

Aryo

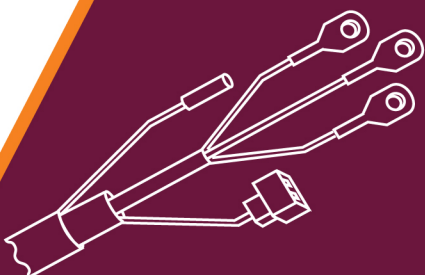


@alyance,

آریو

S300WD1H/1/2

• راهنمای تعمیرات
مدارهای الکتریکی



بسمه تعالی

آریو

راهنمای تعمیرات و سرویس

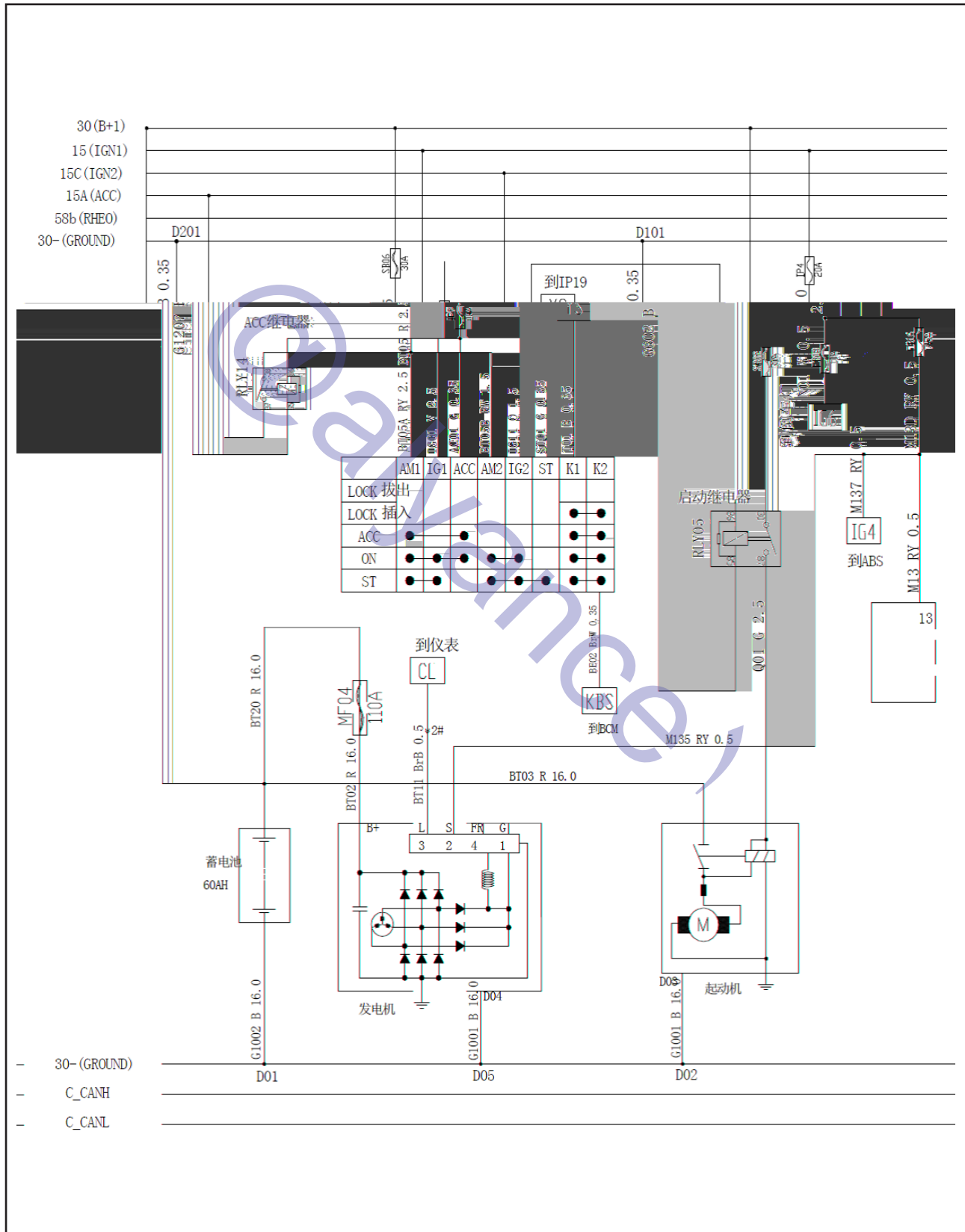
مدارهای الکتریکی

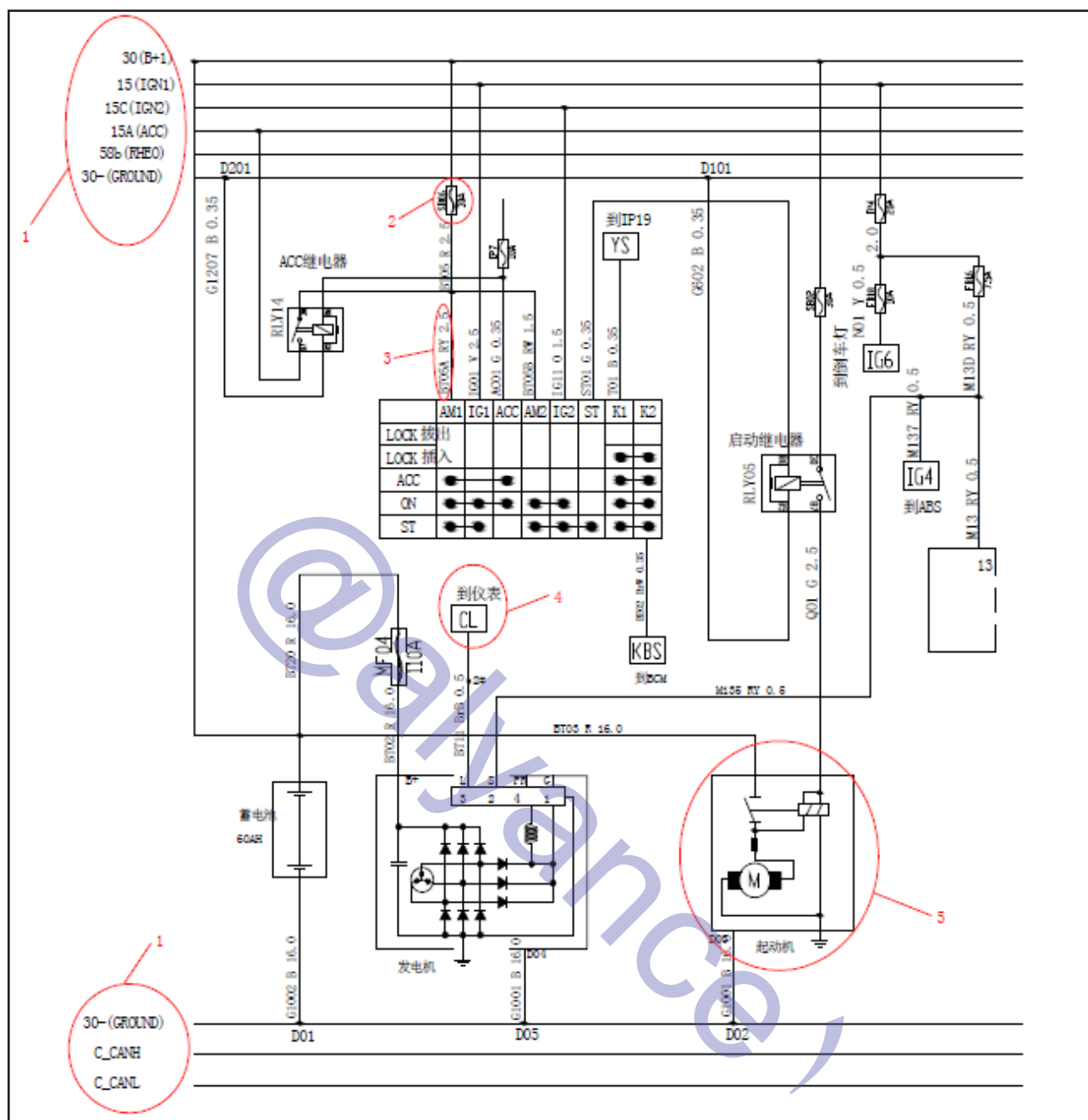
مدارهای الکتریکی

شکل مدار

معرفی مدار

هر سیستم با دیاگرام مدارش شروع می شود. این دیاگرام های مدار تمام مسیر های کار کردن هر قطعه را توضیح می دهند بعنوان مثال منبع تغذیه برای سیستم راه اندازی ، اتصال منفی ، موقعیت فیوزها و بست های سوکت سیم و سوئیچ ها نسبت به ترکیب مدار و غیره . عیب یابی و رفع خرابی در ابتدا نیاز به درک کامل از دیاگرام مدار دارد.





