

دفترچه راهنمای  
شستشوی انژکتور  
7000 & 5000  
نگار خودرو





## فهرست

۳	۱- معرفی و قابلیت‌های دستگاه
۲	۲- موارد کاربرد دستگاه شستشوی انژکتور
۳	۳- بارزترین مزایای دستگاه شستشوی انژکتور
۴	۴- قطعات و لوازم جانبی دستگاه
۴	۴-۱- قطعات جانبی همراه دستگاه شستشو انژکتور
۷	۴-۲- قطعات آپشن که با پرداخت هزینه تحویل میشوند
۸	۵- مشخصات ظاهری دستگاه
۹	۵-۱- دستگاه شستشو انژکتور مدل ۵۰۰۰
۹	۵-۱-۱- معرفی بخش‌های مختلف دستگاه شستشو انژکتور مدل ۵۰۰۰
۱۰	۵-۱-۲- معرفی پنل جلو دستگاه شستشو انژکتور مدل ۵۰۰۰
۱۱	۵-۲- دستگاه شستشو انژکتور مدل ۷۰۰۰
۱۱	۵-۲-۱- معرفی بخش‌های مختلف دستگاه شستشو انژکتور مدل ۷۰۰۰
۱۲	۵-۲-۲- معرفی پنل جلو دستگاه شستشو انژکتور مدل ۷۰۰۰
۱۳	۶- نحوه دریافت اولین کد اعتبار دستگاه (فعالسازی)
۱۳	۷- قابلیت‌های دستگاه
۱۴	۸- روش صحیح شستشو انژکتور با استفاده از دستگاه
۱۴	۸-۱- نحوه شستشو با التراسونیک
۱۶	۸-۲- نحوه شستشوی معکوس
۱۷	۸-۳- نحوه شستشوی مستقیم
۱۹	۹- نحوه شستشو
۱۹	۹-۱- نحوه شستشوی خودکار
۲۰	۹-۲- نحوه شستشوی دستی
۲۲	۱۰- نحوه شستشوی روی خودرو
۲۴	۱۱- نحوه شستشوی دریچه گاز
۲۵	۱۲- نحوه کار با تستر قطعات
۲۵	۱۲-۱- نحوه تست استپر موتور
۲۶	۱۲-۲- نحوه تست سنسور اکسیژن
۲۷	۱۲-۳- نحوه تست دریچه گاز برقی
۲۸	۱۲-۴- نحوه تست اهمی انژکتور
۲۹	۱۳- تنظیمات دستگاه
۲۹	۱۳-۱- کنترل پمپ بنزین
۳۰	۱۳-۲- تنظیمات رمز ورود
۳۱	۱۳-۳- افزایش اعتبار
۳۱	۱۳-۴- نحوه دریافت کد افزایش اعتبار از دستگاه
۳۲	۱۴- مشخصات دستگاه
۳۳	۱۵- نکات ایمنی و نگهداری دستگاه
۳۳	۱۶- نکات مربوط به نگهداری دستگاه انژکتور شور
۳۳	۱۶-۱- نگهداری از قسمت شیشه
۳۴	۱۶-۲- نگهداری از پمپ، باک و مواد شستشو
۳۴	۱۶-۲-۱- مواد شستشو
۳۵	۱۶-۲-۲- پمپ
۳۵	۱۶-۲-۳- مراحل تعویض پمپ بنزین
۳۶	۱۶-۲-۴- تعویض فیلتر بنزین
۳۷	۱۶-۳- بدنه و اتصالات
۳۸	۱۶-۴- نگهداری دستگاه التراسونیک
۳۹	۱۷- نحوه مونتاژ میز دستگاه شستشوی انژکتور
۳۹	۱۸- فرم استقرار محصول

Error! Bookmark not defined.



## ۱- معرفی و قابلیت‌های دستگاه

دستگاه شستشوی انژکتور توانایی شستشوی انژکتورهای مختلف خودرویی و تست ۴ مرحله‌ای سلامت انژکتورها را دارا می‌باشد. این دستگاه توانایی شستشوی انژکتورها را با شرایط انتخابی کاربر و همچنین بر روی خودرو را دارد. قابلیت تست برخی قطعات خودرویی نیز همچنین بر روی این دستگاه موجود می‌باشد.

## ۲- موارد کاربرد دستگاه شستشوی انژکتور

همانطور که می‌دانید تمامی خودروهای که با سیستم سوخت‌رسانی انژکتوری کار می‌نمایند بعد از یک دوره کاری به یک دوره سرویس کامل سیستم سوخت‌رسانی احتیاج پیدا می‌کنند که شامل بازدید انژکتورها، سنسورهای ورودی و خروجی هوا و ... می‌باشد.

این دستگاه برای راحتی تعمیرکاران خودرو (مکانیک‌ها، تنظیم موتور) طراحی شده است تا بتوانند از هر لحاظ انژکتورها را مورد بازدید قرار دهند ( نحوه پاشش، مقدار پاشش، تست مقاومتی و...) و همچنین بعضی از عملگرهای خودرو را نیز تست نمایند.

## ۳- بارزترین مزایای دستگاه شستشوی انژکتور

۱. قابلیت نمایش عملکرد مختلف دستگاه
۲. قابلیت جرم‌زدایی قطعات توسط حمام التراسونیک (توسط امواج مافوق صوت)
۳. قابلیت نورپردازی پشت شیشه‌ها برای دیدن نحوه بهتر پاشش سوخت انژکتور
۴. دارا بودن تراپ‌های مختلف انژکتور ( ۱۳,۵ - ۱۲,۵ - ۱۰,۵ ) برای شستشوی انژکتورهای مختلف
۵. دارا بودن بوش‌های معکوس ( ۱۶ - ۱۴ - ۱۱ ) برای شستشوی معکوس انژکتورهای مختلف
۶. قابلیت شستشوی انژکتورهای ریل سوخت بالا و وسط (توسط ریل‌های مجزا)
۷. قابلیت تست قطعات زیر:

- تست استپر موتور
- تست سنسور اکسیژن (برخی از سنسورها)
- تست دریچه گازبرقی (برخی از دریچه‌ها)
- تست انژکتور

## ۴- قطعات و لوازم جانبی دستگاه

دستگاه شستشوی انژکتور، دارای تعدادی قطعات جانبی بوده که به همراه دستگاه تحویل مشتری می‌گردد، که این قطعات در جدول زیر لیست شده است.

## ۴-۱- قطعات جانبی همراه دستگاه شستشوی انژکتور

ردیف	نام قطعه	نمای قطعه
۰۱	ریل سوخت از کنار (۴ تایی)	
۰۲	ریل سوخت از بالا (۶ تایی) به همراه کورکن - ۲ عدد	
۰۳	تراپ انژکتور ۱۰,۵ - ۶ عدد تراپ انژکتور ۱۲,۵ - ۶ عدد تراپ انژکتور ۱۳,۵ - ۶ عدد	
۰۴	بوش معکوس ۱۱ - ۶ عدد بوش معکوس ۱۴ - ۶ عدد بوش معکوس ۱۶ - ۶ عدد	
۰۵	پیچ ۱۰ - ۲ عدد رابط پیچ ۱۰ - ۲ عدد	



	پایه نگهدارنده ریل سوخت از کنار عدد ۲	۰۶
	سیم رابط سوزنی انژکتور - ۴ سری	۰۷
	کابل انژکتور - ۱ عدد	۰۸
	کابل برق - ۱ عدد	۰۹
	سوکت دریچه گاز برقی بوش ۷,۴,۴	۱۰
	سوکت دریچه گاز برقی بوش ۷,۴,۵	۱۱
	سوکت استپر موتور	۱۲
	سوکت سنسور اکسیژن ساژمی	۱۳

	کابل افزایشده	۱۴
	محلول شستشوی انژکتور ۲ عدد	۱۵
	سوکت سنسور اکسیژن زیمنسی (فقط در مدل ۷۰۰۰ قرار دارد و در مدل ۵۰۰۰ بصورت آپشن با پرداخت هزینه قابل دریافت می باشد).	۱۶
	اورینگ پشت تراپ (۱۳×۲,۵ میلیمتری) ۲۰ عدد	۱۷
	قیف	۱۸

۴-۲- قطعات آپشن که با پرداخت هزینه تحویل می شوند

ردیف	نام قطعه	نمای قطعه
۰۱	شیلنگ ۲,۵ متر کوپلینگ دار شیلنگ ۳۰ سانتیمتر سوکت دار	
۰۲	بادپاش	
۰۳	حمام اولتراسونیک	
۰۴	محلول اولتراسونیک	
۰۵	میز	

### ۵- مشخصات ظاهری دستگاه

در جدول زیر مشخصات ظاهری دستگاه شستشو انژکتور مدل ۵۰۰۰ و ۷۰۰۰ لیست شده است:

عناوین	۱- مدل ۵۰۰۰	۲- مدل ۷۰۰۰
ابعاد دستگاه	طول: ۴۰cm: عرض: ۳۹cm: ارتفاع: ۵۰cm	طول: ۴۶cm: عرض: ۳۹cm: ارتفاع: ۵۹cm
وزن	۲۰ الی ۲۵ کیلوگرم	۲۵ الی ۳۰ کیلوگرم
تغذیه	۱۲ V - ۱۵A / ۲۲۰V	۱۲ V - ۱۵A / ۲۲۰V
فشار تولیدی	مقدار از پیش فرض	مقدار از پیش فرض
فرکانس عملکرد انژکتور	۱۰۰ تا ۵۶۰۰ دور بر دقیقه	۱۰۰ تا ۵۶۰۰ دور بر دقیقه
فرکانس شستشوی التراسونیک	۴۰ KHz	۴۰ KHz
حجم مخزن شستشو انژکتور	۲ لیتر	۲ لیتر
گیج فشار	روغنی (۶cm - ۱۰ بار)	روغنی (۶cm - ۱۰ بار)



