



راهنمای تستر و عیب یاب هوشمند ایسیو
Model 7000

• کیفیت، خدمات و پشتیبانی، راز ماندگاری این برند است •



📍 کارخانه و دفتر مرکزی: کیلومتر ۷ جاده بابل به آمل 📞 تلفکس: ۰۱۱ - ۳۵۱۵۱ (۳۰ خط ویژه)

🌐 www.NEGARKHODRO.com ✉ info@negarkhodro.com 📧 [negarkhodro](https://www.instagram.com/negar_khodro) 📷 [negar_khodro](https://www.instagram.com/negar_khodro)

فهرست مطالب

۴	۱. معرفی دستگاه.....
۵	2. ویژگی های دستگاه:.....
۷	۳. لوازم همراه دستگاه.....
۱۲	۴. آموزش روشن کردن دستگاه.....
۱۳	۵. شروع به کار سریع.....
۱۶	۶. آموزش کار با دستگاه.....
۱۶	۶-۱. شبیه ساز خودروی سالم.....
۱۶	۶-۲. ارزیابی هوشمند پایه ایسیو.....
۱۷	۶-۳. تست آی سی (امکان تخصصی).....
۱۸	۶-۴. شبیه سازی سرعت.....
۱۸	۶-۵. عملکردهای هوشمند دستگاه.....
۱۸	۶-۵-۱. قطع شدن اتصال دسته سیم.....
۱۹	۶-۵-۲. تشخیص خودکار اتصالی در تغذیه ایسیو.....
۱۹	۶-۵-۳. تشخیص خودکار اتصال دسته سیم بدون ایسیو.....
۱۹	۶-۵-۴. وضعیت بدون خطا.....
۲۰	۶-۵-۵. محافظت از دستگاه هنگام روشن بودن طولانی دستگاه.....
۲۰	۶-۵-۶. هشدار اتصالی در تغذیه کانکتور ایموبلایز و شبکه مالتی پلکس.....
۲۱	۶-۵-۷. هشدار عملکرد نادرست رله ۱ و ۲ یا رله پمپ بنزین.....
۲۱	۶-۵-۸. تنظیم دستگاه متناسب با ایسیو متصل شده.....
۲۱	۶-۵-۹. ارزیابی نمایشگرهای دستگاه لحظه آغاز به کار دستگاه.....
۲۲	۶-۵-۱۰. سامانه هوشمند حفاظت جریان مصرفی ایسیو.....
۲۲	۶-۶. آموزش کار با امکانات جانبی دستگاه.....
۲۲	۶-۶-۱. آموزش کار با اسیلوسکوپ.....
۲۳	۶-۶-۲. آموزش روش استفاده از برد سنجش پایه های ایسیو.....
۲۴	۶-۶-۳. آموزش کار با تستر قطعات خودرویی.....
۲۴	۶-۶-۴. آموزش تعریف سوچ.....
۲۵	5-6-6 آموزش کار با لاجیک آنالایزر.....
۲۵	۶-۶-۶. آموزش کار با پروگرامر.....
۲۶	۶-۶-۷. آموزش استفاده از منبع تغذیه.....
۲۶	7-6 آموزش تنظیمات و بروزرسانی دستگاه.....
۲۶	۶-۷-۱. آموزش روش تمدید اعتبار دستگاه.....
۲۷	۶-۷-۲. آموزش کالیبره نمایشگر جریان مصرفی ایسیو.....
۲۷	۶-۷-۳. آموزش تنظیم صدا.....
۲۷	۶-۷-۴. آموزش بروزرسانی (آپدیت) دستگاه.....
۲۸	۶-۷-۵. آموزش بروزرسانی پیام های صوتی.....
۲۸	6-7-6 آموزش استفاده از برد ارزیابی سلامت کانکتور ECU.....
۲۹	7. نکات ایمنی و نگهداری دستگاه.....

۱. معرفی دستگاه

تستر و عیب‌یاب هوشمند ایسیو ابزاری است که محیط خودروی سالم را برای انواع ایسیوها موجود در کشور شبیه‌سازی نموده و از این طریق کاربر می‌تواند از عملکرد صحیح ایسیو اطمینان حاصل کند. علاوه بر این، تست آی سی عملگرهای ایسیو، عیب‌یاب هوشمند، تعریف کلید، پروگرامر خودرویی، تستر عملگرها، لاجیک آنالایزر، اسیلوسکوپ خودروی در این دستگاه به صورت یک پارچه تعبیه شده است که تمامی نیازهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری جهت شبیه‌سازی، ایرادیابی و تعمیر ایسیو را برای کاربر فراهم می‌کند.

برخی قابلیت‌های منحصر به فرد دستگاه در ادامه آورده شده است:

• ویژگی‌های ظاهری

- نمایشگر ۵ اینچ رنگی با منوی تعاملی
- نمایش لحظه‌ای مقادیر تمامی سنسورها در بازه ۰ تا ۱۰۰ درصد
- نمایش اغلب عملگرها و تغذیه‌های ایسیو (در مقایسه با مدل ۶۰۰۰ مواردی که اضافه شده اند: شیربرقی‌های سیستم دوگانه سوز، رله پمپ بنزین، رله کولر،

چراغ CNG

- نمایش لحظه‌ای جریان مصرفی و ولتاژ سوئیچ ایسیو
- تست خودکار تمامی نمایشگرهای دستگاه در لحظه روشن شدن، جهت اطمینان از سالم بودن نمایشگرها.
- دارای راهنمای صوتی و سامانه هشدار و اخطار هوشمند
- دارای ولوم صدا جهت تنظیم شدت صدای پخش شده از دستگاه با حالت سکوت
- دارای کانکتور USB از پنل جلوی دستگاه و دسترسی به تمامی بردها از طریق همین کانکتور (پروگرامر، اسیلوسکوپ و تستر ایسیو)
- خروجی تغذیه ۱۲ و ۵ ولت محافظت شده
- دارای اسیلوسکوپ خودرویی ۲ کاناله
- دارای تستر قطعات (دریچه گاز، انژکتور، استپر موتور، گرم‌کن سنسور اکسیژن)
- دارای لاجیک آنالایزر روی پنل دستگاه
- دارای پروگرامر خودروی روی پنل دستگاه

