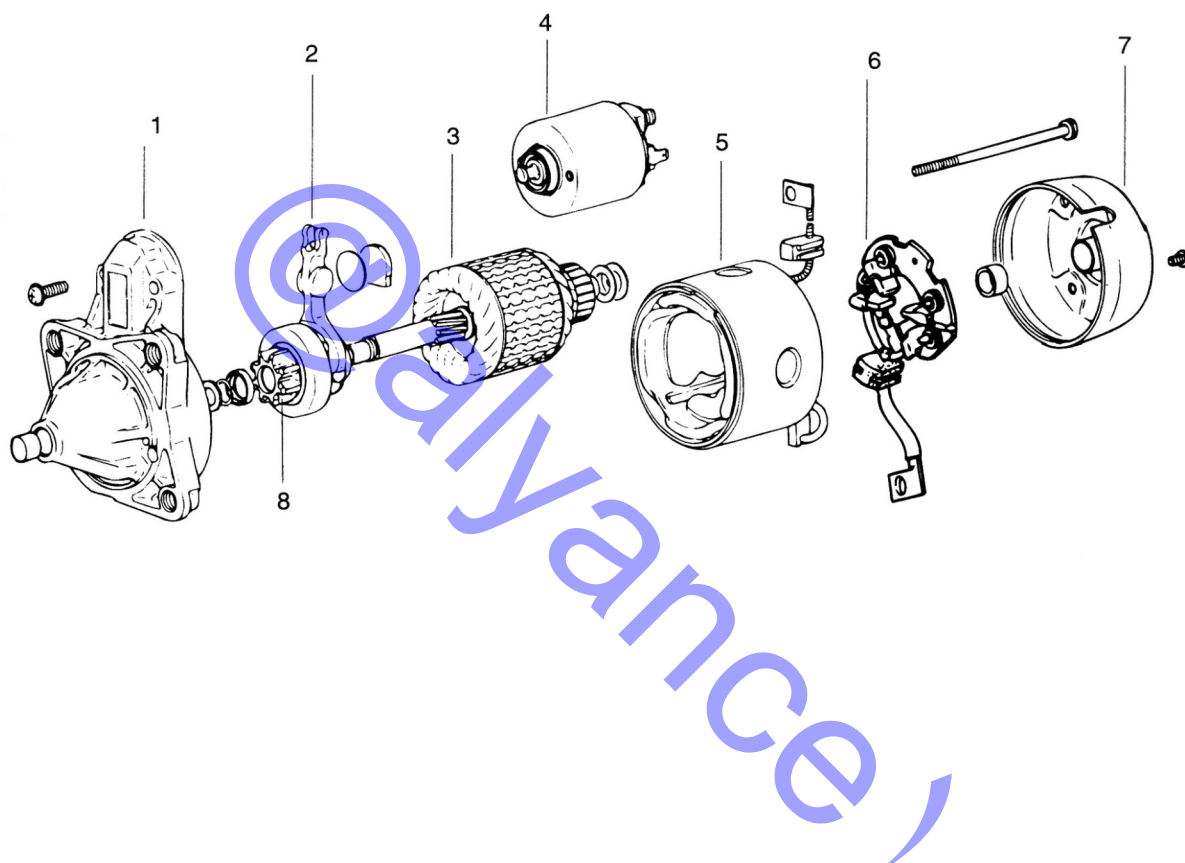


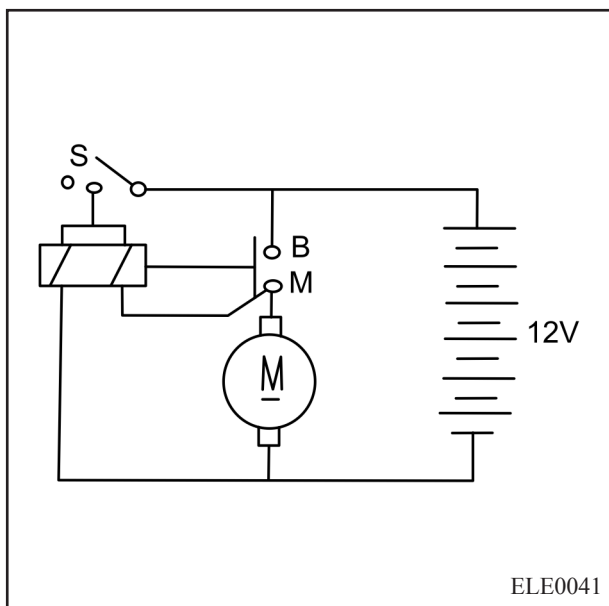
استارت
اجزاء و قطعات



ELE0040

- ۱- پوسته دنده استارت
- ۲- دوشاخه
- ۳- آرمیچر
- ۴- اتوماتیک استارت
- ۵- بالشتک
- ۶- پایه نگهدارنده ذغال
- ۷- درپوش عقب
- ۸- دنده استارت

استارت
مدار الکتریکی



مشخصات فنی

- ولتاژ $V=11.5V$ - حداکثر جریان $I=53A$ - حداقل دور 3000 rpm	
- ولتاژ $V=9V$ - جریان $I=150A$ - حداقل گشتاور $T=0.28kg.m$ - حداقل دور 2000 rpm	عملکرد در بی باری
- ولتاژ $V=5V$ - حداکثر جریان $I=430A$ - حداقل گشتاور $T=0.85kg.m$	عملکرد با بار
- ولتاژ $V=8V$ - مقدار جابه جایی پینیون 2mm - حداکثر جریان $I=53A$ - دور 3000 rpm - دور 3000 rpm	کارکرد هنگام استارت زدن



در صورت عدم وجود ارتباط، پس از تعمیر یا تعویض قطعات خراب دوباره آزمایش را انجام دهید.

