

TONDAR 90

اطلاعیه فنی 6014A

تمام مدل‌ها به جز Modus, Clio III, Mégane II ph2,
Laguna III, Twingo II, Kangoo II

عیب یابی خودروهایی که با این اطلاعیه فنی مرتبط نیستند به وسیله ابزار عیب یابی انجام می‌شود.

راهنمای تعمیرات تکمیلی

بررسی مدار شارژ و استارتر

تندر ۹۰

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



فهرست

16A استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ و استارت

صفحه

16A-1

معرفی مدار شارژ

16A-2

استفاده از ابزار اندازه گیری

16A-3

اطلاعات در مورد باتری ها

16A-5

اطلاعات در مورد دینام ها

16A-6

اطلاعات در مورد استارترها

16A-7

نقشه الکتریکی مدار شارژ

16A-9

نمودار مرحله ای تشخیص ایراد

16A-25

تست ها

توجه:

ابزارهای مخصوص زیر بدلایلی از قبیل: مرتبط نبودن با خودروی تولیدی در ایران، عدم استفاده، وجود ابزار جایگزین و یا عمومی بودن ابزار، به تایید شرکت رنوپارس از لیست ابزارهای مورد نیاز تعمیرات حذف شده اند. لازم است تا این مطلب در زمان استفاده از مدارک راهنمای تعمیرات توسط کلیه تعمیرکاران و کارشناسان محترم مد نظر قرار گیرد.

ردیف	شرح ابزار	شماره فنی	تصویر
۱	جعبه ترمینال عمومی	ELE.1681	

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: معرفی مدار شارژ

عملکرد و اجزاء تشکیل دهنده:

وظیفه مدار شارژ تولید انرژی الکتریکی لازم جهت عملکرد مصرف کننده‌های برقی مختلف خودرو می‌باشد (واحدهای کنترل الکترونیکی، چراغ‌های جلو،...). همچنین سبب روشن شدن موتور نیز می‌شود.

اجزاء اصلی مدار شارژ عبارتند از: باتری، دینام و استارت

باتری:

وظیفه اصلی باتری، تأمین انرژی لازم برای استارت و در نتیجه روشن کردن موتور می‌باشد. برای یک استارت مؤثر، انرژی ایجاد شده به وسیله باتری، باید با حداقل اتلاف به استارت منتقل شود. به همین دلیل، اتصالات الکتریکی (مانند کابل‌ها، قطب‌ها، محل اتصالات و...) باید در وضعیت مناسب باشد.

هنگامی که موتور خاموش است، باتری انرژی لازم را جهت فعال ماندن تجهیزات جانبی، حتی در حالتی که سوئیچ بسته است، تأمین می‌کند، مانند دزدگیر، کدهای سیستم صوتی خودرو، واحدهای کنترل الکترونیکی...

تذکر:

- یک باتری باید همیشه کاملاً شارژ باشد حتی زمانی که انبار می‌شود.
- در صورت نیاز باتری را مجدداً شارژ کنید (به اطلاعیه فنی 6512A مراجعه نمایید)

دینام:

دینام تنها زمانی که موتور روشن است، کار می‌کند. عهده دار شارژ مجدد باتری است، و هم زمان انرژی لازم جهت عملکرد صحیح تجهیزات جانبی الکتریکی خودرو را تأمین می‌کند.

استارت:

استارت باعث گردش موتور برای روشن شدن آن می‌شود، و نیازمند انرژی قابل ملاحظه‌ای است که باتری باید قادر به تأمین آن باشد.

سیم کشی و اتصالات:

با توجه به شدت جریان الکتریکی عبوری، اتصالات باید از وضعیت و کیفیت مناسب برخوردار باشند. کمترین ایراد موجود در اتصالات (اتصالات باتری به خوبی محکم نشده باشند یا سولفاته شدن آنها، و یا استفاده از کابل مستعمل و...) باعث ایجاد مقاومت الکتریکی می‌شود که نه تنها به عملکرد صحیح مدار شارژ لطمه وارد می‌کند، بلکه ممکن است سبب آتش سوزی در اثر داغ شدن آن شود.

فیوز اصلی:

بعضی از خودروها به فیوز اصلی مجهز هستند. این فیوز با توان بالا (آمپر بالا)، درست بعد از باتری برای حفاظت از قطعات الکتریکی خودرو، حتی پر قدرت ترین آنها (مانند دینام یا استارت) قرار گرفته است. فیوز اصلی گاهی بر روی قطب مثبت باتری، و گاهی نیز بر روی کابل برق مثبت قرار می‌گیرد.

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: استفاده از دستگاه اندازه گیری

اندازه گیری ولتاژ:

از ولت متر عقربه ای به دلیل دقت پایین استفاده نکنید.
از ابزارهای اندازه گیری دیجیتال استفاده کنید چون دقیق تر هستند.
از ابزار تأیید شده رنو استفاده کنید.

اندازه گیری جریان:

ترجیحاً از یک گیره آمپر سنج استفاده کنید.
در صورت اشکال برای محکم کردن چند کابل، از ابزار **Elé 1806** که به صورت ردیفی بر روی قطب منفی باتری ثابت می شود، استفاده کنید.

ابزار تست:

برای بررسی وضعیت باتری، از دستگاه **Midtronics R330 (Elé : 1593)** استفاده نمایید. به شرایط و نحوه استفاده از این دستگاه توجه کنید.
از ابزار میدترونیک فقط در صورت وجود یک خطا که باعث آسیب رساندن به مدار شارژ می شود استفاده کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: اطلاعات در مورد باتری ها

بررسی اطراف باتری

- درست محکم نبودن پیچ نگهدارنده بست باتری: بست باتری باید با یک گشتاور مناسب محکم شود (به MR خودروی مربوطه، 80A، باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید). محکم کردن بیش از حد باتری، غیر ضروری و خطرناک است زیرا باعث تغییر شکل یا حتی شکستن آن می شود. بر عکس، شل بودن اتصالات باتری نیز باعث ایجاد لقی شده و ممکن است باتری بر اثر جابه جایی دچار آسیب و یا در نتیجه وارد آمدن ضربه شکسته شود.
- درست محکم نبودن بست اتصالات باتری: قرار گیری صحیح و محکم بودن محل اتصالات باتری را بررسی کنید. اتصالات باید با گشتاور مناسب محکم شده باشند (به MR خودروی مربوطه، 80A، باتری، باتری: باز کردن - نصب مجدد رجوع نمایید).
- درست محکم نبودن مهره های پیچ اتصالات باتری: قرار گیری صحیح و محکم بودن مهره های پیچ اتصالات باتری را بررسی کنید. مهره ها باید با گشتاور مناسب محکم شده باشند (به MR خودروی مربوطه، 80A، باتری، باتری: باز کردن - نصب مجدد رجوع نمایید).

توجه

- تمام خودروها به باتری های با مصرف کم آب (الکترولیت)، مجهز هستند. باز کردن باتری و تنظیم سطح الکترولیت ممنوع می باشد.
- باتری محتوی اسید سولفوریک می باشد که ماده ای خطرناک است.
- شارژ باتری باعث آزاد شدن هیدروژن و اکسیژن می شود که گازی است با قابلیت اشتعال بالا و نیز خطر انفجار را به همراه دارد.
- باتری هایی که دارای در پوش الکترولیت می باشند، به هیچ وجه نباید باز شوند، باید فقط باتری تأیید شده رنو را جایگزین آن کرد.

