



راهنمای استفاده از نرم افزار سمند مالتی پلکس ایکودیگ USB



فهرست

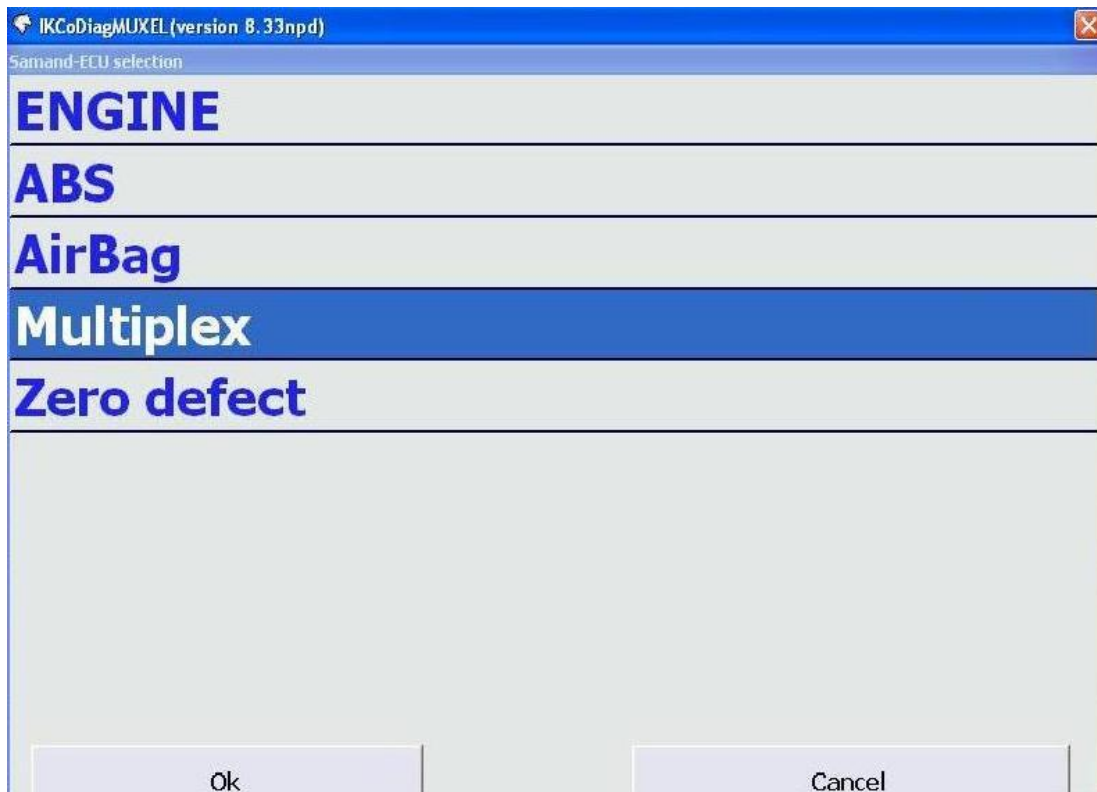
| | |
|----|---|
| ۲ | فهرست |
| ۳ | ورود به سیستم مالتی پلکس |
| ۳ | ورود به یونیت ها |
| ۴ | دانلود کردن یونیتها |
| ۵ | یونیت CCN |
| ۵ | مشخصات (IDENTIFICATION) |
| ۶ | خواندن ایراد (FAULT READING) |
| ۶ | لیست ایرادات |
| ۸ | شرح ایرادات |
| ۸ | رفع ایراد |
| ۹ | پاک کردن ایراد (FAULT ERASING) |
| ۹ | اطلاعات پارامترها (PARAMETER INFORMATION) |
| ۱۱ | تست عملگرها (ACTUATOR TEST) |
| ۱۳ | موارد دیگر (OTHERS) |
| ۱۳ | پیکربندی (Configuration) |
| ۱۴ | تطبیق دادن ریموت (Key Learning) |
| ۱۴ | یونیت FN |
| ۱۴ | مشخصات (IDENTIFICATION) |
| ۱۵ | خواندن ایراد (FAULT READING) |
| ۱۵ | لیست ایرادات |
| ۱۶ | شرح ایرادات |
| ۱۶ | رفع ایراد |
| ۱۶ | پاک کردن ایراد (FAULT ERASING) |
| ۱۷ | اطلاعات پارامترها (PARAMETER INFORMATION) |
| ۱۸ | تست عملگرها (ACTUATOR TEST) |
| ۱۹ | موارد دیگر (OTHERS) |
| ۱۹ | پیکربندی (Configuration) |
| ۱۹ | یونیت PDN-DDN |
| ۱۹ | مشخصات (IDENTIFICATION) |
| ۲۰ | خواندن ایراد (FAULT READING) |
| ۲۰ | لیست ایرادات |
| ۲۰ | شرح ایرادات |
| ۲۱ | رفع ایراد |
| ۲۱ | پاک کردن ایراد (FAULT ERASING) |
| ۲۱ | اطلاعات پارامترها (PARAMETER INFORMATION) |
| ۲۲ | تست عملگرها (ACTUATOR TEST) |
| ۲۲ | موارد دیگر (OTHERS) |
| ۲۳ | پیکربندی (Configuration) |
| ۲۳ | یونیت ICN |
| ۲۳ | مشخصات (IDENTIFICATION) |
| ۲۳ | خواندن ایراد (FAULT READING) |
| ۲۴ | پاک کردن ایراد (FAULT ERASING) |
| ۲۴ | اطلاعات پارامترها (PARAMETER INFORMATION) |
| ۲۴ | تست عملگرها (ACTUATOR TEST) |
| ۲۴ | هشدارهای یونیت ICN (Command ICN Warning) |
| ۲۴ | نشانهگرهای یونیت ICN (Command ICN Gage) |
| ۲۵ | موارد دیگر (OTHERS) |
| ۲۵ | پیکربندی (Configuration) |



ورود به سیستم مالتی پلکس

جهت ورود به سیستم مالتی پلکس در دستگاه دیاگ مسیر زیر باید اجرا شود.

Vehicle → Samand → Multiplex
خودرو ← سمند ← مالتی پلکس



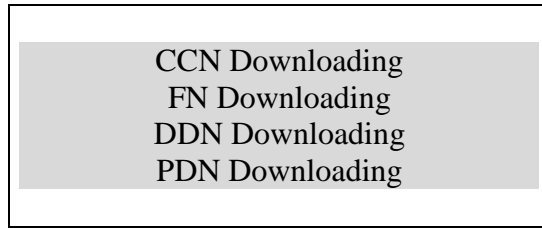
ورود به یونیت ها

پس از انتخاب سیستم مالتی پلکس امکان ورود به یونیت (ECU) های سیستم مالتی پلکس وجود دارد. این یونیت ها شامل :