آزمون موتور گردانی سرد

- ۱- یک مولتی متر به باتری متصل نمائید.
(به راهنمای استفاده از مولتی متر مراجعه نمائید).
- ۲- مطمئن شوید که ترمز دستی کاملاً کشیده باشد،
اهرم تعویض دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
- ۳- اطمینان حاصل نمائید که کلیه تجهیزات الکتریکی خودرو خاموش باشند.
- ۴- سوئیچ را در وضعیت START قرار داده و ولتاژ موتور گردانی و جریان کشیده شده را بخوانید.
- ۵- اگر ولتاژ خوانده شده کمتر از $9/6\text{ V}$ بود، استارت را به منظور آزمایش رومیزی، از روی خودرو پیاده کنید.
در صورت مثبت بودن جواب آزمایش روی میز، به بخش سیستم مکانیکی موتور جهت عیب یابی مراجعه نمائید. چنانچه جواب آزمایش روی میز منفی بود، استارت را تعویض کنید.
- ۶- اگر ولتاژ خوانده شده بیشتر از $9/6\text{ V}$ و جریان کشیده شده (آمپراژ) کمتر از مقادیر استاندارد بود، آزمون افت ولتاژ باتری را انجام دهید.
- ۷- اگر ولتاژ خوانده شده $12/5\text{ V}$ یا بیشتر بوده و استارت نمی چرخد، آزمایش اتوماتیک استارت را انجام دهید.
- ۸- اگر ولتاژ خوانده شده $12/5\text{ V}$ یا بیشتر بوده و استارت به کندی موتور را می چرخاند، آزمون افت ولتاژ باتری را انجام دهید.

توجه:

در موتور سرد، تعداد جریان کشی استارت افزایش می یابد و افت ولتاژ باتری هم زیاد می شود

آزمایش اتوماتیک استارت

- ۱- استارت را پیاده نمائید.
- ۲- ارتباط بین پایه اتوماتیک استارت و بالشتک را بررسی نمائید. در صورت وجود ارتباط، به مرحله بعدی بروید. در صورت عدم وجود ارتباط، پس از تعمیر و یا تعویض قطعات خراب مجدداً آزمایش را انجام دهید.
- ۳- ارتباط بین پایه اتوماتیک استارت و بدنه آن را بررسی نمائید. در صورت وجود ارتباط، رله، وضعیت گیربکس (خلاص)، وضعیت پدال کلاچ و مغزی سوئیچ را بررسی نمائید. در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر به راهنمای عیب یابی سیستم الکتریکی مراجعه نمائید.

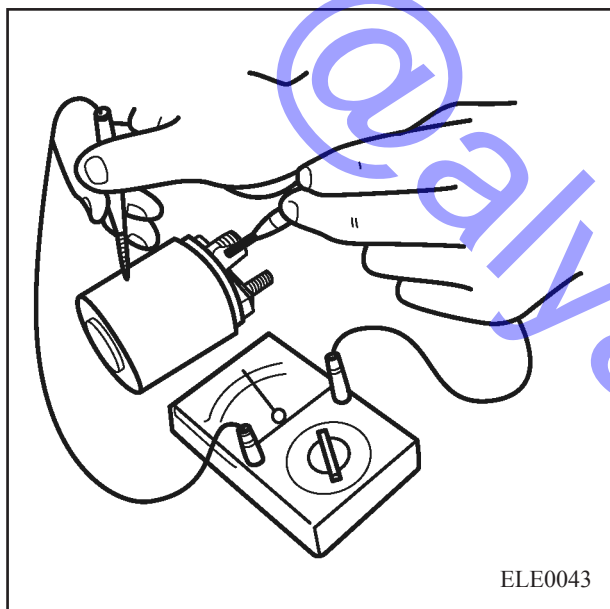
بازدید اتوماتیک استارت

۱- با استفاده از اهم متر، ارتباط بین پایه‌های S و M را بررسی و در صورت نبود ارتباط، اتوماتیک استارت را تعویض نمایید.



ELE0042

۲- با استفاده از اهم متر، ارتباط بین پایه S و بدنه اتوماتیک استارت را بررسی نمایید. در صورت نبود ارتباط، آنرا تعویض نمایید.



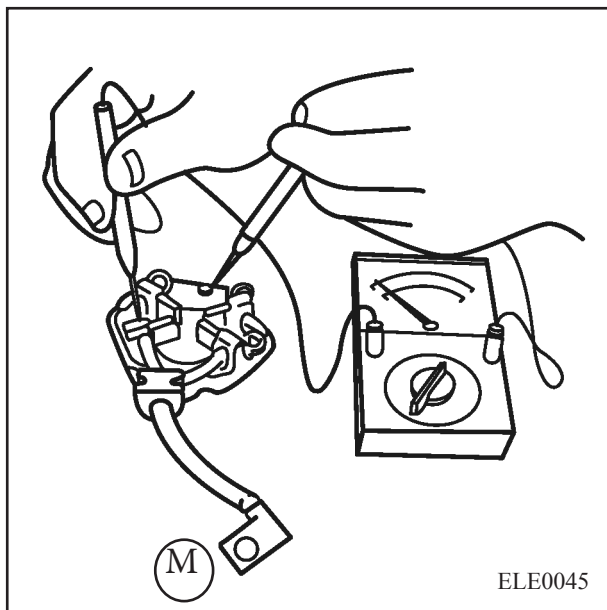
ELE0043

۳- با استفاده از اهم متر، ارتباط بین پایه‌های M و B را بررسی و در صورت نبود ارتباط، اتوماتیک استارت را تعویض کنید.



