



راهنمای تعمیرات

مدارات الکتریکی سوزوکی گراندویتارا

cc۲۰۰۰ & ۲۴۰۰ cc

جلد ۱

کلید مدرک ۱۴۲۲۶

زمستان ۱۳۹۰



فهرست

فصل ۱: احتیاطهای اولیه

- ۲----- احتیاطهای لازم قبل از شروع تعمیرات الکتریکی
- ۳----- احتیاطهای لازم در انجام تعمیرات الکتریکی

فصل ۲: راهنمای نحوه خواندن نقشه ها

- ۷----- علائم اختصاری
- ۱۰----- علائم رنگ کانکتور / سیمها
- ۱۱----- نحوه خواندن کانکتور از روی نقشه نصب کانکتورها
- ۱۱----- نحوه خواندن شماره پایه کانکتورها
- ۱۳----- نحوه خواندن اتصالات بدنه از روی نقشه دسته سیم
- ۱۴----- نحوه خواندن نقشه های دسته سیم (شماتیک دیاگرام)

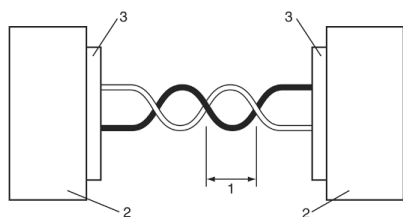
فصل ۳: دیاگرامهای نصب دسته سیم ها و جعبه فیوزها

- ۱۶----- دسته سیم موتور JB420)2000cc
- ۱۸----- دسته سیم موتور JB424) CC۲۴۰۰
- ۲۰----- دسته سیم اصلی / دسته سیم کنترلر
- ۲۱----- سیم A/C سیم کنسول دسته سیم جلوآپ سیم ایربگ
- ۲۳----- دسته سیم دربها و سقف
- ۲۴----- دسته سیم کف
- ۲۶----- دسته سیم عقب
- ۲۷----- اتصالات بدنه
- ۲۹----- دیاگرامهای تغذیه
- ۳۲----- جعبه فیوزها و فیوزها



۱ احتیاطهای لازم قبل از شروع تعمیرات الکتریکی

- در صورتیکه سیستم ایربگ و یک سیستم دیگر از خودرو، همزمان نیازمند تعمیر باشد، توصیه می‌شود که ابتدا ایربگ را تعمیر نموده و سپس اقدام به تعمیرات الکتریکی نمایید تا خطر عملکرد ناخواسته ایربگ از بین برود.
- جهت غیرفعال سازی سیستم ایربگ در اغلب تعمیرات لازم است فیوز ایربگ "A/B" و مدول های (کیسه های هوا) ایربگ (راننده ، شاگرد ، روی ستونها) را باز کنید.
- از اعمال برق به قطعات ایربگ اکیدا خودداری نمایید ، مگر اینکه در دستورالعمل عیب یابی ذکر شده باشد.
- هرگز قطعات ایربگ یک خودرو را بر روی خودروی دیگر تست نکنید.
- وقتی خودرو در شرایط دمایی بالاتر از ۹۳ درجه سانتیگراد (۲۰۰ درجه فارنهایت) (به عنوان مثال در هنگام کاربرد اتاق رنگ) قرار می گیرد حتما قطعات ایربگ را از روی آن باز کنید تا از عملکرد ناگهانی آن پیشگیری شود.
- در هنگام حمل مدولهای ایربگ ، یونیت ایربگ ، سنسورهای آن و یا کمربندهای راننده و سرنشین دقت نمایید که قطعات بر روی زمین نیفتاده و یا ضربه شدید نخورند. در صورت ضربه شدید به این قطعات ، افتادن مدول های ایربگ از ارتفاع بیش از ۹۰ سانتی مترو یا پیش کشنده کمربندها از ارتفاعی بیش از ۳۰ سانتی متر ، از نصب مجدد آنها بر روی خودرو خودداری نموده و سریعاً اقدام به تعویض آنها نمایید.
- در هنگام عملیات جوشکاری حتما کلیه مدولهای ایربگ و کمربندهای راننده و سرنشین را باز کرده و در محلی مناسب تا اتمام کار نگهداری نمایید
- در هنگام نقاشی قسمتهایی از خودرو دقت نمایید رنگ مرطوب هب کانکتورهای قطعات ایربگ برخورد نداشته باشد.
- هرگز قطعات ایربگ را در معرض حرارت خشک کن و یا جرقه قرار ندهید.



احتیاطهای اولیه در مورد شبکه ارتباطی CAN

- فاصله حلقه های سیم های شبکه CAN (1) باید در حد 100mm

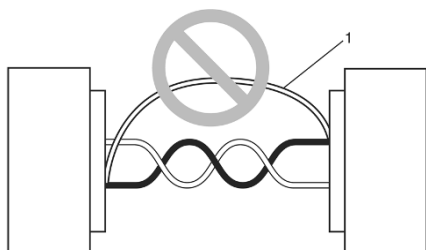
به هم پیچیده شود. (به جز در اطراف کانکتورها (3))

- سیم های بیش از حد شل می تواند در معرض پارازیت های الکتریکی قرار گیرند.

- هرگز ترمینال های خطوط CAN را با سیم جداگانه ای (1) به هم وصل نکنید.

در صورت انجام این عمل خطوط CAN تحت تاثیر پارازیت های الکتریکی

قرار می گیرند.

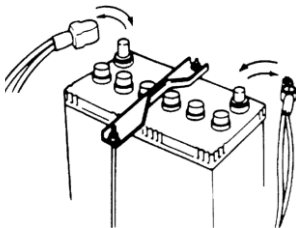


احتیاطهای لازم در انجام تعمیرات الکتریکی

➤ در حین انجام سرویس قطعات الکتریکی در صورتی که نیاز به برق باتری ندارید، کابل منفی باتری را جدا نمایید.

➤ قبل از جدا کردن کابل باتری در صورت لزوم کدهای خطا (DTC) در واحد کنترل موتور (ECM) را خوانده و یادداشت نمایید.

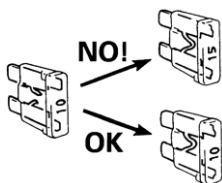
➤ عمل کالیبره نمودن دریچه گاز الکتریکی را پس از اتصال کابل منفی باتری براساس فرایند انجام دهید در غیر این صورت امکان بدکار کردن موتور و یا افزایش میزان مصرف سوخت وجود دارد.



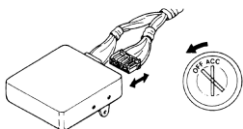
➤ در هنگام جدا نمودن باتری اطمینان حاصل نمایید که ابتدا کابل منفی را جدا نمایید و سپس کابل مثبت را جدا نمایید. در حین اتصال باتری ابتدا کابل مثبت را متصل نموده و سپس کابل منفی را متصل نمایید و پوشش ترمینالها را در محل خود قرار دهید.



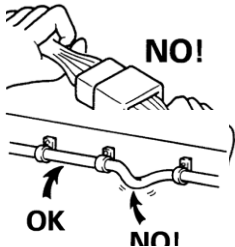
➤ دقت نمایید که قطعات الکتریکی و کانکتورها با آب تماس پیدا نکنند زیرا این عمل باعث بروز ایراد می شود.



➤ در هنگام تعویض فیوز اطمینان حاصل نمایید که از فیوز با ظرفیت تعیین شده استفاده نمایید. استفاده از فیوز با ظرفیت بیشتر باعث صدمه دیدن اجزای الکتریکی و سوختن آنها می شود.



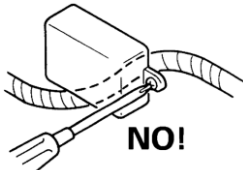
➤ در هنگام جدا یا وصل نمودن اتصالات الکتریکی برای جلوگیری از صدمه دیدن قطعات الکتریکی سوئیچ را در وضعیت خاموش قرار دهید.

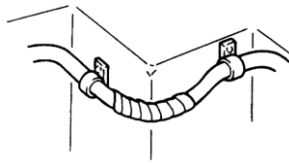


➤ در هنگام جدا کردن کانکتورها هرگز سیمها را نکشید. ابتدا ضامن کانکتور را آزاد نموده و آنها را با کشیدن خود کانکتور از هم جدا نمایید.

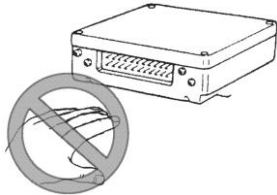
➤ در هنگام نصب سیمهای سیم کشی، آنها را به گونه ای که سیم فاقد شلی یا آویزان بودن باشد بوسیله بست محکم نمایید

➤ در هنگام نصب قطعات خودرو، دقت نمایید که سیمهای سیم کشی در زیر قطعات گیر نکنند.





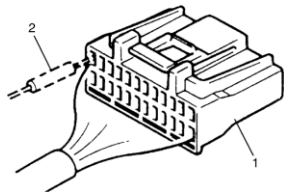
- برای جلوگیری از صدمه دیدن سیم کشی، قسمت‌هایی از آن که در تماس با قطعات دارای گوشه تیز می‌باشد را نوار چسب یا محافظ مشابه ببندید.



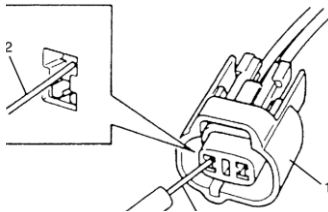
- دقت نمایید که ترمینال‌های واحدهای کنترل الکترونیکی مانند ECM، TCM، 4WD یونیت و غیره (را با دست لمس ننمایید. الکتریسیته ساکن بدن شما میتواند به این اجزا صدمه وارد نماید

- در هنگام جدا بودن ترمینال اتصال واحدهای کنترل الکترونیکی هرگز به آنها تجهیزات تست (ولت‌متر، اهم متر یا وات متر) متصل ننمایید. انجام این عمل به واحد کنترل الکترونیکی صدمه می‌زند.

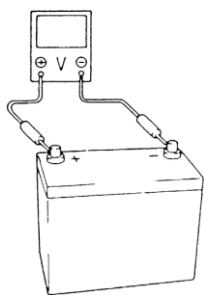
- هرگز در هنگام متصل بودن ترمینال واحد کنترل الکترونیکی به آن اهم متر متصل ننمایید. انجام این عمل باعث صدمه دیدن سنسورها و واحد کنترل الکترونیکی می‌شود.



- در هنگام انجام عمل اندازه گیری روی کانکتورها، اطمینان حاصل نمایید که پراب دستگاه اندازه گیری (2) را از سمت سیم کشی (قسمت پشت) در کانکتور (1) فرو نمایید.



- در شرایطی که به دلیل عدم امکان نصب پراب اندازه گیری از قسمت پشت کانکتور، عمل اندازه گیری را از سمت ترمینال (2) کانکتور اتصال (1) انجام می‌دهید دقت نمایید که نیروی اعمالی باعث خم شدن پین‌های نری کانکتورها یا گشاد شدن محل‌های مادگی کانکتورها نشود. در مورد چنین کانکتورهایی برای جلوگیری از گشاد شدن ترمینال، پراب را مطابق شکل متصل نمایید.



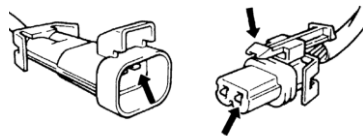
- در هنگام کنترل ترمینال‌ها نیمه نری را از نظر خم شدن و نیمه مادگی را از نظر گشاد شدن بیش از حد کنترل نمایید و هر دو را از نظر قفل شدن، خوردگی، زنگ زدن و غیره مورد بررسی قرار دهید.

- قبل از اندازه گیری ولتاژ ترمینالها، کنترل نمایید که ولتاژ باتری 11v یا بیشتر باشد. کنترل ولتاژ ترمینال‌ها در ولتاژهای کم باتری میتواند باعث عیب یابی غلط شود.

بازدید اتصالات ضعیف و متناوب

اغلب قطع و وصل شدن‌ها (قطع و وصل متناوب) ناشی از معیوب بودن کانکتورها یا سیم کشی است که باعث عملکرد گاه و متناوب رله‌ها و سلونوئیدها می‌شود. در هنگام کنترل اتصال صحیح، با کنترل دقیق مداری که به آن مظنون هستید موارد زیر را بررسی نمایید:

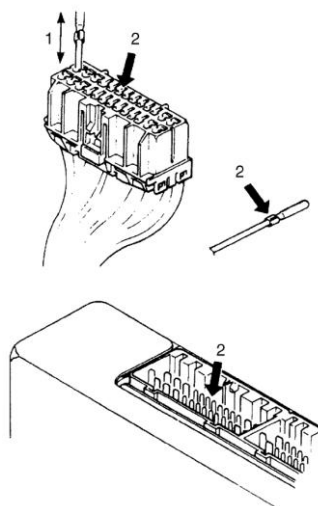
➤ ارتباط ضعیف نیمه‌های کانکتور یا ترمینال‌هایی که کاملاً در بدنه کانکتور ننشسته‌اند (عقب کشیده شده‌اند).



➤ کثیف شدن یا خوردگی ترمینال‌ها: ترمینال‌ها را باید از مواد خارجی که می‌توانند مانع اتصال صحیح شوند، تمیز نمود. از تمیز نمودن ترمینال‌ها بوسیله کاغذ سنباده و موارد مشابه اجتناب نمایید.

➤ شکسته شدن بدنه کانکتور: ترمینال‌ها را در معرض رطوبت و کثیفی قرار می‌دهد

➤ ترمینال‌های صدمه دیده و تغییر فرم یافته: هر ترمینال کانکتورهای مدار معیوب را به صورت مجزا و دقیق از نظر جفت شدن صحیح و تماس محکم مورد کنترل قرار دهید. (بوسیله یک ترمینال نری) در صورتیکه اتصال کاملاً محکم نبود با محکم نمودن و فشردن ترمینال مادگی اتصال را محکم نمایید.





