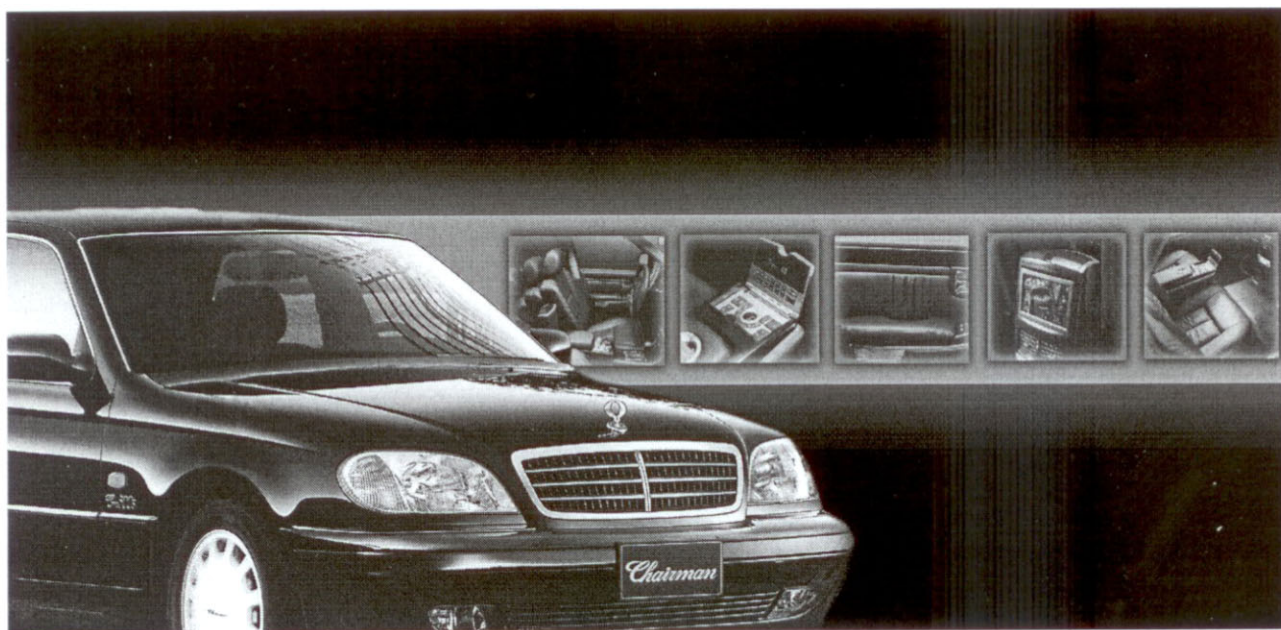


کتابچه راهنمای تعمیرات فرمان هیدرولیک
خودروی چیرمن



CHMRM1E/1/1

خودروی چیرمن	بخش ۶A سیستم فرمان هیدرولیک	 پارس
--------------	--------------------------------	---

فهرست مطالب

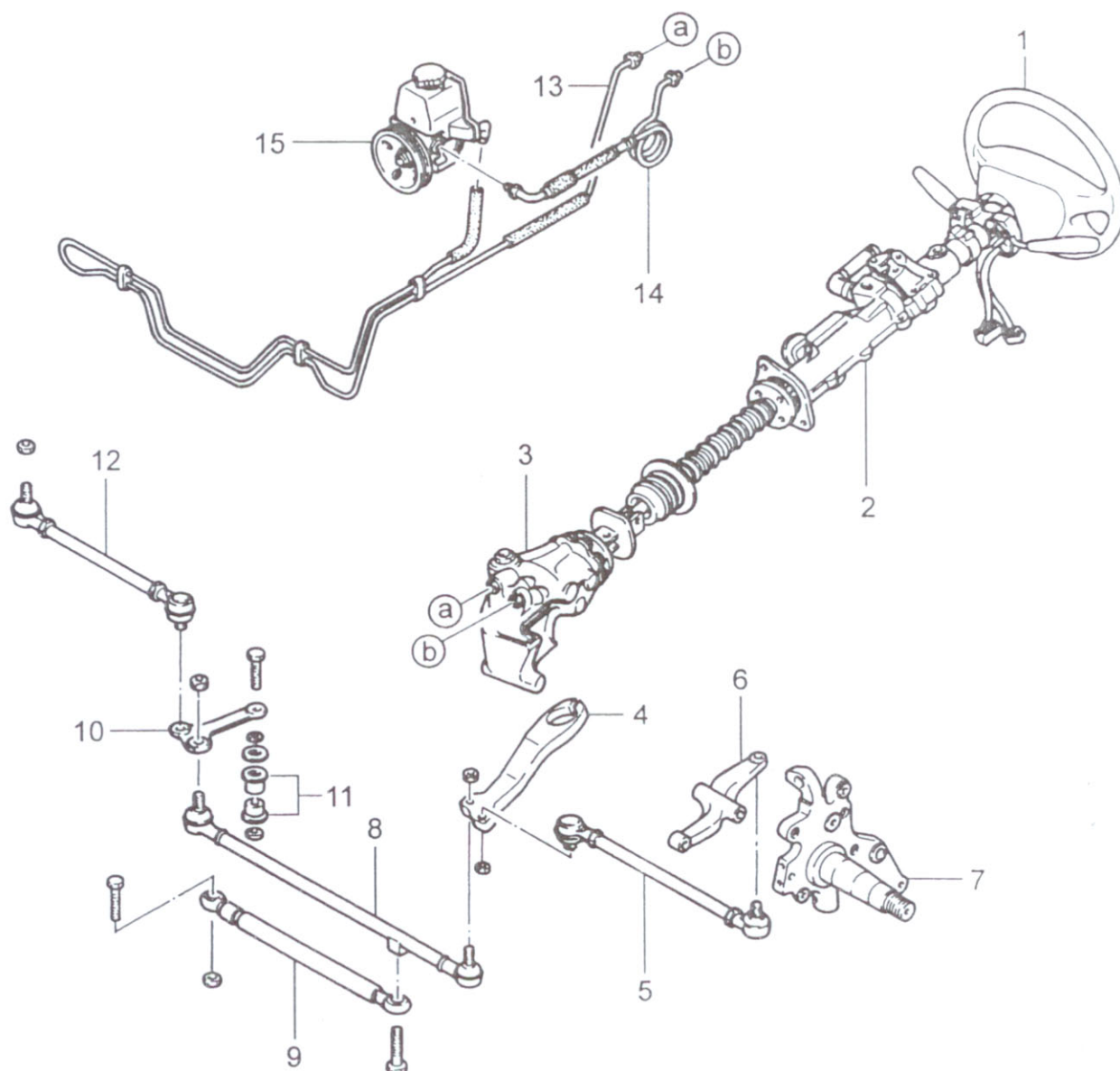
۶A-۴	تعمیر و نگهداری در روی خودرو	۶A-۱	مشخصات
۶A-۴	کنترل خلاصی غربلیک فرمان	۶A-۱	مشخصات عمومی
۶A-۵	آزمایش فشار سیستم فرمان هیدرولیک	۶A-۱	مشخصات روغن مصرفی
۶A-۶	هواگیری و افزودن روغن به سیستم	۶A-۲	ابزار مخصوص
		۶A-۳	محل نصب قطعات

مشخصات عمومی

مقادیر	شرح	
۵/۷ متر	حداقل شعاع گردش فرمان	
526 ± 0.5 میلی متر	طول میل فرمان (فاصله بین وسط سیبک و مرکز)	
333 ± 12 میلی متر	طول میل فرمان (فاصله بین وسط سیبک و مرکز)	
43° درجه	داخلی	زاویه فرمان
$33/6^{\circ}$ درجه	خارجی	

مشخصات روغن مصرفی

توضیحات	شرح
ATF DEXRON II	مشخصات روغن
یک لیتر	ظرفیت روغن
کنترل و افزودن روغن	تعمیر و نگهداری

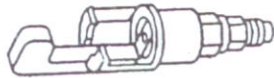


- ۹- کمک فئر فرمان
- ۱۰- بازویی هرزگرد
- ۱۱- بلبرینگ بدنه بازویی هرزگرد
- ۱۲- میل فرمان کوتاه سمت چپ
- ۱۳- لوله برگشت روغن
- ۱۴- لوله رفت روغن
- ۱۵- پمپ روغن

- ۱- غربیلک فرمان
- ۲- مجموعه میل و ستون فرمان
- ۳- جعبه دنده فرمان
- ۴- بازوی رابط
- ۵- میل فرمان کوتاه سمت راست
- ۶- شغال دست
- ۷- سگدست
- ۸- میل فرمان وسط

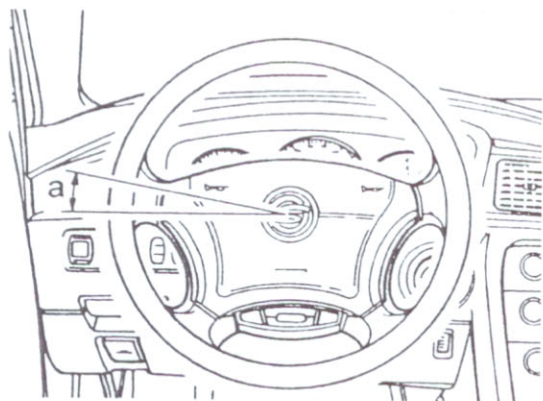
خودروی چیرمن

ابزار مخصوص



رابط

شماره فنی ۱۴۰ ۵۸۹ ۱۷۶ ۳۰۰



۱- خودرو را در سطح صافی قرار داده و چرخها را بطور مستقیم میزان نمائید.

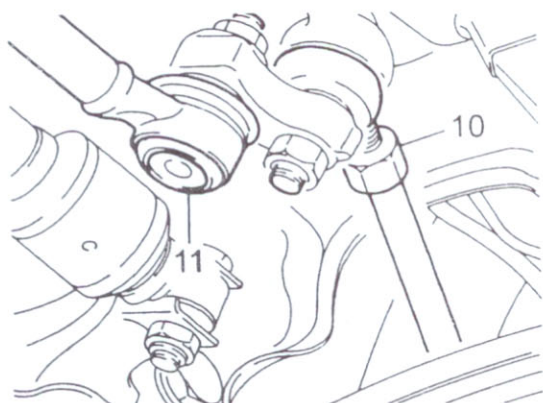
۲- موتور را روشن نمائید.

۳- میزان خلاصی غربیلک فرمان (a) را کنترل نمائید.

زیر ۲۵ میلی متر

میزان خلاصی مجاز غربیلک فرمان

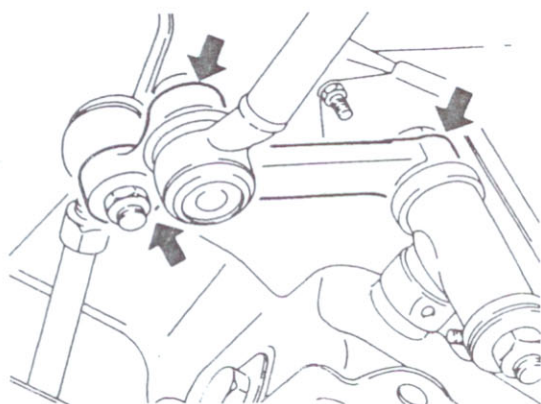
توجه: اگر خلاصی غربیلک بیشتر از حد مجاز بود، اتصالات میل فرمان را از نظر خلاصی کنترل نموده و آنها را اصلاح نمائید.



• میل فرمان کوتاه (۱۱) و میل فرمان وسط (۱۰) را کنترل نمائید.

توجه:

برای کنترل خلاصی، بطور همزمان میل فرمان وسط و میل کوتاه فرمان را کاملاً فشار داده و بکشید. اگر خلاصی مشاهده شد، میل فرمان وسط و کوتاه را تعویض نمائید.



• اتصالات بازویی هرزگرد بدنه را کنترل نمائید.

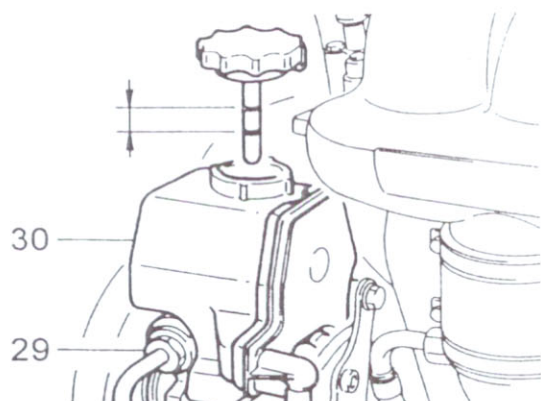
• دنده فرمان را کنترل نمائید.

• خلاصی بلبرینگ چرخ را کنترل نمائید.



آزمایش فشار سیستم فرمان هیدرولیک

خودروی چیرمن



ابزار مخصوص مورد نیاز:

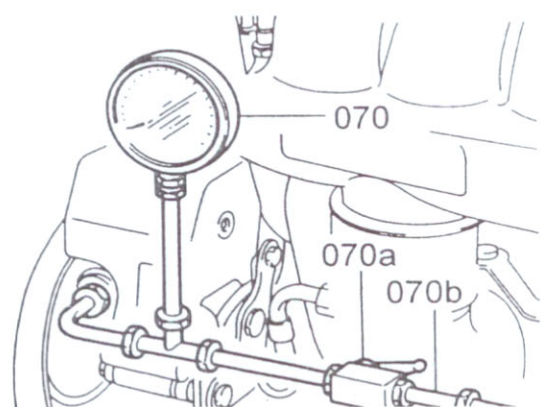
دستگاه آزمایش فشار به شماره فنی ۱۰۰ ۰۶۲ ۵۸۹ ۱۲۵
رابط به شماره فنی ۱۴۰ ۵۸۹ ۱۷۶ ۳۰۰

روش آزمایش کردن:

۱- بوسیله روغن کش، روغن داخل مخزن پمپ فرمان هیدرولیک (۳۰) را تخلیه نمائید.
روغن کش به شماره فنی ۱۱۲ ۵۸۹ ۰۰۷ ۲۰۰

۳- شیلنگ فشار قوی (۲۹) را خارج نمائید.

گشتاور سفت کردن	۳۵-۴۰ نیوتن - متر
-----------------	-------------------



۳- دستگاه آزمایش فشار (۰۷۰) و رابطهای (۰۷۰a و ۰۷۰b) را به پمپ فرمان هیدرولیک وصل نمائید.
دستگاه آزمایش فشار به شماره فنی ۱۰۰ ۰۶۲ ۵۸۹ ۱۲۴
رابط به شماره فنی ۱۴۰ ۵۸۹ ۱۷۶ ۳۰۰

۴- مخزن را از روغن پر نمائید.