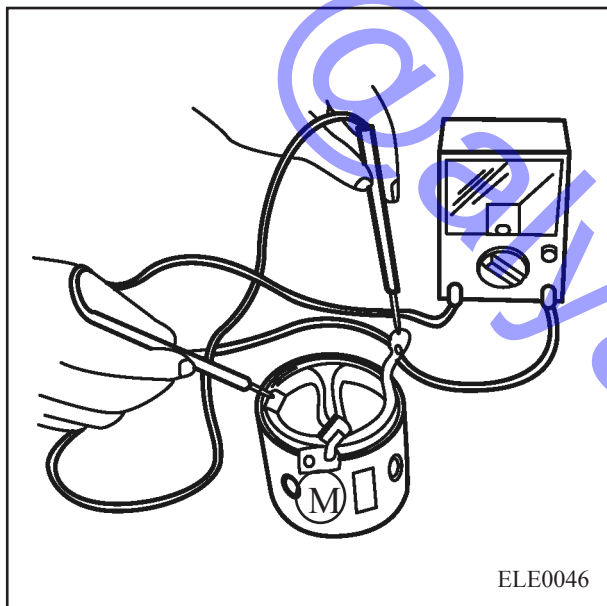
ELE0044





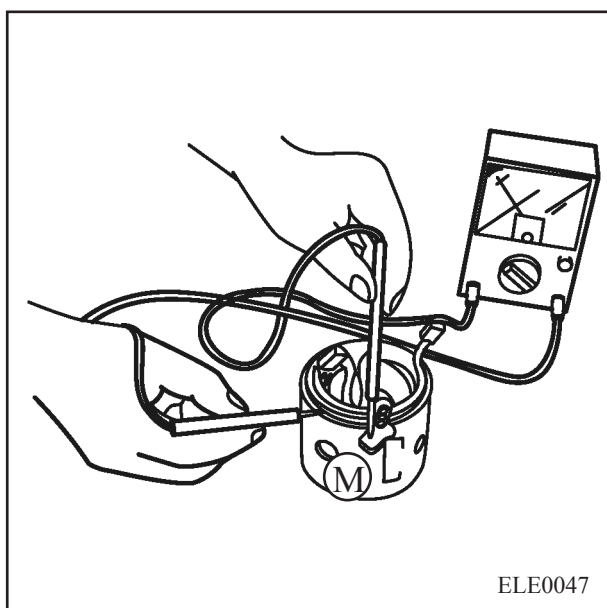
ذغال و نگهدارنده ذغال

- ۱- با استفاده از اهم متر، عایق بودن بین صفحه و هر یک از ذغال ها را بررسی نمائید. در صورت وجود ارتباط، نگهدارنده ذغال را تعویض نمائید.
- ۲- در صورت نبود ارتباط، فنر را تعویض کنید.



بالشتک

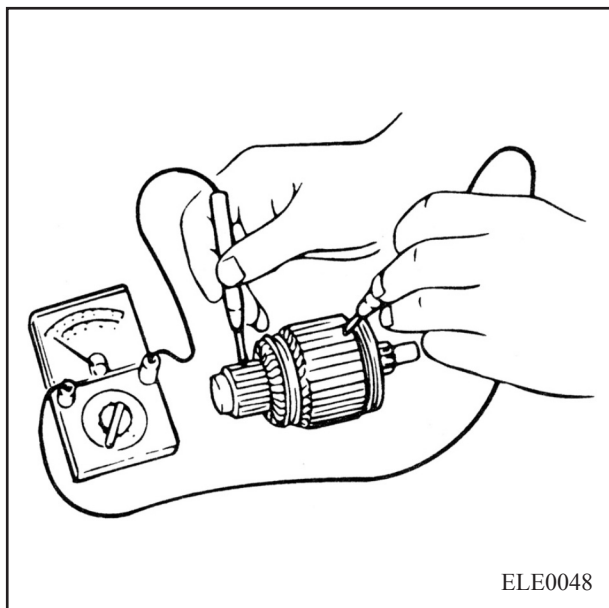
- ۱- با استفاده از اهم متر ارتباط بین سیم پایه M و ذغالها را بررسی نمائید. در صورت قطع ارتباط، پوسته را تعویض نمائید.



- ۲- با استفاده از اهم متر، ارتباط بین سیم پایه M و پوسته را بررسی نمائید. در صورت وجود ارتباط، پوسته را تعویض کنید.
- ۳- در صورت شل بودن بالشتک، پوسته را تعویض کنید.

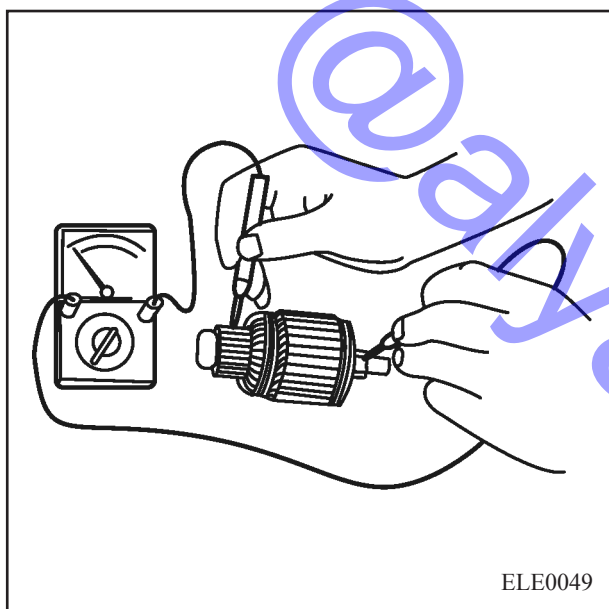
آرمیچر

۱- با استفاده از اهم متر، ارتباط بین کلکتور و بدنه آرمیچر را بررسی نمائید. در صورت وجود ارتباط، آرمیچر را تعویض کنید.



ELE0048

۲- با استفاده از اهم متر، ارتباط بین کلکتور و شفت را بررسی نمائید و در صورت وجود ارتباط، آرمیچر را تعویض نمائید.