راهنمای خواندن

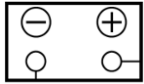
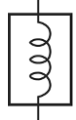
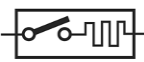
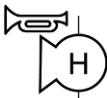
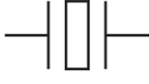
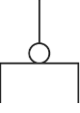
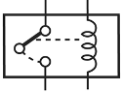
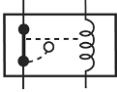
نقشه های الکتریکی



علائم اختصاری

علائم اختصاری	عبارت کامل	علائم اختصاری	عبارت کامل
2WD	خودروهایی ۲ چرخ محرک	IG	جرقه
4WD	خودروهایی ۴ چرخ محرک	IG COIL	کوئل جرقه
A/B	کیسه هوا	ILL	روشنایی
A/C	سیستم تهویه هوا	IND	نمایشگر
A/LEV	تنظیم خودکار چراغها	INT	متناوب
A/T	جعبه دنده اتوماتیک	ISC	کنترل دور آرام
ACC	تجهیزات جانبی	J/B	بلوک اتصال (جعبه فیوز داخل اتاق)
BCM	کنترل یونیت بدنه	J/C	اینتر کانکتور
CAN	شبکه CAN	L	چپ
CKP	سنسور موقعیت میل لنگ	LED	لامپهای دپودی
CMP	سنسور موقعیت میل بادامک	LHD	خودرو راننده سمت چپ
COMB	ترکیبی	LO	کم
DLC	کانکتور عیب یاب	MAP	فشار مطلق مانیفولد
DRL	چراغی که در روز کار می کند	M/T	جعبه دنده دستی
DSL	موتور دیزل	AMT	جعبه دنده دستی اتوماتیک شده
ECM	کنترل یونیت موتور	O/D	اور درایو
ECT	سنسور دمای آب موتور	P/N	برقی/معمولی
EGR	شیر برگشت گازهای اگزوز به منیفولد	P/S	فرمان هیدرولیک
ELCM	ماژول بررسی نشتی بخارات بنزین	PSP	فشار فرمان هیدرولیک
ESP	برنامه پایداری الکترونیکی ترمز	R	راست
EVAP	تبخیر شده	RHD	خودرو راننده سمت راست
FWD	جلو	SDM	یونیت ایربگ
HI	بالا	ST	استارتر یا استارت
HID	تخلیه با شدت زیاد	TCC	تورک کانورتور گیربکس اتوماتیک
HLC	شوینده چراغهای جلو	TCM	کنترل یونیت جعبه دنده
IAC	کنترل هوای دور آرام	VSS	سنسور سرعت خودرو
IAT	دمای هوای ورودی	VSV	شیر برقی خلائی
ICM	کنترل یونیت ایموبیلایزر	5dr	۵در
IF EQPD	در صورت وجود		

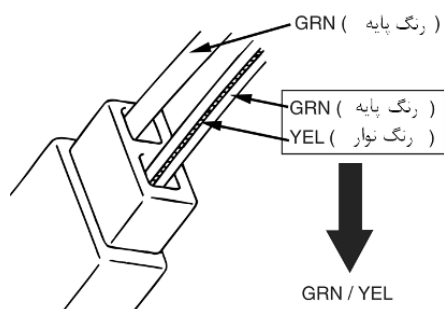
نشانه‌ها

باتری	اتصال بدنه	فیوز معمولی	فیوز
			
محافظ مدار	سلنئوئید / سیم پیچ	گرم کن	چراغ (لامپ)
			
فندک	موتور	پمپ	بوق
			
آزیر (زنگ ممتد)	موسیقی	خازن	ترمیستور
			
مقاومت	مقاومت متغیر	ترانزیستور	
			
ترانزیستور نوری	دیود	دیود زنر	دیود منتشر کننده نور
			
المان پیزو الکتریک	دسته سیم‌ها	عدم اتصال	ترمینال حلقه ای
			
رله	کلید		کانکتور
			
مدار در حالت معمولی باز	مدار در حالت معمولی بسته	سوئیچ در حالت معمولی باز	سوئیچ در حالت معمولی بسته

مغزی سوئیچ	استارت بدون کلید	سیستم متوقف کننده (immobilizer)	اندازه گیری ترکیبی	دسته راهنمای چراغها
تنظیم چراغ های جلو	چراغ هشدار فلاشر	چراغ مه شکن جلو	چراغ مه شکن عقب	شمع جرقه
فن رادیاتور	پمپ سوخت	انژکتور	کنترل یونیت XX	برف پاک کن شیشه جلو
شیشه شوی جلو	برف پاک کن عقب	شیشه شوی عقب	گرم کن عقب	شیشه بالابر برقی
قفل برقی در	آینه برقی	ایر بگ	پیش کشنده کمربند	سرنشین کنار
کیسه هوا جانبی عقب	فرمان هیدرولیک	A/C	گرمکن صندلی	کیسه هوای جانبی (راننده)
		کیسه هوا پرده ای-چپ	کیسه هوا پرده ای-راست	کیسه هوای جانبی

علائم رنگ کانکتور / سیمها

رنگ سیم	نشانه		رنگ سیم	نشانه	
نارنجی	ORN	O,Or	سیاه	BLK	B
قرمز	RED	R	آبی	BLU	Bl
سفید	WHT	W	قهوه‌ای	BRN	Br
زرد	YEL	Y	سبز	GRN	G
صورتی	PNK	P	خاکستری	GRY	Gr
بنفش	PPL	V	آبی روشن	LT BLU	Lbl
خنثی	N	N	سبز روشن	LT GRN	Lg



9

در این خودرو دو مدل رنگ سیم مشاهده می کنید یک مدل سیم های تک رنگ می باشند که با هر یک از نشانه های بالا رنگ آن مشخص می شود یک مدل دیگر سیم ها با یک رنگ پایه و یک رنگ نواری روی آنها مشخص می شوند

نحوه خواندن کانکتور از روی نقشه نصب کانکتورها

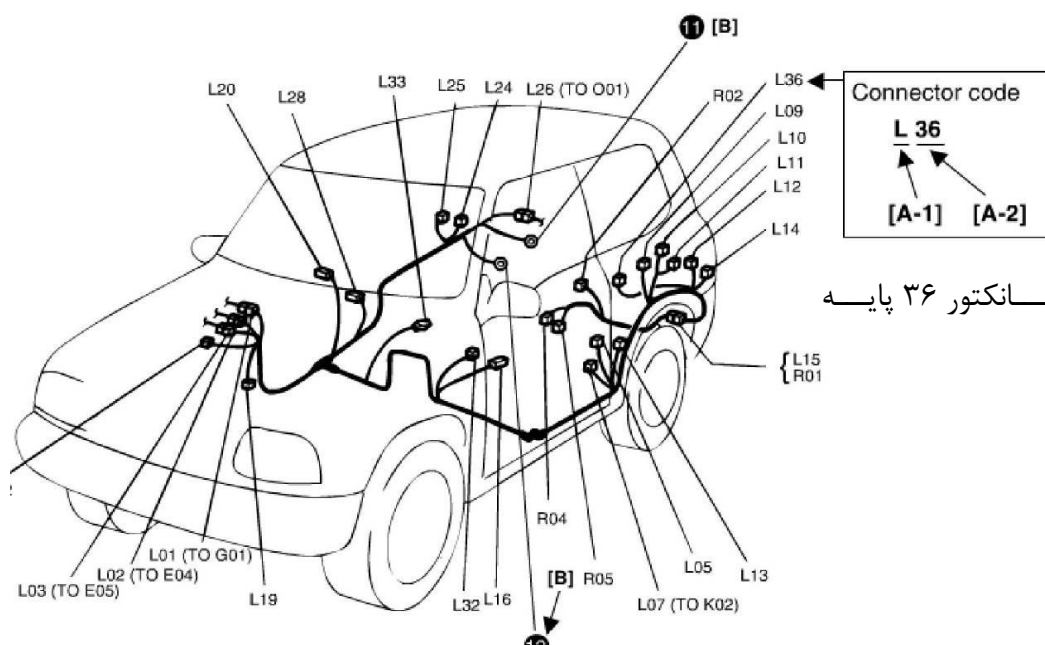
[A-1]: نشانه دسته سیم و نام مطابق آن

K: دسته سیم چراغ داخلی / سیم بلندگوی عقب / سیم سقف
L: دسته سیم کف ، سیم سنسور G
M: دسته سیم سپر عقب
O: دسته سیم انتهای خودرو (به جز دسته سیم سپر)
Q: دسته سیم پیش کشنده کمربند / ایربگ های جانبی
R: سیم پمپ سوخت
S: سیم پیچ گردشی ایربگ

A: کابل باطری
B: دسته سیم A/C
C: دسته سیم موتور
D: دسته سیم انژکتور/سیم سوئیچ فشار روغن
E: دسته سیم اصلی ، سیم فرمان هیدرولیک
F: سیم کنسول
G: دسته سیم صفحه نشانگر(جلوآمپر)
J: سیم دربهای جانبی

[A-2]: شماره کانکتور

[B]: شماره اتصال

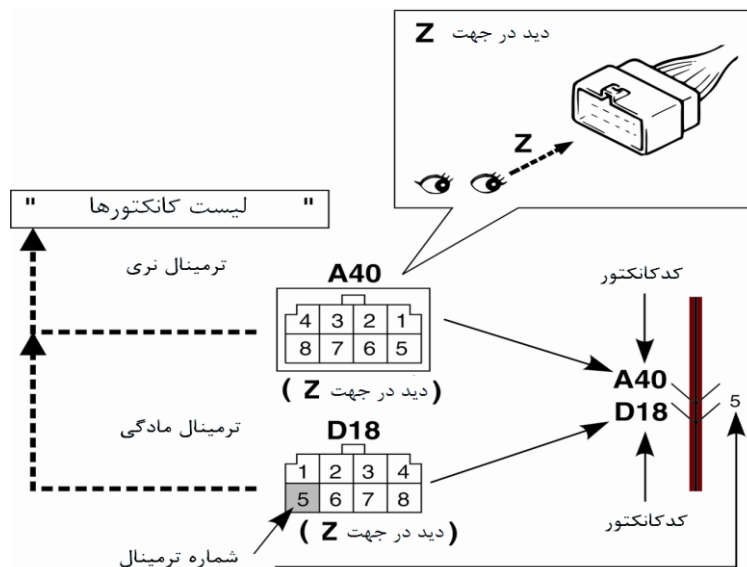


کانکتور ۳۶ پایه

نحوه خواندن کد کانکتورها و شماره پایه های کانکتورها

۱- کانکتور / شماره ترمینال / نقشه ترمینال

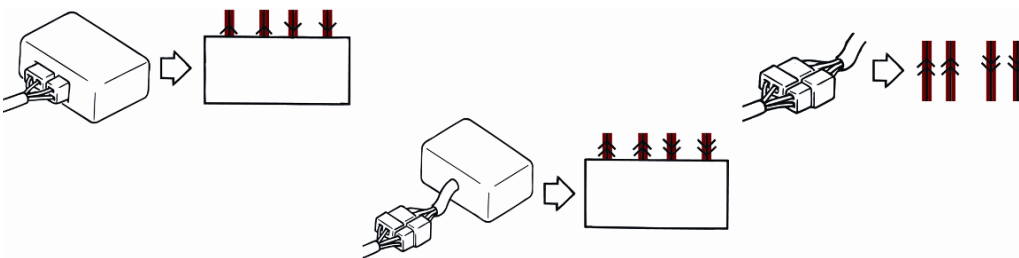
- شکل کانکتور و نقشه ترمینال نشان دادن شده در این کتاب مطابق دید در جهت "Z" نمایش داده شده است. در هر جای نقشه که لازم به ذکر جهت نگاه کردن به کانکتور برای یافتن پایه ها باشد تصویر آن کشیده شده است.



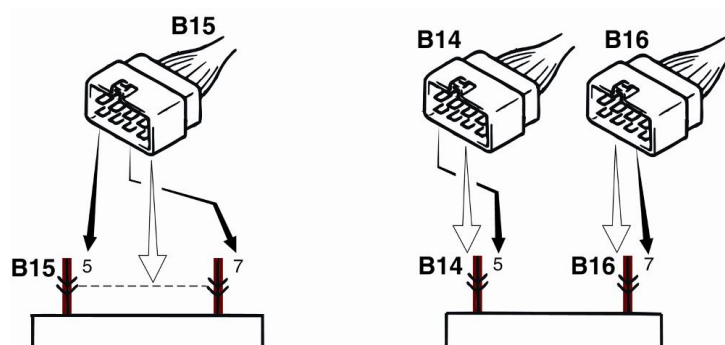
توجه

در بعضی از کانکتورهای خاص، شماره های حک شده روی کانکتور با آنچه که در بالا ملاحظه می شود متفاوت است. لذا شماره های حک شده را در نظر نگرفته و مطابق با شکل شماره پایه را پیدا کنید.

۲- نوع کانکتور

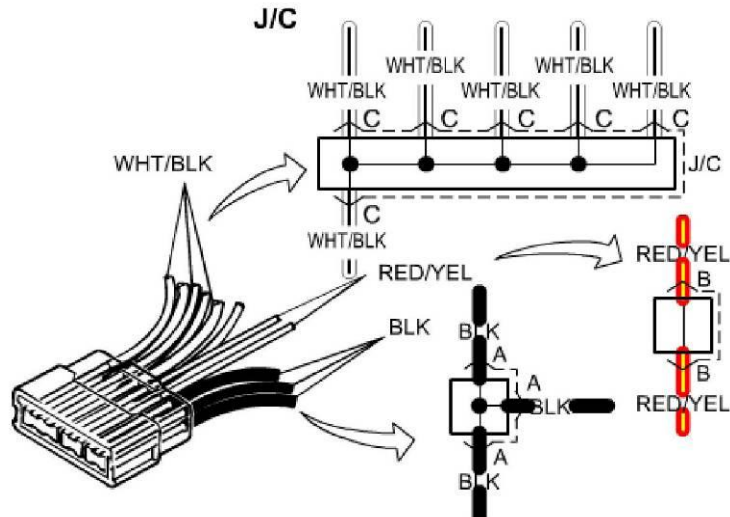


۳- ترمینال ها در یک کانکتور (خط شکسته) (B15) / ترمینال ها در کانکتورهای متفاوت (B14 و B16)



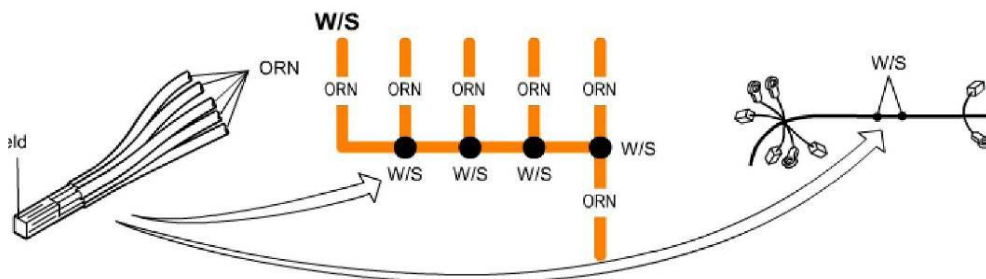
۴ - کانکتورهای اتصالی (J/C)

کانکتورهای اتصالی (J/C) چندین سیم مختلف با رنگ سیم‌های یکسان را در یک مکان به یکدیگر وصل می‌کند، به جای اینکه سیم‌ها با جوشکاری یا روش دیگری به هم وصل شوند. این کانکتورها قسمتی از سیم کشی می‌باشند و نری مادگی ندارند.

