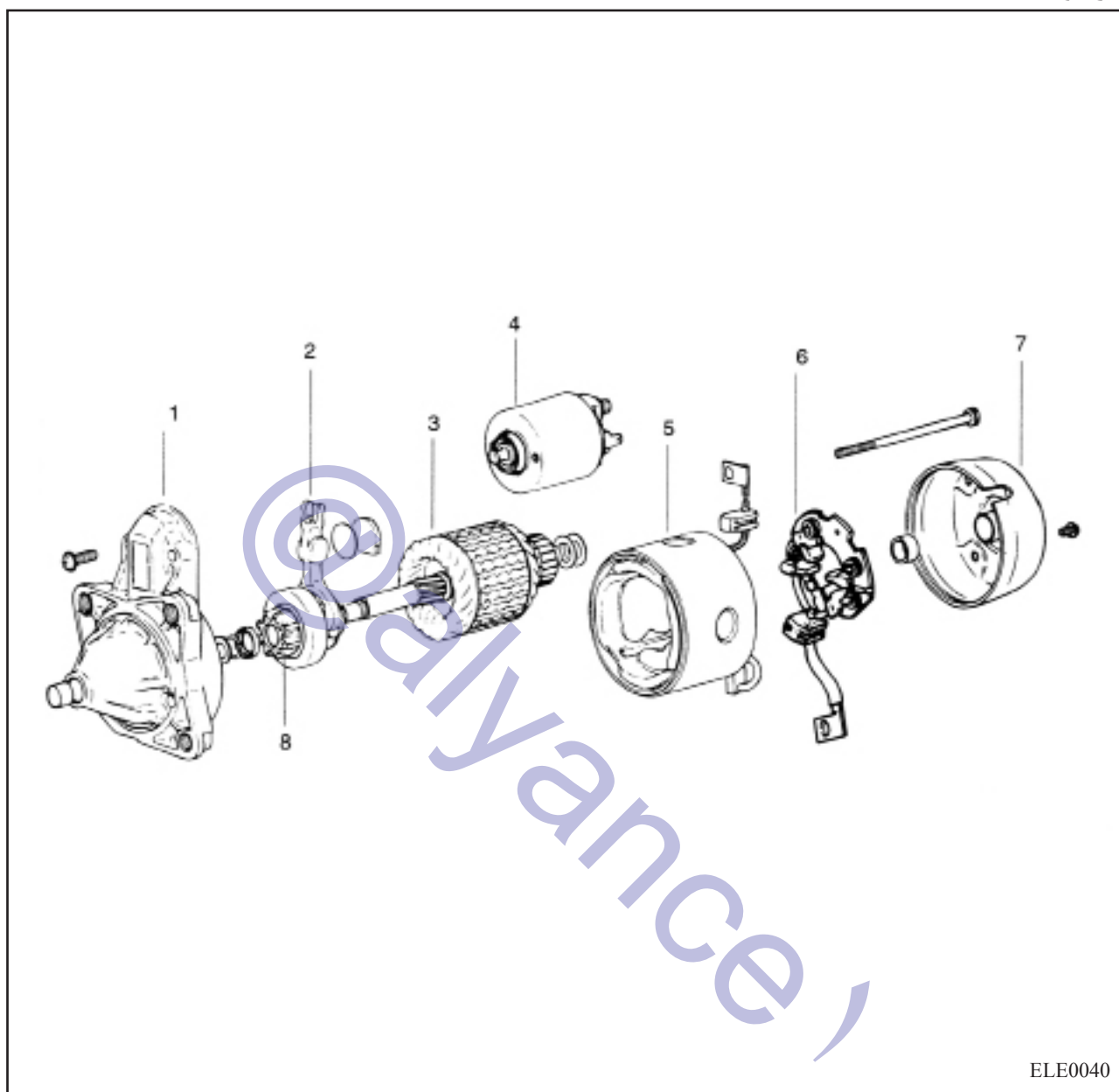


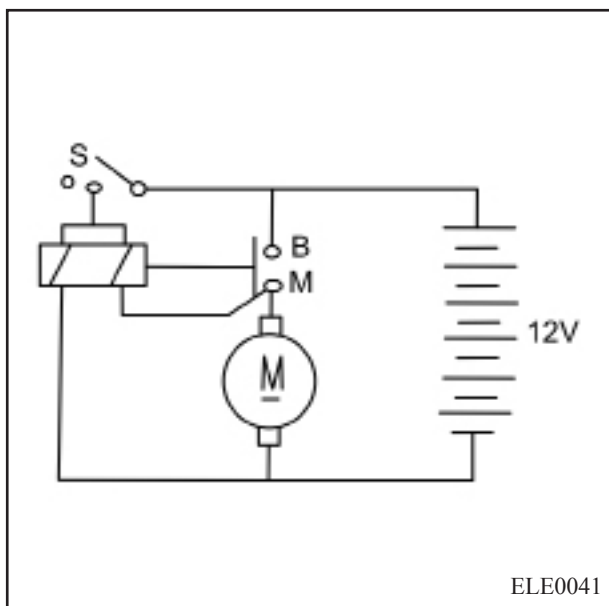
استارت
اجزاء و قطعات

ELE0040

- ۱- پوسته دنده استارت
- ۲- دوشاخه
- ۳- آرمیچر
- ۴- اتوماتیک استارت
- ۵- بالشتک
- ۶- پایه نگهدارنده دغال
- 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 $T=0.28\text{kg.m}$ - حداقل دور 2000 rpm	عملکرد در بی باری
- ولتاژ $V=5V$ - حداکثر جریان $I=430A$ - حداقل گشتاور $T=0.85\text{kg.m}$	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 نمایید.
(به راهنمای استفاده از مولتی متر مراجعه نمایید).
- ۲- مطمئن شوید که ترمز دستی کاملاً کشیده باشد،
اهرم تعویض دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
- ۳- اطمینان حاصل نمایید که کلیه تجهیزات الکتریکی خودرو خاموش باشند.
- ۴- سویچ 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 نمایید. 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 نمی‌چرخد، آزمایش اتوماتیک استارت را انجام دهید.
