

سیستم (واحد کنترل بدنه) BCM

۲.....	۱. بررسی
۲.....	(I) مرور کلی ساختار
۳.....	(II) تشریح عملکرد
۹.....	(III) پارامترهای فنی
۹.....	(IX) گشتاور سفت کردن
۱۰.....	II. عیب یابی
۱۰.....	(I) روش کد دهی سوئیچ هوشمند (ریموت)
۱۰.....	(II) جدول عیب یابی
۱۱.....	(III) فلوجارت عیب یابی
۱۲.....	III. واحد کنترل بدنه (BCM)
۱۲.....	(I) ابزار مخصوص (ندارد)
۱۲.....	(II) بازکردن
۱۲.....	(III) بستن

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

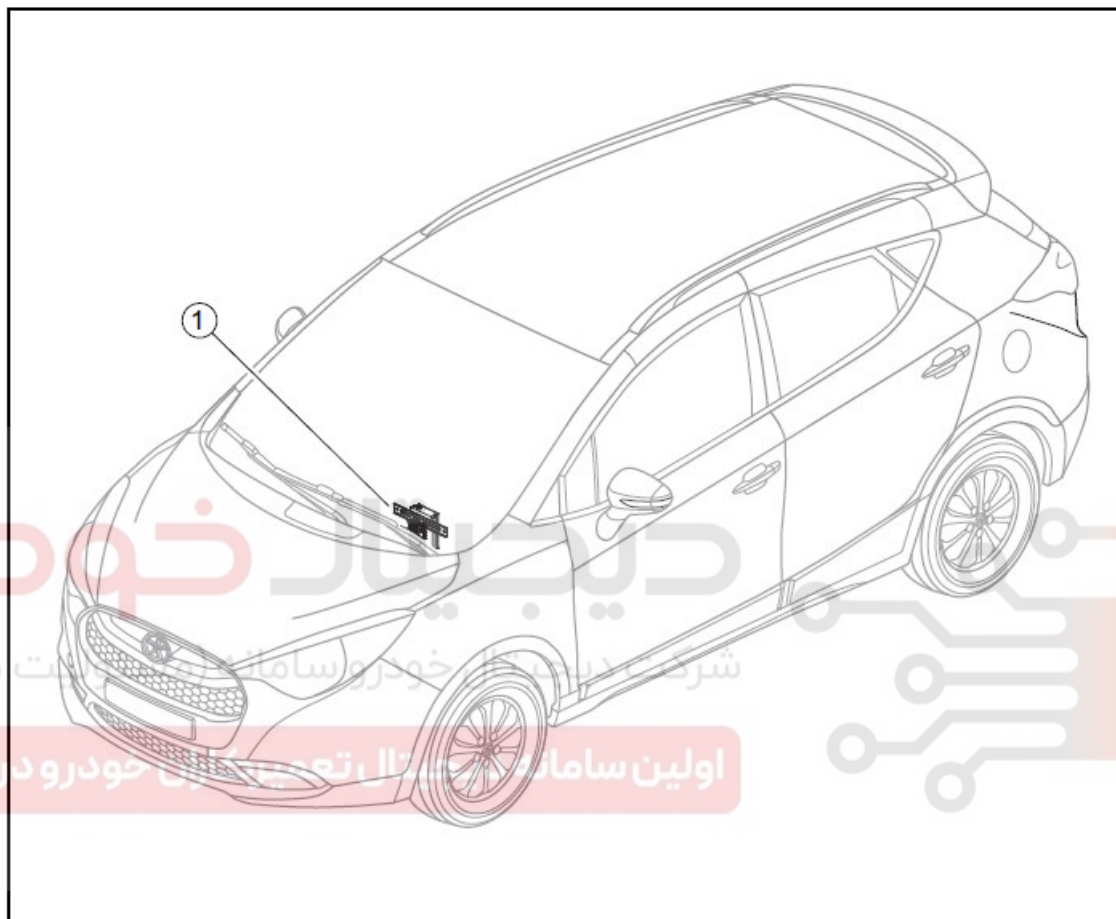


۱ بررسی

(۱) مرور کلی ساختار

جهت کاهش سرعت شکست و هماهنگ کردن اجزای کنترل خارجی خودرو، از BCM (واحد کنترل بدنه) برای کنترل انواع سیستم های الکتریکی استفاده می گردد. BCM دارای فرستنده و گیرنده رادیو نیز می باشد.

محل نصب:



۱. BCM کنترل کننده بدنه

(III) تشریح عملکرد

۱. کنترل چراغ سقفی

هنگامی که سوئیچ خاموش یا در حالت ACC قرار دارد. اگر یکی از ۴ درب های خودرو باز شوند چراغ سقف روشن می شود. سپس هنگامی که درب ها بسته می شوند چراغ بعد از ۳ ثانیه به صورت تدریجی خاموش می شود. به تدریج خاموش شدن ۵٫۵ ثانیه طول می کشد. در طی این ۳۰ ثانیه اگر سوئیچ در حالت ON قرار گیرد چراغ داخلی خاموش می گردد.

