



CAPTUR



GROUPE RENAULT

توجه : این نسخه آموزشی کامل نمی باشد ،
نسخه نهائی پس از تکمیل شدن برای شما
ارسال خواهد شد.



Clutch Kit Replace Training



GROUPE RENAULT

Welcome



Switch your Mobile OFF



GROUPE RENAULT

فهرست مطالب و مباحث دوره آموزش تعویض کیت کلاچ

معرفی گیربکس

طرز کار گیربکس

مزایای گیربکس Dual Clutch

مکانیزم ها و قطعات کنترل داخلی گیربکس

موقعیت یونیت کنترل گیربکس ، سنسورها و عملگرها

سیستم کلاچ و مکانیزم های آن

جداکردن کلاچ از گیربکس

آماده سازی مجموعه کلاچ قدیمی جهت نصب مجدد روی گیربکس

نصب کلاچ روی گیربکس



یادآوری:

مطالبی که در این بخش بدان اشاره شده است صرفاً حاوی نکات و تصاویر واقعی جهت تعویض عملگرها ، سنسورها و کیت کلاچ می باشد که صرفاً جهت کمک به فراگیری بهتر و تاکید در بعضی نکات مهم است ، در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر و جزئیات باز و بست قطعات باید به مستندات و نکات فنی (MR & NT) مربوطه مراجعه شود.



GROUPE RENAULT

احتیاط های لازم برای انجام تعمیرات:

توصیه های کلی:

اصول پایه تعمیرات خودرو را رعایت کنید.
کیفیت تعمیرات قبل از هر چیز به واسطه دقتی که تعمیرکار باید در هنگام تعمیر رعایت کند حاصل می شود.

برای تضمین کیفیت تعمیرات :

از مواد توصیه شده و قطعات اصلی استفاده کنید.
گشتاور محکم کردن پیچ ها را رعایت کنید.
توصیه های مربوط به قطعاتی را که باید حتما بعد از هر بار باز شدن تعویض شوند ، رعایت کنید.
برای اتصال بهتر ، سطح قسمت هائی را که باید متصل شوند تمیز و چربی زدائی نمائید.

توجه :

برای اطمینان از آب بندی مناسب ، سطح واشرها باید تمیز ، خشک و غیرچرب باشد.
سطوح تماس آلومینیومی را سوهان نزنید ، هر گونه تغییر شکل بر روی سطوح قرار گیری واشر باعث ایجاد نشتی می شود.
کیفیت طراحی خودرو ایجاب می کند که برای انجام صحیح تعمیرات هیچ چیز بصورت اتفاقی انجام نشود ، بنابر این لازم است قطعات و اجزاء همانند حالت اصلی نصب شوند.(برای مثال عایق کاری حرارتی ، محل عبور سیم کشی ، محل عبور شلنگ ها)
از محصولات و مواد بصورت حرفه ای استفاده کنید. برای مثال به منظور جلوگیری از مسدود شدن لوله های روغن یا خنک کننده موتور ، بر روی سطح واشر بیش از حد ماده آب بندی بکار نبرید.

توجه :

استفاده بیش از حد متعارف از مواد نشت بندی می تواند منجر به بیرون زدن این مواد هنگام بستن قطعات شود. ترکیب این مواد با سیالات می تواند باعث افت کارایی برخی قطعات شود.(موتور ، رادیاتور و غیره)



ابزار مخصوص - استفاده مناسب :

روشهای تعمیرات با ابزارهای مخصوص تعریف شده اند ، بنابراین برای تضمین سطح بالای ایمنی و کیفیت مناسب تعمیرات ، لازم است این ابزارها مورد استفاده قرار گیرند. تجهیزات مورد تایید ما ، مطالعه و آزمایش شده اند و باید آنها را با دقت نگهداری و استفاده کرد تا نتیجه صحیح حاصل شود.

ایمنی:

به کار گیری بعضی لوازم و قطعات نیازمند توجهی خاص از نظر ایمنی ، تمیزی و دقت است. علامت ایمنی مورد استفاده در این دفترچه راهنما ، بدین معنی است که باید به دستورالعمل یا گشتاورهای محکم کردن پیچ ها دقت ویژه شود.

سلامتی خود را به خطر نیندازید. از ابزارهای سالم و مناسب استفاده کنید. برای بلند کردن بار و یا وارد کردن نیرو از تکیه گاه مناسب و حالت بدنی صحیح استفاده نمائید. هنگام انجام عملیات از تمیز و مرتب بودن کار اطمینان حاصل نمائید. از وسائل ایمنی شخصی استفاده نمائید. (دستکش ، عینک ، کفش کار ، ماسک ، محافظ های پوستی و غیره ...) دستورالعمل های ایمنی مربوط به عملیاتی را که باید انجام شود ، رعایت نمائید. هنگام انجام عملیات بر روی خودرو از کشیدن سیگار جدا پرهیز نمائید. مواد زیان آور را در محل های سرپوشیده و بدون تهویه مناسب استفاده نکنید. دقت کنید تا هنگام کار ، مواد شیمیائی وارد دهانتان نشود (روغن موتور ، روغن ترمز ، مایع رادیاتور و ...) در حفظ محیط زیست کوشا باشید. ضایعات را بر حسب نوع آنها از یکدیگر جدا کنید. مواد و قطعات کهنه را نسوزانید. (لاستیک ها و غیره ...)

کیسه های محافظ:

برای انبار کردن قطعاتی که باز شده اند و مجددا مورد استفاده قرار خواهند گرفت ، از کیسه های پلاستیکی چند لایه استفاده کنید و هر یک از لایه ها را با چسب و یا کش ، محکم ببندید ، بدین ترتیب خطر کمتری وجود دارد که قطعات انبار شده در معرض آلودگی قرار گیرند. این کیسه ها یکبار مصرف هستند و باید پس از مصرف ، دور ریخته شوند.



آماده سازی جهت جدا کردن باطری:

کارت را از کارت خوان خارج نمائید.

کلید مصرف کننده های خودرو را خاموش کنید. (لامپ سقفی، چراغها ، سیستم رادیو ، ...)

منتظر شوید تا مجموعه فن خنک کننده موتور خاموش گردد.

به مدت پنج دقیقه صبر نمائید تا ذخیره سازی واحدهای کنترل الکترونیکی به پایان برسد.

توجه:

ابتدا باید قطب منفی جدا گردد.

حال کانکتور سنسور جریان را باید باز شود.



با مراجعه به مستندات فنی ، گیربکس را از روی خودرو خارج کرده و روی پایه نگهدارنده می بندیم.

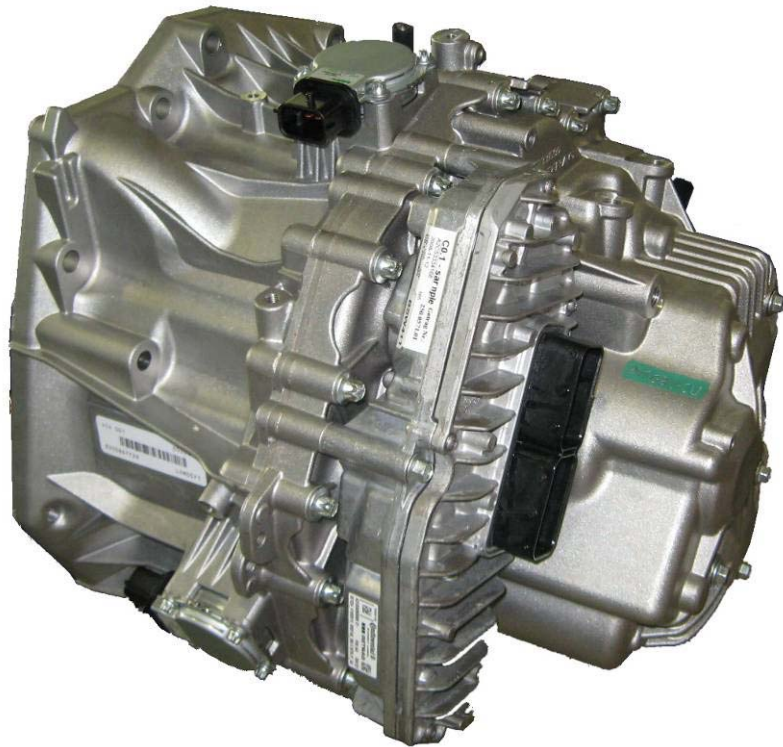


معرفی گیربکس :



GROUPE RENAULT

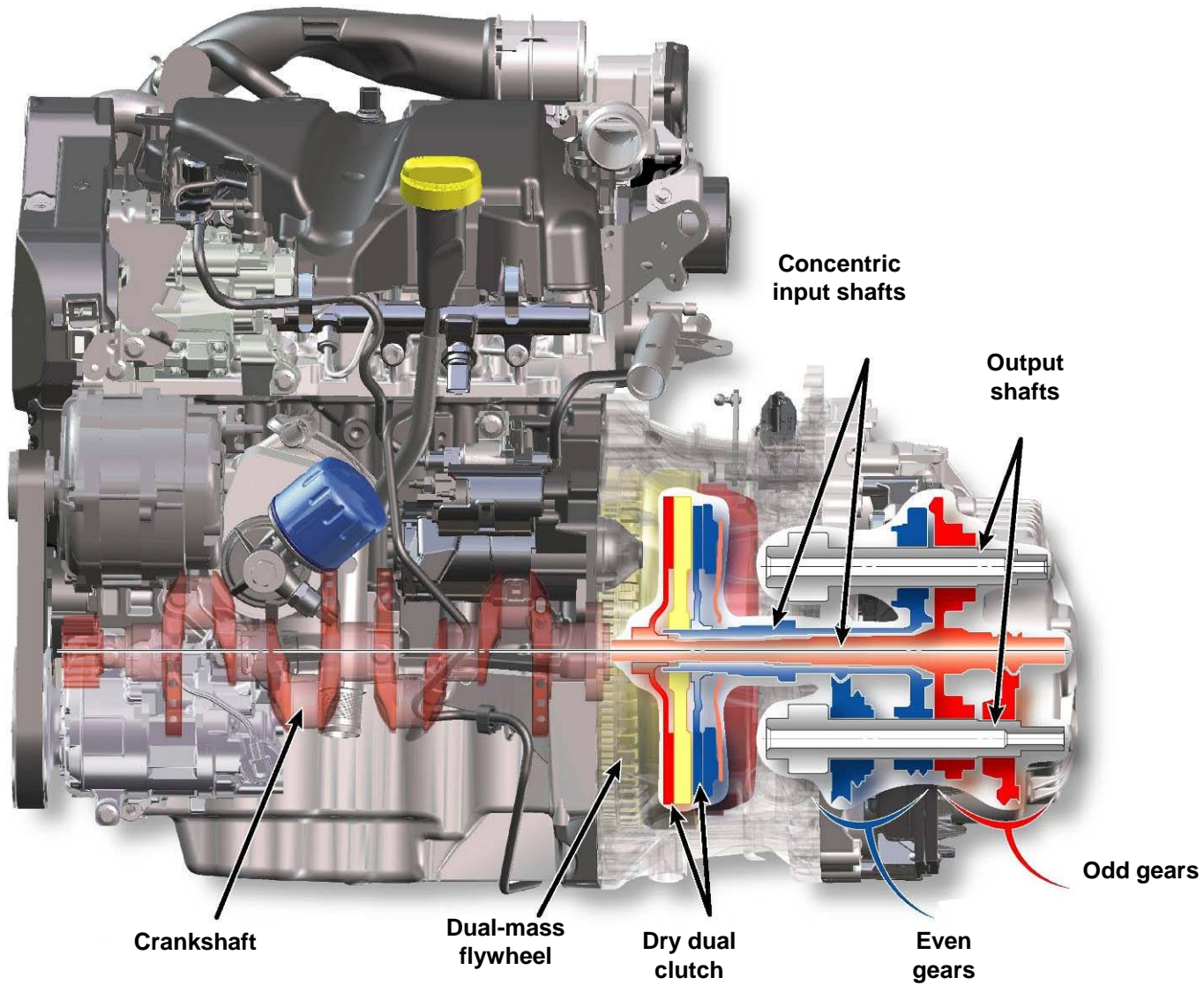
General information



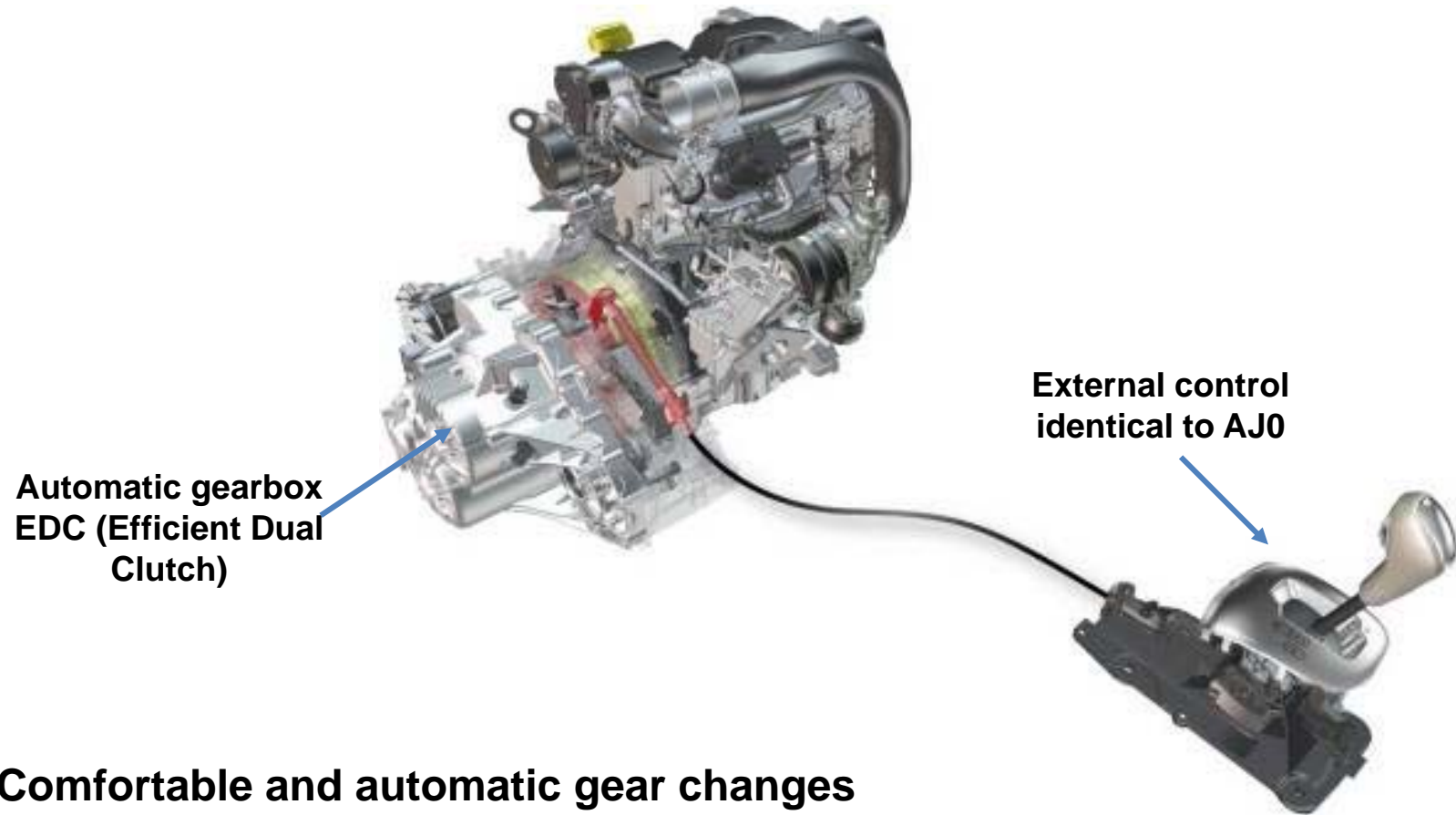
RENAULT name	EDC (Efficient Dual Clutch)
Type	DC4
Number of gears	6
Management	Transmission management computer
Engine/gearbox connection	Dry dual disc clutch
Torque capacity (N.M)	240
Maintenance schedule	Lubricated for life
Oil volume (litres)	1.7
Weight (kg)	Approximately 80 kg



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



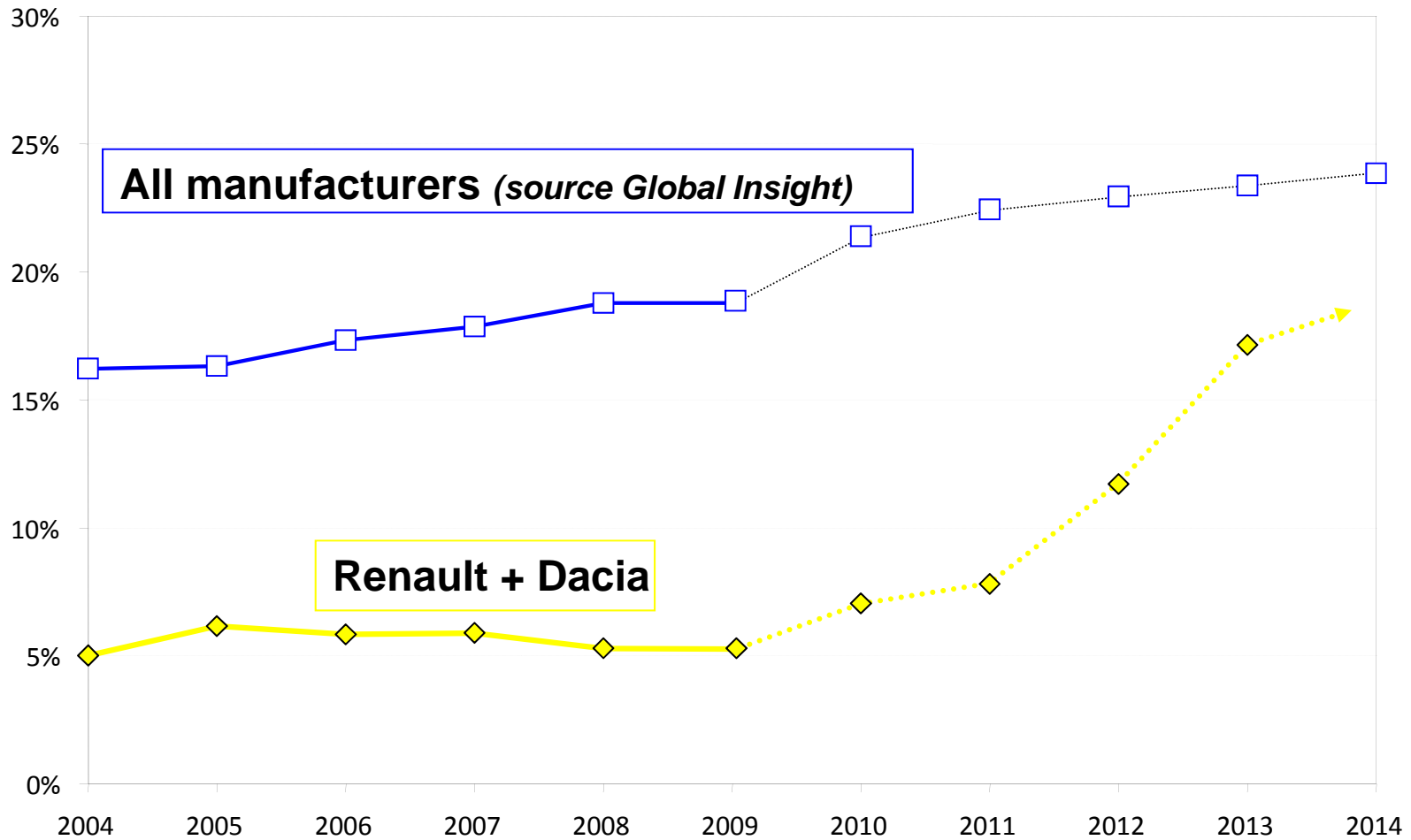
Automatic gearbox
EDC (Efficient Dual
Clutch)

External control
identical to AJ0

- **Comfortable and automatic gear changes**
- **Carbon dioxide emissions at the same level as a manual gearbox**
- **+ "Hill Start Assist" Function**



Estimates of the market share for automatic gearboxes in EUROPE in all segments



GRUPE RENAULT

USP of the EDC - customer expectations for an automatic gearbox



The comfort of an automatic gearbox, the reactivity and restraint of a manual gearbox

DCT USP



- Quick and fluid automatic gear changes: Smooth gear changes without jolting
- Hill start assist
- Dual mass flywheel for sound insulation
- Noticeable creeping in traffic jams and during delicate manoeuvres



- Consumption & CO2 < traditional automatic gearbox (up to -17%, approximately -30 g CO2/km)
- Dry dual clutch to limit friction
- Energy efficient electrical actuators (new: worldwide 1st)
- Ecologi RENAULT **eco²** ation



- Instant response to requests (thanks to the dual clutch)
- Sequential mode (similar to manual mode)

BSP DCT



Robustness and cost of use at the same level as a manual gearbox.

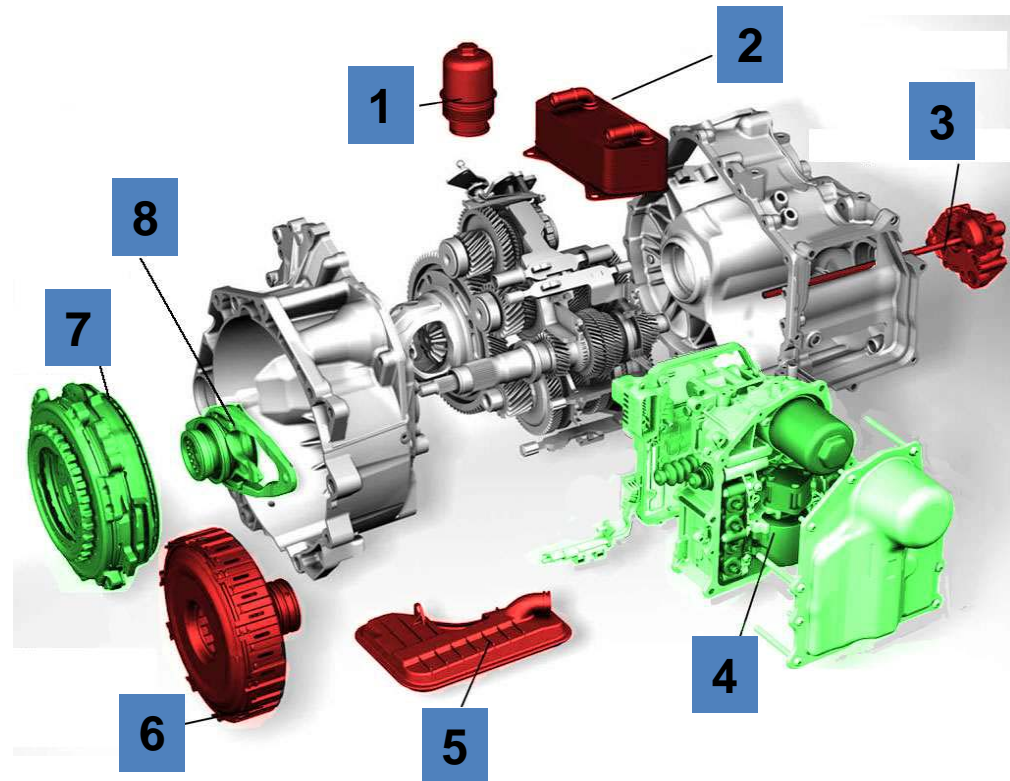


GROUPE RENAULT

Competition

Dual clutch gearbox with hydraulic control

- (1) *Filter (under pressure)*
- (2) *Exchanger*
- (3) *Oil pump*
- (4) *Mechatronics*
- (5) *Strainer*
- (6) *Wet multidisc dual clutch*
- (7) *Dry dual clutch*
- (8) *Clutch actuators*



GRUPE RENAULT

طرز کار گیربکس:

این گیربکس دارای دو کلاچ اصطکاکی خشک و دو شفت ورودی می باشد ، هر شفت به یک کلاچ متصل شده است ، مجموعه هر شفت و کلاچ کاملاً از مجموعه شفت و کلاچ دیگر مستقل می باشند .

دنده های یک ، سه و پنج روی یک شفت و دنده های دو ، چهار ، شش و دنده عقب روی شفت دیگر سوار می باشند .

ساختار داخلی این گیربکس مانند یک گیربکس Manual دارای دنده های مورب ، ماهک ، میل ماهک ، کشوئی ، توپی(تو دلی) ، راگ دنده ، دنده برنجی و غیره می باشد .

کلاچهای مربوط به این گیربکس نیز دارای فنر های لول ، فنرهای خورشیدی ، فنرهای برگگی ، بلبرینگ کلاچ ، دو شاخه کلاچ و غیره می باشد .

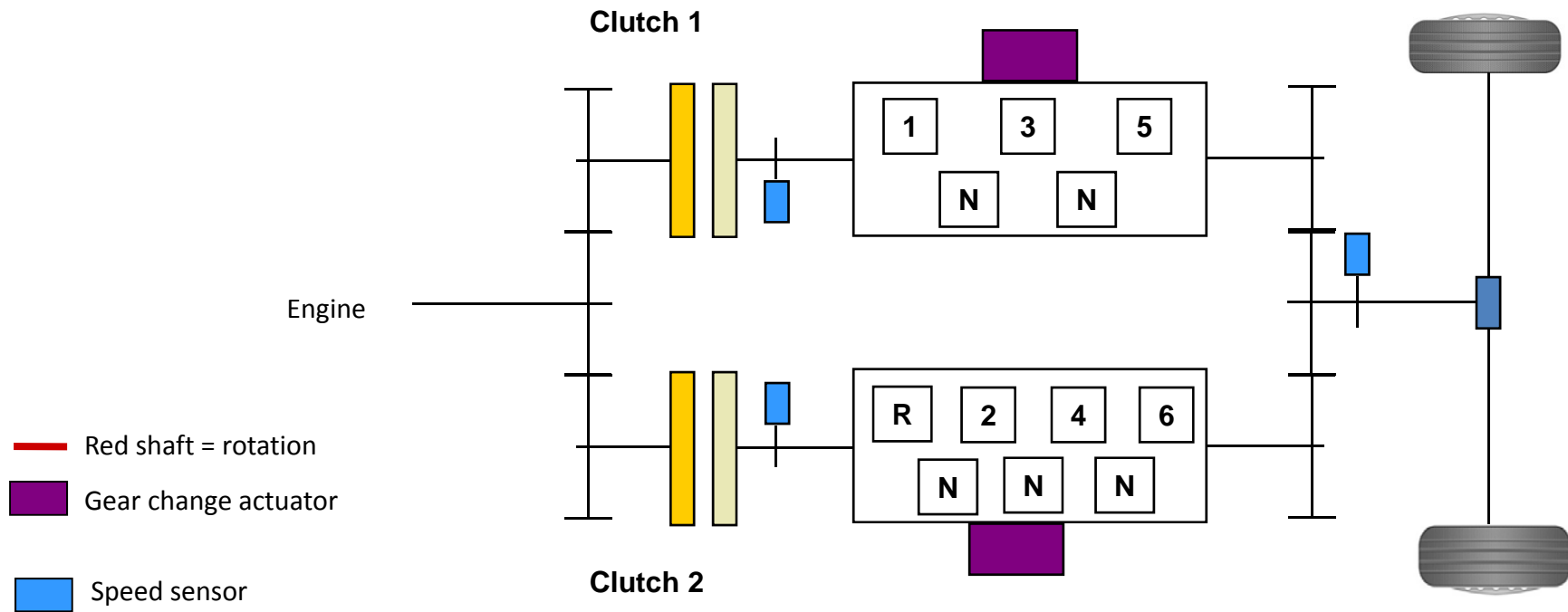
عمل کلاچ گرفتن ، رها شدن کلاچ ، درگیر شدن دنده ها ، خلاص شدن و تعویض دنده ها بوسیله موتور های الکتریکی انجام می شود .

در این نوع گیربکس (گیربکس بکار رفته روی این خودرو) از سیستم هیدرولیک استفاده نشده است .

مدیریت تعویض دنده ها و کلاچ ها به عهده کامپیوتر گیربکس اتوماتیک می باشد ، این یونیت با استفاده از اطلاعاتی که بطور مستقیم و غیر مستقیم از سنسور ها (سنسورهای متعلق به همین گیربکس) و یونیت های دیگر (مانند یونیت موتور) و اطلاعات شبکه مالتی پلکس دریافت می کند ، به عملگر های موجود در کلاچ(عملگرهای دوشاخ کلاچ) و عملگرهای روی گیربکس (موتورهای الکتریکی) فرمان های لازم را می دهد.



Operating principle

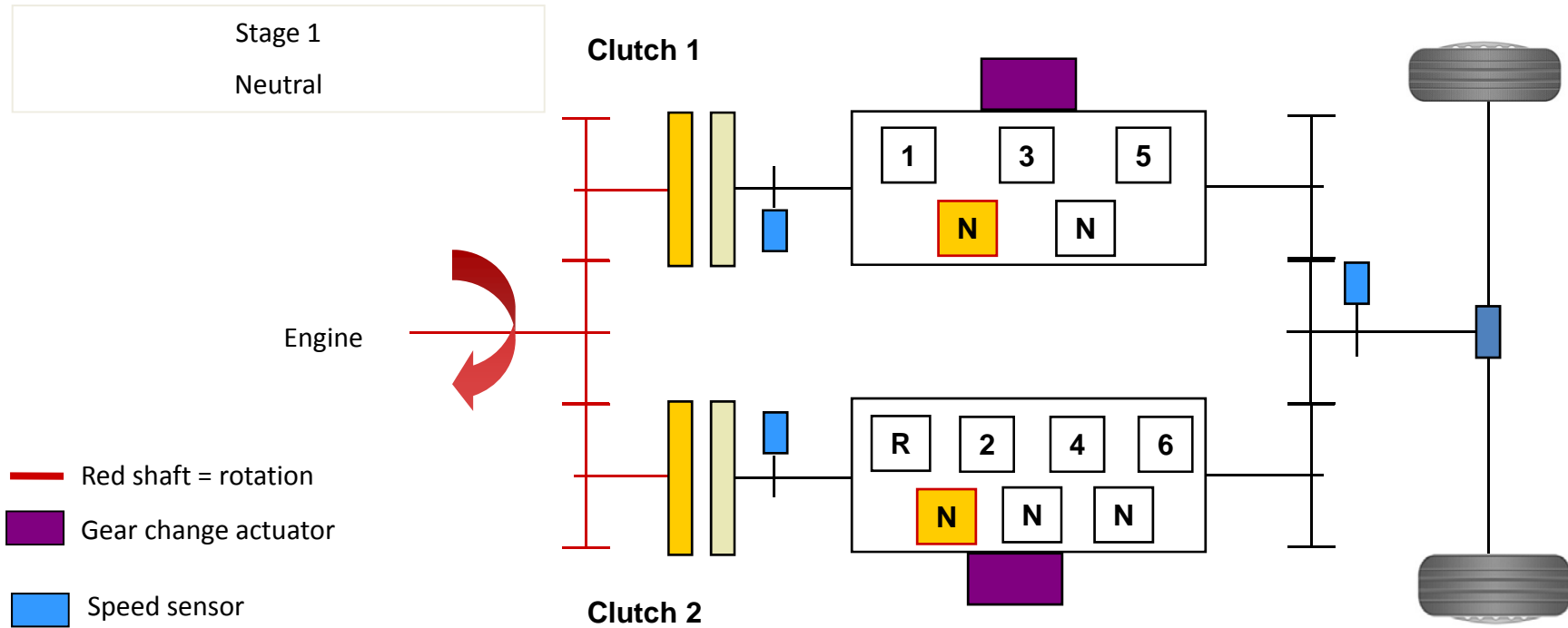


مکانیزم ، نوع ساختار و عملکرد این گیربکس طوری می باشد که می توان گفت دو گیربکس در یک مجموعه وجود دارد که این دو در کنار هم و به موازات یکدیگر در حال کار کردن می باشند.



