



امدادخودرو ایران

مسیرهای برق رسانی در محصولات ایران خودرو



امدادخودرو ایران

امدادخودرو ایران

هیچکس در راه نمی ماند...

سلام

امدادگران عزیز

اداره آموزش برای رشد و تعالی هرچه بیشتر شما همکاران محترم در زمینه امداد رسانی و ارائه بهترین خدمات در کمترین زمان به حامیان ایران خودرو و تمامی مردم شریف ایران، تصمیم به تهیه و تالیف کتابچه های آموزشی گرفته است تا به شما عزیزان ثابت کنیم همیشه و همه جا در کنار شما هستیم و یاور دستهای پرتوان شما هستیم.

بدین ترتیب پانزدهمین کتابچه تحت عنوان "مسیرهای برق رسانی در محصولات ایران خودرو" به حضور محترمان تقدیم می گردد.

باسپاس و درود بی پایان بر شما عزیزان

احمد بابایی

رئیس اداره آموزش

تابستان ۱۳۹۴



امدادخودرو ایران

امدادخودرو ایران

هیچکس در راه نمی ماند...

مقدمه

برای عیب یابی راحت تر و همچنین همیشه در دسترس نبودن استفاده از نقشه های الکتریکی در زمان انجام تعمیرات امدادی بر روی خودرو ها توسط امدادگران عزیز، اداره آموزش شرکت امداد خودرو ایران تصمیم به تهیه کتابچه ی آموزشی تحت عنوان مسیرهای برق رسانی در تمامی بخش های الکتریکی محصولات ایران خودرو نموده است.

در این فصل به بررسی این مسیرها درسیستم های برق رسانی جلو آمپر، استارت و آلترناتور می پردازیم و مابقی بخش ها در کتابچه های بعدی در آینده به حضور تقدیم می گردد.

امید است که مطالعه این جزوه بتواند امدادگران محترم را در دست یابی به اهداف شرکت امداد خودرو ایران مبنی بر رضایت مشتریان و انجام تعمیرات صحیح یاری نماید.

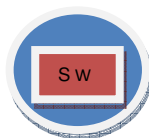
مسیر های برق رسانی جلو آمپر، استارت و دینام در

محصولات ایران خودرو

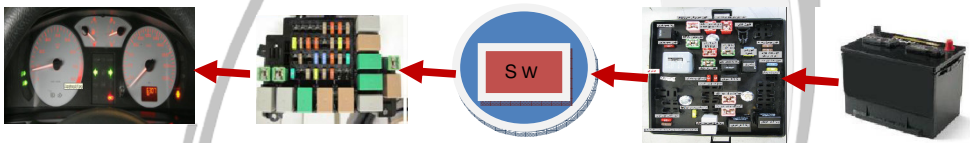
برق جلو آمپر

۴۰۵، پارس و سمند

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور (کالسکه ای) ← سوکت دو پایه خاکستری
زیر جعبه فیوز کالسکه ای ← سوئیچ دوپایه مشکی ← سوئیچ دوپایه
خاکستری ← پایه یک سوکت ۱۳ پایه آبی جعبه فیوز اصلی ← فیوز F۱۲ ، ۵A ←
پایه دو سوکت ۱۳ پایه خاکستری جعبه فیوز اصلی ← جلو آمپر

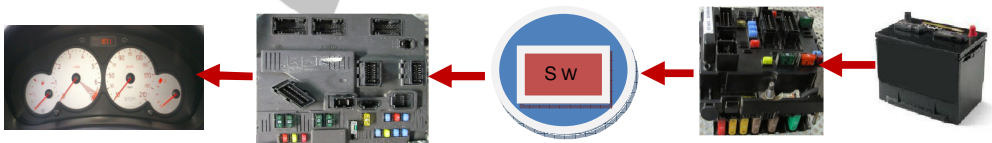


مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور (EBB) ← فیوز ۵۰A، F۵ ← سوئیچ دوپایه
 مشکی ← سوئیچ دوپایه خاکستری ← جعبه فیوز داخل اتاق (IPFRB) ← فیوز
 ۵A، F۸ ← جلو آمپر



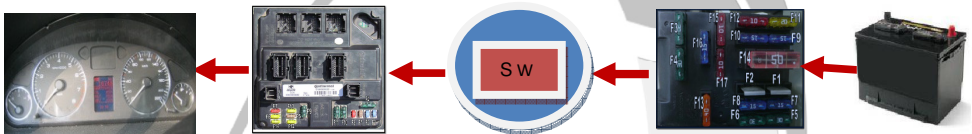
۲۰۶ و ۲۰۷ فول ماکسی

مثبت باطری ← فیوز F۷، ۳۰A مدول پایینی BM۳۴ ← سه پایه آبی سوئیچ ←
 سوکت دو پایه مشکی BSI ← فیوز F۱۵، ۱۵A ← جلو آمپر



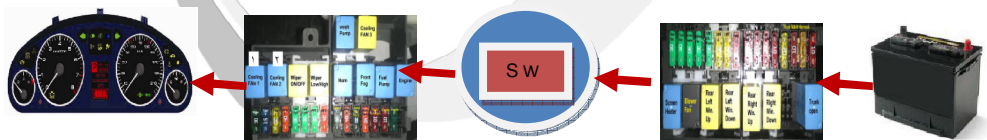
سمند و سورن ماکس

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور F14 ، 50A ← سوکت تک پایه مشکی زیر
جعبه فیوز ← سوئیچ دوپایه مشکی ← سوئیچ دوپایه خاکستری ← CCN
(جعبه فیوز اتاق) فیوز F1 ، 5A ← جلو آمپر (ICN)



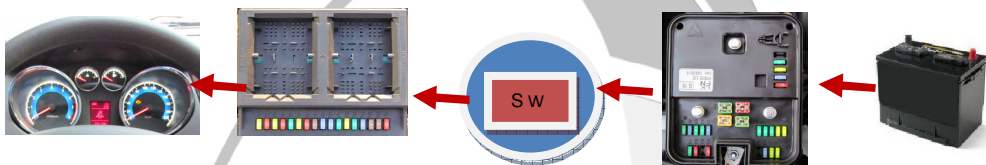
سمند و سورن اکو ماکس

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور F1 ، 40A ← سوئیچ دوپایه مشکی ←
سوئیچ دوپایه خاکستری ← جعبه فیوز اتاق F10 ، 5A ← جلو آمپر (ICN)



