



ARMIN SANAT Co

دفترچه راهنمای تستر تخصصی مالتی پلکس

MULTIPLEX TESTER OPERATION MANUALS



TESTER
MULTIPLEX



فهرست مطالب

صفحه ۱	مقدمه
صفحه ۲	آشنایی با سیستم های مالتی پلکس
صفحه ۳	تعریف یونیت
صفحه ۳	مجموعه ی CCN MUX
صفحه ۴	مجموعه ی CCN SMS
صفحه ۵	مجموعه اکوماکس کروز (CBM)
صفحه ۶	مجموعه اکوماکس سازه پویش (BCM)
صفحه ۷	مجموعه تڪ نود سازه پویش (N.BCM)
صفحه ۸	مجموعه تڪ نود کروز (CBM-LC)
صفحه ۸	مجموعه BSI (206 فرانسه)
صفحه ۹	قابلیت های تستر تخصصی مالتی پلکس
صفحه ۱۰	نکات ایمنی قبل از کار با دستگاه
صفحه ۱۰	مشخصات پنل پشت دستگاه
صفحه ۱۱	مشخصات پنل جلوی دستگاه - قسمت بالا
صفحه ۱۲	مشخصات پنل جلوی دستگاه - قسمت پایین
صفحه ۱۳	آموزش منوی تستر تخصصی مالتی پلکس
صفحه ۱۶	نکاتی در مورد نحوه اتصال و تست یونیت ها
صفحه ۱۹	کانکتور جنرال مالتی پلکس
صفحه ۱۹	راهنمای پنل تستر مالتی پلکس
صفحه ۲۰	تصاویر کانکتور های تستر مالتی پلکس

مقدمه

شرکت آرمین صنعت تنها واحد تولیدی تجهیزات مکانیکی و الکترونیکی خودرو در جنوب ایران با بیش از یک دهه فعالیت و پژوهش ، اقدام به طراحی ، تولید و تجاری سازی انواع مالتی تسترهای تخصصی در زمینه تست صفحات کیلومتر ، تست یونیت های ای بی اس ، تست تمامی سنسورهای خودرو ، تست یونیت ایربگ ، تست ایسیوهای ایرانی و خارجی ، تست یونیت های مالتی پلکس و ... نموده است .

ما در این مجموعه انواع خدمات پس از فروش از جمله ارائه گارانتی شرکتی ، پشتیبانی چندساله از محصولات تولیدی این واحد ، برگزاری دوره های آموزشی رایگان ، برگزاری کلاس های آموزشی تخصصی ، پشتیبانی تلفنی و مجازی و ... را در اختیار مشتریان گرامی قرار می دهیم .

ما مصمم هستیم با ارتقای محصولاتمان از طریق بروزرسانی ها و اضافه نمودن امکانات جدید و طراحی و تولید محصولات مدرن در راستای رفع نیاز همکاران گام برداریم . در همین راستا این دفترچه جهت آشنایی تکمیلی با نحوه کارایی دستگاه تستر تخصصی مالتی پلکس **TESTER MULTIPLEX** تهیه و تنظیم گردیده است.

امید است بتوانیم با همکاری شما بزرگواران بالاترین و با کیفیت ترین خدمات را در کشور ارائه نماییم .



شرکت آرمین صنعت

آشنایی با سیستم های مالتی پلکس

معنای لغوی مالتی پلکس چند جزئی بودن است. به هر مجموعه ای که دارای تعدادی عضو و همراستا در يك هدف مشخص باشند اصطلاحاً مالتی پلکس گفته می شود که این اعضا باید در عین مجزا بودن و عملکرد مستقل مفهوم مشترکی را برسانند. هدف کلی از شبکه سازی برق خودرو کاهش زمان و هزینه های تولید و در نتیجه افزایش کیفیت در علم الکترونیک خودرو و ایجاد سهولت در عیب یابی آن نیز می باشد. صنعت خودروسازی یکی از بزرگترین صنایع جهان است. این صنعت نیز همانند بسیاری از صنایع دیگر با گذشت زمان پیشرفت کرده و بهبودهای زیادی یافته است. یکی از این پیشرفت ها و بهبودهای اساسی ایجاد سیستم مالتی پلکس در خودروها بود. در ایران نیز نخستین بار این تکنولوژی با ورود پژو ۲۰۶ های فرانسه وارد ایران شد و بعدها به دلیل مزایای زیادش وارد خودروهای دیگری نظیر سمند، دنا، رانا و ... شد.

نمونه ای از یونیت های مالتی پلکس به کار رفته در خودروها



مزایای استفاده از سیستم مالتی پلکس :

در سیستم های قدیمی، برای اینکه اطلاعات از هر دستور دهنده (بطور مثال دسته راهنما) به يك مصرف کننده (مانند چراغ نور پایین) برسد نیاز بود که يك سیم با قطر بالا با توان تحمل جریان مورد نیاز دو عدد لامپ از دسته ی راهنما تا دو چراغ جلو کشیده شود که این مورد هزینه ی تولید دسته راهنما و سیم کشی را بسیار بالا میبرد و اگر جریان کشی بالاتر از حد مجاز (اتصال) در سیستم رخ می داد، سیستم محافظتی وجود نداشت اما در سیستم های جدید (مالتی پلکس) برای روشن شدن چراغ های نور پایین يك سیم با قطر بسیار کم از دسته راهنما تا نود مرکزی خودرو (محل قرار گیری بغل فرمان) کشیده میشود و کلید نور پایین را فعال می کند و اطلاعات توسط دو سیم به هم تابیده شده به نام های **CAN LOW** و **CAN HIGH** به نود موجود در کاپوت خودرو فرستاده می شود و تنها از نود جلو تا چراغ جلو سیم با قطر بالا نیاز است که این قابلیت سیستم مالتی پلکس باعث کم شدن درصد قابل توجهی از هزینه های تولید و عیب یابی بسیار آسان و سریع تر سیستم برق می شود. پس یکی از اصلی ترین مزایای سیستم مالتی پلکس، کاهش سیم کشی ها و تعداد اتصالات است که این مزیت کاهش هزینه تمام شده خودرو و نیز کاهش وزن اضافی خودرو را در پی دارد. حال تمامی داده ها و اطلاعات توسط یونیت کنترل ها پردازش و منتقل می شود.

لزوم استفاده از سیستم مالتی پلکس در خودرو :

- ۱- استفاده از قطعات الکترونیکی در خودرو
- ۲- ساده سازی استفاده از سیم کشی و ساده سازی دسته سیم ها در خودرو
- ۳- بالا رفتن تعداد ارتباط میان **ECU** با سایر اجزا اتومبیل و نیاز به هماهنگی داده ها
- ۴- بالا بردن کیفیت ایمنی
- ۵- ساده شدن روش های عیب یابی سیستم خودرو

تعریف یونیت

این واحد کنترل ها معمولا در خودرو تـك سوكت یا چند سوكت بوده و واجـد تعداد پایه های زیاد در هر سوكت می باشد . هریك از این واحدهای الکترونیکی برای کار کردن نیاز به پایه های برق و بدنه و سیگنال دارد . کنترل یونیت ها شامل يك سری پایه های ورودی و يك سری پایه های خروجی برای تبادل اطلاعات هستند . هر یونیت کنترل در خودرو جایگاهی دارد بطور مثال در مجموعه ی **CCN SMS** محل نصب **DCN** روی قاب درب سمت راننده می باشد یا محل نصب یونیت **RN** در صندوق عقب می باشد که هر کدام به نحوه ای مسئولیتی را عهده دار هستند .

دسته بندی یونیت کنترل های الکترونیکی مالتی پلکس :

هر یونیت به صورت مجزا مسئولیتی را در خودرو به عهده دارد که به تفکیک آن می پردازیم .

مجموعه ی CCN MUX : (فاز صفر)



CCN



FN



DDN



PDN



MCN



ICN

CCN : کلید چراغ جانبی (سکن) ، کلید چراغ نور پایین ، کلید چراغ نور بالا ، کلید چراغ مه شکن جلو ، کلید چراغ مه شکن عقب ، کلید چراغ راهنما چپ ، کلید چراغ راهنما راست ، کلید چراغ هشدار ، کلید گرم کن شیشه عقب ، کلید بوق ، کلید دور کند برف پاک کن جلو ، کلید دور تند برف پاک کن جلو ، کلید شیشه شوی جلو ، کلید درخواست کولر ، کلید پدال ترمز ، کلید ترمز دستی ، کلید کمر بند ایمنی ، کلید قفل مرکزی ، کلید باز کردن درب صندوق عقب (صندوق پران) ، کلید بین درب جلوسمت راننده کلید بین درب عقب سمت راننده ، کلید بین درب عقب سمت سرنشین ، کلید بین درب صندوق ، کلید بین درب درب کاپوت ، کلید بازکردن درب ها هنگام تصادف.