۲. ویژگی های دستگاه:

- امکان پشتیبانی از ایسیوهای ۶ سیلندر

• برخی از مشخصات عملکردی

- دارای سامانه حفاظت از دستگاه در برابر ایسیو معیوب و همچنین محافظت در برابر اتصال نامناسب کانکتورها و خطای های کاربر
- شناسایی خودکار اتصال دسته سیم و نوع دسته سیم متصل شده به دستگاه
- امکان انتخاب ایسیو و نوع خودرو از طریق نمایشگر
- ارزیابی خودکار تغذیه ایسیو و هشدار در صورت اتصالی در مدار تغذیه ایسیو
- دارای سامانه هوشمند مدیریت جریان مصرفی ایسیو و قطع خودکار سویچ در صورت افزایش بیش از حد جریان مصرفی ایسیو
- شبیه سازی سنسورها متناسب با نوع خودرو و ایسیوی متصل شده به دستگاه به صورت خودکار
- شبیه سازی عملگرها متناسب با نوع خودرو و ایسیو متصل شده به دستگاه به صورت خودکار
- دارای سامانه محافظ خودکار جریان مصرفی ایسیو جهت جلوگیری از آسیب به دستگاه حتی با اتصال ایسیوی کاملاً معیوب به دستگاه
- دارای برد تست سلامت دستگاه به منظور عدم ارسال بی مورد دستگاه به پشتیبانی و تعیین نوع صدمه.
- سامانه تشخیص خودکار اتصال نامناسب دسته سیم ایسیو (کانکتور ۵۰ پین) و هشدار صوتی به کاربر
- حذف خطای شبیه سازی کوئل در تمامی ایسیوها.
- تنظیم مقادیر سنسورها در وضعیت بدون خطا به صورت خودکار و متناسب با ایسیو متصل شده

دارای سامانه بروزرسانی (آپدیت) از راه دور بدون نیاز به ارسال دستگاه به

پشتیبانی

دارای سیستم هوشمند تست IC ایسیو

▪ تست آی سی دریچه گاز برقی

▪ تست آی سی استپر موتور

▪ تست آی سی کوئل و انژکتور

▪ تست آی سی فن

▪ تست آی سی تغذیه

▪ و

دارای نقشه راهنمای پایه‌های ایسیو شامل، شماره پایه ایسیو، شماره آی سی و

شماره پایه آی سی در نمایشگر دستگاه

○ تعریف سویچ خودکار و هوشمند از طریق منوی دستگاه

○ شبیه‌ساز سرعت (تنظیم کیلومتر)

○ حذف اغلب خطاهای شبیه‌سازی نسبت به دستگاه نسخه ۶۰۰۰

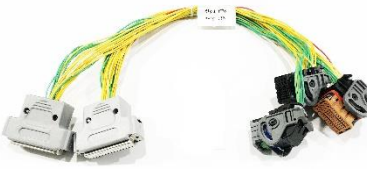
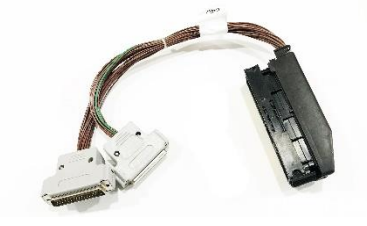


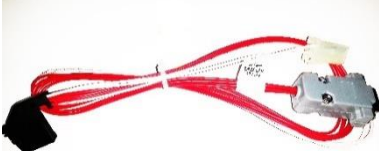
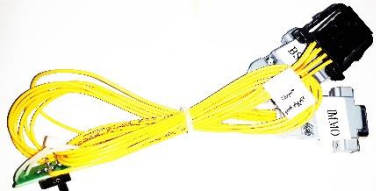
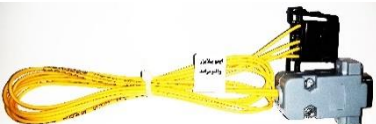
۳. لوازم همراه دستگاه

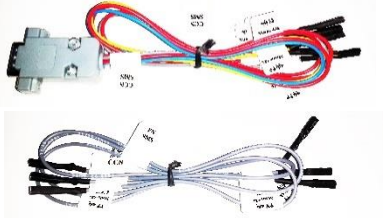
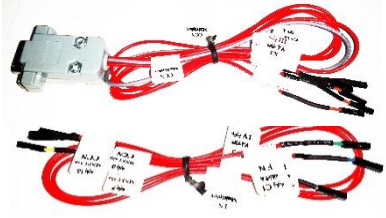
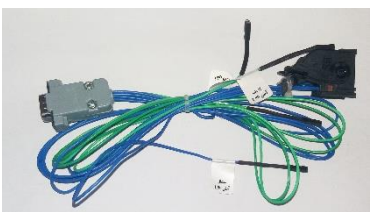
دستگاه تستر و عیب یاب هوشمند ایسیو به همراه کابل های مورد نیاز ارسال می شود. کابل های

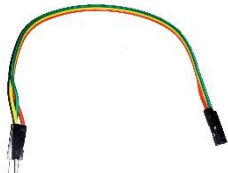
همراه دستگاه سه دسته هستند:

ردیف	نام قطعه	نمای قطعه
۰۱	کانکتور ایسیوهای : ECU S2000 ECU M7.4.4 405 ECU SAX500	
۰۲	کانکتور ایسیو ECU Siemens Petrol (ایسیو زیمنس بنزینی)	
۰۳	کانکتور ایسیو ECU Siemens Bifuel (ایسیو زیمنس دوگانه سوز)	
۰۴	کانکتور ایسیو ECU SL96	
۰۵	کانکتور ایسیو ECU Bosch 7.4.4 (ایسیو بوش ۷,۴,۴) به همراه کانکتور دریچه گاز برقی	

