

بسمه تعالی

تیانا

راهنمای تعمیرات و سرویس

WW: برف پاک کن و شیشه شوی

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

TNARM1H/6/1

مدیریت مهندسی و کیفیت

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



فهرست

۷	عیب یابی عملکرد
۷	سیستم برف پاک کن جلو و شیشه شوی
۷	نمودار سیستم
۸	تشریح سیستم
۱۳	موقعیت قطعات و اجزاء
۱۴	تشریح اجزاء
۱۵	سیستم شیشه شوی چراغ جلو
۱۵	نمودار سیستم
۱۵	تشریح سیستم
۱۷	موقعیت قطعات و اجزاء
۱۸	تشریح اجزاء
۱۹	سیستم عیب یابی (IPDM E/R)
۱۹	تشریح عیب یابی
۲۳	عیب یابی اجزاء
۲۳	فیوز برف پاک کن و شیشه شوی، اتصال ذوب شونده (FUSIBLE LINK)
۲۳	تشریح
۲۳	روش عیب یابی
۲۳	منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه
۲۳	BCM (مدول کنترل بدنه)
۲۳	BCM (مدول کنترل بدنه) : روش عیب یابی
۲۴	IPDM E/R (مدول هوشمند توزیع برق محفظه موتور)
۲۴	IPDM E/R (مدول هوشمند توزیع برق محفظه موتور) : روش عیب یابی
۲۵	مدار LO موتور برف پاک کن جلو
۲۵	کنترل عملکرد قطعه
۲۵	مدار HI موتور برف پاک کن جلو
۲۵	کنترل عملکرد قطعه
۲۵	مدار سیگنال توقف اتوماتیک برف پاک کن جلو
۲۵	روش عیب یابی
۲۷	مدار اتصال بدنه موتور برف پاک کن جلو
۲۷	روش عیب یابی
۲۸	سوئیچ شیشه شوی
۲۸	تشریح
۲۸	بازرسی قطعه
۲۹	رله شیشه شوی چراغ جلو
۲۹	بازرسی قطعه

۳۰	سیستم برف پاک کن و شیشه شوی جلو
۳۰	نقشه سیم کشی - سیستم برف پاک کن و شیشه شوی جلو
۳۴	سیستم شیشه شوی چراغ جلو
۳۴	نقشه سیم کشی - سیستم شیشه شوی چراغ جلو
۳۷	عیب یابی ECU
۳۷	BCM (مدول کنترل بدنه)
۳۷	مقادیر مرجع
۵۶	نقشه سیم کشی - BCM
۸۰	حالت ایمنی (در زمان بروز ایراد)
۸۱	IPDM E/R (مدول هوشمند توزیع برق محفظه موتور)
۸۱	مقادیر مرجع
۹۰	نقشه سیم کشی - IPDM E/R
۹۷	حالت ایمنی (در زمان بروز ایراد)
۹۹	عیب یابی براساس علائم
۹۹	علائم خرابی سیستم برف پاک کن و شیشه شوی جلو
۹۹	جدول علائم
۱۰۲	شرایط کارکرد نرمال
۱۰۲	تشریح
۱۰۲	اقدامات احتیاطی
۱۰۲	اقدامات احتیاطی برای سیستم محافظ تکمیلی (SRS) (کیسه هوا و پیش کشنده کمربند ایمنی)
۱۰۲	اقدامات احتیاطی برای مراحل کار بدون سینی زیر برف پاک کن
۱۰۴	تعمیر روی خودرو
۱۰۴	شیلنگ و نازل شیشه شوی چراغ جلو
۱۰۴	نمای انفجاری
۱۰۵	جانمایی هیدرولیک
۱۰۶	پیاده و سوار کردن
۱۰۶	بازرسی
۱۰۷	مخزن شیشه شوی
۱۰۷	نمای انفجاری
۱۰۸	پیاده و سوار کردن
۱۰۹	پمپ شیشه شوی
۱۰۹	نمای انفجاری
۱۱۰	پیاده و سوار کردن
۱۱۱	پمپ شیشه شوی چراغ جلو
۱۱۱	نمای انفجاری
۱۱۲	پیاده و سوار کردن
۱۱۳	شیلنگ و نازل شیشه شوی جلو

۱۱۳	.....	جانمایی هیدرولیک
۱۱۴	.....	پیاده و سوار کردن
۱۱۵	.....	تنظیمات
۱۱۷	.....	بازویی برف پاک کن جلو
۱۱۷	.....	نمای انفجاری
۱۱۸	.....	پیاده و سوار کردن
۱۱۸	.....	تنظیمات
۱۱۹	.....	مجموعه حرکت دهنده برف پاک کن جلو
۱۱۹	.....	نمای انفجاری
۱۱۹	.....	پیاده و سوار کردن
۱۲۱	.....	دمونتاژ و مونتاژ
۱۲۱	.....	سوئیچ برف پاک کن و شیشه شوی جلو
۱۲۱	.....	نمای انفجاری

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



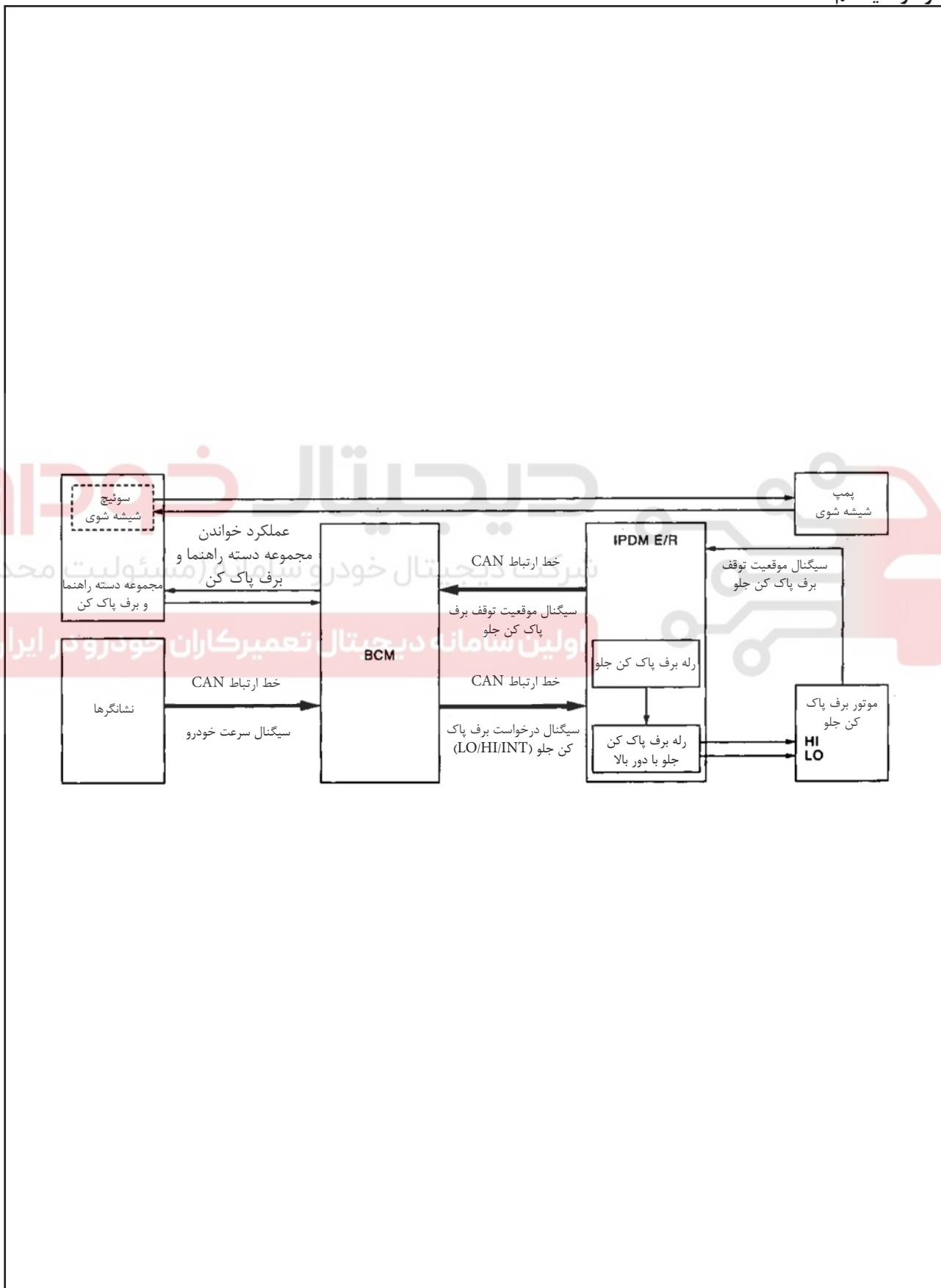
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب یابی عملکرد سیستم
سیستم برف پاک کن جلو و شیشه شوی
نمودار سیستم



تشریح سیستم

خلاصه

برف پاک کن جلو ، بوسیله عملکردهای BCM و IPDM E/R کنترل می شود.

کنترل بوسیله BCM

- عملکرد خواندن مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن
- عملکرد کنترل برف پاک کن جلو

کنترل بوسیله IPDM E/R

- عملکرد کنترل برف پاک کن جلو
- عملکرد کنترل رله

عملکرد اصلی برف پاک کن جلو

- BCM بوسیله عملکرد خواندن مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن، شرایط مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن را شناسایی می کند.
- BCM سیگنال درخواست برف پاک کن جلو را بوسیله ارتباط CAN براساس شرایط عملکرد برف پاک کن جلو به IPDM E/R منتقل می کند.
- IPDM E/R ، رله برف پاک کن جلو و رله بالایی برف پاک کن جلو را با توجه به سیگنال درخواست برف پاک کن جلو روشن و خاموش می کند. IPDM E/R منبع تغذیه را به منظور کارکرد، عملکرد برف پاک کن جلو در حالت ON/OFF ، آماده می کند.

عملکرد برف پاک کن جلو در حالت LO

- BCM، سیگنال درخواست برف پاک کن جلو (LO) را به IPDM E/R توسط ارتباط CAN با توجه به شرایط کارکرد برف پاک کن جلو در حالت LO منتقل می کند.

شرایط کارکرد برف پاک کن جلو در حالت LO

- سوئیچ استارت در حالت ON
- سوئیچ برف پاک کن جلو در حالت LO یا سوئیچ برف پاک کن در حالت MIST (هنگام فشردن)
- IPDM E/R ، رله برف پاک کن جلو را با توجه به سیگنال درخواست برف پاک کن جلو (LO) روشن می کند.

عملکرد برف پاک کن جلو در حالت HI

- BCM، سیگنال درخواست برف پاک کن جلو (HI) را به IPDM E/R توسط ارتباط CAN با توجه به شرایط کارکرد برف پاک کن جلو در حالت HI منتقل می کند.

شرایط کارکرد برف پاک کن جلو در حالت HI

- سوئیچ استارت در حالت ON
- سوئیچ برف پاک کن جلو در حالت LO
- IPDM E/R، رله برف پاک کن جلو را با توجه به سیگنال درخواست برف پاک کن جلو (HI) روشن می کند.
- عملکرد برف پاک کن جلو در حالت INT (مرتبط با سرعت

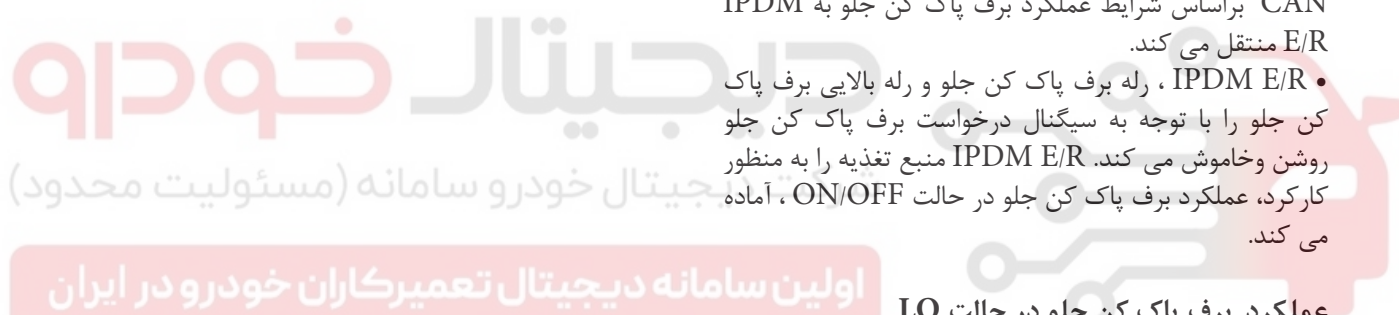
(خودرو)

- BCM، سیگنال درخواست برف پاک کن جلو (INT) را به IPDM E/R بوسیله ارتباط CAN با توجه به شرایط کارکرد برف پاک کن جلو در حالت INT و مقادیر تشخیص داده شده فواصل تاخیر کارکرد متناوب، منتقل می کند.

- سوئیچ برف پاک کن در حالت INT

تشخیص فواصل تاخیر کارکرد متناوب

- BCM، فواصل تاخیر کارکرد متناوب را طبق مراحل زیر محاسبه می کند.
- سیگنال سرعت خودرو (دریافت شده از صفحه نشانگرها بوسیله ارتباط CAN)
- موقعیت صفحه مدرج متناوب برف پاک کن



شرایط کارکرد برف پاک کن جلو در حالت HI

- سوئیچ استارت در حالت ON

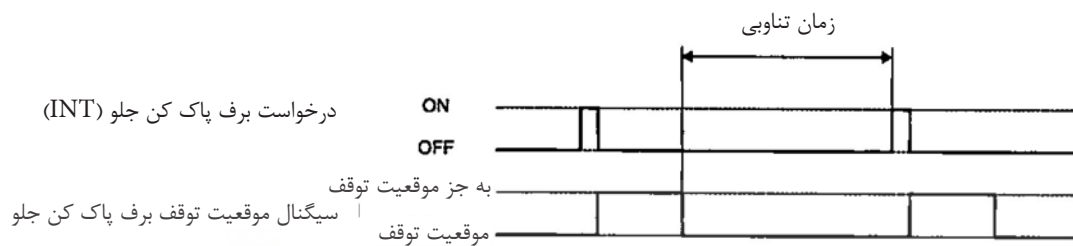
فواصل تاخیر کارکرد متناوب				فواصل کارکرد متناوب	موقعیت صفحه مدرج متناوب برف پاک کن
سرعت خودرو					
km/h ۶۵ (MPH ۴۰,۴) یا بیشتر	km/h ۶۵-۳۵ (MPH ۴۰,۴-۲۱,۷)	km/h ۳۵-۵ (۲۱,۷MPH-۳,۱)	km/h ۵ - ۰ (MPH ۳,۱-۰)		
۰,۲۴	۰,۴	۰,۶	۰,۸	کوتاه مدت ↑	۱
۱,۲	۲	۳	۴		۲
۳	۵	۷,۵	۱۰		۳
۴,۸	۸	۱۲	۱۶		۴
۷,۲	۱۲	۱۸	۲۴	↓ مدت زیاد	۵
۹,۶	۱۶	۲۴	۳۲		۶
۱۲,۶	۲۱	۳۱,۵	۴۲		۷

• IPDM E/R رله برف پاک کن جلو را روشن می کند بنابراین برف پاک کن جلو فقط یکبار با توجه به سیگنال درخواست برف پاک کن جلو (INT) به کار برده می شود.

• BCM موقعیت توقف (STOP)/دیگر موقعیت های موتور برف پاک کن جلو را با توجه به سیگنال دریافت شده موقعیت توقف (STOP) برف پاک کن جلو از IPDM E/R بوسیله ارتباط CAN، شناسایی می کند.

• پس از خاموش کردن موتور برف پاک کن جلو، BCM سیگنال درخواست برف پاک کن جلو (INT) را دوباره بعد از فواصل تاخیر کارکرد تناوبی، انتقال می دهد.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

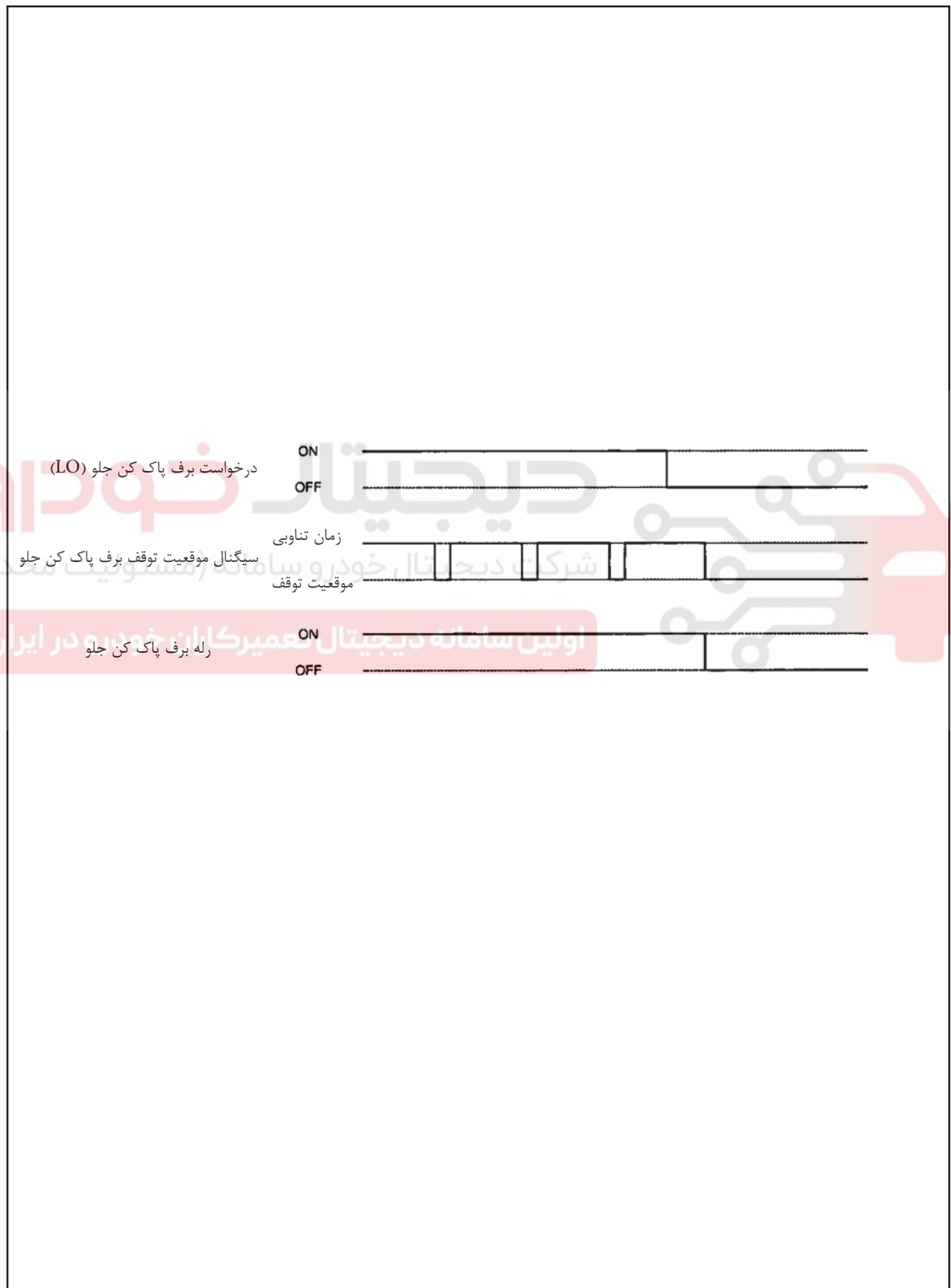
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کارکرد توقف اتوماتیک برف پاک کن جلو

- BCM، وقتی سوئیچ برف پاک کن جلو خاموش می شود، فرستادن سیگنال درخواست برف پاک کن را قطع می کند.
- IPDM E/R، سیگنال موقعیت توقف برف پاک کن جلو را از طریق موتور برف پاک کن جلو شناسایی می کند و موقعیت موتور برف پاک کن را شناسایی می کند. (موقعیت توقف / به جز موقعیت توقف)

- وقتی سیگنال درخواست برف پاک کن جلو قطع می شود، IPDM E/R رله برف پاک کن جلو را تا وقتی موتور برف پاک کن به موقعیت توقف (STOP) برگردد، روشن می کند.



نکته:

- BCM ، انتقال سیگنال درخواست برف پاک کن جلو را وقتی سوئیچ استارت در حالت OFF (خاموش) است، قطع می کند.
- IPDM E/R رله برف پاک کن جلو را وقتی سوئیچ استارت در حالت OFF (خاموش) است ، خاموش می کند.
- عملکرد برف پاک کن جلو متصل شده با شیشه شوی BCM ، سیگنال درخواست برف پاک کن جلو (LO) را بوسیله ارتباط CAN ، با توجه به شرایط کارکرد رابط شیشه شوی برف پاک کن جلو ، به IPDM E/R منتقل می کند.
- BCM ، سیگنال درخواست برف پاک کن (LO) را منتقل می کند بنابراین برف پاک کن جلو تقریباً سه مرتبه وقتی سوئیچ شیشه شوی برف پاک کن در حالت خاموش تشخیص داده می شود، کار می کند.
- شیشه شوی به شرایط عملکرد برف پاک کن جلو متصل شده است.

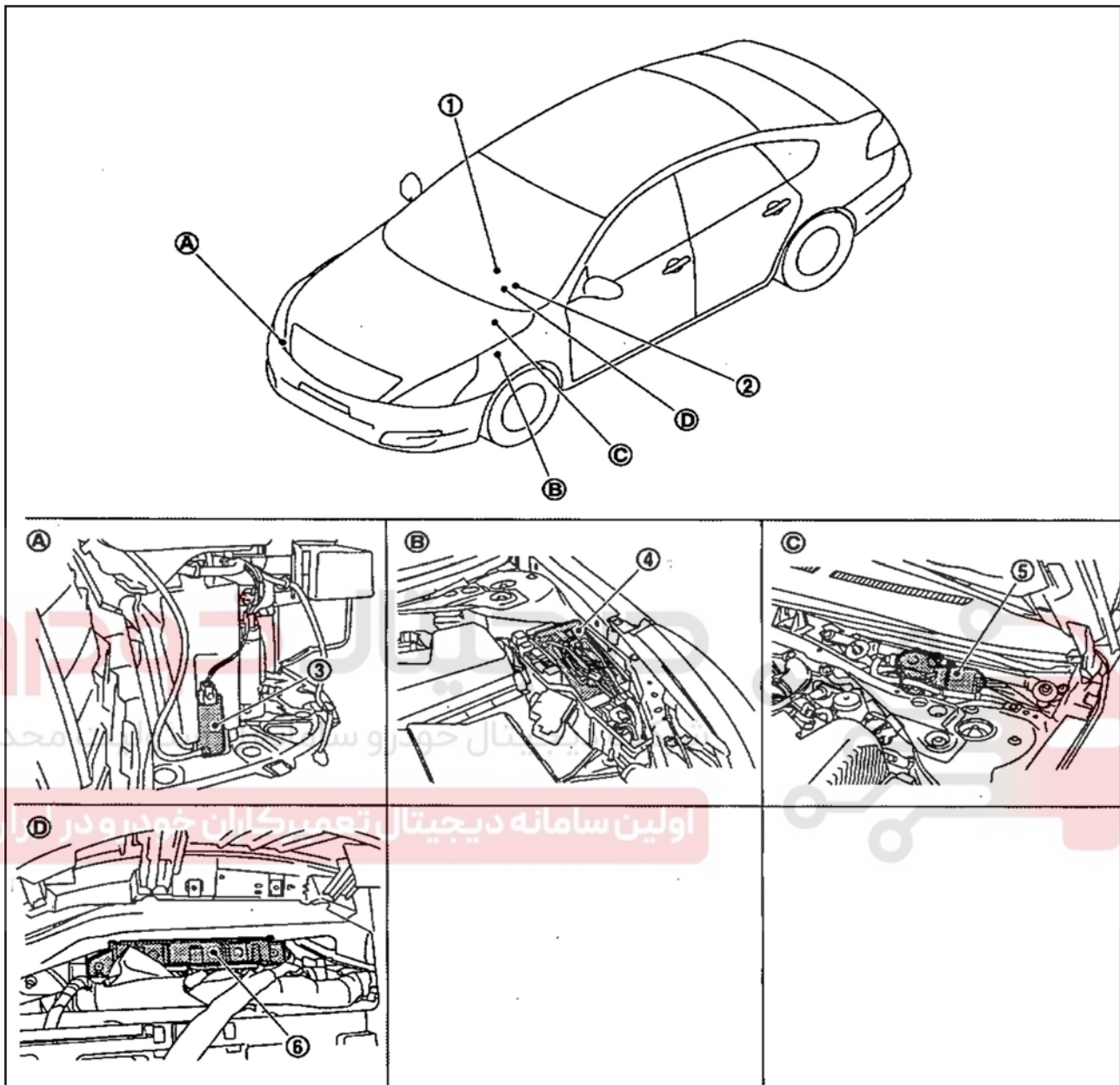
- سوئیچ استارت در حالت ON

- سوئیچ برف پاک کن جلو در حالت ON (۴، ۰ ثانیه و یا بیشتر)
- IPDM E/R رله برف پاک کن جلو را با توجه به سیگنال (LO) درخواست برف پاک کن جلو ، روشن می کند.
- پمپ شیشه شوی بوسیله مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن در هنگامیکه شیشه شوی جلو در حالت روشن است ، به سر منفی متصل شده است.

عملکرد حالت ایمنی (در زمان بروز ایراد) برف پاک کن جلو

IPDM E/R، عملیات حالت ایمنی (در زمان بروز ایراد) را وقتی مدار توقف اتوماتیک برف پاک کن جلو نقص فنی دارد، اجرا می کند. به بخش PCS " حالت ایمنی (در زمان بروز ایراد) " مراجعه شود.

موقعیت قطعات و اجزاء



۱- مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن

۲- صفحه نشانگرها

۳- پمپ شیشه شوی

۴- IPDM E/R

۵- موتور برف پاک کن جلو

۶- BCM

A- سینی رادیاتور (سمت راست)

B- محفظه موتور (سمت چپ)

C- سینی زیر برف پاکن ، سمت چپ محفظه موتور

D- پشت صفحه نشانگرها

تشریح اجزاء

توضیحات	بخش
• وضعیت سوئیچ را بوسیله عملیات خواندن مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن ، بررسی می کند. • درخواست روشن شدن (با ارتباط CAN) رله برف پاک کن جلو و رله بالای برف پاک کن را به IPDM E/R می فرستد.	BCM
• رله را با توجه به درخواست (با ارتباط CAN) از BCM ، کنترل می کند. • کنترل توقف اتوماتیک برف پاک کن جلو را کنترل می کند.	IPDM E/R
به بخش BCS "سیستم خواندن مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن : نمودار سیستم" مراجعه شود.	مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن (سوئیچ برف پاک کن و شیشه شوی)
سیگنال سرعت خودرو را توسط ارتباط CAN به BCM منتقل می کند.	صفحه نشانگرها

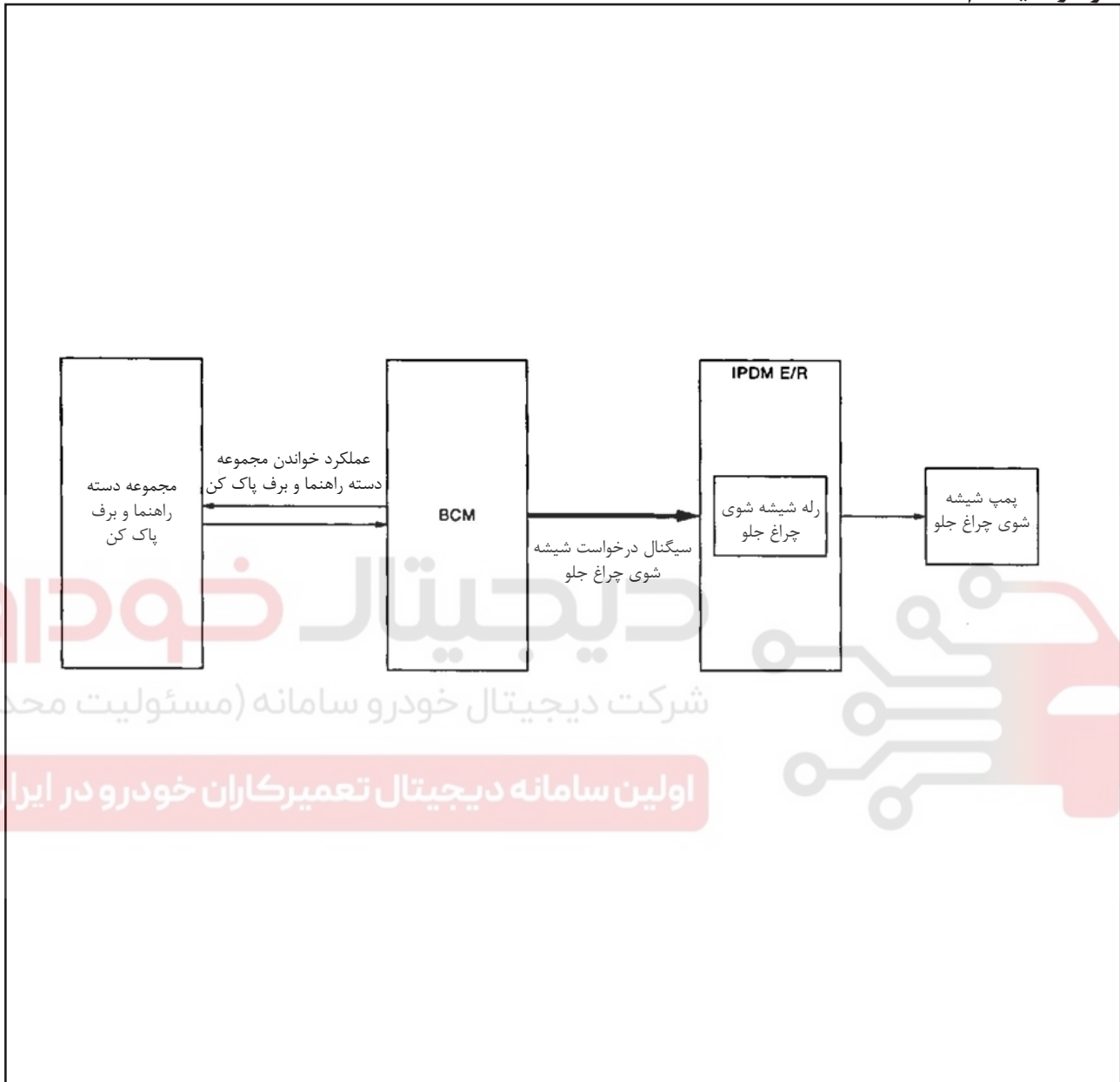
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



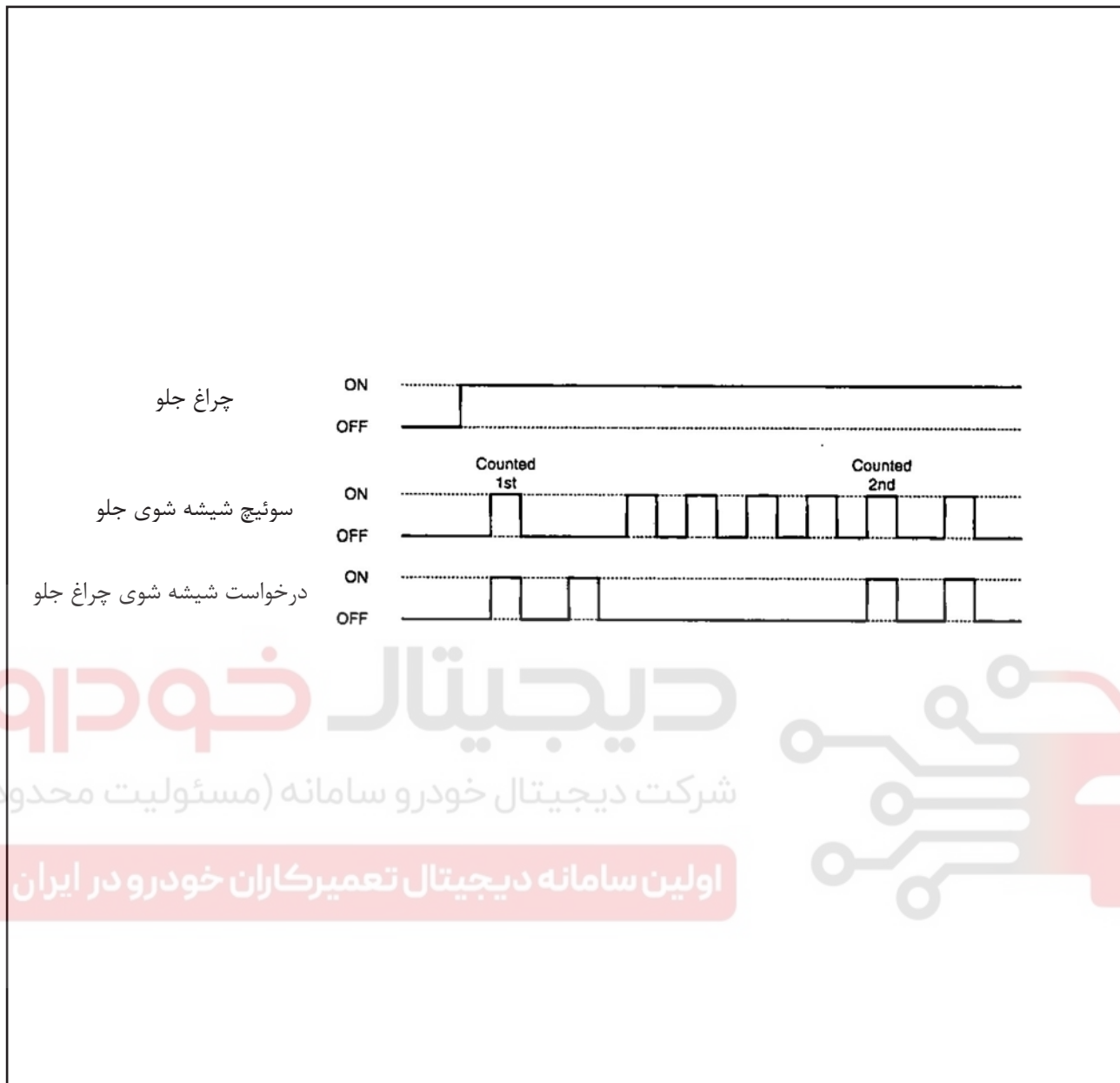
سیستم شیشه شوی چراغ جلو نمودار سیستم



تشریح سیستم

خلاصه

شیشه شوی چراغ جلو با عملیات های BCM و IPDM E/R کنترل می شود.