شارژ مجدد باتری ها:

در هنگام خاموش بودن موتور، مصرف کننده های دائمی خودرو جهت فعال ماندن و همچنین تجهیزات جانبی نصب شده بر روی خودرو، از انرژی باتری تغذیه می شوند. به منظور جلوگیری از تخلیه شدن زودرس باتری، باید تا حد امکان از استارت زدن های بی مورد، استفاده از حالت سوئیچ باز، باز ماندن درب ها و ... جلوگیری نمود.

باتری تخلیه شده باید به وسیله شارژر تأیید شده رنو مجدداً شارژ شود (به اطلاعیه فنی 6512A مراجعه کنید)

توجه

- شارژ هم زمان باتری های متعدد به صورت ردیفی یا موازی ممنوع است.
- استفاده از شارژر قدیمی و یا تأیید نشده رنو بر روی باتری متصل به خودرو، باعث وارد شدن آسیب های جبران ناپذیر به واحدهای کنترل الکترونیکی به دلیل ولتاژ بالای ایجاد شده در زمان شارژ می شود.
- عملیات شارژ باتری باید در مکانی که امکان تهویه هوا وجود داشته باشد، انجام پذیرد.
- شارژر یا بوستر تأیید نشده رنو می تواند باعث خرابی قطعات الکتریکی شود.

ذخیره سازی باتری:

باتری ذخیره شده در انبار به مرور زمان تخلیه می شود و با بالا رفتن دمای محیط، این عمل سریعتر انجام می شود. برای اینکه یک باتری برای مدت طولانی قابل استفاده باقی بماند باید در دمای 15°C و دور از رطوبت نگهداری شود. برای حفظ شارژ باتری ذخیره شده، باید هر ۳ ماه باتری تحت شارژ مجدد قرار گیرد.

در صورتی که از زمان ذخیره سازی یک باتری نو بیش از یک سال گذشته باشد، نباید بر روی خودرو نصب شود.

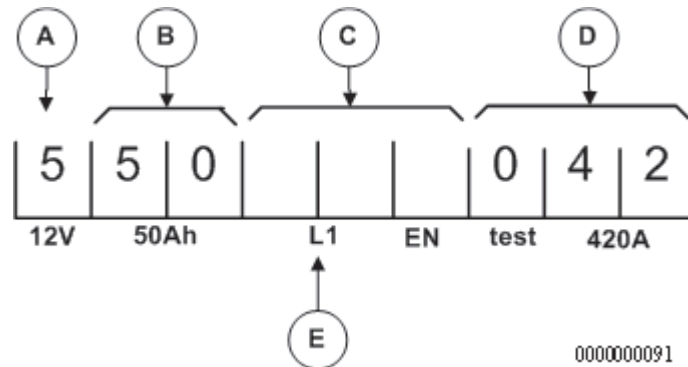
16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: اطلاعات در مورد باتری ها

تعویض باتری:

همیشه باتری را طبق مشخصات و ابعاد قبلی آن تعویض کنید.



A کد 12 V +

B ظرفیت الکتریکی

C محل قطب ها، سایز باتری، کیفیت، میزان کارایی (در صورتی که مشخص شده باشد)

D شدت جریان اسمی هنگام استارت در حالت سرد (مثال: 420A به صورت 042 مشخص می شود)

E کد ابعاد (LB = سایز کوچک)

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: اطلاعات در مورد دینام‌ها

انواع دینام:

- دینام‌های معمولی (بدون مدیریت الکترونیکی) دینام‌های کلاسیکی هستند که تنها دارای خروجی تغذیه باتری و چراغ هشداردهنده ایراد می‌باشند.
- دینام‌های معمولی با خروجی DF (عملکرد یکسان در Mégane, Espace 4, Laguna, Vel Satis و موجود در بعضی از عملکردهای قدیمی‌تر): دارای یک خروجی بیشتر نسبت به دینام‌های کلاسیک معمولی می‌باشند. این خروجی، واحد کنترل الکترونیکی را از میزان شارژ لحظه‌ای دینام مطلع می‌سازد.
- دینام‌های کنترل شونده الکترونیکی (شروع عملکرد بر روی Modus): دارای خروجی چراغ‌های هشدار و خروجی DF نیستند، اما دارای شبکه مالتی پلکس (شبکه BSS) می‌باشند که اطلاعات مربوط به عملکرد دینام خودرو مانند ایرادها، میزان شارژ، درجه حرارت، تنظیمات (ولتاژ خروجی)، نوع دینام... به کمک آن تبادل می‌شود. ولتاژ خروجی این دینام‌ها توسط واحد کنترل الکترونیکی از طریق شبکه BSS کنترل می‌شود.

ولتاژ خروجی:

برای دینام‌های معمولی، ولتاژ خروجی هر دینام $14,4 \text{ V} \pm 0,3 \text{ V}$ در 20°C (که با افزایش درجه حرارت در حدود $10 \text{ mV}/^\circ \text{C}$ کاهش می‌یابد).

بعضی از دینام‌ها مجهز به مدیریت تغییر میزان شارژ می‌باشند. به‌هنگام ورود ناگهانی جریان (روشن شدن چراغ‌های نور بالا، گرم کن شیشه ...)، جریان تولید شده به وسیله دینام دچار تغییر فوری نمی‌شود و به صورت تدریجی افزایش می‌یابد. بدین ترتیب دینام‌ها طی چند ثانیه میزان شارژ را از 0% به 100% می‌رسانند (که به نوع و سرعت چرخش دینام بستگی دارد) در طول این دوره گذرا، ولتاژ خروجی دینام، ثابت نیست.

تذکر:

جهت اندازه‌گیری دقیق، بعد از روشن یا خاموش شدن یک مصرف کننده برقی خودرو، ۲۰ ثانیه صبر کنید.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

16A

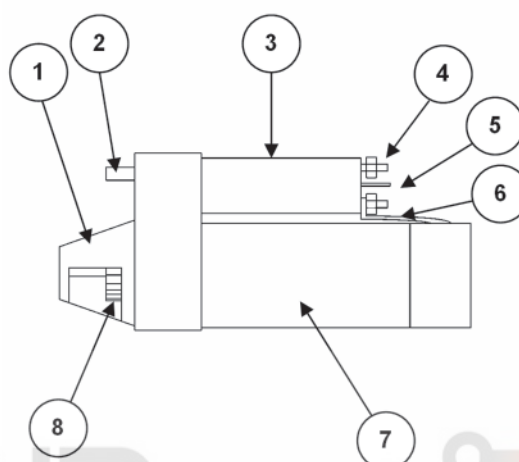
استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ : اطلاعات در مورد استارترها

اطلاعات در مورد استارترها:

توجه

- همیشه قبل از باز کردن استارتر، اتصال بدنه باتری را جدا کنید.
- از استارتر بیش از ۲۰ ثانیه استفاده نکنید.
- بعد از سه مرتبه اقدام به استارت زدن، به مدت ۱۰ دقیقه برای سرد شدن استارتر صبر کنید.



