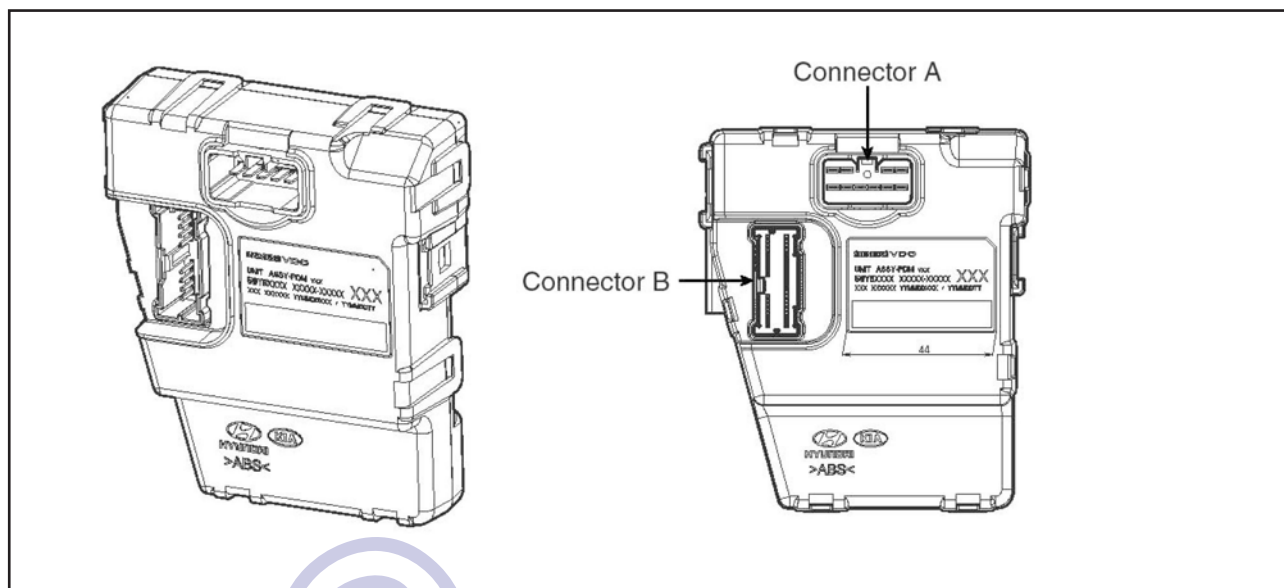
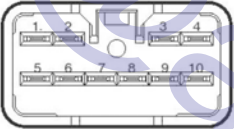
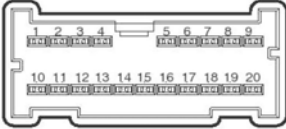
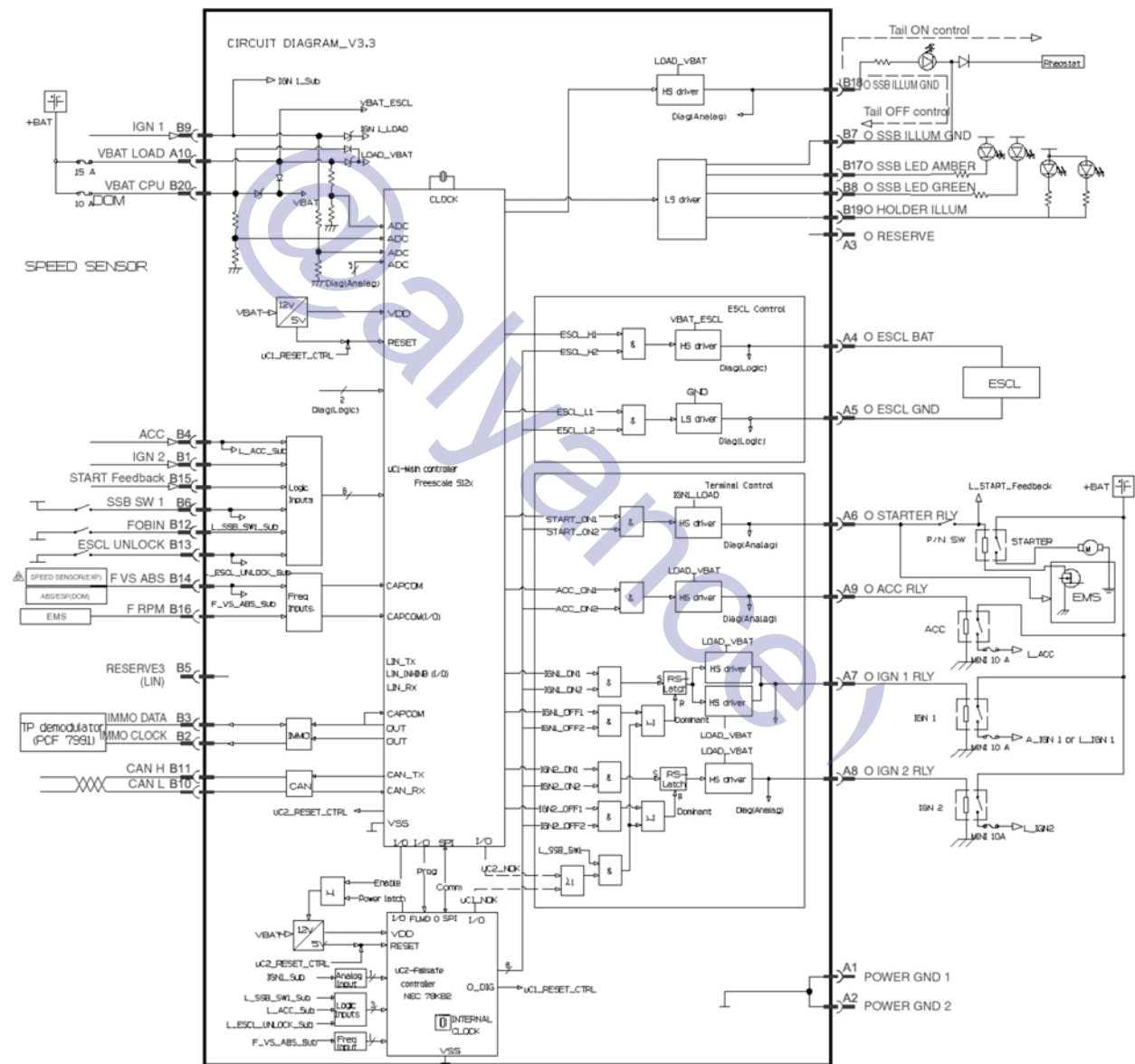


واحد توزیع برق PDM
قطعه

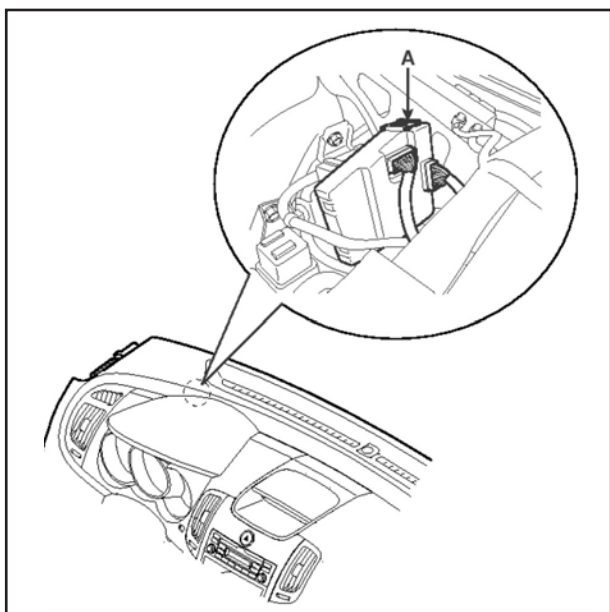


			
شماره پین	اتصال A (۱۰ پین)	اتصال B (۲۰ پین)	
۱	منفی تغذیه ۱	سوئیچ ۲	
۲	منفی تغذیه ۲	ساعت سیستم ضد سرقت	
۳	-	داده‌های سیستم ضد سرقت	
۴	باتری ESCL	ACC	
۵	منفی ESCL	-	
۶	رله استارت	کلید ۱ SSB	
۷	رله سوئیچ ۱	منفی روشنایی SSB	
۸	رله سوئیچ ۲	LED سبز SSB	
۹	رله ACC	سوئیچ ۱	
۱۰	جریان باتری	CAN پایین	
۱۱		CAN بالا	
۱۲		جا رفتن FOB	
۱۳		ESCL باز	
۱۴		سرعت خودرو	
۱۵		باز خورد استارت	
۱۶		داده‌های (RPM)(EMS)	
۱۷		LED کهربایی SSB	
۱۸		برق روشنایی SSB	
۱۹		روشنایی نگهدارنده	
۲۰		باتری CPU	