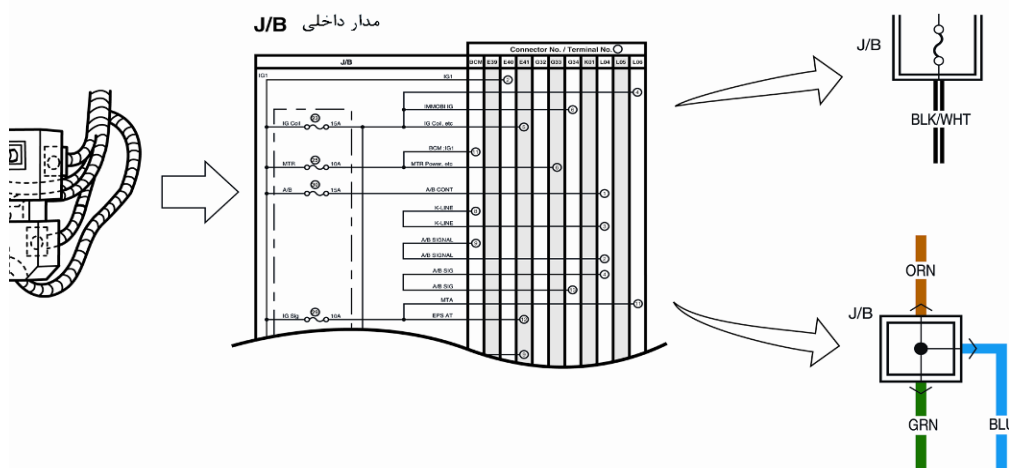


۵- اتصالات جوشی W/S

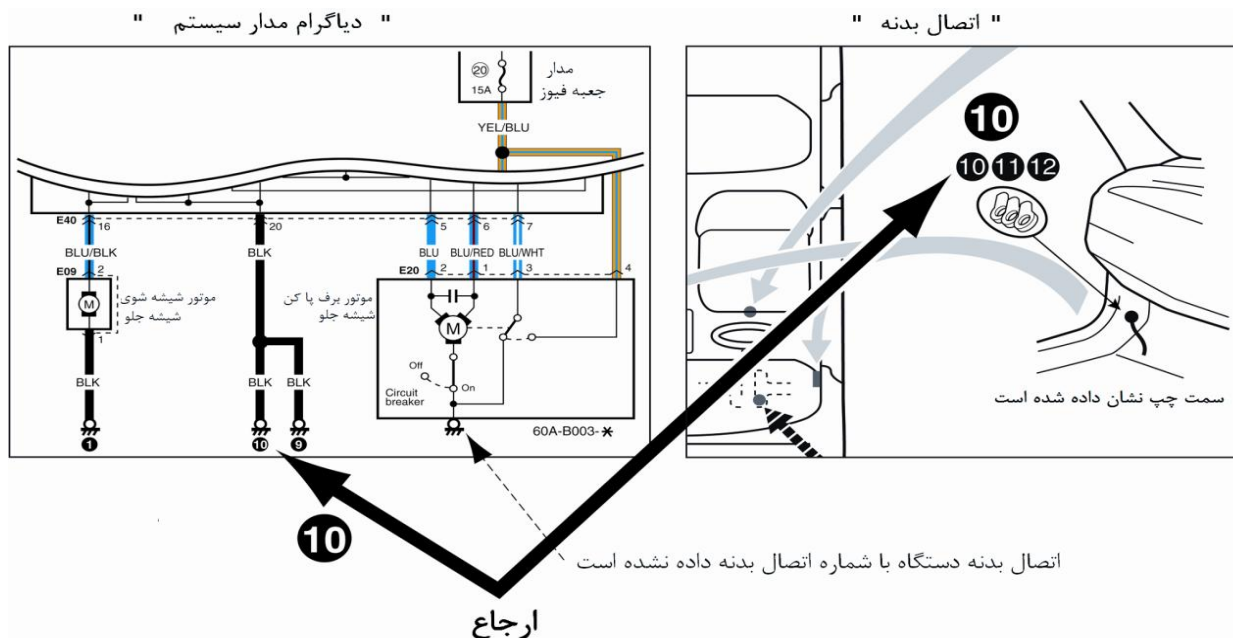
یک سری از سیم‌های مختلف با رنگ سیم یکسان بوسیله جوش به هم متصل شده‌اند



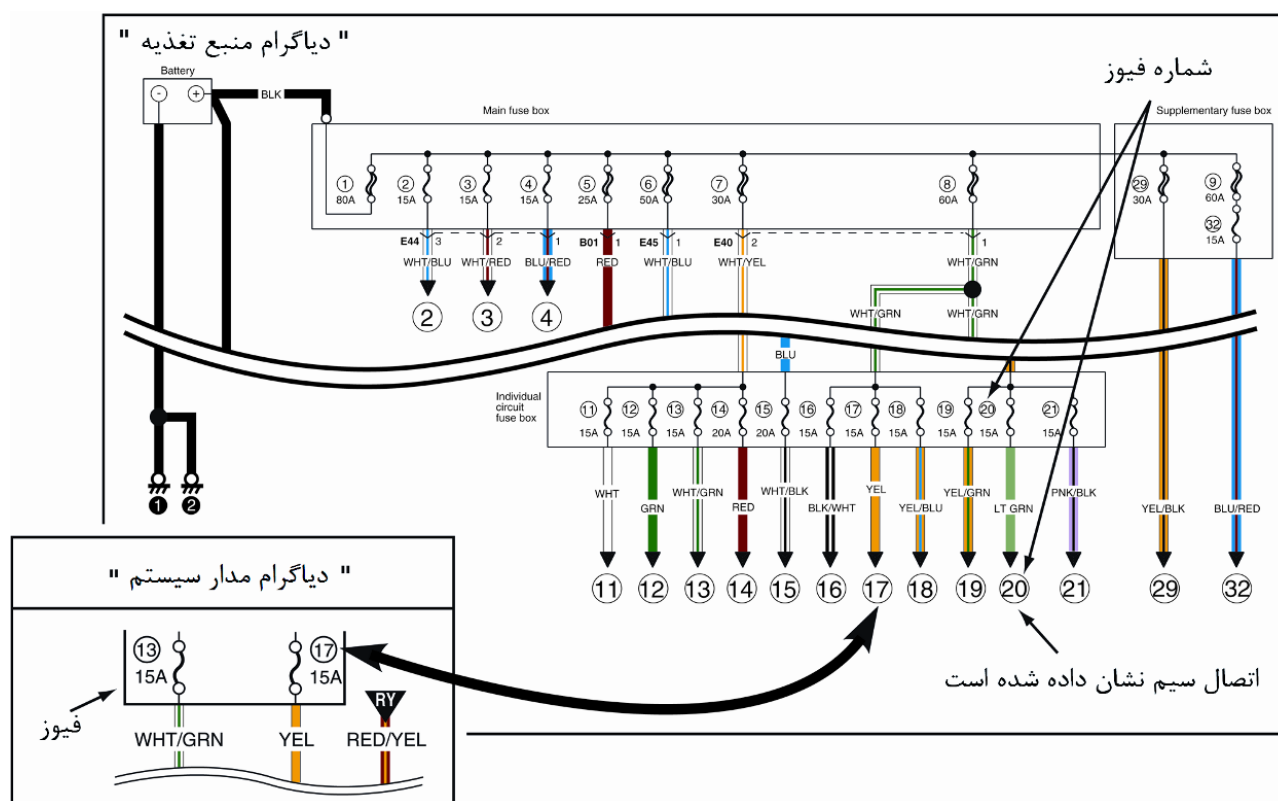
۶- بلوک اتصالی (J/B) Junction block



نحوه خواندن اتصالات بدنه از روی نقشه دسته سیم
ابتدا از روی نقشه دسته سیم شماره اتصال بدنه را بخوانید
سپس به قسمت اتصالات بدنه مراجعه و محل اتصال را پیدا کنید.



نحوه خواندن دیاگرامهای تغذیه



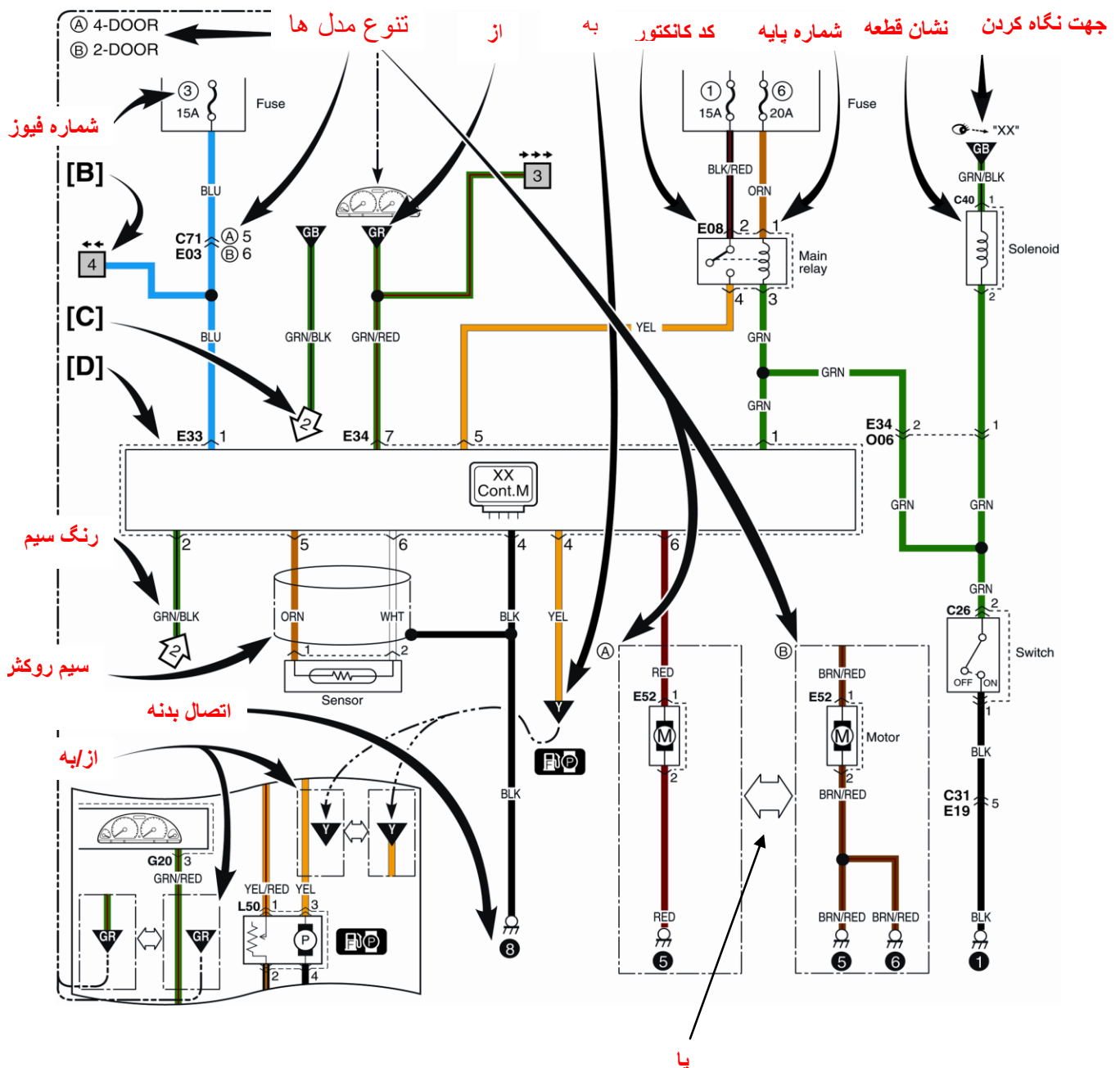
نحوه خواندن نقشه های دسته سیم (شماتیک دیاگرام)

دیاگرام مدار طوری طراحی شده است که جریان از بالای دیاگرام (منبع تغذیه) به پایین دیاگرام (بدنه) عبور کرده و مانند جریان آب می باشد.

[B]: نشانه پرش مدار به صفحه دیگر (یعنی به تعداد فلشها به صفحه قبل یا بعد می روید) برای مثال: 2" فلش به سمت چپ به معنی رفتن به 2 صفحه قبل می باشد"

[C]: نقطه پرش مدار/جهت (در همان صفحه نقشه سیم مورد نظر با همان شماره و در جهت دیگر ادامه پیدا می کند)

[D]: خط چین تا محل قطع شدن آن پایه های یک کانکتور را نشان می دهد.

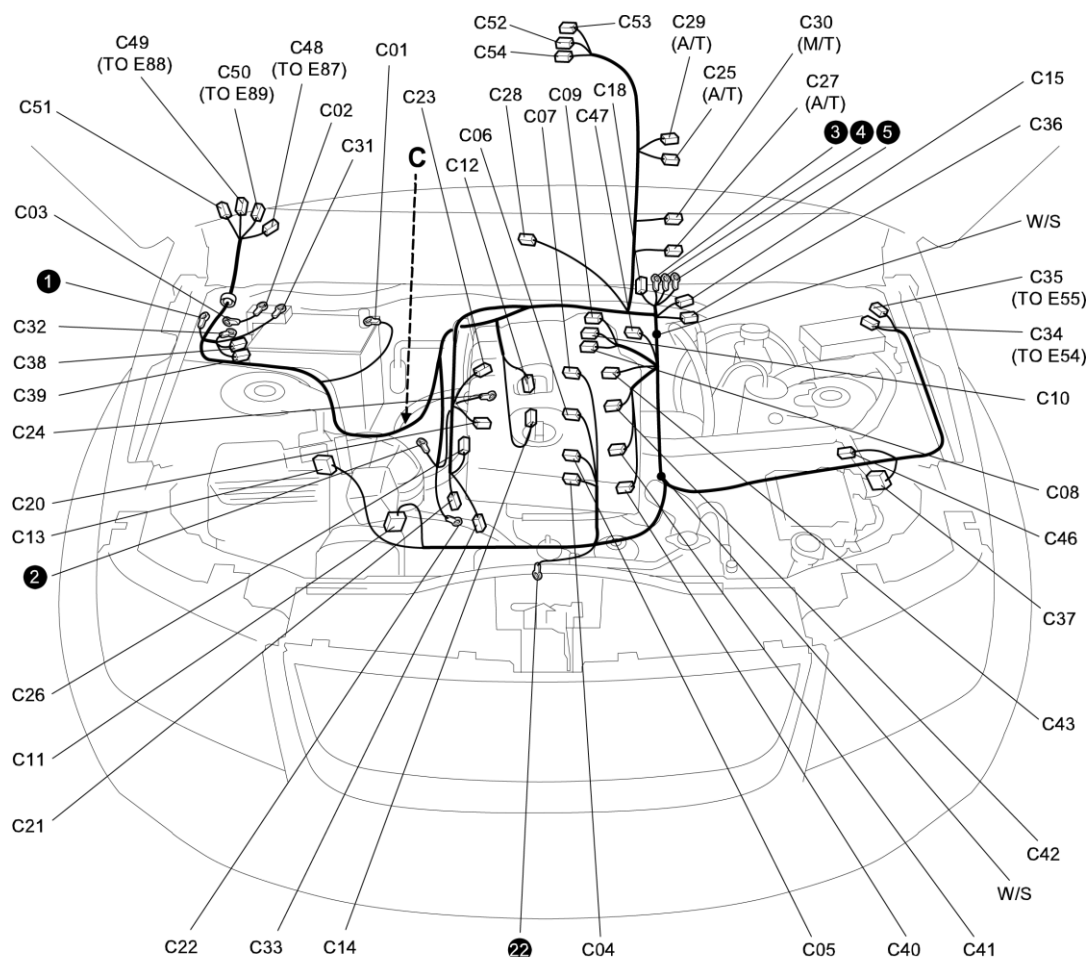




دیاگرامهای نصب دسته سیم ها

موقعیت کانکتورها

دسته سیم موتور (JB420)2000cc



شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال
C01/-	باتری (-)	C29/GRY (A/T)	سلنوئید تعویض دنده
C02/-	جعبه فیوز باتری	C30/BLK (M/T)	سوئیچ چراغ دنده عقب
C03/-	جعبه فیوز شماره 1	C31/-	جعبه فیوز باتری
C04/GRY	انژکتور شماره 1	C32/-	جعبه فیوز شماره 1
C05/GRY	انژکتور شماره 2	C33/N	سوئیچ فشار پمپ P/S
C06/GRY	انژکتور شماره 3	C34/N	دسته سیم اصلی (به E54)
C07/GRY	انژکتور شماره 4	C35/BLU	دسته سیم اصلی (به E55)
C08/GRY	سنسور CMP	C36/GRY	سنسور A/F