23396

شرح:

- 1- نوک استارتر
- 2- پین مرکز یاب
- 3- سوئیچ الکترومغناطیسی (سولنوئید)
- 4- قطب 12 V + باتری (نیرو)
- 5- قطب مدار کنترل
- 6- اتصال موتور استارتر
- 7- موتور الکتریکی
- 8- دنده استارت

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

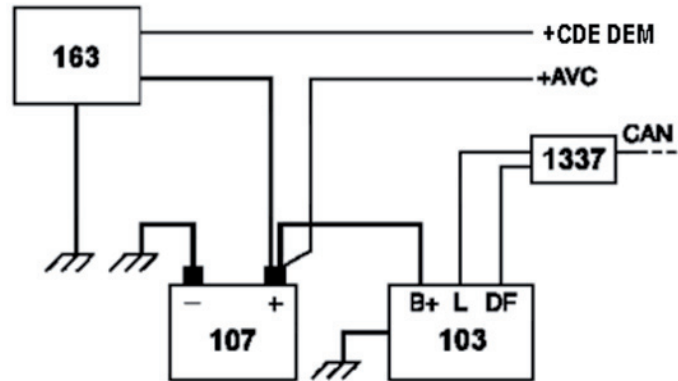
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

16A

استارت - شارژ

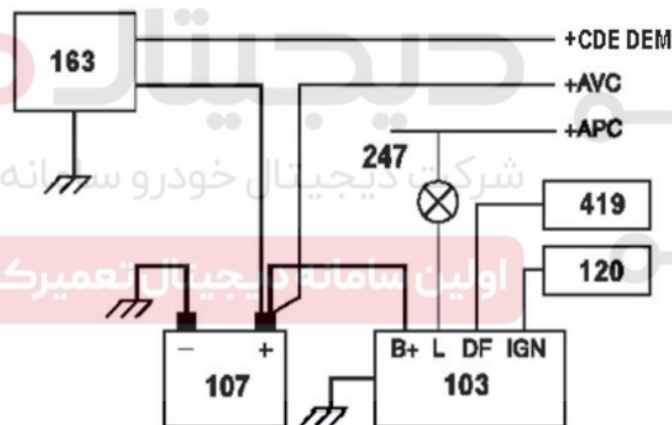
بررسی مدار شارژ: نقشه الکتریکی مدار شارژ

دینام با خروجی DF (Mégane II)



25363

دینام با خروجی DF (Espace IV P9X):



25364

163 : استارت

107 : باتری

103 : دینام

1337 : USM = UPC

419 : واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع

120 : واحد کنترل الکترونیکی موتور

247 : چراغ هشدار دهنده مدار شارژ بر روی صفحه نشانگرها

قطب‌های دینام:

+ B : خروجی نیروی دینام

L : خروجی لامپ

DF : خروجی نسبت شارژ دینام

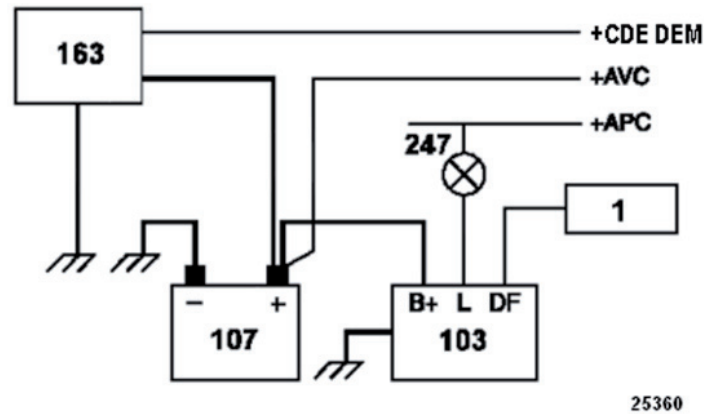
IGN : فرمان محرک

16A

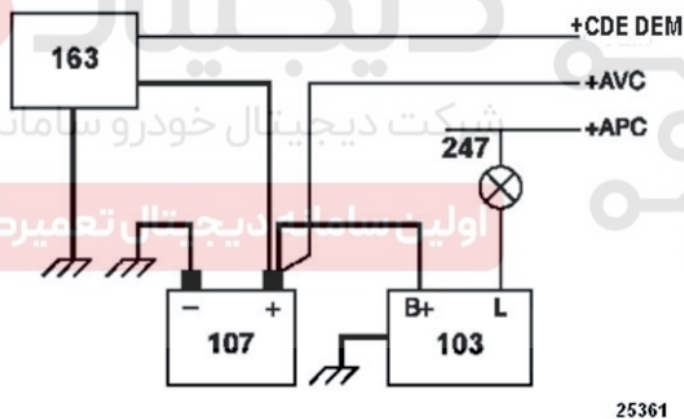
استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نقشه الکتریکی مدار شارژ

دینام با خروجی DF (Espace IV) به جز P9X و Vel Satis F4R، P9X و Laguna II ph2 F4R، K4M، G9T605، G9T703، (F9Q758):



دینام‌های بدون مدیریت الکترونیکی (سایر خودروها):



163 :	استارت
107 :	باتری
103 :	دینام
1 :	برای Espace IV به جز P9X : واحد کنترل الکترونیکی تهویه مطبوع. برای Vel Satis و Laguna II ph2 : واحد کنترل الکترونیکی موتور
247 :	چراغ هشدار دهنده مدار شارژ بر روی صفحه نشانگرها

قطب‌های دینام:

- B + : خروجی نیروی دینام
- L : خروجی لامپ
- DF : خروجی نسبت شارژ دینام

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ایراد در عملکرد چراغ هشدار دهنده

- ALP 1 در حالت سوئیچ باز، هنگام خاموش بودن موتور، چراغ هشدار دهنده روشن نمی‌شود
- ALP 2 در هنگام روشن بودن موتور، چراغ هشدار دهنده روشن می‌شود و یا پیغام "بروز ایراد در مدار شارژ" ظاهر می‌گردد

بروز ایراد در زمان عملکرد استارت

- ALP 3 سرعت چرخش استارت به سرعت کاهش می‌یابد
- سرعت چرخش اولیه استارت ضعیف است
- ALP 4 استارت باعث کاهش میزان نور چراغ‌های هشدار صفحه نشانگرها می‌شود
- ALP 5 در زمان انجام عمل استارت زدن، استارت نمی‌چرخد
- ALP 6 استارت هرز می‌چرخد
- هنگام استارت زدن، استارت صدا می‌دهد

مشکل در استارت زدن

- ALP 7 بعد از متوقف بودن خودرو به مدت طولانی
- طی کردن مسیرهای کوتاه
- در دمای سرد

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

تست ۱: فیوز اصلی و منشأ خرابی آن

تست ۲: بررسی سیم کشی

تست ۳: وضعیت باتری (بررسی با دستگاه MIDTRONICS)

