



راهنمای تعمیرات

تزئینات بیرونی خودرو

شماره: P622-NAM-PV-CS-G9-25

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



نمایندگی مجاز شرکت کرمان موتور

JAC

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





فهرست مطالب

۴	.....	۱. تعویض کاور محافظ موتور
۵	.....	۲. تعویض سپر جلو
۷	.....	۳. تعویض سپر عقب
۸	.....	۴. پیاده کردن پنل تزئینی
۱۰	.....	۵. تعویض شیشه جلو
۱۳	.....	۶. تعویض روکش تزئینی چرخ (گلگیر و شل گیر)
۱۶	.....	۷. تعویض شبکه تهویه
۱۷	.....	۸. تعویض شیشه عقب
۱۸	.....	۹. تعویض نوار پوسته سقف
۱۹	.....	۱۰. تعویض آینه بغل
۲۱	.....	۱۱. تعویض جاپایی
۲۲	.....	۱۲. تعویض سیستم روشنایی
۵۰	.....	۱۳. تعویض قاب تزئینی

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۱. تعویض کاور محافظ موتور

۱.۱ پیاده کردن کاور محافظ موتور

۱.۱.۱ ابتدا دو پیچ اتصال کاور قسمت زیر جلوی موتور و پایه پایین سپر جلو را باز کنید.

۱.۱.۲ چهار پیچ اتصال کاور قسمت زیر جلوی موتور و پایه موتور را باز نمایید.

۱.۱.۳ هشت خار فشاری کاور جلو موتور و پایه راست و چپ موتور و کاور عقب موتور را جدا نمایید.

۱.۱.۴ کاور جلوی موتور را خارج کنید.

۱.۱.۵ شش پیچ اتصال کاور عقب موتور و کاور پایین پایه اول، دوم و سوم را باز نمایید.

۱.۱.۶ کاور عقب موتور را پیاده کنید.

۱.۱.۷ کاور محافظ موتور را به سمت بالا و پایین بکشید.

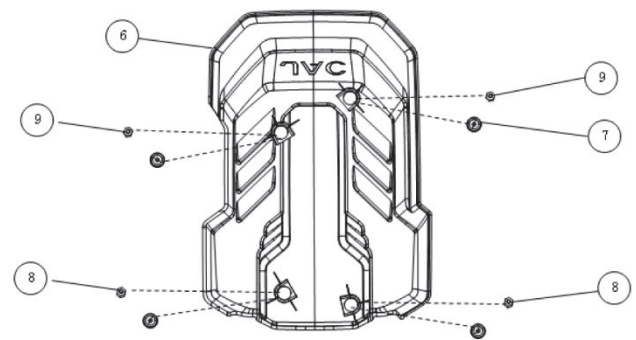
۱.۱.۸ ستون 1 و 2 صفحه محافظ موتور را پیاده کنید.

۱.۱.۹ چهار کاور محافظ موتور را باز کرده و بوش لاستیکی را نصب نمایید.

(a) اجزا و اتصالات کاور محافظ موتور



- 6. کاور روی موتور
- 7. درپوش نصب کاور روی موتور
- 8. بست 1 کاور روی موتور
- 9. بست 2 کاور روی موتور



۱.۲ نصب کاور محافظ موتور

برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید. گشتاور سفت کردن پیچ لبه‌دار (Q1840820F62) $20N.m \sim 25N.m$ گشتاور سفت کردن پیچ لبه‌دار (Q1840820F62) $6N.m \sim 11N.m$ می‌باشد.

۲. تعویض سپر جلو

۲.۱ پیاده کردن سپر جلو

۲.۱.۱ ابتدا دو پیچ سپر جلو و پایه پایین سپر جلو را باز کنید.

۲.۱.۲ ده خار فشاری مجموعه سپر جلو و کاور چرخ را (مطابق تصویر A) و پیچ نوع M (مطابق تصویر B) را باز نمایید.

۲.۱.۳ چهار پیچ بین سپر جلو و پایه سپر جلو را باز کنید.

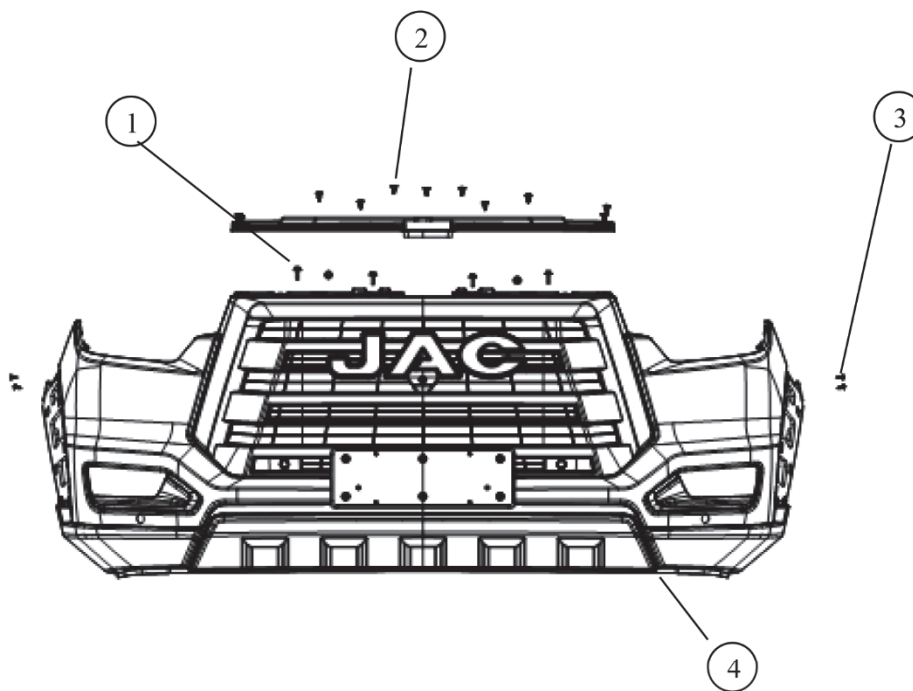
۲.۱.۴ یازده خار فشاری اتصال سپر جلو و پایه بالای رادیاتور را جدا نمایید.

۲.۱.۵ شش پیچ پایه بالایی رادیاتور در جلوی نگهدارنده را باز کنید.

۲.۱.۶ اتصالات مجموعه بدنه سپر جلو و پایه راست و چپ سپر جلو و چراغ جلو را باز کنید.

۲.۱.۷ مجموعه سپر جلو و چراغ مه‌شکن را پیاده نمایید.

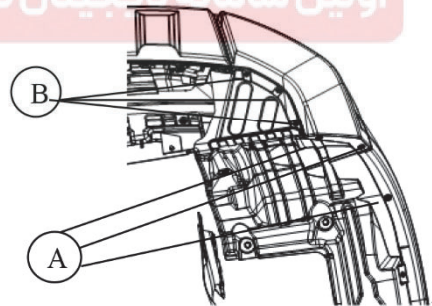
JAC

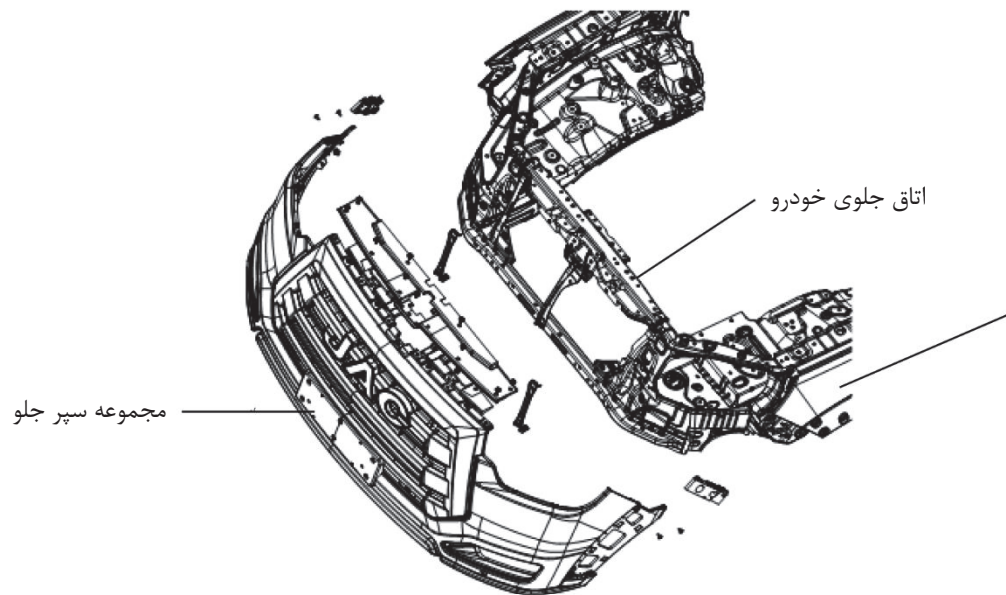


دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





1. مجموعه واشر و پیچ

2. خار فشاری

3. پیچ

4. مجموعه سپر جلو

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۲.۲ نصب سپر جلو

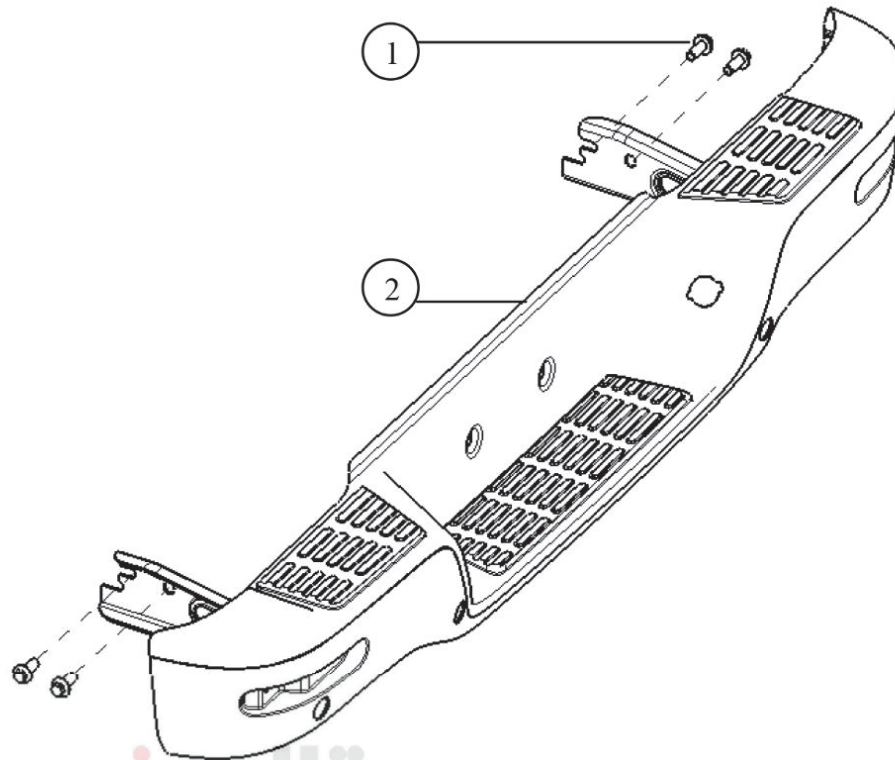
برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید. گشتاور سفت کردن واشر تخت و پیچ (11254-06161) $9N.m \sim 11N.m$ می باشد.

۳. تعویض سپر عقب

۳.۱ پیاده کردن سپر عقب

۳.۱.۱ چهار پیچ سپر عقب متصل به شاسی عقب سمت راست و چپ را باز نمایید.

۳.۱.۲ محل اتصال را بالا کشیده و سپر عقب را خارج کنید.

JAC

1. پیچ لبه‌دار (دارای رزوه)

2. مجموعه سپر عقب

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۳.۲ نصب مجموعه سپر عقب

برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید. گشتاور سفت کردن پیچ لبه‌دار (دارای رزوه) $60N.m \sim 80N.m$ می‌باشد.

۴. پیاده کردن پنل تزئینی

۴.۱ پیاده کردن پنل تزئینی

۴.۱.۱ بر چسب جلو پنجره، بر چسب JAC Motors، بر چسب مدل خودرو، بر چسب 2.0CTI، بر چسب 4WD را جدا کنید.

توجه: چنانچه این نوع برچسب‌ها پس از پیاده کردن پوشانده نشوند صدمه خواهند دید، در صورت صدمه دیدن بایستی آنها را تعویض کرد.

JAC

① — JAC

② — 江淮汽车

③ — 帅铃T8

④ — 2.0 CTI

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

⑤ — 4WD

1. برچسب روی جلو پنجره

2. برچسب JAC Motors

3. برچسب مدل خودرو

4. برچسب 20CTI

5. برچسب 4WD



۴.۲ نصب پنل تزئینی

- ۴.۲.۱ با ابزار مناسب برچسب JAC Motors، برچسب 20CTI، برچسب مدل خودرو و غیره را در جای خود قرار دهید، کاغذ نوار چسب دو طرفه را از قسمت پشت آن جدا کرده و آن را روی سطح فلزی بدنه بچسبانید. قبل از چسباندن باید محل نصب تمیز شده باشد.
- ۴.۲.۲ کاغذ نوار چسب دو طرفه در پشت برچسب جلو پنجره را جدا کرده و سپس آن را در موقعیت سوراخ جلو پنجره روی سپر جلو قرار داده و پرس کنید و مطمئن شوید که بطور محکم چسبانده شده باشد. قبل از چسباندن باید محل نصب تمیز شود.

۵. تعویض شیشه جلو

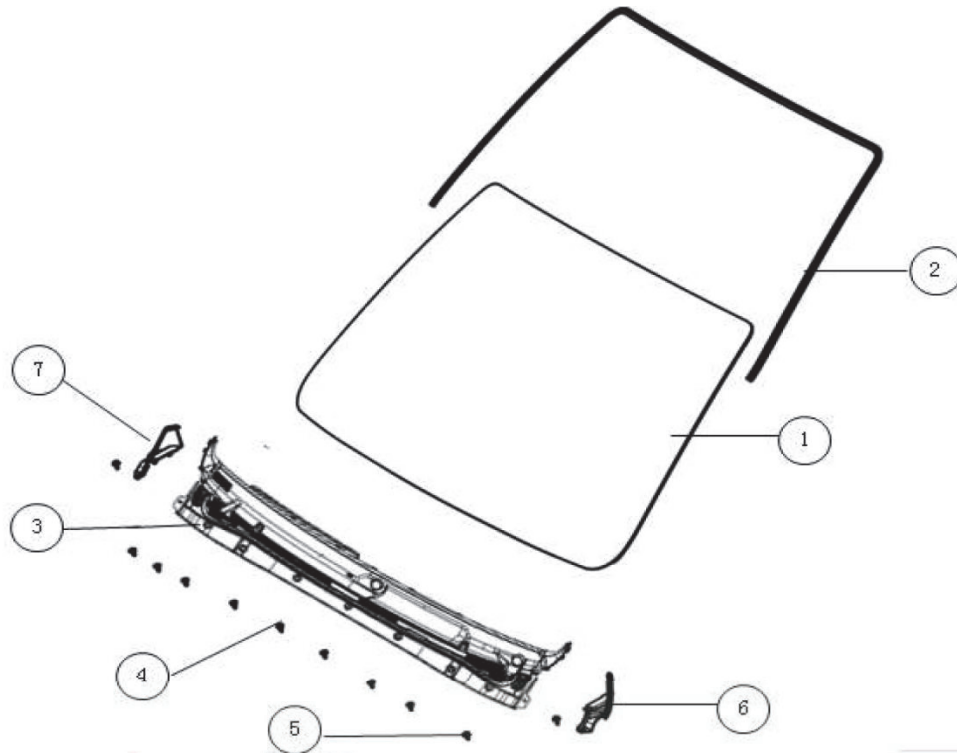
۵.۱ پیاده کردن شیشه جلو

- ۵.۱.۱ خار فشاری کاور شبکه تهویه راست و چپ و گلگیر را جدا کرده و کاور شبکه تهویه راست و چپ را پیاده کنید.
- ۵.۱.۲ ابتدا دو پیچ در سمت راست و چپ شبکه تهویه را باز کنید، سپس هشت خار فشاری را جدا کرده و لوله آب را بالا بکشید، پس از آن شبکه تهویه را پیاده نمایید.
- ۵.۱.۳ چسب آببندی بین شیشه جلو و قاب صفحه فلزی بدنه را جدا کرده و شیشه جلو را پیاده نمایید.
- توجه: شیشه جلو و نوار دور شیشه قابل استفاده مجدد نیست و در زمان نصب باید آنها را تعویض کرد.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

1. شیشه جلو
2. نوار دور شیشه جلو
3. شبکه تهویه
4. خار فشاری
5. مجموعه واشر تخت، واشر فنری و پیچ
6. کاور شبکه تهویه چپ
7. کاور شبکه تهویه راست

احتیاط: قبل از پیاده کردن شیشه جلو لازم است برف پاک کن شیشه جلو جدا شود.

۵.۲ نصب شیشه جلو

۵.۲.۱ مراحل نصب شیشه جلو

(a) بررسی های قبل از نصب

شیشه جلو را از نظر خراشیدگی و سایر ایرادات بطور ظاهری بررسی کنید، قطعاتی که می خواهید نصب کنید را با دقت و بطور صحیح بررسی نمایید.