GROUPE RENAULT

Operating principle

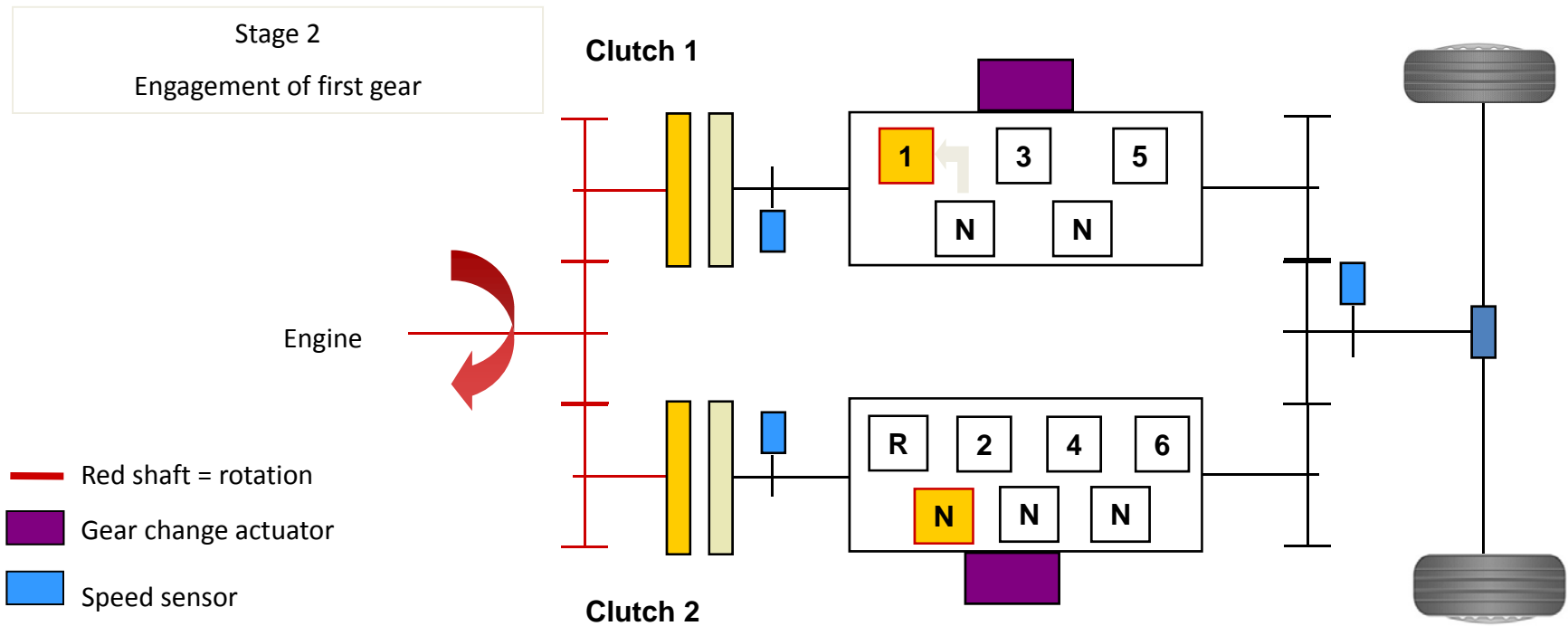


وضعیت خلاص :

هیچ دنده ای درگیر نمی باشد .
همچنین هر دو کلاچ کاملاً غیر فعال هستند (برخلاف سیستم کلاچ یک گیربکس دستی معمولی)



Operating principle



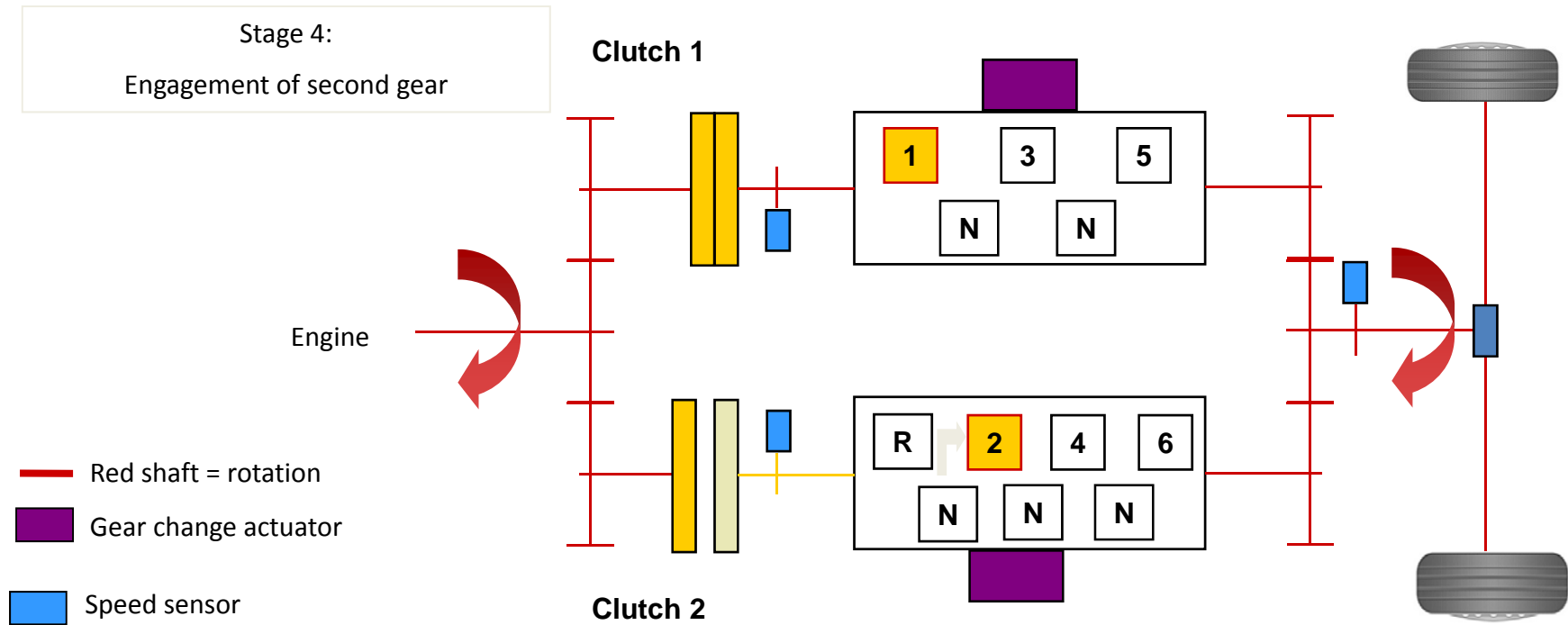
مرحله درگیر شدن دنده یک :

وقتی راننده دسته دنده را به وضعیت Drive تغییر می دهد ، یونیت کنترل گیربکس دستور درگیر شدن دنده یک را به مکانیزم های مربوط ارسال می کند.



GROUPE RENAULT

Operating principle

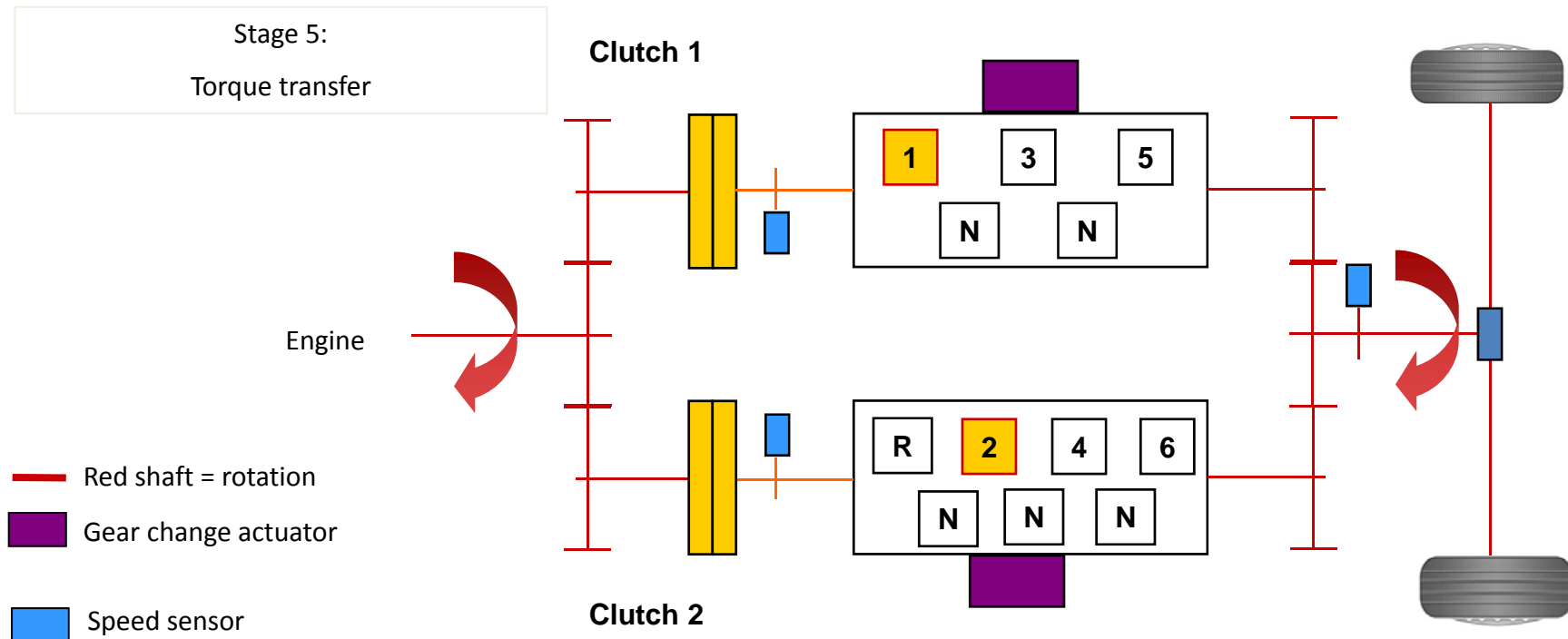


مرحله آماده شدن دنده دو: هنگامی که گشتاور در حال انتقال از کلاچ شماره یک و دنده یک می باشد و کلاچ شماره دو کاملاً غیرفعال است و هیچ گشتاوری توسط آن منتقل نمی شود، یونیت گیربکس اتوماتیک دستور درگیر شدن دنده دو را به مکانیزم ها و قطعات مرتبط ارسال می کند، دنده دو درگیر می شود و برای انتقال گشتاور آماده می گردد.



GRUPE RENAULT

Operating principle

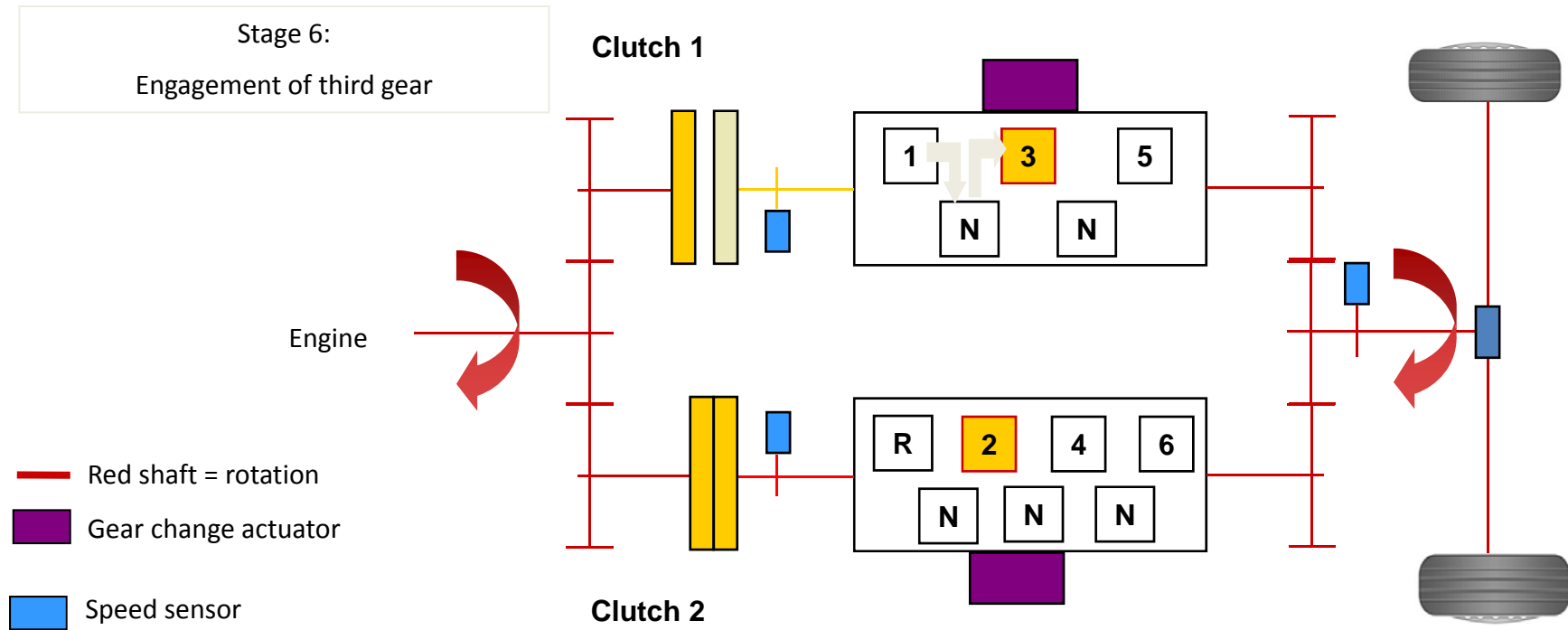


مرحله درگیر شدن دنده دو: پس از اینکه یونیت گیربکس شرایط و زمان را برای انتقال گشتاور از طریق دنده دو مناسب تشخیص داد، فرمان غیر فعال شدن کلاچ یک را به مکانیزم ها و عملگرهای مربوطه ارسال می نماید و این کلاچ به سرعت غیرفعال می شود و پس از آن کلاچ شماره دو با دریافت دستور از یونیت کنترل گیربکس به آرامی درگیر می شود. عمل غیر فعال شدن کلاچ یک و فعال شدن کلاچ دو در کسری از ثانیه انجام می گیرد. آرام درگیر شدن دنده دو به این دلیل است که شوک و ضربه به حداقل برسد.



GRUPE RENAULT

Operating principle



مرحله آماده شدن دنده سه : در زمانیکه گشتاور در حال انتقال از طریق دنده دو می باشد ، دنده سه با دریافت دستور از یونیت کنترل گیربکس ، درگیر شده و آماده انتقال گشتاور می شود ، در زمانیکه یونیت کنترل گیربکس شرایط را مناسب تشخیص داد ، دستورات لازم را به عملگرها و مکانیزم های مربوطه صادر می کند تا عمل انتقال گشتاور از دنده دو به دنده سه تغییر یابد.

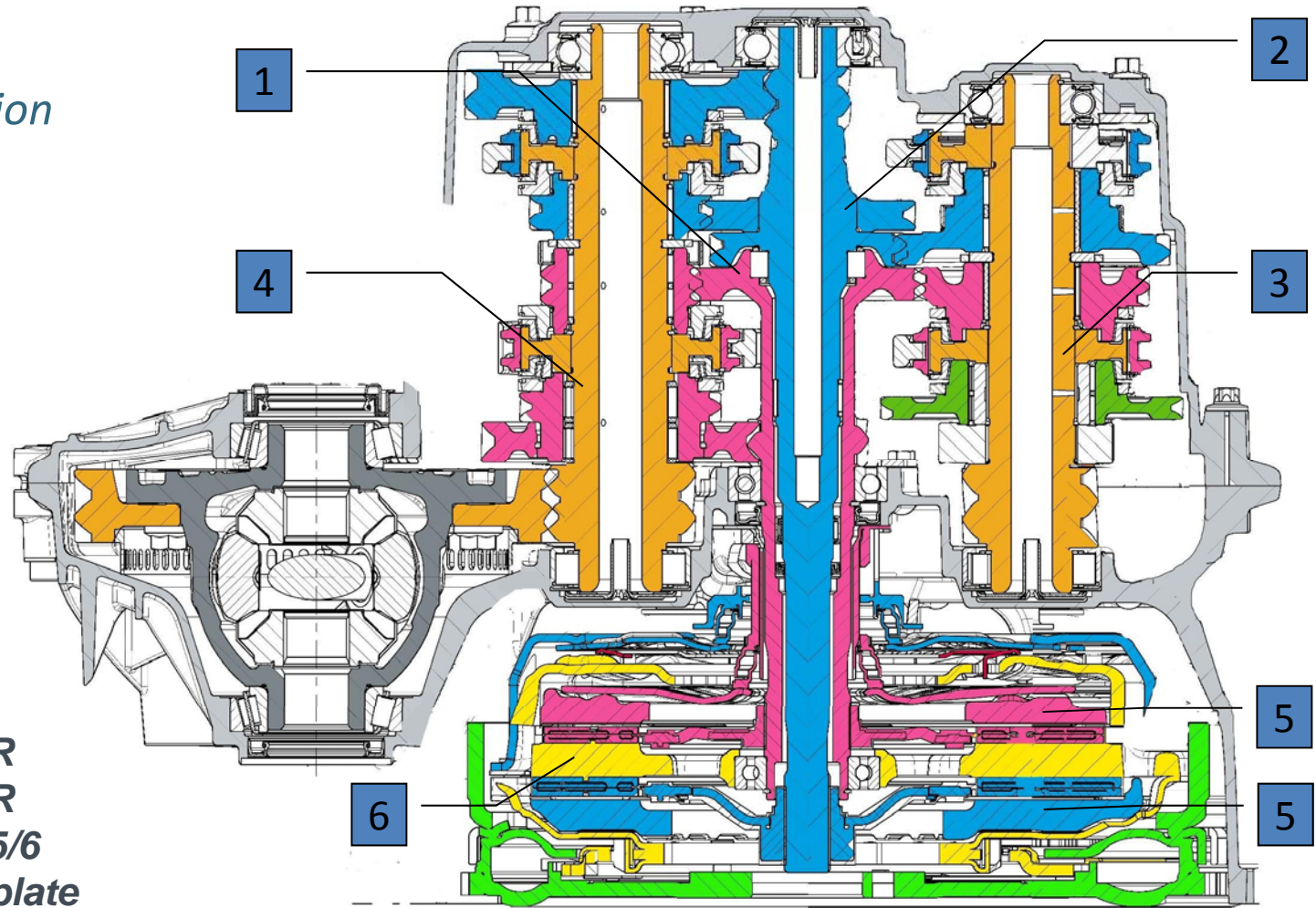


مزایای گیربکس dual Clutch نسبت به گیربکس های CVT و DP2 :

- 1- زمان تعویض دنده در این گیربکس در کسری از ثانیه انجام می گیرد ، این عمل موجب می شود تا افت دور موتور به حداقل برسد و مصرف سوخت کاهش یابد.
- 2- در این گیربکس مقدار ضربه و شوک در هنگام تعویض دنده به حداقل رسیده است.
- 3- در این گیربکس امکان این وجود دارد که تعویض سبک ترین دنده به دنده های سنگین به طور مستقیم و در حداقل زمان انجام گیرد بطور مثال اگر خودرو با سرعت زیاد و در دنده سبک مثلا دنده پنج در حال حرکت است و راننده بطور ناگهانی سرعت را کم کند و پس از آن قصد داشته باشد به سرعت عمل شتاب گیری را انجام دهد ، این امکان وجود دارد که تعویض دنده مستقیما از پنج به ۱ دنده دو انجام گیرد ، در حالیکه این کار در گیربکسهای DP2 امکان پذیر نمی باشد .
- 4- در خودروئی که مجهز به این گیربکس است ، راننده از احساس تعویض دنده لذت می برد در حالیکه این لذت و هیجان توسط راننده یک خودرو که به گیربکس CVT مجهز است حس نمی شود.



Internal presentation

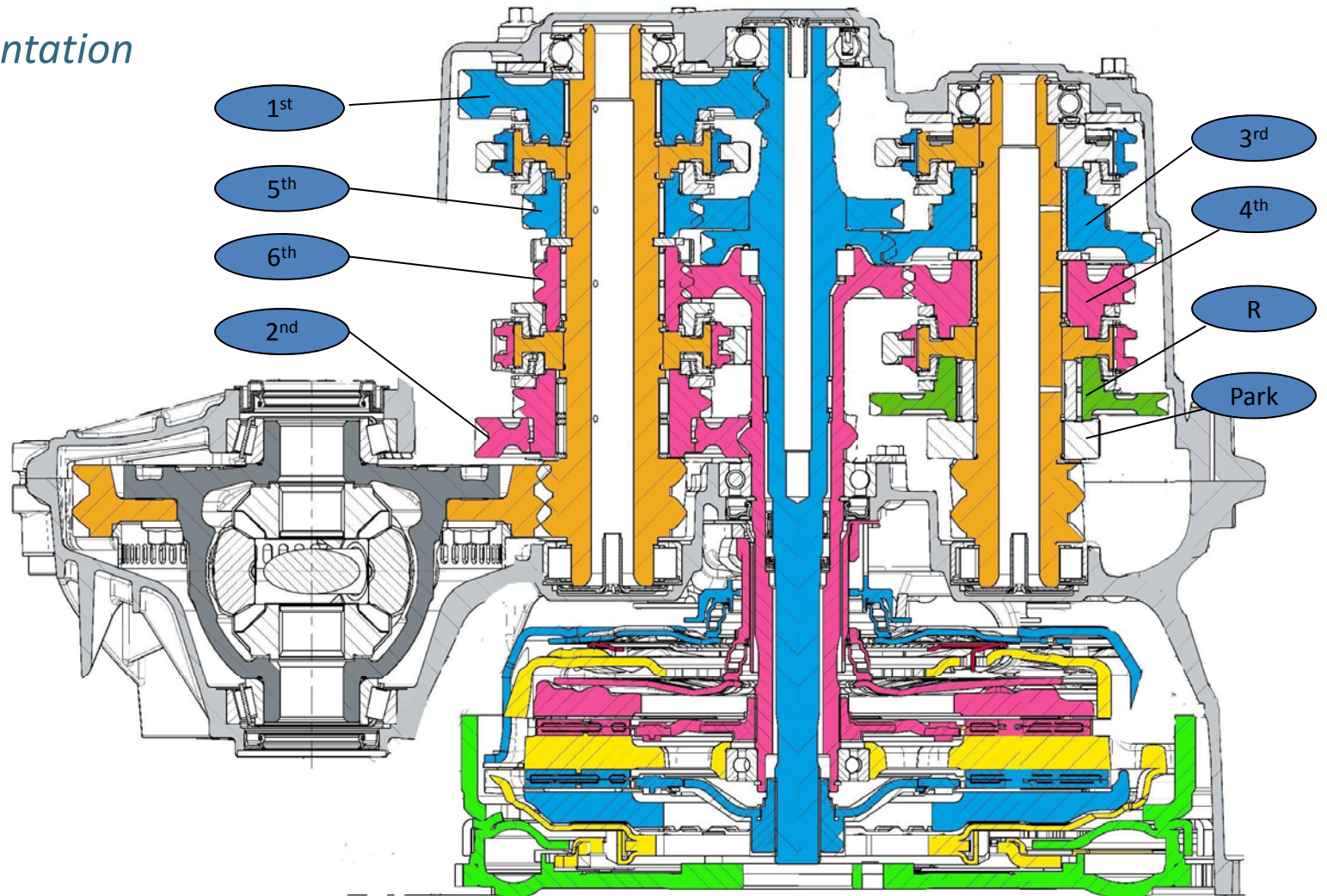


- (1) *Input shaft 1/3/5*
- (2) *Input shaft 2/4/6/R*
- (3) *Output shaft 3/4/R*
- (4) *Output shaft 1/2/5/6*
- (5) *Mobile pressure plate*
- (6) *Fixed pressure plate*



GRUPE RENAULT

Internal presentation



GRUPE RENAULT

Parking brake

Selector cable mounting

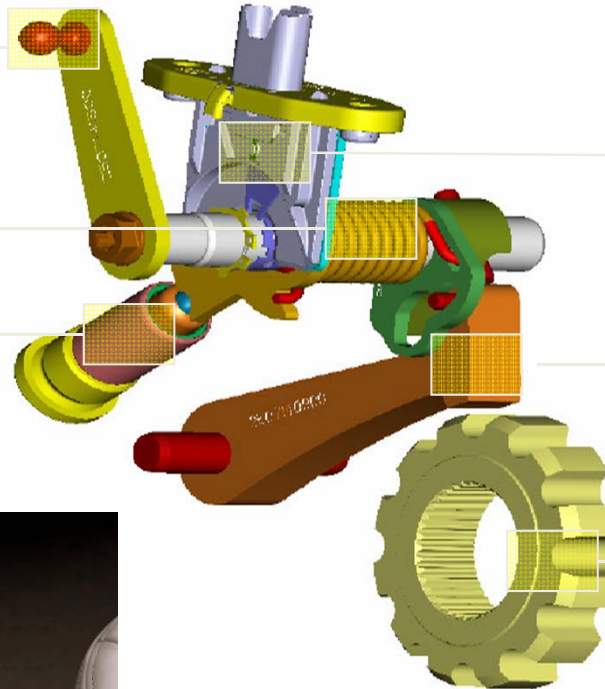
Return spring

Pressure adjustment shim

PRND position sensor

Park finger

Park wheel



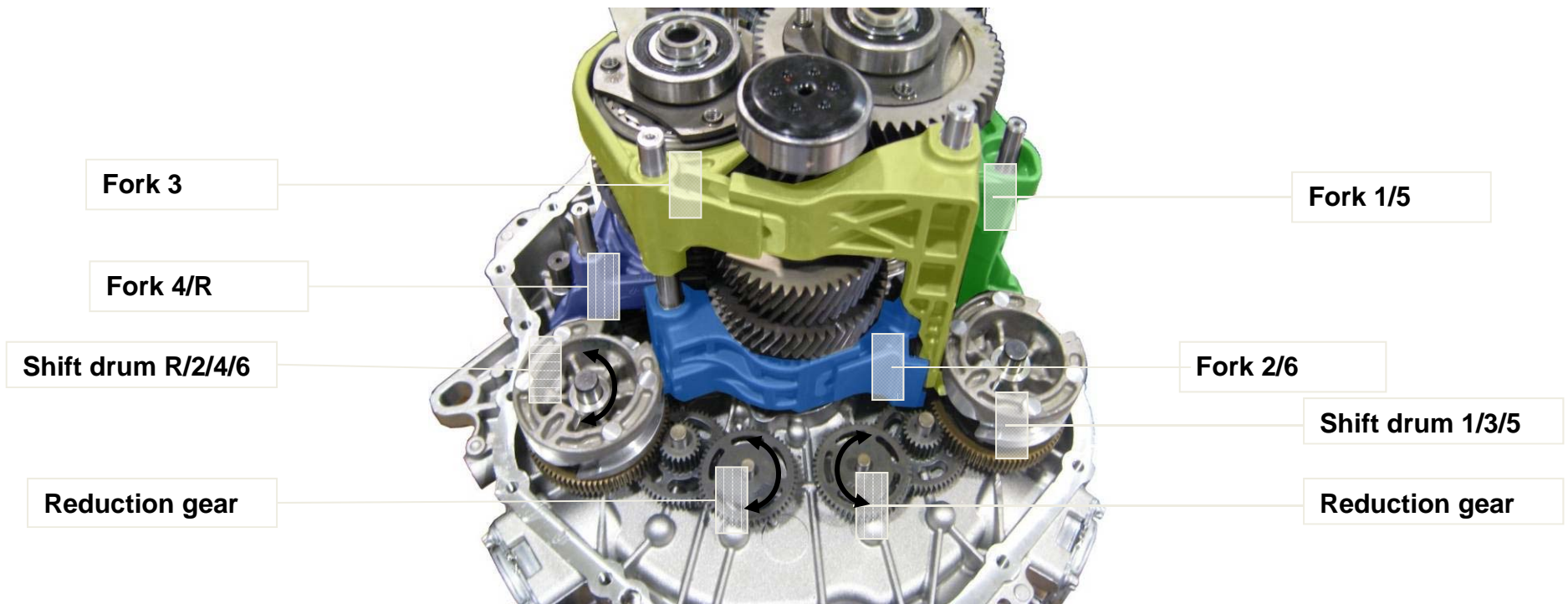
مکانیزم وضعیت Park مانند سیستم گیربکس اتوماتیک DP0 و DP2 می باشد.