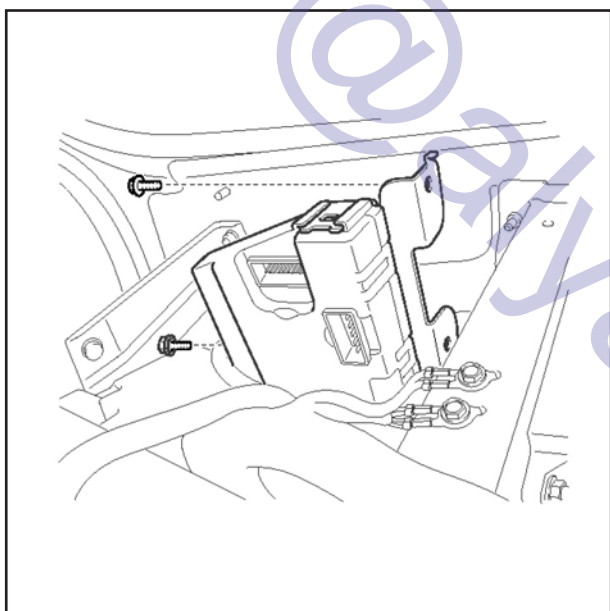
بازکردن

- ۱- سرباطری منفی (-) را بردارید.
- ۲- مجموعه ستون فرمان را باز کنید.
- (به کتاب تعمیرات فرمان- ستون و میل فرمان رجوع کنید)
- ۳- رله PDM را قبل از درآوردن PDM جدا کنید.
- ۴- اتصال واحد توزیع برق (PDM) را جدا سازید.
- ۵- پس از باز کردن پیچ و مهره، واحد توزیع برق (A) را درآورید.



نصب

- ۱- رله PDM و واحد توزیع برق را ببندید.
- ۲- مجموعه ستون فرمان را سوار کنید.

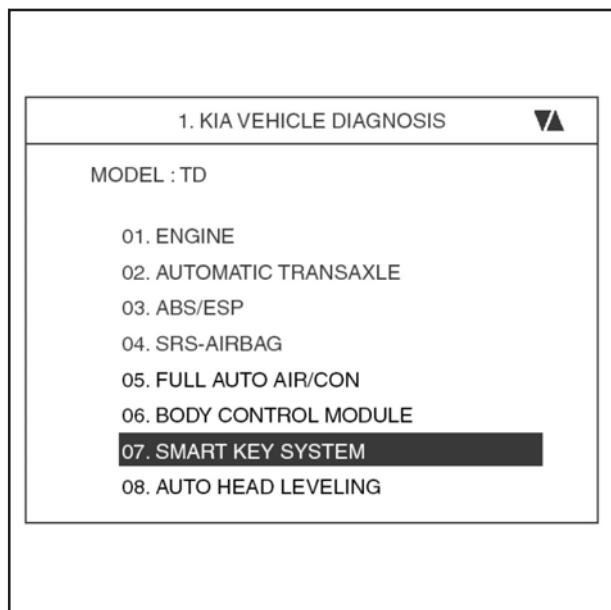


بازرسی

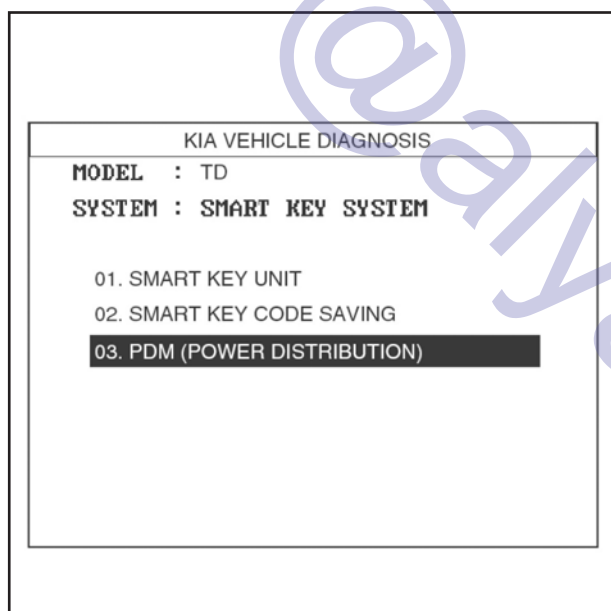
عیب یابی PDM با دستگاه عیب یاب

۱- قابلیت عیب یابی سریع سوئیچ هوشمند با دستگاه عیب یاب (SCAN TOOL) وجود دارد. با دستگاه می توان عملگر را بسته به نیاز راه اندازی و مقدار ورودی/خروجی را پایش کرد و یا خود عیب یابی نمود.

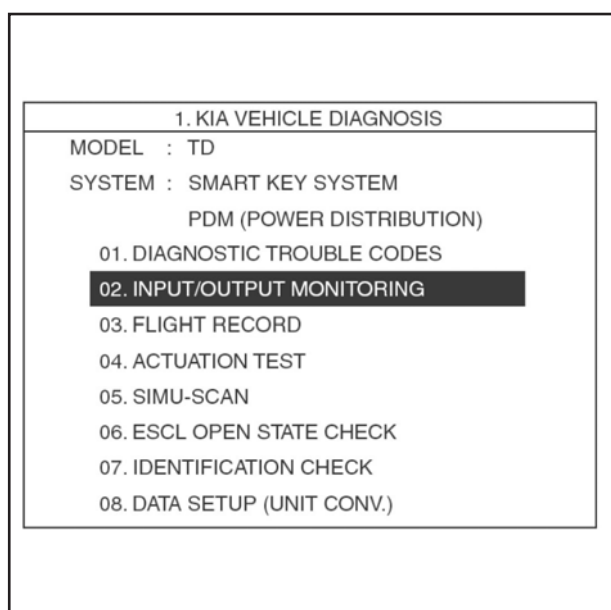
۲- اگر می خواهید PDM را بررسی کنید نوع و سیستم سوئیچ هوشمند (دکمه استارت) را از فهرست انتخاب نمایید.



۳- از فهرست PDM را انتخاب کنید.



۴- اگر می خواهید داده های کنونی PDM را بررسی کنید، گزینه INPUT/OUTPUT MONITORING را انتخاب کنید. این گزینه وضعیت ورودی/خروجی هر واحد را در اختیار قرار می دهد.



1.2 CURRENT DATA		01/35
LOAD BATTERY VOLTAGE	0.8 V	
ABS SPEED SENSOR(MAIN)	43.0 km/h	
START STOP BUTTON SW	OFF	
ACC INPUT	OFF	
IGN1 INPUT	OFF	
IGN2 INPUT	ON	
FOB IN SWITCH	OFF	
START RELAY MONI.INPUT	ON	

۵- اگر می‌خواهید کارکرد داده‌های PDM را بررسی نمایید
گزینه ACTUATION TEST را انتخاب کنید.

