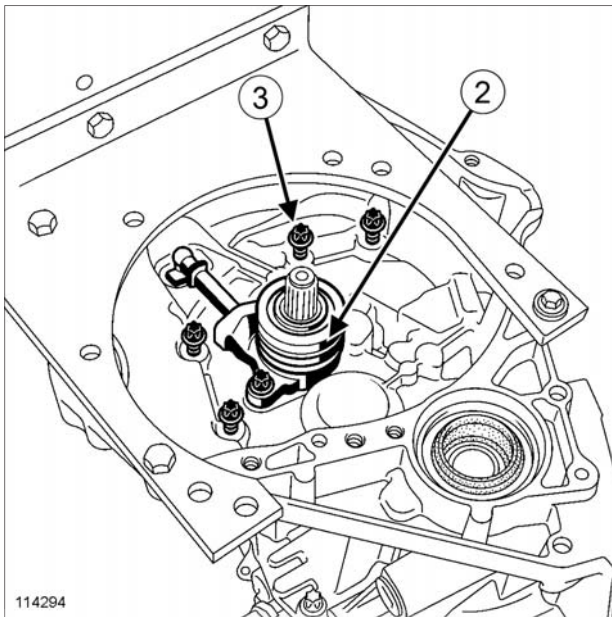


**21A**

## جعبه دنده معمولی

### پوسته جعبه دنده: باز کردن

JR5 و JAX - JHX - JRX

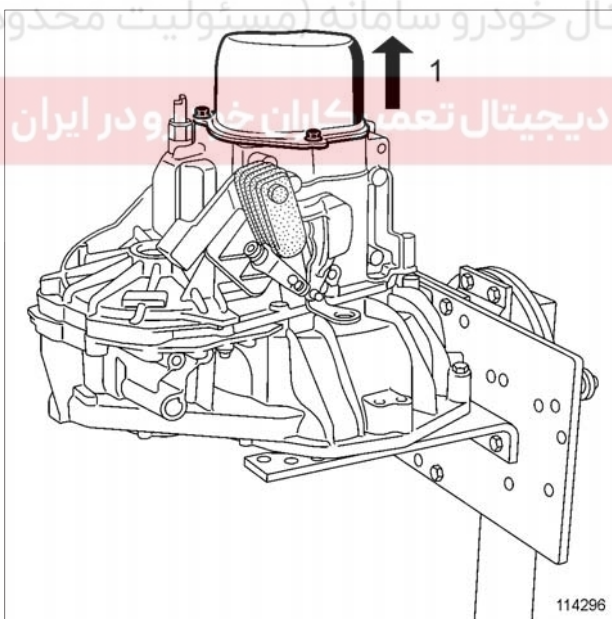


114294

114294

□ قطعات زیر را باز کنید:

- سیلندر ثانویه کلاچ (2)،
- پیچ‌های نصب (3) داخل پوسته جعبه دنده.

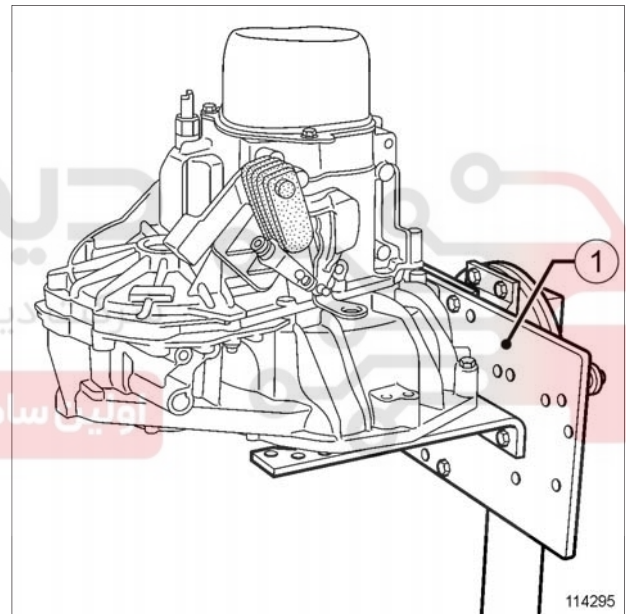


114296

- پوسته دنده پنج را در راستای محور افقی جعبه دنده (1) باز کنید، چرا که در آن یک مجرا برای عبور روغن از میان شفت ورودی وجود دارد.

ابزار مخصوص مورد نیاز	
پایه نگهدارنده برای انواع جعبه دنده "J".	<b>Bvi. 1581</b>
مجموعه ۳ سنبه برای نصب بین با قطر ۵ میلی‌متر	<b>Bvi. 31-01</b>
ابزار خارج کننده دنده پنج شفت ورودی.	<b>Bvi. 1170</b>
ابزار خارج کننده بلبرینگ.	<b>Bvi. 22-01</b>
ابزار خارج کننده دنده پنج.	<b>Bvi. 1000-01</b>

### باز کردن



114295

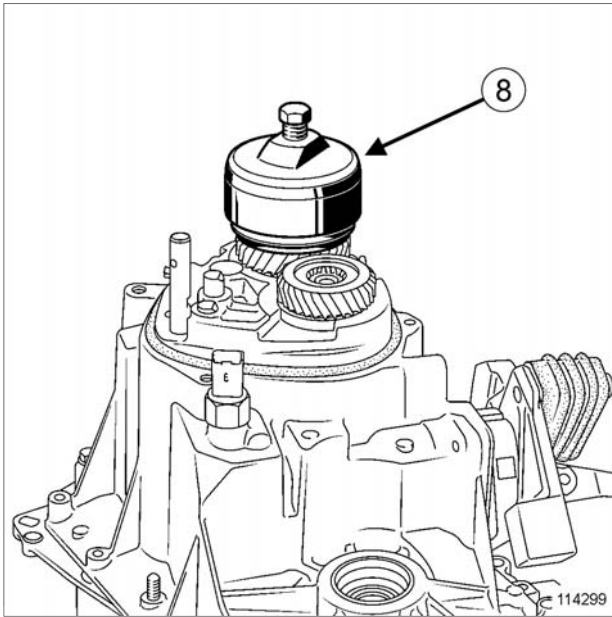
- صفحه پایه نگهدارنده (Bvi. 1581) (1) را بر روی پایه Desvil نصب کنید.

## 21A

## جعبه دنده معمولی

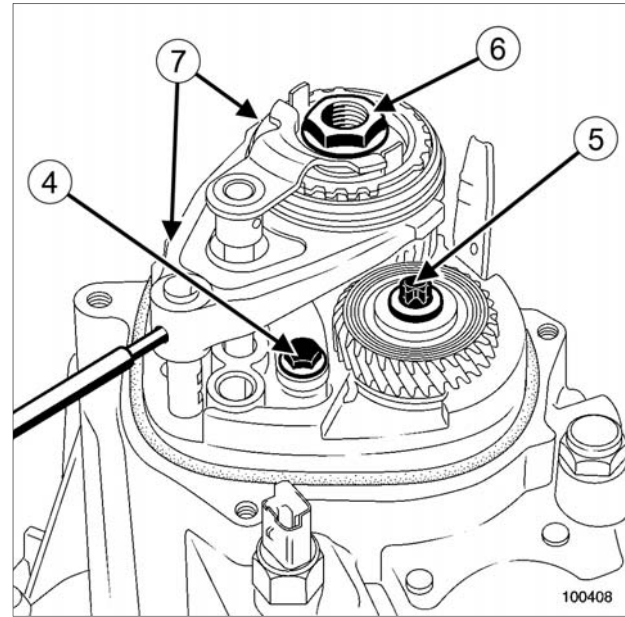
### پوسته جعبه دنده: باز کردن

JR5 و JAX - JHX - JRX



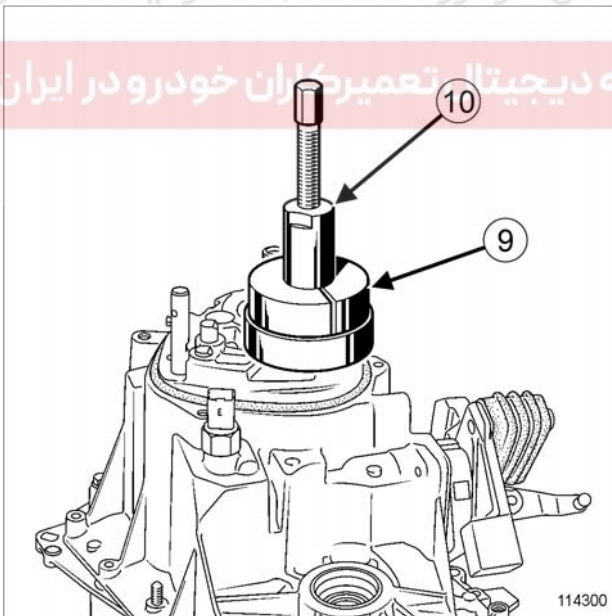
114299

- مجموعه لغزنده ابزار (Bvi. 1170) (8) را در محل قرار دهید
- ابزار را به نحوی بچرخانید تا دندانه‌های هزارخاری در مقابل دندانه‌های هزارخاری شفت ورودی قرار بگیرند.
- تویی دنده پنج را خارج کنید.



100408

- پیچ‌های نصب (4) نگهدارنده ماهک دنده عقب را (در صورت دارا بودن آن) باز کنید.
- بین ماهک دنده پنج را با ابزار (Bvi. 31-01) خارج کنید.
- به کمک اهرم تعویض دنده، دنده را در وضعیت دنده سه قرار دهید.
- با حرکت دادن ماهک دنده پنج بر روی محور آن، دنده را به پنج تغییر دهید.
- قطعات زیر را باز کنید:



114300

- دنده پنج را با ابزار (Bvi. 22-01) (10) و (Bvi. 1000-01) (9) باز کنید.
- پیچ‌های پوسته گیربکس را باز کنید.

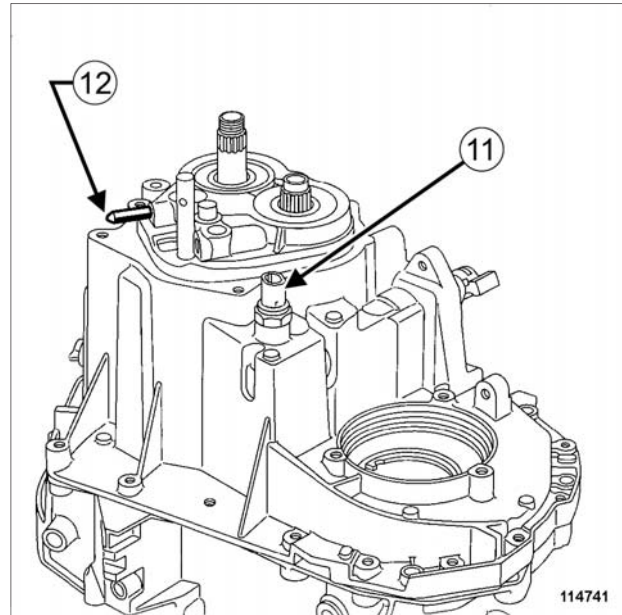
- پیچ (5) شفت خروجی،
- مهره (6) شفت ورودی،
- ماهک دنده پنج و مجموعه میل تعویض دنده (7).

21A

## جعبه دنده معمولی

### پوسته جعبه دنده: باز کردن

JR5 و JAX - JHX - JRX



114741

- سوئیچ دنده عقب (11) را باز کنید.
- بین نگهدارنده محور دنده عقب (12) را باز کنید (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد).
- دنده سه را درگیر کنید.
- پوسته جعبه دنده را از محل خود جدا کرده و آن را خارج کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

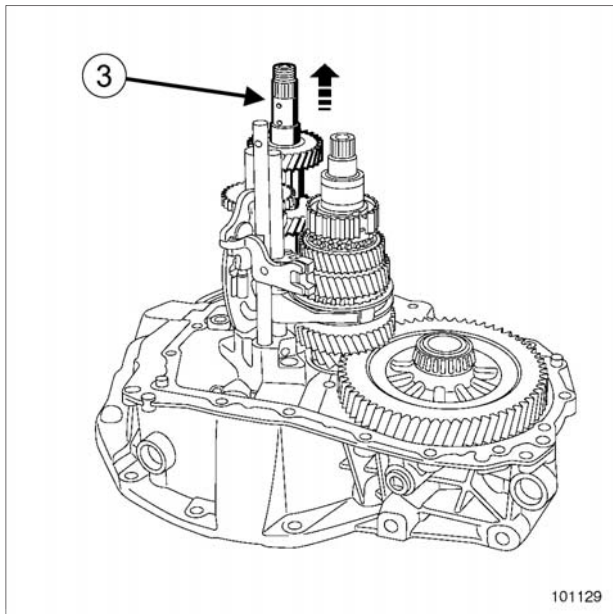


**21A**

## جعبه دنده معمولی

### شفت‌ها و هم سرعت کننده‌ها: باز کردن

JAX – JHX – JRX



101129

□ شفت ورودی (3) را باز کنید.



101128

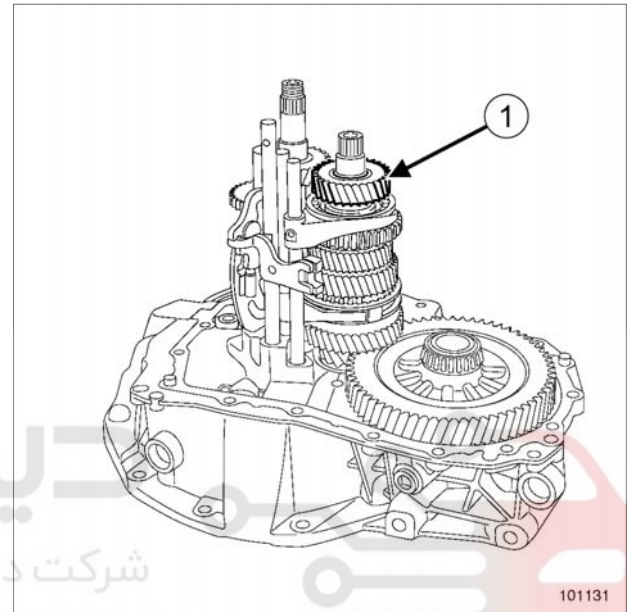
□ شفت خروجی (4) را باز کنید.

ابزار مخصوص مورد نیاز

ابزار برای باز کردن -  
نصب مجدد پین‌های میل  
ماهک‌ها.

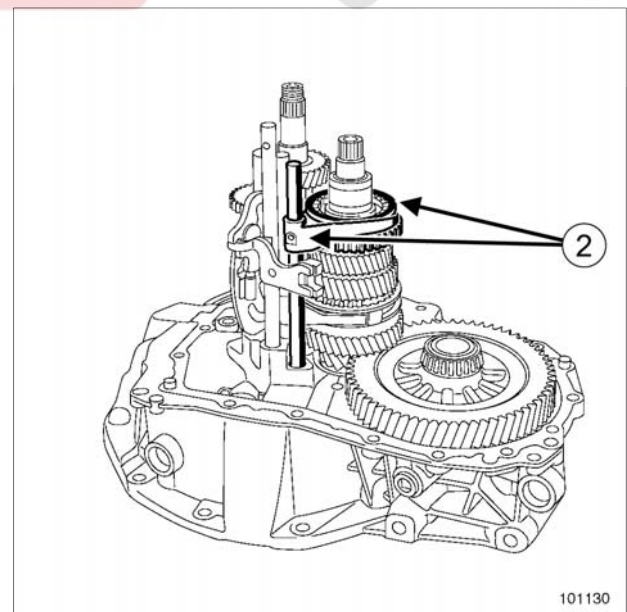
Bvi. 949

جعبه دنده با دیفرانسیل بسته



101131

□ دنده چهار (1) را باز کنید.



101130

□ مجموعه "میل تعویض دنده و ماهک و میل ماهک" دنده سه  
- دنده چهار را با به آرامی بالا کشیدن شفت ورودی (2) باز  
کنید.

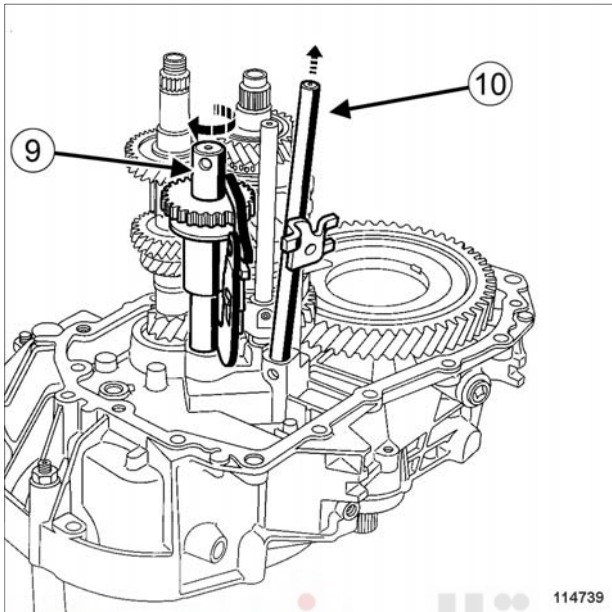
## 21A

## جعبه دنده معمولی

### شفت‌ها و هم سرعت کننده‌ها: باز کردن

JAX – JHX – JRX

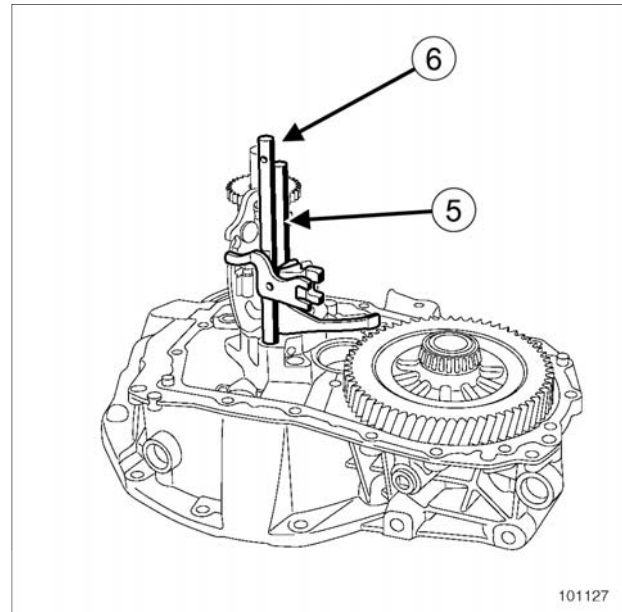
#### جعبه دنده با دیفرانسیل باز



114739

شفت دنده عقب (9) را به چپ بچرخانید.

محور دنده پنج (10) را باز کنید.