GRUPE RENAULT

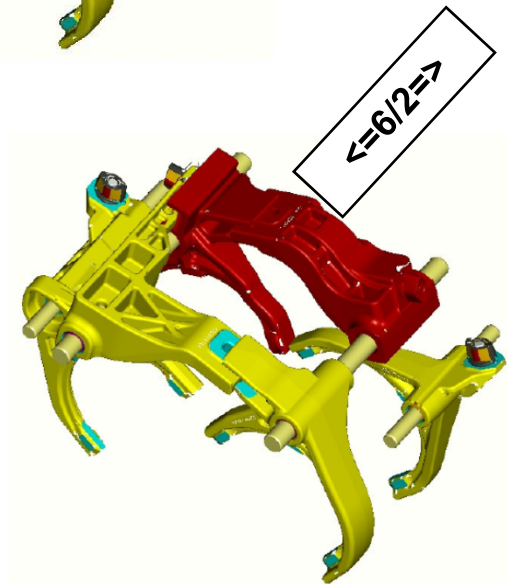
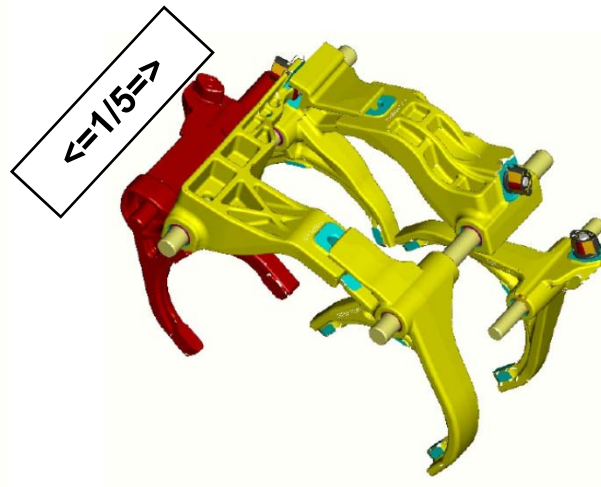
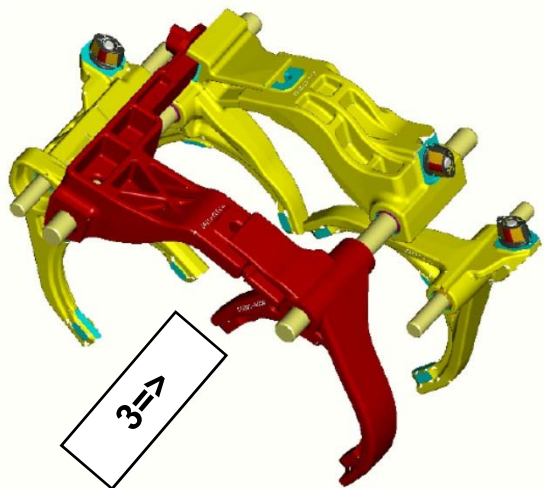
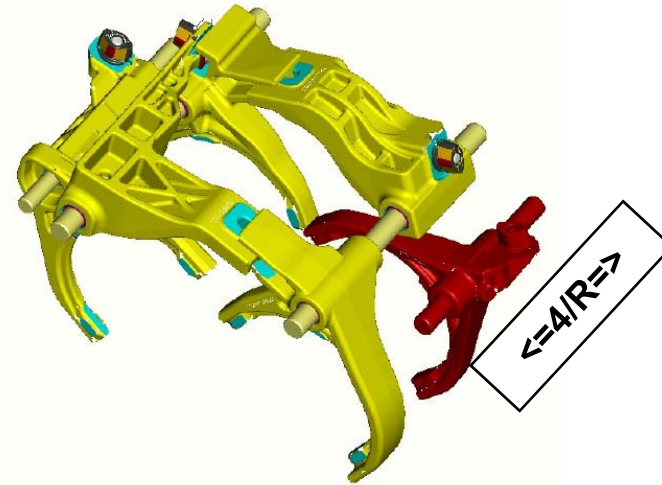
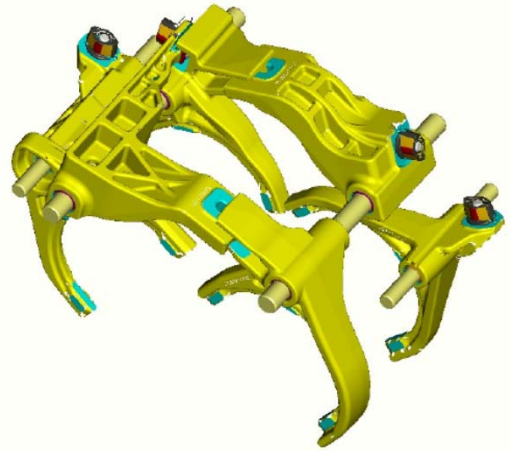
Internal control

مکانیزم ها و قطعات کنترل داخلی گیربکس



Internal control

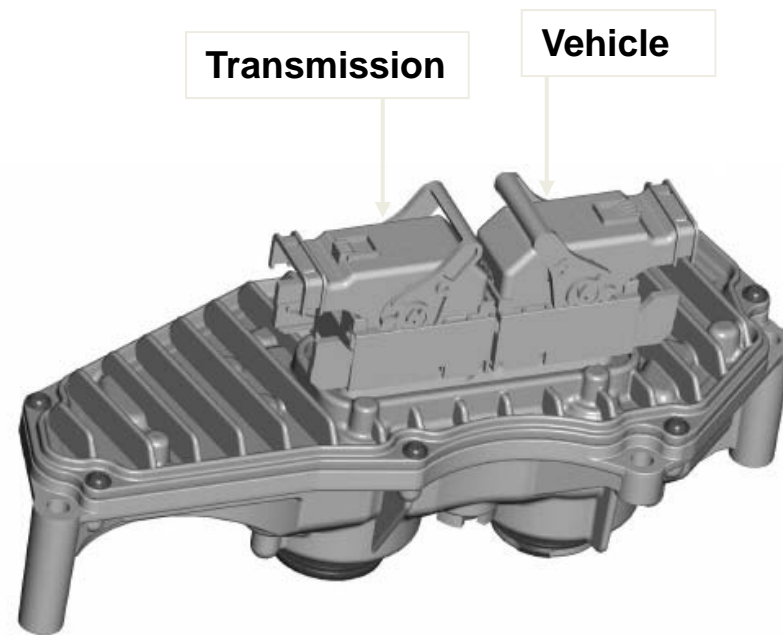
مکانیزم ها و قطعات کنترل داخلی گیربکس



GRUPE RENAULT

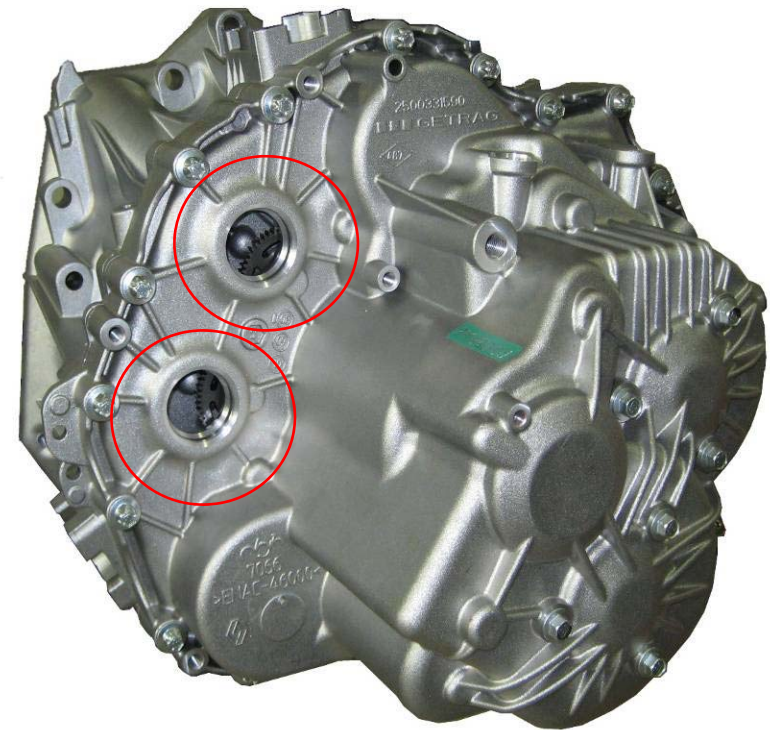
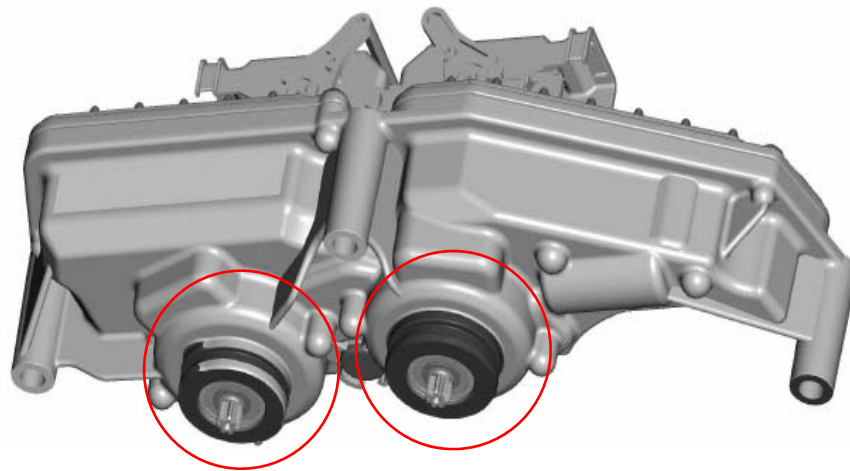
موقعیت یونیت کنترل گیربکس ، سنسورها و عملگرها

Management computer



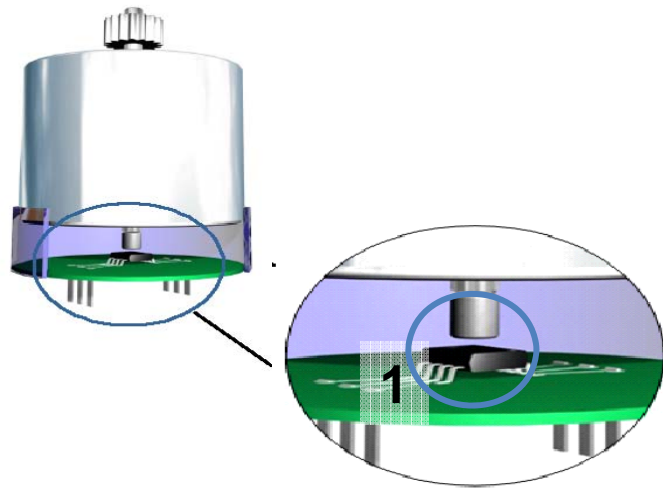
GROUPE RENAULT

Management computer

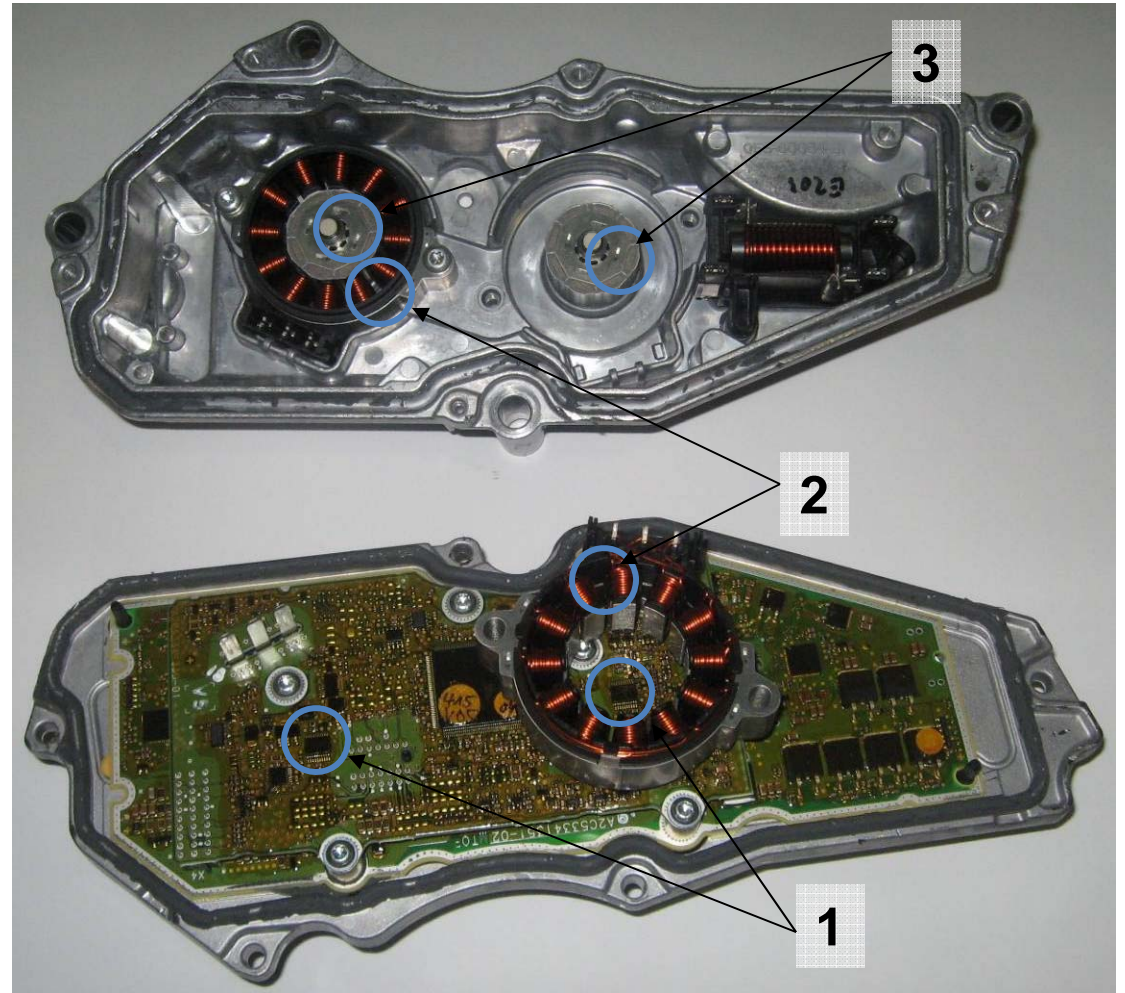


GRUPE RENAULT

Management computer

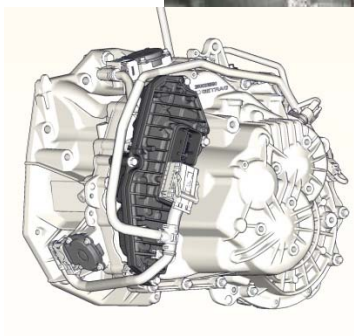
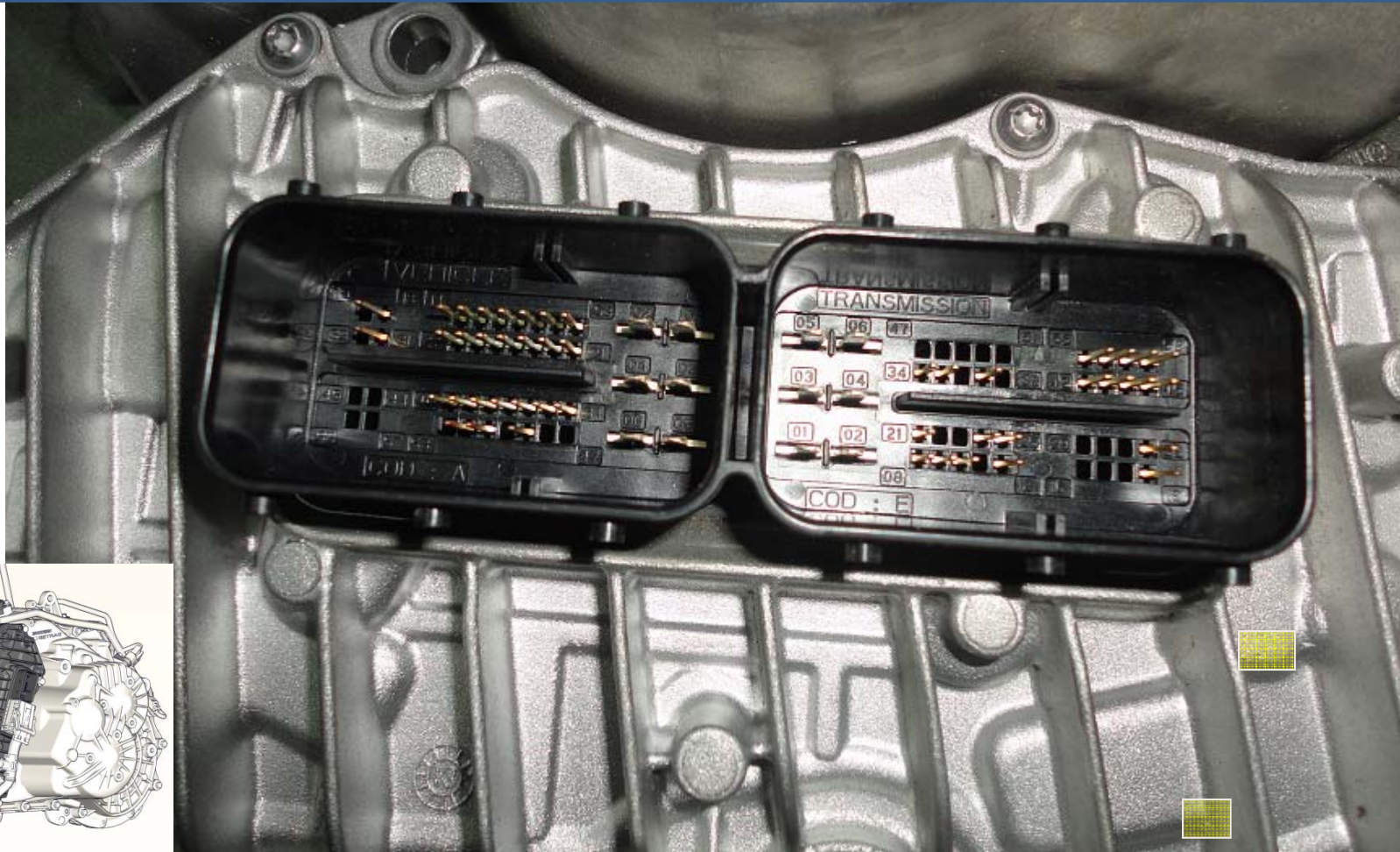


- (1) *Rotation sensor*
- (2) *Stator*
- (3) *Rotor*



GRUPE RENAULT

واحد کنترل گیربکس روی خود گیربکس قرار دارد و دو سوکت نیز به آن متصل است ، یکی به دسته سیم موتور متصل است و دیگری به سنسورها و عملگرهای گیربکس متصل می باشد.



دو موتور ، قطعات داخل گیربکس(میل ماهک ها و کشوئی ها)را جابجا می کنند.



GROUPE RENAULT

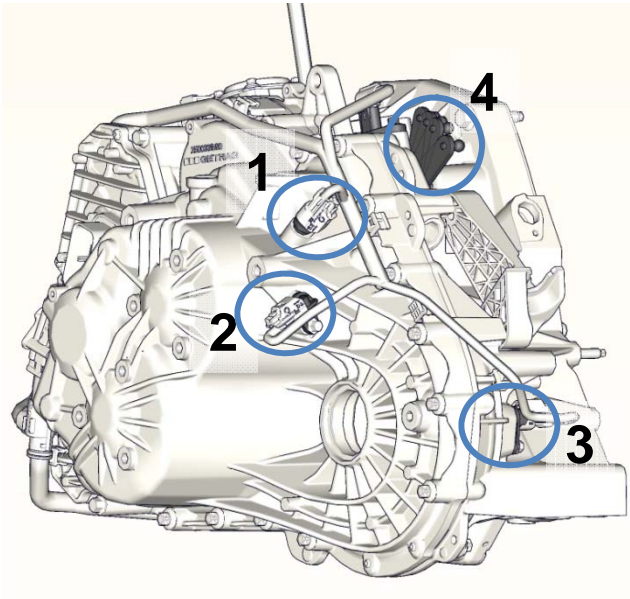


GROUPE RENAULT

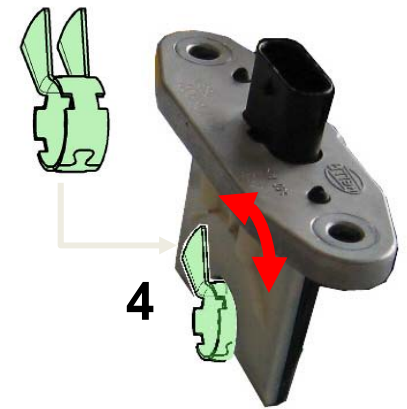
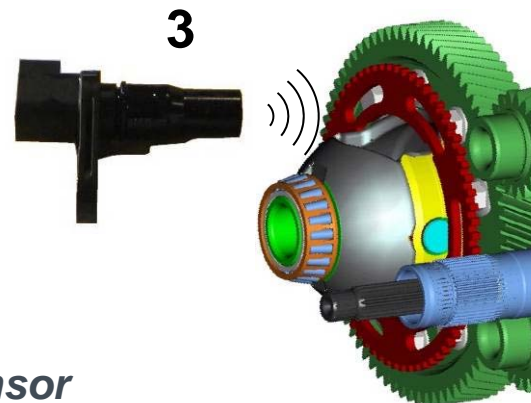


GROUPE RENAULT

Sensor



- (1) Speed sensor
- (2) Speed and rotation direction sensor
- (3) Differential speed sensor
- (4) PRND position sensor





PRND Position Sensor



GROUPE RENAULT

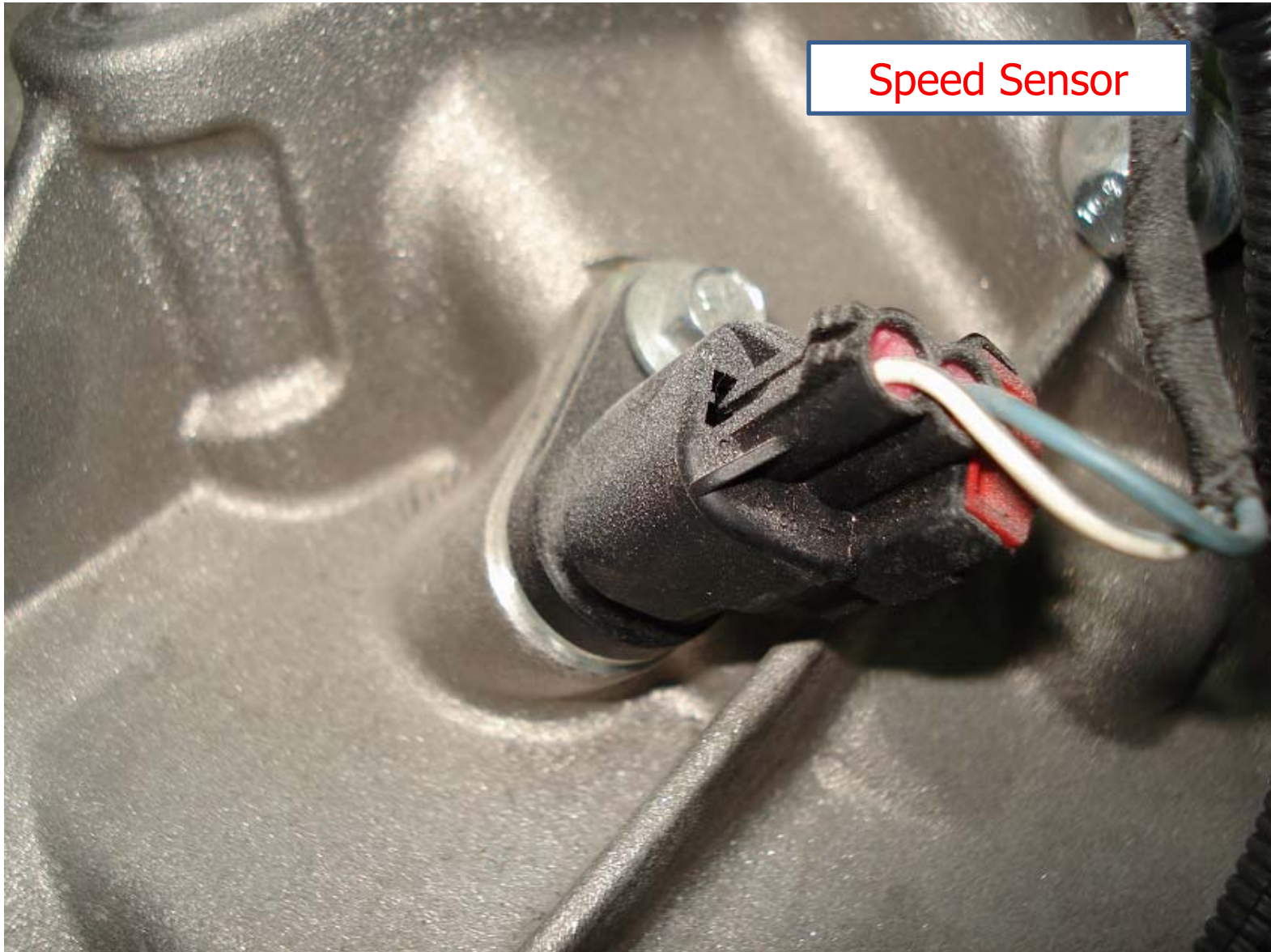
PRND Position Sensor



GROUPE RENAULT

Speed and Rotation Direction Sensor



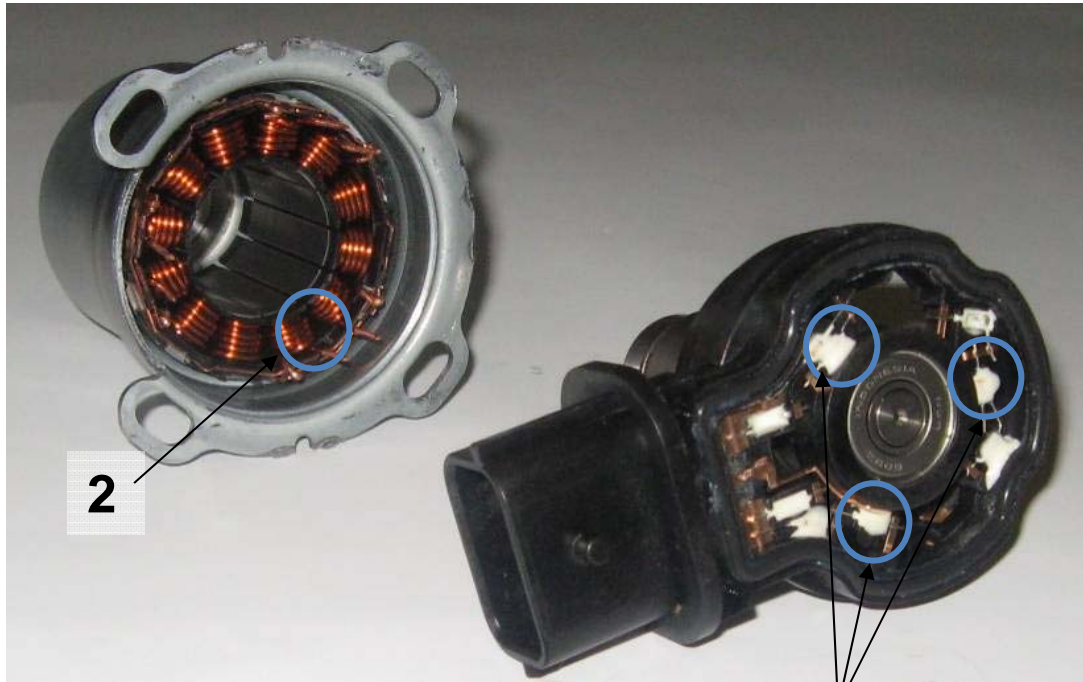


Speed Sensor



GROUPE RENAULT

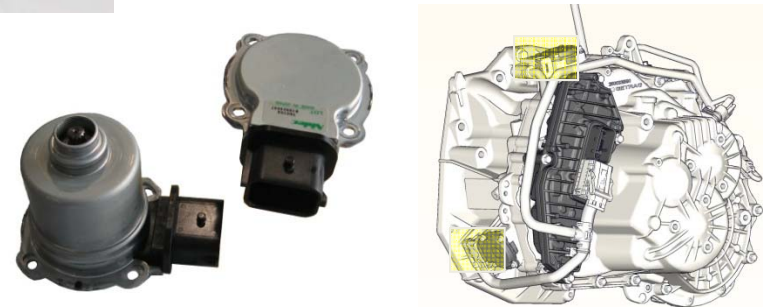
Clutch actuator



- (1) *Position sensor*
- (2) *Stator*
- (3) *Rotor*

1

3



GRUPE RENAULT





یک موتور برای یک دوشاخه کلاچ و یک موتور دیگر برای دوشاخه کلاچ دیگر وجود دارد.



GROUPE RENAULT

سوکت موتور محرک دوشاخه کلاچ



GROUPE RENAULT

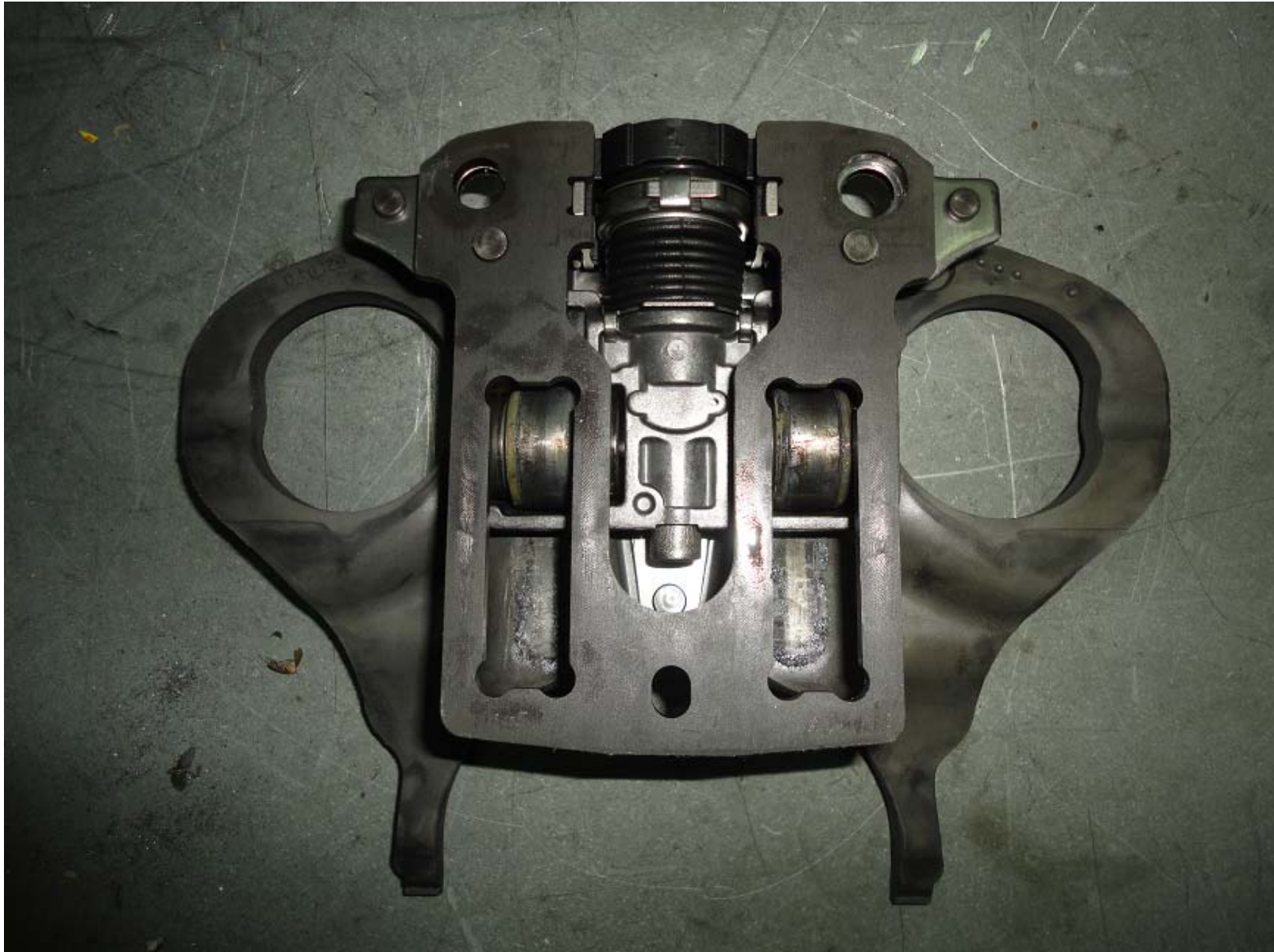
مکانیزم های حرکت دهنده دوشاخه کلاچ ها به همراه قطعاتی که آنها را به پوسته گیربکس متصل می کنند.



به اندازه های دوشاخه های رو مکانیزم ها دقت نمائید.



GRUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



موتور محرک دوشاخه کلاچ به مکانیزمی متصل می شود که این مکانیزم ، دوشاخه کلاچ را حرکت می دهد.



GROUPE RENAULT



دوشاخه های مکانیزم

به کورس عملکرد مکانیزم حرکت دهنده دوشاخه کلاچ دقت کنید.
با عملکرد این مکانیزم ، دوشاخه آن در بعد سوم (بعد عمود بر صفحه) عقب و جلو می شود.



GRUPE RENAULT



Bearing (بلبرینگ) کلاچ یک

Bearing (بلبرینگ) کلاچ دو

دو شاخه های مکانیزم حرکت دهنده دوشاخه کلاچ ، موجب جابجائی بلبرینگ های کلاچ می شوند. برای هر بلبرینگ کلاچ ، یک موتور و یک مکانیزم مجزا وجود دارد.



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT

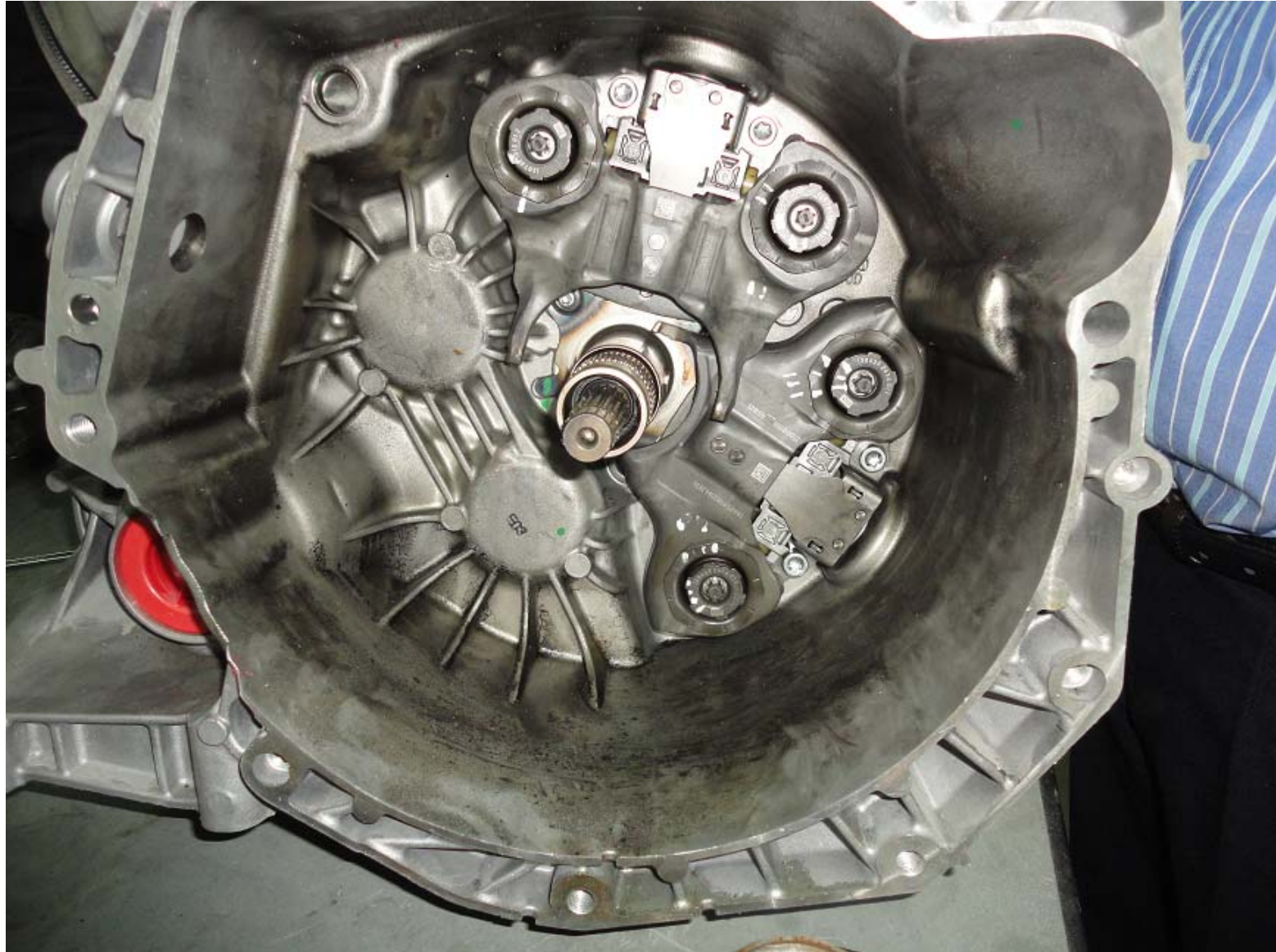




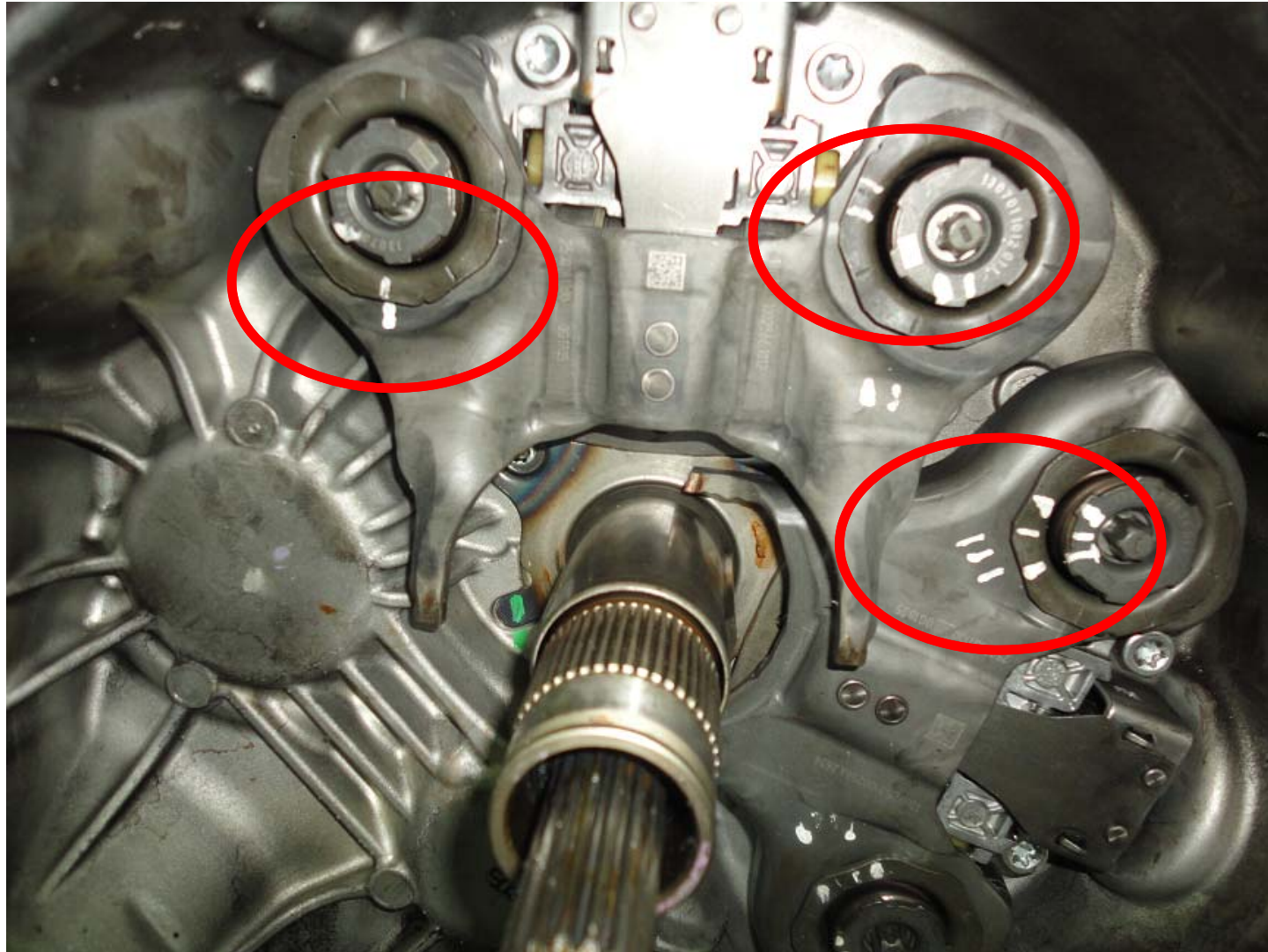
قطعاتی که مکانیزم محرک دوشاخه کلاچ را به پوسته گیربکس متصل می کند.
نکته مهم : هنگام باز کردن مکانیزم های محرک دوشاخه کلاچ ، این قطعات باید علامت گذاری
شوند تا جابجا نشوند.



GRUPE RENAULT



GROUPE RENAULT

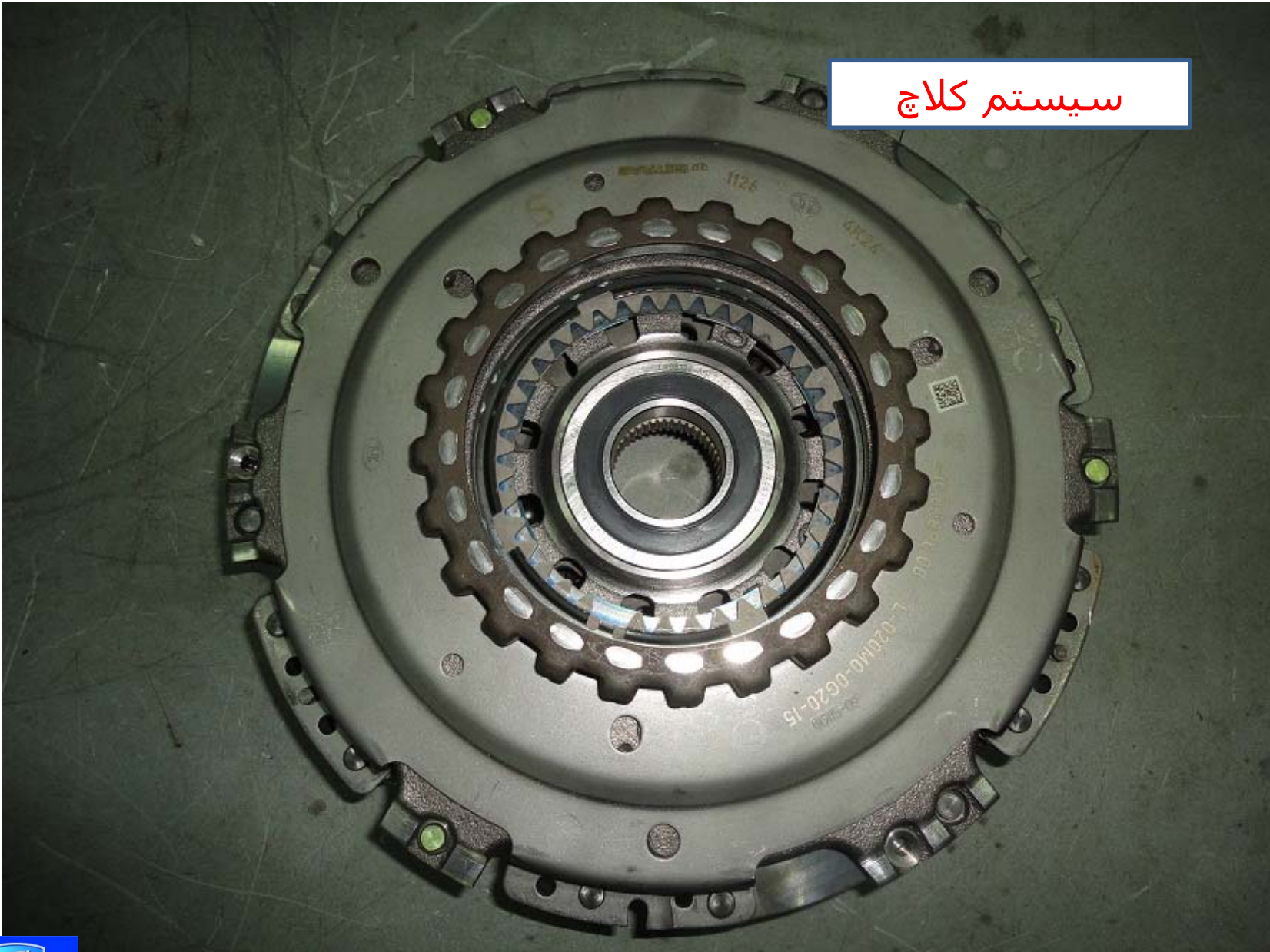


قطعاتی که مکانیزم محرک دوشاخه کلاچ را به پوسته گیربکس متصل می کنند ، علامت گذاری شده اند تا بعد از باز و بست ، جابجا نشوند.



GRUPE RENAULT

سیستم کلاچ

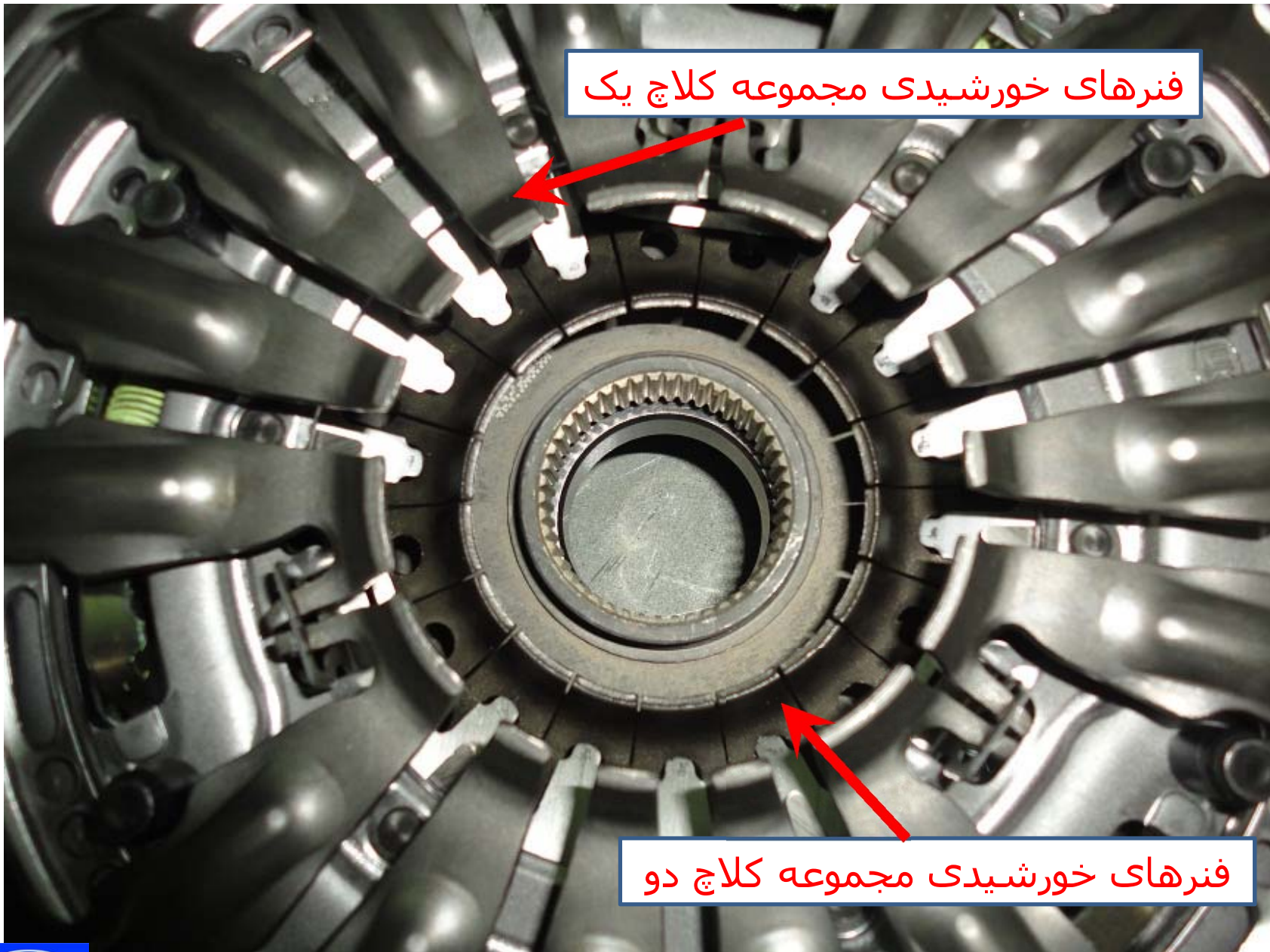


GROUPE RENAULT

سیستم کلاچ



GROUPE RENAULT

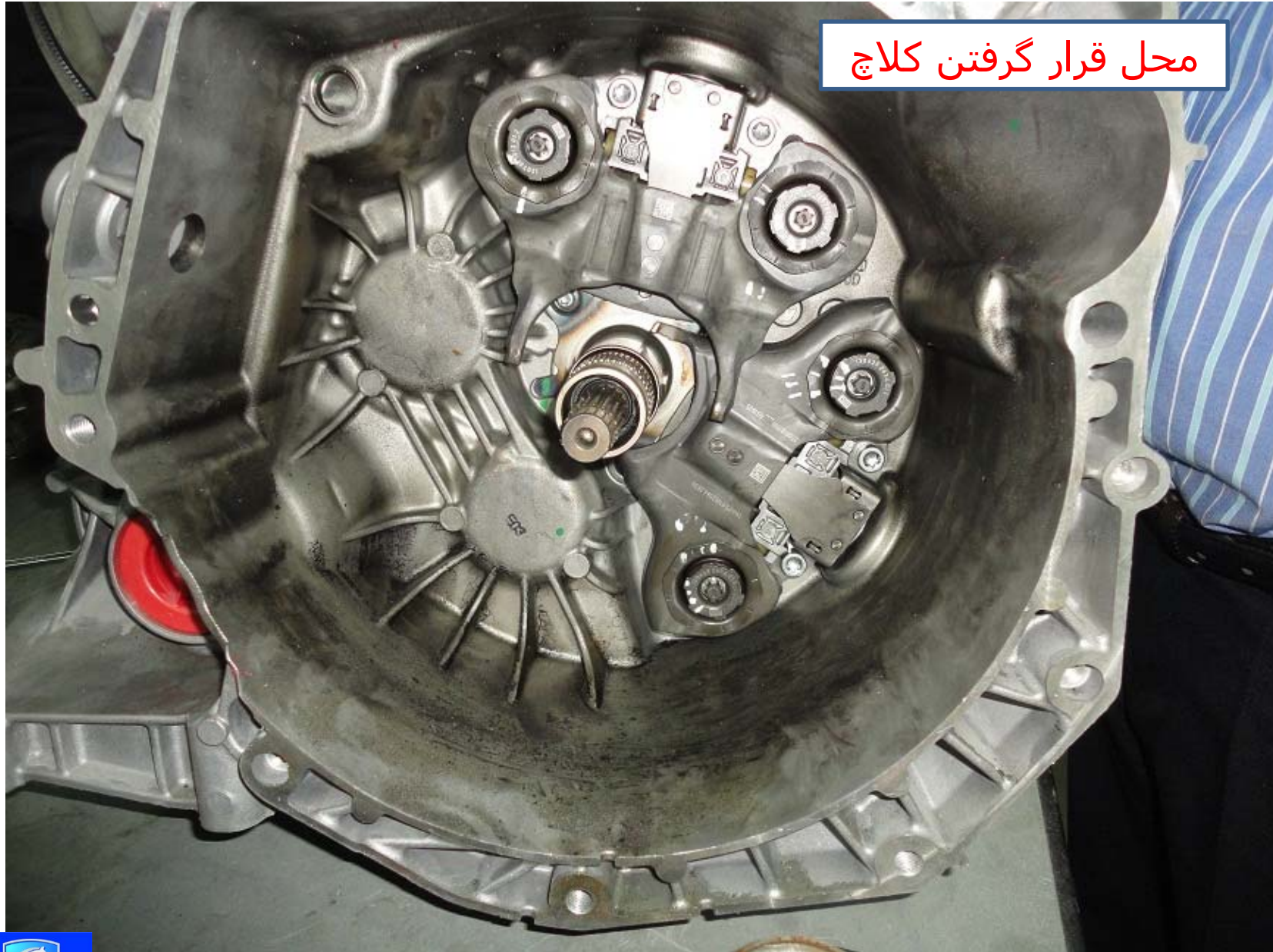


فتره‌های خورشیدی مجموعه کلاچ یک

فتره‌های خورشیدی مجموعه کلاچ دو



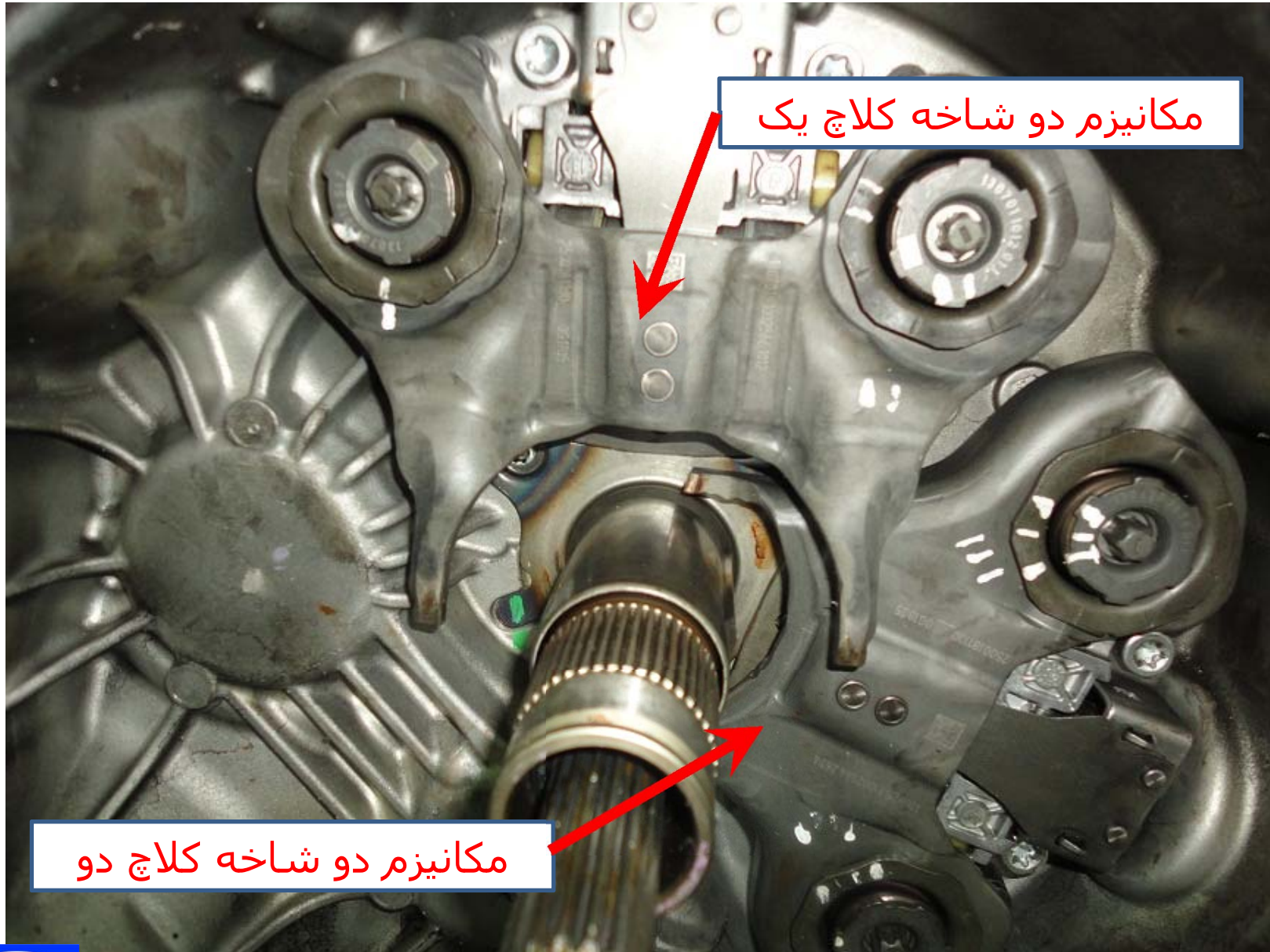




محل قرار گرفتن کلاچ



GROUPE RENAULT



مکانیزم دو شاخه کلاچ یک

مکانیزم دو شاخه کلاچ دو



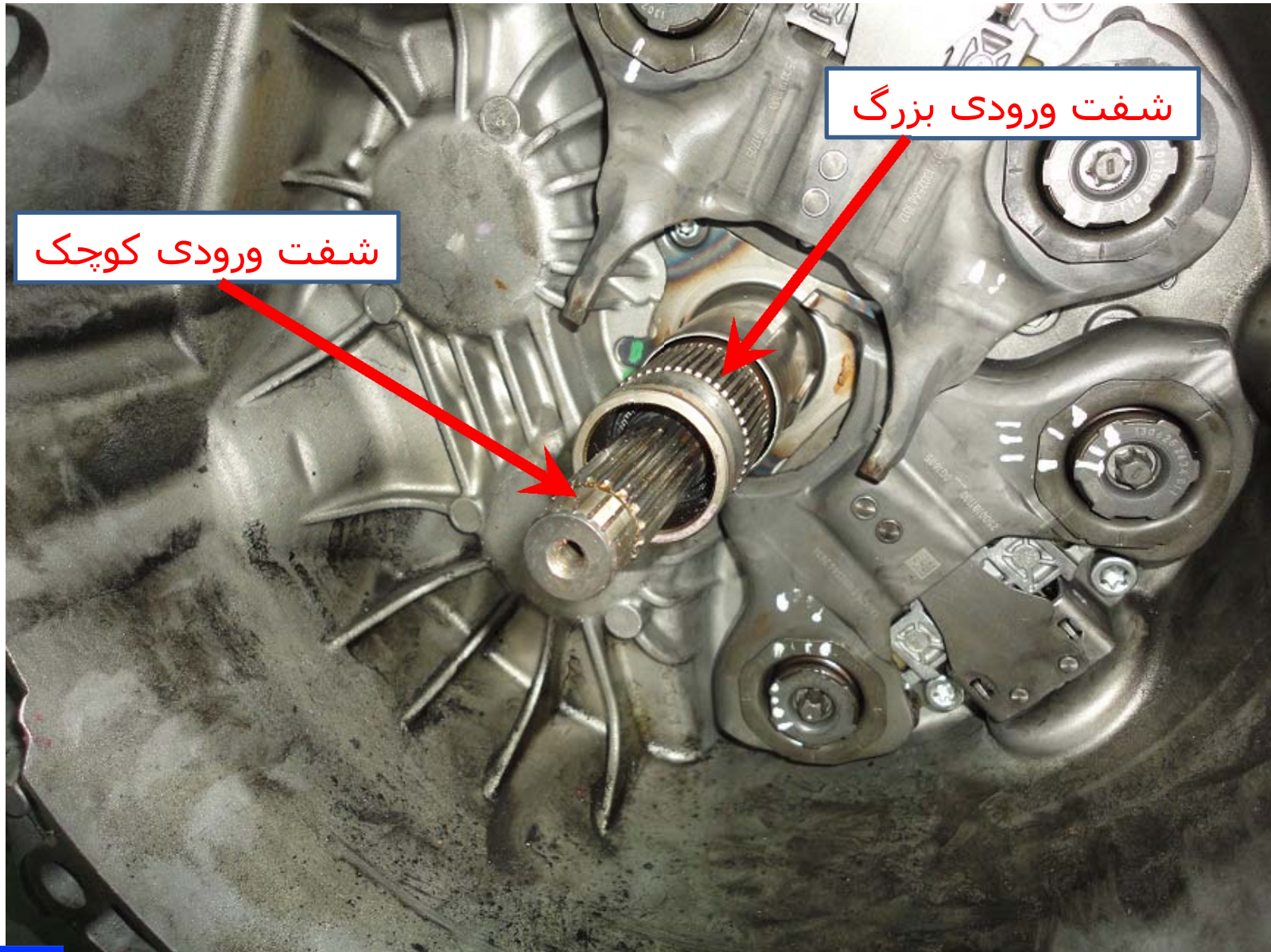
مکانیزم های دو شاخه کلاچ از نمایی دیگر



GROUPE RENAULT

مکانیزم های دو شاخه کلاچ از نمایی دیگر





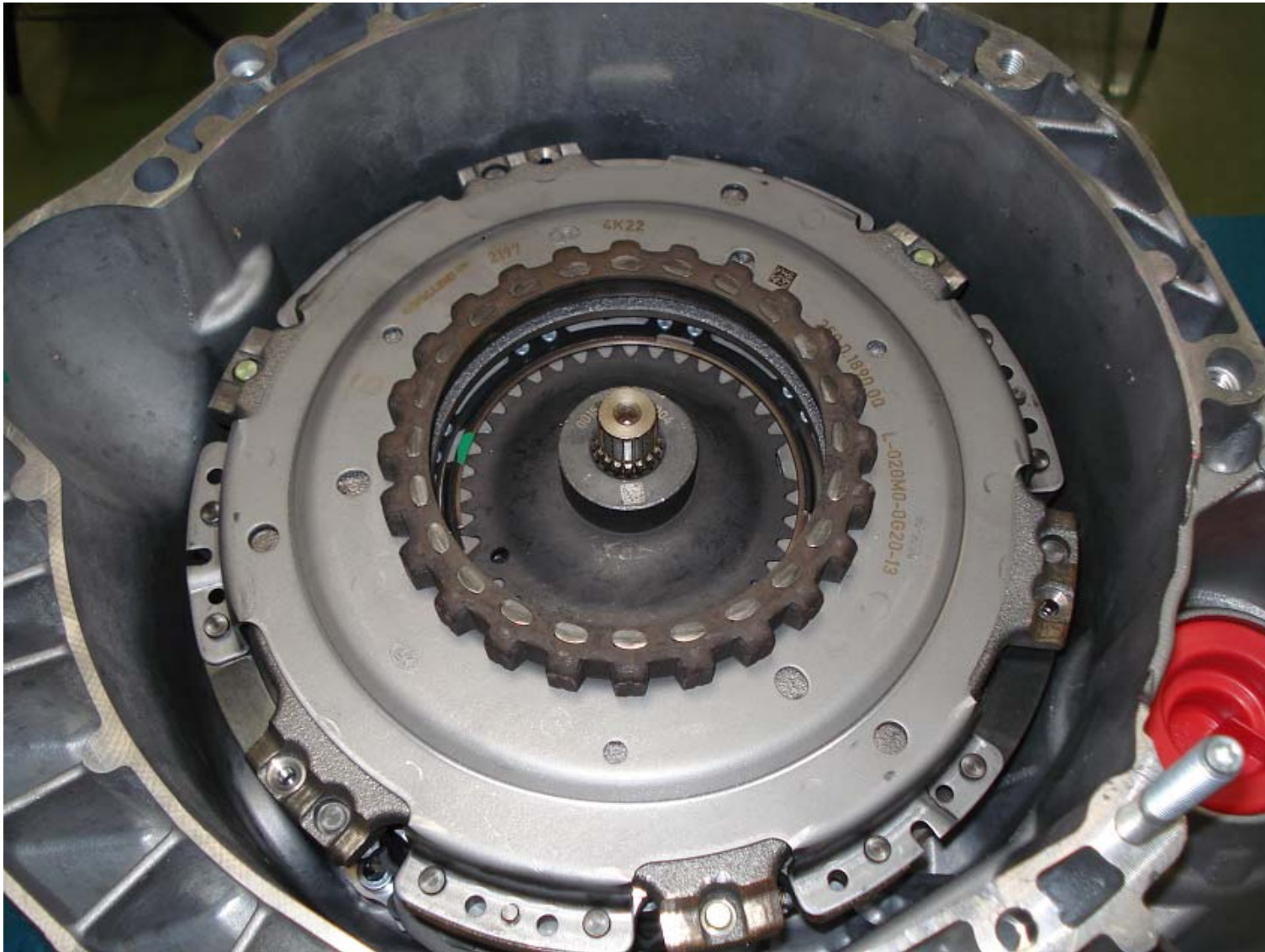
شفت ورودی کوچک

شفت ورودی بزرگ

جدا کردن کلاچ از گیربکس



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



قطعه واسط بین شفت ورودی کوچک و صفحه کلاچ



GROUPE RENAULT





قطعه واسط بین شفت کوچک و صفحه کلاچ را در می آوریم.