کنترل بوسیله BCM

- عملیات خواندن مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن
- عملیات کنترل شیشه شوی چراغ جلو

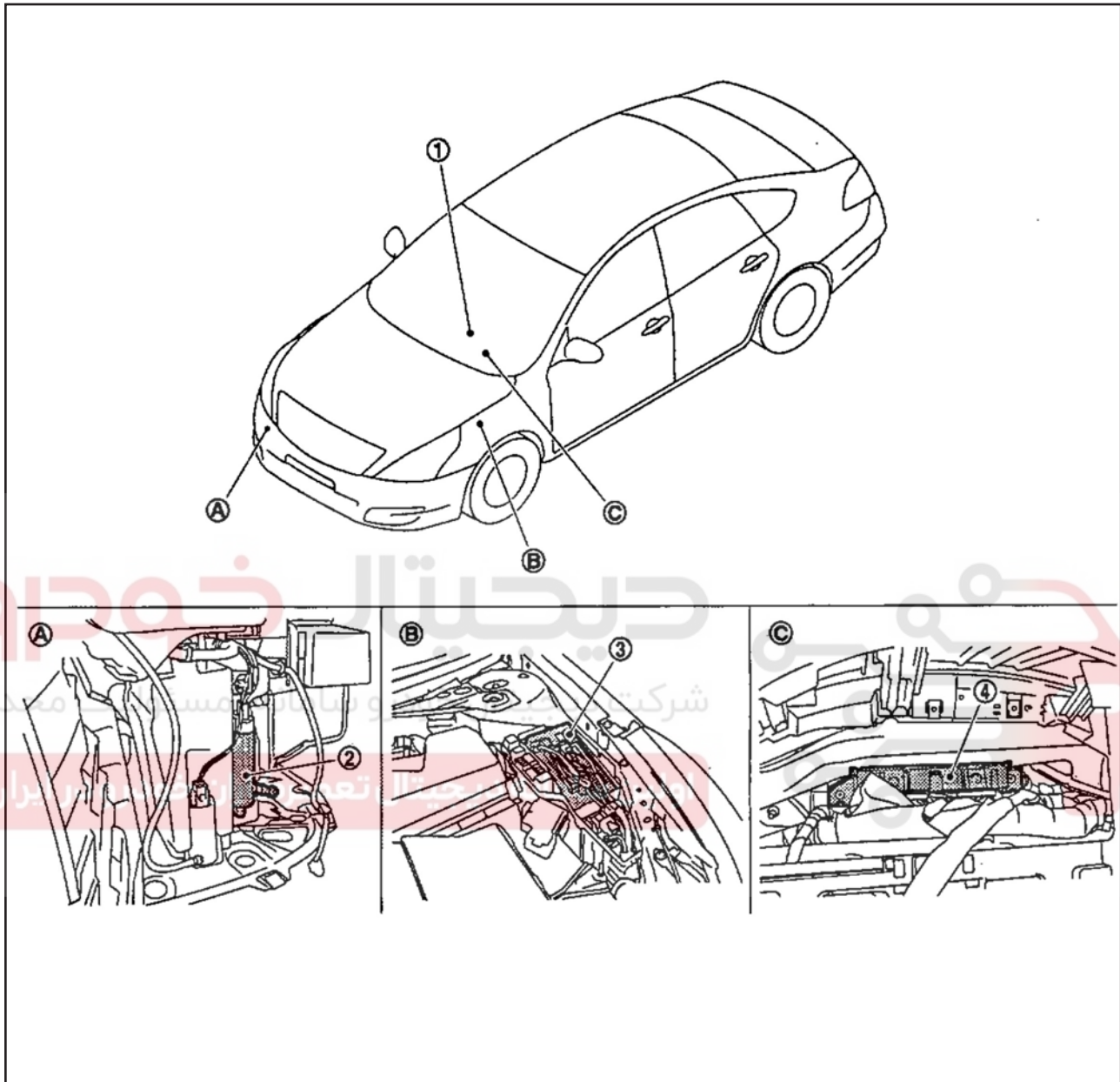
کنترل بوسیله IPDM E/R

- عملیات کنترل تاخیر

عملکرد اصلی شیشه شوی چراغ جلو

- BCM، شرایط مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن را بوسیله عملیات خواندن مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن، شناسایی می کند.
- BCM سیگنال درخواست شیشه شوی چراغ جلو را بوسیله ارتباط CAN با توجه به شرایط کارکرد شیشه شوی چراغ جلو، به IPDM E/R منتقل می کند.

• IPDM E/R، رله شیشه شوی چراغ جلو را بوسیله دریافت سیگنال درخواست شیشه شوی چراغ جلو خاموش و روشن می کند، و دوبار شیشه شوی چراغ جلو را کنترل می کند.



۱- مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن

۲- پمپ شیشه شوی جلو

۳- IPDM E/R

۴- BCM

A- سینی رادیاتور (سمت راست)

B- محفظه موتور (طرف چپ)

C- پشت صفحه نشانگرها

تشریح اجزاء

بخش	توضیحات
BCM	• وضعیت سوئیچ را بوسیله عملیات خواندن مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن ، بررسی می کند. • درخواست روشن شدن (با ارتباط CAN) رله شیشه شوی چراغ جلو را به IPDM E/R می فرستد.
IPDM E/R	رله را با توجه به درخواست (با ارتباط CAN) دریافت شده از BCM ، کنترل می کند.
مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن (سوئیچ برف پاک کن و شیشه شوی)	به بخش BCS " سیستم خواندن مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن : نمودار سیستم " مراجعه شود.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم عیب یابی (IPDM E/R)

تشریح عیب یابی

تست فعال اتوماتیک

تشریح

در حالت تست فعال اتوماتیک، IPDM E/R سیگنال محرک را به قسمت‌های زیر می‌فرستد تا عملکرد آنها را کنترل کند.

- چراغ اخطار فشار روغن
- برف پاک کن جلو (LO , HI)
- چراغ ترمز دستی
- چراغ های پلاک خودرو
- چراغ عقب اتومبیل
- چراغ مه شکن جلو
- چراغ های بزرگ جلو (LO,HI)
- کمپرسور A/C (کلاچ آهنربایی)
- فن خنک کننده

فرایند عملکرد

۱- درب موتور را ببندید و بازوی برف پاک کن را از روی شیشه بلند کنید. (از صدمه دیدن شیشه خودرو با نکته به عملکرد برف پاک کن جلوگیری کنید).

نکته:

قبل از اینکه تست فعال اتوماتیک انجام شود و درب موتور باز شود، مقداری آب بر روی شیشه خودرو بریزید.

۲- سوئیچ استارت را خاموش کنید.

۳- سوئیچ استارت را روشن کنید و در مدت ۲۰ ثانیه، سوئیچ لای در جلو (سمت راننده) را ۱۰ مرتبه فشار دهید، و سپس سوئیچ استارت را خاموش کنید.

احتیاط:

در سرنشین را ببندید.

۴- سوئیچ استارت را برای مدت ۱۰ ثانیه روشن کنید. سپس بوق یکبار به صدا در می آید و تست فعال اتوماتیک شروع می شود.

۵- وقتی تست فعال اتوماتیک شروع می شود، چراغ اخطار فشار روغن شروع به چشمک زدن می کند.

۶- بعد از اینکه مجموعه عملکردهای ذکر شده برای ۳ بار تکرار می شود، تست فعال اتوماتیک کامل میگردد.

نکته:

وقتی تست فعال اتوماتیک باید در حین عملیات متوقف شود، سوئیچ استارت خودرو را خاموش کنید.

احتیاط :

- اگر تست فعال اتوماتیک شروع به کار نمی کند، سیستم سوئیچ لای در را کنترل کنید. به بخش DLK "سوئیچ لای در : تشریح" مراجعه شود.
- موتور را روشن نکنید.

بازرسی در حالت تست فعال اتوماتیک

وقتی حالت تست فعال اتوماتیک به کار انداخته می شود ، ۵ مرحله زیر را سه بار تکرار کنید.

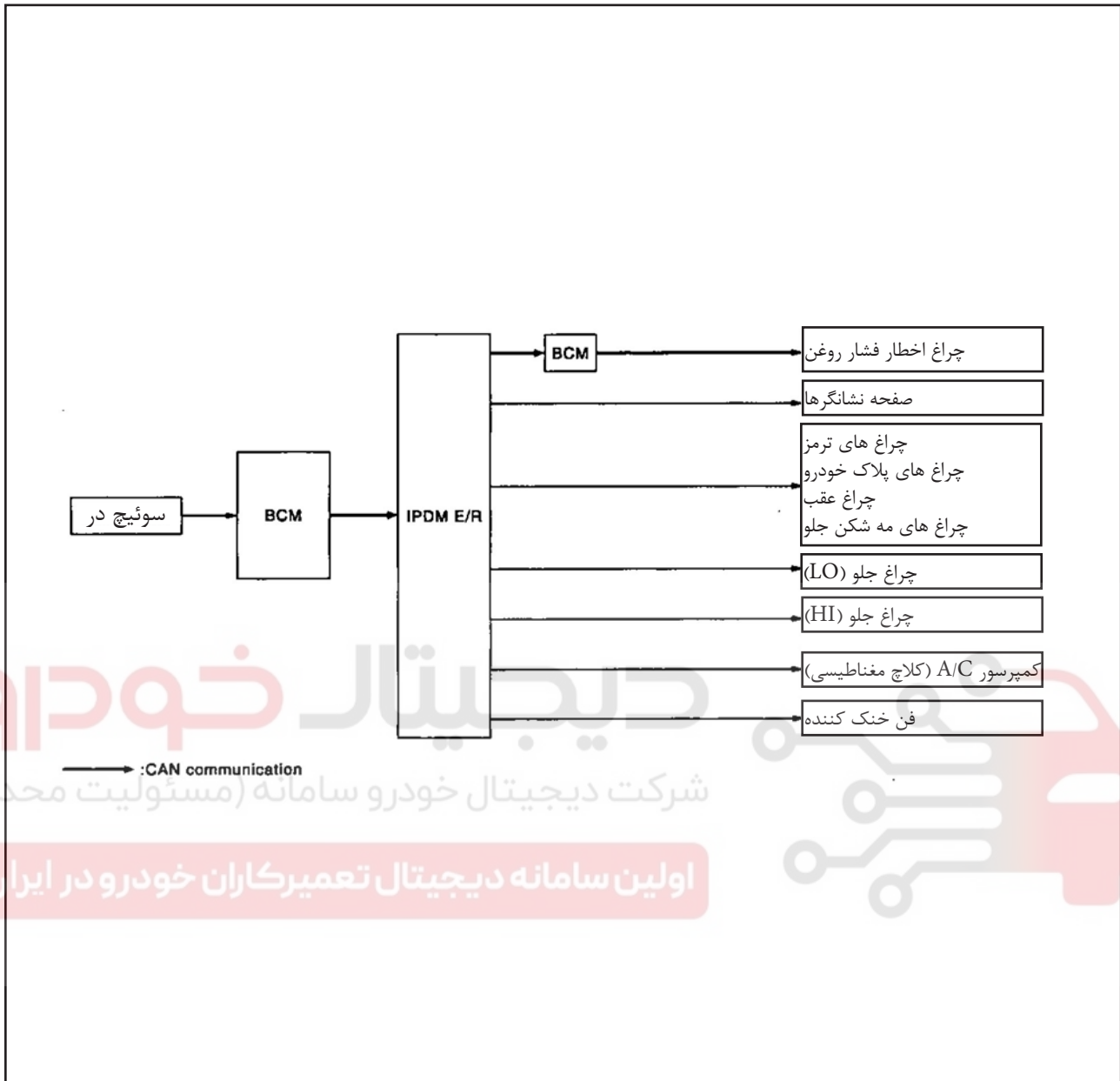
مراحل عملیات	موقعیت بازرسی	عملیات
A	چراغ اخطار فشار روغن	در هنگام تست فعال اتوماتیک به صورت پیوسته چشمک میزند
۱	برف پاک کن جلو	LO برای ۵ ثانیه HI برای ۵ ثانیه
۲	- چراغ پارک - چراغ پلاک خودرو - چراغ عقب - چراغ مه شکن جلو	۱۰ ثانیه
۳	چراغ بزرگ جلو	LO HI ۵ بار
۴	کمپرسور A/C (کلاچ آهنربایی)	OFF ON ۵ بار
۵	فن خنک کننده	LOW برای ۵ ثانیه - MID برای ۳ ثانیه - HI برای ۲ ثانیه

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





- IPDM E/R، تست فعال اتوماتیک را با انتقال سیگنال سوئیچ لای در، بوسیله BCM از طریق ارتباط CAN، شروع می کند. بنابراین اگر تست فعال اتوماتیک با موفقیت شروع شود سیم ارتباط CAN بین BCM و IPDM E/R نرمال خواهد بود.
- اگر هر سیستمی که بوسیله IPDM E/R کنترل می شود، قادر به عملکرد نباشد، تست فعال اتوماتیک عیب یابی را آسان می کند.

جدول عیب یابی در حالت تست فعال اتوماتیک

علت احتمالی	موارد بازرسی		علامت
مدار ورودی سیگنال BCM	بله	تست فعال اتوماتیک بروید. آیا سیستم مورد نظر، عمل می کند	هر کدام از بخش های آورده شده کار نکند • چراغ های ترمز پارک • چراغ های پلاک خودرو • چراغ های عقب • چراغ های مه شکن جلو • چراغ های بزرگ جلو (HI, LO) • برف پاک کن
• چراغ یا موتور • چراغ یا مدار اتصال بدنه موتور • دسته سیم یا کانکتور بین IPDM E/R و سیستم مورد نظر • IPDM E/R	خیر		
• مدار ورودی سیگنال آمپر A/C • سیگنال ارتباط CAN بین تقویت کننده ECM و A/C • سیگنال ارتباط CAN بین ECM و IPDM E/R	بله	تست فعال اتوماتیک بروید. آیا کلاچ آهنربایی کار می کند؟	کمپرسور A/C کار نمی کند
• کلاچ آهنربایی • دسته سیم یا کانکتور بین IPDM E/R و کلاچ آهنربایی • IPDM E/R	خیر		
• دسته سیم یا کانکتور بین IPDM E/R و چراغ • سوئیچ فشار روغن • IPDM E/R	بله	تست فعال اتوماتیک بروید. آیا چراغ اخطار فشار روغن چشمک میزند؟	چراغ اخطار فشار روغن کار نمی کند
• دسته سیم یا کانکتور بین IPDM E/R و BCM • سیگنال ارتباط CAN بین BCM و صفحه نشانگرها • صفحه نشانگرها	خیر		
• مدار ورودی سیگنال ECM • سیگنال ارتباط CAN بین ECM و IPDM E/R	بله	تست فعال اتوماتیک بروید. آیا فن خنک کننده کار می کند؟	فن خنک کننده کار نمی کند
• دسته سیم یا کانکتور بین IPDM E/R و موتور فن خنک کننده • دسته سیم یا کانکتور بین IPDM E/R و رله فن خنک کننده • موتور فن خنک کننده • رله فن خنک کننده • IPDM E/R	خیر		

عیب یابی اجزا

فیوز برف پاک کن و شیشه شوی، اتصال ذوب شونده فیوز

تشریح

لیست فیوز، اتصال ذوب شونده فیوز

واحد	موقعیت	شماره	ظرفیت
موتور برف پاک کن جلو	IPDM E/R	۶۰	A ۳۰
پمپ شیشه شوی	IPDM E/R	۴۷	A ۱۰
پمپ شیشه شوی چراغ جلو	فیوز و اتصال ذوب شونده فیوز	J	A ۴۰

روش عیب یابی

۱- فیوز ها را کنترل کنید.

فیوز ها و اتصال ذوب شونده فیوزهای آورده شده در جدول زیر را کنترل کنید، تا از سلامتی آنها اطمینان حاصل کنید.

واحد	موقعیت	شماره	ظرفیت
موتور برف پاک کن جلو	IPDM E/R	۶۰	A ۳۰
پمپ شیشه شوی	IPDM E/R	۴۷	A ۱۰
پمپ شیشه شوی چراغ جلو	فیوز و اتصال ذوب شونده فیوز	J	A ۴۰

آیا فیوزی سوخته است؟

بله >> فیوز یا اتصال ذوب شونده فیوز را بعد از تعمیر مدار تعویض کنید.

خیر >> فیوز سالم است

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه

BCM (مدول کنترل بدنه)

BCM (مدول کنترل بدنه) : روش عیب یابی

۱- فیوز ها و اتصال ذوب شونده فیوز ها را کنترل کنید.

کنترل کنید فیوز ها و اتصال ذوب شونده فیوزهای آورده شده در جدول زیر خراب نباشند.

نام سیگنال	شماره فیوز و اتصال ذوب شونده فیوز
منبع تغذیه باطری	۱
	۱۰

آیا فیوزی سوخته است؟

بله >> فیوز یا اتصال ذوب شونده فیوز را بعد از تعمیر مدار تعویض کنید.

خیر >> به مرحله ۲ بروید.

۲- مدار منبع تغذیه را کنترل کنید.

۱- سوئیچ استارت را خاموش کنید.

۲- کانکتورهای BCM را قطع کنید.

۳- ولتاژ بین کانکتور دسته سیم BCM و اتصال بدنه را کنترل کنید.

آیا مقادیر اندازه گیری شده نرمال است؟
بله >> به مرحله ۳ بروید.
خیر >> کانکتور و دسته سیم را تعمیر کنید.

۳- مدار اتصال بدنه را کنترل کنید.

پیوستگی بین کانکتور دسته سیم BCM و اتصال بدنه را کنترل کنید.

پیوستگی	اتصال بدنه	BCM	
		کانکتور	ترمینال
وجود دارد		M119	۱۳

آیا پیوستگی وجود دارد؟
بله >> بازرسی تمام است.
خیر >> کانکتور و دسته سیم را تعمیر کنید.

IPDM E/R (مدول هوشمند توزیع برق محفظه موتور)

IPDM E/R (مدول هوشمند توزیع برق محفظه موتور) : روش عیب یابی

۱- فیوز ها و اتصال ذوب شونده فیوزها را کنترل کنید.

کنترل کنید فیوز ها و اتصال ذوب شونده فیوزهای آورده شده در جدول زیر خراب نباشند.

شماره فیوز و اتصال ذوب شونده فیوز	نام سیگنال
E	منبع تغذیه باطری
۵۰	
۵۱	

۱- آیا فیوزی سوخته است؟

بله >> فیوز یا اتصال ذوب شونده را بعد از تعمیر مدار تعویض کنید.
خیر >> به مرحله ۲ بروید.

۲- مدار منبع تغذیه را کنترل کنید.

۱- سوئیچ استارت را خاموش کنید.

۲- کانکتورهای IPDM E/R را قطع کنید.

۳- ولتاژ بین کانکتور دسته سیم IPDM E/R و اتصال بدنه را کنترل کنید.

ولتاژ (تقریبی)	ترمینال ها	
	(-)	(+)
	BCM	
ولتاژ باطری	اتصال بدنه	کانکتور
		ترمینال
		E9
		۱

آیا مقادیر اندازه گیری شده نرمال است؟
بله >> به مرحله ۳ بروید.
خیر >> کانکتور و دسته سیم را تعمیر کنید.

۳- مدار اتصال بدنه را کنترل کنید

پیوستگی بین کانکتور دسته سیم BCM و اتصال بدنه را کنترل کنید.

آیا پیوستگی وجود دارد؟

بله >> بازرسی تمام است.

خیر >> کانکتور و دسته سیم را تعمیر کنید.

مدار موتور برف پاک کن جلو در حالت LO

کنترل عملکرد قطعه

۱- عملکرد برف پاک کن جلو در حالت LO را کنترل کنید

۱- تست فعال اتوماتیک IPDM E/R را شروع کنید. به بخش PCS "سیستم عیب یابی IPDM E/R : تشریح عیب یابی" مراجعه کنید.

۲- عمل کردن برف پاک کن جلو را در حالت LO کنترل کنید.

آیا برف پاک کن جلو (LO) نرمال کار می کند؟

بله >> مدار موتور برف پاک کن جلو در حالت LO نرمال است.

خیر >> مدار موتور برف پاک کن جلو در حالت LO را کنترل کنید.

مدار موتور برف پاک کن جلو در حالت HI

کنترل عملکرد قطعه

۱- عملکرد برف پاک کن جلو در حالت LO را کنترل کنید

۱- تست فعال اتوماتیک IPDM E/R را شروع کنید. به بخش PCS "سیستم عیب یابی IPDM E/R : تشریح عیب یابی" مراجعه کنید.

۲- عمل کردن برف پاک کن جلو را در حالت HI کنترل کنید.

آیا برف پاک کن جلو (HI) نرمال کار می کند؟

بله >> مدار موتور برف پاک کن جلو در حالت HI نرمال است.

خیر >> مدار موتور برف پاک کن جلو در حالت HI را کنترل کنید.

مدار سیگنال توقف اتوماتیک برف پاک کن جلو

روش عیب یابی

۱- سوئیچ استارت را خاموش کنید.

۲- کانکتور موتور برف پاک کن جلو را قطع کنید.

۳- سوئیچ استارت را روشن کنید.

۴- ولتاژ بین کانکتور دسته سیم IPDM E/R و اتصال بدنه را کنترل کنید.

ولتاژ (تقریبی)	ترمینال ها		
	(-)	(+))	
	اتصال بدنه	IPDM E/R	
		ترمینال	کانکتور
		۱۶	E۱۰
ولتاژ باطری			

آیا مقادیر اندازه گیری شده نرمال است؟
بله >> به مرحله ۳ بروید.
خیر >> به مرحله ۲ بروید.

۲- مدار کوتاه (توقف اتوماتیک) موتور برف پاک کن جلو را کنترل کنید.

۱- سوئیچ استارت را خاموش کنید.

۲- کانکتور IPDM E/R را قطع کنید.

۳- پیوستگی بین کانکتور دسته سیم IPDM E/R و اتصال بدنه را کنترل کنید.

پیوستگی	اتصال بدنه	IPDM E/R	
		ترمینال	کانکتور
وجود ندارد		۱۶	E۱۰

آیا پیوستگی وجود دارد؟
بله >> کانکتور یا دسته سیم را را تعمیر کنید.
خیر >> IPDM E/R را تعویض کنید.

۳- پیوستگی مدار (توقف اتوماتیک) موتور برف پاک کن جلو را کنترل کنید.

۱- سوئیچ استارت را خاموش کنید.

۲- کانکتور IPDM E/R را قطع کنید.

۳- پیوستگی بین کانکتور دسته سیم IPDM E/R و کانکتور دسته سیم موتور برف پاک کن جلو را کنترل کنید.

پیوستگی	موتور برف پاک کن جلو		IPDM E/R	
	ترمینال	کانکتور	ترمینال	کانکتور
وجود دارد	۴	E۱۲	۱۶	E۱۰

آیا پیوستگی وجود دارد؟
بله >> موتور برف پاک کن جلو را تعویض کنید.
خیر >> کانکتور یا دسته سیم را تعمیر کنید.

مدار اتصال بدنه موتور برف پاک کن جلو

روش عیب یابی

۱- مدار باز (GND) موتور برف پاک کن جلو را کنترل کنید.

۱- سوئیچ استارت را خاموش کنید.

۲- کانکتور موتور برف پاک کن جلو را قطع کنید.

۳- پیوستگی بین کانکتور دسته سیم موتور برف پاک کن جلو و اتصال بدنه را کنترل کنید.

پیوستگی	اتصال بدنه	موتور برف پاک کن جلو	
		ترمینال	کانکتور
وجود دارد		۲	E12

آیا پیوستگی وجود دارد؟

بله >> مدار اتصال بدنه موتور برف پاک کن جلو نرمال است.

خیر >> کانکتور یا دسته سیم را تعمیر کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

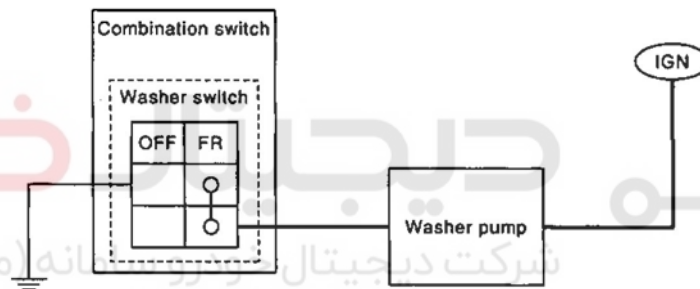
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سوئیچ شیشه شوی

تشریح

سوئیچ شیشه شوی با مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن یکی شده است.



اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

تشریح اجزاء

۱- سوئیچ برف پاک کن را کنترل کنید.

۱- سوئیچ استارت را خاموش کنید.

۲- کانکتور مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن را قطع کنید.

۳- پیوستگی بین ترمینال های مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن را کنترل کنید.

پیوستگی	شرایط	مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	
		ترمینال	
وجود دارد	سوئیچ شیشه شوی جلو روشن باشد	۶	۱

آیا پیوستگی وجود دارد؟

بله >> سوئیچ شیشه شوی را نرمال است.

خیر >> سوئیچ شیشه شوی و برف پاک کن را تعویض کنید.

رله شیشه شوی چراغ جلو

بازرسی قطعه

۱- رله شیشه شوی چراغ جلو را کنترل کنید.

۱- سوئیچ استارت را خاموش کنید.

۲- رله شیشه شوی را در آورید.

۳- ولتاژ باطری را به رله شیشه شوی چراغ جلو بین ترمینال ۱ و ۲ وصل کنید.

۴- پیوستگی رله شیشه شوی چراغ جلو را کنترل کنید.

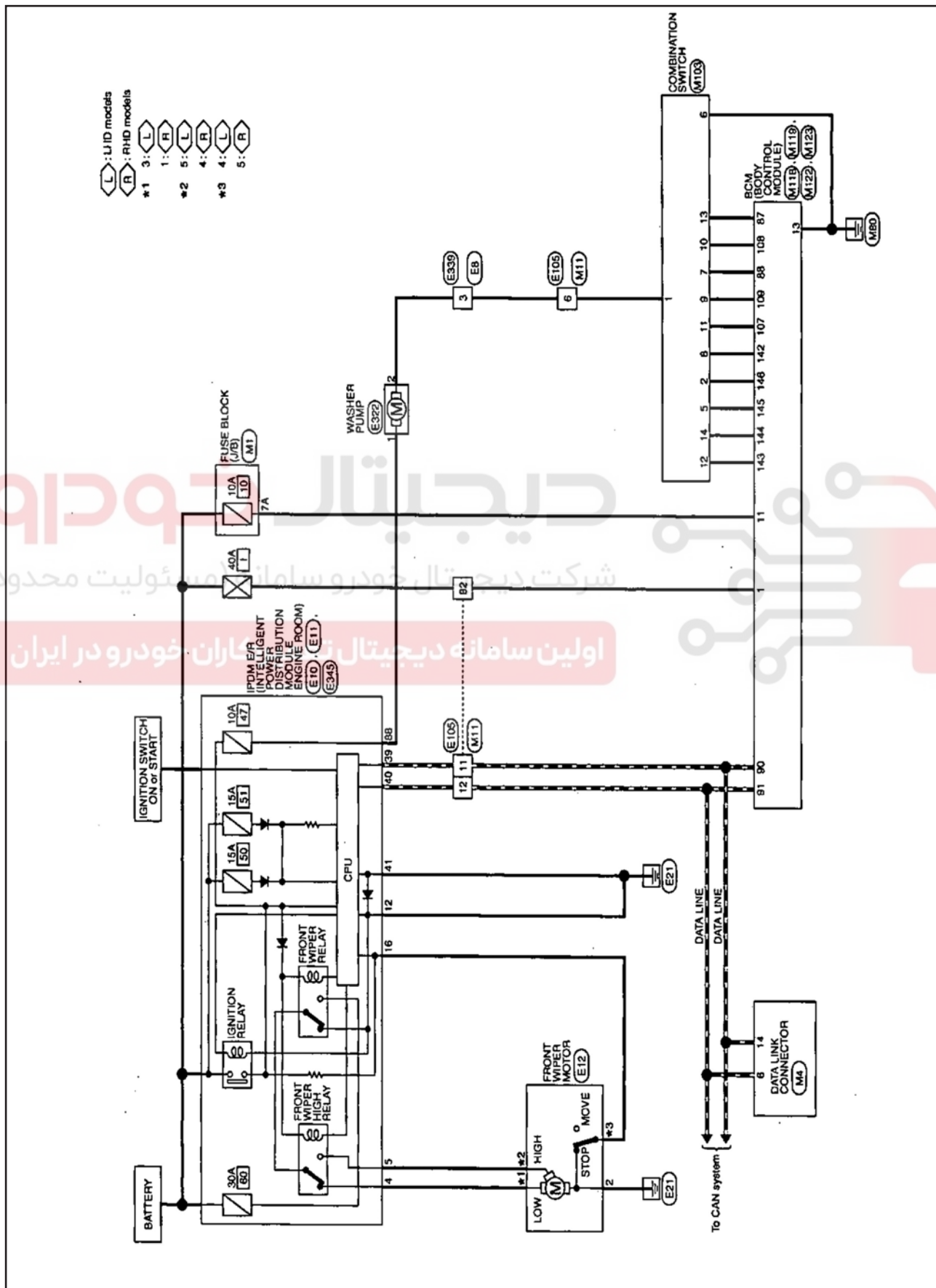
پیوستگی	شرایط	رله شیشه شوی چراغ جلو	
		ترمینال	
وجود ندارد	ولتاژ	۵	۳
وجود دارد	متصل بودن		

آیا پیوستگی وجود دارد؟

بله >> رله شیشه شوی چراغ جلو را نرمال است.

خیر >> رله شیشه شوی چراغ جلو را تعویض کنید.

سیستم شیشه شوی و برف پاک کن جلو نقشه سیم کشی - سیستم شیشه شوی و برف پاک کن جلو



FRONT WIPER AND WASHER SYSTEM

Connector No.	E8
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	HS12NBR-CS



1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12			

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
3	GR	-

Connector No.	E10
Connector Name	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
Connector Type	TH20PW-GS12-M4-1V



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
4	LG	-
3	Y	-
12	B/W	-
16	R	-

Connector No.	E11
Connector Name	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
Connector Type	TH08PW-RH



42	41	40	39
46	45	44	43

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
39	P	-
40	L	-
41	B	-

Connector No.	E12
Connector Name	FRONT WIPER MOTOR
Connector Type	HS05FGY



3	2	1
5	4	

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
1	LG	-
2	B/Y	-
3	LG	-
4	R	- [LHD models]
4	Y	- [RHD models]
5	Y	- [LHD models]
3	R	- [RHD models]

Connector No.	E105
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	TH10MWW-GS10-M3



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
8	GR	-
11	P	-
12	L	-
82	LG	-

Connector No.	E322
Connector Name	WASHER PUMP
Connector Type	HS02PB-4V



2	1
---	---

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
1	P	-
2	GR	-

Connector No.	E339
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	HS12PB-CS



5	4	3	2	1
12	11	10	9	8
7	6			

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
3	GR	-

Connector No.	E345
Connector Name	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
Connector Type	HS08PW-CS

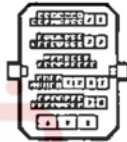


85	84	83
90	89	88
87	86	

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
88	P	-

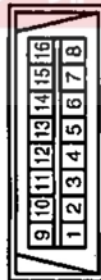
سیستم شیشه شوی و برف پاک کن جلو

Connector No.	M11
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	TH10FW-CS10-M3



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
6	R/L	-
11	P	-
12	L	-
32	W/B	-

Connector No.	M4
Connector Name	DATA LINK CONNECTOR
Connector Type	BU16FW



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
6	L	-
14	P	-

Connector No.	M1
Connector Name	FUSE BLOCK (J/B)
Connector Type	NS16FW-M2



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
7A	Y/R	-

Connector No.	M18
Connector Name	BCM (BODY CONTROL MODULE)
Connector Type	MD18B-LC



14	G/B	OUTPUT 2
----	-----	----------

Connector No.	M103
Connector Name	COMBINATION SWITCH
Connector Type	TH16FW-NH



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
1	R/L	RR
2	G/Y	OUTPUT 4
5	LQ/R	OUTPUT 3
6	B	GND
7	R/Q	INPUT 3
8	LQ/B	OUTPUT 5
9	R/B	INPUT 2
10	P/B	INPUT 4
11	R/W	INPUT 1
12	L/W	OUTPUT 1
13	R/Y	OUTPUT 5

Connector No.	M119
Connector Name	BCM (BODY CONTROL MODULE)
Connector Type	NS16FW-CS



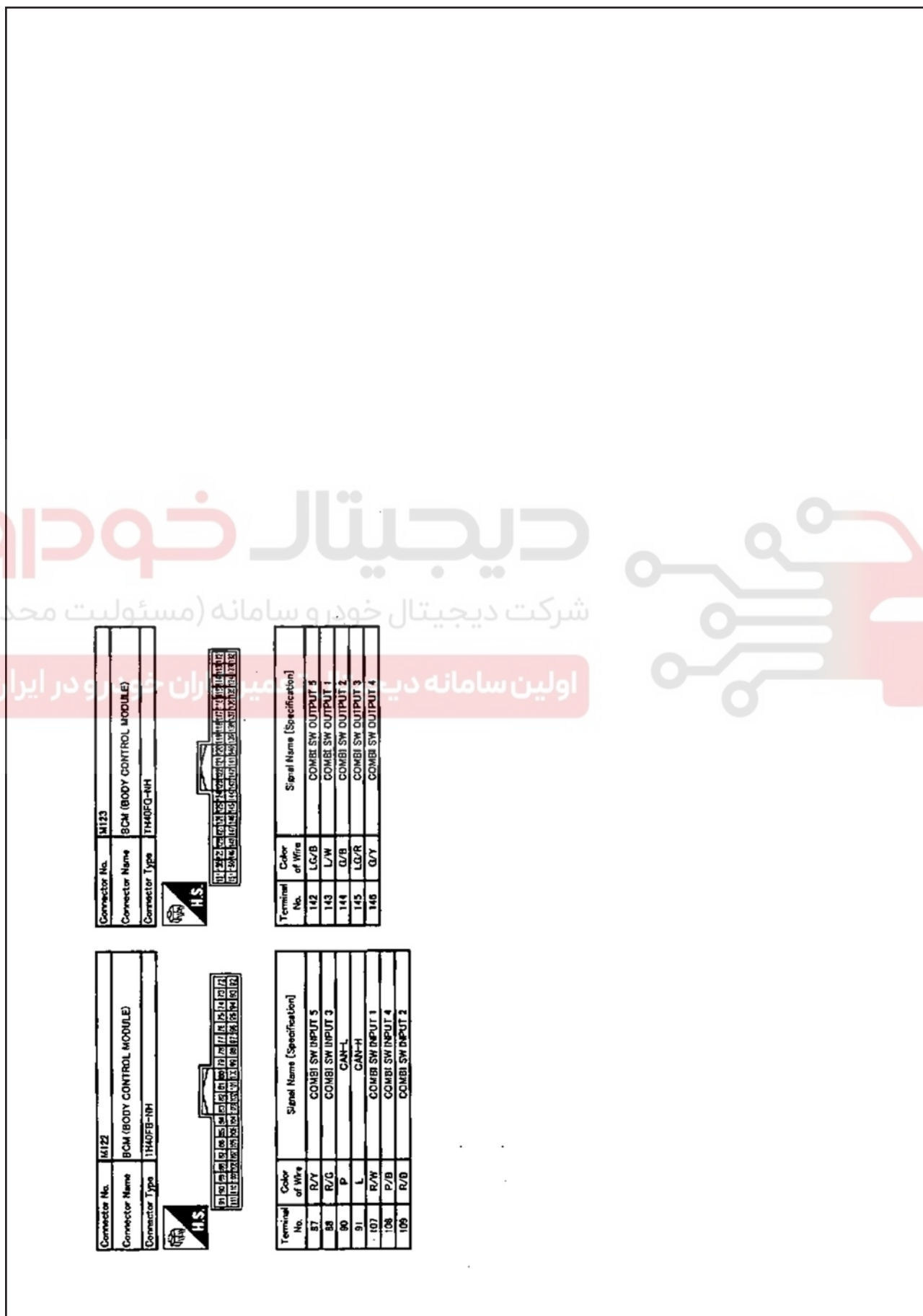
Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
11	Y/R	BAT (BUSE)
13	B	GND

