

# دستگاه شمارنده دیجیتال قطعات SMD

راهنمای کاربر



## ویژگی های دستگاه

- شمارش تمامی قطعات SMD اعم از خازن، مقاومت، آی سی، کریستال و...
- امکان شمارش تمامی سایزها بر اساس تعیین PITCH SIZE مربوط به هر نوار
- حداکثر تعداد قابل شمارش ۹۹۹۹۹
- قابلیت اتصال به کامپیوتر و لینک شدن با انواع نرم افزارهای حسابداری
- کاربری آسان، دقت بالا و بدون خطا
- شمارش بسیار سریع قطعات
- مصرف برق 5V / 2W
- وزن دستگاه ۳ کیلوگرم
- ابعاد دستگاه در حالت جمع شده (L × W × H) 30 × 20 × 15 سانتی متر
- بدنه مستحکم و تماما فلزی از جنس استیل، آلومینیوم آنودایز شده و آهن رنگ کوره

## محتویات داخل بسته بندی

- ۱- دستگاه شمارنده دیجیتال SMD
- ۲- اهرم چرخاننده ی نوار
- ۳- چهار عدد پین تثبیت
- ۴- آداپتور 5V / 2A
- ۵- کابل RS232

## راه اندازی دستگاه

بعد از باز کردن جعبه و خروج دستگاه، ابتدا پیچ فلکله های موجود روی هر کدام از بازوهای دستگاه را کمی باز کرده، سپس بازوهای دستگاه را در زاویه ی مورد نظر به گونه ای قرار دهید که دو سوراخ موجود در دو بازو، در راستای یکدیگر قرار گیرند. سپس با استفاده از پین های تثبیت کننده، دو بازو را نسبت به بدنه و یکدیگر ثابت کنید. و در نهایت تمام پیچ فلکله ها را محکم نمایید. آداپتور ارائه شده توسط دستگاه را ابتدا به برق زده، سپس فیش آن را به دستگاه متصل نمایید. جهت اتصال دستگاه به کامپیوتر، حتما از کابل RS232 ارائه شده همراه دستگاه استفاده نمایید. بعد از برقراری تمامی اتصالات، دستگاه را روشن نمایید. بعد از روشن شدن دستگاه و بمنظور اطمینان از صحت روشنایی تمامی سون سگمنت ها، عدد 8.8.8.8.8 به مدت یک ثانیه نمایش داده می شود. سپس بلافاصله Pitch Size تنظیمی به نمایش در می آید. و بعد از آن عدد صفر که عدد شمارنده است، دیده خواهد شد.

## معیار شمارش

شمارش دستگاه بر اساس سوراخ‌های حاشیه‌ی نوار SMD (Sprocket Holes) و به کمک چرخنده‌ای که با آن درگیر می‌شود، صورت می‌پذیرد. Pitch Size عددی است بین 0.5 الی 5 که در واقع فاصله‌ی بین قطعات موجود روی نوار نسبت به قطعه‌ی مجاور را بیان می‌کند. عدد Pitch Size=0.5 به این معناست که به ازای هر دو قطعه‌ی مجاور، نیم سوراخ وجود دارد که برای قطعات ریز نظیر پکیج 0402 کاربرد دارد. و Pitch Size=1 یعنی به ازای هر دو قطعه مجاور، یک سوراخ در حاشیه‌ی نوار وجود دارد و طیف زیادی از پکیج‌ها از جمله 0805 ، 1206 و ... را شامل می‌شود. به همین ترتیب برای پکیج‌هایی نظیر SO-8 بایستی Pitch Size=2 انتخاب کرد.



Pitch Size = 3



Pitch Size = 2



Pitch Size = 1



Pitch Size = 0.5

## عملیات شمارش

بعد از قرار دادن رول مورد نظر در گرداننده‌ی سمت چپ و هدایت نوار مطابق شکل از بین استوانه‌های مهار کننده و درگیر کردن آن با چرخنده، ابتدای نوار را در محل شاخص قرار دهید. سپس Pitch Size مورد نظر را با دکمه‌های Up و Down موجود روی دستگاه انتخاب نمایید. چنانچه از شمارش قبلی عددی بر روی سون‌سگمنت نمایش داده می‌شود، با زدن دکمه‌ی Reset این مقدار را حذف نمایید. اگر نیاز به شمارش تعداد بالای ۵۰۰ عدد از قطعات دارید، توصیه می‌شود از یک نوار خالی در گرداننده‌ی سمت راست استفاده کنید و به کمک اهرم چرخاننده، به سهولت و با سرعت بیشتر، شمارش را انجام دهید. در غیر اینصورت می‌توانید با دست و کشیدن نوار، شمارش را به اتمام برسانید.



