راهنمای تعمیرات

گیربکس (6DCT250)









فهرست

- فصل ۱: ساختار گیربکس
- فصل ۲: بررسی اصول عملکردی گیربکس
- فصل ۳: نکات ایمنی مربوط به گیربکس
- فصل ۴: عیب‌یابی

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



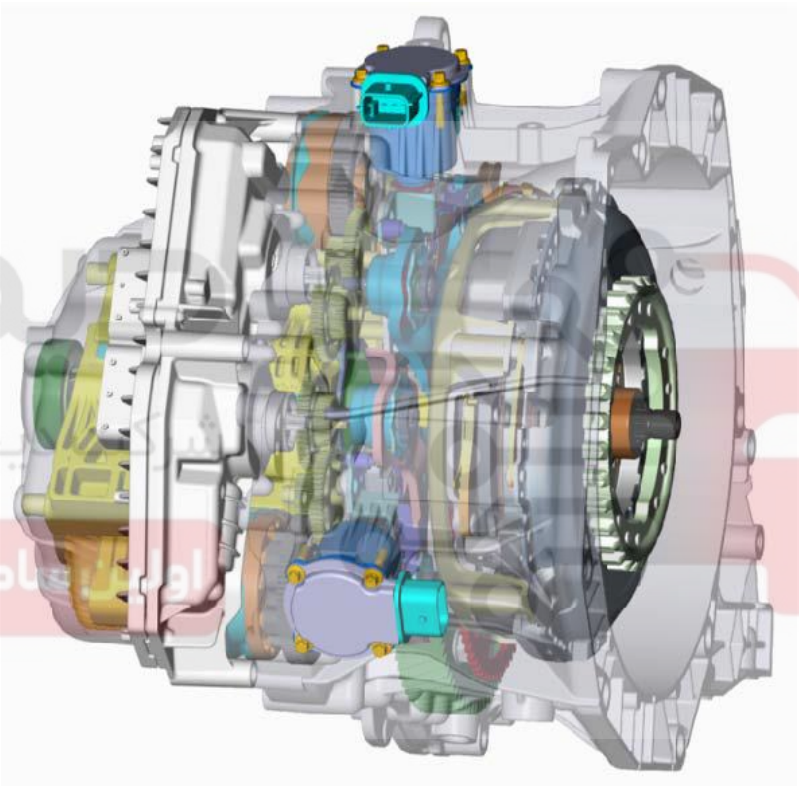
بخش ۱

ساختار گیربکس 6DCT250

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

ساختار گیربکس 6DCT250

معرفی ساختار گیربکس 6DCT250



گیربکس دو کلاچه اتوماتیک یک نوع گیربکس اتوماتیک بوده و برای تعویض دنده از دو کلاچ استفاده می‌کند که با گشتاور ورودی به دو کلاچ، تعویض دنده انجام می‌شود.

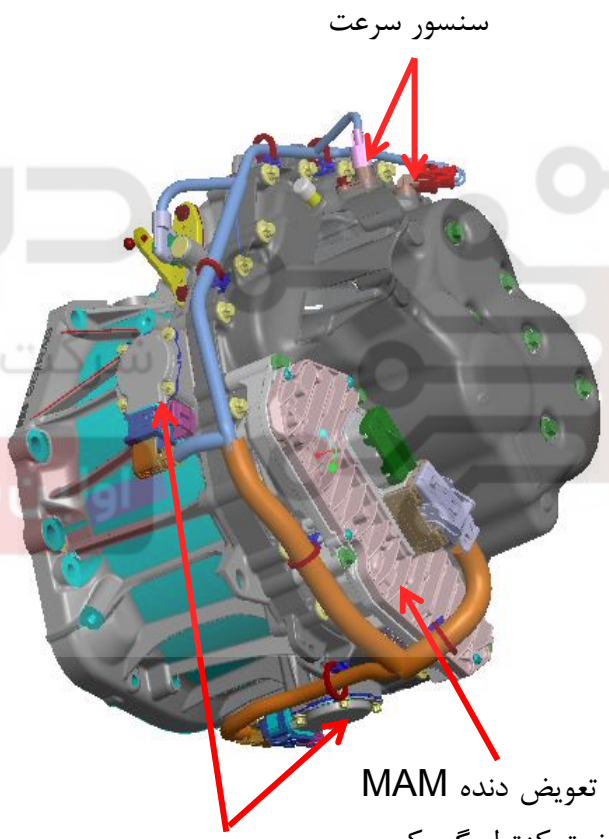
این گیربکس از نظر عملکرد مشابه با گیربکس دستی است و در مقایسه با گیربکس اتوماتیک دارای تورک کانورتور هیدرولیکی می‌باشد. یکی از مزایای این گیربکس صرفه‌جویی در مصرف بنزین است. در این گیربکس تعویض دنده بدون قطع شدن نیرو انجام شده و زمان انجام تعویض دنده کوتاه‌تر بوده و همچنین تعویض دنده به راحتی انجام می‌شود. این گیربکس دارای قابلیت تعویض دنده به صورت دستی و اتوماتیک است (موقعیت دنده به طور دستی انتخاب شده و کلاچ به طور خودکار درگیر می‌شود). این گیربکس با تشخیص ایرادات احتمالی می‌تواند عملکرد ایمن و با کارایی بهتری را انجام دهد.

ساختار گیربکس 6DCT250

موقعیت سیستم کنترل الکترونیکی گیربکس 6DCT250

گیربکس اتوماتیک دوکلاچه 6DCT250 دارای موتور تعویض دنده 6DCT250 که با یونیت کنترل گیربکس یکپارچه شده است و در بخش بیرونی گیربکس نصب می‌باشد.

گیربکس اتوماتیک دوکلاچه دارای دو موتور عملگر برای تعویض دنده است که این دو موتور در گیربکس دوکلاچه نصب می‌باشند.

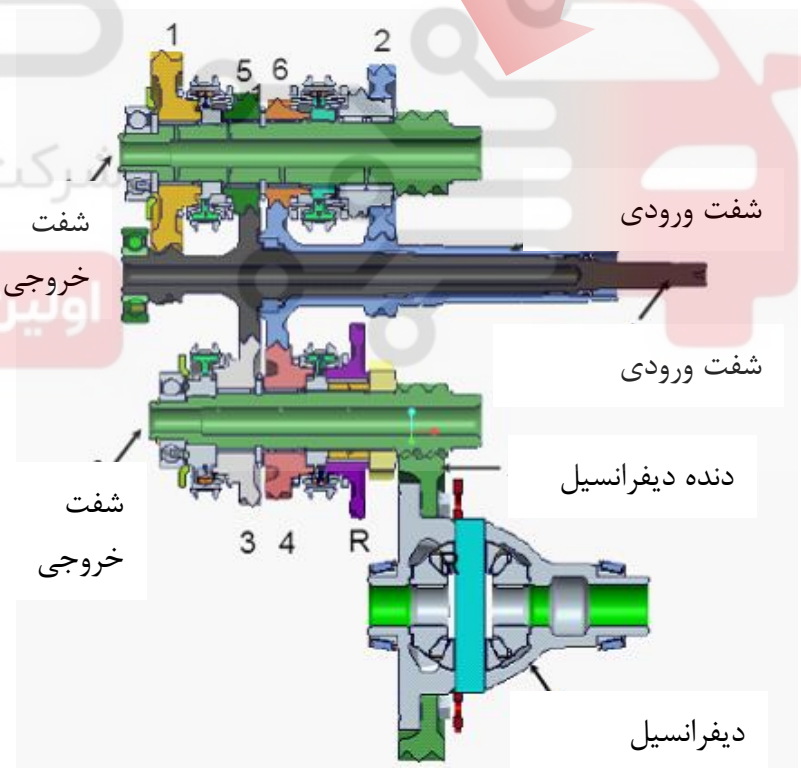


ساختار گیربکس 6DCT250

مشخصات ساختاری گیربکس 6DCT250



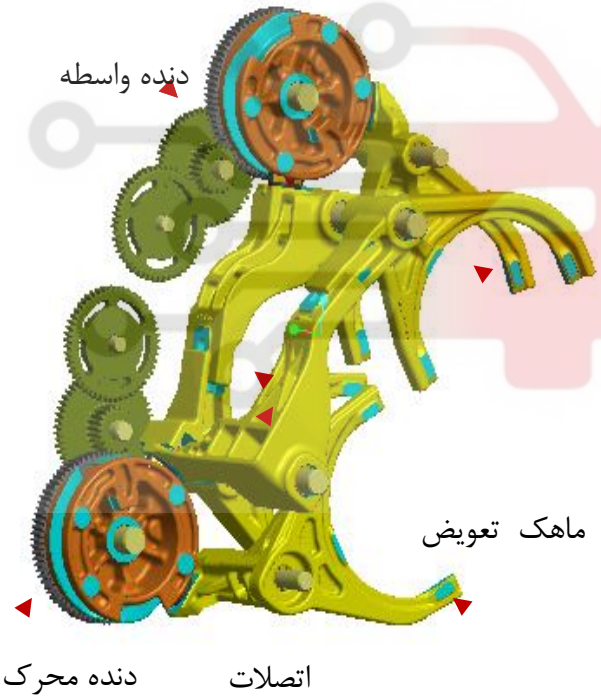
گیربکس اتوماتیک دوکلاچه برای تغییر موقعیت دنده از دوکلاچ استفاده می‌کند و با گشتاور ورودی به دو کلاچ تعویض دنده انجام می‌شود. شفت ورودی 1 متصل به دنده یک، دنده سه و دنده پنج می‌باشد و شفت ورودی 2 متصل به دنده دو، دنده چهار، دنده شش و دنده عقب می‌باشد. وظیفه این دو کلاچ درگیر کردن ترتیبی شفت ورود و انتقال مداوم قدرت موتور به یکی از شفت‌های ورودی است.



ساختار گیربکس 6DCT250

مکانیزم تعویض دنده گیربکس 6DCT250

اجزای گیربکس دوکلاچه 6DCT250 عبارت از دنده محرک ماهک، ماهک تعویض دنده، شفت ماهک، دنده واسطه و موتور محرک می‌باشد.



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



بخش ۲

بررسی اصول عملکردی گیربکس

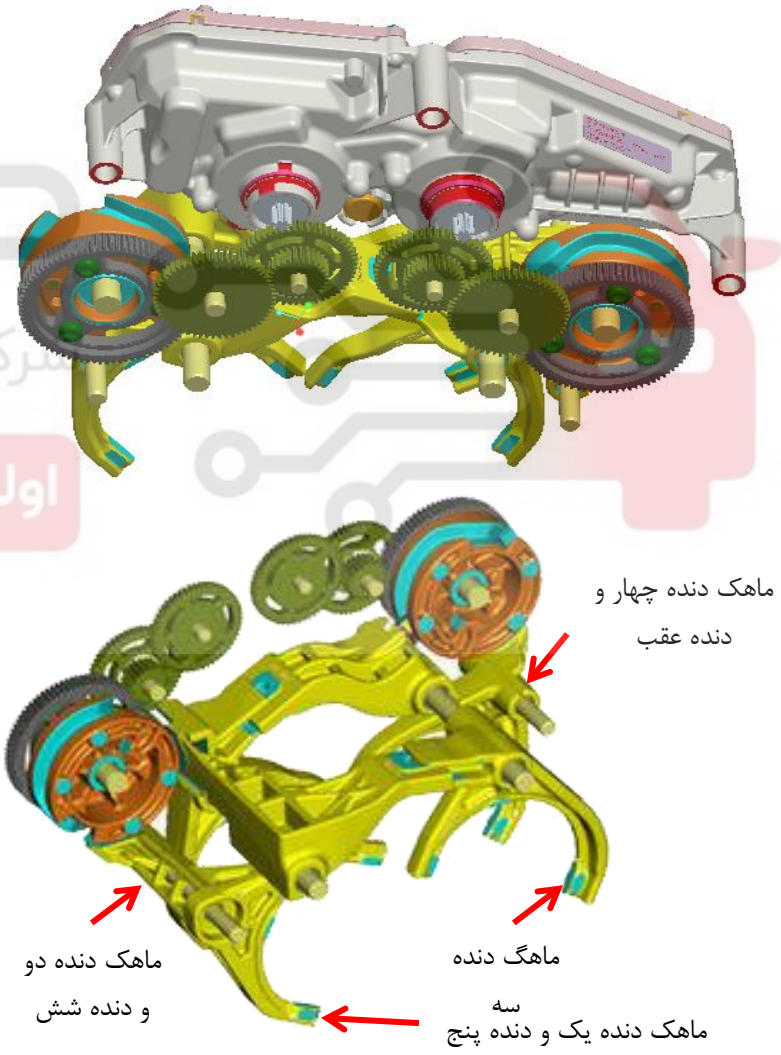
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

بررسی اصول عملکردی گیربکس 6DCT250

سیستم تعویض دنده 6DCT250

درگیربکس اتوماتیک دوکلاچه، موتور تعویض دنده با مکانیزم اتوماتیک دستی (MAM) یکپارچه شده است. چرخ دنده (درام) تعویض دنده بوسیله دنده دوبل حرکت می کند و شیار چرخ‌دنده تعویض دنده ماهک را به حرکت درآورده، در نتیجه تعویض دنده انجام می‌شود.

یونیت کنترل وظیفه عملکردهایی مانند حالت انتقال قدرت، حالت برف، کنترل خزش خودرو، کنترل حرکت در سربالایی و سرازیری، کنترل گرم شدن موتور و سایر عملکردهای گیربکس را با توجه به پارامترهای مشابه (مانند موقعیت دسته دنده، سرعت خودرو، بار موتور، دور موتور، دما و گشتاور) بر عهده دارد.



اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

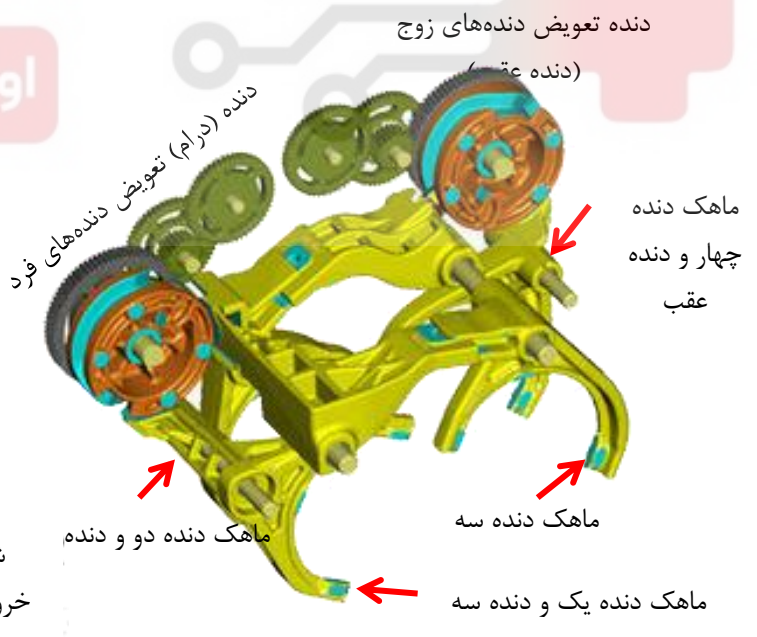
بررسی اصول عملکردی گیربکس 6DCT250

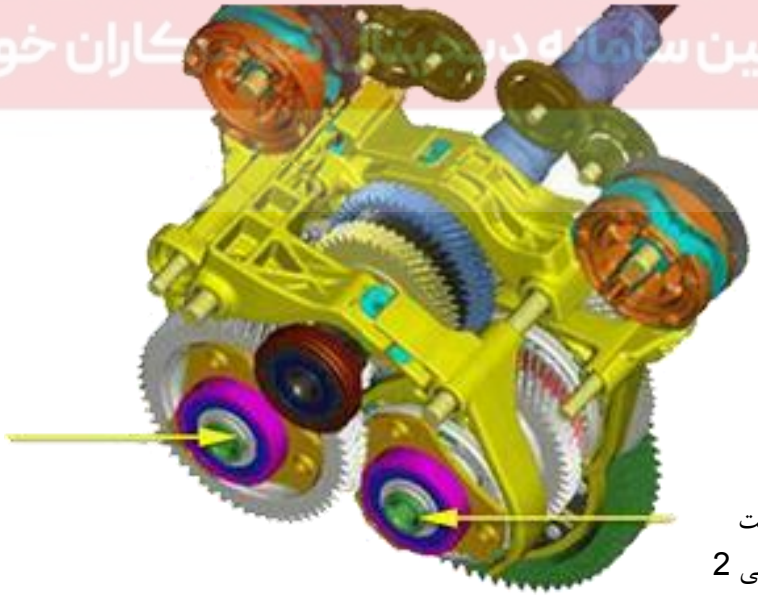
سیستم تعویض دنده 6DCT250

موتور عملگر باعث به حرکت درآمدن دنده واسطه شده و با حرکت دنده واسطه، دنده تعویض دنده نیز می‌چرخد، به طوری که دنده تعویض دنده در جهت راست و چپ حرکت می‌کند.

