

NT

6029A

جعبه دنده معمولی

JA3 - JA5 -

JH1 - JH3 - R5

ویرایش فارسی

77 11 343 420

TONDAR 90

اطلاعیه فنی 6029A

جعبه دنده معمولی JA3 - JA5 - JH1 - JH3 - JR5

زیر فصل مربوطه: 21A

این اطلاعیه فنی جایگزین اطلاعیه فنی 3661A و MR مربوط به جعبه دنده JH-JR مارس ۲۰۰۱ است.

ویرایش ۴

ویرایش فارسی

ژانویه ۲۰۰۶

77 11 343 420

تمام حقوق تألیف و نسخه برداری از این مستند فنی متعلق به رنو است.
هر گونه تألیف مجدد و یا ترجمه، حتی جزئی، این اطلاعیه فنی و نیز استفاده از سیستم شماره گذاری قطعات یدکی بدون اجازه قبلی و کتبی از رنو اکیداً ممنوع می باشد.

"روش ها و دستورالعمل های تعمیرات که در این راهنما انجام آنها توسط سازنده توصیه شده است، مطابق با مشخصات فنی که در زمان تهیه این راهنما معتبر بوده اند، تهیه شده است.
در صورت تغییر در ساخت اجزاء و تجهیزات خودروها، ممکن است دستورالعمل های این راهنما نیز از طرف سازنده تغییر کند."

جعبه دنده معمولی JA3 - JA5 - JH1 - JH3 - JR5

فهرست مطالب

صفحه

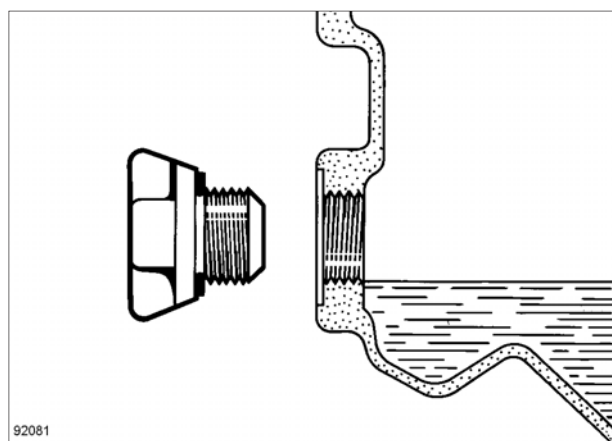
	21A
21A-35	بلبرینگ دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: بازکردن - نصب مجدد
21A-39	بلبرینگ پوسته جعبه دنده: بازکردن - نصب مجدد
21A-42	بلبرینگ پوسته کلاچ: بازکردن - نصب مجدد
21A-46	بوش میل ماهک: بازکردن - نصب مجدد
21A-47	میل تعویض دنده: بازکردن - نصب مجدد
21A-48	شفته‌ها و هم سرعت کننده‌ها: نصب مجدد
21A-52	پوسته جعبه دنده: نصب مجدد

صفحه

	21A
21A-1	روغن جعبه دنده: مشخصات
21A-2	جعبه دنده معمولی: مشخصات
21A-6	جعبه دنده معمولی: عیب یابی
21A-7	سوئیچ دنده عقب: عیب یابی
21A-8	جعبه دنده معمولی: بررسی
21A-10	ابزار مخصوص
21A-11	جعبه دنده معمولی: قطعات و مواد مصرفی لازم برای تعمیرات
21A-12	جعبه دنده معمولی: احتیاط‌های اولیه قبل از انجام تعمیرات
21A-13	جعبه دنده معمولی: فهرست و جانمایی قطعات
21A-19	پوسته جعبه دنده: بازکردن
21A-22	شفته‌ها و هم سرعت کننده‌ها: بازکردن
21A-25	شفته‌ها و هم سرعت کننده‌ها: تنظیم
21A-28	شفته خروجی: بازکردن - نصب مجدد
21A-32	دیفرانسیل جعبه دنده معمولی: بازکردن - نصب مجدد

نام روغن جعبه دنده	گنجایش (لیتر)	نوع
TRJ 75W80	2.8	JA3 - JH1 - JH3
TRJ 75W80	2.5	JA5 - JR5

پر کردن



92081

روغن جعبه دنده را تا سطح مجرای ورودی پر کنید.

JR5 - JAX، و JR5، و JA5

نسبت دنده‌ها: JA5 / JR5

شماره اندیس	دنده یک	دنده دو	دنده سه	دنده چهار	دنده پنج	دنده عقب	دنده دیفرانسیل	دنده کیلومترشمار
جعبه دنده نیمه اتوماتیک								
001-JA5	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/55	ندارد
جعبه دنده معمولی JR5 با دیفرانسیل باز								
JR5 -011	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	11/39	15/61	ندارد
جعبه دنده معمولی JR5 با دیفرانسیل بسته								
JR5 -102	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	15/56	ندارد
JR5 -103	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	15/58	ندارد
JR5 -104	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JR5 -108	11/41	21/43	28/37	35/34	42/31	11/39	15/56	ندارد
JR5 -110	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	15/58	ندارد
JR5 -113	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/57	ندارد
JR5 -116	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/55	21/19
JR5 -118	11/41	21/43	28/37	35/34	42/31	11/39	15/56	ندارد
JR5 -119	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	15/56	ندارد
JR5 -120	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	17/56	ندارد
JR5 -123	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/57	ندارد
JR5 -124	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/55	ندارد
JR5 -125	11/41	21/43	28/37	35/34	39/32	11/39	14/63	ندارد
JR5 -126	11/37	22/41	28/37	35/34	42/31	11/39	15/58	21/19
JR5 -128	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/55	ندارد
JR5 -129	11/41	21/43	28/37	35/34	39/32	11/39	14/63	ندارد
JR5 -131	11/41	21/43	28/37	35/34	42/31	11/39	15/61	ندارد
JR5 -138	11/41	21/43	28/37	35/34	39/32	11/39	14/63	ندارد
JR5 -144	11/37	22/41	28/37	35/34	42/31	11/39	15/58	21/18
JR5 -145	11/41	22/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/55	21/18
JR5 -150	11/41	21/43	28/37	35/34	42/31	11/39	15/58	ندارد
JR5 -156	11/41	21/43	28/37	35/34	42/31	11/39	15/58	ندارد
JR5 -162	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/57	ندارد
JR5 -164	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39	16/55	ندارد

21A

JA5 و JR5 – JAX و JRX

شماره اندیس	دنده یک	دنده دو	دنده سه	دنده چهار	دنده پنج	دنده عقب	دنده دیفرانسیل	دنده کیلومتر شمار
JR5 -165	11/41	21/43	28/37	35/34	42/31	11/39	14/69	22/18
JR5 -173	11/41	21/43	28/37	35/34	39/32	11/39	14/63	ندارد

www.Cargeek.ir

نسبت دنده‌ها: JA3 / JH1 / JH3

شماره اندیس	دنده یک	دنده دو	دنده سه	دنده چهار	دنده پنج	دنده عقب	دنده دیفرانسیل	دنده کیلومترشمار
جعبه دنده نیمه اتوماتیک								
001-JA3	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/61	ندارد
جعبه دنده معمولی JH1 با دیفرانسیل باز								
JH1 -004	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	11/39	14/59	21/19
JH1 -013	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	11/39	15/61	21/19
JH1 -014	11/37	22/41	28/37	30/29	39/32	11/39	15/58	21/19
JH1 -015	11/37	22/41	28/37	30/29	41/31	11/39	15/56	21/19
JH1 -016	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	11/39	14/59	ندارد
JH1 -017	11/37	22/41	28/37	34/35	39/32	11/39	15/61	ندارد
JH1 -018	11/37	22/41	28/37	30/29	41/31	11/39	15/56	21/19
JH1 -020	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	14/59	ندارد
JH1 -053	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	14/59	22/18
جعبه دنده معمولی JH3 با دیفرانسیل باز								
JH3 -052	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/59	22/18
JH3 -053	11/37	22/41	28/37	30/29	42/41	11/39	15/58	22/18
JH3 -054	11/41	21/43	28/37	30/29	41/31	11/39	14/63	22/18
JH3 -056	11/41	21/43	28/37	30/29	41/31	11/39	14/61	22/18
JH3 -057	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	14/59	ندارد
JH3 -060	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	14/59	22/18
جعبه دنده معمولی JH3 با دیفرانسیل بسته								
JH3 -105	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	14/59	ندارد
JH3 -106	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/63	ندارد
JH3 -128	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	14/61	ندارد
JH3 -129	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JH3 -131	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/58	ندارد
JH3 -132	11/37	22/41	28/37	30/29	42/41	11/39	15/58	ندارد
JH3 -137	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	14/59	ندارد
JH3 -141	11/37	22/41	28/37	30/29	42/41	11/39	15/58	ندارد
JH3 -142	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد

21A

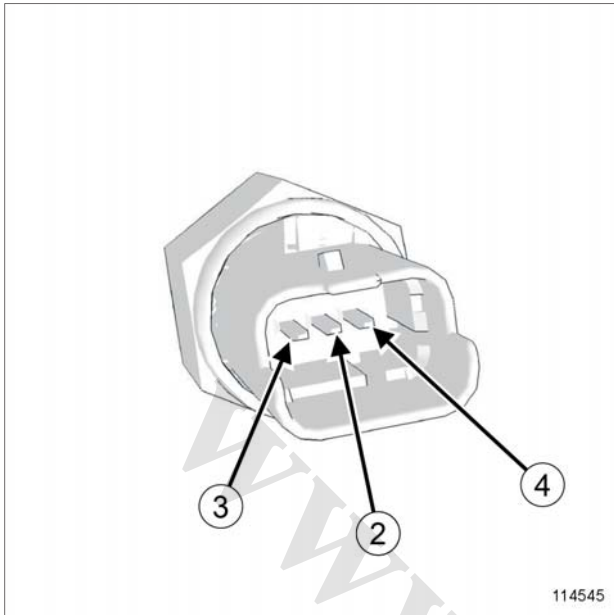
JAX، و JHX – JA3

شماره اندیس	دنده یک	دنده دو	دنده سه	دنده چهار	دنده پنج	دنده عقب	دنده دیفرانسیل	دنده کیلومتر شمار
JH3 -143	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JH3 -144	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JH3 -145	11/37	22/41	28/37	30/29	42/31	11/39	16/57	ندارد
JH3 -150	11/37	22/41	28/37	30/29	42/31	11/39	15/58	ندارد
JH3 -154	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	16/61	ندارد
JH3 -155	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/58	ندارد
JH3 -166	11/41	21/43	28/37	30/29	42/31	11/39	16/55	ندارد
JH3 -169	11/41	21/43	28/39	34/35	39/31	11/39	14/59	ندارد
JH3 -172	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JH3 -173	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JH3 -174	11/37	22/41	28/37	30/29	42/31	11/39	15/68	ندارد
JH3 -175	11/37	22/41	28/37	30/29	42/31	11/39	15/68	ندارد
JH3 -176	11/41	21/43	28/39	31/34	39/32	11/39	14/61	ندارد
JH3 -177	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/61	ندارد
JH3 -179	11/41	21/43	28/39	31/34	37/33	11/39	15/68	ندارد
JH3 -184	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	15/58	ندارد
JH3 -185	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	15/58	ندارد
JH3 -186	11/41	21/43	28/39	34/35	39/32	11/39	15/58	ندارد

عیب یابی

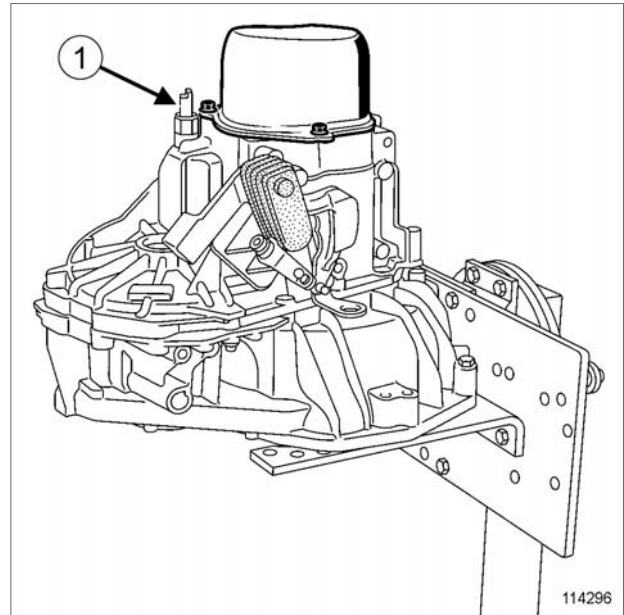
بلبرینگ	اجزاء تعویض دنده داخلی	کشویی ها	دنده ها	مکانیزم هم سرعت کننده (دنده برنجی ها)	اجزاء تعویض دنده بیرونی	میزان سطح یا کیفیت روغن	ایرادها: (بعد از بررسی عملکرد کلاچ)
		4		3	2	1	بهم سائیدگی چرخ دنده ها
	3	3	3	3	1	2	امکان پذیر نبودن تعویض دنده برای یک یا چند دنده
	3	2	2		1		بیرون زدن دنده
	1	2					گیر کردن دنده در یک یا چند وضعیت
2			3			1	پرسدا بودن

اعداد درج شده در جدول نشان دهنده ترتیب تقدم در عیب یابی هستند.



114545

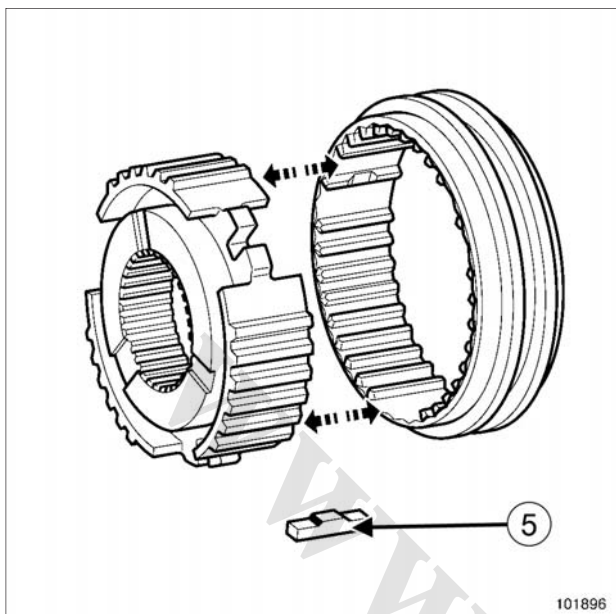
عملکرد سوئیچ دوکاره "دنده عقب / دنده انتخاب شده" (1) را به کمک یک مولتی متر و با اندازه گیری اتصالات داخلی (2)، (3) و (4) بررسی نمایید.



114296

دنده جا زده شده	برقراری اتصال الکتریکی بین 2 و 3	برقراری اتصال الکتریکی بین 2 و 4
دنده عقب	بله	خیر
دنده درگیر شده است	خیر	خیر
وضعیت خلاص دنده	خیر	بله

کشویی تعویض دنده:

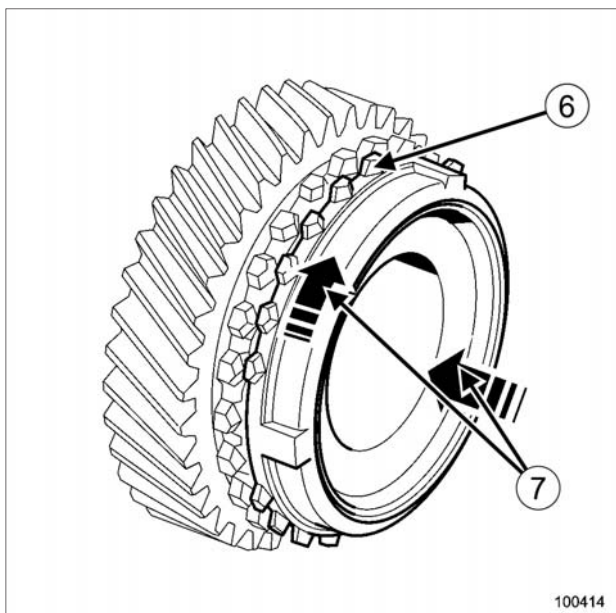


101896

□ بررسی کنید که:

- مغزی کشویی در داخل غلاف کشویی به راحتی حرکت می‌کند،
- خارهای فنشگی (5) در شرایط مناسبی باشند.

دنده برنجی:

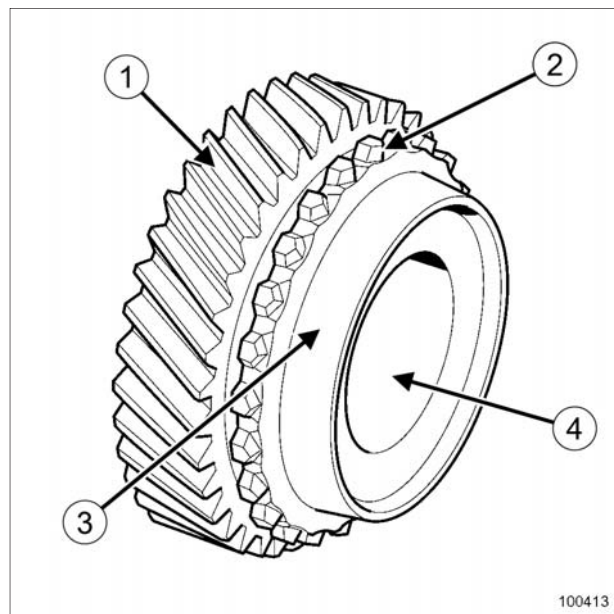


100414

□ اطمینان حاصل کنید که دندانه‌های کناری (6) ساییدگی و شکستگی نداشته باشند.

□ برای بررسی صحت عملکرد دنده برنجی، آنرا بر روی سطح مخروطی حرکت داده و سعی کنید که آنرا بگردانید (7)، دنده برنجی نباید بچرخد. در غیراین صورت، دنده برنجی را تعویض نمایید.

دنده‌ها:



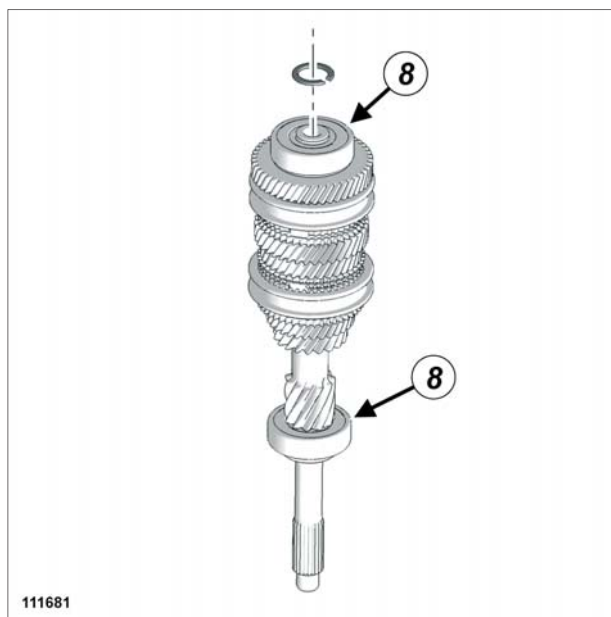
100413

□ به صورت چشمی ظاهر دنده‌ها را، خصوصاً در قسمت‌های پخ دندانه و دندانه‌های کناری بررسی کنید.

بررسی کنید که:

- دندانه‌ها (1) نشکسته باشند یا دچار لب‌پریدگی نشده باشند،
- دندانه‌های کناری (2) نشکسته باشند یا دچار لب‌پریدگی و ساییدگی نشده باشند،
- بر روی مخروط اصطکاکی (3) اثری از خط افتادگی و یا تغییر رنگ فلز (لکه‌های آبی) دیده نشود،
- بر روی لبه داخلی (4) اثری از گیر کردن و یا ساییدگی وجود نداشته باشد.

بلبرینگ:



111681

- از چرخیدن درست بلبرینگ‌ها (8) اطمینان حاصل نمایید.
- در صورتی که بلبرینگ غیرعادی بچرخد و یا صدا کند آنرا تعویض نمایید.

ابزار مخصوص مورد نیاز

شماره مرجع	مشخصات	شماره اندیس
00 01 216 401	ابزار برای خارج کردن بلبرینگها	B.VI. 22-01
00 01 259 401	ست سنبهها برای نصب و بیرون آوردن پینها	B.VI. 31-01
00 00 094 500	ابزار نصب کاسه نمد دیفرانسیل (JH دیفرانسیل باز)	B.VI. 945
00 00 094 600	ابزار نصب خار فنری بر روی دنده خورشیدی	B.VI. 946
00 00 094 900	ابزار بیرون آوردن و نصب مجدد پینها	B.VI. 949
00 00 100 001	ابزار خارج کننده دنده پنج ثابت	B.VI. 1000-01
00 00 105 700	ابزار ثابت نگه داشتن دیفرانسیل	B.VI. 1057
00 00 105 800	ابزار نصب کاسه نمد دیفرانسیل (JR دیفرانسیل باز)	B.VI. 1058
00 00 105 900	ابزار مخصوص نصب بلبرینگهای دیفرانسیل	B.VI. 1059
00 00 116 100	صفحه نگهدارنده ساعت اندازه گیری و واشرهای تنظیم اولیه	B.VI. 1161
00 00 116 500	ابزار خارج کردن بلبرینگ شفت خروجی	B.VI. 1165
00 00 117 000	خارج کننده کشویی دنده پنج روی شفت اولیه	B.VI. 1170
00 00 117 500	پیچ نصب دنده پنج	B.VI. 1175
00 00 152 700	صفحه نگهدارنده برای تنظیم شفت خروجی	B.VI. 1527
00 00 155 400	کیت ابزار مخصوص تعمیرات جعبه دنده JC7	B.VI. 1554
00 00 157 000	ابزار نصب ساچمهها	B.VI. 1570
00 00 157 600	ابزار نصب کردن بلبرینگهای روی پوسته جعبه دنده	B.VI. 1576
00 00 158 100	پایه نگهدارنده جعبه دنده	B.VI. 1581
00 00 160 100	ابزار نصب بلبرینگ شفت ورودی	B.VI. 1601
00 00 166 600	ابزار نصب کاسه نمدهای دیفرانسیل (JH /JR دیفرانسیل بسته)	B.VI. 1666

I - قطعاتی که باید حتماً تعویض شوند

قطعاتی را که در زیر آمده، پس از باز کردن، حتماً تعویض کنید:

- کاسه نمدها،
- تمام واشرهای آببندی (اورینگها)،
- راهنمای بلبرینگ کلاچ
- خارهای فنری مجموعه دندهها،

- پینها،

- خارهای فنری بلبرینگهای شفتهای ورودی و خروجی،
- فنرهای میل ماهک،
- سیلندر ثانویه کلاچ (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد).

