

راهنمای استفاده از دستگاه تست فنر مدل ST1015A

نصب دستگاه :

برق مورد نیاز : 220 ولت تک آمپر

توجه : نصب سیم ارت برای این دستگاه الزامی می باشد.

قبل از راه اندازی دستگاه را با پیچاندن پایه های پیچی و استفاده از یک تراز ،

دستگاه را تراز کرده و سپس راه اندازی شود.

دمای آزمون : $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$

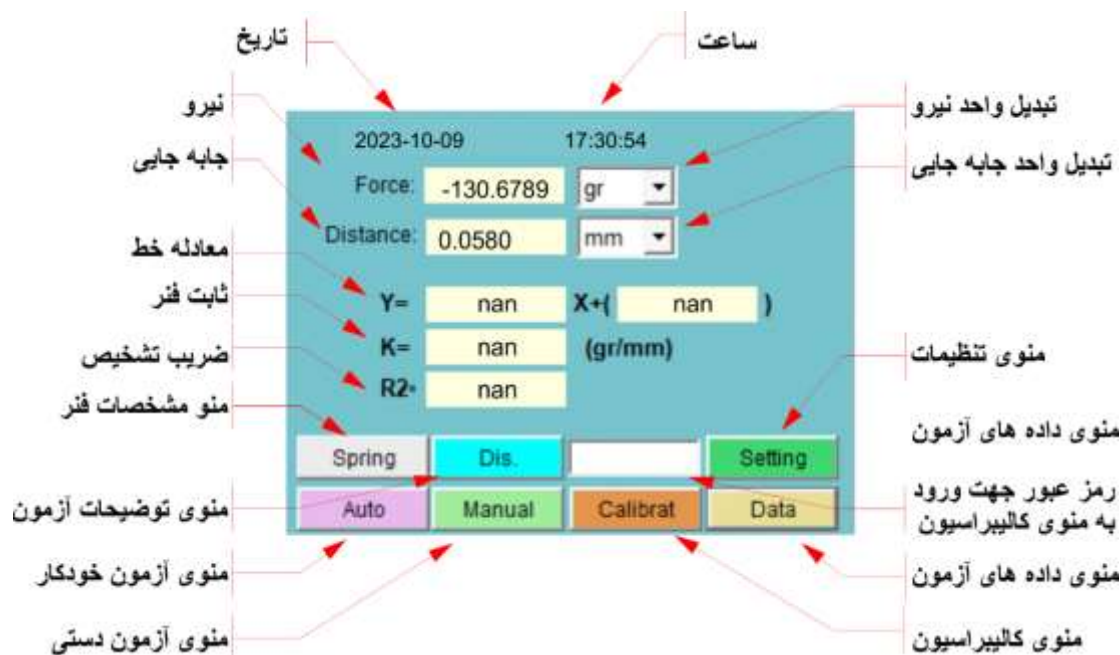


راه اندازی دستگاه:

پس از نصب کابل برق و روشن کردن دستگاه توسط کلید روشن / خاموش صفحه زیر بر روی دستگاه نمایان می شود .



که مشخصات تماس با شرکت نیوان تجهیز فناور در صورت هر گونه مشکل نمایش داده می شود با زدن دکمه >>>> به صفحه اصلی مطابق زیر وارد می شوید .



اندازه گیری:

میزان نیرو و جابه جایی مطابق شکل فوق به نمایش در می آید. دقت شود که کابل لودسل توسط پیچ به درستی نصب شده باشد.

تبدیل واحد :

برای تبدیل واحد نیرو و جابه جایی از منوهای کرکره ای مطابق شکل فوق می توانید استفاده کنید.

توجه : فقط قبل از شروع آزمون زمانی که رنگ منوهای کرکره ای تبدیل واحد آبی هست می توانید تبدیل واحد انجام دهید در صورتی که آزمون را شروع کرده باشید این منوها به رنگ قرمز در می آیند و اجازه تبدیل واحد به شما داده نمی شود.

نتایج آزمون :

مقادیر معادله خط گذرنده از نقاط انتخابی در آزمون، ثابت فنر (ضریب معادله فوق)، ضریب تشخیص بعد از انجام هر آزمون

