

جعبه دنده اتوماتیک

F4A41, F4A42*, F4A51

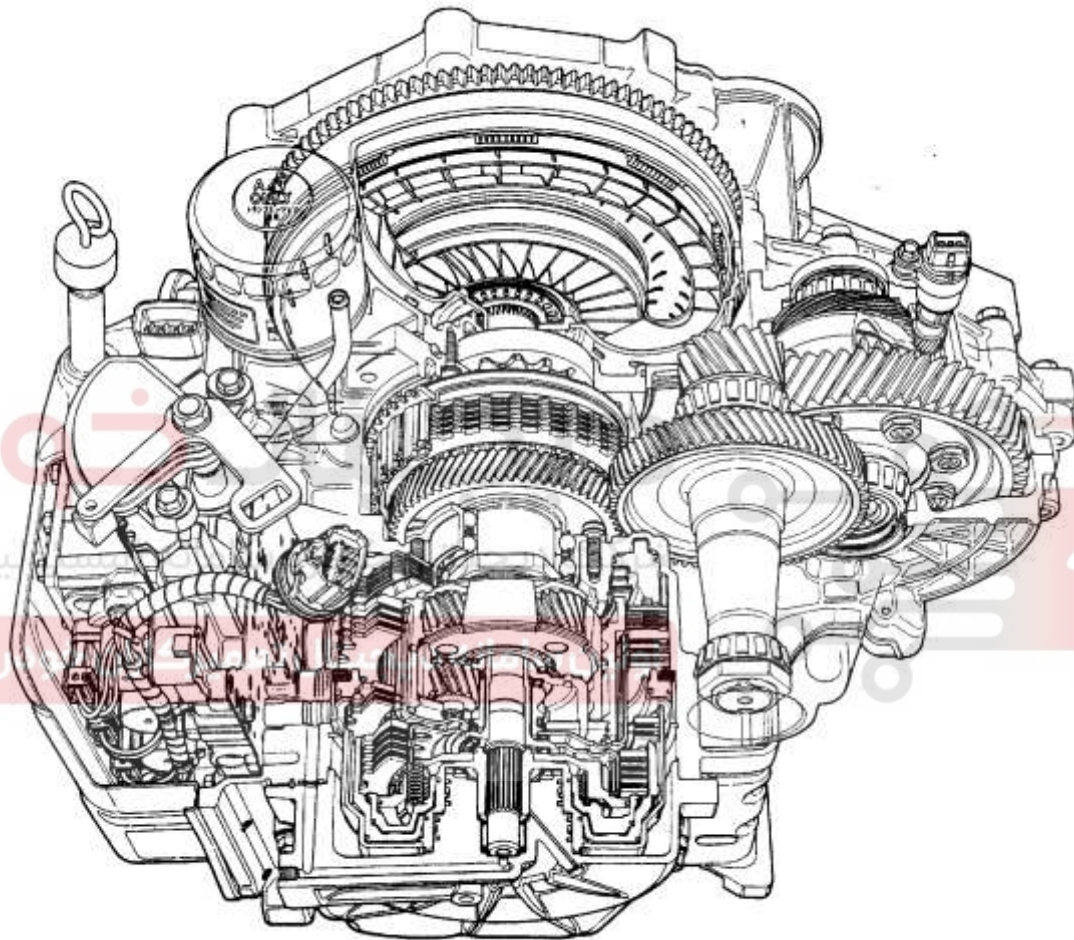
فهرست

23A-0-3	اطلاعات عمومی
23A-1-1	1. مشخصات
23A-1-1	جدول مدل جعبه دنده
23A-1-2C	مشخصات عمومی
23A-1-2d	مشخصات سرویس
23A-1-3	جدول شناسایی فنر بدنه سوپاپ
23A-1-4	خار حلقه‌ای، فاصله انداز، واشر فشارگیر، واشر فشارگیر کنس خارجی بیرینگ و صفحه فشاری برای تنظیم
23A-1-9	مشخصات گشتاور سفت کردن
23A-1-10	آب بندها
23A-2-1	2. ابزارهای مخصوص
23A-3-1	3. جعبه دنده
23A-4-1	4. اوپل پمپ
23A-5-1	5. کلاچ اندر درایو و شفت ورودی
23A-6-1	6. کلاچ دنده عقب و کلاچ ورودی
23A-7-1	7. مجموعه چرخ دنده سیاره‌ای ورودی
23A-7a-1	7a. مجموعه چرخ دنده سیاره‌ای
23A-8-1	8. ترمز دنده عقب
23A-9-1	9. ترمز دوم
23A-10-1	10. شفت خروجی
23A-11-1	11. چرخ دنده متحرک دیفرانسیل (کرانویل)
23A-12-1	12. دیفرانسیل
23A-13-1	13. بدنه سوپاپ (صفحه سوپاپ)
23A-14-1	14. چرخ دنده کیلومتر شمار
23A-15-1	15. کاسه نمد شفت محرک

* مدل گیربکس اتوماتیک استفاده شده در محصولات کرمان موتور F4A42 می باشد.

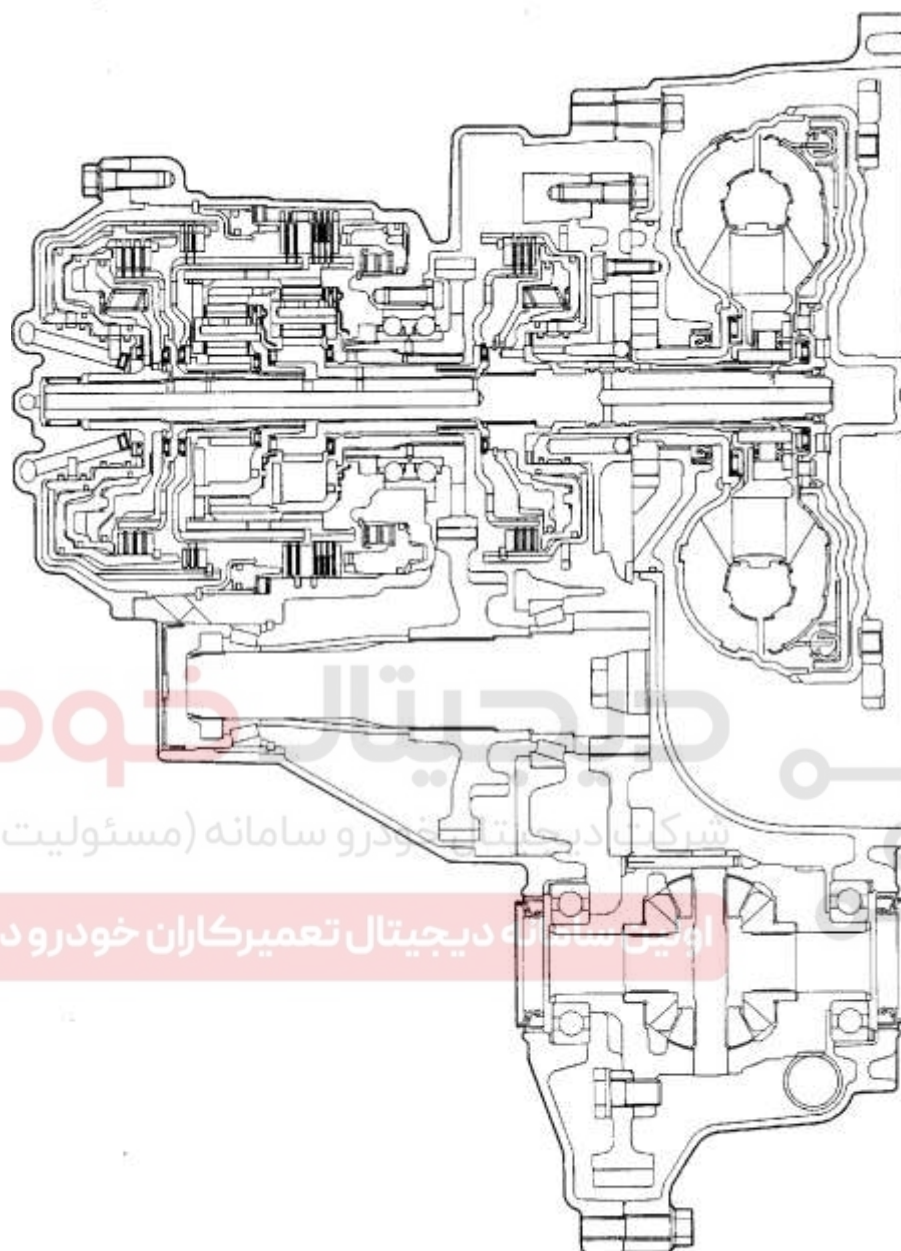
اطلاعات عمومی

- (1) جعبه‌دنده مجموعه‌ای از دقیق‌ترین تکنولوژی الکترونیکی و مکانیکی است که نوید دوران جدیدی در کار این سیستم انتقال قدرت می‌باشد.
 - (2) کلاچ‌های تغییر دنده این جعبه دنده دارای مکانیزم بالانس هیدرولیکی می‌باشد که قادر به تغییر دنده در سرعت‌های بسیار بالای موتور است.
 - (3) تعداد شفت‌ها به دو کاهش یافته، استفاده از صفحه‌های فلزی افزایش و کلاچ یک‌طرفه حذف شده که تمام این‌ها به کاهش وزن جعبه‌دنده کمک می‌کند.
 - (4) افزایش نسبت درگیری و بهبود استحکام دنده که نتیجه آن کمتر شدن سر و صدا می‌باشد.
 - (5) افزایش تعداد لوله‌های تغذیه کولر روغن به دو عدد.
- 3- مقطع سه بعدی



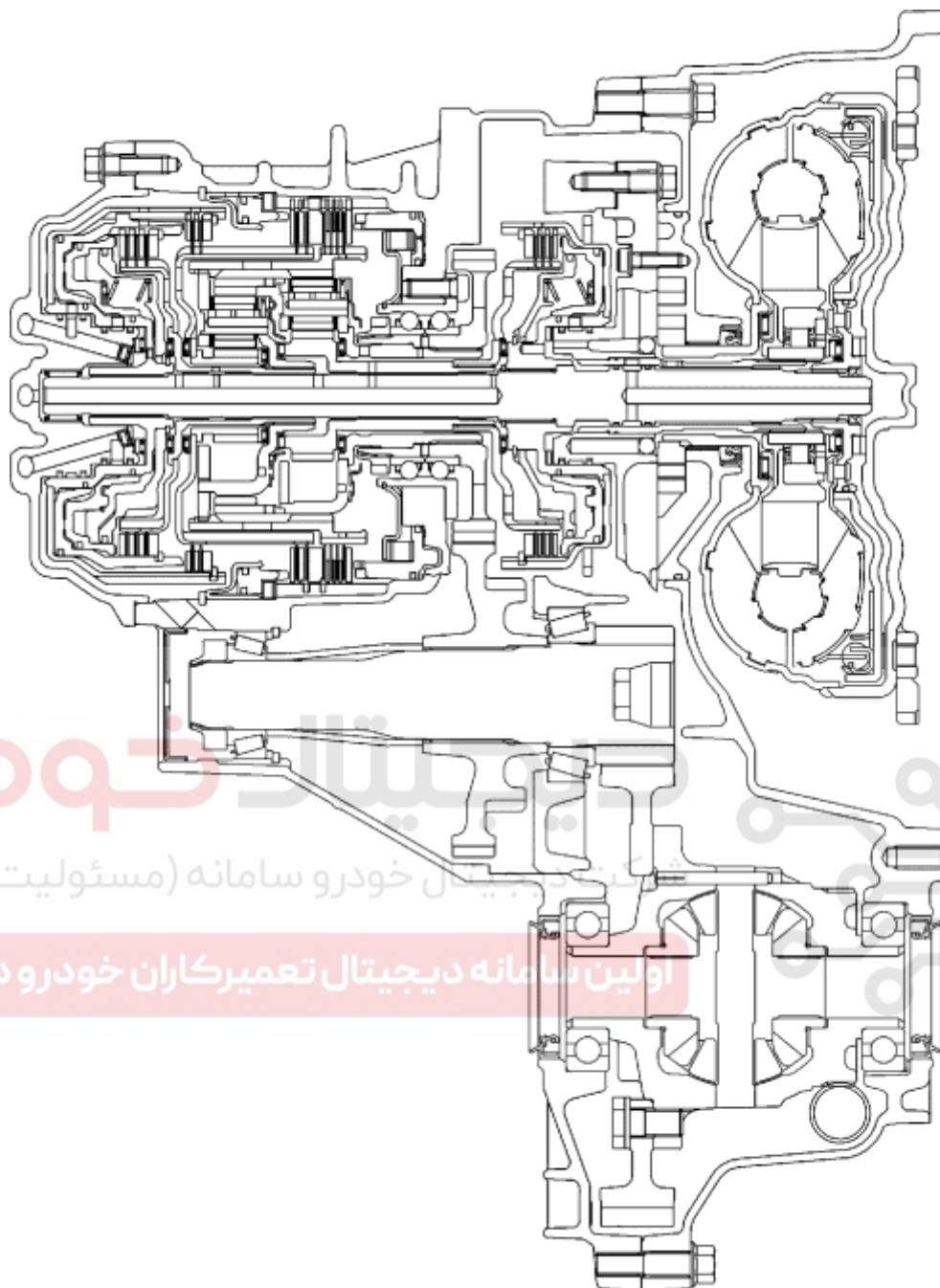
نمای مقطع

< F4A41 تا دسامبر 1997 >

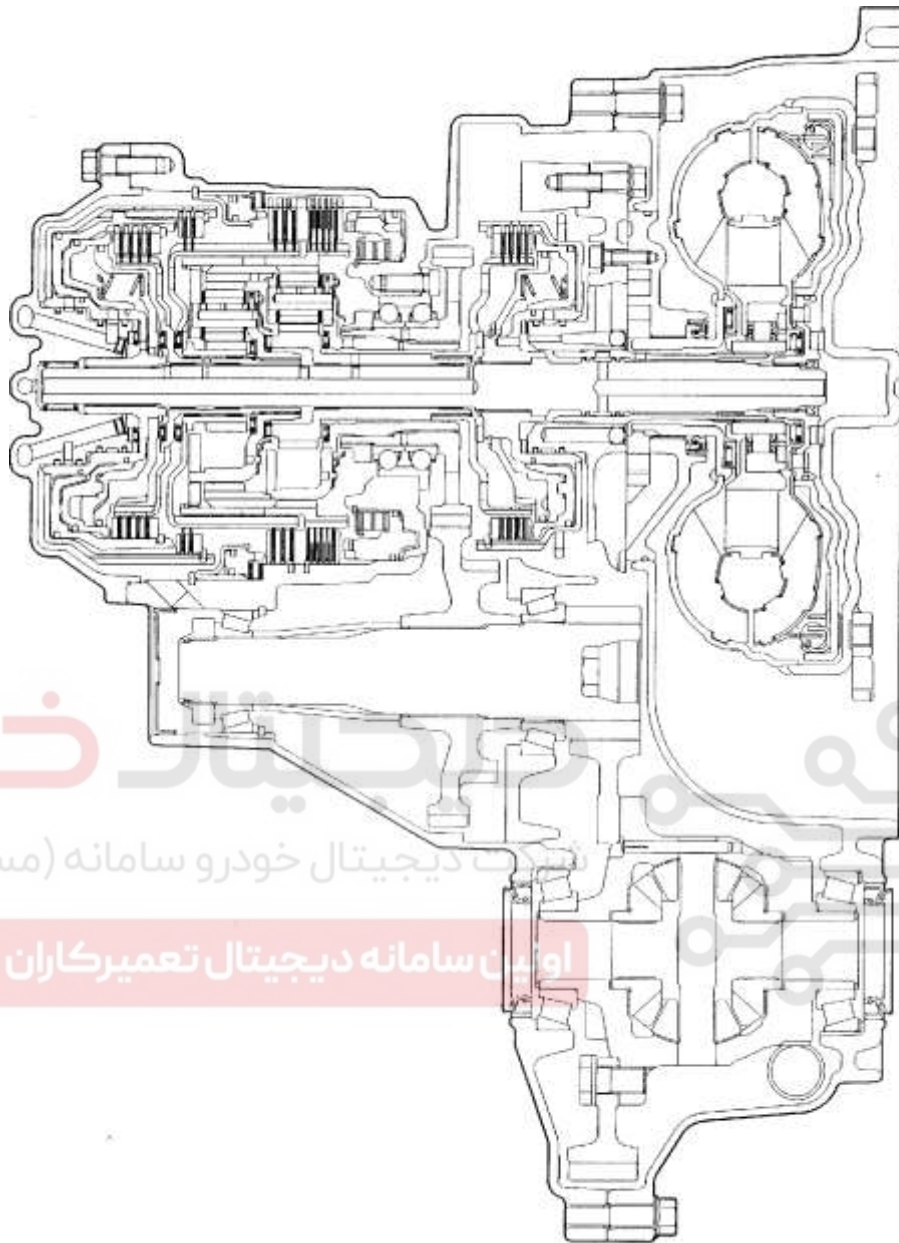


دیجیتال خودرو
شرکت مادر تخصصی خودروسازان ایران (مسئولیت محدود)

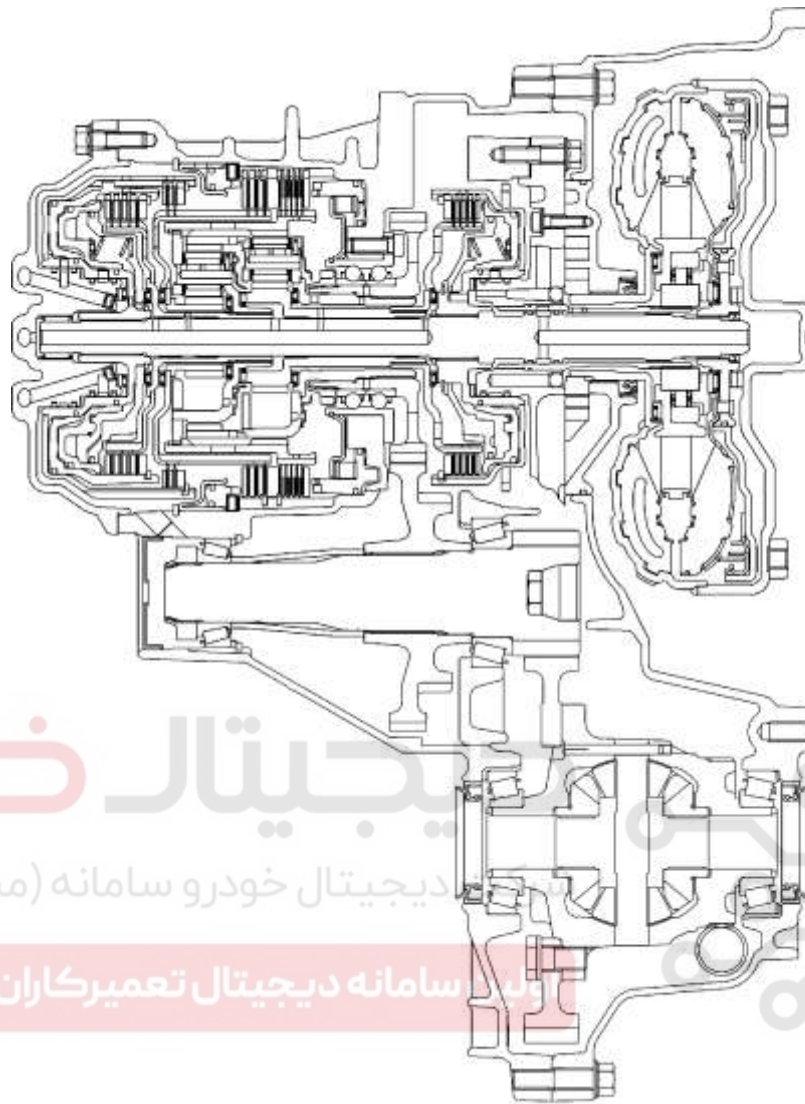
اولین سالانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

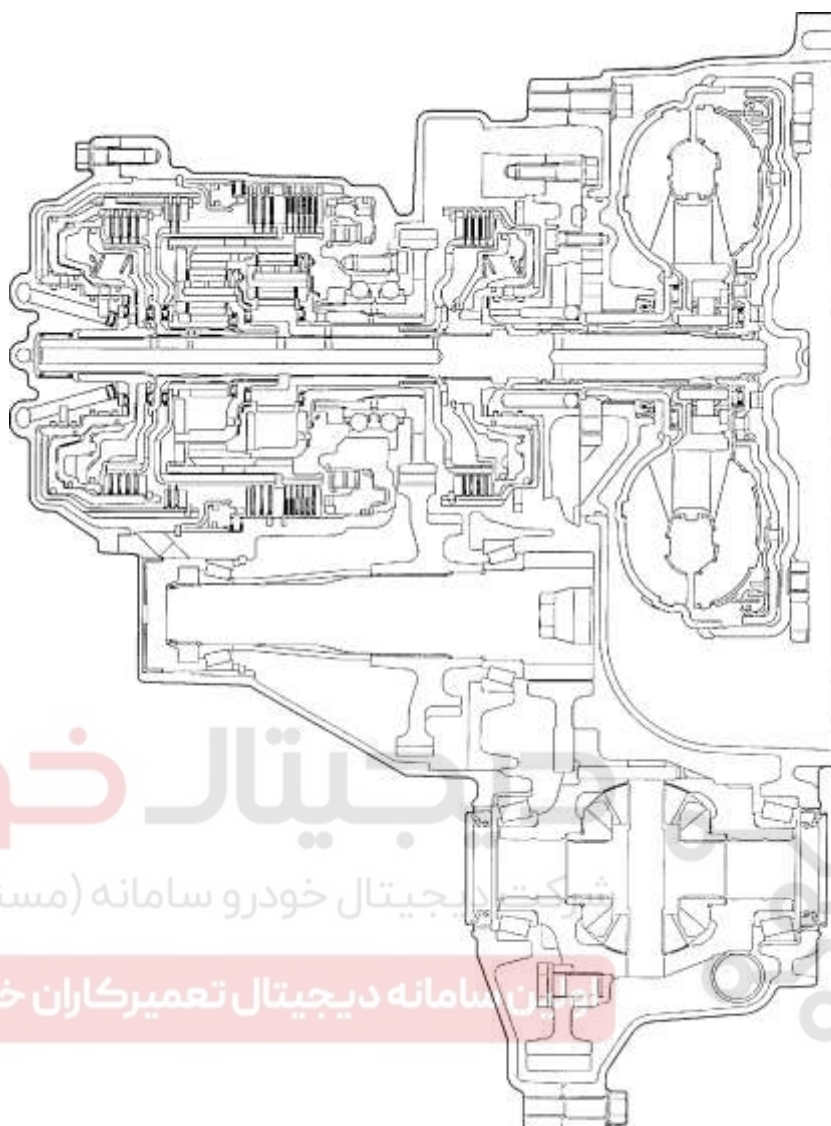


دیجیتال خودرو

دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

وبسایت سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

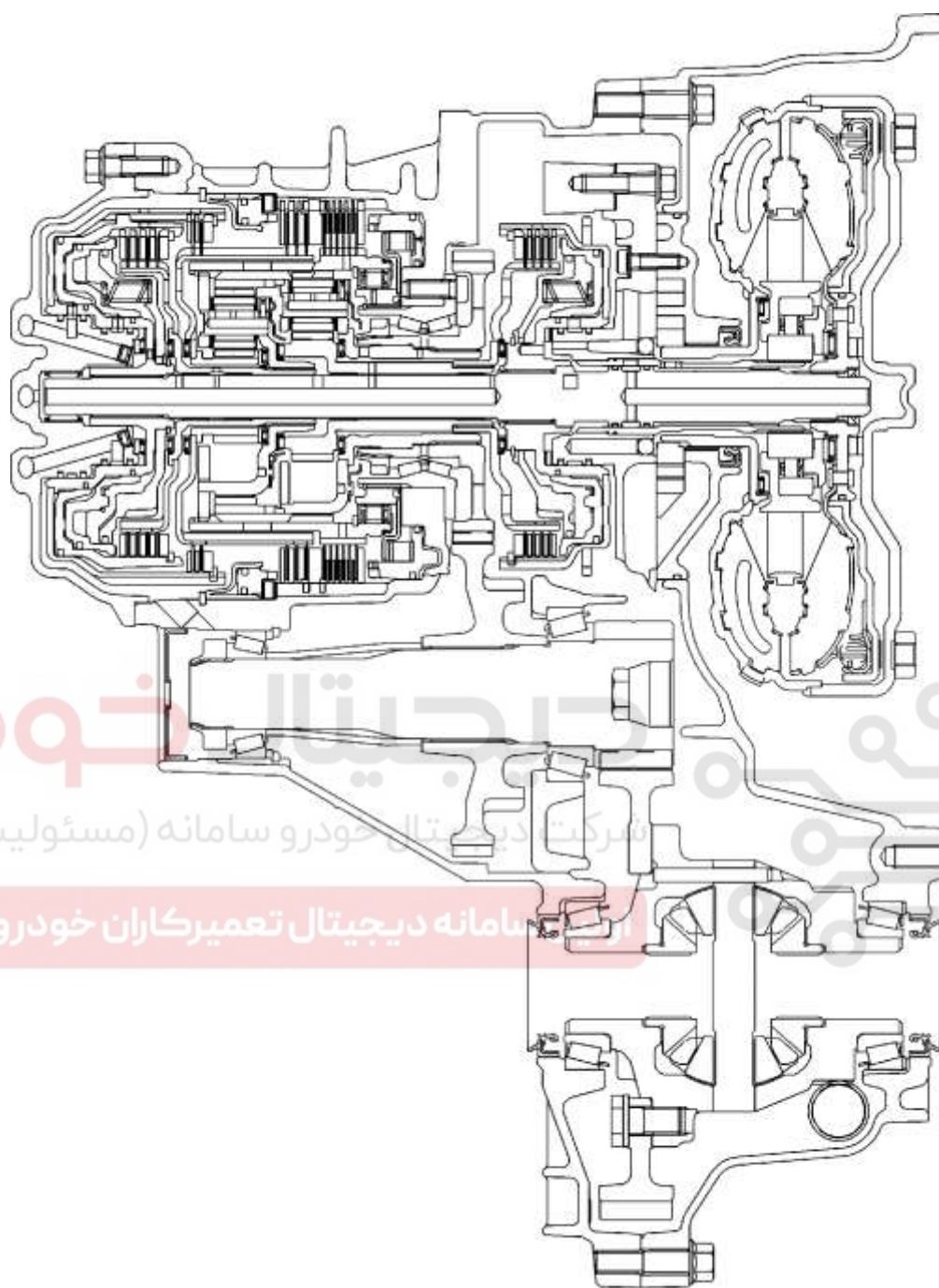
<F4A42-2 بدون کلاچ یکطرفه >



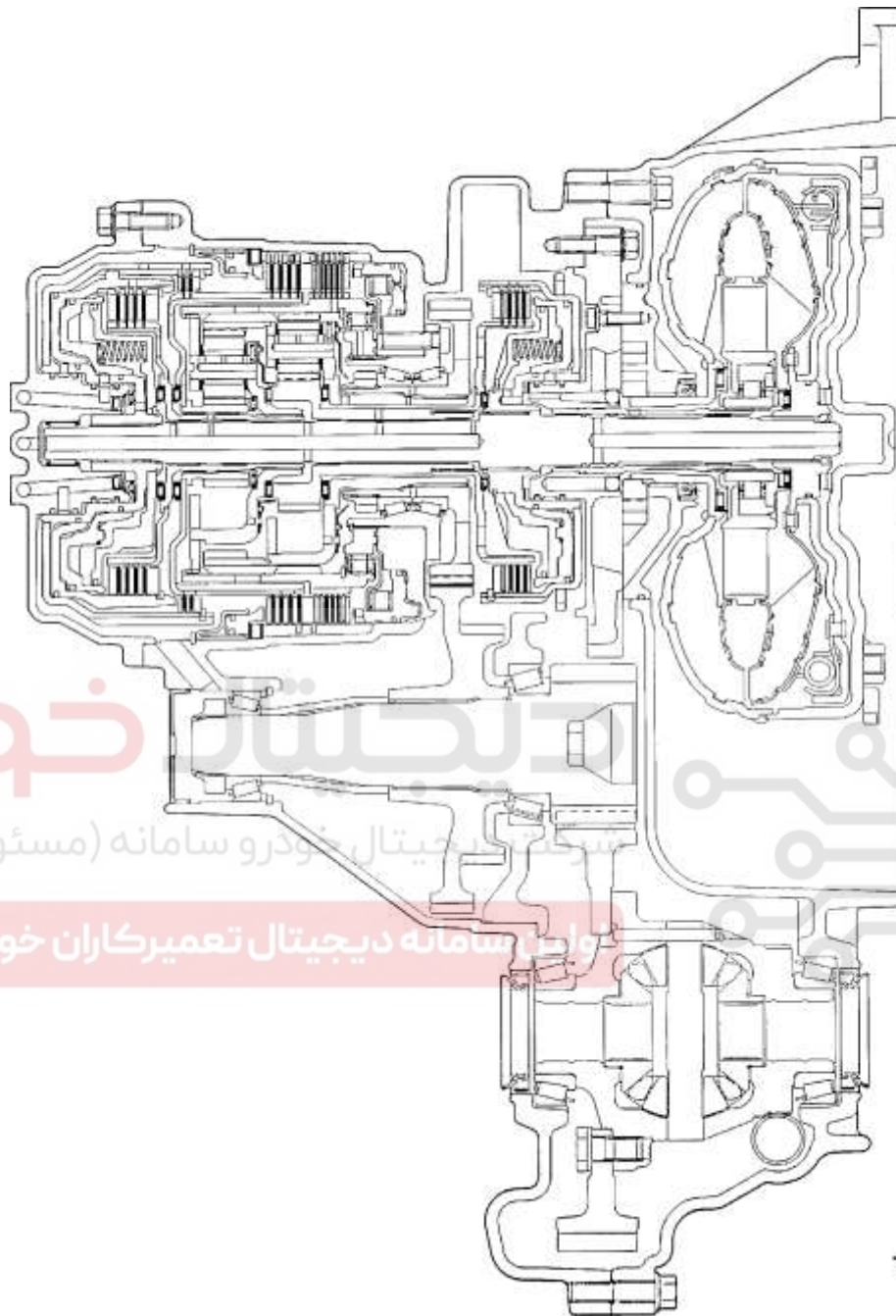
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

ادین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



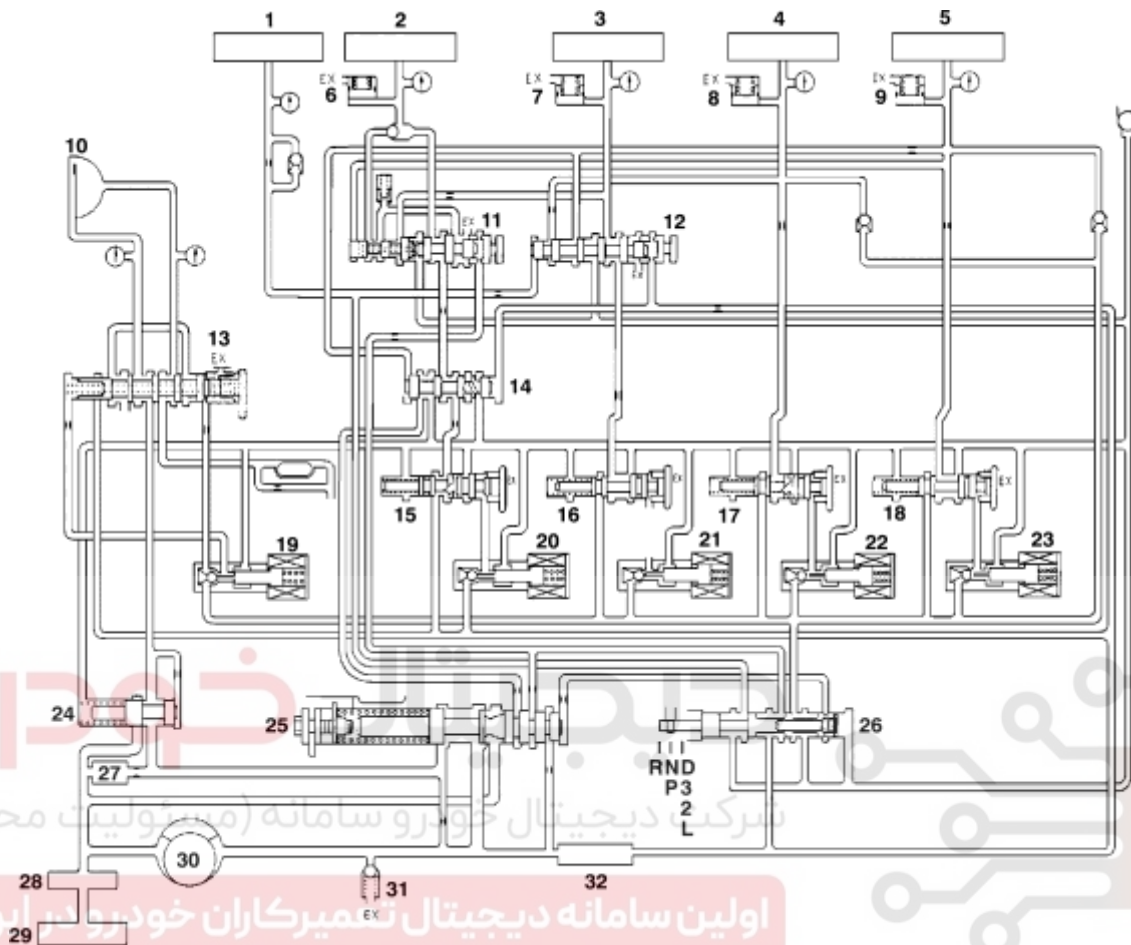
< F4A51 >



TFA1995

مدار هیدرولیک

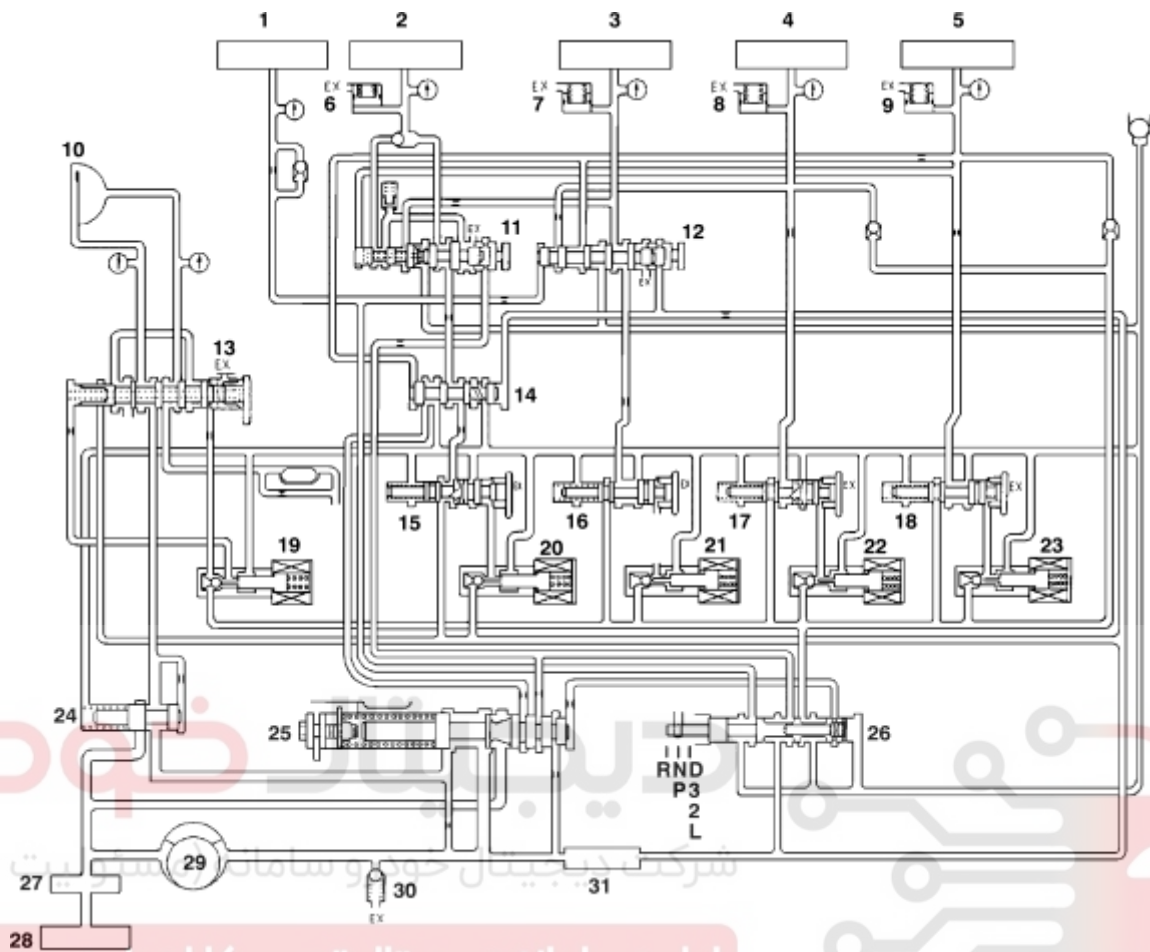
نوع (مدل) با فیلتر روغن خارجی



- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 18. سوپاپ کنترل فشار اوردرایو | 1. کلاج دنده عقب |
| 19. سوپاپ سولنوئیدی کنترل کلاج دمپر | 2. ترمز دنده عقب |
| 20. سوپاپ سولنوئیدی دنده عقب | 3. ترمز دوم |
| 21. سوپاپ سولنوئیدی (شیربرقی) دوم | 4. کلاج آندردرایو |
| 22. سوپاپ سولنوئیدی آندردرایو | 5. کلاج اوردرایو |
| 23. سوپاپ سولنوئیدی اوردرایو | 6. آکوملاتور ترمز دنده عقب |
| 24. سوپاپ کنترل فشار تورگ کنورتور | 7. آکوملاتور دوم |
| 25. سوپاپ رگلاتور | 8. آکوملاتور آندردرایو |
| 26. سوپاپ دستی | 9. آکوملاتور اوردرایو |
| 27. فیلتر روغن | 10. کلاج دمپر (ضربه گیر) |
| 28. فیلتر روغن | 11. سوپاپ Fail-safe A |
| 29. کارتل | 12. سوپاپ Fail-safe B |
| 30. اویل پمپ | 13. سوپاپ کنترل کلاج دمپر |
| 31. سوپاپ تخلیه | 14. سوپاپ تعویض حالت |
| 32. صافی روغن | 15. سوپاپ کنترل فشار دنده عقب |
| | 16. سوپاپ کنترل فشار دوم |
| | 17. سوپاپ کنترل فشار آندردرایو |

مدار هیدرولیک

نوع (مدل) با فیلتر روغن خارجی



اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- | | |
|---|--------------------------------|
| 18. سوپاپ کنترل فشار اوردرایو | 1. کلاج دنده عقب |
| 19. سوپاپ سولنوئیدی (شیربرقی) کنترل کلاج دمپر | 2. ترمز دنده عقب |
| 20. سوپاپ سولنوئیدی دنده عقب | 3. ترمز دوم |
| 21. سوپاپ سولنوئیدی دوم | 4. کلاج آندردرایو |
| 22. سوپاپ سولنوئیدی آندردرایو | 5. کلاج اوردرایو |
| 23. سوپاپ سولنوئیدی اوردرایو | 6. آکوملاتور ترمز دنده عقب |
| 24. سوپاپ کنترل فشار تورگ کنورتور | 7. آکوملاتور دوم |
| 25. سوپاپ رگلاتور | 8. آکوملاتور ژندردرایو |
| 26. سوپاپ دستی | 9. آکوملاتور اوردرایو |
| 27. فیلتر روغن | 10. کلاج دمپر |
| 28. فیلتر روغن | 11. سوپاپ Fail-safe A |
| 29. اویل پمپ | 12. سوپاپ Fail-safe B |
| 30. سوپاپ تخلیه | 13. سوپاپ کنترل کلاج دمپر |
| 31. صافی روغن | 14. سوپاپ تعویض حالت |
| | 15. سوپاپ کنترل فشار دنده عقب |
| | 16. سوپاپ کنترل فشار دوم |
| | 17. سوپاپ کنترل فشار آندردرایو |

1. مشخصات

جدول مدل جعبه دنده

مدل 1996

مدل موتور	مدل خودرو	نسبت تبدیل دنده نهایی	نسبت دنده کیلومترشمار	مدل جعبه دنده	
4G92	DA1A	4.042	31/36	F4A41-1-MRA	اروپایی
4G92	CJ4A.CK4A	4.042	31/36	F4A41-1-M8A1	
4G13	CJ1A	4.042	31/36	F4A41-1-M8A2	
4G93	DA2A	4.042	31/36	F4A42-1-MRA	
4G15	CJ2A	4.042	31/36	F4A41-1-M8A	غیر اروپایی
4G92	CJ4A	4.042	31/36	F4A41-1-M8A1	
4G15	CK2A	4.042	31/36	F4A41-1-M8A4	
4G13	CK1A	4.042	31/36	F4A41-1-M8A5	

مدل 1997

مدل موتور	مدل خودرو	نسبت تبدیل دنده نهایی	نسبت دنده کیلومترشمار	مدل جعبه دنده	
4G63	EA2A.EA2W	4.042	30/36	F4A42-1-M7A	اروپایی
6A13	EA5A.EA5W	3.770	29/36	F4A42-2-E6A	
4G93	EA1A	4.042	29/36	F4A42-1-M6A	غیر اروپایی
4G63	EA2A	4.042	29/36	F4A42-1-M6A2	
4G63	EA2A	4.042	30/36	F4A42-1-M7A	
6A12	EA4A	4.407	29/36	F4A42-1-U6A1	
6A13	EA5A	3.770	29/36	F4A42-2-E6A	
6G72	F36A	3.735	28/36	F4A51-1-E5B	

مدل 1998

مدل موتور	مدل خودرو	نسبت تبدیل دنده نهایی	نسبت دنده کیلومترشمار	مدل جعبه دنده	
4G92	CJ4A	4.042	31/36	F4A41-1-M8A1	اروپایی
4G13	CJ1A.CK1A	4.042	31/36	F4A41-1-M8A5	
4G92	DA1A	4.042	31/36	F4A41-1-M8A6	
4G93-GDI	DA2A	3.770	31/36	F4A42-1-E8A	
4G63	EA2A.EA2W	4.042	30/36	F4A42-1-M7A	
4G93	DA2A	4.407	31/36	F4A42-1-M8A3	
6A13	EA5A.EA5W	3.770	29/36	F4A42-2-E6A	
4G92	CJ4A.CK4A	4.042	31/36	F4A41-1-M8A1	غیر اروپایی
4G15	CJ2A.CK2A	4.042	31/36	F4A41-1-M8A4	
4G13	CK1A	4.042	31/36	F4A41-1-M8A5	
4G93	EA1A	4.042	29/36	F4A42-1-M6A	
4G63	EA2A	4.042	29/36	F4A42-1-M6A2	
6A13	EA5A	3.770	29/36	F4A42-2-E6A	
6G72	F36A	3.735	28/36	F4A51-2-E5B	

مدل 1999

مدل جعبه دنده	نسبت دنده کیلومترشمار	نسبت تبدیل دنده نهایی	مدل خودرو	مدل موتور
اروپایی	F4A42-1-U5A1	28/36	4.407	4G93-GDI
	F4A42-2-E6B	29/36	3.770	4G64-GDI
	F4A42-2-E6B1	29/36	3.770	6A13
	F4A42-2-M5B1	28/36	4.042	4G64-GDI
غیر اروپایی	F4A42-2-E6B1	29/36	3.770	6A13
	F4A42-2-M5B	28/36	4.042	4G64-S4

مدل 2000

مدل جعبه دنده	نسبت دنده کیلومترشمار	نسبت تبدیل دنده نهایی	مدل خودرو	مدل موتور
اروپایی	F4A41-1-M8A1	31/36	4.042	4G92
	F4A41-1-M8A5	31/36	4.042	4G13
	F4A41-1-U8A2	31/36	4.407	4G92
	F4A42-1-M7A1	30/36	4.042	4G93
	F4A42-1-U5A2	28/36	4.407	4G63
	F4A42-2-M5B1	28/36	4.042	4G64
غیر اروپایی	F4A41-1-M8A1	31/36	4.042	4G92
	F4A41-1-M8A4	31/36	4.042	4G15
	F4A41-1-M8A5	31/36	4.042	4G13
	F4A42-1-M6A	29/36	4.042	4G93
	F4A42-1-M6A2	29/36	4.042	4G63
	F4A42-2-E6B1	29/36	3.770	6A13
	F4A42-2-M5B	28/36	4.042	4G64
استرالیا	F4A42-2-M5B	28/36	4.042	4G64

مدل 2001

مدل جعبه دنده	نسبت دنده کیلومترشمار	نسبت تبدیل دنده نهایی	مدل خودرو	مدل موتور
اروپایی	F4A42-1-NZA1	-	4.406	4G63
	F4A42-2-JZB2	-	4.041	4G64
	F4A42-2-JZB2	-	4.041	4G64
	F4A41-1-J8A	31/36	4.041	4G92
	F4A42-1-J8A	31/36	4.041	4G93
	F4A41-1-N7A	30/36	4.406	4G92
	F4A42-1-J7A	30/36	4.041	4G93
	F4A42-1-J6A	29/36	4.041	4G63
	F4A42-2-F6B	29/36	3.769	4G64
	F4A42-2-F6B1	29/36	3.769	6A13
غیر اروپایی	F4A42-1-JZA	-	4.041	4G63
	F4A42-2-JZB1	-	4.041	4G64
	F4A42-2-FZB2	-	3.769	4G64
	F4A41-1-NZB1	-	4.406	4G18
	F4A41-1-NZB2	-	4.406	4G13
	F4A41-1-J8A	31/36	4.041	4G92
	F4A41-1-J8A1	31/36	4.041	4G15