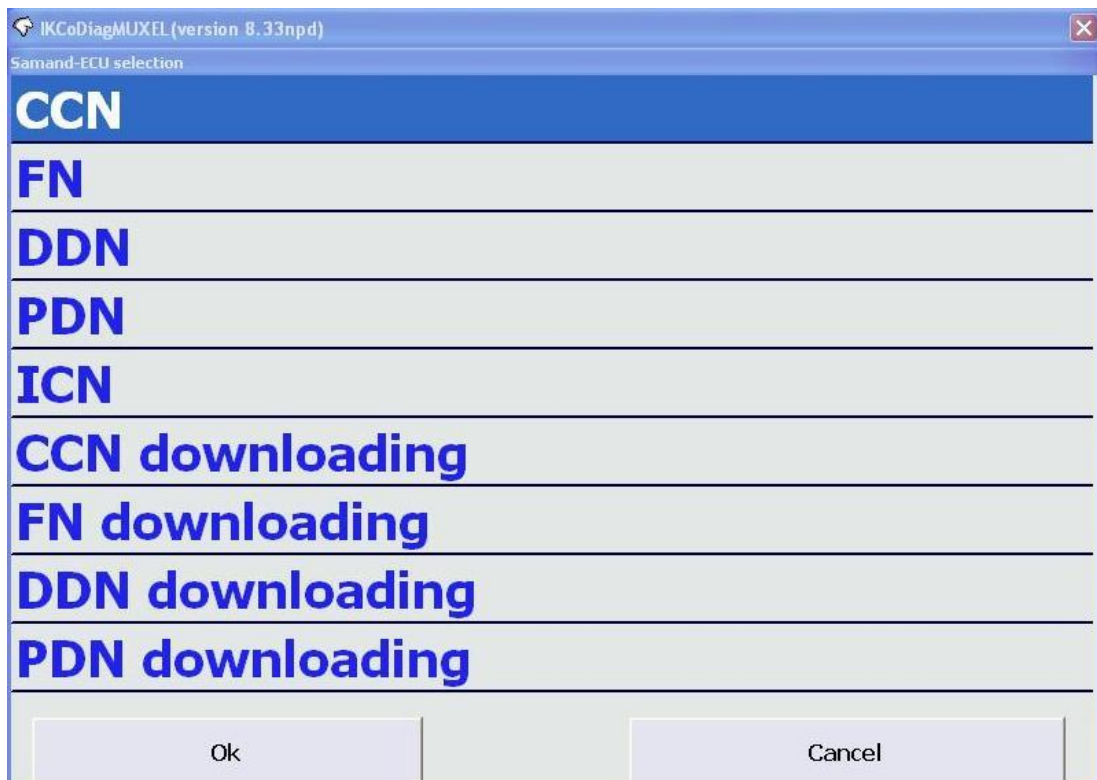
- یونیت CCN : یونیت مرکزی (Central Communication Node)
 - یونیت FN : یونیت جلو (Front Node)
 - یونیت PDN : یونیت در سمت شاگرد (Passenger Door Node)
 - یونیت DDN : یونیت در سمت راننده (Driver Door Node)
 - یونیت ICN : یونیت جلو آمپر (Instrument Cluster Node)
- می باشند.



دانلود کردن یونیتها



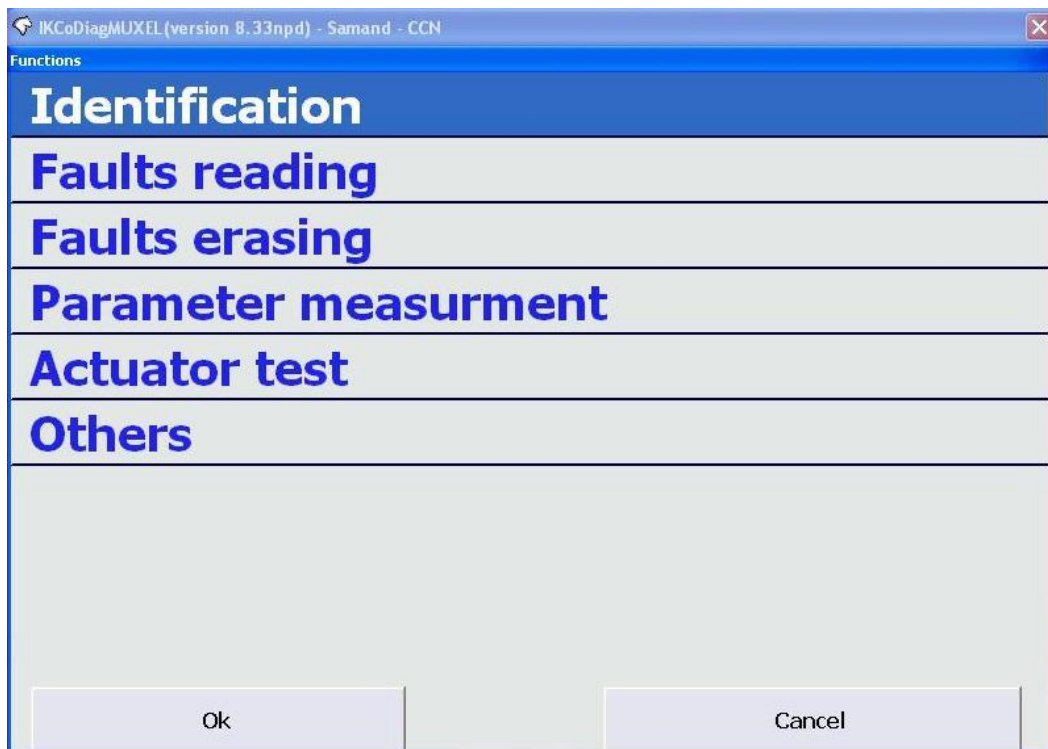
دانلود کردن نرم افزار یونیت‌های CCN-FN-PDN-DDN با این منوها امکان پذیر می باشد. در هنگام دانلود کردن ، ورژن جدید نرم افزار و ورژن قبلی نمایش داده می شود و پس از تایید، دانلود کردن انجام می شود.



یونیت CCN

مشخصات (Identification)

| Identification | مشخصات |
|--|-------------------------------------|
| Customer Product Reference | شماره فنی محصول تامین کننده |
| Continental Product Reference | شماره فنی محصول تولید کننده |
| Main Board Reference | شماره فنی برد اصلی |
| ECU Hardware Version Number | شماره سخت افزار ECU |
| RTSW Identification | شماره شناسایی RTSW |
| Application Software Version Number | شماره ورژن نرم افزار |
| Final Manufacturing Date | تاریخ نهایی تولید |
| V.I.N. (Vehicle Identification Number) | شماره شناسایی خودرو |
| End of Line Date of Last Operation | تاریخ آخرین عملیات در خط تولید |
| After Sale Date of Last Operation | تاریخ آخرین عملیات خدمات پس از فروش |
| CAN Network Vehicle Composition | نسخه پایگاه داده دیگک |
| Diagnostic Network Layer | لایه شبکه دیگک |





| Identification | |
|-------------------------------------|---|
| Customer Product Reference | K 9 6 0 0 0 3 4 8 8 0 |
| Continental Product Reference | S 1 8 0 0 9 3 0 0 2 B 0 |
| Main Board Reference | S 1 8 0 0 9 3 0 0 2 B 0 |
| ECU Hardware Version Number | 0 9 |
| RTSW identification | f7 01 02 03 06 |
| Application Software version number | C06 |
| Final manufacturing date | 00/00/0000 |
| VIN | * |
| End of line date of last operation | 19/01/2011 |
| After sale date of last operation | 19/01/2011 |
| CAN Network vehicle composition | 010a ,1f |
| Diagnostic network layer | Diag DB Ver=0111, CCN bus(ON/OFF)=00 |
| Application version | C06 |
| Date of reprogramming | 17/01/2011 |
| Number of reprogramming | 02 |
| Exit | |

خواندن ایراد (Fault Reading)

لیست ایرادات

لیست ایرادات قابل مشاهده به شرح ذیل می باشد.