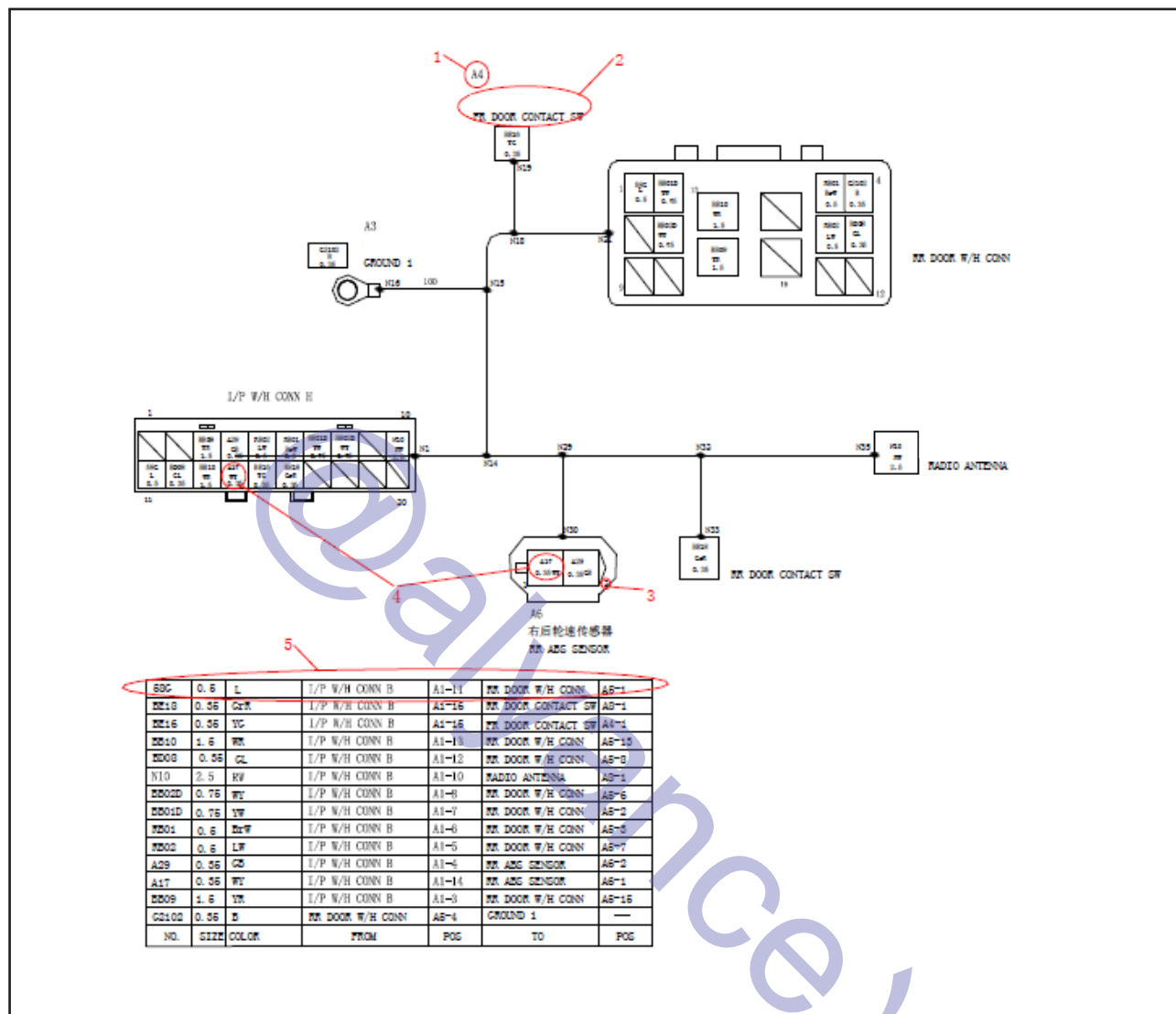
دستورالعمل ها :

- ۱- دیاگرام مدار اصلی:
 30 (B+1) : نشانگر منبع تغذیه است .
 15 (IGN1) :
 نشانگر منبع تغذیه IGN1 جرقه زنی است .
 15C (IGN2):
 نشانگر منبع تغذیه IGN2 جرقه زنی است .
 15A (ACC):
 نشانگر منبع تغذیه ACC سوئیچ جرقه زنی است.
 58b (RHEO):
 نشانگر نور پس زمینه منبع تغذیه است.
 30-(GROUND):
 نشانگر سیم اتصال بدنه است .
 CAN – H :
 نشانگر انتهای بالای سیستم CAN BUS
 CAN-L :
 نشانگر انتهای پایین سیستم CAN BUS
- ۲- معرفی فیوزها
 مثلاً SB0630A
 SB06: نشانگر شماره فیوز
 30A : نشانگر جریان فیوز
- ۳- معرفی مدارها
 مثلاً BT05ARY205
 BT0SA : نشانگر شماره مدار
 RB : نشانگر رنگ مدار (قرمز و سیاه)
 2.5 : نشانگر سائز سیم ها (میلی متر)
- ۴- معرفی نقشه دسته سیم مدارها
 مثلاً داشبورد CL (نشانگر این است که این سیستم به داشبورد متصل می شود و شماره اتصال CL است)
- ۵- اجزای تجهیزات الکتریکی
 بعنوان مثال استارتر (نشانگر تجهیزات الکتریکی)



چگونه دیاگرام دسته سیم را بخوانیم

دیاگرام دسته سیم مدار مسیر سیم کشی، رنگ سیم های مدار، قطر سیم ها و دیگر اطلاعات را توضیح می دهد. مثالهایی که در ادامه آمده است نحوه خواندن دیاگرام دسته سیم را توضیح می دهد:

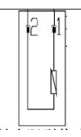


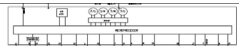
معرفی:

- ۱- شماره سوکت
A4 : شماره سوکت A4 است.
- ۲- سوکتهای نر و مادگی
سوئیچ اتصال درب جلو : A1 به کانکتور سوئیچ درب جلو راست متصل می شود.
- ۳- ترمینال سوکت
۲: ترمینال شماره ۲ سوکت A6
- ۴- شماره، رنگ و قطر سیم های مدار
A17WY0.35 : مدار زرد و سفید شماره 0/35 A.17
(مدارهای با شماره یکسان به یکدیگر وصل می شوند)
- ۵- جدول مواد مدارها
قطرها، رنگ ها و پرش مربوط به مدارهای G58 و اطلاعات دیگر



