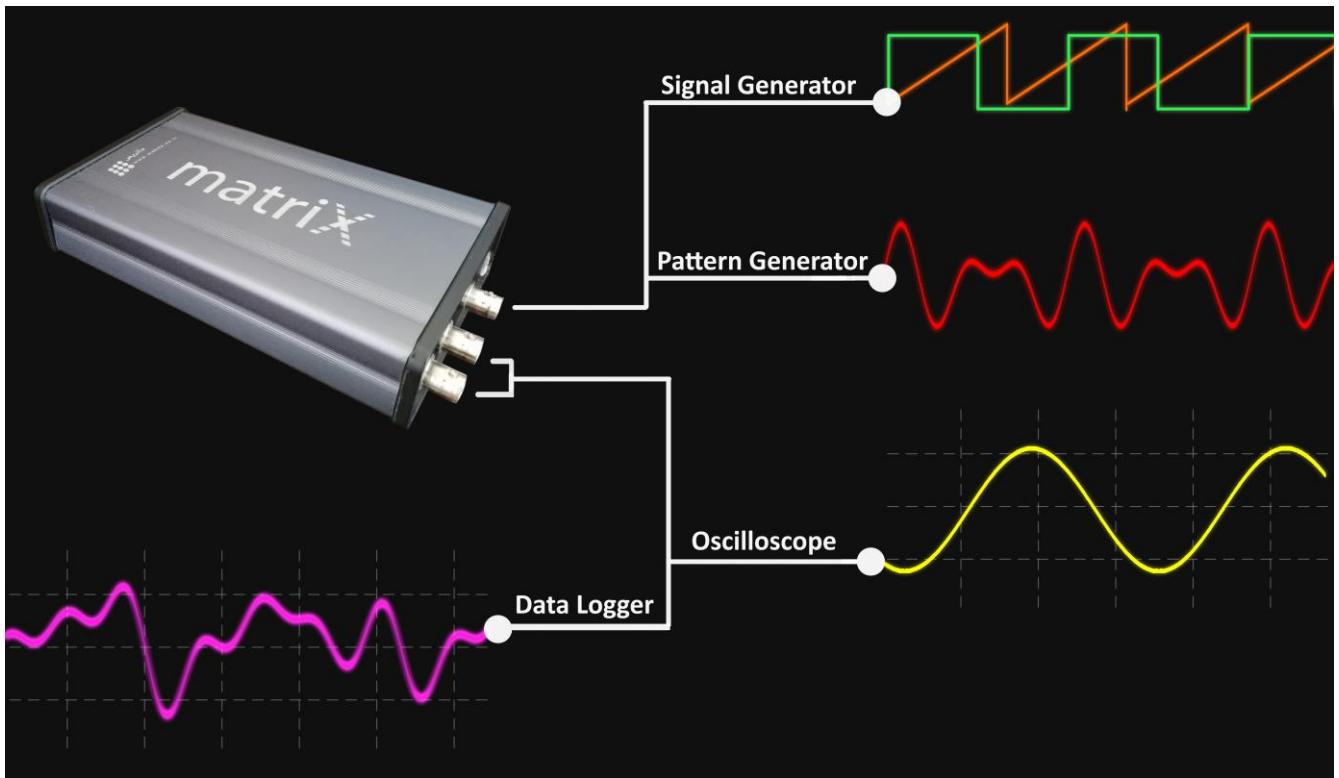


## جایگزین اسیلوسکوپ‌های سنتی | RS7000-S

- ✓ کارت اسیلوسکوپ | دیتالاگر | سیگنال ژنراتور | پترن ژنراتور 4 in 1
- ✓ ۲ ورودی آنالوگ با 60MHz پهنای باند و 200MSps فرکانس نمونه‌گیری
- ✓ 500MSps فرکانس نمونه‌گیری معادل با استفاده از درون‌یابی **اسیلین** مرتبه ۳
- ✓ محیط کاربری کارآمد، قدرتمند و کاربرپسند
- ✓ حجم ذخیره **نامحدود** در حالت ذخیره مستقیم در هارد دیسک
- ✓ سرعت رکورد تا 20MSps با استفاده از تکنولوژی **Dynamic Buffering**
- ✓ ۲۵۰ ولت محافظت ولتاژ
- ✓ قابلیت بازسازی شکل موج ورودی در خروجی پترن ژنراتور (Signal Rebuilding)
- ✓ کتابخانه اختصاصی در نرم‌افزار **MATLAB**
- ✓ مصرف توان پایین / تغذیه با یک پورت USB / کاملاً **پرتابل** / بدنه فلزی