(b) مراحل نصب

(۱) شیشه جلو را در موقعیت مناسب قرار داده و با چسب مناسب نصب کنید، نوار دور شیشه جلو را در امتداد شیشه جلو قرارداده و با چسب بطور مناسب



- بچسبانید، وسط نوار دور شیشه جلو را همراه با وسط شیشه علامت‌گذاری کنید، در هوای سرد، نوار دور شیشه جلو را باید با استفاده از گرمکن مخصوص کاملاً خشک کرده و سپس مونتاژ کنید، دقت کنید که نوار چسب بدرستی نصب شود.
- (۲) برای نصب شیشه جلو، با استفاده از پارچه تمیز و مایع تمیزکننده لبه صفحه فلزی بدنه را تمیز کرده و اجازه دهید ۱ تا ۲ دقیقه در همان حالت باقی بماند.
- (۳) برای نصب شیشه جلو، با استفاده از برس مویی روکش شیشه در لبه صفحه فلزی بدنه را تمیز نمایید.
- (۴) با استفاده از مایع تمیزکننده، چسب آب‌بندی شیشه جلو را تمیز کرده و اجازه دهید در هوای آزاد خشک شود.
- (۵) روکش شیشه جلو را رنگ کرده و اجازه دهید در هوای آزاد خشک شود.
- (۶) با استفاده از چسب تفنگی، لبه شیشه در امتداد نوار دور شیشه را چسب بزنید، مشخصات چسب، پهنای لبه چسب شده ۸mm و ارتفاع آن ۲mm می‌باشد:
- (۷) پس از چسب‌کاری، با استفاده از بادکش (ابزار مخصوص حمل شیشه) شیشه جلو را روی لبه صفحه فلزی بدنه قرار دهید. سپس شیشه جلو را روی لبه صفحه فلزی بدنه پرس کرده و شیشه جلو را نصب نمایید، سپس بست‌های صفحه فلزی را محکم نمایید و اجازه دهید شیشه بیش از ۱۲ ساعت در حالت ثابت باقی بماند.
- (C) محکم شدن نوار چسب شیشه جلو و صفحه فلزی بدنه را از نظر شرایط مناسب بررسی کرده و مطمئن شوید که بست در سوراخ صفحه فلزی محکم شده باشد بررسی کنید که از چسب به مقدار زیاد استفاده شده یا خیر، اگر مقدار چسب زیاد است، بلافاصله آن را تمیز نمایید.
- ۵.۱.۲ مراحل نصب شبکه تهویه
- (a) شبکه تهویه را تا زاویه مناسب بچرخانید، دو بازوی برف پاک‌کن داخل آن نصب شده‌اند، پین را در سمت مخالف شیشه جلو جا زده، نوار آب‌بندی را در سوراخ نصب روکش بالای دیواره جلوی بدنه خودرو جا بزنید.
- (b) سوراخ شبکه تهویه را همراه با سوراخ صفحه فلزی بدنه قرار داده و خار فشاری را نصب کنید سپس پیچ‌های M6، واشر فنری و واشر تخت (واشر بزرگ) را نصب و با گشتاور ۹N.m~11N.m سفت نمایید. ابتدا سوراخ نصب را در نظر بگیرید. **پیرکاران خودرو در ایران**
- (c) سمت راست و چپ شبکه تهویه را در موقعیت مناسب روی گلگیر قرار داده و مطمئن شوید که بست‌ها بدرستی محکم شده باشد و فاصله مناسب باشد.
- (d) کاور شبکه تهویه راست و چپ را در موقعیت مناسب گلگیر راست و چپ قرار داده و سوراخ نصب را همراه با خار فشاری محکم نمایید.
- (e) پس از نصب، شبکه تهویه را از نظر نصب مناسب و نوار آب‌بندی شبکه تهویه و شیشه جلو را از نظر شرایط مناسب بررسی کرده و مطمئن شوید

کاور شبکه تهویه راست و چپ و گلگیر و شیشه جلو و شبکه تهویه بدرستی نصب شده باشند.

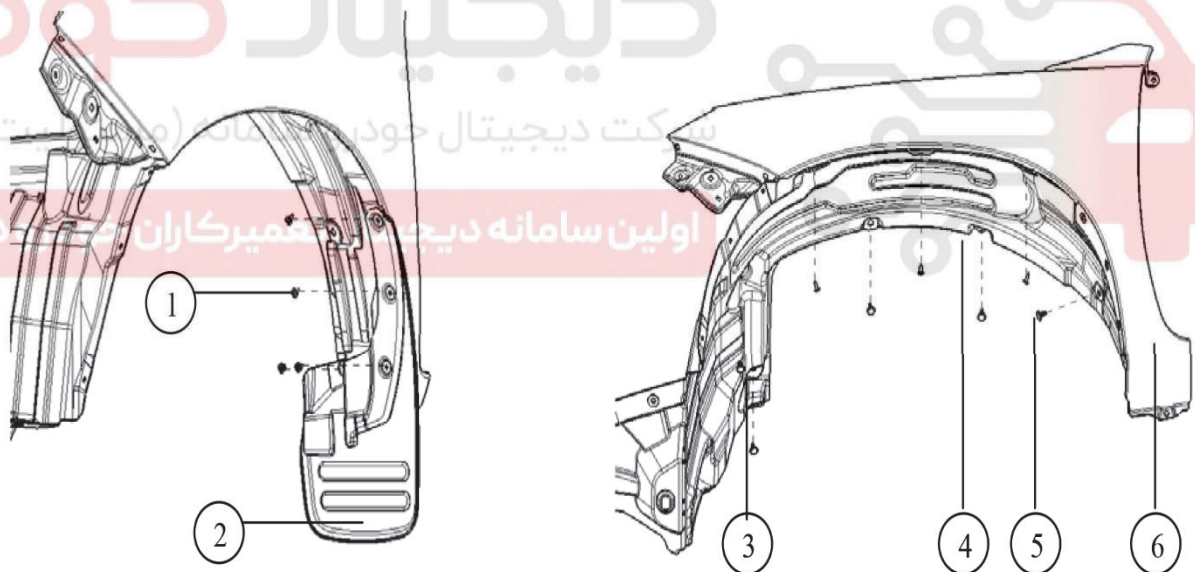
۶. تعویض روکش تزئینی چرخ (گلگیر و شل گیر)

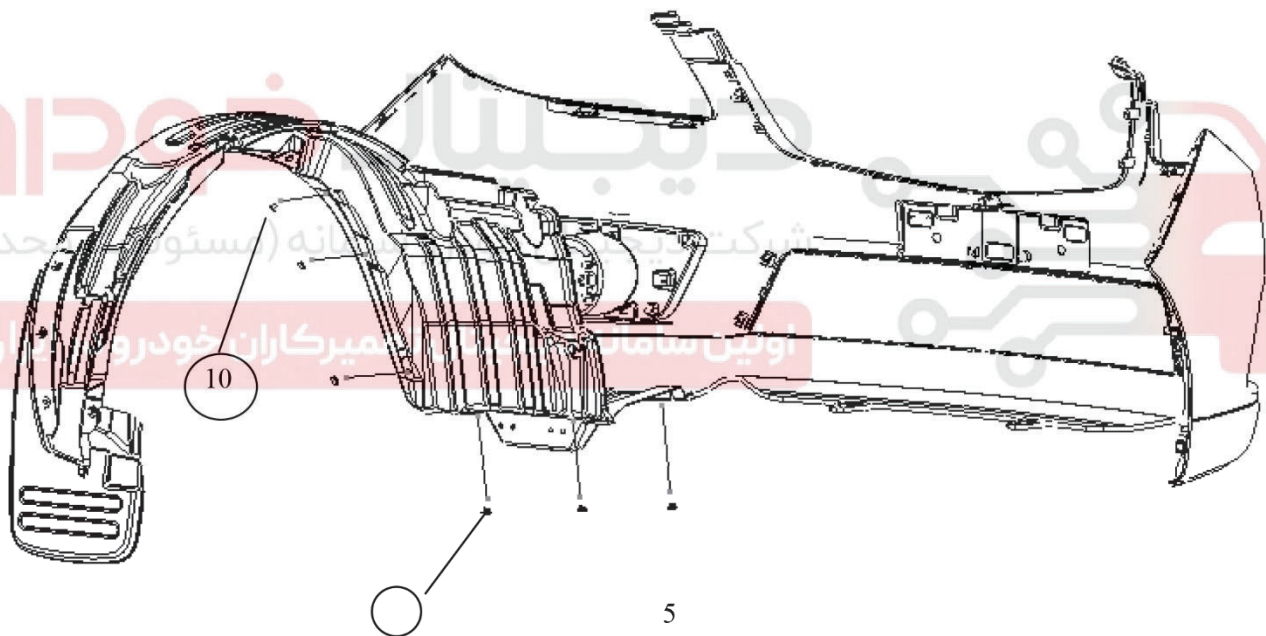
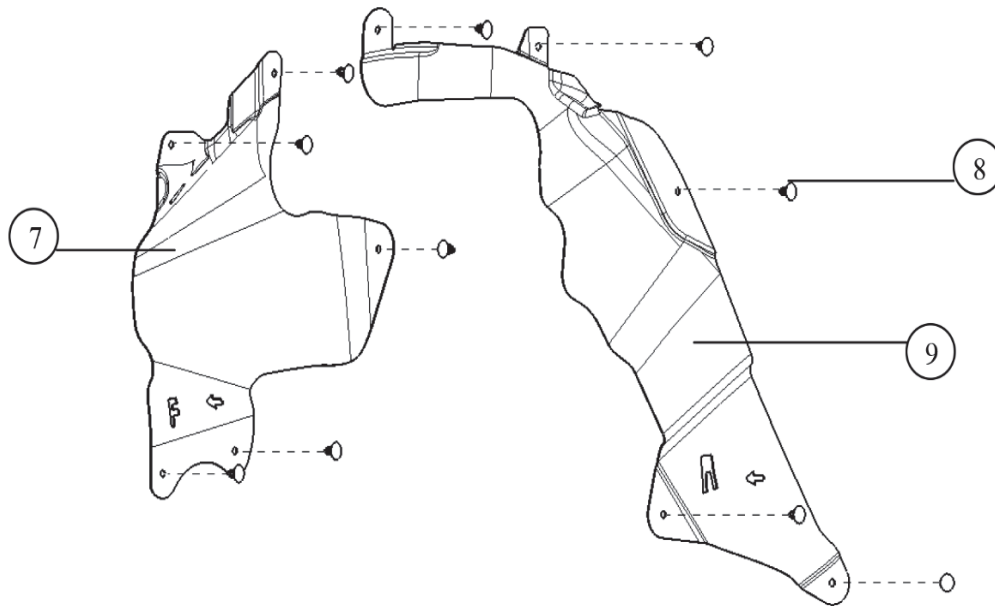
۶.۱ پیاده کردن روکش تزئینی چرخ (گلگیر و شل گیر)

۶.۱.۱ اتصال روکش درب خودرو با توجه به شل گیر جلو و عقب چرخ جلو را باز کرده و شل گیر قسمت جلو و عقب چرخ جلو را پیاده نمایید.

۶.۱.۲ چهار پیچ نوع M اتصال گلگیر عقب در سمت راست و چپ چرخ جلو و گلگیر بالای سمت راست و چپ چرخ جلو را باز کرده و گلگیر عقب چرخ جلو را پیاده نمایید.

۶.۱.۳ خار فشاری در گلگیر بالایی سمت راست و چپ چرخ جلو را جدا کرده و سپس پیچ‌های نوع M اتصال سپر جلو، گلگیر را باز کرده و گلگیر در سمت راست و چپ چرخ جلو را پیاده نمایید.





2. شل گیر عقب چرخ جلو چپ

4. گلگیر روی چرخ جلو چپ

6. گلگیر چرخ جلو چپ

8. خار روکش درب خودرو

10. پیچ نوع M

1. پیچ نوع M

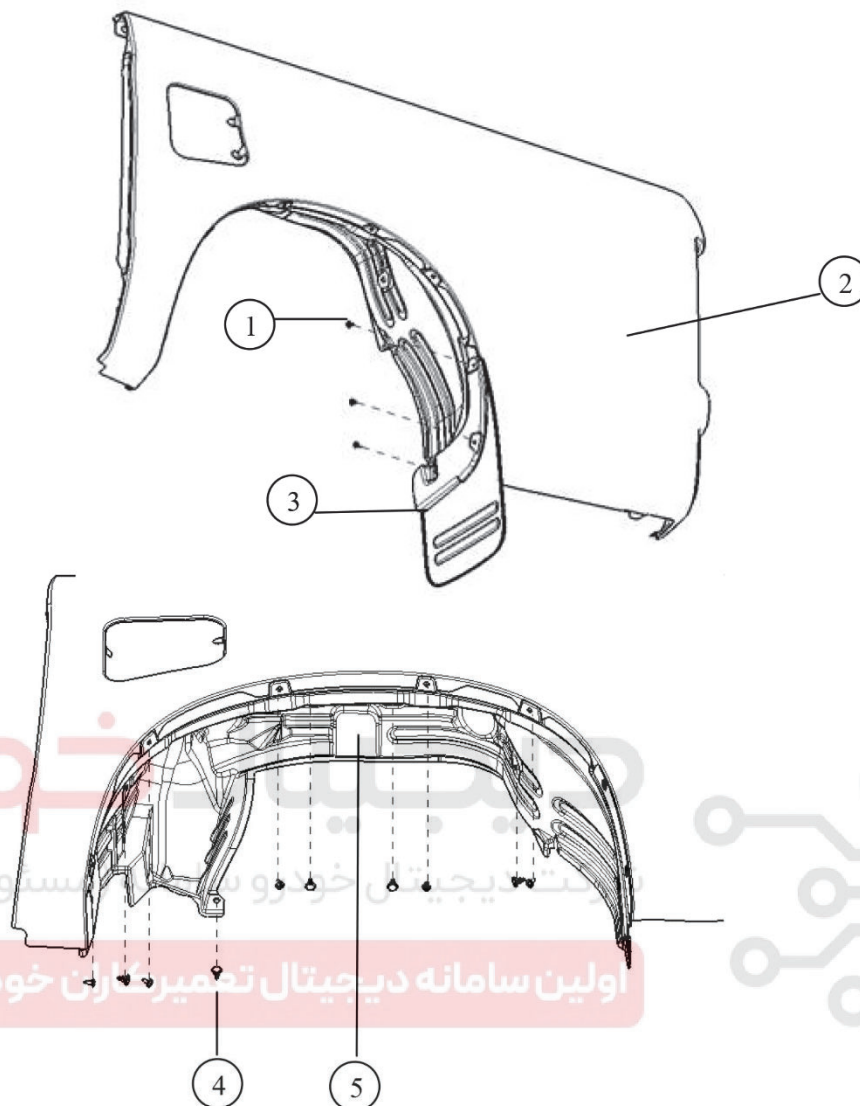
3. پیچ

5. خار فشاری

7. شل گیر جلوی چرخ جلو

9. شل گیر عقب چرخ جلو

۶.۱.۴ سه پیچ نوع M روی گلگیر عقب چرخ عقب راست و چپ را باز کرده و گلگیر عقب چرخ عقب راست و چپ را پیاده کنید.
۶.۱.۵ پیچ‌های نوع M و خار فشاری روی گلگیر چرخ عقب راست و چپ را باز کرده و گلگیر چرخ عقب راست و چپ را پیاده نمایید.



1. پیچ نوع M
2. سینی گلگیر عقب
3. گلگیر عقب چرخ عقب چپ
4. خار فشاری
5. گلگیر بالایی چرخ عقب چپ

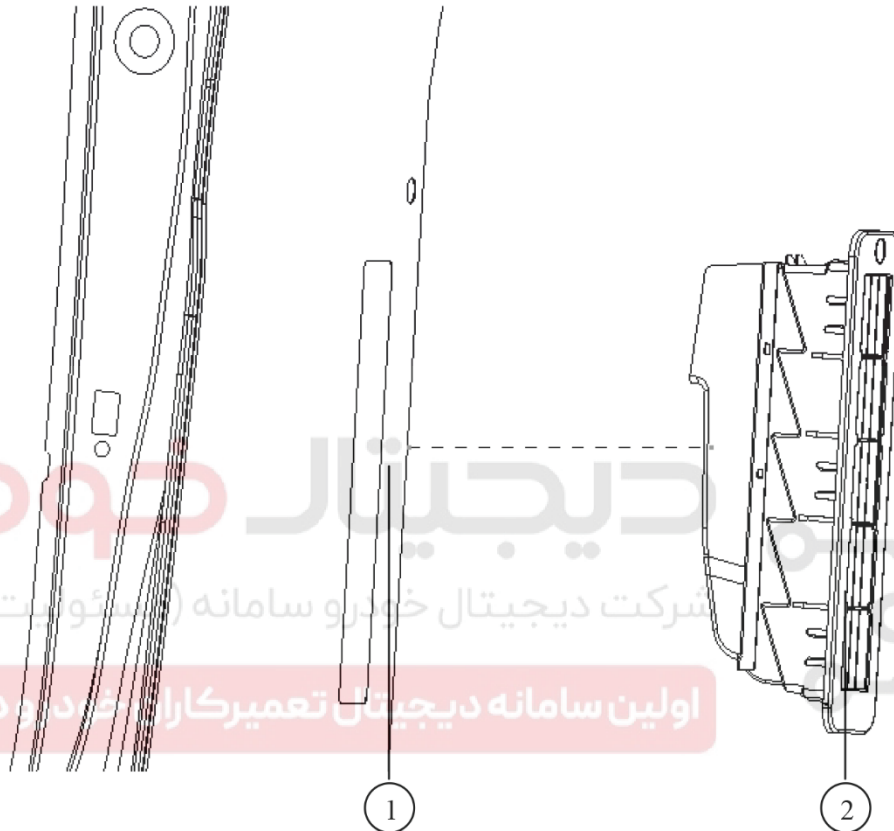
۶.۲ نصب روکش تزئینی چرخ

برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.

۷. تعویض شبکه تهویه

۷.۱ پیاده کردن شبکه تهویه

۷.۱.۱ با استفاده از پیچ‌گوشتی بست‌های بین شبکه تهویه و صفحه کناری بدنه را جدا کرده و شبکه تهویه را خارج نمایید. توجه داشته باشید که در زمان پیاده کردن شبکه تهویه، نوار آب‌بندی صدمه خواهد دید، و در زمان نصب مجدد باید نوار آب‌بندی تعویض شود.