تست ۴: خروجی دینام

تست ۵: بررسی قطعات پر مصرف

16A**استارت - شارژ**

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

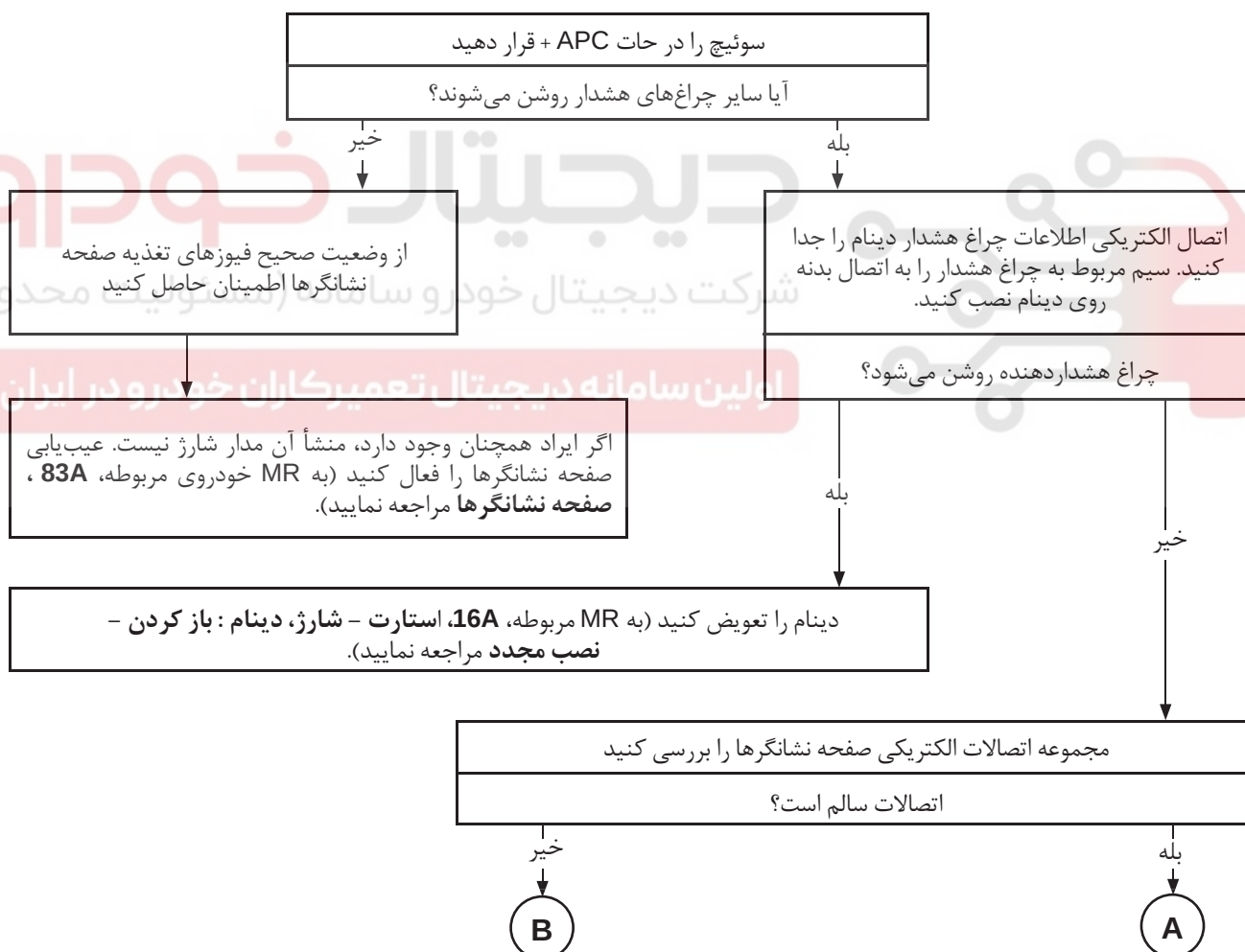
ALP 1	در حالت سوئیچ باز، هنگام خاموش بودن موتور، چراغ هشدار دهنده روشن نمی‌شود
--------------	--

قابلیت اجرا: کلیه خودروها به جز Vel Satis و Laguna II

دستورالعمل‌ها	برای اجتناب از آسیب رساندن به اتصالات از ابزارهای مجموعه ELE 1681 استفاده کنید.
----------------------	---

یادآوری:

در Vel Satis و Laguna II، چراغ هشداردهنده وجود ندارد، روشن نشدن آن عادی است.



بعد از تعمیرات	مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد. وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).
-----------------------	--

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ALP 1
ادامه

B

خیر

سیم‌ها و اتصالات آسیب دیده را تعمیر کنید. چنانچه اتصال معیوب است و روش تعمیر آن وجود دارد (به اطلاعیه فنی 6015A تعمیر سیم کشی الکتریکی، سیم کشی: احتیاط‌های لازم برای تعمیرات رجوع نمایید)، سیم کشی را تعمیر کنید، در غیر این صورت آنرا تعویض نمایید.

A

بله

اتصال الکتریکی اطلاعات چراغ هشداردهنده را مجدداً وصل کنید. در حالتی که موتور در دور آرام کار می‌کند، ولتاژ بین اتصال بدنه باتری و اتصال بدنه دینام را اندازه‌گیری کنید.

مقدار ولتاژ؟

 $> 0,7 V$

دینام را محکم کنید و از وضعیت صحیح اتصال بدنه موتور و دینام مطمئن شوید.

 $< 0,7 V$

عملکرد چراغ هشدار را با انجام عیب‌یابی صفحه نشانگرها بررسی کنید (به MR خودروی مربوطه، 83A، صفحه نشانگرها مراجعه نمایید).

مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد. وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).

بعد از تعمیرات

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ALP 2	در هنگام روشن شدن موتور، چراغ هشدار دهنده ایراد روشن می‌شود یا پیغام "بروز ایراد در مدار شارژ" ظاهر می‌گردد
-------	---

قابلیت اجرا: تمام مدل‌ها

دستورالعمل‌ها	تطابق اتصالات دینام را بررسی کنید. از محکم بودن و وضعیت صحیح محل اتصالات باتری مطمئن شوید (به MR خودرو مربوطه، 80A، باتری، باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید). بررسی خطاهای ممکن را به کمک ابزار عیب یابی انجام دهید. وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).
---------------	---

تسمه و پولی دینام را به صورت ظاهری بررسی کنید.
ولتاژ تسمه، تسمه و پولی مناسب هستند؟

خیر

اگر تسمه معیوب یا شل شده است، تسمه دینام را تعویض کنید (به MR خودروی مربوطه، 11A، تسمه دینام مراجعه نمایید). اگر پولی معیوب است، دینام را تعویض کنید (به MR خودروی مربوطه، 16A، استارت - شارژ، دینام: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید). در حالتی که موتور روشن است، چراغ هشدار روشن می‌شود؟
--

خیر

دینام مناسب است

A

بله

وضعیت صحیح سیم کشی و اتصالات را بررسی کنید:
• اتصال قطب + باتری به قطب B+ دینام، • اتصال قطب - باتری به اتصال بدنه خودرو، • اتصال موتور به اتصال بدنه خودرو.

مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد. وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).	بعد از تعمیرات
--	----------------

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ALP 2
ادامه ۱

A

با موتور ۳۰۰۰ دور در دقیقه و کلیه مصرف کننده‌های برقی خاموش، ولتاژ قطب‌های باتری را اندازه گیری کنید.