دنده تعویض دنده دارای شیار راهنما است که با حرکت آن ماهک در جهت راست و چپ شروع به حرکت می‌کند.



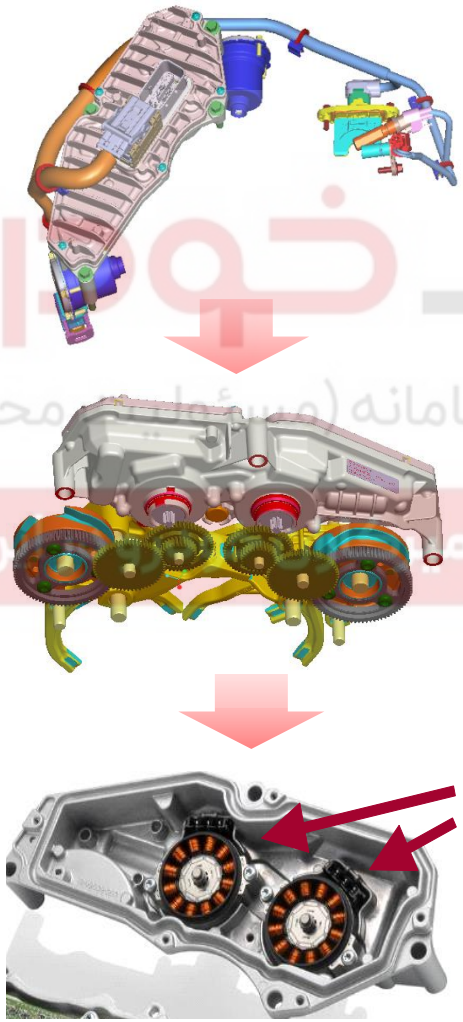


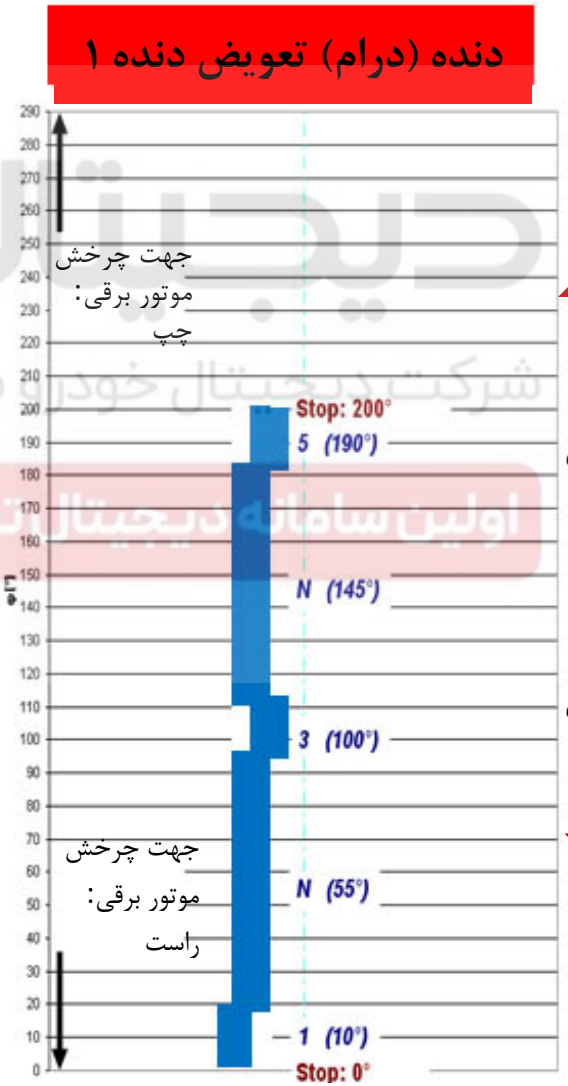


WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

بررسی اصول عملکردی گیربکس 6DCT250

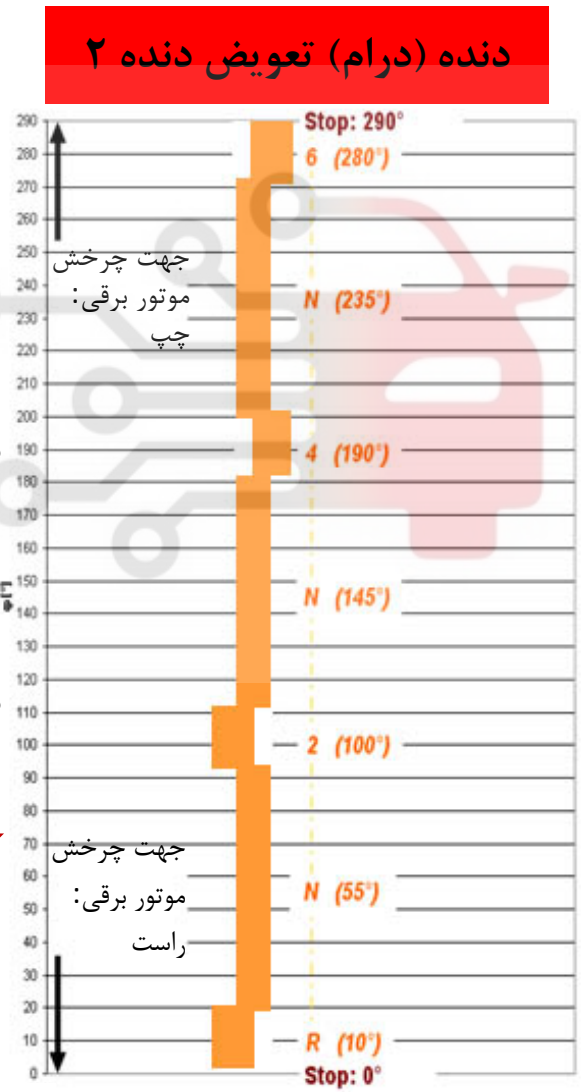
موقعیت دنده (درام) تعویض دنده (موقعیت قرارگیری دنده (درام) تعویض دنده در هر موقعیت دنده)





جهت دنده‌های سبک

جهت دنده‌های سنگین



WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

بخش ۳



نکات ایمنی در گیربکس

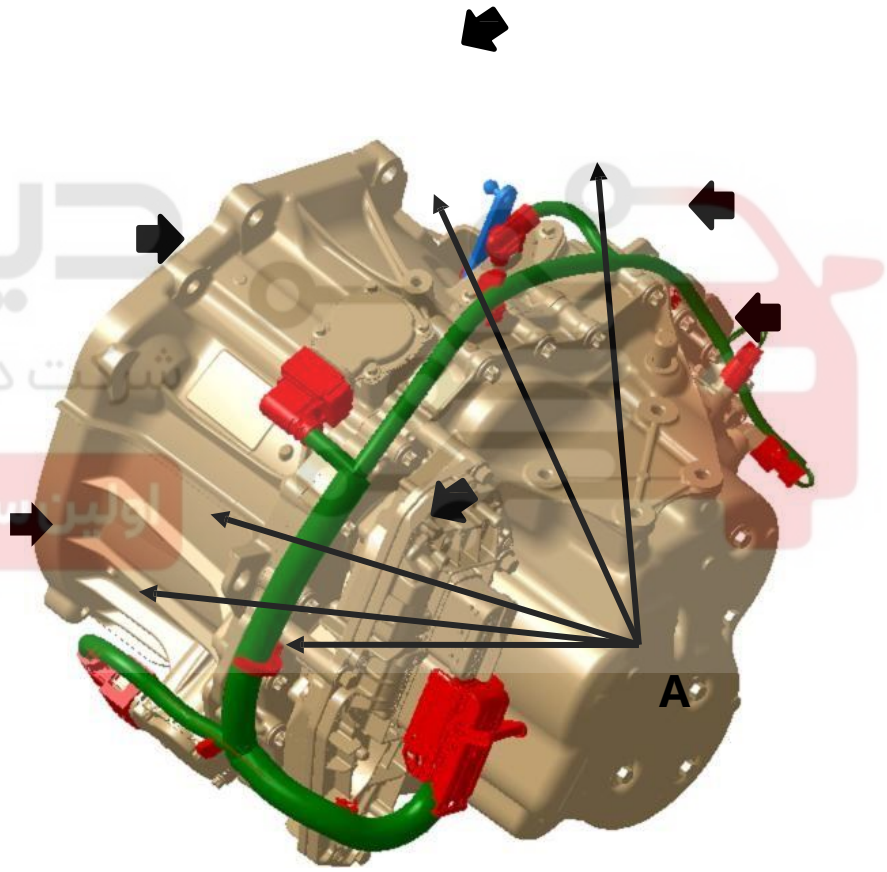
شرکت دیجیتال خودرو (سهامی خاص) (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دسته سیم گیربکس

۱. بست‌های دسته سیم (A) را باز کرده و سوکت دسته سیم را جدا و دسته سیم را خارج نمایید.

۲. برای نصب کردن دسته سیم، عکس مراحل بالا را انجام دهید.

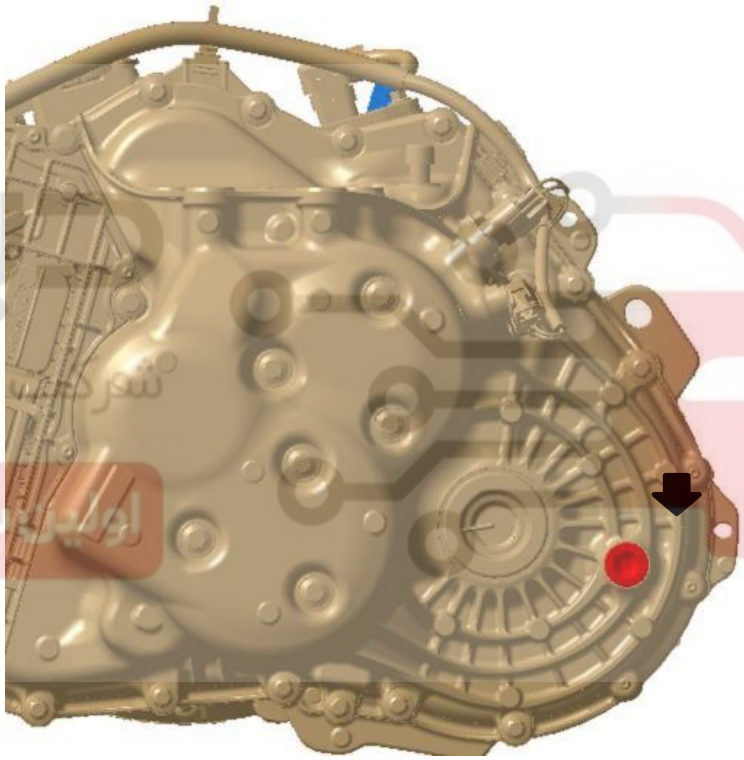


احتیاط از اتصال محکم سوکت دسته سیم مطمئن شوید. اگر سوکت مجهز به قفل است در زمان متصل کردن سوکت دسته سیم صدای کلیک شنیده خواهد شد، در صورتی که سوکت دسته سیم به درستی متصل نشده باشد، ممکن است باعث بروز ایراد در سیستم شود.

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

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

بررسی سطح روغن گیربکس



۱. از قرار داشتن سطوح روغن گیربکس درحد مجاز اطمینان حاصل کنید.
۲. پیچ روغن‌ریز را باز کنید.



۳. روغن گیربکس را تا اندازه‌ای اضافه کنید که سطح روغن در زیر لبه پیچ روغن‌ریز قرار گیرد، روغن گیربکس را تا حد مجاز اضافه نمایید.

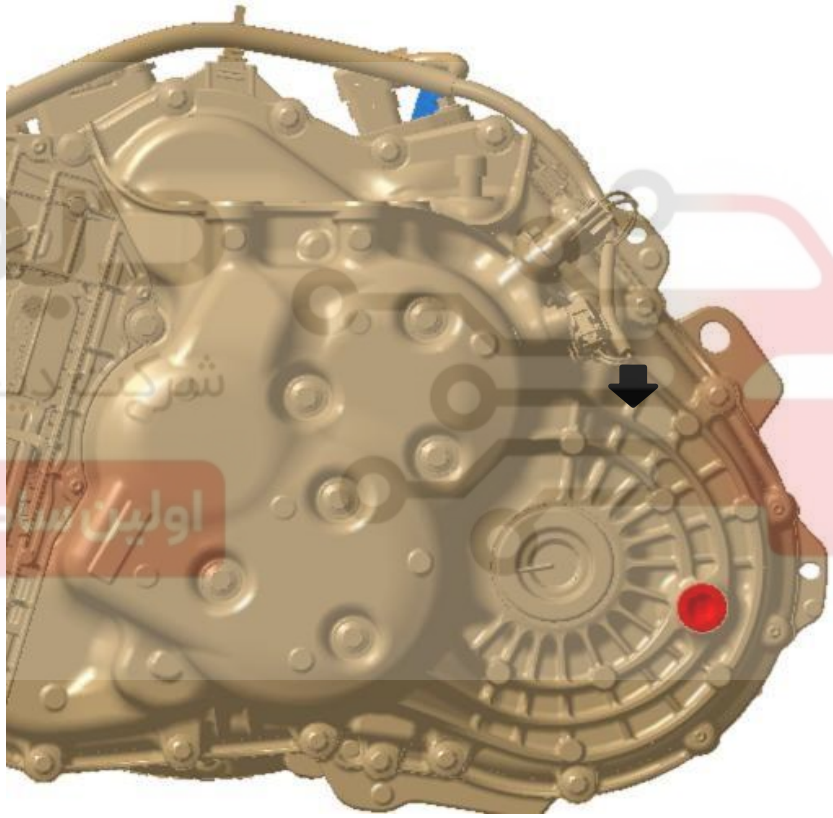
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

بررسی سطح روغن گیربکس

۴. پیچ روغن‌ریز را در جای خود نصب کنید.

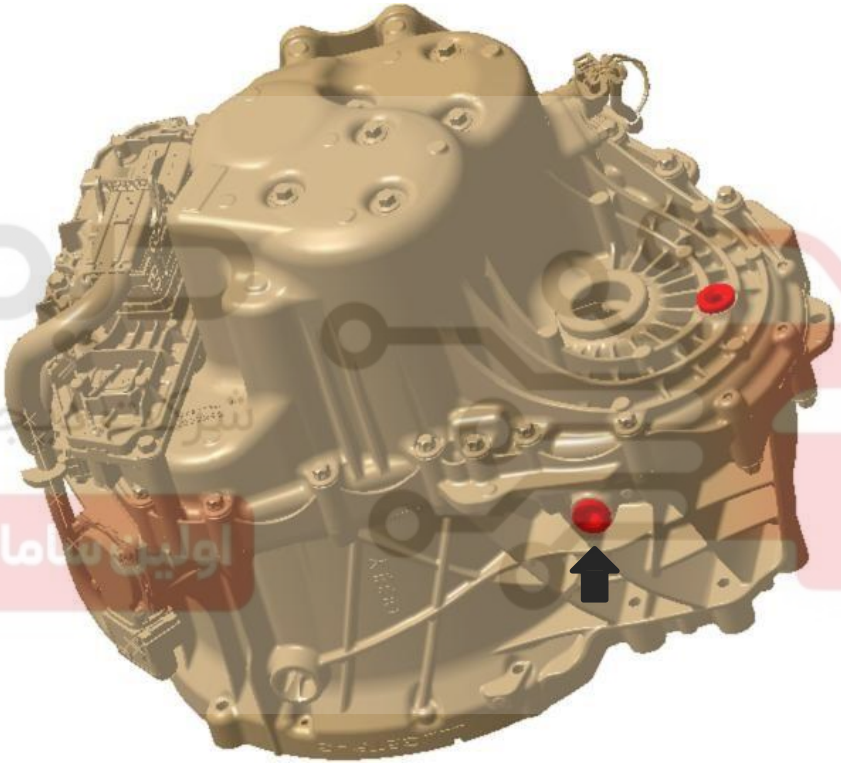
گشتاور سفت کردن: **39-47 Nm**



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

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض روغن گیربکس





۱. از قرار داشتن سطح روغن گیربکس در حد مجاز اطمینان حاصل کنید.