نمادهای الکتریکی روی مدار

نماد الکتریکی	معرفی	نماد الکتریکی	معرفی
	باتری		اتصال بدنه های هر خودرو را به جریان و به داخل الکتروتود منفی وصل می کند تا یک مدار تشکیل بدهد.
	کلید قطع کن		بلندگو
	فیوز		بوق
	LED		دینام
	دیود		پمپ
	لامپ		سوئیچ
	مقاومت گرمایی		سوئیچ فشار
	مقاومت متغیر		کلاچ مغناطیسی
	فندک		گرمکن
	حلقه اتصالات		رله
		داخل شبکه مدارها	

ماژول	
-------	---

رنگ سیم ها

حروف	رنگ	حروف	رنگ
O	نارنجی	B	سیاه
P	صورتی	L	آبی
R	قرمز	Br	قهوه ای
V	بنفش	G	سبز
Y	زرد	Gr	خاکستری
W	سفید	Lg	سبز روشن



راهنمای بازرسی خرابی ها

روند بازرسی خرابی ها

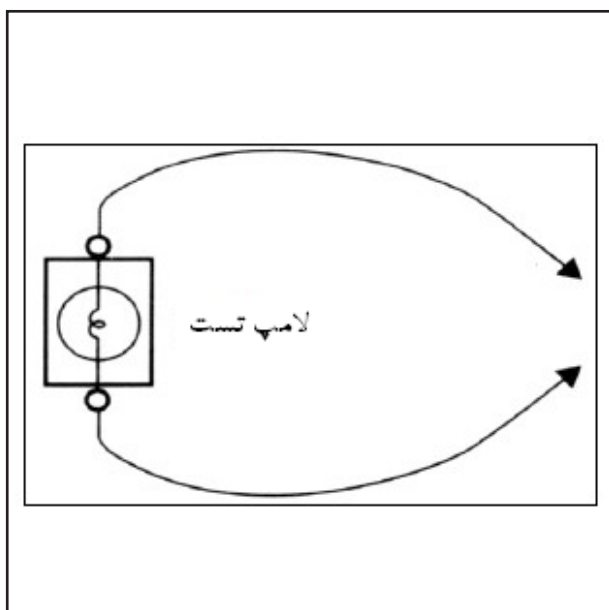
- ۱- شکایت مشتری را بررسی کنید.
برای روند تعمیرات صحیح، قطعات مشکل دار که مشتری از آنها شکایت دارد را بررسی کرده گزارش تهیه کنید. تا زمان مشخص نشدن ایراد، نصب قطعات نباید صورت بگیرد.
- ۲- بررسی و نتیجه گیری دیاگرام مدار
کل روش کارکرد مدار را بررسی کرده قطعات مشکل دار را پیدا کنید. اگر روش کارکرد را متوجه نشدید به دفترچه های مربوط به کارکرد مدار مراجعه کنید.
- مدارات عمومی دیگر مربوط به مشکل را بررسی کنید. بعنوان مثال به مدار سیستمی عمومی مثل کلید قطع کن، اتصال بدنه و تغذیه را کنترل کنید. مدار عمومی بررسی نشده را در قدم اول چک کنید. اگر مدار عمومی به خوبی کار می کند، بررسی روی مدارهای چند منظوره را انجام دهید. اگر چند مدار چند منظوره مشکل دارند کلید قطع کن یا اتصال بدنه ممکن است کار نکند.
- ۳- مدار و قطعات را چک کنید.
بازرسی مرحله دوم را انجام دهید. یک عیب یابی موثر باید یک عملیات ساده کاملاً منطقی باشد و باید دلیل عیب و مشکل را از هر طریق روند عیب یابی یا جدول عیب یابی تعیین کند. بازرسی باید از بیشترین احتمال مشکل و آسانترین قطعه برای بازرسی شروع شود.
- ۴- تعمیرات مشکل
مشکل را رفع کنید.
- ۵- از کارکردن مدار اطمینان حاصل کنید.
بعد از پایان تعمیرات برای تأیید حل مشکل یک کنترل دیگر لازم است اگر مشکل از فیوز است تمام مدارات متصل به فیوز را چک کنید.

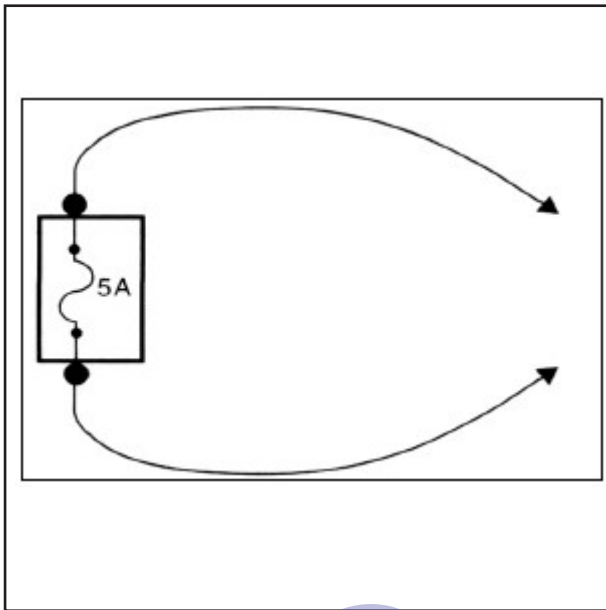
تجهیزات برای عیب یابی

- ۱- ولت متر و لامپ تست
وضعیت مدار را با لامپ تست یا ولت متر چک کنید و با لامپ تست مطمئن شوید که ولتاژ وجود دارد. لامپ تست از یک جفت دسته سیم و یک لامپ ۱۲ ولت تشکیل می شود. حین بازرسی یک سیم اتصال بدنه می شود و دیگر به نقاط تست مختلف وصل می شود. اگر لامپ روشن شود آن نقطه شارژ دارد.