عملگر (خروجی های یونیت) :

عملگر چراغ سکن عقب (چپ و راست) ، عملگر چراغ سقف ، عملگر چراغ مه شکن عقب (چپ و راست) ، عملگر چراغ راهنمای عقب (چپ و راست) ، عملگر چراغ ترمز عقب (چپ و راست) ، عملگر گرمکن شیشه عقب ، عملگر چراغ هشدار (چهار چراغ) ، عملگر موتور بازکن درب صندوق عقب (صندوق پران) ، عملگر برف پاک کن جلو (دور کند و دور تند) ، عملگر موتور قفل مرکزی ، عملگر موتور شیشه بالابر عقب سمت راننده (بالا و پایین) ، عملگر موتور شیشه بالابر عقب سمت سرنشین (بالا و پایین) ، عملگر چراغ دنده عقب .

FN : کلید چراغ دنده عقب

عملگر (خروجی های یونیت) :

عملگر چراغ سکن جلو (چپ و راست) ، عملگر چراغ نور پایین (چپ و راست) ، عملگر چراغ نور بالا (چپ و راست) ، عملگر چراغ مه شکن جلو (چپ و راست) ، عملگر چراغ راهنمای جلو (چپ و راست) ، عملگر شیشه شوی جلو ، عملگر بوق ، عملگر کلاچ کمپرسور کولر .

DDN : کلید شیشه بالابر جلو سمت راننده (بالا و پایین) ، کلید شیشه بالابر عقب سمت راننده (بالا و پایین) ، کلید شیشه بالابر جلو سمت سرنشین (بالا و پایین) ، کلید تنظیم آینه ها (راننده و سرنشین)

عملگر (خروجی های یونیت) :

عملگر موتور شیشه بالابر جلو سمت راننده (بالا و پایین) ، عملگر موتور تنظیم آینه برقی سمت راننده ، عملگر موتور آینه تاشو سمت راننده (باز و بسته شدن) ، عملگر موتور قفل درب جلو سمت راننده .

PDN : کلید بین درب جلو سمت سرنشین ، کلید شیشه بالابر جلو سمت سرنشین (بالا و پایین)

عملگر (خروجی های یونیت) :

عملگر موتور شیشه بالابر جلو سمت سرنشین (بالا و پایین) ، عملگر موتور قفل درب جلو سمت سرنشین ، عملگر موتور تنظیم آینه برقی سمت سرنشین ، عملگر موتور آینه تاشو سمت سرنشین (باز و بسته شدن)

MCN : کلید بین درب جلو سمت سرنشین ، کلید بین درب جلو سمت راننده ، کلید تنظیم آینه ها (راننده و سرنشین)

عملگر (خروجی های یونیت) :

عملگر موتور شیشه بالابر جلو سمت راننده (بالا و پایین) ، عملگر موتور شیشه بالا بر جلو سمت سرنشین (بالا و پایین) ، عملگر موتور تنظیم آینه برقی (راننده و سرنشین)

ICN : نمایشگر صفحه کیلومتر

مجموعه ی CCN SMS



CCN



FN



RN



DCN



ICN

CCN : کلید چراغ جانبی (سکن) ، کلید چراغ نور پایین ، کلید چراغ نور بالا ، کلید چراغ مه شکن جلو ، کلید چراغ مه شکن عقب ، کلید چراغ راهنما چپ ، کلید چراغ راهنما راست ، کلید چراغ هشدار ، کلید گرم کن شیشه عقب ، کلید بوق ، کلید دور کند برف پاک کن جلو ، کلید دور تند برف پاک کن جلو ، کلید شیشه شوی جلو ، کلید درخواست کولر ، کلید ترمز دستی ، کلید کمر بند ایمنی ، کلید قفل مرکزی ، کلید باز کردن درب صندوق عقب (صندوق پران) ، کلید بین درب درب کاپوت .

عملگر (خروجی های یونیت) : عملگر چراغ هشدار (چهار چراغ)

FN : کلید چراغ دنده عقب

عملگر (خروجی های یونیت) :

عملگر چراغ سکن جلو (چپ و راست) ، عملگر چراغ نور پایین (چپ و راست) ، عملگر چراغ نور بالا (چپ و راست) ، عملگر چراغ مه شکن جلو (چپ و راست) ، عملگر چراغ راهنمای جلو (چپ و راست) ، عملگر بوق ، عملگر کلاچ کمپرسور کولر ، عملگر شیشه شوی جلو عملگر برف پاک کن (دور کند و دور تند)

RN : کلید پدال ترمز ، کلید بین درب عقب سمت راننده ، کلید بین درب عقب سمت سرنشین ، کلید بین درب صندوق عقب ، کلید شیشه بالابر عقب سمت راننده (بالا و پایین) ، کلید شیشه بالابر عقب سمت سرنشین (بالا و پایین)

عملگر (خروجی های یونیت) :

عملگر چراغ سکن عقب (چپ و راست) ، عملگر چراغ سقف ، عملگر چراغ مه شکن عقب (چپ و راست) ، عملگر چراغ راهنمای عقب (چپ و راست) ، عملگر چراغ ترمز عقب (چپ و راست) ، عملگر گرمکن شیشه عقب ، عملگر موتور شیشه بالابر عقب سمت راننده (بالا و پایین) ، عملگر موتور شیشه بالابر عقب سمت سرنشین (بالا و پایین)

DCN : کلید بین درب جلو سمت راننده ، کلید بین درب جلو سمت سرنشین ، کلید شیشه بالابر جلو سمت راننده (بالا و پایین) ، کلید شیشه بالابر جلو سمت سرنشین (بالا و پایین)

عملگر (خروجی های یونیت) :

عملگر موتور شیشه بالابر جلو سمت راننده (بالا و پایین) ، عملگر موتور شیشه بالابر جلو سمت سرنشین (بالا و پایین) ، عملگر موتور تنظیم آینه برقی (راننده و سرنشین) ، عملگر موتور آینه تاشو سمت سرنشین (باز و بسته شدن) ، عملگر موتور آینه تاشو سمت راننده (باز و بسته شدن)

ICN : نمایشگر صفحه کیلومتر

مجموعه اکوماکس کروز (CBM)



CBM



FAM



MFD



ICN

CBM : کلید چراغ جانبی (سکن) ، کلید چراغ نور پایین ، کلید چراغ نور بالا ، کلید چراغ مه شکن جلو ، کلید چراغ مه شکن عقب ، کلید چراغ راهنما چپ ، کلید چراغ راهنما راست ، کلید چراغ هشدار ، کلید گرم کن شیشه عقب ، کلید بوق ، کلید دور کند برف پاک کن جلو ، کلید دور تند برف پاک کن جلو ، کلید شیشه شوی جلو ، کلید برف پاک کن عقب ، کلید شیشه شوی عقب ، کلید درخواست کولر ، کلید پدال ترمز ، کلید ترمز دستی ، کلید کمر بند ایمنی ، کلید قفل مرکزی ، کلید باز کردن درب صندوق عقب (صندوق پران) ، کلید شیشه بالابر جلوسمت راننده (بالا و پایین) ، کلید شیشه بالابر جلو سمت سرنشین (بالا و پایین) ، کلید بین درب جلو سمت راننده ، کلید بین درب جلو سمت شاگرد ، کلید بین درب عقب سمت راننده ، کلید بین درب عقب سمت سرنشین ، کلید بین درب صندوق عقب ، کلید بین درب کاپوت ، کلید بازکردن درب ها هنگام تصادف .

عملگر (خروجی های یونیت) :

عملگر چراغ های سکن (جلو و عقب) ، عملگر چراغ های راهنما (چپ و راست) ، عملگر چراغ مه شکن عقب (چپ و راست) ، عملگر چراغ دنده عقب ، عملگر چراغ ترمز عقب (چپ و راست) ، عملگر چراغ سقف ، عملگر گرمکن شیشه عقب ، شیشه بالابر جلو سمت راننده (بالا و پایین) ، شیشه بالابر جلو سمت سرنشین (بالا و پایین) ، عملگر بوق ، عملگر برف پاک کن عقب ، عملگر موتور بازکن درب صندوق عقب (صندوق پران) .

FAM : کلید چراغ دنده عقب

عملگر (خروجی های یونیت) :

عملگر چراغ نور پایین (چپ و راست) ، عملگر چراغ نور بالا (چپ و راست) ، عملگر چراغ مه شکن جلو (چپ و راست) ، عملگر کلاچ کمپرسور کولر ، عملگر شیشه شوی جلو ، عملگر برف پاک کن (دور کند و دور تند) ، عملگر شیشه شوی عقب .