مقدار ولتاژ؟

بین ۱۳,۵ V و ۱۴,۸ V

$< 13,5 V$

ولتاژ مابین قطب + دینام و اتصال بدنه
دینام را اندازه گیری کنید

مقدار ولتاژ؟

$> 14,8 V$

دینام را تعویض کنید (به MR مربوطه، **16A**،
استارت - شارژ، دینام: باز کردن - نصب
مجدد مراجعه نمایید). نتایج را به صورت
ظاهری بررسی کنید (باتری، خوردگی...).

$\geq 13,5 V$

$< 13,5 V$

دینام را تعویض کنید (به MR مربوطه،
16A، استارت - شارژ، دینام: باز
کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید).

موتور را خاموش کنید

اتصال الکتریکی اطلاعات چراغ هشدار دهنده دینام را جدا کنید و بگذارید موتور در دور آرام کار کند.

چراغ هشدار دهنده یا پیغام بر روی صفحه نشانگرها خاموش می‌شود؟

خیر

بله

عایق بودن نسبت به بدنه سیم اطلاعات چراغ هشدار دهنده دینام را بررسی کنید.

B**C**

مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد.
وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).

بعد از تعمیرات

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ALP 2
ادامه ۲

C

اگر ایراد برطرف نشد، عیب‌یابی صفحه نشانگرها را فعال کنید (به MR خودرو مربوطه، 83A، صفحه نشانگرها مراجعه نمایید).

B

بله

ولتاژ مابین اتصال بدنه باتری و اتصال بدنه دینام را اندازه‌گیری کنید.

> 0,7V

دینام را محکم کنید و از وضعیت صحیح اتصال بدنه موتور و دینام مطمئن شوید.

< 0,7V

دینام را تعویض کنید (به MR مربوطه، 16A، استارت - شارژ، دینام: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید).

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد.
وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).

بعد از تعمیرات

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ALP 3	سرعت چرخش استارت به سرعت کاهش می‌یابد سرعت چرخش اولیه استارت ضعیف است استارت باعث کاهش میزان نور چراغ‌های هشداردهنده صفحه نشانگرها می‌شود.
-------	--

قابلیت اجرا: تمام مدل‌ها

دستورالعمل‌ها	سیم کشی را آزمایش کنید (T2). وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).
---------------	---

اگر ایراد برطرف نشد، استارت را تعویض کنید (به MR مربوطه، 16A، استارت - شارژ، استارت: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید).
--

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



بعد از تعمیرات	مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد. وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).
----------------	--

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ALP 4	در زمان انجام عمل استارت زدن، استارت نمی‌چرخد
-------	---

قابلیت اجرا: تمام مدل‌ها

دستورالعمل‌ها	وضعیت باتری را آزمایش کنید (T3). در صورتی که خودرو مجهز به فیوز اصلی است، وضعیت آنرا بررسی کنید (T1). وضعیت صحیح فیوزی را که به استارت فرمان می‌دهد، بررسی کنید. سیستم ضد سرقت را بررسی کنید (به MR خودرو مربوطه، 82 یا 87 مراجعه نمایید). مطمئن شوید که موتور درگیر نشده نباشد.
---------------	--

محکم بودن اتصالات زیر را بررسی کنید:

- باتری
- استارت
- اتصال بدنه موتور
- اتصال بدنه خودرو

آیا اتصالات باتری محکم بسته شده است؟

خیر

اتصالات را محکم کنید (به MR خودرو مربوطه، 80A، باتری، باتری: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید).

بله

- وضعیت صحیح سیم کشی‌های زیر را بررسی کنید:
- اتصال قطب + باتری به قطب B+ استارت
- اتصال قطب - باتری به اتصال بدنه خودرو
- اتصال موتور به اتصال بدنه خودرو

کابل‌ها در وضعیت صحیح قرار دارند؟

خیر

سیم‌ها و اتصالات آسیب دیده را تعمیر کنید.
چنانچه اتصال معیوب است و روش تعمیر آن وجود دارد (به اطلاعیه فنی 6015A تعمیر سیم کشی الکتریکی، سیم کشی: احتیاط‌های لازم برای تعمیرات رجوع نمایید)، سیم کشی را تعمیر کنید، در غیر این صورت آنرا تعویض نمایید.

بله



بعد از تعمیرات	مطمئن شوید که هیچ خطایی در واحد کنترل الکترونیکی به کمک ابزار عیب‌یابی مشخص نشده است. در صورت لزوم آنها را پاک کنید. مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد. وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).
----------------	--

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ALP 4
ادامه ۱

A

بله

استارت بزنید.

اگر استارت همچنان نمی‌چرخد، آیا صدای "کلیک" از درون آن شنیده می‌شود؟

خیر

B

در حالت سوئیچ بسته، ولتاژ بین اتصال بدنه باتری و قطب کنترل استارت را اندازه‌گیری کنید.

مقدار ولتاژ؟

 $\geq 10V$

بین 1 V و 10 V

 $< 1 V$

سیم قطب کنترل استارت را جدا کنید و روی سیم ولتاژ را اندازه‌گیری کنید.

مقدار ولتاژ؟

 $< 10 V$ $\geq 10V$

با فعال کردن استارت، ولتاژ بین اتصال بدنه باتری و قطب کنترل استارت را اندازه‌گیری کنید.

مقدار ولتاژ؟

 $< 10 V$ $\geq 10V$

از وضعیت صحیح سیم + کنترل استارت اطمینان حاصل کنید. سیم‌ها و اتصالات آسیب دیده را تعمیر کنید. چنانچه اتصال معیوب است و روش تعمیر آن وجود دارد (به اطلاعیه فنی 6015A تعمیر سیم کشی الکتریکی، سیم کشی: احتیاط‌های لازم برای تعمیرات رجوع نمایید)، سیم کشی را تعمیر کنید، در غیر این صورت آنرا تعویض نمایید.

اگر ایراد همچنان وجود دارد، مدار فرمان استارت را با ابزار عیب‌یابی بررسی کنید.

دینام را تعویض کنید (به MR مربوطه، 16A، استارت - شارژ، استارت‌تر: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید).

بعد از تعمیرات

مطمئن شوید که هیچ خطایی در واحد کنترل الکترونیکی به کمک ابزار عیب‌یابی مشخص نشده است. در صورت لزوم آنها را پاک کنید. مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد. وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ALP 4
ادامه ۲

B

بله
↓

با فعال کردن استارت، ولتاژ بین اتصال بدنه روی یکی از نقاط اتصال استارت و قطب B+ آنرا اندازه گیری کنید.

مقدار ولتاژ؟

بین ۰ V و 10 V
↓

≥ 10V

با فعال کردن استارت، افت ولتاژ را بین قطب + باتری و B+ استارت اندازه گیری کنید.

مقدار ولتاژ؟

≥ 1V

سیم اتصال قطب + باتری به استارت را تعویض کنید

< 1 V
↓

با فعال کردن استارت، افت ولتاژ را بین قطب - باتری و اتصال بدنه روی یکی از نقاط اتصال استارت اندازه گیری کنید.

مقدار ولتاژ؟

≥ 1V

سیم یا سیم های اتصال بدنه که موتور را به باتری متصل می کند، تعویض کنید

< 1 V
↓

دینام را تعویض کنید (به MR مربوطه، 16A، استارت - شارژ، استارت: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید).