## ۵-۱-۱- دستگاه شستشو انژکتور مدل ۵۰۰۰

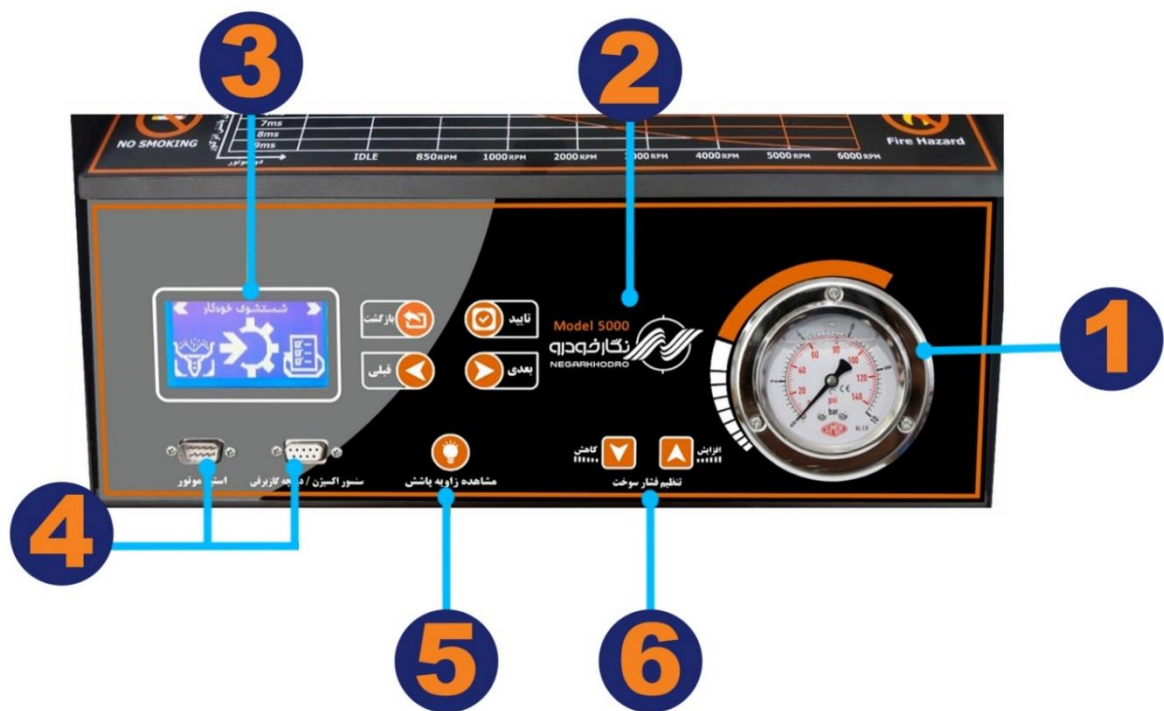
### ۵-۱-۱- معرفی بخش‌های مختلف دستگاه شستشو انژکتور مدل ۵۰۰۰

- ۱- کوپلینگ
- ۲- کانکتور اتصال کابل انژکتور
- ۳- شیشه‌های مدرج
- ۴- اهرم تخلیه دستی
- ۵- شاخص سطح مایع در باک
- ۶- کلید تغذیه
- ۷- خروجی مخزن



۵-۱-۲- معرفی پنل جلو دستگاه شستشو انژکتور مدل ۵۰۰۰

- ۱- فشارسنج
- ۲- صفحه کلید
- ۳- صفحه نمایش گرافیکی
- ۴- محل اتصال کانکتورهای تست عملگرها
- ۵- کلید مشاهده زاویه پاشش
- ۶- کلیدهای تنظیم فشار سوخت



۷۰۰۰ - ۲-۵ - دستگاه شستشو انژکتور مدل

۷۰۰۰ - ۱-۲-۵ - معرفی بخش های مختلف دستگاه شستشو انژکتور مدل

۱- محل اتصال کانکتور رابط انژکتور

۲- شیشه های مدرج

۳- شاخص سطح مایع در باک

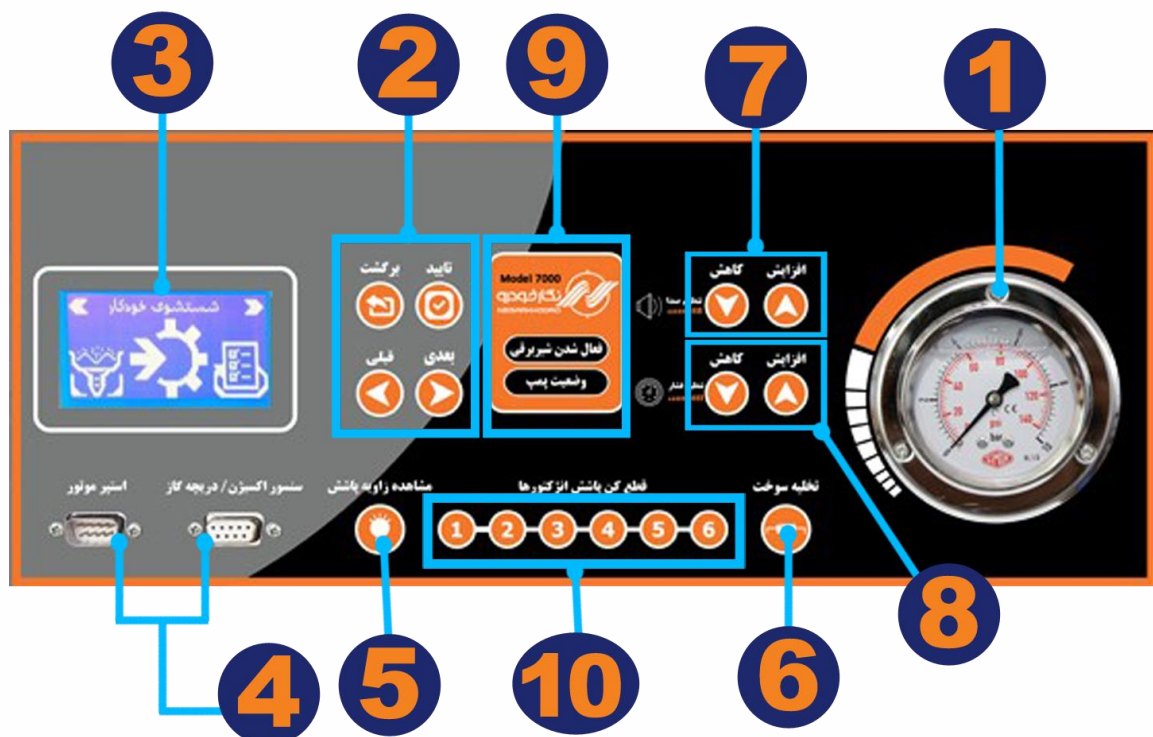
۴- کلید تغذیه

۵- خروجی مخزن



۵-۲-۲- معرفی پنل جلو دستگاه شستشو انژکتور مدل ۷۰۰۰

- ۱- فشارسنج
- ۲- صفحه کلید
- ۳- صفحه نمایش گرافیکی
- ۴- محل اتصال کانکتورهای تست عملگر
- ۵- کلید مشاهده زاویه پاشش
- ۶- کلید تخلیه سوخت
- ۷- کلید های تنظیم صدا
- ۸- کلید های تنظیم فشار
- ۹- نمایشگر وضعیت دستگاه
- ۱۰- کلید قطع کن پاشش انژکتورها



## ۶- نحوه دریافت اولین کد اعتبار دستگاه (فعالسازی)

- از نرم افزار بازار، اپلیکیشن نگارخودرو را دانلود و نصب کنید.
- نرم افزار را باز کنید و شماره همراه خود را وارد نمایید و بعد از پذیرفتن قوانین و مقررات "ارسال شماره تلفن" را بزنید.
- کد تایید پیامک شده را وارد کنید و ارسال نمایید.
- وارد صفحه‌ی اولیه نرم افزار شوید و اطلاعات ثبت نام خود را وارد نمایید.
- از منوی نرم افزار گزینه فعالسازی را انتخاب کنید و فعالسازی دستگاه جدید را بزنید.
- مکان یاب یا لوکیشن گوشی خود را روشن کنید.
- اطلاعات فرم را پر کنید، کد نمایش داده شده روی دستگاه را وارد کنید.
- با زدن دکمه‌ی تایید، کد فعالسازی به شما نمایش داده می‌شود.
- جهت وارد کردن هر رقم از کد اعتبار از دکمه‌های افزایش و کاهش فشار و دکمه‌ی تایید استفاده کنید و این روند را برای همه‌ی ۱۲ رقم تکرار کنید.

## ۷- قابلیت‌های دستگاه

در هنگام شستشو انژکتورها با این دستگاه شما می‌توانید علاوه بر شستشو و تمیز نمودن انژکتور از جرم داخلی و خارجی مواردی چون زاویه پاشش، مقدار پاشش، مقاومت انژکتور و تست فشار را نیز مورد بررسی قرار دهید.