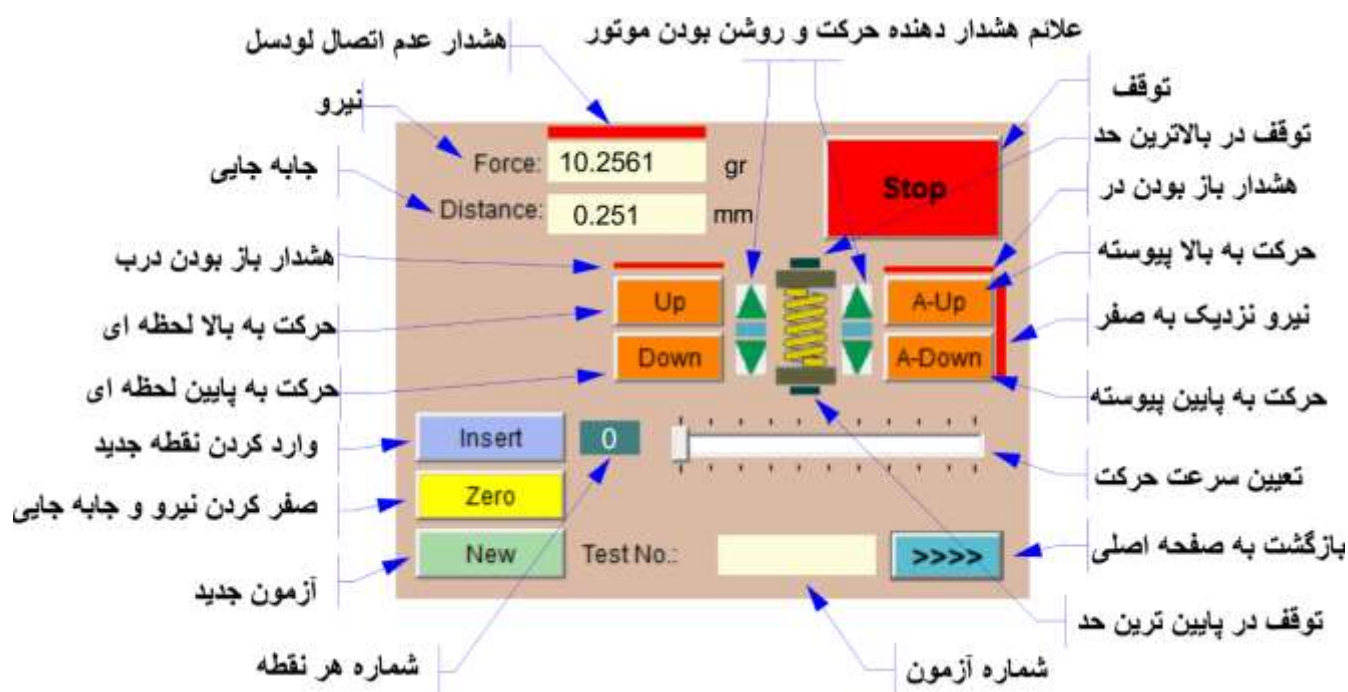
محاسبه می شود.

ضریب تشخیص :

در صورتی که ضریب تشخیص برابر 1 باشد یعنی آزمون فنر کاملاً خطی می باشد و هر چه این عدد کمتر از 1 باشد آزمون فنر غیر خطی است . در صورتی که این عدد زیر 0.8 است ، آزمون غیر قابل قبول می باشد و می بایست مجدد آزمون صورت گیرد.

منوی دستی :

با زدن دکمه Manual وارد منوی آزمون دستی خواهید شد.



حرکت فک متحرک:

با استفاده از دکمه های up , Down می توان فک متحرک را به سمت بالا یا پایین به صورت لحظه ای حرکت داد .

با استفاده از دکمه های A-up , A-Down می توان فک متحرک را به سمت بالا یا پایین به صورت پیوسته حرکت داد . البته به شرطی دکمه Zero زده شود . حرکت پیوسته موتور تا جایی ادامه خواهد داشت که حداقل نیرویی به لودسل وارد شود .

نکته 1: دقت شود هنگامی که نیرو بیش از یک کیلو گرم است دکمه Zero زده نشود . چرا که ممکن است به لودسل بار بیش از حد وارد شود . هرچند برای نیروهای بیشتر از نصف ظرفیت لودسل دکمه zero غیر فعال می شود.

نکته 2: توجه شود برای توقف خودکار در حرکت پیوسته با نزدیک شدن فک به فنر ، از سرعت های کم استفاده شود چرا که به دلیل کند بودن قرائت لودسل به خاطر افزایش دقت ممکن است بعد از حدود 3 کیلو گرم متوقف شود. و در سرعت های کم به کمتر از 100 گرم می رسد.

نکته 3: در صورت باز بودن در دکمه های حرکت غیر فعال می شود.

نکته 4: برای حرکت کردن فک در شروع کار الزامیست که سرعت حرکت با توجه به شکل فوق تعیین شود.

نکته 5: به هشدار عدم اتصال لودسل دقت شود در صورت قرمز بودن آن می بایست اتصال لودسل چک شود .

نکته 6: برای توقف سریع کافیسیت دکمه توقف زده شود.

نکته 7: با عمل کردن میکرو سویچ های بالا و پایین فک دستگاه متوقف می شود.