خار قفل کننده بلبرینگ را در می آوریم



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



به جهت نصب خار دقت کنید.



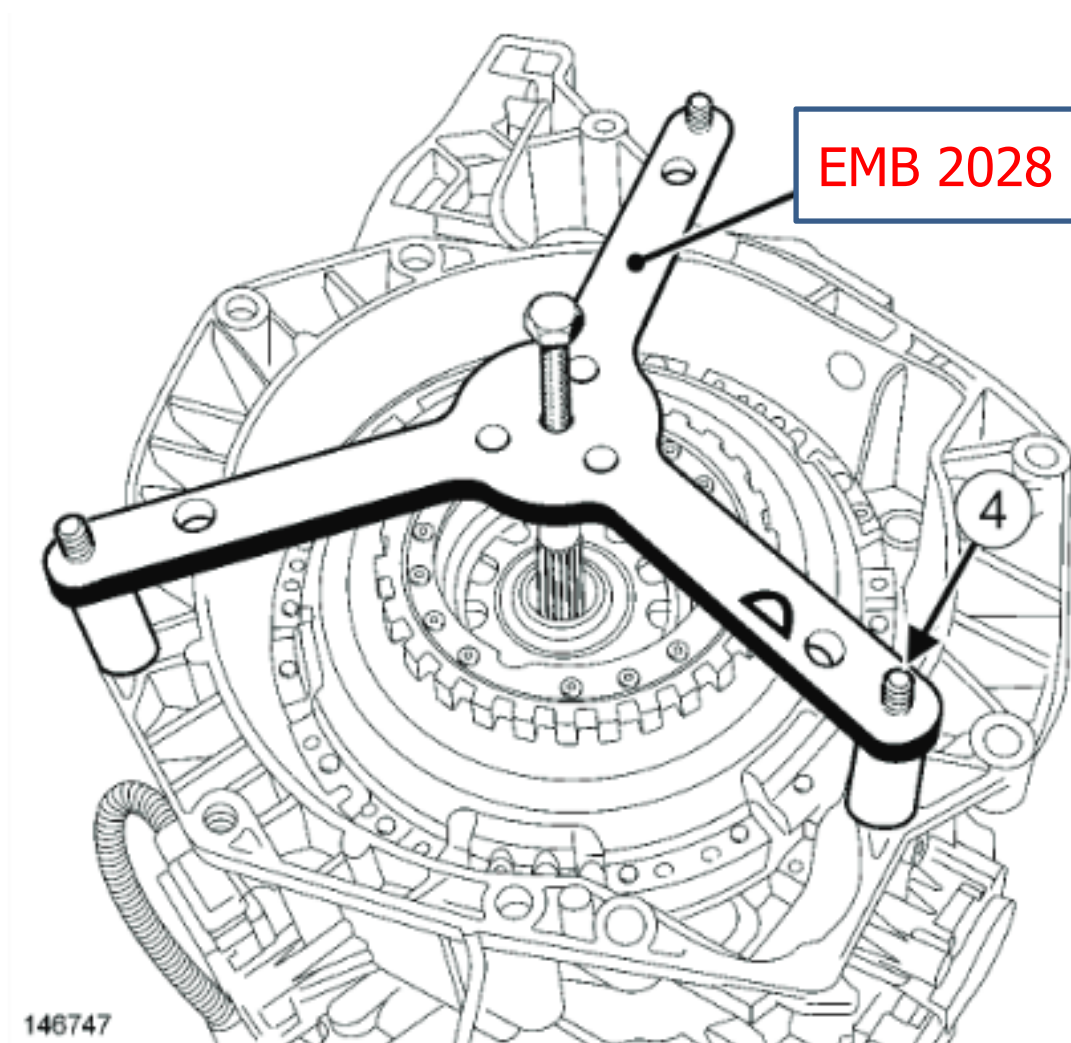
GROUPE RENAULT



نوک تیز خار به سمت بیرون گیربکس است.



GROUPE RENAULT



از ابزار مخصوص به شماره EMB 2028 و قطعات تکمیلی آن استفاده می نمائیم .



GRUPE RENAULT

AutoLibrary

ابزار مخصوصی که برای این کار در نظر گرفته شده است دارای سه بازو می باشد ، موارد زیر را در مورد آن رعایت فرمائید:

1- ابزار مخصوص دارای شکل متقارن نمی باشد لذا نحوه نصب آن مهم است ، هنگام نصب ، دقت نمائید بازوئی که حرف D روی آن نصب شده است ، در نزدیکی محلی قرار می گیرد که یک قوس روی پوسته گیربکس وجود دارد.(در تصاویر مربوط نشان داده شده است.)

2- ابزار توسط سه پیچ تمام رزوه روی پوسته نصب می شود ، محل نصب دو پیچ از پیچهای مذکور به روی پوسته گیربکس ، دارای حفره رزوه دار می باشند و حفره محل نصب پیچ سوم ، فاقد رزوه می باشد ، این پیچ همان بازوی ابزار مخصوص را روی پوسته قرار می دهد که روی آن حرف D می باشد.

3- هنگام نصب دو پیچی که دارای حفره رزوه دار می باشند ، باید از بستن مهره اجتناب کرد ، در واقع این دو پیچ صرفا برای سوار کردن ابزار می باشند.

4- برای نصب پیچ سوم لازم است دقت نمود که باید یک مهره در قسمت بالا روی پیچ نصب کرد تا ابزار در جای خود قرار گیرد و نباید در قسمت زیر آن مهره ای نصب نمود.

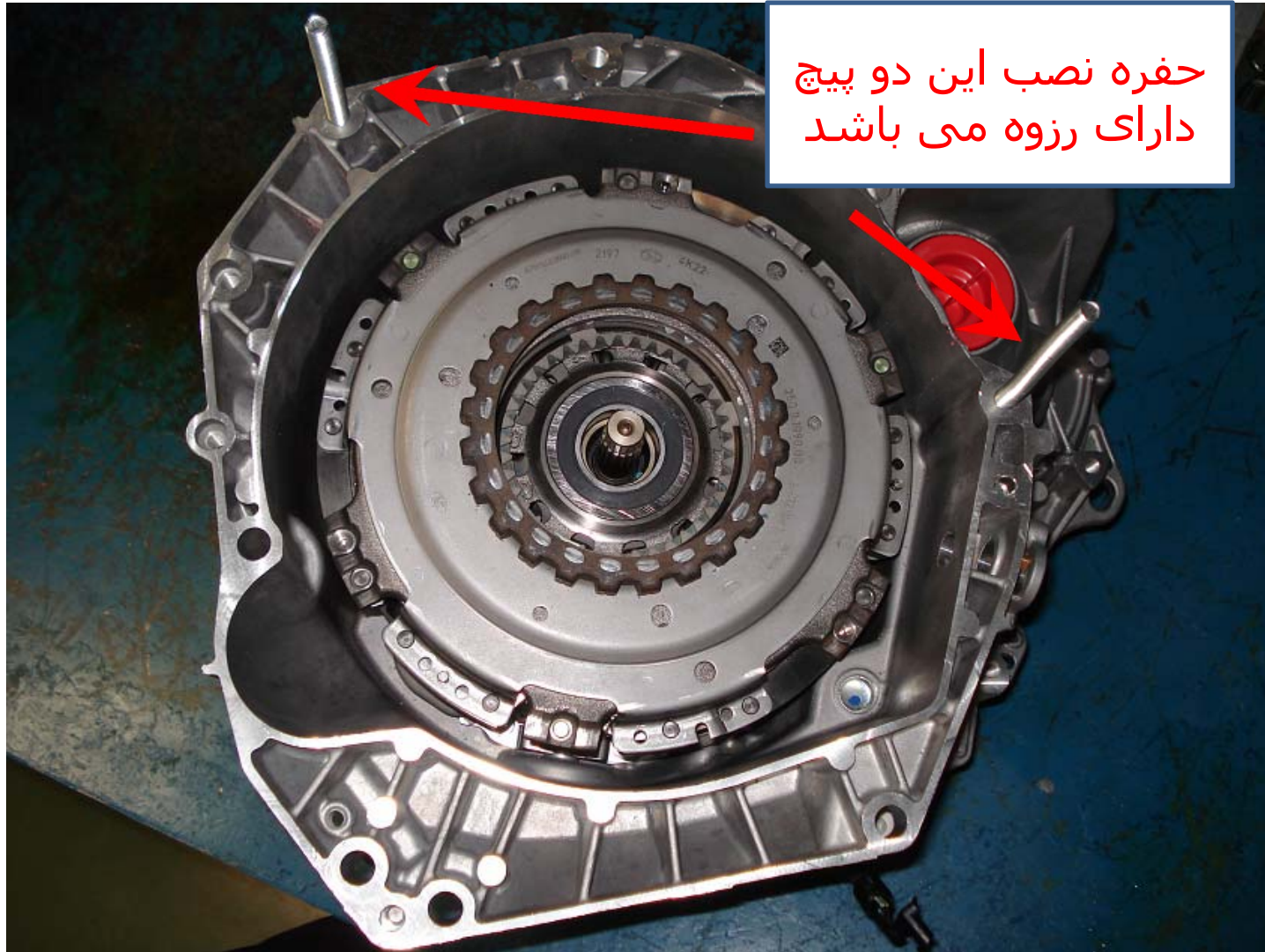
5- سه چنگک برای کشیدن مجموعه کلاچ در نظر گرفته شده است که باید طبق تصاویر صفحات بعد ، در جای خود نصب شوند.

تذکر: چنانچه موارد فوق رعایت نشوند ، ممکن است ابزار مخصوص ، پوسته و یا قطعات دیگر آسیب

بینند.



GRUPE RENAULT



حفره نصب این دو پیچ
دارای رزوه می باشد

ابتدا دو پیچی را که حفره محل نصب آنها روی پوسته گیربکس دارای رزوه می باشند ، در
جای خود می بندیم.



GRUPE RENAULT



بوش های دو پیچ نصب شده را در جای خود قرار می دهیم.



GROUPE RENAULT



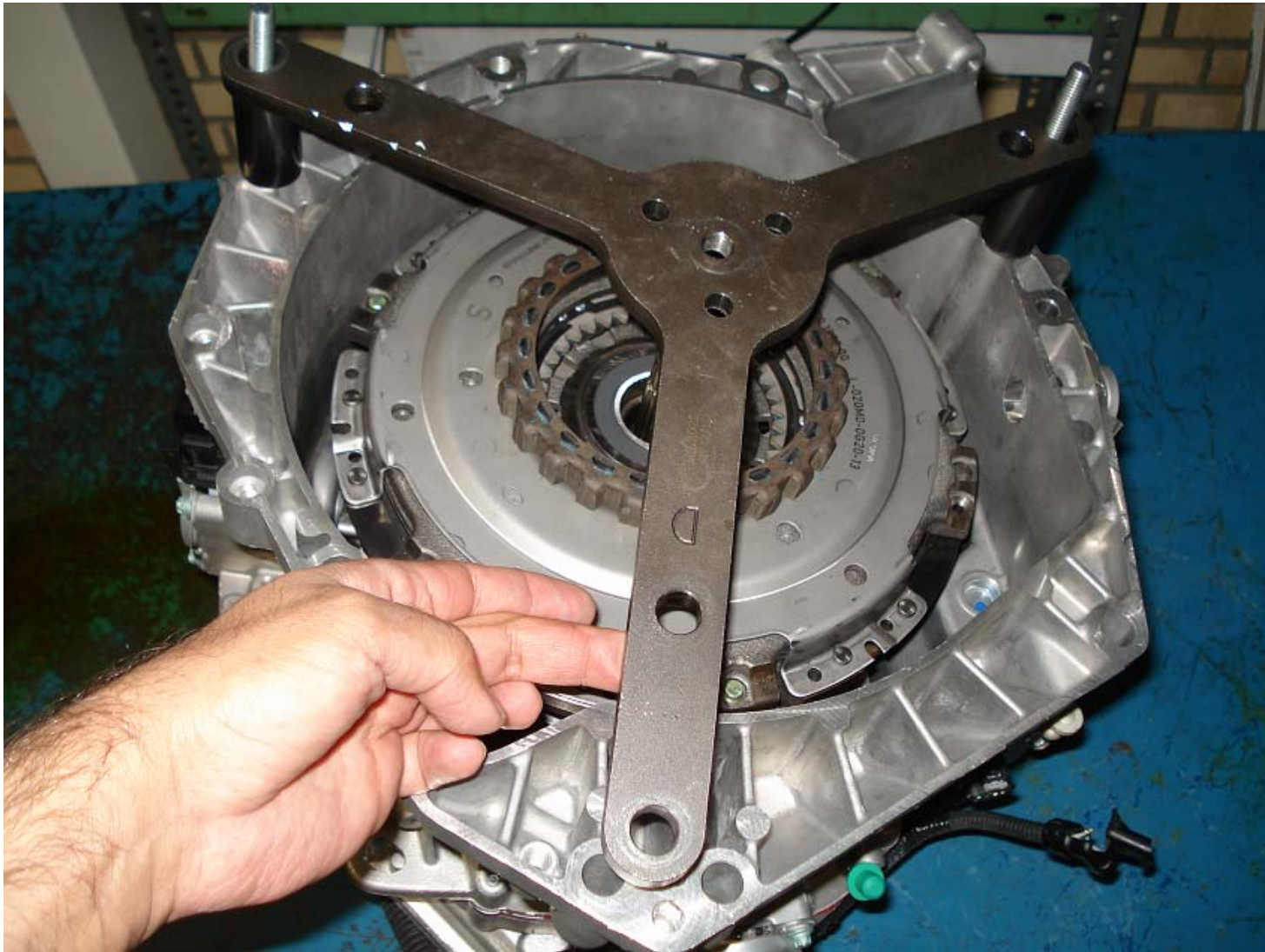


به علامت D روی یکی
از بازوهای ابزار دقت
نمائید.



محل نصب بازوئی که حرف D روی آن حک شده است مهم است زیرا ابزار فقط در یک وضعیت نصب می گردد.





ابزار مخصوص را با در نظر گرفتن محل صحیح نصب بازوئی حرف D در جای خود قرار می دهیم.



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



حال بوش سوم را در محل خود می گذاریم



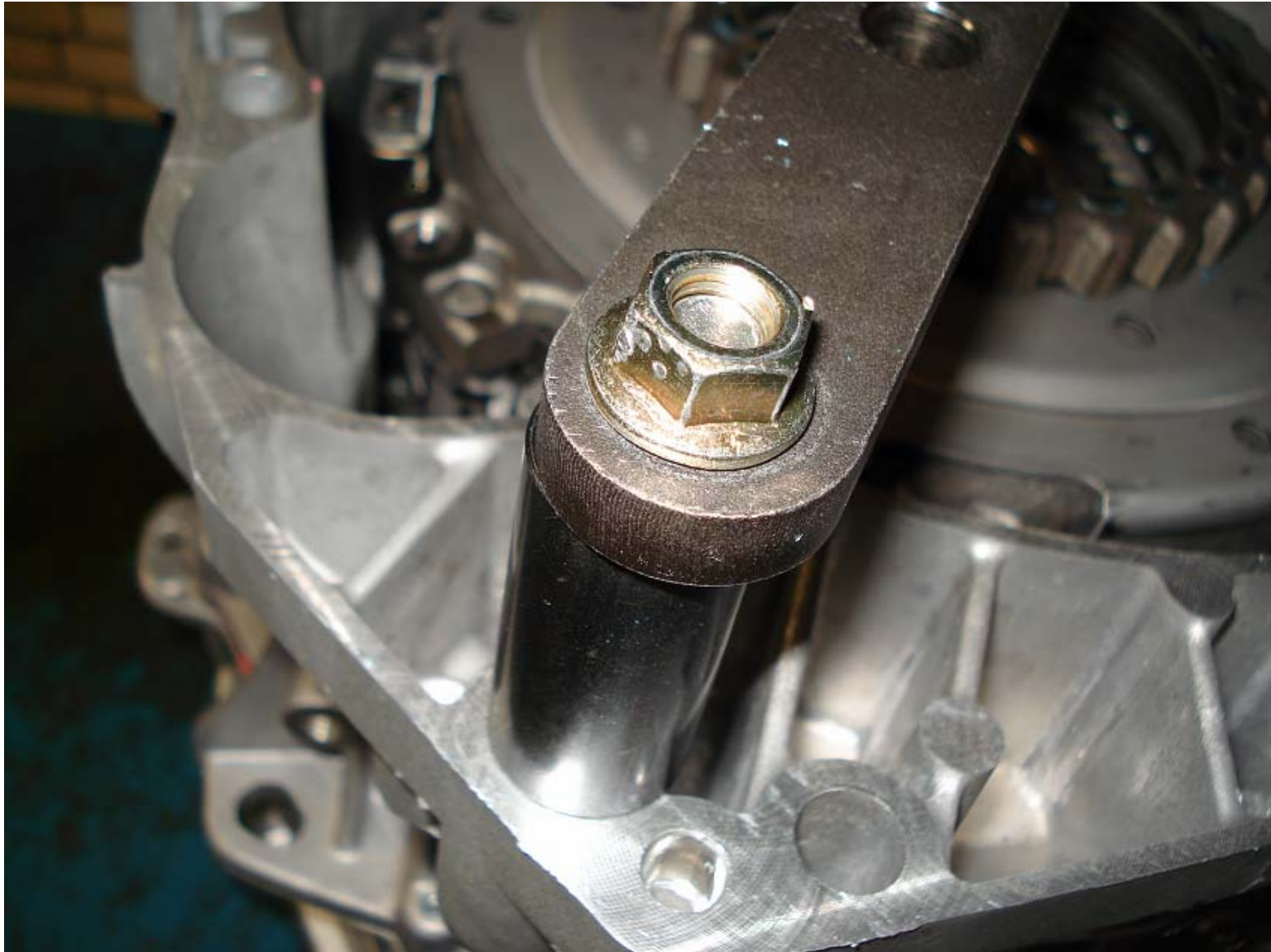
GROUPE RENAULT



یک مهره در انتهای پیچ تمام رزوه بسته ، سپس آنها را مطابق تصویر در محل خود می گذاریم.
لازم به ذکر است که این پیچ و مهره فقط برای این است که ابزار مخصوص در جای خود سوار
شود.



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



GRUPE RENAULT



در این ناحیه (زیر پیچ قرار گرفته روی بازوئی D ابزار مخصوص) به هیچ عنوان مهره ای ننندید.



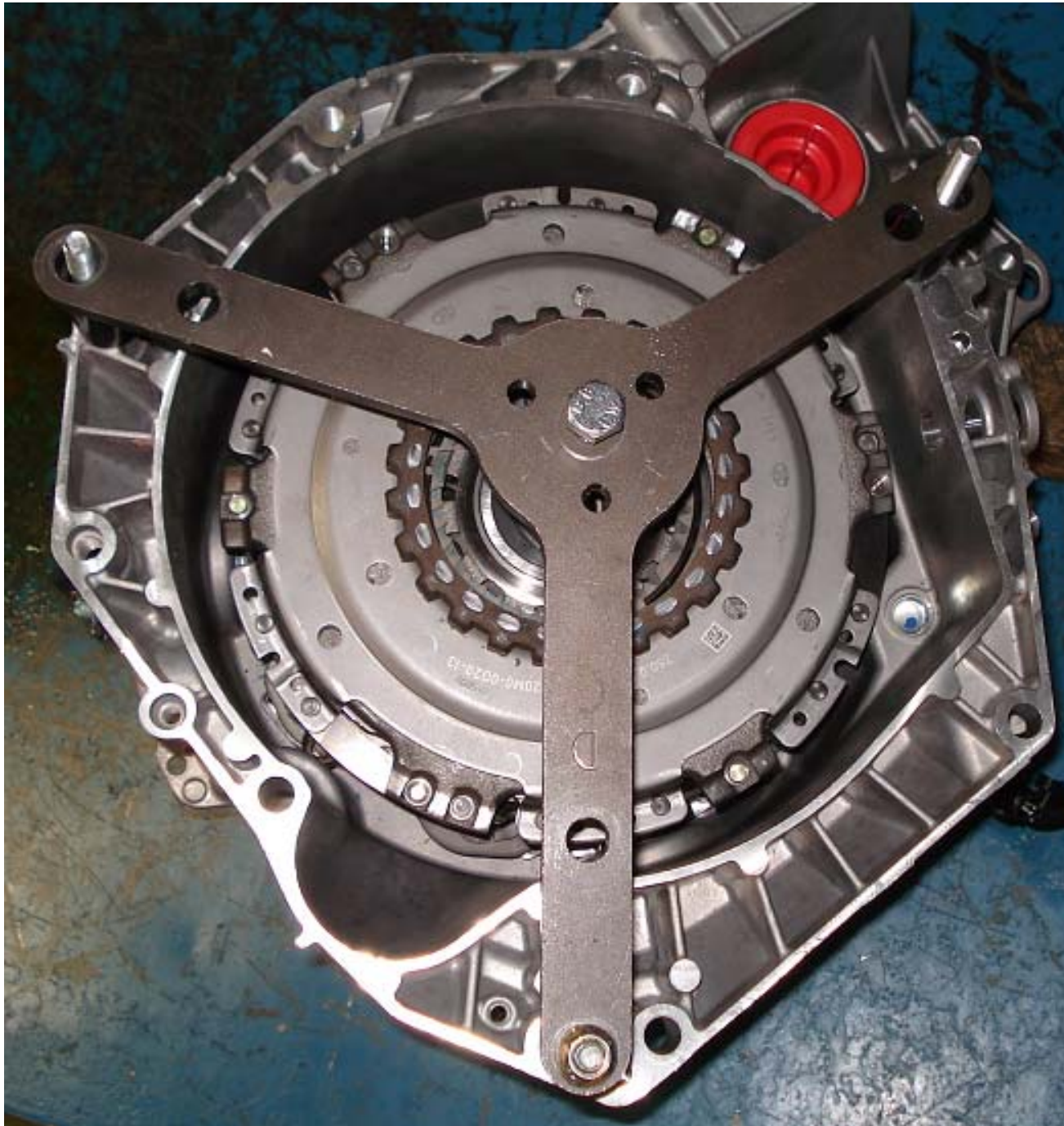
GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT

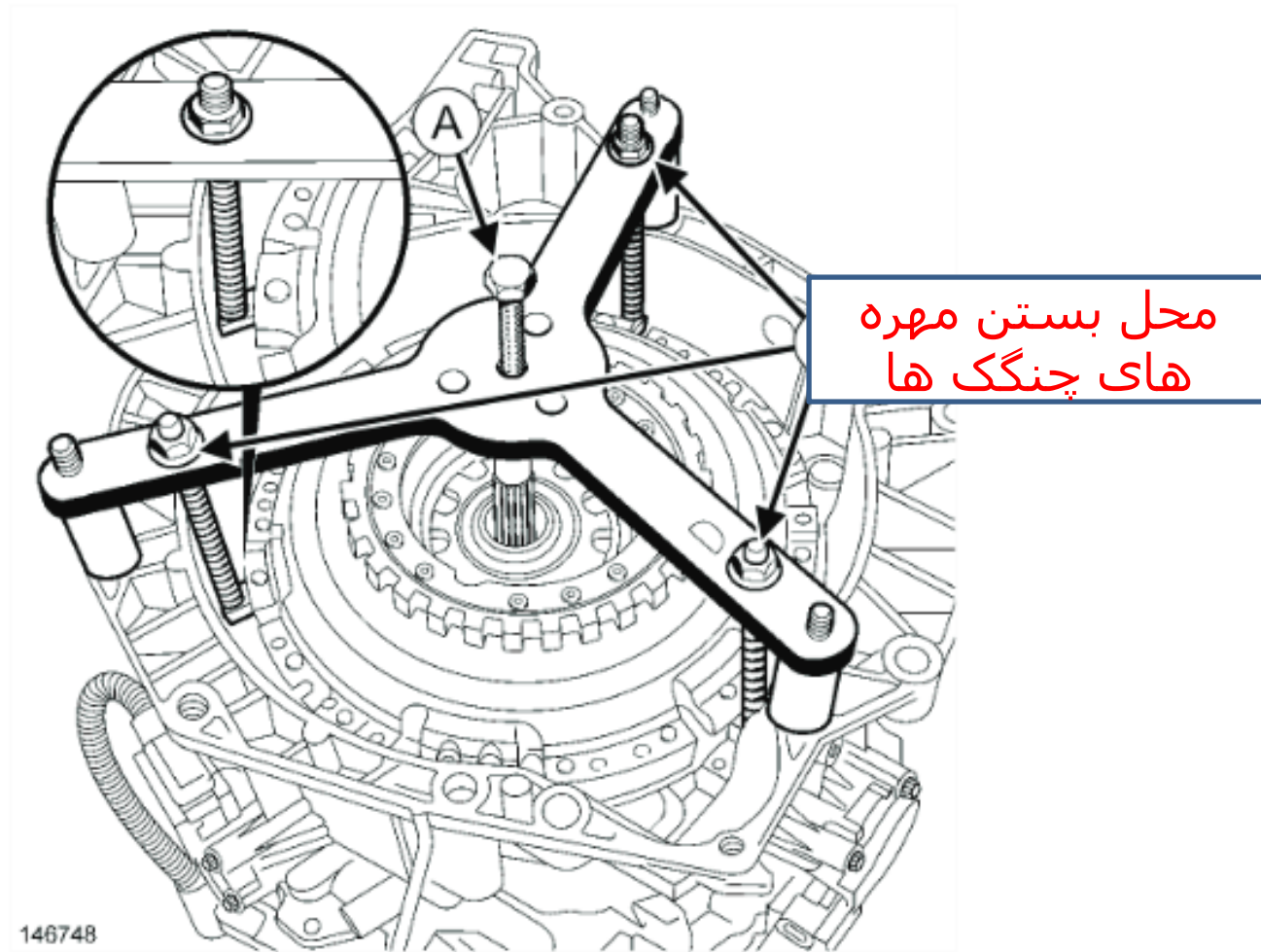


GROUPE RENAULT

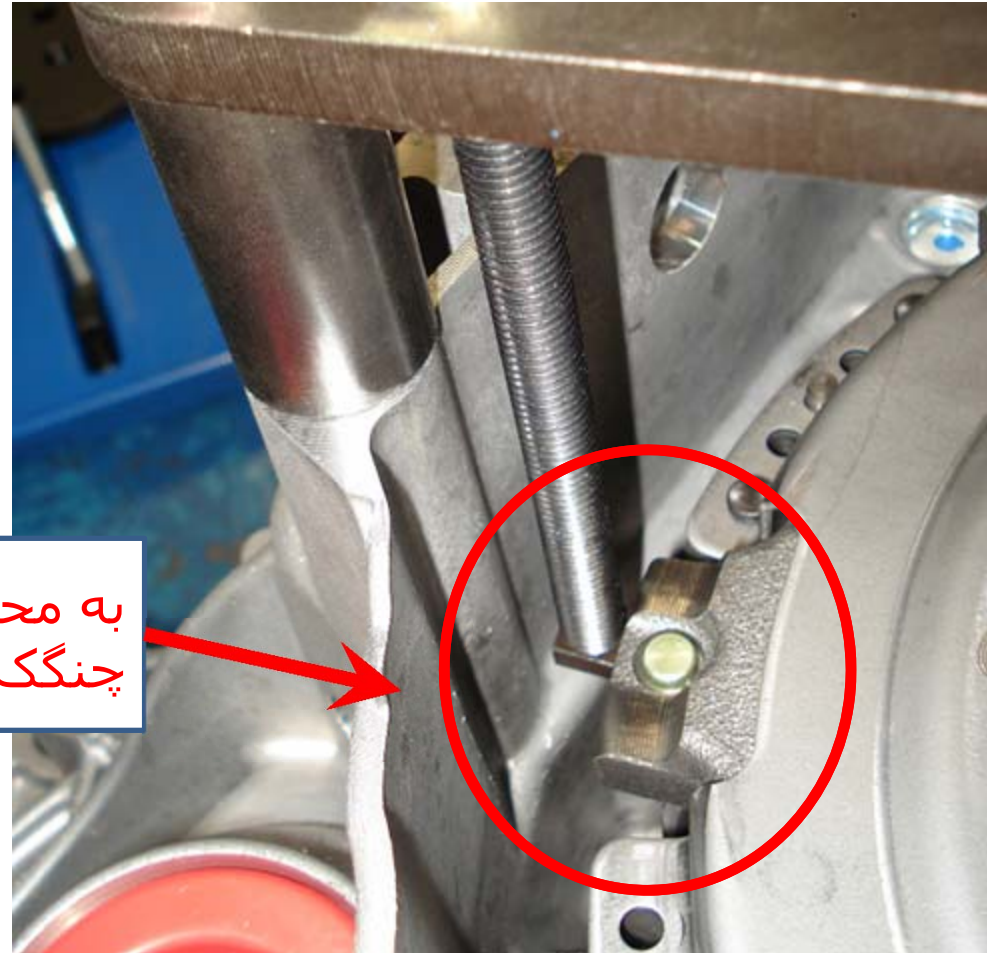


ENAULT





حال چنگک ها را در جای خود نصب می نمائیم و مهره های آن را می بندیم .