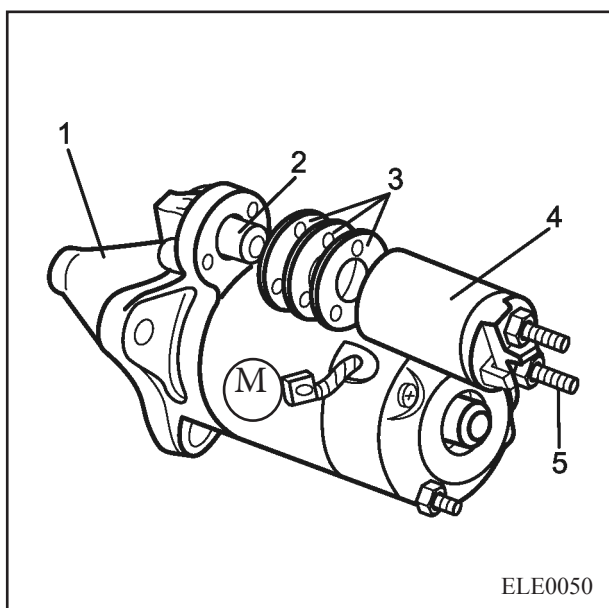
ELE0049

باز کردن قطعات استارت

۱- مهره پایه M را باز کنید.
۲- سیم بالشتک را از پایه M جدا نمائید.

توجه

در صورت وجود شیم های تنظیم پینیون (دنده استارت) بین اتوماتیک استارت و درپوش جلو، آنها را در آورده و جداگانه بچینید.



ELE0050

۱: درپوش جلو

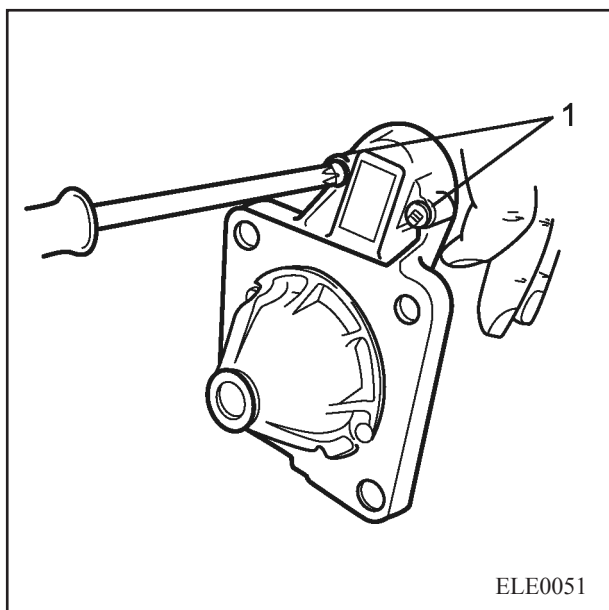
۲: پلانجر

۳: شیم های تنظیم

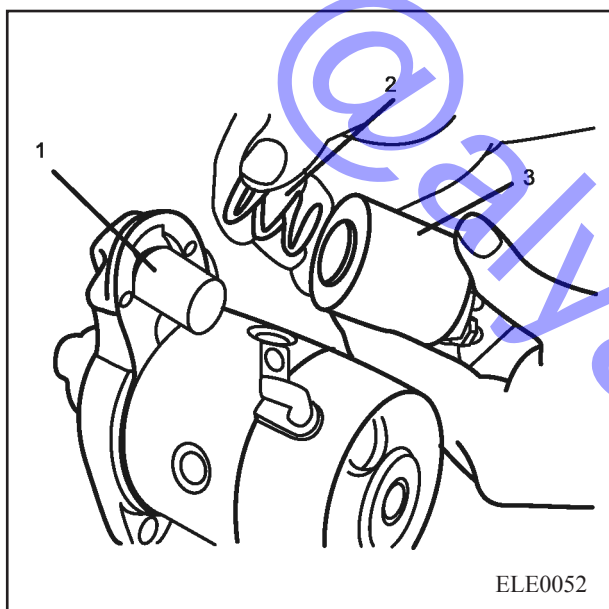
۴: اتوماتیک استارت

۵: پایه M

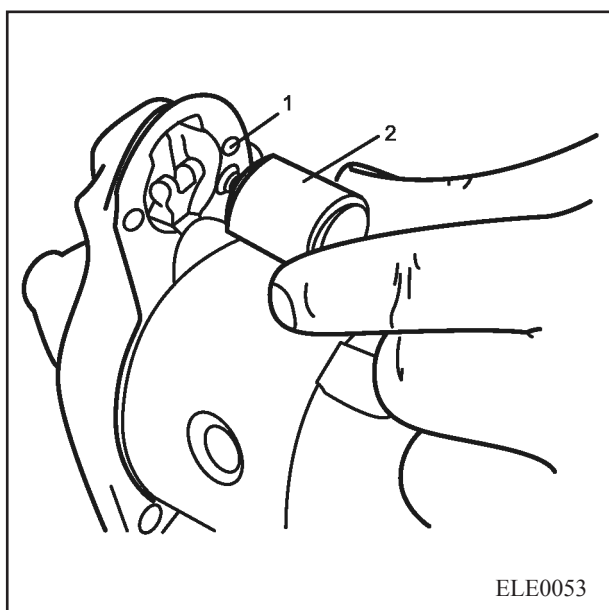




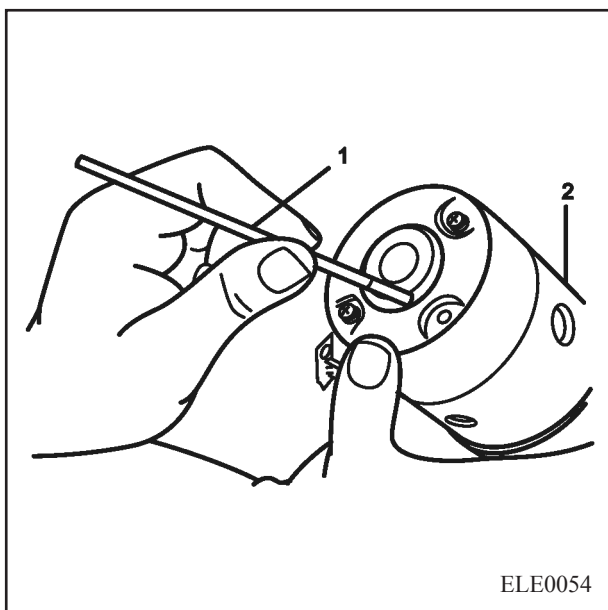
۳- پیچهای اتوماتیک استارت و کلید مغناطیسی را باز
نمائید .
۱: پیچهای اتوماتیک استارت



