

راهنمای تعمیرات، معرفی و جانمایی

دسته سیم های الکتریکی

خودروی سمند – سورن – دنا

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



صفحه	عنوان
3	مقدمه
4	معرفی دسته سیم های الکتریکی خانواده سمند
5	دسته سیم اصلی
15	دسته سیم اتاق
26	دسته سیم داشبورد
29	دسته سیم موتور
27	دسته سیم سینی فن
40	دسته سیم صندوق عقب
41	دسته سیم سنسور های چرخ
42	دسته سیم چراغ سقفی
43	دسته سیم بخاری
44	دسته سیم درب جلو چپ
46	دسته سیم سوئیچ درب جلو چپ
49	دسته سیم درب جلو راست
52	دسته سیم درب عقب
54	نقاط منفی روی بدنه
55	کابل مثبت باتری
57	مشخصات و علائم اختصاری اینترکانکتورهای دسته سیمها
58	مراحل بازو بست دسته سیمها

نکات مهم در خصوص تعویض دسته سیمها:

- همیشه قبل از اقدام به باز کردن دسته سیمها حتماً کابل باتری (ابتدا کابل منفی) را جدا نمایید.
- قطعات مرتبط با هر دسته سیم (که لازم است برای باز و بست دسته سیم باز گردد) جدا نمایید. "مطابق نقشه جانمایی دسته سیمها"
- کانکتور قطعات را باز کنید.
- اتصالات منفی را جدا نمایید.
- حتما هنگام باز کردن دسته سیم به محل هایی که با بست بسته شده توجه نمایید.
- پس از جدا کردن دسته سیم و نصب دسته سیم جدید کانکتورها را ببندید.
- دقت کنید که کانکتورها بخوبی در محل خود سفت شده باشد و قفل کانکتورها بسته شده باشند.
- اتصالات بدنه را بخوبی در محل خود ببندید.
- دقت نمایید که اتصالات بدنه کاملاً سفت شده باشد و زیر محل اتصال نیز اشیاء یا رنگی مانع از برقراری صحیح اتصال نشده باشد.
- به مسیرهایی که دسته سیم را عبور می دهید، دقت کنید که دسته سیم در زیر پیچها یا صندلی ها یا سایر قطعات قرار نگیرد.
- بستهایی که روی دسته سیم است حتماً ببندید.
- علاوه بر بست های موجود روی دسته سیم حتماً مناطقی که در معرض حرارت یا قطعات متحرک هستند با بست های کمربندی (دم موشی) مهار نمایید، به عنوان نمونه منطقه نزدیک به آلترناتور و کمپرسور کولر که با ید با این بست ها محکم شوند در شکل زیر نشان داده شده است.



- پس از بستن کامل دسته سیم، سر باتری را ببندید. (اول کابل مثبت و سپس کابل منفی)
- عملکرد قطعات مختلف را بررسی نمایید و از صحت عملکرد آنها اطمینان حاصل نمایید.

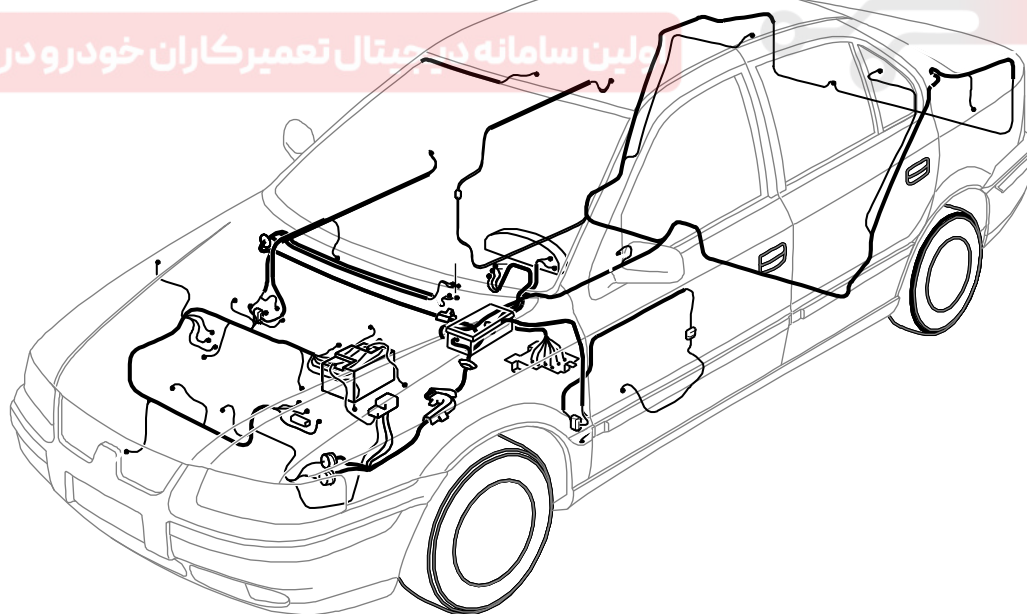
معرفی دسته سیمهای الکتریکی خودروی خانواده سمند

در خودروی سمند 15 رشته دسته سیم وجود دارد که شرح زیر می باشد :

علامت اختصاری	شرح لاتین دسته سیم	شرح نام دسته سیم
10 FR	Front harness	1- دسته سیم اصلی
70 RR	Rear harness	2- دسته سیم اتاق
50 FA	Instrument harness	3- دسته سیم داشبورد
20 EN	Engine harness	4- دسته سیم موتور
20 EN	Mini Engine harness	5- دسته سیم کوچک موتور
15 FR/P	Front panel harness	6- دسته سیم سینی فن
71 T/L	Trunk lid harness	7- دسته سیم صندوق عقب
11 B/P/W	Brake Pad wear harness	8- دسته سیم سنسورهای چرخ ترمز
51 R/L	roof lamp harness	9- دسته سیم چراغ سقفی
52 HE	Heater harness	10- دسته سیم بخاری
60 FR/LH/D	Front door harness (LH)	11- دسته سیم درب جلو چپ
62 DS	Door switch harness	12- دسته سیم سوئیچ درب جلو
65 FR/RH/D	Front door harness (RH)	13- دسته سیم درب جلو راست
64 RR/D/LH	Rear door harness (LH)	14- دسته سیم درب عقب چپ
69 RR/D/RH	Rear door harness (RH)	15- دسته سیم درب عقب راست

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

هالین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



W711D027

در ادامه به معرفی هر کدام از دسته سیم ها ، سوکت ها و اینترکانکتورهای موجود و نحوه جانمایی دسته سیم بر روی بدنه پرداخته می شود.

ضمناً "متناسب با تغییرات صورت گرفته بر روی دسته سیمها در خودروهای سورن و یا دنا ، بصورت نکته ذکر

شده است.

1- دسته سیم اصلی

1-1- معرفی

دسته سیم اصلی همانطور که از نام آن پیداست یکی از مهمترین دسته سیمهای بکار رفته در هر خودرو است. وظیفه اصلی این دسته سیم اتصال دسته سیمهای مختلف خودرو به هم دیگر است. به عبارت دیگر، این دسته سیم، قطعات و ادوات الکتریکی بین محفظه موتور و جلوی خودرو را به اتاق و عقب خودرو ارتباط می دهد. یعنی می تواند دسته سیم موتور را به دسته سیم داشبورد وصل کند و یا دسته سیم سینی فن را به دسته سیم داشبورد متصل کند. و یا دسته سیم موتور را می تواند به دسته سیم اتاق وصل نماید. همچنین دسته سیم درب جلو را به دسته سیم اتاق متصل نماید و غیره.

نام لاتین این دسته سیم Front Harness (و در برخی کتب Main Harness) می باشد به همین دلیل در برخی از کتب از آن **دسته سیم جلو** نام برده شده است. در کتب الکتریکال محصولات ایران خودرو لفظ **دسته سیم اصلی** استفاده شده است.

در خودروی سمند بر خلاف خودروهای پژو 405 و پارس، دسته سیم اصلی بسیار بزرگتر و حجیم تر است و قطعات الکتریکی بسیار بیشتری به این دسته سیم متصل می گردند. به عنوان مثال ECU ایربگ و جلو آمپر در خودروی 405 بر روی دسته سیم داشبورد واقع است ولی در خودروی سمند بر روی دسته سیم اصلی واقع است. در ضمن نودهای ICN، CCN و FN در خودروی سمند و سورن مالتی پلکس Low Speed بر روی دسته سیم اصلی واقع است.

در سیستم SMS، نود CCN و نود FN به دسته سیم اصلی ارتباط دارند اما نود ICN به دسته سیم داشبورد متصل می باشد. مانند خودروی دنا و سمند

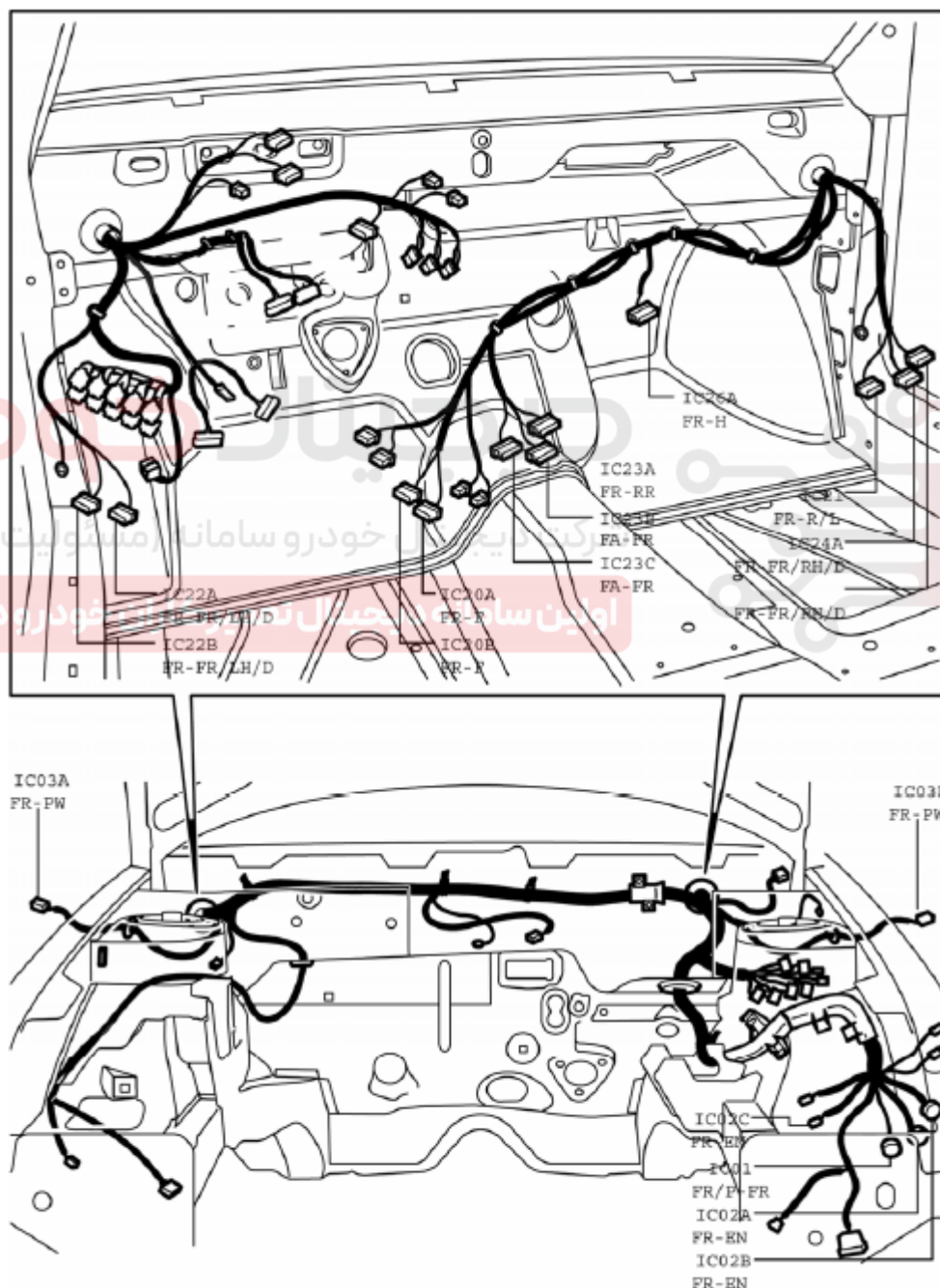
برای باز نمودن دسته سیم اصلی قطعات زیر را باز نمایید :

جعبه فیوز محفظه موتور، مخزن هیدرولیک، بست سیم کشی روی پالونی، بست رابط سینی جلو موتور برف پاک کن، بوستر (بستگی به رد شدن دسته سیم از آن ناحیه دارد)، بازویی برف پاک کن، شبکه جلو پنجره، قاب هواکش فیلتر تهویه، دریچه تهویه مخزن شیشه شوی، شل گیر، داشبورد، لیور دنده، کنسول وسط و قاب رکاب در دوطرف.

حال کانکتورهای مربوط به دسته سیم را جدا نمایید.

1-2- جانمایی

دسته سیم اصلی از دو قسمت اصلی تشکیل شده است. بخش اول در محفظه موتور واقع است و به جعبه فیوز کالسه ای متصل می شود و وظیفه برق رسانی به سایر بخشهای خودرو را دارد. بخش دوم در داخل اتاق پشت داشبورد قرار گرفته است و به دسته سیم اتاق، دسته سیم داشبورد و دسته سیم دربهای راننده جلو متصل می شود. در شکل زیر نام، محل جانمایی و نام اختصار سوکتها و اینترکانکتورها را می بینید.



1-3- اینتر کانکتورها و سوکتهای دسته سیم اصلی

مشخصات	شماره قطعه	تعداد پین	رنگ
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به موتور	IC02A	23	Black
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به موتور	IC02B	23	Brown
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به موتور	IC02C	2	Brown
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به سینی فن	IC01	23	Grey
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به لنت ترمز	IC03A	2	white
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به لنت ترمز	IC03B	2	white
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به داشبورد	IC20A	14	White
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به داشبورد	IC20B	14	Black
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به درب جلو چپ	IC22A	14	Black
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به درب جلو چپ	IC22B	14	Grey
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به درب جلو راست	IC24A	14	Black
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به درب جلو راست	IC24B	14	Grey
اینتر کانکتور دسته سیم جلو به بخاری	IC26A	12	white
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به چراغ سقف جلو	IC21	14	Black
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به اتاق	IC23A	14	BLUE
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به اتاق	IC23B	14	Brown
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به اتاق	IC23C	14	Grey
اینتر کانکتور دسته سیم اصلی به اتاق	IC23D	8	BLUE
هشدار روشن ماندن چراغها	4720	5	white
چشمک زن جانبی سمت چپ	2340	2	white
دسته راهنما	2600B	9	Black
دسته راهنما	2600A	5	white
رئوسا تنظیم روشنایی صفحه نشان دهنده ها	3050	4	Brown
سوئیچ سه مرحله ای گاز کولر	8007	4	Brown
رادیوپخش	8410A	8	Black
رادیوپخش	8410B	8	white
تایمر گرمکن شیشه عقب	8116	5	orange
رله شیشه بالا بر عقب	6126	5	Black

مشخصات	شماره قطعه	تعداد پین	رنگ
سیستم هشدار دهنده	8618 B	16	Black
سیستم هشدار دهنده	8618 A	12	Black
رله کمپرسور کولر	8005	5	Black
رله فن تهویه	8048	5	yellow
سوئیچ درب محفظه موتور	8611	2	Black
میکروسوئیچ سطح روغن ترمز	4410	2	Black
جعبه تقسیم	BB10 B	2	Grey
جعبه تقسیم	BB10 A	2	Black
کنترل یونیت قفل مرکزی	6235	9	Brown
رله کولر	8005B	5	Black
اتصال بدنه	E020A	-	-
اتصال بدنه	E005	-	-
اتصال بدنه	E006	-	-
اتصال بدنه	E020	-	-
کنترل یونیت سیستم خنک کننده موتور	8010	15	Black
رله فلاشر	2350	5	Green
یونیت فلاشر	2305	5	Grey
رله چراغ مه شکن جلو	2665	5	Violet
رله شیشه بالابر جلو	6020	5	Black
جعبه فیوز	BF00A	13	Orange
جعبه فیوز	BF00B	13	Brown
جعبه فیوز	BF00C	13	Grey
جعبه فیوز	BF00D	1	Black
جعبه فیوز	BF00E	2	Black
جعبه فیوز	BF00F	2	Brown
جعبه فیوز	BF00G	9	Yellow
جعبه فیوز	BF00H	13	Red
جعبه فیوز	BF00I	13	Green
جعبه فیوز	BF00J	13	Blue
سوئیچ اصلی	CA00A	2	Black
سوئیچ اصلی	CA00B	2	Grey
سوئیچ اصلی	CA00C	2	Brown
صفحه نشان دهنده ها	0004A	18	White
صفحه نشان دهنده ها	0004B	18	Black
ایموبلایزر	1466	8	Black
سوکت عیب یاب	C001	16	Black

مشخصات	شماره قطعه	تعداد پین	رنگ
سوئیچ تبدیل سوخت	1810 B	5	Brown
ساعت	7220	4	Brown
کلید فلاشر	2300	11	Grey
کلید گرمکن شیشه عقب	8110	9	Brown
سوئیچ لامپهای مه شکن عقب	2000	9	Black
چشمک زن جانبی سمت راست	2345	2	white
دسته برف پاک کن	0005	11	Grey
آژیر	8605	4	Brown
رله استارت	1086	5	Violet
سوئیچ چراغ ترمز	2100	2	white
پمپ شیشه شور	5100	2	Black
کنترل یونیت برف پاک کن	5010	9	Blue
موتور برف پاک کن	5015	5	white
یونیت ایربگ	6570	50	Green/Orange
کیسه ایمنی هوا	6565	2	yellow
فندک	8100	3	white
لامپ زمینه فندک	3053	1	Black

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

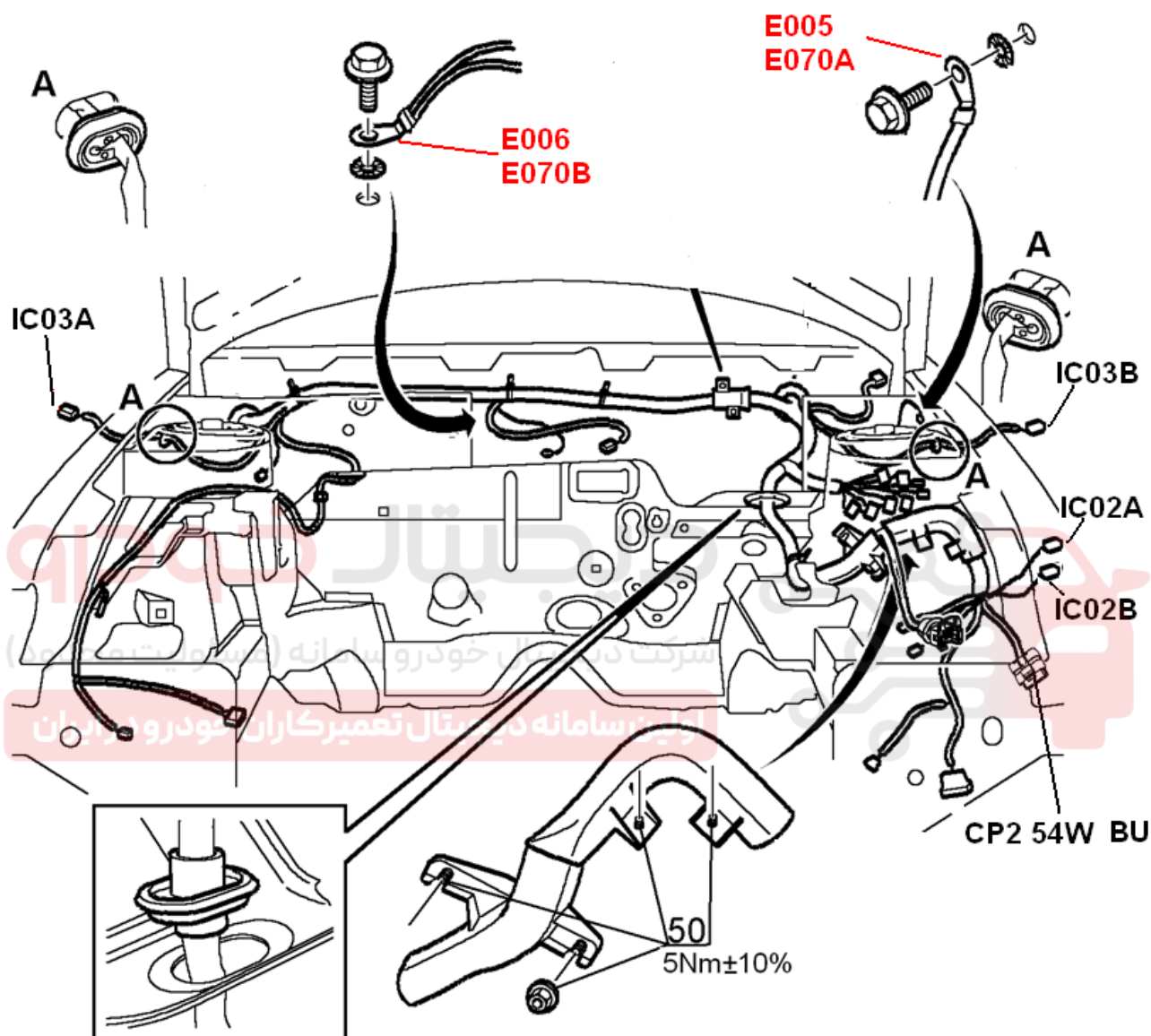
1-4- اینترکانکتور دسته سیم اصلی در خودروهای مالتی پلکس SMS

در سیستم SMS، نود CCN و نود FN به دسته سیم اصلی ارتباط دارند. همچنین دسته سیم اصلی در سیستم SMS به دسته سیمهای موتور، داشبورد، اتاق، درب های جلو چپ و راست و چراغ سقفی ارتباط دارد.

مشخصات	نام	تعداد پین	رنگ
سوکت اتصال به نود FN	CP2	54	Blue
سوکت اتصال به نود CCN از دسته سیم اصلی	CC02	82	Black
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به موتور	IC02A	10	Black
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به موتور	IC02B	16	Black
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به داشبورد	IC20A	20	Orange
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به اتاق	IC23C	20	Yellow
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به چراغ سقفی	IC21	10	Grey
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به درب جلو چپ	IC22A	14	Black
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به درب جلو چپ	IC22B	14	Grey
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به درب جلو راست	IC24A	14	Black
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به درب جلو راست	IC24B	14	Grey
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به لنت ترمز	IC03A	2	white
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به لنت ترمز	IC03B	2	white

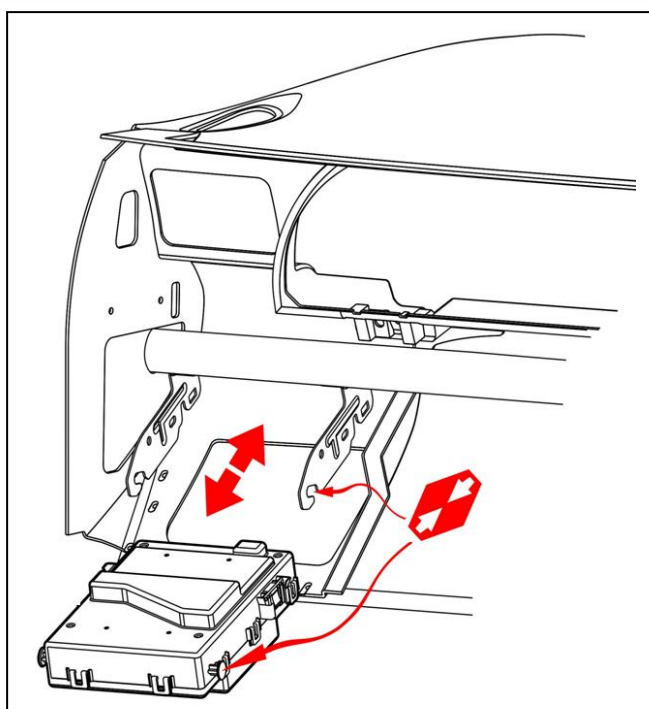
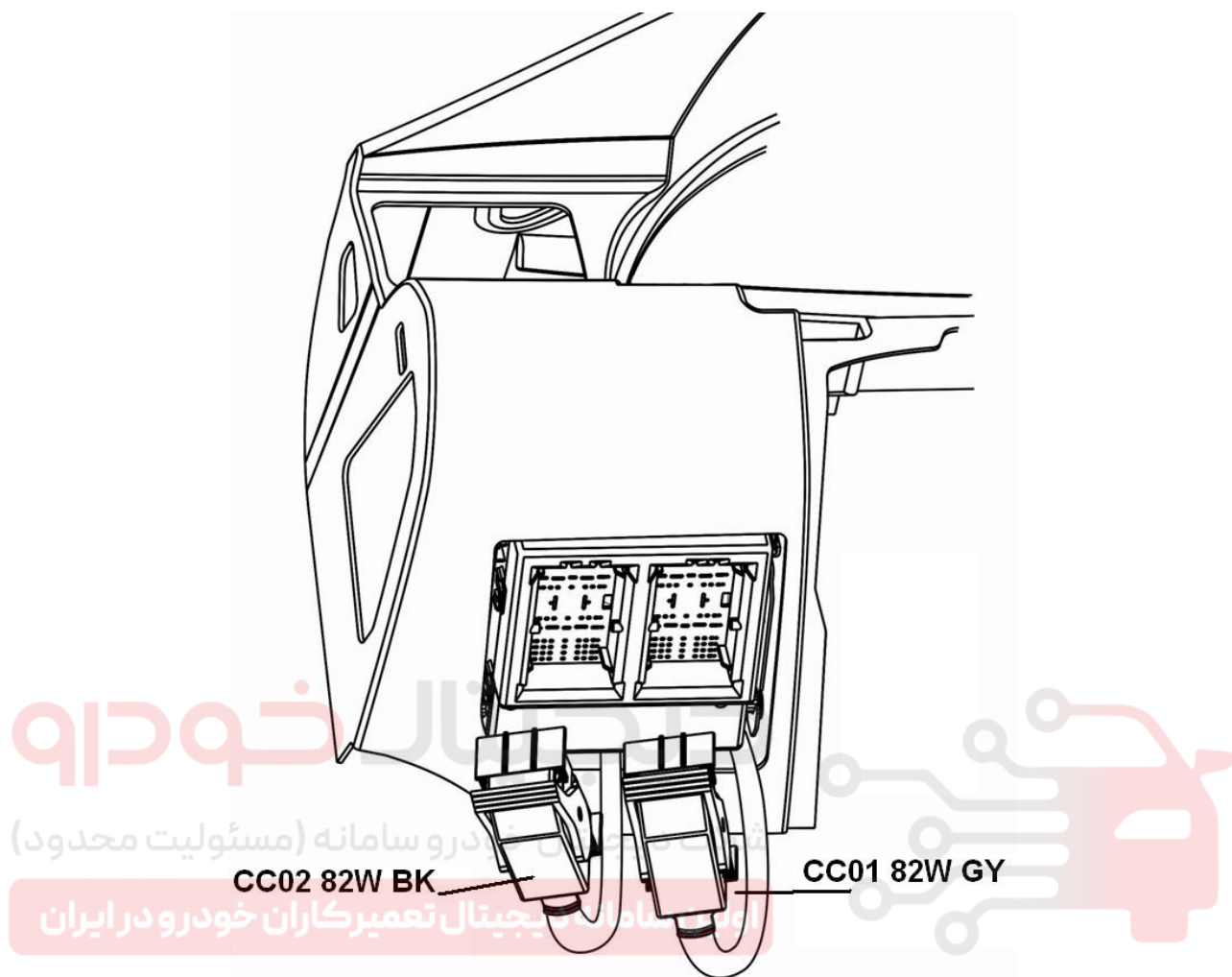
نکته: جدول فوق در خودروهای سمند و دنا کاربرد دارد و یکسان می باشد.