1. KIA VEHICLE DIAGNOSIS	
MODEL :	TD
SYSTEM :	
SMART KEY SYSTEM	
01. DIAGNOSTIC TROUBLE CODES	
02. INPUT/OUTPUT MONITORING	
03. FLIGHT RECORD	
04. ACTUATION TEST	
05. SIMU-SCAN	
06. ESCL OPEN STATE CHECK	
07. IDENTIFICATION CHECK	
08. DATA SETUP (UNIT CONV.)	

1.5 ACTUATION TEST		01/08
SSB EMBER LED		
DURATION	UNTIL STOP KEY	
METHOD	ACTIVATION	
CONDITION	IG.KEY ON ENGINE OFF	
PRESS [STRT], IF YOU ARE READY ?		
STRT STOP		

داده‌های کنونی ورودی/خروجی

شماره	شرح	واحد
۱	بار ولتاژ باتری	V
۲	سرعت سنج ABS (اصلی)	Km/h
۳	کلید دکمه استارت/ایست	OFF/ON
۴	ورودی ACC	OFF/ON
۵	ورودی سوئیچ (IGN۱)	OFF/ON
۶	ورودی سوئیچ (IGN۲)	OFF/ON
۷	جا رفتن FOB	آزاد/ جارفته
۸	ورودی پایش رله استارت	
۹	خروجی LED کهربایی SSB	OFF/ON
۱۰	خروجی LED آبی SSB	OFF/ON
۱۱	خروجی روشنایی نگهدارنده FOB	OFF/ON
۱۲	خروجی روشنایی SSB	OFF/ON
۱۳	خروجی رله ACC	OFF/ON
۱۴	خروجی رله سوئیچ (IGN۱)	OFF/ON
۱۵	خروجی رله سوئیچ (IGN۲)	OFF/ON
۱۶	خروجی S۱ رله استارت	OFF/ON
۱۷	خروجی باتری ESCL	OFF/ON
۱۸	خروجی منفی ESCL	OFF/ON
۱۹	ولتاژ باتری CPU	V
۲۰	دور موتور	۱,۰*DATA
۲۱	ACC رله SCB	OFF/ON
۲۲	SCB رله سوئیچ (IGN۱)	OFF/ON
۲۳	SCB رله سوئیچ (IGN۲)	OFF/ON
۲۴	SCB رله استارت	OFF/ON
۲۵	قطعی رله SCC	OFF/ON
۲۶	قطعی رله سوئیچ (IGN۱)	OFF/ON
۲۷	قطعی رله سوئیچ (IGN۲)	OFF/ON
۲۸	ACC خروجی SCB	OFF/ON
۲۹	SCB خروجی سوئیچ (IGN۱)	OFF/ON
۳۰	SCB خروجی سوئیچ (IGN۲)	OFF/ON
۳۱	SCB خروجی استارت	OFF/ON
۳۲	ACC خروجی SCG	OFF/ON
۳۳	SCG خروجی سوئیچ (IGN۱)	OFF/ON
۳۴	SCG خروجی سوئیچ (IGN۲)	OFF/ON
۳۵	SCG خروجی استارت	OFF/ON



آزمون راه اندازی

شماره	شرح
۱	SSB LED کهربایی
۲	SSB LED آبی
۳	روشنایی نگهدارنده FOB
۴	SSB روشنایی
۵	خروجی ACC
۶	خروجی IGN _۱
۷	خروجی IGN _۲
۸	خروجی استارت
۹	انجام بررسی گشایش ESCL

@alyance

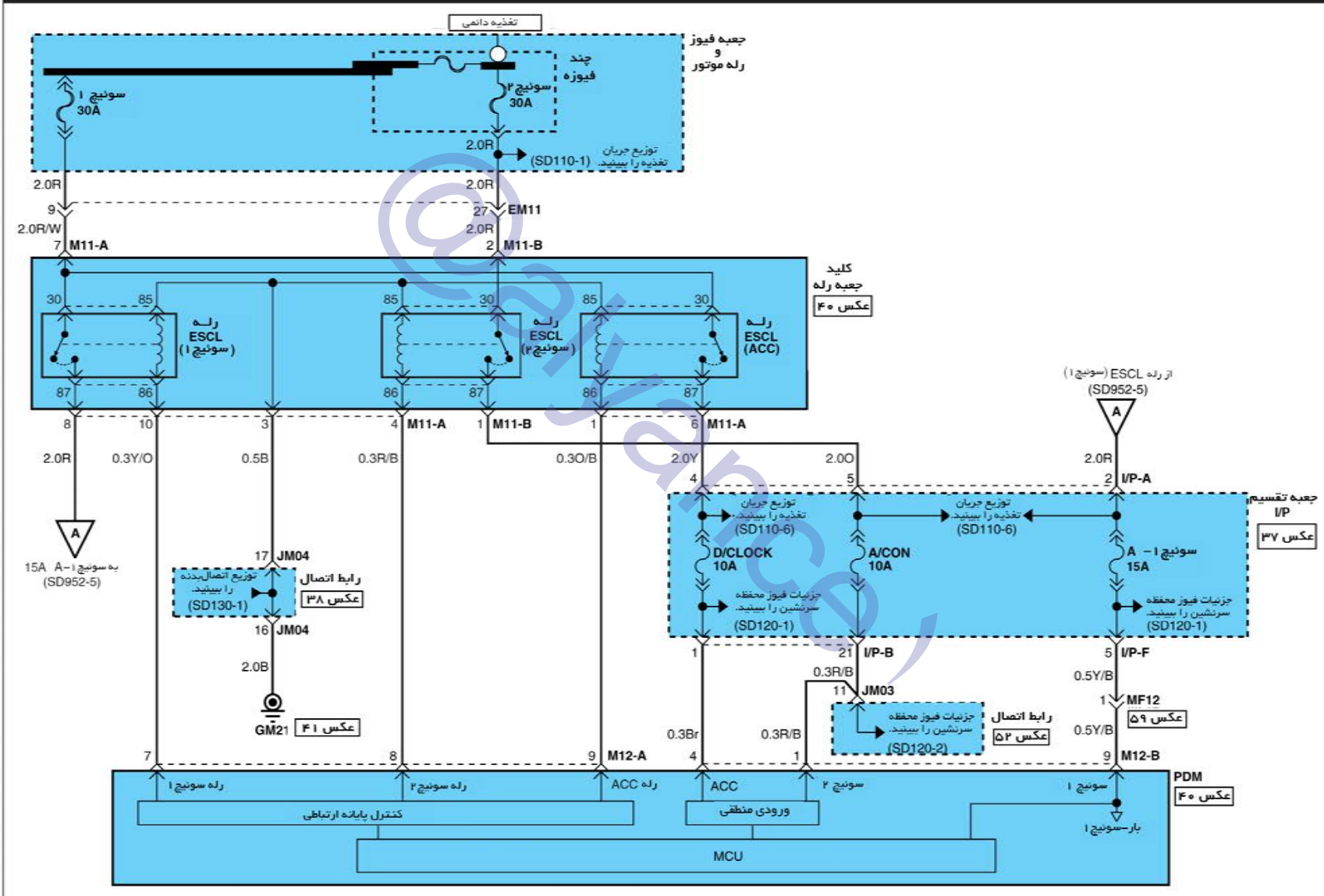


واحد توزیع تغذیه (PDM)

EE7B72E6

واحد توزیع تغذیه (PDM) (۱)