۴- فنر پلانجر اتوماتیک استارت را جدا نمائید.
۱: پلانجر
۲: فنر
۳: اتوماتیک استارت



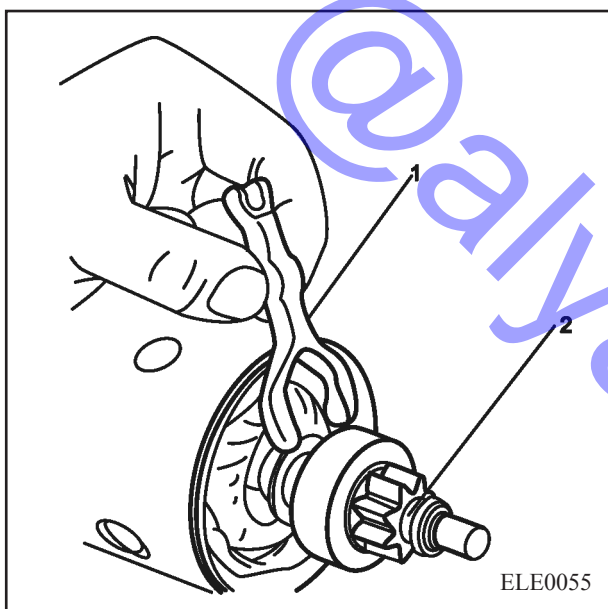
۵- پلانجر را از دو شاخه آزاد کرده و آنرا جدا نمائید.
۱: دو شاخه
۲: پلانجر



۶- پیچهای درپوش عقب را باز کرده و مجموعه موتور را از درپوش عقب جدا نمائید. همچنین مجموعه موتور را از مجموعه دنده اقماری (در صورت وجود) جدا نمائید.

۱: پیچ

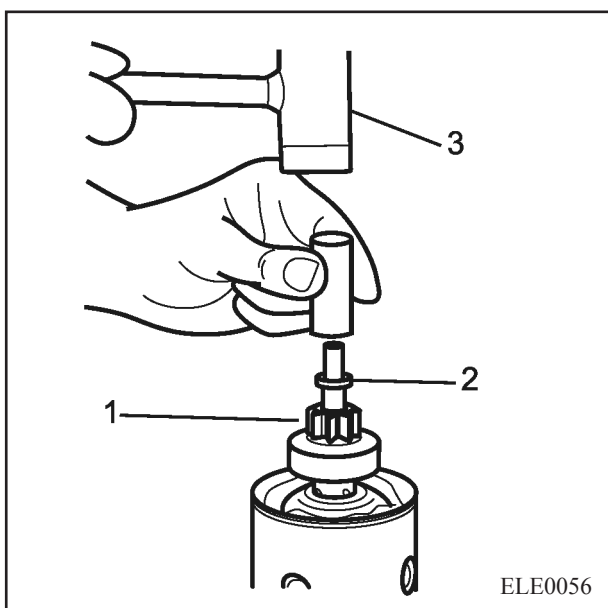
۲: درپوش عقب



۷- دوشاخه را از دنده استارت جدا نمائید.

۱: دوشاخه

۲: دنده استارت

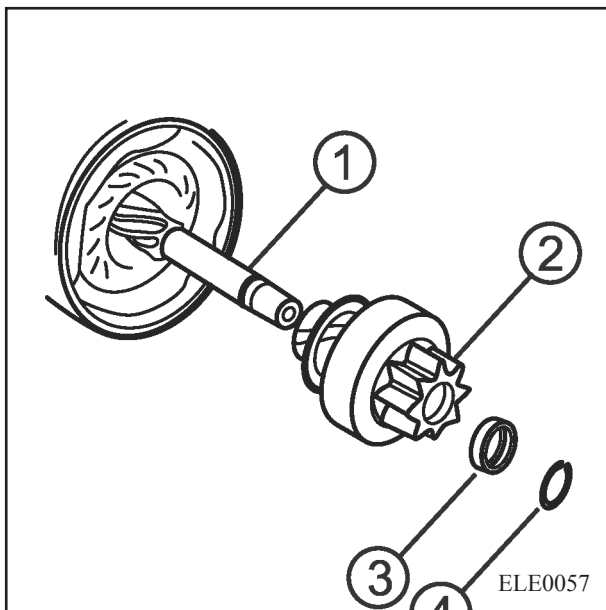


۸- خار متوقف کننده را با استفاده از ابزار مناسب حرکت دهید.

۱: دنده استارت

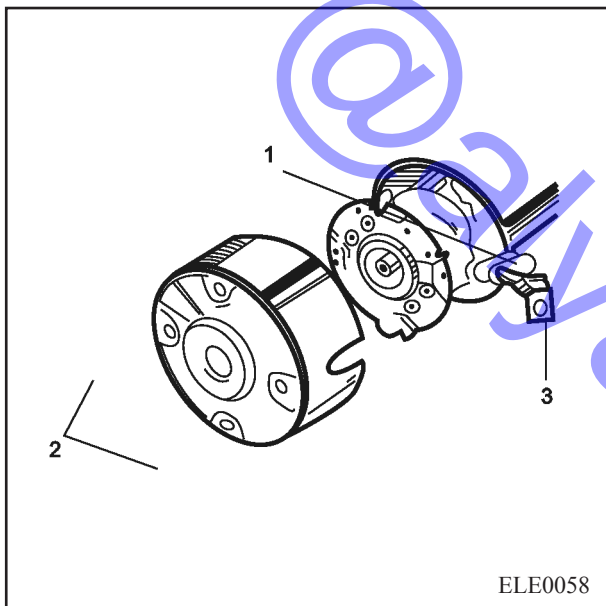
۲: متوقف کننده

۳: چکش



۹- خار فنری را از شیار روی شفت دنده استارت جدا نمائید.