بعد از تعمیرات

مطمئن شوید که هیچ خطایی در واحد کنترل الکترونیکی به کمک ابزار عیب یابی مشخص نشده است. در صورت لزوم آنها را پاک کنید. مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد. وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ALP 5	استارت هرز می‌چرخد
-------	--------------------

قابلیت اجرا: تمام مدل‌ها

دستورالعمل‌ها	سیم اتصال بدنه باتری را قبل از هر گونه دستکاری جدا کنید.
---------------	--

استارت را تعویض کنید (به MR خودرو مربوطه، 16A، استارت - شارژ، استارت: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید).

وضعیت چرخ دنده فلاپویل را بررسی کنید (دندانه‌های آسیب دیده)
آیا چرخ دنده فلاپویل در وضعیت مناسبی قرار دارد؟

بله

خیر

فلاپویل را تعویض کنید

وضعیت استارت (دندانه‌های شکسته یا دنده فرسوده شده) را بررسی کنید.
آیا استارت در وضعیت مناسبی قرار دارد؟

خیر

بله

دینام را تعویض کنید (به MR مربوطه، 16A، استارت - شارژ، استارت: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید).

استارت را مجدداً نصب کنید (به MR مربوطه، 16A، استارت - شارژ، استارت: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید).

بعد از تعمیرات	مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد. وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).
----------------	--

16A

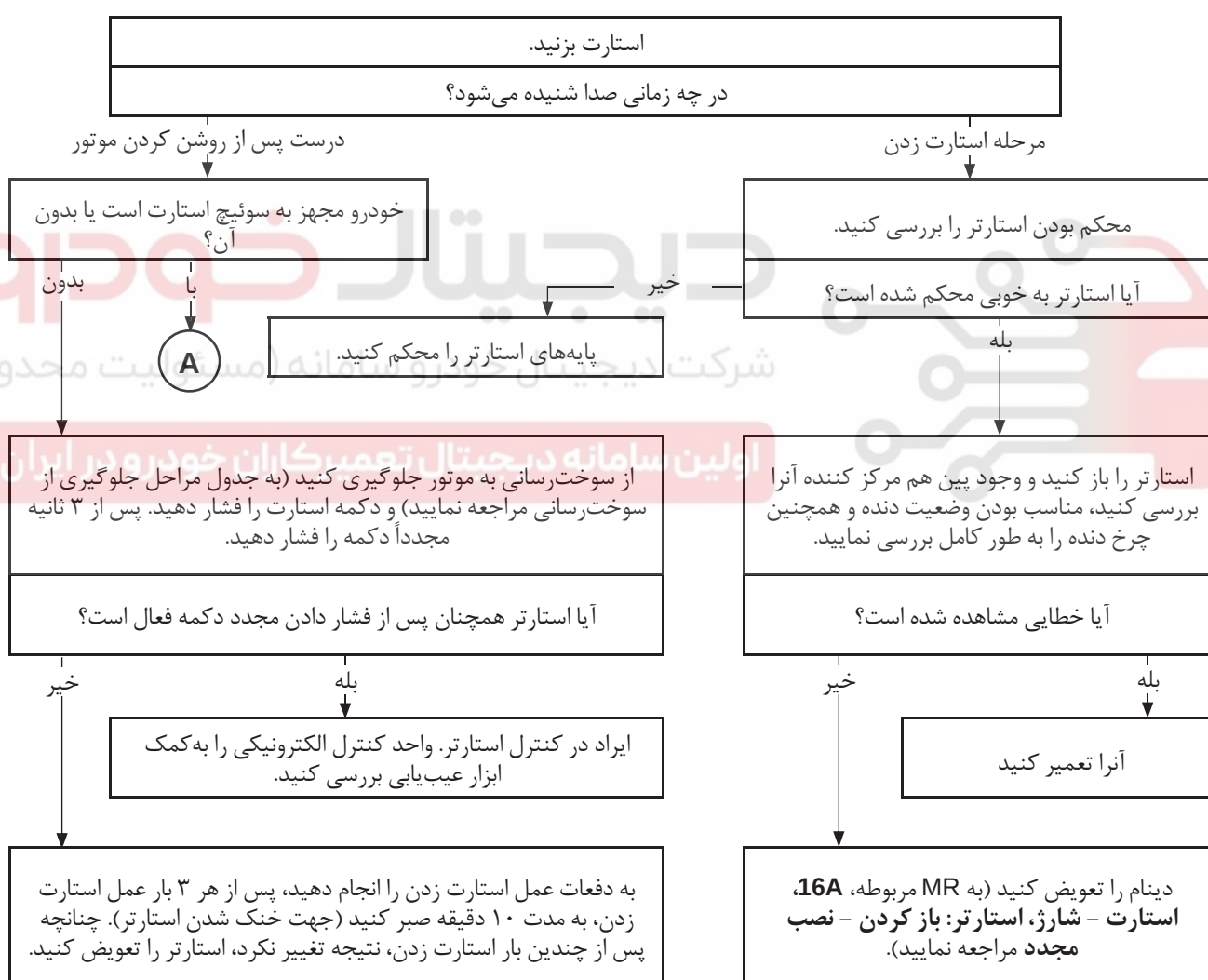
استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ALP 6	هنگام روشن کردن خودرو، استارت‌تر صدا می‌دهد
-------	---

قابلیت اجرا: تمام مدل‌ها

دستورالعمل‌ها	وضعیت باتری را آزمایش کنید (T3). مطمئن شوید منشأ صدا استارت‌تر است.
---------------	---



بعد از تعمیرات	مطمئن شوید که هیچ خطایی در واحد کنترل الکترونیکی به کمک ابزار عیب‌یابی مشخص نشده است. در صورت لزوم آنها را پاک کنید. مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد. وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).
----------------	--

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ALP 6
ادامه ۱

A

از سوخت رسانی به موتور جلوگیری کنید (به جدول مراحل جلوگیری از سوخت رسانی مراجعه نمایید)، استارت را به مدت ۲ ثانیه فعال کنید و سپس سوئیچ را رها کنید.

آیا استارت بعد از رها کردن سوئیچ، همچنان می‌چرخد؟

خیر

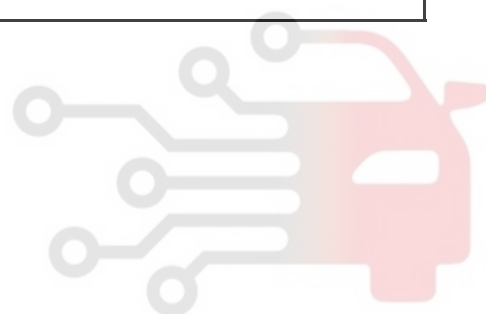
به دفعات عمل استارت زدن را انجام دهید، پس از هر ۵ بار عمل استارت زدن، مدت ۵ دقیقه صبر کنید (جهت خنک شدن استارت). چنانچه پس از چندین بار استارت زدن، نتیجه تغییر نکرد، استارت را تعویض کنید.

بله

ایراد در کنترل استارت. بررسی و تعمیر مدار کنترل استارت.

دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مطمئن شوید که هیچ خطایی در واحد کنترل الکترونیکی به کمک ابزار عیب‌یابی مشخص نشده است. در صورت لزوم آنها را پاک کنید. مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد. وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).

بعد از تعمیرات

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ALP 6

ادامه ۲

جدول خلاصه مراحل جلوگیری از سوخت رسانی موتور، بر حسب نوع خودرو و نوع موتور.