در دستگاه شستشوی انژکتور برای راحتی و ایجاد امکانات بیشتر برای کاربران، یک مجموعه منو برای دستگاه طراحی گردیده است که شامل موارد زیر می‌باشد:

- ۱- شستشوی التراسونیک
- ۲- شستشوی خودکار
- ۳- شستشوی دستی
- ۴- شستشوی روی خودرو
- ۵- تستر قطعات
- ۶- تنظیمات دستگاه
- ۷- مشخصات دستگاه

لازم بذکر است؛ که در دستگاه جدید ۷۰۰۰ عمل تخلیه مواد بصورت اتوماتیک صورت می‌پذیرد و نیز کلیه عملیات و دستورات بصورت پیغام صوتی برای بهبود عملکرد اپراتور اعلام می‌گردد.

## ۸- روش صحیح شستشو انژکتور با استفاده از دستگاه

- ۱- شستشوی با التراسونیک
- ۲- شستشوی معکوس انژکتور
- ۳- شستشوی مستقیم انژکتور

### ۸-۱- نحوه شستشو با التراسونیک

یکی از مهم‌ترین کاربردهای امواج فراصوت (امواج التراسونیک) در شستشوی قطعات می‌باشد. برای این کار قطعه مورد نظر را برای شستشو در محلول شستشو التراسونیک غوطه‌ور نمایید و با فعال نمودن امواج، مایعی که قطعه در آن غوطه‌ور می‌باشد، با فرکانس و شدت بسیار بالایی به ارتعاش در می‌آید و این ارتعاشات منجر به ارتعاش قطعه درون مایع شده و آلودگی‌های بیرونی و درونی را از آن جدا می‌نماید.

**توجه ۱:** به منظور بهره‌وری بهتر از دستگاه التراسونیک، بعد از هر بار استفاده از دستگاه، ۵ دقیقه به آن استراحت دهید.

**توجه ۲:** دقت داشته باشید، در زمان شستشو با حمام التراسونیک، انژکتور به هیچ وجه به کف دستگاه تماس پیدا نکند و همیشه از صفحه نگهدارنده استفاده شود.

**توجه ۳:** برای استفاده از دستگاه، ۸۰ درصد حجم مخزن حمام التراسونیک را با محلول مورد تایید شرکت پر کنید.

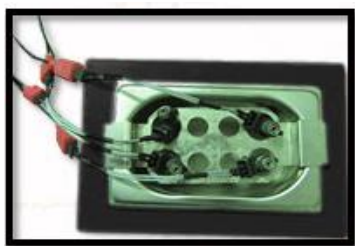


### ۱- آماده‌سازی کابل‌های دستگاه:

- ابتدا سر کانکتور انژکتور را به بالای دستگاه شستشوی انژکتور متصل نمایید.
- پس از آن سیم‌های رابط انژکتور را به خروجی سوکت کانکتور انژکتور و انژکتور متصل کنید.



## ۲- آماده‌سازی دستگاه التراسونیک:



- نگهدارنده انژکتور را درون محفظه دستگاه قرار دهید.
- مواد شستشو التراسونیک را به درون ظرف بریزید. توجه کنید که مواد می‌بایست مماس با زیر صفحه نگهدارنده انژکتور باشد.
- دستگاه التراسونیک را روشن نموده و زمان مورد نیاز برای شستشو را تنظیم نمایید.



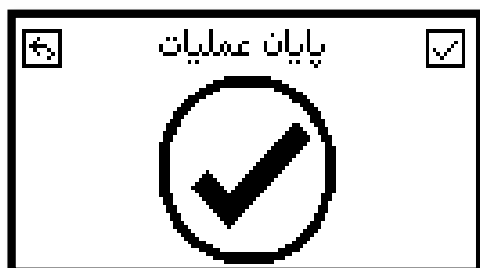
۳- پس از آماده‌سازی دستگاه التراسونیک، منو شستشو التراسونیک بر روی دستگاه شستشو انژکتور انتخاب نمایید.



۴- سپس مدت زمان شستشو را بر روی دستگاه شستشوی انژکتور تعیین نمایید.  
**توجه:** دقت کنید زمان تعیین شده بر روی دستگاه التراسونیک با زمان تعیین شده بر روی دستگاه شستشوی انژکتور نیز یکسان باشد.




۵- همزمان کلید  بر روی دستگاه شستشوی انژکتور و کلید دستگاه التراسونیک فشار دهید تا شستشو قطعات آغاز گردد.



۶- پس از اتمام عملیات، منوی زیر روی صفحه نمایشگر ظاهر خواهد شد و با زدن کلید  از منو شستشو خارج و وارد منو اصلی می‌شوید:



۷- سپس انژکتورهای تمیز شده را از دستگاه التراسونیک خارج و برای شستشوی نهایی و تست با دستگاه شستشوی انژکتور آماده نمایید.

**توجه:** در حین شستشو توسط دستگاه شستشوی انژکتور می‌توانید با فشارکلید  عملیات را متوقف و با فشار مجدد همان کلید به عملیات ادامه دهید.

## ۸-۲- نحوه شستشوی معکوس

۱- ابتدا بر حسب نوع انژکتور ریل سوخت مربوطه را انتخاب نمایید.



ریل سوخت ۶ سیلندر



ریل سوخت ۴ سیلندر

**توجه:** در صورت قرار دادن چهار انژکتور بر روی ریل سوخت ۶ سیلندر، محل قرارگرفتن دو انژکتور باقی‌مانده را توسط کورکن مسدود نمایید.



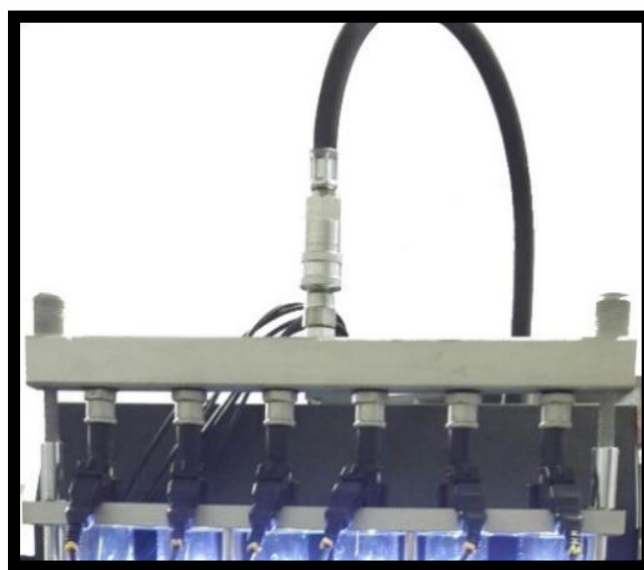


۲- سر انژکتور را درون بوش معکوس مربوطه قرار دهید و پس از آن انژکتورها را به صورت برعکس بر روی ریل سوخت متصل نمایید.



۳- پیچ رابط M10 را بر روی محل قرار گرفتن ریل سوخت متصل کنید.

۴- سپس از اتصال رابط M10 ریل سوخت انژکتور را بر روی دستگاه قرار داده و توسط پیچ‌های نگهدارنده ریل سوخت بخوبی محکم نمایید و در انتها کابل انژکتور و شیلنگ مربوطه را به ریل سوخت متصل کنید.



۵- پس از نصب قطعات بر روی دستگاه از طریق منوی شستشوی خودکار یا شستشوی دستی عملیات شستشو را آغاز نمایید. (تمامی مراحل شستشوی معکوس، همانند شستشوی عادی می باشد).

### ۸-۳- نحوه شستشوی مستقیم

تنها تفاوت شستشوی معکوس با شستشوی دستی استفاده از بوش‌های معکوس در شستشو می باشد که مراحل نصب بوش معکوس با توجه به شکل زیر نمایش داده شده است. در ادامه پس از نصب مانند روش شستشو دستی عملیات شستشو را انجام دهید.

جهت شستشوی نهایی انژکتور، گرفتن تست (مقاومت، زاویه پاشش، مقدار پاشش)، مقایسه حجم پاشش انژکتورها در مدت زمان معین و شبیه‌سازی کارکرد موتور خودرو در سرعت‌های مختلف نسبت به انژکتور

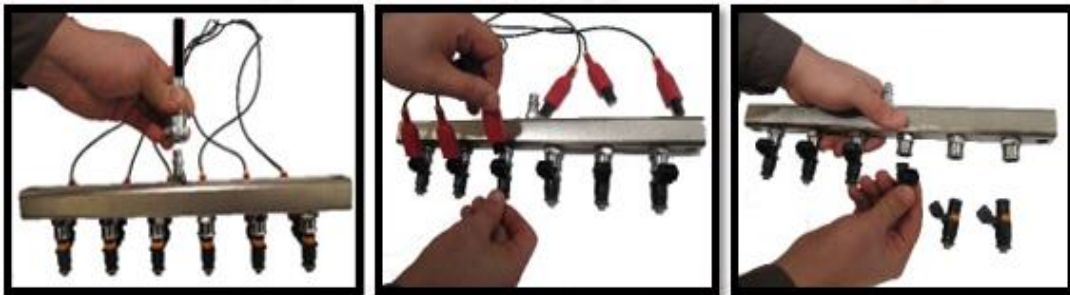
سالم، دو منوی شستشوی خودکار و شستشوی دستی در دستگاه تعریف گردیده که مراحل هر دو منو در این بخش توضیح داده خواهد شد.

۱- ابتدا پیچ و رابط M10 را باز نموده و بوش معکوس را از انژکتورها جدا می‌کنیم.

**توجه:** در صورت قرار دادن چهار انژکتور بر روی ریل سوخت ۶ سیلندر، محل قرارگرفتن دو انژکتور باقی‌مانده را توسط کورکن مسدود نمایید.



۲- انژکتورها را به صورت مستقیم به ریل سوخت متصل نمایید و همچنین اتصالات مربوط به شستشو (کانکتور انژکتور و شیلنگ) را به ریل متصل نمایید.