۱۰- متوقف کننده و دنده استارت را از روی شفت بیرون بکشید.



۱۱- پیچ های صفحه ذغالها و درپوش عقب را جدا نمائید.

۱۲- آرمیچر را از پوسته بالشتک جدا نمائید.

۱۳- واشرهای آرمیچر را از انتهای آرمیچر جدا نمائید.

۱: بست سیم بالشتک

۲: پیچ های صفحه ذغال

۳: سر سیم بالشتک

پیاده کردن

۱- سرباطری منفی را بردارید.

۲- ۴ پیچ بالایی براکت منیفولد هوا را باز کنید.

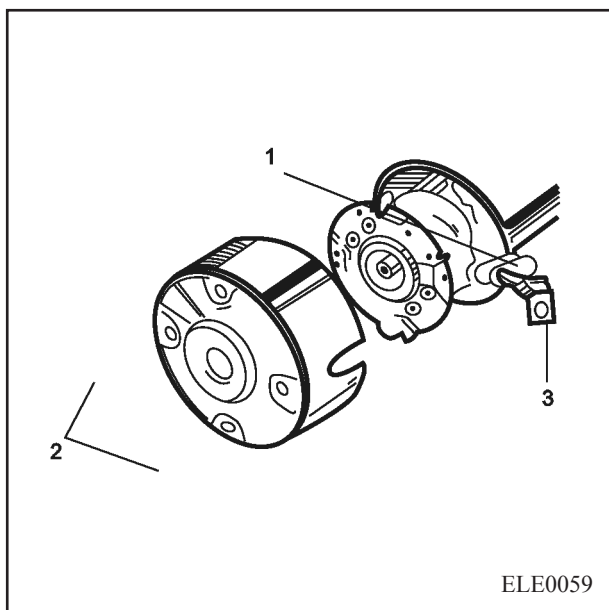
۳- اتصال پایه S را جدا نمائید.

۴- اتصال پایه B را جدا نمائید.

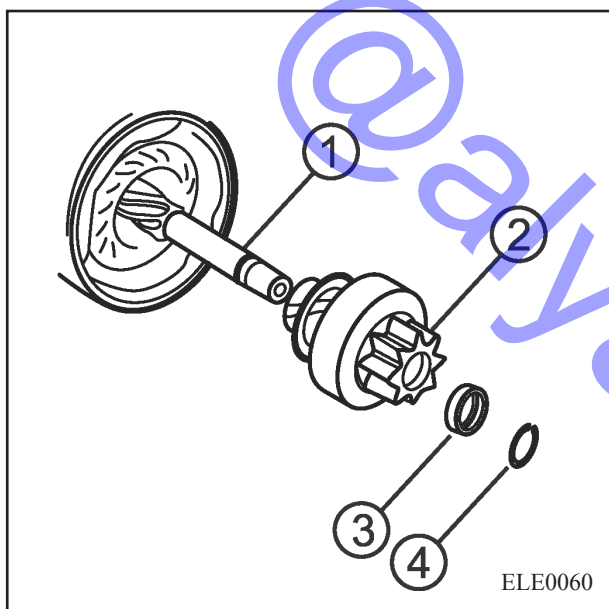
۵- استارت را جدا نمائید.

سوار کردن قطعات

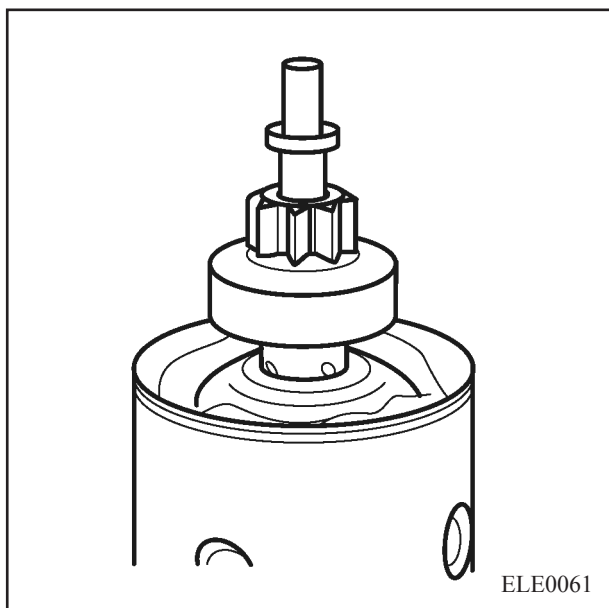
- ۱- واشرهای آرمیچر را در انتهای آن قرار دهید .
 - ۲- آرمیچر را در داخل بالشتک قرار دهید .
 - ۳- درپوش عقب را نصب نموده و پیچ های صفحه ذغالها را سفت نمائید.
- گشتاور مورد نیاز ۲/۴-۴/۴ N.m
- ۱: بست سیم بالشتک
 - ۲: پیچهای صفحه ذغال
 - ۳: سر سیم بالشتک

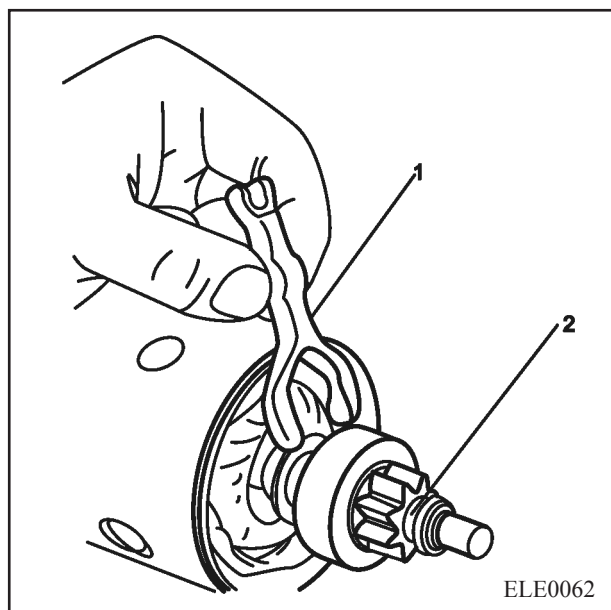


- ۴- دنده استارت و متوقف کننده را روی شفت نصب نمائید.
 - ۵- خار فنری را روش شیار شفت دنده استارت قرار دهید.
- ۱: شفت دنده استارت
 - ۲: دنده استارت
 - ۳: متوقف کننده
 - ۴: خار فنری



- ۶- متوقف کننده را نصب کنید.