۵- موتور را در دور آرام روشن نمائید.

۶- دور موتور را تقریباً در ۱۰۰۰ دور در دقیقه ثابت نگهداشته و فشار عملکرد را بعد از بستن شیر (۰۷۰b) در سیستم کنترل نمائید.

فشار عملکرد مجاز	116 ± 4 بار (bar)
------------------	-----------------------

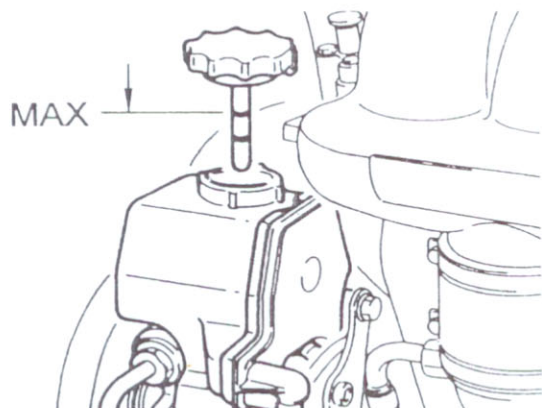
توجه:

- هرگز شیر (۰۷۰b) را بیشتر از ۱۰ ثانیه نبندید. درجه حرارت روغن افزایش می یابد.
- اگر فشار عملکرد خارج از اندازه مجاز بود، پمپ فرمان هیدرولیک را تعویض نمائید.
- ۷- بعد از کنترل کردن فشار عملکرد، روغن به داخل مخزن افزوده و نشتی را کنترل نموده و سیستم را هواگیری نمائید.



هواگیری و افزودن روغن به سیستم

خودروی چیرمن



- ۱- موتور را خاموش کرده و مخزن روغن را تا علامت حداکثر از روغن پر نمائید و درب مخزن را باز نگهدارید.
- ۲- با استارت زدن موتور را روشن نمائید و غربیلک فرمان را ۵ یا ۶ بار از سمت چپ به راست و از راست به چپ بگردانید.

توجه:

- در زمان هواگیری به مخزن روغن بیفزائید تا جایی که روغن زیر ته فیلتر نباشد.
- سیستم را زمانی هواگیری نمائید که دور موتور بالا باشد. اگر در دور آرام موتور سیستم را هواگیری نمائید، ممکن است هوا جذب روغن بشود.

- ۳- موتور را در دور آرام قرار دهید.
- ۴- غربیلک فرمان را از قفل به قفل (چپ و راست تا انتها) بگردانید تا این که هیچ حبابی در مخزن روغن وجود نداشته باشد.
- ۵- کنترل نمائید روغن کثیف نشده باشد و سطح روغن در حد تعیین شده باشد (بین علامت حداقل و حداکثر) و در صورت نیاز، روغن را اضافه نمائید.
- ۶- کنترل نمائید تغییرات سطح روغن در زمان خاموش بودن و روشن شدن موتور ۵ میلی متر باشد.

توجه:

- اگر تغییرات سطح روغن بیشتر از ۵ میلی متر بود، مجدداً سیستم را هواگیری نمائید.
- اگر در زمان خاموش کردن موتور، سطح روغن بطور ناگهانی افزایش یابد، مجدداً سیستم را هواگیری نمائید و مرحله ۳ را انجام دهید.
- ۷- موتور را در دور آرام قرار دهید.

خودروی چیرمن	بخش ۶B پمپ فرمان هیدرولیک	 بنارو
--------------	------------------------------	---

فهرست مطالب

۶B-۴	پمپ فرمان هیدرولیک	۶B-۱	مشخصات
۶B-۶	شرح کلی و عملکرد سیستم	۶B-۱	مشخصات عمومی
۶B-۶	پمپ فرمان هیدرولیک	۶B-۱	گشتاور سفت کردن
۶B-۶	کاسه نمدها	۶B-۲	عیب یابی
		۶B-۲	عیب یابی پمپ فرمان هیدرولیک
		۶B-۴	تعمیر و نگهداری در روی خودرو

مشخصات عمومی

شرح	مقادیر
ظرفیت خروجی پمپ	۹ سانتی متر مکعب بر / ReV
فشار پمپ	116 ± 4 بار (bar)
نوع پمپ	پمپ آسیابی

گشتاور سفت کردن

شرح	نیوتن - متر N.m
شیلنگ فشار قوی	۴۰-۳۵
پیچ اتصال پمپ فرمان هیدرولیک	۲۲-۲۰



عیب یابی پمپ فرمان هیدرولیک

خودروی چیرمن

فشار کم - روغن فرمان هیدرولیک شیری رنگ - روغن حباب دار

رفع عیب	کنترل کردن
مخزن روغن فرمان هیدرولیک را پر نمائید.	سطح روغن فرمان هیدرولیک را کنترل نمائید.
سیستم فرمان را هواگیری نمائید.	آلودگی هوا را در روغن فرمان هیدرولیک کنترل نمائید.
پمپ فرمان را تعویض نمائید.	پمپ فرمان را از نظر نشتی داخلی و سرریز شدن کنترل نمائید.
پمپ فرمان را تعویض نمائید.	پوسته پمپ فرمان و درب آن را از نظر نشتی کنترل نمائید.

فشار کم ناشی از پمپ فرمان

رفع عیب	کنترل کردن
پمپ فرمان هیدرولیک را تعویض نمائید.	سوپاپ کنترل جریان روغن پمپ فرمان هیدرولیک را از نظر چسبیدگی و عملکرد نامناسب کنترل نمائید.
پمپ فرمان هیدرولیک را تعویض نمائید.	کاسه نمدهای پمپ فرمان هیدرولیک را از نظر سائیدگی کنترل نمائید.
پمپ فرمان هیدرولیک را تعویض نمائید.	صفحه فشار، رینگ پمپ و روتور را از نظر شکستگی، ترک داشتن و خراشیدگی کنترل نمائید.
پمپ فرمان هیدرولیک را تعویض نمائید.	آسیابک را از نظر چسبیدگی به شکاف روتور کنترل نمائید.
پمپ فرمان هیدرولیک را تعویض نمائید.	پمپ فرمان هیدرولیک را از نظر نشتی داخلی و سرریز شدن کنترل نمائید.

صدای خر خر کردن در پمپ فرمان هیدرولیک

رفع عیب	کنترل کردن
شیلنگها و لوله ها را تمیز نمائید. در صورت نیاز شیلنگها و لوله ها را تعویض نمائید.	شیلنگهای پمپ و لوله های دنده جعبه فرمان را از نظر خراشیدگی در مسیر کنترل نمائید.
پمپ فرمان هیدرولیک را تعویض نمائید.	صفحه فشار، رینگ پمپ و روتور را از نظر شکستگی، ترک داشتن و خراشیدگی کنترل نمائید.
شیلنگ را درون یک بست و دور از بدنه سفت نمائید.	شیلنگ فرمان هیدرولیک را از نظر تماس با بدنه کنترل نمائید.
مخزن را از روغن پر نمائید.	سطح روغن فرمان هیدرولیک را کنترل نمائید.



عیب یابی فرمان هیدرولیک

خودروی چیرمن

صدای جیغ جیغ در پمپ فرمان هیدرولیک

رفع عیب	کنترل کردن
سیستم فرمان هیدرولیک را هواگیری نمائید.	آلودگی هوا را در روغن فرمان هیدرولیک کنترل نمائید.
شیلنگ را درون یک بست و دور از بدنه سفت نمائید.	شیلنگ فرمان هیدرولیک را از نظر تماس با بدنه کنترل نمائید.
مخزن را از روغن پر نمائید.	سطح روغن فرمان هیدرولیک را کنترل نمائید.
پیچ های اتصال پمپ فرمان هیدرولیک را سفت نمائید.	اتصال پمپ را از نظر نصب کردن نا مناسب کنترل نمائید.

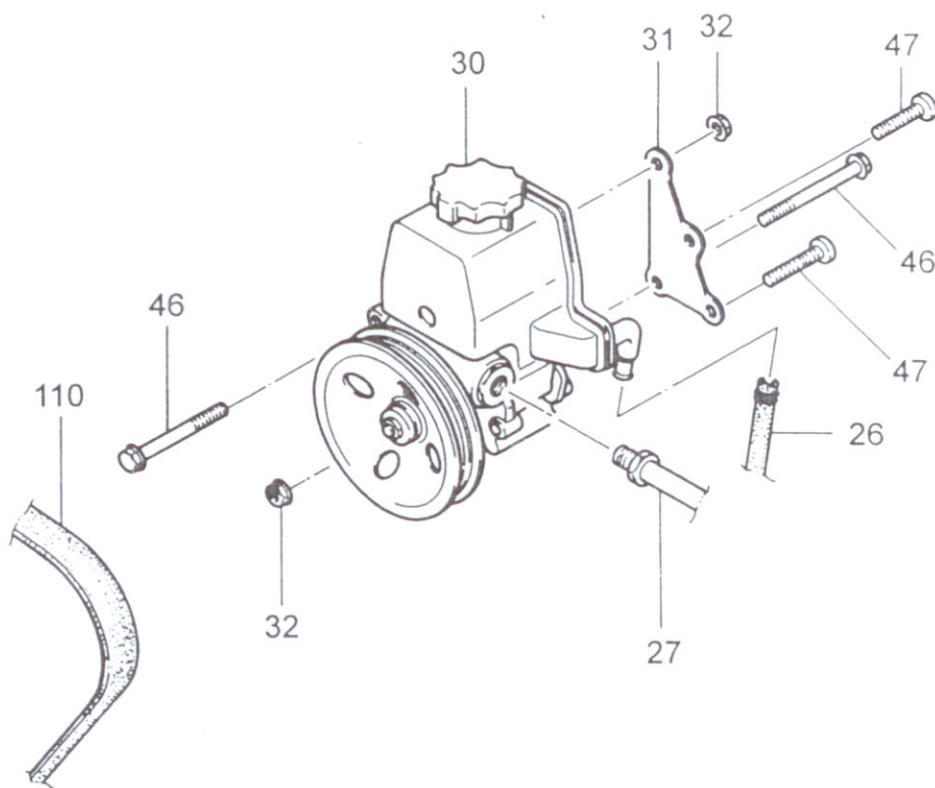
صدای خش خش و غر غر در پمپ فرمان هیدرولیک

رفع عیب	کنترل کردن
پمپ فرمان هیدرولیک را تعویض نمائید.	سوپاپ کنترل جریان روغن پمپ فرمان هیدرولیک را از نظر چسبیدگی و عملکرد نامناسب کنترل نمائید.

صدای زوزه در پمپ فرمان هیدرولیک

رفع عیب	کنترل کردن
پمپ فرمان هیدرولیک را تعویض نمائید.	صفحه فشار و آسیابک را از نظر خراشیدگی کنترل نمائید.
پمپ فرمان هیدرولیک را تعویض نمائید.	بلبرینگ شافت پمپ فرمان هیدرولیک را از نظر خراشیدگی کنترل نمائید.

قبل از انجام دادن هر کاری، تسمه را بیرون بیاورید.



۱- شیلنگ فشار قوی (گشتاور سفت کردن ۳۵-۴۰ نیوتن - متر)

۲۶- شیلنگ برگشت روغن

۱۱۰- تسمه

۴۶- پیچ

۴۷- پیچ پایه

۳۰- پمپ فرمان هیدرولیک

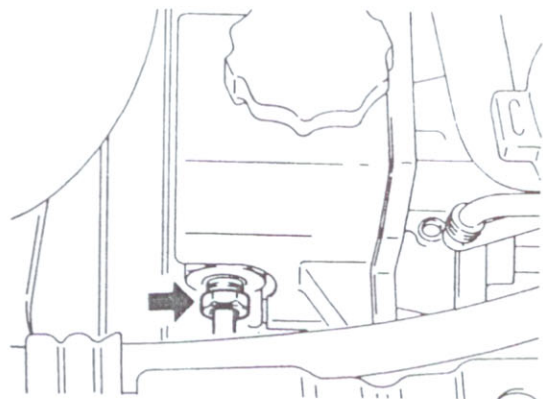
۳۱- پایه

۳۲- مهره



تعمیر و نگهداری در روی خودرو پمپ فرمان هیدرولیک

خودروی چیرمن



روش باز و بست:

- ۱- مخزن روغن فرمان هیدرولیک را از روغن تخلیه نمائید.
- ۲- شیلنگ فشار قوی را باز نمائید.

۳۵-۴۰ نیوتن - متر

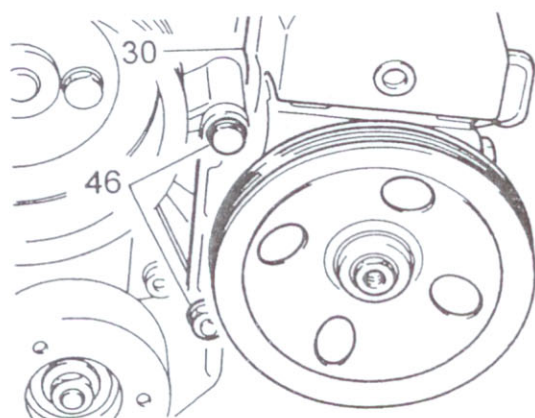
گشتاور سفت کردن

- ۳- شیلنگ برگشت روغن را باز نمائید.

- ۴- سه عدد پیچ (۴۷) را باز نمائید.

۲۰-۲۲ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن



- ۶- پیچ های (۴۶) را باز نموده و پمپ فرمان هیدرولیک (۳۰) را پیاده نمائید.

- ۷- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

- ۸- بعد از پر کردن روغن، سیستم را هواگیری نموده و از نظر نشستی سیستم را کنترل کنید.



تعمیر و نگهداری در روی خودرو پمپ فرمان هیدرولیک

خودروی چیرمن

شرح کلی:

پمپ فرمان هیدرولیک دارای یک مخزن روغن، یک سوپاپ یک طرفه فشار در داخل سوپاپ کنترل جریان دارد که فشار پمپ را محدود می کند.

کاسه نمدها :

روش تعویض :

کاسه نمدها که شافت در حال گردش را آبندی می کنند، در روی شافت پمپ مورد استفاده قرار می گیرند. این نوع کاسه نمدها احتیاج به مراقبتهای ویژه ای دارند. زمانی که در این قسمت نشتی مشاهده کردید، همیشه بعد از تمیز کردن و کنترل کاسه نمدها، آنها را تعویض نمائید. اگر در محل نشت کاسه نمدها روی شافت خوردگی مشاهده کردید، محل را با سنباده نرم تمیز نمائید. اگر با سنباده زدن محل، نشتی متوقف نشد، شافت را تعویض نمائید.