شروع آزمون دستی:

- با زدن دکمه new آزمون جدید ایجاد می شود .
- فنر را بین دو فک قرار دهید .
- با زدن دکمه zero ، تنظیم سرعت حرکت ، و سپس زدن دکمه های حرکت پیوسته ، منتظر شوید فک کمترین نیرو را لمس کند و متوقف شود .
توجه کنید با نزدیک شدن فک به فنر سرعت را کم کنید.
- دکمه Zero را مجدد بزنید تا نیرو و جابه جایی صفر شود.
- با دکمه های حرکت لحظه ای اعمال نیرو کنید.
- با زدن دکمه Insert یک نقطه به عنوان نیرو و جابه جایی ذخیره کنید.
- و مجدد با دکمه های حرکت لحظه ای اعمال نیرو کنید و با زدن دکمه Insert نقطه ای جدید وارد کنید .
- برای یک آزمون حداقل کافیسیت چهار نقطه و حداکثر ده نقطه را وارد کنید تا با دقت خوبی ثابت فنر اندازه گیری شود .
- با زدن دکمه >>>> و رفتن در منوی اصلی می توانید معادله خط ، ثابت فنر ، و ضریب تشخیص را مشاهده نمایید .

منوی داده های آزمون:

با زدن دکمه Data در منوی اصلی به منوی داده های آزمون مطابق تصویر زیر وارد می شوید. که بعد از انجام هر آزمون می توانید نقاط انتخاب شده هر آزمون که مقادیر نیرو و جابه جایی هست را مشاهده کنید .

L0:	0.0000	F0:	0.0000
L1:	0.0000	F1:	0.0000
L2:	0.0000	F2:	0.0000
L3:	0.0000	F3:	0.0000
L4:	0.0000	F4:	0.0000
L5:	0.0000	F5:	0.0000
L6:	0.0000	F6:	0.0000
L7:	0.0000	F7:	0.0000
L8:	0.0000	F8:	0.0000
L9:	0.0000	F9:	0.0000

>>>>

منوی توضیحات آزمون :

باز زدن دکمه Dis. وارد منوی توضیحات آزمون می شوید که در آن می توانید توضیحاتی نظیر نام اپراتور، نوع آزمون ، برخی مشخصات فنر و ... را در سه سطر وارد کنید .

Discription:

>>>

منوی مشخصات فنر:

با زدن دکمه Spring وارد منوی مشخصات فنر مطابق تصویر زیر می شوید .

مشخصات فنر نظیر نوع فنر ، قطر فنر ، قطر مفتول ، طول آزاد فنر ، و گام یا دور برای فنر فشاری یا طول بدنه برای فنر کششی و شماره فنر را میتوانید در این صفحه وارد کنید .

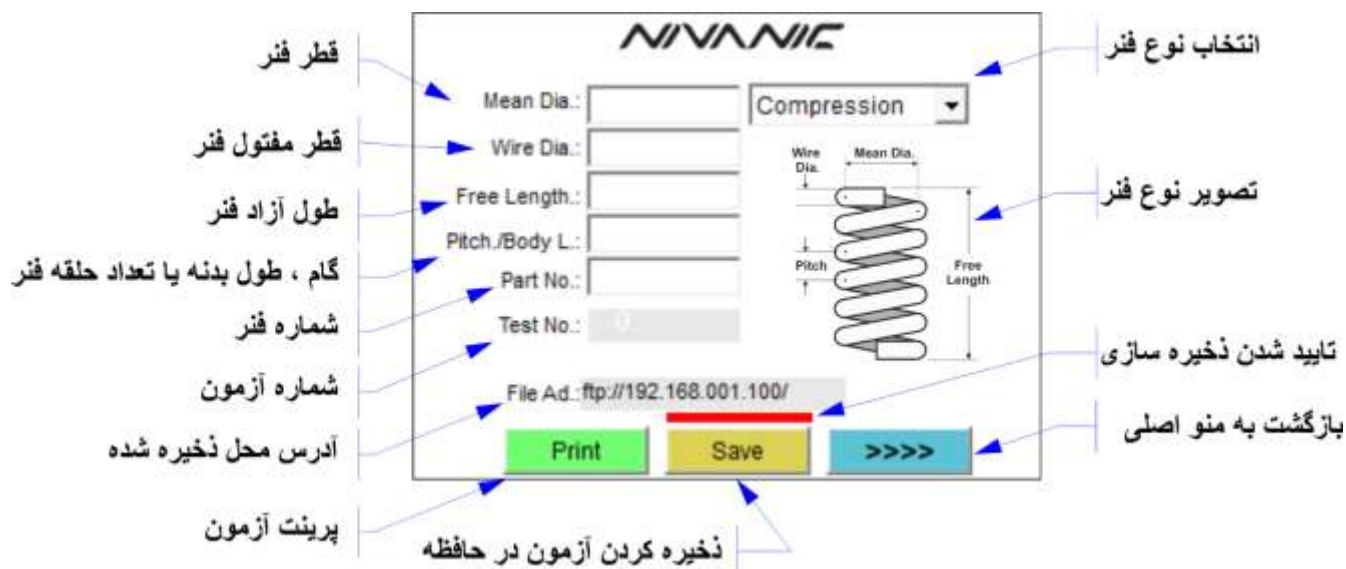
با زدن دکمه Print پرینت آزمون فنر گرفته می شود.(مطابق تصویر زیر)



با زدن دکمه **Save** فایل اکسل آزمون با نام شماره آزمون در حافظه جانبی دستگاه ذخیره می شود. پس از ذخیره سازی علامت روی دکمه **Save** به رنگ سبز نمایان می شود.