ردیف	نام قطعه	نمای قطعه
۰۶	کانکتور ایسیو ECU Bosch 7.4.5 (ایسیو بوش ۷,۴,۵)	
۰۷	کانکتور ایسیو بوش ۷,۴,۹ ایموبیلایزر دار ۷,۴,۹ بدون ایموبیلایزر ۷,۴,۹ بنزینی ۷,۴,۱۱	
۰۸	کانکتور ایسیو والٹو ECU J34 ECU J35	
۰۹	کانکتور ایسیو BOSCH 5.2	
۱۰	کانکتور ایسیو BOSCH 7.3	
۱۱	کانکتور ایسیو SIMENCE L90	

ردیف	نام قطعه	نمای قطعه
۱۲	کانکتور ایسیو BOSCH SSAT	
۱۳	کانکتور ایسیو ECU BOSCH 7.9.7.1 ECU BOSCH 7.9.7	
۱۴	سوکت ایموبیلایزر والتو پژو	
۱۵	ایموبیلایزر بوش ۷،۹،۷ و ۷،۴،۱۱	
۱۶	ایموبیلایزر زیمنس cim ssat توجه : ایموبیلایزر زیمنس کانتیتنتال و ایموبیلایزر زیمنس بایفیول و ایموبیلایزر زیمنس کروز (CIM) یکی میباشد.	
۱۷	ایموبیلایزر والتو پراید	
۱۸	کانکتور استپر موتور	
۱۹	کانکتور انژکتور	
۲۰	کانکتور سنسور اکسیژن	

ردیف	نام قطعه	نمای قطعه
۲۱	سوکت BSI	
۲۲	کانکتور ارتباطی BCM	
۲۳	کانکتور ارتباطی CCN SMS و کانکتور ارتباطی FN با	
۲۴	کانکتور ارتباطی CCN Multiplex و کانکتور ارتباطی FN با	
۲۵	سوکت UCH L90	
۲۷	کابل برق	

ردیف	نام قطعه	نمای قطعه
۲۸	DVD راهنمای تستر	
۲۹	پراب لاجیک	
۳۰	کابل جیتگ ایسیو (پروگرامر)	
۳۱	کابل جیتگ ایموبیلایزر (پروگرامر)	
۳۲	کابل رابط سخت افزار (پروگرامر)	
۳۳	هوزینگ دو سر مادگی (پروگرامر)	
۳۴	هوزینگ نری به مادگی (پروگرامر)	

تجهیزات جانبی همراه دستگاه (که به صورت آپشن قابل خریداری هستند).

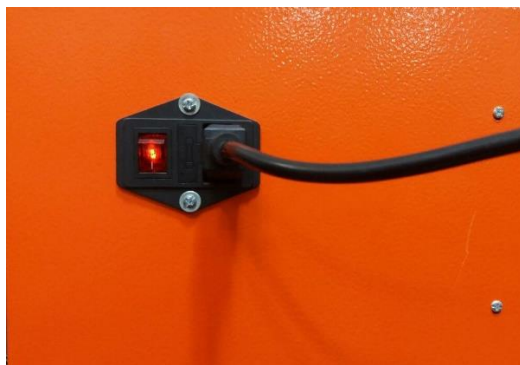
○ برد تست سلامت دستگاه (ECT_Kit)

○ برد ارزیابی پایه های ایسیو (EPM_Kit)

۴. آموزش روشن کردن دستگاه

آماده‌سازی و روشن نمودن دستگاه به صورت زیر است:

- کابل تغذیه را از پشت به دستگاه متصل نمایید.
- کابل را به پریز برق بزنید.
- کلید تغذیه پشت دستگاه را در حالت ۱ قرار دهید.
- کلید "روشن/خاموش" را از پنل برای چند لحظه نگه دارید.
- دستگاه روشن شده و آماده به کار است. با چرخاندن ولوم می‌توانید حجم صدا را تنظیم نمایید.



کلید روشن/خاموش

ولوم تنظیم صدا

۵. شروع به کار سریع

تستر و عیب یاب هوشمند ایسیو دارای بخش های متنوعی است، شروع به کار سریع را با شبیه ساز خودرو آغاز می کنیم.

دسته سیم متناسب با ایسیو را انتخاب کنید، اگر دسته سیم دارای کلیدهای تنظیم است، کلیدها را متناسب با ایسیوی متصل شده تنظیم کنید. ابتدا کانکتور **A** و سپس کانکتور **B** را به دستگاه متصل کنید. (عکس/ سه عکس که دو تای آن ترتیب کانکتورها را نشان دهد و دیگری تنظیم کلیدهای دسته سیم را)

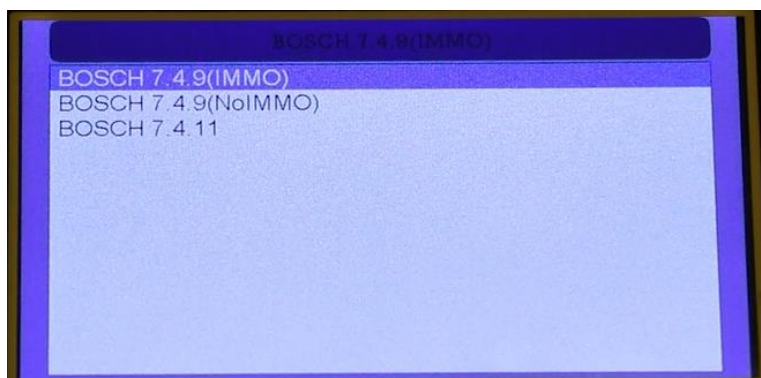


نحوه اتصال کانکتورهای ایسیو



تنظیم کلیدهای روی دسته سیم

در منوی ظاهر شده در نمایشگر، نوع ایسیو و نوع خودرو را انتخاب نمایید.



انتخاب ایسیو



انتخاب خودرو

از پنل دستگاه کلید سویچ را بزنید.

از پنل دستگاه کلید موتور روشن را بزنید.