بخش C ۶

جعبه دنده فرمان هیدرولیک

خودروی چیرمن

توجه: قبل از باز و بست هر قطعه برقی و یا الکتریکی و یا زمانی که در حین کار، ابزار و آچار شما بتواند به آسانی با ترمینال قابل انفجار باطری تماس پیدا نکند، کابل منفی باطری را باز ننمائید. باز کردن این کابل، کمک به جلوگیری از صدمه دیدن تعمیرکار و خودرو خواهد نمود. سوئیچ باید بسته باشد مگر این که در کتاب دستورالعمل تعمیراتی گفته شده باشد که سوئیچ را باز ننمائید.

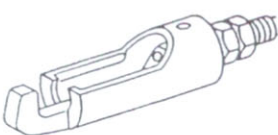
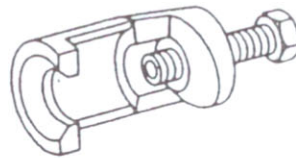
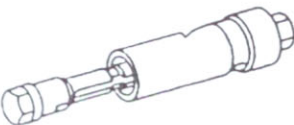
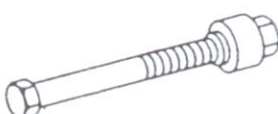
فهرست مطالب

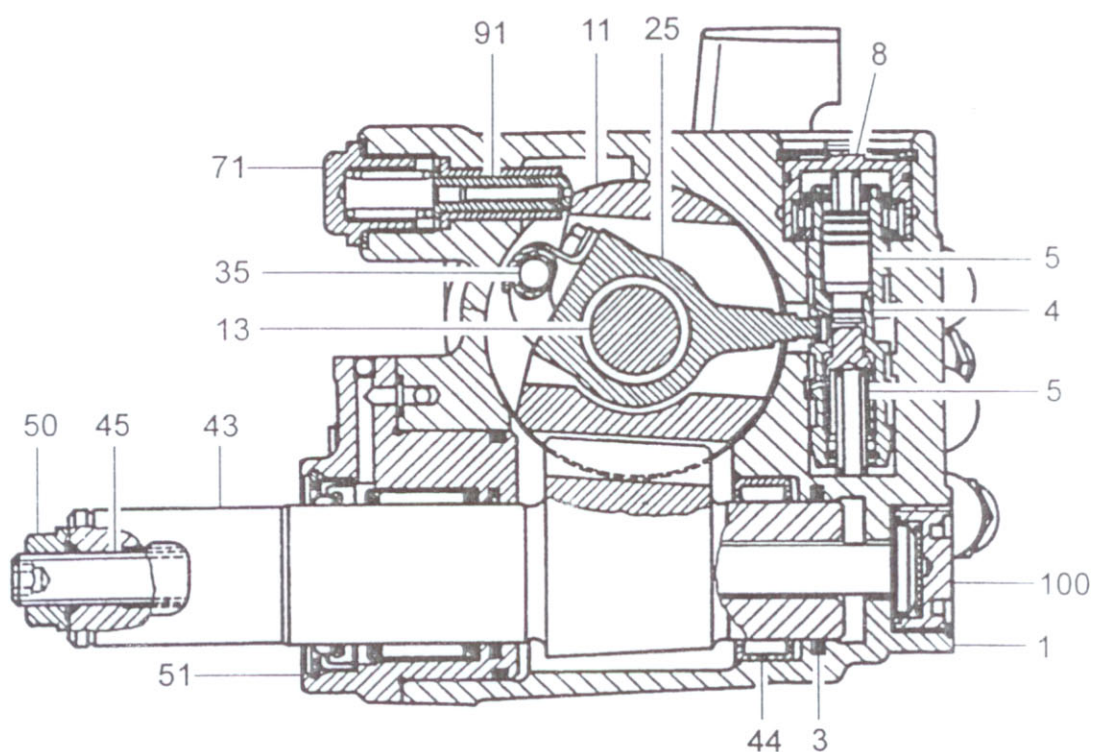
۶C-۴	جعبه دنده فرمان	۶C-۱	مشخصات
۶C-۷	کاسه نمد روی درپوش پائین پوسته جعبه فرمان	۶C-۱	مشخصات عمومی
۶C-۹	میل فرمان وسط	۶C-۲	ابزار مخصوص
۶C-۱۰	میل فرمان کوتاه	۶C-۳	محل نصب قطعات
۶C-۱۱	بازویی رابط هرزگرد فرمان	۶C-۳	جعبه دنده فرمان
		۶C-۴	تعمیر و نگهداری در روی خودرو

مشخصات عمومی

شرح	
جابجایی	گردش به چپ گردش به راست
نوع جعبه دنده	مهره / ساچمه
نسبت دنده (در حالت خلاص)	۹۱/۱۳
فشار کارکرد	۱۱۵ بار (bar)

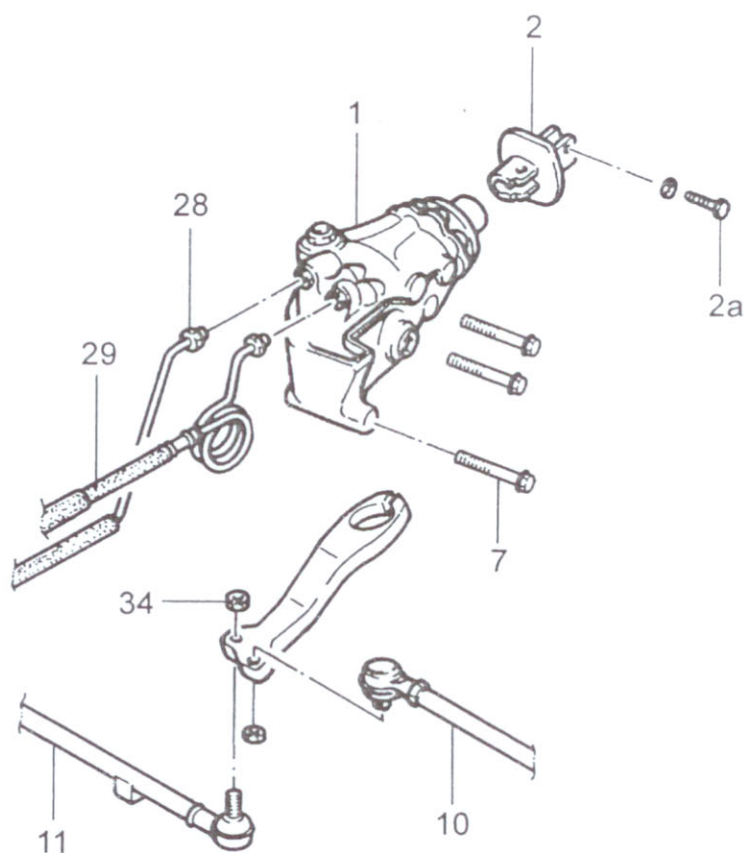
خودروی چیرمن	ابزار مخصوص	 پنرو
--------------	-------------	--

	ابزار کشنده شماره فنی ۱۲۴ ۵۸۹ ۰۲۳ ۳۰۰		ابزار کشنده شماره فنی ۱۲۴ ۵۸۹ ۰۳۳ ۳۰۰
	ابزار کشنده شماره فنی ۱۲۹ ۵۸۹ ۰۰۳ ۳۰۰		ابزار نصب کردن شماره فنی ۱۱۵ ۵۸۹ ۰۸۶ ۱۰۰



- ۴۳- بازوی رابط شافت
- ۴۴- محل نصب ساچمه سوزنی ها
- ۴۵- پیچ تنظیم
- ۵۰- مهره
- ۵۱- درپوش بلبرینگ شافت بازویی رابط
- ۷۱- درپوش تنظیم
- ۹۱- دستگاه جبران کننده اتوماتیکی لقی
- ۱۰۰- پیچ درپوش

- ۱- پوسته جعبه دنده فرمان
- ۲- او - رینگ
- ۴- سوپاپ کنترل
- ۵- پیستون عکس العمل
- ۸- درپوش انتهایی
- ۱۱- پیستون قدرت
- ۱۳- شافت جعبه دنده فرمان
- ۲۵- مهره جعبه دنده فرمان
- ۳۵- ساچمه



۱- جعبه دنده فرمان

۲- کوپلینگ جعبه فرمان

۲a- پیچ (گشتاور سفت کردن ۳۰-۴۰ نیوتن - متر)

۷- پیچ (گشتاور سفت کردن ۳۰-۴۰ نیوتن - متر)

۱۰- میل فرمان کوتاه

۱۱- میل فرمان وسط

۳۴- مهره

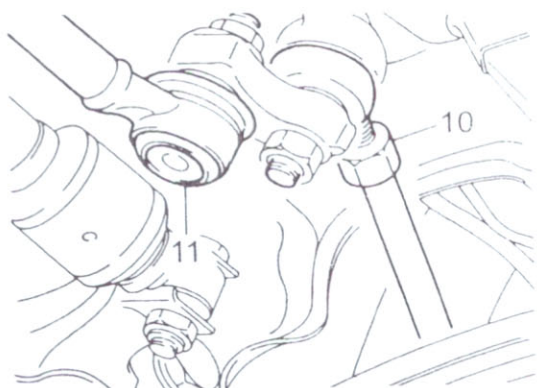
۲۸- لوله برگشت روغن (گشتاور سفت کردن ۳۵-۴۰ نیوتن - متر)

۲۹- شیلنگ فشار قوی (گشتاور سفت کردن ۲۵-۳۰ نیوتن - متر)



تعمیر و نگهداری در روی خودرو جعبه دنده فرمان

خودروی چیرمن



ابزار مخصوص مورد نیاز:

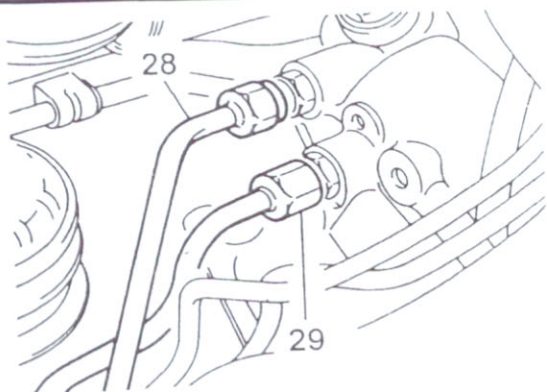
روغن کش به شماره فنی ۱۱۲ ۵۸۹ ۰۰۷ ۲۰۰

روش باز و بست:

۱- درب مخزن روغن را باز کرده و روغن داخل مخزن را بوسیله روغن کش تخلیه نمایید.

روغن کش به شماره فنی ۱۱۲ ۵۸۹ ۰۰۷ ۲۰۰

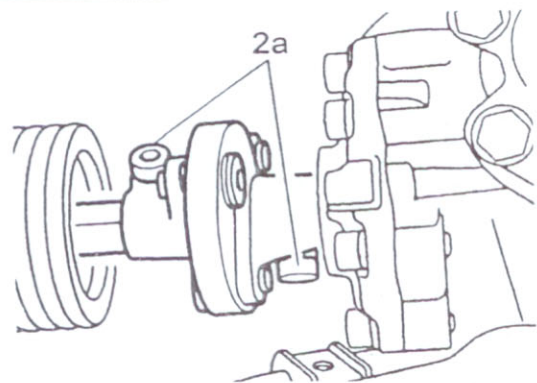
۲- میل فرمان کوتاه (۱۰) و میل فرمان وسط (۱۱) را از روی بازویی رابط باز نمایید.



۳- شیلنگ فشار قوی (۲۹) و لوله برگشت روغن (۲۸) را پیاده نموده و بوسیله درپوش، محل ورودی و خروجی روغن در روی جعبه فرمان را بپوشانید.

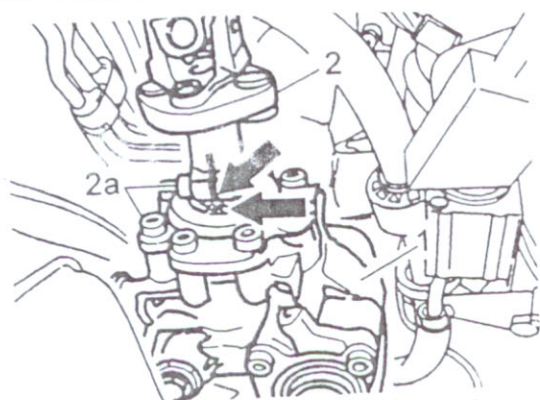
شیلنگ فشار قوی	۲۵-۳۰ نیوتن - متر	گشتاور سفت کردن
لوله برگشت روغن	۳۵-۴۰ نیوتن - متر	

در زمان نصب کردن لوله ها دقت نمایید لوله ها پیچیده نشوند و طبق جدول گشتاور سفت کردن آنها را سفت نمایید.

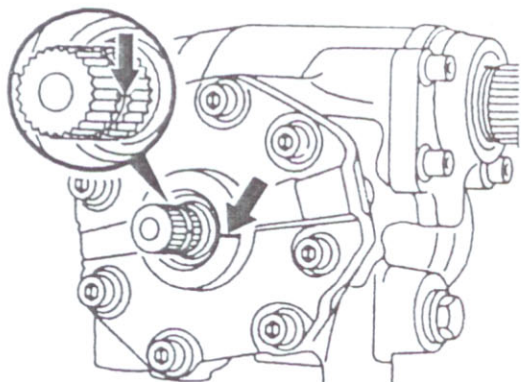


۴- پیچ های (۲ا) کوپلینگ فرمان (۲) را باز نمایید.

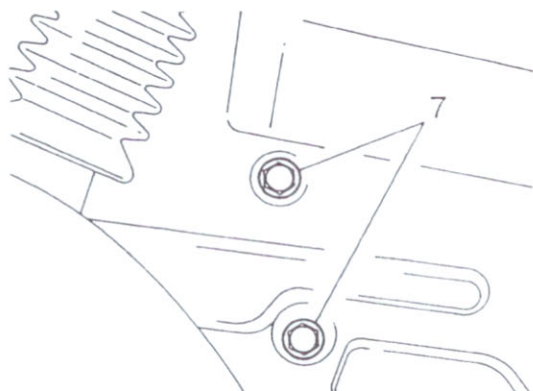
گشتاور سفت کردن	۳۰-۴۰ نیوتن - متر
-----------------	-------------------



توجه: در زمان پیاده کردن کوپلینگ، علامت تنظیم (فلش) را در روی دنده فرمان و درپوش کوپلینگ بگذارید.