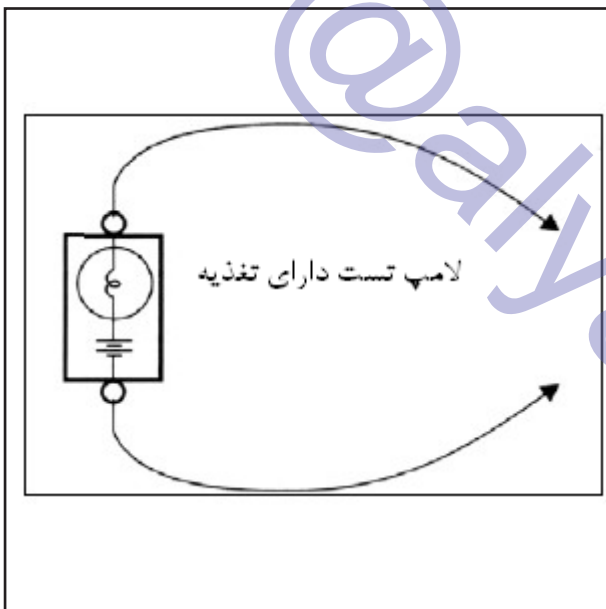
توجه :

هنگام تست ولتاژ ماژول کنترل الکترونیکی، به عنوان مثال ولتاژ ماژول کنترل موتور (ECM) مداری که برای کنترل الکتریکی تزریق سوخت موتور استفاده می شود باید از ولت متر دیجیتال ≥ 10 مگا اهم استفاده شود. بازرسی با لامپ تست روی ماژول مدار ممکن است به مدار داخلی آسیب برساند بنابراین استفاده از لامپ تست برای تست مدار الکترونیکی ممنوع است ولت متر و لامپ تست تقریباً یک کار انجام می دهند لامپ تست برای تعیین وجود داشتن یا وجود نداشتن ولتاژ بکار می رود اما ولت متر می تواند مقدار ولتاژ را نمایش دهد.





۲- Jumper روی فیوز معیوب نصب می شود : از Jumper برای بازرسی مدار باز استفاده کنید .



۳- لامپ تست دارای تغذیه و اهم متر

وضعیت پیوستگی مدار را با لامپ تست دارای تغذیه و اهم متر تست کنید . لامپ تست دارای تغذیه از یک لامپ حبابی ، باتری و ۲ سیم تشکیل شده است.

لامپ زمانی که هر دو سیم وصل می شوند روشن می شود . قبل از بازرسی قطب منفی باتری را درآورید و فیوز سوخته این مدار را بیرون آورید .

توجه :

- بازرسی مدار ماژول با لامپ تست دارای تغذیه ممکن است به مدار داخلی آسیب برساند . بنابراین استفاده از لامپ تست دارای تغذیه برای تست مدار الکترونیکی ممنوع است .

- ولت متر عملکردی مشابه لامپ تست دارای تغذیه دارد تفاوت در این است که ولت متر می تواند مقدار ولتاژ را نشان بدهد . مقاومت پایین نشان دهنده هدایت الکتریکی خوب است . اجزای نیمه رسانا باید با مولتی متر دیجیتال با مقاومت مساوی یا بزرگتر از ۱۰ مگا اهم تست شوند . هنگام بازرسی مقاومت با اهم متر دیجیتال قطب منفی باتری بخاطر نشان دادن مقدار مقاومت غلط قطع کنید . هنگام تست مقاومت با اهم متر وجود دیود یا جز نیمه رسانا در مدار روی نتیجه تست اثر می گذارد . برای اطمینان از اثر گذاری اجزا روی نتیجه تست می توانید مقدار را قبل و بعد از جابجایی پلارینه اندازه بگیرید . اگر دو مقدار متفاوت بودند به این معناست که جز نیمه رسانا روی نتیجه تست اثر می گذارد .



مطالبی که باید هنگام بازرسی به آنها توجه کرد:

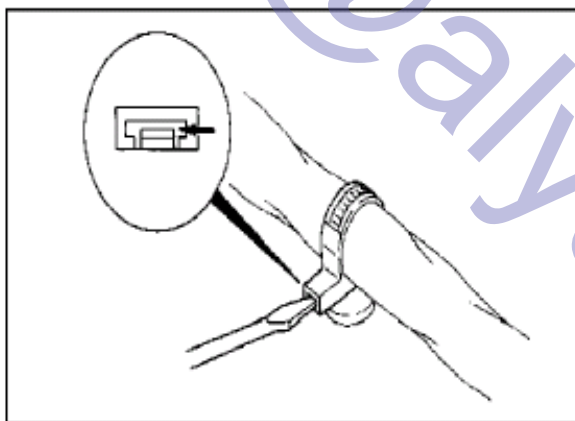
۱- دسته سیم باتری

۲- قبل از قطع کردن بست های سوکت یا باز کردن قطعات، سیم منفی باتری را جدا کنید .