جعبه دنده اتوماتیک (E-W) - اطلاعات عمومی

23A-1-4

4G93	EA1A	4.041	-	F4A42-1-JZA2	
4G63	EA2A	4.041	-	F4A42-1-JZA	
6A13	EA5A	3.769	-	F4A42-1-FZB	
4G15	CJ2A	4.042	31/36	F4A41-1-M8A1	استرالیا
4G93	CJ5A	4.041	31/36	F4A42-1-J8A1	
4G64	N84W	4.041	-	F4A42-2-JZB1	

مدل 2002

مدل موتور	مدل خودرو	نسبت تبدیل دنده نهایی	نسبت دنده کیلومترشمار	مدل جعبه دنده	
4G64	N84W	4.041	-	F4A42-2-JZB2	اروپایی
4G93	DA3A	4.041	30/36	F4A42-1-J7A	
4G92	DA1A	4.406	-	F4A41-1-NZA	
4G93	DA2A	4.041	-	F4A42-1-JZA3	
4G92	CJ4A	4.041	31/36	F4A41-1-J8A	
4G18	DG3A	4.406	-	F4A41-1-NZA2	
4G93	DG5A	4.041	-	F4A42-1-JZA3	
4G64	N84W	4.041	-	F4A42-2-JZB1	غیر اروپایی
4G64	N84W	3.769	-	F4A42-2-FZB2	
4G18	CS3A	4.406	-	F4A41-1-NZB1	
4G13	CS1A	4.406	-	F4A41-1-NZB2	
4G63	EA2A.W	4.041	-	F4A42-1-JZA	
4G93	EA1A	4.041	-	F4A42-1-JZA2	
4G94	EA7A	4.041	-	F4A42-1-JZA1	
6A13	EA5A	3.769	-	F4A42-2-FZB	
4G92	CJ4A	4.041	31/36	F4A41-1-J8A	
4G15	CJ2A	4.041	31/36	F4A41-1-J8A1	
4G64	N84W	4.041	-	F4A42-2-JZB1	استرالیا
4G93	CJ6A	4.041	-	F4A42-1-JZB3	
4G15	CJ2A	4.041	31/36	F4A41-1-J8A1	
4G93	CJ5A.CK5A	4.041	31/36	F4A42-1-J8A1	

مدل 2003

مدل موتور	مدل خودرو	نسبت تبدیل دنده نهایی	نسبت دنده کیلومترشمار	مدل جعبه دنده	
4G92-S4	DA1A	4.406	-	F4A41-1-NZA	اروپایی
4G93-GDI	DA2A	4.041	-	F4A42-1-JZA3	
4G92-S4	CJ4A	4.041	31/36	F4A41-1-J8A	
4G63-S4	EA2A.W	4.041	29/36	F4A42-1-J6A	
4G64-GDI	EA3A.W	3.769	29/36	F4A42-2-F6B	
6G13-S4	EA5A.W	3.769	29/36	F4A42-2-F6B1	
4G18-S4	DG3A	4.406	-	F4A41-1-NZA2	
4G93-S4	DG5A	4.406	-	F4A42-1-NZA2	
4G64-GDI	N84W	4.041	-	F4A42-2-JZB2	غیر اروپایی
4G64-S4	N84W	4.041	-	F4A42-2-JZB1	
4G64-GDI	N84W	3.769	-	F4A42-2-FZB2	
4G13-S4	CS1A	4.406	-	F4A4A-1-N1Z	
4G13-S4	CS1A	4.406	-	F4A4A-1-NZB2	
4G93-GDI	CS5W	3.769	-	F4A42-2-FZB1	

جعبه دنده اتوماتیک (E-W) - اطلاعات عمومی

23A-1-4

4G92-S4	CJ4A	4.041	31/36	F4A41-1-J8A	
4G63-S4	EA2A.W	4.041	-	F4A42-1-JZA	
4G94-GDI	EA7A	4.041	-	F4A42-1-JZA1	
6A13-S4	EA5A	3.769	-	F4A42-2-FZB	
4G64-S4	N84W	4.041	-	F4A42-2-JZB1	استرالیا
4G94-S4	CS6A	4.041	-	F4A42-1-JZB3	
4G15-S3	CJ2A	4.041	31/36	F4A41-1-J8A1	
4G93-S4	CJ5A.CK5A	4.041	31/36	F4A42-1-J8A1	

مدل 2004

مدل موتور	مدل خودرو	نسبت تبدیل دنده نهایی	نسبت دنده کیلومترشمار	مدل جعبه دنده	
4G18-S4	DG3A	4.406	-	F4A41-1-NZA2	اروپایی
4G93-S4	DG5A	4.406	-	F4A42-1-NZA2	
4G64-GDI	N84W	4.041	-	F4A42-2-JZB2	
4G64-S4	N84W	4.041	-	F4A42-2-JZB1	غیر اروپایی
4G64-GDI	N84W	3.769	-	F4A42-2-FZB2	
4G13-S4	CS1A	4.406	-	F4A4A-1-N1Z	
4G63-S4	EA2A	4.041	-	F4A42-1-JZA	
4G94-GDI	EA7A	4.041	-	F4A42-1-JZA1	
6A13-S4	EA5A	3.769	-	F4A42-2-FZB	
4G64-S4	N84W	4.041	-	F4A42-2-JZB1	
4G94-S4	CS6A	4.041	-	F4A4B-1-J1Z	استرالیا

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

جعبه دنده اتوماتیک (E-W) - اطلاعات عمومی

23A-1-4

مشخصات عمومی

عنوان	F4A41	F4A42-1	F4A42-2	F4A51
نوع تورگ کنورتور	3 نوع - عنصری (عضوی) 1- مرحله ای ، 2- فاز	3 نوع - عنصری (عضوی) 1- مرحله ای ، 2- فاز	3 نوع - عنصری (عضوی) 1- مرحله ای ، 2- فاز	3 نوع - عنصری (عضوی) 1- مرحله ای ، 2- فاز
نوع جعبه دنده	4- سرعت (دنده) به جلو 1- سرعت (دنده) به عقب	4- سرعت (دنده) به جلو 1- سرعت (دنده) به عقب	4- سرعت (دنده) به جلو 1- سرعت (دنده) به عقب	4- سرعت (دنده) به جلو 1- سرعت (دنده) به عقب
نسبت تبدیل دنده	اولین دنده	2.842	2.842	2.842
	دومین دنده	1.529	1.529	1.495
	سومین دنده	1.000	1.000	1.000
	چهارمین دنده	0.712	0.712	0.731
	دنده عقب	2.480	2.480	2.720
تعداد دیسک کلاچ آندردرایو	3	4	4	4
تعداد دیسک کلاچ اوردرایو	3	4	4	4
تعداد دیسک کلاچ دنده عقب	2	2	2	2
تعداد دیسک ترمز دنده عقب	4	5	6	6
تعداد دیسک ترمز دوم	2	3	3	4

مشخصات سرویس

عنوان	مقدار استاندارد (mm)
پیش بار شفت خروجی	0.01-0.09
خلاصی صفحه اصطکاکی ترمز	0-0.16
خلاصی ترمز دنده عقب	F4A41
	F4A42-1
	F4A51.F4A42-2
	F4A41
	F4A42
	F4A51
خلاصی چرخ دنده خورشیدی آندردرایو	0.25-0.45
خلاصی شفت ورودی	0.70-1.45
خلاصی هوزینگ دیفرانسیل	F4A41
پیش بار هوزینگ دیفرانسیل	F4A42.F4A51
خلاصی کلاچ آندردرایو	F4A41
	F4A42.F4A51
خلاصی نگهدارنده فنر برگشت دهنده کلاچ دنده عقب و اوردرایو	0-0.09
	F4A41
	F4A42.F4A51
خلاصی کلاچ اوردرایو	1.2-1.4
خلاصی کلاچ دنده عقب	1.6-1.8
خلاصی مابین چرخ دنده سربلوس و چرخ دنده هرزگرد	1.5-1.7
	0.025-0.150

جدول شناسایی فنر بدنه سوپاپ (صفحه سوپاپ)

فنر	تعداد حلقه	قطر مفتول	قطر خارجی	ارتفاع در حالت آزاد	واحد
فنر سوپاپ رگولاتور	24	1.8	15.7	86.7	میلی متر
فنر سوپاپ کنترل فشار آندردرایو	25	0.7	7.6	37.7	میلی متر
فنر سوپاپ کنترل فشار اوردرایو	25	0.7	7.6	37.7	میلی متر
فنر سوپاپ کنترل فشار دنده عقب	25	0.7	7.6	37.7	میلی متر
فنر سوپاپ کنترل فشار دوم	25	0.7	7.6	37.7	میلی متر
فنر تورگ کنوتور	12.5	1.6	11.2	34.4	میلی متر
فنر سوپاپ کنترل کلاج دمپر	19	0.7	5.9	28.1	میلی متر
فنر سوپاپ FAIL-SAFE A	9.5	0.7	8.9	21.9	میلی متر
فنر سوپاپ دمپر	17	1.0	7.7	35.8	میلی متر
فنر سوپاپ تخلیه خط	10	1.0	7.0	17.3	میلی متر
فنر ساچمه بررسی اروفیس	15	0.5	4.5	17.2	میلی متر

خار حلقه‌ای ، فاصله انداز ، واشر فشارگیر ، واشر فشارگیر کنس بیرینگ و صفحه فشاری برای تنظیم

اسم قطعه	ضخامت (mm)	علامت شناسایی	شماره فنی
واشر فشارگیر (برای تنظیم خلاصی شفت ورودی)	1.8	18	MD754509
	2.0	20	MD754508
	2.2	22	MD754507
	2.4	24	MD753793
	2.6	26	MD753794
خار حلقه‌ای: F4A41 ، F4A42 (برای تنظیم خلاصی کلاج آندردرایو و اوردرایو)	2.8	28	MD753795
	1.6	بدون رنگ	MD759666
	1.7	آبی	MD759667
	1.8	قهوه‌ای	MD759668
	1.9	بدون رنگ	MD752124
	2.0	آبی	MD752125
	2.1	قهوه‌ای	MD752126
	2.2	بدون رنگ	MD752127
	2.3	آبی	MD752128
	2.4	قهوه‌ای	MD752129
	2.5	بدون رنگ	MD752130
	2.6	آبی	MD752131
	2.7	قهوه‌ای	MD752132
	2.8	بدون رنگ	MD752133
	2.9	آبی	MD752134
	3.0	قهوه‌ای	MD754680
	1.6	قهوه‌ای	MD759960
	1.7	بدون رنگ	MD759961
	1.8	آبی	MD759962

جعبه دنده اتوماتیک (E-W) - اطلاعات عمومی

23A-1-4

MD759963	قهوه‌ای	1.9	
MD750841	بدون رنگ	2.0	
MD750842	آبی	2.1	
MD750843	قهوه‌ای	2.2	
MD750844	بدون رنگ	2.3	
MD750845	آبی	2.4	
MD750846	قهوه‌ای	2.5	
MD750847	بدون رنگ	2.6	
MD750848	آبی	2.7	
MD750849	قهوه‌ای	2.8	
MD750850	بی رنگ	2.9	
MD750851	آبی	3.0	
MD754786	آبی	2.2	خار حلقه‌ای : F4A41 و F4A42 (برای تنظیم خلاصی ترمز دنده عقب، ترمز دوم، صفحه عکس‌العملی ترمز)
MD754787	قهوه‌ای	2.3	
MD758240	بی رنگ	2.4	
MD758241	آبی	2.5	

شماره فنی	علامت شناسایی	ضخامت (mm)	اسم قطعه
MD756784	بدون رنگ	2.2	خار حلقه‌ای: F4A51 (برای تنظیم خلاصی ترمز دنده عقب، ترمز دوم، صفحه اصطکاکی ترمز)
MD756785	آبی	2.3	
MD758552	قهوه‌ای	2.4	
MD758553	بدون رنگ	2.5	
MD759567	L	1.6	صفحه فشاری: F4A41 ، F4A42 (برای تنظیم خلاصی ترمز دنده عقب، ترمز دوم)
MD759414	1	1.8	
MD759415	0	2.0	
MD759416	2	2.2	
MD759417	4	2.4	
MD759418	6	2.6	
MD759419	8	2.8	
MD759420	D	3.0	
MD759568	F	1.6	صفحه فشاری: F4A51 (برای تنظیم خلاصی ترمز دنده عقب، ترمز دوم)
MD759425	E	1.8	
MD759426	D	2.0	
MD759427	C	2.2	
MD759428	B	2.4	
MD759429	A	2.6	
MD759430	0	2.8	
MD759431	1	3.0	
MD761085	بدون رنگ	1.6	خار حلقه‌ای : F4A41 ، F4A42 (برای تنظیم خلاصی کلاچ عقب)
MD761086	آبی	1.7	
MD761087	قهوه‌ای	1.8	
MD752137	بدون رنگ	1.9	
MD752138	آبی	2.0	

MD752139	قهوه‌ای	2.1
MD752140	بدون رنگ	2.2
MD752141	آبی	2.3
MD752142	قهوه‌ای	2.4
MD752143	بدون رنگ	2.5
MD752144	آبی	2.6
MD752145	قهوه‌ای	2.7
MD752146	بدون رنگ	2.8

شماره فنی	علامت شناسایی	ضخامت (mm)	اسم قطعه
MD761008	بی رنگ	1.6	خار حلقه‌ای : F4A51 (برای تنظیم خلاصی کلاچ عقب)
MD761089	آبی	1.7	
MD761090	قهوه‌ای	1.8	
MD758947	بی رنگ	1.9	
MD756690	آبی	2.0	
MD756691	قهوه‌ای	2.1	
MD756692	بی رنگ	2.2	
MD756693	آبی	2.3	
MD756694	قهوه‌ای	2.4	
MD756695	بی رنگ	2.5	
MD756696	آبی	2.6	
MD756697	قهوه‌ای	2.7	
MD756698	بی رنگ	2.8	خار حلقه‌ای (برای تنظیم خلاصی کلاچ عقب و فنر نگهدارنده کلاچ اوردرایو)
MD755600	قهوه‌ای	1.48	
MD755601	بی رنگ	1.53	
MD755602	آبی	1.58	
MD755603	قهوه‌ای	1.63	واشر فشارگیر کنس بیرینگ (برای تنظیم خلاصی چرخ‌دنده خورشیدی آندر‌درایو)
MD707267	-	1.6	
MD759681	-	1.7	
MD723064	-	1.8	
MD754794	-	1.9	
MD707268	-	2.0	
MD754795	-	2.1	
MD723065	-	2.2	
MD754796	-	2.3	
MD724358	-	2.4	
MD754797	-	2.5	
MD754798	-	2.6	

شماره فنی	علامت شناسایی	ضخامت (mm)	اسم قطعه
MD756579	88	1.88	فاصله انداز (برای تنظیم پیش بار شفت خروجی)
MD756580	92	1.92	
MD756581	96	1.96	
MD756582	00	2.00	
MD756583	04	2.04	
MD756584	08	2.08	
MD756585	12	2.12	
MD756586	16	2.16	
MD756587	20	2.20	
MD756588	24	2.24	
MD756589	28	2.28	
MD756590	32	2.32	
MD756591	36	2.36	
MD756592	40	2.40	
MD756593	44	2.44	
MD756594	48	2.48	
MD756595	52	2.52	
MD756596	56	2.56	
MD756597	60	2.60	
MD756598	64	2.64	
MD756599	68	2.68	
MD760685	72	2.72	فاصله انداز: F4A41 (برای تنظیم خلاصی هوزینگ دیفرانسیل)
MD760686	76	2.76	
MD710458	N	1.28	
MD710460	P	1.37	
MD710462	R	1.46	
MD710464	T	1.55	
MD710466	V	1.64	
MD710468	X	1.73	
MD710470	Z	1.82	

شماره فنی	علامت شناسایی	ضخامت	اسم قطعه
MD754475	71	0.71	فاصله انداز: F4A42 ، F4A51 (برای تنظیم پیش بار هوزینگ دیفرانسیل)
MD727660	74	0.74	
MD754476	77	0.77	
MD727661	80	0.80	
MD720937	83	0.83	
MD720938	86	0.86	
MD720939	89	0.89	
MD720940	92	0.92	
MD720941	95	0.95	
MD720942	98	0.98	

MD720943	01	1.01	
MD720944	04	1.04	
MD720945	07	1.07	
MD710454	J	1.10	
MD700270	D	1.13	
MD710455	K	1.16	
MD710456	L	1.19	
MD700271	G	1.22	
MD710457	M	1.25	
MD710458	N	1.28	
MD706574	E	1.31	
MD710459	O	1.34	
MD710460	P	1.37	
MD722986	-	0.75-0.82	فاصله انداز : (برای تنظیم خلاصی مابین کرانویل و پینیون)
MD722985	-	0.83-0.92	
MD722984	-	0.93-1.00	
MD722982	-	1.01-1.08	
MD722983	-	1.09-1.16	

مشخصات گشتاور سفت کردن

Nm	عنوان	جعبه دنده
70	پایه جعبه دنده	
23	پایه دسته سیم	
23	پایه سیم کنترل	
31	پیچ سوراخ دار	
10	لوله تغذیه کولر روغن (به پوسته دیفرانسیل)	
11	لوله تغذیه کولر روغن (به پایه استوپر غلطک دار)	
12	فیلتر روغن <نصب در خارج>	
11	سنسور سرعت شفت ورودی	
11	سنسور سرعت شفت خروجی	
22	اهرم کنترل دستی (اهرم تغییر حالت)	
11	سوئیچ چند وضعیتی	
5	چرخ دنده کیلومتر شمار (در صورت موجود بودن)	
5	درپوش آب بندی (کورکن) (نوع بدون چرخ دنده کیلومتر شمار)	
11	کاور بدنه سوپاپ	
11	پیچ نگهدارنده بدنه سوپاپ	
11	سنسور دمای سیال (روغن جعبه دنده)	
6	شیطانک شفت کنترل دستی	
23	درپوش عقب	
48	هوزینگ تورگ کنورتور	
23	اوایل پمپ <تا مارچ 2000 >	
29	اوایل پمپ <از آپریل 2000 >	
19	یاتاقان چرخ دنده واسطه <F4A41 تا دسامبر 1997، F4A42 تا دسامبر 1997 >	

34	یاتاقان چرخ دنده واسطه > F4A41 از ژانویه 1998، F4A42-1 از ژانویه 1998، F4A42-2 بدون کلاچ یکطرفه، < F4A51
170	مهره قفل کن شفت خروجی
23	نگهدارنده یاتاقان شفت خروجی > F4A41 تا مارچ 2000، F4A42 تا مارچ 2000 <
29	نگهدارنده یاتاقان شفت خروجی > F4A41 از آپریل 2000، F4A42 از آپریل 2000 <
54	نگهدارنده یاتاقان شفت خروجی > F4A51 <

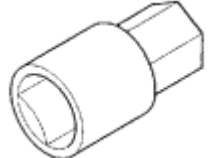
Nm	عنوان	
195	مهره قفل کن چرخ دنده واسطه > F4A41 تا دسامبر 1997، F4A42 تا دسامبر 1997 <	اجزا (قطعات)
135	چرخ دنده دیفرانسیل (کرانویل)	
11	بدنه سوپاپ	
6	مهارکننده سوپاپ سولنوئیدی	
6	صفحه	

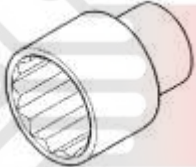
چسب آببندی

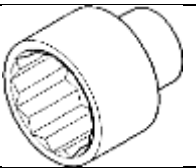
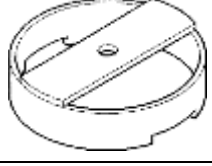
عنوان	مشخصات چسب آببندی
درپوش عقب	چسب آببندی مخصوص میتسویشی به شماره فنی MD974421 یا مشابه آن
هوزینگ تورگ کنورتور	چسب آببندی مخصوص میتسویشی به شماره فنی MD974421 یا مشابه آن
درپوش بدنه سوپاپ	چسب آببندی مخصوص میتسویشی به شماره فنی MD974421 یا مشابه آن

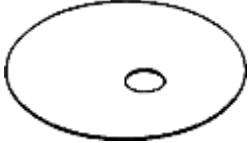
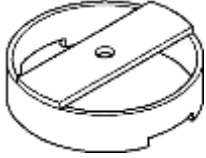
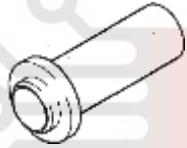
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

2. ابزار مخصوص

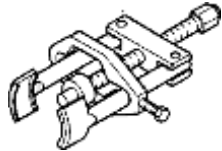
ابزار	شماره فنی	نام ابزار	کاربرد
	MB990607	آچار بوکس	پیاده کردن و نصب مهره قفل کن شفت خروجی
	MB990928	بیرینگ جازن	پیاده کردن بیرینگ چرخ دنده واسطه
	MB990930	بیرینگ جازن	نصب کنس خارجی رولر بیرینگ شفت خروجی

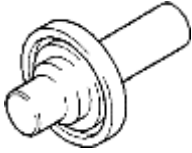
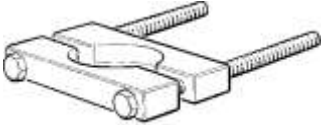
نصب کنس	بیرینگ جازن	MB990931	
نصب کنس خارجی رولر بیرینگ دیفرانسیل <F4A42>	بیرینگ جازن	MB990935	
نصب کنس خارجی رولر بیرینگ دیفرانسیل <F4A51> نصب رولر بیرینگ شفت خروجی <F4A41 ، F4A42>	بیرینگ جازن	MB990936	
نصب رولر بیرینگ شفت خروجی <F4A51>	بیرینگ جازن	MB990937	
- نصب بیرینگ عقب شفت خروجی - به همراه آداپتور استفاده می شود	راهنما (دسته یا سنبه)	MB990938	
پیاده کردن و نصب مهره قفل کن شفت خروجی	آچار بوکس (مخصوص 41)	MB991625	

ابزار	شماره فنی	نام ابزار	کاربرد
	MB991626	آچار بوکس (60)	پیاده کردن و نصب مهره قفل کن چرخ دنده واسطه < F4A41 ، F4A42>
	MB991628	فنر جمع کن	- پیاده کردن و نصب خار حلقه ای دنده عقب <F4A42> ، < F4A41> - اندازه گیری خلاصی کلاچ آندردرایو و کلاچ اوردرایو < F4A41 ، F4A42>
	MB991629	فنر جمع کن	اندازه گیری خلاصی کلاچ آندردرایو و کلاچ اوردرایو <F4A51>

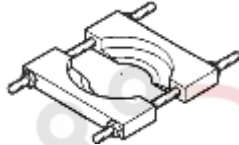
اندازه گیری خلاصی ترمز دنده عقب و ترمز دوم <F4A42>، <F4A41>	صفحه اندازه گیر خلاصی	MB991631	
اندازه گیری خلاصی ترمز دنده عقب و ترمز دوم <F4A51>	صفحه اندازه گیر خلاصی	MB991632	
اندازه گیری خلاصی کلاچ عقب <F4A51>	فنر جمع کن	MB991789	
اندازه گیری خلاصی کلاچ عقب <F4A42.F4A41>	فنر جمع کن	MB991790	
پیاده کردن اوایل پمپ	اوایل پمپ درآر	MB998333	
نصب کاسه نمد اوایل پمپ	کاسه نمد جازن	MB998334	

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

ابزار	شماره فنی	نام قطعه	کاربرد
	MD998338	فنر جمع کن	پیاده کردن و نصب خار حلقه ای ترمز دنده عقب <F4A51>
	MD998348	چرخ دنده یا بیرینگ درآر	پیاده کردن بیرینگ چرخ دنده واسطه
	MD998350	بیرینگ جازن	نصب بیرینگ، بوش، شفت خروجی
	MD998412	راهنما	نصب چرخ دنده واسطه و اوایل پمپ

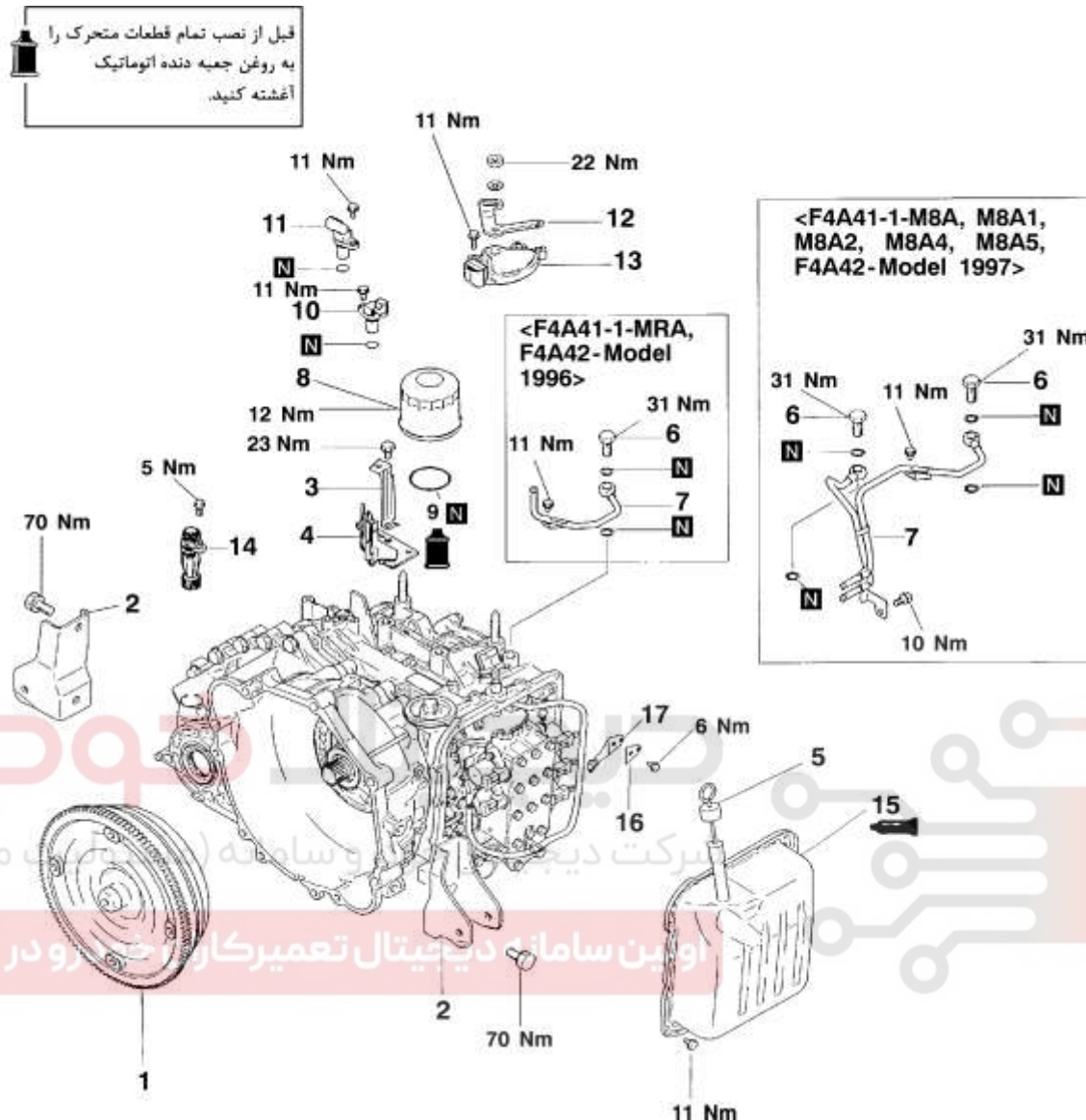
نصب کاسه نمد پلوس	کاسه نمد جازن	MD998800	
پیاده کردن بیرینگ	بیرینگ درآر	MD998801	
همراه کاسه نمد جازن و بیرینگ جازن استفاده می شود	کلاhek جازن	MD998812	
همراه کاسه نمد جازن و کلاhek جازن استفاده می شود	واسطه - 100	MD998813	
همراه کاسه نمد جازن و کلاhek جازن استفاده می شود	واسطه - 200	MD998814	

ابزار	شماره فنی	نام قطعه	کاربرد
	MD998819	آداپتور (40)	نصب بال بیرینگ دیفرانسیل <F4A41> (محدود)
	MD998820	آداپتور (42)	نصب رولر بیرینگ دیفرانسیل <F4A42>
	MD998823	آداپتور (48)	نصب رولر بیرینگ شفت خروجی <F4A41 . F4A42> چرخ دنده واسطه <F4A41 . F4A42>
	MD998824	آداپتور (50)	نصب چرخ دنده واسطه <F4A51> رولر بیرینگ دیفرانسیل <F4A51>
	MD998827	آداپتور (56)	نصب رولر بیرینگ شفت خروجی <F4A51>

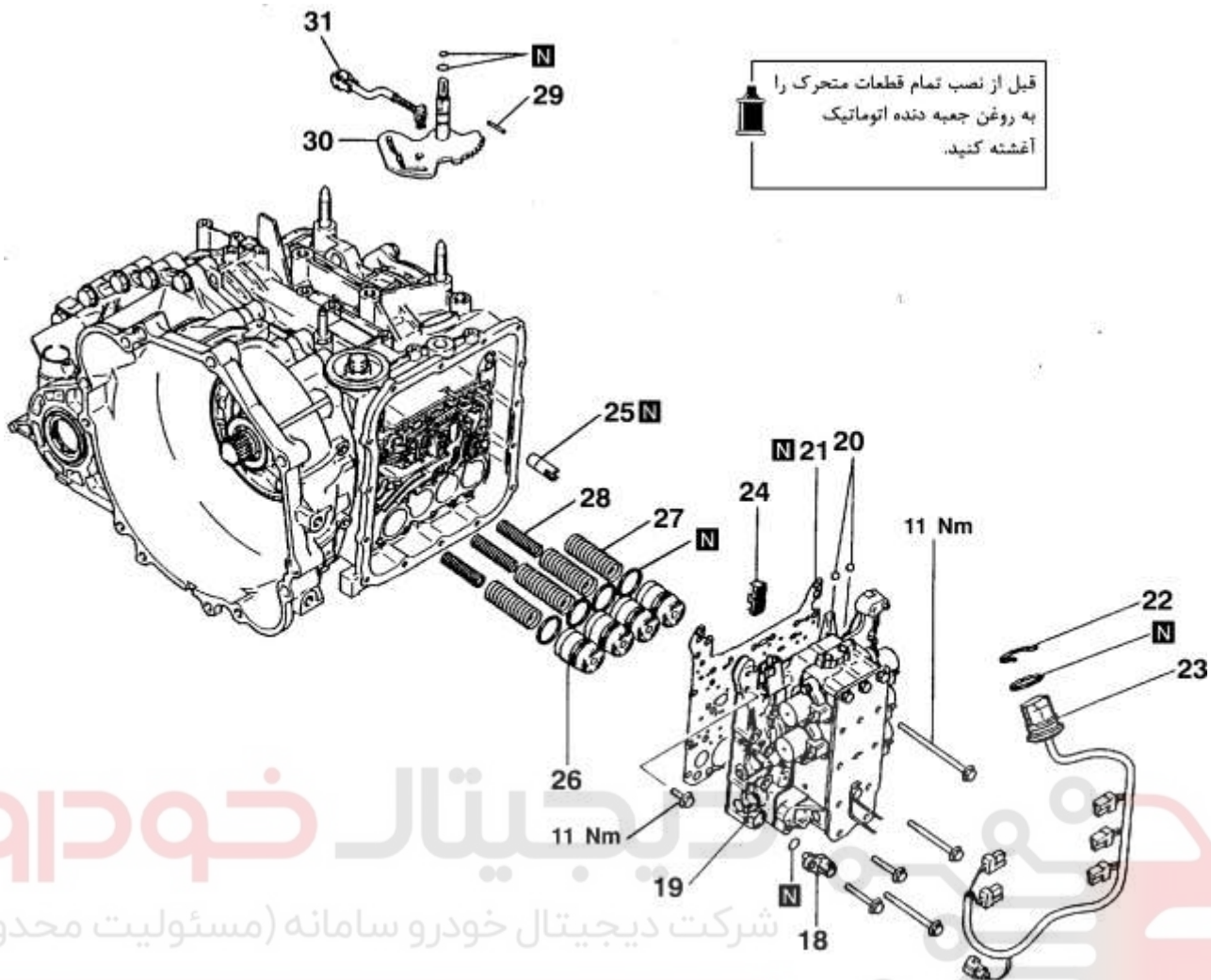
نصب بیرینگ چرخ دنده واسطه <F4A41 . F4A42>	آداپتور (60)	MD998829	
پیاده کردن و نصب خار حلقه‌ای کنس داخلی کلاچ یکطرفه <F4A42>	فنر جمع کن	MD998903	
پیاده کردن و نصب خار حلقه ای کلاچ آندردرایو	فنر جمع کن	MD998907	
اندازه گیری خلاصی ترمز دنده عقب و ترمز دوم	میله واسطه گیج اندازه گیری	MD998913	
پیاده کردن رولر بیرینگ شفت خروجی (غیر از F4A51)	بیرینگ درآر	MD998917	
• پیاده کردن و نصب خار حلقه‌ای ترمز دنده عقب • اندازه گیری خلاصی کلاچ آندردرایو و کلاچ اوردرایو	گیره فنر جمع کن	MD998924	
پیاده کردن و نصب خار حلقه‌ای کلاچ اوردرایو	فنر جمع کن	MD999590	

3. جعبه دنده

بازکردن و نصب قطعات <F4A41-1 تا دسامبر 1997، F4A42-1 تا دسامبر 1997 و F4A42-2 بدون کلاچ یک طرفه



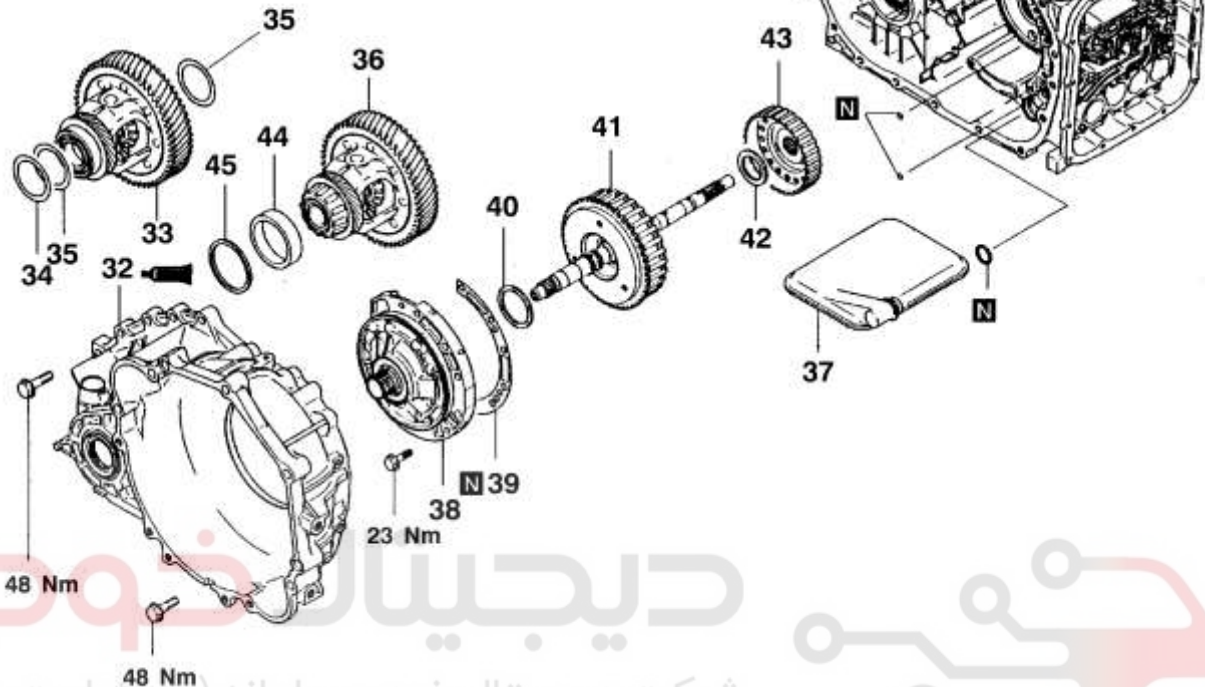
- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 10. سنسور سرعت شفت ورودی | 1. تورک کنورتور |
| 11. سنسور سرعت شفت خروجی | 2. پایه جعبه دنده |
| 12. اهرم کنترل دستی | 3. پایه دسته سیم |
| 13. سوئیچ چند وضعیتی | 4. پایه نگهدارنده سیم کنترل |
| 14. چرخ دنده کیلومترشمار | 5. گیج روغن |
| 15. کارتل (درپوش بدنه سوپاپ) | 6. پیچ سوراخ دار |
| 16. فنر شیطانک شفت کنترل دستی | 7. لوله تغذیه کولر روغن |
| > فقط مدل 1996 < | 8. فیلتر روغن |
| 17. شیطانک شفت کنترل دستی | 9. واشر فیلتر روغن |



شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- | | |
|---------------------------------|---|
| 25. کاسه نمد نگهدارنده ترمز دوم | 18. سنسور دمای روغن |
| 26. پیستون اکومالاتور | 19. بدنه سوپاپ |
| 27. فنر اکومالاتور | 20. ساچمه فلزی |
| 28. فنر اکومالاتور | 21. واشر |
| 29. اشیپل محور اهرم کنترل دستی | 22. خار حلقه‌ای |
| 30. اهرم کنترل دستی | 23. دسته سیم سوپاپ سولنوئیدی (شیر برقی) |
| 31. میله ضامن پارک | 24. صافی |



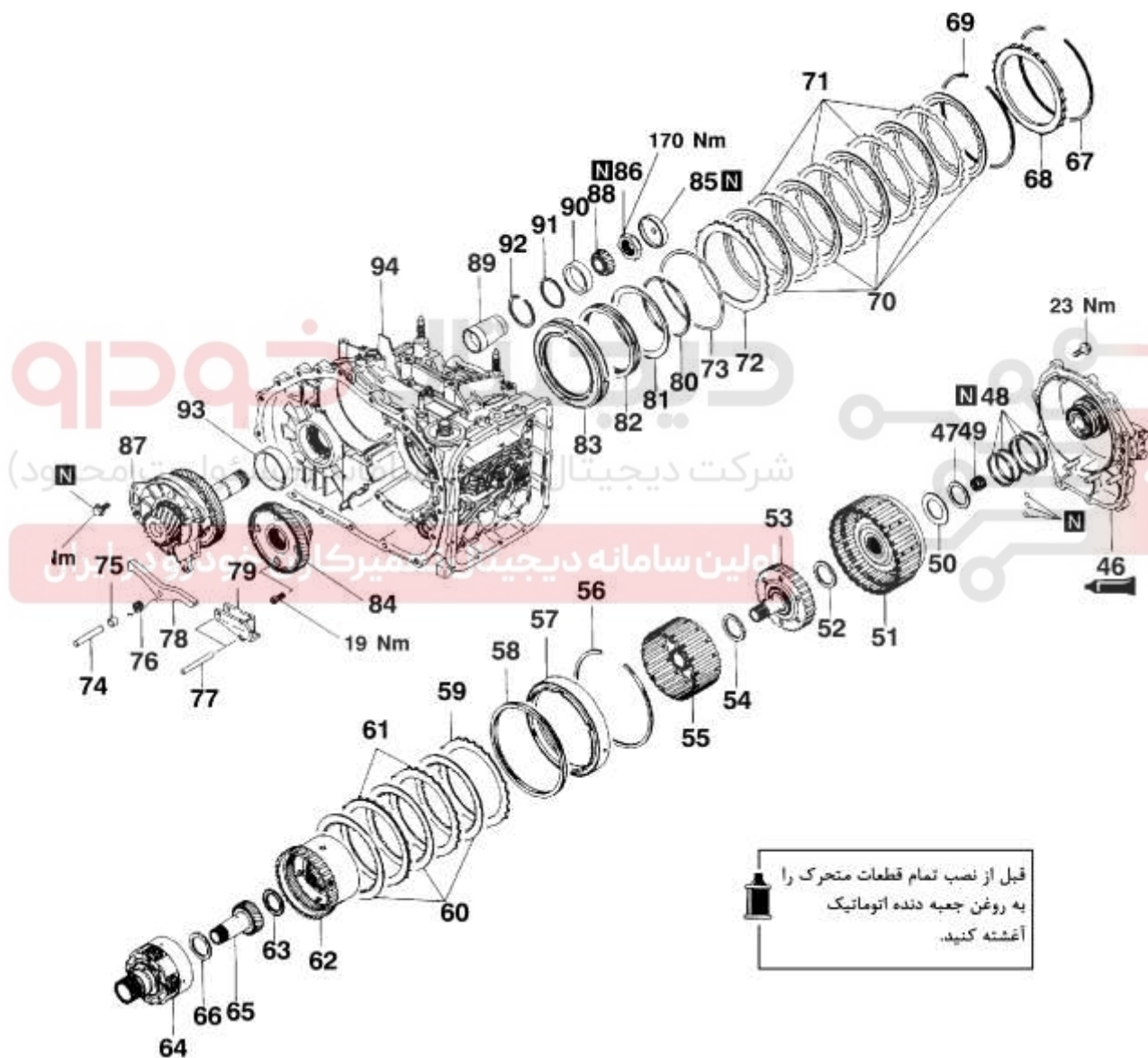
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 32. هوزینگ تورگ کنورتور | 39. واشر |
| 33. دیفرانسیل <F4A41> | 40. واشر فشارگیر #1 |
| 34. فاصله انداز <F4A41> | 41. کلاج آندردرایو و شفت ورودی |
| 35. فاصله انداز <F4A41-1-1-MRA> | 42. بیرینگ کف گرد #2 |
| 36. دیفرانسیل | 43. نوپی کلاج آندردرایو |
| 37. فیلتر روغن | 44. کنس خارجی <F4A42> |
| 38. اویل پمپ | 45. فاصله انداز <F4A42> |

تعداد دیسک و صفحه های ترمز

ترمز	مدل	دیسک ترمز	صفحه ترمز
ترمز دنده عقب	F4A41	4	3
	F4A42-1	5	4
	F4A42-2	6	5
ترمز دوم	F4A41	2	1
	F4A42-1 F4A42-2	3	2

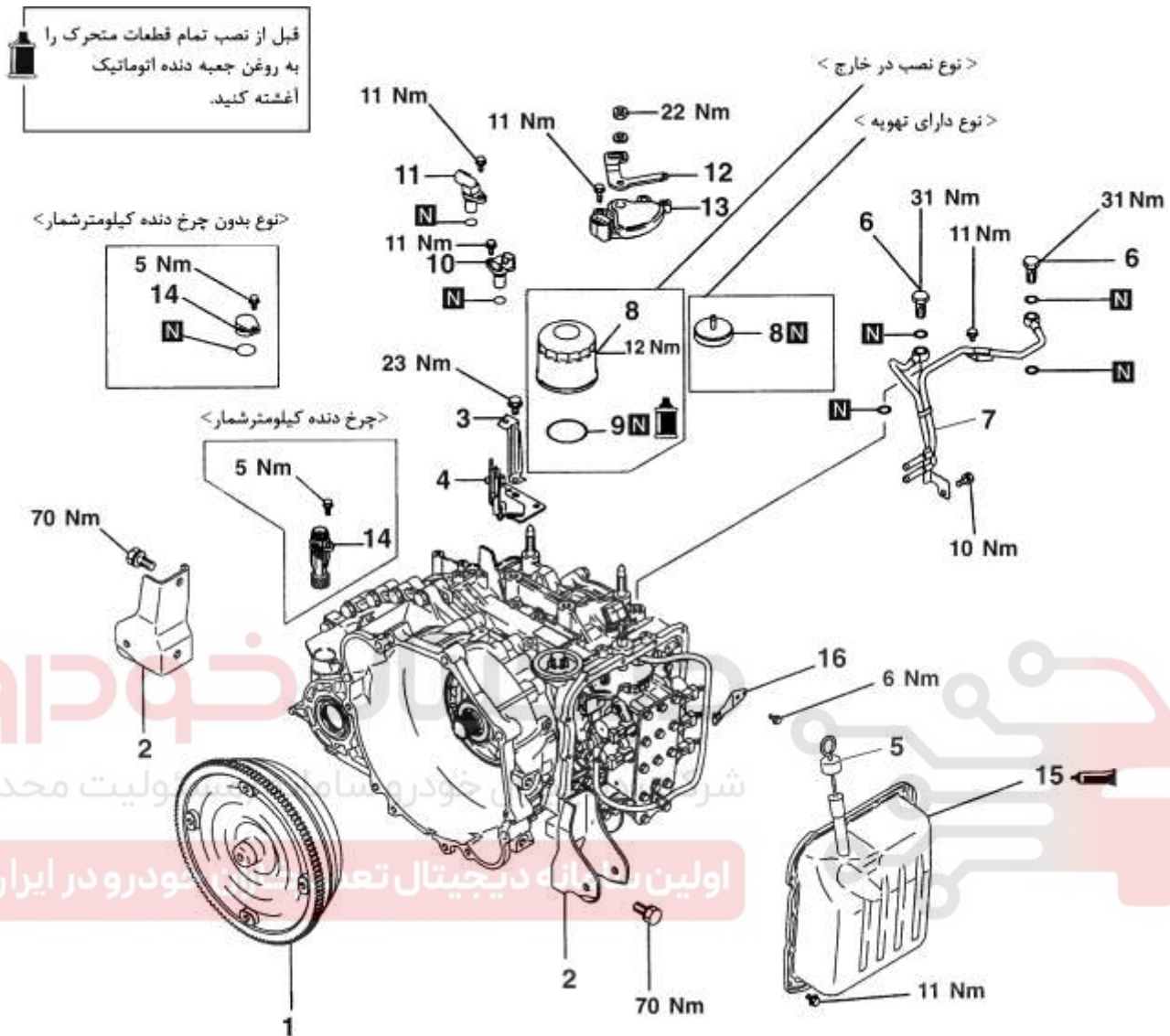


- | | |
|---|--------------------------------|
| 46. درپوش عقب | 71. صفحه ترمز دنده عقب |
| 47. کنس بیرینگ کف گرد #8 | 72. صفحه فشاری (دیسک پایه) |
| 48. حلقه آببندی | 73. حلقه فنری موج دار |
| 49. بیرینگ عقب شفت ورودی | 74. محور ضامن پارک |
| 50. بیرینگ کف گرد #7 | 75. فاصله انداز |
| 51. کلاچ عقب و اوردرایو | 76. فنر ضامن پارک |
| 52. بیرینگ کف گرد #6 | 77. پین مهارکننده ضامن پارک |
| 53. توپی کلاچ اوردرایو #5 | 78. ضامن پارک (جنگلک پارک) |
| 54. بیرینگ کف گرد | 79. پایه ضامن پارک |
| 55. چرخ دنده خورشیدی سیاره ای عقب (معکوس) | 80. خار حلقه ای |
| 56. خار حلقه ای | 81. نگهدارنده فنر |
| 57. پیستون ترمز دوم | 82. فنر برگشت دهنده |
| 58. فنر برگشت دهنده | 83. پیستون ترمز دنده عقب |
| 59. صفحه فشاری | 84. چرخ دنده واسطه |
| 60. دیسک ترمز دوم | 85. کلاک |
| 61. صفحه ترمز دوم | 86. مهره قفل کننده (مهره قفلی) |
| 62. قفسه سیاره ای اوردرایو | 87. شفت خروجی |
| 63. بیرینگ کف گرد #4 | 88. رولر بیرینگ |
| 64. قفسه سیاره ای خروجی | 89. پوش |
| 65. چرخ دنده خورشیدی آندردرایو | 90. کنس خارجی |
| 67. خار حلقه ای | 91. فاصله انداز |
| 68. صفحه عکس العملی (دیسک پایه) | 92. خار حلقه ای |
| 69. خار حلقه ای | 93. کنس خارجی |
| 70. دیسک ترمز دنده عقب | 94. پوسته جعبه دنده |