- در زمان نصب کردن کوپلینگ، علائم گذاشته شده در روی کوپلینگ و دنده فرمان (فلش) را در یک ردیف قرار دهید.



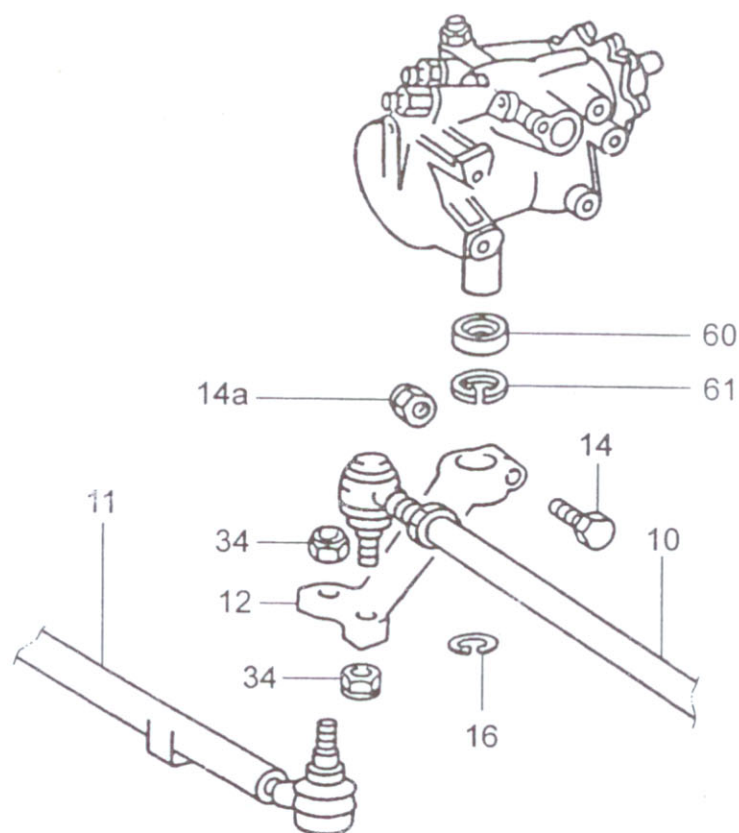
- ۵- لاستیک را پیاده کرده و پیچ های (۷) را باز نمائید.

۶۰-۸۰ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن

- ۶- جعبه دنده فرمان (۱) را پیاده نمائید.

- ۷- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.



۱۰- میل فرمان کوتاه

۱۱- میل فرمان وسط

۱۲- بازویی رابط

۱۴- پیچ (گشتاور سفت کردن ۵۵ نیوتن - متر)

۱۴a- مهره

۱۶- رینگ قفلی

۳۴- مهره

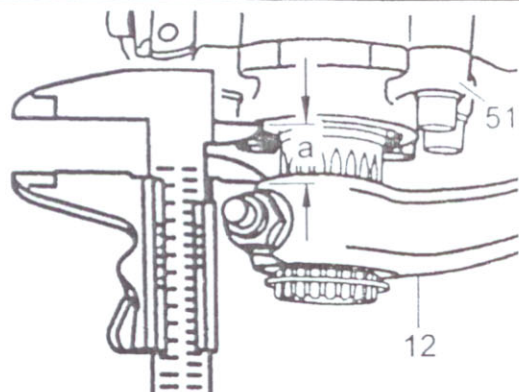
۶۰- کاسه نمد

۶۱- خار قفلی



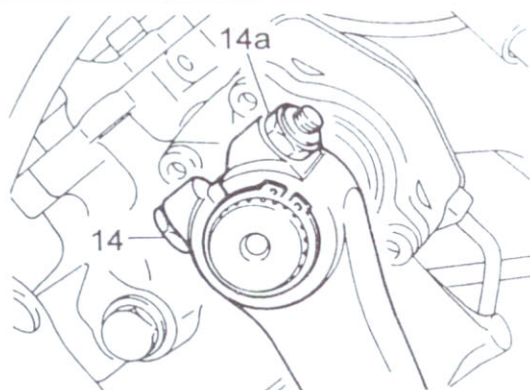
تعمیر و نگهداری در روی خودرو کاسه نمد روی درپوش پائین پوسته جعبه فرمان

خودروی چیرمن



روش باز و بست:

۱- بوسیله کولیس فاصله (a) بین بازوی رابط (۱۲) و درپوش
نده جعبه فرمان (۵۱) را اندازه گیری کرده و ثبت نمایید.

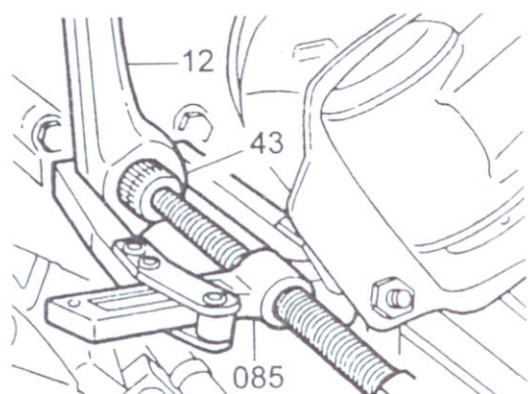


۲- رینگ قفلی (۱۶) را پیاده کرده و با یک عدد رینگ قفلی نو
تعویض نمایید. مهره (۱۴a) و پیچ (۱۴) را باز نمایید.

۵۵ نیوتن - متر

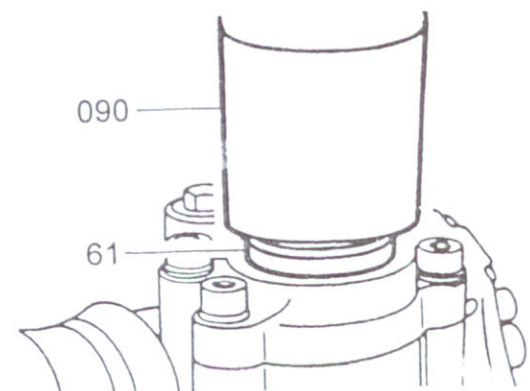
گشتاور سفت کردن

مهره کهنه (۱۴a) را تعویض نمایید.



۴- بازویی رابط (۱۲) را از روی شافت بازویی رابط (۴۳) پیاده
نمایید.

- از روغن یا گریس برای رزوه های شافت بازویی رابط استفاده
نکنید.
- از گریس لوکتایت شماره ۲۷۰ برای رزوه های بازویی رابط
استفاده نموده و بازویی رابط را درون شافت مربوطه طوری
جا بزنید که فاصله (a) مرحله یک را رعایت نمایید.
- بازویی رابط را بوسیله ابزار عمومی کنترل نمایید. اگر بعد از
تصادف عیب و نقص نامشخص بود آن را تعویض نمایید.



نحوه تعویض کاسه نمد:

۱- خار رینگی را پیاده کرده و بوسیله پیچ گوشتی کاسه نمد را
خارج نمایید. مواظب باشید به شافت بازویی رابط صدمه نزنید.

توجه:

- کاسه نمد (۶۱) را بوسیله ابزار مخصوص جا بزنید تا در
قسمت داخل درپوش جعبه فرمان جای بگیرد.
- سیستم را از روغن پر کرده و هواگیری نمایید. سپس از نظر
نشستی کنترل نمایید.



تعمیر و نگهداری در روی خودرو میل فرمان وسط

خودروی چیرمن

ابزار مخصوص مورد نیاز:

کشنده به شماره فنی ۱۲۴ ۵۸۹ ۰۳۳ ۳۰۰

روش باز و بست:

۱- پیچ مرکزی میل فرمان وسط را باز کرده و کمک فنر (۱۵) را پیاده نمائید.

توجه:

گشتاور سفت کردن ۳۰-۴۰ نیوتن - متر

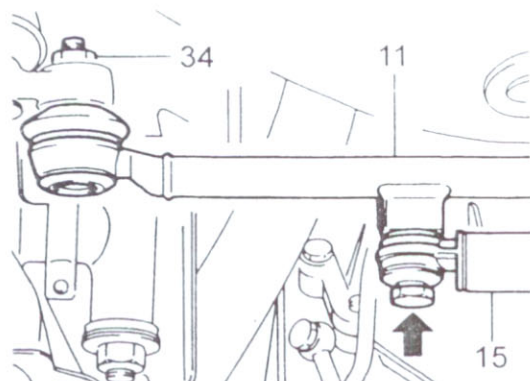
گشتاور سفت کردن

۲- مهره اتصال (۳۴) میل فرمان وسط (۱۱) را باز نمائید.

گشتاور سفت کردن ۴۵-۵۵ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن

مهره اتصال (۳۴) را با یک عدد نو تعویض نمائید.



۳- ابزار مخصوص کشنده (۰۶۶) را روی سیبک میل فرمان وسط (۱۱) قرار داده و میل فرمان وسط را از روی بازویی هرزگرد رابط خارج نمائید.

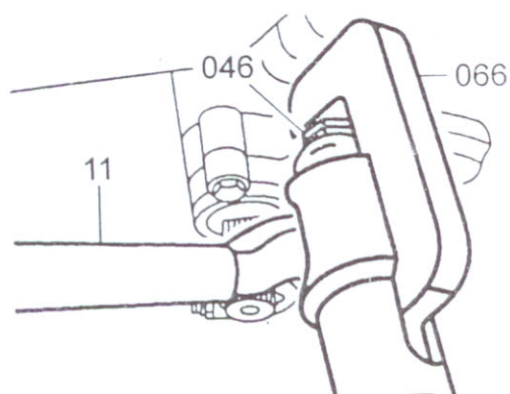
توجه:

گیریس را با دقت داخل سیبک میل فرمان وسط بزنید.

کشنده به شماره فنی ۱۲۴ ۵۸۹ ۰۳۳ ۳۰۰

۴- سیبک میل فرمان وسط را از نظر خلاصی کنترل نمائید و لاستیک گردگیر سیبک را از نظر صدمه دیدن بررسی نموده و مشخص نمائید آیا میل فرمان وسط و گردگیر باید تعویض شوند یا نه.

۵- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.



ابزار مخصوص مورد نیاز:

کشنده به شماره فنی ۱۲۴ ۵۸۹ ۰۳۳ ۳۰۰

روش باز و بست:

۱- مهره میل فرمان وسط (۱۰h) را باز نمائید.

گشتاور سفت کردن

۴۵-۵۵ نیوتن - متر

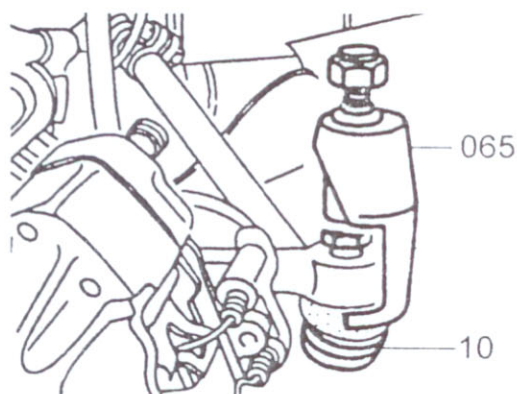
مهره (۱۰h) را با یک عدد مهره نو تعویض نمائید.



۲- ابزار مخصوص کشنده (۰۶۵) را روی سیبک میل فرمان وسط قرار داده و میل فرمان وسط را پیاده نمائید.

توجه: گیریس را با دقت به داخل گردگیر سیبک بزنید.

کشنده به شماره فنی ۱۲۴ ۵۸۹ ۰۳۳ ۳۰۰



۳- فاصله (a) را در روی میل فرمان کوتاه اندازه گیری نموده و کنترل نمائید در محدوده اندازه مجاز باشد.

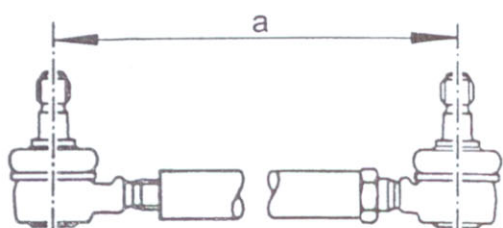
اندازه مجاز (a)

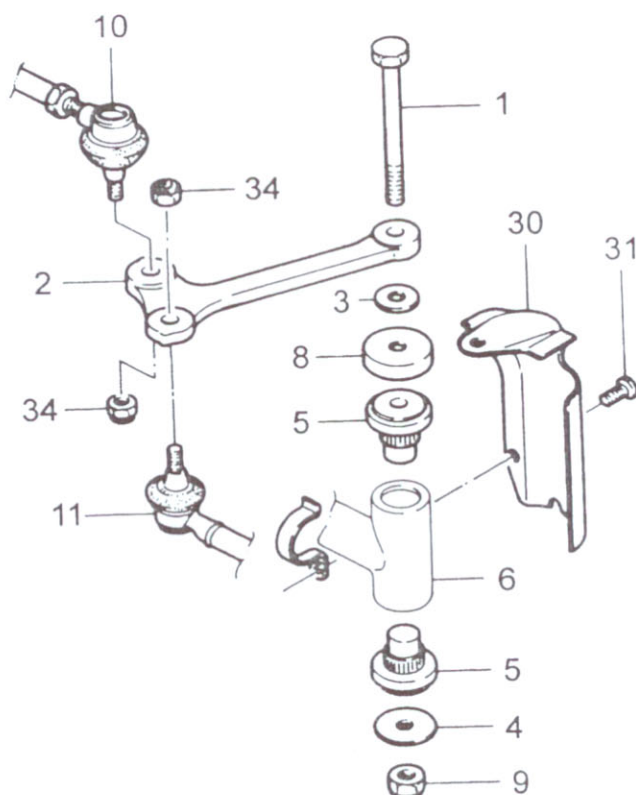
۳۳۳±۱۲ میلی متر

۴- سیبک میل فرمان کوتاه را از نظر بازی و خلاصی و گردگیر را از نظر صدمه دیدن کنترل نمائید و در صورت لزوم آنها را تعویض نمائید.

۵- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

۶- زاویه تو - این را تنظیم نمائید.