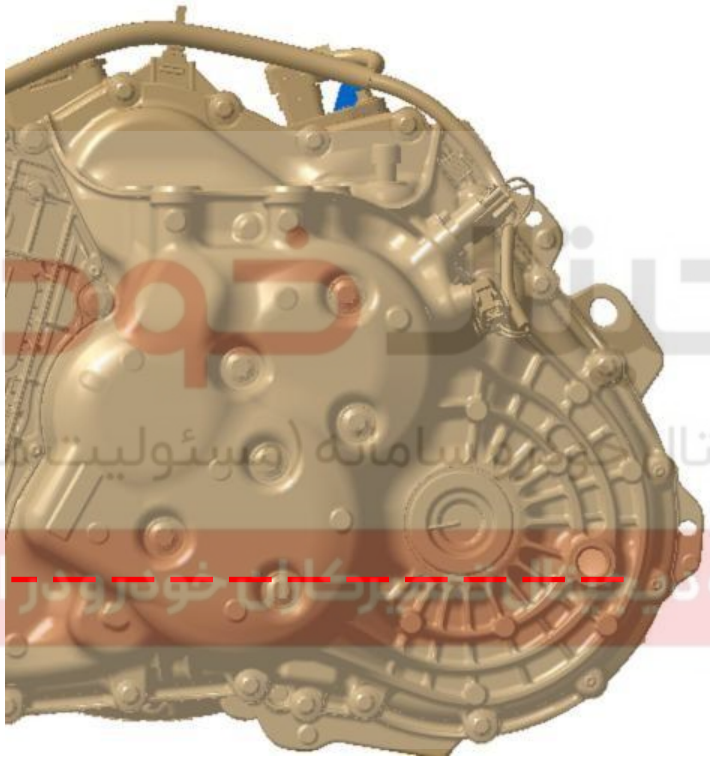
۲. پیچ تخلیه روغن را باز کرده تا روغن تخلیه شود.

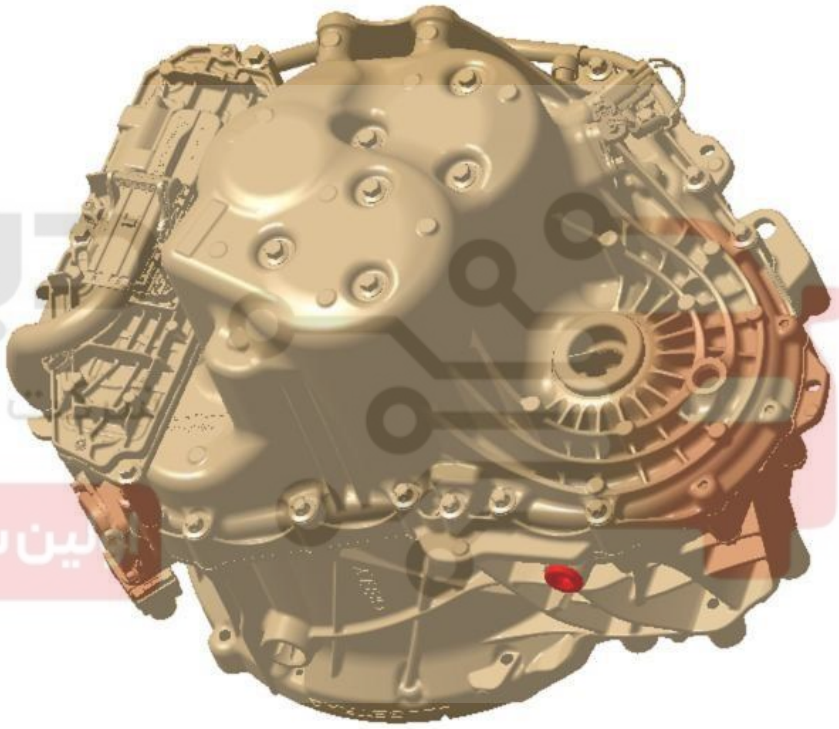
احتیاط ظرف مناسبی را برای تخلیه روغن زیر مخزن روغن قرار دهید.

۳. پیچ بازدید سطح روغن / پیچ روغن‌ریز را باز کنید.

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض روغن گیربکس





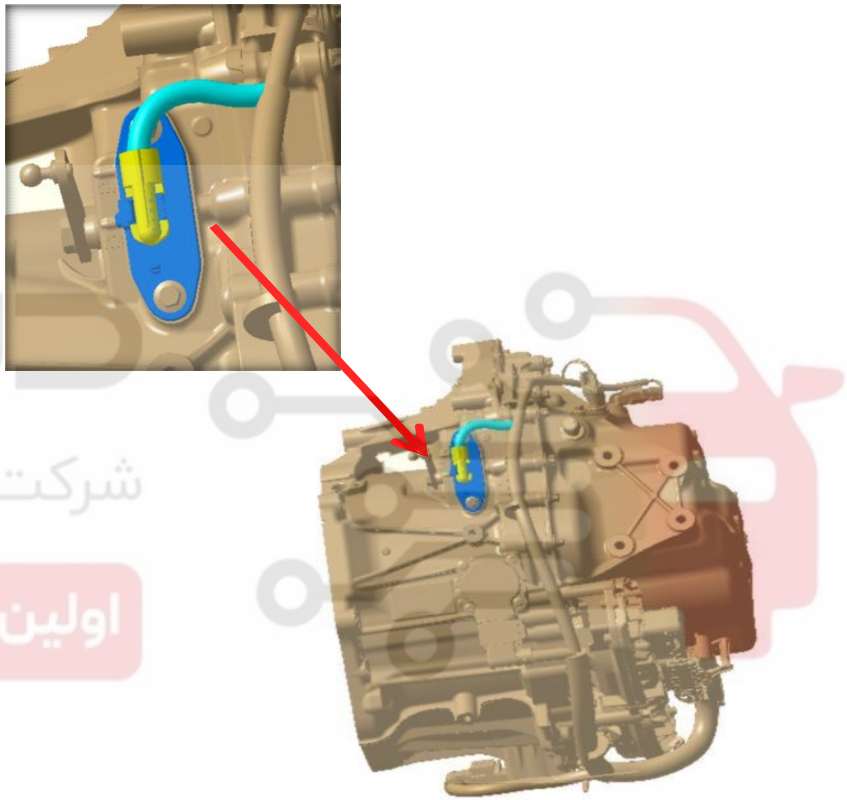
۴. پیچ تخلیه را در جای خود نصب کنید.

گشتاور سفت کردن: **39-47 Nm**

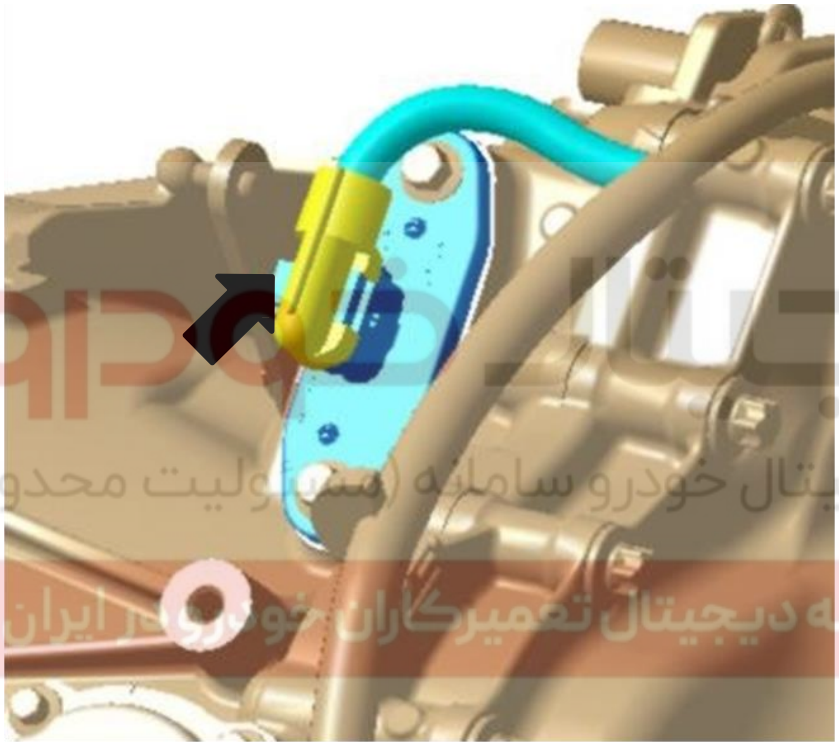
۵. روغن گیربکس B0T350M3 را به مقدار 1/7 لیتر اضافه کرده تا اندازه‌ای که سطح روغن گیربکس زیر لبه پیچ روغن‌ریز قرار گیرد، سطح مجاز اضافه کردن روغن گیربکس با خط قرمز رنگ در تصویر مشخص

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض سنسور موقعیت دنده



۱. با استفاده از مایع شستشوی مناسب و هوای فشرده، اطراف سنسور را تمیز کنید.

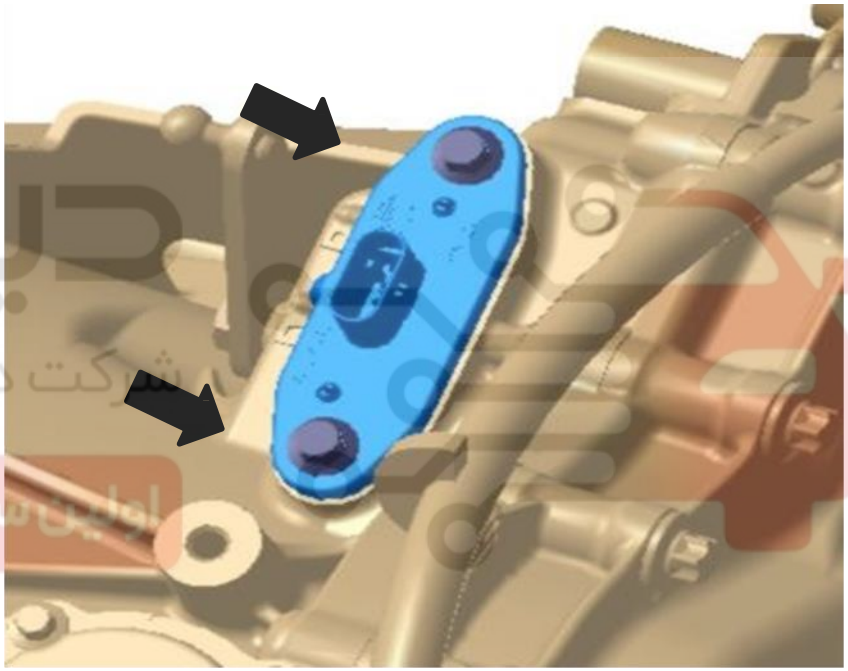


۲. سوکت دسته سیم را جدا نمایید.

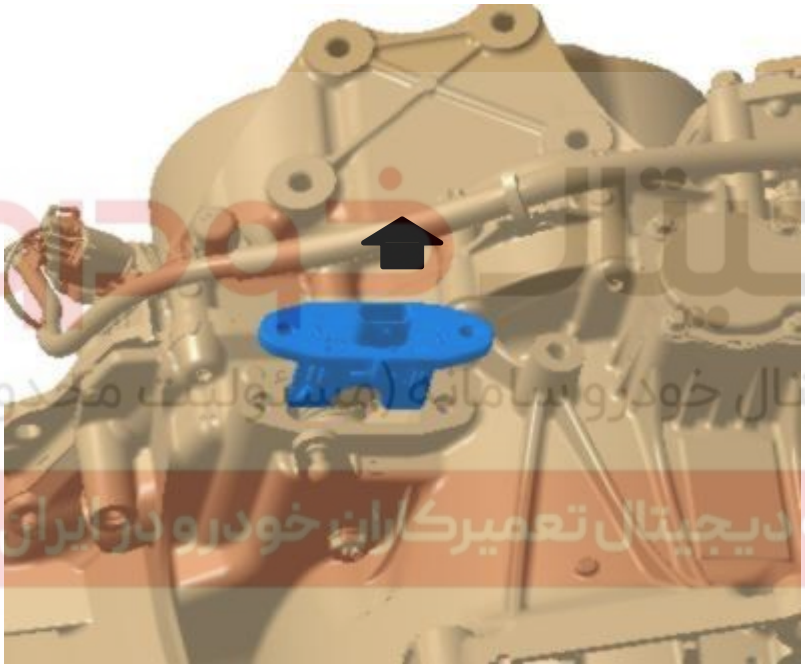
هشدار: هنگام تمیز کردن اطراف سنسور با هوای فشرده از عینک ایمنی استفاده نمایید.

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض سنسور موقعیت دنده گیربکس



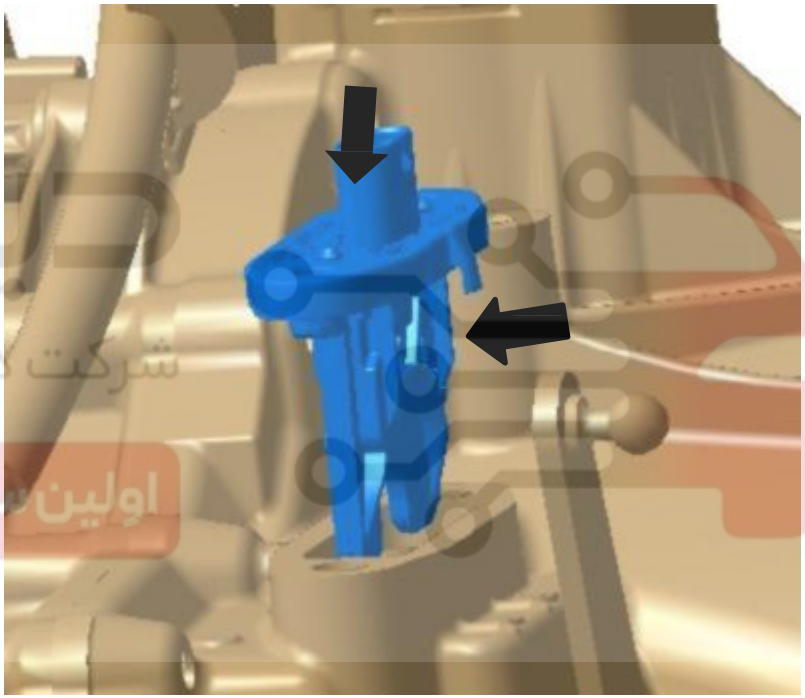
۳. دو پیچ اتصال را باز کنید.