SD952-5

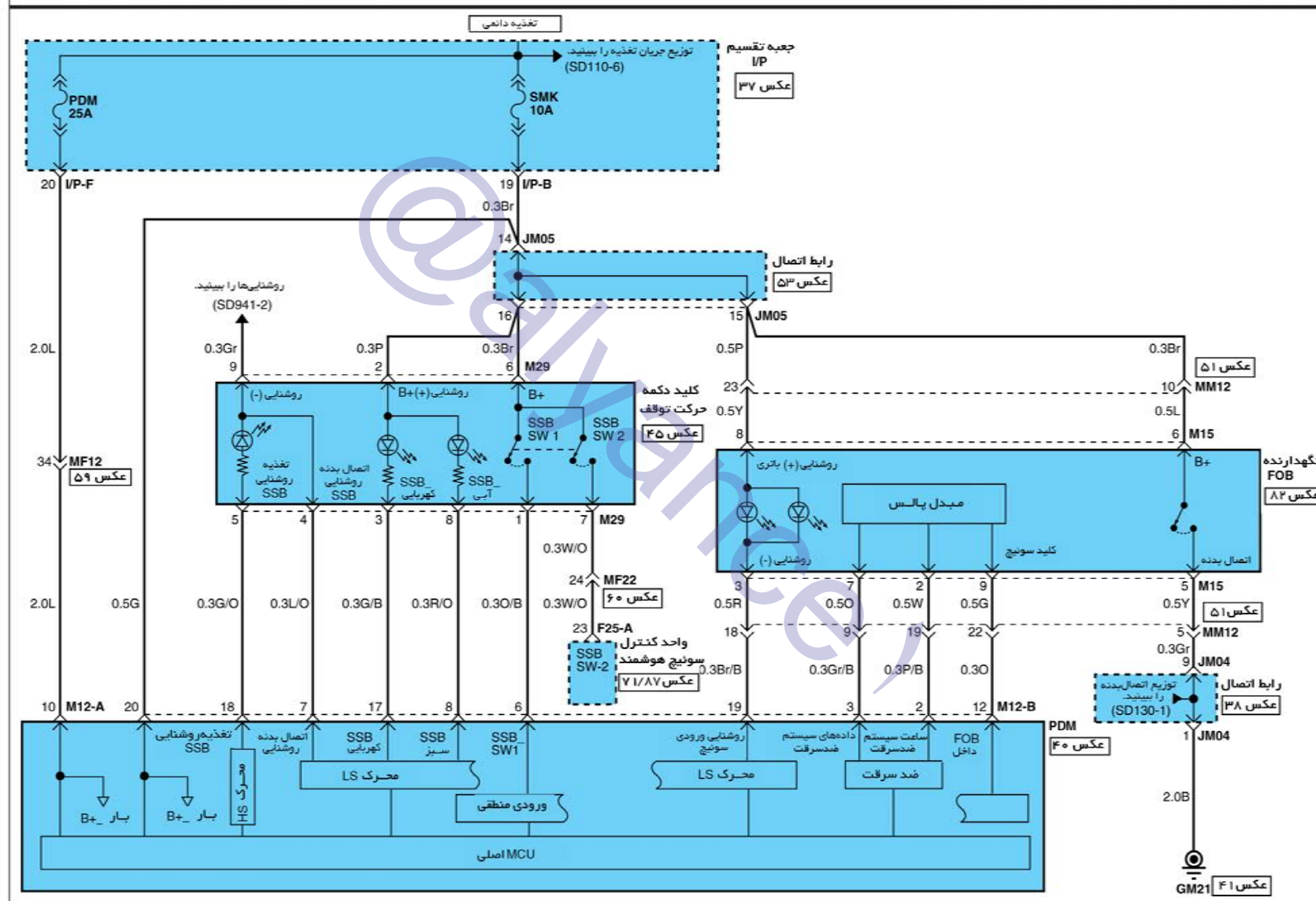


ETDSD11952EL



واحد توزیع تغذیه (PDM) (۲)

SD952-6

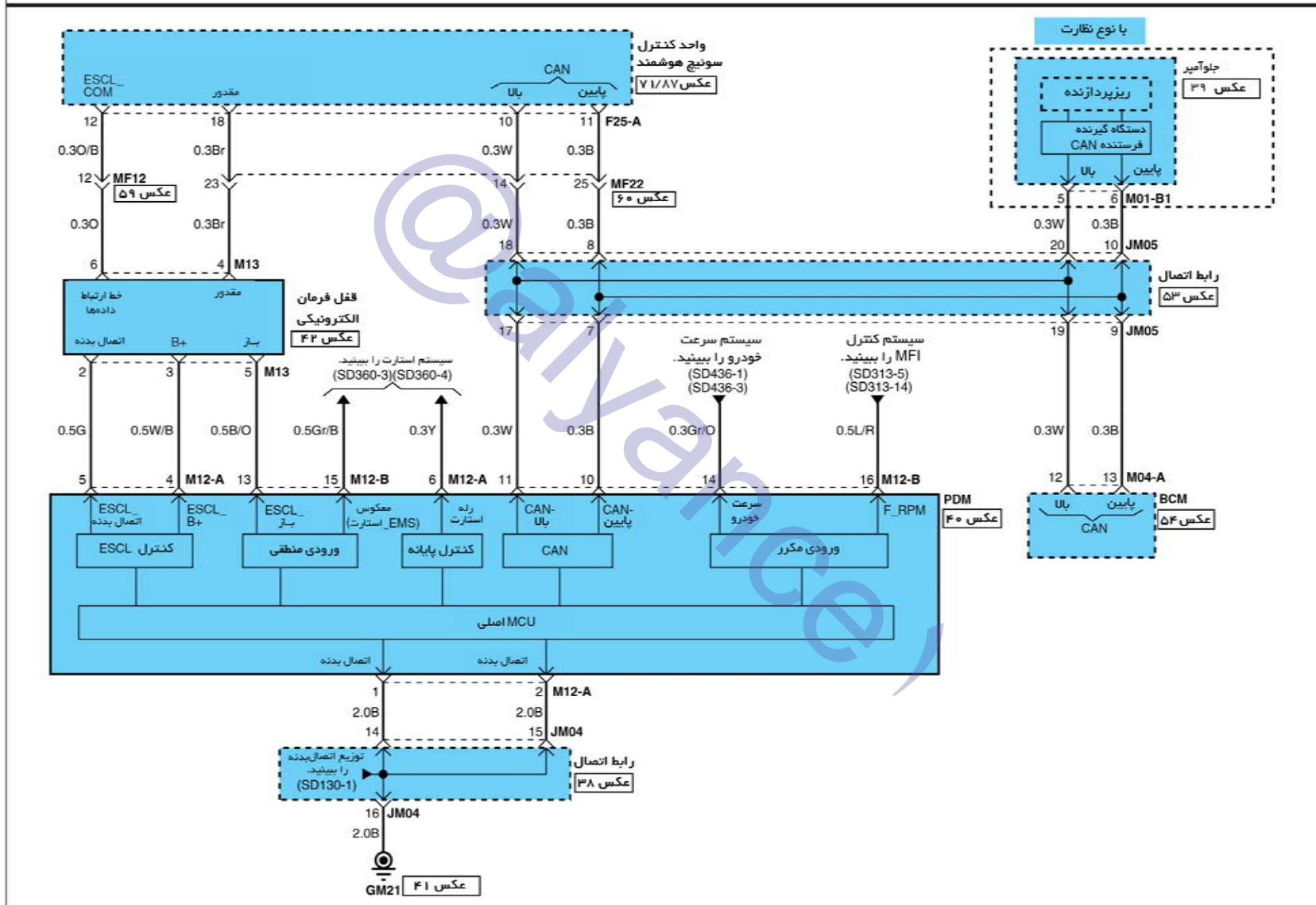


ETDSD11952FL

واحد توزیع تغذیه (PDM)

واحد توزیع تغذیه (PDM) (۳)

SD952-7



ETDSD11952GL





واحد توزیع تغذیه (PDM)

واحد توزیع تغذیه (PDM) (۴)

SD952-8

F25-A AMP_0407_26F_W_HD	M01-B1 AMP_040M1_20F_B	M04-A KET_0407_26F_W	M11-A AMP_0925_10F_W
M11-B AMP_250JPT_02F_B	M12-A KET_090II_10F_W	M12-B KET_040III_20F_W	M13 KET_090III_06F_B
M15 KET_MG610372	M29 MLX_025_10F_B	خالی	خالی



مقدمه

مقدمه (۴)

GI-4

اختصارات رنگ سیم

اختصارات زیر برای رنگبندی سیم‌ها در نمودارهای شماتیک مدارها استفاده می‌شود.