| DTC List | Status possible |
|--|---|
| INPUTS | |
| Fuel Gage (نشانگر بنزین) | Open circuit or short circuit to Vbat (اتصال به تغذیه یا قطع شدن مسیر) |
| Zero Position SW (سوئیچ برف پاک کن در موقعیت مبنا) | Open circuit or short circuit to Vbat |
| OUTPUTS | |
| RLH Window Winder Up (شیشه بالابر عقب چپ) | SCG (اتصال بدنه) |
| RLH Window Winder Down (شیشه پایین بر عقب چپ) | SCG |
| RRH Window Winder Up (شیشه بالابر عقب راست) | SCG |
| RRH Window Winder Down (شیشه پایین بر عقب راست) | SCG |
| Roof Lamp (چراغ سقفی) | SCG |
| LH Rear Indicator Lamp (چراغ راهنما عقب چپ) | Open circuit or short circuit to Vbat SCG |
| RH Rear Indicator Lamp (چراغ راهنما عقب راست) | Open circuit or short circuit to Vbat SCG |
| Hazard Switch Lamp (چراغ سوئیچ فلاشر) | SCG |



| | |
|--|--|
| | Open circuit or short circuit to Vbat |
| LH Rear Side Lamp (چراغ کوچک عقب چپ) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| RH Rear Side Lamp (چراغ کوچک عقب راست) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| License Plate Lamp (چراغ پلاک) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| VCC3 current ¹ (VCC3) | SCG to Vbat Open circuit or short circuit |
| Wiper Motor (موتور برف پاک کن) | SCG |
| Wash Pump (پمپ شیشه شوی) | SCG |
| LH Reverse Lamp ² (چراغ دنده عقب چپ) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| RH Reverse Lamp (چراغ دنده عقب راست) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| LH Rear Door Lamp (چراغ لادری عقب چپ) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| RH Rear Door Lamp (چراغ لادری عقب راست) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| LH Rear Stop Lamp ³ (چراغ ترمز چپ) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| RH Rear Stop Lamp (چراغ ترمز راست) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| LH Rear Fog Lamp (چراغ مه شکن عقب چپ) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| RH Rear Fog Lamp (چراغ مه شکن عقب راست) ⁴ | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| Trunk Lid Lamp (چراغ صندوق عقب) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| Trunk Lid Actuator Motor (محرک برقی صندوق عقب) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| Siren (آژیر) | Open circuit or short circuit to Vbat |
| VCC1 current ⁵ (VCC1) | SCG |
| CAN | |
| CAN Communication Bus OFF (ارتباط شبکه خاموش) | Network Fault (ایراد شبکه) |
| CAN FN producer absent (شبکه یونیت FN قطع) | Network Fault |

¹ شامل لامپهای پیل داشبورد (AC Panel Lamp ، Boot Lid Switch Lamp ، Hazard Switch Lamp ، Screen Heater Switch Lamp ، Central Lock Switch Lamp) ، لامپ فندک (Cigar Lighter Lamp) ، لامپ شارژر موبایل (Mobile Charger Lamp) ، روشنایی زمینه رادیو (Radio Backlight) می باشد که همزمان با لامپهای کوچک خودرو روشن می شود.

² خودرو سورن دارای چراغ دنده عقب سمت راست و چراغ مه شکن عقب سمت چپ می باشد. اگر پیکربندی به اشتباه انجام شود به محض فعال کردن سوییچهای مربوطه ایراد مدار باز (به اشتباه) مشاهده می شود لذا پیکربندی صحیح جهت جلوگیری از بروز مشکل در هنگام خواندن ایرادها ضروری می باشد.

³ نوع چراغهای عقب (کوچک و ترمز) خودروی سورن از نوع LED می باشند لذا در این خودرو ایراد Open Circuit مربوط به این لامپها قابل بررسی نمی باشد. در صورت پیکربندی اشتباه، ایراد Open Circuit رخ می دهد.

⁴ برای خودروی سمند LX چراغهای دنده عقب و مه شکن عقب (سمت چپ و راست) فعال می باشند. نوع چراغهای عقب استاندارد می باشند و لذا ایرادات این لامپها قابل مشاهده می باشند.

⁵ شامل لامپ جعبه داشبورد (Glove Box Lamp) ، لامپ نقشه خوان (Map Lamp) ، لامپ آفتابگیر (Sunvisor Lamp) و روشنایی زمینه سوییچهای شیشه بالا بر عقب (Backlight of Rear Window Winder SW) می باشد که با اسنارت سوییچ روشن می شود.

| | |
|--|---------------|
| CAN ICN producer absent (شبکه یونیت ICN قطع) | Network Fault |
| CAN PDN producer absent (شبکه یونیت PDN قطع) | Network Fault |
| CAN DDN producer absent (شبکه یونیت DDN قطع) | Network Fault |
| CAN CCN mute (شبکه خاموش) | Network Fault |
| NERR (CAN error) (شبکه ایراد دارد) | Network Fault |

شرح ایرادات

ایراد Open Circuit یا Short Circuit to Vbat :

- عدم وجود بار مربوطه
- عدم اتصال کانکتور
- اتصال خروجی به تغذیه
- قطع شدن مسیر خروجی

ایراد SCG :

- اتصال به بدنه در مسیر تغذیه خروجی
- خروجی مربوطه جریان بیش از حد مصرف کند.

نکته: ایراد Open Circuit خروجیهای یونیت CCN (در صورت وجود) در حالت فعال بودن عملگرها مشخص می شوند به عبارت دیگر ایراد مربوطه در حالت ON-State عملگرها رخ می دهد.

رفع ایراد

در مورد ایراد Open Circuit یا Short Circuit to Vbat پس از برطرف شدن علت ایراد به صورت فیزیکی ، ایراد از روی صفحه دستگاه دیاگ پاک شده و خروجی فعال می شود. اما در مورد ایراد SCG ، پس از رفع علت ایراد، جهت پاک شدن ایراد و فعال شدن مجدد عملگر نیاز به تغییر وضعیت استارت سوئیچ می باشد. بدین صورت که سوئیچ استارت را در وضعیت ۰ قرار داده و مجدد به وضعیت ۲ (و یا یک) برگردانید.

نکته : صفحه مشاهده ایرادات (Fault Reading) امکان Refresh را دارد. بدین معنی که در صورت باز بودن صفحه مربوطه و رخ دادن ایراد جدید و یا از بین رفتن ایراد، نیاز به خروج از صفحه و ورود مجدد نمی باشد.



پاک کردن ایراد (Fault Erasing)

با استفاده از این منو می توان ایرادات مشاهده شده را پاک کرد. در صورت رفع نشدن ایراد، پس از مراجعه به منوی Fault Reading ایراد مجدد مشاهده خواهد شد.



اطلاعات پارامترها (Parameter Information)

در این منو اطلاعات مربوط به وضعیت ورودیهای یونیت CCN شامل سوئیچها و سنسورهای متصل به یونیت CCN قابل خواندن می باشد. در صورت یکی بودن وضعیت سوئیچها یا سنسورها با اطلاعات خوانده شده می توان از سالم بودن سوئیچ مربوطه - مسیر مرتبط از سوئیچ تا یونیت CCN و دریافت اطلاعات توسط یونیت CCN اطمینان حاصل کرد.