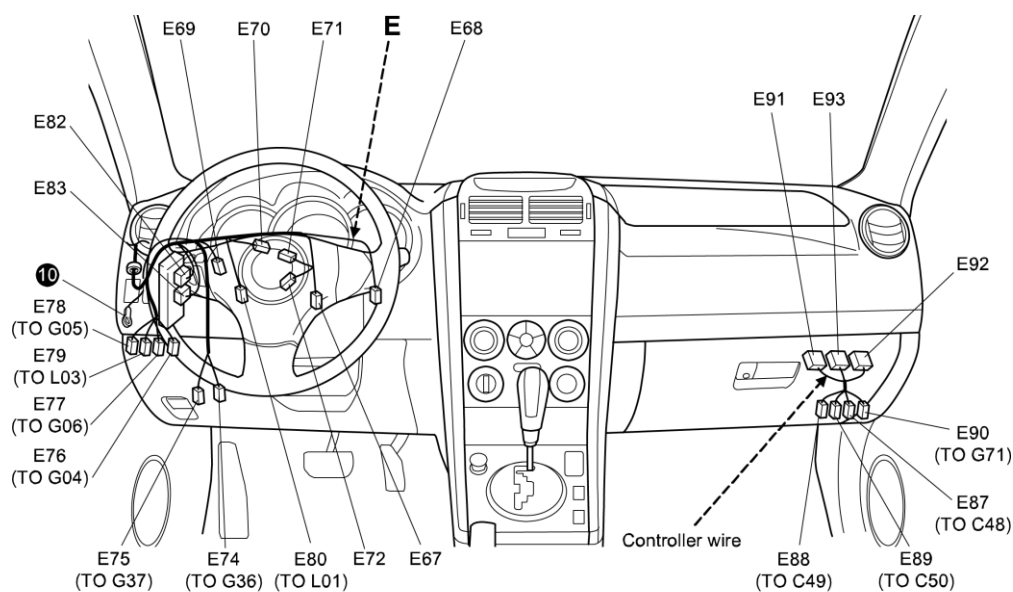
C09/BLK	سنسور ECT	C37/GRY	ECM یونیت موتور
C10/GRY	موتور پلهای (استپر موتور) EGR	C38/BLK	سنسور جریان
C11/BLK	سنسور موقعیت دریچه گاز	C39/GRY	جعبه فیوز شماره 2
C12/BLK	سنسور MAP	C40/GRY	کوئل جرقه شماره 1
C13/BLK	سنسور MAF	C41/GRY	کوئل جرقه شماره 2
C14/BLK	سوپاپ تخلیه کنیستر EVAP	C42/GRY	کوئل جرقه شماره 3
C15/N	سنسور اکسیژن عقب	C43/GRY	کوئل جرقه شماره 4
C18/N	سنسور فشار روغن	C46/BRN	شیربرقی سیستم تیونینگ منیفولد هوا IMT
C20/GRY	سنسور CKP	C47/BLK	فیلتر نويز
C21/GRN	آلترناتور شماره 1	C48/N	دسته سیم اصلی (به E87)
C22/-	آلترناتور شماره 2	C49/N	دسته سیم اصلی (به E88)
C23/BLK	موتور استارت شماره 1	C50/N	دسته سیم اصلی (به E89)
C24/-	موتور استارت شماره 2	C51/BLU	J/C
C25/BLU (A/T)	سنسور سرعت شفت خروجی	C52/BLK	4 سوئیچ L/N
C26/GRY	سنسور ضربه موتور (Knock)	C53/N	سوئیچ قفل دیفرانسیل مرکزی ترنسفر
C27/BLU (A/T)	سنسور سرعت شفت ورودی	C54/GRY	محرك ترنسفر
C28/GRY (A/T)	سنسور وضعیت جعبه دنده اتوماتیک		

شماره، رنگ	موقعیت اتصال	شماره، رنگ	موقعیت اتصال
C01/-	باتری (-)	C30/BLK	سوئیچ چراغ دنده عقب
C02/-	جعبه فیوز باتری	C31/-	جعبه فیوز باتری
C03/-	جعبه فیوز شماره 1	C32/-	جعبه فیوز شماره 1
C04/GRY	انژکتور شماره 1	C33/BLK	سوئیچ فشار پمپ فرمان P/S
C05/GRY	انژکتور شماره 2	C34/N	دسته سیم اصلی (به E54)
C06/GRY	انژکتور شماره 3	C35/BLU	دسته سیم اصلی (به E55)
C07/GRY	انژکتور شماره 4	C36/YEL	سنسور A/F
C08/BLU	سنسور CMP	C37/GRY	ECM یونیت موتور
C09/BLK	سنسور ECT	C39/GRY	جعبه فیوز شماره 2

C11/BLK	دریچه گاز	C40/GRY	کوئل جرقه شماره 1
C13/BLK	سنسور فشار هوا MAP	C41/GRY	کوئل جرقه شماره 2
C14/BLK	سنسور جریان هوای ورودی MAF	C42/GRY	کوئل جرقه شماره 3
C15/GRY	شیربرقی کنیستر EVAP	C43/GRY	کوئل جرقه شماره 4
C17/BLK	سنسور اکسیژن دوم	C46/BLU	IMT شیربرقی سیستم تیونینگ منیفولد هوا
C18/GRY	سنسور فشار روغن	C47/BLK	فیلتر نوبز
C20/GRY	سنسور CKP	C48/N	دسته سیم اصلی (به E87)
C21/BLK	آلترناتور شماره 1	C49/N	دسته سیم اصلی (به E88)
C22/-	آلترناتور شماره 2	C50/N	دسته سیم اصلی (به E89)
C23/BLK	موتور استارت شماره 1	C51/BLU	J/C
C24/-	موتور استارت شماره 2	C52/BLK	4 سوئیچ L/N
C25/BLU	سنسور سرعت شفت خروجی	C53/N	سوئیچ قفل دیفرانسیل مرکزی ترنسفر
C26/GRY	سنسور ضربه موتور (Knock)	C54/GRY	محرك ترنسفر
C27/BLU	سنسور سرعت شفت ورودی	C62/GRY	OCV شیر کنترل روغن
C28/GRY	سنسور وضعیت جعبه دنده اتوماتیک	C63/GRY	IMRC محرك سوپاپ
C29/GRY	جعبه دنده اتوماتیک		

دسته سیم داشبورد / جلو آمپر

E: دسته سیم اصلی / دسته سیم کنترلر



شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال
E67/N	سوئیچ ترمز	E76/N	دسته سیم صفحه نشان دهنده‌ها (TO G04)
E68/BLK	سنسور پدال گاز	E77/YEL	دسته سیم صفحه نشان دهنده‌ها (TO G06)
E69/N	کانکتور عیب یاب شماره 1	E78/GRY	دسته سیم صفحه نشان دهنده‌ها (TO G05)
E70/BLK	دیود شماره 1	E79/YEL	دسته سیم کف (TO L03)
E71/BLK	سوئیچ موقعیت پدال کلاچ	E80/N	دسته سیم کف (TO L01)
E72/N	سوئیچ موقعیت پدال کلاچ	E82/N	J/B
E74/N	دسته سیم صفحه نشان دهنده‌ها (به G36)	E83/N	J/B
E75/N	دسته سیم صفحه نشان دهنده‌ها (به G37)		

موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور
یونیت کنترل 4WD	E91/N	دسته سیم موتور (TO C48)	E87/N
یونیت گیربکس اتوماتیک TCM	E92/N	دسته سیم موتور (TO C49)	E88/N
یونیت گیربکس اتوماتیک TCM	E93/N	دسته سیم موتور (TO C50)	E89/N
		دسته سیم صفحه نشان دهنده‌ها (TO G71)	E90/BLU

B: سیم سیستم تهویه A/C

شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال
B03/N	دسته سیم صفحه نشان دهنده ها (TO G16)	B05/GRN	محرک کنترل دمای داخل
B04/GRN	عملگر کنترل دما	B06/GRN	محرک کنترل جریان هوا

F: سیم کنسول

شماره/رنگ	موقعیت اتصال	شماره/رنگ	موقعیت اتصال
F01/N	دسته سیم صفحه نشان دهنده ها (TO G)	F05/N	دسته سیم جلو آمپر (To G57)
F02/GR	کلید گرم کن صندلی (سمت راننده)	F06/GR	سوئیچ گرمکن صندلی (Passenger)
F03/N	سوئیچ انتخاب مود گیربکس اتوماتیک	F08/N	سوکت اتصال لوازم برقی جانبی #2
F04/N	فندک (سوکت اتصال لوازم برقی جانبی ۳)		

G: سیم جلو آمپر

شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال
G01/N	J/B	G40/N	سوئیچ تنظیم ارتفاع چراغهای جلو
G02/N	J/B	G43/BLK	کانکتور عیب یاب
G03/N	J/B	G44/N	KLS یونیت کنترل
G04/N	دسته سیم اصلی (به E76)	G45/N (IF	سنسور زاویه فرمان
G05/GRY	دسته سیم اصلی (به E78)	G46/YEL	یونیت ایربگ
G06/YEL	دسته سیم اصلی (به E77)	G47/YEL	یونیت ایربگ
G07/N	دسته سیم کف (به L08)	G48/ORN	کلید فلاشر
G08/BLU	دسته سیم کف (به L09)	G49/N	سنسور آفتاب
G09/N	J/C	G50/N	مجموعه اهرم انتخاب دنده (A/T) سلونید قفل تغییر دنده , سوئیچ
G11/N	آنتن صوتی	G51/N	کنترل یونیت تنظیم اتومات ارتفاع چراغها
G12/BLU	صوتی	G52/GRY	HVAC یونیت
G13/N	ناوبری	G53/N	سنسور دمای هوای داخل اتاق
G15/N	سنسور دمای اواپراتور	G54/BLK	سوئیچ فرمان
G16/N	A/C سیم (به B03)	G55/YEL	دسته سیم کف (To L29)
G17/N	کنترلر موتور فن بخاری	G56/N	سیم کنسول (To F01)
G18/N	موتور فن بخاری	G57/N	سیم کنسول (To F05)

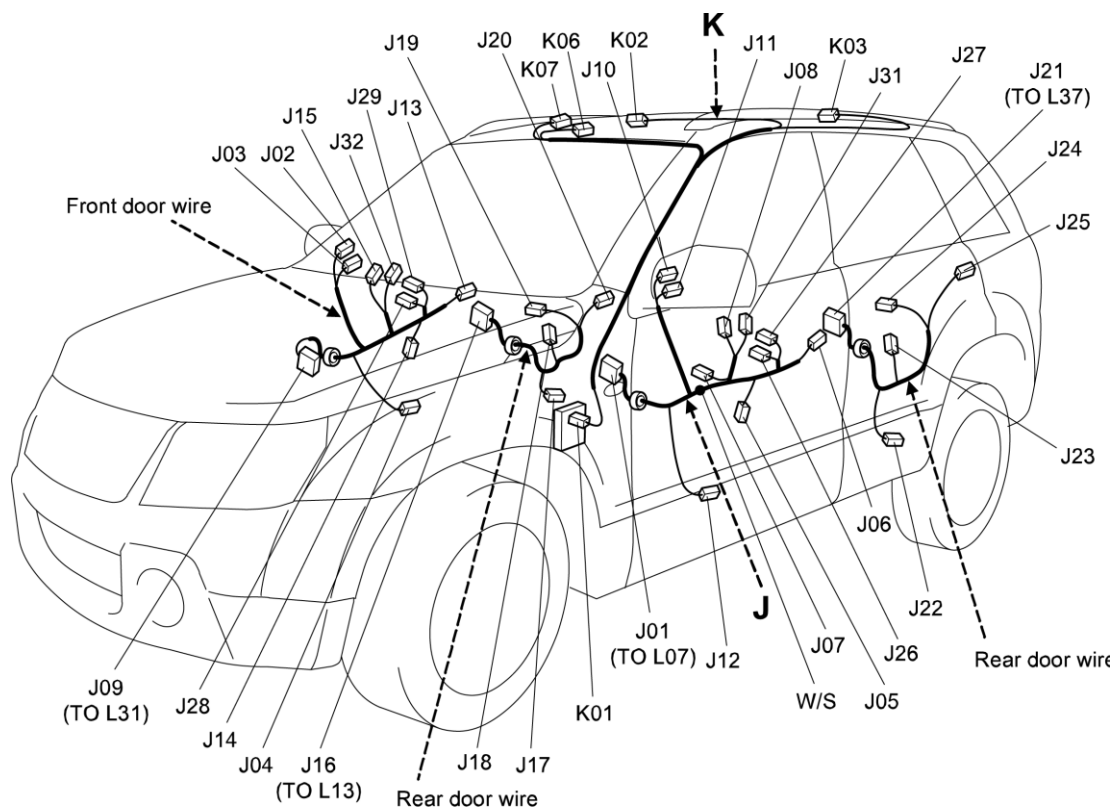


G19/BLK	دیود #2	G59/GRN	کلید ترنسفر
G20/BLK	کانکتور عیب یاب	G60/GRN (IF	ESP® OFF سوئیچ
G21/N	سوئیچ خودرو	G62/N	HLW یونیت کنترل
G22/N	سوئیچ اصلی	G63/N	آپشن امنیتی
G23/BLK	دسته راهنما	G67/YEL	سیم داشبورد (To Q01)
G24/BLK or N	یونیت ایموبیلایزر	G71/BLU	سیم کنترلر (To E90)
G25/N	دسته راهنما	G72/N	دسته سیم کف (To L27)
G26/YEL	کیسه هوای راننده	G73/N	دسته سیم کف (To L28)
G27/YEL	کیسه هوای راننده	G74/BLU	J/C
G28/N	جلوآمپر	G75/BLU	J/C
G29/GRN	کلید مه شکن جلو	G76/N	J/C
G30/N	BCM	G77/N	J/C
G31/N	BCM	G78/N	J/C
G32/BLK	BCM	G79/BLU	J/C
G33/N	سوئیچ فرمان	G81/BLK	J/C
G36/N	دسته سیم اصلی (To E74)	G82/BLU	J/C
G37/N	دسته سیم اصلی (To E75)	G83/BLK	J/C
G38/N	سوئیچ ترمز دستی	G84/GRN	بلندگوی مرکزی
G39/ORN	سوئیچ شستشوی چراغها		

Q: A/B wire

موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور
کیسه هوای سرنشین	Q02/BLK	دسته سیم داشبورد (To G67)	Q01/YEL

دسته سیم دربها و سقف

J: سیم در عقب و جلو ، سیم مفصل در عقب K: سیم سقف**J: دسته سیم درب جلو (سمت راننده)**

موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور
موتور آینه برقی (چپ)	J11/N	دسته سیم جلو (To L07)	J01/GRY
بلندگوی جلو(چپ)	J12/N	موتور شیشه بالابر برقی (سمت راننده)	J05/BLK
آنتن درب (سمت راننده)	J26/N	محرك قفل درب جلو(سمت راننده)	J06/N
		کلید آینه برقی (درب راننده)	J07/N
		کلید اصلی شیشه بالابر برقی	J08/GRY
		توئیتر (چپ)	J10/BLK

J: سیم در جلو (سمت سرنشین)

موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور
موتور شیشه بالابر برقی (سمت سرنشین)	J14/BLK	توئیتر راست	J02/BLK
کلید آینه برقی	J15/N	موتور آینه برقی (راست)	J03/N
آنتن درب (سمت سرنشین)	J28/N	بلندگوی جلو(راست)	J04/N

J09/GRY	دسته سیم جلو (To L31)	J29/N	Request switch (Passenger side)
J13/N	محرك قفل درب جلو	J32/N	Curtsy light (Passenger side)

J: دسته سیم در عقب

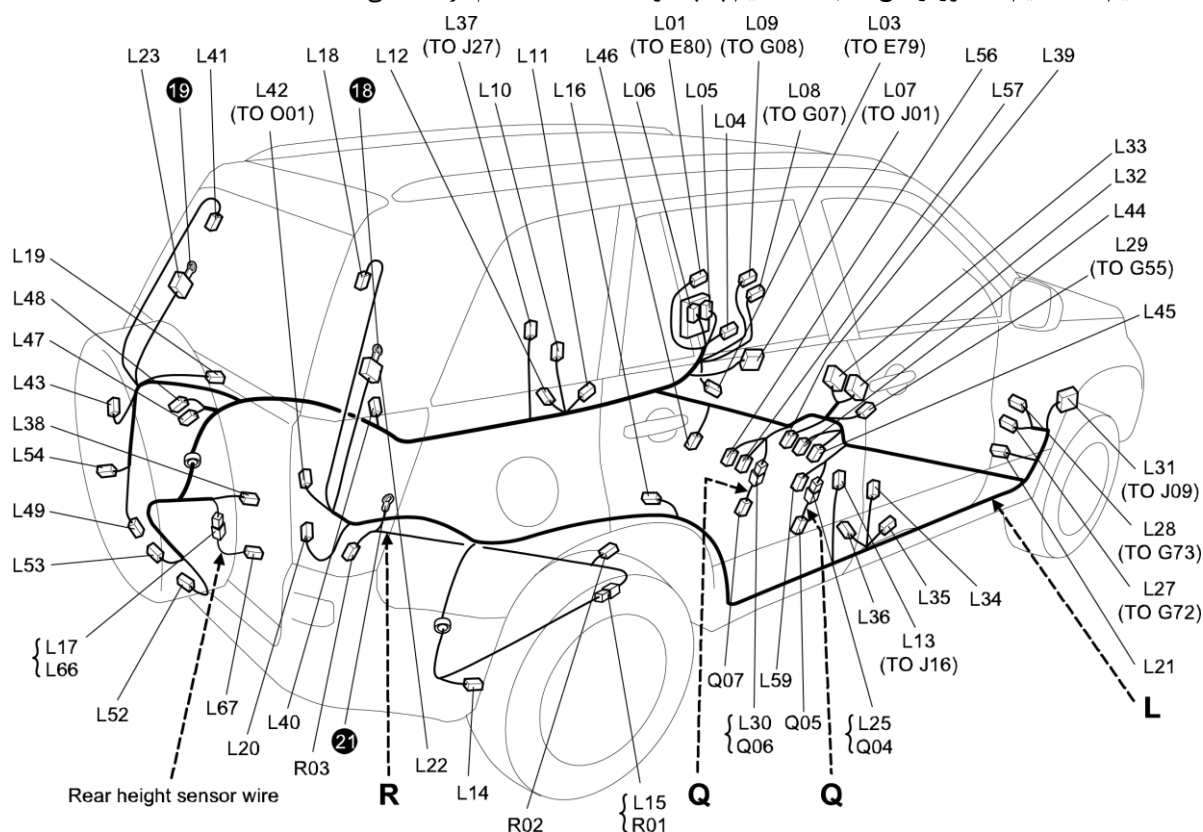
موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور
دسته سیم کف (TO L37)	J21/N	دسته سیم کف (TO L13)	J16/N
بلندگوی عقب (چپ)	J22/N	بلندگوی عقب (راست)	J17/N
موتور شیشه بالا بر برقی عقب (چپ)	J23/BLK	موتور شیشه بالا بر برقی عقب (راست)	J18/BLK
کلید فرعی شیشه بالا بر برقی عقب (چپ)	J24/N	کلید فرعی شیشه بالا بر برقی عقب (راست)	J19/N
موتور قفل در عقب (چپ)	J25/N	موتور قفل در عقب (راست)	J20/N

K: دسته سیم سقف

موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور
واحد سقف کشویی	K06/N	J/B	K01/N
کنسول (لامپ کنسول و کلید سقف کشویی)	K07/N	چراغ داخلی	K02/N
		چراغ داخلی (عقب)	K03/N

دسته سیم کف

L: دسته سیم کف ، سیم سنسور ارتفاع عقب / R: سیم پمپ سوخت / Q: دسته سیم ایربگ جانبی





دسته سیم کف

شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال
L01/N	دسته سیم اصلی (TO E80)	L30/YEL	دسته سیم ایربگ جانبی (To Q06)
L03/YEL	دسته سیم اصلی (TO E79)	L31/GRY	سیم درب جلو (سمت سرنشین) (To J09)
L04/BLK	رله چراغ راهنما	L32/YEL (8ch)	یونیت ایربگ
L05/N	J/B	L33/YEL (8ch)	یونیت ایربگ
L06/N	J/B	L34/N	سوئیچ درب جلو (سرنشین)
L07/GRY	سیم در جلو (سمت راننده) (TO J01)	L35/YEL	سنسور ضربه ایربگ (سمت سرنشین)
L08/N	دسته سیم صفحه نشان دهنده ها (TO G07)	L36/BLK	پیش کشنده کمر بنده (سمت سرنشین)
L09/BLU	دسته سیم صفحه نشان دهنده ها (TO G08)	L37/N	سیم درب عقب (چپ) (To J21)
L10/N	کلید در جلو (سمت راننده)	L38/GRY	سنسور سرعت چرخ (عقب-چپ)
L11/YEL	سنسور کیسه ی هوای کناری (راست)	L39/GRY (IF EQPD)	YAW / G سنسور
L12/BLK	پیش کشنده کمر بند (سمت راننده)	L40/N	کلید درب عقب چپ
L13/N	سیم در عقب (راست)	L41/BLK	ایربگ پرده ای جانبی چپ
L14/N	سنسور سرعت چرخ (عقب راست)	L42/N	سیم درب اتاق بار (To O01)
L15/GRY	سیم پمپ بنزین (TO R01)	L43/N	چراغ ترکیبی عقب-چپ
L16/N	کلید در عقب (راست)	L44/N	گیرنده قفل مرکزی
L17/GRY	دسته سیم سنسور ارتفاع عقب (TO L66)	L45/BRN	آنتن مرکزی
L18/BLK	کیسه هوای پرده ای جانبی (راست)	L46/BLK (IF EQPD)	ساب ووفر
L19/GRY	لامپ اتاق بار	L47/N	سوکت برق تجهیزات جانبی #1
L20/N	لامپ ترکیبی عقب (راست)	L48/N	سوکت برق تجهیزات جانبی #1
L21/BLK	دیود #3	L49/BRN	آنتن اتاق بار
L22/N	J/C	L52/N	چراغ جا پلاکی #1
L23/N	J/C	L53/N	چراغ جا پلاکی #2
L25/YEL	دسته سیم ایربگ جانبی (To Q04)	L54/N	کلید درب عقب
L27/N	دسته سیم داشبورد (To G72)	L56/N (Without seat)	سوئیچ کمر بند
L28/N	دسته سیم داشبورد (To G73)	L57/N	گرمکن صندلی و سوئیچ کمر بند (Driver)
L29/YEL	دسته سیم داشبورد (To G55)	L59/N	گرمکن صندلی (سمت سرنشین)

L: دسته سیم ارتفاع عقب

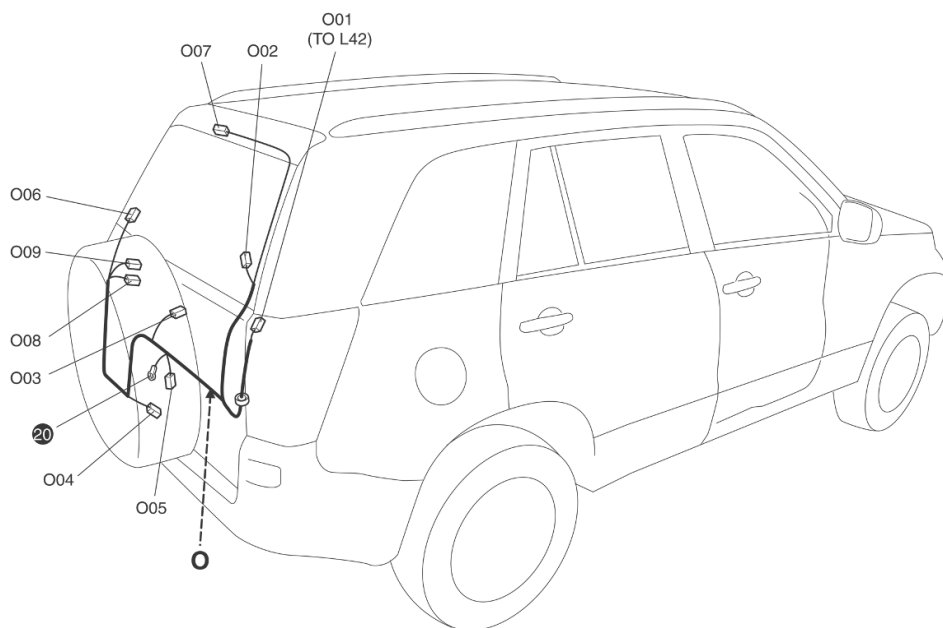
شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال
L66/N	دسته سیم کف (To L17)	L67/BLK	سنسور ارتفاع عقب

Q: دسته سیم ایربگ جانبی

شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال
Q04/YEL	دسته سیم کف (To L25)	Q06/YEL	دسته سیم کف (To L30)
Q05/YEL	کیسه هوا (راست)	Q07/YEL	کیسه هوا (چپ)

R: سیم پمپ بنزین

شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال	شماره/رنگ کانکتور	موقعیت اتصال
R01/GRY	دسته سیم کف (To L15)	R03/N	سنسور درجه بنزین (فرعی)
R02/BLK	پمپ بنزین و درجه داخل باک		

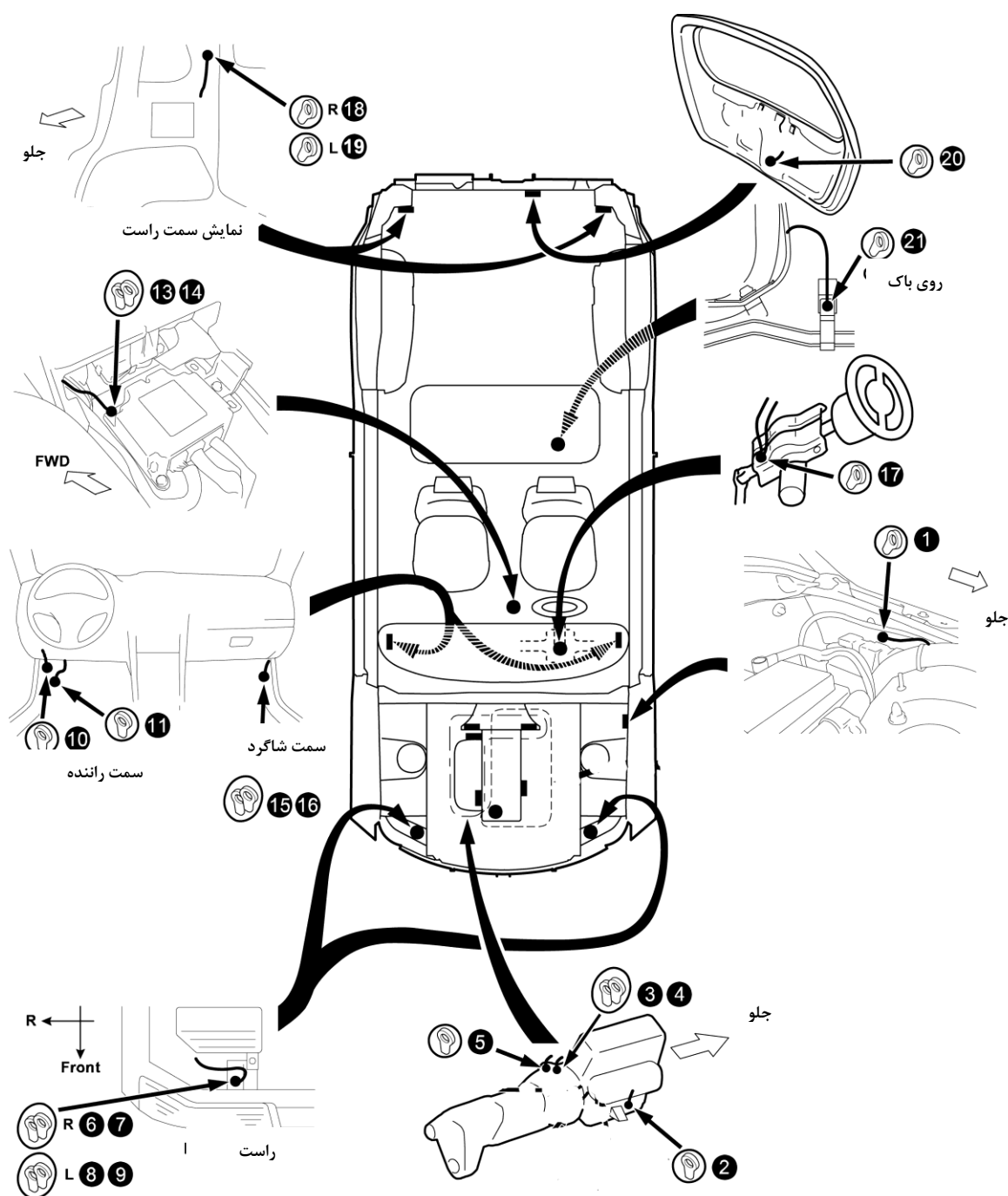
دسته سیم عقب**O: دسته سیم در****انتهای عقب****O: دسته سیم درب اتاق بار**

رنگ / شماره	موقعیت رابط	رنگ / شماره	موقعیت رابط
O01/N	دسته سیم کف (To L42)	O06/BLK	گرمکن عقب (-)