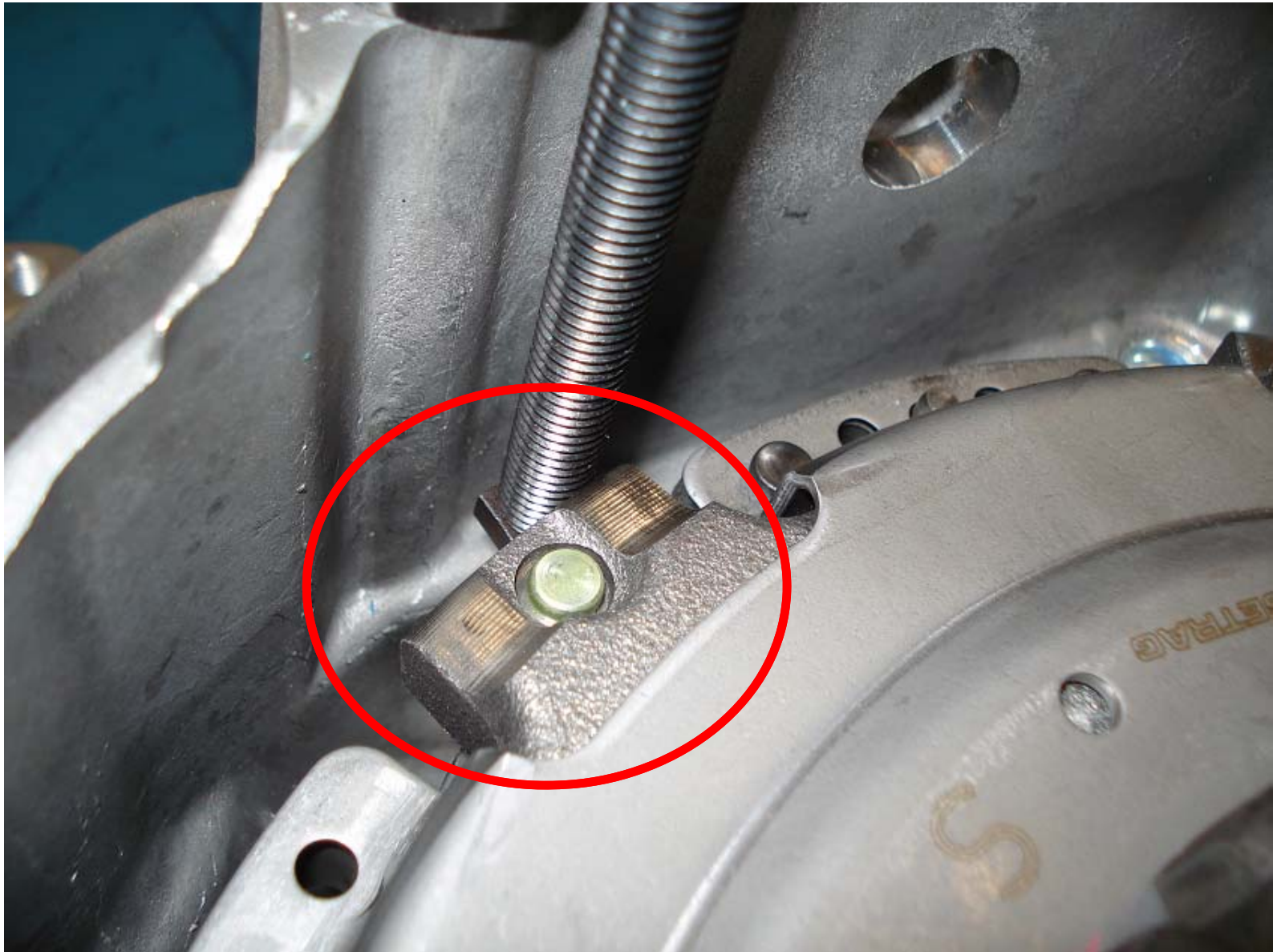


به محل قرار گیری
چنگک ها دقت نمائید.





به محل قرار گیری
چنگک ها دقت نمائید.





پیچ وسط را سفت کرده تا به شفت برسد.



GROUPE RENAULT

دقت کنید تا نوک پیچ ابزار مخصوص
به درستی روی شفت ورودی
گیربکس قرار گرفته باشد.
بهرتر است به سر پیچ و شفت
کمی گریس زده شود.

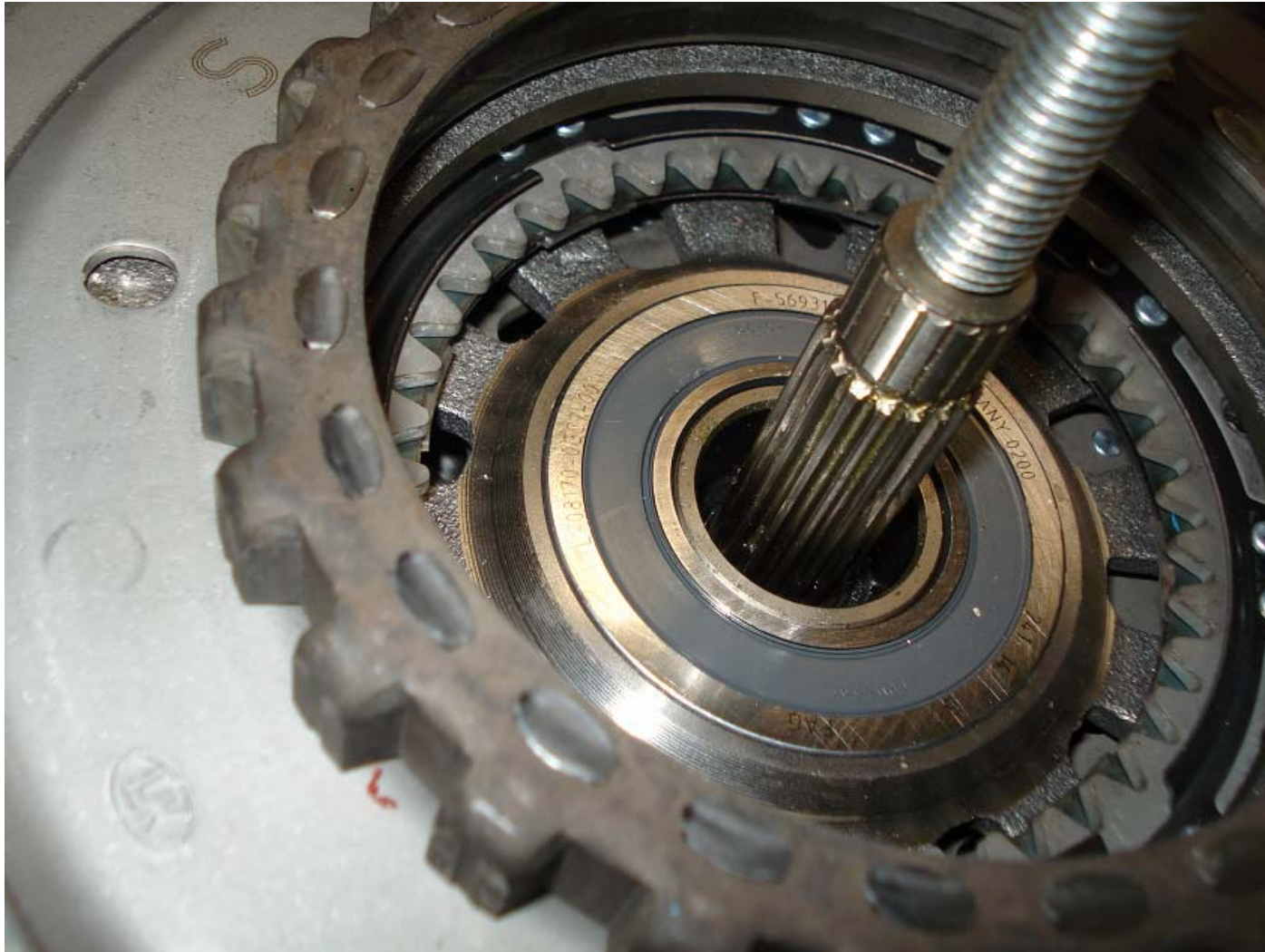




پیچ وسط را با احتیاط شروع به محکم کردن می‌نمائیم ، در حین کار باید وضعیت مهره های ابزار مخصوص و همچنین وضعیت چنگک ها را کنترل نمائیم تا از موقیت خود خارج نشوند. خارج شدن هر کدام از چنگک ها و یا مهره ها می‌تواند موجب آسیب دیدگی تعمیرکار ، قطعات موتور و یا ابزار مخصوص شود.



GROUPE RENAULT



با محکم کردن پیچ ، بلبرینگ به آرامی از شفت بیرون آمده و مجموعه کلاچ از جای خود خارج می شود.



GROUPE RENAULT



کلاچ را از محل خود خارج می نمائیم.



GRUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



تذکره:

هرگز کلاچ را از سمت فنرهای دیافراگمی روی میز کار قرار ندهید ، این کار ممکن است موجب آسیب دیدگی فنرهای خورشیدی شود.
در صورت لزوم ، مقداری پارچه مناسب زیر فنرها قرار دهید.



GRUPE RENAULT

آماده سازی مجموعه کلاچ قدیمی جهت نصب مجدد روی گیربکس

بعد از اینکه کلاچ باز شد ، اگر کلاچ سالم بود و قابلیت نصب مجدد روی گیربکس را داشت ، قبل از مونتاژ مجدد روی گیربکس ، لازم است تا عملیات تنظیم مجدد سیستم تنظیم خودکار روی آن انجام گیرد .

در واقع هدف از این کار ، بازگرداندن سیستم تنظیم خودکار به حالت اولیه می باشد که در دو مرحله انجام می شود:

- 1- تحت فشار قرار دادن دیافراگم با قطر بزرگتر
- 2- تحت فشار قرار دادن دیافراگم با قطر کوچکتر

برای اعمال مذکور از دو مجموعه ابزار مخصوص باید استفاده نمود:

مجموعه ابزار مخصوص به شماره : EMB1604

مجموعه ابزار مخصوص به شماره : EMB1951

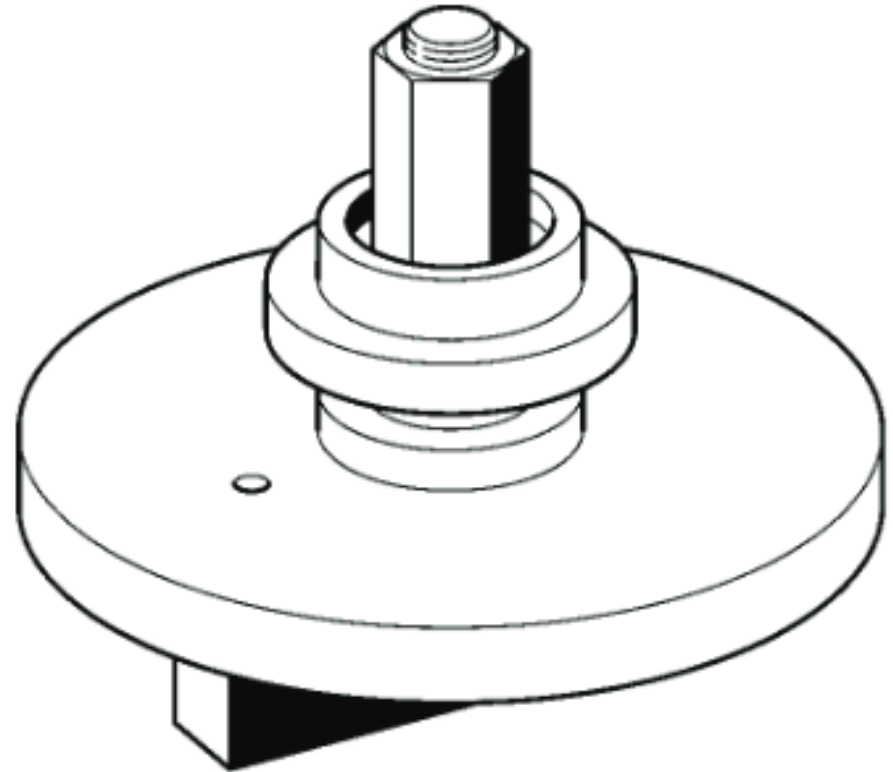


GRUPE RENAULT

1- تحت فشار قرار دادن دیافراگم با قطر بزرگتر

برای این کار از ابزار EMB1604 که در شکل زیر نشان داده شده است ، استفاده می کنیم.

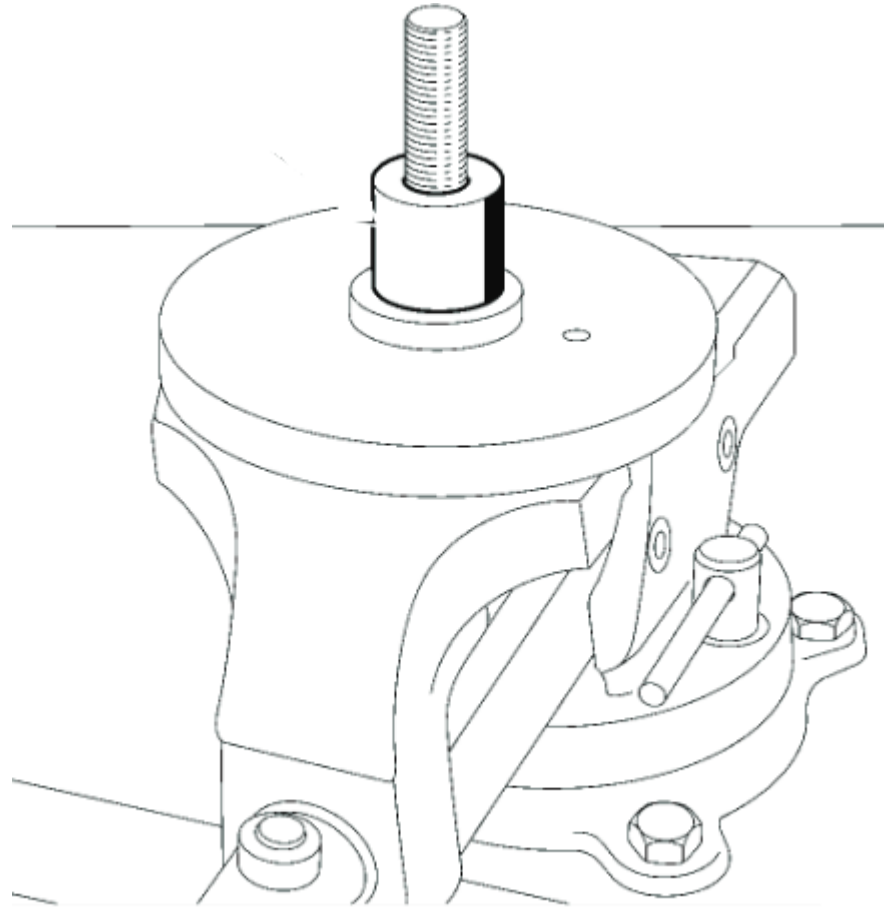




ابزار مخصوص EMB1604



GRUPE RENAULT



ابتدا پایه ابزار را داخل گیره قرار می دهیم



ابتدا بوش کوچکِ متعلق به ابزار مخصوص را مطابق تصویر در جای خود قرار می دهیم.



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



حال مجموعه کلاچ را طبق تصویر در جای خود می گذاریم .



GRUPE RENAULT



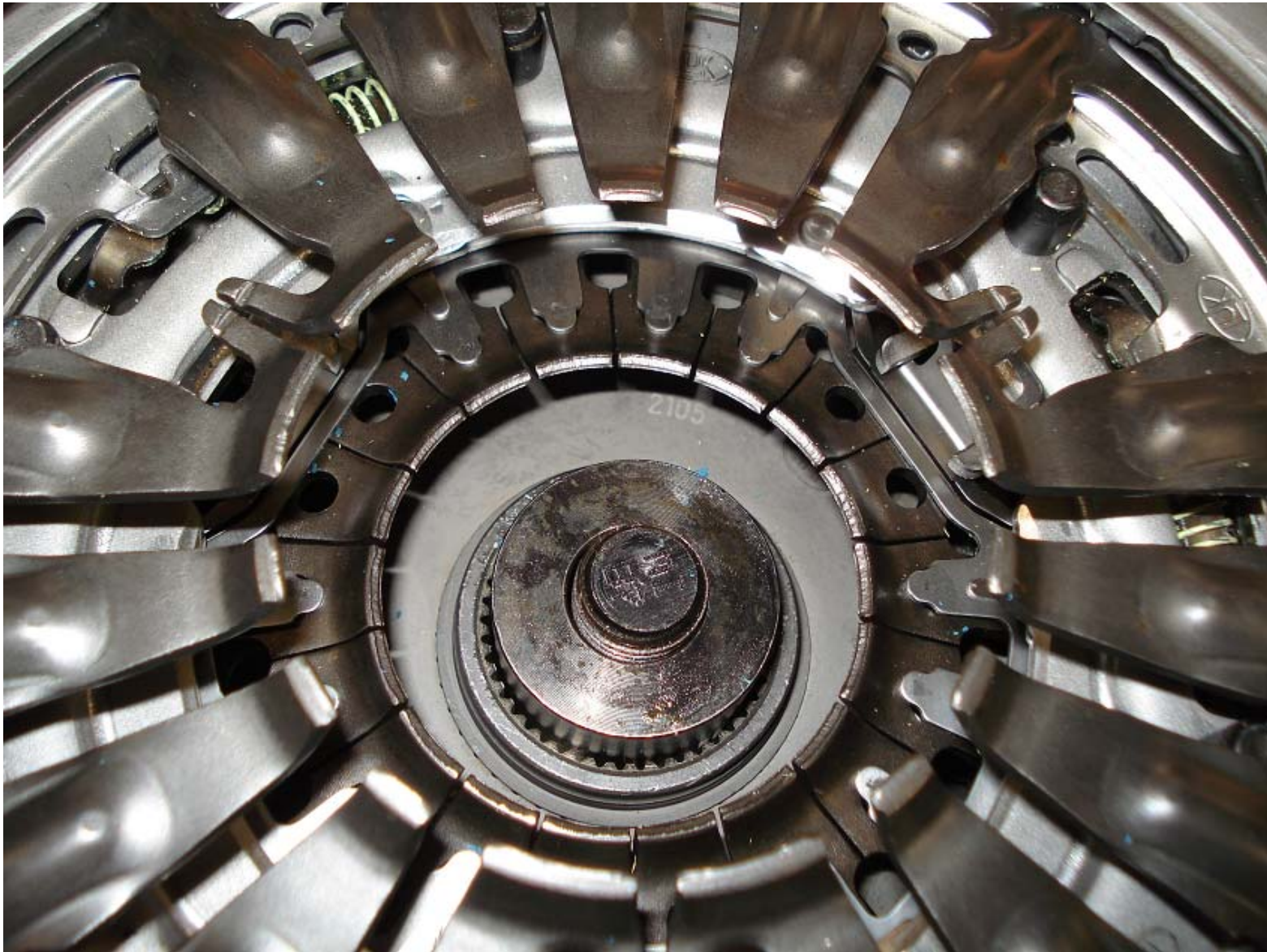
ابزار مرکزیاب را در محل نشان داده شده قرار می دهیم.(این قطعه متعلق به مجموعه ابزار مخصوص EMB1604 می باشد.



GRUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



قطعه فوق که متعلق به مجموعه ابزار مخصوص EMB1604 می باشد را طبق تصویر در روی
فنرهای خورشیدی قرار می دهیم.



GRUPE RENAULT





واشر برنجی را طبق تصویر در جای خود می گذاریم.



GRUPE RENAULT



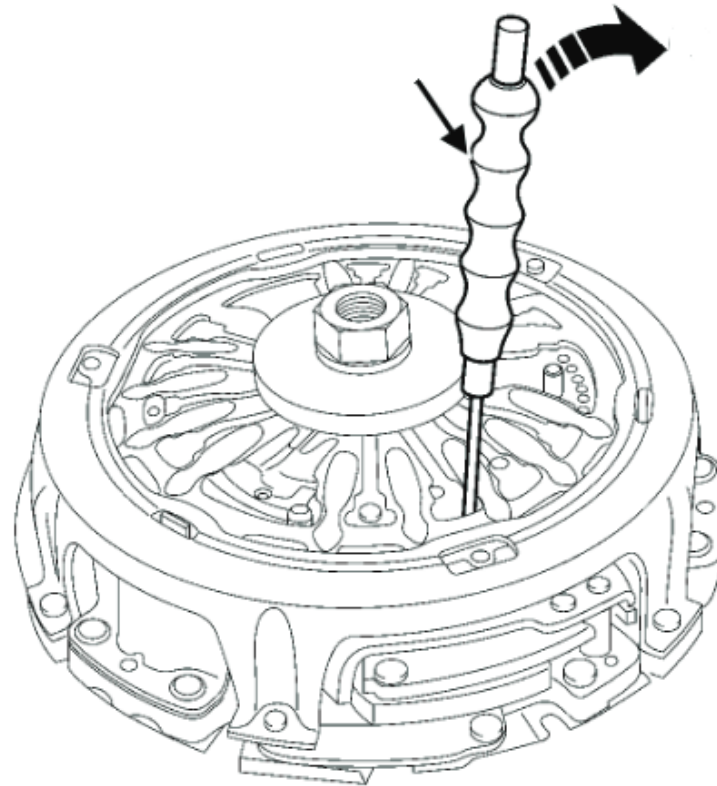
حال مهره متعلق به مجموعه ابزار مخصوص را می بندیم.



GROUPE RENAULT

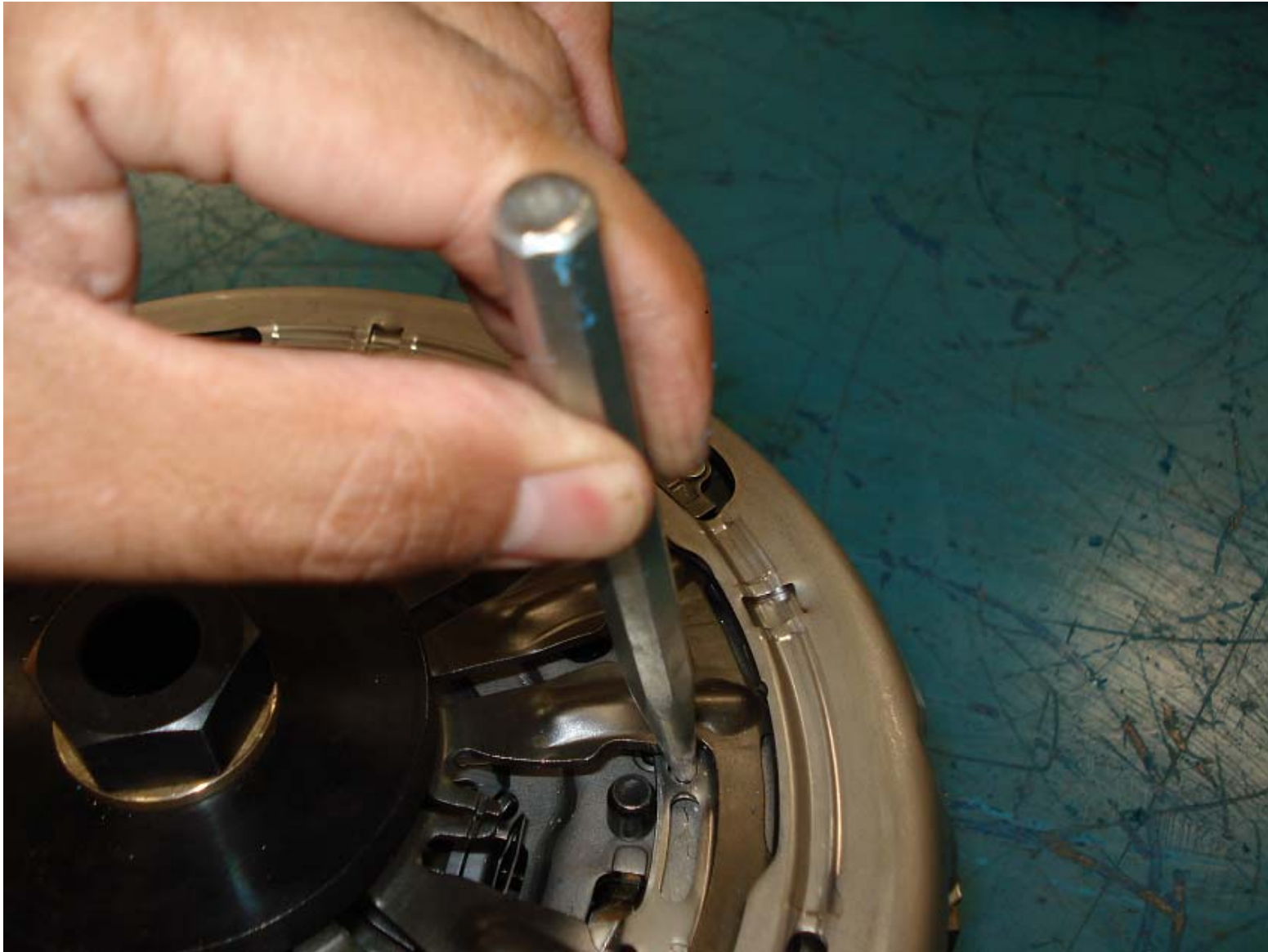


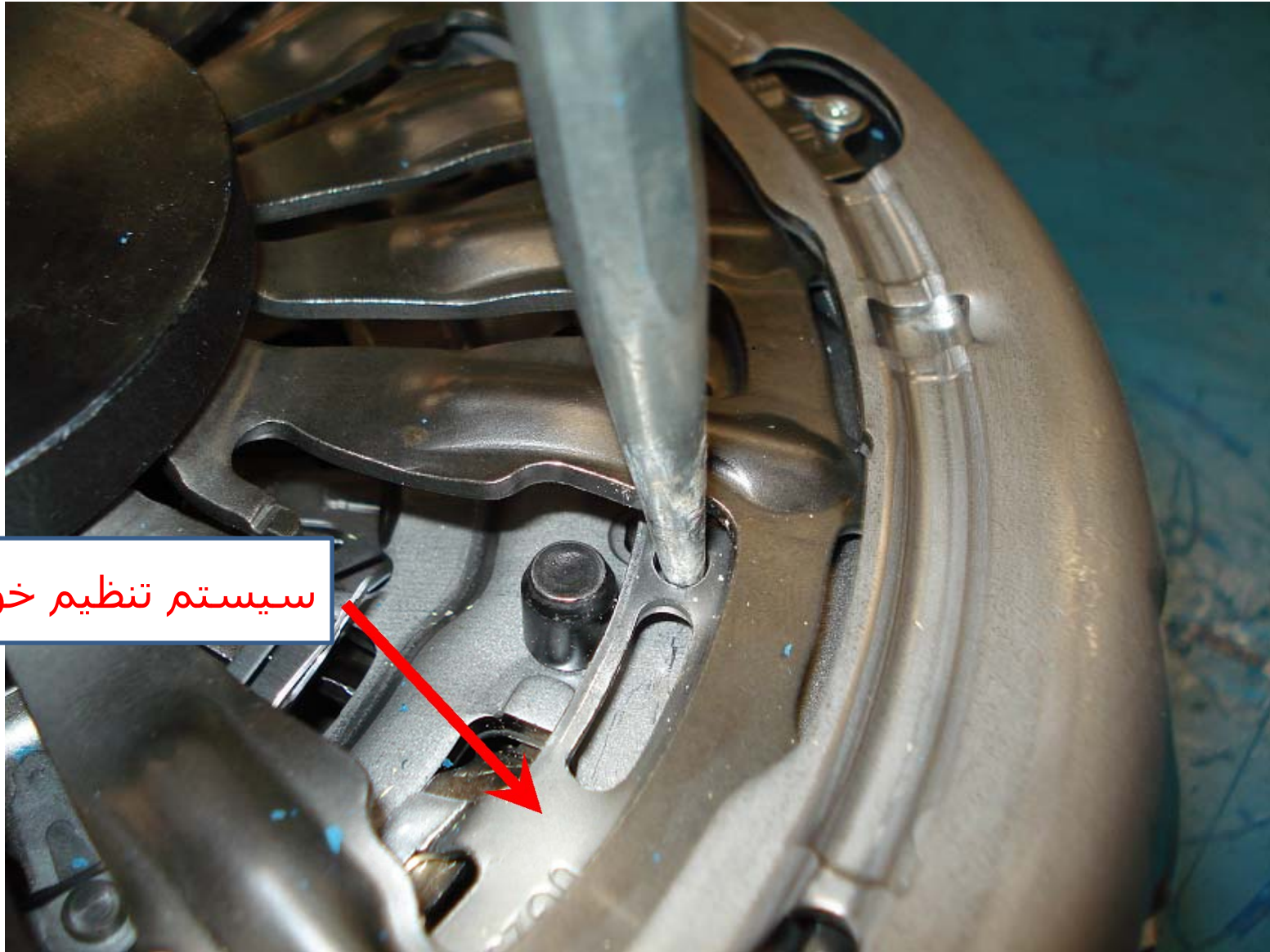
GROUPE RENAULT



از یک ابزار مناسب مانند سنبه نشان استفاده کرده و داخل یکی از سوراخهای سیستم تنظیم خودکار قرار داده و بوسیله اهرم کردن ، سیستم تنظیم خودکار را در جهت عقربه های ساعت می چرخانیم تا سیستم مذکور به حالت اولیه خود(حالت آزاد) در آید.
تذکر: ممکن است سیستم تنظیم خودکار در جای خود به شدت قفل شده باشد و آزاد سازی آن به سختی انجام گیرد.







سیستم تنظیم خودکار



GROUPE RENAULT



سنجه را به این قسمت
از فنرهای خورشیدی
اهرم می نمائیم.

نوک سنجه را در داخل
سوراخ سیستم تنظیم
خودکار قرار می دهیم.



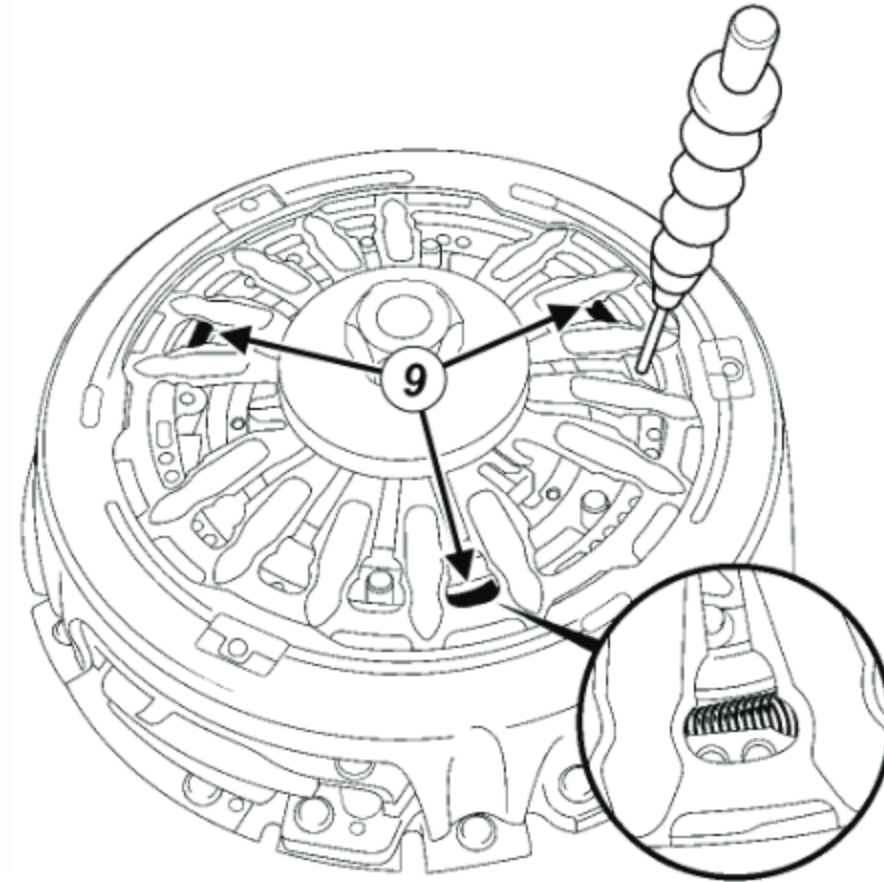
به سنبه طوری فشار می آوریم
که سیستم تنظیم خودکار در
جهت حرکت عقربه های
ساعت بچرخد.