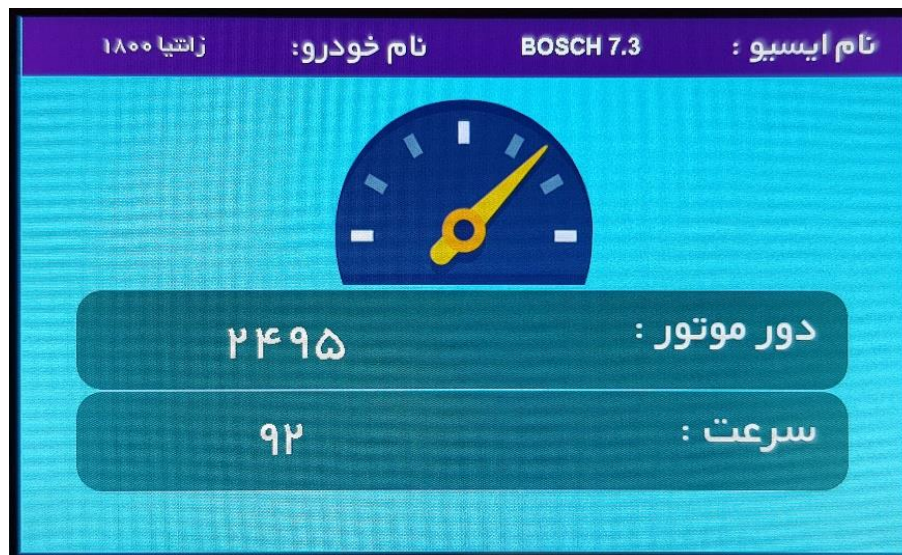


پنل کنترل و انتخاب دکمه های روشن/خاموش، سوئیچ، موتور روشن

همچنین با انتخاب منوی "شبیه ساز خودروی سالم" می توانید همین کار را انجام دهید.



در صفحه "شبیه ساز خودروی سالم"، دور موتور و سرعت حرکت شبیه سازی، شده نشان داده می شود.



نمایش دور موتور و سرعت حرکت

در پنل شبیه ساز دیجیتال، با انتخاب هر سنسور و چرخش ولوم به چپ یا راست می توانید مقادیر سنسورها را تغییر دهید.



پنل شبیه ساز دیجیتال

مثال : ویدیو NKH7000_Video_001

۶. آموزش کار با دستگاه

۶-۱. شبیه‌ساز خودروی سالم

اولین کار در تست ایسیو روشن کردن ایسیو و بررسی رفتار آن است که از طریق منوی شبیه‌ساز خودروی سالم قابل انجام است. مراحل کار پس از روشن کردن دستگاه به صورت زیر است:

- اتصال ایسیو به دسته سیم
- اتصال دسته سیم به دستگاه
- انتخاب نوع ایسیو و خودرو از طریق منوی نمایشگر
- انتخاب منوی "شبیه‌ساز خودروی سالم" یا به ترتیب زدن کلیدهای سوئیچ و موتور روشن.
- انتخاب سنسورها و تغییر مقادیر آنها
- مشاهده عملکرد ایسیو در پنل "نمایش عملکردها"

مثال: ویدیو `NKH7000_Video_002`

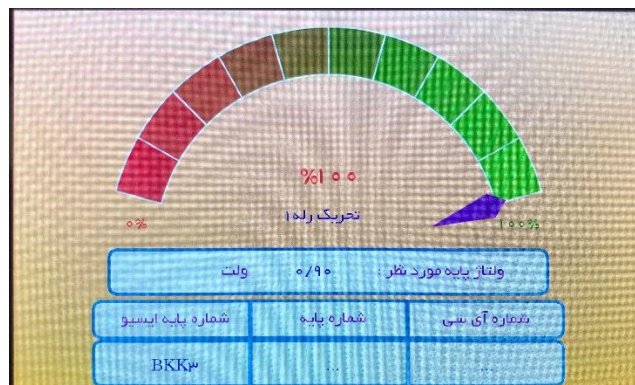
۶-۲. ارزیابی هوشمند پایه ایسیو

در این قسمت اغلب عملگرهای اصلی ایسیو مورد ارزیابی هوشمند قرار می‌گیرد. در این منو با انتخاب یک عملگر، شرایطی برای ایسیو فراهم می‌شود که ایسیو فرمان آن عملگر را صادر کند، و در این شرایط فرمان صادر شده مورد ارزیابی قرار گرفته و صحت عملکرد آن به کاربر اعلام می‌شود. اگر ولتاژ کاری عملگر در محدوده تعریف شده برای ایسیو متصل شده باشد، میزان سلامتی پایه ۱۰۰ درصد خواهد بود و هر چه از این محدوده فاصله داشته باشد، میزان سلامتی پایه به ۰ درصد نزدیک می‌شود.

مراحل انجام این تست پس از روشن کردن دستگاه و اتصال ایسیو به دستگاه به صورت زیر است:

- ورود به منوی عیب‌یاب هوشمند
- انتخاب منوی تست آی‌سی
- انتخاب عملگر مورد نظر و فشردن کلید تایید.

در صفحه نتیجه ارزیابی، میزان سلامتی پایه به درصد، ولتاژ عملگر هنگام صدور فرمان از ایسیو و اطلاعات پایه ایسیو، آی سی مرتبط با عملگر و شماره پایه آی سی به کاربر نمایش داده می شود.



مثال: ویدیو NKH7000_Video_003

۳-۶. تست آی سی (امکان تخصصی)

این ارزیابی به صورت کاملاً تخصصی بوده و برای تحلیل نتایج آن نیاز به دانش در خصوص آی سی های الکترونیک و ناحیه کاری آن ها است. مراحل انجام تست پس از روشن کردن دستگاه و اتصال ایسیو به دستگاه به صورت زیر است:

- ورود به منوی عیب یاب هوشمند
- انتخاب منوی تست آی سی
- انتخاب عملگر با فشردن کلیدهای بالا و پایین (در این مرحله نباید کلید تایید زده شود)
- ایجاد شرایطی که اطمینان حاصل شود که ایسیو فرمان عملگر انتخاب شده را صادر می کند.
- فشردن کلید تایید.
- ولتاژ عملگر در ناحیه کاری به صورت آنلاین نمایش داده می شود. نمایش عبارت "؟؟؟؟" به معنی عدم صدور فرمان عملگر در زمان تست است.