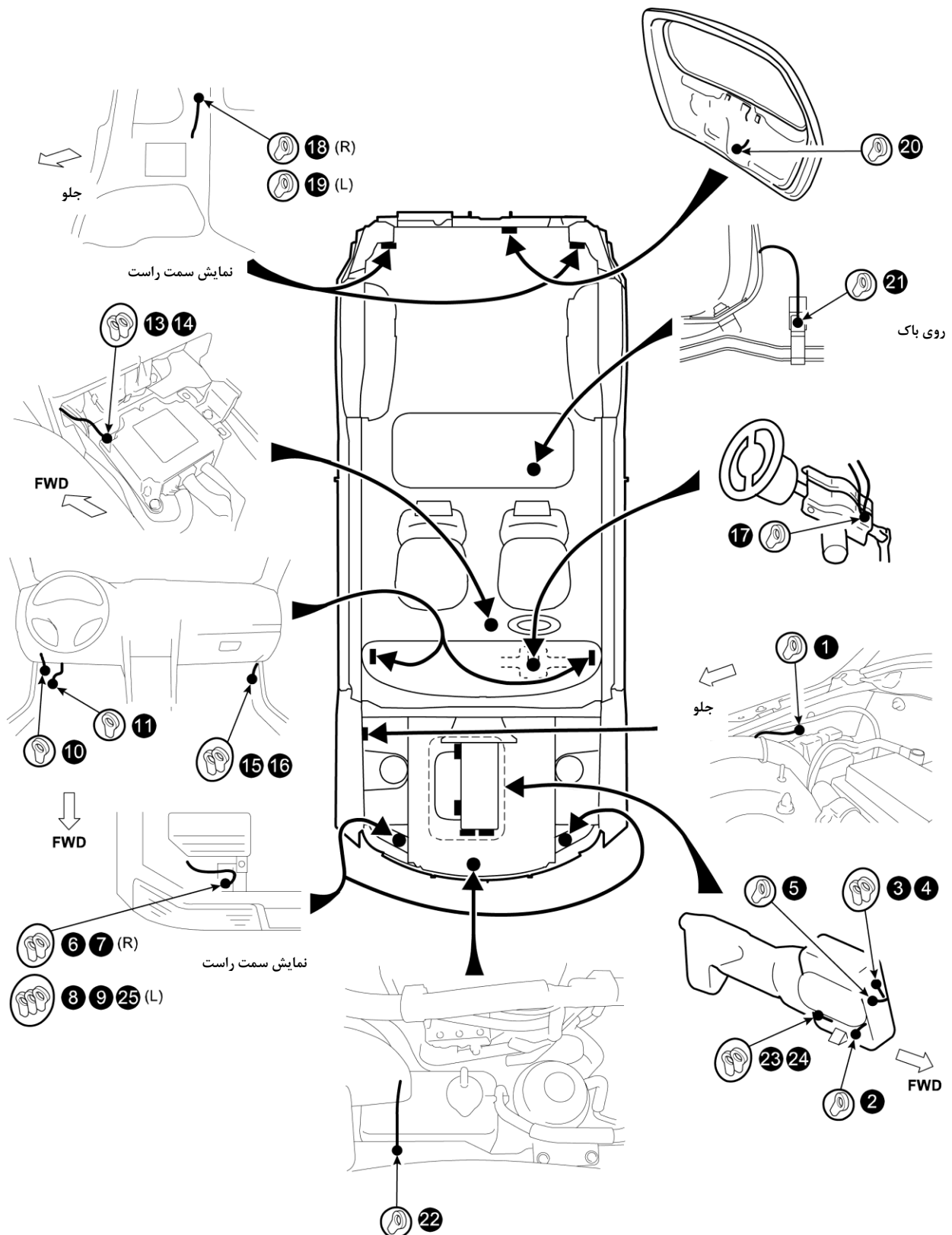
چراغ ترمز بالایی	O07/N	گرمکن عقب (+)	O02/BLK
آنتن انتهایی	O08/N	موتور برف پاک کن عقب	O03/N
کلید درب اتاق بار	O09/N	موتور قفل درب اتاق بار	O04/GRY
		رله برف پاک کن عقب	O05/N