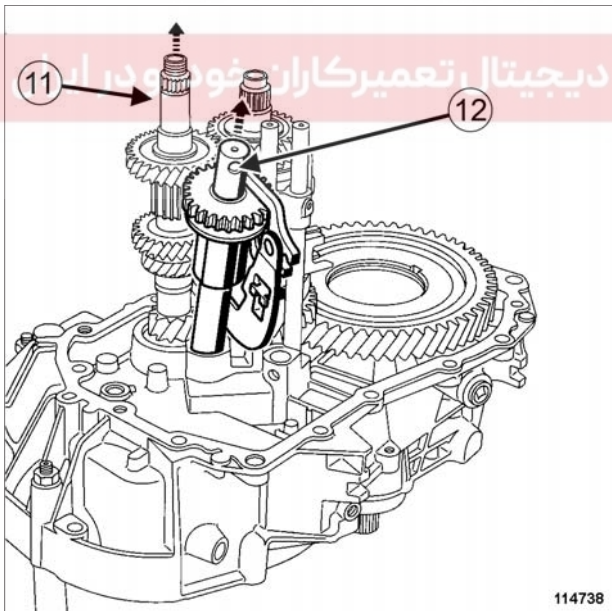


101127

اجزاء زیر را باز کنید:

- میل ماهک و ماهک دنده یک - دنده دو (5)،

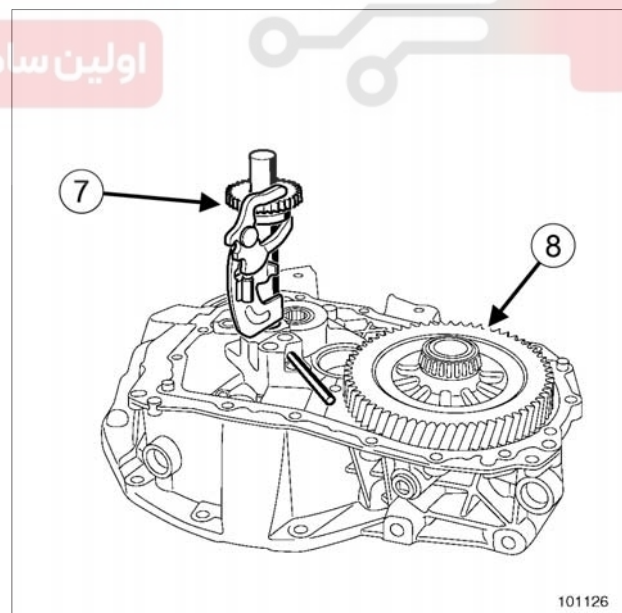
- میل ماهک دنده پنج (6).



114738

شفت ورودی (11) را کمی بیرون بکشید.

شفت دنده عقب (12) را خارج کنید.



101126

بین‌های مجموعه دنده عقب را خارج نمایید.

اجزاء زیر را باز کنید:

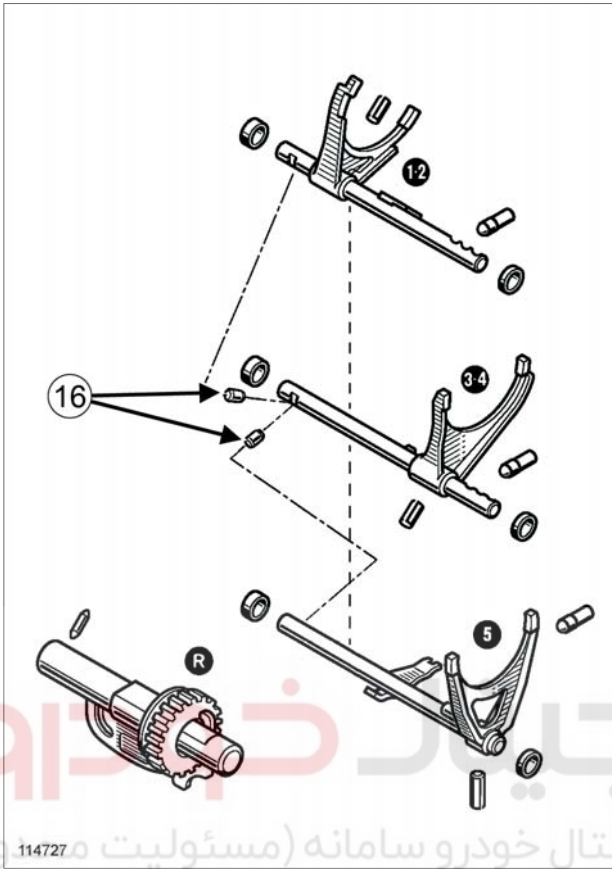
- مجموعه دنده عقب (7)،

- دیفرانسیل (8).

# 21A

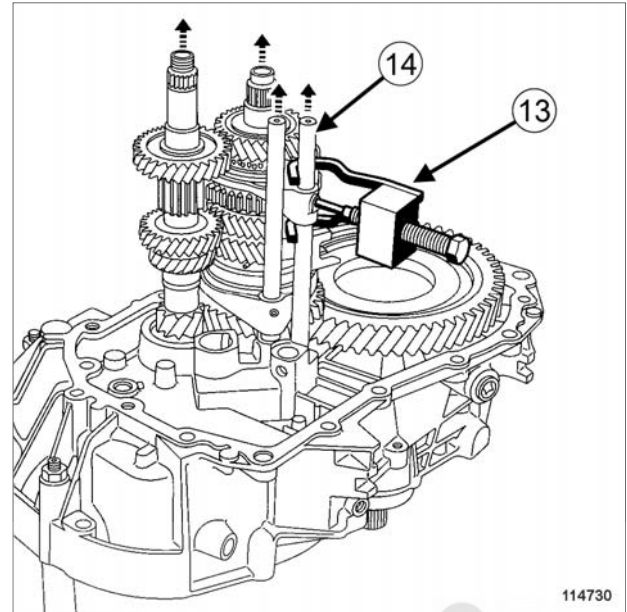
## جعبه دنده معمولی شفت‌ها و هم سرعت کننده‌ها: باز کردن

JAX - JHX - JRX



114727  
114727

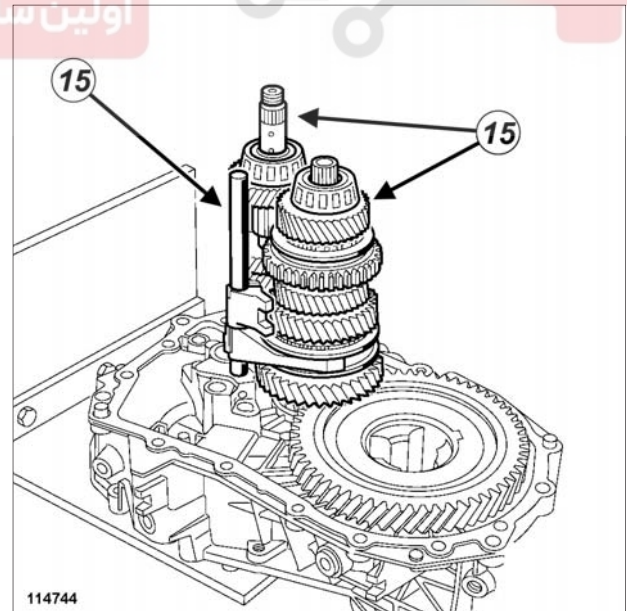
□ فراموش نکنید که پین‌های قفل کننده (16) را بازیابی کنید.



114730

□ پین مجموعه میل ماهک و ماهک "دنده سه و چهار" (13) را با ابزار (Bvi. 949) خارج کنید.

□ مجموعه میل ماهک و ماهک "دنده سه و چهار" (14) را باز کنید.



114744

114744

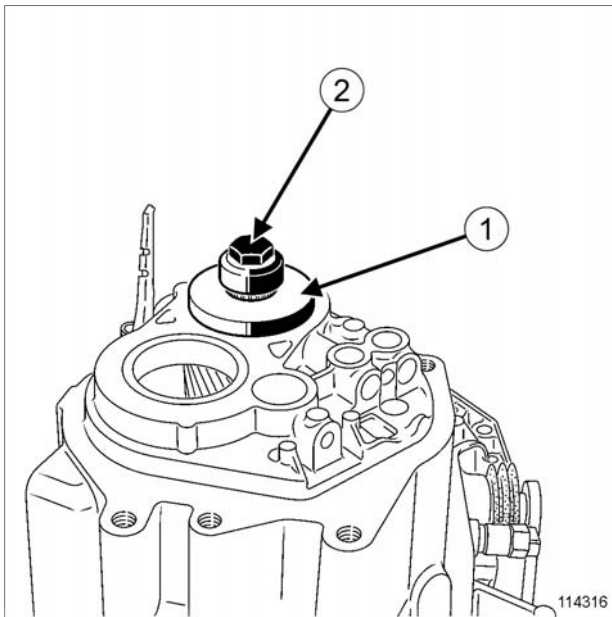
□ به طور همزمان مجموعه "شفت ورودی - شفت خروجی - ماهک" (15) را باز کنید.



**21A**

## جعبه دنده معمولی محورها و هم سرعت کننده‌ها: تنظیم

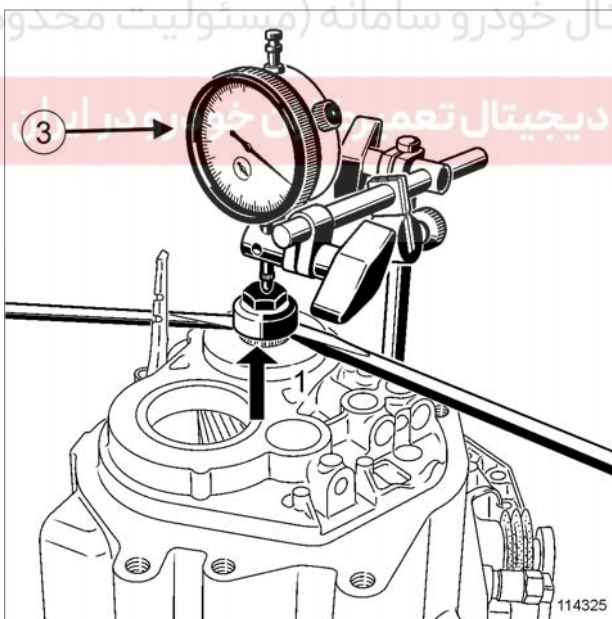
JAX، و JRX - JA3، و JHX - JR5



114316

□ اجزاء زیر را نصب کنید:

- صفحه نگهدارنده (Bvi. 1527) (1).
- پیچ (2).



114325

□ پایه نگهدارنده ابزار (Bvi. 1161) را که به کمک دو پیچ ثابت می‌ماند نصب کرده و سپس ساعت اندازه گیری (3) را بر روی آن نصب کنید.

تنظیمات زیر را انجام دهید:

- شفت خروجی را چند دور بچرخانید تا بلبرینگ‌ها در محل نصب خود قرار بگیرند.
- عقربه ساعت اندازه گیری را در موقعیت صفر تنظیم نمایید.

### ابزار مخصوص مورد نیاز

صفحه فلزی نگهدارنده برای پایه مغناطیسی ساعت اندازه گیری و آچارهای با اندازه استاندارد 0,6 و 1,6.	<b>Bvi. 1161</b>
صفحه نگهدارنده برای تنظیم لقی شفت‌های ورودی و خروجی.	<b>Bvi. 1527</b>

### گشتاور محکم کردن

25 N.m.	پیچ پوسته کلاچ
25 N.m.	پیچ پوسته کلاچ

### 1 - تنظیم بار اولیه بلبرینگ‌های مخروطی شفت خروجی

□

تذکر:

این تنظیم را فقط پس از تعویض پوسته‌ها و یا شفت خروجی انجام دهید.

شفت خروجی را در داخل پوسته کلاچ فقط همراه با بلبرینگ‌هایش و واشر تنظیم پیش بار ابزار (Bvi. 1161) با اندازه ۱,۶۰ میلی‌متر (قطر بزرگ بیرونی) قرار دهید.

□ پوسته جعبه دنده را در محل خود قرار دهید.

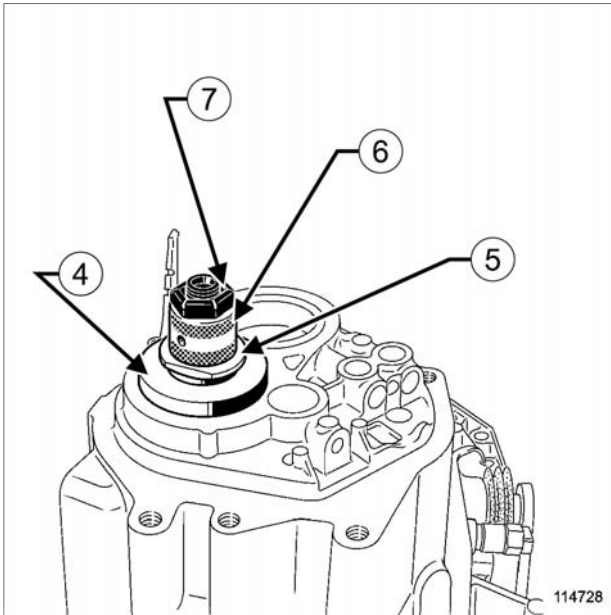
□ پیچ‌های نصب پوسته را در محل خود قرار داده و با گشتاور (25 N.m.)

## 21A

## جعبه دنده معمولی

### محورها و هم سرعت کننده‌ها: تنظیم

JAX، و JA3 - JRX، و JR5 - JHX



114728

□ اجزاء زیر را نصب کنید:

- صفحه نگهدارنده (Bvi. 1527) (4)
- واشر قفلی (5)،
- بوش زیر دنده (6)،
- مهره (7) کاملاً سفت شده.

- شفت خروجی را با اهرم کردن دو پیچ گوشتی به طرف بالا بکشید (1).
- مقدار نمایش داده شده توسط ساعت اندازه‌گیری را بخوانید.
- این عملیات را سه مرتبه تکرار نمایید.
- میانگین مقادیر خوانده شده را محاسبه نمایید.

### محاسبه ضخامت برای واشر تنظیم بار بر روی بلبرینگ‌ها.

□ مقدار توصیه شده عمومی + مقدار پیش تنظیم واشر + مقدار میانگین خوانده شده بر روی ساعت اندازه‌گیری = مقدار ضخامت واشر تنظیم.

بعنوان مثال: (مقدار به میلی‌متر)

$$0,26 + 1,60 + 0,49 = 2,35$$

تذکر:

یک دسته واشر تنظیم با ضخامت‌های ۲,۱۵ میلی‌متر تا ۲,۴۳ میلی‌متر و درجه‌بندی ۰,۰۴ میلی‌متر به عنوان قطعه یدکی قابل تهیه می‌باشد.

### II - تنظیم بار اولیه بلبرینگ‌های مخروطی شفت ورودی

□

تذکر:

این تنظیم را فقط پس از تعویض پوسته‌ها و یا شفت ورودی انجام دهید.

□ شفت ورودی را در داخل پوسته کلاچ فقط همراه با بلبرینگ هایش و واشر تنظیم پیش بار ابزار (Bvi. 1161) با اندازه ۰,۶۲ میلی‌متر (قطر بیرونی کوچک) قرار دهید.

□ پوسته جعبه دنده را در محل خود قرار دهید.

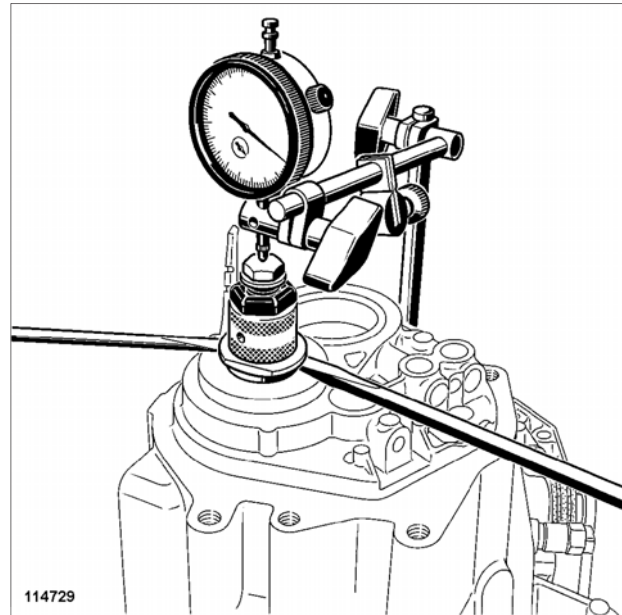
□ پیچ‌های نصب پوسته جعبه دنده را در محل نصب خود قرار داده و با گشتاور (25 N.m.)



21A

## جعبه دنده معمولی محورها و هم سرعت کننده‌ها: تنظیم

JAX، و JRX - JA3، و JHX - JR5

114729  
114729

- پایه نگهدارنده ابزار (Bvi. 1161) را که به کمک دو پیچ ثابت می‌ماند نصب کرده و سپس ساعت اندازه‌گیری با پایه مغناطیسی را بر روی آن نصب کنید.
- شفت ورودی را چند دور بچرخانید تا بلبرینگ‌ها در جای خود قرار بگیرند.
- عقربه ساعت اندازه‌گیری را در موقعیت صفر تنظیم نمایید.
- شفت ورودی را با اهرم کردن دو پیچ‌گوشتی به طرف بالا بکشید.
- مقدار نمایش داده شده توسط ساعت اندازه‌گیری را بخوانید.
- این عملیات را سه مرتبه تکرار کرده و میانگین مقادیر خوانده شده را محاسبه نمایید.

### محاسبه ضخامت برای واشر تنظیم بار بر روی بلبرینگ‌ها.

- مقدار توصیه شده عمومی + مقدار واشر تنظیم + مقدار میانگین خوانده شده بر روی ساعت اندازه‌گیری = مقدار ضخامت واشر تنظیم بار.

به عنوان مثال: (مقدار به میلی‌متر)

$$0 + 0,62 + 0,48 = 1,10$$

تذکر:

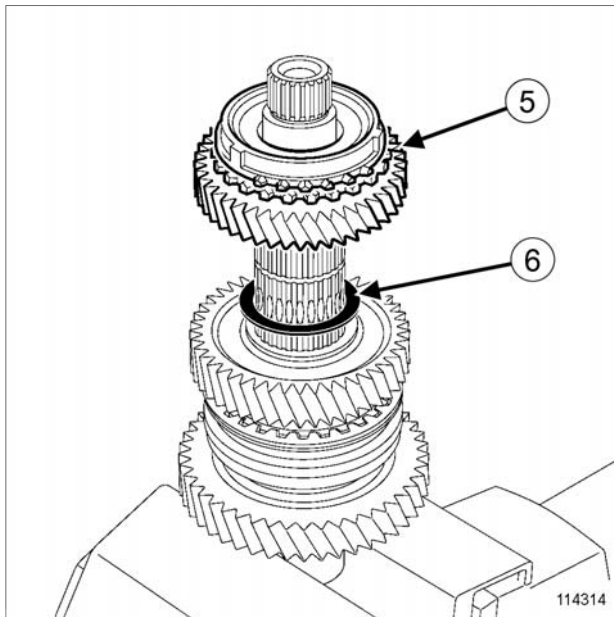
یک دسته واشر تنظیم با ضخامت‌های ۰,۸۶ میلی‌متر تا ۱,۳۰ میلی‌متر و با درجه بندی ۰,۰۴ میلی‌متر به عنوان قطعه یدکی قابل تهیه می‌باشد.