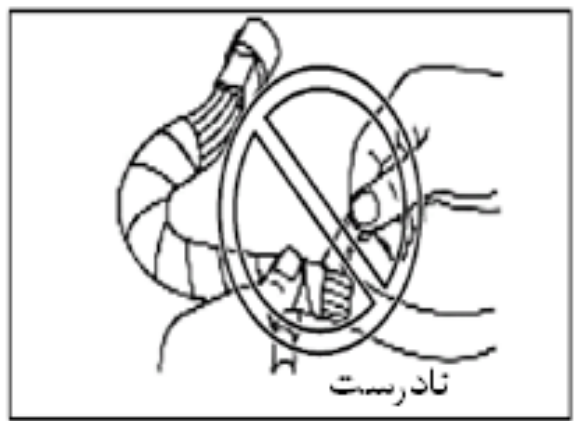


۲- سیم ها

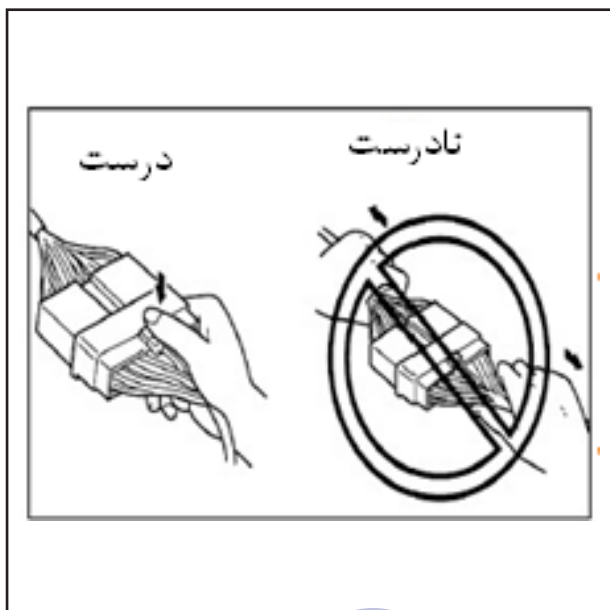
اگر دسته سیم را از روی بدنه خودرو (بست های خودرو) جدا می کنید، بست را با پیچ گوشتی بالا بیاورید .



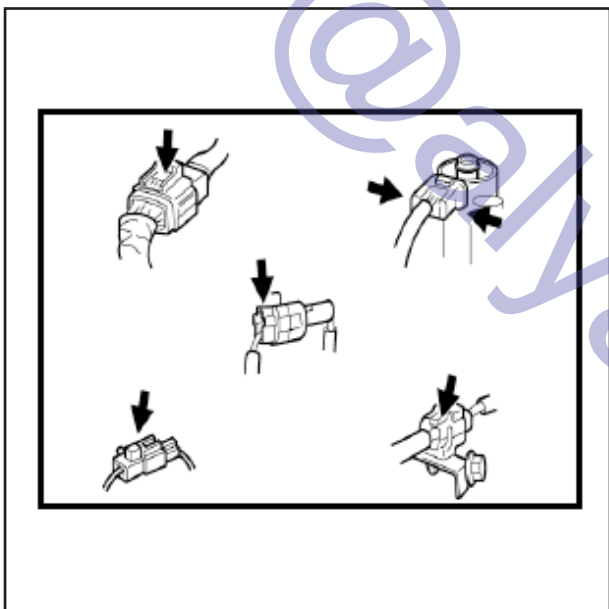
چسب های محافظ دور سیم ها را جدا نکنید در غیر اینصورت ممکن است سیم ها با قطعات سایش پیدا کنند و منجر به نشت آب به مدار و اتصال کوتاه شود .



۳- سوکتها را جدا کنید، هنگام جدا کردن سوکتها از کشیدن سیم ها خودداری کرده و خود سوکتها را بکشید .

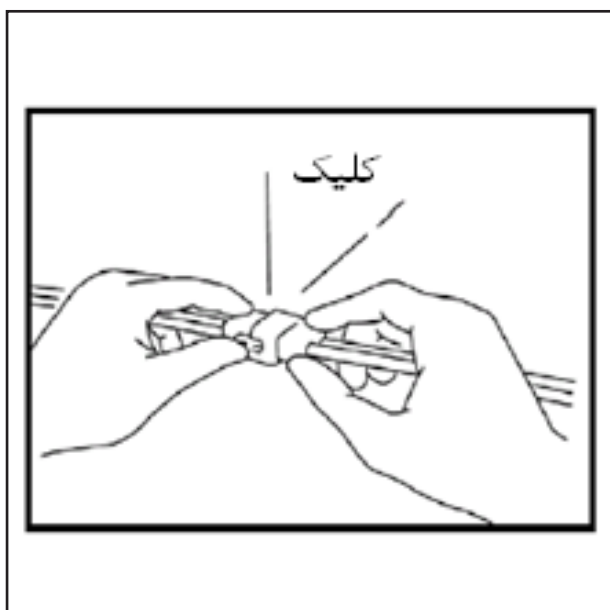


سوکتها را با فشار دادن به پایین یا بالا جدا کنید . بست ها را با فشار جدا نکنید .



