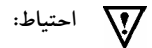


بخش ۸

دستگاههای الکتریکی اتاق و شاسی



احتیاط:

وقتی بستی باز میشود به همان طریق که باز شده، بسته می شود اگر یک بست به جایگزینی احتیاج داشته باشد از یک بست مناسب باید استفاده کرد. اگر امکان بست مناسب نباشد ممکن است از اندازه کوچکتر یا محکمتر استفاده شود. بستهای یک بار مصرف یا بستهایی که دوباره قابل استفاده نیستند و ملزم به بستن همراه یا پیچ هستند دور انداخته میشوند. برای بستن بستها باید از مقدار گشتاور مناسب استفاده کرد در غیر اینصورت قطعات آسیب می بینند.

فهرست

۲.....	اطلاعات عمومی
۳.....	اطلاعاتی در مورد کار با دستگاههای الکتریکی
۱۲.....	فیوز، فیوز اصلی (قابل ذوب شده) و قطع کن جریان
۱۸.....	مطالعه دیاگرام مدار (جریان)
۲۰.....	نماد کانکتور
۲۰.....	محل اتصال کانکتور
۲۱.....	مزیت های اصلی و مشخصات
۲۳.....	موقعیت فیوز و فیوز اصلی (قابل ذوب شدن) و قطع کن جریان
۲۳.....	فیوز و قطع کننده مدار
۲۴.....	فیوز و قطع کننده جریان
۲۵.....	فیوز حرارتی (قابل ذوب)
۳۳.....	جدول مرجع اتصال بدنه
۳۵.....	مسیر دسته سیم کابل
۳۸.....	شارژ و استارت
۵۰.....	سیستم استارت سریع (QOS)
۵۸.....	سیستم ترمز موتور (اگزوز) و کنترل موتور
۶۹.....	سیستم توقف (ترمز) موتور
۷۳.....	نوع سولونوئید
۷۴.....	چراغ جلو- چراغ مه شکن - چراغ مه شکن عقب و چراغ راهنما
۷۹.....	نحوه تعیین فاصله افتادن نور چراغهای جلو
۸۰.....	چراغهای راهنمای گوشه / حباب
۸۳.....	تنظیم سطح چراغ جلو
۳.....	چراغ خطر، چراغ عقب، چراغ پلاک، چراغ روشنایی
۱۵.....	“چراغ راهنما، چراغ خطر و چراغ استپ”
۱۶.....	موقعیت قطعات

۱۳۳.....	دیاگرام مدار.....
۱۳۶.....	سونیچ استارتر (کلید راه انداز).....
۱۳۷.....	بوق - چراغ دنده عقب - آژیر دنده عقب.....
۱۳۷.....	دیاگرام مدار چراغ و آژیر دنده عقب.....
۱۴۷.....	سونیچ استارتر (کلید راه انداز).....
۱۴۸.....	لامپ چراغ دنده عقب.....
۱۴۹.....	سونیچ چراغ دنده عقب.....
۱۵۱.....	چراغ سقف (اتاق خودرو) با کلید هشدار ، اخطار.....
۱۵۳.....	دیاگرام مدار چراغ سقف و کلید آژیر هشدار.....
۱۵۵.....	سونیچ چراغ دنده عقب.....
۱۵۸.....	کلید استوانه‌ای سونیچ (سونیچ استارتر) کلید راه انداز.....
۱۵۹.....	کنترل کننده عملکرد قفل درب.....
۱۶۸.....	سونیچ قفل درب (طرف صندلی راننده).....
۱۶۸.....	بازرسی عمل کننده قفل درب.....
۱۷۰.....	عملکرد شیشه طرف پنجره مسافر.....
۱۸۱.....	کلید شیشه بالابر برقی سمت مسافر.....
۱۸۴.....	موتور شیشه بالابر طرف صندلی مسافر (سرنشین).....
۱۹۱.....	برف پاک کن و شیشه شور.....

اطلاعات عمومی

ولتاژ سیستم دستگاه‌های الکتریکی ۲۴ ولت با قطب منفی بدنه است اندازه و طول و رنگ سیم‌ها بسته به نوع و مقدار جریان، استفاده می‌شود. (کدبندی رنگ سیم‌ها در دیاگرام سیم‌کشی برای شناسایی آسانتر است)

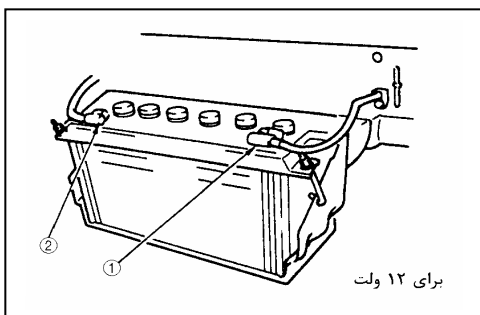
سیم‌کشی اتومبیل عبارتست از:

سیم‌کشی بدنه، کف، موتور، جلو و عقب شاسی اتومبیل، چراغها، دربها، کابل باطری و... .

تولید هر سیم بوسیله نوار یا لوله‌های موج دار بستگی به موقعیت آن دارد.

مسیر جریان هر سیستم عبارتست از باطری، سیم، فیوز، سونچ، مصرف کننده که همه در دیاگرام نشان داده شده است. در این راهنما هر سیستم همراه با کد رنگ سیم مشخص شده برای قطعات اصلی در دیاگرام مدار نشان می‌دهد که جریان برای هر سیستم وابسته به آن است. خلاصه عیب‌یابی، بازرسی و روش باز و نصب کردن مفصل است.

اطلاعاتی در مورد کار با دستگاه‌های الکتریکی



کابل باطری

جدا کردن سرباطری:

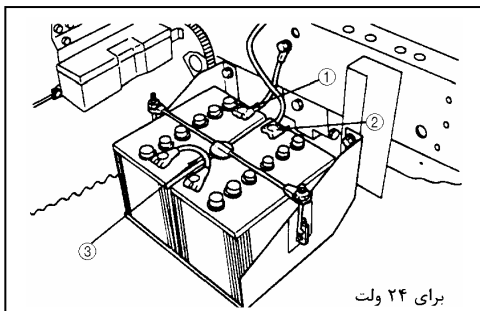
- ۱) همه کلیدها را در وضعیت خاموش قرار دهید.
- ۲) کابل بدنه (منفی) باطری را جدا کنید
- ۳) کابل قطب مثبت را جدا کنید
- ۴) کابل باطری را جدا کنید ③

احتیاط:



جدا کردن کابل قطب منفی در ابتدا خیلی مهم است

جدا کردن کابل مثبت در ابتدا امکان اتصال کوتاه را در بردارد



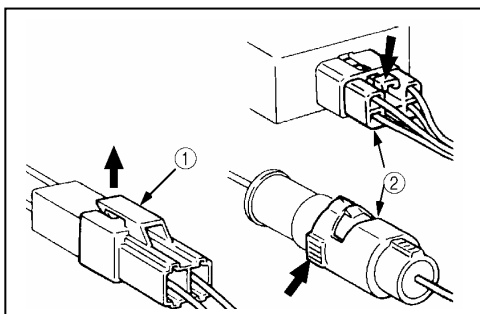
نصب کابل باطری:

عمل جدا کردن را به صورت معکوس انجام دهید.

احتیاط:



سرباطریها را تمیز نموده و با مقداری گریس آنها را بپوشانید.



جابجایی کانکتورها

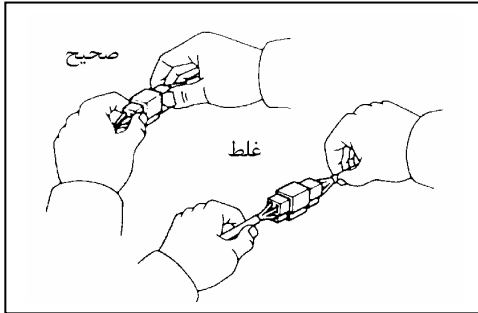
جدا کردن کانکتورها:

بعضی فییشها زبانه قفل کننده دارند که در طول کار کردنشان با یکدیگر قفل می‌شوند. بعضی ضامن‌ها را با کشیدن به سمت خودتان ① و بعضی دیگر را با فشار دادن به سمت جلو می‌توانید آزاد کنید. ②

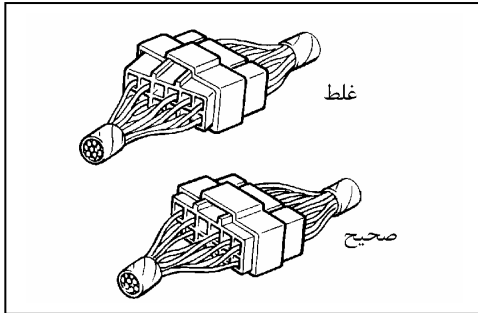
تعیین کنید که کانکتور با ضامن روی یکدیگر قفل می‌شوند

کانکتور نر و ماده (هر دو) را محکم بگیرید

ضامن را آزاد کنید و با دقت دو نیمه کانکتور را جدا کنید

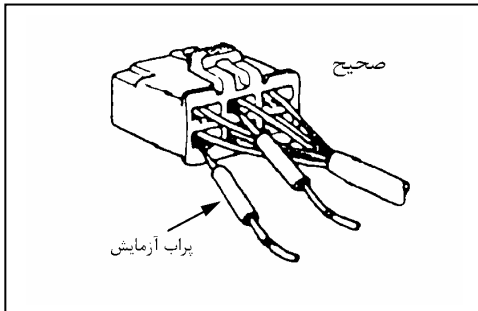


هرگز برای جدا سازی فیشها آنها را از سیمهایشان نکشید. نتیجه این کار شکستن آنهاست.



اتصال کانکتورها:

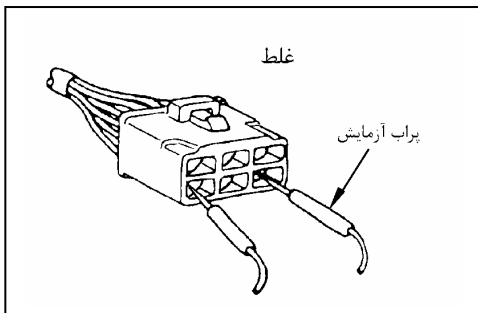
دو طرف فیشها را بردارید، (نر و ماده) مطمئن شوید که ضامن و دو طرف فیشها جفت و با یکدیگر منطبق باشند. با دقت فشار دهید تا صدای چفت شدن آنها (تق) شنیده شود.



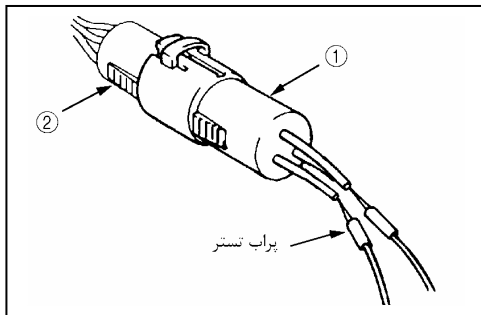
بازرسی کانکتورها

برای آزمایش کانکتورها از یک تستر استفاده نمایید.

پراب تستر را در داخل فیشها قرار دهید.



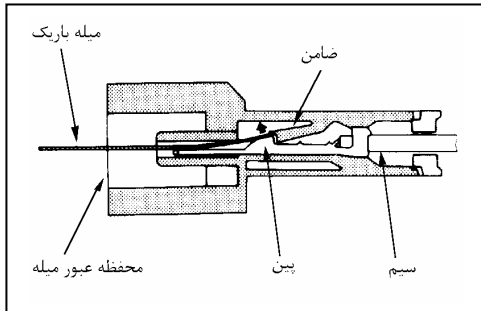
هرگز تستر (پراب آزمایش) را داخل کانکتور جدا شده برای آزمایش داشتن جریان قرار ندهید، شکستن یا جدا شدن کانکتور نتیجه آن خواهد شد.



بازرسی عایق بودن کانکتور (اتصال دهنده)

وارد کردن تست لامپ در داخل فیش عایق شده امکان پذیر نیست .

برای آزمایش این کانکتور ① باید از سیمی استفاده کنید که روکش یکطرف آن جدا گردیده (فیش تستر) ② . فیشهای تستر را به سیمهای جدا شده وصل نموده و اتصال داشتن آنها را کنترل کنید.



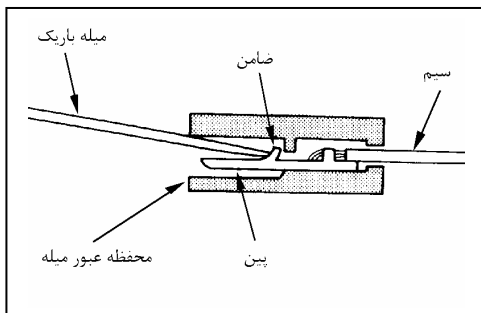
باز کردن پین کانکتور

محفظه کانکتور نوع پین دار

① میلۀ باریکی را داخل محفظه کانکتور کنید

② ضامن را به سمت بالا فشار دهید. (در جهت فلش نصب شده است)

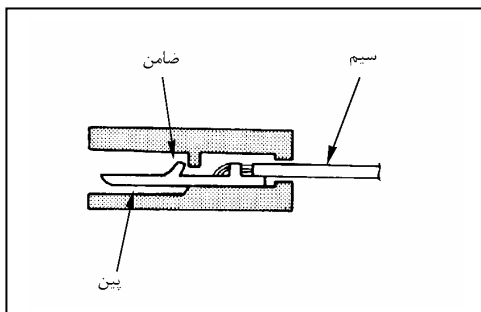
سیم را همراه ضامن بیرون بکشید



نوع پین دار:

① میلۀ باریکی را تا انتها وارد فیش کنید

② پین را فشار دهید (به سمت کنار سیم کانکتور) و با آزاد کردن پین، سیم را بیرون بکشید

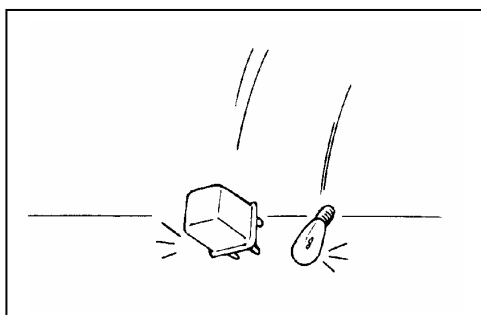


جاسازی ضامن (پین)

① بررسی کنید که ضامن به طور کامل بالا باشد

② پین را از سمت سیمها وارد فیش کنید . فشار دهید تا بسته شود

③ به آرامی سیم را در محل ورود پین متصل کنید و مطمئن شوید که پین کانکتور در محل خود قرار گرفته است .



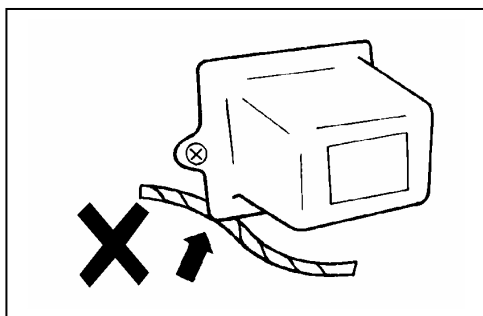
جایابی قطعات

وقتی که قطعات الکتریکی را جابجا می کنید دقت کنید .

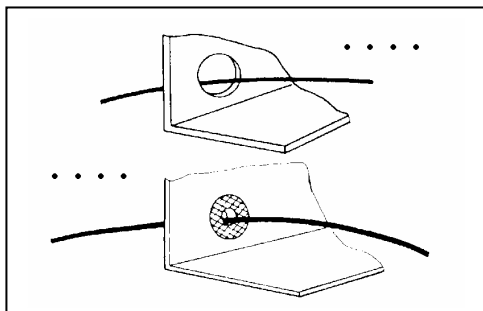
آنها نباید بیفتند یا پرتاب شوند زیرا باعث آسیب دیدن یا اتصال کوتاه می شوند .

کابل سیم کشی

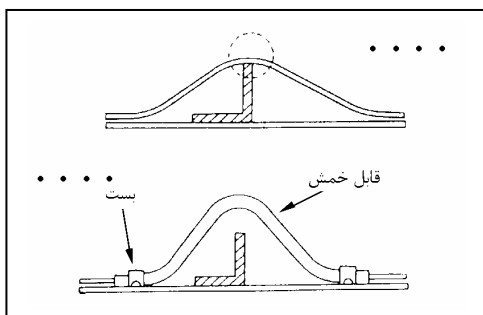
وقتی قسمت‌های الکتریکی را وصل می‌کنید دقت کنید سیم‌ها به اشیاء نوک تیز برخورد نکنند و یا لهیده نشوند.
همه اتصالات الکتریکی باید تمیز و محکم باشند.



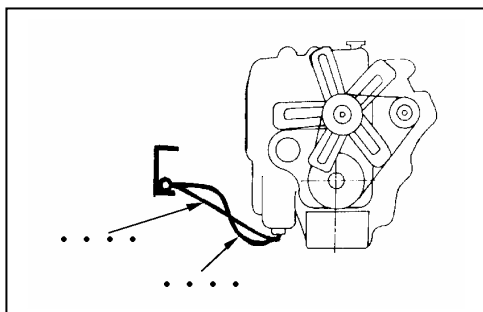
از لوله‌هایی استفاده کنید که ضمن داشتن ظاهر مناسب از سیم‌ها در برابر اشیاء نوک تیز محافظت کند.



برای سیم‌ها فاصله مناسب از سایر قطعات و از لوله‌های قابل خمش و بست‌های مناسب مطابق شکل استفاده کنید



سیم‌هایی که از میان موتور و شاسی و جایی که دارای ارتعاش است عبور می‌کند باید دارای طول مناسب و کافی داشته باشند تا از آتش سوزی و آسیب دیدن جلوگیری نماید.



سیم‌های اتصال گره ای

(۱) باز کردن سیم کشی

اگر سیم کشی با چسب پوشانده شده آن را باز کنید برای اجتناب از آسیب دیدن سیم و عایق، سیم کشی را به طور کامل باز کنید.

اگر سیم کشی روکش پلاستیکی دارد آن را به سادگی فشار دهید تا باز شود

(۲) چیدن سیم:

قطع کردن سیم نیز همانند باز کردن سیم کشی مهم است. ممکن است

شما سیم بلندی احتیاج داشته باشید. اگر خواستید مکان اتصال را تغییر دهید

ممکن است مجبور شوید محل اتصال را یکسان کنید.

تا معین کنید هر اتصال کمتر از **40mm (1-2.2 in)** با اتصالات دیگر داشته باشد.

(۳) علامت گذاری سیمها:

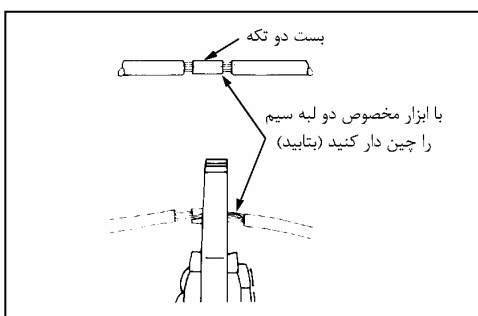
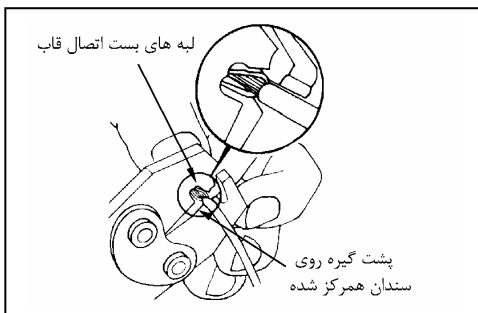
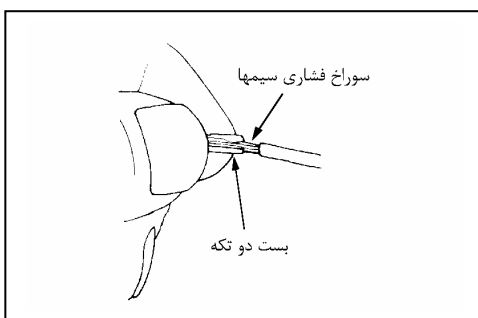
اگر سیمی را تعویض می‌نمایید توجه کنید که رنگ و اندازه آن یکی باشد

(۴) لخت کردن سیم:

برای محافظت سیم از سیم لخت کن مناسب استفاده کنید.

برای تنظیم صحیح سیم لخت کن به اندازه سیم توجه کنید دو سر سیم ها را

میان دو انگشت بگیرید و سیم را لخت کنید.



- دستگاه سیم لخت کن را تا جایی که دهانه آن اجازه می‌دهد باز کنید و

یک دسته آن را روی سطح صاف و محکم قرار دهید.

- قسمت پشت گیره اتصال را روی سطح مناسب و هم مرکز آن ببندید تا

جائیکه انتهای گیره اتصال همدیگر را لمس کنند.

- از محل مناسب گیره و سیم ها اطمینان حاصل کنید سپس تا جا نیکه

دستگاه سیم لخت کن بسته شود نیروی یکنواخت وارد کنید

قبل از لخت کردن سیم ها مطمئن شوید که

- سیمها را تاب بدهید بطوریکه بیشتر از امتداد خودشان (جهت بستن) باشد

- هیچ مفتول سیمی پاره نشده باشد

- هیچ روکش (عایق) زیر گیره گیر نکرده باشد

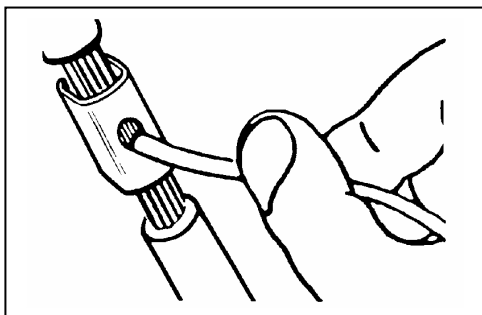
دوباره سیم ها را بتابید و به ابزار سیم لخت کن اجازه جابجایی ندهید ممکن است. سیم

ها آسیب ویا بریده شوند.

(۵) لحیم:

برای بست فیش از لحیم 60.40 استفاده کنید.

برای اتصال تجهیزات از راهنمای تولیدات استفاده کنید.

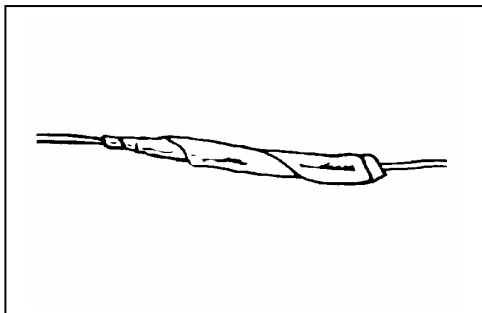
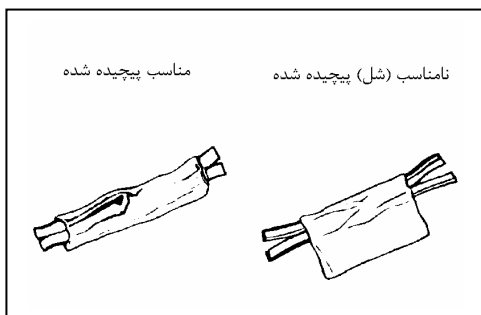


(۶) نوار پیچی دو تکه سیم:

سیم‌ها را در مرکز به یکدیگر بپیچانید. با نوار دو تکه را با اندازه کافی بپیچانید تا

ضخامت دوتایی سیم‌ها از بقیه بیشتر نباشد نوار را شل نیچید. نوارهای شل پیچیده

شده نمی‌تواند آنها را به یکدیگر محکم کند. و آنها از سیم‌ها باز می‌شوند.

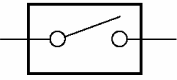
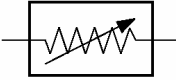
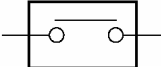
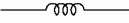
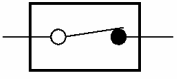
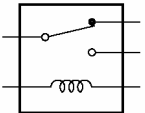
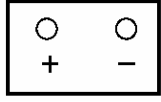
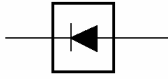
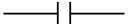
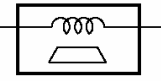
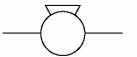
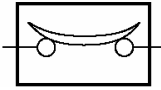
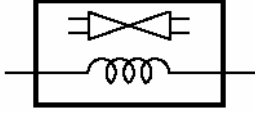


اگر سیم مربوط به لوله سیم پوش یا سایر پوشش سیم کشی نیست سیم

را دوباره نوار پیچی کنید از پوشش پیچشی نوار چسب استفاده کنید.

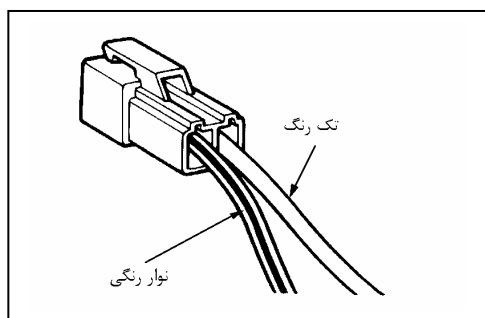
نمادها و اختصارات

نمادها

علامت	معنی علامت	علامت	معنی علامت
	فیوز		لامپ
	فیوز سری (قابل ذوب شدن)		لامپ دو کنتاکت
	فیوز با سیم سری		موتور
	کلید، سوییچ		مقاومت متغیر (رنوستا)
	کلید، سوییچ		کویل، سولنوئید، سوپاپ مغناطیسی
	کلید (در حال نرمال بسته)		رله
	اتصال سیمها		
	باتری		
	دیود (یکسو کننده)		بست - کانکتور
	واحد الکترونیکی		دیود نوری - (انتشار نور)
	رزستور (مقاومت)		چراغ داشبورد (چراغ زبانه‌ای)
	بلندگو		خازن
	آزیر		بوق
	شکندنده جریان (قطع کننده جریان)		سونیچ سوپاپ خلانی

اختصارات

اختصارات	معنی اختصارات	اختصارات	معنی اختصارات
A	آمپر (S)	KW	کیلو وات
ABS	سیستم ترمز ضد قفل	LH	سمت چپ
ASM	مجموعه	LWB	چرخ بزرگ
AC	جریان متناوب	M/T	گیربکس مکانیکی (معمولی)
A/C	تهویه هوا	OD	افزایش دور (اوردرايو)
ACC	لوازم جانبی	OPT	آپشن (انتخاب)
A/T	گیربکس اتوماتیک	QOS	سیستم استارت سریع
C/B	قطع کننده جریان	RH	سمت راست
CSD	طرح استارت موتور سرد	RR	عقب
DIS	سیستم جرقه (مستقیم)	RWAL	سیستم ضد قفل در چرخهای عقب
EBCM	مدول کنترل الکترونیکی ترمز	ST	استارت
ECGI	کنترل الکترونیکی تزریق بنزین	STD	استاندارد
ECM	مدول کنترل الکترونیکی	SW	سونیچ
ECM	واحد کنترل الکترونیکی	SWB	دور کم چرخ
EFE	تبخیر سریع سوخت	TCM	واحد کنترل گیربکس
4A/T	گیربکس ۴ دنده اتوماتیک	3A/T	گیربکس ۳ دنده اتوماتیک
4 x 4	۴ چرخ محرک	V	ولت
FL	فیوز اصلی (قابل ذوب شدن)	VSV	سونیچ سوپاپ خلاء
FRT	جلو	W	وات (s)
H/L	نور بالا	WOT	باز بودن دریچه گاز
IC	تکمیل جریان	WI	با
IG	احتراق	W/O	بدون



دستگاههای جریان برق

کد رنگ سیم:

همه سیمها با رنگ عایقشان رده بندی می شوند. سیم کشی اصلی متعلق به سیم تک رنگ می باشند سیمی که دارای جریان است رنگ عایقش به صورت رگه دار است. سیمها توسط کد رنگ مشخص می شوند.

مثال: $\frac{R}{G} 0.5$

(رنگ رگه) قرمز

(رنگ اصلی) سبز

اندازه سیم (0.5 mm)

علامت اختصاری در دیاگرام سیم کشی استفاده می شوند. به جدول زیر مراجعه کنید

کد رنگ سیم

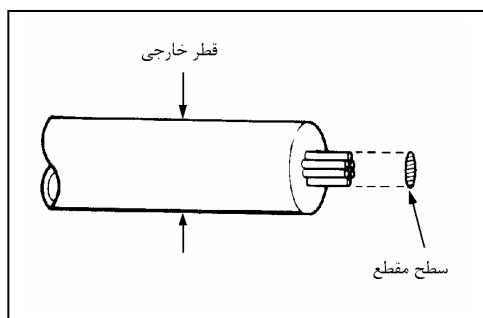
معنی	کد رنگ	معنی	کد رنگ
قهوه ای	BR	مشکی	B
سبز روشن	LG	سفید	W
خاکستری	GR	قرمز	R
صورتی	P	سبز	G
آبی روشن	LB	زرد	Y
بنفش	V	آبی	L
		نارنجی	O

نام مدار با رنگ اصلی سیم

مدارها	رنگ اصلی	مدارها	رنگ اصلی
مدار نشان دهنده	Y	مدار استارتر	B
سایر مدارها	L,O,BR, LG,GR P,LB,V	مدار شارژ	W
		مدار روشنایی	R
		مدارهای تکی (انفرادی)	G

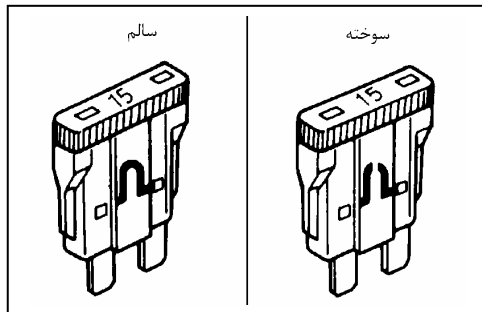
اندازه سیم:

اندازه سیم کاربردی به نسبت مقدار جریان (آمپراژ) انتخاب می شود
 طول سیم در زیر در سیستم (AWG) (اندازه سیم آمریکایی) نشان داده
 شده است (اندازه اسمی معنی تقریبی سطح مقطع می دهد)



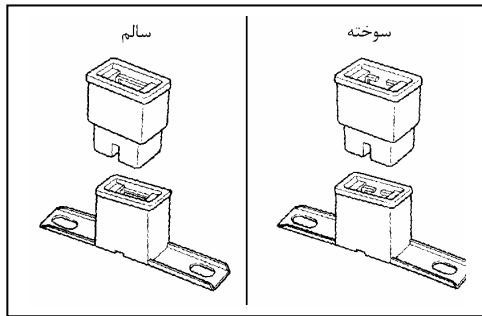
جدول اندازه سیمها:

اندازه اسمی	سطح مقطع (mm^2)	قطر خارجی (mm)	عبور جریان (A)	اندازه عرضی مرجع AWG
0.3	0.372	1.8	9	22
0.5	0.563	2.0	12	20
0.85	0.885	2.2	16	18
1.25	1.287	2.5	21	16
2	2.091	2.9	28	14
3	3.296	3.6	37.5	12
5	5.227	4.4	53	10
8	7.952	5.5	67	8
15	13.36	7.0	75	6
20	20.61	8.2	97	4



فیوز، فیوز اصلی (قابل ذوب شده) و قطع کن جریان

فیوزها عموماً در سیم کشی اتومبیل برای حفاظت و کنترل جریان استفاده می شوند. فیوز قطعه نازکی از سیم یا فلز است. که در جعبه پلاستیکی یا شیشه‌ای قرار دارد. فیوز طوری طراحی شده که وقتی جریان بیش از حد معمول باشد (نظیر اتصال کوتاه شده) سیم یا فلز گرم شده قطع می گردد. این عمل باعث جلوگیری جریان شدید شده و از آسیب دیدن دستگاههای الکتریکی جلوگیری می کند. برای عوض کردن فیوز باید به آمپراژ و اندازه فیوز توجه کرد. فیوزهای تعویضی باید هم آمپر و اصلی باشند. هرگز دو فیوز متفاوت را با هم عوض نکنید. زیرا با این کار باعث آتش سوزی یا خرابی قطعات می شود یک فیوز سوخته به آسانی قابل تشخیص است.



رله حرارتی قابل ذوب :

در جایی استفاده می شود که جریان بالایی مورد استفاده

باشد یا جایی که فیوز قابل استفاده نباشد

برای مثال :

زمان شروع جریان وقتی جریان بالا می رود رله گرم شده و قطع می گردد

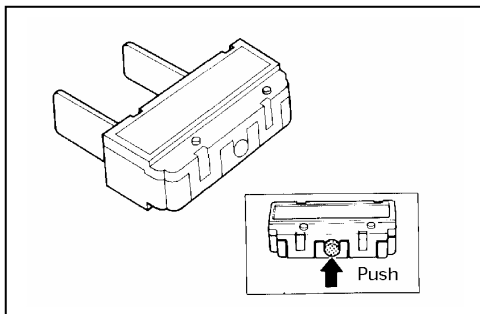
بنابراین از آتش سوزی و خرابی قطعات جلوگیری می کند . قبل از عوض

کردن رله علت آن را جستجو و هرگز رله سوخته را با یک رله با آمپراژ

متفاوت عوض نکنید. انجام اینکار باعث آسیب دیدگی یا آتش سوزی می شود

یک فیوز (رله حرارتی) سوخته با سانی قابل تشخیص است.

نوع	جریان مجاز	رنگ روکش سیم	ماگزیم جریان (آمپر)
کانکتور	30 A	صورتی	15
کانکتور	40 A	سبز	20
پیمچ شده	50 A	قرمز	25
پیمچ شده	60A	زرد	30
پیمچ شده	80A	مشکی	40



خازن (قطع کن جریان)

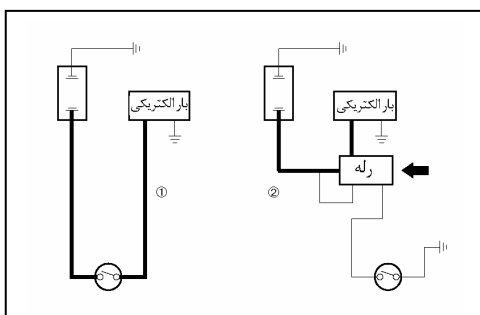
خازن از دستگاههای الکتریکی محافظت می کند وقتی جریان

بیش از حد باشد اگر اتصال کوتاه یا وضعیت بار زیاد اتفاق بیفتد

جریان بین ترمینالها قطع می شود. دکمه ریست صدای تق می دهد

وقتی که جریان قطع است . دکمه را فشار دهید در محل

خود تا جریان ذخیره شود بعد از اینکه آن را تعمیر کردید .



تقویت کننده (رله)

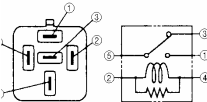
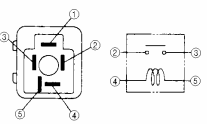
باتری یا مولد ممکن است لازم باشد دورتر از

مصرف کننده باشد

سیم بلند ① ولتاژ را می کاهش دهد . نصب رله بین مصرف کننده و

مولد ② این مشکل را بر طرف می کند زیرا سوئیچ رله را کنترل

می کند و از طریق سوئیچ می تواند آمپراژ کاهش یابد.

جریان داخلی	ولتاژ مجاز مقاومت سیم پیچ	نام/رنگ	جریان داخلی	ولتاژ مجاز مقاومت سیم پیچ	نام/رنگ
	MR82C سفید 12V حدود $23\ \Omega$ حداقل ولتاژ 7V در دمای 20°C 68°F	MR5C (1T) مشکی 12V حدود $90\ \Omega$ حداقل 7V در دمای 25°C و 77°F		MR5C (1T) قهوه‌ای 12V حدود $90\ \Omega$ حداقل ولتاژ 10.5V در دمای 20°C 77°F	MR5C (1T) سبز 24V حدود $266\ \Omega$ حداقل ولتاژ 16V در دمای 20°C 77°F
 (تصویر کانکتور)	MR82C سبز 24V حدود $100\ \Omega$ حداقل ولتاژ 16V در دمای 20°C 68°F	MR5C (1T) خاکستری 24V حدود $266\ \Omega$ حداقل ولتاژ 20V در دمای 20°C 77°F	 (تصویر کانکتور)	MR5C (1T) قهوه‌ای 12V حدود $90\ \Omega$ حداقل ولتاژ 10.5V در دمای 20°C 77°F	MR5C (1T) مشکی 12V حدود $90\ \Omega$ حداقل 7V در دمای 25°C و 77°F
کنترل کنید که اتصال میان ترمینال کانکتور برقرار باشد	روش	نتیجه	کنترل کنید که اتصال میان ترمینال کانکتور باشد.	روش	نتیجه
وقتی در ترمینال ④-⑤ و ③-⑤ متصل است ⑤-① متصل نیستند	بازرسی	معمولی	وقتی در ترمینال ② و ④ ③-⑤ متصل است ⑤-① متصل نیستند	بازرسی	معمولی
وقتی حداقل ولتاژ مشاهده شود، اتصال بین ④-② برقرار است. ③-⑤ متصل است ⑤-① متصل نیستند	غیر معمولی	بازرسی	وقتی حداقل ولتاژ مشاهده شود، اتصال بین ② و ④ برقرار است. ③-⑤ متصل است ⑤-① متصل نیستند	غیر معمولی	بازرسی
وقتی حداقل ولتاژ بین ④-⑤ برقرار باشد اتصال بین ③-② برقرار نیست	معمولی	بازرسی	وقتی حداقل ولتاژ بین ② و ④ برقرار باشد اتصال بین ③-② نیز برقرار باشد.	معمولی	بازرسی

دیود

مشخصات و ترتیب دیود

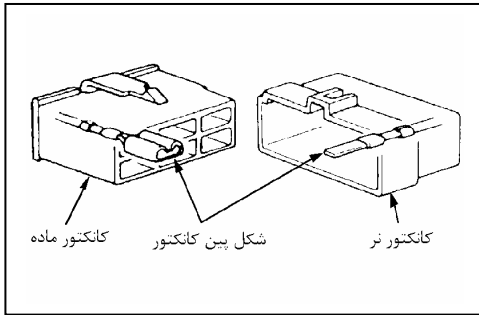
کنترل کردن	وقتی که تستر مدار در نقاط A و B وصل می شود ارتباط جریان با ترمینال دیود باید برقرار باشد.			ساختمان	نشانه / رنگ	شکل قطعه																									
<table><tr><td colspan="2" rowspan="2">شماره ترمینال</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="2">قسمت اتصال</td><td>A</td><td>+</td><td>-</td></tr><tr><td>B</td><td>-</td><td>+</td></tr></table>							شماره ترمینال				2	1	قسمت اتصال	A	+	-	B	-	+			مشکی									
شماره ترمینال																															
		2	1																												
قسمت اتصال	A	+	-																												
	B	-	+																												
<table><tr><td colspan="2" rowspan="2">شماره ترمینال</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="2">قسمت اتصال</td><td>A</td><td>-</td><td>+</td><td></td></tr><tr><td>B</td><td>+</td><td>-</td><td></td></tr></table>							شماره ترمینال					3	2	1	قسمت اتصال	A	-	+		B	+	-				مشکی					
شماره ترمینال																															
		3	2	1																											
قسمت اتصال	A	-	+																												
	B	+	-																												
<table><tr><td colspan="2" rowspan="2">شماره ترمینال</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="2">قسمت اتصال</td><td>A</td><td>-</td><td>+</td><td></td></tr><tr><td>B</td><td>+</td><td>-</td><td></td></tr></table>			شماره ترمینال					3	2	1	قسمت اتصال	A	-	+		B	+	-													
شماره ترمینال																															
		3	2	1																											
قسمت اتصال	A	-	+																												
	B	+	-																												
<table><tr><td colspan="2" rowspan="2">شماره ترمینال</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="2">قسمت اتصال</td><td>A</td><td></td><td></td><td>+</td><td>-</td></tr><tr><td>B</td><td></td><td>+</td><td>-</td><td></td></tr></table>							شماره ترمینال						4	3	2	1	قسمت اتصال	A			+	-	B		+	-				مشکی	
شماره ترمینال																															
		4	3	2	1																										
قسمت اتصال	A			+	-																										
	B		+	-																											

ماگزیم درجه (دمای 25°C)

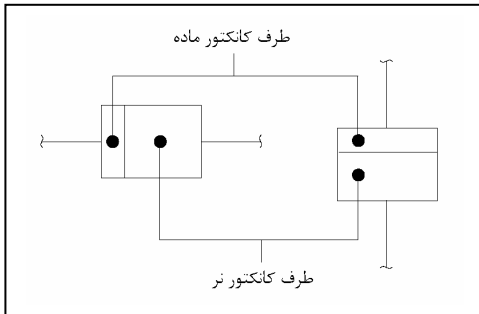
عنوان	درجه (مقدار مجاز)	ملاحظات
برگشت ولتاژ	400 V	
برگشت ولتاژ سریع	500 V	
میانگین جریان خروجی	1/5 A	40°C = دما
دمای مجاز کارکرد	-30°C-80°C	
دمای ذخیره سازی	-40°C-100°C	

کانکتور

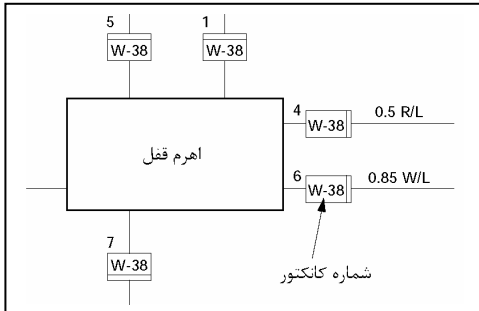
انتخاب شکل پین کانکتور بصورت نر و ماده فرق نمی کند ولی در انتخاب جعبه کانکتور باید به صورت نر و ماده بودن توجه کرد.



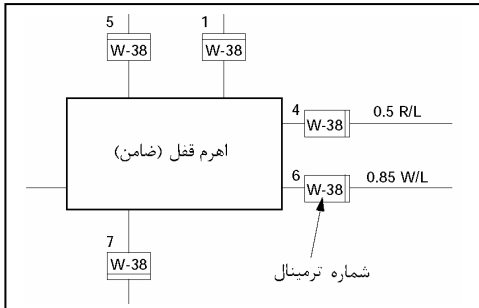
شکل مقابل نمایش کانکتور هایی که در این بخش استفاده شده است می باشد.



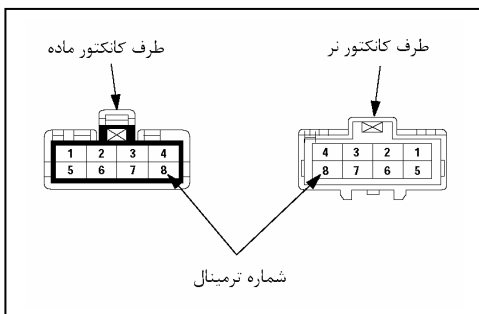
در این شکل کانکتور با شماره مشخص شده اند.



در این شکل شماره کاربردی هر کانکتور مشخص شده است.

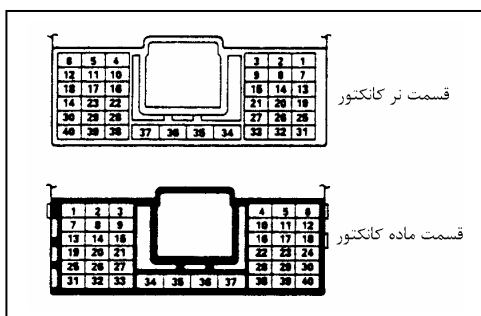


در این شکل شماره ترمینال کانکتور به وضوح قابل مشاهده است. شماره ترمینال کانکتور نر از بالا سمت راست شروع شده و در کانکتور ماده از بالا سمت چپ شروع شده است

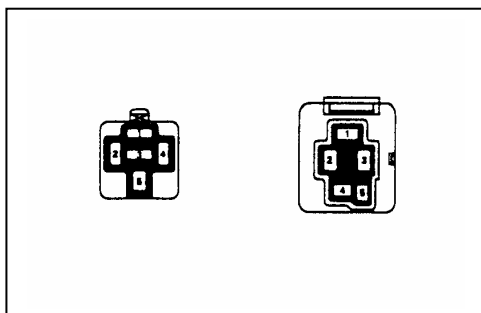


نکته

برای آن کانکتورها که شماره ترمینال مخصوص و علائم نشان داده شده اند (نظیر ECM) شماره های ترمینال و علائم در دیاگرام بدون در نظر گرفتن قانون فوق استفاده شده اند



کانکتورها برای رله هایی که خودشان شماره ترمینال اختصاصی دارند بر خلاف قانون بالا استفاده شده اند

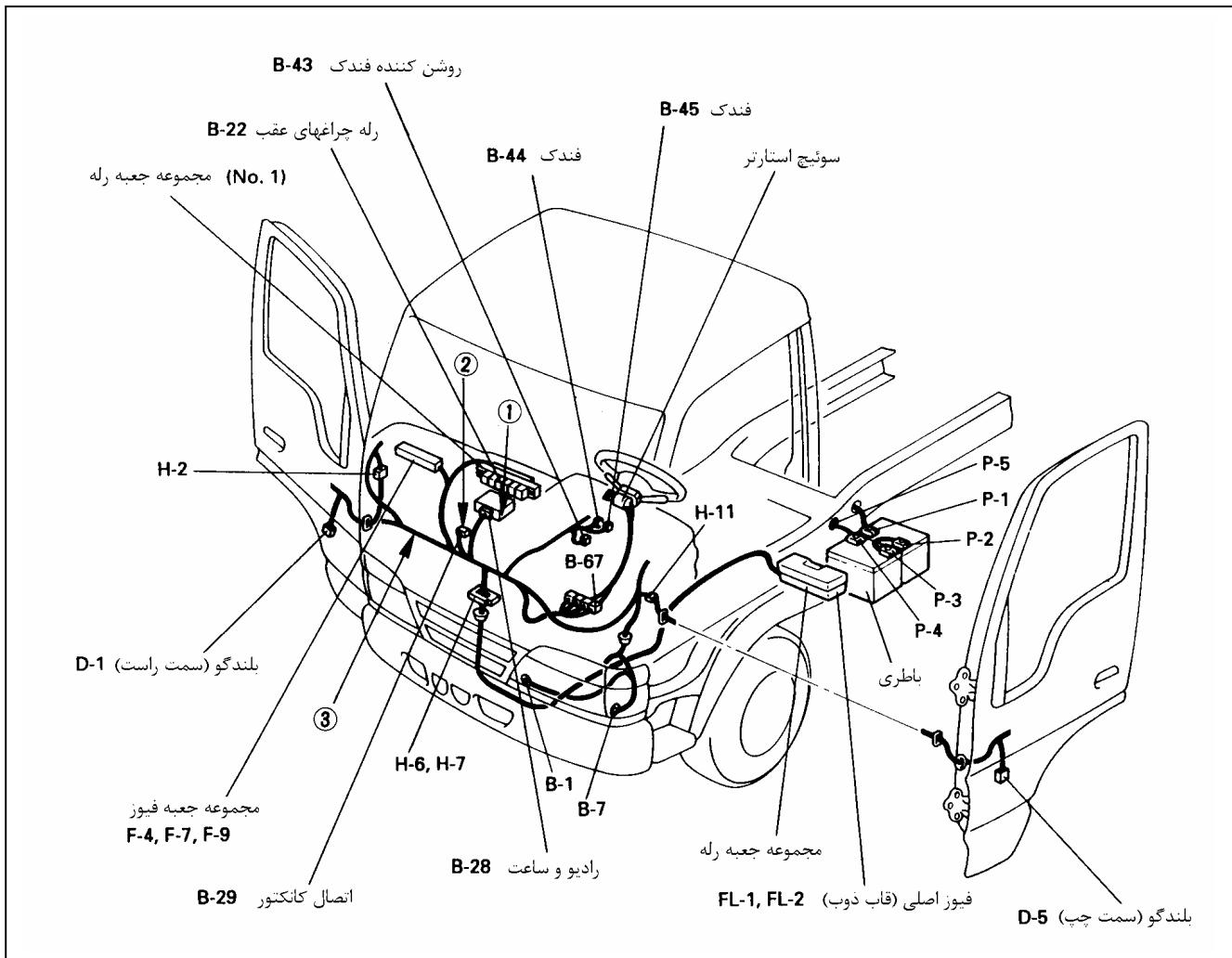


مطالعه دیاگرام مدار (جریان)

در این راهنما هر سیستم در جای خودش قرار دارد. در این دیاگرام کانکتور و دیاگرامها به ترتیب رده بندی شده اند.

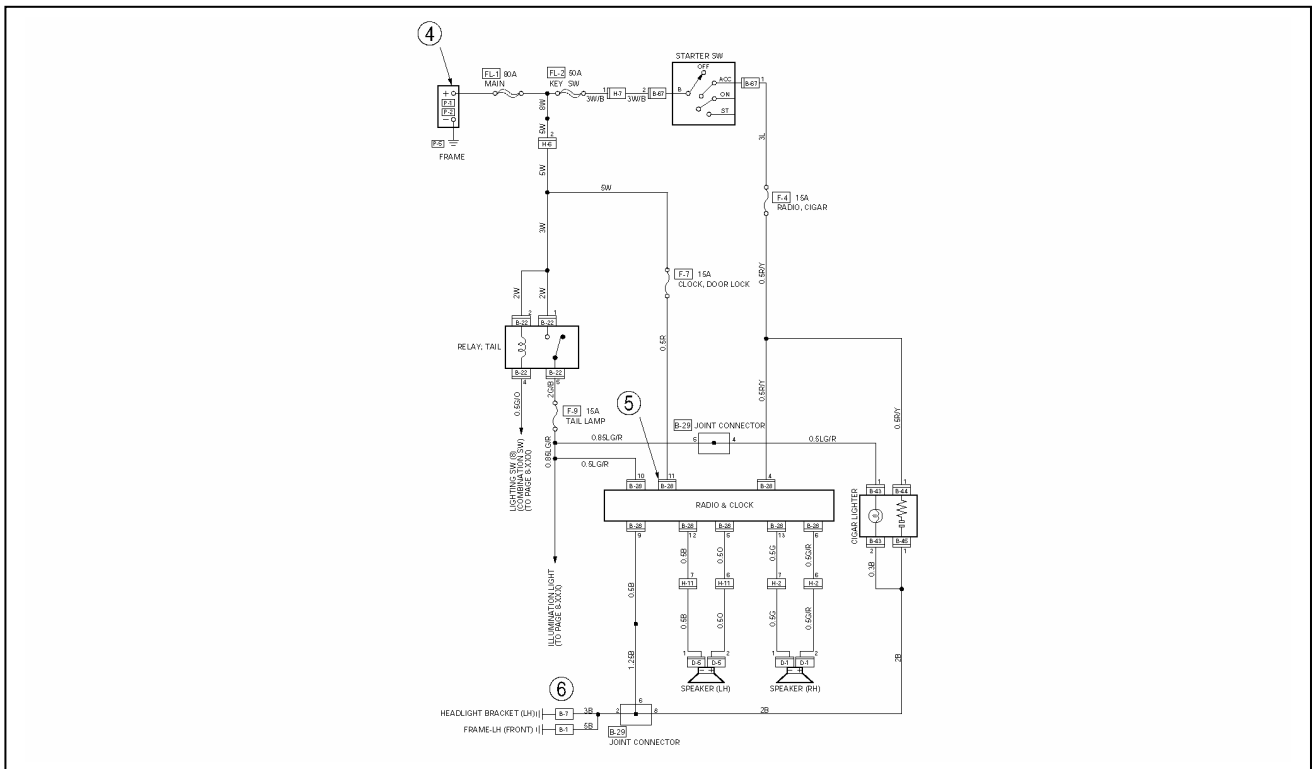
موقعیت قطعات

موقعیت قطعات نشان می دهد قطعات ① و کانکتورها ② منظم در هر سیم کشی ③ استفاده شده اند.



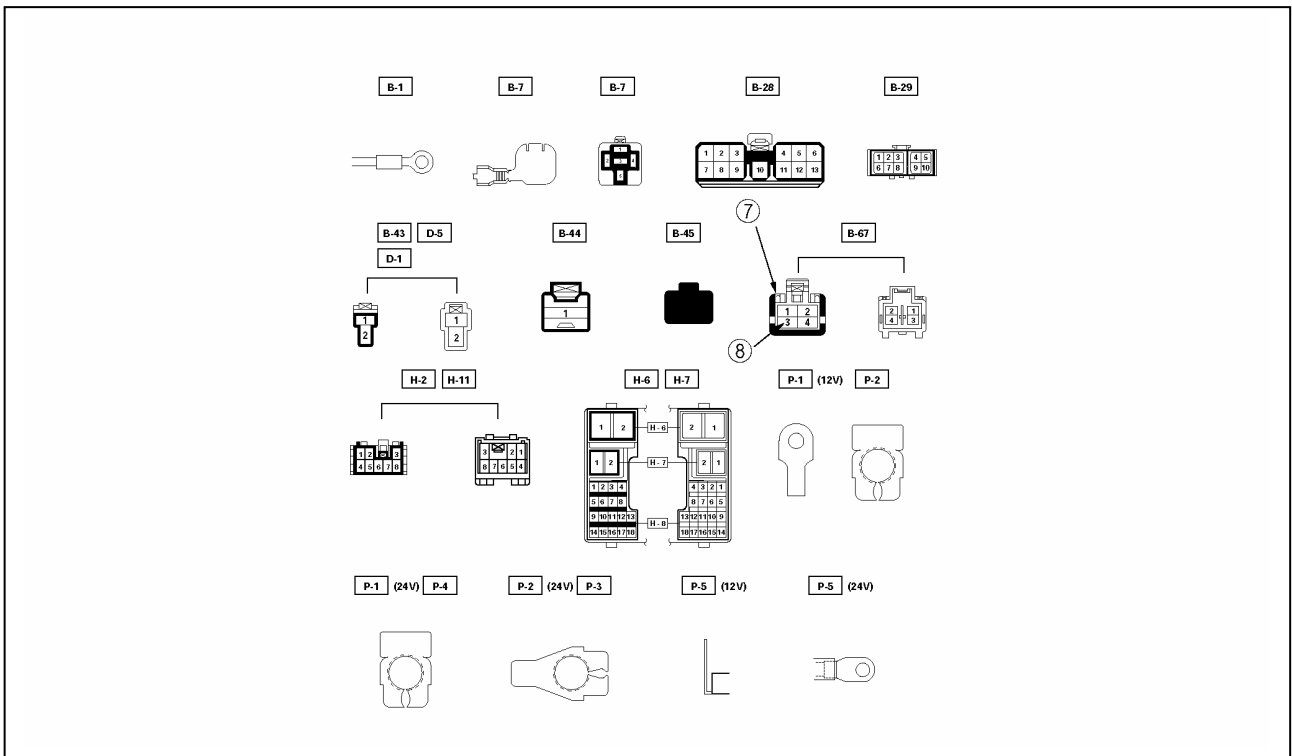
دیگرام مدار (جریان الکتریسته)

دیگرام منبع تغذیه ④ بار و یا بارهای الکتریکی ⑤ و نقاط اتصال بدنه ⑥ را نشان می دهد .



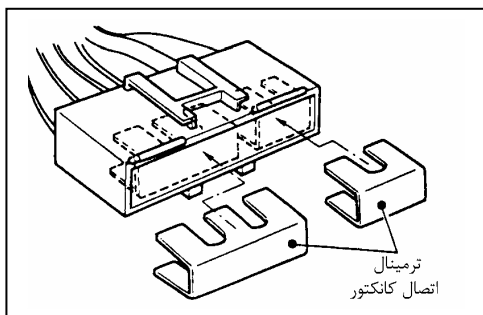
لیست کانکتور (لتصال دهنده ها)

لیست کانکتور آرایش کانکتور ⑦ و شماره پین ⑧ را نشان می دهد



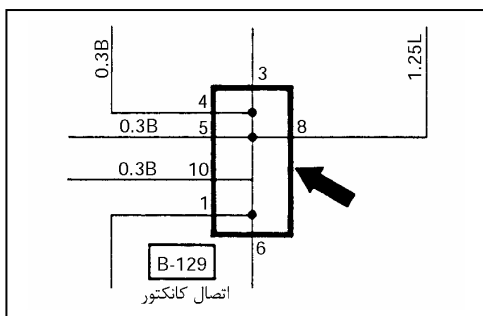
نماد کانکتور

نام سیم کشی	نماد کانکتور	نام سیم کشی	نماد کانکتور
سیم کشی چراغهای پایین	L	سیم کشی بدنه	B
سیم کشی کف اتاق (سمت چپ و سمت راست)	N	سیم کشی در	D
سیم کشی باطری	P	سیم کشی موتور	E
سیم کشی عقب اتومبیل	R	برای قفل و اتصال بین سیم کشی ها	H
		سیم کشی جلو و عقب شاسی	J



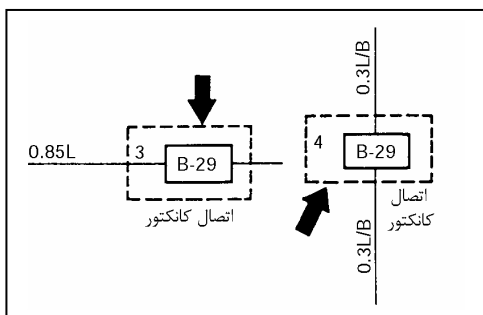
محل اتصال کانکتور

ساختمان این فیش طوری است که مجموع ترمینالها در آن قرار دارند.