II - مواد مصرفی

شماره مرجع	مقدار مصرف	نوع محصول	قطعه مورد نظر
6012 به اطلاعیه فنی رجوع کنید		روغن جعبه دنده	غوطه ور کردن تمام قطعات جعبه دنده
77 11 237 640	بسته ۲۵ میلی لیتر	چسب آب بندی	پوسته جعبه دنده
77 11 237 640	بسته ۲۵ میلی لیتر	چسب آب بندی	رزوه‌های سوئیچ
77 01 394 071	قوطی 24 cc	Loctite FRENBLLOC	دنده پنج ثابت

تمام عملیاتی که بر روی جعبه دنده انجام می‌شود باید در محیط تمیز و مناسب صورت بگیرد.

قبل از باز کردن جعبه دنده آن را با دقت تمیز کنید.

تعمیراتی را که می‌خواهید بر روی جعبه دنده انجام دهید در محل کار تمیز، یا بر روی یک میز کار تمیز انجام دهید.

در صورت متوقف شدن عملیات حتی برای استراحت، جعبه دنده باز را، برای جلوگیری از ورود اشیاء خارجی به دقت ببوشانید.

باز کردن جعبه دنده و جدا کردن قطعات را بر روی یک میز کار یا پوشش ضربه گیر (از جنس لاستیک یا پلاستیک قطور) انجام دهید.

تمام قطعاتی را که حرکت چرخشی و یا هم سرعت کننده دارند، درون روغن مورد تأیید کارخانه سازنده غوطه‌ور سازید.

گشتاور بستن پیچ‌ها را رعایت کنید.

با دقت و احتیاط تغییرات و تنظیمات ارائه شده را انجام دهید.

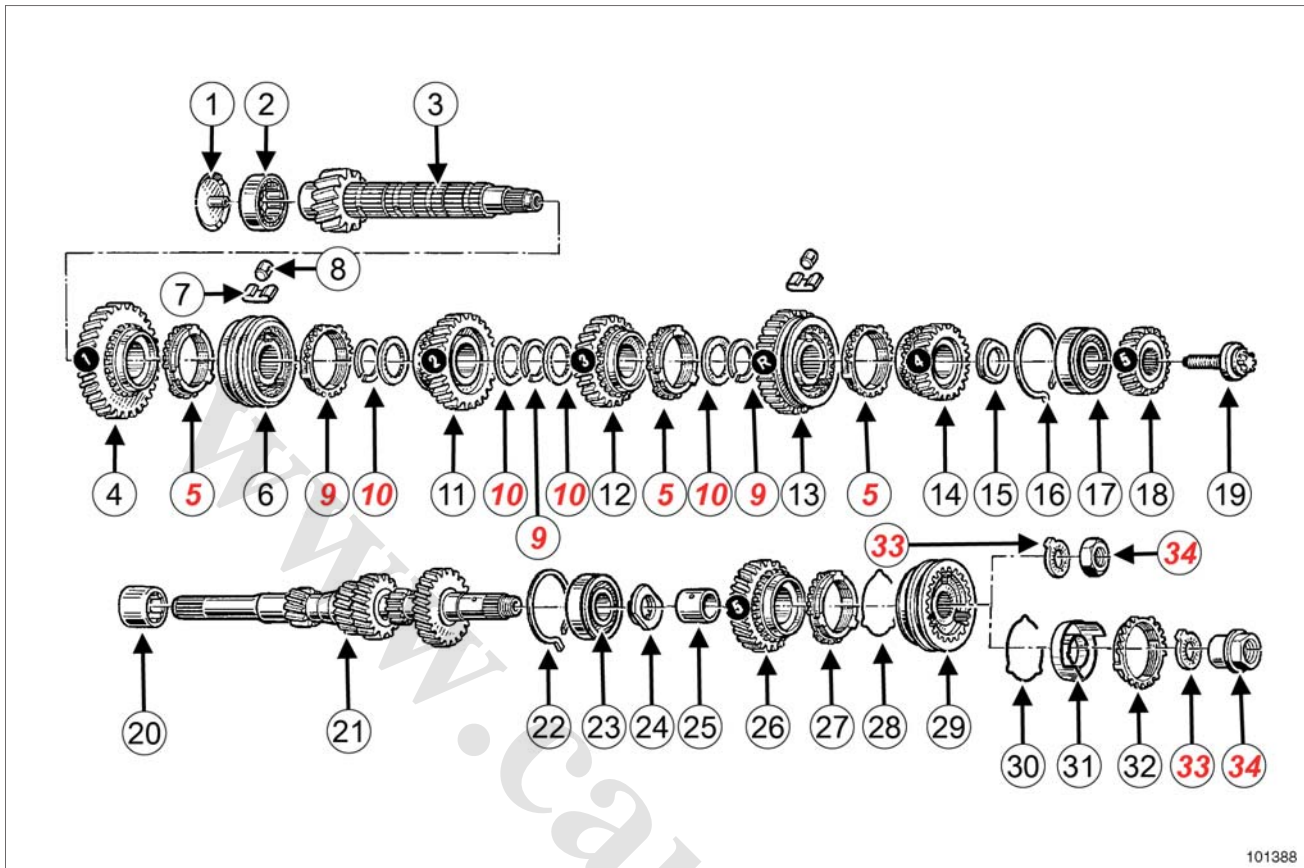
بعد از جدا کردن قطعات، هنگام بستن مجدد دقت کنید قطعات را به همان ترتیب و در همان موقعیت که آنها را باز کرده‌اید، ببندید.

قبل از باز کردن مغزی کشویی‌ها، آنها را نسبت به غلاف کشویی علامت‌گذاری کنید.

توجه کنید تا هنگام بستن مجدد جعبه دنده داخل آن تمیز مانده و به درون آن گرد و غبار یا اشیاء خارجی وارد نشود.

کاسه نمدها باید هنگام نصب کاملاً تمیز باشند، به روغن آغشته نباشند و همچنین آسیب نیز ندیده باشند.

ابزارهای استفاده شده هنگام نصب کاسه نمدها نیز باید تمیز بوده و به روغن آغشته نشده باشند.

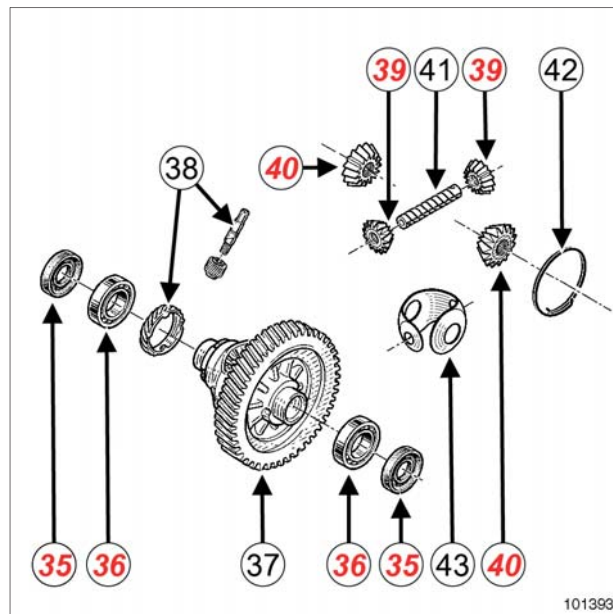


101388

101388

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| (19) پیچ شفت خروجی (70 N.m) | (1) روغن برگردان |
| (20) یاتاقان راهنما | (2) بلبرینگ |
| (21) شفت ورودی | (3) شفت خروجی |
| (22) خار فنری | (4) دنده یک |
| (23) بلبرینگ | (5) دنده برنجی |
| (24) واشر قفلی | (6) کشویی دنده یک - دو |
| (25) بوش دنده پنج | (7) فنر |
| (26) دنده پنج | (8) ساچمه غلتکی |
| (27) دنده برنجی | (9) واشر قفلی |
| (28) فنر | (10) واشر هزار خار |
| (29) کشویی دنده پنج | (11) دنده دو |
| (30) فنر | (12) دنده سه |
| (31) سطح مخروطی | (13) کشویی دنده سه - چهار |
| (32) دنده برنجی | (14) دنده چهار |
| (33) واشر | (15) واشر قفلی |
| (34) مهره شفت ورودی (190 N.m) | (16) خار فنری |
| | (17) بلبرینگ |
| | (18) دنده پنج |

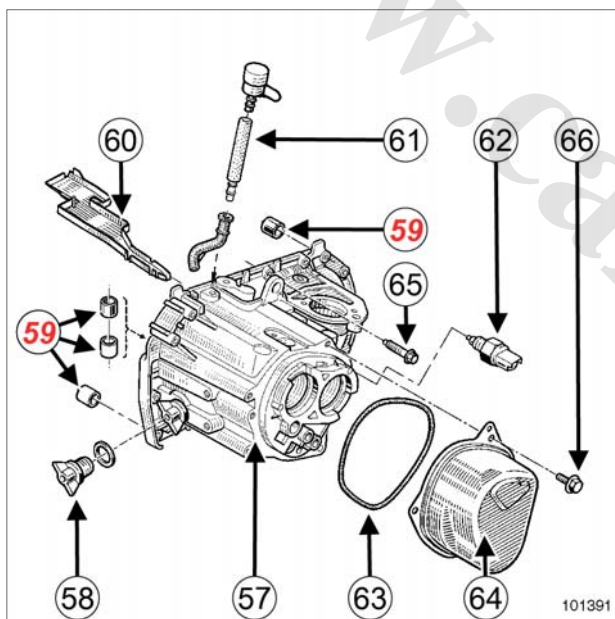
- (44) میل تعویض دنده
 (45) ضامن تعویض دنده
 (46) میل ماهک و ماهک دنده عقب
 (47) میل ماهک و ماهک دنده پنج
 (48) پین
 (49) شفت دنده عقب
 (50) میل ماهک و ماهک دنده سه - دنده چهار
 (51) بوش
 (52) محور قفل کن
 (53) میل ماهک و ماهک دنده یک - دنده دو
 (54) ساچمه نگهدارنده
 (55) پیچ میل تعویض دنده (20 N.m)
 (56) پیچ میل ماهک دنده عقب (25 N.m)



101393

101393

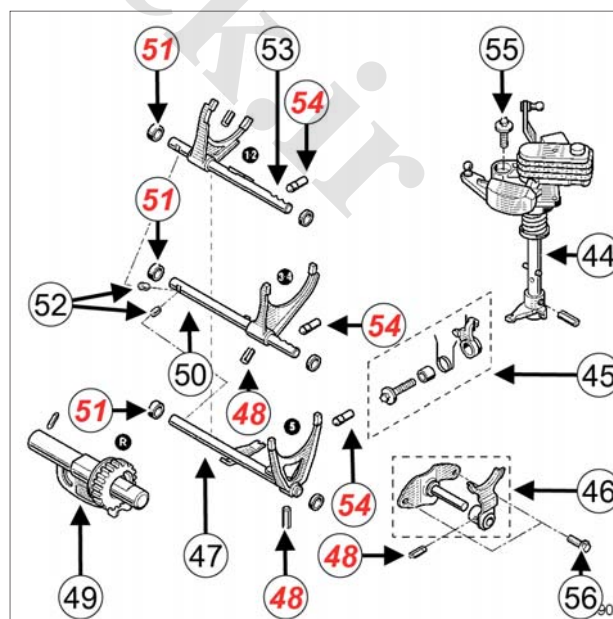
- (35) کاسه نمد دیفرانسیل
 (36) بلبرینگ
 (37) دیفرانسیل
 (38) دنده کیلومتر شمار (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد)
 (39) دنده سیاره‌ای دیفرانسیل
 (40) دنده خورشیدی دیفرانسیل
 (41) محور
 (42) فنر نگهدارنده محور
 (43) پوسته اصطکاک



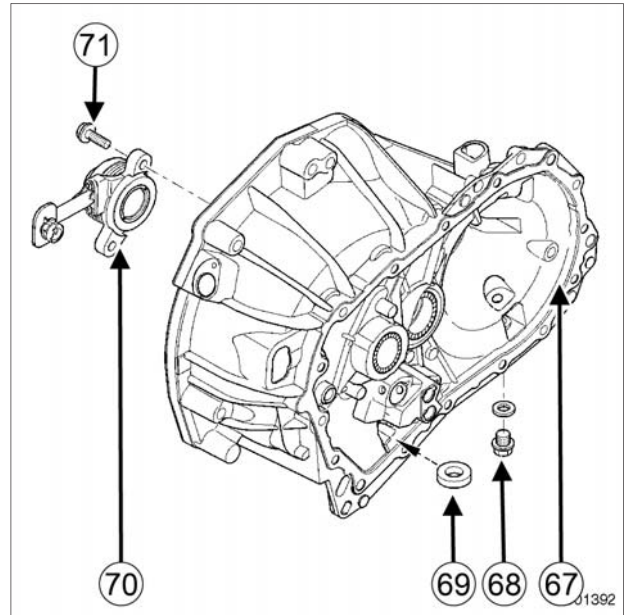
101391

101391

- (57) پوسته جعبه دنده
 (58) درپوش اضافه کردن روغن
 (59) فاصله انداز
 (60) روغن چکان
 (61) لوله تنفس
 (62) سوئیچ دنده عقب
 (63) اورینگ
 (64) پوسته دنده پنج
 (65) پیچ پوسته جعبه (25 N.m)
 (66) پیچ پوسته دنده پنج (25 N.m)

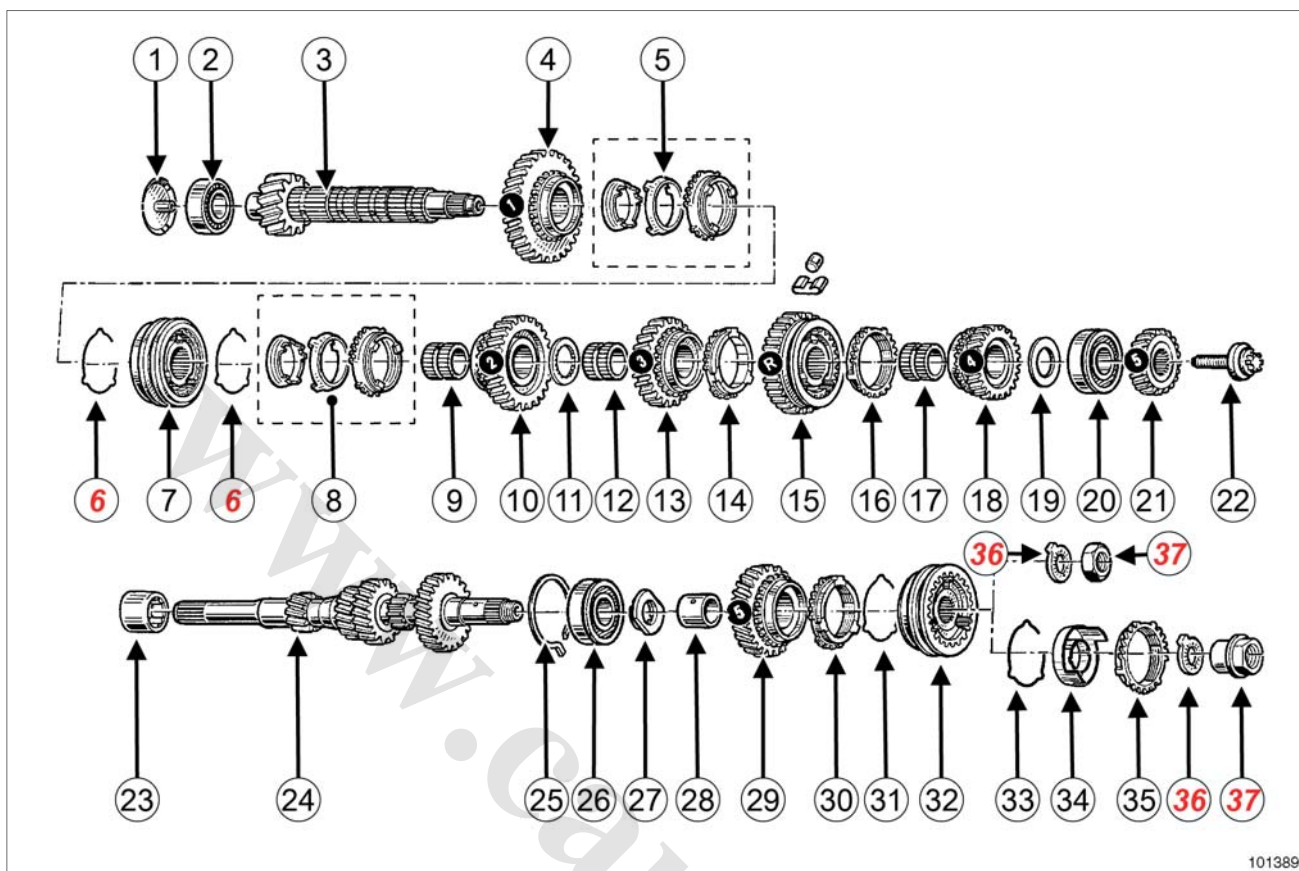


101390



101392

- (67) پوسته کلاچ
- (68) درپوش تخلیه روغن (25 N.m).
- (69) آهنربا
- (70) بلبرینگ کلاچ هیدرولیکی
- (71) پیچ نصب بلبرینگ کلاچ هیدرولیکی (21 N.m).

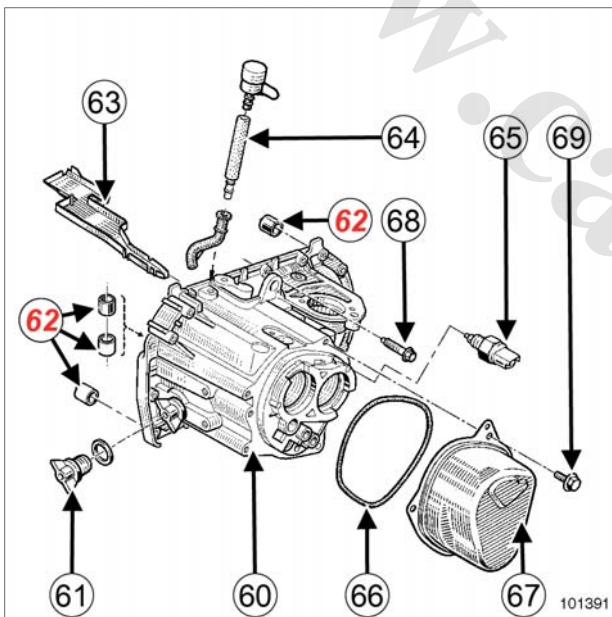


101389

101389

(19) واشر تنظیم	(1) روغن برگردان
(20) بلبرینگ	(2) بلبرینگ
(21) دنده پنج	(3) شفت خروجی
(22) پیچ شفت خروجی (70 N.m)	(4) دنده یک
(23) یاتاقان راهنما	(5) دنده برنجی
(24) شفت ورودی	(6) فنر
(25) خار فنری	(7) کشویی دنده یک - دو
(26) بلبرینگ	(8) دنده برنجی
(27) واشر ففلی	(9) بوش دنده پنج
(28) بوش دنده پنج	(10) دنده دو
(29) دنده پنج	(11) واشر هزارخار
(30) دنده برنجی	(12) بوش دنده پنج
(31) فنر	(13) دنده سه
(32) کشویی دنده پنج	(14) دنده برنجی
(33) فنر	(15) کشویی دنده سه - چهار
(34) سطح مخروطی	(16) دنده برنجی
(35) دنده برنجی	(17) بوش دنده پنج
(36) واشر	(18) دنده چهار

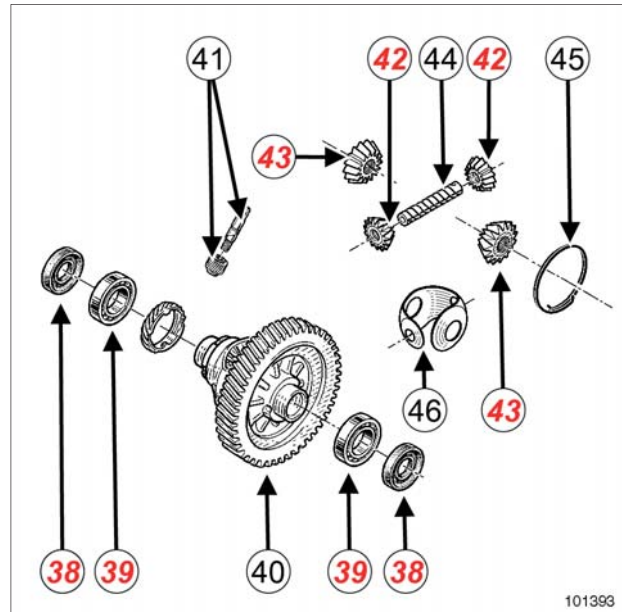
- (47) میل تعویض دنده
- (48) ضامن تعویض دنده
- (49) میل ماهک و ماهک دنده عقب
- (50) میل ماهک و ماهک دنده پنج
- (51) پین
- (52) شفت دنده عقب
- (53) میل ماهک و ماهک دنده سه - دنده چهار
- (54) بوش
- (55) محور قفل کن
- (56) میل ماهک و ماهک دنده یک - دنده دو
- (57) ساچمه نگهدارنده
- (58) پیچ میل تعویض دنده (20 N.m)
- (59) پیچ میل ماهک دنده عقب (25 N.m)