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

باز کردن و نصب قطعات <F4A41 تا ژانویه 1988، F4A42-1 تا ژانویه 1998>



- | | |
|---|---------------------------------|
| 10. سنسور سرعت شفت ورودی | 1. تورگ کنورتور |
| 11. سنسور سرعت شفت خروجی | 2. پایه جعبه دنده |
| 12. اهرم کنترل دستی | 3. پایه دسته سیم |
| 13. سوئیچ چند وضعیتی | 4. پایه نگهدارنده شیم کنترل |
| 14. چرخ دنده کیلومتر شمار <در وضعیت مجهز بودن> | 5. گیج روغن |
| درپوش آبدی (کورکن) <در نوع بودن چرخ دنده کیلومترشمار> | 6. پیچ سوراخ دار |
| 15. کارتل (درپوش بدنه سوپاپ) | 7. لوله تغذیه کولر روغن |
| 16. فنر شیطانک (بادامک چند مرحله ای) شفت کنترل دستی | 8. فیلتر روغن <نوع نصب در خارج> |
| | 9. واشر فیلتر روغن |
| | <نوع نصب در خارج> |

17. سنسور دمای روغن*	24. کاسه نمد روغن نگهدارنده ترمز دوم
18. بدنه سوپاپ	25. پیستون آکومالاتور
19. ساچمه فلزی	26. فنر آکومالاتور
20. واشر	27. فنر آکومالاتور
21. خار حلقه‌ای	28. اشیپیل محور اهرم کنترل دستی
22. دسته سیم سوپاپ سولنوئیدی (شیر برقی)	29. اهرم کنترل دستی
23. صافی	30. میله ضامن پارک

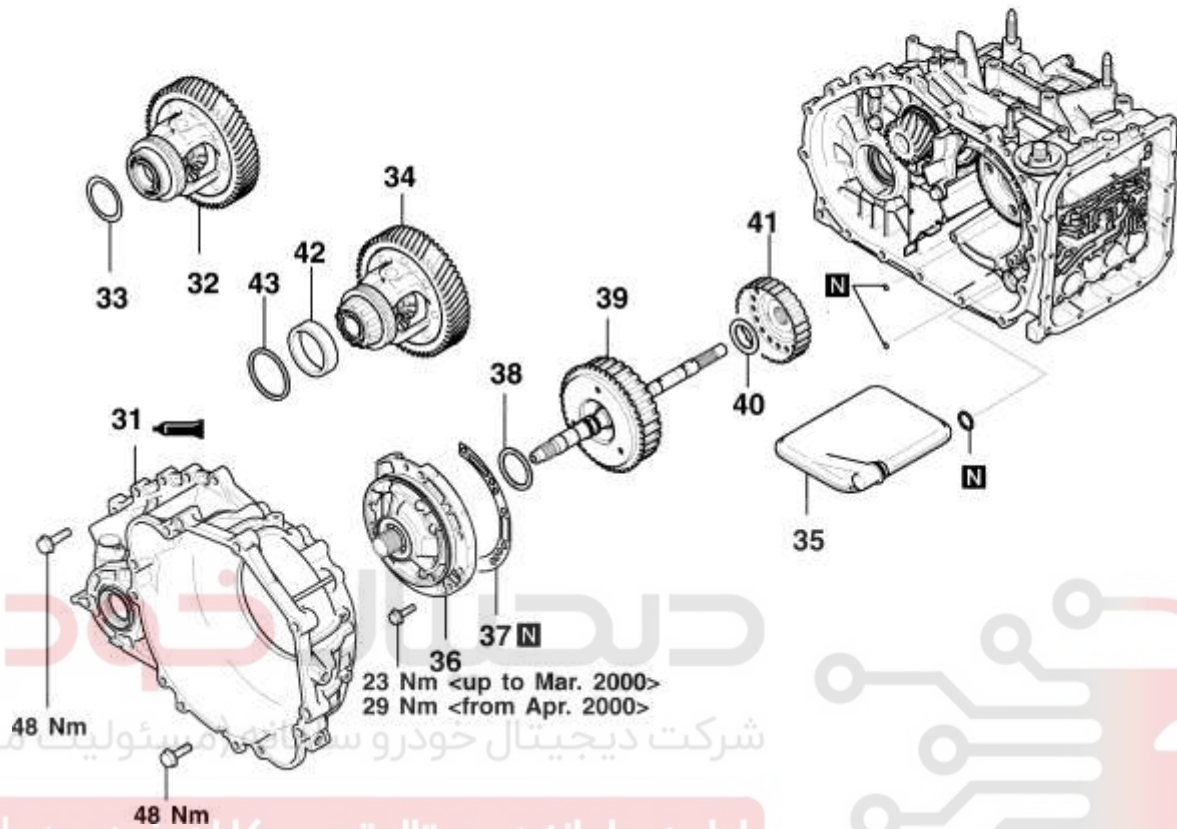
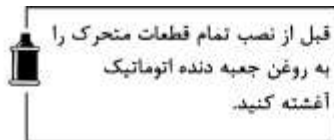
*: نوع یکپارچه نبودن دسته سیم سوپاپ سولنوئیدی با سنسور دمای روغن

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



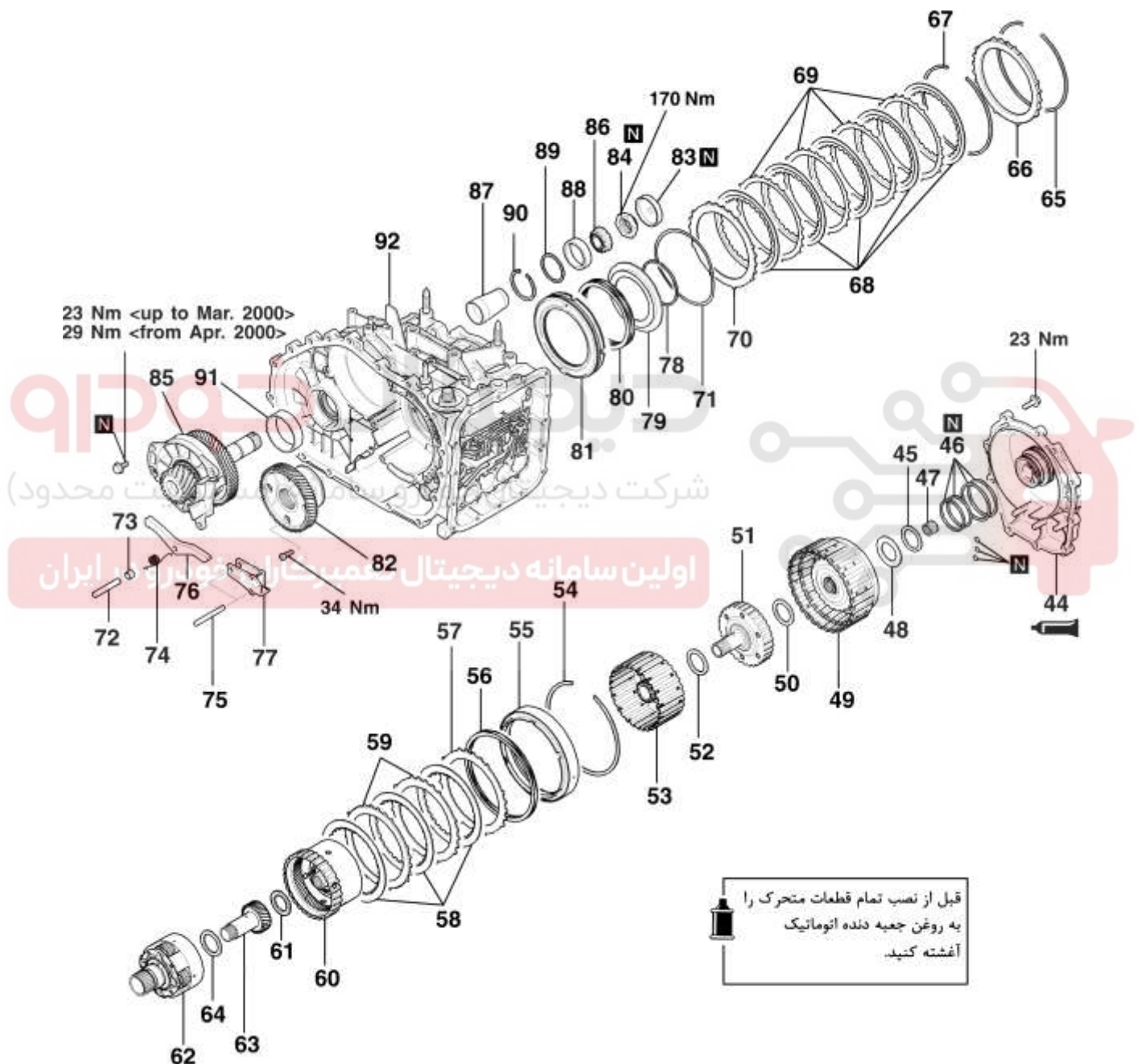


اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 31. هوزینگ تورگ کنورتور | 38. واشر فشارگیر |
| 32. دیفرانسیل <F4A41> | 39. کلاج آندردرایو و شفت ورودی |
| 33. فاصله انداز <F4A41> | 40. بیرینگ کفگرد |
| 34. دیفرانسیل <F4A42-1> | 41. تویی کلاج آندردرایو |
| 35. فیلتر روغن | 42. کنس خارجی <F4A42-1> |
| 36. اویل پمپ | 43. فاصله انداز <F4A42-1> |
| 37. واشر | |

تعداد دیسک و صفحه های ترمز

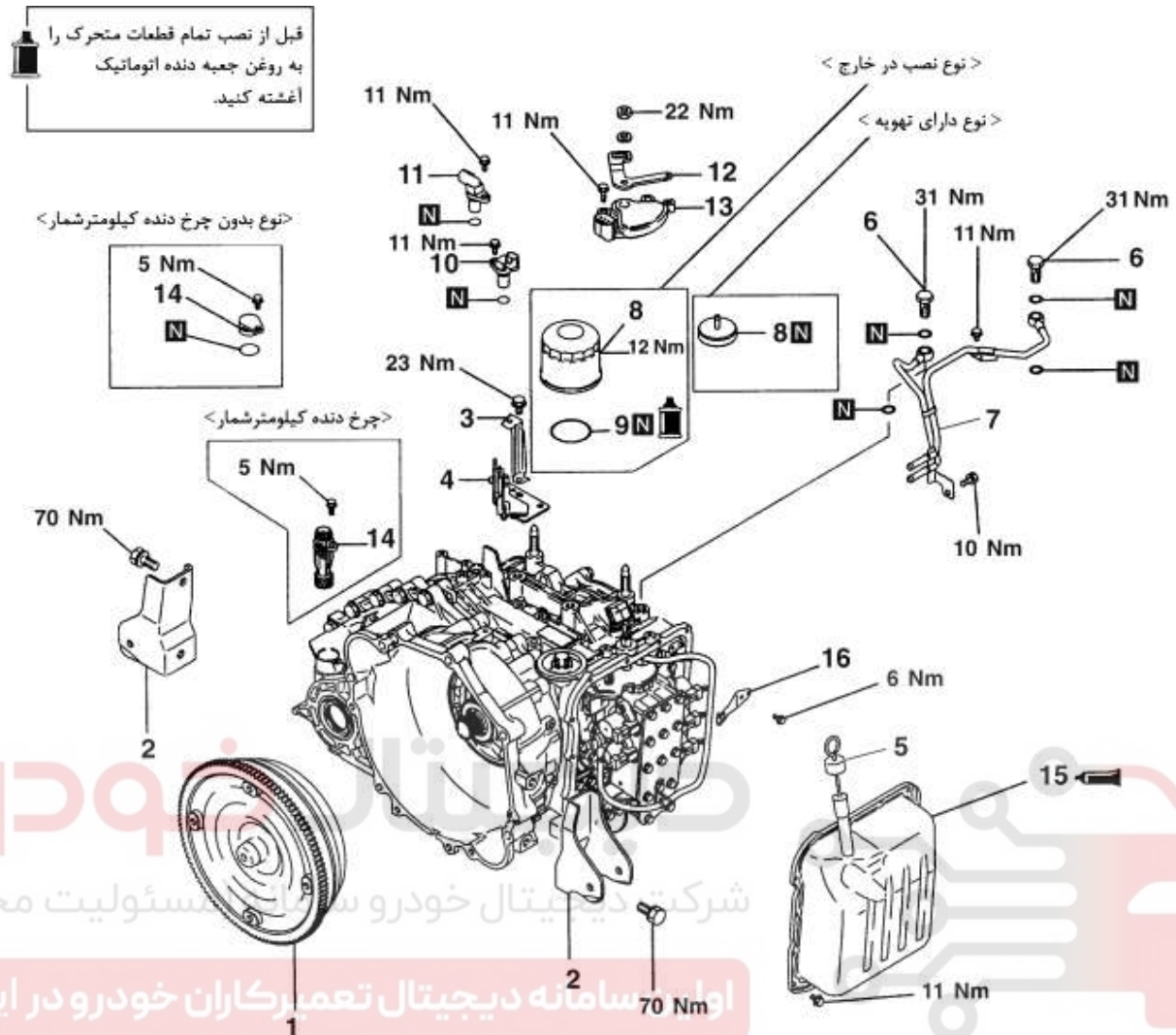
ترمز	مدل	دیسک ترمز	صفحه ترمز
ترمز دنده عقب	F4A41	4	3
	F4A42-1	5	4
ترمز دوم	F4A41	2	1
	F4A42-1	3	2



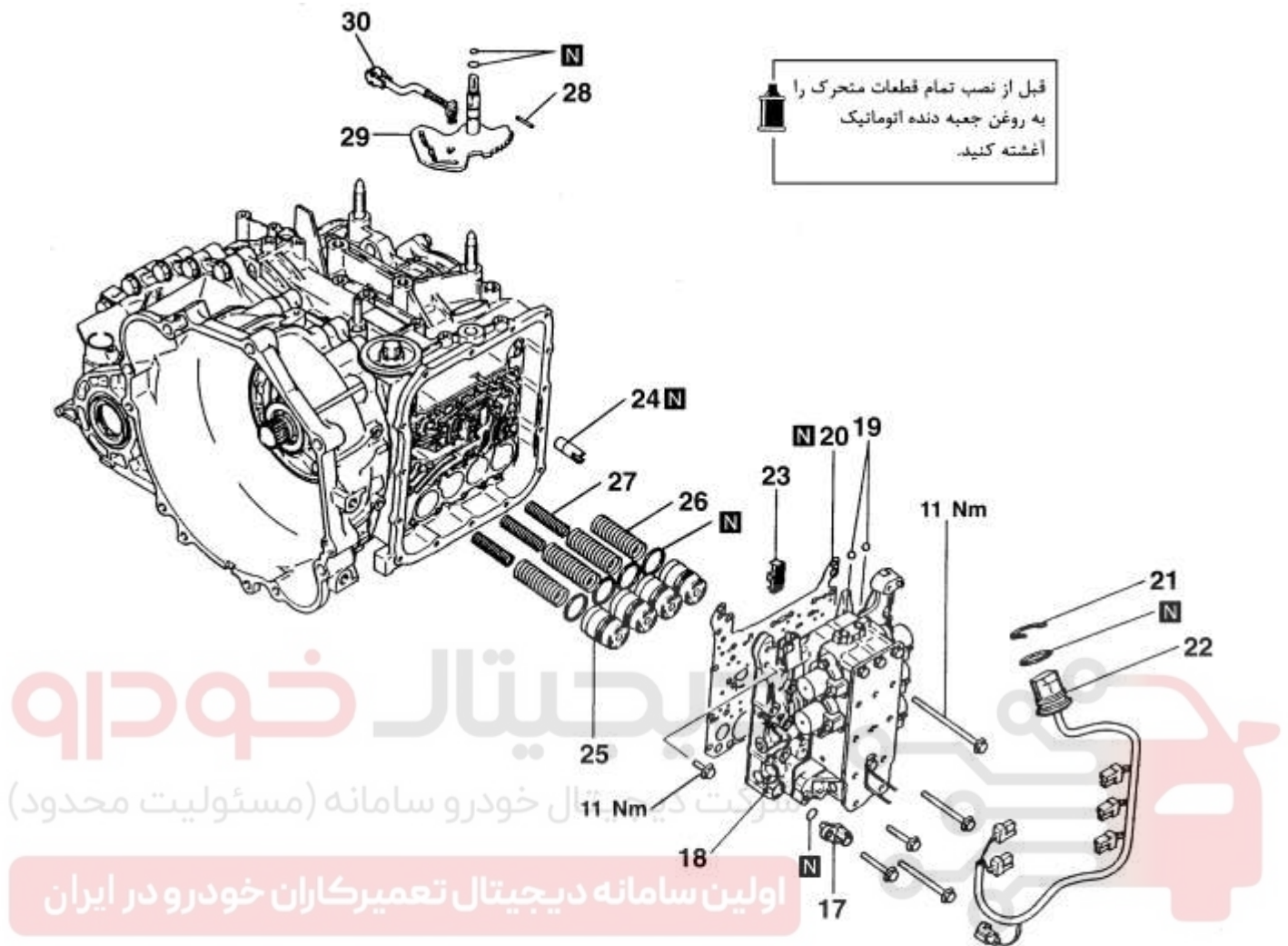
44.	درپوش عقب	69.	صفحه ترمز دنده عقب
45.	کنس بیرینگ کف گرد #8	70.	صفحه فشاری (دیسک پایه)
46.	حلقه آببندی	71.	حلقه فنری موجدار
47.	بیرینگ عقب شفت ورودی	72.	محور ضامن پارک
48.	بیرینگ کف گرد #7	73.	فاصله انداز
49.	کلاج عقب و اوردرایو	74.	فنر ضامن پارک
50.	بیرینگ کف گرد #6	75.	پین مهارکننده ضامن پارک
51.	توپی کلاج اوردرایو	76.	ضامن پارک (جنگلک پارک)
52.	بیرینگ کف گرد #5	77.	پایه ضامن پارک
53.	چرخ دنده خورشیدی سیاره ای عقب (معکوس)	78.	خار حلقه ای
54.	خار حلقه ای	79.	نگهدارنده فنر
55.	پیستون ترمز دوم	80.	فنر برگشت دهنده
56.	فنر برگشت دهنده	81.	پیستون ترمز دنده عقب
57.	صفحه فشاری	82.	چرخ دنده واسطه
58.	دیسک ترمز دوم	83.	کلاهی
59.	صفحه ترمز دوم	84.	مهره قفل کننده (مهره قفلی)
60.	قفسه سیاره ای اوردرایو	85.	شفت خروجی
61.	بیرینگ کف گرد #4	86.	رولر بیرینگ
62.	قفسه سیاره ای خروجی	87.	پوش
63.	چرخ دنده خورشیدی آندردرایو	88.	کنس خارجی
64.	خار حلقه ای #3	89.	فاصله انداز
65.	صفحه عکس العملی (دیسک پایه)	90.	خار حلقه ای
67.	خار حلقه ای	91.	کنس خارجی
68.	دیسک ترمز دنده عقب	92.	پوسته جعبه دنده

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



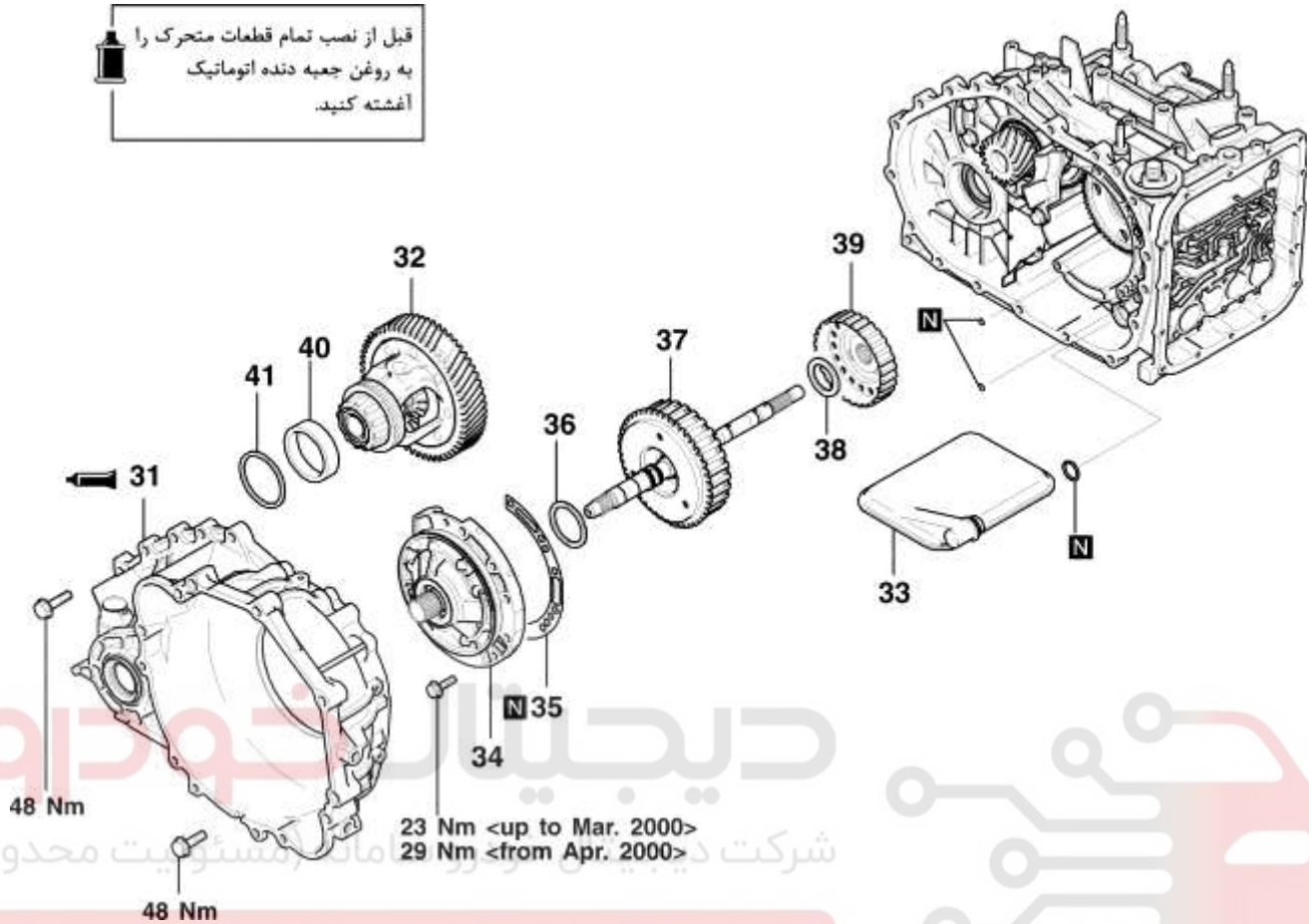
- | | |
|---|--|
| 10. سنسور سرعت شفت ورودی | 1. تورگ کنورتور |
| 11. سنسور سرعت شفت خروجی | 2. پایه جعبه دنده |
| 12. اهرم کنترل دستی | 3. پایه دسته سیم |
| 13. سوئیچ چند وضعیتی | 4. پایه نگهدارنده سیم کنترل |
| 14. چرخ دنده کیلومتر شمار < در وضعیت مجهز بودن > | 5. گیج روغن |
| درپوش آبندی (کورکن) < در نوع نبودن چرخ دنده کیلومترشمار > | 6. پیچ سوپاپ دار |
| 15. کارتل (درپوش بدنه سوپاپ) | 7. لوله تغذیه کولر روغن |
| 16. فنر شیطانک (بادامک چند مرحله ای) شفت کنترل دستی | 8. فیلتر روغن < نوع نصب در خارج > |
| | 9. واشر فیلتر روغن < نوع نصب در خارج > |



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 17. سنسور دمای روغن * | 24. کاسه نمد روغن نگهدارنده ترمز دوم |
| 18. بدنه سوپاپ | 25. پیستون آکومالاتور |
| 19. ساچمه فلزی | 26. فنر آکومالاتور |
| 20. واشر | 27. فنر آکومالاتور |
| 21. خار حلقه‌ای | 28. اشیپیل محور اهرم کنترل دستی |
| 22. دسته سیم سوپاپ سولنوئیدی (شیر برقی) | 29. اهرم کنترل دستی |
| 23. صافی | 30. میله ضامن پارک |

*: نوع یکپارچه نبودن دسته سیم سوپاپ سولنوئیدی با سنسور دمای روغن

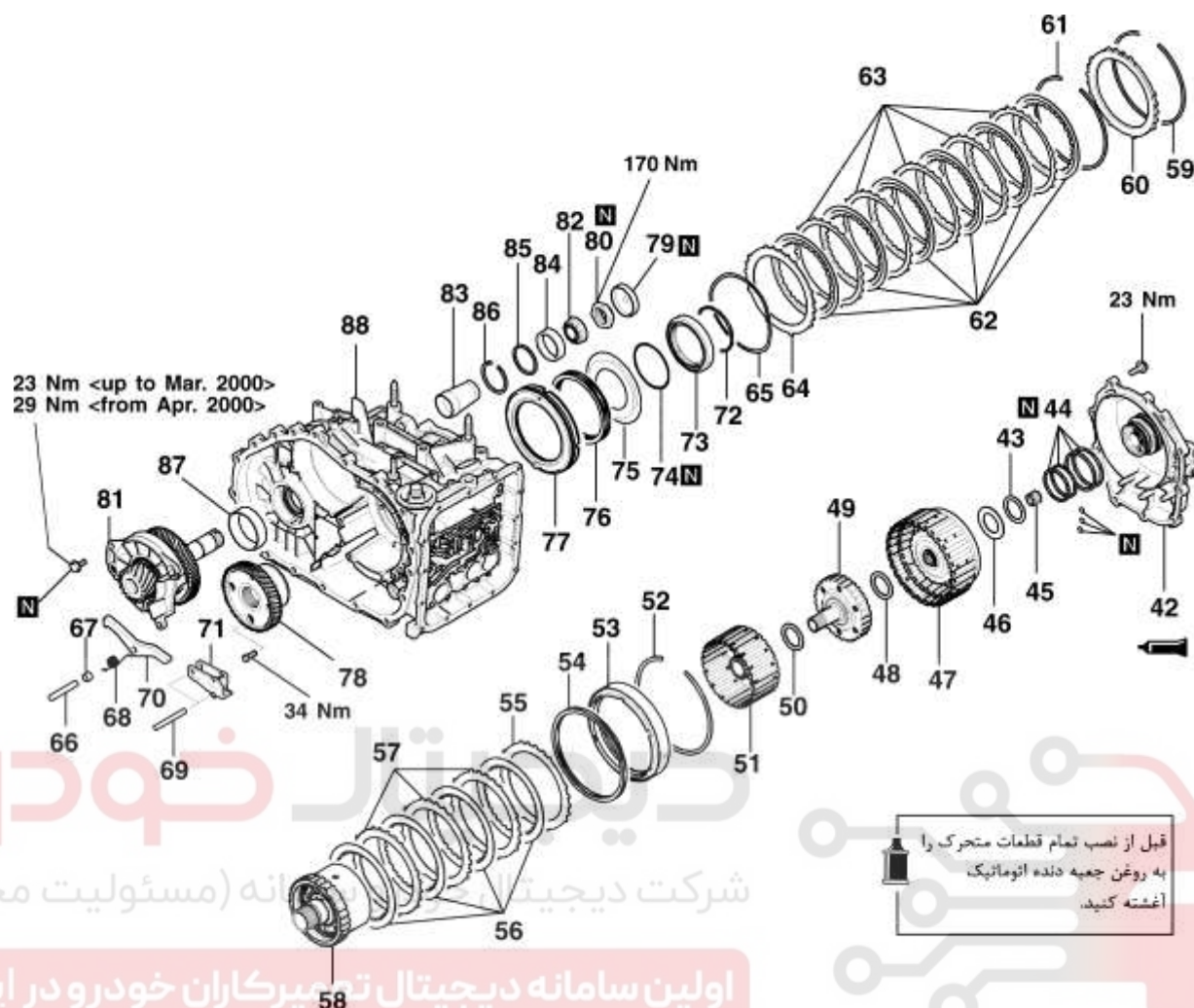
قبل از نصب تمام قطعات متحرک را
به روغن جعبه دنده اتوماتیک
آغشته کنید.



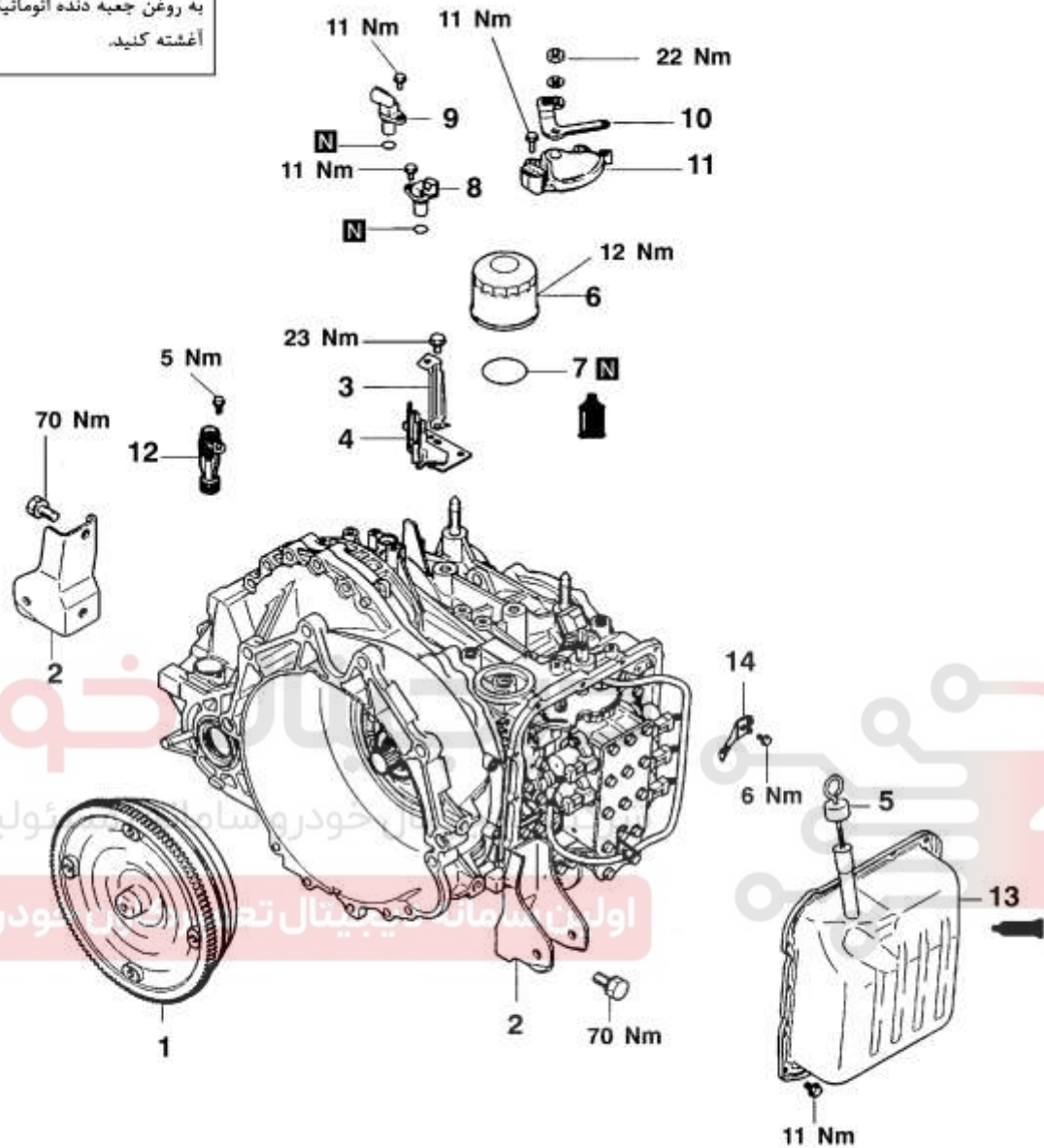
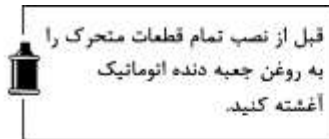
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- 37. کلاج آندر درایو و شفت ورودی
- 38. بیرینگ کف گرد #2
- 39. تویی کلاج آندر درایو
- 40. کنس خارجی
- 41. فاصله انداز

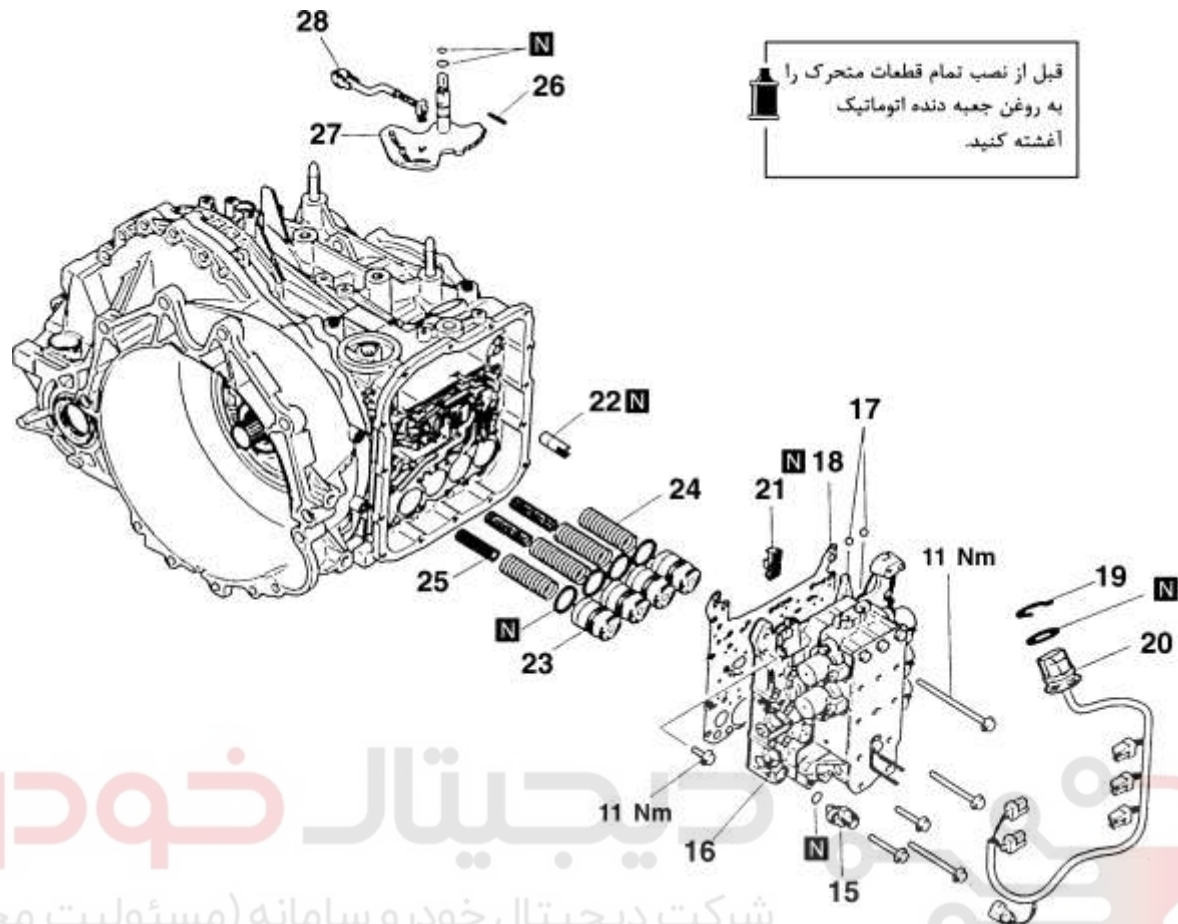
- 31. هوزینگ تورگ کنورتور
- 32. دیفرانسیل
- 33. فیلتر روغن
- 34. اویل پمپ
- 35. واشر
- 36. واشر فشارگیر #1



- | | | | |
|----------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| محور ضامن پارک | 66. | درپوش عقب | 42. |
| فاصله انداز | 67. | کنس بیرینگ کف گرد #8 | 43. |
| فنر ضامن پارک | 68. | رینگ آب بندی | 44. |
| پین مهارکننده ضامن پارک | 69. | بیرینگ عقب شفت ورودی | 45. |
| ضامن پارک | 70. | بیرینگ کف گرد #7 | 46. |
| پایه ضامن پارک | 71. | کلاج عقب و اوردرایو | 47. |
| خار حلقه ای | 72. | بیرینگ کف گرد #6 | 48. |
| کنس داخلی کلاج یک طرفه | 73. | توپی کلاج اوردرایو | 49. |
| اورینگ | 74. | بیرینگ کف گرد #5 | 50. |
| نگهدارنده فنر | 75. | چرخ دنده خورشیدی سیاره ای عقب | 51. |
| فنر برگشت دهنده | 76. | خار حلقه ای | 52. |
| پیستون ترمز دنده عقب | 77. | پیستون ترمز دوم | 53. |
| چرخ دنده واسطه | 78. | فنر برگشت دهنده | 54. |
| کلاهی | 79. | صفحه فشاری | 55. |
| مهره قفل کننده (مهره قفلی) | 80. | دیسک ترمز دوم | 56. |
| شفت خروجی | 81. | صفحه ترمز دوم | 57. |
| رولر بیرینگ | 82. | مجموعه قفسه چرخ دنده سیاره ای | 58. |
| پوش | 83. | خار حلقه ای | 59. |
| کنس خارجی | 84. | صفحه عکس العملی (دیسک پایه) | 60. |
| فاصله انداز | 85. | خار حلقه ای | 61. |
| خار حلقه ای | 86. | دیسک ترمز دنده عقب | 62. |
| کنس خارجی | 87. | صفحه ترمز دنده عقب | 63. |
| پوسته جعبه دنده | 88. | صفحه فشاری | 64. |



- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1. تورگ کانورتور | 8. سنسور سرعت شفت ورودی |
| 2. پایه جعبه دنده | 9. سنسور سرعت شفت خروجی |
| 3. پایه دسته سیم | 10. اهرم کنترل دستی |
| 4. پایه نگهدارنده سیم کنترل | 11. سوئیچ چند وضعیتی |
| 5. گیج روغن | 12. چرخ دنده کیلومتر شمار |
| 6. فیلتر روغن <نوع نصب در خارج> | 13. کارتل (درپوش بدنه سوپاپ) |
| 7. واشر فیلتر روغن <نوع نصب در خارج> | 14. فنر شیطانک شفت کنترل دستی |

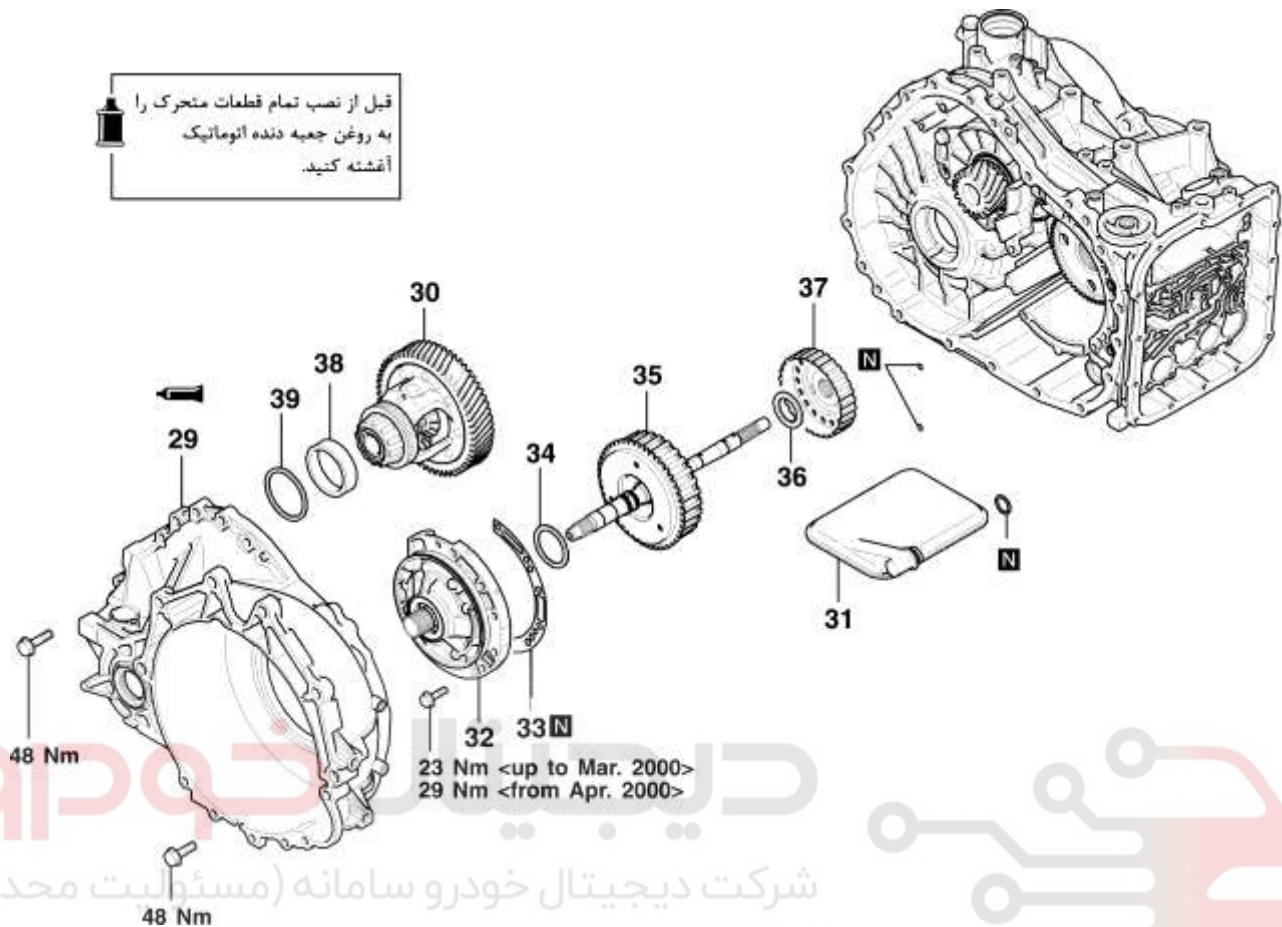


دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- | | |
|---------------------------------|--|
| 22. کاسه نمد نگهدارنده ترمز دوم | 15. سنسور دمای روغن * |
| 23. پیستون آکومالاتور | 16. بدنه سوپاپ |
| 24. فنر آکومالاتور | 17. ساچمه فلزی |
| 25. فنر آکومالاتور | 18. واشر |
| 26. اشیپیل محور اهرم کنترل دستی | 19. خار حلقه ای |
| 27. محور اهرم کنترل دستی | 20. دسته سیم سوپاپ سولنوئیدی با سنسور دمای روغن به صورت یکپارچه نمی باشد |
| 28. میله ضامن پارک | 21. صافی |
| | *: نوع یکپارچه نبودن دسته سیم سوپاپ سولنوئیدی با سنسور دمای روغن |

قبل از نصب تمام قطعات متحرک را
به روغن جعبه دنده اتوماتیک
آغشته کنید.