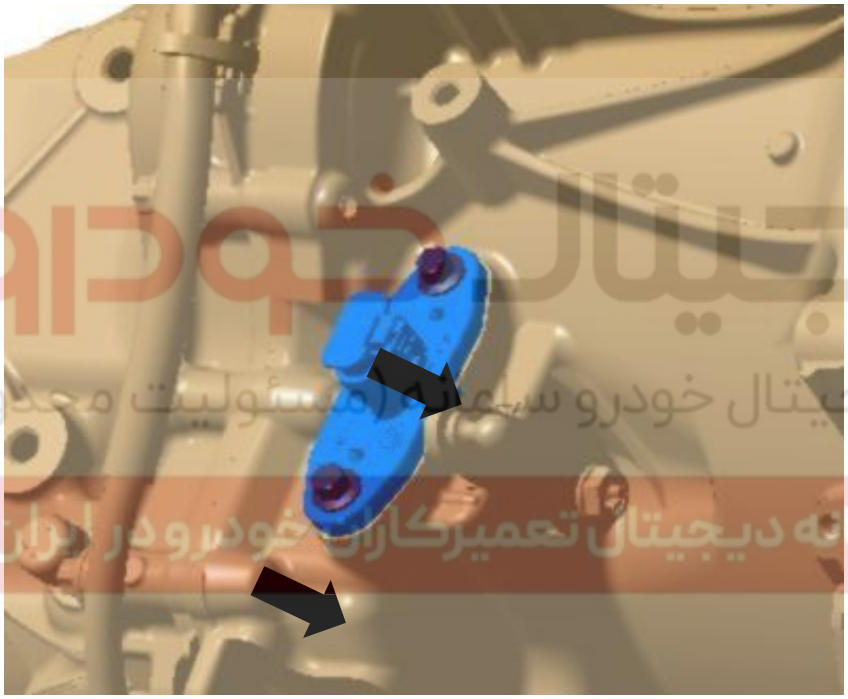
۴. سنسور را پیاده کرده و از ورود آلودگی به آن جلوگیری نمایید.

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض سنسور موقعیت دنده گیربکس



۵. سنسور را در جای خود نصب نمایید. برای نصب، شیار سنسور را در مقابل دسته دنده قرار دهید.



۶. دو پیچ اتصال را نصب نمایید.

گشتاور سفت کردن: **9-11 Nm**

احتیاط: از اتصال محکم سوکت دسته سیم مطمئن شوید. اگر سوکت مجهز به قفل است در زمان متصل کردن سوکت دسته سیم صدای کلیک شنیده خواهد شد، در صورتی که سوکت دسته سیم به درستی متصل نشده باشد، ممکن است باعث بروز ایراد در سیستم شود.

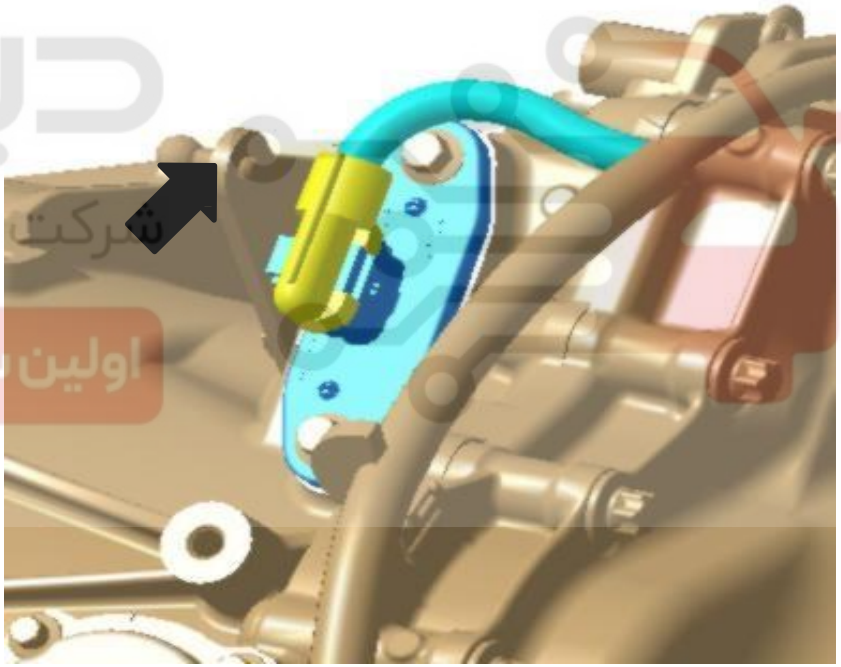
شرکت دیجیتال خودرو ساعد (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض سنسور موقعیت دنده گیربکس

۷. سوکت دسته سیم را متصل کنید.

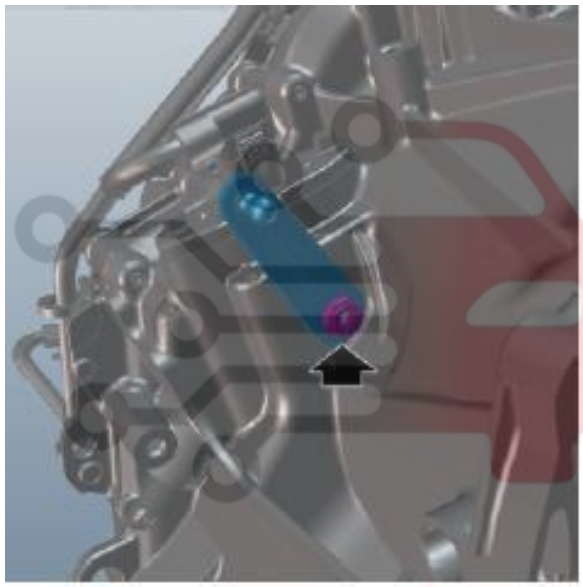
احتیاط: از اتصال محکم سوکت دسته سیم مطمئن شوید. اگر سوکت مجهز به قفل است در زمان متصل کردن سوکت دسته سیم صدای کلیک شنیده خواهد شد، در صورتی که سوکت دسته سیم به درستی متصل نشده باشد، ممکن است باعث بروز ایراد در سیستم شود.



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

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دسته دنده



۱. پیچ‌های دسته دنده را باز کنید.



۲. دسته دنده را پیاده کنید.

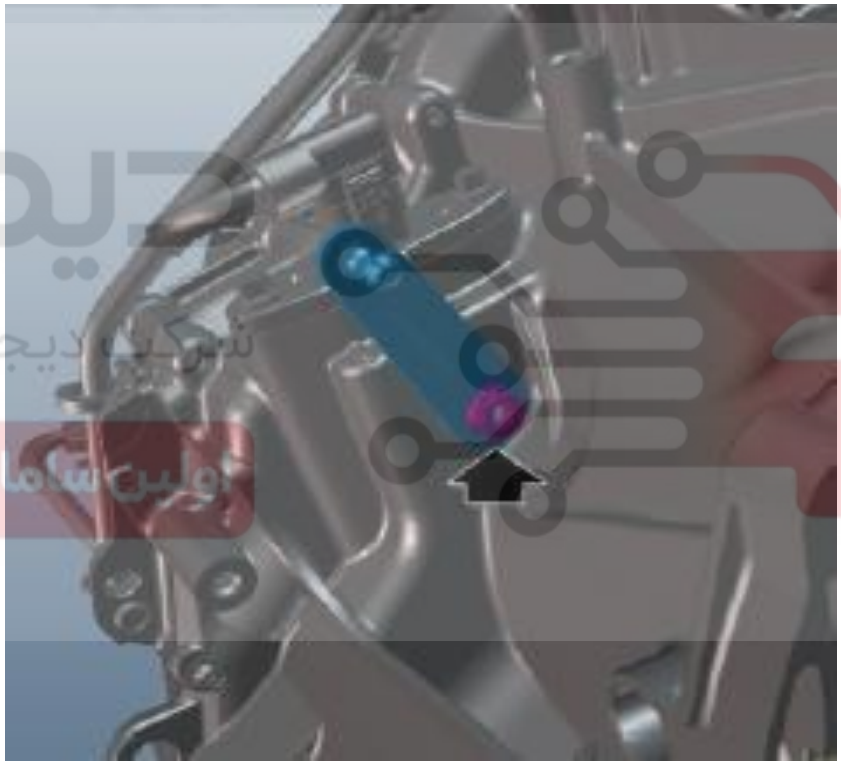


۳. دسته دنده را در جای خود نصب نمایید.

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دسته دنده

۴. پیچ‌های جدید را نصب کنید.
گشتاور سفت کردن: **26-28 Nm**



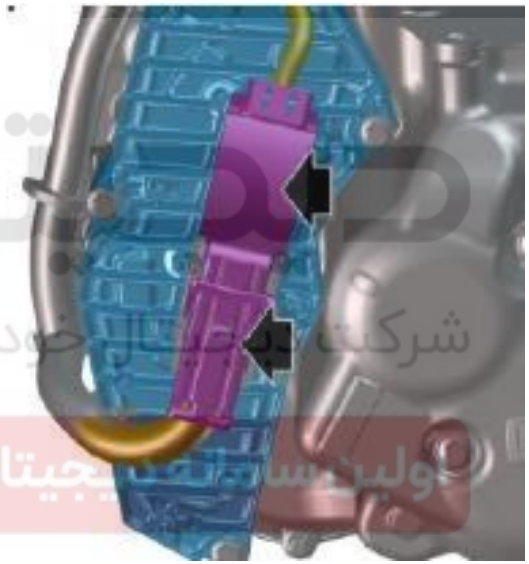
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

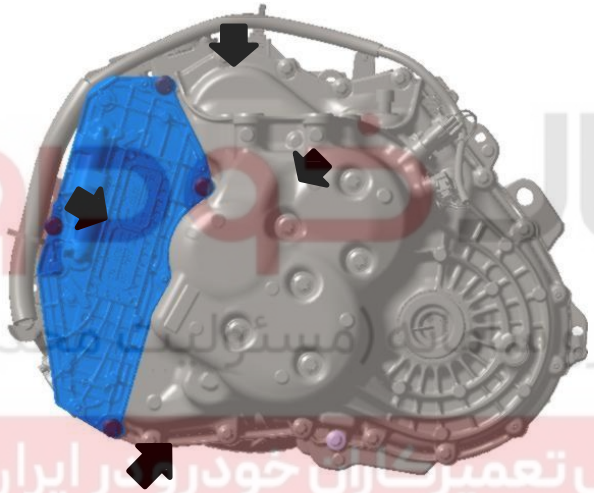
تعویض یونیت کنترل گیربکس



۱. محیط اطراف یونیت کنترل را با استفاده از مایع شستشوی مناسب و هوای فشرده تمیز کنید.



۲. سوکت دسته سیم‌ها را جدا نمایید.

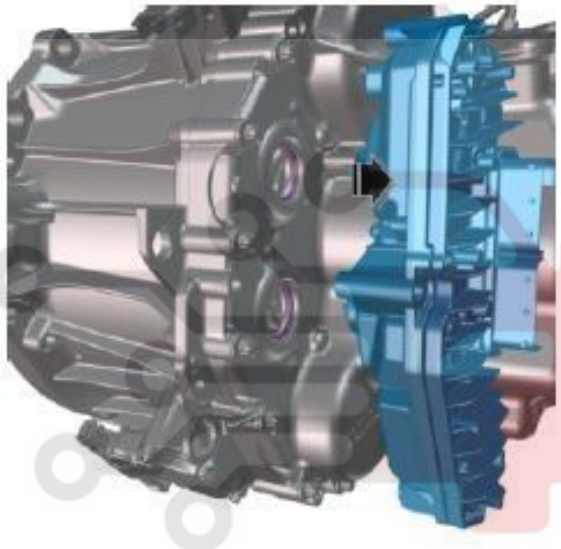


۳. چهار پیچ را باز کنید.

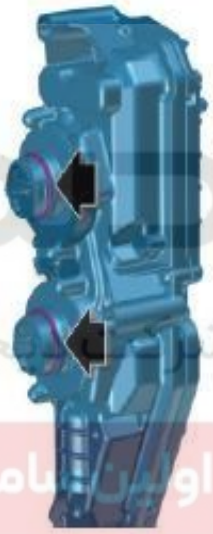
شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)
اولین سایت تخصصی دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض یونیت کنترل گیربکس



۴. یونیت کنترل را پیاده نمایید.
از ورود آلودگی به یونیت کنترل جلوگیری نمایید.



۵. اورینگ را تعویض کنید و اورینگ جدید را نصب نمایید.



۶. یونیت کنترل را نصب نمایید.
اتصالات آن را با کمی اعمال فشار سفت کنید. قبل از سفت کردن اتصالات مطمئن شوید که هیچ فاصله‌ای بین یونیت کنترل و گیربکس ایجاد نشده باشد. اگر در زمان نصب یونیت کنترل اشکالی بوجود آمد، یونیت کنترل را مجدد پیاده کرده و به مرحله بعد بروید.

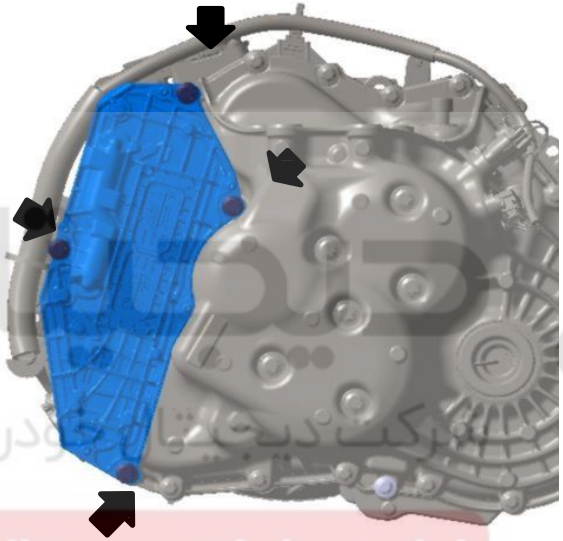
شرکت دیجیتال خودرو (سهامی خاص)
اولین سامانه دیجیتال خودرو در ایران

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض یونیت کنترل گیربکس



۷. دنده‌های روی یونیت کنترل را بچرخانید تا دنده‌ها با همدیگر درگیر شوند.



۸. چهار پیچ آن را نصب و سفت کنید.

گشتاور سفت کردن: **26-28 Nm**

احتیاط: از پیچ‌های استفاده شده مجدد استفاده نکنید و پیچ‌ها را با پیچ نو تعویض نمایید.



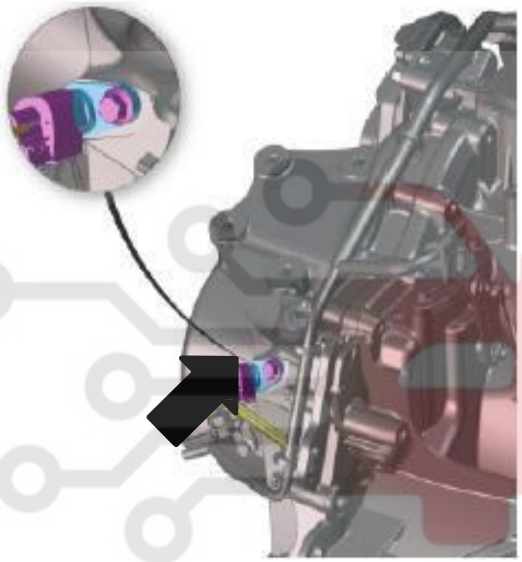
۹. متصل کردن سوکت دسته سیم

احتیاط: از اتصال محکم سوکت دسته سیم مطمئن شوید. اگر سوکت مجهز به قفل است در زمان متصل کردن سوکت دسته سیم صدای کلیک شنیده خواهد شد، در صورتی که سوکت دسته سیم به درستی متصل نشده باشد، ممکن است باعث بروز ایراد در

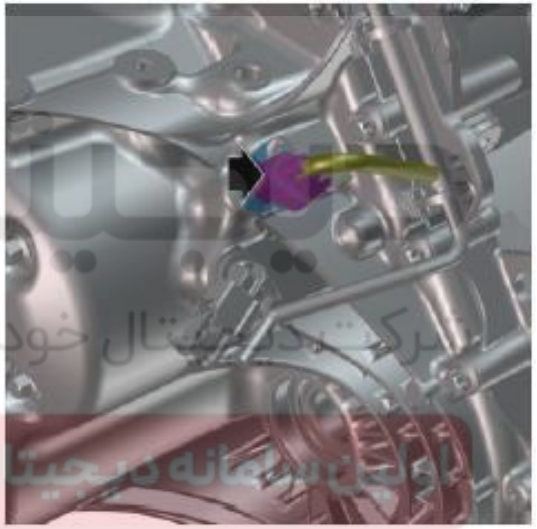
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

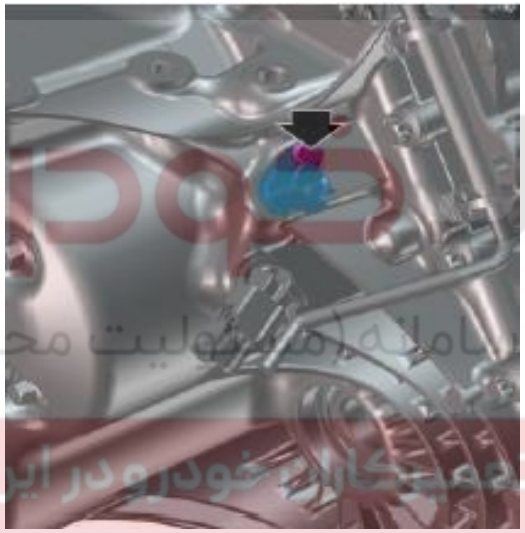
تعویض سنسور شفت ورودی گیربکس-ISS2



۱. محیط اطراف یونیت کنترل را با استفاده از مایع شستشوی مناسب و هوای فشرده تمیز کنید.