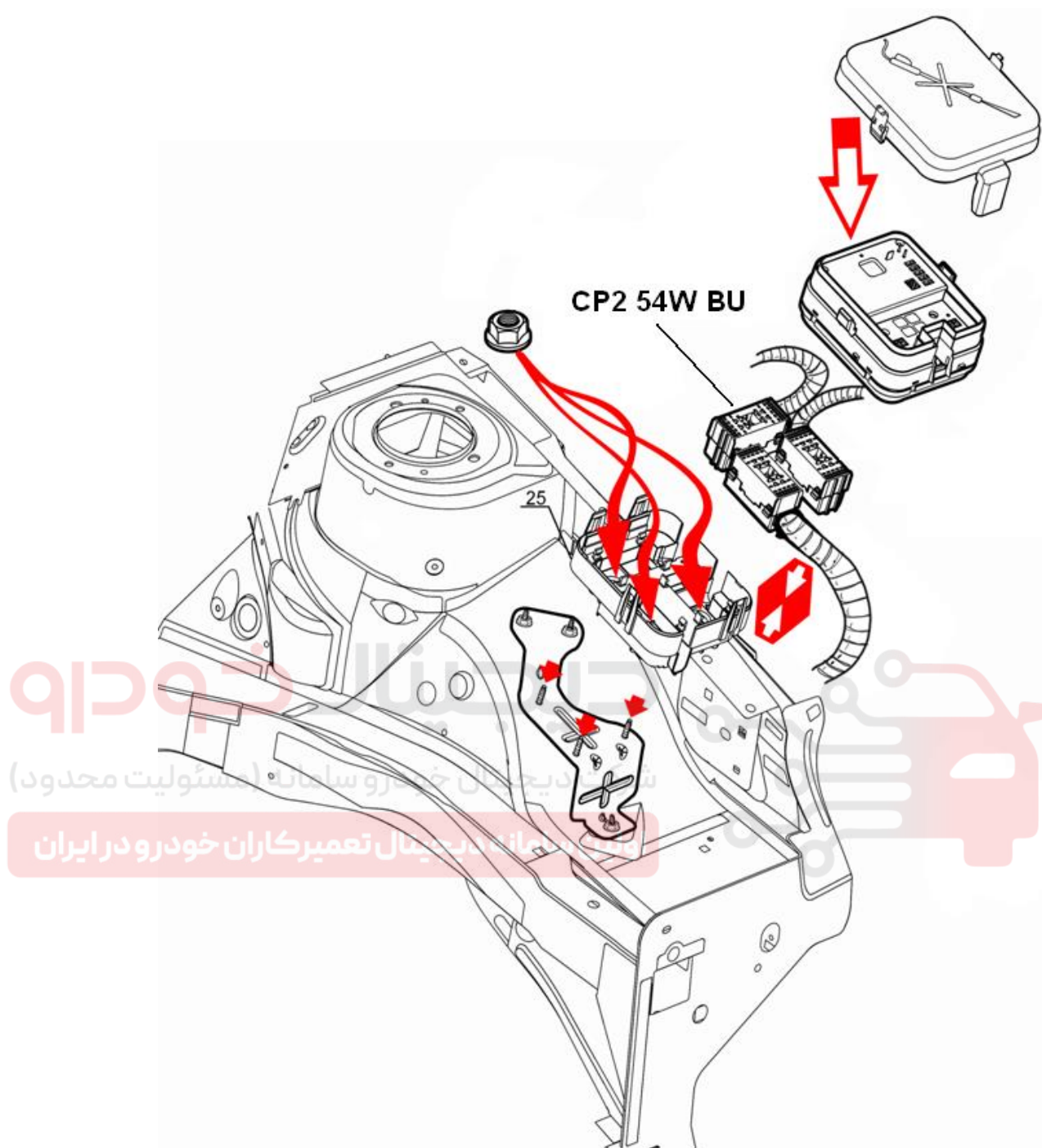
1-5- جانمایی دسته سیم اصلی سمند و دنا با سیستم SMS در محفظه موتور



دسته سیم اصلی سمند-دنا دارای 4 سرسیم بدنه می باشد. 2 عدد در داخل اتاق و بروی طرفین رکاب جلو به نامهای E020 و E021 و همچنین 2 عدد دیگر بر روی Firewall می باشد. M005 و M070A در کنار بلوک هیدرولیک ABS و M006 و M070B در کنار موتور برف پاک کن می باشند.

سوکت‌های 82 راهه اتصال به نود CCN





1-6- اینترکانکتور دسته سیم اصلی در خودروهای مالتی پلکس ECO MUX

در سیستم مالتی پلکس ECO MUX، نود های FCM، BCM و ICN به دسته سیم اصلی ارتباط دارند. همچنین دسته سیم اصلی به دسته سیمهای موتور، داشبورد، اتاق و فقط درب جلو راست ارتباط دارد. در سیستم ECO MUX، دسته سیم اتاق به درب جلو چپ ارتباط دارد.

مشخصات	نام	تعداد پین	رنگ
سوکت اتصال به نود FCM	FCMA	18	Black
سوکت اتصال به نود FCM	FCMB	18	White
سوکت اتصال به نود BCM از دسته سیم اصلی	BCMC	18	White
سوکت اتصال به نود BCM از دسته سیم اصلی	BCMD	18	Black
سوکت اتصال به نود ICN	ICN	18	White
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به سینی فن	IC01	6	Grey
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به موتور	IC02A	10	Grey
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به موتور	IC02B	10	Black
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به داشبورد	IC20A	12	White
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به اتاق	IC23C	36	Black
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به درب جلو چپ	IC22A	14	Black
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به درب جلو راست	IC24A	14	Black
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به درب جلو راست	IC24B	14	Grey
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به لنت ترمز	IC03A	2	white
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به لنت ترمز	IC03B	2	white

نکته: جدول فوق در خودروهای سمند و سورن کاربرد دارد و یکسان می باشد.

2- دسته سیم اتاق

2-1- معرفی

دسته سیم اتاق بزرگترین دسته سیم از لحاظ طول می باشد که از جلوی داشبورد تا طاقچه عقب و صندوق عقب امتداد دارد. این دسته سیم از یک طرف به دسته سیم اصلی و از طرف دیگر به دسته سیم دربهای عقب و دسته سیم صندوق عقب متصل می شود. این دسته سیم در مسیر خود به پمپ بنزین نیز متصل می گردد.

در برخی کتب الکتریکال، از این دسته سیم به نام دسته سیم کف و یا کف اتاق و یا حتی دسته سیم عقب نام برده می شود. زیرا این دسته سیم کلیه ادوات و قطعات الکتریکی داخل عقب کابین را نیز در بر می گیرد. از جمله بلندگوهای عقب. نام لاتین این دسته سیم Rear Harness می باشد.

همانطور که در بالا گفته شد این دسته سیم تا انتهای خودرو امتداد دارد و به چراغهای عقب (غیر از چراغهای موجود روی درب متحرک صندوق عقب) متصل می شود. به همین دلیل بدان دسته سیم چراغهای عقب نیز گفته می شود.

کلیه قطعات الکتریکی درون صندوق عقب از جمله : شیر برقی مخزن گاز، بازر و یونیت سنسور دنده عقب و چراغ صندوق عقب به دسته سیم اتاق متصل می شوند. در داخل کابین نیز قطعات چراغ سقفی عقب ، بلندگوها ، چراغ سوم ترمز ، شیشه گرمکن عقب ، پمپ و گیج بنزین و سوئیچ ترمز دستی به دسته سیم اتاق متصل می شوند.

نکته قابل توجه دیگر اینکه دسته سیم اتاق به دسته سیم های درب های عقب مستقیماً متصل می گردند.

برای باز کردن دسته سیم چراغ عقب (داخل اتاق) قطعات زیر را باز نمایید :

کنسول وسط ، صندلی ها، موکت کف ، قاب رکاب ها ، قاب ستون ها، تاقچه عقب و موکت داخل صندوق عقب
حال کانکتورهای مربوط به دسته سیم را جدا نمایید.

2-2- جانمایی

دسته سیم اتاق از طریق اینترکانکتورها در قسمت جلو فقط به دسته سیم اصلی (کنار پای راست سرنشین) مرتبط است و با دسته سیم داشبورد هیچ ارتباطی ندارد. در جدول زیر بسته‌های مورد نیاز جهت نصب دسته سیم آورده شده است.

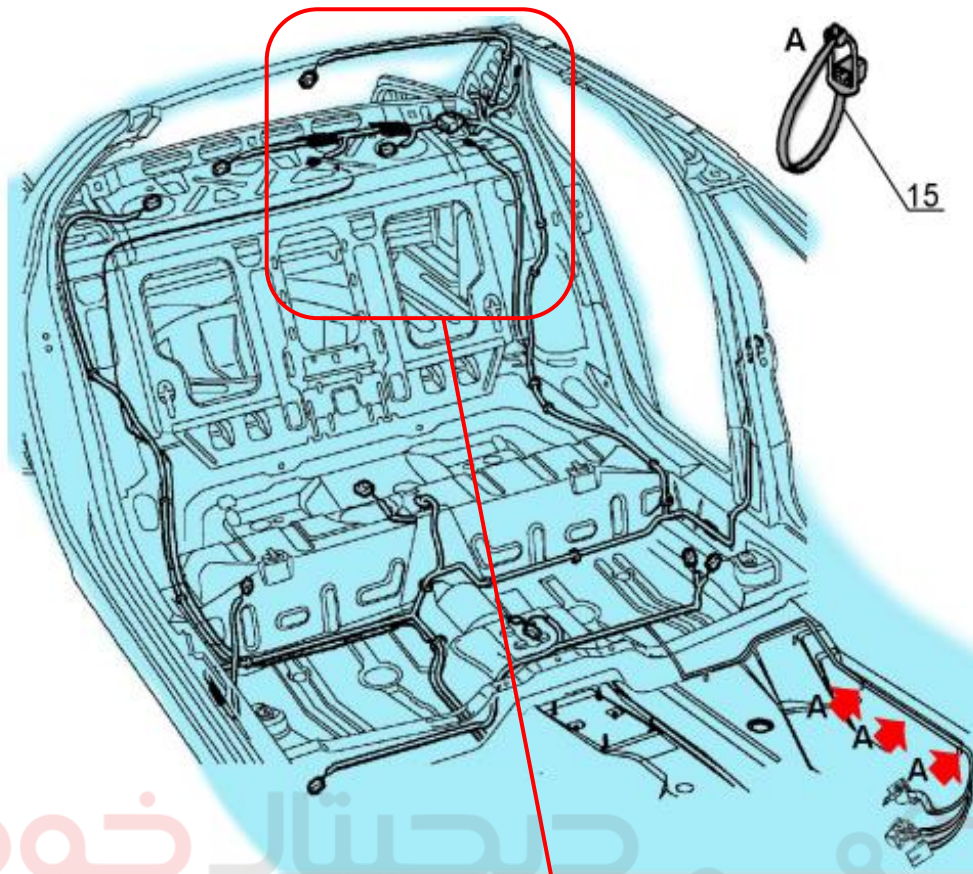
شرح ملزومات مورد نیاز	شرح لاتین	تعداد	کد
دسته سیم اتاق (چراغهای عقب)	Rear Harness	1	10
بست تسمه‌ای پلاستیکی 178 میلی‌متر	STRAP TO CLIP	6	15
کلید چراغ صندوق عقب	SWITCH	1	20
اسفنج چسبدار	ADHESIVE OBTURATOR	11	25
بست پلاستیکی دسته سیم به بدنه	SUPPORT CLIP 1HL 10	2	35
بست پلاستیکی نگهدارنده سوکت دسته سیم	CLIP FASTENING BUTTON B6X12 TO .7 E4 PLAS	1	45
بر چسب کور کن قطر 50 میلی‌متر	OBTURATOR DIAM. 50MM (ADHESIVE)	2	65