**توجه ۱:** در صورت وجود مشکل در اورینگ انژکتورها، قبل از نصب انژکتورها بر روی ریل سوخت حتماً آن را تعویض نمایید.

**توجه ۲:** همچنین توجه داشته باشید در هنگام شستشوی معمولی از بوش‌های معکوس استفاده نشود.

۳- ریل سوخت را توسط دو عدد پیچ M10 بروی کفه بالای دستگاه به خوبی متصل نمایید.



## ۹- نحوه شستشو

شستشو به دو صورت خودکار و دستی انجام می‌شود.



## ۹-۱- نحوه شستشوی خودکار

۱- پس از آماده کردن دستگاه، منو شستشوی خودکار را بر روی دستگاه انتخاب نمایید.

انژکتور	مقاومت	انژکتور	وضعیت
انژکتور 1	12.3	انژکتور 4	معیوب
انژکتور 2	12.2	انژکتور 5	قطع
انژکتور 3	12.0	انژکتور 6	قطع

۲- پس از آن دستگاه میزان مقاومت اهمی انژکتورها و یا قطع و وصل بودن انژکتورها را بررسی نموده و سپس به کاربر نشان خواهد داد، در صورت مشکل داشتن قطعه از نظر الکتریکی، قطعه معیوب باید تعویض گردد.

**توجه ۱:** پس از مشاهده مقدار مقاومت اهمی انژکتورها در نمایشگر دستگاه، آن را با محدوده مقاومتی ذکر شده در کاتالوگ شرکت سازنده قطعه مقایسه کنید.

**توجه ۲:** عبارت "قطع" در پیغام زیر به معنای باز بودن اتصال بوبین داخلی انژکتور می‌باشد و عبارت "معیوب" به معنی اتصال کوتاه بودن و یا حتی حالت تعریف نشده بوبین می‌باشد.



۳- پس از بررسی مقاومتها با فشار کلید  وارد مرحله تست نهایی انژکتورها شده و در صورت وجود نشتی در انژکتورها مشخص و قطعه معیوب تعویض گردد.

**توجه:** مدت این تست به مدت ۱۵ ثانیه می‌باشد که باز زدن مجدد کلید  عملیات تست نشستی متوقف و دستگاه وارد مرحله شستشو می‌شود.



۴- پس از اطمینان از نشستی انژکتورها و زدن کلید  دستگاه وارد منو شستشو خودکار شده و تمامی تنظیمات به صورت اتوماتیک توسط دستگاه تنظیم و شروع به شستشوی انژکتور می‌نماید.



۵- پیش از اتمام عملیات تست، دستگاه پیغام "پایان عملیات" را اعلام نموده و شستشوی به پایان رسیده است.

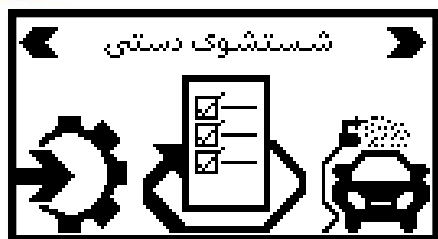
**توجه:** پس از پایان شستشوی انژکتور در جهت امنیت کاربر، فشار درونی دستگاه کاهش یافته تا مانع صدمه دیدن کاربر شود و عقربه‌ی فشارسنج روی عدد صفر قرار گیرد. در صورتیکه پس از پایان عملیات شستشو مشاهده کردید که عقربه فشارسنج روی عدد صفر نیست، با وارد شدن به منوی شستشو التراسونیک و آغاز عملیات فشار موجود پشت ریل را تخلیه کنید.

۶- در پایان عملیات تست و شستشو، در دستگاه شستشو ۵۰۰۰ اهرم تخلیه را به سمت بالا فشار دهید تا مواد شستشو تخلیه شده و به مخزن بازگردد و برای شستشو بعدی آماده شود، این عملیات در دستگاه شستشو ۷۰۰۰ با فشار دادن دکمه تخلیه سوخت انجام می‌شود.

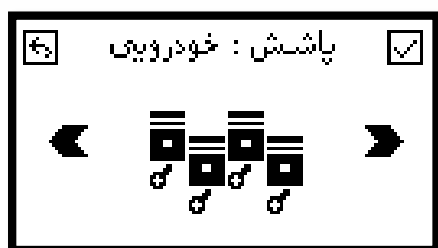
## ۹-۲- نحوه شستشوی دستی

نحوه‌ی شستشوی دستی، مشابه شستشوی خودکار می‌باشد با این تفاوت که تمامی پارامترها از قبیل زمان پاشش، دور موتور و نوع پاشش توسط کاربر قابل تنظیم می‌باشد.

۱- انژکتورها را مانند عملیات شستشوی خودکار بر روی دستگاه نصب نمایید.



۲- پس از نصب قطعات منو شستشوی دستی بر روی دستگاه انتخاب نمایید.



۳- با ورود به منو شستشوی دستی با منو تنظیم پاشش مواجه شده و نوع پاشش را توسط کلیدهای چپ و راست انتخاب و بعد از انتخاب منو مربوطه کلید  را فشار دهید (پاشش خودرویی، پاشش جفت و پاشش سراسری)



۴- پس از انتخاب گزینه تنظیم پاشش وارد منو، تنظیم دور موتور شده و دور موتور را توسط کلیدهای چپ و راست از ۱۰۰ الی ۵۰۰۰ دور در دقیقه تنظیم و بعد از انتخاب منو مربوطه کلید  را فشار دهید.



۵- وارد منو تنظیم زمان پاشش شده و مقدار زمان را از ۱ الی ۲۰ میلی ثانیه تنظیم نمایید و بعد از انتخاب منو مربوطه کلید  را فشار دهید.



۶- پس از وارد شدن به منو انتخاب زمان شستشو، توسط کلیدهای چپ و راست مدت زمان مورد نیاز را تنظیم نموده و سپس فشردن کلید  وارد منو بعدی شوید.

انژکتور	مقاومت اهم	وضعیت
انژکتور ۱	12.3	معیوب
انژکتور ۲	12.2	قطع
انژکتور ۳	12.0	قطع

۷- پس از آن دستگاه میزان مقاومت اهمی انژکتورها و یا، قطع و وصل بودن انژکتورها را بررسی نموده و پس به کاربر نشان خواهد داد؛ در صورت مشکل داشتن قطعه از نظر الکتریکی، قطعه معیوب تعویض گردد.

**توجه:** پس از مشاهده مقدار مقاومت اهمی انژکتورها در نمایشگر دستگاه، آن را با محدوده مقاومتی ذکر شده در کاتالوگ شرکت سازنده قطعه مقایسه کنید.



۸- پس از بررسی مقاومت‌ها با فشار دادن کلید  وارد مرحله تست نشستی انژکتورها شده و در صورت وجود نشستی در انژکتورها مشخص و قطعه معیوب تعویض گردد.

**توجه:** مدت این تست به مدت ۱۵ ثانیه می‌باشد که باز زدن مجدد کلید  عملیات تست نشستی متوقف و دستگاه وارد مرحله شستشو می‌شود.



۹- پس از اطمینان از نشستی انژکتورها و زدن کلید  دستگاه وارد منو شستشو دستی شده و شروع به شستشو انژکتور می‌نماید.  
**توجه:** در هنگام شستشوی دستی حتماً به فشار تنظیم شده توسط دستگاه توجه نموده و فشار مناسب را از طریق دکمه‌های افزایش و کاهش فشار تنظیم نمایید.



۱۰- پیش از اتمام عملیات تست، دستگاه پیغام "پایان عملیات" را اعلام نموده و شستشوی به پایان رسیده است.

**توجه:** پس از پایان شستشوی انژکتور در جهت امنیت کاربر، فشار درونی دستگاه کاهش یافته تا مانع صدمه دیدن کاربر شود و عقربه‌ی فشارسنج روی عدد صفر قرار گیرد. در صورتیکه پس از پایان عملیات شستشو مشاهده کردید که عقربه فشارسنج روی عدد صفر نیست، با وارد شدن به منوی شستشو التراسونیک و آغاز عملیات فشار موجود پشت ریل را تخلیه کنید.

### ۱۰- نحوه شستشوی روی خودرو

در روش شستشوی روی خودرو نیاز به باز کردن انژکتورها نمی‌باشد. از مزیت این روش نسبت به شستشوی بر روی دستگاه می‌توان به شستشوی محفظه احتراق سیلندرها، سوپاپ‌ها و منی‌فولد خروجی موتور خودرو اشاره کرد از معایب آن نیز می‌توان موارد زیر را ذکر نمود:

- بالا رفتن درجه حرارت موتور در حین شستشو
- عدم امکان تست و دیدن نحوه پاشش سوخت
- عدم تست مقاومت انژکتور
- عدم شستشوی انژکتور در دستگاه التراسونیک و جرم زدایی آن

**توجه:** قبل از شروع مرحله شستشوی روی خودرو به نکات زیر توجه نمایید:

- نسبت به پر بودن محلول در مخزن اطمینان حاصل کنید.
- پمپ بنزین خودرو را غیر فعال نمایید و در صورت وجود مشاهده ارتباط در مسیر خروجی ریل سوخت به باک خودرو مسیر مورد نظر مسدود نمایید.

۱- نحوه آماده سازی دستگاه:

- ابتدا شیلنگ ۳۰ سانتیمتری را به شیلنگ ۲,۵ متری متصل نمایید.
- سپس شیلنگ حاضر شده را به کوپلینگ دستگاه (خروجی مواد در دستگاه) متصل کنید.