1. صفحه سمت چپ بدنه

2. دریچه خروج هوای عقب چپ

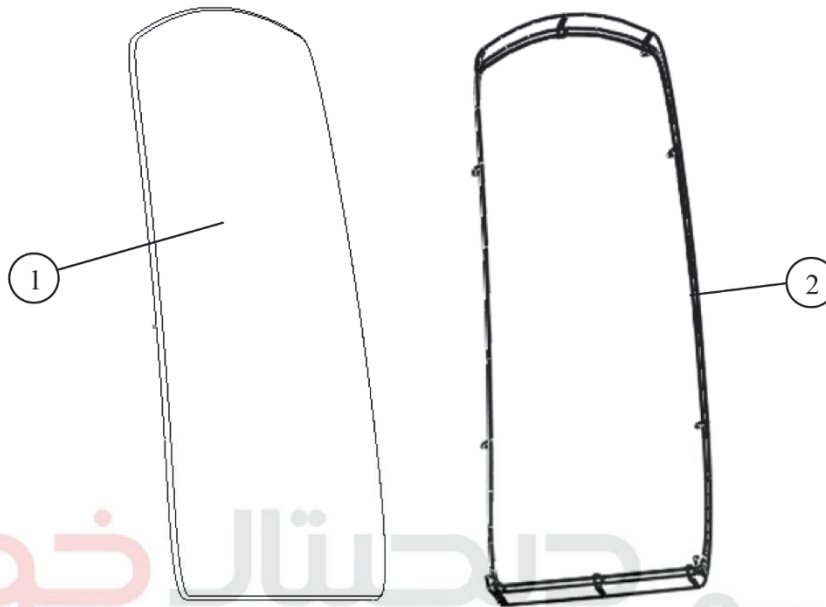
۷.۲ نصب شبکه تهویه

برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.

۸. تعویض شیشه عقب

۸.۱ پیاده کردن شیشه عقب

۸.۱.۱ چسب آببندی بین شیشه عقب و لبه صفحه فلزی بدنه را تمیز کنید، شیشه عقب را پیاده کنید. توجه داشته باشید که شیشه عقب و نوار آببندی قابل استفاده مجدد نیست و در زمان نصب مجدد، باید آنها را تعویض نمود.



شیشه عقب
نوار آببندی شیشه عقب

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۸.۲ نصب شیشه عقب

(a) قبل از نصب، قطعات را بررسی نمایید.

شیشه عقب را از نظر خراشیدگی و سایر ایرادات بطور ظاهری بررسی کنید، قطعاتی که می‌خواهید نصب کنید را با دقت و بطور صحیح بررسی نمایید.

(b) مراحل نصب

(۱) شیشه عقب را در موقعیت مناسب قرار داده و با چسب مناسب نصب کنید، نوار دور شیشه عقب را در امتداد شیشه عقب قرار داده و با چسب بطور مناسب بچسبانید، وسط نوار دور شیشه عقب را همراه با وسط شیشه علامت‌گذاری کنید، در هوای سرد، نوار دور شیشه عقب را باید با استفاده از گرمکن مخصوص کاملاً خشک کرده و سپس مونتاژ کنید، دقت کنید که نوار چسب بدرستی نصب شود.

(۲) برای نصب شیشه عقب، با استفاده از پارچه تمیز و مایع تمیزکننده لبه صفحه فلزی بدنه را تمیز کرده و اجازه دهید ۱ تا ۲ دقیقه در همان حالت باقی بماند.

(۳) برای نصب شیشه عقب، با استفاده از برس مویی روکش شیشه در لبه صفحه فلزی بدنه را تمیز نمایید.



۴) با استفاده از مایع تمیزکننده، چسب آببندی شیشه عقب را تمیز کرده و اجازه دهید در هوای آزاد خشک شود.

۵) روکش شیشه جلو را رنگ کرده و اجازه دهید در هوای آزاد خشک شود.

۶) با استفاده از چسب تفنگی، لبه شیشه در امتداد نوار دور شیشه را چسب بزنید: مشخصات چسب، پهنای لبه چسب شده 8mm و ارتفاع آن 2mm می‌باشد:

۷) پس از چسب کاری، با استفاده از بادکش (ابزار مخصوص حمل شیشه) شیشه عقب را روی لبه صفحه فلزی بدنه قرار دهید. سپس شیشه عقب را روی لبه صفحه فلزی بدنه پرس کرده و شیشه عقب را نصب نمایید، سپس بست‌های صفحه فلزی را محکم نمایید و اجازه دهید شیشه بیش از ۱۲ ساعت در حالت ثابت باقی بماند.

۸) محکم شدن نوار چسب شیشه عقب و صفحه فلزی بدنه را از نظر شرایط مناسب بررسی کرده و مطمئن شوید که بست در سوراخ صفحه فلزی محکم شده باشد بررسی کنید که از چسب به مقدار زیاد استفاده شده یا خیر، اگر مقدار چسب زیاد است، بلافاصله آن را تمیز نمایید.

۹. تعویض نوار پوسته سقف

۹.۱ پیاده کردن نوار پوسته سقف

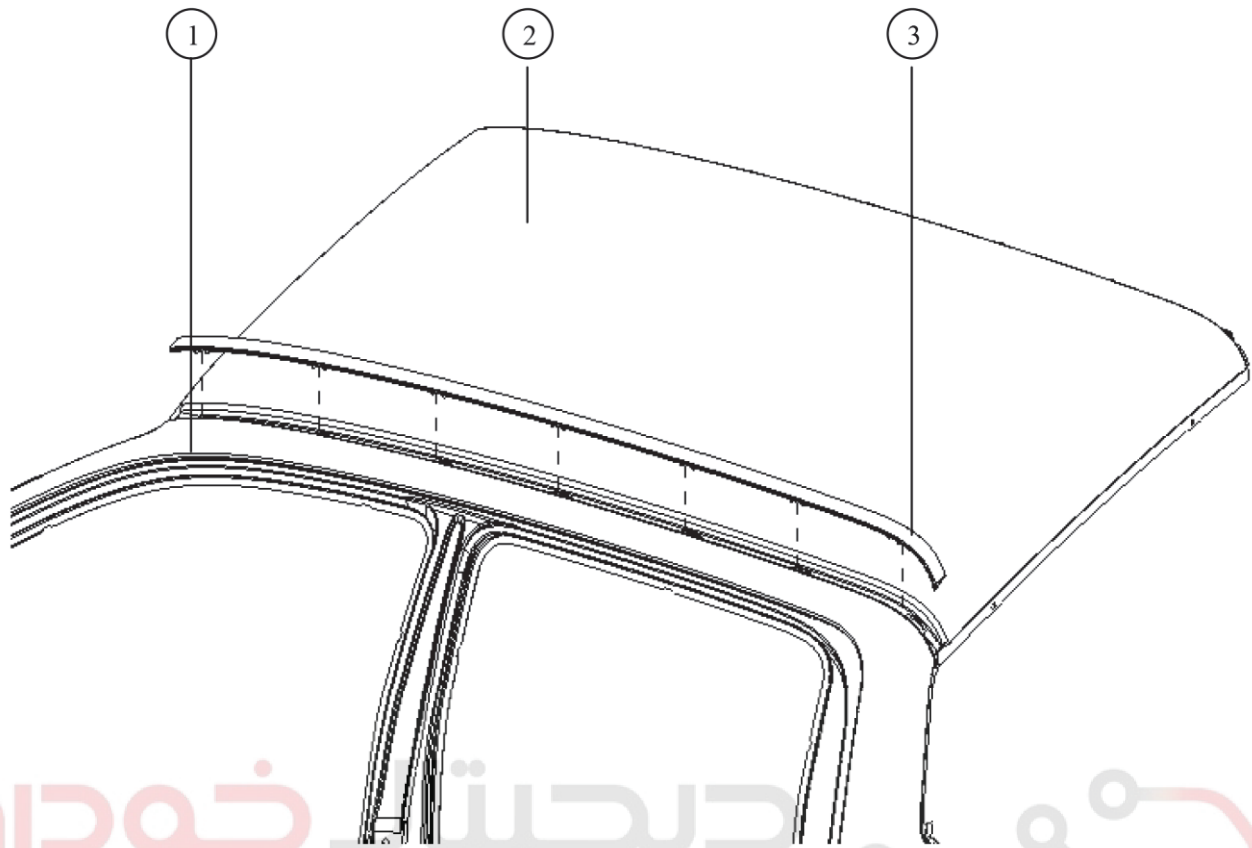
۹.۱.۱ روکش کناری سینی سقف و بدنه کناری - چپ را از قسمت جلو باز کرده و بست اتصال پوسته بالایی را جدا کرده و روکش کناری نوار پوسته سقف - چپ را از عقب به جلو خارج نمایید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





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

1. بدنه کناری چپ
2. پوسته سقف
3. روکش کناری پوسته سقف - چپ

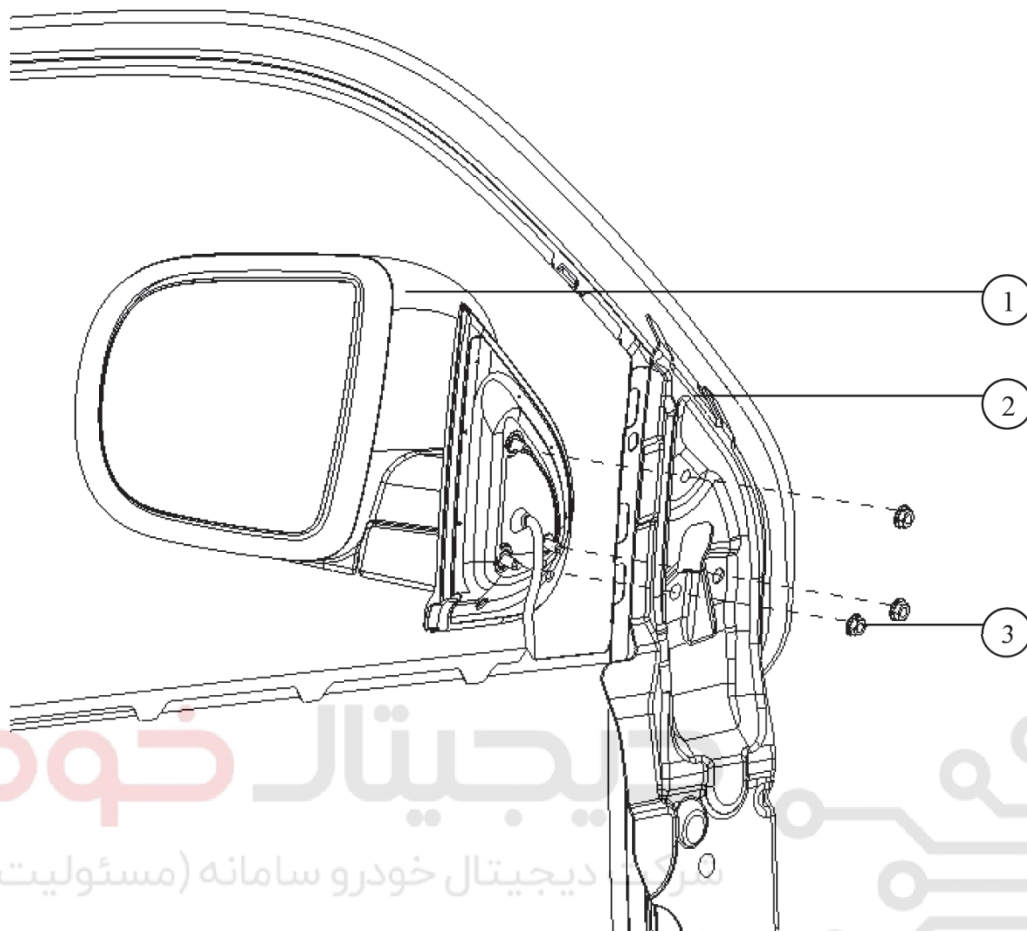
۹.۲ نصب نوار پوسته سقف

خار فنی روکش کناری نوار پوسته سقف را از طریق هفت عدد خار فنی از جلو تا عقب به ترتیب محکم کرده و مطمئن شوید که محکم شده باشند.

۱۰. تعویض آینه بغل

۱۰.۱ پیاده کردن آینه بغل

- ۱۰.۱.۱ آینه بغل را پیاده کرده و سوکت دسته سیم درب جلو را جدا کنید.
- ۱۰.۱.۲ سه پیچ آینه بغل راست و چپ را باز کرده و آینه بغل را پیاده نمایید.

JAC

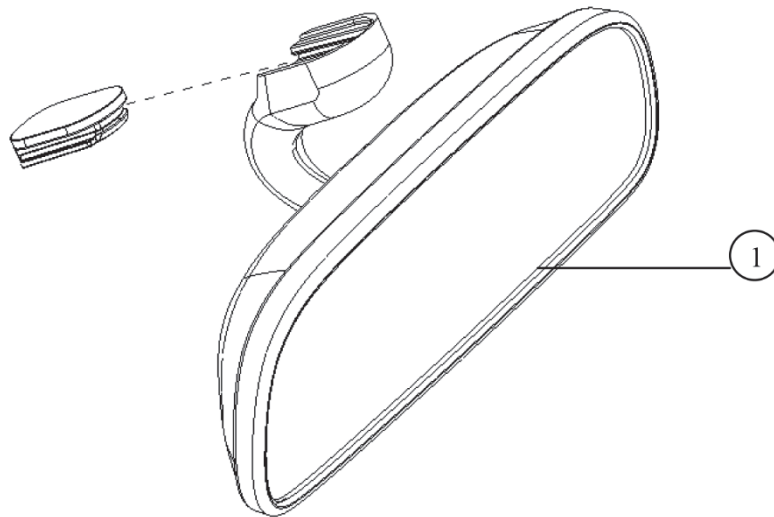
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران
1. آینه بغل چپ

2. درب خودرو جلو چپ

3. پیچ

۱۰.۱.۳ آینه وسط را از خار فنری روی شیشه جلو جدا کرده و آینه وسط را پیاده نمایید.

JAC

1. آینه دید عقب داخلی

۱۰.۲ نصب آینه وسط

برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید. گشتاور سفت کردن پیچ $7 \text{ N.m} \sim 9 \text{ N.m}$ می باشد.

۱۱. تعویض رکاب

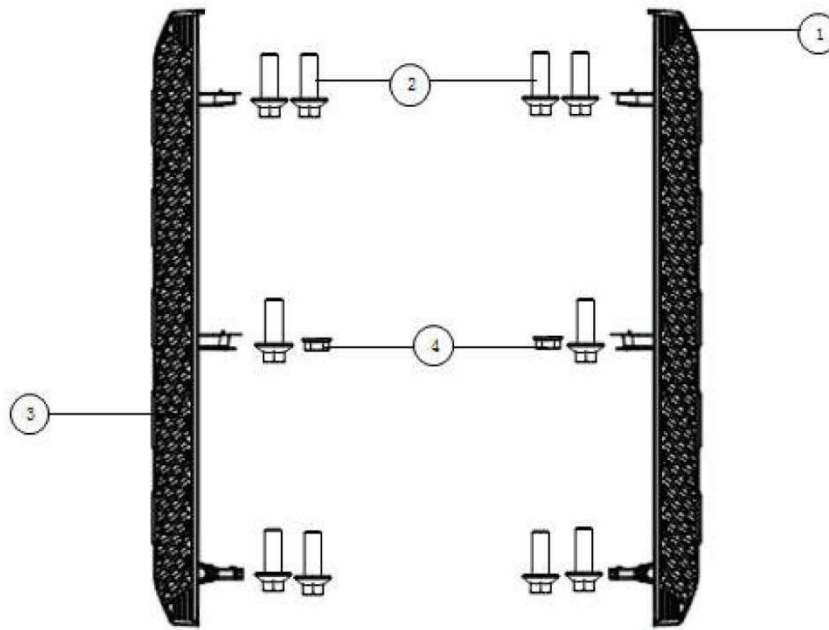
۱۱.۱ پیاده کردن رکاب

۱۱.۱.۱ پنج پیچ و یک مهره اتصال سمت راست و چپ رکاب و کف خودرو را باز نمایید.

۱۱.۱.۲ رکاب سمت راست و چپ را پیاده کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



1. رکاب چپ

2. پیچ

3. رکاب راست

4. مهره

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

۱۱.۲ نصب رکاب

- (a) ابتدا سوراخ پایه بالایی وسط پایه رکاب را روی پیچ‌های پایه بدنه قرار دهید سپس نگهدارنده را روی پایه جلوی رکاب در سوراخ بدنه جا بزنید و جاپایی را کمی سفت نمایید.
- (b) پایه رکاب را همراه با سوراخ بدنه خودرو قرار دهید، پیچ، واشر فنی و واشر تخت و مهره را سفت نمایید، ابتدا سوراخ آنها را تنظیم کرده و سپس آنها را از عقب به جلو نصب و با گشتاور $20 \text{ N.m} \sim 25 \text{ N.m}$ سفت کنید. پیچ وسط پایه را سفت کرده و سپس مهره را روی پیچ پایه بدنه قرار داده و آن را با گشتاور $20 \text{ N.m} \sim 25 \text{ N.m}$ سفت نمایید.
- (c) پس از نصب قطعات، فاصله بین رکاب و صفحه فلزی بدنه را از نظر مناسب بودن بررسی کنید.

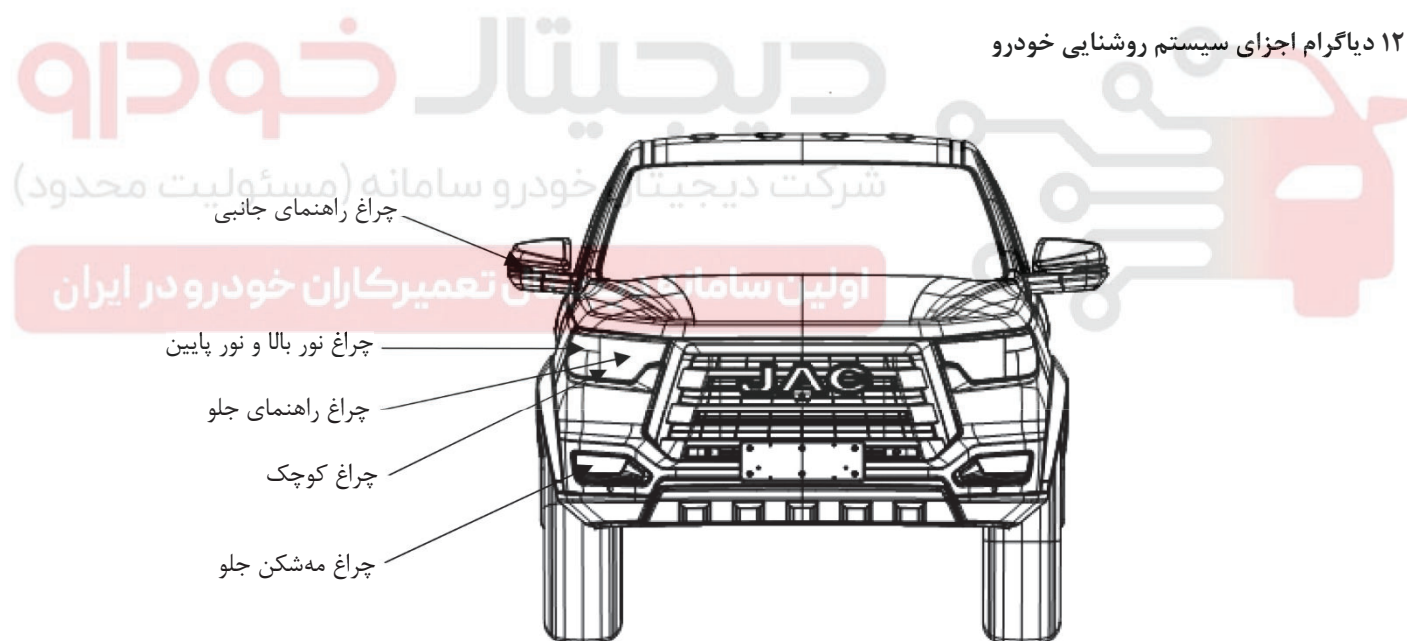
۱۲. تعویض سیستم روشنایی

سیستم روشنایی LT

- قبل از جدا کردن سوکت دسته سیم لازم است که کابل منفی باتری را جدا کرده و حدود سه دقیقه منتظر بمانید، در غیراینصورت خودرو صدمه خواهد دید.