لیست ورودیهای یونیت CCN به شرح زیر می باشد.



| Inputs | Status possible | نام ورودیها |
|----------------------------|---|------------------------------------|
| Wiper 3 Cycle Wash Pump SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید پمپ شیشه شوی |
| Wiper High Speed SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید موتور برف پاک کن دور تند |
| Wiper Low Speed SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید موتور برف پاک کن دور کند |
| Wiper 1 Cycle SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید موتور برف پاک کن ۱ زمانه |
| Wiper Zero Position SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید موتور برف پاک کن موقعیت اولیه |
| LH Indicator Lamp SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید چراغ راهنما چپ |
| RH Indicator Lamp SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید چراغ راهنما راست |
| Main Lamp SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید نور بالا |
| Dipped Lamp SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید نور پایین |
| Rear Fog Lamp SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید مه شکن عقب |
| Front Fog Lamp SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید مه شکن جلو |
| Side Lamp SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید لامپ کوچک |
| Horn SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید بوق |
| Hazard Lamp SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید چراغ فلاشر |
| Trunk Lid Open SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید در صندوق عقب |
| Command Trunk Lid Actuator | 0 : OFF 1 : ON | وضعیت محرک صندوق عقب |
| Brake SW | 0 : OFF 1 : ON | سوئیچ ترمز |
| Hand Brake SW | 0 : OFF 1 : ON | سوئیچ ترمز دستی |
| Master Lock SW | 0 : OFF 1 : ON | سوئیچ قفل مرکزی |
| Crash Unlock | 0 : OFF 1 : ON | قفل باز کن حین تصادف |
| Shock Sensor input | 0 : OFF 1 : ON | ورودی سنسور شوک |
| Air Condition SW | 0 : OFF 1 : ON | سوئیچ کولر |
| Seat Belt SW | 0 : OFF 1 : ON | سوئیچ کمربند ایمنی |
| Bonnet SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید در موتور |
| LH Rear window SW UP | 0 : OFF 1 : ON | کلید شیشه بالابر عقب چپ |
| LH Rear window SW DOWN | 0 : OFF 1 : ON | کلید شیشه پایین بر عقب چپ |
| RH Rear window SW UP | 0 : OFF 1 : ON | کلید شیشه بالابر عقب راست |
| RH Rear window SW DOWN | 0 : OFF 1 : ON | کلید شیشه پایین بر عقب راست |
| Fuel Gage Information | Value | اطلاعات نشانگر بنزین |
| RH Rear Door SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید لادری عقب راست |
| LH Rear Door SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید لادری عقب چپ |
| Screen Heater SW | 0 : OFF 1 : ON for Manual HVAC 0 : ON 1 : OFF for Automatic HVAC | کلید گرمکن شیشه عقب |
| Start Switch Position | , 1 : STEP_I 0 : OFF, 2 : STEP_II, 3 : START | وضعیت استارت سوئیچ |

| Parameters information | |
|-------------------------|-------|
| Parameter | Value |
| Wash Pump | OFF |
| Wipper High speed SW | OFF |
| Wipper Low speed SW | OFF |
| Wipper 1 Cycle SW | OFF |
| Wipper Zero Position SW | ON |
| LH Indicator Lamp SW | OFF |
| RH Indicator Lamp SW | OFF |
| Main Lamp SW | OFF |
| Dipped Lamp SW | OFF |
| Rear Fog Lamp SW | OFF |
| Front Fog Lamp SW | OFF |
| Side Lamp SW | OFF |
| Exit | |

تست عملگرها (Actuator Test)

تمام عملگرهای مرتبط با یونیت CCN (خروجیهای یونیت CCN) در این منو قابل تست هستند. عملگرها به مدت ۶-۷ ثانیه فعال شده و سپس خاموش می شوند بدین ترتیب از سالم بودن خروجی- مسیر یونیت تا خروجی و اتصالات اطمینان حاصل کرد. خروجیهای گروه ۱ و ۲ امکان تست تعدادی از خروجیها به طور همزمان را فراهم می کند. لیست خروجیهای یونیت CCN به شرح زیر می باشد.

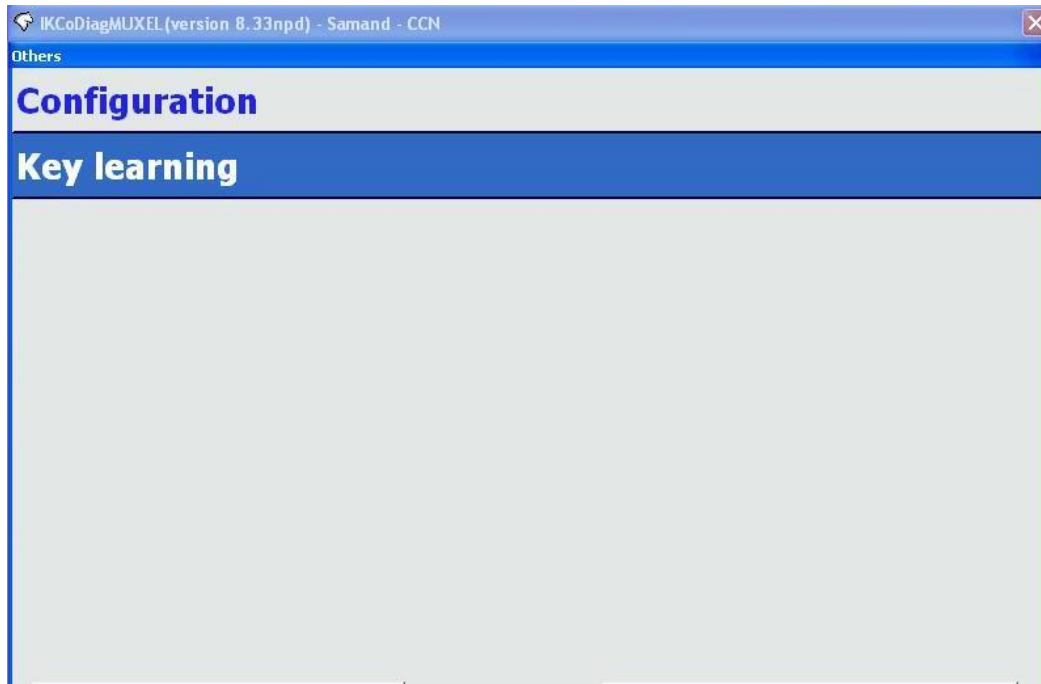
| Outputs | نام خروجیها |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Command LH Indicator Lamp | چراغ راهنما عقب چپ |
| Command RH Indicator Lamp | چراغ راهنما عقب راست |
| Command LH_ RH_ Rear Fog Lamp | چراغ مه شکن عقب چپ - راست |
| Command Rear Side_VCC3_License Lamps | چراغ های کوچک عقب - VCC3 - چراغ پلاک |
| Command LH_RH Reverse Lamp | چراغ دنده عقب چپ - راست |
| Command of Hazard_SW Lamp | چراغ سوئیچ فلاشر |
| Command of Wiper Motor Low Speed | موتور برف پاک کن دور کند |
| Command of Wash pump | پمپ شیشه شوی |
| Command Rear screen heater | گرمکن شیشه عقب |
| Command Trunk Lid motor | محرک برقی صندوق عقب |
| Command Trunk Lid Lamp | چراغ صندوق عقب |
| Command LH_RH Rear Stop Lamps | چراغ ترمز چپ - راست |



| | |
|---|--------------------------------|
| Command of siren | آژیر |
| Command Roof lamp | چراغ سقفی |
| Command Left Rear Window Up | شیشه بالابر عقب چپ |
| Command Left Rear Window Down | شیشه پایین بر عقب چپ |
| Command Right Rear Window Up | شیشه بالابر عقب راست |
| Command Right Rear window Down | شیشه پایین بر عقب راست |
| Command Actuator Motor 1 (rear doors and fuel flap) | محرک برقی درهای عقب و در باک ۱ |
| Command Actuator Motor 2 (rear doors and fuel flap) | محرک برقی درهای عقب و در باک ۲ |
| Command LH Rear Door Lamp | چراغ لادری عقب چپ |
| Command RH Rear Door Lamp | چراغ لادری عقب راست |
| Command VCC1 output | VCC1 |
| Command Group I outputs (License Plates, Fog Lamps, Reverse Lamps, Side Lamps, VCC3, Blinking) | خروجیهای گروه ۱ |
| Command Group II outputs (Stop Lamps, Indicator Lamps, Roof Lamp, LH Door Lamp, RH Door Lamp, Trunk Lid Lamp, VCC1) | خروجیهای گروه ۲ |