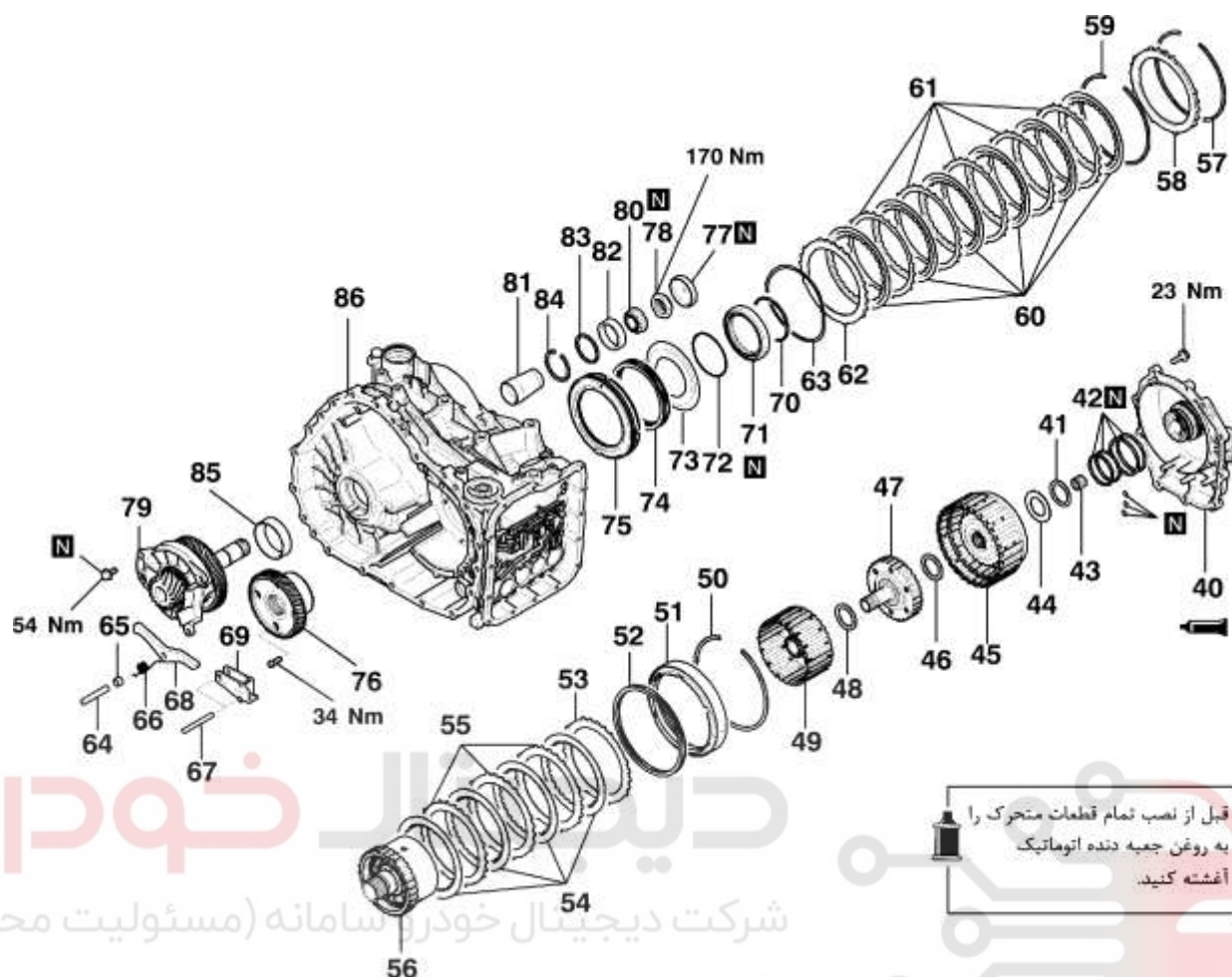


شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- 35. کلاج آندردرایو و شفت ورودی
- 36. بیرینگ کف گرد #2
- 37. توپی کلاج آندردرایو
- 38. کنس خارجی
- 39. فاصله انداز

- 29. هوزینگ تورگ کنورتور
- 30. دیفرانسیل
- 31. فیلتر روغن
- 32. اویل پمپ
- 33. واشر
- 34. واشر فشارگیر #1



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

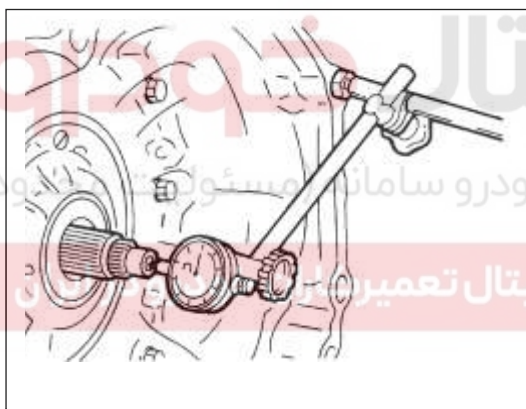
- 64. محور ضامن پارک
- 65. فاصله انداز
- 66. فنر ضامن پارک
- 67. پین مهارکننده ضامن پارک
- 68. ضامن پارک
- 69. پایه ضامن پارک
- 70. خار حلقه ای
- 71. کنس داخلی کلاچ یک طرفه
- 72. اورینگ
- 73. نگهدارنده فنر
- 74. فنر برگشت دهنده
- 75. پیستون ترمز دنده عقب
- 76. چرخ دنده واسطه
- 77. کلاهی
- 78. مهره قفل کننده (مهره قفلی)
- 79. شفت خروجی
- 80. رولر بیرینگ
- 81. پوش
- 82. کنس خارجی
- 83. فاصله انداز
- 84. خار حلقه ای
- 85. کنس خارجی
- 86. پوسته جعبه دنده

- 40. درپوش عقب
- 41. کنس بیرینگ کف گرد #8
- 42. رینگ آب بندی
- 43. بیرینگ عقب شفت ورودی
- 44. بیرینگ کف گرد #7
- 45. کلاچ عقب و اوردرایو
- 46. بیرینگ کف گرد #6
- 47. توپی کلاچ اوردرایو
- 48. بیرینگ کف گرد #5
- 49. چرخ دنده خورشیدی سیاره ای عقب
- 50. خار حلقه ای
- 51. پیستون ترمز دوم
- 52. فنر برگشت دهنده
- 53. صفحه فشاری
- 54. دیسک ترمز دوم
- 55. صفحه ترمز دوم
- 56. مجموعه قفسه سیاره ای
- 57. خار حلقه ای
- 58. صفحه عکس العملی (دیسک پایه)
- 59. خار حلقه ای
- 60. دیسک ترمز دنده عقب
- 61. صفحه ترمز دنده عقب
- 62. صفحه فشاری
- 63. حلقه ی فنری موج دار

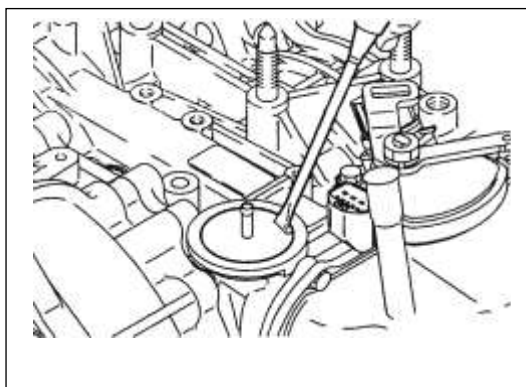
باز کردن قطعات

احتیاط:

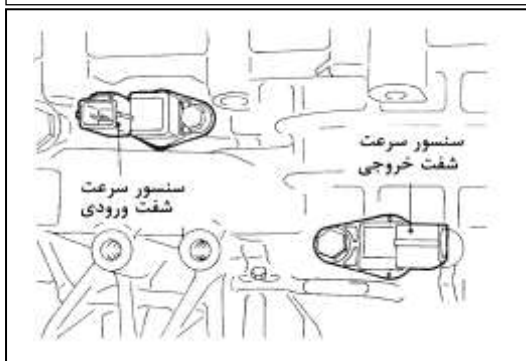
1. به دلیل ساخته شدن جعبه دنده اتوماتیک از قطعات بسیار دقیق، در هنگام باز کردن و نصب قطعات دقت کنید تا این قطعات دچار خط افتادگی یا عیب نشوند.
2. محدوده کار را با کفپوش لاستیکی بپوشانید و آن را در تمام مراحل تمیز نگه دارید.
3. در هنگام باز کردن قطعات از دستکش پارچه‌ای و یا پارچه کهنه استفاده نکنید. اگر نیاز به استفاده از چیزی دارید، از پارچه نایلونی یا حوله کاغذی (دستمال کاغذی) استفاده کنید.
4. قطعاتی که باز شده‌اند را کاملاً تمیز کنید. قطعات را با مواد شوینده نرمال تمیز کرده و آنها را با استفاده از هوای فشرده کاملاً خشک کنید.
5. دیسک‌های کلاج، صفحه‌های فشارگیر پلاستیکی (صفحه‌های تفلونی) و قطعات لاستیکی را با روغن جعبه دنده اتوماتیک (ATF) تمیز کنید. آنها باید فاقد گرد و خاک و آلودگی باشند.
6. اگر بدنه جعبه دنده اتوماتیک معیوب بود، قطعات را باز کرده و همچنین سیستم خنک‌کننده روغن گیربکس را تمیز کنید.



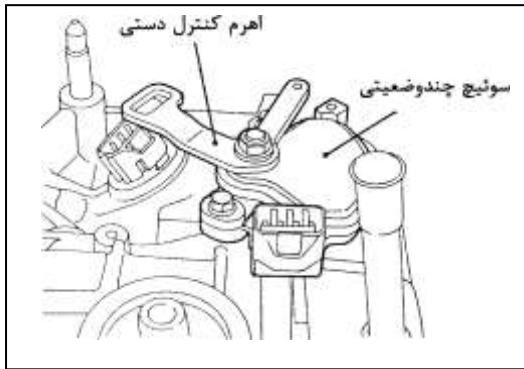
- (1) تورک کنورتور را پیاده کنید.
- (2) با استفاده از میکرومتر عقربه‌دار (ساعتی) مقدار خلاصی شفت ورودی را اندازه‌گیری کنید.
- (3) پایه جعبه دنده را پیاده کنید.
- (4) گیج روغن را پیاده کنید.
- (5) پیچ سوپاپ‌دار، واشر و لوله تغذیه کولر روغن را پیاده کنید.
- (6) فیلتر روغن را پیاده کنید.



- (6a) دریچه تهویه هوا را به وسیله پیچ‌گوشی سر تخت اهرم کرده و آن را از محل نصب پیاده کنید > نوع دارای دریچه تهویه هوا <.



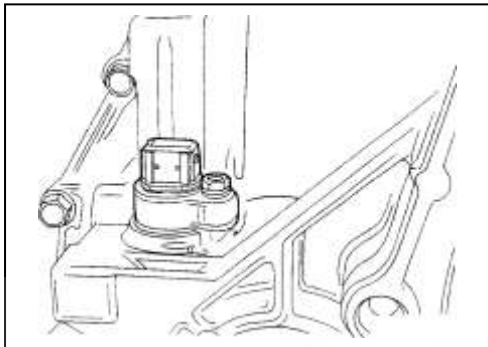
- (7) سنسور سرعت شفت ورودی و سنسور سرعت شفت خروجی را پیاده کنید.



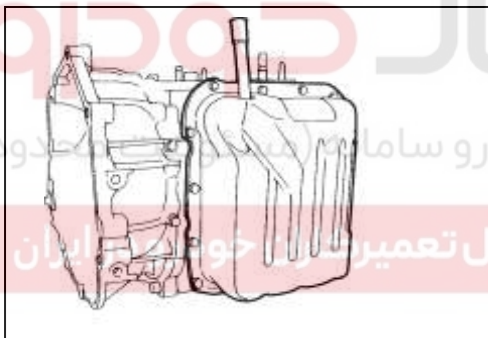
(8) ابتدا اهرم کنترل دستی را پیاده کرده و سپس سوئیچ چندوضعیتی را پیاده کنید.

احتیاط:

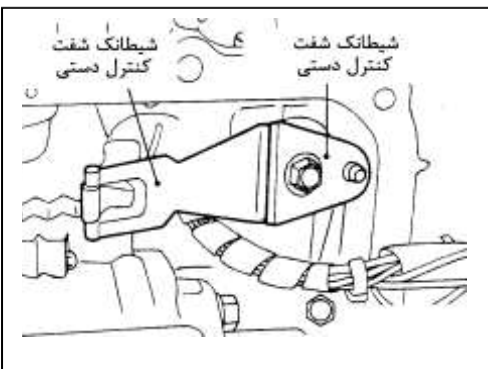
قبل از پیاده کردن مهره اهرم کنترل دستی از نصب بودن بدنه سوپاپ اطمینان پیدا کنید.



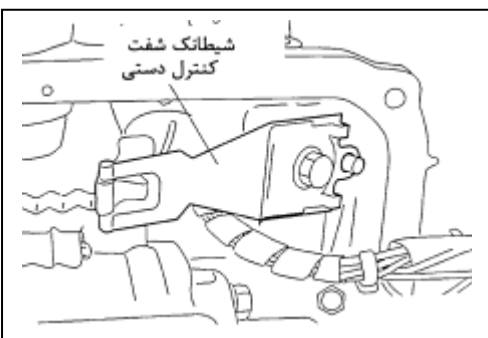
(9) چرخ دنده کیلومتر شمار یا کلاهیک آببندی را پیاده کنید.



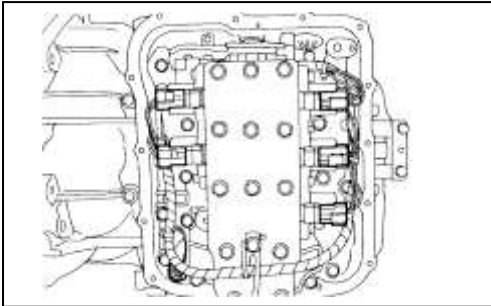
(10) کارتل (درپوش بدنه سوپاپ) را پیاده کنید.



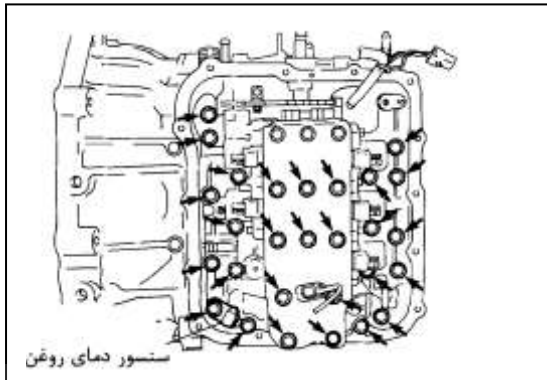
(11) فنر شیطانک (ضامن) شفت کنترل دستی، شیطانک (ضامن) شفت کنترل دستی <مدل 1996>.



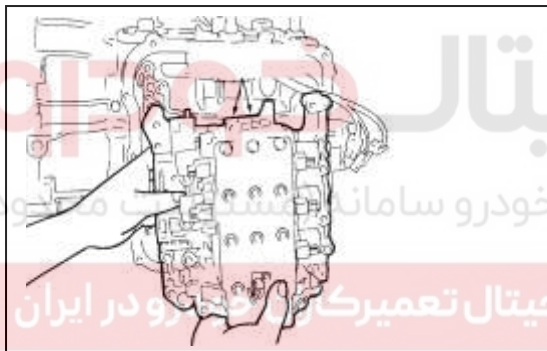
شیطانک شفت کنترل دستی را پیاده کنید <از مدل 1997>.



- (12) تمام کانکتورها و دسته سیم سوپاپ سولنوئیدی را بدون باز کردن سنسور دمای روغن از بدنه سوپاپ (فقط در دسته سنسور یکپارچه نمی باشد) جدا کنید.

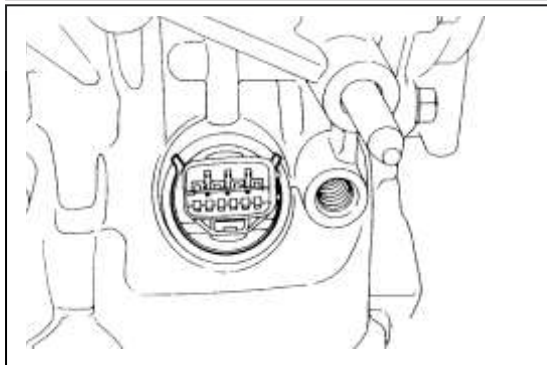


- (13) پیچ های نگهدارنده سوپاپ را پیاده کنید (28 عدد).
 (14) سنسور دمای روغن را پیاده کنید (در این نوع سنسور با دسته سیم سوپاپ های سولنوئیدی یکپارچه نمی باشد).
احتیاط:
 از پیاده بودن اهرم کنترل دستی و سوئیچ چند وضعیتی اطمینان پیدا کنید.

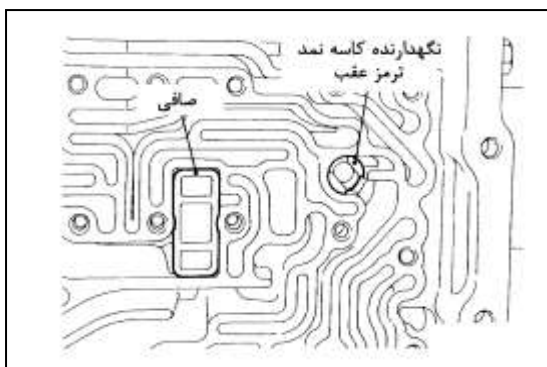


- (15) بدنه سوپاپ، واشر و ساچمه های فلزی (2 عدد) را پیاده کنید.

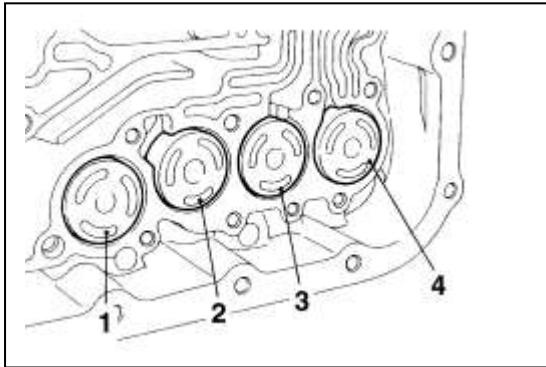
احتیاط:
 ساچمه های فلزی (2 عدد) گم نشود.



- (16) ابتدا خار حلقه ای و سپس دسته سیم سوپاپ های سولنوئیدی را پیاده کنید.

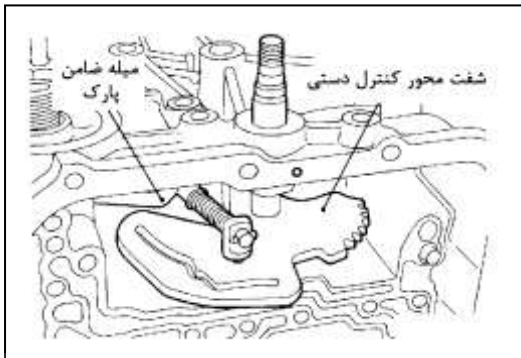


- (17) ابتدا صافی و سپس نگهدارنده کاسه نمد ترمز عقب را پیاده کنید.



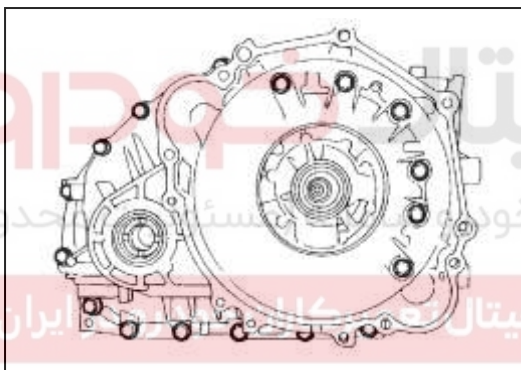
(18) هریک از پیستون و فنر آکوملاتور را پیاده کنید.

شماره	نام قطعه
1	برای ترمز دنده عقب
2	برای کلاچ آندردرایو
3	برای ترمزدوم
4	برای کلاچ اوردرایو



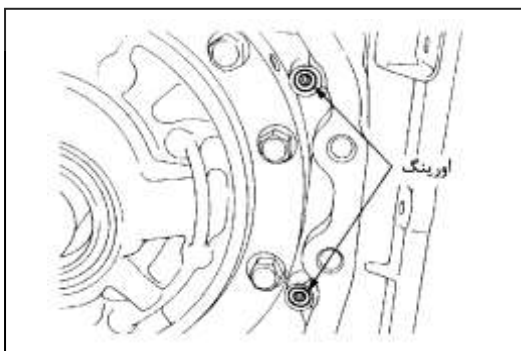
(19) غلطک شفت اهرم کنترل دستی را پیاده کنید.

(20) شفت اهرم کنترل دستی و میله ضامن پارک را پیاده کنید.

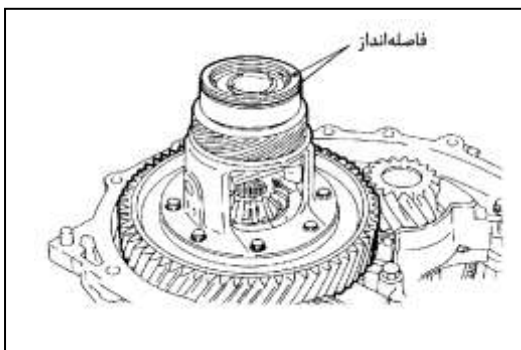


(21) ابتدا پیچ‌های نگهدارنده هوزینگ تورگ کنورتور (18 عدد) و سپس هوزینگ

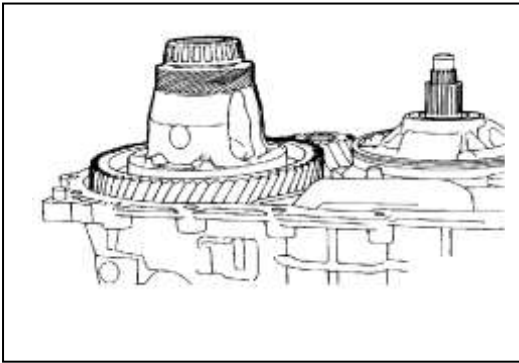
تورگ کنورتور را پیاده کنید.



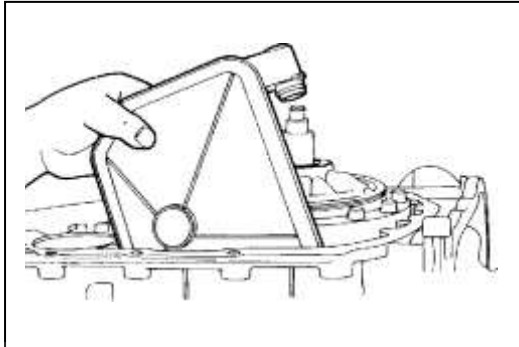
(22) اورینگ‌ها را پیاده کنید (2 عدد).



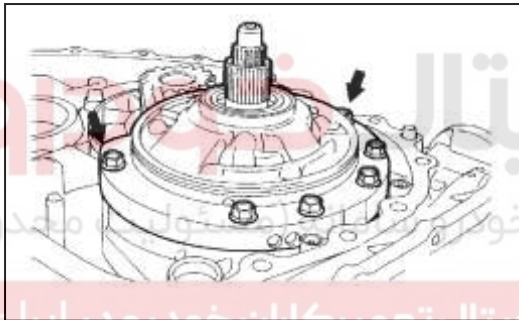
(23) دیفرانسیل و فاصله اندازها (فقط 3 عدد برای F4A41-MRA) <F4A41>.



(24) دیفرانسیل را پیاده کنید. <F4A42 . F4A51>

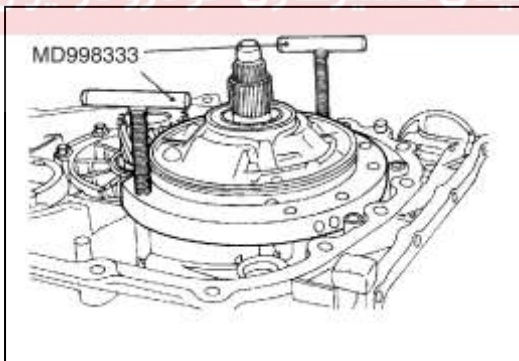


(25) فیلتر روغن را پیاده کنید.



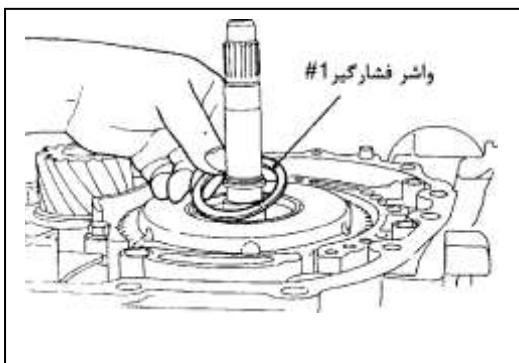
(26) پیچ‌های نگهدارنده اوایل پمپ (6 عدد) را پیاده کنید.

(27) ابزار مخصوص (MD998333) را در سوراخ A نصب کنید.



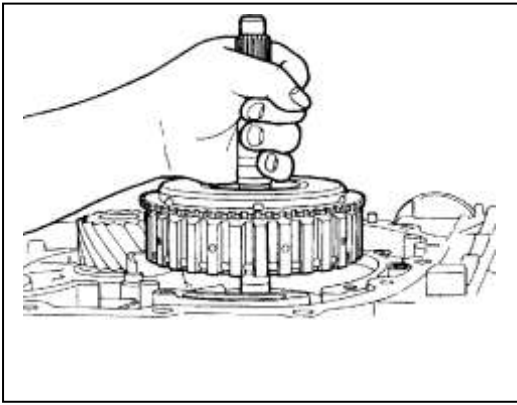
(28) ابزار مخصوص را بچرخانید و اوایل پمپ را پیاده کنید.

(29) واشر اوایل پمپ را پیاده کنید.

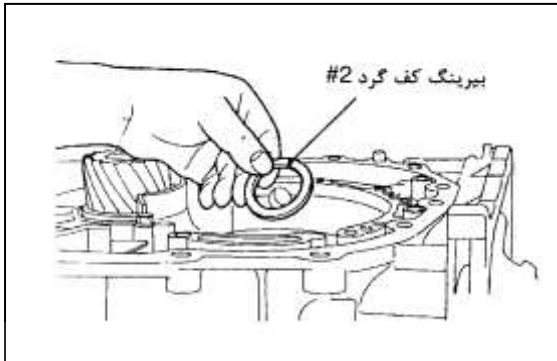


(30) واشر فشارگیر #1 را پیاده کنید.

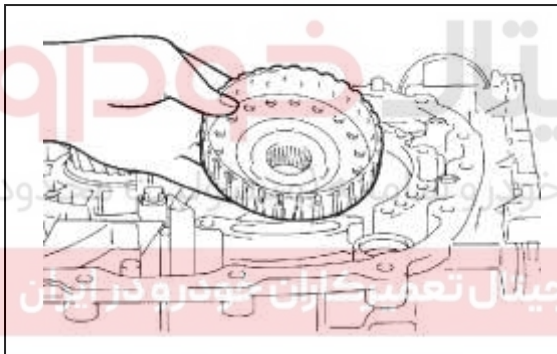
(31) شفت ورودی را نگه داشته و سپس کلاچ آندردرایو را پیاده کنید.



(32) بیرینگ کف گرد #2 را پیاده کنید.



(33) تویی کلاچ آندردرایو را پیاده کنید.

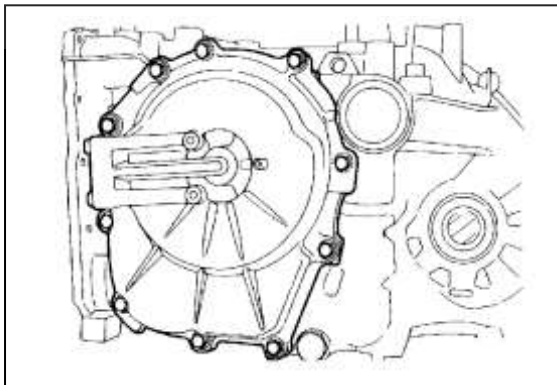


(34) درپوش عقب را پیاده کنید.

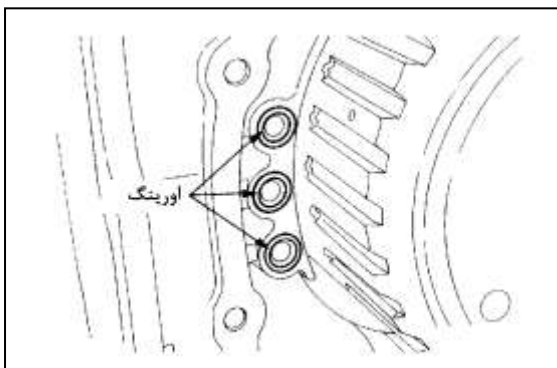
(35) کنس #8 را پیاده کنید.

(36) رینگ‌های آب‌بندی را پیاده کنید (4 عدد).

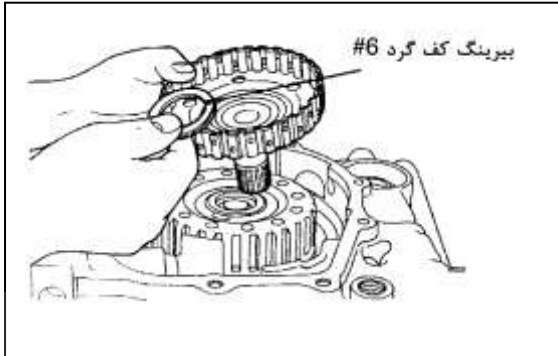
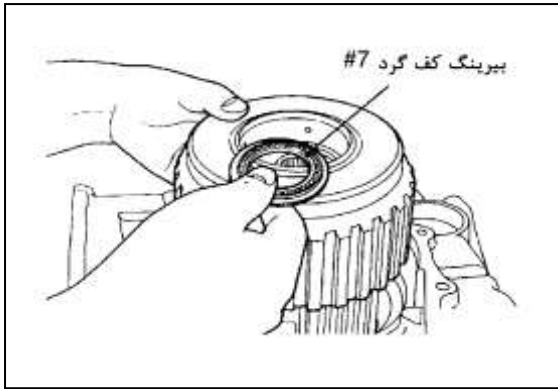
(37) بیرینگ عقب شفت ورودی را پیاده کنید.



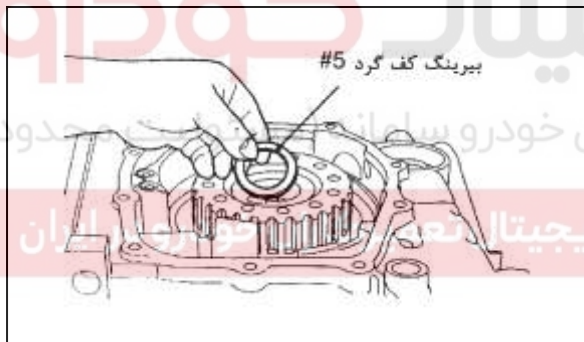
(38) اورینگ‌ها را پیاده کنید (3 عدد).



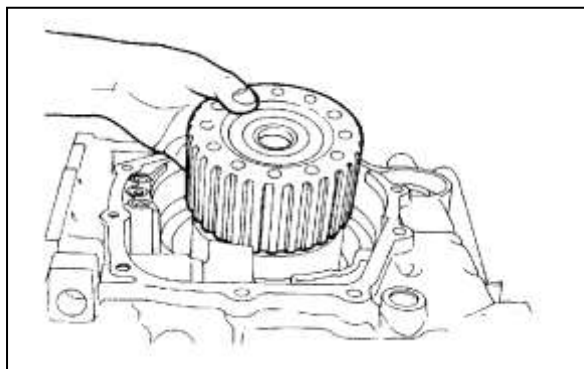
(39) کلاچ عقب ، کلاچ اوردرایو و بیرینگ کف گرد #7 را پیاده کنید.



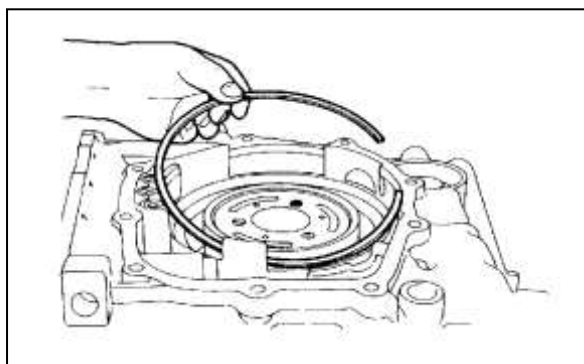
(40) توپی کلاج اوردرایو و بیرینگ کف گرد #6 را پیاده کنید.



(41) بیرینگ کف گرد #5 را پیاده کنید.

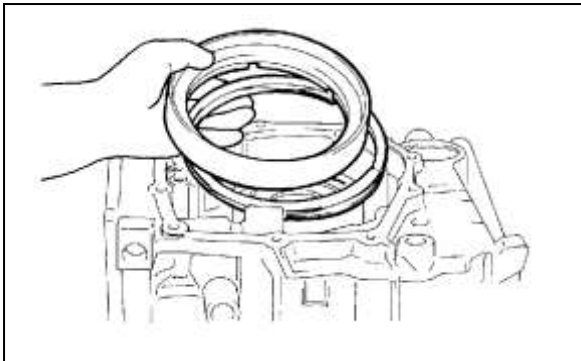


(42) چرخ دنده خورشیدی سیاره‌ای عقب را پیاده کنید.



(43) خار حلقه‌ای را پیاده کنید.

(44) پیستون ترمز دوم و نگهدارنده فنر را پیاده کنید.



(45) صفحه فشاری، دیسک‌های ترمز و صفحه‌های ترمز را پیاده کنید.

تعداد دیسک‌ها و صفحه‌های ترمز

مدل	دیسک ترمز	صفحه ترمز	صفحه فشاری
F4A41	1	1	1
F4A42	3	2	1
F4A51	4	3	1



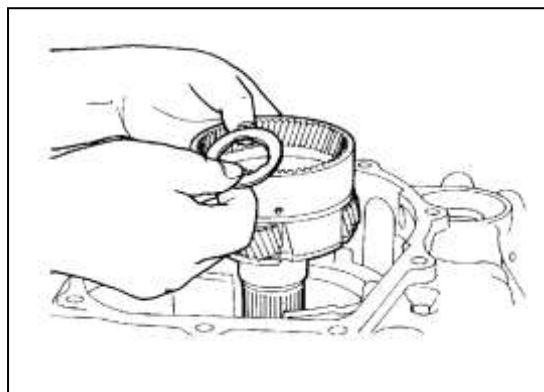
(46) قفسه سیاره‌ای اوردرایو > F4A41.F4A42-1.F4A42-2 بدون کلاچ

یکطرفه <.



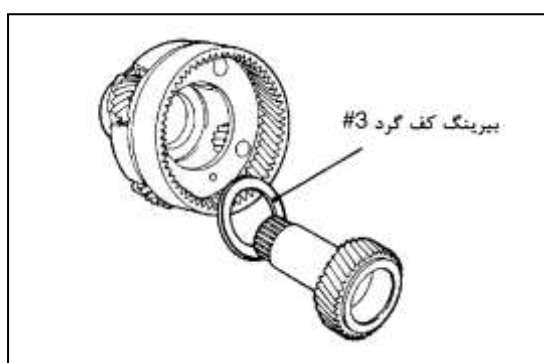
(47) قفسه سیاره‌ای خروجی و بیرینگ کف گرد #4 را پیاده کنید.

> F4A41.F4A42-1.F4A42-2 بدون کلاچ یکطرفه <.

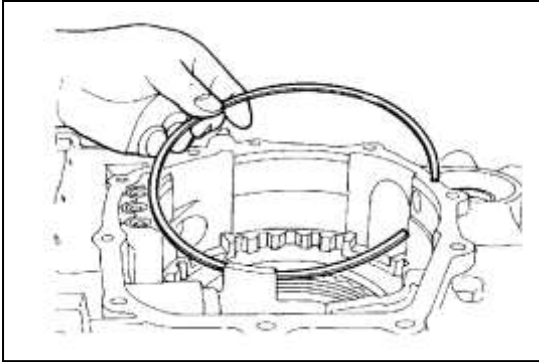


(48) چرخ دنده خورشیدی آندردرایو و بیرینگ کف گرد #3 را از قفسه سیاره‌ای

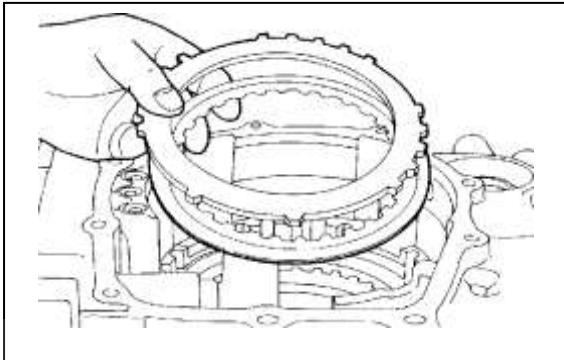
خروجی پیاده کنید . > F4A41.F4A42-1.F4A42-2 بدون کلاچ یکطرفه <.



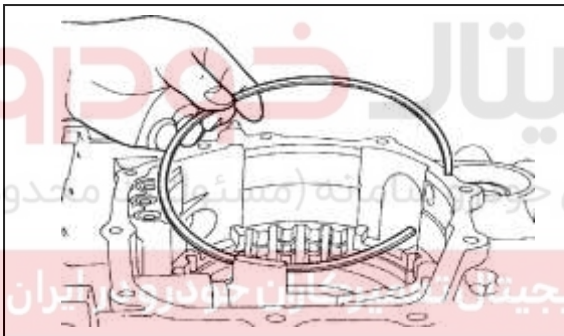
(49) خار حلقه‌ای را پیاده کنید.



(50) صفحه عکس‌العملی (دیسک پایه) و دیسک ترمز را پیاده کنید.



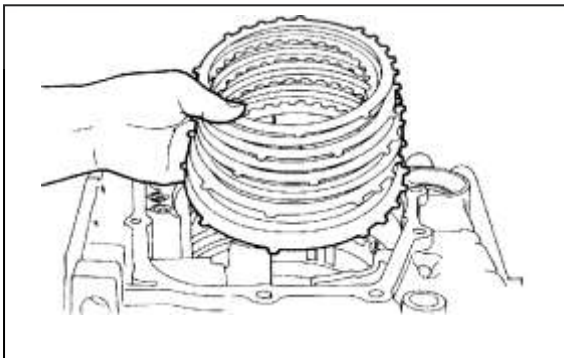
(51) خار حلقه‌ای را پیاده کنید.



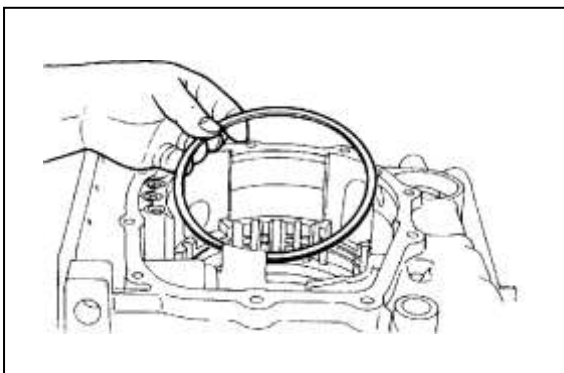
(52) صفحه‌های ترمز، دیسک‌های ترمز و صفحه فشاری را پیاده کنید.

تعداد دیسک‌ها و صفحه‌های ترمز

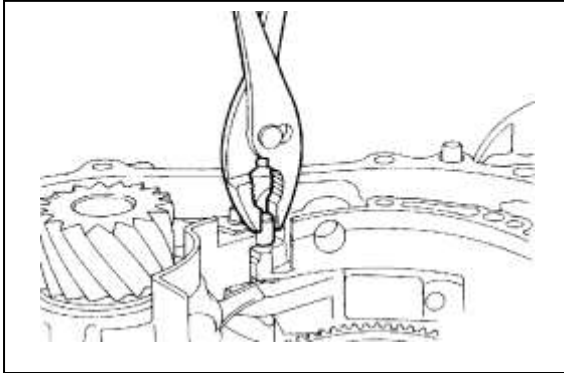
صفحه فشاری	صفحه ترمز	دیسک ترمز	مدل
1	3	4	F4A41
1	4	5	F4A42-1
1	5	6	F4A42-2.F4A51



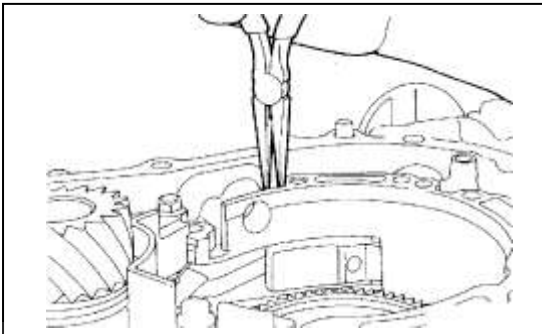
(53) حلقه فنری موج‌دار را پیاده کنید.



(54) ابتدا شفت ضامن پارک و سپس فاصله انداز و فنر را پیاده کنید.



(55) دو شفت نگهدارنده غلطک پارک، محفظه ضامن پارک و نگهدارنده غلطک پارک را پیاده کنید.



> بدون کلاچ یکطرفه F4A41, F4A42-1 و F4A42-2 <

MD998924 MB991628

(56) برای پیاده کردن خار حلقه‌ای از ابزار مخصوص استفاده کنید.

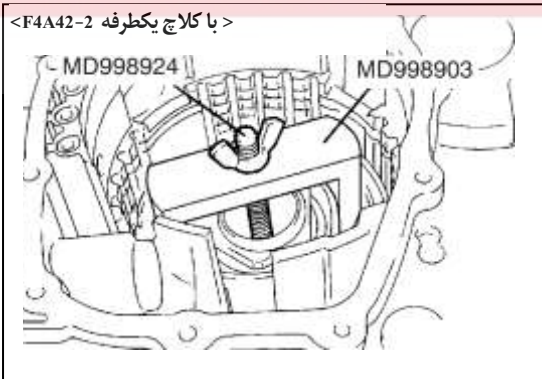
(57) کنس داخلی کلاچ یکطرفه <F4A42-2 با کلاچ یکطرفه و F4A51>، اورینگ

<F4A42-2 با کلاچ یکطرفه و F4A51>، فنر برگشت‌دهنده، نگهدارنده فنر

و پیستون ترمز دنده عقب را پیاده کنید.

> با کلاچ یکطرفه F4A42-2 <

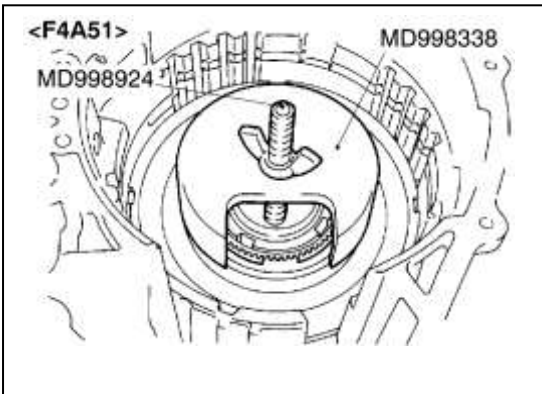
MD998924 MD998903

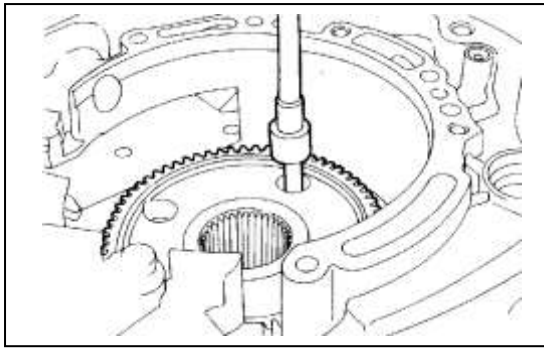


<F4A51>

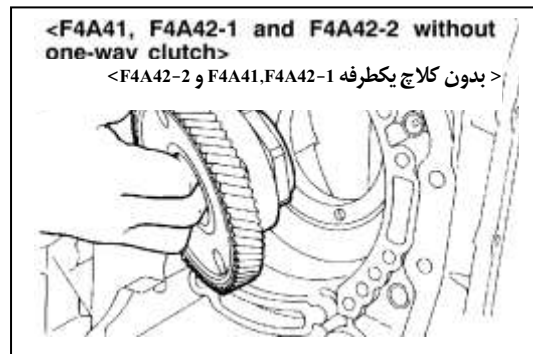
MD998338

MD998924

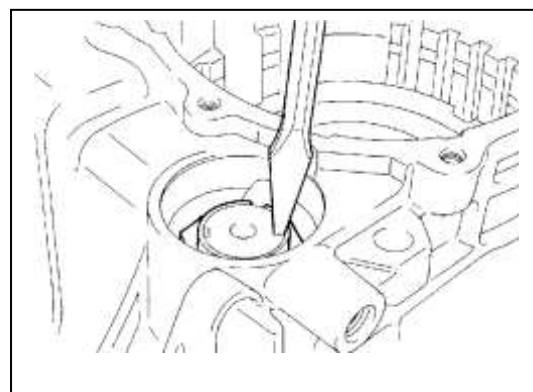
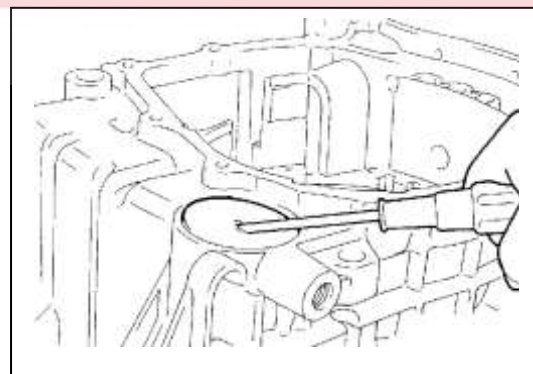
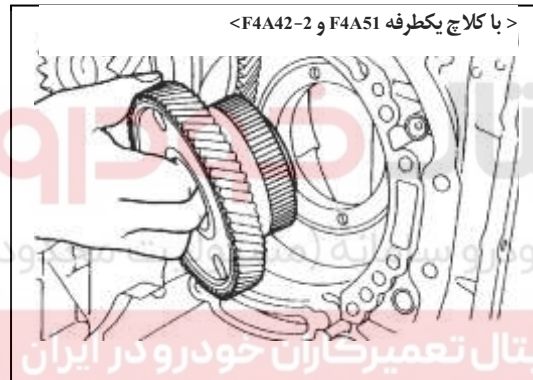




(58) پیچ‌های نگهدارنده بیرینگ چرخ دنده واسطه را به شرح زیر پیاده کنید:
 F4A42-2.F4A42-1.F4A41 بدون کلاچ یکطرفه: تمام 4 پیچ نگهدارنده را پیاده کنید. F4A42-2 با کلاچ یکطرفه: ابتدا 4 یا 3 پیچ را پیاده کرده سپس چرخ دنده را 1/8 دور (45°) بچرخانید و 3 یا 4 پیچ باقی مانده را پیاده کنید (مجموعاً 7 عدد پیچ).