نماد	رنگ سیم	نماد	رنگ سیم
B	مشکی	O	نارنجی
Br	قهوه‌ای	P	صورتی
G	سبز	R	قرمز
Gr	خاکستری	W	سفید
L	آبی	Y	زرد
Lg	سبز روشن	Pp	ارغوانی
T	خرمایی	LI	آبی روشن

* (Y)/(B): رنگ راه‌راه مشکی زرد (دو رنگ)

رنگ راه‌راه
رنگ زمینه

رده‌بندی دسته‌سیم

اتصالات سیم‌های برقی مطابق سیم‌بندی قطعات در جانمایی سیم‌کشی رده‌بندی شده‌اند.

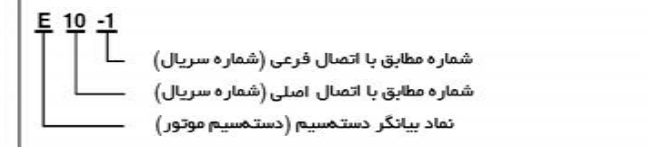
نماد	نام سیم‌کشی	موقعیت
C	کنترل، سیم‌کشی کوئل جرکه	محفظه موتور / سرنشین
D	سیم‌کشی در راننده / سرنشین، سیم‌کشی در عقب راست / چپ	در
E	جلو، دسته‌سیم بخش انتهایی جلو، دسته‌سیم باتری	محفظه موتور، باتری
F	دسته‌سیم بیرونی داخل سپر، دسته‌سیم کفی	کف، سپر
M	دسته‌سیم بیرونی کنسول، اصلی	محفظه سرنشین، سطح تحت تصادف
R	سیم‌کشی سقف	سقف

* لازم است به نماد نام سیم‌کشی روی جانمایی‌های دسته‌سیم‌ها برای جزئیات نماد بسته به نوع خودرو رجوع شود.

شناسایی اتصال

نماد شناسایی اتصال دربر گیرنده نماد رده‌بندی موقعیت دسته‌سیم متناسب با موقعیت و شماره اتصال آن است.

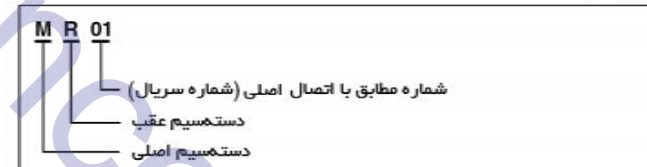
برای مثال:



توجه

اتصالاتی که هر دسته‌سیم را وصل می‌کنند با نمادهای زیر نشان داده می‌شود.

برای مثال:



شناسایی جعبه (بلوک) اتصال

نماد شناسایی بلوک اتصال دربر گیرنده نماد رده‌بندی موقعیت دسته‌سیم متناسب با موقعیت و شماره اتصال آن است.

برای مثال:



نمادها

EAAFFD8A

نمادها (۱)

GI-6

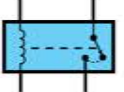
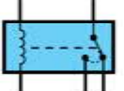
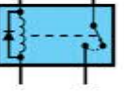
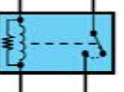
معنی	نماد	مقطع	معنی	نماد	مقطع
دو رشته‌ای		لامبر	روکش حفاظتی سیم رادیو (RFI) همیشه به بدنه وصل است.		سیم با روکش حفاظتی
تک رشته‌ای					
دیود		دریود	پایانه اتصال سیم‌ها		رابط
دیود توری					
دیود زنر					
NPN		ترانزیستور	تغذیه دائمی نام ظرفیت		فیلتر
PNP					
این کلیدها با هم حرکت می‌کنند: نقطه‌چین به معنی ارتباط مکانیکی بین کلیدهاست.		مکانیک	تغذیه هنگام باز شدن سوییچ اتصال میانه کوتاه به دیگر فیوزها شناسه نرخ جریان		فیوز
کلید تک نقطه‌ای					
کرمکن			کنترل دائم برق باتری		اتصال
نماد قطعه واحد			نشان‌دهنده نام هر اتصال در شاخص موقعیت به عنوان مرجع نشان‌دهنده شماره متناظر پایه (فقط پایه مرتبط در نمودار شماتیک متناظر)		اتصال تر
نماد بخشی از قطعه			خط شکسته به معنی ارتباط دوسیم یا یک اتصال E35 است		اتصال داده
اتصال مستقیم به قطعه			خط موج‌دار به معنی شکستگی سیم ولی پیوستگی ارتباط است		خط موج‌دار
اتصال به سیم متصل به قطعه			عایق سیم زرد یا نوار قرمز		عایق
پایه پیچی روی قطعه			مسیر جریان در صفحه شماره (همین) یا صفحه دیگری ادامه دارد. پیکان جهت جریان را نشان می‌دهد. به موقعیت حرف A در شکل نگاه کنید		مسیر جریان
اتصال پوسته فلزی قطعه به بدنه			یک سیم به مدار دیگری وصل شده است. این سیم دوباره روی همان مدار که پیکان نقطه‌گذاری می‌کند نشان داده می‌شود.		یک سیم
نام قطعه در گوسه راس بهایی قطعه			گزیندهای سیم برای انتخابها یا مدل‌های مختلف برچسب زده شده‌اند و با کروشده مانند این مشخص می‌شود.		گزیندهای سیم
شماره عکس			پیوندها شماره‌گذاری شده‌اند و با دایره‌های توپر نمایش داده می‌شوند. موقعیت دقیق ارتباط ممکن است در طول خودرو تغییر کند.		پیوندها
			این نماد به معنی اتصال انتهای سیم به بخش فلزی بدنه است		اتصال

ETDGI90006L

نمادها

نمادها (۲)

GI-7

مقطع	نماد	معنی	مقطع	نماد	معنی
مقطع		سنسور	مقطع		خازن
		مقاومت حرارتی			بلندگو
		انژکتور			بوق، بیزر، سوت، زنگ
		سیمپیچ	مقطع		اتصال باز در حالت عادی
		موتور الکتریکی			این رله‌ای است که در حالت نبود جریان در سیمپیچ آن نشان داده شده است. وقتی جریان از سیمپیچ بگذرد، اتصال تغییر وضعیت می‌دهد.
		باتری			رله داخلی دیود
					رله داخلی مقاومت

اطلاعات عمومی

اطلاعات عمومی عیب یابی

پیش از عیب یابی

۱- فیوزهای مورد استفاده در جعبه فیوز/رله مرتبط را بررسی کنید.

۲- با استفاده از آزمونگر باتری (MCR-۵۷۰ KIT)، شرایط شارژ باتری، آسیب دیدگی را بررسی و سر باتری را تمیز و سفت کنید.