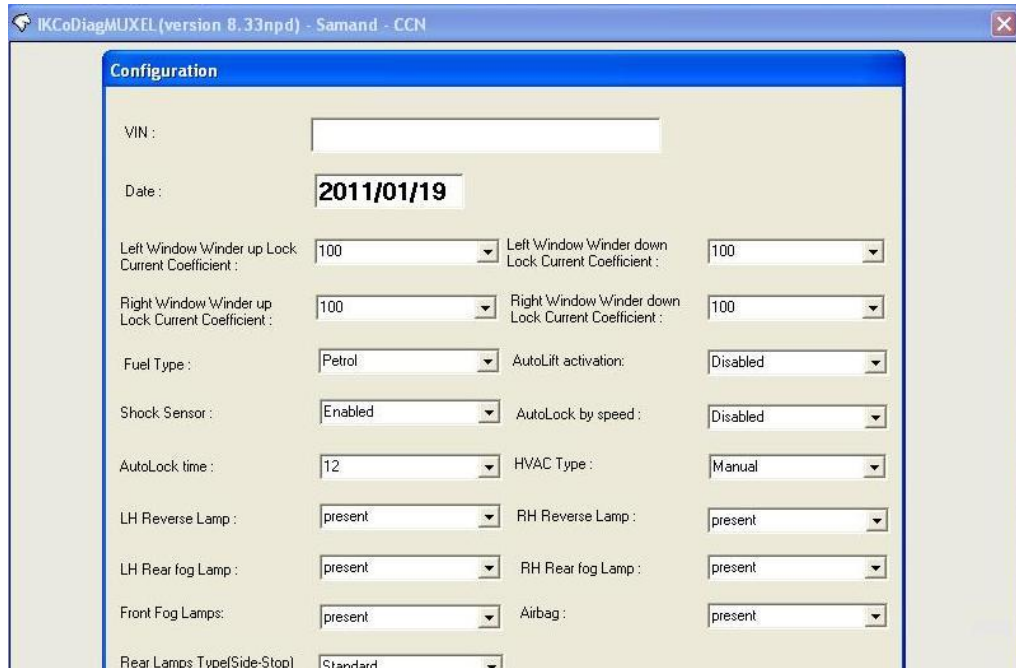
موارد دیگر (Others)



بیکربندی (Configuration)

پارامترهایی که قابل بیکربندی هستند در این منو قابل دسترس می باشند. لیست این پارامترها به شرح زیر می باشد.

| Description | توضیحات | مقدار |
|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Mono-fuel / Bi-fuel car | تک سوز/ دوگانه سوز | تک سوز / دوگانه سوز |
| Autolift activation enabled | شیشه بالابر اتوماتیک (در های عقب) | فعال / غیر فعال |
| Shock Sensor function enabled | عملگر سنسور شوک | فعال / غیر فعال |
| Auto Lock by Speed enabled | قفل خودکار با سرعت | فعال/ غیر فعال |
| Auto Lock time | زمان قفل خودکار | 12-30 sec |
| HVAC Type | نوع HVAC | دستی / اتوماتیک |
| LH Reverse Lamp | چراغ دنده عقب سمت چپ | فعال / غیر فعال |
| RH Reverse Lamp | چراغ دنده عقب سمت راست | فعال / غیر فعال |
| LH Rear Fog Lamp | چراغ مه شکن عقب سمت چپ | فعال / غیر فعال |
| RH Rear Fog Lamp | چراغ مه شکن عقب سمت راست | فعال / غیر فعال |
| Airbag | کیسه هوا | فعال / غیر فعال |
| Front Fog Lamps | چراغ مه شکن جلو | فعال / غیر فعال |
| Rear Lamps Type(Side & Stop) | نوع چراغهای عقب | استاندارد / LED |



تطبیق دادن ریموت (Key Learning)

این منو برای تعریف ریموت استفاده می شود که با فشردن کلیدهای ریموت در هنگام مشاهده پیغام منو، این تطبیق انجام می شود.

یونیت FN

مشخصات (Identification)

| Identification | مشخصات |
|--|-------------------------------------|
| Customer Product Reference | شماره فنی محصول تامین کننده |
| Continental Product Reference | شماره فنی محصول تولید کننده |
| Main Board Reference | شماره فنی برد اصلی |
| ECU Hardware Version Number | شماره سخت افزار ECU |
| RTSW Identification | شماره شناسایی RTSW |
| Application Software Version Number | شماره ورژن نرم افزار |
| Final Manufacturing Date | تاریخ نهایی تولید |
| V.I.N. (Vehicle Identification Number) | شماره شناسایی خودرو |
| End of Line Date of Last Operation | تاریخ آخرین عملیات در خط تولید |
| After Sale Date of Last Operation | تاریخ آخرین عملیات خدمات پس از فروش |
| CAN Network Vehicle Composition | نسخه پایگاه داده دیگ |
| Diagnostic Network Layer | لایه شبکه دیگ |

خواندن ایراد (Fault Reading)
لیست ایرادات

لیست ایرادات قابل مشاهده به شرح ذیل می باشد.

| DTC List | Status possible |
|--|--|
| INPUTS | |
| RPM Signal (دور موتور) | Bad Signal (سیگنال نامناسب) No Signal (عدم سیگنال) |
| Vehicle Speed Sensor Signal (سرعت خودرو) | Bad Signal |
| ABS Signal | ABS Fault ABS Fault / EBD Fault |
| CNG Signal | Bad Signal No Signal |
| Gazoline Signal | Bad Signal No Signal |
| Water Temperature Sensor Signal (سنسور دمای آب موتور) | SCG (اتصال بدنه) Open circuit or Short circuit to battery (اتصال به تغذیه یا قطع شدن مسیر) |
| Alternator (آلترناتور) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat Abnormal Voltage (کارکرد نامناسب آلترناتور) |
| OUTPUTS | |
| LH Main Lamp (چراغ نور بالا چپ) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| RH Main Lamp (چراغ نور بالا راست) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| LH Dipped Lamp (چراغ نور پایین چپ) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| RH Dipped Lamp (چراغ نور پایین راست) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| LH Fog Lamp (چراغ مه شکن جلو چپ) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| RH Fog Lamp (چراغ مه شکن جلو راست) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| LH Side Repeater Lamp & LH Indicator Lamp (چراغ راهنما جلو چپ) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| RH Side Repeater Lamp & RH Indicator Lamp (چراغ راهنما جلو راست) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| LH Side Lamp (چراغ کوچک جلو چپ) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| RH Side Lamp (چراغ کوچک جلو راست) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |



| | |
|---|--|
| LH Horn Current (بوق چپ) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| RH Horn Current (بوق راست) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| Compressor Clutch Status (وضعیت کولر) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| AC Request Status (وضعیت سیستم تهویه) | SCG Open circuit or short circuit to Vbat |
| CAN | |
| CAN Communication Bus OFF (ارتباط شبکه خاموش) | Network Fault |
| CAN CCN producer absent (شبکه یونیت CCN قطع) | Network Fault |
| CAN FN mute (شبکه خاموش) | Network Fault |
| NERR (CAN error) (شبکه ایراد دارد.) | Network Fault |
| CAN ICN producer absent (شبکه یونیت ICN قطع) | Network Fault |

شرح ایرادات

ایراد Open Circuit یا Short Circuit to Vbat :

- عدم وجود بار مربوطه
- عدم اتصال کانکتور
- اتصال خروجی به تغذیه
- قطع شدن مسیر خروجی

ایراد SCG :

- اتصال به بدنه در مسیر تغذیه خروجی
- خروجی مربوطه جریان بیش از حد مصرف کند.