چگونگی رسم دیاگرام اتصال کانکتور

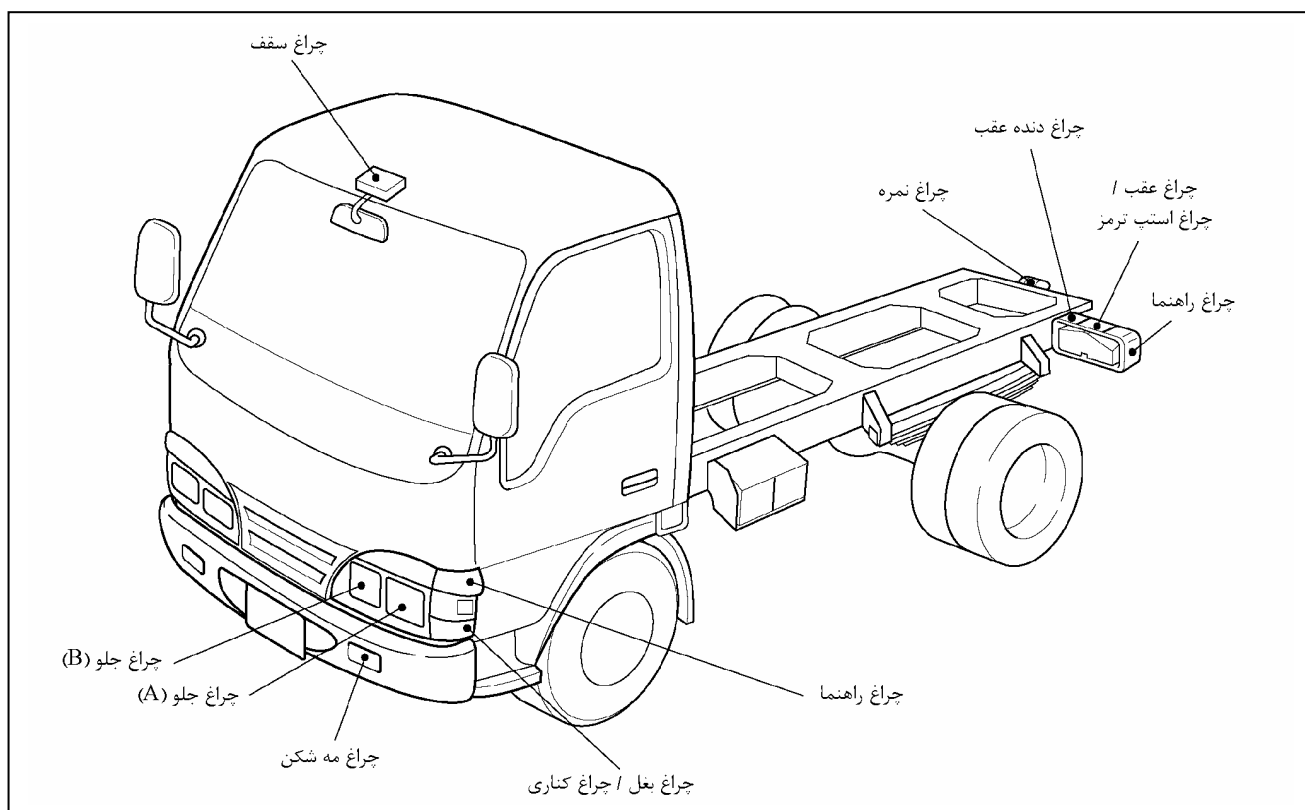
۱. وقتی کانکتور می توانند عمل نمایند که مانند دیاگرام نشان داده شده باشد.



۲. وقتی که یک کانکتور باید در زوایای مختلف در دیاگرام جریان نشان داده شود.

مزیت‌های اصلی و مشخصات

مشخصات لامپ

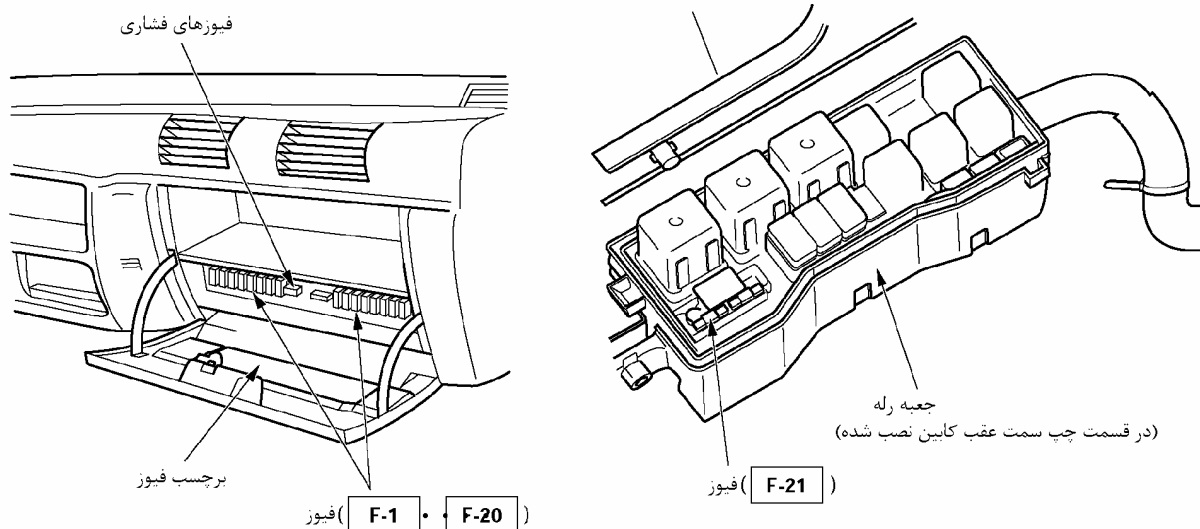


نام چراغ		توان نامی (اسمی)	شماره لامپ	رنگ بلوری	ملاحظات
چراغ جلو	نوع چهارگوش	A	45W/40W	شفاف	12V
		B	45W		
		A	55W/50W		24V
		B	55W		
چراغ ترکیبی جلو	چراغ راهنما		21W	زرد	12V
			25W		24V
	چراغ کنار		27W/8W	شفاف	12V
			30W/10W		24V
چراغ مه شکن	جلو		55W	شفاف	12V
	عقب		21W	قرمز	24V
چراغ ترکیبی عقب	چراغ استپ قرمز		21W/5W	قرمز	12V
			25W/10W		24V
	چراغ راهنما		21W	زرد	12V
			25W		24V
	چراغ دنده عقب		21W	شفاف	12V
			25W		24V
	چراغ پلاک		10W	شفاف	12V
			12W		24V

نام چراغ	توان نامی (اسمی)	شماره لامپ	رنگ بلوری	ملاحظات
چراغ سقف	10W	1	سفید	12V
	12W			24V
چراغ نمایش سقف	5W	2	سفید	
گرمکن	2W	1		12V
	1.8W			24V
فشار روغن موتور	2W	1		12V
	1.8W			24V
رسوب گیر سوخت	2W	1		12V
	1.8W			24V
سطح مایع ترمز / ترمز پارک	2W	1		12V
	1.8W			24V
شارژ	2W	1		12V
	1.8W			24V
ترمز موتور (اگزوز)	2W	1		12V
نور بالا	2W	1		12V
	1.8W			24V
راهنما	2W	1		12V
	1.8W			24V
سطح سوخت	2W	1		12V
	1.8W			24V
کمر بند ایمنی	2W	1		12V
	1.8W			24V
چراغ خطر	2W	1		12V
چراغ روشنایی برای مجموعه نشان دهنده	2W	1		12V
	1.8W			24V
سونیچ چراغ خطر	2W	1		12V
	1.8W			24V
سونیچ چراغ سقف	2W	1		12V
	1.8W			24V
سونیچ چراغ مه شکن جلو	2W			12V
	1.8W			24V
سونیچ چراغ مه شکن	60mA	1		12V
	60mA	1		
فندک	1.4W	1		12V
	1.8W			24V
قاب بخاری	1.4W	1		
زیر سیگاری (خاکستردان)	1.4W	1		

موقعیت فیوز و فیوز اصلی (قابل ذوب شدن) و قطع کن جریان

فیوز و قطع کننده مدار



برجسب فیوز برای ۱۲ ولت

25A ①	بخاری
10A ②	تهویه مطبوع
10A ③	استارت
15A ④	پیغام فندک
10A ⑤	چراغ جلو (راست)
10A ⑥	چراغ جلو (چپ)
15A ⑦	قفل برقی در
15A ⑧	فلاشر - بوق
15A ⑨	چراغ عقب
10A ⑩	چراغ مه شکن

--	--

15A ⑪	شیشه شوی برف پاک کن
10A ⑫	گیج ، عقب
15A ⑬	بخاری راست و عقب سوئیچ (ECU)
15A ⑭	گرم کن سوخت ترمز موتور (اگزوز)
10A ⑮	تنظیم میزان نور باطری (ECU)
25A ⑯	شیشه بالابر
10A ⑰	چراغ استپ ترمز
15A ⑱	مولد (ژنراتور)
10A ⑲	راهنما
10A ⑳	ترمز موتور

برجسب فیوز برای ۲۴ ولت

15A ①	تهویه مطبوع بخاری
②	—
10A ③	استارت
15A ④	پیغام فندک
10A ⑤	چراغ جلو (راست)
10A ⑥	چراغ جلو (چپ)
15A ⑦	قفل برقی در
15A ⑧	فلاشر - بوق
15A ⑨	چراغ عقب
10A ⑩	چراغ استپ ترمز

--	--

15A ⑪	شیشه شوی برف پاک کن
10A ⑫	گیج ، عقب
10A ⑬	گرم کن سوخت ترمز موتور (اگزوز)
15A ⑭	بخاری راست و عقب
15A ⑮	شیشه بالابر
10A ⑯	باطری (ECU)
10A ⑰	ترمز موتور
10A ⑱	سوئیچ ECU
10A ⑲	راهنما
15A ⑳	مولد (ژنراتور)

10A F-21	چراغ نشان دهنده
-------------	-----------------

توجه :

فیوزهای شماره ① تا ⑳ نشان داده شده

در برجسب همانند فیوزهای F-20 ~ F-1

در دیاگرام مدار این راهنما توضیح داده شده اند .

فیوز و قطع کننده جریان

برچسب فیوز برای 4JH1 (70)
مدل موتور

25A ①	بخاری
10A ②	تهویه مطبوع
10A ③	استارت
15A ④	فندک
10A ⑤	چراغ جلو (راست)
10A ⑥	چراغ جلو (چپ)
15A ⑦	قفل برقی در
15A ⑧	فلاشر - بوق
15A ⑨	چراغ عقب
10A ⑩	چراغ مه شکن

--	--

15A ⑪	شیشه شور- برف پاک کن
10A ⑫	گنج ، عقب
15A ⑬	بخاری عقب
15A ⑭	گرم کن سوخت
10A ⑮	تنظیم میزان نور
25A ⑯	شیشه بالابر
10A ⑰	چراغ استپ ترمز
15A ⑱	مولد (ژنراتور)
10A ⑲	راهنما
25A ⑳	باتری (ECU)

برچسب فیوز برای 12Volt (70, 71)

25A ①	بخاری
10A ②	تهویه مطبوع
10A ③	استارت
15A ④	پیغام فندک
10A ⑤	چراغ جلو (راست)
10A ⑥	چراغ جلو (چپ)
15A ⑦	قفل برقی در
15A ⑧	فلاشر - بوق
15A ⑨	چراغ عقب
10A ⑩	چراغ مه شکن

--	--

15A ⑪	شیشه شور- برف پاک کن
10A ⑫	گنج ، عقب
10A ⑬	سوئیچ ECU
10A ⑭	ترمز موتور (اگزوز)
10A ⑮	باتری (ECU)
25A ⑯	شیشه بالابر
10A ⑰	چراغ استپ ترمز
15A ⑱	مولد (ژنراتور)
10A ⑲	راهنما
10A ⑳	ترمز موتور

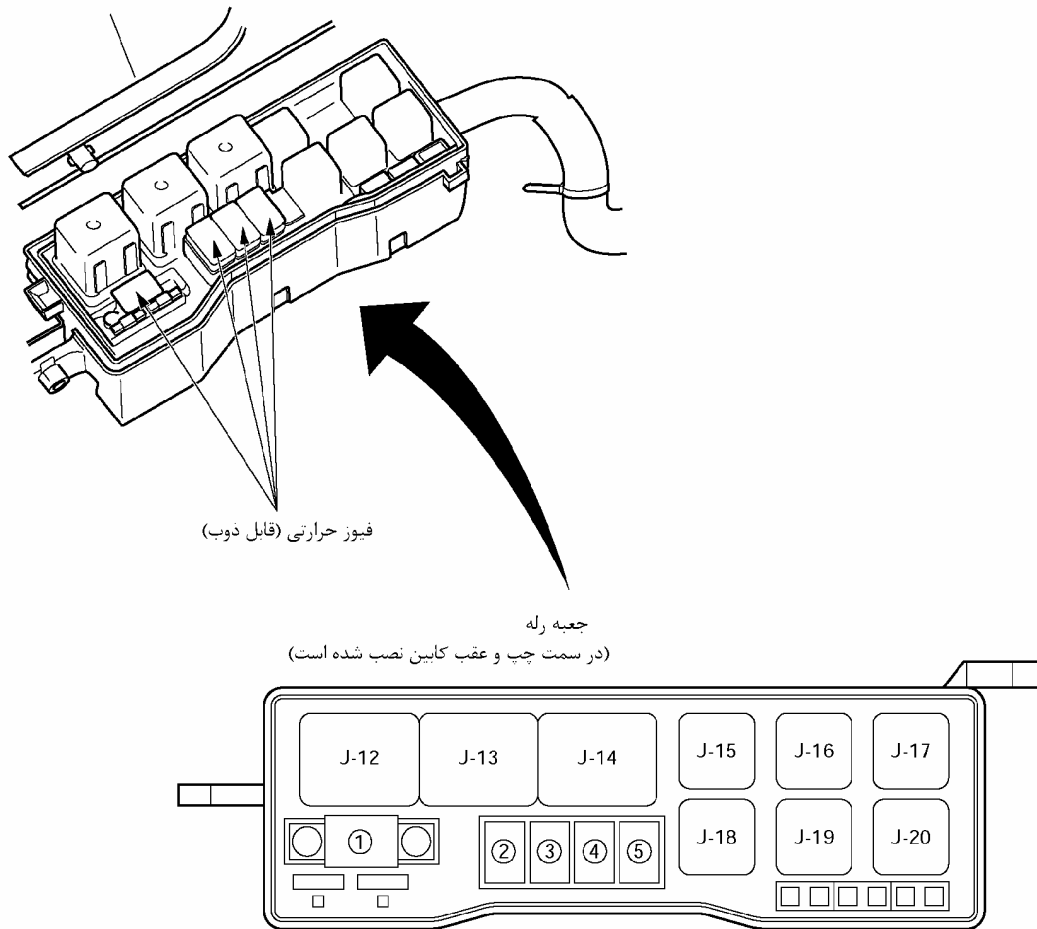
برچسب فیوز برای 24Volt (4HE1-TC)

15A ①	تهویه مطبوع بخاری
②	—
10A ③	استارت
15A ④	پیغام فندک
10A ⑤	چراغ جلو (راست)
10A ⑥	چراغ جلو (چپ)
15A ⑦	قفل برقی در
15A ⑧	فلاشر - بوق
15A ⑨	چراغ عقب
10A ⑩	چراغ استپ ترمز

--	--

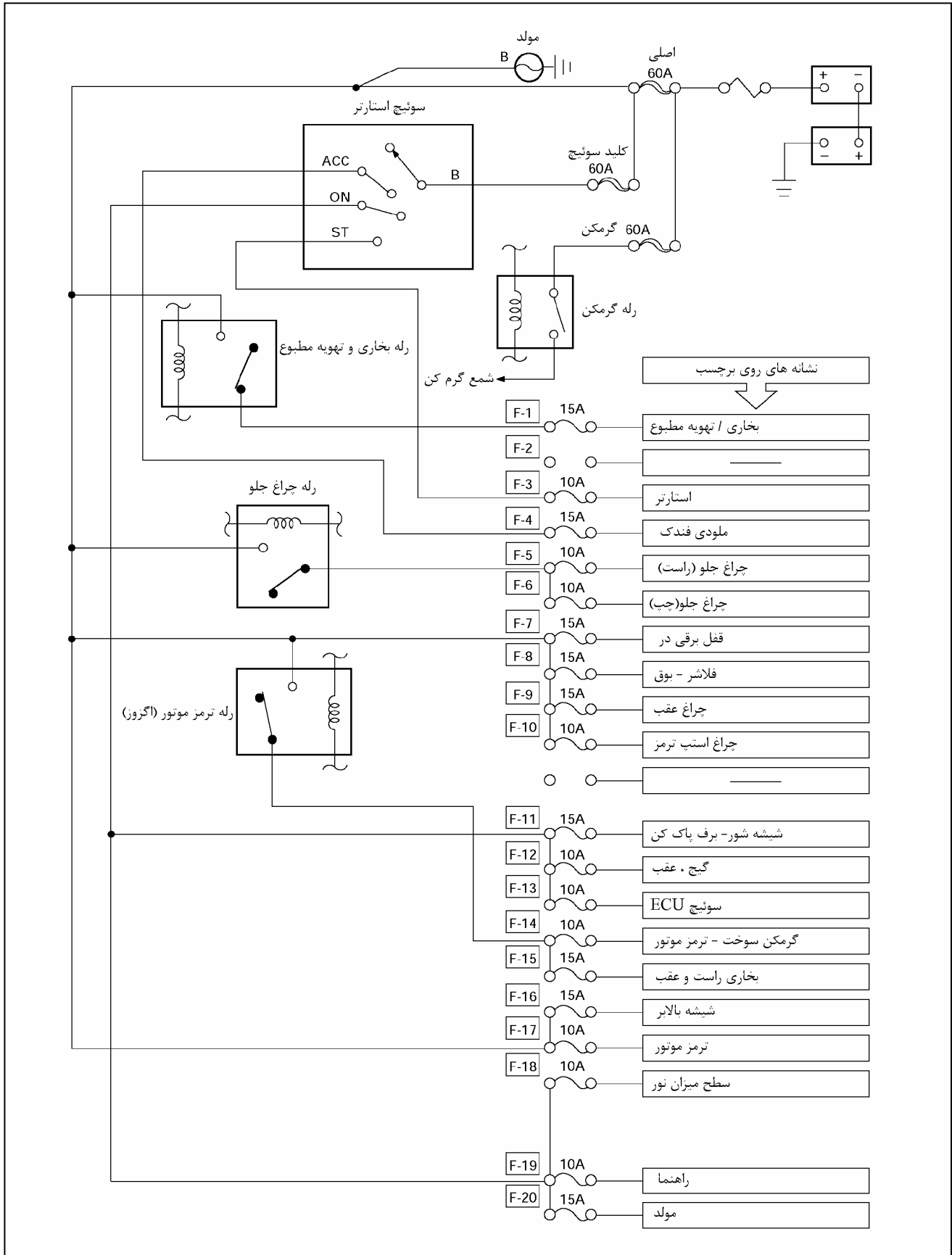
15A ⑪	شیشه شور- برف پاک کن
10A ⑫	گنج ، عقب
10A ⑬	سوئیچ ECU
10A ⑭	گرم کن سوخت ترمز موتور
15A ⑮	بخاری
15A ⑯	شیشه بالابر
10A ⑰	ترمز موتور
10A ⑱	سطح میزان نور
10A ⑲	راهنما
15A ⑳	مولد (ژنراتور)

فیوز حرارتی (قابل ذوب)



برای موتور مدل 4HE1-TC

شماره	نام	ظرفیت
①	اصلی	60A
②	کلید سوئیچ	60A
③	گرمکن	60A
④	ABS	40A
⑤	تهویه مطبوع بخاری	60A

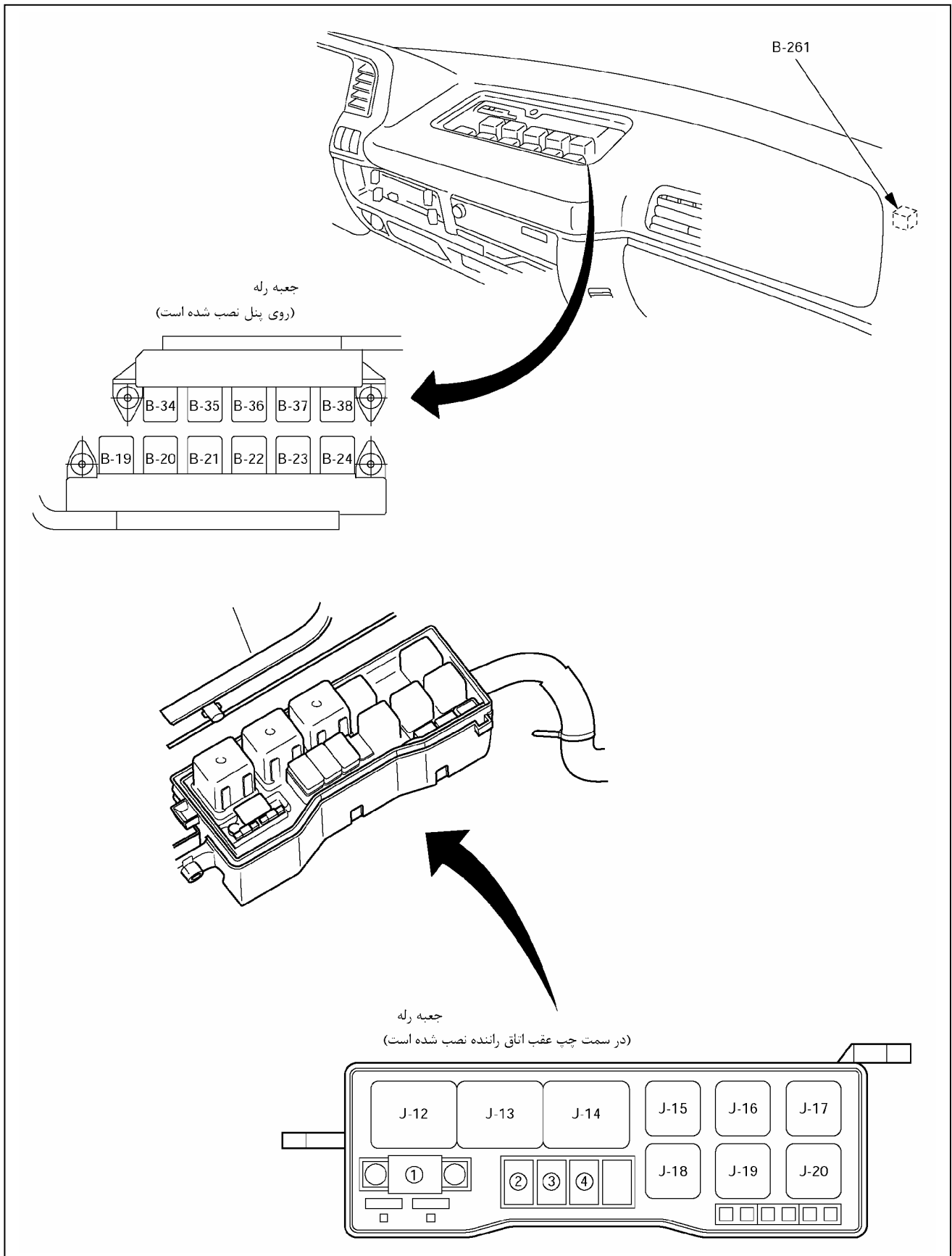


جدول مرجع فیوز و فیوز مدار ترمز

فیوز شماره	ظرفیت	نشانه برجسب	قطعات اصلی (مصرف کننده)
F-1	25A (12V)	بخاری - تهویه مطبوع	موتور بخاری - مقاومت بخاری - سونیچ فن
	15A (24V)		موتور بخاری، مقاومت بخاری، سونیچ فن، سونیچ تهویه مطبوع، رله حرارتی تهویه مطبوع، سونیچ فشار روغن، رله قطع تهویه مطبوع، سونیچ حرارتی (قطع تهویه مطبوع) VSV:FICD و ترموستات الکترونیکی
F-2	10A (12V)	تهویه مطبوع	سونیچ تهویه مطبوع، رله حرارتی تهویه مطبوع، سونیچ فشار، کلاچ مغناطیسی، VSV:FICD و ترموستات الکترونیکی
F-3	10A	استارتر	رله استارتر، سونیچ جلوگیری کننده، کنترل کننده QOSII کنترل کننده QOSIII
F-4	15A	رادیو - فندک	فندک، رادیو
F-5	10A	چراغ جلو (راست)	چراغ جلو (راست) رله تغییر نور بالا و پایین، چراغ نشان دهنده نور بالا
F-6	10A	چراغ جلو (چپ)	چراغ جلو (چپ) رله تغییر نور بالا و پایین، رله چراغ بغل، چراغ بغل، سونیچ چراغ بغل
F-7	15A	ساعت، قفل در	رادیو وساعت، سونیچ چراغ سقف، چراغ سقف، سونیچ در (راست و چپ)، سونیچ قفل در، عمل کننده قفل در، کنترل کننده قفل در، سرعت سنج، کلید استوانه‌ای سونیچ، کلید یادآوری آژیر
F-8	15A	فلاش - برق	سونیچ هشدار فلاش (خطر) بوق، رله بوق، سونیچ بوق، واحد فلاش
F-9	15A		
F-10	15A	چراغ عقب چراغ مه شکن	رله عقب، (چراغهای روشنایی) سونیچ چراغ مه شکن، چراغ مه شکن، سونیچ روشنایی، سونیچ چراغ مه شکن عقب، رله چراغ مه شکن عقب، چراغهای بغل، چراغهای عقب، چراغ مه شکن عقب
F-11	10A	چراغ استپ ترمز	سونیچ چراغ استپ ترمز، چراغ استپ ترمز
	15A	شیشه شور - برف پاک کن	شیشه شور و برف پاک کن، موتور برف پاک کن، موتور شیشه شور، رله دوره‌ای (قطع کن)
F-12	10A	اندازه گیر، عقب (پشت)	رله کنترل ترمز موتور، رله CSD، کلید یادآوری، آژیر، سونیچ چراغ دنده عقب، چراغ دنده عقب، سونیچ جلوگیری کننده، سونیچ خلاص، رله استارتر، کنترل کننده QOSII، کنترل کننده QOSIII رله گرمکن، رله گرمکن 1، رله گرمکن 2، لامپ نشان دهنده گرمکن (اندازه گیر)، گیج دمای مایع خنک کن موتور، واحد حرارتی، سنسور سرعت خودرو، (روی مجموعه اندازه گیر و گیربکس نصب شده) مجموعه اندازه گیر رله، شیشه بالا بر برقی، رله چراغ بغل

فیوز شماره	ظرفیت	نشانه برجسب	قطعات اصلی (مصرف کننده)
F-13	15A (12V)	گرم کن سوخت	گرم کن سوخت
	10A (24V)		
F-14	15A	گرم کن شیشه عقب	گرم کن شیشه عقب، سوییچ گرم کن شیشه عقب
F-15	10A	ترمز موتوری (اگزوز)	سوییچ ترمز موتوری، رله کنترل ترمز موتوری، سوپاپ مغناطیسی، ترمز موتوری، سوییچ کلاچی (جنگالی)، سوییچ محور چرخ
F-16	10A (12V)	چراغ مه شکن	سوییچ چراغ مه شکن، چراغ مه شکن
	10A (24V)	مرکز کنترل الکترونیکی جرقه (IGN)	
F-17	10A	چراغ راهنما	واحد فلاش، چراغ راهنمای جلو، چراغ راهنما عقب، سوییچ چراغ راهنما، چراغ گردان
F-18	15A	ژنراتور (مولد برق)	ژنراتور، رله شارژ، کنترل کننده QOSIII
F-19	10A	توقف موتور	موتور توقف موتور اتومبیل، سولنئید قطع سوخت
F-20	10A (12V)	تراز کردن	سوییچ تنظیم کننده لامپ جلو، موتور میزان کردن لامپ جلو (عملگر)
F-21	15A	لامپ نشان دهنده	لامپ نشان دهنده، رله لامپ نشان دهنده

موقعیت رله



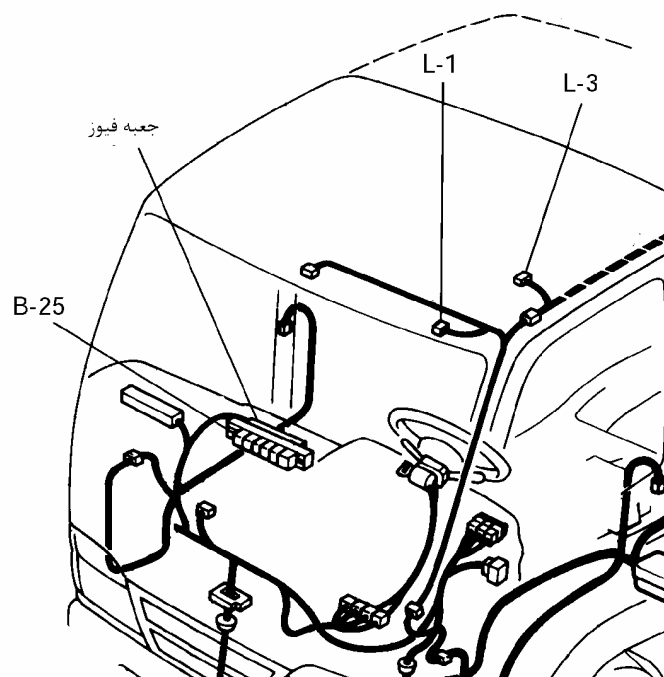
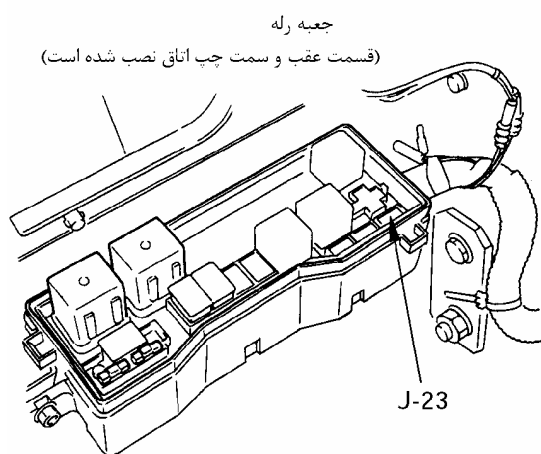
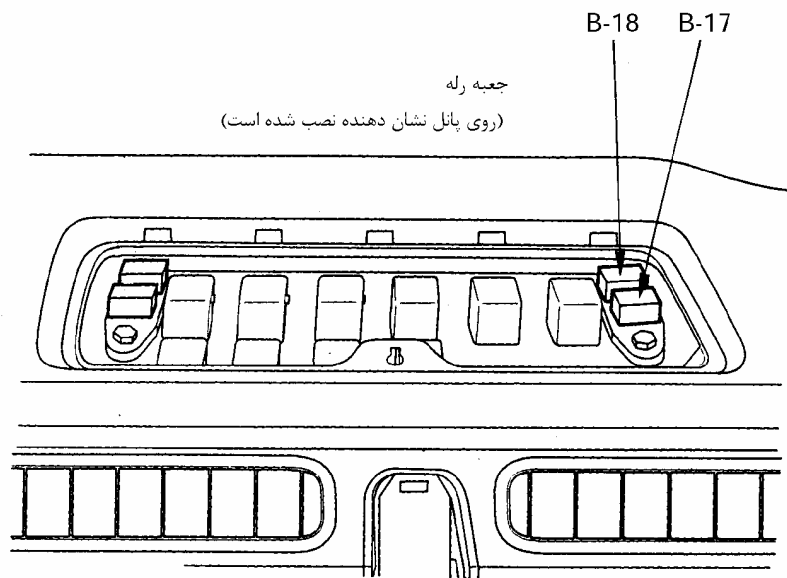
• انتخابی • استاندارد

B-23	B-22	B-21	B-20	B-19	B-9	شماره کانکتور (اتصال دهنده)	
						نام	ولتاژ
پایین	انتها - دم عقب	بخاری و تهویه هوا	لامپ جلو	شارژ	متناوب	مدل	
• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	NHR 55 NKR 55 NKR 69 NPR 65 NPR 69	12V
• • • • • •	• • • • • •	• • • • • •	• • • • • •	• • • • • •	• • • • • •	NKR 58 NKR 66 NPR 58 NPR 66 NQR 66 NQR 71	24V

B-37	B-36	B-35 (به جز اروپا)	B-34 اروپایی	B-24	شماره کانکتور (اتصال دهنده)	
					نام	ولتاژ
حرارت، تهویه مطبوع	شیشه بالابر برقی	لامپ گوشه (کنار)	مه شکن عقب	بوق	مدل	
• • • • •	• • • • •	• • • • • - •	- - • • •	• • • • • • •	NHR 55 NKR 55 NKR 69 NPR 65 NPR 69	12V
• • • • • •	• • • • • •	• • • • • •	- - - - - -	• • • • • • • • • • • •	NKR 58 NKR 66 NPR 58 NPR 66 NQR 66 NQR 71	24V

J-16	J-14	J-13		J-12	B-38	شماره کانکتور (اتصال دهنده)	
		گرمکن ۱	گرمکن			نام	ولتاژ
CSD	گرمکن ۲	گرمکن ۱	گرمکن	استارت	ترمز موتوری	مدل	
• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	• • • • •	NHR 55 NKR 55 NKR 69 NPR 65 NPR 69	12V
• • • • • •	• • • • • •	• • • • • •	• • • • • •	• • • • • •	• • • • • •	NKR 58 NKR 66 NPR 58 NPR 66 NQR 66 NQR 71	24V

J-20	J-19	J-18	شماره کانکتور (اتصال دهنده)	
چراغ نمره (نشاندهنده)	قطع کن تهویه مطبوع (ایرکاندیشن)	کنترل ترمز موتور (اگزوز)	نام	ولتاژ
- - • • • • • •	- - - - -	• • • • • • • • • •	NHR 55 NKR 55 NKR 69 NPR 65 NPR 69	12V
• - • - - - -	• - • - - - -	• • • • • • • • • • • •	NKR 58 NKR 66 NPR 58 NPR 66 NQR 66 NQR 71	24V



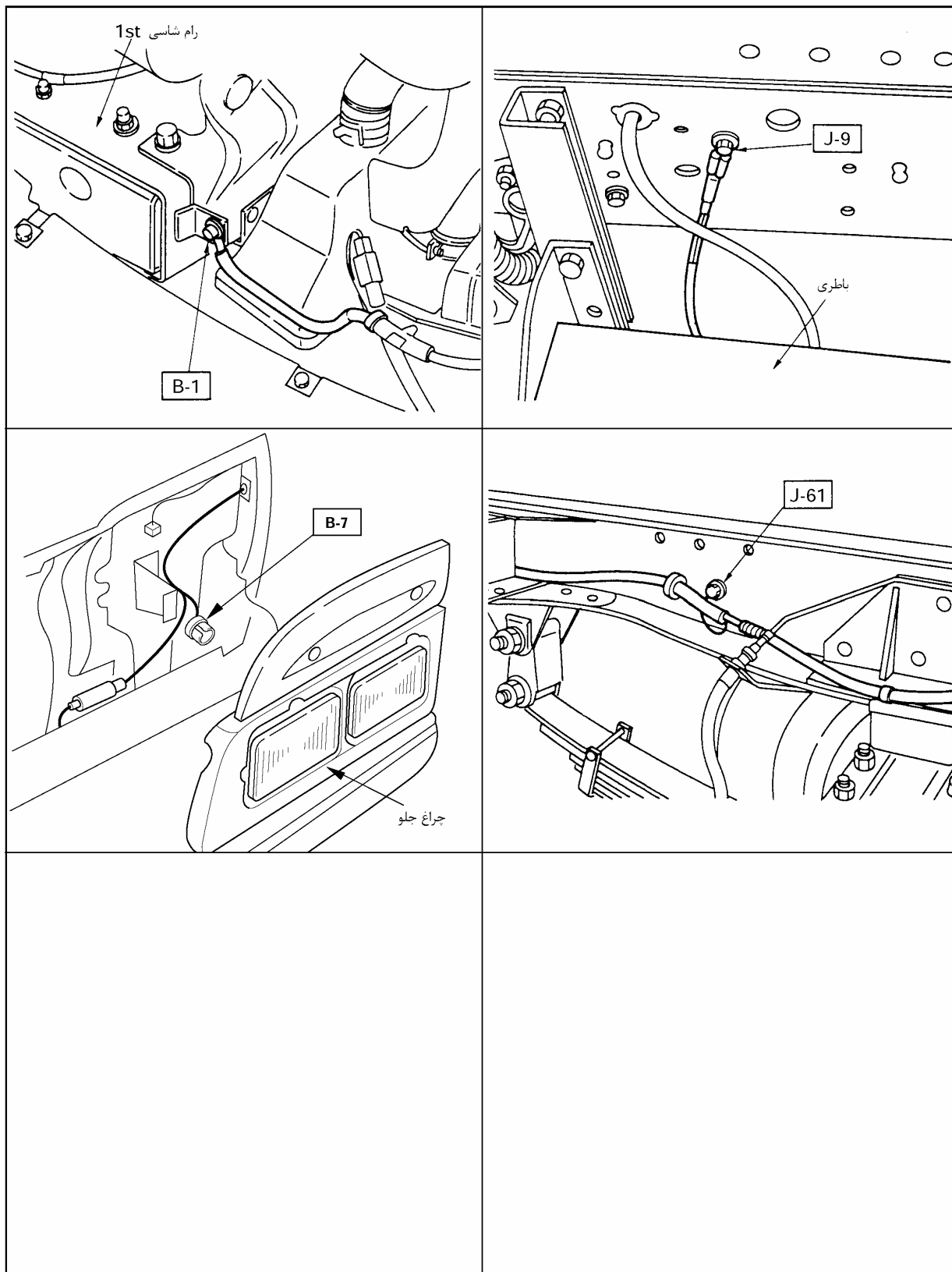
شماره کانکتور (اتصال)	B-17	B-18	B-25	J-23	L-1	L-3
مورد استفاده	تهویه هوا - کلید در	روشنایی	QOS-III	VSV: FICD	چراغ سقف	چراغ سقف

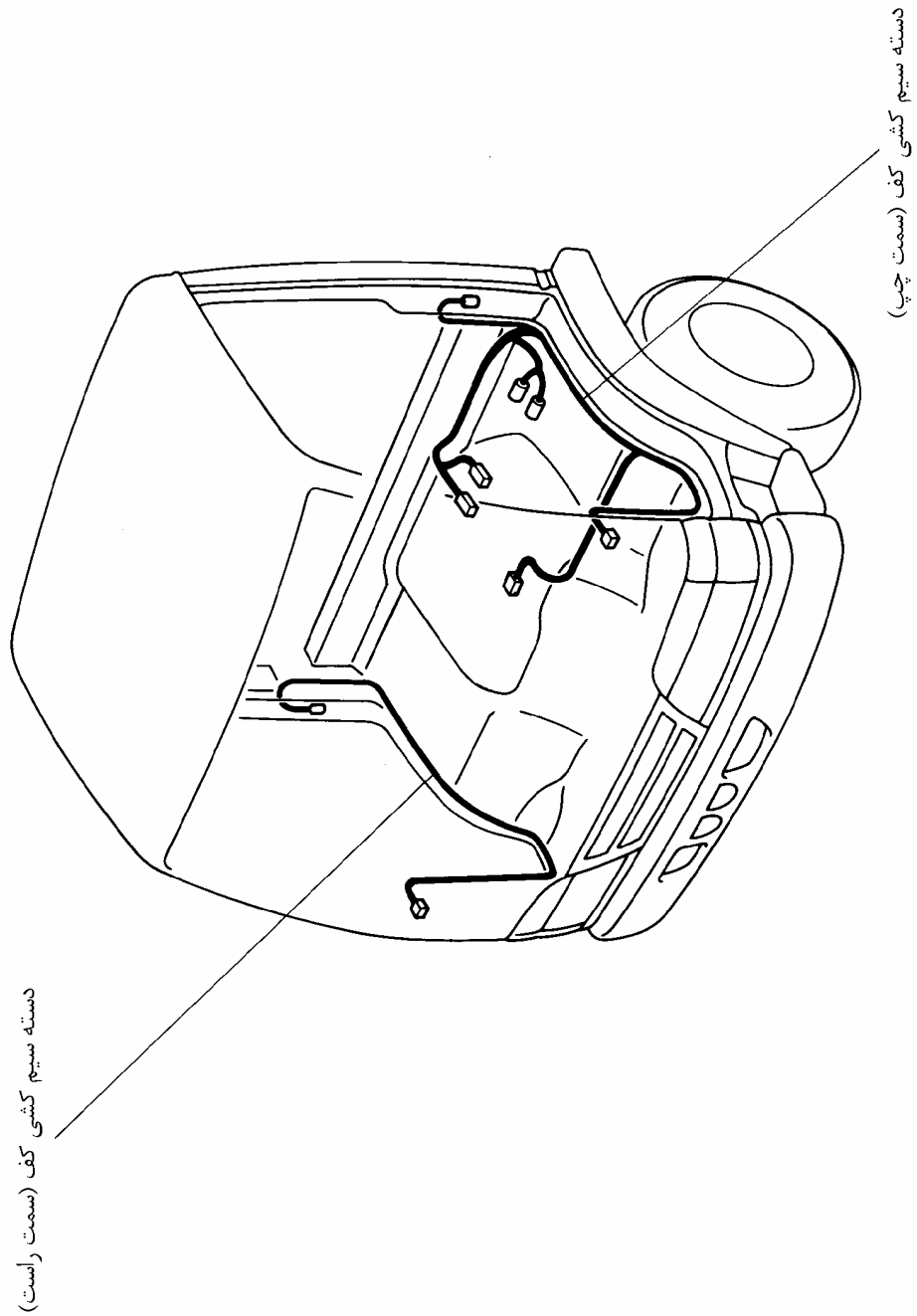
جدول مرجع اتصال بدنه

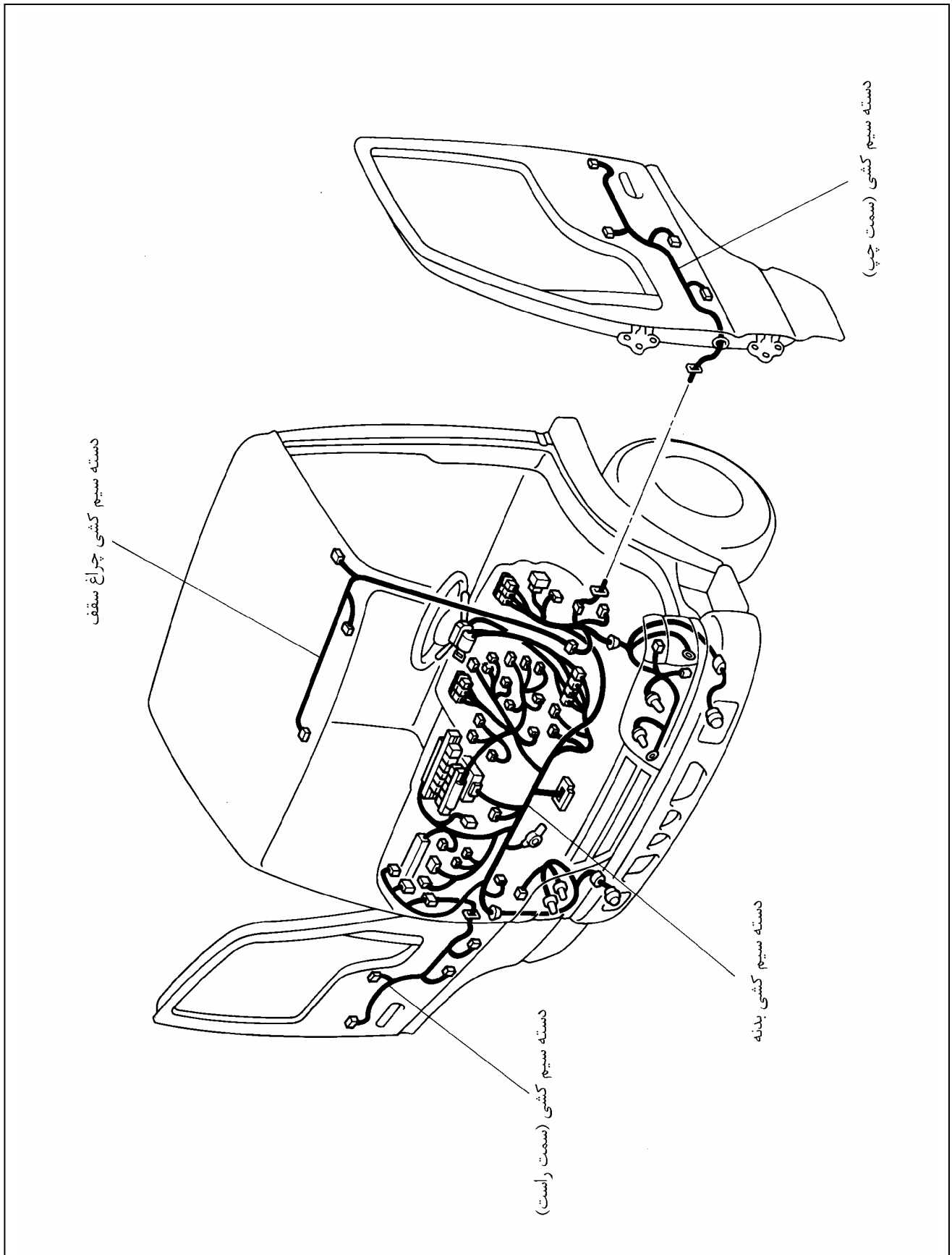
نکته:

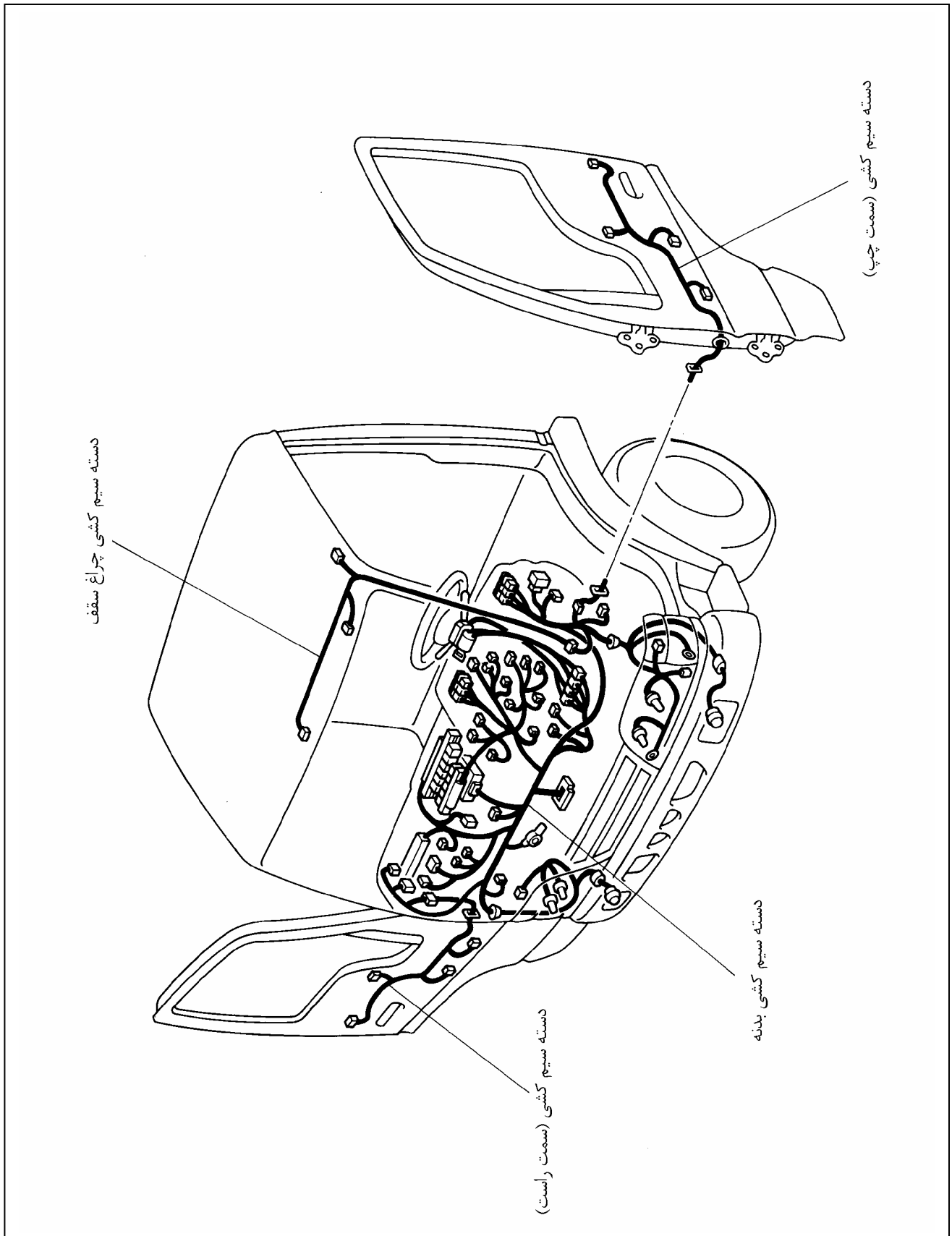
وضعیت‌های غیرعادی وسایل الکتریکی، ناشی از اتصال بدنه ناقص و ضعیف است. در تعمیرات، ابتدا اتصالات بدنه را بررسی کنید و همه اتصالات بدنه را محکم کنید.

شماره اتصال	نام کابل (دسته سیم کشی)	موقعیت	اجزای اصلی
B-1	سیم کشی بدنه	شاسی LH جلو	سنسور سرعت وسیله نقلیه، مرکز کنترل QOS، لامپ نشان دهنده راهنما، وسایل اندازه گیری، لامپهای نشان دهنده
F-7		پایه چراغهای جلو LH	رله شارژ، رله ترمز موتوری، مرکز کنترل سرعت استارت زدن QOSII، سونیچ لامپ سقف، زنگ اخبار و کلید یادآوری، وسایل اندازه گیری، سونیچ روغن ترمز، رله عقب، رله چراغهای کنار، سونیچ چراغ مه شکن، رله قفل در، سونیچ دریچه قدرت، رله دریچه قدرت، رله چراغ ترمز، سونیچ آئینه، موتور برف پاک کن، موتور آب پاش، رله متناوب، رادیو، فندک، بخاری و رله A/C (تهویه هوا)، سونیچ پروانه، رله بوق، بخاری عقب، سونیچ بخاری عقب، رادیو و ساعت، فندک، سونیچ پروانه، مقاومت ذوب شونده، سونیچ A/C، موتور دمنده، ترموستات الکتریکی، سونیچ محور، سونیچ قفل در، کنترل کننده قفل بودن درها، سونیچ تراز کردن لامپهای جلو، رله دریچه قدرت، سونیچ دریچه قدرت، مرکز کنترل سرعت استارت QOSIII
J-9	سیم کشی جلوی شاسی	شاسی سمت چپ (CTR)	رله نشان دهنده چراغها، نشان دهنده چراغها، سونیچ رسوب گیر، واحد باک بنزین، رله استارت، سونیچ خلاص، گرم کن سوخت، سونیچ فشار، رله گرمایی A/C (تهویه هوا)، VSV:FICD، رله کنترل ترمز موتور، سوپاپ مغناطیسی ترمز موتوری، سونیچ محوری، سونیچ کلاچ، VSV، کنترل کننده جریان، بنزین، موتور توقف موتوری
J-61	سیم کشی عقب شاسی	شاسی LH جلو راست	چراغ نشان دهنده سالم بودن اعضا، لامپ عقب، لامپ مه شکن عقب، چراغ راهنما عقب، چراغ ترمز، سونیچ چراغ ترمز، لامپ دنده عقب









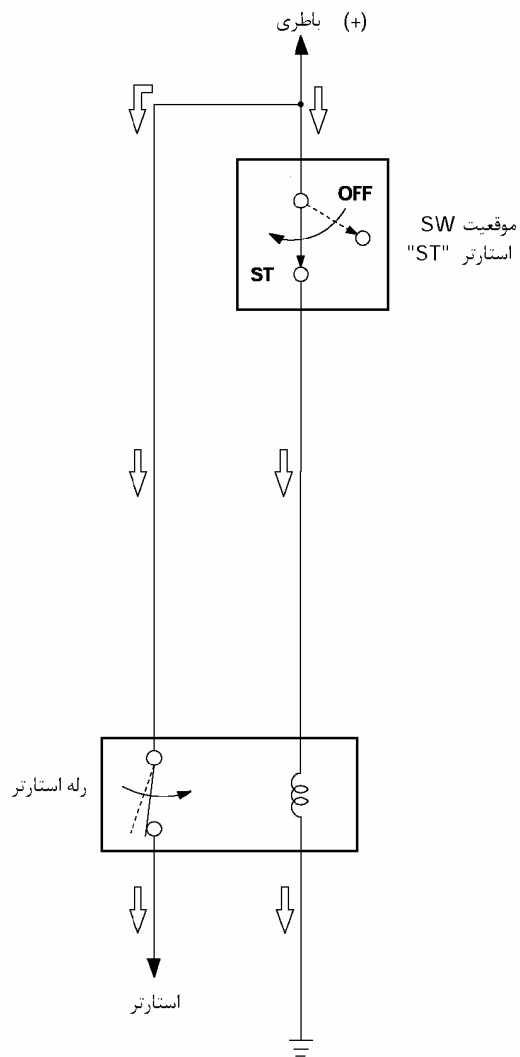
تعمیر سیستم

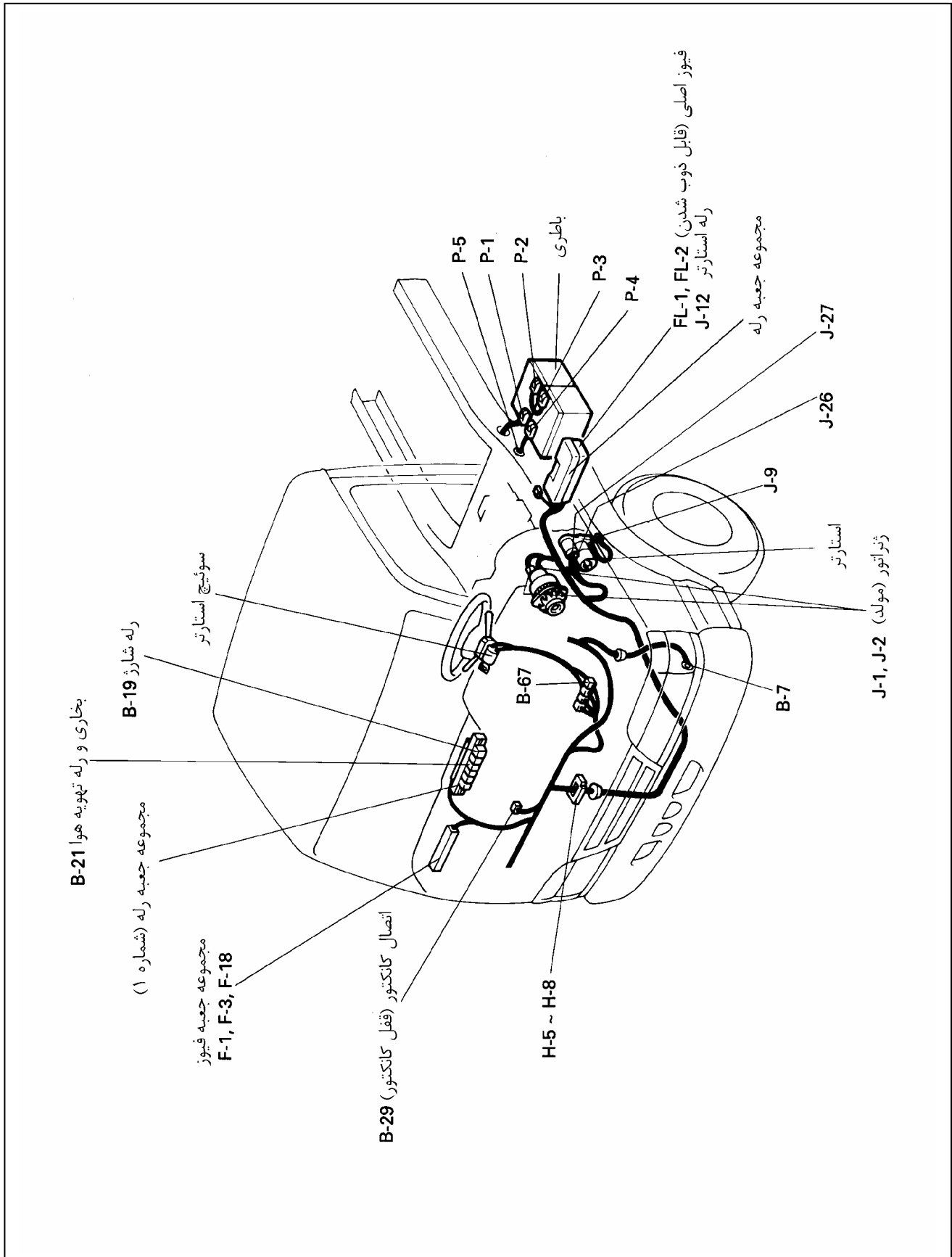
شارژ و استارت

توضیحات عمومی

این سیستم شامل سوییچ استارت، استارت، مولد AC متناوب رله استارت، رله شارژ و رله گرمکن و رله تهویه هوا می باشد. زمانی که سوییچ را از SW به ST می چرخانیم، ولتاژ باتری به سیم پیچ سولننویید استارت از درون رله استارت حرکت می کند تا استارت را راه اندازی کند.