- ۸- اگر ولتاژ خوانده شده $12/5\text{ V}$ یا بیشتر بوده و استارت به کندی موتور را می‌چرخاند، آزمون افت ولتاژ باتری را انجام دهید.

توجه:

در موتور سرد، تعداد جریان کشی استارت افزایش می‌یابد و افت ولتاژ باتری هم زیاد می‌شود

آزمایش اتوماتیک استارت

- ۱- استارت را پیاده نمایید.
- ۲- ارتباط بین پایه اتوماتیک استارت و بالشتک را بررسی نمایید. 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 نمایید. در صورت وجود ارتباط، رله، وضعیت گیربکس (خلاص)، وضعیت پدال کلاچ و مغزی سویچ را بررسی نمایید. در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر به راهنمای عیب یابی سیستم الکتریکی مراجعه نمایید.



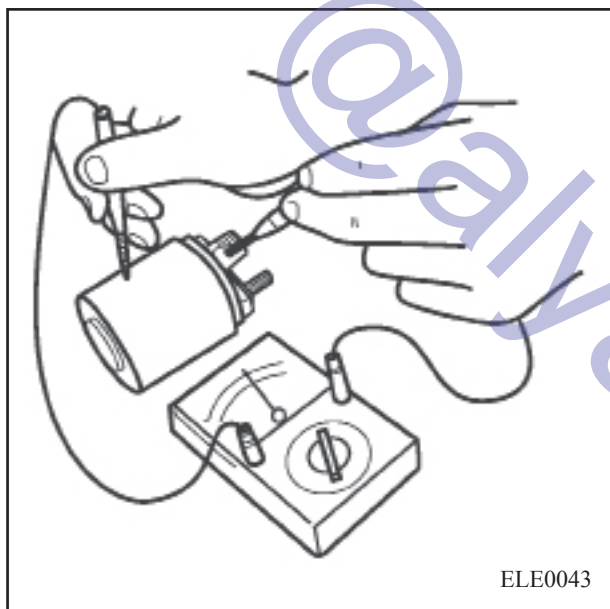
بازدید اتوماتیک استارت

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



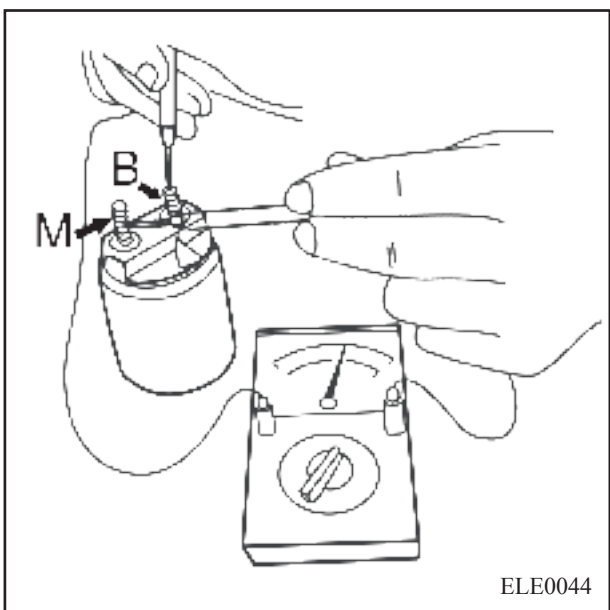
ELE0042

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



ELE0043

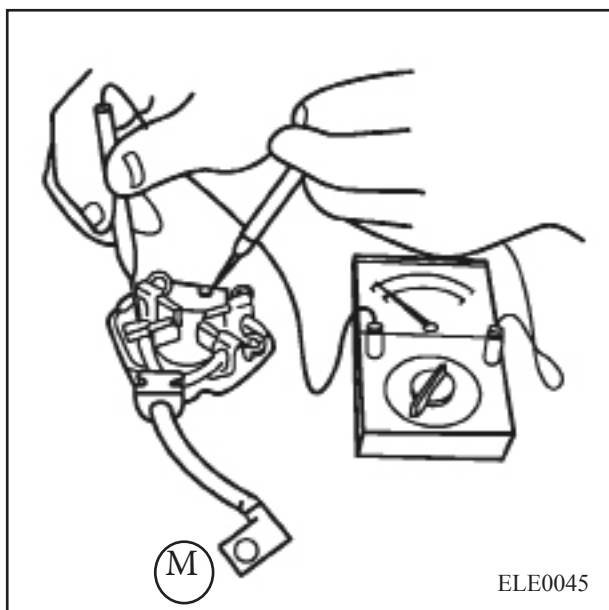
۳- با استفاده از اهم متر، ارتباط بین پایه‌های M و B را بررسی و در صورت نبود ارتباط، اتوماتیک استارت را تعویض کنید.