# 21A

## جعبه دنده معمولی شفت خروجی: باز کردن - نصب مجدد

JHX

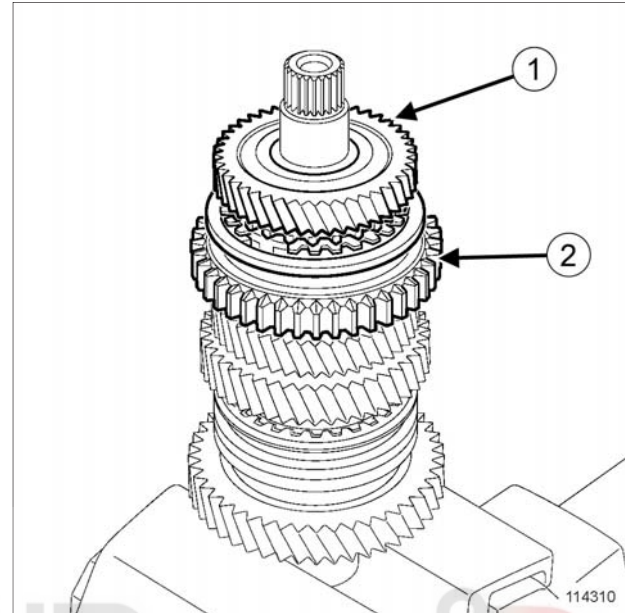
### باز کردن



114314

□ اجزاء زیر را باز کنید:

- دنده سه (5)،
- واشر هزار خار (6).

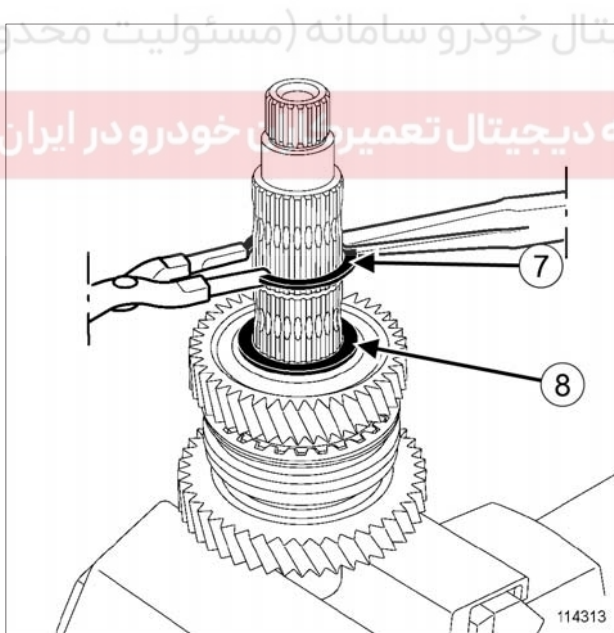


114310

□ شفت خروجی را به کمک گیره میز کاری که مجهز به لاستیک محافظ باشد نگهدارید.

□ اجزاء زیر را باز کنید:

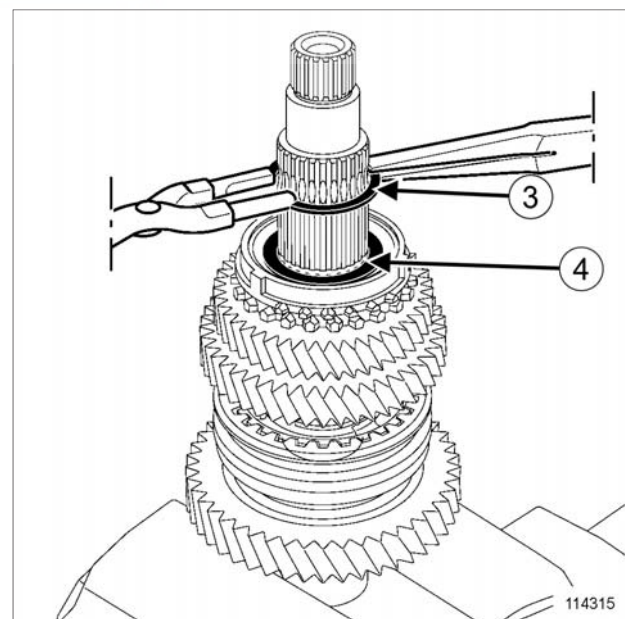
- دنده چهار (1)،
- کشویی دنده سه / چهار (2).



114313

□ اجزاء زیر را باز کنید:

- خار فنری (7) و پس از هر بار باز کردن تعویض نمایید،
- واشر هزار خار (8).



114315

□ اجزاء زیر را باز کنید:

- خار فنری (3) و پس از هر بار باز کردن تعویض نمایید،
- واشر هزار خار (4).

**21A**

## جعبه دنده معمولی

### شفت خروجی: باز کردن - نصب مجدد

JHX

**نصب مجدد**

عملیات را در جهت عکس باز کردن انجام دهید.

تذکر:

خارهای فنری را پس از هر بار باز کردن تعویض نمایید.

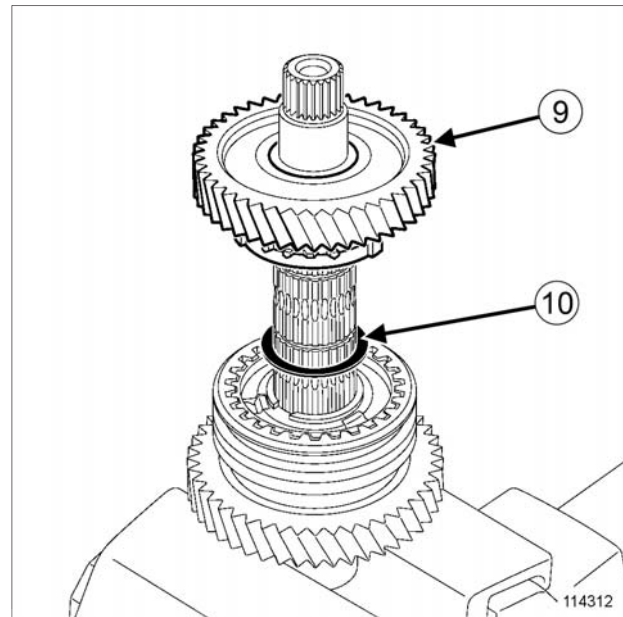


100410

دنده برنجی‌ها را روغن کاری کنید.

**توجه**

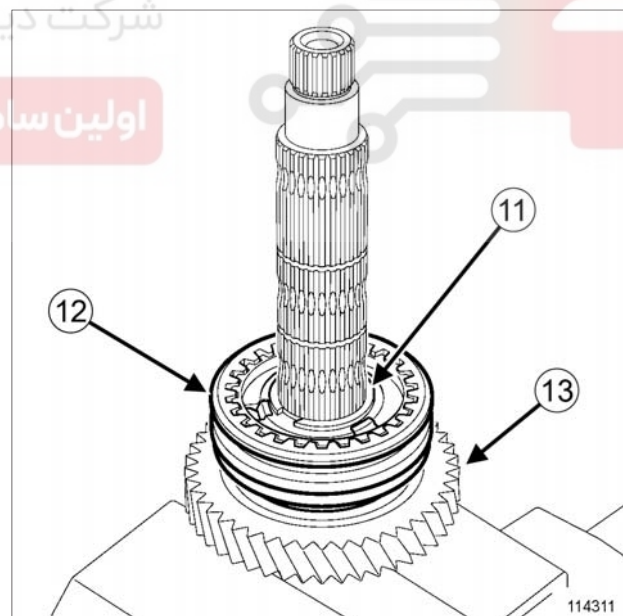
دقت نمایید تا شیارهای دنده برنجی‌های دو مخروطه در موقعیت صحیح قرار گیرند.



114312

اجزاء زیر را باز کنید:

- دنده دو (9)،
- واشر هزار خار (10).



114311

اجزاء زیر را باز کنید:

- خار فنری (11) را پس از هر بار باز کردن تعویض نمایید،
- کشویی دنده یک - دو (12).
- دنده یک (13).

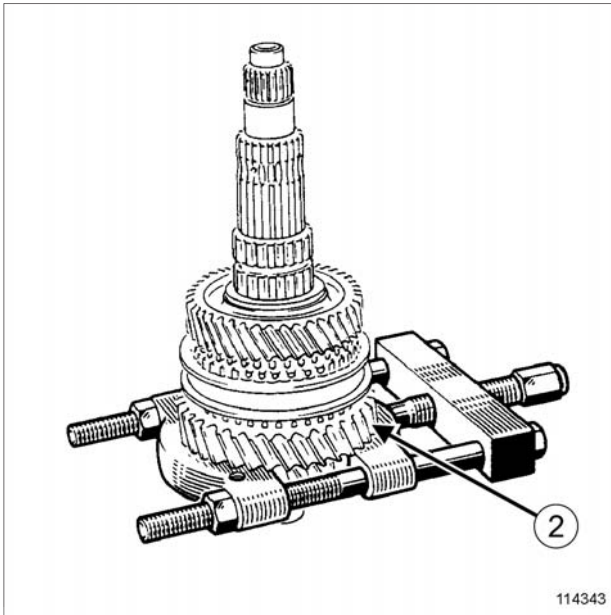


21A

## جعبه دنده معمولی

### شفت خروجی: باز کردن - نصب مجدد

JAX، و JRX - JA5، و JR5



114343

114343

مجموعه "بوش، دنده یک و دو - غلاف کشویی - مغزی کشویی" را با استفاده از ابزار خارج کننده و یک پرس و با بلند کردن آن از قسمت زیر دنده یک (2) خارج نمایید.

### نصب مجدد

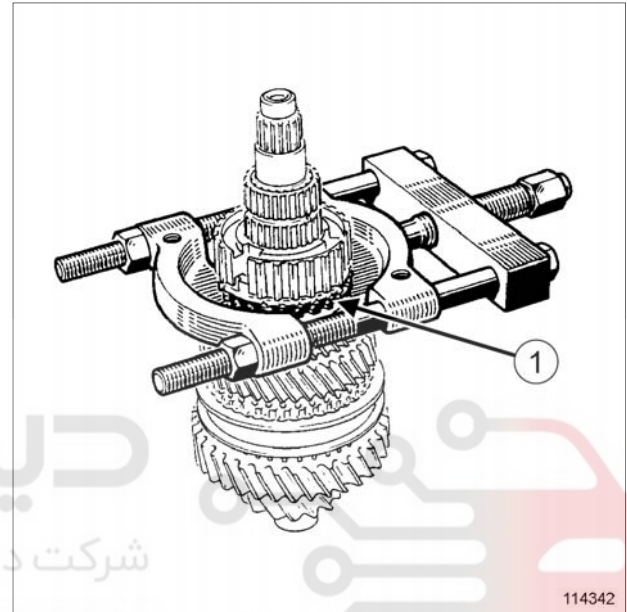
#### نصب مجدد مجموعه دنده‌ها

برای سوار کردن مجدد، از یک صفحه داغ با یک دمای کاری برابر با  $150^{\circ}$  سانتیگراد استفاده کنید.

## باز کردن

### باز کردن مجموعه دنده‌ها

بوش‌های زیر دنده‌های دو، سه و چهار، به صورت با فشار نصب شده‌اند. این بوش‌ها پس از هر بار باز کردن هنگام نصب مجدد باید تعویض شوند.



114342

114342

اجزاء زیر را باز کنید:

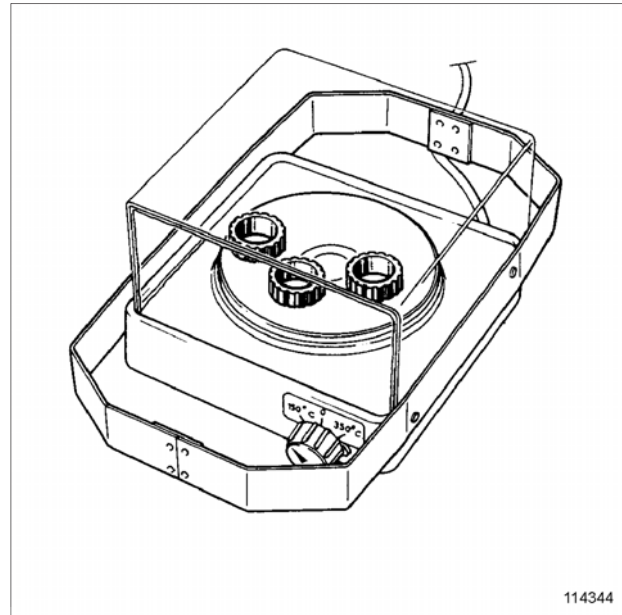
- بلبرینگ،
- واشر تنظیم،
- دنده چهار،
- مجموعه مغزی کشویی،
- مجموعه "بوش، دنده سه و غلاف کشویی" با استفاده از ابزار خارج کننده و یک پرس و با بلند کردن آن از قسمت زیر دنده‌های کناری دنده سه (1).

21A

## جعبه دنده معمولی

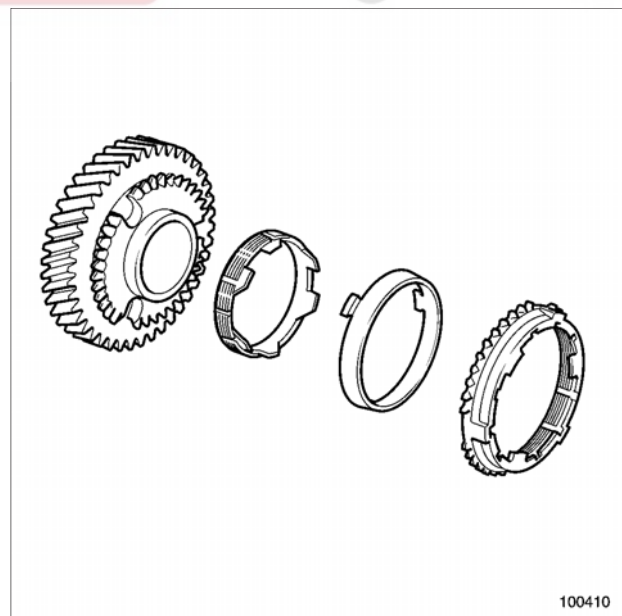
### شفت خروجی: باز کردن - نصب مجدد

JAX، و JRX - JA5، و JR5



114344

- پوش‌های جدید را بر روی صفحه داغ قرار دهید.
- پوش‌ها را تقریباً برای ۱۵ دقیقه، بر روی صفحه داغ در درجه ۱۵۰ سانتیگراد، گرم کنید.
- عملیات را در جهت عکس باز کردن انجام دهید.
- پوش‌های جدید را به کمک ابزار لوله‌ای با قطر ۳۳ میلی‌متر بر روی غلاف کشویی قرار دهید.
- دنده برنجی‌ها را روغن کاری کنید.



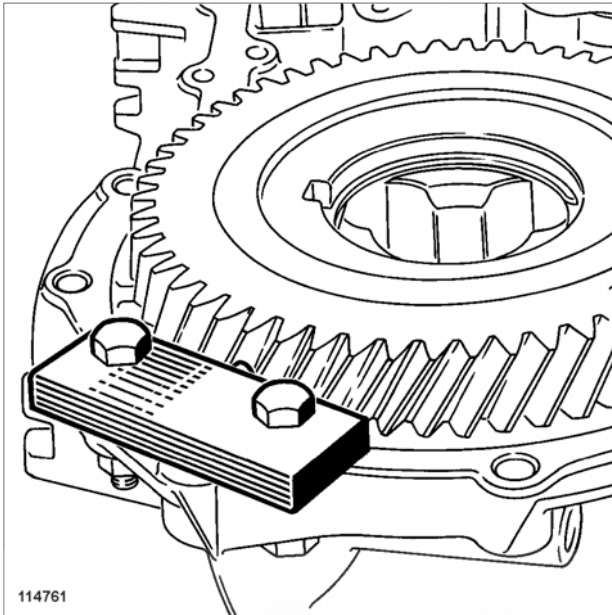
100410

- دقت نمایید تا شیارهای دنده برنجی‌های دو مخروطه در موقعیت صحیح قرار گیرند.

**21A****جعبه دنده معمولی****دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد**

JR5 و JHX - JRX

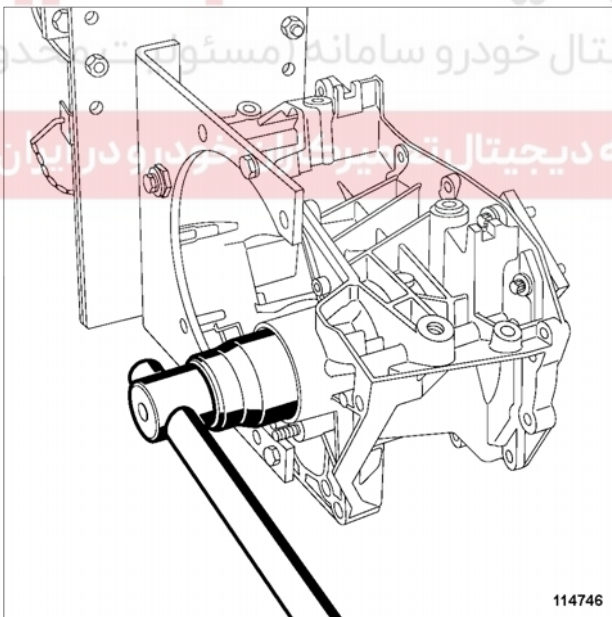
نوع JR با دیفرانسیل باز



114761

114761

□ کرانویل را با ابزار (Bvi. 1057) ثابت نگه دارید.



114746

114746

□ قطعات زیر را باز کنید:

- مهره نصب،
- با تکیه بر دنده خورشیدی به عنوان پایه، کرانویل را باز کنید.

ابزار مخصوص مورد نیاز

ابزار ثابت نگه داشتن کرانویل.	<b>Bvi. 1057</b>
-------------------------------	------------------

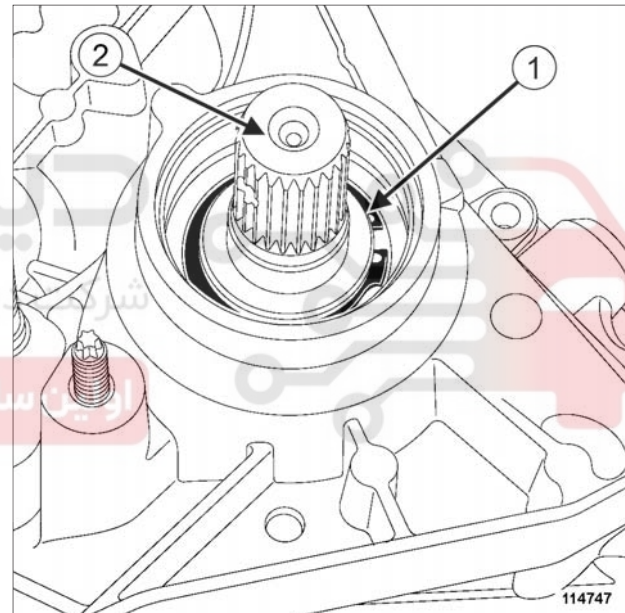
ابزار نصب خار فنری بر روی دنده خورشیدی.	<b>Bvi. 946</b>
---	-----------------

گشتاور محکم کردن

130 N.m.	مهره نصب کرانویل
----------	------------------

**باز کردن**

نوع JH با دیفرانسیل باز



114747

- برای باز کردن خار فنری عملیات زیر را انجام دهید:
  - یک واشر تنظیم (شیم) در زیر کرانویل قرار دهید،
  - با فشار دادن پوسته توسط یک پرس خار فنری را آزاد کنید،
  - خار فنری (1) را جدا کنید.
- با تکیه بر دنده خورشیدی (2) به عنوان پایه، کرانویل را خارج کنید.