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

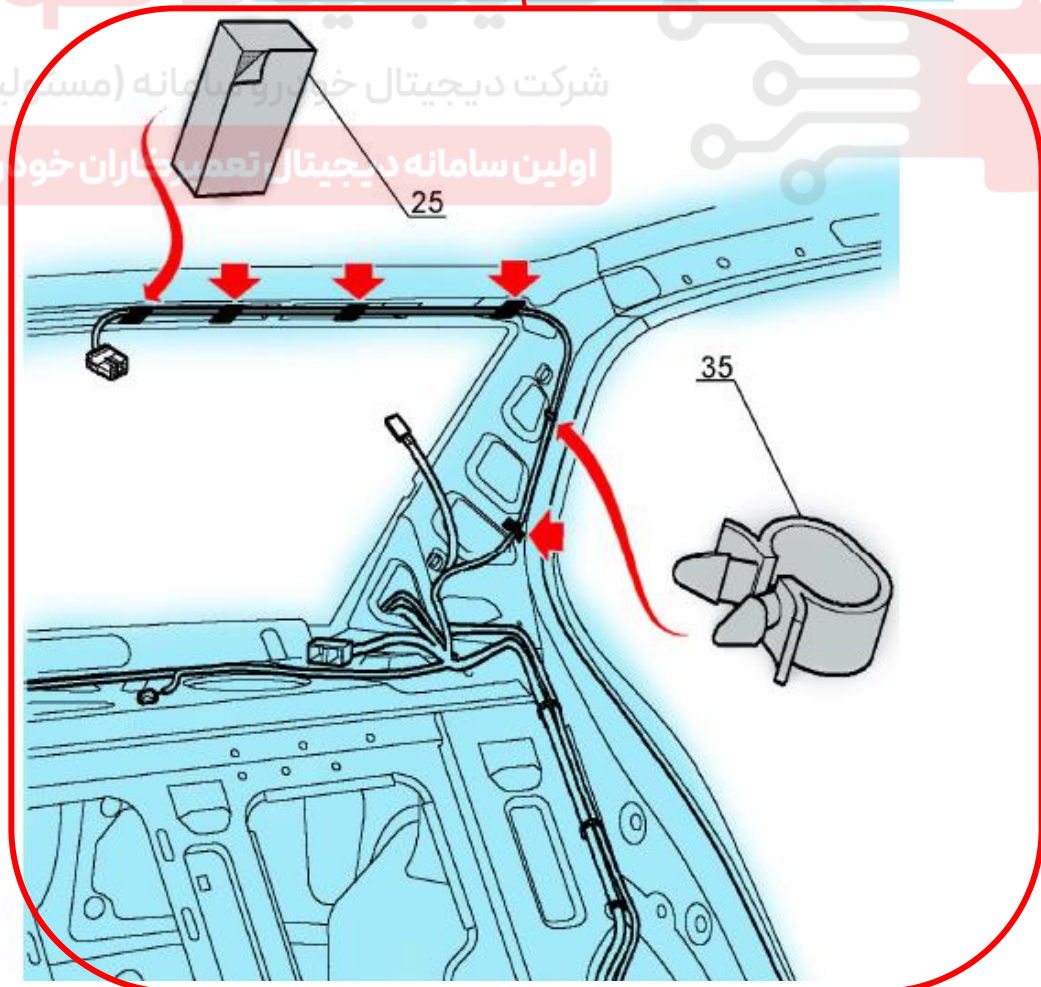


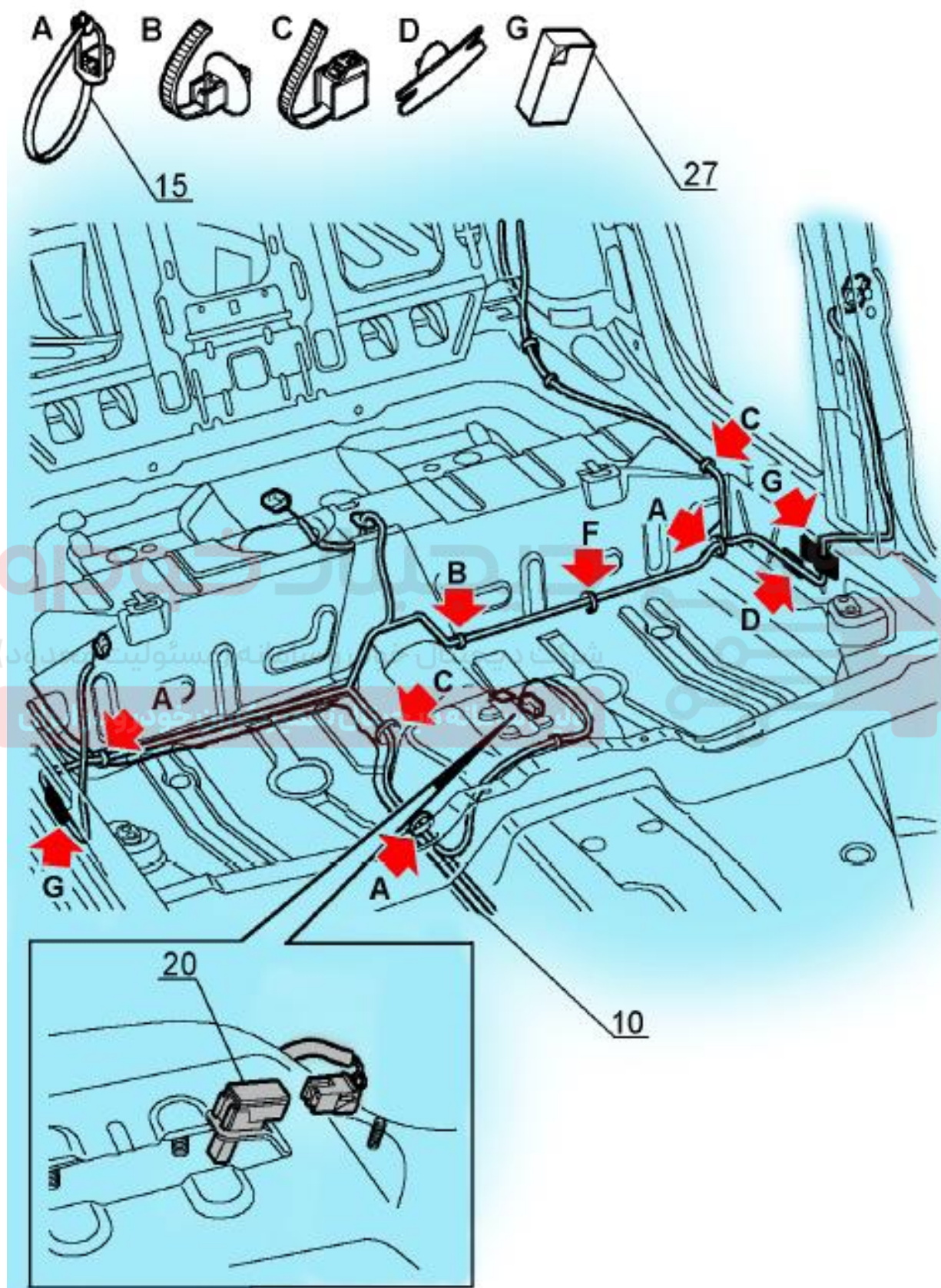


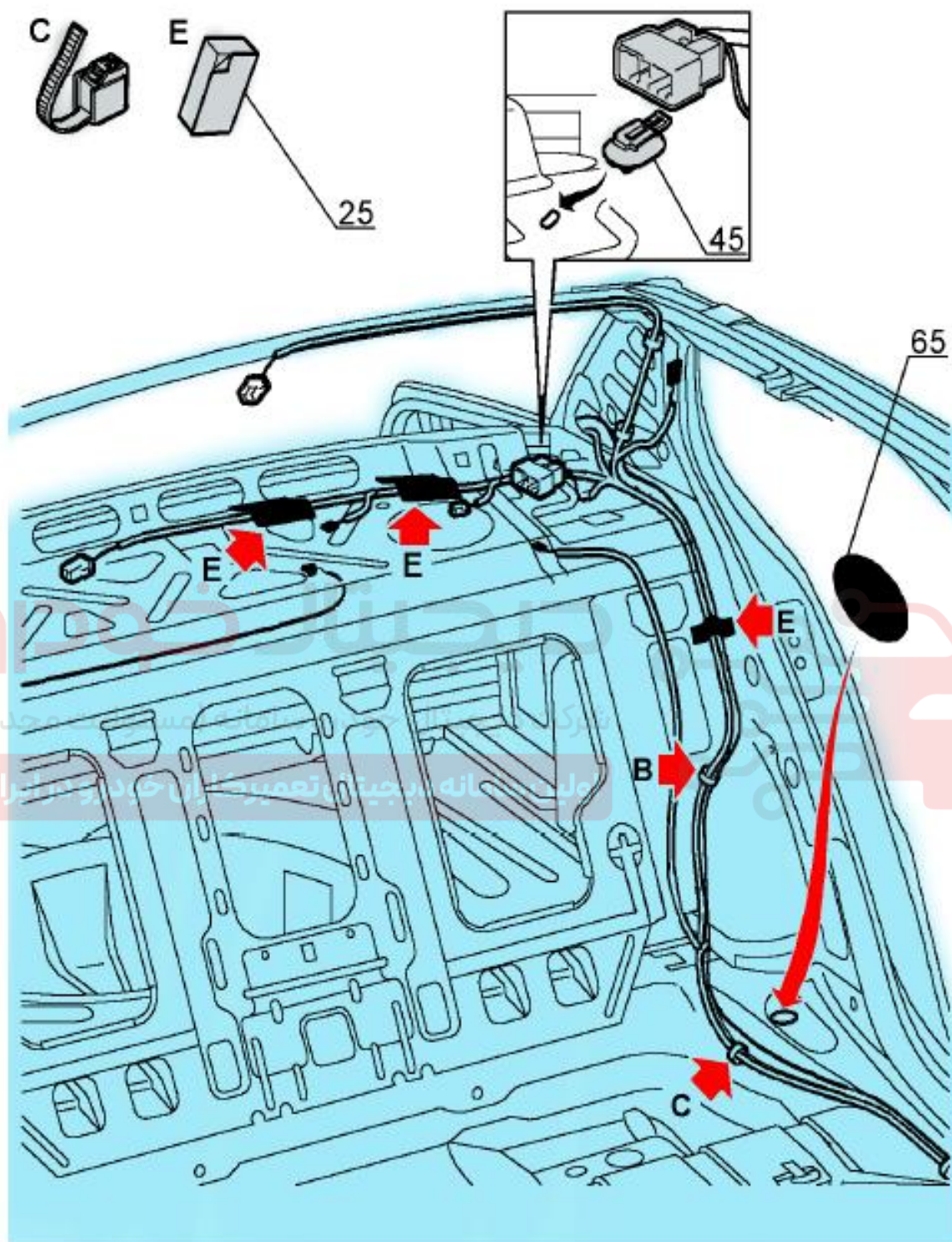
دیجیتال خودرو

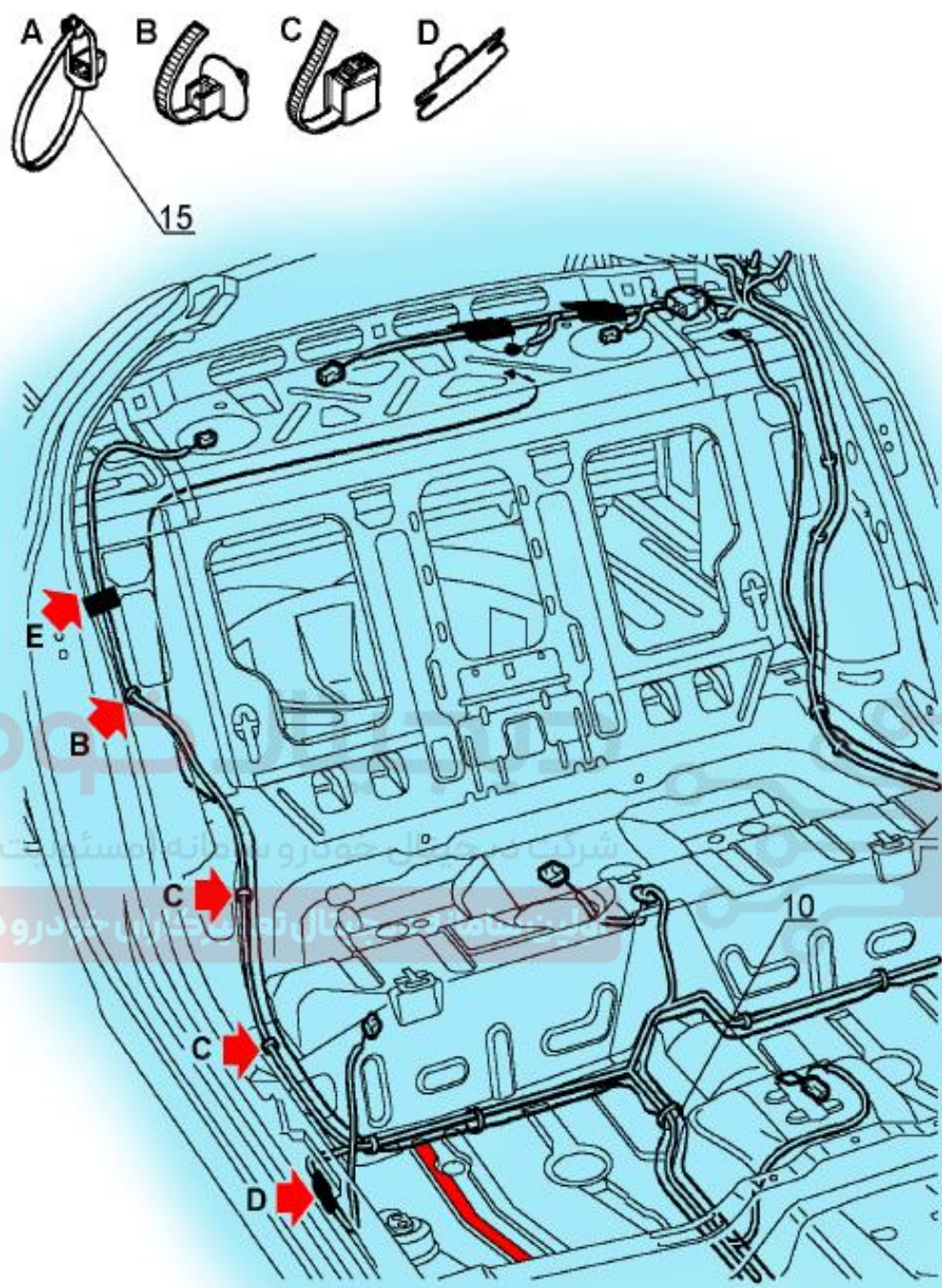
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مستلیمت محدود)

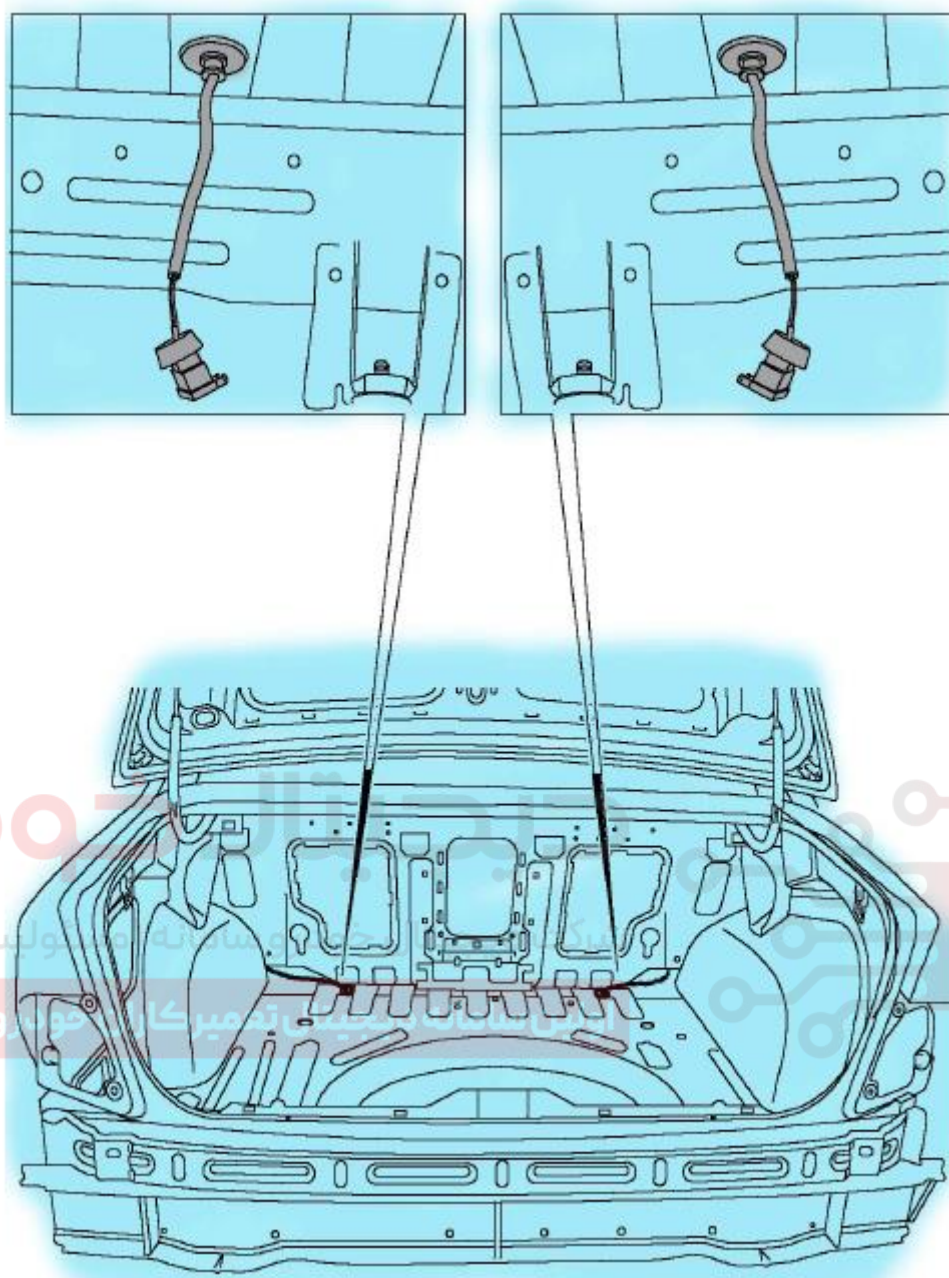
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





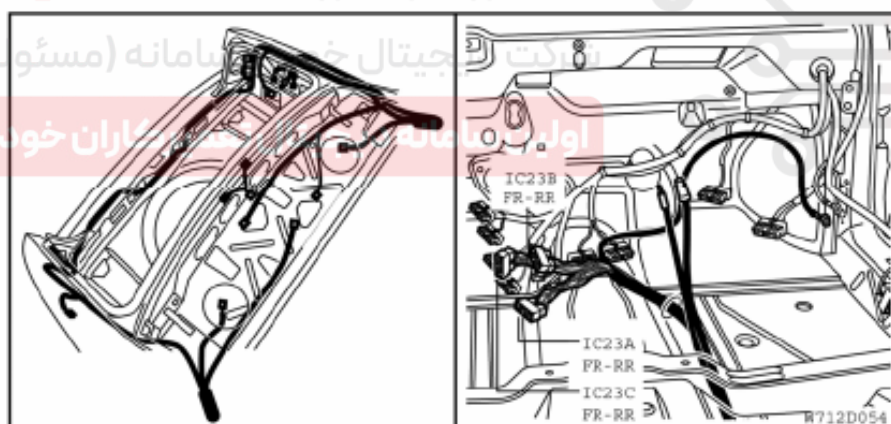
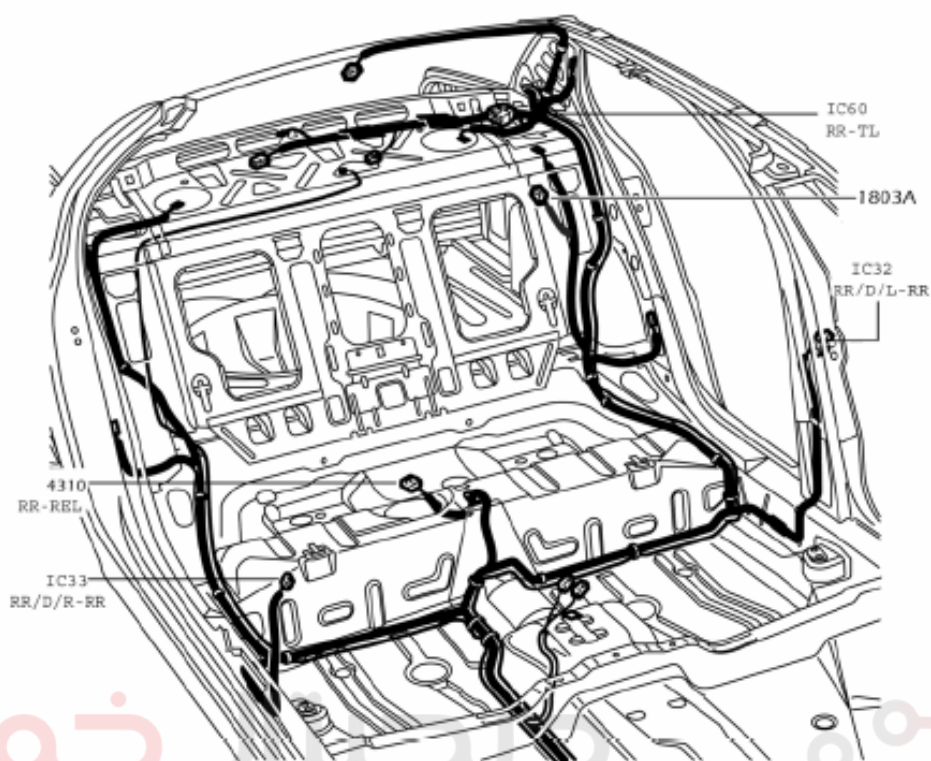






2-3- معرفی اینترکانکتورها و سوکتهای دسته سیم اتاق

رنگ	تعداد پین	شماره قطعه	مشخصات
Black	1	3003A	کلید لادری
Black	1	3003	کلید لادری
Black	1	3002	کلید لادری
Black	1	3002A	کلید لادری
-	-	E027	اتصال بدنه
-	-	E026D	اتصال بدنه
-	-	E026G	اتصال بدنه
White	3	840J	آنتن برقی
White	2	6265	موتور قفل کننده دریچه باک بنزین
Black	6	4310	نمایشگر سطح سوخت
Brown	2	4400	میکروسوییچ ترمز دستی
Black	1	8120A	گرمکن شیشه عقب
White	2	2110	چراغ سوم ترمز
Blue	13	IC23A	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به اصلی
Brown	13	IC23B	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به اصلی
Grey	13	IC23C	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به اصلی
Blue	8	IC23D	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به اصلی
Brown	9	IC33	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به در عقب راست
Brown	9	IC32	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به در عقب چپ
Brown	9	IC60	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم درب صندوق عقب
Yellow	2	8430	بلندگو (سمت چپ)
Yellow	2	8435	بلندگو (سمت راست)
Black	4	3020	چراغ سقفی عقب
Brown	6	2630	چراغ عقب خودرو (سمت چپ)
Brown	6	2635	چراغ عقب خودرو (سمت راست)
-	1	3105 A	چراغ صندوق عقب
-	1	3105 B	چراغ صندوق عقب
Brown	2	3100	میکروسوییچ چراغ صندوق عقب
White	2	2225	آلارم تشخیص دنده عقب
White	4	2220	کنترل یونیت آلارم تشخیص دنده عقب
Black	2	1803	شیر مخزن
Black	2	7015	سنسور چرخ عقب راست
Black	2	7010	سنسور چرخ عقب چپ
Yellow	2	6575	کمربند پیش کشنده چپ
Yellow	2	6576	کمربند پیش کشنده راست
White	2	4730	سوئیچ کمربند ایمنی صندلی
Red	2	6303	صندلی برقی راست
Red	2	6302	صندلی برقی چپ



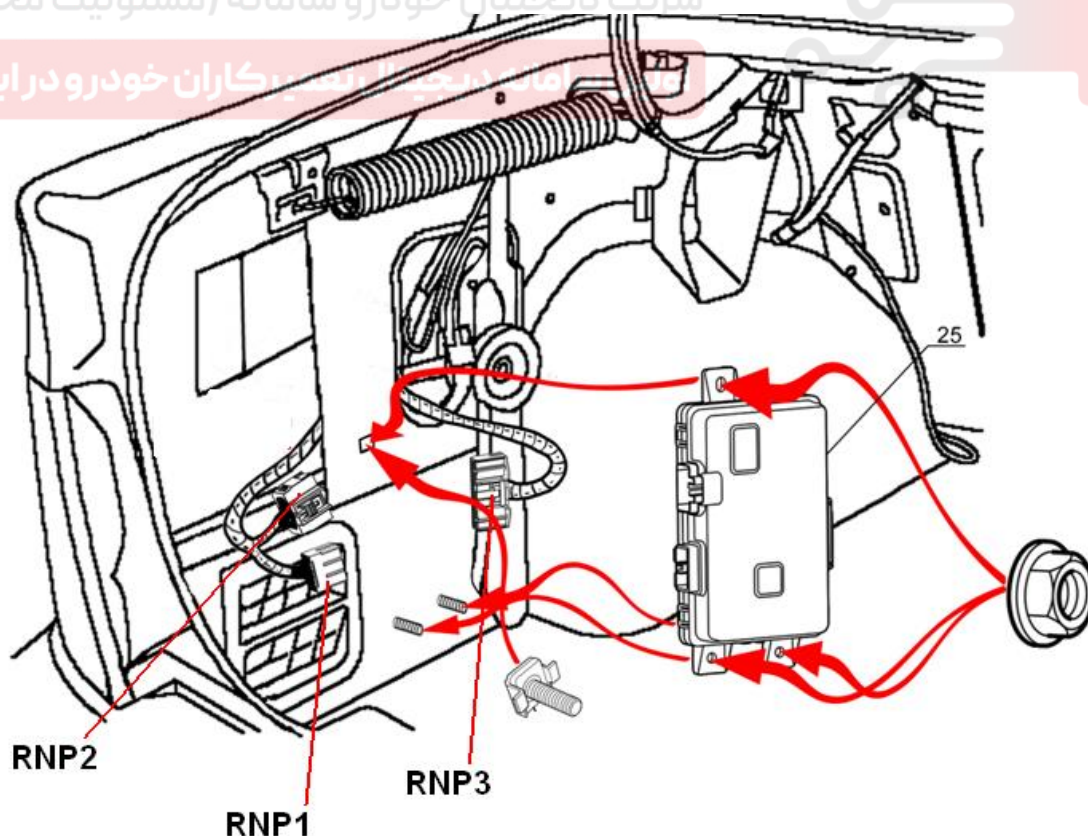
2-4- اینترکانکتورهای دسته سیم اتاق در خودروهای مالتی پلکس SMS

دسته سیم اتاق توسط سه سوکت RNP1 , RNP2 و RNP3 به نود RN متصل می شود. ضمناً "دسته سیم اتاق توسط اینترکانکتور IC23A به دسته سیم داشبورد متصل می شود.

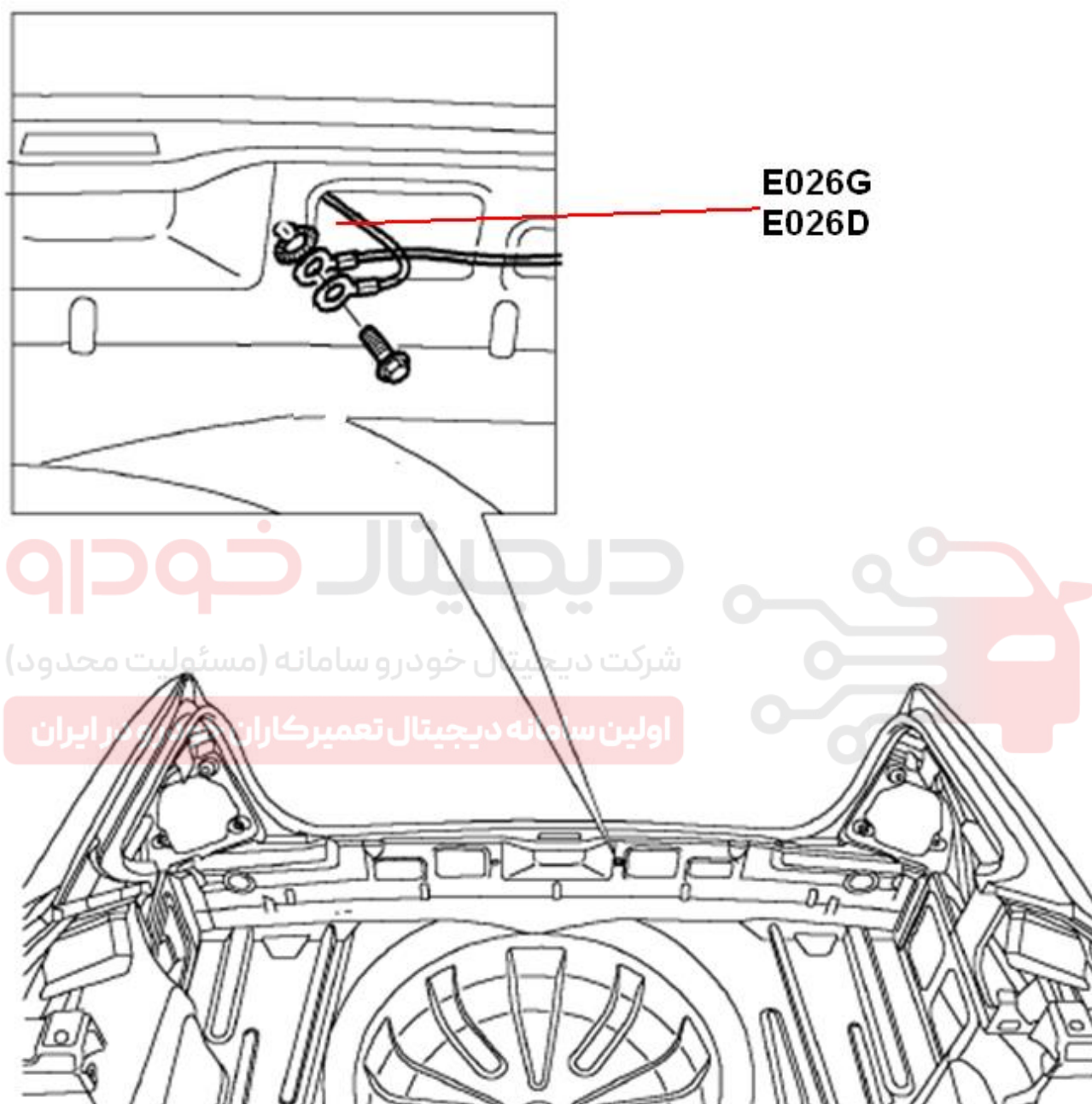
مشخصات	نام	تعداد	رنگ
اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم داشبورد	IC23A	20	Red
اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم اصلی	IC23C	20	Yellow
اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم اصلی	IC23E	8	Blue
اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم درب عقب راست	IC32	12	White
اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم درب عقب چپ	IC33	12	White
اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم صندوق عقب	IC60	10	Brown
سوکت اتصال به نود RN از دسته سیم اتاق	RNP1	5	White
سوکت اتصال به نود RN از دسته سیم اتاق	RNP2	8	Black
سوکت اتصال به نود RN از دسته سیم اتاق	RNP3	40	White

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

سامانه دیجیتال، نصب، کاران خودرو در ایران



این دسته سیم دارای سه نقطه منفی بدنه است. دو تا E026G , E026D بر قسمت صندوق عقب نشان داده شد در شکل است و یکی دیگر بنام E027 در قسمت جلوی رکاب سمت شاگرد قرار دارد.



2-5- اینترکانکتورهای دسته سیم اتاق در خودروهای مالتی پلکس ECO MUX

دسته سیم اتاق توسط 4 سوکت BCMA, BCMB, BCMC و BCMD به نود BCM متصل می شود. ضمناً اتصال بدنه های منفی نیز مانند مدل SMS است.

رنگ	تعداد	نام	مشخصات
Black	16	IC23A	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم داشبورد
Black	6	IC23B	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم داشبورد
Black	36	IC23C	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم اصلی
Blue	8	IC23E	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم داشبورد
Grey	14	IC22B	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به درب جلو چپ
White	12	IC32	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم درب عقب راست
White	12	IC33	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم درب عقب چپ
Brown	10	IC60	اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم صندوق عقب

نکته: جدول فوق در خودروهای سمند و سورن کاربرد دارد و یکسان می باشد.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

3- دسته سیم داشبورد

3-1- معرفی

کلیه قطعات الکتریکی واقع در پنل داشبورد خودرو به دسته سیم داشبورد متصل می گردند. دسته سیم داشبورد در مسیر انتها قرار دارد. یعنی بعد از دسته سیم اصلی قرار دارد و فقط از یک طرف به دسته سیم اصلی متصل می گردد.

نام لاتین دسته سیم داشبورد Instrument Panel Harness می باشد.