۲. سوکت دسته سیم‌ها را جدا نمایید.



۳. پیچ‌های اتصال را باز کنید.

هشدار: هنگام تمیز کردن اطراف سنسور با هوای فشرده از عینک ایمنی استفاده نمایید.

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض سنسور شفت ورودی گیربکس-ISS2



۴. سنسور را جدا نمایید.

از ورود آلودگی به گیربکس جلوگیری کنید.



۵. اورینگ جدید را روی سنسور نصب کنید.

اورینگ را با مقدار کمی روغن گیربکس روغن‌کاری نمایید.

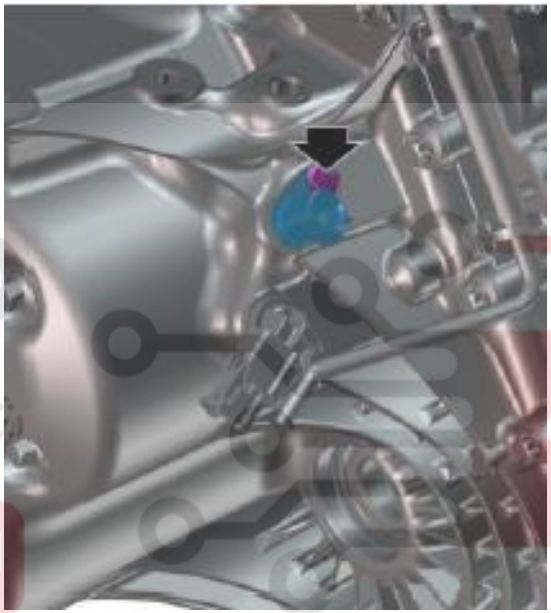


۶. سنسور را نصب کنید.

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

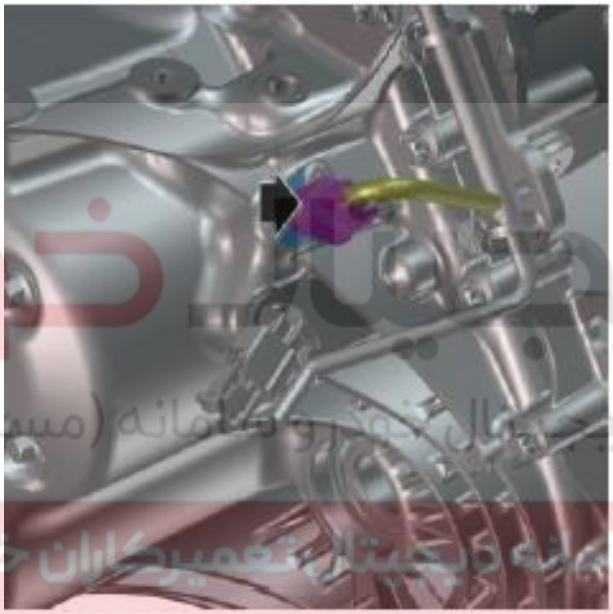
نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض سنسور شفت ورودی گیربکس-ISS2



۷. پیچ اتصال را نصب و سفت کنید.

گشتاور سفت کردن: **9-11Nm**

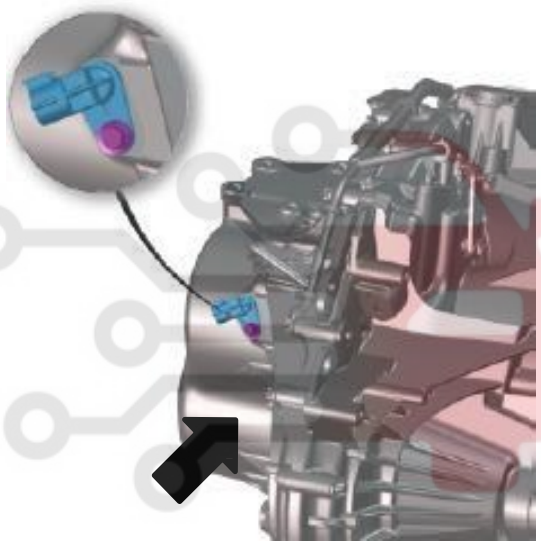


۸. سوکت دسته سیم را متصل نمایید.

احتیاط: از اتصال محکم سوکت دسته سیم مطمئن شوید. اگر سوکت مجهز به قفل است در زمان متصل کردن سوکت دسته سیم صدای کلیک شنیده خواهد شد، در صورتی که سوکت دسته سیم به درستی متصل نشده باشد، ممکن است باعث بروز ایراد در سیستم شود.

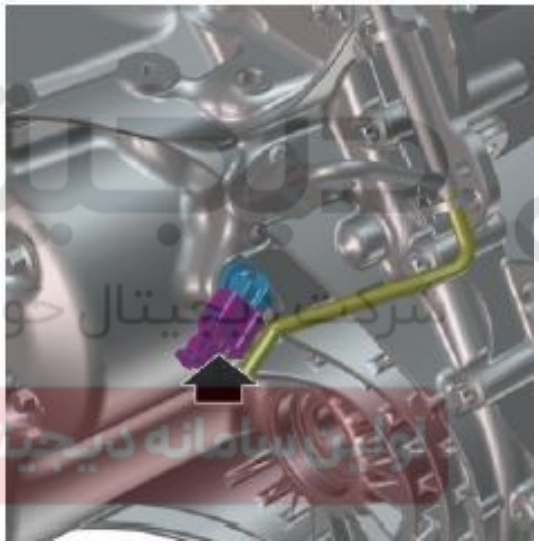
نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض سنسور شفت ورودی گیربکس-ISS1



۱. محیط اطراف یونیت کنترل را با استفاده از مایع شستشوی مناسب و هوای فشرده تمیز کنید.

هشدار: هنگام تمیز کردن اطراف سنسور با هوای فشرده از عینک ایمنی استفاده نمایید.



۲. سوکت دسته سیم‌ها را جدا نمایید.



۳. پیچ اتصال آن را باز کرده و مراقب باشید که آلودگی وارد گیربکس نشود.

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

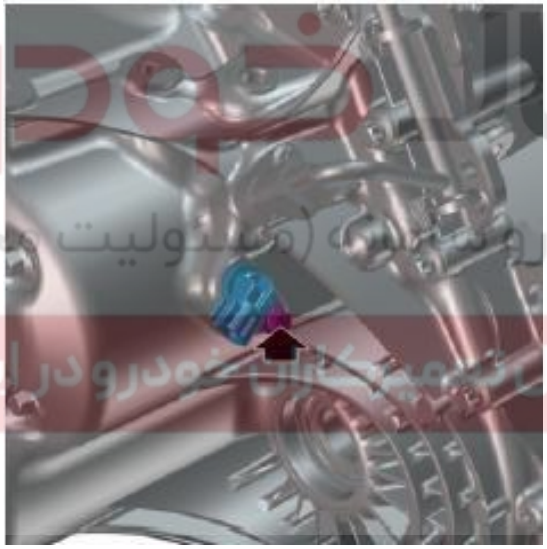
تعویض سنسور شفت ورودی گیربکس-ISS1



۴. اورینگ جدید را روی سنسور نصب کنید. اورینگ را با مقدار کمی روغن گیربکس روغن‌کاری نمایید.



۵. سنسور را نصب کنید.

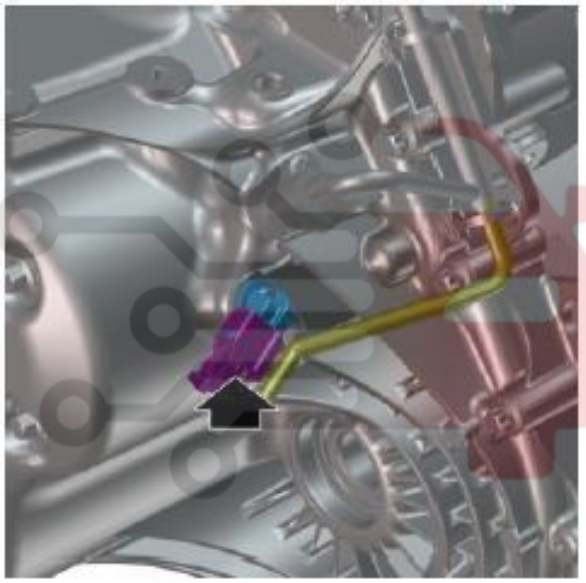


۶. پیچ اتصال را نصب و سفت کنید.

گشتاور سفت کردن: **9-11Nm**

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض سنسور شفت ورودی گیربکس-ISS1



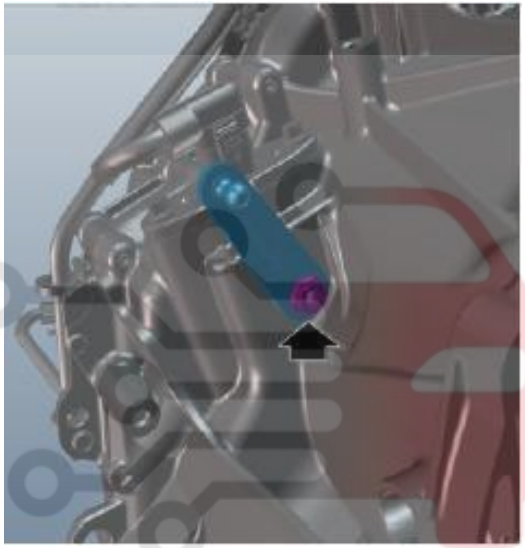
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۷. سوکت دسته سیم را متصل نمایید.

احتیاط: از اتصال محکم سوکت دسته سیم مطمئن شوید. اگر سوکت مجهز به قفل است در زمان متصل کردن سوکت دسته سیم صدای کلیک شنیده خواهد شد، در صورتی که سوکت دسته سیم به درستی متصل نشده باشد، ممکن است باعث بروز ایراد در سیستم شود.

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض کاسه نمد شفت دسته دنده گیربکس



۱. پیچ‌ها را باز کنید.



۲. دسته دنده را پیاده نمایید.

محیط اطراف کاسه نمد را با مایع شستشوی مناسب و هوای فشرده تمیز کنید.



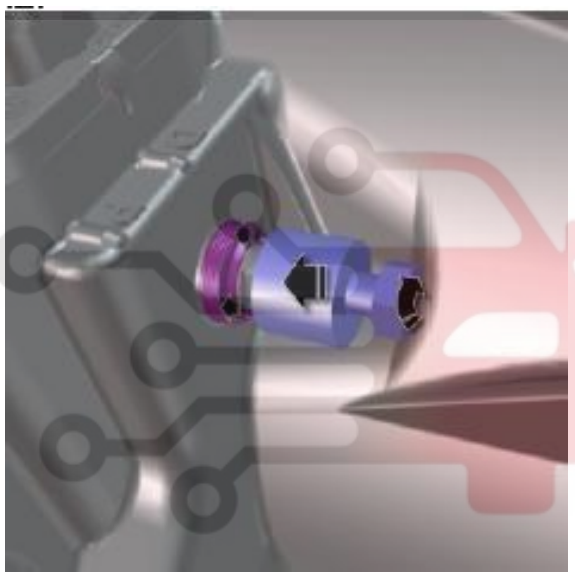
۳. کاسه نمد را جدا نمایید.

با استفاده از پیچ‌گوشتی یا ابزار مناسب، کاسه نمد را بیرون بکشید. مراقب باشید که شفت صدمه نبیند. از ورود آلودگی به گیربکس جلوگیری کنید.

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

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

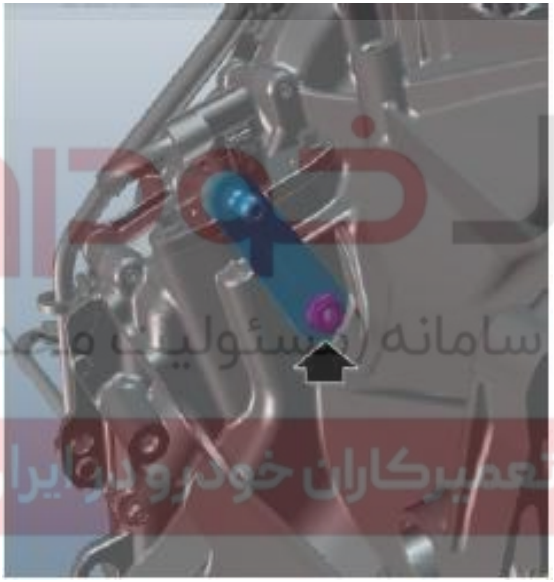
تعویض کاسه نمد شفت دسته دنده گیربکس



۴. با استفاده از ابزار مناسب کاسه نمد جدید را در جای خود نصب کنید.



۵. دسته دنده را نصب نمایید.



۶. پیچ‌ها را تعویض کرده وپیچ‌های جدید را در جای خود نصب و محکم نمایید.

گشتاور سفت کردن: **26-28Nm**

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

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

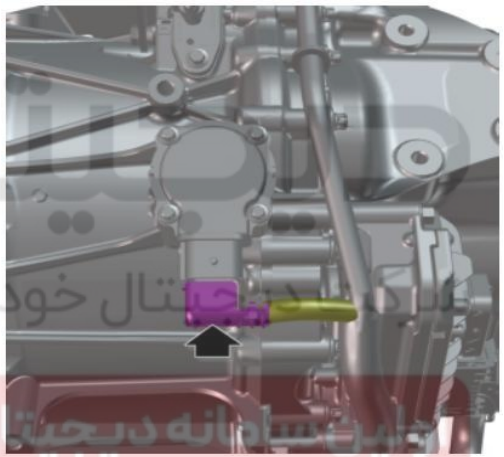
تعویض دوکلاچ گیربکس - باز کردن قطعات



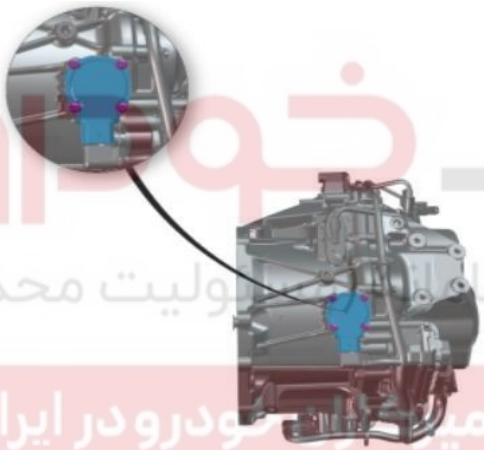
۱. گیربکس را از خودرو پیاده کنید، گیربکس را در جای ایمنی قرار داده و ابزار مخصوص به شماره 800000296 را روی آن نصب کنید.

توجه

برای انجام این مرحله از فرد دیگری کمک بگیرید.



۲. سوکت دسته سیم موتور عملگر بالای کلاچ را جدا نمایید.

