

بسمه تعالی

تیانا

راهنمای تعمیرات و سرویس

دیجیتال خودرو
بخش: LAN سیستم

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

TNARM1H/7/1

مدیریت مهندسی و کیفیت

فهرست

اصول CAN

۵	..... اقدامات احتیاطی
۵	..... اقدامات احتیاطی برای عیب یابی
۵	..... اقدامات احتیاطی برای تعمیر دسته سیم
۶	..... عیب یابی عملکرد سیستم
۶	..... سیستم ارتباط CAN
۶	..... تشریح سیستم
۷	..... نمودار سیستم
۸	..... مدار کنترل ارتباط CAN
۹	..... دایاگ CAN
۹	..... تشریح
۹	..... نمودار سیستم
۱۰	..... عیب یابی
۱۰	..... خطای سیستم ارتباط CAN
۱۰	..... علائم وقتیکه خطا در سیستم ارتباط CAN رخ میدهد
۱۸	..... نحوه استفاده از نمودار سیگنال ارتباط CAN
۱۹	..... بازرسی اولیه
۱۹	..... مراحل کاری تعمیر و عیب یابی
۱۹	..... روش عیب یابی

CAN

۲۵	..... نحوه استفاده از این دستورالعمل
۲۵	..... نحوه استفاده از این بخش
۲۵	..... احتیاط
۲۵	..... فهرست اختصارات
۲۶	..... اقدامات احتیاطی
۲۶	..... اقدامات احتیاطی برای سیستم محافظ تکمیلی (SRS) (کیسه هوا و پیش کشنده کمربند ایمنی)
۲۶	..... اقدام احتیاطی برای عیب یابی
۲۷	..... اقدامات احتیاطی برای تعمیر دسته سیم
۲۸	..... بازرسی اولیه
۲۸	..... مراحل کاری تعمیر و عیب یابی
۲۸	..... فرم مصاحبه
۲۹	..... عیب یابی عملکرد سیستم
۲۹	..... سیستم ارتباط CAN
۲۹	..... نمودار مشخصات سیستم CAN
۳۳	..... نمودار سیگنال ارتباط CAN

۳۶	..... عیب یابی اجزاء
۳۶	..... سیستم ارتباط CAN
۳۶	..... موقعیت بخش های اجزاء
۳۸	..... نقشه سیم کشی - سیستم CAN (مدل های چپ فرمان)
۴۴	..... نقشه سیم کشی - سیستم CAN (مدل های راست فرمان)
۵۰	..... نمودار محدوده نقص فنی
۵۰	..... خط اصلی
۵۱	..... خطوط فرعی
۵۱	..... مدار کوتاه
۵۲	..... خط اصلی بین مدار ADP و DLC
۵۲	..... روش عیب یابی
۵۴	..... خط اصلی بین مدار DLC و BCM
۵۴	..... روش عیب یابی
۵۵	..... خط اصلی بین مدار BCM و ABS
۵۵	..... روش عیب یابی
۵۷	..... خط اصلی بین مدار BCM و AFS
۵۷	..... روش عیب یابی
۵۸	..... خط اصلی بین مدار AFS و ABS
۵۸	..... روش عیب یابی
۵۹	..... خط اصلی بین مدار DLC و M&A
۵۹	..... روش عیب یابی
۶۰	..... خط اصلی بین مدار M&A و HVAC
۶۰	..... روش عیب یابی
۶۱	..... خط اصلی بین مدار HVAC و ABS
۶۱	..... روش عیب یابی
۶۳	..... مدار خط فرعی ECM
۶۳	..... روش عیب یابی
۶۴	..... مدار خط فرعی ADP
۶۴	..... روش عیب یابی
۶۵	..... مدار خط فرعی DLC
۶۵	..... روش عیب یابی
۶۶	..... مدار خط فرعی AV
۶۶	..... روش عیب یابی
۶۷	..... مدار خط فرعی BCM
۶۷	..... روش عیب یابی
۶۸	..... مدار خط فرعی HVAC
۶۸	..... روش عیب یابی
۶۹	..... مدار خط فرعی M&A
۶۹	..... روش عیب یابی

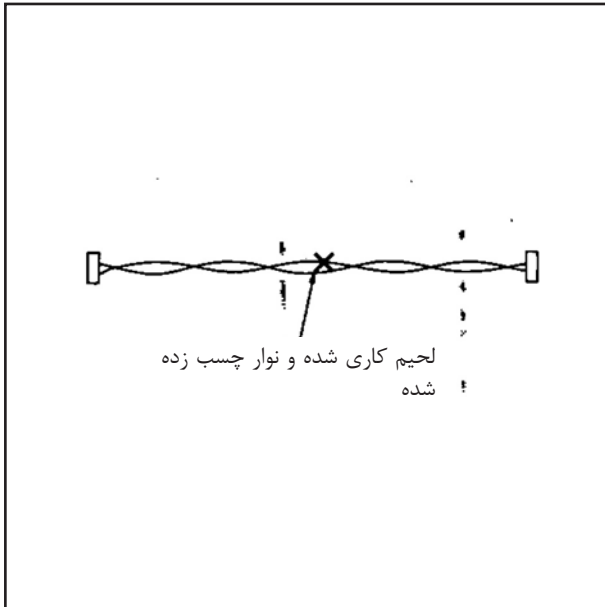
۷۰	.....	مدار خط فرعی STRG
۷۰	.....	روش عیب یابی
۷۱	.....	مدار خط فرعی AFS
۷۱	.....	روش عیب یابی
۷۲	.....	مدار خط فرعی ABS
۷۲	.....	روش عیب یابی
۷۳	.....	مدار خط فرعی TCM
۷۳	.....	روش عیب یابی
۷۴	.....	مدار خط فرعی IPDM-E
۷۴	.....	روش عیب یابی
۷۵	.....	مدار ارتباط CAN
۷۵	.....	روش عیب یابی

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





اقدامات احتیاطی

اقدامات احتیاطی برای عیب یابی احتیاط:

- هرگز ۷ ولت یا بیشتر به ترمینال اندازه گیری اعمال نکنید.
- از تستر با ولتاژ ترمینال باز ۷,۰ ولت یا کمتر استفاده کنید.
- هنگامیکه دسته سیم را کنترل میکنید سویچ استارت را خاموش کنید و کابل باتری را از قطب منقی جدا نمایید.

اقدامات احتیاطی برای تعمیر دسته سیم

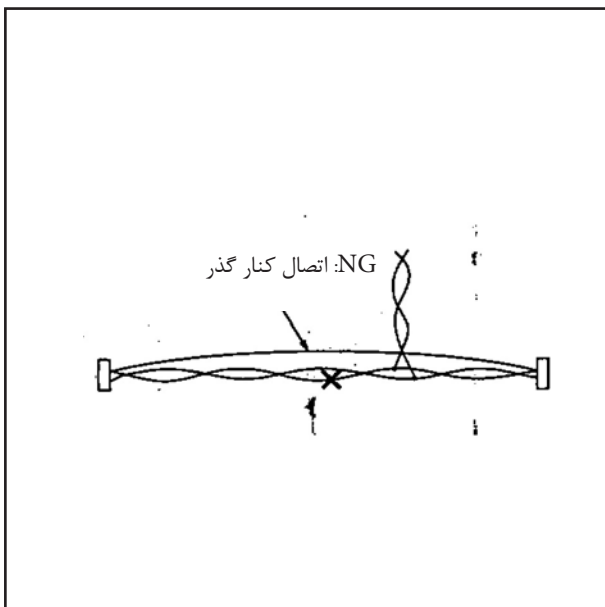
- ناحیه تعمیر را لحیم کاری نمایید و نوار چسب را حول ناحیه لحیم کاری شده بپیچید.

نکته:

- خطوط پیچ خورده باید در حدود ۱۱۰ میلی متر (۴,۳۳) اینچ باشند.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



- اتصال کنار گذر در ناحیه تعمیر شده هرگز مجاز نیست.

نکته:

- اتصال کنار گذر ممکن است باعث خطای ارتباط CAN شود. سیم تابیده شده ممکن است جدا شده و خصوصیات خطوط پیچ خورده، از بین روند.
- دسته سیم را به عنوان یک مجموعه در نظر بگیرید و اگر خطا در خطوط روکش خط ارتباط CAN تشخیص داده شد آن را تعویض نمایید.

عیب یابی عملکرد سیستم

سیستم ارتباط CAN

تشریح سیستم

- سیستم ارتباط CAN یک سیستم ارتباط مولتی پلکس (ترکیبی) است. سیستم بدینوسیله قادر می باشد تا مقادیر زیادی از داده ها را با سرعت بالا بوسیله یونیت های کنترل اتصالی با دو خط ارتباطی (CAN-L و CAN-H) ارسال و دریافت شود.
- یونیت های کنترل بر روی شبکه، انتقال سیگنال را با استفاده از مدار کنترل ارتباط CAN انجام میدهد. آنها تنها سیگنال های لازم را از دیگر یونیت کنترل برای انجام عملیات مختلف دریافت میکنند.
- برای جلوگیری از تولید صدا، خطوط ارتباط CAN به هم پیچیده شده اند. (دو خط به هم پیچیده شده)

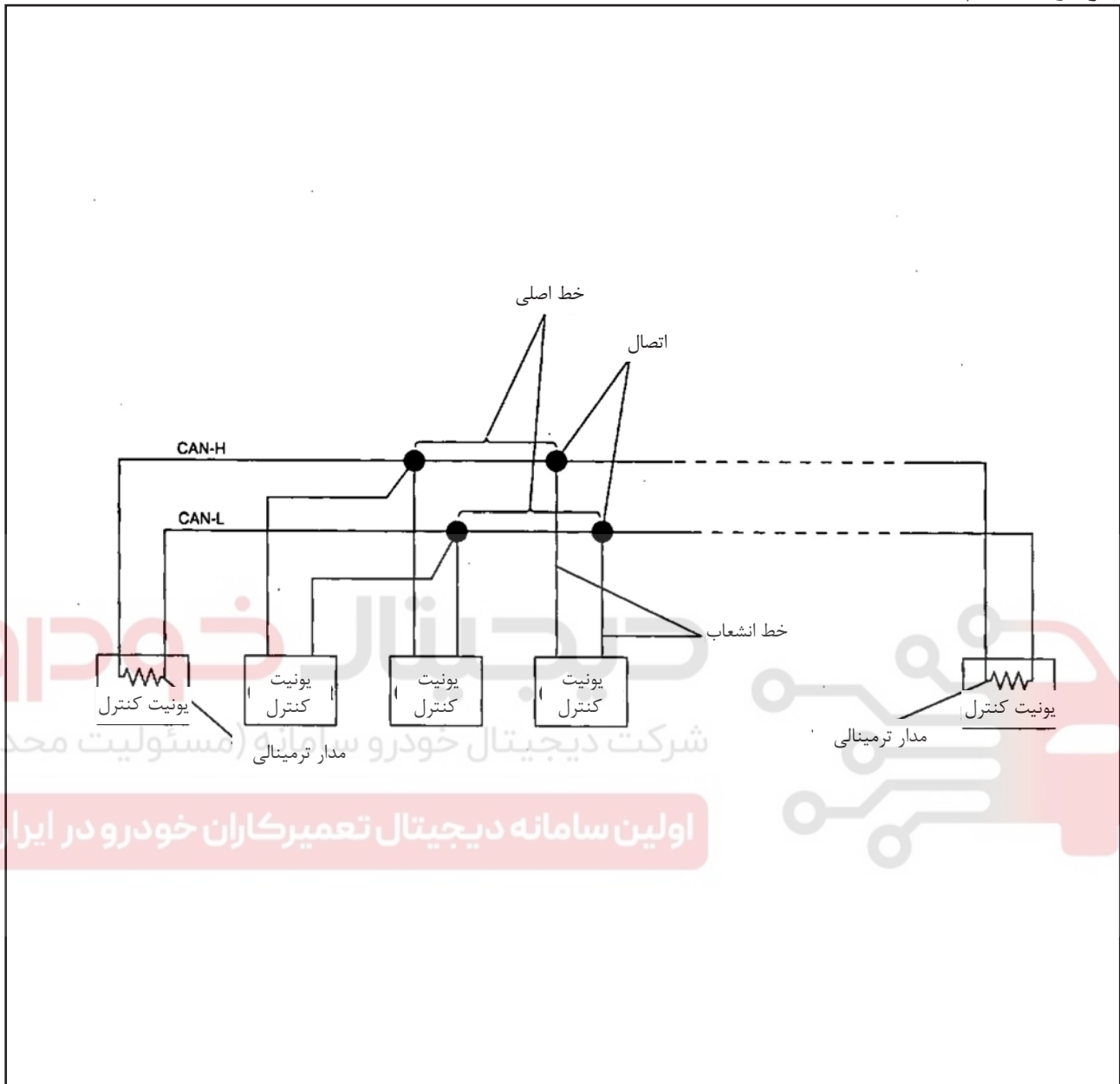
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



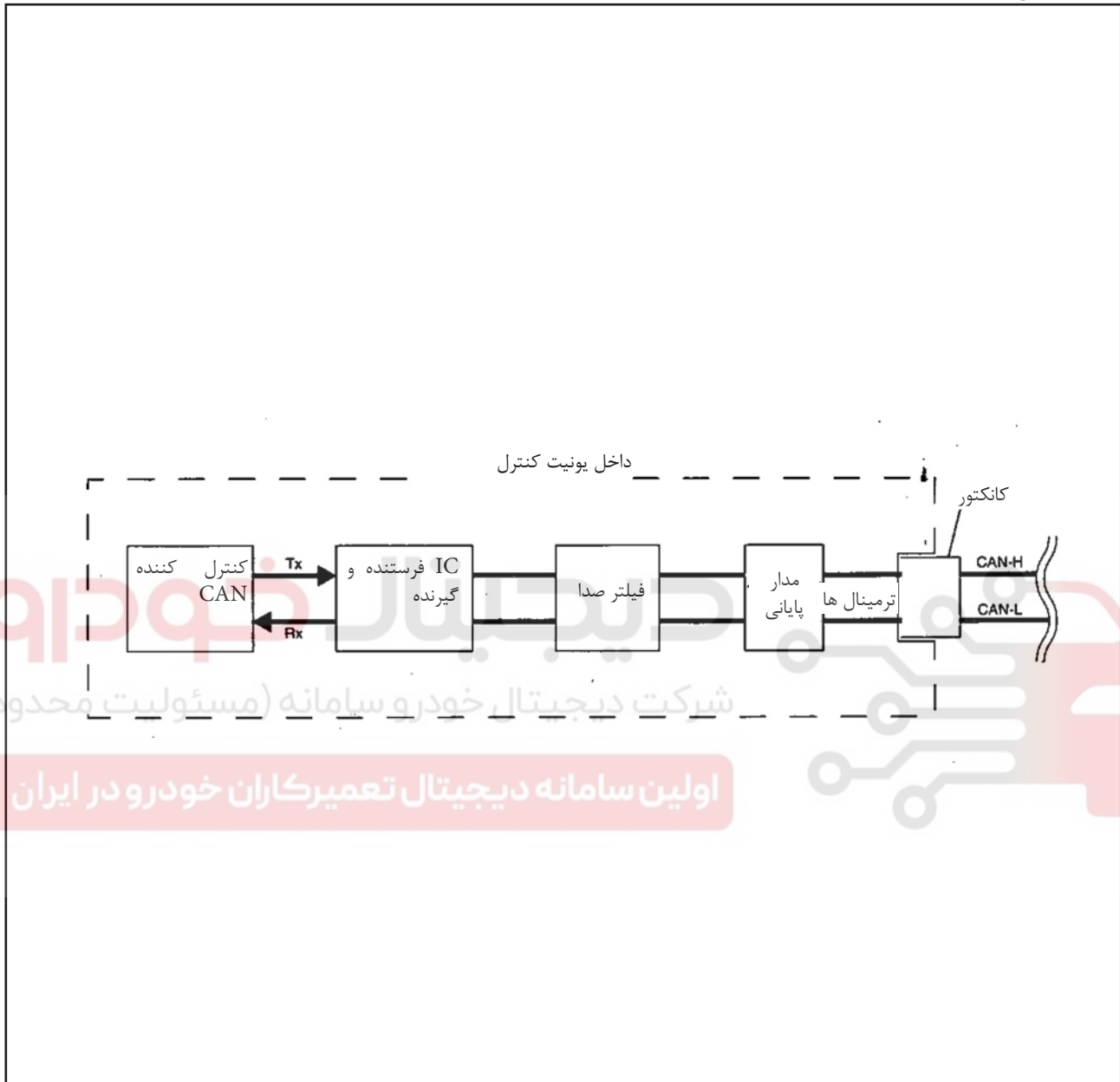
نمودار سیستم



هر یونیت کنترل، زمانیکه سیگنال ارتباطی CAN را ارسال میکند، جریان الکتریکی را به مدارهای پایانی انتقال میدهد. مدارهای ترمینالی بین CAN-H و CAN-L اختلاف پتانسیل الکتریکی ایجاد میکنند. سیستم ارتباط CAN سیگنالهای ارتباطی CAN را توسط اختلاف پتانسیل ارسال و دریافت میکند.

اجزاء	تشریح
خط اصلی	خط ارتباطی CAN بین اتصالها
خط فرعی	خط ارتباطی CAN بین اتصالها و یونیت کنترل
اتصال	نقطه ای که خط فرعی را به خط اصلی متصل میکند.
مدار ترمینالی	به بند (مدار کنترل ارتباطی CAN) مراجعه کنید.