مهره را کمی سفت می کنیم



GROUPE RENAULT



فتره‌های سیستم تنظیم خودکار را تحت فشار قرار می‌دهیم (فتره‌ها را جمع می‌کنیم) و هم‌زمان مهره را به آرامی می‌چرخانیم. دقت شود که سه فنر هم‌زمان باید فشرده شوند لذا بهتر است برای این کار از شخص دیگری کمک گرفته شود.

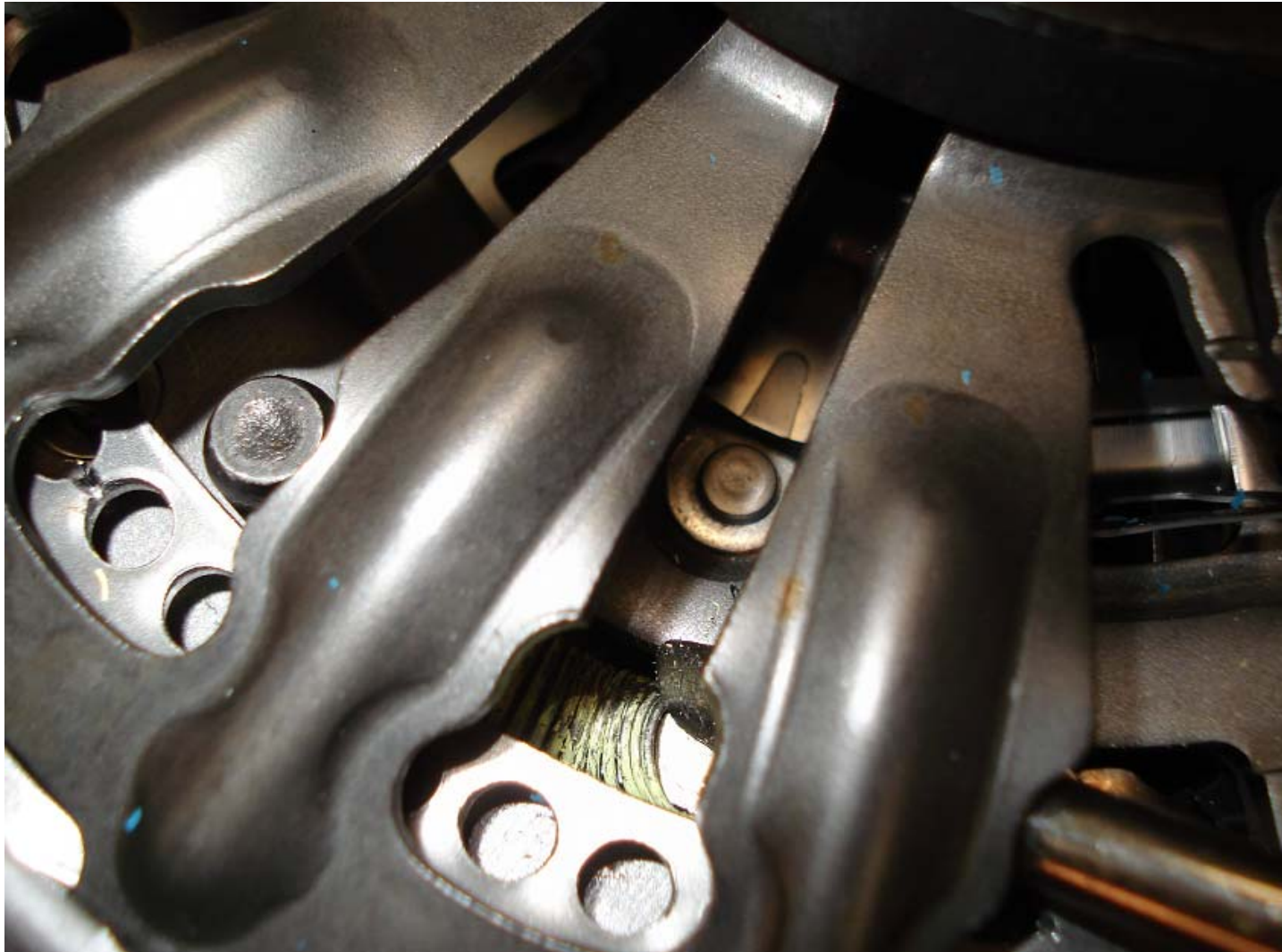




همه فنرها را در وضعیت فشرده نگه می داریم
و همزمان مهره را سفت می نمائیم.



GRUPE RENAULT



جمع نکردن فنرهای مذکور موجب می شود تا فنرها زیر کار گیر کرده و نهایتاً موجب آسیب دیدگی قطعات خصوصاً قلاب ها شوند.

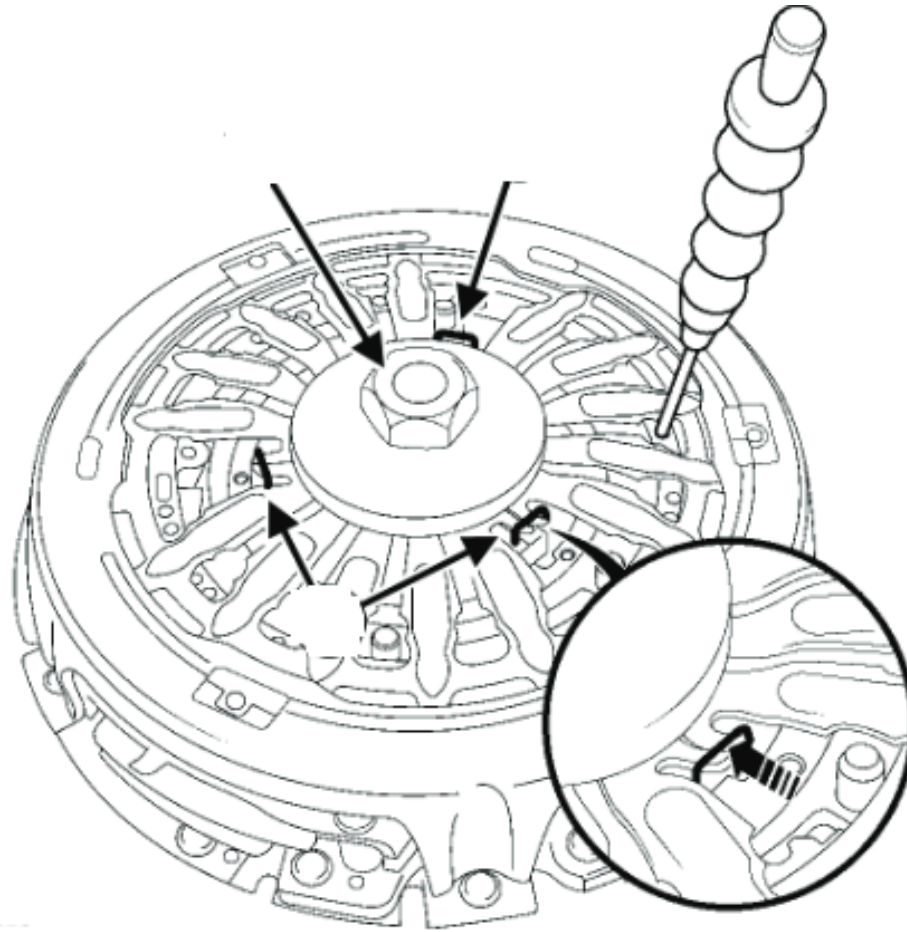


ISAGO

GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



مه‌ره را آنقدر محکم می‌نمائیم تا قسمت‌های تعبیه‌شده روی فنرهای خورشیدی داخل قلاب‌های مربوطه قرار گیرند.

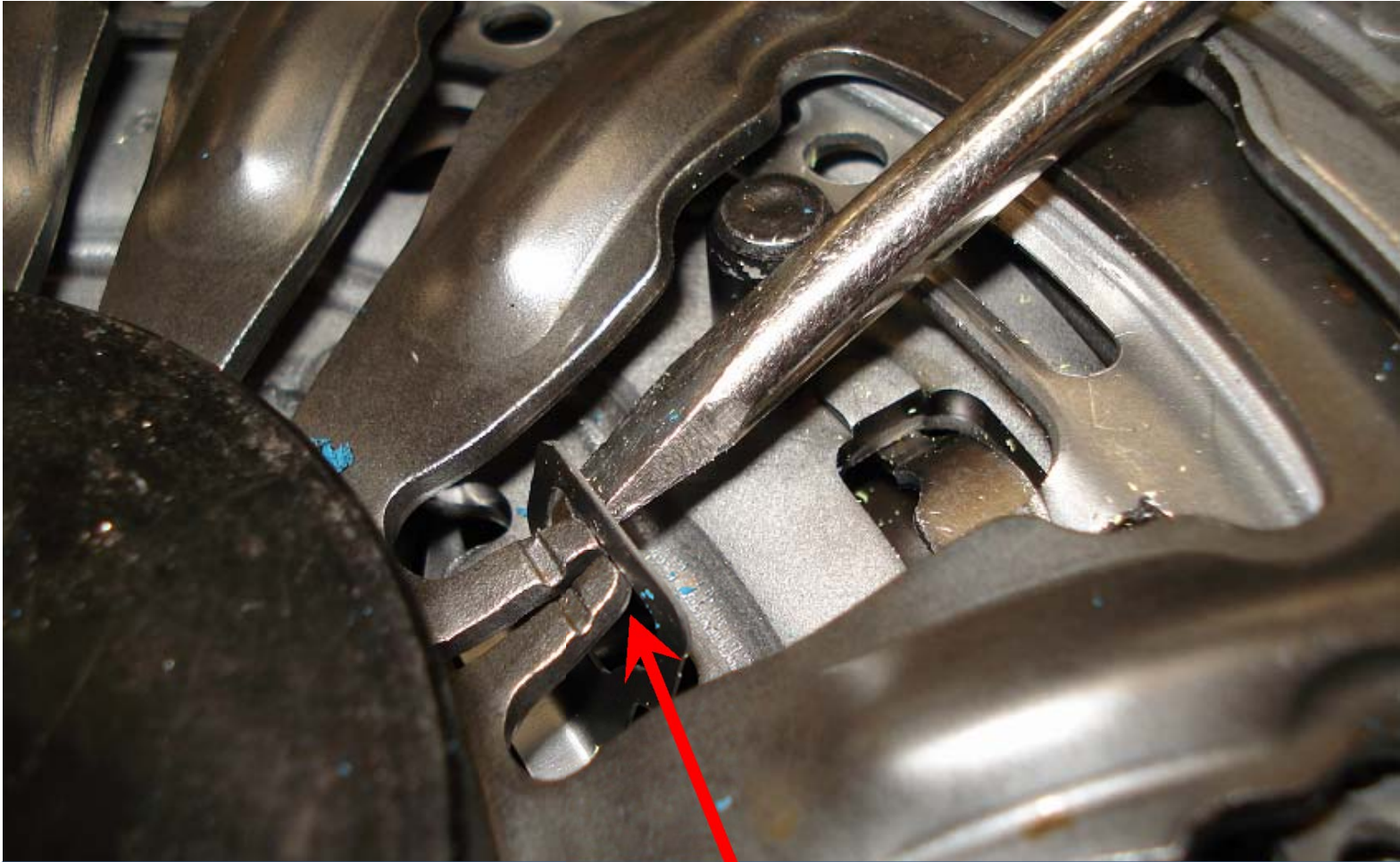




قسمت های تعبیه شده
روی فنرهای خورشیدی

قلاب





مه‌ره را آنقدر سفت می‌کنیم تا قسمت‌های تعبیه شده روی فنرهای خورشیدی داخل قلاب قرار بگیرند، از یک پیچ گوشتهی مناسب کمک می‌گیریم تا این عمل بهتر انجام گیرد.

AutoLibrary



GROUPE RENAULT

AutoLibrary



همه قسمت های
تعبیه شده روی فنرهای
خورشیدی ، داخل قلاب
های مربوط به خود قرار
گرفته اند.



مهره را باز کرده و از جای خود خارج می کنیم.



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



فقط دو قطعه نشان داده را از جای خود خارج می نمائیم.

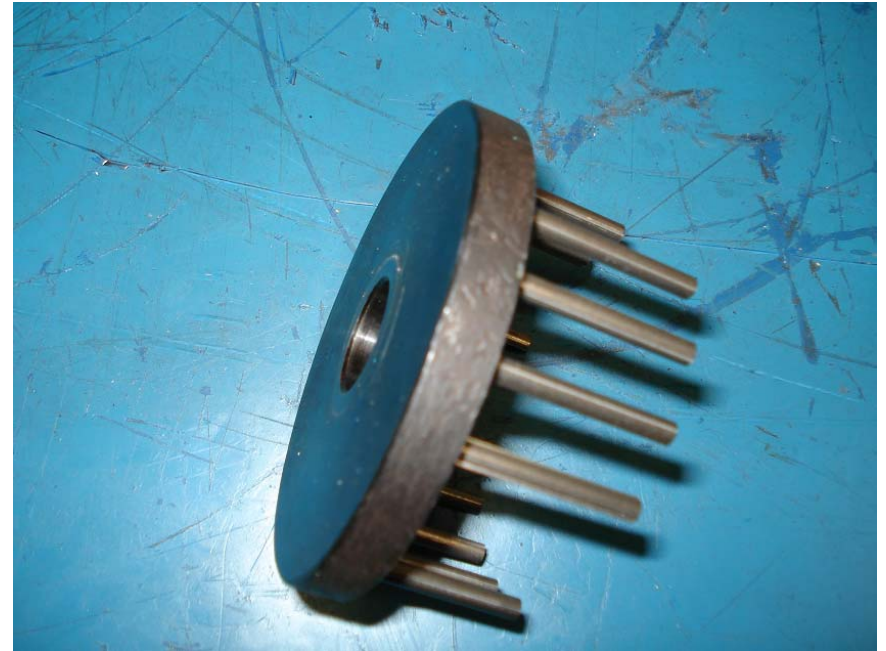
عملیات تحت فشار قرار دادن دیافراگم با قطر بزرگ تر به پایان رسیده است.



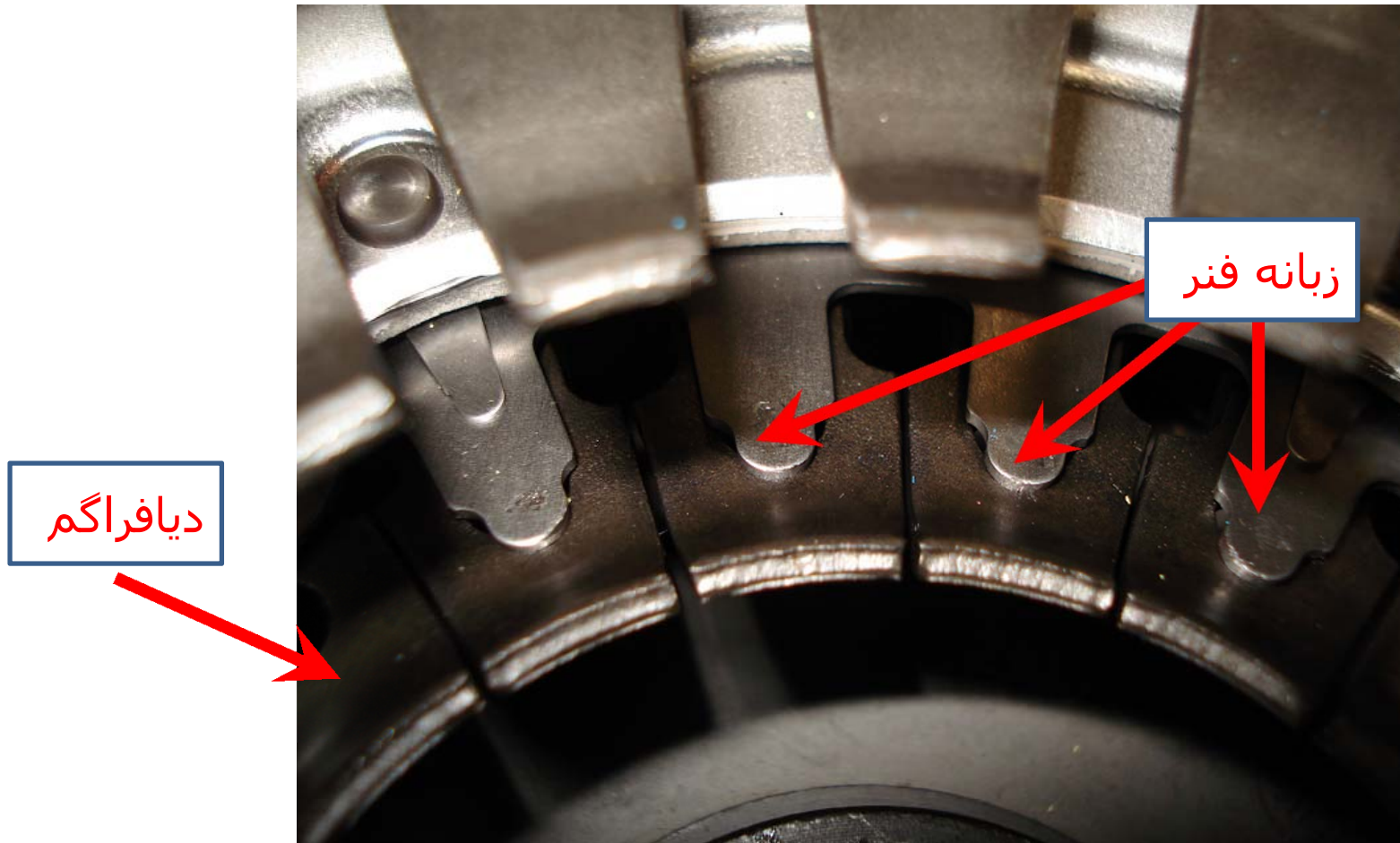
GROUPE RENAULT

2- تحت فشار قرار دادن دیافراگم با قطر کوچکتر

برای این کار از مجموعه ابزار مخصوص به شماره EMB1951 که در شکل زیر نشان داده شده است ، استفاده می کنیم.

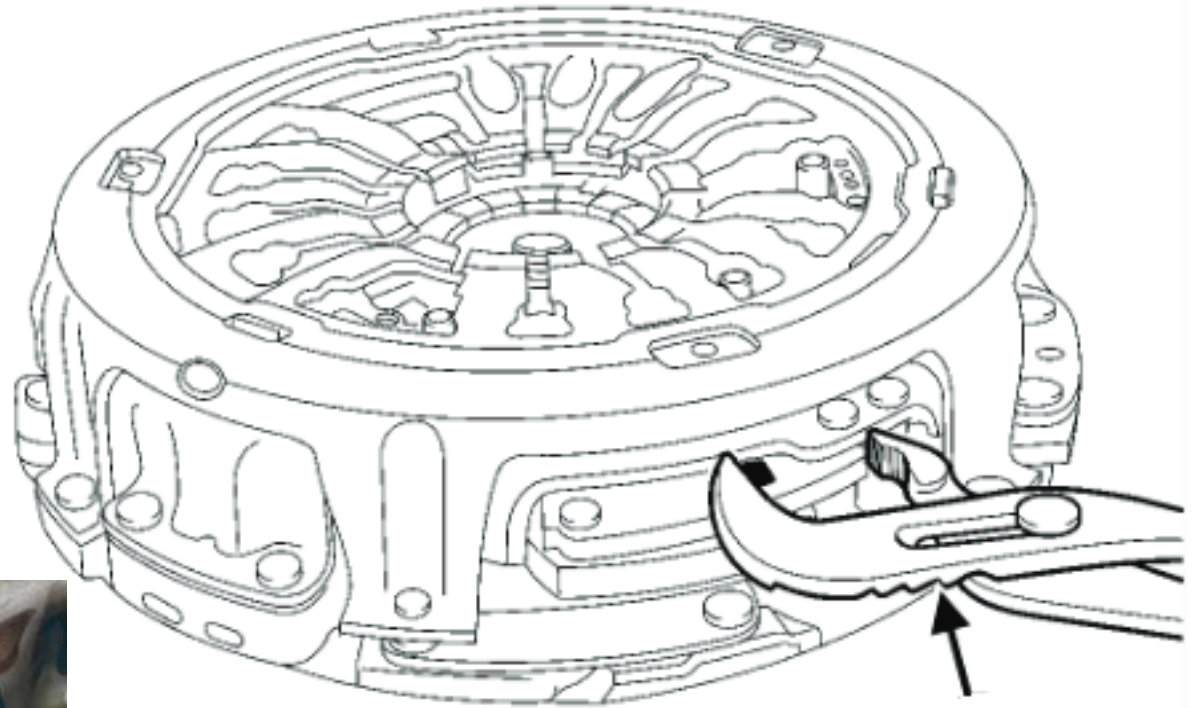


GROUPE RENAULT



تذکر: قبل از شروع کار ، به وضعیت و موقعیت زبانه های فنر و دیافراگم توجه نمائید. دقت شود که در وسط هر دیافراگم یک سوراخ قرار دارد.(که در اینجا ، این سوراخها پشت زبانه های فنر قرار گرفته اند و قابل دیدن نیستند.) هدف از این پروسه این است که فنرهای متعلق به دیافراگم با قطر کوچکتر تحت فشار قرار گرفته و زبانه های فنر ، داخل سوراخ های دیافراگم قرار گیرند.





ابتدا سیستم تنظیم خودکار دیسک کوچکتر را با استفاده از انبر قفلی به حالت اولیه برگردانید ، این کار را طوری انجام می دهیم که صفحه خود تنظیم در خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخد.





ابزار مخصوص به شماره EMB1951 را طبق تصویر در جای خود قرار می دهیم.



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



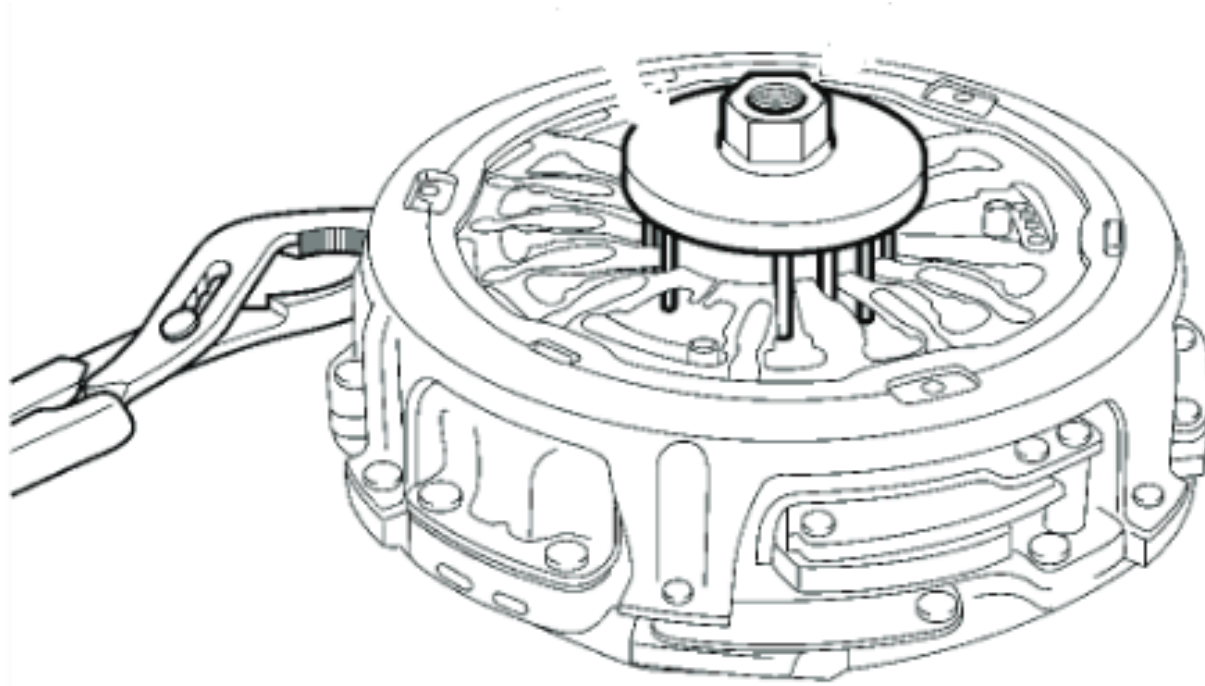
GROUPE RENAULT



مهره را بسته و به آرامی می چرخانیم تا فنرها فشرده شوند.

GROUPE RENAULT

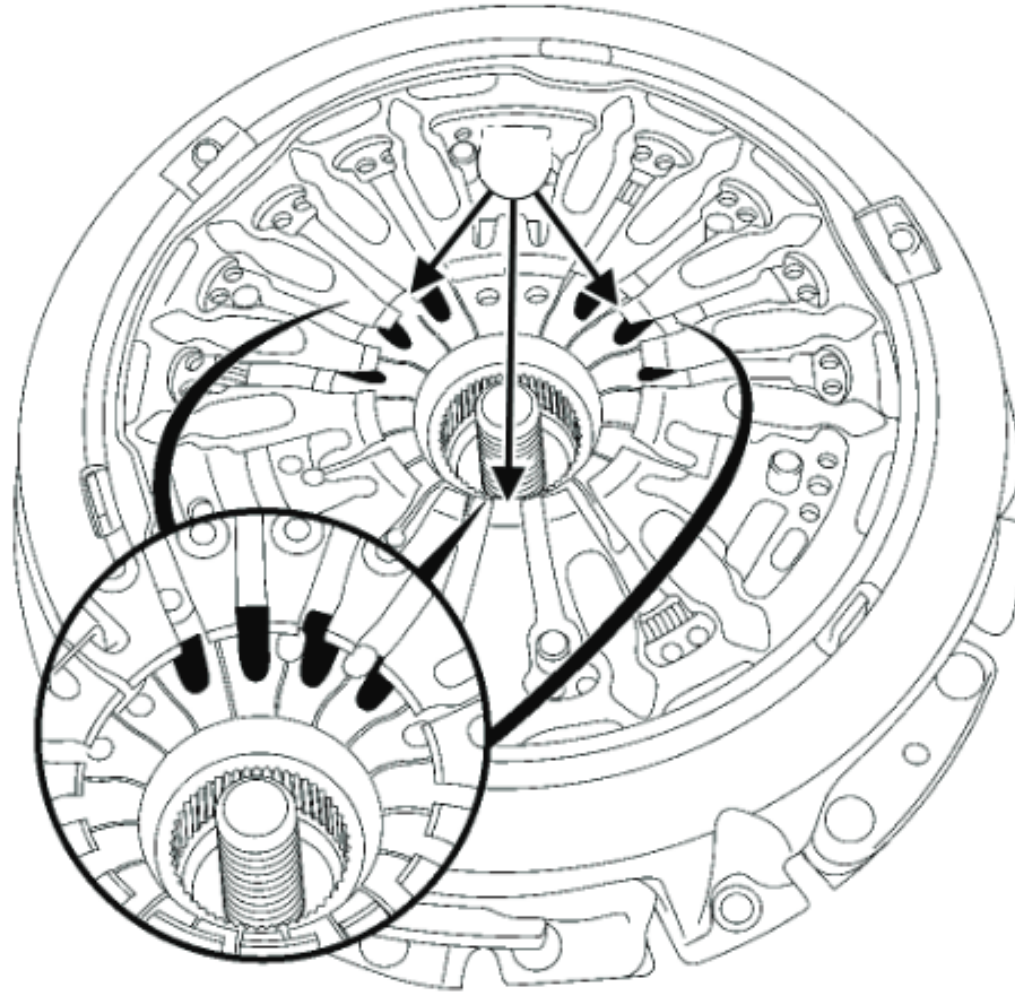




سیستم تنظیم خودکار دیافراگم کوچکتر را در طول عملیات با انبر قفلی نگهدارید.
شاید لازم باشد در این مرحله از شخص دیگری کمک گرفته شود.



GROUPE RENAULT

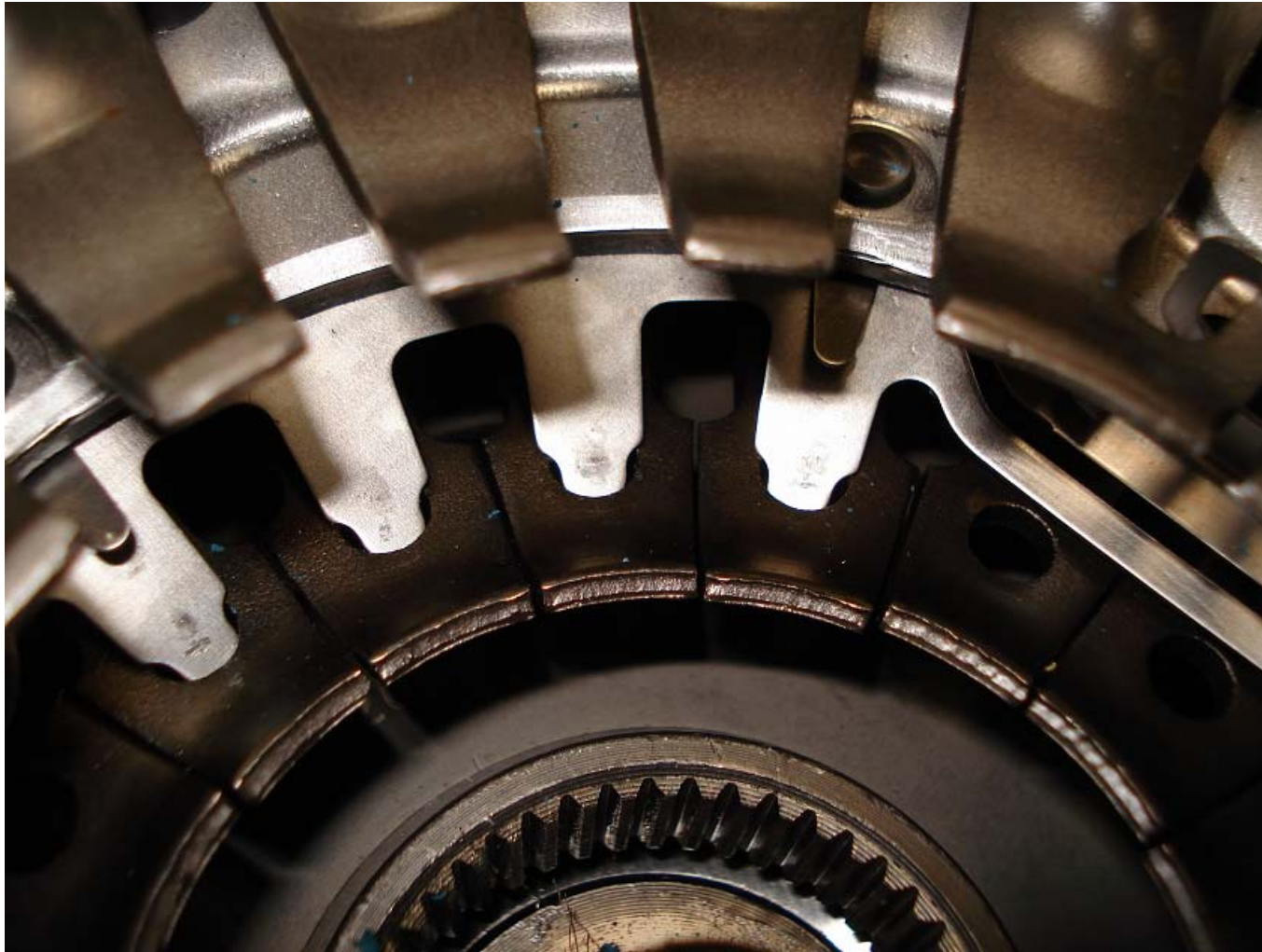


مه‌ره را آنقدر محکم می‌کنیم تا زبانه‌های فنر در سوراخ‌های دیافراگم بیفتند (افتادن زبانه‌های فنر در داخل سوراخ‌های دیافراگم با ایجاد صدای خفیفی همراه است، این اصوات ناشی از افتادن زبانه‌های فنر داخل سوراخ‌های دیافراگم می‌باشند).