سیستم شیشه شوی و برف پاک کن جلو

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال خودرو ایران



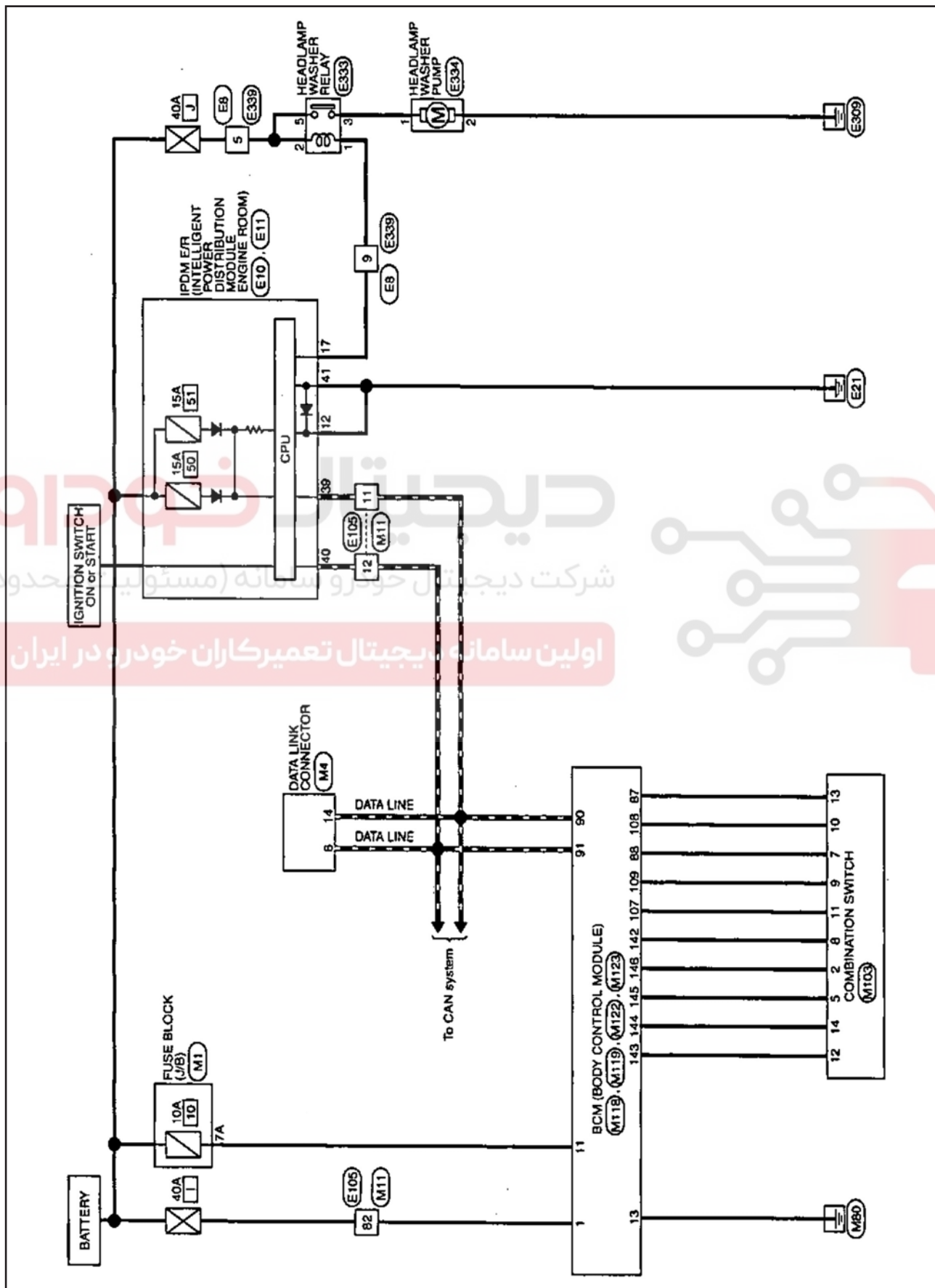
Connector No.	14123
Connector Name	BCM (BODY CONTROL MODULE)
Connector Type	11440FG-4H

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
142	LG/B	COMBI SW OUTPUT 3
143	L/W	COMBI SW OUTPUT 1
144	Q/B	COMBI SW OUTPUT 2
145	LG/R	COMBI SW OUTPUT 3
146	Q/Y	COMBI SW OUTPUT 4

Connector No.	14122
Connector Name	BCM (BODY CONTROL MODULE)
Connector Type	11440FB-1H

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
87	R/Y	COMBI SW INPUT 5
88	R/G	COMBI SW INPUT 3
89	P	CAN-L
91	L	CAN-H
107	R/W	COMBI SW INPUT 1
108	P/B	COMBI SW INPUT 4
109	R/O	COMBI SW INPUT 2

سیستم شیشه شوی چراغ جلو
نقشه سیم کشی - سیستم شیشه شوی چراغ جلو



Connector No.	E105
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	THT04WV-CS10-M3



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
11	P	-
12	L	-
82	LG	-

Connector No.	E11
Connector Name	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
Connector Type	THT08WV-NH



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
39	P	-
40	L	-
41	B	-

Connector No.	E10
Connector Name	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
Connector Type	THT08WV-CS12-M4-1V



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
12	B/W	-
17	V	-

Connector No.	E8
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	NS12MBR-CS



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
5	L	-
9	V	-

Connector No.	M1
Connector Name	FUSE BLOCK (J/B)
Connector Type	NS08W-M2



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
7A	Y/R	-

Connector No.	E330
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	NS12FBR-CS



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
3	O	-
9	W	-

Connector No.	E334
Connector Name	HEADLAMP WASHER PUMP
Connector Type	AL202FB



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
1	GR	-
2	B	-

Connector No.	E333
Connector Name	HEADLAMP WASHER RELAY
Connector Type	MS02FL-M2-LG



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
1	W	-
2	O	-
3	GR	-
5	O	-

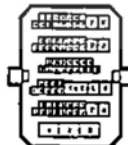
HEADLAMP WASHER

Connector No.	M4
Connector Name	DATA LINK CONNECTOR
Connector Type	BD16FW



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
5	L	-
14	P	-

Connector No.	M11
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	TH10FW-CS10-M3



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
11	P	-
12	L	-
82	W/B	-

Connector No.	M103
Connector Name	COMBINATION SWITCH
Connector Type	FH16FW-RH



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
2	G/Y	OUTPUT 4
5	L/G/R	OUTPUT 3
7	R/G	INPUT 3
8	L/G/B	OUTPUT 5
9	R/B	INPUT 2
10	P/B	INPUT 4
11	R/W	INPUT 1
12	L/W	OUTPUT 1
13	R/Y	INPUT 5
14	G/B	OUTPUT 2

Connector No.	M118
Connector Name	BCM (BODY CONTROL MODULE)
Connector Type	M03FB-LG



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
1	W/D	BAT (F/L)

Connector No.	M119
Connector Name	BCM (BODY CONTROL MODULE)
Connector Type	NS16FW-CS



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
11	Y/R	BAT (FUSE)
13	B	GND

Connector No.	M122
Connector Name	BCM (BODY CONTROL MODULE)
Connector Type	TH40B-B-RH



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
87	R/Y	COMBI SW INPUT 8
88	R/G	COMBI SW INPUT 3
90	P	CAN-L
91	L	CAN-H
107	R/W	COMBI SW INPUT 1
108	P/B	COMBI SW INPUT 4
109	R/B	COMBI SW INPUT 2

Connector No.	M123
Connector Name	BCM (BODY CONTROL MODULE)
Connector Type	TH40B-G-RH



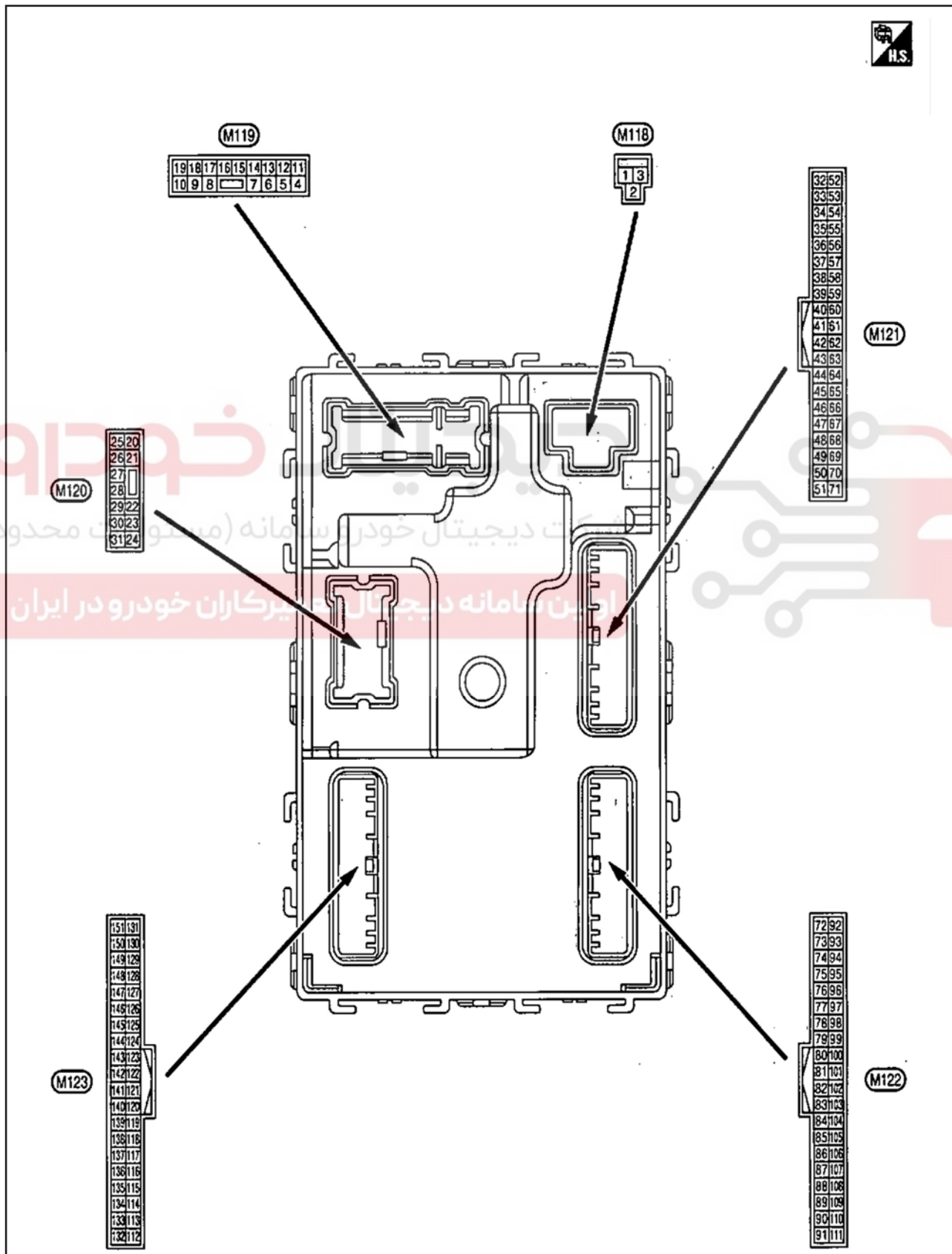
Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
142	L/O/B	COMBI SW OUTPUT 3
143	L/W	COMBI SW OUTPUT 1
144	G/B	COMBI SW OUTPUT 2
145	L/O/R	COMBI SW OUTPUT 3
146	G/Y	COMBI SW OUTPUT 4

عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
باطری	BATTERY
مدول کنترل بدنه (BCM)	(BCM) BODY CONTROL MODULE
رنگ سیم	COLOR OF WIRE
مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	COMBINATION SWITCH
نام کانکتور	CONNECTOR NAME
شماره کانکتور	CONNECTOR No
نوع کانکتور	CONNECTOR TYPE
خط اطلاعات	DATA LINE
کانکتور رابط اطلاعات	DATA LINK CONNECTOR
سیستم شیشه شوی و برف پاک کن جلو	FRONT WIPER AND WASHER SYSTEM
رله برف پاک کن جلو در دور بالا	FRONT WIPER HIGH RELAY
موتور برف پاک کن جلو	FRONT WIPER MOTOR
رله برف پاک کن جلو	FRONT WIPER RELAY
جعبه فیوز	(FUSE BLOCK J/B
رله استارت	IGNITION RELAY
سوئیچ استارت	IGNITION SWITCH
سوئیچ استارت در حالت ON یا START	IGNITION SWITCH ON or START
IPDM E/R (مدول هوشمند توزیع برق محفظه موتور)	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM
نام سیگنال	SIGNAL NAME
مشخصات	SPECIFICATION
شماره ترمینال	TERMINAL NO
به سیستم CAN	to CAN system
پمپ شیشه شوی	WASHER PUMP
سیم به سیم	WIRE TO WIRE

عیب یابی ECU BCM (مدول کنترل بدنه)

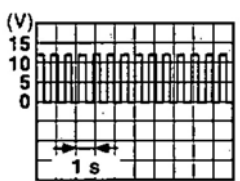
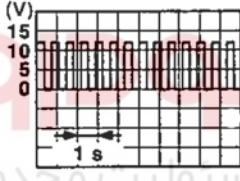
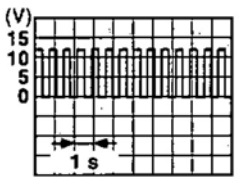
مقادیر مرجع

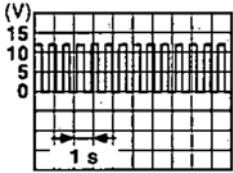
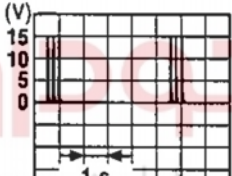
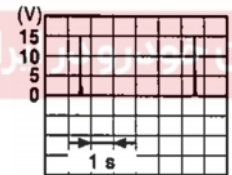
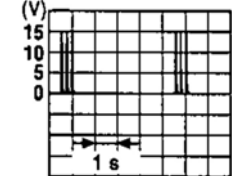
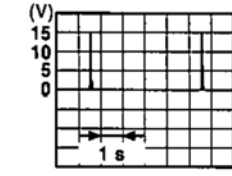
جانمایی ترمینال

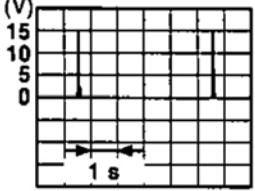
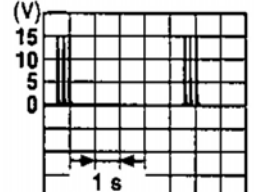
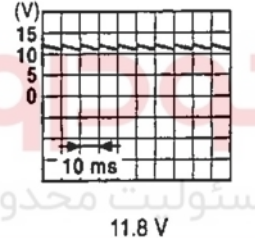
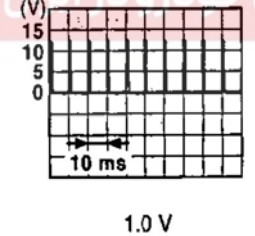
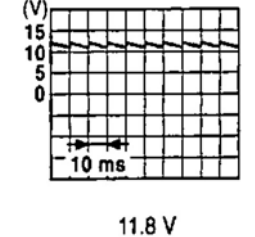


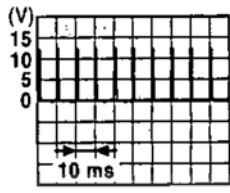
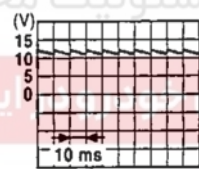
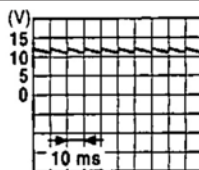
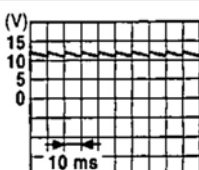
مقادیر فیزیکی

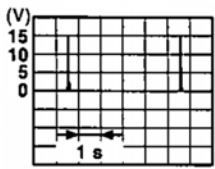
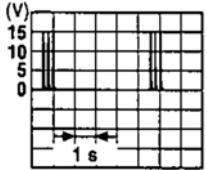
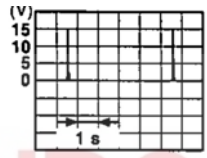
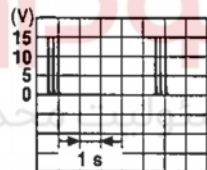
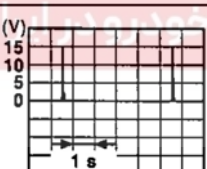
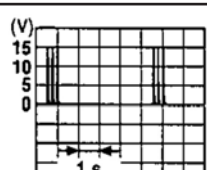
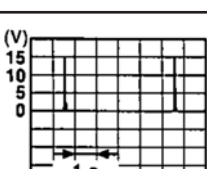
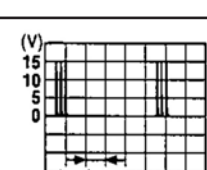
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت OFF	ورودی	منبع تغذیه باتری	اتصال بدنه	۱ (W/B)
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت OFF	خروجی	منبع تغذیه P/W (باتری)	اتصال بدنه	۲ (R/Y)
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت ON	خروجی	منبع تغذیه P/W (RAP)	اتصال بدنه	۳ (L/W)
V .	ذخیره کننده باتری چراغ اتاق فعال شده است. (منبع تغذیه چراغ اتاق را قطع میکند.)	خروجی	منبع تغذیه چراغ اتاق	اتصال بدنه	۴ (P/W)
ولتاژ باتری	ذخیره کننده باتری چراغ اتاق فعال شده است. (منبع تغذیه چراغ اتاق را قطع میکند.)				
ولتاژ باتری	UNLOCK (محرک فعال شده باشد.)	خروجی	باز کردن (UNLOCK) درب سرنشین	اتصال بدنه	۵ (G/Y)
V .	بجز UNLOCK (محرک فعال نشده باشد.)				
V .	ON	خروجی	چراغ در	اتصال بدنه	۷ (R/W)
ولتاژ باتری	OFF				
ولتاژ باتری	LOCK (محرک فعال شده است)	خروجی	قفل کردن (LOCK) تمامی درها	اتصال بدنه	۸ (V)
V .	بجز LOCK (محرک فعال نشده است)				
ولتاژ باتری	UNLOCK (محرک فعال شده است)	خروجی	باز کردن (UNLOCK) در راننده	اتصال بدنه	۹ (G)
V .	بجز UNLOCK (محرک فعال نشده است)				
ولتاژ باتری	UNLOCK (محرک فعال شده است)	خروجی	باز کردن (UNLOCK) در سمت راست و چپ عقب	اتصال بدنه	۱۰ (G/Y)
V .	بجز UNLOCK (محرک فعال نشده است)				
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت OFF	ورودی	منبع تغذیه باتری	اتصال بدنه	۱۱ (Y/R)
V .	سوئیچ استارت در حالت ON	-	اتصال بدنه	اتصال بدنه	۱۳ (B)
ولتاژ باتری	OFF (نشانگر LOCK روشن نشده است)	سوئیچ استارت	چراغ نشانگر ACC	اتصال بدنه	۱۵ (Y)
V .	ON یا ACC				

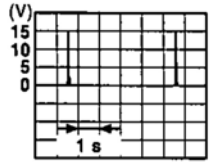
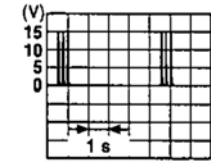
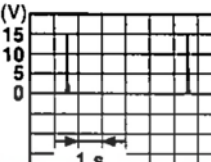
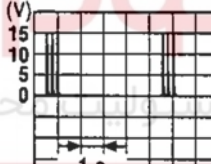
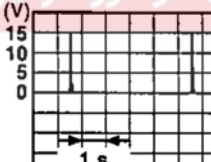
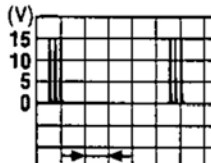
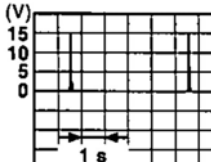
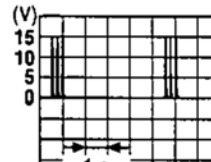
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
V .	کلید راهنمای گردش در حالت OFF	سوئیچ استارت در حالت ON	خروجی	اتصال بدنه	۱۷ (G/B)
 6.5 V	کلید راهنما در حالت گردش به راست				
V .	کلید راهنمای گردش در حالت OFF	سوئیچ استارت در حالت ON	خروجی	اتصال بدنه	۱۸ (G/Y)
 6.5 V	کلید راهنما در حالت گردش به چپ				
ولتاژ باتری	OFF	چراغ داخلی اتاق	خروجی	اتصال بدنه	۱۹ (Y)
V .	ON				
V .	سوئیچ سیگنال گردش در حالت OFF	سوئیچ استارت در حالت ON	خروجی	اتصال بدنه	۲۰ (G/B)
 6.5 V	کلید راهنما در حالت گردش به راست				
ولتاژ باتری	OPEN (محرك بازکننده در صندوق عقب فعال شده است)	در صندوق عقب	خروجی	اتصال بدنه	۲۳ (R)
V .	بجز OPEN (محرك بازکننده در صندوق عقب فعال نشده است)				

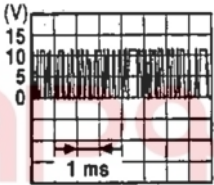
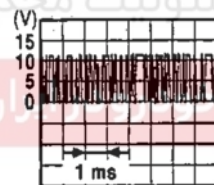
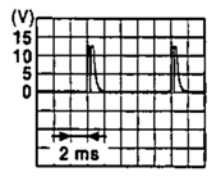
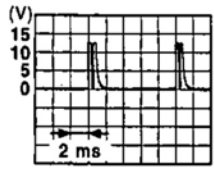
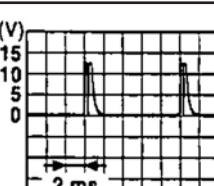
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
V .	سوئیچ سیگنال گردش در حالت OFF				
 6.5 V	سوئیچ سیگنال در حالت گردش به چپ	سوئیچ استارت در حالت ON	خروجی	راهنمای گردش به چپ (عقب)	۲۵ (G/Y) اتصال بدنه
V .	OFF	چراغ صندوق عقب	خروجی	چراغ صندوق عقب	۳۰ (V/W) اتصال بدنه
ولتاژ باتری	ON				
	وقتی که کلید هوشمند در قسمت سرنشینان قرار دارد.	سوئیچ استارت در حالت OFF	خروجی	آنتن صندوق عقب (-)	۳۴ (B) اتصال بدنه
	وقتی که کلید هوشمند در قسمت سرنشینان قرار ندارد.				
	وقتی که کلید هوشمند در قسمت سرنشینان قرار دارد.	سوئیچ استارت در حالت OFF	خروجی	آنتن صندوق عقب (+)	۳۵ (W) اتصال بدنه
	وقتی که کلید هوشمند در قسمت سرنشینان قرار ندارد.				

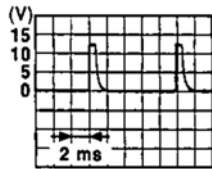
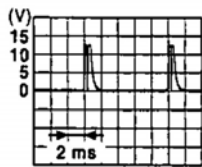
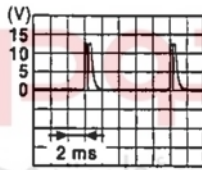
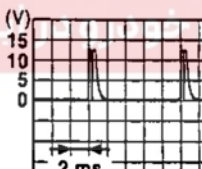
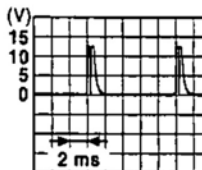
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
	وقتی که کلید هوشمند در محدوده تشخیص آنتن قرار دارد.	خروجی	آنتن سپر عقب (-)	اتصال بدنه	۳۸ (L/O)
	وقتی که کلید هوشمند در محدوده تشخیص آنتن قرار ندارد.				
	وقتی که کلید هوشمند در محدوده تشخیص آنتن قرار دارد.	خروجی	آنتن سپر عقب (+)	اتصال بدنه	۳۹ (BR/W)
	وقتی که کلید هوشمند در محدوده تشخیص آنتن قرار ندارد.				
ولتاژ باتری	ACC یا OFF	خروجی	کنترل (IPDM) رله (E/R استارت	اتصال بدنه	۴۷ (BR/W)
V .	ON				
	OFF (وقتی که در صندوق عقب بسته است)	خروجی	سوئیچ چراغ صندوق عقب	اتصال بدنه	۵۰ (W)
V .	ON (وقتی که در صندوق باز است)				

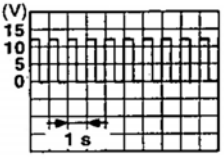
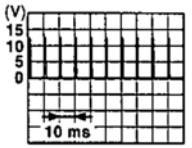
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
ولتاژ باتری	وقتی که دسته دنده در موقعیت N یا P قرار دارد	خروجی	کنترل رله استارت	اتصال بدنه	۵۲ (R)
V ۰,۳	وقتی که دسته دنده در موقعیت N یا P قرار ندارد				
V ۰	سوئیچ استارت در حالت OFF				
V ۰	ON (فشار داده شده)	ورودی	سوئیچ درخواست بازکننده در صندوق عقب	اتصال بدنه	۶۱ (G/R)
	OFF (فشار داده نشده)				
1.0 V					
V ۰	در صورت بوق زدن	خروجی	بوق خطر	اتصال بدنه	۶۴ (GR)
ولتاژ باتری	در صورت بوق نزدن				
V ۰	فشار داده شده	ورودی	سوئیچ بازکننده در صندوق عقب	اتصال بدنه	۶۷ (L/R)
	سوئیچ بازکننده در صندوق عقب				
11.8 V		ورودی	سوئیچ در راست عقب	اتصال بدنه	۶۸ (R/W)
	OFF (وقتی که در راست عقب بسته است)				
11.8 V					
V ۰	ON (وقتی که در راست عقب باز است)	ورودی	سوئیچ در چپ عقب	اتصال بدنه	۶۹ (R/B)
	OFF (وقتی که در چپ عقب بسته است)				
11.8 V					
V ۰	ON (وقتی که در چپ عقب باز است)				

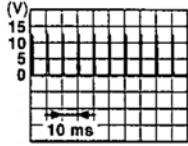
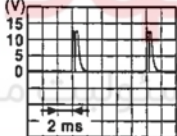
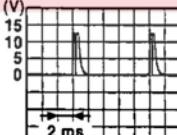
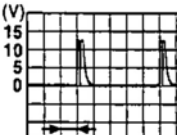
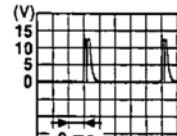
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
	وقتی که کلید هوشمند در قسمت سرنشینان قرار دارد.	خروجی	آنتن ۲ اتاق (-) (کنسول مرکزی)	اتصال بدنه	۷۲ (B/R)
	وقتی که کلید هوشمند در قسمت سرنشینان قرار ندارد.				
	وقتی که کلید هوشمند در قسمت سرنشینان قرار دارد.	خروجی	آنتن ۲ اتاق (+) (کنسول مرکزی)	اتصال بدنه	۷۳ (W/R)
	وقتی که کلید هوشمند در قسمت سرنشینان قرار ندارد.				
	وقتی که کلید هوشمند در محدوده تشخیص آنتن قرار دارد.	خروجی	آنتن در سرنشین (-)	اتصال بدنه	۷۴ (B/Y)
	وقتی که کلید هوشمند در محدوده تشخیص آنتن قرار ندارد.				
	وقتی که کلید هوشمند در محدوده تشخیص آنتن قرار دارد.	خروجی	آنتن در سرنشین (+)	اتصال بدنه	۷۵ (LG)
	وقتی که کلید هوشمند در محدوده تشخیص آنتن قرار ندارد.				

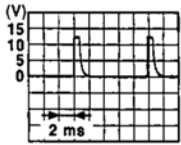
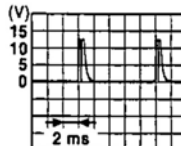
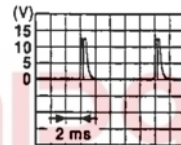
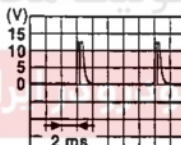
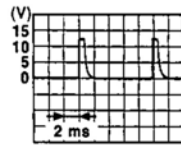
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
	وقتی که کلید هوشمند در محدوده تشخیص آنتن قرار دارد.	خروجی	آنتن در راننده (-)	اتصال بدنه	۷۶ (V)
	وقتی که کلید هوشمند در محدوده تشخیص آنتن قرار ندارد.				
	وقتی که کلید هوشمند در محدوده تشخیص آنتن قرار دارد.	خروجی	آنتن در سرنشین (+)	اتصال بدنه	۷۷ (P)
	وقتی که کلید هوشمند در محدوده تشخیص آنتن قرار ندارد.				
	وقتی که کلید هوشمند در قسمت سرنشینان قرار دارد.	خروجی	آنتن ۱ اتاق (-) (داشبورد)	اتصال بدنه	۷۸ (R)
	وقتی که کلید هوشمند در قسمت سرنشینان قرار ندارد.				
	وقتی که کلید هوشمند در قسمت سرنشینان قرار دارد.	خروجی	آنتن ۱ اتاق (+) (داشبورد)	اتصال بدنه	۷۹ (G)
	وقتی که کلید هوشمند در قسمت سرنشینان قرار ندارد.				

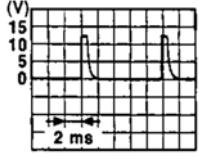
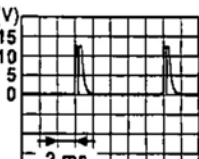
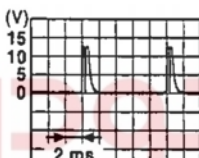
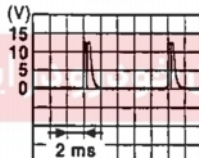
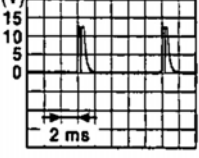
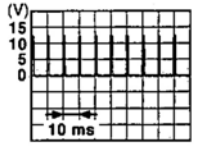
مقادیر (تقریبی)	شرایط		تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
			ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
بلافاصله بعد از فشردن سوئیچ استارت، عقربه دستگاه تست باید حرکت کند.	سوئیچ استارت، هنگامیکه کلید به درون خشاب کلید وارد می شود، فشار داده می شود.	هنگام انتظار	ورودی / خروجی	تقویت کننده آنتن NATS (ساخته شده در خشاب کلید)	اتصال بدنه	۸۰ (G/O)
بلافاصله بعد از فشردن سوئیچ استارت، نشان دهنده تست کننده باید حرکت کند.	سوئیچ استارت، هنگامیکه کلید به درون شیار جای کلید وارد می شود، فشار داده می شود.	هنگام انتظار	ورودی / خروجی	تقویت کننده آنتن NATS (ساخته شده در شیار جای کلید)	اتصال بدنه	۸۱ (O)
V .	ACC یا OFF	سوئیچ استارت	خروجی	کنترل رله استارت [بلوک فیوز I(J/B)]	اتصال بدنه	۸۲ (R/B)
ولتاژ باتری	ON					
	هنگام انتظار		خروجی	ارتباط گیرنده ورودی با کنترل از راه دور	اتصال بدنه	۸۳ (L/O)
	هنگام اجرای هر کدام از دکمه ها روی کلید					
	تمام سوئیچ ها در حالت OFF (حالت ۴ کلید برف پاک کن)	مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	ورودی	ورودی ۵ مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	اتصال بدنه	۸۷ (R/Y)
	سوئیچ چراغ مه شکن جلو در حالت ON (حالت ۴ کلید برف پاک کن)					
	سوئیچ چراغ مه شکن عقب در حالت ON (حالت ۴ کلید برف پاک کن)					

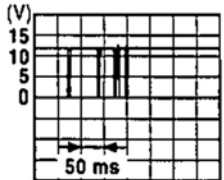
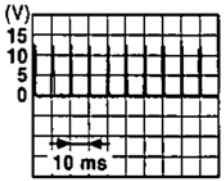
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)		
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+	
 1.4 V	هر کدام از شرایط زیر در حالی که تمامی سوئیچ ها در حالت OFF است • حالت ۱ کلید برف پاک کن • حالت ۲ کلید برف پاک کن • حالت ۶ کلید برف پاک کن • حالت ۷ کلید برف پاک کن	مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	ورودی ۵ مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	اتصال بدنه	۸۷ (R/Y)	
 1.3 V	تمام سوئیچ ها در حالت OFF (حالت ۴ کلید برف پاک کن)					
 1.3 V	سوئیچ روشنایی در حالت HI (حالت ۴ کلید برف پاک کن)	مجموعه دسته	ورودی ۳ مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	اتصال بدنه	۸۸ (R/G)	
 1.3 V	سوئیچ روشنایی در حالت ۲ND است (حالت ۴ کلید برف پاک کن)	راهنما و برف پاک کن				
 1.3 V	هر کدام از شرایط زیر با خاموش بودن تمامی سوئیچ ها • حالت ۱ کلید برف پاک کن • حالت ۲ کلید برف پاک کن • حالت ۳ کلید برف پاک کن					
V .	فشار داده شده	دگمه				
ولتاژ باتری	فشار داده نشده	استارت را فشار دهید (سوئیچ فشاری)	ورودی	دگمه استارت را فشار دهید (سوئیچ فشاری)	اتصال بدنه	۸۹ (BR)

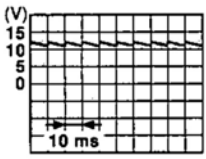
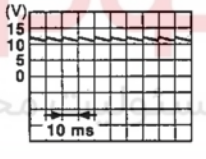
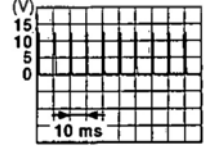
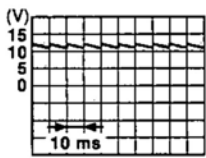
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
-	-	ورودی / خروجی	CAN-L	اتصال بدنه	۹۰ (P)
-	-	ورودی / خروجی	CAN-H	اتصال بدنه	
ولتاژ باطری	خاموش	روشنایی خشب کلید	خروجی	اتصال بدنه	۹۲ (R/L)
 6.5 V	چشمک زن				
V .	ON				
V .	OFF (نشان دهنده قفل روشن نشده است)	سوئیچ استارت	خروجی	اتصال بدنه	۹۳ (LG)
ولتاژ باطری	ACC یا ON	سوئیچ استارت	خروجی	اتصال بدنه	۹۵ (L)
V .	OFF				
ولتاژ باطری	ACC یا ON		کنترل رله ACC		
ولتاژ باطری	-		منبع تغذیه (سوئیچ باز دارنده) تجهیزات کنترل	اتصال بدنه	۹۶ (Y/R)
V .	حالت LOCK	قفل فرمان	ورودی	اتصال بدنه	۹۷ (L/O)
ولتاژ باطری	حالت UNLOCK				
ولتاژ باطری	حالت LOCK	قفل فرمان	ورودی	اتصال بدنه	۹۸ (G/R)
V .	حالت UNLOCK				
V .	موقعیت P	دسته دنده	ورودی	اتصال بدنه	۹۹ (G/B)
ولتاژ باطری	هر موقعیتی به جز P				
V .	ON (فشار داده شده)	سوئیچ درخواست در سرنشین	ورودی	اتصال بدنه	۱۰۰ (P/L)
 1.0 V	OFF (فشار داده نشده)				

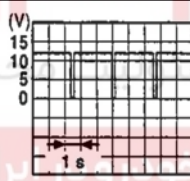
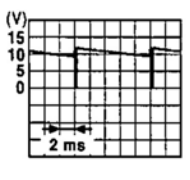
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)		
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+	
V .  1.0 V	ON (فشار داده شده)	سوئیچ درخواست در راننده	سوئیچ درخواست در راننده	اتصال بدنه	۱۰۱ (B/W)	
	OFF (فشار داده نشده)					
V . ولتاژ باتری	ACC یا OFF	سوئیچ استارت	خروجی	کنترل رله موتور فن دمنده	اتصال بدنه	۱۰۲ (Y)
	ON					
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت OFF		خروجی	ارتباط گیرنده ورودی با کنترل از راه دور	اتصال بدنه	۱۰۳ (L/R)
ولتاژ باتری	ACC یا OFF	سوئیچ استارت	خروجی	منبع تغذیه قفل فرمان	اتصال بدنه	۱۰۶ (G/Y)
V .  1.3 V	ON					
	تمام سوئیچ ها در حالت OFF	مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن (حالت ۴ کلید برف پاک کن)	ورودی ۱ مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	اتصال بدنه	۱۰۷ (R/W)	
V .  1.3 V	سوئیچ راهنمای گردش به چپ					
V .  1.3 V	سوئیچ راهنمای گردش به راست					
V .  1.3 V	سوئیچ برف پاک کن جلو در حالت LO					

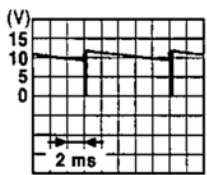
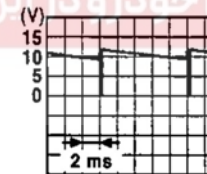
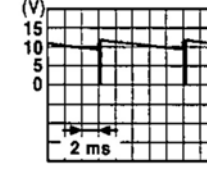
مقادیر (تقریبی)	شرایط		تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
			ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
 1.4 V	سوئیچ شیشه شوی جلو در حالت ON	مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن (حالت ۴ کلید برف پاک کن)	ورودی	ورودی ۱ مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	اتصال بدنه	۱۰۷ (R/W)
 1.3 V	تمام سوئیچ در حالت OFF (حالت ۴ کلید برف پاک کن)					
 1.3 V	سوئیچ روشنایی در حالت اتوماتیک (AUTO)					
 1.3 V	سوئیچ روشنایی سازی در حالت ۱ST	مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	ورودی	ورودی ۴ مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	اتصال بدنه	۱۰۸ (P/B)
 1.4 V	هرکدام از شرایط زیر با خاموش بودن تمامی سوئیچها • پاک کن • حالت ۵ کلید برف پاک کن • حالت ۶ کلید برف پاک کن					