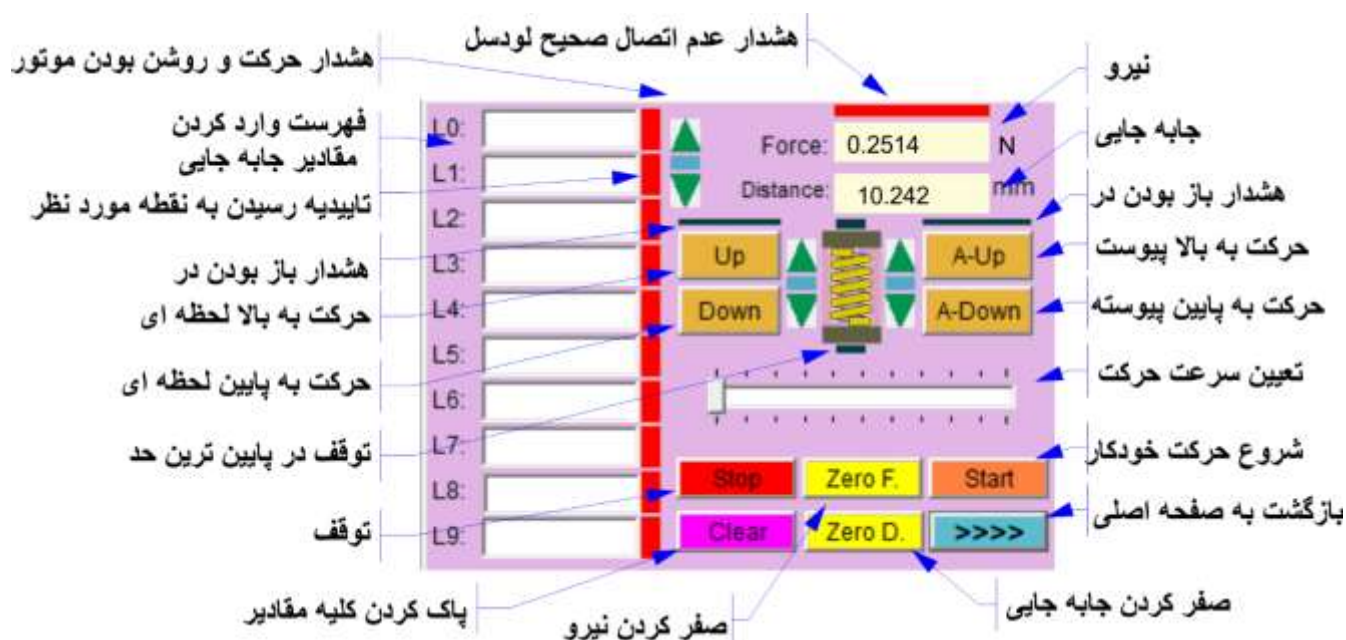
جهت مشاهده فایل های ذخیره شده کافیهست بعد از اتصال دستگاه توسط کابل شبکه به کامپیوتر آدرس مشخص شده مطابق تصویر زیر (<ftp://192.168.001.100/>) را در خط آدرس کامپیوتر وارد کنید و دکمه اینتر را بزنید .

با وارد کردن **admin** به عنوان **username** و **1010** به عنوان پسورد می توانید آزمون های ذخیره شده همچنین فایل جانبی دستگاه که شامل نرم افزار کامپیوتری دستگاه و ... را مشاهده کنید.