خودرو	D4	D7	E7	F4	F5	F8	F9	G9	M9	P9	ZD	K4	K7	K9	L7	V4
Twingo	F	E														
Clio2	F	E	E	F		E						F	E	A	F	
Kangoo	F	E				E						F	E	A		
Mégane 1				E			E					E				
Mégane 2 ph1				C			E					C		B		
Espace 3				F				E							F	
Avantime				F				E							F	
Laguna 2 ph1				C	D		E	E				C			D	
Laguna 2 ph2				C			E	E	H			C			D	
Vel Satis ph1				C			E			G						E
Vel Satis ph2				C			E		H	G						E
Espace 4 ph1				C			E	E		G						E
Espace 4 ph2				C			E	E	H	G						E
Logan Sandero	E											E	E	A		
Master 2 ph2							E	E			E					
Master 2 ph3								H								
Trafic 2 ph1				C			E	E								
Trafic 2 ph2									H	H						

بعد از تعمیرات

مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد.
وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

		ALP 6 ادامه ۳
A	VP005 :	جلوگیری از سوخت‌رسانی
B	VP013 :	قفل کردن فرمان سوخت رسانی
C	VP013 :	قفل کردن فرمان سوخت رسانی
	VP008 :	باز کردن قفل فرمان سوخت رسانی
D	AC088 :	قفل کردن فرمان سوخت رسانی
	AC089 :	باز کردن قفل فرمان سوخت رسانی
E	فرمان غیر قابل دسترسی (حسگر نقطه مرگ بالا یا انژکتورها را جدا کنید، و به کمک ابزار عیب‌یابی خطاهای ذخیره شده را بعد از تعمیر پاک کنید).	
F	AC591 :	قفل کردن فرمان سوخت رسانی
	VP592 :	باز کردن قفل فرمان سوخت رسانی
G	VP036 :	جلوگیری از سوخت رسانی
	VP037 :	توقف عمل جلوگیری از سوخت رسانی
H	SC037 :	تست کمپرس

مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد. وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).	بعد از تعمیرات
--	----------------

16A

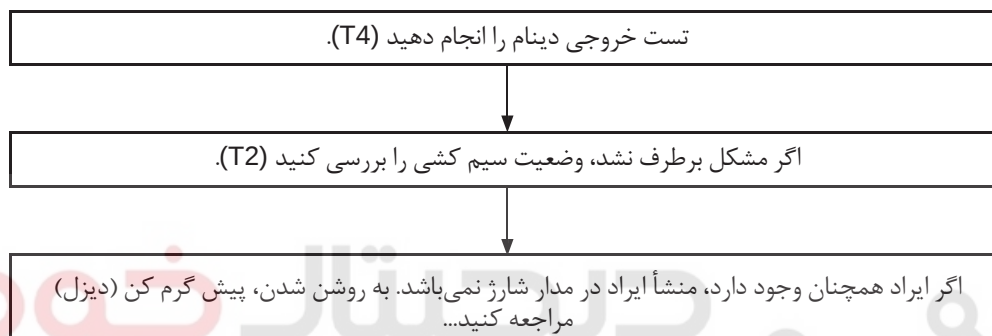
استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: نمودار مرحله‌ای تشخیص ایراد

ALP 7	بد استارت خوردن: - بعد از متوقف بودن خودرو به مدت طولانی - طی مسیرهای کوتاه - در دمای سرد
--------------	--

قابلیت اجرا: تمام مدل‌ها

دستورالعمل‌ها	وضعیت باتری را آزمایش کنید (T3). قطعات پر مصرف را آزمایش کنید (T5).
----------------------	--



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

بعد از تعمیرات	مطمئن شوید که ایراد برطرف شده باشد. وضعیت باتری را بررسی کنید (T3).
-----------------------	--

16A

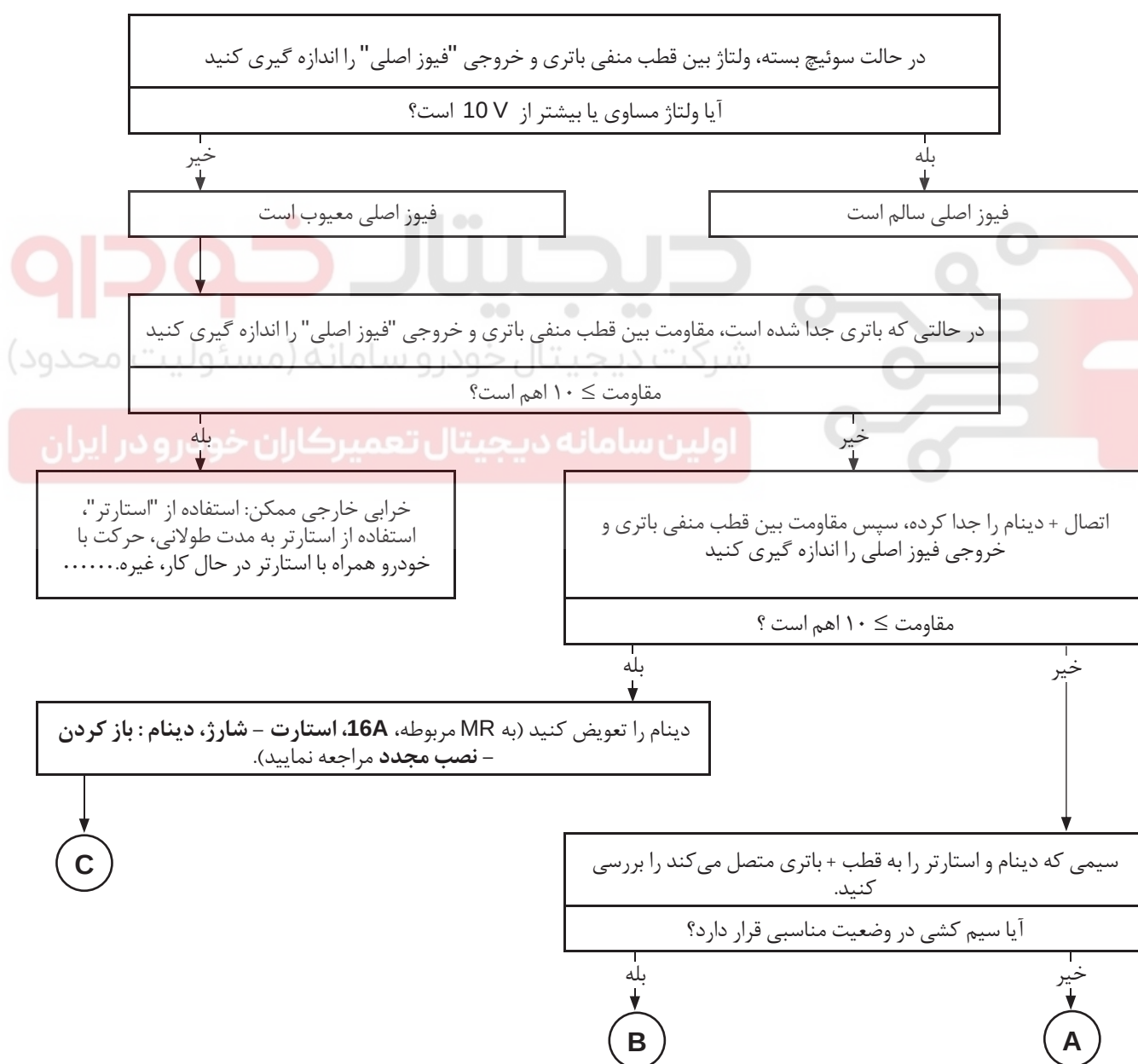
استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: تست‌ها