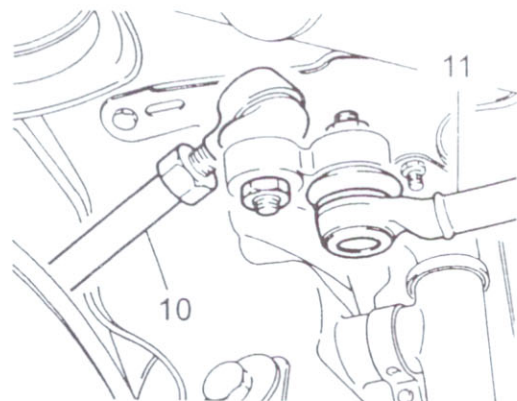
- ۸- صفحه محافظ گرد و خاک
- ۹- مهره (گشتاور سفت کردن ۱۱۰ نیوتن - متر)
- ۱۰- میل فرمان کوتاه
- ۳۰- صفحه محافظ حرارتی
- ۳۱- پیچ
- ۳۴- مهره

- ۱- پیچ
- ۲- بازویی رابط هرزگرد
- ۳- واسطه
- ۴- واشر آببندی
- ۵- اتصال لاستیکی تخت قابل تعویض
- ۶- اتصال لاستیکی هرزگرد



تعمیر و نگهداری در روی خودرو میل فرمان وسط

خودروی چیرمن



ابزار مخصوص مورد نیاز:

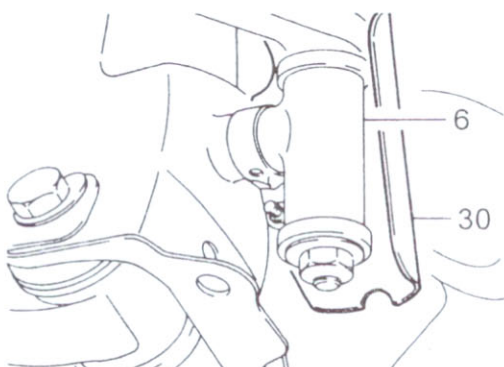
کشنده به شماره فنی ۱۲۴ ۵۸۹ ۰۳۳ ۳۰۰

ابزار مخصوص نصب کردن به شماره فنی ۱۱۵ ۵۸۹ ۰۸۶ ۱۰۰

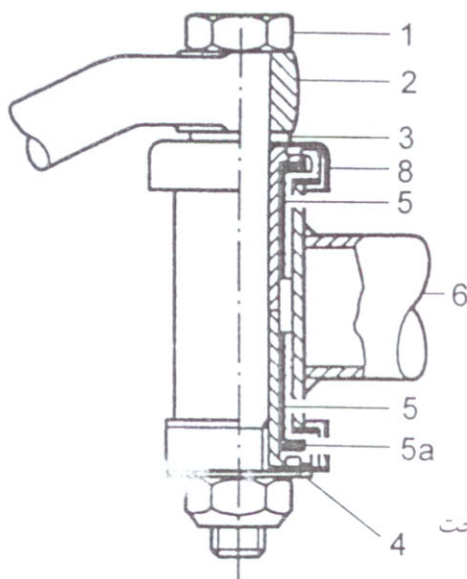
روش باز و بست:

۱- میل فرمان کوتاه (۱۰) را از روی بازویی رابط هرزگرد جدا نمائید.

۲- میل فرمان وسط (۱۱) را از روی بازویی رابط هرزگرد جدا نمائید.



۳- صفحه محافظ حرارتی (۳۰) را باز نمائید.



۴- مهره را از روی پیچ شماره (۱) باز نموده و واشر آببندی (۴) را پیاده نمائید.

۱۱۰ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن

مهره (۴) را با یک عدد مهره نو تعویض نمائید.

۵- پیچ (۱) را بیرون کشیده و بازویی رابط هرزگرد (۲)، واسطه (۳) و صفحه محافظ گرد و خاک (۸) را پیاده نمائید.

۵- اتصال لاستیکی تخت

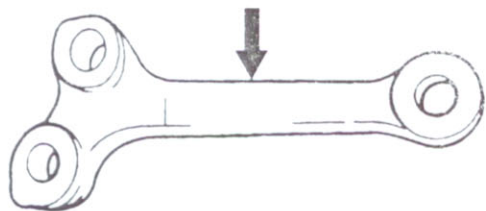
۵a- بوش لغزشی

۶- اتصال لاستیکی هرزگرد



تعمیر و نگهداری در روی خودرو بازویی رابط هرزگرد فرمان

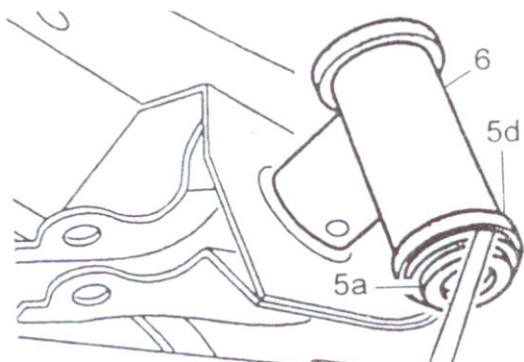
خودروی چیرمن



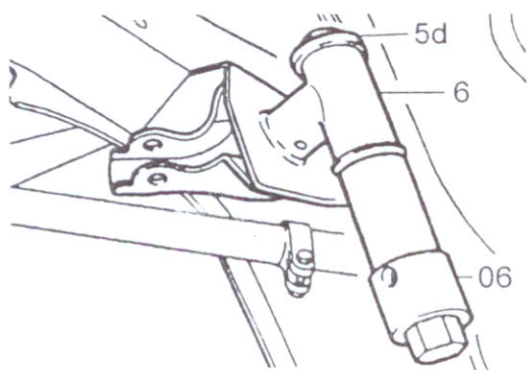
۶- در صورت مشاهده صدمات نامشخص در روی بازویی رابط هرزگرد، آن را تعویض نمائید.
۷- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.

روش باز و بست:

لب کاسه نمد (۵d) را بلند کرده و بوش لغزشی (۵a) را از روی اتصال لاستیکی پیاده نمائید.

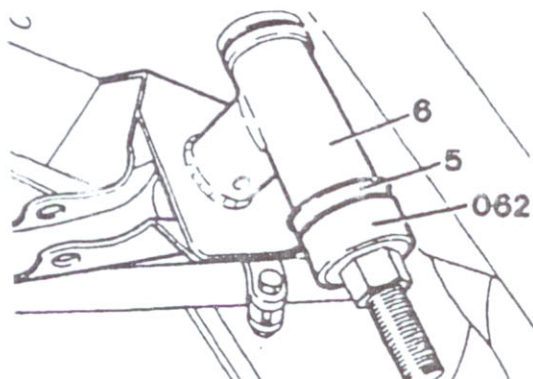


۲- بوسیله ابزار کشنده (۰۶۱) دو عدد اتصال لاستیکی تخت را از روی اتصال اهرم هرزگرد (۶) پیاده نمائید.
کشنده به شماره فنی ۱۲۹ ۵۸۹ ۰۰۳ ۳۰۰



توجه:

در زمان نصب کردن، بوسیله ابزار مخصوص نصب کردن (۰۶۲) اتصال لاستیکی تخت (۵) را به داخل اتصال لاستیکی هرزگرد (۶) پرس نمائید.
ابزار مخصوص نصب کردن به شماره فنی ۱۱۵ ۵۸۹ ۰۸۶ ۱۰۰





بخش ۶E
غربیلک و ستون فرمان

خودروی چیرمن

فهرست مطالب

مشخصات	۶E-۱	تعمیرات و نگهدار در روی خودرو	۶E-۵
مشخصات عمومی	۶E-۱	اهرم دسته راهنما (کلید چند کاره)	۶E-۵
گشتاور سفت کردن	۶E-۱	میل و ستون فرمان	۶E-۷
مشخصات اهرم دسته راهنما (کلید چند کاره)	۶E-۲	غربیلک فرمان	۶E-۱۱
ابزار مخصوص	۶E-۲	سیم پیچ اتصال	۶E-۱۳
نمودارهای سیم کشی	۶E-۳	سوئیچ خودرو - قفل فرمان	۶E-۱۴
مدار سیم کشی بوق	۶E-۳	بخش تعمیرات میل و ستون فرمان	۶E-۱۵
مدار سیم کشی اهرم دسته راهنما	۶E-۴		

مشخصات عمومی

شرح	توضیحات
قطر خارجی	40.0 ± 2 میلی متر
تعداد گردش غربیلک	۳ دور

گشتاور سفت کردن

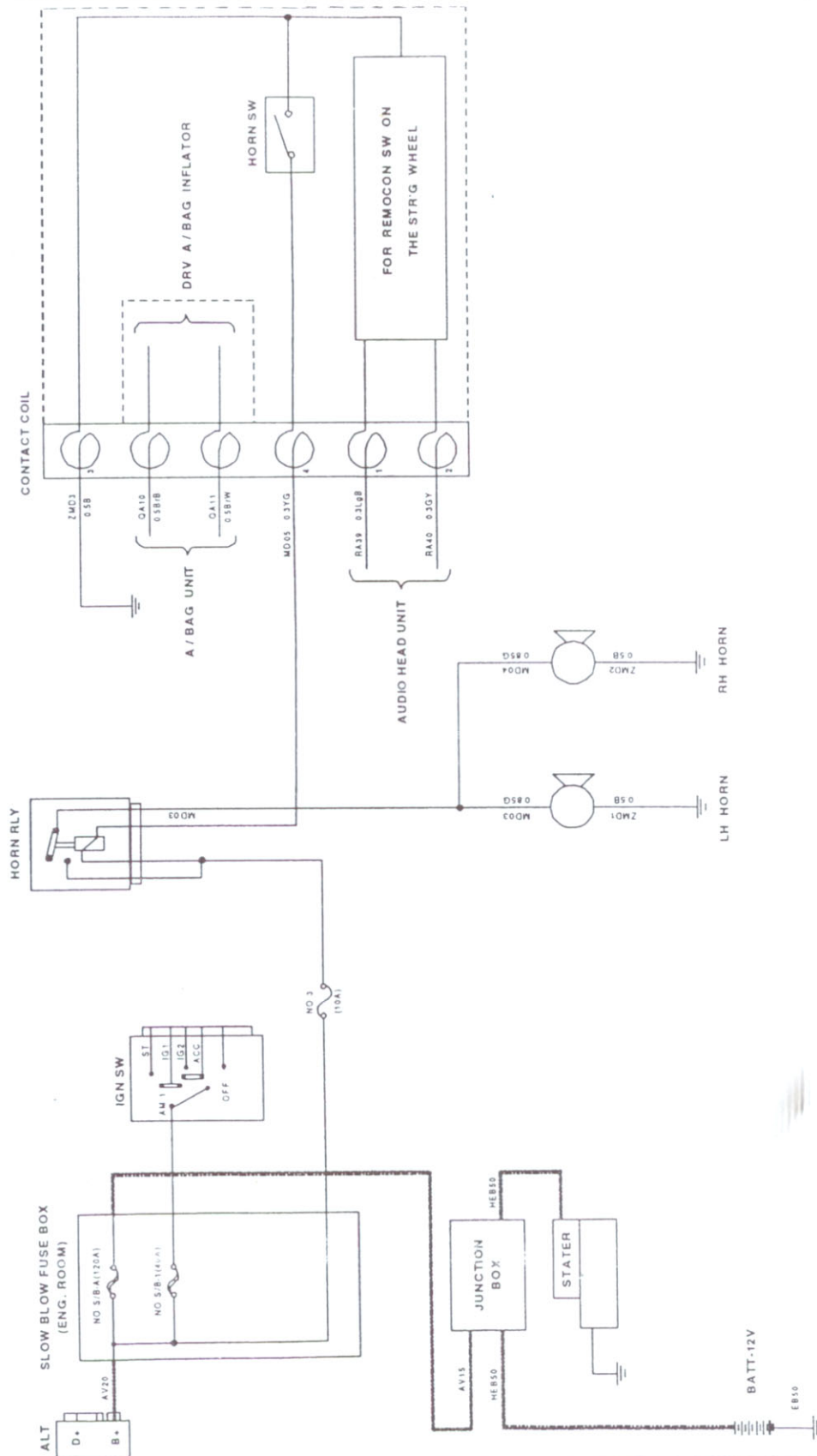
شرح	نیوتن - متر N.m
پیچ اتصال غربیلک فرمان	۷۰-۹۰
پیچ اتصال میله نگهدارنده	۷
پیچ اتصال میل ستون فرمان	۷
مهره اتصال پائین میل ستون فرمان	۳۰-۴۰
پیچ اتصال مجموعه کیسه هوا	۱۷
پیچ اتصال مجموعه کیسه هوا	۵-۹

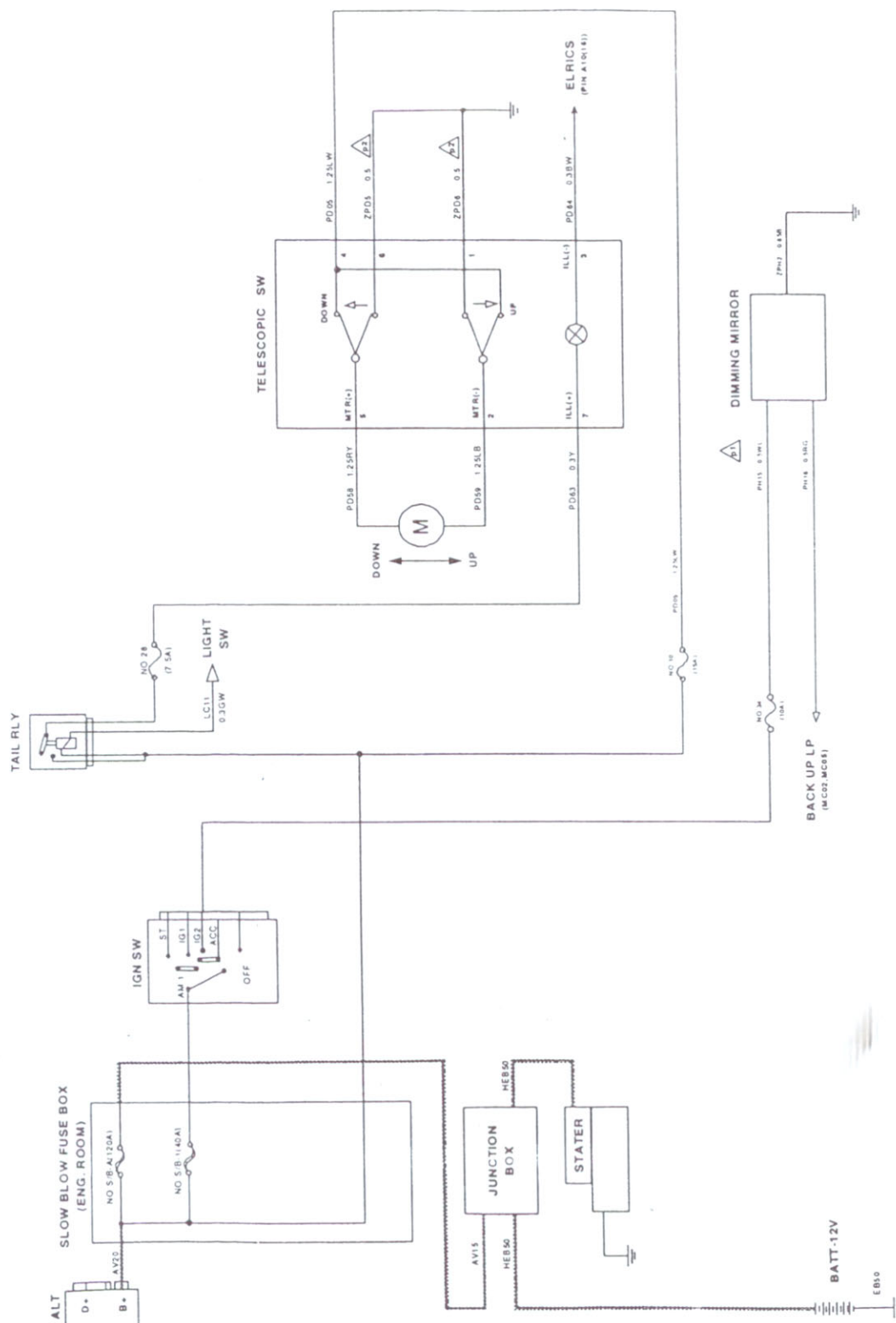
خودروی جیرمن	مشخصات سوئیچ چند کاره	
--------------	-----------------------	---