ELE0044

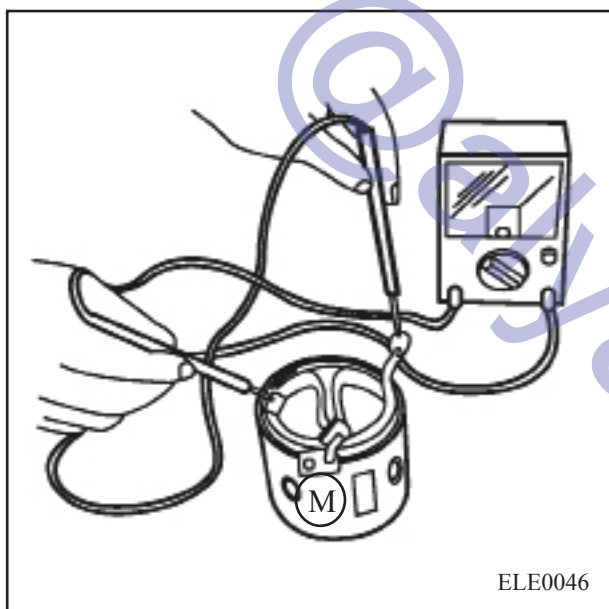
ذغال و نگهدارنده ذغال

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

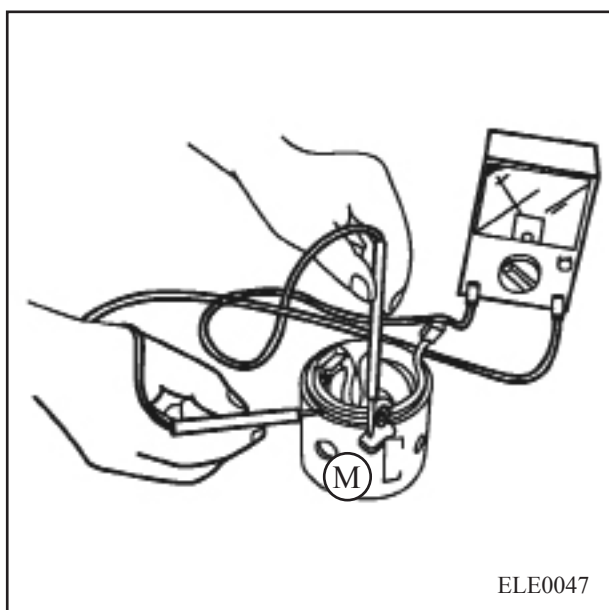


بالشتک

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

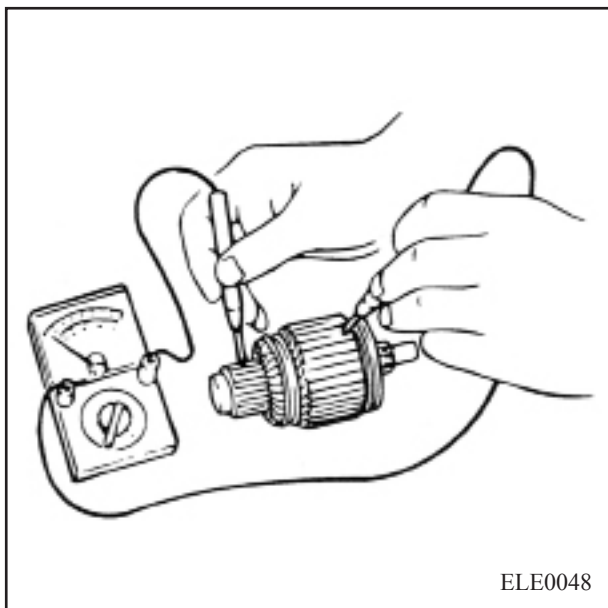


- ۲- با استفاده از اهم متر، ارتباط بین سیم پایه M و پوسته را بررسی نمایید. در صورت وجود ارتباط، پوسته را تعویض کنید.
- ۳- در صورت شل بودن بالشتک، پوسته را تعویض کنید.

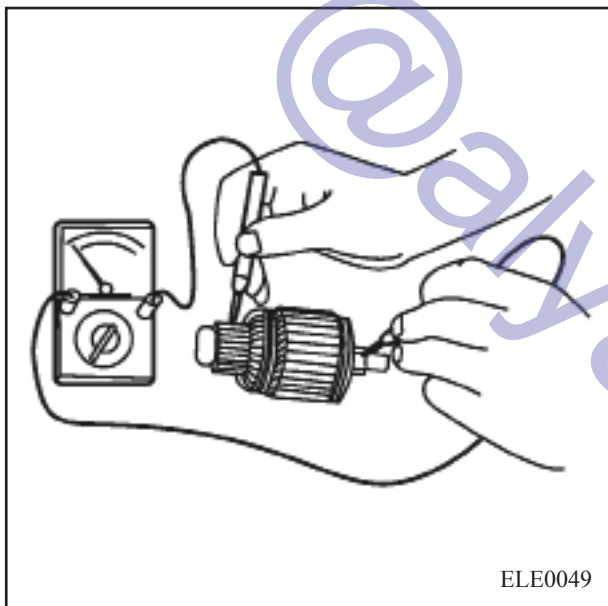


آرمیچر

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



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

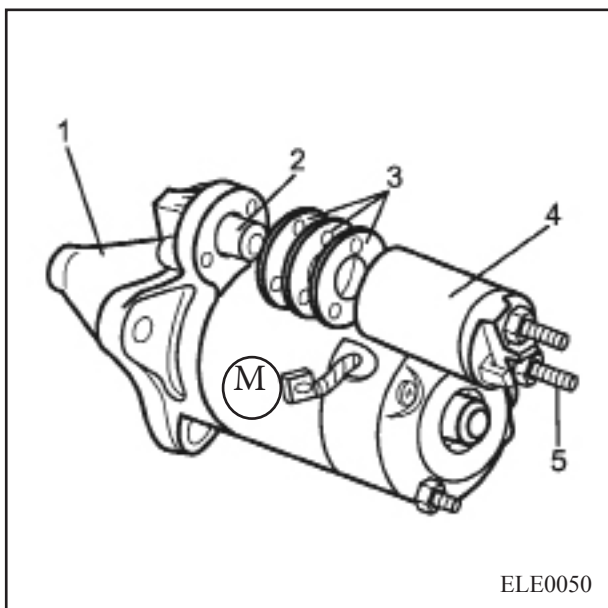


باز کردن قطعات استارت

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

توجه

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



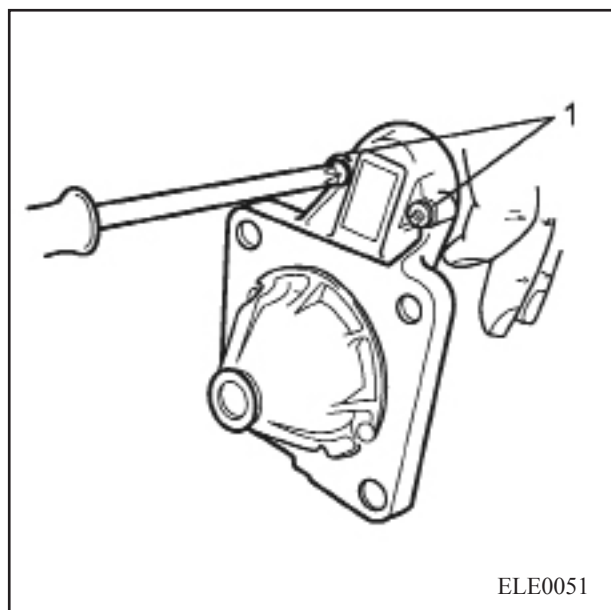
۱: درپوش جلو

۲: پلانچر

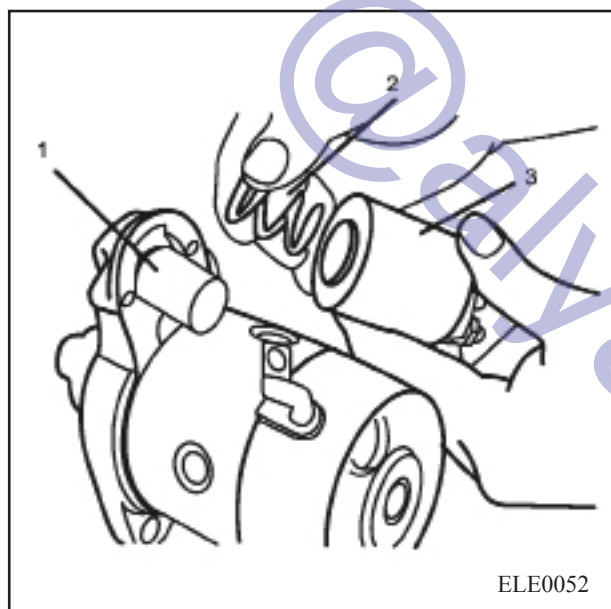
۳: شیم های تنظیم

۴: اتوماتیک استارت

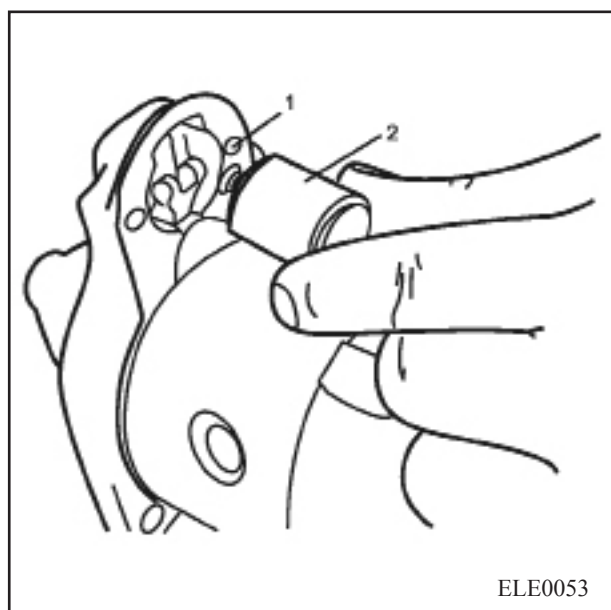
۵: پایه M



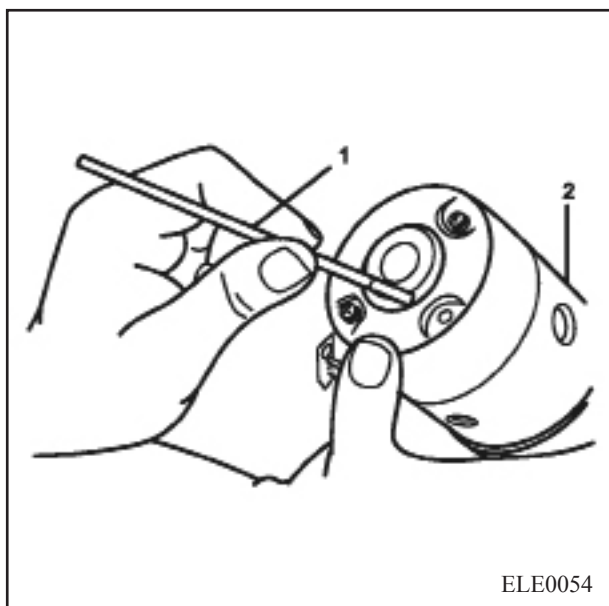
۳- پیچ های اتوماتیک استارت و کلید مغناطیسی را باز نمایید.
۱: پیچهای اتوماتیک استارت



۴- فنر پلانچر اتوماتیک استارت را جدا نمایید.
۱: پلانچر
۲: فنر
۳: اتوماتیک استارت



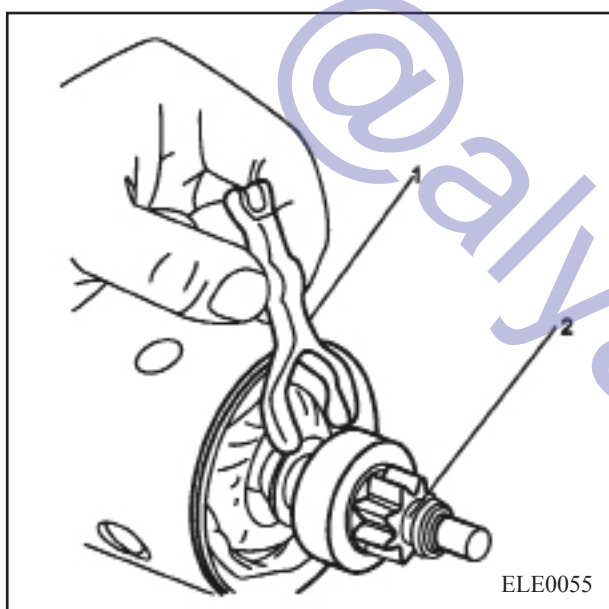
۵- پلانچر را از دو شاخه آزاد کرده و آن را جدا نمایید.
۱: دو شاخه
۲: پلانچر



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

۱: پیچ

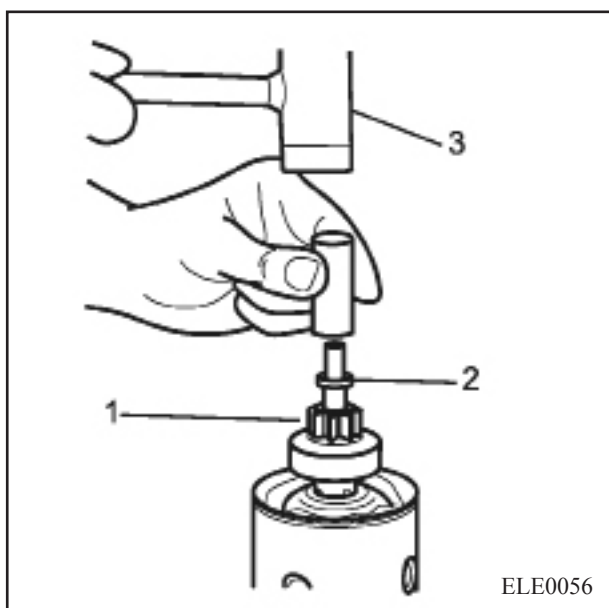
۲: درپوش عقب



۷- دوشاخه را از دنده استارت جدا نمایید.

۱: دوشاخه

۲: دنده استارت

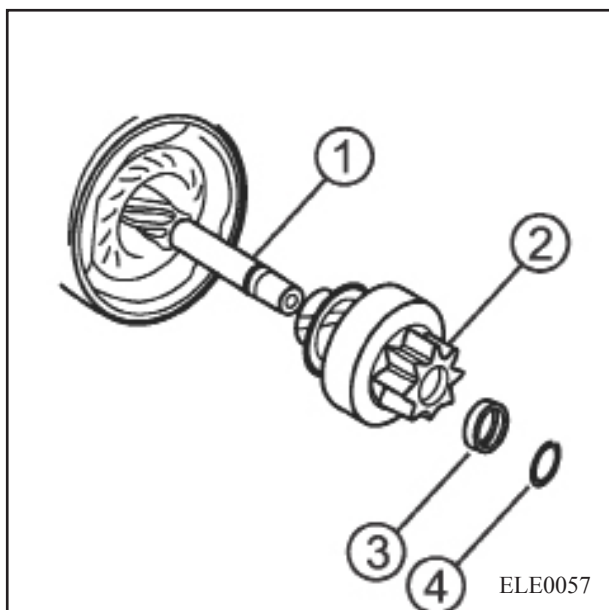


۸- خار متوقف کننده را با استفاده از ابزار مناسب حرکت دهید.

۱: دنده استارت

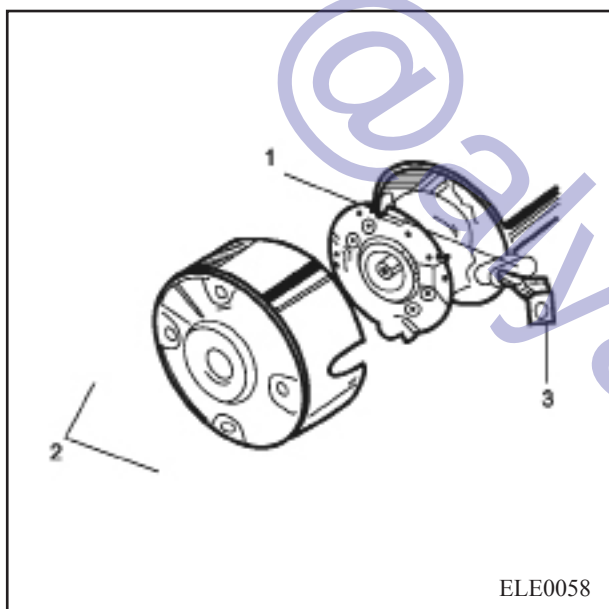
۲: متوقف کننده

۳: چکش



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

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



۱۱- پیچ های صفحه ذغال ها و درپوش عقب را جدا نمایید.

۱۲- آرمیچر را از پوسته بالشتک جدا نمایید.

۱۳- واشرهای آرمیچر را از انتهای آرمیچر جدا نمایید.

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 نمایید.

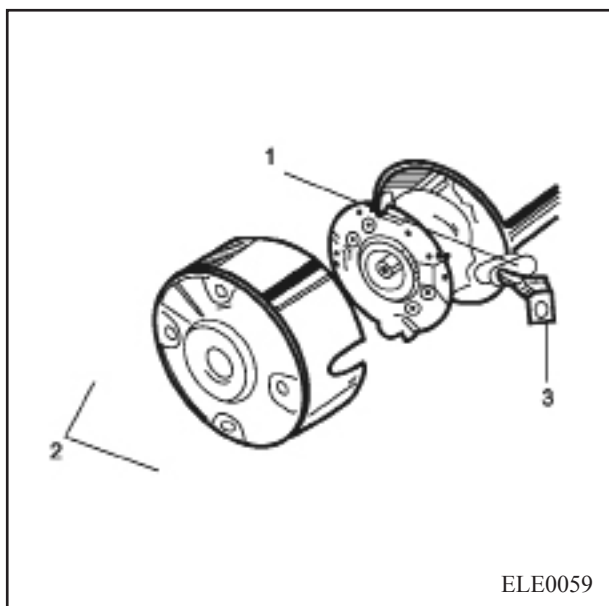
۴- اتصال پایه B را جدا نمایید.

۵- استارت را جدا نمایید.

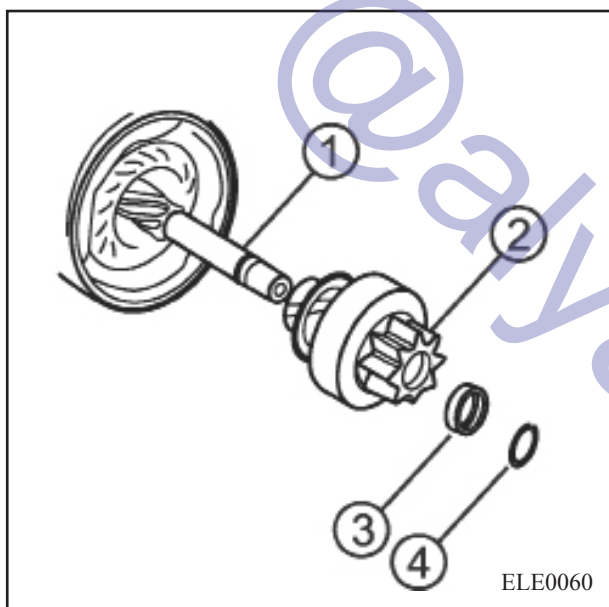


سوار کردن قطعات

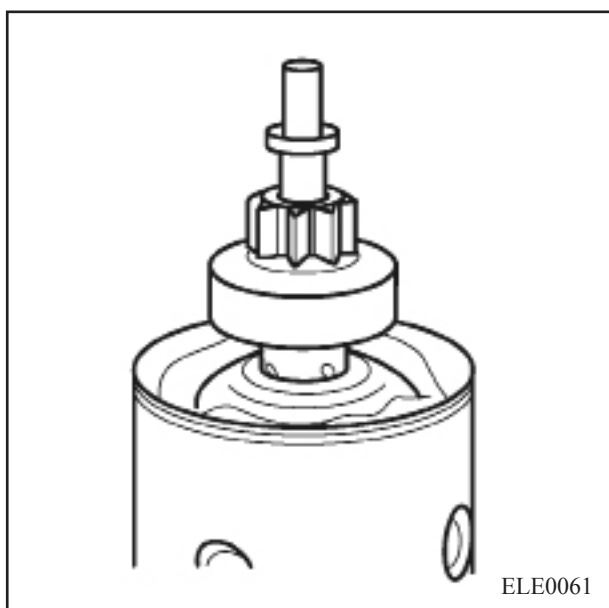
- ۱- واشرهای آرمیچر را در انتهای آن قرار دهید .
 - ۲- آرمیچر را در داخل بالشتک قرار دهید .
 - ۳- درپوش عقب را نصب نموده و پیچ های صفحه ذغال ها را سفت نمایید.
- گشتاور مورد نیاز ۲/۴-۴/۴ N.m
- ۱: بست سیم بالشتک
 - ۲: پیچهای صفحه ذغال
 - ۳: سر سیم بالشتک

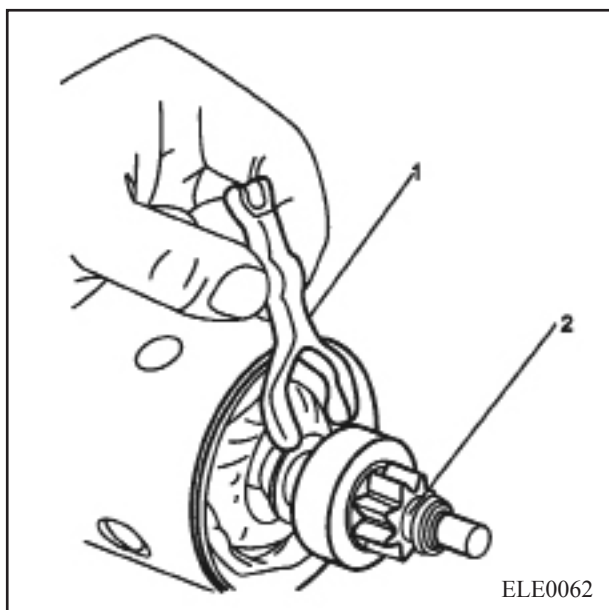


- ۴- دنده استارت و متوقف کننده را روی شفت نصب نمایید.
 - ۵- خار فنری را روش شیار شفت دنده استارت قرار دهید.
- ۱: شفت دنده استارت
 - ۲: دنده استارت
 - ۳: متوقف کننده
 - ۴: خار فنری



- ۶- متوقف کننده را نصب کنید.

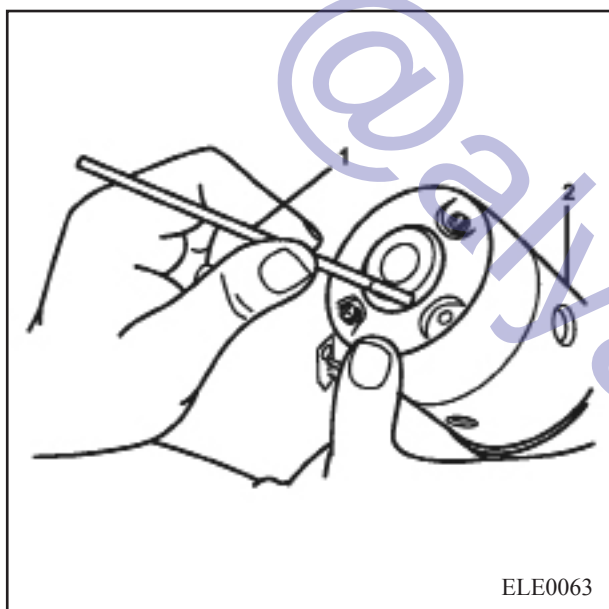




۷- دوشاخه را روی دنده استارت نصب نمایید.

۱: دوشاخه

۲: دنده استارت



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

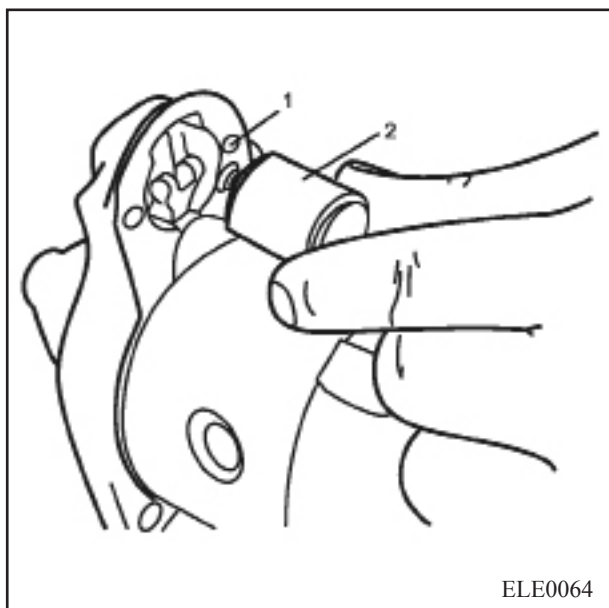
۹- مجموعه موتور را در درپوش جلو قرار دهید.

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

گشتاور مورد نیاز ۳/۸-۷/۱ N.m

۱: پیچ

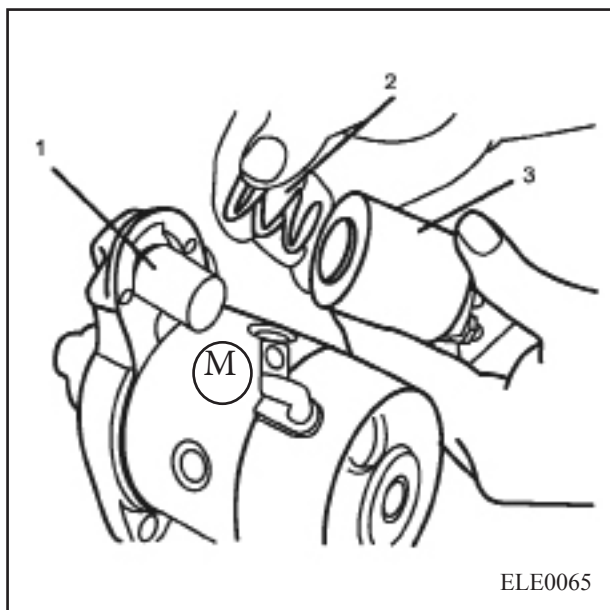
۲: درپوش عقب



۱۱- پلانچر را بر روی دوشاخه قرار دهید.

۱: دوشاخه

۲: پلانچر



۱۲- فنر پلانچر اتوماتیک استارت را قرار دهید.

۱: پلانچر

۲: فنر

۳: اتوماتیک استارت

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

گشتاور مورد نیاز ۴/۱-۷/۶ N.m

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

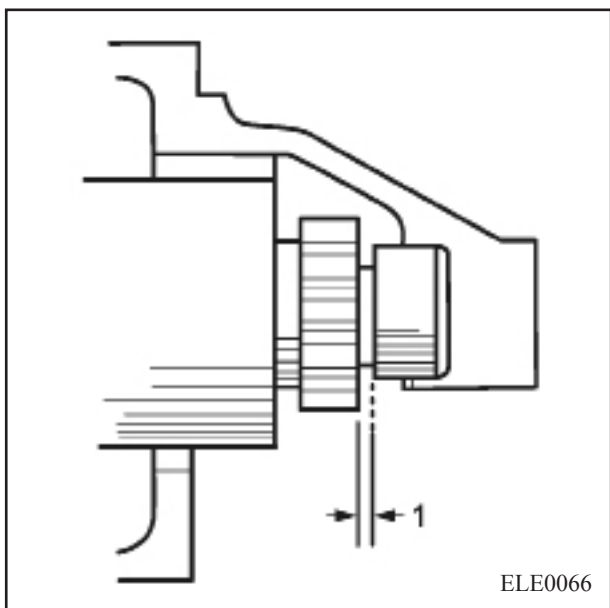
۱۵- لقی محوری بین دنده استارت و متوقف کننده را اندازه گیری نمایید.

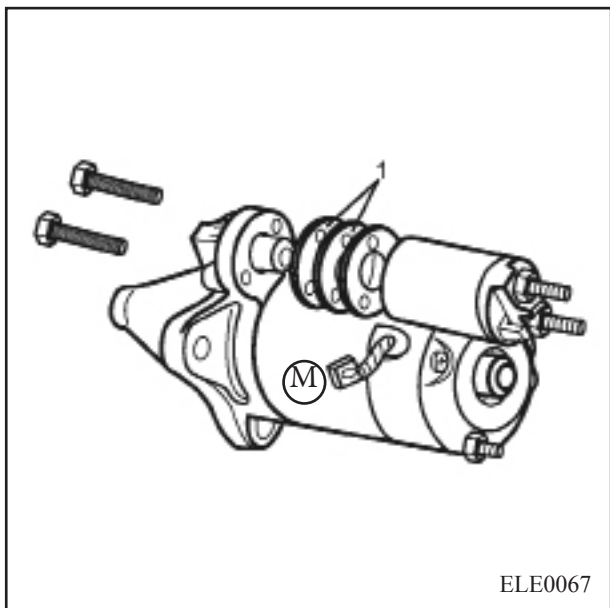
دهانه دنده استارت : ۰/۰۷۹ اینچ (۲ میلیمتر)

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 نمایید. با افزایش تعداد واشرها، فاصله کم خواهد شد.
۱: شیم ها

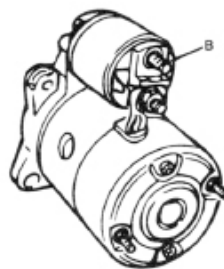
توجه :

دقت نمایید تعداد واشرها از تعداد صفحات بیشتر نباشد.

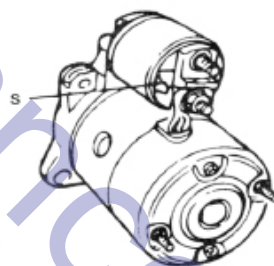
۱۷- سیم بالشتک را به پایه M وصل نمایید.

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 نمایید
	خیر		به مرحله بعدی بروید
۲	بلی	وجود ولتاژ در پایه B، را بررسی کنید.	به مرحله بعدی بروید
	خیر		دسته سیم را بررسی نمایید.
۳	بلی	ولتاژ پایه S را هنگامی که سویچ در موقعیت استارت قرار دارد و پدال کلاچ آزاد است، بررسی کنید.	استارت را تعویض کنید
	خیر		- سویچ موقعیت دسته دنده را بازرسی نمایید (مراجعه به بخش تعمیرات جعبه دنده خودکار) - مغزی سویچ را بررسی نمایید. - دسته سیم را بررسی نمایید.

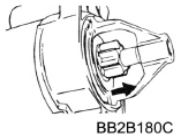


BB2B180A

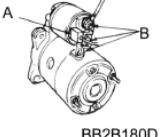


BB2B180B

راهنمای عیب یابی استارت کار نمی کند

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

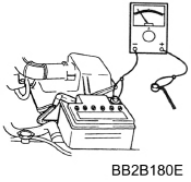
موتور به سختی استارت زده می شود

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

چراغ آلترناتور هنگام کارکرد موتور روشن می شود

مرحله	بازدید	اقدام
۱	ولتاژ باتری را هنگام کارکرد موتور در دور آرام بررسی نمایید. ولتاژ مجاز ۱۴/۷-۱۴/۱ V	سیم کشی بین پایه و چراغ آلترناتور را بررسی نمایید
		سیستم شارژ را بررسی نمایید.

دشارژ شدن باتری

مرحله	بازدید	اقدام
۱	سیستم شارژ را بررسی نمایید.	سوئیچ را باز کنید و مطابق شکل جریان سیم مشکی رنگ را اندازه بگیرید. جریان سیم مشکی رنگ : کمتر از ۲۰ mA 
		قطعات را تعمیر و در صورت لزوم تعویض نمایید.