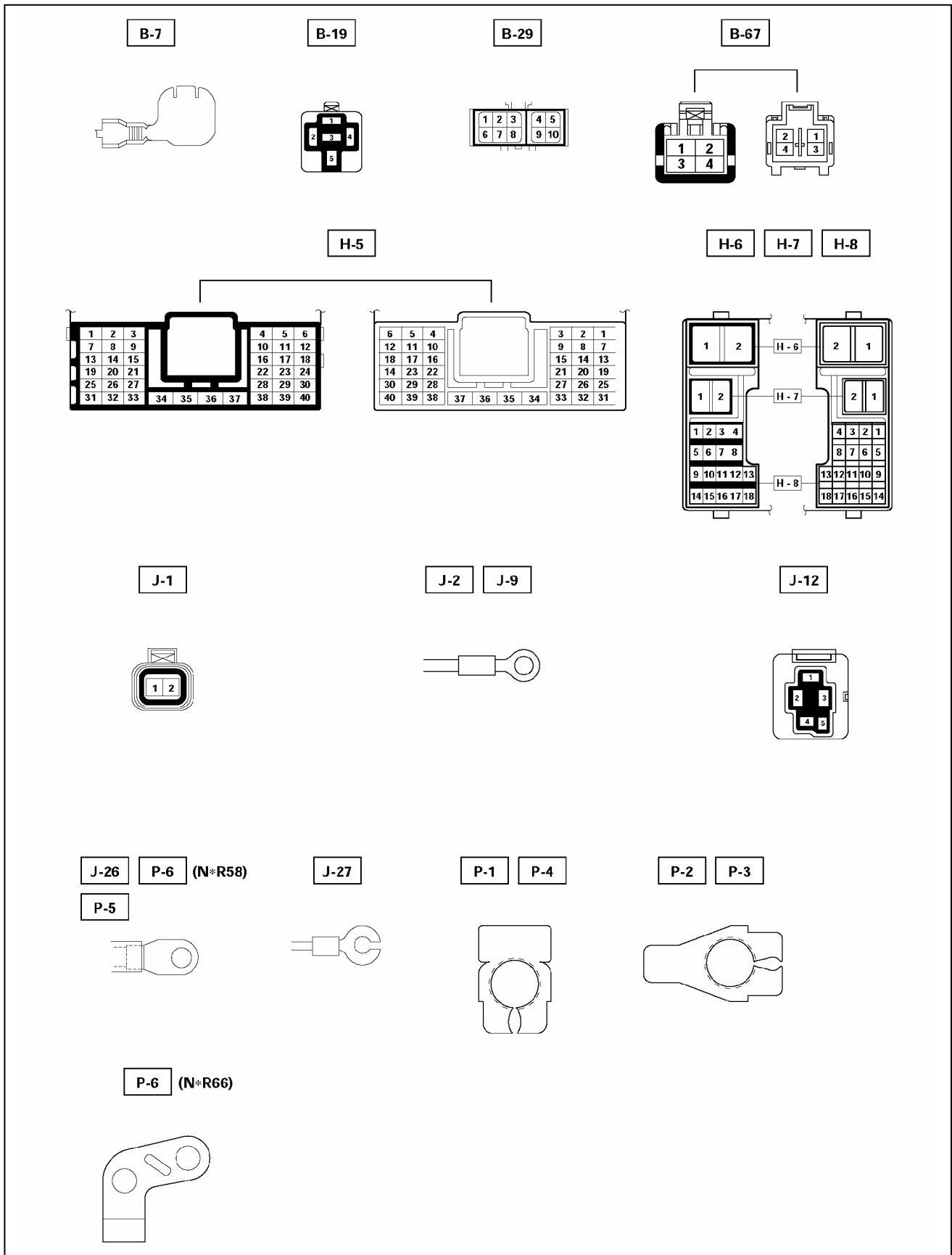
مدار استارت زدن



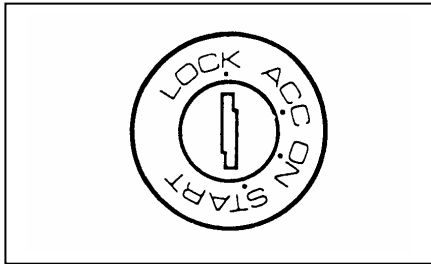




لیست کانکتور (اتصال) برای مدار ۲۴ ولت



سونیچ استارت:

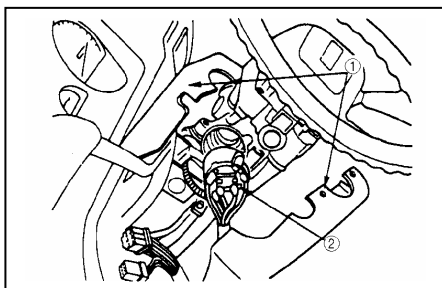
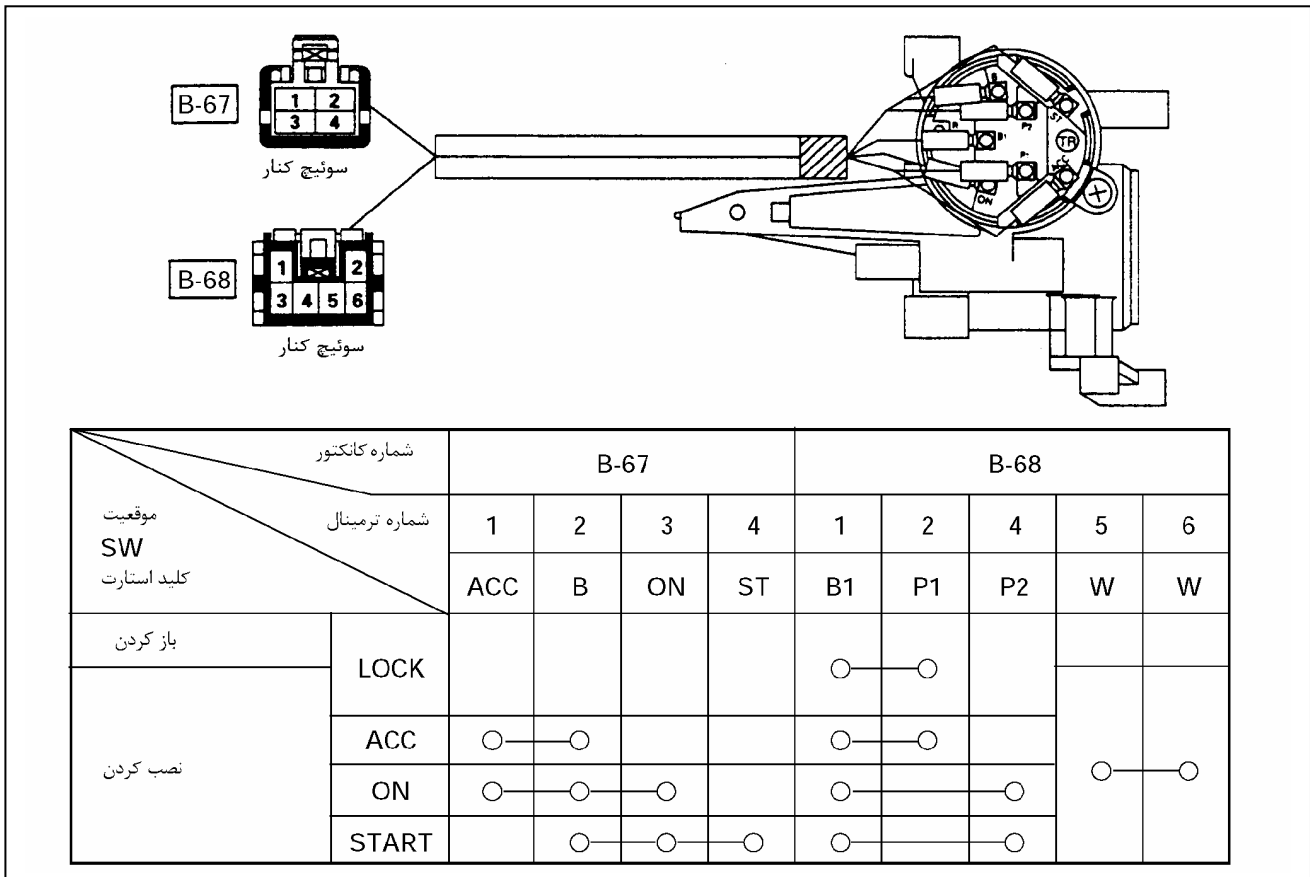


وضعیت‌های مختلف سونیچ استارت شامل LOCK (قفل)، ACC (وسایل جانبی)، ON (روشن) و استارت می‌باشد. چرخاندن سونیچ به این وضعیت‌ها باعث روشن شدن موتور، راه اندازی وسایل برقی جانبی، یا خاموش شدن موتور می‌شود.

بازرسی



اتصال بین ترمینال اتصال سونیچ استارت را بازرسی کنید. سونیچ را زمانی که نتایج بازدید غیرطبیعی است تعمیر یا تعویض کنید.



باز کردن



اقدامات مقدماتی

سیم منفی باتری را جدا کنید.

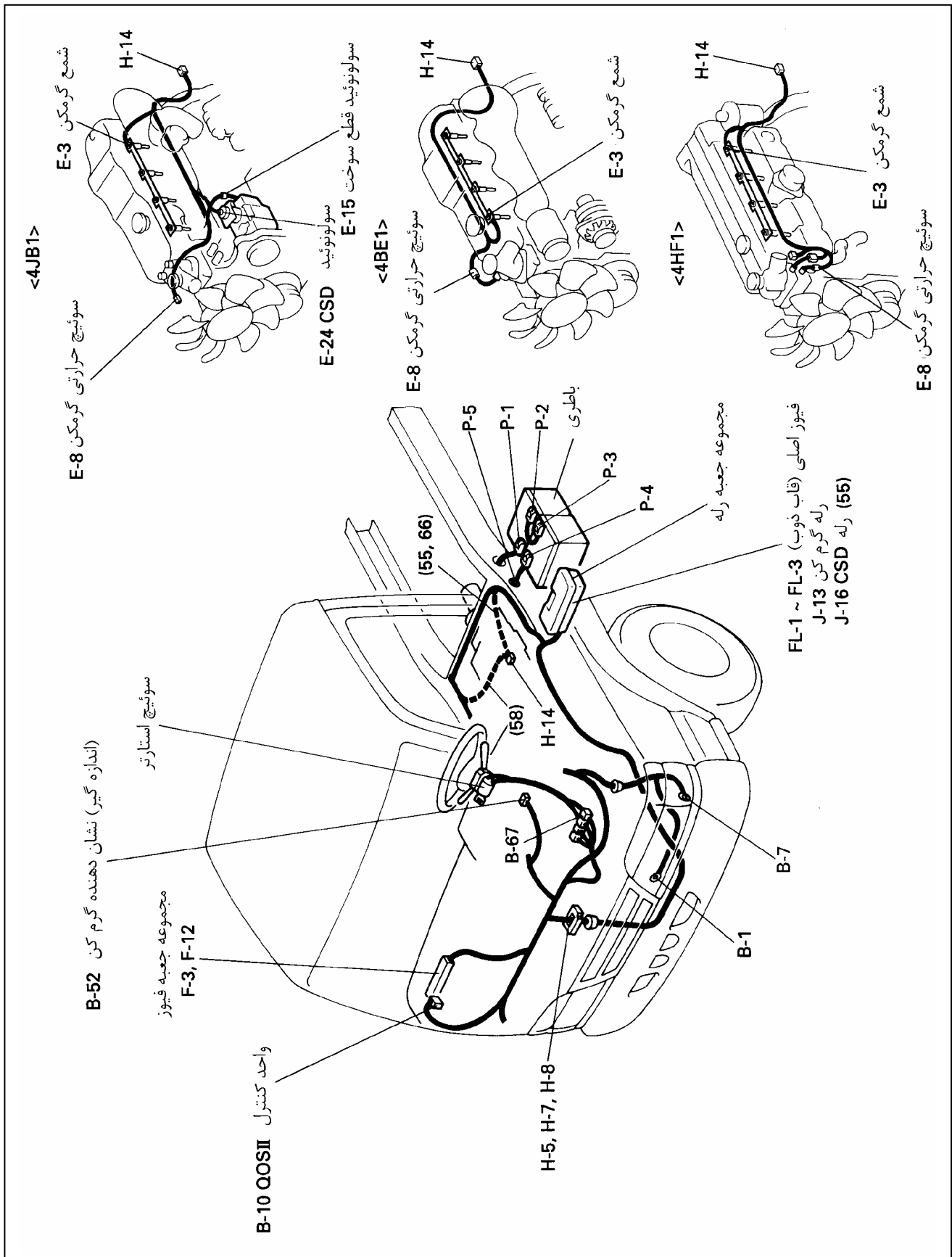
۱. قاب فرمان

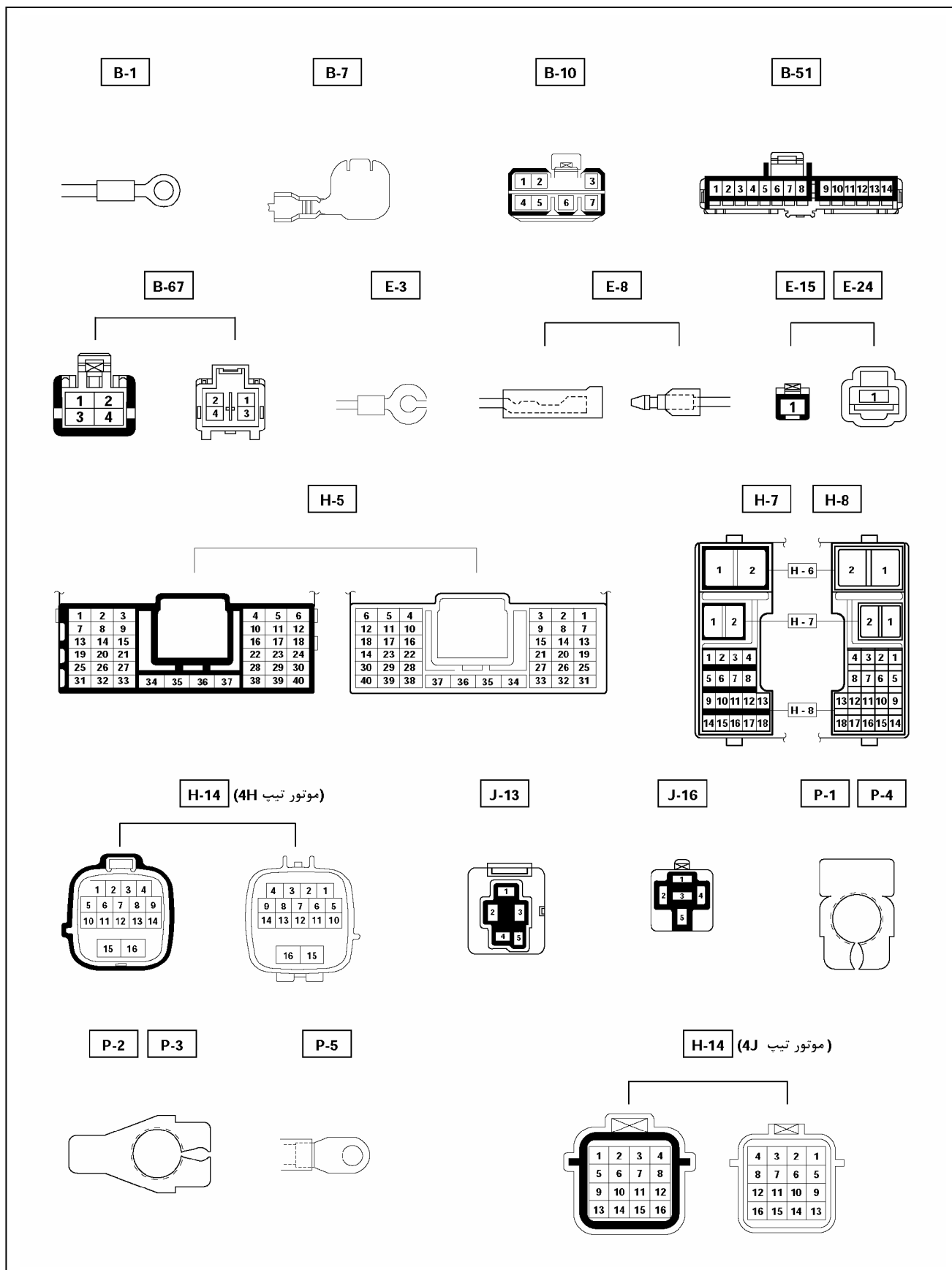
چهار عدد بست سیم را باز کرده و قاب فرمان را خارج کنید.

۲. سونیچ استارت

۱) بست اتصال را قطع کنید.

۲) بست سیم را خارج کنید.





سونیچ استارت

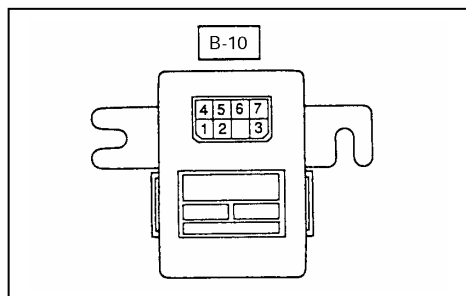
در این بخش اشاره به استارت زدن و شارژ شدن دارد.

چراغ نشان دهنده شمع گرمکن

سونیچ حرارتی

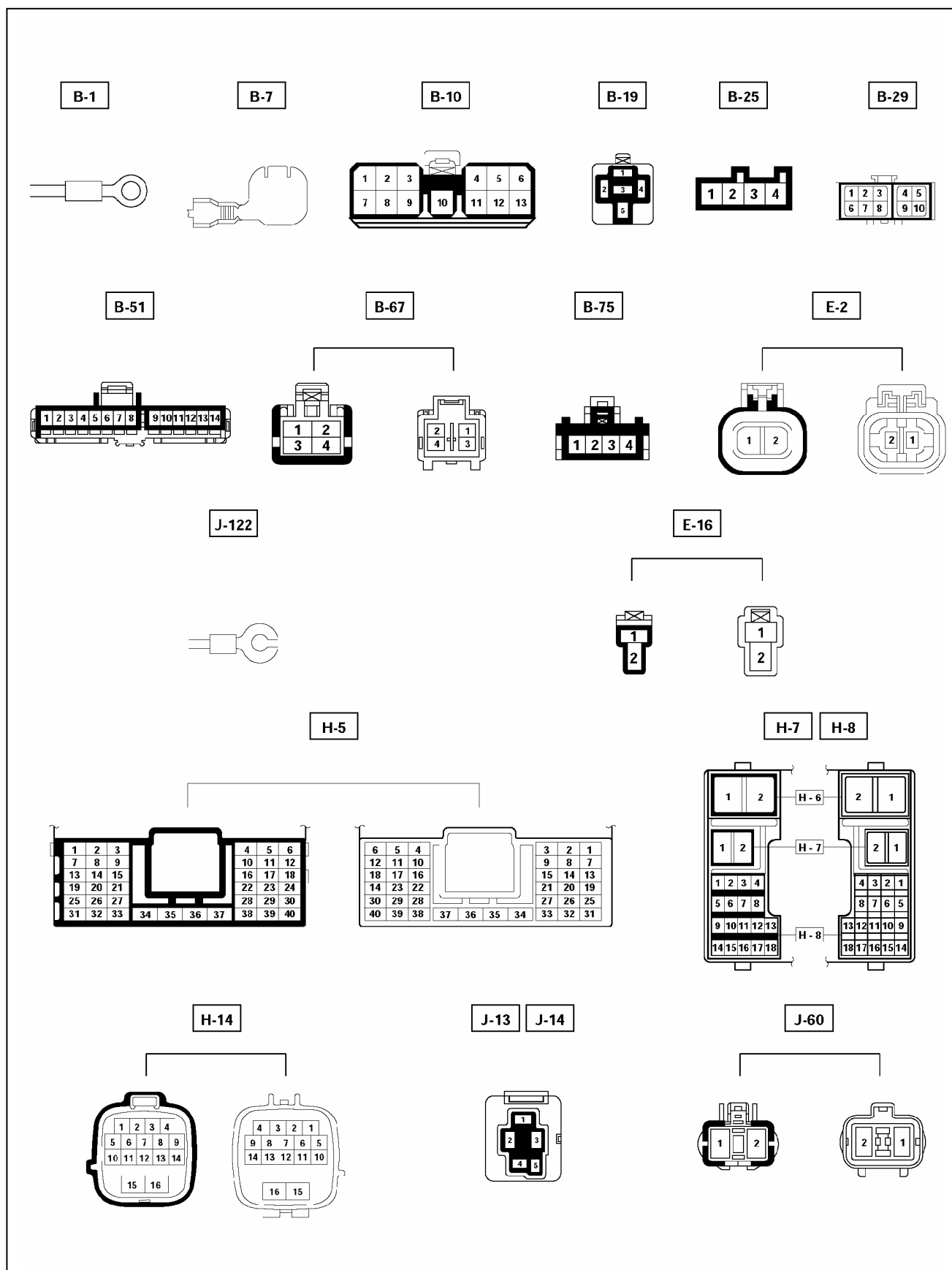
در این بخش اشاره به اندازه گیری، اختلال، چراغ نشان دهنده دارد.

واحد کنترل QOSII

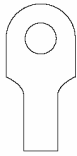


شماره ترمینالها	متصل شده به
1	سونیچ استارتر (روشن)
2	-
3	سونیچ حرارتی
4	سونیچ استارتر
5	رله شمع گرمکن
6	زمین (بدنه)
7	(اندازه گیر) نشان دهنده گرمکن

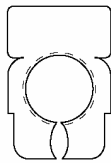




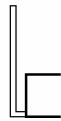
P-1



P-2



P-5



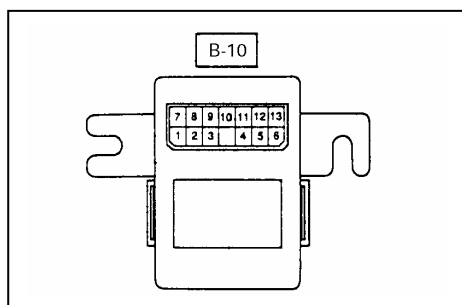
سونیچ استارتر

به قسمت "استارت و شارژ کردن" در همین بخش مراجعه شود.

سیستم استارت سریع (QOS)

به قسمت "چراغ‌های اندازه‌گیری و هشدار نشان دهنده" در همین بخش مراجعه شود.

واحد کنترل QOS III



شماره ترمینال	متصل شده به
1	سونیچ استارتر (روشن)
2	کلید اکسل (NPR65)
3	سنسور سرعت موتور (NPR65)
4	سنسور حرارت (-)
5	رله گرمکن (۱)
6	رله شارژ
7	کلید اکسل (NPR65)
8	سنسور حرارتی (+)
9	اندازه گیر
10	زمین (خنثی) بدنه
11	سونیچ استارتر (ST)
12	رله گرمکن (2)
13	چراغ نشان دهنده گرمکن (اندازه گیری)

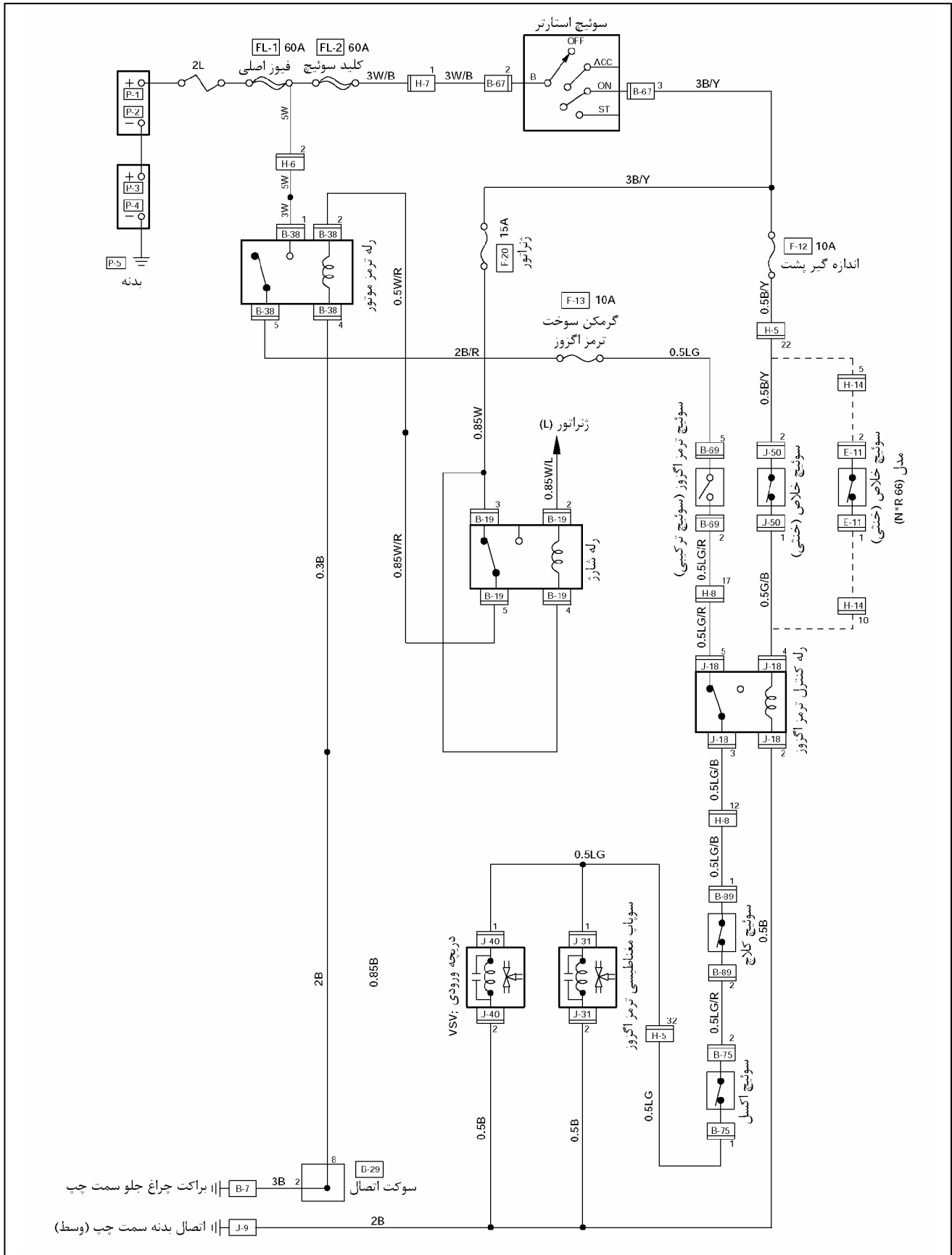
سیستم ترمز موتور (اگزوز)

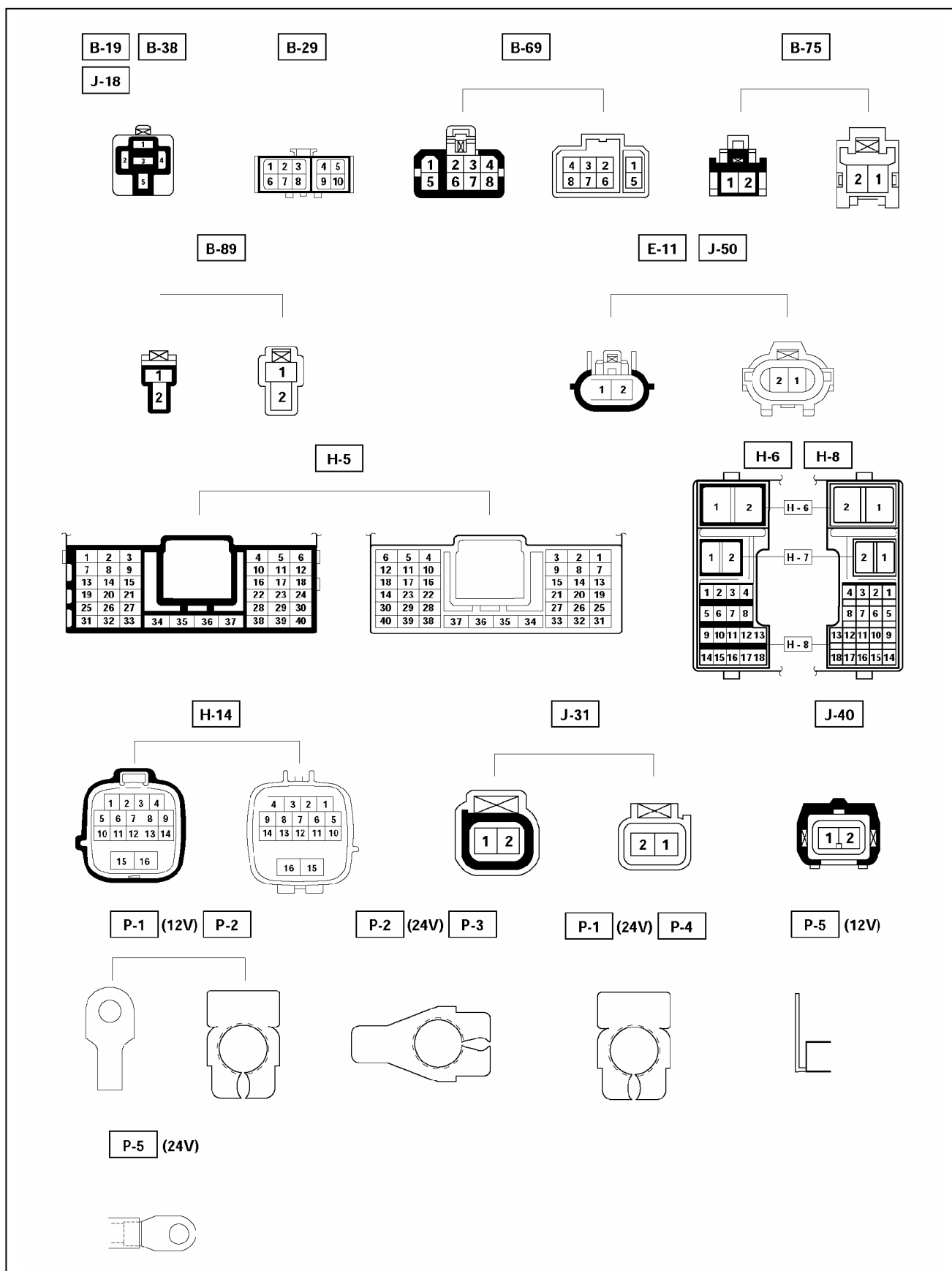
توضیحات عمومی

این مدار شامل کلید راه انداز، کلید ترمز موتوری (یا سوییچ مرکب) کلید اهرم شتاب دهنده، کلید کلاچ، کلید راه اندازی سوپاپ خلانی، سوییچ خلاص (خنثی) و رله می باشد.

ترمز موتوری سیستمی است که برای کاهش سرعت خودرو (موتور) دندهای خروجی را از اگزوز به داخل موتور می فشارد بدین ترتیب با مقاومت دندهای خارج نشده در مقابل حرکت روبه بالای پیستون دور موتور کاهش یافته و کنترل خودرو در سرشیبی ها آسانتر می شود.

با قراردادن کلید در وضعیت (ON) توسط راننده ترمز موتوری توسط یک مگنت (سوپاپ آهنربایی) به کار می افتد. در همین هنگام چراغ نشان دهنده پشت داشبورد نیز روشن می شود. وقتی که هنگام رانندگی یکی از دو پدال گاز یا کلاچ فشرده شوند کلید راه انداز (کلید پدال فشرده شده) در وضعیت خاموش (OFF) قرار میگیرد و به دنبال آن ترمز اگزوز دیگر عمل نمی کند.





سونیچ خلاص (خنثی)

رله استارت

رله شارژ

سونیچ استارت

به قسمت استارت و شارژ در این بخش مراجعه کنید.

سونیچ شتاب

بازرسی



۱. کنترل ارتباط بین کانکتور ترمینالهای سونیچ
۲. کنترل و ببینید که اگر پلانچر سونیچ به آرامی عمل می کند تعمیر یا تعویض کنید

سونیچ شتاب وقتی که در بازدید مشخص شد بصورت غیرعادی کار می کند.

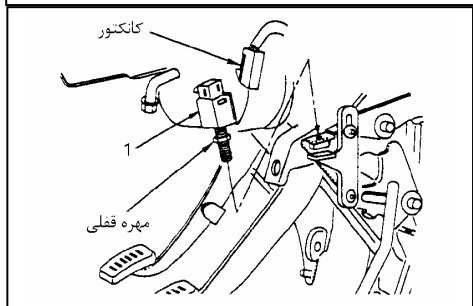
(بجز مدل 65)

(مدل 65)

بجز مدل 65

ترمینال	1	2
پلانچر		
آزاد		
فشار	○	○

	کلید 1		کلید 2	
ترمینال	1	2	3	4
پلانچر				
آزاد				
فشار	○	○	○	○



باز کردن



اقدامات مقدماتی

کابل منفی باتری را قطع کنید.

۱. سونیچ (کلید) شتاب

(۱) قطع کردن کانکتور

(۲) باز کردن دو عدد پیچ

نصب کردن



برای نصب تمام مراحل بالا را به صورت معکوس انجام دهید.

(۱) کنترل و ببینید که پدال شتاب (افزایش سرعت) بوسیله فنر بجای اصلی خود باز

گردد.

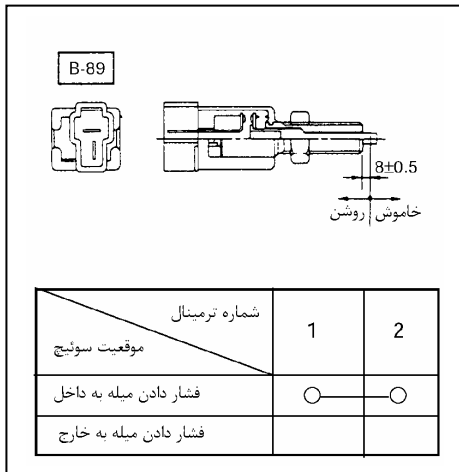


سونیچ کلاچ (قطع و وصل نیرو)

بازرسی



۱. اتصال داشتن بین کانکتور ترمینالها را کنترل کنید.
۲. کنترل و ببینید که اگر میله کلید فشاری در هنگام فشرده شدن در صورت معیوب بودن آن، تعمیر یا تعویض شود.



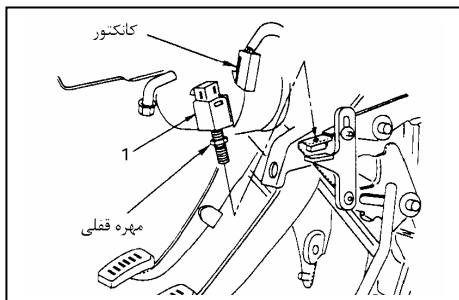
باز کردن



اقدامات مقدماتی

کابل منفی باتری را قطع کنید. (باز کنید)

۱. سونیچ کلاچ (قطع و وصل)
- ۱) کانکتور (اتصال دهنده) را باز کنید.
- ۲) مهره ضامن (قفل کننده) سونیچ را شل کنید.
- ۳) سونیچ را با چرخاندن آن باز کنید.



نصب کردن



برای نصب تمام مراحل بالا را به صورت معکوس انجام دهید.

- ۱) کنترل و ببینید که پدال کلاچ در ایزگشت بوسیله فنر خود به مکان اصلی خود برگردد.

- ۲) کلید (سونیچ) کلاچ را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا بخش برجسته آن با بازوی پدال برخورد کند.

- ۳) مهره ضامن (قفل کننده) را با گشتاور مناسب سفت کنید.



N.m(kg.m/lb.ft)

گشتاور مهره ضامن

13(130/113)

سونیچ ترمز موتور

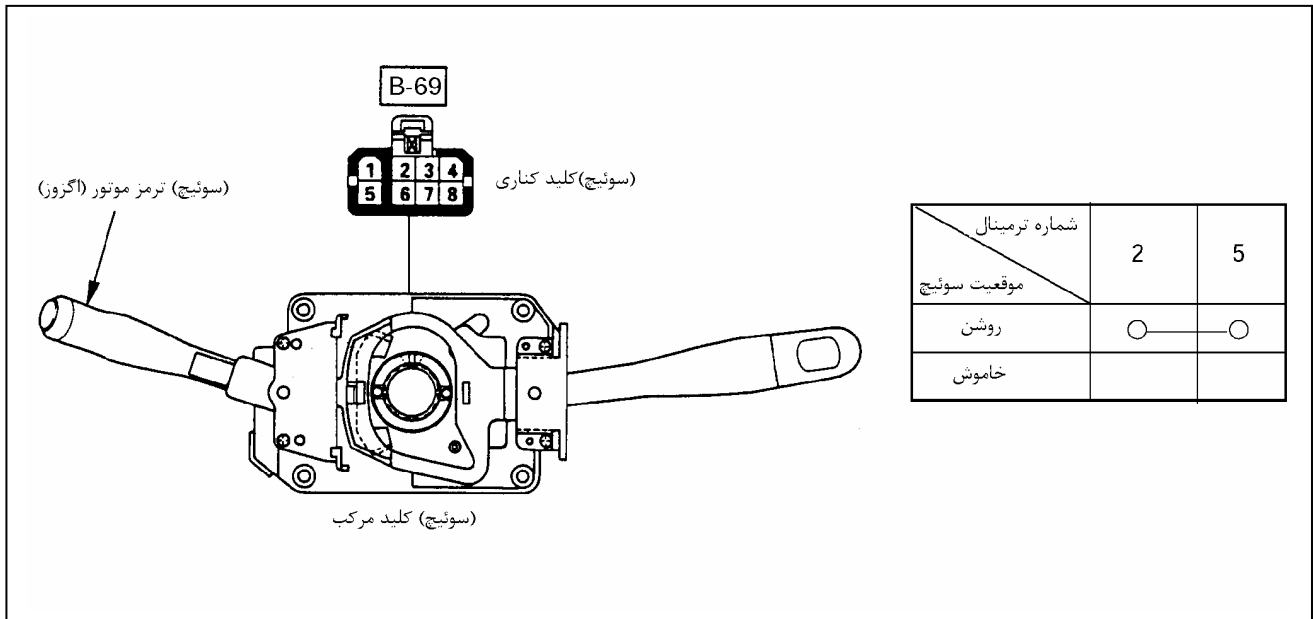
بازرسی



کنترل کنید که بین ترمینالهای سونیچ ترمز اگزوز ارتباط صحیح برقرار است.



در صورت معیوب بودن تعمیر یا تعویض کنید.



باز کردن و نصب کردن



به قسمت "چراغ جلو، چراغ مه شکن و چراغ گوشه‌ها" در این بخش مراجعه کنید.



بازرسی



بررسی اتصال ترمینال شماره 2 سوپاپ مغناطیسی به ترمینال مثبت + باتری و ترمینال

شماره 5 به ترمینال منفی و سپس بررسی اتصال بین هر ورودی (مبداء) را انجام دهید.

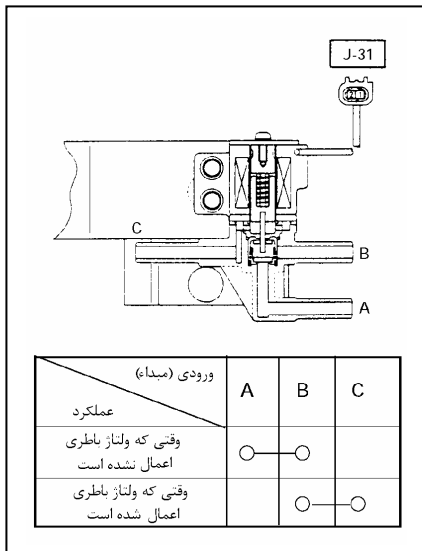
در صورت معیوب بودن سوپاپ مغناطیسی تعمیر یا تعویض کنید.

سوپاپ مغناطیسی ترمز موتور (اگزوز) (موتور سری 4B)

بازرسی



بررسی اتصال ترمینال شماره **A** سوپاپ مغناطیسی به ترمینال مثبت + باتری و ترمینال شماره **B** به ترمینال منفی و سپس بررسی اتصال بین هر ورودی (دهانه) را انجام دهید.

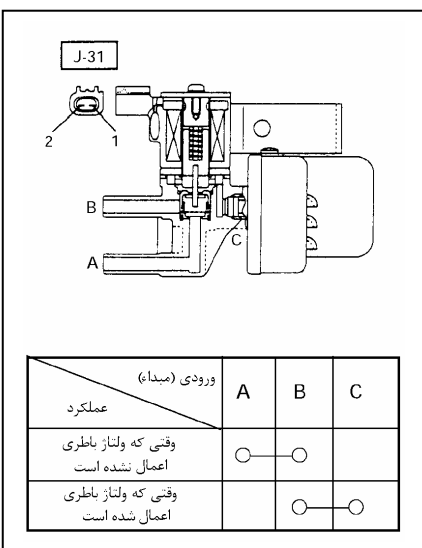


سوپاپ مگنتی (مغناطیسی) ترمز موتور یا ترمز اگزوز (موتور سریهای 4H و 4JG2)

بازرسی



بررسی اتصال ترمینال شماره **A** سوپاپ مغناطیسی به ترمینال مثبت + باتری و ترمینال شماره **B** به ترمینال منفی و سپس بررسی اتصال بین هر ورودی (مبداء) را انجام دهید.

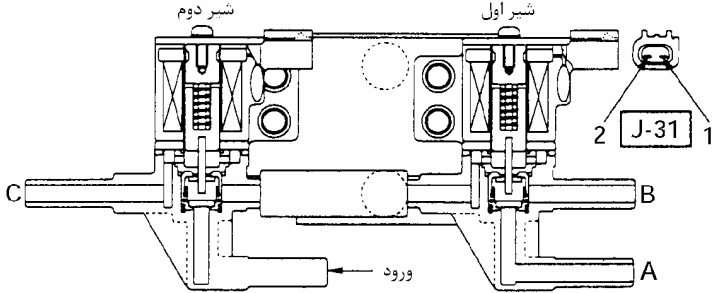


سوپاپ مغناطیسی ترمز موتور (اگزوز) (موتور سریهای 4H)

سوپاپ مغناطیسی هوای خروجی (موتور سریهای 4H)

اتصال ترمینال شماره A سوپاپ مغناطیسی به ترمینال مثبت + باتری و ترمینال شماره B به

ترمینال منفی و سپس بررسی اتصال بین هر ورودی را بررسی کنید.



عملکرد		ورودی (مبداء)		
شیر اول	شیر دوم	A	B	C
وقتی که ولتاژ باتری اعمال نشده	وقتی که ولتاژ باتری اعمال نشده			○
وقتی که ولتاژ باتری اعمال شده	وقتی که ولتاژ باتری اعمال شده	○	○	
وقتی که ولتاژ باتری اعمال نشده	وقتی که ولتاژ باتری اعمال شده			
وقتی که ولتاژ باتری اعمال شده	وقتی که ولتاژ باتری اعمال شده	○	○	

شیر (سوپاپ) خلانی : دریچه ورودی (موتور سریهای 4H)

بازرسی

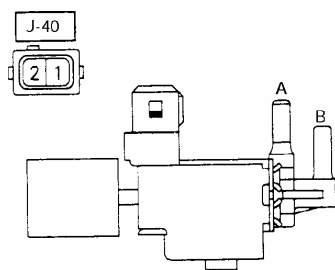


اتصال ترمینال شماره A سوپاپ مغناطیسی به ترمینال مثبت + باتری و ترمینال شماره B به

ترمینال منفی و سپس بررسی اتصال بین هر ورودی (مبداء) را بررسی کنید.

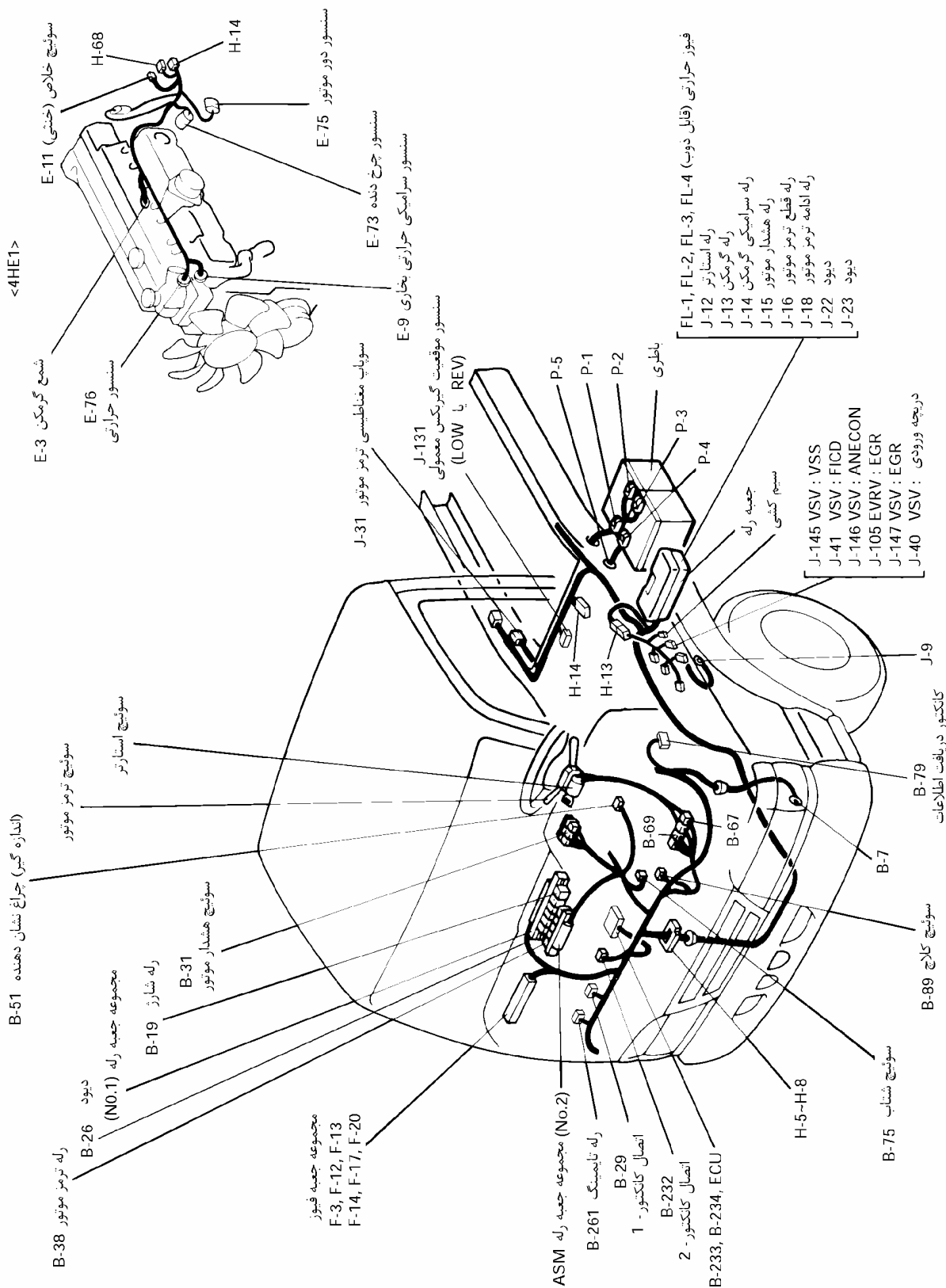
و هنگامیکه نتایج حاصل از بازدید غیرمعمول بود شیر سونیچ دار خلاء را تعمیر یا تعویض

کنید.

