

FRONT SEATS SLIDERS FUNCTIONAL & FATIGUE TEST SYSTEM

PND 4687 - ZND 2008 FSSFFT



راهنمای اپراتوری ، سرویس و نگهداری

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran

Web Site : www.zanidj.com

E-Mail : zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران – تهران پارس – خیابان ۱۲۱ – نبش خیابان ۱۸۸ غربی – شماره ۱۶ – واحد ۲
 تلفن : ۰۲۱ – ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ : فکس : ۰۲۱ – ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ : همراه : ۰۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
 کارخانه : تهران – جاده خاوران – شهرک صنعتی خاوران – سایت فناوران – بلوار کوثر – شماره ۱۸۰۹
 تلفن : ۰۲۱ – ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ : فکس : ۰۲۱ – ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ : همراه : ۰۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
 صندوق پستی شماره : ۱۶۷۶۵ – ۳۱۷۴

فهرست مطالب

| صفحه | عنوان |
|------|-------------------------------|
| ۳ | معرفی |
| ۴ | آشنائی با قسمتهای مختلف سیستم |
| ۱۴ | ممل و نقل سیستم |
| ۱۵ | نصب و راه اندازی |
| ۱۷ | اپراتوری |
| ۱۸ | نصب ریل |
| ۲۰ | آماده سازی |
| ۲۴ | انجام آزمایشات |
| ۳۴ | سرویس و نگهداری سیستم |
| ۳۵ | عیب یابی سیستم |
| ۳۶ | مدارک و مستندات فنی |

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran

دفتر مرکزی: تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن: ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ فکس: ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ همراه: ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ شماره ۱۷۱ ۰۹۱۲
 کارخانه: تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن: ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ فکس: ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ همراه: ۰۲۱ - ۷۷۲۲ ۳۴۰۰ شماره ۱۷۱ ۰۹۱۲
 صندوق پستی شماره: ۱۶۷۶۵ - ۳۱۷۴

Web Site: www.zanidj.com **E-Mail:** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

بنام خدا

معرفی :

دستگاه تست یونیورسال مدل PND 4687 – ZND 2008 FSSFFT جهت انجام تست های عملکردی و دوام انواع ریل صندلی جلو خودرو های مختلف به ویژه خانواده پژو ، طراحی و ساخته شده است . سیستم محرک برای اعمال نیروهای مختلف و جابجائی اهرم های مختلف نیوماتیکی می باشد . به منظور تثبیت نیروی اعمال شده توسط محرک های نیوماتیکی از دو مرحله رگولاتور کاهشی استفاده شده است . رگولاتور اول فشار باد ورودی دستگاه را تا میزان 5 Bar کاهش خواهد داد . رگولاتور مرحله دوم فشار باد را تا میزان 4.5 Bar کاهش خواهد داد . این تمهید موجب خواهد گردید تا تغییرات احتمالی فشار خط باد کارخانه تا سقف 5 Bar ، هیچگونه تاثیری در نیروهای اعمال شده توسط محرک های نیوماتیکی دستگاه نداشته باشد . در این دستگاه از سه محرک مختلف برای اعمال نیروهای مختلف بهره گیری شده است . به منظور اندازه گیری نیروهای اعمالی ، در انتهای شفت هر یک از محرک های نیوماتیکی ، یک نیروسنج با سیستم قرائت دیجیتال نصب شده است . هر یک از این نیروسنج ها می توانند در زمان انجام تست های دوام از مسیر اعمال نیرو By-pass گردند . حداکثر نیروی اعمالی توسط هر محرک ها با کمک رگولاتور تعبیه شده در مسیر هر محرک قابل تنظیم و کنترل می باشد . دقت اندازه گیری هر یک از نیروسنج ها معادل $\pm 0.1\%$ Full Scale آنها می باشد . سیستم کنترل اصلی دستگاه بصورت میکروکنترلی با قابلیت اتصال به کامپیوتر از طریق درگاه سریال RS232 می باشد . سیستم کنترل دستگاه مجهز به صفحه نمایش LCD برای قرائت پارامترهای آزمایش می باشد . اندازه گیری نیروها توسط این سیستم کنترل بصورت مستقل خواهد بود . در طول انجام آزمایشات دوام ، از یک کامپیوتر PC برای ثبت نتایج آزمایش (Data Logger) بهره گیری می گردد . نرم افزار مونیتورینگ ، کنترل و Data Acquisition و Data Logger ، تحت سیستم عامل Windows Xp و با کمک برنامه قدرتمند Lab View Version 7.2 طراحی و اجرا شده است .

مشخصات فنی این دستگاه مطابق با مندرجات استاندارد B29 1210 بوده و کلیه الزامات و نیازمندیهای ذکر شده در این استاندارد را برآورده می سازد . این دستگاه تست یونیورسال به منظور انجام انواع آزمایشات عملکردی ، مقاومت در برابر نیروهای مختلف و دوام طراحی و ساخته شده است و قادر است آزمایشات زیر را مطابق با استاندارد مذکور به انجام برساند .

- ۵-۱-۲ : نیروی مقاومت در برابر لغزندگی .
- ۵-۱-۳ : نیروی اعمال شده در مرحله آزاد سازی قفل .
- ۵-۲-۲ : مقاومت اهرم آزاد کننده قفل .
- ۵-۲-۳ : مقاومت استپ ها .
- ۵-۲-۴ : مقاومت در برابر از هم گسیختگی .
- ۶-۱ : دوام قطعه قفل کننده .
- ۶-۲-۱ : دوام مسیر لغزش .
- ۶-۲-۲ : دوام در برابر شکاف و از هم گسیختگی .
- ۶-۳ : دوام در برابر نیروهای عرضی .



ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com **E-Mail :** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن : ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ : فکس : ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ : همراه : ۰۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
 کارخانه : تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن : ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ : فکس : ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ : همراه : ۰۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
 صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

آشنائی با قسمت های مختلف سیستم :

دستگاه تست یونیورسال مدل PND 4687 – ZND 2008 FSSFPT ، از دو بخش مدولار تشکیل شده است :

الف) مدول مکانیکال تست (*Mechanical Test Module*) .

Electronical & Computerized Data

ب) مدول الکترونیکی و کامپیوتری جمع آوری ، پردازش و نمایش اطلاعات (*Acquisition Module*) .



Mechanical
Test Module

Electronical & Computerized
Data Acquisition Module

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com **E-Mail :** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران – تهران پارس – خیابان ۱۲۱ – نبش خیابان ۱۸۸ غربی – شماره ۱۶ – واحد ۲
 تلفن : ۳۰ – ۹۲۲۸ ۷۷۲۹ – ۲۱ – فکس : ۹۲۳۰ ۷۷۲۹ – ۲۱ – همراه : ۴۶۱۱ ۱۷۱ ۰۹۱۲
 کارخانه : تهران – جاده خاوران – شهرک صنعتی خاوران – سایت فناوران – بلوار کوثر – شماره ۱۸۰۹
 تلفن : ۳ – ۱۴۰۱ ۳۳۲۸ – ۲۱ – فکس : ۱۴۰۳ ۳۳۲۸ – ۲۱ – همراه : ۳۴۰۰ ۷۲۲ ۰۹۱۲
 صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ – ۱۶۷۶۵

✱ مدول مکانیکال تست (Mechanical Test Module) :

مدول مکانیکال تست خود از اجزا و قسمت های زیر تشکیل شده است :

الف (استراکچر اصلی به همراه پنل کنترل نیوماتیک .

۱ - استراکچر اصلی

۲ - پنل نیوماتیک



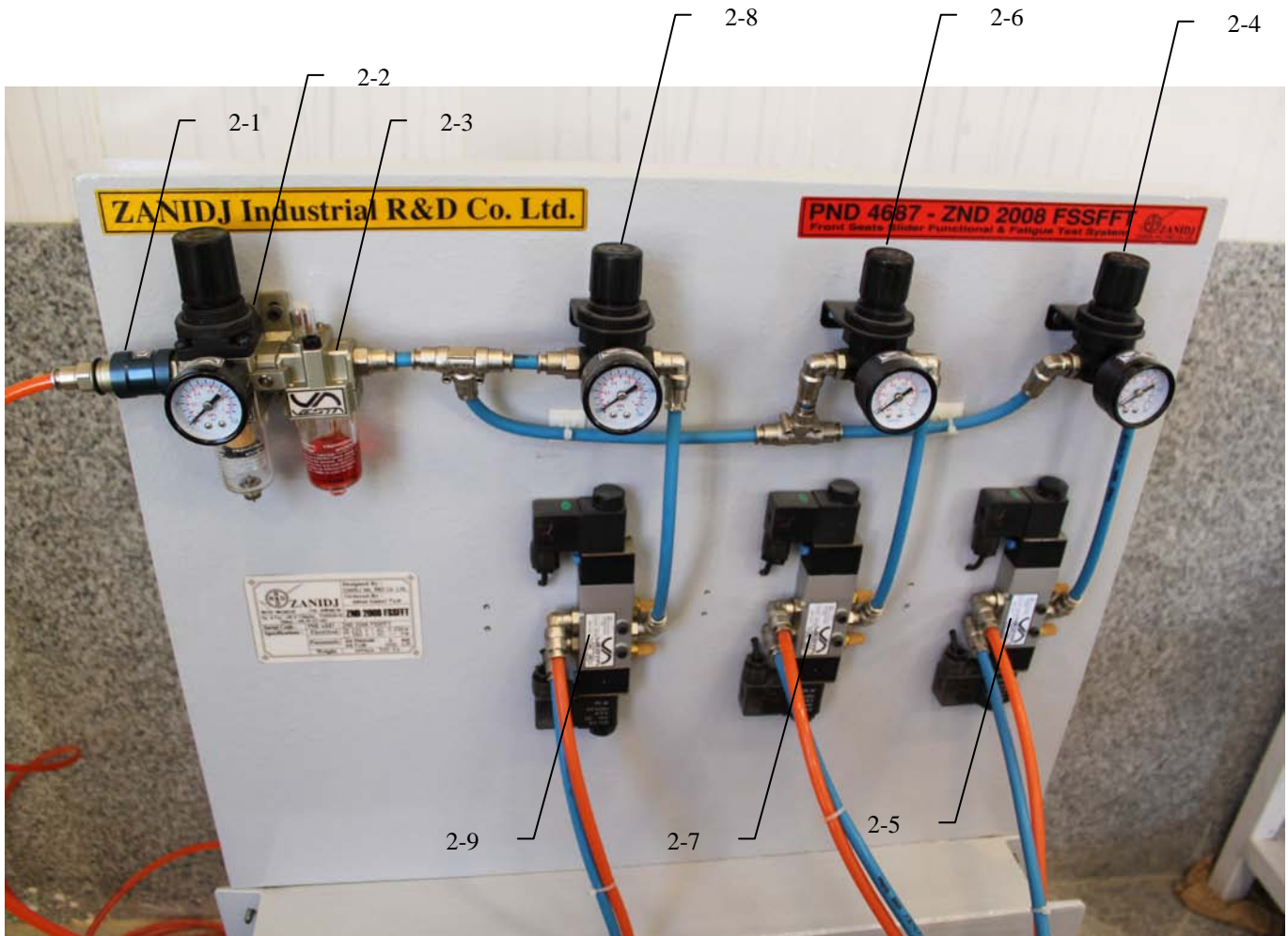
ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com **E-Mail :** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن : ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ - فکس : ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ - همراه : ۰۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
 کارخانه : تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن : ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ - فکس : ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ - همراه : ۰۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
 صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

- ۲-۱ - شیر اصلی ورودی باد .
- ۲-۲ - واحد کنترل و مراقبت - رگولاتور کاهشی مرحله اول .
- ۲-۳ - واحد کنترل و مراقبت - روغن زن .
- ۲-۴ - رگولاتور کاهشی مرحله دوم - سایت "A" .
- ۲-۵ - شیر نیوماتیک برقی کنترل محرک سایت "A" .
- ۲-۶ - رگولاتور کاهشی مرحله دوم - سایت "B" .
- ۲-۷ - شیر نیوماتیک برقی کنترل محرک سایت "B" .
- ۲-۸ - رگولاتور کاهشی مرحله دوم - سایت "C" .
- ۲-۹ - شیر نیوماتیک برقی کنترل محرک سایت "C" .



ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site: www.zanidj.com **E-Mail:** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی: تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن: ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ : فکس: ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ : همراه: ۰۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
 کارخانه: تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن: ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ : فکس: ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ : همراه: ۰۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
 صندوق پستی شماره: ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

ب) سایت "A" جهت اعمال حرکت رفت و برگشتی به ریل صندلی .

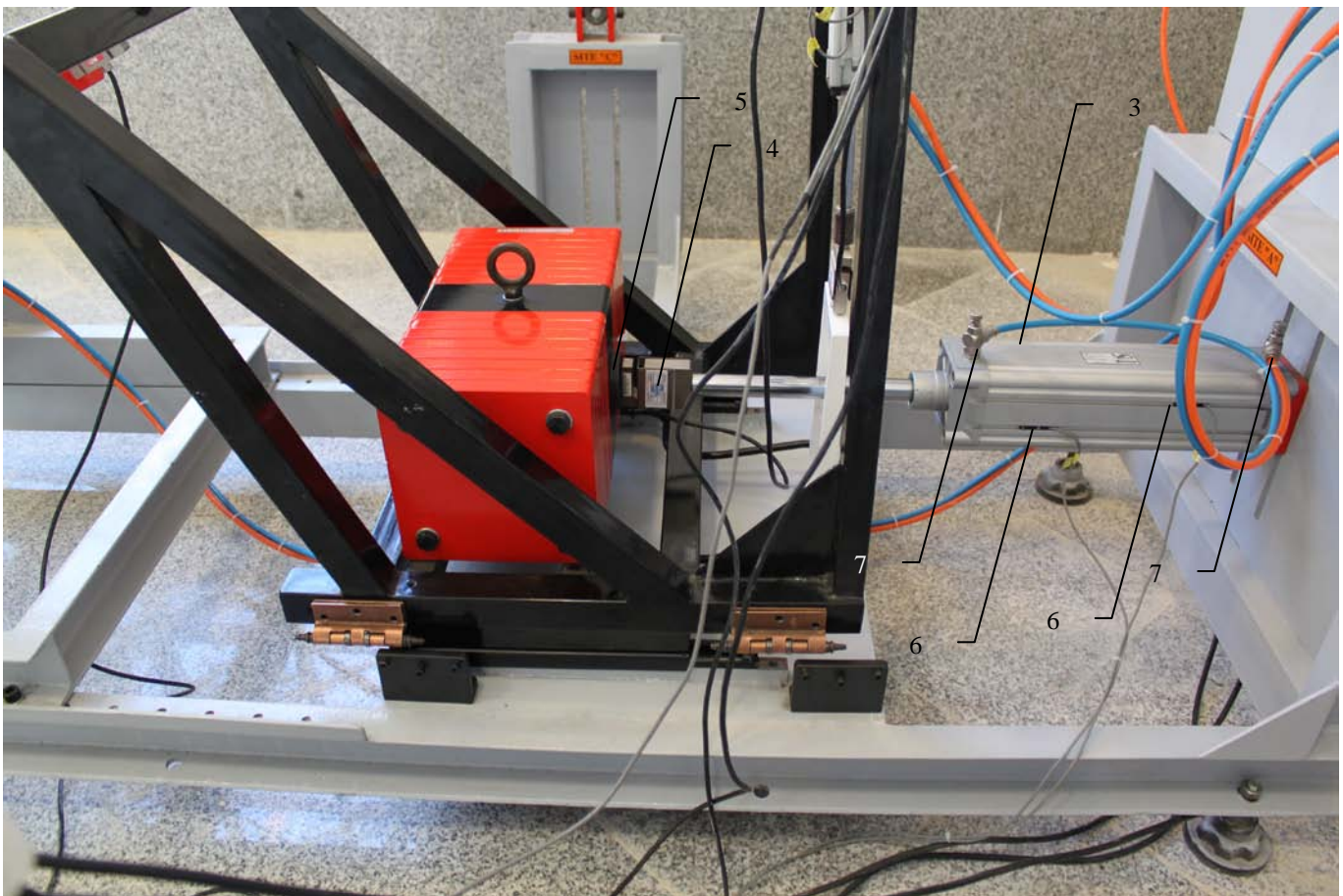
۳ - محرک نیوماتیکی سایت "A" .