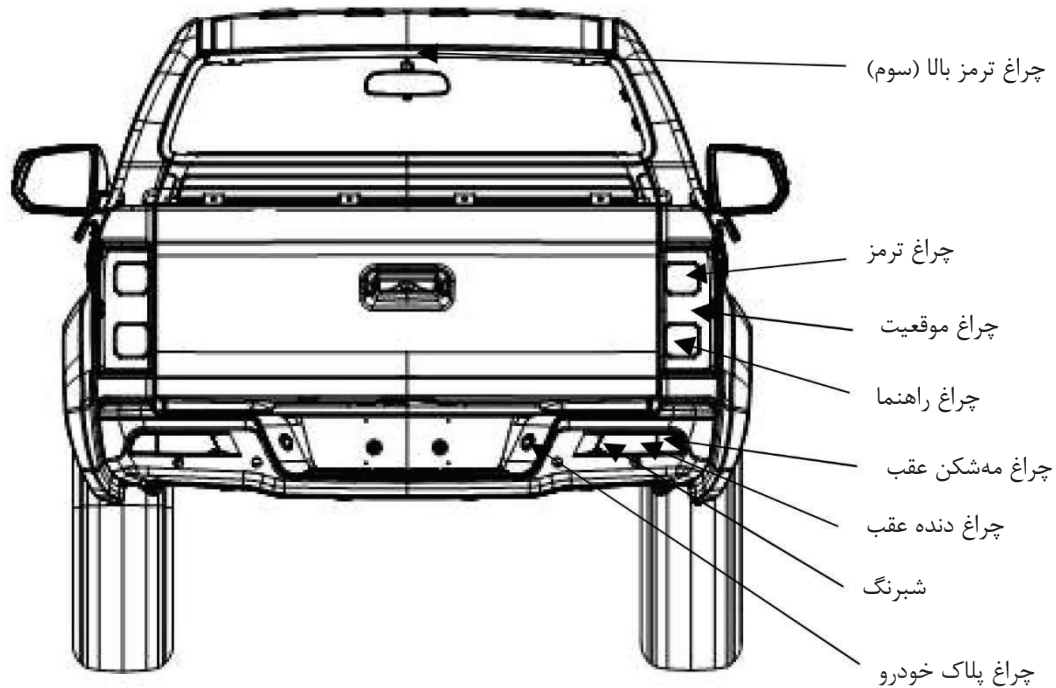
- در زمان پیاده کردن و نصب قطعات، لطفاً با استفاده از پارچه قطعات پیاده شده را بپوشانید تا صدمه نبینند.
- در زمان جداکردن بست‌های فلزی، سر پیچ‌گوشتی را با پارچه بپوشانید.
- مراقب باشید اجزای بدنه خودرو صدمه نبینند.
- در زمان نصب روکش بدنه، ابتدا مطمئن شوید که بست در سوراخ بدنه بطور محکم نصب شده و سپس آنها را در سوراخ پنل با دقت پرس نمایید.
- از آنجایی که پیاده کردن قطعات توسط یک نفر امکان‌پذیر نیست، لازم است با کمک دو نفر قطعات پیاده شود تا از افتادن قطعات جلوگیری گردد.
- در زمان پیاده کردن قطعات، فشار زیادی اعمال نکنید، ممکن است قطعات دفرمه شوند.
- چراغ جلو را بدون پوشش به مدت طولانی در جایی قرار ندهید، زیرا ممکن است گرد و غبار، رطوبت، دوده به داخل چراغ جلو نفوذ کرده که بر عملکرد چراغ تاثیر می‌گذارد، لطفاً پس از باز کردن لامپ چراغ، بلافاصله آن را تعویض نمایید.
- چراغ جلو یک سیستم نیمه محصور و عمودی است که مجهز به لامپ هالوژنی می‌باشد، در صورت تعویض لامپ، بهتر است پس از پیاده کردن لامپ، آن را تعویض نمایید.
- در زمان تعویض لامپ لطفاً لامپ را از قسمت پلاستیکی آن گرفته و از لمس حباب شیشه‌ای لامپ خودداری نمایید.
- در زمان بازکردن لامپ از تکان دادن یا چرخاندن لامپ خودداری کنید.

۱۲.۱ دیاگرام اجزای سیستم روشنایی خودرو



نمای خودرو از جلو

JAC

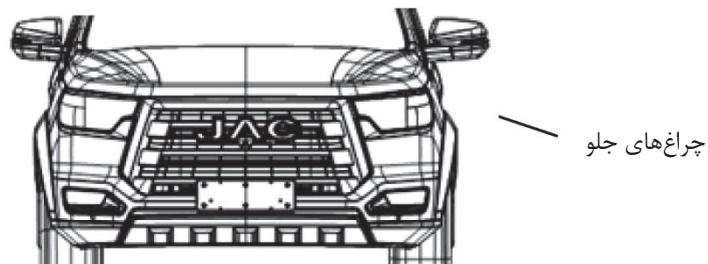
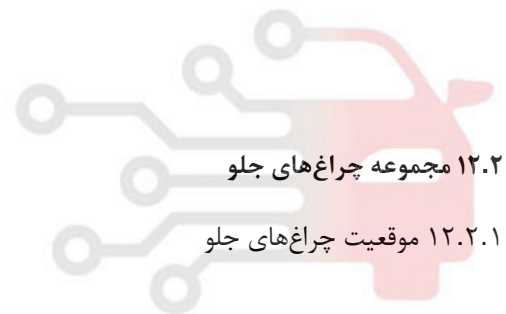


دیجیتال خودرو

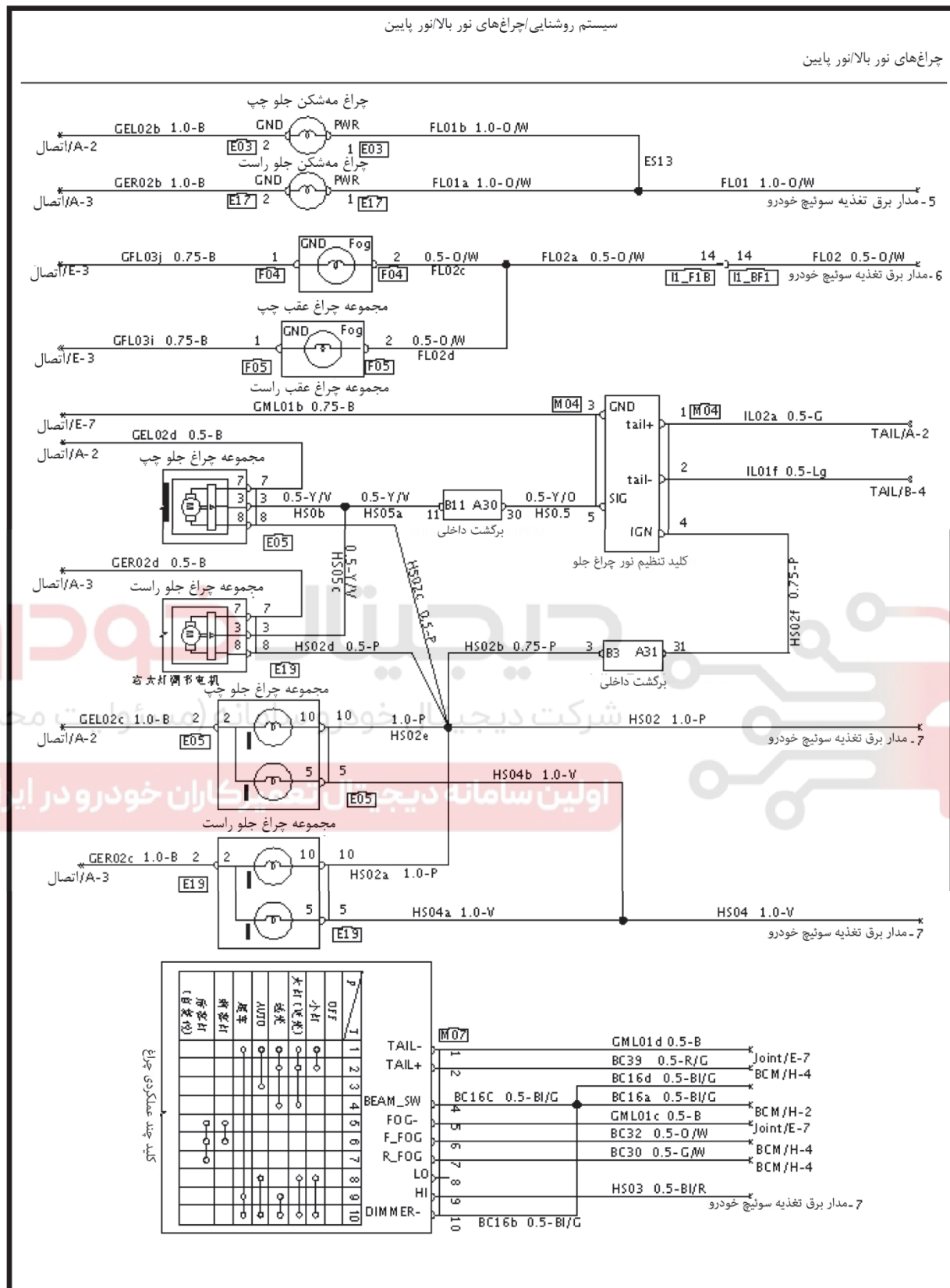
نمای خودرو از عقب

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۱۲.۲.۲ دیاگرام شماتیک چراغ‌های جلو



دیاگرام شماتیک چراغ‌های جلو

۱۲.۲.۳ بررسی مجموعه چراغ‌های جلو

(۱) کلید چراغ جلو (نیاز به بررسی عملکرد سیستم روشنایی دارد)

برای بررسی، مطابق نمودار زیر از مولتی‌متر استفاده نمایید اگر اندازه بدست آمده مطابق با نمودار زیر نمی‌باشد، کلید چراغ جلو را تعویض نمایید.

P \ T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OFF										
چراغ موقعیت (کوچک)	○—○							○—○		
چراغ جلو (نور پایین)	○—○	—○		○				○—○		
چراغ نور بالا	○—○	—○	—○	○					○—○	
AUTO (اتوماتیک)	○—○	—○						○—○		
سبقت گرفتن	○—○								○—○	
چراغ مه‌شکن جلو					○—○					
چراغ مه‌شکن عقب (تنظیم اتوماتیک)					○—○	○—○				

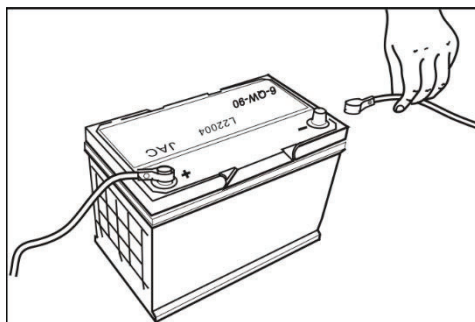
چارت بررسی کلید چراغ جلو

(۲) رله چراغ جلو (نیاز به بررسی عملکرد سیستم روشنایی دارد)



چارت بررسی رله چراغ جلو

مطابق تصویر بالا سر منفی باتری متصل به ترمینال شماره 86 رله و ترمینال شماره 85 رله می‌باشد، با استفاده از مولتی‌متر ترمینال شماره 30 رله و ترمینال شماره 87 رله را از نظر صدمه‌دیدگی بررسی کنید، مقدار مقاومت باید کمتر از ۲ باشد. در غیراینصورت بایستی آن را تعویض کرد.



۱۲.۲.۴ بررسی مجموعه چراغ‌های جلو

۱. مراحل پیاده کردن

(۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.

(۲) سپر جلو را پیاده نمایید، به بخش "تعویض سپر جلو" مراجعه شود.

۳) برای بازکردن چهار پیچ چراغ جلو از آچار آلن با قطر ۱۰ میلی متر استفاده کنید.

۴) چراغ جلو را با احتیاط تعویض کرده و سوکت دسته سیم آن را جدا نمایید.

۵) مجموعه چراغ جلو را پیاده کنید.

۲. مراحل نصب:

۱) سوکت دسته سیم مجموعه چراغ جلو را متصل کنید.

۲) مجموعه چراغ جلو را نصب و پیچ‌ها را سفت نمایید.

■ گشتاور سفت کردن پیچ‌ها: $(9 \pm 1) \text{ N.m}$

۳) سپر جلو را نصب کنید.

۴) کابل منفی باتری را متصل کنید.

۵) چراغ جلو را با توجه به الزامات استاندارد بررسی نمایید.

احتیاط :

■ اگر چراغ جلو مطابق با الزامات استاندارد نمی‌باشد، آن را تنظیم نمایید.

۱۲.۲.۵ تنظیم نور چراغ جلو :

① مطمئن شوید که فشار باد لاستیک مناسب است.

② خودرو را روی سطح صاف پارک کرده و دستگاه بررسی نور چراغ را روی سطح صاف قرار دهید.

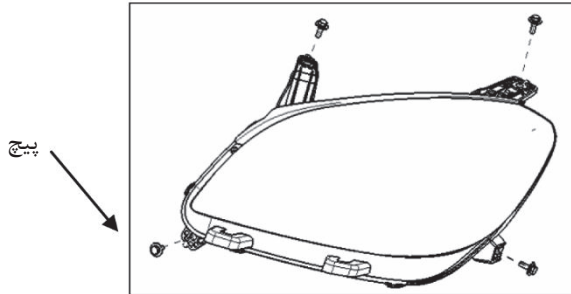
③ مطمئن شوید که غیر از راننده باری در خودرو وجود نداشته باشد (یا وزنه مشابهی را روی صندلی راننده قرار دهید) (مایع خنک‌کننده موتور، روغن موتور و سایر مایعات خودرو را در حد نرمال به مخزن اضافه نمایید)

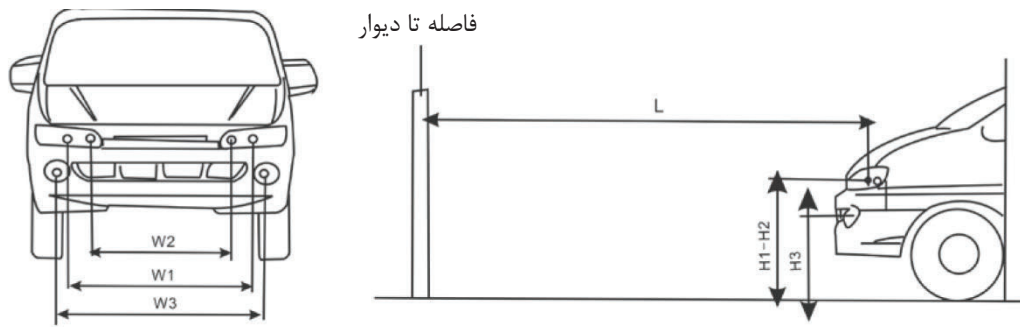
④ چراغ نور پایین را باز کنید.

⑤ با استفاده از ابزار مخصوص (از ابزار با سایز M6 استفاده کنید، بکار بردن پیچ گوهی چهارسو توصیه نمی‌شود) ارتفاع نور چراغ نور پایین را تنظیم

نمایید، چنانچه اجزای جلوی خودرو تعمیر شده یا مجموعه چراغ جلو تعویض شده است، نور چراغ بایستی بررسی شود، از دستگاه بررسی نور چراغ جلو برای تنظیم نور چراغ جلو استفاده کنید.

⑥ با توجه به نمودار مربوطه ارتفاع نور، چراغ را بدرستی تنظیم نمایید.





