

# دفترچه راهنمای کاربر

دستگاه سطح سنج برگ

**PR-202**

## فهرست مطالب

- اجزای سازنده دستگاه
- نحوه استفاده از دستگاه
- مزایای دستگاه
- تنظیمات منبع نوری
- سیستم مانیتورینگ
- نحوه استفاده از نرم افزار Lab view 2014
  - اندازه گیری مساحت
  - اندازه گیری طول و عرض
  - شمارش قطعات
  - اندازه گیری محیط
  - نسبت فاکتورهای اندازه گیری
- کالیبراسیون دستگاه
- شرایط گارانتی

## اجزای سازنده دستگاه:

- کابین نوری پایین با کلید روشن و خاموش و ولوم های تنظیم کننده شدت نور
- کابین نوری بالا تلفیقی با سیستم تصویر برداری
- پایه عمودی جهت تنظیم ارتفاع سیستم مانیتورینگ و کابین نوری بالا
- پایه افقی جهت تنظیم عرضی سیستم مانیتورینگ و کابین نوری بالا
- سیستم مانیتورینگ با وضوح بالا جهت عکس برداری از نمونه
- برگ نمونه
- کالیبراتور های پلکسی جهت کالیبراسیون نرم افزار
- نرم افزار lab view
- کپچر کارت جهت انتقال تصویر با وضوح بالا
- لپ تاپ جهت نرم افزار

## نحوه استفاده از دستگاه :

برای استفاده از دستگاه ابتدا درب دستگاه را بالا برده و نمونه مورد نظر را روی دستگاه قرار دهید بطوری که پس از گذاشتن درب، نمونه کاملا روی پلکسی بدون تاشدگی و له شدگی قرار گیرد و پس از آن ولوم مربوط به نور پایین را روشن نمایید تا برای استفاده از خط کش های مدرج کناری جهت اندازه گیری دستی ، تصویر واضحی از نمونه داشته باشید . پس از آن از کلید on/off جهت روشن کردن سیستم مانیتورینگ استفاده کنید و متعاقبا منبع نوری بالا را روشن نمایید از اتصال سیستم مانیتورینگ به لپ تاپ اطمینان داشته باشید . با کلیک روی ایکون مربوط به نرم افزار LAM وارد نرم افزار شوید و سپس از پایه های عمودی و افقی برای داشتن بهترین تصویر استفاده نمایید. ولوم بالایی جهت تنظیم شدت نور برای تصویر برداری مطلوب تعبیه شده است . از نرم افزار برای گرفتن تصویر واضح جهت انجام عملیات نرم افزاری استفاده کنید .

## مزایای دستگاه :

الف : مزایای سخت افزاری دستگاه : کابین نوری با داشتن نور بالا و پایین و نیز تنظیمات شدت نوری می تواند در راستای داشتن مطلوب ترین تصویر بکار گرفته شود. پایه های عمودی و افقی در رسیدن به تصویر خوب با تغییر درفاصله های سیستم مانیتورینگ و منبع نوری به نمونه می تواند در رسیدن به تصویر واضح بسیار مفید باشد. صفحات مدرج برای رسیدن سریع به اندازه های حدودی بسیار موثر خواهد بود. و کالیبراتورهای دستگاه نشان از دقت عددی دستگاه است.

## ب : مزایای نرم افزاری دستگاه :

۱. اندازه گیری مساحت سطح.
۲. اندازه گیری مساحت سطح لکه ها و سطح برگ ها
۳. اندازه گیری طول ، عرض ، محیط
۴. قابلیت عکس برداری در مرحله اول ، فراخوانی تصاویر و اندازه گیری آنها در مرحله بعد جهت کاهش زمان اندازه گیری و ذخیره تصاویر.
۵. قابلیت شمارش اجسام موجود بر روی دیفیوزر دستگاه
۶. قابلیت اندازه گیری فاصله بین دو نقطه تعیین شده توسط نشانگر موس و نمایش دینامیکی فاصله ها
۷. اندازه گیری زاویه

۸. قابلیت انتقال و ذخیره نتایج اندازه گیری در فایل اکسل جهت بررسی های بیشتر

۹. اندازه گیری نسبت فاکتور های طول و عرض و مساحت

۱۰. قابلیت اندازه گیری میانگین مساحت اجسام شمارشی موجود

### تنظیمات منبع نوری

نور بالا : ولوم نور بالا به نام up light روی کابین نوری مشخص شده است . با چرخان ولوم ابتدا منبع نوری روشن و سپس شدت نوری را تنظیم می کند.

نور پایین : ولوم نور پایین به نام down light روی کابین نوری مشخص شده است . با چرخان ولوم ابتدا منبع نوری روشن و سپس شدت نوری را تنظیم می کند.

### سیستم مانیتورینگ

از CCD با وضوح 750 tv line برای انتقال تصویر آنی و از کپچر کارت برای حفظ وضوح انتقالی به سیستم لپ تاپ استفاده شده است و لنز 2x برای بزرگ کردن تصویر بکار گرفته شده است

نحوه استفاده از نرم افزار lam

طول :

عرض :

مساحت :

شمارش :

محیط :

زاویه :

میانگین مساحت :

فاصله بین دونقطه :

تغییرات نوری جهت حذف بخشهای متفاوت :

نسبت فاکتورهای اندازه گیری طول /عرض ، عرض /طول ، مساحت /طول ، مساحت / عرض :

کالیبراسیون دستگاه

کالیبراتورهایی از جنس پلکسی با اندازه های دقیق جهت تبدیل پیکسل های تصویر به واحدهای اندازه گیری ساخته شده است که برای کالیبراسیون ابتدا کالبراتور زیر دستگاه قرار می گیرد و سپس در نرم افزار عدد مربوط به طول و عرض و مساحت کالیبراتور به عنوان مقیاس واقعی در نرم افزار وارد می گردد.

زمان گارانتی (دوره تضمین ) و زمان ارائه خدمات پس از فروش

دوره تضمین برای دستگاه سطح سنج رومیزی ۱۲ ماه می باشد.

دوره ارائه خدمات پس از فروش برای دستگاه سطح سنج رومیزی صدو بیست ماه ( ده سال ) می باشد.