دسته سیم داشبورد در خودروی پژو 405 و سمند با هم متفاوت هستند. دسته سیم داشبورد سمند علیرغم دسته سیم اصلی، بسیار کوچک می باشد و قطعات کمی با آن در ارتباط هستند. در پژو 405 و پارس، ECU ایربگ و نمایشگر جلو آمپر در دسته سیم داشبورد واقع شده اند ولی در خودروی سمند ایسیو ایربگ و نمایشگر جلو آمپر در دسته سیم اصلی واقع شده اند.... نکته: فقط در خودروهای سمند مالتی پلکس، ECU ایربگ در دسته سیم داشبورد واقع شده است. قطعات الکتریکی زیر در دسته سیم داشبورد سمند واقع شده اند:

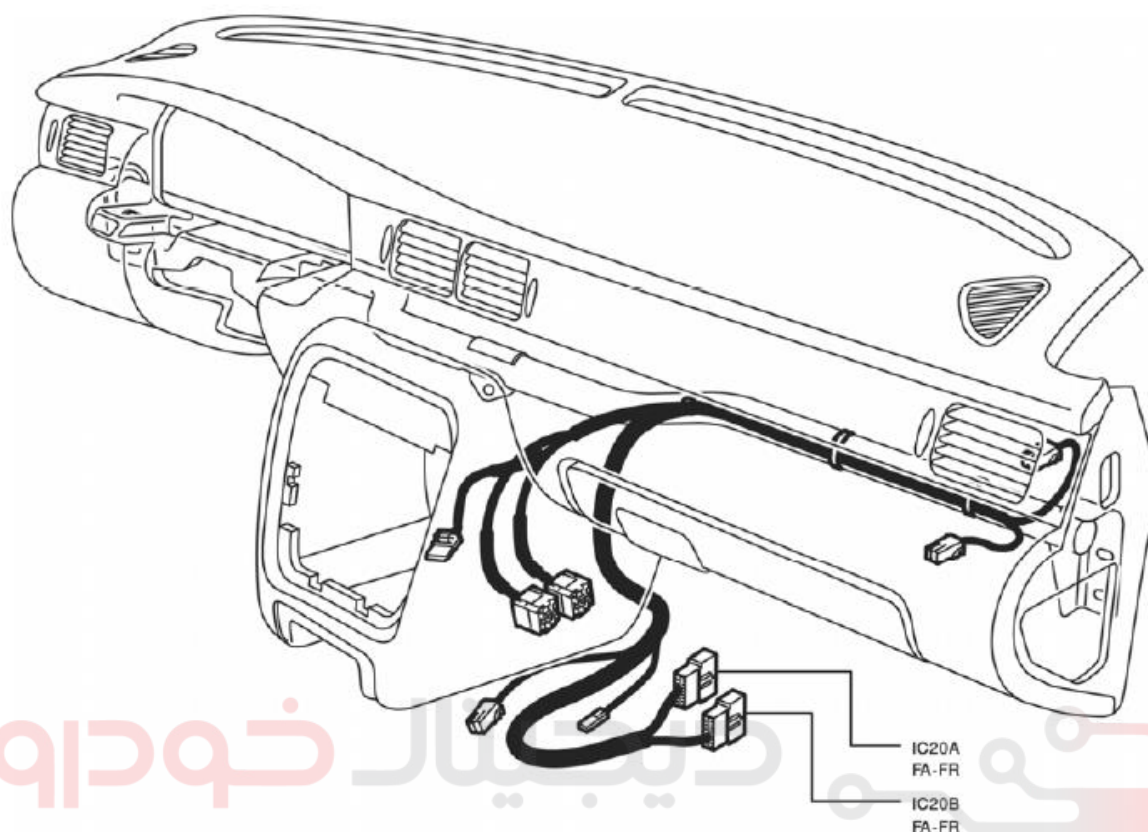
فندک، ساعت، کلید فلاشر، کلید شیشه گرمکن عقب، چراغ و سوئیچ جعبه داشبورد برای باز نمودن دسته سیم داشبورد کافیسست داشبورد باز شود سپس کانکتورهای مربوط به دسته سیم را جدا نمایید.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

3-2- جانمایی

دسته سیم داشبورد در قسمت راست داشبورد قرار گرفته است و توسط دو سوکت سفید و مشکی 13 پایه به دسته سیم اصلی متصل می گردد.



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اینترکانکتور و سوکتهای دسته سیم داشبورد سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

شرح قطعه و سوکت	علامت اختصاری	تعداد پینها	رنگ سوکت
Cigar Lighter Lamp	3053	1	Black
Clock	7220	4	White
Front Cigar Lighter	8100	3	White
Glove Box Lamp	3115	2	Brown
Glove Box Lamp Switch	3110	2	White
Hazard Warning Switch	2300	8	Black
Interconnector Instrument panel to front	IC20A FA-FR	13	White
Interconnector Instrument panel to front	IC20B FA-FR	13	Black
RR Screen Heater Switch	8110	8	Green

3-3- اینتر کانکتور دسته سیم داشبورد در خودروهای مالتی پلکس SMS

برخلاف مدل های غیر ماکس که دسته سیم داشبورد به دسته سیم اتاق ارتباط ندارد، دسته سیم داشبورد سمند مالتی پلکس به دسته سیم اتاق از طریق اینتر کانکتور های IC23A و IC23E مرتبط است. ضمناً این دسته سیم به نود CCN از طریق سوکت 82 CC01 پایه خاکستری و نود ICN از طریق سوکت 18 پایه سفید متصل است. دسته سیم داشبورد از طریق اینتر کانکتور IC26 به دسته سیم داشبورد متصل است.

مشخصات	نام	تعداد	رنگ
اینتر کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم اصلی	IC20A	20	Orange
اینتر کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم اتاق	IC23A		Red
اینتر کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم اتاق	IC23E	10	Blue
اینتر کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم بخاری	IC26A	12	White
سوکت اتصال به نود ICN از دسته سیم داشبورد	ICN	18	White
سوکت اتصال به نود CCN از دسته سیم داشبورد	CC01	82	Grey

دسته سیم داشبورد دارای یک منفی بنام E020A می باشد بر روی رکاب جلو سمت شاگرد نصب می شود. کاربرد: سمند و دنا

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

3-4- اینتر کانکتور دسته سیم داشبورد در خودروهای مالتی پلکس ECO MUX

مشخصات	نام	تعداد	رنگ
اینتر کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم اصلی	IC20A	12	White
اینتر کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم اتاق	IC23A	16	Black
اینتر کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم اتاق	IC23E	8	Blue
اینتر کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم اتاق	IC23B	6	Black
اینتر کانکتور دسته سیم داشبورد به دسته سیم بخاری	IC26A	12	White

کاربرد: سمند و سورن

4- دسته سیم موتور

4-1- معرفی

کلیه قطعات الکتریکی مرتبط با موتور و EMS در دسته سیم موتور واقع هستند. نام لاتین آن ENGINE Harness می باشد.

دسته سیم موتور خود از دو دسته سیم تشکیل شده است. دسته سیم بزرگ موتور و دیگری دسته سیم کوچک . دسته سیم کوچک فقط فانکشن مهم اتصال به انژکتور ها را در برمی گیرد. در برخی خودروهای دیگر مثل سمند با موتور EF7 دسته سیم موتور سه بخش دارد. بخش اصلی و بزرگ و دو بخش دیگر یکی انژکتورهای بنزین و گاز را در بر دارد و دیگری کویل ها را.

دسته سیم موتور فقط از طریق دو اینترکانکتور ماسوره ای گرد مشکی و قهوه ای واقع در جلوی جعبه فیوز کالسکه ای به دسته سیم اصلی متصل می شود.

دسته سیم موتور کاملاً " بر روی موتور واقع است و فقط دارای یک نقطه Earth point به نام M040 یا E040 بر پوسته گیربکس است که به همراه کابل منفی باتری بسته می شود. (در EMS TU5 Bosch) اما در سایر EMS ها منفی مورد نیاز ادوات و قطعات الکتریکی از طریق اینترکانکتور و دسته سیم اصلی تامین می شود.

برای باز کردن دسته سیم موتور قطعات زیر را باز نمایید :

باتری ، سینی زیر باتری ، کنترل یونیت موتور ، هواکش و قاب کوئل
 حال کانکتورهای مربوط به دسته سیم را جدا نمایید.

نکته : در هنگام نصب مجدد دسته سیم علاوه بر بست های موجود روی دسته سیم حتماً مناطقی که در معرض حرارت یا قطعات متحرک هستند با بست های کمربندی (دم موشی) مهار نمایید، به عنوان نمونه منطقه نزدیک به آلترناتور و کمپرسور کولر که با ید با این بست ها محکم شوند در شکل زیر نشان داده شده است.



4-2- جانمایی

دسته سیم موتور کاملاً" بر روی موتور واقع است و فقط از طریق دو اینترکانکتور ماسوره ای گرد مشکی و قهوه ای به دسته سیم اصلی متصل است.

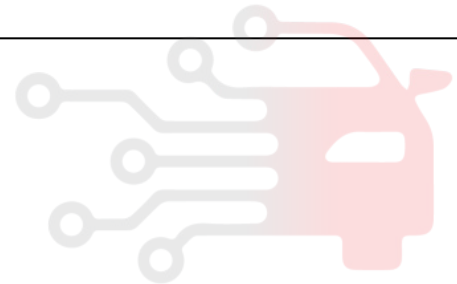
5- دسته سیم کوچک موتور

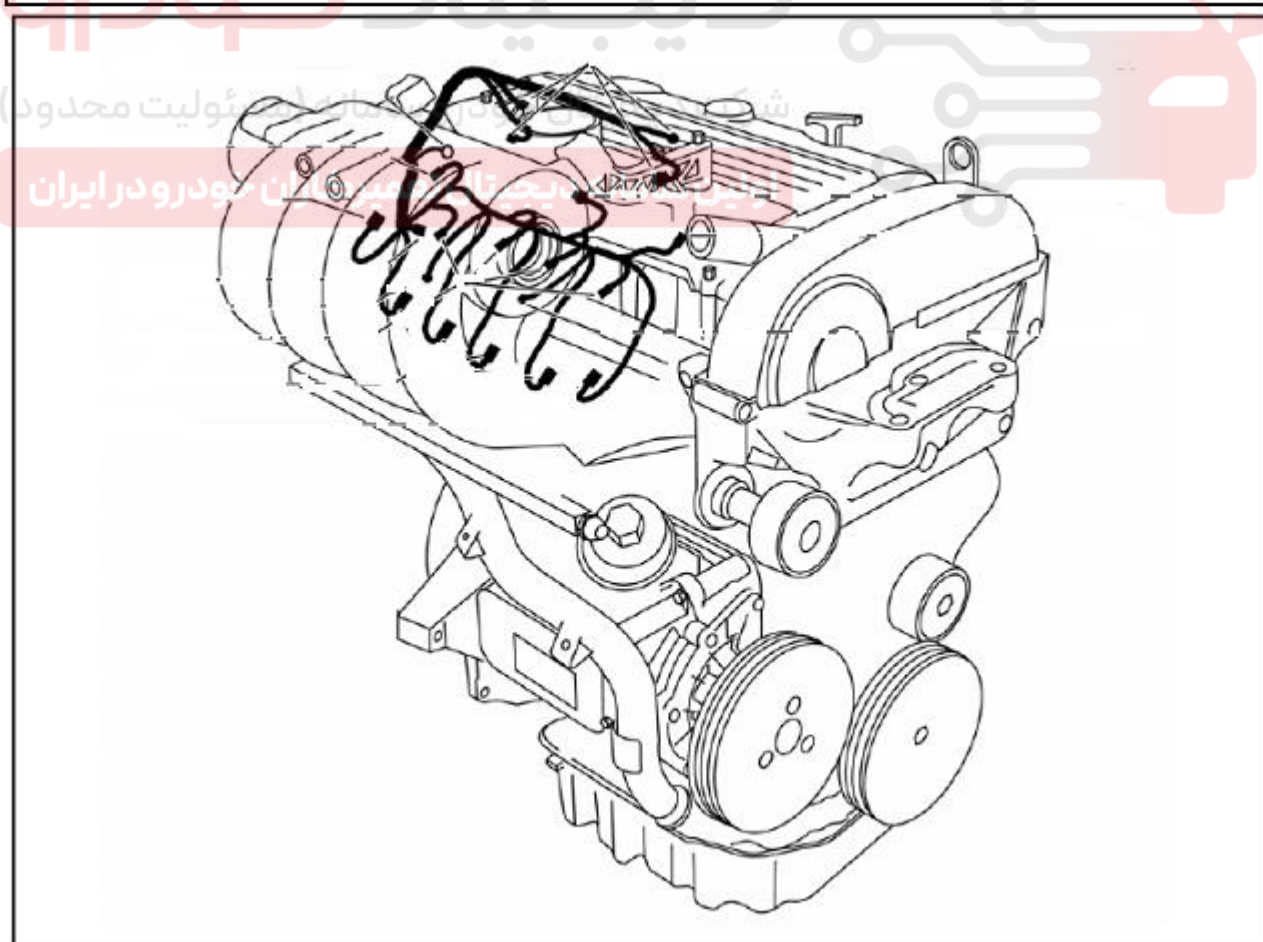
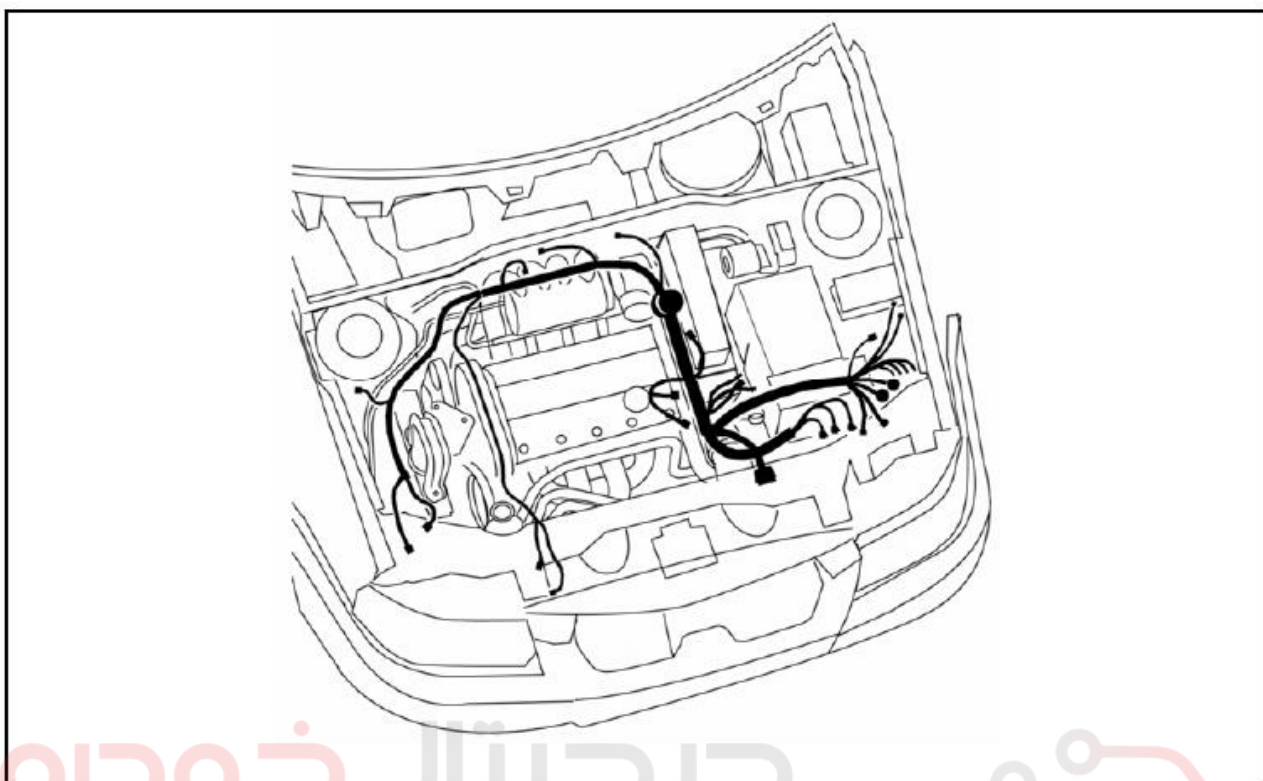
برخی دسته سیم های موتور برای اتصال به برخی قطعات از یک دسته سیم کوچک موتور بهره می گیرند. مثلاً" در EMS SSAT ، قطعات انژکتورهای بنزین و سنسور ضربه از طریق دسته سیم کوچک موتور به نام IC11 به دسته سیم موتور متصل می شوند. در خودروی سمند EF7، قطعات انژکتورهای بنزین و گاز و کویل از طریق دو دسته سیم کوچک به دسته سیم موتور متصل هستند. در خودروی مالتی پلکس سمند SMS، انژکتورها با اینترکانکتور IC023 و کویل با اینترکانکتور IC024 به دسته سیم موتور متصل هستند.

دیجیتال خودرو

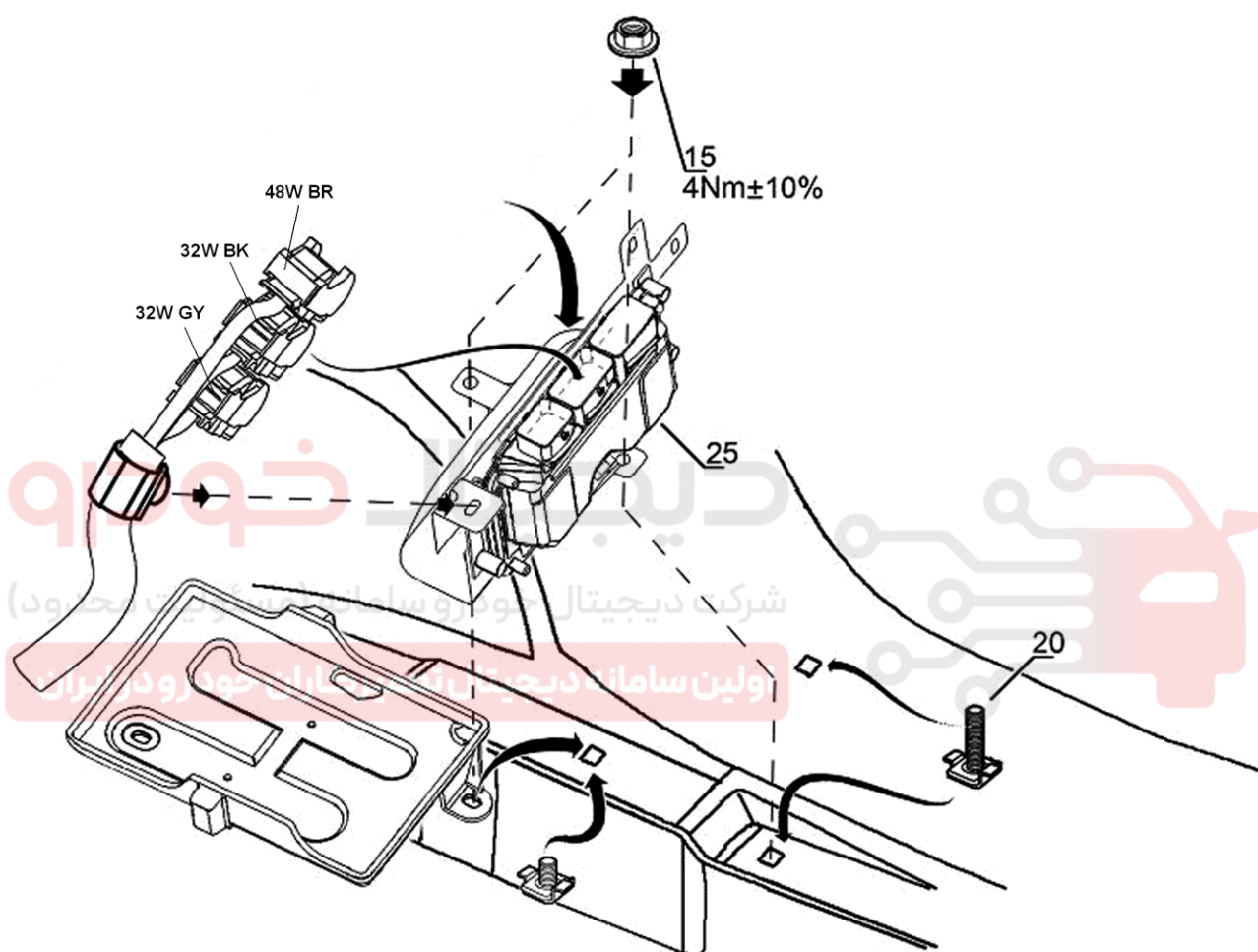
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





سوکت‌های ECU موتور بر روی دسته سیم موتور واقع شده است. سوکت‌های ECU موتور معمولاً "بزرگترین سوکت‌های بکار رفته در هر خودرو می باشد. بنابر نوع EMS، سوکت‌های ECU می باشند. مثلاً EMS های زیمنس سوکت ECU، یک تکه بزرگ 90 راهه مشکی می باشد. اما در EMS های Bosch و Valeo سوکت‌های ECU، سه عدد می باشند. دو تا 32 راهه خاکستری و مشکی و یکی 48 راهه قهوه ای. تصویر زیر مربوط به سوکت EMS ECU بوش می باشد.



3-4- سوکتها و اینترکانکتورهای دسته سیم موتور

شرح قطعه و سوکت	علامت اختصاری	تعداد پینها	رنگ سوکت
Fuel pump relay	1200	5	Black
Air Conditioning Compressor	8020	2	White
Altenator	1020	2	Black
Battery +VE Control Unit	BB10	2	Black
Canister Purge Solenoid Valve	1215	2	Black
Ignition coil relay	1127	5	Black
Coolant Thermistor	1220	3	Gray
Power steering sensor	7113	2	blue
Earth Point	E040	--	--
Engine Speed Sensor	1313	3	Brown
Up stream oxygen sensor	1350	6	Black
Down stream oxygen sensor	1351	4	Green
Ignition Injection Control Unit (Bosch)	1320	128	Black
Inertial Switch	1203	3	Black
INJ. Multi-Function Double Rel.	1304	15	Black
Injection Ignition Test Con.	C1300	2	Green
Injection Potentiometer	1317	3	White
Injector Cylinder No. 1	1331	2	Black
Injector Cylinder No. 2	1332	2	Black
Injector Cylinder No. 3	1333	2	Black
Injector Cylinder No. 4	1334	2	Black
Inlet Air Thermistor	1240	2	Grey
Inlet Manifold Pressure Sensor	1312	3	Black
Interconnector Front to engine	IC02A	23	Black
Interconnector Front to engine	IC02B	23	Brown
Interconnector Front to engine	IC02C	2	Brown
Interconnector Engine to sub engine	IC022	36	Black
Knock Detector	1120	3	Green
Oil Pressure Switch	4110	2	Grey
Oil Vapor Heater Element	1273	2	Red
Reverse Lamp Switch	2200	2	Grey
Starter	1010	--	--
Supply Pump Fuse Holder Con.	C1260	2	Black
ECU Fuse con.	C1320	2	Black
Vehicle Speed Sensor	1620	3	White
Ignition coil 1	1131	3	Black
Ignition coil 2	1132	3	Black
Ignition coil 3	1133	3	Black
Ignition coil 4	1134	3	Black
ECU con. A	1320A	48	Black
ECU con. B	1320B	48	Brown
ECU con. C	1320C	32	Gray
CNG Regulator major	1830	2	Black
CNG high Presure sensor	1831	3	Black

5-3- اینترکانکتورهای دسته سیم موتور در خودروهای مالتی پلکس SMS

در خودروهای مجهز به سیستم مالتی پلکس SMS، اینترکانکتور دسته سیم موتور به نود FN با نام CP3 شناخته می شود که 54 خانه مشکی است و در کنار اینترکانکتورهای دسته سیم اصلی و سینی فن در نود FN جای دارند. در دسته سیم موتور سیستم مالتی پلکس SMS، چهار اینترکانکتور دیگر به نامهای IC023، IC024، IC02A، IC02B به شرح جدول زیر وجود دارد:

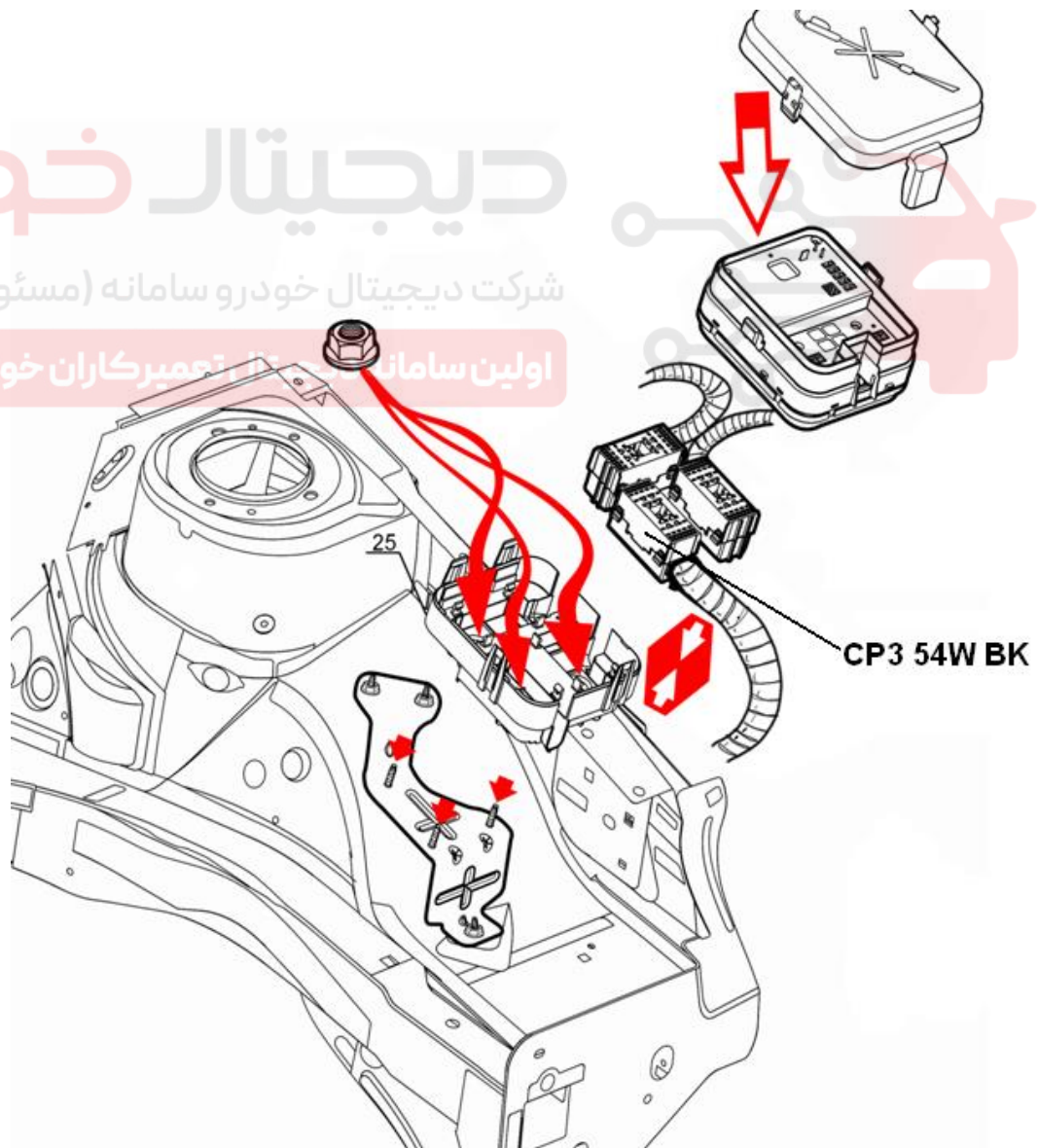
رنگ	تعداد پین	شماره قطعه	مشخصات
Black	10	IC02A	اینترکانکتور دسته سیم موتور به اصلی
Black	16	IC02B	اینترکانکتور دسته سیم موتور به اصلی
Black	10	IC023	اینترکانکتور دسته سیم موتور به انژکتور
Black	6	IC024	اینترکانکتور دسته سیم موتور به کوئل
Black	54	CP3	اینترکانکتور دسته سیم اصلی به نود FN