اندازه		شرح	
۱۲ ولت DC مستقیم		نور بالا	مقدار ولتاژ
۰/۵ ± ۰/۲ آمپر		مقدار آمپر مصرفی رله	سوئیچ چراغ ها
۰/۴ ± ۱/۲ کیلوگرم - متر		گشتاور اعمالی برای روشن کردن	
طول	کمتر از یک میلی متر	میزان بازی و خلاصی	
شعاعی	کمتر از ۱/۵ میلی متر		
۵ آمپر		مقدار امپر مصرفی	اهرم چراغ های راهنما
از حالت عادی به سمت چپ و راست ۱-۰/۶ کیلوگرم- متر از سمت چپ و راست به حالت عادی ۰/۷-۰/۳ کیلوگرم- متر		گشتاور اعمالی به انتهای اهرم چراغ راهنما	
۱ آمپر	نور بالا	مقدار آمپر مصرفی	سوئیچ دیمر و چراغها
۱ آمپر	نور پائین		
۱ آمپر	چراغ کوچک		
۰/۵ ± ۰/۲ آمپر	اتوماتیک	مقدار آمپر مصرفی	سوئیچ برف پاک کن
۱ آمپر	دور کند		
۱ آمپر	دور تند		
۴ آمپر		آمپر مصرفی کلید شیشه شور	
۱۰ میلی آمپر		آمپر مصرفی کلید کم و زیاد برف پاک کن	

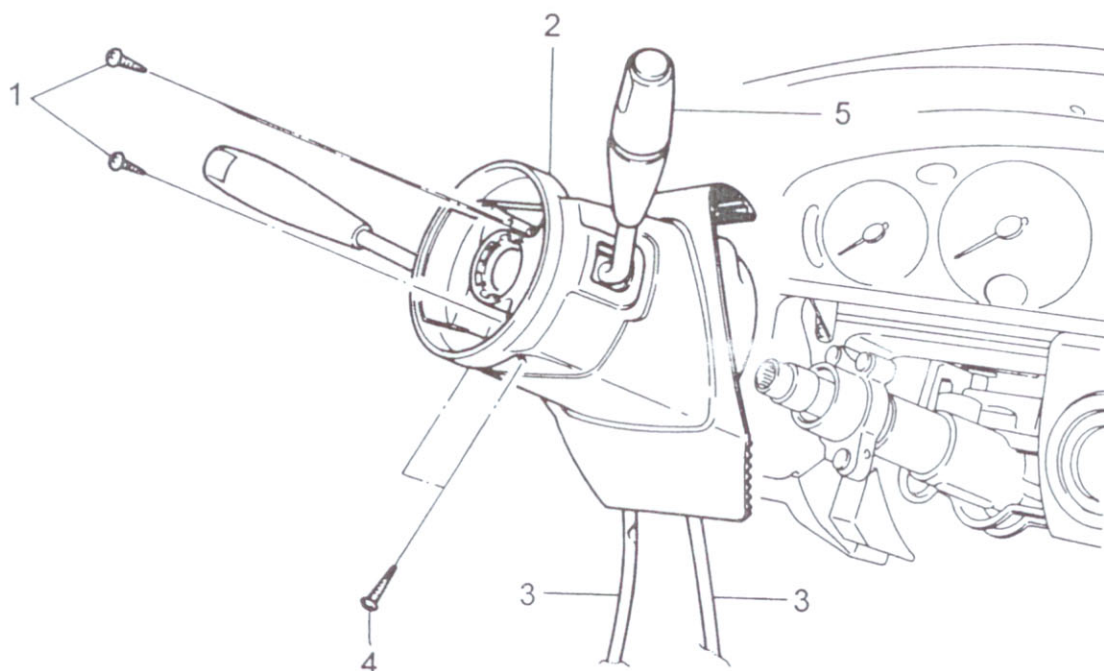
ابزار مخصوص

	آچار بوکس شماره فنی ۱۲۶ ۵۸۹ ۰۰۱ ۰۰۰
---	---





قبل از انجام دادن هر کاری، غربیلک فرمان و سیم پیچ اتصال را پیاده نمائید.



۱- پیچ

۲- قاب ستون فرمان

۳- دسته سیم

۴- پیچ

۵- اهرم دسته راهنما (کلید چندکاره)

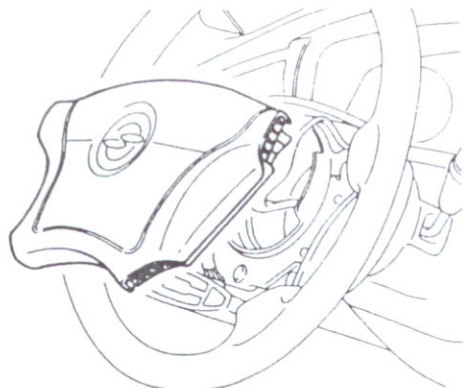


خودروی چیرمن

تعمیر و نگهداری در روی خودرو
دسته راهنما (سوئیچ چند کاره)

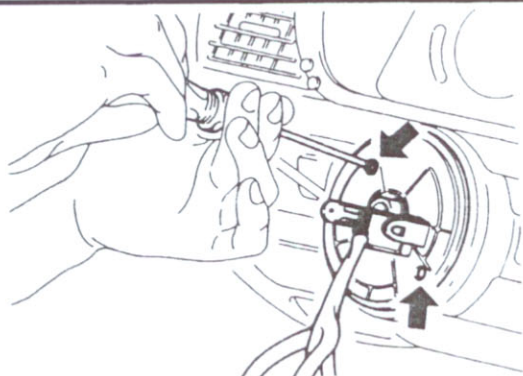
روش باز و بست:

۱- درپوش بوق و مدول کیسه هوا را پیاده نمائید.



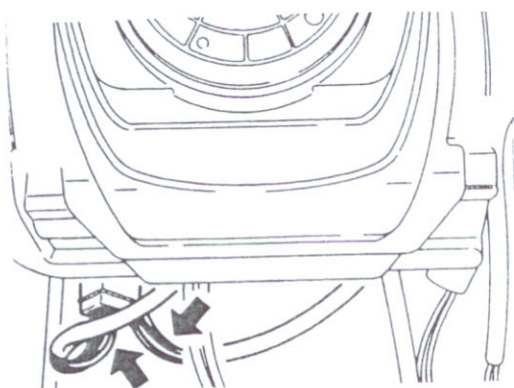
۲- غربلیک فرمان را پیاده نمائید.

۲- سیم پیچ اتصال (۶) را پیاده کرده و سه عدد پیچ اتصال سوئیچ چند کاره را باز نمائید.



۴- مجموعه تودوزی پارچه ای زیر قاب را پیاده نمائید.

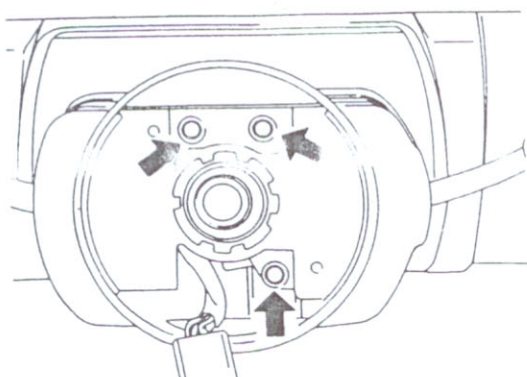
۵- فیش برق اهرم دسته راهنما را جدا نمائید.

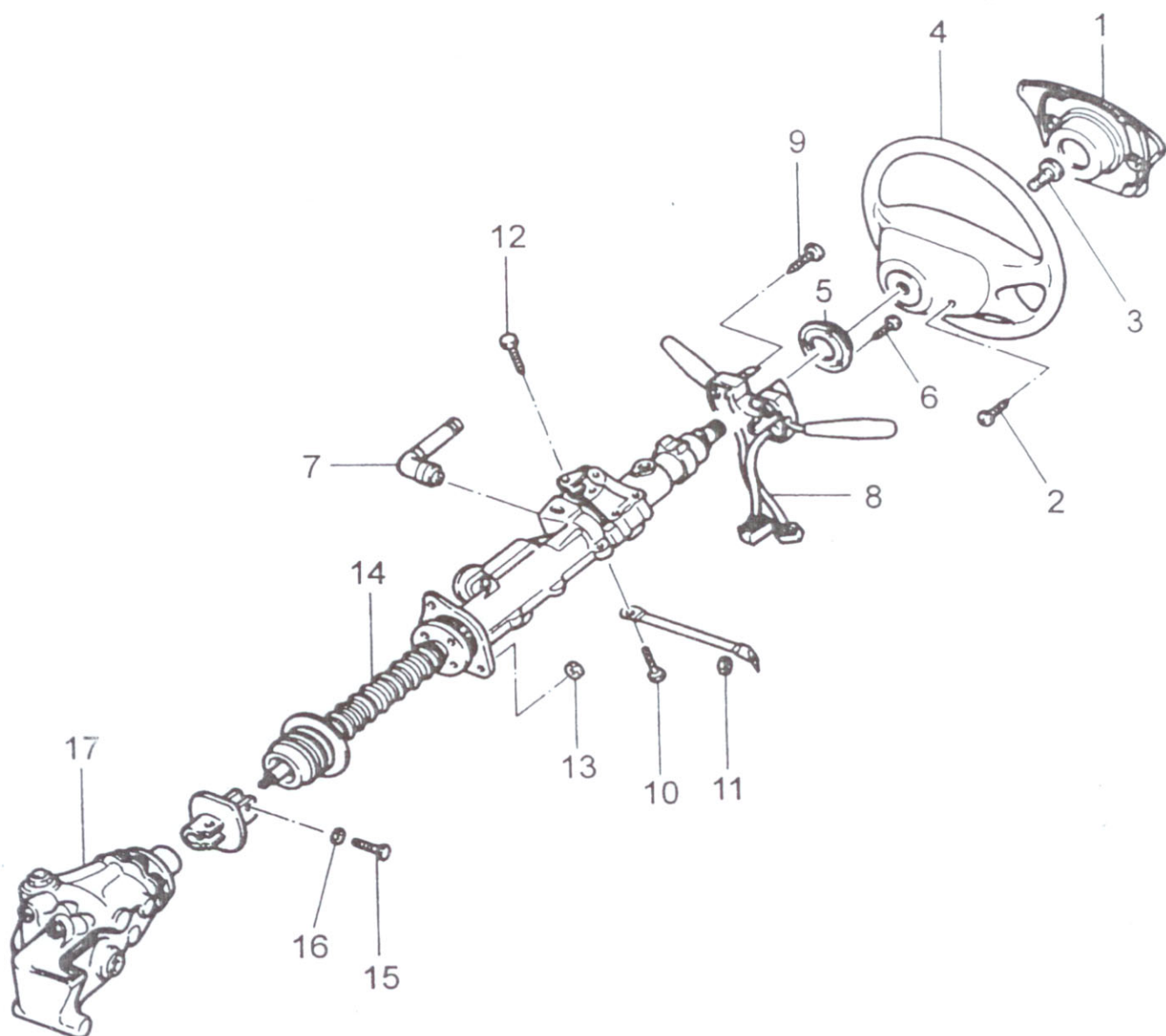


۶- سه عدد پیچ اتصال دسته راهنما را باز نمائید.

۷- دو عدد پیچ قاب را باز نموده و دسته راهنما را پیاده نمائید.

۸- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.



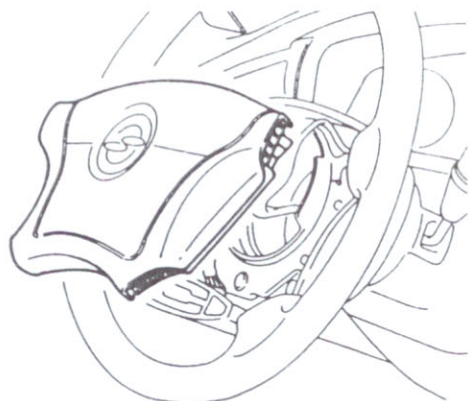


- ۱۰- پیچ (گشتاور سفت کردن ۱۷ نیوتن - متر)
- ۱۱- مهره (گشتاور سفت کردن ۱۷ نیوتن - متر)
- ۱۲- سه عدد پیچ (گشتاور سفت کردن ۷ نیوتن - متر)
- ۱۳- دو عدد مهره (گشتاور سفت کردن ۱۷ نیوتن - متر)
- ۱۴- میل و ستون فرمان
- ۱۵- پیچ (گشتاور سفت کردن ۳۰-۴۰ نیوتن - متر)
- ۱۶- واشر فنی
- ۱۷- جعبه دنده فرمان

- ۱- مدول کیسه هوا
- ۲- دو عدد پیچ
- ۳- پیچ (گشتاور سفت کردن ۷۰-۹۰ نیوتن - متر)
- ۴- غربیلک
- ۵- سیم پیچ اتصال
- ۶- دو عدد پیچ
- ۷- قفل فرمان و جا سوئیچ فرمان
- ۸- مجموعه دسته راهنما
- ۹- سه عدد پیچ

روش باز و بست:

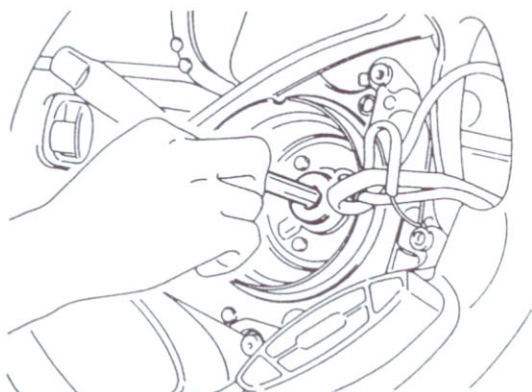
- ۱- سوئیچ خودرو را خاموش نموده و کابل منفی باتری را باز نمائید.
- ۲- دو عدد پیچ زیر غربیلک فرمان را باز نموده و مدول کیسه هوا را پیاده نمائید.
- ۳- فیشهای برق (بوق، رادیو، مدول کیسه هوا) را جدا نمائید.