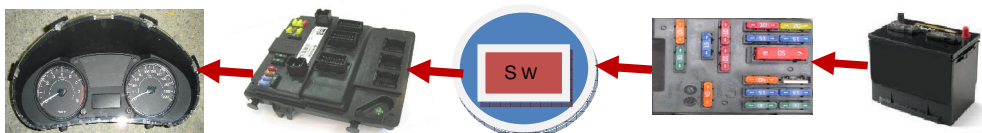
سمند و سورن SMS ماکس و دنا

مثبت باطری ← جعبه فیوز داخل موتور (FN) فیوز $F20$ ، $50A$ ← سوئیچ
دوپایه مشکی ← جعبه فیوز داخل اتاق (CCN) فیوز $F2$ ، $10A$ ← جلو آمپر (ICN)



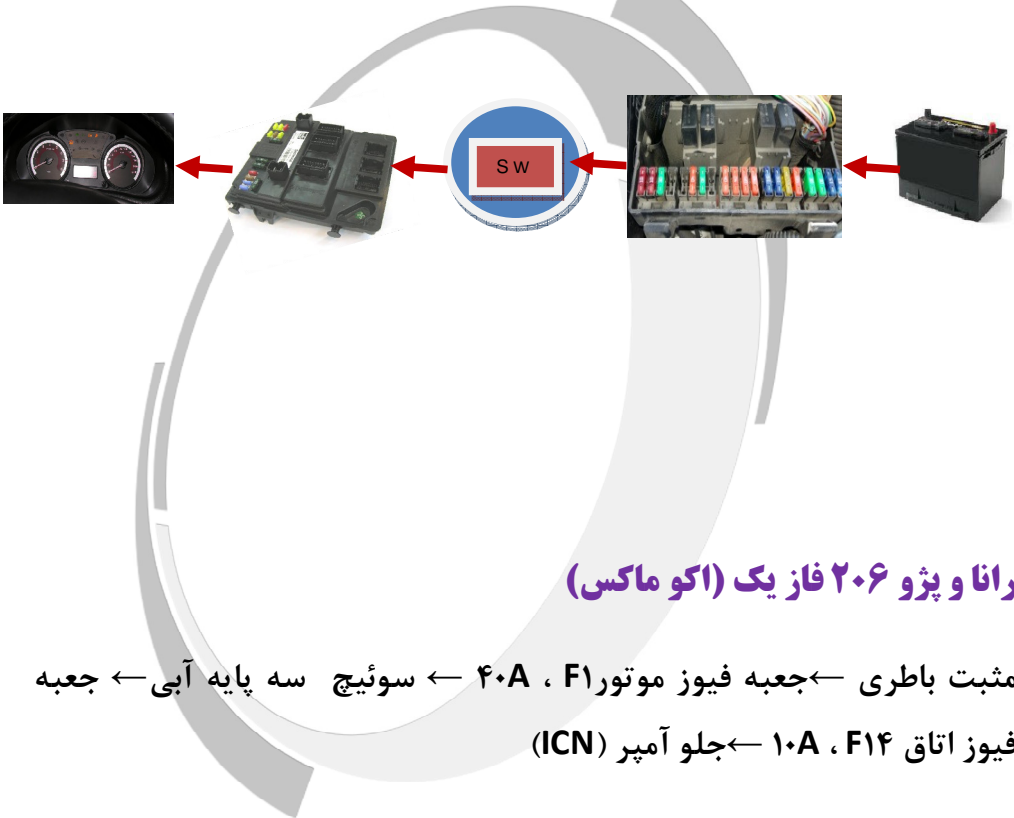
رانا فاز صفر (ماکس)

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور $F14$ ، $50A$ ← سوکت تک پایه مشکی زیر جعبه
فیوز ← سوئیچ سه پایه آبی ← جعبه فیوز اتاق $F10$ ، $5A$ (CCN) ← جلو آمپر (ICN)



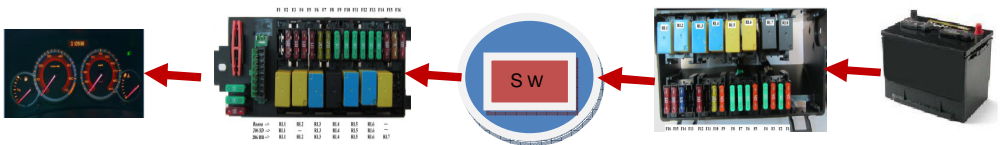
پژو ۲۰۶ فاز صفر (ماکس)

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور $F10$ ، $40A$ ← سوئیچ سه پایه آبی ← جعبه فیوز اتاق $F10$ ، $5A$ ← جلو آمپر (ICN)



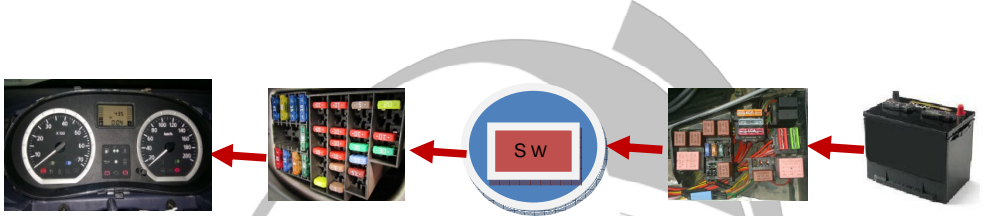
رانا و پژو ۲۰۶ فاز یک (اکو ماکس)

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور $F1$ ، $40A$ ← سوئیچ سه پایه آبی ← جعبه فیوز اتاق $F14$ ، $10A$ ← جلو آمپر (ICN)



