

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک

دستورالعمل تعمیرات

(جلد ۱)

دیجیتال خودرو
گیربکس اتوماتیک

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



گیربکس اتوماتیک

- باز و بست گیربکس اتوماتیک ۴
۱. محافظت ۴
۲. ابزارهای توصیه شده ۵
۳. جداسازی ۷
۴. بستن ۲۶
- تعویض - تنظیم کابل تعویض دنده گیربکس اتوماتیک ۲۹
۱. محافظت ۲۹
۲. ابزارهای توصیه شده ۳۰
۳. تعویض ۳۱
۴. تنظیم ۴۱
- تعویض سوئیچ انتخاب دنده ۴۴
۱. محافظت ۴۴
۲. تعویض ۴۵
۳. بستن ۴۷
- بازدید، تخلیه و پرکردن روغن گیربکس اتوماتیک ۴۹
۱. محافظت ۴۹
۲. ابزار توصیه شده ۵۰
۳. بازدید ۵۰
۴. تخلیه ۵۱
۵. پر نمودن ۵۲
- بازدید و تعویض لوله خنک کننده ۵۴

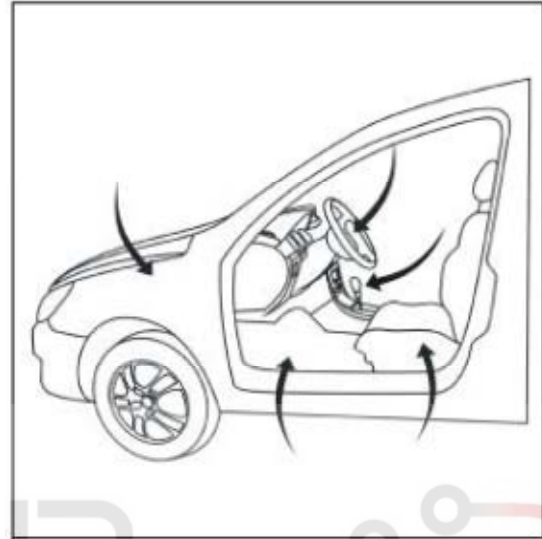
H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک

۱. محافظت ۵۴
۲. بازدید ۵۴
۳. تعویض ۵۵
- بازدید و تعویض سنسور سرعت خودر ۵۷
۱. محافظت ۵۷
۲. بازدید ۵۸
۳. تعویض ۵۹
۴. بستن ۶۰
- بازدید و تعویض سنسور سرعت محور ورودی ۶۱
۱. محافظت ۶۱
۲. بازدید ۶۱
۳. تعویض ۶۵
- تعویض فیلتر روغن گیربکس اتوماتیک ۶۶
۱. تعویض ۶۶
۲. بستن ۶۷
- سوار نمودن کاسه نمد پلوس چپ و راست و کاسه نمد مبدل گشتاور ۶۸
۱. کاسه نمد پلوس چپ ۶۸
۲. کاسه نمد پلوس راست ۶۹
۳. کاسه نمد مبدل گشتاور ۷۱

باز و بست گیربکس اتوماتیک

۱. محافظت



کاورهای محافظ باید در بخشهای زیر قرار داده شوند:

- سپر جلو و گلگیر جلو
- صندلی راننده
- کف (سمت راننده)
- فرمان
- اهرم ترمزدستی
- اهرم تعویض دنده

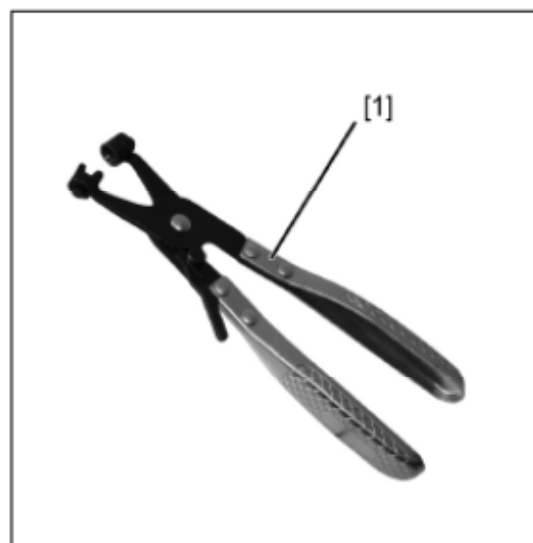
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک

۲. ابزارهای توصیه شده



[۱] ابزار باز و بست حلقه لاستیکی با کد اختصاصی 24302003



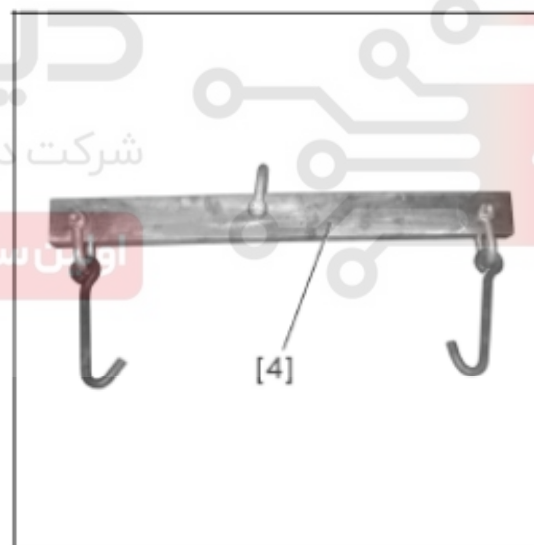
[۲] گیره لاستیکی به شماره با کد اختصاصی 26601002

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



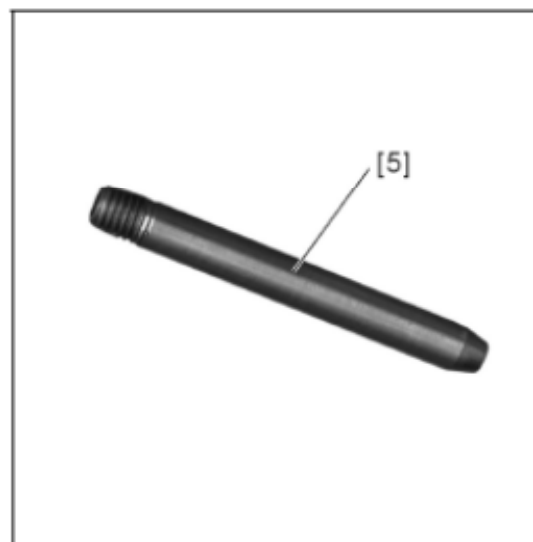
[۳] آچار باز و بست لوله روغن (ابزار عمومی)



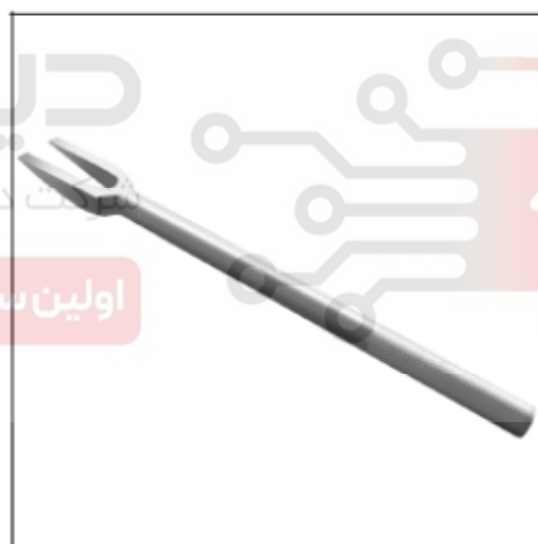
[۴] نگهدارنده موتور با کد اختصاصی ۲۴۴۱۳۰۱۴

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



[۵] پین های موقعیت موتور و گیربکس اتوماتیک با کد اختصاصی ۲۵۴۰۴۰۵۵



[۶] ابزار جداسازی سیبک با کد اختصاصی ۲۵۵۰۱۰۰۶

۳. جداسازی

سوئیچ را ببندید.

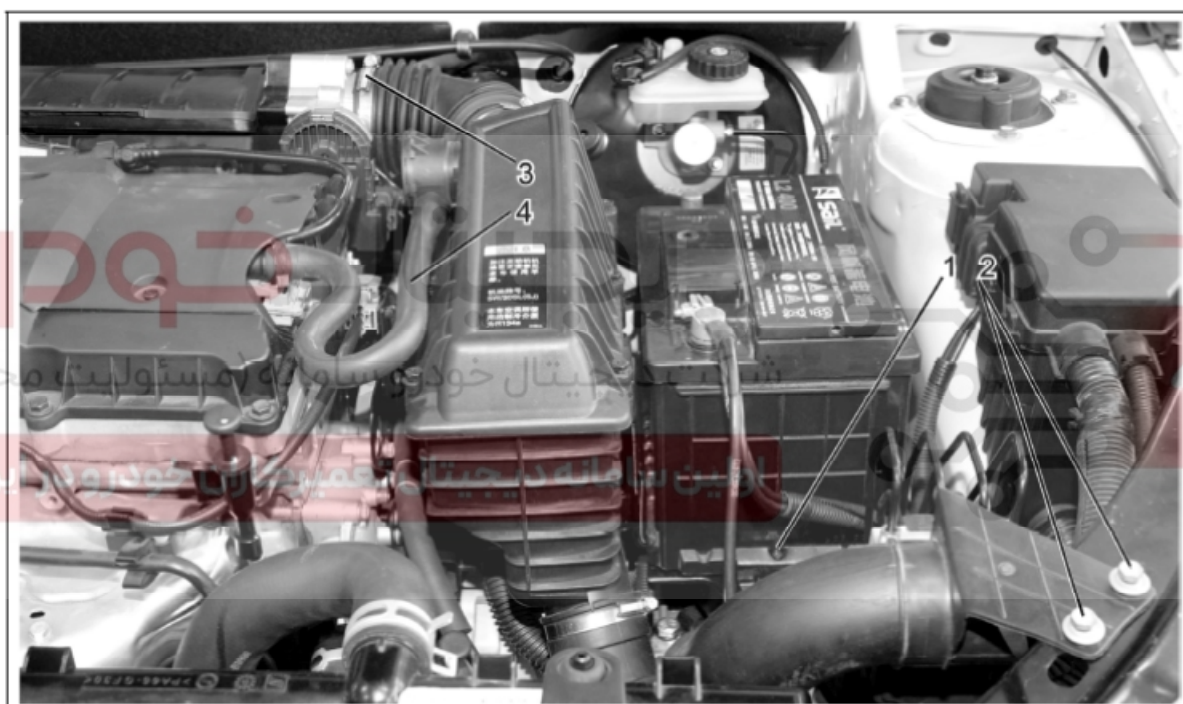
کابل منفی باتری و سپس کابل مثبت باتری را جدا نمایید.

درب موتور را باز کنید. (به فرایند تعمیر تجهیزات بدنه خودرو مراجعه شود)

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک

- پیچ های چرخ را باز نمایید
خودرو را با جک بالا ببرید.
چرخ چپ و راست را جدا نمایید.
صفحه محافظ پایینی موتور را باز نمایید.
آب رادیاتور (مایع خنک کننده موتور) را تخلیه کنید.
روغن گیربکس را تخلیه نمایید.



برای باز کردن باطری مجموعه پیچ های قاب باتری باز نمایید (۱).

مجموعه فیلتر هوا را باز نمایید:

پیچ های اتصال فیلتر هوا را باز کنید (۲).

بست پیچی (۳) را با استفاده از پیچ گوشتی باز نمایید.

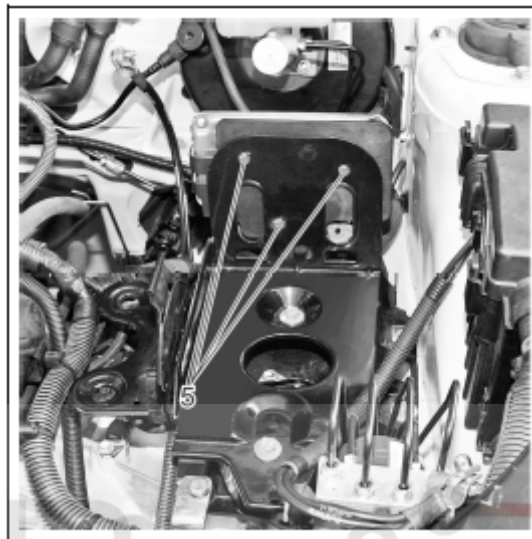
لوله هواکش محفظه کارتل را جدا نمایید.

مجموعه فیلتر هوا را خارج نمایید.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک

⚠️ **توجه:** جهت جلوگیری از بروز اتصال کوتاه قطب مثبت و منفی باطری، در هنگام باز نمودن مجموعه باطری، باید از قرار دادن ابزار ها روی باتری خودداری نمود. در هنگام باز کردن اتصالات از کشیدن و صدمه زدن به آنها خودداری نمایید.



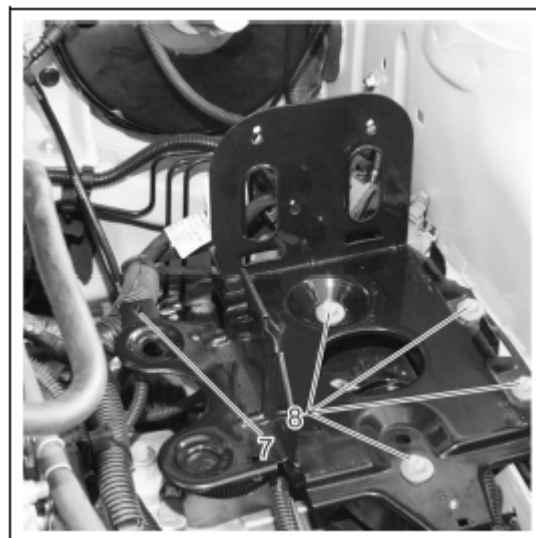
پیچ های واحد کنترل الکترونیکی (ECU) (۵) را باز نمایید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

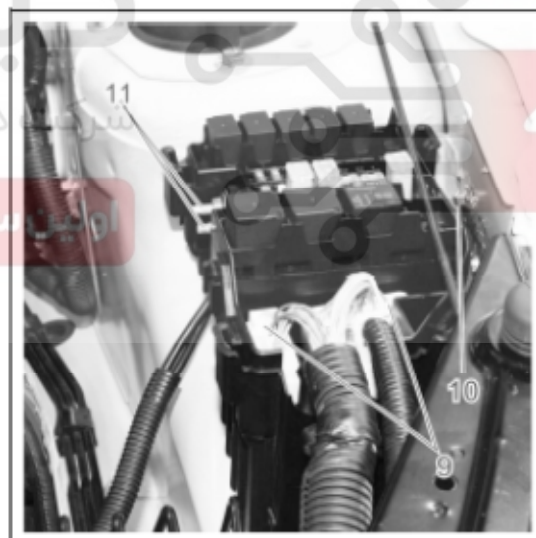


کانکتور ECU (۶) را جدا نموده و ECU را جدا نمایید.



بست دسته سیم (۷) روی قاب باطری را جدا کنید.

با باز کردن پیچ های (۸) روی قاب باطری این قاب را جدا نمایید.



جهت برداشتن روکش جعبه فیوز، چهار پین موجود در روی این روکش را که در سمت چپ محفظه موتور قرار گرفته اند را بفشارید.

کانکتور فیوز (۹) را جدا نمایید.

پیچ های دسته سیم موتور (۱۰) را باز نمایید.

سیم اتصال کابل قطب منفی باطری (۱۱) را جدا نمایید.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



کانکتور مربوط به سنسور سرعت خودرو (۱۲) را جدا نمایید.

کانکتور مربوط به سنسور سرعت محور ورودی (۱۳) را نیز جدا نمایید.