مثال: ویدیو NKH7000_Video_004

۶-۵-۲. تشخیص خودکار اتصالی در تغذیه ایسیو

اگر در زمان اتصال دسته سیم به دستگاه، اتصالی در مدار تغذیه ایسیو وجود داشته باشد، توسط هشدار صوتی و تصویری به کاربر اطلاع داده شده و مانع از صدمه دیدن دستگاه توسط ایسیو معیوب می شود. پس از رفع عیب ایسیو باید مجدداً دسته سیم را به دستگاه متصل نمود. در صورتی که دسته سیم بدون ایسیو به دستگاه متصل شود، به صورت خودکار تشخیص داده شده و از کاربر می خواهد که ابتدا ایسیو را به دسته سیم متصل نموده و سپس دسته سیم را به دستگاه متصل کند.



مثال: ویدیو NKH7000_Video_011

۶-۵-۳. تشخیص خودکار اتصال دسته سیم بدون ایسیو

جهت تست اتصالی در تغذیه ایسیو مهم است که در زمان اتصال دسته سیم به دستگاه حتماً ایسیو متصل شده باشد و سپس دسته سیم به دستگاه متصل شود. در صورتی که دسته سیم بدون ایسیو به دستگاه متصل شود به کاربر اطلاع داده می شود که ابتدا ایسیو را به دسته سیم متصل نمود و سپس دسته سیم را به دستگاه متصل نماید.

مثال: ویدیو NKH7000_Video_006

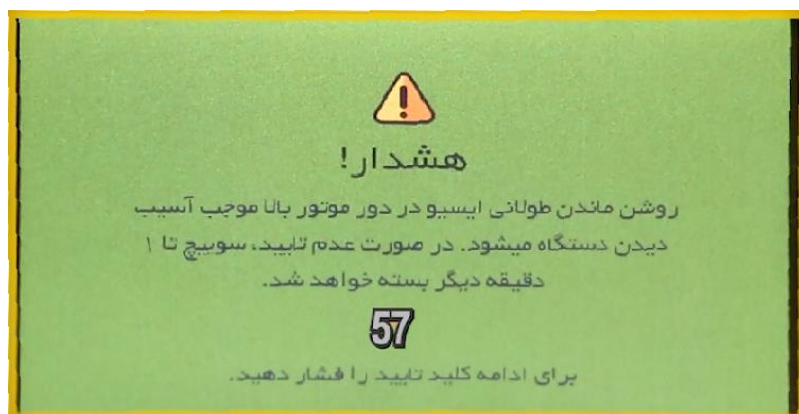
۶-۵-۴. وضعیت بدون خطا

پس از اتصال ایسیو به دستگاه، قبل از باز کردن سوئیچ، با زدن کلید "وضعیت بدون خطا" مقادیر شبیه ساز دیجیتال به مقادیر دور آرام تنظیم می شود. در این حالت شبیه سازی دور آرام به گونه ای انجام می شود که ایسیو بدون خطا به کار خود ادامه دهد.

مثال: ویدیو NKH7000_Video_007

۵-۵-۶. محافظت از دستگاه هنگام روشن بودن طولانی دستگاه

در صورتی که دستگاه به مدت طولانی (بیش از ۵ دقیقه) در حالت موتور روشن با دور موتور بالای ۵۰۰۰ دور در دقیقه، روشن بماند، به کاربر هشدار صوتی داده می‌شود که روشن بودن دستگاه در این وضعیت سبب کاهش طول عمر دستگاه خواهد شد و در صفحه ظاهر شده یک دقیقه به کاربر فرصت داده می‌شود که با زدن کلید تایید ادامه همین روند را تایید کند، در غیر این صورت سوئیچ به صورت خودکار بسته خواهد شد.



مثال: ویدیو NKH7000_Video_012

۶-۵-۶. هشدار اتصالی در تغذیه کانکتور ایمو بلایز و شبکه مالتی پلکس

اگر در مدار تغذیه ایمو بلایز و یا شبکه مالتی پلکس متصل شده به دستگاه اتصال کوتاه وجود داشته باشد، به صورت خودکار تغذیه ۱۲ ولت قطع شده و به کاربر هشدار داده می‌شود که پس از رفع عیب آن مجدداً نود را به دستگاه متصل نماید.



مثال: ویدیو NKH7000_Video_023

۶-۵-۷. هشدار عملکرد نادرست رله ۱ و ۲ یا رله پمپ بنزین

در صورتی که ایسیو فرمان تحریک رله ۱ یا ۲ یا در شرایط خاص رله پمپ بنزین را به درستی صادر نکند، عملیات شبیه‌سازی به صورت کامل ادامه خواهد یافت و تغذیه عملگرها تامین خواهد شد ولی با هشدار صوتی توجه کاربر را به خاموش بودن نمایشگر تحریک رله ۱ یا رله ۲ یا رله پمپ بنزین جلب نموده و توضیح می‌دهد که در این شرایط ایسیو قادر به روشن کردن خودرو نخواهد بود. ولی عملیات شبیه‌سازی در دستگاه به صورت کامل انجام می‌شود تا کاربر بتواند مشکلات دیگر ایسیو را نیز بررسی نماید.

مثال: ویدیو NKH7000_Video_008

۶-۵-۸. تنظیم دستگاه متناسب با ایسیو متصل شده

شبیه‌ساز دیجیتالی سنسورها و شبیه‌ساز عملگرها متناسب با ایسیو متصل شده تنظیم می‌شود. مقادیر حداقل و حداکثر سنسورها و یا شرایطی مطلوب عملگرها در ایسیوهای مختلف متناسب با ایسیو متصل شده به دستگاه به صورت خودکار تنظیم می‌شود.