هنگامی که سوئیچ در وضعیت ON قرار داشته باشد و یکی از ۴ درب خودرو باز باشد چراغ سقفی روشن خواهد شد. زمانی که درب خودرو بیشتر از ۱۵ دقیقه باز باشد، چراغ سقفی به تدریج خاموش می شود. به تدریج خاموش شدن ۵٫۵ ثانیه طول می کشد.

۲. کنترل چراغ سوئیچ

هنگامی که سوئیچ در وضعیت OFF/ACC قرار دارد و درب جلو سمت چپ باز است، چراغ وجود نداشتن سوئیچ روشن می شود. هنگامی که درب جلو سمت چپ بسته می شود چراغ وجود نداشتن سوئیچ بعد از ۱۰ ثانیه خاموش خواهد شد. و زمانی که سوئیچ در وضعیت ON قرار گیرد، چراغ خاموش خواهد شد. وقتی که درب خودرو بیشتر از ۱۵ دقیقه باز باشد چراغ سوئیچ خاموش می شود.

۳. کنترل چراغ پارک (چراغ کوچک)

زمانی که کلید چراغ کوچک روشن است، چراغ نشانگر روی صفحه کیلومتر روشن می شود. زمانی که کلید چراغ کوچک خاموش است، چراغ نشانگر روی صفحه کیلومتر خاموش می شود.

۴. کنترل چراغ های مه شکن عقب

وقتی سوئیچ در وضعیت ON قرار گیرد و چراغ کوچک روشن است (۱). هنگامی که کلید چراغ مه شکن جلو روشن است و کار می کند، کلید چراغ مه شکن عقب را بچرخانید تا چراغ های مه شکن روشن شوند. دوباره سوئیچ مه شکن چراغ های مه شکن عقب خاموش می شوند. هنگامی که چراغ مه شکن عقب روشن است و چراغ مه شکن جلو خاموش شود، چراغ مه شکن عقب نیز خاموش می شود. (۲) هنگامی که سوئیچ در وضعیت START به ON قرار گیرد. نور چراغ مه شکن به وضعیت اصلی باز می گردد. (در وضعیت ON) هنگامی که سوئیچ در وضعیت ON قرار دارد و چراغ جلو روشن است. زمانی که چراغ جلو کار می کند. چراغ مه شکن را روشن کنید، مه شکن عقب روشن می شود. دوباره کلید را بچرخانید چراغ مه شکن عقب خاموش می شود. وقتی که چراغ مه شکن عقب روشن است در این زمان اگر چراغ جلو را خاموش کنید و چراغ مه شکن جلو کار نمی کند و چراغ مه شکن عقب نیز خاموش خواهد شد.

۵. کنترل کلید چراغ های کوچک

هنگامی که سوئیچ در وضعیت (OFF) خاموش قرار دارد با چرخاندن کلید چراغ های کوچک به وضعیت ON (۱). وقتی که سوئیچ در مغزی خارج می شود و درب سمت راننده باز شود، برق رله چراغ کوچک جهت خاموش کردن چراغ های کوچک قطع می شود. (۲) بعد از خاموش شدن چراغ های کوچک با وارد کردن سوئیچ، چراغ کوچک روشن می شود. سوئیچ را خارج کنید نور کاهش می یابد.

۶. کنترل چراغ مه شکن جلو

زمانی که سوئیچ در وضعیت ON قرار دارد عمل می کند. با چرخاندن کلید به وضعیت ON چراغ کوچک و چراغ مه شکن، مه شکن جلو روشن می شود، با چرخاندن کلید چراغ کوچک یا چراغ ها مه شکن جلو به وضعیت OFF، آن ها را خاموش کنید.

۷. کنترل چراغ های روز

وقتی که سوئیچ در وضعیت ON قرار می گیرد عمل می کند. ترمز دستی را آزاد کنید و کلید چراغ های کوچک را خاموش کنید، سپس چراغ های روز را روشن می شود.

۸. کنترل برف پاک کن جلو

دور کند برف پاک کن جلو

بررسی

وقتی که سوئیچ را در وضعیت ON قرار دهید عمل می کند. دسته برف پاک کن جلو را در وضعیت دور کند قرار دهید، سیستم کنترلی رله دور کند برف پاک کن را فعال می کند تا در وضعیت دور کند قرار گیرد. پس از بستن موقعیت دور کند برف پاک کن جلو، برگشت نهایی را بررسی کنید، خروجی رله دور کند برف پاک کن قطع خواهد شد.

دور تند برف پاک کن جلو

وقتی که سوئیچ را در وضعیت ON قرار دهید عمل می کند. دسته برف پاک کن جلو را در وضعیت دور تند قرار دهید، سیستم کنترلی رله دور تند برف پاک کن را فعال می کند تا در وضعیت دور تند قرار گیرد. پس از بستن سوئیچ موقعیت دور تند برگشت نهایی را بررسی کنید، خروجی رله دور تند برف پاک کن قطع خواهد شد.