101391

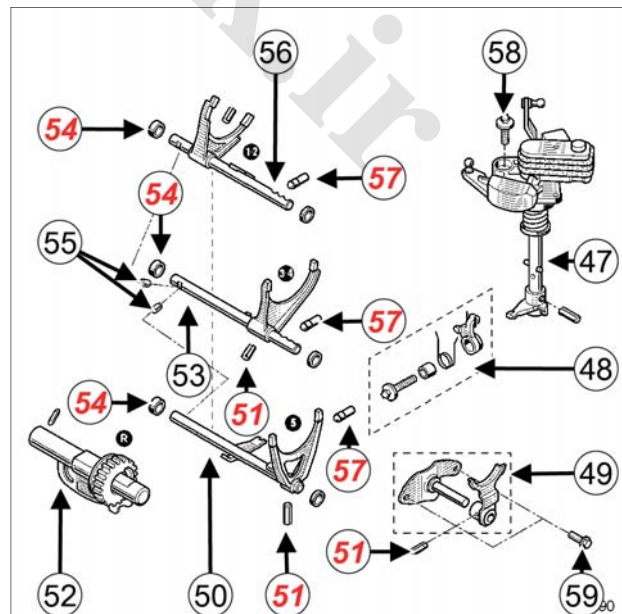
- (60) پوسته جعبه دنده
- (61) درپوش اضافه کردن روغن
- (62) فاصله انداز
- (63) روغن چکان
- (64) لوله تنفس
- (65) سوئیچ دنده عقب
- (66) اورینگ
- (67) پوسته دنده پنج
- (68) پیچ پوسته جعبه (25 N.m)
- (69) پیچ پوسته دنده پنج (25 N.m)

- (37) مهره شفت ورودی (190 N.m)

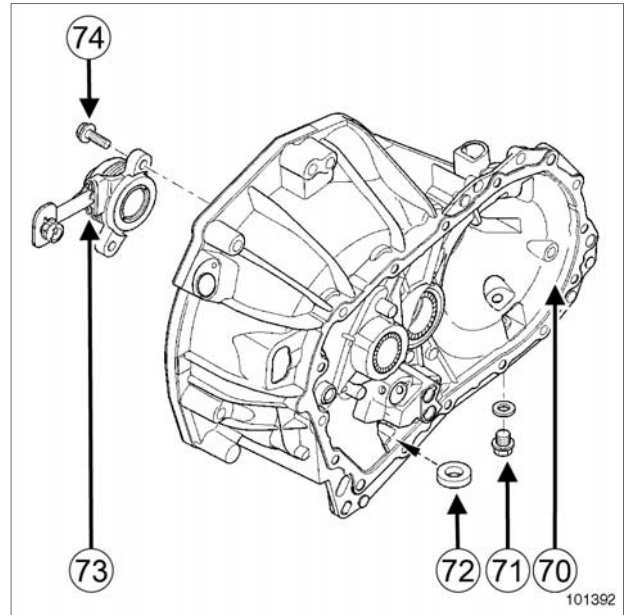


101393

- (38) کاسه نمد دیفرانسیل
- (39) بلبرینگ
- (40) دیفرانسیل
- (41) دنده کیلومتر شمار (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد)
- (42) دنده سیاره‌ای دیفرانسیل
- (43) دنده خورشیدی دیفرانسیل
- (44) محور
- (45) فنر نگهدارنده محور
- (46) پوسته اصطکاکی

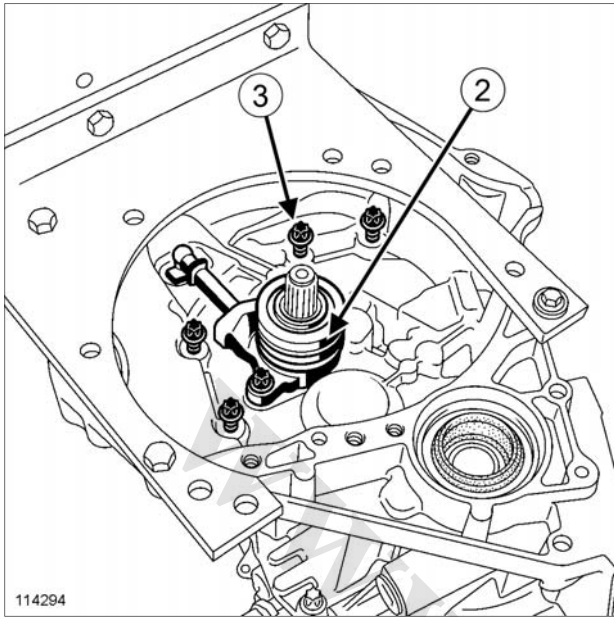


101390



101392

- (70) پوسته کلاچ
- (71) درپوش تخلیه روغن (25 N.m)
- (72) آهنربا
- (73) بلبرینگ کلاچ هیدرولیکی
- (74) پیچ نصب بلبرینگ کلاچ هیدرولیکی (21 N.m)

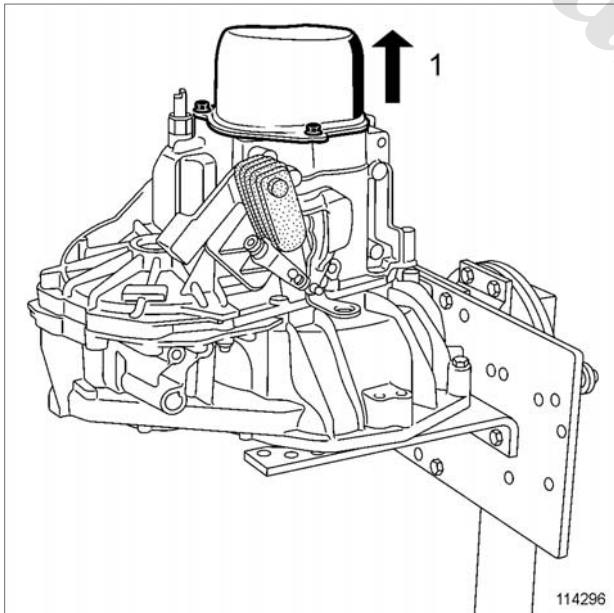


114294

□ قطعات زیر را باز کنید:

- سیلندر ثانویه کلاچ (2)،

- پیچ‌های نصب (3) داخل پوسته جعبه دنده.

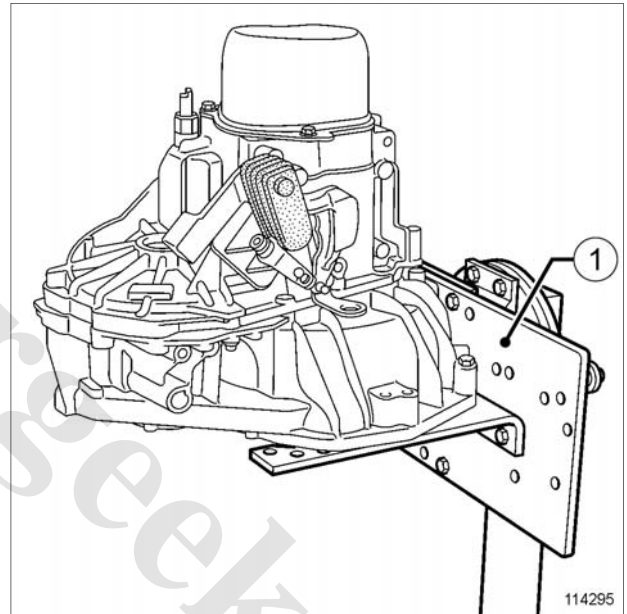


114296

□ 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.

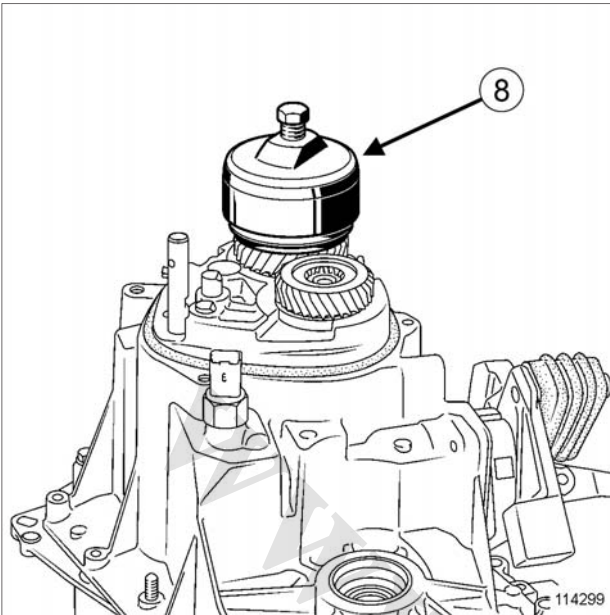
ابزار مخصوص مورد نیاز	
پایه نگهدارنده برای انواع جعبه دنده "J".	Bvi. 1581
مجموعه ۳ سنبه برای نصب بین با قطر ۵ میلی‌متر	Bvi. 31-01
ابزار خارج کننده دنده پنج شفت ورودی.	Bvi. 1170
ابزار خارج کننده بلبرینگ.	Bvi. 22-01
ابزار خارج کننده دنده پنج.	Bvi. 1000-01

باز کردن



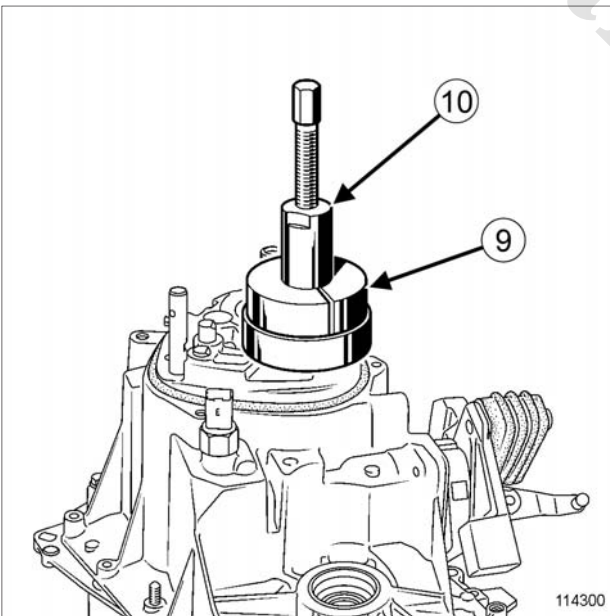
114295

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



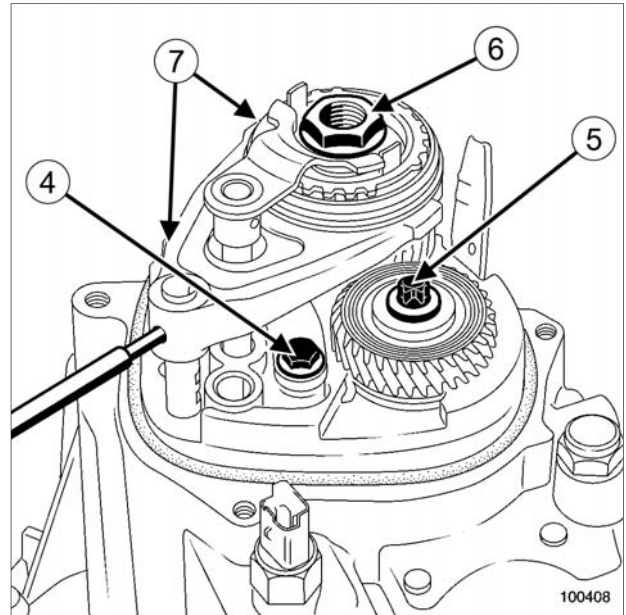
114299

- 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.



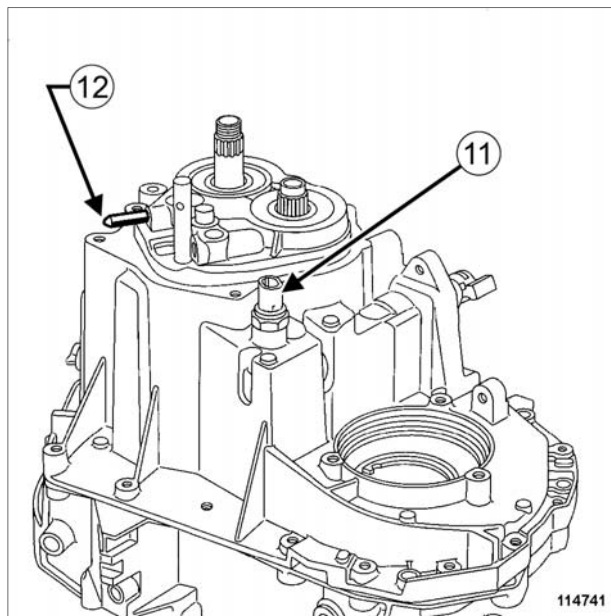
114300

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



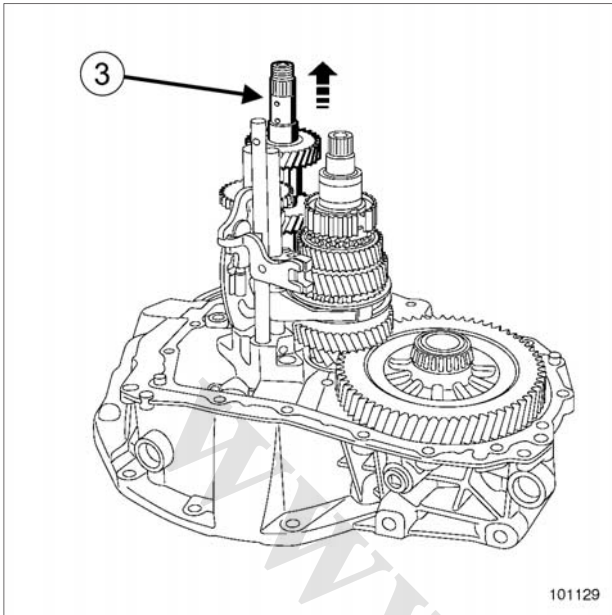
100408

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



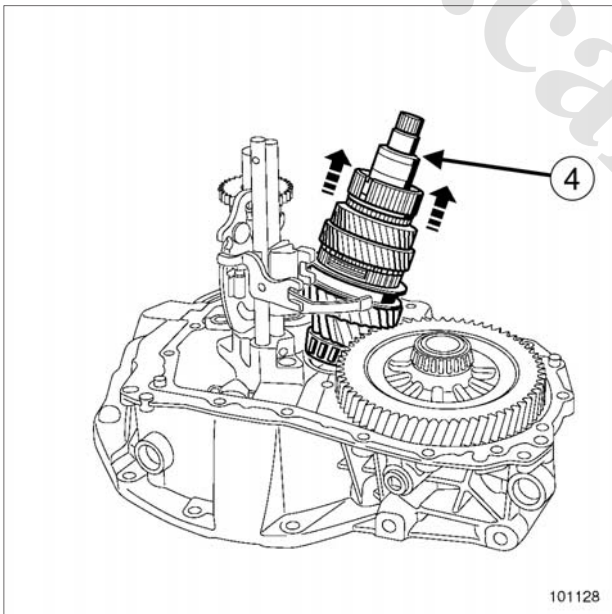
114741

- 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.



101129

□ شفت ورودی (3) را باز کنید.



101128

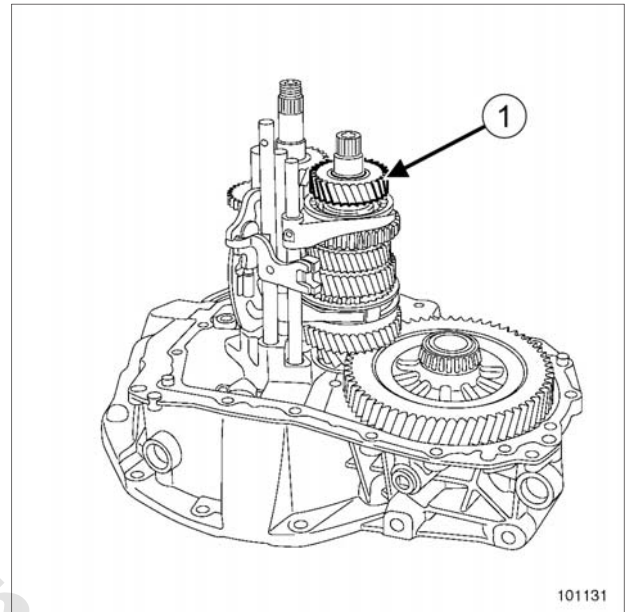
□ شفت خروجی (4) را باز کنید.

ابزار مخصوص مورد نیاز

Bvi. 949

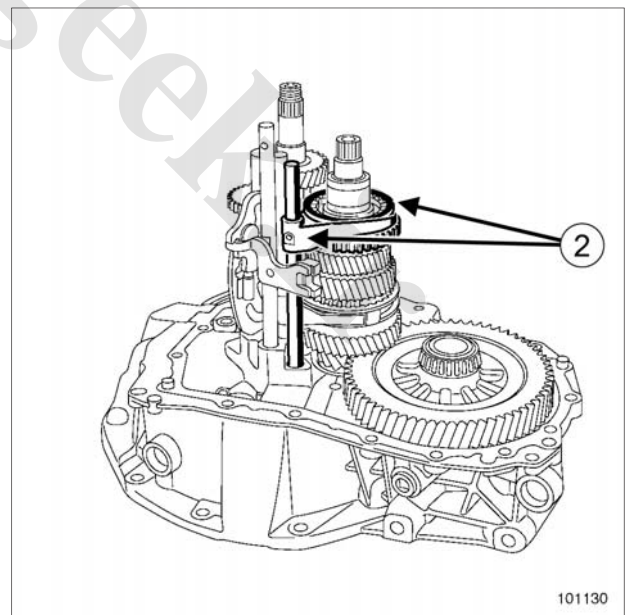
ابزار برای باز کردن -
نصب مجدد پین‌های میل
ماهک‌ها.

جعبه دنده با دیفرانسیل بسته



101131

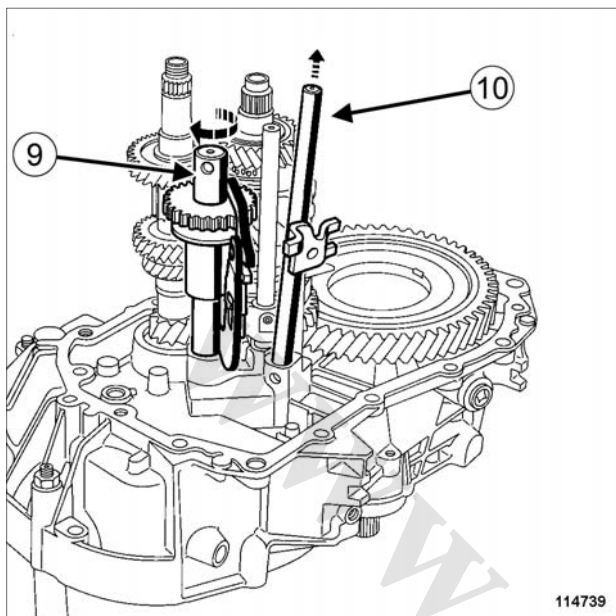
□ دنده چهار (1) را باز کنید.



101130

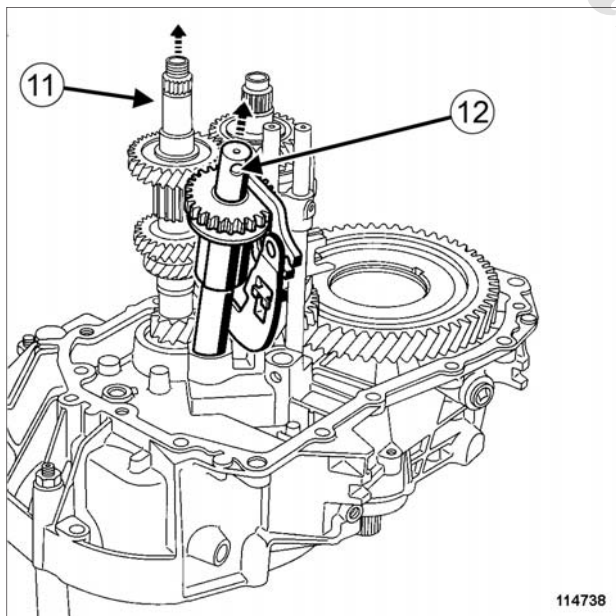
□ مجموعه "میل تعویض دنده و ماهک و میل ماهک" دنده سه -
دنده چهار را با به آرامی بالا کشیدن شفت ورودی (2) باز
کنید.

جعبه دنده با دیفرانسیل باز



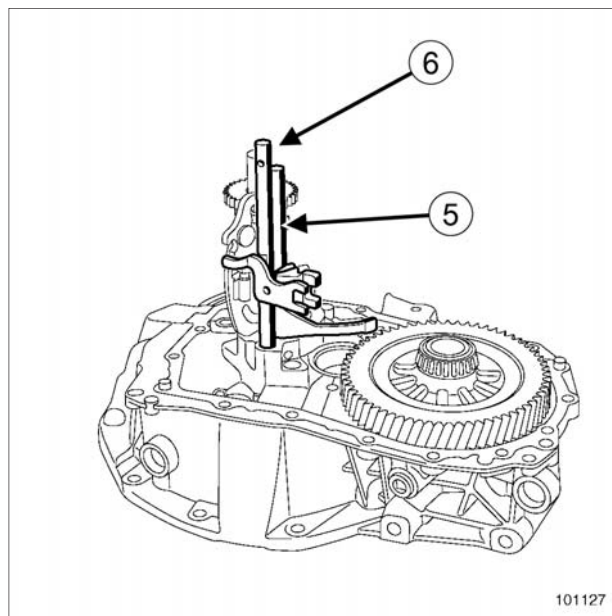
114739

- شفت دنده عقب (9) را به چپ بچرخانید.
- محور دنده پنج (10) را باز کنید.