نکته: ایراد Open Circuit خروجیهای یونیت FN در حالت فعال بودن عملگرها مشخص می شوند، به عبارت دیگر ایراد مربوطه در حالت ON-State عملگرها رخ می دهد.

رفع ایراد

در مورد ایراد Open Circuit یا Short Circuit to Vbat پس از برطرف شدن علت ایراد به صورت فیزیکی ، ایراد از روی صفحه دستگاه دیاگ پاک شده و خروجی فعال می شود. اما در مورد ایراد SCG ، پس از رفع علت ایراد جهت پاک شدن ایراد و فعال شدن مجدد عملگر نیاز به تغییر وضعیت استارت سوئیچ می باشد بدین صورت که سوئیچ استارت را در وضعیت ۰ قرار داده و مجدد به وضعیت ۲ (و یا یک) قرار می دهند.

نکته : صفحه مشاهده ایرادات (Fault Reading) امکان Refresh را دارد. بدین معنی که در صورت باز بودن صفحه مربوطه و رخ دادن ایراد جدید و یا از بین رفتن ایراد موجود نیاز به خروج از صفحه و ورود مجدد نمی باشد و با از بین بردن ایراد، ایراد پاک می شود.

پاک کردن ایراد (Fault Erasing)

با استفاده از این منو می توان ایرادات مشاهده شده را پاک کرد. در صورت رفع نشدن ایراد، پس از مراجعه به منوی Fault Reading ایراد مجدد مشاهده خواهد شد.

**اطلاعات پارامترها (Parameter Information)**

در این منو اطلاعات مربوط به وضعیت ورودیهای یونیت FN شامل سوئیچها و سنسورهای متصل به یونیت FN قابل خواندن می باشد. در صورت یکی بودن وضعیت سوئیچها یا سنسورها با اطلاعات خوانده شده می توان از سالم بودن سوئیچ مربوطه – مسیر مرتبط از سوئیچ تا یونیت FN و دریافت اطلاعات توسط یونیت FN اطمینان حاصل کرد.

لیست ورودیهای یونیت FN به شرح زیر می باشد.

| Inputs | Status possible | نام ورودیها | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|------------------------------------|------------------|--------|---|---|-----|---|---|--------|---|---|--------|---|---|------|---------------------|
| Inertia Switch | 0 : OFF 1 : ON | سوئیچ اینرسی | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gasoline Level (%) | Error/ Not available | سطح سوخت | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNG Selection | 0 : NO_CNG 1 : CNG | انتخاب CNG | | | | | | | | | | | | | | | |
| CNG Level (%) | Error/ Not available | سطح سوخت CNG | | | | | | | | | | | | | | | |
| RPM (rpm) | Error/ Not available | دور موتور | | | | | | | | | | | | | | | |
| Check Engine | 0 : No warning 1 : Warning | نشانگر ایراد در سیستم مدیریت موتور | | | | | | | | | | | | | | | |
| Engine Hot Lamp | 0 : No warning 1 : Warning | نشانگر گرم بودن موتور | | | | | | | | | | | | | | | |
| Compressor Clutch | 0 : OFF 1 : ON | کمپرسور | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gas Pressure SW1 | 0 : OFF 1 : ON | سوئیچ فشار گاز کولر ۱ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gas Pressure SW2 | 0 : OFF 1 : ON | سوئیچ فشار گاز کولر ۲ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alternator Voltage | | ولتاژ آلترناتور | | | | | | | | | | | | | | | |
| Battery Voltage | | ولتاژ باتری | | | | | | | | | | | | | | | |
| Brake Oil Level Warning | 0 : No warning 1 : Warning | هشدار سطح روغن ترمز | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pad Brake Warning | 0 : No warning 1 : Warning | هشدار صفحه ترمز | | | | | | | | | | | | | | | |
| Oil Pressure Warning | 0 : No warning 1 : Warning | هشدار فشار روغن | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reverse Gear SW | 0 : OFF 1 : ON | سوئیچ دنده عقب | | | | | | | | | | | | | | | |
| Water Temperature Warning | 0 : No warning 1 : Warning | هشدار دمای آب موتور | | | | | | | | | | | | | | | |
| Water Temperature (°C) | Error/ Not available | دمای آب موتور | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vehicle Speed (km/h) | | سرعت خودرو | | | | | | | | | | | | | | | |
| EBD Warning | 0 : No warning 1 : Warning | هشدار EBD | | | | | | | | | | | | | | | |
| ABS Warning | 0 : No warning 1 : Warning | هشدار ABS | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gas Pressure Status | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Gas Pressure SW1</th> <th>Gas Pressure SW2</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>LOW</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>NORMAL</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>NORMAL</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>HIGH</td> </tr> </tbody> </table> | Gas Pressure SW1 | Gas Pressure SW2 | Status | 0 | 0 | LOW | 1 | 0 | NORMAL | 1 | 1 | NORMAL | 0 | 1 | HIGH | وضعیت فشار گاز کولر |
| Gas Pressure SW1 | Gas Pressure SW2 | Status | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | LOW | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | NORMAL | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | NORMAL | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | HIGH | | | | | | | | | | | | | | | |

تست عملگرها (Actuator Test)

تمام عملگرهای مرتبط با یونیت FN (خروجیهای یونیت FN) در این منو قابل تست هستند. عملگرها به مدت ۶-۷ ثانیه فعال شده و سپس خاموش می شوند.
بدین ترتیب از سالم بودن خروجی- مسیر یونیت تا خروجی و اتصالات اطمینان حاصل کرد.
گروهها امکان تست تعدادی از خروجیها به طور همزمان را فراهم می کند.
لیست خروجیهای یونیت FN به شرح زیر می باشد.

| Outputs | نام خروجیها |
|---|---------------------------|
| Command AC Request (Air control) | وضعیت سیستم تهویه |
| Command Compressor Clutch | وضعیت کولر |
| Command LH Indicator Lamp | چراغ راهنما جلو چپ |
| Command RH Indicator Lamp | چراغ راهنما جلو راست |
| Command LH&RH Side Lamp | چراغ کوچک جلو چپ - راست |
| Command LH&RH Main Lamp | چراغ نور بالا چپ - راست |
| Command LH&RH Dipped Lamp | چراغ نور پایین چپ - راست |
| Command LH&RH Fog Lamp | چراغ مه شکن جلو چپ - راست |
| Command LH&RH Horn | بوق چپ - راست |
| Command Group I outputs (AC Request, LH&RH Dipped) | خروجی گروه ۱ |
| Command Group II outputs (LH&RH Main) | خروجی گروه ۲ |
| Command Group III outputs (LH&RH Fog) | خروجی گروه ۳ |
| Command Group IV outputs (LH&RH Horn) | خروجی گروه ۴ |
| Command Group V outputs (LH&RH Side, LH&RH Indicators, Compressor Clutch) | خروجی گروه ۵ |

موارد دیگر (Others)

پیکربندی (Configuration)

پارامترهایی که قابل پیکربندی هستند در این منو قابل دسترس می باشند. لیست این پارامترها به شرح زیر می باشد.

| Description | توضیحات | مقدار |
|-------------------------|---------------------|--|
| Gearbox Type | نوع گیربکس | MA Gearbox BE Gearbox AL4 Gearbox |
| Tire Type | نوع تایر | 185/65R14 Tire 185/65R15 Tire 195/60R16 Tire |
| ABS type | نوع ABS | NO ABS MANDO ABS TEVES ABS |
| Mono-fuel / Bi-fuel car | تک سوز / دوگانه سوز | تک سوز / دوگانه سوز |
| Front Fog availability | چراغ مه شکن جلو | فعال / غیر فعال |
| Airbag availability | کیسه هوا | فعال / غیر فعال |