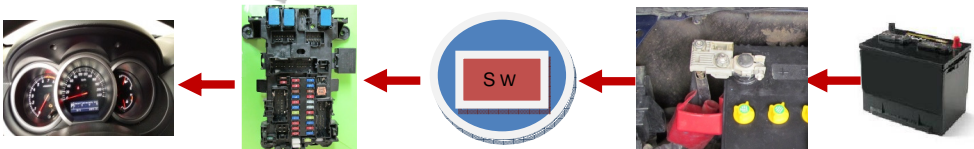
تندر (L90)

مثبت باتری ← جعبه فیوز موتور، فیوز F1، ۵۰A، از صفحه فیوز ۳-۵۹۷ ←
سوئیچ ۶ پایه مشکی ← جعبه فیوز اتاق F2، ۵A ← جلو آمپر



سوزوکی

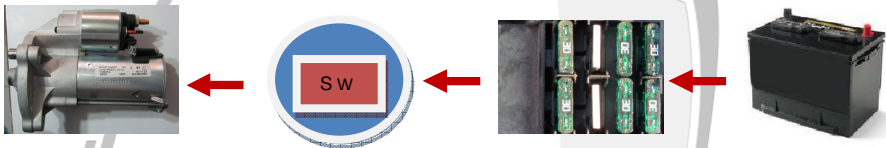
مثبت باتری ← فیوز روی قطب مثبت باتری، ۸۰A ← سوئیچ ← جعبه فیوز
اتاق F26، ۱۵A ← جلو آمپر



استارت

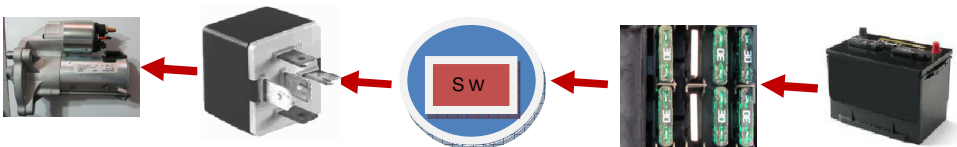
پژو ۴۰۵ و پژو پارس

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور (کالسکه ای) ← سوکت دو پایه خاکستری
زیر جعبه فیوز کالسکه ای ← سوئیچ دوپایه مشکی ← کانکتور ۲ پایه قهوه ای
داخل موتور (پشت چراغ سمت راننده) ← اتومات استارت ← موتور استارت

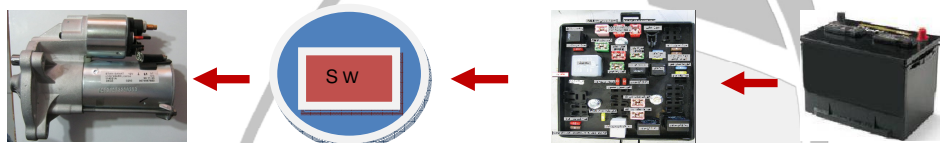


سمند و پژو پارس ELX (دارای سیستم هوشمند)

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور (کالسکه ای) ← سوکت دو پایه خاکستری
زیر جعبه فیوز کالسکه ای ← دوپایه مشکی سوئیچ ← رله آنتی استارت ←
اتومات استارت ← موتور استارت

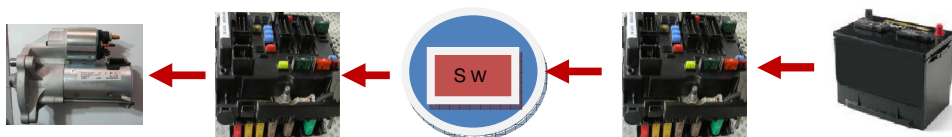


مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور (EBB) ← فیوز ۴A، ۵۰ ← سوئیچ دوپایه
مشکی ← اتومات استارت ← موتور استارت



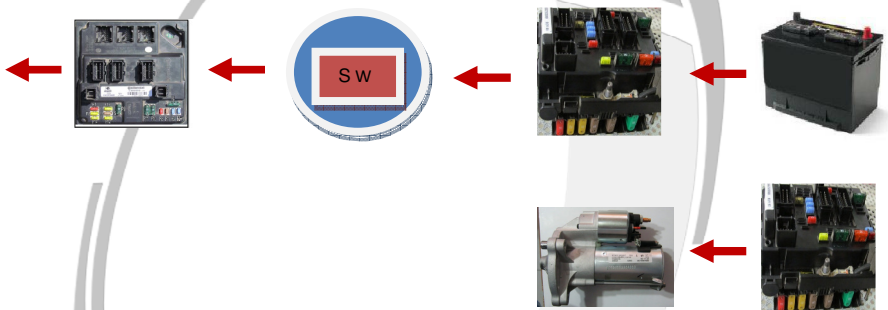
پژو ۲۰۶ معمولی و ۲۰۷

مثبت باطری ← فیوز ۳۰ آمپر قسمت پایینی BM۳۴ ← سوئیچ ← پایه یک
سوکت ۱۶ پایه خاکستری BM۳۴ ← پایه یک سوکت ۲ پایه مشکی ← اتومات
استارت ← موتور استارت



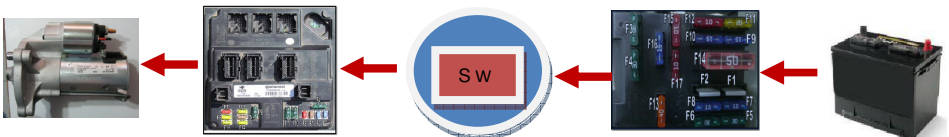
پژو ۲۰۶ اتومات

مثبت باطری ← فیوز ۳۰ آمپر قسمت پایینی BM۳۴ ← سوئیچ ← BSI فیوز
 ۱۰A، F۶ ← رله استارت واقع در سمت چپ BSI ← پایه یک سوکت ۱۶ پایه
 خاکستری قسمت بالایی BM۳۴ ← پایه یک پایه ۲ مشکی BM۳۴ ← اتومات
 استارت ← موتور استارت