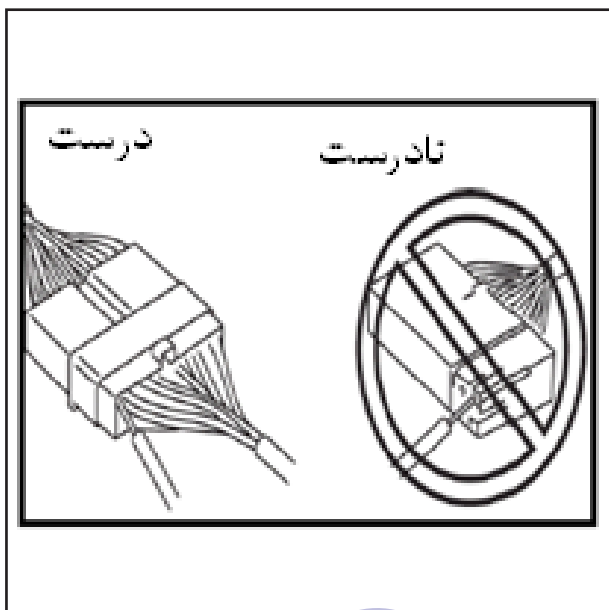
قفل کردن سوکتها

هنگام قفل کردن سوکتها صدای کلیک به این معناست که سوکت چفت و قفل شده است .

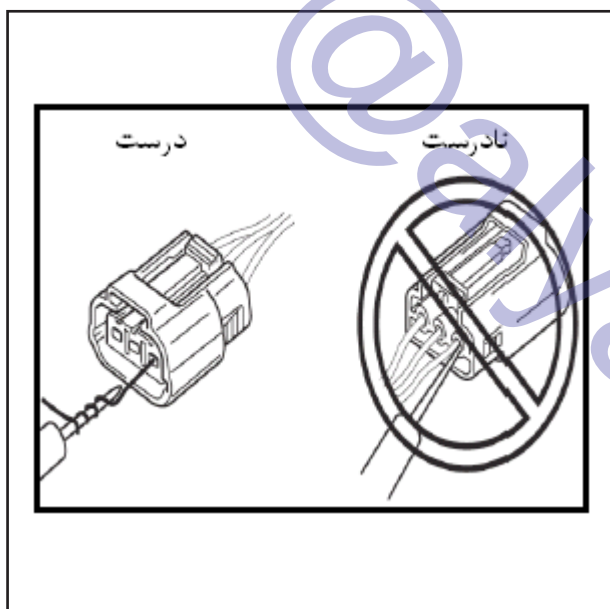


۵- بازرسی مدار

هنگام استفاده از دستگاه تست برای بازرسی پیوستگی مدار یا اندازه گیری ولتاژ یک مدار، پراب دستگاه تست را از یک طرف سوکت وارد کنید.



در مورد سوکت ضد آب بدلیل اینکه نمی توان پراب را از یک طرف سوکت وارد کرد آن را از طرف دیگر سوکت وارد کنید . ضمناً در صورت آسیب دیدگی ترمینال اتصال قبل از وارد کردن ترمینال اتصال یک سیم نازک تر را دور پراب بپیچید .