۴ - نیروسنج سایت "A" .

۵ - واسط نیروسنج سایت "A" با مدول شبیه ساز صندلی و سرنشین .

۶ - سنسورهای مغناطیسی تنظیم کورس محرک نیوماتیکی سایت "A" .

۷ - شیر های فلو کنترل جهت تنظیم سرعت حرکت رفت و برگشتی محرک نیوماتیکی سایت "A" .



ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400

P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran

Web Site: www.zanidj.com

E-Mail: zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی: تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن: ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ - فکس: ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ - همراه: ۰۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
 کارخانه: تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن: ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ - فکس: ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ - همراه: ۰۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
 صندوق پستی شماره: ۱۶۷۶۵ - ۳۱۷۴

ج (سایت "B" جهت اعمال حرکت آزاد سازی و قفل نمودن اهرم آزاد کننده ریل .

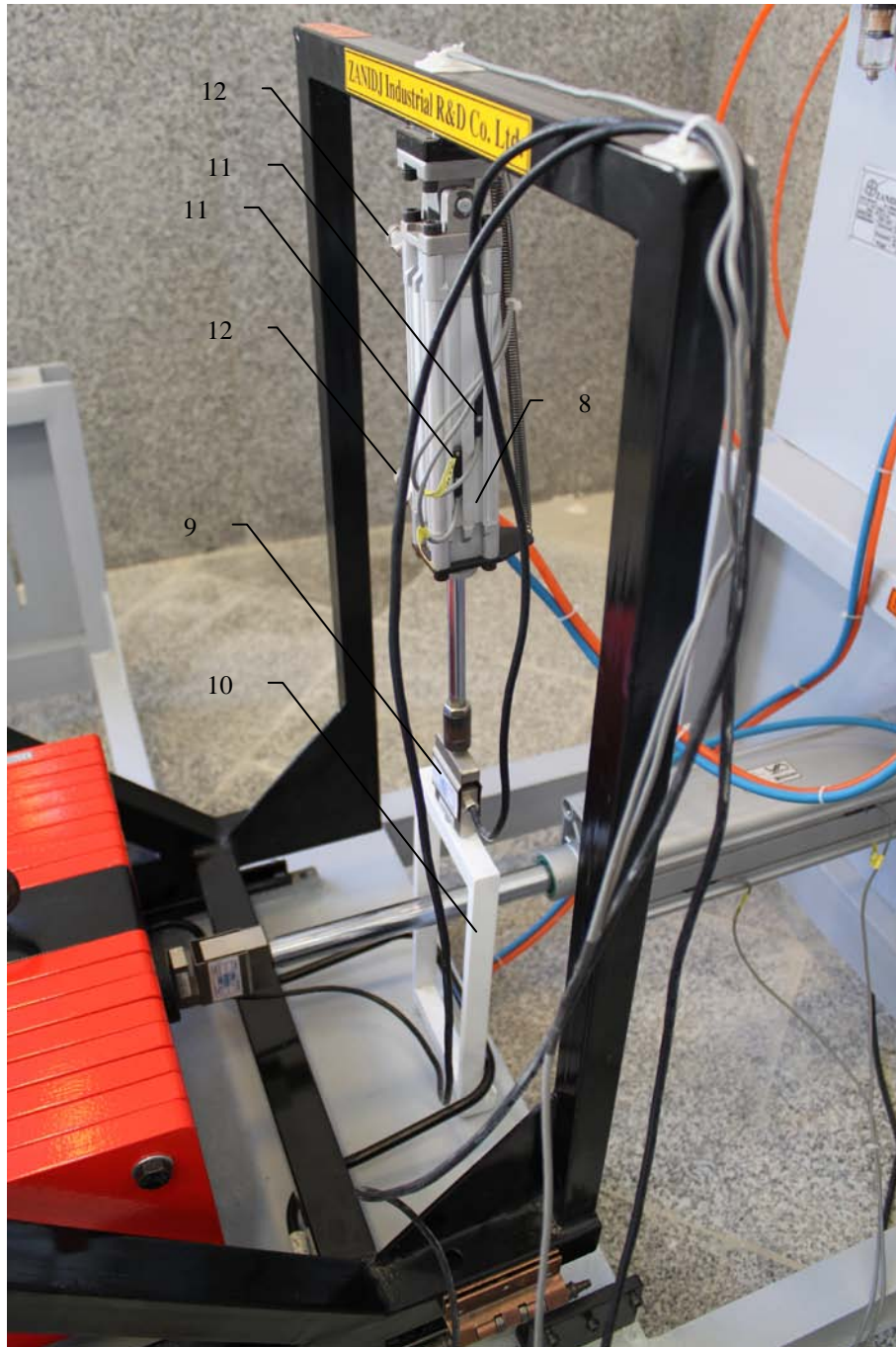
۸ - محرک نیوماتیکی سایت "B" .

۹ - نیروسنج سایت "B" .

۱۰ - واسط نیروسنج سایت "B" با دستگیره آزاد سازی ریل صندلی .

۱۱ - سنسورهای مغناطیسی تنظیم کورس محرک نیوماتیکی سایت "B" .

۱۲ - شیرهای فلو کنترل جهت تنظیم سرعت حرکت رفت و برگشتی محرک نیوماتیکی سایت "B" .



ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

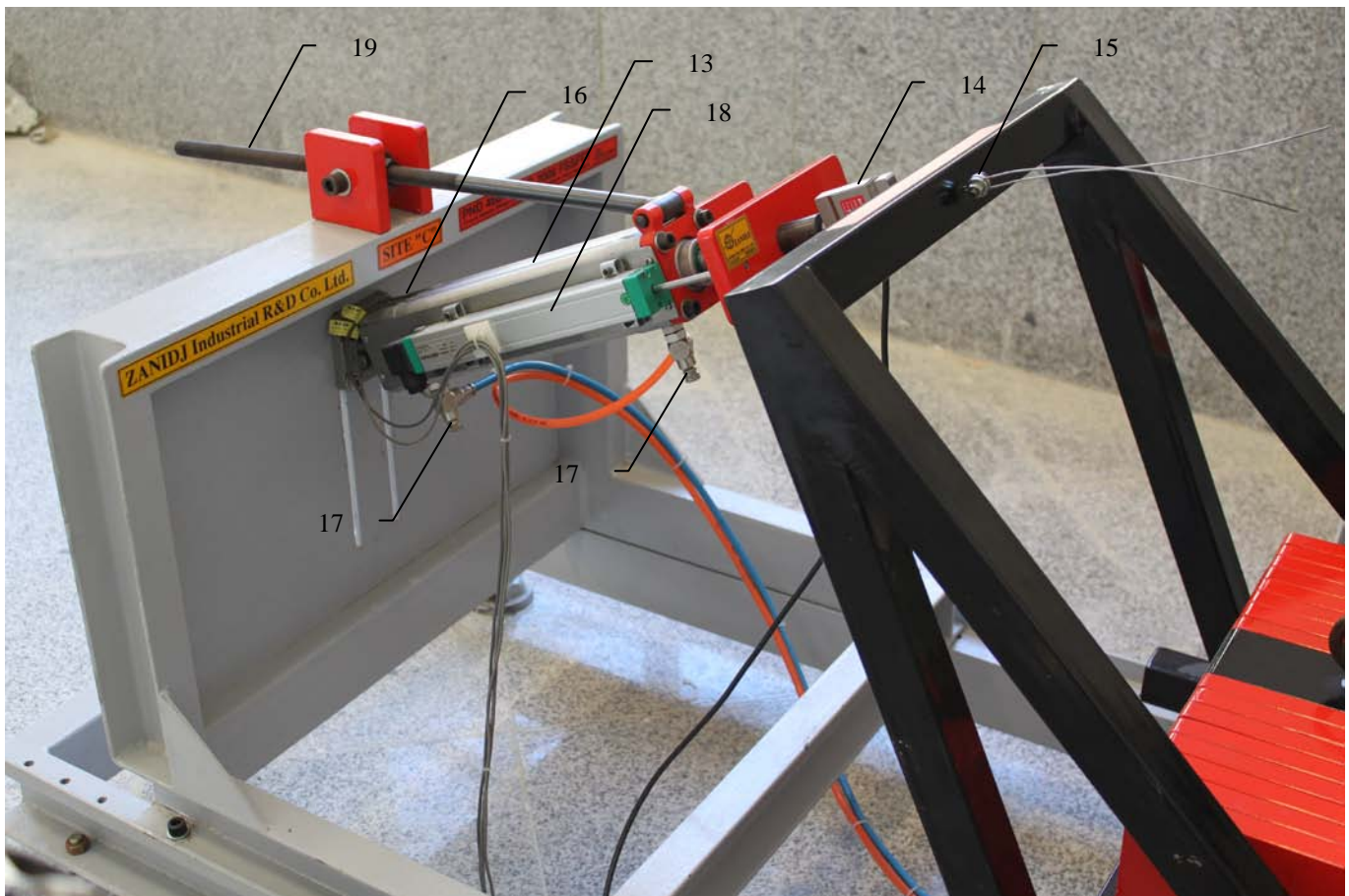
شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com **E-Mail :** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی: تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن: ۳۰ - ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ - ۲۱ - فکس: ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ - ۲۱ - همراه: ۱۷۱ ۴۶۱۱ - ۹۱۲ ۱۷۱
 کارخانه: تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن: ۳ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ - ۲۱ - فکس: ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ - ۲۱ - همراه: ۳۴۰۰ ۷۲۲ ۹۱۲
 صندوق پستی شماره: ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

د) سایت "C" جهت اعمال نیرو به پشتی صندلی .

- ۱۳ - محرک نیوماتیکی سایت "C" .
- ۱۴ - نیروسنج سایت "C" .
- ۱۵ - واسط نیروسنج سایت "C" با فریم پشتی شبیه ساز صندلی .
- ۱۶ - سنسورهای مغناطیسی تنظیم کورس محرک نیوماتیکی سایت "C" .
- ۱۷ - شیرهای فلو کنترل جهت تنظیم سرعت حرکت رفت و برگشتی محرک نیوماتیکی سایت "C" .
- ۱۸ - سنسور جابجائی سایت "C" .
- ۱۹ - بازوی تنظیم زاویه سایت "C" .



ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

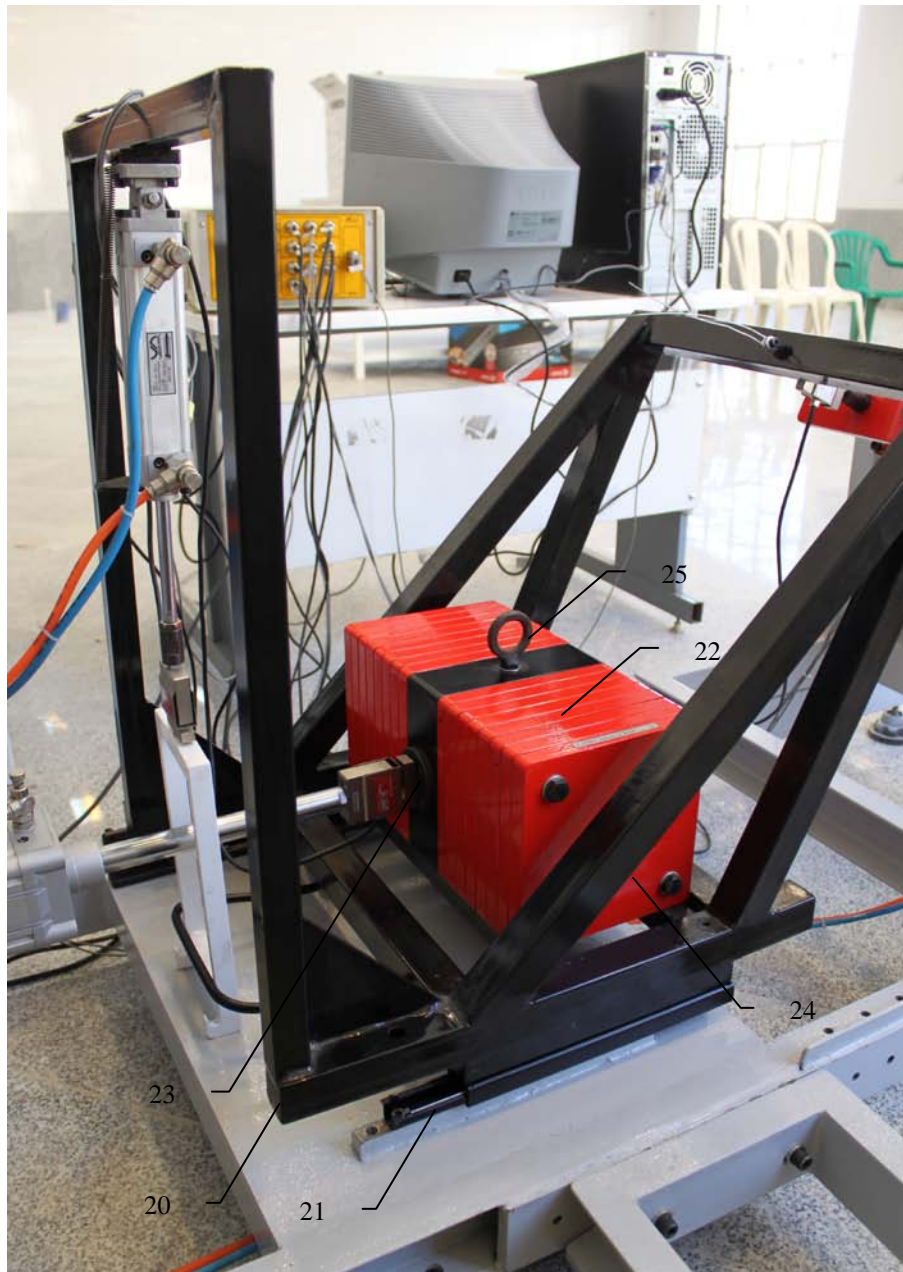
شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com **E-Mail :** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی: تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن: ۰۲۱-۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ - فکس: ۰۲۱-۷۷۲۹ ۹۲۳۰ - همراه: ۰۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
 کارخانه: تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن: ۰۲۱-۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ - فکس: ۰۲۱-۳۳۲۸ ۱۴۰۳ - همراه: ۰۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
 صندوق پستی شماره: ۱۶۷۶۵ - ۳۱۷۴

ه) مدل شبیه ساز فریم صندلی و وزن سرنشین .

- ۲۰ - فریم شبیه ساز صندلی .
- ۲۱ - ریل های صندلی (قطعه تحت تست) .
- ۲۲ - وزنه های شبیه ساز سرنشین .
- ۲۳ - محل اعمال نیروی طولی به ریل صندلی .
- ۲۴ - محل اعمال نیروی جانبی به ریل صندلی .
- ۲۵ - قلاب برای بلند کردن مجموعه فریم صندلی توسط جرثقیل .



ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran

Web Site : www.zanidj.com **E-Mail :** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن : ۳۰ - ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ - ۲۱ - فکس : ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ - ۲۱ - همراه : ۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
 کارخانه : تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن : ۳ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ - ۲۱ - فکس : ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ - ۲۱ - همراه : ۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
 صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

- و) استراکچر کمکی جانبی جهت اعمال نیروهای جانبی به ریل صندلی .
- ۲۶ - محل نصب بازوی سایت "C" در هنگام تست اعمال نیروی جانبی .
- ۲۷ - محل نصب استراکچر کمکی به استراکچر اصلی .



ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com **E-Mail :** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی: تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن: ۳۰ - ۹۲۲۸ ۷۷۲۹ - ۲۱ - فکس: ۹۲۳۰ ۷۷۲۹ - ۲۱ - همراه: ۴۶۱۱ ۱۷۱ ۰۹۱۲
 کارخانه: تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن: ۳ - ۱۴۰۱ ۳۳۲۸ - ۲۱ - فکس: ۱۴۰۳ ۳۳۲۸ - ۲۱ - همراه: ۳۴۰۰ ۷۲۲ ۰۹۱۲
 صندوق پستی شماره: ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

* مدول الکترونیکی و کامپیوتری جمع آوری ، پردازش و نمایش اطلاعات (Electronical & Computerized Data)
 : (Acquisition Module)

۲۸ - اینترفیس الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition .

۲۹ - کامپیوتر Data Logger و پردازش اطلاعات .

۳۰ - مانیتور کامپیوتر .

۳۱ - صفحه کلید کامپیوتر .

۳۲ - ماوس کامپیوتر .

۳۳ - سوئیچ توقف اضطراری .



ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran

Web Site : www.zanidj.com

E-Mail : zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن : ۳۰ - ۹۲۲۸ ۷۷۲۹ - ۲۱ - فکس : ۹۲۳۰ ۷۷۲۹ - ۲۱ - همراه : ۴۶۱۱ ۱۷۱ ۰۹۱۲
 کارخانه : تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن : ۳ - ۱۴۰۱ ۳۳۲۸ - ۲۱ - فکس : ۱۴۰۳ ۳۳۲۸ - ۲۱ - همراه : ۳۴۰۰ ۷۲۲ ۰۹۱۲
 صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

۲۸-۱ - صفحه نمایش LCD .

۲۸-۲ - صفحه کلید Flat Hat Key .

۲۸-۳ - شمارنده دیجیتال پیش تنظیم دار جهت شمارش تعداد سیکل های دوام انجام شده .

۲۸-۴ - ساعت کار غیر قابل صفر شدن جهت اندازه گیری میزان کارکرد دستگاه در حالت تست دوام .



۲۸-۵ - کانکتور برق اصلی به همراه کلید برق اصلی و فیوز ورودی .

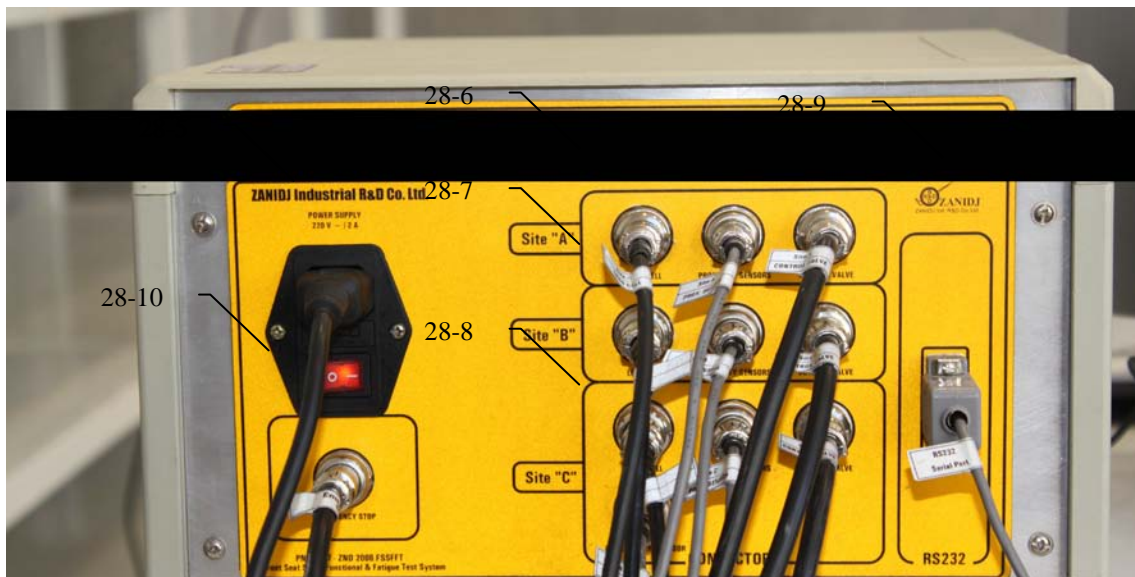
۲۸-۶ - کانکتور های شیر برقی ، نیروسنج و سنسورهای مغناطیسی سایت "A" .

۲۸-۷ - کانکتور های شیر برقی ، نیروسنج و سنسورهای مغناطیسی سایت "B" .

۲۸-۸ - کانکتور های شیر برقی ، نیروسنج ، سنسورهای مغناطیسی و سنسور جابجائی سایت "C" .

۲۸-۹ - کانکتور ارتباط سریال سیستم کنترل با کامپیوتر Data Logger .

۲۸-۱۰ - کانکتور سوئیچ توقف اضطراری .



ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site: www.zanidj.com **E-Mail:** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی: تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن: ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ - فکس: ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ - همراه: ۰۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
 کارخانه: تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن: ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ - فکس: ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ - همراه: ۰۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
 صندوق پستی شماره: ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

حمل و نقل دستگاه :

برای حمل و نقل دستگاه ، موارد زیر می بایست به دقت رعایت شود :

- ۱- دقت نمائید که سیستم های کنترل و کامپیوتر Data Logger خاموش باشد .
- ۲ - کابل های برق ورودی سیستم های کنترل را از کانکتور مربوطه جدا نمائید .
- ۳ - کابل های ارتباطی سنسورها ، شیر های برقی و مدارات فرمان را از طریق کانکتورهای مربوطه از سیستم های کنترل جدا نمائید .
- ۴ - شلنگ باد ورودی به دستگاه را جدا نمائید .
- ۵ - کابل های ارتباطی کامپیوتر Data Logger با تجهیزات جانبی آن (صفحه کلید ، ماوس ، مونیتر و ...) را جدا نمائید .
- ۶ - برای حمل و نقل کامپیوتر و مانیتور حتما از جعبه های مربوطه استفاده نمائید .
- ۷ - دستگاه برای حمل و نقل آماده است .
- ۸ - در هنگام حمل و نقل و بارگیری دقت کنید که به دستگاه و لوازم جانبی دستگاه هیچگونه ضربه و شوکی اعمال نگردد .
- ۹ - پس از بارگیری از لایه های حفاظ مناسب (نظیر ورق کارتن) بین بدن ٥ دستگاه و خودرو استفاده نمائید تا از صدمه خوردن به رنگ و تجهیزات دستگاه پیشگیری شود .

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com **E-Mail :** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
تلفن : ۳۰ - ۹۲۲۸ ۷۷۲۹ - ۲۱ - فکس : ۹۲۳۰ ۷۷۲۹ - ۲۱ - همراه : ۴۶۱۱ ۱۷۱ ۰۹۱۲
کارخانه : تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
تلفن : ۳ - ۱۴۰۱ ۳۳۲۸ - ۲۱ - فکس : ۱۴۰۳ ۳۳۲۸ - ۲۱ - همراه : ۳۴۰۰ ۷۲۲ ۰۹۱۲
صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

نصب و راه اندازی دستگاه :

قبل از نصب و راه اندازی دستگاه موارد زیر را کنترل نمائید :

- ۱ - سوئیچ برق اصلی دستگاه خاموش باشد .
- ۲ - کلیه سوئیچ ها و تجهیزات الکترونیکی ، سنسورها ، مکانیکی و نیوماتیکی دستگاه نظیر شمارنده دیجیتال ، ساعت کار ، فیکسچرها ، فک های ثابت و متحرک ، میله های راهنما و ... را به دقت واری واری نمائید تا همگی سالم باشند و در حین حمل و نقل دچار آسیب دیدگی نشده باشند .
- تذکر: در صورت مشاهده هر گونه آسیب دیدگی مراتب را به شرکت سازنده گزارش دهید تا اقدامات لازم صورت پذیرد .
- ۳ - کابل برق اصلی دستگاه کاملا سالم و پریز مورد استفاده جهت تامین برق دستگاه دارای اتصال زمین مناسب و مطمئن باشد .
- ۴ - محل نصب دستگاه ها می بایست در محیط آزمایشگاهی با شرایط کنترل شده دمائی و رطوبتی استاندارد باشد .
- ۵ - برق کامپیوتر Data Logger و سیستمهای کنترل حتما می بایست از یک منبع تغذیه UPS تامین گردد .
- ۶ - فشار باد رگولاتور قسمت کنترل و مراقبت نیوماتیک را بگونه ای تنظیم کنید که از مینیمم فشار خط باد کارخانه 0.5 Bar کمتر باشد . این امر فشار ورودی دستگاه را تثبیت نموده و از تغییر نمودن فشار کاری دستگاه بر اثر تغییرات فشار باد کارخانه ممانعت خواهد نمود .
- پس از کنترل موارد فوق ، مراحل زیر جهت نصب و راه اندازی دستگاه می بایست اجرا گردند :
- ۱ - مجموعه دستگاه ها را با چیدمان زیر در محل آزمایشگاه کنترل کیفی قرار دهید . میز قرارگیری کامپیوتر و سیستم های کنترل می بایست دارای ابعاد مناسب و استحکام کافی باشد .



ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com **E-Mail :** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن : ۳۰ - ۹۲۲۸ ۷۷۲۹ - ۲۱ - فکس : ۹۲۳۰ ۷۷۲۹ - ۲۱ - همراه : ۴۶۱۱ ۱۷۱ ۹۱۲
 کارخانه : تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن : ۳ - ۱۴۰۱ ۳۳۲۸ - ۲۱ - فکس : ۱۴۰۳ ۳۳۲۸ - ۲۱ - همراه : ۳۴۰۰ ۷۲۲ ۹۱۲
 صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

- ۲ - پس از استقرار قسمت های مکانیکی دو دستگاه ، ابتدا پایه های قابل تنظیم دستگاه ها را بگونه ای تنظیم نمائید تا ضمن استقرار کامل دستگاه ها روی چهار عدد پایه خود ، دستگاه ها کاملا تراز باشند . برای این منظور میتوانید از یک تراز آبی استفاده نمائید .
- ۳ - کابل های ارتباطی سنسورها ، شیر های برقی و مدارات فرمان را از طریق کانکتورهای مربوطه به سیستم های کنترل متصل نمائید .
- ۵ - کابل برق ورودی دستگاه های کنترل و همچنین کامپیوتر را به کانکتور مربوطه متصل نموده و دوشاخه آنرا به پریز برق (220-230V/ AC) دارای اتصال زمین مطمئن اتصال دهید .
- ۶ - شلنگ باد ورودی به دستگاه را متصل نمائید .
- ۵ - کابل های ارتباطی کامپیوتر **Data Logger** با تجهیزات جانبی آن (صفحه کلید ، ماوس ، مونیتر و ...) را متصل نمائید .
- پس از اجرای مراحل فوق دستگاه جهت بهره برداری آماده خواهد بود .

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
 Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
 P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com **E-Mail :** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن : ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ : فکس : ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ : همراه : ۰۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
 کارخانه : تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن : ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ : فکس : ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ : همراه : ۰۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
 صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

اپراتوری دستگاه :

دستگاه تست یونیورسال مدل PND 4687 – ZND 2008 FSSFFT ، بگونه ای طراحی و ساخته شده است که اپراتوری ، سرویس و نگهداری آن در نهایت سهولت و آسانی باشد .

کنترل نمودن دستگاه قبل از بکارگیری :

قبل از راه اندازی و بکارگیری دستگاه ، موارد زیر را کنترل کنید :


۱ - تجهیزات نیوماتیک دستگاه را کنترل نمایید :

۱ - ۱) شیر اصلی باد باز باشد .

۱ - ۲) فشار رگولاتور سیستم کنترل و مراقبت می بایست روی 5 Bar تنظیم شده باشد .

۱ - ۳) فیلتر و آبگیر رگولاتور سیستم کنترل و مراقبت تمیز و خالی باشد .

۱ - ۴) روغن زن سیستم کنترل و مراقبت دارای روغن کافی باشد .

تذکر :  برای واحد روغن زن سیستم کنترل و مراقبت تنها از روغن هیدرولیک استفاده نمائید . لذا از ریختن هرگونه روغن غیر استاندارد در داخل مخزن روغن زن واحد کنترل و مراقبت جدا خودداری کنید .

۵ - ۱) شلنگ های باد ارتباطی بین قسمت های مختلف سالم ، بدون شکستگی ، زدگی و یا سوراخ شدگی باشد .


۲ - کلیه کابل های برق دستگاه سالم ، بدون زدگی و یا قطع شدگی باشد .

۳ - کلیه کانکتورهای دستگاه نصب و در جای خود محکم بوده و سیم های ارتباطی آنها کاملا سالم باشند .

۴ - سیم اتصال زمین دستگاه متصل و سالم باشد .

۵ - اجزاء مکانیکی دستگاه را از نظر صحت و سلامت ، عدم وجود شکستگی ، ترک خوردگی و ... بررسی نمائید .

۶ - میله راهنمای دستگاه تمیز و عاری از هرگونه گرد و غبار ، روغن ، گریس و ... باشد .

تذکر :  میله و پوشهای راهنمای این دستگاه نیاز به هیچگونه روغنکاری ، گریسکاری و یا روانسازی ندارند . وجود این گونه مواد بر روی میله و پوشهای راهنما نه تنها موجب بهبود کارکرد دستگاه نمی گردد ، بلکه عاملی برای جذب گرد و غبار محیط و ممانعت از حرکت روان آن خواهد شد .

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com **E-Mail :** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن : ۳۰ - ۹۲۲۸ ۷۷۲۹ - ۲۱ - فکس : ۹۲۳۰ ۷۷۲۹ - ۲۱ - همراه : ۱۷۱ ۹۱۲ ۰۹۱۲
 کارخانه : تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن : ۳ - ۱۴۰۱ ۳۳۲۸ - ۲۱ - فکس : ۱۴۰۳ ۳۳۲۸ - ۲۱ - همراه : ۲۲۲ ۷۲۲ ۰۹۱۲
 صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

نصب ریل های صندلی بر روی فیکسچر تست :

با این پیش فرض که هیچ قطعه ای از قبل بر روی فیکسچرهای دستگاه نصب نگردیده است ، مراحل زیر می بایست برای تست یک سری ریل جدید بر روی دستگاه صورت پذیرد .

تذکره : با توجه به وزن زیاد فریم شبیه ساز صندلی و سرنشین ، بهره گیری از یک جرثقیل ثقیف و یا پایه دار مناسب برای نصب آسان و دقیق ریل ها بر روی دستگاه الزامی می باشد .

۱ - قلاب جرثقیل را در حلقه تعبیه شده بر روی قسمت فوقانی وزنه های شبیه سازی سرنشین نصب کرده و مجموعه فریم و وزنه های شبیه سازی صندلی و سرنشین را تا ارتفاع مناسب برای نصب ریل ها (حداقل معادل ۱۵۰ سانتیمتر بالاتر از سطح زمین) بلند نمایید .

۲ - ابتدا ریل ها را با رعایت سمت و جهت آنها و همچنین انتخاب سوراخ نصب مناسب برای مونتاژ ، بر روی مجموعه فریم نصب نمایید . به منظور فراهم آوردن امکان تنظیمات بعدی و چک نمودن توازی ریل ها ، از محکم نمودن کامل پیچ ها در این مرحله خودداری نمایید .

۳ - مجموعه فریم صندلی و ریل ها را به آهستگی و بدون ایجاد ضربه بر روی بستر فیکسچر تست قرار دهید . در این مرحله می بایست وزن قسمت اعظم مجموعه فریم صندلی و ریل ها توسط جرثقیل تحمل گردد تا امکان جابجائی و تنظیم آن بر روی فیکسچر به آسانی صورت پذیرد .

۴ - سپس مجموعه فریم صندلی و ریل ها را با رعایت سمت و جهت آنها و همچنین انتخاب سوراخ نصب مناسب برای مونتاژ ، بر روی فیکسچر دستگاه نصب نمایید . به منظور فراهم آوردن امکان تنظیمات بعدی و چک نمودن توازی ریل ها ، از محکم نمودن کامل پیچ ها در این مرحله خودداری نمایید .