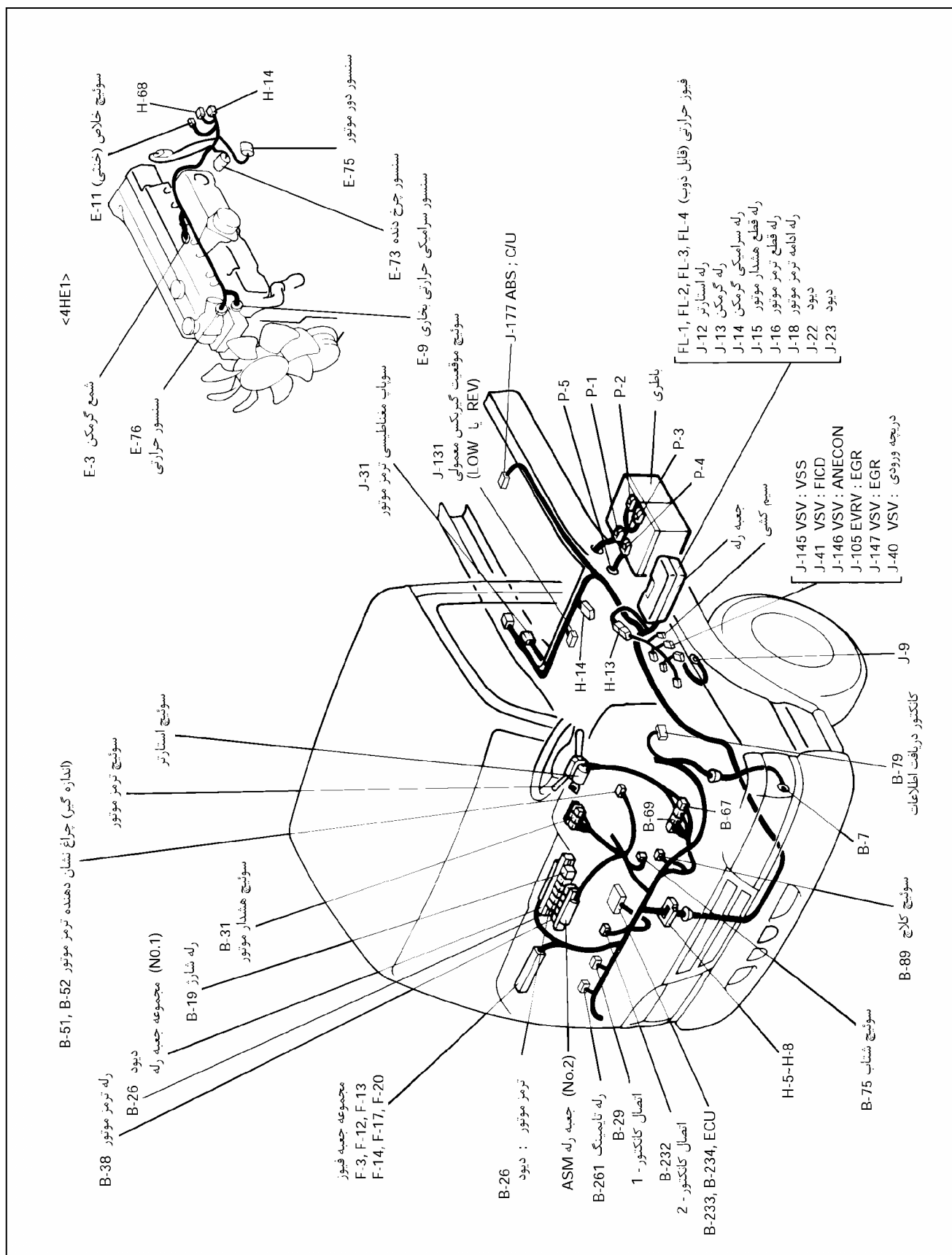


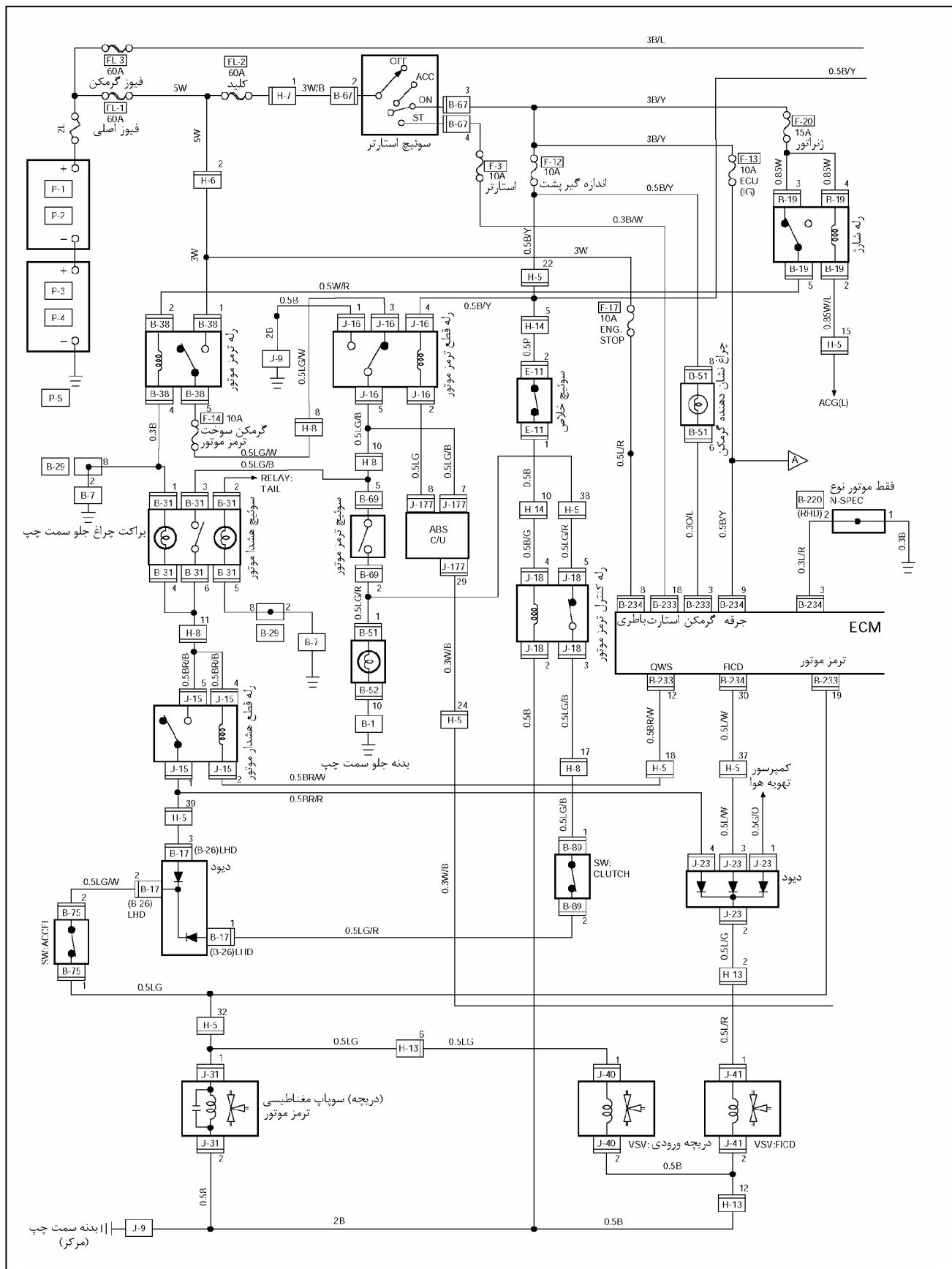
عملکرد	ورودی (مبداء)	
	A	B
وقتی که ولتاژ باتری اعمال شده	○	○
وقتی که ولتاژ باتری اعمال نشده		

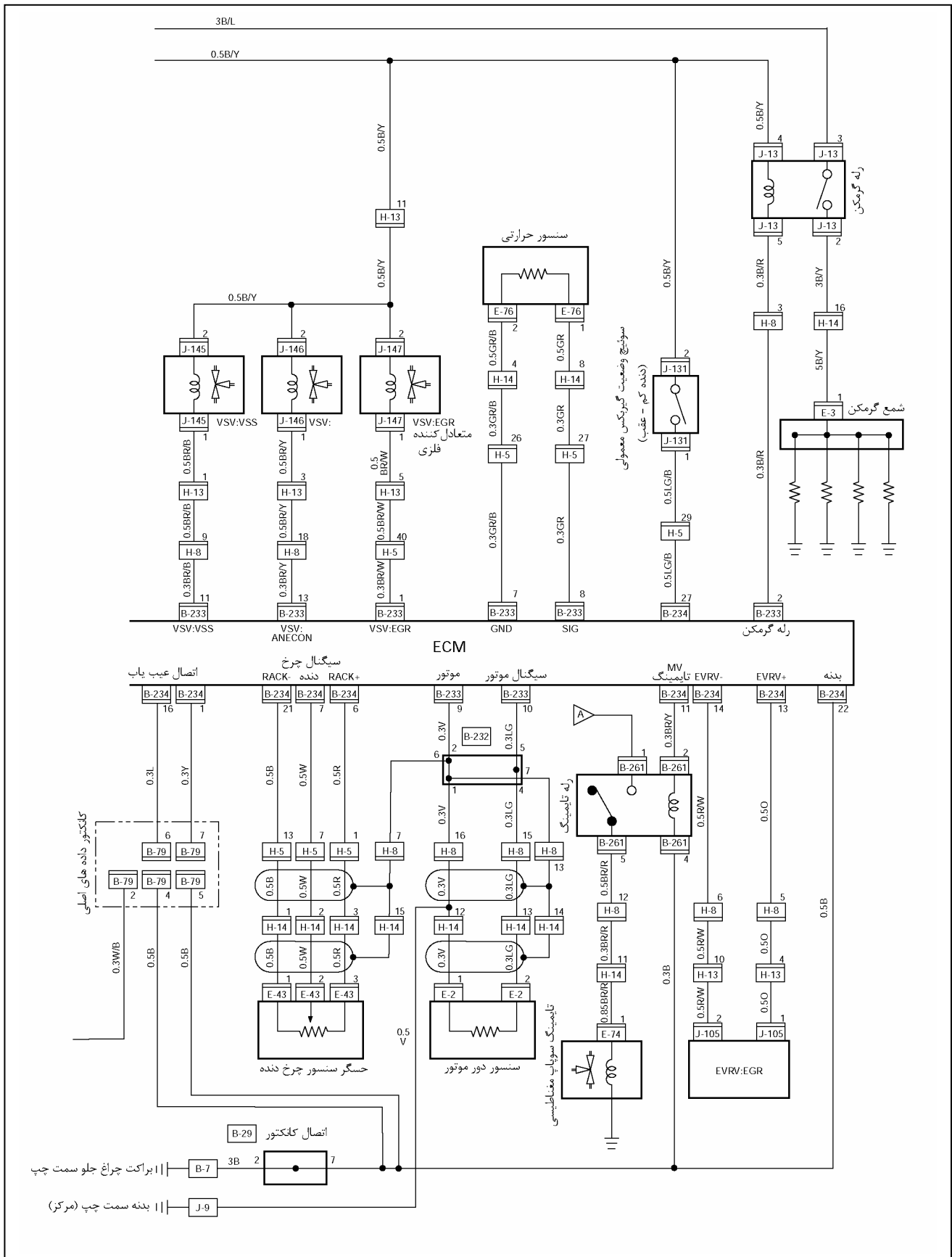
سیستم ترمز موتور (اگزوز) و کنترل موتور
موقعیت قطعات موتور مدل NQR70TC - NPR70TC

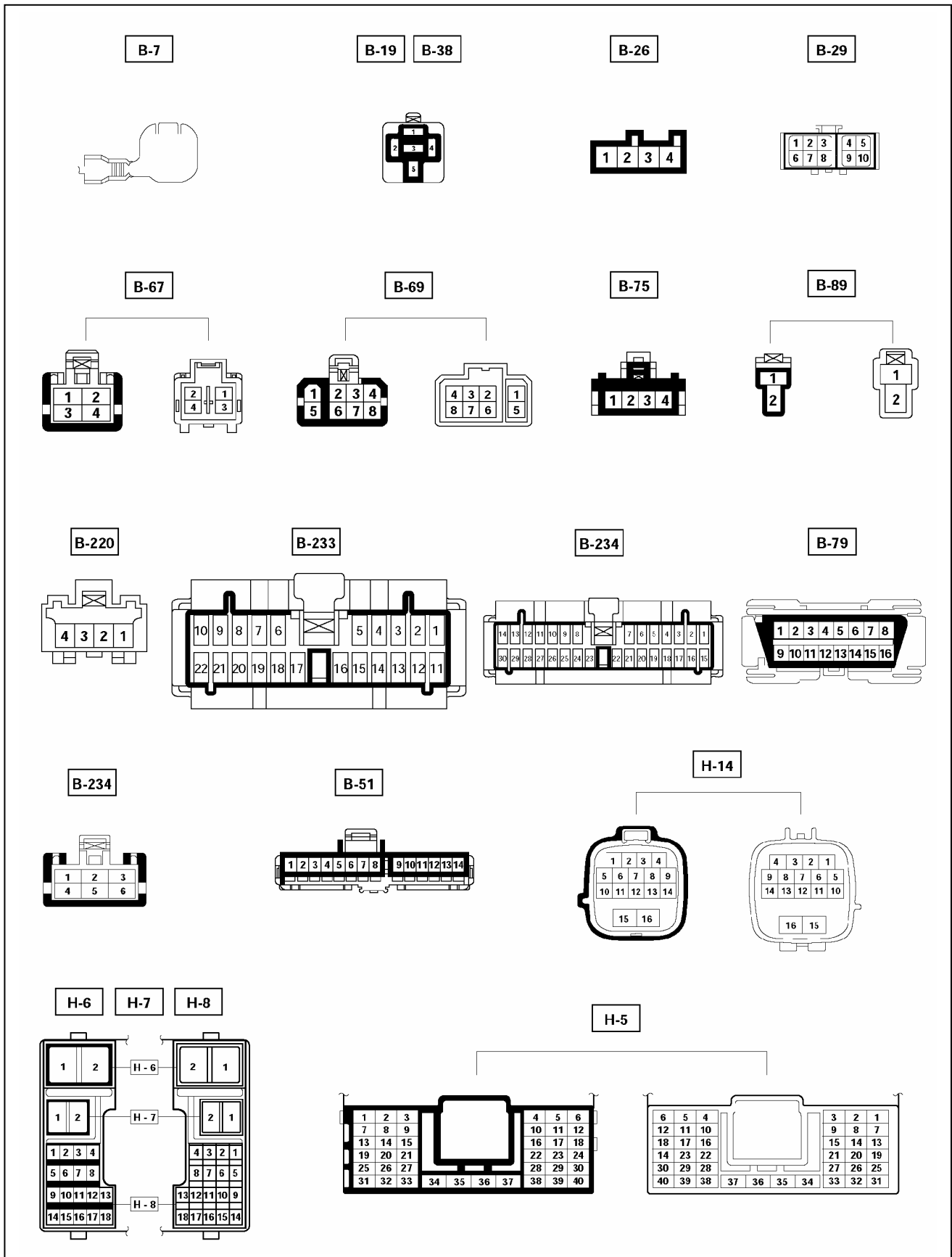


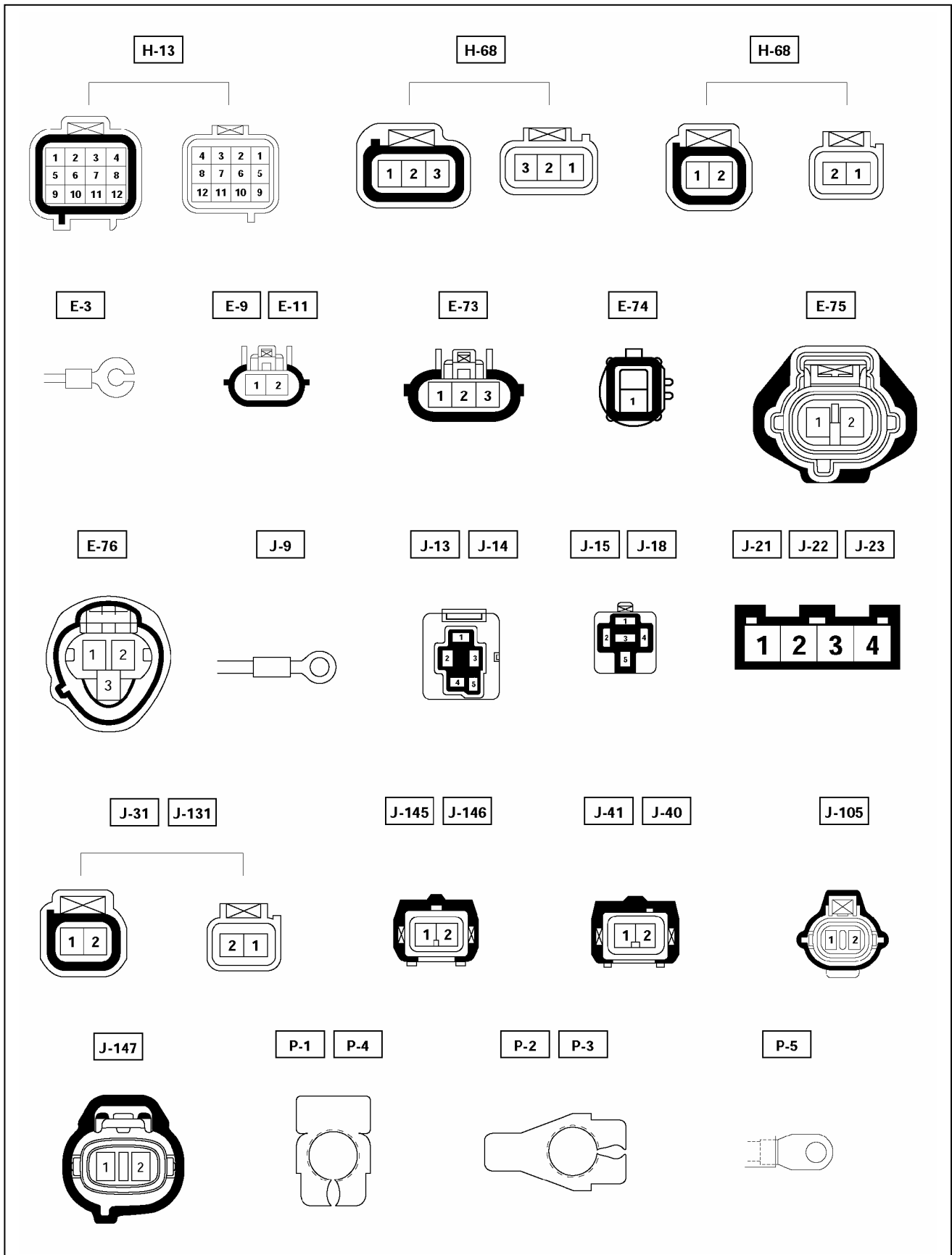
موقعیت قطعات برای موتور 4HE1-TC



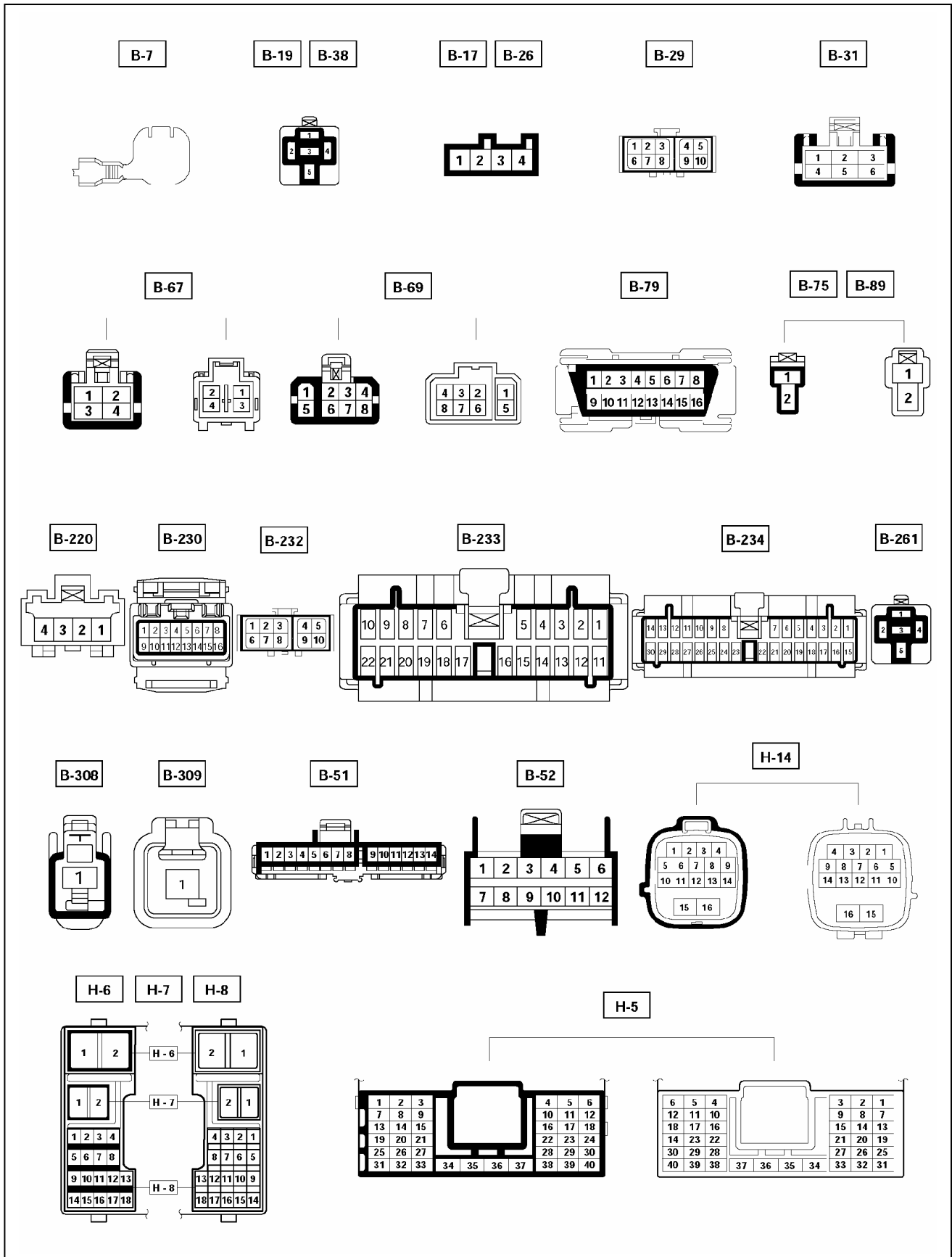


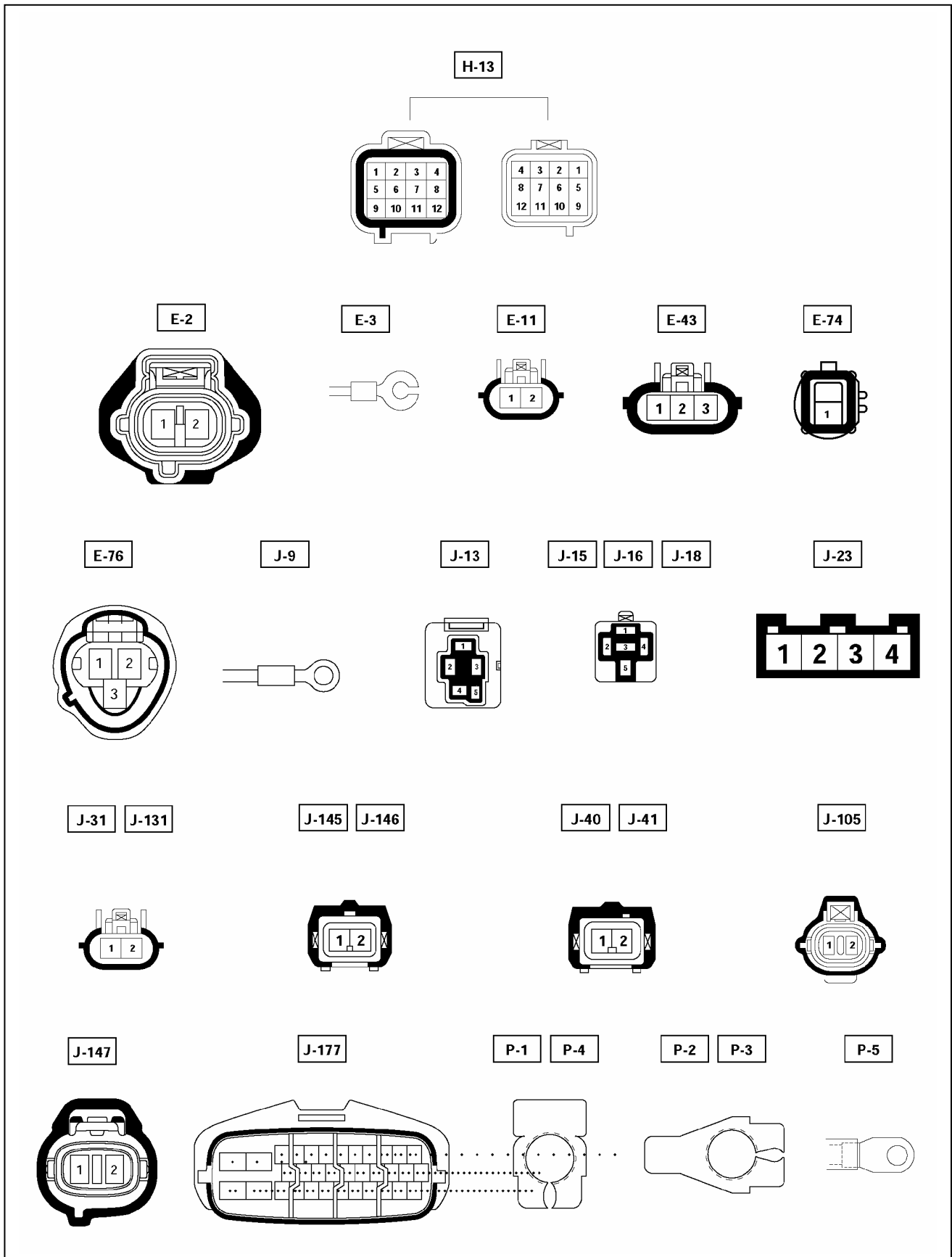




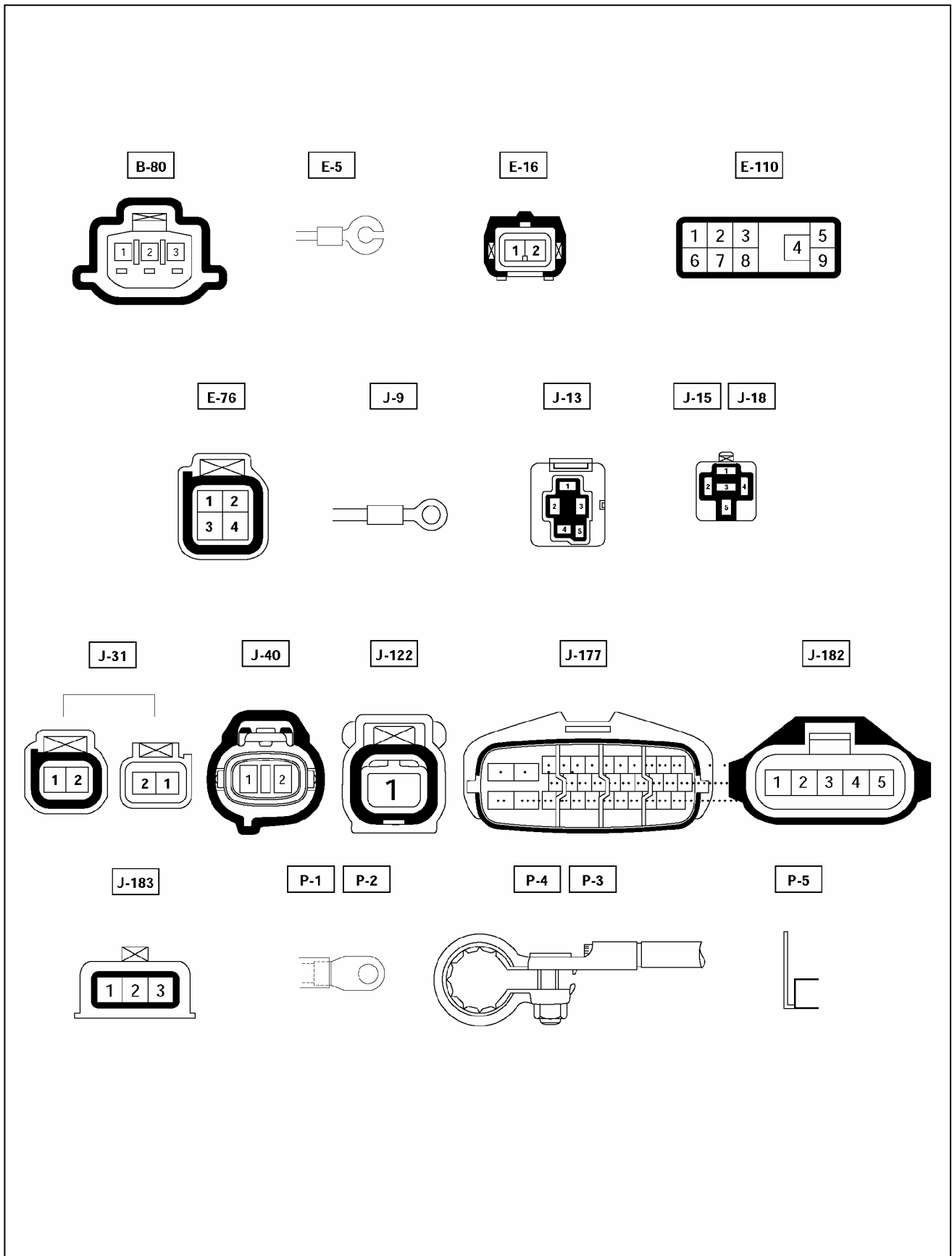


لیست کانکتور (اتصال) برای موتور 4HE1-TC (۱)





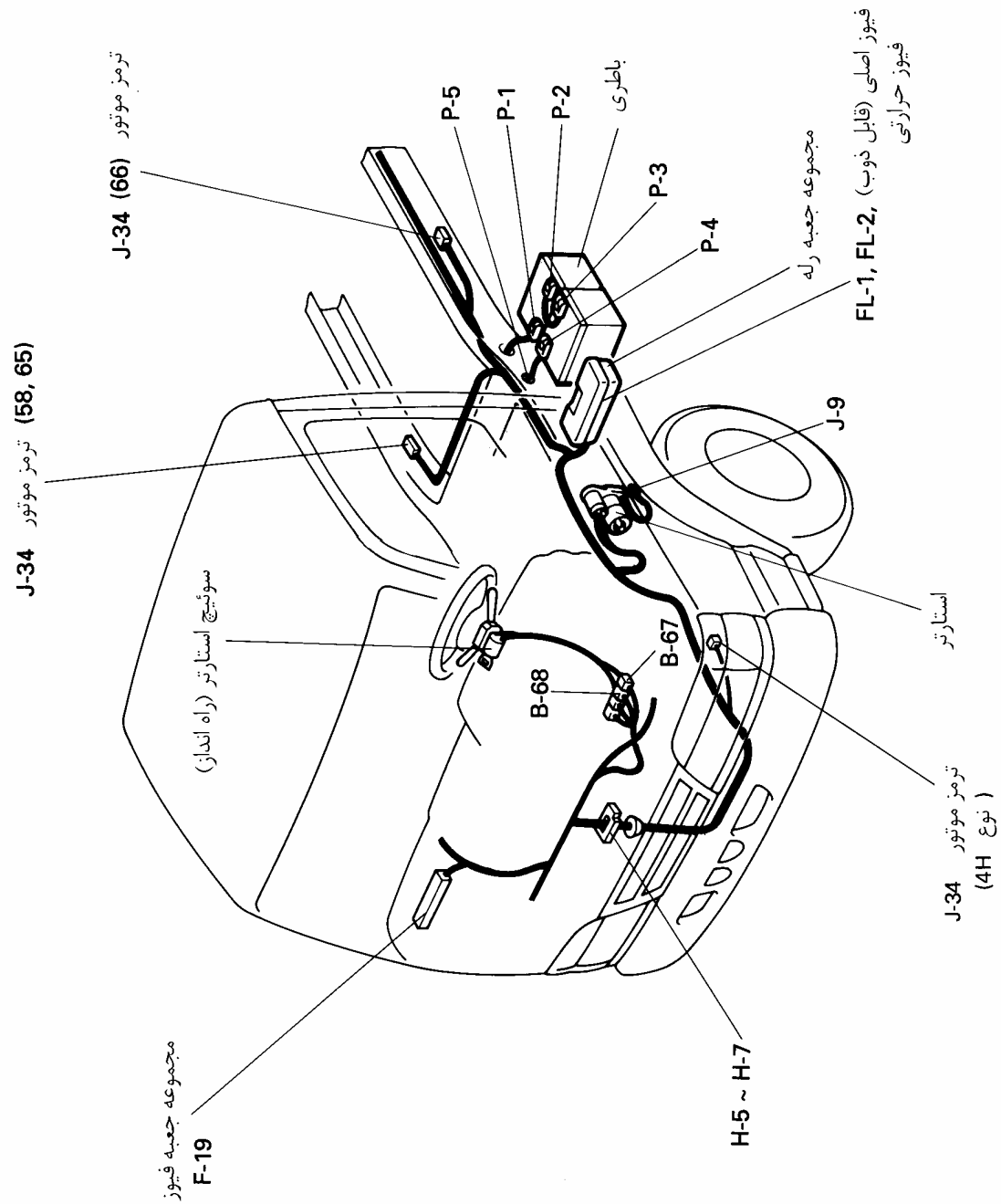
لیست کانکتور (اتصال) برای موتور 4HE1-TC (۲)

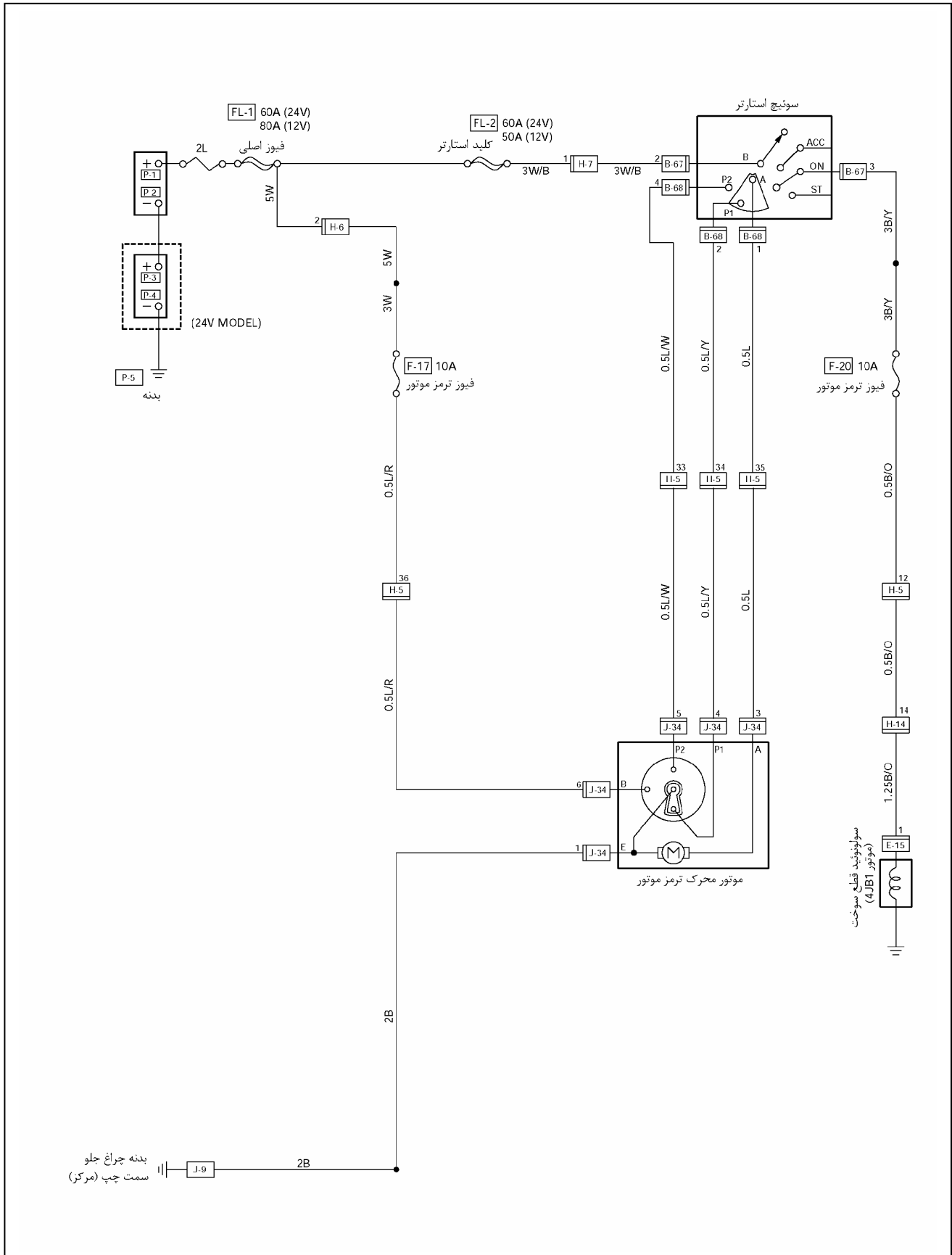


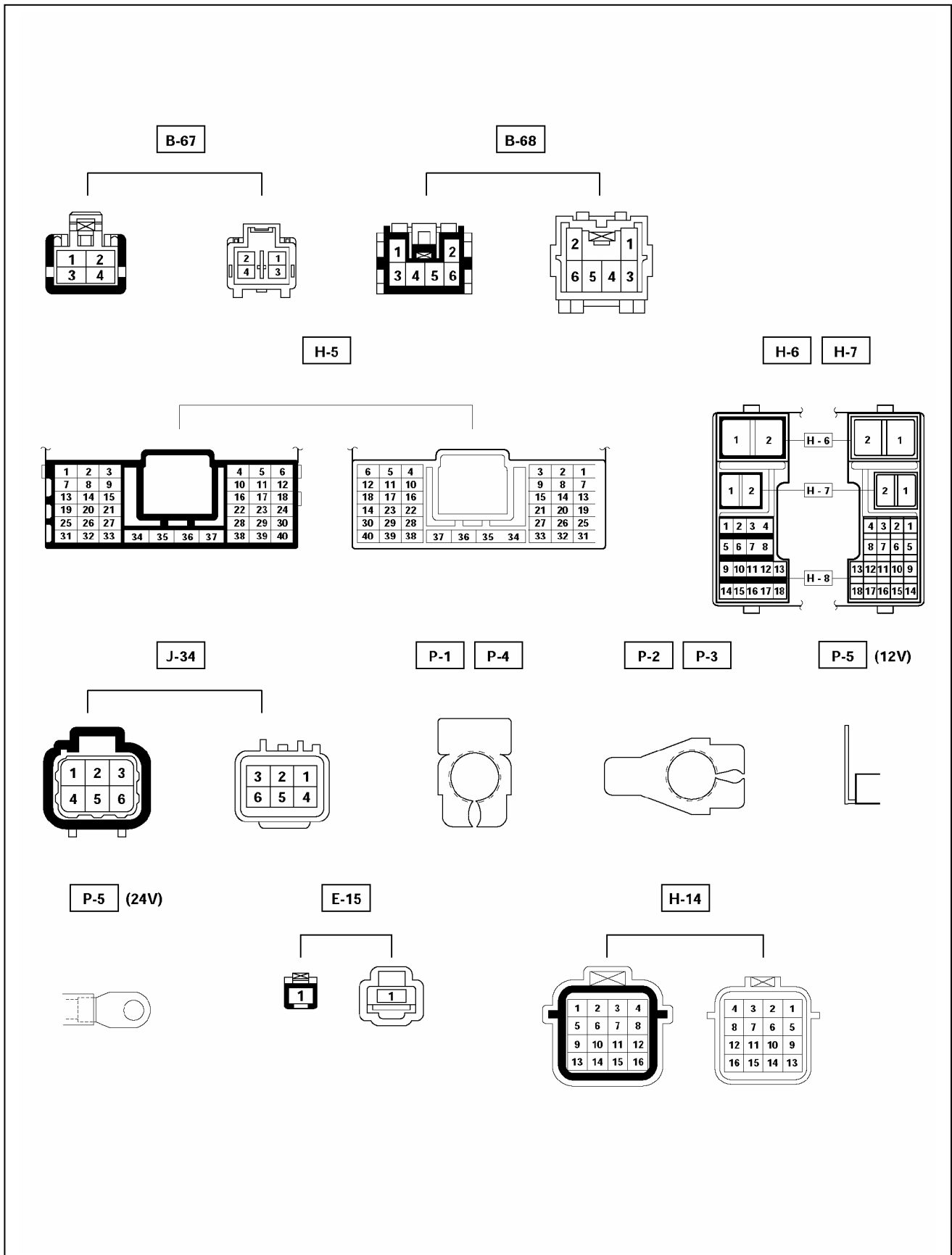
سیستم توقف (ترمز) موتور

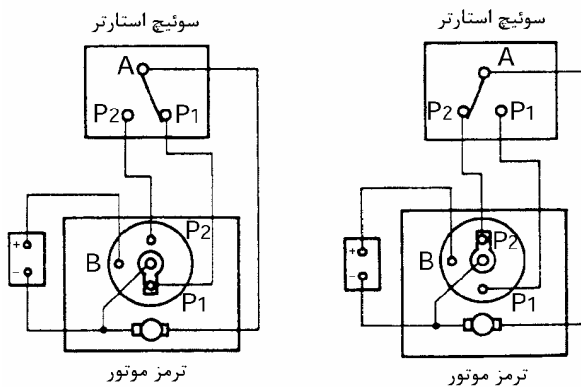
شرح عمومی

مدار شامل سونیچ استارتر (راه انداز) و ترمز موتور می باشد.
مکانیزم ترمز موتور بوسیله قطع کردن سوخت تحویلی عمل میکند.
این مکانیزم و نوع سولنوید بستگی به موتوری است که سیستم روی آن سوار شده است.
نوعی موتور هست که با کشیدن دندانه کنترل پمپ تزریق برای کاهش سوخت بوسیله ترمز موتور می کند
بنابراین آن را قطع خواهد کرد.
نوع سولنویدی عبارت است از چرخاندن سونیچ از وضعیت ON به OFF، بنابراین شیر سولنوید برای
بستن پمپ تزریق جهت قطع مدار سوخت آماده می شود.



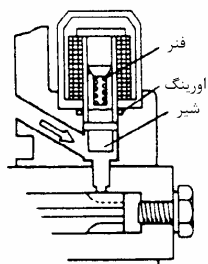






سوئیچ را از وضعیت "ACC" به "ON" بچرخانید و ترمز موتور باندازه 180° درجه می چرخد (از 0° تا 180°) بنابراین انرژی الکتریکی ترمز موتور در پتانسیل برابر با سوئیچ استارت برای سقف قرار خواهد گرفت
سوئیچ استارت را از وضعیت "ON" به "ACC" یا "LOCK" بچرخانید و سپس ترمز موتور تا 180° خواهد چرخید (از 180° تا 360°) و عملیات متوقف خواهد شد.

شماره کانکتور شماره ترمینال وضعیت کلید سوئیچ استارت	B-68			ترمز موتور	وضعیت اهرم ترمز
	A	P1	P2		
LOCK	○	○		0° (360°)	متوقف
ACC	○	○			
ACC → ON				0° → 180°	حرکت → متوقف
ON	○		○	180°	متوقف
START	○		○		
ON → ACC LOCK				0° → 360°	حرکت → متوقف



نوع سولونوئید

سوئیچ استارت و شیر سولونوئید
سوئیچ استارت را از وضعیت ON به OFF بچرخانید سپس شیر سولونوئید برای بستن پمپ تزریق جهت قطع مدار سوخت آماده می شود.

موقعیت کلید	شیر سولونوئید
LOCK	بسته
ACC	
ON	باز
START	

چراغ جلو- چراغ مه شکن - چراغ مه شکن عقب و چراغ راهنما

شرح عمومی

مدار شامل چراغ جلو، چراغ مه شکن، چراغ راهنما، سوییچ استارت (کلید راه انداز)، سوییچ ترکیبی (سوییچ روشنایی)، کلید تبدیل نور بالا و پایین، سوییچ جابجانی سبقت، کلید راهنما، سوییچ چراغ مه شکن، سوییچ چراغ مه شکن عقب، چراغ مه شکن عقب، لامپ نشان دهنده نور بالا و رله می‌باشد.

وقتی که سوییچ با قرارگیری در وضعیت چراغ جلو باز می‌شود، رله روشنایی برای روشن کردن چراغ جلو فعال می‌شود. محور نوری چراغ جلو میتواند بوسیله اهرم تعویض سوییچ در وضعیت بالا و پایین بچرخد تا وقتی که چراغ جلو روشن است.

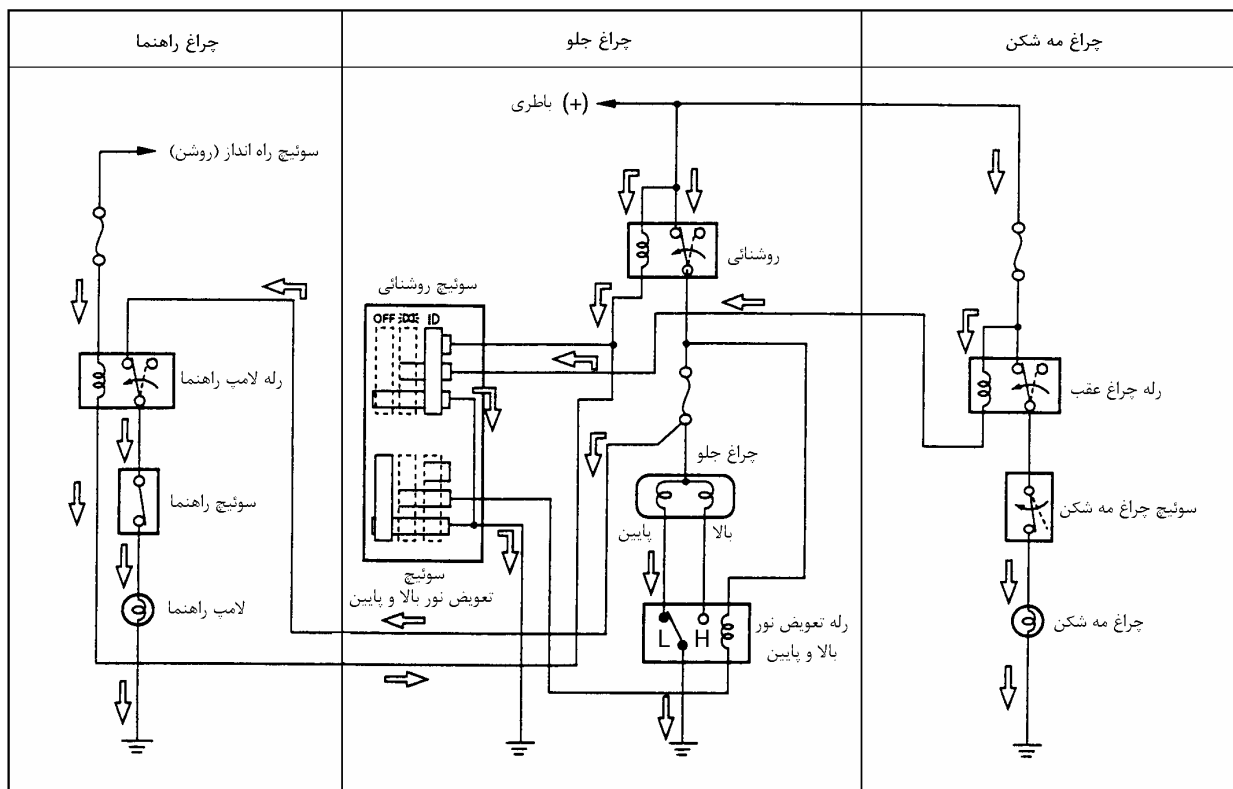
سوییچ گردان مستقل از سوییچ چراغ است و محور نوری تا زمانی که اهرم سوییچ بالا کشیده شده است و در این حالت نگهداشته شود، می‌تواند باز بماند.

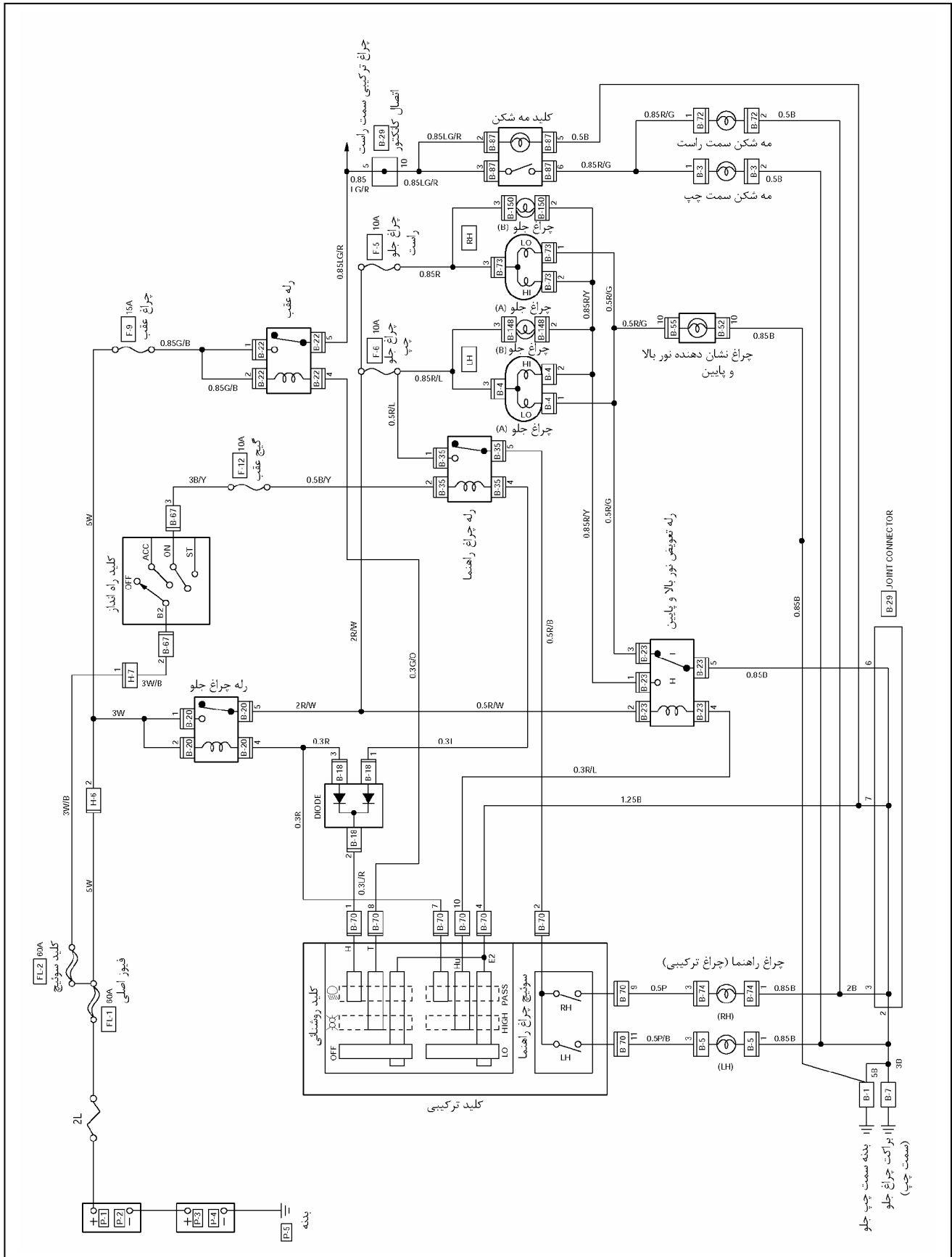
چراغ مه شکن فقط تا زمانی که سوییچ روشنایی باز است بوسیله تعویض سوییچ به وضعیت ON که باعث فعال شدن رله می‌شود، روشن می‌شود.

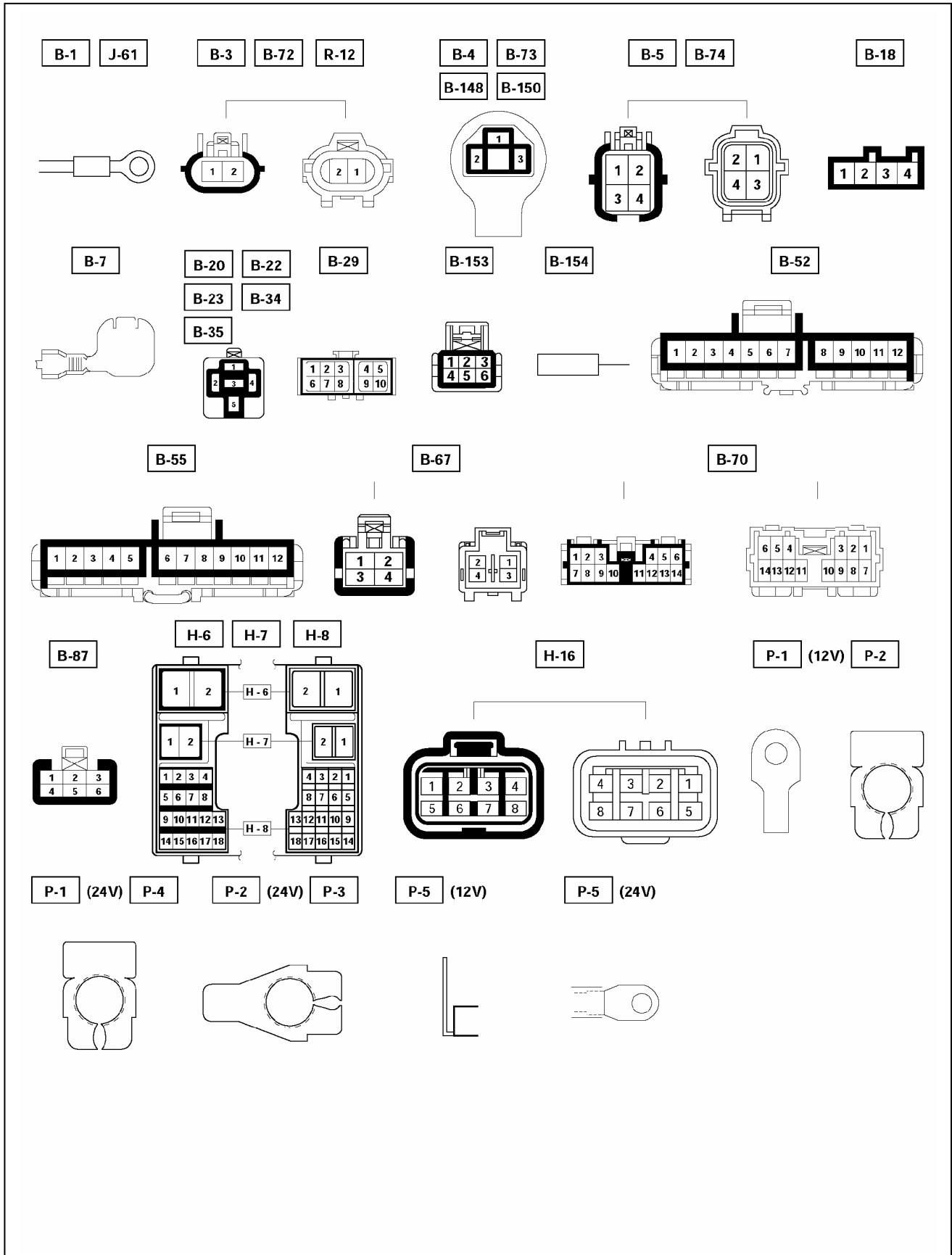
چراغ مه شکن عقب فقط تا زمانی که سوییچ روشنایی در وضعیت چراغ جلو است، بوسیله تعویض سوییچ به وضعیت ON که باعث فعال شدن رله می‌شود، روشن می‌شود.

وقتی که چراغ جلو روشن است سوییچ تعویض راهنما را به سمت راست یا چپ بچرخانید سپس (کلید) سوییچ راهنما در سوییچ ترکیبی باز می‌شود. نتیجه اینکه لامپ راهنما روشن می‌شود.

مدار روشنایی







سوئیچ استارت

به قسمت استارت و شارژ شدن در همین بخش مراجعه کنید.

نشانگر نور بالا چراغ خودرو

به قسمت اندازه گیری و هشدار دهنده ها و نشانگرها در همین بخش مراجعه کنید.

حباب چراغ جلو

باز کردن



اقدامات مقدماتی

کابل منفی باتری را قطع کنید.

۱. حباب چراغ جلو

(۱) اتاقک مخصوص را کج کنید.

(۲) کانکتور (اتصال دهنده) را جدا کنید.

(۳) گردگیر را بردارید.

(۴) با شل کردن گیره حباب چراغ را بردارید.

نکته:

در صورتیکه اتاقک قابل کج کردن نیست بستگی به تجهیزات برای بهم متصل کردن هست روش فوق

عملی نیست در این مورد حباب چراغ را بعد از برداشتن چراغ مه شکن میتوان برداشت.

نصب کردن



برای نصب کردن روش فوق را بصورت معکوس انجام دهید.

مجموعه چراغ جلو

باز کردن



آماده سازی:

کابل منفی را قطع کنید.

۱. لنزهای کمکی

• دو عدد پیچ را بردارید. (بچرخانید)

۲. پوشش زیرین (پایینی)

• این پوشش را بکشید تا گیره ها قطع شوند.

۳. مجموعه چراغ جلو

• پیچهای ثابت را بردارید.

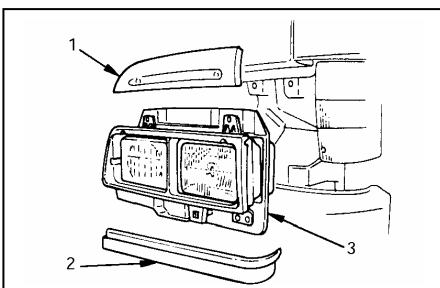
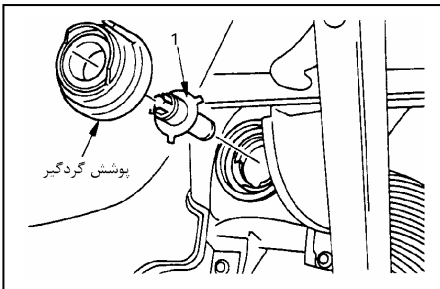
• کانکتورها را قطع کنید.

نصب:

باتوجه به نکته زیر عملیات فوق را در جهت معکوس انجام دهید:

۱- بعد از نصب کردن چراغهای سرهم از تنظیم (انتهای محل افتادن شعاع نور) چراغهای جلو

اطمینان حاصل کنید.

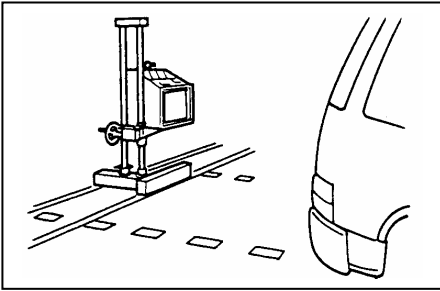


نحوه تعیین فاصله افتادن نور چراغهای جلو



اقدامات مقدماتی:

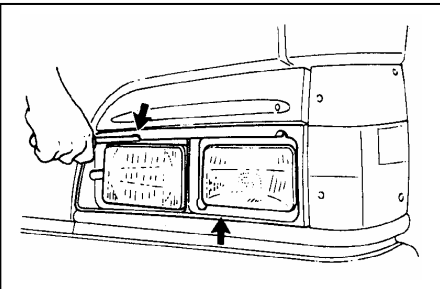
خودرو را بدون بار و در سطح صاف قرار دهید. از فشار باد تایرها، تمیزی لنز چراغ و از اینکه باتری به اندازه کافی شارژ باشد اطمینان حاصل کنید. با آزمایش کننده «تستر» چراغ جلو و محل نور را تنظیم کنید. (با توجه به دستورالعمل سازنده)



تنظیم عمودی



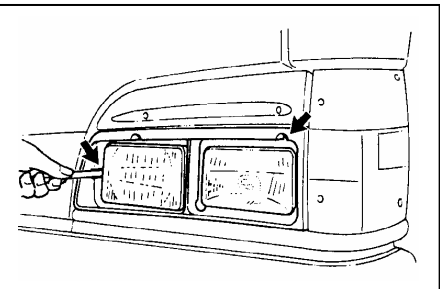
از پیچ گوشتی برای تنظیم عمودی استفاده کنید.



تنظیم افقی



از پیچ گوشتی برای تنظیم افقی استفاده کنید.



حباب چراغ مه شکن FRT

باز کردن



اقدامات مقدماتی:

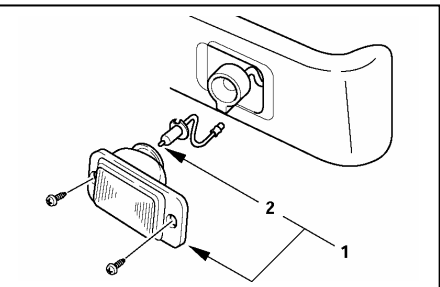
کابل منفی باتری را قطع کنید.

۱. تجهیزات چراغ مه شکن

- دو عدد پیچ را باز کنید.

- کانکتور را قطع کنید.

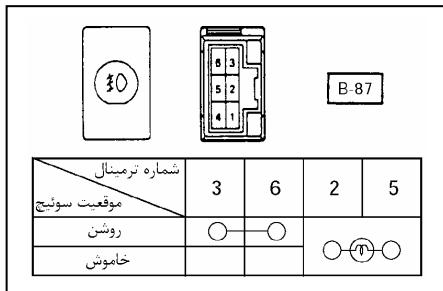
۲. حباب



نصب کردن:



برای نصب کردن عملیات فوق را در جهت معکوس انجام دهید.



سونیک چراغ مه شکن

بازرسی



در هنگام عمل کردن سونیک از برقراری اتصال بین کانکتور ترمینالها اطمینان حاصل کنید.

در غیر این صورت سونیک را تعویض کنید.

باز کردن



اقدامات مقدماتی

کابل منفی باتری را قطع کنید.

۱. نشان دهنده

به قسمت اندازه گیری و هشدارها / نشانگرهای چراغ در همین بخش

مراجعه کنید.

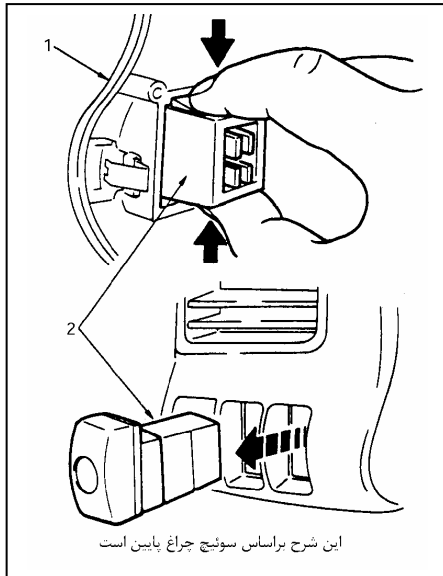
۲. سونیک چراغ مه شکن

از قسمت پشتی نشان دهنده قفل فشاری را رها کنید.

نصب کردن



برای نصب کردن عملیات فوق را در جهت معکوس انجام دهید.



چراغهای راهنمای گوشه / حباب

باز کردن



اقدامات مقدماتی

کابل منفی باتری را قطع کنید.

۱. لنزهای ترکیبی جلو

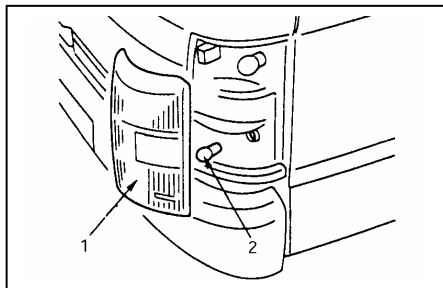
۴ عدد پیچ را باز کنید.