کاربرد: سمند و دنا

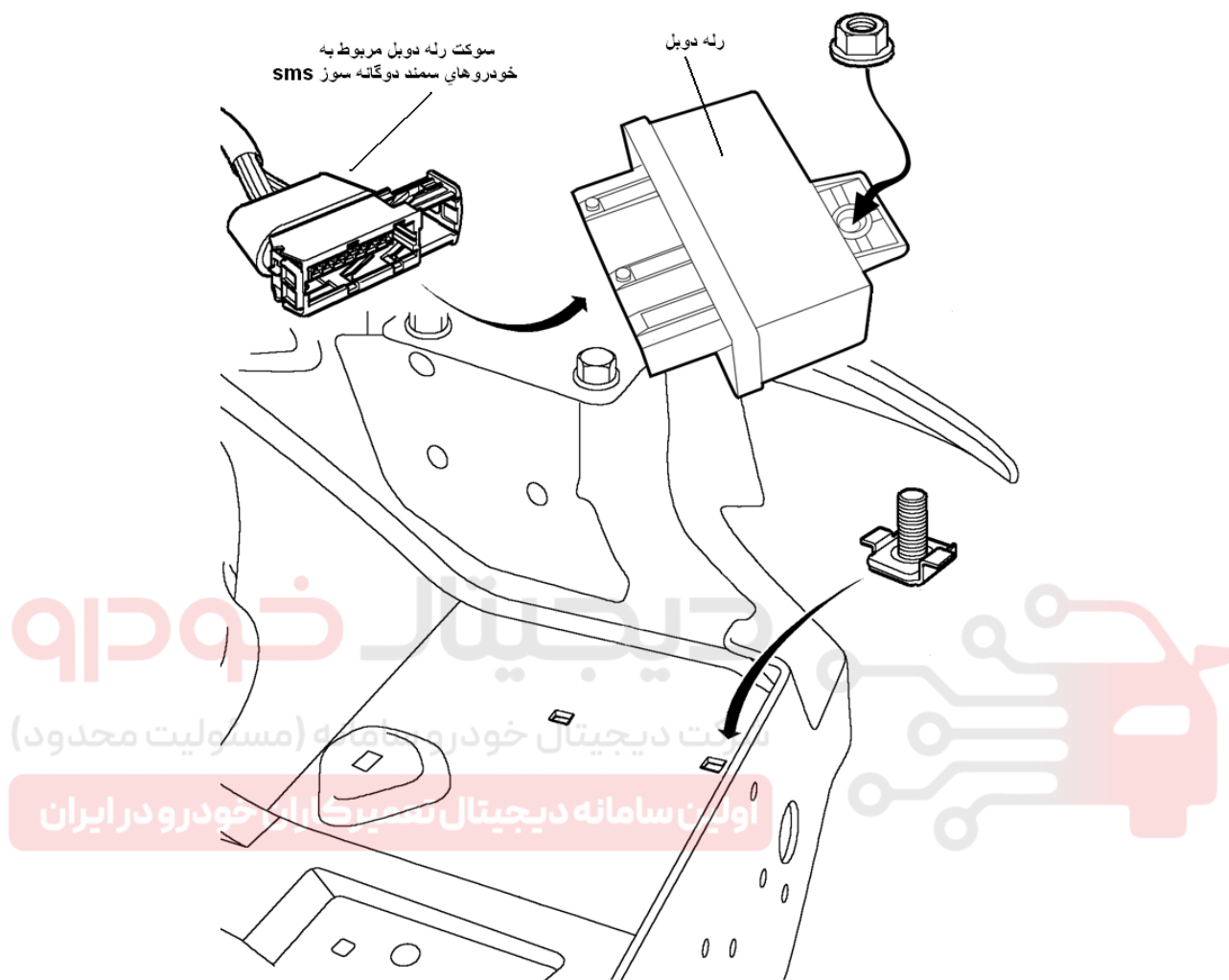
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه تعمیرکاران خودرو در ایران



نکته: در خودروهای سمند دوگانه سوز با سیستم مالتی پلکس SMS ، در دسته سیم موتور دو عدد رله دوپل وجود دارد. رله دوم در محل پشت چراغ جلو سمت چپ قرار دارد.



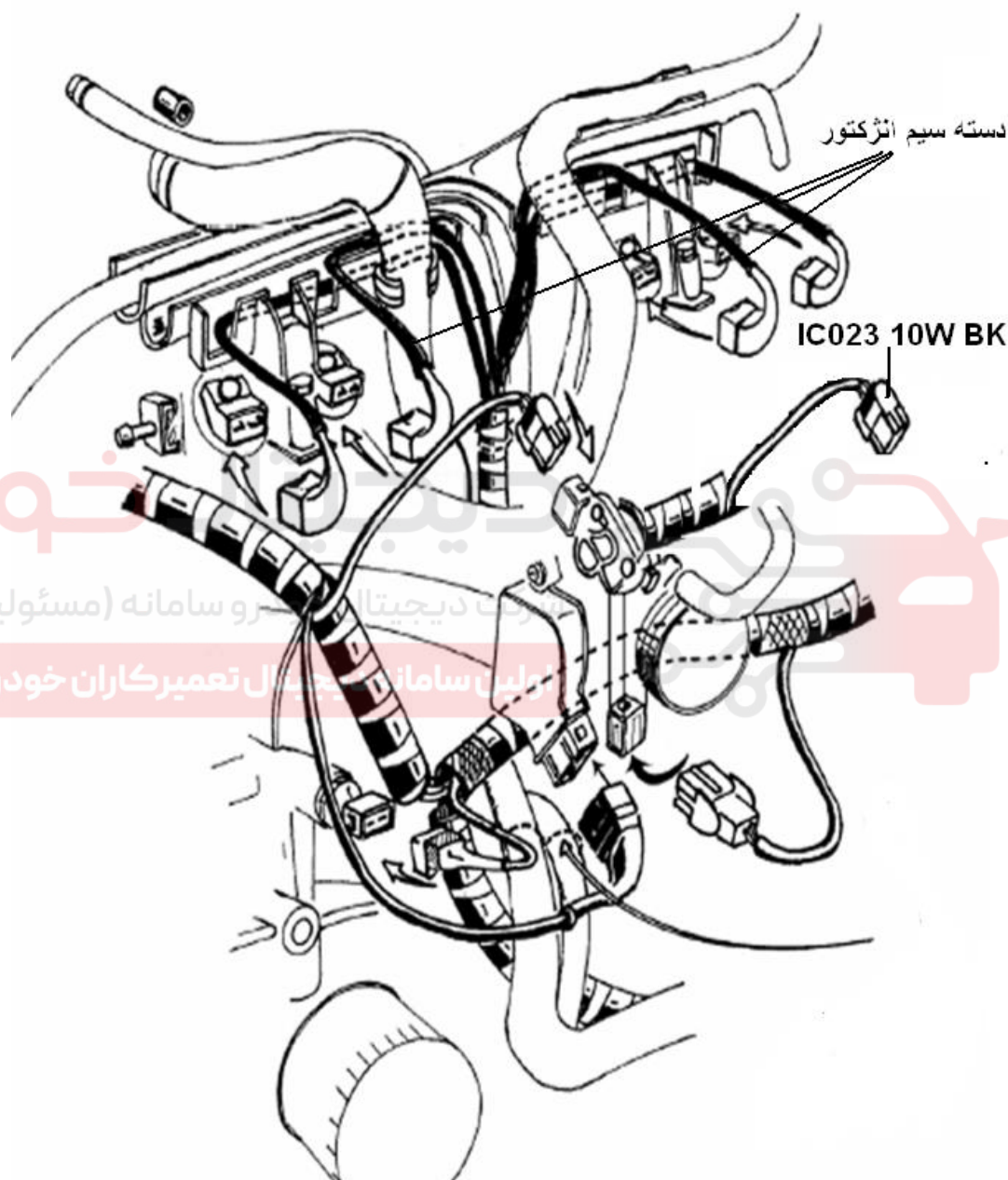
5-4- اینترکانکتورهای دسته سیم موتور در خودروهای مالتی پلکس ECO MUX

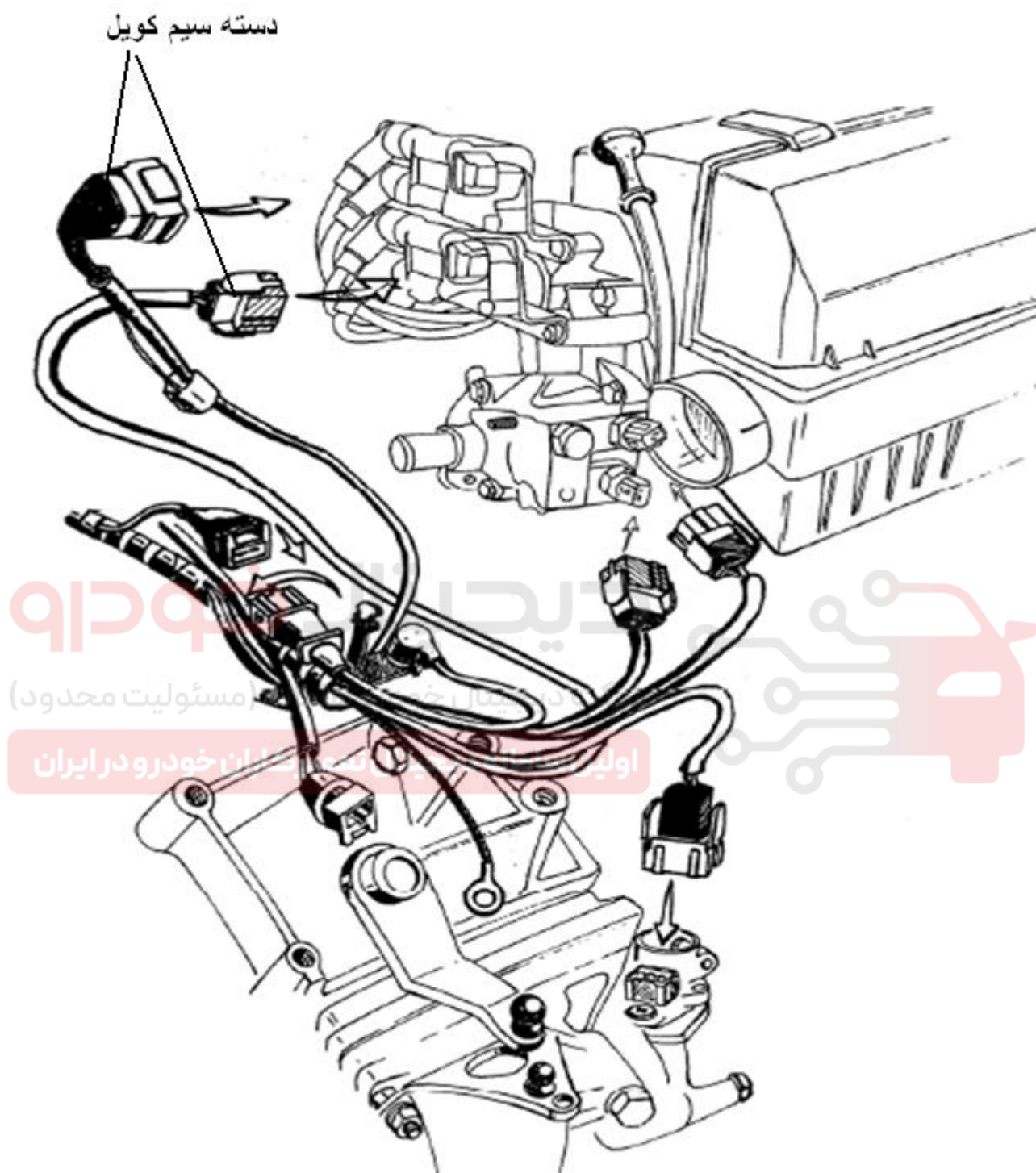
مشخصات	شماره قطعه	تعداد پین	رنگ
اینترکانکتور دسته سیم موتور به اصلی	IC02A	10	GREY
اینترکانکتور دسته سیم موتور به اصلی	IC02B	10	Black
اینترکانکتور دسته سیم موتور به انژکتور	IC023	10	Black
اینترکانکتور دسته سیم موتور به کویل	IC024	6	Black

کاربرد: سمند و سورن

5-5- دسته سیم انژکتور

در خودروی مالتی پلکس سمند SMS و همچنین ECOMUX، انژکتورها با اینترکانکتور IC023 و کویل با اینترکانکتور IC024 به دسته سیم موتور متصل هستند.





6- دسته سیم سینی فن

6-1- معرفی

کلیه تجهیزات و قطعات الکتریکی واقع بر سینی فن از طریق دسته سیم سینی فن با سایر قطعات الکتریکی خودرو ارتباط برقرار می کنند.

این دسته سیم با نام Front Panel Harness شناخته می شود.

قطعات مرتبط با این دسته سیم عبارت اند از :

فن ها و رله های فن ، بوق ها ، مه شکن ها و کلیه چراغهای جلو از جمله چراغ اصلی و راهنما، سنسور دمای محیط واقع در زیر سپر (در خودروهای دارای سیستم تهویه مطبوع اتوماتیک).

ضمناً این دسته سیم دارای دو Earth point بسیار مهم در دو سوی جلوی خودرو می باشد. ضمناً این دسته سیم تغذیه ادوات برقی خود را از طریق جعبه فیوز دریافت می کند.

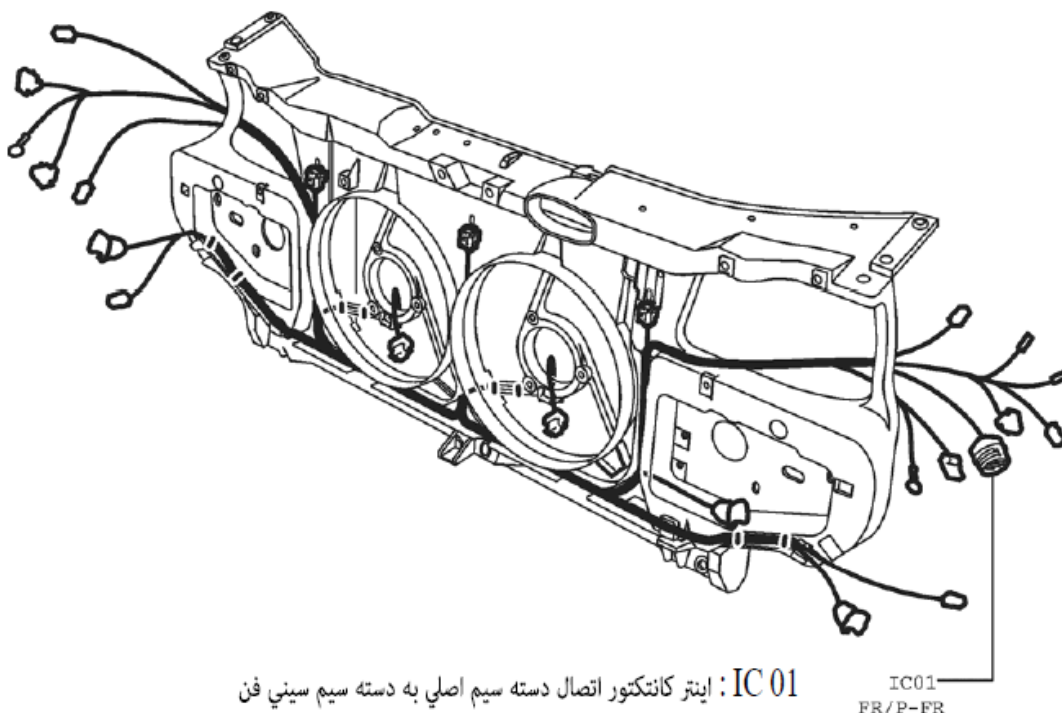
برای باز نمودن دسته سیم چراغ جلو (فن) قطعات زیر را باز نمایید :

جلو پنجره ، سپر جلو ، موتور فن ، قاب گردگیر، سینی فن و همچنین شل کردن کندانسور و رادیاتور

حال کانکتورهای مربوط به دسته سیم را جدا نمایید

6-2- جانمایی

این دسته سیم بر روی سینی فن واقع شده از طریق یک اینترکانکتور ماسوره ای 23 پایه خاکستری با دسته سیم اصلی ارتباط برقرار می کند.



IC 01 : اینتر کانکتور اتصال دسته سیم اصلی به دسته سیم سینی فن

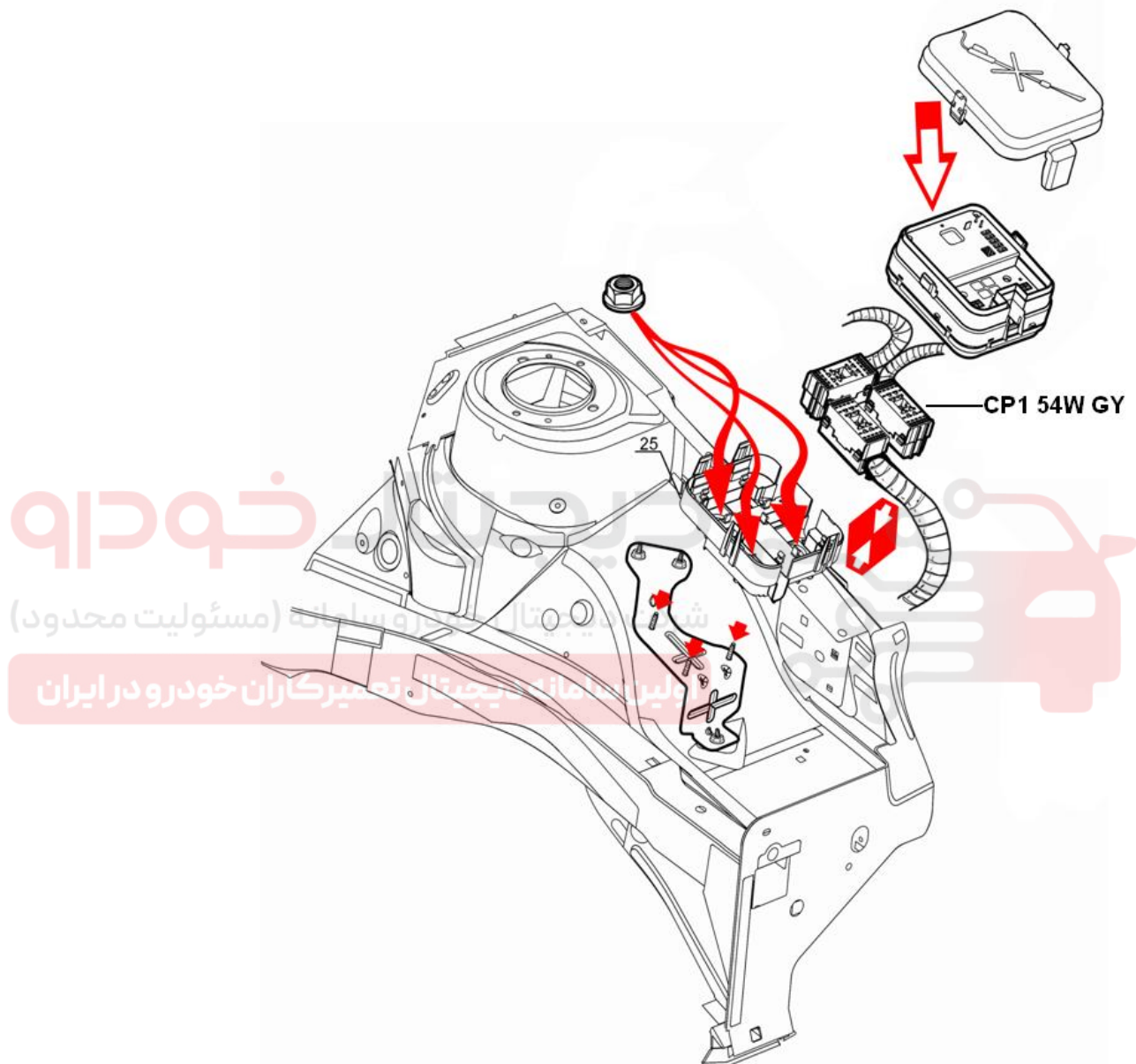
IC01
FR/P-FR

اینترکانکتور و سوکتهای دسته سیم سینی فن

Descriptions	رنگ سوکت	تعداد	شماره قطعه	مشخصات
Branch Box	Brwon	2	BB10	جعبه تقسیم
--	--	--	E001	نقطه اتصال بدنه
--	--	--	E002	نقطه اتصال بدنه
Fan	Black	2	1510A	فن
Fan	Black	2	1510B	فن
Fan Relay	Black	5	1500A	رله فن
Fan Relay	Black	5	1500B	رله فن
Fan Relay	Black	5	1500C	رله فن
Horn	Black	2	2520A	بوق
Horn	Black	2	2520B	بوق
Interconnector FRP-FR	Grey	23	IC01	اینترکانکتور دسته سیم اصلی به دسته سیم
LH Front Foglamp	White	2	2670	چراغ مه شکن جلو سمت چپ
LH Frt Direction In.Lamp	Brown	2	2320	چراغ راهنمای جلو سمت چپ
LH Head Lamp	Black	3	2610	چراغ جلو سمت چپ
LH Side lamp	White	2	2620	چراغ کوچک سمت چپ
RH Front Foglamp	White	2	2675	چراغ مه شکن جلو سمت راست
RH Frt Direction In.Lamp	Brown	2	2325	چراغ راهنما جلو سمت راست
RH Head Lamp	Black	3	2615	چراغ جلو سمت راست
RH Side lamp	White	2	2625	چراغ کوچک سمت راست

6-3- اینترکانکتور دسته سیم سینی فن در خودروهای مالتی پلکس SMS

در خودروهای مجهز به سیستم مالتی پلکس SMS ، اینترکانکتور دسته سیم سینی فن به نود FN با نام CP1 شناخته می شود که 54 خانه خاکستری است و در کنار اینترکانکتورهای دسته سیم اصلی و موتور در نود FN جای دارند. در این دسته سیم اینترکانکتور IC01 دیگر وجود ندارد.