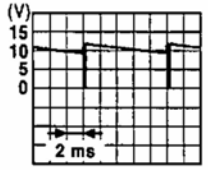
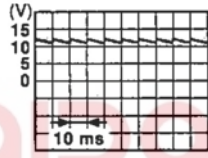
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
 1.4 V	تمام سوئیچ ها خاموش است.				
 1.3 V	سوئیچ روشنایی در حالت PASS				
 1.3 V	سوئیچ روشنایی در حالت ۲ND	ورودی مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن (حالت ۴ کلید برف پاک کن)	ورودی ۲ مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	اتصال بدنه	۱۰۹ (R/B)
 1.3 V	سوئیچ برف پاک کن جلو در حالت INT				
 1.3 V	سوئیچ شیشه شوی جلو در حالت HI				
V .	OFF				
 1.1 V	ON	کلید فلاشر	ورودی کلید فلاشر	اتصال بدنه	۱۱۰ (G/O)

مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
ولتاژ باتری	حالت LOCK	ورودی / خروجی	ارتباط قفل فرمان	اتصال بدنه	۱۱۱ (L/Y)
	LOCK or UNLOCK				
ولتاژ باتری	برای ۱۵ ثانیه بعد از باز کردن				
V .	۱۵ ثانیه یا بیشتر بعد از باز کردن				
نزدیک به ۵ V	وقتی بیرون خودرو روشن است	ورودی	سنسور چشمی	اتصال بدنه	۱۱۳ (P/B)
نزدیک به ۰ V	وقتی بیرون خودرو تاریک است				
-	-	-	-	-	۴*۱۱۵ (L)
ولتاژ باتری	-	ورودی	سوئیچ ۱ چراغ ترمز	اتصال بدنه	۱۱۶ (R/W)
V .	OFF (پدال ترمز فشار داده نشده است)	ورودی	سوئیچ ۲ چراغ ترمز	اتصال بدنه	۱۱۸ (O/L)
ولتاژ باتری	ON (پدال ترمز فشار داده شده است)				
 1.1 V	حالت LOCK) سوئیچ سنور باز بودن خاموش است)	ورودی	مجموعه قفل در جلو سمت راننده (سنسور باز بودن)	اتصال بدنه	۱*۱۱۹ (G/W)
V .	حالت UNLOCK (سوئیچ سنسور باز بودن روشن است)				
ولتاژ باتری	وقتی کلید به داخل خشاب کلید جا زده شده است	ورودی	سوئیچ خشاب کلید	اتصال بدنه	۱۲۱ (Y)
V .	وقتی کلید به داخل خشاب کلید جا زده نشده است				

مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
V .	OFF	سوئیچ استارت	فیدبک ACC	اتصال بدنه	۱۲۲ (V/R)
ولتاژ باتری	ACC یا ON				
V .	ACC یا OFF	سوئیچ استارت	فیدبک IGN	اتصال بدنه	۱۲۳ (G/W)
ولتاژ باتری	ON				
 11.8 V	OFF (وقتی در سرنشینان بسته می شود)	سوئیچ در سرنشین	سوئیچ در سرنشین	اتصال بدنه	۱۲۴ ۲*(R/B) ۳*(SB)
V .	ON وقتی در سرنشینان باز می شود)				
 11.8 V	موقعیت خنثی	ورودی	قفل سوئیچ باز و قفل شدن در	اتصال بدنه	۱۲۸ (GR)
V .	(NEUTRAL)				
 1.1 V	سوئیچ مه شکن شیشه عقب در حالت OFF	ورودی	سوئیچ مه شکن شیشه عقب	اتصال بدنه	۵*۱۳۰ (GR/W)
V .	سوئیچ مه شکن شیشه عقب در حالت ON				
 11.8 V	موقعیت خنثی (NEUTRAL)	ورودی	سوئیچ قفل در در حالت UNLOCK	اتصال بدنه	۱۳۱ (GR/R)
V .	موقعیت UNLOCK				

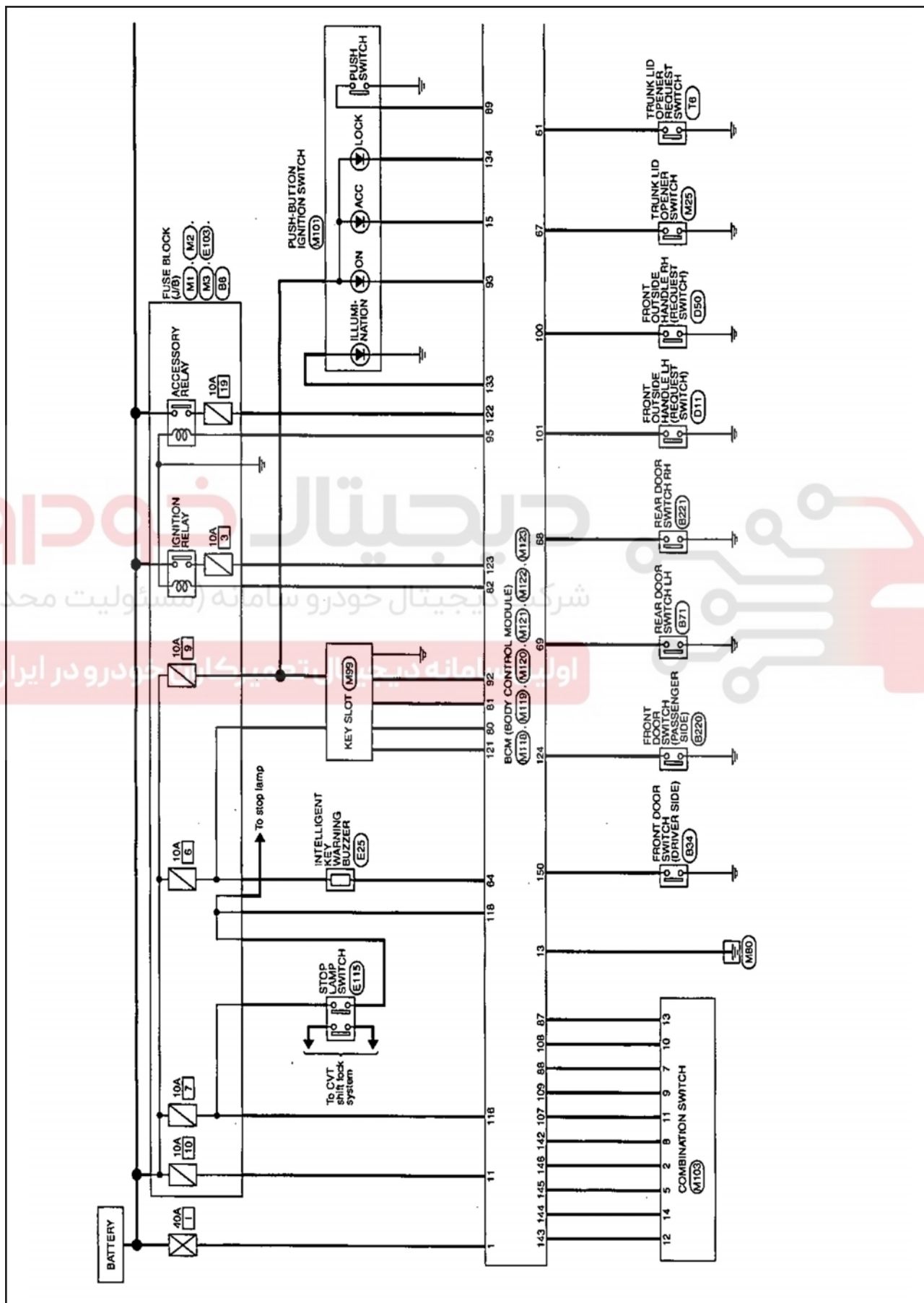
مقادیر (تقریبی)	شرایط		تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
			ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
V ۹,۵	ON	روشنایی دگمه استارت	خروجی	روشنایی دگمه استارت	اتصال بدنه	۱۳۳ (W)
V ۰	OFF					
ولتاژ باتری	OFF	لامپ نشانگر قفل	خروجی	لامپ نشانگر قفل	اتصال بدنه	۱۳۴ (R)
V ۰	ON					
V ۰	سوئیچ استارت در حالت ON		ورودی	سنسور اتصال بدنه و گیرنده	اتصال بدنه	۱۳۷ (P)
V ۰	OFF	سوئیچ استارت	خروجی	خروجی منبع تغذیه سنسور	اتصال بدنه	۱۳۸ (V/W)
V ۵	ACC یا ON					
ولتاژ باتری	موقعیت P یا N	دسته دنده	ورودی	موقعیت P/N دسته دنده	اتصال بدنه	۱۴۰ (R/G)
V ۰	به جز موقعیت P و N					
V ۰	ON					
 11.3 V	چشمک زن	نشانگر امنیتی	خروجی	نشانگر امنیتی	اتصال بدنه	۱۴۱ (L/O)
ولتاژ باتری	OFF					
V ۰	تمام سوئیچ ها در حالت OFF	مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن (حالت ۴ کلید برف پاک کن)	خروجی	خروجی ۵ مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	اتصال بدنه	۱۴۲ (LG/B)
 10.7 V	سوئیچ روشنایی در حالت ۱ST					
	سوئیچ روشنایی در حالت HI					
	سوئیچ روشنایی در حالت ۲ND					
	سوئیچ راهنمای گردش به چپ					

مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
V .	تمام سوئیچ ها در حالت OFF (حالت ۴ کلید برف پاک کن)	خروجی	خروجی ۱ مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	اتصال بدنه	۱۴۳ (L/W)
 10.7 V	سوئیچ برف پاک کن جلو در حالت HI				
	• حالت ۱ کلید برف پاک کن				
	• حالت ۲ کلید برف پاک کن				
	• حالت ۳ کلید برف پاک کن				
	• حالت ۶ کلید برف پاک کن				
	• حالت ۷ کلید برف پاک کن				
V .	تمام سوئیچ ها خاموش (شاخص ۴ برف پاک کن)	خروجی	خروجی ۲ مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	اتصال بدنه	۱۴۴ (G/B)
 10.7 V	سوئیچ شیشه شوی جلو روشن (حالت ۴ کلید برف پاک کن)				
	• حالت ۱ کلید برف پاک کن				
	• حالت ۵ کلید برف پاک کن				
	• حالت ۶ کلید برف پاک کن				
	• حالت ۷ کلید برف پاک کن				
V .	تمام سوئیچ ها خاموش	خروجی	خروجی ۳ مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	اتصال بدنه	۱۴۵ (LG/R)
 10.7 V	سوئیچ برف پاک کن جلو در حالت INT				
	سوئیچ برف پاک کن جلو در حالت LO				
	سوئیچ روشنایی در حالت AUTO (اتوماتیک)				
	سوئیچ چراغ مه شکن عقب در حالت ON				

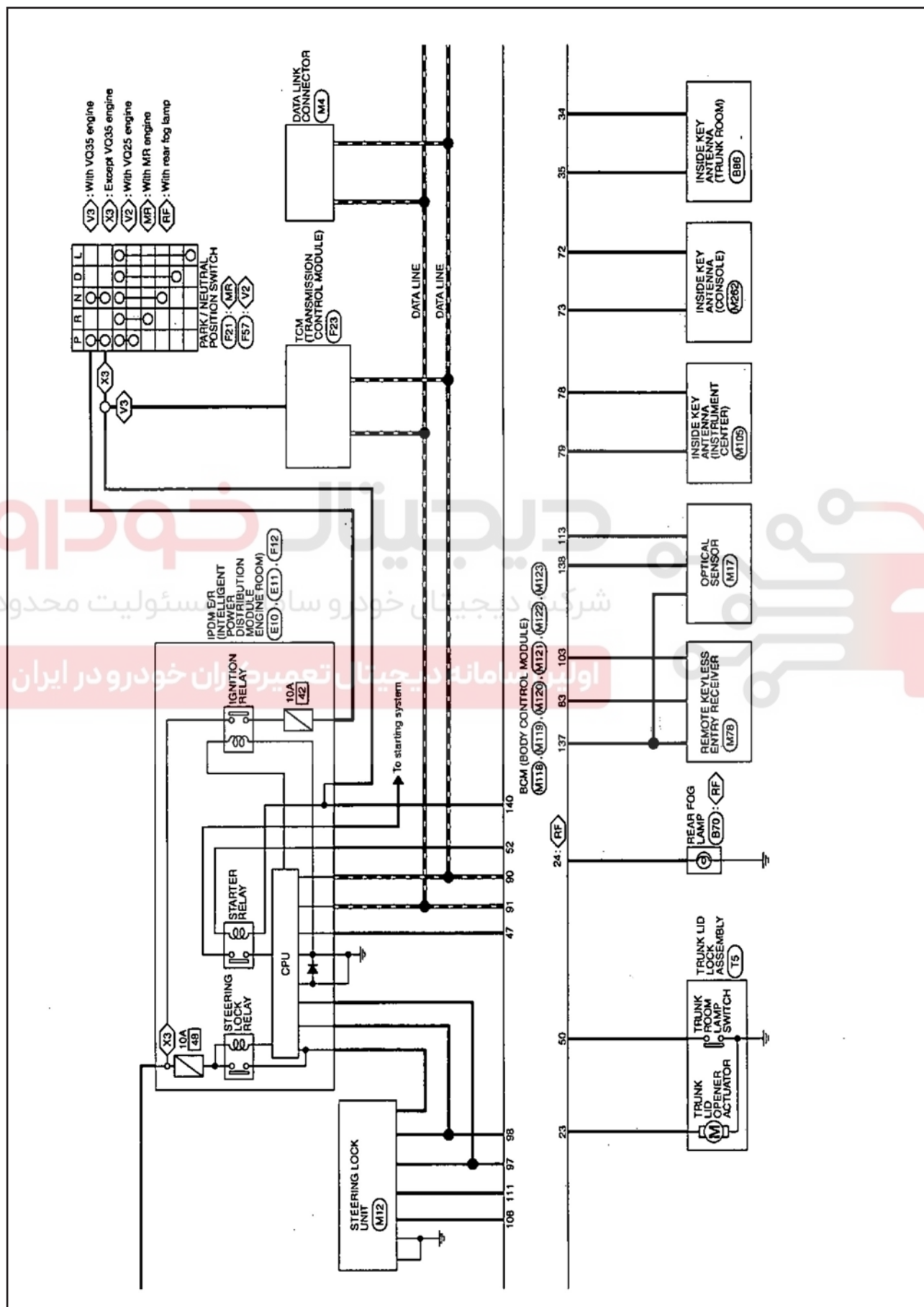
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
V .	تمام سوئیچ ها در حالت OFF	خروجی	خروجی ۴ مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن	اتصال بدنه	۱۴۶ (G/Y)
 10.7 V	سوئیچ چراغ مه شکن جلو در حالت ON				
	سوئیچ روشنایی در حالت ۲ND				
	سوئیچ روشنایی در حالت PASS				
	سوئیچ راهنمای گردش به چپ				
 11.8 V	OFF (وقتی در راننده بسته می شود)	ورودی	سوئیچ در راننده	اتصال بدنه	۱۵۰ ۲*(SB) ۳*(R/B)
V .	ON (وقتی در راننده باز می شود)				
V .	فعال	خروجی	کنترل رله گرم کن شیشه عقب	اتصال بدنه	۱۵۱ (G/R)
ولتاژ باتری	فعال نیست				

- ۱: با سیستم کلید هوشمند
- ۲: مدلهای چپ فرمان
- ۳: مدل های راست فرمان
- ۴: این دسته سیم مورد استفاده قرار نمی گیرد.
- ۵: بدون سیستم BOSE یا سیستم رادیو پخش و صفحه نمایشگر

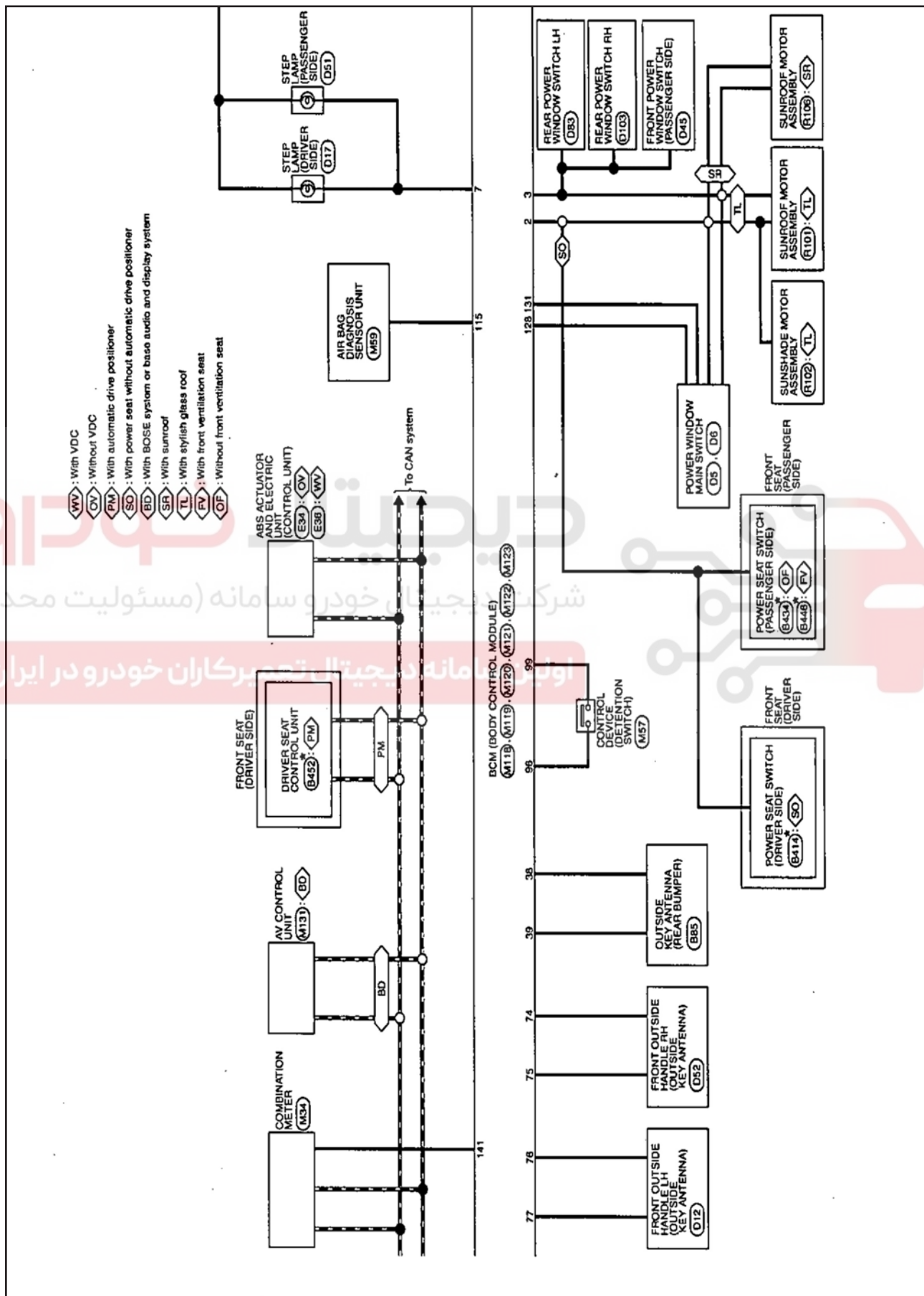
نقشه سیم کشی - BCM (مدول کنترل بدنه) (مدل های چپ فرمان)



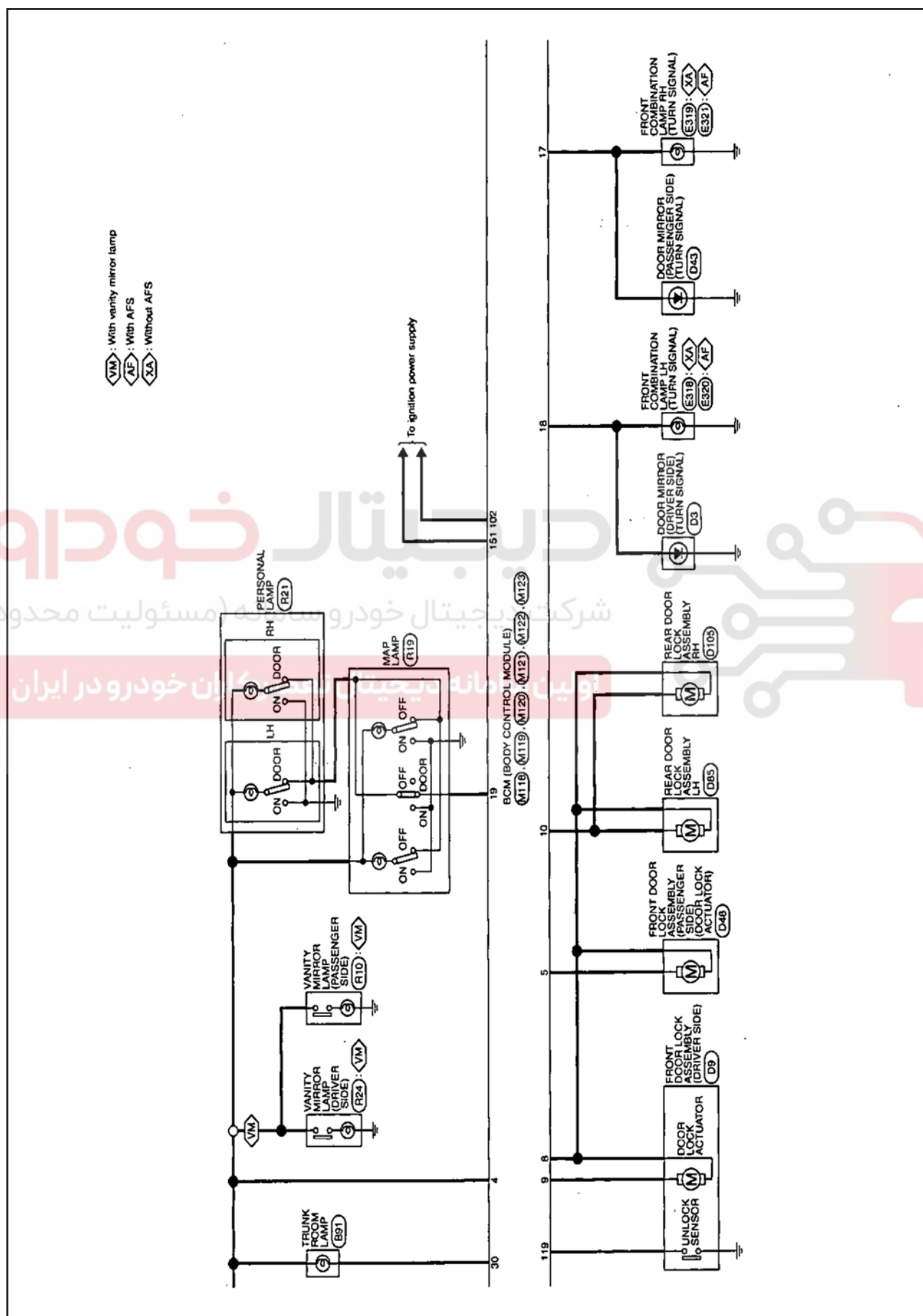
BCM (مدول کنترل بدنه) (مدل های چپ فرمان)



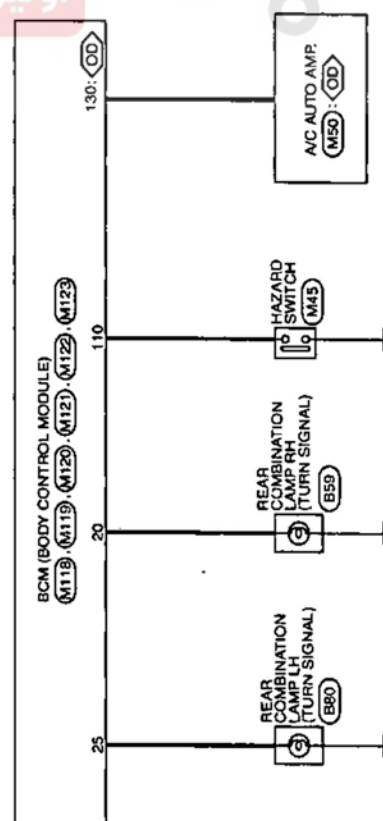
BCM (مدول کنترل بدنه) (مدل های چپ فرمان)



BCM (مدول کنترل بدنه) (مدل های چپ فرمان)



BCM (مدول کنترل بدنه) (مدل های چپ فرمان)

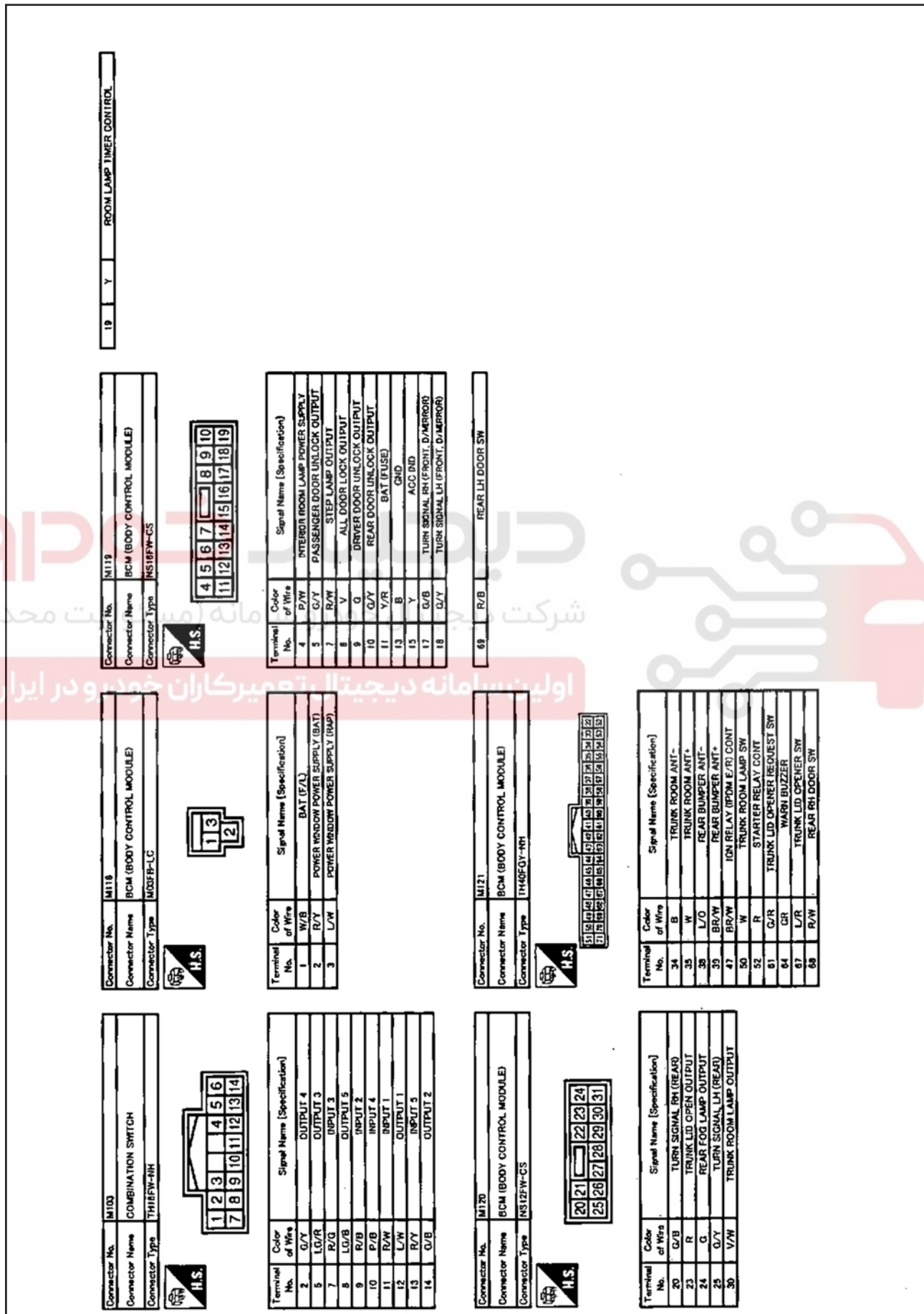


عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
تقویت کننده اتوماتیک A/C	A/C AUTO AMP
فعال کننده ABS و واحد الکتریکی	ABS ACTUATOR AND ELECTRIC UNIT
رله لوازم جانبی	ACCESSORY RELAY
واحد سنسور عیب یابی کیسه هوا	AIRBAG DIAGNOSIS SENSOR UNIT
واحد کنترل AV	AV CONTROL UNIT
باتری	BATTERY
مدول کنترل بدنه (BCM)	(BCM) BODY CONTROL MODULE
سیستم CAN	CAN system
صفحه نشانگرها	COMBINATION METER
مجموعه دسته راهنما و برف پاکن	COMBINATION SWITCH
کنسول	CONSOLE
دستگاه کنترل	CONTROL DEVICE
واحد کنترل	CONTROL UNIT
سیستم قفل تعویض CVT	CVT shift lock system
خط اطلاعات	DATA LINE
کانکتور کانکتور اطلاعات	DATA LINK CONNECTOR
سوئیچ باز دارنده	DETENTION SWITCH
فعال کننده قفل در	DOOR LOCK ACTUATOR
آینه در	DOOR MIRROR
واحد کنترل صندلی راننده	DRIVER SEAT CONTROL UNIT
سمت راننده	DRIVER SIDE
به جز موتور VQ35	engine except VQ35
مجموعه چراغ جلو	FRONT COMBINATION LAMP
کلید در جلو	FRONT DOOR SWITCH
مجموعه قفل درب جلو	FRONT DOOR LOCK ASSEMBLY
دستگیره خارجی جلو سمت چپ	FRONT OUTSIDE HANDLE LH
دستگیره خارجی جلو سمت راست	FRONT OUTSIDE HANDLE RH
صندلی جلو	FRONT SEAT
جعبه فیوز	(FUSE BLOCK J/B
کلید فلاشر	HAZARD SWITCH
منبع تغذیه استارت	IGNITION POWER SUPPLY
رله استارت	IGNITION RELAY
روشنایی	ILLUMINATION
آنتن کلید داخلی	INSIDE KEY ANTENNA

عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
مرکز داشبورد	INSTRUMENT CENTER
آژیر هشدار کلید هوشمند	INTELLIGENT KEY WARNING BUZZER
IPDM E/R ((مدول هوشمند توزیع برق محفظه موتور	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM
خشاب کلید	KEY SLOT
چراغ سقف جلو	MAP LAMP
سنسور چشمی	OPTICAL SENSOR
آنتن کلید بیرونی	OUTSIDE KEY ANTENNA
کلید در وضعیت NEUTRAL / PARK	PARK / NEUTRAL POSITION SWITCH
سمت سرنشین	PASSENGER SIDE
چراغ سقف جانبی	PERSONAL LAMP
کلید شیشه بالابر راننده	POWER WINDOW MAIN SWITCH
کلید صندلی برقی	POWER SEAT SWITCH
دگمه استارت (کلید فشاری)	PUSH-BUTTON IGNITION SWITCH (PUSH SWITCH
مجموعه چراغ عقب (راست/چپ)	(REAR COMBINATION LAMP (RH /LH
مجموعه قفل در عقب (راست/چپ)	(REAR DOOR LOCK ASSEMBLY (RH /LH
سوئیچ در عقب سمت (راست/چپ)	(REAR DOOR SWITCH (RH /LH
چراغ مه شکن عقب	REAR FOG LAMP
کلید شیشه بالابر برقی عقب سمت (راست/چپ)	(REAR POWER WINDOW SWITCH (RH /LH
گیرنده ورودی بدون کلید ریموت	REMOTE KEYLESS ENTRY RECEIVER
سیستم استارت	Starting system
رله قفل فرمان	STEERING LOCK RELAY
واحد قفل فرمان	STEERING LOCK UNIT
چراغ درب	STEP LAMP
چراغ ترمز	STOP LAMP
سوئیچ چراغ ترمز	STOP LAMP SWITCH
مجموعه موتور دریچه سقفی	SUNROOF MOTOR ASSEMBLY
مجموعه موتور سایبان	SUNSHADE MOTOR ASSEMBLY
مدول کنترل انتقال (TCM)	TCM (TRANSMISSION CONTROL MODULE
مجموعه قفل صندوق عقب	TRUNK LID LOCK ASSEMBLY
سوئیچ صندوق پران	TRUNK LID OPENER SWITCH
سوئیچ درخواست صندوق پران	TRUNK LID OPENER REQUEST SWITCH
فعال کننده صندوق پران	TRUNK LID OPENER ACTUATOR

عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
کلید چراغ صندوق عقب	TRUNK ROOM LAMP SWITCH
صندوق عقب	TRUNK ROOM
سیگنال راهنمای گردش	TURN SIGNAL
سنسور باز کردن	UNLOCK SENSOR
چراغ آینه آفتاب گیر	VANITY MIRROR LAMP
با موتور VQ۳۵ / با موتور VQ۲۵	engine engine / with VQ۲۵ With VQ۳۵
با موتور MR	With MR engine
مجهز به چراغ مه شکن عقب	With rear fog lamp
با VDC / بدون VDC	With / Without VDC
با AFS / بدون AFS	With / Without AFS
مجهز به مستقر کننده وضعیت رانندگی اتوماتیک	With automatic drive positioner
مجهز به صندلی برقی بدون مستقر کننده وضعیت رانندگی اتوماتیک	With power seat without automatic drive positioner
مجهز به سیستم BOSE یا سیستم نمایشگر و رادیو بخش	With BOSE system or base audio and display system
مجهز به دریچه سقفی (سانروف)	With sunroof
مجهز به شیشه دریچه سقفی مدل جدید	With stylish glass roof
مجهز به / بدون صندلی جلو تهویه دار	With/Without front ventilation seat
مجهز به چراغ آینه آفتاب گیر	With vanity mirror lamp
مجهز به کلید هوشمند	With inteligent key
این کانکتور در "جانمایی دسته سیم" نشان داده نشده است.	This connector is not shown in "Harness Layout"

BCM (مدول کنترل بدنه) (مدل های چپ فرمان)



BCM (مدول کنترل بدنه) (مدل های چپ فرمان)

131	GR/R	CENTRAL UNLOCK SW
133	W	PUSH-BUTTON (IGNITION SW ILL POWER)
134	R	LOCK LED
137	P	RECEIVER/SENSOR GND
139	V/W	SENSOR POWER SUPPLY
140	R/G	SHIFT N/P
141	L/O	SECURITY INDICATOR
142	L/G/B	COMBI SW OUTPUT 5
143	L/W	COMBI SW OUTPUT 1
144	G/B	COMBI SW OUTPUT 2
145	L/G/R	COMBI SW OUTPUT 3
146	G/Y	COMBI SW OUTPUT 4
150	SB	DRIVER DOOR SW [LHD models]
151	G/R	REAR WINDOW DEFROGGER RELAY CONT

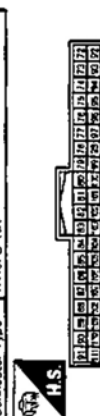
Connector No.	M123
Connector Name	BCM (BODY CONTROL MODULE)
Connector Type	TH400D-NH



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
113	P/B	OPTICAL SENSOR
115	L	-
116	R/W	STOP LAMP SW 1
118	O/L	STOP LAMP SW 2
119	G/W	DR DOOR UNLOCK SENSOR
121	Y	KEY SLOT SW
122	V/R	ACC F/B
123	G/W	IGN F/B
124	R/B	PASSENGER DOOR SW [LHD models]
128	GR	CENTRAL LOCK SW
130	GR/W	REAR DEFROGGER SW