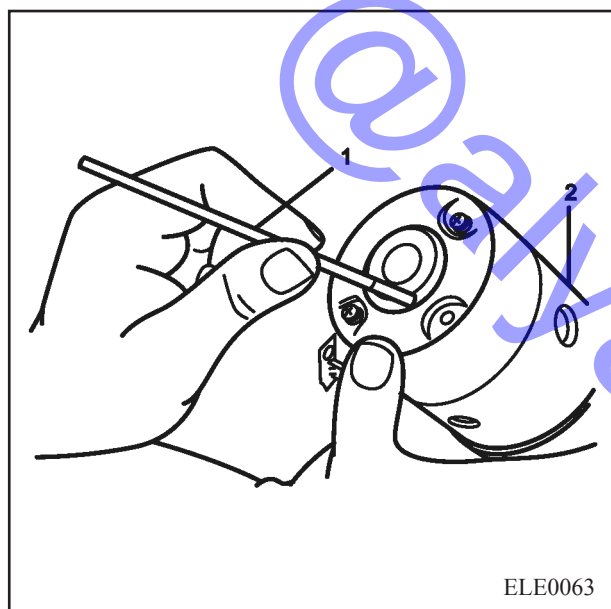




۷- دوشاخه را روی دنده استارت نصب نمائید.

۱: دوشاخه

۲: دنده استارت



۸- مجموعه دنده اقماری را بر روی مجموعه موتور قرار دهید. (در صورت وجود)

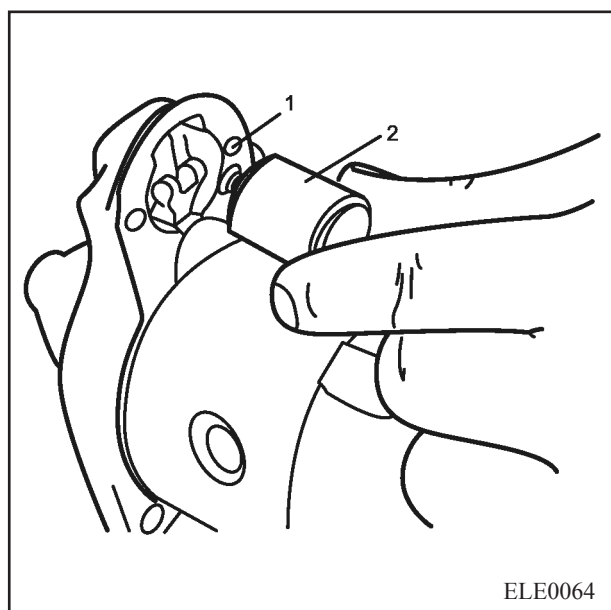
۹- مجموعه موتور را در درپوش جلو قرار دهید.

۱۰- پیچهای درپوش عقب را نصب و سپس سفت نمائید.

گشتاور مورد نیاز ۳/۸-۷/۱ N.m

۱: پیچ

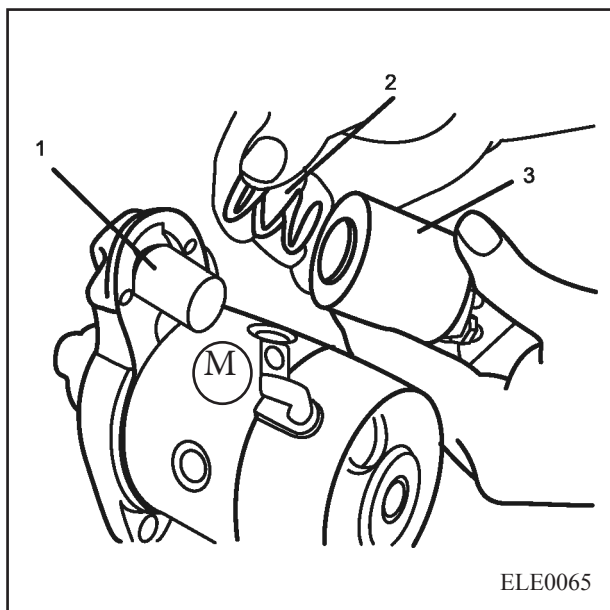
۲: درپوش عقب



۱۱- پلانجر را بر روی دوشاخه قرار دهید.

۱: دوشاخه

۲: پلانجر



۱۲- فنر پلانجر اتوماتیک استارت را قرار دهید.

۱: پلانجر

۲: فنر

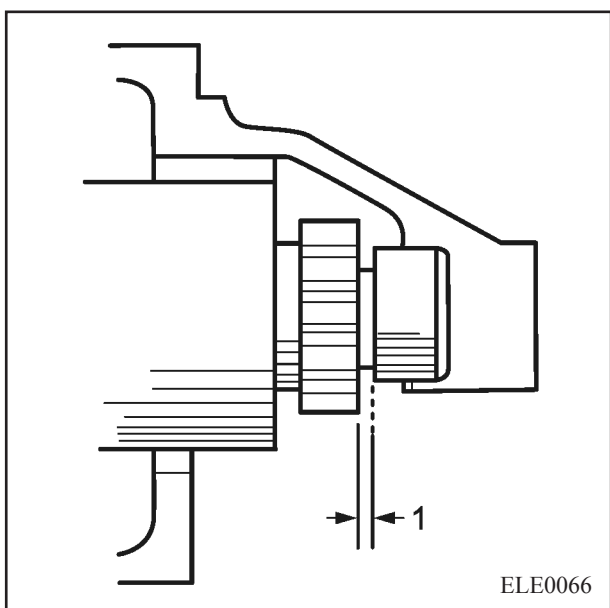
۳: اتوماتیک استارت

۱۳- کلید مغناطیسی را نصب و پیچهای اتوماتیک استارت را سفت نمائید.

گشتاور مورد نیاز $4/1 - 7/6 \text{ N.m}$

۱۴- یک باتری به پایه S و بدنه استارت وصل نمائید. دنده استارت به بیرون خواهد پرید و سپس متوقف می شود.

@alyance



۱۵- لقی محوری بین دنده استارت و متوقف کننده را اندازه گیری نمائید.

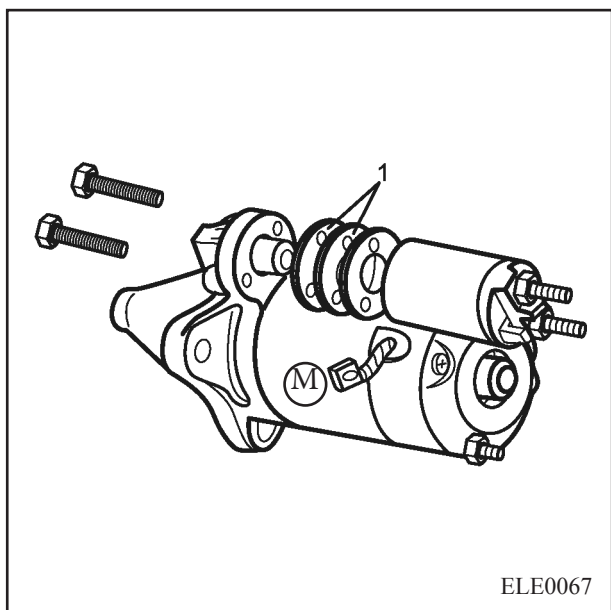
دهانه دنده استارت : $0/079$ اینچ (۲ میلیمتر)

۱: لقی محوری دنده استارت

توجه:

مراقب باشید که جریان الکتریکی بیش از ۱۰ ثانیه پیوسته اعمال نشود.





۱۶- اگر فاصله پینیون خارج از بازه مشخص باشد، با اضافه یا کم کردن تعداد واشرها بین اتوماتیک استارت و درپوش جلو، این مقدار را تنظیم نمائید. با افزایش تعداد واشرها، فاصله کم خواهد شد.
۱: شیم ها

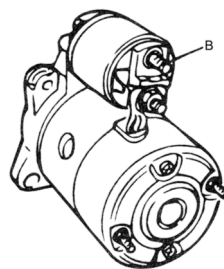
توجه :
دقت نمائید تعداد واشرها از تعداد صفحات بیشتر نباشد.

۱۷- سیم بالشتک را به پایه M وصل نمائید.

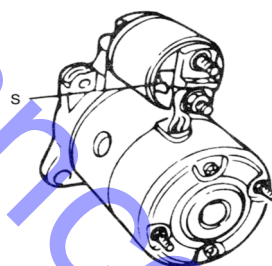
@alyance

راهنمای عیب یابی
استارت کار نمی کند

مرحله		بازدید	اقدام
۱	بلی	استارت خوردن موتور با باتری کاملاً شارژ را بررسی کنید.	سیستم شارژ را بررسی نمائید
	خیر		به مرحله بعدی بروید
۲	بلی	وجود ولتاژ در پایه B، را بررسی کنید.	به مرحله بعدی بروید
	خیر		دسته سیم را بررسی نمائید.
۳	بلی	ولتاژ پایه S را هنگامی که سوئیچ در موقعیت استارت قرار دارد و پدال کلاچ آزاد است، بررسی کنید.	استارت را تعویض کنید
	خیر		- سوئیچ موقعیت دسته دنده را بازرسی نمائید (مراجعه به بخش تعمیرات جعبه دنده خودکار) - مغزی سوئیچ را بررسی نمائید. - دسته سیم را بررسی نمائید.



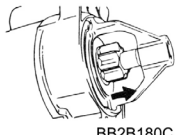
BB2B180A



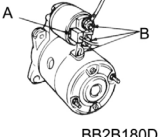
BB2B180B



راهنمای عیب یابی استارت کار نمی کند

مرحله	بازدید	اقدام
۱	بررسی نمائید که دنده استارت، هنگام استارت زدن به خارج کشیده شده باشد (به صدای کلیک، هنگام بیرون کشیده شدن توجه نمائید)	آری استارت را پیاده نموده و دنده های فلاپویل و دنده استارت را بازدید نمائید.
	 BB2B180C	خیر مجموعه استارت را تعویض نمائید.

موتور به سختی استارت زده می شود

مرحله	بازدید	اقدام
۱	بررسی نمائید که موتور با باتری کاملاً شارژ بطور عادی چرخانده می شود	آری سیستم شارژ را بررسی نمائید
		خیر به مرحله بعدی بروید
۲	اتصالات استارت را از لحاظ شل بودن و یا خوردگی بررسی نمائید.	آری اتصالات را تمیز و یا تعویض نمائید
	 BB2B180D	خیر آرمیچر استارت را از لحاظ روان بودن بررسی و در صورت نیاز تعویض نمائید.

چراغ آلترناتور هنگام کارکرد موتور روشن می شود

مرحله	بازدید	اقدام
۱	ولتاژ باتری را هنگام کارکرد موتور در دور آرام بررسی نمائید. ولتاژ مجاز $14.1 - 14.7 V$	آری سیم کشی بین پایه و چراغ آلترناتور را بررسی نمائید
		خیر سیستم شارژ را بررسی نمائید.

دشارژ شدن باتری

مرحله	بازدید	اقدام
۱	سیستم شارژ را بررسی نمائید.	آری سوئیچ را باز کنید و مطابق شکل جریان سیم مشکی رنگ را اندازه بگیرید. جریان سیم مشکی رنگ : کمتر از $20 mA$
		خیر قطعات را تعمیر و در صورت لزوم تعویض نمائید.