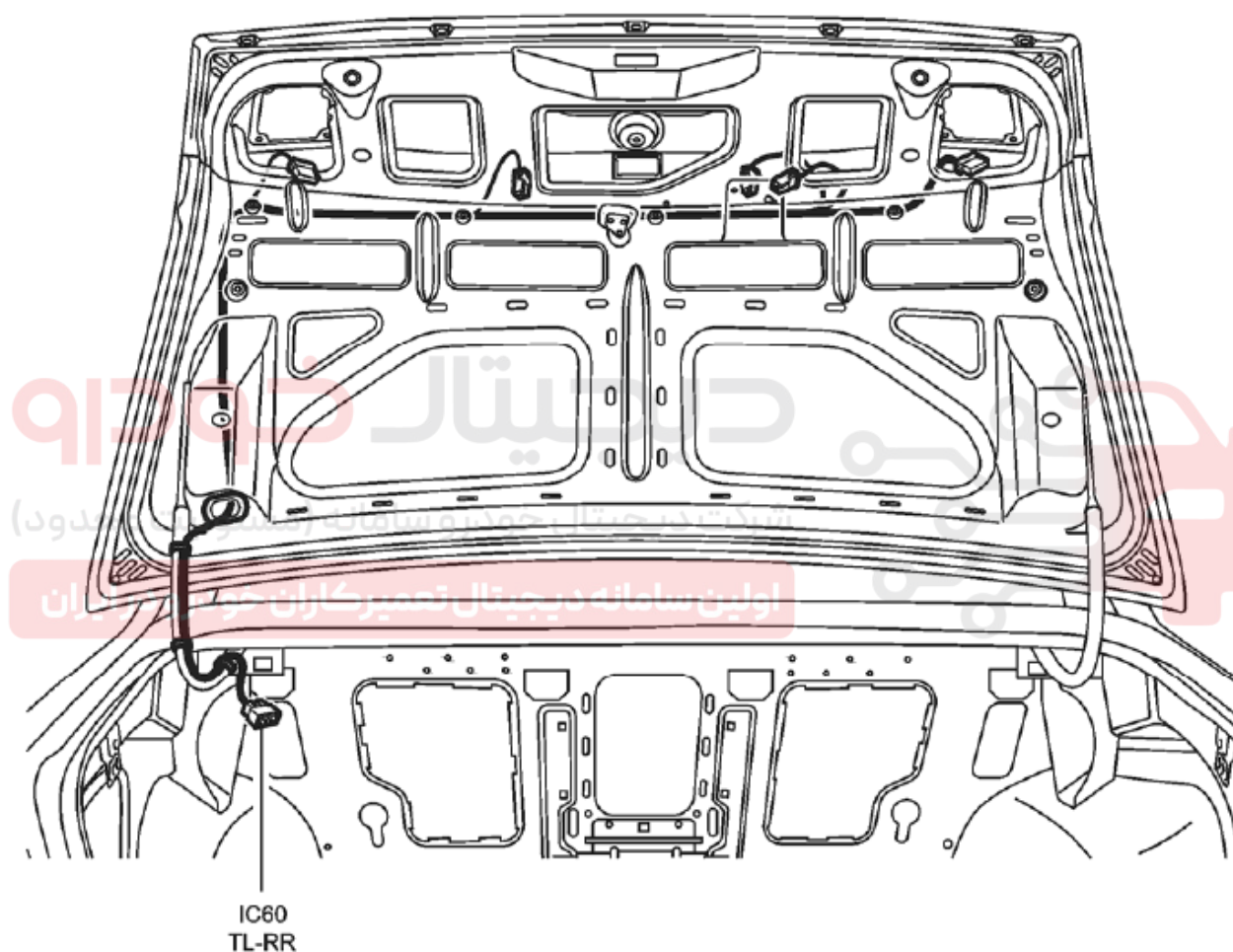
نکته: در خودروهای با سیستم مالتی پلکس ECOMUX برخلاف SMS ، سوکت اینترکانکتور اتصال دسته سیم سینی فن به دسته سیم اصلی به نام IC01 شش پایه خاکستری وجود دارد.

7- دسته سیم صندوق عقب

معرفی و جانمایی

این دسته سیم در زیر درب صندوق عقب واقع شده است و با نام Trunk Lid harness شناخته می شود. این دسته سیم از یک طرف توسط یک اینترکانکتور 9 پایه قهوه ای به دسته سیم اصلی متصل می شود و قسمتهای زیر بر روی این دسته سیم قرار دارد:

2 عدد چراغ نمره پلاک - چراغهای عقب روی درب صندوق و محرک صندوق پران



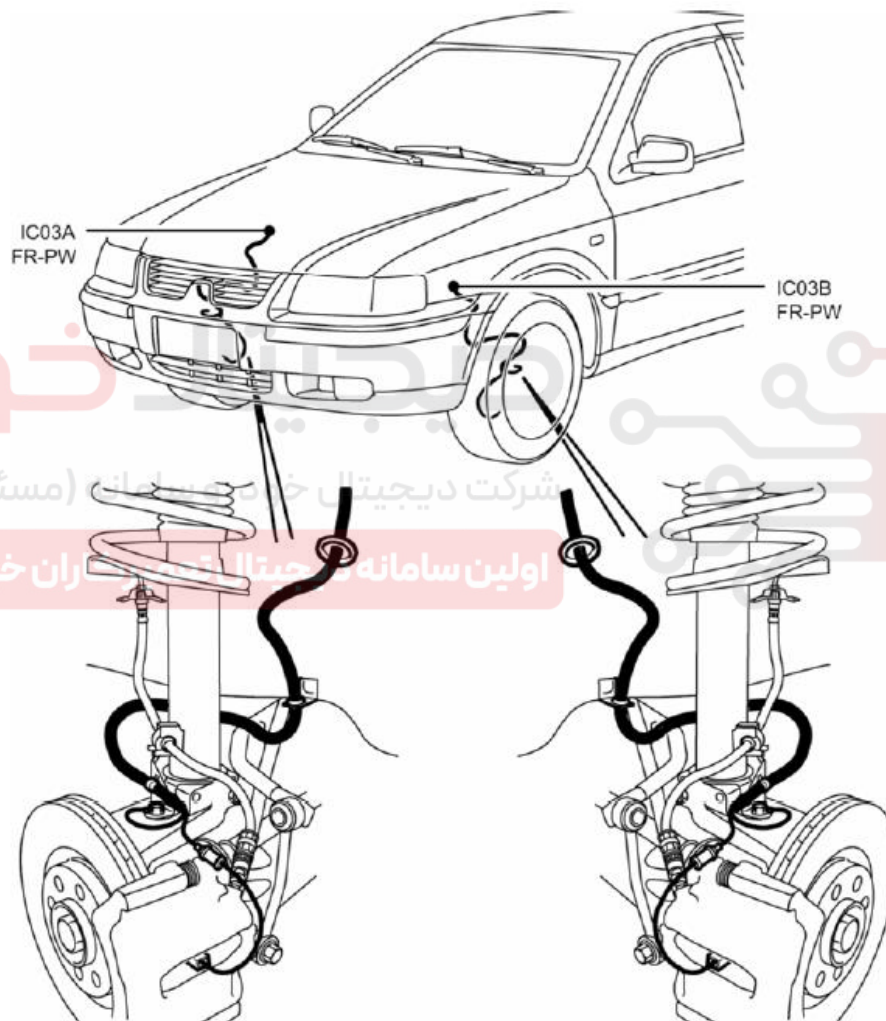
رنگ سوکت	تعداد پین	شماره قطعه	مشخصات
Brown	9	IC60	اینترکانکتور دسته سیم اصلی به دسته سیم صندوق عقب
White	2	2636	چراغ نمره پلاک
White	2	2633	چراغ نمره پلاک
Brown	6	2632	چراغهای در صندوق عقب (سمت چپ)
Brown	6	2637	چراغهای در صندوق عقب (سمت راست)
White	2	6260	محرک عقفل صندوق عقب

8- دسته سیم سنسورهای ترمز چرخ جلو

این دسته سیم کوچک بر روی کالیپر ترمز جلو واقع است و ارتباط بین سنسورهای چرخ را با مدول ABS برقرار می کند. از یک طرف به دسته سیم اصلی متصل است و از طرف دیگر به سنسورهای چرخ جلو و لنت ترمز. ضمناً یک اتصال منفی نیز به بدنه دارد.

نام لاتین این دسته سیم Break Pad wear harness می باشد که این نام بدلیل اینکه بر روی خودروهای بدون ABS قبلاً "سنسور چرخ وجود نداشت گذاشته شده است.

قایل ذکر است سنسور چرخ ABS عقب مستقیماً" به دسته سیم اتاق متصل می شوند و دسته سیم جداگانه ندارند.



اینترکانکتورها و سوکتهای دسته سیم سنسور چرخ

مشخصات	شماره قطعه	تعداد پین	رنگ سوکت
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به دسته سیم لنت ترمز	IC03	2	White
نقطه اتصال بدنه	E009	--	--
لنتهای ترمز	4432	1	White

9- دسته سیم چراغ سقفی

این دسته سیم توسط یک اینترکانکتور 13 پایه مشکی به دسته سیم اصلی متصل می شود و قطعات الکتریکی سقف اتاق در قسمت جلو خودرو را در بر می گیرد. نام لاتین آن Front Roof Lamp می باشد و شامل قطعات زیر می باشد.

گیرنده و فرستند رادیویی قفل مرکزی، چراغ نقشه خوانی، چراغ سقفی جلو و لامپ روشنایی آفتابگیر جلو (در صورت وجود).

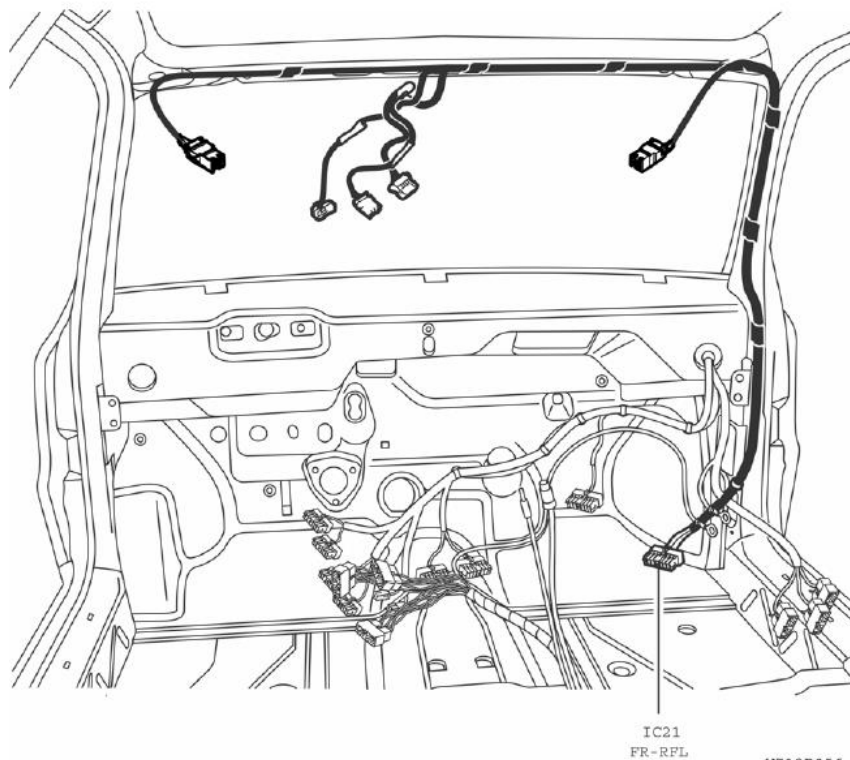
در خودروهای مالتی پلکس سمند ECOMUX، این دسته سیم حذف شده است و جزئی از دسته سیم اصلی شده اند. ولی در مدل IC21 SMS وجود دارد.

9-1- اینترکانکتور و سوکتهای دسته سیم چراغ سقفی

مشخصات	شماره قطعه	تعداد پین	رنگ سوکت
اینترکانکتور دسته سیم اصلی به دسته سیم چراغ سقفی جلو	IC21	13	Black
گیرنده مادون قرمز	6230	8	Black
لامپ نقشه خوانی	3065	2	Brown
چراغ سقفی	3010	4	Black
چراغ روشنایی آفتاب گیر (راست)	3060	2	White
چراغ روشنایی آفتاب گیر (چپ)	3061	2	White

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

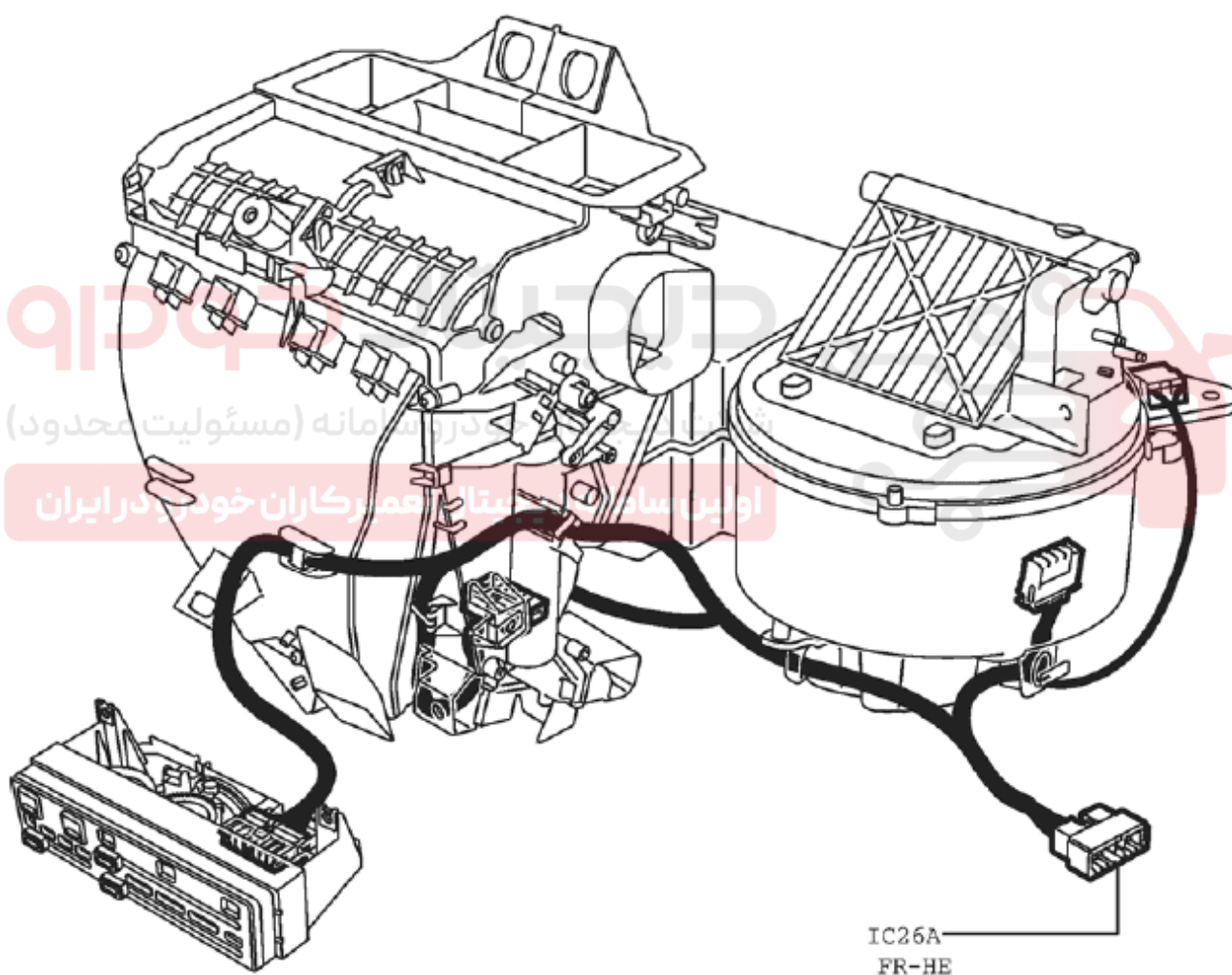
9-2- جانمایی دسته سیم چراغ سقفی



برای باز کردن چراغ سقفی قطعات زیر را باز نمایید :
قاب ستون جلو ، آفتاب گیر و قسمت جلوی پوشش سقف
حال کانکتورهای مربوط به دسته سیم را جدا نمایید.

10- دسته سیم بخاری دستی

این دسته سیم بر روی پکیج بخاری کامل قرار دارد. نام لاتین آن Heater Harness میباشد و این دسته سیم توسط یک اینترکانکتور 11 پایه سفید به دسته سیم اصلی متصل می شود.
این دسته سیم به پنل بخاری - کولر متصل می گردد و شامل قطعات زیر می باشد:
ترمیستور دمای اواپراتور، مدول فن بخاری، پنل بخاری ، موتور تهویه هوا ، کنترل یونیت دمای اتاق



اینترکانکتور و سوکتهای دسته سیم بخاری

مشخصات	شماره قطعه	تعداد پین	رنگ سوکت
کنترل یونیت دمای اتاق سرنشین	8035	7	White
مدول کننده موتور فن تهویه/فن تهویه	8050/8045	4	Brown
پنل بخاری و کولر	8025	13	White
سنسور دمای اواپراتور	8006	2	Black

Brown	5	8070	موتور دریچه هوای ورودی تهویه
White	11	IC26A	اینترکانکتور دسته سیم اصلی به بخاری

دسته سیم بخاری اتوماتیک

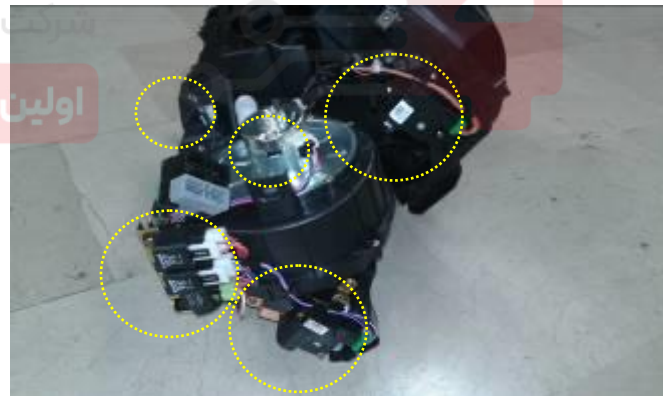
هدف :

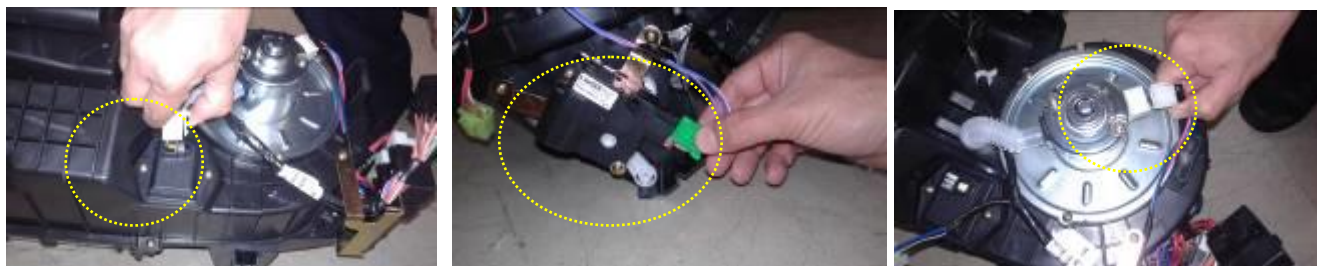
طریقه تعویض دسته سیم از روی مجموعه بخاری اتوماتیک سندن.



نحوه تعویض دسته سیم از روی مجموعه بخاری :

1. جدا کردن کانکتورهای دسته سیم از روی مجموعه:





2. جدا کردن کانکتورها از روی رله ها و درآوردن شیلنگ بلاور موتور از محل خود:



3. باز کردن پیچ ها از روی پایه رله و لوله هیتر کر توسط پیچ گوشتی 4 سو:



4. باز کردن کلیپ های مجموعه بخاری توسط پیچ گوشتی ساعتی:



5. وارد کردن مقدار کمی نیرو جهت جدا کردن هیتر کیس از روی کولینگ کیس و خارج کردن دسته سیم از مابین کیس ها:



6. مونتاژ دسته سیم جدید روی مجموعه بخاری به طوری که دسته سیم به درستی روی لبه های کیس قرار گیرد:

محل قرار گیری دسته سیم روی مجموعه



محل قرار گیری دسته سیم روی مجموعه



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

7. بستن پیچ های پایه رله و لوله هیتر کر:



8. نصب کیس کلپ ها در موقعیت خودشان:



9. مونتاژ کانکتورهای مجموعه بخاری در موقعیت خودشان:



10. پس از انجام مراحل فوق بخاری آماده مونتاژ روی خودرو می باشد:



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



11- دسته سیم درب جلو چپ (راننده)

11-1- معرفی

این دسته سیم با نام Front Driver Door Harness شناخته می شود و اجزا و قطعات الکتریکی موجود بر روی درب راننده را به سایر اجزا ارتباط می دهد. این دسته سیم از یک سو به دسته سیم اصلی مرتبط است و از سوی دیگر به دسته سیم دیگری به نام "دسته سیم سوئیچ الکتریکی درب راننده". کارکرد این دسته سیم در قسمت بعدی معرفی خواهد شد.

قطعات و فانکشنهای زیر بر روی این دسته سیم سوار هستند.

کلید لادری ، لامپ درب ، کلیه تنظیمات آینه برقی مانند تنظیم آینه از داخل و یا قابلیت تاشوندگی آینه (Folding Mirror) ، موتور شیشه بالابر برقی ، موتور و سوئیچ محرک قفل درب .

برای دسترسی به این دسته سیم لازم است رودری باز و جدا گردد.

برای باز نمودن دسته سیم درب قطعات زیر را باز نمایید :

رودری و قاب رکاب

حال کانکتورهای مربوط به دسته سیم را جدا نمایید.

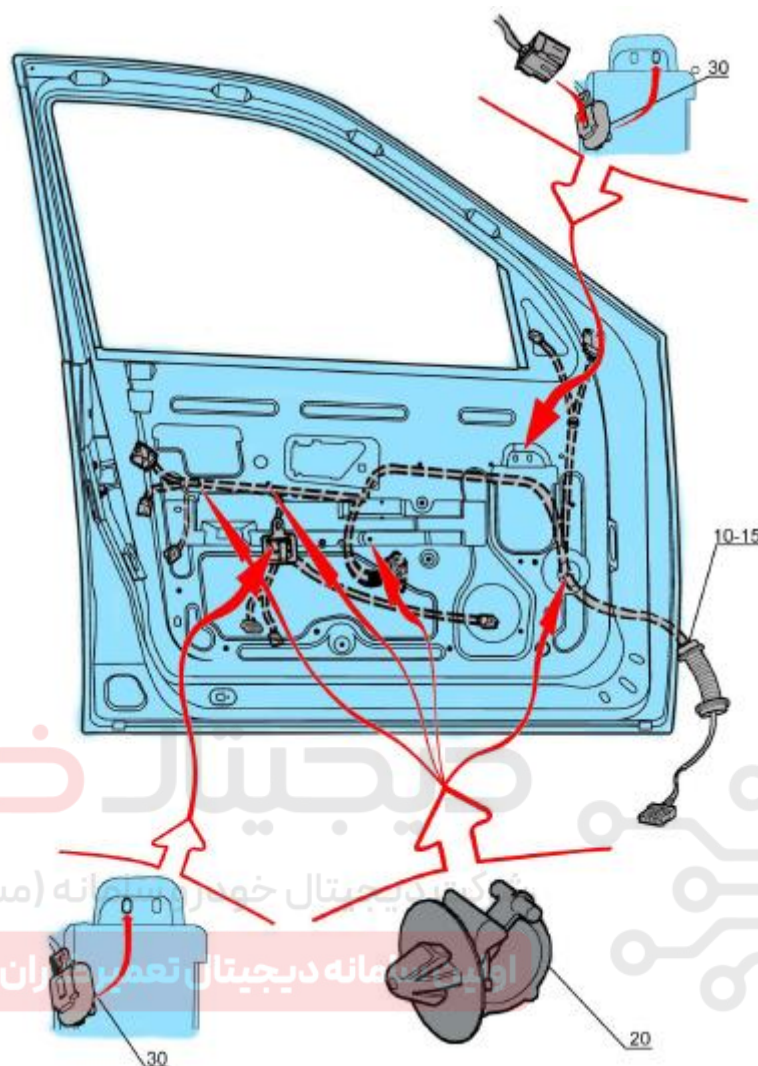
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

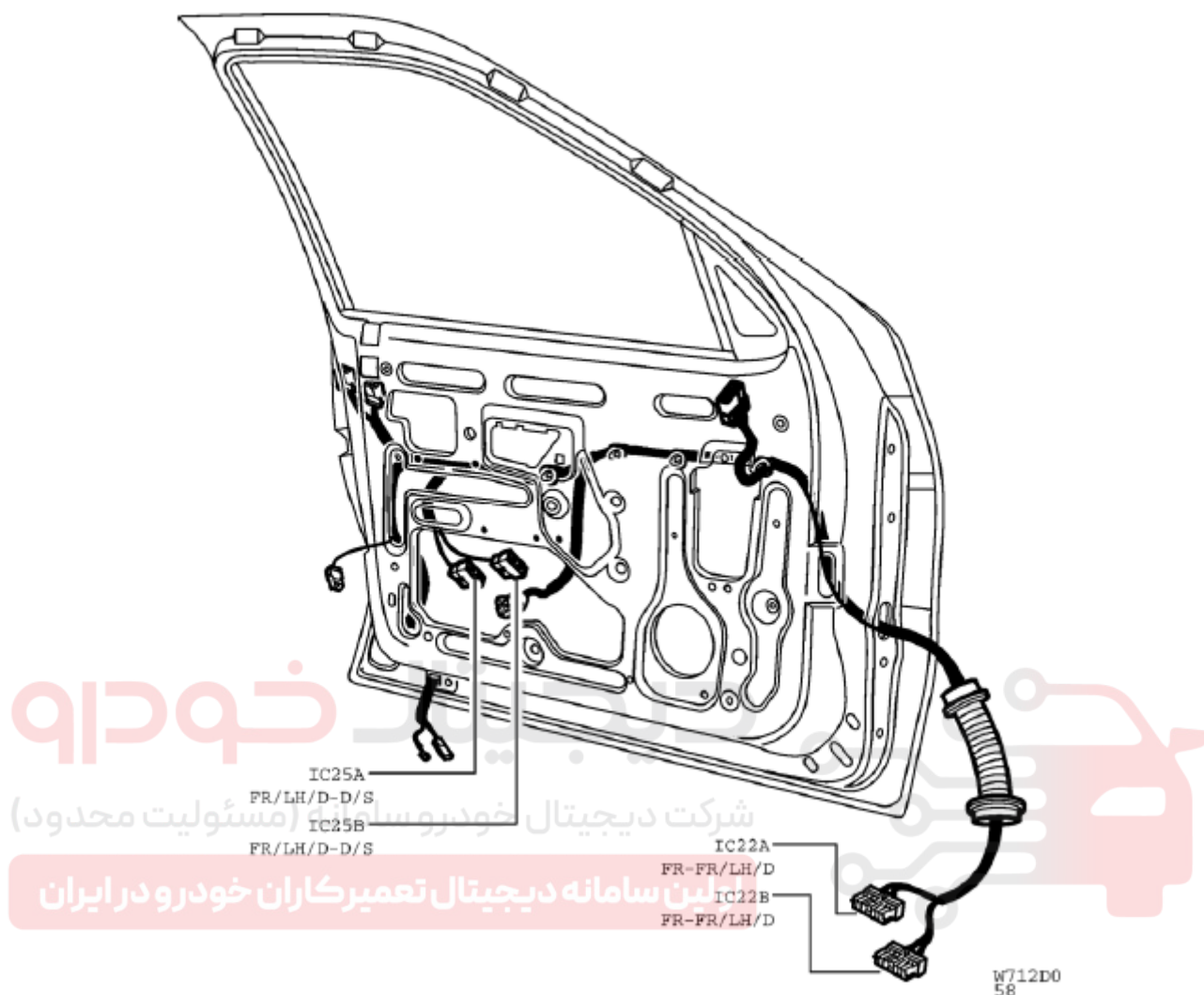
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