83	L/O	KEYLESS ENTRY RECEIVER COMM
87	R/Y	COMBI SW INPUT 5
88	R/G	COMBI SW INPUT 3
89	BR	PUSH SW
90	P	GAIN-L
91	L	GAIN-H
92	R/L	KEY SLOT ILL
93	L/G	IGN IND
95	L	ACC RELAY CONT
96	Y/R	CONTROL DEVICE POWER SUPPLY
97	L/O	S/L CONDITION 1
98	G/R	S/L CONDITION 2
99	O/R	SHIFT P
100	P/L	PASSENGER DOOR REQUEST SW
101	B/W	DRIVER DOOR REQUEST SW
102	Y	BLOWER FAN MOTOR RELAY CONT
103	L/R	KEYLESS ENTRY RECEIVER POWER SUPPLY
106	G/Y	S/L UNIT POWER SUPPLY
107	R/W	COMBI SW INPUT 1
108	P/B	COMBI SW INPUT 4
109	R/B	COMBI SW INPUT 2
110	O/O	HAZARD SW
111	L/Y	S/L COMM

Connector No.	M122
Connector Name	BCM (BODY CONTROL MODULE)
Connector Type	TH400B-mB



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
72	B/R	ROOM ANT2-
73	R/R	ROOM ANT2+
74	B/Y	PASSENGER DOOR ANT-
75	L/G	PASSENGER DOOR ANT+
76	V	DRIVER DOOR ANT-
77	P	DRIVER DOOR ANT+
78	R	ROOM ANT1-
79	G	ROOM ANT1+
80	O/O	IMMOBILI ANTENNA CONTROL
81	O	IMMOBILI ANTENNA SIGNAL
82	R/B	IGN RELAY (F/B) CONT

عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
مدول کنترل بدنه	BODY CONTROL MODULE
شماره کانکتور	CONNECTOR NO
نام کانکتور	CONNECTOR NAME
نوع کانکتور	CONNECTOR TYPE
مجموعه دسته راهنما و برف پاکن	COMBINATION SWITCH
کنترل تایمر چراغ اتاق	ROOM LAMP TIMER CONTROL
خروجی	OUTPUT
ورودی	INPUT
منبع تغذیه شیشه برقی	POWER WINDOW POWER SUPPLY
منبع تغذیه چراغ داخلی اتاق	INTERIOR ROOM LAMP POWER SUPPLY
خروجی باز کننده درب سرنشین	PASSENGER DOOR UNLOCK OUTPUT
خروجی چراغ درب	STEP LAMP OUTPUT
خروجی قفل کننده تمام دربها	ALL DOOR LOCK OUTPUT
خروجی باز کننده درب راننده	DRIVER DOOR UNLOCK OUTPUT
خروجی باز کننده درب عقب	REAR DOOR UNLOCK OUTPUT
سیگنال گردش - آینه جلو راست	(TURN SIGNAL-RH(FRONT.D/MIRROR
سیگنال گردش - آینه جلو چپ	(TURN SIGNAL.LH(FRONT.D/MIRROR
سیگنال گردش - آینه عقب راست	(TURN SIGNAL.RH(REAR
خروجی باز کننده قفل صندوق عقب	TRUNK LID OPEN OUTPUT
خروجی چراغ مه شکن عقب	REAR FOG LAMP OUTPUT
سیگنال گردش - آینه عقب چپ	(TURN SIGNAL.LH(REAR
خروجی چراغ صندوق عقب	TRUNK ROOM LAMP OUTPUT
صندوق عقب	TRUNK ROOM
سپر عقب	REAR BUMPER
رله یون	ION RELAY
سوئیچ چراغ صندوق عقب	TRUNK ROOM LAMP SWITCH
کنترل رله استارتر	STARTER RELAY CONTROL
سوئیچ درخواست باز کننده درب صندوق عقب	TRUNK LID OPENER REQUEST SW
آژیر هشدار	WARN BUZZER
سوئیچ صندوق پران	TRUNK LID OPENER SW
سوئیچ درب عقب راست	REAR RH DOOR SW
ارتباط گیرنده ورودی بدون کلید	KEYLESS ENTRY RECIVER COMM
سوئیچ فشاری	PUSH SW
خشاب کلید	KEY SLOT

عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
منبع تغذیه تجهیزات کنترلی	CONTROL DEVICE POWER SUPPLY
خروجی رله موتور فن دمنده	BLOWER FAN MOTOR RELAY OUT PUT
سنسور چشمی	OPTICAL SENSOR
چراغ ترمز	STOP LAMP
سوئیچ قفل مرکزی	CENTRAL LOCK SW
سوئیچ شیشه گرم کن عقب	REAR DEFOGGER SW
سرپوش قفل	LOCK LID
گیرنده / سنسور اتصال بدنه	RECEIVER/SENSOR GND
شاخص ایمنی	SECURITY INDICATOR
خروجی دسته راهنما و برف پاک کن	COMBI SW OUTPUT

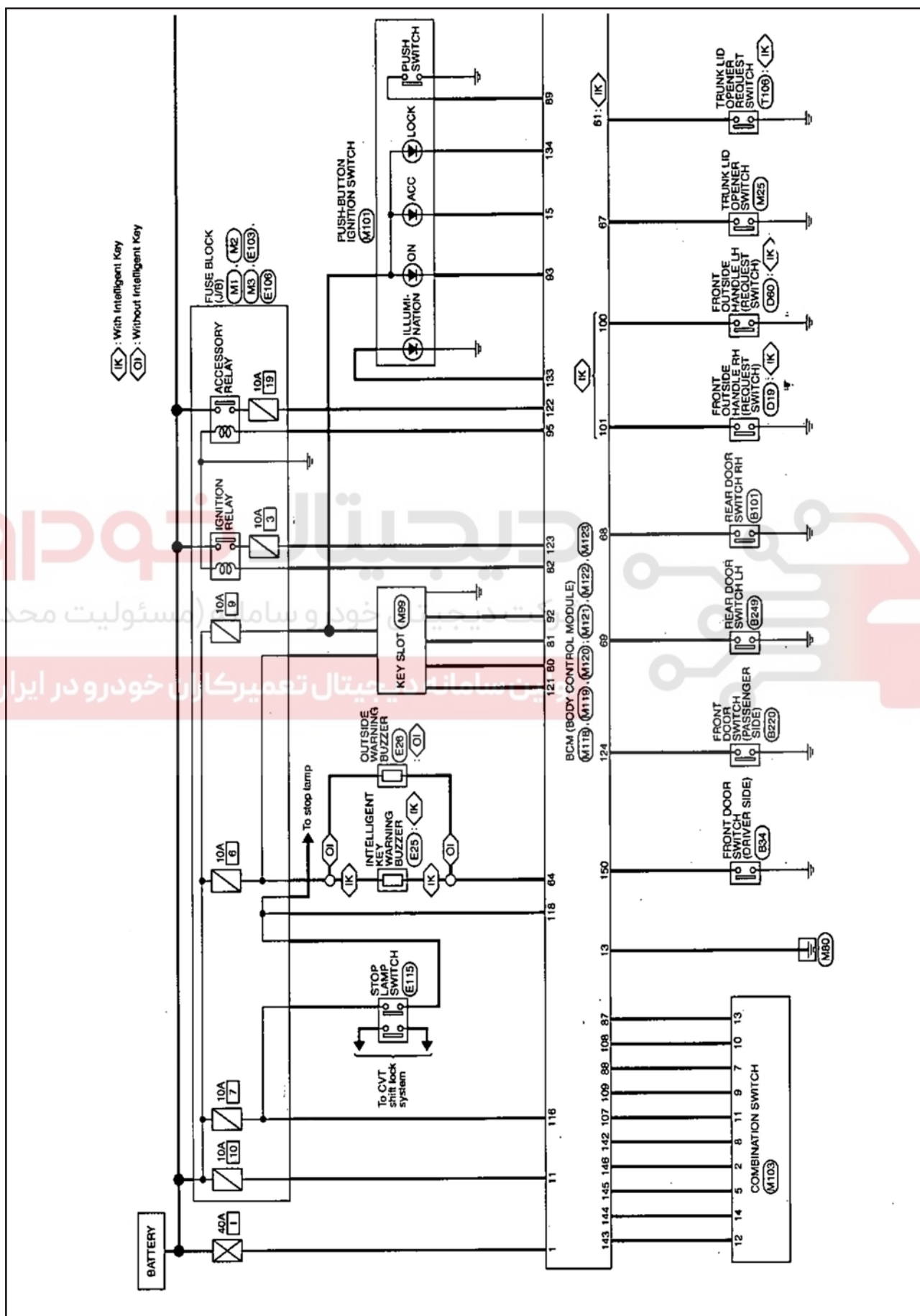
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

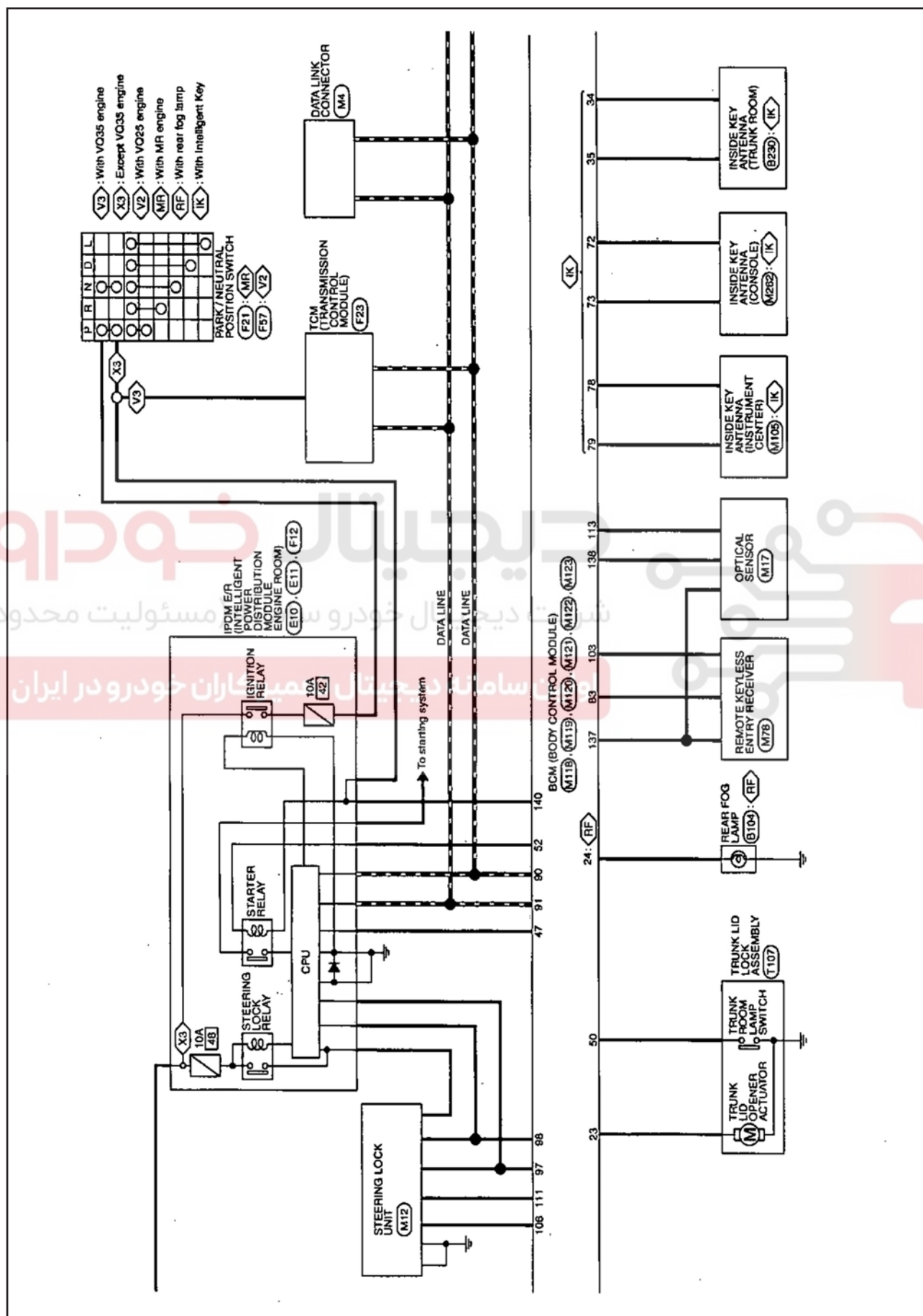
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

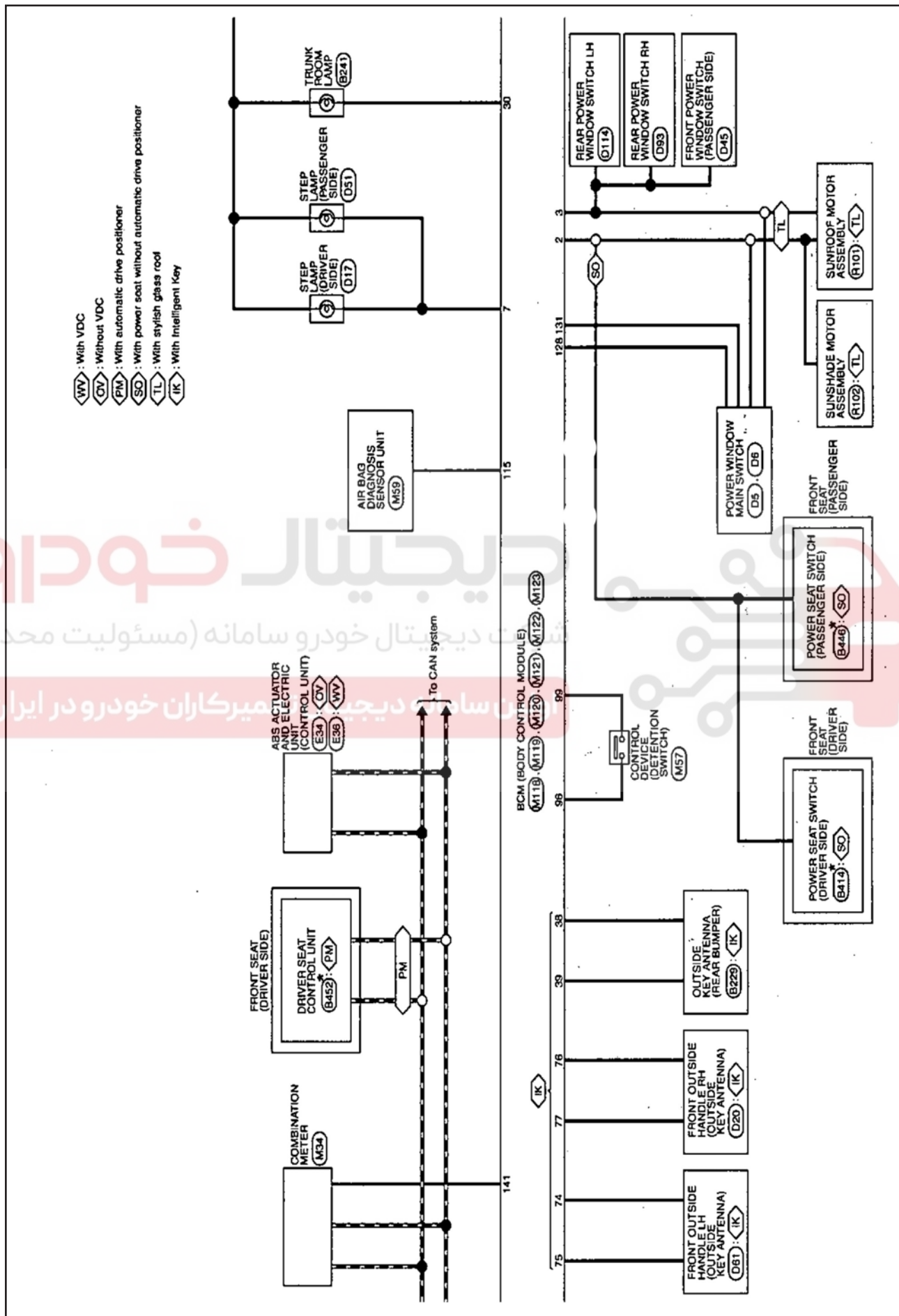


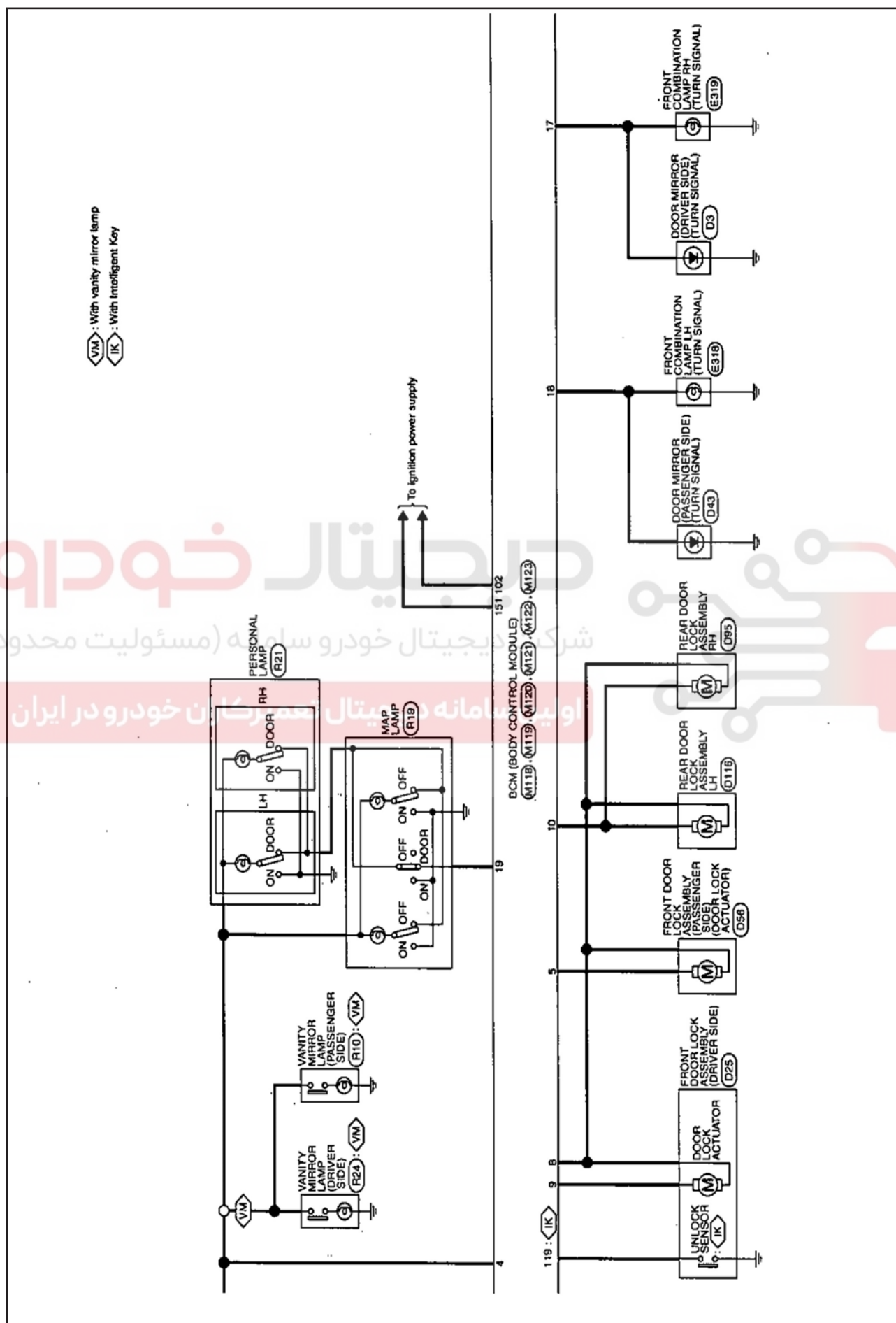
نقشه سیم کشی - BCM (مدول کنترل بدنه) (مدل های راست فرمان)

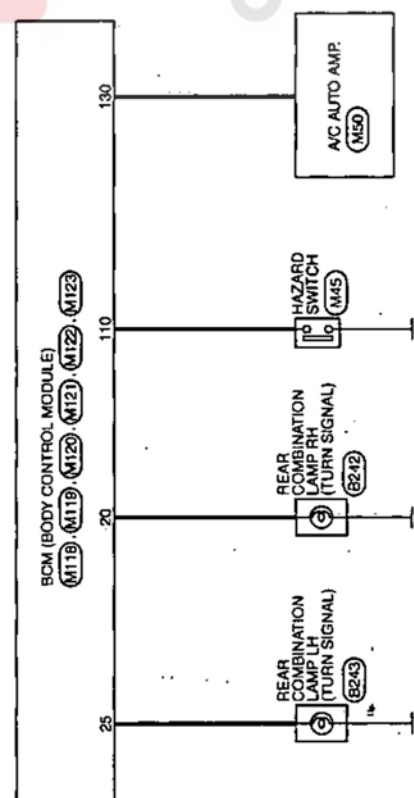


BCM (مدول کنترل بدنه) (مدل های راست فرمان)









دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



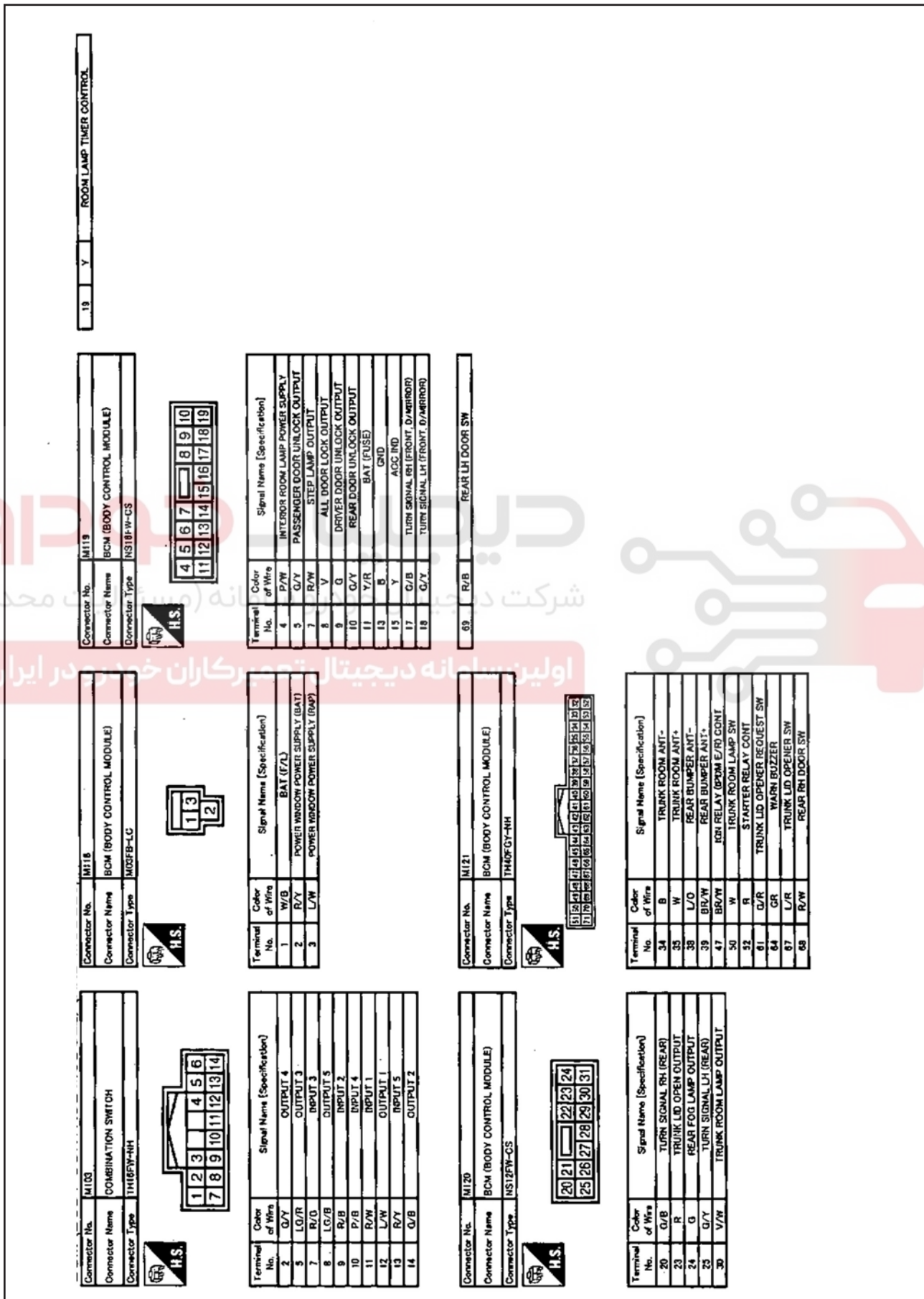
عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
تقویت کننده اتوماتیک A/C	A/C AUTO AMP
فعال کننده ABS و واحد الکتریکی	ABS ACTUATOR AND ELECTERIC UNIT
رله لوازم جانبی	ACCESSORY RELAY
واحد سنسور عیب یابی کیسه هوا	AIRBAG DIAGNOSIS SENSOR UNIT
واحد کنترل AV	AV CONTROL UNIT
باتری	BATTERY
مدول کنترل بدنه (BCM)	(BCM) BODY CONTROL MODULE
سیستم CAN	CAN system
صفحه نشانگرها	COMBINATION METER
مجموعه دسته راهنما و برف پاکن	COMBINATION SWITCH
کنسول	CONSOLE
دستگاه کنترل	CONTROL DEVICE
واحد کنترل	CONTROL UNIT
سیستم قفل تعویض CVT	CVT shift lock system
خط اطلاعات	DATA LINE
کانکتور کانکتور اطلاعات	DATA LINK CONNECTOR
سوئیچ باز دارنده	DETENTION SWITCH
فعال کننده قفل در	DOOR LOCK ACTUATOR
آینه در	DOOR MIRROR
واحد کنترل صندلی راننده	DRIVER SEAT CONTROL UNIT
سمت راننده	DRIVER SIDE
به جز موتور VQ۳۵	engine except VQ۳۵
مجموعه چراغ جلو	FRONT COMBINATION LAMP
کلید در جلو	FRONT DOOR SWITCH
مجموعه قفل درب جلو	FRONT DOOR LOCK ASEMBLY
دستگیره خارجی جلو سمت چپ	FRONT OUTSIDE HANDLE LH
دستگیره خارجی جلو سمت راست	FRONT OUTSIDE HANDLE RH
صندلی جلو	FRONT SEAT
جعبه فیوز	(FUSE BLOCK (J/B
کلید فلاشر	HAZARD SWITCH
منبع تغذیه استارت	IGNITION POWER SUPPLY
رله استارت	IGNITION RELAY
روشنایی	ILLUMINATION
آنتن کلید داخلی	INSIDE KEY ANTENNA

عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
مرکز داشبورد	INSTRUMENT CENTER
آژیر هشدار کلید هوشمند	INTELLIGENT KEY WARNING BUZZER
IPDM E/R ((مدول هوشمند توزیع برق محفظه موتور	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM
خشاب کلید	KEY SLOT
چراغ سقف جلو	MAP LAMP
سنسور چشمی	OPTICAL SENSOR
آنتن کلید بیرونی	OUTSIDE KEY ANTENNA
آژیر اخطار بیرونی	OUTSIDE WARNING BUZZER
کلید در وضعیت NEUTRAL / PARK	PARK / NEUTRAL POSITION SWITCH
سمت سرنشین	PASSENGER SIDE
چراغ سقف جانبی	PERSONAL LAMP
کلید شیشه بالابر راننده	POWER WINDOW MAIN SWITCH
کلید صندلی برقی	POWER SEAT SWITCH
دگمه استارت (کلید فشاری)	PUSH-BUTTON IGNITION SWITCH (PUSH SWITCH
مجموعه چراغ عقب (راست/چپ)	(REAR COMBINATION LAMP (RH /LH
مجموعه قفل در عقب (راست/چپ)	(REAR DOOR LOCK ASSEMBLY (RH /LH
سوئیچ در عقب سمت (راست/چپ)	(REAR DOOR SWITCH (RH /LH
چراغ مه شکن عقب	REAR FOG LAMP
کلید شیشه بالابر برقی عقب سمت (راست/چپ)	(REAR POWER WINDOW SWITCH (RH /LH
گیرنده ورودی بدون کلید ریموت	REMOTE KEYLESS ENTRY RECEIVER
سیستم استارت	Starting system
رله قفل فرمان	STEERING LOCK RELAY
واحد قفل فرمان	STEERING LOCK UNIT
چراغ درب	STEP LAMP
چراغ ترمز	STOP LAMP
سوئیچ چراغ ترمز	STOP LAMP SWITCH
مجموعه موتور دریچه سقفی	SUNROOF MOTOR ASSEMBLY
مجموعه موتور سایبان	SUNSHADE MOTOR ASSEMBLY
مدول کنترل انتقال (TCM)	TCM (TRANSMISSION CONTROL MODULE
مجموعه قفل صندوق عقب	TRUNK LID LOCK ASSEMBLY
سوئیچ صندوق پران	TRUNK LID OPENER SWITCH
سوئیچ درخواست صندوق پران	TRUNK LID OPENER REQUEST SWITCH

عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
فعال کننده صندوق پیران	TRUNK LID OPENER ACTUATOR
کلید چراغ صندوق عقب	TRUNK ROOM LAMP SWITCH
صندوق عقب	TRUNK ROOM
سیگنال راهنمای گردش	TURN SIGNAL
سنسور باز کردن	UNLOCK SENSOR
چراغ آینه آفتاب گیر	VANITY MIRROR LAMP
با موتور VQ۳۵ / با موتور VQ۲۵	engine engine / with VQ۲۵ With VQ۳۵
با موتور MR	With MR engine
مجهز به چراغ مه شکن عقب	With rear fog lamp
با VDC / بدون VDC	With / Without VDC
مجهز به مستقر کننده وضعیت رانندگی اتوماتیک	With automatic drive positioner
مجهز به صندلی برقی بدون مستقر کننده وضعیت رانندگی اتوماتیک	With power seat without automatic drive positioner
مجهز به شیشه دریچه سقفی مدل جدید	With stylish glass roof
مجهز به چراغ آینه آفتاب گیر	With vanity mirror lamp
مجهز به / بدون کلید هوشمند	With/Without inteligent key
این کانکتور در "جانمایی دسته سیم" نشان داده نشده است.	This connector is not shown in "Harness Layout"

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

BCM (مدول کنترل بدنه) (مدل های راست فرمان)



BCM (BODY CONTROL MODULE) (RHD MODELS)

Connector No.	M122
Connector Name	BCM (BODY CONTROL MODULE)
Connector Type	TH40FB-18H



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
72	B/R	ROOM ANT2-
73	W/R	ROOM ANT2+
74	B/Y	PASSENGER DOOR ANT-
75	LQ	PASSENGER DOOR ANT+
76	V	DRIVER DOOR ANT-
77	P	DRIVER DOOR ANT+
78	R	ROOM ANT1-
79	Q	ROOM ANT1+
80	O/O	IMMOBIL ANTENNA CONTROL
81	O	IMMOBIL ANTENNA SIGNAL
82	R/B	IGN RELAY (F/B) CONT

83	L/O	KEYLESS ENTRY RECEIVER COM1
87	R/Y	COMBI SW INPUT 3
88	R/O	COMBI SW INPUT 3
89	BR	PUSH SW
90	P	CAN-L
91	L	CAN-H
92	R/L	KEY SLOT ILL
93	L/G	ON IND
95	L	ACC RELAY CONT
96	Y/R	CONTROL DEVICE POWER SUPPLY
97	L/O	S/L CONDITION 1
98	G/R	S/L CONDITION 2
99	Q/B	SHIFT P
100	P/L	PASSENGER DOOR REQUEST SW
101	B/W	DRIVER DOOR REQUEST SW
102	Y	BLOWER FAN MOTOR RELAY CONT
103	L/R	KEYLESS ENTRY RECEIVER POWER SUPPLY
106	G/Y	S/L UNIT POWER SUPPLY
107	R/W	COMBI SW INPUT 1
108	P/B	COMBI SW INPUT 4
109	R/B	COMBI SW INPUT 2
110	O/O	HAZARD SW
111	L/Y	S/L COM1

Connector No.	M123
Connector Name	BCM (BODY CONTROL MODULE)
Connector Type	TH40FG-18H



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
113	P/B	OPTICAL SENSOR
115	L	STOP LAMP SW 1
116	R/W	STOP LAMP SW 2
118	O/L	DR DOOR UNLOCK SENSOR
119	O/W	KEY SLOT SW
121	Y	ACC F/B
122	V/R	IGN F/B
123	G/W	PASSENGER DOOR SW (RHD models)
124	SB	CENTRAL LOCK SW
128	GR	REAR DEF-FOGGER SW
130	GR/W	REAR DEF-FOGGER SW

131	GR/R	CENTRAL UNLOCK SW
133	W	PUSH-BUTTON IGNITION SW & LL POWER
134	R	LOCK LED
137	P	RECEIVER/SENSOR GND
138	V/W	SENSOR POWER SUPPLY
140	R/O	SHIFT N/P
141	L/O	SECURITY INDICATOR
142	LQ/B	COMBI SW OUTPUT 3
143	L/W	COMBI SW OUTPUT 1
144	G/B	COMBI SW OUTPUT 2
145	LQ/R	COMBI SW OUTPUT 3
148	G/Y	COMBI SW OUTPUT 4
150	R/B	DRIVER DOOR SW (RHD models)
151	G/R	REAR WINDOW DEF-FOGGER RELAY CONT

عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
مدول کنترل بدنه	BODY CONTROL MODULE
شماره کانکتور	CONNECTOR NO
نام کانکتور	CONNECTOR NAME
نوع کانکتور	CONNECTOR TYPE
مجموعه دسته راهنما و برف پاکن	COMBINATION SWITCH
کنترل تایمر چراغ اتاق	ROOM LAMP TIMER CONTROL
خروجی	OUTPUT
ورودی	INPUT
منبع تغذیه شیشه برقی	POWER WINDOW POWER SUPPLY
منبع تغذیه چراغ داخلی اتاق	INTERIOR ROOM LAMP POWER SUPPLY
خروجی باز کننده درب سرنشین	PASSENGER DOOR UNLOCK OUTPUT
خروجی چراغ درب	STEP LAMP OUTPUT
خروجی قفل کننده تمام دربها	ALL DOOR LOCK OUTPUT
خروجی باز کننده درب راننده	DRIVER DOOR UNLOCK OUTPUT
خروجی باز کننده درب عقب	REAR DOOR UNLOCK OUTPUT
سیگنال گردش - آینه جلو راست	(TURN SIGNAL-RH(FRONT.D/MIRROR
سیگنال گردش - آینه جلو چپ	(TURN SIGNAL.LH(FRONT.D/MIRROR
سیگنال گردش - آینه عقب راست	(TURN SIGNAL.RH(REAR
خروجی باز کننده قفل صندوق عقب	TRUNK LID OPEN OUTPUT
خروجی چراغ مه شکن عقب	REAR FOG LAMP OUTPUT
سیگنال گردش - آینه عقب چپ	(TURN SIGNAL.LH(REAR
خروجی چراغ صندوق عقب	TRUNK ROOM LAMP OUTPUT
صندوق عقب	TRUNK ROOM
سپر عقب	REAR BUMPER
رله یون	ION RELAY
سوئیچ چراغ صندوق عقب	TRUNK ROOM LAMP SWITCH
کنترل رله استارتر	STARTER RELAY CONTROL
سوئیچ درخواست باز کننده درب صندوق عقب	TRUNK LID OPENER REQUEST SW
آژیر هشدار	WARN BUZZER
سوئیچ صندوق پران	TRUNK LID OPENER SW
سوئیچ درب عقب راست	REAR RH DOOR SW
ارتباط گیرنده ورودی بدون کلید	KEYLESS ENTRY RECIVER COMM
سوئیچ فشاری	PUSH SW
خشاب کلید	KEY SLOT

عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
منبع تغذیه تجهیزات کنترلی	CONTROL DEVICE POWER SUPPLY
خروجی رله موتور فن دمنده	BLOWER FAN MOTOR RELAY OUT PUT
سنسور چشمی	OPTICAL SENSOR
چراغ ترمز	STOP LAMP
سوئیچ قفل مرکزی	CENTRAL LOCK SW
سوئیچ شیشه گرم کن عقب	REAR DEFOGGER SW
سرپوش قفل	LOCK LID
گیرنده / سنسور اتصا لبدنه	RECEIVER/SENSOR GND
شاخص ایمنی	SECURITY INDICATOR
خروجی دسته راهنما و برف پاک کن	COMBI SW OUTPUT

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



حالت ایمنی (در زمان بروز ایراد)**عملکرد چشمک زن (FLASHER) با سرعت بالا**

BCM حالت مدار چراغ راهنمای گردش را بوسیله مقدار جریان تشخیص می دهد.