MFD : نمایشگر باز یا بسته بودن درب ها ، نمایشگر ساعت و تاریخ

ICN : نمایشگر صفحه کیلومتر

مجموعه اکوماکس سازه پویش (BCM)



S.BCM



E.BCM



MFD



ICN

BCM : کلید چراغ جانبی (سکن) ، کلید چراغ نور پایین ، کلید چراغ نور بالا ، کلید چراغ مه شکن جلو ، کلید چراغ مه شکن عقب ، کلید چراغ راهنما چپ ، کلید چراغ راهنما راست ، کلید چراغ هشدار ، کلید گرم کن شیشه عقب ، کلید بوق ، کلید دور کند برف پاک کن جلو ، کلید دور تند برف پاک کن جلو ، کلید شیشه شوی جلو ، کلید برف پاک کن عقب ، کلید شیشه شوی عقب ، کلید درخواست کولر ، کلید پدال ترمز ، کلید ترمز دستی ، کلید کمر بند ایمنی ، کلید قفل مرکزی ، کلید باز کردن درب صندوق عقب (صندوق پران) ، کلید بین درب جلو سمت راننده ، کلید بین درب جلو سمت سرنشین ، کلید بین درب عقب سمت راننده ، کلید بین درب عقب سمت سرنشین ، کلید بین درب صندوق عقب ، کلید بین درب کاپوت ، کلید بازکردن درب ها هنگام تصادف ، کلید چراغ دنده عقب .

عملگر (خروجی های یونیت) :

عملگر چراغ های راهنما (چپ و راست) ، عملگر چراغ مه شکن عقب (چپ و راست) ، عملگر چراغ ترمز عقب (چپ و راست) ، عملگر چراغ سقف ، عملگر موتور قفل مرکزی ، عملگر شیشه شوی عقب ، عملگر برف پاک کن عقب ، عملگر شیشه شوی جلو ، عملگر موتور آینه تاشو سمت سرنشین (باز و بسته شدن) ، عملگر موتور آینه تاشو سمت راننده (باز و بسته شدن) .

EBCM :

عملگر (خروجی های یونیت) :

عملگر چراغ های سکن (جلو و عقب) ، عملگر چراغ نور پایین (چپ و راست) ، عملگر چراغ نور بالا (چپ و راست) ، عملگر چراغ مه شکن جلو (چپ و راست) ، عملگر کلاچ کمپرسور کولر ، عملگر شیشه شوی جلو ، عملگر برف پاک کن (دور کند و دور تند) ، عملگر بوق .

MFD : نمایشگر باز یا بسته بودن درب ها ، نمایشگر ساعت و تاریخ

ICN : نمایشگر صفحه کیلومتر

مجموعه تکه نود سازه پویش (N.BCM)



N.BCM



ICN

N.BCM یونیت مرکزی

کلید چراغ جانبی (سکن) ، کلید چراغ نور پایین ، کلید چراغ نور بالا ، کلید چراغ مه شکن جلو ، کلید چراغ مه شکن عقب ، کلید چراغ راهنما چپ ، کلید چراغ راهنما راست ، کلید چراغ هشدار ، کلید گرم کن شیشه عقب ، کلید بوق ، کلید دور کند برف پاک کن جلو ، کلید دور تند برف پاک کن جلو ، کلید شیشه شوی جلو ، کلید پدال ترمز ، کلید ترمز دستی ، کلید کمر بند ایمنی ، کلید قفل مرکزی ، کلید باز کردن درب صندوق عقب (صندوق پران) ، کلید بین درب جلوسمت راننده ، کلید بین درب جلو سمت سرنشین ، کلید بین درب عقب سمت راننده ، کلید بین درب عقب سمت سرنشین ، کلید شیشه بالابر جلو سمت سرنشین (بالا و پایین) ، کلید بین درب صندوق ، کلید بین درب کاپوت ، کلید بازکردن درب ها هنگام تصادف ، کلید چراغ دنده عقب ، کلید باز کردن درب صندوق عقب (صندوق پران).

عملگر (خروجی های یونیت) :

عملگر چراغ های سکن (جلو و عقب) ، عملگر چراغ نور پایین (چپ و راست) ، عملگر چراغ نور بالا (چپ و راست) ، عملگر چراغ مه شکن جلو (چپ و راست) ، عملگر چراغ های راهنما (چپ و راست) ، عملگر چراغ مه شکن عقب (چپ و راست) ، عملگر چراغ ترمز عقب (چپ و راست) ، عملگر چراغ سقف ، عملگر موتور قفل مرکزی ، عملگر کلاچ کمپرسور کولر ، عملگر شیشه شوی جلو ، عملگر برف پاک کن (دور کند و دور تند) ، عملگر بوق ، عملگر صندوق پران.

ICN : نمایشگر صفحه کیلومتر

MFD : نمایشگر باز یا بسته بودن درب ها ، نمایشگر ساعت و تاریخ

مجموعه تک نود کروزر (CBM-LC)



CBM-LC



MFD



ICN

CBM-LC یونیت مرکزی

کلید چراغ جانبی (سکن)، کلید چراغ نور پایین، کلید چراغ نور بالا، کلید چراغ مه شکن جلو، کلید چراغ مه شکن عقب، کلید چراغ راهنما چپ، کلید چراغ راهنما راست، کلید چراغ هشدار، کلید گرم کن شیشه عقب، کلید بوق، کلید دور کند برف پاک کن جلو، کلید دور تند برف پاک کن جلو، کلید شیشه شوی جلو، کلید شیشه شوی عقب، کلید درخواست کولر، کلید پدال ترمز، کلید ترمز دستی، کلید کمر بند ایمنی، کلید قفل مرکزی، کلید باز کردن درب صندوق عقب (صندوق پران)، کلید شیشه بالابر جلو سمت راننده (بالا و پایین)، کلید شیشه بالابر جلو سمت سرنشین (بالا و پایین)، کلید بین درب جلو سمت راننده، کلید بین درب جلو سمت سرنشین، کلید بین درب عقب سمت راننده، کلید بین درب عقب سمت سرنشین، کلید بین درب کاپوت، کلید باز کردن درب ها هنگام تصادف، کلید چراغ دنده عقب.

عملگر (خروجی های یونیت):

عملگر چراغ های سکن (جلو و عقب)، عملگر چراغ نور پایین (چپ و راست)، عملگر چراغ نور بالا (چپ و راست)، عملگر کلاچ کمپرسور کولر، عملگر شیشه شوی جلو، عملگر برف پاک کن (دور کند و دور تند)، عملگر بوق، عملگر چراغ های راهنما (چپ و راست)، عملگر چراغ مه شکن عقب (چپ و راست)، عملگر چراغ ترمز عقب (چپ و راست)، عملگر چراغ سقف، عملگر گرمکن شیشه عقب، شیشه بالابر جلو سمت راننده (بالا و پایین)، شیشه بالابر جلو سمت سرنشین (بالا و پایین).

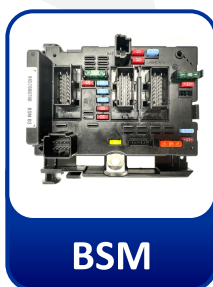
MFD: نمایشگر باز یا بسته بودن درب ها، نمایشگر ساعت و تاریخ

ICN: نمایشگر صفحه کیلومتر

مجموعه BSI (206 فرانسه)



BSI



BSM



COM2000



ICN

BSI یونیت مرکزی

کلید بین درب جلو سمت راننده، کلید بین درب جلو سمت سرنشین، کلید بین درب عقب سمت راننده، کلید بین درب عقب سمت سرنشین، کلید بین درب صندوق، کلید پدال ترمز، کلید ترمز دستی، کلید کمر بند ایمنی، کلید چراغ دنده عقب.

عملگر (خروجی های یونیت) :

عملگر چراغ های سکن (جلو و عقب) ، عملگر چراغ های راهنما (چپ و راست) ، عملگر چراغ مه شکن عقب (چپ و راست) ، عملگر چراغ دنده عقب ، عملگر چراغ ترمز عقب (چپ و راست) ، عملگر چراغ سقف ، عملگر گرمکن شیشه عقب ، عملگر موتور قفل مرکزی ، عملگر برف پاک کن عقب ، عملگر کلاچ کمپرسور کولر .

BSM جعبه فیوز

عملگر (خروجی های یونیت) : عملگر چراغ نور پایین (چپ و راست) ، عملگر چراغ نور بالا (چپ و راست) ، عملگر چراغ مه شکن جلو (چپ و راست) ، عملگر شیشه شوی (جلو و عقب) ، عملگر برف پاک کن (دور کند و دور تند) ، عملگر بوق .