- ۴- بعد از باز کردن پیچ غربیلک فرمان، روی غربیلک و میل فرمان علامت تنظیم گذاشته و غربیلک فرمان را پیاده نمائید.

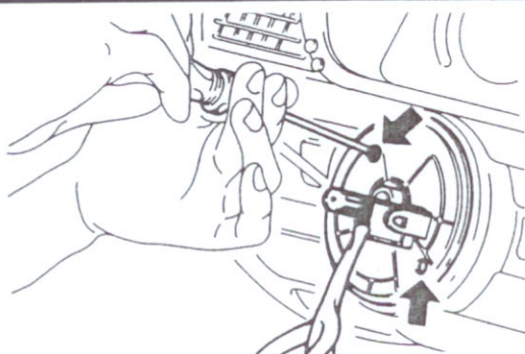
گشتاور سفت کردن	۷۰-۹۰ نیوتن - متر
-----------------	-------------------

- در زمان نصب کردن به علائم تنظیم غربیلک فرمان و میل فرمان دقت نموده و آنها را روبروی هم قرار دهید.
- بعد از جا زدن فیشهای برقی سیم پیچ اتصال در داخل سوراخ فرمان، غربیلک فرمان را روی میل فرمان نصب نمائید.

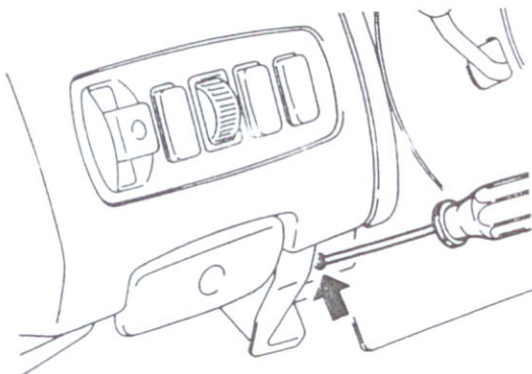


- ۵- دو عدد پیچ سیم پیچ اتصال را باز کرده و سیم پیچ اتصال را خارج نمائید.

توجه: در زمان نصب کردن سیم پیچ، طوری سیم پیچ را جا بزنید که کاملاً در محل خود قرار بگیرد و سوراخهای کونیک دار روی سیم پیچ را با سوراخ پیچ اتصال روی میل فرمان تنظیم نمائید (فلش) پمپ پیچ اتصال را نصب کرده و سفت نمائید.



- ۶- دو عدد پیچ را باز نموده و تودوزی پارچه ای قاب بیرونی کورکن را پیاده نمائید.

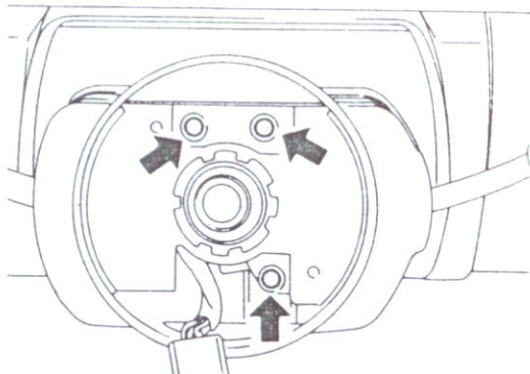


تعمیر و نگهداری در روی خودرو میل و ستون فرمان

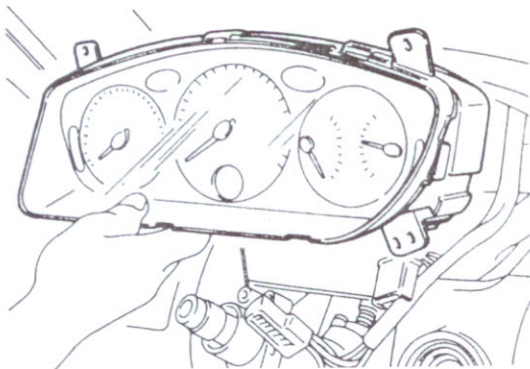


خودروی چیرمن

۷- سه عدد پیچ را باز نموده و مجموعه اهرم دسته راهنما را پیاده نمائید.



۸- ادوات سنجش را پیاده نمائید.

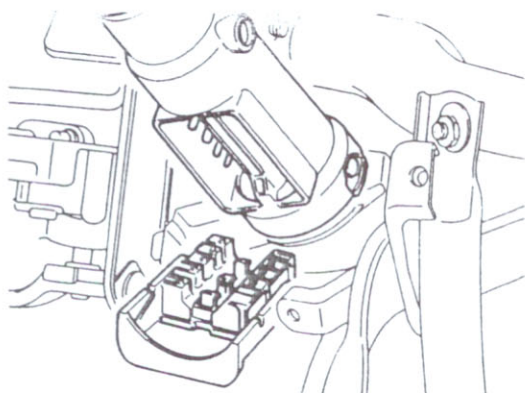


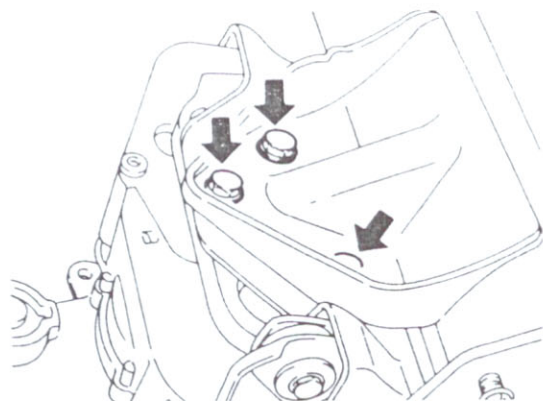
۹- قفل فرمان و جاسوییچی را باز نمائید.

۱۰- پیچ اتصال (۱۰) و مهره (۱۱) روی میله نگهدارنده را باز نموده و میله نگهدارنده را پیاده نمائید.

۷ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن

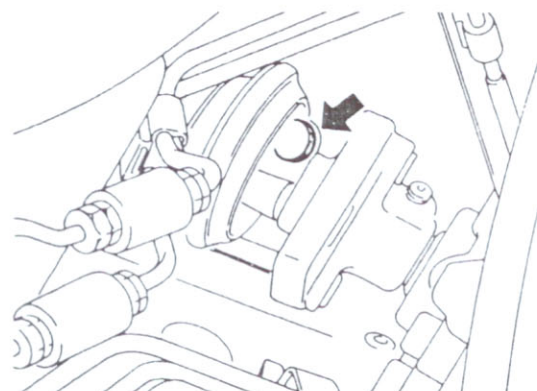




۱۱- سه عدد پیچ اتصال بالایی میل ستون فرمان را باز نمائید.

۷ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن



۱۲- میل فرمان پائین را از روی کوپلینگ فرمان جدا نمائید.

۱۳- دو عدد مهره اتصال پائین روی ستون میل فرمان را باز نمائید.

۱۷ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن

۱۴- ستون میل فرمان را پیاده نمائید.

۱۵- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را انجام دهید.



تعمیر و نگهداری در روی خودرو غربیلک فرمان

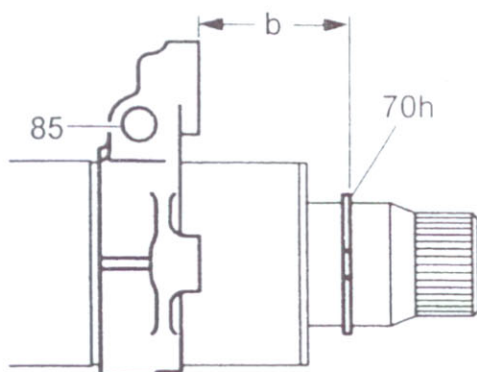
خودروی چیرمن

روش نصب کردن:

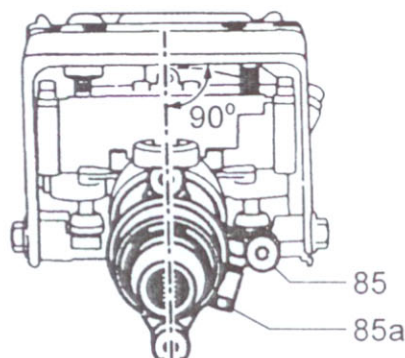
۱- مقدار (b)، فاصله بین پایه اتصال بالایی (۸۵) و غلاف لوله ای را اندازه گیری نمائید.

حد مجاز (b)	30 ± 0.5 میلی متر
-------------	-----------------------

توجه: مقدار اندازه (b) جهت ایمنی برای عملکرد سیم پیچ اتصال به صورت استاندارد می باشد.



۲- کنترل نمائید پایه اتصال بالایی (۸۵) در حالت 90° درجه نسبت به غلاف لوله ای نصب شود. (طبق شکل روبرو)



غربیلک فرمان:

ابزار مخصوص مورد نیاز:

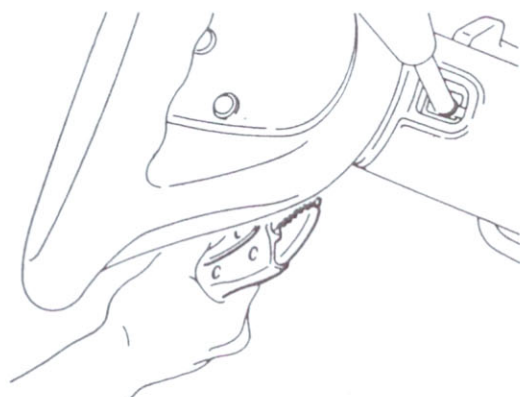
آچار بوکس به شماره فنی ۱۲۴ ۵۸۹ ۰۰۱ ۰۰۰

روش باز کردن:

۱- چرخهای جلو را به صورت مستقیم در یک راستا قرار داده و کابل منفی باتری را باز نمائید.

۲- دو عدد پیچ اتصال را از زیر غربیلک فرمان باز کرده (بوسیله ابزار مخصوص به شماره فنی ۱۲۴ ۵۸۹ ۰۰۱ ۰۰۰) و مجموعه کیسه هوا را پیاده نمائید.

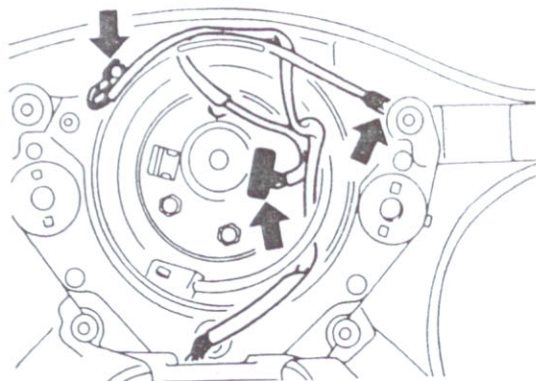
توجه: قبل از پیاده کردن کیسه هوا، اول کابل منفی باتری بایستی باز شود. (اگر کیسه هوا را قبل از باز کردن کابل منفی پیاده نمائید، زمانی که سوئیچ خودرو را باز نمائید، لامپ اخطار کیسه هوا روشن خواهد شد).



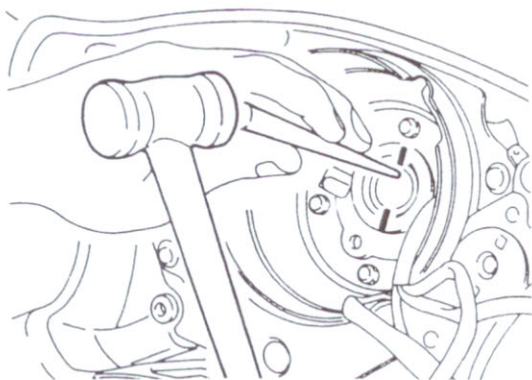


تعمیر و نگهداری در روی خودرو گریلیک فرمان

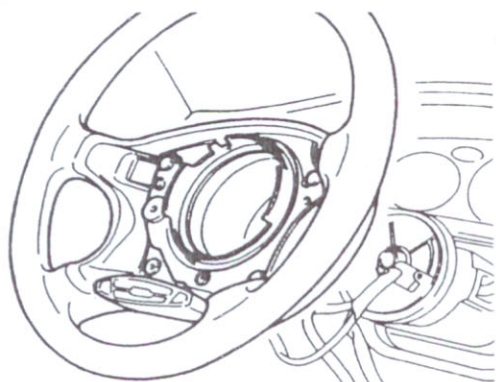
خودروی چپ‌رمن



- ۳- فیش های برقی (بوق، کیسه هوا و رادیو پخش) را جدا نمائید.
۴- پیچ اتصال گریلیک را باز نمائید.

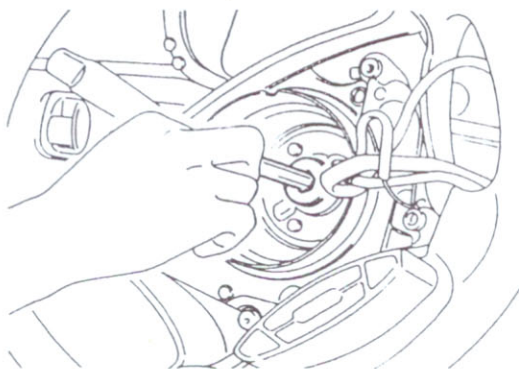


- ۵- علامت تنظیم روی میل فرمان و داخل گریلیک فرمان گذاشته و گریلیک را پیاده نمائید.