F4A51: ابتدا 4 پیچ را پیاده کرده سپس چرخ دنده را 1/8 دور بچرخانید و 4 پیچ باقی مانده را باز کنید (مجموعاً 8 پیچ).
 (59) چرخ دنده واسطه را پیاده کنید.



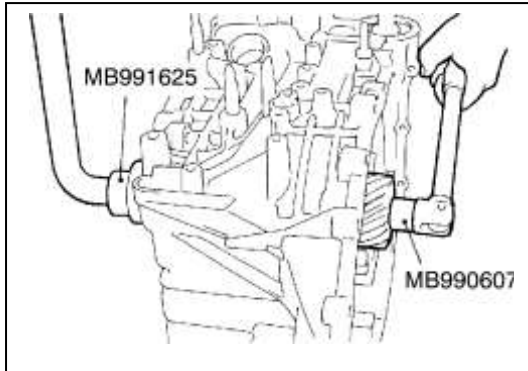
(60) کلاهی را پیاده کنید.

(61) زبانه قفل کن مهره قفل شونده شفت خروجی را صاف کنید.

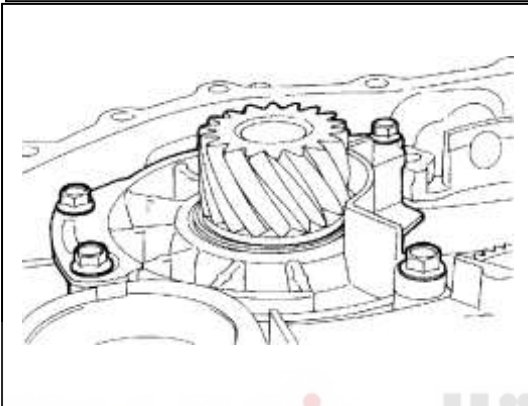
(62) با استفاده از ابزار مخصوص مهره قفل شونده شفت خروجی را پیاده کنید.

احتیاط :

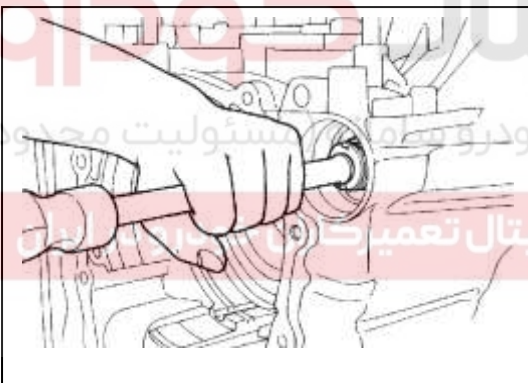
مهره قفل شونده چپ گرد می باشد.



(63) پیچ نگهدارنده بیرینگ را پیاده کنید.

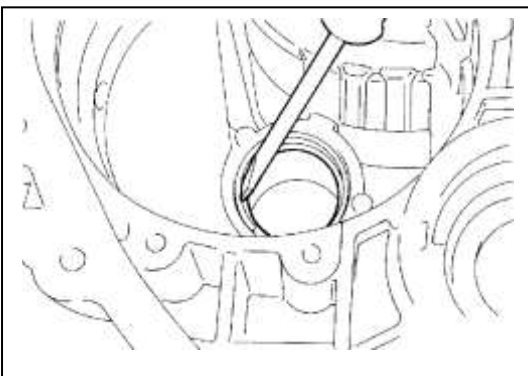


(64) به سمت عقب شفت خروجی ضربه وارد کرده و شفت خروجی، رولر بیرینگ و بوش را پیاده کنید.



(65) فاصله انداز و کنس خارجی را پیاده کنید.

(66) خار حلقه ای را پیاده کنید.



(67) کنس خارجی بیرینگ دیفرانسیل و فاصله انداز را از هوزینگ تورگ کنورتور پیاده کنید <F4A42.F4A51>.

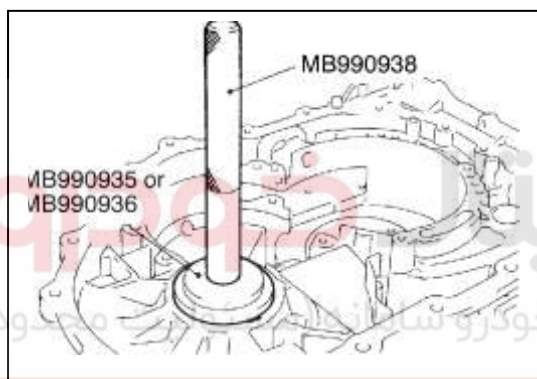
(68) کنس خارجی بیرینگ دیفرانسیل را از پوسته جعبه دنده پیاده کنید. <F4A42.F4A51>.

جمع کردن قطعات

احتیاط

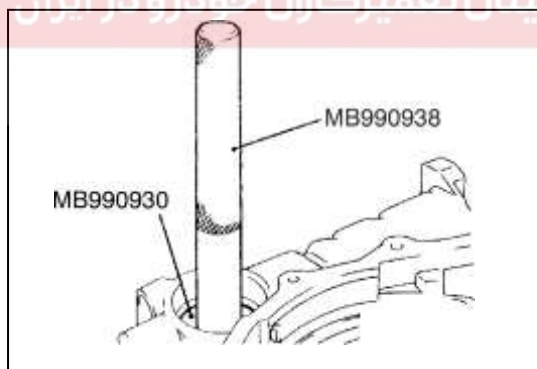
1. هرگز واشر، اورینگ، کاسه نمد و غیره را مجدد استفاده نکنید. همیشه هنگام جمع کردن قطعات آنها را با یک قطعه جدید تعویض کنید.
2. فقط از ژل blue petrolatum و وازلین سفید استفاده کنید.
3. اجزای اصطکاکی، قطعات متحرک و قطعات آببندی کننده را قبل از نصب به ATF آغشته کنید. دیسک کلاچ یا دیسک ترمز را دو ساعت قبل از نصب داخل ATF قرار دهید.
4. واشرها را هرگز به چسب آببندی یا چسب معمولی آغشته نکنید.
5. هنگام تعویض بوش، مجموعه متعلق به آن را تعویض کنید.
6. هرگز از دستکش پارچه‌ای یا پارچه در هنگام جمع کردن قطعات استفاده نکنید. اگر نیاز به استفاده از چیزی دارید از پارچه نایلونی یا حوله کاغذی استفاده نمایید.
7. روغن موجود در کولر (سیستم خنک کننده) را تعویض کنید.

- (1) کانس خارجی بیرینگ دیفرانسیل را با استفاده از ابزار مخصوص در پوسته جعبه دنده نصب کنید. <F4A42.F4A51>.

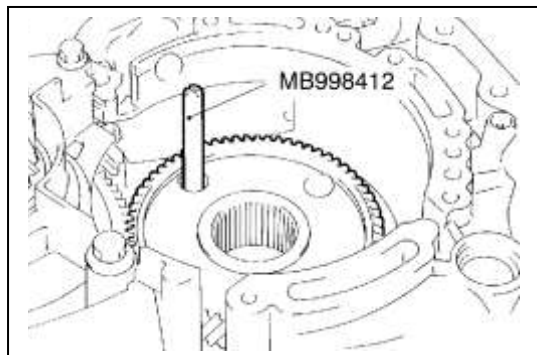


مدل	شماره فنی ابزار مخصوص
F4A42	MB990935, MB990938
F4A51	MB990936, MB990938

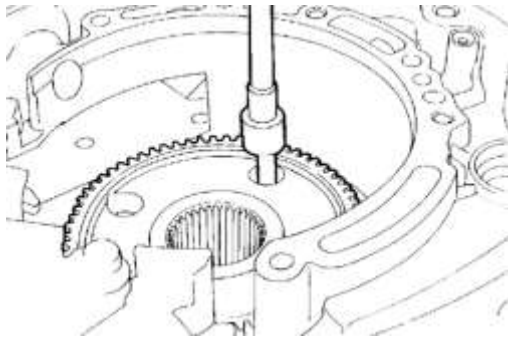
- (2) کانس خارجی بیرینگ شفت خروجی را با استفاده از ابزار مخصوص در پوسته جعبه دنده نصب کنید.



- (3) فاصله انداز و خار حلقه‌ای را نصب کنید.



- (4) چرخ دنده واسطه را با استفاده از ابزار مخصوص نصب کنید.
<F4A41 از ژانویه 1998، F4A42-1 از ژانویه 1998، F4A42-2 با کلاچ یکطرفه و F4A51>.



(4a) پیچ‌های نگهدارنده بیرینگ چرخ دنده واسطه را تا گشتاور مجاز سفت کنید.

> F4A41 از ژانویه 1998، F4A42-1 از ژانویه 1998، F4A42-2 با کلاچ

یکطرفه و F4A51 <

F4A41 و F4A42-1 = 4 پیچ نگهدارنده

F4A42-2 با کلاچ یکطرفه = 7 پیچ نگهدارنده

F4A51 = 8 پیچ نگهدارنده

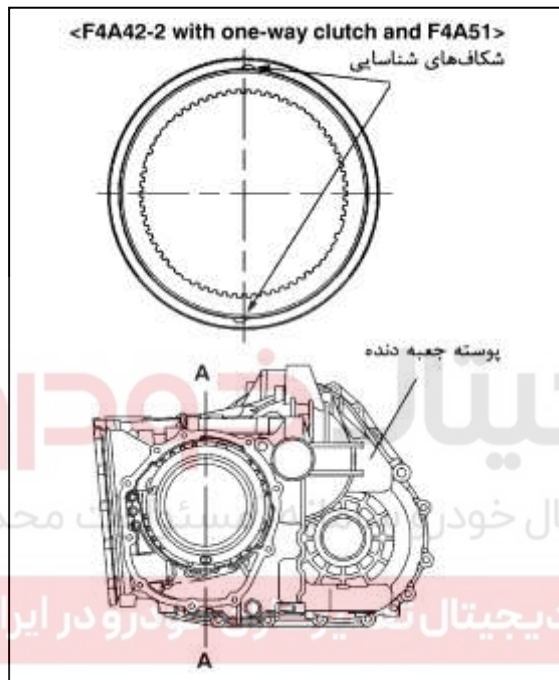
(5) پیستون ترمز دنده عقب، فنر برگشت‌دهنده و نگهدارنده فنر را نصب کنید.

(5a) محل شکاف شناسایی در کنس داخلی کلاچ یکطرفه را بررسی کنید. کنس

داخلی کلاچ یکطرفه را با اورینگ و هم راستا قرار دادن شکاف‌های آن با خط

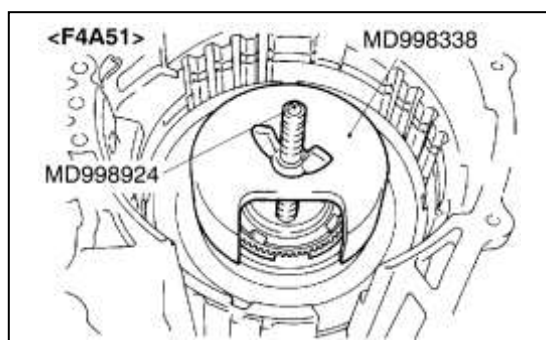
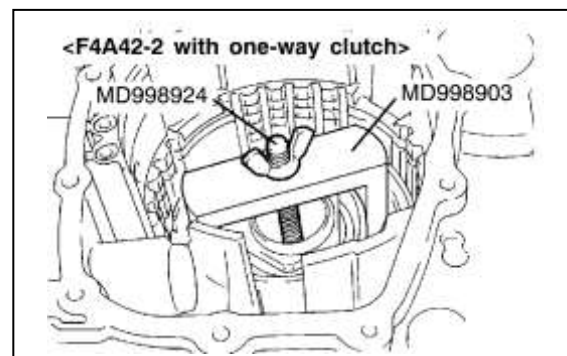
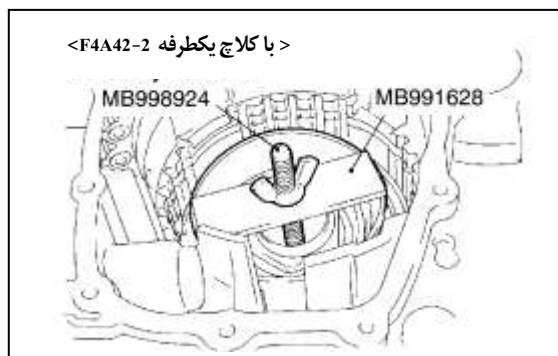
A-A روی بیرینگ چرخ دنده واسطه نصب کنید. > F4A42-2 با کلاچ

یکطرفه و F4A51 <

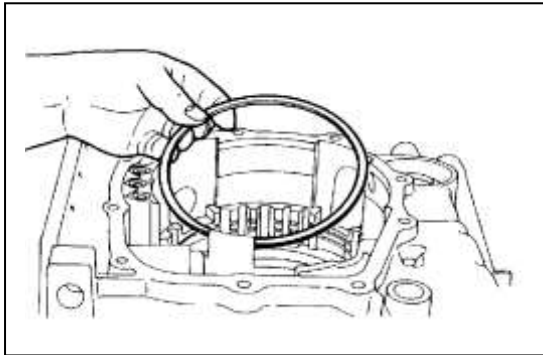


< بدون کلاچ یکطرفه F4A41, F4A42-1 و F4A42-2 >

(5b) برای نصب خار حلقه‌ای از ابزار مخصوص استفاده کنید.



(6) حلقه فنری موج دار را نصب کنید.



(7) دیسک ترمز، صفحه ترمز، ابزار مخصوص و خار حلقه ای را مطابق شکل نشان داده شده نصب کنید.

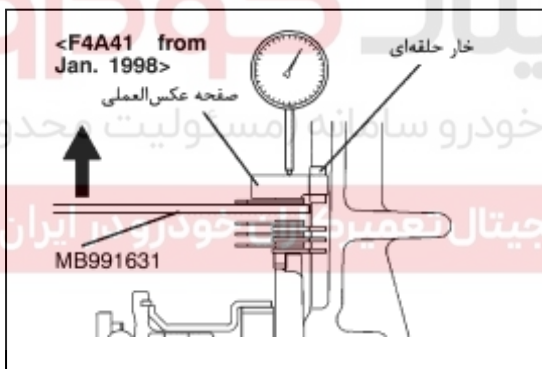
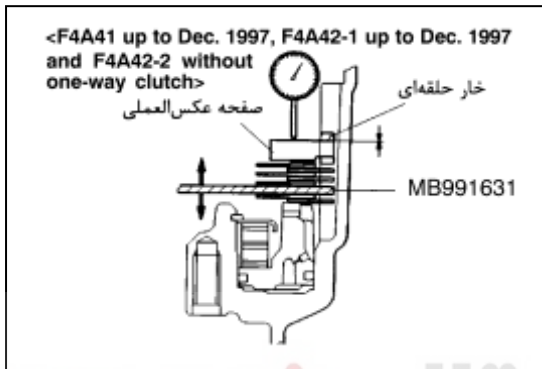
احتیاط

در صورت لزوم، بعد از تعویض صفحه فشاری، صفحه ترمز و دیسک ترمز اندازه گیری مراحل 9 الی 18 را انجام دهید.

توجه

صفحه فشاری را در این مرحله نصب نکنید.

تعداد دیسک ها و صفحه ها

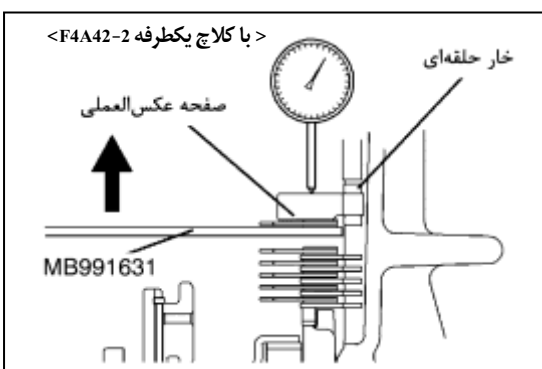
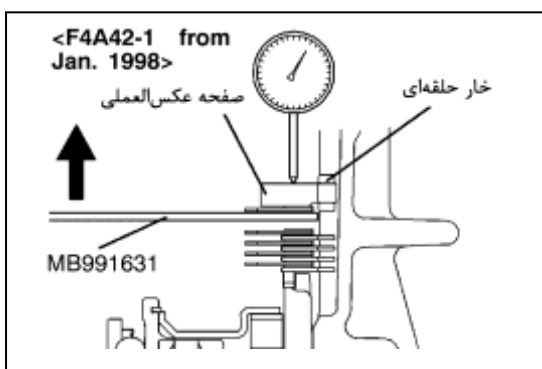


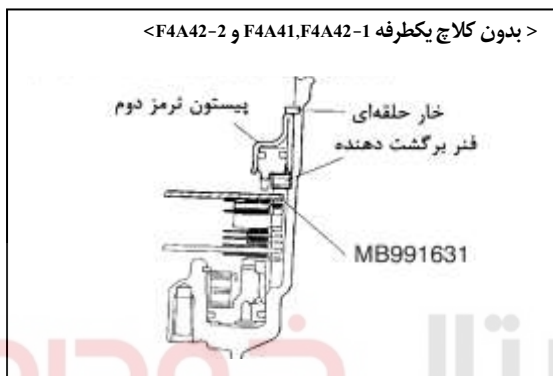
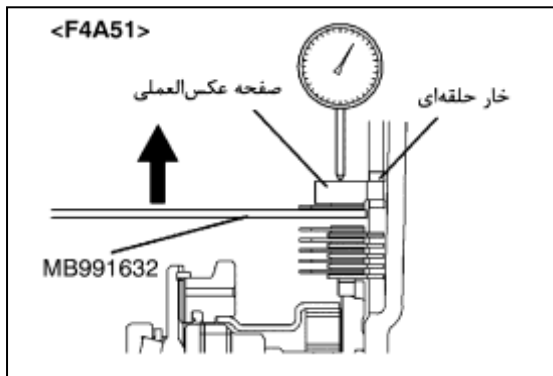
مدل	دیسک ترمز	صفحه ترمز	ابزار مخصوص
F4A41	4	3	1
F4A42-1	5	4	1
F4A42-2.F4A51	6	5	1

(8) صفحه عکس عملی و خار حلقه ای را نصب کنید.

(9) ابزار مخصوص را حرکت داده و مقدار خلاصی را اندازه گیری کرده و سپس خار حلقه ای نصب شده در مرحله (8) را تعویض و مقدار خلاصی استاندارد را تنظیم کنید.

مقدار استاندارد : 0 - 0.16mm



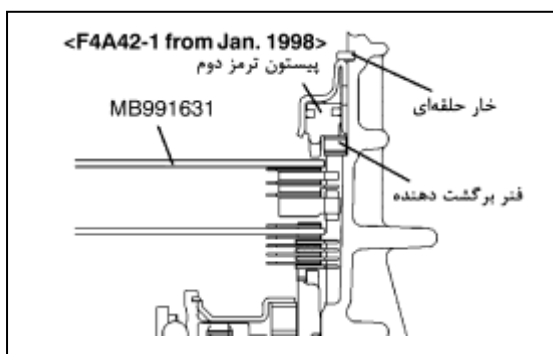
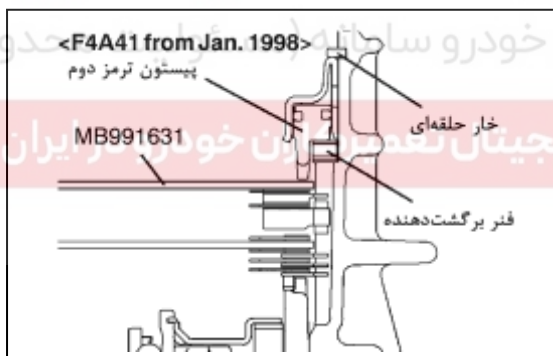


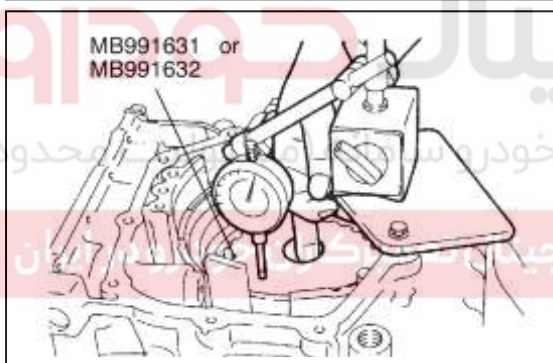
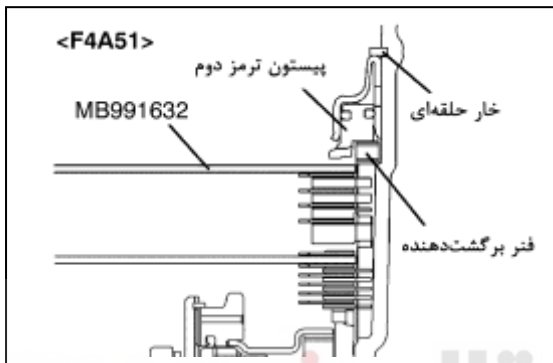
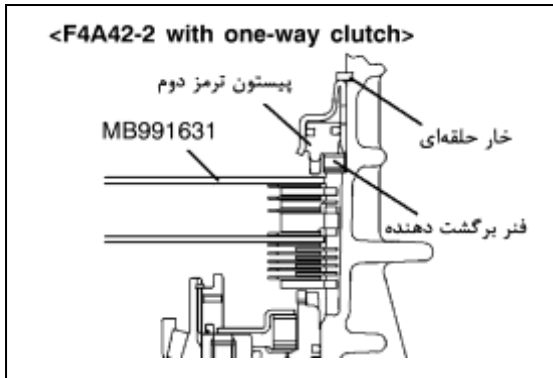
(10) دیسک ترمز ، صفحه ترمز و ابزار مخصوص MB991631
 < F4A51 > MB991632 یا < F4A42.F4A41 >
 رامطابق شکل نشان داده شده نصب کنید.

تعداد دیسک‌ها و صفحه‌ها

صفحه ترمز	دیسک ترمز	مدل
1	2	F4A41
2	3	F4A42
3	4	F4A451

فنر برگشت‌دهنده ، پیستون ترمز دوم و خار حلقه‌ای را نصب کنید.





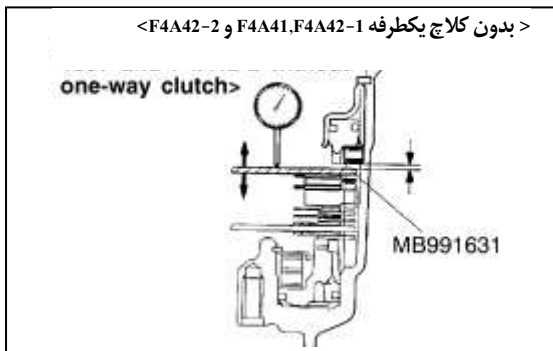
(11) ابزار مخصوص را حرکت داده و مقدار حرکت را اندازه گیری کنید. صفحه فشاری را با ضخامت مطابق مقدار اندازه گیری شده حرکت از جدول زیر را انتخاب کنید.

مقدار خلاصی استاندارد (مرجع):

0.49-0.95 mm <F4A41>

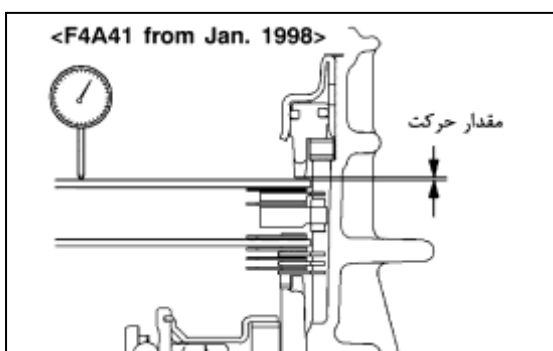
0.79-1.25 mm <F4A42>

1.09-1.55 mm <F4A51>

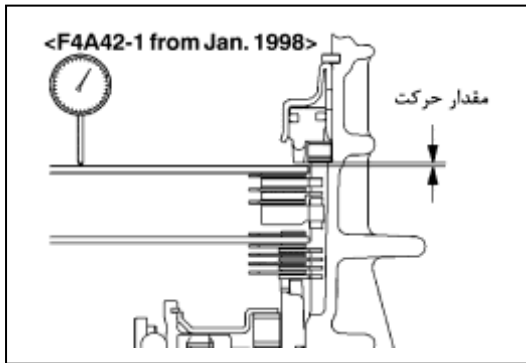


صفحه فشاری برای F4A42 و F4A41

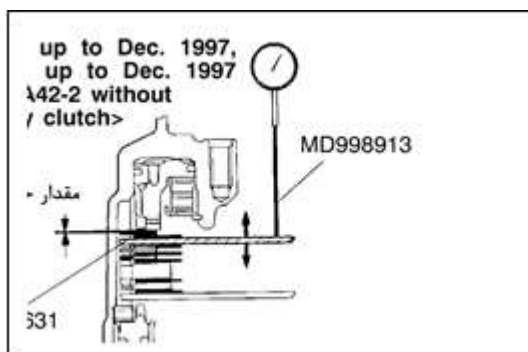
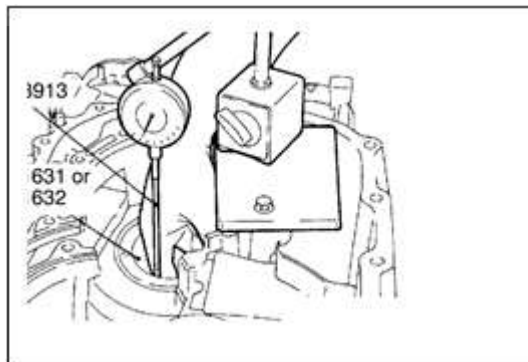
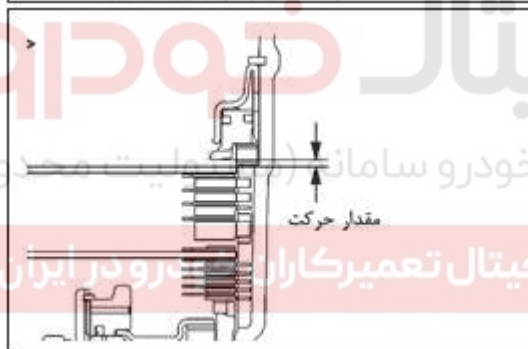
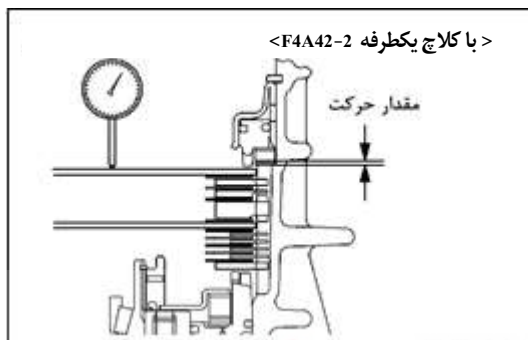
شماره فنی	علامت ID	ضخامت MM	مقدار حرکت	
			F4A42	F4A41
MD759567	L	1.6	0.6-0.8	0.3-0.5
MD759414	1	1.8	0.8-1.0	0.5-0.7
MD759415	0	2.0	1.0-1.2	0.7-0.9
MD759416	2	2.2	1.2-1.4	0.9-1.1
MD759417	4	2.4	1.4-1.6	1.1-1.3
MD759418	6	2.6	1.6-1.8	1.3-1.5



صفحه فشاری برای F4A51



شماره فنی	علامت ID	ضخامت MM	مقدار حرکت
MD759425	E	1.8	1.3-1.1
MD759426	D	2.0	1.5-1.3
MD759427	C	2.2	1.7-1.5
MD759428	B	2.4	1.9-1.7
MD759429	A	2.6	2.1-1.9
MD759430	O	2.8	2.3-2.1



(12) جعبه دنده را برگردانید.

ابزار مخصوص (MD998913) را روی میکرومتر عقربه‌ای (ساعتی) نصب کرده و سپس با حرکت دادن ابزار مخصوص (MB991631 یا MB991632) مقدار حرکت را اندازه‌گیری کنید. صفحه فشاری را با ضخامت مطابق مقدار اندازه‌گیری شده حرکت از جدول زیر انتخاب کنید.

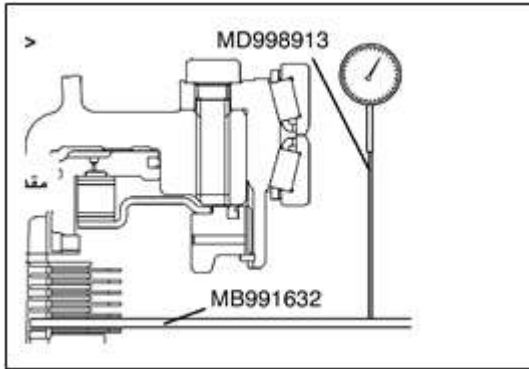
مقدار استاندارد خلاصی (مرجع)

1.05-1.51mm <F4A41>

1.35-1.81mm <F4A42-1>

1.65-2.11mm <F4A42-2 F4A51>

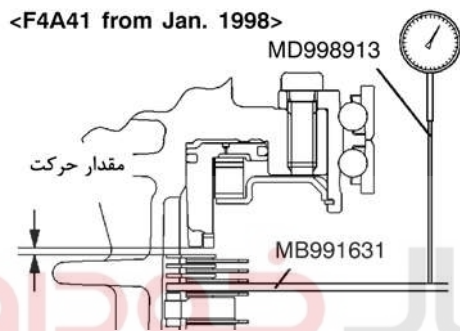
صفحه فشاری برای F4A41 . F4A42



شماره فنی	علامت ID	ضخامت mm	مقدار حرکت mm		
			F4A42-2	F4A42-1	F4A41
MD759567	L	1.6	1.3-1.5	1.0-1.2	0.7-0.9
MD759414	1	1.8	1.5-1.7	1.2-1.4	0.9-1.1
MD759415	0	2.0	1.7-1.9	1.4-1.6	1.1-1.3
MD759416	2	2.2	1.9-2.1	1.6-1.8	1.3-1.5
MD759417	4	2.4	2.1-2.3	1.8-2.0	1.5-1.7
MD759418	6	2.6	2.3-2.5	2.0-2.2	1.7-1.9
MD759419	8	2.8	2.5-2.7	2.2-2.4	1.9-2.1
MD759420	D	30.	2.7-2.9	2.4-2.6	2.1-2.3

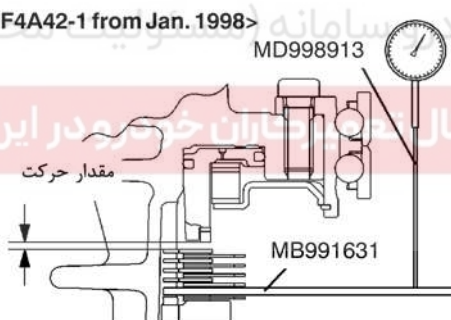
صفحه فشاری برای F4A51

<F4A41 from Jan. 1998>

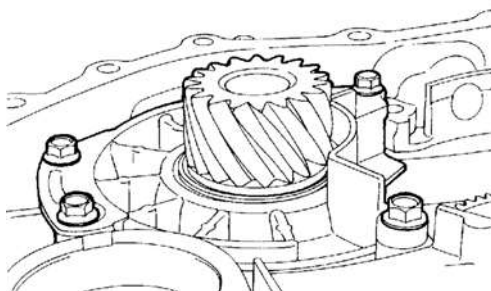
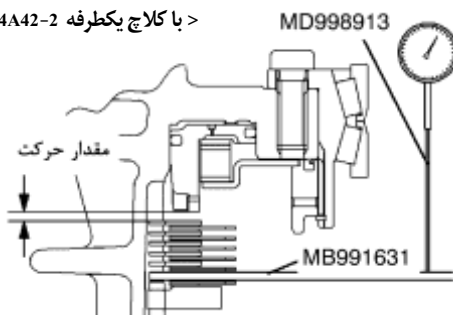


شماره فنی	علامت ID	ضخامت mm	مقدار حرکت
1.0-1.2	1.6	F	MD759568
1.2-1.4	1.8	E	MD759425
1.4-1.6	2.0	D	MD759426
1.6-1.8	2.2	C	MD759427
1.8-2.0	2.4	B	MD759428
2.0-2.2	2.6	A	MD759429
2.2-2.4	2.8	0	MD759430
2.4-2.6	3.0	1	MD759431

<F4A42-1 from Jan. 1998>

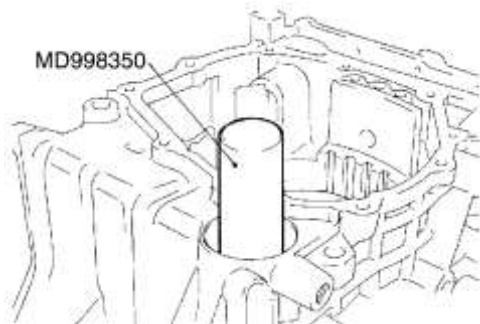


<F4A42-2 با کلاچ یکطرفه >

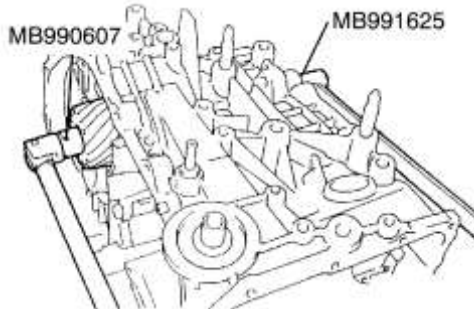


(13) قطعات نصب شده از مراحل (6) الی (14) را پیاده کنید.

(14) شفت خروجی را در پوسته جعبه دنده نصب کرده و پیچ‌های نگهدارنده بیرینگ شفت خروجی را تا گشتاور مجاز سفت کنید.



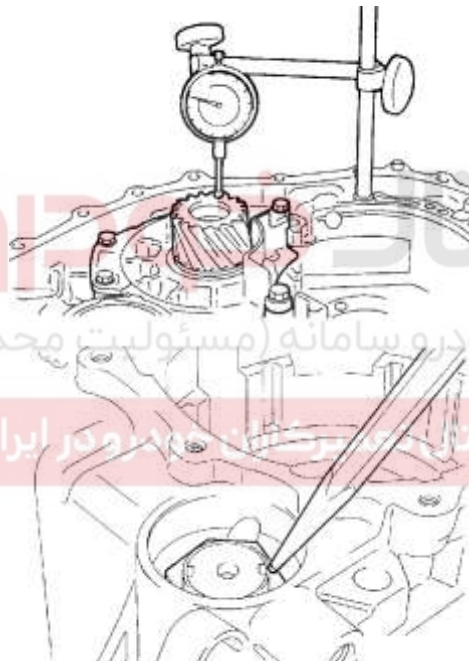
(15) پوش و رولر بیرینگ مخروطی را با استفاده از ابزار مخصوص روی شفت خروجی نصب کنید.



(16) مهره قفل شونده را به روغن ATF آغشته کرده و با استفاده از ابزار مخصوص مهره قفل شونده تا گشتاور مجاز سفت کنید. سپس آن را یک دور بر عکس بچرخانید و مجدد آن را تا گشتاور مجاز سفت کنید.

احتیاط:

مهره قفل شونده چپ گرد است.



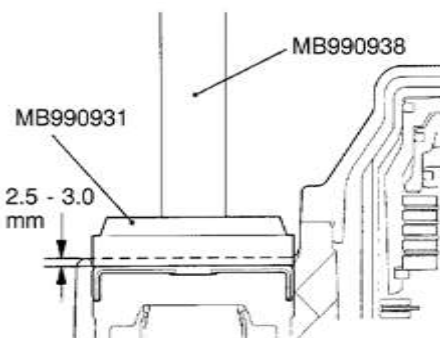
(17) شفت خروجی را حرکت داده و مقدار حرکت (A) را اندازه گیری کرده و سپس فاصله اندازه نصب شده در مرحله (3) را با یک فاصله اندازه که ضخامت آن مقدار شرح داده شده در زیر می باشد تعویض کنید.

به $(0.01\text{mm} + (\text{ضخامت فاصله اندازه قدیمی}) + B + (\text{مقدار حرکت A}))$

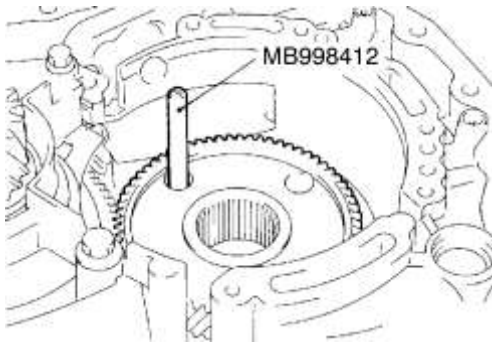
$(0.09\text{mm} + (\text{ضخامت فاصله اندازه قدیمی}) + B + (\text{مقدار حرکت A}))$

(18) مهره قفل شونده را با سنبه (در دونقطه) پرچ کنید.

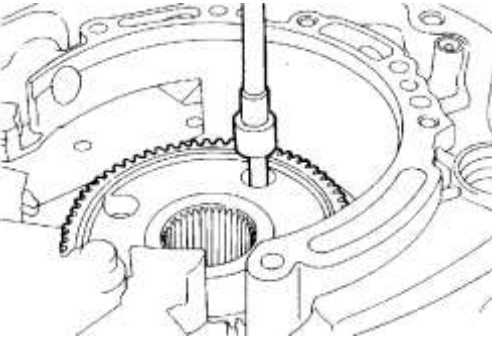
اولین سامانه دیجیتال، مرکز گشتاور خودرو در ایران



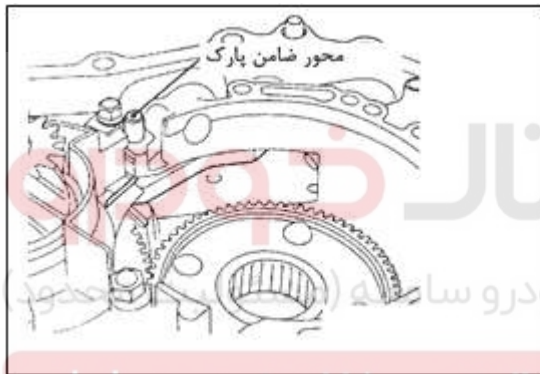
(19) کلاهی را مطابق شکل نشان داده شده نصب کنید.



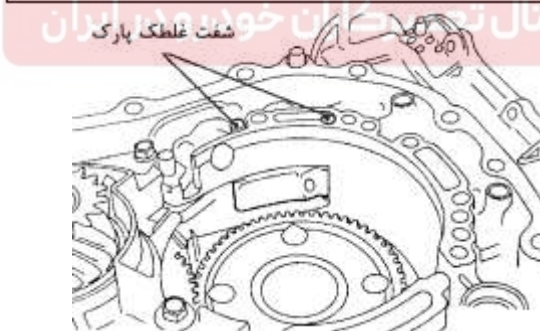
(20) رخ دنده واسطه را با استفاده از ابزار مخصوص نصب کنید . >F4A41 تا دسامبر 1997، F4A42-1 تا دسامبر 1997 و F4A42-2 بدون کلاچ یکطرفه <.



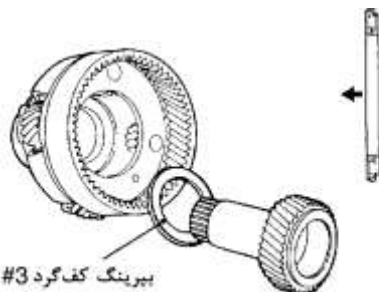
(21) چهار پیچ نگهدارنده چرخ دنده واسطه را تا گشتاور مجاز سفت کنید >F4A41 تا دسامبر 1997، F4A42-1 تا دسامبر 1997 و F4A42-2 بدون کلاچ یکطرفه >.



(22) ضامن پارک و فنر آن را نصب کنید سپس محور ضامن پارک را نصب کنید.



(23) غلطک مهارکننده پارک و سپس دو دقت غلطک پارک را نصب کنید.

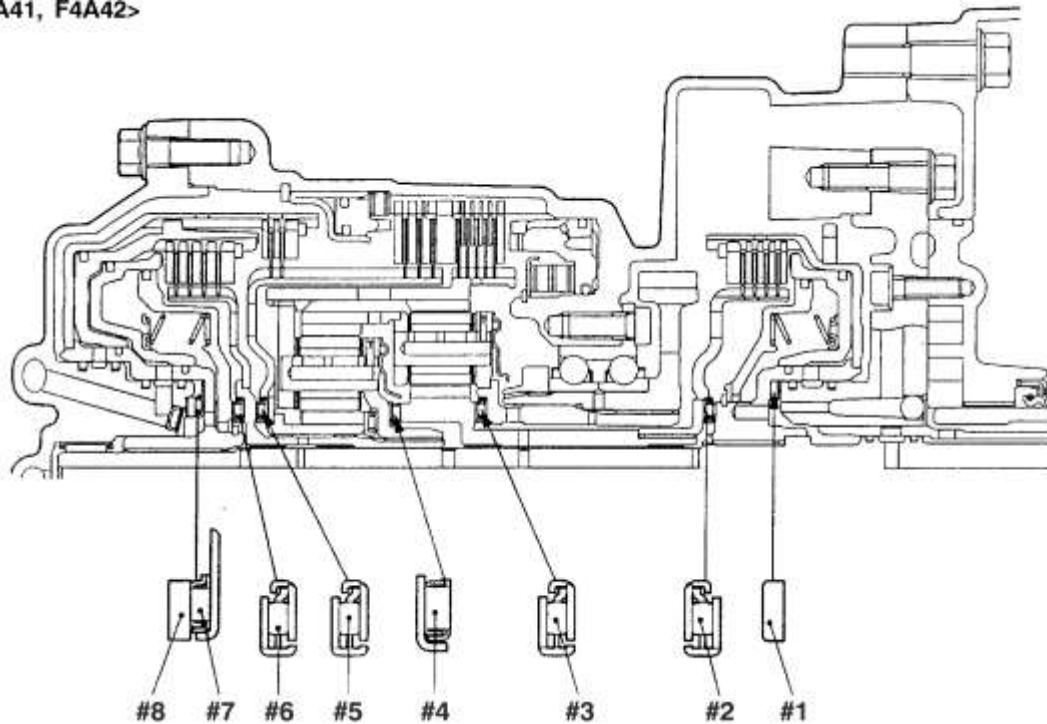


(24) چرخ دنده خورشیدی آندردرایو و بیرینگ کف گرد #3 را روی قفسه سیاره‌ای خروجی نصب کنید >F4A41، F4A42-1 و F4A42-2 بدون کلاچ یکطرفه <.

احتیاط:

به جهت نصب بیرینگ کف گرد دقت کنید.