COM2000 دسته راهنما

کلید چراغ جانبی (سکن) ، کلید چراغ نور پایین ، کلید چراغ نور بالا ، کلید چراغ مه شکن جلو ، کلید چراغ مه شکن عقب ، کلید چراغ راهنما چپ ، کلید چراغ راهنما راست ، کلید بوق ، کلید دور کند برف پاک کن جلو ، کلید دور تند برف پاک کن جلو ، کلید شیشه شوی جلو ، کلید برف پاک کن عقب ، کلید شیشه شوی عقب .

ICN نمایشگر صفحه کیلومتر

قابلیت های تستر تخصصی مالتی پلکس

- دارای قابلیت تست تمامی یونیت های مالتی پلکس از جمله :
اکوماکس کروز - اکوماکس سازه پویش
CCN MUX - CCN SMS - CBM.LC - N.BCM
- قابلیت تست سیم کشی و اسیلوسکوپ
- قابلیت بروزرسانی سخت افزاری با افزودن دسته سیم های جدید
- امکان بروزرسانی نرم افزاری از راه دور
- دارای خروجی برق ۵ ولت و ۱۲ ولت به عنوان منبع تغذیه
- امکان استفاده از برق باتری خودرو
- دارای نمایشگر آمپر جهت نمایش آمپر و ولتاژ مصرفی
- دارای قطع کن اتوماتیک
- امکان اتصال دستگاه عیب یاب به تستر
- دارای ال ای دی یا نشانگر جهت نمایش عملگر های مورد نظر
- دارای نقشه و پین های خروجی یونیت کنترل ها

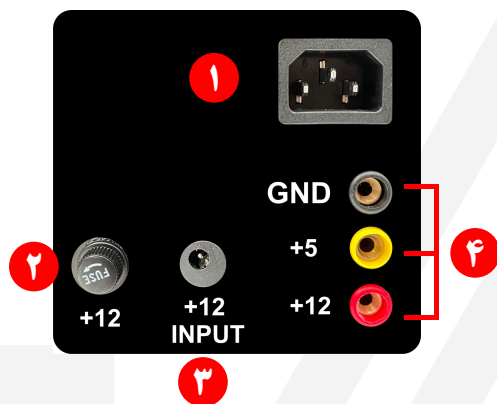


نمایی از تستر تخصصی مالتی پلکس

نکات ایمنی قبل از کار با دستگاه :

- ولتاژ کاری این دستگاه تا ۱۲ ولت می باشد و بیشتر از آن باعث آسیب به دستگاه می شود .
- از مایعات دور باشد ، در صورت ریختن مایع درون دستگاه ، آن را خاموش کرده و دیگر روشن نکنید .
- هنگام روشن بودن مدار از لحیم کاری بر روی یونیت خودداری کنید ممکن است به یونیت آسیب وارد شود .
- هنگامی که متوجه اتصالی در مدار خود شدید در اسرع وقت دستگاه را خاموش کنید .
- در صورت سوختگی یا ایجاد دود در دستگاه قبل از هر کاری با شرکت تماس گرفته شود .
- از ضربه زدن به ال سی دی و فشار بیش از حد بر روی دکمه ها خودداری کنید .

مشخصات پنل پشت دستگاه :



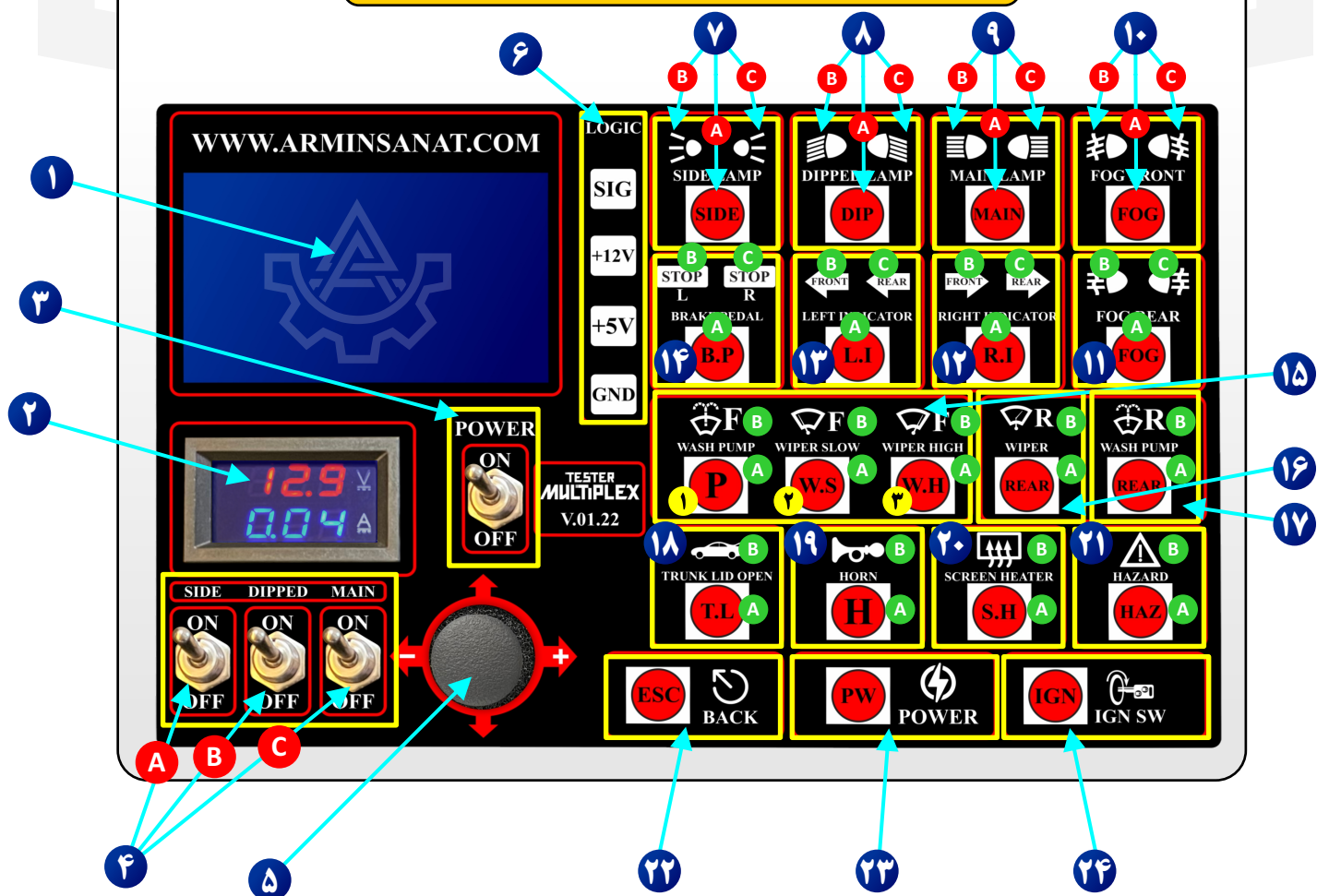
۱ سوکت برق ورودی شهر

۲ فیوز برق ۱۲ ولت

۳ ورودی برق ۱۲ ولت باتری

۴ منبع تغذیه (منفی ، +۵ ولت و +۱۲ ولت)