سیستم ارتباط CAN
مدار کنترل ارتباط CAN



تشریح سیستم	اجزاء
دریافت و انتقال سیگنال ارتباط CAN , تشخیص خطا و غیره را کنترل می کند.	کنترل کننده CAN
سیگنال دیجیتال را به سیگنال ارتباط CAN و برعکس تبدیل میکند.	IC گیرنده و فرستنده
صدای (نویز) سیگنال ارتباط CAN را حذف میکند	فیلتر صدا (نویز)
	مدار ترمینالی
اختلاف پتانسیل ایجاد میکند	(مقاومت تقریبی ۱۲۰ Ω)

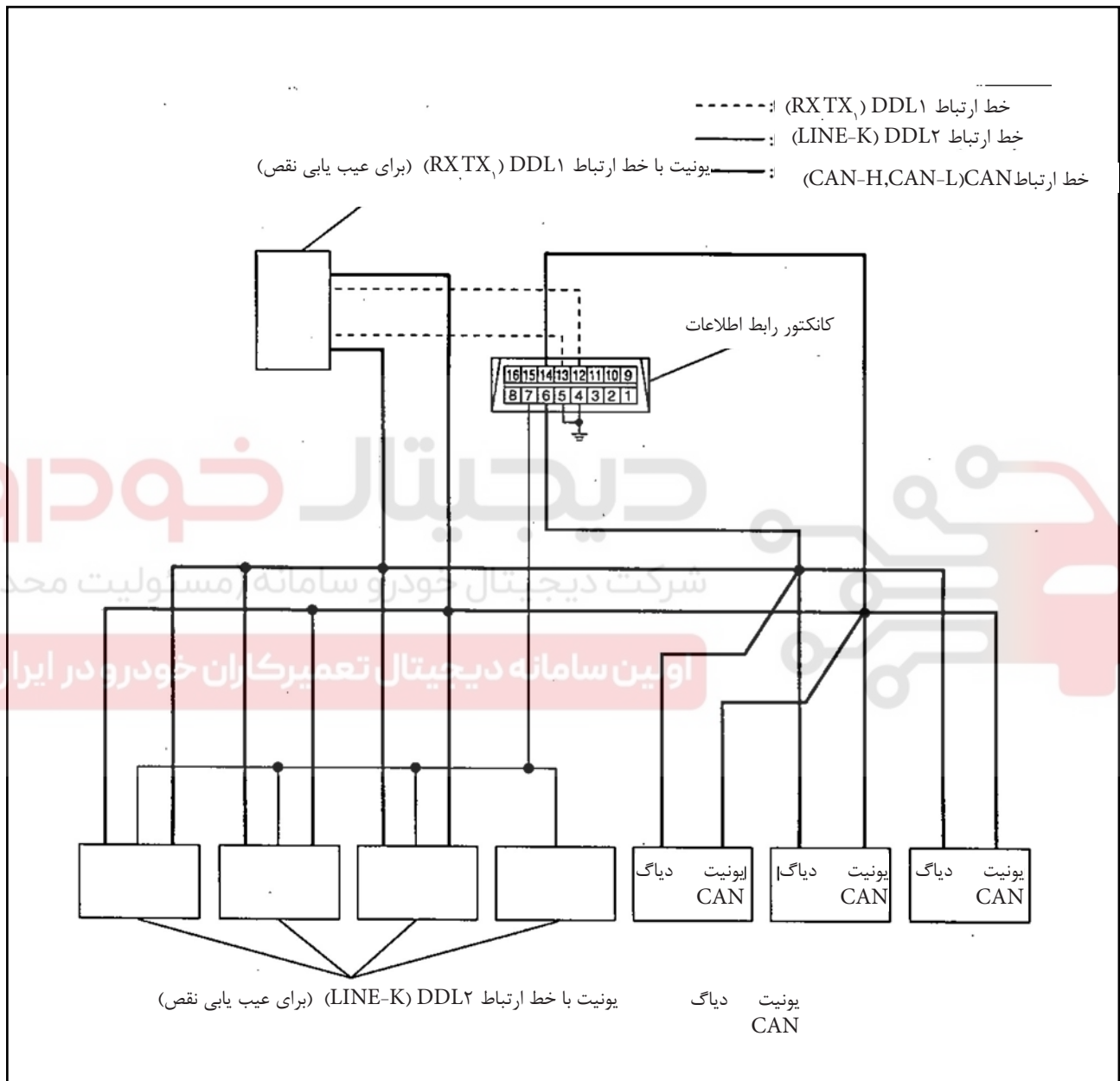
*: این موارد تنها یونیت های کنترل سیم کشیده شده با دو انتهای سیستم ارتباط CAN هستند.

دایاگ CAN

تشریح

"دایاگ CAN" عیب یابی است که از ارتباط CAN به جای خطوط ارتباط DDL₁ و DDL₂ قبلی، بین یونیت‌های کنترل و یونیت عیب یابی استفاده میکند.

نمودار سیستم



نام	دسته سیم	توضیحات
DDL ₁	Tx Rx	برای عیب یابی استفاده می شود. (H) CAN و CAN-L برای کنترل استفاده می شوند)
DDL ₂	K-LINE CAN-H	برای عیب یابی استفاده می شود. (H) CAN و CAN-L برای کنترل استفاده می شوند)
دایاگ CAN	CAN-L	برای عیب یابی و کنترل استفاده می شود

عیب یابی**خطای سیستم ارتباط CAN**

گسستگی خط ارتباط CAN (CAN-H، CAN-L)، CAN،
یا هر دو)

اتصال کوتاه خط ارتباط CAN (اتصال بدنه، بین
خطوط ارتباط CAN و سایر دسته سیم ها)
خطای مدار کنترل ارتباط CAN یونیت متصل به خط

ارتباط CAN

**علائم و قتیکه خطا در سیستم ارتباط CAN رخ
میدهد**

در سیستم ارتباط CAN، یونیت‌های مختلف بصورت دو
جانبه سیگنال ها را انتقال می دهند و دریافت میکنند.
یونیتها نمی توانند انتقال و دریافت سیگنال را انجام
دهند در صورتی هر گونه خطا در خطوط ارتباط CAN
رخ دهد. تحت این شرایط، یونیت کنترل چندگانه
مربوط به ریشه علت خرابی و یا رفتن به حالت ایمنی
است.

مثال خطا**نکته:**

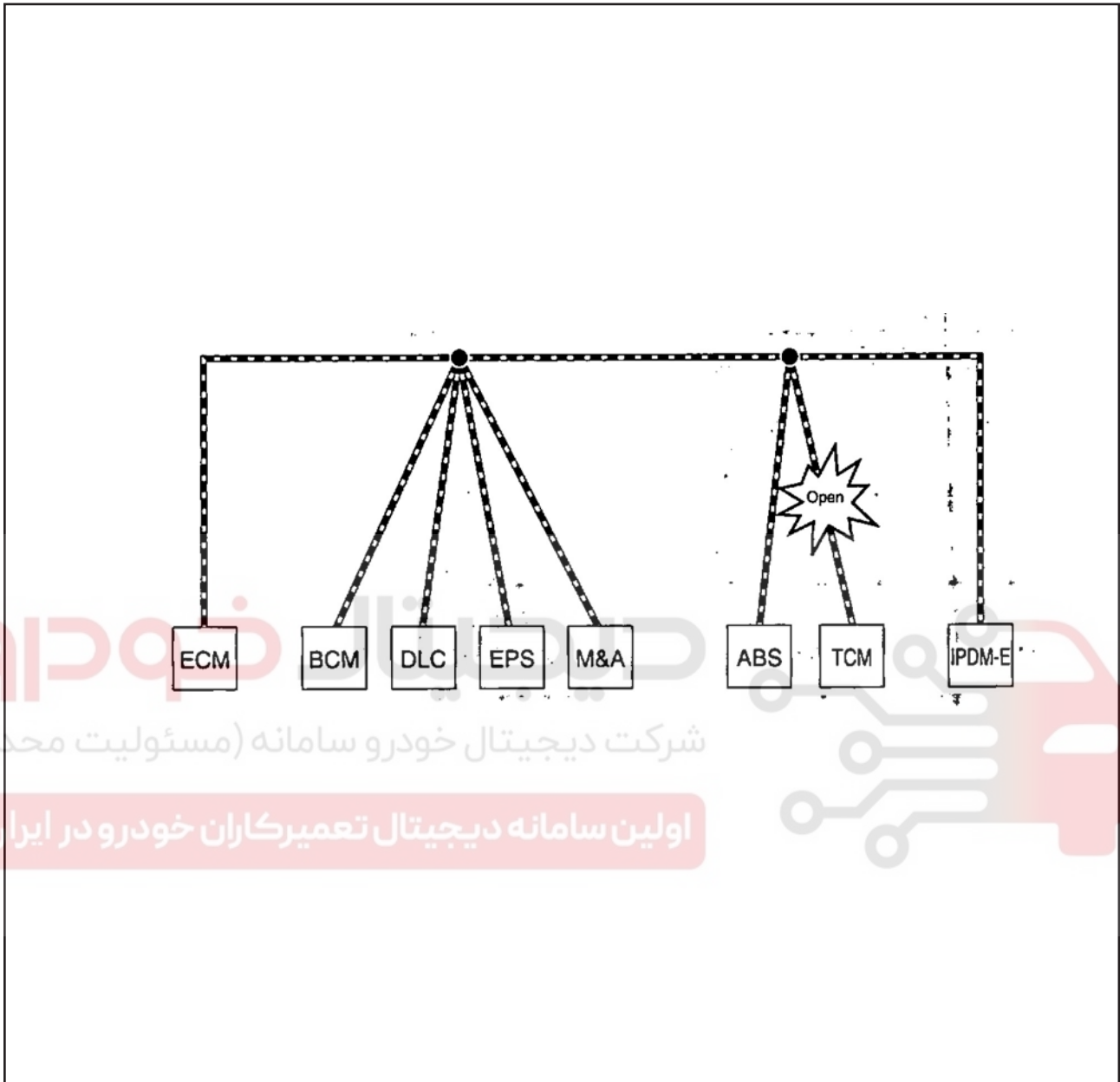
هر خودرو در علائم هر یونیت تحت حالت ایمنی و
سیم کشی خط های ارتباطی CAN متفاوت است.
به بند "فهرست اختصارات" برای اختصار یونیتها مراجعه
کنید.

دیجیتال خودرو

سازمان دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مثال: گسستگی مدار خط فرعی TCM

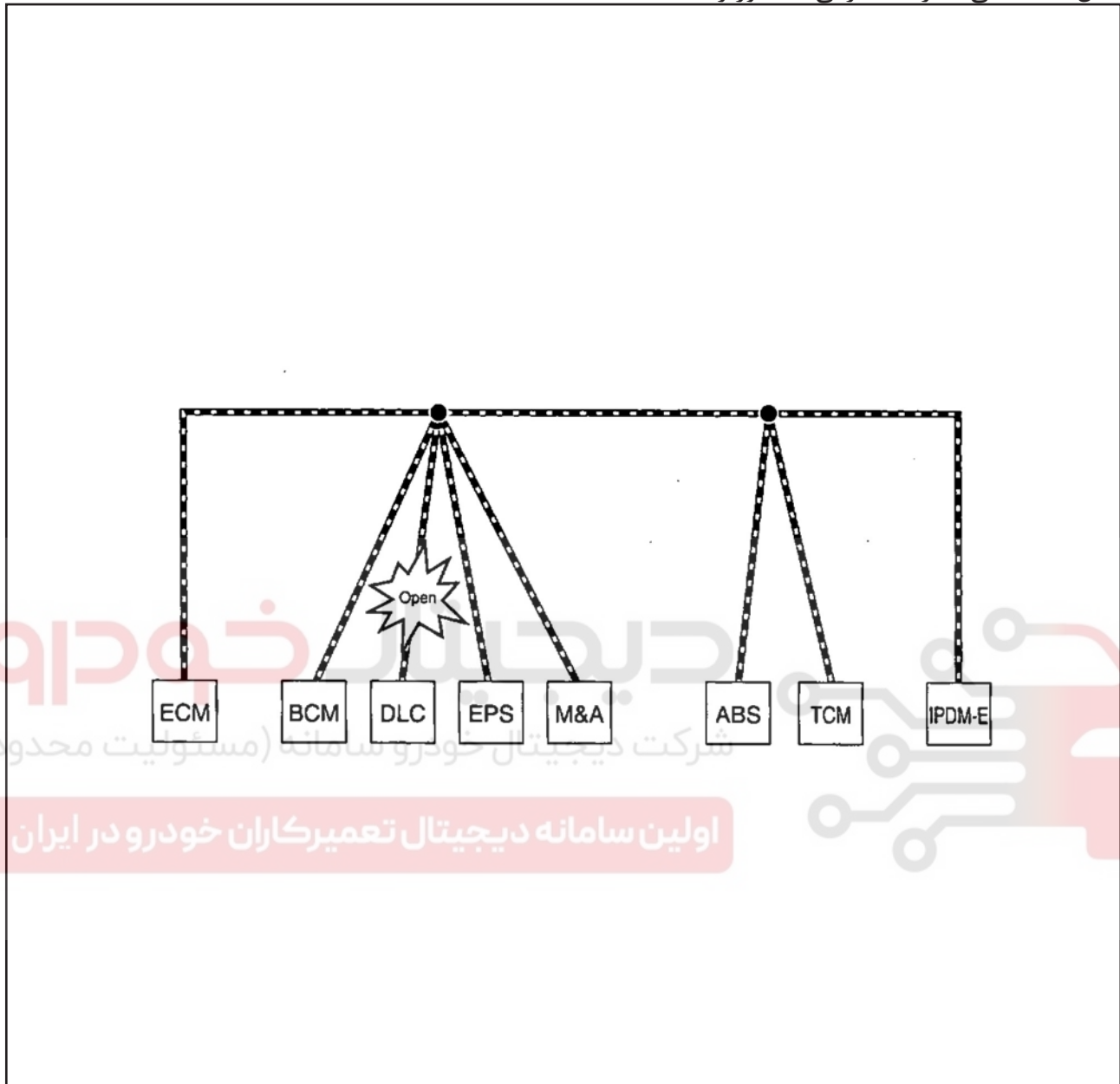


شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نام یونیت	علائم
ECM	محدوده گشتاور موتور تحت تاثیر قرار گرفته است، و تغییر دسته سیم افزایش یافته است.
BCM	هشدار معکوس صدا ندارد
یونیت کنترل EPS	عملیات نرمال
صفحه نشانگرها	<ul style="list-style-type: none"> • نشانگر موقعیت جابجایی و نشانگر OD OFF خاموش است • چراغ هشدار روشن است
ABS محرک و یونیت برق (یونیت کنترل)	عملیات نرمال
TCM	هیچ تاثیری بر عملیات ندارد

مثال: گسستگی مدار خط فرعی کانکتور رابط داده



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

علائم	نام یونیت
عملیات نرمال	ECM
	BCM
	یونیت کنترل EPS
	صفحه نشانگرها
	ABS محرک و یونیت برق (یونیت کنترل)
	TCM

نکته:

هنگامی که اتصال داده خط فرعی باز است، انتقال و دریافت سیگنال های ارتباط CAN تحت تاثیر قرار نمیگیرد. بنابراین، هیچ نشانه ای اتفاق نمی افتد. با این حال، مطمئن شوید که مدار معیوب را تعمیر نمایید.

خطا	اختلاف در علائم
مدار اتصال داده خط فرعی باز است	عملیات نرمال
مدار کوتاه دسته سیم CAN-H و CAN-L	اکثر یونیت‌هایی که به سیستم ارتباط CAN متصل هستند به حالت خرابی وارد میشوند

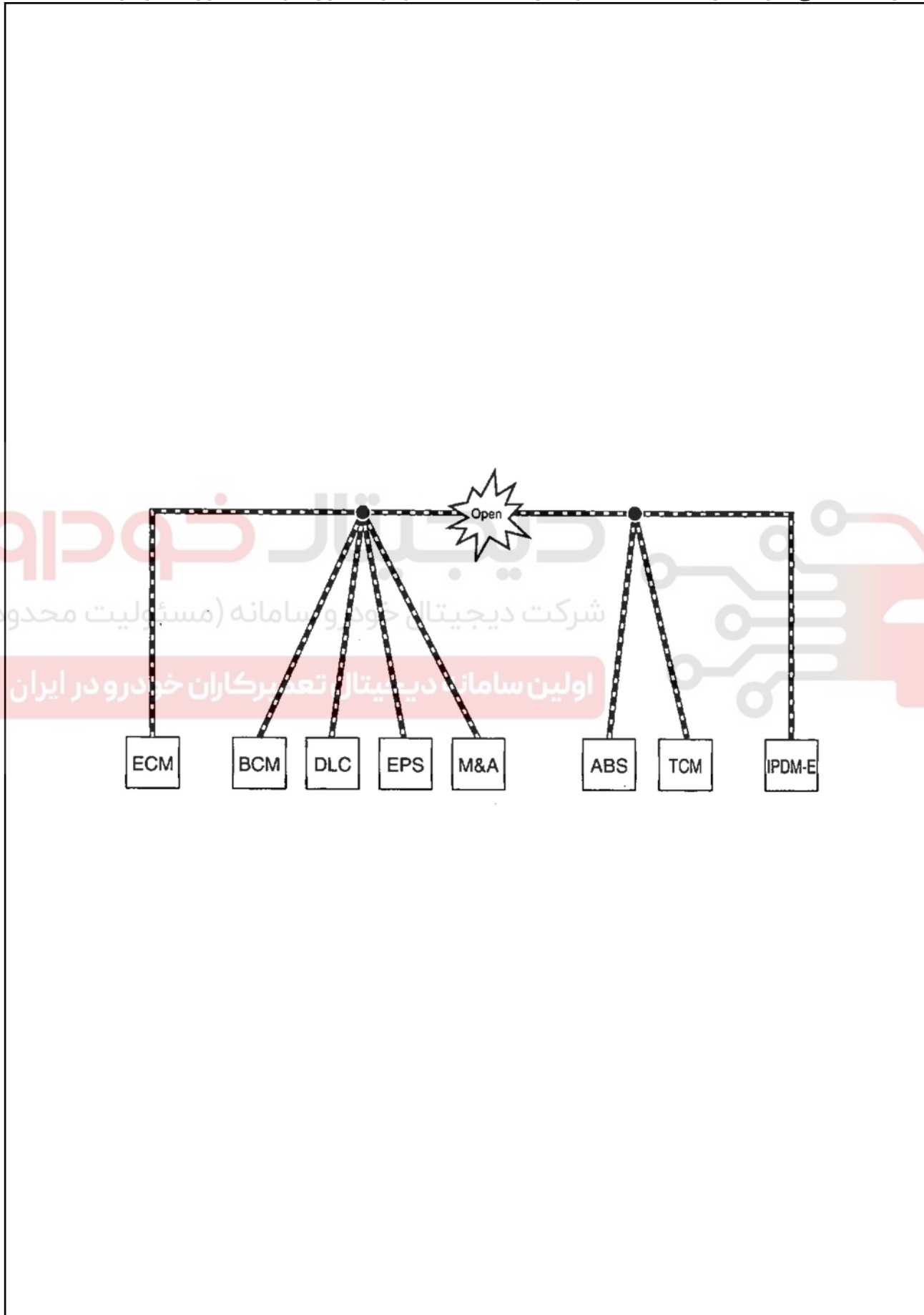
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مثال: خط اصلی بین اتصال دهنده داده ها و فعال کننده ABS و یونیت برق (یونیت کنترل) مدار باز