مثال: ویدیو NKH7000_Video_024

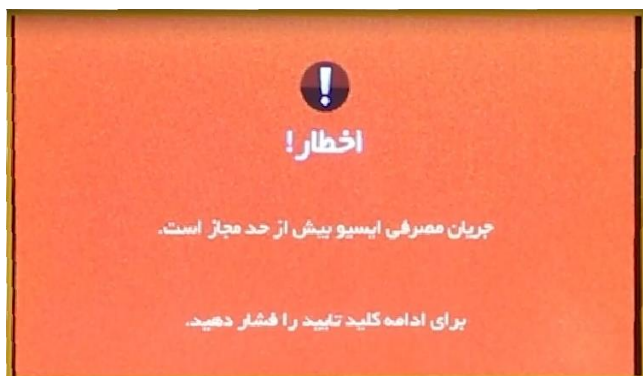
۶-۵-۹. ارزیابی نمایشگرهای دستگاه لحظه آغاز به کار دستگاه

یکی از اشکالات مهم در طراحی دستگاه‌های اندازه‌گیری و تستر، کالیبره پارامترها و نمایشگرهای خود دستگاه است. به عنوان مثال اگر نمایشگر چراغ چک دستگاه صدمه دیده باشد حتی با صدور فرمان روشن شدن چراغ چک از طرف ایسیو، کاربر متوجه روشن شدن چراغ چک نخواهد شد. بنابراین اطمینان از عملکرد صحیح تمامی نمایشگرهای دستگاه بسیار ضروری است. در این دستگاه با هر بار روشن شدن دستگاه، تمامی نمایشگرها برای چند لحظاتی روشن شده تا کاربر از صحت عملکرد آنها اطمینان حاصل نماید.

مثال: ویدیو NKH7000_Video_013

۶-۵-۱۰. سامانه هوشمند حفاظت جریان مصرفی ایسیو

متناسب با ایسیو متصل شده به دستگاه، حداکثر جریان مصرفی تعریف شده برای آن به صورت



خودکار اعمال شده و در صورتی که جریان

مصرفی از حداکثر تعریف شده تجاوز نماید،

سوییچ به صورت خودکار بسته شده و به کاربر

هشدار صوتی داده می‌شود. دستگاه با اینکار مانع

از وارد شدن صدمه بیشتر به ایسیو می‌شود.

مثال: ویدیو NKH7000_Video_014

۶-۶. آموزش کار با امکانات جانبی دستگاه

در این قسمت آموزش کار با تجهیزات جانبی تعبیه شده در دستگاه آورده شده است. انتخاب این تجهیزات به

سبب فواید استفاده از آن‌ها در ایرادیابی و رفع عیب ایسیو بوده است.

۶-۶-۱. آموزش کار با اسیلوسکوپ

اسیلوسکوپ ابزاری است که تغییرات ولتاژ را نسبت به زمان نشان می‌دهد. اسیلوسکوپ تعبیه

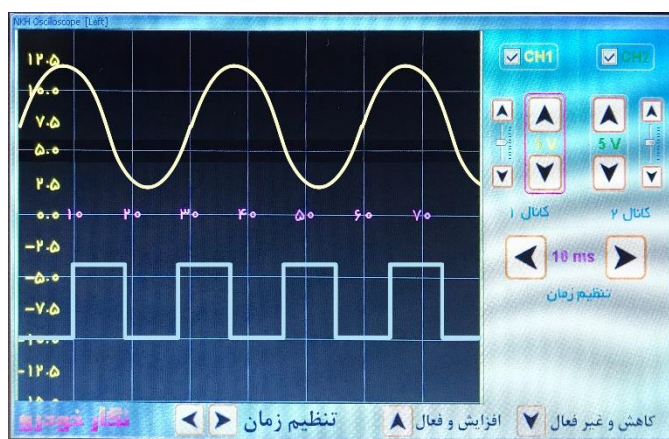
شده در دستگاه، اسیلوسکوپ خودرویی دو کاناله بوده و دارای پایه کالیبراسیون است. جهت آشنایی

با اسیلوسکوپ به آموزش‌های مرتبط با این ابزار اندازه‌گیری الکترونیکی مراجعه نمایید.

برای کار با اسیلوسکوپ، پروب آن - که همراه دستگاه ارسال می‌شود - را به یکی از کانالها (مثلا کانال ۱) متصل

می‌کنیم.

در منو روی گزینه اسیلوسکوپ می رویم و کلید تایید را می زنیم. LED کنار محل اتصال پروب به دستگاه روشن می شود که به معنی فعال بودن آن کانال است و صفحه نمایش اسیلوسکوپ در صفحه نمایش دستگاه باز میشود و آماده استفاده است. برای نمایش سیگنالها، پروب اسکوپ روی هر کدام از پایه های مورد نظر قرار دهیم، میتوانیم سیگنال آن را روی صفحه نمایش مشاهده کنیم.



توجه شود که اسیلوسکوپ دستگاه به صورت مستقیم به رایانه متصل شده و سیگنال را می توان در رایانه نیز مشاهده نمود.

مثال: ویدیو NKH7000_Video_015

۶-۶-۲. آموزش روش استفاده از برد سنجش پایه های ایسیو

جهت استفاده از اسیلوسکوپ نیاز است که پراب آن را به پایه مورد نظر متصل نمود. مثلاً برای مشاهده سیگنال کوئل ۱، باید شماره پایه ایسیو را استخراج نموده و با یک عدد سوزن پراب اسکوپ را به کوئل ۱ متصل نمود. جهت سهولت در اندازه گیری با اسیلوسکوپ و لاجیک آنالایزر دستگاهی با نام **EPM-Kit (ECU Pin Measurement)** یا برد سنجش پایه های ایسیو طراحی شده است.

این دستگاه در مسیر اتصال ایسیو به دستگاه قرار گرفته و پایه عملگرها، تغذیه‌ها، سنسورها و ... را در اختیار کاربر قرار می‌دهد.



