



## Z-Scan System Operator Manual: دستور کار سیستم زد اسکن

### • نصب المانهای اپتیکی:

مطابق شکل ابتدا لیزر را بر روی نگه دارنده آن قرار داده و با سطح میز موازی می کنیم. سپس آشکارساز (۱) را طوری قرار داده که دقیقا در برابر نور لیزر و روبروی آن قرار گیرد. دقت داشته باشید که آشکارساز شماره ۱ دارای قطر کوچکتری است و عمل زد اسکن دهانه بسته برای اندازه گیری ضریب شکست غیر خطی به کار می رود. سپس با استفاده از یک باریکه شکن BS، قسمتی از شدت نور را به سمت آشکارساز ۲ هدایت می کنیم. توجه داشته باشید که آشکارساز شماره ۲ دارای قطر بزرگتر است و برای عملکرد زد اسکن دهانه باز برای اندازه گیری ضریب جذب غیرخطی به کار می رود. برای آنکه تمام نور فرودی وارد این آشکارساز شود، عدسی شماره ۲ را بین باریکه شکن و آشکارساز ۲ قرار می دهیم. در مرحله بعد، جاروبگر یک بعدی بین لیزر و باریکه شکن قرار می گیرد. بر روی این جاروبگر عدسی کانونی کننده ۱ و نگه دارنده نمونه نصب می شود. سل حاوی نمونه به آرامی بر روی نگه دارنده قرار داده شود. این نگه دارنده به صفحه قابل تنظیم متصل شده است و بر روی قسمت جابجا شونده جاروبگر نصب می شود. برای تنظیم شدت نور فرودی به نمونه پلاریزور (۱) استفاده می شود. اگر به شدتهای پایین تر نیاز داشته باشید از ۲ پلاریزور به صورت سری باید استفاده نمایید. برای تنظیم بهینه شدت نور فرودی به آشکارسازها باید پلاریزور شماره ۲ قبل از باریکه شکن قرار گرفته تا بتوان با چرخاندن آن شدت متناسب با بهره آشکارسازها را بدست آورد.

### • نصب درایور الکترونیکی:

جاروبگر با استفاده از یک موتور پله ای به حرکت در می آید. برای راه اندازی جابجاگر، با استفاده از کابل ۹ پین، جاروبگر به رادرایو موتور متصل می شود. آشکارسازها نیز با استفاده از دو کابل ۳ پین به درایور متصل خواهند شد. این درایورها برق ۲۲۰ ولت شهر شهر کار کرده و با استفاده از یک کابل USB به رایانه متصل می شود. لیزر نیز با استفاده از یک کابل ۳ پین به درایور مربوطه متصل می شود و درایور



لیزر با برق ۲۲۰ ولت شهر تغذیه میشود. هر دو درایور مجموعه دارای فیوزی در سوکت برق ورودی هستند.

#### • نصب نرم افزار:

ابتدا CD مجموعه را در کامپیوتر قرار داده بر روی فایل زد اسکن که به صورت نصبی است کلیک می نمایید. دقت داشته باشید که در این مرحله کابل USB به رایانه متصل نباشد. برنامه به طور اتوماتیک نصب شده و در مسیر برنامه های ویندوز قرار خواهد گرفت. حال برای راه اندازی مجموعه، کابل USB را به کامپیوتر وصل کنید. برنامه را اجرا نمایید. در این حالت برنامه به طور اتوماتیک پرت ورودی را انتخاب می نماید. با کلیک بر روی دکمه OK برنامه قابل اجرا است. در این حالت دکمه نشانگر اتصال (connected) به رنگ سبز در گوشه سمت چپ صفحه نرم افزار رویت خواهد شد.