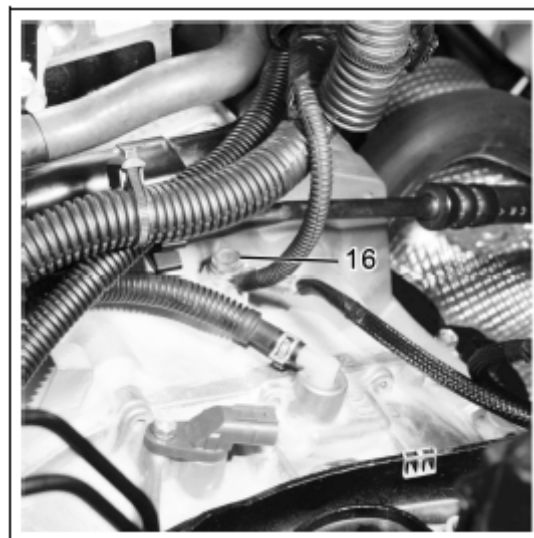


بست دسته سیم (۱۴) را باز نمایید

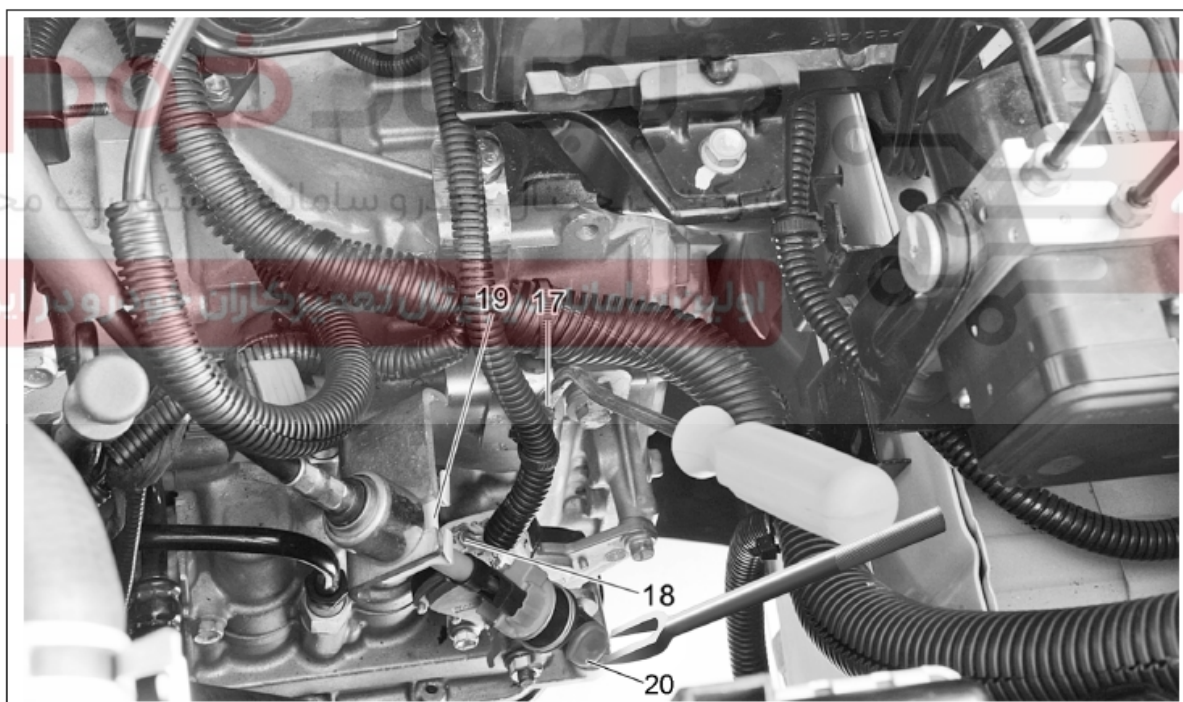
کانکتور سوئیچ دسته سیم (۱۵) را باز نمایید

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



پیچ های (۱۶) مربوط به سیم اتصال بدنه (منفی) را باز نمایید.

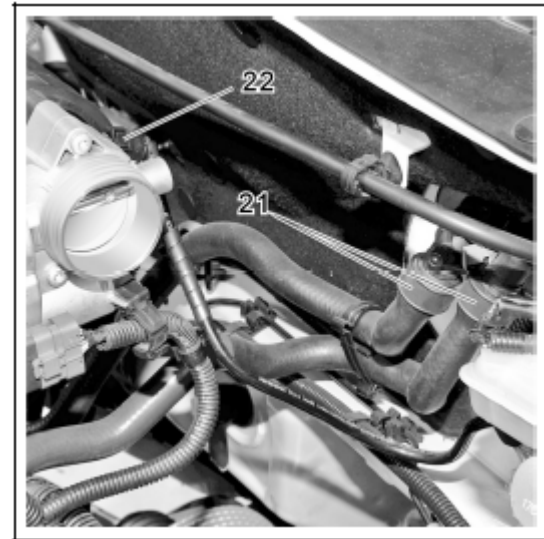


بست دسته سیم را باز نمایید (۱۷)

اتصال سویچ انتخاب دنده را جدا نمایید (۱۸)

بست قفل کننده کابل تعویض دنده گیربکس اتوماتیک را جدا نمایید (۱۹)

سیمک کابل تعویض دنده گیربکس اتوماتیک را جدا نمایید (۲۰)



لوله آب گرم را باز نمایید (۲۱)

⚠ **توجه:** اورینگ آب بندی موجود بر روی لوله انتقال آب گرم را جهت فرسودگی و خرابی بررسی

نماییده و در صورت فرسودگی، آنرا تعویض نمایید. در هنگام تعویض این لوله ابتدا باید اورینگ آب

بندی را در موقعیت مناسب خود قرار داده در سپس باید لوله انتقال آب گرم و مخزن مربوط به آنرا

به روش لب به لب به یکدیگر متصل نمود. پس از قرار دادن این قطعات در جای مورد نظر از قفل

بودن اتصال فلزی اطمینان حاصل نمایید. در این حالت پیشنهاد میشود که جهت نگهداری

مطمئن تر بست فلزی، از نوار پیچشی استفاده نموده تا لوله آب گرم بیرون نزنند.

کانکتور شیلنگ خلای بین منیفولد هوا و بوستر را جدا نمایید (۲۲).



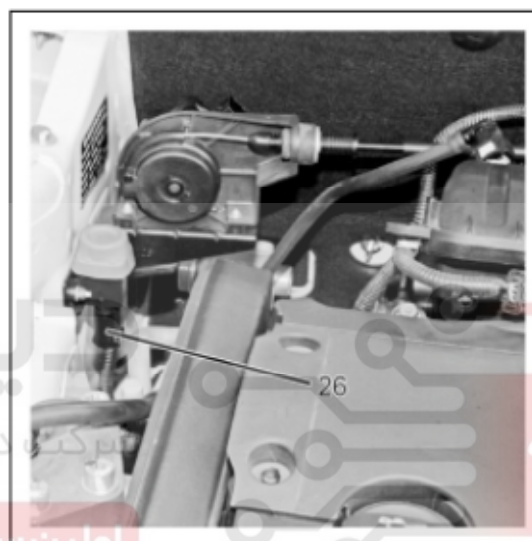
H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک

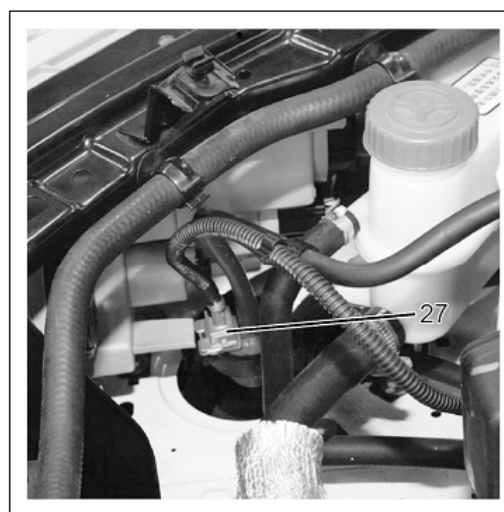
کانکتور سنسور پدال گاز را (۲۳) روی دسته سیم موتور جدا نمایید هم چنین باید کانکتور مربوط به لوله بازیافت بخارات بنزین مخزن سوخت را نیز جدا نمود (۲۴).

کانکتور مربوط به لوله اصلی سوخت را جدا نمایید (۲۵).

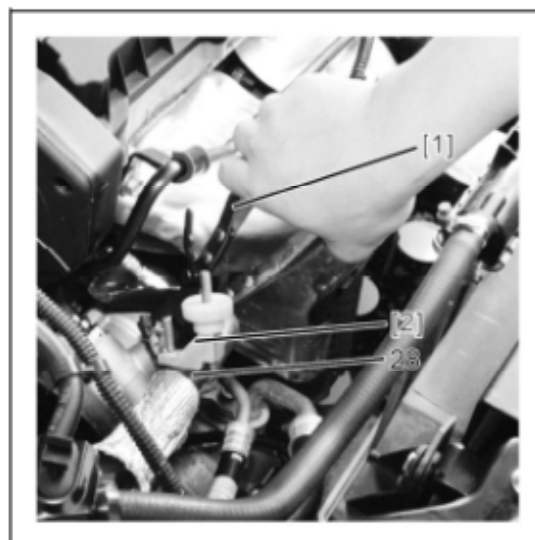
⚠ **توجه:** در هنگام تعمیر سیستم سوخت رسانی، از عدم فشار در لوله مربوط به سوخت اطمینان حاصل نمایید. در غیر اینصورت ممکن است سوخت پاشیده و باعث صدمات شخصی و آسیب به خودرو گردد.



کانکتور سویچ اینرسی را جدا نمایید (۲۶).

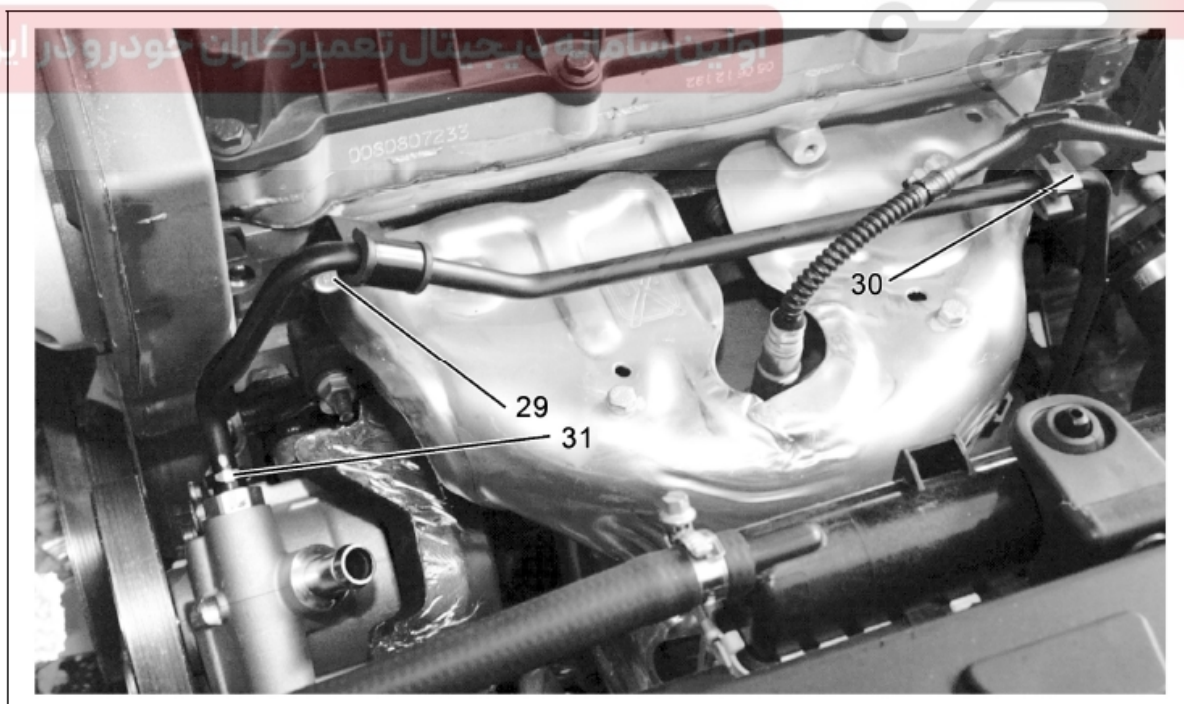


کانکتور شیربرقی کنیستر را از روی دسته سیم موتور (۲۷) جدا نمایید.



جهت جلوگیری از نشت و اتلاف مایع هیدرولیک، شیلنگ مربوط به آنرا با گیره شیلنگ لاستیکی [۲] محکم نمایید. سپس بست مورد نظر را با استفاده از ابزار باز و بست شیلنگ لاستیکی [۱] باز نموده و شیلنگ اتصالی (۲۸) بین پمپ فرمان هیدرولیک و مخزن ذخیره روغن فرمان هیدرولیک را نیز جدا نمایید.

⚠ **توجه:** در هنگام جدا نمودن شیلنگ اتصالی، اقدامات احتیاطی باید صورت گیرد تا از آلوده شدن خودرو توسط روغن فرمان هیدرولیک ممانعت بعمل آید.

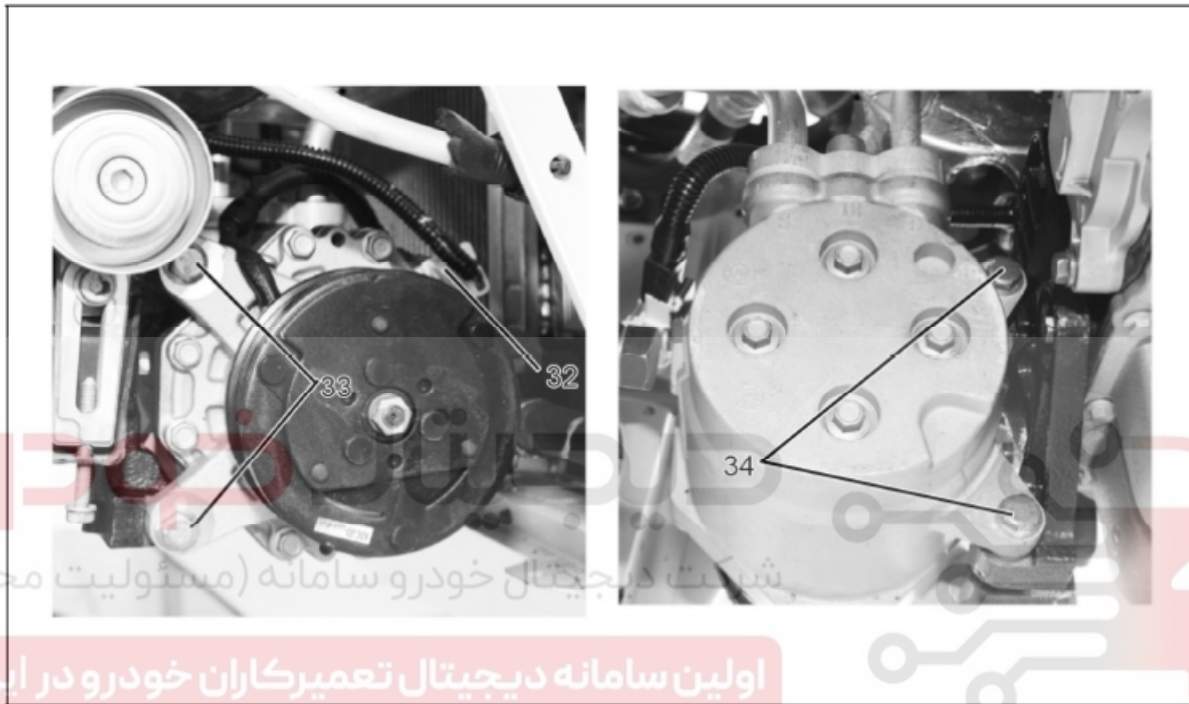


H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک

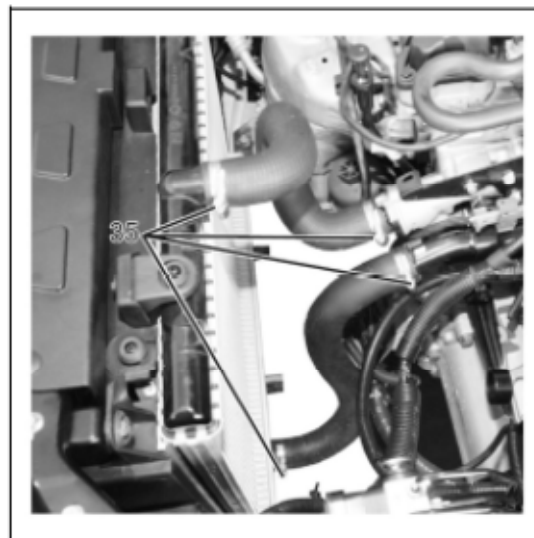
جهت جدا نمودن نگهدارنده لوله خروجی روغن (۳۰) از پمپ فرمان هیدرولیک، پیچ (۲۹) مربوطه را باز نمایید.

ابتدا اتصال پیچ شده (۳۱) مربوط به لوله خروجی روغن هیدرولیک را با استفاده از آچار باز و بست لوله روغن هیدرولیک [۳] باز نمایید و سپس لوله خروجی روغن پمپ فرمان هیدرولیک را جدا نمایید.