اگر لامپ یا دسته سیم بازی توسط عملکرد چراغ راهنمای گردش تشخیص داده شوند، BCM سرعت چشمک زدن چراغ راهنمای گردش را افزایش می دهد.

نکته:

سرعت چشمک زدن در هنگامیکه چراغ خطر فعال است، معمولی می باشد.

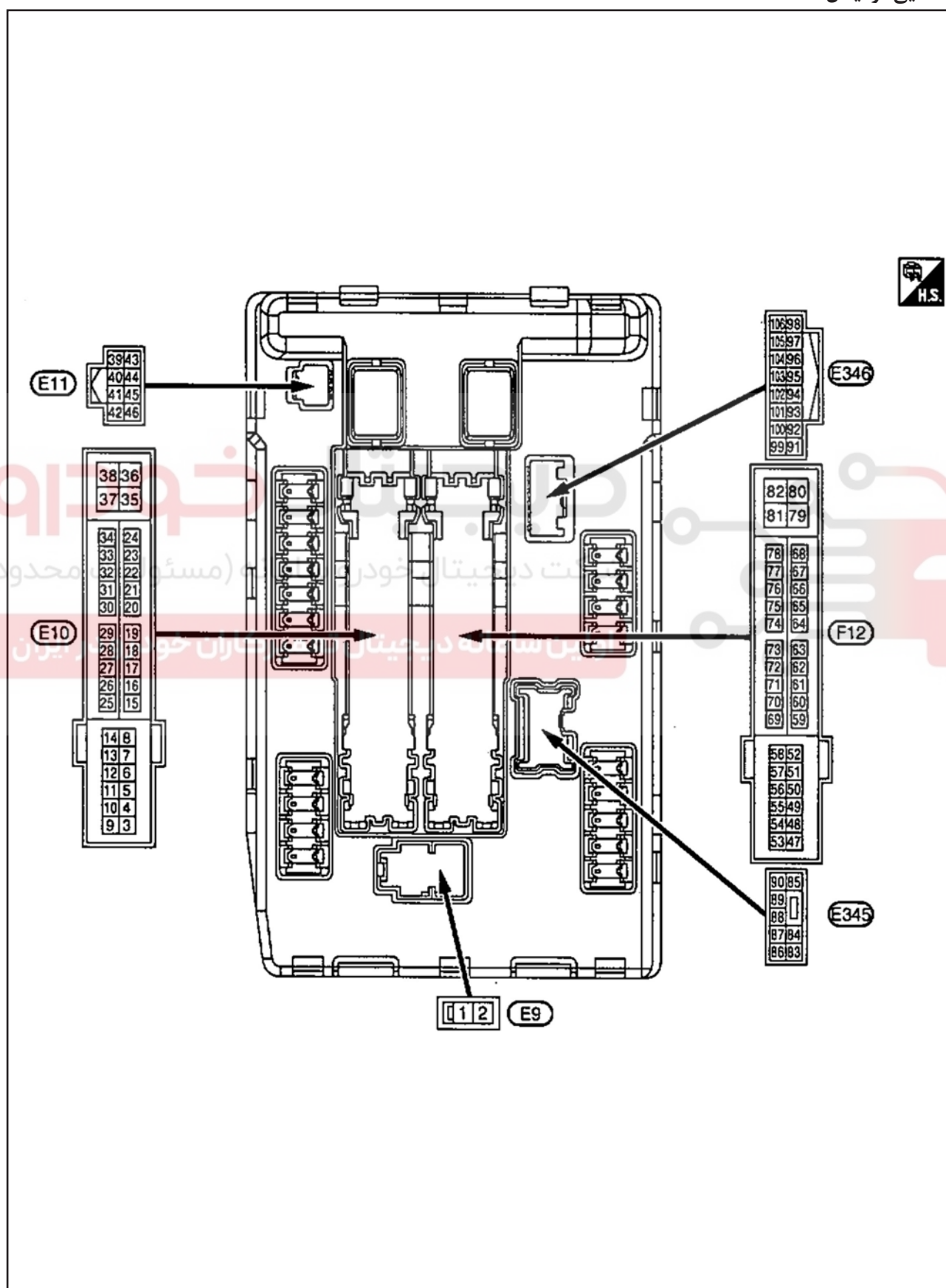
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

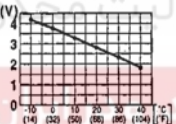


IPDM E/R (مدول هوشمند توزیع برق محفظه موتور)

مقادیر مرجع
جانمایی ترمینال

مقادیر فیزیکی

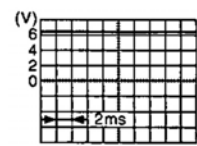
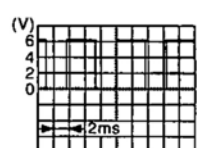
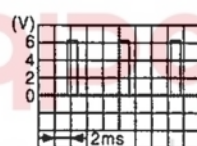
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت OFF	ورودی	منبع تغذیه باتری	اتصال بدنه	۱ (R)
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت OFF	ورودی	منبع تغذیه	اتصال بدنه	۲ (L)
V .	سوئیچ برف پاک کن جلو در حالت OFF	خروجی	برف پاک کن جلو در حالت LO	اتصال بدنه	۴ (LG)
ولتاژ باتری	سوئیچ برف پاک کن جلو در حالت LO				
ولتاژ باتری	سوئیچ برف پاک کن جلو خاموش است.	خروجی	برف پاک کن جلو در حالت HI	اتصال بدنه	۵ (Y)
V .	سوئیچ برف پاک کن جلو در حالت HI				
V .	کلید چراغ های اتومبیل در حالت OFF	خروجی	چراغ های پلاک اتومبیل ،عقب و روشنایی	اتصال بدنه	۷ (GR)
ولتاژ باتری	کلید چراغ های اتومبیل در حالت ۱ST				
V .	سوئیچ استارت در حالت OFF (بیش از چندین ثانیه بعد از خاموش کردن سوئیچ استارت)	خروجی	منبع تغذیه رله ECM	اتصال بدنه	۱۰ (BR)
ولتاژ باتری	• سوئیچ استارت در حالت ON • سوئیچ استارت در حالت OFF (برای چندین ثانیه بعد از خاموش کردن سوئیچ استارت)				
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت OFF	خروجی	منبع تغذیه یونیت قفل فرمان	اتصال بدنه	۱۱ ۱*(P) ۲*(P/L)
ولتاژ باتری	چند ثانیه بعد از بازکردن در راننده				
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت قفل است				
V .	سوئیچ استارت در حالت ACC یا ON				
V .	سوئیچ استارت در حالت ON	-	اتصال بدنه	اتصال بدنه	۱۲ (B/W)
V .	تقریباً ۱ ثانیه یا بیشتر بعد از روشن کردن سوئیچ استارت	خروجی	منبع تغذیه پمپ سوخت	اتصال بدنه	۱۳ (SB)
ولتاژ باتری	• تقریباً ۱ ثانیه بعد از روشن کردن سوئیچ استارت • موتور در حال کار				

مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
V .	سوئیچ استارت در حالت OFF	خروجی	منبع تغذیه رله استارت	اتصال بدنه	۱۵ (W)
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت ON				
V .	موقعیت استپ برف پاک کن جلو	ورودی	موقعیت توقف برف پاک کن جلو	اتصال بدنه	۱۶ (R)
ولتاژ باتری	هر موقعیتی به جز موقعیت استپ برف پاک کن جلو				
ولتاژ باتری	شیشه شوی غیر فعال شده است	ورودی	کنترل رله شیشه شوی چراغ جلو	اتصال بدنه	۱۷ (V)
V .	شیشه شوی فعال شده است				
V .	سوئیچ استارت در حالت OFF	خروجی	منبع تغذیه رله استارت	اتصال بدنه	۱۹ (Y)
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت ON				
V .	سوئیچ استارت در حالت ON	خروجی	اتصال بدنه سنسور محیط	اتصال بدنه	۲۰ (B) ۱* (B/Y) ۲*
	سوئیچ استارت در حالت ON نکته: با توجه به دمای محیط عوض می شود				۲۱ (O) ۱* (O/B) ۲*
V .	• شرایط گرم کردن • خودرو در جا کار می کند	موتور در حال کار	اتصال بدنه سنسور فشار سردکن	اتصال بدنه	۲۲ (SB)
V ۴,۰ - ۱,۰	• شرایط گرم کردن • هر دو سوئیچ A/C و سوئیچ موتور فن دمنده روشن میشود. (کمپرسور در حال کار)	موتور در حال کار	سنسور فشار سردکن	اتصال بدنه	۲۳ (GR)
V .	سوئیچ استارت در حالت OFF	ورودی	منبع تغذیه سنسور فشار سردکن	اتصال بدنه	۲۴ (G)
V ۵,۰	سوئیچ استارت در حالت ON				
V .	سوئیچ استارت در حالت OFF	خروجی	منبع تغذیه رله استارت	اتصال بدنه	۲۵ (GR)
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت ON				
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت OFF یا ACC	ورودی	نمایشگر رله استارت	اتصال بدنه	۲۷ (W) ۱* (BR/W) ۲*
V .	سوئیچ استارت در حالت ON				

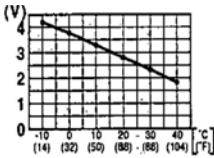
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
V ۰	دگمه استارت را فشار دهید	ورودی	دگمه استارت	اتصال بدنه	۲۸
ولتاژ باتری	دگمه استارت را رها کنید				۱*(SB) ۲*(BR)
V ۰	دسته دنده در هر موقعیتی به جز P و N	ورودی	کنترل رله استارتر	اتصال بدنه	۳۰ (BR)
ولتاژ باتری	دسته دنده در موقعیت P یا N				
V ۰	قفل فرمان فعال شده است	ورودی	شرایط ۱ یونیت قفل فرمان	اتصال بدنه	۳۲ (V)
ولتاژ باتری	قفل فرمان غیر فعال شده است				
V ۰	قفل فرمان فعال شده است	ورودی	شرایط ۲ یونیت قفل فرمان	اتصال بدنه	۳۳ ۱*(G) ۲*(G/R)
ولتاژ باتری	قفل فرمان غیر فعال شده است				
V ۰	فن خنک کننده متوقف شده است	ورودی	کنترل رله ۳ فن خنک کننده	اتصال بدنه	۳۴ (O)
ولتاژ باتری	فن خنک کننده در عملکرد دور بالای خود قرار دارد				
V ۶,۰	فن خنک کننده کار نمی کند	ورودی	منبع تغذیه رله ۳ فن خنک کننده	اتصال بدنه	۳۵ (P)
ولتاژ باتری	فن خنک کننده در حالت HI خود کار می کند				
V ۶,۰	سوئیچ استارت در حالت OFF	ورودی	منبع تغذیه باتری	اتصال بدنه	۳۶ (G)
V ۰	فن خنک کننده کار نمی کند	خروجی	منبع تغذیه رله ۳ فن خنک کننده	اتصال بدنه	۳۸ (G/R)
V ۶,۰	فن خنک کننده در حالت LO خود کار می کند				
-	-	ورودی / خروجی	CAN-L	-	۳۹ (P)
-	-	ورودی / خروجی	CAN-H	-	۴۰ (L)
V ۰	سوئیچ استارت در حالت ON	-	اتصال بدنه	اتصال بدنه	۴۱ (B)
ولتاژ باتری	فن خنک کننده کار نمی کند	ورودی	کنترل رله ۲ فن خنک کننده	اتصال بدنه	۴۲ (SB)
V ۰	• فن خنک کننده در حالت MID کار می کند • فن خنک کننده در حالت HI کار می کند				

مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
ولتاژ باتری	دکمه دسته دنده را فشار دهید (دسته دنده در موقعیت P)	ورودی	دستگاه کنترل (سوئیچ بازدارنده)	اتصال بدنه	۴۳ (Y)
V •	• دسته دنده در هر موقعیتی به جز P • دکمه دسته دنده را رها کنید (دسته دنده در موقعیت P)				
ولتاژ باتری	بوق غیر فعال شده است	ورودی	کنترل رله بوق	اتصال بدنه	۴۴ (G)
V •	بوق فعال شده است				
ولتاژ باتری	بوق غیر فعال شده است	ورودی	کلید بوق	اتصال بدنه	۴۵ (O)
V •	بوق فعال شده است				
V •	دسته دنده در هر موقعیتی به جز P یا N	ورودی	کنترل رله استارتر	اتصال بدنه	۴۶ (BR)
ولتاژ باتری	دسته دنده در موقعیت N یا P				
V •	کلید A/C خاموش	خروجی	منبع تغذیه رله A/C	اتصال بدنه	۴۸ (Y/R)
ولتاژ باتری	کلید A/C روشن (کمپرسور A/C در حال کار می باشد).				
V •	سوئیچ استارت در حالت OFF (بیش از چندین ثانیه بعد از خاموش کردن سوئیچ استارت)	خروجی	منبع تغذیه رله ECM	اتصال بدنه	۴۹ (R/B)
ولتاژ باتری	• سوئیچ استارت در حالت ON • سوئیچ استارت در حالت OFF (برای چندین ثانیه بعد از خاموش کردن سوئیچ استارت)				
V •	سوئیچ استارت در حالت OFF	خروجی	منبع تغذیه رله استارت	اتصال بدنه	۵۱ (LG)
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت ON				
V •	سوئیچ استارت در حالت OFF	خروجی	منبع تغذیه رله استارت	اتصال بدنه	۵۲ ۳*(Y/G) ۴*(Y)
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت ON				
V •	سوئیچ استارت در حالت OFF (بیش از چندین ثانیه بعد از خاموش کردن سوئیچ استارت)	خروجی	منبع تغذیه رله ECM	اتصال بدنه	۵۳ (R/W)
ولتاژ باتری	• سوئیچ استارت در حالت ON • سوئیچ استارت در حالت OFF (برای چندین ثانیه بعد از خاموش کردن سوئیچ استارت)				

مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
V .	سوئیچ استارت در حالت OFF (بیش از چندین ثانیه بعد از خاموش کردن سوئیچ استارت)	خروجی	منبع تغذیه رله موتور کنترل دریچه سوخت	اتصال بدنه	۵۴ (G/W)
سوئیچ استارت در حالت ON	• سوئیچ استارت در حالت ON • سوئیچ استارت در حالت OFF (برای چندین ثانیه بعد از خاموش کردن سوئیچ استارت)				
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت	خروجی	منبع تغذیه رله ECM	اتصال بدنه	۵۵ (W/L)
V .	سوئیچ استارت در حالت OFF	خروجی	منبع تغذیه رله استارت	اتصال بدنه	۵۶ (R/Y)
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت ON				
V .	سوئیچ استارت در حالت OFF	خروجی	منبع تغذیه رله استارت	اتصال بدنه	۵۷ (O)
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت ON				
V .	سوئیچ استارت در حالت OFF	خروجی	منبع تغذیه رله استارت	اتصال بدنه	۵۸ ۱*(Y) ۲*(BR)
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت ON				
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت OFF (بیش از چندین ثانیه بعد از خاموش کردن سوئیچ استارت)	خروجی	کنترل رله ECM	اتصال بدنه	۶۹ (W/B)
V ۱,۵ - ۰	• سوئیچ استارت در حالت ON • سوئیچ استارت در حالت OFF (برای چندین ثانیه بعد از خاموش کردن سوئیچ استارت)				
V ۱,۰ - ۰ ↓ ولتاژ باتری ↓ V .	سوئیچ استارت در حالت ON ← خاموش	خروجی	کنترل رله موتور کنترل دریچه سوخت	اتصال بدنه	۷۰ (O)
V ۱,۰ - ۰	سوئیچ استارت در حالت ON				
V .	دسته دنده در هر موقعیتی به جز P یا N	ورودی	کنترل رله استارت	اتصال	۷۲
ولتاژ باتری	دسته دنده در موقعیت P یا N				
V .	سوئیچ استارت در حالت OFF	خروجی	منبع تغذیه رله استارت	اتصال بدنه	۷۴ (Y)
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت ON				

مقادیر (تقریبی)		شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)		
			ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+	
V .	ولتاژ باتری	موتور خاموش است	سوئیچ استارت در حالت ON	ورودی	سوئیچ فشار روغن	اتصال بدنه	۷۵ (P/L)
		موتور در حال کار					
							
6.3 V							
		سوئیچ استارت در حالت ON		خروجی	سیگنال دستور تولید برق	اتصال بدنه	۷۶ (SB)
3.8 V		۴۰٪ در "تست فعال"، "عملکرد دینام" موتور تنظیم میشود.					
		۸۰٪ در «تست فعال»، «کاربرد دینام» موتور تنظیم می شود.					
1.4 V				خروجی	کنترل رله پمپ سوخت	اتصال بدنه	۷۷ (GR)
V .		• تقریباً ۱ ثانیه بعد از روشن کردن سوئیچ استارت • موتور در حال کار					
ولتاژ باتری		تقریباً ۱ ثانیه یا بیشتر بعد از روشن کردن سوئیچ استارت		خروجی	موتور استارت	اتصال بدنه	۸۰ ۳*(B) ۴*(R)
ولتاژ باتری		راه اندازی موتور					
V .	ولتاژ باتری	سوئیچ چراغ در حالت OFF	سوئیچ استارت در حالت ON	خروجی	چراغ جلو در حالت LO (راست)	اتصال بدنه	۸۳ (Y)
		سوئیچ چراغ در حالت ۲ND					
V .	ولتاژ باتری	کلید چراغ در حالت OFF	سوئیچ استارت در حالت ON	خروجی	چراغ جلو در حالت LO (چپ)	اتصال بدنه	۸۴ (SB)
		کلید چراغ در حالت ۲ND					
V .	ولتاژ باتری	کلید چراغ در حالت OFF	سوئیچ چراغ در حالت ۲ND	خروجی	چراغ مه شکن جلو (راست)	اتصال بدنه	۸۶ (L)
		کلید چراغ در حالت ۲ND					

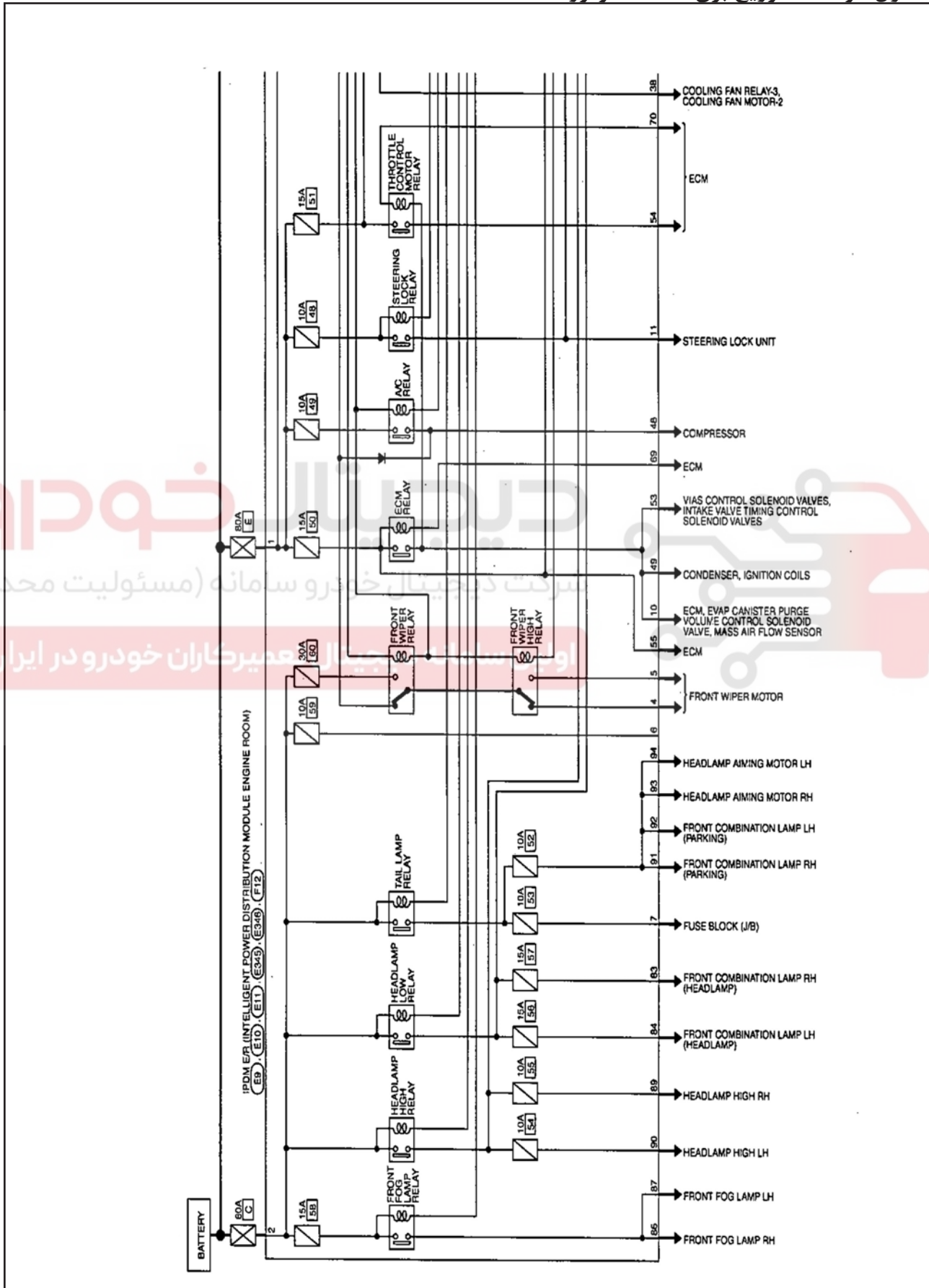
مقادیر (تقریبی)	شرایط		تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)	
			ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+
V .	کلید چراغ در حالت OFF	سوئیچ چراغ در حالت ۲ND	خروجی	چراغ مه شکن جلو (چپ)	اتصال بدنه	۸۷ (R)
ولتاژ باتری	کلید چراغ در حالت ۲ND					
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت ON		خروجی	منبع تغذیه پمپ شیشه شوی	اتصال بدنه	۸۸ (P)
ولتاژ باتری	• کلید چراغ در حالت HI	سوئیچ استارت در حالت ON	خروجی	چراغ جلو در حالت HI (راست)	اتصال بدنه	۸۹ (W)
V .	• کلید چراغ در حالت PASS					
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت OFF	سوئیچ استارت در حالت ON	خروجی	چراغ جلو در حالت HI (چپ)	اتصال بدنه	۹۰ (O)
V .	• کلید چراغ در حالت HI					
ولتاژ باتری	سوئیچ استارت در حالت OFF است	سوئیچ استارت در حالت ON	خروجی	چراغ ترمز پارک (راست)	اتصال بدنه	۹۱ (O)
ولتاژ باتری	• کلید چراغ در حالت PASS					
V .	سوئیچ استارت در حالت OFF	سوئیچ استارت در حالت ON	خروجی	چراغ ترمز دستی (چپ)	اتصال بدنه	۹۲ (L)
ولتاژ باتری	اولین کلید چراغ					
V .	سوئیچ استارت در حالت OFF	سوئیچ استارت در حالت ON	خروجی	موتور تنظیم ارتفاع نور (راست)	اتصال بدنه	۹۳ (BR)
ولتاژ باتری	• کلید چراغ در حالت ۱ST					
V .	سوئیچ استارت در حالت OFF	سوئیچ استارت در حالت ON	خروجی	موتور تنظیم ارتفاع نور (چپ)	اتصال بدنه	۹۴ (Y)
ولتاژ باتری	• کلید چراغ در حالت ۱ST					
V .	سوئیچ استارت در حالت ON		ورودی	اتصال بدنه سنسور محیط	اتصال بدنه	۹۹ (W)

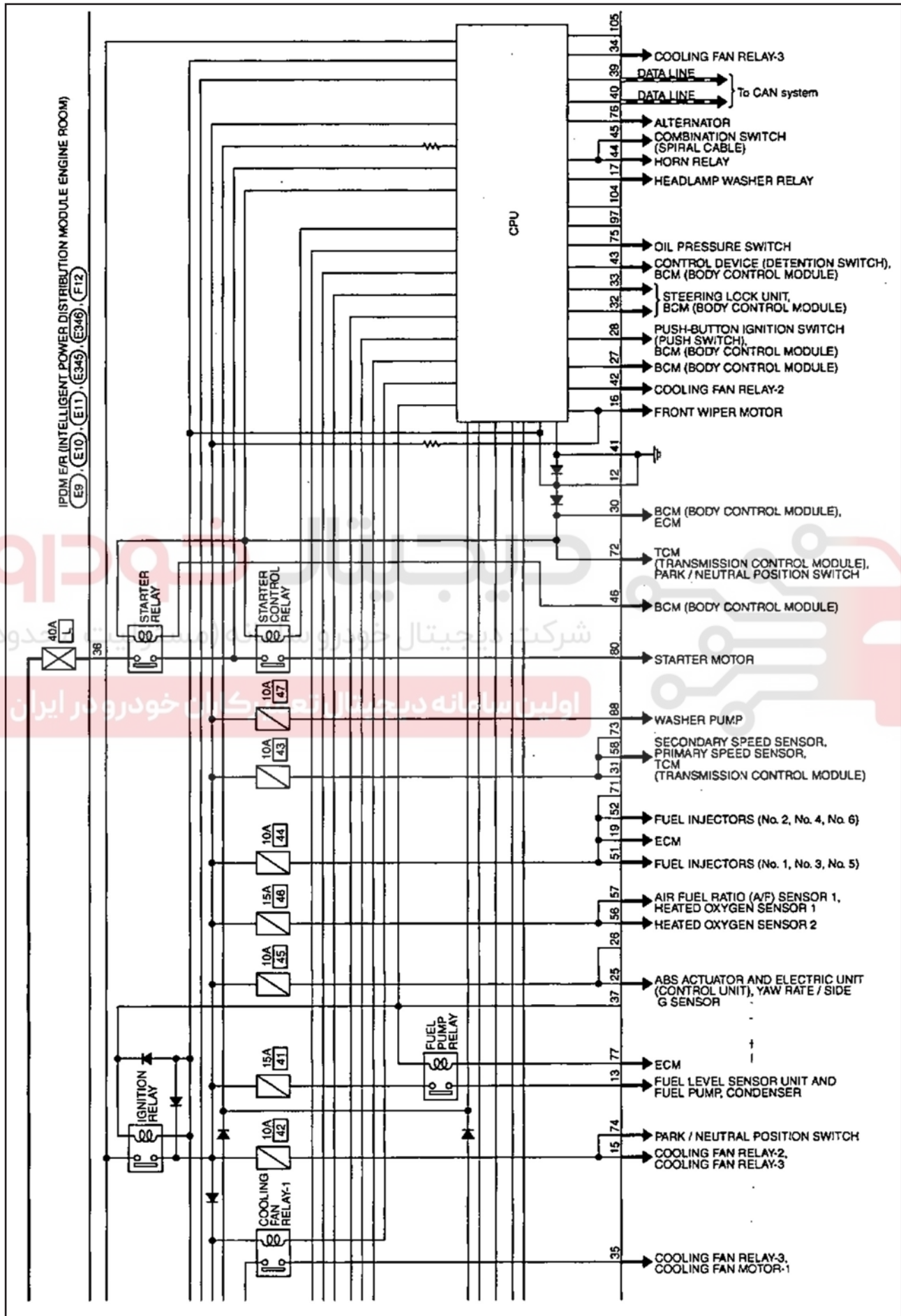
مقادیر (تقریبی)	شرایط	تشریح		شماره ترمینال (رنگ سیم ها)		
		ورودی / خروجی	نام سیگنال	-	+	
	سوئیچ استارت در حالت ON		خروجی	سنسور محیط	اتصال بدنه	۱۰۰ (SB)
V ۰	- شرایط گرم کردن - خودرو در جا کار می کند	موتور در حال کار	ورودی	اتصال بدنه سنسور فشار سرد کن	اتصال بدنه	۱۰۱ (GR)
V ۴,۰ - ۱,۰	- شرایط گرم کردن - هر دو سوئیچ A/C و سوئیچ موتور فن دمنده روشن است. (کمپرسور در حال کار)	موتور در حال کار	ورودی	سنسور فشار سردکننده	اتصال بدنه	۱۰۲ (R)
V ۰	سوئیچ استارت در حالت OFF (خاموش) است		خروجی	منبع تغذیه سنسور فشار سردکننده	اتصال بدنه	۱۰۳ (P)
V ۵,۰	سوئیچ استارت در حالت ON (روشن) است					

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- ۱: مدلهای چپ فرمان
- ۲: مدل های راست فرمان
- ۳: مدل های موتور VQ
- ۴: مدل های موتور MR

نقشه سیم کشی - IPDM E/R (مدول هوشمند توزیع برق محافظه موتور)

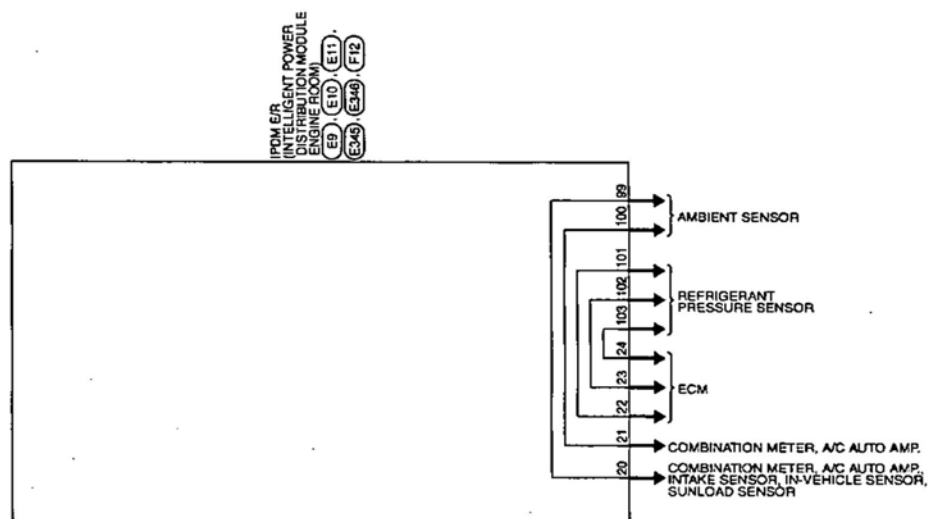




دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)

Connector No.	E9
Connector Name	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
Connector Type	102FB-MC



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
1	R	-
2	L	-

Connector No.	E10
Connector Name	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
Connector Type	1142DFW-CS12-M4-1V



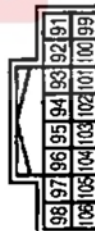
Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
4	LG	-
5	Y	-
7	GR	-
10	BR	-
11	P	-
11	P/L	- [LHD models]
11	P/L	- [RHD models]
12	B/W	-
13	SB	-
15	W	-
18	R	-
17	V	-

Connector No.	E345
Connector Name	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
Connector Type	NS08FW-CS



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
83	Y	-
84	SB	-
85	L	-
87	R	-
88	P	-
89	W	-
90	O	-

Connector No.	E348
Connector Name	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
Connector Type	1141BFW-NH



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
91	O	-
92	L	-
93	BR	-
94	Y	-
95	W	-
100	SB	-
101	GR	-
102	R	-
103	P	-

19	Y	-	[LHD models]
20	B	-	[RHD models]
20	B/Y	-	[LHD models]
21	O	-	[LHD models]
21	O/B	-	[RHD models]
22	SB	-	-
23	GR	-	-
24	G	-	-
25	GR	-	-
27	W	-	[LHD models]
27	BR/W	-	[RHD models]
28	SB	-	[LHD models]
28	SB	-	[RHD models]
26	BR	-	-
30	BR	-	-
32	V	-	-
33	G	-	[LHD models]
33	G/R	-	[RHD models]
34	O	-	-
35	P	-	-
36	G	-	-
38	GR	-	-



Connector No.	E11
Connector Name	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
Connector Type	1140BFW-NH

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
39	P	-
40	L	-
41	B	-
42	SB	-
43	Y	-
44	G	-
45	O	-
46	BR	-

59	BR	-	[RHD models]
69	W/B	-	-
70	O	-	-
72	W	-	[With MR engine]
72	R/B	-	[With VQ engine]
74	Y	-	-
75	P/L	-	-
76	SB	-	-
77	GR	-	-
80	R	-	[With MR engine]
80	B	-	[With VQ engine]

Connector No.	F12
Connector Name	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
Connector Type	1140DFW-CS12-M4



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
48	Y/R	-
49	R/B	-
51	LG	-
52	Y	-
52	Y/G	- [With MR engine]
53	R/W	- [With VQ engine]
54	G/W	-
55	W/L	-
56	R/Y	-
57	O	-
58	Y	- [LHD models]

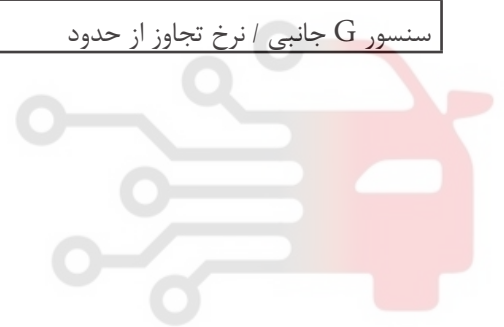
عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
تقویت کننده اتوماتیک A/C	A/C AUTO AMP
پمپ A/C	A/C PUMP
رله A/C	A/C RELAY
واحد الکتریکی و محرک ABS	ABS ACTUATOR AND ELECTERIC UNIT
سنسور نرخ سوخت هوا (A/F)	AIR FUEL RATIO (A/F) SENSOR
دینام	ALTERNATOR
سنسور محیط	AMBIENT SENSOR
باتری	BATTERY
مدول کنترل بدنه (BCM)	(BCM) BODY CONTROL MODULE
سیستم CAN	CAN system
رنگ سیم	COLOR OF WIRES
صفحه نشانگرها	COMBINATION METER
پایه دسته راهنما و برف پاکن	COMBINATION SWITCH
کمپرسور	COMPRESSOR
کندانسور	CONDENSER
خازن برق مثبت دسته سیم داخل محفظه اتاق	CONDENSER , IGNITATION COILS
نام کانکتور	CONNECTOR NAME
شماره کانکتور	CONNECTOR NO
نوع کانکتور	CONNECTOR TYPE
یونیت کنترل	CONTROL UNIT
موتور فن خنک کننده	COOLING FAN MOTOR
رله فن خنک کننده	COOLING FAN RELAY
رله فن خنک کننده	COOLING FAN RELAY
خط اطلاعات	DATA LINE
سوئیچ بازدارنده	DETENTION SWITCH
ECM	ECM
رله ECM	ECM RELAY
شیر سلونوئید کنترل حجم تصفیه کنیستر EVAP	ECM, EVAP CANISTER PURGE VOLUME , CONTROL SOLENOID VALVE
مجموعه چراغ جلو سمت چپ (ترمز پارک)	FRONT COMBINATION LAMP LH (PARKING
مجموعه چراغ جلو سمت راست (ترمز پارک)	FRONT COMBINATION LAMP RH (PARKING
چراغ مه شکن جلو سمت چپ	FRONT FOG LAMP LH
رله چراغ مه شکن جلو	FRONT FOG LAMP RELAY

عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
چراغ مه شکن جلو سمت راست	FRONT FOG LAMP RH
رله برف پاک کن جلو در دور بالا	FRONT WIPER HIGH RELAY
موتور برف پاک کن جلو	FRONT WIPER MOTOR
رله برف پاک کن جلو	FRONT WIPER RELAY
جعبه فیوز	(FUDE BLOCK (J/B
تزریق کننده سوخت	FUEL INJECTOR
واحد سنسور سطح سوخت	FUEL LEVEL SENSOR UNIT
پمپ سوخت	FULE PUMP
موتور تنظیم ارتفاع چراغ جلو (سمت چپ)	HEADLAMP AIMING MOTOR LH
موتور تنظیم ارتفاع چراغ جلو (سمت راست)	HEADLAMP AIMING MOTOR RH
نور بالایی چراغ جلو سمت چپ	HEADLAMP HIGH LH
رله نور بالای چراغ جلو	HEADLAMP HIGH RELAY
نور بالایی چراغ جلو سمت راست	HEADLAMP HIGH RH
رله نور پایین چراغ جلو	HEADLAMP LOW RELAY
رله شیشه شوی چراغ جلو	HEADLAMP WASHER RELAY
سنسور اکسیژن گرم شده	HEATED OXYGEN SENSOR
رله بوق	HORN RELAY
رله استارت	IGNITION RELAY
سنسور ورودی	INTAKE SENSOR
شیر سلنویید کنترل تایم سوپاپ ورودی	INTAKE VALVE TIMING CONTROL SOLENOID VALVES
سنسور داخلی خودرو	IN-VEHICLE SENSOR
IPDM E/R (مدول هوشمند توزیع برق محفظه موتور)	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM
مدل چپ فرمان	LHD MODELS
سنسور توده جریان هوا	MASS AIR FLOW SENSOR
سوئیچ فشار روغن	OIL PRESSURE SWITCH
کلید در وضعیت NEUTRAL / PARK	PARK / NEUTRAL POSITION SWITCH
سنسور اصلی سرعت	PRIMARY SPEED SENSOR
کلید استارت دکمه ای (کلید فشاری)	PUSH-BUTTON IGNITION SWITCH (PUSH SWITCH
سنسور فشار یخچال	REFRIGERANT PRESSURE SENSOR
مدل راست فرمان	RHD MODELS
سنسور ثانویه سرعت	SECONDARY SPEED SENSOR
نام سیگنال	SIGNAL NAME

عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
کابل مارپیچی	SPIRAL CABLE
موتور استارتر	STARTER MOTOR
رله قفل فرمان	STEERING LOCK RELAY
واحد قفل فرمان	STEERING LOCK UNIT
واحد قفل فرمان	STEERING LOCK UNIT
سنسور نور خورشید	SUNLOAD SENSOR
رله چراغ عقب	TAIL LAMP RELAY
مدول کنترل انتقال (TCM)	TCM (TRANSMISSION CONTROL MODULE)
شماره ترمینال	TERMINAL NO
رله موتور کنترل جریان سوخت	THROTTLE CONTROL MOTOR RELAY
شیر سلونوئید کنترل VIAS	VIA CONTROL SOLENOID VALVES
پمپ شیشه شوی	WASHER PUMP
سنسور G جانبی / نرخ تجاوز از حدود	YAW RATE /SIDE G SENSOR

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



حالت ایمنی (در زمان بروز ایراد)

کنترل ارتباط CAN

وقتی ارتباط CAN با ECM و BCM غیر ممکن است، IPDM E/R کنترل حالت ایمنی (در زمان بروز ایراد) را اجرا می کند. وقتی ارتباط CAN حالت نرمال خود را به دست می آورد، آن هم به کنترل نرمال باز می گردد. اگر هیچ ارتباط CAN با ECM موجود نباشد.