تذکره : فریم صندلی و فیکسچر ارائه شده به همراه دستگاه ، صرفا برای تست ریل صندلی های جلوی خودروی پژو ۴۰۵ طراحی و ساخته شده است . در صورت نیاز به تست ریل صندلی خودرو های دیگر ، می بایست از واسط های مناسب که به سفارش خریدار طراحی و ساخته خواهند شد ، استفاده شود .

۵ - دستگیره اهرم آزاد کننده ریل ها را در محل خود نصب نمایید .

۶ - قلاب جرثقیل را آزاد نمایید .

۶ - دستگیره اهرم آزاد کننده ریل صندلی را توسط دست کشیده و فریم صندلی را در طول کورس خود بر روی ریل صندلی های نصب شده حرکت دهید . در صورت صحت و سلامت ریل ها و نصب دقیق و موازی آنها ، فریم صندلی می بایست با کمترین مقاومت ممکن در طول مسیر خود حرکت نماید . در صورت مشاهده هرگونه گیر و یا مقاومت ، نسبت بر بررسی عامل و رفع آن اقدام نمایید .

۷ - ریل صندلی را توسط پیچ های مربوطه کاملا بر روی فریم صندلی و فیکسچر دستگاه محکم نمایید .

۸ - مجددا دستگیره اهرم آزاد کننده ریل صندلی را توسط دست کشیده و فریم صندلی را در طول کورس خود بر روی ریل صندلی های نصب شده حرکت دهید . در صورت صحت و سلامت ریل ها و نصب دقیق و موازی آنها ، فریم صندلی می بایست با کمترین مقاومت ممکن در طول مسیر خود حرکت نماید . در صورت مشاهده هرگونه گیر و یا مقاومت ، نسبت بر بررسی عامل و رفع آن اقدام نمایید .

۹ - انتهای محرک نیوماتیکی سایت "A" و نیروسنج مربوطه را توسط قطعه واسط به مجموعه فریم صندلی و وزنه های شبیه ساز سرنشین متصل نمایید .

اخطار : نیروسنج می بایست بدون اعمال هرگونه نیروی جانبی از طریق قطعه واسط بر روی فریم صندلی و وزنه های شبیه سازی سرنشین نصب گردد . در صورت نیاز می توانید با جابجا نمودن و تنظیم کردن محل نصب محرک این سایت بر روی

استراکچر دستگاه ، هرگونه نیروی جانبی را حذف نمایید . وجود هرگونه نیروی جانبی بر روی نیروسنج های دستگاه موجب بروز

خطا در نیروهای قرائت شده و نتایج آزمایش خواهد شد .

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 Fax: +98-21-7729 9230 Mobile: +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 Fax: +98-21-3328 1403 Mobile: +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com E-Mail : zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
تلفن : ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ - ۳۰ : فکس : ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ : همراه : ۰۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
کارخانه : تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
تلفن : ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ : فکس : ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ : همراه : ۰۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

۱۰ - قلاب فریم سایت "B" (آزاد کننده ریل صندلی) را بر روی دستگیره آزاد کننده ریل صندلی انداخته و تنظیم نمائید .

تذکره: برای چک نمودن نصب صحیح نیروسنج سایت "A"، ابتدا دستگیره آزاد کننده ریل صندلی را توسط کنترل های دستی دستگاه کاملا به بالا کشیده و ثابت نمائید تا ریل های صندلی کاملا آزاد گردند . سپس ریل صندلی را در طول کورس خود (به جزء موقعیت های دو استاپ ابتدا و انتهای ریل) توسط کنترل دستی دستگاه حرکت دهید . بعد از توقف کامل میزان نیروی قرائت شده می بایست حداقل ممکن و حداکثر معادل 0.5Kg باشد . در غیر این صورت ریل و یا نصب آن دارای مشکل می باشد که به نحو مقتضی می بایست رفع گردد .

۱۱ - ریل صندلی را به موقعیت کاملا عقب هدایت نمائید . در این حالت دو استاپ انتهائی می بایست همزمان درگیر گردند . در غیر این صورت با تنظیم موقعیت ریل ها نسبت به رفع مشکل اقدام نمائید .

۱۲ - ریل صندلی را به موقعیت کاملا جلو هدایت نمائید . در این حالت دو استاپ ابتدائی می بایست همزمان درگیر گردند . در غیر این صورت با تنظیم موقعیت ریل ها نسبت به رفع مشکل اقدام نمائید .

۱۳ - ریل صندلی را به موقعیت کاملا عقب هدایت نمائید . محرک نیوماتیکی سایت "C" را توسط کنترل های دستی دستگاه در میانه کورس خود قرار دهید . سپس زاویه و موقعیت نصب محرک نیوماتیکی سایت "C" را بگونه ای تنظیم نمائید که پس از اتصال قسمت بالائی پشتی فریم صندلی به قطعه واسط مربوطه ، محرک نیوماتیکی سایت "C" کاملا عمود بر سطح پشتی فریم صندلی واقع شود .

۱۴ - ریل های صندلی برای انجام آزمایشات مختلف آماده می باشند .

⚠️ خطرات بسیار مهم :

اپراتور دستگاه می بایست با توجه به نوع تست مورد نظر ، وضعیت صحیح درگیری محرک های نیوماتیک سایت های مختلف را چک نموده و سپس اقدام به انجام آزمایشات نماید .

برای مثال در آزمایش نظیر اندازه گیری مقاومت ریل در برابر از هم گسیختگی ، اپراتور می بایست ابتدا توسط کنترل های دستی محرک نیوماتیکی سایت "C" ، ریل صندلی را آزاد ، فریم را توسط کنترل های دستی محرک نیوماتیکی سایت "B" به انتهای کورس عقب رانده و دستگیره را مجددا قفل نماید . آنگاه نیروسنج و محرک نیوماتیک سایت "C" را توسط واسط مربوطه درگیر نماید . نهایتا طبق روش مندرج در دستور تست ، اقدام به انجام آزمایش نماید .

معدالک در صورتیکه اپراتور قصد داشته باشد بعد از انجام آزمایش مذکور اقدام به تست اندازه گیری نیروی لغزش نماید ، می بایست حتما ابتدا محرک سایت "C" را آزاد نموده و آنرا توسط کنترل دستی مربوطه کاملا به عقب براند و سپس اقدام به انجام تست مذکور نماید .

بدیهی است عدم رعایت این مهم موجب بروز صدمه جدی به مجموعه تجهیزات سایت های مختلف دستگاه خواهد شد . در صورت عدم رعایت ضوابط ذکر شده و بروز صدمه به تجهیزات دستگاه ، گارانتی دستگاه باطل شده و تعمیر دستگاه بصورت ارائه خدمات پس از فروش و با اخذ هزینه تعمیرات و قطعات خواهد بود .

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

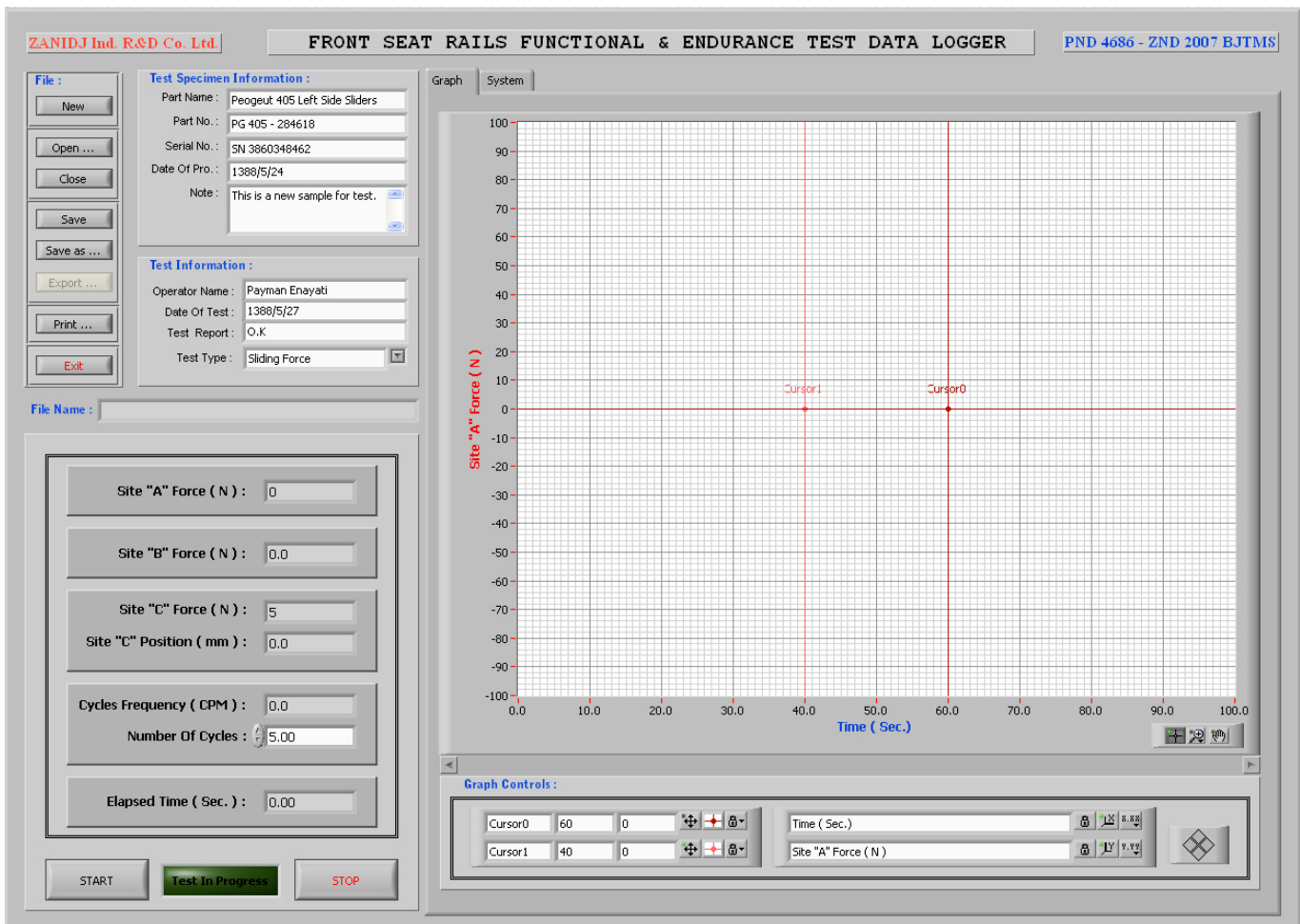
Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 Fax: +98-21-7729 9230 Mobile: +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 Fax: +98-21-3328 1403 Mobile: +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com E-Mail : zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی: تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
تلفن: ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ - فکس: ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ - همراه: ۰۲۱ - ۷۷۱ ۹۱۱۱
کارخانه: تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
تلفن: ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ - فکس: ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ - همراه: ۰۲۱ - ۷۲۲ ۳۴۰۰
صندوق پستی شماره: ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

روشن نمودن و آماده سازی اولیه دستگاه :

کامپیوتر سیستم کنترل و Data Logger :

- ۱ - کامپیوتر سیستم کنترل و Data Logger را روشن نمائید . کامپیوتر مذکور پس از طی مراحل Boot شدن ، برنامه کنترلر دستگاه را اجرا خواهد نمود .
- ۲ - پس از ورود به برنامه کنترلر ، مراحل آماده سازی اولیه (Initializing) اجرا خواهد شد . این مراحل حدود ۱۰ ثانیه به طول می انجامد . سپس برنامه کنترلر آماده کار خواهد بود .
- ۳ - اگر نمونه تحت آزمایش برای بار اول بر روی دستگاه نصب شده است و می بایست تحت آزمایش قرار گیرد ، مشخصات نمونه و اپراتور را در قسمت های مربوطه وارد نمائید .
- ۴ - نوع آزمایش مورد نظر برای انجام را توسط کلید Test Type انتخاب نمائید .
- ۵ - سپس توسط کلید Save as فایل برای ذخیره سازی اطلاعات آزمایش ایجاد نمائید .
- ۶ - در صورتیکه قصد دارید یک آزمایش نیمه تمام قبلی را ادامه دهید ، ابتدا می بایست فایل آن آزمایش را که قبلا ایجاد نموده اید و اطلاعات آزمایش در آن ذخیره شده است را باز نمائید .



ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
 Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 Fax: +98-21-7729 9230 Mobile: +98-912 171 4611
 Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
 Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 Fax: +98-21-3328 1403 Mobile: +98-912 722 3400
 P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
 Web Site : www.zanidj.com E-Mail : zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن : ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ : فکس : ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ : همراه : ۰۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
 کارخانه : تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن : ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ : فکس : ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ : همراه : ۰۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
 صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

تذکره: دقت نمائید که تا زمانی که فیلد مربوط به نام فایل تست، یا از طریق ایجاد یک فایل جدید و یا از طریق فراخوانی فایلی که قبلاً ایجاد شده است، دارای مسیر و نام فایل مشخص نباشد، سوئیچ *Start* فعال نخواهد شد.

۹- در صورتیکه قصد دارید یک آزمایش دوام نیمه تمام قبلی را ادامه دهید، تعداد سیکل های انجام شده را از روی شمارنده دیجیتال سیستم کنترل قرائت نموده و در صورت مغایرت با عدد نمایش داده شده در قسمت **Number Of Cycles**، تعداد سیکل های سپری شده را مجدداً بصورت دستی وارد نمائید.

ZANIDJ Ind. R&D Co. Ltd.
FRONT SEAT RAILS FUNCTIONAL & ENDURANCE TEST DATA LOGGER
PND 4686 - ZND 2007 BJTMS

File :

New

Open ...

Close

Save

Save as ...

Export ...

Print ...

Exit

File Name :

Test Specimen Information :

Part Name : Peugeot 405 Left Side Sliders

Part No. : PG 405 - 284618

Serial No. : SN 3860348462

Date Of Pro. : 1388/5/24

Note : This is a new sample for test.

Test Information :

Operator Name : Payman Enayati

Date Of Test : 1388/5/27

Test Report : O.K

Test Type : Sliding Force

Graph System

Information Header

File Data

Test Data 1

Test Data 2

string read

Previous string read

port number

Save as Flag

Exit Flag

Open Flag

Start Flag

Site "A" Force Array 0 0

Site "B" Force Array 1 0

Site "C" Force Array 1 0

Site "C" Position Array 1 0

Cycle Frequency Array 1 0

Time Array 48 0

size(s) 0

Array Index 0

Site "A" Force (N) : 0

Site "B" Force (N) : 0.0

Site "C" Force (N) : 5

Site "C" Position (mm) : 0.0

Cycles Frequency (CPM) : 0.0

Number Of Cycles : 5.00

Elapsed Time (Sec.) : 0.00

START Test In Progress STOP

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
 Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 Fax: +98-21-7729 9230 Mobile: +98-912 171 4611
 Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
 Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 Fax: +98-21-3328 1403 Mobile: +98-912 722 3400
 P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
 Web Site : www.zanidj.com E-Mail : zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران – تهران پارس – خیابان ۱۲۱ – نبش خیابان ۱۸۸ غربی – شماره ۱۶ – واحد ۲
 تلفن : ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ فکس : ۰۲۱ - ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ همراه : ۰۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
 کارخانه : تهران – جاده خاوران – شهرک صنعتی خاوران – سایت فناوران – بلوار کوثر – شماره ۱۸۰۹
 تلفن : ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ فکس : ۰۲۱ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ همراه : ۰۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
 صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

اینترفیس الکترونیکی و کامپیوتری *Data Acquisition*:

۱- اینترفیس الکترونیکی و کامپیوتری *Data Acquisition* را توسط سوئیچ تعبیه شده در پنل عقبی آن روشن نمائید. سیستم کنترل مذکور پس از طی مراحل Boot شدن، نمایش شماره سریال و مشخصات نرم افزار، برنامه کنترلر دستگاه را اجرا خواهد نمود.