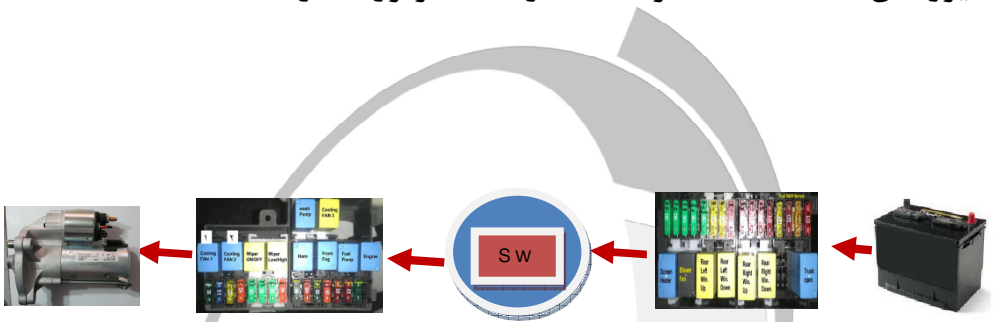
سمند و سورن ماکسی

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور F۱۴ ، ۵۰A ← سوکت تک پایه مشکی زیر
 جعبه فیوز ← سوئیچ دو پایه مشکی ← جعبه فیوز اتاق F۱۳ ، ۲۰A ← سوکت
 مشکی پشت جعبه فیوز موتور ← اتومات استارت ← موتور استارت



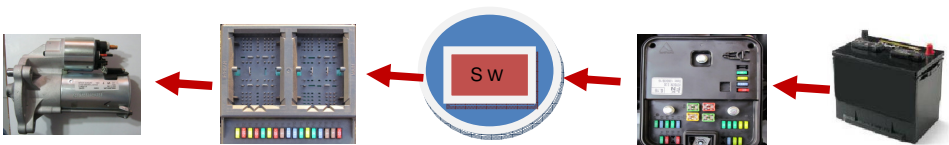
سمند و سورن اکوماکسی

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور F1 ، ۴۰A ← سوئیچ دو پایه مشکی ← جعبه فیوز اتاق F1۳ ، ۲۰A ← اتومات استارت ← موتور استارت



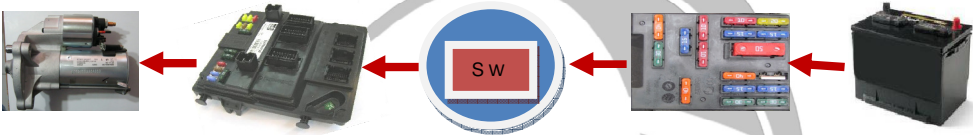
SMS ماکسی سمند، سورن و دنا

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور F۲۰ ، ۵۰A ← سوئیچ دو پایه مشکی ← جعبه فیوز اتاق F۶ ، ۲۰A ← سوکت مشکی پشت جعبه فیوز موتور ← اتومات استارت ← موتور استارت



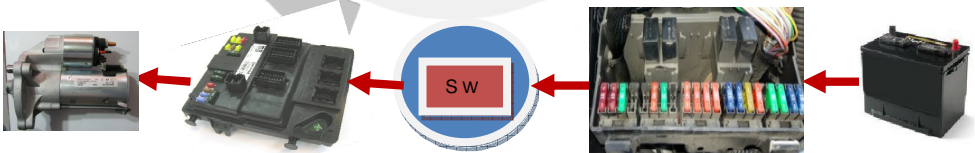
رانا فاز صفر (ماکس)

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور F14 ، 50A ← سوکت تک پایه مشکی زیر جعبه فیوز ← سوئیچ سه پایه آبی ← جعبه فیوز اتاق F13 ، 20A ← سوکت مشکی جلوی جعبه فیوز موتور پایه 3 ← اتومات استارت ← موتور استارت



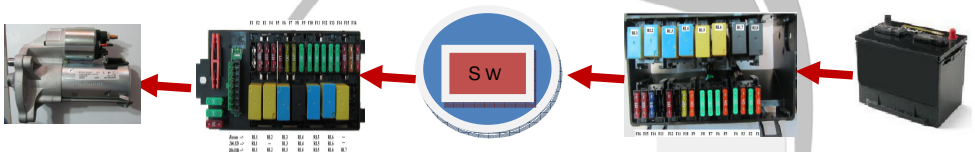
پژو ۲۰۶ فاز صفر (ماکس)

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور، فیوز F10 ، 40A ← سوئیچ سه پایه آبی ← فیوز F13 ، 20A جعبه فیوز اتاق (CCN) ← پایه های ۸ و ۲ سوکت ۱۶ پایه خاکستری CCN ← فیوز F13 ، 20A ← پایه ۳ کانکتور خاکستری جلوی جعبه فیوز موتور ← اتومات استارت ← موتور استارت



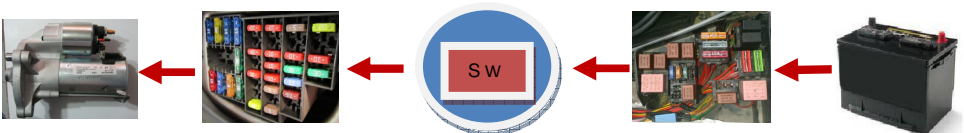
رانا و پړو ۲۰۶ فاز یک (اکو ماکس)

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور F1 ، ۴۰A ← سوئیچ ۳ پایه آبی ← جعبه فیوز اتاق F1۳ ، ۲۰A ← سوکت خاکستری جلوی جعبه فیوز موتور پایه ۳ ← اتومات استارت ← موتور استارت



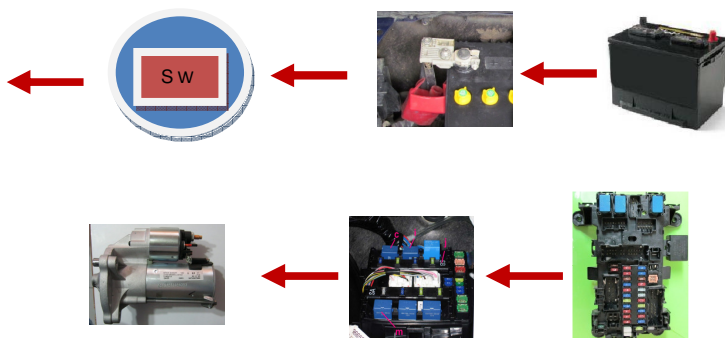
تندر ۱۹۰

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور ← فیوز ۳-۵۹۷-F1، ۵۰A ← سوئیچ سوکت ۶ پایه مشکی ← جعبه فیوز موتور ← سوکت ۳۶ پایه مشکی پایه شماره یک ← اتومات استارت ← موتور استارت