بخش کنترل	عملکرد حالت ایمنی (در زمان بروز ایراد)
فن خنک کننده	- وقتی سوئیچ استارت روشن میشود، رله ۲ و رله ۳ فن خنک کننده روشن میشود. (فن خنک کننده در دور بالا کار میکند) - وقتی سوئیچ استارت خاموش می شود، رله ۱، رله ۲ و رله ۳ فن خنک کننده خاموش میشود. (فن خنک کننده کار نمیکند)
کمپرسور A/C	رله A/C خاموش است
دینام	سیگنال دستور تولید برق را صادر می کند. (PWM signal)

اگر هیچ ارتباط CAN با BCM موجود نباشد.

بخش کنترل	عملکرد حالت ایمنی (در زمان بروز ایراد)
چراغ جلو	- وقتی سوئیچ استارت روشن شده است، رله پایینی چراغ جلو روشن می شود. - وقتی سوئیچ استارت خاموش شده است، رله پایینی چراغ جلو خاموش می شود. - رله بالایی چراغ جلو خاموش است
- چراغ های ایست - چراغ های پلاک خودرو - روشنایی - چراغ های عقب	- در هنگامیکه برف پاک کن جلو در حالت LO یا HI قرار دارد، وضعیت درست قبل از کنترل حالت ایمنی (در زمان بروز ایراد) فعالسازی حفظ شده است تا اینکه سوئیچ استارت خاموش شود. - اگر کنترل حالت ایمنی (در زمان بروز ایراد) فعال شده باشد در هنگامیکه برف پاک کن جلو در حالت INT تنظیم شده است و موتور برف پاک کن جلو کار می کند، برف پاک کن در دور پایین کار می کند تا اینکه سوئیچ استارت خاموش شود.
چراغ های مه شکن جلو	رله چراغ مه شکن جلو خاموش است
بوق	بوق در حالت OFF
رله جرقه زنی	وضعیت درست قبل از کنترل حالت ایمنی (در زمان بروز ایراد) فعالسازی حفظ شده است
موتور استارتر	رله موتور استارتر در حالت OFF
یونیت قفل فرمان	رله قفل فرمان در حالت OFF
رله شیشه شوی چراغ جلو	رله شیشه شوی چراغ جلو در حالت OFF

عملکرد تشخیص نقص فنی رله استارت

- IPDM E/R ولتاژ را در مدار کنتاکت و مدار هسته تحریک رله سوئیچ داخلی آن را نشان می دهد.
- IPDM E/R ، اگر ولتاژ بین مدار کنتاکت و مدار کوئل القایی متفاوت باشد، خطای رله استارت را می سنجد.
- وقتی سوئیچ استارت خاموش شده است ، اگر رله استارت به دلیل گیر کردن کنتاکت خاموش نشود، برای اعلام نقص فنی به مصرف کننده، رله لامپ عقب را برای ۱۰ دقیقه فعال میکند .

عملکرد	سنجش IPDM E/R	سنجش ولتاژ	
		طرف کوئل القایی رله استارت	طرف کنتاکت رله استارت
-	نرمال رله استارت در حالت ON	ON	ON
-	نرمال رله استارت در حالت OFF	OFF	OFF
رله چراغ عقب را برای ۱۰ دقیقه روشن می کند.	گریپاژ رله استارت در حالت ON	OFF	ON
-	گریپاژ رله استارت در حالت OFF	ON	OFF

کنترل برف پاک کن جلو

IPDM E/R موقعیت ایست برف پاک کن جلو را بوسیله سیگنال موقعیت ایست برف پاک کن جلو تشخیص می دهد. وقتی که سیگنال موقعیت ایست برف پاک کن جلودر شرایط لیست شده در زیر است، IPDM E/R منبع تغذیه را به برف پاک کن بعد از پنج بار تکرار حالت ۱۰ ثانیه فعالیت و ۲۰ ثانیه توقف ، متوقف می کند.

سوئیچ استارت	سوئیچ برف پاک کن جلو	سیگنال موقعیت ایست برف پاک کن جلو
روشن	خاموش	سیگنال موقعیت ایست برف پاک کن جلو (موقعیت ایست) نمیتواند برای ۱۰ ثانیه داده ورودی باشد
	روشن	سیگنال موقعیت ایست برف پاک کن جلو برای ۱۰ ثانیه تغییری نمی کند.

عملکرد حفاظت موتور استارت

وقتی رله کنترل استارت برای ۹۰ ثانیه فعال می ماند، IPDM E/R ، برای محافظت از موتور استارت رله کنترل استارت را خاموش می کند.

عیب یابی بر اساس علائم
علائم خرابی سیستم برف پاک کن و شیشه شوی جلو
جدول علائم

بخش های بازرسی	موقعیت نقص فنی ممکن	علائم
-	- مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن - دسته سیم بین مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن و BCM - BCM	فقط HI
مدار (HI) موتور برف پاک کن به بند "کنترل عملکرد برف پاک کن" مراجعه شود.	- IPDM E/R - دسته سیم بین IPDM E/R و موتور برف پاک کن - جلو - موتور برف پاک کن جلو	
-	- سیگنال درخواست برف پاک کن جلو - BCM - IPDM E/R	
-	- مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن - دسته سیم بین مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن و BCM - BCM	LO و INT
مدار (LO) موتور برف پاک کن به بند "کنترل عملکرد برف پاک کن" مراجعه شود.	- IPDM E/R - دسته سیم بین IPDM E/R و موتور برف پاک کن - جلو - موتور برف پاک کن جلو	
-	- سیگنال درخواست برف پاک کن جلو - BCM - IPDM E/R	
-	- مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن - دسته سیم بین مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن و BCM - BCM	فقط INT
-	- سیگنال درخواست برف پاک کن جلو - BCM - IPDM E/R	

برف پاک کن جلو کار نمی کند.

عیب یابی بر اساس علائم
علائم خرابی سیستم برف پاک کن و شیشه شوی جلو
جدول علائم

بخش های بازرسی	موقعیت نقص فنی ممکن	علائم	
-	• مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن • BCM	فقط HI	برف پاک کن جلو متوقف نمی شود
مدار (HI) موتور برف پاک کن	سیگنال درخواست برف پاک کن جلو • BCM • IPDM E/R		
به بند "کنترل عملکرد برف پاک کن" مراجعه شود.	IPDM E/R		
-	• مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن • BCM	فقط LO	
-	سیگنال درخواست برف پاک کن جلو • BCM • IPDM E/R		
مدار (LO) موتور برف پاک کن	IPDM E/R		
به بند "کنترل عملکرد برف پاک کن" مراجعه شود.	• مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن • BCM	فقط INT	
-	سیگنال درخواست برف پاک کن جلو • BCM • IPDM E/R		
-	• مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن • دسته سیم بین مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن و BCM • BCM		
-	• مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن • BCM	فقط HI	برف پاک کن جلو متوقف نمی شود
-	سیگنال درخواست برف پاک کن جلو • BCM • IPDM E/R		
-	IPDM E/R		
-	• مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن • BCM	فقط LO	
-	سیگنال درخواست برف پاک کن جلو • BCM • IPDM E/R		
-	IPDM E/R		
-	• مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن • BCM	فقط INT	
-	سیگنال درخواست برف پاک کن جلو • BCM • IPDM E/R		

بخش های بازرسی	موقعیت نقص فنی ممکن	علائم	
-	- مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن - دسته سیم بین مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن و BCM - BCM	تنظیمات دوره ای اجرا نمی شود	برف پاک کن جلو نرمال کار نمی کند.
-	BCM		
-	- مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن - دسته سیم بین مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن و BCM - BCM	برف پاک کن به عملکرد شیشه شوی وصل نیست.	
-	BCM		
مدار سیگنال توقف اتوماتیک برف پاک کن به بند «روش عیب یابی» مراجعه شود.	- دسته سیم بین IPDM E/R و موتور برف پاک کن جلو - موتور برف پاک کن جلو	به موقعیت توقف باز نمی گردد. (مکرراً ۱۰ ثانیه کار می کند و ۲۰ ثانیه متوقف می شود. بعد از آن متوقف می شود) (حالت ایمنی)	
-	- مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن - دسته سیم بین مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن و BCM - پمپ شیشه شوی چراغ - اتصال ذوب شدنی - دسته سیم بین اتصال ذوب شدنی و رله شیشه شوی چراغ - رله شیشه شوی چراغ - دسته سیم بین رله شیشه شوی و IPDM E/R - IPDM E/R - دسته سیم بین رله شیشه شوی چراغ و پمپ شیشه شوی چراغ - دسته سیم بین پمپ شیشه شوی چراغ و اتصال بدنه - پمپ شیشه شوی چراغ	شیشه شوی چراغ وقتی چراغ روشن می شود با شیشه شوی جلو کار نمی کند.	شیشه شوی چراغ جلو کار نمی کند.
-	BCM		

شرایط عملکرد نرمال

تشریح

عملکرد محافظت موتور برف پاک کن جلو

- اگر هرگونه مانعی ایجاد شود برای مثال مقدار زیادی برف هنگام کار کردن برف پاک کن تشخیص داده شود، IPDM E/R، ممکن است برای محافظت از موتور برف پاک کن، برف پاک کن جلو را متوقف کند.
- در زمان بوجود آمدن چنین مشکلی برف پاک کن را خاموش کنید و شئی خارجی را بردارید. سپس برای مدت ۲۰ ثانیه یا بیشتر صبر کنید و دوباره برف پاک کن را روشن کنید. برف پاک کن به صورت نرمال کار خواهد کرد.

اقدامات احتیاطی

اقدامات احتیاطی برای سیستم محافظ تکمیلی (SRS) (کیسه هوا و پیش کشنده کمربند ایمنی) سیستم محافظ تکمیلی (SRS) (کیسه هوا و پیش کشنده کمربند ایمنی) که همراه با کمربند ایمنی جلو استفاده می شود، به کاهش ریسک یا شدت جراحات وارده به راننده و مسافر جلو در بعضی تصادفات کمک می کند. اطلاعات لازم برای سرویس ایمنی سیستم در بخش SRS (کیسه هوای و کمربند ایمنی) این دستورالعمل سرویس گنجانده شده است.

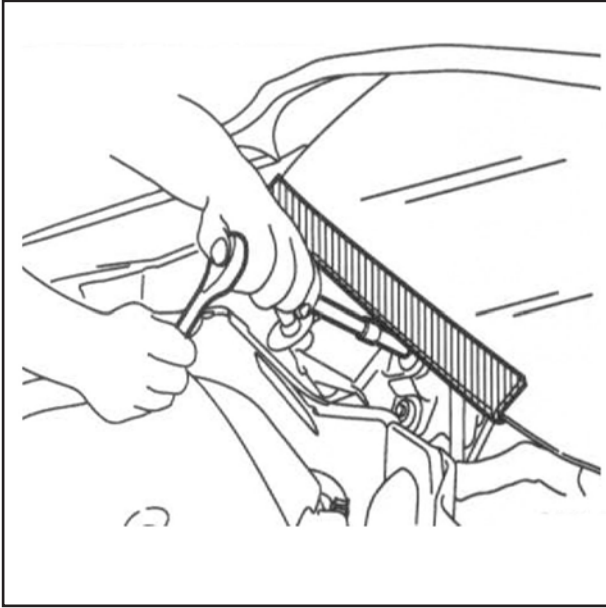
هشدار:

- برای اجتناب از ارائه SRS غیر موثر که میتواند باعث افزایش ریسک جراحات شخصی یا مرگ در حوادث تصادف که منتج به عمل کردن کیسه هوا می شود، باید کلیه تعمیرات و نگهداری ها توسط نمایندگی های مجاز سایپا یدک انجام شود.
- تعمیر و نگهداری نامناسب، شامل پیاده سازی و سوار کردن نادرست SRS، می تواند منجر به جراحات شخصی ایجاد شده توسط فعال سازی غیر عمدی سیستم شود. برای باز کردن کابل مارپیچ و مجموعه کیسه هوا، به "SRS AIRBAG" مراجعه کنید.

- از تجهیزات تست الکتریکی یا هر مدار مرتبط با SRS استفاده نکنید، مگر اینکه در این دستورالعمل سرویس راهنمایی شده باشد. دسته سیم SRS با سیم های زرد و یا نارنجی یا کانکتورهای سیم قابل شناسایی می باشد.
- اقدامات احتیاطی هنگام استفاده از ابزارهای صنعتی (بادی یا الکتریکی) و چکش ها

هشدار:

- هنگامیکه نزدیک دستگاه سنسور تشخیص کیسه هوا یا دیگر سنسورهای سیستم کیسه هوا با موتور روشن کار می کنید، از ابزارهای صنعتی بادی یا الکتریکی یا ضربه با چکش نزدیک سنسورها استفاده نکنید. ارتعاش شدید می تواند باعث به کار انداختن سنسورها و عمل کردن کیسه (های) هوا شود، که ممکن است باعث ایجاد جراحت شود.



• هنگام استفاده از ابزارهای صنعتی بادی یا الکتریکی یا چکش ها , همیشه استارت خاموش بوده , باتری را جدا کرده و حداقل ۳ دقیقه قبل از انجام هرگونه سرویسی صبر کنید. اقدامات احتیاطی برای مراحل کار بدون سینی زیر برف پاک کن پس از برداشتن سینی زیر برف پاک کن, در زمان انجام مراحل کار, انتهای پایینی شیشه جلو را با اورتان یا غیره بپوشانید.

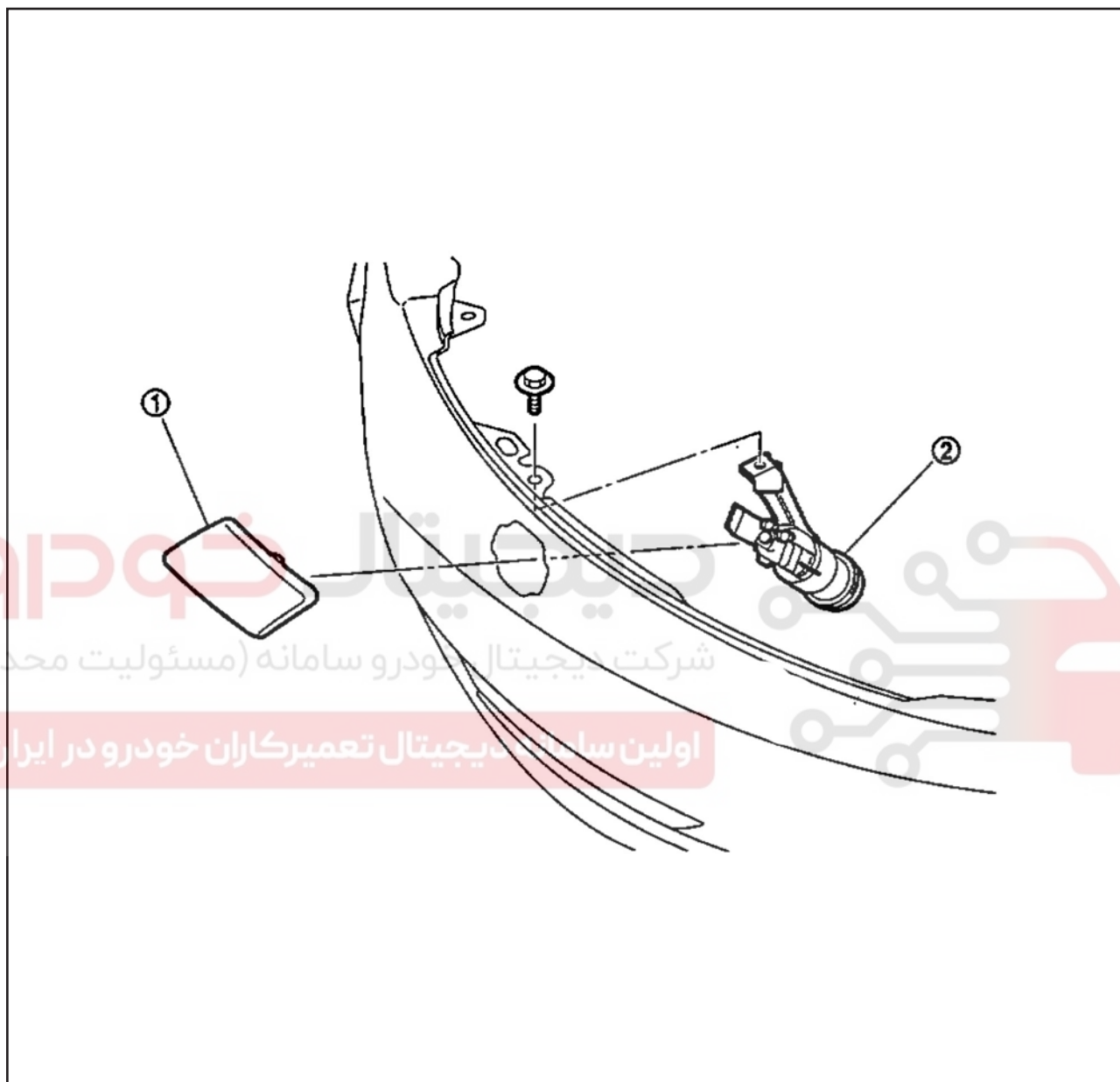
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

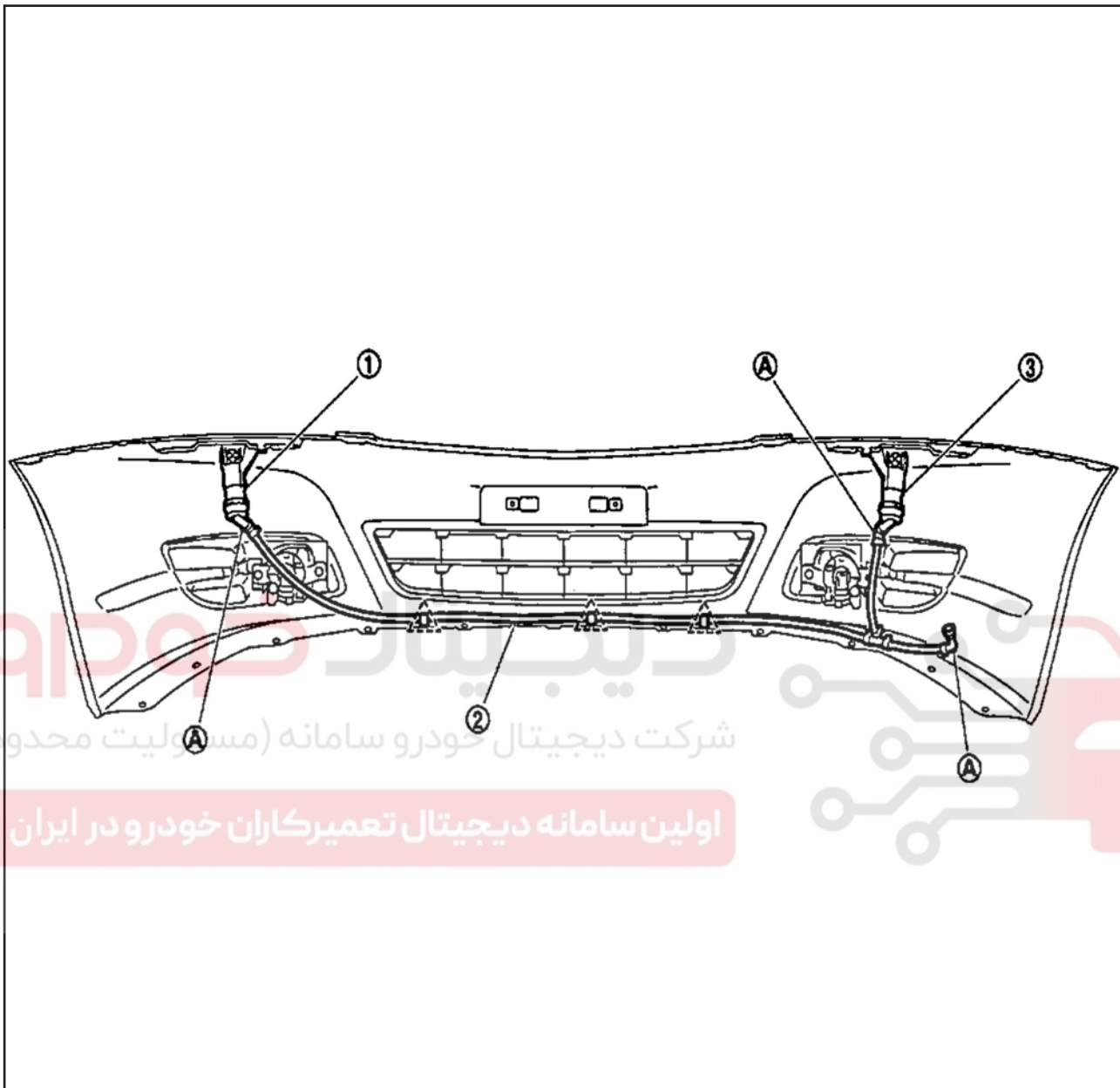


تعمیر روی خودرو
شیلنگ و نازل شیشه شوی چراغ جلو
نمای انفجاری

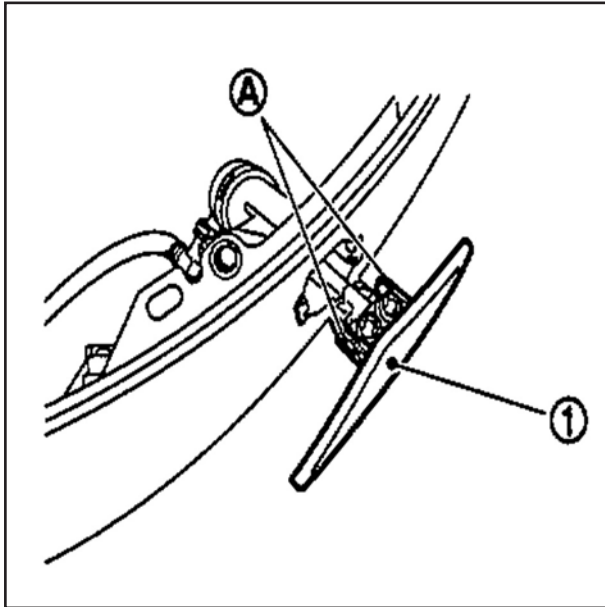


- ۱- قاب نازل شیشه شوی چراغ جلو
۲- مجموعه نازل شیشه شوی چراغ جلو

جانمایی هیدرولیک



- ۱- مجموعه نازل شیشه شوی چراغ جلو (چپ)
 ۲- شیلنگ شیشه شوی چراغ جلو
 ۳- مجموعه نازل شیشه شوی چراغ جلو (راست)
 A. مفصل شیلنگ شیشه شوی چراغ جلو
 د- : بست



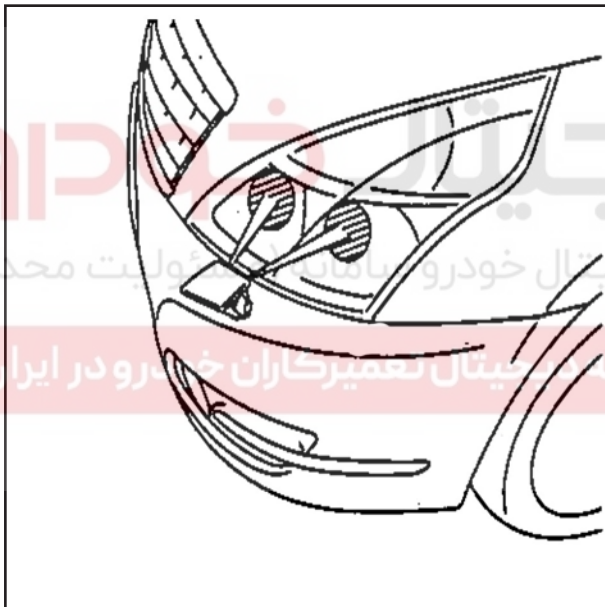
پیاده و سوار کردن

پیاده سازی

- ۱- ضامن (A) را فشار دهید، و قاب نازل (۱) شیشه شوی چراغ جلو را در آورید.
- ۲- نوار سپر جلو را در آورید. به بخش EXT "تعمیر و نگهداری روی خودرو: سپر جلو: نمای انفجاری" مراجعه شود.
- ۳- شیلنگ شیشه شوی چراغ را از مجموعه نازل شیشه شوی جدا کنید.
- ۴- پیچ نصب نازل شیشه شوی چراغ را باز کنید.
- ۵- مجموعه نازل شیشه شور جلو را از نوار سپر جلو باز کنید.

سوار کردن

برعکس مراحل پیاده سازی نصب کنید.

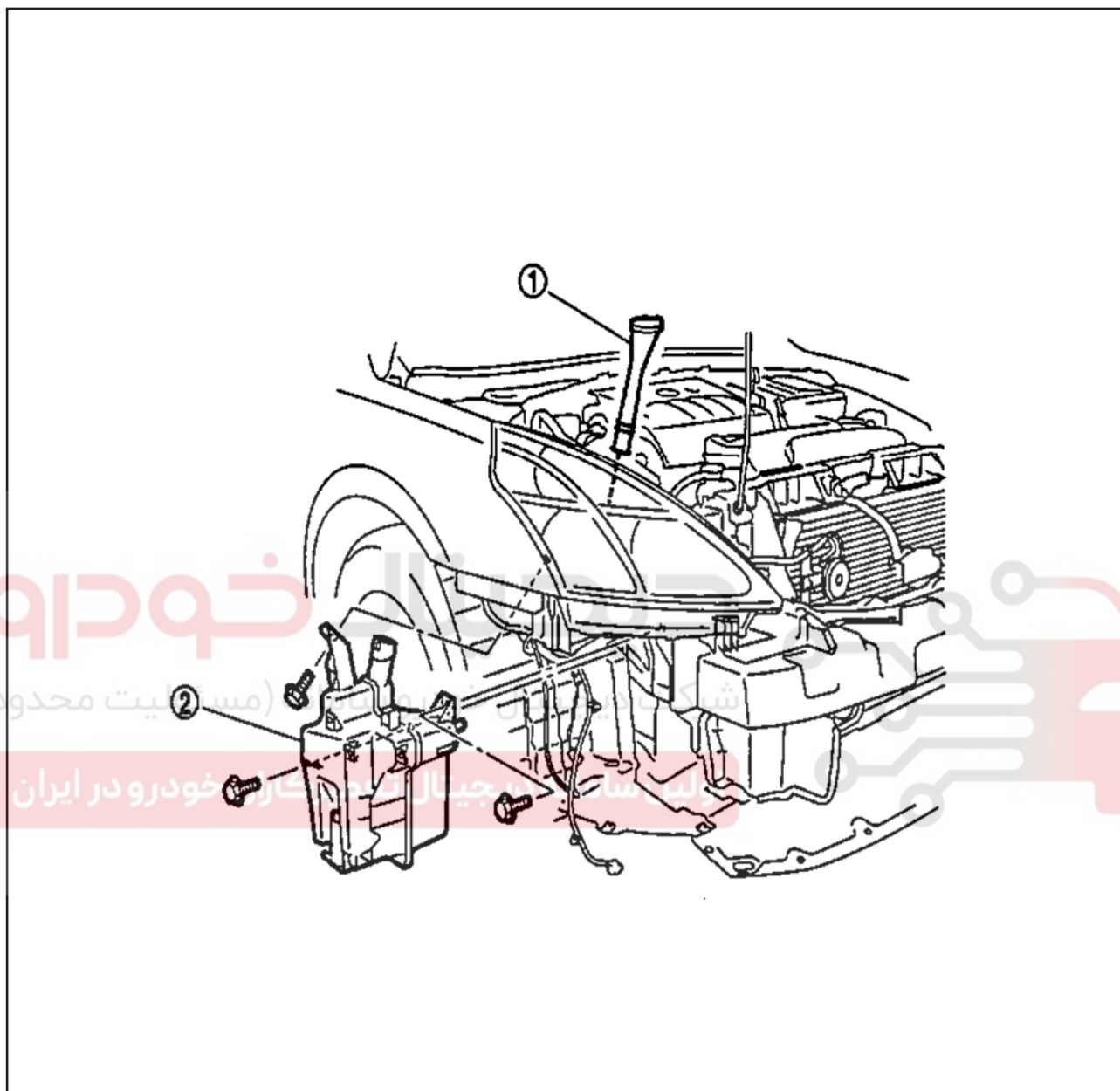


بازرسی

بازرسی موقعیت اسپری نازل شیشه شوی چراغ

کنترل کنید پاشش شیشه شوی چراغ دقیقا بر روی محدوده روشنایی چراغ باشد. اگر پاشش خارج از محدوده بود، نشی نازل شیشه شوی چراغ جلو و شیلنگ شیشه شوی چراغ را کنترل کنید.

مخزن شیشه شوی نمای انفجاری



- ۱- ورودی مخزن شیشه شوی
- ۲- مخزن شیشه شوی

پیاده و سوار کردن

پیاده سازی

- ۱- ورودی مخزن شیشه شوی را از مخزن شیشه شوی بیرون بکشید.
- ۲- نوار سپر جلو را در آورید. به بخش "EXT" تعمیر و نگهداری روی خودرو : سپر جلو : نمای انفجاری "مراجعه کنید.
- ۳- رابط پمپ شیشه شوی را جدا کنید.
- ۴- رابط پمپ شیشه شوی چراغ را جدا کنید.
- ۵- شیلنگ شیشه شوی را جدا کنید.
- ۶- شیلنگ شیشه شوی چراغ را جدا کنید.
- ۷- پیچ نصب مخزن شیشه شوی را باز کنید.
- ۸- مخزن شیشه شوی را از خودرو در آورید.

سوار کردن

برعکس مراحل پیاده سازی نصب کنید.

احتیاط :

بعد از نصب به مخزن تا ورودی مخزن آب اضافه کنید . کنترل کنید نشتی وجود نداشته باشد.

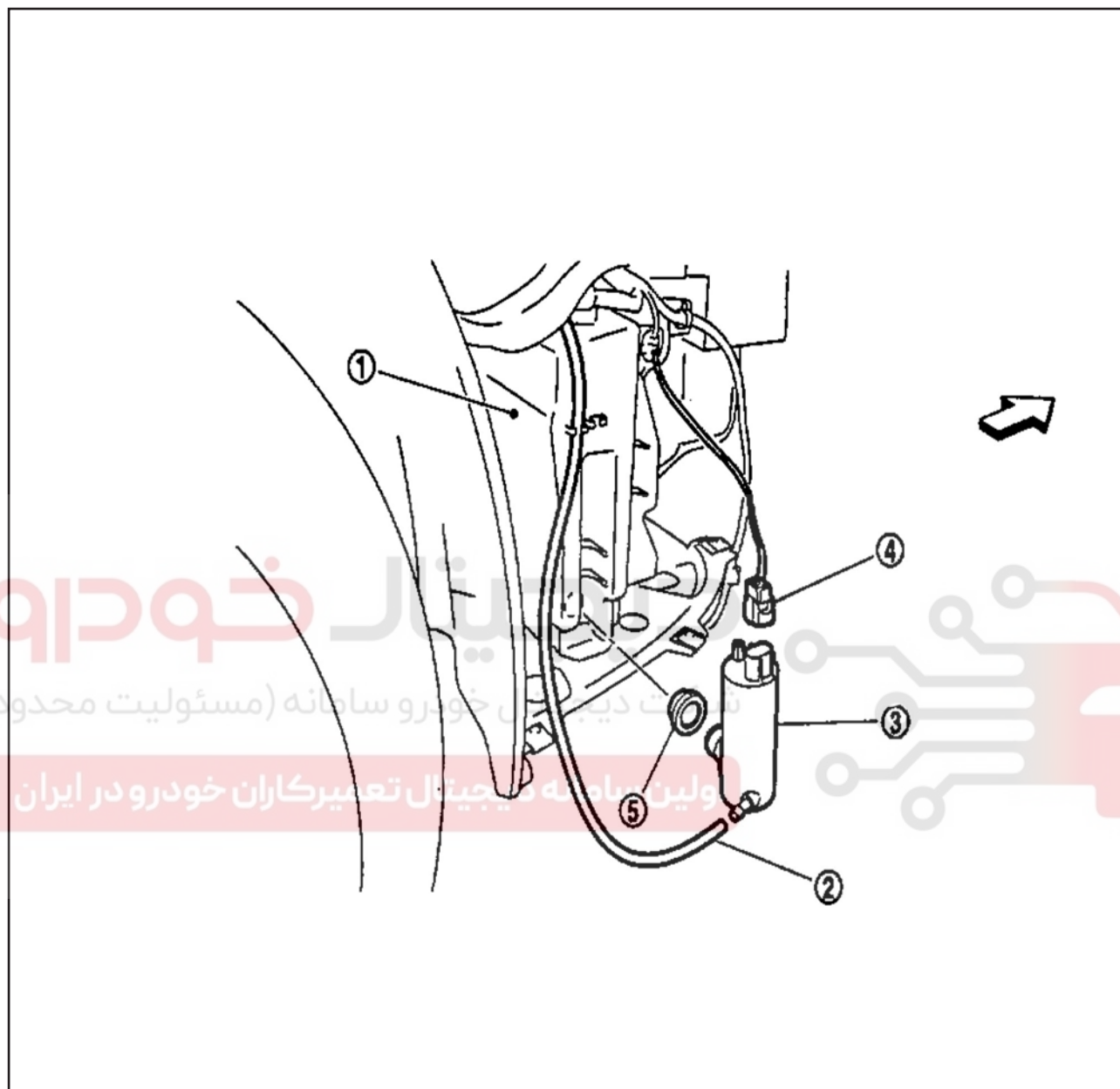
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



پمپ شیشه شوی
نمای انفجاری



- ۱- مخزن شیشه شوی
 - ۲- شیلنگ شیشه شوی
 - ۳- پمپ شیشه شوی
 - ۴- رابط پمپ شیشه شوی
 - ۵- واشر
- جلو خودرو : 

پیاده و سوار کردن**پیاده سازی**

- ۱- گل جمع کن داخل گلگیر جلو سمت راست را در آورید. به بخش EXT "گل جمع کن داخل گلگیر" مراجعه شود.
- ۲- رابط پمپ شیشه شوی را جدا کنید.
- ۳- شیلنگ شیشه شوی را جدا کنید.
- ۴- پمپ شیشه شوی را از مخزن شیشه شوی جدا کنید.
- ۵- واشر را از مخزن شیشه شوی جدا کنید.