۲. حباب چراغ

نصب کردن



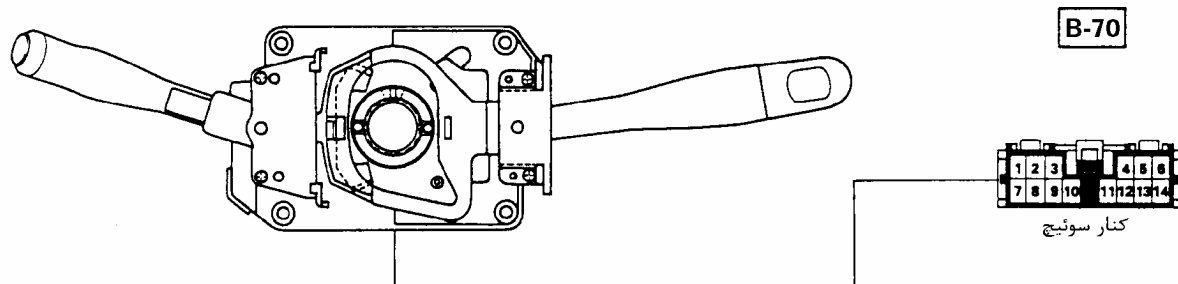
برای نصب کردن عملیات فوق را در جهت معکوس انجام دهید.



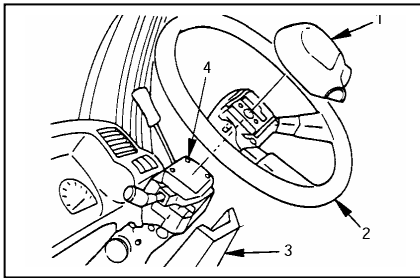
سونیچ ترکیبی (سونیچ روشنایی، سونیچ روشنایی برای سبقت، سونیچ چراغ راهنما و سونیچ چراغ مه شکن پشتی (عقب))

بازرسی

در هنگام عملکرد سونیچ از برقراری اتصال بین ترمینال‌های اتصال دهنده اطمینان حاصل کنید.
در صورت بدست آمدن نتیجه غیر عادی سونیچ را تعویض کنید.



شماره ترمینال		1	2	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14
موقعیت سونیچ													
سونیچ روشنایی		☐		☐			☐						
				☐			☐						
	سونیچ مه شکن عقب	☐		☐			☐						☐
	خاموش												
سونیچ چراغ برای سبقت	نور بالا			☐					☐				
	سبقت گرفتن			☐		☐			☐				
سونیچ راهنما	پیچاندن چپ		☐							☐			
	خلاص												
	پیچاندن راست		☐					☐					



باز کردن

اقدامات مقدماتی:

کابل منفی باتری را جدا کنید.

۱. پد (لاستیک ضربه گیر) بوق

(۱) این پد را نگه داشته و سپس به سمت بالا بکشید.

۲. فرمان

(۱) مهره میله فرمان را باز کنید.

فلکه فرمان را توسط پولی کشی بیرون آورید.

به بخش 3D «سیستم فرمان» برای مراحل باز کردن فرمان مراجعه کنید.

۳. قاب فرمان

۴ عدد پیچ را باز کنید.

۴. دسته سونیچ (سونیچ مرکب)

(۱) چهار عدد پیچ را باز کنید.

(۲) کانکتور (اتصال دهنده) را قطع کنید.

نصب کردن

برای نصب کردن عملیات فوق را در جهت معکوس انجام دهید با توجه به نکته زیر:

N.m (kg.m/lb.ft)

گشتاور مهره شافت

49 (5/36)

تنظیم سطح چراغ جلو

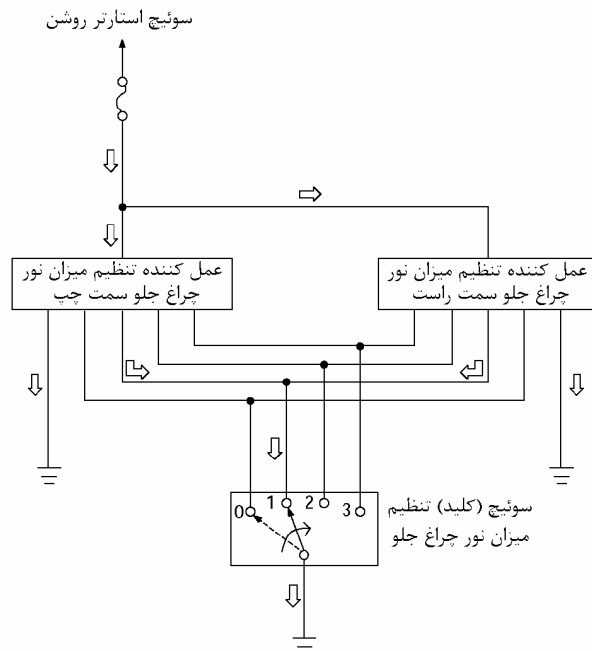
توضیحات عمومی

مدار شامل سوییچ استارت، سوییچ تنظیم سطح چراغ جلو و عمل کننده آن است.

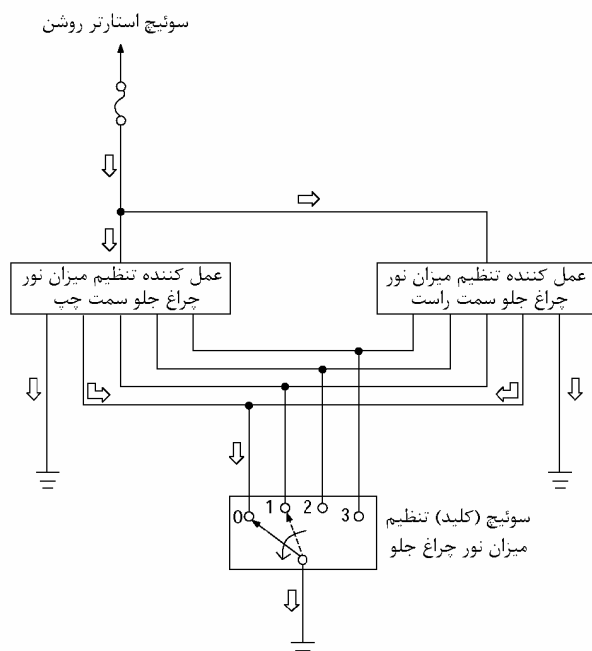
وقتی سوییچ تنظیم سطح چراغ با سوییچ استارت روشن می شود عمل کننده زاویه محور نوری چراغ جلو را تغییر می دهد.

عملکرد مدار

1. وقتی که کلید تنظیم میزان نور چراغ در موقعیت "1" چرخیده است .

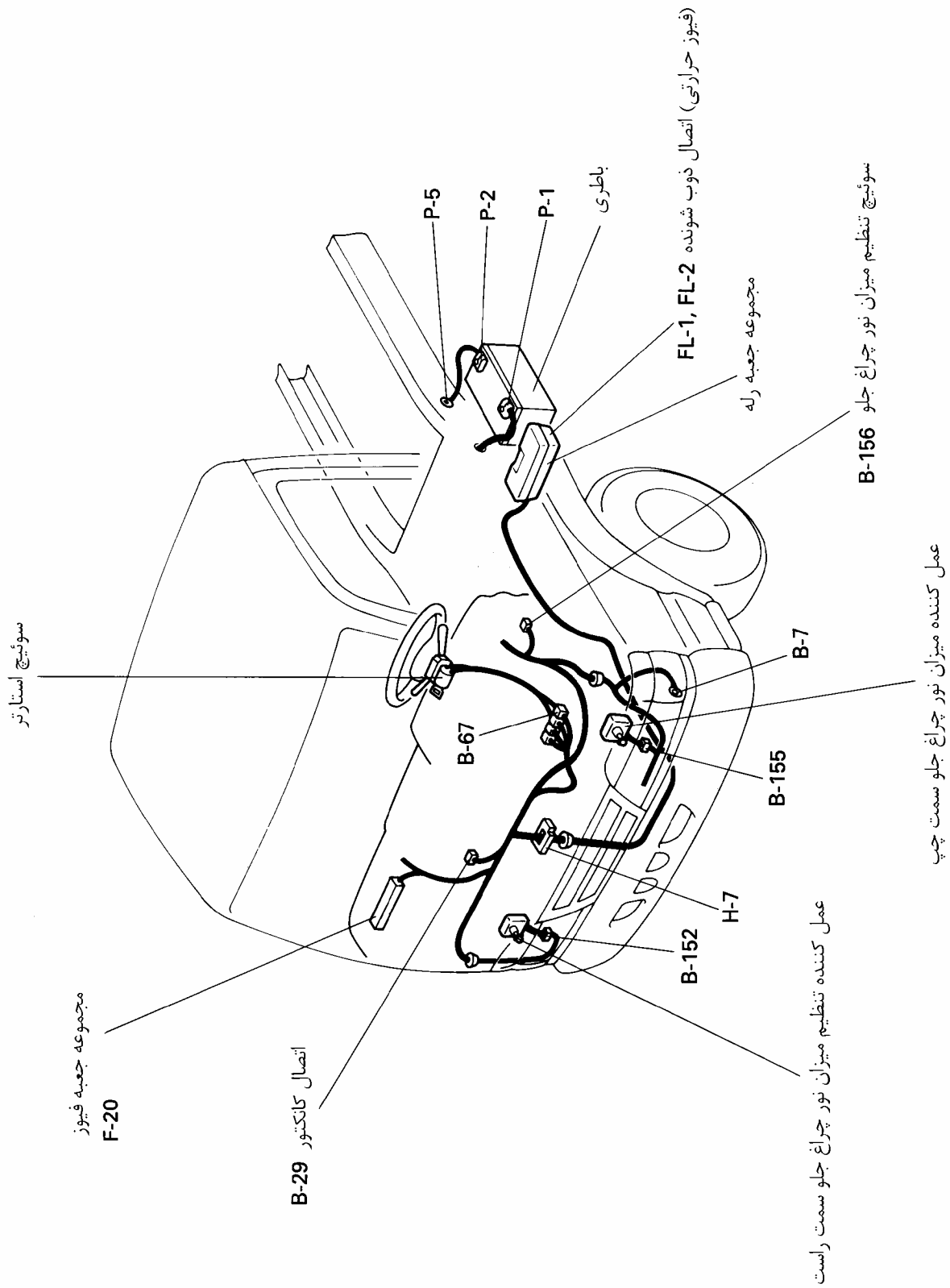


2. وقتی که کلید تنظیم میزان نور چراغ در موقعیت "0" چرخیده است .

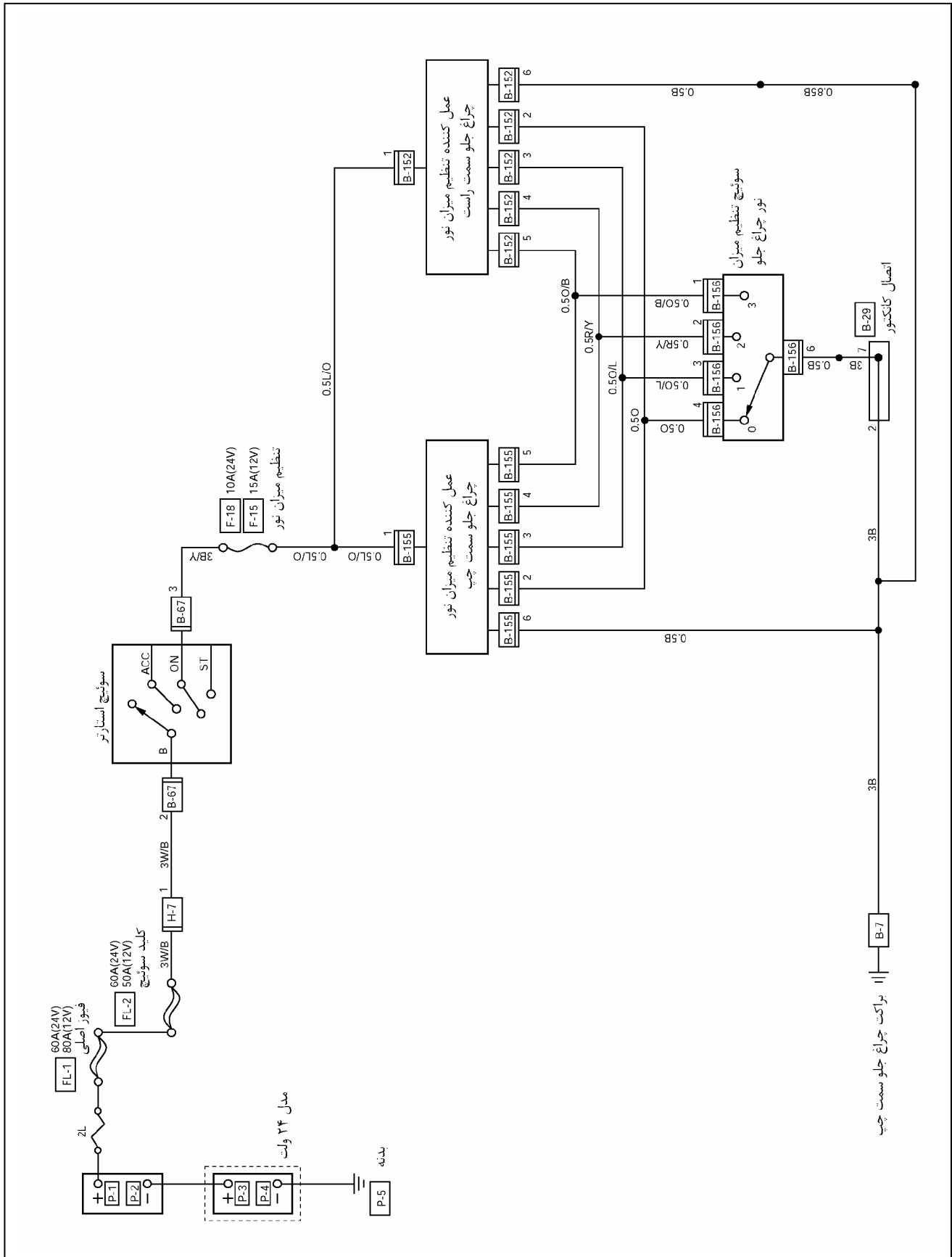


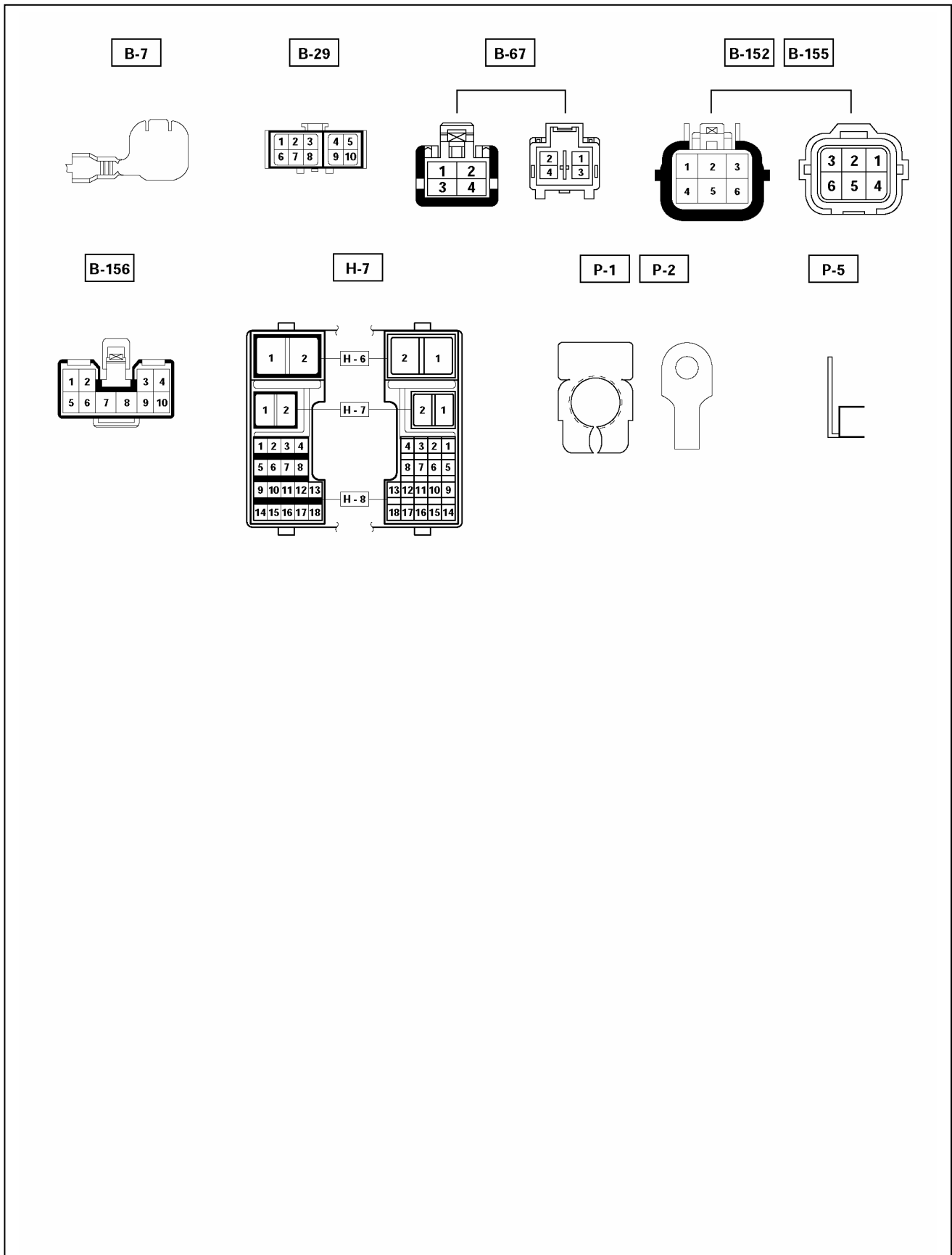
توجه : جهت فلش "←" جهت جریان را نشان می دهد .

موقعیت قطعات



دیاگرام مدار



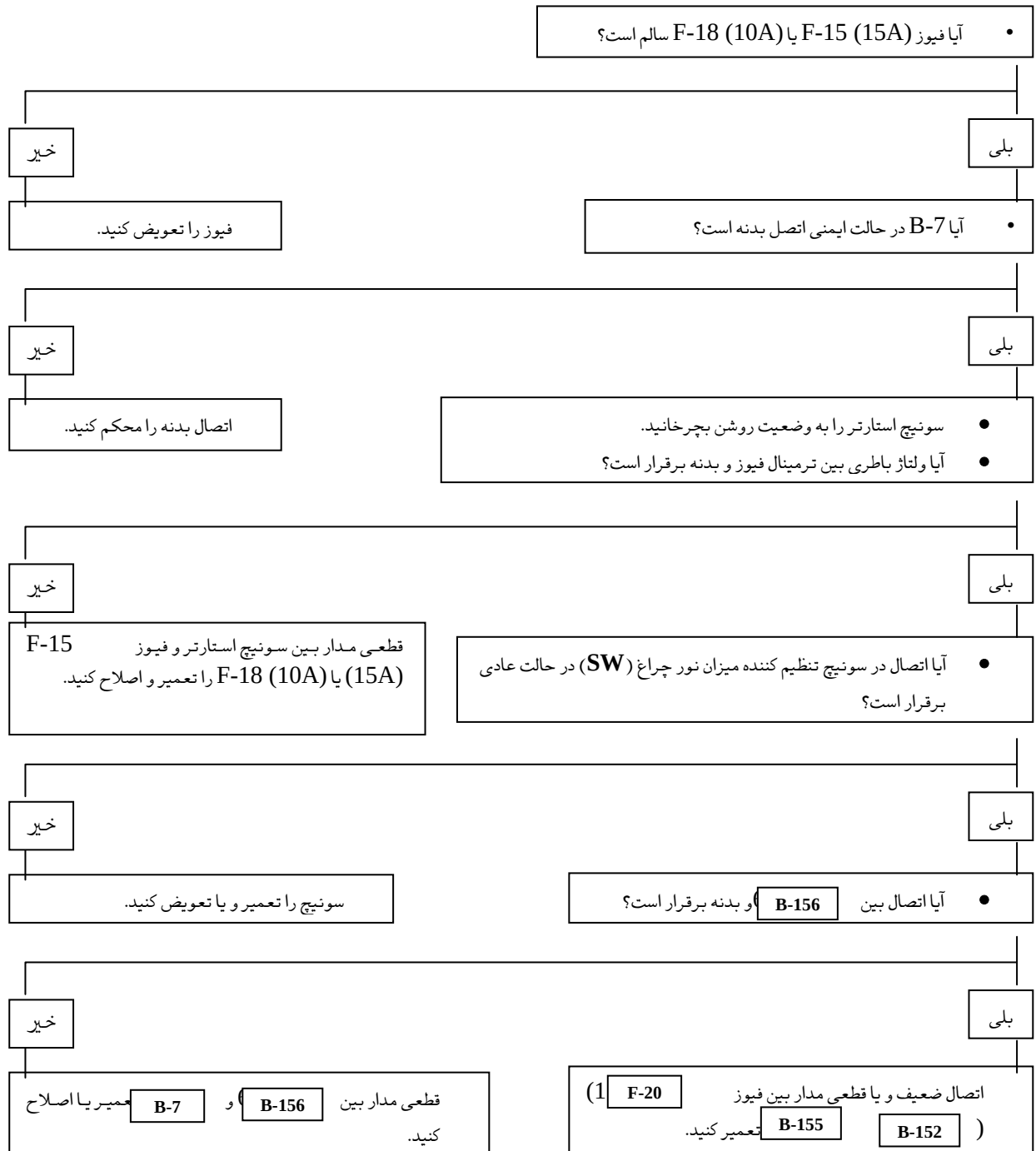


عیب یابی

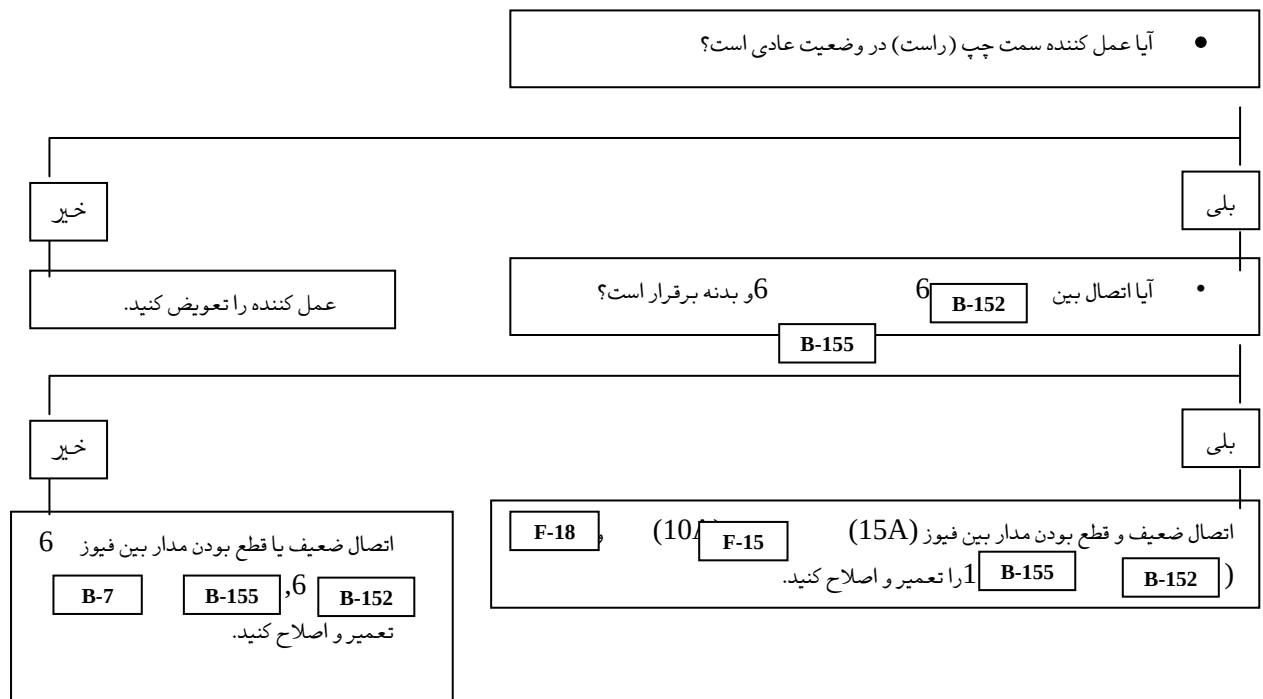
فلوچارت سریع برای کنترل نقاط (اتصالات)

محل کنترل	فیوز F-18 (10A):24V F-15 (15A):12V	کلید تنظیم میزان نور چراغ جلو	عمل کننده تنظیم میزان نور چراغ جلو	کابل سیم کشی
حالت عیب				
۱. هر دو دستگاه‌های عمل کننده کار نمی‌کنند.	*	*		*
۲. دستگاه عمل کننده سمت چپ (راست) عمل نمی‌کند.			*	*
۳. وقتی که سوئیچ تنظیم کننده میزان نور چراغ به سمت و جهت خاص می‌چرخد دستگاه عمل کننده کار نمی‌کند.		*	*	*

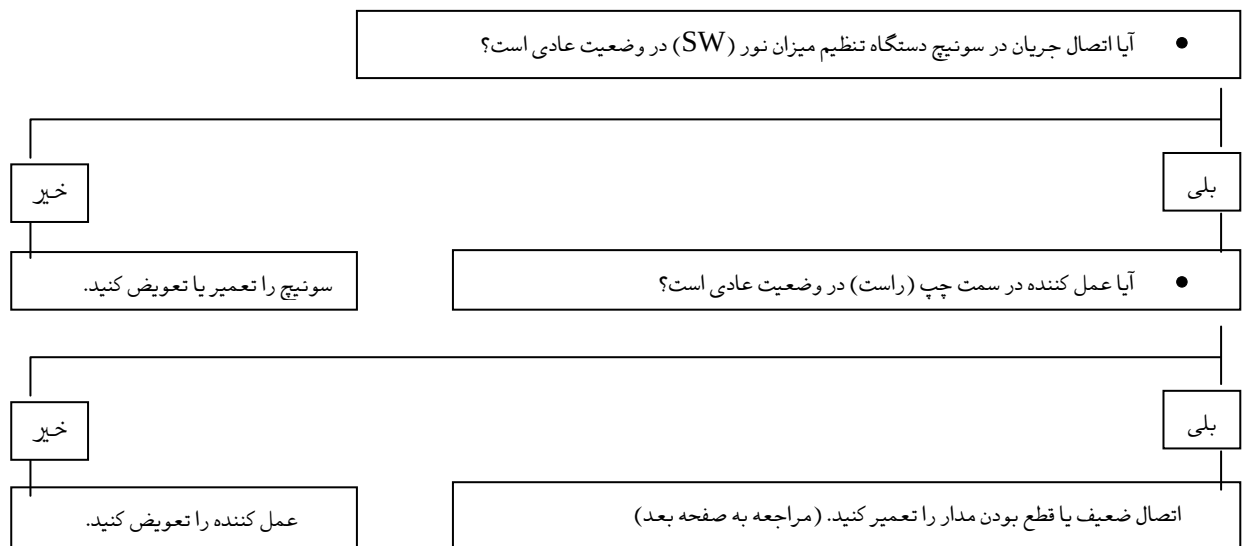
۱. هر دو دستگاه عمل کننده درست کار نمی کنند.



۲. عمل کننده سمت چپ (راست) درست عمل نمی‌کنند.



۱. وقتی که سوییچ کلید تنظیم میزان نور چراغ به یک وضعیت خاص چرخانده می‌شود، عمل کننده درست کار نمی‌کند.



مداری که به وضعیت سوییچ تنظیم کننده نور وابسته است زمانی که دستگاه عمل کننده درست عمل نکند آن را بازرسی یا تعمیر نمایید.

عمل کننده سمت چپ

موقعیت سوییچ تنظیم نور چراغ جلو	مدار
1	بین B-155 و 3 B-156
2	بین B-155 و 2 B-156
3	بین B-155 و 1 B-156
0	بین B-155 و 4 B-156

عمل کننده سمت راست

موقعیت سوییچ تنظیم نور چراغ جلو	مدار
1	بین B-155 و 3 B-156
2	بین B-155 و 2 B-156
3	بین B-155 و 1 B-156
0	بین B-155 و 4 B-156

سونیچ استارتر

به قسمت استارت و شارژ در این راهنما مراجعه کنید.

سونیچ (کلید) تنظیم میزان نور چراغ جلو

بازرسی



برقراری اتصال بین ترمینالهای سونیچ اتصال دهنده را کنترل کنید. زمانی که

نتیجه بررسی غیرعادی است سونیچ را تعمیر یا تعویض کنید.

باز کردن



اقدامات اولیه

کابل اتصال بدنه را قطع کنید.

۱. مغزی سونیچ

۲. سونیچ (کلید) تنظیم میزان نور چراغ جلو

اتصال را قطع کنید.

نصب کردن



برای نصب کردن روش باز کردن را بصورت معکوس انجام دهید.

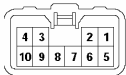
دستگاه تنظیم میزان نور چراغ جلو

بازرسی



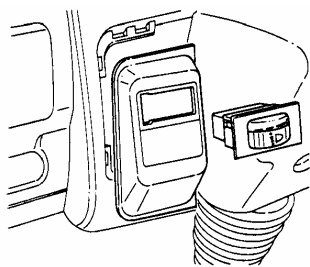
ولتاژ باطری را بین اتصالهای ترمینال برقرار و اطمینان یابید که درست عمل میکند.

B-156



طرف سونیچ

شماره ترمینال موقعیت سونیچ	1	2	3	4	6
0				•	→
↓				•	→
1			•	→	→
↓			•	→	→
2		•	→	→	→
↓		•	→	→	→
3	•	→	→	→	→

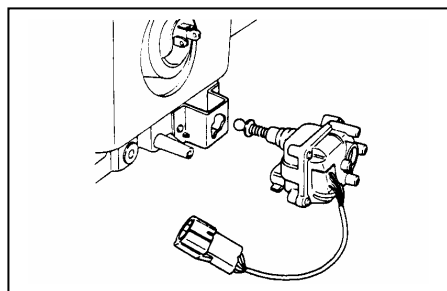


B-152 B-155



طرف عمل کننده

شماره ترمینال موقعیت سونیچ	1	2	3	4	5	6
0 • 1	⊕		⊖			⊖
1 • 2	⊕			⊖		⊖
2 • 3	⊕				⊖	⊖
3 • 2	⊕			⊖		⊖
2 • 1	⊕		⊖			⊖
1 • 0	⊕	⊖				⊖



باز کردن



اقدامات اولیه

کابل منفی باتری را قطع کنید.

۱. مجموعه چراغ جلو

به مراحل باز کردن مجموعه چراغ جلو در این راهنما مراجعه کنید.

۲. عمل کننده تنظیم میزان نور چراغ جلو

(۱) کانکتور را قطع کنید.

(۲) پیچ را باز کنید.

نصب کردن



برای نصب کردن برعکس باز کردن و به همان ترتیب در همان نقاط عمل کنید.

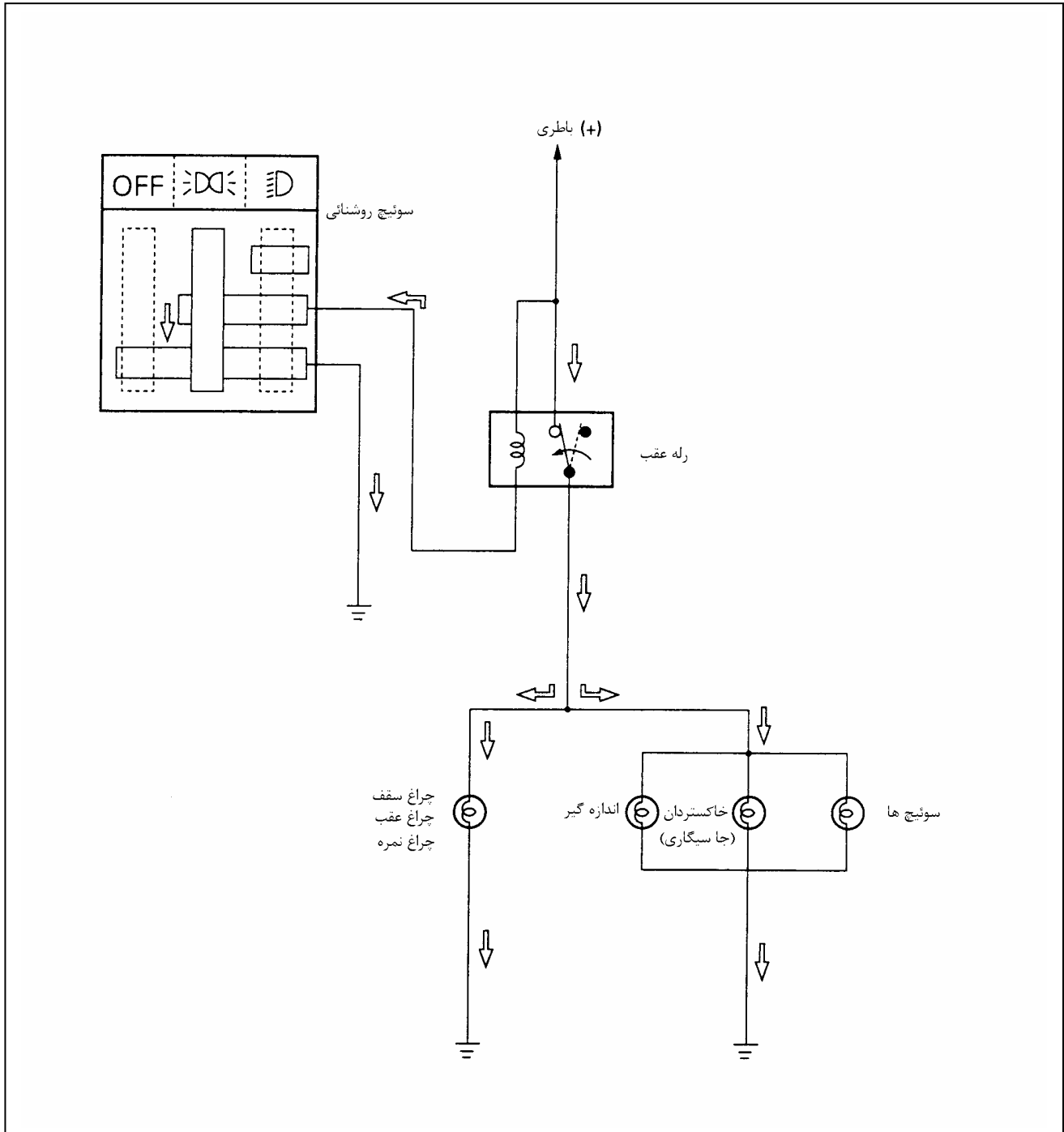
۱- بعد از نصب کردن چراغ جلو و عمل کننده میزان نور از تنظیم نور اطمینان حاصل کنید.

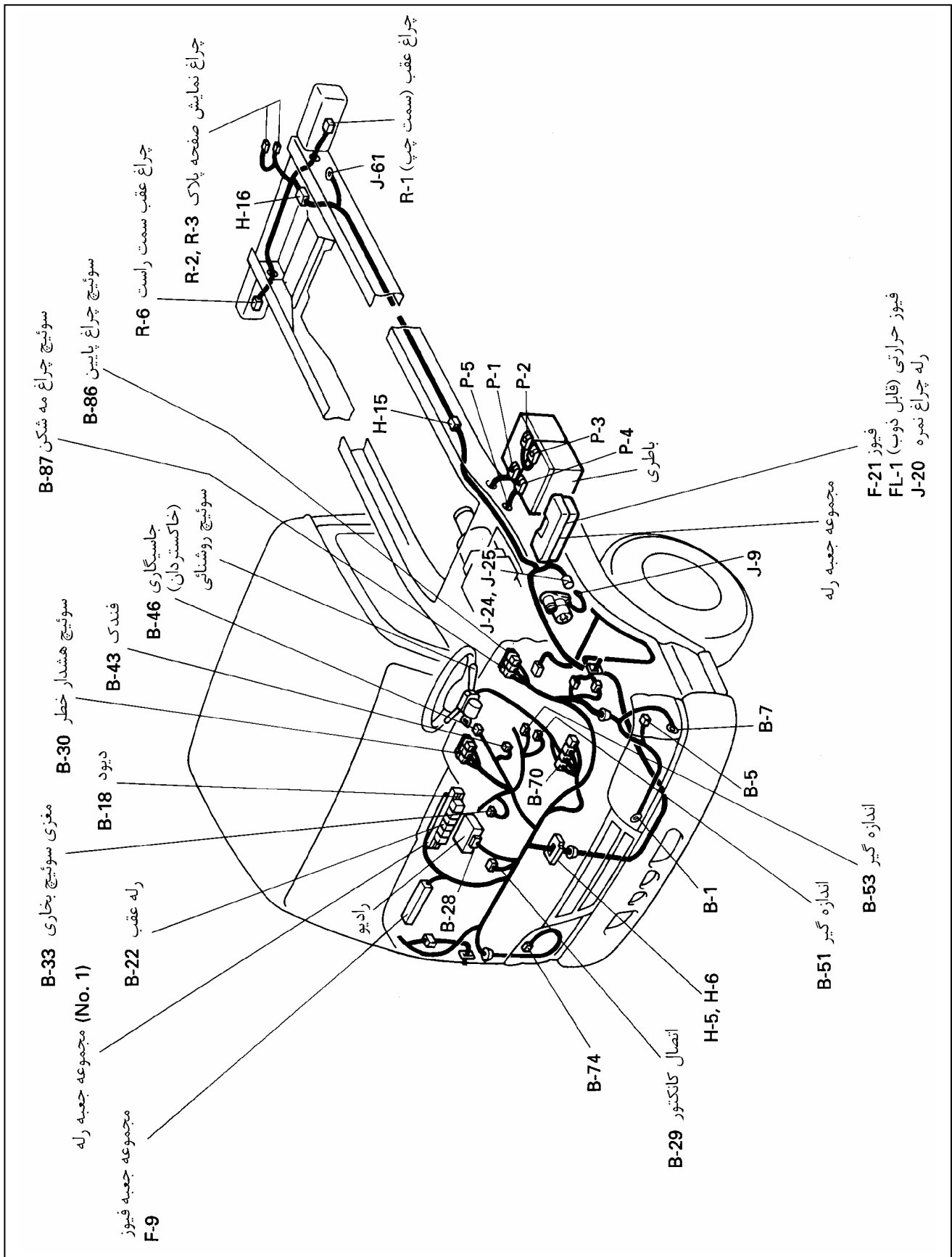
چراغ خطر، چراغ عقب، چراغ پلاک، چراغ روشنایی

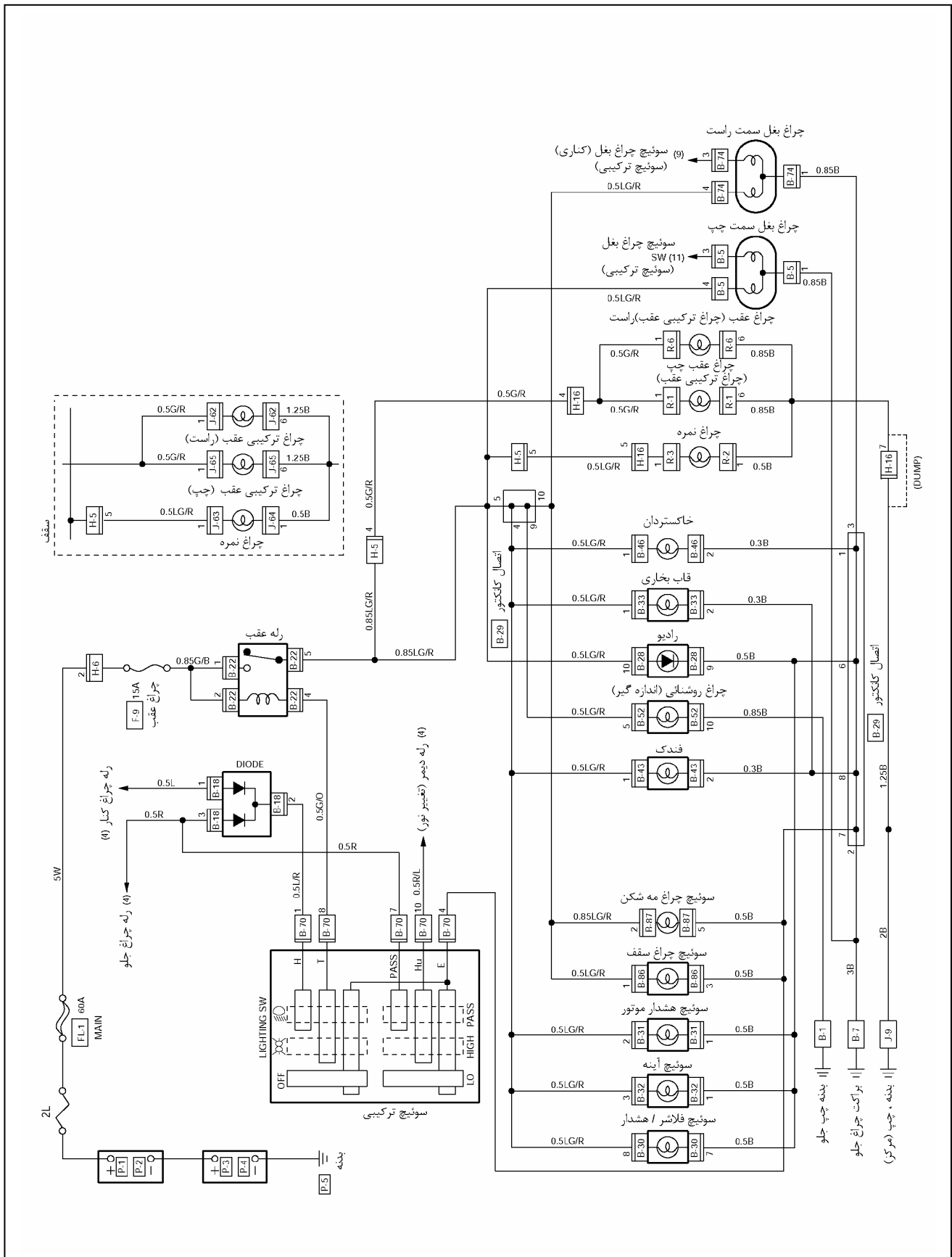
(شرح) توضیحات عمومی

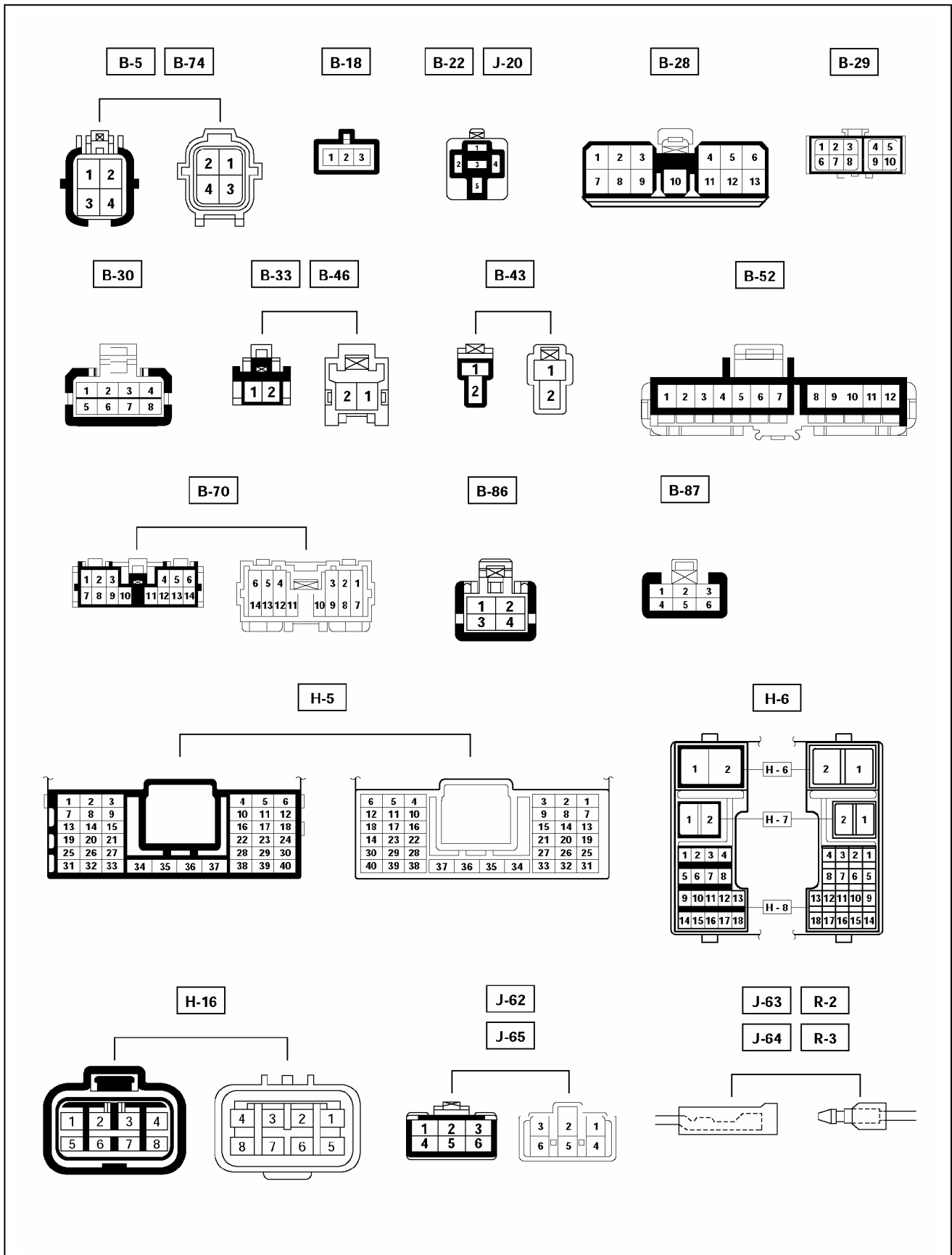
مدار شامل سوییچ روشن کردن چراغ، چراغ سقف، چراغ عقب، چراغ پلاک و چراغ روشنایی و هر سوییچ اندازه گیر و خاکستردان است. همه این چراغها موقعی بکار می‌روند که سوییچ روشن و در وضعیت چراغ خطر یا چراغ جلو قرار داشته باشد.

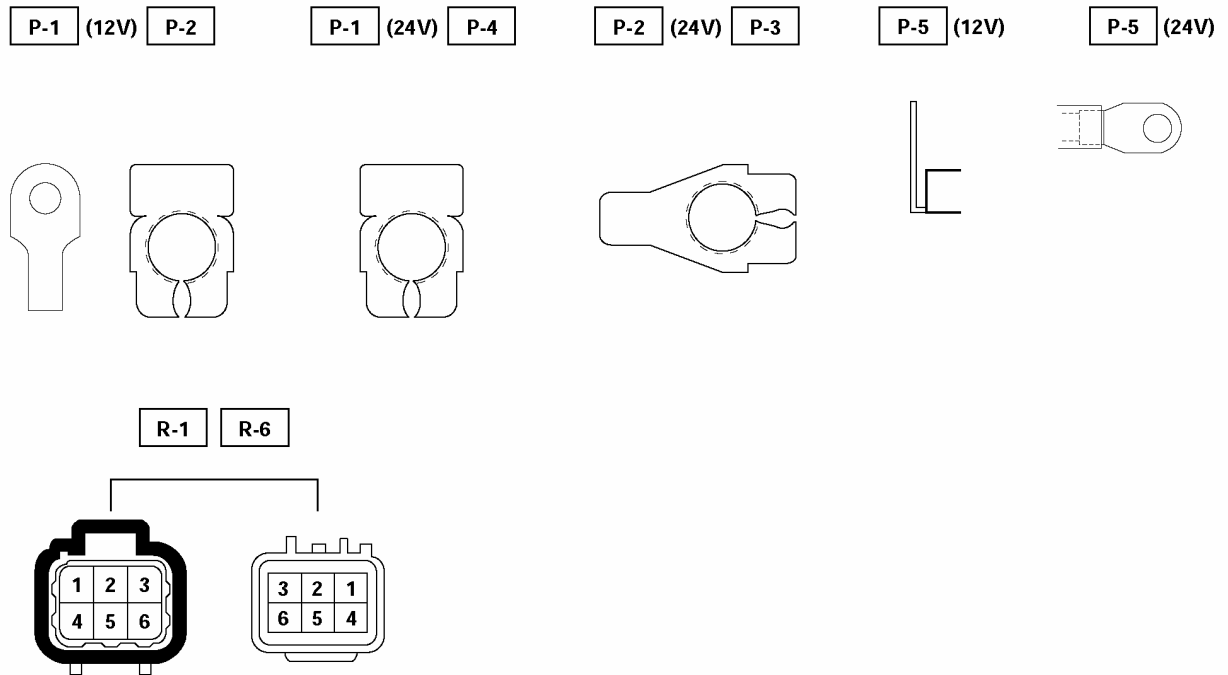
مدار روشنایی











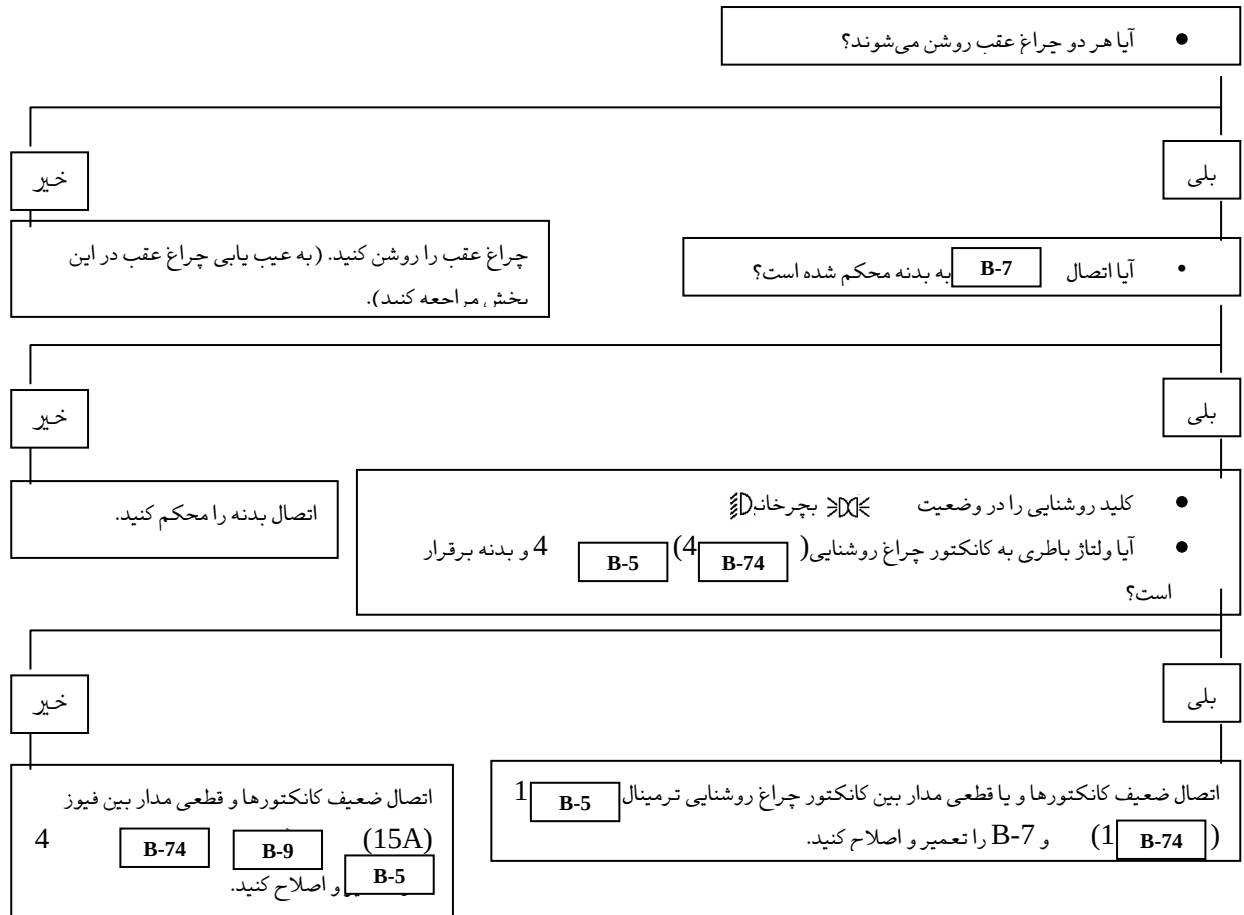
عیب یابی

چارت سریع برای کنترل نقاط (محل اتصال)

کابل اتصال	رله چراغ نمره	لامپ چراغ صفحه نمایش	لامپ چراغ سقف	لامپ چراغ عقب	کلید روشنایی	فیوز		محل بازرسی نوع عیب
						F-21 (15A)	F-9 (15A)	
* *			* *		* *		* *	۱. هردو چراغ بغل سقفی روشن نمی شوند.
(4)			(2)		(3)		(1)	
* *			* *					۲. چراغ بغل سقفی سمت چپ (یا راست) روشن نمی شود
(2)			(1)					
* *					* *		* *	۳. هر دو چراغ عقب روشن نمی شوند.
(3)					(2)		(1)	
* *				* *				۴. چراغ عقب طرف چپ (یا راست) روشن نمی شود.
(2)				(1)				
* *		* *						۵. چراغ صفحه نمایش (داشبورد) روشن نمی شود.
(2)		(1)						
* *	* *					* *		۶. چراغ نمره روشن نمی شود.
(3)	(2)					(1)		

توجه: عدد داخل پرانتز « () » نشاندهنده ترتیب بازرسی است.

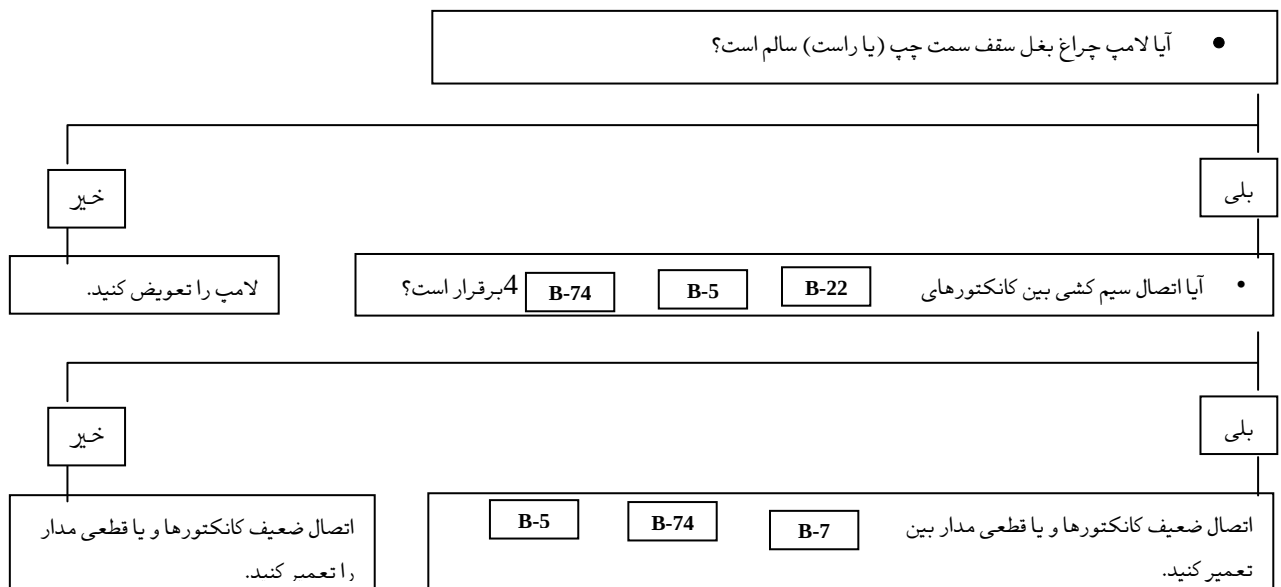
۱- هر دو چراغ بغل سقفی کار نمی‌کنند. (روشن نمی‌شوند).



توجه:

عدد داخل پرانتز () نشان دهنده محل بازرسی چراغ بغل سقف طرف راست می‌باشد.