حالت متناوب برف پاک کن

وقتی که سوئیچ در وضعیت ON قرار دارد عمل می کنند. هنگامی که دسته برف پاک کن جلو را در موقعیت INT متناوب قرار می دهید، خروجی رله برف پاک کن جلو، با تشخیص تنظیم مجدد موتور برف پاک کن با جریان الکتریکی کم کار می کند و خروجی رله برف پاک کن جلو با فاصله زمانی متناوب ۴ ثانیه قطع و وصل می شود، رله برف پاک کن دوباره برق را وصل و برف پاک کن شروع به کار می کند. و این چرخه دوباره تکرار می شود. پاشش آب شیشه قبل از حرکت برف پاک کن می باشد.

تنظیم فاصله زمانی برف پاک کن جلو

وقتی که سوئیچ در وضعیت ON قرار دارد عمل می کند. هنگامی که دسته برف پاک کن جلو را در موقعیت INT متناوب قرار می دهید، برای تنظیم توقف زمانی با دریافت سرعت فعلی (Auto-Speed) (سرعت اتوماتیک) و سیگنال توقف برف پاک کن جلو (Fr_Wiper_Int_Adj) (تنظیم فاصله زمانی برف پاک کن جلو) آن را تنظیم می کند. پاشش آب شیشه قبل از حرکت برف پاک کن می باشد. وقتی سرعت خودرو بیشتر از ۱۰۰ کیلومتر در ساعت باشد. اگر استفاده از حالت متناوب را اعمال کنید، زمان تنظیم اولیه ۴ ثانیه کوتاه تر خواهد بود.

دور کند برف پاک کن

وقتی که سوئیچ در وضعیت ON قرار دارد عمل می کند. دسته برف پاک کن جلو در موقعیت دور کند دور کند بیشتر از ۱۰ میلی ثانیه قرار داده شود خروجی رله برف پاک کن وصل می گردد پس از قطع کردن کلید دور کند برف پاک کن چنانچه تشخیص داده شود که کلید قطع شده است خروجی رله برف پاک کن نیز قطع می شود.

استراتژی عملکرد اضطراری برف پاک کن جلو: ۱) اگر پس از ۱۸ ثانیه از فعال کردن کلید سیگنال کارکرد از ترمینال تشخیص داده نشود، خروجی رله برف پاک کن قطع خواهد شد. ۲) اگر پس از ۱۰ ثانیه سیگنالی از کلید وجود نداشته باشد، خروجی رله برف پاک کن قطع می شود.

شیشه شور جلو

وقتی که سوئیچ در وضعیت ON قرار دارد عمل می کند. دسته برف پاک کن جلو را در موقعیت شیشه شور جلو بچرخانید: زمان عملکرد شیشه شور > ۰,۲ ثانیه ، سپس شیشه شور جلو کار نمی کند. (۲) ۰,۲ ثانیه > زمان عملکرد شیشه شور > ۰,۶ ثانیه ، سپس برف پاک کن جلو یک کورس با سرعت پایین عمل می کند. (۳) زمان عملکرد شیشه شور جلو < ۰,۶ ثانیه پس از بازگشت برف پاک کن ، دوباره خروجی کلید شیشه شور برای ۰,۲ ثانیه وصل می شود، ۳ کورس دیگر تا زمانی که کلید شیشه شور جلو خاموش می شود کار می کند.

استراتژی عملکرد اضطراری: (۱) زمان توقف سیگنال: اگر پاشش شیشه شور جلو مدت زمان بیشتر از ۳۰ ثانیه فعال باشد خروجی رله شیشه شور قطع خواهد شد. (۲) وقتی سوئیچ در وضعیت ON قرار دارد اگر پس از ۱۸ ثانیه سیگنال تشخیص داده نشود، خروجی رله برف پاک کن قطع می شود. (۳) اگر سیگنال در ۱۰ ثانیه پس از خاموش شدن سوئیچ تشخیص داده نشود، خروجی رله پاک کن جلو خاموش می شود.

۹. شیشه شور عقب

وقتی که سوئیچ در وضعیت ON قرار دارد عمل می کند. دسته برف پاک کن عقب را در موقعیت شیشه شور عقب بچرخانید: کلید آب پاش عقب حداقل برای مدت ۶۰۰ میلی ثانیه کار نمی کند، سپس برف پاک کن برای ۶۰۰ میلی ثانیه فعال می شود، مدت زمان پاشش آب کمتر از یک سیکل برف پاک کن است، سپس کلید برف پاک کن بعد از خاموش شدن آب پاش خاموش می شود.