## مشاهده شماره سریال دستگاه

در هر زمان با فشردن و نگه داشتن دکمه RESET به مدت ۳ ثانیه، شماره سریال دستگاه قابل رویت است. همچنین جهت مشاهده تاریخ شروع گارانتی دستگاه علاوه بر تاریخ فاکتور فروش، می‌توانید با استفاده از نرم افزار Demo موجود در سایت شرکت و مراجعه به قسمت **About Device -> Setting** به این اطلاعات دسترسی پیدا کنید.

## پروتکل ارتباطی با کامپیوتر

جهت ارتباط دستگاه با کامپیوتر و لینک کردن آن با انواع نرم افزارهای حسابداری، می‌توان بکمک برنامه نویسی و استفاده از پروتکل ارتباطی به این هدف رسید. با استفاده از این پروتکل و ساماندهی نرم افزار حسابداری، شما قادر خواهید بود تمامی اقدامات لازم جهت شمارش همانند اخذ عدد شمارش شده، ریست عدد و تعیین Pitch Size را بکمک ارسال کدهای دستوری از محیط کامپیوتر انجام دهید. همچنین شما می‌توانید نرم افزار Demo را از وبسایت این شرکت دانلود نمایید.

جهت ارتباط بین دستگاه و کامپیوتر، بایستی تنظیمات زیر را برای واسط RS232 اعمال نمایید:

General Settings	
Baud Rate	9600
Data Bits	8
Stop Bits	1
Parity	None
Flow Control Settings	
Control DTR	dtrEnable
Control RTS	rtsDisable
Flow Control	None
OutCTSFlow	False
OutDSRFlow	False
XonXoffIn	False
XonXoffOut	False

پکیج کد ارسالی از کامپیوتر بصورت دو بایتی و مطابق فرمان زیر می باشد:

[CTRL] + [VALUE]

CTRL	کد کنترلی
VALUE	مقدار متناظر با کد کنترلی

همیشه در ادامه ی کد کنترلی، باید مقدار آن ارسال شود.

کدهای دستوری جهت ارسال و دریافت اطلاعات مطابق جدول زیر می باشد:

PARAMETER	CTRL CODE	VALUE
RECEIVE_DATA	0x01	0x00 : STOP 0x01 : START
RESET_DATA	0x02	0x00: RESET COUNTER
PITCH_SIZE	0x03	0x00: DECREASE PITCH SIZE BY ONE 0x01: INCREASE PITCH SIZE BY ONE

بعنوان مثال چنانچه کد [0x01] + [0x01] از کامپیوتر به دستگاه شمارنده ارسال گردد، اطلاعات مقدار شمارش بصورت مستمر از دستگاه شمارنده به کامپیوتر ارسال خواهد شد و چنانچه کد [0x01] + [0x00] به دستگاه شمارنده ارسال گردد، ارسال اطلاعات شمارش از دستگاه به کامپیوتر متوقف می شود.

با ارسال کد [0x02] + [0x00] مقدار شمارش ریست می گردد.

با ارسال کد [0x03] + [0x01] یک واحد به Pitch Size اضافه و با ارسال کد [0x03] + [0x00] یک واحد از آن کم می شود.

فرمت اطلاعات مقدار شمارش شده که دستگاه به کامپیوتر می‌فرستد، بصورت زیر می‌باشد:

**[0x80]+[0x7F]+[0x05]+[0xA1]+[PS]+[HV]+[MV]+[LV]**

0x80	HEADER_HIGH_BYTE
0x7F	HEADER_LOW_BYTE
0x05	RESERVED
0x0A	RESERVED
PS	PITCH_SIZE_VALUE
HV	COUNTER_HIGH_VALUE
MV	COUNTER_MED_VALUE
LV	COUNTER_LOW_VALUE

بایت [PS] مقدار PITCH SIZE مطابق جدول زیر است:

[PS] VALUE	PITCH SIZE
0x01	0.5
0x02	1
0x03	2
0x04	3
0x05	4
0x06	5

سه بایت [LV] , [MV] , [HV] حامل مقدار شمارش شده می‌باشند و اطلاعات آن بصورت زیر قابل استخراج است:

**Counter Value = ([HV] << 16) or ([MV] << 8) or [LV]**

بعنوان مثال اگر مقادیر این سه بایت معادل:

<b>[HV] = 0x01</b>	<b>[MV] = 0x31</b>	<b>[LV] = 0xF0</b>
--------------------	--------------------	--------------------