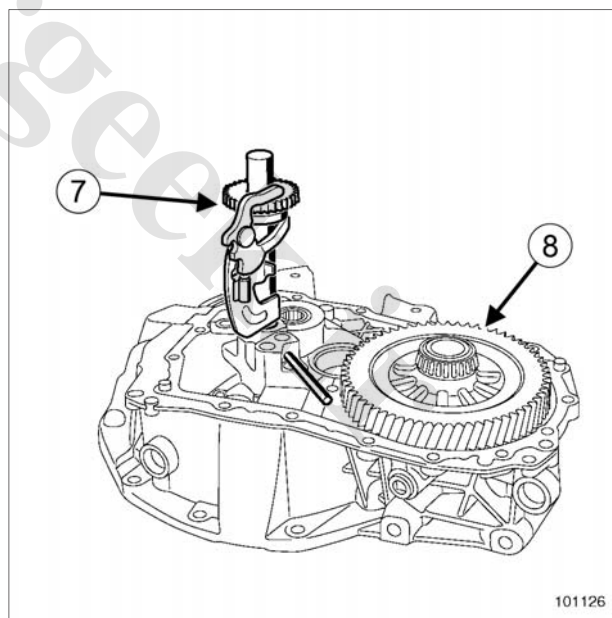
114738

- شفت ورودی (11) را کمی بیرون بکشید.
- شفت دنده عقب (12) را خارج کنید.



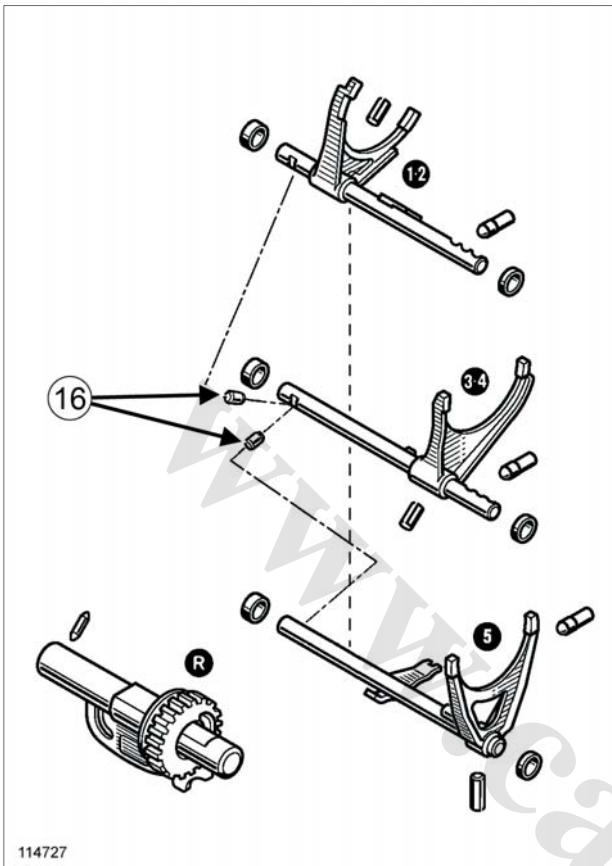
101127

- اجزاء زیر را باز کنید:
- میل ماهک و ماهک دنده یک - دنده دو (5).
- میل ماهک دنده پنج (6).



101126

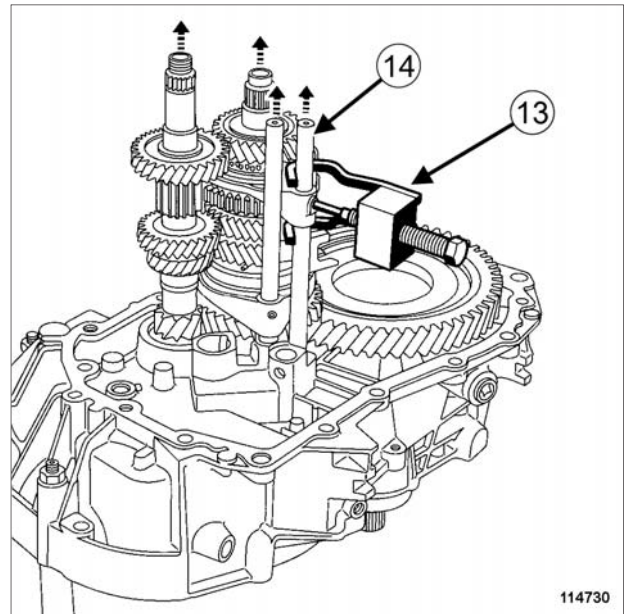
- بین‌های مجموعه دنده عقب را خارج نمایید.
- اجزاء زیر را باز کنید:
- مجموعه دنده عقب (7).
- دیفرانسیل (8).



114727

114727

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

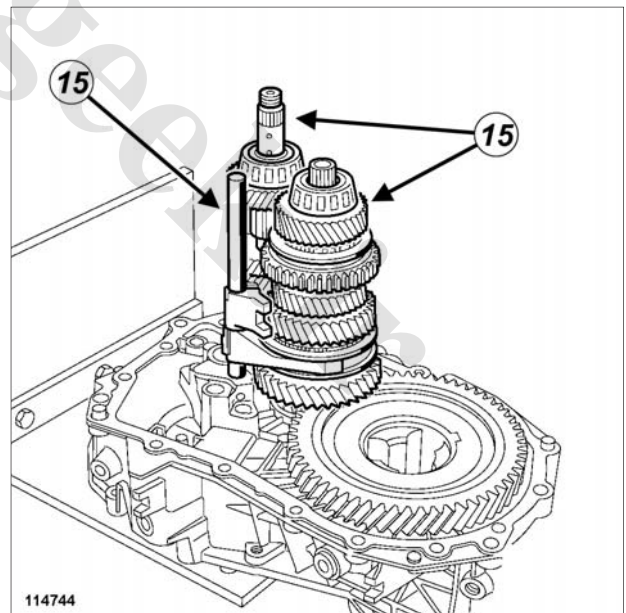


114730

114730

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

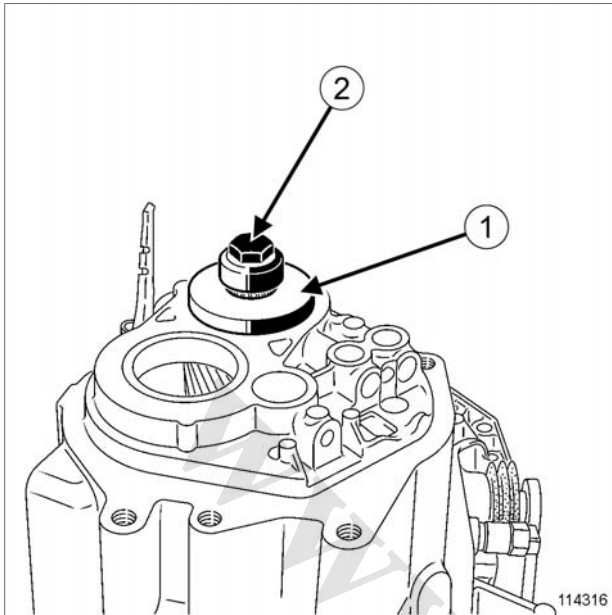
□ مجموعه میل ماهک و ماهک "دنده سه و چهار" (14) را باز کنید.



114744

114744

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

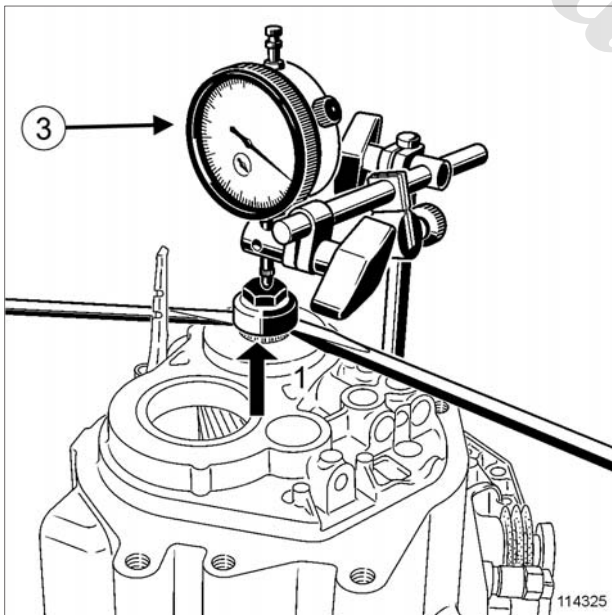


114316

□ 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

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

گشتاور محکم کردن

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

۱ - تنظیم بار اولیه بلبرینگ‌های مخروطی شفت خروجی

□

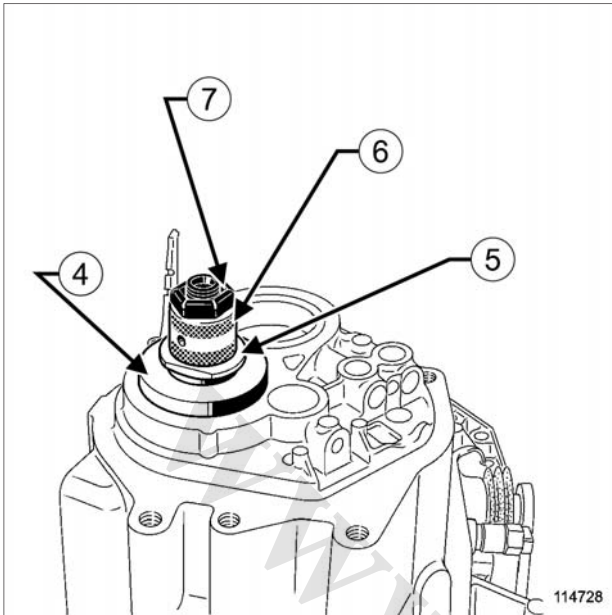
تذکر:

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.)



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.

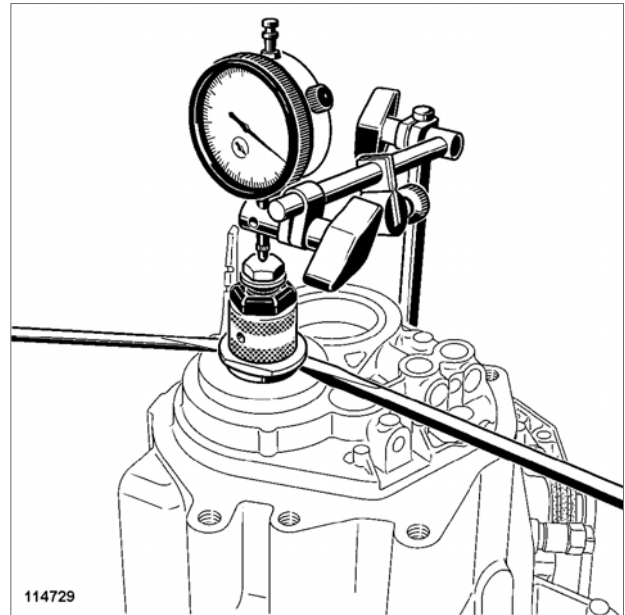
II - تنظیم بار اولیه بلبرینگ‌های مخروطی شفت ورودی

□

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.)



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.

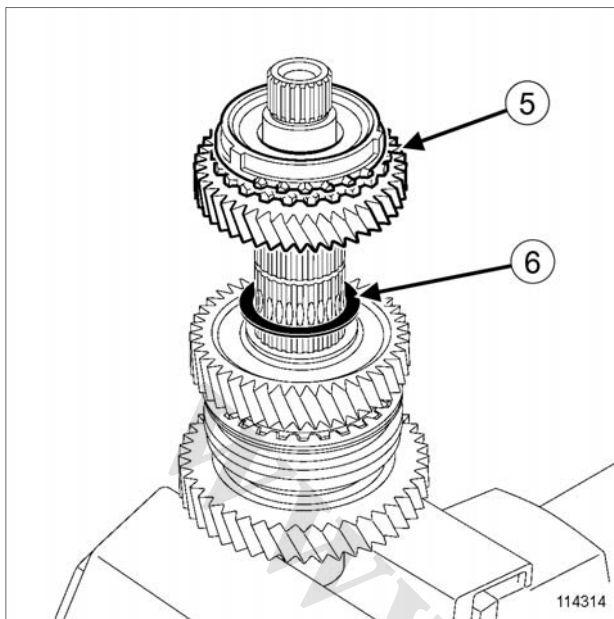
به عنوان مثال: (مقدار به میلی‌متر)

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

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.

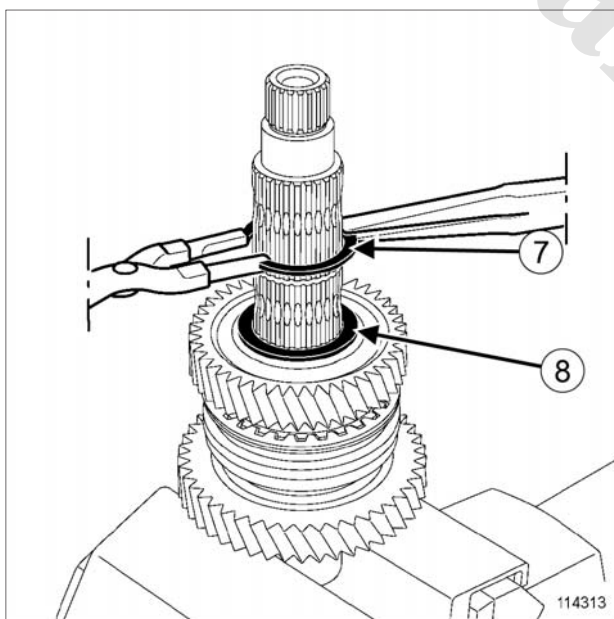
باز کردن



114314

□ اجزاء زیر را باز کنید:

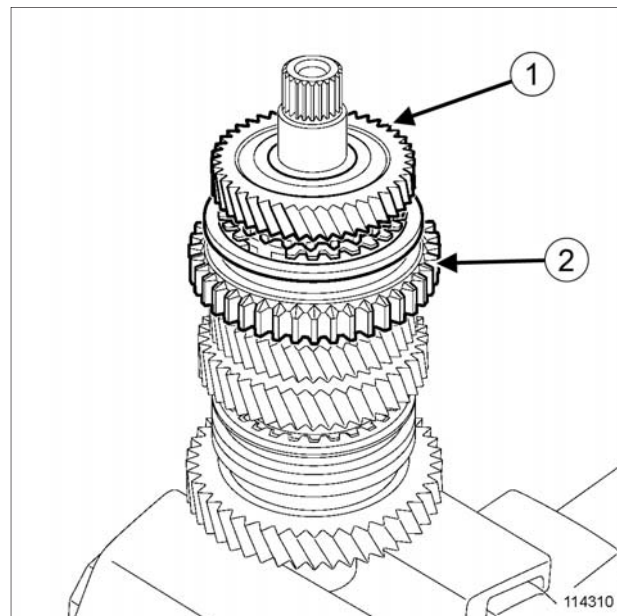
- دنده سه (5)،
- واشر هزار خار (6).



114313

□ اجزاء زیر را باز کنید:

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

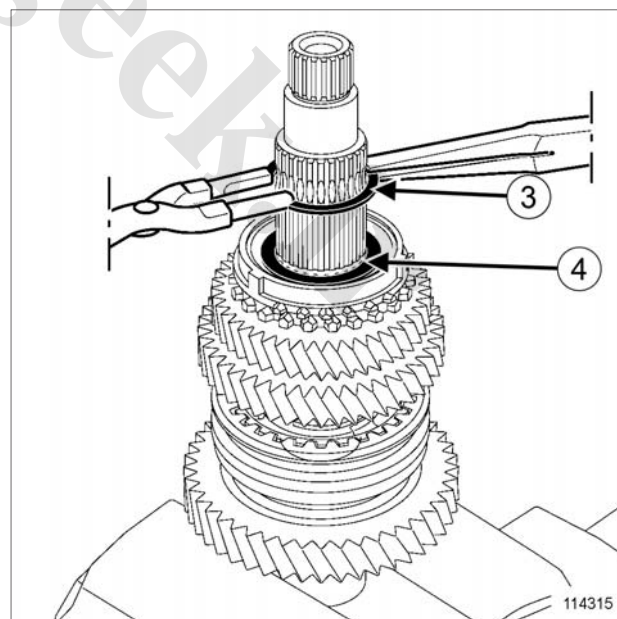


114310

□ 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).



114315

□ اجزاء زیر را باز کنید:

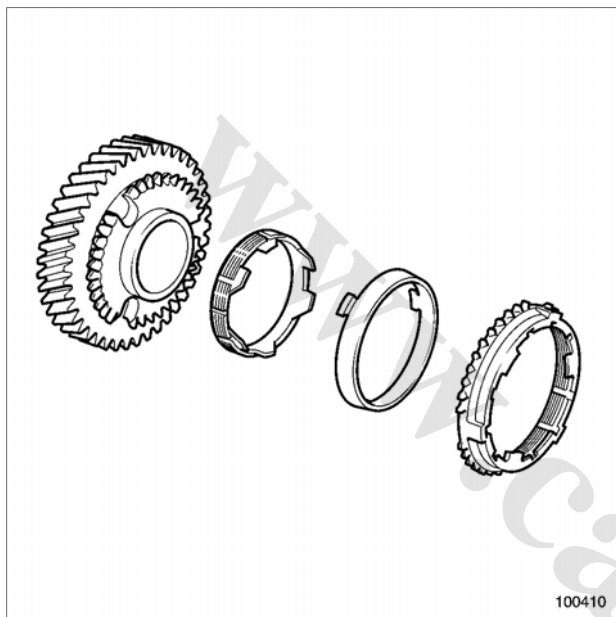
- خار فنری (3) و پس از هر بار باز کردن تعویض نمایید،
- واشر هزار خار (4).

نصب مجدد

❑ عملیات را در جهت عکس باز کردن انجام دهید.

تذکر:

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



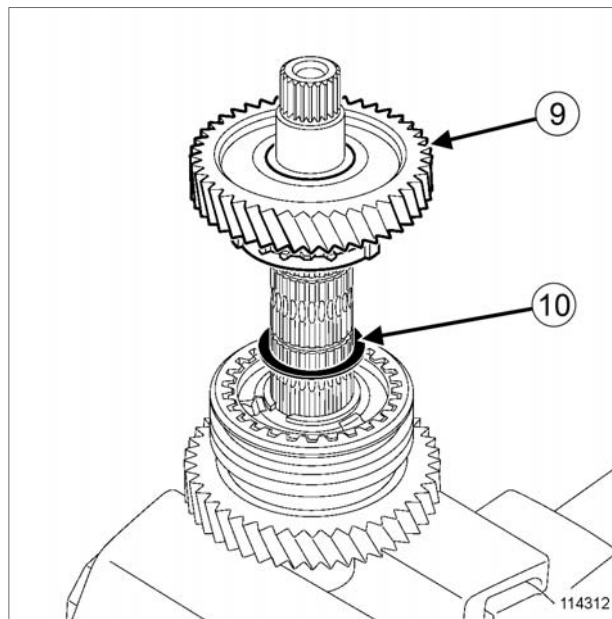
100410

100410

❑ دنده برنجی‌ها را روغن کاری کنید.

توجه

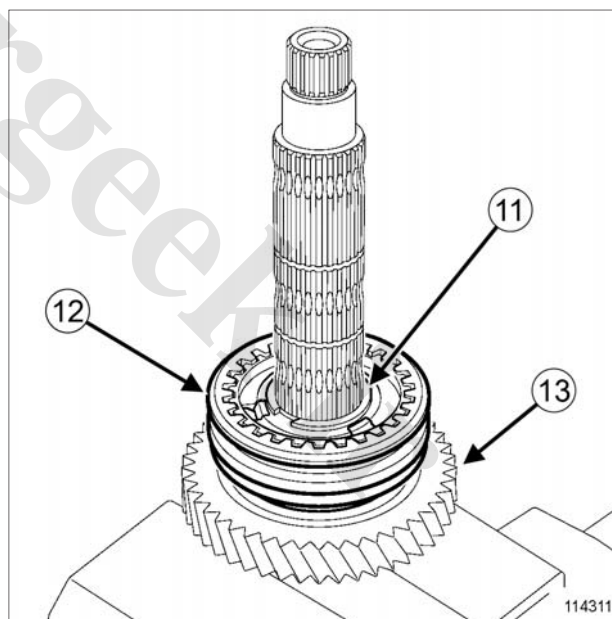
دقت نمایید تا شیارهای دنده برنجی‌های دو مخروطه در موقعیت صحیح قرار گیرند.