۱۰. قفل درب ها

عملکرد قفل کردن (هشدار)

وقتی کلید در داخل مغزی سوئیچ قرار دارد، عملکرد قفل از راه دور غیر فعال می شود. واحد BCM سیگنال قفل کردن را از ریموت هوشمند یا از واحد سوئیچ داخل مغزی قرار داده نشده و ۵ درب خودرو بسته می باشند (صندوق عقب). واحد BCM سیگنال قفل کردن را از ریموت هوشمند یا از واحد کنترل قفل کردن در سمت راننده را دریافت می کند، و در خروجی فرمان قفل کردن درب ها را صادر و به صورت همزمان هر چهار درب را قفل می کند. چراغ نور بالا، پس از دریافت فرمان قفل درب ها یک بار چشمک می زند، تمامی ۴ درب خودرو بسته می شوند و پس از یک آذیر، خودرو در وضعیت هشدار دزدگیر قرار می گیرد.

وقتی کلید در داخل مغزی سوئیچ قرار نگرفته باشد. و یکی از پنج درب ماشین (به استثنای درب راننده) بسته نشده باشد. واحد BCM سیگنال قفل کردن را از ریموت هوشمند یا از واحد کنترل قفل کردن در سمت راننده را دریافت می کند، چراغ هشدار قفل درب جهت قفل کردن (به استثنای درب راننده) چشمک نمی زند. تا زمانی که ۵ درب بسته شوند. و چراغ نور بالا تشخیص قفل شدن درب ها را با یک چشمک نشان می دهد. و پس از یک آذیر، خودرو در وضعیت هشدار دزدگیر قرار می گیرد و چراغ هشدار چشمک می زند.

عملکرد باز کردن

زمانی که کلید در داخل مغزی وارد می کنید اما عملکرد باز کردن توسط ریموت پشتیبانی نمی شود. وقتی که سوئیچ در مغزی وارد نشده است. (۱) واحد BCM سیگنال باز کردن قفل درب را از ریموت کنترل و یا واحد کنترل سمت راننده دریافت و قفل هر ۴ درب را همزمان باز می کند چراغ نور بالا برای هشدار باز کردن ۲ بار چشمک می زند و وضعیت هشدار غیر فعال می شود. (۲) ۳۰ ثانیه بعد از اینکه سیگنال باز شدن درب ها صادر شد اگر هیچ یک از ۵ درب باز نشوند BCM دوباره درب ها را قفل و چراغ های هشدار یک بار چشمک می زند، زنگ هشدار به صدا در می آید و خودرو در وضعیت هشدار دزدگیر قرار می گیرد.

قفل اتوماتیک در حالت رانندگی

وقتی سوئیچ در وضعیت ON قرار دارد، کلید قفل درب در حالت بازکردن (UNLOCK) قرار دارد تا زمانی که سرعت خودرو بیشتر از ۴۰ کیلومتر بر ساعت شود و درب راننده بسته باشد به طور خودکار درب ها قفل میشوند: اگر در حین رانندگی وضعیت کلید قفل درب ها به حالت بازکردن (UNLOCK) تغییر یابد پس از مدت زمان T1 درب ها خودکار قفل می شوند. بعد از قفل کردن، اگر قفل درب راننده دوباره باز شود، عملکرد دوباره آن را قفل می کند. اگر بعد از ۳ بار قفل کردن درب راننده قفل نشود عملکرد قفل غیر فعال می شود. عملکرد قفل خودکار تا زمانی که سرعت خودرو کمتر از ۴۰ کیلومتر بر ساعت باشد، دوباره کار خواهد کرد.

بازکردن قفل در هنگام تصادف

هنگامی که سوئیچ در موقعیت ON قرار دارد عمل می کند. واحد کنترل ایربگ هنگام تصادف یک سیگنال خروجی به BCM ارسال می نماید. پس از دریافت سیگنال از واحد ایربگ BCM فرمان بازکردن درب ها را پس از مدت زمان T3 به واحد سیستم قفل کننده درب ها ارسال می نماید. پس از قفل شدن خودرو منتظر بمانید مدت زمان T3 طول می کشد تا قفل ها باز شوند. واحد کنترل قفل مرکزی بر حسب (اولویت تصادف) عملکرد قفل اتوماتیک و و قفل کردن درب ها را پشتیبانی می کند. پس از آن درب ها باز می شوند چراغ نور بالا روشن می شود و چراغ های هشدار دهنده در بازه زمانی (۱،۴۴ ثانیه) روشن خاموش می شوند. زمانی که سیگنال ON-OFF-ON از سوئیچ ارسال و دریافت می شود هشدار کاهش می یابد.

بازکردن اتوماتیک هنگام پارک

زمانی که قفل درب در موقعیت LOCK است با بیرون کشیدن کلید از مغزی سوئیچ درب ها اتوماتیک باز می شود.