PDN-DDN یونیت

مشخصات (Identification)

| Identification | مشخصات |
|--|-------------------------------------|
| Customer Part Number | شماره فنی محصول تامین کننده |
| ECU Supplier Part Number | شماره فنی محصول تولید کننده |
| ECU Board Reference | شماره فنی برد اصلی |
| ECU Hardware Release | شماره سخت افزار ECU |
| ECU Software Identification | شماره شناسایی RTSW |
| Application Software Version Number | شماره ورژن نرم افزار |
| Board Manufacturing Date | تاریخ نهایی تولید |
| V.I.N. (Vehicle Identification Number) | شماره شناسایی خودرو |
| End of Line Date of Last Operation | تاریخ آخرین عملیات در خط تولید |
| After Sale Date of Last Operation | تاریخ آخرین عملیات خدمات پس از فروش |
| CAN Network Vehicle Composition | نسخه پایگاه داده دیاگ |
| Diagnostic Network Layer | لایه شبکه دیاگ |

خواندن ایراد (Fault Reading)

لیست ایرادات

لیست ایرادات قابل مشاهده به شرح ذیل می باشد.

| DTC List | Status possible |
|--|--|
| OUTPUTS | |
| Windows Failure (شیشه بالابر) | SCG Open circuit |
| Defrosting (گرمکن آینه) | Open circuit |
| Driver/Passenger Mirror Adjust X (تنظیم آینه راننده/ شاگرد در راستای افقی) | Over current, max limit |
| Driver/Passenger Mirror Adjust Y (تنظیم آینه راننده/ شاگرد در راستای عمودی) | Over current, max limit |
| Driver/Passenger Mirror Folding (جمع شدن آینه راننده/ شاگرد) | SCG Open circuit Over current, max limit |
| Driver/Passenger Door Lamp (چراغ لادری راننده / شاگرد) | Open circuit |
| Driver/Passenger Door Lock (قفل در راننده / شاگرد) | Over current, max limit Open circuit |
| Flasher (فلاشر) | Over current, max limit |
| Backlight Illumination (روشنایی زمینه یونیتها) | Over current, max limit |
| CAN | |
| CAN Communication Bus OFF (ارتباط شبکه خاموش) | Network Fault (ایراد شبکه) |
| CAN FN producer absent (شبکه یونیت FN قطع) | Network Fault |
| CAN ICN producer absent (شبکه یونیت ICN قطع) | Network Fault |
| CAN PDN producer absent (شبکه یونیت PDN قطع) | Network Fault |
| CAN DDN producer absent (شبکه یونیت DDN قطع) | Network Fault |
| CAN CCN mute (شبکه خاموش) | Network Fault |
| NERR (CAN error) (شبکه ایراد دارد) | Network Fault |

شرح ایرادات

ایراد Open Circuit یا Short Circuit to Vbat :

- عدم وجود بار مربوطه
- عدم اتصال کانکتور
- اتصال خروجی به تغذیه
- قطعی مسیر خروجی

ایراد SCG :

- اتصال به بدنه در مسیر تغذیه خروجی

ایراد Over current, max limit

- خروجی مربوطه جریان بیش از حد مصرف کند.

نکته: ایراد Open Circuit خروجیهای یونیت PDN و DDN در حالت غیرفعال بودن عملگرها مشخص می شوند، به عبارت دیگر ایراد مربوطه در حالت OFF-State عملگرها رخ می دهد.

رفع ایراد

در مورد ایراد Open Circuit یا Short Circuit to Vbat پس از برطرف شدن علت ایراد به صورت فیزیکی ، ایراد از روی صفحه دستگاه دیاگ پاک شده و خروجی فعال می شود. اما در مورد ایراد SCG و Over current، پس از رفع علت ایراد جهت پاک شدن ایراد و فعال شدن مجدد عملگر نیاز به تغییر وضعیت استارت سوئیچ می باشد، بدین صورت که سوئیچ استارت را در وضعیت ۰ قرار داده و مجدد به وضعیت ۲ (و یا یک) قرار می دهند.

نکته : صفحه مشاهده ایرادات (Fault Reading) امکان Refresh شدن را دارد. بدین معنی که در صورت باز بودن صفحه مربوطه و رخ دادن ایراد جدید و یا از بین رفتن ایراد موجود نیاز به خروج از صفحه و ورود مجدد نمی باشد و با از بین بردن ایراد، ایراد پاک می شود.

پاک کردن ایراد (Fault Erasing)

با استفاده از این منو می توان ایرادات مشاهده شده را پاک کرد. در صورت رفع نشدن ایراد، پس از مراجعه به منوی Fault Reading ایراد مجدد مشاهده خواهد شد.

اطلاعات پارامترها (Parameter Information)

در این منو اطلاعات مربوط به وضعیت ورودیهای یونیتهای PDN/ DDN شامل سوئیچ ها و سنسورهای متصل به یونیتهای PDN/ DDN قابل خواندن می باشد. در صورت یکسان بودن وضعیت سوئیچ ها یا سنسورها با اطلاعات خوانده شده می توان از سالم بودن سوئیچ مربوطه – مسیر مرتبط از سوئیچ تا یونیتهای PDN/ DDN و دریافت اطلاعات توسط یونیتهای PDN/ DDN اطمینان حاصل کرد.

لیست ورودیهای یونیتهای PDN/ DDN به شرح زیر می باشد.

| Inputs of DDN | Status possible | نام ورودیها |
|--------------------------------|-----------------|-------------------------|
| Mirror Right Direction Switch | 0 : OFF 1 : ON | کلید حرکت آینه به راست |
| Mirror Left Direction Switch | 0 : OFF 1 : ON | کلید حرکت آینه به چپ |
| Mirror Up Command Switch | 0 : OFF 1 : ON | کلید حرکت آینه به بالا |
| Mirror Down Command Switch | 0 : OFF 1 : ON | کلید حرکت آینه به پایین |
| Mirror Folding | 0 : IDLE 1 : ON | کلید جمع شدن آینه |
| Selector on Neutral Position | 0 : OFF 1 : ON | سلکتور در مکان خنثی |
| Selector on Driver Position | 0 : OFF 1 : ON | سلکتور در جهت راننده |
| Selector on Passenger Position | 0 : OFF 1 : ON | سلکتور در جهت شاگرد |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| Driver Window Command | 0 : IDLE 1 : UP 2:DOWN | کلید شیشه بالابر راننده |
| Passenger Window Command | 0 : IDLE 1 : UP 2:DOWN | کلید شیشه بالابر شاگرد (روی DDN) |
| RLH Window Command | 0 : IDLE 1 : UP 2:DOWN | کلید شیشه بالابر عقب سمت چپ (روی DDN) |
| RRH Window Command | 0 : IDLE 1 : UP 2:DOWN | کلید شیشه بالابر عقب سمت راست (روی DDN) |
| Isolator SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید قفل شیشه بالابرهای عقب (روی DDN) |
| Driver Door SW | 0 : OFF 1 : ON | کلید لادری راننده |
| Non Step0 | 0 : Start Switch = STEP_0 1 : Start Switch != STEP_0 | نشاتگر وضعیت سوئیچ استارت |
| Inputs of PDN | Status possible | نام ورودیها |
| Temperature Sensor | | حسگر دما |
| Passenger Window Switch | 0 : IDLE 1 : UP 2:DOWN | کلید شیشه بالابر شاگرد (روی PDN) |
| Passenger Door Switch | 0 : OFF 1 : ON | کلید حرکت آینه به بالا |
| Non Step0 | 0 : Start Switch = STEP_0 1 : Start Switch != STEP_0 | نشاتگر وضعیت سوئیچ استارت |