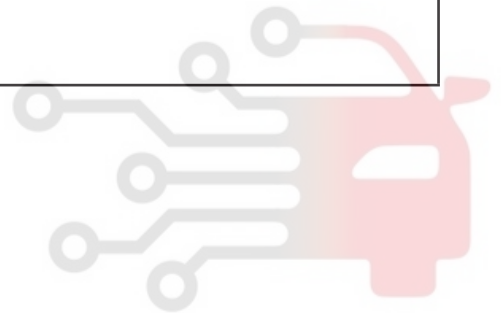


عیب یابی

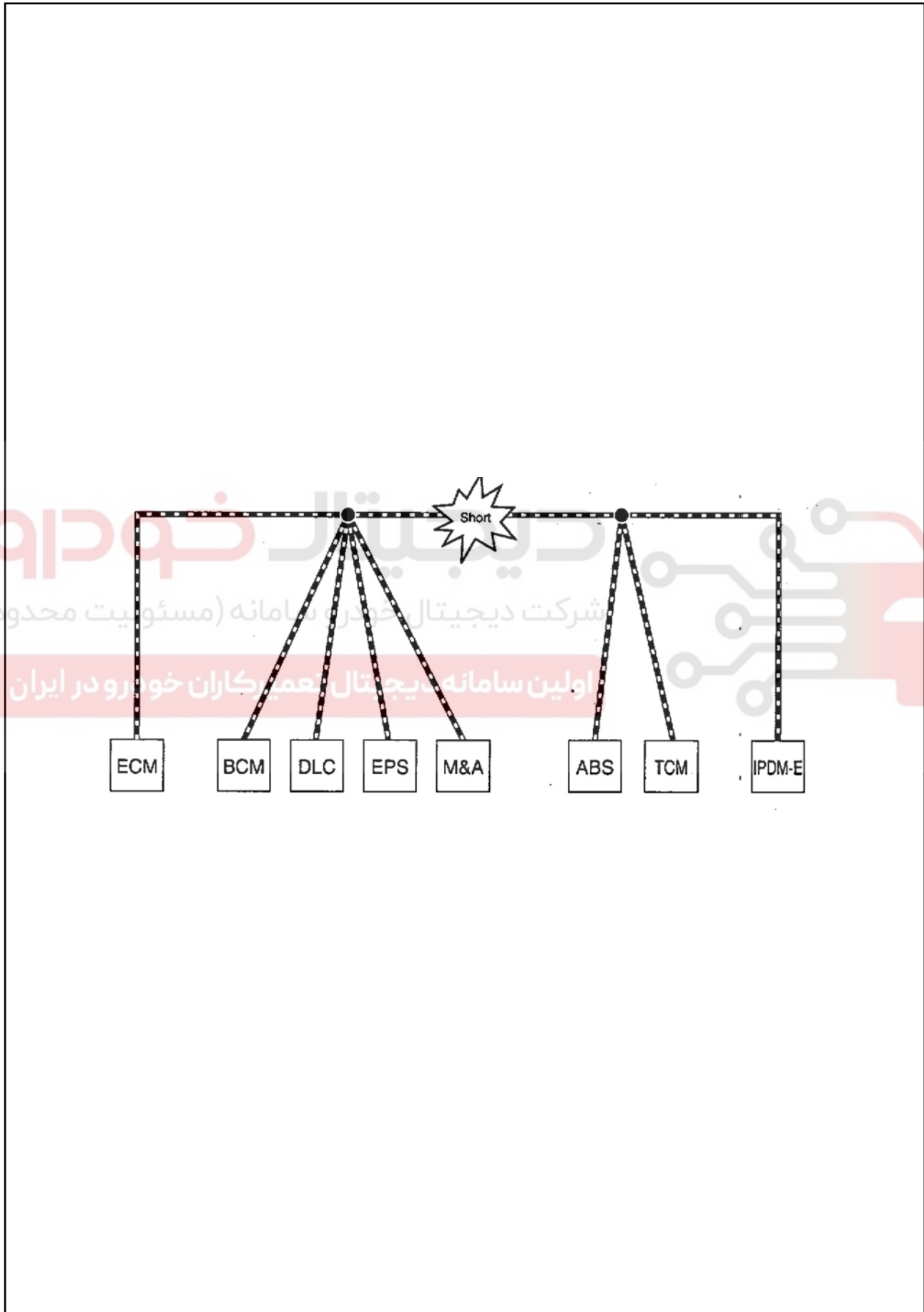
نام یونیت	علائم
ECM	محدودیت گشتاور موتور تحت تاثیر قرار گرفته است، و تغییر جهت دسته سیم افزایش می یابد.
BCM	<ul style="list-style-type: none"> • هشدار معکوس به صدا در نمی آید. • برف پاک کن جلویی تحت حالت عملکرد متناوب کار میکند و سوئیچ در موقعیت متناوب است.
یونیت کنترل EPS	نیروی فرمان افزایش می یابد.
صفحه نشانگرها	نشانگر موقعیت تغییر و OD OFF خاموش است. کیلومترشمار عمل نمیکند. کیلومتر شمار متوقف است
فعال کننده ABS و یونیت برق (یونیت کنترل)	بصورت نرمال کار میکند
TCM	بدون تاثیر بر عملیات است
IPDM E/R	<ul style="list-style-type: none"> • وقتی که سویچ استارت روشن است، چراغ جلویی (LO) روشن است. • فن خنک کننده به چرخش ادامه میدهد.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مثال: مدار کوتاه دسته سیم CAN-H، CAN-L



نام یونیت	علائم
ECM	<ul style="list-style-type: none"> • محدودیت گشتاور موتور تحت تاثیر قرار گرفته است، و تغییر جهت دسته سیم افزایش می یابد. • سرعت موتور کاهش می یابد.
BCM	<ul style="list-style-type: none"> • هشدار معکوس به صدا در نمی آید. • برف پاک کن جلویی تحت حالت عملکرد متناوب کار میکند و سوئیچ در موقعیت متناوب است. • چراغ اتاق روشن نمیشود. • موتور روشن نمیشود (اگر خطا و یا خرابی رخ دهد هنگام خاموش کردن سوئیچ استارت) • قفل فرمان آزاد نمیشود (اگر خطا و یا خرابی رخ دهد هنگام خاموش کردن سوئیچ استارت)
یونیت کنترل EPS	نیروی فرمان افزایش می یابد.
صفحه نشانگرها	<ul style="list-style-type: none"> • کیلومترشمار کار نمی کند. • چراغ هشدار دهنده روشن است. • چراغ های نشانگر روشن نمی شوند.
محرک ABS و یونیت برق (یونیت کنترل)	بصورت نرمال کار میکند
TCM	بدون تاثیر بر عملیات است
IPDM E/R	<ul style="list-style-type: none"> • وقتیکه سوئیچ استارت روشن است، چراغ جلویی (LO) روشن است. • فن خنک کننده به چرخش ادامه میدهد.

نحوه استفاده از نمودار سیگنال ارتباط CAN

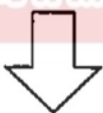
نمودار سیگنال ارتباط CAN سیگنال های مورد نیاز برای عیب یابی را لیست کرده است. این لیست برای تشخیص دلیل اصلی مشکل بوسیله یافتن سیگنال مربوطه به علائم و کنترل کردن دریافت و انتقال یونیت ها، مفید است.

مثال: سرعت سنج کار نمی کند حتی وقتی موتور به حرکت در می آید

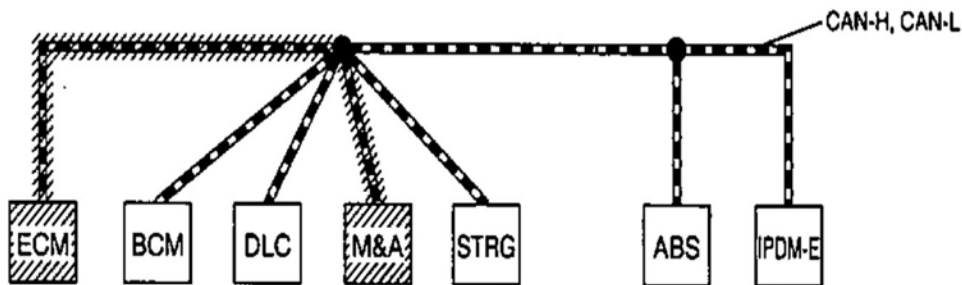
دریافت: R انتقال: T

نام سیگنال / واحد اتصال دهنده	ECM	BCM	M&A	STRG	ABS	IPDM-E
سیگنال فیدبک کمپرسور AC	T		R			
سیگنال درخواست کمپرسور AC	T					R
سیگنال موقعیت پدال گاز	T				R	
سیگنال عملکرد موتور فن خنک کننده	T					R
سیگنال های مایع خنک کننده موتور	T		R			
سیگنال سرعت موتور	T		R		R	
سیگنال نمایشگر مصرف سوخت	T		R			
سیگنال چراغ نشانگر نقص فنی	T		R			
سیگنال کلید A/C	R	T				
سیگنال سویچ استارت		T				R
سیگنال SLEEP/WAKE UP		T	R			R

ارتباط بین ECM و M&W



نشان می دهد که خطا بین ECM و M&W بوجود آمده است (ناحیه هاشور خورده)



بازرسی اولیه

مراحل کاری تعمیر و عیب یابی

روش عیب یابی

گفتگو با مشتری

مصاحبه با مشتری برای شناسایی علت اصلی خطاهای سیستم ارتباط CAN و درک وضعیت خودرو و نشانه ها برای عیب یابی مناسب , مهم می باشد.

نکاتی در مورد گفتگو

- چه : نام قطعات و نام سیستم
- کی : تاریخ، تعداد روپداد
- کجا: وضعیت جاده، محل
- در چه شرایط : شرایط و محیط رانندگی
- نتیجه: علائم

نکته

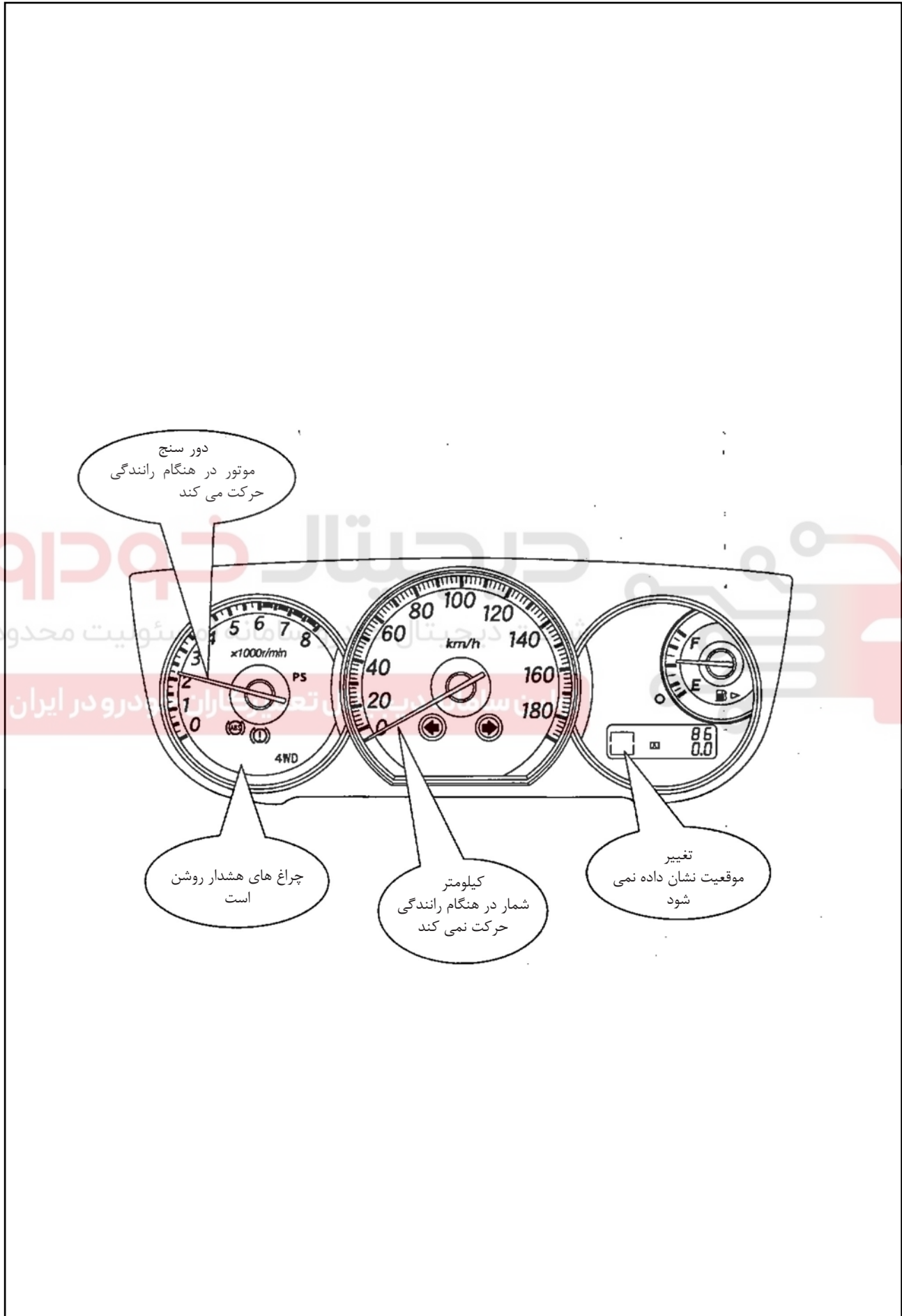
• یونیت های سالم را نیز به همراه علائم خطا کنترل کنید.

- به عنوان مثال: مدار بین ECM و صفحه نمایشگر با عملکرد معمول در نظر گرفته می شود اگر مشتری بیان کند که کیلومترشمار به طور معمول کار میکند.

• وقتیکه خطای سیستم ارتباط CAN موجود است، یونیت های کنترل چندگانه ممکن است نقص داشته باشند و یا به حالت ایمنی رفته باشند.

• برای شناسایی علت اصلی، نشانه صفحه نمایشگر مهم است به دلیل آن که بارزترین علامت برای مشتری است، چندین ارتباط CAN را با واحد ها برقرار می کند.

دیجیتال خودرو
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران
(مسئولیت محدود)



بازرسی وضعیت خودرو

کنترل کنید که آیا علامت نقص فنی تکرار شده است یا نه.

نکته:

زمانی که خطا تکرار می شود، سویچ استارت را خاموش نکنید و کابل باتری را قطع نکنید. خطا ممکن است به طور موقت خود را اصلاح کند و برای تشخیص علت اصلی را دشوار کند.

کنترل نوع سیستم CAN (نحوه استفاده از جدول مشخصات نوع سیستم CAN) بر اساس تجهیزات خودرو نوع سیستم CAN را تعیین کنید.

نکته:

دو مدل نمودار مشخصات نوع سیستم CAN وجود دارد. بر اساس تعداد انواع سیستم در دسترس، ممکن است مدل A و یا B مورد استفاده قرار گیرد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



نمودار مشخصات نوع سیستم CAN (مدل A)

نکته:

نوع سیستم CAN را به راحتی میتوان با اطلاعات تجهیزات خودرو نشان داده شده در نمودار شناسایی کرد.

مثال: خودرو به موارد ذکر شده مجهز است: واگن، AWD، VQ35DE، CVT، VDC و سیستم کلید هوشمند (مثالی برای نوع سیستم CAN نشان می دهد).

نمودار مشخصات سیستم CAN

نوع سیستم CAN را از نمودار مشخصات ذیل تعیین کنید

نوع بدنه	Wagon					
اکسل	2WD			AWD		
موتور	QR25DE			VQ35DE		
جعبه دنده	AT			CVT		
کنترل ترمز	ABS			VDC		
سیستم کلید هوشمند		X		X		X
نوع سیستم CAN	1	2	3	4	5	6
نمودار سیگنال ارتباط CAN	XX-XX. "TYPE 1/TYPER 2"		XX-XX. "TYPE 3/TYPER 4"		XX-XX. "TYPE 5/TYPER 6"	

با استفاده از صفحه شماره مشخصات خودرو، تجهیزات خودرو را کنترل کنید.

تجهیزات خودرو را کنترل کنید.

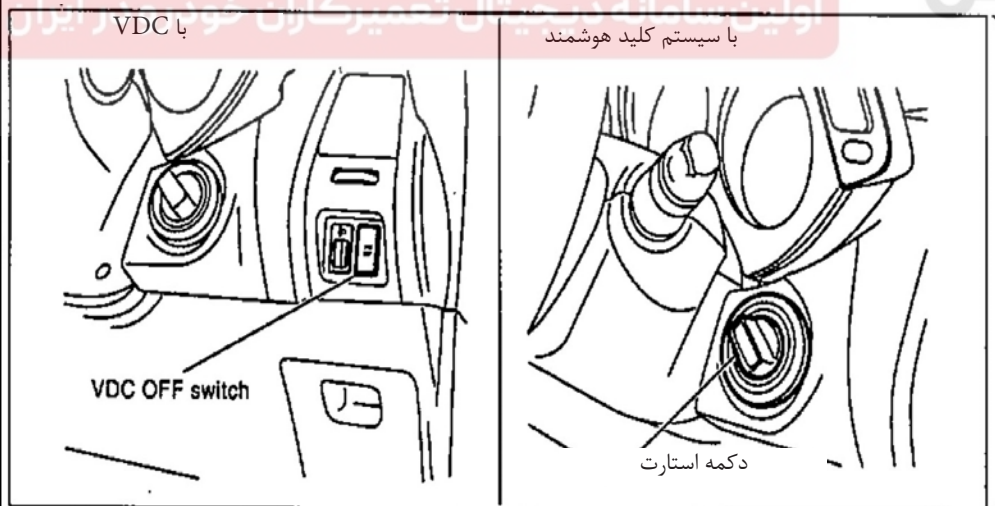
عدد نشان دهنده نوع سیستم CAN خودرو

X: Applicable

اطلاعات شناسایی تجهیزات خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

نکته: نوع سیستم CAN از شکل و تجهیزات خودرو قابل شناسایی است



در مثال بالا، کنترل سوییچ VDC OFF باعث تشخیص تجهیز بودن یا نبودن خودرو به VDC می شود

کنترل کردن دکمه استارت باعث تشخیص تجهیز بودن یا نبودن خودرو به سیستم کلید هوشمند می شود

برای مورد بالا، نوع سیستم CAN، "6" می باشد

نمودار مشخصات نوع سیستم CAN (مدل B)

نکته:

نوع سیستم CAN را به راحتی میتوان با اطلاعات تجهیزات خودرو که در نمودار نشان داده شده، می توان کنترل کرد.

مثال : خودرو به تجهیزات آورده شده مجهز است: سدان ، ۲WD ، MR20DE ، CVT ، ABS و AFS فعال و سیستم کلید هوشمند و سیستم رهیاب و مستقر کننده اتوماتیک رانندگی (مثال نوع سیستم CAN را نشان می دهد).

جدول مشخصات سیستم CAN

به مشخصاتی که در نمودار نشان داده شده مراجعه شود

نوع بدنه	Sedan		
اکسل	2WD		AWD
موتور	HR16DE	MR20DE	HR16DE
جعبه دنده	AT	CVT	AT
کنترل ترمز		ABS	
نمودار مشخصات	XXXX SPECIFICATION CHASSIS	XXXX SPECIFICATION CHASSIS	XXXX SPECIFICATION CHASSIS

با استفاده از صفحه شماره مشخصات خودرو ، تجهیزات خودرو را کنترل کنید.

تجهیزات خودرو را کنترل کنید.