خواندن سیگنال پایه های ایسیو با استفاده از اسیلوسکوپ و EPM-Kit

مثال : ویدیو NKH7000_Video_009

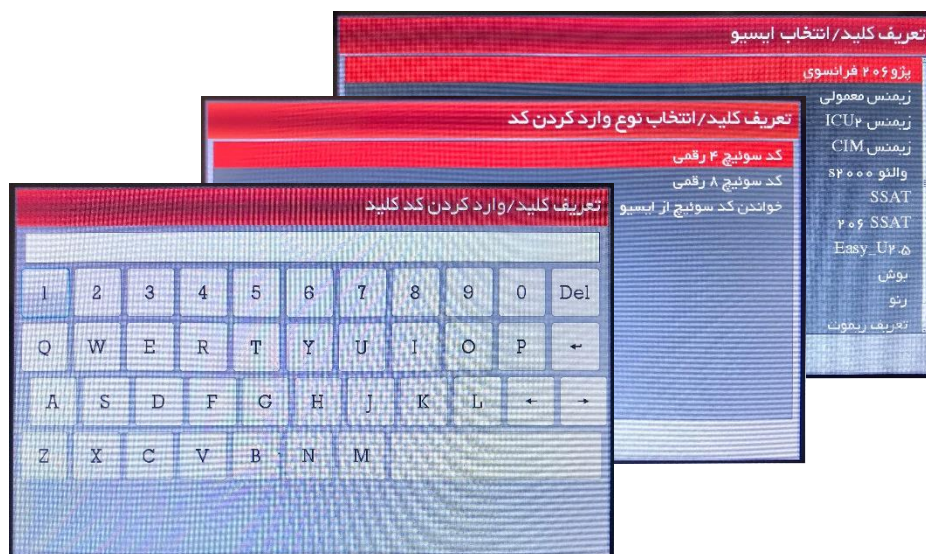
۶-۶-۳. آموزش کار با تستر قطعات خودرویی

تستر قطعات تعبیه شده در دستگاه، دریچه گاز برقی، انژکتور، استپر موتور و هیتر سنسور اکسیژن را تست می‌کند. در ادامه آموزش تست هر کدام از این قطعات به صورت مجزا آورده شده است:

مثال : ویدیو NKH7000_Video_016

۶-۶-۴. آموزش تعریف سویچ

با امکانات تعبیه شده در دستگاه می‌توان تعریف کلید ایسیوهای ایموپلازردار را به صورت نیمه خودکار انجام داد. در فیلم‌های آموزشی زیر روش کار برای ایسیوهای مختلف توضیح داده شده است:



نمونه مراحل تعریف کلید

مثال: ویدیو NKH7000_Video_017

۵-۶-۶. آموزش کار با لایجک آنالایزر

لایجک آنالایزر ابزاری مناسب برای تست و نمایش ولتاژهای ۵ ولت، ۱۲ ولت، زمین و

حالت سیگنال است. با اتصال پراب لایجک سیگنال‌های مختلف به صورت زیر عمل می‌کند.

- اتصال به زمین == نمایشگر سبز رنگ
- اتصال به ۵ ولت == نمایشگر زرد رنگ
- اتصال به ۱۲ ولت == نمایشگر قرمز رنگ
- اتصال به سیگنال == نمایشگر سفید

مثال: ویدیو NKH7000_Video_018

۶-۶-۶. آموزش کار با پروگرامر

جهت کار با پروگرامر به راهنمای پروگرامر که از طریق نرم افزار آن در دسترس است مراجعه

نمایید.

۶-۶-۷. آموزش استفاده از منبع تغذیه

منبع تغذیه تعبیه شده در پنل دستگاه، دو خروجی ۱۲ ولت و ۵ ولت دارد. حد اکثر جریان مصرفی برای ۵ ولت ۳ آمپر و برای ۱۲ ولت تا ۲۰ آمپر می باشد. که میتواند برای موارد مختلف استفاده شود. دستگاه در برابر اتصال کوتاه شدن پایه های منبع تغذیه، حفاظت شده است.

مثال: ویدیو NKH7000_Video_019

۶-۷-۷. آموزش تنظیمات و بروزرسانی دستگاه

۶-۷-۱. آموزش روش تمدید اعتبار دستگاه

برای این منظور پس از روشن نمودن دستگاه از منوی تنظیمات، منوی مشخصات دستگاه را انتخاب نمایید. شناسه فعال سازی را به سامانه قید شده پیامک نمایید و یا در نرم افزار تلفن همراه وارد نمایید و کد رمز دریافت شده را در قسمت شناسه دریافتی با استفاده از کلیدهای بالا، پایین و چپ و راست وارد نموده و سپس کلید تایید را بفشارید.



مثال: ویدیو NKH7000_Video_020

۶-۷-۲. آموزش کالیبره نمایشگر جریان مصرفی ایسیو

متناسب با برگه اطلاعاتی آی سی استفاده شده جهت اندازه گیری جریان مصرفی ایسیو به ندرت ممکن است با تغییر شرایط محیطی و یا با گذر زمان، خطایی در اندازه گیری جریان مصرفی ایسیو ایجاد شود. برای رفع این مشکل از منوی تنظیمات گزینه کالیبره جریان مصرفی ایسیو را انتخاب نمایید، پس از اطمینان از جدا بودن تمامی کابل ها (به جز کابل برق دستگاه)، کلید تایید را بفشارید.

مثال: ویدیو NKH7000_Video_021

۶-۷-۳. آموزش تنظیم صدا

در پنل دستگاه، در قسمت پنل کنترل، ولومی وجود دارد که با چرخش آن به چپ و راست می توان شدت صدا را کم و زیاد نمود. همچنین با فشردن ولوم می توان دستگاه را در وضعیت سکوت کامل قرار داد.

توجه شود که اخطارهای مهم دستگاه شامل سکوت نمی شوند و در صورت نیاز با شدت صدای کافی پخش خواهند شد.

مثال: ویدیو NKH7000_Video_001

۶-۷-۴. آموزش بروزرسانی (آپدیت) دستگاه

برای این منظور ابتدا باید نرم افزار بروزرسانی را در رایانه خود نصب نمایید.