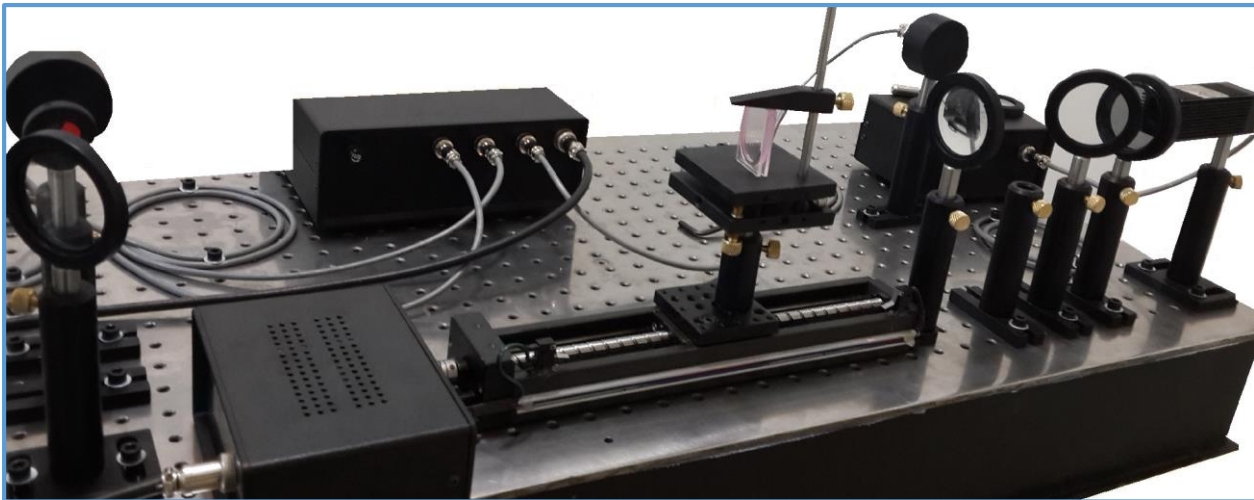
#### • اجرای برنامه:

پس از آنکه نمونه را در محل نگه دارنده قرار دادید و لیزر را روشن کردید. باید نمونه در ابتدای مسیر جاروب (HOME) قرار گیرد. برای سرعت کار بهتر است ابتدا درایور الکترونیکی خاموش شود تا نمونه به طور آزادانه با دست قابل جابجا شدن به منتهی الیه چپ یا راست جاروبگر باشد. دقت داشته باشید که به طور کامل به انتها چسبانده نشود و حداقل یک سانتی متر تا انتها فاصله داشته باشد. حال کلید درایور مجموعه را روشن نمایید. مجموعه آماده به کار است. در نرم افزار دکمه (HOME) راست یا چپ را انتخاب نموده و بر روی دستور HOME کلیک نمایید. جاروبگر نمونه را به سمت HOME برده و پس از رسیدن به آن متوقف می شود. با فشردن دکمه RUN در نرم افزار، اندازه گیری شروع خواهد شد. قبل از جاروب می توانید گام حرکتی را تعیین نمایید بطور تعریف شده مقدار گام حرکتی ۱۰۰ میکرون می باشد. دقت حرکت این مجموعه در حال حاضر ۵۰ میکرومتر می باشد که با درخواست کاربر قابل ارتقاء تا ۰/۴ میکرون خواهد بود. می توان گام حرکتی را به صورت مضربی از ۵۰ میکرومتر در قسمت راست نرم افزار تغییر دهید. میزان جابجایی در این مجموعه ۱۸۰ میلیمتر است. بنابراین توصیه می شود کانون عدسی ۱ در وسط مسیر جاروب قرار گیرد.



## معرفی محصولات شرکت مه فناور ظریف دیدگانی - ساخت ایران

در حین عملیات جاروب شما می توانید مکان حرکت را بر حسب میکرومتر در فرم نرم افزار ملاحظه نموده و به صورت بصری در قسمت پایین نرم افزار حرکت نشانگر که معادل مکان نمونه است را رویت نمایید. همچنین مقادیر خروجی دو دتکتور نیز در گوشه سمت چپ فرم قابل ملاحظه است. پس از اتمام عملیات جاروب، در منوی فایل گزینه EXPORT را انتخاب نمایید. پنجره ای باز خواهد شد تا نام و مسیر فایل داده ها را ذخیره نمایید. پس از این کار دکمه STOP را فشار دهید تا عملیات اندازه گیری و ذخیره فایل اتمام یابد. در فایل ذخیره شده سه ستون شامل ستون اول مکان جاروبگر بر حسب میکرومتر، ستون دوم خروجی های آشکارساز ۱ و در ستون سوم خروجی های آشکارساز ۲ قرار دارد. در ابتدای این فایل نیز اطلاعاتی راجع به مجموعه و زمان آزمون قرار دارد. برای بدست آوردن نمودار داده ها می توان از نرم افزاری مانند MATLAB یا EXCEL استفاده نمود.



[Z Scan-Set-Com1]: Z Scan Setup