۲- نحوه آماده سازی خودرو:

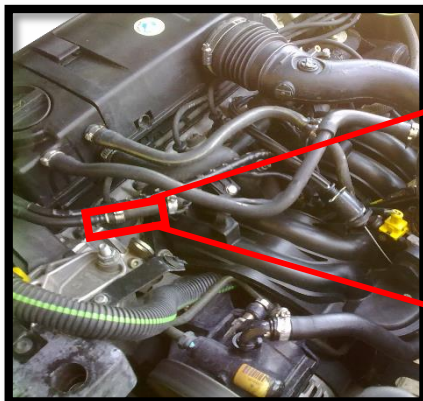
- ابتدا فیوز مربوط به پمپ بنزین خودرو را قطع نمایید.

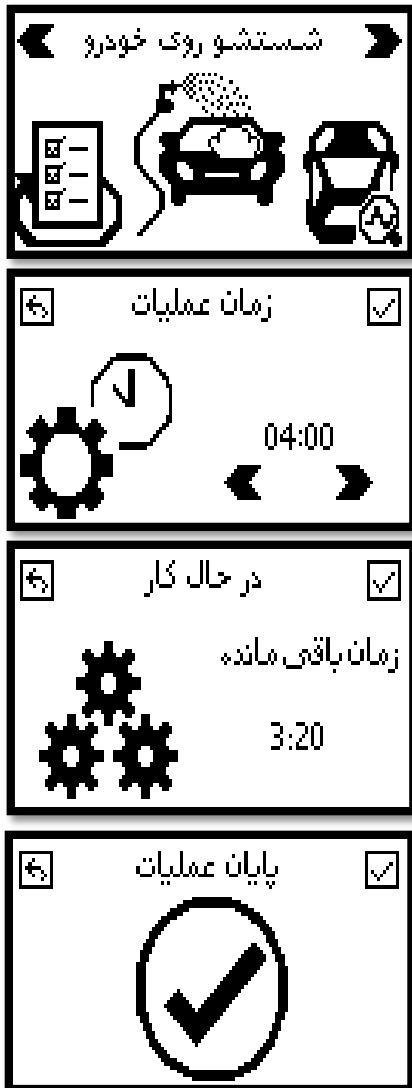
**توجه:** در صورت قطع نکردن فیوز پمپ بنزین شیلنگ ورودی را مسدود نمایید تا از خروج بنزین در زمان روشن شدن خودرو جلوگیری شود.

- شیلنگ ورودی سوخت به ریل خودرو را قطع نموده و شیلنگ دستگاه را به ریل سوخت متصل نمایید.

**توجه:** خودروهایی که دارای خروجی در ریل سوخت می باشند، حتماً آن خروجی را مسدود نمایید تا مواد به طول کامل مصرف شود و مانع ارسال مواد به باک گردد.

شیلنگ ورودی به ریل سوخت خودرو





۳- پس از نصب قطعات منو شستشو روی خودرو را بر روی دستگاه انتخاب نمایید.

۴- پس از وارد شدن به گزینه "شستشوی روی خودرو" با زمان شستشو تعیین و سپس توسط کلیدهای چپ و راست مدت زمان مورد نیاز را تنظیم نمایید و با فشار کلید  وارد منو بعدی شوید.

۵- در این مرحله دستگاه شروع به کار نموده و مواد لازم را به ریل سوخت ارسال می‌کند. با شروع این مرحله خودرو را روشن نمایید.  
توجه: دلیل کارکرد نامنظم خودرو در هنگام شستشو، اتمام مواد شوینده می‌باشد و در صورت مشاهده چنین حالت خودرو را خاموش نموده و مواد شستشو لازم برای ادامه تست را به درون دستگاه بریزید.

۶- پیش از اتمام عملیات تست، دستگاه پیغام "پایان عملیات" را اعلام نموده و شستشوی به پایان رسیده است و کاربر می‌تواند اتصالات را از خودرو جدا نماید.  
۷- پس از اتمام عملیات شستشو، اتصالات دستگاه را از خودرو جدا نموده و قطعات مربوطه را دوباره به خودرو متصل نمایید.

## ۱۱- نحوه شستشوی دریچه گاز

۱- نحوه آماده‌سازی دستگاه:

- ابتدا پیستوله را به سر شیلنگ ۲,۵ متری متصل کنید.
  - شیلنگ مذکور را به کولپینگ دستگاه (خروجی مواد در دستگاه) متصل کنید.
- ۲- مجاری هواکش متصل به دهانه دریچه گاز را باز نمایید.
- ۳- مراحل منو شستشوی روی خودرو بر روی دستگاه را همانند روش قبل انجام دهید.
- ۴- خودرو را روشن نمایید.
- ۵- توسط بادپاش دهانه دریچه گاز را شستشو دهید.



**توجه:** در هنگام شستشو به علت اینکه همزمان دو نوع سوخت در خودرو استفاده می شود احتمال دارد در خودرو حالت خفه شدن اتفاق افتد که در نتیجه در هنگام شستشو مقداری دور موتور خودرو را افزایش دهید.

## ۱۲- نحوه کار با تستر قطعات

این بخش شامل تست قطعات اصلی خودرویی از قبیل تست دریچه گاز برقی، تست استپر موتور و تست سنسور اکسیژن می باشد.

### ۱-۱۲- تست استپر موتور

۱- ابتدا سوکت استپر موتور خودرو را از جای خود در آورده و سپس سوکت استپر موتور دستگاه را به آن متصل نمایید سپس طرف دیگر سوکت استپر موتور را به محل مربوط بر روی دستگاه متصل نمایید.



۲- پس از نصب قطعات، منو تستر قطعات بر روی دستگاه انتخاب نمایید.



۳- سپس از گزینه هایی که در منو تستر قطعات وجود دارد گزینه تست استپر موتور را انتخاب نمایید.



۴- با ورود به گزینه تست استپر موتور، استپر موتور پس از چند بار حرکت خطی (رفت و برگشتی)، کاربر متوجه سالم بودن قطعات مکانیکی قطعه خواهد شد و سپس با نمایش مقدار مقاومت اهمی قطعه کاربر مقدار مقاومت اهمی سیم پیچ استپر موتور را خوانده و متوجه سالم بودن قطعات الکتریکی خواهد شد.



توجه: پس از مشاهده رنج مقاومتی در نمایشگر دستگاه، آن را با رنج مقاومتی ذکر شده در کاتالوگ شرکت سازنده قطعه مقایسه کنید.

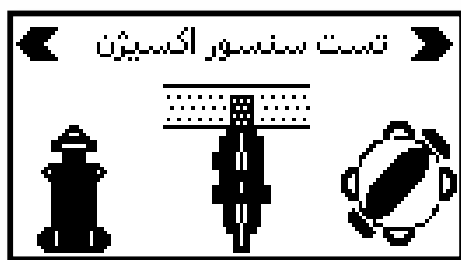
## ۱۲-۲- نحوه تست سنسور اکسیژن

۱- ابتدا سوکت سنسور اکسیژن خودرو را از جای خود جدا کنید و سپس سوکت سنسور اکسیژن دستگاه را به آن متصل نمایید و همچنین طرف دیگر سوکت سنسور اکسیژن را به محل مربوط به خود بر روی دستگاه متصل نمایید.



۲- پس از نصب قطعات، منو تستر قطعات بر روی دستگاه انتخاب نمایید.





۳- سپس از گزینه‌هایی که در منو تستر قطعات وجود دارد گزینه تست سنسور اکسیژن را انتخاب نمایید.



۴- با ورود به گزینه تست سنسور اکسیژن، با نمایش مقدار مقاومت اهمی قطعه، کاربر مقدار مقاومت گرمکن را خوانده و متوجه سالم بودن گرمکن سنسور اکسیژن خواهد شد.

**توجه:** پس از مشاهده محدوده مقاومتی در نمایشگر دستگاه، آن را با محدوده مقاومتی ذکر شده در کاتالوگ شرکت سازنده‌ی قطعه مقایسه کنید.

### ۱۲-۳- نحوه تست دریچه گاز برقی

۱- ابتدا سوکت دریچه گاز برقی خودرو را از جای خود جدا کنید و سپس سوکت دریچه گاز برقی دستگاه را به آن متصل نمایید و همچنین طرف دیگر دریچه گاز برقی را به محل مربوط به خود بر روی دستگاه متصل نمایید.



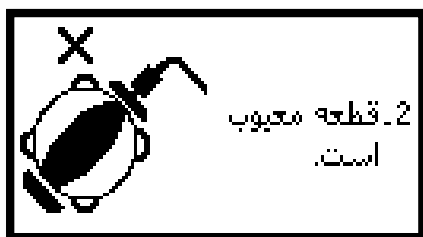
۲- پس از نصب قطعات، منو تستر قطعات بر روی دستگاه انتخاب نمایید.

۳- سپس از گزینه‌هایی که در منو تستر قطعات وجود دارد گزینه تست دریچه گاز برقی را انتخاب نمایید.



۴- با ورود به گزینه تست دریچه گاز برقی، دریچه گاز برقی پس از چند بار حرکت رفت و برگشتی، کاربر متوجه سالم بودن قطعات مکانیکی قطعه خواهد شد و سپس با نمایش مقدار مقاومت اهمی قطعه کاربر مقدار مقاومت اهمی سیم‌پیچ دریچه گاز برقی را خوانده و متوجه سالم بودن قطعات الکتریکی خواهد شد.

**توجه ۱:** پس از مشاهده محدوده مقاومتی در نمایشگر دستگاه، آن را با محدوده مقاومتی ذکر شده در کاتالوگ شرکت سازنده قطعه مقایسه کنید.