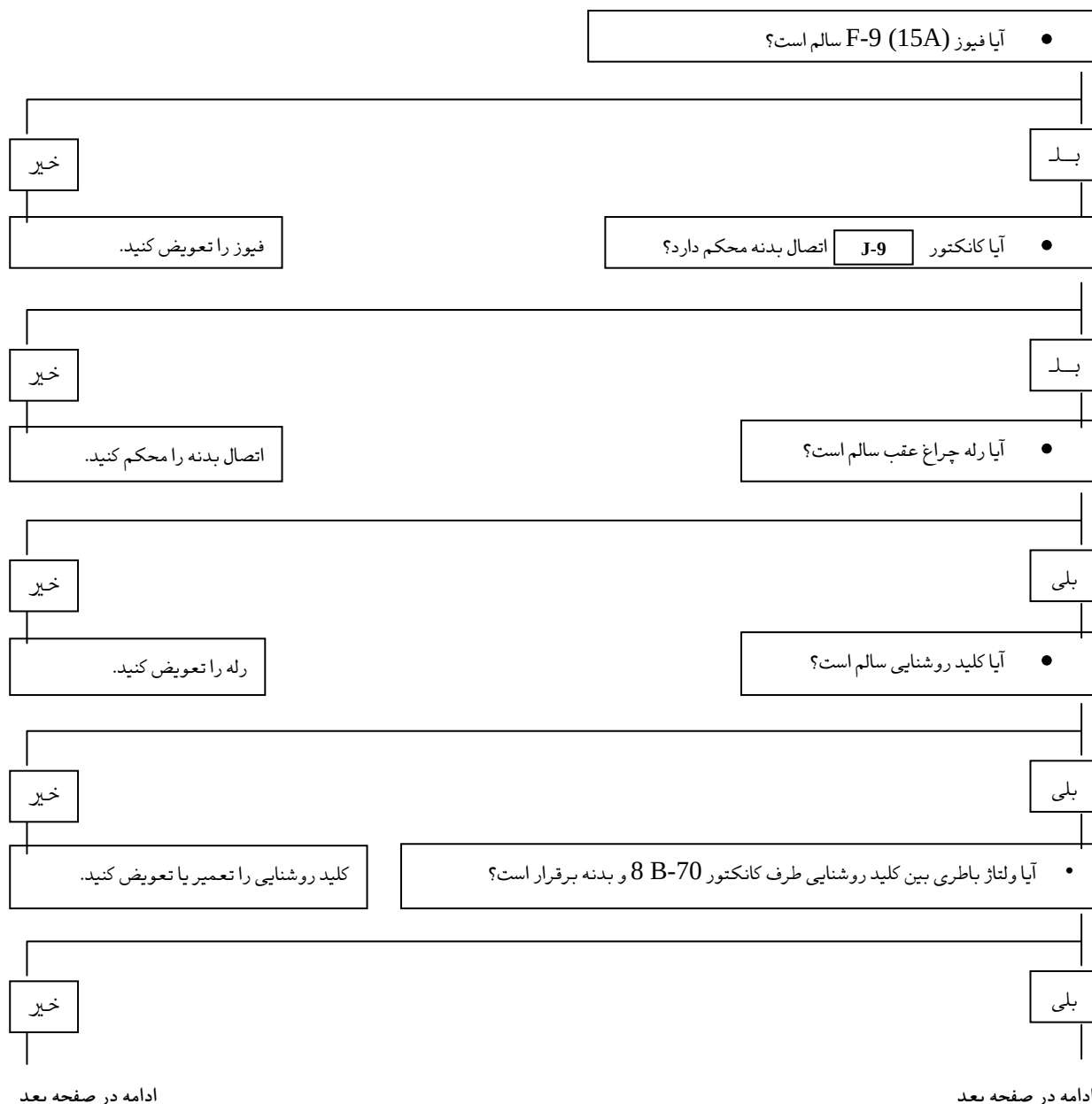
۲. چراغ بغل سقف چپ (یا راست) به طرف خاموش شدن می‌روند. (در حال خاموش شدن است).

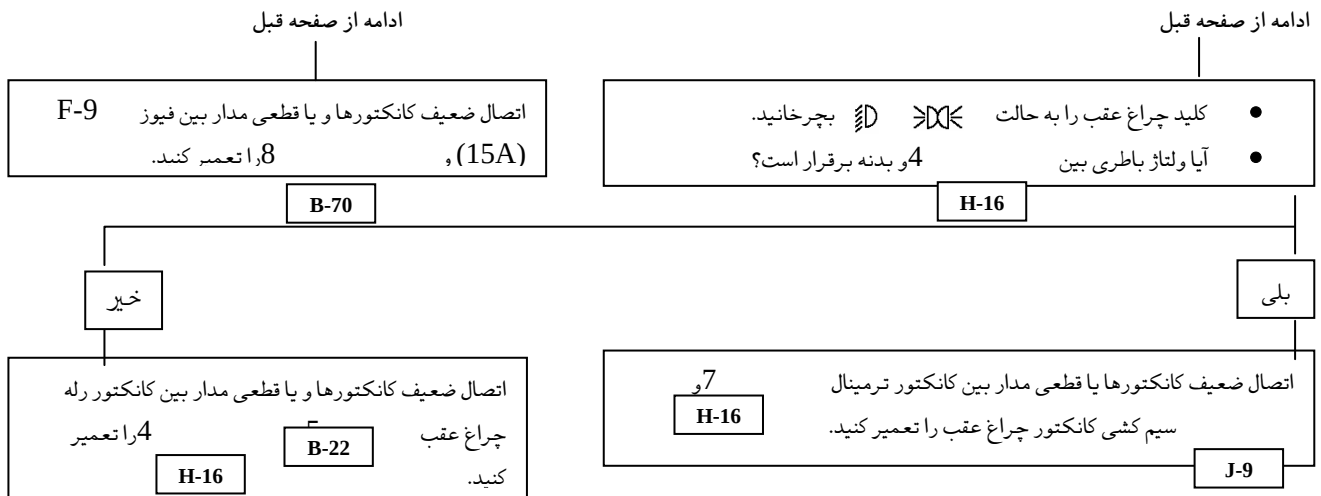


توجه:

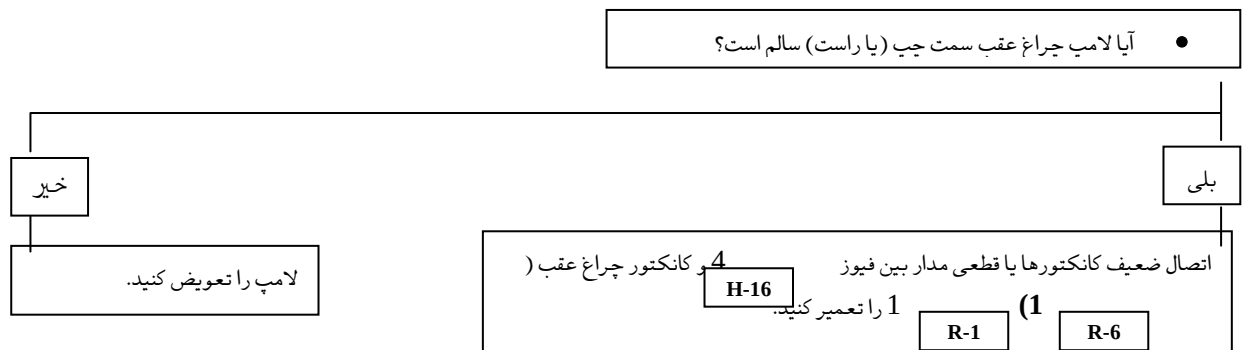
عدد داخل پرانتز () نشان دهنده محل بازرسی چراغ بغل سقف طرف راست می‌باشد.

۳. هر دو چراغ عقب خاموش هستند. (کار نمی کنند).





۴. چراغ عقب سمت چپ (یا راست) عمل نمی‌کند. (روشن نمی‌شود).



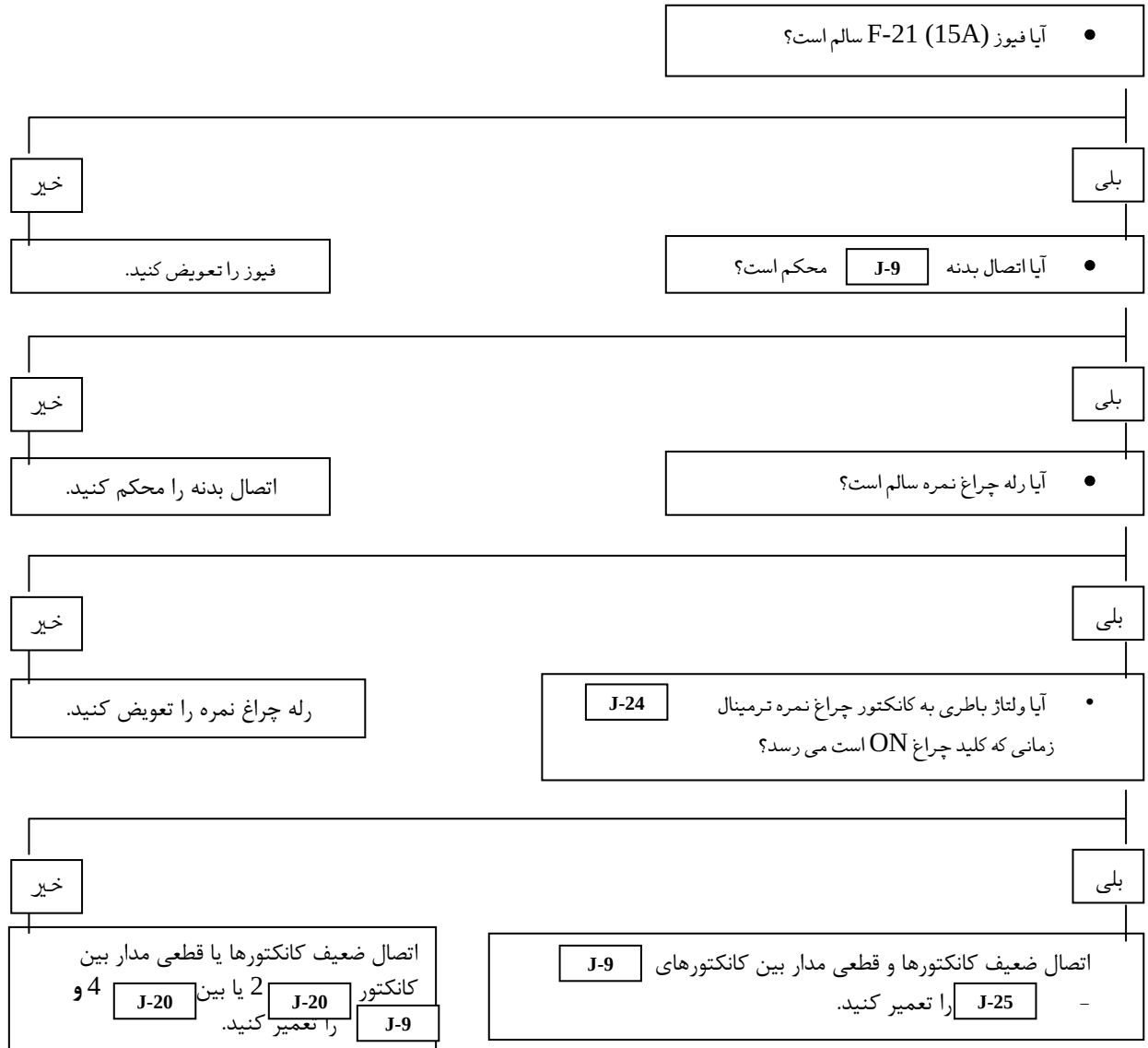
توجه:

عدد داخل پرانتز “ () ” نشان دهنده محل بازرسی چراغ عقب سمت راست می‌باشد.

۵. چراغ صفحه نمره (پلاک) عمل نمی‌کند.



۶. چراغ نمره عمل نمی‌کند. (روشن نمی‌شود).



کلید روشنایی

به قسمت چراغ جلو، چراغ مه شکن و چراغ راهنما در این بخش مراجعه کنید.

لامپ چراغ روشنایی

باز کردن



۱. بلوری مجموعه چراغ جلو

(۱) چهارپیچ را باز کنید.

۲. لامپ

نصب کردن



برای نصب کردن، برعکس مراحل باز کردن عمل کنید.

لامپ چراغ عقب

باز کردن



۱. بلوری (طلق)

۲. لامپ

نصب کردن



برای نصب کردن، برعکس مراحل باز کردن عمل کنید.

لامپ چراغ پلاک

باز کردن



۱. پوشش (قاب)

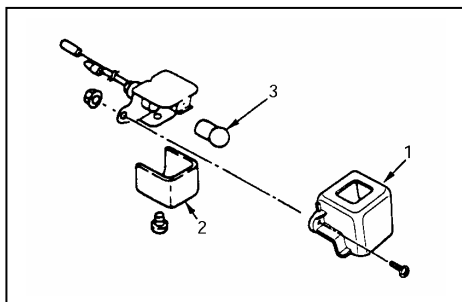
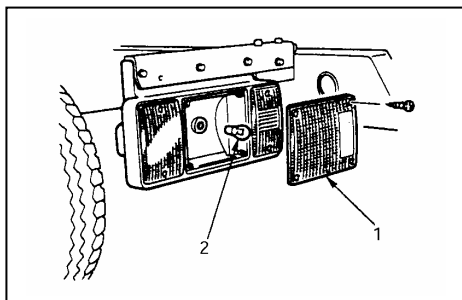
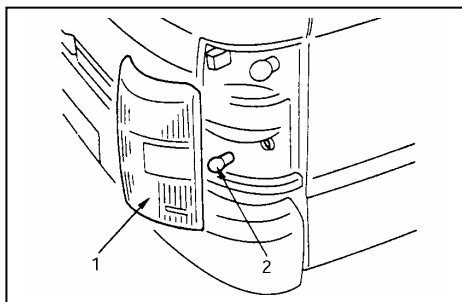
۲. بلوری (طلق)

۳. لامپ

نصب کردن



برای نصب کردن، برعکس مراحل باز کردن عمل کنید.

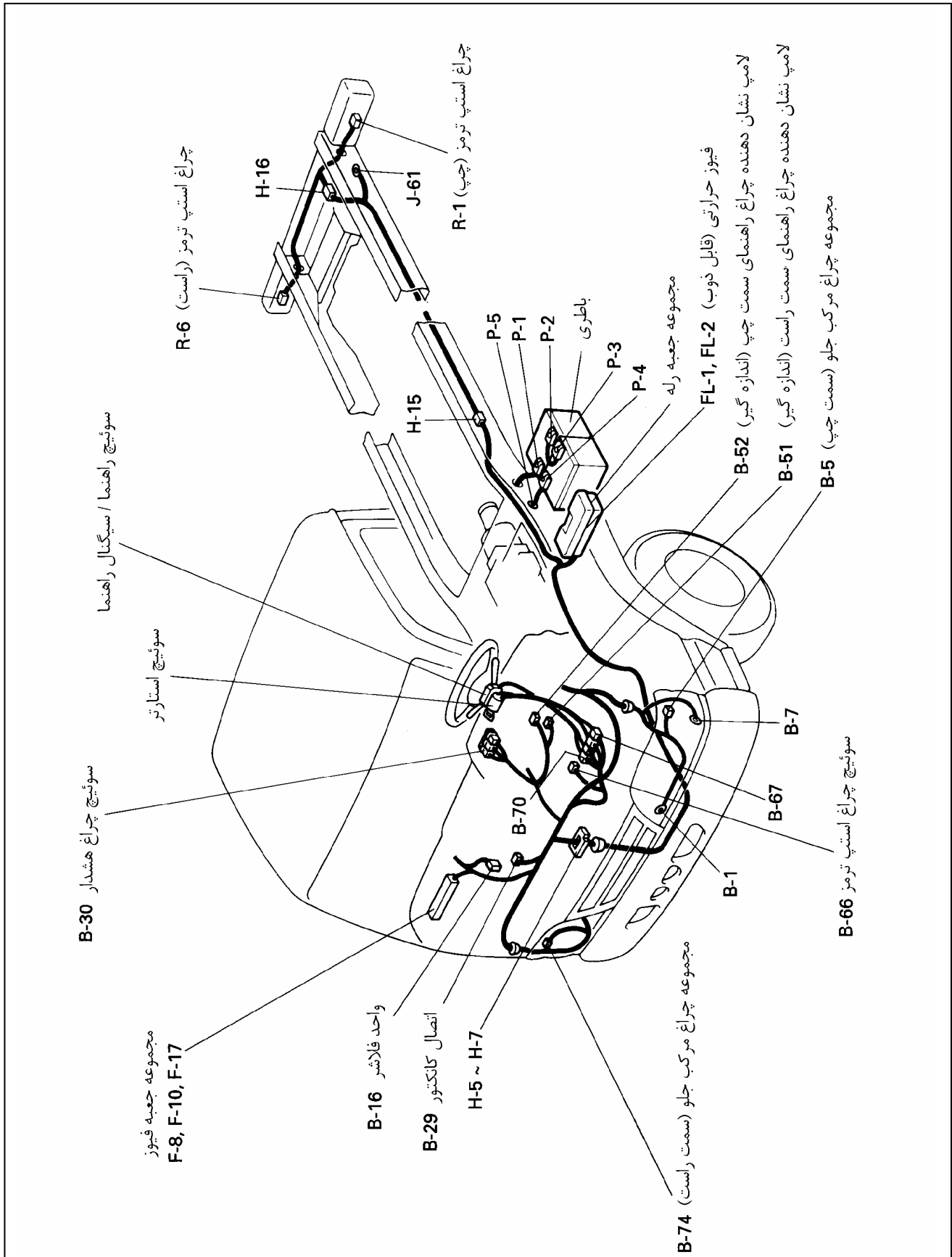


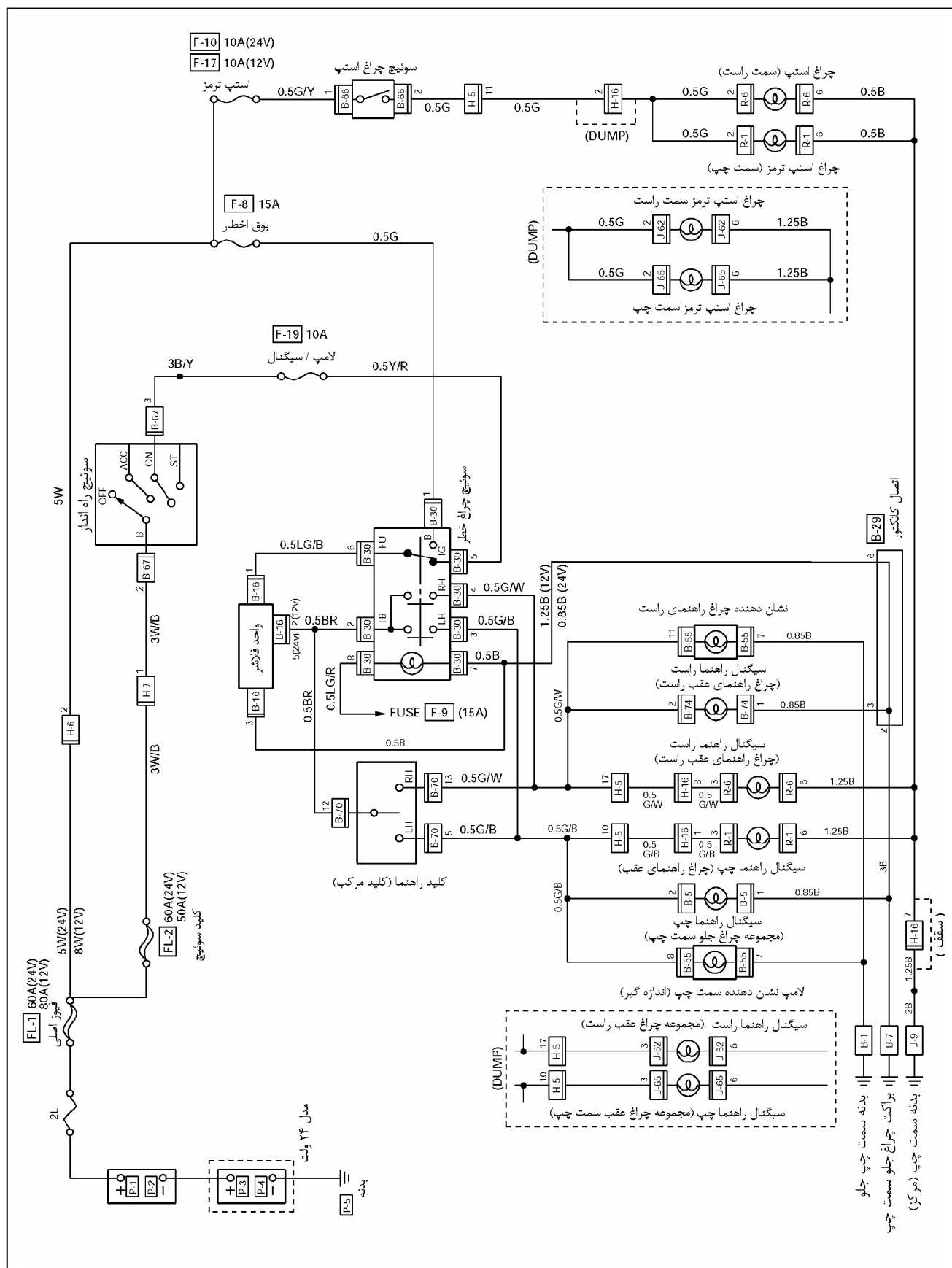
“چراغ راهنما، چراغ خطر و چراغ استپ”

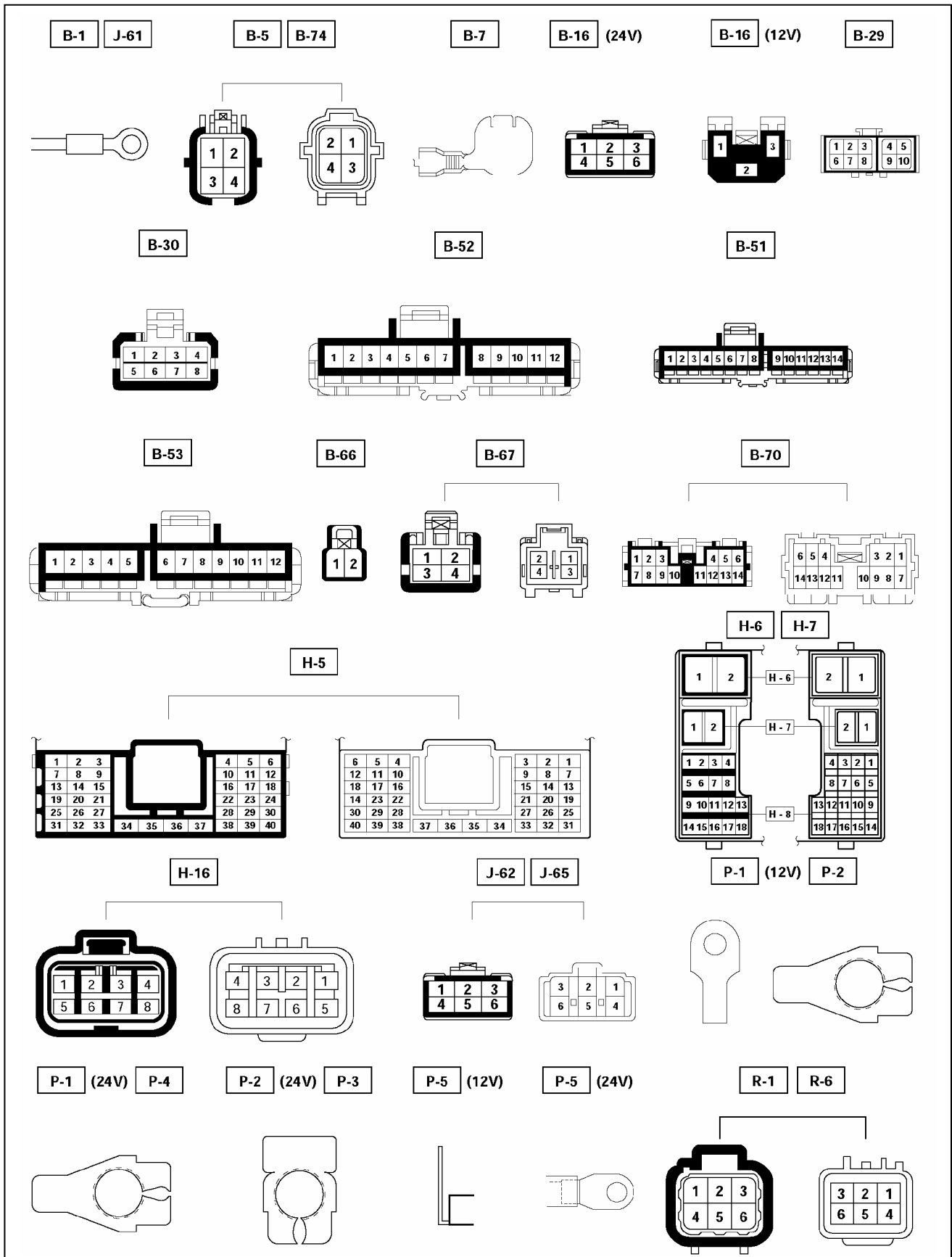
تشریح کلی:

این مدار شامل سونیچ استارت، چراغ راهنمای (جلو و عقب)، سونیچ راهنما (دسته راهنما)، چراغ خطر، واحد فلاشر، چراغ استوپ، سونیچ چراغ استوپ می باشد.

وقتی سونیچ استارت ON می شود، چراغهای راهنما آماده به کار می شوند. موقعی که چراغ راهنما چشمک می زنند یک چراغ نشان دهنده در داخل پنل شروع به چشمک زدن میکند. موقعی که سونیچ چراغ خطر روشن می شود جریان الکتریکی از طریق سونیچ خطر به قسمت فلاشر می رسد و این مستقل از وضعیت سونیچ استارت است. در این زمان یک چراغ نشان دهنده داخل پنل چشمک میزند. موقعی که سونیچ چراغ ترمرز روشن میشود با فشار دادن پدال ترمرز چراغ روشن می شود که این هم مستقل از وضعیت سونیچ استارت است.







جدول عیب‌یابی سریع

۱- چراغ راهنما، چراغ خطر

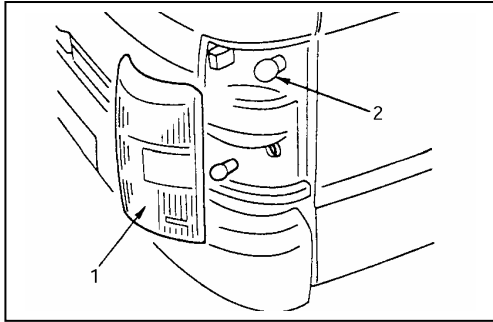
نوع عیب	محل بازرسی
۱-۱ چراغهای راهنما کار نمی‌کنند	F-8 15A)
۱-۲ چراغهای راهنما	توجه: عدد داخل پرانتز « () » نشان دهنده ترتیب بازرسی است.
۱-۳ چراغ خطر کار نمی‌کند (روشن نمی‌شود)	* ۲- (1) چراغ استپ ترمز

نوع عیب	محل بازرسی
۲-۱ هر دو لامپ چراغ استپ ترمز عمل نمی‌کنند	A) : :12V
۲-۲ چراغ استپ ترمز سمت چپ (یاراست) عمل نمی‌کند	

توجه: عدد داخل پرانتز « () » نشان دهنده ترتیب بازرسی است.

سوئیچ استارت (کلید راه انداز)

به قسمت «استارت و شارژ» در این بخش مراجعه کنید.



لامپ / چراغ راهنما جلو

باز کردن



اقدامات اولیه

کابل منفی باتری را جدا کنید

۱- بلوری (طلق) چراغ جلو را بردارید

چهار عدد پیچ را باز کنید

۲- لامپ

نصب کردن



برای نصب کردن، برعکس مراحل باز کردن عمل کنید

لامپ / چراغ راهنما عقب

باز کردن



اقدامات اولیه:

کابل منفی باتری را جدا کنید

۱- طلق (عدسی)

۲- لامپ

نصب کردن



برای نصب کردن، برعکس مراحل باز کردن عمل کنید

سوئیچ چراغ راهنما (کلید ترکیبی)

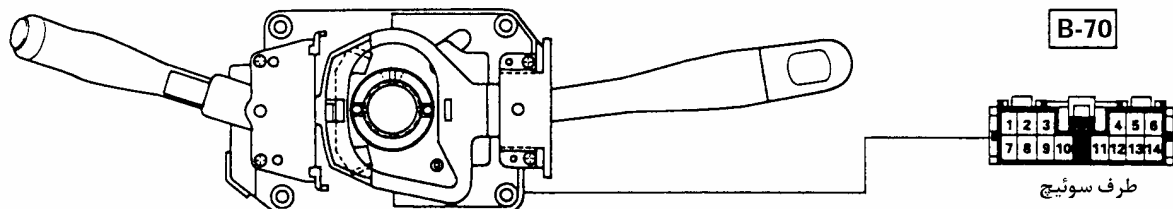
بازرسی



برقراری اتصال بین ترمینالهای سوئیچ (کلید) راهنما (دسته راهنما) کنترل، در صورت



وجود اشکال سوئیچ را تعویض کنید.



شماره ترمینال		2	5	9	11	12	13
وضعیت سوئیچ (کلید)	راهنمای چپ		○			○	
	لامپ سیگنال ترمینال						
	راهنمای راست					○	○

باز کردن و نصب کردن



به قسمت چراغ جلو، چراغ مه شکن و چراغ راهنما در این بخش مراجعه کنید



واحد فلاشر

بازرسی

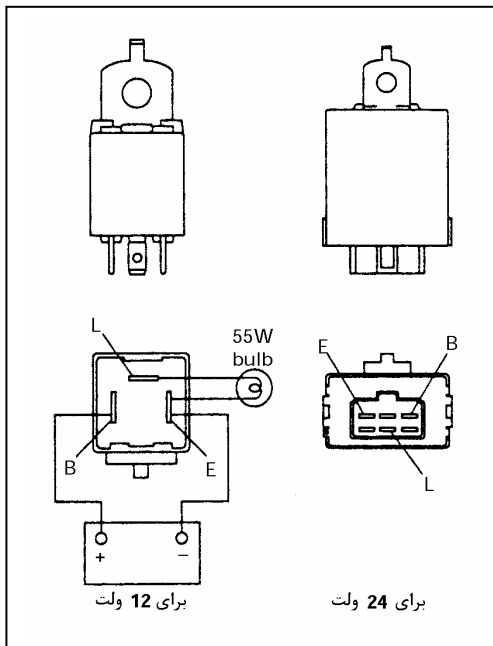


وقتی که یک لامپ 55w به ترمینالهای L و E متصل شود، با اتصال قطب مثبت

باطری به ترمینال (B) و اتصال قطب منفی به ترمینال E آیا لامپ روشن و

خاموش می شود؟

در صورتیکه اینکار صورت نگرفت واحد فلاشر را تعویض کنید.



لامپ چراغ استپ ترمز



باز کردن و نصب کردن



به قسمت چراغ روشنایی کوچک، چراغ عقب، چراغ نمره (پلاک) و چراغ

روشنایی برای مراحل بازکردن و نصب کردن لامپ چراغ عقب به این بخش

مراجعه کنید.

سونیچ چراغ استپ ترمز

بازرسی

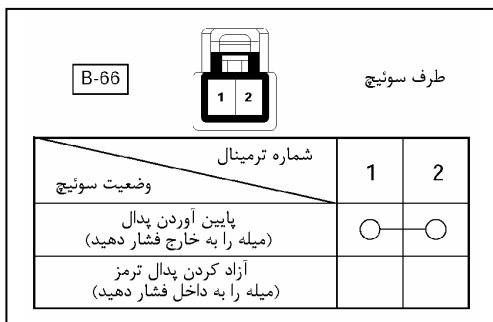


(۱) کنترل کنید که سونیچ چراغ استپ در محل خود بطور صحیح نصب شده باشد. اگر

اینچنین نبود آنرا در محل خود تنظیم کنید.

(۲) کلیه اتصالات بین ترمینالهای سونیچ چراغ استپ را کنترل کنید تا مشخص شود که

اتصالات برقرار می شوند، در غیر اینصورت سونیچ را تعویض کنید.



باز کردن



اقدامات اولیه :

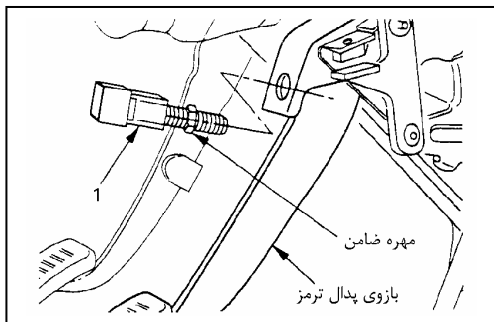
کابل منفی باتری را قطع کنید

۱- سوییچ چراغ استپ ترمز

(۱) کانکتور را قطع کنید

(۲) مهره ضامن سوییچ را شل کنید.

(۳) با چرخاندن سوییچ آنرا باز کنید



نصب کردن



برای نصب کردن برعکس مراحل باز کردن به ترتیب زیر عمل کنید.

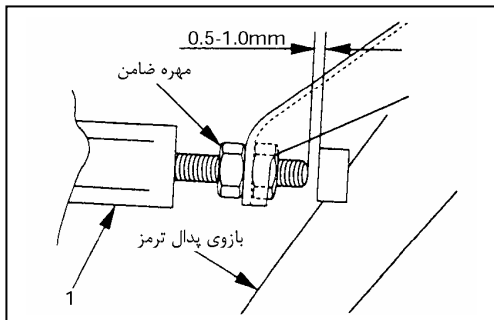
(۱) کنترل کنید آیا پدال توسط فنر به محل مخصوص خود بر می‌گردد.

(۲) سوییچ استپ ترمز را در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا لبه پیچ آن با

اهرم پدال ترمز تماس شود.

(۳) سوییچ را در جهت عکس عقربه‌های ساعت بچرخانید تا فاصله بین لبه پیچ و

اهرم پدال به 0.5 تا 1.0mm (0.02-0.04 in) برسد



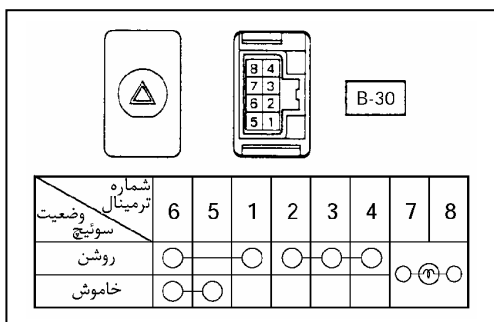
سوییچ چراغ خطر

بازرسی



اتصال‌های بین ترمینال‌های سوییچ چراغ خطر را کنترل کنید.

اگر نتیجه بازرسی نرمال نبود، سوییچ را تعمیر یا تعویض کنید.



باز کردن



اقدامات اولیه :

کابل منفی باتری را قطع کنید

۱- واحدهای اندازه‌گیر (نشان دهنده)

به قسمت داشبورد اندازه‌گیر و چراغ هشدار دهنده / نشان دهنده در این

بخش مراجعه کنید.

۲- سوییچ چراغ خطر

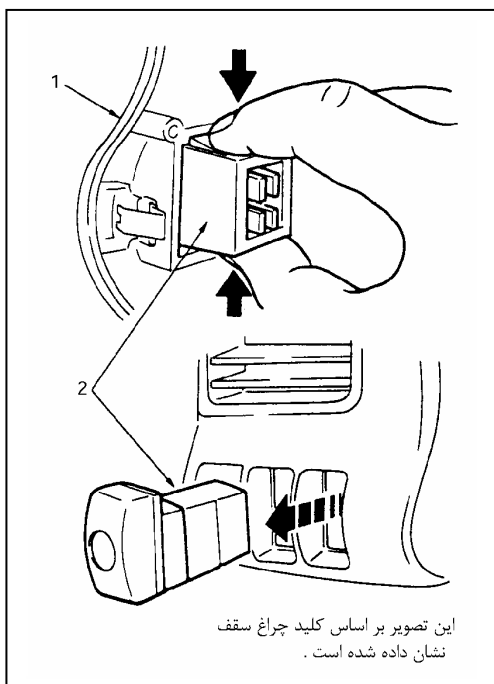
قفل کننده سوییچ (ضامن‌ها) را از پشت فشار داده تا سوییچ آزاد شود.

نصب کردن



برای نصب کردن برعکس مراحل باز کردن و به نکته زیر توجه کنید.

۱- سوییچ را با انگشت فشار دهید تا ضامن‌های آن در جای خود قرار گیرد.

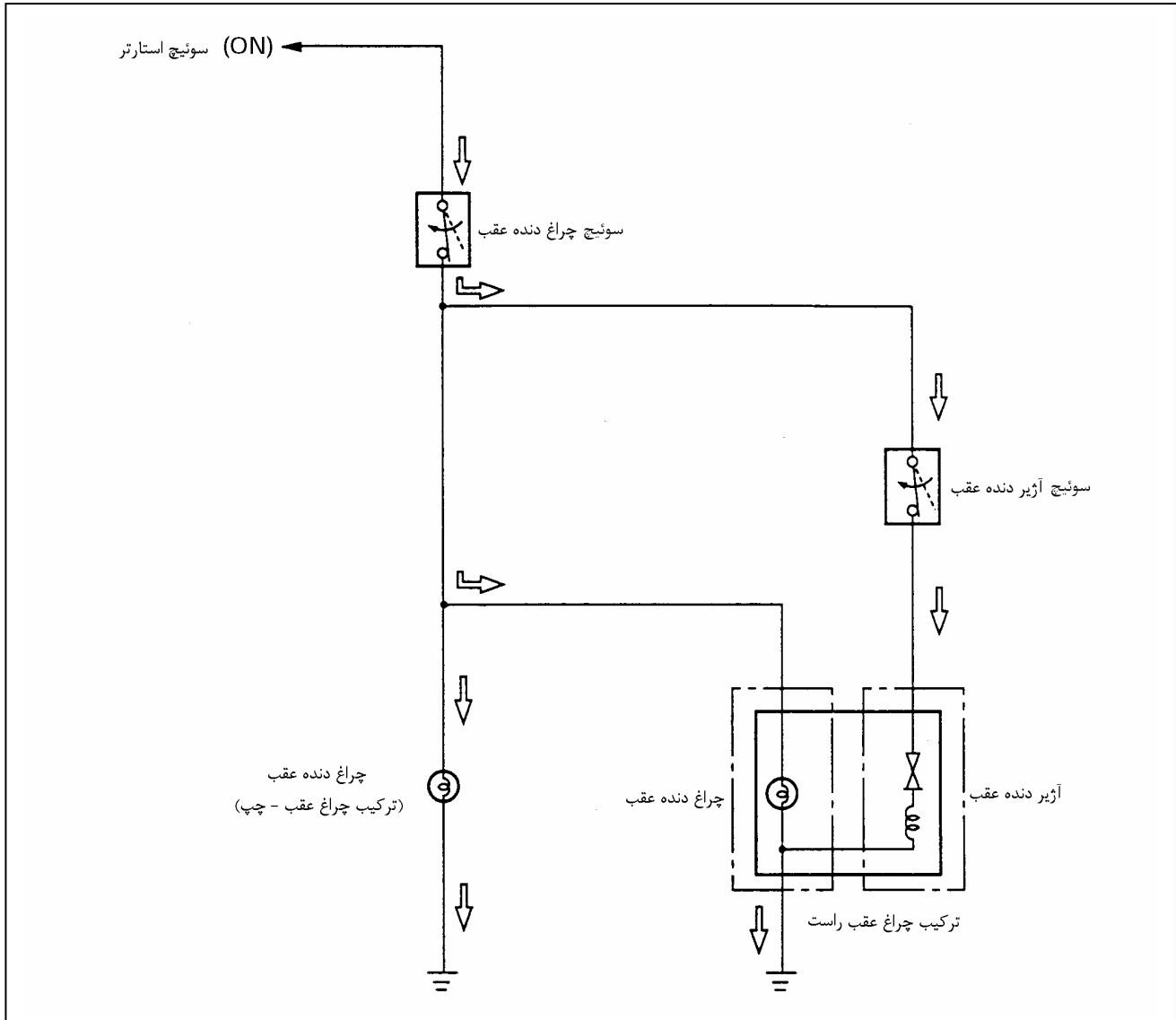


بوق - چراغ دنده عقب - آژیر دنده عقب

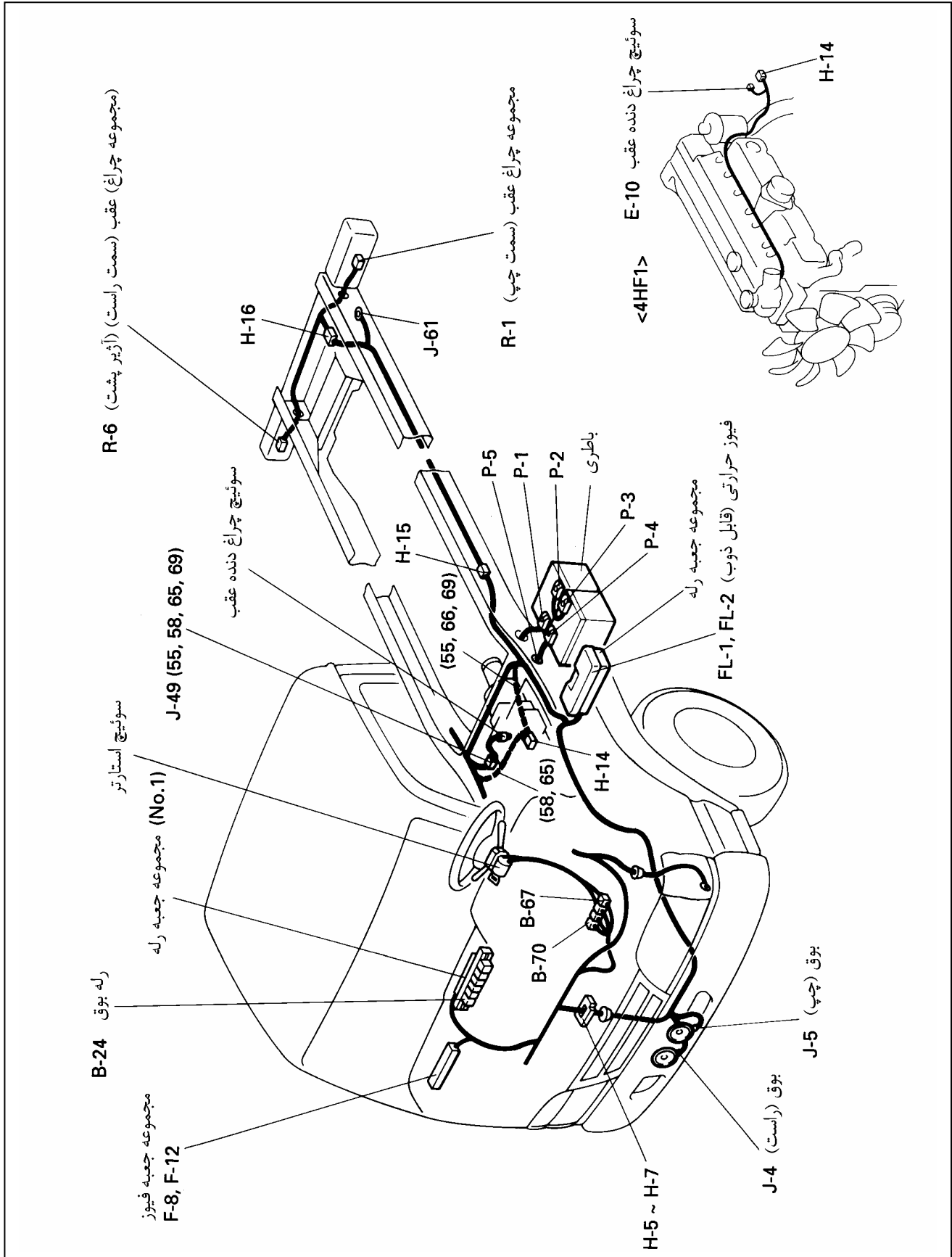
شرح عمومی

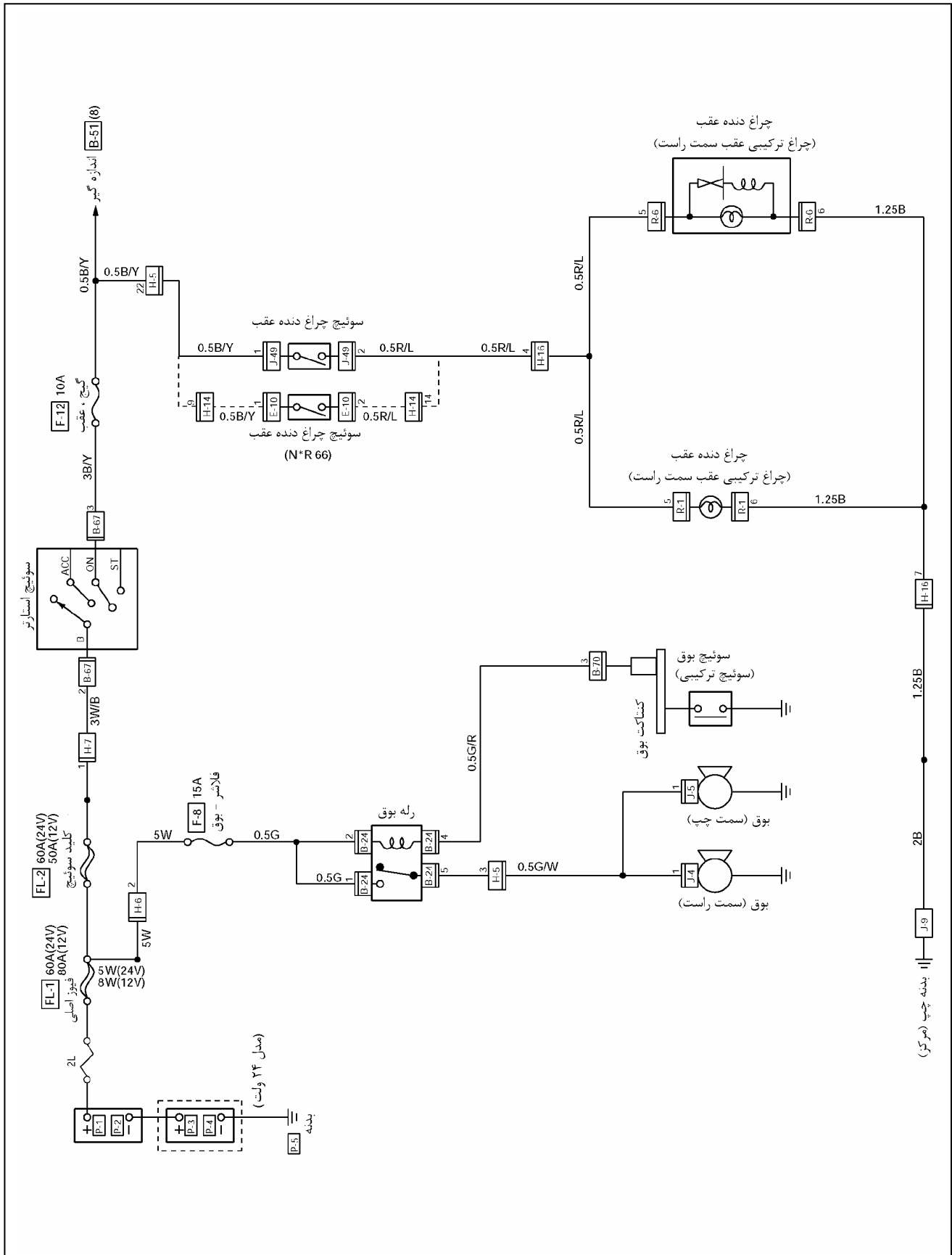
این قسمت شامل سونیچ استارت، بوق، سونیچ بوق، چراغ دنده عقب و سونیچ چراغ عقب و آژیر و رله آن است. وقتی که سونیچ بوق روشن می‌شود مستقل از وضعیت سونیچ استارت، رله بوق فعال می‌شود و به صدا در می‌آید. موقعی که سونیچ چراغ دنده عقب روشن می‌شود در حالتی که سونیچ استارت روشن است. چراغ دنده عقب روشن خواهد بود.

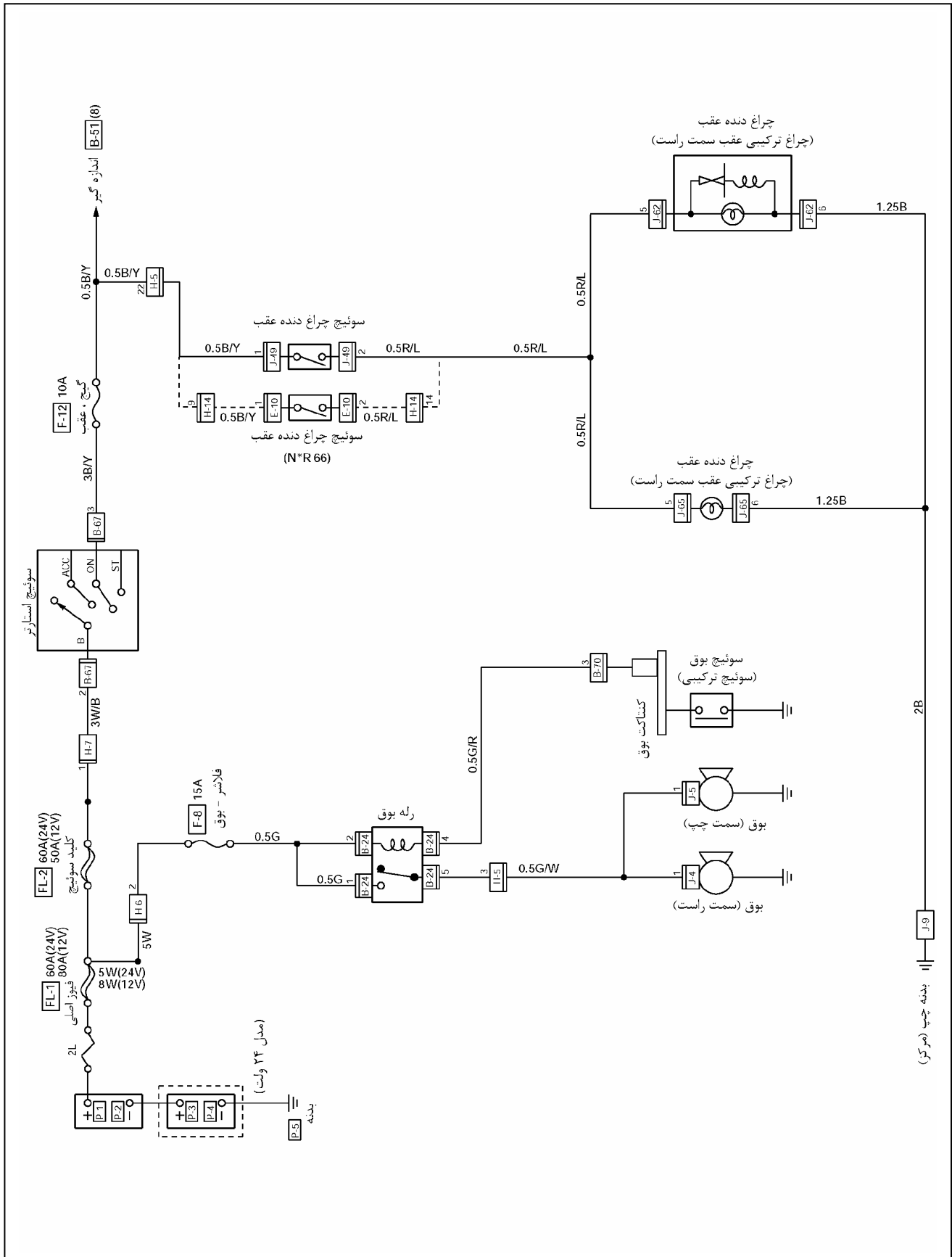
دیاگرام مدار چراغ و آژیر دنده عقب

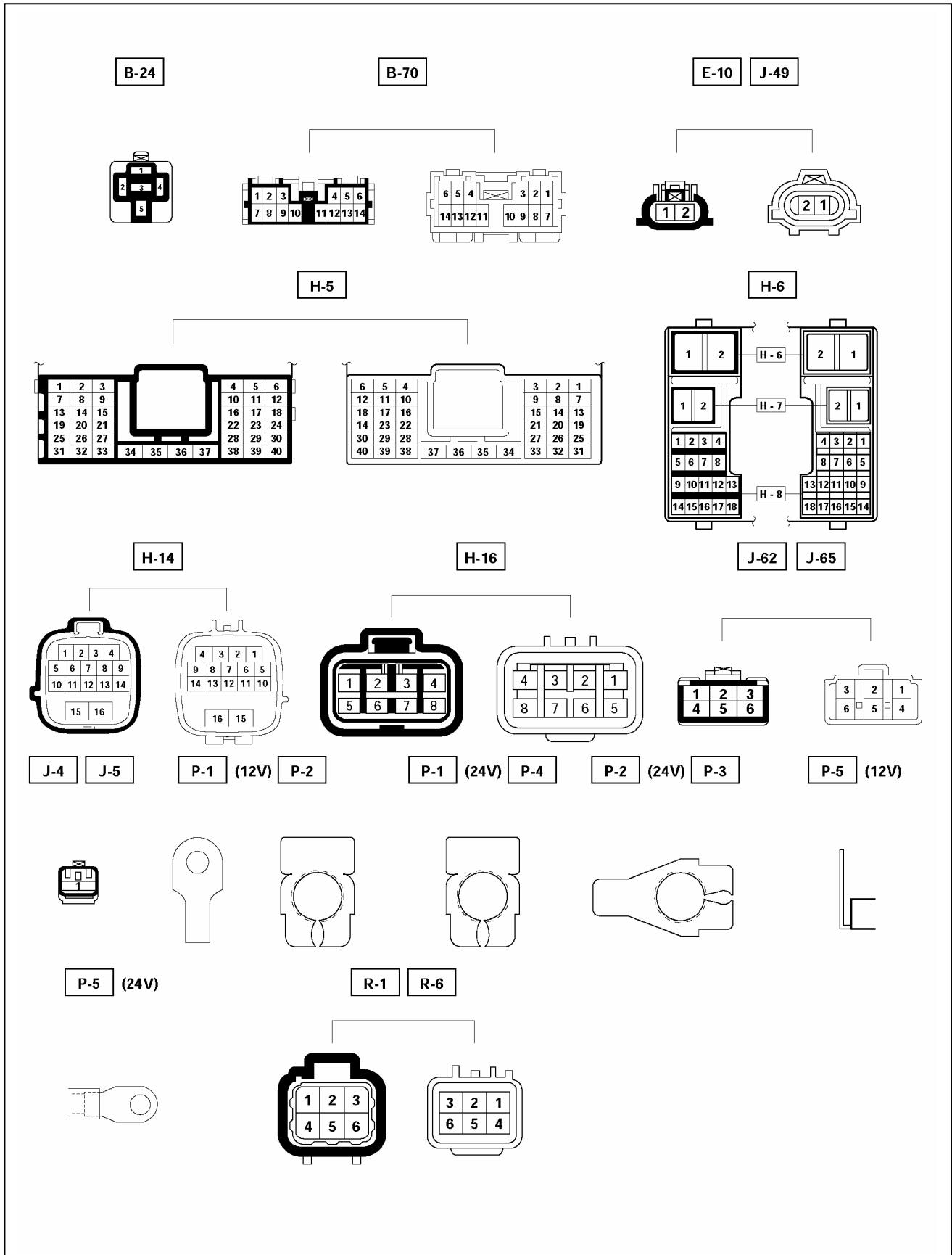


موقعیت قطعات









عیب یابی

جدول سریع عیب یابی

۱- بوق

سیم اتصال	اتصال بوق کنتاکت	رله بوق	سونیچ	بوق	فیوز F-8 (15A)	محل بررسی نوع عیب
* *	* *	* *	* *	* *	* *	۱- بوق صدا ندارد
(3)	(5)	(2)	(6)	(4)	(1)	
* *		* *	* *			۲- بوق قطع نمی‌شود
(3)		(1)	(2)			

توجه: عدد داخل پرانتز « () » نشان دهنده ترتیب بازرسی است.

۲- چراغ دنده عقب

سیم اتصال	آژیر دنده عقب	لامپ چراغ دنده عقب	سونیچ چراغ دنده عقب (سونیچ کند کننده)	فیوز F-12 (10A)	محل بازرسی نوع عیب
*			* ***	* ***	۱-۲ هر دو چراغ دنده عقب کار نمی‌کند
*		* *			۲-۲ چراغ دنده عقب سمت چپ (یاراست) عمل نمی‌کند
(2)		(1)			
			* *		۲-۲ چراغ دنده عقب روشن باقی می‌ماند.
			(1)		

توجه: عدد داخل پرانتز « () » نشان دهنده ترتیب بازرسی است.