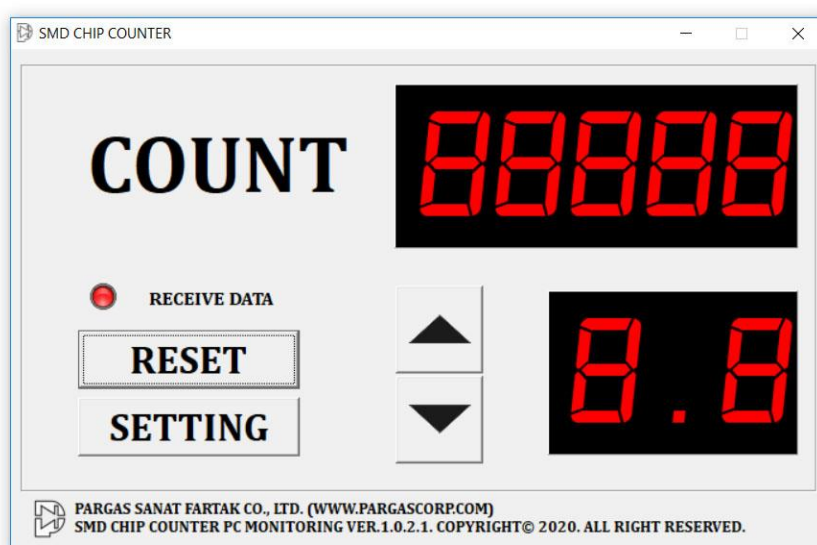
باشد، مقدار شمارش شده برابر خواهد بود با ۷۸۳۲۰

## کار با نرم افزار Demo

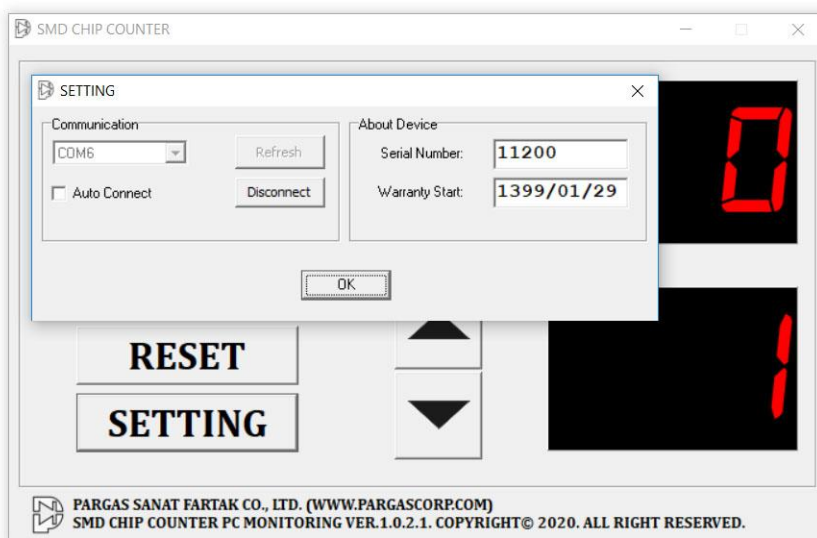
بهمراه دستگاه کانتر، نرم افزار عمومی نوشته شده توسط شرکت ارائه می گردد. بکمک این نرم افزار شما قادر خواهید بود که عدد شمارش شده، عدد Pitch Size، شماره سریال و تاریخ شروع گارانتی را مشاهده نمایید.

چنانچه از لپتاپ یا کامپیوتری استفاده می کنید که مجهز به پورت RS232 نیست، توصیه می گردد از مبدل های USB-RS232 استفاده کنید.

نرم افزار مربوطه را از سایت شرکت دانلود نموده و اجرا کنید. دستگاه را روشن کنید.



با کلیک بر روی دکمه ی Setting وارد قسمت تنظیمات شوید.



از گروه Communication پورت ارتباطی با دستگاه را انتخاب کرده و بر روی دکمه‌ی Connect کلیک نمایید. چنانچه اتصالات بدرستی صورت گرفته باشد، اطلاعات مربوط به شماره سریال و تاریخ شروع گارانتی دستگاه بلافاصله در قسمت About Device نمایش داده می‌شود. اگر تیک Auto Connect زده شده باشد، در دفعات آتی اجرای نرم‌افزار، نیازی به ورود به صفحه‌ی Setting و فشردن دکمه‌ی Connect نیست. در نهایت دکمه‌ی OK را کلیک نمایید. در تصویر زیر قسمت‌های مختلف صفحه‌ی اصلی برنامه قابل مشاهده است.



نمای کلی از دستگاه، سیستم کامپیوتری و نرم‌افزار در تصویر زیر قابل مشاهده است.