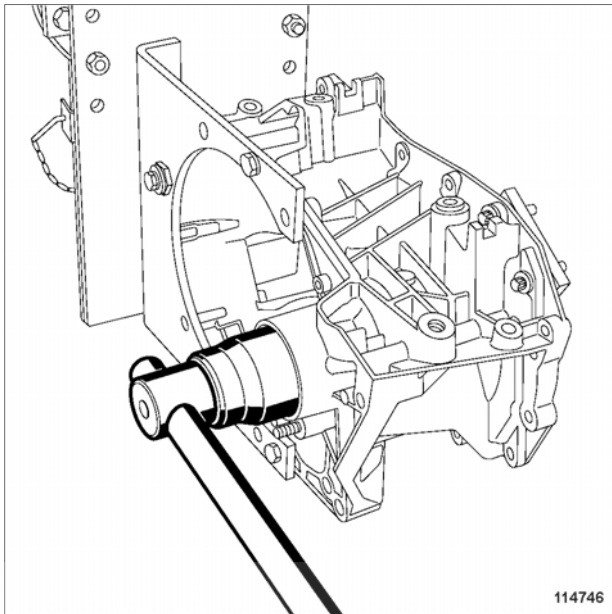
## 21A

## جعبه دنده معمولی

## دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد

JR5 و JHX - JRX

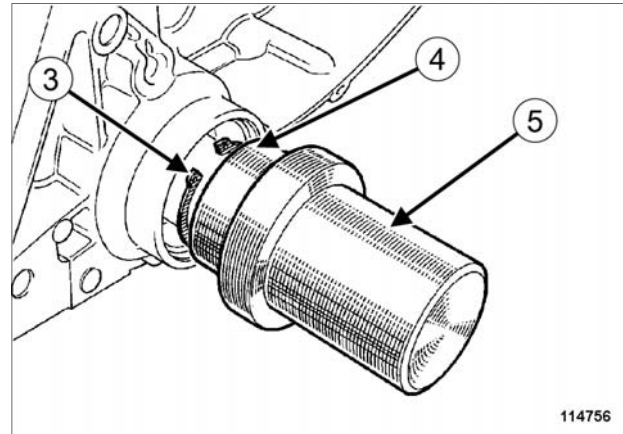
## نوع JR با دیفرانسیل باز



114746

## نصب مجدد

## نوع JH با دیفرانسیل باز



114756

برای نصب مجدد خار فنری عملیات زیر را انجام دهید:

- کرانویل را مجدداً در پوسته قرار دهید.
- بلبرینگ را نصب کنید (کمی روغن کاری شده باشد).
- واشر تنظیم پیش بار را در محل خود قرار دهید.
- مهره نصب جدید را در محل خود قرار داده و با گشتاور **20 N.m.** آنرا در مرحله اول محکم کنید.
- چندین دور کرانویل را بچرخانید تا بلبرینگ‌ها در محل خود قرار بگیرند.
- نصب مجدد ابزار (Bvi. 1057).
- مهره نصب کرانویل را با گشتاور (130 N.m.) ببندید.
- باز کردن ابزار (Bvi. 1057) و چرخاندن چندین دور کرانویل.

- یک واشر تنظیم زیر کرانویل قرار دهید،
- خار فنری (3) را روی قسمت شانه (4) ابزار (Bvi. 946) (5) قرار دهید،
- ابزار (Bvi. 946) (5) را بر روی قسمت شانه (4) آن نصب کنید،
- مجموعه را با پرس فشار داده تا خار فنری در جای خودش قرار گیرد.

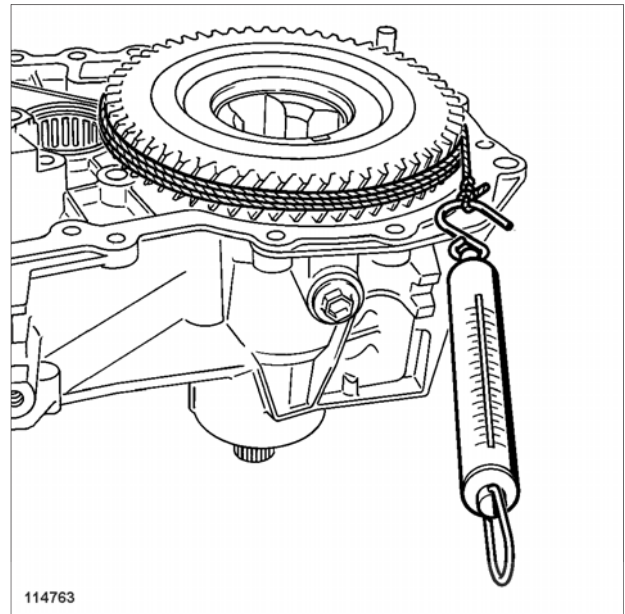
21A

## جعبه دنده معمولی

### دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد

JR5، JHX - JRX

تنظیم پیش بار بلبرینگ‌ها



114763

114763

کرانویل باید در زیر باری بین دو مقدار زیر بچرخد:

- 5 N.m و 20 N.m برای بلبرینگ‌های با قابلیت استفاده مجدد،

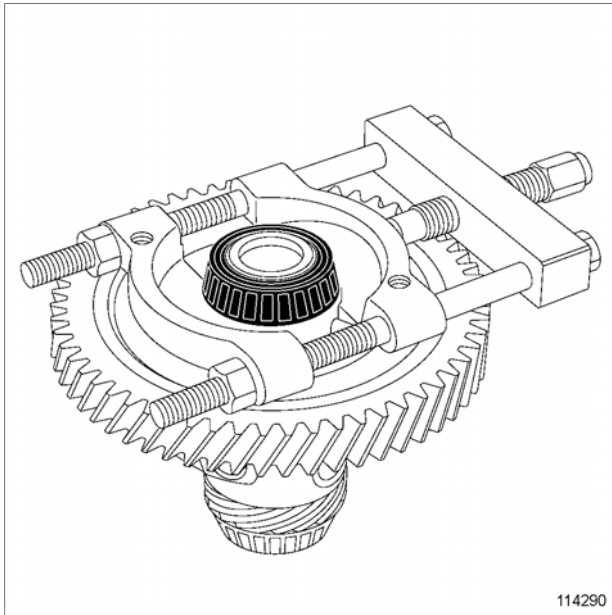
- 16 N.m و 32 N.m برای بلبرینگ‌های نو.

اگر تنظیم صحیح نباشد، ضخامت واشر تنظیم را با توجه به

این نکته که بار به میزان 7 تا 8 N.m برای هر کاهش ضخامت 0.05 میلیمتری واشر تنظیم بیشتر می‌شود و همین طور برعکس آن، محاسبه نمایید.

**21A****جعبه دنده معمولی****بلبرینگ دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد**

JR5 - JAX - JHX و JRX

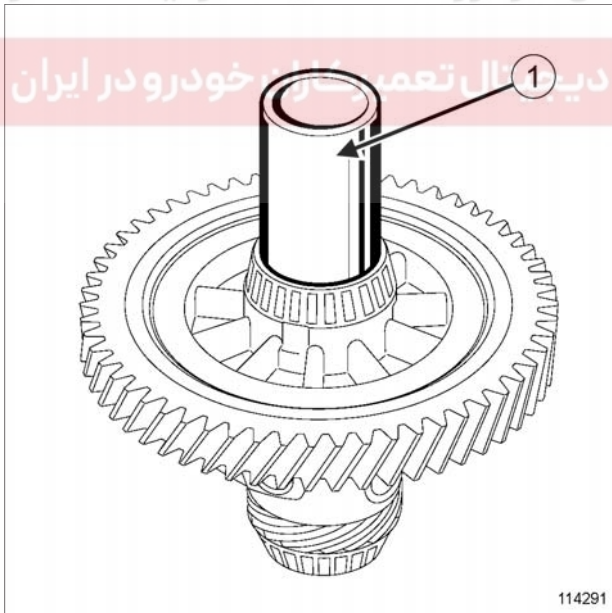


114290

114290

□ بلبرینگ‌ها را به کمک ابزار خارج کنید.

**نصب مجدد بلبرینگ‌های جعبه دنده با  
دیفرانسیل بسته**



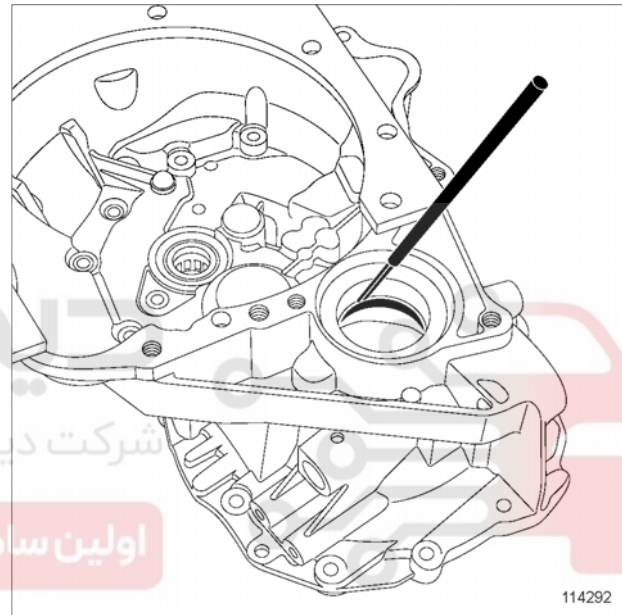
114291

114291

□ بلبرینگ‌ها را به کمک ابزار لوله‌ای با قطر ۴۰ میلی‌متر (1) مجدداً در محل نصب خود قرار دهید.

ابزار مخصوص مورد نیاز	
کیت ابزار تعمیرات جعبه دنده JC7.	<b>Bvi. 1554</b>
ابزار نصب بوش‌های بلبرینگ دیفرانسیل.	<b>Bvi. 1059</b>

**بیرون آوردن بلبرینگ‌های جعبه دنده با  
دیفرانسیل بسته**



114292

114292

□ کنس بلبرینگ‌ها را با سنبه خارج کردن پین بیرون آورید.



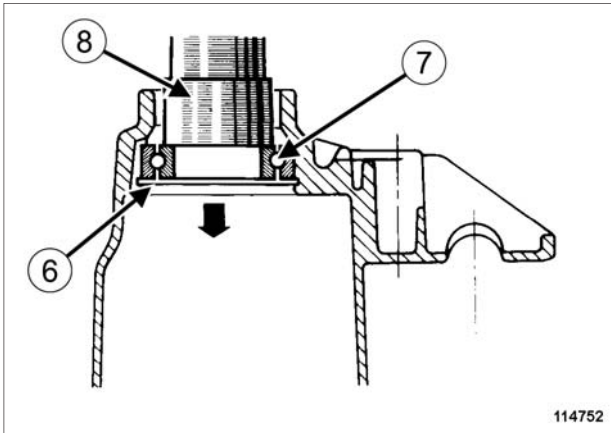
# 21A

## جعبه دنده معمولی

بلبرینگ دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد

JR5 - JAX - JHX و JRX

نوع JH سمت دنده خورشیدی

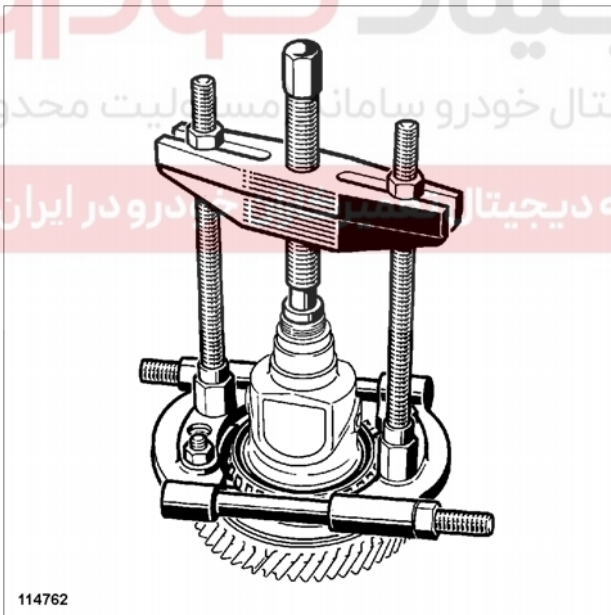


114752

خار فنری (6) بلبرینگ را باز کنید.

برای خارج کردن بلبرینگ (7) آن را به کمک پرس و یک لوله ۵۰ میلی‌متر (8) به طرف داخل پوسته فشار دهید.

نوع JR سمت کرانویل

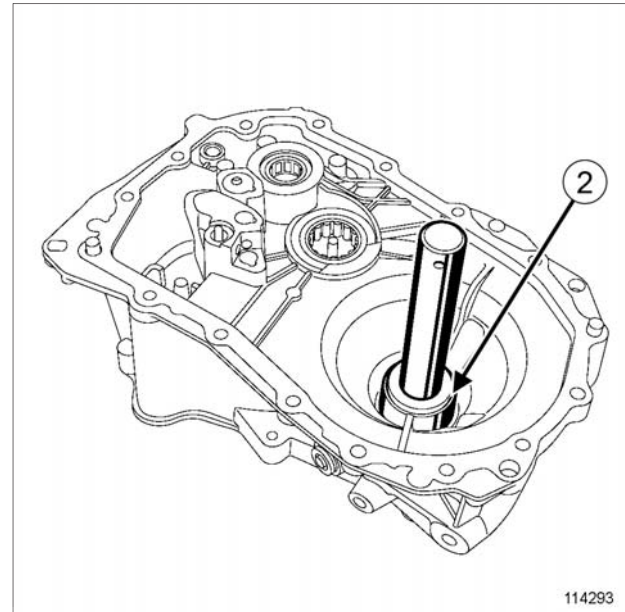


114762

114762

بلبرینگ‌ها را به کمک ابزار مخصوص باز کنید.

پوسته‌های بلبرینگ را به وسیله سنبه از طرف داخل پوسته باز کنید.

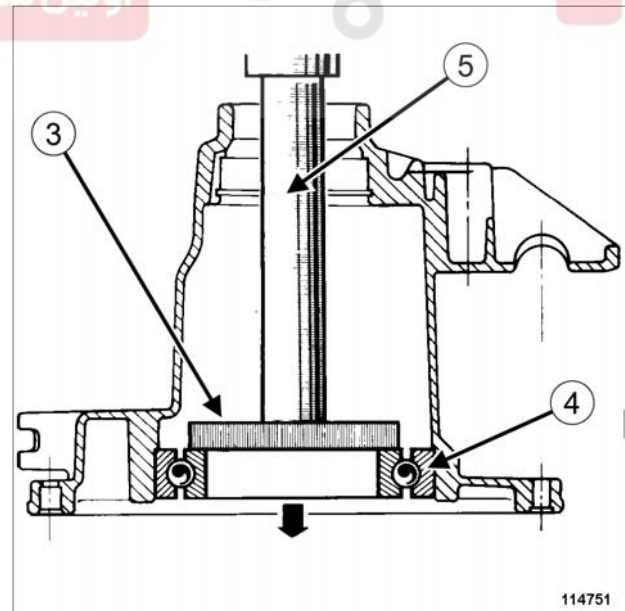


114293

کنس‌های بلبرینگ‌ها را به کمک ابزار C و F از کیت ابزار (Bvi. 1554) (2) نصب کنید.

بیرون آوردن بلبرینگ‌های جعبه دنده با دیفرانسیل باز

نوع JH سمت کرانویل



114751

یک میله کوچک (3) را به پوسته وارد کرده و آن را به صورت افقی بر روی بلبرینگ (4) قرار دهید.

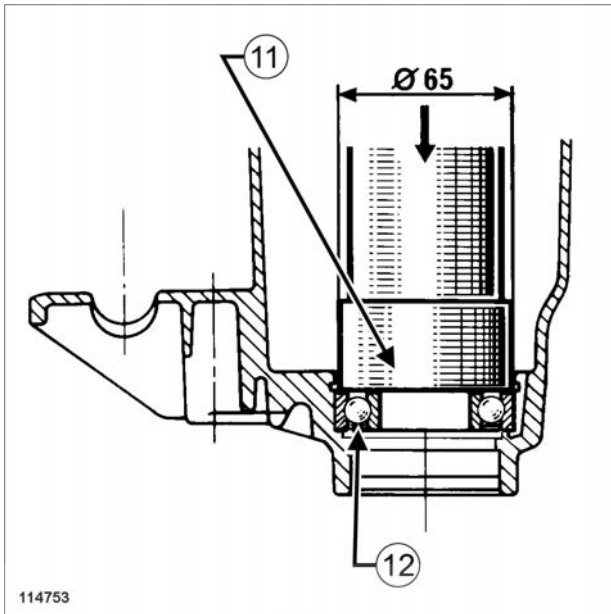
بلبرینگ (4) را به کمک پرس و یک ابزار لوله‌ای (5) خارج کنید.

**21A****جعبه دنده معمولی**

بلبرینگ دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد

JR5، JAX - JHX و JRX

نوع JH سمت دنده خورشیدی



114753

114753

بلبرینگ را به کمک یک لوله با قطر ۶۵ میلی‌متر (11) مجدداً در محل نصب خود قرار دهید.

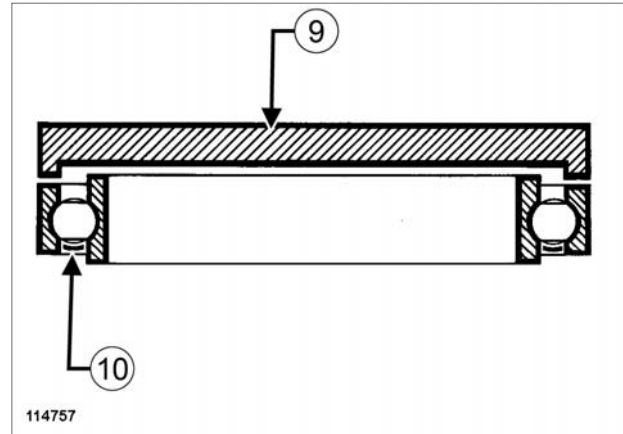
تذکر:

قسمت آب‌بندی کننده (12) بلبرینگ باید به سمت مخالف کرانویل قرار گرفته باشد.

از یک خار فنری جدید هنگام نصب بلبرینگ استفاده نمایید.