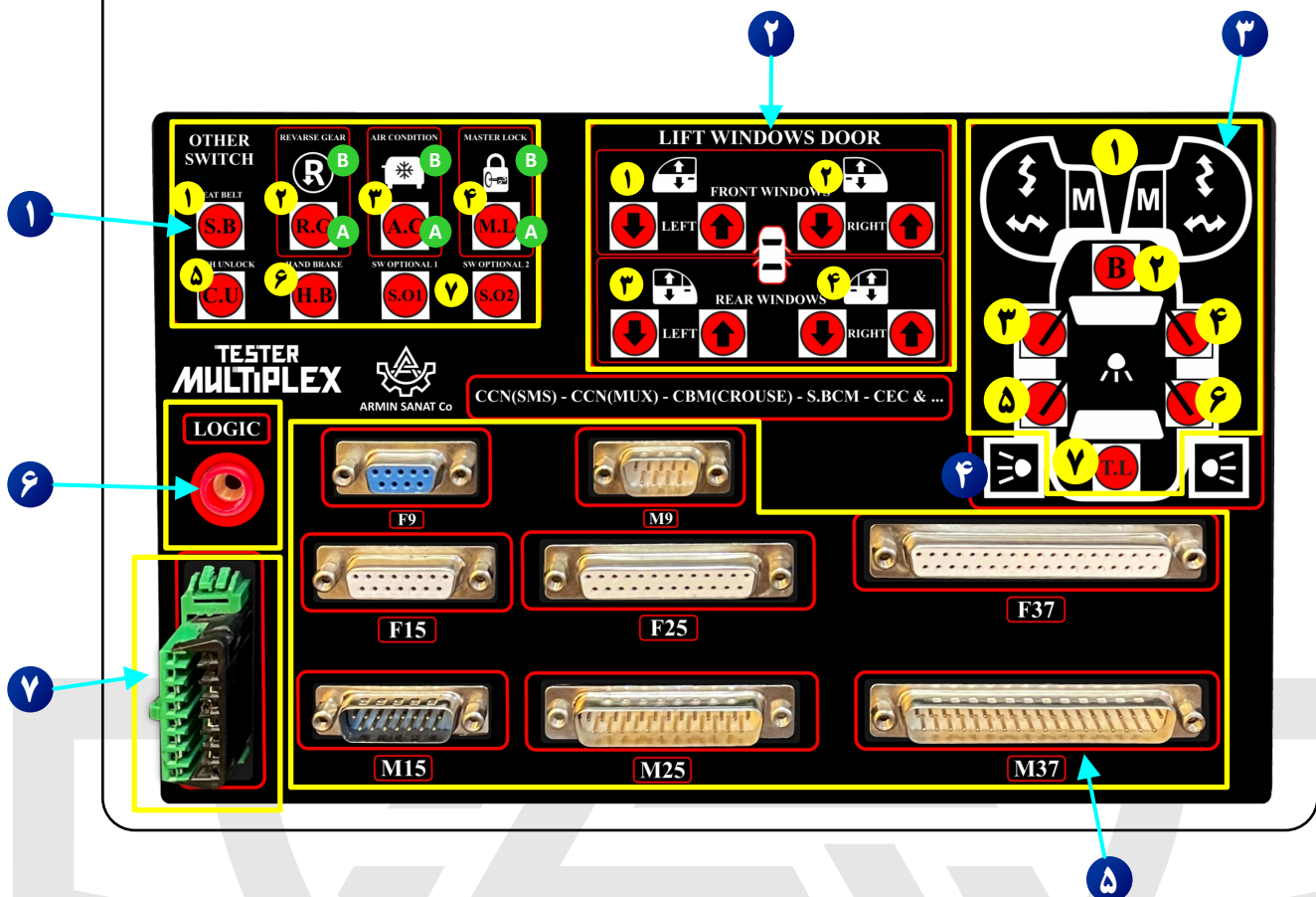
نمایی از جلوی دستگاه - پنل بالا



مشخصات پنل جلوی دستگاه - قسمت بالا :

- ۱ نمایشگر : جهت نمایش منو و پارامتر ها
- ۲ نمایشگر آمپر متر: جهت نمایش ولتاژ و آمپر مصرفی
- ۳ کلید پاور دستگاه : جهت خاموش و روشن کردن دستگاه
- ۴ **A** (کلید چراغ سکن) **B** (کلید چراغ نور پایین) **C** (کلید چراغ نور بالا) : این کلید ها به صورت ثابت چراغ های سکن ، نور پایین و نور بالا را روشن نگه می دارد .
- ۵ موس یا جوی استیک : برای تغییر وضعیت منو در چهار جهت بالا ، پایین ، چپ ، راست و فشار کلید وسط جهت تایید منو می باشد .
- ۶ نشانگرهای مربوط به تست سیم کشی یا لاجیک : سیگنال ، **+۵** ، **+۱۲** و منفی
- ۷ پارامتر سکن یا لامپ ها جانبی : **A** (کلید تحریک چراغ های سکن) **B** (سکن جلو سمت چپ) **C** (سکن جلو سمت راست)
- ۸ پارامتر نور پایین : **A** (کلید تحریک چراغ نور پایین) **B** (چراغ نورپایین سمت چپ) **C** (چراغ نورپایین سمت راست)
- ۹ پارامتر نور بالا: **A** (کلید تحریک چراغ نوربالا) **B** (چراغ نور بالا سمت چپ) **C** (چراغ نور بالا سمت راست)
- ۱۰ پارامتر مه شکن جلو: **A** (کلید تحریک چراغ مه شکن جلو) **B** (چراغ مه شکن جلو سمت چپ) **C** (چراغ مه شکن جلو سمت راست)
- ۱۱ پارامتر مه شکن عقب: **A** (کلید تحریک چراغ مه شکن عقب) **B** (چراغ مه شکن عقب سمت چپ) **C** (چراغ مه شکن عقب سمت راست)
- ۱۲ پارامتر چراغ راهنمای راست : **A** (کلید تحریک چراغ راهنما راست) **B** (چراغ راهنمای جلو راست) **C** (چراغ راهنما عقب راست)
- ۱۳ پارامتر چراغ راهنمای چپ : **A** (کلید تحریک چراغ راهنما چپ) **B** (چراغ راهنمای جلو چپ) **C** (چراغ راهنما عقب چپ)
- ۱۴ پارامتر چراغ ترمز : **A** (کلید تحریک پدال ترمز) **B** (چراغ ترمز سمت چپ) **C** (چراغ ترمز سمت راست)
- ۱۵ **۱** پارامتر پمپ شیشه شوی : **A** (کلید پمپ شیشه شوی) **B** (چراغ عملگر پمپ شیشه شوی)
- ۲** پارامتر برف پاک کن دور کند : **A** (کلید برف پاک کن دور کند) **B** (چراغ عملگر برف پاک کن دور کند)
- ۳** پارامتر برف پاک کن دور تند : **A** (کلید برف پاک کن دور تند) **B** (چراغ عملگر برف پاک کن دور تند)
- ۱۶ پارامتر برف پاک کن عقب : **A** (کلید برف پاک کن عقب) **B** (چراغ عملگر برف پاک کن عقب)
- ۱۷ پارامتر پمپ شیشه شوی عقب : **A** (کلید پمپ شیشه شوی عقب) **B** (چراغ عملگر پمپ شیشه شوی عقب)
- ۱۸ پارامتر صندوق پران : **A** (کلید تحریک صندوق پران) **B** (چراغ عملگر صندوق پران)
- ۱۹ پارامتر بوق : **A** (کلید تحریک بوق) **B** (چراغ عملگر بوق)
- ۲۰ پارامتر گرم کن شیشه عقب : **A** (کلید گرمکن شیشه عقب) **B** (چراغ عملگر گرمکن شیشه عقب)
- ۲۱ پارامتر چراغ خطر : **A** (کلید چراغ خطر) **B** (چراغ خطر)
- ۲۲ کلید برگشت : جهت برگشت از منو
- ۲۳ کلید برق اصلی : جهت قطع و وصل کردن برق باطری
- ۲۴ کلید برق سوئیچ : جهت روشن و خاموش کردن برق سوئیچ

نمایی از جلوی دستگاه - پنل پایین



مشخصات پنل جلوی دستگاه - قسمت پایین :

۱ سوئیچ های دیگر :

۱ کلید کمربند ایمنی

۲ پارامتر دنده عقب : A (کلید دنده عقب) B (چراغ عملگر دنده عقب)

۳ پارامتر تهویه مطبوع : A (کلید کولر یا AC) B (چراغ عملگر کلاچ کمپرسور)

○ نکته: با تحريك اين كليد چراغ آن به صورت عادی روشن نمی شود و باید حتما دور موتور در یونیت ها اعمال شود یا میتوان از طریق دیاگ تست عملگر این المان را تست گرفت .

۴ پارامتر قفل مرکزی : A (کلید قفل مرکزی) B (چراغ عملگر قفل مرکزی)

۵ کلید بازشدن درب ها هنگام تصادف

○ نکته: با تحريك اين كليد چراغ های فلشر ، چراغ سقف و گاهی چراغ های جلو روشن می شوند و همچنین قفل های درب باز می شوند .

۶ کلید تحريك ترمز دستی

۷ این دو سوئیچ آپشنال هستند جهت آپدیت عملگر جدید

۲ پارامترهای مربوط به شیشه بالا بر

۱ شیشه بالابر جلو سمت چپ (راننده) : کلید پایین بر شیشه / کلید بالا بر شیشه / چراغ عملگر موتور شیشه بالابر

۲ شیشه بالابر جلو سمت راست (سرنشین) : کلید پایین بر شیشه / کلید بالا بر شیشه / چراغ عملگر موتور شیشه بالابر

۲

۳ شیشه بالا بر عقب سمت راست : کلید پایین بر شیشه / کلید بالا بر شیشه / چراغ عملگر موتور شیشه بالا بر

۴ شیشه بالا بر عقب سمت چپ : کلید پایین بر شیشه / کلید بالا بر شیشه / چراغ عملگر موتور شیشه بالا بر

۳

پارامتر های آینه و چراغ سقف و ...