**توجه ۲:** همچنین در صورت معیوب بودن قطعه و یا عدم اتصال کابل ارتباطی پیغام خطای زیر، برای کاربر نمایش داده خواهد شد. این خطا در تست دریچه گاز برقی، تست سنسور اکسیژن و تست استپر موتور رخ می‌دهد.

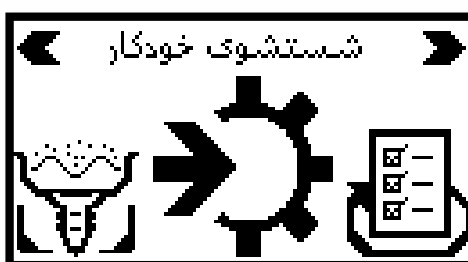
#### ۱۲-۴- نحوه تست اهمی انژکتور



۱- ابتدا کانکتور انژکتور را به دستگاه متصل و سپس انژکتور را به پایه کانکتور متصل نمایید.

۲- پس از نصب قطعات، منو شستشوی خودکار یا شستشوی دستی، بر روی دستگاه انتخاب نمایید.  
 ۳- با ورود به گزینه مربوطه، انژکتور پس از چند بار تست که به صورت صدا شنیده می‌شود، کاربر متوجه سالم بودن قطعات مکانیکی قطعه خواهد شد و سپس با نمایش مقدار مقاومت اهمی قطعه کاربر مقدار مقاومت اهمی سیم پیچ انژکتور را خوانده و متوجه سالم بودن قطعات الکتریکی خواهد شد و در انتها کلید برگشت را فشار دهید.

اندازه گیری اهم انژکتور			
انژکتور 1	12.3	انژکتور 4 معیوب	
انژکتور 2	12.2	انژکتور 5 قطع	
انژکتور 3	12.0	انژکتور 6 قطع	



**توجه:** پس از مشاهده محدوده مقاومتی در نمایشگر دستگاه، آن را با محدوده مقاومتی ذکر شده در کاتالوگ شرکت سازنده قطعه مقایسه کنید.



## ۱۳- تنظیمات دستگاه

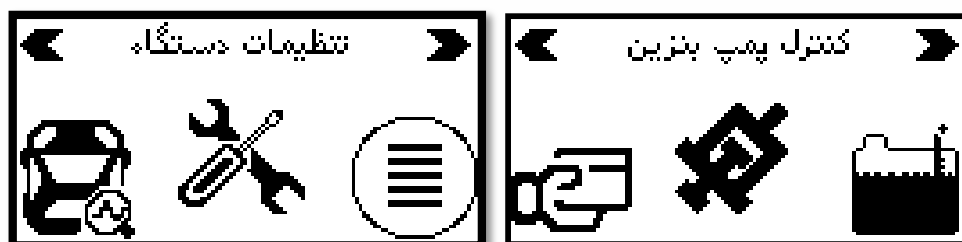
در این دستگاه منویی به نام تنظیمات اولیه دستگاه طراحی شده است که این موارد عبارتند از:

- ۱- کنترل پمپ بنزین
- ۲- تنظیمات رمز ورود
- ۳- افزایش اعتبار
- ۴- مقادیر

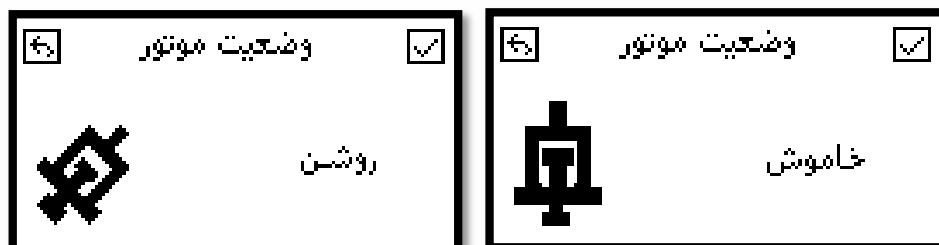
### ۱۳-۱- کنترل پمپ بنزین

در واقع این تست برای صحت عملکرد پمپ سوخت دستگاه می باشد که از سالم بودن پمپ سوخت اطمینان حاصل شود و در مواقعی که فشار گیج به هر دلیلی افزایش نمی یابد می توان از این گزینه استفاده کرد.

- ۱- ابتدا وارد منوی تنظیمات دستگاه شوید.
- ۲- سپس از گزینه هایی که در منو تنظیمات دستگاه وجود دارد گزینه کنترل پمپ بنزین را انتخاب نمایید.



- ۳- با ورود به منو کنترل پمپ بنزین، کاربر با منو زیر مواجه می شود که با فشردن کلید  پمپ با حداکثر فشار ممکن شروع به کار می کند و می توان از سالم بودن پمپ اطمینان حاصل کرد.



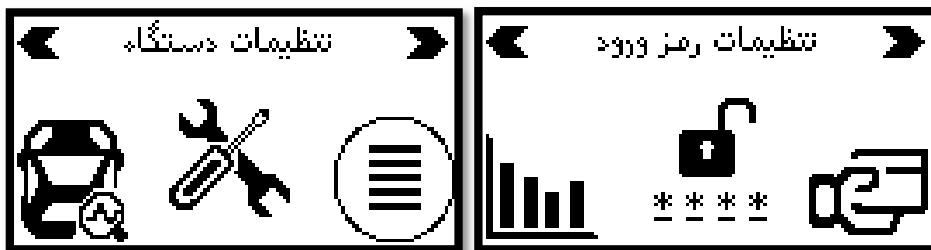
### ۱۳-۲- تنظیمات رمز ورود


رمز ورود تنها جهت استفاده مالک دستگاه می‌باشد و این امکان را به کاربر می‌دهد تا با در اختیار داشتن رمز ورود، اجازه استفاده از دستگاه را به شخصی دیگر ندهد.

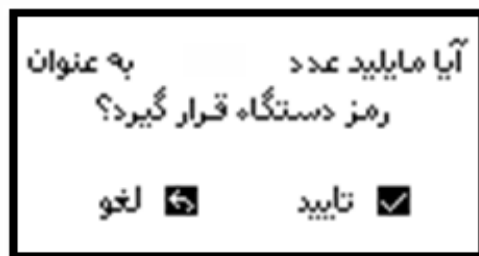
نکته: کاربر گرامی در صورت فراموش کردن رمز ورود دستگاه، با شرکت تماس حاصل نماید.

۱- ابتدا وارد منوی تنظیمات دستگاه شوید.

۲- سپس از گزینه‌هایی که در منو تنظیمات دستگاه وجود دارد گزینه تنظیمات رمز ورود را انتخاب نمایید.



۳- با ورود به منو تنظیمات رمز ورود، با منو زیر مواجه می‌شوید. باید یک رمز ۳ الی ۶ رقمی انتخاب کرده و سپس کلید  را فشار دهید. با انجام این عملیات پس از هر بار روشن شدن دستگاه، دستگاه از شما در خواست رمز ورود می‌کند که باید به درستی وارد گردد.

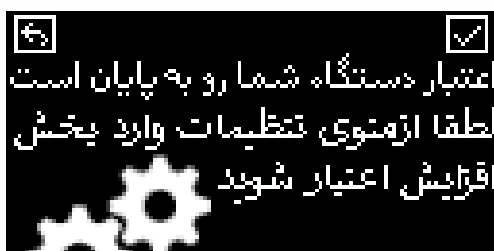


۴- برای حذف رمز ورود یا تغییر آن مجدداً وارد گزینه "تنظیمات رمز ورود" شوید. سپس رمز قبلی خود را وارد کنید پس از وارد کردن رمز این رمز پاک شده و می‌توانید رمز جدید را وارد نمایید.



### ۱۳-۳- افزایش اعتبار

مشاهده پیغام زیر به معنی اتمام اعتبار دستگاه شما می باشد که در زمان اتمام به کاربر اطلاع داده می شود:



پس از مشاهده پیغام فوق می توانید از طریق روش های زیر کد افزایش اعتبار را از شرکت دریافت نمایید:

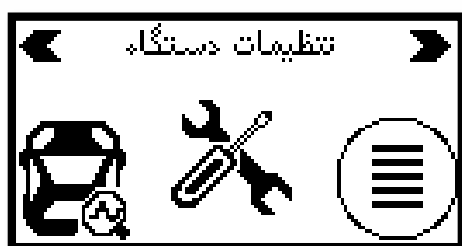
۱- از نرم افزار تلفن همراه

۲- از طریق ارسال کد ۱۶ رقمی مشاهده شده روی دستگاه به سامانه (۱۰۰۰۸۸۰۱۱۱۰۱۱۱)

نکته: چنانچه از طریق پیامک و اپلیکیشن موفق به دریافت کد اعتبار نشدید با پشتیبانی شرکت تماس بگیرید.

نکته: کاربر گرامی قبل از اقدام جهت افزایش اعتبار دستگاه از طریق هر یک از روش های ارسال کد دستگاه، ابتدا کد ۱۶ رقمی موجود در دستگاه را از قسمت تنظیمات دستگاه به دست بیاورید.

### ۱۳-۴- نحوه دریافت کد افزایش اعتبار از دستگاه

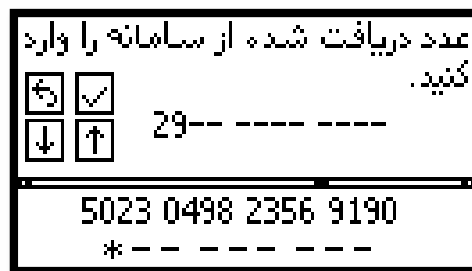


الف) ابتدا وارد منوی تنظیمات دستگاه شوید.