114312

❑ اجزاء زیر را باز کنید:

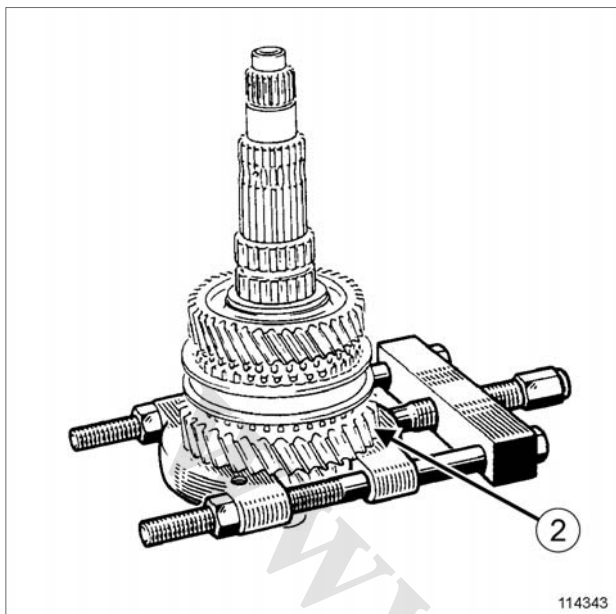
- دنده دو (9)،
- واشر هزار خار (10).



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).



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

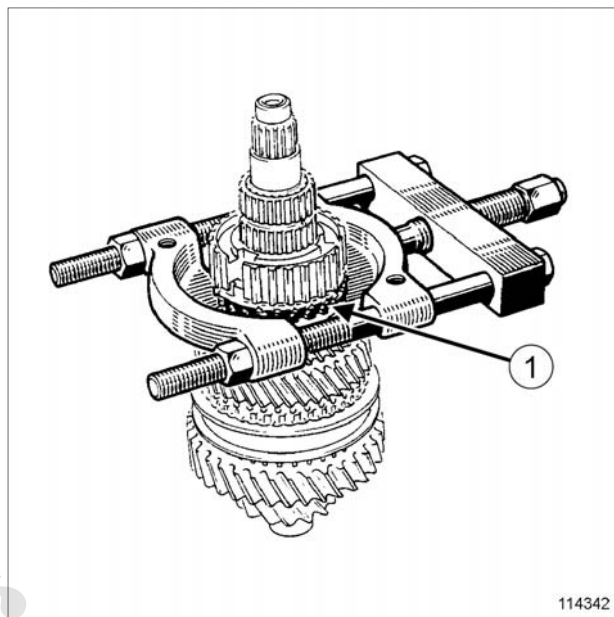
نصب مجدد مجموعه دنده‌ها

□ برای سوار کردن مجدد، از یک صفحه داغ با یک دمای کاری برابر با 150° 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.

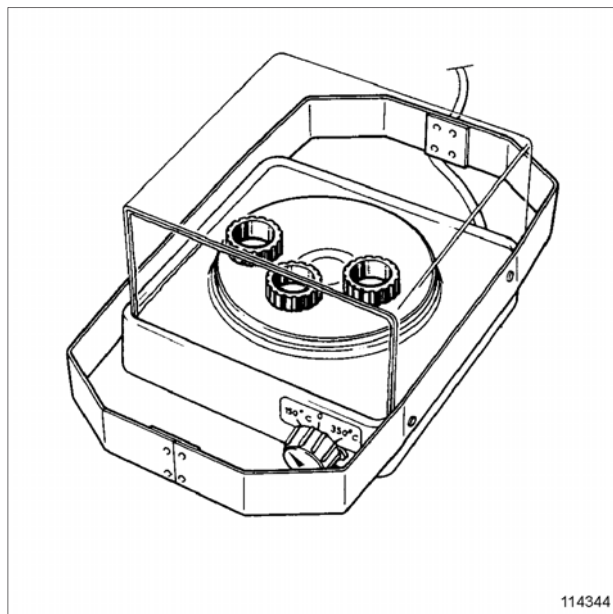


114342

114342

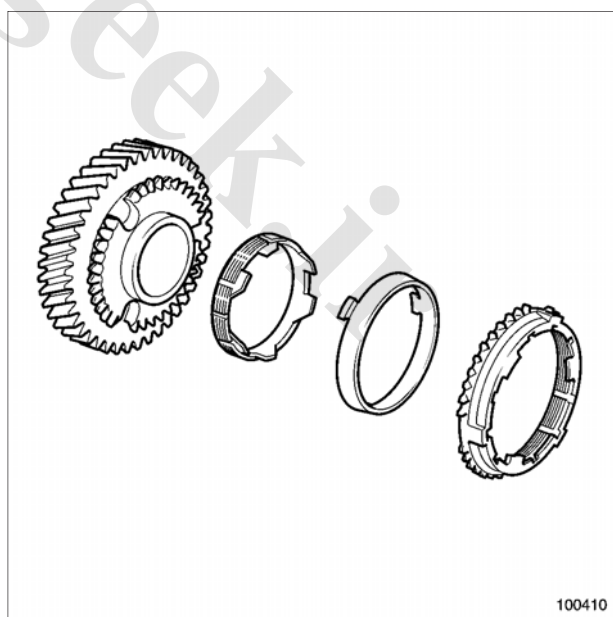
□ اجزاء زیر را باز کنید:

- 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).



114344

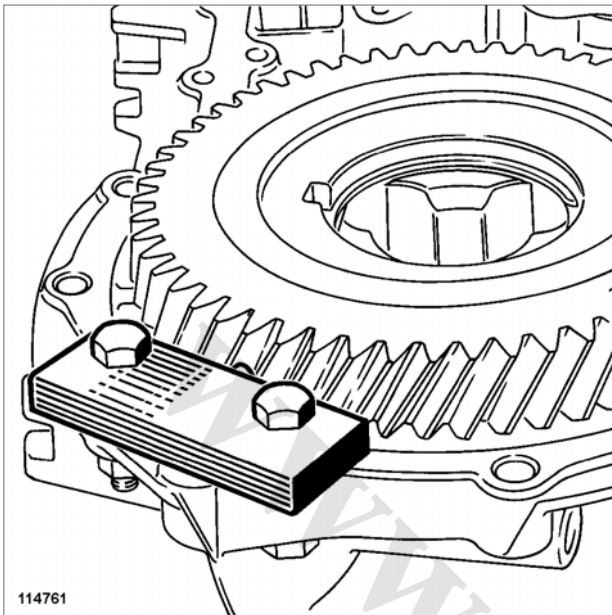
- پوش‌های جدید را بر روی صفحه داغ قرار دهید.
- پوش‌ها را تقریباً برای ۱۵ دقیقه، بر روی صفحه داغ در درجه ۱۵۰ سانتیگراد، گرم کنید.
- عملیات را در جهت عکس باز کردن انجام دهید.
- پوش‌های جدید را به کمک ابزار لوله‌ای با قطر ۳۳ میلیمتر بر روی غلاف کشویی قرار دهید.
- دنده برنجی‌ها را روغن کاری کنید.



100410

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

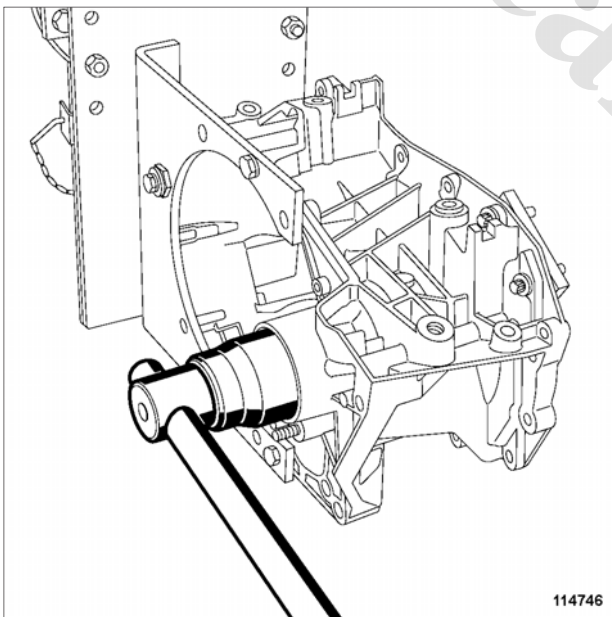
نوع JR با دیفرانسیل باز



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.	Bvi. 1057
-------------------------------	------------------

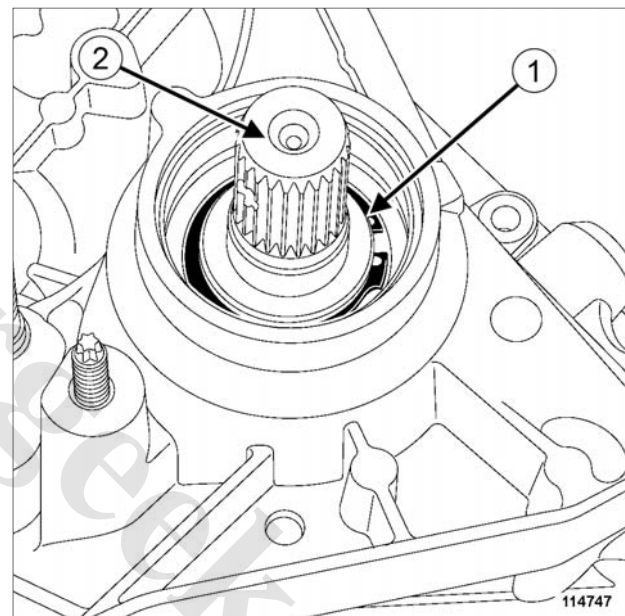
ابزار نصب خار فنری بر روی دنده خورشیدی.	Bvi. 946
---	-----------------

گشتاور محکم کردن

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

باز کردن

نوع JH با دیفرانسیل باز

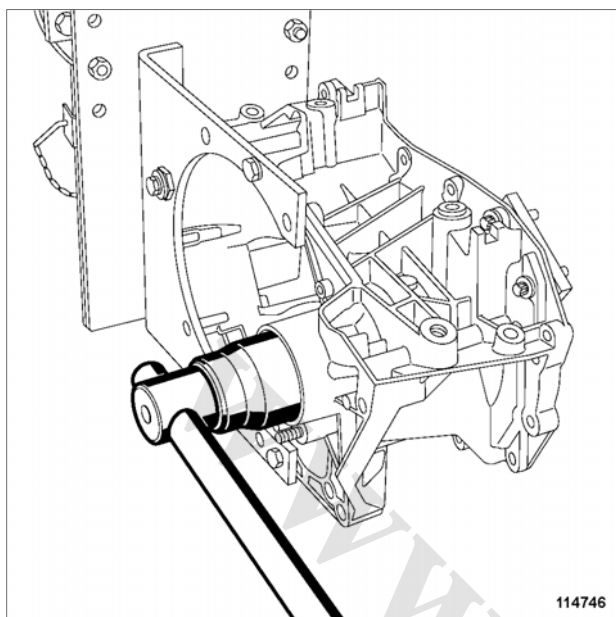


114747

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.

نوع JR با دیفرانسیل باز

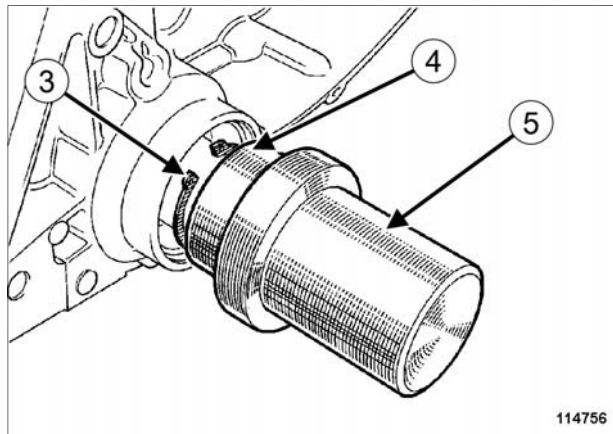


114746

- 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.

نصب مجدد

نوع JH با دیفرانسیل باز

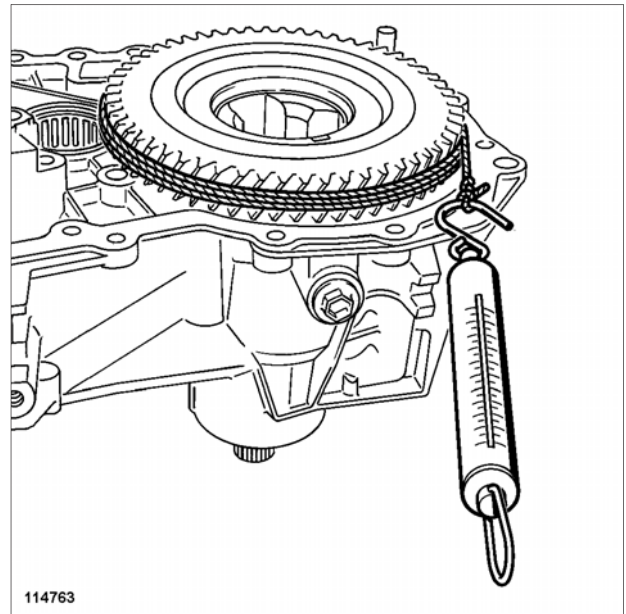


114756

برای نصب مجدد خار فنری عملیات زیر را انجام دهید:

- 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.

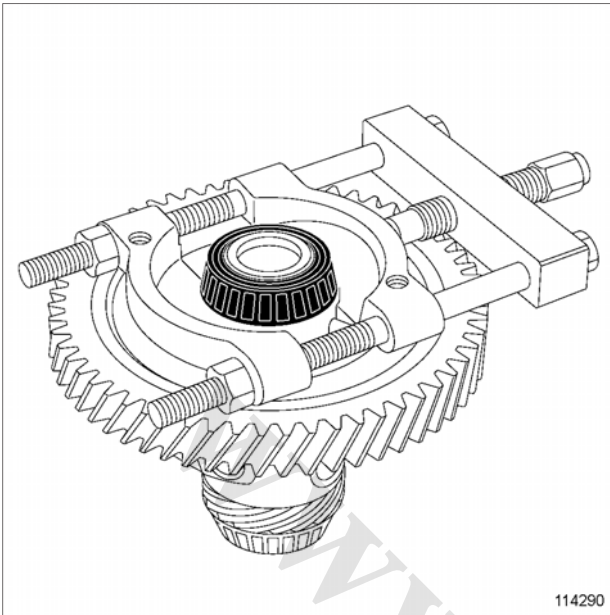
تنظیم پیش بار بلبرینگ‌ها



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.

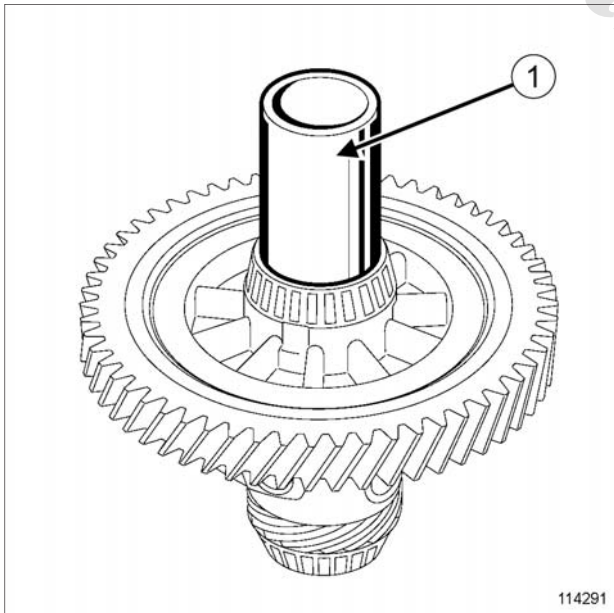


114290

114290

□ بلبرینگ‌ها را به کمک ابزار خارج کنید.

نصب مجدد بلبرینگ‌های جعبه دنده با
دیفرانسیل بسته



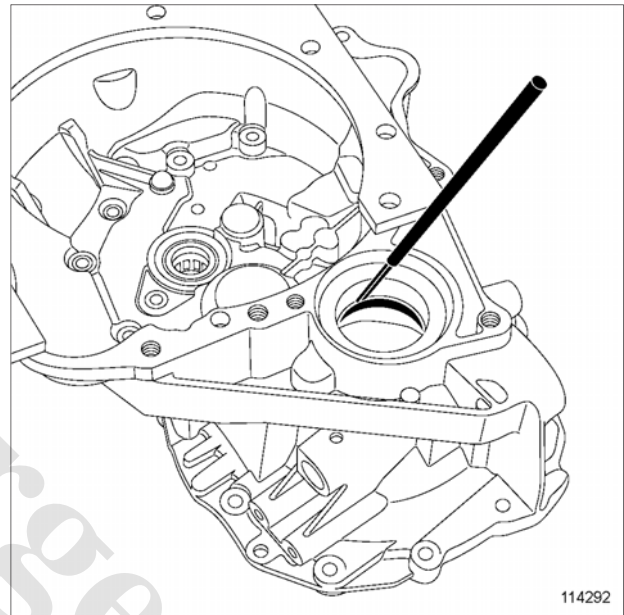
114291

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.	Bvi. 1554
ابزار نصب بوش‌های بلبرینگ دیفرانسیل.	Bvi. 1059

بیرون آوردن بلبرینگ‌های جعبه دنده با
دیفرانسیل بسته

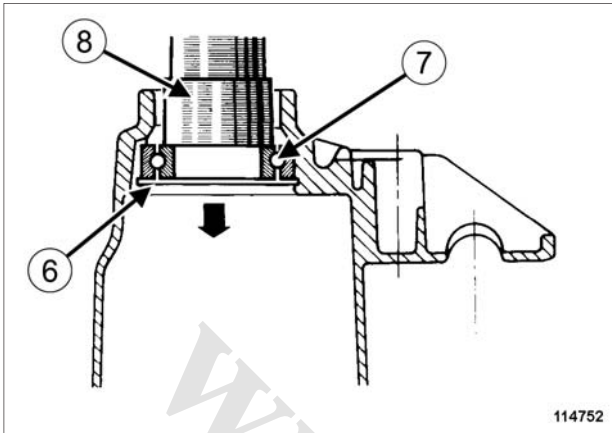


114292

114292

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

نوع JH سمت دنده خورشیدی

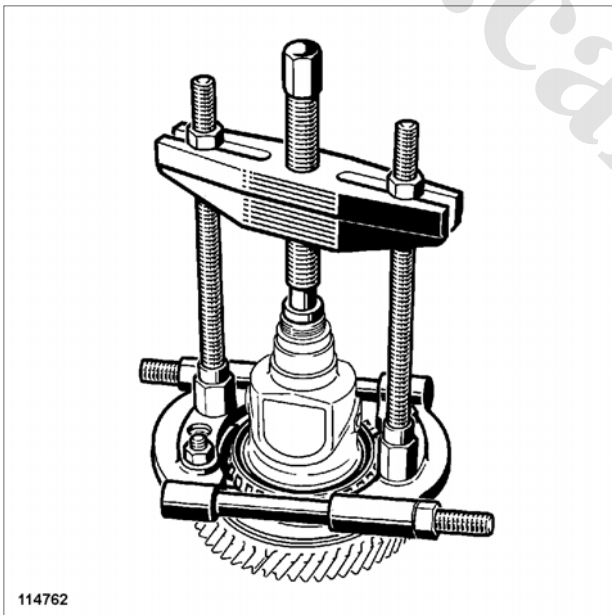


114752

خار فتری (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

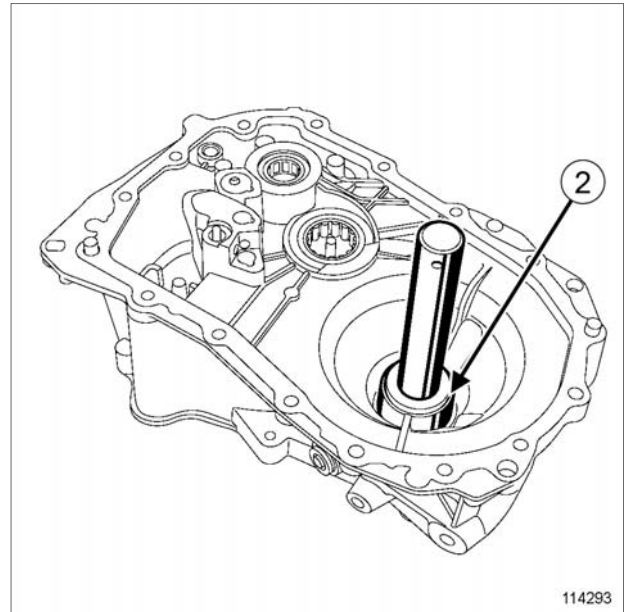


114762

114762

بلبرینگ‌ها را به کمک ابزار مخصوص باز کنید.

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



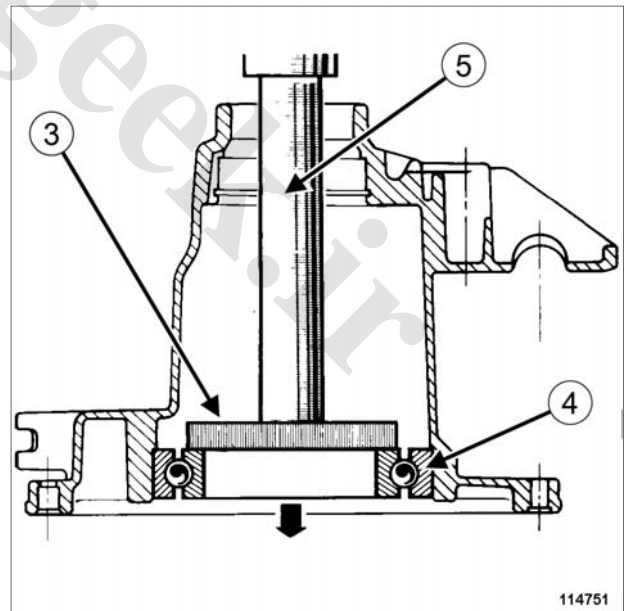
114293

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



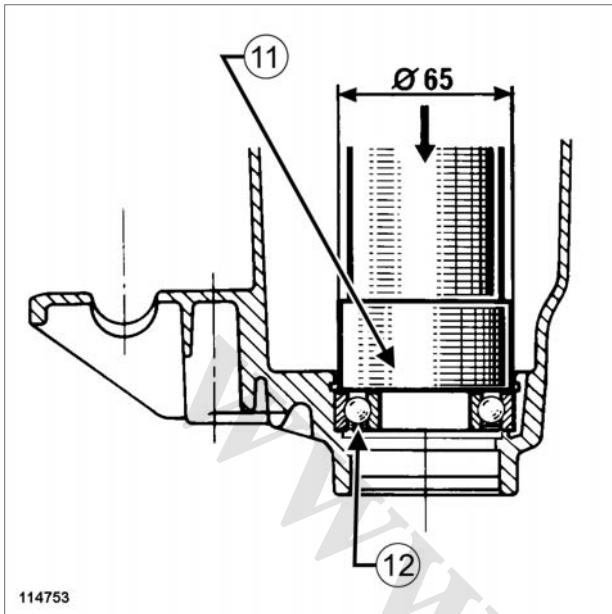
114751

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.