۱ این قسمت اشاره شده مربوط به تنظیم حرکت آینه ها (بالا ، پایین ، چپ ، راست) و تست آینه تاشو یا موتور آینه می باشد .

۲ کلید بین درب کاپوت .

۳ کلید بین درب جلو سمت چپ

۴ کلید بین درب جلو سمت راست

۵ کلید بین درب عقب سمت چپ

۶ کلید بین درب عقب سمت راست

۷ کلید بین درب صندوق عقب

○ نکته : با تحريك هر يك از اين كليد های درب چراغ سقف روشن می شود .

۴

۱ A (عملگر چراغ سکن عقب چپ) B (عملگر چراغ سکن عقب راست)

۲ عملگر چراغ سقف

○ نکته : تمامی تست عملگرها (پنل بالا و پنل پایین) را می توان از طريق دستگاه عیب یاب به صورت دقيق بررسی و

تست کرد .

۵

سوکت های ۳۷ پین MALE,FEMALE / سوکت های ۲۵ پین MALE,FEMALE / سوکت های ۱۵ پین MALE,FEMALE

سوکت های ۹ پین MALE,FEMALE جهت اتصال دسته سیم های مالتی پلکس می باشد .

○ نکته : تعداد کانکتور های هر دسته سیم متناسب با طراحی و مونتاژ آنها متفاوت می باشد . (مثلا ممکن است در يك دسته

سیم تعداد ۲ عدد ۳۷ پین ۱ عدد ۲۵ پین ۲ عدد ۱۵ پین بکار رفته باشد .)

۶ سوکت مربوط به اتصال لاجیک جهت تست سیم کشی

۷ سوکت OBD : مربوط به اتصال دستگاه عیب یاب یا دیاگ به تستر می باشد .

آموزش منوی تستر تخصصی مالتی پلکس

منو اصلی

تست یونیت های مالتی پلکس

تست سیم کشی و اسیلوسکپ

تجهیزات جانبی

منوی اول :

تست یونیت های مالتی پلکس

گزینه اول از منوی اول : CCN MUX

منوی اول / برق ۱۲ ولت ورودی : جهت خاموش و روشن کردن برق ورودی

منوی دوم / برق ۱۲ ولت سوئیچ : جهت خاموش و روشن کردن برق سوئیچ

منوی سوم / ولتاژ پراب لاجیک : این گزینه این قابلیت را دارد که همزمان با تست یونیت می توان از مدار ولتاژگیری کرد .

منوی چهارم / اهم شبکه CAN : این گزینه اهم لحظه ای CAN بین پین ۶ و ۱۴ OBD را در حالت خاموش نشان می دهد .

سی سی ان ماکس	CCN
سی سی ان اس ام اس	SMS
سی بی ام کروز	CBM
بی سی ام سازه پوشش	S.BCM



نوع یونیت در حال تست		CCN
برق ۱۲ ولت ورودی	ON	
برق ۱۲ ولت سوئیچ	ON	
ولتاژ پراب لاجیک	0.25	
اهم شبکه	46	

گزینه دوم از منوی اول : CCN SMS

منوی اول / برق ۱۲ ولت ورودی : جهت خاموش و روشن کردن برق ورودی

منوی دوم / برق ۱۲ ولت سوئیچ : جهت خاموش و روشن کردن برق سوئیچ

منوی سوم / ولتاژ پراب لاجیک : این گزینه این قابلیت را دارد که همزمان با تست یونیت می توان از مدار ولتاژگیری کرد .

منوی چهارم / اهم شبکه CAN : این گزینه اهم لحظه ای CAN بین پین ۶ و ۱۴ OBD را در حالت خاموش نشان می دهد .

سی سی ان ماکس	CCN
سی سی ان اس ام اس	SMS
سی بی ام کروز	CBM
بی سی ام سازه پوشش	S.BCM



نوع یونیت در حال تست		SMS
برق ۱۲ ولت ورودی	ON	
برق ۱۲ ولت سوئیچ	ON	
ولتاژ پراب لاجیک	0.25	
اهم شبکه	46	

گزینه سوم از منوی اول : CBM CROUSE

منوی اول / برق ۱۲ ولت ورودی : جهت خاموش و روشن کردن برق ورودی

منوی دوم / برق ۱۲ ولت سوئیچ : جهت خاموش و روشن کردن برق سوئیچ

منوی سوم / ولتاژ پراب لاجیک : این گزینه این قابلیت را دارد که همزمان با تست یونیت می توان از مدار ولتاژگیری کرد .

منوی چهارم / اهم شبکه CAN : این گزینه اهم لحظه ای CAN بین پین ۶ و ۱۴ OBD را در حالت خاموش نشان می دهد .

سی سی ان ماکس	CCN
سی سی ان اس ام اس	SMS
سی بی ام کروز	CBM
بی سی ام سازه پوشش	S.BCM



نوع یونیت در حال تست		CBM
برق ۱۲ ولت ورودی	ON	
برق ۱۲ ولت سوئیچ	ON	
ولتاژ پراب لاجیک	0.25	
اهم شبکه	46	

گزینه چهارم از منوی اول : S.BCM سازه پوشش

منوی اول / برق ۱۲ ولت ورودی : جهت خاموش و روشن کردن برق ورودی

منوی دوم / برق ۱۲ ولت سوئیچ : جهت خاموش و روشن کردن برق سوئیچ

منوی سوم / ولتاژ پراب لاجیک : این گزینه این قابلیت را دارد که همزمان با تست یونیت می توان از مدار ولتاژگیری کرد .

منوی چهارم / اهم شبکه CAN : این گزینه اهم لحظه ای CAN بین پین ۶ و ۱۴ OBD را در حالت خاموش نشان می دهد .

CCN	سی سی ان ماکس
SMS	سی سی ان اس ام اس
CBM	سی بی ام کروز
S.BCM	بی سی ام سازه پوشش



نوع یونیت در حال تست	
ON	برق ۱۲ ولت ورودی
ON	برق ۱۲ ولت سوئیچ
0.25	ولتاژ پراب لاجیک
46	اهم شبکه

گزینه پنجم از منوی اول : CBM-LC

منوی اول / برق ۱۲ ولت ورودی : جهت خاموش و روشن کردن برق ورودی

منوی دوم / برق ۱۲ ولت سوئیچ : جهت خاموش و روشن کردن برق سوئیچ

منوی سوم / ولتاژ پراب لاجیک : این گزینه این قابلیت را دارد که همزمان با تست یونیت می توان از مدار ولتاژگیری کرد .

منوی چهارم / اهم شبکه CAN : این گزینه اهم لحظه ای CAN بین پین ۶ و ۱۴ OBD را در حالت خاموش نشان می دهد .

CBM-LC	سی بی ام جمع شده
N.BCM	بی سی ام جمع شده
CEC	سی ای سی سازه پوشش
BSI 206	بی اس آی پژو ۲۰۶



نوع یونیت در حال تست	
ON	برق ۱۲ ولت ورودی
ON	برق ۱۲ ولت سوئیچ
0.25	ولتاژ پراب لاجیک
46	اهم شبکه

گزینه ششم از منوی اول : N.BCM

منوی اول / برق ۱۲ ولت ورودی : جهت خاموش و روشن کردن برق ورودی

منوی دوم / برق ۱۲ ولت سوئیچ : جهت خاموش و روشن کردن برق سوئیچ

منوی سوم / ولتاژ پراب لاجیک : این گزینه این قابلیت را دارد که همزمان با تست یونیت می توان از مدار ولتاژگیری کرد .

منوی چهارم / اهم شبکه CAN : این گزینه اهم لحظه ای CAN بین پین ۶ و ۱۴ OBD را در حالت خاموش نشان می دهد .

CBM-LC	سی بی ام جمع شده
N.BCM	بی سی ام جمع شده
CEC	سی ای سی سازه پوشش
BSI 206	بی اس آی پژو ۲۰۶



نوع یونیت در حال تست	
ON	برق ۱۲ ولت ورودی
ON	برق ۱۲ ولت سوئیچ
0.25	ولتاژ پراب لاجیک
46	اهم شبکه

گزینه هفتم از منوی اول : CEC

منوی اول / برق ۱۲ ولت ورودی : جهت خاموش و روشن کردن برق ورودی

منوی دوم / برق ۱۲ ولت سوئیچ : جهت خاموش و روشن کردن برق سوئیچ

منوی سوم / ولتاژ پراب لاجیک : این گزینه این قابلیت را دارد که همزمان با تست یونیت می توان از مدار ولتاژگیری کرد .

منوی چهارم / اهم شبکه CAN : این گزینه اهم لحظه ای CAN بین پین ۶ و ۱۴ OBD را در حالت خاموش نشان می دهد .