تجهیزات مورد نظر خودرو را کنترل کنید به جدول مشخصات مراجعه کنید

x: Applicable

جدول مشخصات B

نوع سیستم CAN را از نمودار مشخصات ذیل تعیین می شود

نوع بدنه	Sedan											
اکسل	2WD											
موتور	MR20DE											
جعبه دنده	CVT											
کنترل ترمز	ABS											
فعال AFS		x				x	x			x	x	(x)
سیستم کلید هوشمند			x			x	x	x	x	x	x	(x)
سیستم ناوبری				x		x	x		x		x	(x)
مستقر کننده اتوماتیک								x		x	x	(x)
نوع سیستم CAN	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
نمودار سیگنال ارتباط CAN	XXXX TYPE 1 TYPE 18 TYPE 19 TYPE 20 TYPE 21 TYPE 22 TYPE 23 TYPE 24 TYPE 25 TYPE 26 TYPE 27 TYPE 28 TYPE 29 TYPE 30											

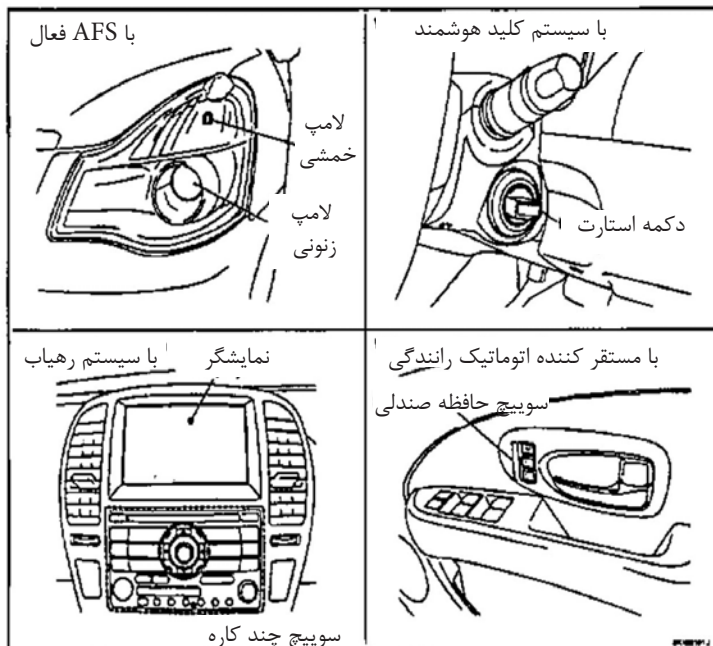
تجهیزات خودرو را کنترل کنید.

عدد نشان دهنده نوع سیستم CAN خودرو

x: Applicable

اطلاعات شناسایی تجهیزات خودرو

نکته: نوع سیستم CAN از شکل و تجهیزات خودرو قابل شناسایی است



در مثال بالا، کنترل کردن لامپ زنون و لامپ خمشی منجر به تشخیص مجهز بودن یا نبودن خودرو به AFS فعال می شود

کنترل کردن دکمه استارت باعث تشخیص تجهیز بودن یا نبودن خودرو به سیستم کلید هوشمند می شود

کنترل کردن نمایشگر و سوییچ نقص فنی منجر به تشخیص مجهز بودن یا نبودن خودرو به سیستم رهیاب می شود

کنترل کردن سوییچ حافظه صندلی منجر به تشخیص مجهز بودن یا نبودن خودرو به مستقر کننده اتوماتیک رانندگی می شود

برای مورد بالا ، نوع سیستم CAN ، "۶" می باشد

فرم مصاحبه با مشتری را درست کنید
علائم شرح داده شده توسط مشتری ، وضعیت خودرو و نوع سیستم ارتباط CAN را در برگه یادداشت کنید.
فرم مصاحبه (مثال)

جدول مصاحبه عیب یابی سیستم ارتباط CAN

تاریخ دریافت : 3, Feb. 2006

نوع : DBA-KG11

شماره VIN : KG11-005040

مدل : BDRARGZ397EDA-E-J-

ثبت نام اولیه : 10, Jan. 2001

کیلومتر : 62,140

نوع سیستم CAN : Type 19

علائم (نتایج گرفته شده از مشتری)

- چراغ جلو در هنگام راندن خودرو روشن می شود
- موتور بعد از ایستادن روشن نمی شود و سویچ استارت را خاموش می کند
- هنگامی که سویچ استارت روشن می شود ، فن خنک کننده به چرخش ادامه می دهد

شرایط بازرسی

علائم خرابی : حال / گذشته علائم خرابی : / گذشته
موتور شروع به کار نمی کند
زمانیکه سویچ استارت روشن می شود
- چراغ ها جلو (LO) روشن می شود و فن خنک کننده متداوماً می چرخد
- چراغ داخل اتاق روشن نمی شود

نحوه استفاده از این دستورالعمل

نحوه استفاده از این بخش

احتیاط:

- این بخش توصیف کننده اطلاعات ویژه یک خودرو و روش بازرسی است.
- برای روش عیب یابی، به بند (بازرسی اولیه) مراجعه کنید.

فهرست اختصارات

نام یونیت و اختصارات در این بخش همانطور که در لیست زیر هستند میباشد.

نام یونیت	مخفف
محرك ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل)	ABS
یونیت کنترل صندلی راننده	ADP
یونیت کنترل AFS	AFS
یونیت کنترل AVF	AV
BCM	BCM
کانکتور رابط داده ها	DLC
ECM	ECM
	HVAC
IPDM-E	IPDM-E
صفحه نشانگرها	M&A
سنسور زاویه فرمان	STRG
TCM	TCM

اقدامات احتیاطی برای عیب یابی

احتیاط:

- هرگز ۷ ولت یا بیشتر به ترمینال اندازه گیری اعمال نکنید.
- از تستر با ولتاژ ترمینال باز ۷,۰ ولت یا کمتر استفاده کنید.
- هنگامیکه دسته سیم را کنترل میکنید سویچ استارت را خاموش کنید و کابل باتری را از قطب منقی جدا نمایید.

اقدامات احتیاطی

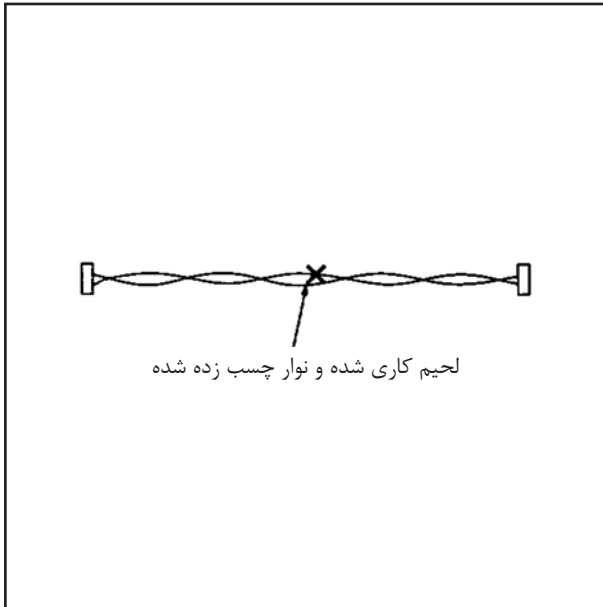
اقدامات احتیاطی برای سیستم محافظ تکمیلی (SRS) (کیسه هوا و پیش کشنده کمربند ایمنی) سیستم محافظ تکمیلی (SRS) (کیسه هوا و پیش کشنده کمربند ایمنی) که همراه با کمربند ایمنی جلو استفاده می شود، به کاهش ریسک یا شدت جراحات وارده به راننده و مسافر جلو در بعضی تصادفات کمک می کند. اطلاعات لازم برای سرویس ایمنی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

- ناحیه تعمیر را لحیم کاری نمایید و نوار چسب را حول ناحیه لحیم کاری شده بپیچید.

نکته:

خطوط پیچ خورده باید در حدود ۱۱۰ میلی متر (۴,۳۳) اینچ باشند.



- اتصال کنار گذر در ناحیه تعمیر شده هرگز مجاز نیست.

نکته:

اتصال کنار گذر ممکن است باعث خطای ارتباط CAN شود. سیم تابیده شده ممکن است جدا شده و خصوصیات خطوط پیچ خورده، از بین روند. شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود) دسته سیم را به عنوان یک مجموعه در نظر بگیرید و اگر خطا در خطوط روکش خط ارتباط CAN تشخیص داده شد آن را تعویض نمایید.

بازرسی اولیه
مراحل کاری تعمیر و عیب یابی
فرم مصاحبه

جدول مصاحبه عیب یابی سیستم ارتباط CAN

تاریخ دریافت:

نوع:

شماره VIN:

مدل:

ثبت نام اولیه:

کیلومتر:

نوع سیستم CAN:

Symptom (Results from interview with customer)

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

علائم (نتایج گرفته شده از مشتری):

علائم خرابی: حال / گذشته

عیب یابی عملکرد سیستم سیستم ارتباط CAN نمودار مشخصات سیستم CAN نکته:

برای چگونگی استفاده از سیستم نمودار مشخصات، به بند "بازرسی اولیه : روش عیب یابی" مراجعه شود.
به مشخصات همانطور که در نمودار نشان داده شده مراجعه کنید.

سدان			نوع بدنه
۲WD			اکسل
VQ۳۵DE	VQ۲۵DE	MR۲۰DE	موتور
CVT			گیربکس
VDC		ABS	کنترل ترمز
نمودار B مشخصات		نمودار A مشخصات	

نمودار مشخصات A

نوع سیستم CAN را از جدول مشخصات زیر تعیین کنید.

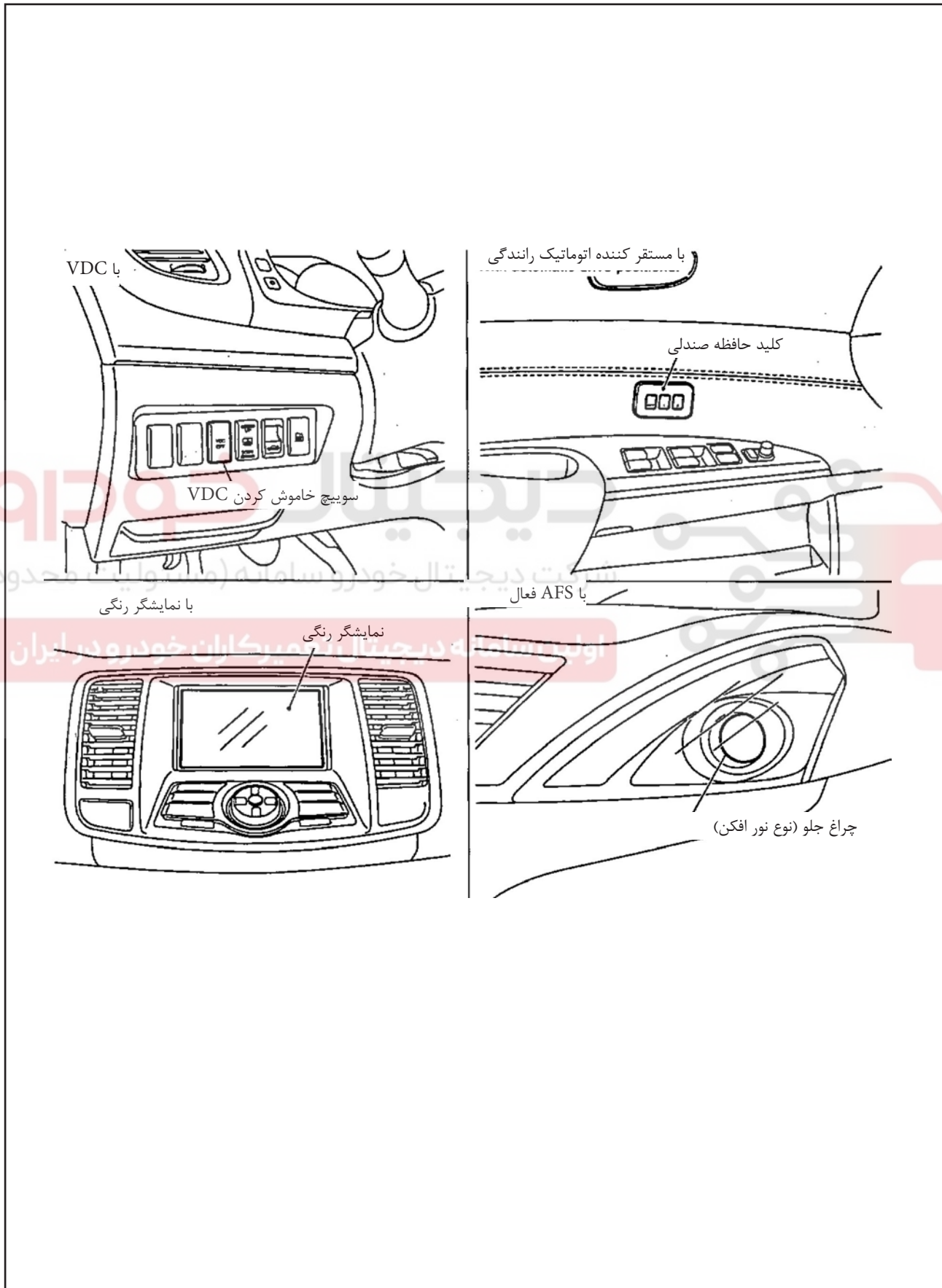
سدان										نوع بدنه				
۲WD										اکسل				
VQ۲۵DE					MR۲۰DE					موتور				
CVT										گیربکس				
VDC					ABS					کنترل ترمز				
x	x	x					x	x					موقعیت دهنده حرکت اتوماتیک	
x	x		x	x			x	x	x	x			نمایشگر رنگی	
x			x		x		x		x				AFS فعال	
۲۲	۶	۵	۲۱	۴	۲۰	۳	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۲	۱	مدل چپ فرمان	نوع سیستم CAN
		-		-		۱۲			-		۱۱	۱۰	مدل راست فرمان	

× قابل کاربرد

اطلاعات شناسایی تجهیزات خودرو

نکته:

نوع سیستم ارتباط CAN را از شکل و تجهیزات خودرو کنترل کنید.



نمودار مشخصات B

نوع سیستم CAN را از جدول مشخصات زیر تعیین کنید.

سدان						نوع بدنه	
۲WD						اکسل	
VQ۳۵DE						موتور	
CVT						گیربکس	
VDC						کنترل ترمز	
×	×	×				مستقر کننده اتوماتیک	
×	×		×	×		نمایشگر رنگی	
×			×			AFS فعال	
۲۵	۹	۸	۲۴	۲۳	۷	مدل چپ فرمان	نوع سیستم CAN
-		۱۵	-		۱۴	مدل راست فرمان	

× قابل کاربرد

اطلاعات تعیین تجهیزات خودرو

دیجیتال خودرو

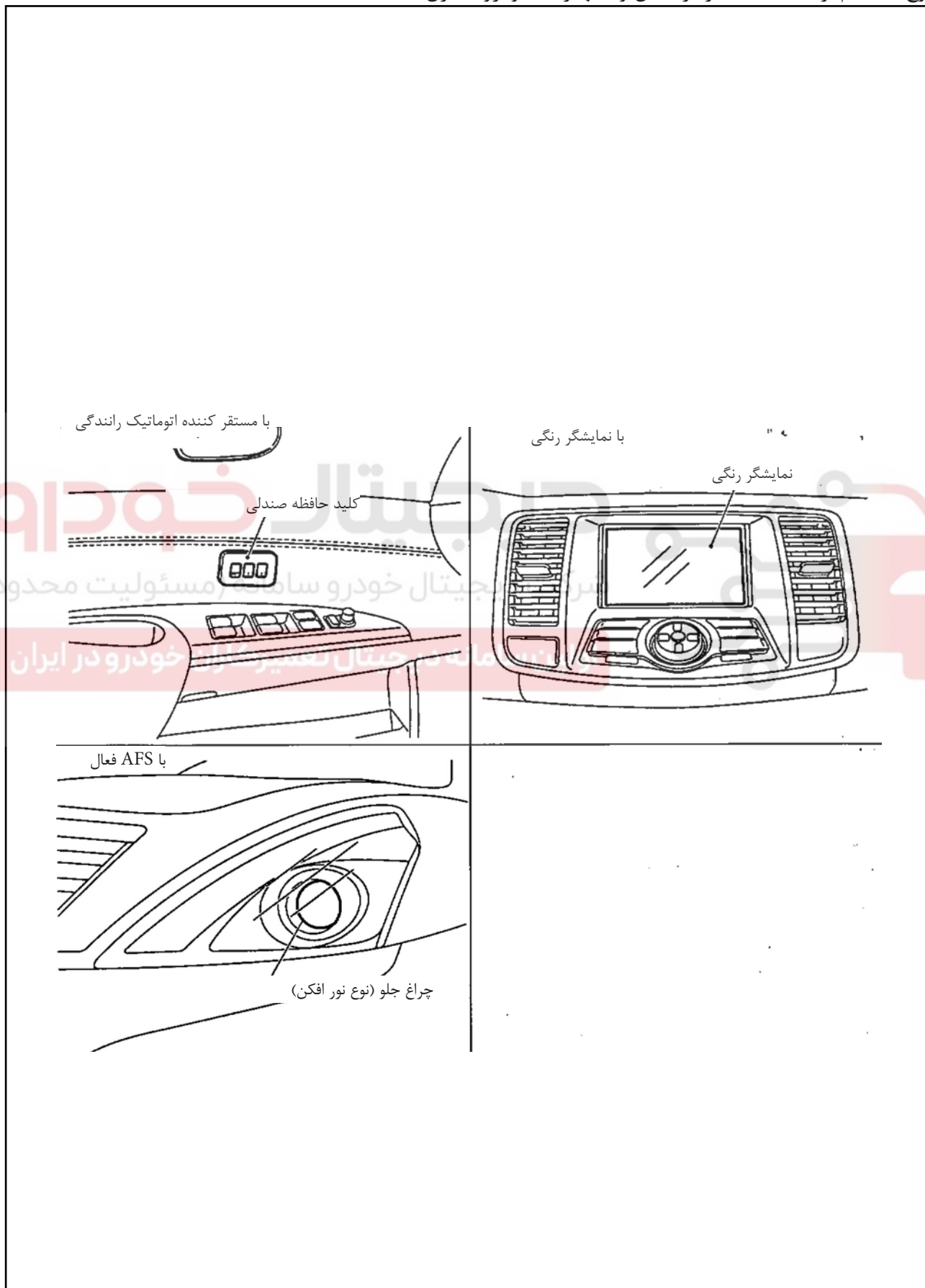
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



نکته:

نوع سیستم ارتباط CAN را از شکل و تجهیزات خودرو کنترل کنید.



نمودار سیگنال ارتباط CAN

برای چگونگی استفاده از نمودار ارتباط CAN, به بند (چگونگی استفاده از نمودار ارتباط CAN) مراجعه شود.
نکته:

به بند (فهرست اختصارات) برای اختصارات یونیت‌های اتصال رجوع نمایید.