اتصالات بدنه

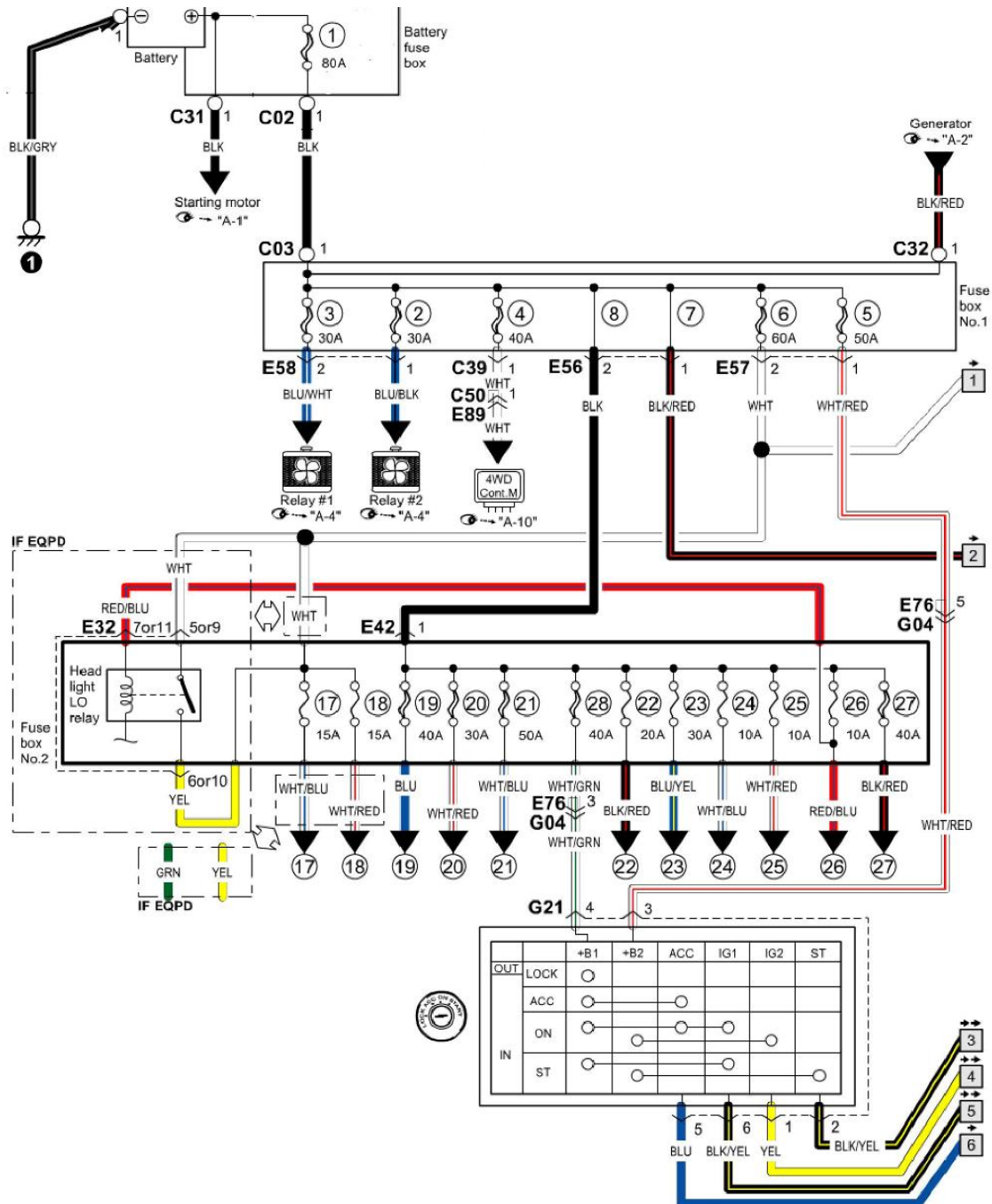
موتور 2000CC

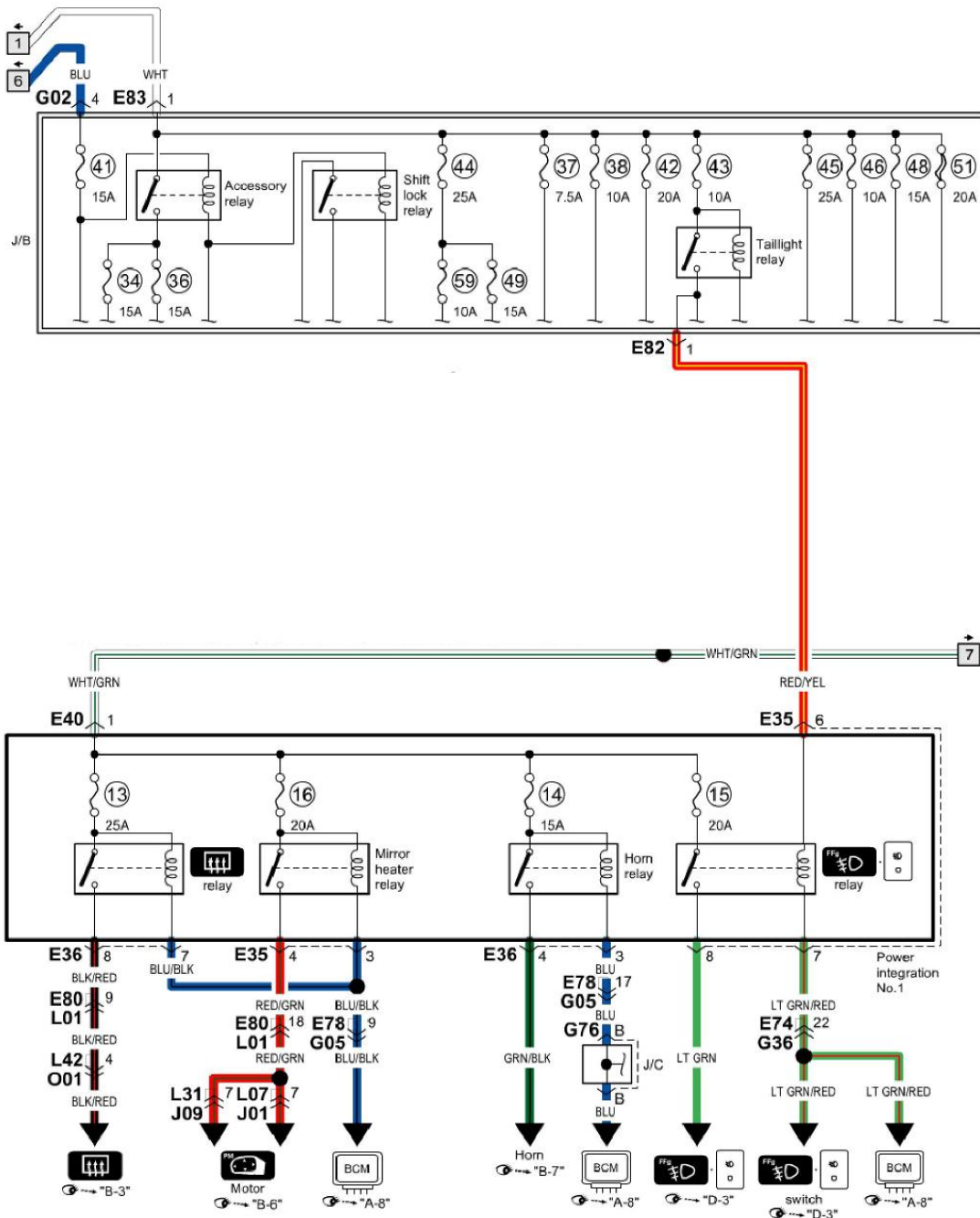


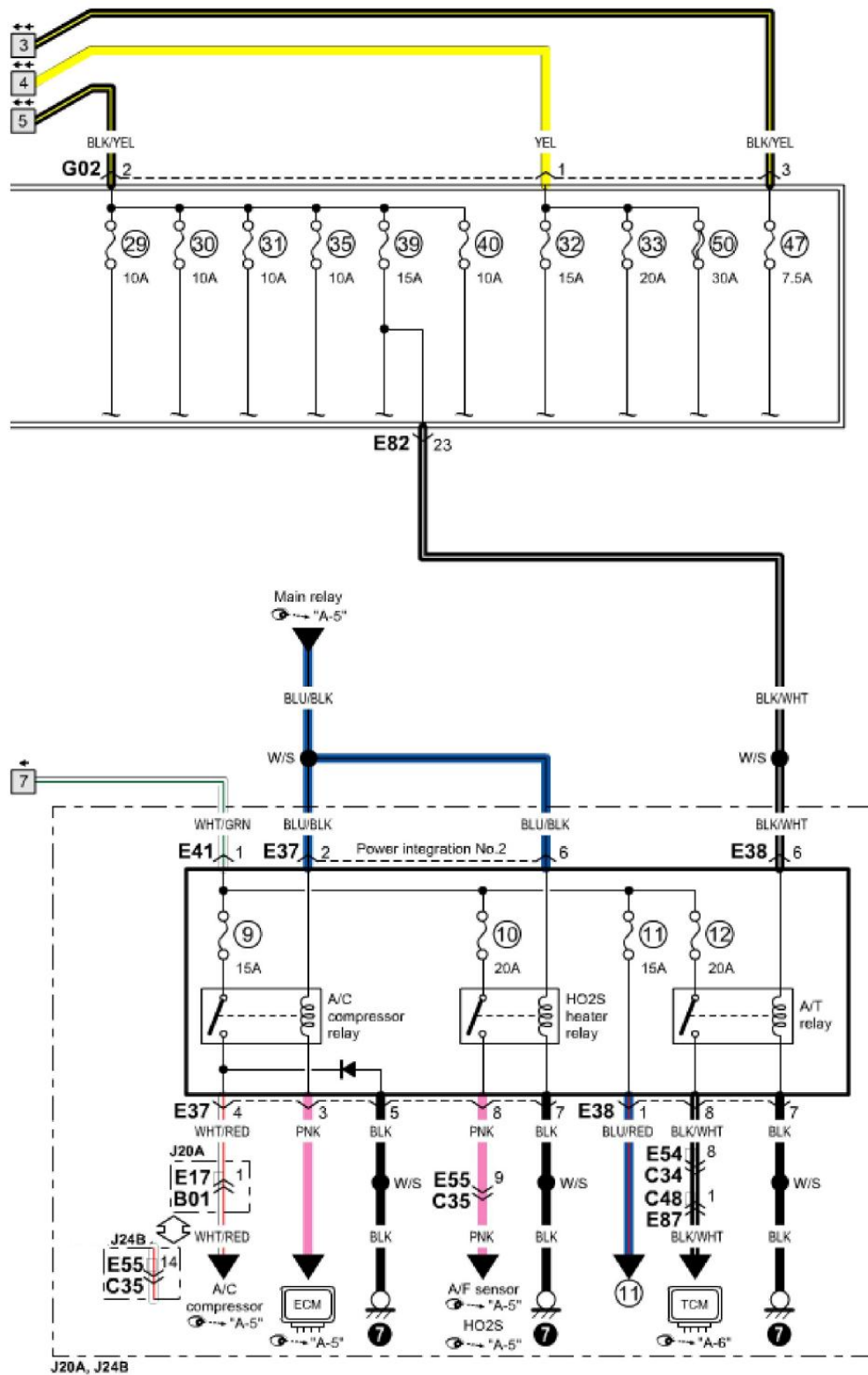
موتور 2400CC



دیاگرامهای تغذیه



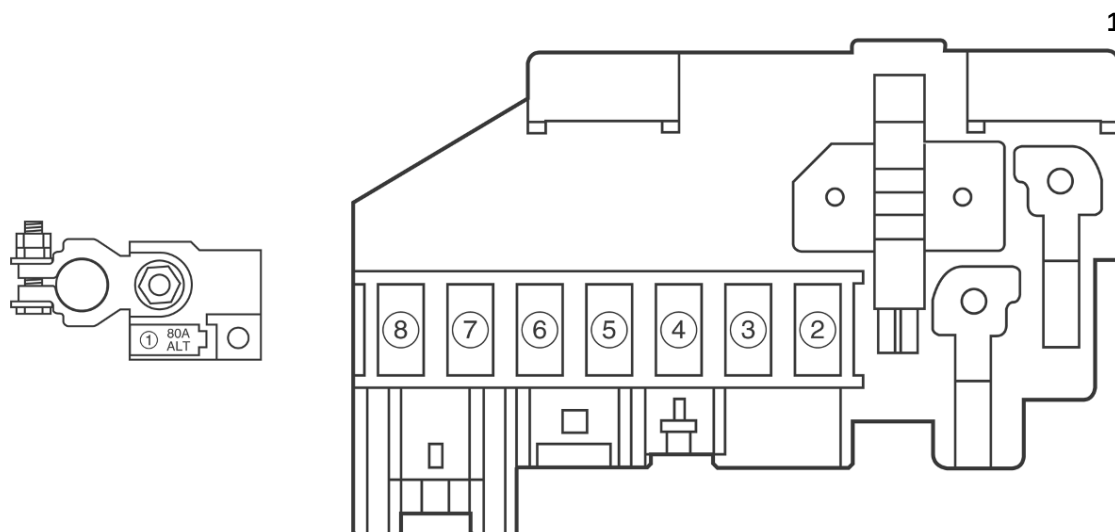




جعبه فیوزها و فیوزها

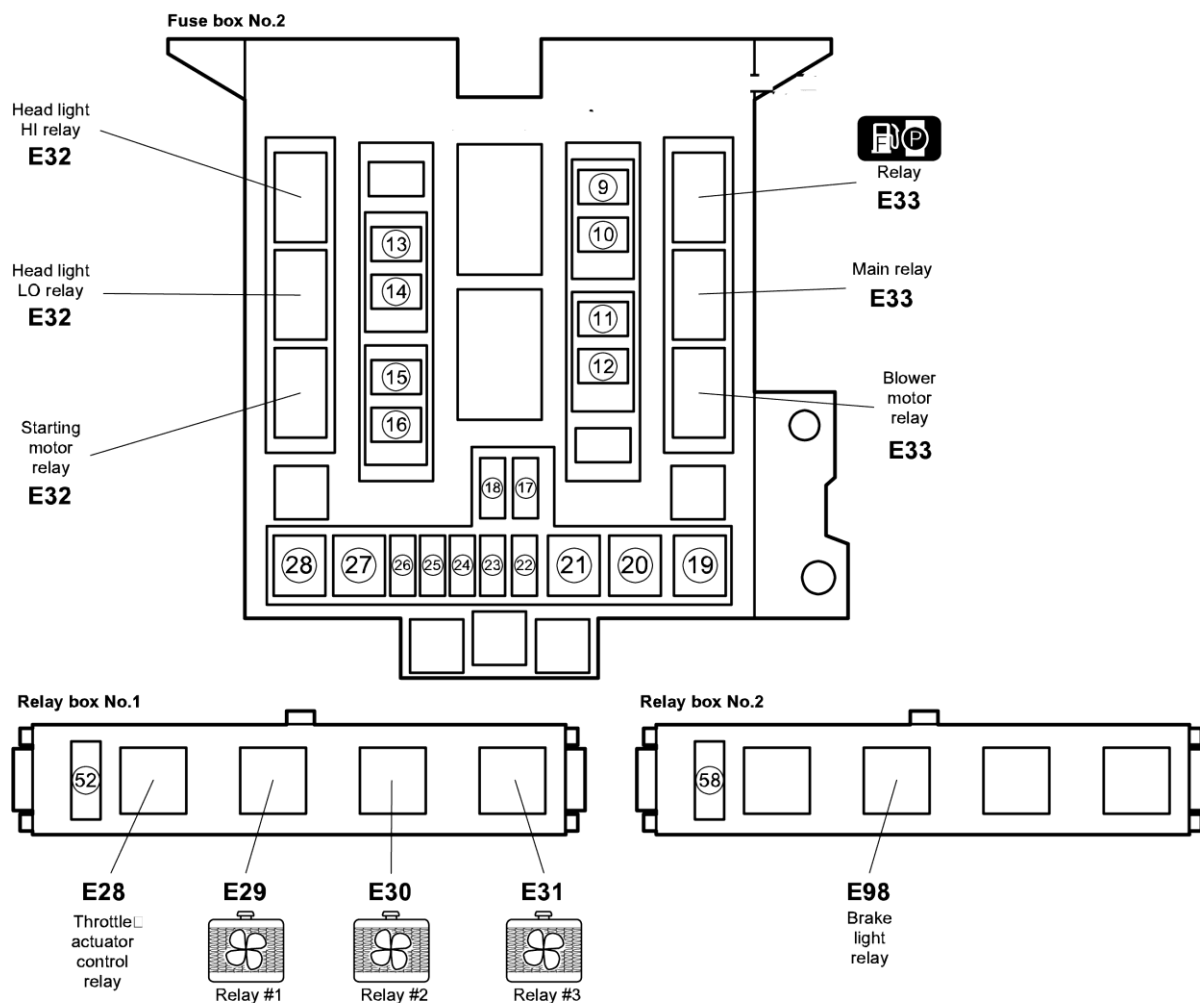
نقشه زیر ، توضیح می‌دهد که هر فیوزی از چه قسمتی محافظت می‌کند.

فیوزها در جعبه فیوز باتری ، جعبه فیوز شماره ۱



No.	Fuse	Protected circuit
①	80 A (M16A, J20A, J24B) 120 A (N32A)	کلید مدارات الکتریکی
		باتری
		جعبه فیوز شماره ۱
②	30 A	رله فن خنک کننده رادیاتور (۲)
③	30 A	رله فن خنک کننده رادیاتور (۱)
④	40 A	کنترل یونیت 4wd
⑤	50 A	سوئیچ خودرو
⑥	60 A	جعبه فیوز شماره ۲
		رله چراغهای کوچک
		J/B
⑦	فاقد فیوز	مدول تغذیه ۱
		مدول تغذیه ۲
		جعبه فیوز شماره ۲
⑧	فاقد فیوز	جعبه فیوز شماره ۲

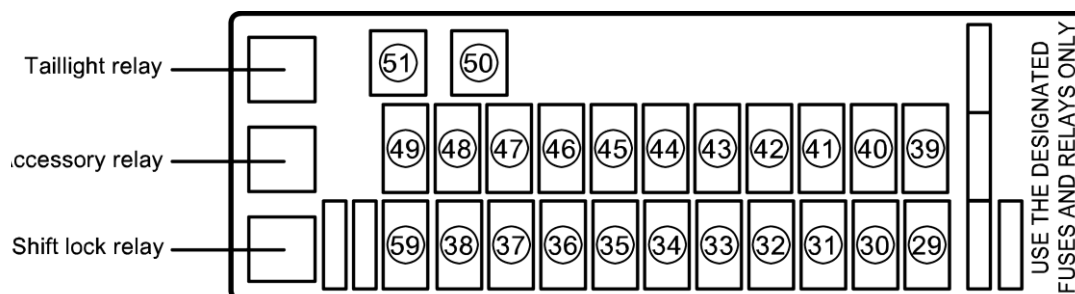
جعبه فیوز شماره ۲ (مدول تغذیه ۱ و ۲)



مدار محافظت شده	فیوز		شماره
رله کمپرسور A/C	CPRSR	15A	9
رله اکسیژن گرم	02HTR	20A	10
رله موتور دریچه گاز	THRMOT	15A	11
رله گیربکس اتوماتیک A/T	AT	20A	12
رله گرمکن عقب	RR DEF	25A	13
رله بوق	HORN	15A	14
رله چراغ مه شکن جلو	FR FOG	20A	15
رله گرم کن آینه	MRR HTR	20A	16
چراغ جلو LO (چپ)	H/L LO L	15A	17
رله چراغ های جلو			
چراغ جلو HID (چپ)			
چراغ های جلو LO (راست)	H/L LO R	15A	18
رله چراغ های جلو LO			

چراغ های جلو HID (راست)			
رله موتور فن بخاری	FR BLW	40A	19
کنترل یونیت ABS	ABS2	30A	20
کنترل یونیت ABS	ABS1	50A	21
رله اصلی	FL	20A	22
موتور شوینده چراغ های جلو	H/L CLNR	30A	23
چراغ های جلو (چپ)	H/LL	10A	24
چراغ های جلو HI (چپ)			
چراغ های جلو (راست)	H/LR	10A	25
چراغ های جلو HI (راست)			
رله HI چراغ های جلو	H/L	10A	26
رله LO چراغ های جلو			
رله موتور استارت	ST	40A	27
سوئیچ خودرو (جرقه)	IGN	40A	28
خالی	خالی	خالی	52

جعبه فیوز شماره ۳ (داخل J/B)

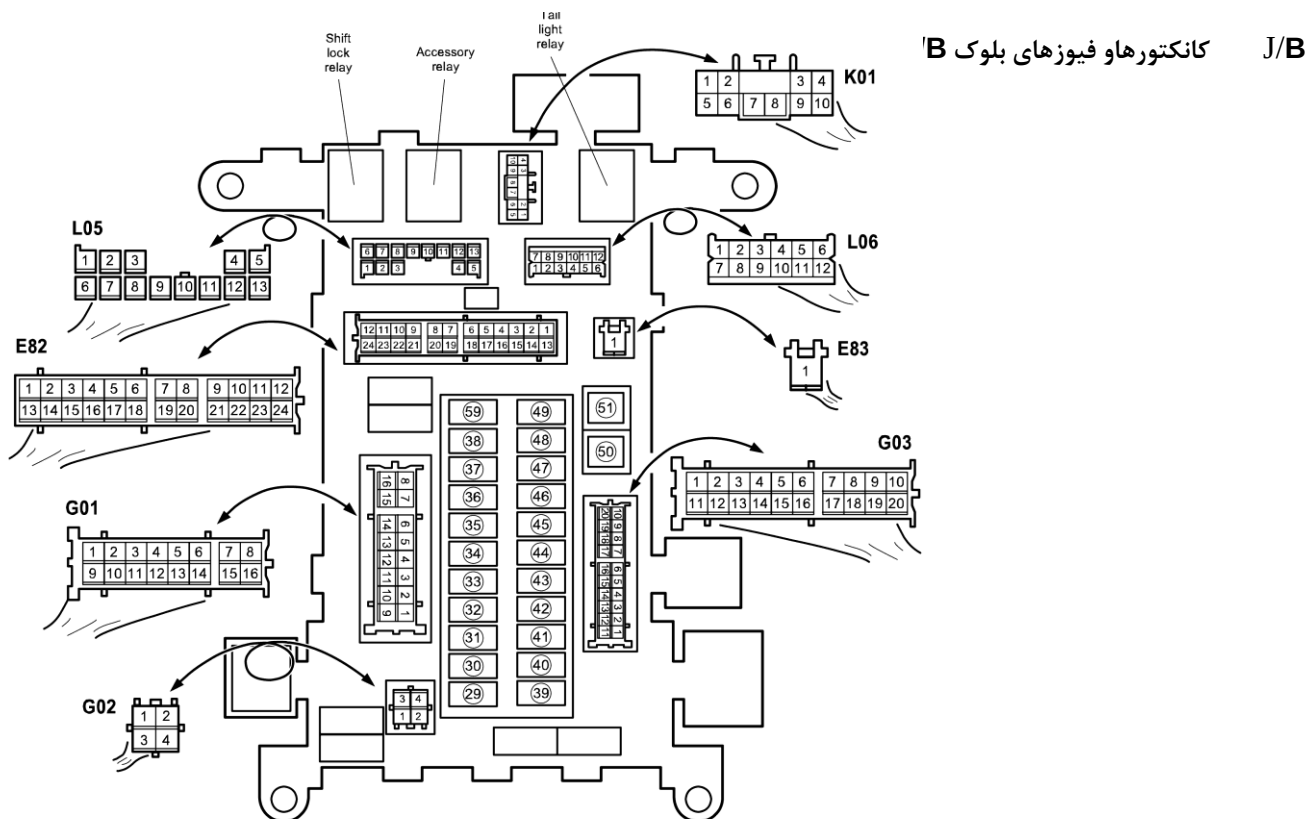


شماره	فیوز	علامت روی درب جعبه فیوز	مدار محافظت شده
29	15A	A/B	یونیت ایربگ
30	10A	ABS/ESP	کنترل یونیت ABS رله چراغ ترمز سوئیچ زاویه فرمان
31	10A	BACK	یونیت استارت بدون کلید کلید چراغ دنده عقب سنسور وضعیت جعبه دنده اتوماتیک کلید تنظیم نور چراغ های جلو عملگر تنظیم نور چراغ های جلو (چپ) عملگر تنظیم نور چراغ های جلو (راست) کنترل یونیت تنظیم خودکار ارتفاع چراغها
32	15A	IG2 SIG	رله فن رادیاتور شماره 1 رله فن رادیاتور شماره 2 رله فن رادیاتور شماره 3 رله کمپرسور کولر کلید گرم کن صندلی (سمت راننده)