سوزوکی

مثبت باطری ← فیوز ۸۰ آمپر قطب مثبت ← سوئیچ ← فیوز شماره ۴۷ ۵۰A
 جعبه فیوز شماره ۳ (داخل اتاق) ← فیوز و رله استارت واقع در جعبه فیوز
 موتور سمت راننده (شماره ۲) ← اتومات استارت ← موتور استارت

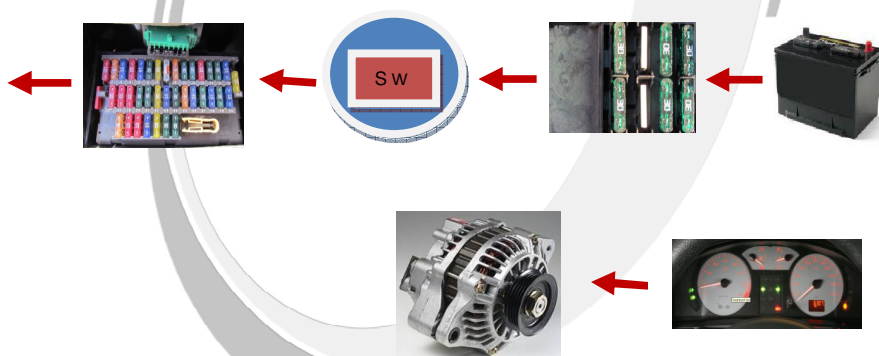


در هنگام استارت زدن ، مثبت سوئیچ برای اتومات استارت که بعد از رله استارت (واقع در جعبه فیوز موتور) ارسال می گردد یک شاخه نیز جهت اطلاعات برای **ECM** ارسال می شود. این استراتژی ممکن است تغییراتی در زمان پاشش و جرقه در موقع استارت زدن بوجود آورد. و در مدل های دارای **KEY LESS** در صورت وجود ایراد، مانع ارسال برق برای اتوماتیک استارت می شود.

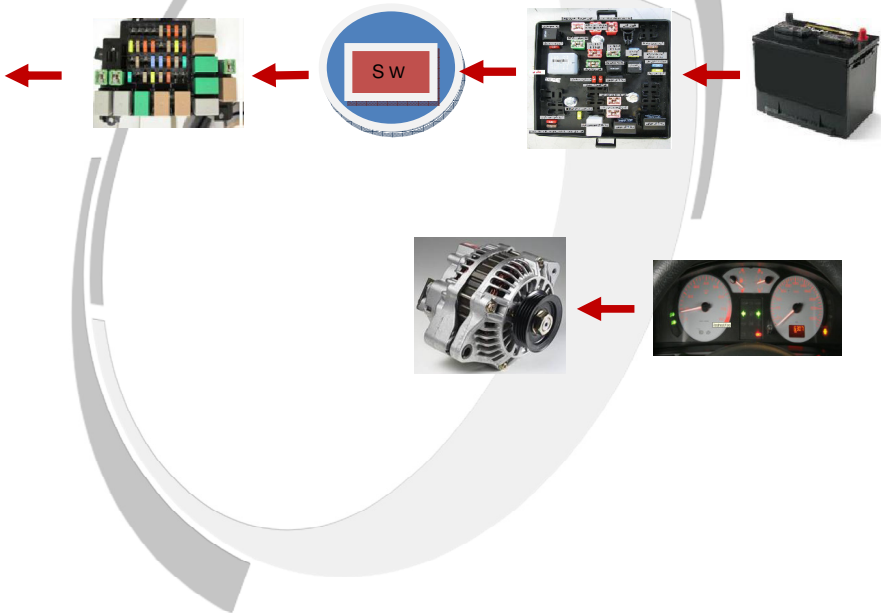
دینام (آلترناتور)

پژو ۴۰۵ و پژو پارس و سمند

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور (کالسکه ای) ← سوکت دو پایه خاکستری
زیر جعبه فیوز کالسکه ای ← سوئیچ دوپایه مشکی ← سوئیچ دوپایه
خاکستری ← پایه یک ۱۳ پایه آبی جعبه فیوز اصلی ← فیوز F۱۲ ، ۵A ← پایه
دو ۱۳ پایه خاکستری جعبه فیوز اصلی ← جلو آمپر ← کانکتور ۲۳ پایه مشکی
داخل موتور ← تحریک دینام