تذکره: دقت نمائید که این اینترفیس در قسمت کانکتور برق ورودی مجهز به یک فیوز شیشه ای کوچک می باشد که در شرایط اضطراری برق دستگاه را قطع می نماید. در این صورت ابتدا در خصوص منشاء سوختن فیوز بررسی و یا با شرکت سازنده تماس حاصل فرمائید. سپس فیوز مذکور را توسط یک پیچ گوهی دو سو و بصورت کشویی از جای خود خارج و با نمونه مشابه تعویض کنید.

اخطار: در صورت تکرار سوختن فیوز، دستگاه و کامپیوتر را خاموش و سریعا با شرکت سازنده جهت بررسی دستگاه و رفع نقص تماس حاصل فرمائید.

۲- پس از ورود به برنامه کنترلر، دستگاه آماده کار خواهد بود.

۳- در صورتیکه قصد دارید به منظور انجام تنظیمات، بستن و یا باز نمودن نمونه بر روی دستگاه، هر یک از محرک های نیوماتیکی سایت های مختلف دستگاه را بصورت دستی (Manual) حرکت دهید، ابتدا سایت مورد نظر را توسط فشردن سوئیچ های سمت چپ و یا راست انتخاب و فعال نموده، سپس با فشردن سوئیچ های سمت بالا و یا پائین، محرک نیوماتیکی مربوطه را در جهت مورد نظر حرکت دهید.

۴- در صورتیکه قصد دارید نیروی قرائت شده توسط هر سایت را صفر نمائید (Zero Offsetting)، پس از فعال نمودن سایت مورد نظر، سوئیچ مرکزی را فشار دهید.

اخطار: انجام عملیات *Zero Offsetting* می بایست در مواقع لزوم و به منظور حذف نیروهای اضافی ناشی از وزن قطعات واسط، نیروهای اعمالی ثابت ناشی از اصطکاک ها و... و تنها در هنگامی که فقط نیروهای فوق الذکر بر روی نیروسنج دستگاه تاثیر دارند، انجام پذیرد. در غیر این صورت استفاده نادرست از این عمل می تواند منجر به حصول نتایج نادرست در آزمایشات مختلف گردد.

۵- با توجه به نوع تست مورد نظر برای آزمایش و با در نظر گرفتن پروسه هر آزمایش، سنسورهای مغناطیسی تنظیم کورس سایت های مرتبط با آزمایش را به دقت تنظیم نمائید.

اخطار: تنظیم دقیق سنسورهای مغناطیسی تنظیم کورس سایت های مختلف در خصوص نتیجه صحیح از آزمایشات تاثیر مستقیم دارد. لذا در انجام این امر اپراتور مربوطه میبایست دقت لازم را مبذول داشته و پس از انجام تنظیمات سنسورها را توسط پیچ های کوچکی که بر روی آنها تعبیه شده است در محل مناسب کاملا ثابت نماید.

۶- با فشردن سوئیچ Test، وارد منوی انتخاب آزمایش شده و آزمایش مورد نظر را برگزینید.

تذکره: این دستگاه قادر است تا کلیه آزمایشات مختلف را بدون نیاز به سیستم ضبط و ذخیره سازی اطلاعات توسط کامپیوتر *Data Logger* به انجام رساند و نتایج آزمایش را نمایش دهد. لذا استفاده از سیستم ضبط و ذخیره سازی اطلاعات (*Data Logger*) بستگی به نیاز و تشخیص اپراتور دارد.

اخطار: در صورتیکه قصد دارید نتایج آزمایش را توسط سیستم ضبط و ذخیره سازی اطلاعات توسط کامپیوتر *Data Logger* ثبت نمائید، حتما می بایست نوع آزمایش انتخاب شده در روی سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری *Data Acquisition* و کامپیوتر *Data Logger*، یکسان انتخاب گردد. عدم رعایت این مهم، منجر به حصول نتایج نادرست در آزمایشات مختلف خواهد گردید.

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 Fax: +98-21-7729 9230 Mobile: +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 Fax: +98-21-3328 1403 Mobile: +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com E-Mail : zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی: تهران – تهران پارس – خیابان ۱۲۱ – نبش خیابان ۱۸۸ غربی – شماره ۱۶ – واحد ۲
تلفن: ۰۲۱-۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ فکس: ۰۲۱-۷۷۲۹ ۹۲۳۰ همراه: ۰۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
کارخانه: تهران – جاده خاوران – شهرک صنعتی خاوران – سایت فناوران – بلوار کوثر – شماره ۱۸۰۹
تلفن: ۰۲۱-۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ فکس: ۰۲۱-۳۳۲۸ ۱۴۰۳ همراه: ۰۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
صندوق پستی شماره: ۳۱۷۴ – ۱۶۷۶۵

۷ - این دستگاه برای تنظیم حداکثر تعداد حرکت های رفت و برگشتی ، مجهز به یک شمارنده دیجیتال دارای پیش تنظیم میباشد . این شمارنده ضمن شمارش تعداد سیکل های سپری شده ، پس از رسیدن دستگاه به تعداد سیکل از پیش تنظیم شده توسط اپراتور ، دستگاه را بصورت خودکار متوقف نموده و اپراتور را توسط اعلان صوتی از اتمام آزمایش مطلع می سازد .



برای تنظیم تعداد سیکل آزمایش بر روی شمارنده دیجیتال دستگاه بصورت زیر عمل کنید :

- ابتدا سوئیچ فشاری ◀ را روی شمارنده دیجیتال فشار دهید .
- در این حالت رقم یکان عدد پیش تنظیم شروع به چشمک زدن می نماید .
- با سوئیچ فشاری ▶ رقم مورد انتخاب و با سوئیچ های فشاری ▲ و ▼ ، عدد مورد نظر را تنظیم کنید .
- پس از تنظیم شدن عدد ، کلید MD را بفشاردید تا عدد تنظیم شده وارد حافظه دستگاه گردد .

تذکر : در صورتیکه قصد دارید یک آزمایش ناتمام را ادامه دهید ، نیازی به تنظیم مقادیر فوق نمی باشد .

۸ - بعد از آماده سازی دستگاه مطابق با روش مندرج در فوق ، دستگاه برای انجام آزمایش آماده می باشد .

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com **E-Mail :** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
 تلفن : ۳۰ - ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ - ۲۱ - فکس : ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ - ۲۱ - همراه : ۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
 کارخانه : تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
 تلفن : ۳ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ - ۲۱ - فکس : ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ - ۲۱ - همراه : ۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
 صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

انجام آزمایشات :

- این دستگاه قادر است تا آزمایشات زیر را مطابق با استاندارد مربوطه به انجام برساند .
- ۵-۱-۲ : نیروی مقاومت در برابر لغزندگی .
 - ۵-۱-۳ : نیروی اعمال شده در مرحله آزاد سازی قفل .
 - ۵-۲-۲ : مقاومت اهرم آزاد کننده قفل .
 - ۵-۲-۳ : مقاومت استپ ها .
 - ۵-۲-۴ : مقاومت در برابر از هم گسیختگی .
 - ۶-۱ : دوام قطعه قفل کننده .
 - ۶-۲-۱ : دوام مسیر لغزش .
 - ۶-۲-۲ : دوام در برابر شکاف و از هم گسیختگی .
 - ۶-۳ : دوام در برابر نیروهای عرضی .

⚠️ خطر : حداکثر نیروی مجاز هر سایت با توجه به حداکثر ظرفیت نیروسنج آن سایت مشخص می گردد . لذا فشار ورودی هر سایت می بایست بگونه ای تنظیم گردد که حداکثر نیروی اعمالی توسط محرک نیوماتیکی آن سایت از حد مجاز تحمل نیروسنج آن سایت فراتر نرود . بنابراین با توجه به قطر پیستون محرک نیوماتیکی هر سایت و حداکثر ظرفیت نیروسنج آن ، مقدار حداکثر فشار ورودی باد هر سایت به شرح زیر خواهد بود :

| Max. Regulator Pressure (Bar) | Load Cell Capacity (Kg) | Pneumatic Actuator Size (mm) | Site |
|-------------------------------|-------------------------|------------------------------|------|
| 3.8 | 200 | 80 | A |
| 6 | 50 | 32 | B |
| 3.2 | 100 | 63 | C |

سیستم کنترل دستگاه در صورت اعمال اضافه بار به هریک از نیروسنج های دستگاه ، اپراتور را توسط آلام صوتی آگاه می نماید . در این صورت اپراتور می بایست بلافاصله در خصوص توقف آزمایش و بررسی میزان فشار رگولاتور هر یک از سایت ها اقدام نماید . بدیهی است عدم رعایت این مهم موجب بروز صدمه جدی به نیروسنج سایت های مختلف دستگاه خواهد شد . در صورت عدم رعایت ضوابط ذکر شده و بروز صدمه به تجهیزات دستگاه ، گارانتی دستگاه باطل شده و تعمیر دستگاه بصورت ارائه خدمات پس از فروش و با اخذ هزینه تعمیرات و قطعات خواهد بود .

ⓘ تذکر : در حین انجام آزمایشات مختلف ، سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری دستگاه ، از طریق صفحه نمایش خود و همچنین آلام های صوتی با اپراتور دستگاه در تعامل بوده و ضمن ارائه راهنمایی های لازم جهت انجام صحیح آزمایشات مختلف ، آلام ها و اخطارهای لازم را به اپراتور اعلام می دارد . لذا اپراتور دستگاه می بایست در حین انجام آزمایشات دقت کافی به راهنمایی ها ، پیغام ها و اخطارهای دستگاه داشته باشد .

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 Fax: +98-21-7729 9230 Mobile: +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 Fax: +98-21-3328 1403 Mobile: +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com E-Mail : zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران – تهران پارس – خیابان ۱۲۱ – نبش خیابان ۱۸۸ غربی – شماره ۱۶ – واحد ۲
تلفن : ۳۰ – ۹۲۲۸ ۷۷۲۹ – ۲۱ – فکس : ۹۲۳۰ ۷۷۲۹ – ۲۱ – همراه : ۱۷۱ ۹۱۱۱ ۰۹۱۲
کارخانه : تهران – جاده خاوران – شهرک صنعتی خاوران – سایت فناوران – بلوار کوثر – شماره ۱۸۰۹
تلفن : ۳ – ۱۴۰۱ ۳۳۲۸ – ۲۱ – فکس : ۱۴۰۳ ۳۳۲۸ – ۲۱ – همراه : ۲۲۲ ۳۴۰۰ ۰۹۱۲
صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ – ۱۶۷۶۵

| آزمایش ۱ | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| نوع آزمایش | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> عملکردی | <input type="checkbox"/> دوام | <input type="checkbox"/> استحکام |
| سایت های فعال و غیر فعال | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> سایت "A" | <input checked="" type="checkbox"/> سایت "B" | <input type="checkbox"/> سایت "C" |
| شرح و هدف آزمایش | | |
| اندازه گیری میزان نیروی لغزش ریل ها در حالیکه نیروئی معادل ۱۲۰ کیلوگرم به نقطه H Point اعمال می گردد . | | |
| شرایط اولیه آزمایش | | |
| ۱ - اهرم آزاد کننده ریل فعال . ۲ - اجرای ۲۰ عملیات آب بندی . ۳ - اعمال نیروئی معادل ۱۲۰ کیلوگرم به نقطه H Point از طریق وزنه به عنوان شبیه سازی وزن سر نشین . | | |
| شرایط قبولی قطعه | | |
| نیروی لغزش حداکثر معادل 12 daN | | |
| فیدبک های سیستم کنترل | | |
| ۱ - میکروسوئیچ های مغناطیسی سایت "A" جهت کنترل کورس لغزش ۲ - میکروسوئیچ های مغناطیسی سایت "B" جهت کنترل و اطمینان از آزاد بودن اهرم آزاد کننده ریل | | |
| چک ها و تنظیمات اولیه | | |
| ۱ - کنترل نمائید که نوع تست بر روی سیستم کامپیوتری Data Logger و سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition بصورت درست انتخاب شده باشد . ۲ - موقعیت میکروسوئیچ های مغناطیسی سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم تنظیم نمائید . ۳ - موقعیت اولیه محرک نیوماتیکی سایت های فعال را بر حسب نوع آزمایش در محل مناسب قرار دهید . بهترین موقعیت شروع تست حالتی است که نیروسنج های سایت های فعال هیچگونه نیروی اضافی و غیر معمول را نمایش ندهند . ۴ - نیروهای حالت آزاد سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم آنها را صفر نمائید . ۵ - شیر های فلو کنترل محرک نیوماتیکی سایت "A" را بگونه ای تنظیم کنید که سرعت حرکت رفت و برگشتی آن حداقل ممکن و در عین حال یکنواخت و بدون پله پله باشد . عدم رعایت این مورد موجب بروز خطا در نتیجه اندازه گیری نیروی لغزش خواهد شد . | | |
| روند انجام آزمایش | | |
| ۱ - سیستم کامپیوتری Data Logger را Start نمائید . ۲ - سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition را Start نمائید . ۳ - محرک نیوماتیکی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت بالا کشیده تا ریل ها آزاد گردند . ۴ - محرک نیوماتیکی سایت "A" شروع به کار نموده و ابتدا تعداد ۲۰ سیکل آبنندی اولیه را اجرا خواهد نمود . ۵ - توجه کنید که در طی ۲۰ سیکل آبنندی ، موقعیت میکروسوئیچ های مغناطیسی تنظیم کننده کورس حرکت ریل ها بگونه ای باشد که ریل ها به استاپ های انتهائی برخورد ننمایند . در غیر این صورت نتایج اندازه گیری نیروی لغزش در مرحله بعدی اشتباه خواهد بود . ۶ - پس از خاتمه سیکل های آبنندی ، دستگاه طی یک حرکت رفت و برگشتی کامل ، حداکثر نیروی لغزش را بصورت خودکار محاسبه و نمایش خواهد داد . | | |