ب) سپس از گزینه هایی که در منو تنظیمات دستگاه وجود دارد گزینه افزایش اعتبار را انتخاب نمایید

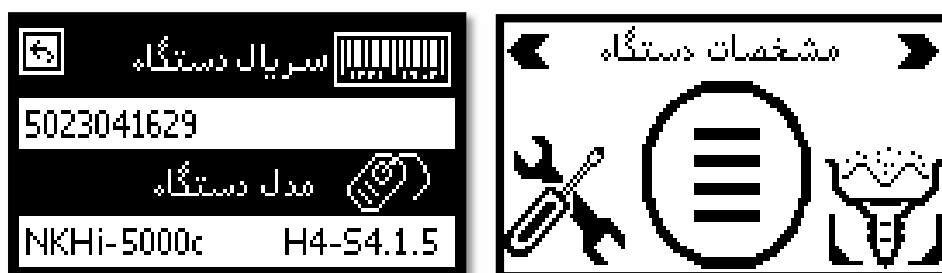
ج) همانطور که مشاهده می‌کنید در زیر این صفحه یک کد ۱۶ رقمی وجود دارد که می‌بایست در قسمت دریافت کد "نرم‌افزار تلفن همراه" وارد شده یا به سامانه‌ی ۱۰۰۰۸۸۰۱۱۱۰۱۱۱ ارسال گردد. پس از ارسال کد ۱۶ رقمی توسط کاربر یک کد ۱۲ رقمی از نرم‌افزار تلفن همراه یا سامانه پیامکی دریافت می‌کنید. کد ۱۲ رقمی در قسمت عدد دریافت شده از سامانه، وارد کرده و سپس دستگاه فعال خواهد شد. دقت نمایید که برای استفاده از نرم‌افزار تلفن همراه، باید گوشی به اینترنت متصل باشد.



نکته: جهت وارد کردن هر رقم از کد اعتبار از دکمه‌های افزایش و کاهش فشار و دکمه‌ی تایید استفاده کنید و این روند را برای همه‌ی ۱۲ رقم تکرار کنید.

#### ۱۴- مشخصات دستگاه

با انتخاب گزینه مشخصات دستگاه می‌توانید از سریال و مدل دستگاه خود مطلع شوید.





## ۱۵- نکات ایمنی و نگهداری دستگاه

- ۱- ابتدا دستگاه را به یک محافظ برق مناسب نصب نمایید تا از نوسانات و صدمات احتمالی ولتاژ اصلی جلوگیری شود.
- ۲- برای جلوگیری از آسیب رسیدن به کاربر و دستگاه حتما کابل برق دستگاه را به پریزی که اتصال به زمین در آن انجام شده متصل نمایید.
- در غیر این صورت قسمتی انتهایی سیم اتصال به زمین دستگاه انژکتور شور- که در کنار دستگاه قرار دارد- را به صورت استاندارد زمین کنید (به فلزی که متصل به زمین است، متصل کنید).



سیم اتصال به زمین دستگاه

- ۳- این دستگاه قبل از تحویل به مشتری در چندین مرحله مورد تست قرار می‌گیرد. در صورت بروز هرگونه مشکل با مرکز "خدمات پس از فروش" شرکت فنی و مهندسی نگار خودروی شمال تماس بگیرید.

## ۱۶- نکات مربوط به نگهداری دستگاه انژکتور شور

### ۱-۱۶- نگهداری از قسمت شیشه

این بخش شامل نگهداری یا سرویس به موقع شیشه‌ها و واشرها و به خصوص شیرهای زیر سیلندرها می‌باشد.

- شیشه‌ها را همیشه پس از هر روز کاری با محلولی از آب و صابون از سمت بیرون شستشو دهید. اگر شیشه‌ها از سمت داخل کدر شدند با یک پارچه آغشته به بنزین آن‌ها را از سمت داخل از طریق سوراخ‌های روی کفه بالای تمیز کنید. دقت کنید برای شستشوی شیشه از مواد حاوی تینر به هیچ وجه استفاده نگرند چرا که تینر حلال رنگ است و باعث پاک شدن درجه‌های روی آن می‌گردد.



- واشرهای زیر شیشه از نوع ضد بنزین یا وایتون می‌باشند دقت شود اگر این واشرها با تینر تماس پیدا کنند دچار پوسیدگی و تغییر شکل می‌شوند. حتی المقدور سعی شود که در هیچ جای دستگاه از مواد حاوی تینر استفاده نگردد.

- اگر به هر دلیلی یکی از سیلندرها مسدود شد می‌بایست ابتدا مواد داخل باک را با بازکردن شلنگ پشت دستگاه کاملا تخلیه نمائید و بگذارید تا پایان این سرویس این شلنگ آزاد باشد. حال توسط بادپاش که به یک کمپرسور باد وصل شده از طریق حفره‌های محل قرار گرفتن انژکتور در کفهی بالای شیشه، باد کمپرس شده را به داخل شیشه هدایت کنید تا جرم گیر کرده در مجاری به سمت باک حرکت کند پس از رفع انسداد، شلنگ پشت دستگاه را به حالت اولیه بست نمایید.

- قبل از شروع دوباره تست با دستگاه، حتما مخازن شیشه‌ایی مدرج را تخلیه کنید. زیرا امکان سر ریز شدن مایع شستشوی انژکتور وجود دارد.

## ۱۶-۲- نگهداری از پمپ، باک و مواد شستشو

### ۱۶-۲-۱- مواد شستشو

- در مخزن شستشو انژکتور از مواد شستشو تایید شده شرکت استفاده کنید. استفاده از تینر، الکل، گازوئیل و ... اکیدا به هیچ وجه توصیه نمی‌شود.

- استفاده نمودن از تینر و ... باعث صدمه دیدن دستگاه شده و دستگاه از گارانتی شرکت خارج می‌گردد.

- هرگز مایع مخصوص شستشو التراسونیک را به درون مخازن دستگاه نریزید.

- در هنگام کار با دستگاه اطمینان حاصل نمایید که از هر نوع جرقه و آتش دور می‌باشد.

- توصیه می‌شود بعد از انجام حداکثر ۵ بار عملیات شستشو محلول داخل دستگاه را با محلول جدید جایگزین کنید. (دفعات تعویض محلول بستگی به میزان آلودگی انژکتورها دارد.)

- محلول خریداری شده از شرکت را قبل از استفاده با نسبت ۶۰ به ۴۰ (۶۰ درصد محلول و ۴۰ درصد بنزین) مخلوط کنید.



لازم به ذکر است که کاربران دستگاه می‌بایست به این نکته توجه کنند که برای عملکرد صحیح پمپ دستگاه و طولانی‌تر شدن پمپ آن مواد تایید شده شرکت را با ۳۰ الی ۴۰ درصد بنزین معمولی مخلوط کنند و سپس در باک دستگاه بریزند. باید همیشه سطح مواد دستگاه را از طریق شاخص‌های کنار دستگاه کنترل کنند تا همیشه مواد درون باک در وسط یا خط MAX قرار داشته باشد چرا که مواد شستشوی انژکتور عاملی موثری در خنک‌کنندگی پمپ و در نتیجه طولانی‌تر شدن عمر آن دارد.

اگر به هر دلیلی پمپ دستگاه روشن نشد؛ از قسمت تنظیمات دستگاه وارد منوی کنترل پمپ بنزین شوید و پمپ ۱ را فعال نمایید. اگر باز هم پمپ فعال نشد امکان سوختن آن وجود دارد که با مراجعه به نزدیک‌ترین نمایندگی خدمات پس از فروش یا تماس با بخش خدمات پس از فروش شرکت تا پس از اطمینان از خرابی پمپ بنزین هماهنگی‌های لازم جهت تعویض آن انجام شود.

نکته: در صورت استفاده نکردن طولانی مدت از دستگاه، محلول بصورت کامل تخلیه شود. همچنین قبل از استفاده از دستگاه، حتما مخزن دستگاه را تا سطح Max پر از محلول شستشوی انژکتور نمایید. به مدت یک ساعت صبر نموده و سپس از دستگاه برای شستشوی انژکتور استفاده نمایید.

### ۱۶-۲-۳- مراحل تعویض پمپ بنزین

ابتدا با در دست داشتن پمپ بنزین مورد تایید شرکت سازنده، قاب پشت دستگاه را باز کنید. بست فلزی بزرگ محل اتصال نگه‌دارنده به باک را شل کرده و پمپ را به آرامی بیرون بکشید و سپس به کمک پیچ گوشتی بست فلزی محل اتصال شیلنگ فشار قوی به خروجی و بست فلزی محل اتصال بدنه پمپ به نگه‌دارنده را باز کنید و اقدام به تعویض پمپ نمایید.

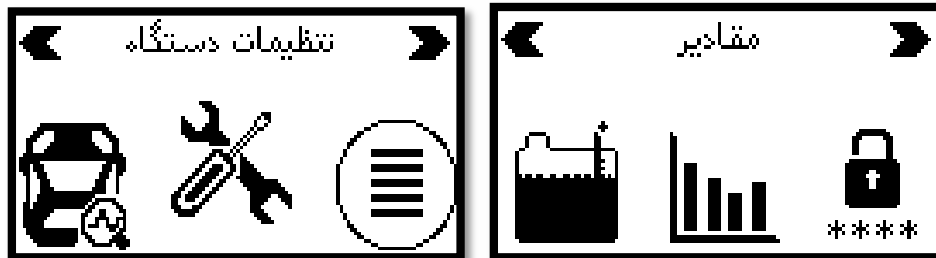
در انتها قطعات را مانند قبل در جای خود قرار دهید و پمپ را در جای خود محکم کنید. بهتر است این کار در نمایندگی‌های مجاز خدمات شرکت نگار خودرو صورت پذیرد.