روش نصب کردن:

- ۱- فیش های برقی سیم پیچ اتصال را داخل گریلیک فرمان جا بزنید.
۲- با تنظیم علائم روی گریلیک فرمان و میل فرمان، گریلیک فرمان را نصب نمائید.

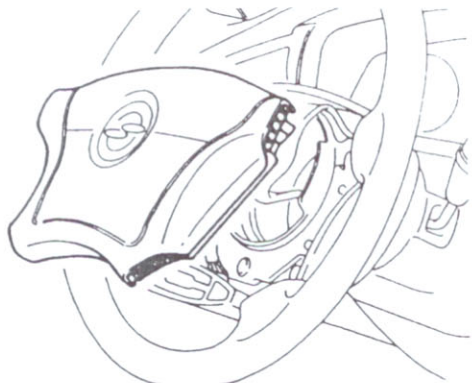


- ۳- پیچ گریلیک فرمان را سفت نمائید.

۷۰-۹۰ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن

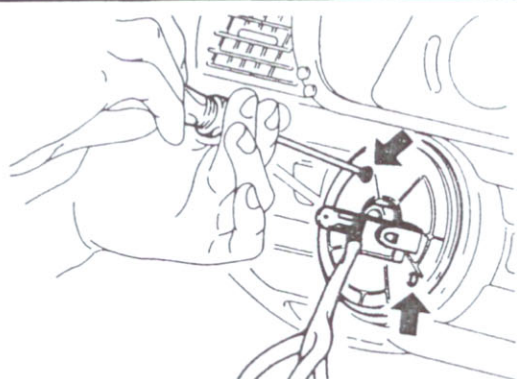
- ۴- کلیه فیشهای برقی را جا بزنید.



۵- مجموعه کیسه هوا را بوسیله دو عدد پیچ اتصال سفت نمائید.

۵-۹ نیوتن - متر

گشتاور سفت کردن

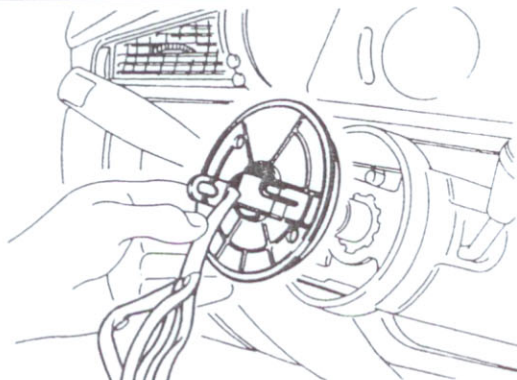


سیم پیچ اتصال:

روش باز و بست:

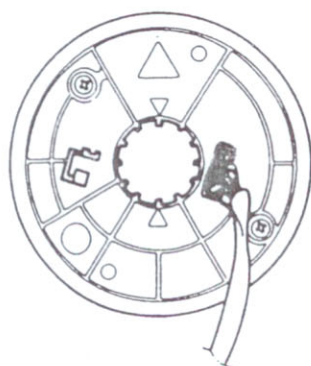
۱- بوسیله آچار پیچ گوشتی، دو عدد پیچ اتصال سیم پیچ را باز نمائید. (فلش ها)

۲- فیش پائین سیم پیچ اتصال را جدا نمائید.



۳- با دقت سیم پیچ اتصال را پیاده نمائید.

توجه: پیچ های اتصال سیم پیچ را تا جایی شل نمائید که سر پیچها از سیم پیچ اتصال بیرون بزند. اگر سطح بالایی سیم پیچ اتصال فشرده شده باشد، پیچ ها را کاملاً باز نمائید. (اگر پیچ ها را کاملاً باز کنید وسط سیم پیچ در تماس نخواهد بود و سیم های کیسه هوا ممکن است بریده شوند و لامپ اخطار روشن خواهد ماند و کیسه هوا عمل نخواهد کرد)



توجه:

- در زمان نصب کردن به سیم پیچ اتصال روغن یا گیرس نزنید.
- تسمه در تماس با سیم پیچ اتصال نباید پیچیده شده باشد. در صورت لزوم سیم پیچ اتصال را تعویض نمائید.
- مرکز سیم پیچ اتصال را تنظیم کرده و دو عدد پیچ اتصال را محکم سفت نمائید.
- قسمت سمت چپ سیم پیچ اتصال (قسمت قفلی) را به سمت بالا بکشید تا در داخل غریبک کاملاً قفل شود.
- اگر سیم پیچ اتصال کاملاً به غریبک قفل نشود صدای سیم پیچ اتصال شنیده خواهد شد.



خودروی چیرمن

تعمیر و نگهداری در روی خودرو سوئیچ خودرو - قفل فرمان

	قبل از انجام دادن هر کاری، غربلیک فرمان و بالشتک زانویی تودوزی را پیاده نمائید. روش باز و بست: ۱- بالشتک زانویی تو دوزی را پیاده نمائید. ۲- قاب را پیاده نمائید. ۳- سه عدد پیچ بالایی را از روی میل و ستون فرمان باز نمائید.		
	<table border="1" data-bbox="730 739 1461 806"> <tr> <td>گشتاور سفت کردن</td><td>۶۰-۸۰ نیوتن - متر</td></tr> </table> ۴- مهره قفل فرمان را باز نمائید.	گشتاور سفت کردن	۶۰-۸۰ نیوتن - متر
گشتاور سفت کردن	۶۰-۸۰ نیوتن - متر		
	۵- قفل فرمان را پیاده نمائید.		
	۶- فیشهای برقی را جدا کرده و قفل فرمان و جاسوئیچی را پیاده نمائید. ۷- جهت نصب قطعات، عکس عمل باز کردن را اجرا نمائید.		



تعمیر و نگهداری در روی خودرو میل و ستون فرمان

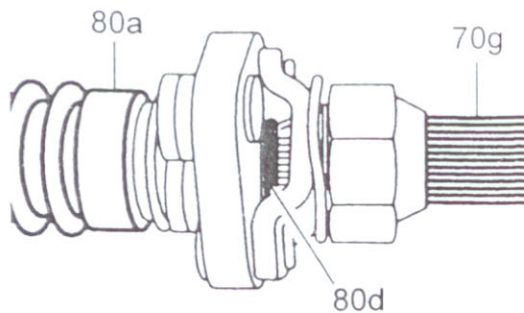
خودروی چیرمن

میل فرمان پائینی:

قبل از انجام دادن هر کاری، میل و ستون فرمان را پیاده نمائید.

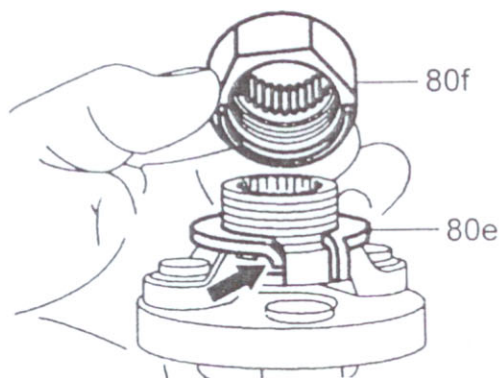
روش باز کردن:

- ۱- میل فرمان پائینی (۸۰a) را از روی هزارخاری میل فرمان بالایی (۷۰g) بیرون بکشید تا با رینگ قفلی (۸۰d) تماس پیدا کند.
- ۲- رینگ قفلی (۸۰d) را از روی میل فرمان بالایی (۷۰g) خارج نمائید.
- ۳- میل فرمان پائینی (۸۰a) را بیرون بکشید.

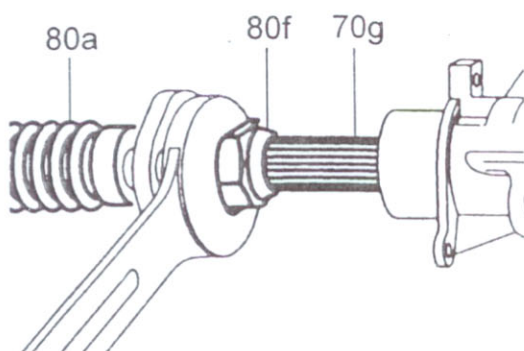


روش نصب کردن:

- ۱- فنر (۸۰e) که لبه زاویه دار آن را به داخل فلانچ قرار داده اید (فلش) را نصب نمائید. مهره گیره ای (۸۰f) را تا آنجایی سفت نمائید که فاصله بین لبه بالایی فلانچ و مهره گیره ای (۲/۸+۱) میلی متر بشود.



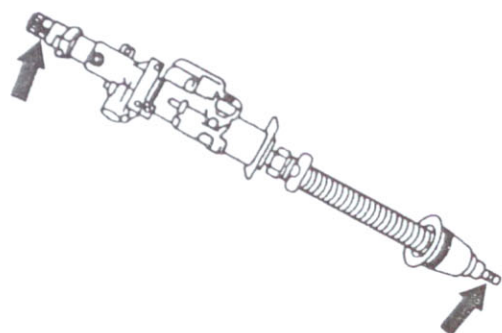
- ۳- مهره گیره ای (۸۰f) را در جهت خلاف عقربه های ساعت در مقابل نیروی فتری، فتر پیچشی بپیچانید تا میل فرمان بالایی (۷۰g) فشرده بشود و میل فرمان پائینی (۸۰a) و بالایی به هم وصل شوند.



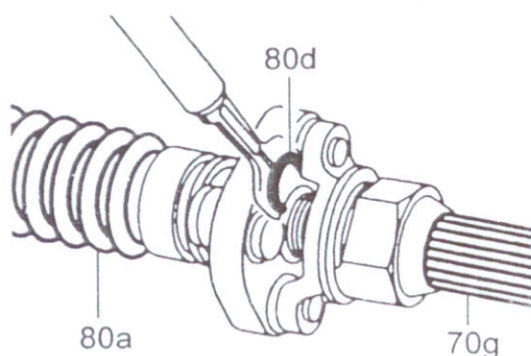


تعمیر و نگهداری در روی خودرو میل و ستون فرمان

خودروی چیرمن



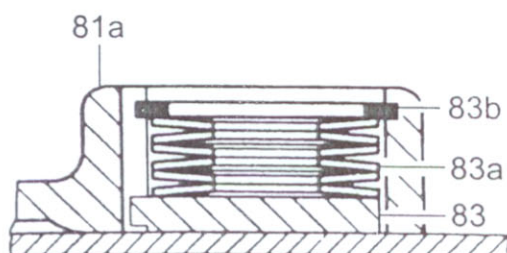
۳- قلاب روی رینگ فشاری بالایی (فلش) بادامک تنظیم دسته راهنما را با سوراخ ماشینکاری شده (فلش) برای پیچ اتصال کوپلینگ فرمان در روی میل فرمان پائینی را در یک ردیف قرار دهید.



۴- میل فرمان پائینی (۸۰g) را به داخل هزارخاری میل فرمان بالایی (۷۰g) فشار داده تا رینگ قفلی (۸۰d) بین فلانچ کوپلینگ فرمان و دیسک قابل انعطاف بتواند در شکاف میل فرمان بالایی نصب شود.

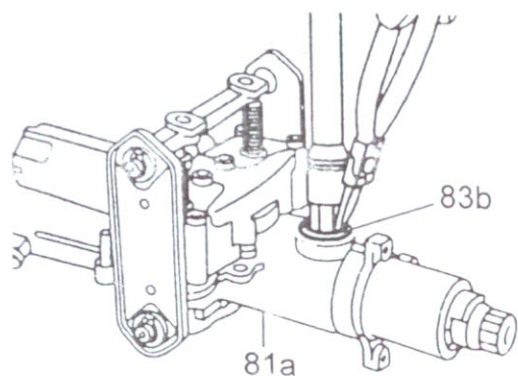
قطعه فشاری میل فرمان:

روش پیاده کردن:



۱- رینگ قفلی (۸۳b)، دیسک فنری (۸۳a) و قطعه فشاری (۸۳) را زمانی که بوسیله ابزار مناسب، دیسک فنری را فشرده نگه داشته باشید، بیرون بکشید.

روش نصب کردن:



۱- گیریس چند منظوره را به مجموعه دیسک فنری (۸۳a)-شش (عدد) و قطعه فشاری (۸۳) بزنید و در داخل میل فرمان (۸۱a) جا بزنید.

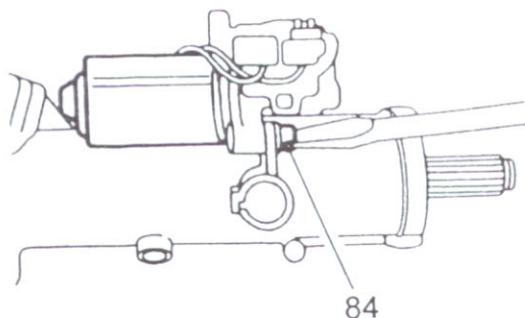
۲- با یک ابزار مناسب دیسک فنری (۸۳a) را فشار داده و نگه دارید.

۳- رینگ قفلی نو (۸۳b) را در داخل شکاف مربوطه جا بزنید.

موتور تنظیم کننده تلسکوپی:

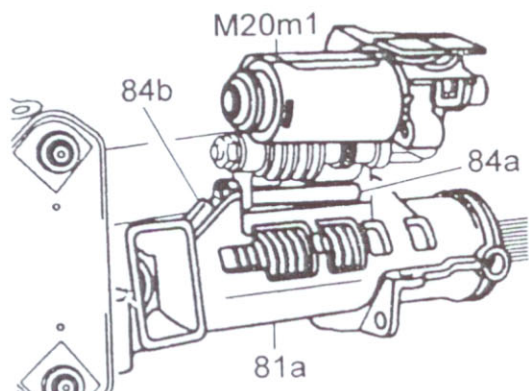
روش باز کردن:

۱- پیچ شماره (۸۴) را باز نمایید.



۲- قطعه قفل کننده (۸۴) را پیاده کرده و پین (۸۴a) را از روی میل ستون فرمان خارج نمایید.

۳- موتور تنظیم کننده تلسکوپی (M20m1) را پیاده نمایید.



روش جمع کردن:

۱- موتور تنظیم کننده تلسکوپی (M20m1) را روی ستون فرمان سوار کرده و پین (۸۴a) را جا بزنید.

۲- قطعه قفل کننده (۸۴b) را نصب نمایید.

۳- بوسیله ساعت، بازی و خلاصی میل فرمان را اندازه گیری نمایید.

۰/۲۵-۰/۳۰ میلی متر

مقدار خلاصی و بازی مجاز

توجه: با حرکت دادن پیچ شماره (۸۴) خلاصی را می توان تنظیم کرد.