چهار دستگاه تجمیع شده در RS7000-

### قدرت در دستان شماست

کند. در این حالت می‌توان روی پایه‌ی خروجی، هر نوع شکل موج دلخواه (Arbitrary Wave Form) ایجاد کرد. از ویژگی‌های منحصر به فرد پترن ژنراتور RS7000-S، قابلیت بازسازی خودکار شکل موج ورودی در خروجی پترن ژنراتور است.

### محیط کاربری قدرتمند

محیط کاربری قدرتمند، از کلیدی‌ترین ویژگی‌های RS7000-S است. از جمله مواردی که محیط کاربری RS7000-S را ویژه کرده است می‌توان موارد زیر را نام برد:

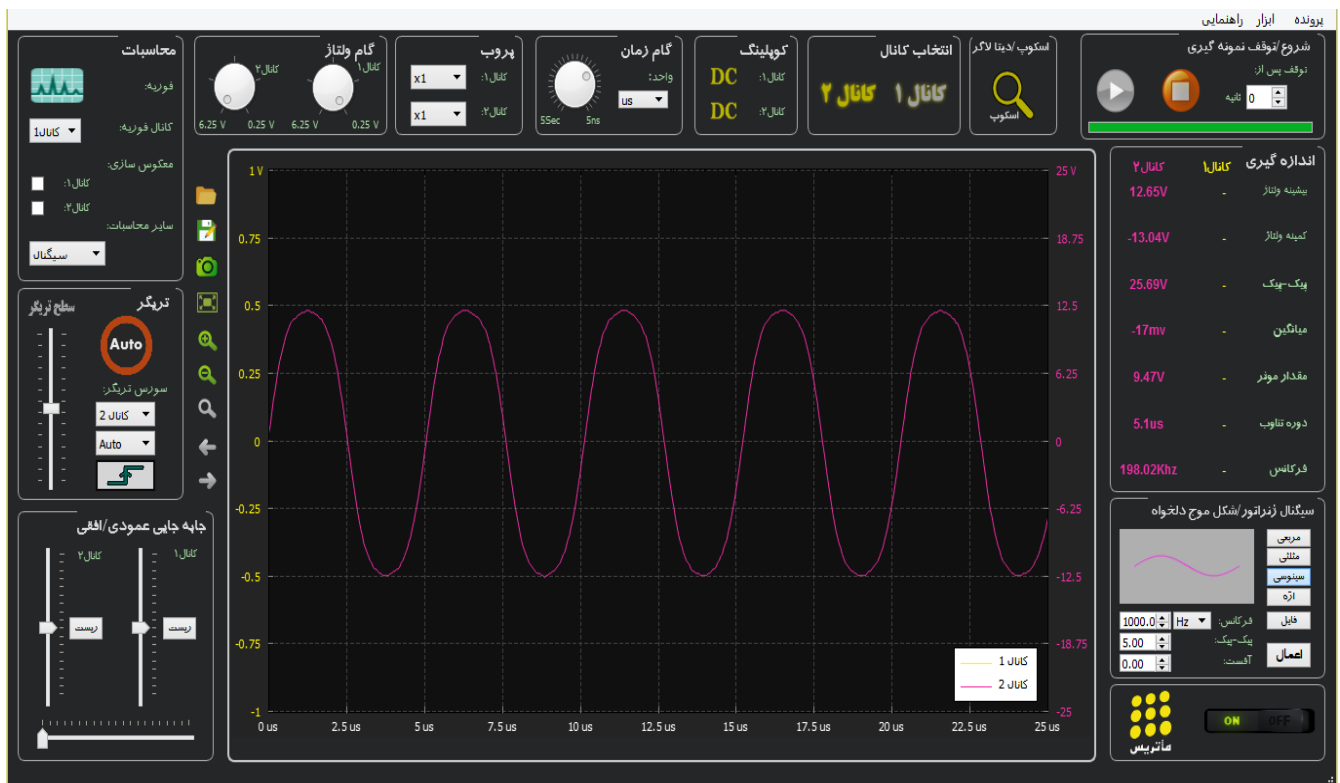
- ✓ زبان کاربری فارسی
- ✓ کاربری کاملاً آسان با طبقه‌بندی‌های منظم و دسترس‌پذیر
- ✓ چندگانه‌ی ابزارها (Multi Accessing)
- ✓ بسته محاسباتی کامل شامل تبدیل فوریه (FFT)، معکوس سازی (invert)، جمع، تفریق، ضرب و تقسیم کانال‌ها
- ✓ تنظیم خودکار سیگنال در کمتر از ۳۰۰ میلی ثانیه (Fast Auto Set) برای موج‌های 20Hz-60MHz
- ✓ آنالیز همزمان حافظه موقت کامپیوتر (RAM) برای استفاده از حداکثر حجم ذخیره‌سازی