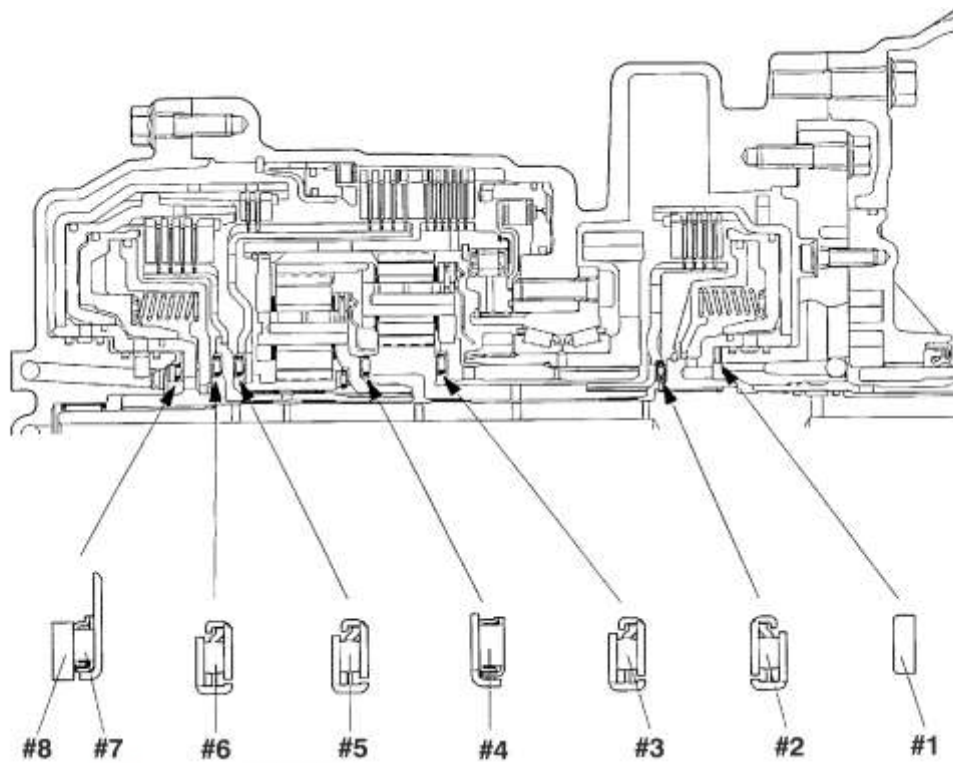
<F4A41, F4A42>



شناسایی بیرینگ های کف گرد، کنس ها و واشر فشار گیر

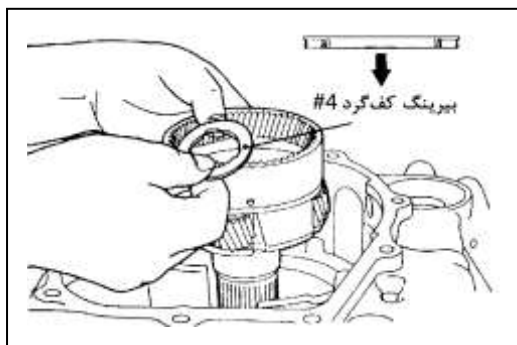
شماره فنی	ضخامت	I.D.	O.D.	علامت	شماره فنی	ضخامت	I.D.	O.D.	علامت
MD707267	1.6	37	48.9	8#	MD754509	1.8	47	59	1#
MD759681	1.7				MD754508	2.0			
MD723064	1.8				MD754507	2.2			
MD754794	1.9				MD753793	2.4			
MD707268	2.0				MD753794	2.6			
MD754795	2.1				MD753795	2.8			
MD723065	2.2				MD756846	3.6	36	49	2#
MD754796	2.3				MD756846	3.6	36	49	3#
MD724358	2.4	37	48.9	8#	MD757647	3.3	31	45.3	4#
MD754797	2.5				MD756846	3.6	36	49	5#
MD754798	2.6				MD756846	3.6	36	49	6#
					MD754595	2.8	37	59	7#

<F4A51>



شناسایی بیرینگ، کنس ها و واشرهای فشارگیر

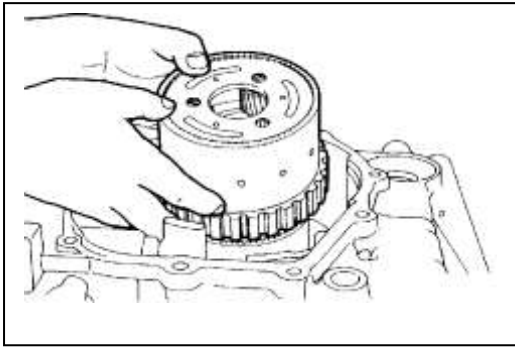
شماره فنی	ضخامت	I.D.	O.D.	علامت	شماره فنی	ضخامت	I.D.	O.D.	علامت
MD707267	1.6	37	48.9	8#	MD754509	1.8	47	59	1#
MD759681	1.7				MD754508	2.0			
MD723064	1.8				MD754507	2.2			
MD754794	1.9				MD753793	2.4			
MD707268	2.0				MD753794	2.6			
MD754795	2.1				MD753795	2.8			
MD723065	2.2				MD756846	3.6	36	49	2#
MD754796	2.3				MD756846	3.6	36	49	3#
MD724358	2.4				MD761683	3.3	38.5	55.4	4#
MD754797	2.5				MD758556	4.1	38.5	57	5#
MD754798	2.6				MD758556	4.1	38.5	57	6#
					MD754595	2.8	37	59	7#



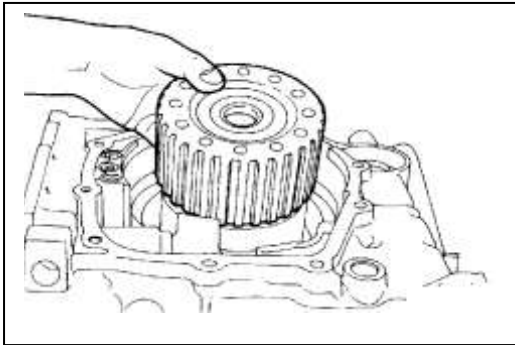
(25) قفسه سیاره ای خروجی و بیرینگ کف گرد #4 را نصب کنید.

احتیاط

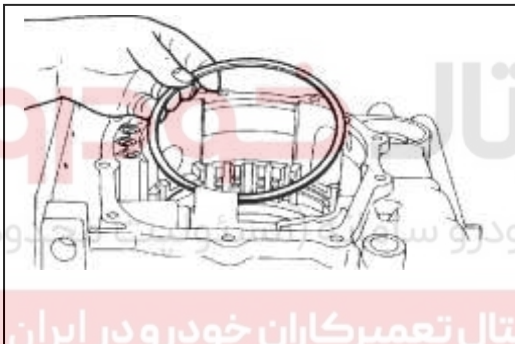
به جهت نصب بیرینگ کف گرد دقت کنید.



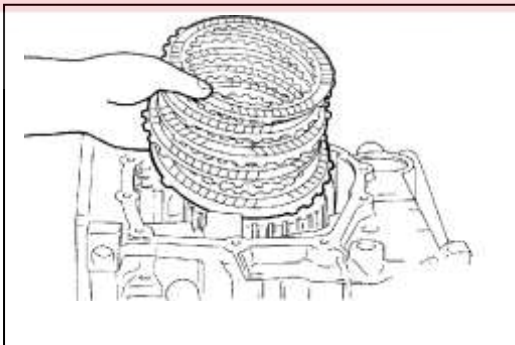
(26) قفسه سیاره‌ای اوردرایو >F4A41، F4A42-1 و F4A42-2 بدون کلاچ یکطرفه< یا مجموعه قفسه سیاره‌ای >F4A42-2 با کلاچ یکطرفه و F4A51< را نصب کنید.



(27) چرخ دنده سیاره‌ای عقب را نصب کنید.



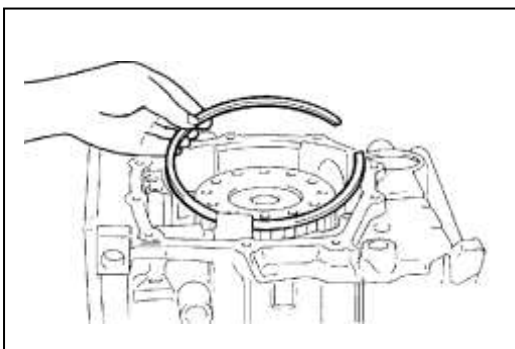
(28) حلقه فنری موج‌دار را نصب کنید.



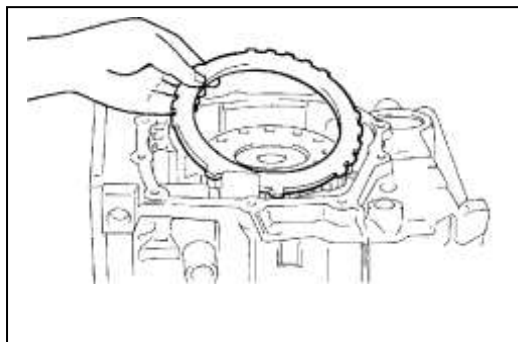
(29) صفحه فشاری، دیسک ترمز و صفحه ترمز را نصب کنید.

تعداد دیسک‌ها و صفحه‌ها

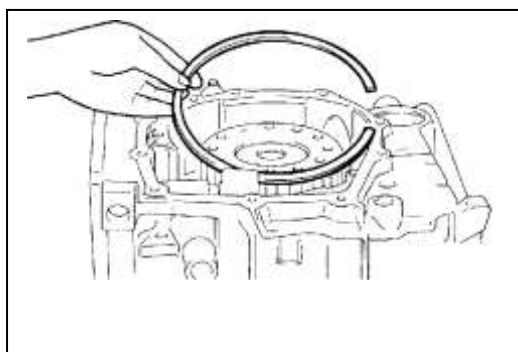
مدل	دیسک ترمز	صفحه ترمز	صفحه فشاری
F4A41	4	3	1
F4A42-1	5	4	1
F4A42-2.F4A51	6	5	1



(30) خار حلقه‌ای را نصب کنید.



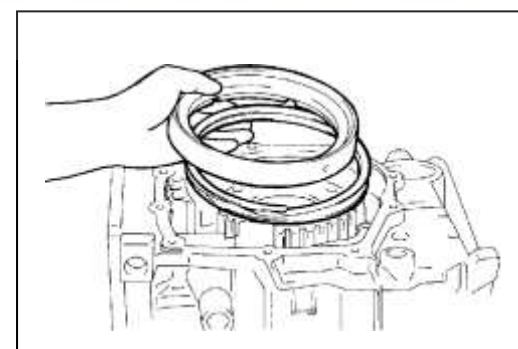
(31) صفحه عکس‌العملی را نصب کنید.



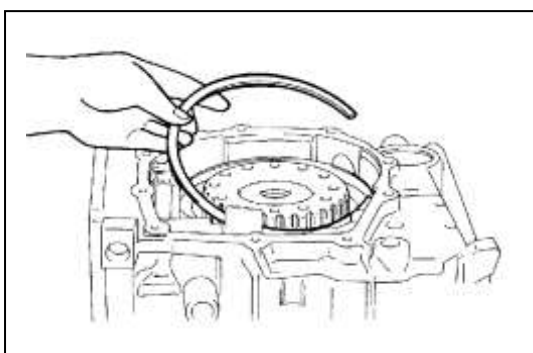
(32) خار حلقه‌ای را نصب کنید.



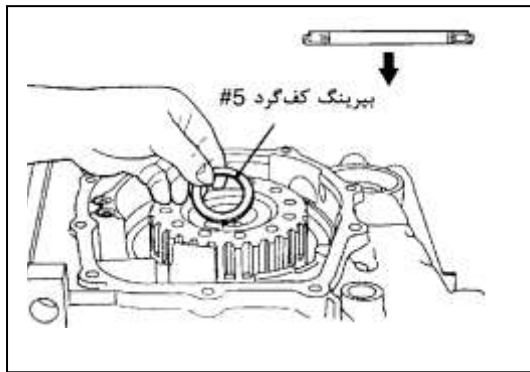
(33) دیسک ترمز، صفحه ترمز و صفحه فشاری را نصب کنید.



(34) فنر برگشت‌دهنده و پیستون ترمز دوم را نصب کنید.



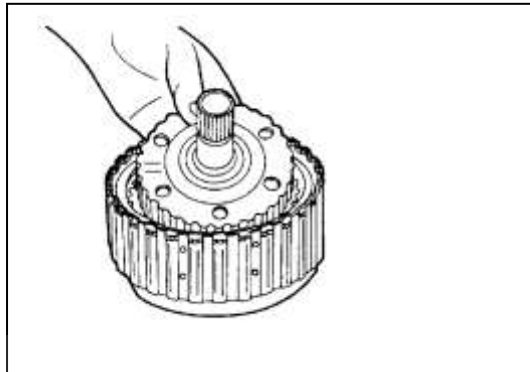
(35) خار حلقه‌ای را نصب کنید.



(36) بیرینگ کف گرد #5 را نصب کنید.

احتیاط

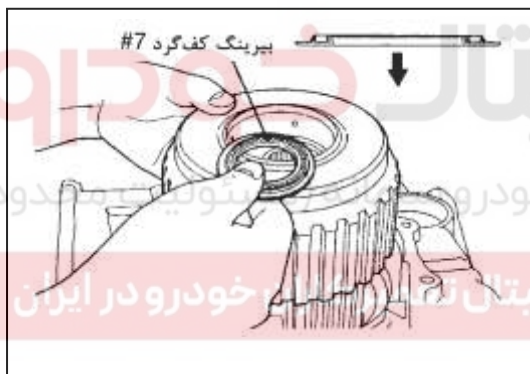
به جهت نصب بیرینگ کف گرد دقت کنید.



(37) توپی کلاج اوردرایو و بیرینگ کف گرد #6 روی کلاج عقب و اوردرایو را نصب کنید.

احتیاط

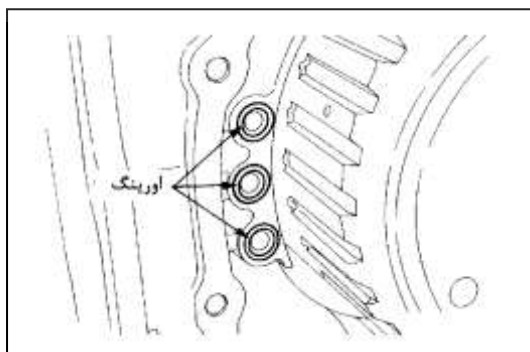
به جهت نصب بیرینگ کف گرد دقت کنید.



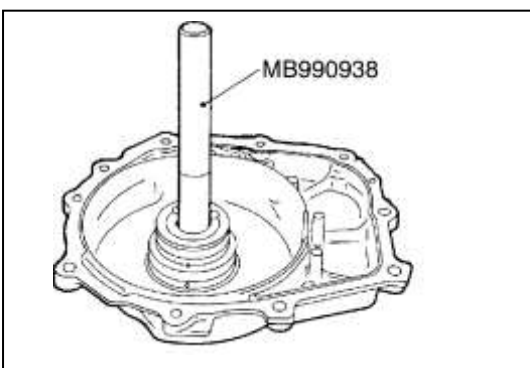
(38) کلاج عقب و اوردرایو، و بیرینگ کف گرد #7 را نصب کنید.

احتیاط

به جهت نصب بیرینگ کف گرد دقت کنید.

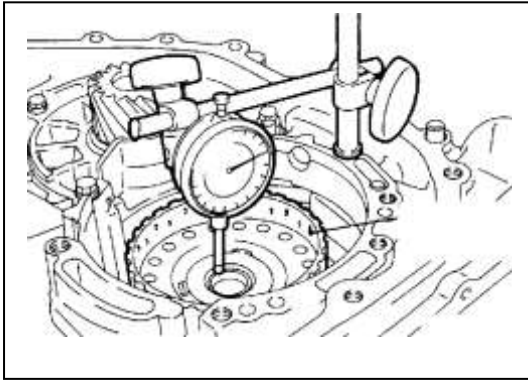


(39) سه عدد اورینگ را نصب کنید.



(40) با استفاده از ابزار مخصوص و وارد کردن ضربه بیرینگ شفت ورودی داخل درپوش عقب را نصب کنید.

(41) چهار عدد رینگ آببندی را در شیارهای درپوش عقب نصب کنید.



(42) کنس نازک بیرینگ کف گرد #8 (ابزار مخصوص) به ضخامت 1/6 میلی متر (شماره فنی MD707267) را روی بیرینگ کف گرد #7 نصب کرده، سپس کاور عقب را نصب و پیچ های نگهدارنده آن را تا گشتاور مجاز سفت کنید.

(43) مقدار لقی چرخ دنده خورشیدی آندردرایو را اندازه گیری کرده و مقدار اندازه گیری را ثبت کنید.

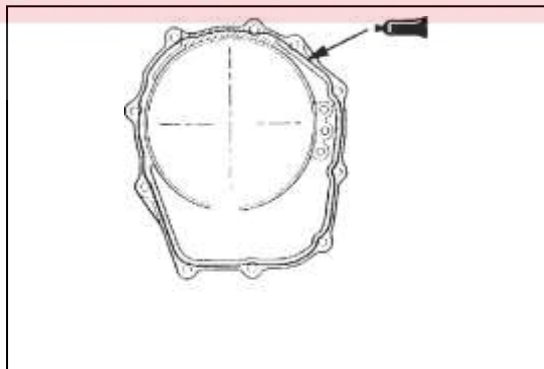
توجه

برای اندازه گیری آسان خلاصی چرخ دنده خورشیدی آندردرایو توپی کلاچ آندردرایو را نصب کنید.

مقدار استاندارد: 0/25 تا 0/45 میلی متر

بیرینگ کف گرد #8 را با ضخامت مطابق با مقدار اندازه گیری شده از جدول زیر انتخاب و آن را با بیرینگ کف گرد نصب شده در مرحله (44) تعویض کنید.

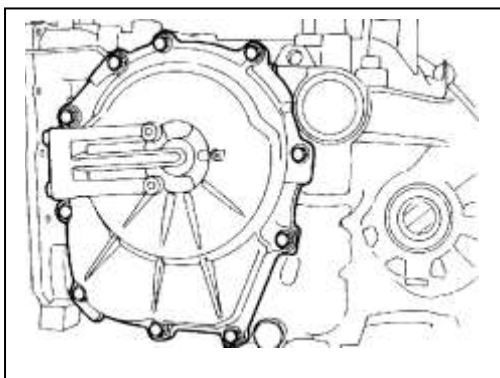
مقدار اندازه گیری شده mm	ضخامت mm	شماره فنی
0.3-0.4	1.6	MD707267
0.4-0.5	1.7	MD759681
0.5-0.6	1.8	MD723064
0.6-1.7	1.9	MD754794
0.7-0.8	2.0	MD707268
0.8-0.9	2.1	MD754795
0.9-1.0	2.2	MD723065
1.0-1.1	2.3	MD754796
1.1-1.2	2.4	MD724358
1.2-1.3	2.5	MD754797
1.3-1.4	2.6	MD754798



(44) مطابق شکل نشان داده شده سطح درپوش عقب با چسب آبندی به قطر 1/6 میلی متر بپوشانید.

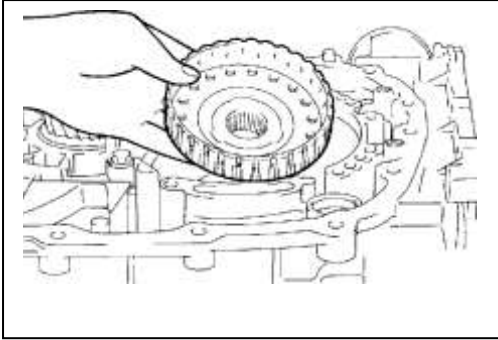
چسب آبندی:

چسب آبندی مخصوص میتسویشی شماره فنی MD474421 یا مشابه آن.

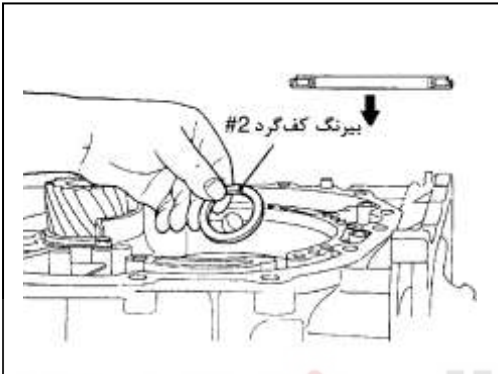


(45) درپوش عقب را نصب و پیچ های آن را تا گشتاور مجاز سفت کنید.

(46) توپی کلاچ آندردرایو را نصب کنید.



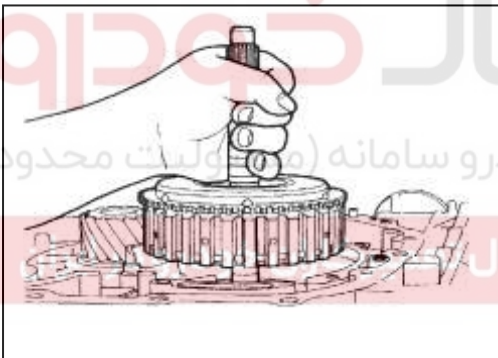
(47) بیرینگ کف گرد #2 را نصب کنید.



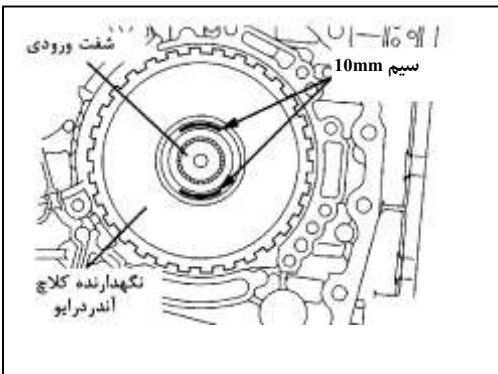
احتیاط

بیرینگ کف گرد را در جهت صحیح نصب کنید.

(48) شفت ورودی را نگه دارید و کلاچ آندردرایو را نصب کنید.



(50a) دو عدد سیم لخت (هرکدام به طول 10 میلی متر قطر 3/5 میلی متر) را روی نگهدارنده کلاچ آندردرایو مطابق شکل نشان داده شده قرار دهید.



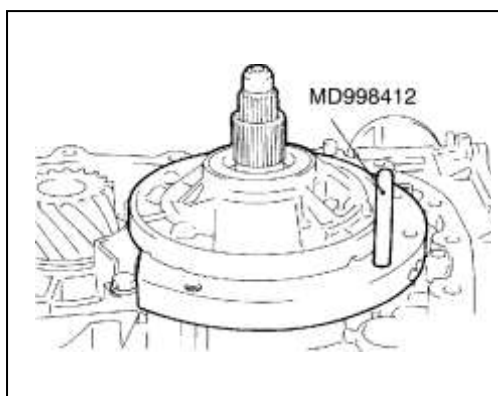
(50 b) ابزار مخصوص را در محل نشان داده شده نصب کنید.

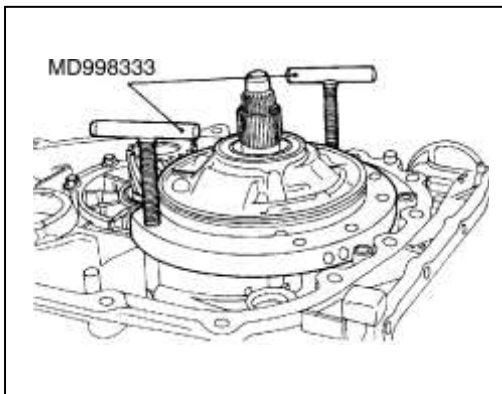
(50c) اوایل پمپ را روی پوسته جعبه دنده نصب کنید.

توجه

در این موقع واشراویل پمپ را نصب نکنید.

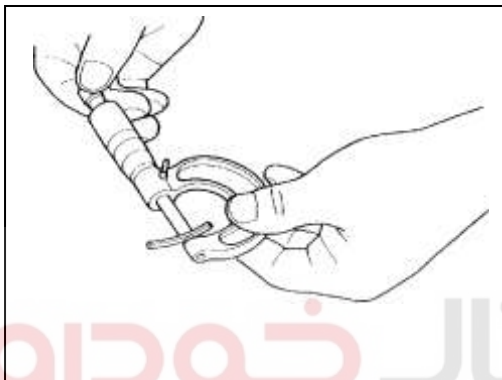
(50d) پیچ های نگهدارنده اوایل پمپ (6 عدد) را تا گشتاور مجاز سفت کنید.





(50 e) پیچ‌های نگهدارنده اوایل پمپ را پیاده کنید.

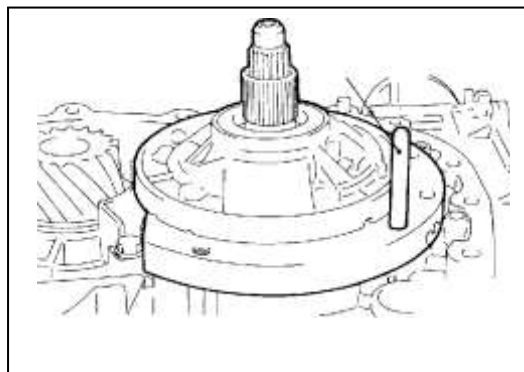
(50f) با استفاده از ابزار مخصوص، اوایل پمپ را پیاده کرده و سپس سیم لحیم له شده را خارج کنید.



(50g) با استفاده از میکرومتر ضخامت سیم لحیم له شده را اندازه‌گیری کرده و مقدار به‌دست‌آمده را ثبت کنید.

(50h) واشر فشار گیر #1 را با ضخامت مطابق با مقدار اندازه‌گیری شده از جدول زیر انتخاب کنید.

مقدار اندازه‌گیری (mm)	ضخامت (mm)	علامت (ID)	شماره فنی
2.25-2.45	1.8	18	Md754509
2.45-2.65	2.0	20	MD754508
2.65-2.85	2.2	22	MD754507
2.85-3.05	2.4	24	MD753793
3.05-3.25	2.6	26	MD753794
3.25-3.45	2.8	28	MD753795

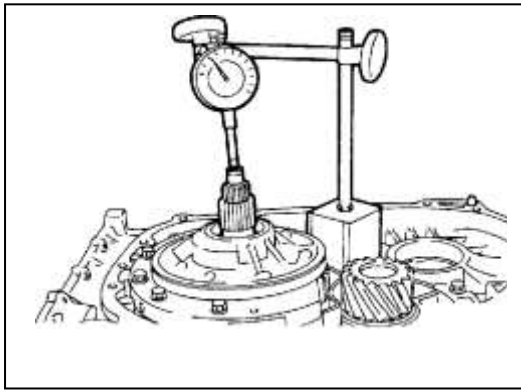


(52) با استفاده از ابزار مخصوص واشر جدید اوایل پمپ و اوایل پمپ را نصب کنید.

احتیاط

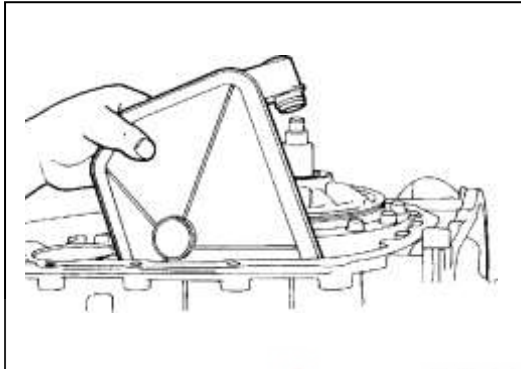
هرگز واشر قدیمی را مجدد استفاده نکنید.

(53) پیچ‌های نگهدارنده اوایل پمپ را تا گشتاور مجاز سفت کنید.

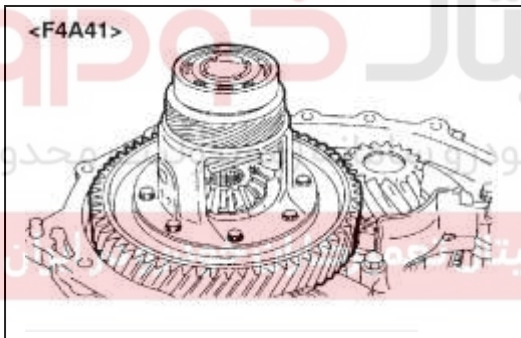


(54) از در حد استاندارد بودن مقدار خلاصی شفت ورودی اطمینان پیاده کنید.

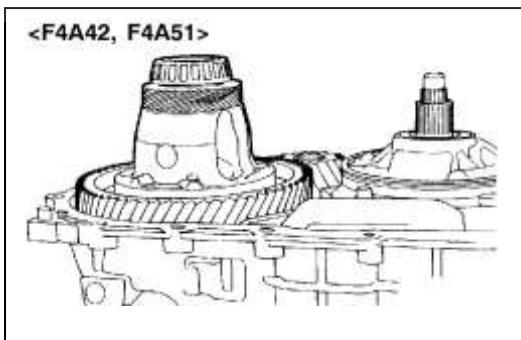
مقدار استاندارد: 0/7 تا 1/45 میلی متر



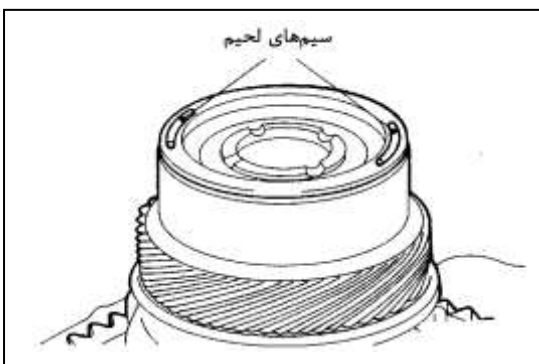
(55) فیلتر روغن را نصب کنید.



(56) ابتدا فاصله انداز (فقط F4A41-MRA) و سپس دیفرانسیل <F4A41> نصب کنید.

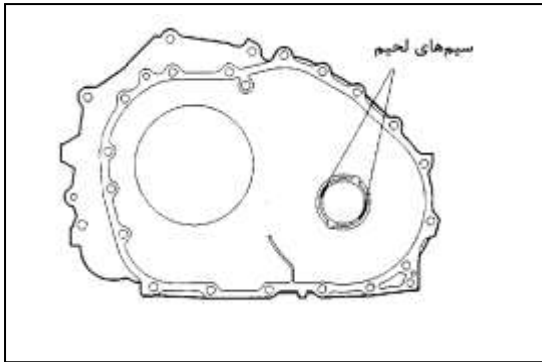


(57) دیفرانسیل را نصب کنید. <F4A42.F4A51>

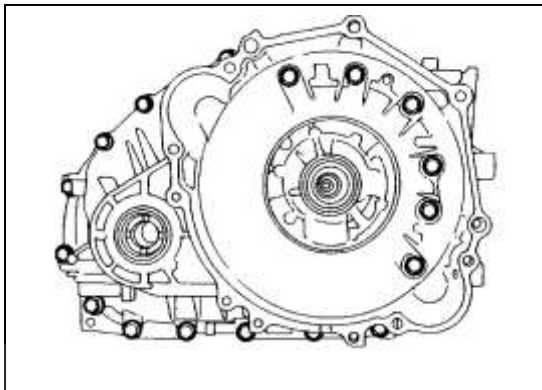


(58) فاصله انداز به ضخامت 1/25 میلی متر را نصب کنید.
<فقط F4A41-1 MRA>.

(59) روی دیفرانسیل مطابق شکل نشان داده شده سیم لحیم (تقریباً به طول 10 میلی متر و قطر 3 میلی متر) قرار دهید <F4A41>.



(60) روی کنس خارجی هوزینگ تورگ کنورتور مطابق شکل نشان داده شده سیم لحیم (تقریباً به طول 10 میلی متر و قطر 3 میلی متر) قرار دهید <F4A42.F4A51>.



(61) بدون استعمال چسب آببندی هوزینگ تورگ کنورتور را روی پوسته جعبه دنده نصب کنید. پیچ های نگهدارنده را تا گشتاور مجاز سفت کنید.

(62) پیچ ها را شل کرده و کنس خارجی <F4A51.F4A42> و سیم لحیم را پیاده کنید.



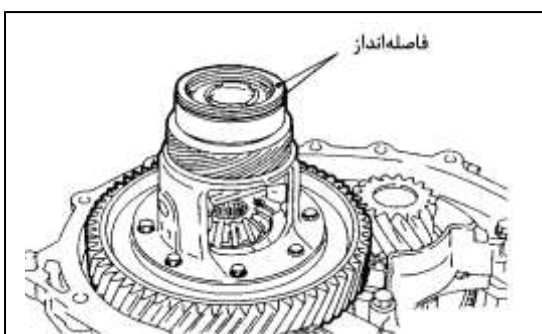
(63) با استفاده از میکرومتر ضخامت (T) سیم لحیم پرش داده شده را اندازه گیری کنید. فاصله انداز با مقدار ضخامت را به شرح زیر انتخاب کنید.

F4A41

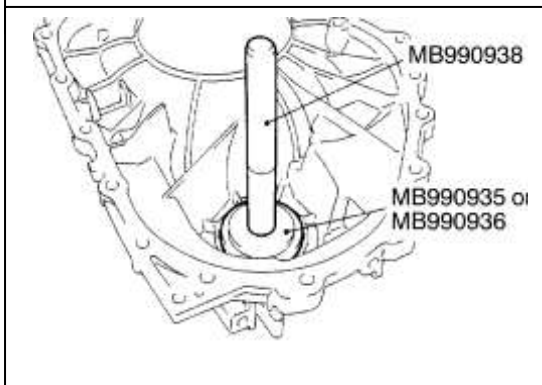
(T-0.165mm) الی (T-0.045mm)

F4A42.F4A51

(T+0.105mm) الی (T+0.045mm)



(64) فاصله انداز را به روش فوق الذکر انتخاب و نصب کنید.



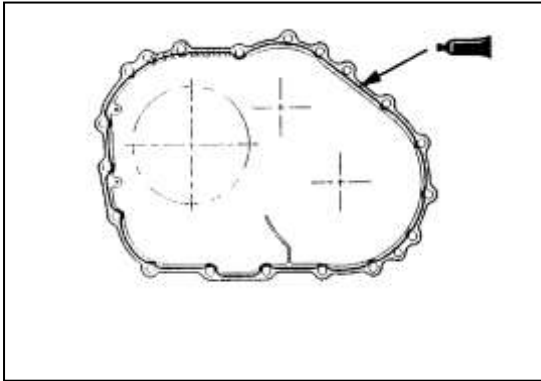
(65) فاصله انداز انتخاب شده در مرحله (63) و کنس خارجی را در هوزینگ تورگ کنورتور نصب کنید. کنس خارجی را با استفاده از ابزار مخصوص نصب کنید. <F4A42.F4A51>.

مدل	شماره فنی ابزار مخصوص
F4A42	MB990935.MB990938
F4A51	MB990936.MB990938

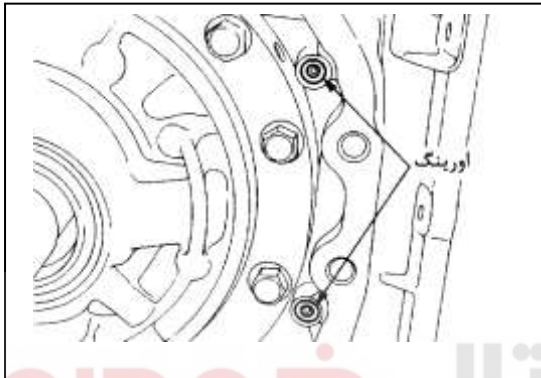
(66) سطح تماس هوزینگ تورگ كنورتور را مطابق شكل با چسب آببندی به قطر 1/6 میلی متر بپوشانید.

چسب آببندی:

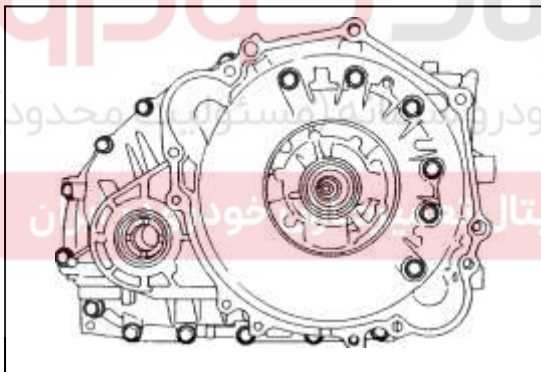
چسب آببندی مخصوص میتسویشی به شماره فنی MD974421 یا مشابه آن



(67) دو عدد اورینگ را نصب کنید.

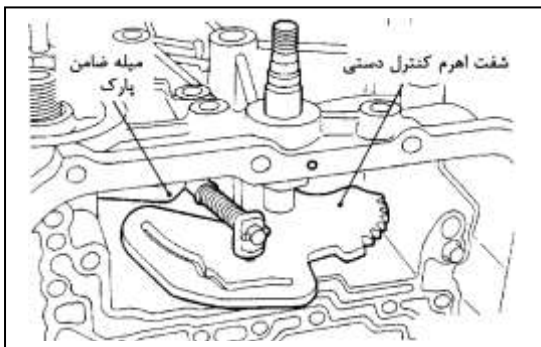


(68) تورگ كنورتور را نصب کرده و 18 عدد پیچ نگهدارنده آن را تا گشتاور مجاز سفت کنید.



(69) شفت اهرم كنترل دستی و میله ضامن پارک را نصب کنید.

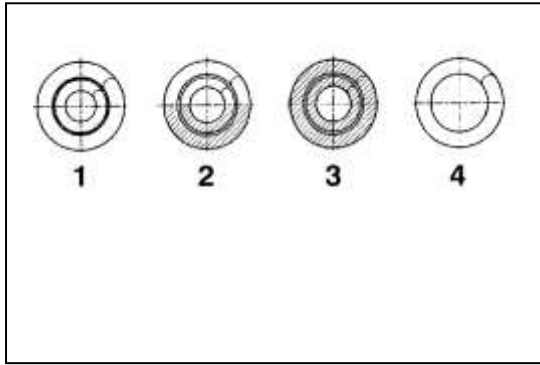
(70) غلطك شفت اهرم كنترل دستی را نصب کنید.



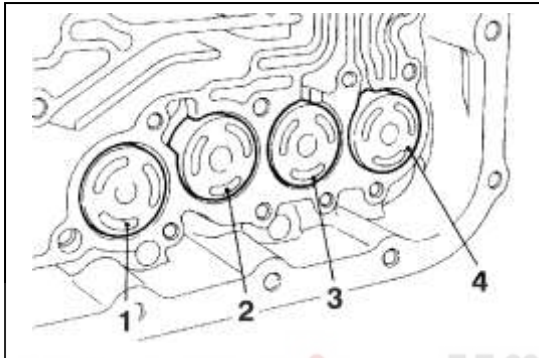
(71) پیستون‌های آکومالاتور، حلقه‌های آب‌بندی و فنرها را نصب کنید.

توجه

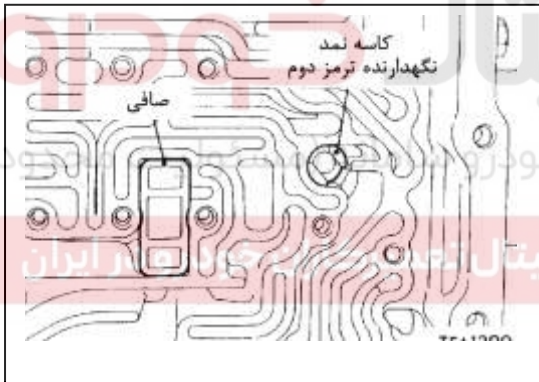
فنرهای آکومالاتور مطابق شکل نشان داده شده می باشند.



شماره	نام قطعه
1	برای ترمز دنده عقب
2	برای کلاچ آندردرایو
3	برای ترمز دوم
4	برای کلاچ اوردرایو

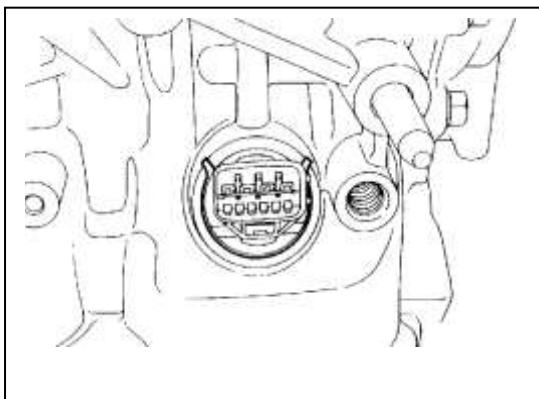


(72) صافی و کاسه نمد نگهدارنده ترمز دوم را نصب کنید.

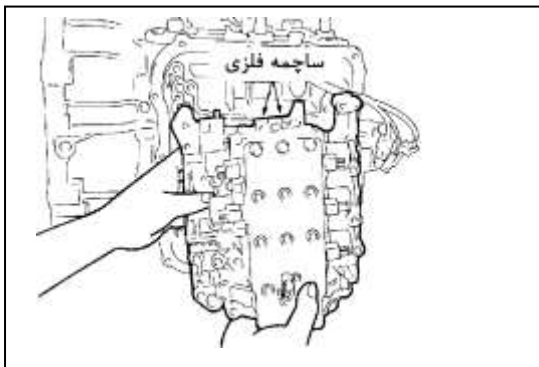


(73) ابتدا دسته سیم سوپاپ سولنوئیدی و سپس خار حلقه‌ای را در شیار

کانکتور نصب کنید.

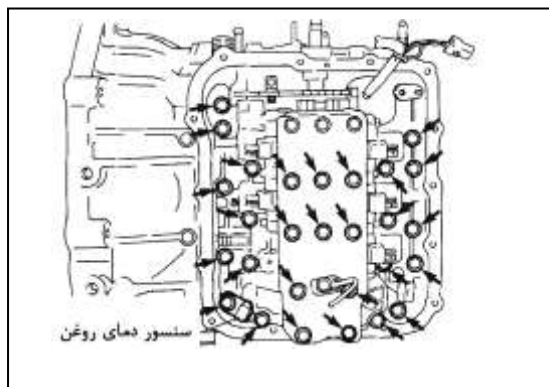


(74) بدنه سوپاپ، واشر و دو عدد ساچمه فلزی را نصب کنید.

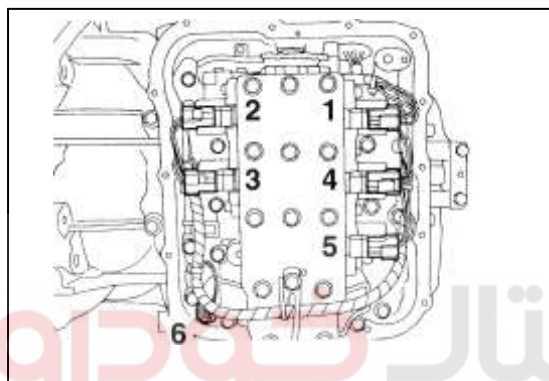


(75) سنسور دمای روغن را نصب کنید (اگر سنسور یکپارچه با دسته سیم سوپاپ نمی باشد این مرحله را انجام ندهید).

(76) 28 عدد پیچ نگهدارنده بدنه سوپاپ را نصب کنید.



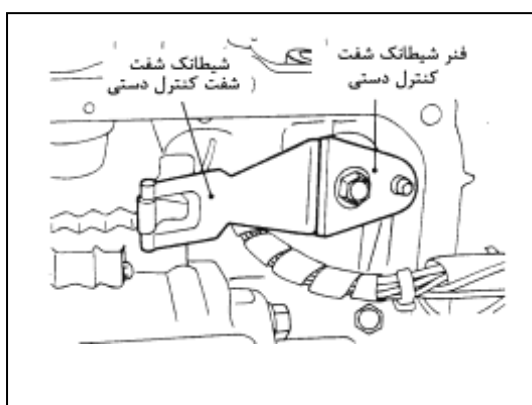
(77) تمام کانکتورها و دسته سیم سوپاپ سولنوئیدی بدنه سوپاپ با سنسور دمای روغن (فقط در سنسورهای یکپارچه با دسته سیم) را متصل کنید.



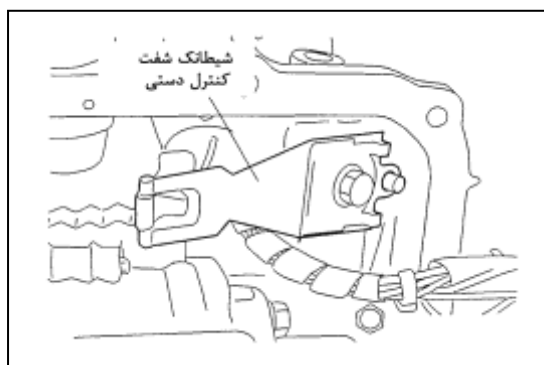
شماره	متصل به قطعات	رنگ سیم (کابل)	رنگ پوسته کانکتور
1	سوپاپ سولنوئیدی آندردرایو	سفید، قرمز، قرمز	مشکی
2	سوپاپ سولنوئیدی آندردرایو	نارنجی، قرمز	مشکی
3	سوپاپ سولنوئیدی ترمز عقب	قهوه ای، زرد	سفید شیری
4	سوپاپ سولنوئیدی دوم	سبز، قرمز، قرمز (تا نوامبر 2000) آبی، قرمز، قرمز (از دسامبر 2000)	سفید شیری
5	سوپاپ سولنوئیدی کنترل کلاچ دمپر	آبی، زرد، زرد	مشکی
6	سنسور دمای روغن	مشکی، قرمز	مشکی

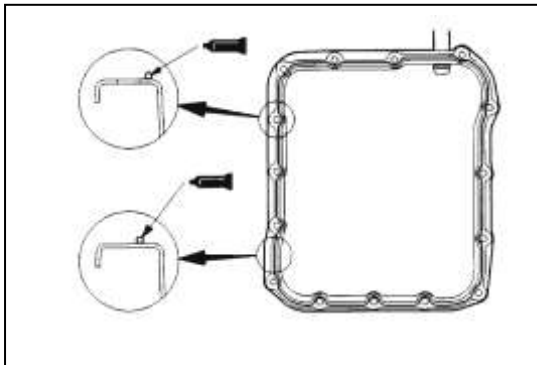
* سنسور دمای روغن با دسته سیم سوپاپ ها یکپارچه نمی باشد.

(78) شیطانک و فنر شیطانک شفت کنترل دستی را نصب کنید.
<مدل 1996>.



شیطانک شفت کنترل دستی را نصب کنید.