تسمه تجهیزات جانبی مرتبط به کمپرسور کولر را باز نمایید. (به باز و بست تسمه تجهیزات جانبی) (تسمه کولر) (مراجعه شود)

کانکتور روی کمپرسور کولر را (۳۹) باز نمایید و جهت جدا سازی کمپرسور از نگه دارنده خود، پیچ های (۳۳) و (۳۴) را باز نمایید و آن را روی بدنه خودرو ثابت کنید.



بست های (۳۵) را باز نموده و شیلنگ مربوط به سیستم خنک کننده بین موتور و رادیاتور را جدا نمایید.

⚠ **توجه:** در هنگام تعمیر سیستم خنک کننده موتور، اطمینان حاصل نمایید که موتور به مدت ۳۰

دقیقه خاموش بوده باشد، به این خاطر که از پاشش آب داغ و پرفشار باقی مانده از سیستم خنک

کننده موتور جلوگیری شود.



کانکتور سنسور اکسیژن دوم را جدا نمایید (۳۶).

H30 CROSS

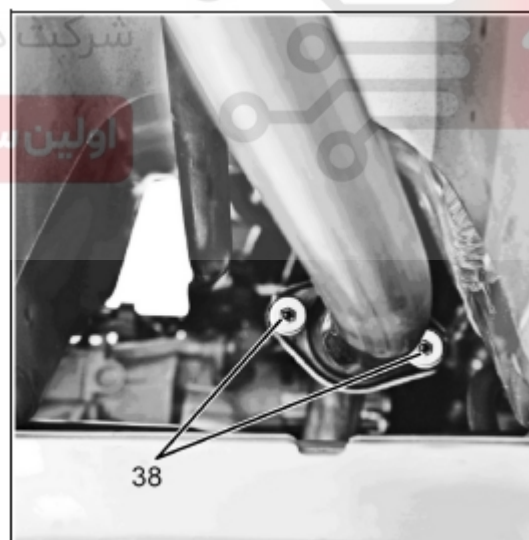
عنوان : گیربکس اتوماتیک



دو پیچ نصب شده روی لوله خنک کننده گیربکس اتوماتیک را باز نمایید (۳۷)

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

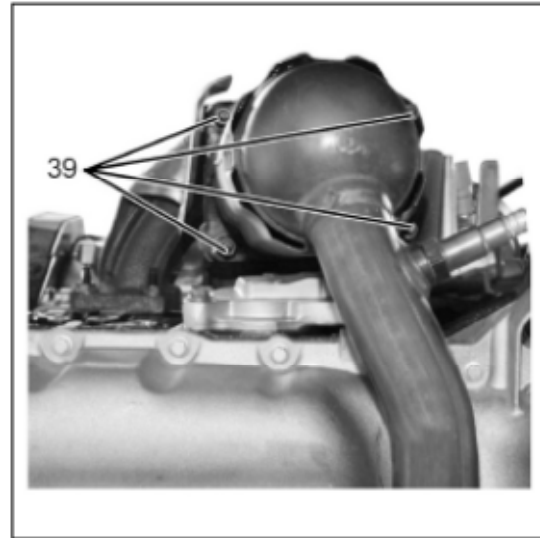
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دو پیچ مربوط به مجموعه نگهدارنده لوله آگزوز جلو را باز نمایید (۳۸)

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



چهار پیچ روی کاتالیست کانورتور سه راهه را باز نمایید (۳۹)

گشتاور بستن مهره ها (۳۹) : $40 \pm 4 \text{N} \cdot \text{m}$



پیچ های لوله آگزوز جلویی را که روی هوزینگ گیربکس اتوماتیک قرار دارند را باز نمایید (۴۰). این کار جهت خارج نمودن کاتالیست کانورتور سه راهه و نیز مجموعه لوله آگزوز جلو صورت میگیرد.

گشتاور بستن پیچ (۴۰) : $35 \pm 3 \text{N} \cdot \text{m}$.

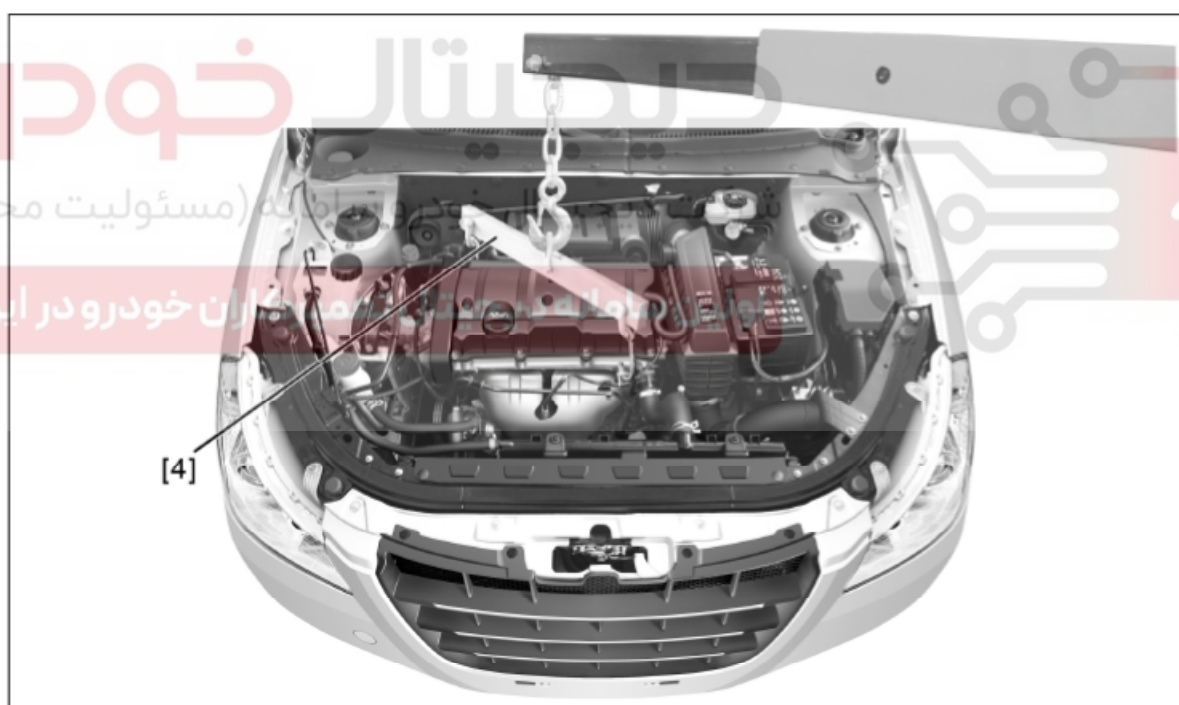
میل پولوس را خارج نمایید. (به باز وبست میل پولوس مراجعه شود)

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



پیچ های (۴۱) در قسمت پایین راست دسته موتور قرار دارد را باز نمایید



مجموعه موتور- گیربکس را روی بازوی بالابرنده نگهدارنده موتور [۴] ثابت کرده و با استفاده از آن، موتور- گیربکس را با قلاب موتور به آرامی بالا ببرید.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



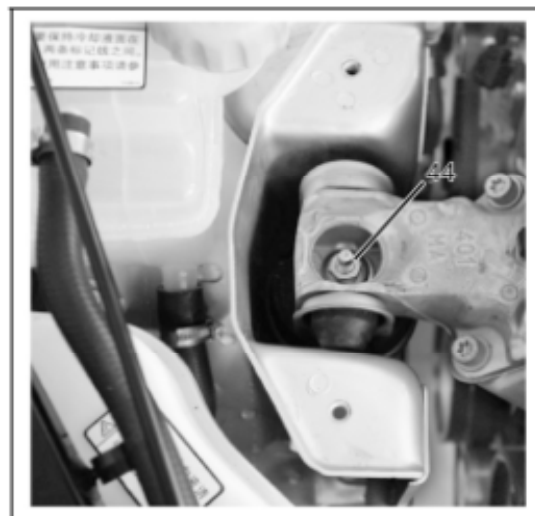
پیچ های (۴۲) را باز نمایید



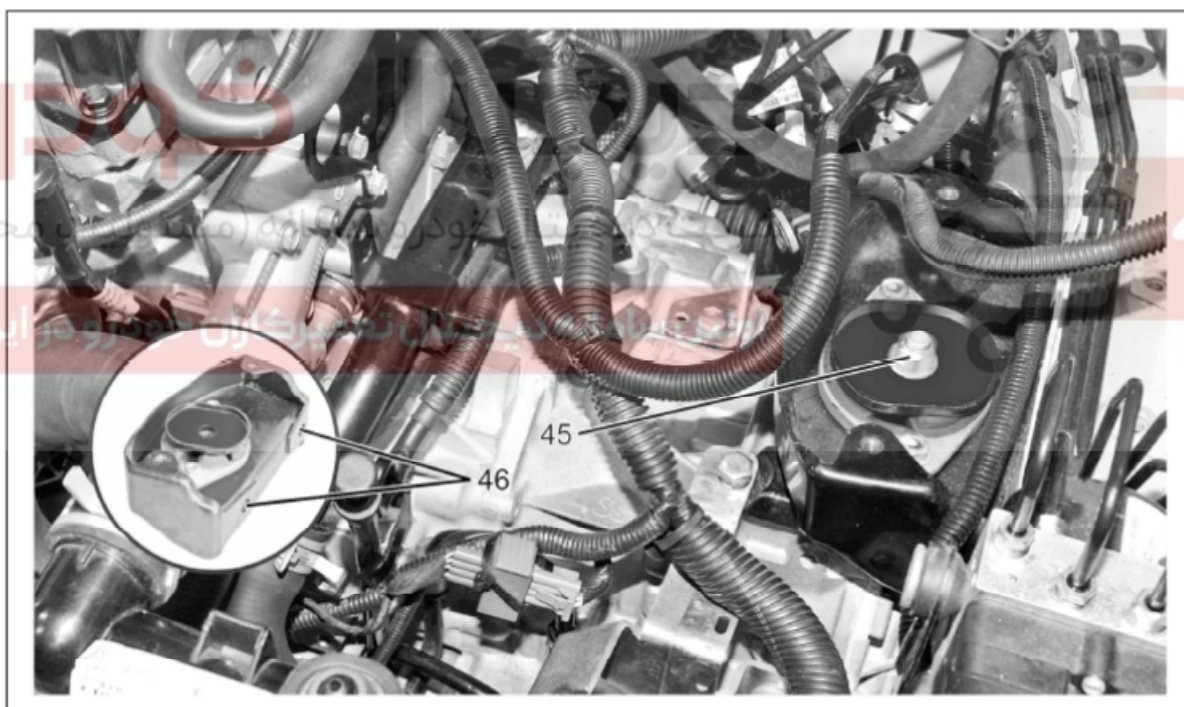
فاصله انداز (۴۳) را باز نمایید

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



مهره (۴۴) را باز نمایید.



مهره های مربوط به مجموعه دسته موتور لاستیکی چپ را باز نمایید (۴۵)

دو پیچ (۴۶) نگهدارنده مجموعه دسته موتور چپ را از روی بدنه خودرو باز نموده و دسته موتور چپ را جدا کنید.

با استفاده از ابزار حمل موتور، مجموعه موتور - گیربکس اتوماتیک را بالا بکشید.

مجموعه موتور - گیربکس اتوماتیک را از خودرو خارج نمایید.



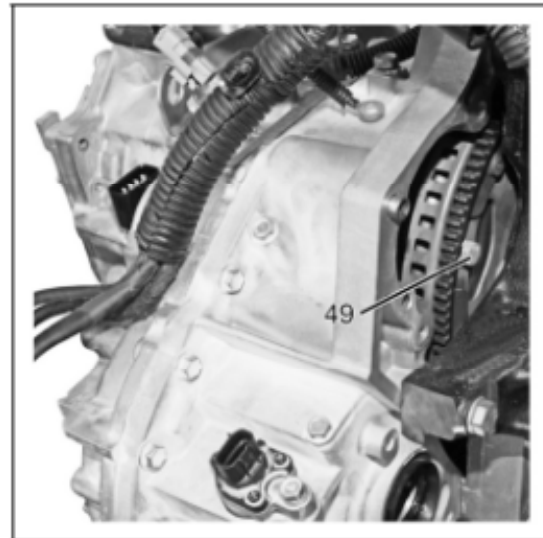
دو پیچ روی استارتر را باز نمایید (۴۷)



یک پیچ (۴۸) روی استارتر را باز نموده و استارتر را خارج نمایید.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



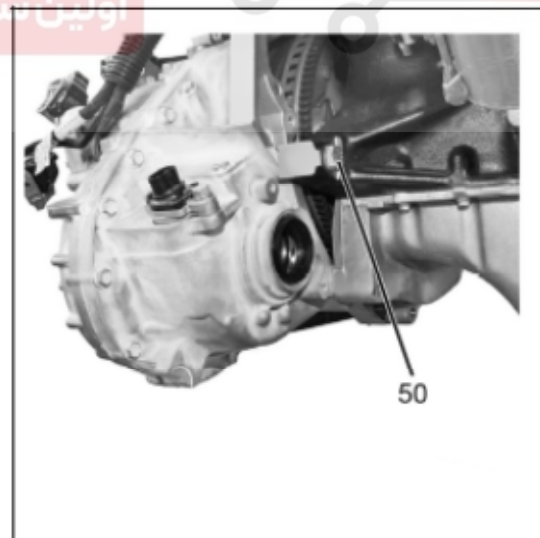
میل لنگ موتور را به طور ساعتگرد بچرخانید.

۶ پیچ (۴۹) را باز نمایید.

گشتاور بستن این پیچ ها (۴۹) : $24 \pm 2 \text{ N}\cdot\text{m}$.

⚠ **توجه:** در هنگام باز کردن، مراقب باشید که پیچهای باز شده فلاپویل بین فلاپویل و میدل گشتاور (نیافتند).

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

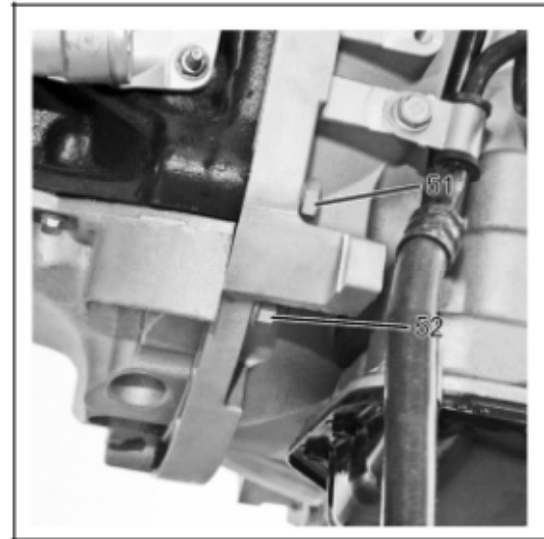


پیچ های اتصال دهنده (۵۰) بین گیربکس اتوماتیک و موتور را باز نمایید.

گشتاور بستن این پیچ ها (۵۰) : $54 \pm 5 \text{ N}\cdot\text{m}$.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



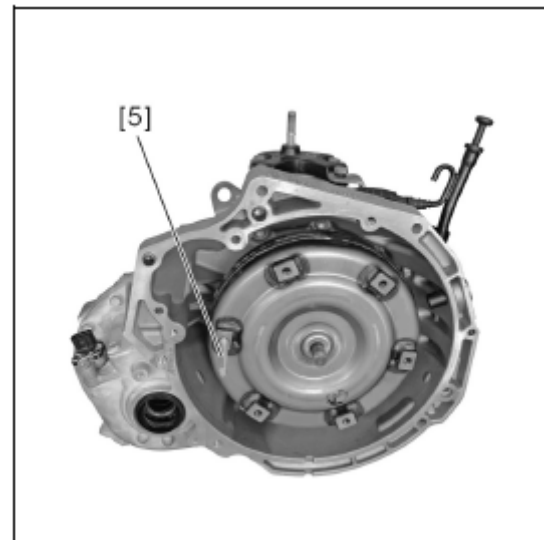
پیچ های اتصال دهنده (۵۱) و مهره اتصال دهنده (۵۲) بین موتور و گیربکس اتوماتیک را باز نمایید.

گشتاور بستن این پیچ ها (۵۱) و مهره ها (۵۲): $54 \pm 5 \text{N} \cdot \text{m}$



پیچ های اتصالی بین موتور و گیربکس اتوماتیک را باز نموده (۵۳) و سپس دو نفر به آرامی گیربکس اتوماتیک را بالا برده تا از موتور جدا شود.