W1: فاصله تا مرکز لامپ چراغ جلو (نور پایین)

W2: فاصله تا مرکز لامپ چراغ جلو (نور بالا)

W3: فاصله تا مرکز لامپ چراغ مه شکن

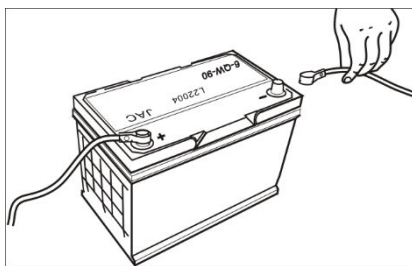
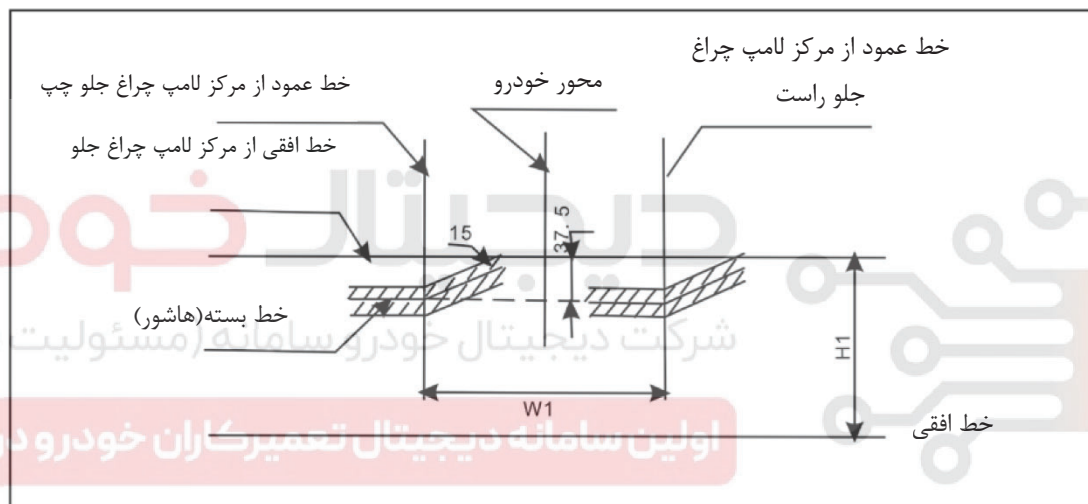
H1: ارتفاع بين لامپ چراغ جلو تا سطح زمین (نور پايين)

H2: ارتفاع بين لأمپ چراغ جلو تا سطح زمین (نور بالا)

H3: ارتفاع بين مركز لآمپ چراغ مه‌شكن تا سطح زمين

L: فاصله بین لامپ چراغ جلو تا سطح دیوار

1. در شرایطی که راننده در خودرو نمی‌باشد، چراغ نور پایین را باز کنید. خط بسته باید در محدوده مجاز قرار داشته باشد (قسمت هاشور شده)



۱۲.۲.۶ تعویض لامپ چراغ نور بالا / چراغ کوچک / چراغ نور پایین / چراغ راهنما

۱. مراحل پیاده کردن :

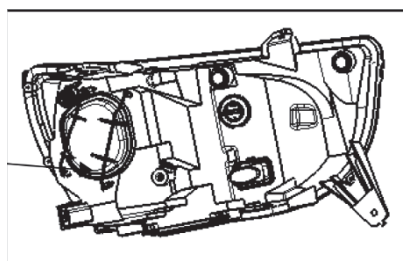
(۱) کابل منفی باتری را جدا کرده و مجموعه چراغ جلو را پیاده کنید.

(۲) درپوش عقب را باز نمایید.

۳) سوکت دسته سیم لامپ را جدا کرده و بست نگهدارنده را شل کنید.

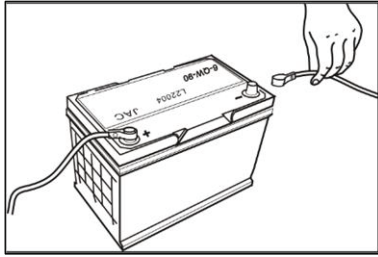
(۴) لامپ چراغ جلو را با احتیاط پیاده نمایید.

۲. برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.



چراغ نور بالا / نور پایین

چراغ نور بالا / چراغ موقعیت



۱۲.۲.۶ تعویض لامپ چراغ راهنما از مجموعه چراغ‌های جلو

۱. مراحل پیاده کردن :

(۱) کابل منفی باتری را جدا کنید.

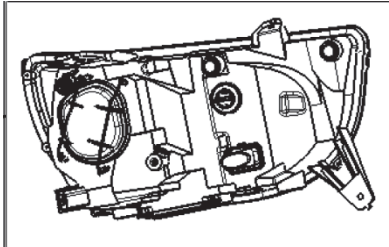
(۲) نگهدارنده چراغ راهنما را در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت چرخانده و جدا نمایید.

(۳) سوکت دسته سیم را جدا کنید.

(۴) لامپ چراغ راهنما را پیاده نمایید.

۲. برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.

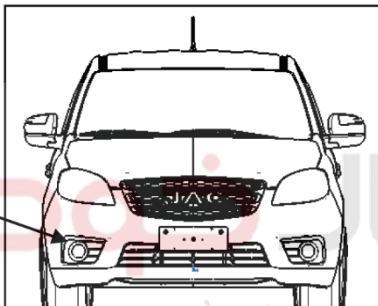
چراغ راهنما



۱۲.۳ چراغ مه‌شکن جلو

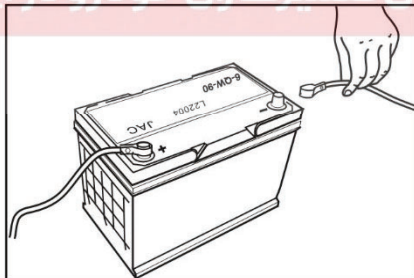
۱۲.۳.۱ محل قرارگیری چراغ مه‌شکن جلو

چراغ مه‌شکن جلو



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال، تعمیرکاران خودرو در ایران



۱۲.۳.۲ تعویض چراغ مه‌شکن

(۱) مراحل پیاده کردن :

① کابل منفی باتری را جدا کنید.

② سپر جلو را پیاده نمایید.

③ چهار پیچ چراغ مه‌شکن جلو را باز کنید.

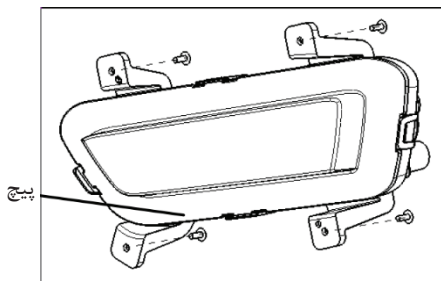
④ مجموعه چراغ مه‌شکن جلو را پیاده نمایید.

(۲) مراحل نصب :

① پیچ‌ها را نصب و مجموعه چراغ مه‌شکن را نصب کنید.

② سوکت دسته سیم را متصل نمایید.

③ سپر جلو را نصب کنید.



④ کایل منفی باتری را متصل کرده و چراغ جلو را بررسی کنید.

اگر مطابق با الزامات استاندارد نمی‌باشد، آن را تنظیم نمایید.

۱۲.۳.۳ تنظیم چراغ مه‌شکن

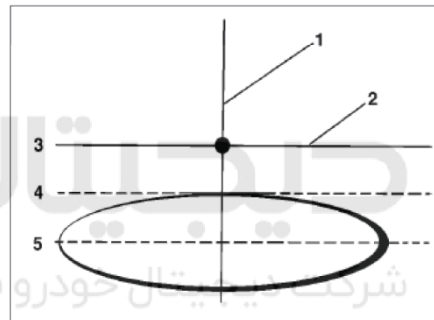
احتیاط :

■ نور چراغ مه‌شکن جلو باید براساس روشنایی محیط تنظیم گردد.

■ نصب مجموعه چراغ مه‌شکن یا سرویس یا تعمیر اجزای جلوی خودرو ممکن است در نصب پایه چراغ مه‌شکن جلو تداخل ایجاد کند، بنابراین لازم

است نور چراغ مه‌شکن جلو بررسی و تنظیم گردد.

■ نور چراغ مه‌شکن جلو را با توجه به مدل خودرو نمی‌توان در موقعیت افقی تنظیم کرد.



دیاگرام شماتیک تنظیم موقعیت نور چراغ مه‌شکن جلو

۱) برای اطمینان از تنظیم دقیق و درست نور عمودی چراغ مه‌شکن جلو، ابتدا مراحل آماده سازی زیر را به ترتیب انجام دهید:

① در صورت تعمیر و نگهداری خودرو، ابتدا مطمئن شوید که تمام اجزای خودرو در جای خود قرار داشته باشند.

② از قرار داشتن سطح سوخت در حد مناسب یا کمی پایین‌تر از مقدار حداکثر مطمئن شوید.

③ خودرو را روی سطح هموار در فاصله 1.52m از صفحه مورد نظر قرار دهید.

④ سایر عملکردهای خودرو را غیر فعال کنید.

⑤ چند بار فربندی خودرو را در جای خود تکان دهید.

⑥ چراغ‌های جلو را پوشانده و نور چراغ مه‌شکن را تنظیم نمایید.

۲) روشن کردن چراغ مه‌شکن جلو :

۳) پیچ گوشتی چهار سو را از فضای پایین سپر جلو جا زده تا به پیچ های تنظیم عمودی چراغ مه شکن برسید.

۴) نور چراغ مه شکن را تنظیم کرده بطوری که لبه بالای نور روی صفحه 120mm پایین تراز خط افقی قرار گیرد، محدوده روی صفحه مورد نظر حدود 0mm از خط افقی نسبت به خط روی زمین قرار دارد.

۵) چراغ مه شکن جلو را خاموش کنید.

۱۲.۳.۴ تعویض لامپ چراغ مه شکن جلو

۱) مراحل پیاده کردن

① چراغ مه شکن را از سپر جلو پیاده کنید.

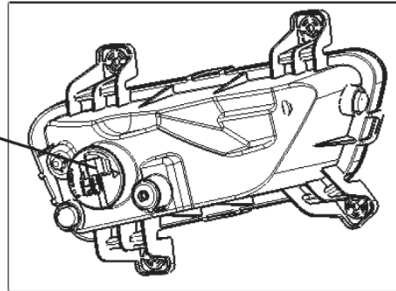
② خار فنری اتصالات چراغ مه شکن را جدا کنید.

③ لامپ چراغ مه شکن جلو را تعویض نمایید.

نکته : لامپ چراغ مه شکن از نوع هالوژنی است.

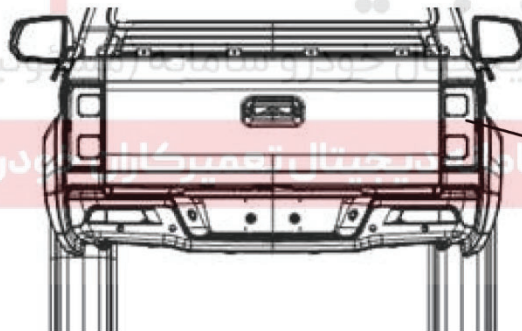
۲) برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.

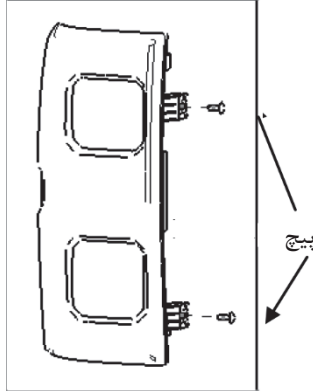
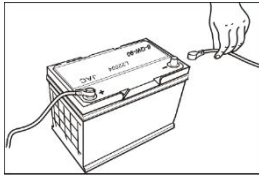
■ پس از نصب، چراغ جلو را بررسی کنید، اگر مطابق با الزامات استاندارد نمی باشد، آن را تنظیم نمایید.



۱۲.۴ مجموعه چراغ عقب

۱۲.۴.۱ محل قرارگیری مجموعه چراغ عقب





۱۲.۴.۲ تعویض چراغ‌های عقب

(۱) مراحل پیاده کردن

① کابل منفی باتری را جدا کنید.

② باز کردن چراغ‌های عقب:

③ با استفاده از پیچ‌گوشتی دو پیچ چراغ‌های عقب را باز کنید.

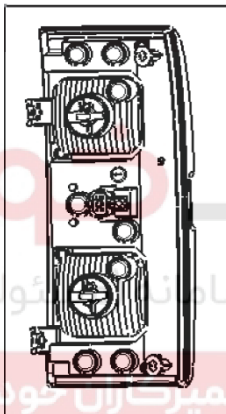
④ خارفتی چراغ عقب را جدا کنید.

مجموعه چراغ‌های عقب را همراهی با محور افقی خارج نمایید.

⑤ سوکت دسته سیم چراغ‌های عقب را جدا نمایید.

⑥ مجموعه چراغ‌های عقب را پیاده کنید.

(۲) برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.

■ گشتاور سفت کردن پیچ : $(9 \pm 1) \text{N.m}$ لامپ چراغ ترمز و
چراغ موقعیت

۱۲.۴.۳ تعویض لامپ چراغ ترمز/چراغ کوچک

(۱) مراحل پیاده کردن :

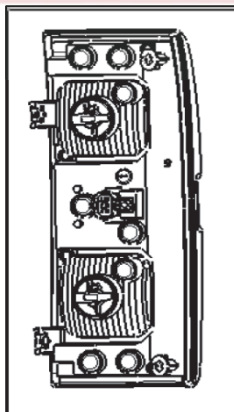
① چراغ عقب را پیاده کنید.

② نگهدارنده چراغ ترمز را خارج نمایید.

③ لامپ چراغ ترمز و چراغ کوچک را تعویض کنید.

(۲) برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.

لامپ چراغ راهنما



۱۲.۴.۴ تعویض لامپ چراغ راهنما

(۱) مراحل پیاده کردن

① چراغ عقب را پیاده کنید.

② نگهدارنده چراغ دنده عقب را در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت چرخانده و باز کنید.

③ لامپ چراغ راهنما را پیاده نمایید.

(۲) برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.

۱۲.۴.۵ تعویض لامپ چراغ دنده عقب

(۱) مراحل پیاده کردن

① چراغ عقب را پیاده کنید.

② نگهدارنده چراغ دنده عقب را در خلاف حرکت عقربه‌های ساعت چرخانده و باز کنید.

③ لامپ چراغ دنده عقب را پیاده کنید.

(۲) برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.

۱۲.۴.۶ تعویض لامپ چراغ مه‌شکن عقب

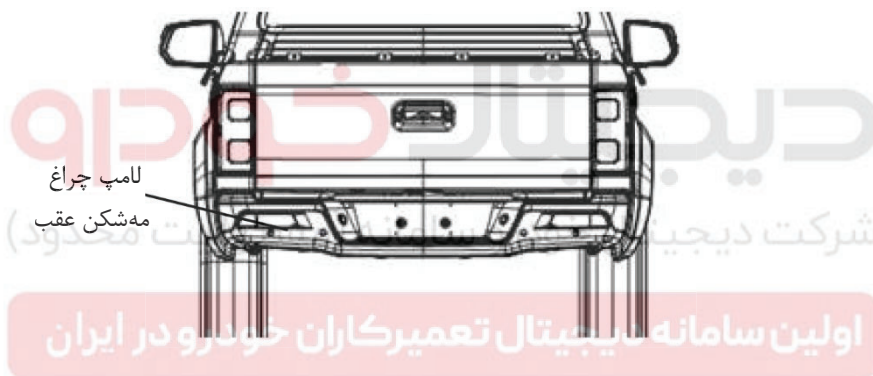
(۱) مراحل پیاده کردن

① چراغ عقب را پیاده کنید.

② نگهدارنده چراغ دنده عقب را در خلاف حرکت عقربه‌های ساعت چرخانده و باز کنید.

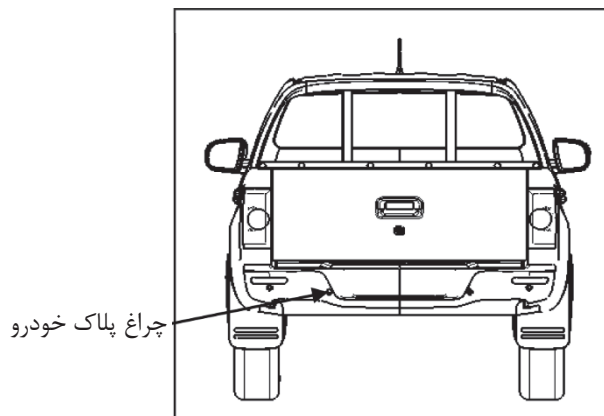
③ لامپ چراغ مه‌شکن عقب را پیاده نمایید.

(۲) برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.

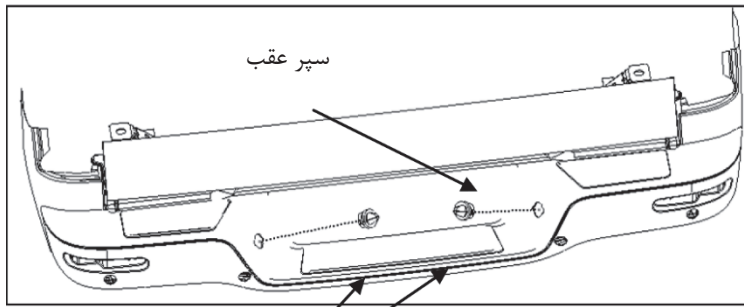


۱۲.۵ لامپ چراغ پلاک خودرو

۱۲.۵.۱ محل قرارگیری چراغ پلاک خودرو



JAC



۱۲.۵.۲ تعویض چراغ پلاک خودرو

(۱) مراحل پیاده کردن :

① سپر عقب را پیاده کنید.

② سوکت دسته سیم را جدا کرده و لامپ چراغ پلاک خودرو

را خارج نمایید.

(۲) برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.

۱۲.۵.۳ تعویض لامپ چراغ پلاک خودرو

(۱) لامپ چراغ پلاک خودرو را پیاده کنید.

(۲) نگهدارنده لامپ چراغ پلاک خودرو را در جهت خلاف حرکت

عقربه‌های ساعت چرخانده و جدا نمایید.

(۳) لامپ چراغ پلاک خودرو را تعویض نمایید.

(۴) برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.

۱۲.۶ چراغ راهنمای جانبی روی آینه بغل

۱۲.۶.۱ محل قرارگیری چراغ راهنمای جانبی

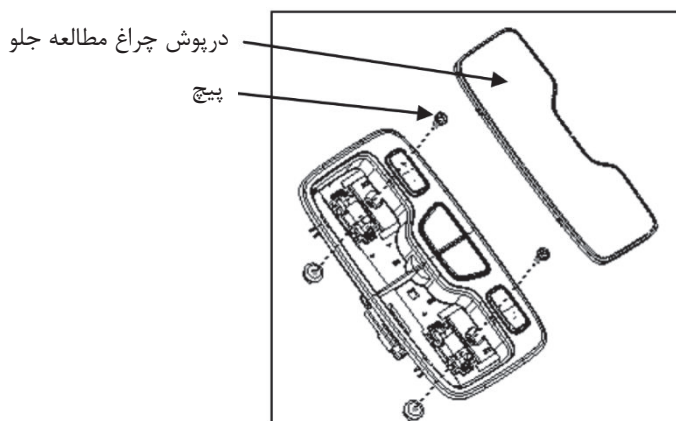
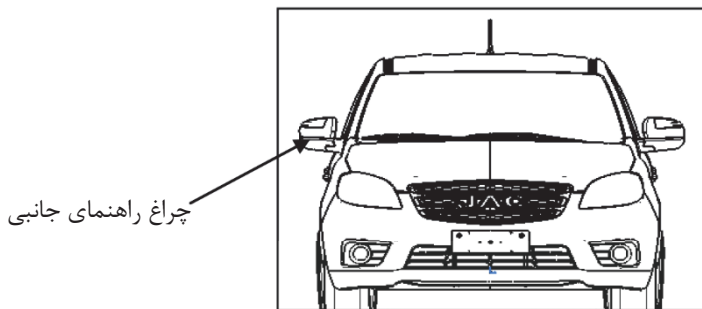
۱۲.۶.۲ تعویض لامپ چراغ راهنمای جانبی

(۱) مراحل پیاده کردن :

① آینه بغل را جدا کنید.