11-2- جانمایی



11-3- اینترکانکتورها و سوکتهای دسته سیم درب جلو چپ (راننده)



Descriptions	رنگ سوکت	تعداد پین	شماره قطعه	مشخصات
Door Contact Switch	Black	1	3000	کلید لادری
Door Lamp	White	2	3040	لامپ درب
Door Lock Motor	Brown	2	6240	موتور محرک در جلو سمت چپ
Door Lock Switch	White	3	6200	سوئیچ محرک در جلو سمت چپ
Interconnector Front to front LH door	Black	13	IC22A	اینترکانکتور دسته سیم اصلی به دسته سیم در جلو سمت چپ
Interconnector Front to front LH door	Grey	13	IC22B	اینترکانکتور دسته سیم اصلی به دسته سیم در جلو سمت چپ
Mirror Motors	White	5	6410	موتور آینه برقی
Interconnector Front LH door to door switch	Brown	13	IC25A	اینترکانکتور دسته سیم در جلو سمت چپ به دسته سیم سوئیچ الکتریکی
Interconnector Front LH door to door switch	Grey	13	IC25B	اینترکانکتور دسته سیم در جلو سمت چپ به دسته سیم سوئیچ الکتریکی
Window Winder Motor	Grey	2	6040	موتور شیشه بالابر برقی

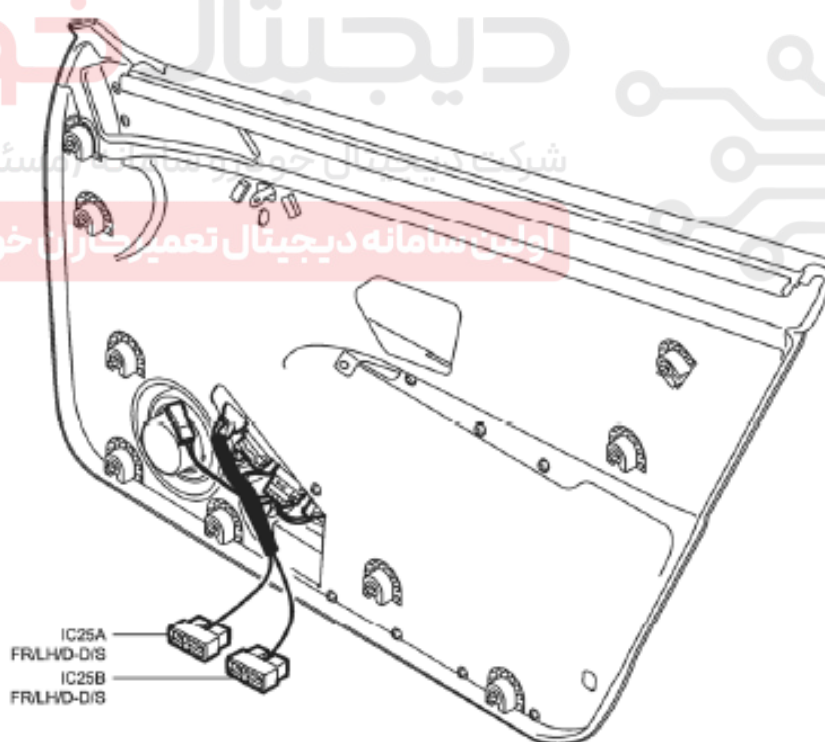
12- دسته سیم سوئیچ درب جلو چپ

12-1- معرفی

نام لاتین این دسته سیم Front Driver door Switch harness می باشد. این دسته سیم کوچک در انتهای مسیر به دسته سیم درب راننده متصل می گردد. بدلیل اینکه بر روی درب راننده کلیدهای کنترلی سایر دربها وجود دارد این دسته تعبیه شده است و به مجموعه کلیدهای درب راننده متصل می شود. این دسته به قطعات زیر متصل می گردد:

مجموعه کلیدهای کنترلی شیشه بالابر سایر دربها مانند کلید شیشه بالابر درب جلو چپ و راست ، کلید شیشه بالابر درب های عقب چپ و راست، کلید تنظیم آینه برقی، بلندگو، قطع کن شیشه بالابرهای عقب، کنترل یونیت شیشه بالابر اتوماتیک (در صورت جدا بودن از مجموعه یونیت و موتور بالابر) ، سوئیچ اتوماتیک شیشه بالابر.

12-2- جانمایی



12-3- اینترکانکتورها و سوکتهای دسته سیم سوئیچ درب جلو چپ

Descriptions	رنگ	تعداد پین	شماره قطعه	مشخصات
Auto window winder switch	Blue	7	6000	سوئیچ اتوماتیک شیشه بالابر
Electronic Box	Red	9	6030	کنترل یونیت شیشه بالابر اتوماتیک
Interconnector Front LH door to door Switch	Brown	13	IC25A	اینترکانکتور دسته سیم درب جلو به دسته سیم سوئیچ درب
Interconnector Front LH door to door Switch	Grey	13	IC25B	اینترکانکتور دسته سیم درب جلو به دسته سیم سوئیچ درب
Isolator Switch	Grey	5	6120	کلید قطع کن شیشه بالابرهای عقب
Loud Speaker	Yellow	2	8420	بلندگو
Window winder switch FR RH	Brown	5	6015	کلید شیشه بالابر جلو سمت راست
Window winder switch Rear LH	White	5	6110	کلید شیشه بالابرعقب سمت چپ
Window winder switch Rear RH	Black	5	6115	کلید شیشه بالابرعقب سمت راست
Mirror Switch	Black	8	6400	کلید آینه برقی

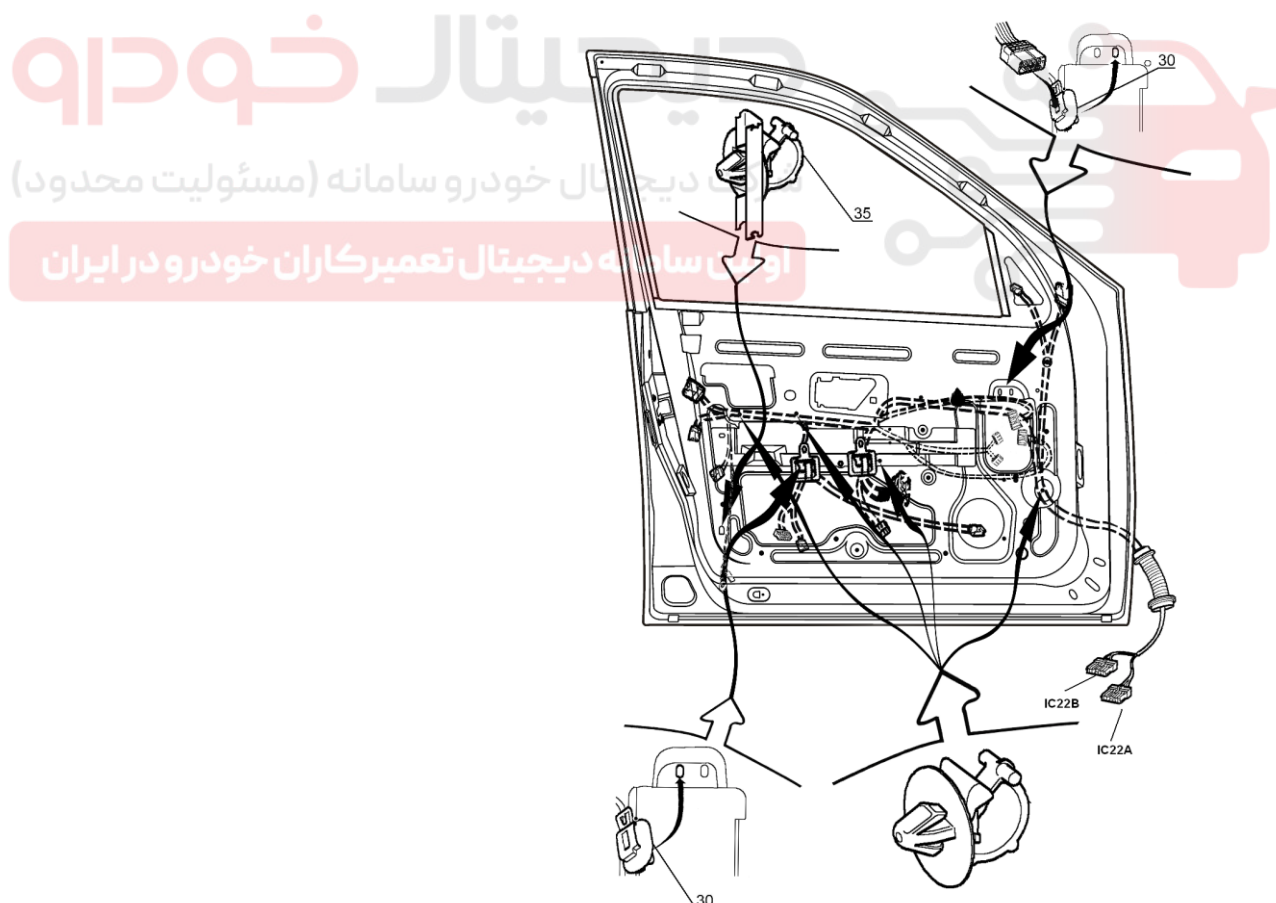
شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

12-4- اینترکانکتور دسته سیم درب راننده در سمند SMS

در خودروهای سمند مالتی پلکس SMS ، اینترکانکتور IC22A (14 راهه مشکی) و IC22B (20 راهه زرد) اتصال دسته سیم اصلی به دسته سیم درب راننده می باشند. ضمناً نود DCN نیز توسط سوکت 4 سوکت به دسته درب راننده متصل می شوند.

مشخصات	شماره قطعه	تعداد پین	رنگ سوکت
اینترکانکتور دسته سیم درب جلو به دسته سیم	IC22A	14	Black
اینترکانکتور دسته سیم درب جلو به دسته سیم	IC22B	20	Yellow
سوکت اتصال به نود DCN از دسته سیم درب راننده	DDP1	40	White
سوکت اتصال به نود DCN از دسته سیم درب راننده	DJ3B	14	White
سوکت اتصال به نود DCN از دسته سیم درب راننده	DJ3A	10	White
سوکت اتصال به نود DCN از دسته سیم درب راننده	DDJ4	9	White



13- دسته سیم درب جلو راست (شاگرد)

13-1- معرفی

این دسته سیم با نام Front Passenger Door Harness شناخته می شود و اجزا و قطعات الکتریکی موجود بر روی درب جلو راست را به سایر اجزا ارتباط می دهد. این دسته سیم فقط از یک سو به دسته سیم اصلی مرتبط است.

قطعات و فانکشنهای زیر بر روی این دسته سیم سوار هستند.

کلید لادری ، لامپ درب ، موتور آینه برقی مانند تنظیم آینه از داخل و یا قابلیت تاشوندگی آینه (Folding Mirror) ، موتور شیشه بالابر برقی ، موتور و سوئیچ محرک قفل درب ، بلندگو برای دسترسی به این دسته سیم لازم است رودری باز و جدا گردد. برای باز کردن دسته سیم درب قطعات زیر را باز نمایید :

رودری و قاب رکاب

حال کانکتورهای مربوط به دسته سیم را جدا نمایید.

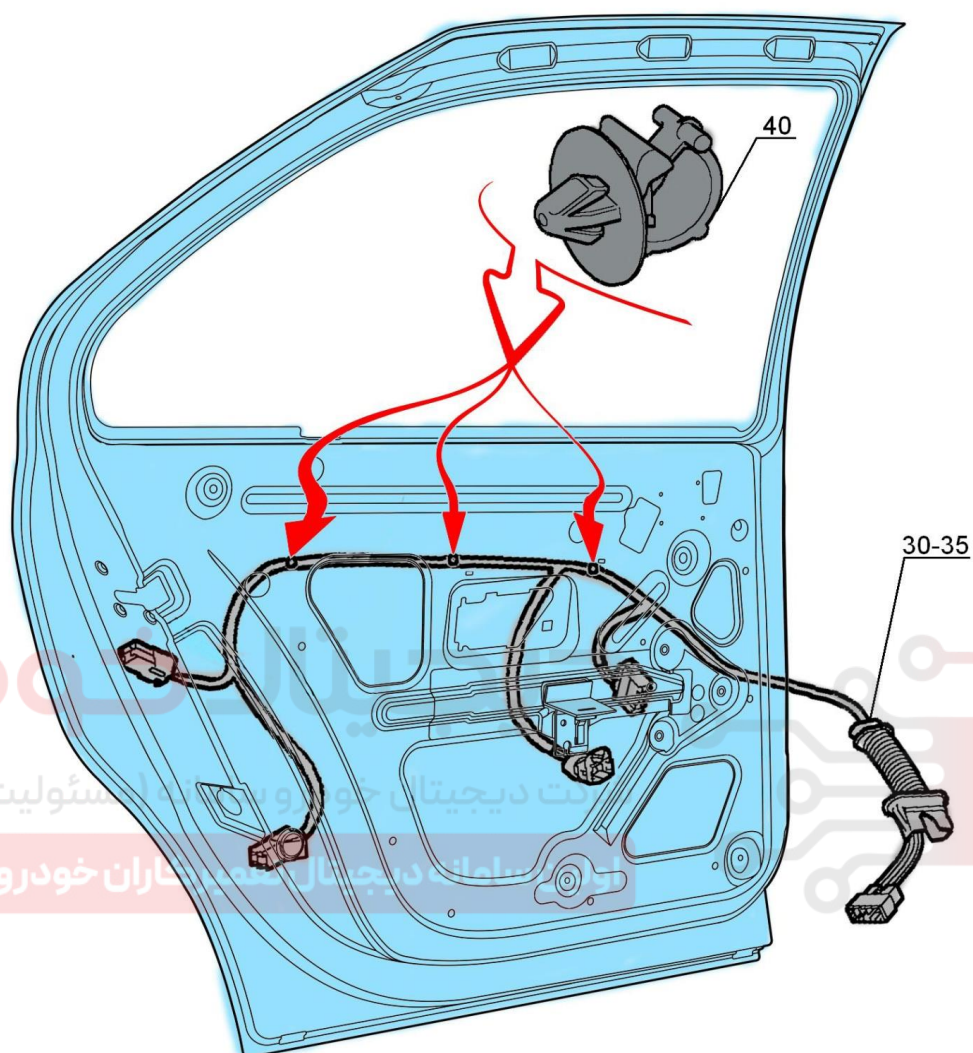
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

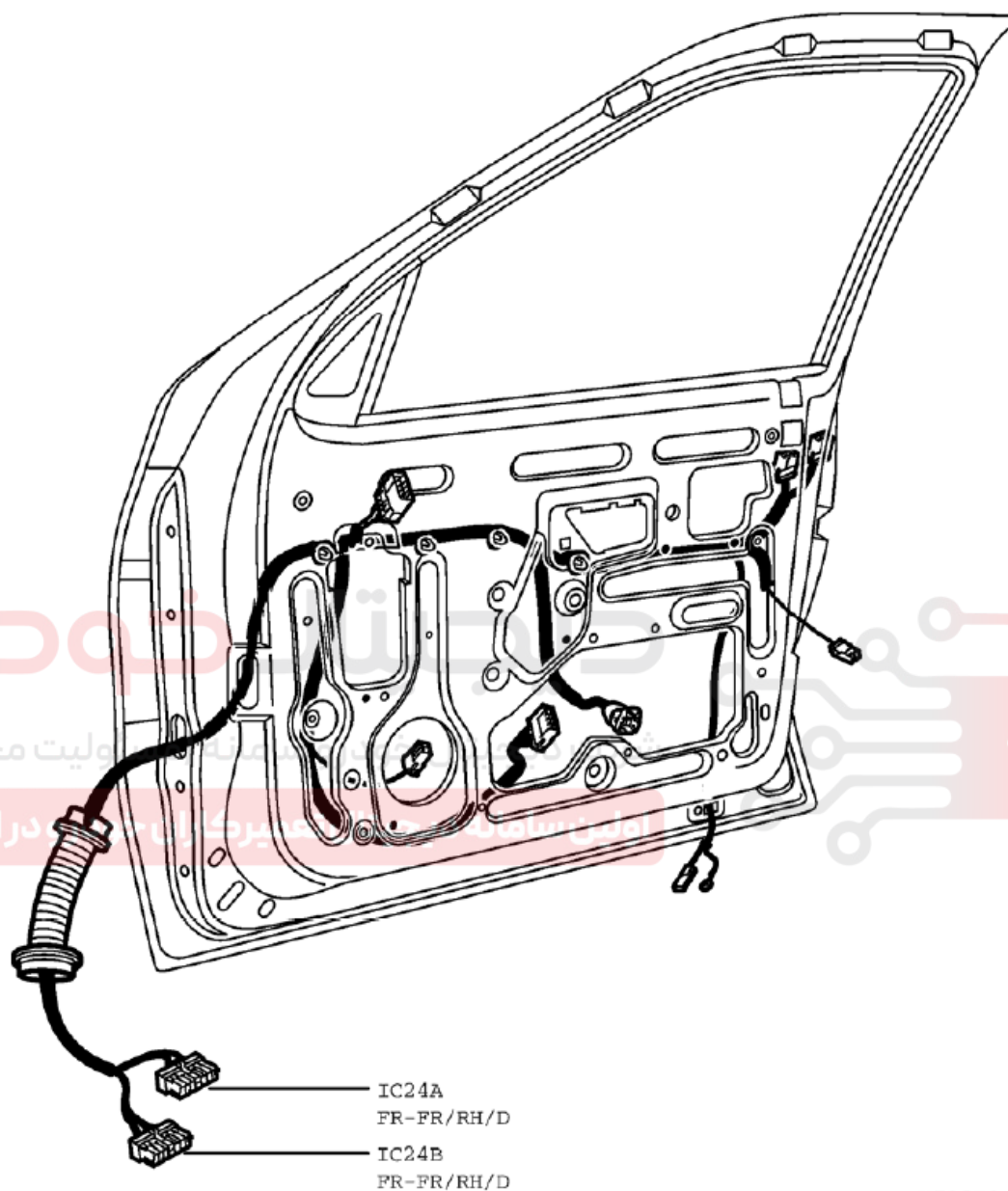
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



13-2- جانمایی



13-3- اینترکانکتورها و سوکتهای دسته سیم درب جلو چپ (راننده)



Descriptions	رنگ سوکت	تعداد پین	شماره قطعه	مشخصات
Door Contact Switch	Black	1	3001 A	کلید لادری
Door Contact Switch	Black	1	3001	کلید لادری
Door Lamp	White	2	3045	لامپ در
Door Lock Motor	Brown	2	6245	موتور محرک قفل در
Door Lock Switch	White	3	6205	سوئیچ محرک قفل در
Interconnector Front to front RH door	Black	13	IC24A	اینترکانکتور دسته سیم در جلو سمت راست به دسته سیم اصلی
Interconnector Front RH door to door switch	Grey	13	IC24B	اینترکانکتور دسته سیم در جلو سمت راست به دسته سیم اصلی
Loud Speaker	Brown	2	8425	بلندگو
Mirror Motors	Black	10	6415	موتور آینه برقی
Window Winder Motor	Grey	2	6045	موتور شیشه بالابر برقی
Window Winder Switch	Brown	5	6005	کلید شیشه بالابر برقی

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



14 و 15 - دسته سیم دربهای عقب

دسته سیم عقب چپ و راست از هر لحاظ مانند هم هستند بطوریکه کلیه مشخصات سوکتها و قطعات برقی متصل به این دو دسته سیم یکسان هستند.

این دسته سیم با نام Rear Door Harness شناخته می شود و فقط از یک طرف توسط اینترکانکتورهای 9 پایه قهوه ای رنگ IC32 و IC33 به دسته سیم اتاق متصل می شوند.

قطعات زیر بر روی دسته سیم عقب چپ یا راست نصب می گردند:

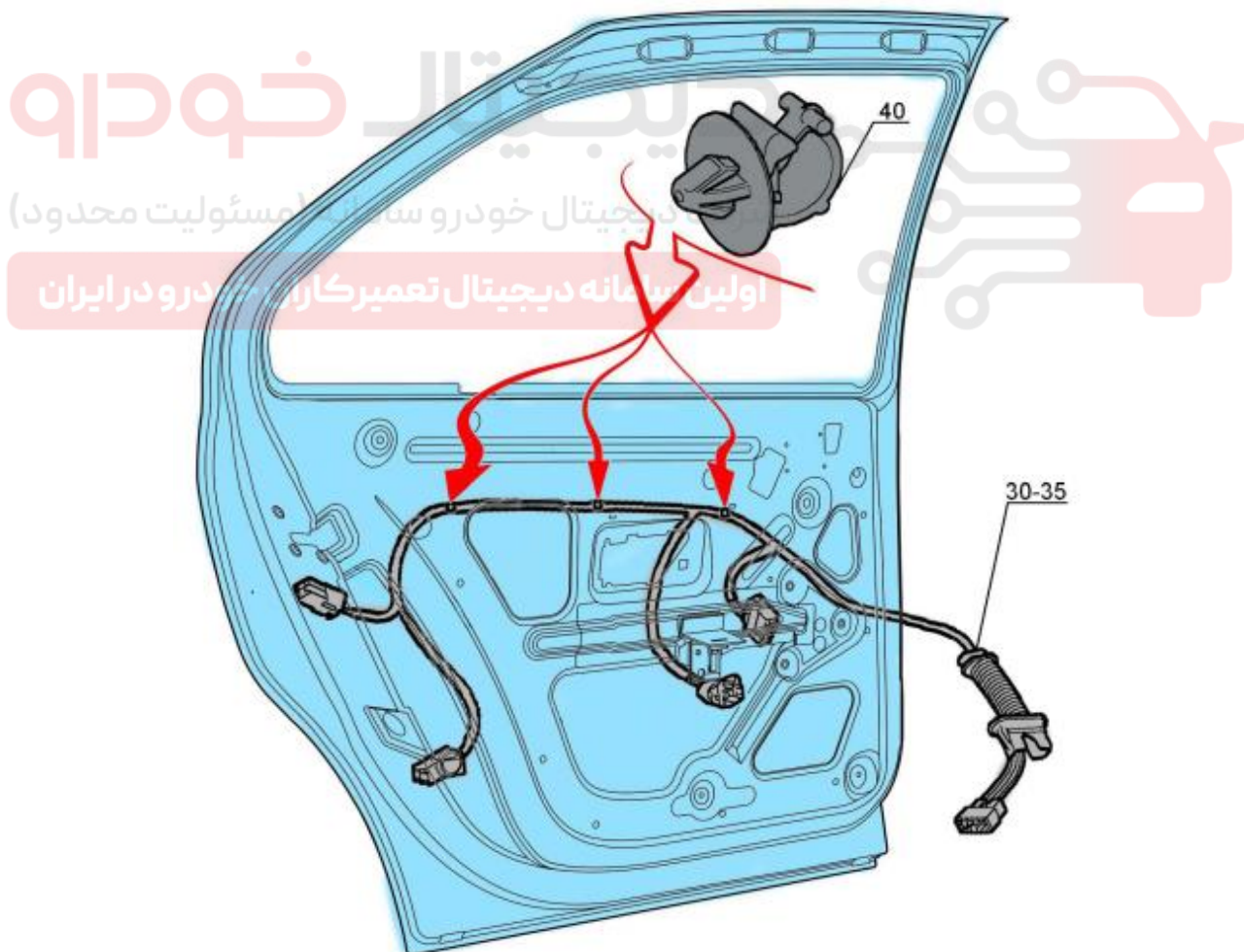
لامپ درب، اینترکانکتور دسته سیم اتاق به دسته سیم درب عقب، سوئیچ لادری عقب، موتور و کلید شیشه بالابر، موتور محرک قفل در.