گام بعدی دانلود فایل بروزرسانی است، با مراجعه به سایت نگار خودرو بخش دانلود نرم افزار، فایل

بروزرسانی دستگاه تستر و عیب یاب هوشمند ایسیو مدل ۷۰۰۰ را دانلود نمایید.

کابل **USB** مخصوص ارسال شده همراه دستگاه را به رایانه و دستگاه متصل نمایید، حال از منوی تنظیمات، گزینه بروزرسانی را انتخاب نمایید. هشدار نوشته شده را با دقت مطالعه کرده و کلید تایید را بفشارید. با اینکار صفحه نمایش خاموش شده و دستگاه در وضعیت بروزرسانی تنظیم می‌شود. برای خروج از این حالت بدون بروزرسانی باید کلید بازگشت را حدود ۵ تا ۱۰ ثانیه نگه دارید. برای بروزرسانی نرم افزار بروزرسانی را در رایانه اجرا نموده و با دادن آدرس فایل بروزرسانی دانلود شده دستگاه بروزرسانی خواهد شد.

مثال: ویدیو **NKH7000_Video_022**

۶-۷-۵. آموزش بروزرسانی پیام‌های صوتی

برای بروزرسانی پیام‌های صوتی باید کارت حافظه **Micro SD** آن را از پشت دستگاه خارج نموده، و از طریق دستگاه کارت خوان، به رایانه متصل نمایید و از منوی مربوطه کارت حافظه پیام‌های صوتی را بروزرسانی نمایید.

۶-۷-۶. آموزش استفاده از برد ارزیابی سلامت کانکتور ECU

با فرض اینکه ایسیو متصل شده به دستگاه معیوب است، تمامی مدارات داخلی متصل به کانکتور ایسیو دارای سامانه حفاظت از آسیب هستند، یعنی خرابی و اتصالی ایسیو نمی‌تواند سبب آسیب رسیدن به دستگاه شود. با این وجود جهت اطمینان خاطر کاربر دستگاهی با عنوان "سنجش سلامت کانکتور ایسیو" یا **ECU Connector Tester Kit (ECT-Kit)** طراحی شده که تمامی پایه‌های کانکتور ایسیو دستگاه را به صورت خودکار مورد ارزیابی قرار داده تا از سلامت آن‌ها اطمینان حاصل شود و از ارسال بی‌مورد دستگاه به پشتیبانی پیش‌گیری به عمل آید.

در منو خروجی تست سلامت کانکتورها، پایه های سالم با رنگ سبز و پایه های نا سالم با رنگ

قرمز نمایش داده می شود.

نتایج ارزیابی پایه ها			
شماره پایه	نام پایه	مرجع	ولتاژ پایه
۴۱- مادگی	برق دریچه گاز برقی	۳.۲۰	۳.۰۸
۴۲- مادگی	فن تند	۵.۷۰	۵.۵۵
۴۳- مادگی	فن کند	۵.۶۰	۵.۵۱
۴۴- مادگی	سیگنال دور موتور ۱	۱.۵۰	۱.۴۲
۴۵- مادگی	سیگنال دور موتور ۲	۲.۶۰	۲.۶۸
۴۶- مادگی	چراغ Stop	۶.۲۰	۶.۰۶
۴۷- مادگی	چراغ چک	۶.۰۰	۶.۰۵
۴۸- مادگی	چراغ HOT	۶.۲۰	۶.۱۱
۴۹- مادگی	سنسور دمای محیط	۳.۶۰	۳.۶۲
۵۰- مادگی	سنسور سطح بنزین	۲.۶۰	۲.۵۵

نتیجه فرآیند

تایید شد

راهنما:

رنگ سبز

کاملاً سالم

رنگ زرد

احتمال صدمه

رنگ قرمز

صدمه دیده

خروجی تست سلامت پایه های ایسیو

مثال: ویدیو NKH7000_Video_010

۷. نکات ایمنی و نگهداری دستگاه

۱. ابتدا دستگاه را به یک محافظ برق مناسب نصب نمایید تا از نوسانات احتمالی برق و صدمات احتمالی جلوگیری شود.

۲. قبل از اتصال کانکتورهای ECU به دستگاه، دقت شود که پین های کانکتور دچار آسیب و یا کج نشده باشند.

۳. برای متصل کردن ECU به دستگاه، دقت نمایید که کلید سوئیچ در حالت خاموش قرار داشته باشد. پس از

متصل نمودن کانکتور ECU به دستگاه می توانید سوئیچ را در حالت یک قرار داده و بر روی منو موتور روشن

کلید نمایید تا ECU فعال گردد. در هنگام جدا نمودن ECU از دستگاه نیز ابتدا بر روی دکمه موتور روشن

کلید نمایید تا ECU غیر فعال گردد، سپس سوئیچ را در حالت خاموش قرار دهید و سپس کانکتور ECU را از

دستگاه جدا نمایید.

۴. برای قطع نمودن کلید Power (که در پشت دستگاه واقع شده است)، ابتدا سوئیچ را در حالت صفر قرار داده

و سپس کلید Power را خاموش کنید.

۵. دستگاه را به مدت طولانی در دور موتور بالا نگه ندارید.
۶. برای تست سلامت کانکتورهای ایسیو، می‌توانید از برد تست کانکتورهای ایسیو (ECT-Kit) که طرز استفاده از آن در همین راهنما آمده استفاده کنید.
۷. در هنگام استفاده از منبع تغذیه ۵ ولت و ۱۲ ولت که بر روی دستگاه طراحی شده است، دقت نمایید که جا به جا یا اشتباه متصل نگردند.
۸. این دستگاه قبل از تحویل به مشتری در چندین مرحله مورد تست قرار می‌گیرد. در صورتی دستگاه دچار مشکل قرار گیرد از دست زدن دستگاه خودداری نموده و با مرکز خدمات پس از فروش شرکت نگارخودرو تماس بگیرید.
۹. در صورت بروز سوال می‌توانید برای دریافت پاسخ با مرکز خدمات پس از فروش شرکت نگارخودرو تماس بگیرید.
۱۰. در زمان جا به جایی دقت نمایید که به دستگاه صدمه ایی وارد نشود.