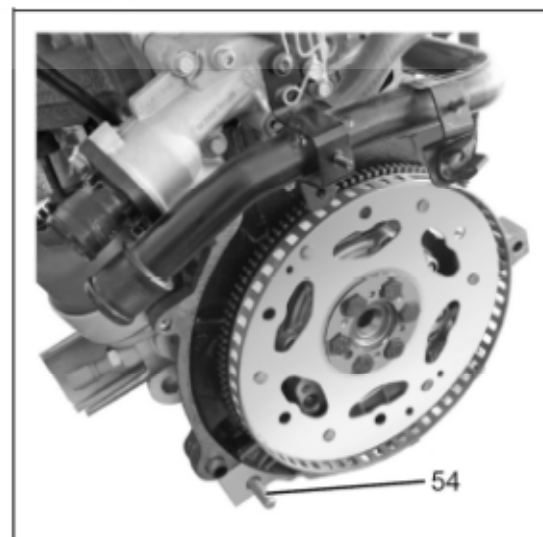
۴. بستن



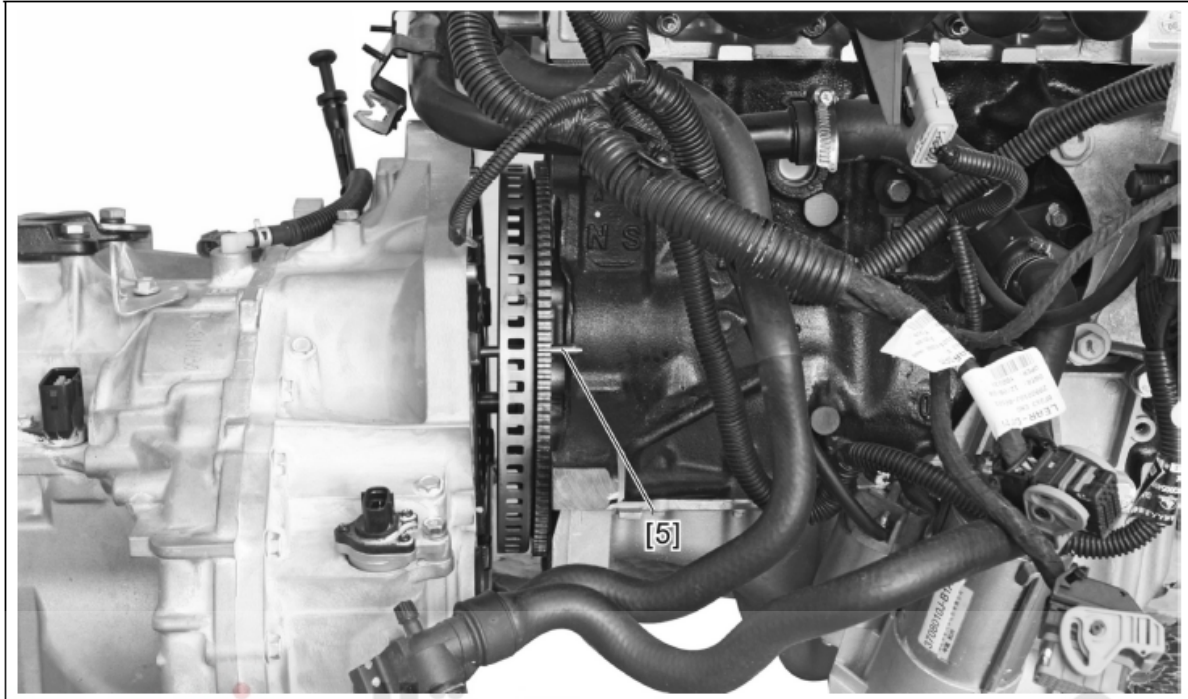
ابتدا مجموعه مبدل گشتاور را به شفت ورودی گیربکس بطور صحیح متصل نموده و سپس پین موقعیت [۵] گیربکس اتوماتیک و موتور را در سوراخ پیچ مبدل گشتاور ببندید.

⚠ هشدار: در هنگام بستن مجموعه مبدل گشتاور، توجه فرمائید که آب بندی محور مربوطه آسیب ندیده باشد، مبدل گشتاور بیرون نیامده و انگشتی‌ها گیر نکرده باشند.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



با بهره گیری از پیچ (۵۴) و پین راهنما [۵] مربوط به پیچ (۵۴) روی موتور، موتور و گیربکس اتوماتیک را سر جای خود قرار دهید.



میل لنگ موتور را به صورت ساعت گرد چرخانده و سپس ۶ پیچ بین فلاپویل موتور و مبدل گشتاور را بصورت متقارن ببندید. بین موقعیت [۵] را خارج نموده و سپس ۶ پیچ (۴۹) اتصال دهنده فلاپویل و مبدل گشتاور را ببندید.

⚠ توجه: در هنگام بستن پیچ ها، از افتادن پیچ ها بین فلاپویل و مبدل گشتاور جلوگیری کنید. در غیر این صورت فلاپویل متوقف میشود.

مجموعه گیربکس اتوماتیک - موتور را عکس حالتی که باز شد، ببندید.

⚠ توجه: اگر هنگام بستن شیلنگ سوخت و کانکتور شیلنگ هوای بوستر، صدای کلیک شنیده شد،

این صدا بیان می دارد که قطعات مذکور در جای خود بسته شده اند.

⚠ توجه: به گشتاور های مورد نیاز هنگام بستن دقت فرمائید.

شیلنگ مربوطه را جهت محکم بودن چک نمایید.

سیستم خنک کننده را از آب رادیاتور پر نمائید و نسبت به هواگیری آن اقدام فرمائید. (به تخلیه - پر کردن و هواگیری سیستم خنک کننده مراجعه شود)

سیستم فرمان هیدرولیک را با روغن فرمان هیدرولیک پر کرده و آن را نیز آنرا هواگیری نمایید. (به تعویض مایع فرمان هیدرولیک مراجعه شود)

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک

روغن گیربکس اتوماتیک را پرنمائید.

دیجیتال خودرو

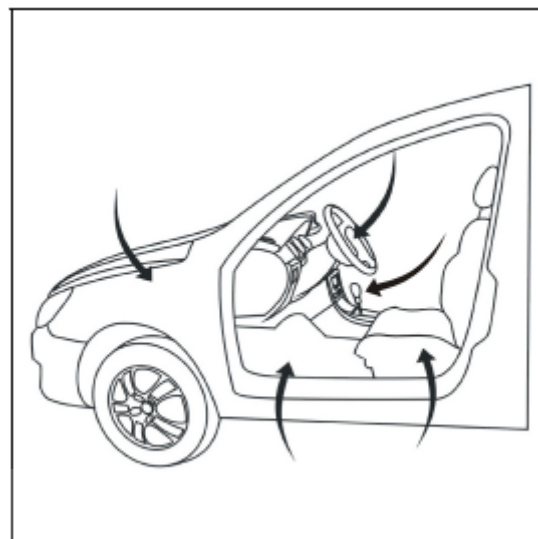
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



تعویض – تنظیم کابل تعویض دنده گیربکس اتوماتیک

۱. محافظت



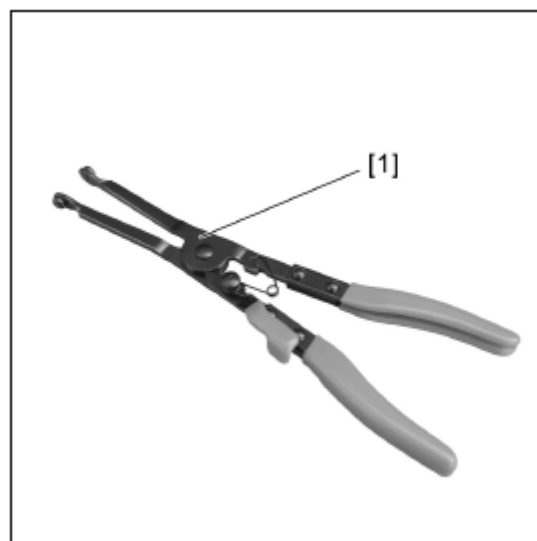
کاورهای محافظ باید در بخشهای زیر قرار داده شوند:

- گلگیر جلو
- صندلی راننده
- کف (سمت راننده و شاگرد)
- فرمان
- اهرم ترمزدستی
- اهرم تعویض دنده

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۲. ابزارهای توصیه شده



[۱] انبر باز و بست لوله آگزوز با کد اختصاصی ۲۴۴۳۳۰۰۵



[۲] ابزار باز و بست تزئینات خارجی با کد اختصاصی ۲۶۱۰۲۰۰۸

۳. تعویض



کابل منفی باطری را جدا نمائید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

مجموعه فیلتر هوا را باز نمائید:

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

بست پیچی (۱) فیلتر هوا را باز کنید.

دو پیچ (۲) را باز نمائید.

لوله هواکش محفظه کارتل (۳) را جدا نمائید.

مجموعه فیلتر هوا را خارج نمائید.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



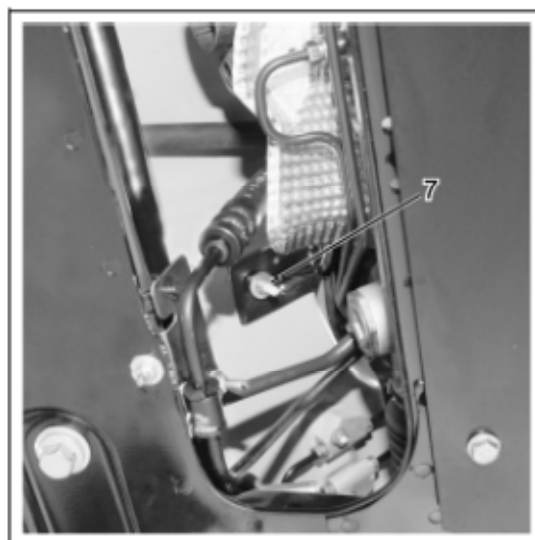
بست قفل کننده کابل اهرم تعویض دنده گیربکس اتوماتیک (۴) را خارج نمائید.

سیبک کابل اهرم تعویض دنده گیربکس اتوماتیک (۵) را آزاد کنید.

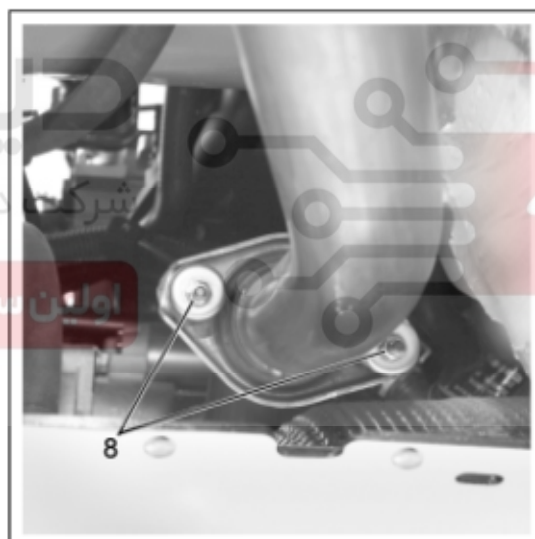


کابل تعویض دنده را از گیره نگهدارنده واسط (۶) محور انعطاف پذیر تعویض دنده مستقیماً فشار دهید.

خودرو را بالا ببرید.



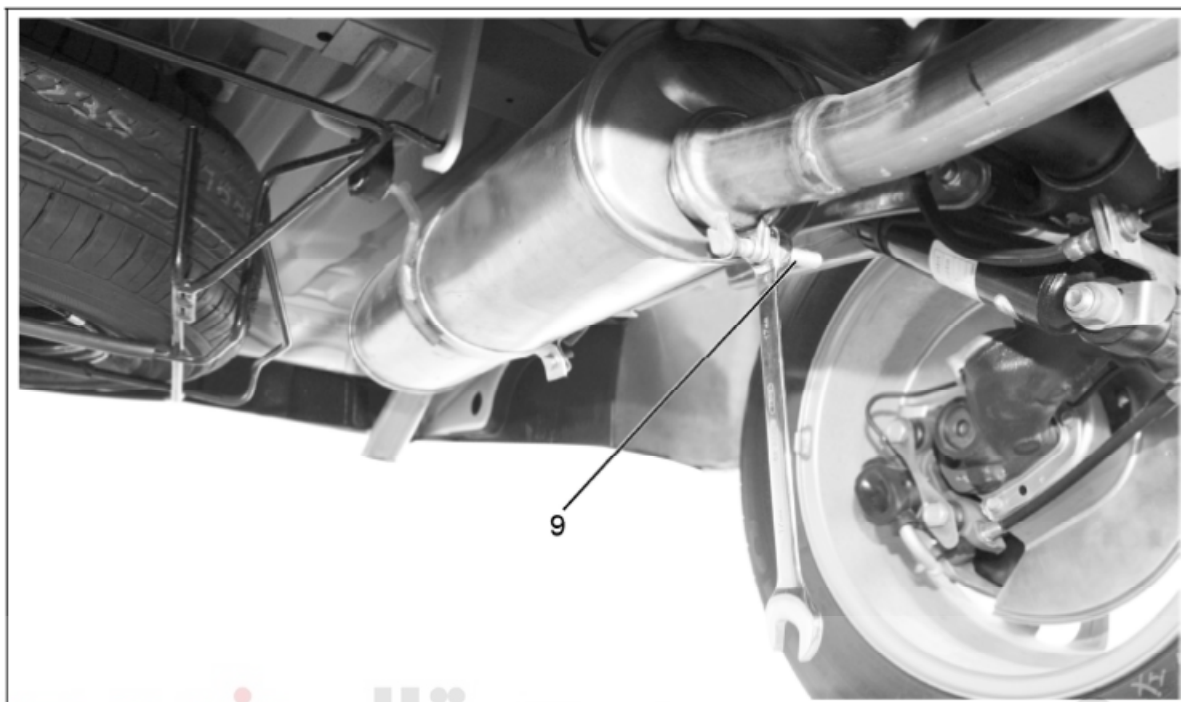
مهره ها را خارج نمائید (۷)



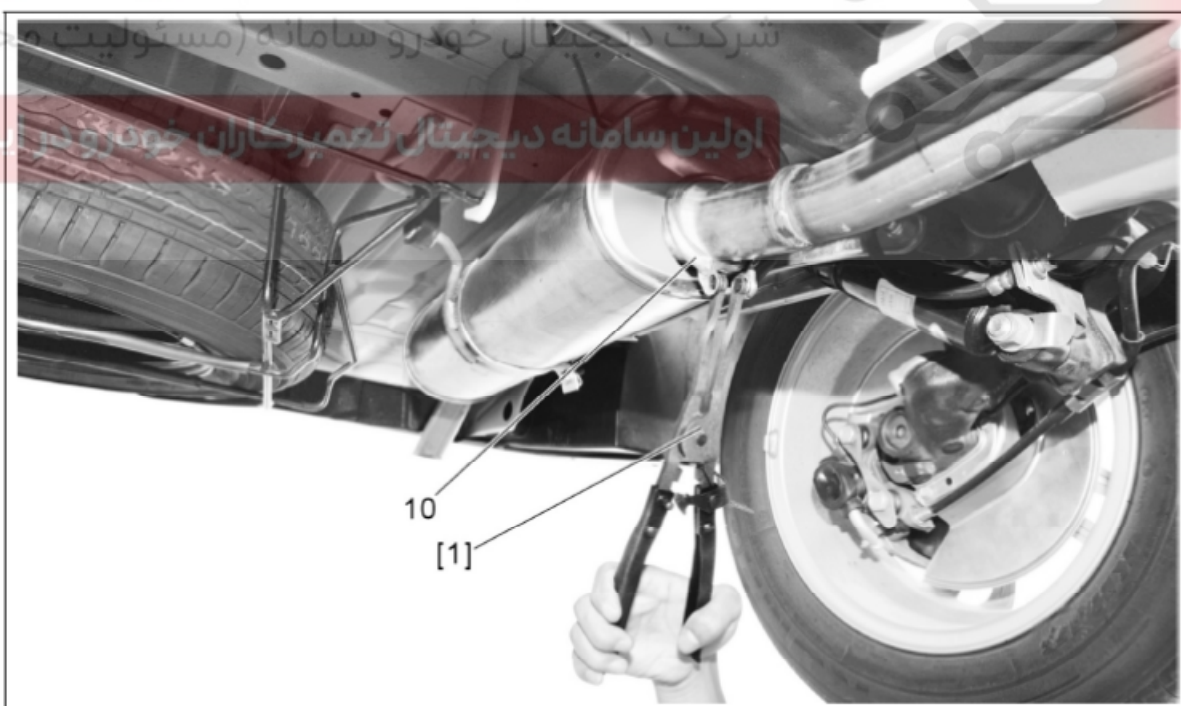
دو پیچ مربوط به مجموعه اگزوز جلو را باز نمائید (۸).