تست عملگرها (Actuator Test)

تمام عملگرهای مرتبط با یونیت PDN / DDN (خروجیهای یونیت PDN/ DDN) در این منو قابل تست هستند. عملگرها به مدت ۶-۷ ثانیه فعال شده و سپس خاموش می شوند. بدین ترتیب از سالم بودن خروجی- مسیر یونیت تا خروجی و اتصالات اطمینان حاصل کرد. لیست خروجیهای یونیت PDN/ DDN به شرح زیر می باشد.

| Outputs | نام خروجیها |
|---|--|
| Driver /Passenger Mirror Direction Up | آینه راننده/ شاگرد در محور عمودی - بالا |
| Driver / Passenger Mirror Direction Down | آینه راننده/ شاگرد در محور عمودی - پایین |
| Driver / Passenger Mirror Direction Left | آینه راننده/ شاگرد در محور افقی - چپ |
| Driver / Passenger Mirror Direction Right | آینه راننده/ شاگرد در محور افقی - راست |
| Driver / Passenger Mirror Fold | جمع شدن آینه راننده/ شاگرد |
| Driver / Passenger Mirror Unfold | باز شدن آینه راننده/ شاگرد |
| Driver / Passenger Mirror Flasher | فلاشر آینه ها |
| Driver / Passenger Mirror Heater | گرمکن آینه ها |
| Driver / Passenger Door Lock | قفل شدن در راننده / شاگرد |
| Driver / Passenger Door Unlock | باز شدن در راننده / شاگرد |
| Driver / Passenger Window Direction Up | شیشه بالابر راننده / شاگرد |
| Driver / Passenger Window Direction Down | شیشه پایین بر راننده / شاگرد |
| Driver / Passenger Door Lamp | چراغ لادری راننده / شاگرد |
| Driver / Passenger Keyboard backlight (ON or OFF) | روشنایی زمینه یونیتها |

موارد دیگر (Others)

پیکربندی (Configuration)

پارامترهایی که قابل پیکربندی هستند در این منو قابل دسترس می باشند. لیست این پارامترها به شرح زیر می باشد.

| Description | توضیحات | مقدار |
|--------------------------|----------------------|-----------------|
| Auto mode enable | شیشه بالابر اتوماتیک | فعال / غیر فعال |
| Folding enable | آینه تاشو | فعال / غیر فعال |
| Folding Remote enable | آینه تاشو با ریموت | فعال / غیر فعال |
| Battery Management Level | سطح ولتاژ باتری | |

یونیت ICN

مشخصات (Identification)

| Identification | مشخصات |
|--|-------------------------------------|
| SW Version | شماره نرم افزار |
| Index EEPROM | ایندکس EEPROM |
| PCB Date | تاریخ PCB |
| Combi Variants | واریانت ساخت |
| Combi Date | تاریخ ساخت |
| V.I.N. (Vehicle Identification Number) | شماره شناسایی خودرو |
| End of Line Date of Last Operation | تاریخ آخرین عملیات در خط تولید |
| After Sale Date of Last Operation | تاریخ آخرین عملیات خدمات پس از فروش |
| CAN Network Vehicle Composition | نسخه پایگاه داده دیاگ |
| Diagnostic Network Layer | لایه شبکه دیاگ |

خواندن ایراد (Fault Reading)

برای یونیت ICN تعریف نشده است.

پاک کردن ایراد (Fault Erasing)

برای یونیت ICN تعریف نشده است.

اطلاعات پارامترها (Parameter Information)

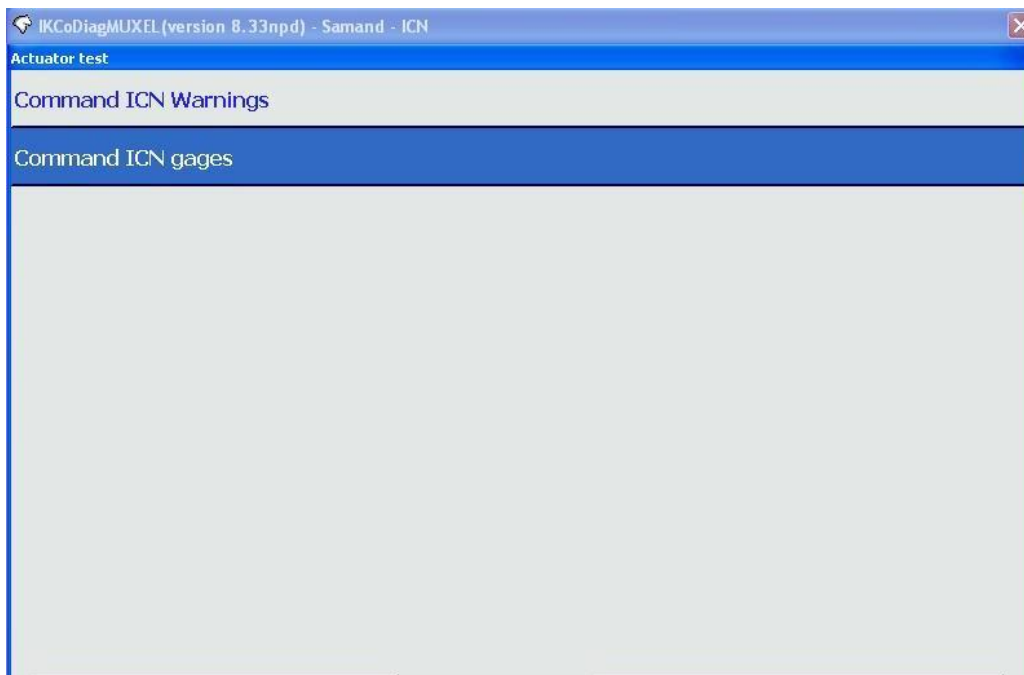
برای یونیت ICN تعریف نشده است.

تست عملگرها (Actuator Test)

عملگرهای یونیت ICN شامل دو قسمت هستند.

هشدارهای یونیت ICN (Command ICN Warning) با فعال کردن آن تمام هشدارها روی جلو آمپر به مدت ۶-۷ ثانیه روشن خواهند شد.

نشانگرهای یونیت ICN (Command ICN Gage) با فعال کردن آن نشانگرها روی جلو آمپر، سطح مربوط به خود را به مدت ۶-۷ ثانیه جاروب می کنند.



موارد دیگر (Others)**پیکربندی (Configuration)**

پارامترهایی که قابل پیکربندی هستند در این منو قابل دسترس می باشند. لیست این پارامترها به شرح زیر می باشد.

| Description | توضیحات | مقدار |
|---------------------------|----------------------|--|
| Automatic Gearbox present | وجود گیربکس اتوماتیک | 0:NO (وجود ندارد) 1:YES (وجود دارد) |
| Monofuel or Bifuel car | تک سوز / دوگانه سوز | 0:Monofuel (تک سوز – بنزینی) 1:Bifuel (دوگانه سوز) |
| Engine Type | نوع موتور | 0 : XU7 1 : EF7 2 : TU5 |
| Calendar | تقویم | 0: Iranian Calendar (تقویم ایرانی) 1: European Calendar (تقویم اروپایی) |
| HVAC TYPE | نوع HVAC | 0: Manual (دستی) 1: Automatic (اتوماتیک) |
| Clock | ساعت | 0: Absent (غیر فعال) 1: Present (فعال) |