سی بی ام تجمیع شده	CBM-LC
بی سی ام تجمیع شده	N.BCM
سی ای سی سازه پویش	CEC
بی اس آی پژو ۲۰۶	BSI 206



نوع یونیت در حال تست		CEC
برق ۱۲ ولت ورودی	ON	
برق ۱۲ ولت سوییچ	ON	
ولتاژ پراب لاجیک	0.25	
اهم شبکه	46	

گزینه هشتم از منوی اول : BSI 206

منوی اول / برق ۱۲ ولت ورودی : جهت خاموش و روشن کردن برق ورودی

منوی دوم / برق ۱۲ ولت سوییچ : جهت خاموش و روشن کردن برق سوییچ

منوی سوم / ولتاژ پراب لاجیک : این گزینه این قابلیت را دارد که همزمان با تست یونیت می توان از مدار ولتاژگیری کرد .

منوی چهارم / اهم شبکه CAN : این گزینه اهم لحظه ای CAN بین پین ۶ و ۱۴ OBD را در حالت خاموش نشان می دهد .

سی بی ام تجمیع شده	CBM-LC
بی سی ام تجمیع شده	N.BCM
سی ای سی سازه پویش	CEC
بی اس آی پژو ۲۰۶	BSI 206



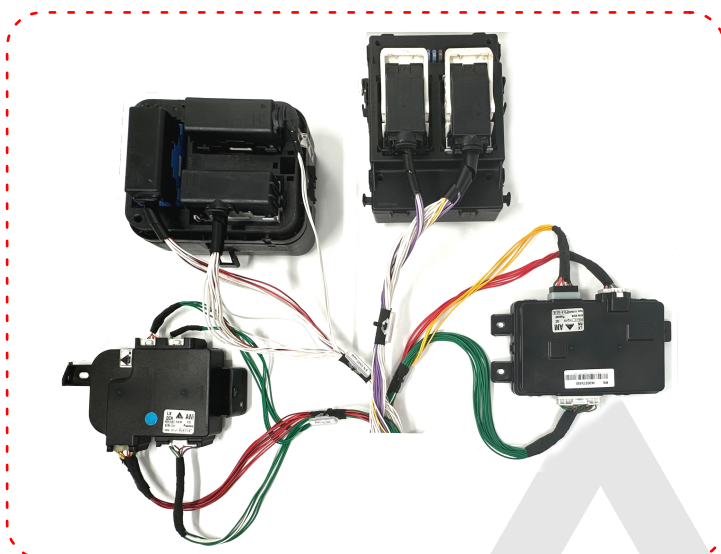
نوع یونیت در حال تست		BSI 206
برق ۱۲ ولت ورودی	ON	
برق ۱۲ ولت سوییچ	ON	
ولتاژ پراب لاجیک	0.25	
اهم شبکه	46	

نکاتی در مورد نحوه اتصال و تست یونیت ها

نحوه بکار گیری سوکت های ۹، ۱۵، ۲۵، ۳۷ پین بر روی هر دسته سیم متفاوت است به طور مثال بر روی دسته سیم **CBM** کروز ۲ عدد ۳۷ پین نری و مادگی، ۱ عدد ۲۵ پین نری، ۲ عدد ۱۵ پین نری و مادگی و ۱ عدد ۹ پین مادگی بکار رفته است. (طبق تصویر زیر)



مثال ۱ : در خودروی سمند مالتی پلکس **CCN SMS** مشکل برقی ایجاد شده . قسمت برق درب صندوق عقب ایراد پیدا کرده که خرابی این قسمت مربوط به یونیت **RN** می باشد (محل نصب در گلگیر عقب سمت چپ) که باید یونیت مورد نظر را از خودرو جدا کرده به همراه یونیت مرکزی **CCN** (محل نصب در زیر فرمان) به واسطه دسته سیم مربوطه به تستر مالتی پلکس متصل می کنیم .



نحوه اتصال یونیت مرکزی و یونیت های جانبی
CCN SMS

نکته: برای تست هر کدام از یونیت های معیوب باید حتما یونیت مرکزی هم متصل باشد ضمن اینکه بهتر است تمامی یونیت ها از خودرو جدا شده و به صورت کامل سیستم را تست و بررسی کرد منتها اگر تعمیر کار نتواند و زمان جدا کردن یونیت ها را نداشته باشد میتواند همان یونیت معیوب مورد نظر و یونیت مرکزی را وصل کند البته بستگی به خرابی و ایرادی دارد که در یونیت ایجاد میشود. برای تمامی کنترل یونیت ها (کروز، سازه پویش و...) به همین صورت میباشد.

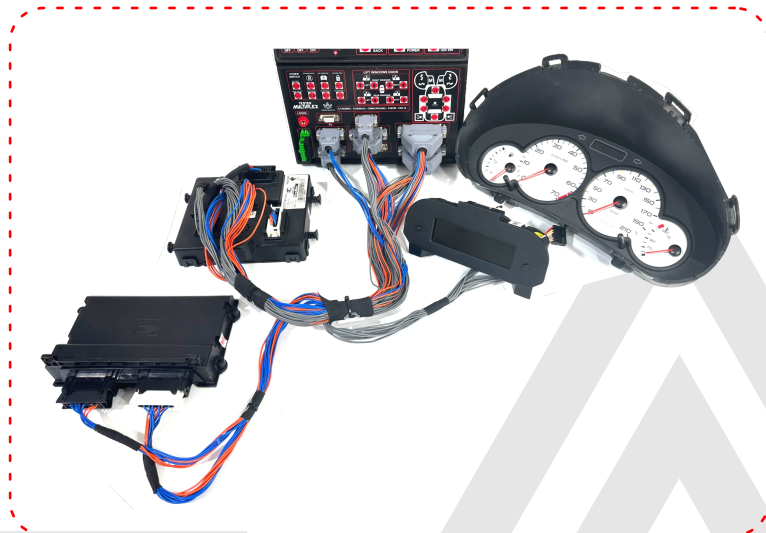
بعد از اتصال صحیح کانکتور ها به یونیت و تستر، دستگاه را روشن کرده، با موس وارد منو شده و گزینه تست یونیت های مالتی پلکس و بعد گزینه تست **CCN SMS** را انتخاب می کنیم. (طبق تصاویر صفحه ۱۴ - منو **CCN SMS**)

گزینه های برق ۱۲ ولت و برق سوئیچ را با کلید های **IGN** و **POWER** در حالت **ON** قرار می دهیم.
کلید **TRUNK LID OPEN** (صندوق پران) را چند ثانیه نگه دارید (مانند کلید صندوق پران در خودرو)



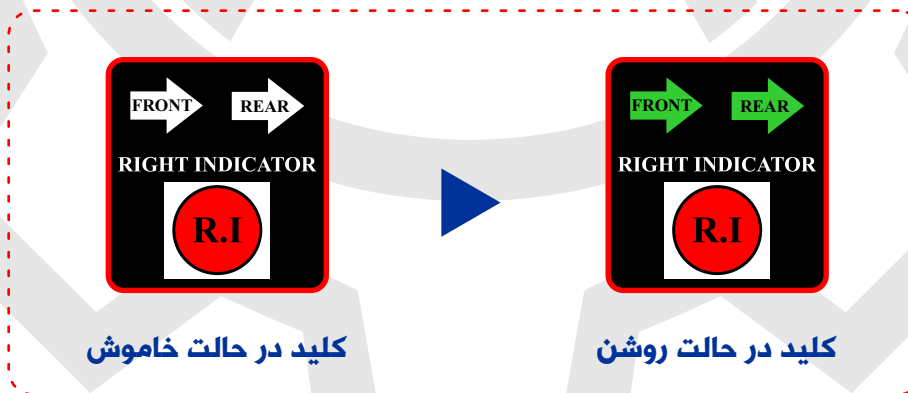
اگر با نگه داشتن کلید صندوق پران چراغ مربوطه روشن شد و همچنین با اتصال دیاگ به دستگاه از یونیت تست عملگر گرفته شد و از این طریق هم چراغ صندوق پران روشن شد و خطایی نشان نداد به این معنی هست که ایراد مربوطه از قسمت یونیت نبوده و باید قسمت موتوری و سیم کشی و شاید قفل صندوق عقب را چک و بررسی کرد.