سونیچ استارتر (کلید راه انداز)

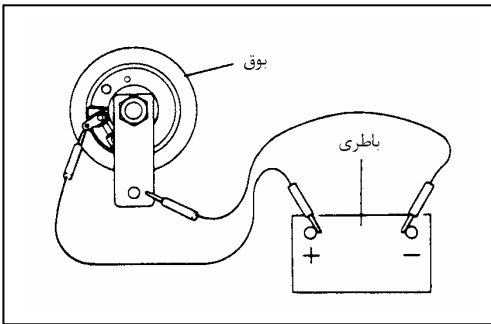
به قسمت شارژ و استارت در این بخش مراجعه کنید.

بوق

بازرسی



کنترل کنید و ببینید که اگر بوق در زمانیکه ولتاژ باتری بین ترمینال و بست نگهدارنده آن برقرار می‌شود صدا دارد یا خیر؟



باز کردن



اقدامات اولیه

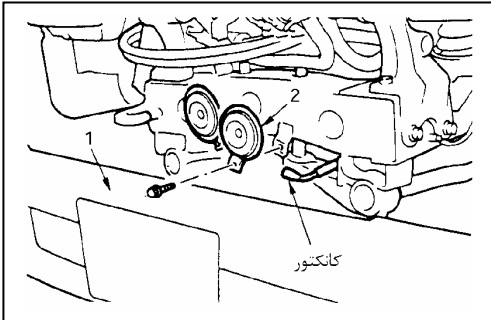
کابل منفی باتری را قطع کنید

۱- ضربه گیر

به قسمت «ضربه گیر» در بخش 2B مراجعه کنید.

۲- بوق

کانکتور اتصال را قطع کنید.



نصب کردن



برای نصب کردن مراحل باز کردن را بر عکس انجام دهید.

سونیچ بوق

بازرسی

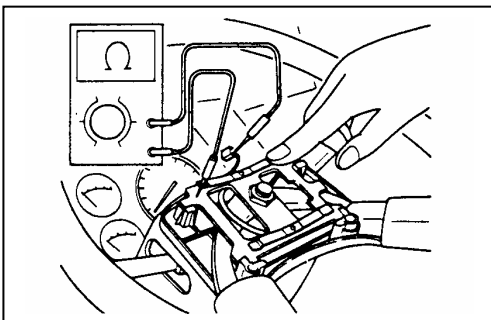


نقطه اتصال در کلید بوق را منفی کلید در حالت عمل فشردن آن مقاومت بین

اتصال ترمینال و منفی کلید را کنترل کنید

اتصال منفی بدنه بوق در ترکیب کلید و اتصال مثبت در میله رابط را کنترل کنید

وقتی که نتیجه بازرسی غیر عادی بود کلید را تعمیر یا تعویض کنید



باز کردن



اقدامات اولیه

کابل منفی باتری را جدا کنید

۱- بالشتک بوق

(۱) نگهدارنده بالشتک بوق را به طرف بالا بکشید.

۲- غربلیک فرمان

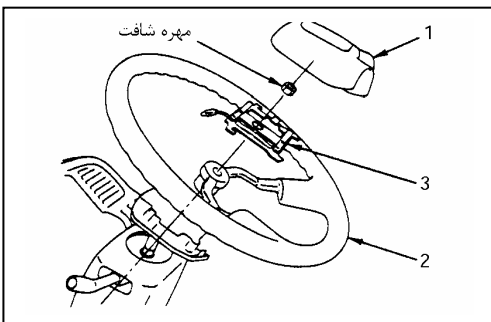
(۱) شفت با میله را به وسیله مهره جدا کنید.

(۲) غربالک را از محور میله به وسیله مهره جدا کنید

(برای آگاهی از ترتیب باز کردن به بخش 3D «میله‌های فرمان»

مراجعه کنید.

۳- سونیچ بوق



نصب کردن



برای نصب کردن، مراحل بازکردن را معکوس انجام دهید.

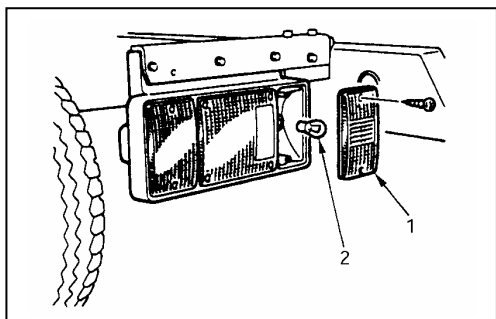
مهره میل فرمان را با گشتاور پیچشی معین سفت کنید

Nm(kg.m/lb.ft)

گشتاور مهره شافت



49(5/36)



لامپ چراغ دنده عقب

باز کردن



اقدامات اولیه

کابل منفی باتری را قطع کنید

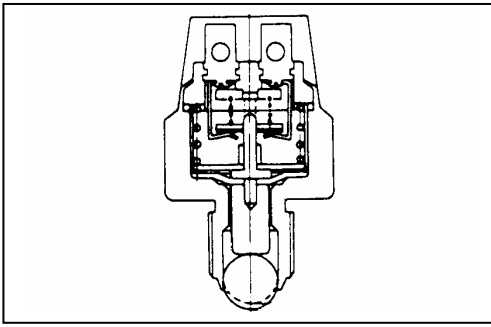
۱- عدسی (لنز)

۲- حباب لامپ

نصب



برای نصب کردن مراحل بازکردن را معکوس انجام دهید.



سونیچ چراغ دنده عقب

بازرسی



۱- با اینکه کلید متصل شده به گیربکس، اتصال بین ترمینالهای سونیچ را کنترل کنید.



۲- وقتی که بین ترمینال اتصالی مشاهده شد فقط اهرم سونیچ به عقب برگردد سونیچ سالم است.

۳- وقتی که نتایج بازرسی غیر عادی بود سونیچ را از روی گیربکس باز کرده و آنرا به تنهایی آزمایش کنید

اگر بین کانکتور ترمینالهای سونیچ در موقع آزاد شدن ساجمه های آن (زمان باز شدن) اتصال و ارتباط دیده شود، سونیچ سالم است، سپس حرکت آنرا با جابجایی و عوض کردن واشر تنظیم کنید.

۴- اگر اتصال با سونیچ نصب شده روی گیربکس برقرار نباشد، حتی اگر سونیچ به نظر سالم برسد، مقدار تماس سونیچ را بوسیله تغییر ضخامت واشر آن تنظیم نمایید.

باز کردن



اقدامات اولیه

کابل منفی باتری را قطع کنید

۱- سونیچ چراغ دنده عقب

(۱) کانکتورها را قطع کنید

(۲) سونیچ را در جهت خلاف عقربه های ساعت بچرخانید

نصب کردن



۱- سونیچ چراغ دنده عقب

مقداری روغن به واشر پیچ برای جلوگیری از نشتی بمالید.



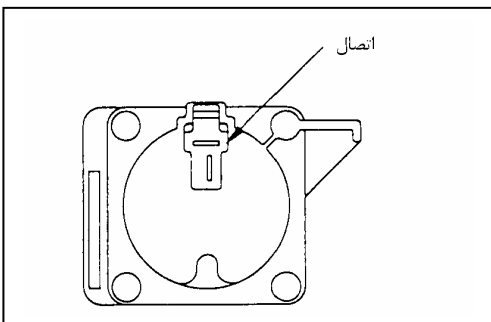
آزیر دنده عقب

بازرسی



ولتاژ باتری را به کانکتور آزیر دنده عقب وصل کرده، آنرا کنترل کنید که آیا صدا می دهد؟

وقتی که نتیجه غیر عادی بود بوق را تعمیر یا تعویض کنید.



باز کردن



اقدامات اولیه

کابل منفی باتری را قطع کنید

۱- قاب (کاور) چراغ ترکیبی عقب

۲- آژیر دنده عقب

۱) پیچ محکم کننده کانکتور چراغ ترکیبی عقب را باز کنید.

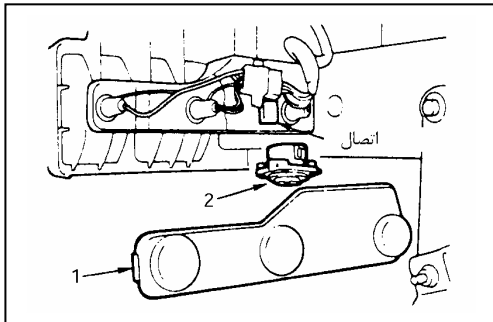
۲) پیچ محکم کننده (ثابت کننده) آژیر دنده عقب را باز کنید.

۳) کانکتور را قطع کنید.

نصب کردن



برای نصب کردن، مراحل باز کردن را برعکس انجام دهید.



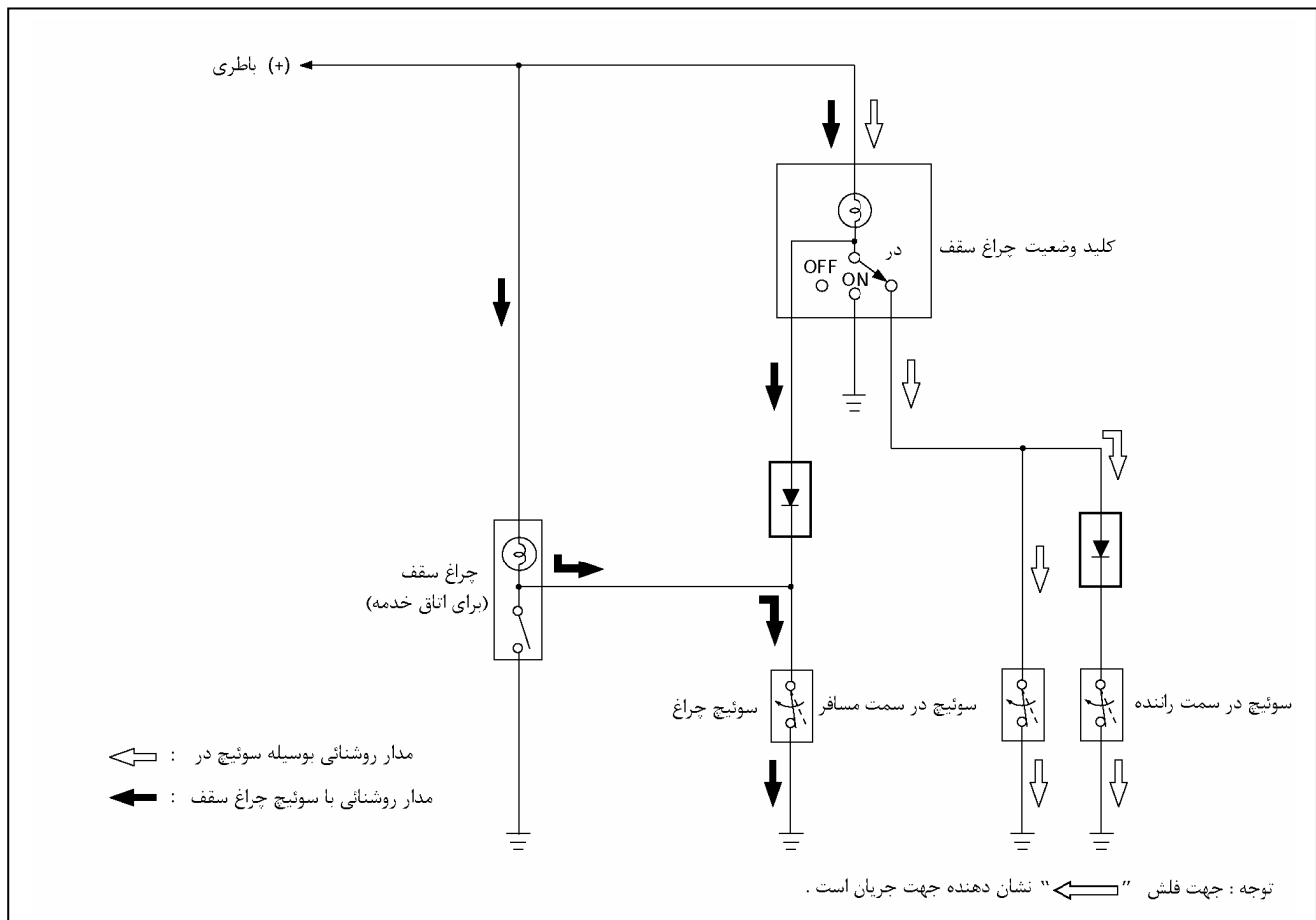
چراغ سقف (اتاق خودرو) با کلید هشدار، خطر

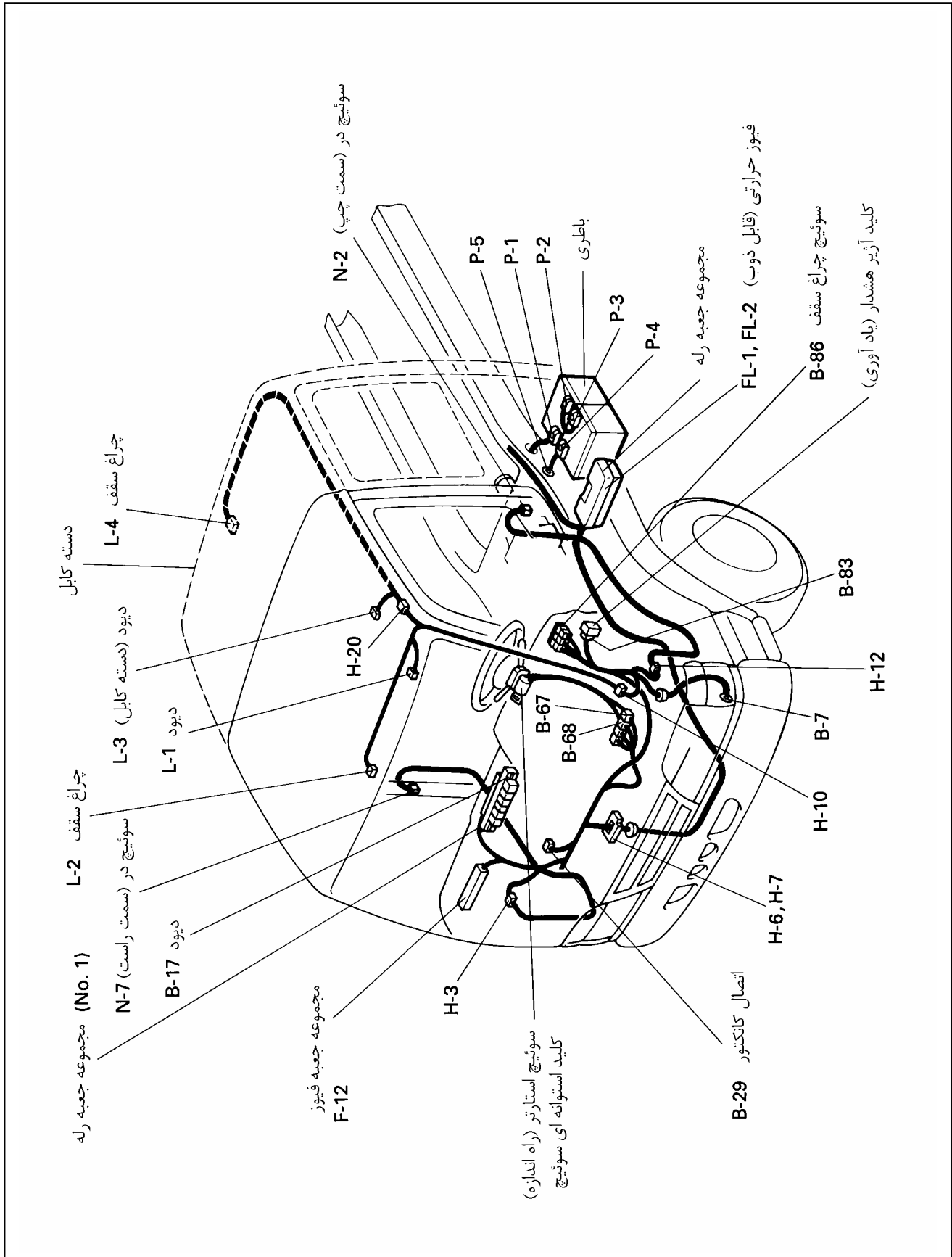
شرح عمومی:

مدار شامل: سوییچ استارت، چراغ سقف خودرو، کلید چراغ سقف، کلید در، کلید چراغ عقب و کلید آژیر هشدار یا خطر می‌باشد. چراغ سقف بالا در زمانیکه درب سمت چپ یا راست باز است با کلید نصب شده در درب روشن می‌شود آن می‌تواند در وضعیت ON و OFF کلید سقف باشد.

چراغ سقف خودرو وقتی که درب سمت چپ یا راست باز باشد می‌توان عملکرد آن را مستقل از سوییچ استارت (کلید راه‌انداز) دید. چراغ سقف خودرو را می‌توان بوسیله کلید مخصوصی از عملکرد استارت مستقل نمود. با عمل کردن سوییچ چراغ که روی پنل (داشبورد) محکم شده است چراغ سقف مستقل از وضعیت کلید چراغ، روشن می‌شود. آژیر خطر برای یادآوری راننده در زمان باز بودن در سمت راننده (او) به صدا در می‌آید.

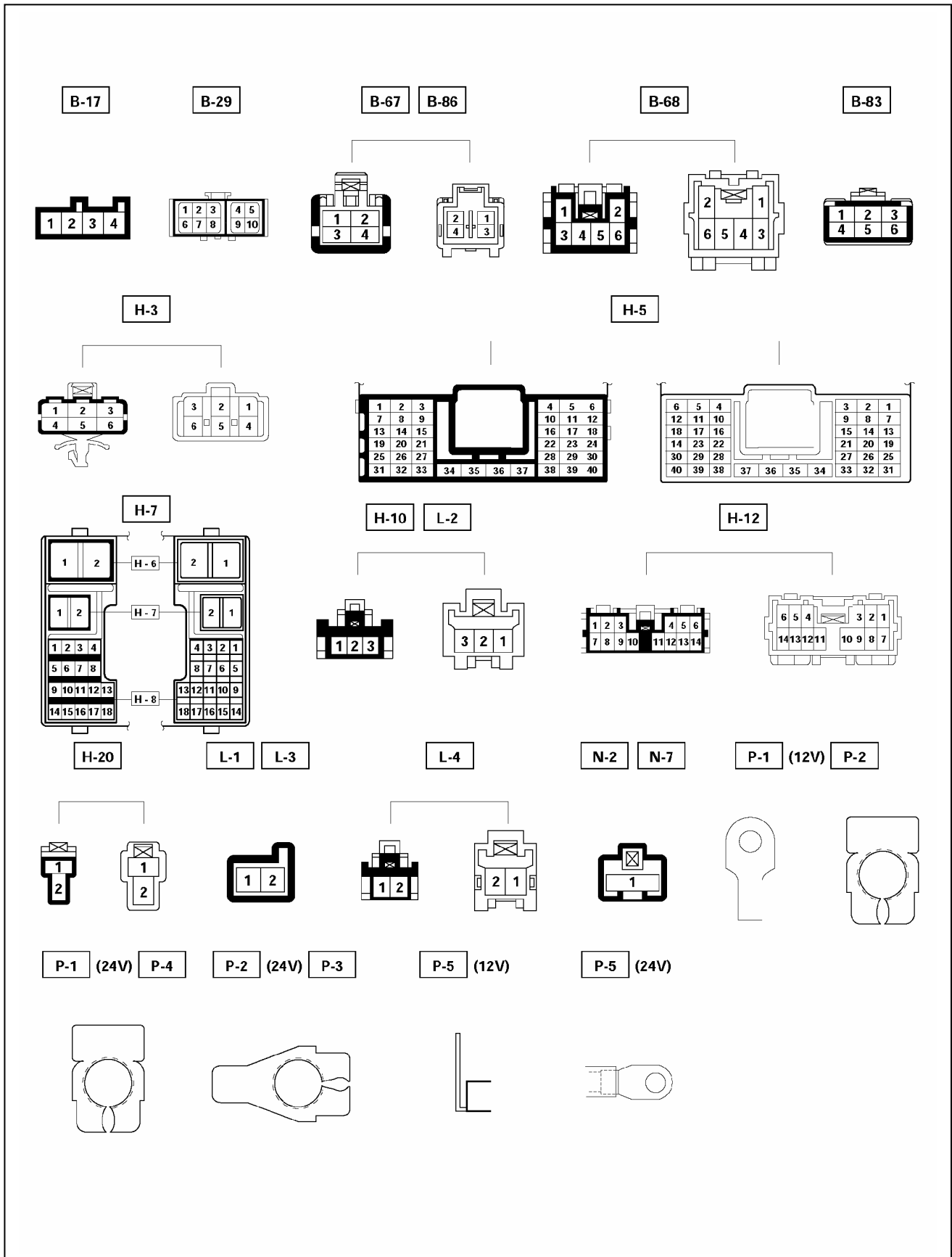
مدار روشنایی





دیاگرام مدار چراغ سقف و کلید آژیر هشدار





سونیچ استارتر (کلید راه‌انداز)

کلید استوانه‌ای

به قسمت «استارت و شارژ» در این بخش مراجعه کنید.

سونیچ چراغ دنده عقب

به قسمت «بوق، چراغ دنده عقب و آژیر دنده عقب» در این بخش مراجعه کنید

لامپ چراغ عقب

باز کردن



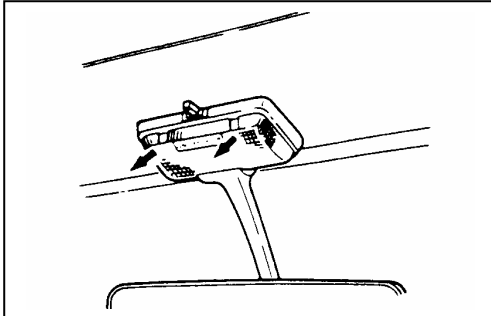
اقدامات اولیه

کابل منفی باتری را قطع کنید

۱- بلوری (عدسی)

بلوری (عدسی) را نگهداشته و آنرا رو به پایین بکشید

۲- لامپ



نصب کردن



برای نصب کردن مراحل باز کردن را معکوس انجام دهید.

لامپ چراغ سقف (برای اتاق سرنشین)

باز کردن



اقدامات اولیه

کابل منفی باتری را قطع کنید

۱- بلوری (عدسی)

بلوری (عدسی) را به سمت پایین بکشید

۲- لامپ

نصب کردن



برای نصب کردن، مراحل باز کردن را معکوس انجام دهید.

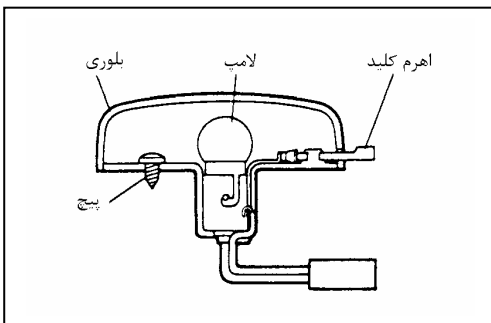
سونیچ چراغ سقف

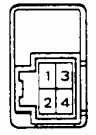
بازرسی



اتصال (ارتباط) بین سونیچ چراغ سقف و کانکتور ترمینالها را کنترل کنید

وقتی که نتیجه بازرسی غیر عادی بود کلید (سونیچ) را تعمیر یا تعویض کنید.



 		B-86			
شماره ترمینال	2	4	1	3	
وضعیت سونیچ					
روشن	○	○	○	○	○
خاموش					

باز کردن



اقدامات اولیه

کابل منفی باتری را جدا کنید

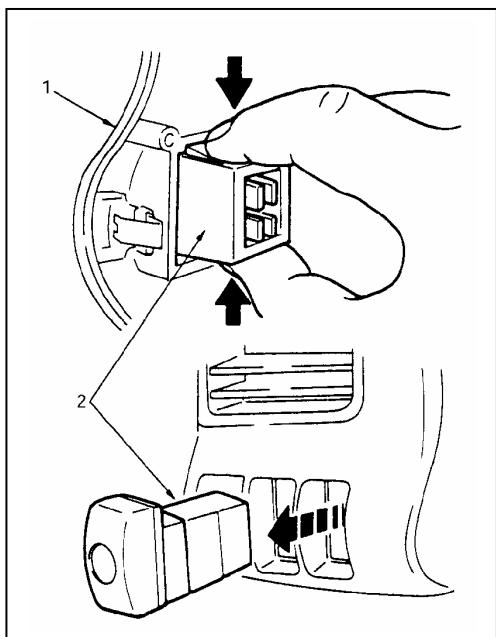
۱- داشبورد (صفحه نشان دهنده و اندازه گیرها)

به قسمت «اندازه گیرها و چراغ نشان دهنده/ هشدار دهنده در این بخش

مراجعه کنید.

۲- سوئیچ چراغ عقب

سوئیچ را با فشار دادن ضامن از طرف پشت داشبورد آزاد کنید



نصب کردن



برای نصب کردن مراحل باز کردن را معکوس انجام دهید.

سوئیچ را با انگشتان فشار دهید تا با اطمینان قفل شود.

سوئیچ درب

بازرسی

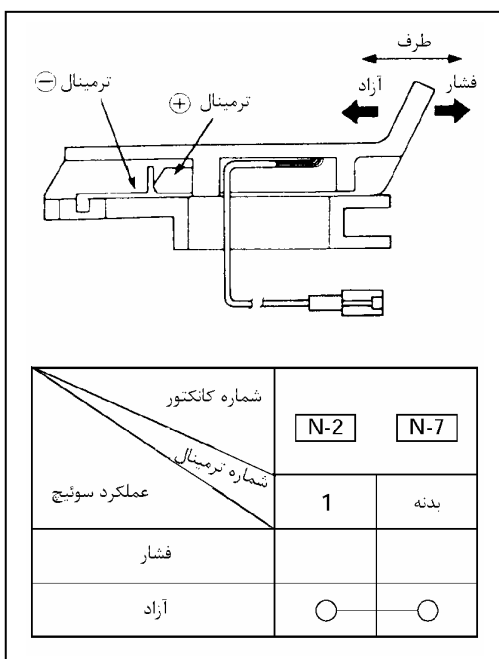


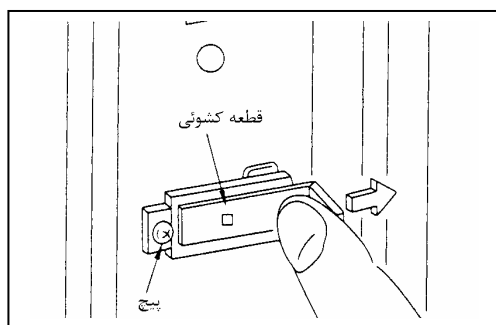
اتصال (ارتباط) بین ترمینالها و بدنه را کنترل که آیا برقرار هست در حالیکه

سوئیچ درب فعال می باشد.



وقتی که نتیجه بازرسی غیر عادی بود سوئیچ را تعمیر یا تعویض کنید.





باز کردن



اقدامات اولیه

کابل منفی باطری را جدا کنید

۱- سوییچ درب

(۱) پیچ را باز کنید

(۲) کانکتور سوییچ را جدا کنید

نصب کردن



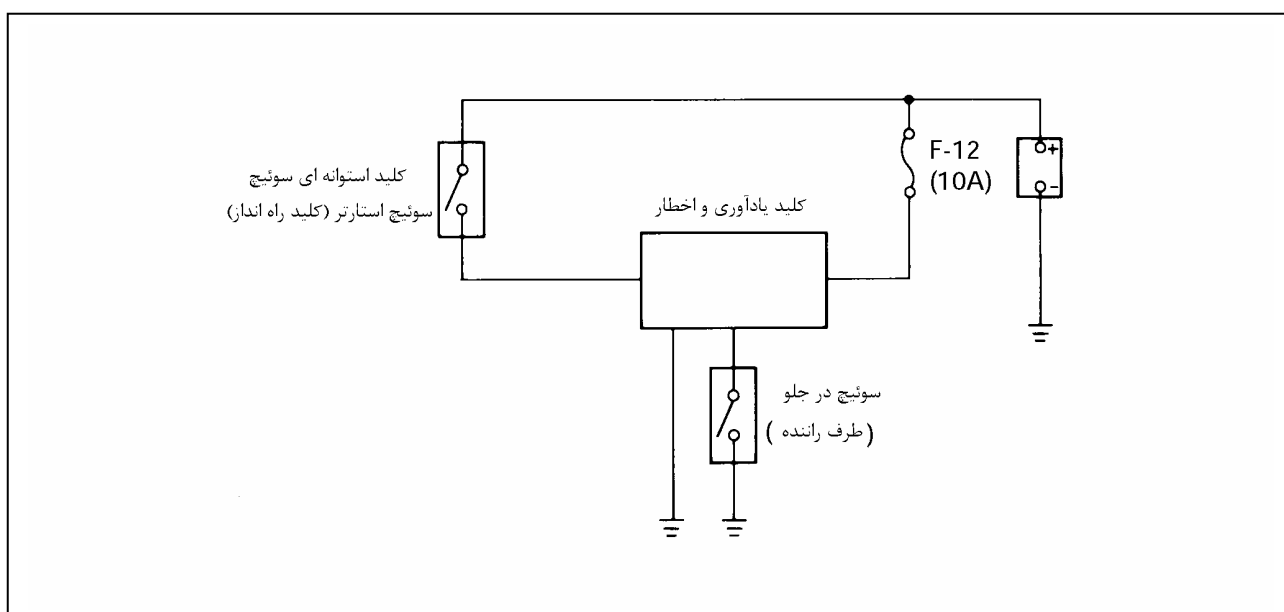
برای نصب کردن مراحل باز کردن را معکوس انجام دهید.

کلید یادآوری و اخطار

کلید یادآوری و اخطار صدا می‌کند و به راننده یادآوری می‌کند که کلید راه‌انداز را

بچرخاند (برعکس حرکت دهد) وقتی که درب جلو سمت راننده باز است (سوییچ

در جلو سمت راننده در وضعیت روشن ON می‌باشد)



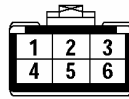
بازرسی مدار آژیر



کلید یادآوری آژیر را قطع کنید و مقدار ولتاژ بین کانکتور سیم‌کشی و ترمینال را اندازه بگیرید.



B-83



طرف سیم‌کشی

شماره ترمینال	رنگ سیم	متصل شده به	موضوع مورد کنترل	اتصال ترمینال	کنترل وضعیت	استاندارد
2	B	منفی (بدنه)	اتصال	۲- بدنه		اتصال
1	P/L	منفی (بدنه)	ولتاژ	۱- بدنه	کلید جا زده شده است	ولتاژ تقریبی باطری
					کلید استارت	OV
3	GR/R	منفی (بدنه)	اتصال	۳- بدنه	درب جلو سمت راننده «باز»	اتصال
					درب جلو سمت راننده «بسته»	اتصال ندارد
6	B/Y	فیوز F-12(10A)	ولتاژ	۶- بدنه	سوئیچ استارت روشن	ولتاژ تقریبی باطری

کلید استوانه‌ای سوئیچ (سوئیچ استارت) کلید راه انداز

بازرسی



کنترل کنید و ببینید اگر هیچ اتصالی بین کانکتور ترمینالهای کلید استوانه‌ای



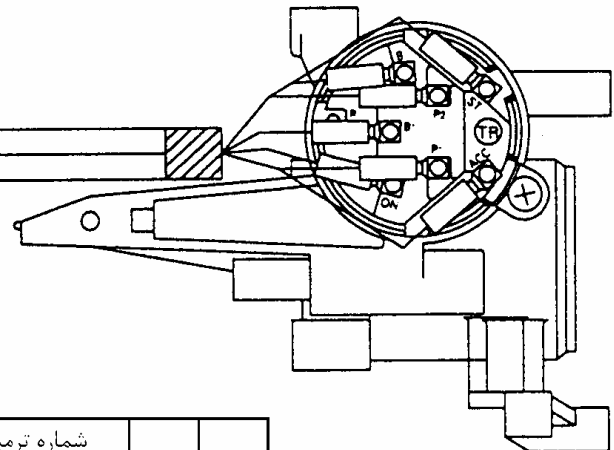
سوئیچ برقرار نیست وقتی که در بازرسی نتیجه غیر عادی بود آن را تعمیر یا

تعویض کنید.

B-68



طرف سوئیچ



شماره ترمینال		5	6
چگونگی کلید استارت	درآودن کلید		
	قفل		
خاموش	کلید جازده شده است	•	•
ACC		•	•
روشن		•	•
استارت		•	•

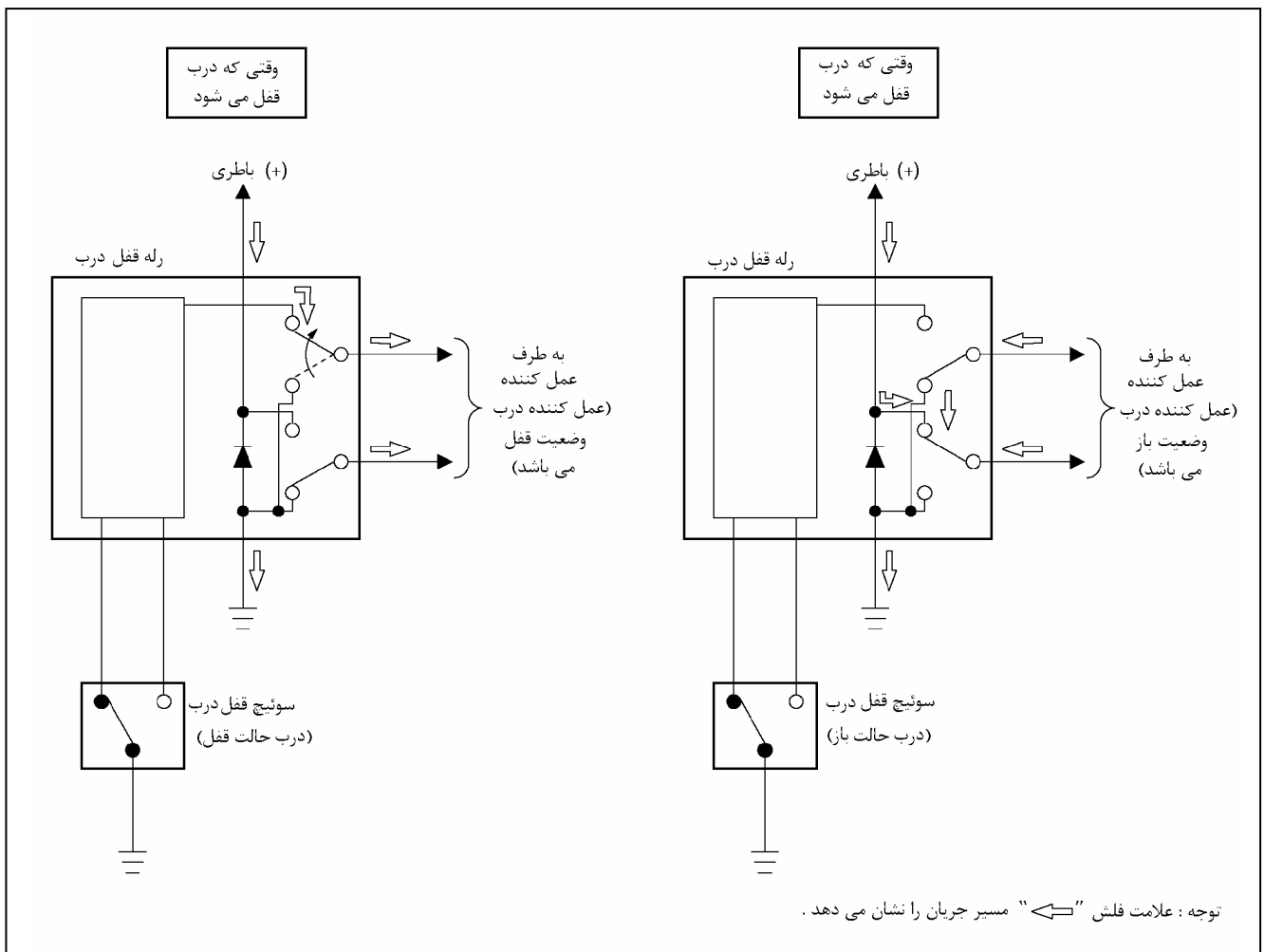
قفل برقی درب

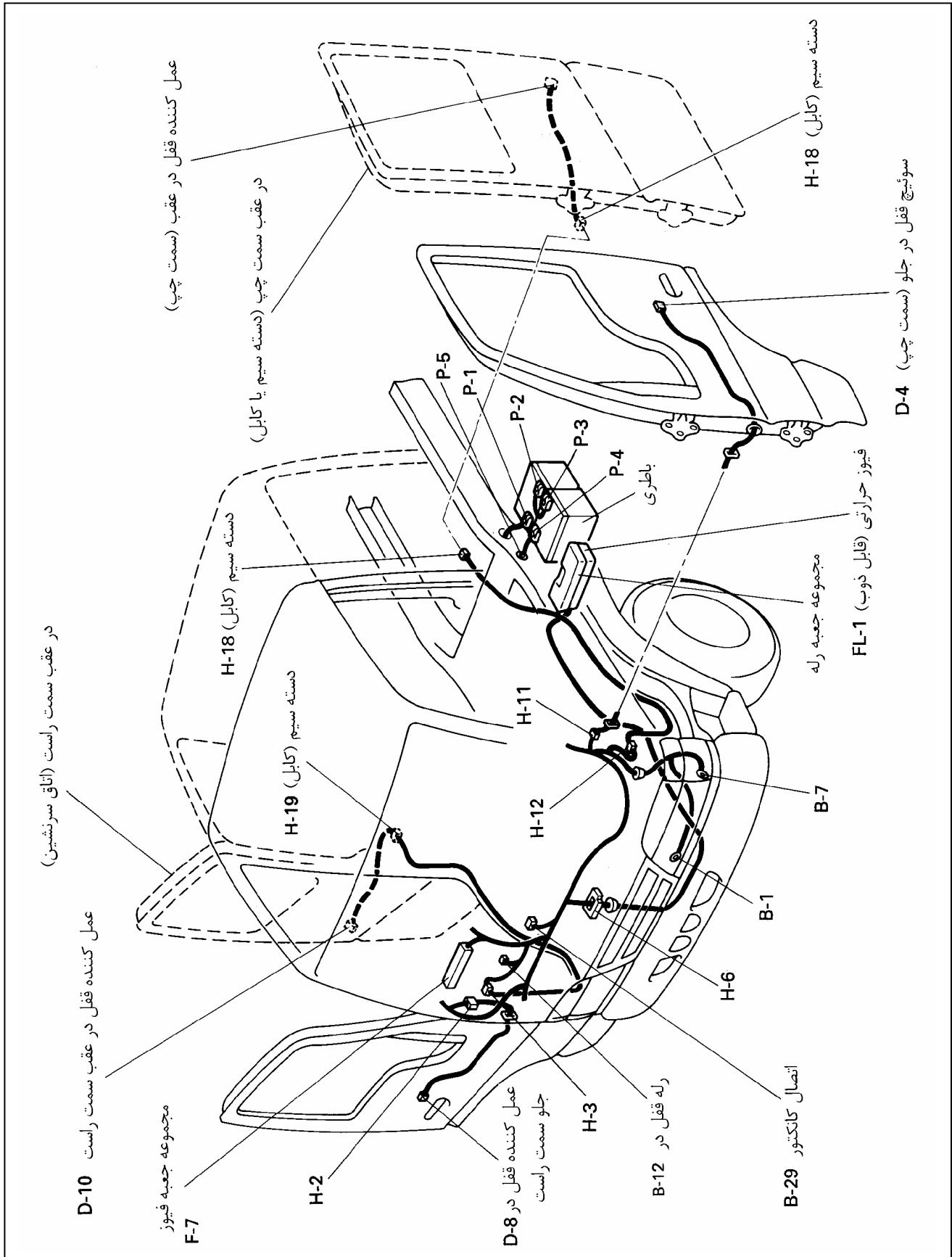
شرح عمومی:

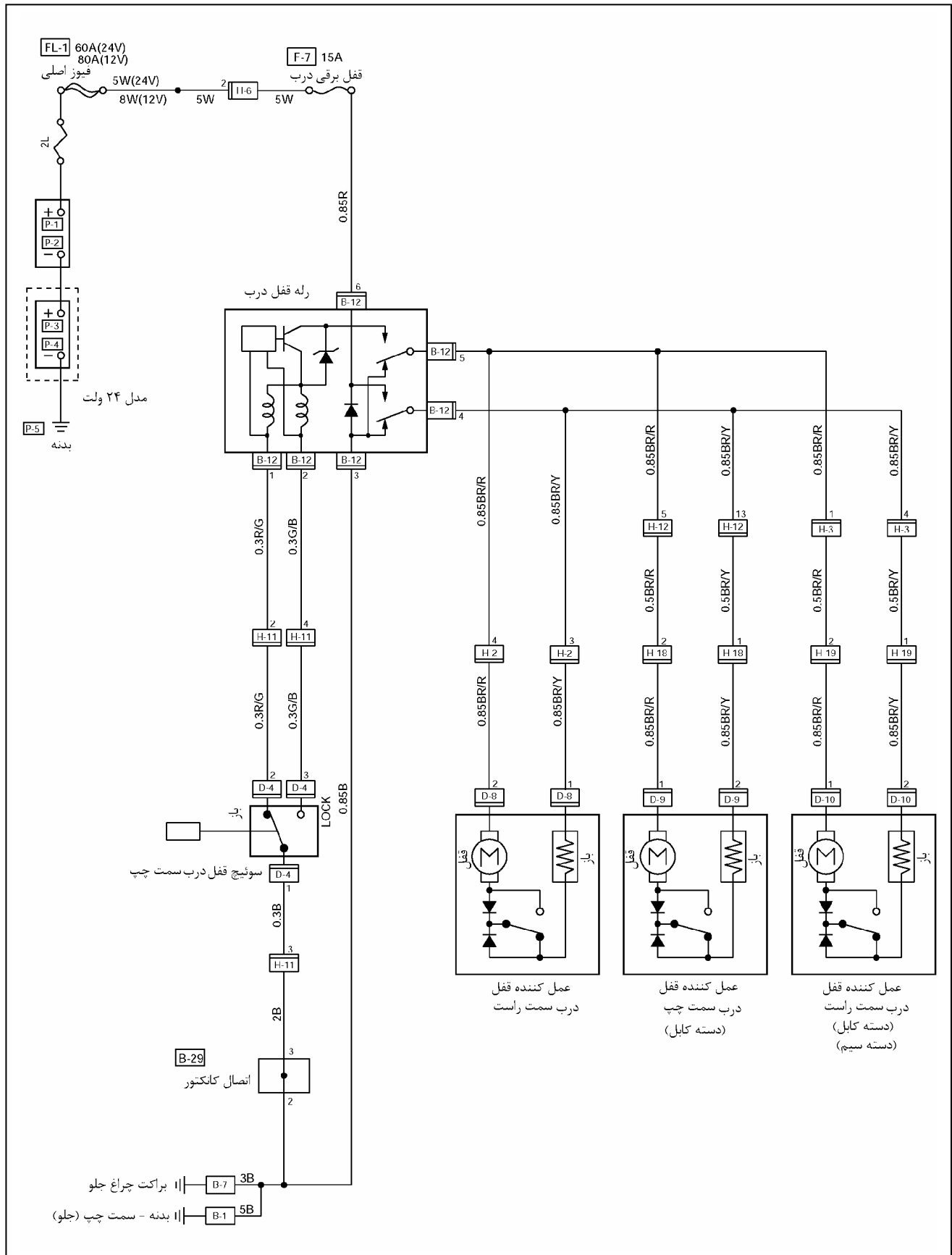
مدار شامل کلید قفل درب، عملگر قسمت در مسافر، دربهای عقب و کنترل کننده قفل درب می‌باشد. کنترل کننده قفل درب معمولاً به وسیله ولتاژ باطری فعال می‌شود. کلید یا دکمه داخلی در سمت راننده می‌تواند مکانیزم قفل تمام دربها را فعال نماید.

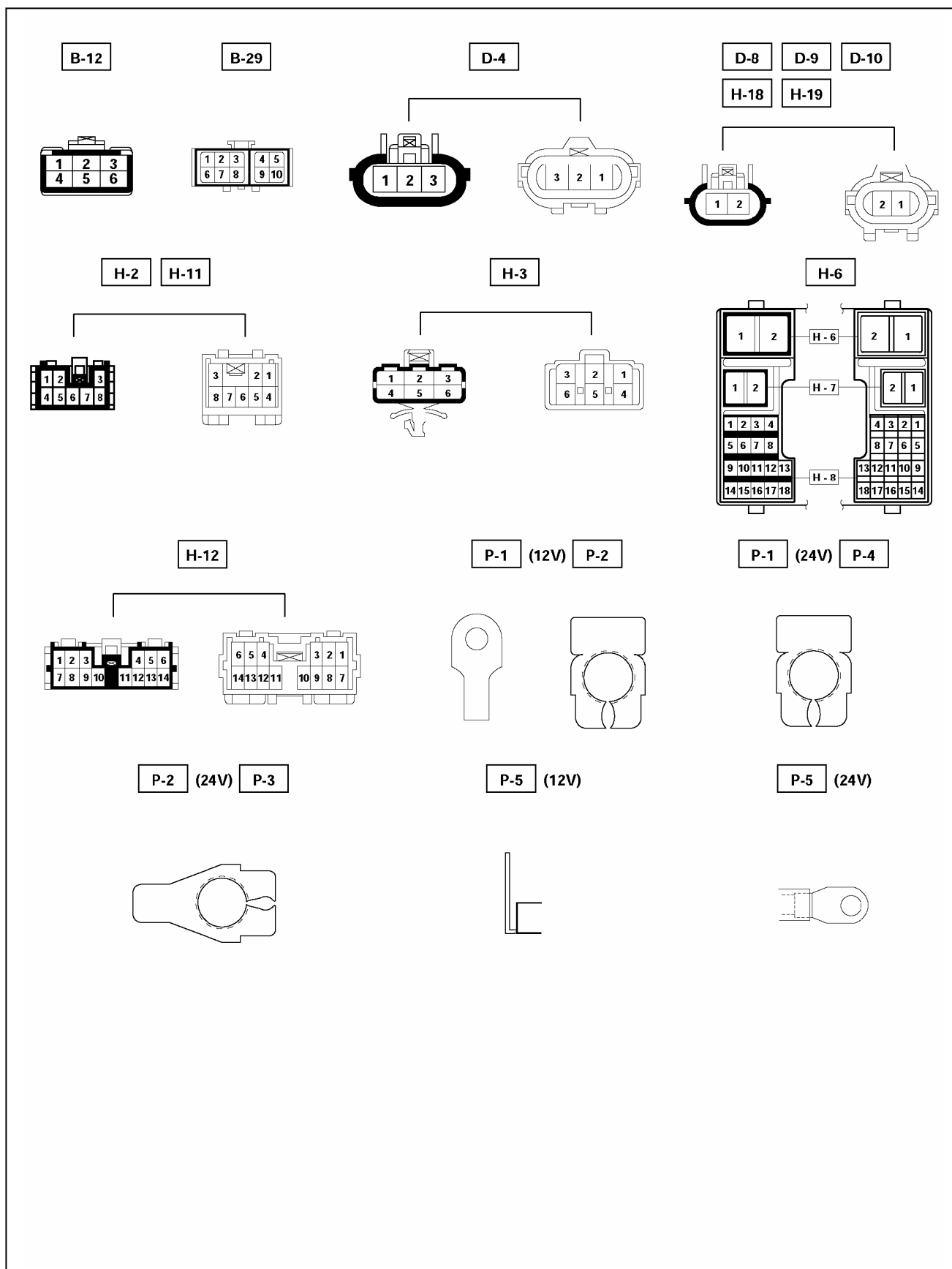
وقتی که کلید قفل درب راننده می‌چرخد و روشن می‌شود، جریان جاری شده در حدود یک ثانیه عملگر قفل هر یک از دربها به طور موازی و با هم متصل شده با کنترل عملگر فعال شده و قفل دربها باز یا بسته می‌شود.

کنترل کننده عملکرد قفل درب









عیب یابی

جدول کنترل نقاط و فیوزها

عمل کننده قفل درب				سونیچ قفل	کنترل کننده	فیوز	محل کنترل
سیم اتصال	درب عقب چپ	درب عقب راست	درب جلو (مسافر)	درب سمت راننده	قفل درها		نوع عیب
* * (۳)					* * (۲)	* * (۱)	۱. همه درها باز و بسته نمیشوند.
* * (۲)					* * (۱)		۲. تمام درها نمی‌توانند باز یا بسته شوند.
* * (۲)				* * (۱)			۳. درب سمت راننده یا قفل نمی‌شود یا باز نمی‌شود.
* * (۲)			* * (۱)				۴. درب جلو (مسافر) قفل یا باز نمی‌شود.
* * (۲)		* * (۱)					۵. درب عقب سمت راست قفل یا باز نمی‌شود.
* * (۲)	* * (۱)						۶. درب عقب سمت چپ قفل یا باز نمی‌شود.

توجه: عدد داخل پرانتز « () » نشان دهنده ترتیب بازرسی است.

بازرسی مدار قفل در

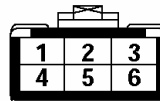


تاژ و اتصال ارتباط بین ترمینالهای کانکتور طرف سیم کشی کنترل کننده را کنترل



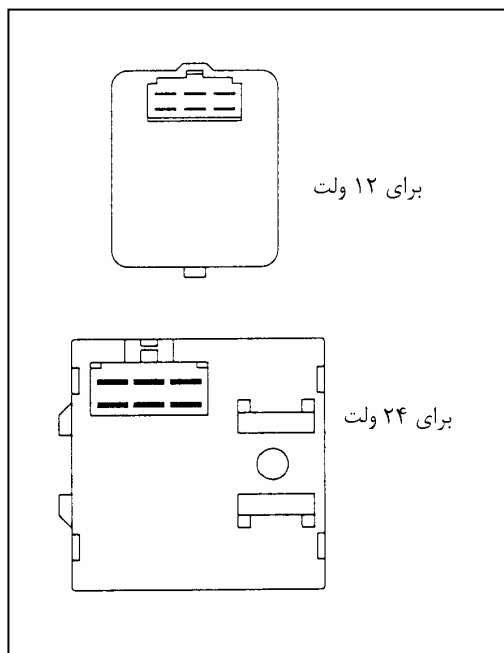
کنید.

B-12



طرف سیم کشی

شماره ترمینال	رنگ سیم	متصل به	موضوع مورد بررسی	اتصال ترمینال	کنترل اتصالات	استاندارد
1	قرمز / سبز	سونیچ قفل درب باز است	اتصال مقاومت	منفی - 1	درب سمت صندلی راننده	اتصال دارد
2	سبز / مشکی	سونیچ قفل درب بسته است.		منفی - 2	درب سمت صندلی راننده	اتصال ندارد
3	مشکی	بدنه		منفی - 3	-	اتصال دارد
4	قهوه‌ای / زرد	عمل کننده باز است		4-5	-	اتصال دارد (مقدار کمی مقاومت)
5	قهوه‌ای / قرمز	عمل کننده بسته است		5-4	-	اتصال دارد (مقدار کمی مقاومت دارد)
6	قرمز	فیوز F-7(15A)	ولتاژ	منفی - 6	-	ولتاژ باطری



رله قفل درب

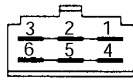
برای هر یک از قفل درها از طرف کنترل کننده سیگنال فرستاده می‌شود که قفل باز یا بسته شود (این سیگنال از سوییچ درب سمت راست است)

بازرسی

کانکتور کنترل کننده قفل درب را بچرخانید و ارتباط (اتصال) و ولتاژ بین ریمینالهای کانکتور طرف کنترل کننده را کنترل کنید.

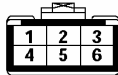


B-12



طرف کنترل کننده

B-12



طرف سیم کشی

ترمینال اتصال		عمل کرد
4 (BR/Y)	5 (BR/R)	
⊕	⊖	باز
⊖	⊕	قفل

وقتی که نتیجه بازرسی غیرعادی بود کنترل کننده را تعویض کنید.

آزمایش عملکرد قفل درب

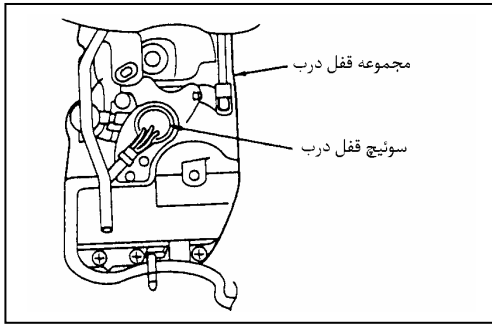
بعد از تثبیت اتصال (ارتباط) بین ترمینالهای کانکتور سیم کشی 4B-12 و 5B-12 از کنترل کننده قفل درب، ولتاژ باطری را به هر یک از ترمینالهای اتصال برای آزمایش عملکرد وصل کنید.

وقتی که قفل درب عمل نکرد عمل کننده قفل درب را برای هرگونه عیبی کنترل کنید.



سونیچ قفل درب (طرف صندلی راننده)

کلید (سونیچ) قفل روی درب راننده به سیلندر قفل درب متصل است و دکمه قفل داخلی با میله اتصال دارد. سونیچ (کلید) سیگنال (پیغام) قفل یا باز به کنترل کننده قفل درب می‌رساند.

**بازرسی**

کنترل کنید که ارتباط (اتصال) ترمینال رابط کلید قفل درب برقرار باشد اگر نتیجه بازرسی غیرعادی بود سونیچ را تعویض کنید.



طرف سونیچ

D-4

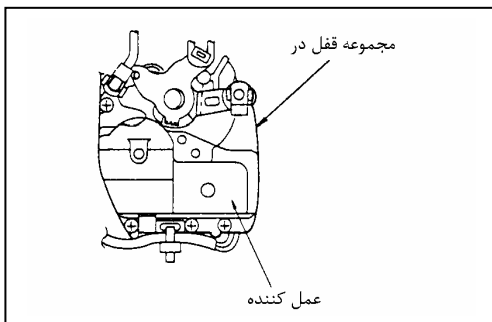
شماره ترمینال	1	2	3
عملکرد			
قفل	○		○
باز	○	○	

باز کردن و نصب کردن

به قسمت «کابین» برای مجموعه قفل درب جلو و عقب بخش 10 مراجعه کنید.

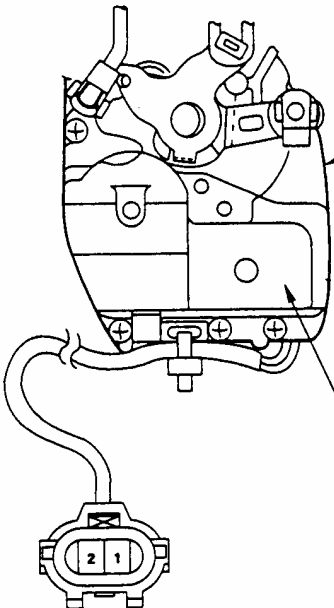
عمل کننده قفل درب

با دریافت جریان رو به جلو یا معکوس از کنترل کننده قفل درب، عمل کننده (راه‌انداز) قفل درب، درب را با میله متصل به مکانیسم قفل درب، قفل یا باز می‌کند.

**بازرسی عمل کننده قفل درب**

ترمینال رابط عمل کننده قفل درب را به باطری وصل کنید تا عملکرد آن را کنترل کنید وقتی عمل کننده قفل درب بر روی خودرو کنترل شد و هیچ اتصال (ارتباطی) وجود نداشت و وقتی که عمل کننده قفل درب، کنترل و هیچ ایراد (عیبی) پیدا نشد، مدار بین راه‌انداز قفل درب و کنترل کننده قفل درب را برای هرگونه عیبی کنترل کنید.



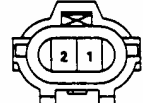


D-8



طرف عمل کننده

D-9 **D-10**



طرف عمل کننده

در	جلو راست		عقب - چپ		عقب - راست	
	D-8		D-9		D-10	
شماره کانکتور	1	2	1	2	1	2
شماره ترمینال	1	2	1	2	1	2
عمل کرد						
قفل	⊖	⊕	⊕	⊖	⊕	⊖
باز	⊕	⊖	⊖	⊕	⊖	⊕

باز کردن و نصب کردن

به بخش 10 « کابین یا اتاق » برای مجموعه قفل درب (جلو یا عقب) مراجعه کنید.