نصب مجدد بلبرینگ‌های جعبه دنده با دیفرانسیل باز

نوع JH سمت کرانویل



114757

114757

بلبرینگ را با کمک پرس و ابزار (Bvi. 1059) (9) و تکیه‌گاه قرار دادن کنس بیرونی بلبرینگ در محل نصب خود قرار دهید.

تذکر:

قسمت آب‌بندی کننده (10) بلبرینگ باید به سمت مخالف کرانویل قرار گرفته باشد.

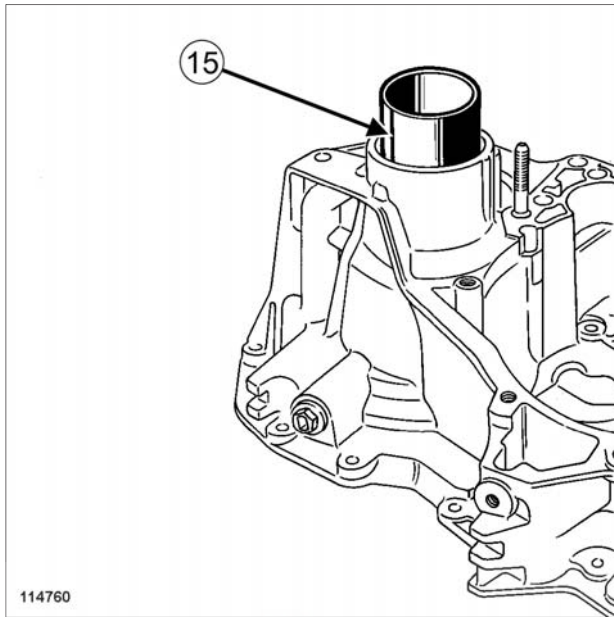
21A

## جعبه دنده معمولی

بلبرینگ دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد

JR5، و JRX - JAX - JHX

نوع JR سمت دنده خورشیدی

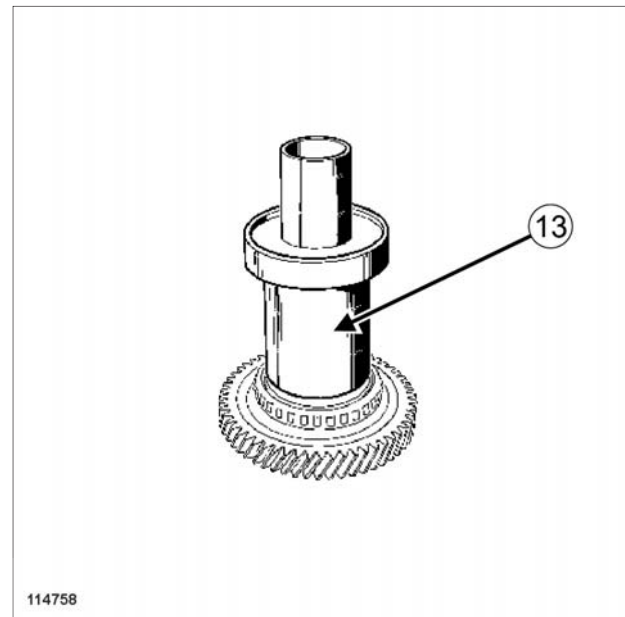


114760

114760

□ پوسته کوچک بلبرینگ را به کمک پرس و ابزار (Bvi. 1059) (15) در محل خود قرار دهید.

نوع JR سمت کرانویل



114758

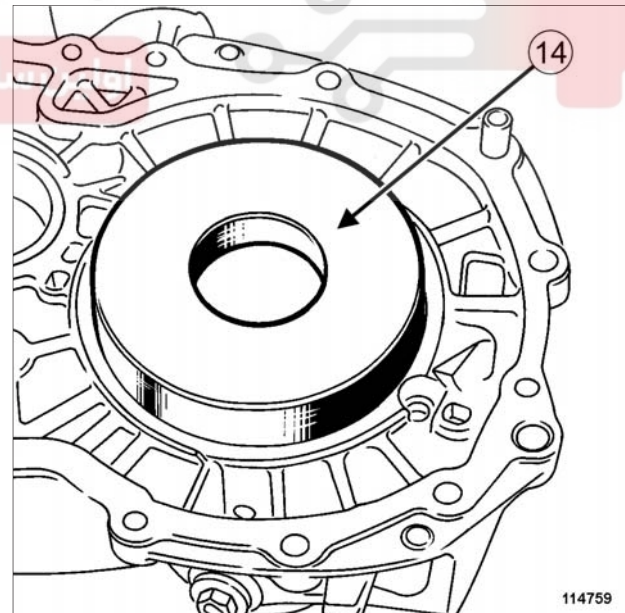
114758

□ بلبرینگ را با کمک پرس و ابزار (Bvi. 1059) در محل خود (13) قرار دهید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

نوع JR سمت کرانویل

سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



114759

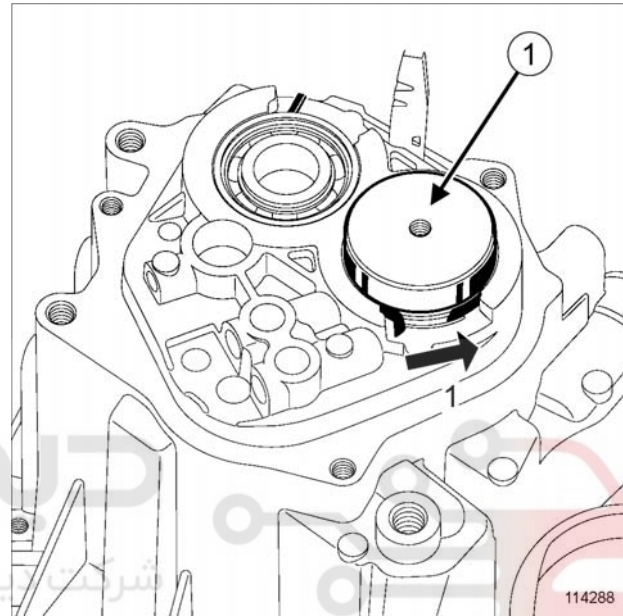
114759

□ پوسته بزرگ بلبرینگ را به کمک پرس و ابزار (Bvi. 1059) (14) در محل خود قرار دهید.



**21A****جعبه دنده معمولی****بلبرینگ پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد**

JAX، و JHX - JA3

**ابزار مخصوص مورد نیاز**ابزار نصب بلبرینگ‌های  
پوسته جعبه دنده.**Bvi. 1576****باز کردن**

114288

114288

 خارها را باز کنید (1). بلبرینگ را از داخل پوسته خارج کنید. برای این کار از ابزار مخصوص استفاده کنید (Bvi. 1576) (1).**نصب مجدد** خارهای جدید را در محل نصب خود قرار دهید. بلبرینگ‌ها را داخل ابزار (Bvi. 1576) قرار دهید. با یک چکش کوچک بر روی ابزار ضربه بزنید. شکل ابزار این امکان را فراهم می‌آورد تا خار در داخل پوسته کنار زده شود و بلبرینگ در جای خود قرار گیرد. مطمئن شوید که خار به خوبی در گلوبی بلبرینگ جا گرفته است.

دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

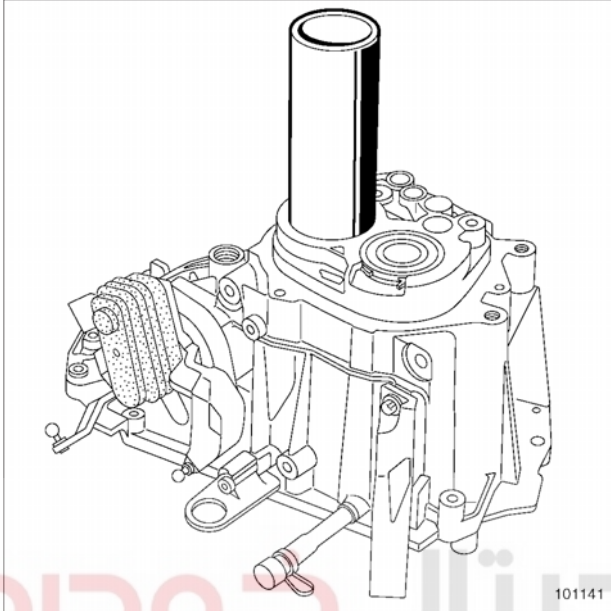
21A

## جعبه دنده معمولی

بلبرینگ پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد

JAX، و JRX - JA5، و JR5

II - باز کردن پوسته بلبرینگ سمت شفت خروجی



101141

پوسته بلبرینگ سمت شفت خروجی را به کمک یک لوله با قطر ۵۵ میلی‌متر بیرون آورید. (مسئولیت محدود)

## نصب مجدد

I - نصب نمودن بلبرینگ سمت شفت ورودی

یک خار نو نصب کنید.

بلبرینگ را به کمک ابزار (Bvi. 1576) در محل نصب خود قرار دهید.

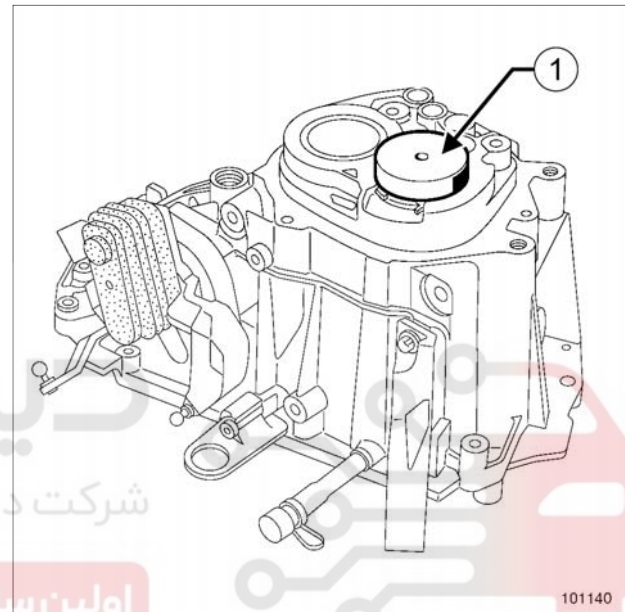
ابزار مخصوص مورد نیاز

ابزار نصب بلبرینگ‌های پوسته جعبه دنده.

Bvi. 1576

باز کردن

I - باز کردن بلبرینگ سمت شفت ورودی



101140

خار فتری را باز کنید.

بلبرینگ را از داخل پوسته خارج کنید. برای این کار از ابزار مخصوص استفاده کنید (Bvi. 1576) در (1).

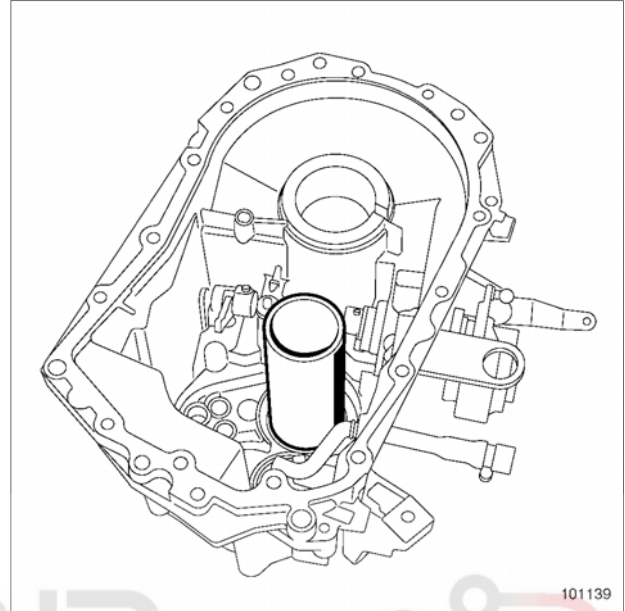
**21A**

## جعبه دنده معمولی

### بلبرینگ پوسته جعبه دنده: باز کردن - نصب مجدد

JAX، و JRX - JA5، و JR5

#### II - نصب مجدد پوسته بلبرینگ سمت شفت خروجی



101139

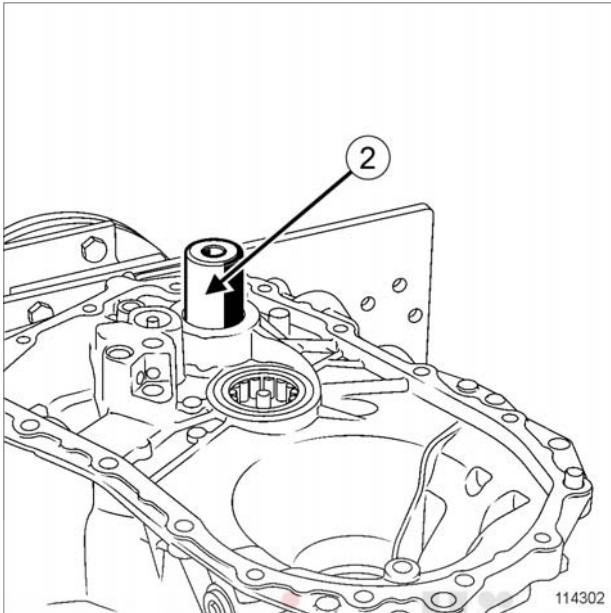
بلبرینگ را به کمک یک لوله با قطر ۶۰ میلی متر در محل نصب خود قرار دهید.

دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

**21A****جعبه دنده معمولی****بلبرینگ روی پوسته کلاچ: باز کردن - نصب مجدد**

JAX، و JHX - JA3

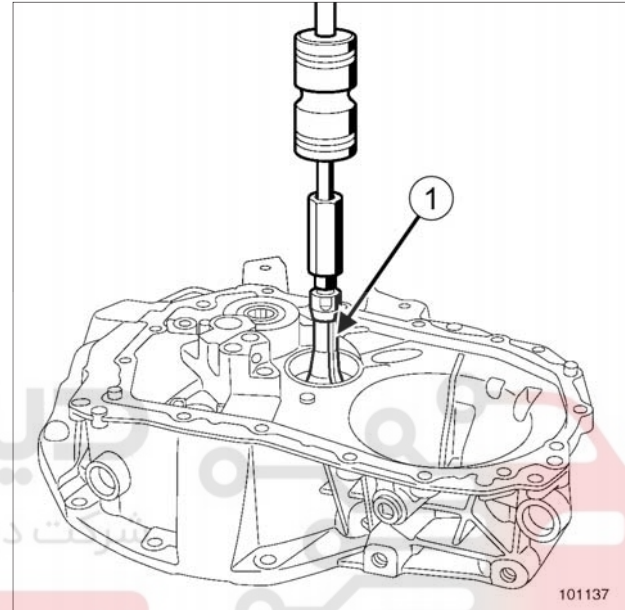
**II - بلبرینگ شفت ورودی**

114302

□ پوسته بلبرینگ شفت ورودی را با کمک یک پرس و یک لوله با قطر  $\varnothing 28$  میلی‌متر (2) خارج کنید.

**ابزار مخصوص مورد نیاز**

ابزار نصب کاسه نمد شفت ورودی.

**Bvi. 1601****باز کردن****I - بلبرینگ شفت خروجی**

101137

□ قسمت انتهایی لوله توخالی پلاستیکی را که در وسط بلبرینگ قرار گرفته است ببرید.

□ بلبرینگ شفت خروجی را که بر روی پوسته کلاچ قرار گرفته است، به وسیله چکش لغزشی (1) به قطر 40 میلیمتر خارج کنید.

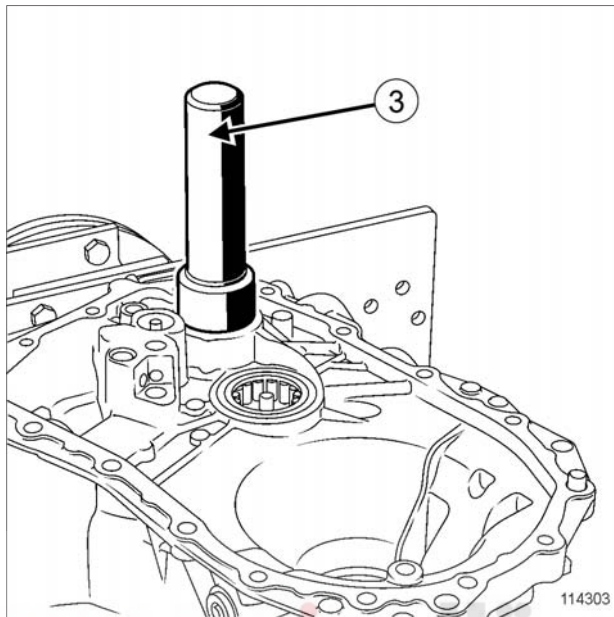


**21A**

## جعبه دنده معمولی بلبرینگ روی پوسته کلاچ: باز کردن - نصب مجدد

JAX، و JHX - JA3

### II - بلبرینگ شفت ورودی

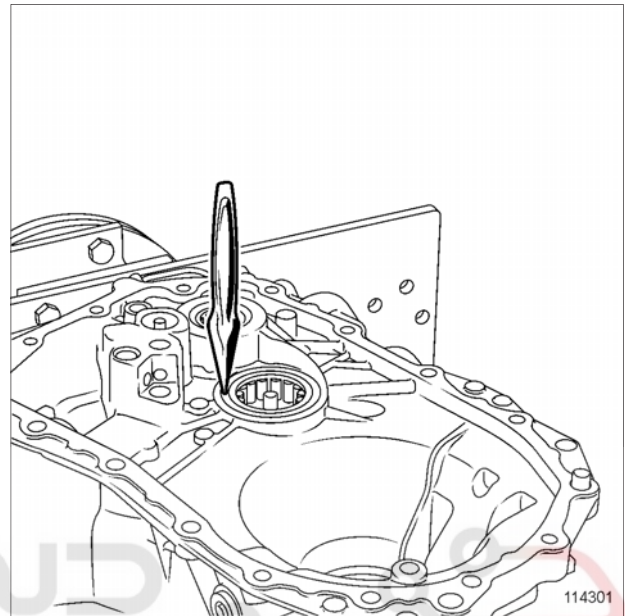


114303

بلبرینگ شفت ورودی را به کمک یک پرس و ابزار (Bvi. 1601) (3) نصب کنید.

### نصب مجدد

### I - بلبرینگ شفت خروجی



114301

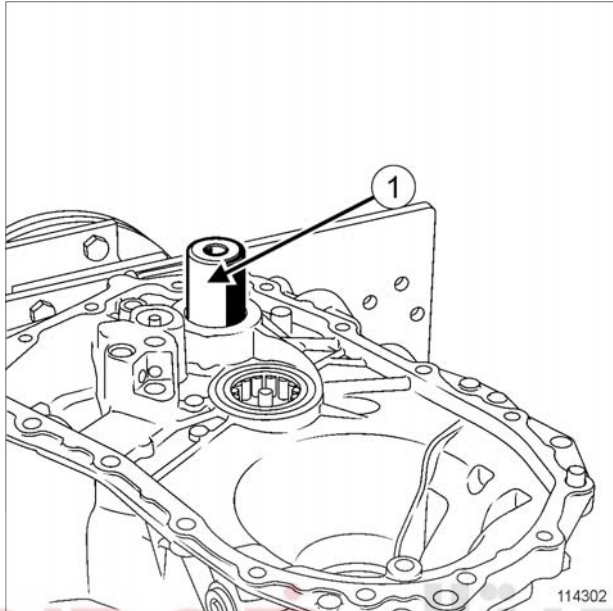
از یک روغن برگردان نو استفاده نمایید.