(به بخش سیستم الکتریکی موتور- باتری رجوع شود)

توجه

• از شارژ سریع باتری فقط هنگامی که سر باتری منفی (-) را برداشته‌اید استفاده کنید وگرنه دیوده‌های آلترناتور آسیب خواهد دید.

• هنگامی که سر باتری منفی (-) شل است استارت نزنید در این صورت سیم کشی شدیداً آسیب خواهد دید.

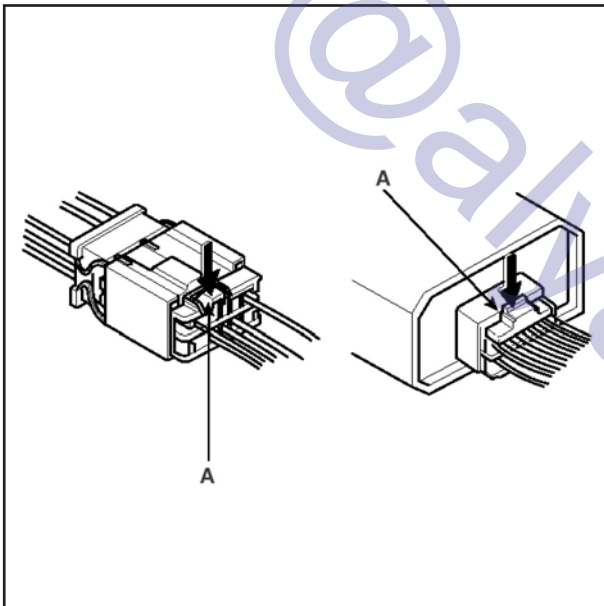
۳- میزان کشش تسمه آلترناتور را واریسی کنید.

جابه جایی اتصالات برقی

۱- از تمیزی اتصالات و شل نبودن پایه‌های آن مطمئن شوید.

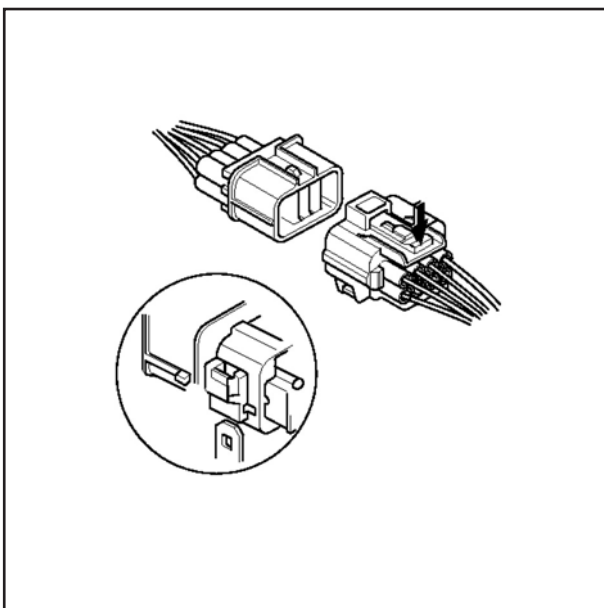
۲- از بسته شدن اتصالات چند خانه با گریس مطمئن شوید. (به جز اتصالات آب‌بند)

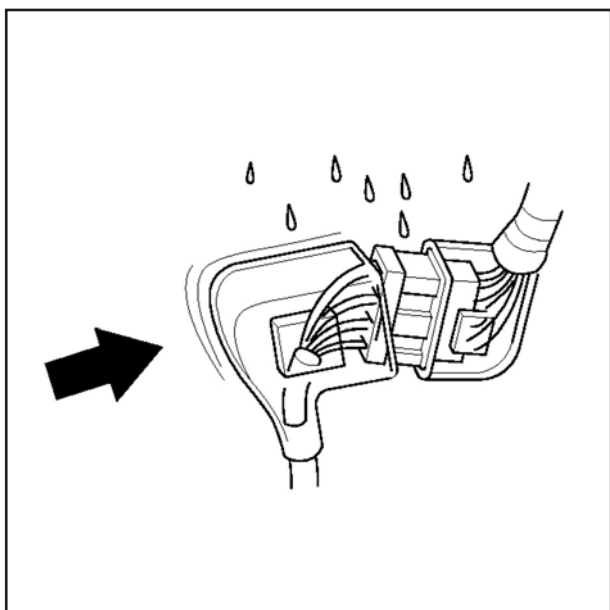
۳- تمام اتصالات دارای قفل‌های فشاری (A) هستند.



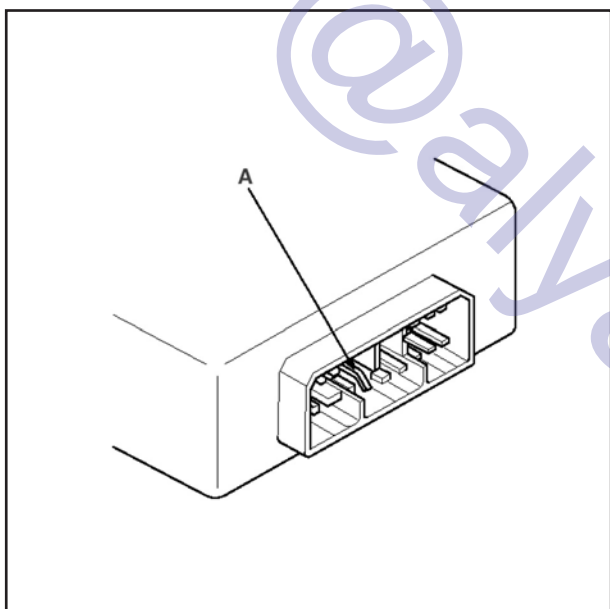
۴- برخی اتصالات دارای بست در پهلوی نصب به پایه بدنه یا دیگر اجزاء هستند. این بست دارای قفل کشویی است.

۵- برخی از اتصالات را نمی‌توان جدا کرد مگر این که ابتدا قفل را باز و از پایه نصب (A) پیاده شود.

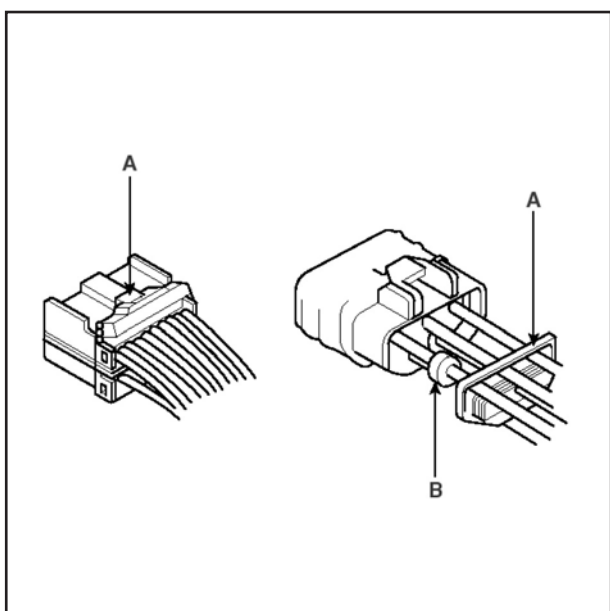




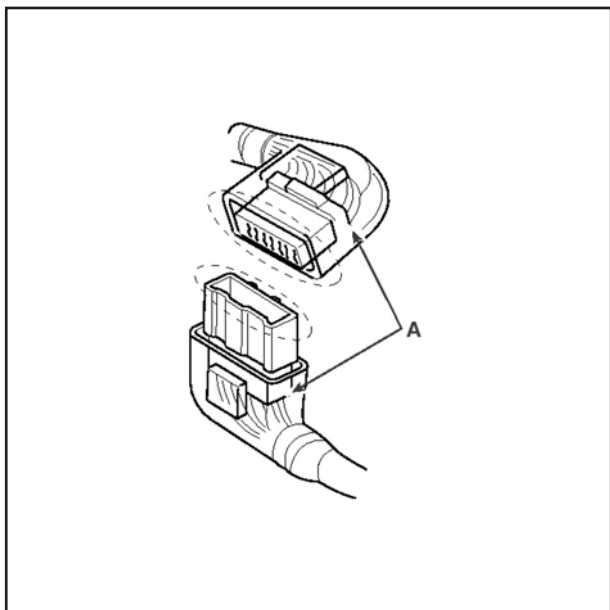
- ۶- هرگز اتصالات را با کشیدن سیم‌هایش جدا نکنید به جای این عمل نیمه‌های اتصال را بکشید.
- ۷- همیشه پوشش پلاستیکی را دوباره نصب کنید.