PC Oscilloscope	✓ کارت اسیلوسکوپ
Data Logger	✓ دیتالاگر
Signal Generator	✓ سیگنال ژنراتور
Pattern Generator	✓ پترن ژنراتور

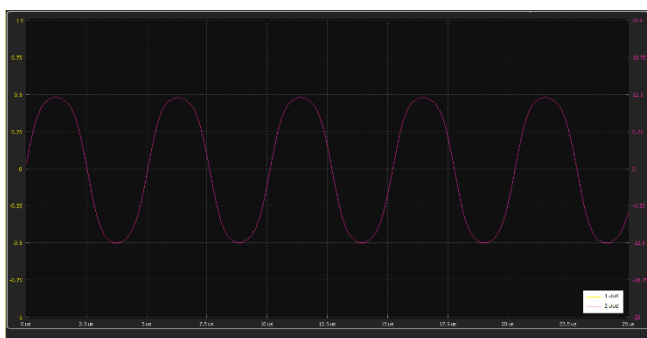
همه‌ی این‌ها در RS7000-S، محصول جدید ماتریس، گردآمده است. این محصول قادر است به عنوان یک اسیلوسکوپ، سیگنال‌هایی تا فرکانس ۶۰ مگاهرتز را با فرکانس نمونه‌برداری معادل 500MSps با درون‌یابی اسپلاین مرتبه سه و نرخ بلادرنگ نمایش دهد. همچنین دارای قابلیت رکورد داده (Data Logging) تا نرخ 20MSps با استفاده از تکنولوژی Dynamic Buffering است که برخلاف تکنولوژی‌های رایج، حجم ذخیره‌سازی محدود نداشته و قادر است به اندازه‌ی حجم هارد دیسک سیستم شما ذخیره‌سازی انجام دهد. این قابلیت امکان استفاده از دستگاه در نمونه برداری‌های بلند مدت را فراهم می‌آورد. RS7000-S همچنین دارای یک خروجی سیگنال ژنراتور می‌باشد که قادر است سیگنال‌های سینوسی، مربعی، مثلثی و دندان‌اره‌ای با فرکانس ۰.۰۱ هرتز تا ۱ مگاهرتز با دامنه دلخواه تا ۱۰ ولت پیک-پیک تولید کند. پایه‌ی خروجی سیگنال ژنراتور به طور مشترک می‌تواند به عنوان پترن ژنراتور (Pattern Generator) نیز عمل

- ✓ سازگار با تمام اندازه‌ها و رزولوشن‌های مختلف صفحه نمایش و استفاده از حداکثر رزولوشن
  - ✓ سازگاری کامل با تمامی سیستم عامل‌های ویندوز (XP, 7, Vista, 8, 8.1, 10)
- شما می‌توانید فیلم‌های آموزشی نرم‌افزار را از [سایت ماتریس](#) بخش پشتیبانی/ فیلم‌های آموزشی دریافت نمایید. این فیلم‌ها در مدت زمان کوتاهی، مفاهیم اساسی لازم برای کار با اسیلوسکوپ‌ها و کار با محیط کاربری RS7000-S را به شما منتقل می‌کنند. [دموی برنامه](#) نیز از سایت ماتریس قابل دریافت است.