② سوکت دسته سیم را جدا کرده و چراغ راهنمای جانبی را پیاده نمایید.

(۲) برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.



۱۲.۷ چراغ مطالعه

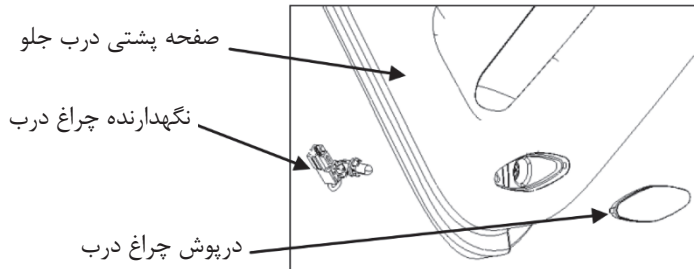
۱۲.۷.۱ محل قرارگیری چراغ مطالعه جلو

۱۲.۷.۲ تعویض چراغ مطالعه جلو

(۱) مراحل پیاده کردن

- ① با استفاده از پیچ گوشتی درپوش چراغ مطالعه جلو را جدا کنید.
- ② با استفاده از پیچ گوشتی چهارسو دو پیچ چراغ مطالعه جلو را باز نمایید.
- ③ چراغ مطالعه جلو را از روکش داخلی سقف جدا کرده و سوکت دسته سیم را جدا نمایید.
- ④ چراغ مطالعه جلو را تعویض کنید.
- ② برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.

۱۲.۸ چراغ درب



۱۲.۸.۱ محل قرارگیری چراغ درب

۱۲.۸.۲ تعویض چراغ درب

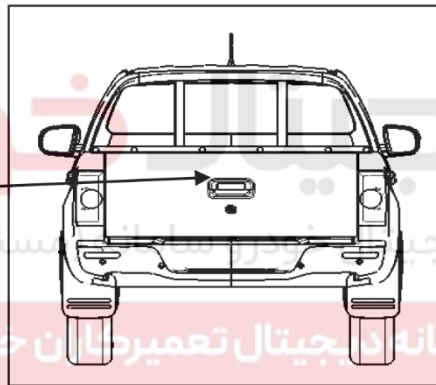
(۱) مراحل پیاده کردن

- ① صفحه پشتی درب جلو را پیاده کنید.
- ② سوکت دسته سیم را جدا نمایید.

③ نگهدارنده لامپ چراغ درب را بچرخانید و خارج نمایید.

② برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.

۱۲.۹ چراغ ترمز بالا (سوم)



۱۲.۹.۱ محل قرارگیری چراغ ترمز بالا

۱۲.۹.۲ تعویض چراغ ترمز بالا

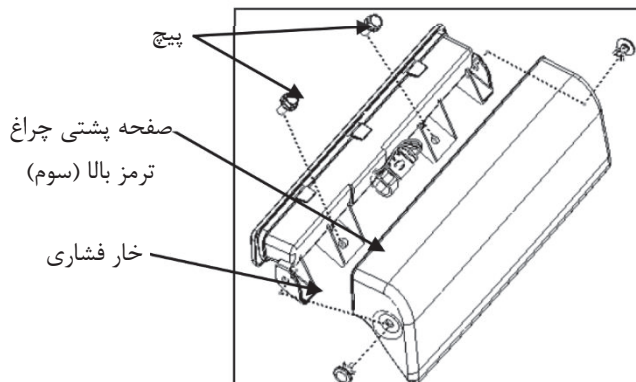
(۱) مراحل پیاده کردن :

① با استفاده از پیچ گوشتی چهارسو دو خار فشاری را جدا کنید.

② صفحه پشتی چراغ ترمز بالا را پیاده کنید.

③ دو پیچ را با استفاده از آچار بکسی ۶ پر با قطر 10mm باز نمایید.

④ چراغ ترمز بالا را تعویض کنید.



۲) برای نصب، عکس مراحل پیاده کردن را انجام دهید.

■ گشتاور سفت کردن پیچ : $(9 \pm 1) N.m$

۱۲.۱۰ عیب‌یابی

۱۲.۱۰.۱ مراحل عیب‌یابی چراغ نور بالا و نور پایین

لیست برنامه عیب‌یابی چراغ‌های نور بالا و نور پایین معیوب

مرحله	مراحل عیب‌یابی	بله	خیر
۱	سوئیچ خودرو را در موقعیت ON قرار دهید، فیوز F32 در جعبه فیوز اتاق خودرو و فیوز F33 و فیوزهای "مدار برق تغذیه 2" در جعبه فیوز محفظه موتور را از نظر سوختن فیوز بررسی کنید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۴ بروید	به مرحله ۲ بروید
۲	ترمینال 30 رله چراغ نور بالا و نور پایین و ترمینال 85 برق تغذیه را از نظر شرایط مناسب بررسی کنید. ولتاژ بین ترمینال برق تغذیه را از نظر شرایط مناسب بررسی کنید. ولتاژ بین ترمینال 30 و 85 باید مطابق با ولتاژ باتری باشد. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۳ بروید	به مرحله ۵ بروید
۳	سوئیچ خودرو را در موقعیت ON قرار دهید، دسته راهنما (کلید چراغ) را در موقعیت $\equiv D$ قرار دهید و ترمینال 86 رله چراغ نور پایین را از نظر اتصال بدنه بررسی کنید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۷ بروید	به مرحله ۶ بروید
۴	ایرادات بوجود آمده در سایر مدارها را بررسی کنید، در صورت لزوم فیوز را تعویض کنید، آیا ایراد هنوز وجود دارد؟		به مرحله ۲ بروید
۵	به بخش تعمیر مدار برق تغذیه سوکت دسته سیم بروید.		به مرحله ۳ بروید
۶	ترمینال 86 رله چراغ نور پایین و ترمینال 4 سوکت دسته سیم 07 دسته راهنما (کلید چراغ) را از نظر وجود ایراد بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۹ بروید	به مرحله ۸ بروید
۷	ولتاژ بین ترمینال 87 رله چراغ نور پایین و اتصال بدنه را از نظر مناسب بودن بررسی کنید. ولتاژ بین ترمینال 87 رله چراغ نور پایین و اتصال بدنه باید مطابق با ولتاژ باتری باشد.	به مرحله ۱۳ بروید	به مرحله ۱۰ بروید
۸	دسته سیم بین رله چراغ نور پایین و دسته راهنما را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۱۱ بروید
۹	ترمینال 1 سوکت دسته سیم دسته راهنما را از نظر اتصال بدنه بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۱ بروید	به مرحله ۱۲ بروید



۱۰	رله چراغ نور پایین را تعویض کنید. آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۳ بروید
۱۱	دسته راهنما را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۷ بروید
۱۲	اتصال بدنه مدار دسته راهنما را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۷ بروید
۱۳	مدار بین ترمینال 87 رله چراغ نور پایین را بررسی کنید و چراغ نور پایین راست و چپ را از نظر وجود ایراد بررسی نمایید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۵ بروید
۱۴	دسته سیم بین ترمینال 87 رله چراغ نور پایین و چراغ نور پایین سمت راست و چپ را تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۵ بروید
۱۵	لامپ چراغ نور پایین سمت راست و چپ را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۶ بروید
۱۶	دسته سیم بین لامپ چراغ نور پایین راست و چپ و اتصال بدنه سمت راست G05 بدنه خودرو را تعمیر یا تعویض کنید.	به مرحله ۱۸ بروید
۱۷	لامپ چراغ نور پایین راست و چپ را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۶ بروید
۱۸	مجموعه چراغ جلو را تعویض کنید.	
۱۹	کلید چراغ نور بالا نور پایین را در موقعیت نور بالا قرار دهید و ترمینال 86 رله چراغ نور بالا را از نظر اتصال بدنه بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۲۱ بروید
۲۰	ترمینال 86 سوکت دسته سیم رله چراغ نور بالا و ترمینال و سوکت دسته سیم M07 دسته راهنما را از نظر وجود ایراد بررسی نمایید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۲۳ بروید
۲۱	ولتاژ بین ترمینال 87 رله چراغ نور بالا و اتصال بدنه را از نظر مناسب بودن بررسی کنید. ولتاژ بین ترمینال 87 رله چراغ نور بالا و اتصال بدنه را از نظر مطابقت با ولتاژ باتری بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۲۷ بروید

مرحله	مراحل عیب‌یابی	بله	خیر
۲۲	دسته سیم بین رله چراغ نور بالا و دسته راهنما (کلید چراغ) را بررسی کنید.		به مرحله ۲۳ بروید
۲۳	ترمینال 10 سوکت دسته سیم M07 کلید چراغ را از نظر اتصال بدنه بررسی کنید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۲۵ بروید	به مرحله ۲۶ بروید
۲۴	رله چراغ نور بالا را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۲۷ بروید
۲۵	کلید چراغ (دسته راهنما) را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۲۱ بروید
۲۶	اتصال بدنه کلید چراغ را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۲۱ بروید

۲۷	مدار بین ترمینال 87 رله نور بالا را بررسی کرده و چراغ نور بالای سمت راست و چپ را از نظر صدمه دیدگی بررسی نمایید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۲۹ بروید	به مرحله ۲۸ بروید
۲۸	دسته سیم بین ترمینال 87 رله چراغ نور بالا و چراغ نور بالای راست و چپ را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۲۹ بروید
۲۹	لامپ چراغ نور بالای راست و چپ را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۳۰ بروید	به مرحله ۳۱ بروید
۳۰	دسته سیم بین لامپ چراغ نور بالای راست و چپ و اتصال بدنه سمت راست بدنه را تعمیر یا تعویض کنید.		به مرحله ۳۲ بروید
۳۱	لامپ چراغ نور بالای راست و چپ را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۳۰ بروید
۳۲	مجموعه چراغ جلو را تعویض نمایید.		

لیست برنامه عیب‌یابی فقط چراغ نور بالای معیوب

مرحله	مراحل عیب‌یابی	بله	خیر
۱	سوئیچ خودرو را در موقعیت ON قرار دهید، فیوز F32 در جعبه فیوز اتاق خودرو را از نظر سوختن فیوز بررسی کنید.	به مرحله ۲ بروید	به مرحله ۳ بروید
۲	سایر مدارها را از نظر وجود ایراد بررسی کرده و در صورت وجود ایراد، فیوز را تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۳ بروید
۳	مدار برق تغذیه ترمینال 30 و 85 رله چراغ نور بالا را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید. ولتاژ بین ترمینال چراغ نور بالا را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید. ولتاژ بین ترمینال 30 و 85 و اتصال بدنه باید مطابق با ولتاژ باتری باشد.	به مرحله ۵ بروید	به مرحله ۴ بروید
۴	مدار برق تغذیه را تعمیر تا تعویض نمایید آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۳ بروید
۵	کلید چراغ نور بالا/ نور پایین را در موقعیت نور بالا قرار دهید، ترمینال 86 رله چراغ نور بالا را از نظر اتصال بدنه بررسی کنید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۷ بروید	به مرحله ۶ بروید
۶	ترمینال 86 رله چراغ نور بالا و ترمینال 9 و سوکت دسته سیم M07 کلید چراغ(دسته راهنما) را از نظر وجود ایراد بررسی کنید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۹ بروید	به مرحله ۸ بروید
۷	ولتاژ بین ترمینال 87 رله چراغ نور بالا و اتصال بدنه را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید. ولتاژ بین ترمینال 87 رله چراغ نور بالا و اتصال بدنه را از نظر مطابقت با ولتاژ باتری بررسی کنید.	به مرحله ۱۳ بروید	به مرحله ۱۰ بروید
۸	دسته سیم بین رله چراغ نور بالا و کلید چراغ را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۹ بروید
۹	ترمینال و سوکت دسته سیم کلید چراغ را از نظر اتصال بدنه بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۱ بروید	به مرحله ۱۲ بروید

۱۰	رله چراغ نور بالا را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۳ بروید
۱۱	کلید چراغ را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۷ بروید
۱۲	مدار اتصال بدنه کلید چراغ را تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۷ بروید
۱۳	مدار بین ترمینال 87 رله چراغ نور بالا و چراغ نور بالای راست و چپ را از نظر وجود ایراد بررسی نمایید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۵ بروید
۱۴	دسته سیم بین ترمینال 87 رله چراغ نور بالا و چراغ نور بالا و نور پایین را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۵ بروید
۱۵	لامپ چراغ نور بالای راست و چپ را از نظر وجود ایراد بررسی کنید. آیا ایراد وجود دارد؟	به مرحله ۱۶ بروید
۱۶	دسته سیم بین لامپ چراغ نور بالای راست و چپ و اتصال بدنه راست G05 را تعمیر یا تعویض کنید.	به مرحله ۱۸ بروید
۱۷	لامپ چراغ نور بالای راست و چپ را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۶ بروید
۱۸	مجموعه چراغ جلو را تعویض نمایید.	

لیست برنامه عیب‌یابی چراغ نور پایین معیوب

مرحله	مراحل عیب‌یابی	بله	خیر
۱	سوئیچ خودرو را در موقعیت ON قرار دهید، فیوز F33 در جعبه فیوز اتاق خودرو را از نظر سوختن فیوز بررسی کنید.	به مرحله ۴ بروید	به مرحله ۲ بروید
۲	مدار برق تغذیه ترمینال 30 و 85 رله چراغ نور پایین را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید. ولتاژ بین ترمینال چراغ نور پایین را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید. ولتاژ بین ترمینال 30 و 85 و اتصال بدنه باید مطابق با ولتاژ باتری باشد.	به مرحله ۳ بروید	به مرحله ۵ بروید
۳	سوئیچ خودرو را در موقعیت ON قرار دهید و کلید چراغ را در موقعیت ON قرار دهید، ترمینال رله چراغ نور پایین را از نظر اتصال بدنه بررسی کنید. آیا ایراد وجود دارد؟	به مرحله ۷ بروید	به مرحله ۶ بروید
۴	سایر مدارها را از نظر وجود ایراد بررسی کرده و در صورت وجود ایراد، فیوز را تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۲ بروید
۵	مدار برق تغذیه را تعمیر یا تعویض نمایید. آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۳ بروید
۶	ترمینال 86 سوکت دسته سیم رله چراغ نور پایین و ترمینال 4 سوکت دسته سیم M07 کلید چراغ (دسته راهنما) را از نظر وجود ایراد بررسی کنید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۹ بروید	به مرحله ۸ بروید

۷	ولتاژ بین ترمینال 87 رله چراغ نور پایین و اتصال بدنه را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید. ولتاژ بین ترمینال 87 رله چراغ نور پایین و اتصال بدنه را از نظر مطابقت با ولتاژ باتری بررسی کنید.	به مرحله ۱۳ بروید	به مرحله ۱۰ بروید
۸	دسته سیم بین رله چراغ نور بالا و کلید چراغ را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۱۱ بروید
۹	ترمینال 4 سوکت دسته سیم M07 کلید چراغ را از نظر اتصال بدنه بررسی کنید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۱ بروید	به مرحله ۱۲ بروید
۱۰	رله چراغ نور پایین را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۳ بروید	
۱۱	کلید چراغ را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۷ بروید	
۱۲	مدار اتصال بدنه کلید چراغ را تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۷ بروید	
۱۳	مدار بین ترمینال 87 رله چراغ نور پایین و چراغ نور پایین راست و چپ را از نظر وجود ایراد بررسی نمایید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۴ بروید	
۱۴	دسته سیم بین ترمینال 87 رله چراغ نور پایین و چراغ نور بالا و نور پایین را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۵ بروید	
۱۵	لامپ چراغ نور پایین راست و چپ را از نظر وجود ایراد بررسی کنید. آیا ایراد وجود دارد؟	به مرحله ۱۷ بروید	
۱۶	دسته سیم بین لامپ چراغ نور پایین راست و چپ و اتصال بدنه راست G05 را تعمیر یا تعویض کنید. آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۸ بروید	
۱۷	لامپ چراغ نور پایین راست و چپ را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۶ بروید	
۱۸	مجموعه چراغ جلو را تعویض نمایید.		