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 Fax: +98-21-7729 9230 Mobile: +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 Fax: +98-21-3328 1403 Mobile: +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com E-Mail : zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
تلفن : ۳۰ - ۹۲۲۸ ۷۷۲۹ - ۲۱ - فکس : ۹۲۳۰ ۷۷۲۹ - ۲۱ - همراه : ۴۶۱۱ ۱۷۱ ۰۹۱۲
کارخانه : تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
تلفن : ۳ - ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ - ۲۱ - فکس : ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ - ۲۱ - همراه : ۳۴۰۰ ۷۲۲ ۰۹۱۲
صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵



| ۳-۱-۵) نیروهای اعمال شده در مرحله آزاد سازی قفل (Releasing Force) | | | آزمایش ۲ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> دوام | <input type="checkbox"/> استحكام | <input checked="" type="checkbox"/> عملکردی | نوع آزمایش |
| <input checked="" type="checkbox"/> سایت "B" | <input type="checkbox"/> سایت "C" | <input checked="" type="checkbox"/> سایت "A" | سایت های فعال و غیر فعال |
| اندازه گیری میزان نیروی لازم برای آزاد سازی قفل ریل ها . | | | شرح و هدف آزمایش |
| ۱ - انجام آزمایش بر روی ریل ها با بار و بودن بار . | | | شرایط اولیه آزمایش |
| الف) نیروی آزاد سازی در حالتیکه حرکت اهرم آزاد کننده دورانی و یا افقی باشد حداکثر معادل 5 daN . الف) نیروی آزاد سازی در حالتیکه حرکت اهرم آزاد کننده عمودی باشد حداکثر معادل 8 daN . | | | شرایط قبولی قطعه |
| ۱ - میکروسونج های مغناطیسی سایت "B" جهت کنترل کورس محرک نیوماتیکی اهرم آزاد کننده ریل | | | فیدبک های سیستم کنترل |
| <p>۱ - کنترل نمائید که نوع تست بر روی سیستم کامپیوتری Data Logger و سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition بصورت درست انتخاب شده باشد .</p> <p>۲ - موقعیت میکروسونج های مغناطیسی سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم تنظیم نمائید .</p> <p>۳ - موقعیت اولیه محرک نیوماتیکی سایت های فعال را بر حسب نوع آزمایش در محل مناسب قرار دهید . بهترین موقعیت شروع تست حالتی است که نیروسنج های سایت های فعال هیچگونه نیروی اضافی و غیر معمول را نمایش ندهند .</p> <p>۴ - نیروهای حالت آزاد سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم آنها را صفر نمائید .</p> <p>۵ - توسط کنترل دستی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت بالا کشیده تا ریل ها آزاد گردند .</p> <p>۶ - توسط کنترل دستی سایت "A" ، ریل صندلی را در میانه کورس حرکتی خود قرار دهید .</p> <p>۷ - توسط کنترل دستی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت پائین ببرید تا ریل ها قفل گردند .</p> <p>۸ - در صورتیکه قصد دارید در هنگام این تست ، نیروی اولیه ای توسط محرک نیوماتیکی سایت "A" به ریل ها اعمال نمائید ، مقدار آنرا توسط رگولاتور سایت "A" تنظیم نمائید . مقدار این نیرو می بایست با توجه به تست پلان تنظیم گردد .</p> <p>۹ - شیر های فلو کنترل محرک نیوماتیکی سایت "B" را بگونه ای تنظیم کنید که سرعت حرکت رفت و برگشتی آن حداقل ممکن و در عین حال یکنواخت و بدون پله پله باشد . عدم رعایت این مورد موجب بروز خطا در نتیجه اندازه گیری نیروی لغزش خواهد شد .</p> | | | چک ها و تنظیمات اولیه |
| <p>۱ - سیستم کامپیوتری Data Logger را Start نمائید .</p> <p>۲ - سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition را Start نمائید .</p> <p>۳ - محرک نیوماتیکی سایت "B" شروع به کار نموده و ابتدا موقعیت میکروسونج های مغناطیسی این سایت را چک می نماید .</p> <p>۴ - توجه کنید که موقعیت میکروسونج های مغناطیسی تنظیم کننده کورس بگونه ای باشد که دستگیره اهرم آزاد کننده قفل در قسمت پائینی کورس حرکت خود کاملا از قلاب محرک نیوماتیکی آزاد شده و در انتهای کورس بالائی صرفا تا موقعیتی که هر دو ریل کاملا آزاد گردند بالا آید . در غیر این صورت نتایج اندازه گیری نیروی آزاد سازی در مرحله بعدی اشتباه خواهد بود .</p> <p>۵ - محرک نیوماتیکی سایت "B" در موقعیت قفل نمودن دستگیره قرار گرفته و سپس نیروی نیروسنج این سایت را بصورت خودکار صفر می نماید .</p> <p>۶ - سپس دستگاه در مورد اعمال نیروی اولیه به ریل های سوال می نماید . در صورت تمایل به اعمال نیروی اولیه به ریل ها توسط محرک نیوماتیکی سایت "A" ، با پاسخ Yes و در غیر این با پاسخ No ، سیستم را از قصد خود آگاه سازید .</p> <p>۷ - با توجه به پاسخ شما دستگاه نیروی باز نمودن قفل را اندازه گیری و نمایش خواهد داد .</p> | | | روند انجام آزمایش |



| ۲-۲-۵) مقاومت اهرم سیستم کنترل آزاد کننده قفل در برابر اضافه بار (Releaser Strength) | | | آزمایش ۳ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> عملکردی | <input type="checkbox"/> دوام | <input checked="" type="checkbox"/> استحکام | نوع آزمایش |
| <input type="checkbox"/> سایت "A" | <input checked="" type="checkbox"/> سایت "B" | <input type="checkbox"/> سایت "C" | سایت های فعال و غیر فعال |
| بررسی مقاومت اهرم سیستم آزاد کننده قفل در برابر اضافه باری معادل بیش از 20 daN نسبت به نیروی آزاد سازی قفل . | | | شرح و هدف آزمایش |
| ۱ - انجام آزمایش بر روی ریل ها با بار و بودن بار . | | | شرایط اولیه آزمایش |
| الف) تحمل نیروی اضافه بار در حالتیکه حرکت اهرم آزاد کننده دورانی و یا افقی باشد حداکثر معادل 25 daN بدون هیچگونه آسیب . الف) تحمل نیروی اضافه بار در حالتیکه حرکت اهرم آزاد کننده عمودی باشد حداکثر معادل 28 daN بدون هیچگونه آسیب . | | | شرایط قبولی قطعه |
| ۱ - میکروسونیچ های مغناطیسی سایت "B" جهت کنترل کورس محرک نیوماتیکی اهرم آزاد کننده ریل . ۲ - نیروسنج سایت "B" جهت کنترل نیروی اعمال شده به اهرم آزاد کننده ریل . | | | فیدبک های سیستم کنترل |
| ۱ - کنترل نمائید که نوع تست بر روی سیستم کامپیوتری Data Logger و سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition بصورت درست انتخاب شده باشد . ۲ - موقعیت میکروسونیچ های مغناطیسی سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم تنظیم نمائید . ۳ - موقعیت اولیه محرک نیوماتیکی سایت های فعال را بر حسب نوع آزمایش در محل مناسب قرار دهید . بهترین موقعیت شروع تست حالتی است که نیروسنج های سایت های فعال هیچگونه نیروی اضافی و غیر معمول را نمایش ندهند . ۴ - نیروهای حالت آزاد سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم آنها را صفر نمائید . ۵ - توسط کنترل دستی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت بالا کشیده تا ریل ها آزاد گردند . ۶ - توسط کنترل دستی سایت "A" ، ریل صندلی را در میانه کورس حرکتی خود قرار دهید . ۷ - توسط کنترل دستی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت پائین ببرید تا ریل ها قفل گردند . ۸ - شیر های فلو کنترل محرک نیوماتیکی سایت "B" را بگونه ای تنظیم کنید که سرعت حرکت رفت و برگشتی آن حداقل ممکن و در عین حال یکنواخت و بدون پله پله باشد . عدم رعایت این مورد موجب بروز خطا در نتیجه اندازه گیری نیروی لغزش خواهد شد . | | | چک ها و تنظیمات اولیه |
| ۱ - سیستم کامپیوتری Data Logger را Start نمائید . ۲ - سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition را Start نمائید . ۳ - محرک نیوماتیکی سایت "B" شروع به کار نموده و ابتدا موقعیت میکروسونیچ های مغناطیسی این سایت را چک می نماید . ۴ - توجه کنید که موقعیت میکروسونیچ های مغناطیسی تنظیم کننده کورس بگونه ای باشد که دستگیره اهرم آزاد کننده قفل در قسمت پائینی کورس حرکت خود کاملا از قلاب محرک نیوماتیکی آزاد شده و در انتهای کورس بالائی صرفا تا موقعیتی که هر دو ریل کاملا آزاد گردند بالا آید . در غیر این صورت نتایج اندازه گیری نیروی آزاد سازی در مرحله بعدی اشتباه خواهد بود . ۵ - محرک نیوماتیکی سایت "B" در موقعیت قفل نمودن دستگیره قرار گرفته و سپس نیروی نیروسنج این سایت را بصورت خودکار صفر می نماید . ۶ - سپس دستگاه به اپراتور اعلام می دارد تا فشار رگولاتور سایت "B" را به زیر 1 Bar رسانیده و سپس کلید O.K را فشار دهد . ۷ - با فشردن کلید O.K توسط اپراتور ، دستگاه اعلام می دارد تا اپراتور به آهستگی فشار رگولاتور مذکور را بالا برده تا با رسیدن نیروی اعمالی به حد تعیین شده ، سیستم کنترل دستگاه با اعلان صوتی اپراتور آگاه سازد . در این هنگام اپراتور می بایست بلافاصله فشار رگولاتور را به زیر 1 Bar کاهش دهد تا از اعمال اضافه بار به دستگیره و نیروسنج دستگاه ممانعت شود . ۷ - در صورت نیاز با فشردن کلید Redo می توانید آزمایش را مجدداً تکرار نمائید . | | | روند انجام آزمایش |



| ۳-۲-۵) مقاومت استپ ها در برابر اضافه بار (Stops Strength) | | | آزمایش ۴ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> استحکام | <input type="checkbox"/> دوام | <input type="checkbox"/> عملکردی | نوع آزمایش |
| <input type="checkbox"/> سایت "C" | <input checked="" type="checkbox"/> سایت "B" | <input checked="" type="checkbox"/> سایت "A" | سایت های فعال و غیر فعال |
| <p>بررسی مقاومت استپ انتهایی ریل ها در برابر باری معادل 120 daN در حالیکه نیروی معادل ۱۲۰ کیلوگرم به نقطه H Point اعمال می گردد .</p> | | | شرح و هدف آزمایش |
| <p>۱- اهرم آزاد کننده ریل فعال . ۲- اعمال نیرو به استپ های دو انتهای ریل . ۳- اعمال نیروی معادل ۱۲۰ کیلوگرم به نقطه H Point از طریق وزنه به عنوان شبیه سازی وزن سرنشین .</p> | | | شرایط اولیه آزمایش |
| <p>تحمل نیروی 120 daN بدون بروز هیچگونه از هم گسیختگی و تغییر شکل دائم .</p> | | | شرایط قبولی قطعه |
| <p>۱- میکروسوئیچ های مغناطیسی سایت "B" جهت کنترل کورس حرکت اهرم آزاد سازی قفل . ۲- نیروسنج سایت "A" جهت کنترل نیروی اعمال شده به استپ ها .</p> | | | فیدبک های سیستم کنترل |
| <p>۱- کنترل نمائید که نوع تست بر روی سیستم کامپیوتری Data Logger و سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition بصورت درست انتخاب شده باشد . ۲- موقعیت میکروسوئیچ های مغناطیسی سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم تنظیم نمائید . ۳- موقعیت اولیه محرک نیوماتیکی سایت های فعال را بر حسب نوع آزمایش در محل مناسب قرار دهید . بهترین موقعیت شروع تست حالتی است که نیروسنج های سایت های فعال هیچگونه نیروی اضافی و غیر معمول را نمایش ندهند . ۴- نیروهای حالت آزاد سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم آنها را صفر نمائید . ۵- توسط کنترل دستی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت بالا کشیده تا ریل ها آزاد گردند . ۶- شیر های فلو کنترل محرک نیوماتیکی سایت "A" را بگونه ای تنظیم کنید که سرعت حرکت رفت و برگشتی آن حداقل ممکن و در عین حال یکنواخت و بدون پله پله باشد . عدم رعایت این مورد موجب بروز خطا در نتیجه اندازه گیری نیروی لغزش خواهد شد .</p> | | | چک ها و تنظیمات اولیه |
| <p>۱- سیستم کامپیوتری Data Logger را Start نمائید . ۲- سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition را Start نمائید . ۳- محرک نیوماتیکی سایت "B" شروع به کار نموده و ابتدا موقعیت میکروسوئیچ های مغناطیسی این سایت را چک می نماید . ۴- توجه کنید که موقعیت میکروسوئیچ های مغناطیسی تنظیم کننده کورس بگونه ای باشد که دستگیره اهرم آزاد کننده قفل در قسمت پائینی کورس حرکت خود کاملا از قلاب محرک نیوماتیکی آزاد شده و در انتهای کورس بالائی صرفا تا موقعیتی که هر دو ریل کاملا آزاد گردند بالا آید . ۵- محرک نیوماتیکی سایت "B" در موقعیت باز نمودن دستگیره قرار گرفته ریل ها را آزاد می سازد . ۶- سپس دستگاه به اپراتور اعلام می دارد تا فشار رگولاتور سایت "A" را به زیر 1 Bar رسانیده و سپس کلید O.K را فشار دهد . ۷- با فشردن کلید O.K توسط اپراتور ، دستگاه اعلام می دارد تا اپراتور به آهستگی فشار رگولاتور مذکور را بالا ببرد . ریل صندلی به سمت عقب حرکت نموده و با رسیدن به استپ انتهایی نیروی اعمالی افزایش خواهد یافت . با رسیدن نیروی اعمالی به حد تعیین شده ، سیستم کنترل دستگاه با اعلان صوتی اپراتور آگاه سازد . در این هنگام اپراتور می بایست بلافاصله فشار رگولاتور را به زیر 1 Bar کاهش دهد تا از اعمال اضافه بار به دستگیره و نیروسنج دستگاه ممانعت شود . ۸- سپس مراحل ۶ و ۷ مجددا برای استپ سمت دیگر تکرار خواهد شد . ۷- در صورت نیاز با فشردن کلید Redo می توانید آزمایش را مجددا تکرار نمائید .</p> | | | روند انجام آزمایش |



| (Separation Strength) مقاومت در برابر از هم گسیختگی (۴-۲-۵) | | | آزمایش ۵ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> استحکام | <input type="checkbox"/> دوام | <input type="checkbox"/> عملکردی | نوع آزمایش |
| <input checked="" type="checkbox"/> سایت "C" | <input type="checkbox"/> سایت "B" | <input type="checkbox"/> سایت "A" | سایت های فعال و غیر فعال |
| بررسی مقاومت ساختار ریل ها بر اثر اعمال یک گشتاور 53 daN.m حول نقطه H point که از طریق اعمال نیروی معادل 80 daN به نقطه بالایی پشتی فریم صندلی اعمال می گردد . همچنین میزان جابجائی نقطه اثر نیرو می بایست اندازه گیری شود . | | | شرح و هدف آزمایش |
| ۱- اهرم آزاد کننده ریل در حالت قفل . ۲- ریل ها صندلی در منتهی الیه آخرین دندان (حداکثر جابجائی) . | | | شرایط اولیه آزمایش |
| تحمل نیروی 80 daN به مدت ۱۰ ثانیه بدون بروز هیچگونه از هم گسیختگی و تغییر شکل دائم . | | | شرایط قبولی قطعه |
| ۱- نیروسنج سایت "C" جهت کنترل نیروی اعمال شده به پشتی صندلی . | | | فیدبک های سیستم کنترل |
| ۱- کنترل نمائید که نوع تست بر روی سیستم کامپیوتری Data Logger و سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition بصورت درست انتخاب شده باشد . ۲- موقعیت میکروسونج های مغناطیسی سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم تنظیم نمائید . ۳- موقعیت اولیه محرک نیوماتیکی سایت های فعال را بر حسب نوع آزمایش در محل مناسب قرار دهید . بهترین موقعیت شروع تست حالتی است که نیروسنج های سایت های فعال هیچگونه نیروی اضافی و غیر معمول را نمایش ندهند . ۴- نیروهای حالت آزاد سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم آنها را صفر نمائید . ۵- توسط کنترل دستی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت بالا کشیده تا ریل ها آزاد گردند . ۶- توسط کنترل دستی سایت "A" ، ریل صندلی را به منتهی الیه کورس عقبی خود هدایت نمائید . ۷- توسط کنترل دستی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت پائین حرکت دهید تا ریل ها در آخرین دندان خود قفل گردند . ۸- شیر های فلو کنترل محرک نیوماتیکی سایت "C" را بگونه ای تنظیم کنید که سرعت حرکت رفت و برگشتی آن حداقل ممکن و در عین حال یکنواخت و بدون پله پله باشد . عدم رعایت این مورد موجب بروز خطا در نتیجه اندازه گیری ها خواهد شد . | | | چک ها و تنظیمات اولیه |
| ۱- سیستم کامپیوتری Data Logger را Start نمائید . ۲- سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition را Start نمائید . ۳- محرک نیوماتیکی سایت "C" به سمت پشتی فریم صندلی حرکت می نماید تا نیروسنج نیروی معادل 200 N را حس نماید . ۴- محرک نیوماتیکی سایت "C" از پشتی فریم صندلی دور می گردد تا میزان نیرو به زیر 10 N کاهش یابد . در این حالت محرک نیوماتیکی سایت "C" توقف کوتاهی می نماید و دستگاه برای انجام تست اصلی آماده می گردد . ۵- محرک نیوماتیکی سایت "C" مجددا در جهت دور شدن از پشتی فریم صندلی حرکت می نماید تا نیروسنج نیروی معادل 20 N را حس نماید . در این حالت میزان جابجائی قرائت شده توسط سنسور جابجائی بصورت خودکار صفر می گردد و مبنای اندازه گیری میزان جابجائی پشتی فریم صندلی به ازای اعمال نیروی 80 daN قرار خواهد گرفت . ۶- محرک نیوماتیکی سایت "C" در جهت دور شدن از پشتی فریم صندلی ادامه حرکت می نماید تا نیروسنج نیروی معادل 80 daN را حس نماید . در این حالت میزان جابجائی قرائت شده توسط سنسور جابجائی بصورت خودکار ثبت شده و همزمان محرک نیوماتیکی سایت "C" متوقف می گردد . ۷- پس از گذشت ۱۰ ثانیه توقف در وضعیت فوق ، محرک نیوماتیکی سایت "C" به سمت پشتی فریم صندلی حرکت می نماید تا نیروی قرائت شده توسط نیروسنج به زیر معادل 10 N کاهش یابد . در این حالت تست خاتمه یافته و میزان جابجائی پشتی فریم صندلی به ازای نیروی اعمال شده ، اعلام خواهد شد . | | | روند انجام آزمایش |