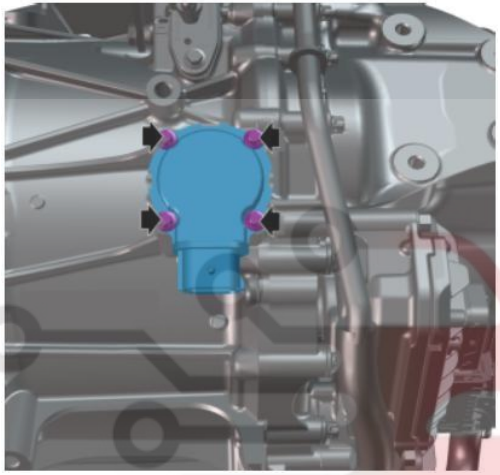


۳. محیط اطراف یونیت کنترل را با استفاده از مایع شستشوی مناسب و هوای فشرده تمیز کنید.

هشدار: هنگام تمیز کردن اطراف سنسور با هوای فشرده از عینک ایمنی استفاده نمایید.

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - باز کردن قطعات



۴. پیچ‌ها را باز کنید.



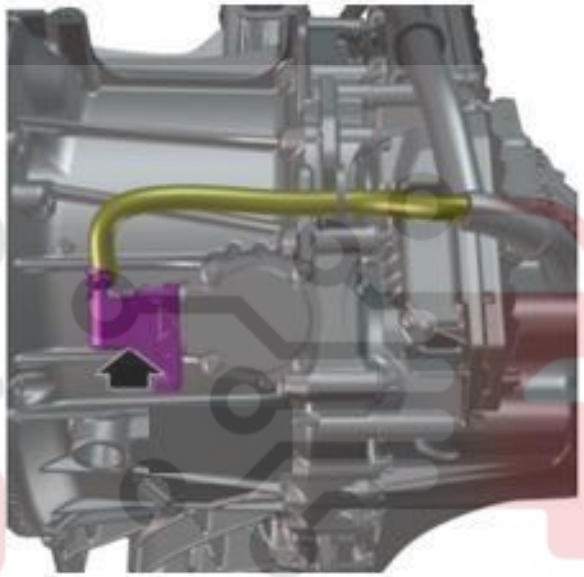
۵. موتور عملگر را باز کرده و علامت‌گذاری کنید در زمان نصب موتور عملگر مطمئن شوید که موتور عملگر در جای خود نصب شود و و از ورود آلودگی به گیربکس جلوگیری نمایید.

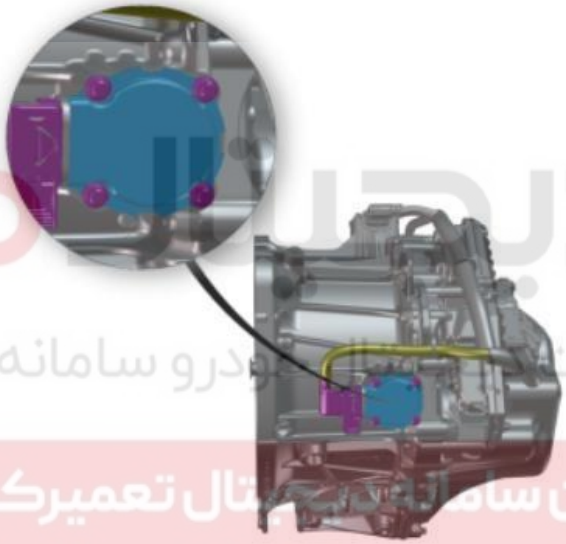
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - باز کردن قطعات





۶. سوکت دسته سیم موتور عملگر پایین کلاچ را جدا نمایید.

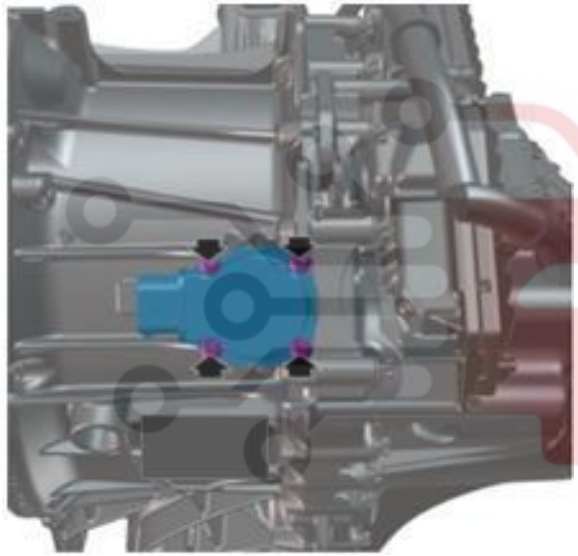
۷. محیط اطراف یونیت کنترل را با استفاده از مایع شستشوی مناسب و هوای فشرده تمیز کنید.

هشدار: هنگام تمیز کردن اطراف سنسور با هوای فشرده از عینک ایمنی استفاده نمایید.

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - باز کردن قطعات



۸. پیچ‌ها را باز کنید.



۹. موتور عملگر را باز کرده و علامت‌گذاری کنید در زمان نصب موتور عملگر مطمئن شوید که موتور عملگر در جای خود نصب شود و از ورود آلودگی به گیربکس جلوگیری نمایید.

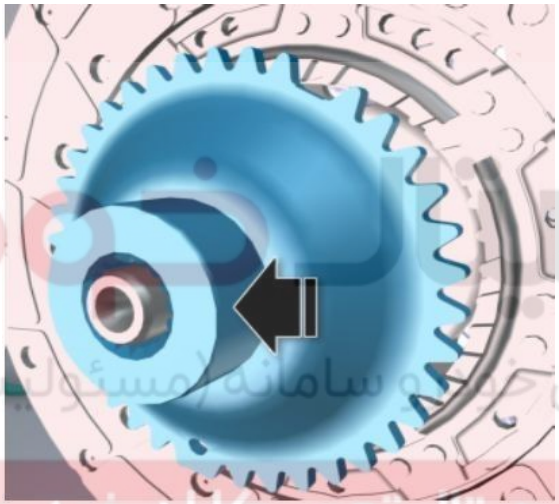
شرکت دیجیتال خودرو ساما (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - باز کردن قطعات



۱۰. با استفاده از پیچ‌گوشتی، خار فنری بزرگ را باز کرده و خارج نمایید. از خار فنری بزرگ مجدد استفاده نکنید.

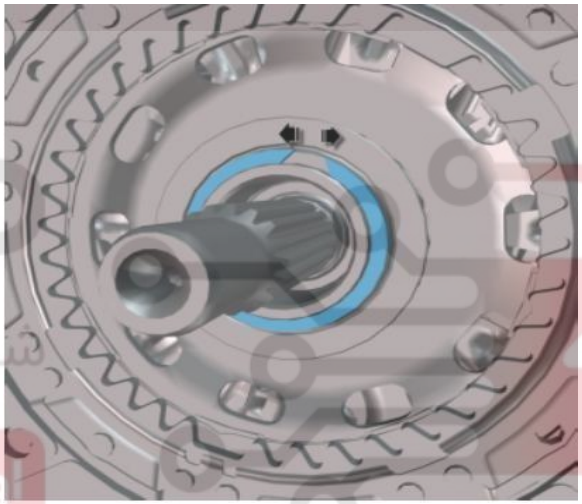


۱۱. چرخ‌دنده متصل به شفت ورودی داخلی (شفت یک تکه) را جدا نمایید.

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

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - باز کردن قطعات



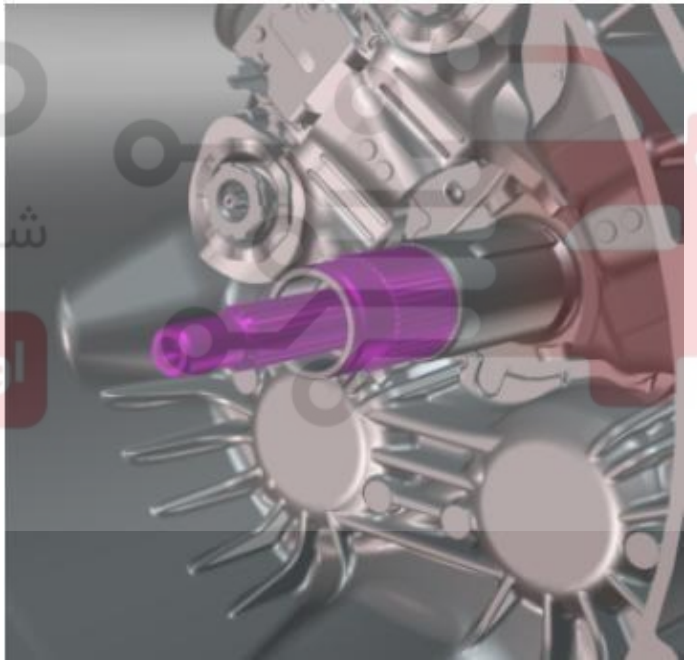
۱۲. با استفاده از خاربازکن، خار فنری کوچک را جدا نمایید.

[خارباز کن رایج]

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

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات



۱. با استفاده از مایع شستشوی مناسب، هزار خاری داخلی و بیرونی شفت ورودی، بلبرینگ راهنما و کنس بلبرینگ شفت ورودی خارجی را تمیز کنید.

۲. روش انجام روغن کاری:

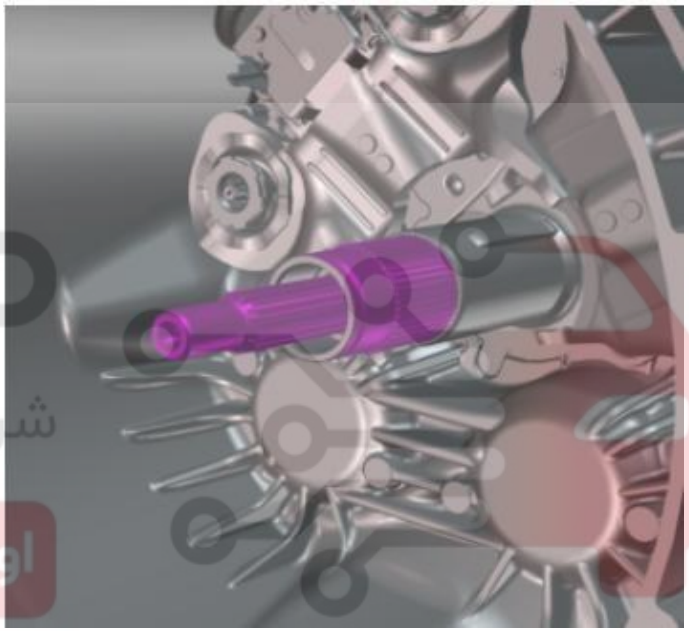
کنس بلبرینگ شفت (شفت ورودی خارجی) را با مقدار کمکی روغن گیربکس روغن‌کاری کنید.

هزار خاری بیرونی و داخلی شفت ورودی را به روغن گیربکس آغشته نمایید. با استفاده از برس کوچکی، روغن گیربکس را به هزارخاری‌ها و اطراف آن به طور یکنواخت بمالید. شیار هزارخاری نباید با گریس پر شود، در غیر این صورت، هزارخاری

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

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات



توجه در زمان باز کردن کلاچ‌ها، بخش مکانیکی تنظیم اتوماتیک دوکلاچ را باز نمایید تا در شرایط تنظیم اولیه قرار نگیرد، بنابراین قبل از نصب مجدد کلاچ‌ها، بخش مکانیکی تنظیم اتوماتیک را در موقعیت صحیح قرار داده و آن را مجدد تنظیم نمایید.

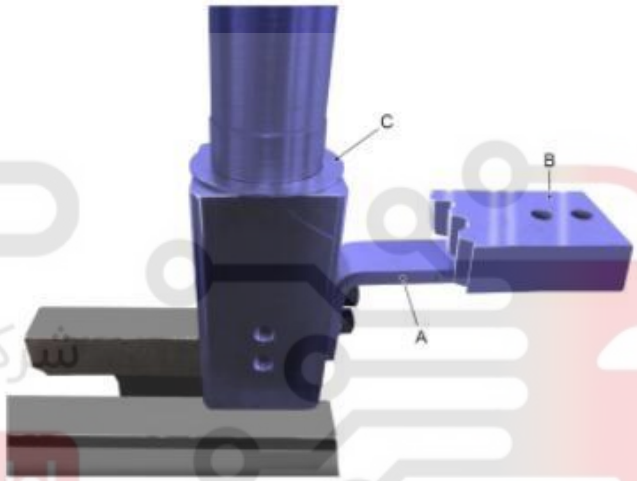
احتیاط مراحل زیر فقط برای جدا کردن کلاچ‌های استفاده شده کاربرد دارد، و برای نصب کلاچ جدید استفاده نمی‌شود.

از ابزار مخصوص استفاده شود.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات



۳. کلاچ [516-1] را روی گیره نصب کنید.
ابزار (A) [516-5] را نصب کرده ولی محکم نکنید.
ابزار نصب دنده کلاچ (B) [516-8] را نصب کرده ولی محکم نکنید.
واشر (C) [516-13] را نصب کنید.



۴. ابزار نصب کلاچ [516-1] را روی ابزار جا زدن صفحه کلاچ‌ها (A) [516-8] نصب کرده تا کلاچ قفل شود.
چهار پیچ آن را محکم نمایید.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات



۵. مطابق تصویر

ابزار نصب رینگ تنظیم [516-3] را نصب کنید.

ابزار قفل‌کن [516-2] را نصب کنید.

ابزار شفت رزوه شده [516-7] ، مهره[516-14] و بلبرینگ [516-15] را نصب کنید.

مهره [516-4] را در این مرحله سفت نکنید. برای کسب اطلاعات بیشتر به مرحله بعد بروید.



۶. مطمئن شوید که ابزار قفل‌کن کلاچ [516-2] در موقعیت صحیح (موقعیت A در تصویر) نصب شده باشد.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM 021 62 99 92 92

WWW.DIGITALKHODRO.COM
021 62 99 92 92

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات



۷. ابزار نصب رینگ تنظیم کلاچ (A) [516-3] را در خلاف جهت حرکت عقربه‌های ساعت در زاویه کمی بچرخانید تا جایی که به موقعیت محدود شده رینگ تنظیم برسد.

فشار زیادی اعمال نکنید.

در زمان چرخاندن صدایی از داخل شنیده می‌شود.

ابزار نصب رینگ تنظیم کلاچ (A) [516-3] را در موقعیت محدود شده رینگ تنظیم کلاچ قرار دهید.

شروع به سفت کردن مهره (B) [516-14] کنید تا جایی که ابزار قفل‌کن کلاچ (C) [516-2] کاملاً فشرده شود و ۱۲ دندانه هر یک از کلاچ‌ها کاملاً درگیر شده وکلاچ قفل گردد.

فشار زیادی اعمال نکنید.

زمانی که دندانه‌های قفل کلاچ در موقعیت صحیح خود قرار گرفت دیگر مهره را سفت نکنید.

از سفت کردن بیش از حد مهره خودداری نمایید.

زمانی که تمام دندانه‌ها در موقعیت صحیح قرارگرفته‌اند، صدایی شنیده خواهد شد.

توجه

برای انجام مراحل فوق، از فرد دیگری هم کمک بگیرید.

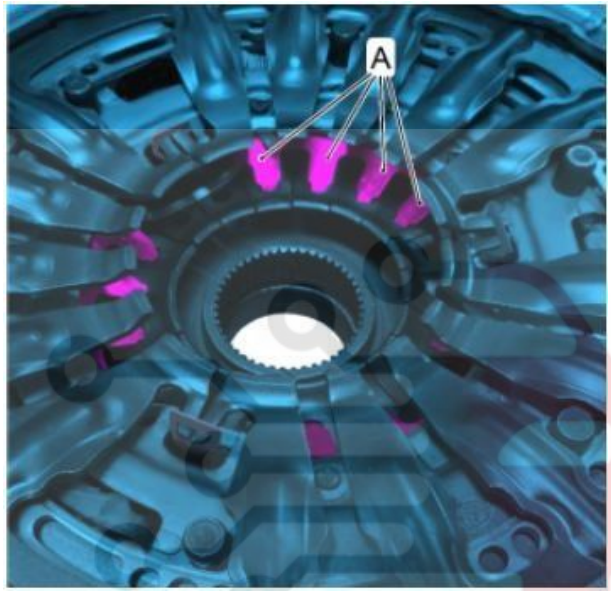
احتیاط قبل از سفت کردن مهره، مطمئن شوید که رینگ تنظیم در موقعیت اولیه خود قرار داشته باشد.