لیست برنامه عیب‌یابی فقط چراغ نور بالا یا نور پایین معیوب

مرحله	مراحل عیب‌یابی	بله	خیر
۱	مدار بین ترمینال 87 سوکت دسته سیم رله چراغ نور بالا و نور پایین و مدار چراغ نور بالا و نور پایین را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید. آیا ایراد وجود دارد؟	به مرحله ۲ بروید	به مرحله ۳ بروید
۲	لامپ چراغ نور بالا و نور پایین را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید.		به مرحله ۵ بروید
۳	دسته سیم چراغ نور بالا(نور پایین) مربوط به ترمینال 87 سوکت دسته سیم رله را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۲ بروید

۴	مجموعه چراغ جلو را تعویض کنید.	
۵	لامپ چراغ نور بالا و پایین را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۴ بروید

لیست برنامه عیب‌یابی چراغ مه‌شکن جلو

مرحله	مراحل عیب‌یابی	بله	خیر
۱	فیوز F3 در جعبه فیوز اتاق خودرو، و فیوزهای مدار برق تغذیه 1 در جعبه فیوز محفظه موتور را از نظر سوختن بررسی کنید.	به مرحله ۲ بروید	به مرحله ۳ بروید
۲	ایرادات بوجود آمده در سایر مدارها را بررسی کنید، در صورت لزوم فیوز را تعویض نمایید. آیا ایراد هنوز وجود دارد؟		به مرحله ۳ بروید
۳	سوئیچ خودرو را در موقعیت ON قرار دهید، مدار برق تغذیه فیوز رله چراغ مه‌شکن جلو در جعبه فیوز محفظه موتور را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید. ولتاژ بین رله چراغ مه‌شکن جلو را بررسی نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۵ بروید	به مرحله ۴ بروید
۴	با توجه به دی‌گرام مدار برق تغذیه، سوکت دسته سیم مدار برق تغذیه رله چراغ مه‌شکن جلو را تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۳ بروید
۵	کلید چراغ را در موقعیت چراغ مه‌شکن جلو قرار دهید و ترمینال 86 سوکت دسته سیم رله چراغ مه‌شکن جلو را از نظر اتصال بدنه بررسی کنید.	به مرحله ۸ بروید	به مرحله ۶ بروید
۶	مدار را از رله چراغ مه‌شکن جلو تا کلید چراغ مه‌شکن جلو را از نظر وجود ایراد بررسی کنید. ترمینال 86 سوکت دسته سیم رله چراغ مه‌شکن جلو و ترمینال 6 سوکت دسته سیم M07 کلید چراغ مه‌شکن جلو را از نظر وجود ایراد بررسی نمایید.	به مرحله ۱۰ بروید	به مرحله ۷ بروید
۷	مدار را از رله چراغ مه‌شکن جلو تا کلید چراغ مه‌شکن جلو را تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۱۰ بروید
۸	ولتاژ بین ترمینال 87 سوکت دسته سیم رله چراغ مه‌شکن جلو و اتصال بدنه را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید. ولتاژ بین ترمینال 87 سوکت دسته سیم رله چراغ مه‌شکن جلو و اتصال بدنه را از نظر مطابقت با ولتاژ باتری بررسی کنید.	به مرحله ۱۳ بروید	به مرحله ۹ بروید
۹	رله چراغ مه‌شکن جلو را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۱۰ بروید
۱۰	ترمینال 05 سوکت دسته سیم M07 کلید چراغ مه‌شکن جلو و اتصال بدنه را از نظر وجود ایراد بررسی کنید.	به مرحله ۱۱ بروید	به مرحله ۱۲ بروید

۱۱	کلید چراغ مه شکن جلو را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۸ بروید
۱۲	مدار اتصال بدنه کلید چراغ مه شکن جلو را تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۱ بروید
۱۳	مدار بین ترمینال ۸۷ سوکت دسته سیم رله چراغ مه شکن جلو و چراغ مه شکن جلو را از نظر وجود ایراد بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۴ بروید
۱۴	لامپ چراغ مه شکن جلو را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید.	به مرحله ۱۷ بروید
۱۵	دسته سیم بین ترمینال ۸۷ سوکت دسته سیم رله چراغ مه شکن جلو و چراغ مه شکن جلو را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۴ بروید
۱۶	لامپ چراغ مه شکن جلو را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۷ بروید
۱۷	مدار اتصال بدنه G05 (چراغ مه شکن جلو)، G02 (چراغ مه شکن جلو راست) بین چراغ مه شکن جلو و بدنه را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۸ بروید
۱۸	مجموعه چراغ مه شکن جلو را تعویض کنید.	
۱۹	مدار اتصال بدنه بین چراغ مه شکن جلو و بدنه خودرو را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۸ بروید

توجه: اگر فقط یک چراغ مه شکن جلو کار نمی کند، لطفاً تعمیر را از مرحله ۱۳ شروع کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

لیست برنامه عیب یابی چراغ مه شکن عقب

مرحله	مراحل عیب یابی	بله	خیر
۱	فیوز F13 در جعبه فیوز اتاق خودرو و فیوز "سوئیچ خودرو AM2" در جعبه فیوز محفظه موتور را از نظر سوختن فیوز بررسی کنید.	به مرحله ۲ بروید	به مرحله ۳ بروید
۲	ایرادات بوجود آمده در سایر مدارها را بررسی کنید، در صورت لزوم فیوز را تعویض نمایید. آیا ایراد هنوز وجود دارد؟		به مرحله ۳ بروید
۳	سوئیچ خودرو را در موقعیت ON قرار دهید، مدار برق تغذیه فیوز رله چراغ مه شکن عقب در جعبه فیوز اتاق خودرو را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید. ولتاژ بین رله چراغ مه شکن عقب را بررسی نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۵ بروید	به مرحله ۴ بروید
۴	با توجه به دیاگرام مدار برق تغذیه، سوکت دسته سیم مدار برق تغذیه رله چراغ مه شکن عقب را تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۳ بروید
۵	کلید چراغ مه شکن جلو را باز کرده و کلید چراغ مه شکن عقب روی پنل کنترل کولر (A/C) را فشار دهید، ترمینال ۸۶ سوکت دسته سیم رله چراغ مه شکن عقب را از نظر اتصال بدنه بررسی کنید.	به مرحله ۶ بروید	به مرحله ۷ بروید

۶	ولتاژ بین ترمینال 87 سوکت دسته سیم رله چراغ مه شکن عقب و اتصال بدنه را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید، ولتاژ باید مطابق با ولتاژ باتری باشد.	به مرحله ۱۵ بروید	به مرحله ۱۴ بروید
۷	مدار از ترمینال 86 سوکت دسته سیم رله چراغ مه شکن عقب تا ترمینال A5 سوکت دسته سیم BCM را از نظر وجود ایراد بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۸ بروید	به مرحله ۹ بروید
۸	ترمینال B6 سوکت دسته سیم M21 مربوط به BCM و ترمینال 7 سوکت دسته سیم M07 کلید چراغ مه شکن عقب را از نظر وجود ایراد بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۰ بروید	به مرحله ۱۱ بروید
۹	مدار از رله چراغ مه شکن عقب تا BCM را تعویض کنید آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۸ بروید
۱۰	ترمینال B6 سوکت دسته سیم 21 سیستم BCM و اتصال بدنه G11 را از نظر وجود ایراد بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۲ بروید	به مرحله ۱۳ بروید
۱۱	با توجه به دیاگرام مدار برق تغذیه، دسته سیم بین BCM و رله چراغ مه شکن عقب را تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۱۰ بروید
۱۲	BCM را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۶ بروید
۱۳	ترمینال 7 سوکت دسته سیم M07 کلید چراغ مه شکن عقب و اتصال بدنه را از نظر وجود ایراد بررسی کنید.		به مرحله ۱۴ بروید
۱۴	کلید چراغ مه شکن عقب را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۱۵ بروید
۱۵	مدار بین ترمینال 87 سوکت دسته سیم چراغ مه شکن عقب و چراغ مه شکن عقب را از نظر وجود ایراد بررسی نمایید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۶ بروید	به مرحله ۱۷ بروید
۱۶	لامپ چراغ مه شکن عقب را از نظر عملکرد بررسی کنید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۹ بروید	به مرحله ۱۸ بروید
۱۷	سوکت دسته سیم بین ترمینال 87 سوکت دسته سیم رله چراغ مه شکن عقب و چراغ مه شکن عقب را تعمیر یا بررسی نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۱۶ بروید
۱۸	لامپ چراغ مه شکن عقب را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۱۹ بروید
۱۹	مدار بین چراغ مه شکن عقب و اتصال بدنه چپ (چراغ مه شکن عقب چپ) و اتصال بدنه راست (چراغ مه شکن عقب راست) را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۲۰ بروید	به مرحله ۲۱ بروید
۲۰	مجموعه چراغ مه شکن عقب را تعویض کنید.		
۲۱	مدار اتصال بدنه بین چراغ مه شکن عقب و بدنه را تعمیر یا تعویض کنید. آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۲۰ بروید

۱۲.۱۰.۲ مراحل عیب‌یابی چراغ دنده عقب:

لیست برنامه عیب‌یابی چراغ‌های دنده عقب معیوب

مرحله	مراحل عیب‌یابی	بله	خیر
۱	فیوز F16 در جعبه فیوز اتاق خودرو و فیوز "سوئیچ خودرو AM1" در جعبه فیوز محفظه موتور را از نظر سوختن فیوز بررسی کنید.	به مرحله ۲ بروید	به مرحله ۳ بروید
۲	ایرادات بوجود آمده در سایر مدارها را بررسی کنید، در صورت لزوم فیوز را تعویض نمایید. آیا ایراد هنوز وجود دارد؟		به مرحله ۳ بروید
۳	سوئیچ خودرو را در موقعیت ON قرار دهید، ولتاژ بین F16 و اتصال بدنه را از نظر شرایط مناسب بررسی کنید، ولتاژ باید مطابق با ولتاژ باتری باشد.	به مرحله ۴ بروید	به مرحله ۵ بروید
۴	مدار بین فیوز F16 و فشنگی چراغ دنده عقب را از نظر ایراد بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۶ بروید	به مرحله ۷ بروید
۵	با توجه به دیاگرام مدار برق تغذیه، سوکت دسته سیم مدار برق تغذیه رله چراغ دنده عقب را تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۴ بروید
۶	زمانی که موتور خاموش است، دسته دنده را در موقعیت دنده عقب قرار دهید و ترمینال ۱ و ۲ فشنگی دنده عقب را از نظر وجود ایراد بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۹ بروید	به مرحله ۸ بروید
۷	مدار بین فیوز F16 و فشنگی چراغ دنده عقب را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۶ بروید
۸	فشنگی چراغ ترمز را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۹ بروید
۹	مدار بین فشنگی چراغ دنده عقب و چراغ دنده عقب راست و چپ را از نظر وجود ایراد بررسی نمایید.	به مرحله ۱۱ بروید	به مرحله ۱۰ بروید
۱۰	مدار بین فشنگی چراغ دنده عقب و چراغ دنده عقب راست و چپ را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟		به مرحله ۱۱ بروید
۱۱	لامپ چراغ دنده عقب راست و چپ را از نظر شرایط مناسب بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۳ بروید	به مرحله ۱۲ بروید
۱۲	لامپ سوخته چراغ دنده عقب را تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۱۳ بروید
۱۳	مدار بین چراغ دنده عقب راست و چپ و اتصال بدنه را به ترتیب از نظر شرایط عملکردی مناسب بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۵ بروید	به مرحله ۱۴ بروید
۱۴	مدار بین چراغ دنده عقب راست و چپ و اتصال بدنه را به ترتیب از نظر شرایط عملکردی مناسب بررسی کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۱۵ بروید
۱۵	مجموعه چراغ‌های دنده عقب را تعویض نمایید.		

اگر فقط یک چراغ دنده عقب معیوب است، لطفاً تعمیر را از مرحله ۹ شروع کنید.

۱۲.۱۰.۳ برنامه عیب‌یابی چراغ ترمز:

لیست برنامه عیب‌یابی چراغ‌های ترمز معیوب

مرحله	مراحل عیب‌یابی	بله	خیر
۱	فیوز "یونیت کنترل الکتریکی (ECU)" در جعبه فیوز محفظه موتور را از نظر سوختن فیوز بررسی کنید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۲ بروید	به مرحله ۳ بروید
۲	ایرادات بوجود آمده در سایر مدارها را بررسی کنید، در صورت لزوم فیوز را تعویض نمایید. آیا ایراد هنوز وجود دارد؟		به مرحله ۳ بروید
۳	مدار بین فیوز "ECU" و فشنگی چراغ ترمز را از نظر وجود ایراد بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۵ بروید	به مرحله ۴ بروید
۴	مدار بین فیوز "ECU" و فشنگی چراغ ترمز را تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۵ بروید
۵	پدال ترمز را فشار دهید و ترمینال 1 و 2 فشنگی چراغ ترمز را از نظر وجود ایراد بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۷ بروید	به مرحله ۶ بروید
۶	فشنگی چراغ ترمز را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۷ بروید
۷	مدار بین فشنگی چراغ ترمز و چراغ ترمز عقب چپ، چراغ ترمز عقب راست و چراغ ترمز بالا (سوم) را از نظر وجود ایراد بررسی نمایید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۸ بروید	به مرحله ۹ بروید
۸	لامپ چراغ ترمز را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید.		به مرحله ۱۰ بروید
۹	مدار بین فشنگی چراغ ترمز و چراغ ترمز عقب چپ و چراغ ترمز عقب راست و چراغ ترمز بالا (سوم) را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۸ بروید
۱۰	لامپ چراغ ترمز را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۱۱ بروید
۱۱	مدار بین چراغ ترمز بالا (سوم)، چراغ ترمز عقب چپ و چراغ ترمز عقب و اتصال بدنه را به ترتیب از نظر وجود ایراد بررسی کنید.	به مرحله ۱۳ بروید	به مرحله ۱۲ بروید
۱۲	مدار بین چراغ ترمز بالا (سوم)، چراغ ترمز عقب چپ و چراغ ترمز عقب و اتصال بدنه را به ترتیب تعمیر و تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۱۳ بروید
۱۳	مجموعه چراغ‌های ترمز معیوب را تعویض نمایید.		

اگر یکی از چراغ‌های ترمز کار نمی‌کند، لطفاً تعمیر را از مرحله ۷ شروع کنید.



۱۲.۱۰.۴ برنامه عیب‌یابی چراغ راهنما و چراغ هشدار خطر (فلاشر):

لیست برنامه عیب‌یابی تمام چراغ‌های معیوب مانند چراغ راهنما یا چراغ هشدار خطر (فلاشر)

مرحله	مراحل عیب‌یابی	بله	خیر
۱	فیوز F15 و F20 در جعبه فیوز اتاق خودرو، فیوز "AM1 سوئیچ خودرو در جعبه فیوز محفظه موتور و "چراغ کوچک عقب" را از نظر سوختن فیوز بررسی کنید.	به مرحله ۲ بروید	به مرحله ۳ بروید
۲	فیوز را تعویض کنید، پس از رفع ایراد سایر مدارها، بررسی کنید آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۳ بروید
۳	سوئیچ خودرو را در موقعیت ON قرار دهید، ولتاژ فیوز F15 و F20 در جعبه فیوز اتاق خودرو و فیوز "AM1 سوئیچ خودرو" در جعبه فیوز محفظه موتور را از نظر شرایط مناسب بررسی کنید، مدار برق تغذیه بین فیوز F15 و F20 و اتصال بدنه باید مطابق با ولتاژ باتری باشد.	به مرحله ۴ بروید	به مرحله ۵ بروید
۴	مدار بین فیوز F15 و فیوز F20 و ترمینال 1 و 3 سوکت دسته سیم M36 کلید چراغ هشدار خطر (فلاشر) را به ترتیب از نظر وجود ایراد بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۷ بروید	به مرحله ۶ بروید
۵	با توجه به دیاگرام مدار برق تغذیه، مدار برق تغذیه چراغ راهنما و چراغ هشدار خطر (فلاشر) را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۴ بروید
۶	مدار بین فیوز F15 و F20 و ترمینال 1 و 3 سوکت دسته سیم 36 کلید چراغ هشدار خطر (فلاشر) را به ترتیب تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۷ بروید
۷	ترمینال‌های سوکت دسته سیم M36 چراغ هشدار خطر (فلاشر) را از نظر شرایط عملکردی در حالت روشن و خاموش چراغ هشدار خطر بررسی کنید، در شرایط خاموش، ترمینال 1 و 8 ایراد دارند، در شرایط روشن، ترمینال 2، 4، 10 و نیز ترمینال 3 و 8 ایراد دارند.	به مرحله ۹ بروید	به مرحله ۸ بروید
۸	کلید چراغ هشدار خطر (فلاشر) را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۹ بروید
۹	مدار را از کلید چراغ هشدار خطر تا رله چراغ‌های راهنما، کلید چراغ‌ها و چراغ‌های راهنما را از نظر وجود ایراد بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۱ بروید	به مرحله ۱۰ بروید
۱۰	مدار را از کلید چراغ هشدار خطر تا رله چراغ‌های راهنما، کلید چراغ‌ها و چراغ‌های راهنما را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۱۱ بروید

۱۱	چراغ راهنمای راست و چپ را باز کرده و شرایط عملکرد سوکت دسته سیم M14-1 کلید چراغ را در دو موقعیت زیر بررسی کنید، زمانی که چراغ راهنما راست روشن است، ترمینال 11 و 12 سوکت دسته سیم M07 کلید چراغ و ترمینال 12 و 13 سوکت دسته سیم M07 کلید چراغ را از نظر وجود ایراد بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۲ بروید	به مرحله ۱۳ بروید
۱۲	کلید چراغ را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۳ بروید	
۱۳	مدار بین کلید چراغ و چراغ راهنما را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۴ بروید	به مرحله ۱۵ بروید
۱۴	مدار بین کلید چراغ و چراغ راهنما را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۵ بروید	
۱۵	مدار بین رله چراغ‌های راهنما و اتصال بدنه را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۶ بروید	به مرحله ۱۷ بروید
۱۶	مدار بین رله چراغ‌های راهنما و اتصال بدنه را تعمیر یا تعویض کنید.	به مرحله ۱۷ بروید	
۱۷	رله چراغ‌های راهنما را تعویض نمایید.		

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

لیست برنامه عیب‌یابی چراغ هشدار خطر (فلاشر) معیوب اما چراغ‌های راهنما ایرادی ندارند.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مرحله	مراحل عیب‌یابی	بله	خیر
۱	فیوز F20 در جعبه فیوز اتاق خودرو و فیوز "چراغ کوچک عقب" در جعبه فیوز محفظه موتور را از نظر سوختن فیوز بررسی کنید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۲ بروید	به مرحله ۳ بروید
۲	فیوز را تعویض کنید، پس از رفع ایراد سایر مدارها، بررسی کنید آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۳ بروید
۳	سوئیچ خودرو را در موقعیت ON قرار داده و مدار برق تغذیه فیوز F20 در جعبه فیوز اتاق خودرو را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید، ولتاژ بین فیوز F20 و اتصال بدنه باید مطابق با ولتاژ باتری باشد.	به مرحله ۴ بروید	به مرحله ۵ بروید
۴	مدار بین فیوز F20 و ترمینال 3 و سوکت دسته سیم M36 کلید چراغ هشدار را از نظر وجود ایراد بررسی کنید.	به مرحله ۷ بروید	به مرحله ۶ بروید
۵	با توجه به دی‌گرام مدار برق تغذیه، مدار برق تغذیه چراغ راهنما و چراغ هشدار خطر (فلاشر) را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۴ بروید
۶	مدار بین فیوز F20 و ترمینال 3 سوکت دسته سیم M36 چراغ هشدار خطر را تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۷ بروید

۷	کلید چراغ هشدار خطر را فشار داده و مدار بین ترمینال و سوکت دسته سیم M36 چراغ هشدار خطر را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید، ترمینال 10، 2، 4 و کلید چراغ هشدار خطر و ترمینال 3 و 8 را از نظر وجود ایراد بررسی نمایید. آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۹ بروید	به مرحله ۸ بروید
۸	کلید چراغ هشدار خطر (فلاشر) را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۹ بروید
۹	مدار بین رله چراغ‌های راهنما و کلید چراغ هشدار خطر و اتصال بدنه را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۱ بروید	به مرحله ۱۰ بروید
۱۰	مدار بین رله چراغ‌های راهنما و کلید چراغ هشدار خطر را تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۱۱ بروید
۱۱	رله چراغ‌های راهنما را تعویض کنید.		