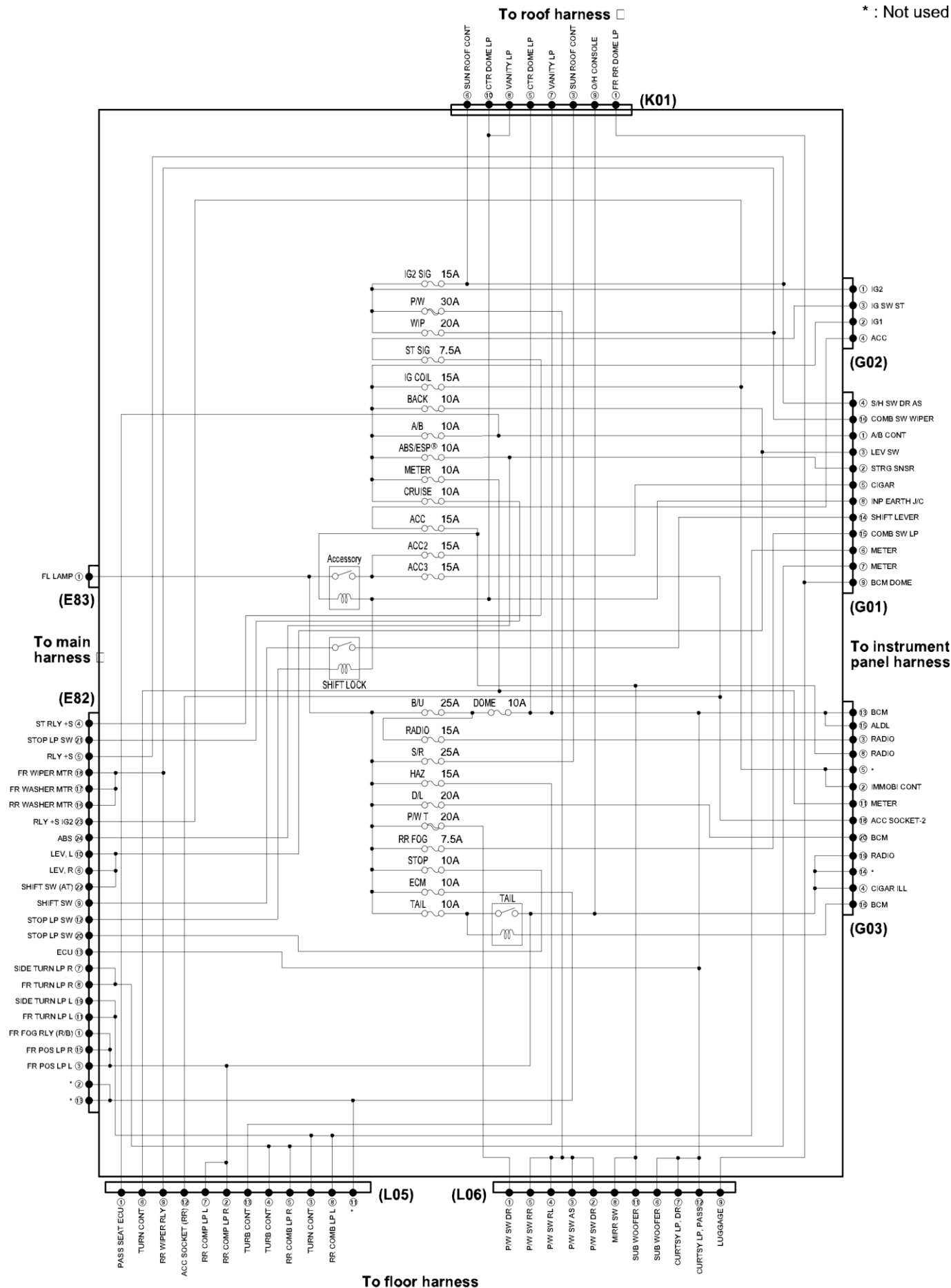
کلید گرم کن صندلی (سمت سر نشین)			
یونیت سقف کشویی			
رله موتور فن بخاری			
دسته راهنما			
موتور شیشه شوی جلو			
موتور برف پاک کن جلو			
موتور شیشه شوی عقب			
موتور برف پاک کن عقب			
رله برف پاک کن عقب			
کنترل یونیت تمیز کننده چراغ های جلو			
فندک (سوکت برق جانبی شماره 3)	ACC2	15A	34
سوئیچ ترمز			
سوئیچ فرمان	CRUISE	10A	35
سوکت برق جانبی شماره 1			
سوکت برق جانبی شماره 2	ACC3	15A	36
کلید COMB (چراغ مه شکن عقب)	RR Fog	7.5A	37
کلید چراغ ترمز			
رله چراغ ترمز	STOP	10 A	38

آلترناتور	IG COIL	15 A	39
کوئل جرقه شماره 1			
کوئل جرقه شماره 2			
کوئل جرقه شماره 3			
کوئل جرقه شماره 4			
فیلتر صدا			
ECM			
رله پمپ سوخت			
رله کرمکن اکسیژن سنسور			
رله گیربکس اتوماتیک			
کنترل یونیت ایموبیلایزر			
کنترل یونیت 4WD			
BCM			
جلوآمپر			
METER	10A	40	
رله چراغ راهنما			
یونیت کولر اتوماتیک			
رله ACC	ACC	15A	41
BCM			
کلید آینه برقی			
یونیت استارت بدون کلید			
صوتی			
نمایشگر چند منظوره			
BCM			
D/L	20A	42	
رله چراغ اتاق بار	TAIL	10A	43
فیوز J/B	B/U	25A	44
یونیت سقف کشویی	S/R	25A	45
یونیت موتور	ECM	10A	46
رله موتور استارت	ST SIG	7.5A	47

رله چراغ راهنما	HAZ	15A	48
صوتی	Radio	15A	49
نویگیشن			
کلید اصلی شیشه بالابر برقی جلو	P/W	30A	50
کلید فرعی شیشه بالابر برقی جلو			
کلید فرعی شیشه بالابر برقی عقب(راست)			
کلید فرعی شیشه بالابر برقی عقب(چپ)			
خالی	P/WT	20A	51
صوتی	DOME	10A	59
یونیت کولر اتوماتیک			
ECM			
کانکتور عیب یاب			
TCM			
یونیت ایموبیلایزر			
BCM			
سوئیچ اصلی			
یونیت استارت بدون کلید			
جلوآمپر			
چراغ داخل اتاق			
چراغ داخلی عقب			
لامپ کنسول			
چراغ محفظه بار			
لامپ پرده(سمت راننده)			
لامپ پرده (سمت سرنشین)			
سنسور زاویه فرمان			

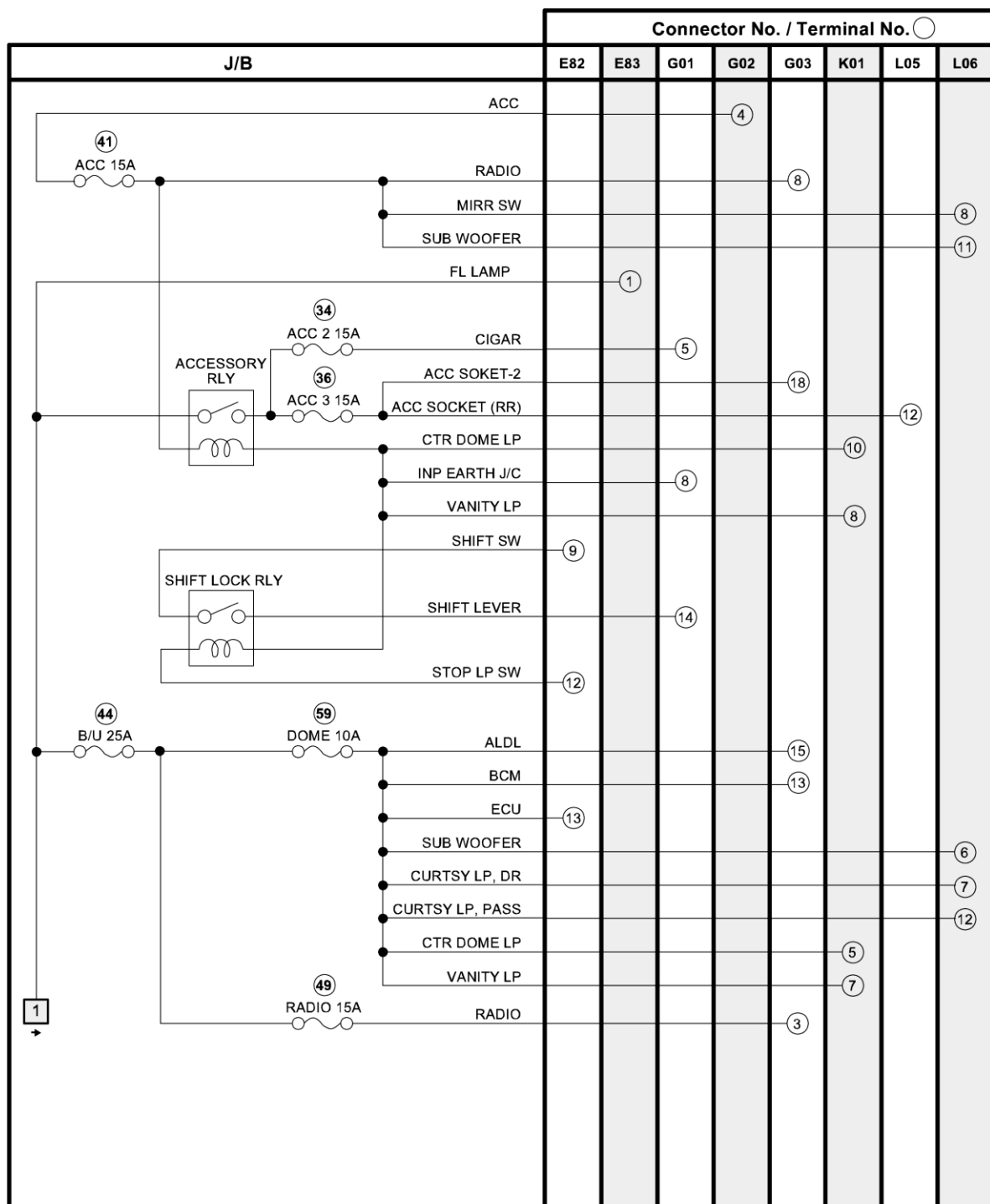


* : Not used

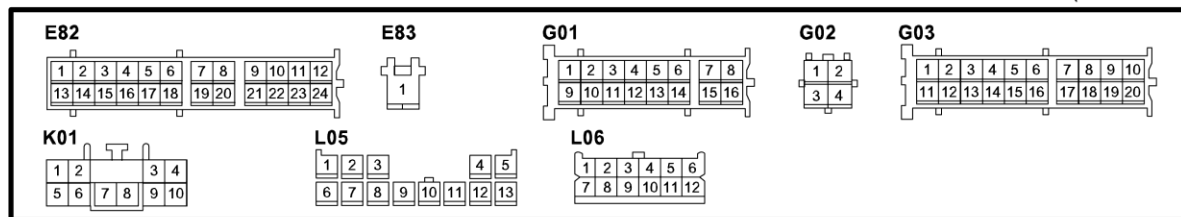


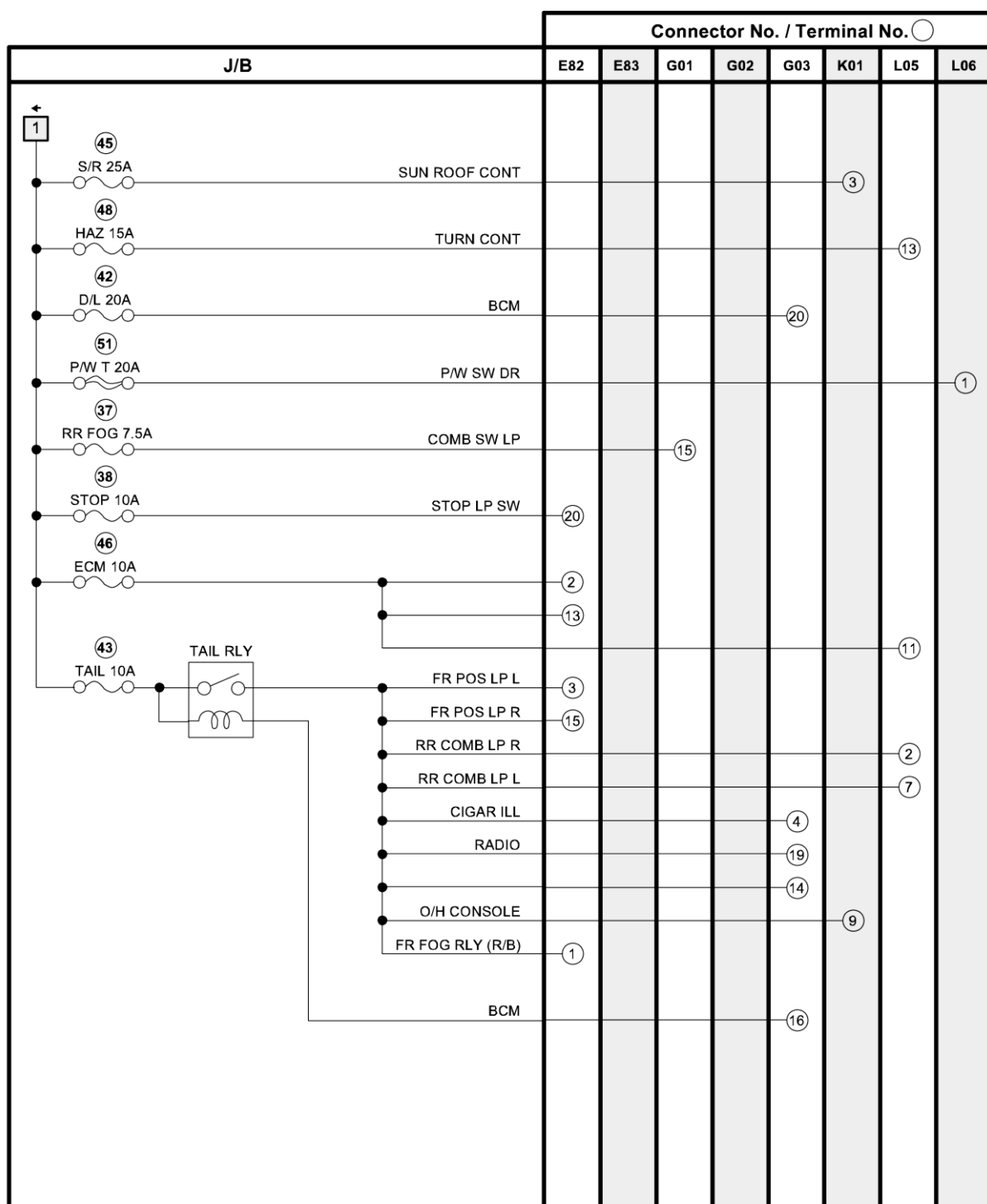


علامت اختصاري	شرح	علامت اختصاري	شرح
AS	سرنشین جلو	LP	لامپ
CTR	مرکز	O/H	بالا
DR	راننده	R/B	جعبه رله
F-L	جلو-چپ	R-L	عقب چپ
F-R	جلو-راست	R-R	عقب راست
FR	جلو	RR	عقب
INP	جلوآمپر	S/H	گرمکن صندلی
LEV	(Head light) leveling		

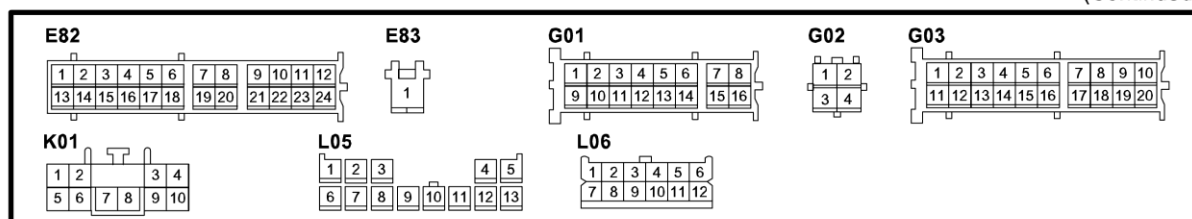


(Continued)





(Continued)



J/B		Connector No. / Terminal No. ○						
		E82	E83	G01	G02	G03	K01	L05
	BCM DOME			⑨				
	FR RR DOME LP						①	
	LUGGAGE							⑨
	TURN CONT							③
	RR COMB LP L							⑧
	FR TURN LP L	⑪						
	SIDE TURN LP L	⑲						
	METER			⑥				
	TURN CONT							④
	FR TURN LP R	⑧						
	SIDE TURN LP R	⑦						
	METER			⑦				
	RR COMB LP R							⑤