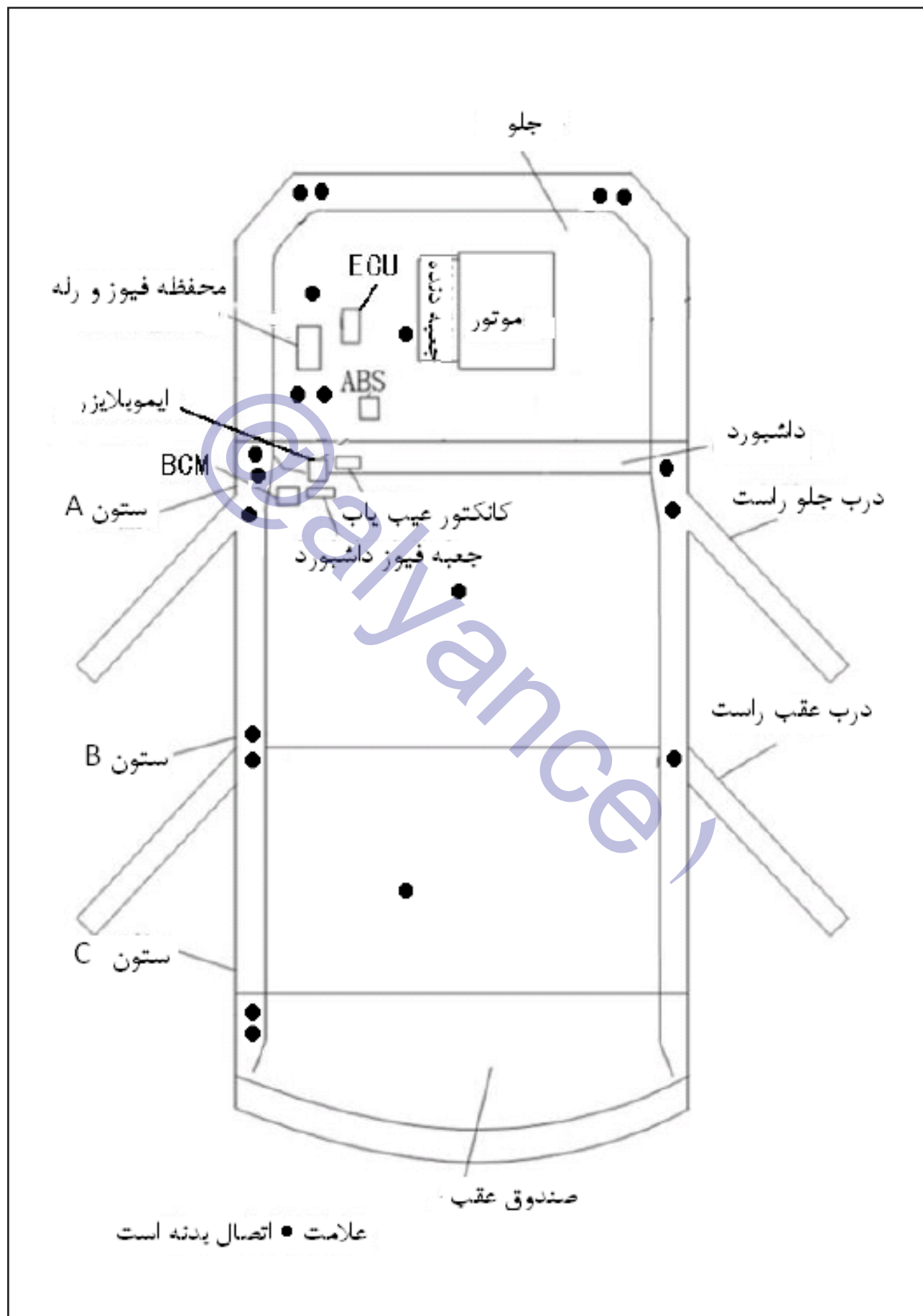


۶- سنسور ، سوئیچ و رله

با سنسور ، سوئیچ و رله با احتیاط کار کنید و از پرتاپ و انداختن آنها و برخورد آنها با اشیاء دیگر اجتناب کنید.



اتصالات بدنه در خودرو



دسته سیم اتصال بدنه موتور
اتصال بدنه بالای کمک فنر چپ جلوی محفظه موتور



کنار باتری



دسته سیم اتصال بدنه کابین جلو
اتصال بدنه برق داخل گلگیر سمت چپ



اتصال بدنه برق داخل گلگیر سمت راست



دسته سیم اتصال بدنه کف
زیر ستون A داخل درب جلو چپ



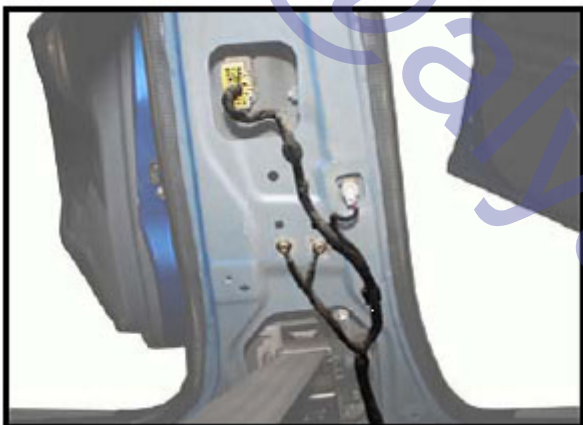
زیر ستون A داخل درب جلو سمت راست



زیر ستون B سمت راست



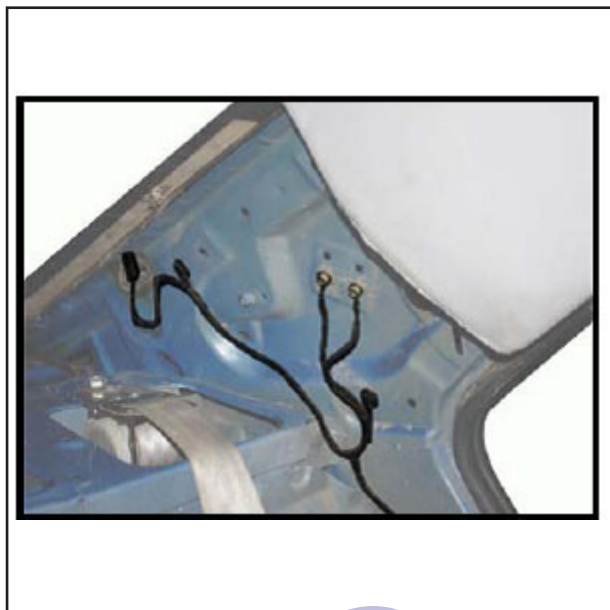
زیر ستون B سمت چپ



داخل صندوق عقب



بالای ستون C سمت چپ



جلوی ستون A سمت چپ



جلوی ستون A سمت راست



زیر داشبورد سمت راست قسمت کنترل مرکزی



دسته سیم اتصال بدنه جعبه دنده
روی جعبه دنده