- ۸- قبل از نصب اتصال، از سلامت تیغه پایه‌ها و عدم خمش آن‌ها (A) مطمئن شوید.

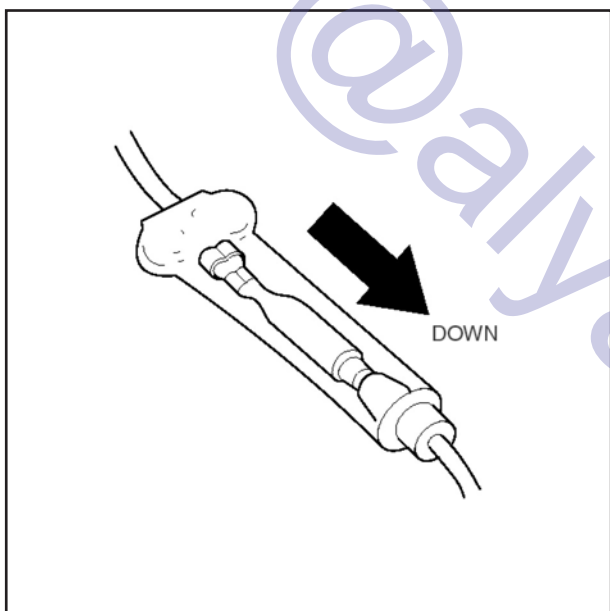


- ۹- شلی نگهدارنده (A) و لاستیک آبنندی را واریسی کنید.

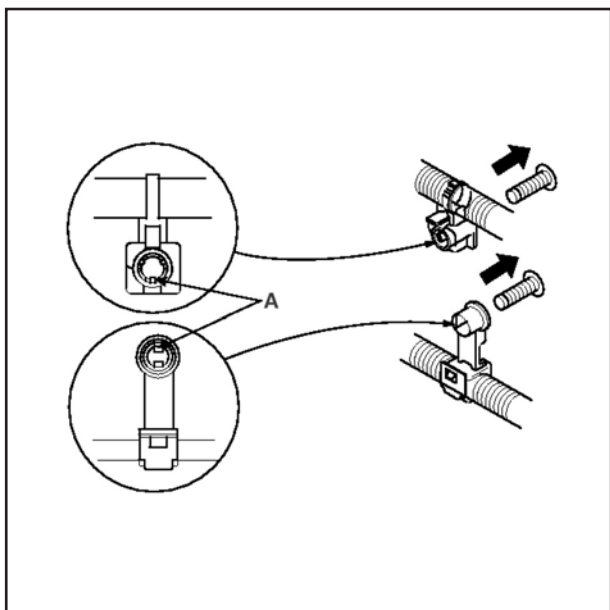


۱۰- پشت برخی از اتصالات برقی گریس زده شده است در صورت نیاز به آن اضافه کنید. اگر گریس (A) آلوده شده آن را عوض کنید.

۱۱- اتصال را در مسیر خود جا بزنید و از چفت شدنش مطمئن شوید.



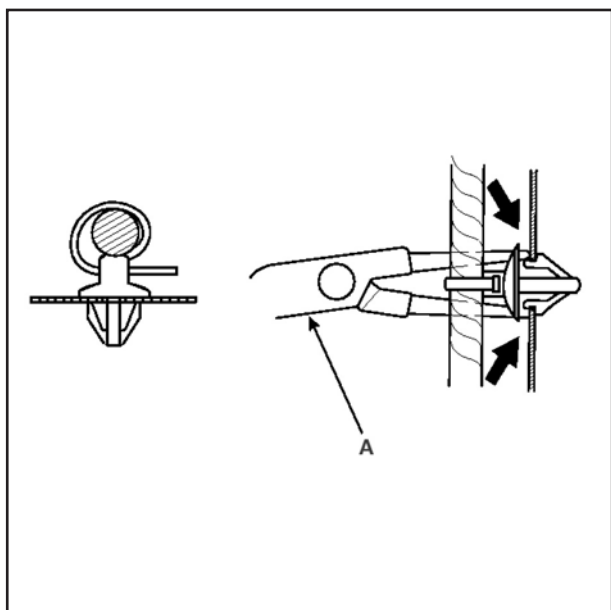
۱۲- سیمها را طوری قرار دهید که بخش باز روکش به سمت پایین باشد.



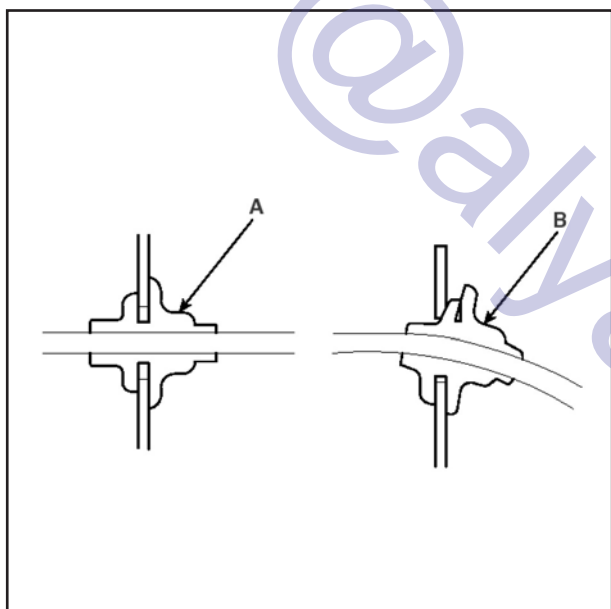
جابه جایی سیمها و دسته سیمها

۱- سیمها و دسته سیمها را با بستهای مرتبط به نقاط مشخص روی تنه نصب کنید.

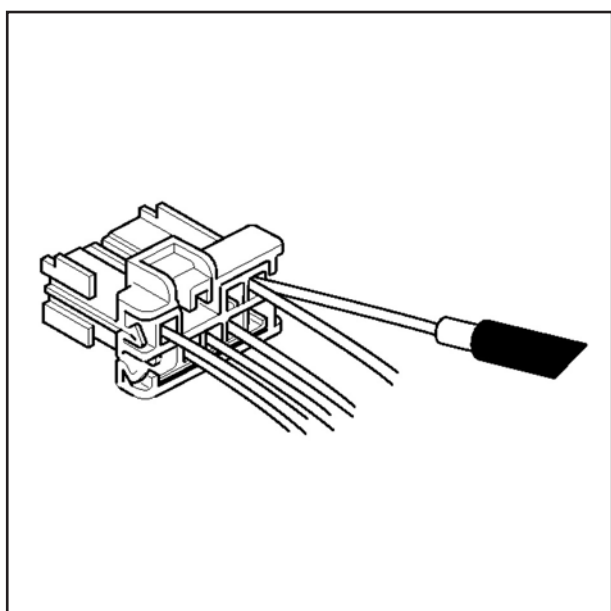
۲- بستها را به دقت طوری جدا کنید که به چفتهایشان (A) آسیب نرسد.