قفل صندوق

وقتی که خودرو سیگنال بازکردن درب صندوق را در وضعیت هشدار دزدگیر از کلید ریموت دریافت می کند. وضعیت هشدار دزدگیر کنسل می گردد. در بازه ۳۰ ثانیه بعد از دریافت سیگنال بازکردن، موتور بازکننده قفل در عرض ۵۰۰ میلی ثانیه صندوق را باز می کند. اگر بعد از ۳۰ ثانیه صندوق را باز نکردید و یا بعد از بازکردن آن را ببندید خودرو مجدداً وارد وضعیت هشدار دزدگیر می شود. اگر بیشتر طول بکشد دیگر نمی توان صندوق را باز کرد. در وضعیت ضد هشدار اگر قفل درب راننده مسدود شده باشد، خودرو بعد از دریافت سیگنال بازکردن صندوق از ریموت، در عرض ۳۰ ثانیه بعد از دریافت سیگنال بازکردن، عملکرد موتور در ۵۰۰ میلی ثانیه قفل صندوق را باز می کند. اگر بعد از ۳۰ ثانیه صندوق را باز نکردید و یا بعد از بازکردن آن را ببندید خودرو مجدداً وارد وضعیت هشدار دزدگیر می شود. اگر بیشتر طول بکشد دیگر نمی توان صندوق را باز کرد. در وضعیت ضد هشدار، زمانی که قفل درب راننده قفل شده است. بعد از دریافت سیگنال بازکردن عملکرد موتور در ۵۰۰ میلی ثانیه صندوق را باز می کند.

۱۱. کنترل زنگ هشدار

وضعیت هشدار بدنه

(۱) وقتی درب باز شود و یا کلیدی را در مغزی آن قرار دهند زنگ هشدار و چراغ اخطار برای مدتی روشن می شوند. در همین حال توقف عملکرد استارت موتور روشن می شود. ابتدا یک مرحله هشدار T1 سپس وقفه زمانی T2 بعد ۳ سیکل تکرار (T1+۲) انجام می شود، اگر بعد از این مدت زمان هشدار قطع شود و ۵ درب خودرو قفل شوند و سوئیچ خارج گردد تمامی قفل درب ها بسته می شوند، چراغ هشدار یک بار چشمک می زند و آژیر یک بار به صدا در می آید سپس خودرو در وضعیت هشدار دزدگیر قرار می گیرد. اگر بعد از ۳ سیکل هشدار، هشدار همچنان برقرار باشد موتور در حالت توقف قرار می گیرد تا زمانی که هشدار غیر فعال گردد.

(۲) اگر در حالت هشدار یک وضعیت غیر عادی رخ دهد.

در وضعیت هشدار، اگر سوئیچ باز شود و یا یکی از ۵ درب خودرو باز شوند زنگ و چراغ های هشدار کار می کنند. و این چرخه ۳ دوره تکرار می شود سپس

خودرو در وضعیت هشدار قرار می گیرد.

(۳) پس از ثبت شدن وضعیت هشدار بعد از ۳ مرتبه هشدار برای بازکردن غیر عادی درب ها

پس از ثبت شدن وضعیت هشدار بعد از ۳ مرتبه هشدار برای بازکردن غیر عادی درب ها، هشدار بازگشت به وضعیت اصلی پدیدار می شود.

۱۲. قطع هشدار

خودرو در وضعیت هشدار قرار دارد

(۱) برای حذف هشدار با ارسال هر سیگنالی از طرف ریموت خودرو هشدار خارج می گردد.

(۲) وضعیت زنگ هشدار، در هنگام هشدار از ریموت برای حذف هشدار استفاده می شود. پس از قرار گرفتن سوئیچ در موقعیت ON هشدار در عرض ۳۰ ثانیه قطع می شود.

۱۳. از کنترل خارج شدن خودرو

وقتی خودرو در وضعیت هشدار قرار دارد. برای برگشت به حالت اولیه کابل های باتری را باز کنید و سپس آن ها را ببندید.

۱۴. شیشه بالابر برقی

وقتی سوئیچ در وضعیت ON قرار دارد عمل می کند. شیشه بالابر برقی در زمان T1 (۱±۳۰ ثانیه) بعد از اینکه سوئیچ از وضعیت ON به ACC/OFF قرار می گیرد عمل می کند. اگر در طی زمان T1 (۱±۳۰ ثانیه)، درب راننده باز شود، شیشه بالابر برقی عمل نمی کند.

۱۵. کنترل گرمکن عقب

وقتی سوئیچ در وضعیت ON قرار دارد ژنراتور سمت چپ عمل می کند. واحد کنترلر تهویه مطبوع سیگنال سطح بالای (5±220) میلی ثانیه را برای یخ زدایی شیشه عقب ارسال میکند. گرمکن عقب بعد از ۲۰ دقیقه گرم کردن و یخ زدایی خاموش می شود. اگر مدت این ۲۰ دقیقه سیگنال سطح بالای (5±220) میلی ثانیه دوباره دریافت گردد یا سوئیچ در وضعیت OFF قرار گیرد. گرمکن خاموش خواهد شد.