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



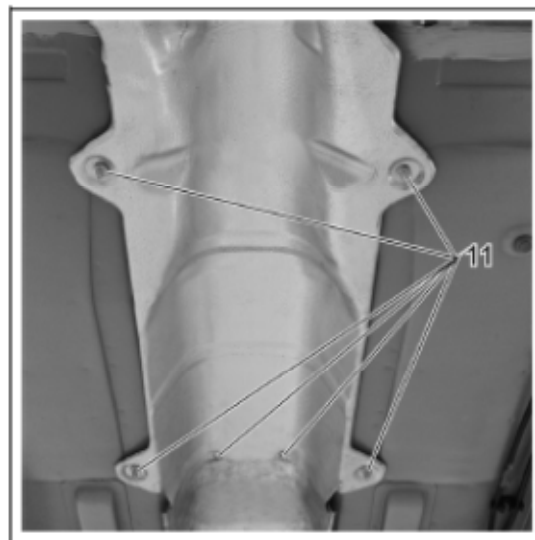
مهره (۹) را خارج نمائید



بست حلقوی (۱۰) لوله اگزوز را با استفاده از انبر باز و بست لوله اگزوز [۱] باز کرده و لوله اگزوز میانی را خارج نمائید.

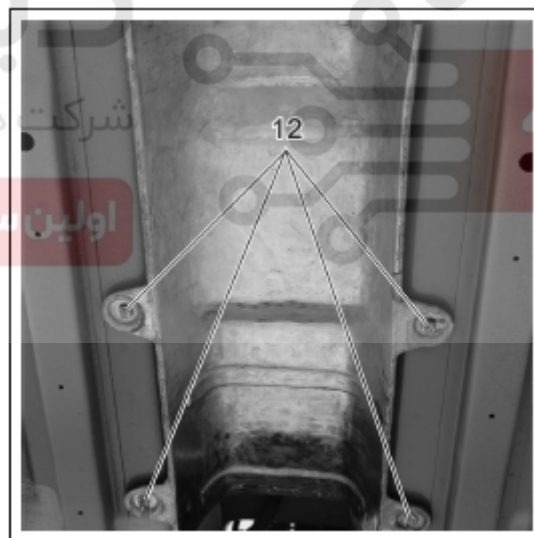
H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



شش مهره (۱۱) را خارج نمایید.

صفحه عایق جلویی را خارج کنید.



مهره ها را باز نمائید (۱۲)

صفحه عایق عقب را خارج نمایید.

خودرو را پائین آورید.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



پیچ ها را باز نمائید (۱۳) (به ترتیب در چپ و راست)

صندلی جلو را تنظیم کرده و آن را به سمت جلو حرکت دهید.



پیچ ها را باز نمائید (۱۴) (به ترتیب در چپ و راست)

H30 CROSS

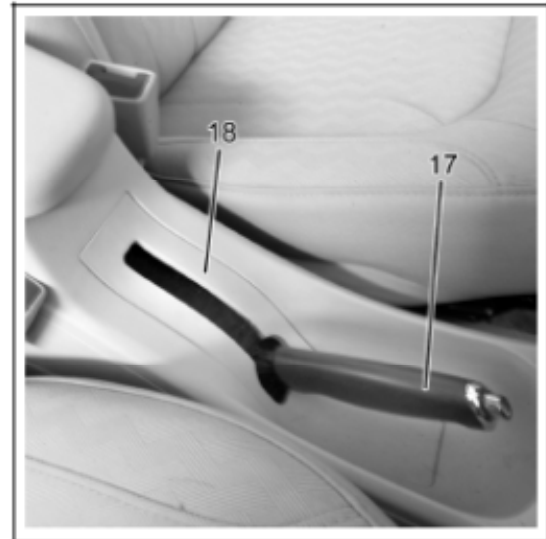
عنوان : گیربکس اتوماتیک



درپوش محفظه چندکاره را باز نمائید تا بتوانید محفظه را خارج نمائید (۱۵)



دو پیچ موجود در محفظه چندکاره را باز نمائید (۱۶)



اهرم ترمز دستی را آزاد نمائید (۱۷)

درپوش گردگیر (۱۸) در زیر اهرم ترمز دستی را خارج نمائید.



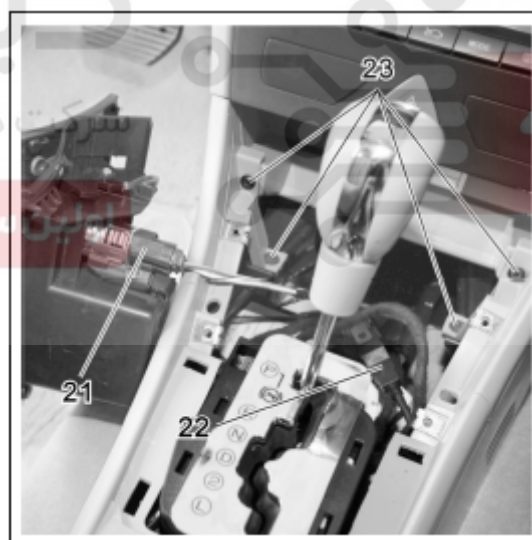
با استفاده از ابزار مخصوص باز و بست تزئینات خارجی [۲] درپوش اهرم تعویض دنده (۱۹) را بالا بکشید

توجه: میزان فشار اعمال شده باید به اندازه‌ای باشد تا به درپوش اهرم تعویض دنده آسیب نرسد.



درپوش جاسیگاری را بطور دستی به بالا فشار دهید تا باز شود.

چهار پیچ (۲۰) را باز کنید تا درپوش جاسیگاری را خارج نمایید.



کانکتور فنک سیگار (۲۱) و کانکتور USB (۲۲) را جدا نمایید.

چهار پیچ (۲۳) را برای خارج نمودن محفظه چندکاره میانی باز نمایید.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



کانکتور شیفت لاک (۲۴) و سوئیچ تغییر حالت (۲۵) را جدا نمائید.

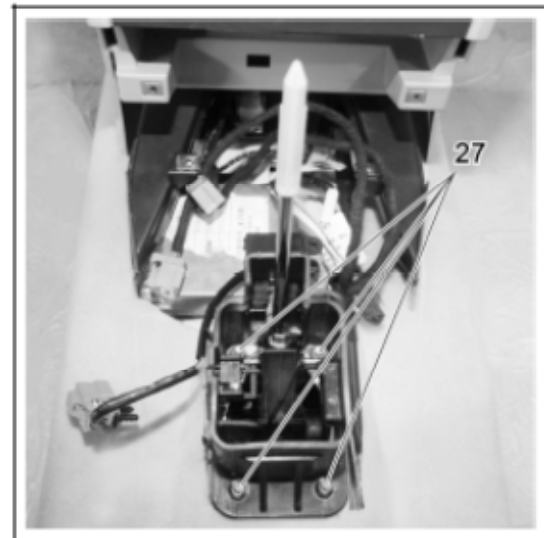


با نیروی رو به بالا اهرم تعویض دنده را جدا نمائید.

توجه نمائید که پیشنهاد میشود اهرم تعویض دنده را زمانی که دسته دنده در وضعیت خلاص (N) است جدا نمائید.

جهت خارج نمودن صفحه نگهدارنده سیستم تعویض دنده، ۶ پیچ (۲۶) موجود در روی آنرا باز نمائید.

⚠ **توجه:** وقتی برای بالا کشیدن از پیچ گوشتی استفاده میکنید جهت جلوگیری از آسیب دیدن پین گیره صفحه نگهدارنده از وارد آوردن نیروی بیش از اندازه خودداری فرمائید.



۴ مهره (۲۷) را باز نموده و نگهدارنده قفل تعویض دنده را باز نمائید.

⚠️ **توجه:** سعی کنید اهرم تعویض دنده را عقب نگهداشته تا با قاب محافظ سوئیچ برخورد ننماید.

اهرم تعویض دنده را گرفته و به آرامی پایین بیاورید. از افتادن نگهدارنده قفل تعویض دنده و آسیب رسیدن به آن جلوگیری نمائید.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

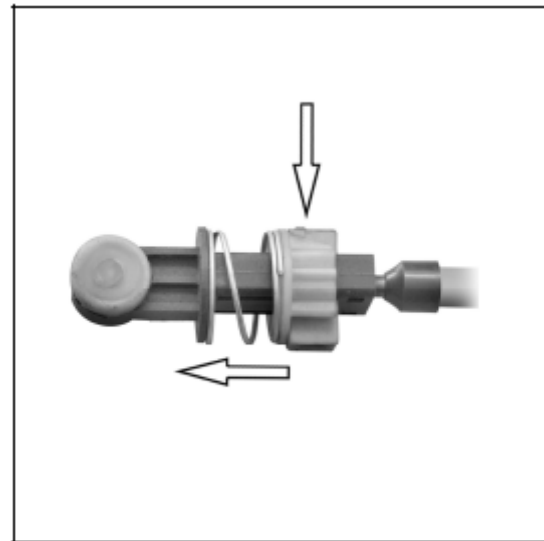
۴. تنظیم

جهت تعویض دنده بطور مناسب، محل کابل تعویض دنده گیربکس اتوماتیک باید با بازوی دسته دنده روی اهرم تعویض دنده و محور محرک گیربکس، همخوانی داشته باشد. موقعیت دنده تعویض دنده باید با موقعیت نشان داده شده همسان باشد. در غیر این صورت باید تنظیم طبق روشی که در ادامه ارائه شده، انجام شود:

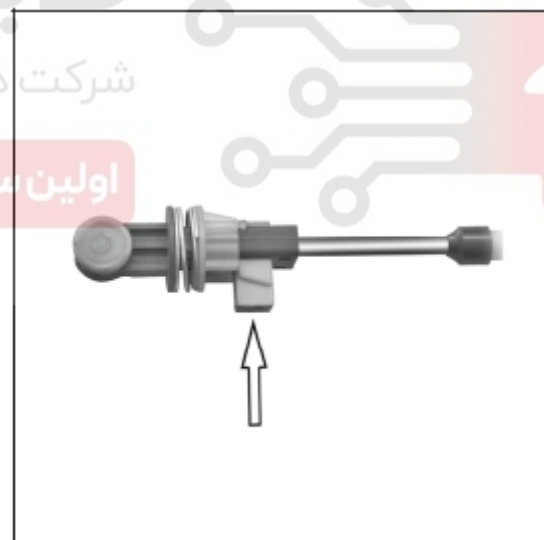
ابتدا انتهای قابل تنظیم محور انعطاف پذیر را ثابت کنید.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



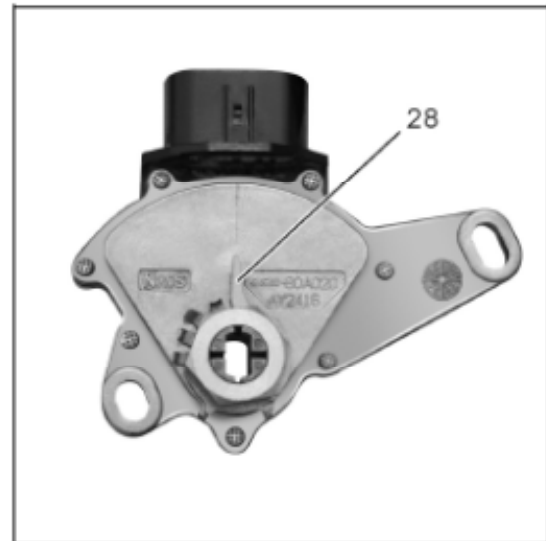
تحت شرایطی که در شکل ملاحظه می شود، انتهای مربوط به محور انعطاف پذیر قفل شده است و قابل تنظیم نیست. بعد از اعمال نیرو همانطور که توسط فلش نشان داده شده است (ابتدا فنر را فشرده و گیره را به پایین بفشارید)، این محور قابلیت تنظیم را پیدا می نماید.



در این زمان، شافت مربوطه قابلیت تنظیم داشته و انتهای ثابت آن قابلیت حرکت به سمت جلو و عقب را پیدا می نماید. بعد از اعمال نیرو همانطور که توسط فلش نشان داده شده است، این محور انعطاف پذیر در موقعیت قفل شده قرار میگیرد.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



شاخص واشر قفل شو (۲۸) را با موقعیت دنده با علامت N روی سوئیچ انتخاب دنده همراهی کنید.

اهرم تعویض دنده را در موقعیت خلاص (N) بگذارید.

بازوی مربوط به اهرم تعویض دنده را در جهت پاد ساعت گرد به سمت پائین چرخانده و سپس آن را به

اندازه دو دندانه بصورت ساعت گرد بگردانید.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

محور انعطاف پذیر تعویض کننده دنده را با مجموعه بازوی اهرم تعویض دنده گیربکس متصل نموده و محور

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

انعطاف پذیر را قفل نمائید.

سوئیچ را باز نموده و دسته دنده را جهت اطمینان از مطابقت موقعیت آن با آنچه در صفحه نشانگر نشان داده شده، جابجا نمائید. در غیر این صورت تنظیم مجدد را همانطور که در بالا اشاره شد، انجام دهید.

در حالتی که اهرم مربوطه گیربکس در وضعیت پارک (P) قرار دارد، اهرم تعویض دنده را در صورتیکه پدال ترمز فشرده شده است باید بتوان به راحتی جابجا نمود.

تعویض سوئیچ انتخاب دنده

۱. محافظت



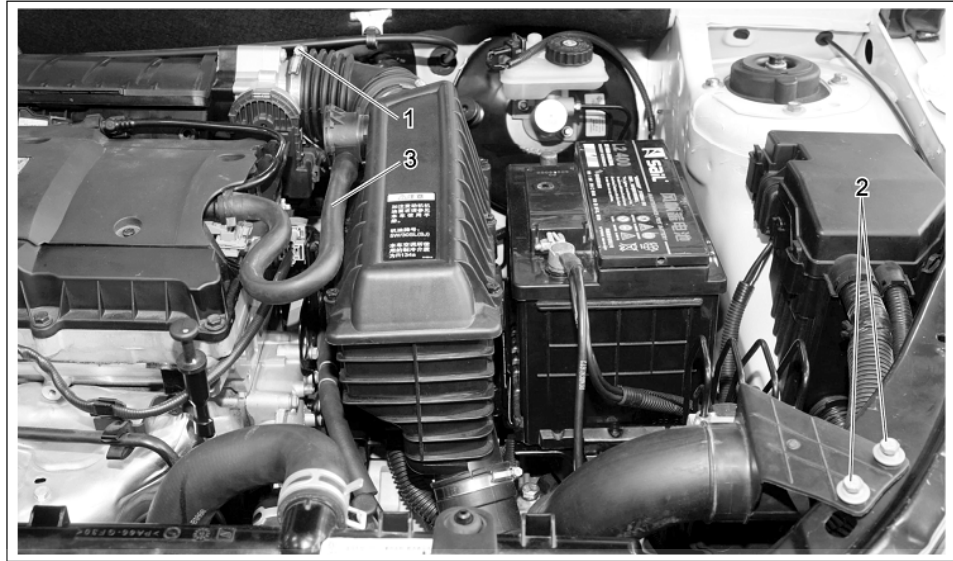
کاورهای محافظ باید در بخشهای زیر قرار داده شوند:

- سپر جلو و گلگیر جلو
- صندلی راننده
- کف (سمت راننده)
- فرمان
- اهرم ترمزدستی
- اهرم تعویض دنده

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۲. تعویض



کابل منفی باتری را جدا نمایید.

مجموعه فیلتر هوا را باز نمایید:

بست پیچی (۱) فیلتر هوا را باز کنید. شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

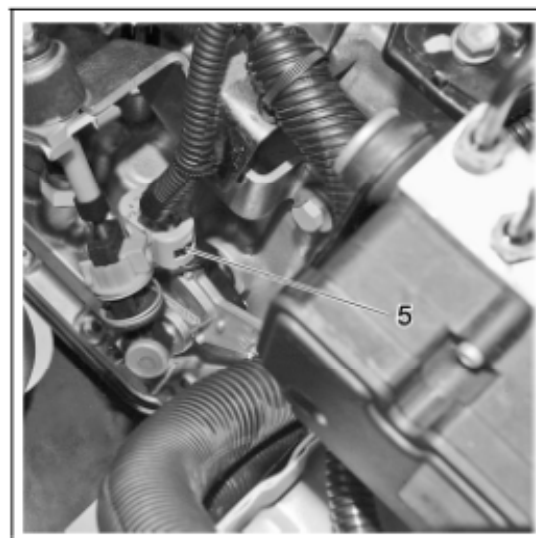
دو پیچ (۲) را باز نمایید.