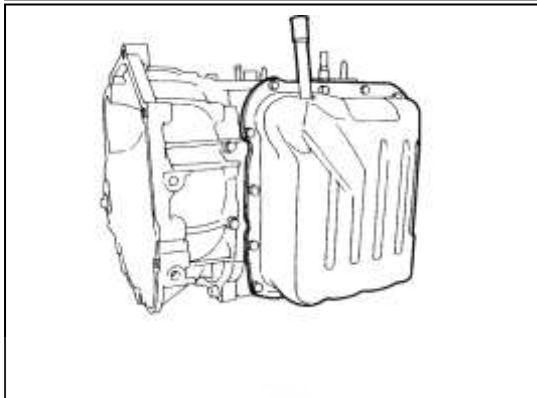




(79) کارتِل (درپوش بدنه سوپاپ) را با چسب آب‌بندی بپوشانید.

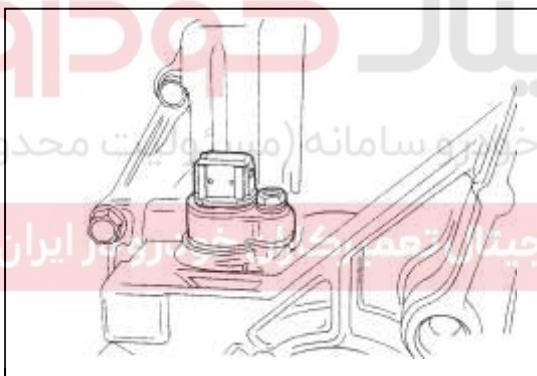
چسب آب‌بندی:

چسب آب‌بندی مخصوص میتسو بیشی به شماره فنی MD974421 یا مشابه آن

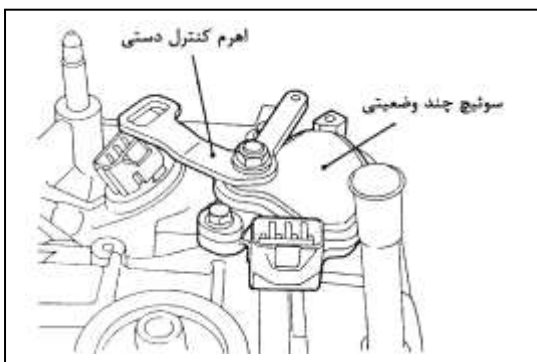


(80) کارتِل (درپوش بدنه سوپاپ) را نصب کرده و پیچ‌های آن را تا گشتاور

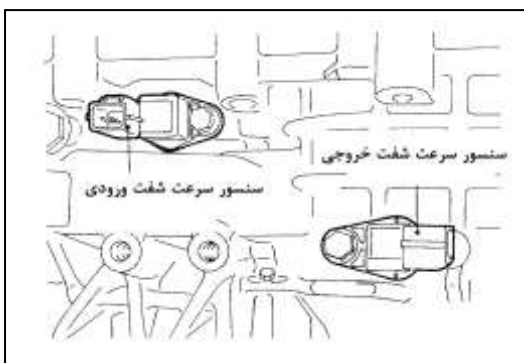
مجاز سفت کنید.



(81) چرخ دنده کیلومترشمار یا درپوش آب‌بندی را نصب کنید.

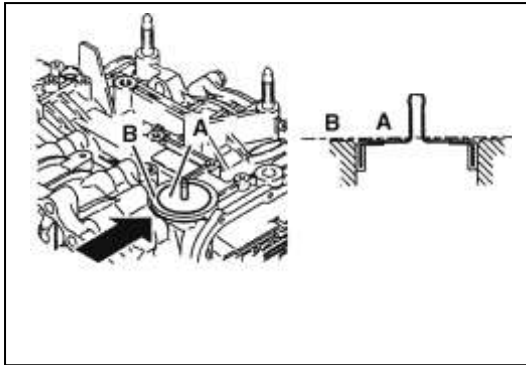


(82) سوئیچ چندوضعیتی و اهرم کنترل دستی را نصب کنید.

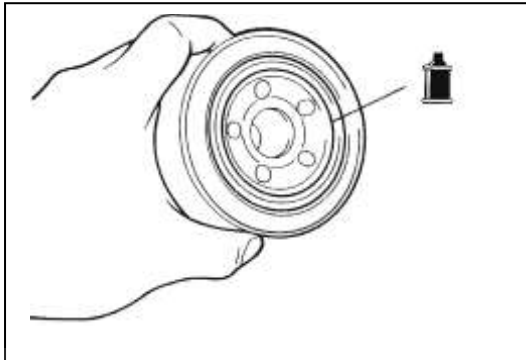


(83) سنسور سرعت شفت ورودی و سنسور سرعت شفت خروجی را نصب

کنید.



(83a) هواکش (A) را مطابق شکل نشان داده شده تا هم سطح شدن با پوسته جعبه دنده (B) به داخل فشار دهید.

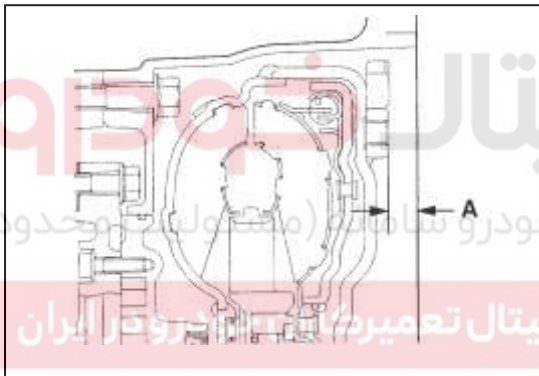


(84) واشر فیلتر روغن را به مقدار کمی روغن ATF آغشته کنید. فیلتر را تا گشتاور مجاز سفت کنید >نوع نصب در خارج<.

(85) پیچ سوراخ دار ، واشر جدید و لوله تغذیه کولر روغن را نصب کنید.

(86) گنج روغن را نصب کنید.

(87) پایه ها را نصب کنید.



(88) تورگ کنورتور را مطابق شکل نشان داده شده و با فاصله (A) به مقدار مرجع نصب کنید.

مقدار مرجع : تقریباً $<F4A41.F4A42> 12.2mm$

تقریباً $<F4A51> 906 mm$

احتیاط

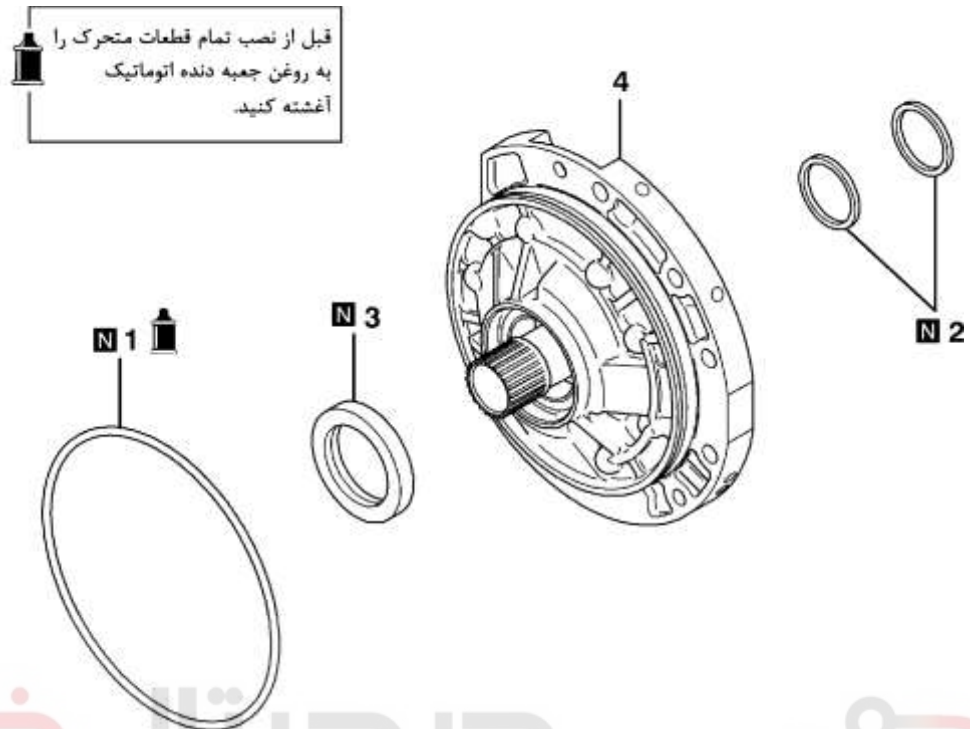
قبل از تورگ کنورتور تویی محرک اوایل پمپ را به ATF آغشته

کنید. هنگام نصب تورگ کنورتور دقت کنید تا لبه کاسه نمد

معیوب نگردد.

4. اوایل پمپ

باز کردن و نصب قطعات



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مراحل بازکردن قطعات

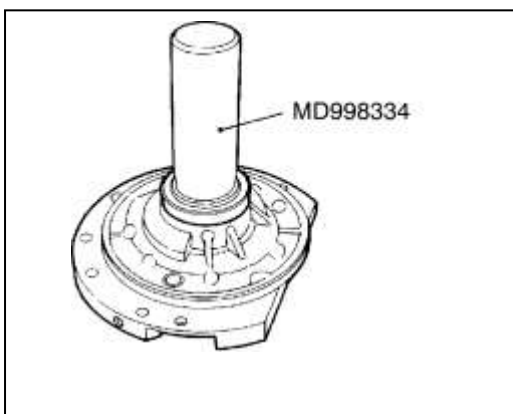
- 1. اورینگ ▶A◀
- 2. حلقه آب بندی
- 3. کاسه نمد ▶B◀
- 4. مجموعه اوایل پمپ

مراحل تعمیر و نصب قطعات

▶A◀ نصب کاسه نمد

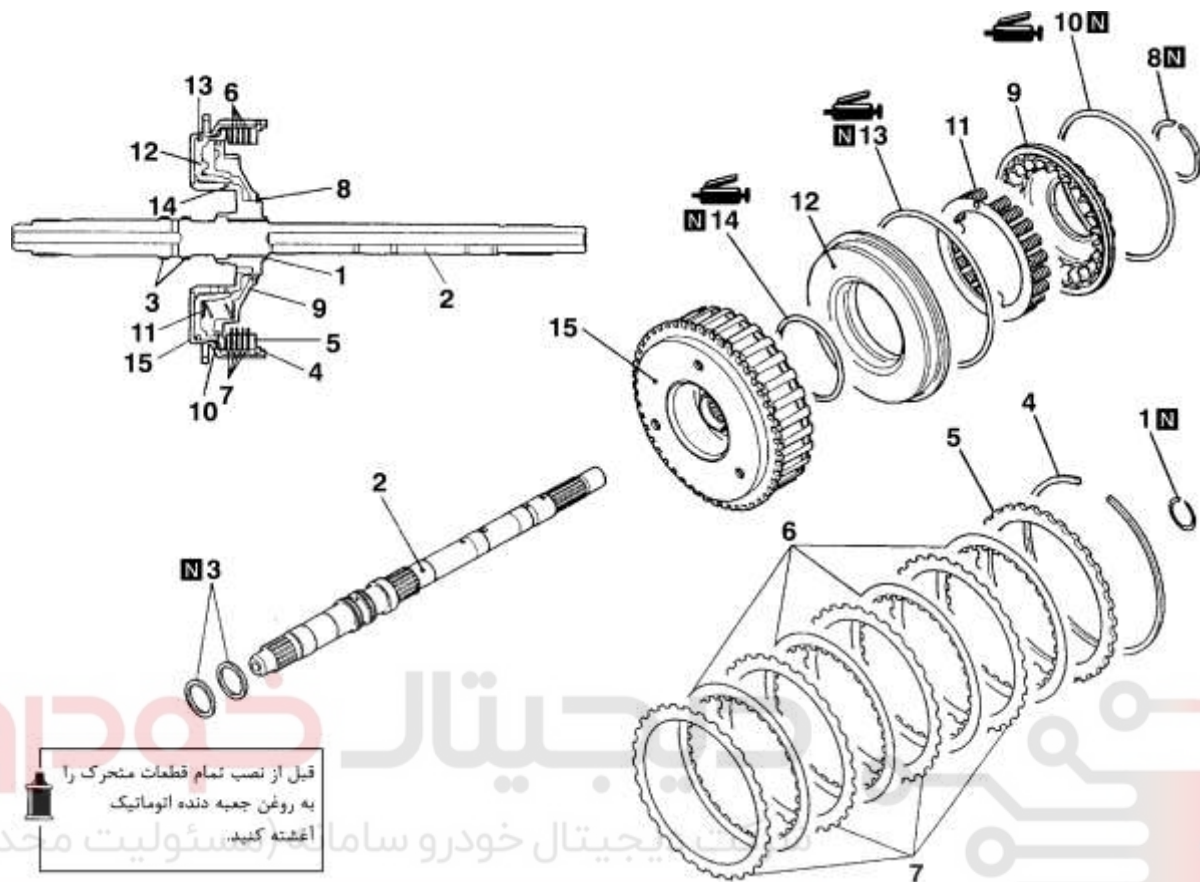
▶B◀ نصب اورینگ

اورینگ جدید را در شیار خارجی اوایل پمپ نصب کرده و اورینگ را به روغن ATF آغشته کنید.



1. کلاچ آندردرایو و شفت ورودی

بازکردن و نصب قطعات

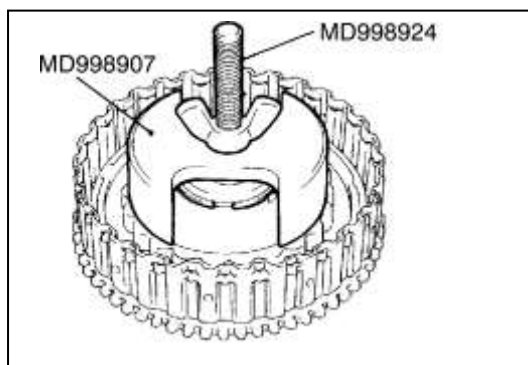


تعداد دیسک و صفحه های کلاچ، این سامانه درجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مدل	دیسک کلاچ	صفحه کلاچ	صفحه عکس العملی کلاچ
F4A41	3	3	1
F4A42.F4A51	4	4	1

مراحل باز کردن

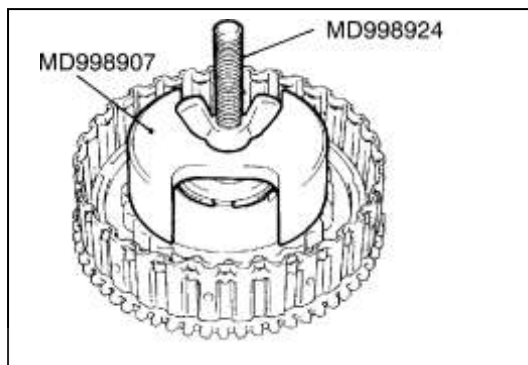
- | | |
|--------------------|------------------------------|
| 1. خار حلقه ای | 9. نگهدارنده فنر |
| 2. شفت ورودی | 10. حلقه |
| 3. حلقه آببندی | 11. فنر برگشت دهنده |
| 4. خار حلقه ای | 12. پیستون کلاچ آندردرایو |
| 5. صفحه عکس العملی | 13. حلقه |
| 6. دیسک کلاچ | 14. حلقه |
| 7. صفحه کلاچ | 15. نگهدارنده کلاچ آندردرایو |
| 8. خار حلقه ای | |



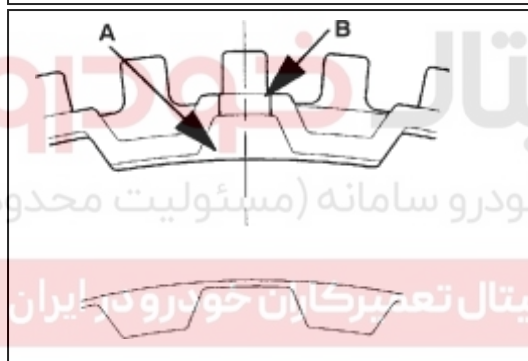
مراحل بازکردن قطعات
A پیاده کردن خار حلقه ای

مراحل تعمیر و نصب قطعات
A نصب حلقه ای

حلقه را به ATF، JELLY یا وازلین سفید آغشته کرده و آن را با دقت نصب کنید.



B نصب خار حلقه ای

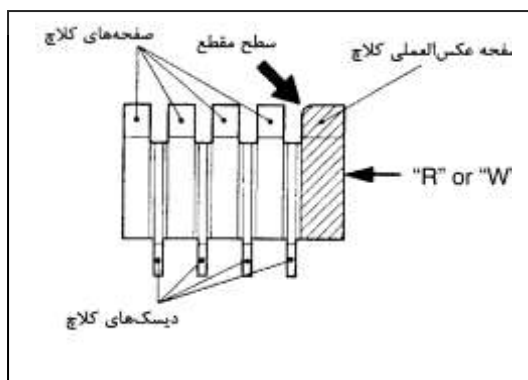


C نصب صفحه کلاچ/دیسک کلاچ/صفحه عکس عملی کلاچ

(1) بخش دندانه دار (بخش A) صفحه کلاچ، دیسک کلاچ و سوراخ محیط خارجی صفحه عکس عملی کلاچ (بخش B) نگهدارنده کلاچ آندردرایو را هم راستا کنید.

قبل از جمع کردن، دیسک کلاچ را داخل ATF قرار دهید.

(2) صفحه عکس عملی را مطابق جهت نشان داده شده در شکل نصب کنید.



تعداد دیسک ها و صفحه های کلاچ

مدل	دیسک کلاچ	صفحه کلاچ	صفحه عکس عملی کلاچ
F4A41	3	3	1
F4A42.F4A51	4	4	1

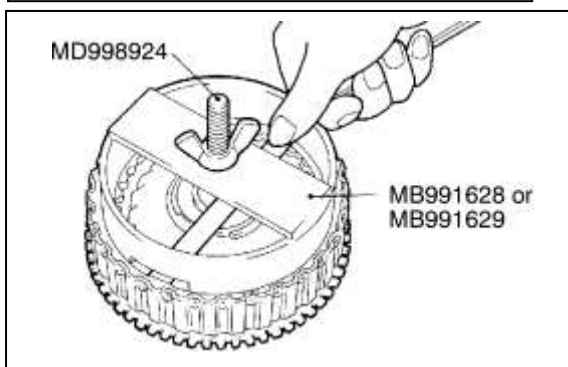
D نصب خار حلقه ای

در حد استاندارد بودن خلاصی ما بین خار حلقه ای و صفحه عکس عملی کلاچ را بررسی کنید. هنگام اندازه گیری خلاصی با استفاده از ابزار مخصوص صفحه عکس عملی را پرس کنید (تحت فشار قرار دهید). اگر خلاصی در حد استاندارد نمی باشد، با انتخاب خار حلقه ای آن را تنظیم کنید.

مقدار استاندارد:

1.2-1.4mm <F4A41>

1.8-1.8mm <F4A42.F4A51>



شماره فنی ابزار مخصوص	مدل
MB991628.MD998924	F4A41,F4A42
MB991629.MD998924	F4A51

دیجیتال خودرو

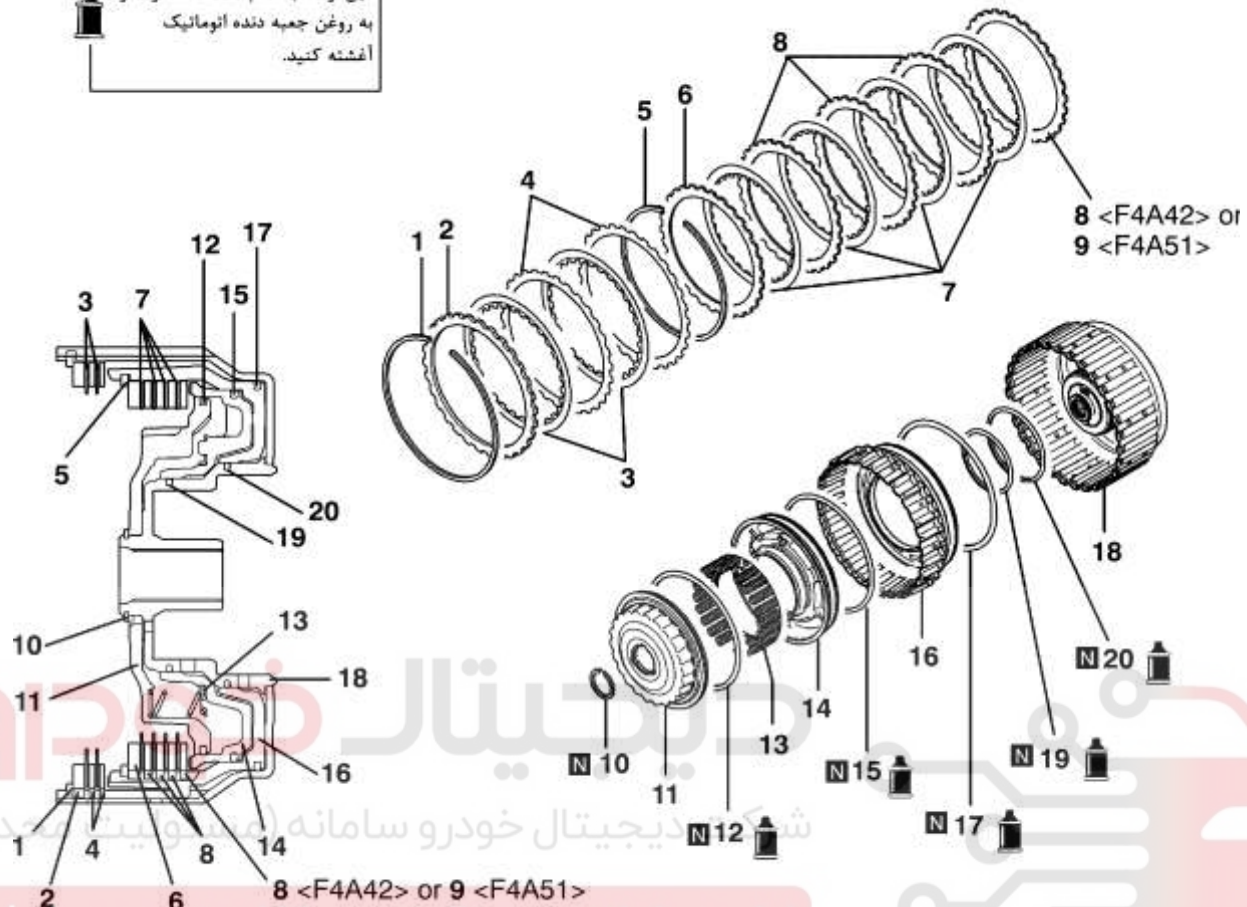
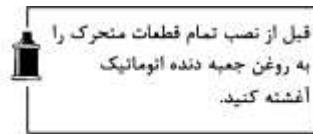
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



2. کلاچ دنده عقب و اوردرایو

بازکردن و نصب قطعات



اولین سامانه دیجیتال خودرو سامانه (مینیویس محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

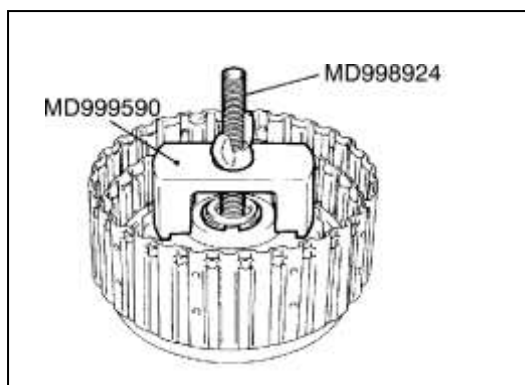
تعداد دیسک ها و صفحه های کلاچ

صفحه عکس عملی	صفحه کلاچ	دیسک کلاچ	صفحه فشاری	مدل	
1	3	3	-	F4A41	کلاچ اوردرایو
1	4	4	-	F4A42	
1	3	4	1	F4A51	
1	2	2	-		کلاچ دنده عقب

مراحل باز کردن

12. حلقه - D ▶A◀
13. فنر برگشت دهنده
14. پیستون کلاچ آندررایو
15. حلقه - D ▶A◀
16. پیستون کلاچ دنده عقب
17. حلقه - D ▶A◀
18. نگهدارنده کلاچ دنده عقب
19. حلقه - D ▶A◀
20. حلقه - D ▶A◀

1. خار حلقه ای ▶G◀
2. صفحه عکس عملی ▶F◀
3. دیسک کلاچ ▶F◀
4. صفحه کلاچ ▶F◀
5. خار حلقه ای ▶F◀
6. صفحه عکس عملی کلاچ ▶E◀
7. دیسک کلاچ ▶D◀
8. صفحه کلاچ ▶D◀
9. صفحه فشاری <F4A51> ▶D◀
10. خار حلقه ای ▶D◀
11. نگهدارنده فنر ▶C◀ ▶A◀

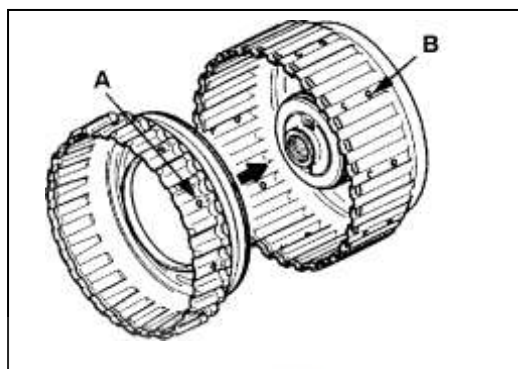


مراحل باز کردن قطعات
 پیاده کردن خار حلقه ای

مراحل تعمیر و نصب حلقه

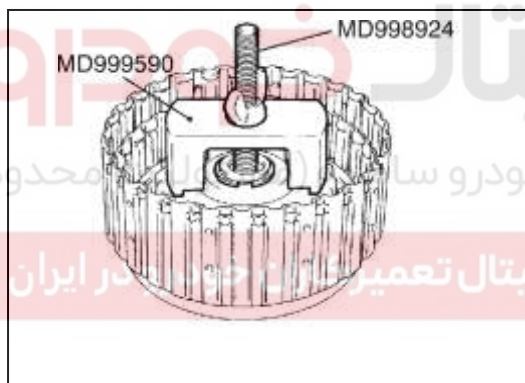
► A ◄ نصب حلقه - D

حلقه را به ATF ، JELLY یا وازلین سفید آغشته و با دقت نصب کنید.



► B ◄ نصب پیستون کلاچ دنده عقب

سوراخ های محیط خارجی (بخش های A.B) پیستون کلاچ دنده عقب و نگهدارنده کلاچ دنده عقب را هم راستا کرده و آنها را در یکدیگر نصب کنید.



► C ◄ نصب خار حلقه ای

(1) ابزار مخصوص را مطابق شکل نشان داده شده نصب کنید.

(2) مهره ابزار مخصوص را سفت کنید تا نگهدارنده فنر و نگهدارنده کلاچ دنده عقب به طرف پایین فشرده شود و سپس خار حلقه ای را نصب کنید.

(3) در حد استاندارد بودن خلاصی ما بین خار حلقه ای و نگهدارنده فنر برگشت دهنده را بررسی کنید. اگر در حد استاندارد نبود، خار حلقه ای مناسب برای تنظیم آن انتخاب کنید.

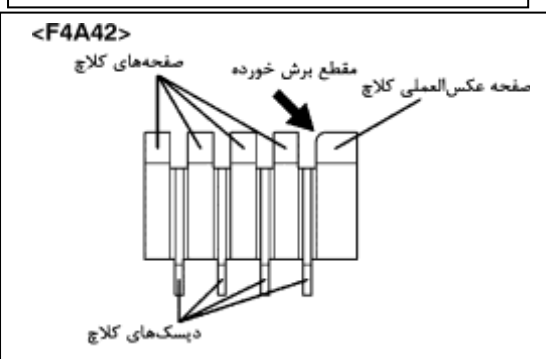
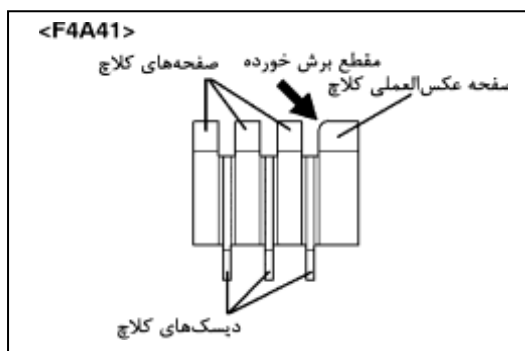
مقدار استاندارد : 0 تا 0/09 میلی متر

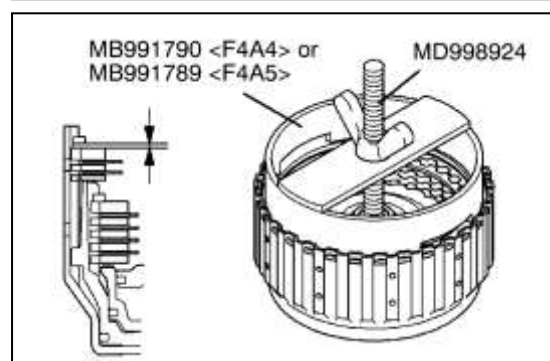
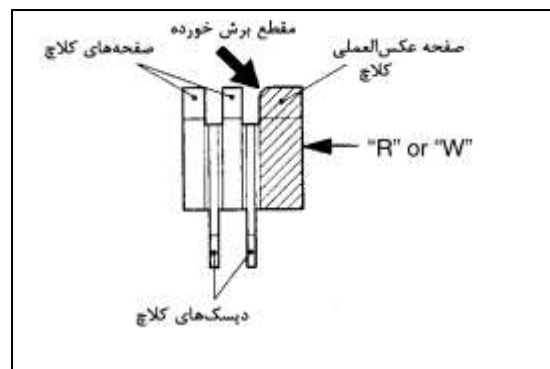
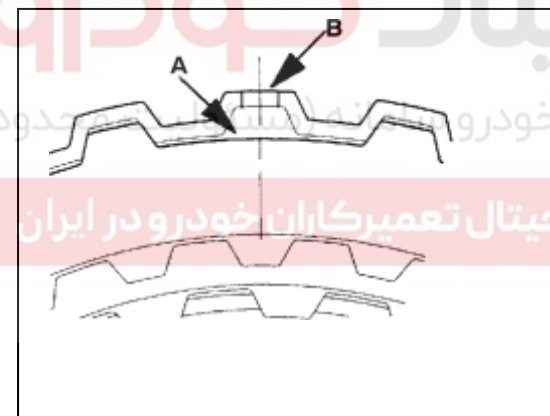
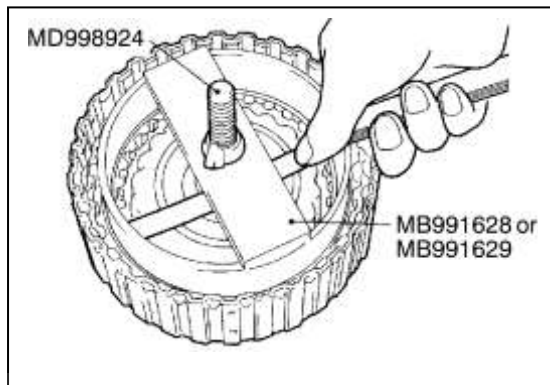
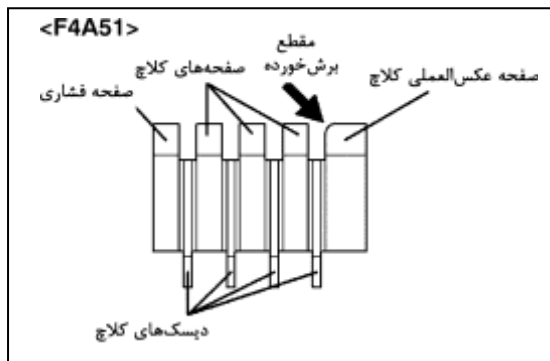
► D ◄ نصب صفحه فشاری / صفحه کلاچ / دیسک عکس العملی

صفحه عکس العملی کلاچ را مطابق جهت نشان داده شده در شکل نصب کنید.

احتیاط

قبل از نصب دیسک های کلاچ را داخل ATF قرار دهید.





◀E▶ نصب خار حلقه ای

در حد استاندارد بودن خلاصی مابین خار حلقه ای و صفحه عکس العملی کلاچ را بررسی کنید. هنگام اندازه گیری خلاصی با استفاده از ابزار مخصوص صفحه عکس العملی کلاچ را پرس کنید (فشار دهید). اگر در حد مقدار استاندارد نبود، خار حلقه ای مناسب برای تنظیم آن انتخاب کنید.

مقدار استاندارد :

1.2-1.4 mm <F4A41>

1.6-1.8 mm <F4A42.F4A51>

مدل	شماره فنی ابزار مخصوص
F4A41,F4A42	MB991628.MD998924
F4A51	MB991629.MD998924

◀F▶ نصب صفحه کلاچ/دیسک کلاچ/صفحه عکس العملی کلاچ

(1) بخش دندانه دار (بخش A) صفحه کلاچ، دیسک کلاچ و سوراخ محیط خارجی صفحه عکس العملی کلاچ (بخش B) نگهدارنده کلاچ آندردرایو را هم راستا کنید.

احتیاط

دیسک های کلاچ را به ATF آغشته کنید.

(2) صفحه عکس العملی کلاچ را مطابق جهت نشان داده شده در شکل نصب کنید.

◀G▶ خار حلقه ای

(1) خار حلقه ای را داخل شیار نگهدارنده کلاچ دنده عقب نصب کنید.
(2) ابزار مخصوص MD991790 <F4A4> یا MB991789 <F4A5> و MD998924 مطابق شکل نشان داده شده و المنت کلاچ را فشرده کنید.

(3) در حد استاندارد بودن خلاصی ما بین خار حلقه ای و صفحه عکس
العملی کلاج را بررسی کنید. اگر در حد استاندارد نبود، خار حلقه ای
مناسب برای تنظیم آن انتخاب کنید.
مقدار استاندارد: $1/5$ تا $1/7$ میلی متر

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

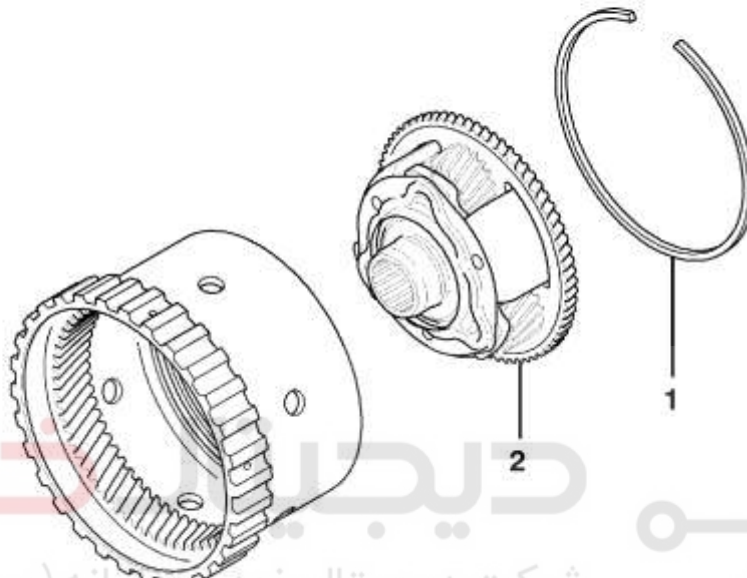
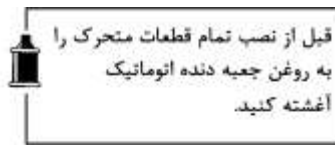
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



3. قفسه سیاره ای اوردرایو

<F4A42.F4A41 بدون کلاچ یکطرفه >

باز کردن و نصب قطعات



مراحل باز کردن قطعات

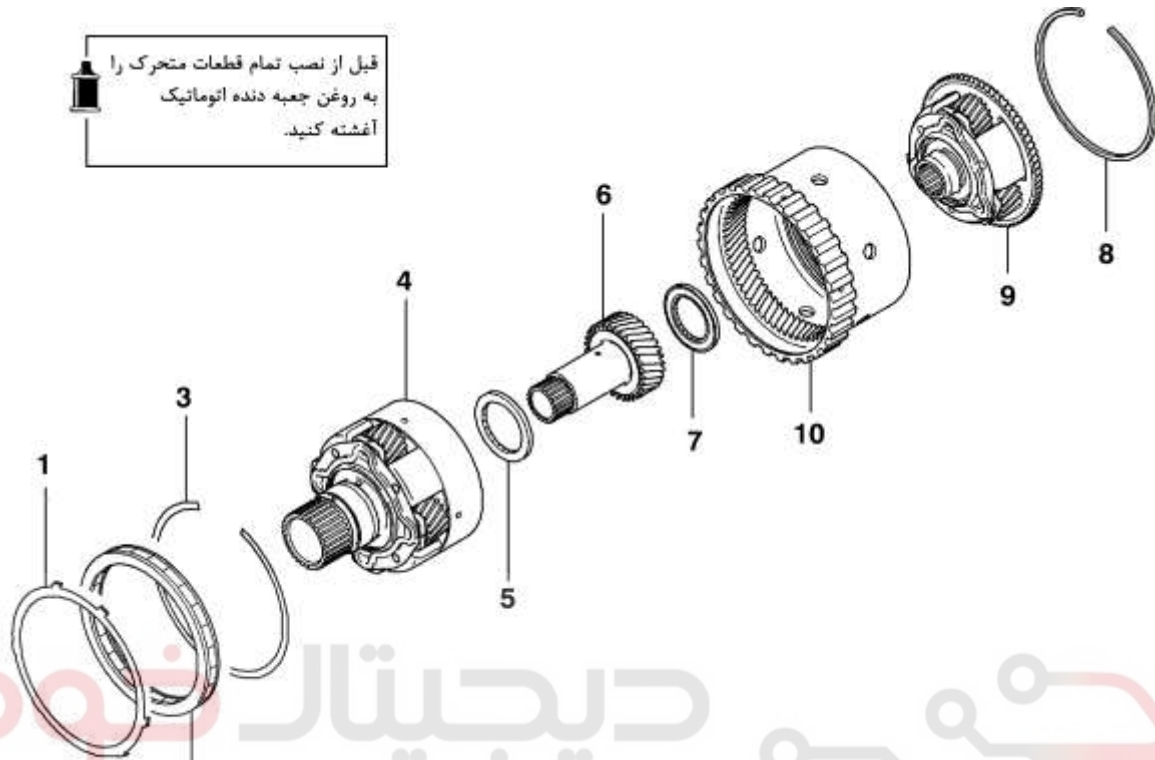
1. خار حلقه ای
2. قفسه سیاره ای اوردرایو
3. چرخ دنده رینگی اوردرایو

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

7a. مجموعه قفسه سیاره ای

< F4A51 با کلاج یکطرفه ، F4A42 >

باز کردن و نصب قطعات



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامان 2 (مسئولیت محدود)

6. چرخ دنده خورشیدی آندردرایو
7. بیرینگ کف گرد #4
8. خار حلقه ای
9. قفسه سیاره ای اوردرایو
10. چرخ دنده رینگ اوردرایو

1. صفحه استوپر
2. کلاج یکطرفه
3. خار حلقه ای
4. قفسه سیاره ای خروجی
5. بیرینگ کف گرد #3

B

A

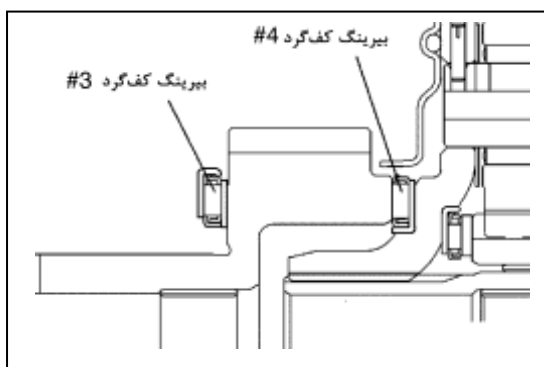
مراحل تعمیر و نصب قطعات

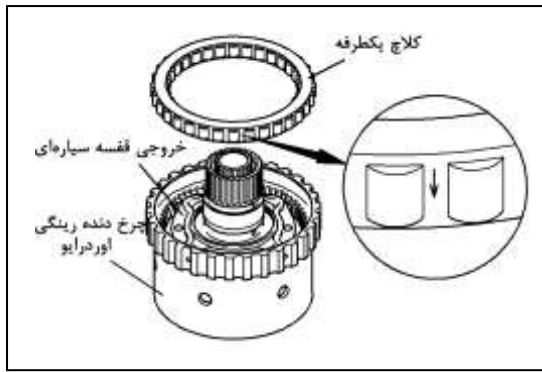
A نصب بیرینگ کف گرد #3 / بیرینگ کف گرد #4

جهت نصب بیرینگ های کف گرد شماره 3 و 4 را بررسی کرده و آنها را مطابق شکل نصب کنید.

احتیاط:

جهت نصب بیرینگ های کف گرد دقت کنید.





►B◄ نصب کلاچ یکطرفه

کلاچ یکطرفه را داخل چرخ دنده رینگ و آورد رادیو قرار دهید به طوریکه فلاش روی آن به سمت خروجی قفسه سیاره ای قرار گیرد.

دیجیتال خودرو

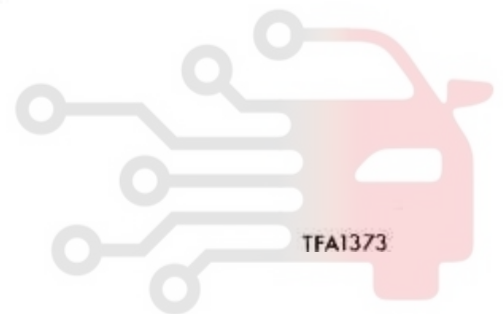
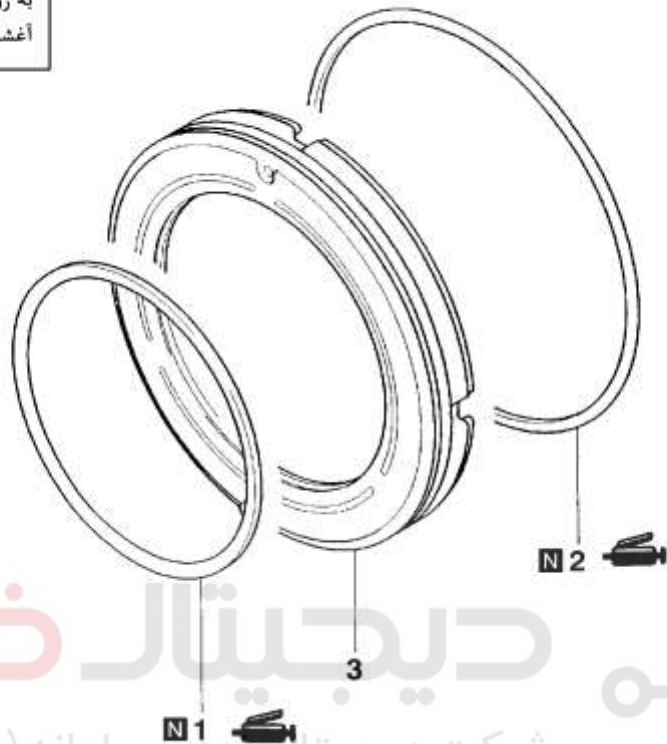
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



8. ترمز دنده عقب باز کردن و نصب قطعات

قبل از نصب تمام قطعات متحرک را
به روغن جعبه دنده اتوماتیک
آغشته کنید.



مراحل باز کردن

1. حلقه - D ▶◀A
2. حلقه - D ▶◀A
3. پیستون ترمز دنده عقب

مراحل تعمیر و نصب قطعات

▶◀A نصب حلقه - D

حلقه را به JELLY ، ATF یا وازلین سفید آغشته کرده و با دقت نصب کنید.

9. ترمز دوم

باز کردن و نصب قطعات

قبل از نصب تمام قطعات متحرک را
به روغن جعبه دنده اتوماتیک
آغشته کنید.