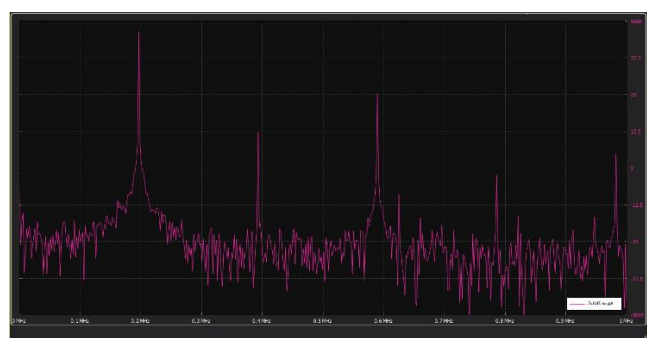
- ✓ قابلیت ذخیره‌سازی داده با دو فرمت CSV و TXT. (قابل استفاده در نرم‌افزارهای پردازشی مانند متلب)
- ✓ حالت تمام صفحه (Full Screen Mode) بدون نمایش ابزارها
- ✓ امکان انتخاب رنگ و نام دلخواه برای کانال‌ها (Custom Color and Name)
- ✓ قابلیت جدید «توقف پس از ... ثانیه» برای کاربردهای دیباگینگ (فیلم آموزشی)
- ✓ راهنمای متنی طراحی شده درون محیط کاربری (Build-in-Guide) برای راهنمایی همزمان در حین کار
- ✓ طراحی زیبا و کاربرپسند



محیط کاربری-حالت اصلی



محیط کاربری-حالت تمام صفحه



محیط کاربری-تبدیل فوری

## ارتباط قدرتمند

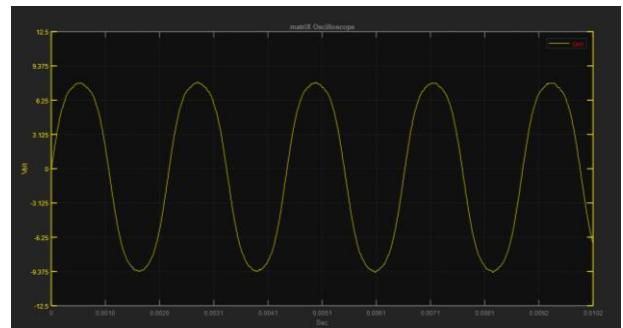
ارتباط با نرم افزار پر کاربرد MATLAB از دیگر قابلیت های RS7000-S است که امکان پردازش های پیچیده تر را برای کاربر فراهم می آورد. برای این منظور برای MATLAB کتابخانه اختصاصی طراحی شده است که در [سایت ماتریس](#) در دسترس است. علاوه بر این، با داشتن این قابلیت های ارتباطی دستگاه قادر است به عنوان بخشی از یک پروژه ی بزرگتر نیز عملکردی قدرتمند داشته باشد. پیاده سازی حلقه ی کنترلی با استفاده از ورودی/خروجی دستگاه (HIL & SIL)، از دیگر قابلیت های RS7000-S است.

## طراحی فوق کم نویز

طراحان ماتریس، RS7000-S را محصولی فوق کم نویز (Ultra Low Noise) طراحی کرده اند؛ به نحوی که حداکثر مقدار موثر نویز 300uV می باشد. شیلدینگ فلزی، استفاده از تکنیک Over Sampling و استفاده از قطعات اورجینال شرکت های معتبر همچون Texas Instrument و Xilinx و ... از جمله مواردی هستند که این مشخصه نویز مناسب را پدید آورده اند تا ماتریس از محصولات مشابه متمایز گردد.