IPDM-E	TCM	ABS	AFS	STRG	M&A	HVAC	BCM	AV	ADP	ECM	نام سیگنال/ نام یونیت
R										T	سیگنال درخواست کمپرسور A/C
	R	R								T	سیگنال موقعیت پدال گاز
					R					T	سیگنال نشانگر کروز ASCD
	R									T	سیگنال عملکرد ASCD
					R					T	سیگنال نشانگر ASCD SET
	R									T	سیگنال موقعیت دریچه بسته
R										T	سیگنال درخواست سرعت فن خنک کننده
	R									T	سیگنال کنترل CVT و موتور
	T									R	
					R					T	سیگنال دمای خنک کننده موتور
	R	R	R		R					T	سیگنال سرعت موتور
							R	R		T	سیگنال وضعیت موتور
						R		R		T	سیگنال مانیتور مصرف سوخت
						R				T	سیگنال چراغ نشانگر نقص فنی
R										T	سیگنال مقدار دستور تولید برق
								R	T		سیگنال تنظیمات سیستم
							R	T	R		
							T	R			
							R	T			سیگنال کلید بخار زدا شیشه عقب
							T	T		R	سیگنال سوئیچ A/C
							T	T		R	سیگنال سوئیچ موتور فن دمنده
					R		T				سیگنال خروجی بازر
R					R		T	R	R		سیگنال سوئیچ در
							T		R		سیگنال باز بودن در
R					R		T				سیگنال درخواست نور مه شکن جلو
R							T				سیگنال درخواست برف پاک کن جلو
R							T				سیگنال درخواست شیشه شوی چراغ جلو
R					R		T				سیگنال درخواست نور بالا

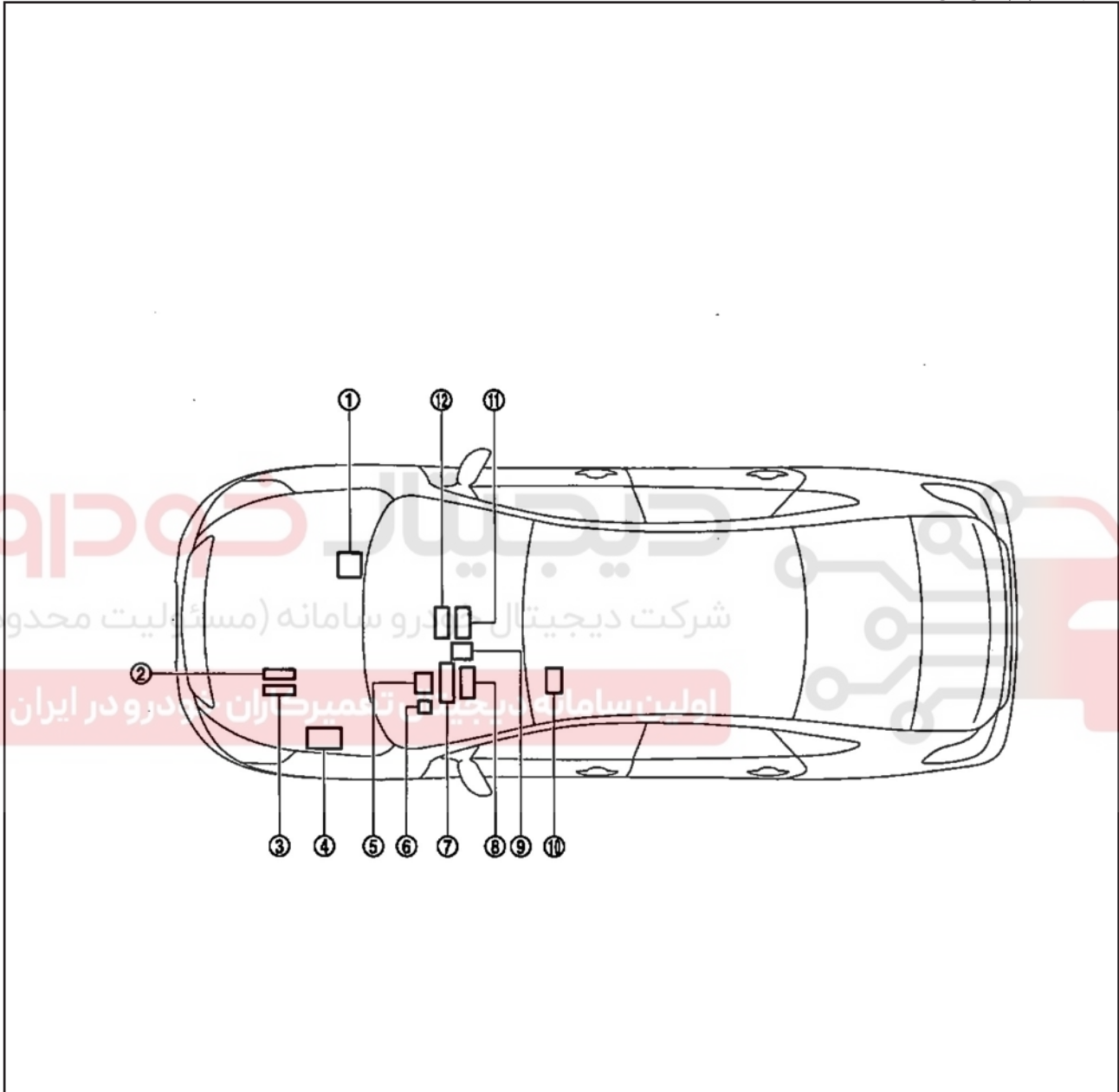
IPDM-E	TCM	ABS	AFS	STRG	M&A	HVAC	BCM	AV	ADP	ECM	نام سیگنال / نام یونیت
R							T				سیگنال یادآوری بوق
R							T				سیگنال سوئیچ استارت در حالت ON
T							R				
							T		R		سیگنال سوئیچ استارت
R							T				سیگنال سوئیچ Interlock/PNP
T							R				
							T		R		سیگنال KEY ID
							T		R		سیگنال سوئیچ کلید
					R		T				سیگنال چراغ اخطار کلید
							T				سیگنال درخواست نور پایین
					R		T				سیگنال نمایشگر درجه نشانگرها
					R		T				سیگنال سوئیچ فشار روغن
T							R				
R					R		T				سیگنال درخواست نور موقعیت
					R		T				سیگنال حالت چراغ مه شکن عقب
R							T				سیگنال کنترل بخار زدا شیشه عقب
T							R	R	R		
R					R		T		R		سیگنال SLEEP/WAKE UP
R							T				سیگنال رله کنترل استارتر
T							R				سیگنال حالت رله استارتر
R							T				
							T		R		سیگنال حالت شروع کردن
R							T				سیگنال رله قفل فرمان
T							R				
	R						T				سیگنال سوئیچ چراغ ترمز
R							T				سیگنال درخواست بوق اخطار سرقت *۱
					R		T	R			سیگنال سوئیچ صندوق عقب
					T			R			سیگنال فاصله تا خالی
					T			R			سیگنال اخطار سطح پایین سوخت
R					T						سیگنال تعویض دنده معکوس حالت دستی
R					T						سیگنال تعویض دنده سنگین حالت دستی

IPDM-E	TCM	ABS	AFS	STRG	M&A	HVAC	BCM	AV	ADP	ECM	نام سیگنال / نام یونیت
R					T						سیگنال حالت دستی
R					T						سیگنال حالت غیر دستی
					T		R				سیگنال SLEEP-READY
T							R				
	R				T						سیگنال سوئیچ حالت SPORT
R	R		R		T		R	R	R		سیگنال سرعت خودرو
		T			R		R		R	R	
					T		R				سیگنال WAKE UP
		۲*R	R	T							سیگنال سنسور زاویه فرمان
			T		R						سیگنال چراغ نشانگر AFS OFF
	R	T									سیگنال عملکرد ABS
		T			R						سیگنال چراغ اخطار ABS
		T			R						سیگنال چراغ اخطار ترمز
		T			R						سیگنال چراغ نشانگر SLIP* ۲
		T			R						سیگنال چراغ نشانگر VDC OFF* ۲
	T	R			R		R				سیگنال نشانگر موقعیت CVT
	T									R	سیگنال خود عیب یاب CVT
	T									R	سیگنال حرکت انتقالی محور ورودی
	T						R				سیگنال ناحیه N
	T									R	سیگنال حرکت انتقالی محور خروجی
	T	R					R		R		سیگنال ناحیه P
T									R		
	T	R	R				R				سیگنال موقعیت انتقالی
	T						R				سیگنال نشانگر حالت SPORT
T										R	سیگنال پشتیبانی کمپرسور A/C
T							R				سیگنال (سوئیچ نگهدارنده) وسیله کنترل
T							R				سیگنال موقعیت ایست برف پاک کن جلو
T			R							R	سیگنال حالت نور بالا
T			R							R	سیگنال حالت نور پایین
T							R				سیگنال حالت دگمه استارت
T							R				سیگنال حالت یونیت قفل فرمان

* ۱: فقط مدل های چپ فرمان (به غیر از چین)

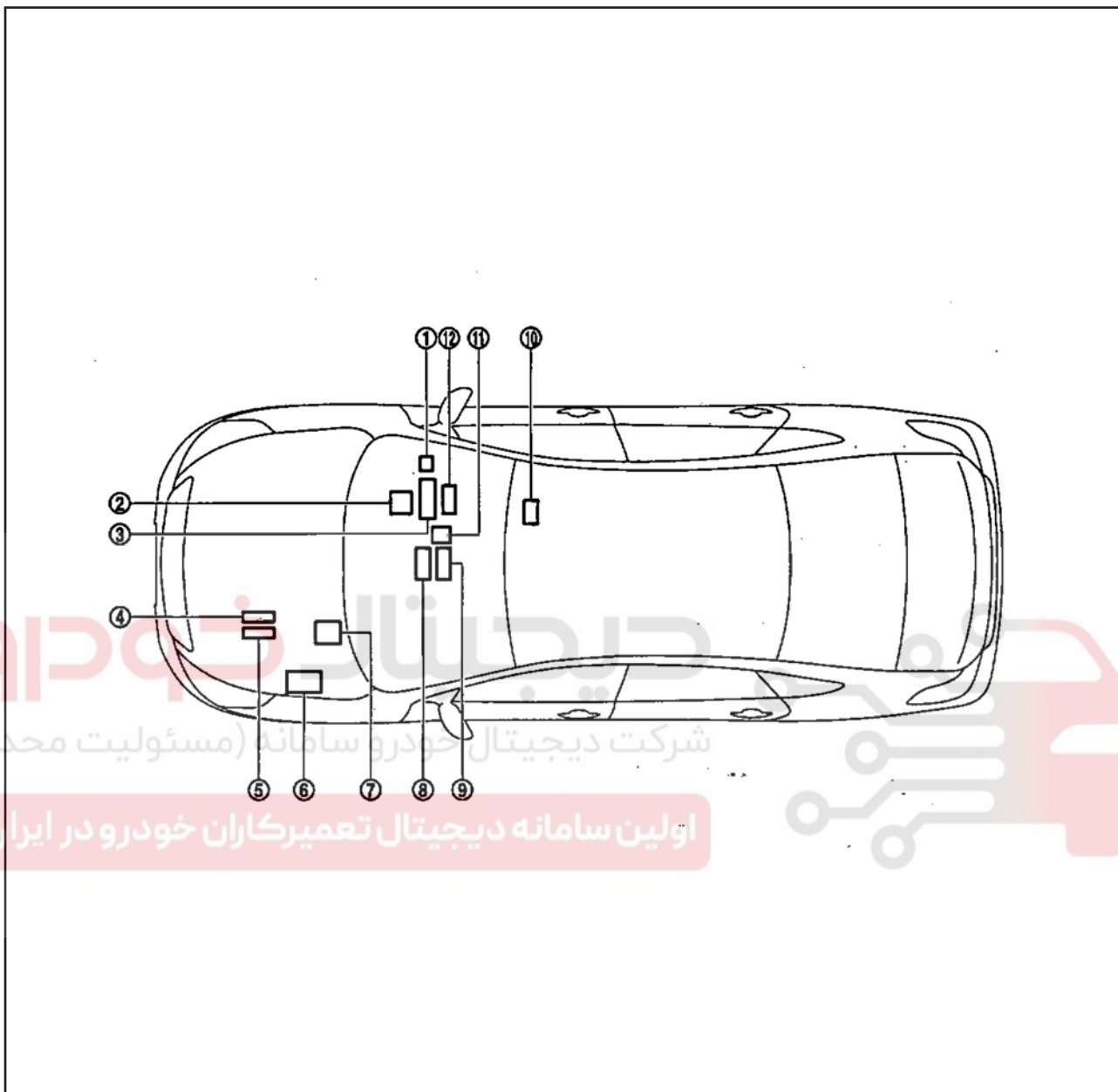
* ۲: فقط مدل های VDC

عیب یابی اجزاء
سیستم ارتباط CAN
موقعیت بخش های اجزاء
مدلهای چپ فرمان



- | | |
|--|---|
| ۷- صفحه نمایشگر M۳۴ | ۱- فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترلی) |
| ۸- سنسور زاویه فرمان M۳۰ | a. E۳۴ : مجهز به ABS |
| ۹- یونیت کنترل AFS,E۸۷ | b. E۳۶ : با VDC |
| ۱۰- یونیت کنترل صندلی راننده B۴۵۲ | ۲- TCM F۲۳ |
| ۱۱- تقویت کننده اتوماتیک تهویه مطبوع M۵۰ | ۳- ECM EI۶ |
| ۱۲- یونیت کنترل AV, M۱۳۱ | ۴- IPDM E/R E۱۱ |
| | ۵- BCM M۱۲۲ |
| | ۶- کانکتور رابط داده ها M۴ |

مدل راست فرمان



a. E۳۴ : مجهز به ABS

b. E۳۶ : با VDC

۸- تقویت کننده اتوماتیک تهویه مطبوع M۵۰

۹- غیر کاربردی

۱۰- یونیت کنترل صندلی راننده B۴۵۲

۱۱- غیر کاربردی

۱۲- سنسور زاویه فرمان M۳۰

۱- کانکتور رابط داده ها M۴

۲- BCM M۱۲۲

۳- صفحه نمایشگر M۳۴

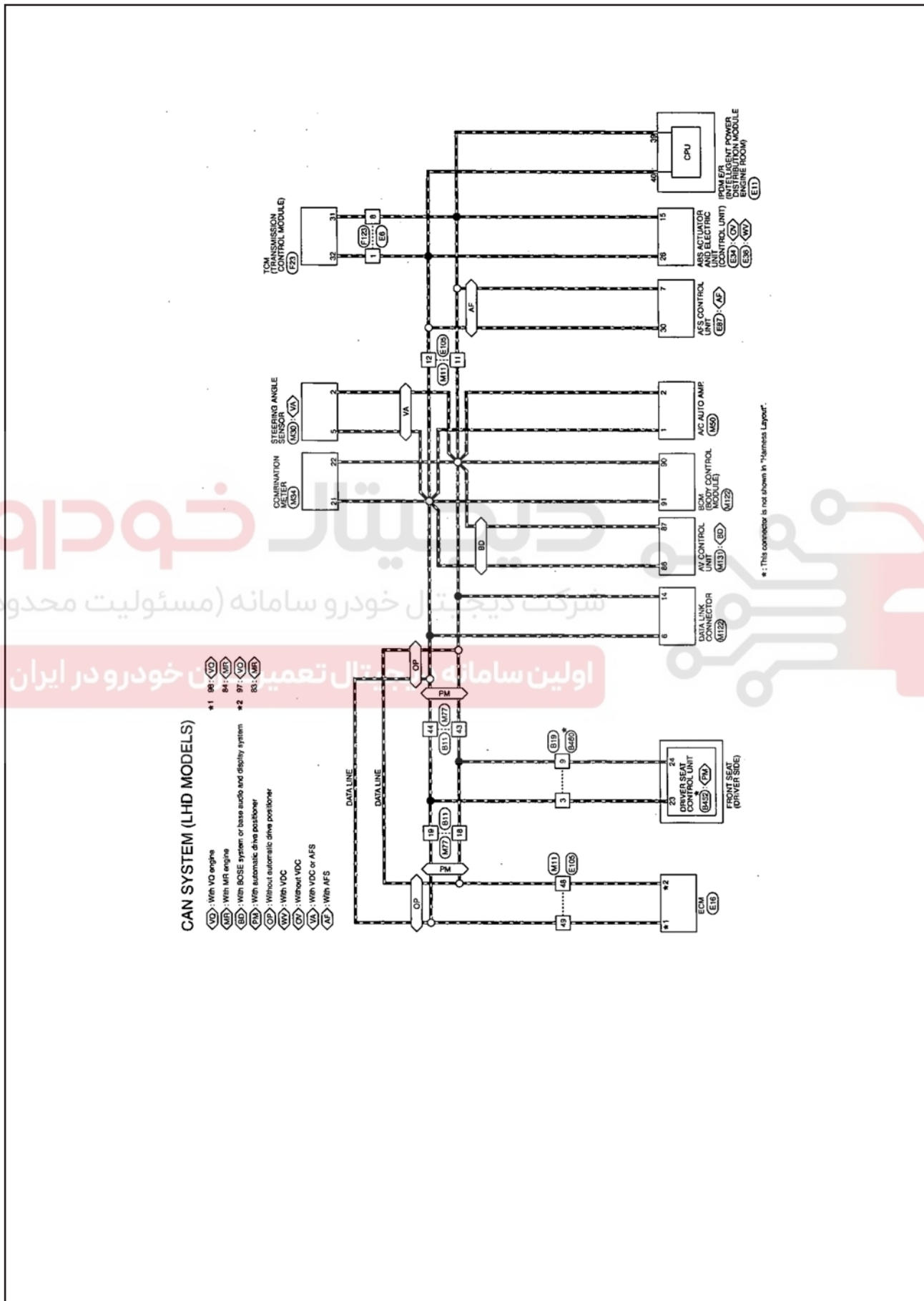
۴- TCM F۲۳

۵- ECM EI۶

۶- IPDM E/R E۱۱

۷- فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترلی)

نقشه سیم کشی - سیستم CAN (مدل های چپ فرمان)

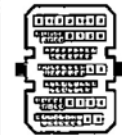


عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
A/C تقویت کننده اتوماتیک	A/C AUTO AMP
ABS یونیت الکتریکی و فعال کننده	ABS ACTUATOR AND ELECTRIC UNIT
AFS یونیت کنترل	AFS CONTROL UNIT
AV یونیت کنترل	AV CONTROL UNIT
مدول کنترل بدنه	BCM (BODY CONTROL MODULE)
صفحه نشانگرها	COMBINATION METER
یونیت کنترلی	CONTROL UNIT
خط داده	DATA LINE
کانکتور رابط داده	DATA LINK CONNECTOR
یونیت کنترل صندلی راننده	DRIVER SEAT CONTROL UNIT
سمت راننده	DRIVER SIDE
صندلی جلو	FRONT SEAT
(مدول هوشمند توزیع برق محفظه موتور) IPDM E/R	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
سنسور زاویه فرمان	STEERING ANGLE SENSOR
(TCM) مدول کنترل انتقال	TCM (TRANSMISSION CONTROL MODULE)
AFS با	With AFS
با مستقر کننده رانندگی اتوماتیک	With automatic drive positioner
یا سیستم نمایشگر و صوتی BOSE با سیستم	With BOSE system or base audio and display system
MR با موتور	With MR engine
VDC با	With VDC
AFS یا VDC با	With VDC or AFS
VQ با موتور	With VQ engine
بدون مستقر کننده رانندگی اتوماتیک	Without automatic drive positioner

نقشه سیم کشی - سیستم CAN (مدل های چپ فرمان)

CAN SYSTEM (LHD MODELS)

Connector No.	B11
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	11480M-CST9