هنگام نصب مجدد بلبرینگ شفت خروجی، سطح آن باید با سطح داخلی پوسته کلاچ هم سطح گردد.

بلبرینگ شفت خروجی را بر روی پوسته کلاچ به وسیله یک اسکنه محکم کنید.

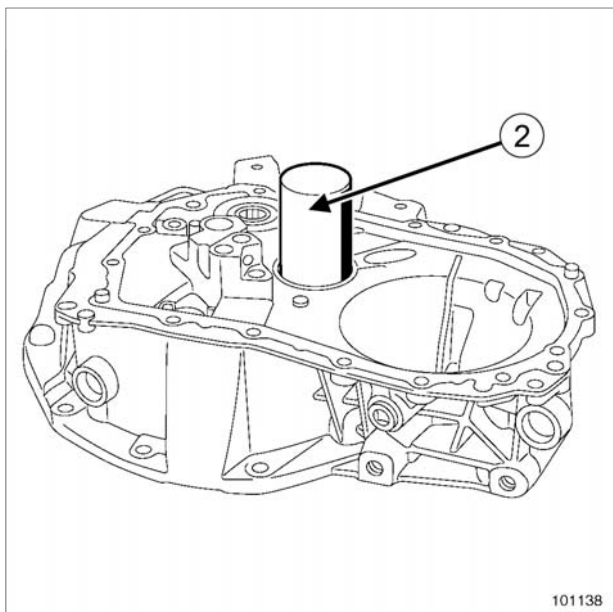
**21A****جعبه دنده معمولی****بلبرینگ روی پوسته کلاچ: باز کردن - نصب مجدد**

JAX، و JRX - JA5، و JR5

**II - بلبرینگ شفت ورودی**

114302

- بلبرینگ شفت ورودی را به کمک یک لوله با قطر  $\varnothing$  ۳۸ میلی‌متر (1) و با استفاده از پرس، خارج کنید.

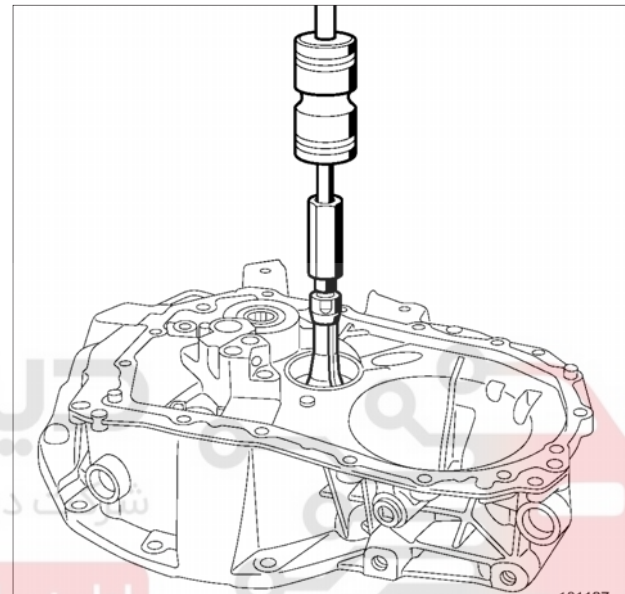
**نصب مجدد****I - پوسته بلبرینگ شفت خروجی**

101138

- از یک روغن برگردان نواستفاده نمایید.
- بلبرینگ شفت خروجی را به کمک یک لوله با قطر  $\varnothing$  ۵۵ میلی‌متر (2) در محل خود قرار دهید.

**ابزار مخصوص مورد نیاز**

ابزار نصب کاسه نمد شفت ورودی.

**Bvi. 1601****باز کردن****I - پوسته بلبرینگ شفت خروجی**

101137

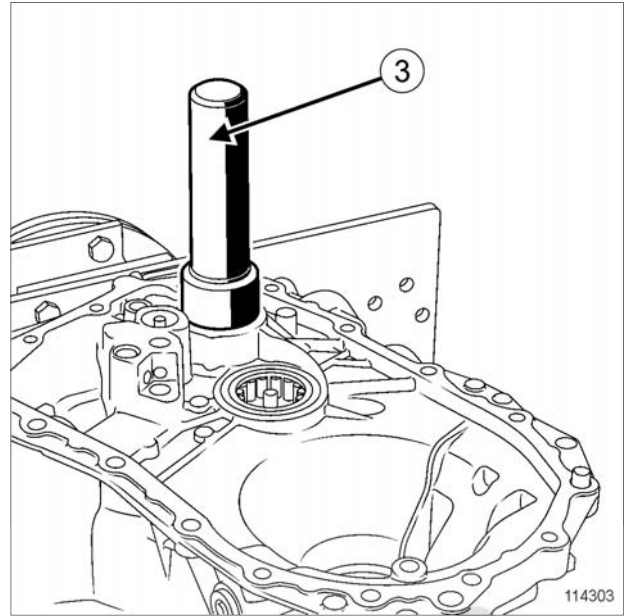
- انتهای سوزن توخالی پلاستیکی روغن برگردان را که در وسط پوسته بلبرینگ قرار گرفته است، ببرید.
- پوسته بلبرینگ شفت خروجی را که بر روی پوسته کلاچ قرار گرفته است، به وسیله چکش لغزشی خارج نمایید.

21A

## جعبه دنده معمولی بلبرینگ روی پوسته کلاچ: باز کردن - نصب مجدد

JAX، و JRX - JA5، و JR5

### II - بلبرینگ شفت ورودی



114303

بلبرینگ شفت ورودی را به کمک ابزار (Bvi. 1601) (3) مجدداً در محل نصب خود قرار دهید.

دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

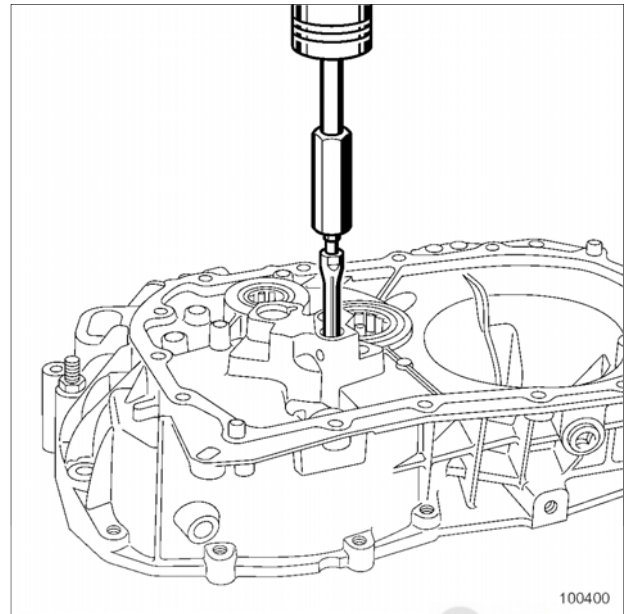
21A

## جعبه دنده معمولی

### بوش میل ماهک: باز کردن - نصب مجدد

JR5 و JAX - JHX - JRX

## باز کردن



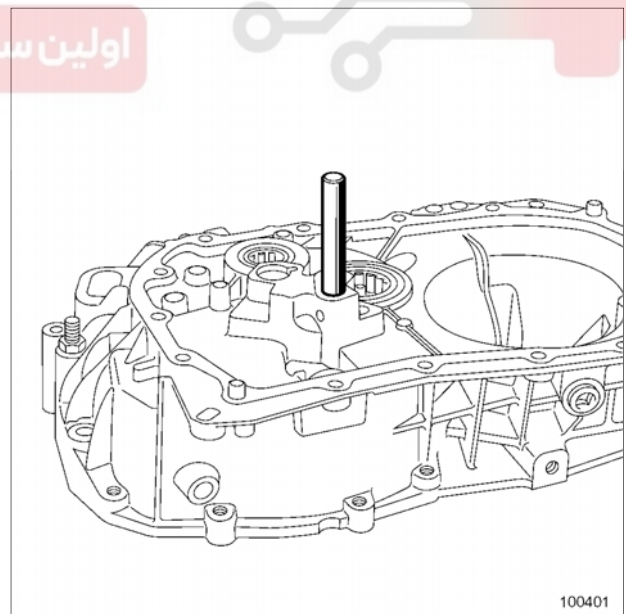
100400

□ بوش‌ها را به کمک ابزار چکش لغزشی خارج کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

نصب مجدد

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



100401

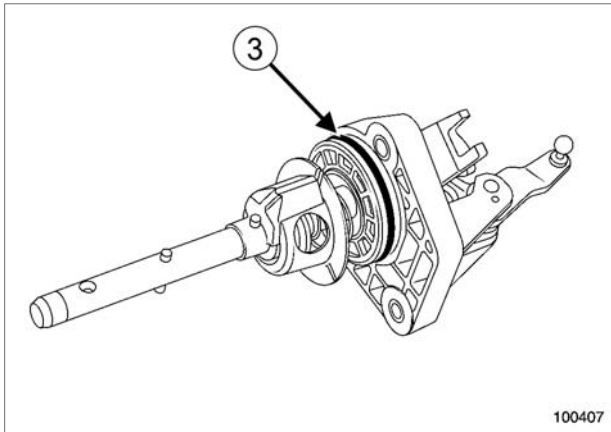
□ بوش‌ها را به کمک یک لوله به قطر ۱۴,۵ میلی‌متر تا انتها در محل نصب خود قرار دهید.



**21A****جعبه دنده معمولی**

میل ماهک جعبه دنده معمولی: باز کردن - نصب مجدد

JR5 و JAX - JHX - JRX

**نصب مجدد**

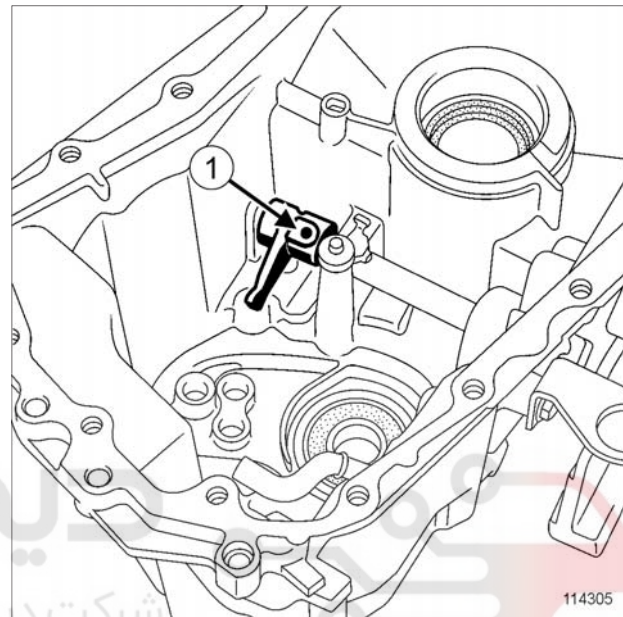
100407

- اورینگ (3) را تعویض نمایید.
- عملیات را در جهت عکس باز کردن انجام دهید.
- پیچ های نصب مجموعه میل تعویض دنده را با گشتاور محکم کنید. (21 N.m)

**گشتاور محکم کردن**

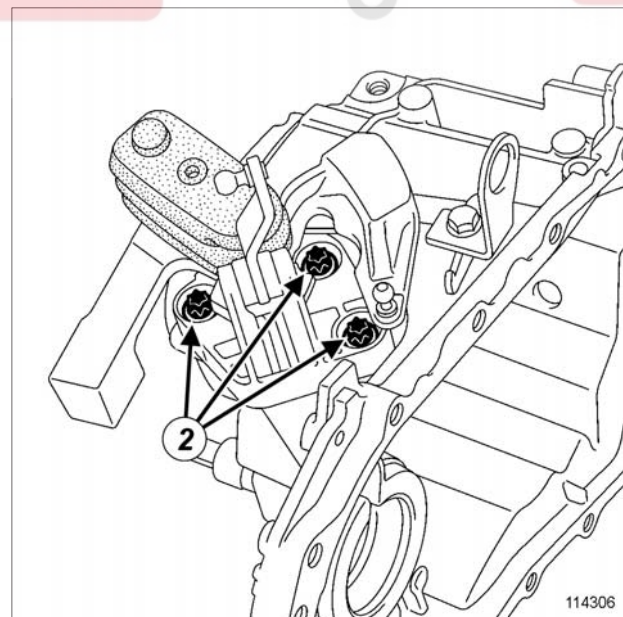
21 N.m

پیچ نصب میل تعویض دنده

**باز کردن**

114305

- پین انگشتی میل تعویض دنده (1) را خارج نمایید.



114306

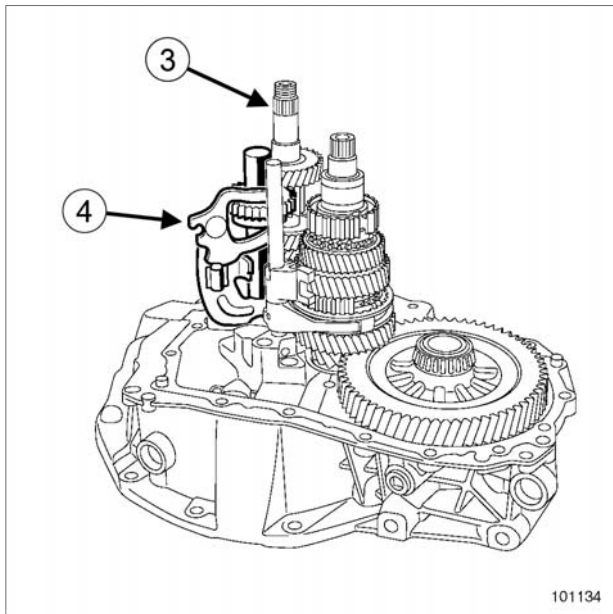
- قطعات زیر را باز کنید:
  - پیچ های نصب (2)،
  - کل مجموعه میل تعویض دنده را باز کنید.

**21A**

## جعبه دنده معمولی

### محورها و هم سرعت کننده‌ها: نصب مجدد

JR5 - JAX - JHX و JRX

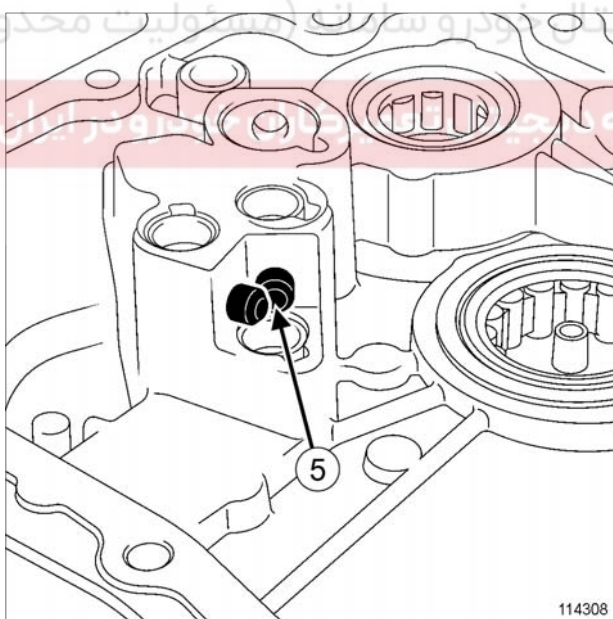


101134

101134

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- شفت ورودی (3)،
- مجموعه دنده عقب (4)،



114308

114308

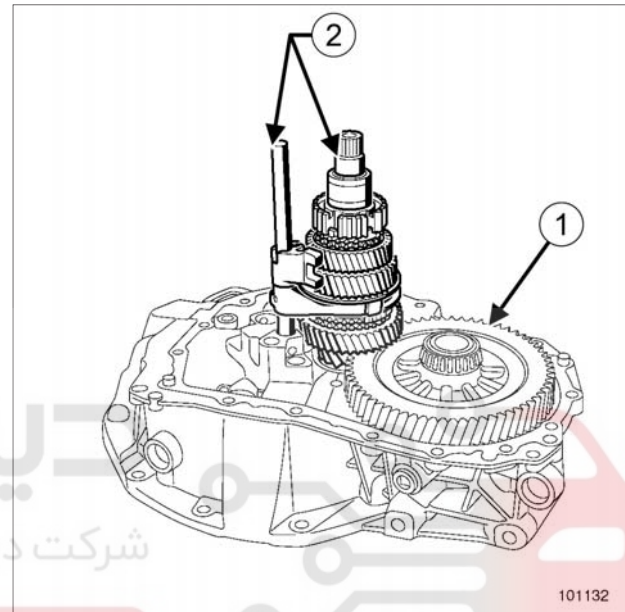
□ محورهای مانع (5) را در محل خود قرار دهید.

ابزار مخصوص مورد نیاز

Bvi. 949

- ابزار برای باز کردن -
- نصب مجدد پین‌های میل
- ماهک‌ها.

جعبه دنده با دیفرانسیل بسته



101132

101132

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

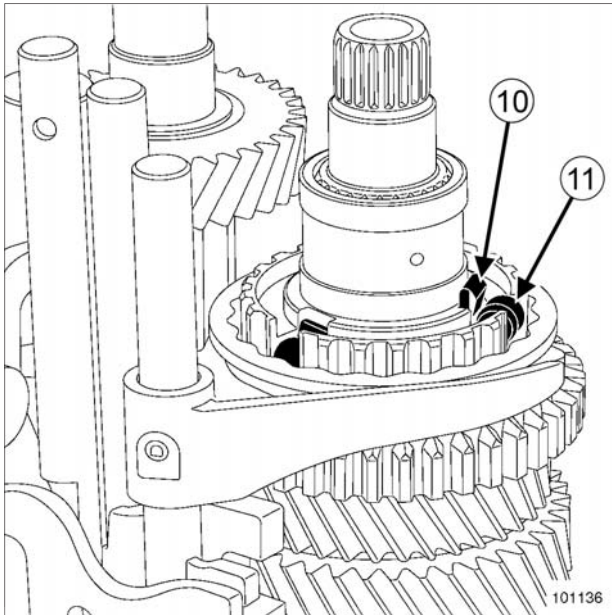
- دنده کرانویل (1)،
- شفت خروجی به همراه ماهک "دنده یک - دو" (2).