لوله هواکش محفظه کارتل (۳) را جدا نمایید.

مجموعه فیلتر هوا را خارج نمایید.



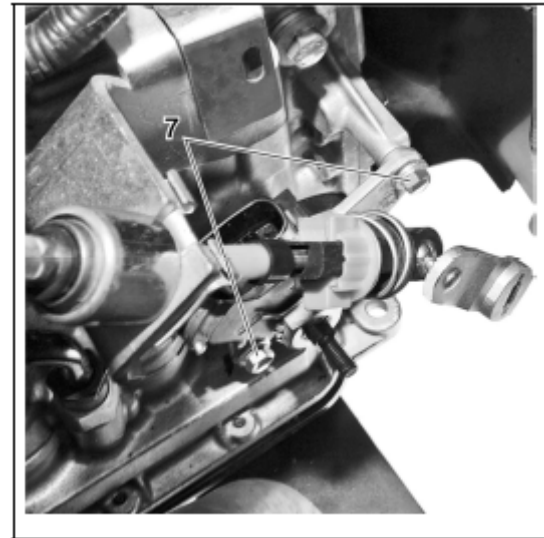
بست سیستم دسته سیم را با استفاده از ابزار مخصوص باز و بست پین پلاستیکی باز نمائید (۴)



سر کانکتور را با دست بفشارید و کانکتور سوئیچ انتخاب دنده را باز نمائید. (۵)

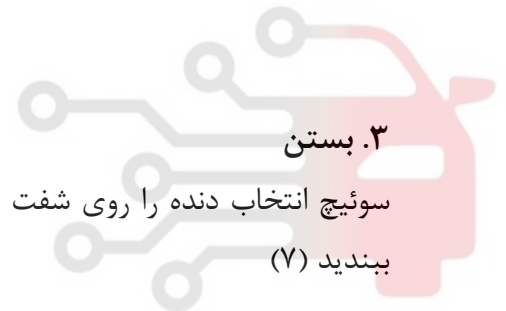


مهره های مربوط به بازوی اهرم تعویض دنده گیربکس اتوماتیک را باز نمائید (۶) و با استفاده از یک آچار تخت کابل اهرم تعویض دنده و بازوی اهرم تعویض دنده را خارج نمائید.



واشر قفلی را با پیچ گوشتی باز نموده و دو پیچ (۷) و واشر قفلی را باز نموده و سوئیچ انتخاب دنده را برداشته و با یک سوئیچ انتخاب دنده نو جایگزین نمایید.

دیجیتال خودرو



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

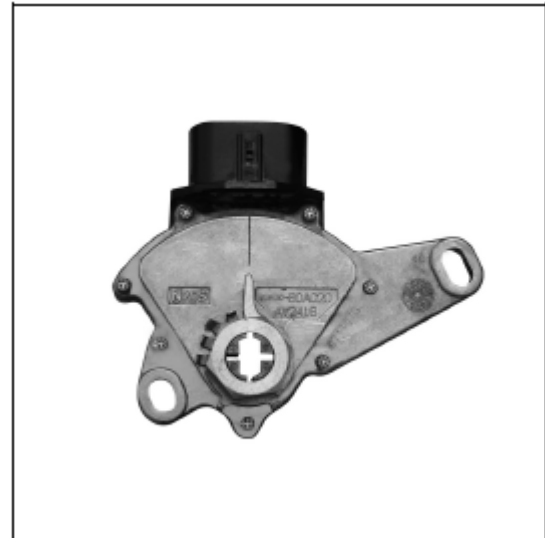
سوئیچ انتخاب دنده را روی شفت اصلی قرار داده و پیچ های مربوط به سوئیچ انتخاب دنده را بطور موقت ببندید (۷)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مهره و واشر قفلی جدید را بسته و بازوی تعویض دنده را روی انتهای کابل تعویض دنده بطور موقت قرار دهید.

بازوی مربوط به اهرم تعویض دنده را در جهت پاد ساعت گرد به سمت پائین چرخانده و سپس آن را به اندازه دو دندانه بصورت ساعت گرد بگردانید.

بازوی اهرم تعویض دنده در انتهای کابل مربوط به تعویض دنده را آزاد نمائید.



شاخص واشر قفل شو را با موقعیت دنده با علامت N روی سوئیچ انتخاب دنده همراهی کنید.

دو پیچ (۷) را ببندید.

از یک پیچ گوشتی برای قفل نمودن مهره‌ها با واشر قفلی استفاده نمایید.

بازوی اهرم تعویض دنده را گذاشته و مهره‌ها (۶) را ببندید: **اولین سامانه دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)**

کانکتور سوئیچ انتخاب دنده را وصل نمائید (۵).

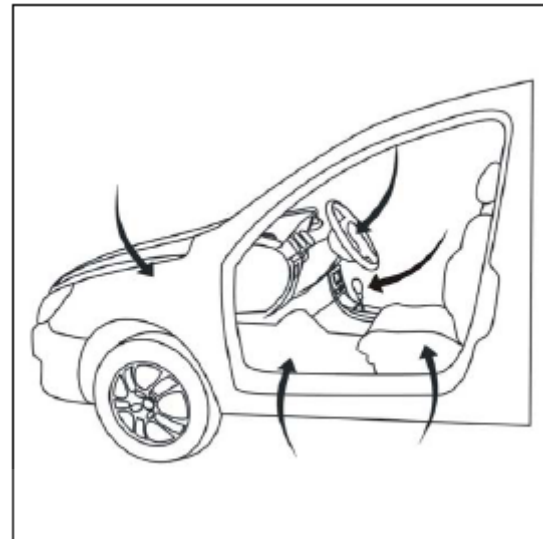
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مجموعه فیلتر هوا را ببندید.

کابل منفی باتری را وصل نمائید.

بازدید، تخلیه و پر کردن روغن گیربکس اتوماتیک

۱. محافظت



کاورهای محافظ باید در بخشهای زیر قرار داده شوند:

- سپر جلو و گلگیر جلو
- صندلی راننده
- کف (سمت راننده)
- فرمان
- اهرم ترمزدستی
- اهرم تعویض دنده

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۲. ابزار توصیه شده



[۱] قیف پرکن روغن گیربکس (ابزار عمومی)

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

۳. بازدید

خودرو را روی سطح افقی پارک نموده و ترمز دستی را فعال نمایید. هنگام کارکرد موتور در دور آرام، پدال ترمز را فشار داده و تمام حالت های اهرم تعویض دنده را امتحان نمایید (P-R-N-D-2-L) و در هر دنده بیش از ۳ ثانیه توقف داشته باشید. سیکل مذکور را چندین بار تکرار نموده تا دمای روغن گیربکس اتوماتیک به حد حالت کاری نرمال برسد و سپس اهرم را به موقعیت پارک (P) بگردانید.

سطح روغن گیربکس اتوماتیک را در دور آرام موتور بررسی نمایید. ابتدا گیج روغن گیربکس اتوماتیک را بیرون آورید. بعد از تمیز کردن آن را در جای خود برگردانده و دوباره گیج را بیرون آورید.

اگر سطح روغن در محدوده گرم قرار داشته باشد، این امر نشان دهنده این است که روغن موجود مناسب می باشد.

اگر سطح روغن کمتر از حد پایین محدوده گرم باشد، نشان دهنده این است که روغن موجود بسیار کم می باشد. از اینرو گیربکس اتوماتیک را لحاظ بروز نشتی روغن، چک نمایید. پس از رفع عیب، گیربکس اتوماتیک را از روغن مخصوص و تا حد استاندارد پر نمایید.

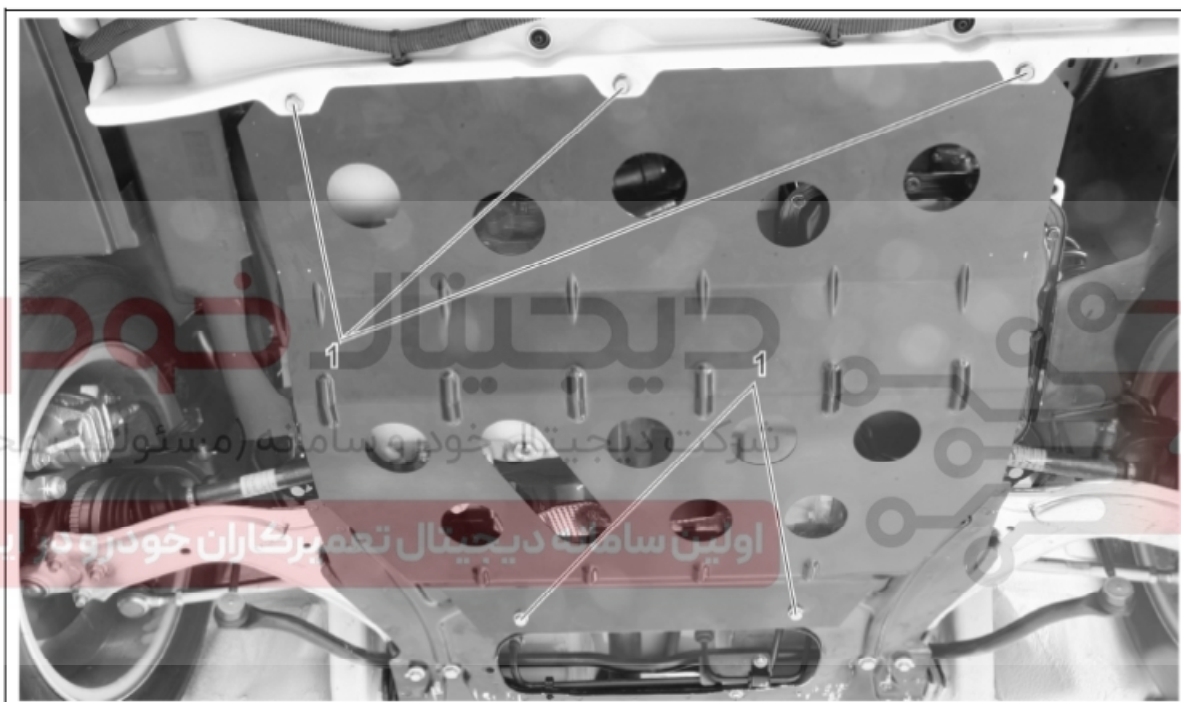
H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک

⚠ توجه: سطح روغن گیربکس باید در دور آرام و شرایط گرم بررسی شود. دمای روغن گیربکس اتوماتیک بین ۷۰ تا ۸۰ می باشد. سطح روغن گیربکس باید در محدوده گرم گیج روغن قرار داشته باشد.

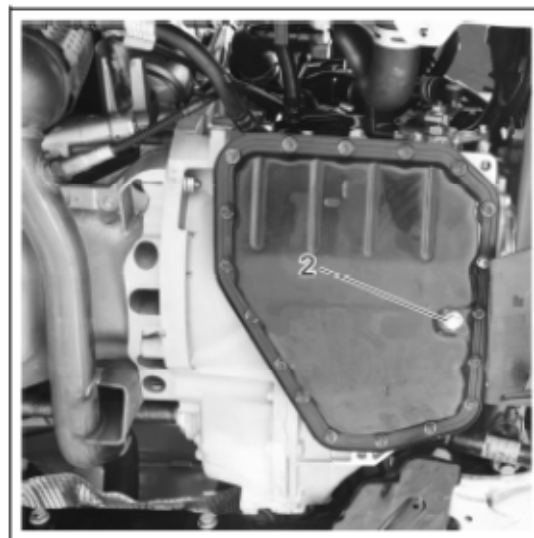
۴. تخلیه

خودور را توسط جک بالا ببرید.



۵ پیچ (۱) را باز نموده و صفحه محافظ پائینی موتور را باز نمایید.

از یک ظرف مناسب جهت تخلیه روغن در زیر گیربکس اتوماتیک استفاده نمایید.



جهت خالی کردن روغن، درپوش تخلیه روغن را باز نمائید (۲)

رزوه های درپوش تخلیه روغن را تمیز نمائید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

۵. پرنمودن

درپوش تخلیه روغن را (۲) ببندید. گشتاور سفت کردن: $17 \text{ N}\cdot\text{m}$

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

ظرف مربوطه را برداشته و خودرو را به پائین آورید.



گیج روغن گیربکس اتوماتیک را باز نموده و قیف مربوطه را در لوله گیج روغن گیربکس بگذارید.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک

به مقدار تعیین شده از روغن گیربکس اتوماتیک را پر نمائید. (حجم روغن قابل تخلیه: 3L)

حجم کل روغن گیربکس و تورک کنورتور 5.6L می باشد .

موتور را روشن کرده و آن را تا دمای کاری مناسب گرم نمایید.

در همین حال اهرم تعویض دنده را در تمامی دنده ها به ترتیب قرار دهید.

⚠ **توجه:** سطح روغن گیربکس باید در دور آرام و شرایط گرم بررسی شود. دمای روغن گیربکس

اتوماتیک بین ۷۰ تا ۸۰ می باشد. سطح روغن گیربکس باید در محدوده گرم گیج روغن قرار داشته

باشد.

سطح روغن را بررسی کرده و در صورت نیاز روغن گیربکس را اضافه نمائید.

دیجیتال خودرو

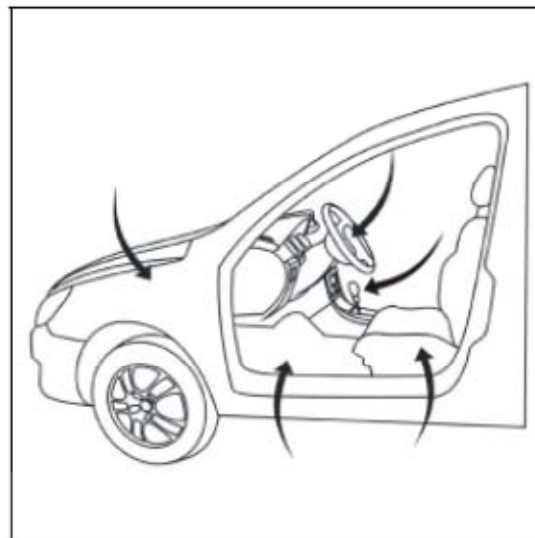
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



بازدید و تعویض لوله خنک کننده

۱. محافظت



کاورهای محافظ باید در بخشهای زیر قرار داده شوند:

- سپر جلو و گلگیر جلو
- صندلی راننده
- کف (سمت راننده)
- فرمان
- اهرم ترمزدستی
- اهرم تعویض دنده

۲. بازدید

⚠ **توجه:** لوله خنک کننده را جهت عدم وجود خمیدگی و تغییرشکل غیرعادی بررسی نموده و هم

چنین بررسی نمائید که سطح مقطع آن باریک نشده باشد.

میزان ۲ کیلوگرم بر سانتی مترمربع از هوای فشرده را به درون لوله وارد نموده و با بررسی حرکت هوا در لوله ، وضعیت گرفتگی داخل لوله را تعیین نمائید.

مواد و ذرات خارجی را خارج کرده و داخل لوله را تمیز نمائید.

قسمت های معیوب را تعویض نمائید.

۳. تعویض

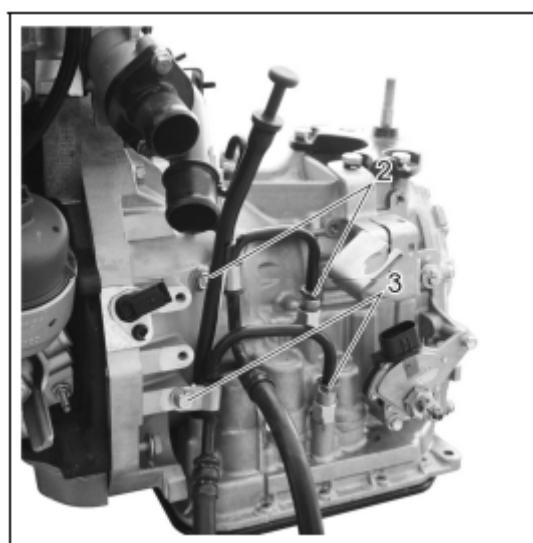


دو پیچ روی لوله خنک کننده گیربکس اتوماتیک را باز نمائید (۱)
 لوله خنک کننده گیربکس اتوماتیک را جدا کنید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

⚠ توجه: در هنگام جدا کردن دو پیچ (۱) مربوط به لوله خنک کننده گیربکس اتوماتیک، روغن

گیربکس اتوماتیک را با یک ظرف جمع نماید.



H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک

پیچ (۲) و (۳) روی لوله خنک کننده گیربکس اتوماتیک را باز نموده و لوله ورودی و شیلنگ خنک کننده روغن گیربکس اتوماتیک را جدا نمایید.