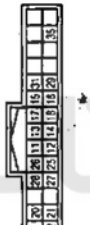
Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
18	P	-
19	L	-
43	P	-
44	L	-

Connector No.	B13
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	11480M-CST5



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
3	L	-
9	P	-

Connector No.	B452
Connector Name	DRIVER SEAT CONTROL UNIT
Connector Type	11480M



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
23	P	CAN-H
24	P/L	CAN-L

Connector No.	B469
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	11480M-CST5



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
3	P	-
9	P/L	-

Connector No.	E8
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	11480MST-1V



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
1	L	-
8	P	-

Connector No.	E11
Connector Name	ECM & ITR (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION) MODULE ENGINE ROOM
Connector Type	11480M-11M



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
38	P	-
40	L	-

Connector No.	E18
Connector Name	ECM
Connector Type	11480M-11M-11M



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
83	P	CAN-H (With ITR engine)
84	L	CAN-L (With ITR engine)
97	P	VERCAN-L
98	L	VERCAN-H

Connector No.	E26
Connector Name	ABS ACTUATOR AND ELECTRIC UNIT (CONTROL UNIT)
Connector Type	11480M-11M-11M



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
15	P	CAN(-)
28	L	CAN(+)

نقشه سیم کشی - سیستم CAN (مدل های چپ فرمان)

CAN SYSTEM (LHD MODELS)			CAN SYSTEM (LHD MODELS)			CAN SYSTEM (LHD MODELS)			CAN SYSTEM (LHD MODELS)			CAN SYSTEM (LHD MODELS)			CAN SYSTEM (LHD MODELS)		
Connector No.	E38	ABS ACTUATOR AND ELECTRIC UNIT (CONTROL UNIT)	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
Connector Type	BA422FB-AZ4-RH		15	P	CAN-L (VRS)	7	P	CAN-L	11	P	WIRE TO WIRE	11	P	WIRE TO WIRE	2	P	-
			26	L	CAN-H (VRS)	30	L	CAN-H	12	L	-	48	P	-	5	L	-
									49	L	-						
Connector No.	E100	WIRE TO WIRE	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
Connector Type	TH10NVP-CS10-M3		11	P	-	12	L	-	11	P	WIRE TO WIRE	11	P	WIRE TO WIRE	11	P	-
			12	L	-	48	P	-	12	L	-	48	P	-	12	L	-
			49	L	-				49	L	-	49	L	-	49	L	-
Connector No.	E107	AFS CONTROL UNIT	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
Connector Type	TH48FW-NH		7	P	CAN-L	30	L	CAN-H	7	P	DATA LINK CONNECTOR	7	P	DATA LINK CONNECTOR	6	L	-
												14	P	-	14	P	-
Connector No.	E108	TRANSMISSION CONTROL MODULE	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
Connector Type	TH40FB-RZ8-L-RH		31	P	CAN-L	32	L	CAN-H	9	L	STEERING ANGLE SENSOR	9	L	STEERING ANGLE SENSOR	2	P	-
												5	L	-	5	L	-
Connector No.	M11	WIRE TO WIRE	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
Connector Type	TH10FW-GS10-M3		11	P	-	12	L	-	11	P	WIRE TO WIRE	11	P	WIRE TO WIRE	11	P	-
			12	L	-	48	P	-	12	L	-	48	P	-	12	L	-
			49	L	-				49	L	-	49	L	-	49	L	-
Connector No.	M12	WIRE TO WIRE	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
Connector Type	TH10FW-GS10-M3		11	P	-	12	L	-	11	P	WIRE TO WIRE	11	P	WIRE TO WIRE	11	P	-
			12	L	-	48	P	-	12	L	-	48	P	-	12	L	-
			49	L	-				49	L	-	49	L	-	49	L	-
Connector No.	M13	WIRE TO WIRE	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]	Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
Connector Type	TH10FW-GS10-M3		11	P	-	12	L	-	11	P	WIRE TO WIRE	11	P	WIRE TO WIRE	11	P	-
			12	L	-	48	P	-	12	L	-	48	P	-	12	L	-
			49	L	-				49	L	-	49	L	-	49	L	-

نقشه سیم کشی - سیستم CAN (مدل های چپ فرمان)

CAN SYSTEM (LHD MODELS)

Connector No.	M134
Connector Name	COMBINATION METER
Connector Type	114059-NH



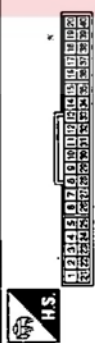
Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
21	L	CAN-H
22	P	CAN-L

Connector No.	M131
Connector Name	AV CONTROL UNIT
Connector Type	114059-NH



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
86	L	CAN-H
87	P	CAN-L

Connector No.	M50
Connector Name	A/C AUTO AMP.
Connector Type	53480PW



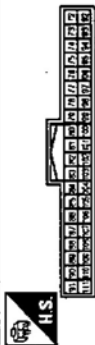
Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
1	L	CAN-H
2	P	CAN-L

Connector No.	M77
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	114059-GS10



Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
18	P	-
19	L	-
43	P	-
44	L	-

Connector No.	M122
Connector Name	BCM (BODY CONTROL MODULE)
Connector Type	114059-NH

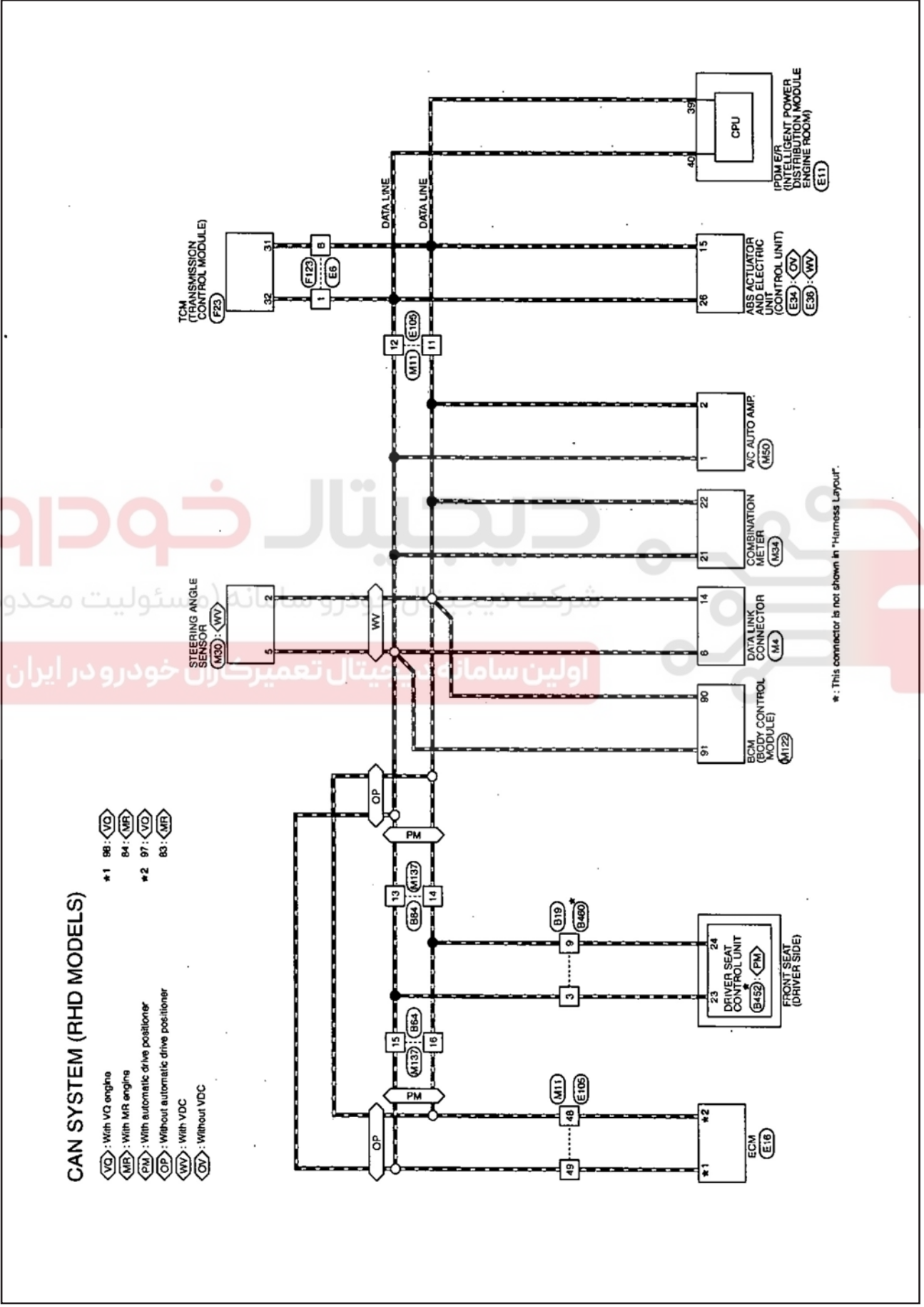


Terminal No.	Color of Wire	Signal Name [Specification]
80	P	CAN-L
81	L	CAN-H



عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
A/C تقویت کننده اتوماتیک	A/C AUTO AMP
ABS یونیت الکتریکی و فعال کننده	ABS ACTUATOR AND ELECTRIC UNIT
AFS یونیت کنترل	AFS CONTROL UNIT
AV یونیت کنترل	AV CONTROL UNIT
مدول کنترل بدنه	BCM (BODY CONTROL MODULE)
رنگ سیم	Color of wire
صفحه نشانگرها	COMBINATION METER
نام کانکتور	Connector name
شماره کانکتور	Connector No
نوع کانکتور	Connector type
یونیت کنترلی	CONTROL UNIT
خط اطلاعات	DATA LINE
کانکتور رابط داده	DATA LINK CONNECTOR
یونیت کنترل صندلی راننده	DRIVER SEAT CONTROL UNIT
سمت راننده	DRIVER SIDE
صندلی جلو	FRONT SEAT
(مدول هوشمند توزیع برق محفظه موتور) IPDM E/R	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
نام سیگنال	Signal name
مشخصات	Specification
سنسور زاویه فرمان	STEERING ANGLE SENSOR
(TCM) مدول کنترل انتقال	TCM (TRANSMISSION CONTROL MODULE)
شماره ترمینال	Terminal No
سیم به سیم	Wire to wire
با AFS	With AFS
با مستقر کننده رانندگی اتوماتیک	With automatic drive positioner
با سیستم بوز یا سیستم نمایشگر و صوتی	With BOSE system or base audio and display system
با موتور MR	With MR engine
با VDC	With VDC
با AFS یا VDC	With VDC or AFS
با موتور VQ	With VQ engine
بدون مستقر کننده رانندگی اتوماتیک	Without automatic drive positioner

نقشه سیم کشی - سیستم CAN (مدل های راست فرمان)



عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
A/C تقویت کننده اتوماتیک	A/C AUTO AMP
ABS یونیت الکتریکی و فعال کننده	ABS ACTUATOR AND ELECTRIC UNIT
AFS یونیت کنترل	AFS CONTROL UNIT
AV یونیت کنترل	AV CONTROL UNIT
مدول کنترل بدنه	BCM (BODY CONTROL MODULE)
صفحه نشانگرها	COMBINATION METER
یونیت کنترلی	CONTROL UNIT
خط داده	DATA LINE
کانکتور رابط داده	DATA LINK CONNECTOR
یونیت کنترل صندلی راننده	DRIVER SEAT CONTROL UNIT
سمت راننده	DRIVER SIDE
صندلی جلو	FRONT SEAT
IPDM E/R (مدول هوشمند توزیع برق محفظه موتور)	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
سنسور زاویه فرمان	STEERING ANGLE SENSOR
مدول کنترل انتقال (TCM)	TCM (TRANSMISSION CONTROL MODULE)
با AFS	With AFS
با موقعیت رانندگی اتوماتیک	With automatic drive positioner
با سیستم بوز یا سیستم نمایشگر و صوتی	With BOSE system or base audio and display system
MR با موتور	With MR engine
VDC با	With VDC
VQ با موتور	With VQ engine
بدون مستقر کننده رانندگی اتوماتیک	Without automatic drive positioner

نقشه سیم کشی - سیستم CAN (مدل های راست فرمان)

CAN SYSTEM (RHD MODELS)

Connector No.	B119
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	NS/DPW-CS



4	3	2	1
10	9	8	7
6	5		

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
3	L	-
8	P	-

Connector No.	B164
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	T143DMW-RH



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
13	L	-
14	P	-
15	L	-
16	P	-

Connector No.	B432
Connector Name	DRIVER SEAT CONTROL UNIT
Connector Type	T143ZFW



23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
23	P	CAN-H
24	P/L	CAN-L

Connector No.	B460
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	NS/DMPW-CS



1	2	3	4
5	6	7	8
9	10		

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
3	P	-
8	P/L	-

Connector No.	E11
Connector Name	WIRE TO WIRE
Connector Type	T1K1BMGY-1Y



1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16					

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
1	L	-
8	P	-

Connector No.	E111
Connector Name	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
Connector Type	T14BDFW-RH



42	41	40	39
46	45	44	43

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

Connector No.	E16
Connector Name	ECM
Connector Type	PH245B-R2B-L-LH



81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
83	P	CAN-L (With MR engine)
84	L	CAN-H (With MR engine)
97	P	VEHCAN-L
98	L	VEHCAN-H

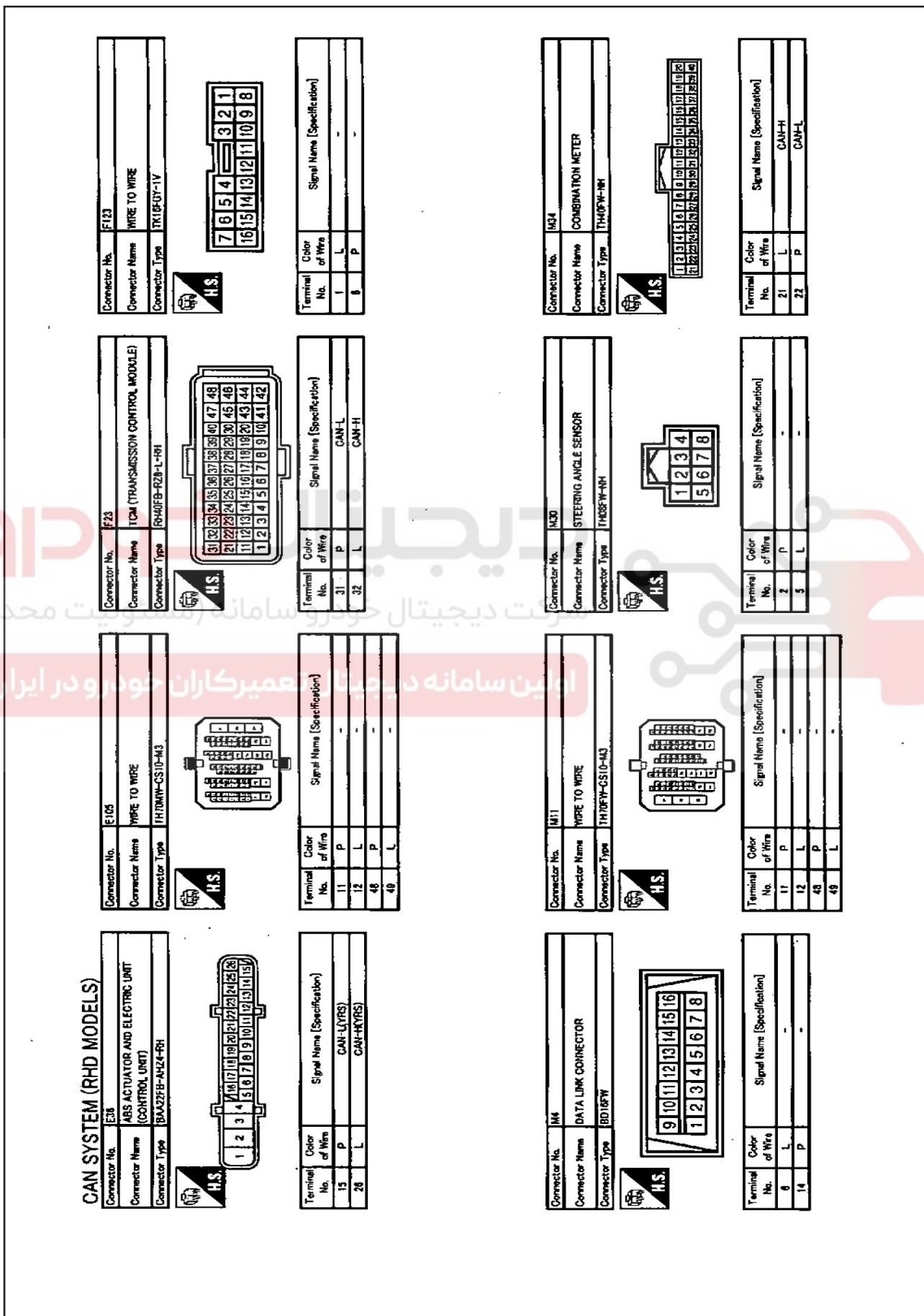
Connector No.	E34
Connector Name	ABS ACTUATOR AND ELECTRO UNIT (CONTROL UNIT)
Connector Type	BAAZTFB-AMZ4-RH