## 21A

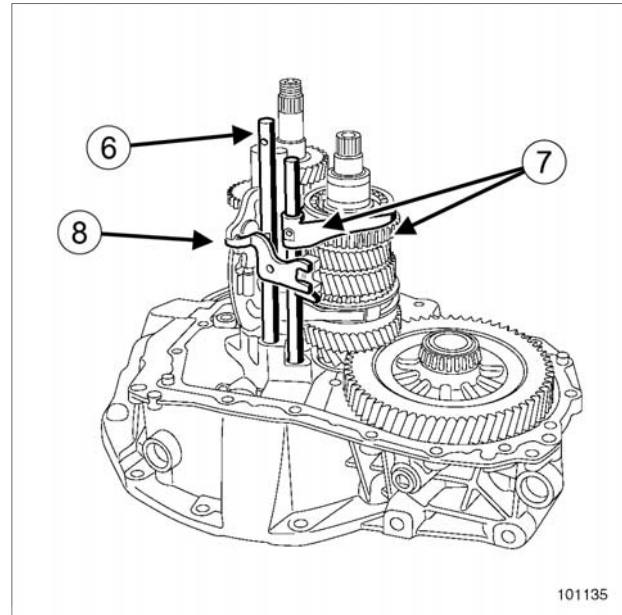
## جعبه دنده معمولی

### محورها و هم سرعت کننده‌ها: نصب مجدد

JR5 - JAX - JHX و JRX



101136



101135

دنده سه را درگیر کنید.

قطعات زیر را جا ببندازید:

- فنرها (10)،

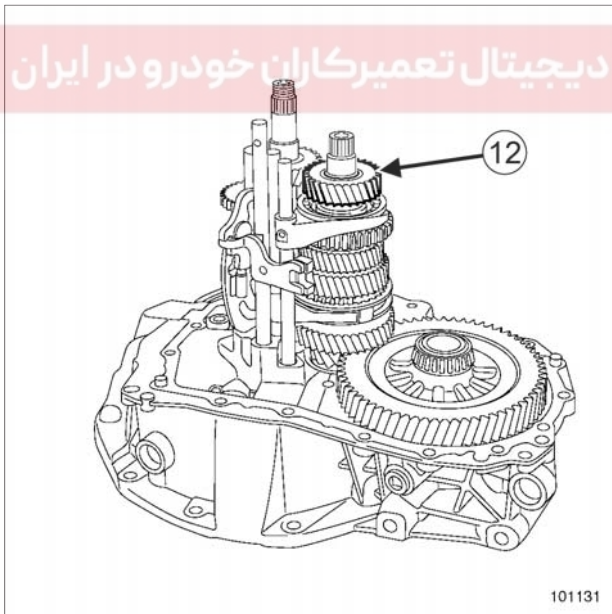
- غلتک‌ها (11).

قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

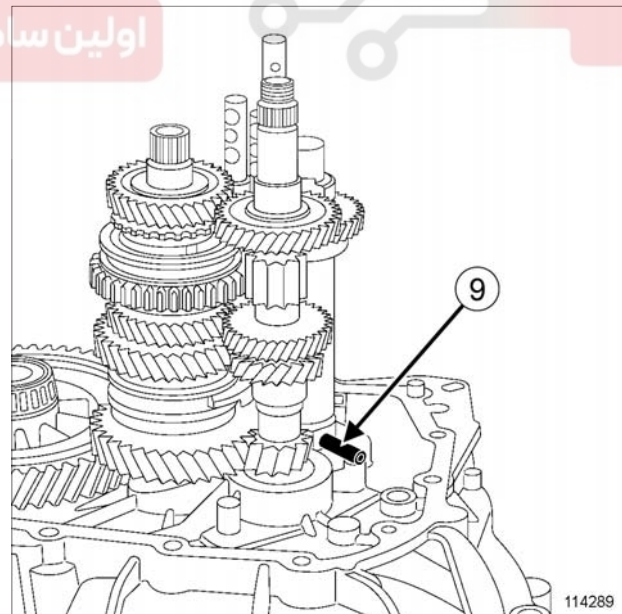
- میل ماهک دنده پنج (6)،

- مجموعه "میل ماهک و ماهک" دنده سه / چهار (7)،

- شفت دنده عقب را برای قرار گرفتن ماهک دنده پنج در فرو رفتگی شفت دنده عقب (8) بچرخانید.



101131



114289

قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

- دنده چهار (12) به همراه اجزاء هم سرعت کننده‌اش،

- واشر تنظیم،

- بلبرینگ شفت خروجی.

پین‌های شفت دنده عقب (9) را نصب کنید.

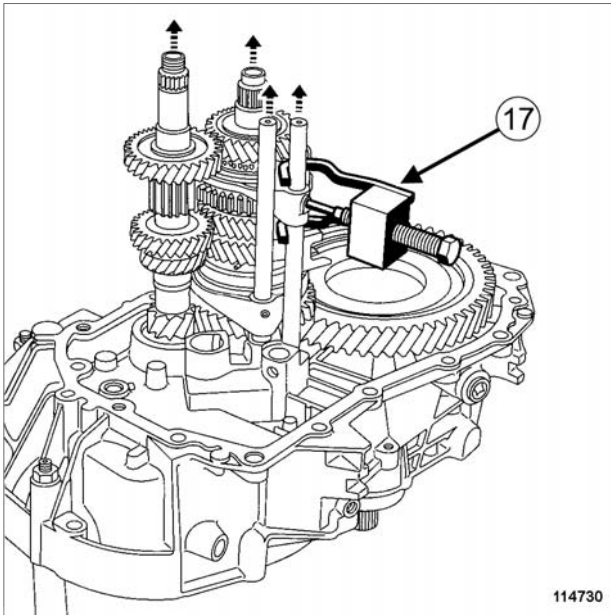


## 21A

## جعبه دنده معمولی

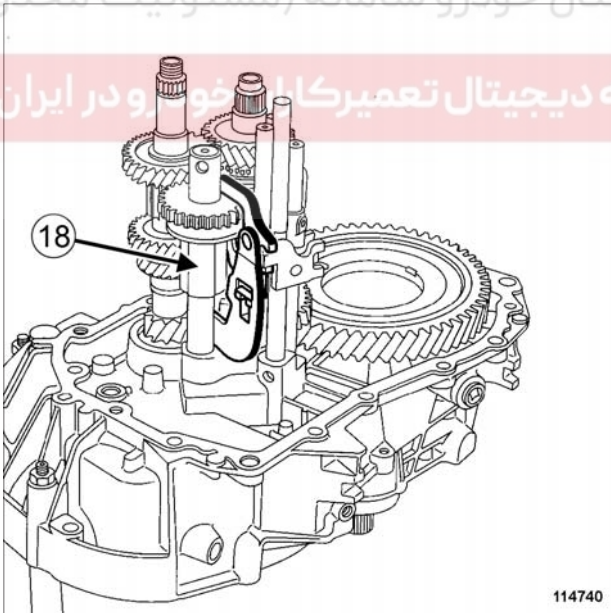
محورها و هم سرعت کننده‌ها: نصب مجدد

JR5 - JAX - JHX و JRX



114730

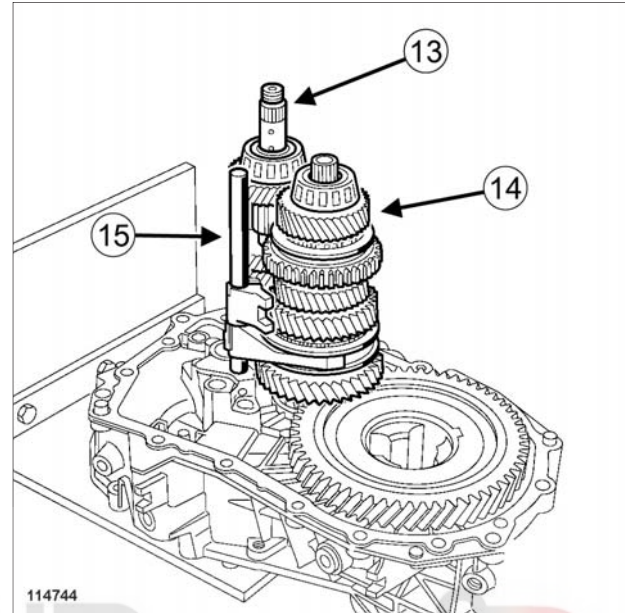
- شفت‌های ورودی و خروجی را کمی به طرف بالا کشیده و سپس ماهک دنده سه - چهار را در جای خودش قرار دهید.
- پین‌های ماهک را توسط ابزار (Bvi. 949) (17) در محل خود نصب کنید.



114740

- در حین بلند کردن شفت ورودی، شفت دنده عقب (18) را در محل خود قرار دهید.

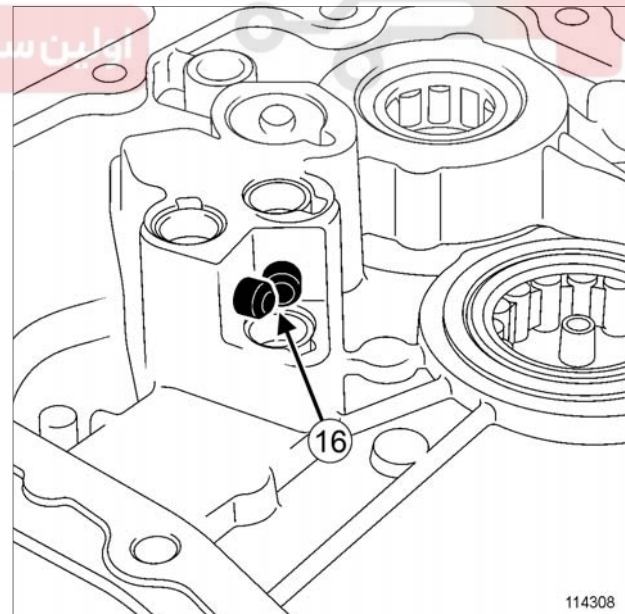
## جعبه دنده با دیفرانسیل باز



114744

114744

- به طور همزمان "شفت‌های ورودی و خروجی به همراه ماهک دنده یک و دو" (13) (14) (15) را در محل‌های خود قرار دهید.



114308

- محورهای مانع (16) را در محل خود قرار دهید.

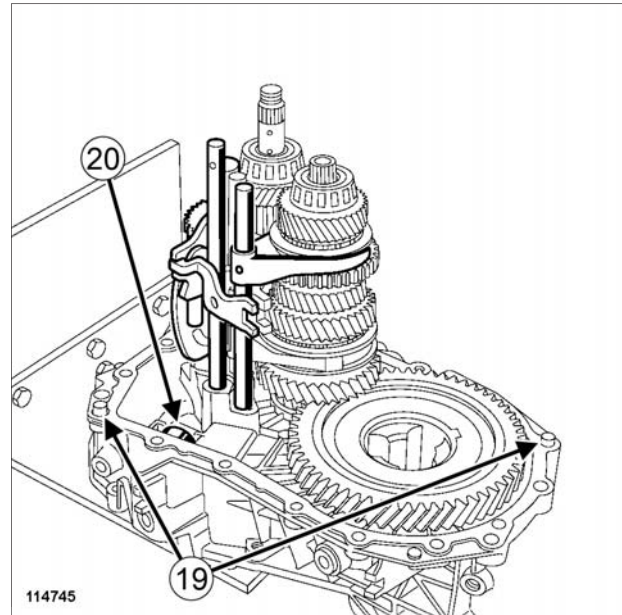


21A

## جعبه دنده معمولی

### محورها و هم سرعت کننده‌ها: نصب مجدد

JR5، JAX - JHX و JRX



114745

114745

اطمینان حاصل نمایید که اجزاء زیر در جای خود قرار گرفته‌اند:

- پین‌های راهنما (19)،

- آهنربا (20).

واشرهای تنظیم و بلبرینگ‌های مخروطی برای جعبه دنده‌های نوع JH3 و JR5 را جا بزنید.

دیجیتال خودرو  
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

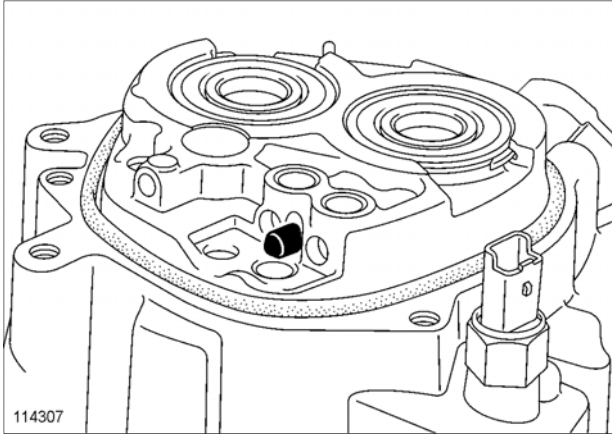
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

**21A**

## جعبه دنده معمولی

### پوسته جعبه دنده: نصب مجدد

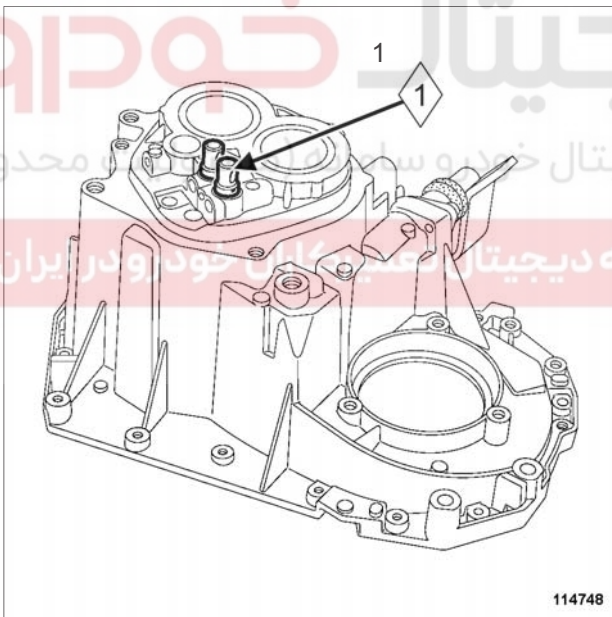
JR5 و JAX - JHX - JRX

**نصب مجدد**

114307

114307

❑ کارتریج ساچمه‌های میل ماهک‌های دنده یک - دو، دنده سه - چهار و دنده پنج را در پوسته جعبه دنده قرار دهید.



114748

114748

❑ برای جعبه دنده‌هایی که مجهز به کارتریج‌های ساچمه نیستند، فنرها و ساچمه‌ها را نصب کنید.

❑ ساچمه‌ها را به کمک ابزار (Bvi. 1570) (1) نصب کنید.

**ابزار مخصوص مورد نیاز**

ابزار نصب کردن مکانیزم قفل میل ماهک.	<b>Bvi. 1570</b>
پیچ نصب دنده پنج ثابت.	<b>Bvi. 1175</b>
مجموعه ۳ سنبه برای نصب پین با قطر ۵ میلی‌متر	<b>Bvi. 31-01</b>
ابزار نصب کردن کاسه نمدهای دیفرانسیل.	<b>Bvi. 1666</b>
ابزار نصب واشر دنده خورشیدی.	<b>Bvi. 945</b>
ابزار نصب کاسه نمد خروجی جعبه دنده، سمت دیفرانسیل	<b>Bvi. 1058</b>

**گشتاور محکم کردن**

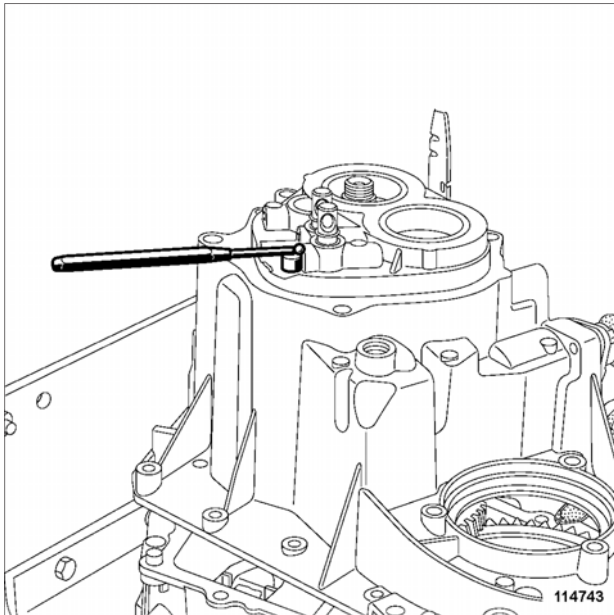
25 N.m	پیچ پوسته جعبه دنده
25 N.m	سوئیچ دنده عقب
25 N.m	پیچ نصب ماهک دنده عقب
80 N.m	پیچ شفت خروجی
190 N.m	مهره شفت ورودی
25 N.m	پیچ نصب پوسته دنده پنج
21 N.m	پیچ نصب بلبرینگ هیدرولیکی کلاچ

## 21A

## جعبه دنده معمولی

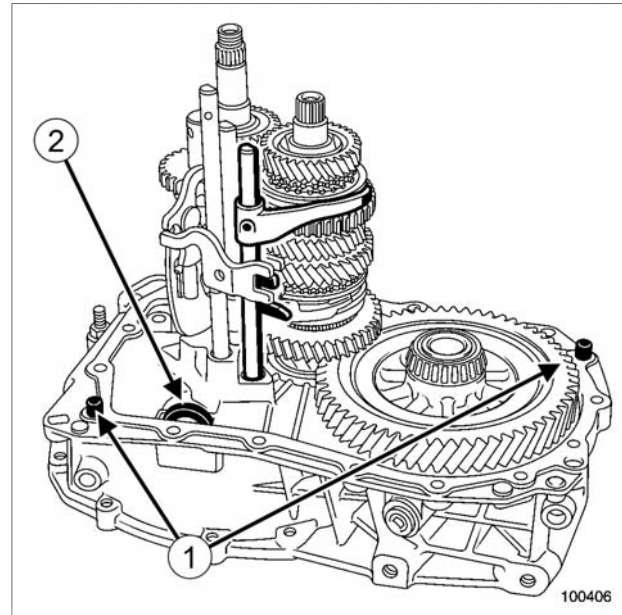
### پوسته جعبه دنده: نصب مجدد

JR5 و JAX - JHX - JRX



114743

□ برای جعبه دنده‌هایی که مجهز به کارتریج ساچمه نمی‌باشند، ساچمه‌های محور دنده پنج را جا بزنید.



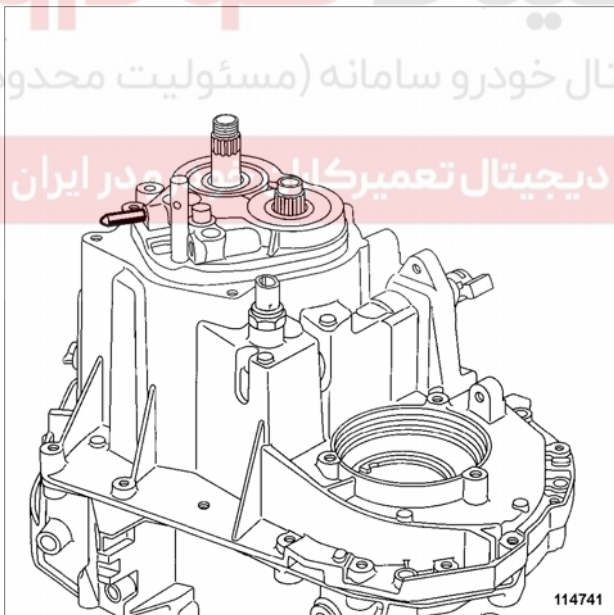
100406

□ دنده سه را درگیر کنید.