| (۶-۱) دوام قطعه و سیستم کنترل آزاد کننده قفل (Releaser Endurance) | | | آزمایش ۶ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> استحکام | <input checked="" type="checkbox"/> دوام | <input type="checkbox"/> عملکردی | نوع آزمایش |
| <input type="checkbox"/> سایت "C" | <input checked="" type="checkbox"/> سایت "B" | <input type="checkbox"/> سایت "A" | سایت های فعال و غیر فعال |
| <p>بررسی دوام اهرم سیستم آزاد کننده قفل در برابر اضافه باری معادل بیش از 1.3 برابر نیروی آزاد سازی قفل . سرعت انجام تست معادل ۸ سیکل در دقیقه می باشد .</p> | | | شرح و هدف آزمایش |
| <p>۱ - انجام آزمایش بر روی ریل ها با بار و بودن بار .</p> | | | شرایط اولیه آزمایش |
| <p>الف) تحمل نیروی اضافه بار در حالتیکه حرکت اهرم آزاد کننده دورانی و یا افقی باشد حداکثر معادل 6.5 daN بدون هیچگونه آسیب . الف) تحمل نیروی اضافه بار در حالتیکه حرکت اهرم آزاد کننده عمودی باشد حداکثر معادل 10.4 daN بدون هیچگونه آسیب .</p> | | | شرایط قبولی قطعه |
| <p>۱ - میکروسوئیچ های مغناطیسی سایت "B" جهت کنترل کورس محرک نیوماتیکی اهرم آزاد کننده ریل . ۲ - نیروسنج سایت "B" جهت کنترل نیروی اعمال شده به اهرم آزاد کننده ریل .</p> | | | فیدبک های سیستم کنترل |
| <p>1 - کنترل نمائید که نوع تست بر روی سیستم کامپیوتری Data Logger و سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition بصورت درست انتخاب شده باشد . ۲ - موقعیت میکروسوئیچ های مغناطیسی سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم تنظیم نمائید . ۳ - موقعیت اولیه محرک نیوماتیکی سایت های فعال را بر حسب نوع آزمایش در محل مناسب قرار دهید . بهترین موقعیت شروع تست حالتی است که نیروسنج های سایت های فعال هیچگونه نیروی اضافی و غیر معمول را نمایش ندهند . ۴ - نیروهای حالت آزاد سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم آنها را صفر نمائید . ۵ - توسط کنترل دستی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت بالا کشیده تا ریل ها آزاد گردند . ۶ - توسط کنترل دستی سایت "A" ، ریل صندلی را در میانه کورس حرکتی خود قرار دهید . ۷ - توسط کنترل دستی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت پائین ببرید تا ریل ها قفل گردند . ۸ - شیر های فلو کنترل محرک نیوماتیکی سایت "B" را بگونه ای تنظیم کنید که سرعت حرکت رفت و برگشتی آن حداقل ممکن و در عین حال یکنواخت و بدون پله پله باشد . عدم رعایت این مورد موجب بروز خطا در نتیجه اندازه گیری نیروی لغزش خواهد شد .</p> | | | چک ها و تنظیمات اولیه |
| <p>۱ - سیستم کامپیوتری Data Logger را Start نمائید . ۲ - سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition را Start نمائید . ۳ - محرک نیوماتیکی سایت "B" شروع به کار نموده و ابتدا موقعیت میکروسوئیچ های مغناطیسی این سایت را چک می نماید . ۴ - توجه کنید که موقعیت میکروسوئیچ های مغناطیسی تنظیم کننده کورس بگونه ای باشد که دستگیره اهرم آزاد کننده قفل در قسمت پائینی کورس حرکت خود کاملا از قلاب محرک نیوماتیکی آزاد شده و در انتهای کورس بالایی صرفا تا موقعیتی که هر دو ریل کاملا آزاد گردند بالا آید . در غیر این صورت نتایج تست اشتباه خواهد بود . ۵ - محرک نیوماتیکی سایت "B" در موقعیت قفل نمودن دستگیره قرار گرفته و سپس نیروی نیروسنج این سایت را بصورت خودکار صفر می نماید . ۶ - سپس محرک نیوماتیکی سایت "B" به سمت بالا حرکت نموده تا نیروسنج آن نیروئی معادل 10.4 daN را حس کند . در این حالت محرک نیوماتیک مذکور متوقف می گردد . ۷ - محرک نیوماتیکی سایت "B" به سمت پائین حرکت نموده تا نیروسنج آن نیروئی کمتر از 10 N را حس کند . در این حالت محرک نیوماتیک مذکور متوقف می گردد . ۸ - فرکانس انجام آزمایش بر حسب سیکل در دقیقه بر روی صفحه نمایش دستگاه قابل قرائت می باشد . در صورت نیاز با کمک شیر های فلو کنترل سایت "B" نسبت به تنظیم آن اقدام نمائید . ۹ - پس از رسیدن تعداد سیکل های انجام شده به ۲۰۰۰۰ سیکل که توسط شمارنده دیجیتال اندازه گیری می گردد ، تست خاتمه یافته و متوقف می گردد .</p> | | | روند انجام آزمایش |



| (Sliding Endurance) دوام مسیر لغزش (۶-۲-۱) | | | آزمایش ۷ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> عملکردی | <input checked="" type="checkbox"/> دوام | <input type="checkbox"/> استحکام | نوع آزمایش |
| <input checked="" type="checkbox"/> سایت "A" | <input checked="" type="checkbox"/> سایت "B" | <input type="checkbox"/> سایت "C" | سایت های فعال و غیر فعال |
| بررسی دوام ریل صندلی بعد از ۲۰۰۰ سیکل رفت و برگشت در حالیکه نیروئی معادل ۱۲۰ کیلوگرم به نقطه H Point اعمال شده و ریل ها در نقاط انتهائی نیروئی معادل 50 daN به استپ ها وارد می نمایند . سرعت انجام تست معادل ۵ سیکل در دقیقه می باشد . | | | شرح و هدف آزمایش |
| ۱- اهرم آزاد کننده ریل فعال . ۲- اعمال نیروئی معادل ۱۲۰ کیلوگرم به نقطه H Point از طریق وزنه به عنوان شبیه سازی وزن سرنشین . | | | شرایط اولیه آزمایش |
| نیروی لغزش در انتهای تست حداکثر معادل 15 daN . | | | شرایط قبولی قطعه |
| ۱- نیروسنج سایت "A" جهت کنترل میزان نیروی اعمالی به استپ ها . ۲- میکروسونئج های مغناطیسی سایت "B" جهت کنترل و اطمینان از آزاد بودن اهرم آزاد کننده ریل | | | فیدبک های سیستم کنترل |
| ۱- کنترل نمائید که نوع تست بر روی سیستم کامپیوتری Data Logger و سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition بصورت درست انتخاب شده باشد . ۲- موقعیت میکروسونئج های مغناطیسی سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم تنظیم نمائید . ۳- موقعیت اولیه محرک نیوماتیکی سایت های فعال را بر حسب نوع آزمایش در محل مناسب قرار دهید . بهترین موقعیت شروع تست حالتی است که نیروسنج های سایت های فعال هیچگونه نیروی اضافی و غیر معمول را نمایش ندهند . ۴- نیروهای حالت آزاد سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم آنها را صفر نمائید . ۵- شیر های فلو کنترل محرک نیوماتیکی سایت "A" را بگونه ای تنظیم کنید که سرعت حرکت رفت و برگشتی آن حداقل ممکن و در عین حال یکنواخت و بدون پله پله باشد . عدم رعایت این مورد موجب بروز خطا در نتیجه اندازه گیری نیروی لغزش خواهد شد . | | | چک ها و تنظیمات اولیه |
| ۱- سیستم کامپیوتری Data Logger را Start نمائید . ۲- سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition را Start نمائید . ۳- محرک نیوماتیکی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت بالا کشیده تا ریل ها آزاد گردند . ۴- محرک نیوماتیکی سایت "A" شروع به کار نموده و فریم صندلی را بصورت رفت و برگشتی بر روی ریل ها به حرکت در خواهد آورد . ۵- با رسیدن به استپ هر انتهای ریل و حس نیروئی معادل 50 daN توسط نیروسنج سایت "A" ، جهت حرکت تغییر خواهد نمود . ۶- فرکانس انجام آزمایش بر حسب سیکل در دقیقه بر روی صفحه نمایش دستگاه قابل قرائت می باشد . در صورت نیاز با کمک شیر های فلو کنترل سایت "A" نسبت به تنظیم آن اقدام نمائید . ۷- پس از رسیدن تعداد سیکل های انجام شده به ۲۰۰۰ سیکل که توسط شمارنده دیجیتال اندازه گیری می گردد ، تست خاتمه یافته و متوقف می گردد . | | | روند انجام آزمایش |

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com **E-Mail :** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران – تهران پارس – خیابان ۱۲۱ – نبش خیابان ۱۸۸ غربی – شماره ۱۶ – واحد ۲
 تلفن : ۰۲۱ – ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ : فکس : ۰۲۱ – ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ : همراه : ۰۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
 کارخانه : تهران – جاده خاوران – شهرک صنعتی خاوران – سایت فناوران – بلوار کوثر – شماره ۱۸۰۹
 تلفن : ۰۲۱ – ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ : فکس : ۰۲۱ – ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ : همراه : ۰۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
 صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ – ۱۶۷۶۵



| ۲-۲-۶) دوام در برابر از هم گسیختگی (Separation Endurance) | | | آزمایش ۸ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|--------------------------|
| □ استحکام | ☒ دوام | □ عملکردی | نوع آزمایش |
| ☒ سایت "C" | □ سایت "B" | □ سایت "A" | سایت های فعال و غیر فعال |
| <p>بررسی مقاومت ساختار ریل ها بر اثر اعمال یک گشتاور 45 daN.m حول نقطه H point که از طریق اعمال نیروی معادل 68 daN به نقطه بالائی پشتی فریم صندلی اعمال می گردد. این آزمایش طی ۴ ست ۵۰۰۰ تایی (کلا ۲۰۰۰۰ سیکل) و با زمانبندی مندرج در استاندارد صورت می پذیرد .</p> | | | شرح و هدف آزمایش |
| <p>۱ - اهرم آزاد کننده ریل در حالت قفل . ۲ - ریل ها صندلی در منتهی الیه آخرین دندان (حداکثر جابجائی) .</p> | | | شرایط اولیه آزمایش |
| <p>پس از خاتمه آزمایش بدون بروز هیچگونه از هم گسیختگی و تغییر شکل دائم و نیروی مقاومت در برابر لغزندگی حداکثر معادل 15 daN</p> | | | شرایط قبولی قطعه |
| <p>۱ - نیروسنج سایت "C" جهت کنترل نیروی اعمال شده به پشتی صندلی .</p> | | | فیدبک های سیستم کنترل |
| <p>۱ - کنترل نمائید که نوع تست بر روی سیستم کامپیوتری Data Logger و سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition بصورت درست انتخاب شده باشد . ۲ - موقعیت میکروسوئیچ های مغناطیسی سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم تنظیم نمائید . ۳ - موقعیت اولیه محرک نیوماتیکی سایت های فعال را بر حسب نوع آزمایش در محل مناسب قرار دهید . بهترین موقعیت شروع تست حالتی است که نیروسنج های سایت های فعال هیچگونه نیروی اضافی و غیر معمول را نمایش ندهند . ۴ - نیروهای حالت آزاد سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم آنها را صفر نمائید . ۵ - توسط کنترل دستی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت بالا کشیده تا ریل ها آزاد گردند . ۶ - توسط کنترل دستی سایت "A" ، ریل صندلی را به منتهی الیه کورس عقبی خود هدایت نمائید . ۷ - توسط کنترل دستی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت پائین حرکت دهید تا ریل ها در آخرین دندان خود قفل گردند . ۸ - شیر های فلو کنترل محرک نیوماتیکی سایت "C" را بگونه ای تنظیم کنید که سرعت حرکت رفت و برگشتی آن حداقل ممکن و در عین حال یکنواخت و بدون پله پله باشد . عدم رعایت این مورد موجب بروز خطا در نتیجه اندازه گیری ها خواهد شد .</p> | | | چک ها و تنظیمات اولیه |
| <p>۱ - سیستم کامپیوتری Data Logger را Start نمائید . ۲ - سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition را Start نمائید . ۳ - محرک نیوماتیکی سایت "C" به سمت پشتی فریم صندلی حرکت می نماید تا نیروسنج نیروی معادل 200 N را حس نماید . ۴ - محرک نیوماتیکی سایت "C" از پشتی فریم صندلی دور می گردد تا میزان نیرو به زیر 10 N کاهش یابد . در این حالت محرک نیوماتیکی سایت "C" توقف کوتاهی می نماید و دستگاه برای انجام تست اصلی آماده می گردد . ۵ - محرک نیوماتیکی سایت "C" مجدداً در جهت دور شدن از پشتی فریم صندلی حرکت می نماید تا نیروسنج نیروی معادل 20 N را حس نماید . در این حالت میزان جابجائی قرائت شده توسط سنسور جابجائی بصورت خودکار صفر می گردد و مبنای اندازه گیری میزان جابجائی پشتی فریم صندلی به ازای اعمال نیروی 68 daN قرار خواهد گرفت . ۶ - محرک نیوماتیکی سایت "C" در جهت دور شدن از پشتی فریم صندلی ادامه حرکت می نماید تا نیروسنج نیروی معادل 68daN را حس نماید . در این حالت میزان جابجائی قرائت شده توسط سنسور جابجائی بصورت خودکار ثبت شده و همزمان محرک نیوماتیکی سایت "C" متوقف می گردد . ۷ - پس از گذشت نیم ثانیه توقف در وضعیت فوق ، محرک نیوماتیکی سایت "C" به سمت پشتی فریم صندلی حرکت می نماید تا نیروی قرائت شده توسط نیروسنج به زیر معادل 10 N کاهش یابد . ۸ - در این حالت یک سیکل تست خاتمه یافته و سیکل بعدی مطابق بند های ۶ و ۷ تکرار خواهد شد . ۹ - پس از رسیدن تعداد سیکل های انجام شده به ۵۰۰۰ سیکل که توسط شمارنده دیجیتال اندازه گیری می گردد ، تست خاتمه یافته و متوقف می گردد . ۱۰ - در این حالت می بایست تست عملکردی اندازه گیری نیروی لغزش انجام شده و پس از Reset نمودن شمارنده دیجیتال ، ست بعدی آزمایش را تکرار نمود .</p> | | | روند انجام آزمایش |