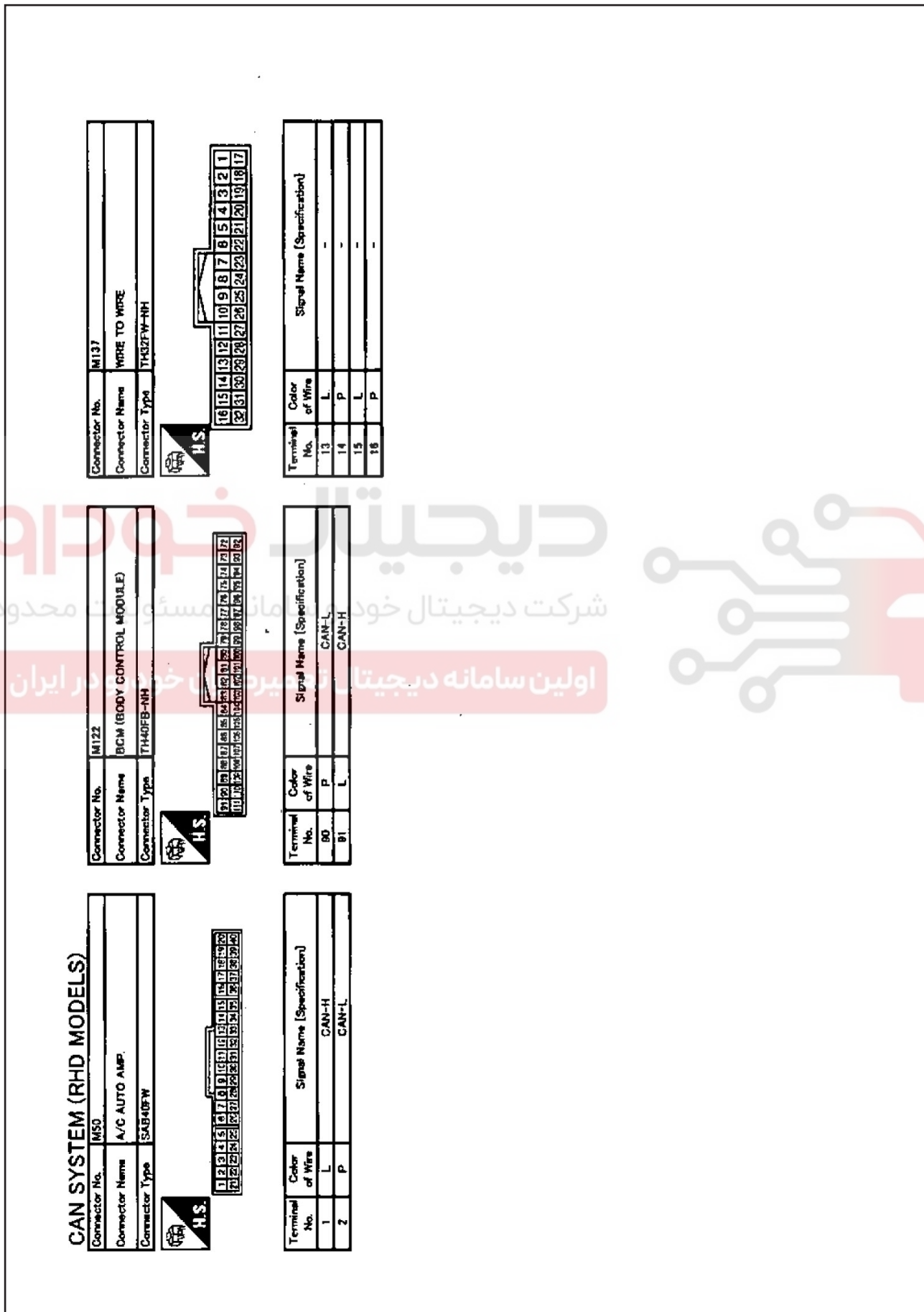
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Terminal No.	Color of Wire	Signal Name (Specification)
15	P	CAN-
28	L	CAN+

نقشه سیم کشی - سیستم CAN (مدل های راست فرمان)



نقشه سیم کشی - سیستم CAN (مدل های راست فرمان)



عنوان فارسی	عنوان انگلیسی
A/C تقویت کننده اتوماتیک	A/C AUTO AMP
ABS یونیت الکتریکی و فعال کننده	ABS ACTUATOR AND ELECTRIC UNIT
AFS یونیت کنترل	AFS CONTROL UNIT
AV یونیت کنترل	AV CONTROL UNIT
مدول کنترل بدنه	BCM (BODY CONTROL MODULE)
رنگ سیم	Color of wire
صفحه نشانگرها	COMBINATION METER
نام کانکتور	Connector name
شماره کانکتور	Connector No
نوع کانکتور	Connector type
یونیت کنترلی	CONTROL UNIT
خط داده	DATA LINE
کانکتور رابط داده	DATA LINK CONNECTOR
یونیت کنترل صندلی راننده	DRIVER SEAT CONTROL UNIT
سمت راننده	DRIVER SIDE
صندلی جلو	FRONT SEAT
(مدول هوشمند توزیع برق محفظه موتور) IPDM E/R	IPDM E/R (INTELLIGENT POWER DISTRIBUTION MODULE ENGINE ROOM)
نام سیگنال	Signal name
مشخصات	Specification
سنسور زاویه فرمان	STEERING ANGLE SENSOR
(TCM) مدول کنترل انتقال	TCM (TRANSMISSION CONTROL MODULE)
شماره ترمینال	Terminal No
سیم به سیم	Wire to wire
با AFS	With AFS
با مستقر کننده رانندگی اتوماتیک	With automatic drive positioner
با سیستم بوز یا سیستم نمایشگر و صوتی	With BOSE system or base audio and display system
با موتور MR	With MR engine
با VDC	With VDC
با AFS یا VDC	With VDC or AFS
با موتور VQ	With VQ engine
بدون مستقر کننده رانندگی اتوماتیک	Without automatic drive positioner

نمودار محدوده نقص فنی
خط اصلی
مدل های چپ فرمان

مرجع	محدوده نقص فنی
بند(خط اصلی بین مدار DLC و ADP)	خط اصلی بین یونیت کنترل صندلی راننده و کانکتور رابط داده
بند(خط اصلی بین مدار DLC و BCM)	خط اصلی بین کانکتور رابط داده و BCM
بند(خط اصلی بین مدار ABS و BCM)	خط اصلی بین BCM و محرک ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترلی)
بند(خط اصلی بین مدار AFS و BCM)	خط اصلی بین BCM و یونیت کنترل AFS
بند(خط اصلی بین مدار AFS و ABS)	خط اصلی بین یونیت کنترل AFS و فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترلی)

مدل های راست فرمان

مرجع	محدوده نقص فنی
بند (خط اصلی بین مدار DLC و ADP)	خط اصلی بین یونیت کنترل صندلی راننده و کانکتور رابط داده
بند (خط اصلی بین مدار DLC و M&A)	خط اصلی بین کانکتور رابط داده و صفحه نشانگرها
بند (خط اصلی بین مدار HAVC و M&A)	خط اصلی بین صفحه نشانگرها و تقویت کننده اتوماتیک A/C
بند (خط اصلی بین مدار HVAC و ABS)	خط اصلی بین تقویت کننده اتوماتیک A/C و محرک ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترلی)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

خطوط فرعی

محدوده نقص فنی	مرجع
مدار خط فرعی ECM	بند (مدار خط فرعی ECM)
مدار خط فرعی کنترل صندلی راننده	بند (مدار خط فرعی ADP)
مدار خط فرعی کانکتور رابط داده	بند (مدار خط فرعی DLC)
مدار خط یونیت کنترل AV	بند (مدار خط فرعی AV)
مدار خط BCM	بند (مدار خط فرعی BCM)
مدار خط تقویت کننده اتوماتیک A/C	بند (مدار خط فرعی HVAC)
مدار خط صفحه نشانگرها	بند (مدار خط فرعی M&A)
مدار خط سنسور زاویه فرمان	بند (مدار خط فرعی STRG)
مدار خط یونیت کنترل AFS	بند (مدار خط فرعی AFS)
مدار خط محرک ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترلی)	بند (مدار خط فرعی ABS)
مدار خط فرعی TCM	بند (مدار خط فرعی TCM)
مدار خط IPDM E/R	بند (مدار خط فرعی IPDM E)

مدار کوتاه

محدوده نقص فنی	مرجع
مدار ارتباط CAN	بند (مدار ارتباط CAN) (مسئولیت محدود) شرکت دی

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

خط اصلی بین مدار ADP و DLC

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای ذیل را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

- مدل های چپ فرمان

- کانکتور دسته سیم B11 D

- کانکتور دسته سیم M77

- مدل های راست فرمان

• کانکتور دسته سیم B64

• کانکتور دسته سیم M137

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- پیوستگی دسته سیم را کنترل نمایید (مدار باز)

۱- اتصال دهنده زیر را جدا کنید.

- کانکتورهای دسته سیم B11 و M77 (مدل چپ فرمان)

- کانکتورهای دسته سیم B64 و M137 (مدل راست فرمان)

۲- پیوستگی بین ترمینال های کانکتور دسته سیم را بررسی کنید.

اولین سامانه دیجیتال خودرو در ایران

مدل چپ فرمان

پیوستگی	شماره ترمینال		شماره کانکتور
وجود دارد	۴۴	۱۹	B11
	۴۳	۱۸	

مدل راست فرمان

پیوستگی	شماره ترمینال		شماره کانکتور
وجود دارد	۱۳	۱۵	B64
	۱۴	۱۶	

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

_ خیر (مدل چپ فرمان) << خط اصلی بین یونیت کنترل صندلی راننده و کانکتور دسته سیم B11 را تعمیر نمایید.

خیر (مدل راست فرمان) << خط اصلی بین یونیت کنترل صندلی راننده و کانکتور دسته سیم B64 را تعمیر نمایید.

۳- پیوستگی اتصال (مدار باز)

پیوستگی بین اتصال و کانکتور رابط داده ها را کنترل نمایید.

مدل چپ فرمان

پیوستگی	کانکتور رابط داده		کانکتور دسته سیم	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۶	M۴	۴۴	M۷۷
وجود دارد	۱۴		۴۳	

مدل راست فرمان

پیوستگی	کانکتور رابط داده		کانکتور دسته سیم	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۶	M۴	۱۳	MI۳۷
وجود دارد	۱۴		۱۴	

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << نوع سیستم تصمیم گیری CAN را دوباره کنترل نمایید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط اصلی بین یونیت کنترل صندلی راننده و کانکتور رابط داده ها شناسایی شد.

خیر (مدل چپ فرمان) << خط اصلی بین کانکتور دسته سیم M۷۷ و کانکتور رابط داده ها را تعمیر نمایید.

خیر (مدل راست فرمان) << خط اصلی بین کانکتور دسته سیم MI۳۷ و کانکتور رابط داده ها را تعمیر نمایید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

خط اصلی بین مدار BCM و DLC

روش عیب یابی

روش بازرسی

۱- پیوستگی دسته سیم را کنترل کنید. (مدار باز)

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا کنید.

۳- کانکتور های دسته سیم زیر را جدا کنید.

ECM -

BCM -

۴- پیوستگی بین کانکتور رابط داده و اتصال BCM را کنترل کنید.

پیوستگی	کانکتور رابط داده		کانکتور دسته سیم	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۹۱	M۱۲۲	۶	M۴
وجود دارد	۹۰		۱۴	

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << نوع سیستم تصمیم گیری CAN را دوباره کنترل نمایید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط اصلی بین کانکتور رابط داده و BCM را کنترل کنید.

خیر << خط اصلی بین کانکتور رابط داده ها و BCM را تعمیر نمایید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

خط اصلی بین مدار BCM و ABS

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای ذیل را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

- کانکتور دسته سیم M۱۱

- کانکتور دسته سیم E۱۰۵

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- پیوستگی دسته سیم را کنترل نمایید (مدار باز)

۱- کانکتورهای دسته سیم زیر را جدا کنید.

BCM -

- کانکتورهای دسته سیم M۱۱ و E۱۰۵

۲- پیوستگی بین کانکتور دسته سیم و کانکتور دسته سیم BCM را بررسی کنید.

پیوستگی	کانکتور دسته سیم		BCM دسته سیم	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۱۲	M۱۱	۹۱	M۱۲۲
وجود دارد	۱۱		۹۰	

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

خیر << خط اصلی بین BCM و کانکتور دسته سیم M۱۱ را تعمیر نمایید.

۳- پیوستگی دسته سیم را کنترل کنید. (مدار باز)

۱- کانکتور فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) را جدا کنید..

۲- پیوستگی بین کانکتور دسته سیم و فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) را کنترل نمایید.
- مدل با ترمز ABS

پیوستگی	کانکتور دسته سیم فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل)		کانکتور دسته سیم	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۲۶	E۳۴	۱۲	E۱۰۵
وجود دارد	۱۵		۱۱	

مدل با VDC

پیوستگی	کانکتور دسته سیم فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل)		کانکتور دسته سیم	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۲۶	E۳۶	۱۲	E۱۰۵
وجود دارد	۱۵		۱۱	

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << نوع سیستم تصمیم گیری CAN را دوباره کنترل نمایید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط اصلی بین BCM و فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) شناسایی شد.

<< خط اصلی بین کانکتور دسته سیم E۱۰۵ و فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) را تعمیر نمایید.

خط اصلی بین مدار BCM و AFS

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای ذیل را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

- کانکتور دسته سیم M11

- کانکتور دسته سیم E105

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- پیوستگی دسته سیم را کنترل نمایید (مدار باز)

۱- کانکتورهای دسته سیم زیر را جدا کنید.

BCM -

- کانکتورهای دسته سیم M11 و E105

۲- پیوستگی بین کانکتور دسته سیم و کانکتور دسته سیم BCM را بررسی کنید.

پیوستگی	کانکتور دسته سیم		کانکتور دسته سیم BCM	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۱۲	M11	۹۱	M122
وجود دارد			۹۰	

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

خیر << خط اصلی بین BCM و کانکتور دسته سیم M11 را تعمیر نمایید.

۳- پیوستگی دسته سیم را کنترل کنید. (مدار باز)

۱- کانکتور کنترل AFS را جدا کنید..

۲- پیوستگی بین کانکتور دسته سیم و کانکتور دسته سیم کنترل AFS را کنترل نمایید.

پیوستگی	کانکتور دسته سیم کنترل AFS		کانکتور دسته سیم	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۳۰	E87	۱۲	E105
وجود دارد	۷		۱۱	

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << نوع سیستم تصمیم گیری CAN را دوباره کنترل نمایید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط اصلی بین BCM و یونیت کنترل AFS شناسایی شد.

خیر << خط اصلی بین کانکتور دسته سیم E105 و یونیت کنترل AFS را تعمیر نمایید.

خط اصلی بین مدار AFS و ABS

روش عیب یابی

روش بازرسی

۱- پیوستگی دسته سیم را کنترل کنید. (مدار باز)

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا کنید.

۳- کانکتور های دسته سیم زیر را جدا کنید.

ECM -

- یونیت کنترل AFS

- یونیت الکتریکی و فعال کننده ABS (یونیت کنترل)

۴- پیوستگی بین کانکتور دسته سیم یونیت کنترل AFS و کانکتور دسته سیم یونیت الکتریکی و فعال کننده ABS (یونیت کنترل) را کنترل کنید.

مدل با ABS

پیوستگی	کانکتور دسته سیم فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل)		کانکتور دسته سیم یونیت کنترل AFS	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۲۶	E۳۴	۳۰	E۸۷
وجود دارد	۱۵		۷	

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

مدل با VDC

پیوستگی	کانکتور دسته سیم فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل)		کانکتور دسته سیم یونیت کنترل AFS	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۲۶	E۳۶	۳۰	E۸۷
وجود دارد	۱۵		۷	

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << نوع سیستم تصمیم گیری CAN را دوباره کنترل نمایید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط اصلی بین یونیت کنترل AFS و فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) شناسایی شد.

خیر << خط اصلی بین یونیت کنترل AFS و فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) را تعمیر نمایید.

خط اصلی بین مدار M&A و DLC

روش عیب یابی

روش بازرسی

۱- پیوستگی دسته سیم را کنترل کنید. (مدار باز)

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا کنید.

۳- کانکتور های دسته سیم زیر را جدا کنید.

ECM -

- صفحه نشانگرها

۴- پیوستگی بین کانکتور رابط داده و صفحه نمایشگرها را کنترل کنید.

پیوستگی	کانکتور رابط داده		کانکتور دسته سیم صفحه نمایشگرها	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۲۱	M۳۴	۶	M۴
وجود دارد	۲۲		۱۴	

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << نوع سیستم تصمیم گیری CAN را دوباره کنترل نمایید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط اصلی بین کانکتور رابط داده و صفحه نمایشگرها شناسایی شد.

خیر << خط اصلی بین کانکتور رابط داده و صفحه نمایشگرها را تعمیر نمایید

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

خط اصلی بین مدار HVAC و M&A

روش عیب یابی

روش بازرسی

۱- پیوستگی دسته سیم را کنترل کنید. (مدار باز)

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا کنید.

۳- کانکتور های دسته سیم زیر را جدا کنید.

ECM -

- صفحه نشانگرها

- تقویت کننده اتوماتیک A/C

۴- پیوستگی بین کانکتور دسته سیم صفحه نمایشگرها و کانکتور دسته سیم تقویت کننده اتوماتیک A/C را کنترل کنید.

پیوستگی	کانکتور دسته سیم تقویت کننده اتوماتیک A/C		کانکتور دسته سیم صفحه نمایشگرها	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۱	M۵۰۴	۲۱	M۳۴
وجود دارد	۲		۲۲	

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << نوع سیستم تصمیم گیری CAN را دوباره کنترل نمایید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط اصلی بین تقویت کننده اتوماتیک A/C و صفحه نمایشگرها شناسایی شد.

خیر << خط اصلی بین تقویت کننده اتوماتیک A/C و صفحه نمایشگرها را تعمیر نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

خط اصلی بین مدار HVAC و ABS

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای ذیل را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

- کانکتور دسته سیم M11

- کانکتور دسته سیم E105

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- پیوستگی دسته سیم را کنترل نمایید (مدار باز)

۱- کانکتورهای دسته سیم زیر را جدا کنید.

- تقویت کننده اتوماتیک A/C

- کانکتورهای دسته سیم M11 و E105

۲- پیوستگی بین کانکتور دسته سیم و کانکتور تقویت کننده اتوماتیک A/C را بررسی کنید.

پیوستگی	کانکتور دسته سیم		کانکتور دسته سیم تقویت کننده اتوماتیک A/C	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۱۲	M11	۱	M50
وجود دارد	۱۱		۲	

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

خیر << خط اصلی بین تقویت کننده اتوماتیک A/C و کانکتور دسته سیم M11 را تعمیر نمایید..

۳- پیوستگی دسته سیم را کنترل کنید. (مدار باز)

۱- کانکتور فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) را جدا کنید..

۲- پیوستگی بین کانکتور دسته سیم و فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) را کنترل نمایید.
مدل با ABS

پیوستگی	کانکتور دسته سیم فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل)		کانکتور دسته سیم	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۲۶	E۳۴	۱۲	E۱۰۵
وجود دارد	۱۵		۱۱	

مدل با VDC

پیوستگی	کانکتور دسته سیم فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل)		کانکتور دسته سیم	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود دارد	۲۶	E۳۶	۱۲	E۱۰۵
وجود دارد	۱۵		۱۱	

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << نوع سیستم تصمیم گیری CAN را دوباره کنترل نمایید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط اصلی بین تقویت کننده اتوماتیک A/C و فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) شناسایی شد.

<< خط اصلی بین کانکتور دسته سیم E۱۰۵ و فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) را تعمیر نمایید.

مدار خط فرعی ECM

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای ذیل را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

ECM -

- کانکتور دسته سیم E105

- کانکتور دسته سیم M11

- کانکتور دسته سیم MV7 (مدل های چپ فرمان با مستقر کننده رانندگی اتوماتیک)

- کانکتور دسته سیم B11 (مدل های چپ فرمان با مستقر کننده رانندگی اتوماتیک)

- کانکتور دسته سیم M137 (مدل های راست فرمان با مستقر کننده رانندگی اتوماتیک)

- کانکتور دسته سیم B64 (مدل های راست فرمان با مستقر کننده رانندگی اتوماتیک)

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- دسته سیم را برای گسستگی مدار کنترل نمایید

۱- کانکتورهای ECM زیر را جدا کنید.

۲- مقاومت بین ترمینال های کانکتور دسته سیم ECM را بررسی کنید.

مقاومت (Ω)	کانکتور دسته سیم ECM	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور
تقریباً ۱۰۸-۱۳۲	۹۷	۹۸
		E16

آیا مقادیر اندازه گیری برابر مشخصات می باشد؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

خیر << خط ECM را تعمیر نمایید.