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.

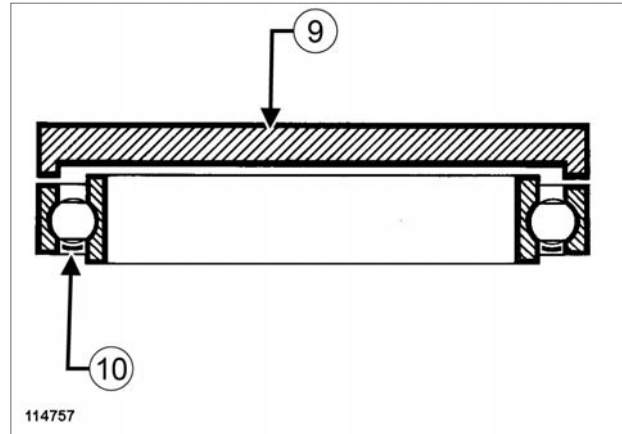
تذکر:

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

از یک خار فنی جدید هنگام نصب بلبرینگ استفاده نمایید.

نصب مجدد بلبرینگ‌های جعبه دنده با دیفرانسیل باز

نوع JH سمت کرانویل



114757

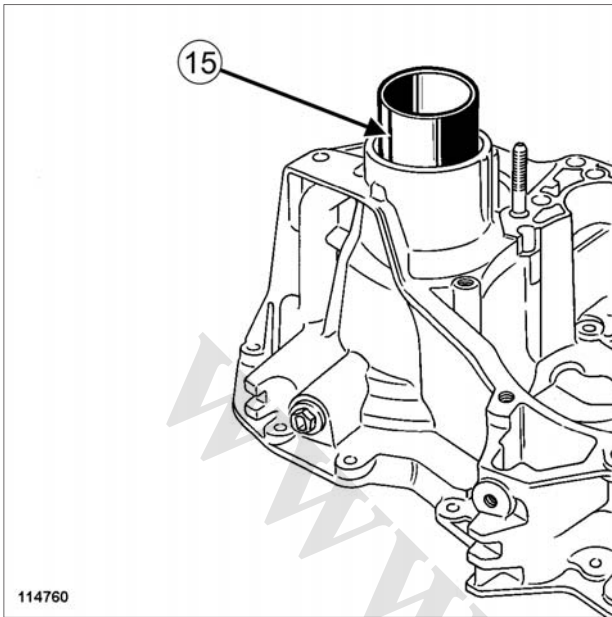
114757

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.

نوع JR سمت دنده خورشیدی

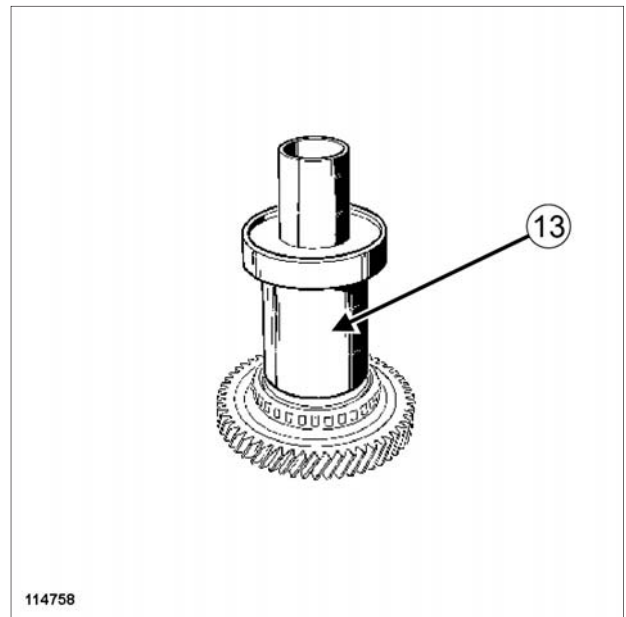


114760

114760

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

نوع JR سمت کرانویل

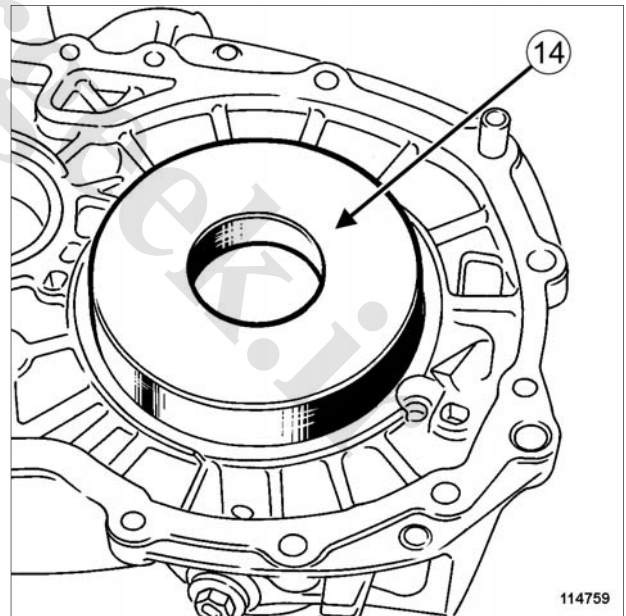


114758

114758

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

نوع JR سمت کرانویل



114759

114759

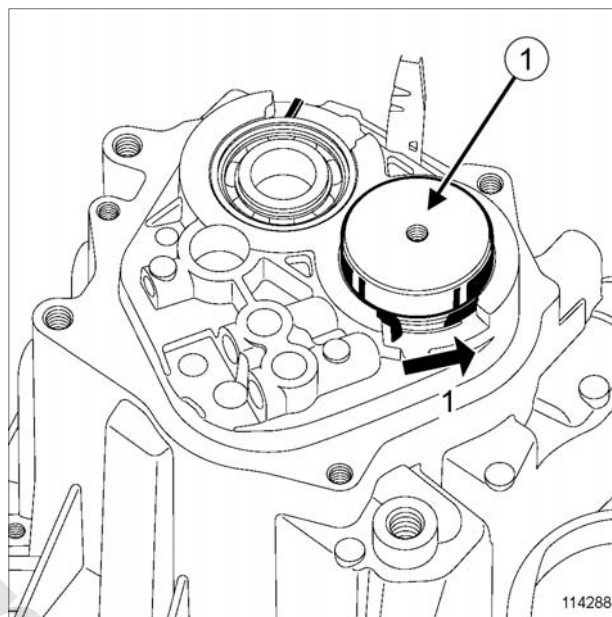
□ پوسته بزرگ بلبرینگ را به کمک پرس و ابزار (Bvi. 1059) (14) در محل خود قرار دهید.

ابزار مخصوص مورد نیاز

ابزار نصب بلبرینگ‌های
پوسته جعبه دنده.

Bvi. 1576

باز کردن



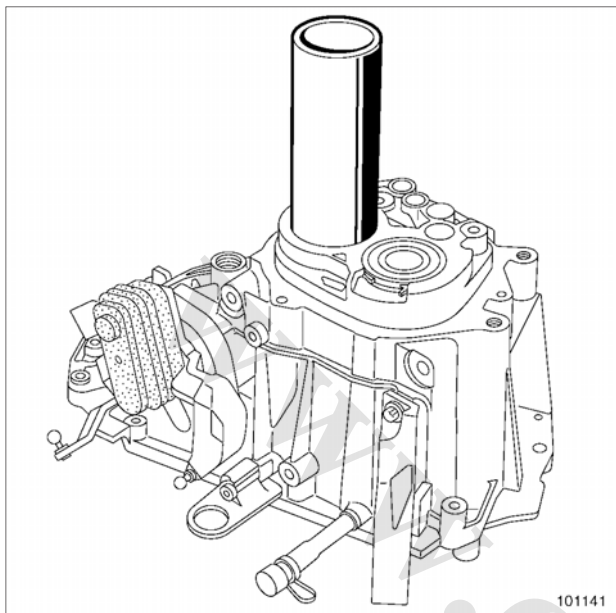
114288

- 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.

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.

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.

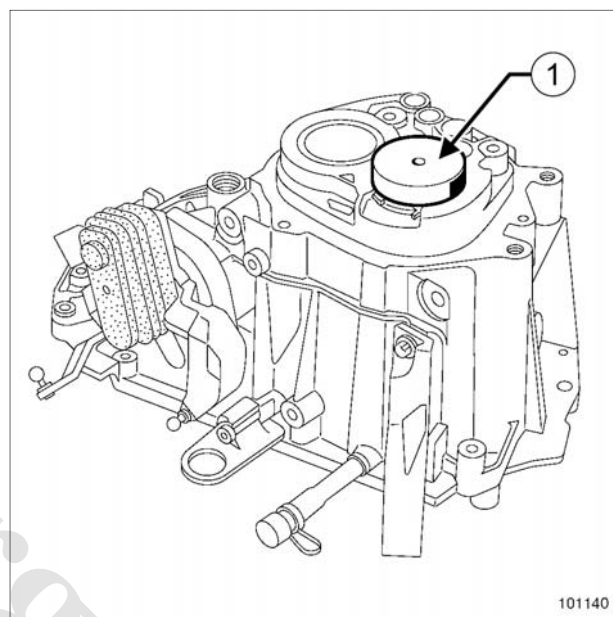
ابزار مخصوص مورد نیاز

ابزار نصب بلبرینگ‌های پوسته جعبه دنده.

Bvi. 1576

باز کردن

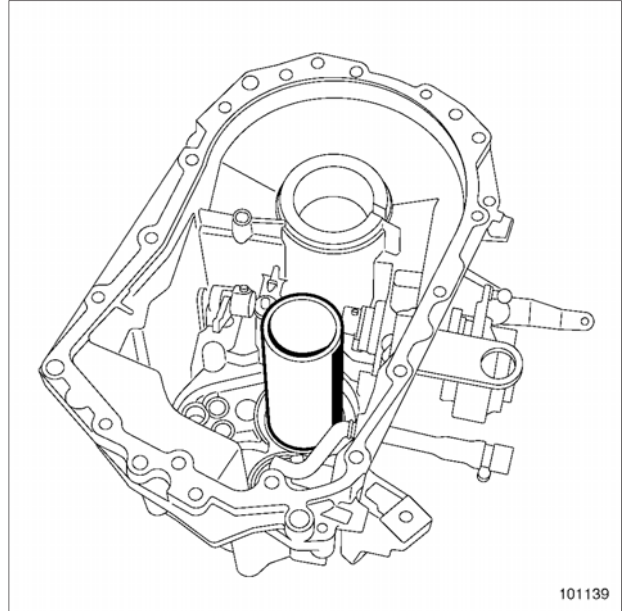
I - باز کردن بلبرینگ سمت شفت ورودی



101140

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

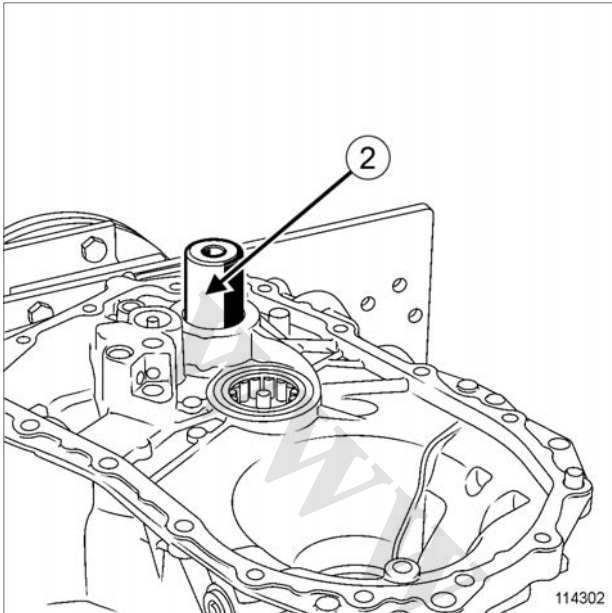
II - نصب مجدد پوسته بلبرینگ سمت شفت خروجی



101139

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

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.

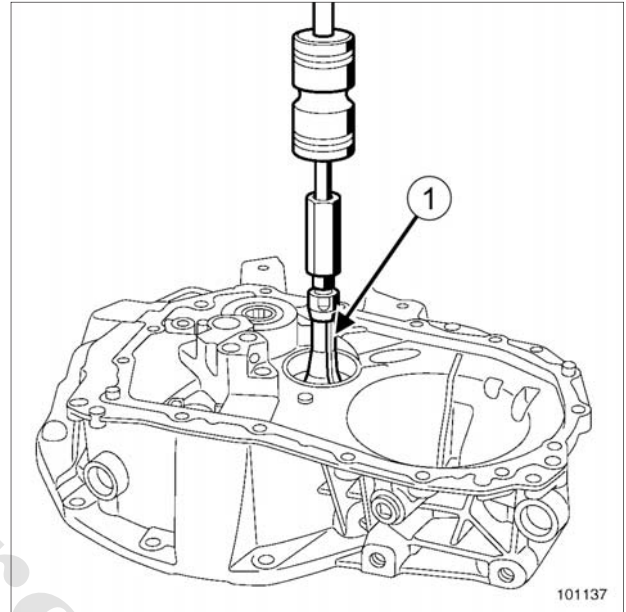
ابزار مخصوص مورد نیاز

ابزار نصب کاسه نمد شفت ورودی.

Bvi. 1601

باز کردن

I - بلبرینگ شفت خروجی

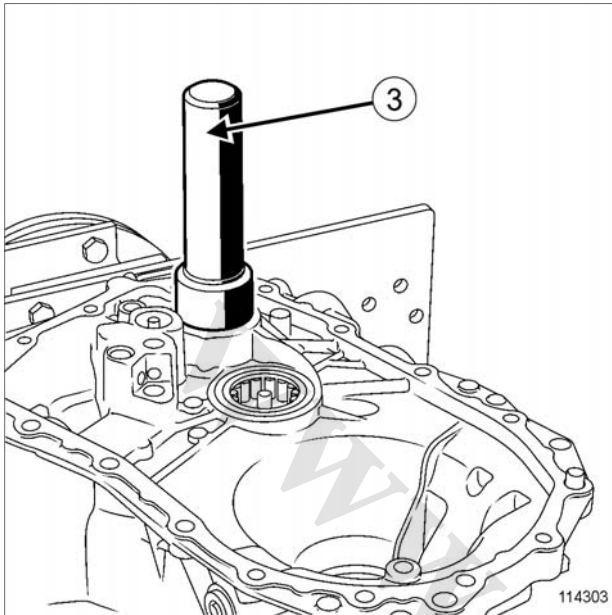


101137

□ 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 $\varnothing 40$ میلیمتر خارج کنید.

II - بلبرینگ شفت ورودی

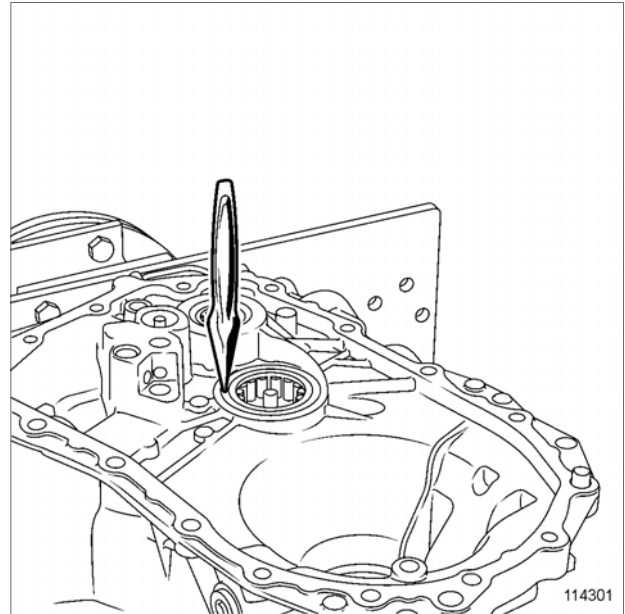


114303

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

نصب مجدد

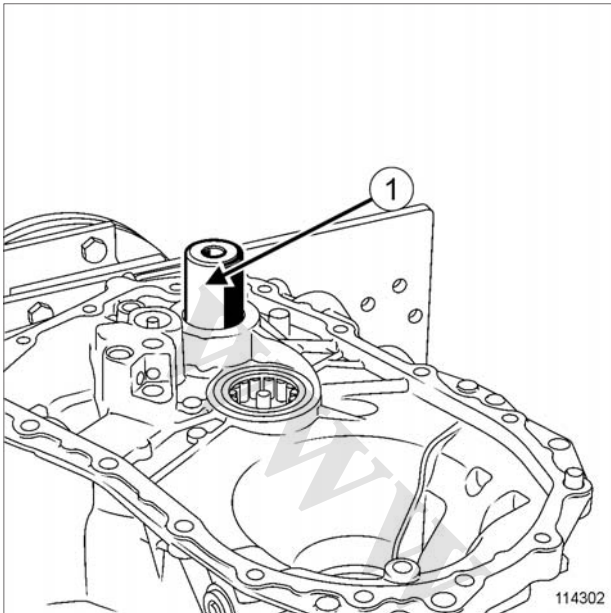
I - بلبرینگ شفت خروجی



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.

II - بلبرینگ شفت ورودی

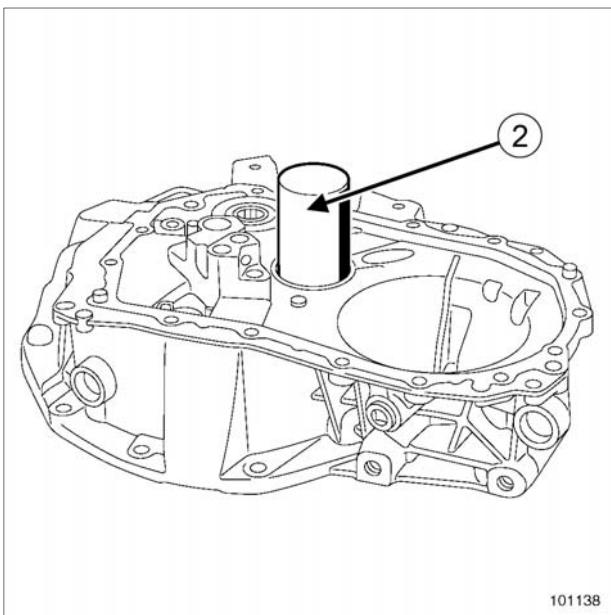


114302

- 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.

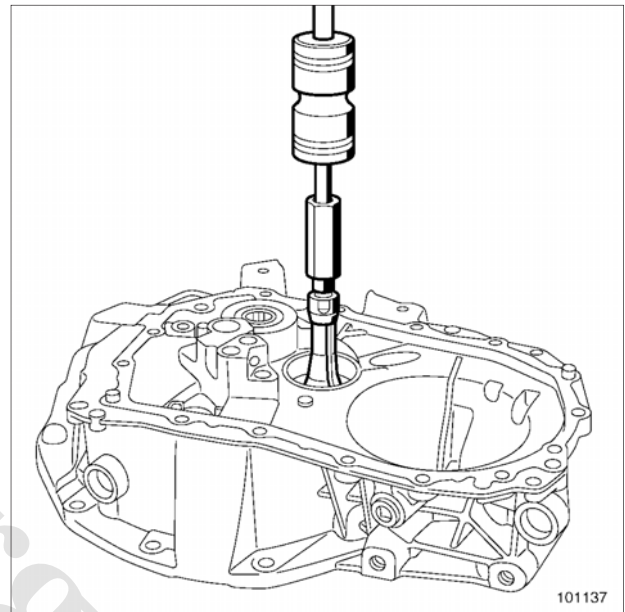
ابزار مخصوص مورد نیاز

ابزار نصب کاسه نمد شفت
ورودی.

Bvi. 1601

باز کردن

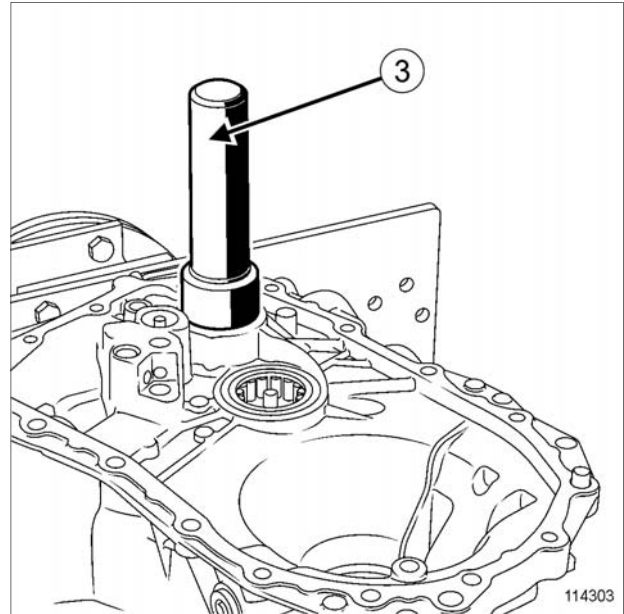
I - پوسته بلبرینگ شفت خروجی



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.