| ۳-۶) دوام در برابر نیروهای عرضی (Separation Endurance) | | | آزمایش ۹ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> عملکردی | <input checked="" type="checkbox"/> دوام | <input type="checkbox"/> استحکام | نوع آزمایش |
| <input type="checkbox"/> سایت "A" | <input type="checkbox"/> سایت "B" | <input checked="" type="checkbox"/> سایت "C" | سایت های فعال و غیر فعال |
| <p>بررسی مقاومت ساختار ریل ها بر اثر اعمال یک نیروی جانبی کششی و فشاری معادل 50 daN که به نقطه H point اعمال می گردد . این آزمایش طی ۴ ست ۵۰۰۰ تایی (کلا ۲۰۰۰۰ سیکل) و با زمانبندی مندرج در استاندارد صورت می پذیرد .</p> | | | شرح و هدف آزمایش |
| <p>۱- اهرم آزاد کننده ریل در حالت قفل . ۲- ریل ها صندلی در منتهی الیه آخرین دندان (حداکثر جابجائی) .</p> | | | شرایط اولیه آزمایش |
| <p>پس از خاتمه آزمایش بدون بروز هیچگونه از هم گسیختگی و تغییر شکل دائم و نیروی مقاومت در برابر لغزندگی حداکثر معادل 15 daN</p> | | | شرایط قبولی قطعه |
| <p>۱- نیروسنج سایت "C" جهت کنترل نیروی اعمال شده به پشتی صندلی .</p> | | | فیدبک های سیستم کنترل |
| <p>۱- کنترل نمائید که نوع تست بر روی سیستم کامپیوتری Data Logger و سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition بصورت درست انتخاب شده باشد . ۲- موقعیت میکروسوئیچ های مغناطیسی سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم تنظیم نمائید . ۳- مجموعه متعلقات سایت "C" را با توجه به شرایط مندرج در استاندارد بر روی استراکچر کمکی جهت انجام اعمال نیرو جانبی نصب نمائید . ۴- موقعیت اولیه محرک نیوماتیکی سایت های فعال را بر حسب نوع آزمایش در محل مناسب قرار دهید . بهترین موقعیت شروع تست حالتی است که نیروسنج های سایت های فعال هیچگونه نیروی اضافی و غیر معمول را نمایش ندهند . ۵- نیروهای حالت آزاد سایت های فعال را چک نموده و در صورت لزوم آنها را صفر نمائید . ۶- توسط کنترل دستی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت بالا کشیده تا ریل ها آزاد گردند . ۷- توسط کنترل دستی سایت "A" ، ریل صندلی را به منتهی الیه کورس عقبی خود هدایت نمائید . ۸- توسط کنترل دستی سایت "B" ، دستگیره آزاد کننده ریل را تا میزان مجاز و لازم به سمت پائین حرکت دهید تا ریل ها در آخرین دندان خود قفل گردند . ۹- شیر های فلو کنترل محرک نیوماتیکی سایت "C" را بگونه ای تنظیم کنید که سرعت حرکت رفت و برگشتی آن حداقل ممکن و در عین حال یکنواخت و بدون پله پله باشد . عدم رعایت این مورد موجب بروز خطا در نتیجه اندازه گیری ها خواهد شد .</p> | | | چک ها و تنظیمات اولیه |
| <p>۱- سیستم کامپیوتری Data Logger را Start نمائید . ۲- سیستم کنترل الکترونیکی و کامپیوتری Data Acquisition را Start نمائید . ۳- محرک نیوماتیکی سایت "C" به سمت جلو حرکت نموده تا نیروسنج نیروی معادل 50 daN را حس نماید . ۴- محرک نیوماتیکی سایت "C" به مدت ۲ ثانیه در این وضعیت متوقف می ماند . سپس در جهت مخالف (عقب) حرکت نموده تا میزان نیرو به زیر 10 N کاهش یابد . در این حالت محرک نیوماتیکی سایت "C" توقف کوتاهی معادل نیم ثانیه نموده و سپس در همان جهت (عقب) ادامه حرکت می دهد . ۵- محرک نیوماتیکی سایت "C" به سمت عقب حرکت نموده تا نیروسنج نیروی معادل 50 daN را حس نماید . ۶- محرک نیوماتیکی سایت "C" به مدت ۲ ثانیه در این وضعیت متوقف می ماند . سپس در جهت مخالف (جلو) حرکت نموده تا میزان نیرو به زیر 10 N کاهش یابد . در این حالت محرک نیوماتیکی سایت "C" توقف کوتاهی معادل نیم ثانیه خواهد نمود . ۷- در این حالت یک سیکل تست خاتمه یافته و سیکل بعدی مطابق بند های ۳ الی ۶ تکرار خواهد شد . ۸- پس از رسیدن تعداد سیکل های انجام شده به ۵۰۰۰ سیکل که توسط شمارنده دیجیتال اندازه گیری می گردد ، تست خاتمه یافته و متوقف می گردد . ۹- در این حالت می بایست تست عملکردی اندازه گیری نیروی لغزش انجام شده و پس از Reset نمودن شمارنده دیجیتال ، ست بعدی آزمایش را تکرار نمود .</p> | | | روند انجام آزمایش |

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
 Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 Fax: +98-21-7729 9230 Mobile: +98-912 171 4611
 Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
 Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 Fax: +98-21-3328 1403 Mobile: +98-912 722 3400
 P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
 Web Site : www.zanidj.com E-Mail : zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران – تهران پارس – خیابان ۱۲۱ – نبش خیابان ۱۸۸ غربی – شماره ۱۶ – واحد ۲
 تلفن : ۰۲۱ – ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ ~ ۳۰ : فکس : ۰۲۱ – ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ : همراه : ۰۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
 کارخانه : تهران – جاده خاوران – شهرک صنعتی خاوران – سایت فناوران – بلوار کوثر – شماره ۱۸۰۹
 تلفن : ۰۲۱ – ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ ~ ۳ : فکس : ۰۲۱ – ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ : همراه : ۰۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
 صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ – ۱۶۷۶۵

سرویس و نگهداری سیستم :

دستگاه دستگاه تست یونیورسال مدل PND 4687 – ZND 2008 FSSFFT ، بگونه ای طراحی و ساخته شده است که دستورات سرویس و نگهداری آن به حداقل ممکن کاهش یافته و سرویس و نگهداری آن در نهایت سهولت و آسانی صورت پذیرد .

دستگاه تست یونیورسال مدل PND 4687 – ZND 2008 FSSFFT ، دارای چهار سری دستور سرویس و نگهداری می باشد :

الف (سرویس و نگهداری روزانه :

- ۱- کنترل میزان روغن مخزن روغن زن واحد کنترل و مراقبت .
- ۲- کنترل نشستی های احتمالی در مسیر شلنگ های باد دستگاه .
- ۳- کنترل میزان فشار تنظیم شده روی رگولاتور نیوماتیک واحد کنترل و مراقبت .
- ۴- کنترل کلیه کانکتور ، کابل ها و اتصالات الکتریکی و برقی دستگاه .
- ۵- تمیز نمودن کلیه سطوح دستگاه ابتدا توسط باد و سپس توسط یک دستمال پارچه ای نرم آغشته به مواد تمیز کننده متداول . از بکار بردن مواد بنزینی و تینری اکیدا خودداری نمائید .

ب (سرویس و نگهداری هفتگی :

- ۱- تمیز کاری میله و بوش راهنمای دستگاه توسط تینر روغنی .
- ۲- کنترل و آچار کشی کلیه پیچهای نصب سایت های مختلف شامل محرک نیوماتیک ، نیروسنج ها و ...
- ۳- کنترل و آچار کشی پیچ های ریل های صندلی و وزن های شبیه ساز سرنشین و ...

ج (سرویس و نگهداری ماهیانه :

- ۱- تخلیه مخزن فیلتر واحد کنترل و مراقبت نیوماتیکی .

د (سرویس و نگهداری سالیانه :

- ۱- در انتهای هر سال کاری دستگاه ، می بایست کلیه قسمت های اساسی دستگاه توسط شرکت سازنده مورد بازرسی و سرویس قرار گیرد . جدول زیر زمانبندی سرویس سالیانه دستگاه را مشخص می نماید :

تاریخ تحویل قطعی دستگاه :

| ردیف | تاریخ سرویس | تاریخ سرویس بعدی | نوع سرویس | توضیحات |
|------|-------------|------------------|-----------|---------|
| ۱ | | | | |
| ۲ | | | | |
| ۳ | | | | |
| ۴ | | | | |
| ۵ | | | | |
| ۶ | | | | |
| ۷ | | | | |
| ۸ | | | | |
| ۹ | | | | |
| ۱۰ | | | | |

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 Fax: +98-21-7729 9230 Mobile: +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 Fax: +98-21-3328 1403 Mobile: +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com E-Mail : zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران – تهران پارس – خیابان ۱۲۱ – نبش خیابان ۱۸۸ غربی – شماره ۱۶ – واحد ۲
تلفن : ۲۰ – ۳۰ – ۷۷۲۹ ۹۲۲۸ – ۲۱ – فکس : ۷۷۲۹ ۹۲۳۰ – ۲۱ – همراه : ۹۱۲ ۱۷۱ ۴۶۱۱
کارخانه : تهران – جاده خاوران – شهرک صنعتی خاوران – سایت فناوران – بلوار کوثر – شماره ۱۸۰۹
تلفن : ۳ – ۲۱ – ۳۳۲۸ ۱۴۰۱ – فکس : ۳۳۲۸ ۱۴۰۳ – ۲۱ – همراه : ۹۱۲ ۷۲۲ ۳۴۰۰
صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ – ۱۶۷۶۵

عیب یابی سیستم :

موارد ذکر شده در این قسمت تنها جهت عیب یابی کلی سیستم توسط خریدار ارائه شده است . در صورتیکه با راهنمایی های ارائه شده مشکل سیستم برطرف نگشت ، از هر گونه دستکاری سیستم جدا خودداری نموده و فقط و فقط با شرکت سازنده تماس حاصل فرمائید تا در اسرع وقت نسبت به رفع نقص اقدام شود .

در غیر این صورت گارانتی سیستم باطل خواهد شد .

| ردیف | عیب | علت احتمالی |
|------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱ | دستگاه روشن نمی شود . | - کنترل کنید برق ورودی دستگاه از تابلوی برق اصلی قطع نباشد . - فیوز برق اصلی دستگاه را چک کنید . - کابل برق ورودی را از نظر قطعی و زدگی کنترل نمایید . |
| ۲ | دستگاه روشن می شود ولی فرامین دستگاه کار نمی کند . | - کنترل نمایید که کابل Serail Port بین کامپیوتر و سیستم کنترل سالم و وصل باشد . - کابل ها ارتباطی بین سیستم کنترل و قسمت مکانیکی دستگاه را کنترل کنید . - کنترل نمایید که بیش از یک برنامه کنترل بر روی کامپیوتر در حال اجرا نباشد . - شماره Port درگاه سریال را بر روی کامپیوتر و نرم افزار چک کنید . - کنترل کنید که ورودی باد دستگاه وصل باشد . - فشار تنظیم شده بر روی رگولاتور نیوماتیک دستگاه را کنترل کنید . |
| ۴ | تست در مراحل میانی متوقف می گردد . | - با توجه به نوع تست صحت تنظیمات و فیدبک های مربوطه را چک نمایید . |
| ۵ | نتایج تست ها با استاندارد مغایرت دارد . | - نصب صحیح و دقیق قطعه را کنترل نمایید . - تنظیمات دستگاه و فیدبک های دستگاه را چک نمایید . - از صفر بودن نیروسنج ها در حالت بی باری مطمئن شوید . |

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 Fax: +98-21-7729 9230 Mobile: +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 Fax: +98-21-3328 1403 Mobile: +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com E-Mail : zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی : تهران – تهران پارس – خیابان ۱۲۱ – نبش خیابان ۱۸۸ غربی – شماره ۱۶ – واحد ۲
تلفن : ۳۰ – ۹۲۲۸ ۷۷۲۹ ۰۲۱ – فکس : ۹۲۳۰ ۷۷۲۹ ۰۲۱ – همراه : ۴۶۱۱ ۱۷۱ ۰۹۱۲
کارخانه : تهران – جاده خاوران – شهرک صنعتی خاوران – سایت فناوران – بلوار کوثر – شماره ۱۸۰۹
تلفن : ۳ – ۱۴۰۱ ۳۳۲۸ ۰۲۱ – فکس : ۱۴۰۳ ۳۳۲۸ ۰۲۱ – همراه : ۳۴۰۰ ۷۲۲ ۰۹۱۲
صندوق پستی شماره : ۳۱۷۴ – ۱۶۷۶۵

مدارک و مستندات فنی سیستم

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400
P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran
Web Site : www.zanidj.com **E-Mail :** zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی: تهران – تهران پارس – خیابان ۱۲۱ – نبش خیابان ۱۸۸ غربی – شماره ۱۶ – واحد ۲
تلفن: ۳۰ – ۹۲۲۸ ۷۷۲۹ – ۰۲۱ – فکس: ۹۲۳۰ ۷۷۲۹ – ۰۲۱ – همراه: ۱۷۱ ۹۱۲ ۴۶۱۱
کارخانه: تهران – جاده خاوران – شهرک صنعتی خاوران – سایت فناوران – بلوار کوثر – شماره ۱۸۰۹
تلفن: ۳ – ۱۴۰۱ ۳۳۲۸ – ۰۲۱ – فکس: ۱۴۰۳ ۳۳۲۸ – ۰۲۱ – همراه: ۷۲۲ ۳۴۰۰ – ۰۹۱۲
صندوق پستی شماره: ۳۱۷۴ – ۱۶۷۶۵

استاندارد تست

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیدج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400

P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran

Web Site : www.zanidj.com

E-Mail : zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی: تهران – تهران پارس – خیابان ۱۲۱ – نبش خیابان ۱۸۸ غربی – شماره ۱۶ – واحد ۲
تلفن: ۳۰ - ۹۲۲۸ ۷۷۲۹ - ۲۱ - فکس: ۹۲۳۰ ۷۷۲۹ - ۲۱ - همراه: ۴۶۱۱ ۱۷۱ ۰۹۱۲
کارخانه: تهران – جاده خاوران – شهرک صنعتی خاوران – سایت فناوران – بلوار کوثر – شماره ۱۸۰۹
تلفن: ۳ - ۱۴۰۱ ۳۳۲۸ - ۲۱ - فکس: ۱۴۰۳ ۳۳۲۸ - ۲۱ - همراه: ۳۴۰۰ ۷۲۲ ۰۹۱۲
صندوق پستی شماره: ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵

تجلی کیفیت - دقت - ظرافت در محصولات زانیج

ZANIDJ Industrial R&D Co. Ltd.

شرکت تحقیقات و توسعه صنعتی زانیج

Office: Suit No.2 – No.16 – Cross St. 121 & 188 W – Tehran Pars – Tehran
Tel.: +98-21-7729 9228 ~ 30 **Fax:** +98-21-7729 9230 **Mobile:** +98-912 171 4611
Factory: No.1809 – Kousar Boulevard – Khavaran Guild Town – Khavaran Road – Tehran
Tel.: +98-21-3328 1401 ~ 3 **Fax:** +98-21-3328 1403 **Mobile:** +98-912 722 3400

P.O Box 16765 – 3174 Tehran – Iran

Web Site : www.zanidj.com

E-Mail : zanidj@gmail.com , info@zanidj.com

دفتر مرکزی: تهران - تهران پارس - خیابان ۱۲۱ - نبش خیابان ۱۸۸ غربی - شماره ۱۶ - واحد ۲
تلفن: ۳۰ - ۹۲۲۸ ۷۷۲۹ - ۰۲۱ - فکس: ۹۲۳۰ ۷۷۲۹ - ۰۲۱ - همراه: ۴۶۱۱ ۱۷۱ ۰۹۱۲
کارخانه: تهران - جاده خاوران - شهرک صنعتی خاوران - سایت فناوران - بلوار کوثر - شماره ۱۸۰۹
تلفن: ۳ - ۱۴۰۱ ۳۳۲۸ - ۰۲۱ - فکس: ۱۴۰۳ ۳۳۲۸ - ۰۲۱ - همراه: ۳۴۰۰ ۷۲۲ ۰۹۱۲
صندوق پستی شماره: ۳۱۷۴ - ۱۶۷۶۵