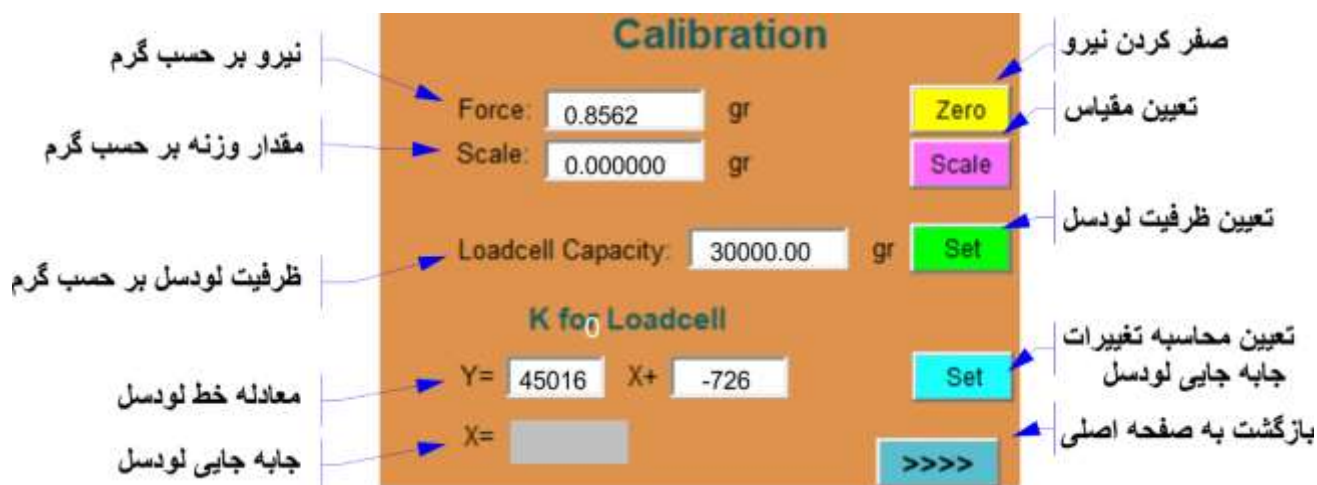
منوی آزمون خودکار:

با زدن دکمه AUTO وارد منوی آزمون خودکار می شوید. کلیه مراحل آزمون خودکار همانند آزمون دستی انجام می شود با این تفاوت که با وارد کردن مقادیر جابه جایی دلخواه در جدول سمت چپ (مطابق زیر) و زدن دکمه START فک حرکت کرده و در مقادیر جدول توقف لحظه ای می کند و سپس به سمت مقدار بعدی می رود. دقت شود قبل از زدن دکمه استارت می بایست جا به جایی صفر شود. در غیر اینصورت به سمت نقطه صفر حرکت می کند.



منوی کالیبراسیون :

با زدن دکمه Calibrat در منوی اصلی و زدن رمز 1010 در جعبه متن باز شده بالای دکمه Calibrat و سپس مجدداً زدن دکمه Calibrat وارد منوی کالیبراسیون مطابق تصویر زیر می شوید.



برای کالیبره کردن دستگاه ابتدا بار را از روی لودسل بردارید . سپس دکمه Zero را بزنید . وزنه مورد نظر را بر روی لودسل قرار دهید سپس مقدار وزن آن را بر حسب گرم در جعبه متن Scale وارد نمایید و سپس دکمه Scale را بزنید . در این حالت نیرو باید مقدار وزن وزنه را نمایش دهد . در غیر اینصورت ارتباط کابل لودسل را چک کنید.

ظرفیت لودسل را در جعبه متن Loadcell Capacity بر حسب گرم وارد کنید . سپس دکمه Set سبز رنگ را بزنید.

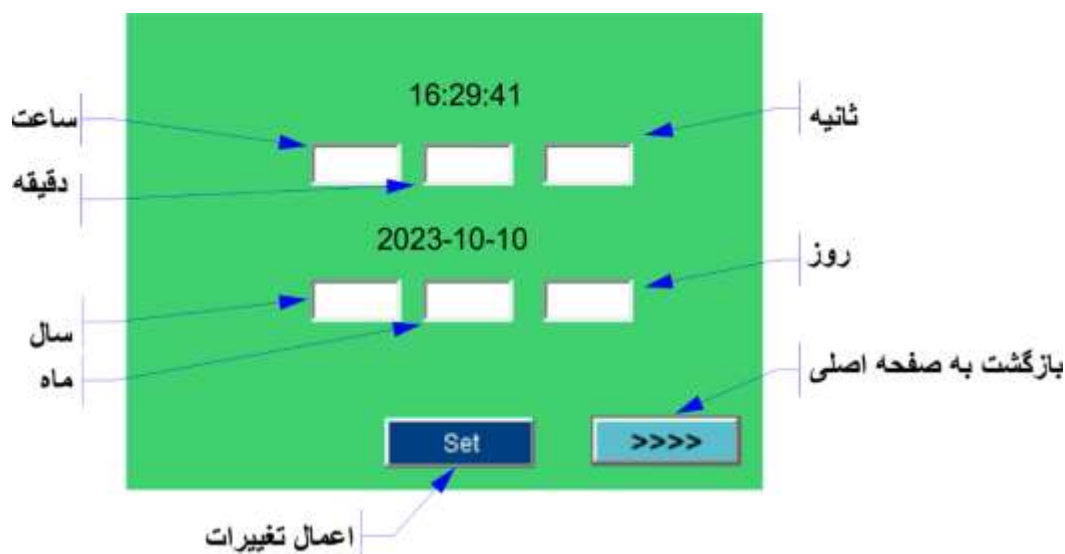
توجه : دقت شود که ظرفیت لودسل را اشتباه وارد نکنید چرا که با وارد کردن مقدار بیشتر از ظرفیت لودسل احتمال اعمال نیروی بیش از حد به لودسل و آسیب دیدن آن خواهد بود.