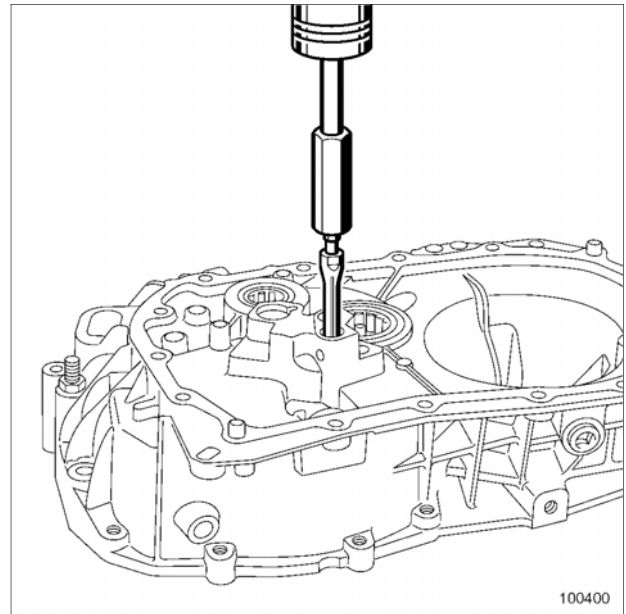
II - بلبرینگ شفت ورودی



114303

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

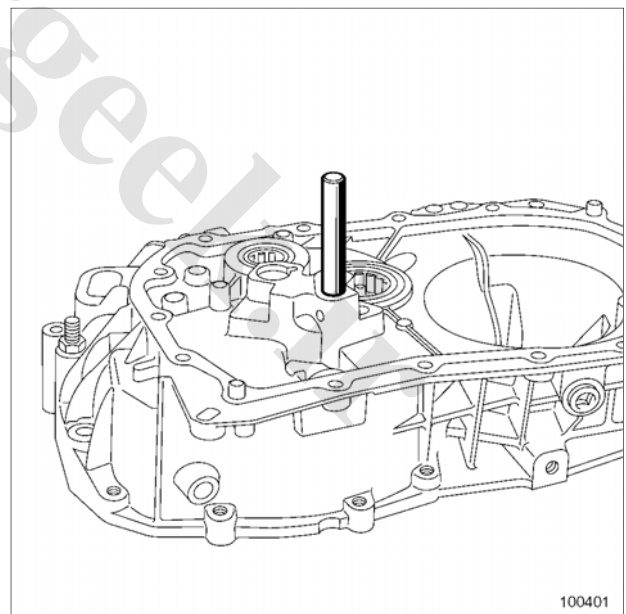
باز کردن



100400

□ بوش‌ها را به کمک ابزار چکش لغزشی خارج کنید.

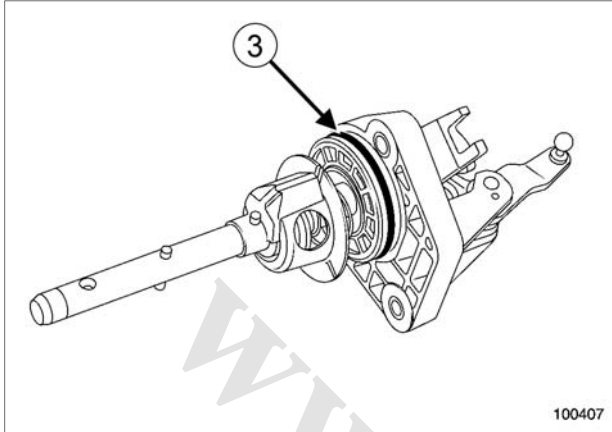
نصب مجدد



100401

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

نصب مجدد



100407

100407

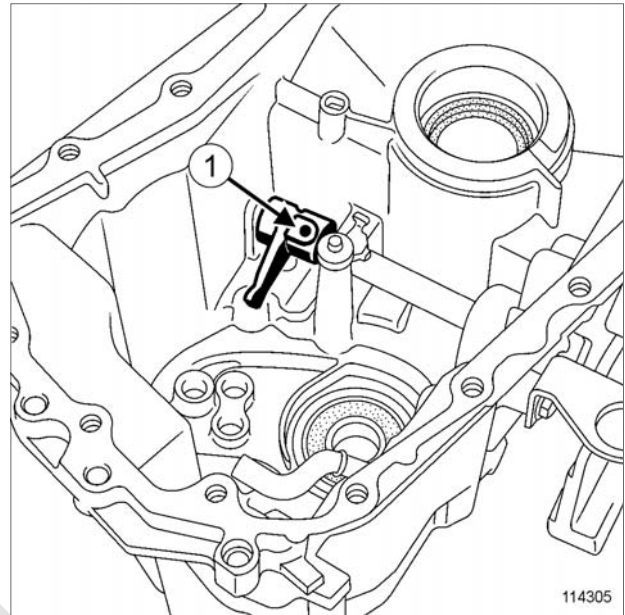
- اورینگ (3) را تعویض نمایید.
- عملیات را در جهت عکس باز کردن انجام دهید.
- پیچ های نصب مجموعه میل تعویض دنده را با گشتاور (21 N.m) محکم کنید.

گشتاور محکم کردن

21 N.m

پیچ نصب میل تعویض دنده

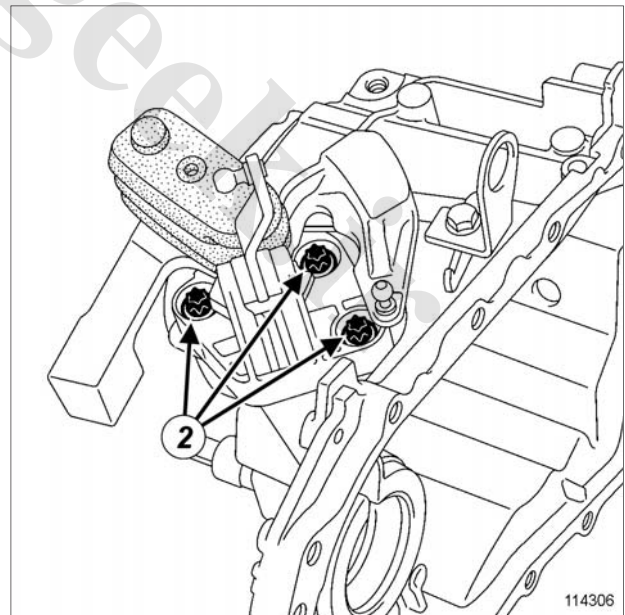
باز کردن



114305

114305

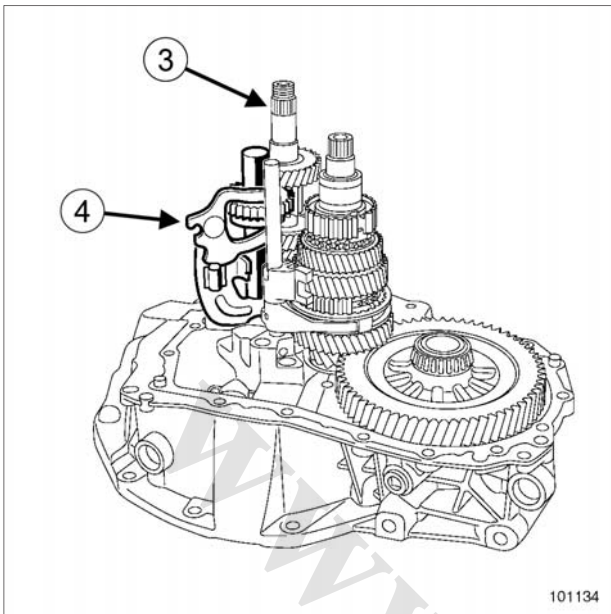
- پین انگشتی میل تعویض دنده (1) را خارج نمایید.



114306

114306

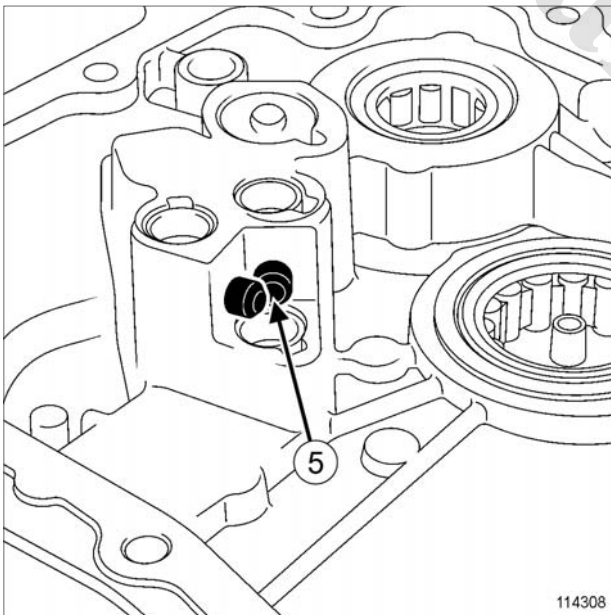
- قطعات زیر را باز کنید:
 - پیچ های نصب (2)،
 - کل مجموعه میل تعویض دنده را باز کنید.



101134

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

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



114308

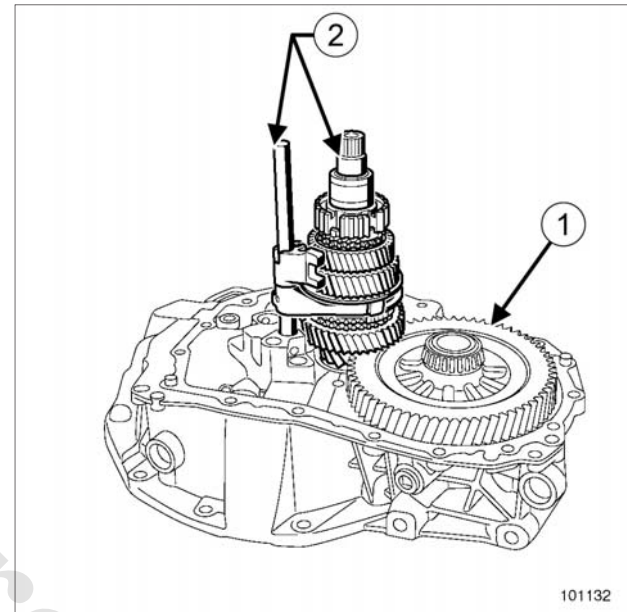
□ محورهای مانع (5) را در محل خود قرار دهید.

ابزار مخصوص مورد نیاز

Bvi. 949

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

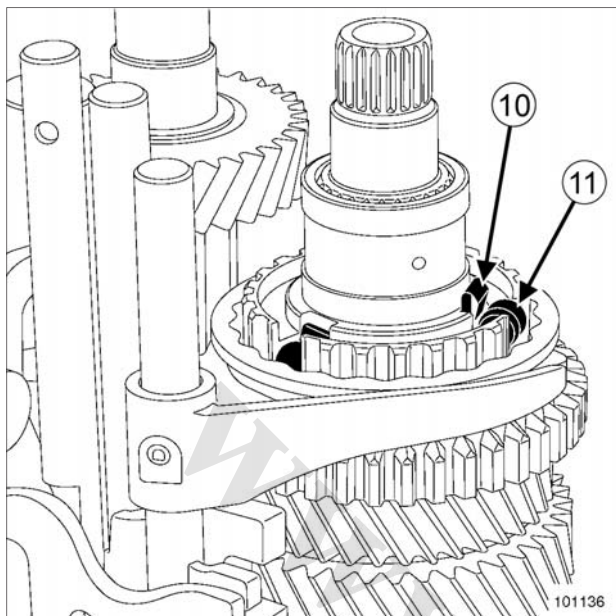
جعبه دنده با دیفرانسیل بسته



101132

□ قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

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



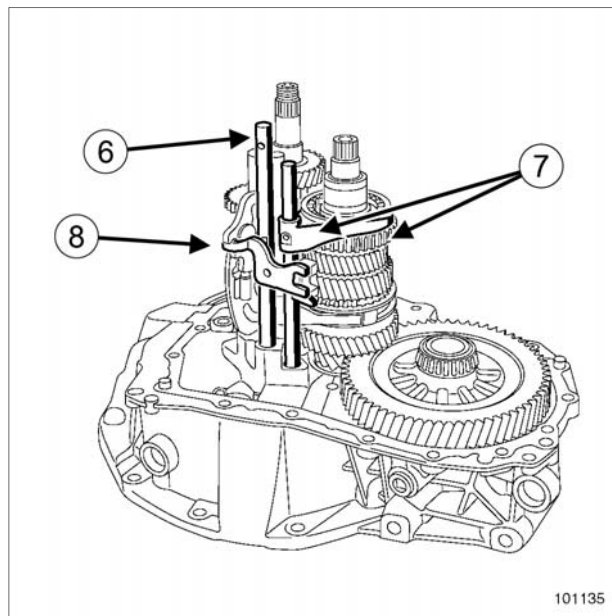
101136

دنده سه را درگیر کنید.

قطعات زیر را جا ببندازید:

- فنرها (10)،

- غلتک‌ها (11).



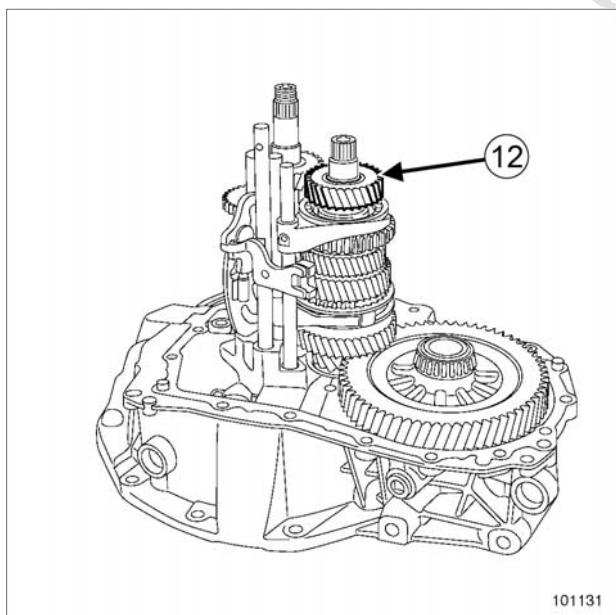
101135

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.



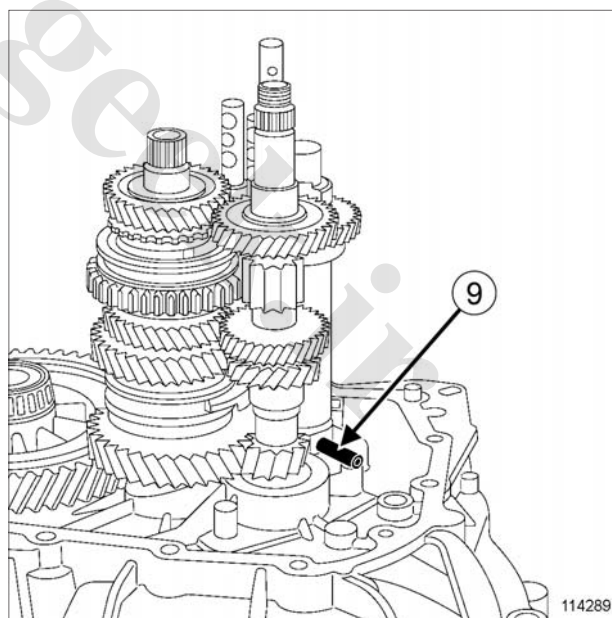
101131

قطعات زیر را مجدداً نصب کنید:

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

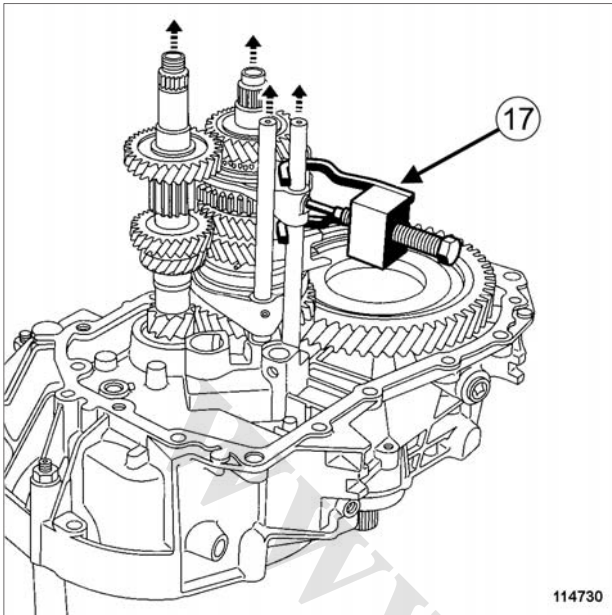
- واشر تنظیم،

- بلبرینگ شفت خروجی.



114289

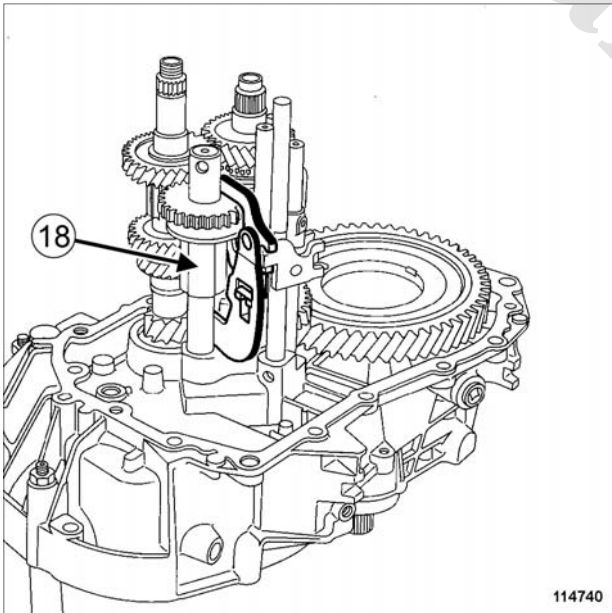
پین‌های شفت دنده عقب (9) را نصب کنید.



114730

□ شفت‌های ورودی و خروجی را کمی به طرف بالا کشیده و سپس ماهک دنده سه - چهار را در جای خودش قرار دهید.

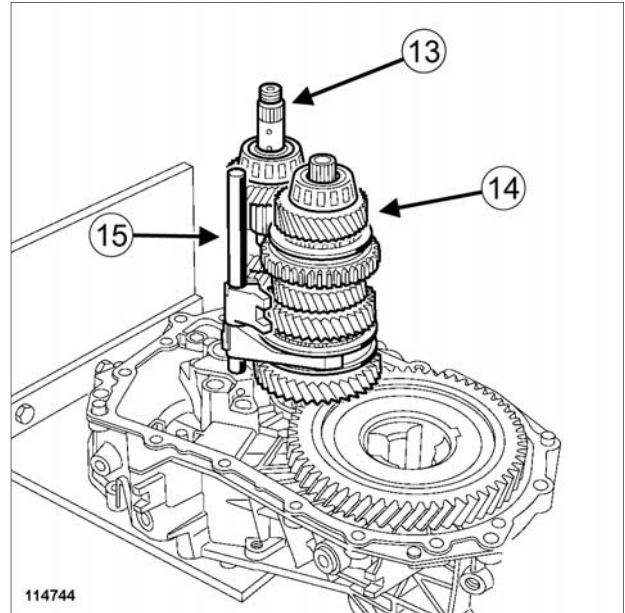
□ بین‌های ماهک را توسط ابزار (Bvi. 949) (17) در محل خود نصب کنید.



114740

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

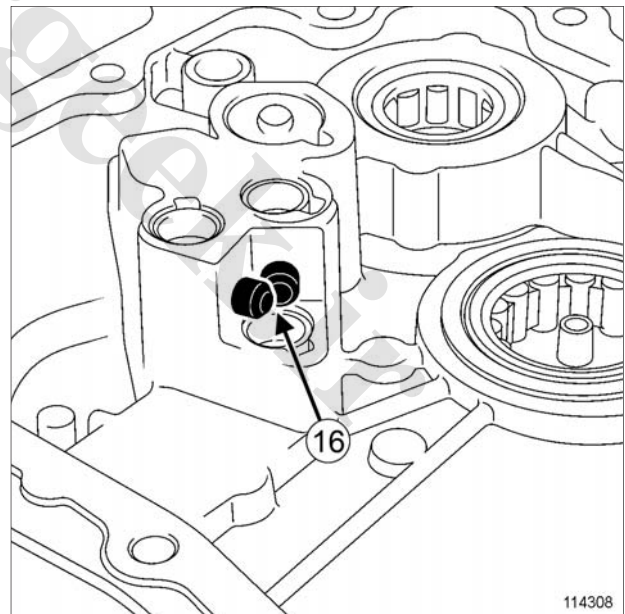
جعبه دنده با دیفرانسیل باز



114744

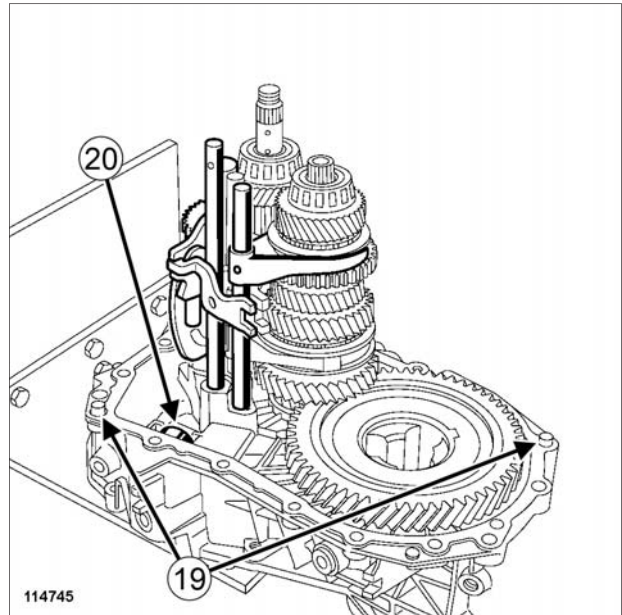
114744

□ 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.