دیجیتال خودرو

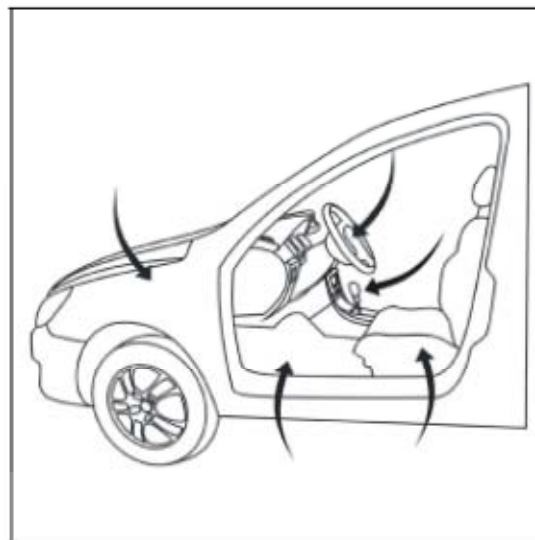
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



بازدید و تعویض سنسور سرعت خودرو

۱. محافظت



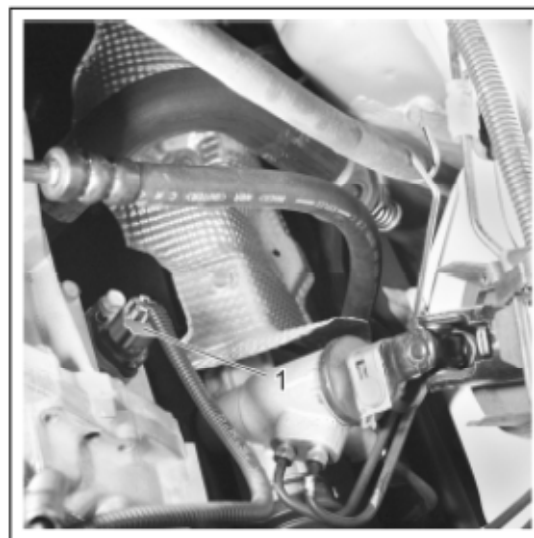
کاورهای محافظ باید در بخشهای زیر قرار داده شوند:

- سپر جلو و گلگیر جلو
- صندلی راننده
- کف (سمت راننده)
- فرمان
- اهرم ترمزدستی
- اهرم تعویض دنده

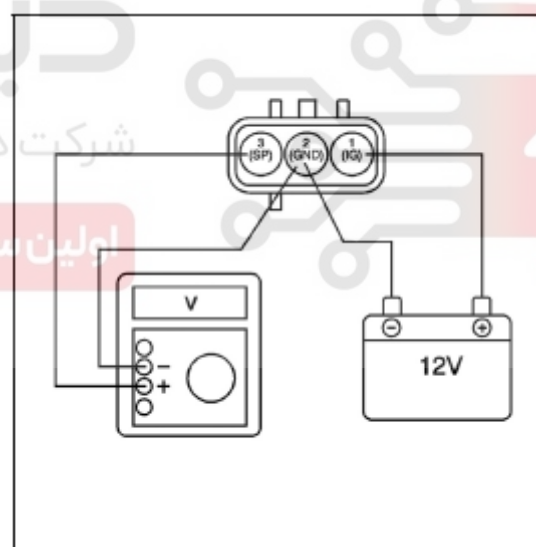
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۲. بازدید



کانکتور سنسور سرعت خودرو را جدا نمائید (۱)



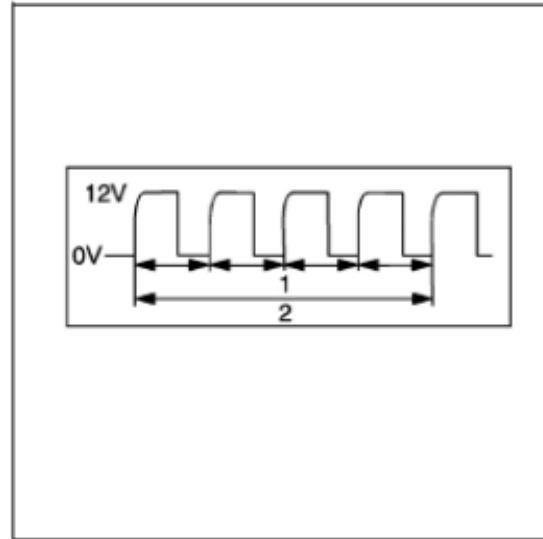
بطور صحیح ولت متر و باتری را همانطور که در شکل بالا نمایش داده شده، متصل نمائید.

⚠ **توجه:** از اتصال قطبهای نادرست خودداری فرمائید.

موتور را روشن نموده تا دنده ها در حال دوران باشد.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



به اطلاعات ولت متر دقت فرمائید.

⚠ **توجه:** مقدار ولتاژ هرپالس دارای بازه ولتاژی ۰ تا ۱۲ ولت می باشد. بعد از هر سیکل ۴ پالس

ایجاد میشود.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

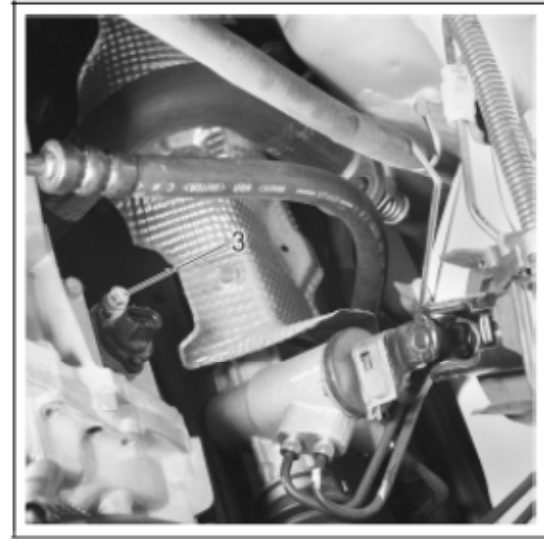
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۳. تعویض

کابل منفی باتری را جدا نمائید.



کانکتور سنسور سرعت را جدا کنید (۲).



پیچ های سنسور سرعت را باز کرده و سنسور سرعت را از محور محرک گیربکس جدا نمائید (۳)

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

۴. بستن

اورینگ گیربکس اتوماتیک را روغنکاری نمائید.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

ابتدا اورینگ مذکور را روی سنسور سرعت قرار دهید و سپس سنسور سرعت را سوار نموده و پیچهای روی

هوزینگ محور محرک گیربکس را بسته و پیچ سنسور سرعت را سفت نمائید. گشتاور سفت کردن:

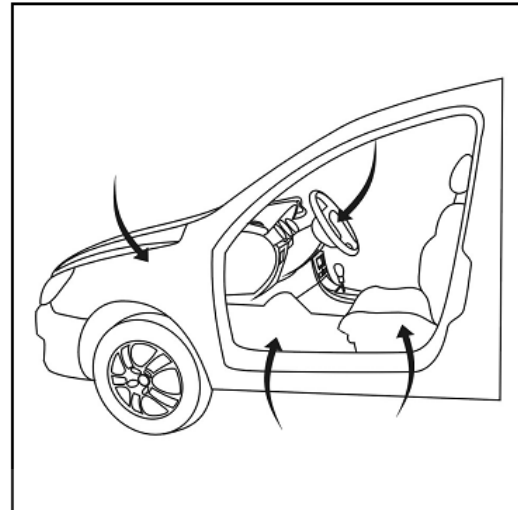
5.4N·m

سنسور سرعت را وصل نمائید.

کابل منفی باتری را وصل نمائید.

بازدید و تعویض سنسور سرعت محور ورودی

۱. محافظت



کاورهای محافظ باید در بخشهای زیر قرار داده شوند:

- سپر جلو
- گلگیر جلو
- صندلی راننده
- کف (سمت راننده)
- فرمان
- اهرم ترمزدستی
- اهرم تعویض دنده

۲. بازدید

کابل منفی و مثبت باتری را جدا نمائید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



با باز نمودن پیچ (۱) نگهدارنده باتری، باتری را جدا نمائید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مجموعه فیلتر هوا را باز نمائید:

پیچ اتصال (۲) فیلتر هوا را باز کنید.

با استفاده از پیچ گوشتی بست پیچی (۳) را باز نمائید.

لوله هواکش محفظه کارتل (۴) را جدا نمائید.

مجموعه فیلتر هوا را خارج نمائید.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



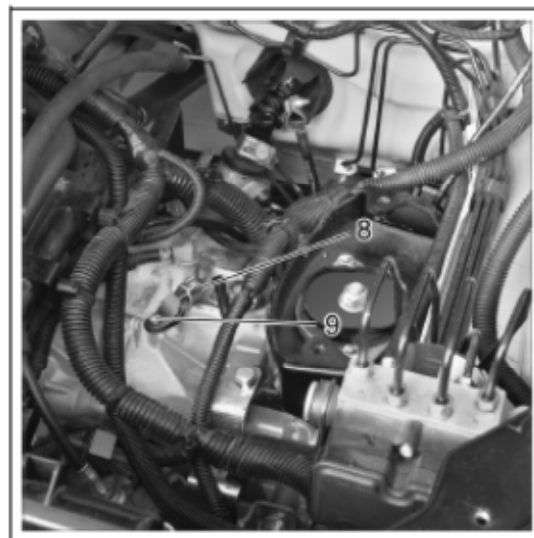
پیچ های (۵) بین ECU و نگهدارنده باتری را باز نمائید.



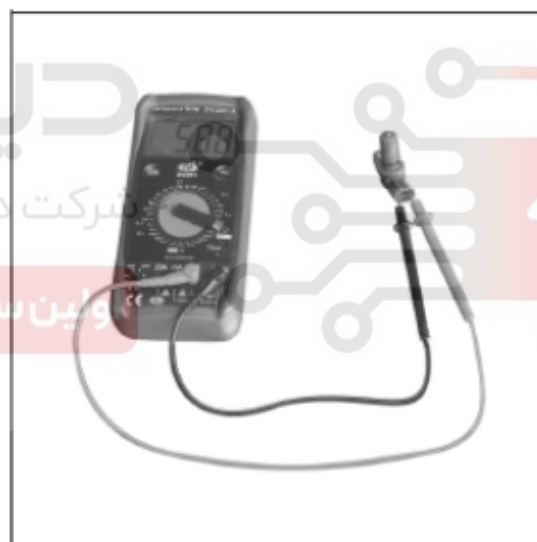
بست (۶) دسته سیم روی نگهدارنده باتری را جدا کرده و نگهدارنده باتری را خارج نمائید.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



کانکتور سنسور سرعت محور ورودی (۸) را جدا نموده و پیچ های (۹) آنرا باز نمائید.



سنسور محور ورودی گیربکس را جدا نمائید.

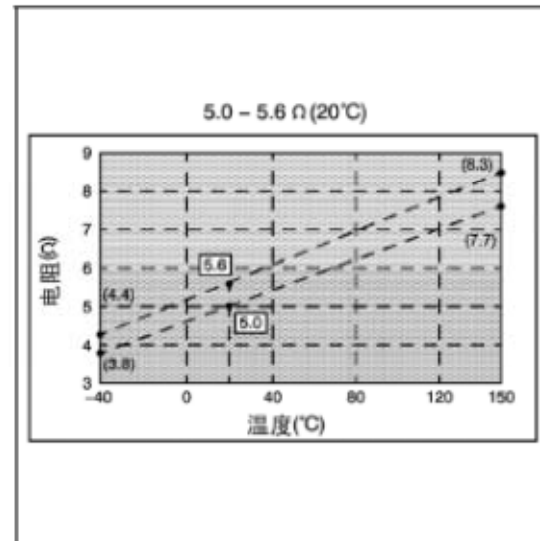
مقاومت بین پایه های سنسور سرعت محور ورودی را اندازه بگیرید.

⚠ **توجه:** میزان مقاومت باید بین حداقل ۵۶۰ اهم و حداکثر ۶۸۰ اهم باشد. این مقاومت ها را باید

در محیطی با دمای ۲۰ درجه سانتی گراد اندازه گرفت.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



اگر مقدار مقاومت بین مقادیر منحنی حداقل و حداکثر نباشد، سنسور سرعت محور ورودی را تعویض نمایید.

⚠ **توجه:** در هنگام ارزیابی مقاومت سنسور در شرایط بسیار گرم، ممکن است مقدار مقاومت این سنسور بی نهایت باشد.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۳. تعویض

اورینگ گیربکس اتوماتیک را روغنکاری نمایید.

ابتدا اورینگ مذکور را روی سنسور سرعت محور ورودی قرار دهید و سپس سنسور سرعت محور ورودی را سوار نموده و پیچهای روی هوزینگ محور محرک گیربکس را بسته و پیچهای سنسور سرعت محور ورودی را سفت نمایید. گشتاور سفت کردن: $5.4\text{N}\cdot\text{m}$

کانکتور سنسور سرعت محور ورودی را وصل نمایید.

باتری را وصل نمایید.

مجموعه فیلتر هوا را نصب کنید.

کابل منفی و مثبت باتری را وصل نمایید.

تعویض فیلتر روغن گیربکس اتوماتیک

۱. تعویض

روغن گیربکس اتوماتیک را تخلیه نمائید.



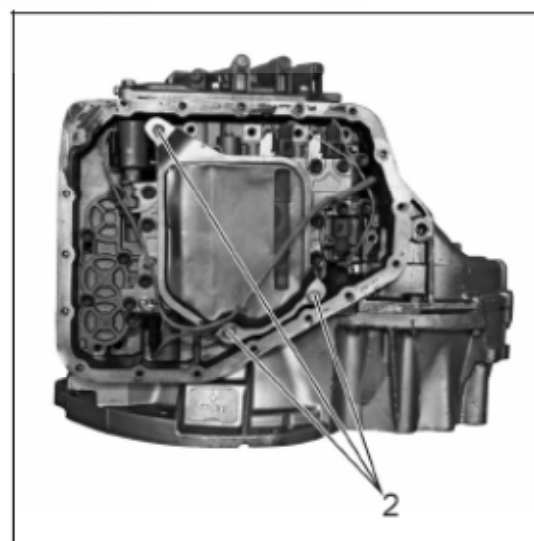
۱۸ پیچ (۱) مربوطه را باز کرده، واشر و کارتل روغن را جدا نمائید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

⚠ توجه: واشر یکبار مصرف میباشد. در هر بار باز و بست نمودن باید واشر جدیدی را جایگزین

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

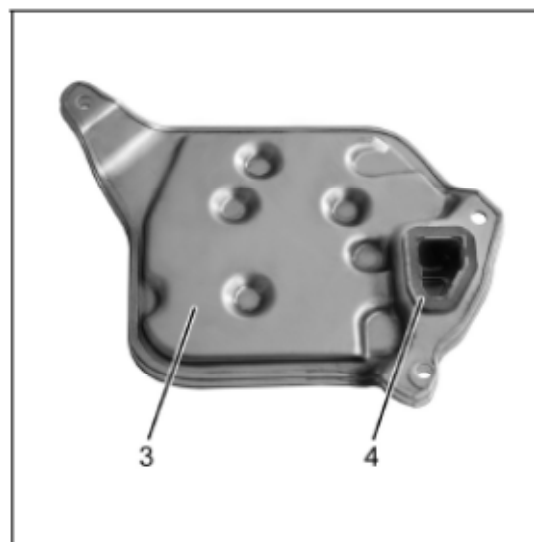
نمود.



۳ پیچ (۲) را باز نموده و فیلتر روغن گیربکس اتوماتیک را خارج نمائید.

H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک



واشر (۴) را از فیلتر روغن گیربکس اتوماتیک را خارج نمائید.

⚠ **توجه:** واشر یکبار مصرف میباشد. در هر بار باز و بست نمودن باید واشر جدیدی را جایگزین نمود.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

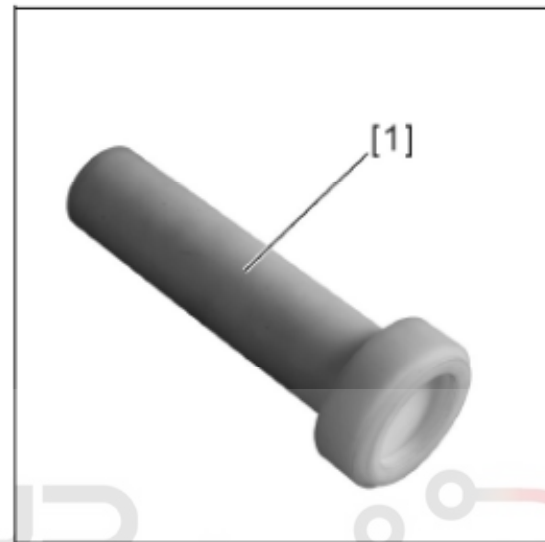
۲. بستن

در این حالت، عکس حالت باز کردن قطعات را ببندید.