برای باز نمودن دسته سیم درب قطعات زیر را باز نمایید :

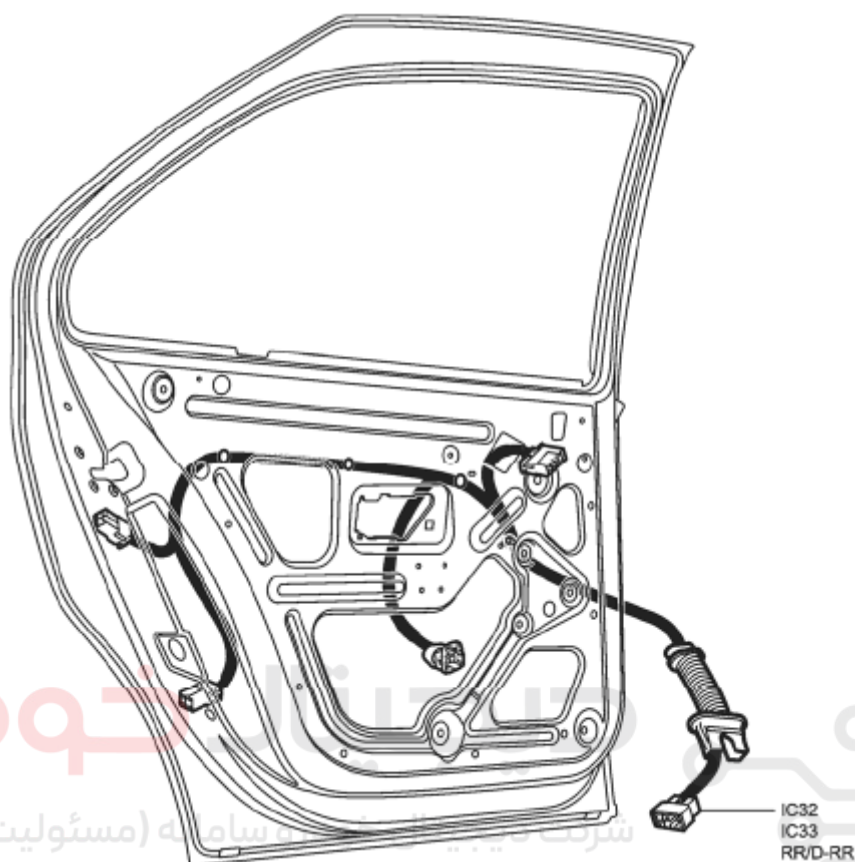
رودری و قاب رکاب

حال کانکتورهای مربوط به دسته سیم را جدا نمایید.

جانمایی



اینترکانکتورها و سوکتهای دسته سیم درب عقب



Descriptions	رنگ	تعداد پین	شماره قطعه	مشخصات
Door Lamp	White	2	3042	لامپ در عقب سمت چپ
Interconnector Rear LH door to Rear Harness	Brown	9	IC32	اینترکانکتور دسته سیم در عقب سمت چپ به دسته سیم اتاق
Rear Door Lock Motor	Brown	2	6250	موتور محرک قفل در عقب سمت چپ
Window Winder Motor	Grey	2	6130	موتور شیشه بالابر عقب سمت چپ
Window Winder Switch	Grey	5	6100	کلید شیشه بالابر عقب سمت چپ
Door Lamp	White	2	3047	لامپ در عقب سمت راست
Interconnector Rear RH door to Rear Harness	Brown	9	IC33	اینترکانکتور دسته سیم در عقب سمت راست به دسته سیم اتاق
Rear Door Lock Motor	Brown	2	6255	موتور محرک قفل در عقب سمت راست
Window Winder Motor	Grey	2	6135	موتور شیشه بالابر (چپ)
Window Winder Switch	Red	5	6105	کلید شیشه بالابر (چپ)

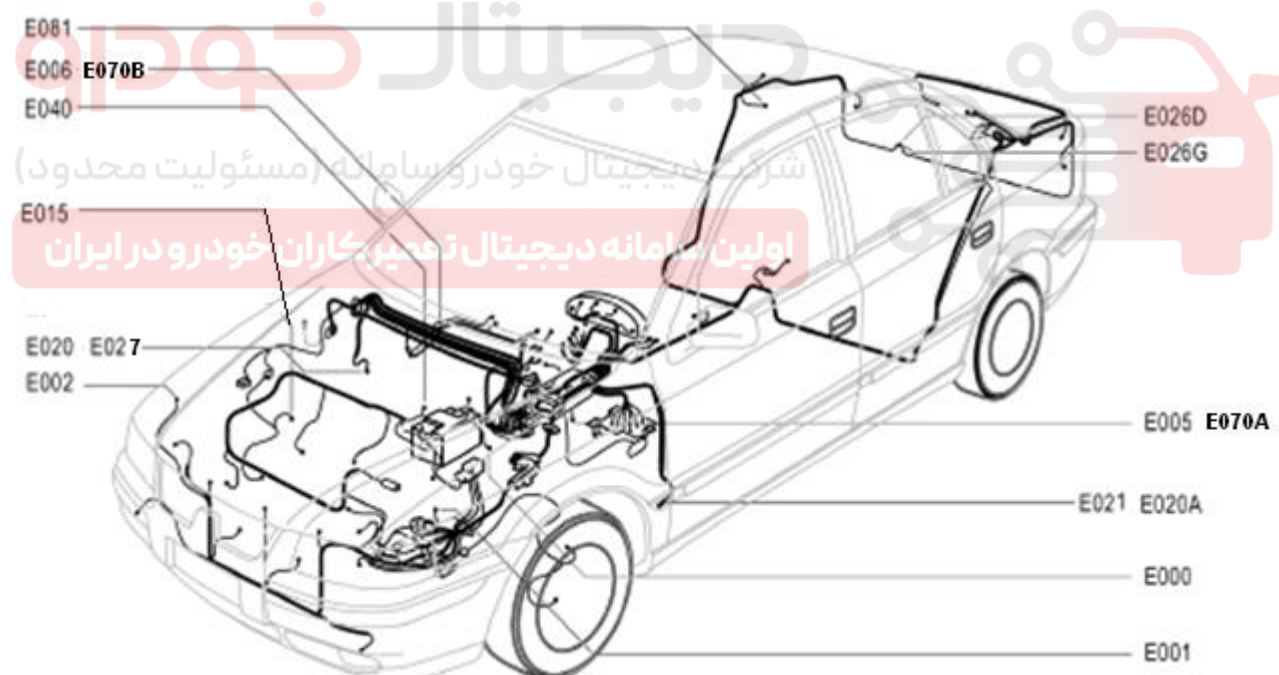
نقاط اتصال به بدنه

منظور از نقاط اتصال به بدنه همان اتصال قطب منفی به قطعه برقی و یا سنسور می باشد. همانطور که می دانید برای برقراری جریان الکتریکی و حرکت الکترونها (که از آن به ارسال سیگنال و یا ولتاژ در مباحث فنی الکتریکی یاد می شود) ، نیاز به ایجاد اختلاف پتانسیل می باشد. این اختلاف پتانسیل همان قطب مثبت و قطب منفی مدارات الکتریکی می باشد. به عبارت دیگر تمامی قطعات برقی و تمام سنسورها برای عملکرد نیاز به یک اتصال به بدنه و یا قطب منفی دارند.

بدنه خودرو همیشه قطب منفی در نظر گرفته می شود. به همین دلیل به آن اتصال به بدنه گفته می شود. در خودرو برخی نقاط برای این منظور در نظر گرفته می شوند. در خوردوی سمند بصورت متداول 12 نقطه برای ایجاد قطب منفی کلیه قطعات مشخص شده است. دسته سیمهای خودرو بصورت یک اتصال (سر سیم منفی) به این نقاط متصل می شوند و از آن نقاط به تمامی قطعات ، بدنه مورد نیاز را تامین می کنند.

شناخت این نقاط در امر عیب یابی بسیار مهم است و در صورت بی توجهی به آنها، ممکن است فرایند عیب یابی را بسیار به داراز بکشاند. این نقاط بر روی 4 دسته سیم اتاق، سینی فن، اصلی و موتور واقع شده است.

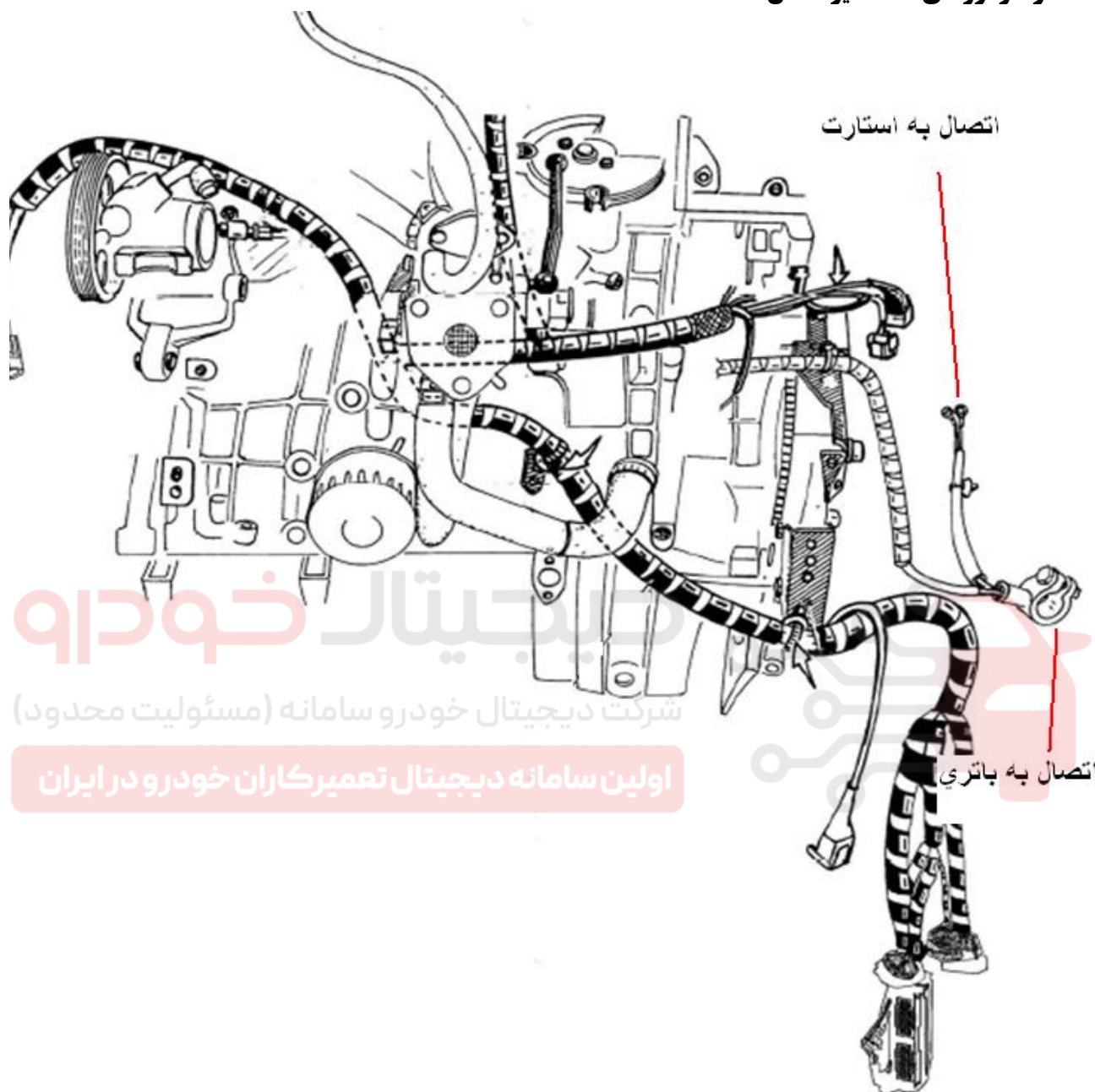
*در خودروهای تولیدی جدید، نقطه اتصال به بدنه E027 واقع در دسته سیم اتاق بر روی بدنه E020 نصب می گردد. در تصویر زیر این نقاط را می توانید ببینید.



نام نقاط اتصال به بدنه بر روی دسته سیم						نام دسته سیم
				E002	E001	سینی فن
E070B	E070A	(E021) E020A	E020	E006	E005	اصلی
		*E027	E081	E026G	E026D	اتاق
					E040	موتور
در خودروهای مالتی پلکس					E020A	داشبورد

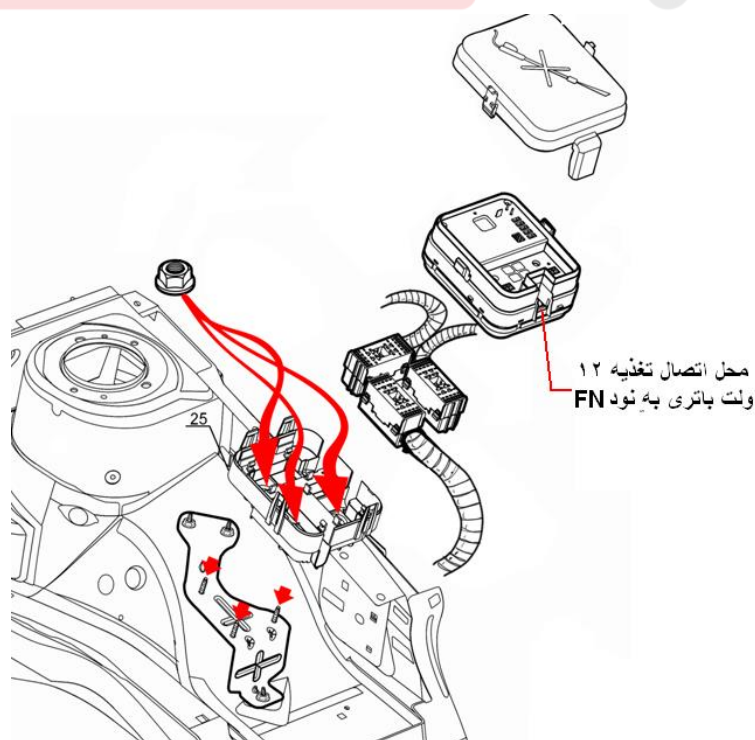
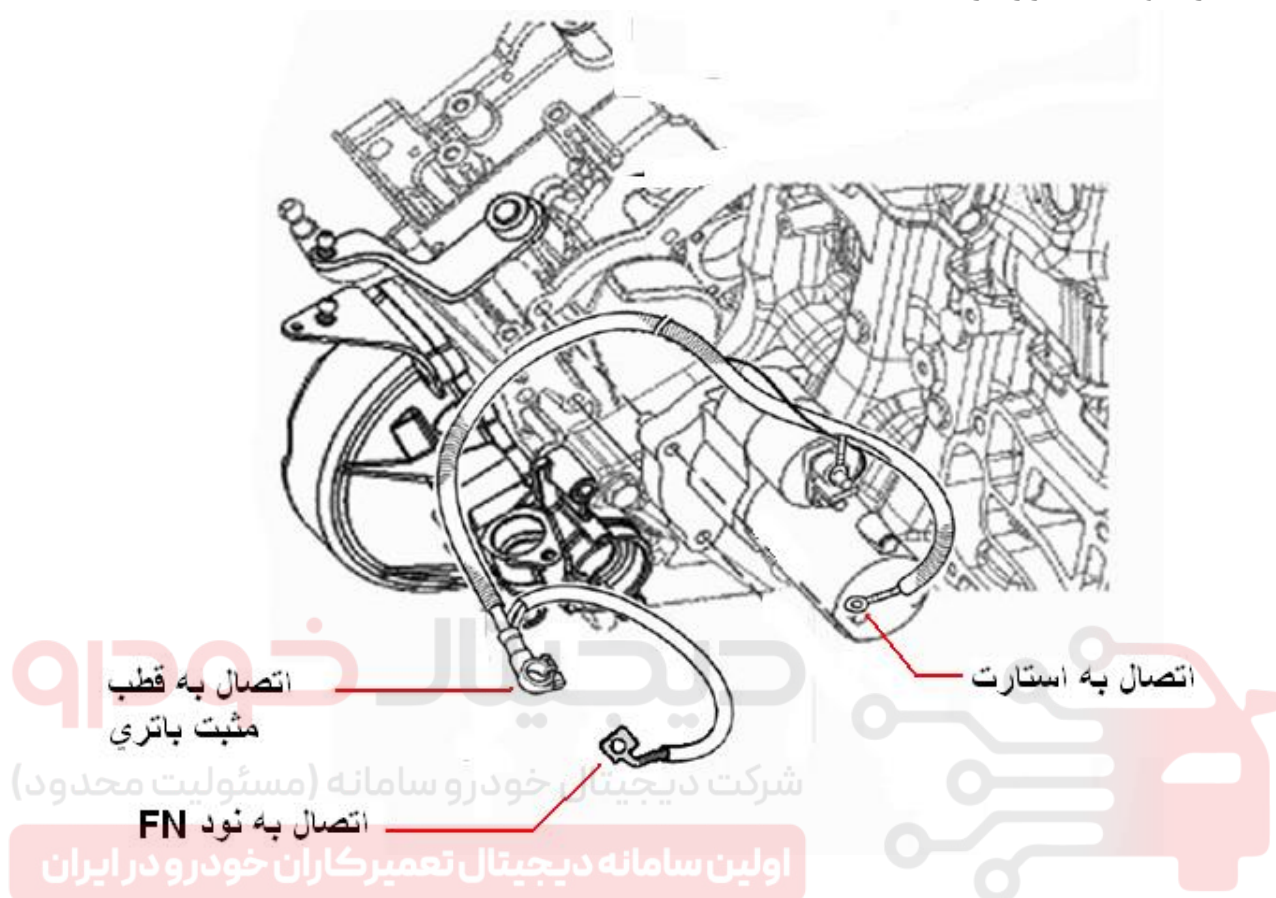
کابل مثبت باتری

1- در خودروهای سمند غیر ماکسی



2- کابل مثبت باتری در خودروهای سمند مالتی پلکس SMS

در خودروهای سمند مالتی پلکس SMS نود FN وظیفه دریافت تغذیه اصلی از طرف باتری را برعهده دارد. این تغذیه در جلوی FN قرار دارد.



Interconnectors

معرفی اینترکانکتورهای دسته سیم ها

NUMBER	DESCRIPTION	PINS	COLOUR	HARNESS
IC01	Interconnector FR/P-FR	23	Grey	Front Panel
IC01	Interconnector FR/P-FR	23	Grey	Front
IC02A	Interconnector FR-EN	23	Black	Engine
IC02A	Interconnector FR-EN	23	Black	Front
IC02B	Interconnector FR-EN	23	Brown	Engine
IC02B	Interconnector FR-EN	23	Brown	Front
IC02C	Interconnector FR-EN	2	Brown	Engine
IC02C	Interconnector FR-EN	2	Brown	Front
IC03A	Interconnector FR-PW	2	White	Front
IC03B	Interconnector FR-PW	2	White	Front
IC20A	Interconnector FA-FR	13	White	Instrument Panel
IC20A	Interconnector FA-FR	13	White	Front
IC20B	Interconnector FA-FR	13	Black	Instrument Panel
IC20B	Interconnector FA-FR	13	Black	Front
IC21	Interconnector FR-RFL	13	Black	Front Roof Panel
IC21	Interconnector FR-RFL	13	Black	Front
IC22A	Interconnector FR-FR/LH/D	13	Black	Front Door (LH)
IC22A	Interconnector FR-FR/LH/Door	13	Black	Front
IC22B	Interconnector FR-FR/LH/D	13	Grey	Front Door (LH)
IC22B	Interconnector FR-FR/LH/Door	13	Grey	Front
IC23A	Interconnector FR-RR	13	Black	Rear
IC23A	Interconnector FR-RR	13	Black	Front
IC23B	Interconnector FR-RR	13	Brown	Rear
IC23B	Interconnector FR-RR	13	Brown	Front
IC23C	Interconnector FR-RR	13	Grey	Rear
IC23C	Interconnector FR-RR	13	Grey	Front
IC24A	Interconnector FR-FR/RH/D	13	Black	Front Door
IC24A	Interconnector FR-FR/RH/D	13	Black	Front
IC24B	Interconnector FR-FR/RH/D	13	Grey	Front Door
IC24B	Interconnector FR-FR/RH/D	14	Grey	Front
IC25A	Interconnector FR/LH/D-D/S	13	Brown	Door Switches
				Front
IC25A	Interconnector FR/LH/D-D/S	13	Brown	Front Door (LH)
IC25B	Interconnector FR/LH/D-D/S	13	Grey	Door Switches
				Front
IC25B	Interconnector FR/LH/D-D/S	13	Grey	Front Door (LH)
IC26A	Interconnector FR-H	11	White	Front
IC26A	Interconnector FR-H	1	White	Heater
IC32	Interconnector RR/D-RR	9	Brown	Rear Door
IC32	Interconnector RR-RR/D	9	Brown	Rear
IC33	Interconnector RR-RR/D	9	Brown	Rear
IC35	Interconnector RR-REL	2	White	Rear
IC60	Interconnector RR-TL	9	Brown	Rear
IC60	Interconnector TL-RR	9	Brown	Trunk Lid
IC022	Interconnector ENG	36	Black	-
IC022	Interconnector Sub.ENG	36	Black	-

مراحل بازو بست دسته سیم ها

توجه : قبل از اقدام به جدا نمودن کانکتورهای دسته سیم از یونیت ها و قطعات ابتدا سرباطری منفی باتری را جدا نمایید.

دسته سیم اصلی:

برای باز کردن دسته سیم اصلی ابتدا قطعات زیر از روی خودرو باز کنید:
 داشبورد- تلسکوپی فرمان- شبکه زیر شیشه جلو-جلو آمپر - کنسول وسط صندلی - بلند نمودن قسمتی از موکت کف صندلی عقب- صندلی عقب- باک- قابهای ستون وسط سمت چپ کامل- جعبه نود مالتی پلکس داخل اتاق خودرو - برای خودروهای مالتی پلکس جعبه نود مالتی پلکس داخل محفظه موتور (FCM) - براکت فیوز و رله های داخل محفظه موتور-باتری -بوستر -فیلتر تهویه اتاق
 سپس دسته سیم اصلی را تعویض نموده و مجدداً قطعات فوق را نصب نمایید.
 بستن : عکس مراحل باز کردن دسته سیم می باشد

دسته سیم موتور:

برای باز کردن دسته سیم موتور، ابتدا قطعات زیر از روی خودرو باز کنید:
 هواکش- برای خودروهای مالتی پلکس جعبه نود مالتی پلکس داخل محفظه موتور (FCM) - باتری - زیر باتری - ECU - چرخ جلو راست- سینی زیر موتور.
 سپس دسته سیم موتور را تعویض نموده و مجدداً قطعات فوق را نصب نمایید.
 بستن : عکس مراحل باز کردن دسته سیم می باشد

دسته سیم داشبورد:

برای باز کردن دسته سیم داشبورد ابتدا باید قطعات زیر از روی خودرو باز گردند:
 داشبورد- کنسول وسط داشبورد- کنسول وسط صندلی
 سپس دسته سیم داشبورد را تعویض نموده و مجدداً قطعات فوق را نصب نمایید.
 بستن : عکس مراحل باز کردن دسته سیم می باشد

دسته سیم کولر بخاری:

برای باز کردن دسته سیم کولر بخاری ابتدا باید قطعات زیر از روی خودرو باز گردند:
 داشبورد- کنسول وسط داشبورد- کنسول وسط صندلی
 سپس دسته سیم کولر بخاری را تعویض نموده و مجدداً قطعات فوق را نصب نمایید.
 بستن : عکس مراحل باز کردن دسته سیم می باشد

دسته سیم درب جلو:

برای باز کردن دسته سیم درب جلو ابتدا باید قطعات زیر از روی خودرو باز گردند:
 رودری درب جلو
 سپس دسته سیم درب جلو را تعویض نموده و مجدداً قطعات فوق را نصب نمایید.
 بستن : عکس مراحل باز کردن دسته سیم می باشد

دسته سیم درب عقب:

برای باز کردن دسته سیم درب عقب ابتدا باید قطعات زیر از روی خودرو باز گردند:
 رودری درب عقب
 سپس دسته سیم درب عقب را تعویض نموده و مجدداً قطعات فوق را نصب نمایید.
 بستن : عکس مراحل باز کردن دسته سیم می باشد

دسته سیم عقب(اتاق)(داخلی):

برای باز کردن دسته سیم اتاق ابتدا باید قطعات زیر از روی خودرو باز گردند:
 کنسول وسط صندلی - صندلی های جلو (راننده و شاگرد) - موکت کف کامل - قاب پایینی ستونهای چپ و راست کامل - چراغ سقف - قاب ستون جلو چپ بالا - کنسول وسط داشبورد - صندلی عقب - موکت داخل صندوق کامل
 برای خودروهای دارای سنسور دنده عقب لازم است سپر عقب باز شده و سنسورها جدا شود.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

سپس دسته سیم اتاق را تعویض نموده و مجدداً قطعات فوق را نصب نمایید.
 بستن : عکس مراحل باز کردن دسته سیم می باشد