@f = 1GHz

FAN-AP-33A



ویژگیهای محصول:

- باند فرکانسی وسیع 3MHz – 3000MHz
- تامین تغذیه یک واحد آنتن اکتیو.
- دارای کیس رومیزی مناسب و قابل ارائه به صورت رکمونت 19 اینچی.
- استفاده از RF Chock پهن باند در ساختار واحد Bias Tee.

مشخصات فنی :

ردیف	مشخصه فنی	مقدار	توضیحات
۱	حدوده فرکانسی	3MHz - 3000MHz	باند فرکانسی UHF و VHF ، HF
۲	تضعیف باند عبور	0.8dB @3MHz 0.8dB @20MHz 0.5dB @50MHz 0.6dB @500MHz 0.8dB @800MHz 1.2dB @1500MHz 1.6dB @2000MHz 2.2dB @2500MHz 2.9dB @3000MHz	Insertion Loss

FAN-SAM7-ET1



مشخصات فنی :

- پردازنده AT91SAM7X256 شرکت ATMEL
- قابلیت اتصال به شبکه LAN 10/100
- دارای پورت دیباگر و سریال RS232
- امکان ذخیره سازی اطلاعات بر روی حافظه SD
- امکان نمایش داده‌ها بر روی LCD کاراکتری
- دارای ۶۰ ورودی/خروجی‌های دیجیتال همه منظوره "DIO"
- دارای هشت ورودی آنالوگ ADC ده بیتی
- دارای چهار خروجی آنالوگ PWM ده بیتی
- دارای 64 Kbit حافظه EEPROM
- دارای تراشه RTC خارجی و باطری پشتیبان جهت حفظ زمان و تاریخ دقیق
- جهت اطلاعات بیشتر و دریافت کاتالوگ کامل هر محصول به سایت شرکت مراجعه فرمایید.