زبانه های فنرها داخل سوراخ
های دیافراگم قرار گرفته اند.





مهـره را باز كنـيد و ابـزار مـخصوص را از جـای خـود خـارج نـمائيد ، كـنـتـرل نـمائيد كـه تـمـامـی زبـانـه هـای فـنـرها داخـل سـوراخـها قـرار گـرفته باشـند.(تـعـداد 12 زبـانـه فـنـر بـايد داخـل سـوراخـهای دـیـافـراگـم قـرار گـيرنـد.)



GRUPE RENAULT

نصب کلاچ روی گیربکس

همان طور که قبلا هم اشاره شد اگر تعمیرکار قصد داشته باشد کلاچی را که از روی خودرو باز شده است ، مجددا مورد استفاده قرار دهد ، لازم است عملیاتی تحت عنوان بازگرداندن سیستم تنظیم خودکار به حالت اولیه را روی آن انجام دهد ولی اگر تعمیرکار بخواهد مجددا مجموعه کلاچ نو را روی گیربکس نصب کند(بطور مثال علت باز کردن کلاچ ، خرابی یکی از موتور های محرک دوشاخه کلاچ و یا خرابی کاسه نمد شفت ورودی گیربکس باشد) ، نیازی به عملیات مذکور نمی باشد زیرا عملیات تحت فشار قرار گرفتن دیافراگم های کلاچ قبلا در کارخانه انجام شده است.

تذکر :

قبل از نصب کلاچ روی گیربکس ، سطوح تماس شفت ورودی را گریس کاری نمائید.

شروع عملیات نصب:

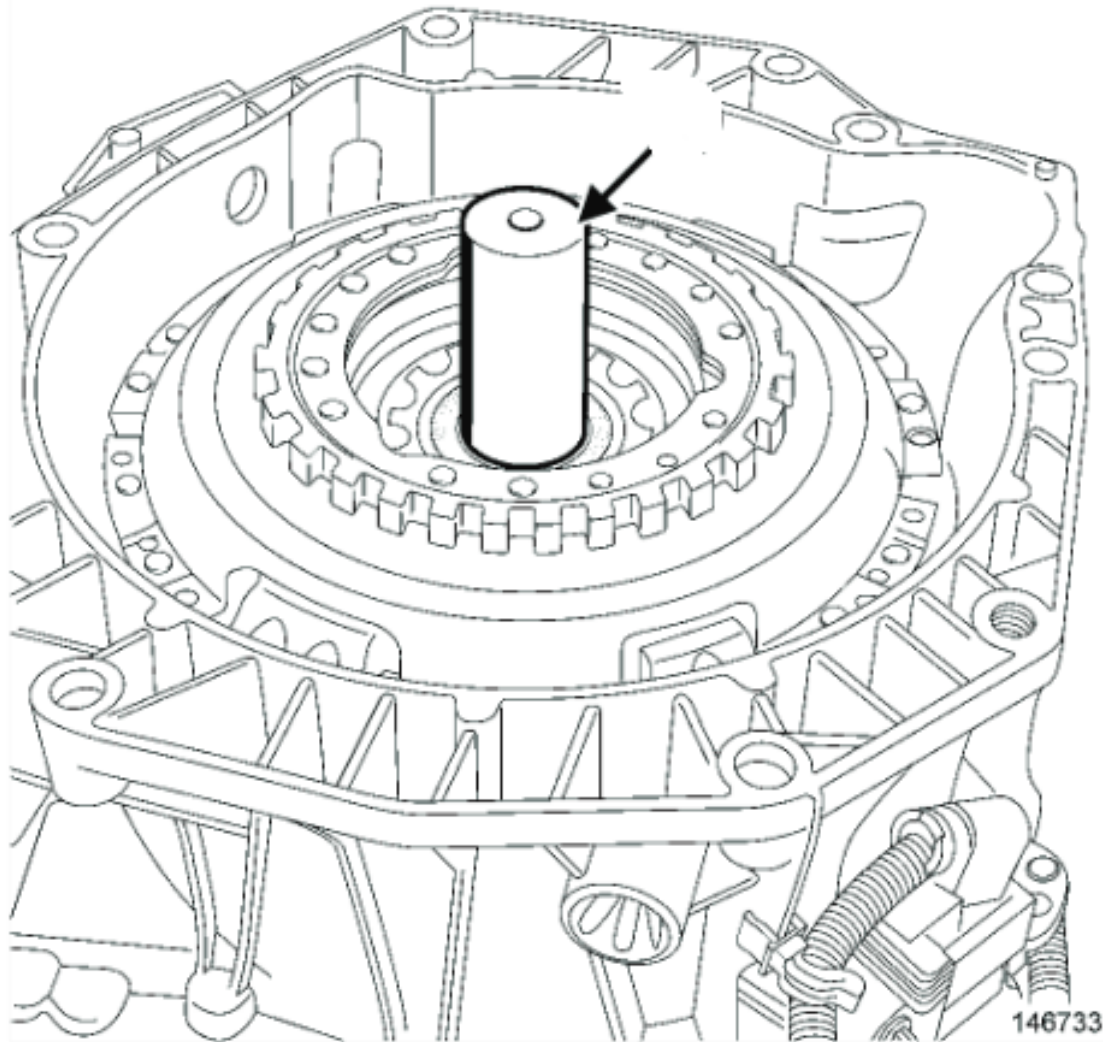
مجموعه کلاچ را که دیافراگم های آن تحت فشار قرار گرفته اند(توسط کارخانه سازنده و یا توسط تعمیرکار) در محل خود قرار داده و از ابزار مخصوص به شماره EMB2028 استفاده می نمائیم..



GRUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



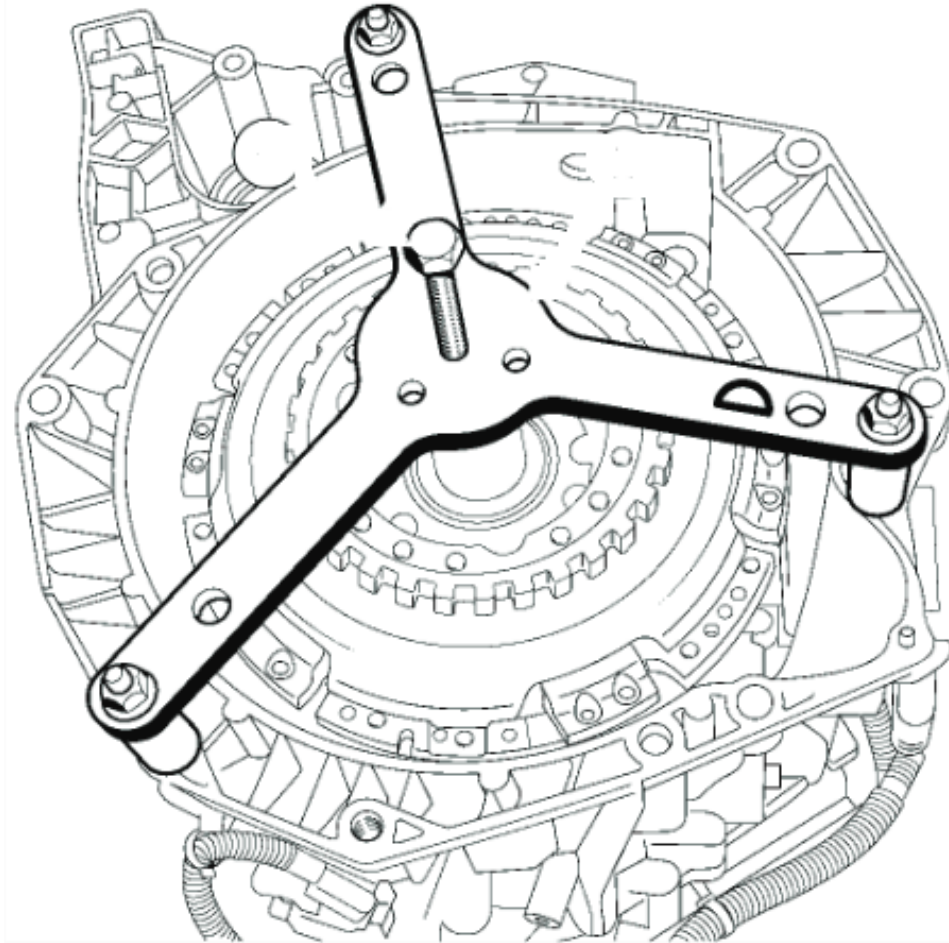
ابزار مخصوص نشان داده شده در تصویر را روی شفت ورودی می گذاریم.



GROUPE RENAULT

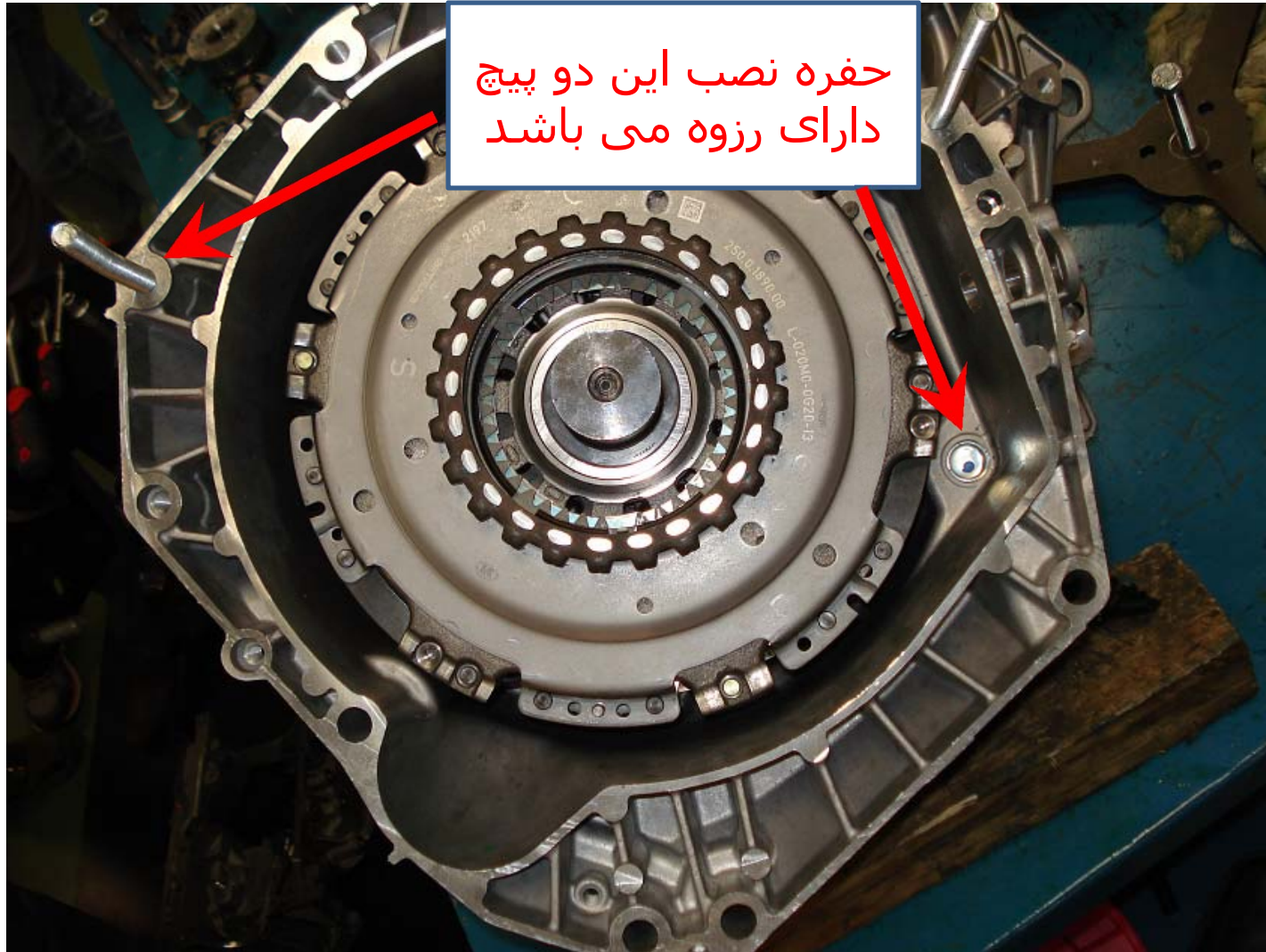


GROUPE RENAULT



از ابزار مخصوص به شماره EMB2028 استفاده می نمائیم و مطابق شکل آنرا نصب می نمائیم.
تذکر: با اینکه از همان ابزار مخصوصی استفاده می کنیم که برای خارج کردن کلاچ از آن
استفاده شد ولی نحوه استفاده از آن متفاوت است.





حفره نصب این دو پیچ
دارای رزوه می باشد

ابتدا دو پیچی را که حفره محل نصب آنها روی پوسته گیربکس دارای رزوه می باشند ، در جای خود می بندیم.



GRUPE RENAULT



بوش های دو پیچ نصب شده را در جای خود قرار می دهیم.



GROUPE RENAULT



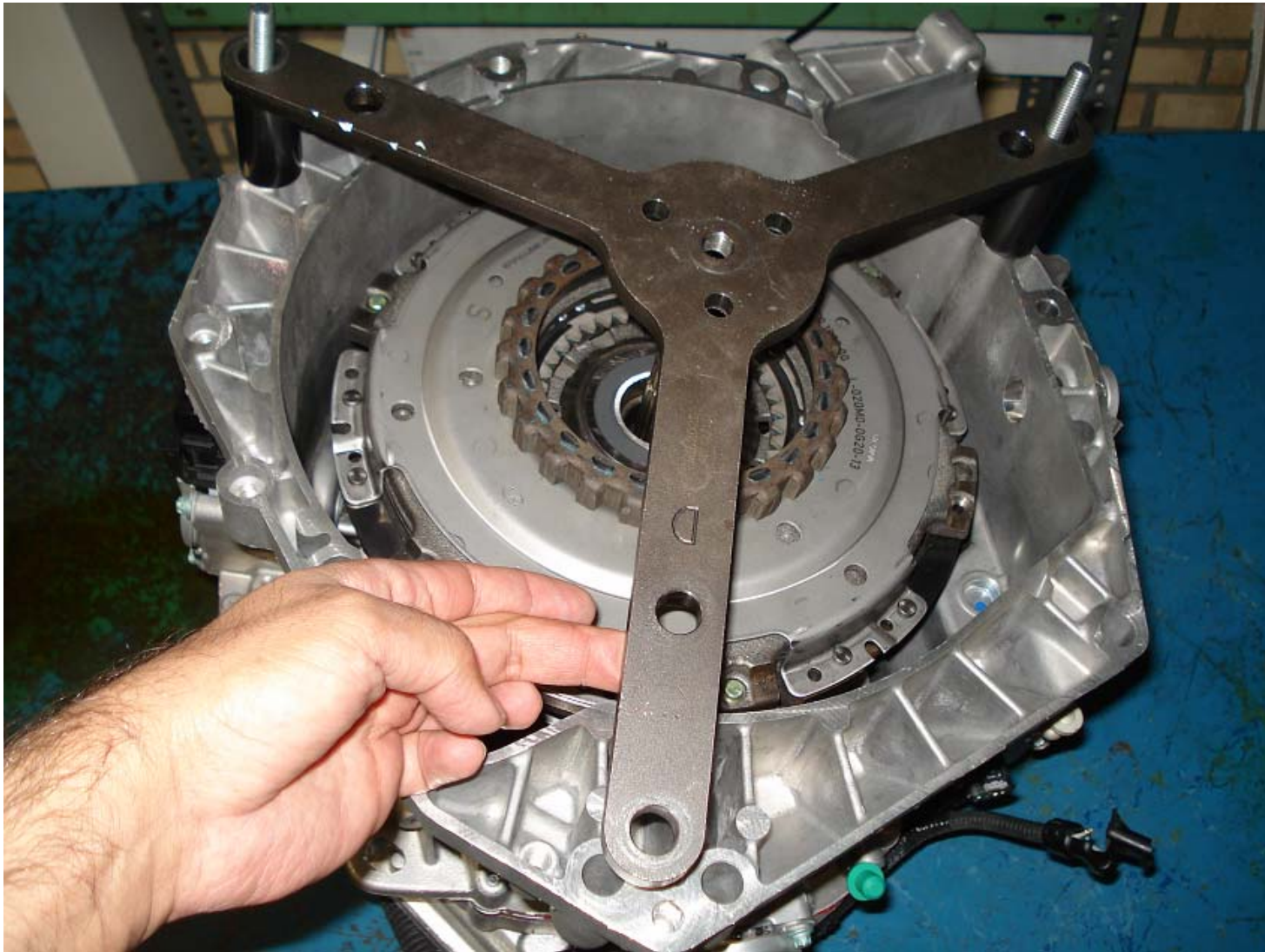
به علامت D روی یکی
از بازوهای ابزار دقت
نمائید.



بازوئی که حرف D روی آن
حک شده است ، در
نزدیکی قسمتی نصب می
گردد که دارای قوص
است.(محل نصب استارتر)

محل نصب بازوئی که حرف D روی آن حک شده است مهم است زیرا ابزار فقط در یک وضعیت
نصب می گردد.





ابزار مخصوص را با در نظر گرفتن محل صحیح نصب بازوئی حرف D در جای خود قرار می دهیم.



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



حال بوش سوم را در محل خود می گذاریم



GROUPE RENAULT



یک مهره در انتهای پیچ تمام رزوه بسته ، سپس آنها را مطابق تصویر در محل خود می گذاریم.
لازم به ذکر است که این پیچ و مهره فقط برای این است که ابزار مخصوص در جای خود سوار
شود.



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



GRUPE RENAULT



در این ناحیه (زیر پیچ قرار گرفته روی بازوئی D ابزار مخصوص) یک مهره بسته و آنرا محکم می کنیم.



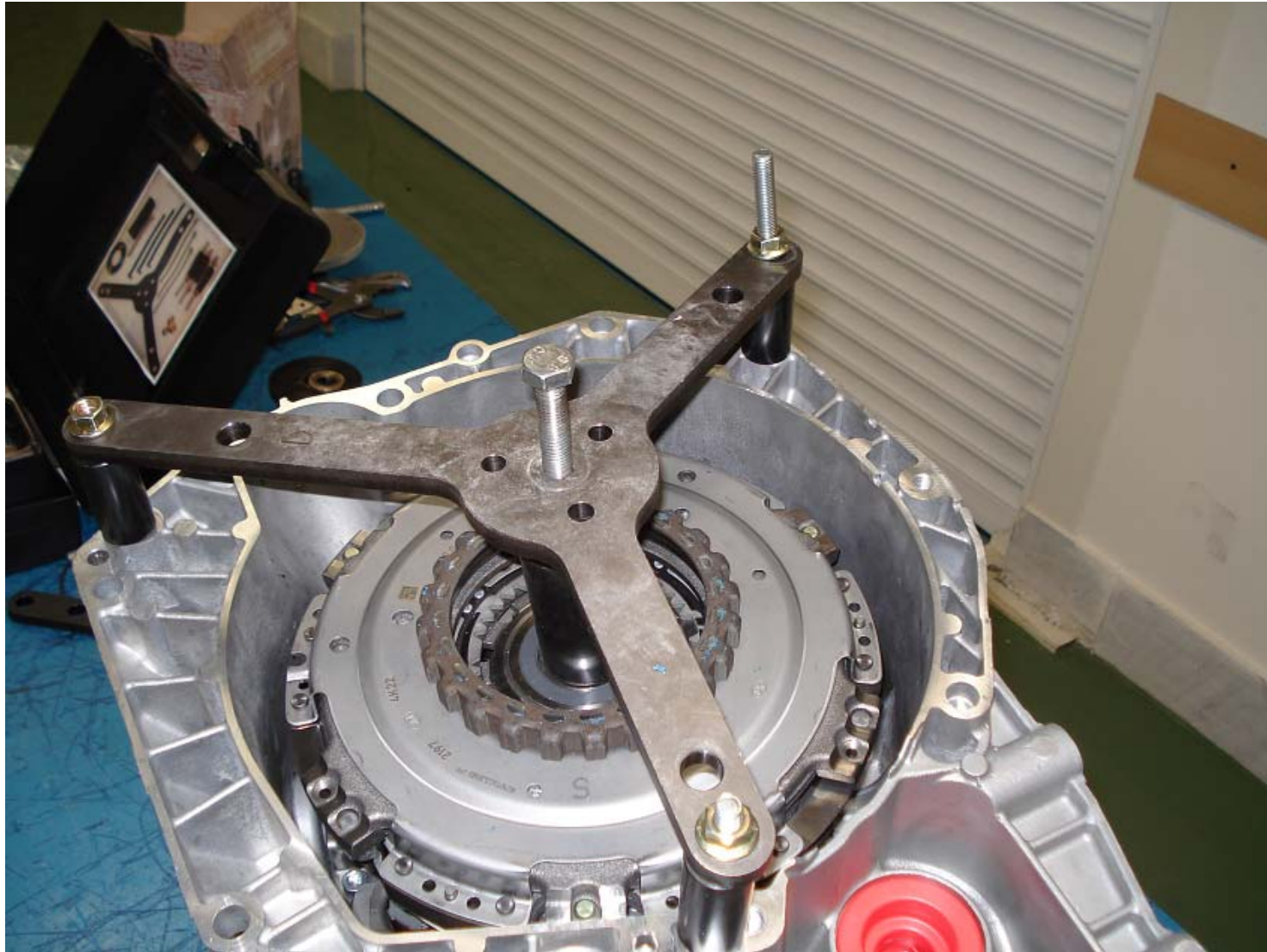
GROUPE RENAULT



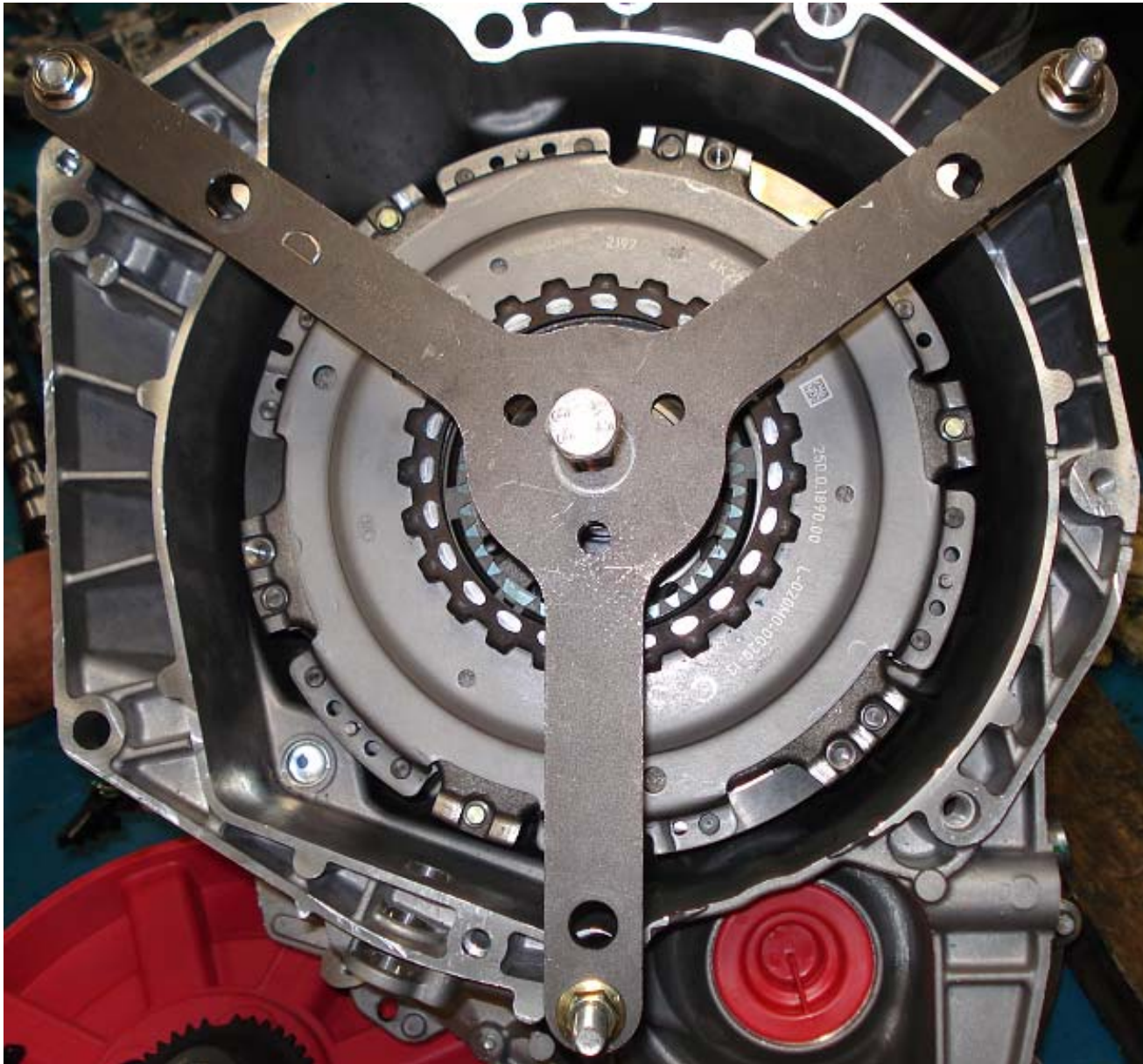
دو مهره روی پیچ های دیگر را بسته و محکم می کنیم.



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT



پیچ را به آرامی سفت می کنیم تا بلبرینگ در داخل شفت حرکت کرده و بتوان خار قفل کننده بلبرینگ را در جای خود نصب نمود.



GROUP RENAULT



خار قفل کننده بلبرینگ را نصب می نمائیم ، باید دقت کرد که نوک تیز خار باید به سمت بالا باشد.



GROUPE RENAULT



به جهت نصب خار دقت کنید.



GROUPE RENAULT



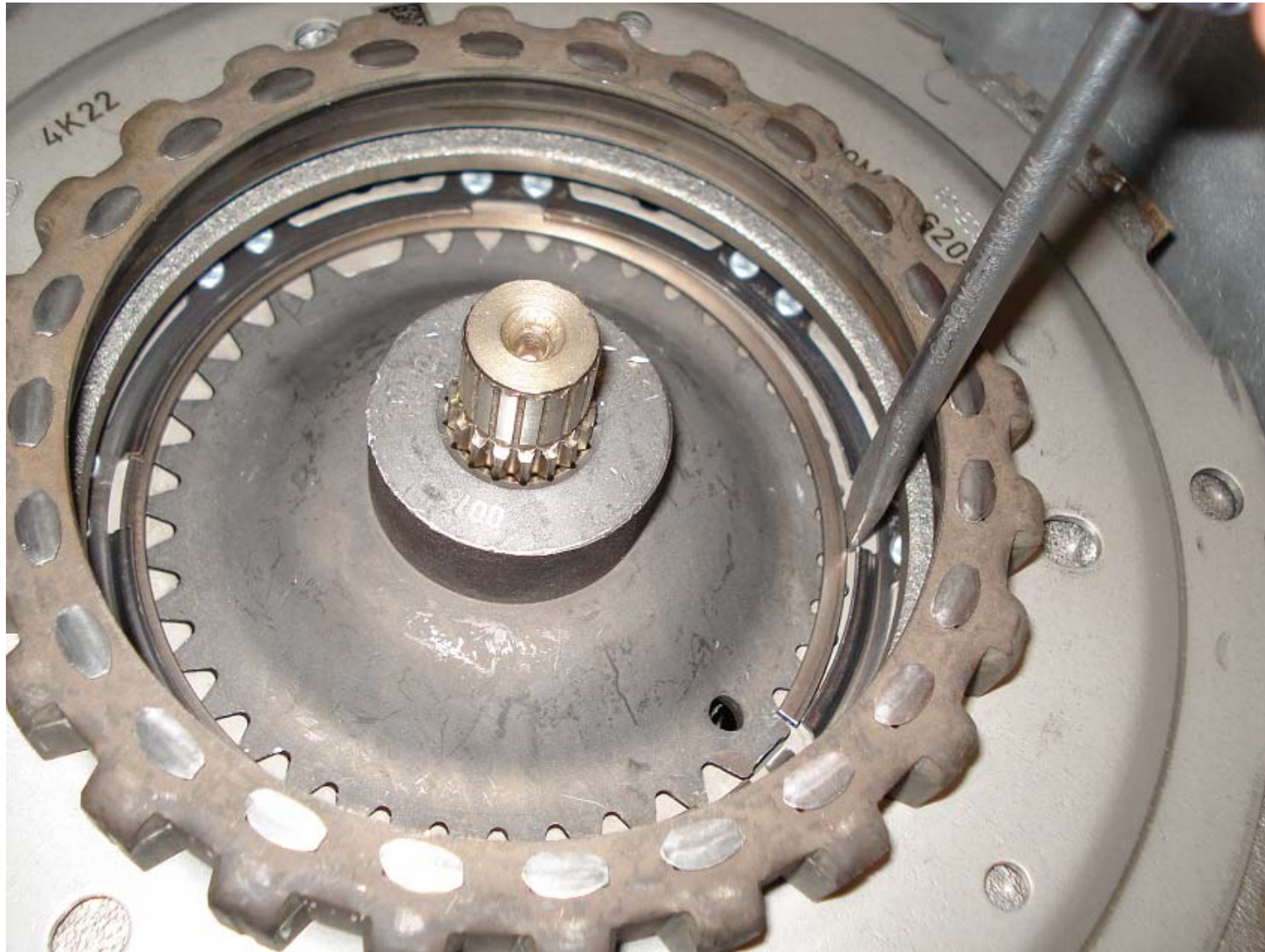
قطعه واسط بین شفت کوچک و صفحه کلاچ را در جای خود می گذاریم



حال نوبت به نصب خار قفل کننده قطعه واسطِ بینِ شفتِ کوچک و بلبرینگ می رسد.



GROUPE RENAULT



GROUPE RENAULT

مطابق مستندات فنی گیربکس را روی خودرو نصب می نمائیم.
کلیپ را نصب کرده و عملیات After Repair Procedure را برای گیربکس انجام می دهیم.



ظرفیت روغن گیربکس: 1.7 لیتر



GROUPE RENAULT

گردآوری:

واحد آموزش شرکت رنو پارس

واحد آموزش شرکت ایساکو

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION!



GROUPE RENAULT