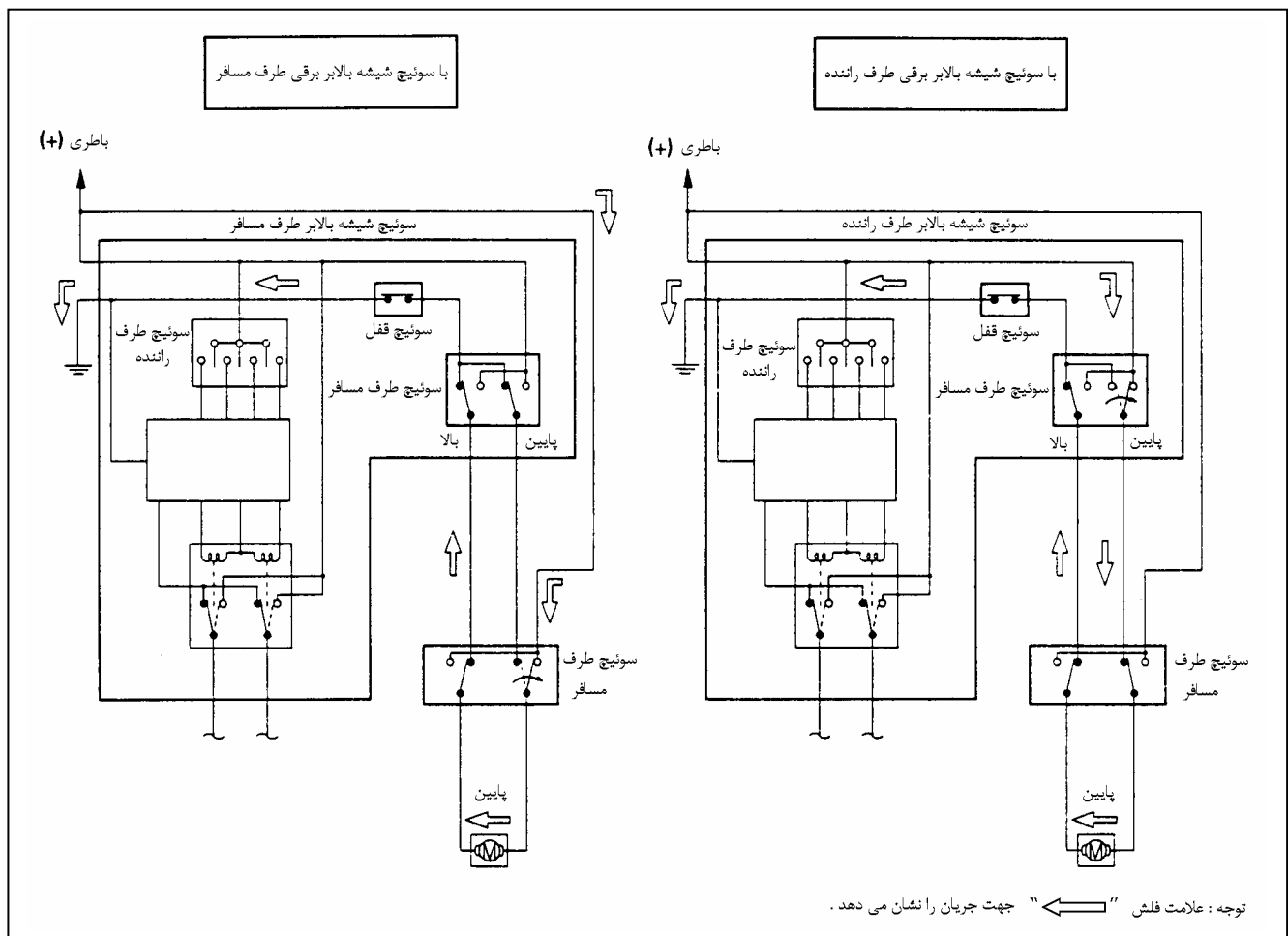


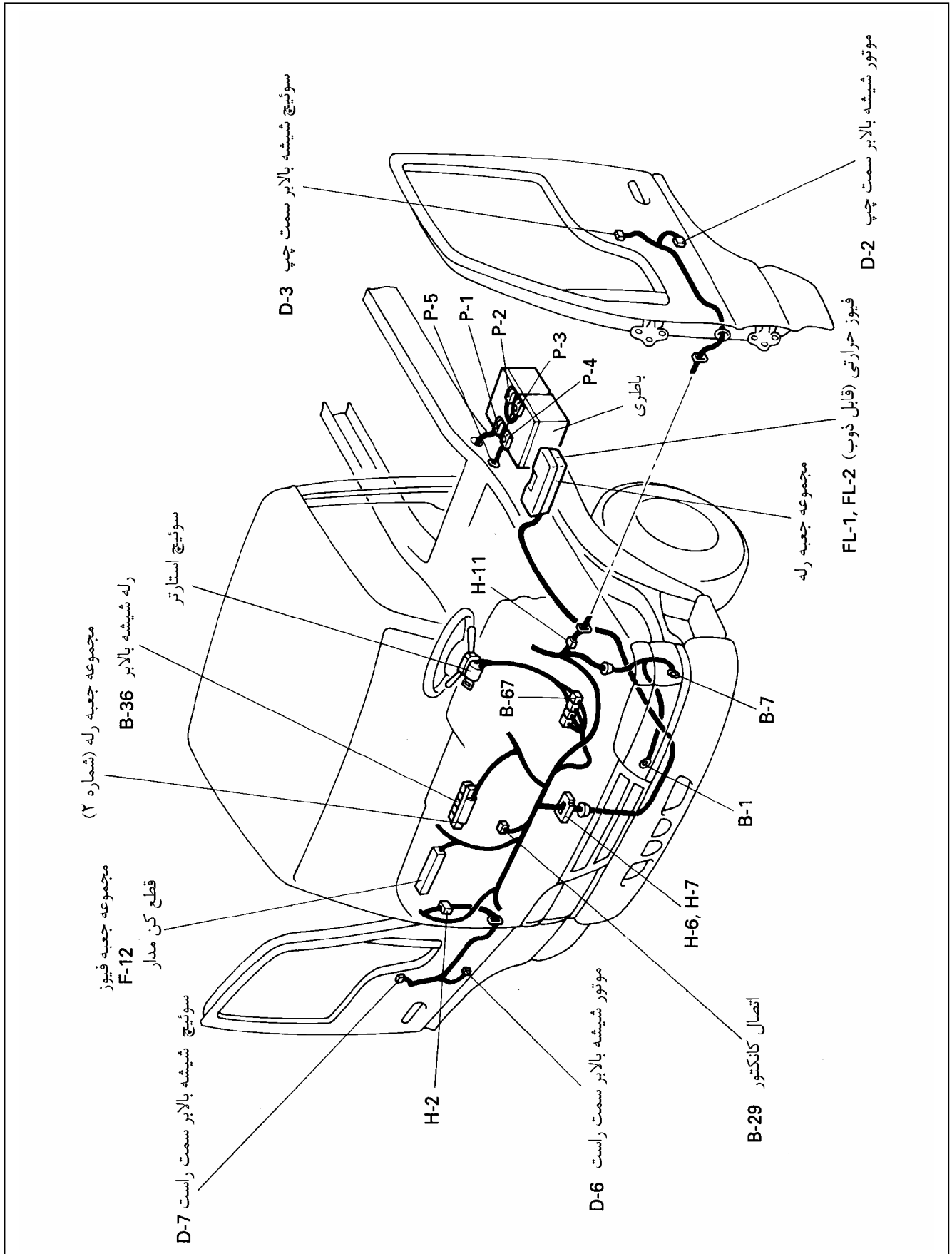
شیشه بالابر برقی

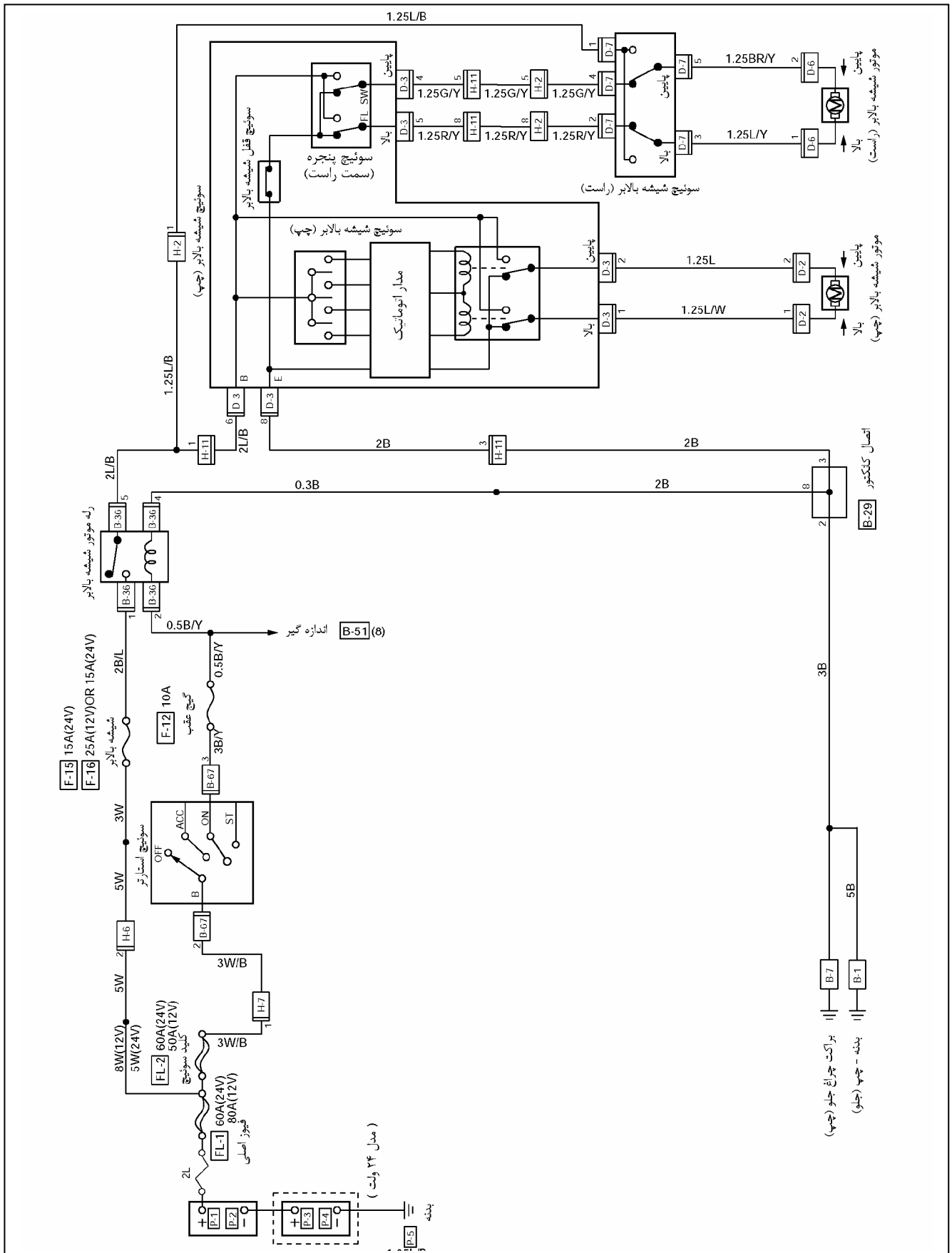
شرح عمومی

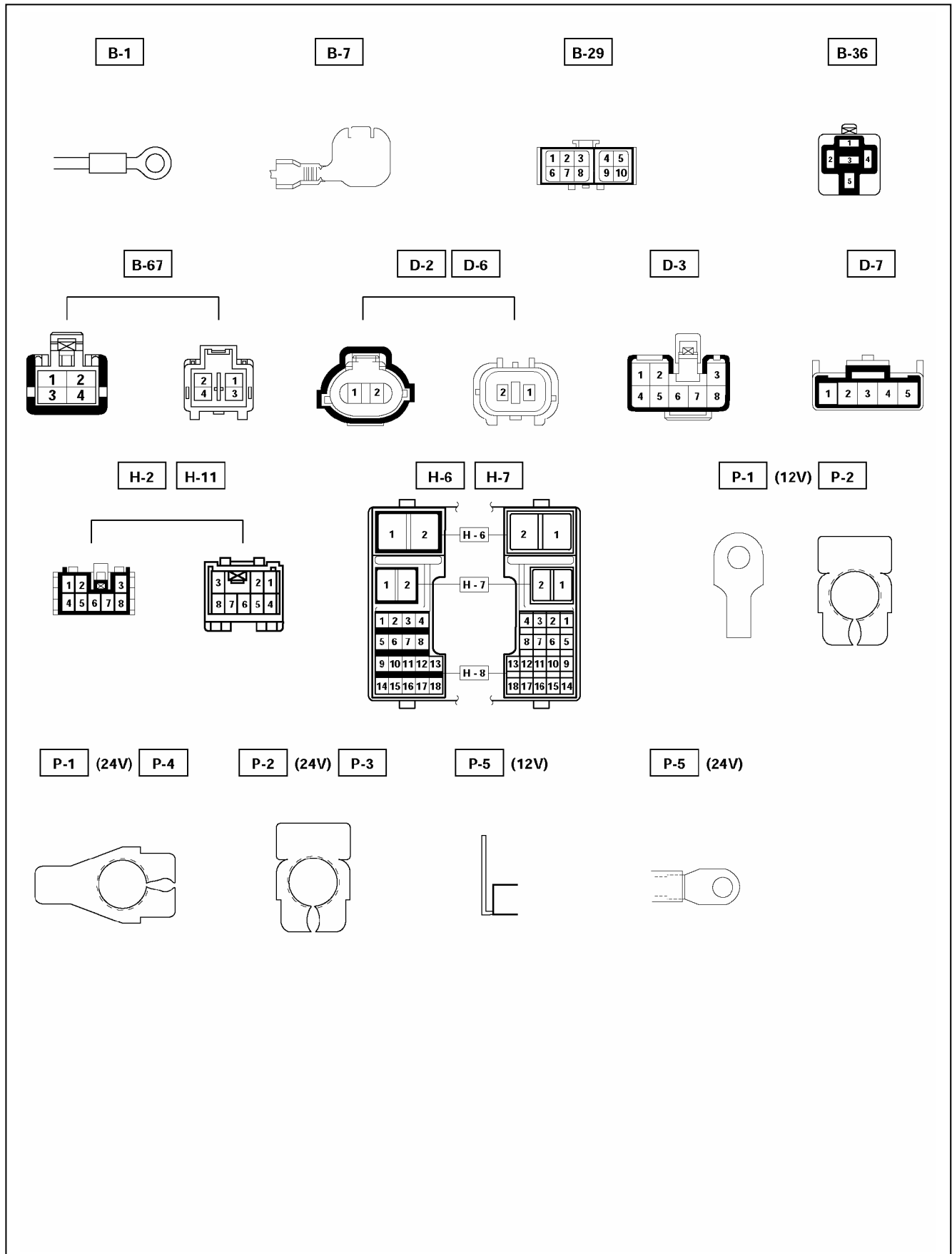
مدار شامل سوییچ استارت، سوییچ شیشه بالابر برقی برای هر یک از پنجره‌ها و موتور شیشه بالابر است. وقتی سوییچ استارت (کلید راه انداز) در وضعیت روشن قرار گرفت، ولتاژ باتری به همه سوییچ‌های شیشه برقی از میان قطع کننده مدار و از میان رله شیشه برقی در مدار جریان می‌یابد. با اعمال بر کلیدهای هر شیشه بالابر برقی و انتخاب «بالا یا پایین» دستور گردش به موتور برقی شیشه بالابر می‌دهد تا شیشه را باز یا بسته کند. کلید (سوییچ) شیشه بالابر برقی راننده یک شستی دارد که اجازه می‌دهد بطور اتوماتیک شیشه باز شود در حالی که کلید آن در وضعیت اتوماتیک قرار داده شود (با یک بار لمس بطور کامل باز می‌شود). وقتی کلید قفل برقی راننده قفل شود، جریان برق شیشه بالابر مسافران قطع شده و موتور شیشه بالابرهای سمت مسافران عمل نمی‌کند اگر این کلید عمل نماید.

عملکرد شیشه طرف پنجره مسافر









عیب یابی

جدول (چارت) سریع برای کنترل نقاط

سیم اتصال	موتور شیشه بالابر		سونیچ شیشه بالابر		رله شیشه بالابر	F- 15(15A) F-16 (25A,15A)	F- فیوز 12(10A)	محل بررسی (کنترل) نوع عیب
	سمت مسافر	سمت راننده	سمت مسافر	سمت راننده				
* * (۴)				* * (۵)	* * (۳)	* * (۲)	* * (۱)	همه پنجره‌ها (شیشه بالابر) عمل نمی‌کنند.
				* * (۱)				سونیچ قفل عمل نمی‌کند.
								پنجره (شیشه بالابر) سمت راننده عمل نمیکند.
* * (۳)		* *		* * (۱)				پنجره (شیشه بالابر) عمل کند.
				* * (۱)				پنجره (شیشه بالابر) با یک بار لمس کردن سونیچ عمل نمی‌کند.
				* * (۱)				پنجره (شیشه بالابر) فقط در یک جهت عمل می‌کند.
								پنجره (شیشه بالابر) جلو سمت مسافر عمل نمی‌کند.
* * (۴)	* *		* *	* * (۲)				پنجره (شیشه بالابر) عمل نمی‌کند.
* * (۲)				* * (۱)				پنجره (شیشه بالابر) عمل نمی‌کند وقتی که سونیچ سمت راننده کار می‌کند.
* * (۲)			* *					پنجره عمل نمی‌کند وقتی که سونیچ سمت مسافر عمل نمی‌کند.
* * (۲)				* * (۱)				پنجره (شیشه بالابر) فقط در یک جهت عمل می‌کند و قتیکه سونیچ طرف راننده کار می‌کند.
			* *	* * (۲)				پنجره (شیشه بالابر) فقط در یک جهت عمل می‌کند و قتیکه سونیچ طرف مسافر کار می‌کند.

توجه: عدد داخل پرانتز « () » نشان دهنده ترتیب بازرسی است.

سونیچ استارتر

به قسمت استارت و شارژ در این بخش مراجعه کنید.

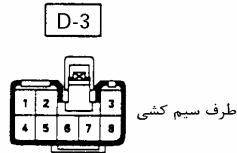
سونیچ شیشه بالابر طرف راننده

بازرسی جریان



کانکتورهای سونیچ را قطع کنید و ولتاژ و اتصال (ارتباط) بین ترمینالهای

کانکتور طرف سیم کشی را کنترل کنید.



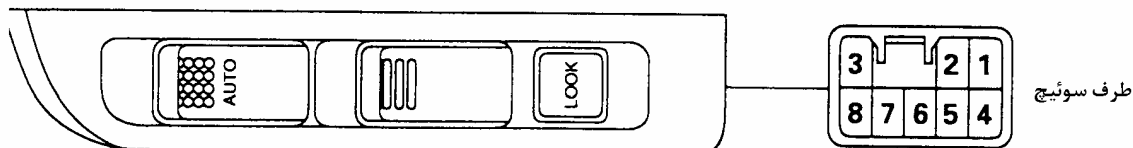
شماره ترمینال	رنگ سیم	متصل به	موضوع مورد بررسی	اتصال ترمینال	کنترل اتصالات	استاندارد
1	آبی / سفید	موتور قسمت نشست راننده	اتصال (مقاومت)	1-2	-	مقاومت- ایستادگی
	2			آبی		
4	سبز زرد	شیشه بالابر سمت مسافر		4-5		
5	قرمز زرد			5-4		
6	آبی / سیاه	رله شیشه بالابر پنجره	ولتاژ	6- منفی (بدنه)	سونیچ استارتر «روشن»	ولتاژ باتری
8	سیاه	بدنه (منفی)	مقاومت- ایستادگی	8- منفی (بدنه)	-	مقاومت

بازرسی

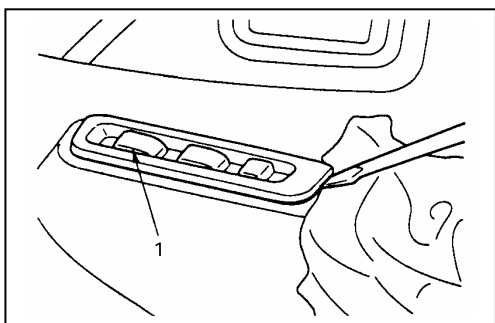
اتصال (ارتباط) بین کانکتور ترمینالهای سونیچ را کنترل کنید.
وقتی که نتیجه بازرسی غیرعادی بود سونیچ را تعمیر یا تعویض کنید.



D-3



وضعیت کلید	پنجره شماره ترمینال	سمت راننده				سمت مسافر			
		6	1	2	8	6	5	4	8
پالا	پالا	○	○	○	○	○	○	○	○
	خاموش		○		○		○		○
	پایین	○		○		○		○	
قفل	پالا	○	○	○	○	○	○		
	خاموش		○		○		○	○	
	پایین	○		○		○		○	



بازکردن



اقدامات اولیه

کابل منفی باتری را قطع کنید.

۱. سونیچ

(۱) برای درآوردن کلید، پیچ گوشته را در قسمت بریدگی انتهایی کلید

فرو کنید.

(۲) کانکتور را جدا کنید.

نصب کردن



برای نصب کردن مراحل بازکردن را برعکس انجام دهید.

کلید شیشه بالابر برقی سمت مسافر

بازرسی مدار



برای کنترل کردن ولتاژ و اتصال بین ترمینالهای رابط سمت دسته سیم، رابط‌های کلید را قطع کنید. (جدا کنید)

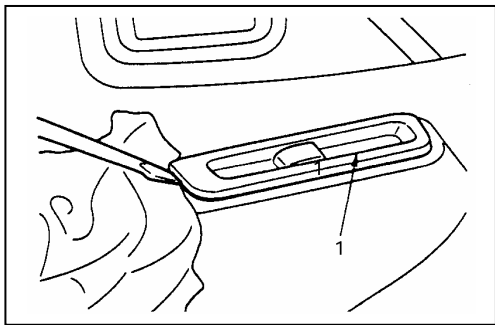
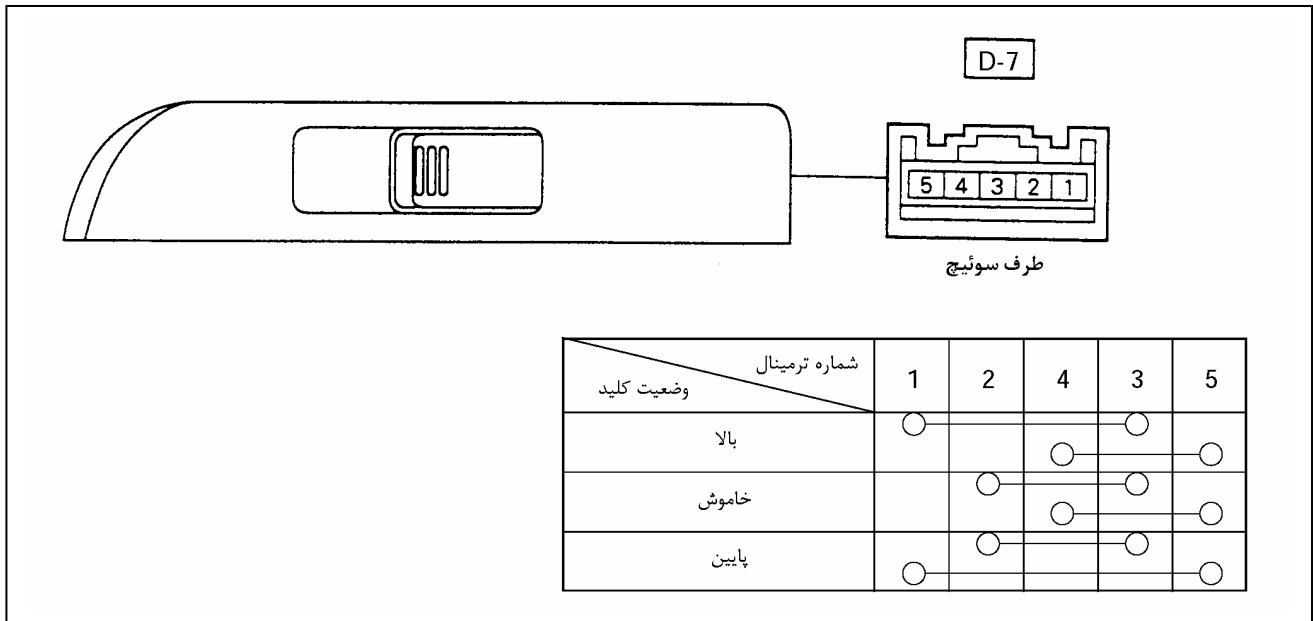
D-7  سمت دسته سیم						
استاندارد	وضعیت کنترل کردن	ترمینال رابط	موردی که باید کنترل شود	متصل به	رنگ سیم (کدرنگ)	شماره ترمینال
ولتاژ باطری	سونیچ استارتر در وضعیت ON باشد	1- بدنه	ولتاژ	رله شیشه بالابر برقی	آبی / مشکی	1
اتصال	کلید سمت مسافر خاموش شود بوسیله کلید سمت راننده	2- بدنه	اتصال (مقاومت)	کلید سمت راننده	قرمز / زرد	2
ولتاژ باطری	کلید استارتر در وضعیت ON کلید سمت مسافر به حالت بالا (up) بوسیله کلید سمت راننده	2- بدنه	ولتاژ			
اتصال	-----	3-5	اتصال (مقاومت)	موتور شیشه برقی سمت مسافر	آبی / زرد	3
اتصال	کلید سمت مسافر در حالت off بوسیله کلید سمت راننده	4- بدنه	اتصال (مقاومت)	کلید سمت راننده	سبز / زرد	4
ولتاژ باطری	کلید استارتر در وضعیت ON کلید سمت مسافر به حالت پایین (down) بوسیله کلید سمت راننده	4- بدنه	ولتاژ			
اتصال	-----	5-3	اتصال (مقاومت)	موتور شیشه برقی سمت مسافر	قهوه ای / زرد	5

بازرسی



اتصال بین ترمینالهای رابط سونیچ (کلید) را کنترل کنید.
وقتی که نتیجه بازدید غیرعادی بود کلید را تعمیر یا تعویض کنید.





بازکردن



اقدامات اولیه

کابل منفی باتری را جدا کنید.

۱. سوئیچ (کلید)

۱) برای درآوردن کلید پیچ گوشتی را در قسمت بریدگی انتهایی کلید فرو کنید.

۲) کانکتور را جدا کنید.

نصب کردن



برای نصب کردن مراحل بازکردن را برعکس انجام دهید.

موتور شیشه بالابر سمت صندلی راننده

بازرسی



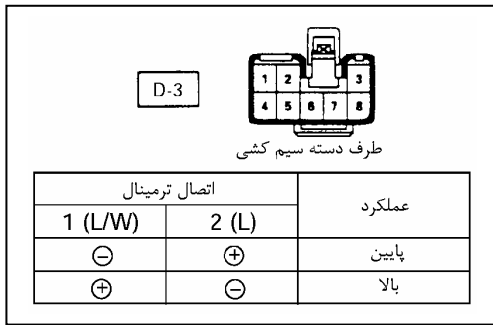
قبل از اینکه کنترل کنید که آیا موتور بدرستی کار میکند، از درست بودن مدار

اتصالات سوئیچ شیشه بالابر سمت راننده مطمئن شوید.

اگر موتور بخوبی کار نمی کند، موتور و مدار بین سوئیچ و موتور معیوب است. (قطع است)

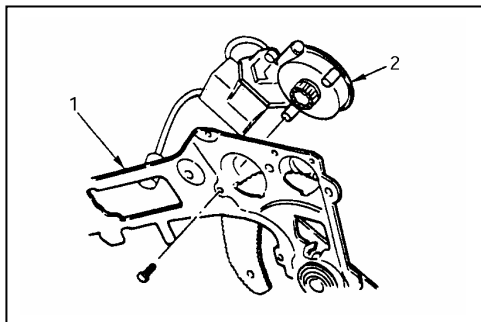
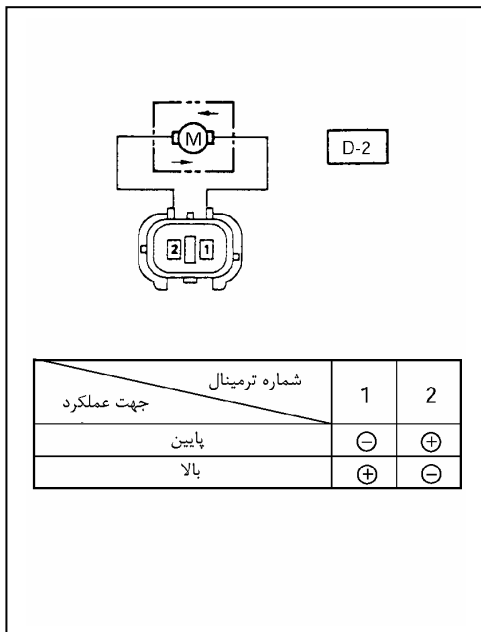
۱. بازرسی مدار سوییچ شیشه بالابر برقی طرف راننده

کانکتور سوییچ (کلید) را قطع نموده ولتاژ باطری را برای بازرسی کار کردن به پایه های کانکتور سمت دسته سیم کشی برقرار کنید.



۲. بازرسی موتور شیشه بالابر برقی طرف راننده

کانکتورهای موتور را جدا کرده و ولتاژ باطری را به کانکتورهای موتور برقرار کنید تا کار آن کنترل شود.
اگر نتیجه بازرسی غیرعادی بود موتور را تعویض کنید.



باز کردن



اقدامات اولیه

کابل منفی باطری را جدا کنید.

۱. مجموعه شیشه بالابر

برای شیشه بالابر برقی و شیشه به قسمت «بدنه» بخش 10 مراجعه کنید.

۲. موتور شیشه بالابر

سه عدد پیچ را باز کنید.

نصب کردن



برای نصب کردن، مراحل بازکردن را برعکس انجام دهید.

موتور شیشه بالابر طرف صندلی مسافر (سرنشین)

بازرسی

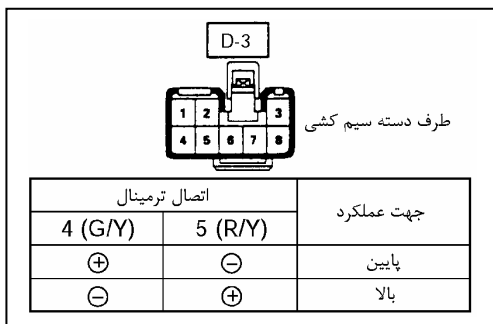
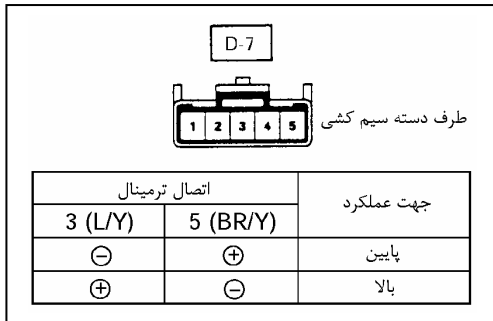


قبل از اینکه کنترل کنید که آیا موتور بدرستی کار می‌کند، از درست بودن مدار میان کانکتور سونیچ (کلید) مسافر یا سرنشین و کانکتور **D-3** سونیچ شیشه بالابر راننده مطمئن شوید.

اگر موتور بخوبی کار نمی‌کند، موتور و مدار بین سونیچ و موتور معیوب است (قطع است).

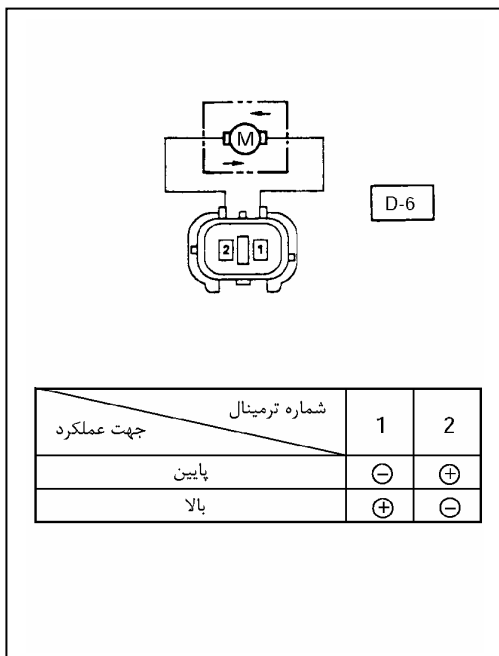
۱. بازرسی مدار شیشه بالابر سمت مسافر جلو

کانکتور سونیچ را جدا کنید و ولتاژ باطری را به ترمینالهای کانکتور طرف دسته سیم کشی وصل و عملکرد آن کنترل کنید.



۲. بازرسی مدار سونیچ سمت صندلی راننده

کانکتور سونیچ را جدا کنید و ولتاژ باطری را به ترمینالهای کانکتور سمت دسته سیم کشی وصل و عملکرد آن را کنترل کنید.



۳. بازرسی موتور شیشه بالابر جلو سمت مسافر (سرنشین)

کانکتور موتور را جدا کنید و ولتاژ باطری را به ترمینالهای کانکتور سمت موتور وصل و عملکرد آن را کنترل کنید.

اگر نتیجه بازرسی غیرعادی بود موتور را تعمیر یا تعویض کنید.

باز کردن



اقدامات اولیه

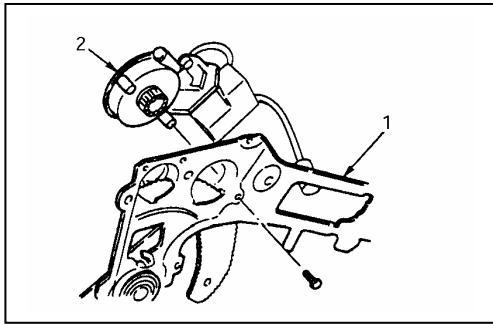
کابل منفی باتری را جدا کنید.

۱. مجموعه شیشه بالابر پنجره

برای شیشه بالابر پنجره و شیشه در بخش 10 «بدنه» مراجعه کنید.

۲. موتور شیشه بالابر

سه عدد پیچ را باز کنید.



نصب کردن



برای نصب کردن، مراحل باز کردن را برعکس انجام دهید.

ECU گیربکس اتوماتیک (واحد کنترل الکترونیکی)

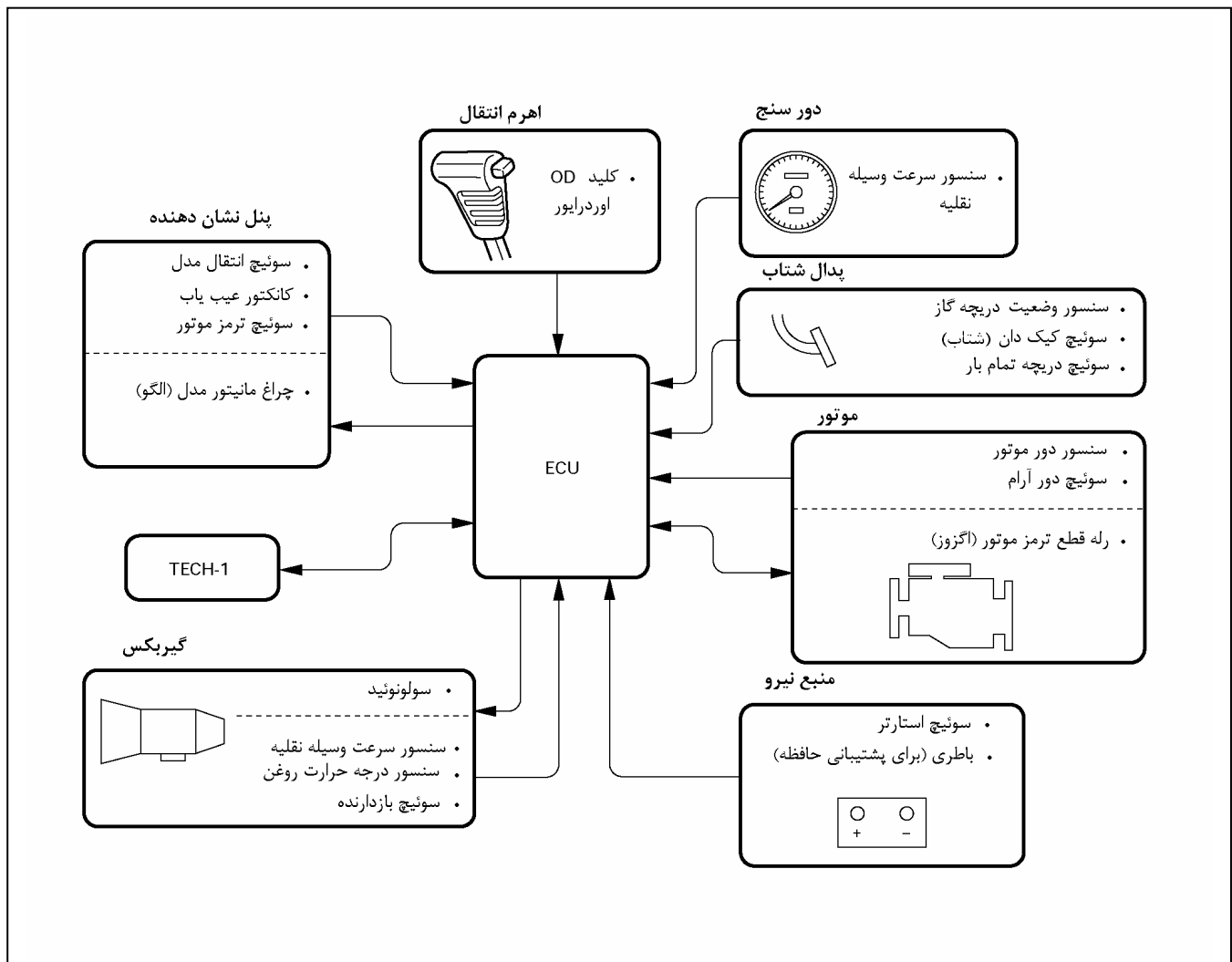
شرح عمومی

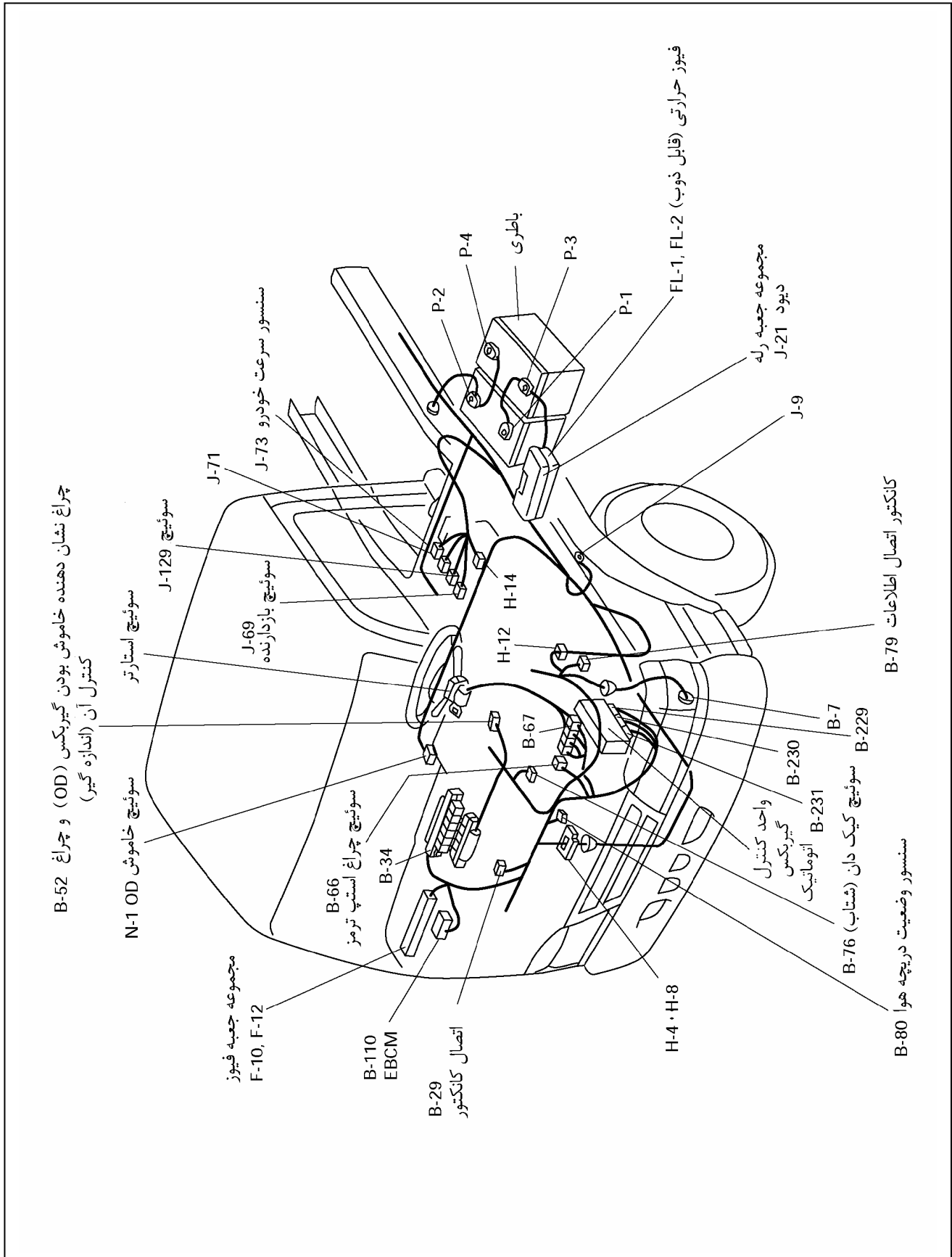
مدار شامل سوییچ استارت، ECU، سوییچ انتخاب مدل، سوییچ جلوگیری کننده (بازدارنده)، سوییچ کیک دان **kick down**، شتاب سوییچ دور آرام، سنسور دور سنج، سنسور سرعت خودرو، سنسور دریچه هوا، سنسور وضعیت تمام بار، سوییچ و رله مقاومت کاهنده اور درایور **OD** ECU، کلید جزئی از ECU گیربکس اتوماتیک دلالت می کند کجا سرعت تغییر میکند و کجا سرعت قفل می شود، بوسیله سیگنال الکتریکی منتقل شده از هر یک از سوییچها و سنسورها و سیگنالهای کنترل را به سولونوئید مخصوص خود می فرستد. آیتماهای قابل کنترل عبارتند از: الگو (مدل) تغییر ساعت (دور)، تغییر سرعت (دور)، قفل شدن، فشار روغن برای هر خط و زمان عملکرد ترمز موتور (اگزوز).

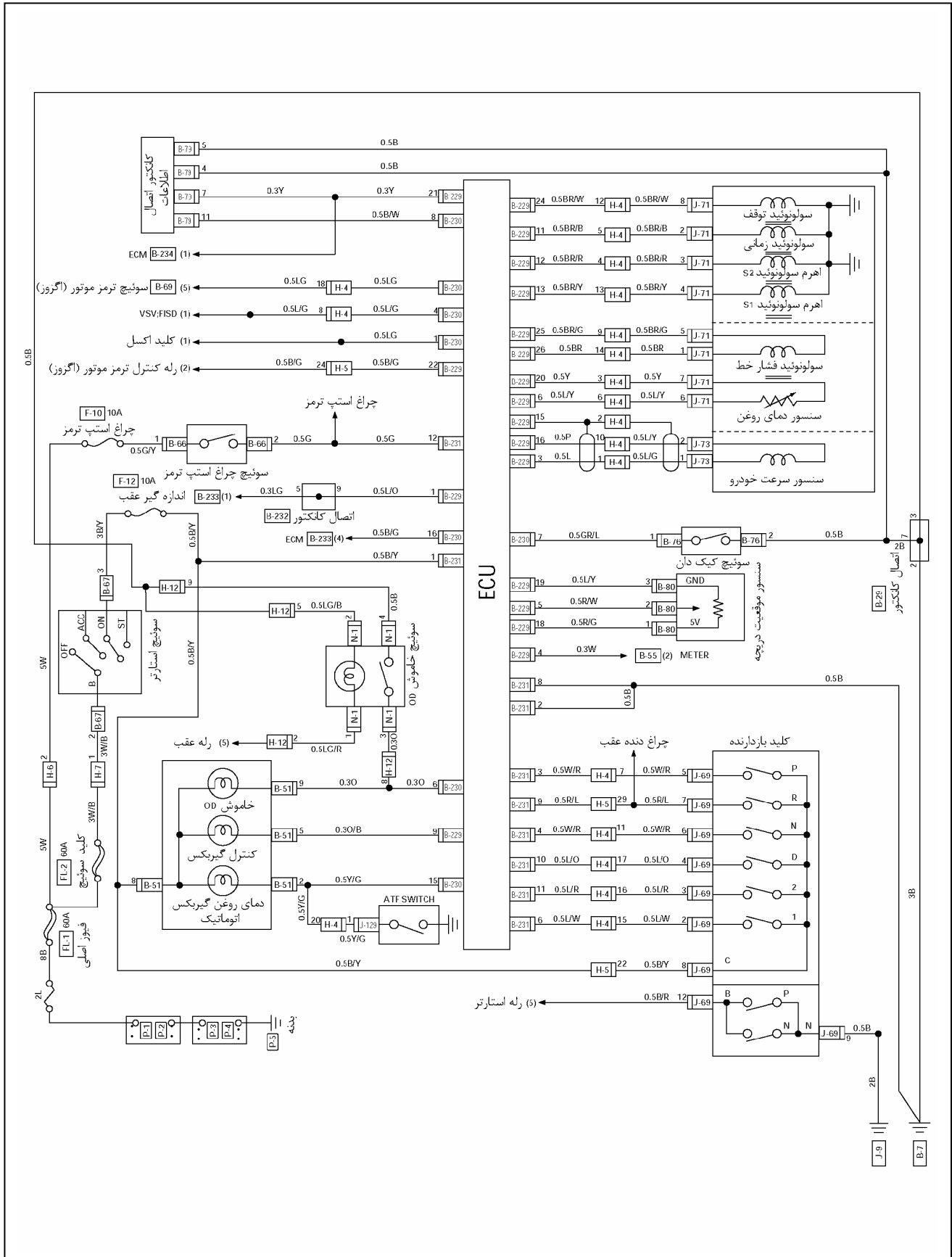
ECU همچنین سیستم کنترل عیب یاب **TECH-2** دارد.

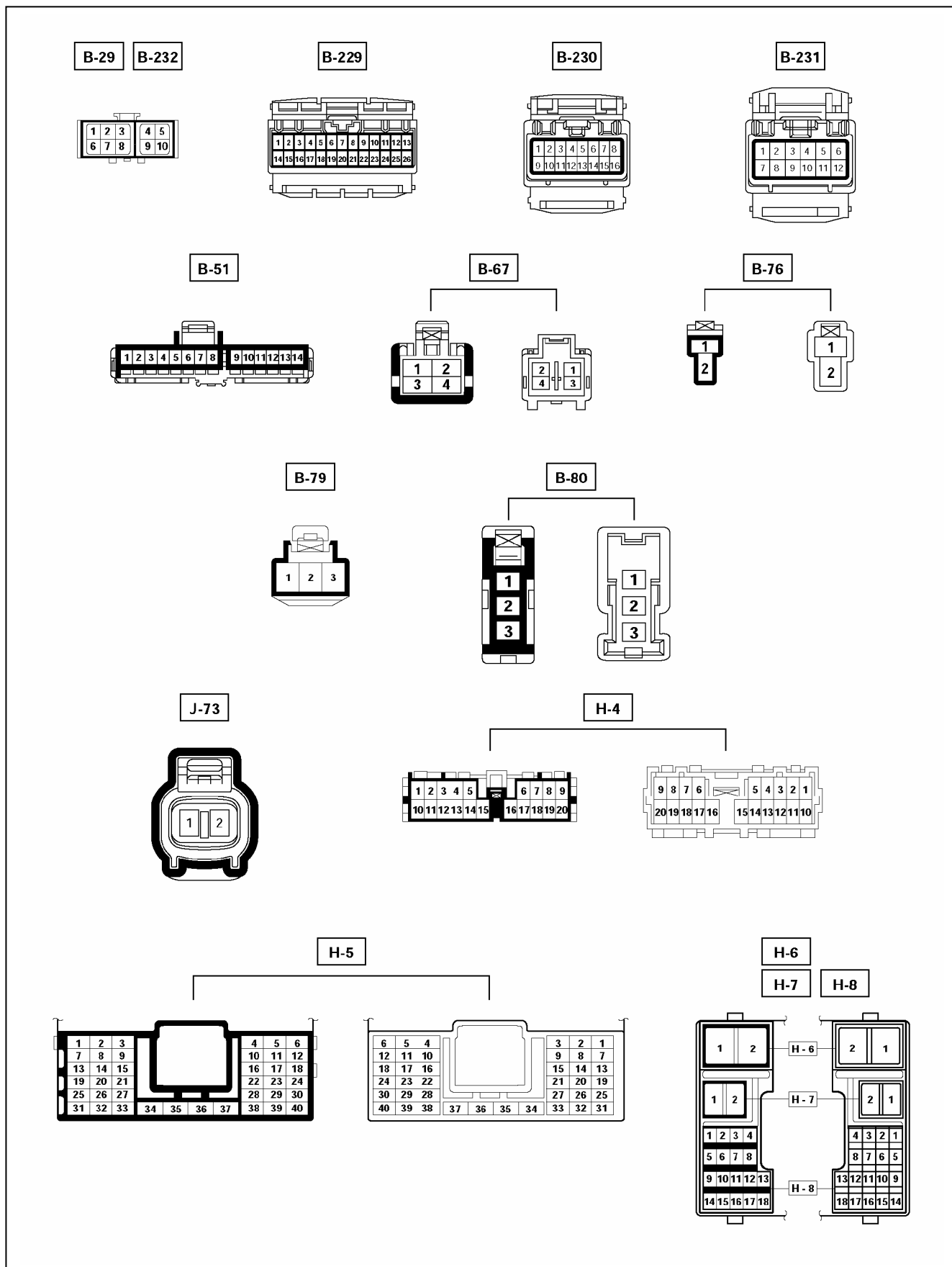
برای جزئیات بیشتر، به بخش **1A1** و **7A2** گیربکس اتوماتیک مراجعه کنید.

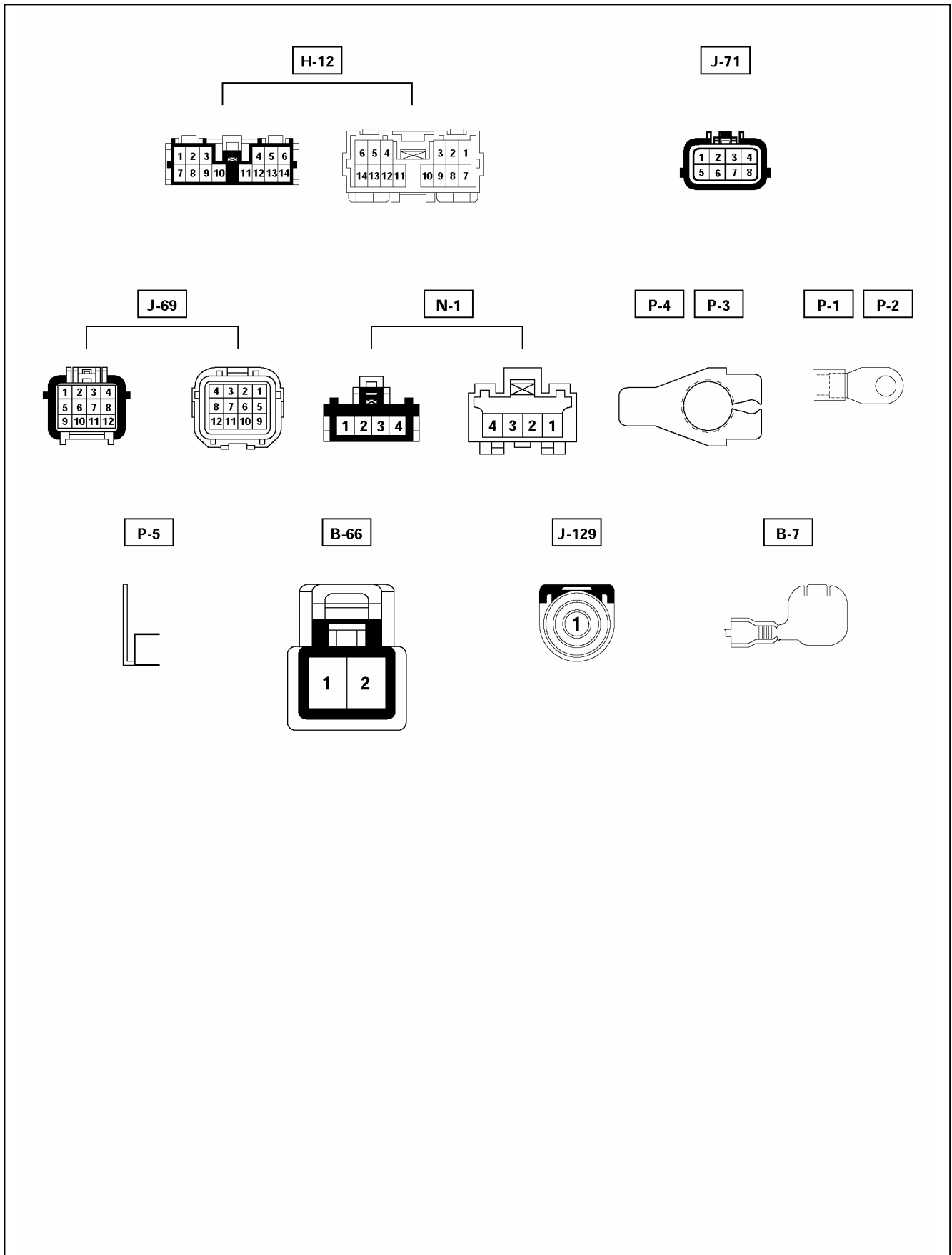
دیagram ورودی و خروجی ECU











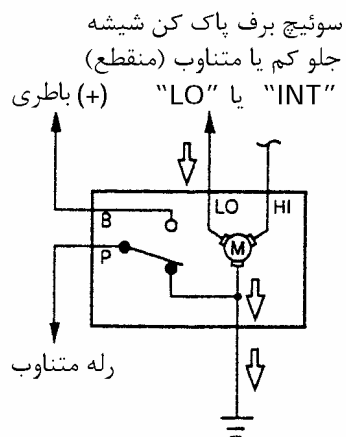
برف پاک کن و شیشه شور

شرح کلی

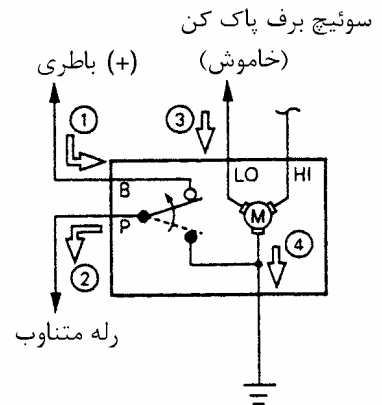
مدار شامل سوییچ استارت، کلید برف پاک کن و شیشه شور، موتور برف پاک کن، موتور شیشه شور و رله متناوب است. هنگامی که کلید برف پاک کن و شیشه شور و سوییچ استارت در وضعیت ON قرار گرفت (روشن شد)، ولتاژ باطری به موتور برف پاک کن میرسد تا آن را بکار اندازد.

موتور شیشه شور، مایع شیشه شور را، وقتی کلید شیشه شور فشار داده شود به شیشه می باشد. رله متناوب را برای کنترل حرکت برف پاک کن استفاده می شود. عملکرد موتور برف پاک کن (وقتی کلید در وضعیت (LO) یا (INT) قرار بگیرد.)

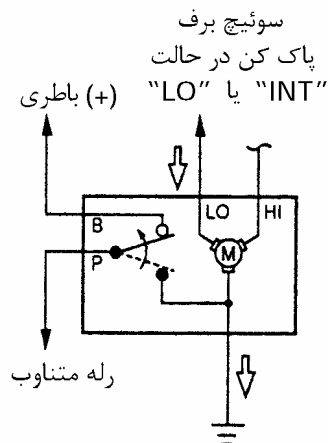
1. حالتی که کلید برف پاک کن در وضعیت "LO" یا "INT" قرار بگیرد (موتور برف پاک کن شروع بکار می کند)



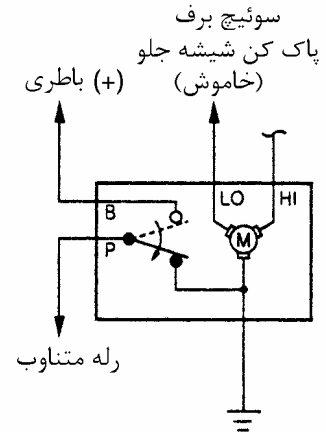
3. حالتی که کلید برف پاک کن در وضعیت "OFF" خاموش قرار دارد (موتور برف پاک کن تا وضعیت auto-stop به کار خود ادامه می دهد)



2. حالتی که موتور برف پاک کن در حال کار است



4. موتور برف پاک کن در وضعیت auto-stop متوقف می شود



توجه: فلش ها "P" جهت جریان را نشان می دهند.