مقدار k for Loadcell که همان معادله خط لودسل می باشد به طوریکه میزان خطای جابه جایی لودسل را در هنگام وارد کردن نیرو حذف می کند . این مقادیر توسط شرکت اندازه گیری شده است و در هنگام تحویل دستگاه ارائه شده و یا در حافظه جانبی دستگاه موجود است .

این مقادیر (k و b) را در معادله خط $y=kx+b$ قرار دهید . و دکمه Set آبی رنگ را بزنید . مشاهده خواهید کرد با اعمال نیرو X یعنی جابه جایی لودسل محاسبه می شود و از مقدار Distance کسر می شود. در آخر هم یکبار دستگاه را خاموش و سپس روشن نمایید . و تغییرات اعمالی را چک نمایید.

منوی تنظیمات:

با زدن دکمه Setting در منوی اصلی، وارد منوی تنظیمات تاریخ و زمان می شوید. کافی است مطابق زیر مقادیر را وارد نمایید و دکمه Set را بزنید.



تعویض لودسل:

در صورتی که بخواهید از لودسل استفاده کنید، کافیسیت که پیچ های آلنی لودسل و دیسک روی لودسل را باز کنید. سپس لودسل جدید ببندید و دیسک را بر روی آن ببندید و پیچ های آلنی را محکم ببندید.

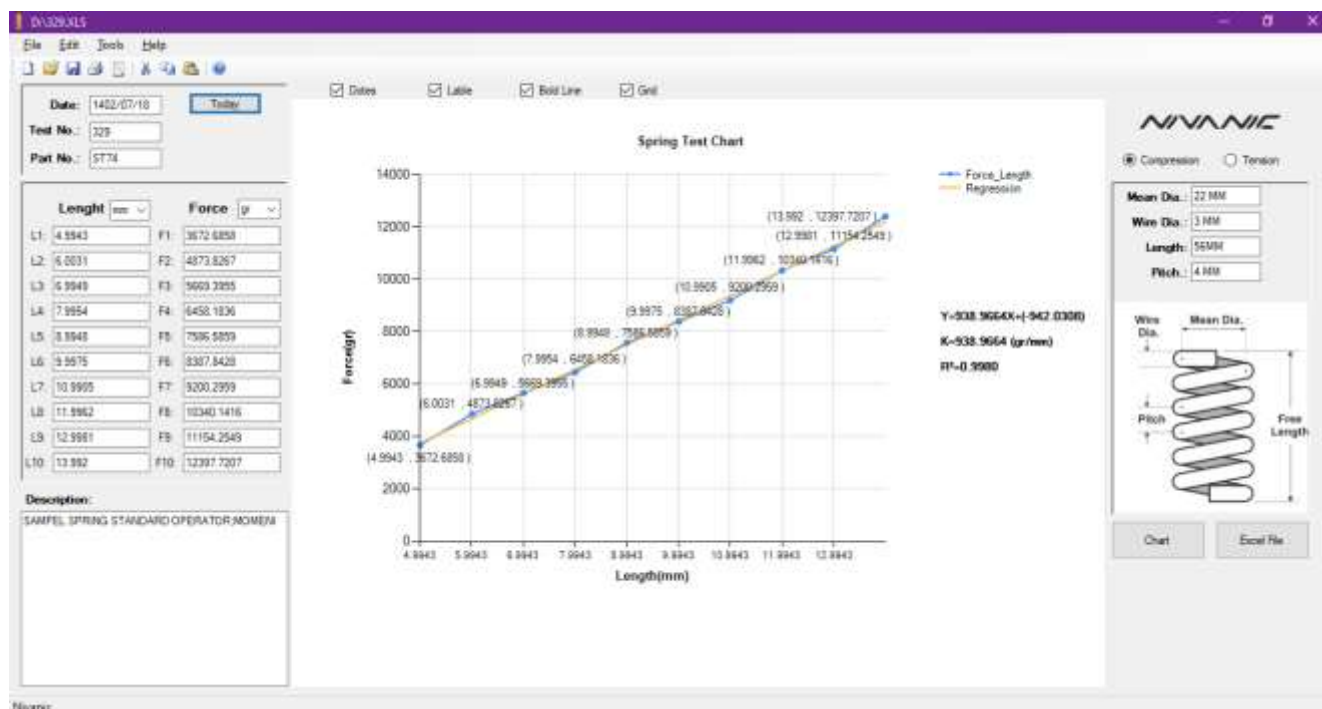
دقت شود پیچ های سوکت لودسل را ببندید و از اتصال صحیح کابل لودسل مطمئن شوید. و سپس لودسل را مطابق توضیحات قسمت کالیبراسیون کالیبره کنید.