۱۶. موتور شیشه بالابر با محافظ (Anti-pinch)

وقتی سوئیچ در موقعیت ON قرار دارد سیگنال فعال شدن محافظ موتور شیشه بالابر ارسال می گردد. هنگامی که سوئیچ از موقعیت ON به ACC/OFF تغییر می کند، سیگنال فعال شدن موتور محافظ بعد از مدت زمان T1 (۱±۳۰ ثانیه) ارسال می گردد. بعد از T1 (۱±۳۰ ثانیه) سیگنال قطع شدن محافظ موتور ارسال می گردد. اگر درب راننده در T1 (۱±۳۰ ثانیه) بازگردد، سیگنال قطع کردن محافظ موتور توسط BCM غیر فعال می گردد، BCM سیگنال خاموش کردن حالت محافظ موتور (Anti-pinch) را به موتور ارسال می کند.

۱۷. کنترل چراغ بدرقه نور پایین

(۱) وقتی سوئیچ در موقعیت ON قرار دارد عمل می کند. زمانی که BCM تشخیص دهد کلید چراغ بدرقه نور پایین فعال شده است، آن را روشن می کند.

(۲) وقتی سوئیچ در موقعیت ON قرار دارد عمل می کند. زمانی که BCM تشخیص می دهد سیگنال ورودی اتوماتیک چراغ های جلو درست است، درخواست روشن کردن اتوماتیک چراغ های جلو را صادر می کند و چراغ های نور پایین را روشن می کند.

(۳) در حالت سوئیچ خاموش، چراغ نور بالا را خاموش کنید، چراغ بدرقه و سوئیچ را فقط یکبار فعال کنید. سپس سوئیچ را خاموش کنید و عملکرد چراغ بدرقه را مجدداً راه اندازی کنید، در این حالت چراغ نور پایین برای ۳۰ ثانیه روشن خواهد ماند. چراغ ها تا زمانی که مطابق شرایط ذکر شده ۱ در بالا باشند روشن هستند، تا زمانی که تشخیص داده شود کلید چراغ بدرقه نور پایین خاموش می شود.

چراغ ها تا زمانی که مطابق شرایط ذکر شده ۲ در بالا باشند روشن هستند، و زمانی که کلید اتوماتیک چراغ ها خاموش یا سیگنال آن نامعتبر است چراغ ها خاموش هستند.

چراغ ها تا زمانی که مطابق شرایط ذکر شده ۳ در بالا باشند روشن هستند، چراغ بدرقه نور پایین بعد از ۳۰ ثانیه خاموش می شود، و هنگامی که سوئیچ در موقعیت OFF قرار گیرد چراغ ها نیز خاموش می شوند.

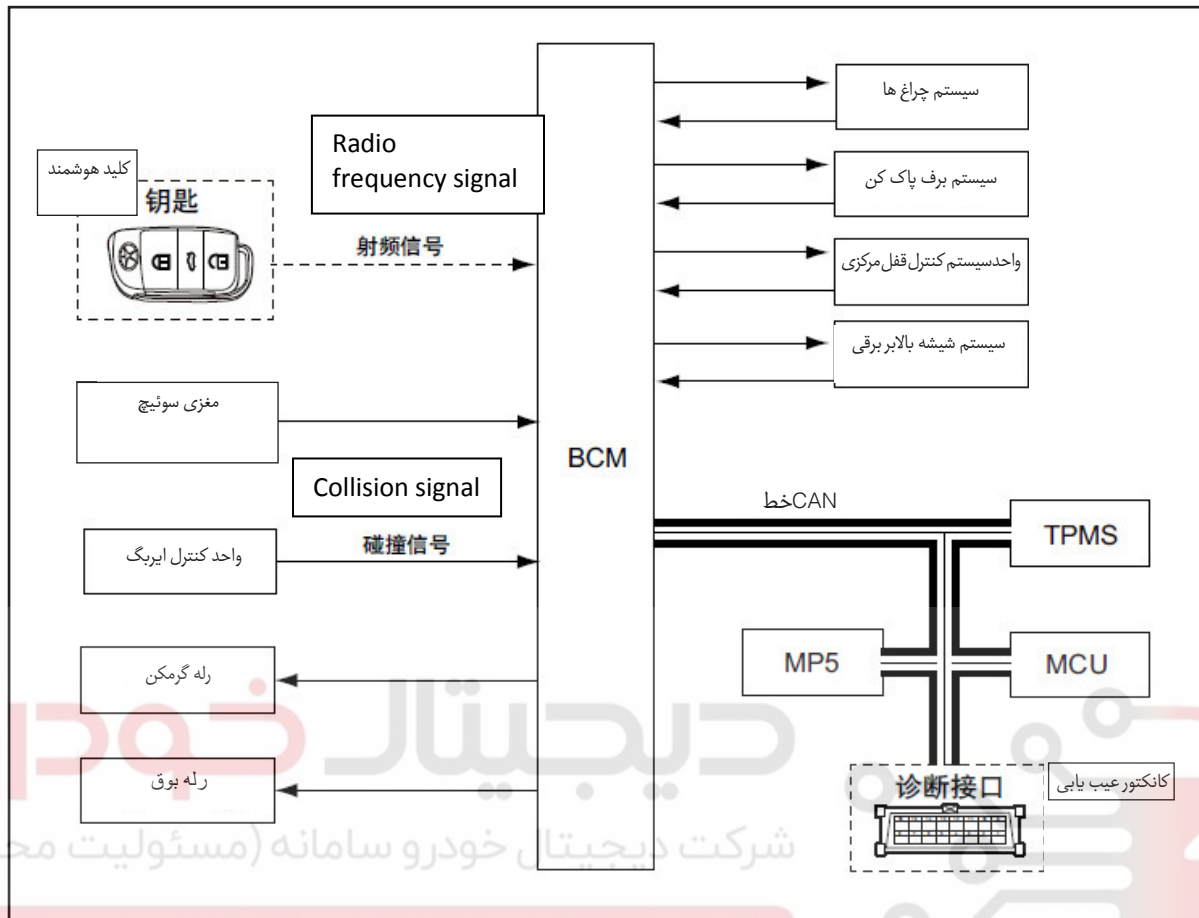
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دیاگرام اصلی مدار الکتریکی



اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

(III) پارامترهای فنی

شماره	پارامتر	اندازه
۱	ولتاژ اسمی	۱۲ ولت DC
۲	محدوده ولتاژ مورد استفاده	۹ الی ۱۶ ولت DC
۳	دمای کارکرد	-۴۰ الی +۸۰ درجه سانتی گراد
۴	دمای ذخیره سازی	-۴۰ الی +۸۵ درجه سانتی گراد

(IX) گشتاور سفت کردن

شماره	عنوان	نیوتن متر
۱	واحد کنترل بدنه (BCM)	۱۰ الی ۱۵

II عیب یابی

(I) روش کد دهی سوئیچ هوشمند (ریموت)

۱. رمز شناس را به کانکتور عیب یابی وصل کنید و مطمئن شوید که چراغ نشانگر روی رمزگشا روشن می شود.
۲. دکمه رمزگشایی را فشار دهید، چراغ نشانگر بر روی رمزگشایی و چراغ هشدار دهنده خودرو روشن می شود. به این معنی است که خودرو در وضعیت دریافت کد قرار دارد، به طور خودکار همه کلید هایی که قبلاً شناسانده را حذف کنید، ۱۰ ثانیه جهت شناسایی کد وقت دارید.
۳. برای شناساندن ریموت به خودرو تمامی دکمه های آن را به نوبت فشار دهید هر کدام یک کد را می آموزند پس از فشار دادن کلید، چراغ هشدار خاموش می شود، سپس کلید دوم را فشار دهید. در ۱۰ ثانیه یادگیری کد ۲ کلید می توانند کد دهی شوند.
۴. ۲ کلید را دوباره امتحان و وضعیت یادگیری کد را بررسی کنید.
۵. کانکتور رمزگذار را قطع کنید و از وضعیت کد خارج شوید.