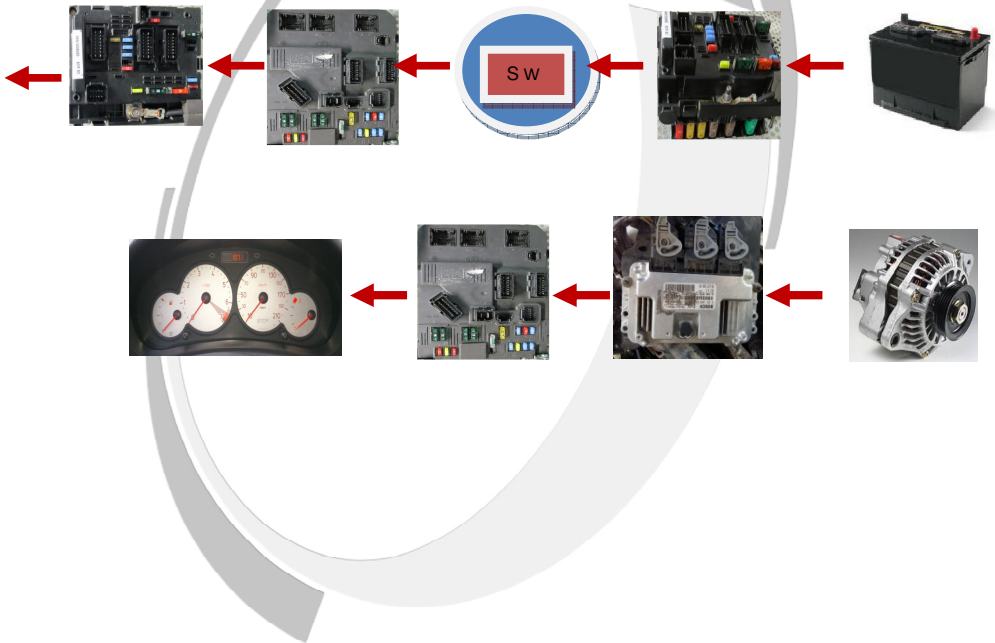


مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور ← جعبه فیوز موتور (EBB) ← فیوز F۵
۵۰A ← سوئیچ دوپایه مشکی ← سوئیچ دوپایه خاکستری ← جعبه فیوز
داخل اتاق (IPFRB) ← فیوز F۸ ۵A ← جلو آمپر ← تحریک دینام



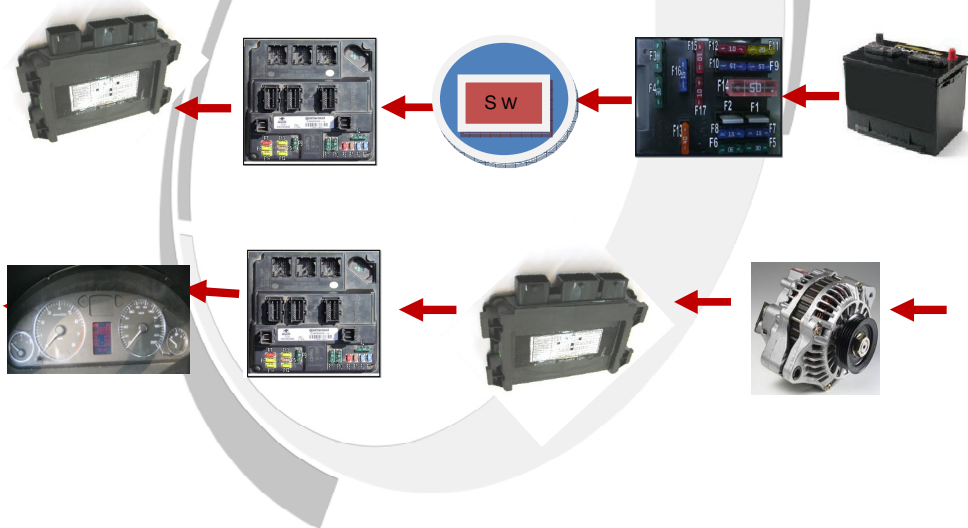
پژو ۲۰۶ و ۲۰۷

مثبت باطری ← مدول پایینی جعبه فیوز موتور (BM۳۴) فیوز ۳۰A ← سه پایه
آبی سوئیچ ← مدول بالایی جعبه فیوز موتور (BM۳۴) ← پایه ۲ سوکت ۱۶ پایه
خاکستری BM۳۴ ← پایه ۲ سوکت ۲ پایه مشکی BM۳۴ ← تحریک دینام ← ECU
← شبکه CAN ← BSI ← شبکه VAN COMFORT ← جلو آمپر



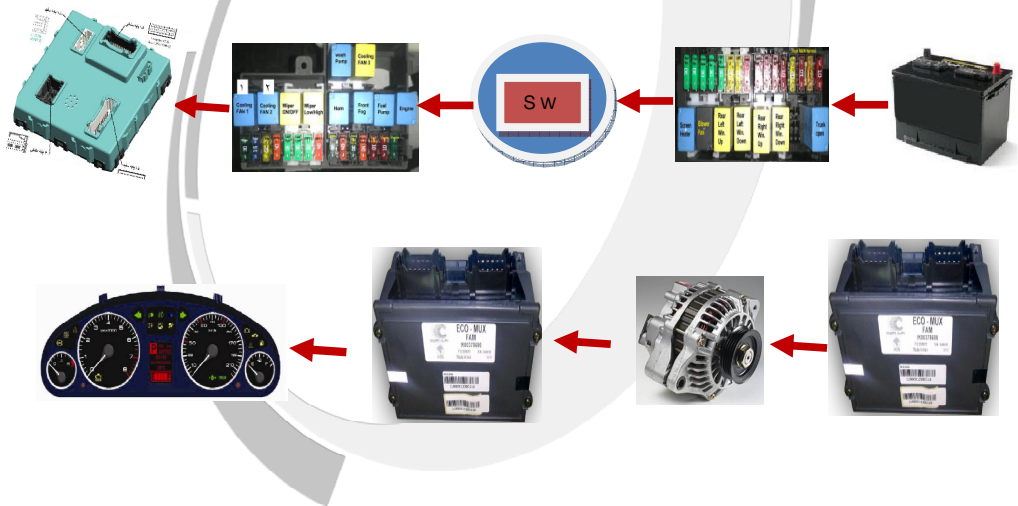
سمند و سورن ماکسی

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور F14 ، ۵۰A ← سوکت تک پایه مشکی زیر جعبه فیوز ← سوکت دو پایه مشکی سوئیچ ← دو پایه خاکستری سوئیچ ← CCN ← پایه ۱ دو پایه مشکی ← پایه ۳ سوکت ۱۶ پایه خاکستری CCN ← پایه B4 سوکت ۴۸ پایه قهوه ای FN ← پایه F3 سوکت ۳۲ پایه خاکستری FN ← ترمینال تحریک آلترناتور ← FN ← شبکه CAN ← شبکه CAN ← ICN (جلو آمپر)