نصب نرم افزار کامپیوتر:

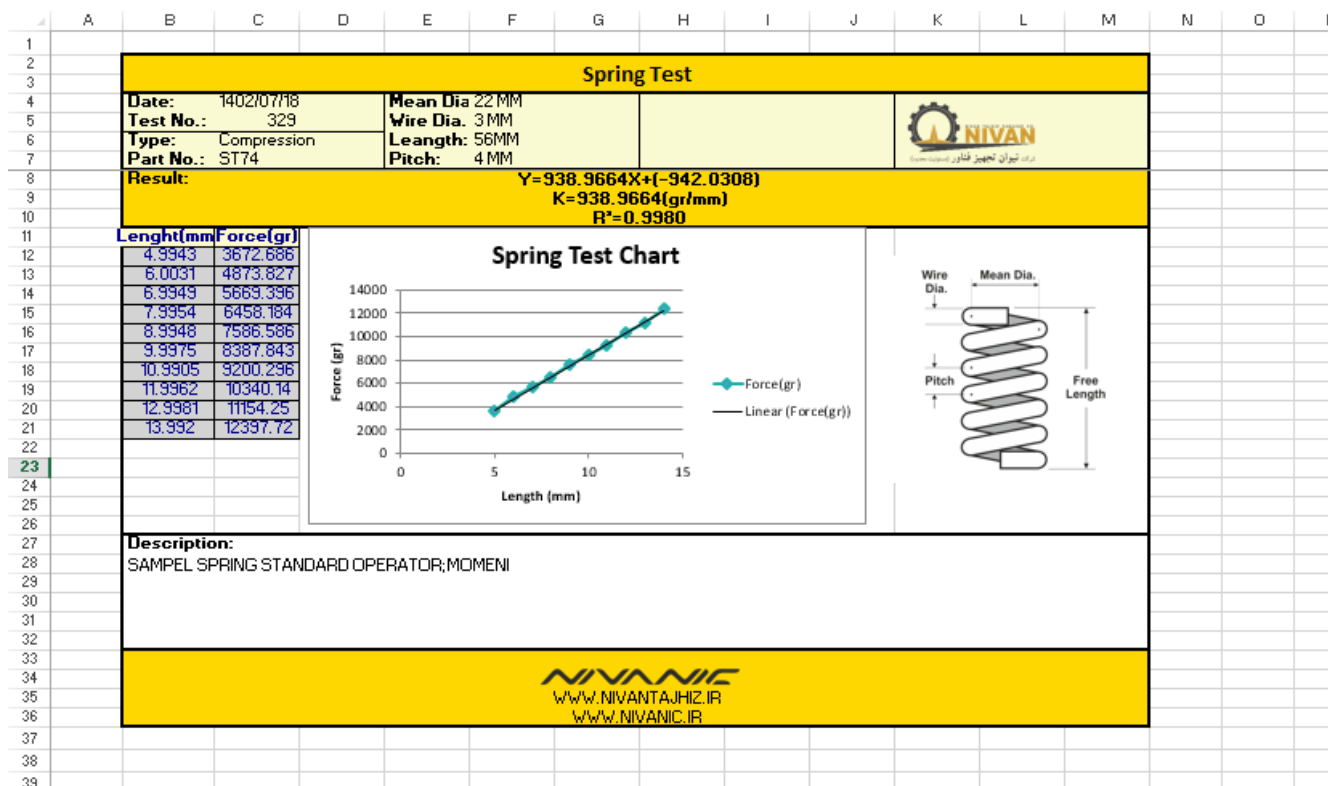
برای نصب نرم افزار می بایست نرم افزار اکسل از مجموعه آفیس ماکروسافت نصب شده باشد. همچنین 4.8 net framework به بالا روی رایانه مربوطه نصب شده باشد.

برای دسترسی به فایل Set up نرم افزار کافیسیت بعد از اتصال دستگاه توسط کابل شبکه به رایانه آدرس (ftp://192.168.001.100/) را در خط آدرس رایانه وارد کنید و دکمه اینتر را بزنید. فایل SetUp را روی کامپیوتر کپی کنید.

و آنرا اجرا کنید. پس از نصب نرم افزار کافی است فایل های اکسل ذخیره شده در حافظه جانبی دستگاه را روی هارد کامپیوتر ذخیره کنید سپس توسط نرم افزار باز شود. (مطابق تصویر زیر)