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

WWW.DIGITALKHODRO.COM
021 62 99 92 92

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات



۸. مطابق تصویر، A نشان‌دنده چهار دندانه قفل کلاچ است. از قفل شدن ۱۲ دندانه قفل کلاچ مطمئن شوید.



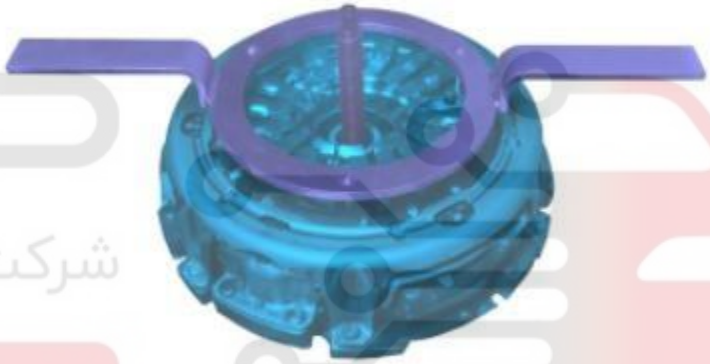
۹. مهره]516-14[و بلبرینگ]516-15[را باز کنید، ابزار قفل‌کن]516-2[و ابزار شماره ۲ نصب رینگ تنظیم کلاچ]516-3[را باز کنید.

هنگام باز کردن مهره]516-14[، بلبرینگ]516-15[و ابزار قفل‌کن]516-2[صدایی شنیده خواهد شد.

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

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات



۱۰. ابزار 1 تنظیم اولیه رینگ تنظیم کلاچ را مطابق تصویر نصب کنید، برای کسب اطلاعات بیشتر به مرحله بعد بروید.



۱۱. مطمئن شوید که هر سه پین ابزار تنظیم اولیه رینگ]516-4[در موقعیت مناسب خود جا زده شده باشد.

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

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات



۱۲. مطابق تصویر:

صفحه فشاری 1 [6-516] را نصب کنید.

بلبرینگ [15-516] و مهره [14-516] را نصب کنید.

در این مرحله مهره را سفت نکنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو (سهامی خاص)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات

۱۳. ابزار نصب رینگ تنظیم کلاچ (A) [516-4] را با زاویه کمی در جهت حرکت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا زمانی که به موقعیت محدود شده رینگ تنظیم کلاچ برسد.

فشار زیادی اعمال نکنید.

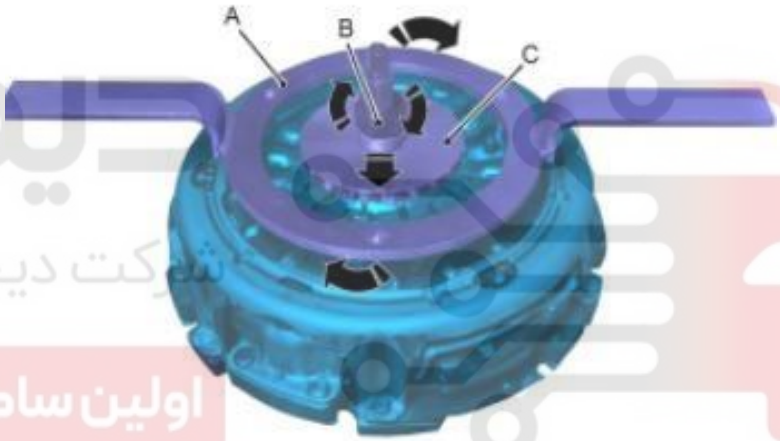
در زمان چرخاندن ابزار، صدایی از داخل شنیده می‌شود.

ابزار نصب رینگ تنظیم کلاچ (A) [516-4] را در موقعیت محدود شده رینگ تنظیم کلاچ قرار دهید.

شروع به سفت کردن مهره (B) [516-14] کنید تا صفحه فشاری کلاچ (C) [516-6] و دندانه قفل کلاچ فشرده شوند و سپس سه دندانه را با دست قفل نمایید.

فشار زیادی اعمال نکنید.

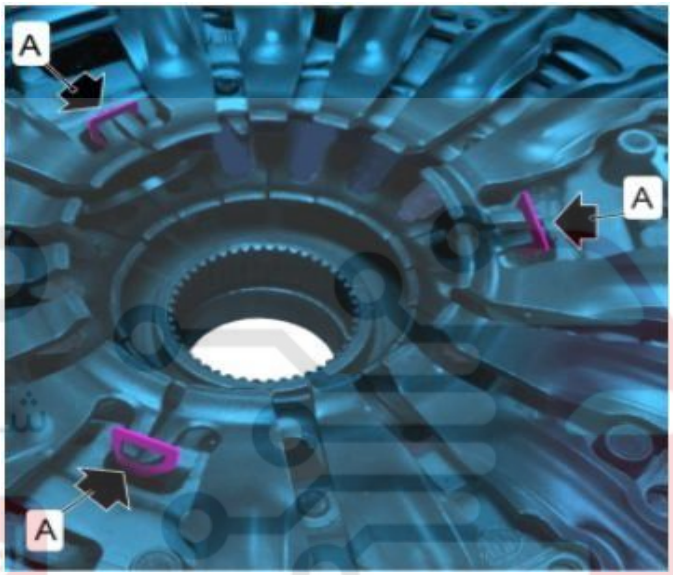
هنگامی که دندانه‌های قفل کلاچ در موقعیت صحیح خود قرار گرفت دیگر مهره را سفت نکنید. از سفت کردن بیش از حد مهره خودداری نمایید و فشار زیادی اعمال نکنید.



توجه برای انجام مراحل فوق از فرد دیگری هم کمک بگیرید.

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات



۱۴. مطمئن شوید که سه دندانه قفل کلاچ (A) کاملاً درگیر شوند، مهره [14-516] را شل نمایید.
هنگام باز کردن مهره [14-516]، بلبرینگ [15-516] و صفحه فشاری کلاچ [6-516] صدایی شنیده خواهد شد.

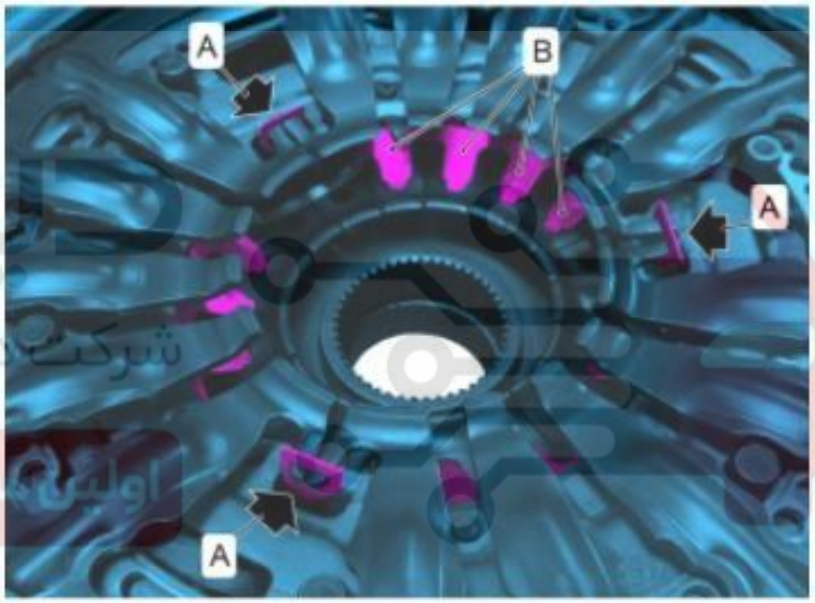


۱۵. سایر ابزار شامل ابزار مخصوص کلاچ را باز نمایید.

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

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات

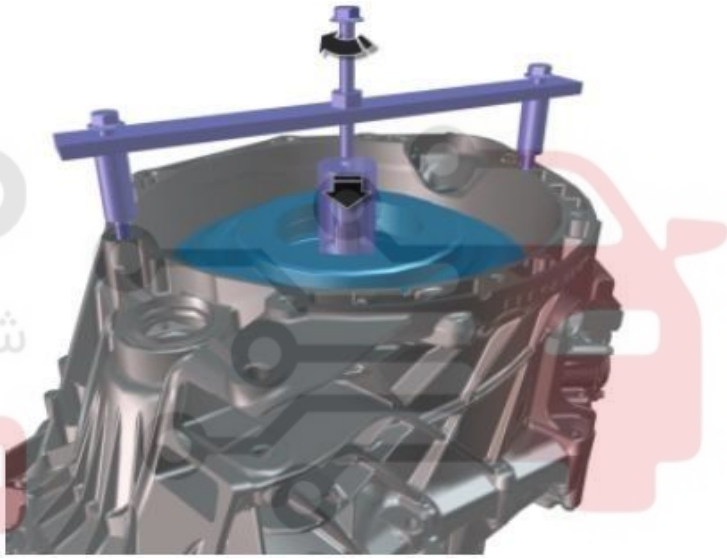


۱۶. سپس دندانه‌های کلاچ 1 (A) و کلاچ 2 (B) را به طور ظاهری از نظر شل شدن قفل بررسی کنید.

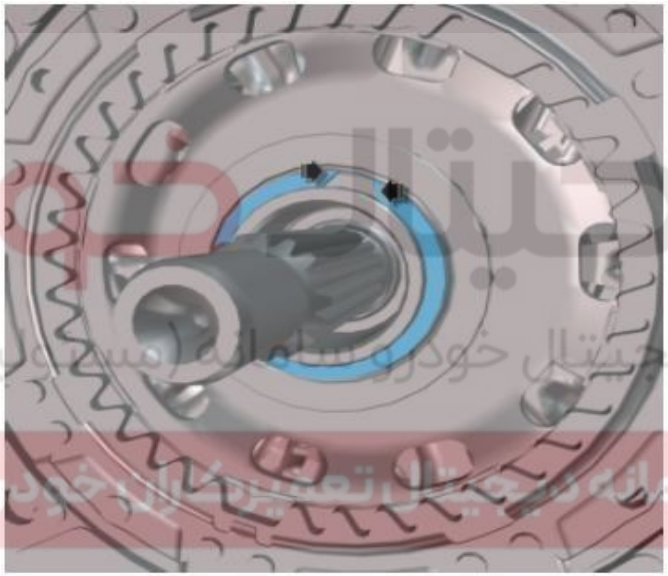
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات



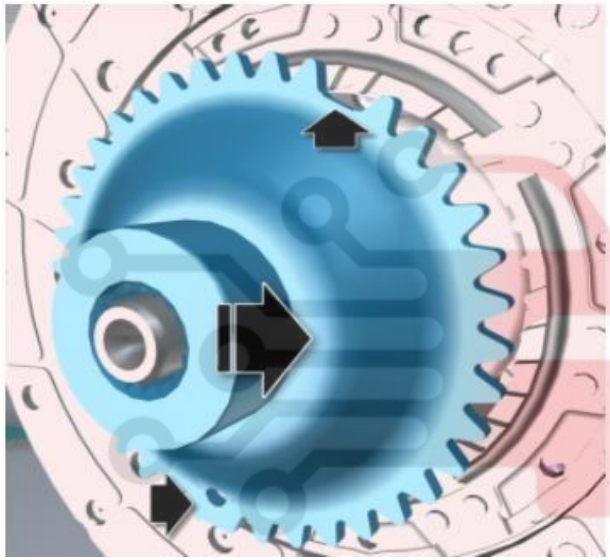
۱۸. ابزار مخصوص [800000244] برای نصب کلاچ را جا زده و مطمئن شوید که کلاچ در جای خود به درستی قرار گرفته است سپس با اعمال فشار مناسب آن را اعمال کنید.



۱۹. خار فنری کوچک را با استفاده از خار جمع‌کن نصب کنید. از خار فنری جدید استفاده کنید. از خارهای مصرف‌شده قبلی استفاده نکنید. مطمئن شوید که خار رینگی در شیار خود روی شفت ورودی خارجی به درستی نصب و قفل شده باشد.

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات



۲۰. دنده پینتون را روی شفت ورودی داخلی (شفت یک تکه) نصب کرده و مطمئن شوید که شیار V شکل در موقعیت مناسب خود قرار داشته باشد.

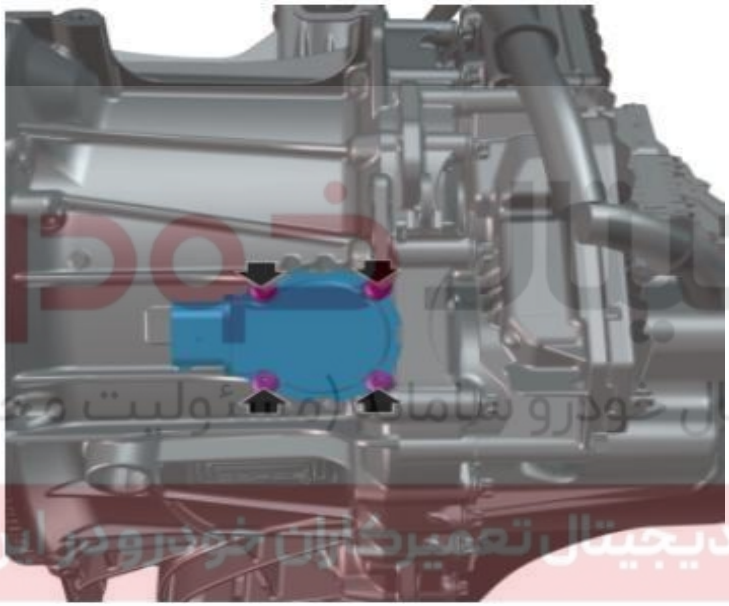


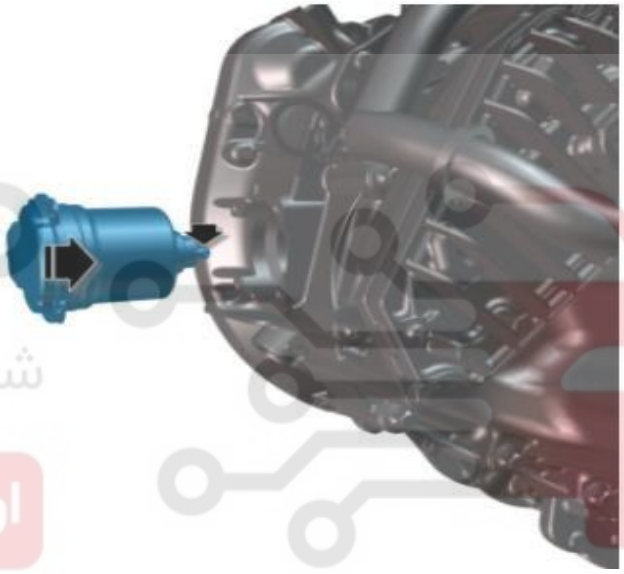
۲۱. خار فنری بزرگ را با استفاده از خار جمع‌کن نصب نمایید. از خار فنری جدید استفاده کنید، خارهای مصرف‌شده قبلی را به‌کار نبرید. مطمئن شوید که خار رینگی در جای خود به درستی نصب و قفل شده باشد.

شرکت دیجیتال خودرو (سهامی خاص)
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات





۲۳. موتور عملگر پایین کلاچ را با اعمال فشار کمی در جای خود نصب کنید.

مراقب باشید هزار خاری سر شفت موتور عملگر صدمه نبیند.