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مراحل باز کردن

1. نگهدارنده ترمز دوم ▶A◀
2. حلقه - D
3. پیستون ترمز دوم
4. حلقه - D ▶A◀

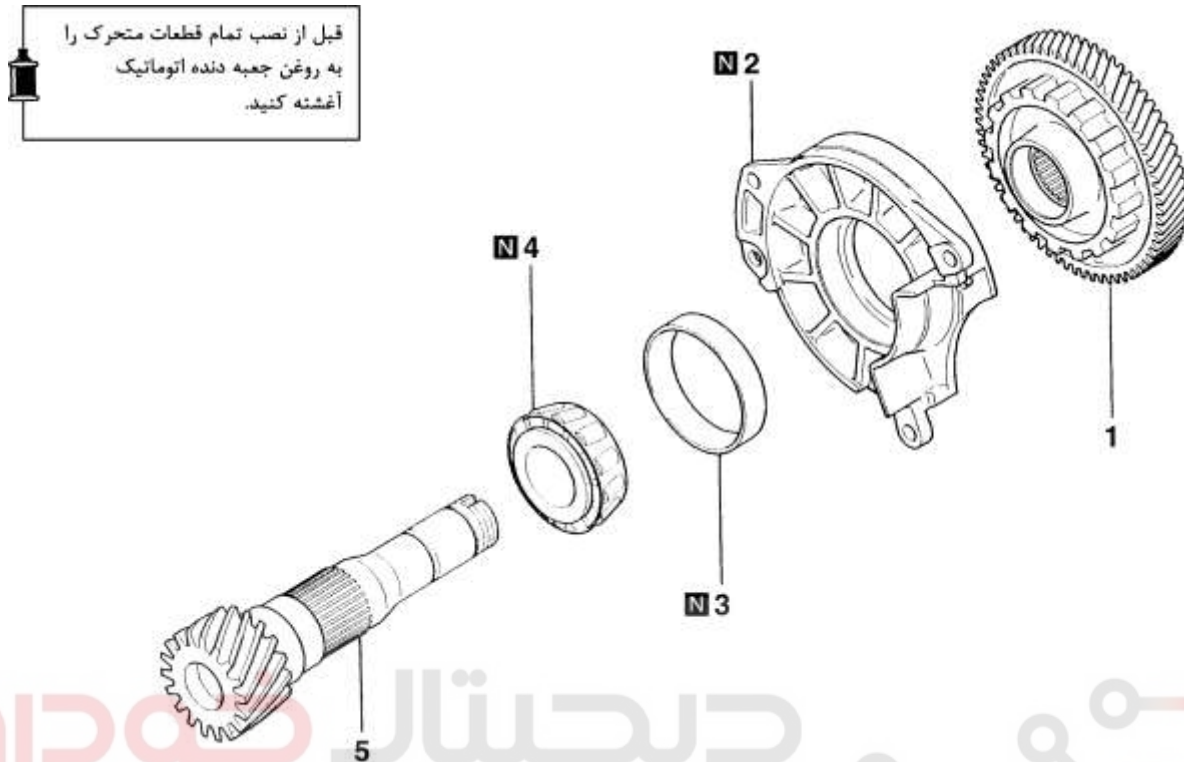
مراحل تعمیر و نصب قطعات

▶A◀ نصب حلقه

حلقه را به ATF ، JELLY یا وازلین سفید آغشته کرده و با دقت نصب کنید.

10. شفت خروجی

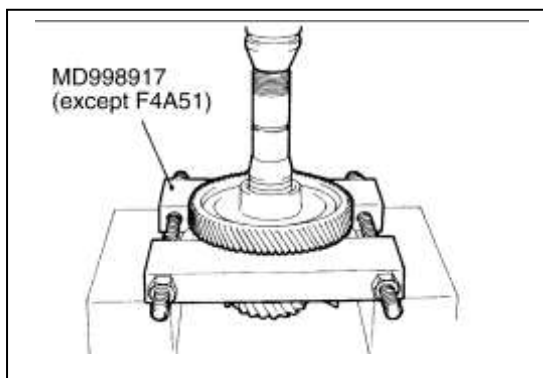
بازکردن و نصب قطعات



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

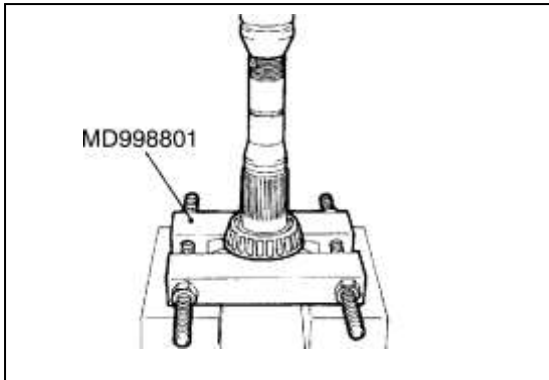
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

- مراحل باز کردن
- | | | |
|-----------------------|-------|-------|
| 1. چرخ دنده واسطه | ➡ C ◀ | ◀ A ➡ |
| 2. نگهدارنده بیرینگ | | |
| 3. کنس خارجی | ➡ B ◀ | |
| 4. رولر بیرینگ مخروطی | ➡ A ◀ | ◀ B ➡ |
| 5. شفت خروجی | | |



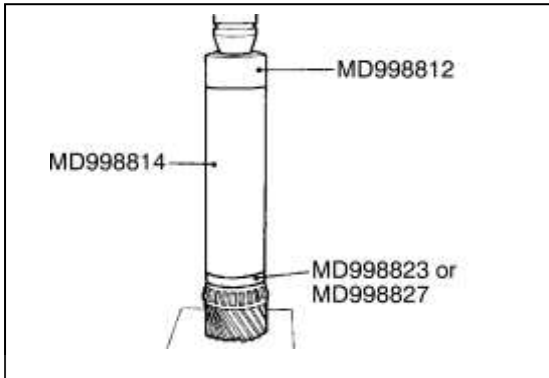
مراحل بازکردن قطعات
یاده کردن چرخ دنده واسطه ➡ A ◀

B ► پیاده کردن رولر بیرینگ مخروطی



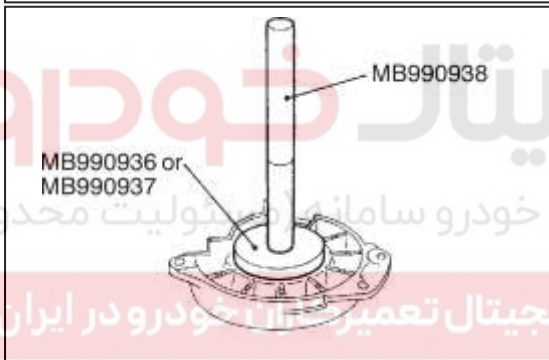
مراحل تعمیر و نصب

A ► نصب رولر بیرینگ مخروطی



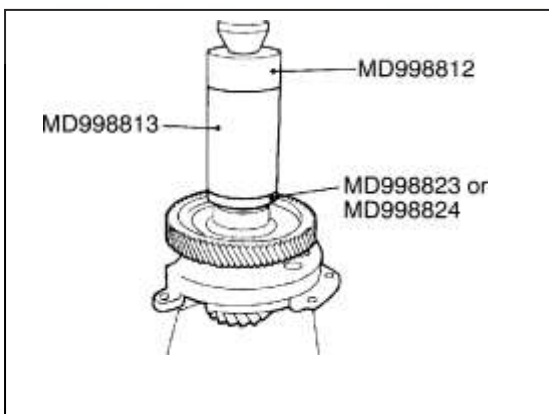
مدل	شماره فنی ابزار مخصوص
F4A41, F4A42	MD998812, MD998814, MD998823
F4A51	MD998812, MD998814, MD998827

B ► نصب کنس خارجی



مدل	شماره فنی ابزار مخصوص
F4A41, F4A42	MB990936, MB990938
F4A51	MB990937, MB990938

C ► نصب چرخ دنده واسطه

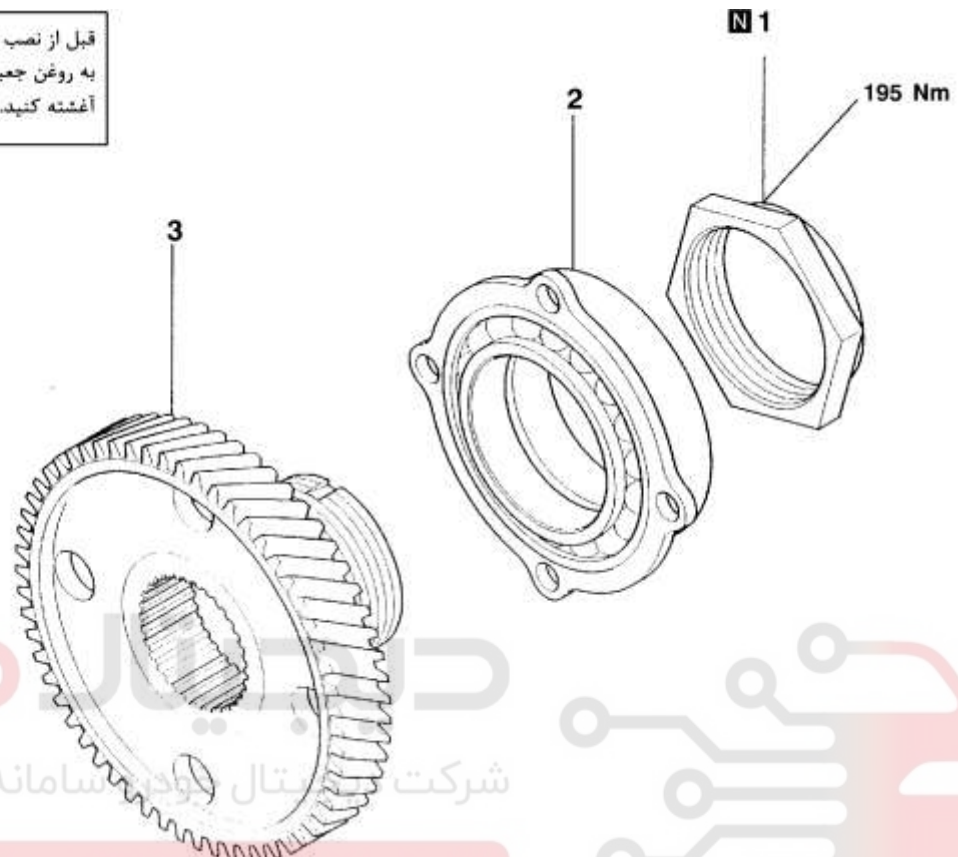
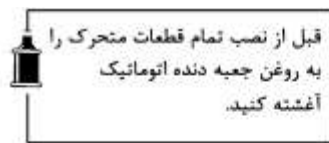


مدل	شماره فنی ابزار مخصوص
F4A41, F4A42	MD998812, MD998813, MD998823
F4A51	MD998812, MD998813, MD998824

11. چرخ دنده واسطه

< F4A41 تا دسامبر 1997 ، F4A42 تا دسامبر 1997 >

باز کردن و نصب قطعات



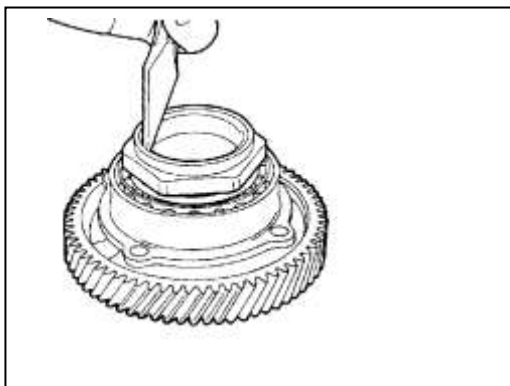
مراحل باز کردن

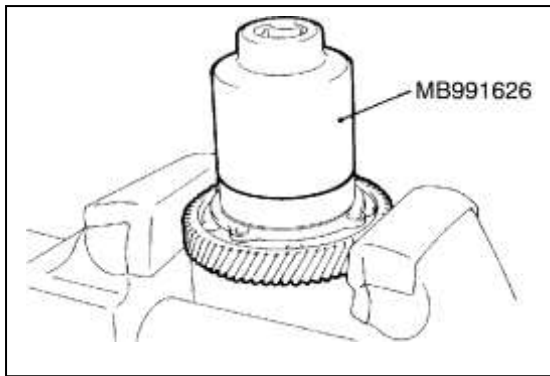
1. مهره قفل شونده ▶B◀ ◀A▶
2. بیرینگ چرخ دنده واسطه ▶A◀ ◀B▶
3. چرخ دنده واسطه

مراحل پیاده کردن

▶A◀ پیاده کردن مهره قفل شونده

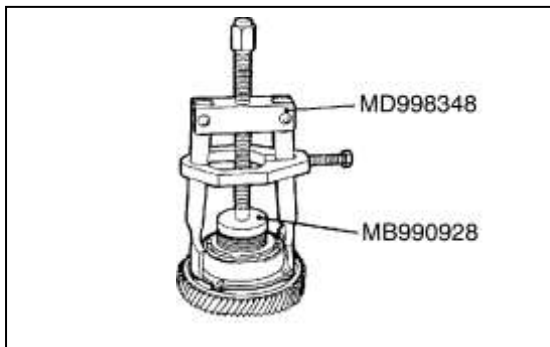
(1) استوپر مهره قفل شونده را به طرف بالا بکشید (باز کنید).





(2) با استفاده از ابزار مخصوص، مهره قفل شونده را پیاده کنید.

◀B▶ پیاده کردن بیرینگ چرخ دنده واسطه.

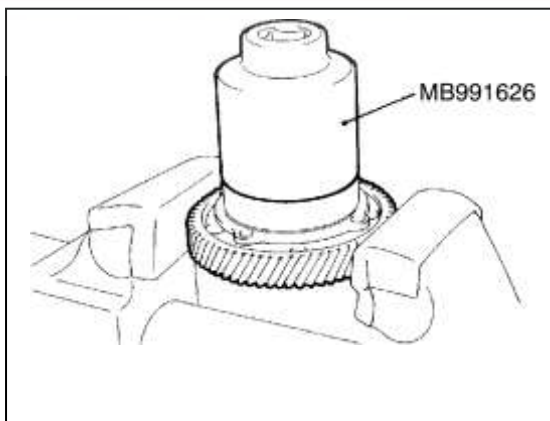


مراحل تعمیر و نصب قطعات

▶A◀ نصب بیرینگ چرخ دنده واسطه

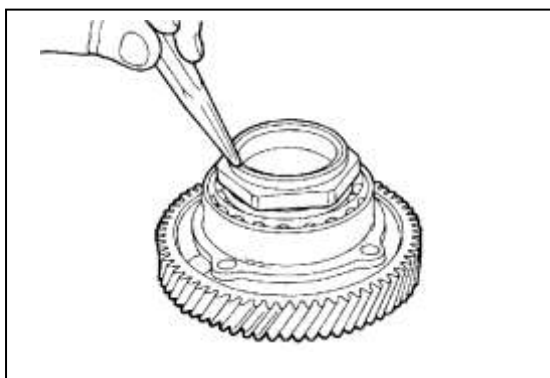


◀B▶ نصب مهره قفل شونده



(1) مهره قفل شونده را به ATF آغشته کرده و آن را تا گشتاور مجاز سفت کنید. مهره را یک دور برعکس بچرخانید و مجدد آن را تا گشتاور مجاز سفت کنید.

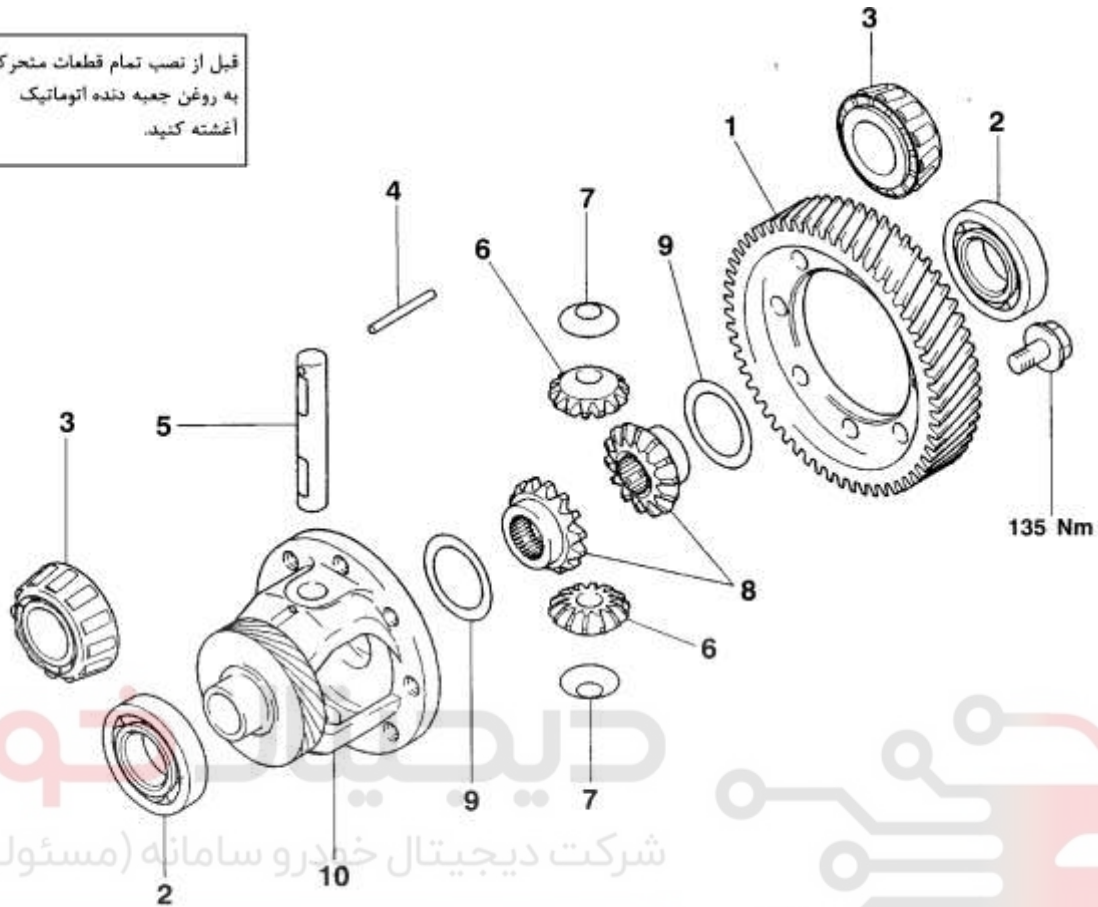
(2) با استفاده از سنبه یا مشابه آن مهره را برچ کنید (دردونقطه).



12. دیفرانسیل

بازکردن و نصب قطعات

قبل از نصب تمام قطعات متحرک را
به روغن جعبه دنده اتوماتیک
آغشته کنید.



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

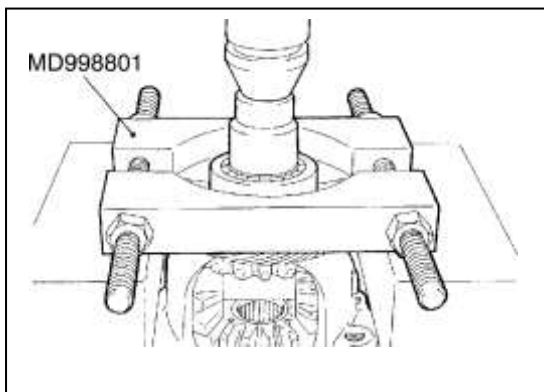
سراسر کشور

- | | |
|------------------------|-------|
| 6. چرخ دنده های هرزگرد | ▶◀A▶◀ |
| 7. واشرها | ▶◀A▶◀ |
| 8. چرخ دنده های سرپلوس | ▶◀A▶◀ |
| 9. فاصله انداز | ▶◀A▶◀ |
| 10. هوزینگ دیفرانسیل | |

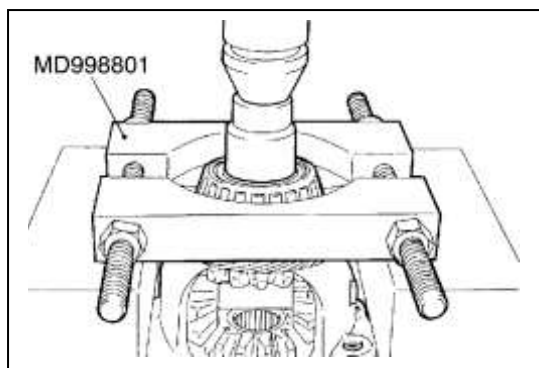
- | | | |
|-------------------------------------|-------|-------|
| 1. چرخ دنده دیفرانسیل (کرانویل) | ▶◀E▶◀ | |
| 2. بال بیرینگ <F4A41> | ▶◀D▶◀ | ◀◀A▶◀ |
| 3. رولر بیرینگ مخروطی <F4A51.F4A42> | ▶◀C▶◀ | ◀◀B▶◀ |
| 4. پین قفل کن (پین ضامن) | ▶◀B▶◀ | |
| 5. شفت پینیون | ▶◀A▶◀ | |

مراحل بازکردن قطعات

▶◀A▶◀ پیاده کردن بال بیرینگ



B ► پیاده کردن رولر بیرینگ مخروطی



مراحل تعمیر و نصب قطعات

A ► نصب فاصله انداز ، چرخ دنده سرپلوس ، واشر ، چرخ دنده

هرزگرد، محور چرخ دنده هرزگرد

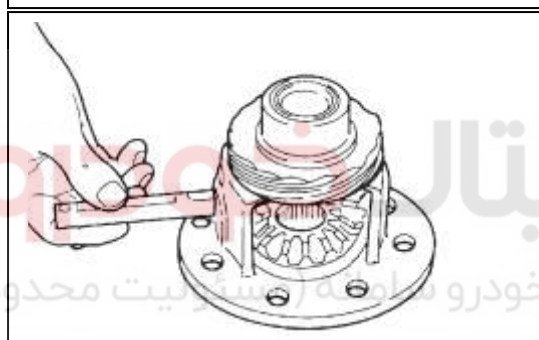
(1) فاصله انداز را پشت چرخ دنده سرپلوس قرار داده و سپس چرخ دنده های سرپلوس را داخل هوزینگ دیفرانسیل نصب کنید.

توجه

هنگام نصب یک چرخ دنده سرپلوس جدید یک فاصله انداز سایز متوسط (0/93 تا 1 میلی متر) انتخاب کنید.

(2) واشرها را پشت چرخ دنده های هرزگرد قرار داده، همزمان چرخ دنده های هرزگرد را به چرخ دنده های سرپلوس درگیر کرده و با چرخاندن چرخ دنده ها آنها را در محل تعیین شده قرار دهید.

(3) شفت چرخ دنده های هرزگرد را نصب کنید.



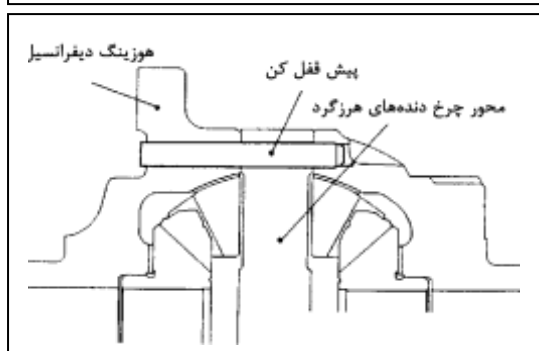
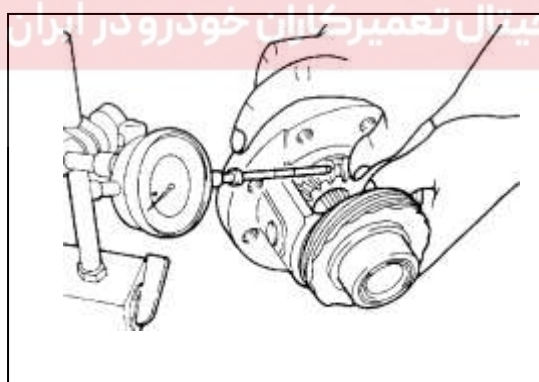
(4) خلاصی مابین چرخ دنده های سرپلوس و هرزگرد را اندازه گیری کنید.

مقدار استاندارد : 0/025 الی 0/15 میلی متر

(5) اگر در حد استاندارد نبود، فاصله انداز را تغییر داده و مجدد خلاصی را اندازه گیری کنید.

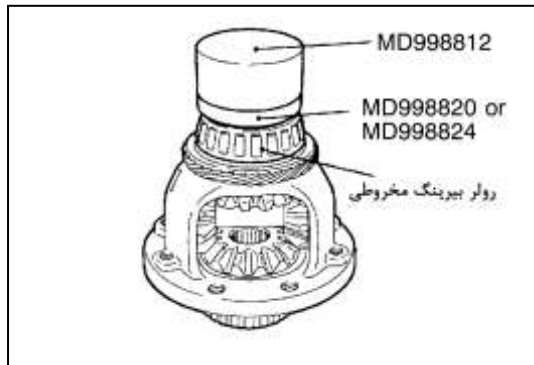
توجه

مقدار خلاصی هر دو را یکسان تنظیم کنید.



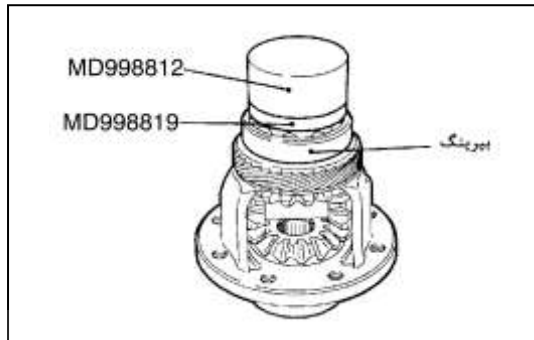
B ► نصب پین قفل کن (پین ضامن)

پین قفل کن را مطابق جهت نشان داده شده در شکل نصب کنید.

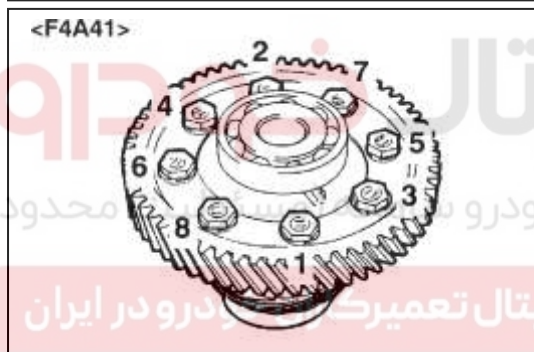


C ▶ صب رولر بیرینگ مخروطی

مدل	شماره فنی ابزارهای مخصوص
F4A42	MD998812, MD998812
F4A51	MD998812, MD998824

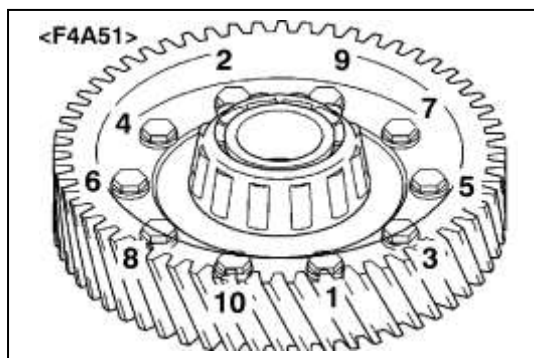
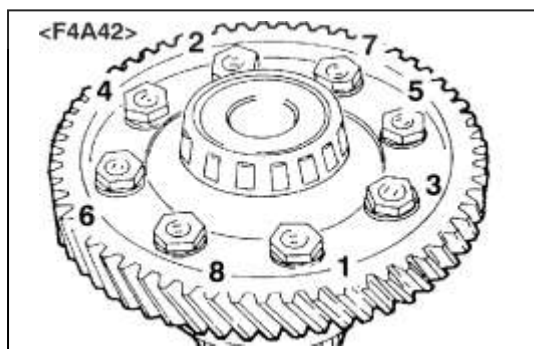


D ▶ صب بال بیرینگ

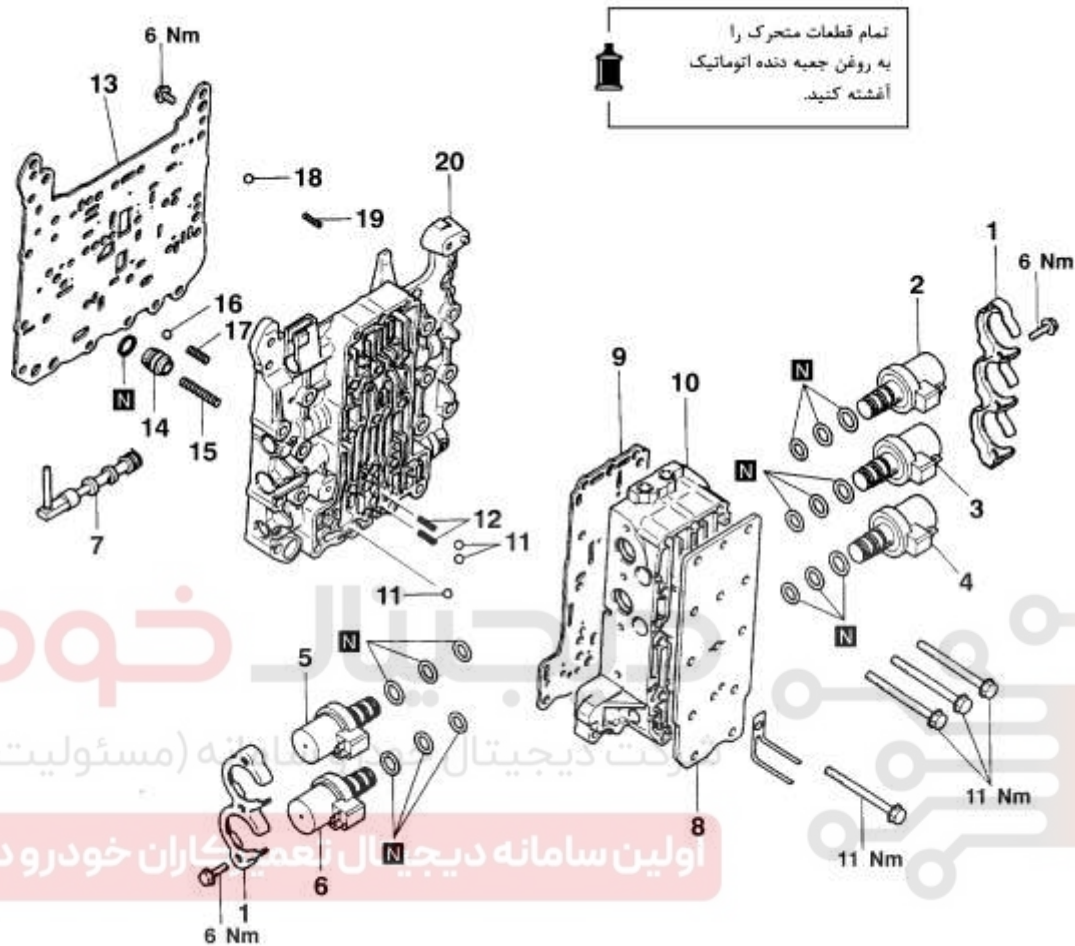


E ▶ صب چرخ دنده دیفرانسیل (کرانویل)

پیچ ها را به روغن ATF آغشته کرده و آنها را به ترتیب شماره های نشان داده شده در شکل تا گشتاور مجاز سفت کنید.



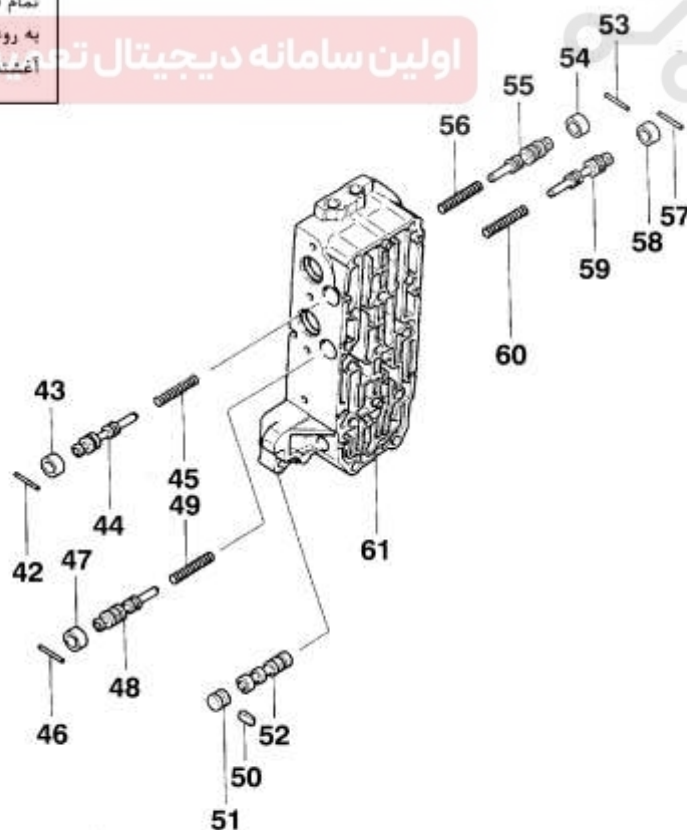
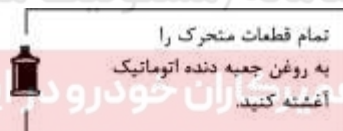
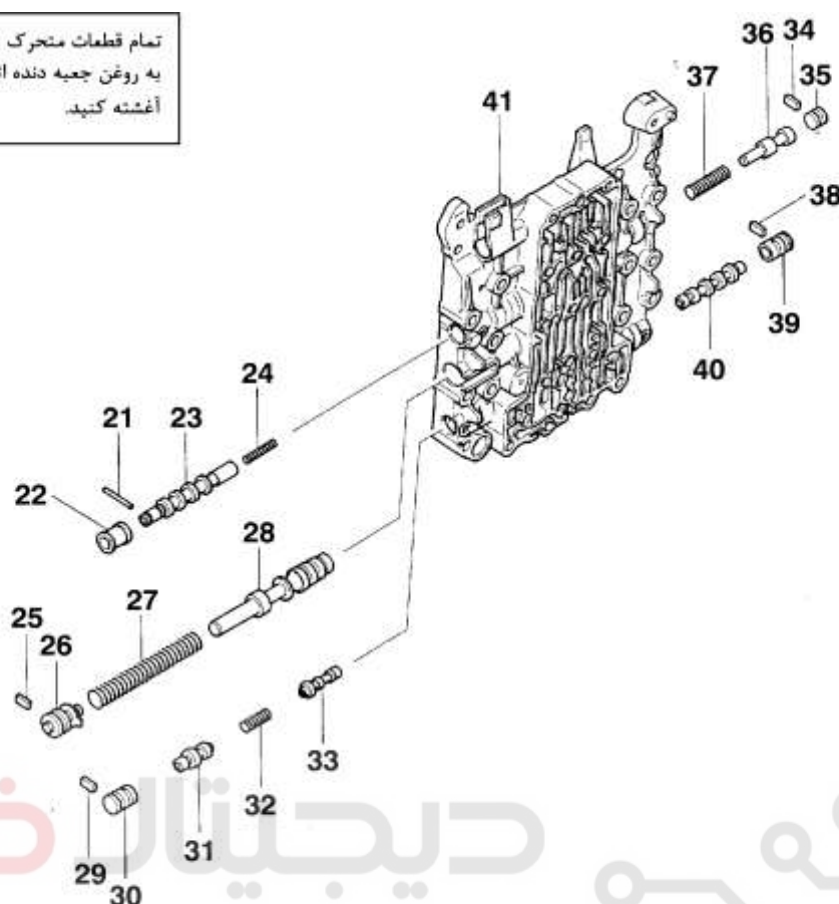
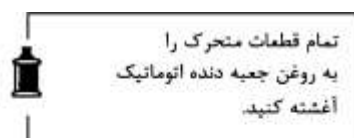
13. بدنه سوپاپ بازکردن و نصب قطعات



مراحل باز کردن

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| 11. ساچمه فلزی (ساچمه بررسی ا-روفیس) | ▶B◀ |
| 12. فنر | ▶B◀ |
| 13. صفحه | |
| 14. سوپاپ دمپینگ | ▶A◀ |
| 15. فنر سوپاپ دمپینگ | ▶A◀ |
| 16. ساچمه فلزی (خط (مدار) کمکی) | ▶A◀ |
| 17. فنر | ▶A◀ |
| 18. ساچمه فلزی (ساچمه بررسی ا-روفیس) | ▶A◀ |
| 19. فنر | ▶A◀ |
| 20. مجموعه بدنه سوپاپ داخلی | |

- | | | |
|------------------------------------|-----|-----|
| 1. مهارکننده سوپاپ سولنوئیدی | | |
| 2. سوپاپ سولنوئیدی آندردرایو | ▶C◀ | ◀A◀ |
| 3. سوپاپ سولنوئیدی آندردرایو | ▶C◀ | ◀A◀ |
| 4. سوپاپ سولنوئیدی کنترل کلاج دمپر | ▶C◀ | ◀A◀ |
| 5. سوپاپ سولنوئیدی اوردرایو | ▶C◀ | ◀A◀ |
| 6. سوپاپ سولنوئیدی دنده عقب | ▶C◀ | ◀A◀ |
| 7. سوپاپ دستی | | |
| 8. درپوش | | |
| 9. صفحه | | |
| 10. مجموعه بدنه سوپاپ خارجی | | |



- | | |
|---|--|
| 42. پین ضامن | 52. سوپاپ سوئیچینگ (تغییر حالت) |
| 43. سوپاپ قرقه ای کنترل فشار اوردرایو | 53. پین ضامن |
| 44. سوپاپ کنترل فشار اوردرایو | 54. سوپاپ قرقه ای کنترل فشار آندردرایو |
| 45. فنر کنترل فشار اوردرایو | 55. سوپاپ کنترل آندردرایو |
| 46. پین ضامن | 56. فنر سوپاپ کنترل آندردرایو |
| 47. سوپاپ قرقه ای کنترل فشار دنده عقب | 57. پین ضامن |
| 48. سوپاپ قرقه ای کنترل فشار دنده عقب | 58. سوپاپ قرقه ای کنترل فشار دوم |
| 49. فنر سوپاپ قرقه ای کنترل فشار دنده عقب | 59. سوپاپ کنترل فشار دوم |
| 50. ضامن (ضامن صفحه ای) | 60. فنر سوپاپ کنترل فشار دوم |
| 51. درپوش | 61. بدنه سوپاپ خارجی |

مراحل بازکردن قطعات

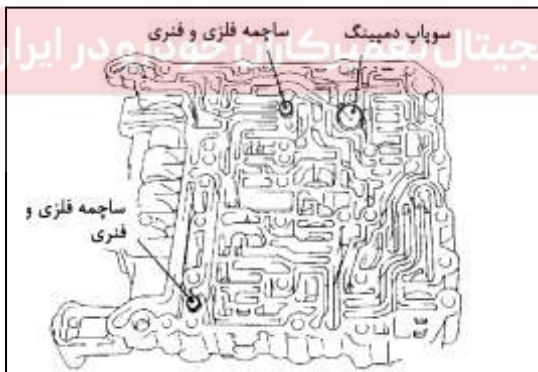
◀A▶ یاده کردن سوپاپ های سولنوئیدی

سوپاپ های سولنوئیدی را با مارکر سفید علامت گذاری کنید تا جمع کردن قطعات آسان گردد.

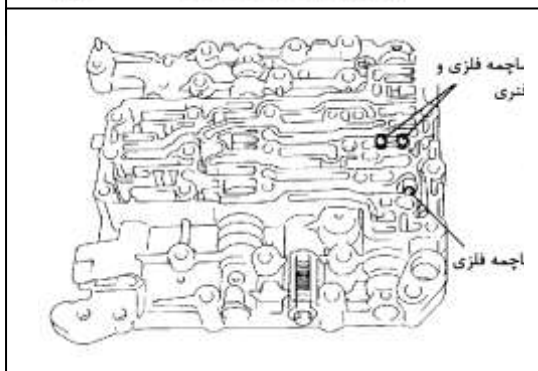
دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

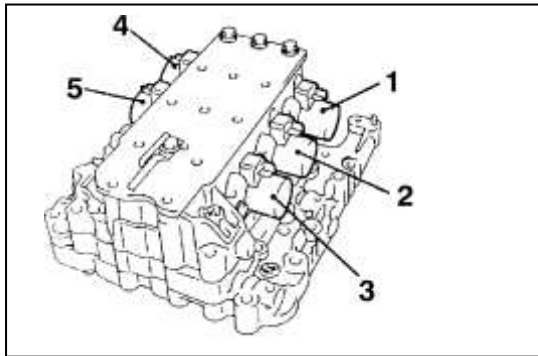
مراحل تعمیر و نصب قطعات

◀A▶ نصب فنر / ساچمه فلزی / سوپاپ دمپینگ / فنر سوپاپ دمپینگ



◀B▶ نصب ساچمه فلزی / فنر





◀C▶ نصب سوپاپ های سولنوئیدی

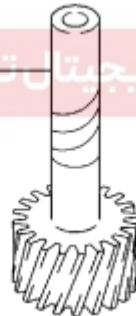
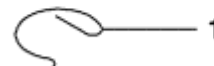
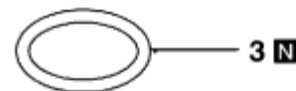
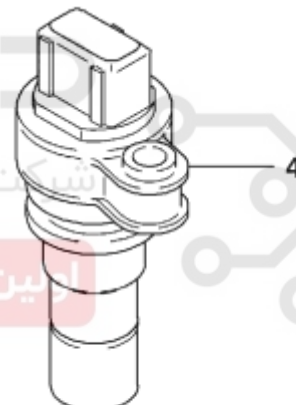
- (1) اورینگ را به JELLY ، ATF یا وازلین سفید آغشته کرده و با دقت نصب کنید.
- (2) سوپاپ ها را با مراجعه به علامت های حک شده هنگام پیاده کردن، نصب کنید.

شماره	نام سوپاپ
1	سوپاپ سولنوئیدی آندردرایو
2	سوپاپ سولنوئیدی دوم
3	سوپاپ سولنوئیدی کنترل کلاچ دمپر
4	سوپاپ سولنوئیدی اوردرایو
5	سوپاپ سولنوئیدی دنده عقب

14. چرخ دنده کیلومترشمار

بازکردن و نصب قطعات

قبل از نصب تمام قطعات متحرک را به روغن جعبه دنده اتوماتیک آغشته کنید.

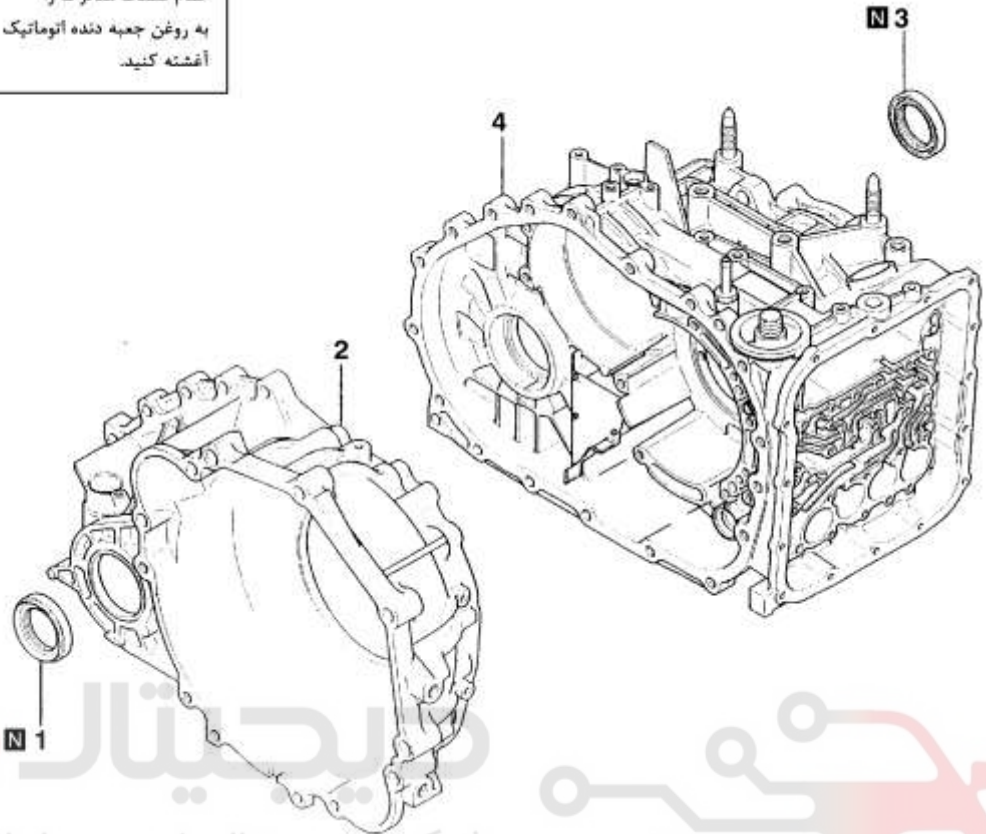
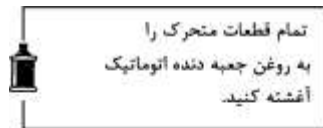


مراحل بازکردن

1. خار e شکل
2. چرخ دنده متحرک کیلومترشمار
3. اورینگ
4. بدنه (سوپاپ)

15. کاسه نمد پلوسی

بازکردن و نصب قطعات



شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

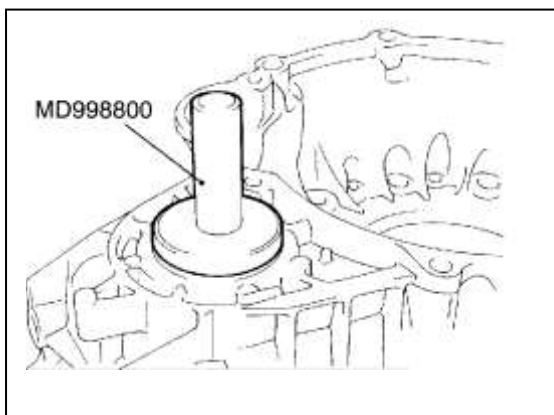
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مراحل بازکردن قطعات

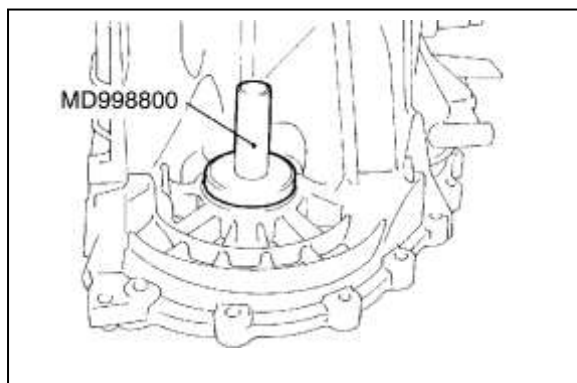
1. کاسه نمد
2. هوزینگ تورگ کنورتور
3. کاسه نمد
4. پوسته جعبه دنده

مراحل نصب قطعات

◀ A ▶ نصب کاسه نمد



◀B▶ نصب کاسه نمد



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