۳- خار جمع کن (A) را با زاویه وارد سوراخ پایه بست نمایید و با فشردن خار بست را آزاد کنید.

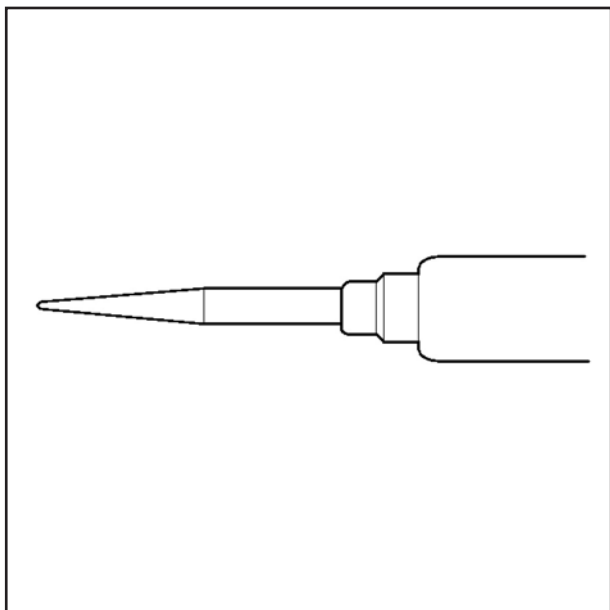


۴- بعد از نصب بسته‌های دسته سیم از عدم تداخل با هر قطعه متحرک مطمئن شوید.
۵- دسته سیم‌ها را از لوله‌های اگزوز و دیگر قطعات داغ، گوشه‌های تیز پایه‌ها و سوراخ‌ها و پیچ‌ها حفاظت نمایید.
۶- لاستیک‌های آب بندی شیاردار (A) را درست جا بزنید. تغییر شکل لاستیک‌های پولکی (B) را اصلاح کنید.



آزمایش و تعمیرات

۱- از سیم یا دسته سیم با عایق‌های خراب استفاده نکنید. آن‌ها را عوض کنید یا به کمک نوار چسب برق، عایق را ترمیم کنید.
۲- پس از نصب قطعات مطمئن شوید که هیچ سیمی دچار گاز گرفتگی نشده باشد.
۳- هنگام استفاده از لوازم آزمون به دفترچه راهنمای سازنده آن رجوع و توضیحات این کتابچه عمل کنید.
۴- در صورت امکان ابزار جدا کن را از پهلوی سیم وارد کنید. (به جز اتصالات ضد آب)



۵- از سری نوار پیچی شده استفاده کنید.
به راهنمای تعمیر سیم کشی مراجعه کنید. (PUB NO. ۱۵ TRK)

عیب یابی پنج گامی

۱- بررسی عیب گزارش شده

تمام اجزاء مرتبط با مدار مشکل دار را روشن کنید. به نشانه های عیب توجه نمایید. از باز کردن قطعات یا آزمایش، مادامی که عیب درست تشخیص داده نشده، خودداری نمایید.

۲- تحلیل شماتیک

برای عیب مدار در نمودار شماتیک جستجو کنید. از منبع تغذیه شروع و از طریق مدار قطعات به بدنه برسید تا مشخص شود که مدار چگونه کار می کند. اگر چند مدار همزمان از کار افتاده، احتمالاً اتصال بدنه یا فیوز عامل آن است.

۳- مجزا کردن مشکل با آزمون مدار

برای عیب یابی، مدارها را طبق گام ۲ آزمایش کنید. به خاطر داشته باشید که روش های ساده و منطقی کلید عیب یابی کارآمد است.

آزمون را ابتدا برای بیشترین احتمال عیب انجام دهید. آزمایش ها را از نقاطی که دسترسی آسان دارند انجام دهید.

۴- تعمیر عیب

یک بار که مشکل مشخص شد تعمیر را انجام دهید. از کاربرد ابزارهای ویژه و رویه های ایمن مطمئن شوید.

۵- اطمینان از عملکرد مدار

تمامی اجزاء مرتبط با مدار را در تمام حالت ها روشن کنید تا از رفع عیب کلی مشکل مطمئن شوید. اگر مساله سوختن فیوزی باشد از انجام آزمایش همه مدارهای مرتبط با آن فیوز اطمینان حاصل کنید. مطمئن شوید که مساله جدیدی پدیدار نشده و عیب قبلی تکرار نشده است.



راه اندازی مجدد باتری

شرح

هنگام نصب مجدد سرباتری، شارژ باتری تخلیه شده یا نصب فیوز حافظه در صفحه سمت راننده پس از جدا کردن آن از راه اندازی سیستم مطابق جدول زیر مطمئن شوید.
علاوه بر این هنگام تعویض یا نصب مجدد فیوزهای جدا شدشان باید مطابق جدول زیر تنظیم شود. لطفاً به جدول زیر هنگام تعمیرات رجوع کنید.

سیستم	راه اندازی مجدد
بالا/ پایین خودکار شیشه برقی	هر وقت که باتری جدا، تخلیه، یا فیوز مرتبط تعویض یا دوباره نصب گردد سیستم خودکار بالا/پایین شیشه برقی را مطابق رویه زیر بازنشانی (تنظیم مجدد) کنید. (۱) سوئیچ باز باشد. (۲) کلید شیشه بالابر را تا بسته شدن کامل آن گرفته و برای یک ثانیه نگه دارید.
آفتابگیر	هر وقت که باتری جدا، تخلیه، یا فیوز مرتبط تعویض یا دوباره نصب گردد سیستم آفتابگیر باید مطابق رویه زیر بازنشانی (تنظیم مجدد) شود. (۱) سوئیچ باز باشد. (۲) مطابق موقعیت آفتابگیر موارد زیر را انجام دهید. - هنگام بسته شدن کامل آفتابگیر: اهرم کنترل را تا جایی که کاملاً بسته شود به سمت بالا فشار دهید. - هنگام باز بودن آفتابگیر: اهرم کنترل را تا جایی که کاملاً بسته شود به سمت جلو فشار دهید. اهرم کنترل آفتابگیر را به سمت بالا فشار دهید تا کاملاً کج شود. (۳) اهرم آفتابگیر را آزاد کنید. (۴) اهرم کنترل را به سمت بالا فشار دهید تا چرخیده و به موقعیت اصلی و کمی بالا رفتن آن موقعیت حداکثر کجی برگردد سپس اهرم را آزاد کنید. (۵) اهرم کنترل آفتابگیر را به سمت بالا فشار دهید تا آفتابگیر به صورت زیر کار کند. به پایین کج شود ← کشویی باز شدن ← کشویی بسته شدن
مسافت سنج	هر وقت که باتری جدا و دوباره سوار شود کارکردهای مسافت سنج به شرایط آغازین بر می گردد بنابراین نیاز است این اطلاعات به مشتری گفته شود.
ساعت	هر وقت که سرباتری یا فیوزها برداشته شوند، باید ساعت تنظیم شود. وقتی سوئیچ باز یا در وضعیت برق جانبی باشد، ساعت به صورت زیر کار می کند. ◀ HOUR : با فشردن دکمه H یک ساعت به جلو می رود. ◀ MINUTE : با فشردن دکمه M یک دقیقه به جلو می رود. ◀ نمایش تبدیل: برای تغییر ساختار ۱۲ ساعتی به ۲۴ ساعتی، کلیدهای M و H را همزمان بیش از ۵ ثانیه نگه دارید.
رادیو پخش	هر وقت که باتری جدا و دوباره سوار شود، ایستگاههای رادیو به شرایط آغازین بر می گردد بنابراین نیاز است قبل از تعمیر ایستگاههای رادیویی مشتری ثبت شده و بعد از تعمیر بازنشانی گردد.