سوار کردن

برعکس مراحل پیاده سازی نصب کنید.

احتیاط :

هیچگاه هنگام نصب پمپ شیشه شوی واشر را خم نکنید.

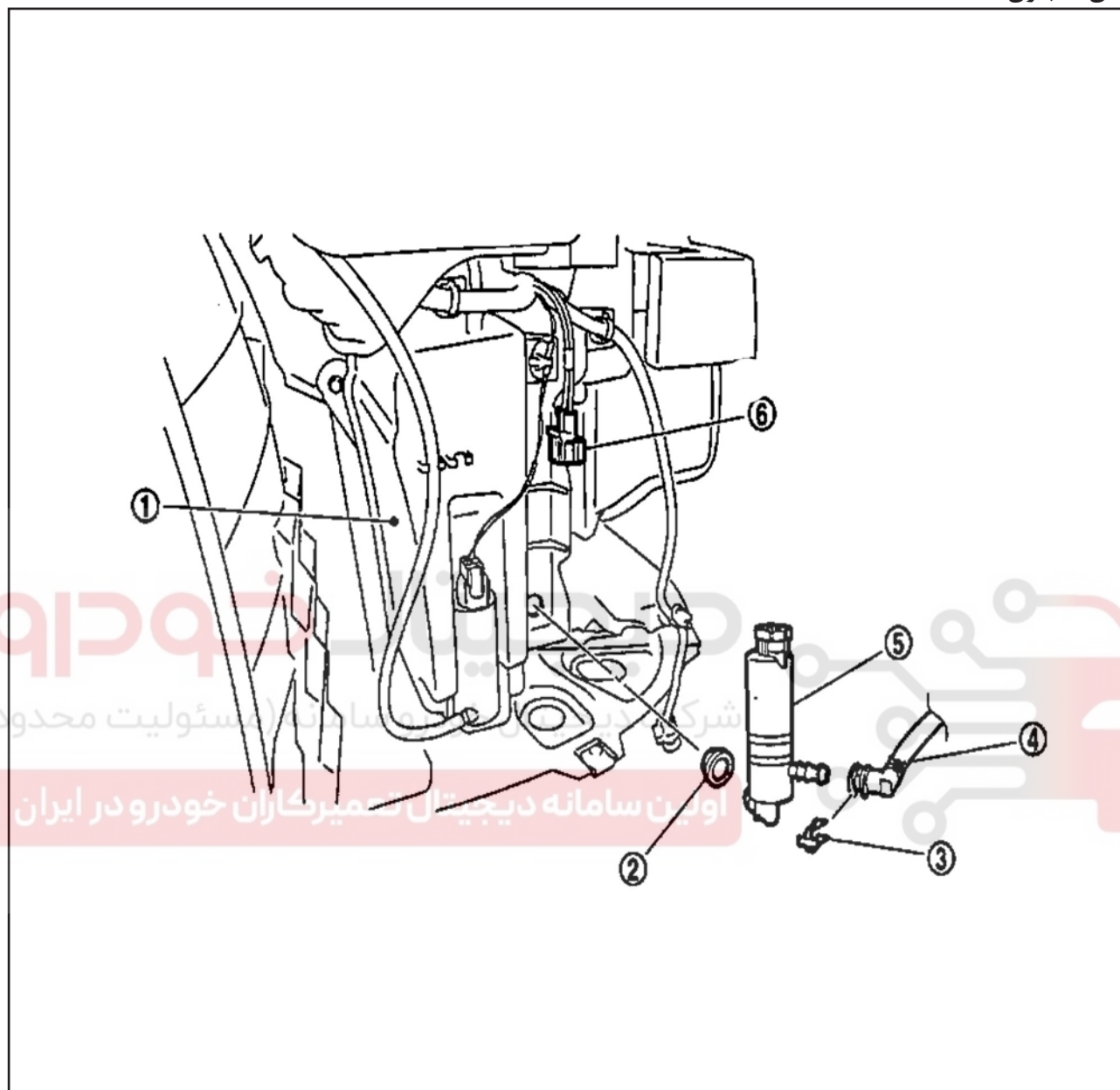
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



پمپ شیشه شوی چراغ جلو
نمای انفجاری



- ۱- مخزن شیشه شوی
- ۲- واشر
- ۳- بست
- ۴- شیلنگ شیشه شوی چراغ جلو
- ۵- پمپ شیشه شوی چراغ جلو
- ۶- رابط پمپ شیشه شوی چراغ جلو

پیاده و سوار کردن**پیاده سازی**

- ۱- گل جمع کن داخل گلگیر جلو سمت راست را در آورید. به بخش EXT "گل جمع کن داخل گلگیر: نمای انفجاری" مراجعه شود.
- ۲- رابط پمپ شیشه شوی را جدا کنید.
- ۳- شیلنگ شیشه شوی را جدا کنید.
- ۴- پمپ شیشه شوی را از مخزن شیشه شوی جدا کنید.
- ۵- واشر را از مخزن شیشه شوی جدا کنید.

سوار کردن

برعکس مراحل پیاده سازی نصب کنید.

احتیاط:

هیچگاه هنگام نصب پمپ شیشه شوی واشر را خم نکنید.

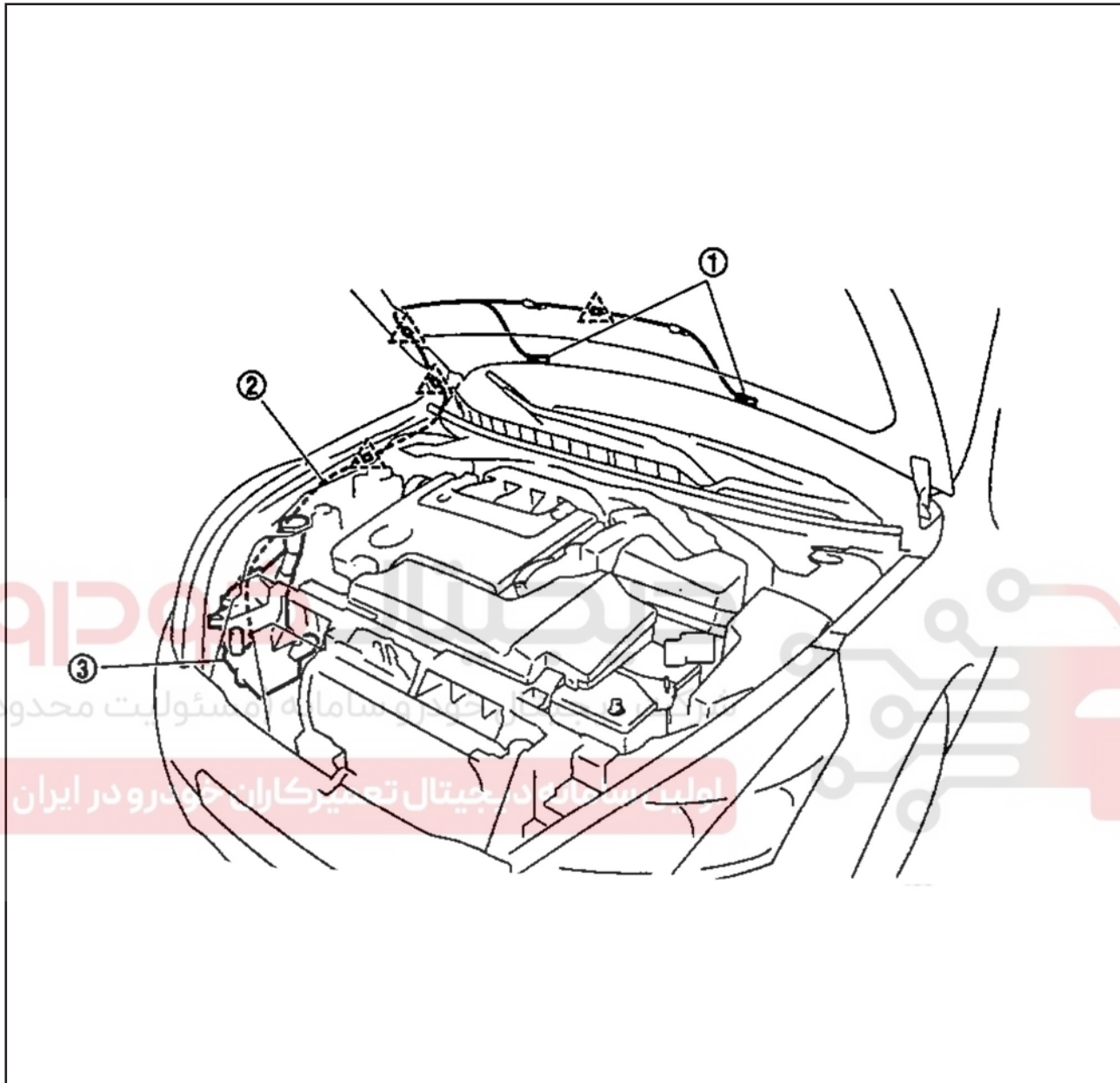
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

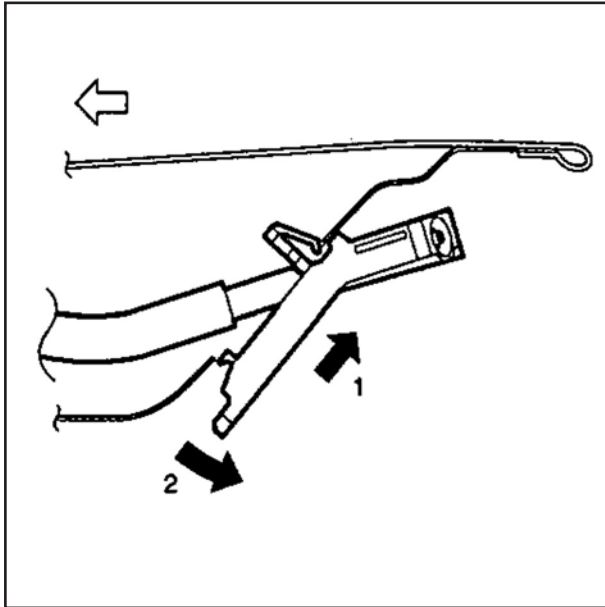
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



شیلنگ و نازل شیشه شوی جلو جانمایی هیدرولیک



- ۱- نازل شیشه شوی
- ۲- شیلنگ شیشه شوی
- ۳- مخزن شیشه شوی
- ▲ : بست



پیاده و سوار کردن

پیاده سازی

- ۱- درب موتور را باز کنید.
- ۲- نازل شیشه شوی را به ترتیب عددی نشان داده شده در شکل باز کنید.



- جلوی خودرو: ←
- ۳- شیلنگ شیشه شوی را از نازل شیشه شوی جدا کنید.

سوار کردن

- ۱- شیلنگ شیشه شوی را به نازل شیشه شوی متصل کنید.
- ۲- ابتدا ضامن جانبی نازل شیشه شوی را نصب کنید و سپس بست جانبی رزین را فشار دهید.
- ۳- موقعیت اسپری نازل شیشه شوی را تنظیم کنید. به بند "شیلنگ و نازل شیشه شوی جلو : تنظیمات" مراجعه کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

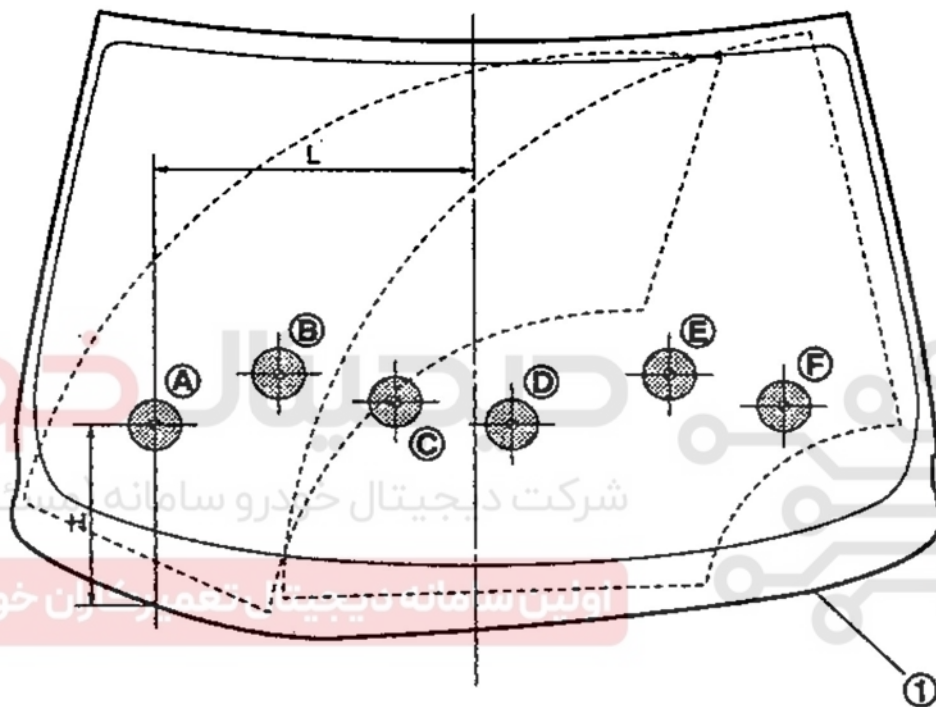
احتیاط:

اسپری در موقعیت های مختلف قرار دارد. کنترل کنید نازل چپ و راست درست نصب شده باشند.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

تنظیمات

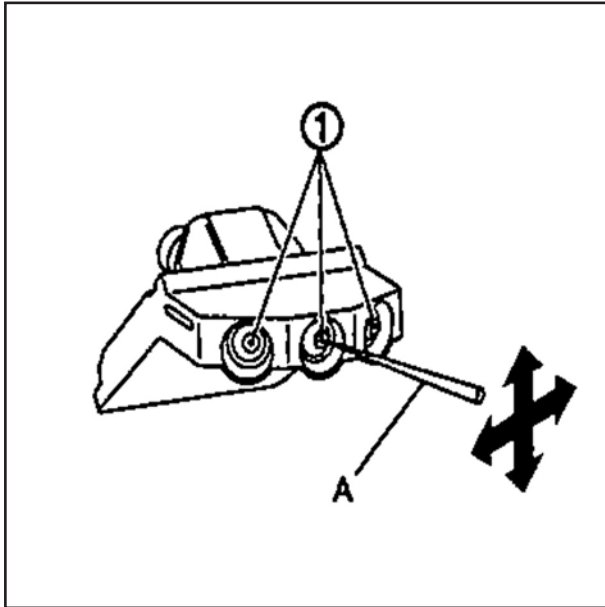
تنظیمات موقعیت اسپری نازل شیشه شوی
موقعیت اسپری را با موقعیت نشان داده شده در شکل تنظیم کنید.



۱- انتهای سینی زیر برف پاک کن

موقعیت اسپری هدف:  محدود اسپری: 

موقعیت اسپری	H (ارتفاع)	L (عرض)	محدوده اسپری
A	۲۹۳,۲ (۱۱,۵۴)	۴۹۰,۷ (۱۹,۳۲)	φ(۳,۱۵) ۸۰
B	۴۲۲,۰ (۱۶,۶۱)	۲۹۸,۶ (۱۱,۷۶)	φ(۳,۱۵) ۸۰
C	۳۷۶,۲ (۱۴,۸۱)	۱۲۱,۵ (۴,۷۸)	φ(۳,۱۵) ۸۰
D	۳۲۷,۹ (۱۲,۹۱)	۵۶,۳ (۲,۲۲)	φ(۳,۱۵) ۸۰
E	۳۸۳,۱ (۱۵,۰۸)	۳۰۰ (۱۱,۸۱)	φ(۳,۱۵) ۸۰
F	۳۰۵,۷ (۱۲,۰۴)	۴۷۵,۱ (۱۸,۷۰)	φ(۳,۱۵) ۸۰



یک سوزن و یا شیء مشابه (A) را داخل دهانه (۱) اسپری کنید و به سمت بالا/پایین یا چپ/راست حرکت دهید تا موقعیت اسپری را تنظیم کنید.

نکته:

اگر موم یا گرد و خاک داخل نازل شود، با یک پین کوچک و یا سوزن آن را خارج کنید.

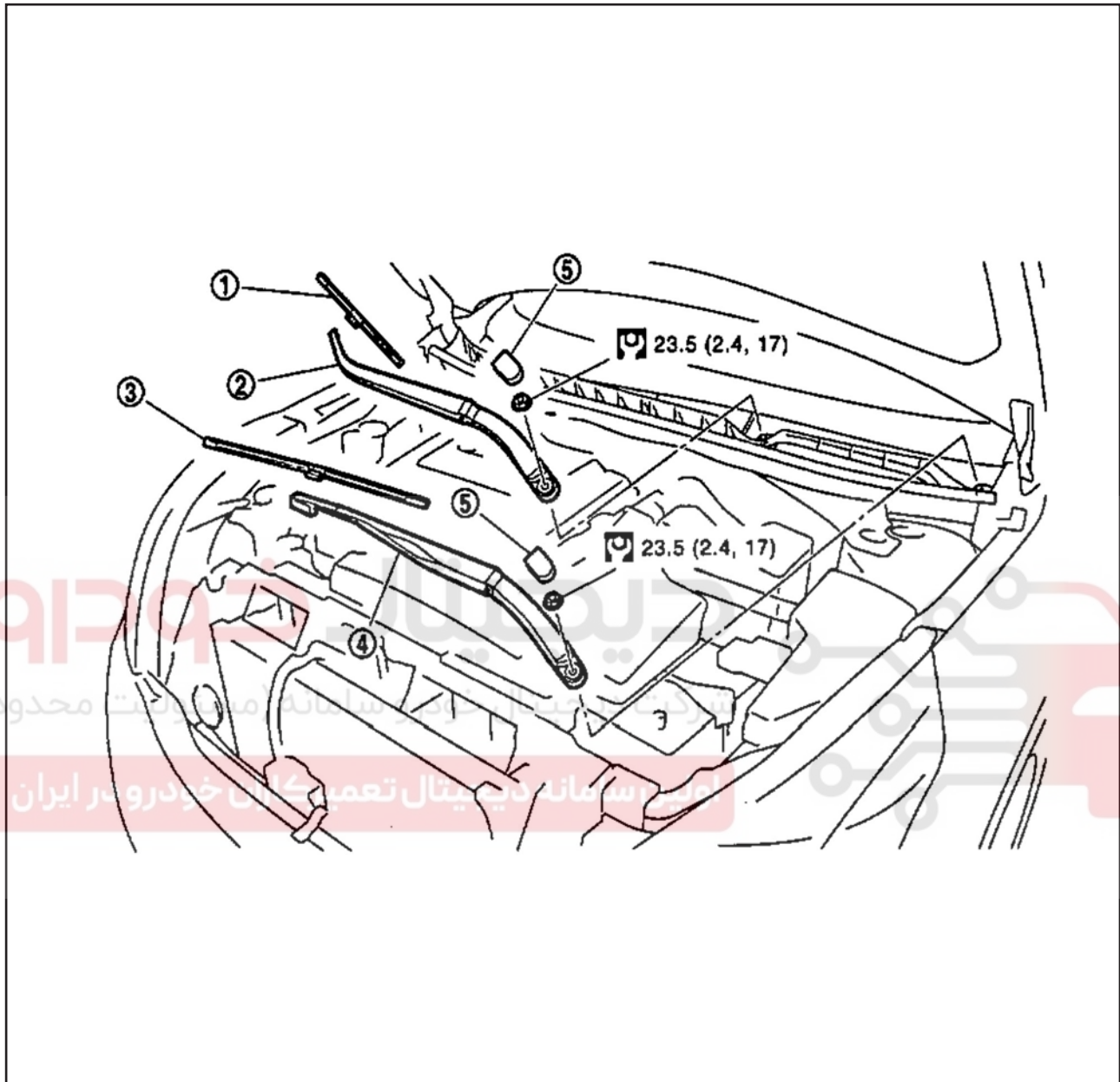
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



بازویی برف پاک کن جلو
نمای انفجاری

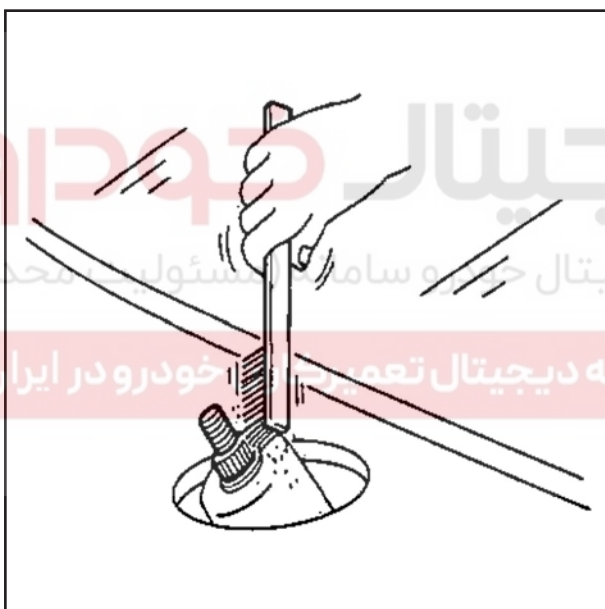


- ۱- تیغه برف پاک کن (راست)
- ۲- بازویی برف پاک کن (راست)
- ۳- تیغه برف پاک کن (چپ)
- ۴- بازویی برف پاک کن (چپ)
- ۵- سرپوش بازویی برف پاک کن

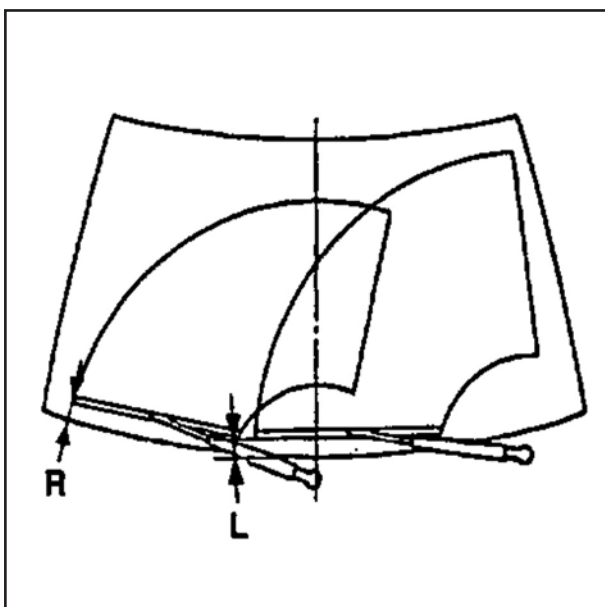
به بخش GI "رابطه بین تشریح ها و شکل هال : اجزا" برای نمادهای در شکل مراجعه کنید.

پیاده و سوار کردن**پیاده سازی**

- ۱- برف پاک کن جلو را برای حرکت دادن آن به موقعیت توقف اتوماتیک، به کار بیندازید.
- ۲- درب موتور را باز کنید.
- ۳- سرپوش بازویی برف پاک کن را درآورید.
- ۴- مهره نصب بازویی برف پاک کن را درآورید.
- ۵- بازویی برف پاک کن را بلند کنید، و بازوی برف پاک کن را از خودرو جدا کنید.

**سوار کردن**

- ۱- پایه نصب برف پاک کن را مطابق شکل به منظور جلوگیری از شل شدن مهره تمیز کنید.
- ۲- برف پاک کن جلو را برای حرکت دادن آن به موقعیت توقف اتوماتیک، به کار بیندازید.
- ۳- موقعیت تیغه برف پاک کن را تنظیم کنید. به بند "بازوی برف پاک کن جلو : تنظیمات" مراجعه کنید.
- ۴- بازوی برف پاک کن جلو را با سفت کردن مهره، نصب کنید.
- ۵- مایع شیشه شوی را بپاشید.
- ۶- برف پاک کن جلو را برای حرکت دادن آن به موقعیت توقف اتوماتیک، به کار بیندازید.
- ۷- کنترل کنید که تیغه های برف پاک کن در موقعیت مشخص متوقف شود.
- ۸- سرپوش بازویی برف پاک کن را نصب کنید.

**تنظیمات****تنظیم موقعیت تیغه برف پاک کن**

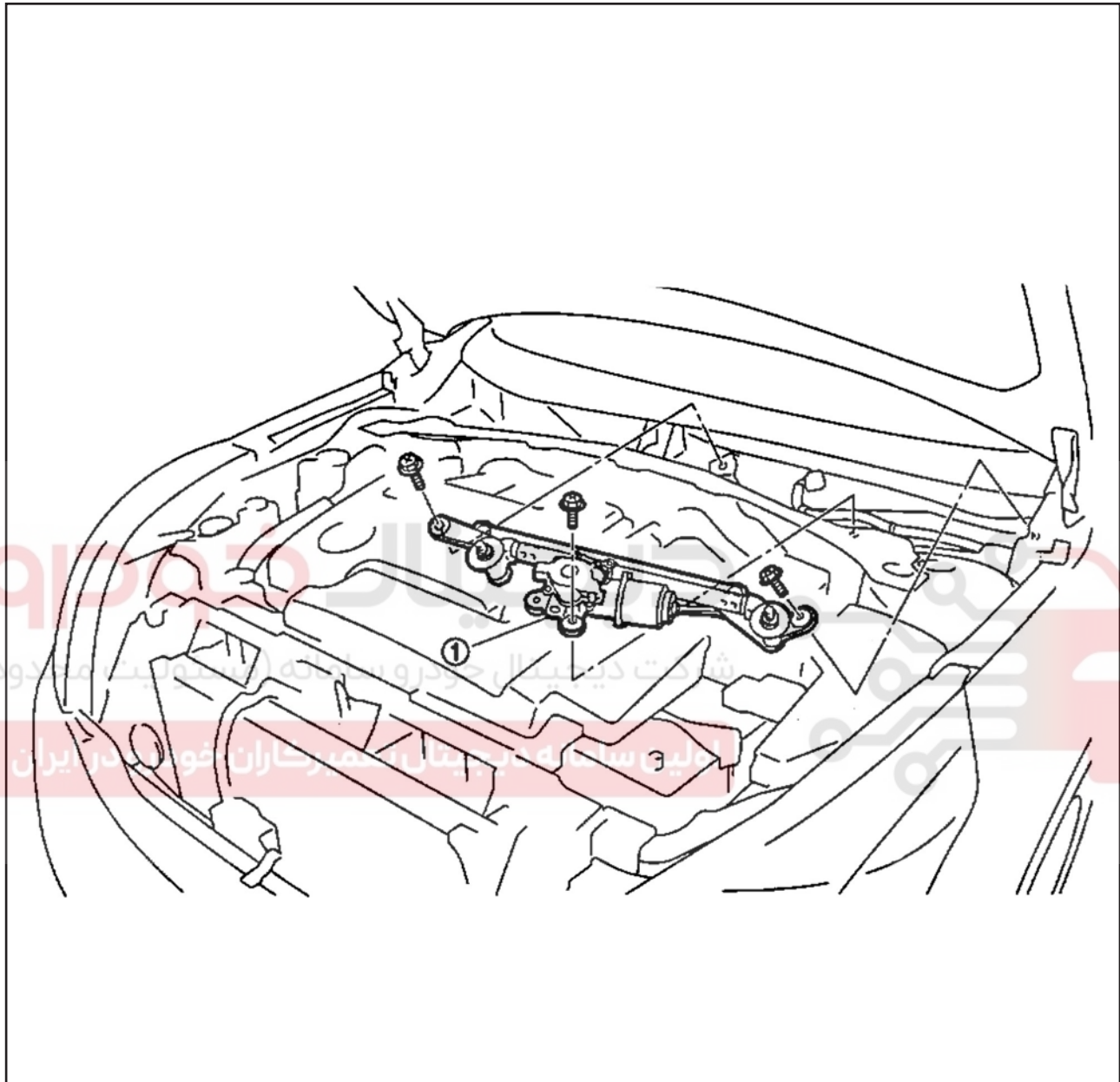
خلاصی بین انتهای قاب بالایی هواکش و بالای مرکز تیغه برف پاک کن

خلاصی استاندارد

R: $47,6 \pm 7,5$ mm ($1,874 \pm 0,295$ in)

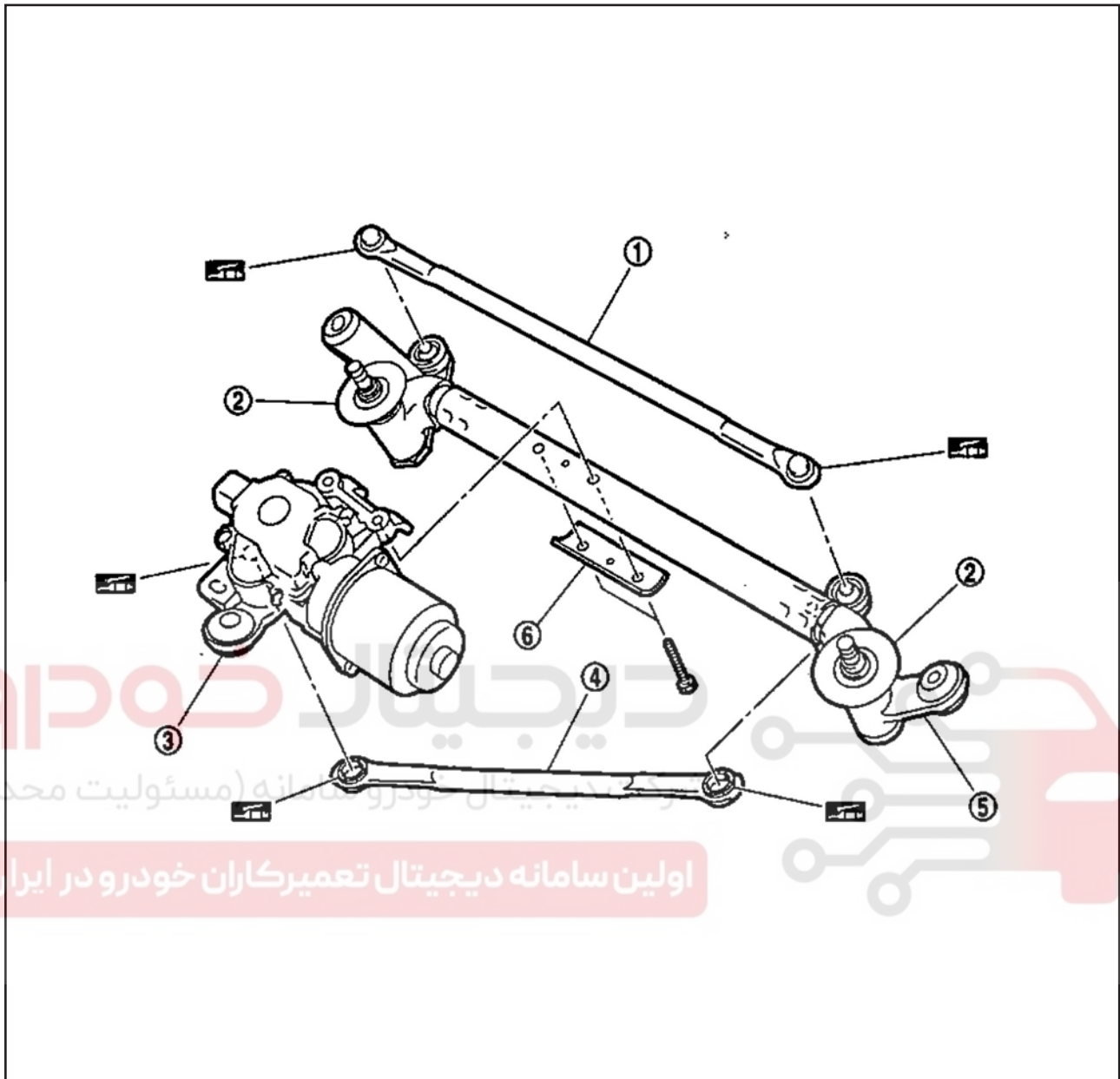
L: $60,5 \pm 7,5$ mm ($2,382 \pm 0,295$ in)

مجموعه حرکت دهنده برف پاک کن جلو نمای انفجاری



نمای پیاده سازی

۱- مجموعه حرکت دهنده برف پاک کن جلو



- ۱- اهرم ۱ برف پاک کن
 - ۲- آببند محور
 - ۳- موتور برف پاک کن جلو
 - ۴- اهرم ۲ برف پاک کن
 - ۵- قاب برف پاک کن
 - ۶- براکت
- گريس چند منظوره يا معادل آن.

احتیاط:

- هیچگاه موتور برف پاک کن جلو را نیندازید و یا سبب ارتباط آن با دیگر اجزا نشوید.
- مراقب شرایط گریس کاری در موتور برف پاک کن و مفصل اهرم برف پاک کن (ضامن) باشید. در صورت لزوم گریس چند منظوره و یا معادل آن را به کار برید.

سوئیچ برف پاک کن و شیشه شوی جلو**نمای انفجاری**

به بخش BCS "مجموعه دسته راهنما و برف پاک کن : نمای انفجاری" مراجعه شود.

پیاده و سوار کردن**پیاده سازی**

- ۱- بازوی برف پاک کن را در آورید. به بند "بازوی برف پاک کن جلو : نمای انفجاری" مراجعه کنید.
- ۲- قاب بالایی هواکش را بر دارید. به بخش "EXT" سینی زیر برف پاک کن : نمای انفجاری" مراجعه کنید.
- ۳- پیچ ها را از مجموعه حرکت دهنده برف پاک کن جلو بردارید.
- ۴- رابط موتور برف پاک کن جلو را جدا کنید.
- ۵- مجموعه حرکت دهنده برف پاک کن جلو را از خودرو جدا کنید.

سوار کردن

- ۱- مجموعه حرکت دهنده برف پاک کن جلو را روی خودرو نصب کنید.
- ۲- رابط موتور برف پاک کن جلو را نصب کنید.
- ۳- برف پاک کن جلو را برای حرکت دادن آن به موقعیت توقف اتوماتیک ، به کار بیندازید.
- ۴- قاب بالایی هواکش را نصب کنید. به بخش "EXT" سینی زیر برف پاک کن جلو : نمای انفجاری" مراجعه کنید.
- ۵- بازوی برف پاک کن را در آورید. به بند "بازوی برف پاک کن جلو : نمای انفجاری" مراجعه کنید.

دمونتاژ و مونتاژ**دمونتاژ**

- ۱- اهرم ۱ و ۲ برف پاک کن را از مجموعه حرکت دهنده برف پاک کن جلو جدا کنید.

احتیاط:

هیچگاه اهرم را خم نکنید یا در هنگام در آوردن اهرم برف پاک کن ، به بخش پلاستیکی مفصل برف پاک کن آسیب نزنید.

- ۲- پیچ های نصب موتور برف پاک کن جلو را در آورید، و سپس موتور برف پاک کن جلو را از قاب برف پاک کن جدا کنید.

مونتاژ کردن

- ۱- رابط موتور برف پاک کن جلو را وصل کنید.
- ۲- برف پاک کن جلو را به منظور حرکت دادن آن به موقعیت توقف اتوماتیک ، به کار بیندازید.
- ۳- رابط موتور برف پاک کن جلو را جدا کنید.
- ۴- موتور برف پاک کن جلو را به قاب برف پاک کن نصب کنید.
- ۵- اهرم ۲ برف پاک کن را روی موتور برف پاک کن و قاب برف پاک کن نصب کنید.
- ۶- اهرم ۱ برف پاک کن را روی قاب برف پاک کن نصب کنید.