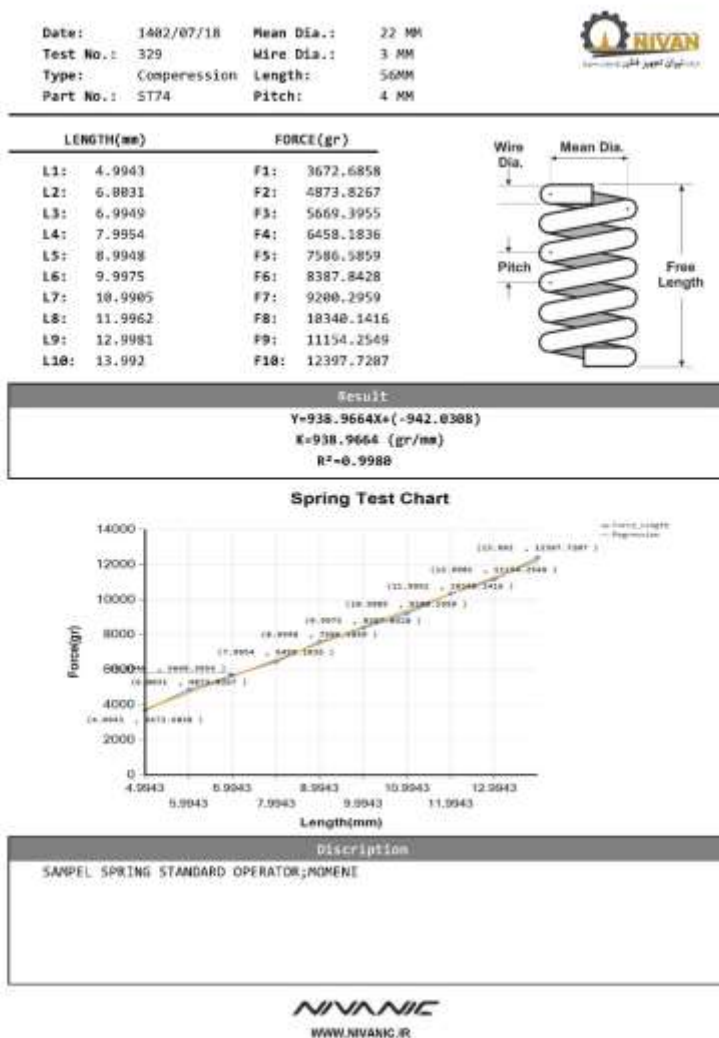
همانطور که مشاهده می کنید گراف مربوطه ترسیم شده و مقادیر معادله خط ، ثابت فتر ، و ضریب تشخیص نمایش داده می شود. برای ذخیره کردن این آزمون کافیسیت آن را Save as کنید . با زدن دکمه Excel File در سمت راست نرم افزار فایل اکسل جدید به همراه گراف مربوطه اجرا می شود. (مطابق تصویر زیر)



با زدن دکمه Print Preview پیش نمایش چاپ نمایش داده می شود. (مطابق تصویر زیر)



و با زدن دکمه پرینت در نهایت پرینت آزمون مطابق ذیل خواهد شد.



در صورت نصب بودن نرم افزار adobe acrobat بر روی رایانه می توانید نتیجه آزمون را با پسوند pdf نیز ذخیره کنید.

تعویض لوگو :

با رفتن به منوی Tools و انتخاب Options می توانید لوگوی شرکت خود را با ابعاد 150×150 پیکسل وارد کنید و میزان جابه جایی و بزرگ نمایی آن را در صفحه سربرگ نتیجه آزمون تغییر دهید . دقت شود بعد از تغییرات می بایست یکبار نرم افزار بسته و مجدد اجرا شود.

تعمیرات و نگهداری:

هر 6 ماه یکبار می بایست قطعات متحرک نظیر میل راهنما و بال اسکروی دستگاه گریس کاری شود.

کالیبراسیون این دستگاه یک سال اعتبار دارد . پس از اتمام تاریخ کالیبراسیون می بایست توسط شرکت معتبر مجدد کالیبره شود.

گارانتی دستگاه:

گارانتی دستگاه به مدت یک سال از زمان تحویل می باشد.

هر گونه شکستگی، فرورفتگی و دفرمگی ناشی از ضربه شامل گارانتی نمی شود.

هر گونه خرابی تجهیزات الکترونیک ناشی از ضربه یا نوسان برق یا نیروی بیش از حد مجاز شامل گارانتی نمی شود.

هر گونه خرابی بر اثر نفوذ آب به تجهیزات الکترونیک شامل گارانتی نمی شود.

هر گونه خرابی ناشی از اعمال حرارت و سوختگی شامل گارانتی نمی شود.

هر گونه خرابی که نشان دهد دستگاه توسط افرادی غیر از کارشناسان این شرکت تعمیر گردیده شامل گارانتی نمی شود.

توجه : به ماکزیمم بار مجاز لودسل دستگاه توجه شود . اعمال نیرو بیش از حد مجاز به دستگاه موجب خرابی لودسل می شود.

دستگاه ساخته شده توسط شرکت **نیوان تجهیز فناور** می باشد. کلیه حقوق مادی و معنوی این دستگاه متعلق به این شرکت می باشد .

آدرس: تهران شهرک صنعتی چهار دانگه ،خ 16 آهن ، پلاک 29

تلفن : 09120995466 ، 66151156-7، 66151988-9

Email: info@nivanic.ir

Site: www.nivanic.ir