لیست برنامه عیب‌یابی - چراغ راهنما کار نمی‌کند، اما چراغ هشدار خطر (فلاشر) بدرستی کار می‌کند.

مرحله	مراحل عیب‌یابی	بله (مسئولیت مخیر)
۱	فیوز F15 در جعبه فیوز اتاق خودرو و فیوز "AM1 سوئیچ خودرو" در جعبه فیوز محفظه موتور را از نظر سوختن فیوز بررسی کنید.	به مرحله ۲ بروید
۲	فیوز را تعویض کنید، پس از رفع ایراد سایر مدارها، بررسی کنید آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۳ بروید
۳	سوئیچ خودرو را در موقعیت ON قرار داده و مدار برق تغذیه فیوز F15 در جعبه فیوز اتاق خودرو را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید، ولتاژ بین فیوز F15 و اتصال بدنه باید مطابق با ولتاژ باتری باشد.	به مرحله ۴ بروید
۴	مدار بین فیوز F15 و ترمینال 1 سوکت دسته سیم M36 کلید چراغ هشدار را از نظر وجود ایراد بررسی کنید.	به مرحله ۷ بروید
۵	با توجه به دیاگرام مدار برق تغذیه، مدار برق تغذیه چراغ راهنما و چراغ هشدار خطر (فلاشر) را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۴ بروید
۶	مدار بین فیوز F15 و ترمینال 5 سوکت دسته سیم M87 چراغ هشدار خطر را تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۷ بروید
۷	مدار بین ترمینال و سوکت دسته سیم M36 کلید چراغ هشدار خطر را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید، در ضمن ترمینال 1 و 8 سوکت دسته سیم M36 کلید چراغ هشدار خطر را از نظر وجود ایراد بررسی نمایید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۹ بروید

۸	کلید چراغ هشدار خطر(فلاشر) را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۹ بروید
۹	مدار بین رله چراغ‌های راهنما و فشنگی چراغ راهنما و اتصال بدنه را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۱۰ بروید
۱۰	مدار بین رله چراغ‌های راهنما و فشنگی چراغ راهنما و اتصال بدنه را تعمیر یا تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۱ بروید
۱۱	چراغ‌های راهنمای راست و چپ را باز کرده و مدار بین ترمینال و سوکت دسته سیم M07 کلید چراغ را از نظر شرایط عملکردی بررسی کنید، ترمینال 11 و 12 و ترمینال 12 و 13 زمانی که خودرو به سمت راست گردش دارد را بررسی کنید.	به مرحله ۱۲ بروید
۱۲	کلید چراغ را تعویض کنید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟	به مرحله ۱۳ بروید
۱۳	رله چراغ راهنما را تعویض نمایید.	

برنامه عیب‌یابی چراغ‌های راهنما که همواره روشن هستند بدون اینکه چشمک بزنند.

مرحله	مراحل عیب‌یابی	بله	خیر
۱	مدار بین رله چراغ راهنما و کلید چراغ و اتصال بدنه را از نظر شرایط مناسب بررسی کنید، آیا ایرادی وجود دارد؟	به مرحله ۳ بروید	به مرحله ۲ بروید
۲	مدار بین رله چراغ راهنما و کلید چراغ و اتصال بدنه را تعمیر یا تعویض نمایید، آیا ایراد کاملاً رفع شده است؟		به مرحله ۳ بروید
۳	رله چراغ راهنما را تعویض نمایید.		

۱۲.۱۰.۴ سایر ایرادات سیستم روشنایی خودرو :

۱. عملکرد چراغ راهنما یا چراغ هشدار خطر(فلاشر) مناسب است اما چراغ نشانگر کار نمی‌کند.

۲. فقط یک چراغ راهنما راست(چپ) کار نمی‌کند، اما عملکرد سایر چراغ‌های راهنما مناسب است.

۱) کلید چراغ راهنما یا کلید چراغ هشدار خطر را پیاده کرده و در صورت لزوم بررسی نمایید، مطمئن شوید که آیا چراغ نیاز به تعویض دارد یا خیر؟

۲) سوکت دسته سیم از کلید تا چراغ را بررسی کنید.

۳. فقط چراغ‌های جلو(یا عقب) کار نمی‌کند

۱) سوکت دسته سیم را جدا کرده و با استفاده از مولتی‌متر دیجیتالی ولتاژ را اندازه بگیرید، آیا مقدار ولتاژ در حد مجاز است یا خیر؟

۲) دسته سیم جلو داشبورد از چراغ‌های راهنما یا کلید چراغ هشدار خطر تا سوکت دسته سیم را بررسی نمایید.



- ۳) سوکت دسته سیم را بررسی کرده و مطمئن شوید شرایط اتصال مناسب است.
- ۴) دسته سیم را از سوکت دسته سیم تا چراغ را بررسی کنید.
- ۵) سوکت دسته سیم چراغ تا دسته سیم را بررسی نمایید.
۴. فقط یک یا دو چراغ کار نمی کند.
- ۱) سوکت دسته سیم چراغ تا دسته سیم را بررسی کرده و مطمئن شوید که چراغ و ولتاژ یا اتصال بدنه مناسب است.
- ۲) با توجه به دیاگرام مدار، دسته سیم را بررسی نمایید.

۱۳. تعویض قاب تزئینی

۱۳.۱ بازکردن قاب تزئینی

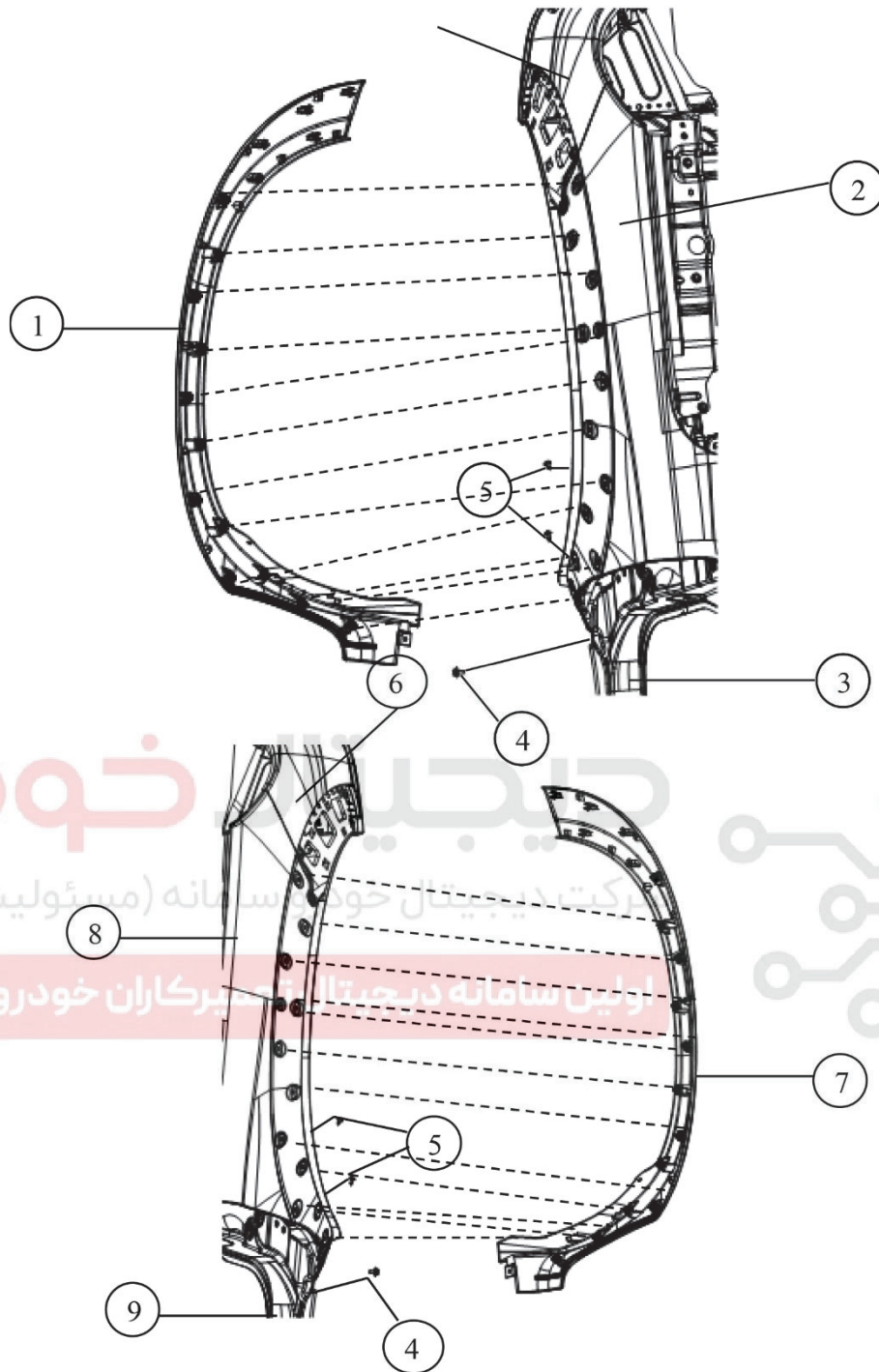
- ۱۳.۱.۱ پیچ و واشر تخت ابرویی جلو راست / چپ را باز کرده و گلگیر جلو راست/ چپ و گوشه گلگیر راست / چپ از هر طرف یکی را جدا نمایید.
- ۱۳.۱.۲ پیچ‌های به شکل M را از مجموعه ابرویی جلو راست / چپ و بادگیر از هر طرف دو تا را باز نمایید.
- ۱۳.۱.۳ بست مجموعه ابرویی جلو راست / چپ و مجموعه سپر جلو را پیاده کنید.
- ۱۳.۱.۴ اتصالات مجموعه ابرویی جلو راست/ چپ و گلگیر جلو راست / چپ را جدا کرده و مجموعه ابرویی جلو راست / چپ را پیاده نمایید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



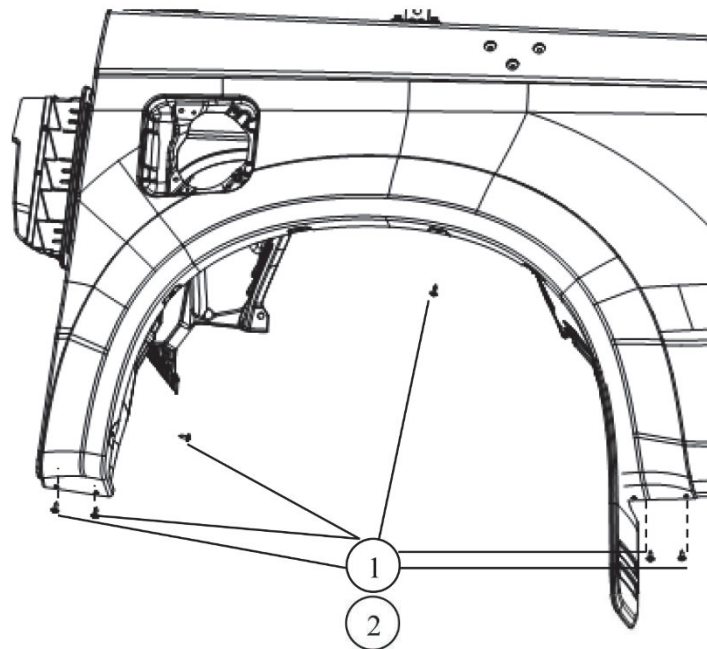


- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. ابرویی جلو چپ | 2. گلگیر جلو چپ |
| 3. مجموعه گوشه گلگیر چپ | 4. مجموعه واشر تخت و پیچ |
| 5. پیچ نوع M | 6. مجموعه سپر جلو |
| 7. ابرویی جلو راست | 8. گلگیر جلو راست |
| 9. مجموعه گوشه گلگیر راست | |

۱۳.۱.۵ خار پلاستیکی و پیچ نوع M را از ابرویی عقب راست / چپ و گلگیر بیرونی راست / چپ و مجموعاً چهار تا در راست / چپ (دو تا جلو و دو تا عقب) و دو گوشه پیاده نمایید.

JAC

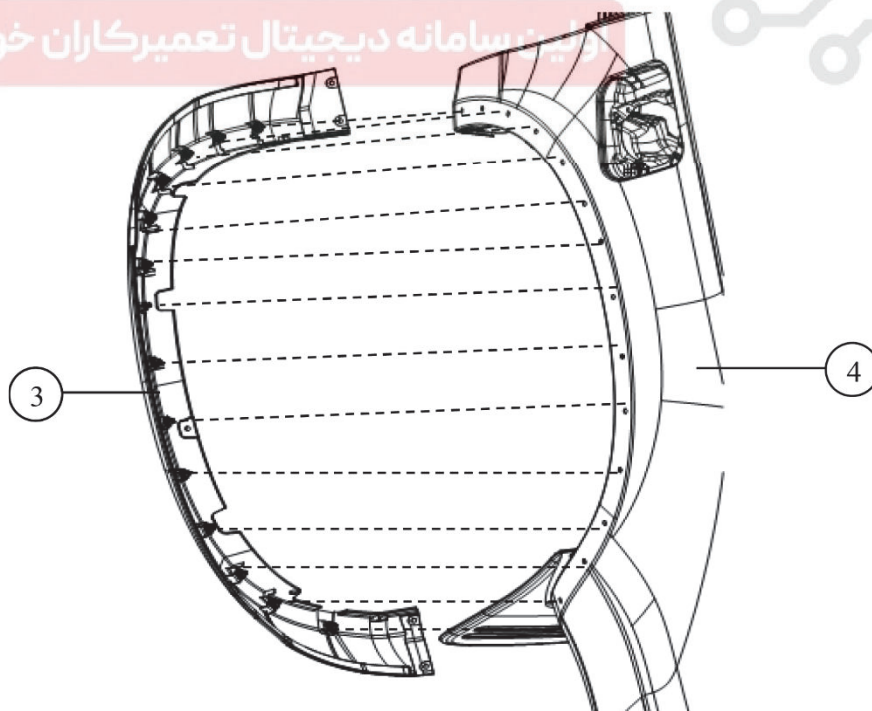
۱۳.۱.۶ خار ابرویی عقب راست / چپ و گلگیر بیرونی راست / چپ و ابرویی عقب راست / چپ را جدا نمایید.

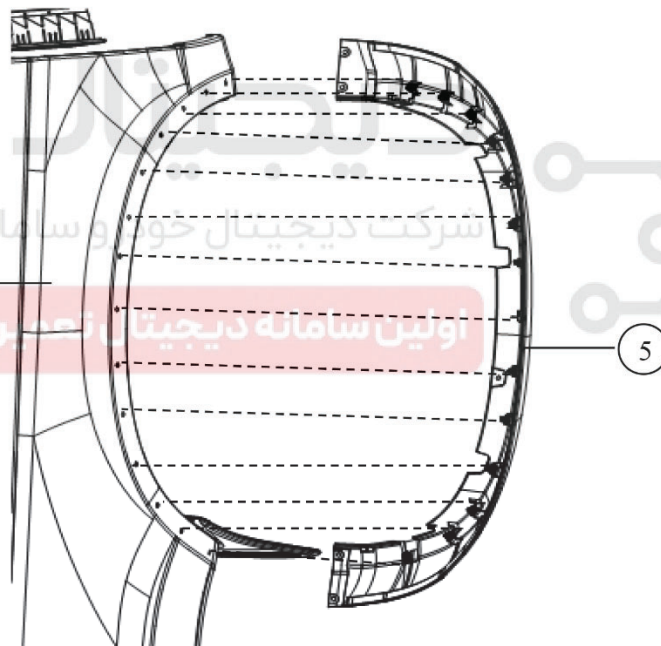
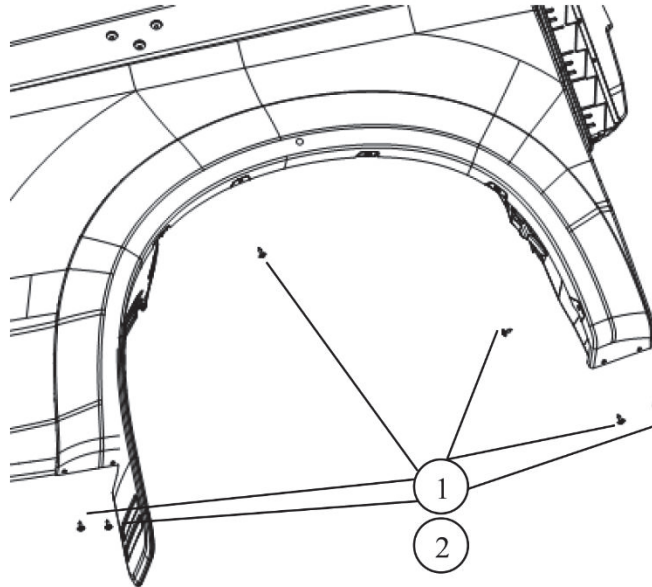


دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 1. خار پلاستیکی | 2. پیچ نوع M |
| 3. ابرویی عقب - چپ | 4. گلگیر بیرونی عقب - چپ |
| 5. ابرویی عقب - راست | 6. گلگیر بیرونی عقب - راست |

۱۳.۲ نصب قاب تزئینی

برای نصب، عکس مراحل بازکردن را انجام دهید.