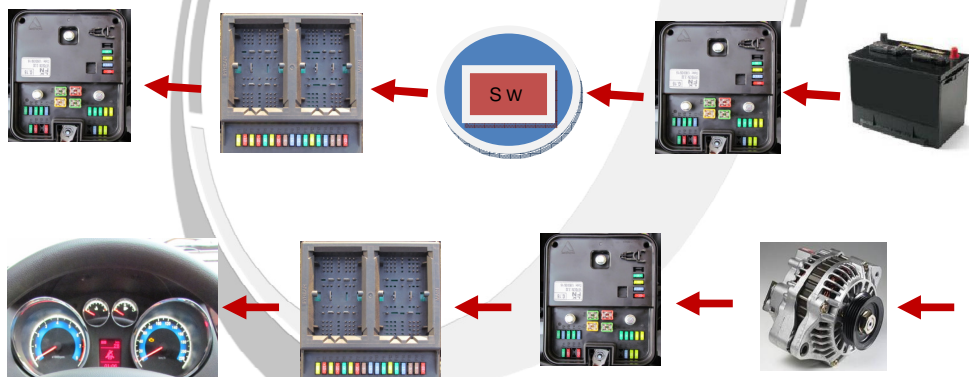
سمند و سورن اکوماکس

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور F1 ، ۴۰A ← سوکت دو پایه مشکی سوئیچ ←
 دو پایه خاکستری سوئیچ ← جعبه فیوز داخل اتاق F۴ ، ۱۰A ← سوکت ۴۰ پایه
 مشکی BCM پایه ۲ ← سوکت ۱۸ پایه سفید BCM پایه های ۱ و ۲ ← شبکه
 CAN ← ۱۵ پایه سفید FCM پایه های ۱ و ۲ ← سوکت ۱۵ پایه سفید FCM
 پایه ۹ ← ترمینال تحریک آلترناتور ← FCM ← شبکه CAN ← ICN (جلو آمپر)

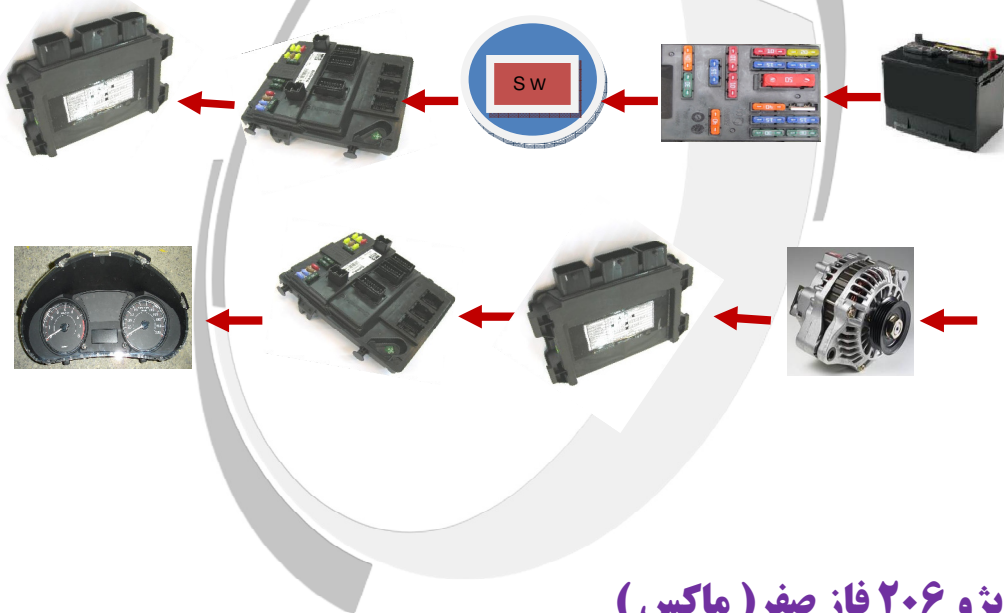


سمند و سورن و دنا SMS ماکسی

مثبت باطری ← FN (جعبه فیوز موتور) فیوز ۲۰، ۵۰A ← سوکت دو پایه
 مشکی سوئیچ ← سوکت دو پایه خاکستری سوئیچ ← پایه ۴۲ سوکت ۸۲ پایه
 خاکستری CCN (جعبه فیوز اتاق) ← پایه های ۲۲ و ۲۳ سوکت ۸۲ پایه مشکی
 CCN ← شبکه CAN ← پایه های ۹ و ۲ سوکت ۵۴ پایه آبی FN ← پایه ۱۱
 سوکت ۵۴ پایه آبی FN ← ترمینال تحریک آلترناتور ← FN ← شبکه CAN
 ← CCN ← شبکه CAN ← ICN (جلو آمپر)



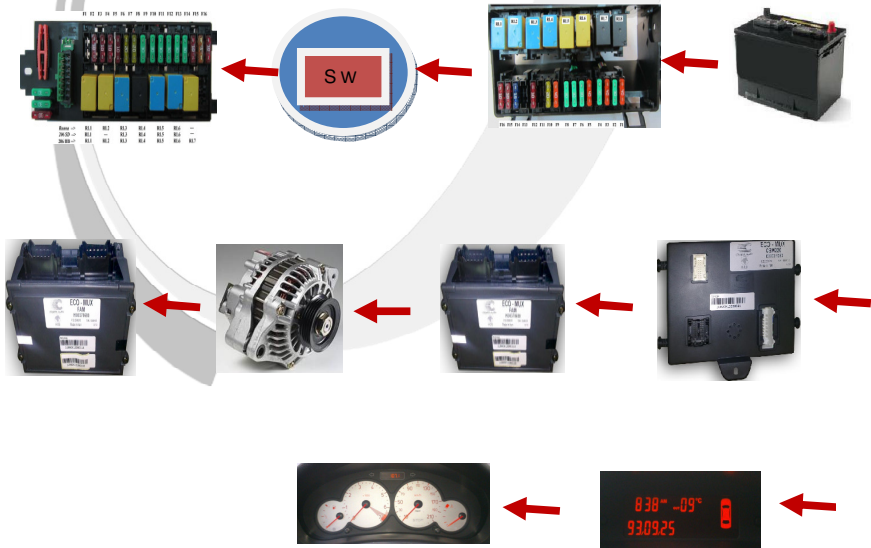
مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور F14، ۵۰A ← سوکت سه پایه آبی سوئیچ ←
 دو پایه مشکی سوئیچ ← سوکت دو پایه مشکی CCN (جعبه فیوز داخل
 اتاق) ← پایه ۳ سوکت ۱۶ پایه خاکستری CCN ← پایه B4 سوکت ۴ پایه قهوه
 ای FN ← پایه F3 سوکت ۳۲ پایه خاکستری FN ← ترمینال تحریک آلترناتور ←
 FN ← شبکه CAN ← CCN ← شبکه CAN ← ICN (جلو آمپر)



تغییرات در این خودرو نسبت به رانای فاز صفر در نوع جعبه فیوز موتور می باشد و برق باتری از فیوز F10 جعبه فیوز موتور به سمت سوئیچ ارسال می شود.