114745

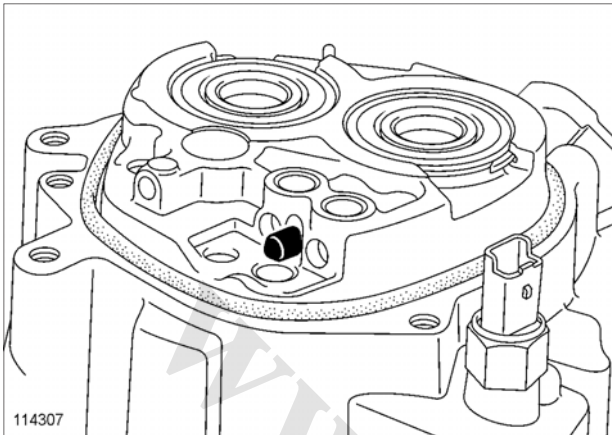
114745 اطمینان حاصل نمایید که اجزاء زیر در جای خود قرار گرفته‌اند:

- پین‌های راهنما (19)،

- آهنربا (20).

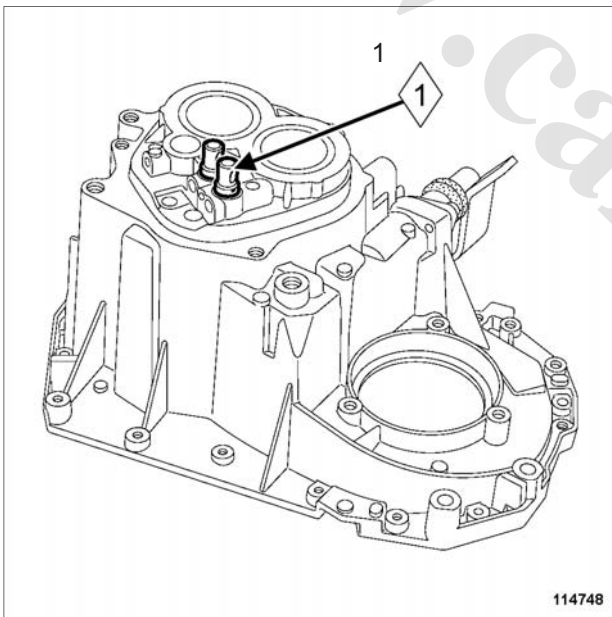
واشرهای تنظیم و بلبرینگ‌های مخروطی برای جعبه دنده‌های نوع JH3 و JR5 را جا بزنید.

نصب مجدد



114307

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



114748

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

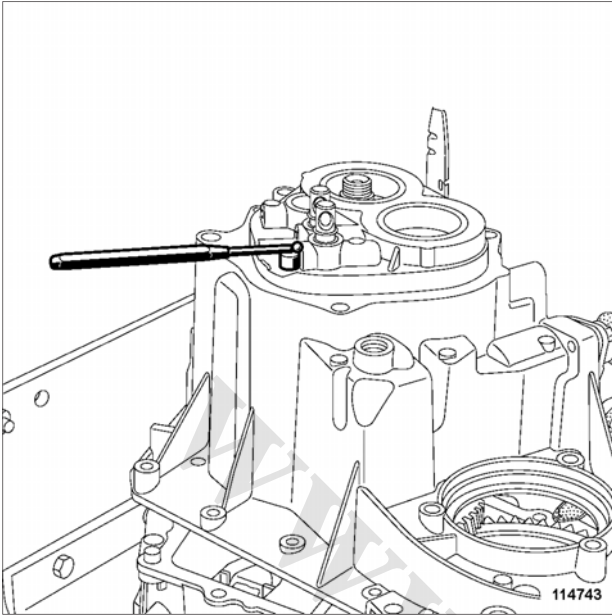
□ ساچمه‌ها را به کمک ابزار (Bvi. 1570) (1) نصب کنید.

ابزار مخصوص مورد نیاز

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

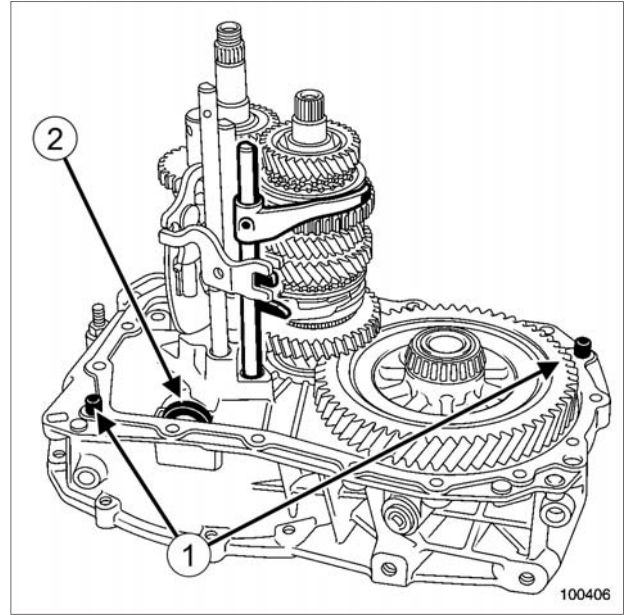
گشتاور محکم کردن

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



114743

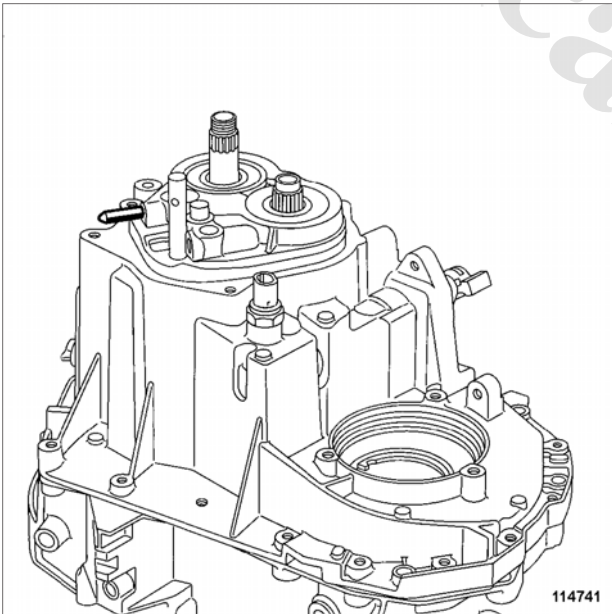
□ برای جعبه دنده‌هایی که مجهز به کارتریج ساچمه نمی‌باشند، ساچمه‌های محور دنده پنج را جا بزنید.



100406

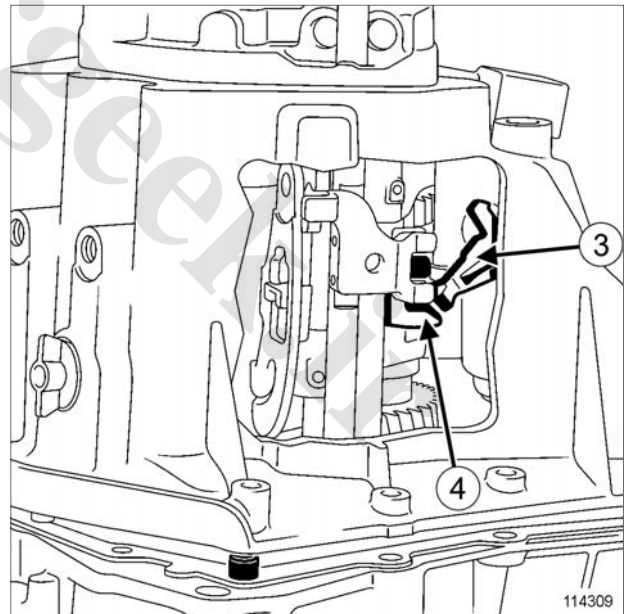
□ دنده سه را درگیر کنید.
□ موقعیت قطعات زیر را بررسی کنید:

- بین‌های راهنما (1)،
- آهنربا (2).



114741

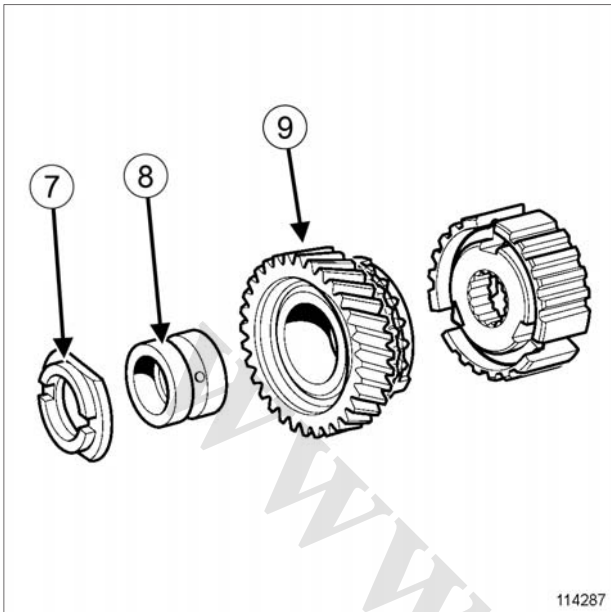
□ میل نگهدارنده شفت دنده عقب را جا بزنید (در صورتی که خودرو به آن مجهز باشد).



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.

نوع قدیمی مجموعه دنده پنج:

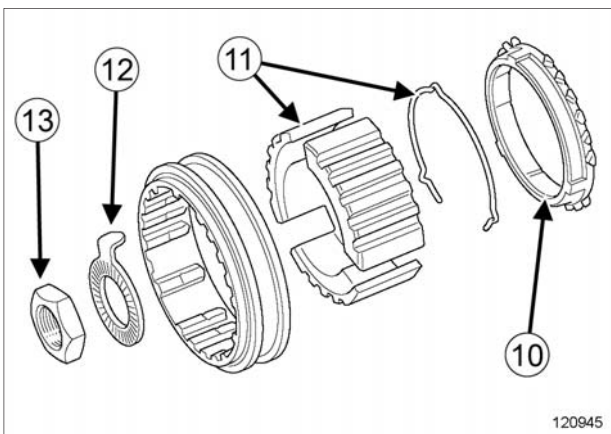


114287

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).

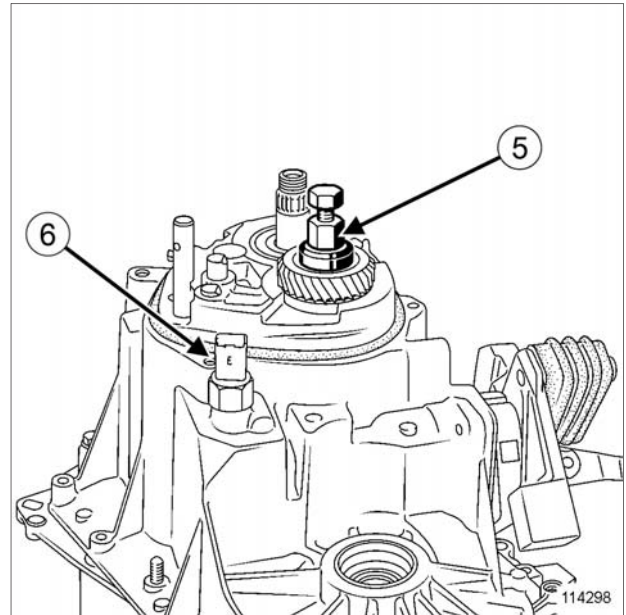
نوع قدیمی مجموعه دنده پنج:



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

پنج‌های پوسته گیربکس را ببندید.

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

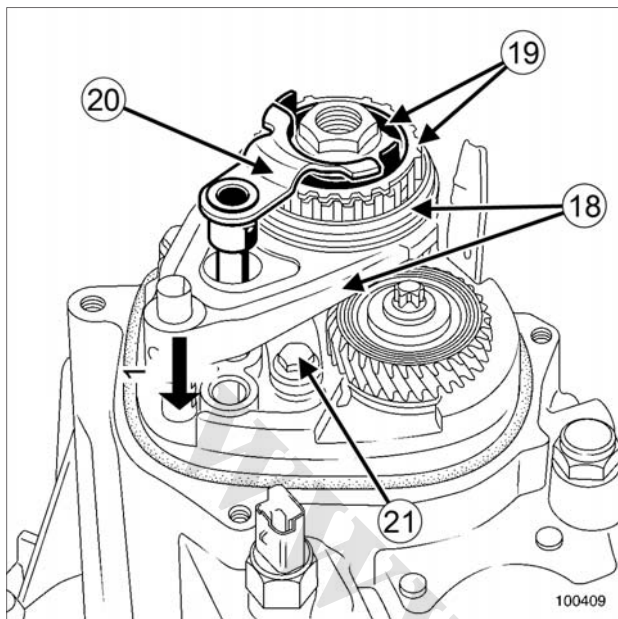
پنج‌های پوسته را با گشتاور (25 N.m) محکم کنید.

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.



100409

100409

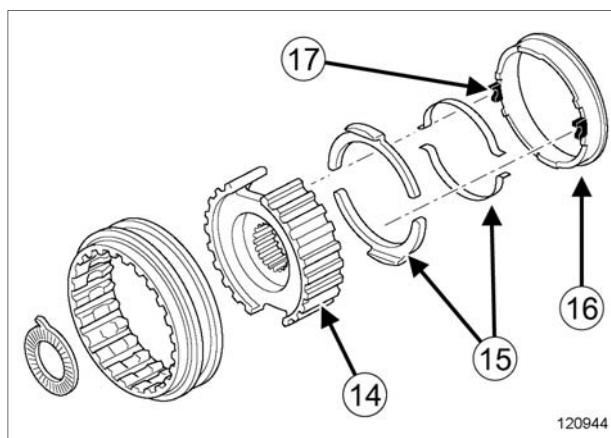
□ قطعات زیر را نصب کنید:

- 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

120944

□ مجموعه زیر را مجدداً نصب کنید:

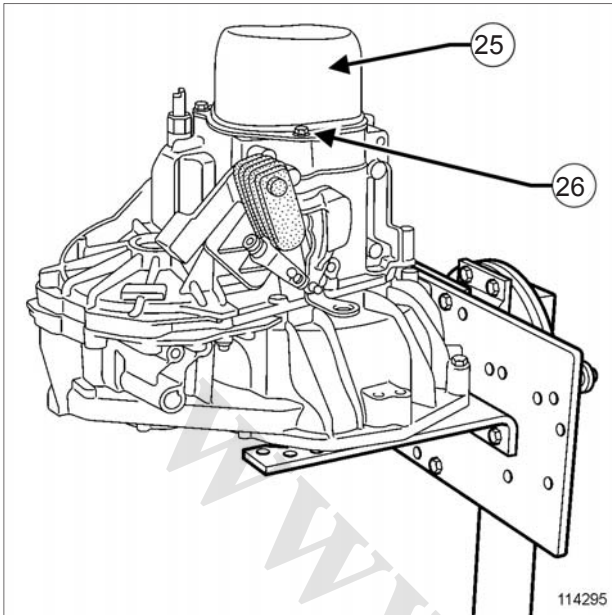
- غلاف کشویی (14) مجهز به اهرم‌ها و فنرهای (15)، و دنده برنجی (16)، بر روی مخروط هرزگرد دنده پنج
- واشر نگهدارنده،
- مهره شفت ورودی.

توجه

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

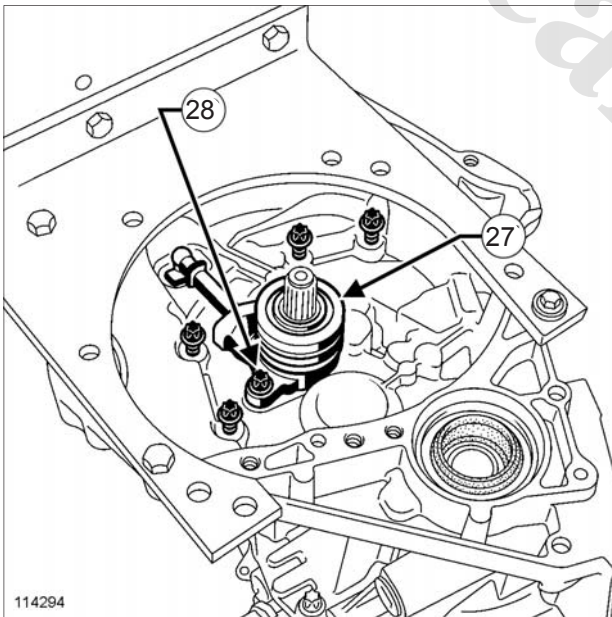
خلاصی دنده برنجی را بعد از محکم کردن مهره شفت ورودی در محل بریدگی‌ها بررسی کنید.

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



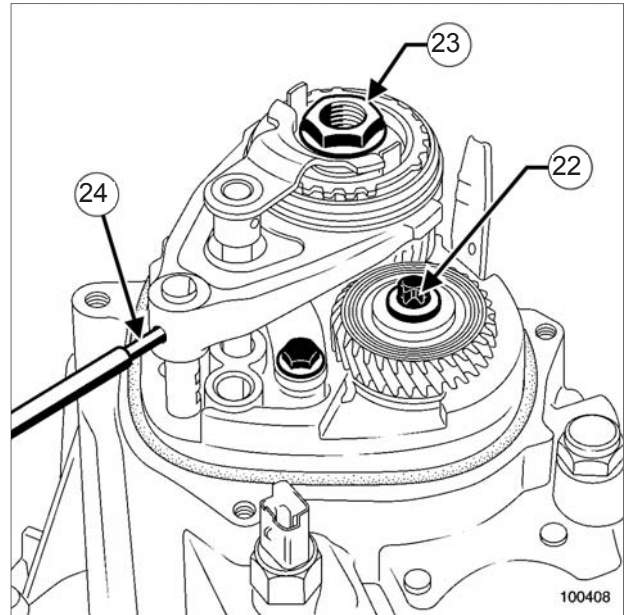
114295

- 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

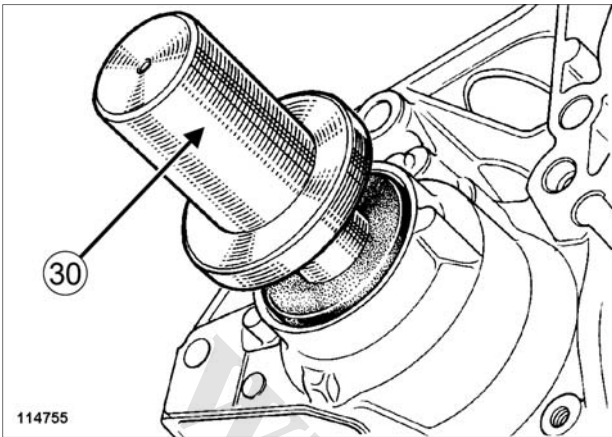
- اجزاء زیر را نصب کنید و با گشتاورهای مشخص شده محکم نمایید:
- پیچ (22) شفت خروجی (80 N.m.)
- مهره (23) شفت ورودی (190 N.m.)

توجه

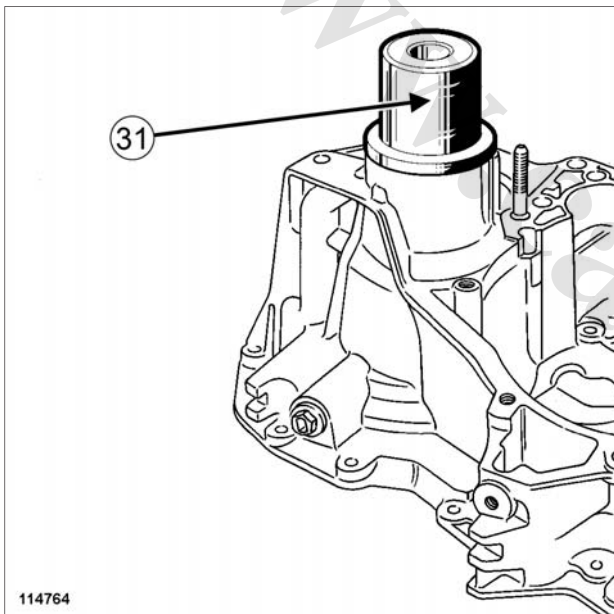
خلاصی دنده برنجی را بعد از محکم کردن مهره شفت ورودی در محل بریدگی‌ها بررسی کنید.

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

جعبه دنده با دیفرانسیل باز



114755

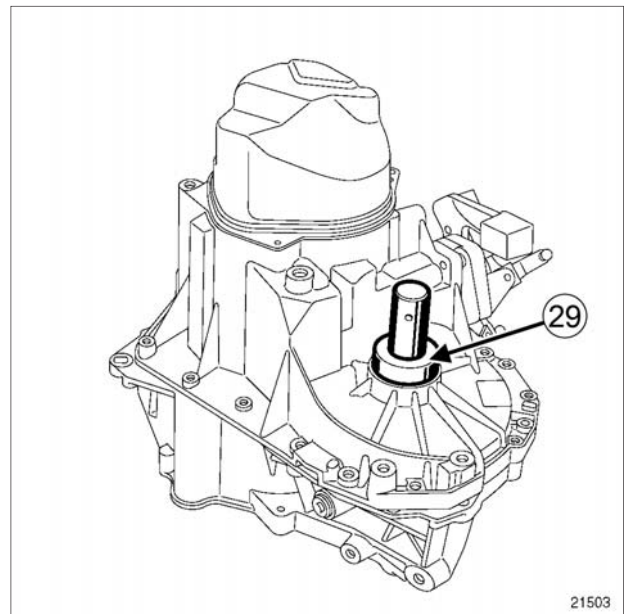


114764

□ 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).