سوار نمودن کاسه نمد پلوس چپ و راست و کاسه نمد مبدل گشتاور

۱. کاسه نمد پلوس چپ

۱,۱. ابزارهای توصیه شده

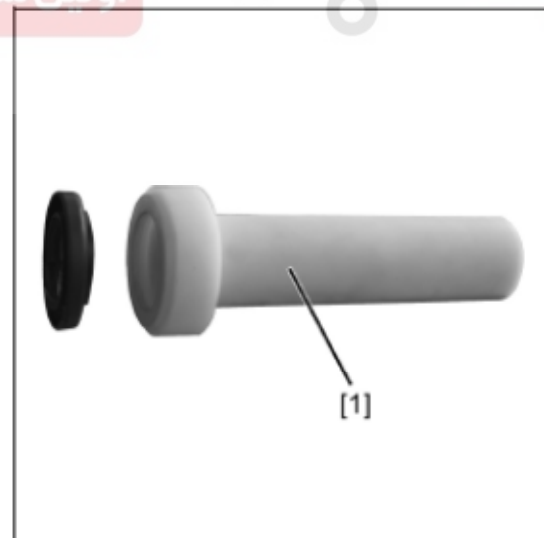


دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)
۲۵۴۰۴۰۵۱

[۱] ابزار جازن کاسه نمد پلوس چپ با کد اختصاصی ۲۵۴۰۴۰۵۱

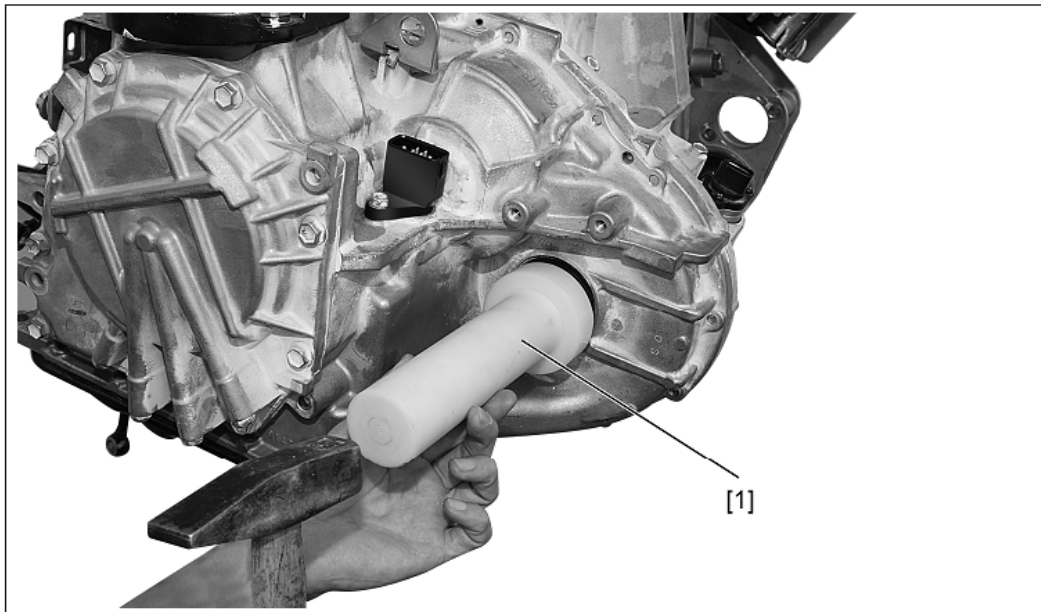
۱,۲. بستن

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کاسه نمد را روی ابزار جازن کاسه نمد پلوس چپ [۱] ببندید.

⚠ توجه: کاسه نمد را با استفاده از پیچ گوشتی کوچک روی ابزار [۱] قرار دهید.



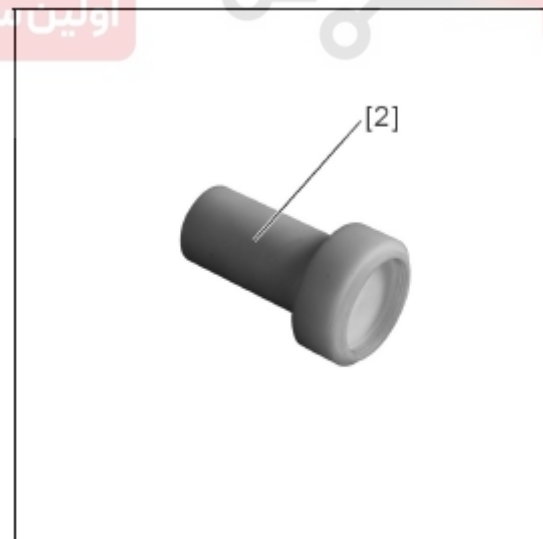
با استفاده از یک چکش به آرامی به ابزار جازن کاسه نمد پلوس چپ [۱] ضربه زده تا از قرارگرفتن آن در محل خود و عدم وجود نشتی در آن اطمینان حاصل کنید. سپس ابزار مربوطه را جدا کنید.

۲. کاسه نمد پلوس راست

۲،۱ ابزارهای توصیه شده

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

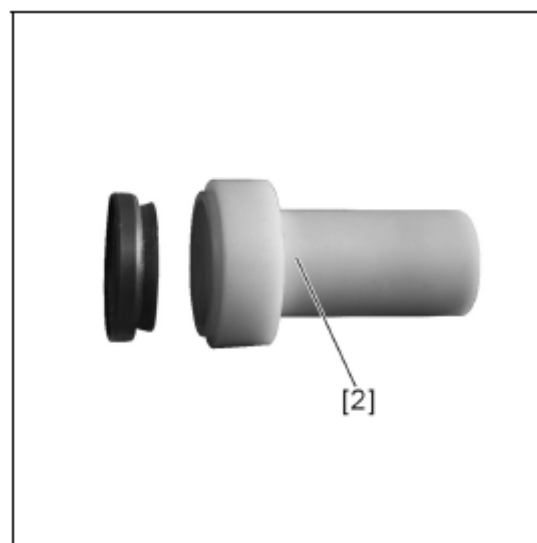


[۲] ابزار جازن کاسه نمد پلوس راست با کد اختصاصی ۲۵۴۰۴۰۵۳

H30 CROSS

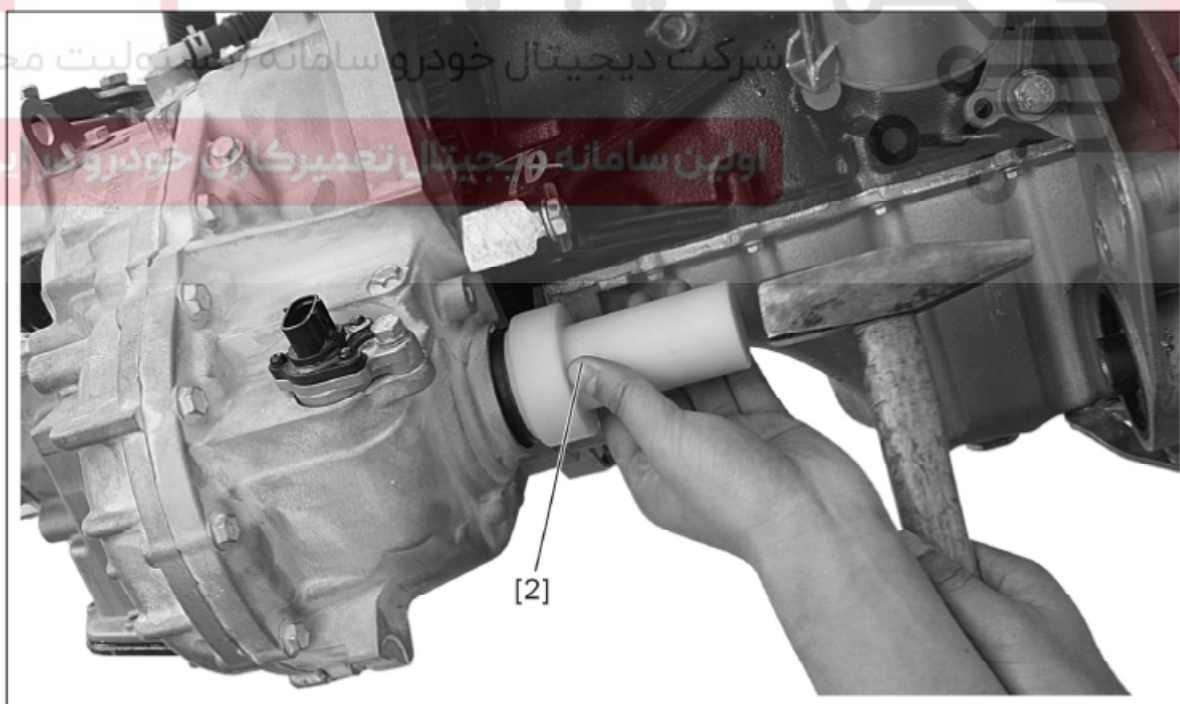
عنوان : گیربکس اتوماتیک

۲,۲ بستن



کاسه نمد را در ابزار جازن کاسه نمد پلوس راست [۲] قرار دهید.

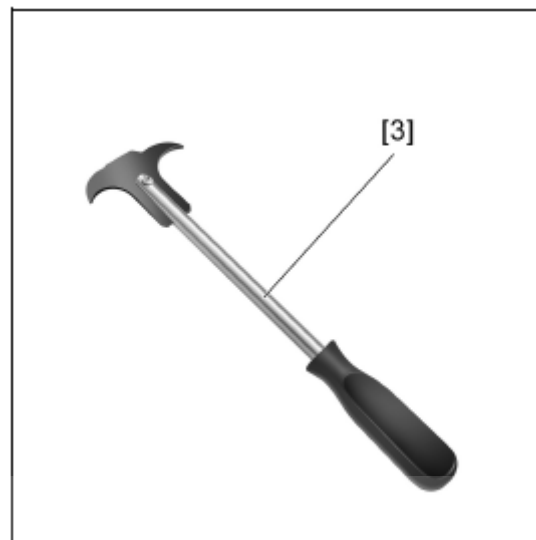
⚠ توجه: کاسه نمد را با استفاده از پیچ گوشتی کوچک روی ابزار [۲] قرار دهید.



با استفاده از یک چکش به آرامی به ابزار جازن کاسه نمد پلوس راست [۲] ضربه زده تا از قرار گرفتن آن در محل خود و عدم وجود نشتی در آن اطمینان حاصل کنید. سپس ابزار مربوطه را جدا کنید.

۳. کاسه نمد مبدل گشتاور (تورک کنورتور)

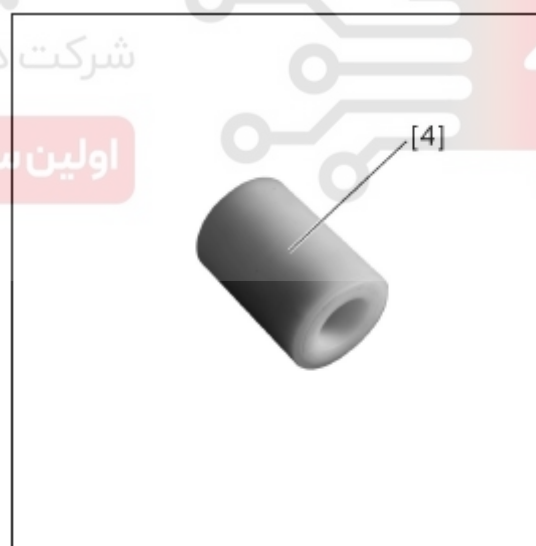
۳,۱ ابزارهای توصیه شده



[۳] ابزار باز و بست کاسه نمد مبدل گشتاور با کد اختصاصی ۲۵۴۰۴۰۵۶

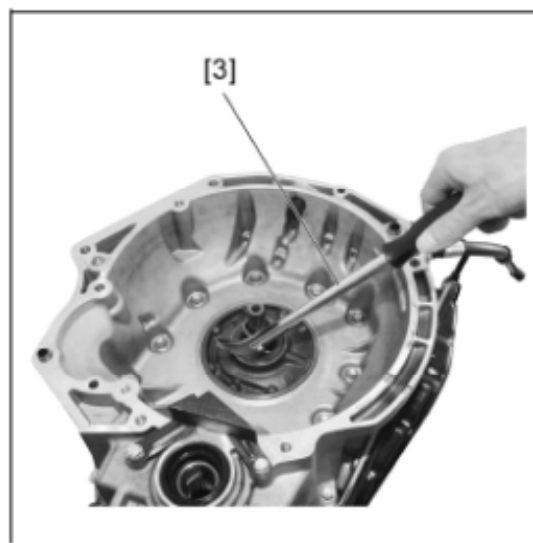
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



[۴] ابزار جازن کاسه نمد مبدل گشتاور با کد اختصاصی ۲۵۴۰۴۰۵۱

۳,۲ باز نمودن کاسه نمد در مبدل گشتاور

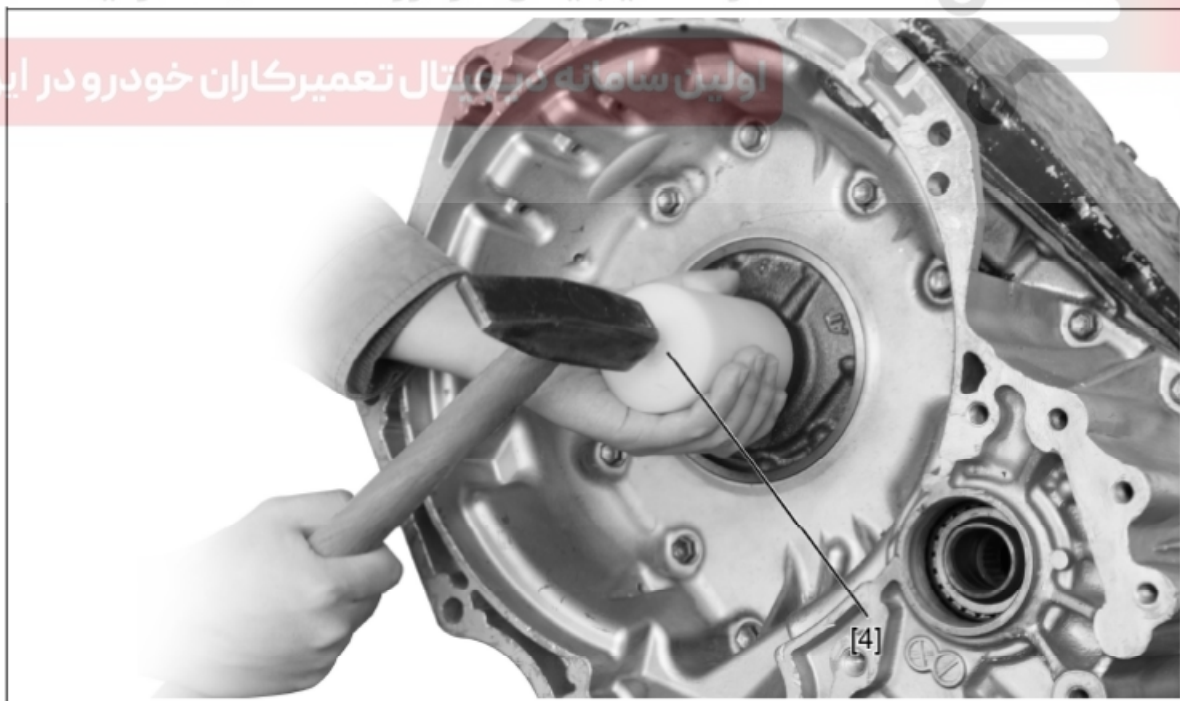


ابزار [۳] را در قسمت داخلی کاسه نمد مبدل گشتاور قرار داده، آن را بالا کشیده و کاسه نمد مبدل گشتاور را خارج نمایید.

۳,۳ سوار کردن کاسه نمد مبدل گشتاور

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه درون اتال تعمیرکاران خودرو در ایران



H30 CROSS

عنوان : گیربکس اتوماتیک

کاسه نمد مبدل گشتاور را در جای مربوطه خود بگذارید. با استفاده از یک چکش به آرامی به ابزار جازن کاسه نمد مبدل گشتاور [۴] ضربه زده تا از قرار گیری کاسه نمد در محل خود و عدم وجود نشتی در آن اطمینان حاصل کنید. سپس ابزار مربوطه را جدا کنید.

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