□ موقعیت قطعات زیر را بررسی کنید:

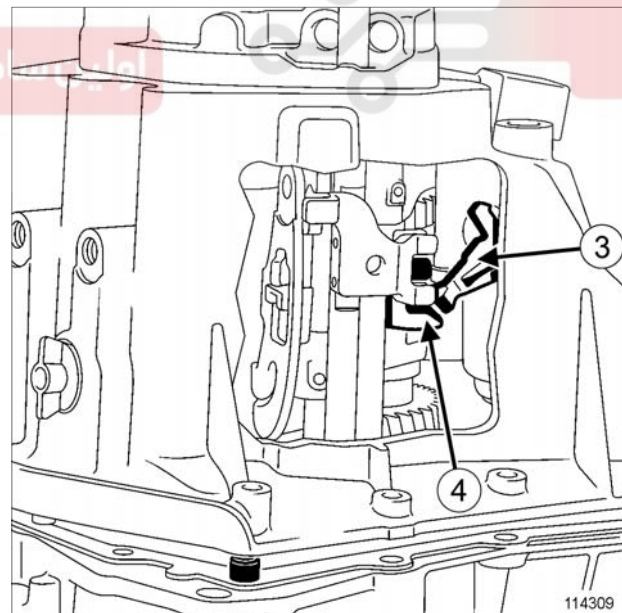
- بین‌های راهنما (1)،

- آهنربا (2).



114741

□ میل نگهدارنده شفت دنده عقب را جا بزنید (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد).



114309

□ کمی چسب آب بندی روی سطوح اتصال بمالید.

□ در حالی که انگشتی (3) را به داخل ماهک دنده سه (4) هدایت می‌کنید، پوسته گیربکس را در محل خود قرار دهید.

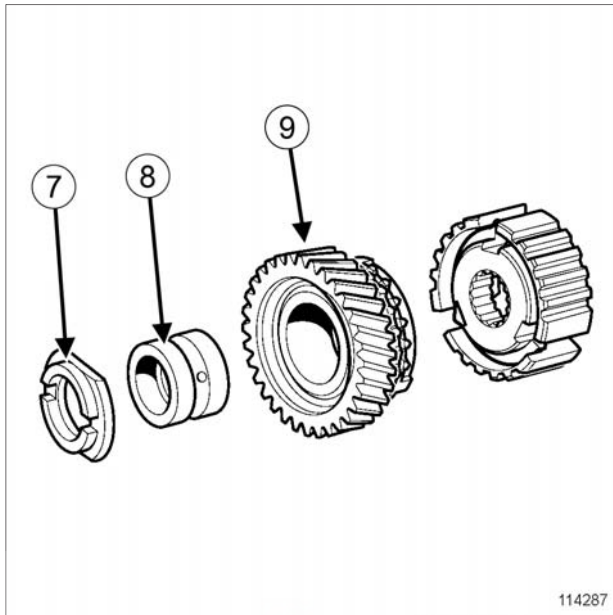
21A

## جعبه دنده معمولی

### پوسته جعبه دنده: نصب مجدد

JR5 و JAX - JHX - JRX

نوع قدیمی مجموعه دنده پنج:

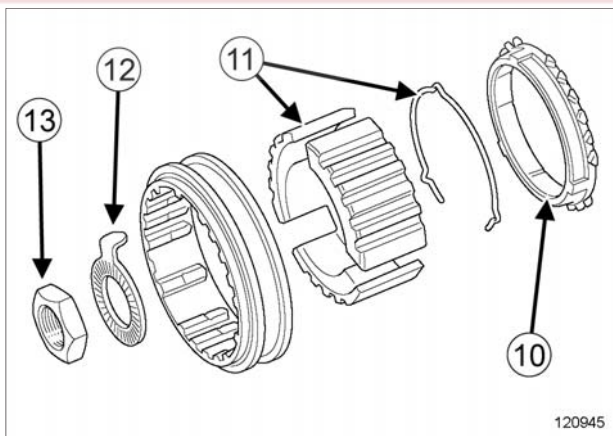


114287

مجموعه دنده پنج را که شامل اجزاء زیر می‌باشد، نصب کنید:

- واشر قفلی (7) (طرف بزرگتر سمت دنده باشد)،
- بوش زیر دنده پنج (8)،
- هرزگرد دنده پنج (9).

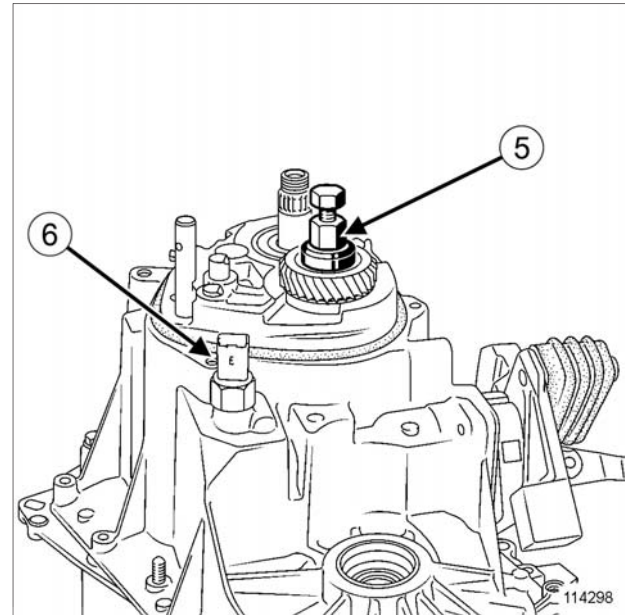
نوع قدیمی مجموعه دنده پنج:



120945

قطعات زیر را نصب کنید:

- دنده برنجی (10) بر روی هرزگرد دنده پنج،
- مغزی کشویی دنده پنج که همراه با فنر می‌باشد (11)،
- واشر نگه دارنده (12)،
- مهره (13) شفت ورودی.



114298

پیچ‌های پوسته گیربکس را ببندید.

برای حصول اطمینان از جا افتادن مناسب بلبرینگ‌ها شفت ورودی را بچرخانید.

پیچ‌های پوسته را با گشتاور (25 N.m) محکم کنید.

سه قطره از **LOCTITE FRENBLOC** بر روی شیارهای دنده پنج ثابت بریزید.

دنده پنج را با ابزار (Bvi. 1175) (5) نصب کنید.

سوئیچ دنده عقب (6) را مجدداً در محل خود نصب کنید.

سوئیچ دنده عقب را با گشتاور (25 N.m) محکم کنید.

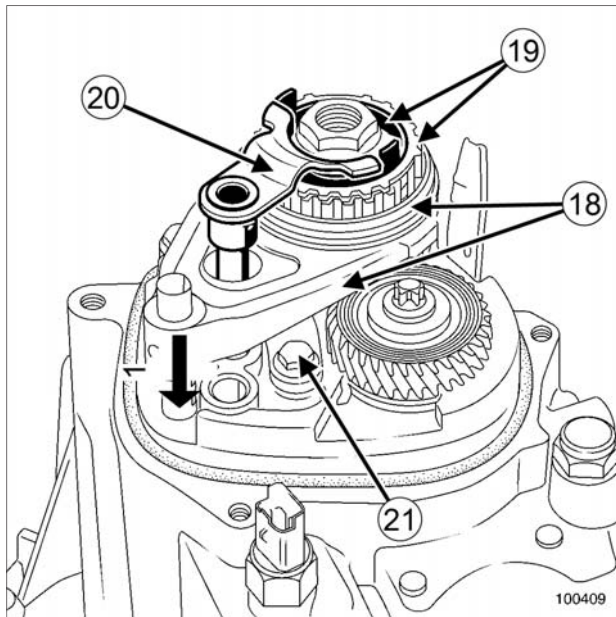


## 21A

## جعبه دنده معمولی

### پوسته جعبه دنده: نصب مجدد

JR5 و JAX - JHX - JRX



100409

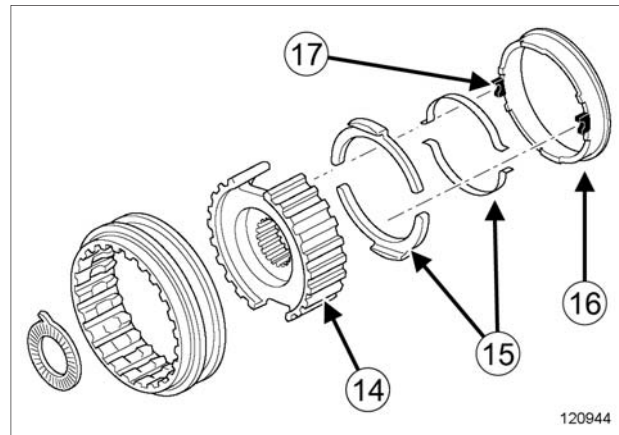
□ قطعات زیر را نصب کنید:

- مجموعه "ماهک و میل ماهک" دنده پنج (18)،
- هم سرعت کننده دنده عقب (19) (فقط برای مجموعه قدیمی دنده پنج این قطعه وجود دارد)
- ماهک دنده عقب (20) (فقط برای مجموعه قدیمی دنده پنج این قطعه وجود دارد).

□ پیچ‌های نصب ماهک دنده عقب را با گشتاور (25 N.m.) محکم کنید (21).

□ ماهک دنده پنج را به روی شفت حرکت دهید تا درگیر شود (1) ↗

مجموعه دنده پنج جدید از نوع KYOWA



120944

□ مجموعه زیر را مجدداً نصب کنید:

- غلاف کشویی (14) مجهز به اهرم‌ها و فنرهای (15)، و دنده برنجی (16)، بر روی مخروط هرزگرد دنده پنج
- واشر نگهدارنده،
- مهره شفت ورودی.

## توجه

خارهای (17) دنده برنجی را به خوبی در بریدگی اهرم‌ها و فنرها قرار دهید.

خلاصی دنده برنجی را بعد از محکم کردن مهره شفت ورودی در محل بریدگی‌ها بررسی کنید.

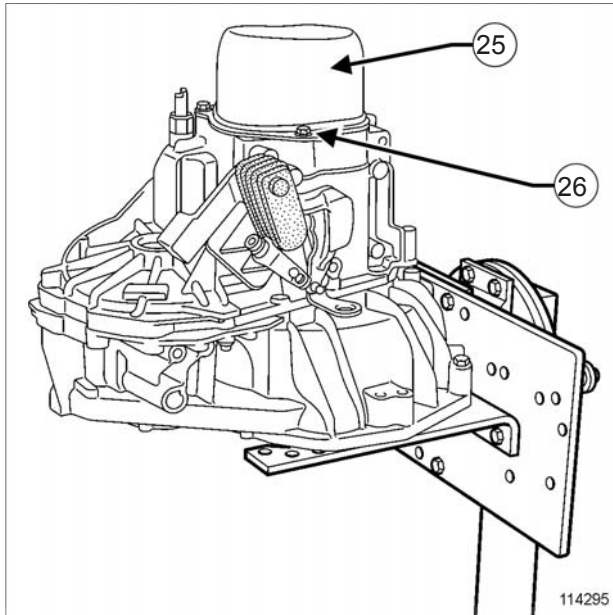
رعایت نکردن این مرحله حتماً به خرابی فنرها و مهره برنجی مجموعه دنده پنج منجر خواهد شد.

## 21A

## جعبه دنده معمولی

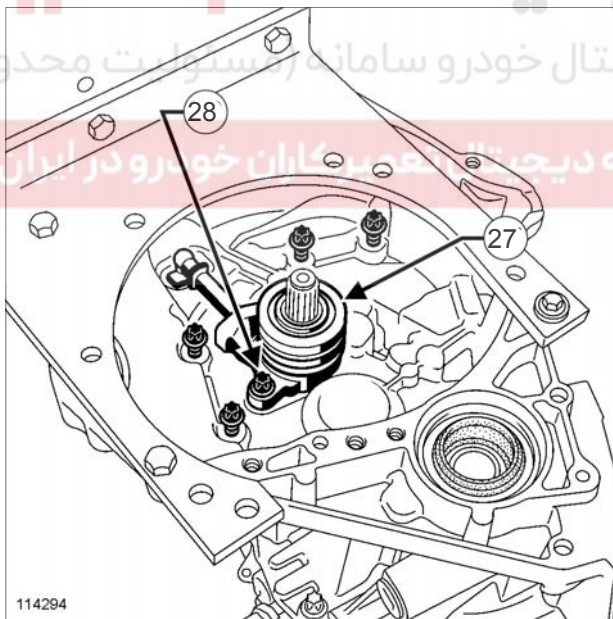
### پوسته جعبه دنده: نصب مجدد

JR5 و JAX - JHX - JRX



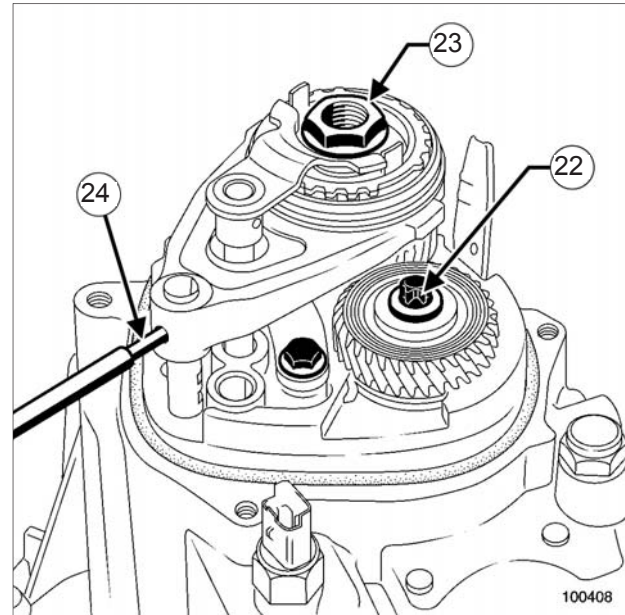
114295

- پوسته دنده پنج (25) را با یک واشر آببندی نو نصب کنید.
- پیچ‌های نصب پوسته دنده پنج را با گشتاور (25 N.m.) محکم کنید (26).



114294

- بلبرینگ کلاچ هیدرولیکی (27) را نصب کنید.
- پیچ‌های نصب بلبرینگ کلاچ هیدرولیکی را با گشتاور (21 N.m.) محکم کنید (28).



100408

- اجزاء زیر را نصب کنید و با گشتاورهای مشخص شده محکم نمایید:
- پیچ (22) شفت خروجی (80 N.m.)
- مهره (23) شفت ورودی (190 N.m.)

## توجه

خلاصی دنده برنجی را بعد از محکم کردن مهره شفت ورودی در محل بریدگی‌ها بررسی کنید.

- به وضعیت دنده خلاص بروید و پین ماهک دنده پنج را به کمک ابراز (01-Bvi. 31) (24) نصب کنید.

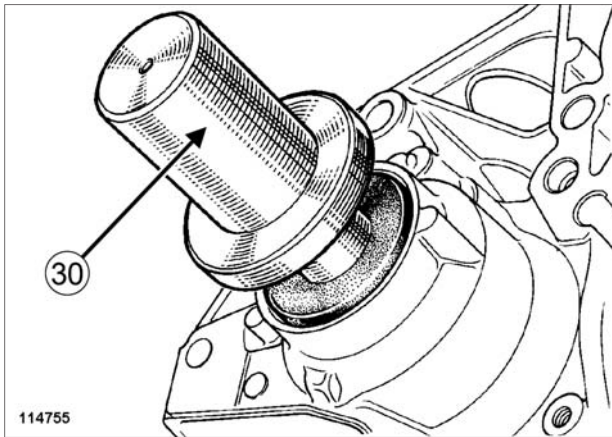
**21A**

## جعبه دنده معمولی

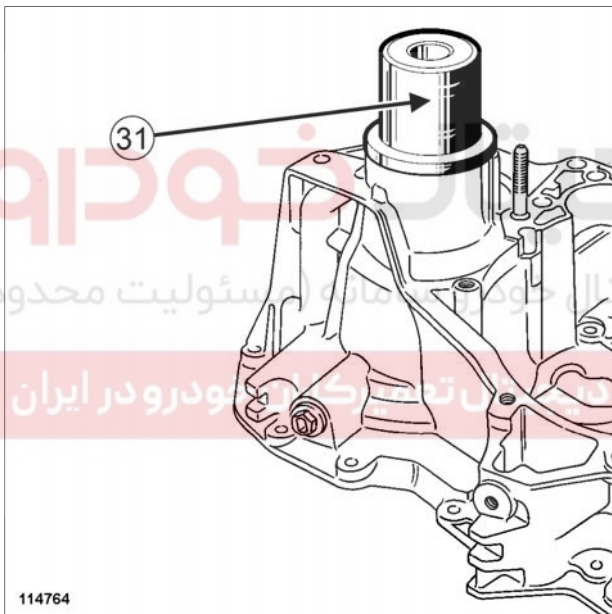
پوسته جعبه دنده: نصب مجدد

JR5 و JAX - JHX - JRX

جعبه دنده با دیفرانسیل باز



114755

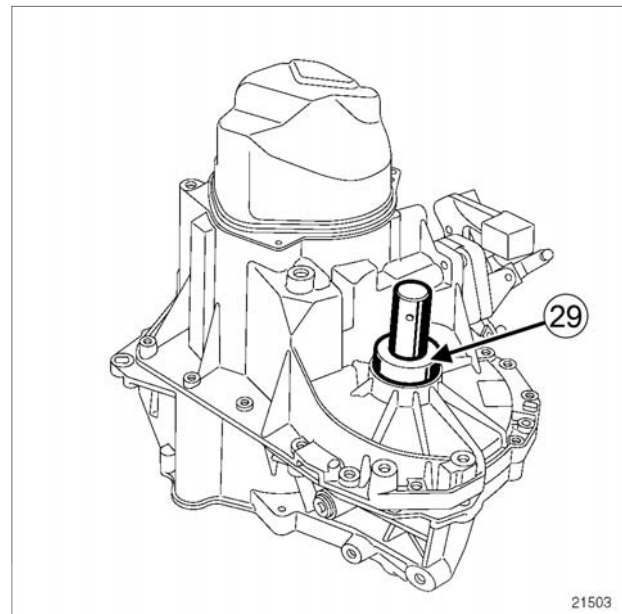


114764

کاسه نمد نو خروجی دیفرانسیل را با ابزار (30) (Bvi. 945) برای جعبه دنده نوع JH نصب کنید.

کاسه نمد نو خروجی دیفرانسیل را با ابزار (31) (Bvi. 1058) و ابزار مخروطی (Bvi. 945) برای جعبه دنده نوع JR نصب کنید.

جعبه دنده با دیفرانسیل بسته



21503

کاسه نمدهای جدید شفت خروجی دیفرانسیل را با ابزار (Bvi. 1666) نصب کنید نشانه A برای طرف راست و نشانه B برای طرف چپ (29).