۳- اتصال بدنه و منبع تغذیه را کنترل کنید.

منبع تغذیه و اتصال بدنه ECM را کنترل کنید. به بخش EC (مدار اتصال بدنه و منبع تغذیه : روشهای عیب یابی) مراجعه کنید.

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << ECM را تعویض نمایید. به بخش EC (اطلاعات بیشتر هنگام تعویض یونیت کنترل) مراجعه کنید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط فرعی ECM تشخیص داده شد.

خیر << منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه را تعمیر نمایید.

مدار خط فرعی ADP

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای ذیل را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

- یونیت کنترل صندلی راننده

- کانکتور دسته سیم B۴۶۰

- کانکتور دسته سیم B۱۹

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- دسته سیم را برای گسستگی مدار کنترل نمایید .

۱- کانکتورهای یونیت کنترل صندلی راننده زیر را جدا کنید.

۲- مقاومت بین ترمینال های کانکتور دسته سیم یونیت کنترل صندلی راننده را بررسی کنید.

مقاومت (Ω)	کانکتور دسته سیم یونیت کنترل صندلی راننده		
	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شرکت خودروساز (مسئولیت محدود)
تقریباً ۵۴-۶۶	B۴۵۲	۲۳	۲۴

آیا مقادیر اندازه گیری برابر مشخصات می باشد؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

خیر << خط یونیت کنترل صندلی راننده را تعمیر نمایید.

۳- اتصال بدنه و منبع تغذیه را کنترل کنید.

منبع تغذیه و اتصال بدنه یونیت کنترل صندلی راننده را کنترل کنید. به بخش ADP (یونیت کنترل صندلی راننده:

روشهای عیب یابی) مراجعه کنید.

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << یونیت کنترل صندلی راننده را تعویض نمایید. به بخش ADP (یونیت کنترل صندلی

راننده) مراجعه کنید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط فرعی یونیت کنترل صندلی راننده تشخیص داده شد.

خیر << منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه را تعمیر نمایید.

مدار خط فرعی DLC

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای رابط داده ها را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- دسته سیم را برای گسستگی مدار کنترل نمایید .

مقاومت بین ترمینال های کانکتور رابط داده ها را بررسی کنید.

مقاومت (Ω)	کانکتور دسته سیم یونیت کنترل صندلی راننده	
	شماره کانکتور	شماره ترمینال
تقریباً ۵۴-۶۶	۶	۱۴

آیا مقادیر اندازه گیری برابر مشخصات می باشد؟

بله (خطای در حال حاضر) << نوع سیستم تصمیم گیری CAN را دوباره کنترل نمایید.

بله (خطای گذشته) << خطا در مدار خط فرعی کانکتور رابط داده ها تشخیص داده شد. (مسئولیت محدود)

خیر << خط کانکتور رابط داده ها را تعمیر نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مدار خط فرعی AV

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای یونیت کنترل AV را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- دسته سیم را برای گسستگی مدار کنترل نمایید .

۱- کانکتور یونیت کنترل AV را جدا کنید.

۲- مقاومت بین ترمینال های کانکتور دسته سیم یونیت کنترل AV را کنترل کنید.

مقاومت (Ω)	کانکتور دسته سیم یونیت کنترل AV	
	شماره کانکتور	شماره ترمینال
تقریباً ۵۴-۶۶	۸۶	۸۷

آیا مقادیر اندازه گیری برابر مشخصات می باشد؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

خیر << خط یونیت یونیت کنترل AV را تعمیر نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۳- مدار اتصال بدنه و منبع تغذیه را کنترل کنید.

مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه یونیت کنترل AV را کنترل کنید. به موارد زیر مراجعه کنید:

- سیستم نمایشگر با صدای پایه : به بخش AV (مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه : روش عیب یابی)
- صدای بوز بدون نویگیشن : به بخش AV (مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه : روش عیب یابی)
- صدای بوز با نویگیشن : به بخش AV (مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه : روش عیب یابی)

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << یونیت کنترل AV را تعویض نمایید به موارد زیر مراجعه کنید:

- سیستم نمایشگر با صدای پایه : به بخش AV (یونیت کنترل AV : نمای انفجاری)
- صدای بوز بدون نویگیشن : به بخش AV (یونیت کنترل AV : نمای انفجاری)
- صدای بوز با نویگیشن : به بخش AV (یونیت کنترل AV : نمای انفجاری)

بله (خطای گذشته) << خطا در خط فرعی یونیت کنترل AV تشخیص داده شد.

خیر << مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه را تعمیر نمایید.

مدار خط فرعی BCM

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای BCM را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- دسته سیم را برای گسستگی مدار کنترل نمایید .

۱- کانکتور BCM را جدا کنید.

۲- مقاومت بین ترمینال های کانکتور دسته سیم BCM را کنترل کنید.

مقاومت (Ω)	کانکتور دسته سیم BCM	
	شماره کانکتور	شماره ترمینال
تقریباً ۵۴-۶۶	۹۱	۹۰

آیا مقادیر اندازه گیری برابر مشخصات می باشد؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

خیر << خط یونیت BCM را تعمیر نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۳- مدار اتصال بدنه و منبع تغذیه را کنترل کنید.

مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه BCM را کنترل کنید. به بخش BCS (مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه: روشهای عیب یابی) مراجعه کنید.

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << BCM را تعویض نمایید. به بخش BCM (BCS) مراجعه کنید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط فرعی BCM تشخیص داده شد.

خیر << مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه را تعمیر نمایید.

مدار خط فرعی HVAC

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای تقویت کننده اتوماتیک A/C را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- دسته سیم را برای گسستگی مدار کنترل نمایید .

۱- کانکتور تقویت کننده اتوماتیک A/C را جدا کنید.

۲- مقاومت بین ترمینال های کانکتور دسته سیم تقویت کننده اتوماتیک A/C را کنترل کنید.

مقاومت (Ω)	کانکتور دسته سیم تقویت کننده اتوماتیک A/C	
	شماره کانکتور	شماره ترمینال
تقریباً ۵۴-۶۶	۹۱	۹۰

آیا مقادیر اندازه گیری برابر مشخصات می باشد؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

خیر << خط تقویت کننده اتوماتیک A/C را تعمیر نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۳- مدار اتصال بدنه و منبع تغذیه را کنترل کنید.

مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه تقویت کننده اتوماتیک A/C را کنترل کنید. به بخش HAC (مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه : روشهای عیب یابی) مراجعه کنید.

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << تقویت کننده اتوماتیک A/C را تعویض نمایید. به بخش HAC (تقویت کننده اتوماتیک A/C) مراجعه کنید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط فرعی تقویت کننده اتوماتیک A/C تشخیص داده شد.

خیر << مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه را تعمیر نمایید.

مدار خط فرعی M&A

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای صفحه نشانگرها را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- دسته سیم را برای گسستگی مدار کنترل نمایید .

۱- کانکتور صفحه نشانگرها را جدا کنید.

۲- مقاومت بین ترمینال های کانکتور دسته سیم صفحه نشانگرها را کنترل کنید.

مقاومت (Ω)	کانکتور دسته سیم صفحه نشانگرها	
	شماره کانکتور	شماره ترمینال
تقریباً ۵۴-۶۶	۲۱	۲۲

آیا مقادیر اندازه گیری برابر مشخصات می باشد؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

خیر << خط صفحه نشانگرها را تعمیر نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۳- مدار اتصال بدنه و منبع تغذیه را کنترل کنید.

مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه صفحه نشانگرها را کنترل کنید. به بخش MWI (مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه: روشهای عیب یابی) مراجعه کنید.

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << صفحه نشانگرها را تعویض نمایید. به بخش MWI (صفحه نشانگرها : نمای انفجاری) مراجعه کنید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط فرعی صفحه نشانگرها تشخیص داده شد.

خیر << مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه را تعمیر نمایید.

مدار خط فرعی STRG

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای سنسور زاویه فرمان را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- دسته سیم را برای گسستگی مدار کنترل نمایید .

۱- کانکتور سنسور زاویه فرمان را جدا کنید.

۲- مقاومت بین ترمینال های کانکتور دسته سیم سنسور زاویه فرمان را کنترل کنید.

مقاومت (Ω)	کانکتور دسته سیم سنسور زاویه فرمان	
	شماره کانکتور	شماره ترمینال
تقریباً ۵۴-۶۶	۳۰M	۵
		۲

آیا مقادیر اندازه گیری برابر مشخصات می باشد؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

خیر << خط سنسور زاویه فرمان را تعمیر نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۳- مدار اتصال بدنه و منبع تغذیه را کنترل کنید.

مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه سنسور زاویه فرمان را کنترل کنید. به بخش BRC (فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل)) مراجعه کنید.

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << سنسور زاویه فرمان را تعویض نمایید. به بخش BRC (سنسور زاویه فرمان: نمای انفجاری) مراجعه کنید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط فرعی سنسور زاویه فرمان تشخیص داده شد.

خیر << مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه را تعمیر نمایید

مدار خط فرعی AFS

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای یونیت کنترل AFS را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید.

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- دسته سیم را برای گسستگی مدار کنترل نمایید .

۱- کانکتور یونیت کنترل AFS را جدا کنید.

۲- مقاومت بین ترمینال های کانکتور دسته سیم یونیت کنترل AFS را کنترل کنید.

مقاومت (Ω)	کانکتور دسته سیم یونیت کنترل AFS	
	شماره کانکتور	شماره ترمینال
تقریباً ۵۴-۶۶	۷	۳۰
	E۸۷	

آیا مقادیر اندازه گیری برابر مشخصات می باشد؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

خیر << خط یونیت کنترل AFS را تعمیر نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۳- مدار اتصال بدنه و منبع تغذیه را کنترل کنید.

مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه یونیت کنترل AFS را کنترل کنید.

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << یونیت کنترل AFS را تعویض نمایید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط فرعی یونیت کنترل AFS تشخیص داده شد.

خیر << مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه را تعمیر نمایید.

مدار خط فرعی ABS

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- دسته سیم را برای گسستگی مدار کنترل نمایید.

۱- کانکتور فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) را جدا کنید.

۲- مقاومت بین ترمینال های کانکتور دسته سیم فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) را کنترل کنید.

مدل های با ABS

مقاومت (Ω)	کانکتور دسته سیم فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل)		
	شماره کانکتور	شماره ترمینال	
تقریباً ۵۴-۶۶	۲۶	۱۵	E۳۴

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

مدل های با VDC

مقاومت (Ω)	کانکتور دسته سیم فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل)		
	شماره کانکتور	شماره ترمینال	
تقریباً ۵۴-۶۶	۲۶	۱۵	E۳۶

آیا مقادیر اندازه گیری برابر مشخصات می باشد؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

خیر << خط فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) را تعمیر نمایید.

۳- مدار اتصال بدنه و منبع تغذیه را کنترل کنید.

مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) را کنترل کنید. به موارد زیر مراجعه کنید:

• مدل های با ABS : بخش BRC "سیستم اتصال بدنه و برق C۱۱۰۹"

• مدل های با VDC : بخش BRC "سیستم اتصال بدنه و برق C۱۱۰۹"

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) را تعویض نمایید.

• مدل های با ABS : بخش BRC (فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل))

• مدل های با VDC : بخش BRC (فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل))

بله (خطای گذشته) << خطا در خط فرعی فعال کننده ABS و یونیت الکتریکی (یونیت کنترل) تشخیص داده شد.

خیر << مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه را تعمیر نمایید.

مدار خط فرعی TCM

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای ذیل را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

TCM -

- کانکتور دسته سیم F123

- کانکتور دسته سیم E6

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- دسته سیم را برای گسستگی مدار کنترل نمایید

۱- کانکتورهای TCM زیر را جدا کنید.

۲- مقاومت بین ترمینال های کانکتور دسته سیم TCM را بررسی کنید.

مقاومت (Ω)	کانکتور دسته سیم TCM		
	شماره کانکتور	شماره ترمینال	شرکت خودروساز (مسئولیت محدود)
تقریباً ۵۴-۶۶	F23	۳۲	۳۱

آیا مقادیر اندازه گیری برابر مشخصات می باشد؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

خیر << خط TCM را تعمیر نمایید.

۳- اتصال بدنه و منبع تغذیه را کنترل کنید.

مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه TCM را کنترل کنید. به بخش TM (نقشه سیم کشی - سیستم کنترل CVT) مراجعه کنید.

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << TCM را تعویض نمایید. به بخش TM (مدول کنترل انتقال : نمای انفجاری) مراجعه کنید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط فرعی TCM تشخیص داده شد.

خیر << منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه را تعمیر نمایید.

مدار خط فرعی IPDM-E

روش عیب یابی

۱- کانکتور را کنترل کنید.

۱- سویچ استارت را خاموش کنید.

۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا نمایید.

۳- آسیب ها، خمیدگی ها و اتصال شل، ترمینال ها و کانکتورهای IPDM E/R را کنترل کنید. (سمت دسته سیم و سمت کانکتور)

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۲ بروید

خیر << کانکتور و ترمینال را تعمیر نمایید.

۲- دسته سیم را برای گسستگی مدار کنترل نمایید

۱- کانکتورهای IPDM E/R زیر را جدا کنید.

۲- مقاومت بین ترمینال های کانکتور دسته سیم IPDM E/R را بررسی کنید.

مقاومت (Ω)	کانکتور دسته سیم IPDM E/R	
	شماره کانکتور	شماره ترمینال
تقریباً ۱۰۸-۱۳۲	۴۰	۳۹
	E۱۱	

آیا مقادیر اندازه گیری برابر مشخصات می باشد؟

بله << به مرحله ۳ بروید.

خیر << خط IPDM E/R را تعمیر نمایید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۳- اتصال بدنه و منبع تغذیه را کنترل کنید.

مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه IPDM E/R را کنترل کنید. به بخش PCS (مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه) مراجعه کنید.

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله (خطای در حال حاضر) << IPDM E/R را تعویض نمایید. به بخش IPDM E/R (PCS: نمای انفجاری) مراجعه کنید.

بله (خطای گذشته) << خطا در خط فرعی IPDM E/R تشخیص داده شد.

خیر << منبع تغذیه و مدار اتصال بدنه را تعمیر نمایید.

مدار ارتباط CAN

روش عیب یابی

۱- بازرسی کانکتور

- ۱- سویچ استارت را خاموش کنید
 - ۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا کنید.
 - ۳- تمام اتصالات یونیت در سیستم ارتباط CAN را جدا کنید.
 - ۴- پایانه ها و اتصالات از لحاظ آسیب، خم و شل شدن اتصال کنترل کنید.
- آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟
بله << به ۲ بروید.

خیر << ترمینال و کانکتور را تعمیر نمایید

۲- پیوستگی مدار دسته سیم را کنترل کنید (اتصال کوتاه)

پیوستگی پایانه های بین کانکتور رابط داده را بررسی کنید.

پیوستگی	کانکتور رابط داده	
	شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود ندارد	۱۴	۶ M۴

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به ۳ بروید

خیر << اتصالات و علل مربوطه را تعمیر نمایید. رکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

۳- پیوستگی دسته سیم را کنترل کنید. (اتصال کوتاه)

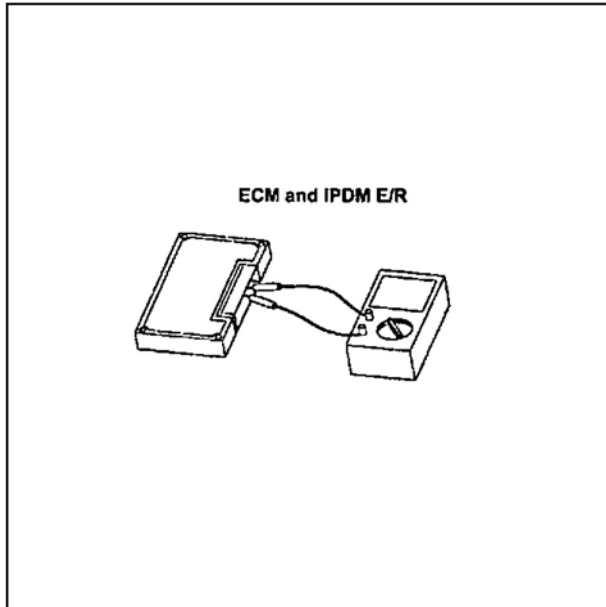
پیوستگی بین کانکتور رابط داده و اتصال بدنه را بررسی کنید.

پیوستگی	اتصال بدنه	کانکتور رابط داده	
		شماره ترمینال	شماره کانکتور
وجود ندارد		۶	M۴
وجود ندارد		۱۴	

آیا نتیجه بازرسی طبیعی است؟

بله << به مرحله ۴ بروید.

خیر << اتصالات و علت ریشه ای را تعمیر نمایید.



- ۴- ECM و مدار IPDM E / R را کنترل کنید.
 ۱- ECM و IPDM E / R را درآورید.
 ۲- مقاومت بین ترمینال های ECM را بررسی کنید.

مقاومت (Ω)	ECM	
	شماره ترمینال	
تقریباً ۱۰۸-۱۳۲	۹۷	۹۸

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۳- مقاومت بین ترمینالهای IPDM E/R را بررسی کنید.

مقاومت (Ω)	IPDM E/R	
	شماره ترمینال	
تقریباً ۱۰۸-۱۳۲	۳۹	۴۰

آیا مقدار اندازه گیری شده در محدوده مشخصات است؟
بله << به مرحله ۵ بروید.
خیر << ECM و یا IPDM E/R را تعویض نمایید.

۵- علائم را کنترل کنید.

تمام کانکتورها را متصل نمایید. بررسی کنید که آیا علائم تشریح شده در علائم (نتایج مصاحبه با مشتری) دوباره ایجاد می شوند.
نتیجه بازرسی
ایجاد مجدد << به مرحله ۶ بروید
عدم ایجاد مجدد << عیب یابی را دوباره شروع کنید. روش عیب یابی را دنبال کنید و تیکه خطای گذشته شناسایی شده است.

۶- تولید مجدد یونیت را کنترل کنید.

آزمون تولید مجدد را طبق روش زیر برای هر یونیت انجام دهید

- ۱- سویچ استارت را خاموش کنید.
 - ۲- کابل های باتری را از ترمینال منفی جدا کنید.
 - ۳- یکی از کانکتور های یونیت را از سیستم های ارتباطی CAN جدا کنید.
- نکته:

IPDM E / R ECM دارای مدار خاموش کننده هستند. سایر یونیتها را اول کنترل کنید.

۴- کابل باتری را به ترمینال منفی وصل کنید. بررسی کنید که آیا علائم در نشانه تولید مجدد میشوند.

نکته:

اگر چه علائم مربوط به خطای یونیت رخ می دهد، آنها را با علائم دیگر اشتباه نکنید.

نتایج بازرسی:

ایجاد مجدد << کانکتور را متصل کنید. بررسی یونیتها را دیگر را همانطور که در روش بالا است انجام دهید.
عدم ایجاد مجدد << یونیتی را که اتصال قطع شده دارد تعویض نمایید.