رانا و پژو ۲۰۶ فاز یک (اکو ماکس)

مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور F1 ، ۴۰A ← سوکت سه پایه آبی سوئیچ ←
 دو پایه مشکی سوئیچ ← جعبه فیوز داخل اتاق F4 ، ۱۰A ← پایه ۲ سوکت ۴۰
 پایه مشکی BCM ← پایه های ۱ و ۲ سوکت ۱۸ پایه سفید BCM ← شبکه CAN
 ← پایه های ۱ و ۲ سوکت ۱۵ پایه مشکی FCM ← پایه ۹ سوکت ۱۵ پایه سفید
 ← ترمینال تحریک آلترناتور ← FCM ← شبکه ← CAN ← MFD (ساعت و
 صفحه نمایش) ← ICN (جلو آمپر)



تندر ۹۰

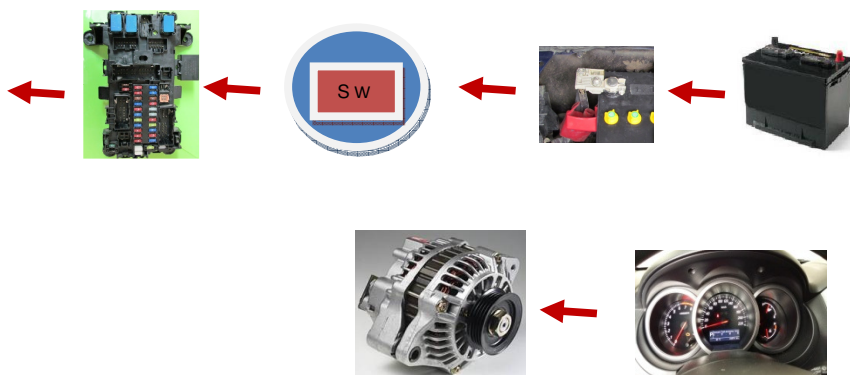
مثبت باطری ← جعبه فیوز موتور ← فیوز ۳-۵۹۷، F1-۵۰A ← سویچ ←
جعبه فیوز اتاق ← فیوز F۲، ۱۰A ← جلو آمپر ← پایه شماره ۱۳ سوکت
مشکی پشت آمپر ← جعبه فیوز موتور ← پایه شماره ۱۳ سوکت ۳۶ پایه
مشکی ← تحریک دینام

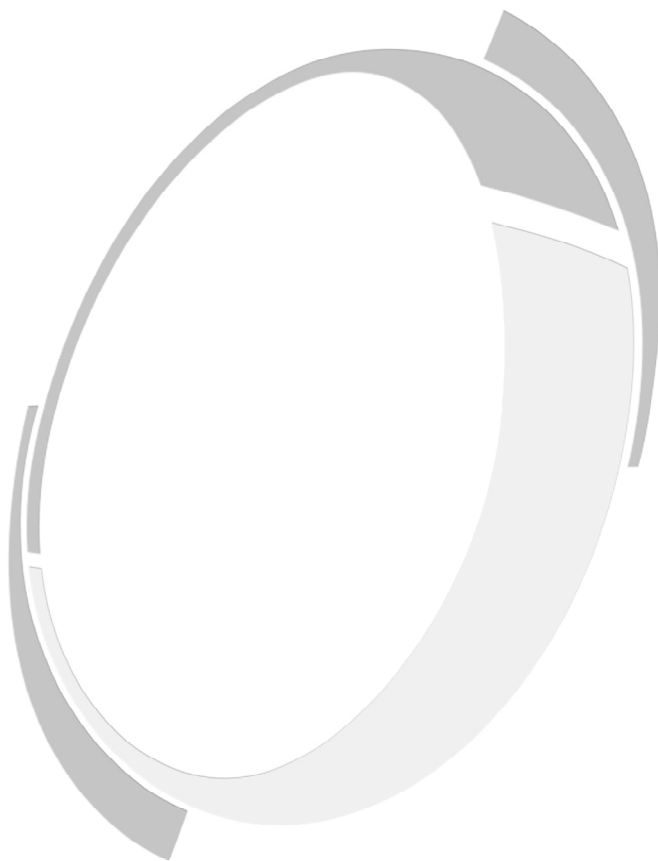
سوزوکی

مثبت باطری ← فیوز ۸۰ آمپر واقع بر روی قطب مثبت باطری ← سوئیچ ←
جعبه فیوز شماره ۳ واقع در داخل اتاق سمت راننده ← فیوز ۴۳۶ ، ۱۵A ←
جلو آمپر ← تحریک دینام (IG)

با روشن شدن خودرو و کارکردن دینام برق خروجی از ترمینال **B+** به سمت باطری می رود یکی از ترمینال های دینام به نام **E** به بدنه متصل بوده و دو ترمینال باقیمانده به **ECU** موتور (**ECM**) متصل است.

در هنگام شارژ دینام **ECU** پس از دریافت اطلاعات درستی شارژ، اطلاعات را به **BCM** می رساند و کنترل سنسور بار الکتریکی را به عهده می گیرد لازم به توضیح است که سنسور بار الکتریکی (جعبه فیوز شماره یک) مستقیماً با دینام در ارتباط نیست بلکه اطلاعات را در اختیار **ECM** قرار می دهد تا در هنگام افزایش شارژ، ولتاژ تولیدی را کنترل کند.





اداره آموزش امداد خودرو ایران



امداد خودرو ایران

تهیه کنندگان:

عباس صادق پور، علیرضا موسی پور و مهدی فراهمی

تابستان ۱۳۹۴



امداد خودرو ایران

امداد خودرو ایران

هیچکس در راه نمی ماند...