مثال ۲: در سیستم شبکه و برقی يك خودروی ۲۰۶ مشکلی رخ داده . این خودرو از قسمت راهنمای راست جلو معیوب شده است که با بررسی کامل سیم کشی و سخت افزار چراغ ها به نتیجه ای نرسیدیم و مشخصا ایراد مربوطه می تواند از یونیت های مالتی پلکس و شبکه خودرو باشد . در این خودرو یونیت مالتی پلکس اکوماکس کروز (CBM) به کار رفته که مجموع یونیت های کامل آن به این صورت می باشد : **CBM - FAM - MFD**



نحوه اتصال یونیت مرکزی و یونیت های جانبی
اکوماکس کروز

بعد از اینکه از اتصال صحیح دسته سیم به یونیت مطمئن شدیم وارد منو شده و گزینه مورد نظر را انتخاب می کنیم . با وارد شدن به منوی **CBM** کروز گزینه های برق ۱۲ ولت و برق سوییچ را با کلید های پاور و **IGN** در قسمت پنل جلوی دستگاه در حالت **ON** قرار میدهیم و برای تست قسمت معیوب یونیت که همان خرابی چراغ راهنمای راست جلو بود با تحریک کلید راهنمای راست می توان عملکرد عملگر را مشاهده کرد . (طبق تصاویر صفحه ۱۴ - منو سی بی ام کروز CBM)

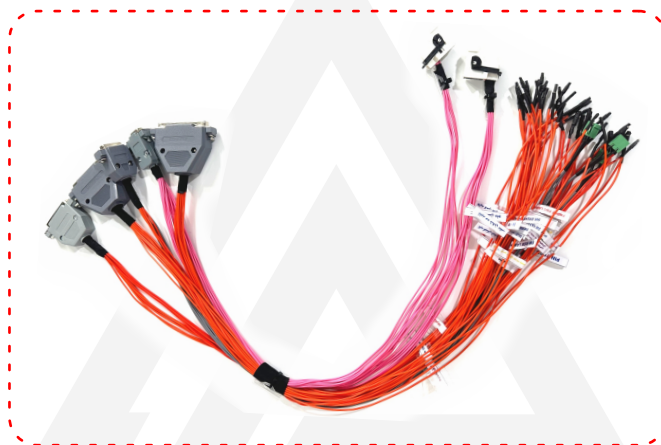


کلید راهنمای سمت راست

در صورت روشن شدن و یا چشمک زدن این عملگر می توان از سالم بودن یونیت مطلع شد . در غیر این صورت در حالت خاموش ماندن چراغ عملگر (راهنمای راست جلو) باید سخت افزاری یونیت را طبق نقشه و تحقیق کاربر چک و بررسی کرد .

کانکتور جنرال مالتی پلکس

این دستگاه دارای کانکتور جنرال مالتی پلکس جهت تست تمامی نودها می باشد که با توجه به هزینه آن بسیار مقرون به صرفه می باشد . این دسته سیم از تعدادی سیم که دارای سرسیم آزاد هستند تشکیل گردیده است . برای اتصال سیم ها به یونیت مالتی پلکس نیاز به دو نقشه داریم . یکی پین اوت ثابت دسته سیم جنرال و دیگری پین اوت آن یونیتی که قصد تستش را داریم . پین اوت ثابت دسته سیم را شرکت در اختیار شما می گذارد و پین اوت یونیت را باید داشته باشید . مطابق پین اوت دسته سیم جنرال و با توجه به پین اوت یونیت اتصال و سپس تست را انجام می دهید .



تصویر کانکتور جنرال مالتی پلکس

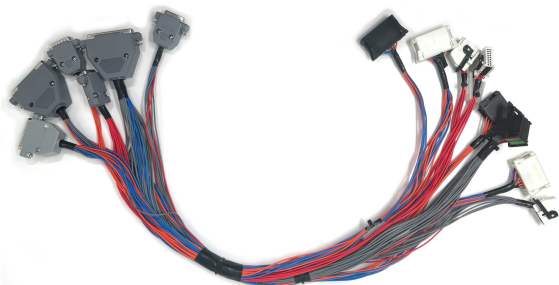
راهنمای پینل تستر مالتی پلکس

SIDE LAMP	چراغ سکن	WIPER HIGH	برف پاک کن سرعت تند	REVERSE GEAR	چراغ دنده عقب
DIPPED LAMP	چراغ نور پایین	WIPER REAR	برف پاک کن عقب	AIR CONDITION	کلید درخواست کولر
MAIN LAMP	چراغ نور بالا	WASH PUMP REAR	پمپ شیشه شوی عقب	MASTER LOCK	قفل مرکزی
FOG FRONT	مه شکن جلو	TRUNK LID OPEN	صندوق پران	SEAT BELT	کمربند ایمنی
FOG REAR	مه شکن عقب	HORN	بوق	CRASH UNLOCK	کلید حالت تصادف
BRAKE PEDAL	پدال ترمز	SCREEN HEATER	گرم کن شیشه عقب	HAND BRAKE	ترمز دستی
LEFT INDICATOR	راهنمای چپ	HAZARD	چراغ خطر	SW OPTIONAL	کلید آپشنال
RIGHT INDICATOR	راهنمای راست	BACK	کلید برگشت	FRONT WINDOWS	شیشه بالابر جلو
WASH PUMP	پمپ شیشه شوی	POWER	کلید برق اصلی	REAR WINDOWS	شیشه بالابر عقب
WIPER SLOW	برف پاک کن سرعت کند	IGN SW	کلید برق سوئیچ	LIFT WINDOWS DOOR	شیشه بالابر درب ها

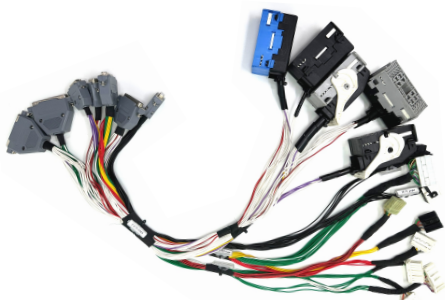
تصاویر کانکتور های تستر مالتی پلکس



اکوماکس سازه پویش



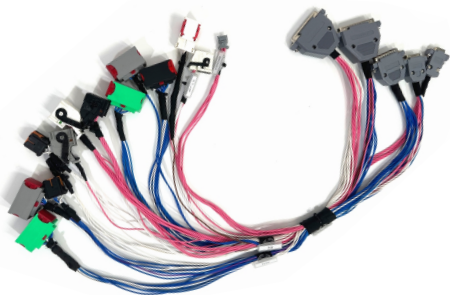
اکوماکس کروز



CCN SMS



CCN MUX



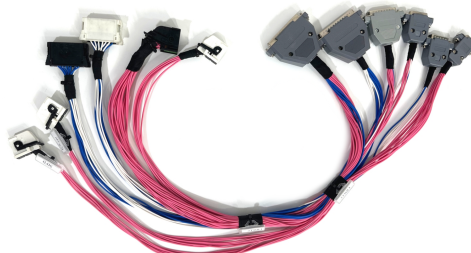
BSI (206)



CEC



N.BCM



CBM.LC

و در پایان ...

این دفترچه راهنما جهت توضیحات تکمیلی تستر تخصصی مالتی پلکس **TESTER MULTIPLEX** محصول شرکت آرمین صنعت تهیه و تنظیم گردیده است .

امید است که با ارائه این دفترچه برخی سوالات فنی همکاران محترم را پاسخ داده باشیم .

شما می توانید جهت دریافت مشاوره خرید و پشتیبانی در تایم اداری از روز شنبه تا چهارشنبه از ساعت

۹ صبح الی ۱۶ بعد از ظهر با شماره تلفن ۳۲۲۳۴۸۳۵ - ۰۶۱ تماس حاصل فرمایید .

جهت دریافت فایل دفترچه راهنمای دستگاه های تولیدی شرکت آرمین صنعت
به وبسایت رسمی شرکت مراجعه نمایید

WWW.ARMINSANAT.COM/operation_manuals



از همراهی شما سپاسگزاریم



شرکت آرمین صنعت



WWW.ARMINSANAT.COM

ARMINSANAT.CO



محصولات تولیدی
شرکت آرمین صنعت



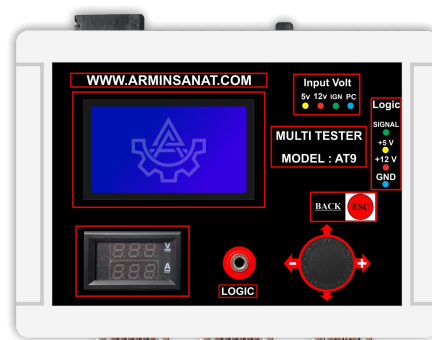
تستر ایسیو آرمین صنعت

IR4 PLUS



تستر کیلومتر و قطعات

AT9



تستر سیم کشی
WT WIRETEST



دستگاه شبیه ساز سنسور

A10



با اسکن کد QR درج شده در کنار تصویر هر دستگاه ، به اطلاعات بیشتری دسترسی خواهید داشت .



061-32234835



09169120911