## ۱۶-۲-۴- تعویض فیلتر بنزین



به منظور بهبود کارایی و افزایش عمر مفید دستگاه، در مسیر شیلنگ خروجی پمپ بنزین (در داخل دستگاه)، "صافی یا فیلتر بنزین" قرار داده شده است.

این صافی می‌بایست هر چند وقت یکبار تعویض گردد. ابتدا وارد بخش تنظیمات دستگاه شوید. سپس بخش مقادیر را انتخاب کنید.



در این بخش عملکرد، کارکرد و دوره دستگاه نمایش داده شده است. بهتر است اولین تعویض فیلتر بنزین در کارکرد ۳۵۰۰ صورت گیرد. تعویض‌های بعدی فیلتر نیز، در کارکردهای با ضربی از ۳۵۰۰ صورت گیرد.

	عملکرد
	کارکرد
	دوره

به منظور تعویض فیلتر طبق مراحل زیر عمل نمایید:

- ۱- با باز کردن پیچ‌های بدنه فلزی، قسمت پشت بدنه آن را از دستگاه جدا کنید.
- ۲- به کمک یک پیچ‌گوشتی، بست‌های بالا و پایین صافی را باز کنید. در هنگام باز کردن صافی مراقب باشید که مواد بروی لباس و بردهای الکتریکی دستگاه نپاشد. به دلیل استفاده از کاپلینگ‌های هیدرولیک و خاصیت خلاء ایجاد شده در آن، مواد همیشه درون شیلنگ‌ها تحت فشار باقی می‌ماند که برای اینکار توصیه می‌گردد هنگام باز کردن فیلتر دور آن را با یک پارچه نمدی (نم‌گیر) بپوشانید و به آرامی فیلتر را به سمت بالا و پایین بکشید تا لوله‌های اتصالی نیز دچار شکستگی نگردند.

۳- در هنگام تعویض فیلتر به جهت آن دقت کنید، جهت فلش بر روی فیلتر درج شده است (نوک پیکان آن باید به سمت بالا باشد).

۴- بست فلزی دو طرف فیلتر را خوب سفت کنید و فیلتر را در جای خود محکم کنید.

۵- پس از پایان مراحل، قبل از بستن بدنه پشت حتما دستگاه را روشن کنید و مراحل شستشو را انجام دهید و دستگاه را از نظر تست نشستی تحت نظر بگیرید؛ چرا که نشستی مواد از قسمت فیلتر و شیلنگ بسیار خطرناک می باشد و ممکن است سبب آتش سوزی یا برق گرفتگی شود.

۶- پس از اطمینان از عدم وجود نشستی در دستگاه، بدنه فلزی پشت دستگاه را ببندید.

### ۱۶-۳- بدنه و اتصالات

- در هنگام شستشو روی خودرو، حتما اتصالات را قبل و بعد از انجام شستشو به طور کامل بررسی نمایید و در صورت وجود مشکل در دستگاه و اتصالات، دستگاه را فوراً خاموش کنید.

- در هنگام شستشو روی خودرو، حتما پمپ بنزین خودرو را غیر فعال کنید، در غیر این صورت احتمال آتش سوزی وجود دارد.

- در صورت ریختن مایع شستشو بر روی دستگاه، به سرعت سطح دستگاه را با یک دستمال خشک کنید.

- در زمان جابه جایی دقت نمایید که به دستگاه صدمه ای وارد نشود.

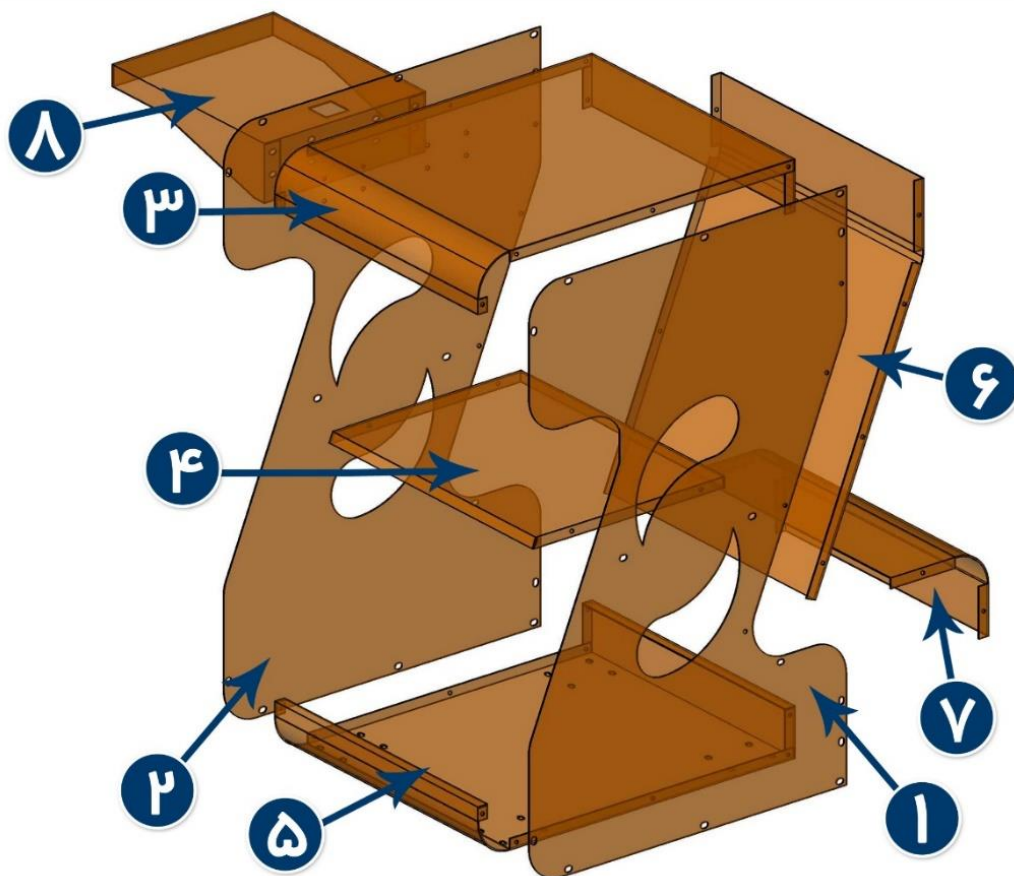
- برای جلوگیری از استهلاک و خرابی زود هنگام کانکتور رابط ۶ تایی انژکتور شور، با استفاده از پیچ های همراه کانکتور، آن را به قسمت مورد نظر پیچ کرده و از جدا کردن مداوم کانکتور از دستگاه خودداری فرمایید. همانطور که همه می دانیم؛ نگهداری یا تعمیرات مجموعه فعالیت ها و روش های منظم و دوره ای است که به منظور بررسی وضعیت موجود دستگاه، به روزرسانی و حفظ دستگاه در شرایط مطلوب، انجام می شود. به نحوی که افزایش بهره وری و کاهش فرسایش دستگاه و در نتیجه کاهش هزینه های سنگین خرید و تعمیرات دستگاه را برای کاربر به حداقل می رساند.

#### ۴-۱۶- نگهداری دستگاه التراسونیک

- در زمان استفاده از دستگاه حمام التراسونیک به موارد زیر توجه کنید:
- ۱- از روشن کردن دستگاه بدون محلول جداً خودداری فرمایید.
  - ۲- برای استفاده از دستگاه، ۸۰ درصد حجم مخزن را با محلول مورد تأیید شرکت پر نمایید.
  - ۳- بعد از هر بار استفاده از دستگاه حداقل به مدت ۵ دقیقه به دستگاه استراحت دهید.
  - ۴- مواد التراسونیک تقریباً یک بار مصرف می‌باشد حتماً پس از استفاده آن را دور بریزید.
  - ۵- از ضربه زدن به دستگاه جداً خودداری فرمایید.
  - ۶- با توجه به اینکه این دستگاه به صورت تخصصی به منظور شستشو انژکتور طراحی شده است، قرار دادن قطعات سنگینتر در لگن به دستگاه آسیب وارد می‌کند.
  - ۷- حتماً از کفهی نگهدارنده مخصوص دستگاه جهت شستشو انژکتور استفاده گردد.



## ۱۷- نحوه مونتاژ میز دستگاہ شستشوی انژکتور



شماره	نام قطعه	تعداد قطعه	شماره	نام قطعه	تعداد قطعه
۱	بدنه کناری سمت راست	۱ عدد	۲	بدنه کناری سمت چپ	۱ عدد
۳	کفه بالا	۱ عدد	۴	کفه وسط	۱ عدد
۵	کفه پایین	۱ عدد	۶	بدنه تعادل بالا	۱ عدد
۷	بدنه تعادل پایین	۱ عدد	۸	بدنه نگهدارنده التراسونیک	۱ عدد
۹	پیچ M6	۶۸ عدد	۱۰	مه‌ره M6	۱۶ عدد
۱۱	واشر M6	۱۶ عدد	۱۲	چرخ	۴ عدد



دفتر مرکزی و کارخانه: بابل، کیلومتر ۷ جاده جدید بابل به آمل | ۰۱۱ ۳۵ ۹۱ ۰۰۰۰ | [www.NEGARKHODRO.com](https://www.NEGARKHODRO.com)  
دفتر تهران: خیابان توحید، جنب مترو توحید، طبقه فوقانی بانک اقتصاد نوین، پلاک ۳۳، طبقه ۳، واحد ۸

[www.NEGARKHODRO.com](https://www.NEGARKHODRO.com)

NEGARKHODRO