(II) جدول عیب یابی

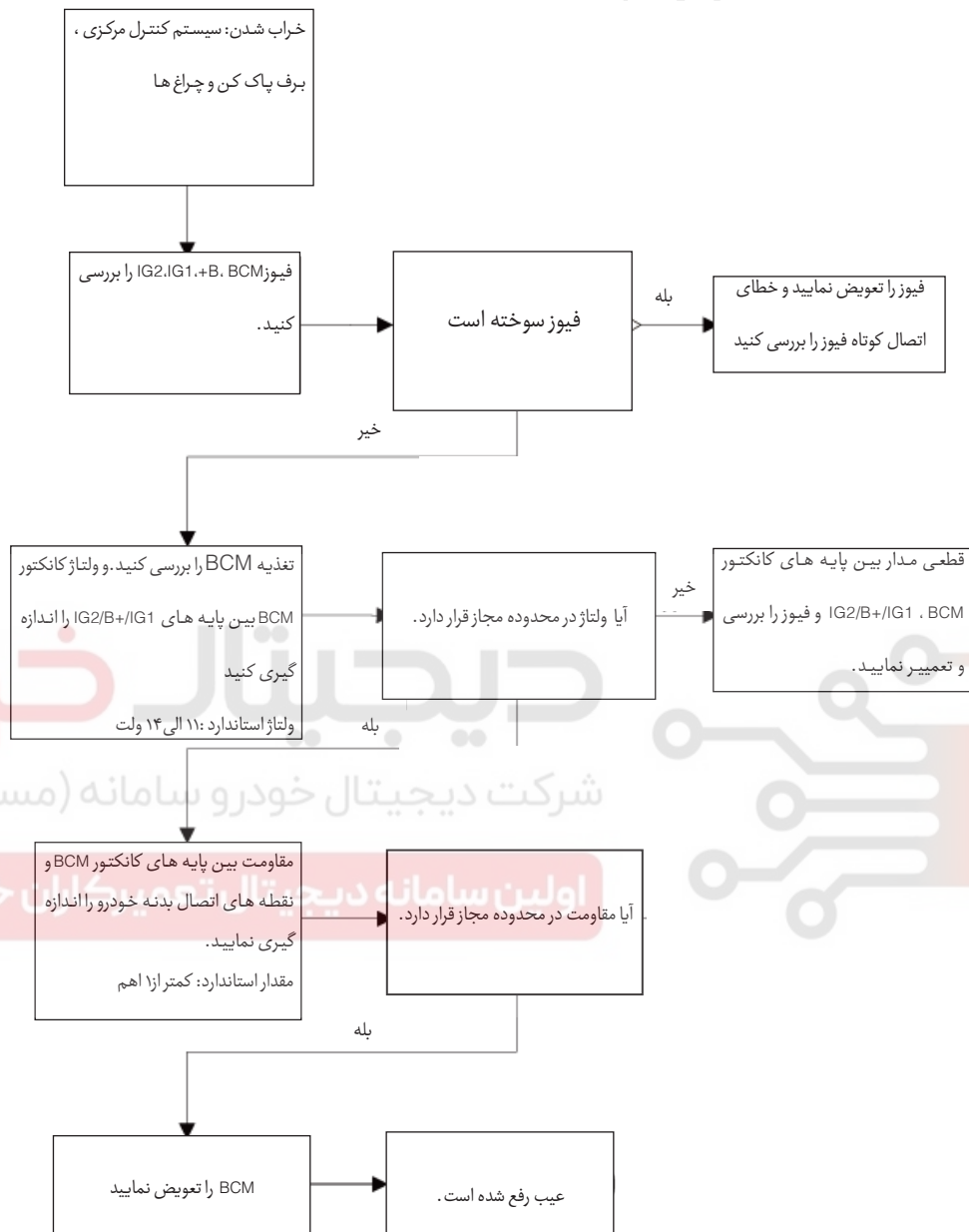
شماره	عیب	تجزیه و تحلیل	راه حل	توضیحات
۱	سیستم کنترل مرکزی ، برف پاک کن و چراغ ها خراب شده است	خطا در سیم کشی برق تغذیه	خطوط سیم کشی مربوطه را بازدید و بررسی کنید	سیستم کنترل مرکزی، برف پاک کن و چراغ ها خراب شده را بازدید و بررسی کنید
		یا اتصال بدنه		
		خالی شدن باتری	سیستم شارژر را بررسی نمایید.	
		خرابی BCM	BCM را تعویض کنید.	

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

(III) فلوچارت عیب یابی

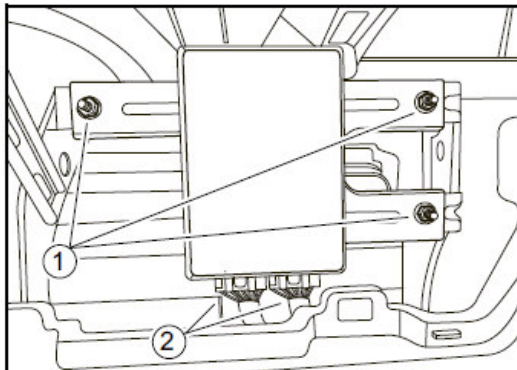
سیستم کنترل مرکزی ، برف پاک کن و چراغ ها خراب شده است .



III. واحد کنترل بدنه (BCM)

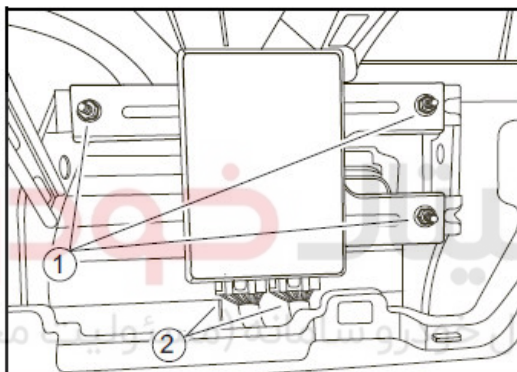
(I) ابزار مخصوص (ندارد)

(II) بازکردن



۱. کابل منفی باتری را باز کنید.
۲. واحد کنترل تهویه مطبوع را باز کنید. سپس آن را بردارید.
۳. BCM را باز کنید.
- (۱) کانکتور BCM شماره ۲ را باز کنید.
- (۲) ۳ عدد پیچ شماره ۱ ثابت کننده BCM را بردارید.

(III) بستن



۱. بستن BCM
- (۱) ۳ عدد پیچ شماره ۱ ثابت کننده BCM را ببندید.
- (۲) کانکتور BCM شماره ۲ را ببندید.

گشتاور سفت کردن: 13 N.m

۲. واحد کنترل تهویه مطبوع را ببندید.
۳. کابل منفی باتری را ببندید.

دیجیتال خودرو ۹۱۲۰
شرکت دیجیتال خودرو سامانه تعمیرات (اولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران