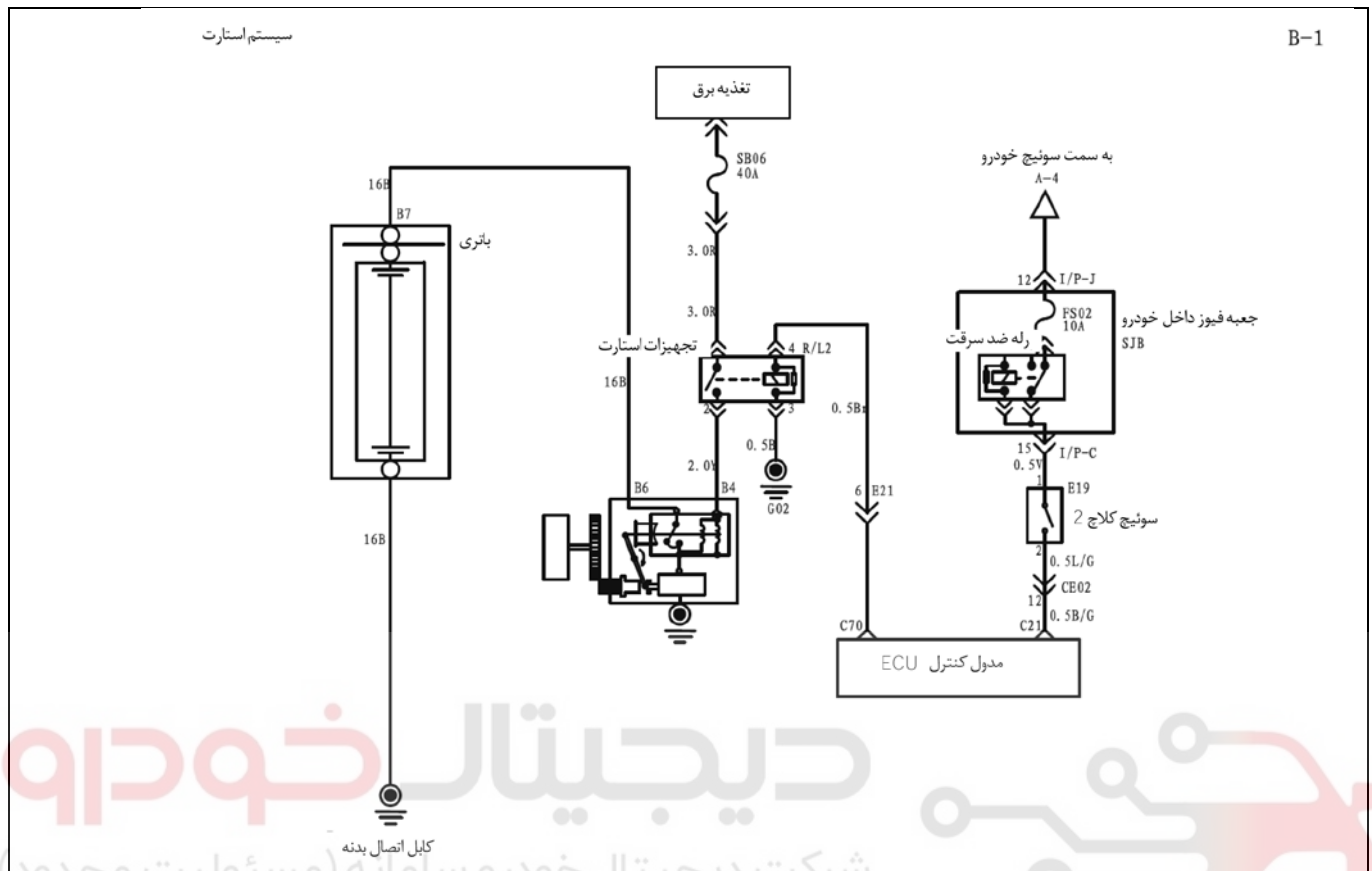




دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نقشه سیم کشی سیستم استارت

باتری

1. روشن کردن با استفاده از باتری کمکی

توجه:

- اگر لازم به استفاده از باتری کمکی و کابل رابط برای روشن کردن موتور دارید، از 12v بودن باتری کمکی مطمئن شوید.
- بعد از اتصال کابل رابط به باتری، از اتصال صحیح کابل رابط روی ترمینال های باتری مطمئن شوید.
- 2. جلوگیری از زیاد شارژ شدن باتری
- با توجه به موارد زیر از زیاد شارژ شدن باتری جلوگیری کنید.
- سطح باتری (مخصوصا قسمت بالایی) را همیشه تمیز و خشک نگهدارید.
- قطب های باتری باید تمیز و کاملاً محکم باشند.
- اگر از خودرو برای مدت زمان طولانی استفاده نمی شود، ترمینال منفی باتری را جدا کنید.
- وضعیت شارژ باتری را بازرسی کنید.

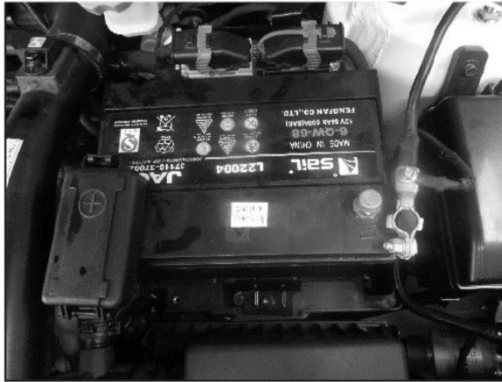
3. بازرسی

1) بازرسی چشمی

- معیوب بودن ترمینال باتری و نشت الکترونیکی را بررسی و در صورت وجود ایراد باتری را تعویض نمایید.

(2) بازرسی ولتاژ (U)

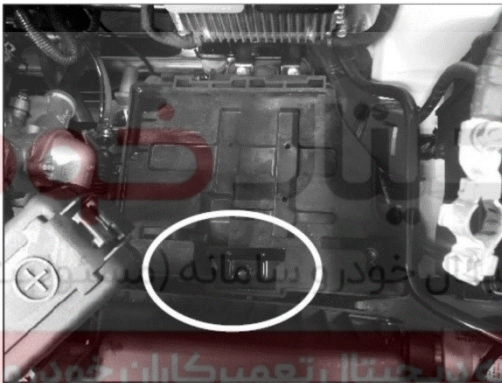
- ① $U > 13.2V$ لطفاً سیستم الکتریکی را بازرسی کنید.
- ② $12.5V < U < 12.9V$ سیستم نرمال است.
- ③ $11V < U < 12.4V$ لطفاً سیستم شارژ را بررسی کنید.
- ④ $U < 11V$ نشان دهنده معیوب بودن باتری یا وجود عیب در سیستم شارژ می‌باشد. لطفاً سیستم شارژ و باتری را بازرسی کنید.



(3) پیاده‌سازی و نصب

نکته:

- سوئیچ موتور باید در وضعیت خاموش "OFF" قرار گیرد.
- ① ترمینال باتری را جدا کنید.



② ترمینال مثبت باتری را باز نمایید.

③ پیچ‌های پایه نگهدارنده باتری را باز نمایید.

④ باتری را پیاده کنید.

(4) بازرسی بعد از پیاده کردن

① سینی زیر باتری

■ وجود خوردگی یا زنگ زدگی را بررسی کنید. لطفاً با آب داغ سینی

زیر باتری را تمیز کنید.

② کابل‌های باتری

■ وجود ساییدگی و معیوب بودن را بررسی کنید، اگر وجود دارد آن‌ها

را تعویض کنید.



(5) نصب کردن

مراحل نصب کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

نکته:

- نوع باتری MF نیازی به نگهداری و مراقبت نداشته و کاملاً آب‌بندی بوده و فقط یک سوراخ تهویه بر روی درپوش دارد بنابراین قبل از نصب نمودن، لازم است که درپوش بالایی را از نظر ترک بررسی نموده و در صورت وجود ایراد باتری را تعویض نمایید.
- بست سیم باتری را از نظر خرابی بررسی نمایید و در صورت معیوب بودن آن را تعویض نمایید و قبل از نصب سطح آن را تمیز کنید.
- در زمان نصب کابل‌های باتری، ابتدا قطب مثبت باتری را متصل نمایید.
- بست باتری بر روی قطب باتری نصب می‌گردد از نصب آن مطمئن شوید تا یک اتصال مناسب داشته باشید.
- در صورتی که ابزاری را روی سطح باتری قرار دهید باعث اتصال هر دو قطب (قطب مثبت و منفی) باتری شده و باعث انفجار باتری (اتصال کوتاه) و صدمات جدی می‌گردد.
- از محکم بودن باتری در محل نصب خود مطمئن شوید و آن را با گشتاور 12~15N.m سفت نمایید.
- بعد از نصب نمودن باتری از روغن مینرال بر روی قطب‌های باتری استفاده نمایید.

سیستم استارت

1. شروع سیستم

با قرار گرفتن سوئیچ موتور در وضعیت "START" جریان الکتریکی به سمت رله ضدسرقت و از میان فیوز FS02 10A و از طریق سوئیچ استارت جریان می‌یابد. در شرایط نرمال از جعبه فیوز داخل اتاق (SJB) جریان الکتریسیته از طریق سوئیچ کلاچ به سمت رله ضدسرقت جریان می‌یابد. زمانی که پدال کلاچ فشرده می‌گردد، جریان الکتریسیته به سمت پین C21 در ECU منتقل می‌گردد، بعد از رسیدن سیگنال ECU از طریق پین C70 رله استارت را به کار می‌اندازد. پلاتین رله استارت بسته می‌گردد. جریان الکتریسیته از طریق فیوز SB06 40A جاری شده و سپس اتوماتیک استارت را به کار انداخته و استارت شروع به کار می‌نماید. اگر ضدسرقت عمل نماید جریان از طریق جعبه فیوز داخل اتاق (SJB) به کار افتاده و باعث قطع سیگنال استارت شده و استارت دیگر کار نمی‌کند.

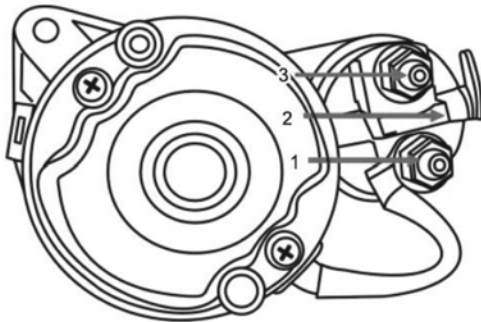
مشخصات استارت

عنوان	مشخصات
نوع	محرک با چرخ‌دنده سیاره‌ای
مقدار قدرت خروجی KW/V	1.4/12
تعداد دندانه	8

مشخصات تعمیر و نگهداری

عنوان	مقدار استاندارد	مقدار عملکرد (مقدار مجاز)
خلاصی دنده استارت (mm)	0.5-2.0	-
برآمدگی دنده استارت mm	0.05	0.1
قطر دنده استارت mm	29.4	28.8
عمق دنده استارت mm	0.5	0.2

2. پیاده و نصب کردن



نمای کلی قطعات استارت

1. ترمینال M 2. ترمینال S 3. ترمینال B

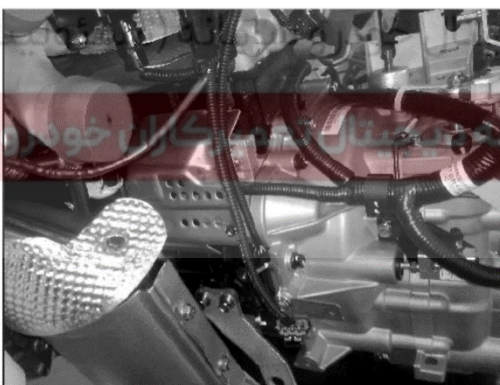


1) پیاده کردن

ترمینال منفی باتری را جدا کنید.

نکته:

■ قبل از جدا کردن ترمینال منفی باتری، سوئیچ موتور باید در وضعیت خاموش "OFF" قرار گیرد.



② خودرو را از روی زمین بالا آورده و نگهدارنده مانی فولد ورودی را پیاده کنید.



③ کانکتور دسته سیم استارت را جدا کنید.

④ پیچ‌های محکم کننده استارت را پیاده کرده و سپس استارت را از محل نصب خارج کنید.

نصب کردن

2) نصب کردن

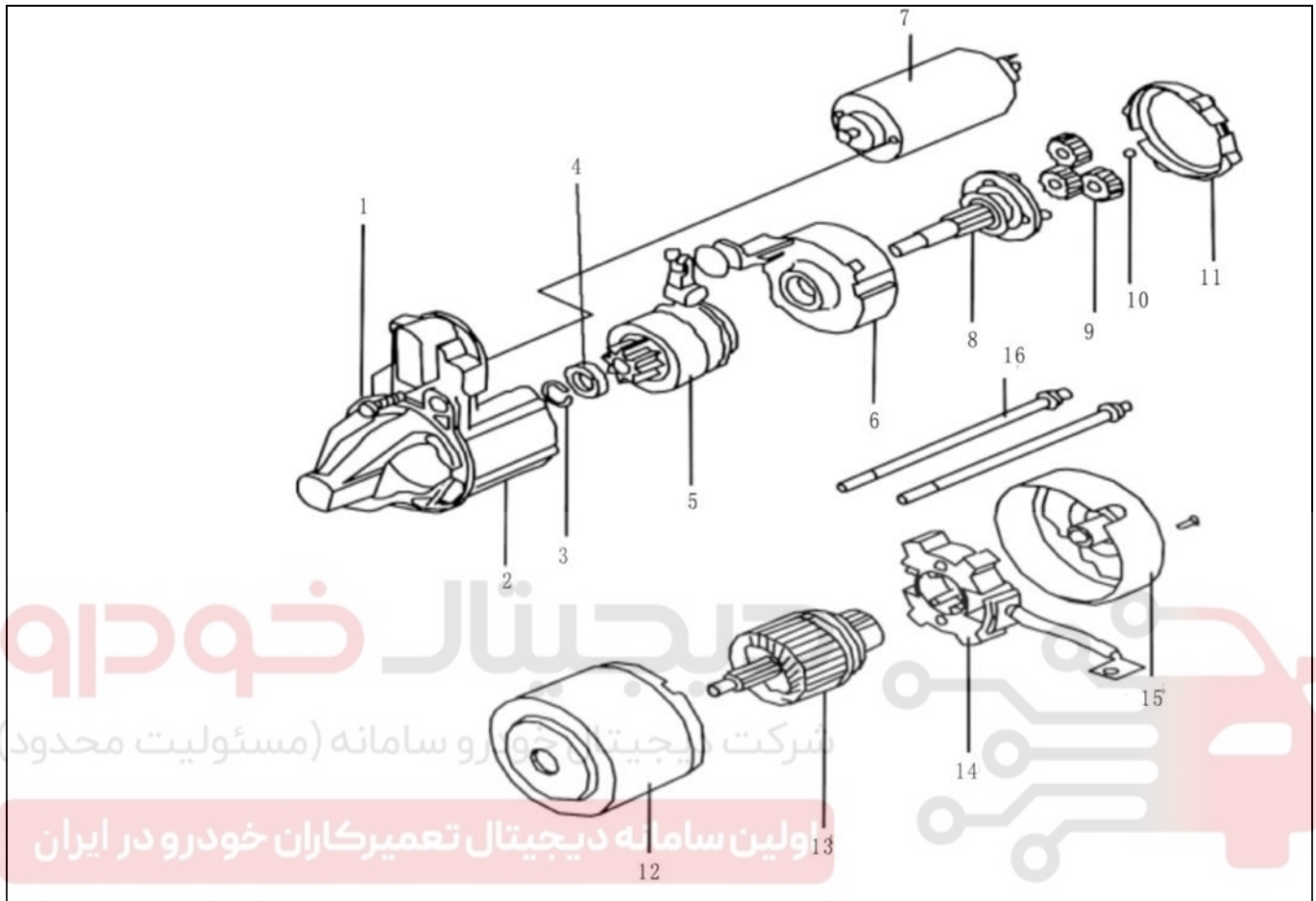
مراحل نصب کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

نکته:

■ از بسته بودن مهره در ترمینال B اطمینان حاصل کنید.

3. نمای کلی قطعات استارت

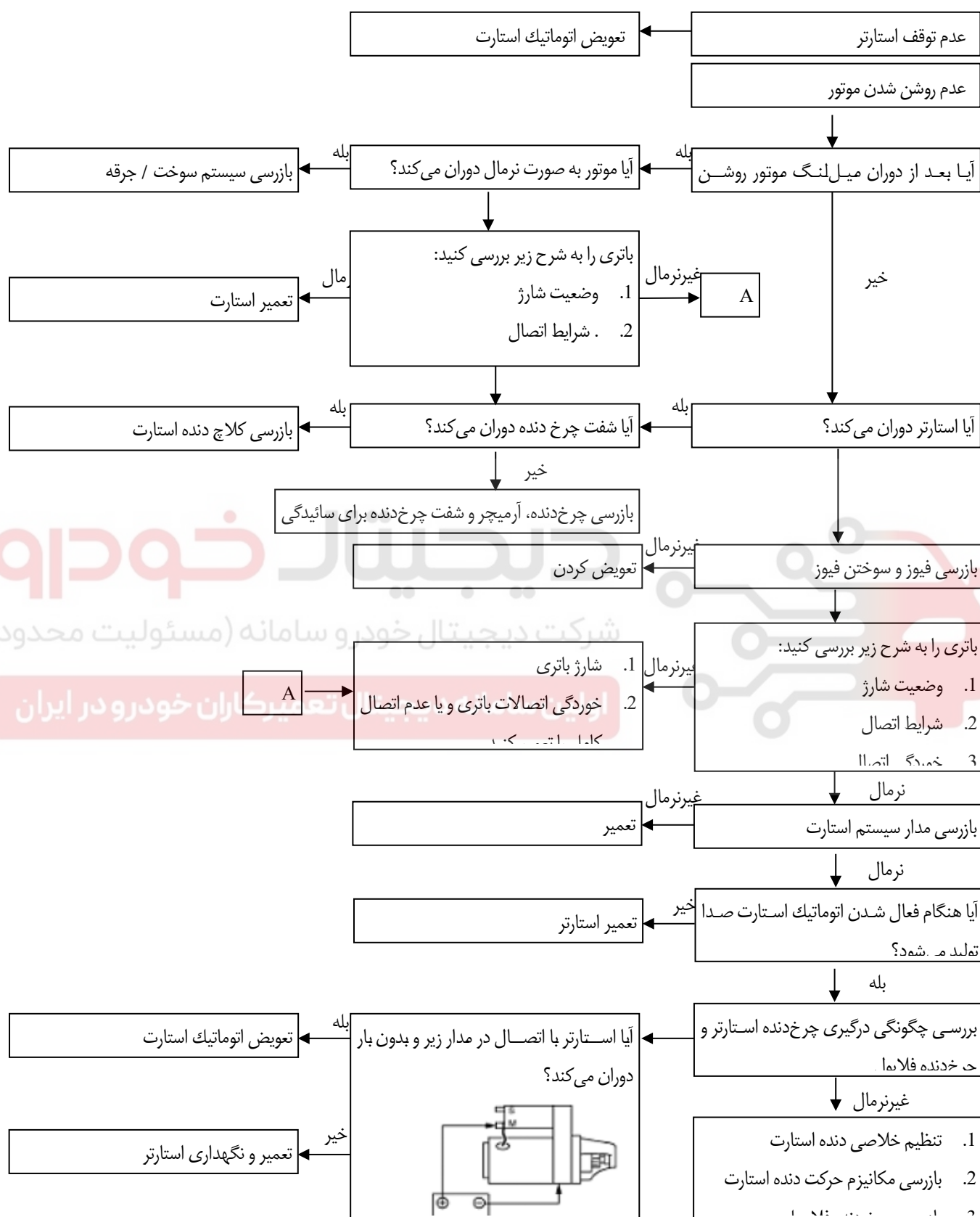
1) نمای کلی قطعات

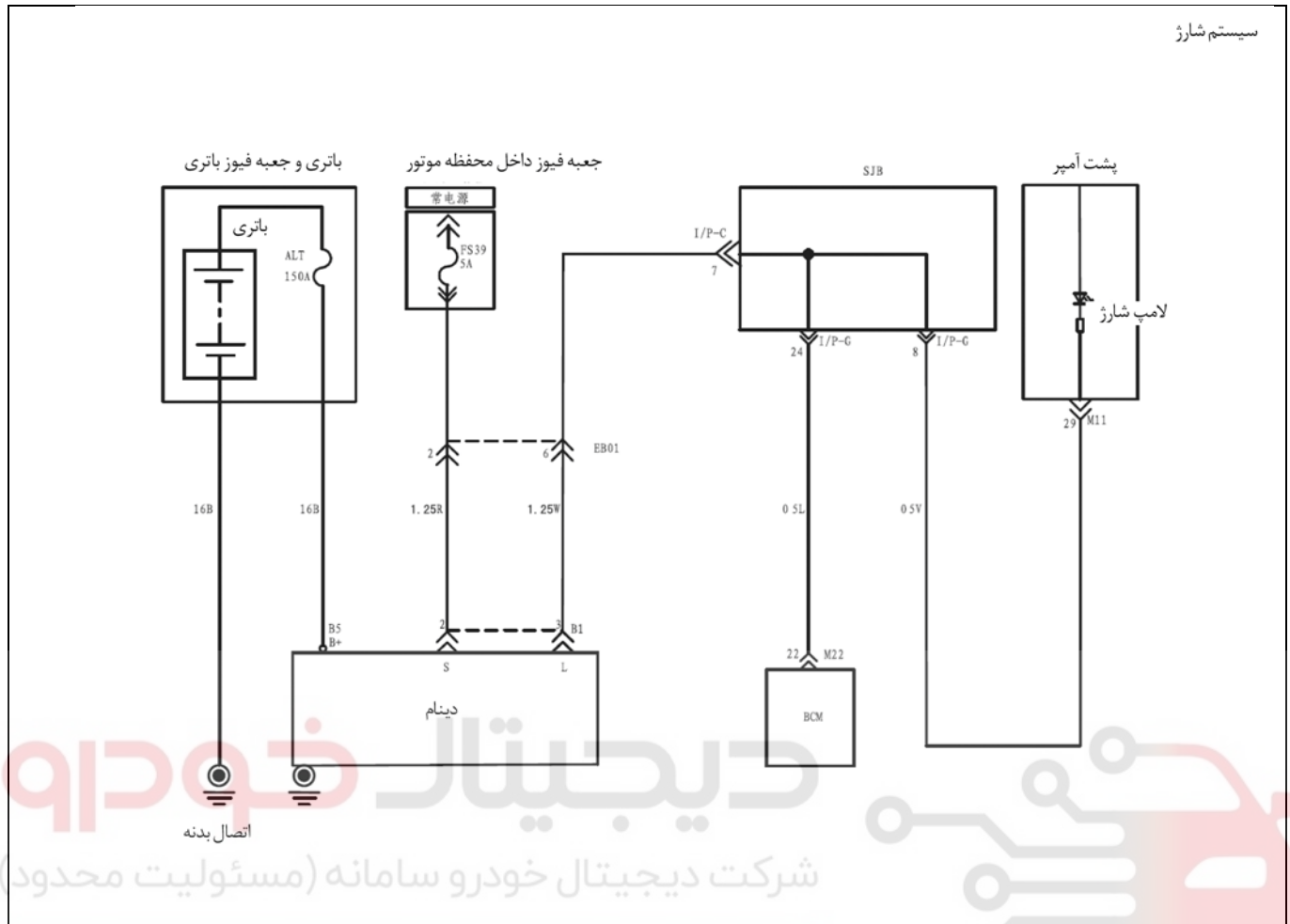


نمای کلی قطعات

1	پیچ	9	چرخ دنده سیاره ای
2	محفظه دنده استارتر (کلید استارت)	10	ساقمه
3	خار ضامن	11	دنده رینگ مجموعه سیاره ای
4	خار حلقه ای	12	استاتور (بالشتك)
5	دنده استارتر	13	آرمیچر
6	دنده رینگ	14	پایه نگهدارنده ذغال استارت
7	اتوماتیک استارتر	15	درپوش عقب
8	چرخ دنده کشویی (دنده خورشیدی)	16	پیچ های سفت کننده

4. بازرسی جدول عیوب عمومی سیستم استارت





1. شرح سیستم

دینام ولتاژ DC سیستم الکتریکی خودرو را تامین و باتری را در وضعیت شارژ نگه می‌دارد. ولتاژ خروجی دینام (آلترناتور) به وسیله رگولاتور کنترل می‌گردد. وقتی سوئیچ موتور در وضعیت روشن "ON" قرار می‌گیرد، جریان الکتریکی در داخل سیم پیچ القاء مغناطیسی (روتور) جریان پیدا کرده و القاء اولیه را ایجاد می‌کند. بعد از روشن شدن موتور سیم پیچ استاتور تولید برق را آغاز کرده و جریان خروجی از طریق القاء سیم پیچ استاتور، سیم پیچ روتور حرکت می‌کند. پورت B تأمین کننده برق مورد نیاز برای سیستم الکتریکی خودرو می‌باشد و توان شارژ باتری را نیز تأمین می‌کند. IC رگلاتور ولتاژ ورودی در پورت 2 (پورت S) را بررسی کرده و در نتیجه ولتاژ خروجی کنترل می‌شود. اگر جریان تحریک افزایش یابد توان خروجی دینام، AC افزایش خواهد یافت و هنگامی که جریان تحریک کاهش یابد توان خروجی کاهش می‌یابد. وقتی ولتاژ باتری (ولتاژ ترمینال S دینام AC) به حدود 14.4V برسد ولتاژ تنظیم جریان تحریک قطع می‌شود. رگلاتور ولتاژ از طریق کنترل حداکثر جریان تحریک مقدار ولتاژ را در سطح معین (ثابت) نگه می‌دارد.

مشخصات دینام AC

عنوان	مشخصات
نوع	نوع تست ولتاژ باتری
مقدار خروجی V/A	12/110
رگلاتور ولتاژ	نوع رگلاتور الکترونیکی یکپارچه

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم الکتریکی بدنه SC

مشخصات تعمیر و نگهداری

عنوان	مقدار استاندارد	مقدار مجاز
افت ولتاژ خروجی دینام V (30A)		حداکثر 0.3
محدوده تنظیم ولتاژ دمای مورد استفاده برای رگلاتور ولتاژ	-20°C	14.2~15.4
	20°C	13.9~14.9
	60°C	13.4~14.6
	80°C	13.1~14.5
جریان خروجی		70% جریان خروجی اسمی

2. لامپ هشدار شارژ

1) هنگامی که موتور خاموش و سوئیچ موتور در وضعیت روشن "ON" قرار دارد.

جریان الکتریکی لامپ شارژ از طریق ترمینال 8 از I/P-G و ترمینال 29 از M11 وارد ترمینال L دینام از میان ترمینال 3 از EB01 می شود و پس از ترمینال "E"

اتصال بدنه شده و از ترمینال "L" موتور، داخل رگلاتور می شود. در این زمان لامپ شارژ روشن می گردد.

زمانیکه ولتاژ تولیدی دینام به مقدار تعیین شده می رسد، ولتاژ بر روی ترمینال "L" به 12V رسیده سپس لامپ شارژ خاموش می گردد. در زمانی که موتور روشن است

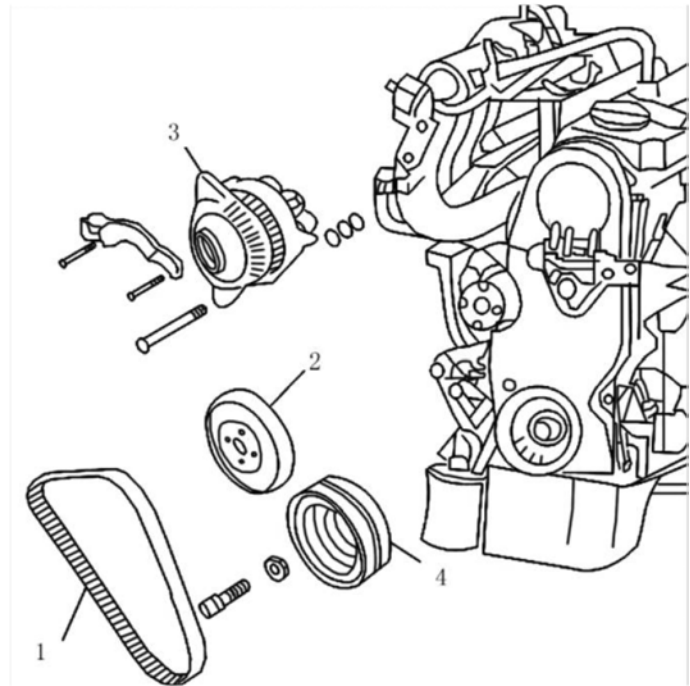
اگر لامپ شارژ روشن گردد نشانگر ایراد در سیستم شارژ می باشد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





نمای کلی قطعات سیستم شارژ

1. تسمه دینام 2. پولی واتر پمپ 3. دینام 4. پولی میل لنگ

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

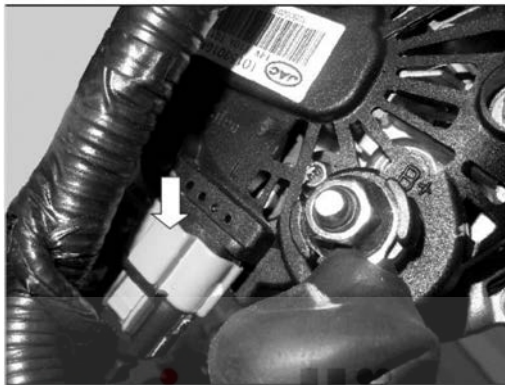
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



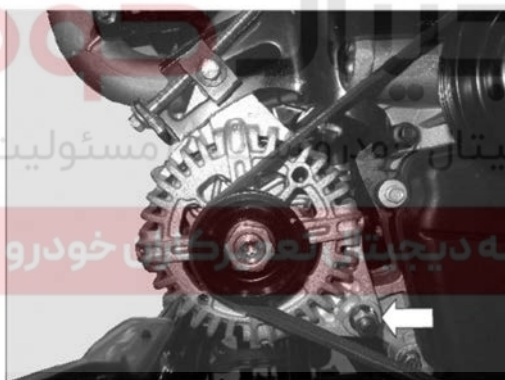
1) پیاده کردن



① ترمینال منفی باتری را جدا کنید.



② کانکتورهای دسته سیم دینام را جدا کنید.



③ پیچ محکم کننده پایه دینام و پیچ اصلی دینام را پیاده کنید.

گشتاور سفت کردن

پیچ پایه دینام: 20~25N.m

پیچ اصلی: 34~54N.m

④ تسمه دینام را پیاده کنید.

⑤ دینام را از روی خودرو پیاده کنید.

2) نصب کردن

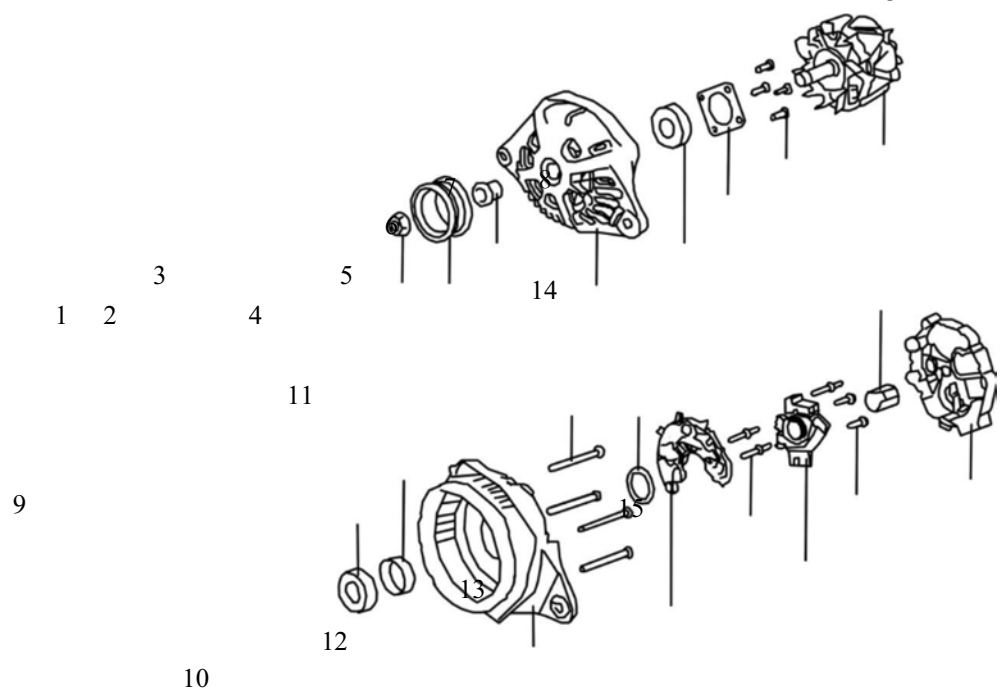
■ مراحل نصب کردن عکس مراحل پیاده کردن می باشد.

■ دینام را نصب کرده و نیروی کشش تسمه دینام را بازرسی کنید.

نکته:

■ مهره پورت B را نصب کنید.

4. باز و بستن قطعات



1	مهره قفل شونده	9	بلبرینگ عقب
2	پولی دینام	10	استاتور (بالشتك)
3	بوش فاصله انداز	11	واشر
4	پوسته جلو	12	دیود (یکسوساز)
5	بلبرینگ جلو	13	نگهدارنده (پایه) زغال
6	درپوش بلبرینگ	14	بوش راهنمای اتصال حلقه ای - لغزنده (کلکتور)
7	پیچ	15	پوسته عقب
8	روتور (آرمیچر)		

1. باز کردن قطعات

قطعات دینام را به ترتیب زیر باز کنید:

① پولی

② پوسته عقب

③ مجموعه دیود

④ جدا کردن مجموعه پوسته جلو و مجموعه پوسته عقب

نکته:

■ از خراب شدن مجموعه استاتور جلوگیری کنید.

5. عیب‌یابی سیستم شارژ

قبل از آزمایش دینام، از کامل شارژ بودن باتری مطمئن شوید. برای انجام آزمایش یک ولت‌متر 30V و میله تست مناسب لازم می‌باشد.

با مراجعه به جدول بازرسی انجام بازرسی دینام را آسان کنید.

■ قبل از شروع فیوز را بررسی نمایید.

از باتری با شارژ کامل استفاده نمایید.