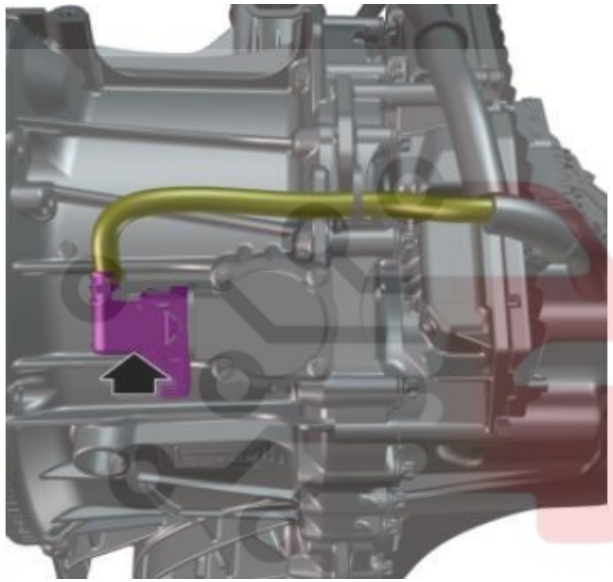
کاسه نمد و هزار خاری را مطابق شرح داده شده روغنکاری نمایید. به قسمت ابزار مخصوص [800000222] مراجعه شود.

۲۴. چهار پیچ را نصب کنید.

گشتاور سفت کردن: 6 Nm

نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

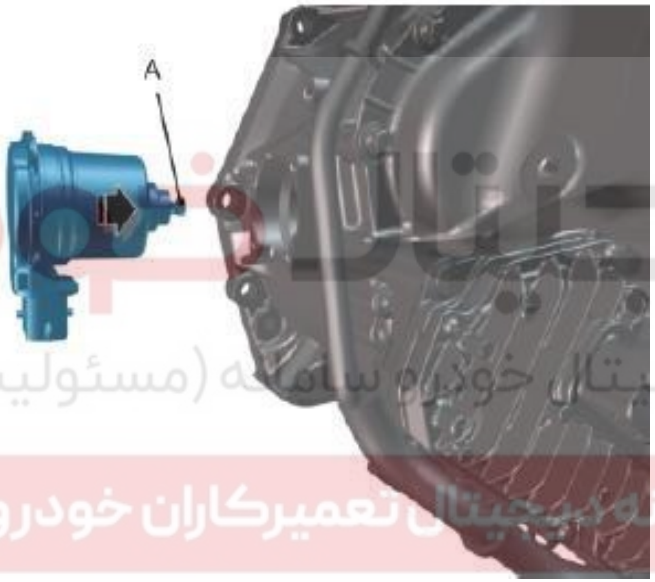
تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات



۲۵. سوکت دسته سیم موتور عملگر کلاچ را متصل نمایید.

احتیاط

از اتصال محکم سوکت دسته سیم مطمئن شوید. اگر سوکت مجهز به قفل است در زمان متصل کردن سوکت دسته سیم صدای کلیک شنیده خواهد شد، در صورتی که سوکت دسته سیم به درستی متصل نشده باشد، ممکن است باعث بروز ایراد در سیستم شود.



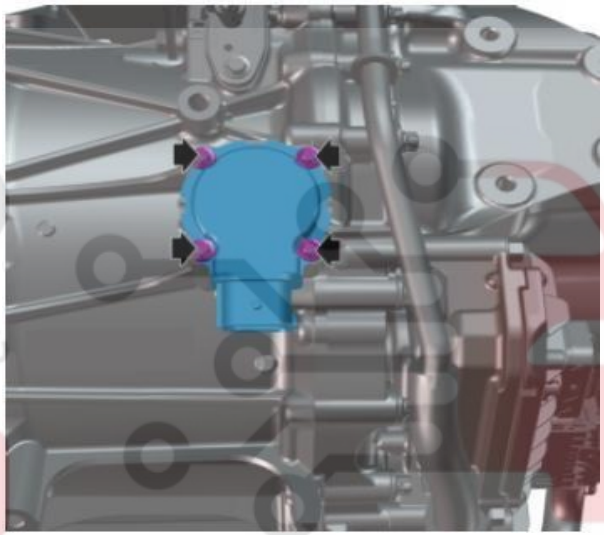
۲۶. موتور عملگر بالای کلاچ را نصب و با اعمال فشار کمی آن را در جای خود جا بزنید. مراقب باشید که هزار خاری (A) سر شفت موتور عملگر صدمه نبیند.

کاسه نمد و هزار خاری را روغنکاری نمایید. به قسمت ابزار مخصوص [800000222] مراجعه شود.

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

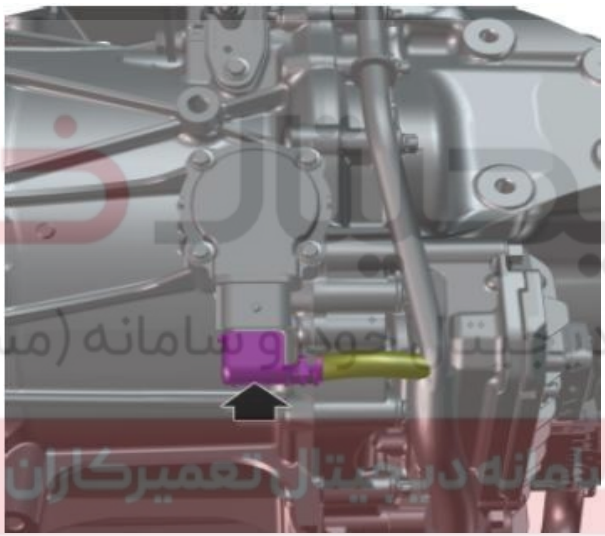
نکات ایمنی در گیربکس 6DCT250

تعویض دوکلاچ گیربکس - بستن قطعات



۲۷. چهار پیچ را نصب کنید.

گشتاور سفت کردن: 6 Nm



۲۸. سوکت دسته سیم موتور عملگر کلاچ را متصل نمایید.

احتیاط

از اتصال محکم سوکت دسته سیم مطمئن شوید. اگر سوکت مجهز به قفل است در زمان متصل کردن سوکت دسته سیم صدای کلیک شنیده خواهد شد، در صورتی که سوکت دسته سیم به درستی متصل نشده باشد، ممکن است باعث بروز ایراد در سیستم شود.

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



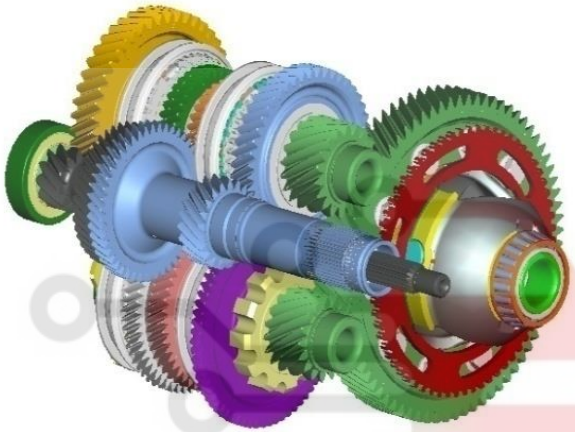
بخش ۴

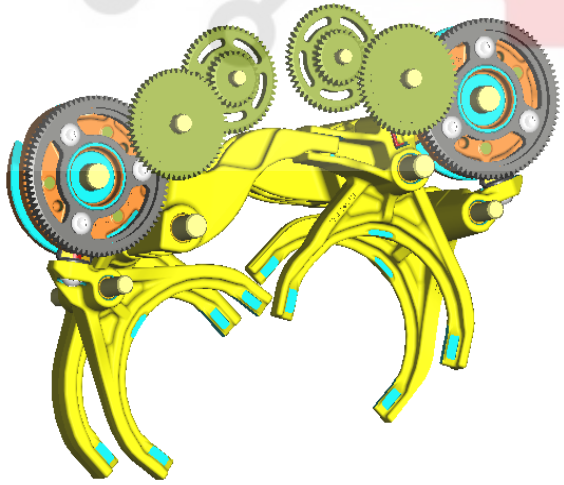
عیب‌یابی گیربکس 6DCT250

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

عیب‌یابی گیربکس 6DCT250

عیب‌یابی مربوط به بخش مکانیکی گیربکس دوکلاچه





۱. در صورتی که شفت و دنده ساییده و دفرمه شوند و بالانس دینامیکی به درستی تنظیم نشده باشد.

۲. بلبرینگ گیربکس ساییده شده و دچار صدمه‌دیدگی یا دفرمه شده باشد.

۳. روغن گیربکس بیش از حد مجاز اضافه شده یا مقدار روغن اضافه شده کافی نباشد یا از روغن گیربکس متفرقه استفاده شده باشد.

۴. ماهک و شفت گیربکس دفرمه شده یا بیش از حد ساییده شده باشد.

۵. دنده (درام) تعویض دنده دفرمه شده، ساییدگی دارد یا به درستی نصب نشده باشد.

۶. دنده (درام) تعویض دنده دفرمه شده، ساییدگی دارد یا فاصله آن بیش از حد می‌باشد و به درستی در جای خود نصب نشده

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

عیب‌یابی گیربکس 6DCT250

عیب‌یابی مربوط به بخش الکترونیکی گیربکس دوکلاچه

۱. تماس ضعیف اجزای سخت‌افزار، مدار و سوکت‌های دسته سیم یونیت کنترل گیربکس

۲. عملکرد نامناسب اجزای الکترونیکی گیربکس و تداخل امواج الکترومغناطیسی محیط بیرون

۳. تماس ضعیف اجزای یونیت کنترل که منجر به بروز ایراد شده است.

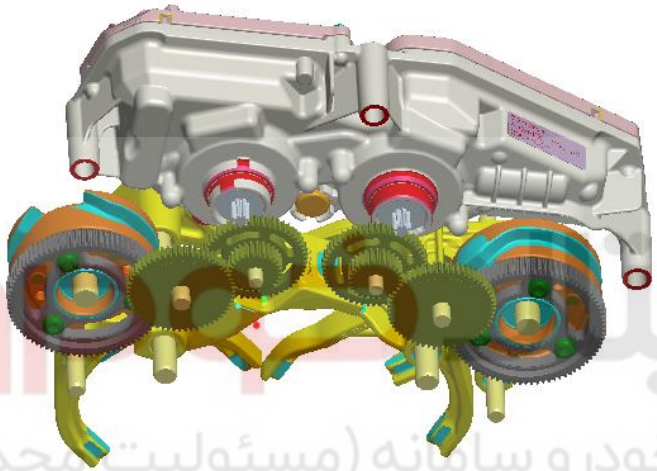
۴. صدمه‌دیدگی اجزای کنترل الکترونیکی یا سوختگی آن‌ها که در اثر بروز ایراد در بخش مکانیکی گیربکس به‌وجود آمده است.

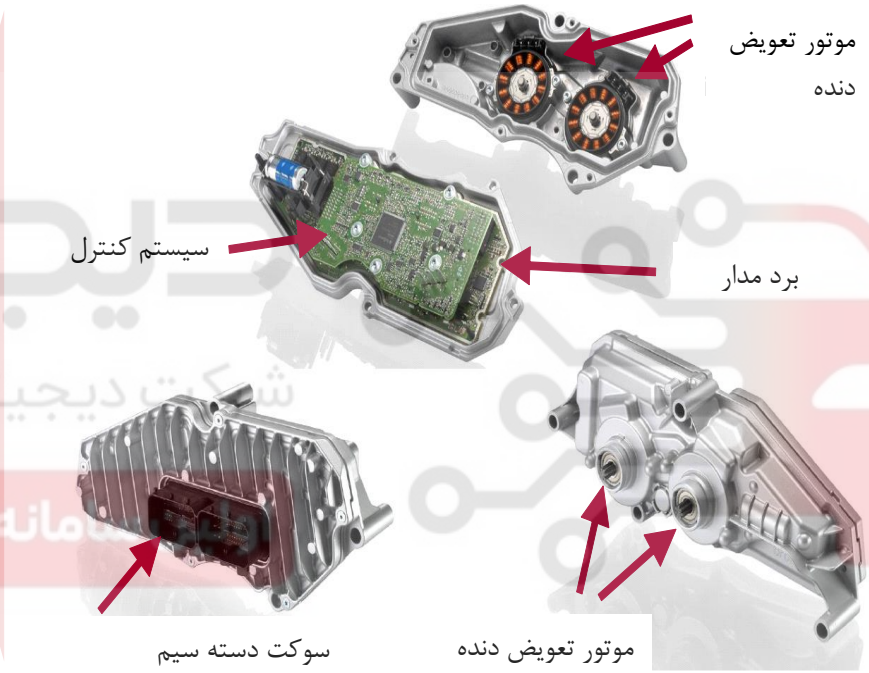
P171200	اتصال کوتاه مدار موتور تعویض دنده 1 سمت مثبت و منفی در موقعیت تعویض دنده 1، 2، 3 با برق تغذیه	۱) یونیت کنترل گیربکس بررسی شود. ۲) یونیت کنترل گیربکس تعویض شود.
P171300	قطع شدن مدار در موتور 1 تعویض دنده در سمت مثبت و منفی در موقعیت تعویض دنده سه	۱) یونیت کنترل گیربکس بررسی شود. ۲) یونیت کنترل گیربکس تعویض شود.
P171400	ولتاژ بسیار بالا یا پایین موتور تعویض دنده 1	۱) یونیت کنترل گیربکس بررسی شود. ۲) یونیت کنترل گیربکس تعویض شود.
P171500	اتصال کوتاه مدار موتور تعویض دنده 2 سمت مثبت و منفی در موقعیت تعویض دنده 1، 2، 3 با اتصال بدنه	۱) یونیت کنترل گیربکس بررسی شود. ۲) یونیت کنترل گیربکس تعویض شود.
P171600	اتصال کوتاه مدار موتور تعویض دنده 2 سمت مثبت و منفی در موقعیت تعویض دنده 1، 2، 3 با برق تغذیه	۱) یونیت کنترل گیربکس بررسی شود. ۲) یونیت کنترل گیربکس تعویض شود.
P171700	قطع شدن مدار در موتور 2 تعویض دنده در سمت مثبت و منفی در موقعیت تعویض دنده سه	۱) یونیت کنترل گیربکس بررسی شود. ۲) یونیت کنترل گیربکس تعویض شود.

P171900	سیگنال PWM نادرست از موتور 1 تعویض دنده دریافت شده است.	۱) یونیت کنترل گیربکس بررسی شود. ۲) یونیت کنترل گیربکس تعویض شود.
P171A00	تفاوت زاویه عملگر1 تعویض دنده بیش از حد مجاز است.	۱) یونیت کنترل گیربکس بررسی شود. ۲) یونیت کنترل گیربکس تعویض شود.
P171B00	سیگنال نادرستی از سنسور موقعیت موتور 1 تعویض دنده، دریافت شده است.	۱) یونیت کنترل گیربکس بررسی شود. ۲) یونیت کنترل گیربکس تعویض شود.
P171C00	سیگنال PWM نادرست از موتور 2 تعویض دنده دریافت شده است.	۱) یونیت کنترل گیربکس بررسی شود. ۲) یونیت کنترل گیربکس تعویض شود.
P171D00	تفاوت زاویه عملگر 2 تعویض دنده بیش از حد مجاز است.	۱) یونیت کنترل گیربکس بررسی شود. ۲) یونیت کنترل گیربکس تعویض شود.
P171100	اتصال کوتاه مدار موتور 1 تعویض دنده سمت مثبت و منفی دنده 1، 2، 3 با اتصال بدنه	۱) یونیت کنترل گیربکس بررسی شود. ۲) یونیت کنترل گیربکس تعویض شود.

عیب‌یابی گیربکس 6DCT250

بررسی جریان اطلاعات مربوطه به ایرادات سیستم تعویض دنده





نام	مقدار جریان	واحد اندازه‌گیری
موقعیت جریان موتور 1 دنده (درام) تعویض دنده	0	
موقعیت جریان موتور 2 دنده (درام) تعویض دنده	0	
دور موتور 1 دنده (درام) تعویض دنده	0	rpm
دور موتور 2 دنده (درام) تعویض دنده	0	rpm
جریان موتور 1 دنده (درام) تعویض دنده	0.04	A
جریان موتور 2 دنده (درام) تعویض دنده	0.04	A

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

با تشکر!