نمایی از شیلدینگ فلزی RS7000-S



نمودار رسم شده با کتابخانه ی ماتریس در متلب

## نامحدود ذخیره کنید!

ذخیره سازی نامحدود از قابلیت های پر کاربرد RS7000-S است. این ویژگی برای کاربردهایی طراحی شده که نیاز به ذخیره سازی طولانی مدت وجود دارد. در این موارد به دلیل حجم بالای داده، اسیلوسکوپ های معمول به دلیل محدودیت در حجم بافر، قادر نیستند ذخیره سازی این حجم از داده را پشتیبانی کنند. اما RS7000-S می تواند داده ها را بدون هیچ محدودیت حجمی ذخیره کند و داده ها را در قالب فایل CSV یا TXT تحویل دهد. این فرمت ها به راحتی در نرم افزارهای پردازشی مانند متلب قابل استفاده اند.

## Technical Description

## مشخصات فنی

### Analog Input

Bandwidth Limit	60MHz
Bandwidth Flatness	(+0.3 dB, -3 dB) From DC To Full Bandwidth
Channels	2 Single Ended Input, BNC Connector
Sample Rate For Each Channel	200 MS/s
Equivalent Sampling For Each Channel	500 MS/s
System Delay	920 us

### Vertical

Vertical Resolution	8 bit
DC Gain Accuracy	2%
Maximum Input Voltage	500V p-p (X10 probe), 50V p-p (X1 probe)
Input Over Voltage Protection	600V p-p (X10 probe), 250V p-p (X1 probe)
Input Coupling	AC,DC
Input Impedance	1Mega Ohm in parallel with 20pF

### Horizontal

Time Divisions	5ns/10ns/25ns/50ns/100ns/250ns/500ns/1us/2.5us/5us/10us /25us/50us/100us/250us/500us/1ms/2.5ms/5ms/10ms/25ms /50ms/100ms/250ms/500ms /1Sec/2.5Sec/5Sec
Screen Time Width	10 × Time Division
Horizontal Accuracy	500 Points in Screen (in all Time Divisions)
Interpolation	Cubic Spline

### Trigger

External Trigger Inputs	Yes, Support Each Channel to be Used as External Trigger For the Other
External Trigger Coupling	DC, AC
External Trigger Horizontal Accuracy	DC – 60 MHz
Trigger Modes	Auto, Normal, Single
Trigger Types	Edge (Rising/Falling)
Trigger Sources	CH1, CH2

### Math and Measurements

Math Functions	FFT , Invert (Ch1) , Invert (Ch2) , Ch1+Ch2 , Ch1-Ch2 , Ch2-Ch1 , Ch1×Ch2 , Ch1÷Ch2 , Ch2÷Ch1
----------------	--

Measurements	Minimum , Maximum, Peak to Peak , DC Average , AC RMS , Frequency , Period
--------------	---

## Signal Generator

Bandwidth Limit	DC - 1MHz
Number of Channels	1
Wave Forms	Sin   Square   Triangle   Saw Teeth
Voltage Range	0 - 10Vp-p
Vertical Resolution	8 bit
Output Impedance	50 Ohm

## Pattern Generator

Bandwidth Limit	DC - 1MHz
Number of Channels	1
Input Data Types	In matrix Application: .CSV and .TXT File In MATLAB : Data Array
Input Data Length	≈ 0.5 Kbyte
Voltage Range	0 - 10V
Vertical Resolution	8 bit
Output Impedance	50 Ohm
+Capable to: Rebuild Input Signal in Pattern Generator's Output	

## Power Supply

Power source	USB Powered Using Single USB-Port (5V, 500mA)
Power Consumption	< 2W

## Physical Characteristics

Body Material	Aluminum	
Weight	0.360 Kg	
Size	mm	inch
Height	33	1.299
Width	96	3.779
Depth	160	6.299