تست ۱	تست وضعیت فیوز اصلی و منشأ خرابی آن
-------	-------------------------------------

قابلیت اجرا: خودروهایی که به فیوز اصلی مجهز می‌باشند

دستورالعمل‌ها	بررسی کنید موتور گیر نکرده باشد
---------------	---------------------------------

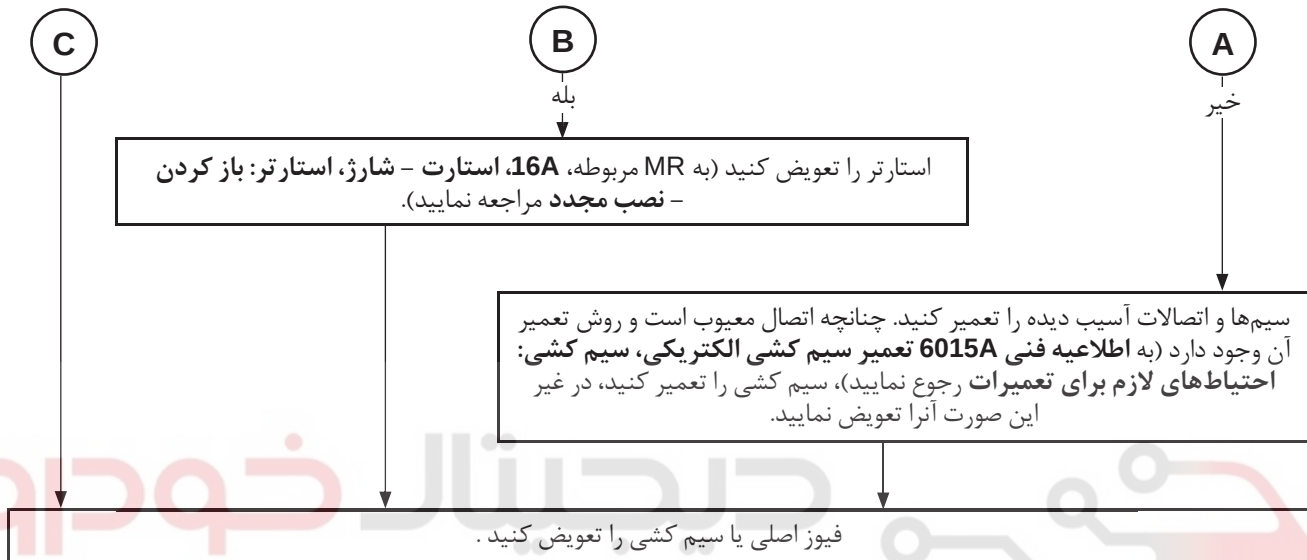


16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: تست‌ها

تست ۱
ادامه



شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

16A

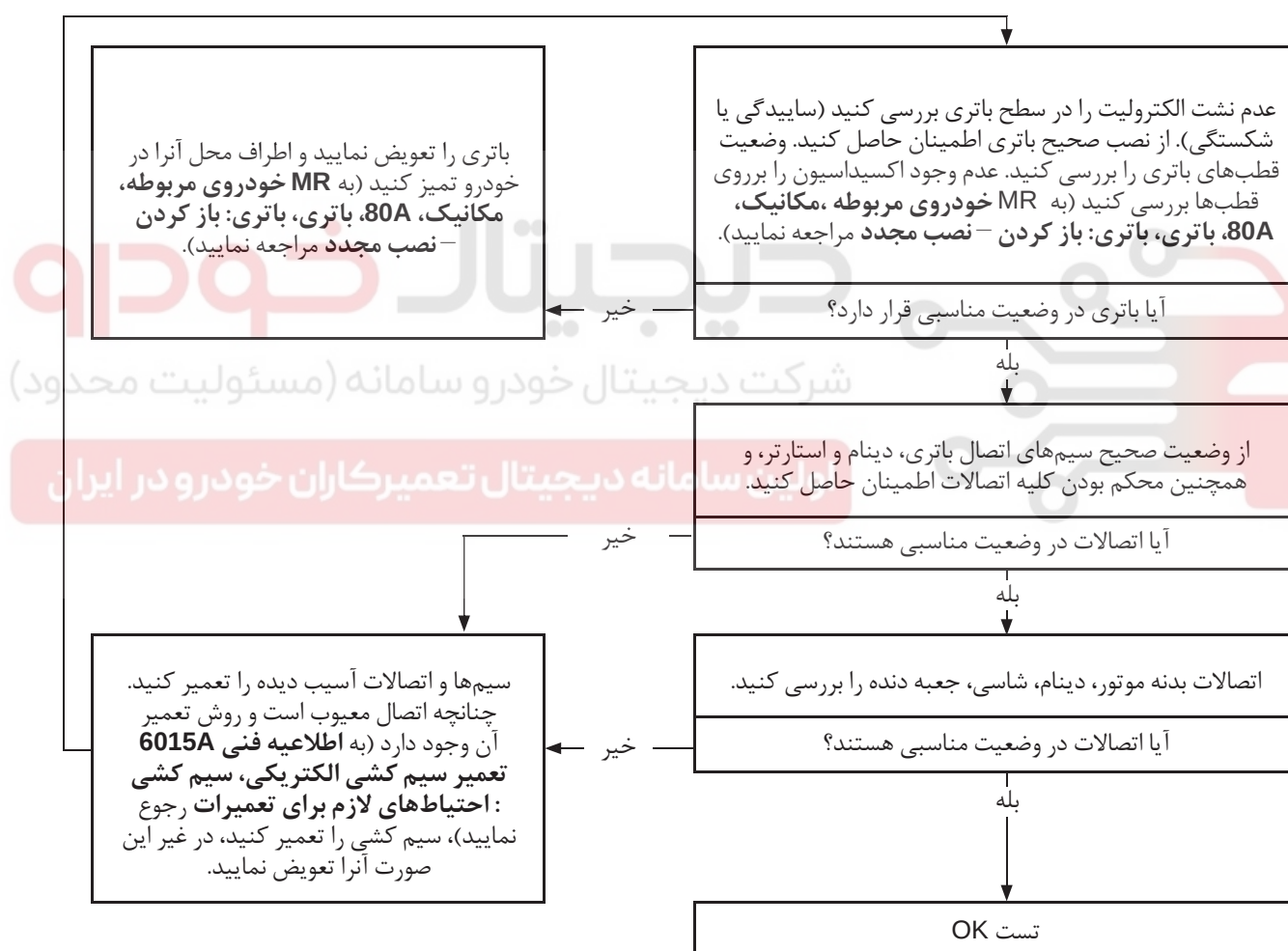
استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: تست‌ها

تست ۲	بررسی وضعیت سیم‌کشی
-------	---------------------

قابلیت اجرا: تمام مدل‌ها

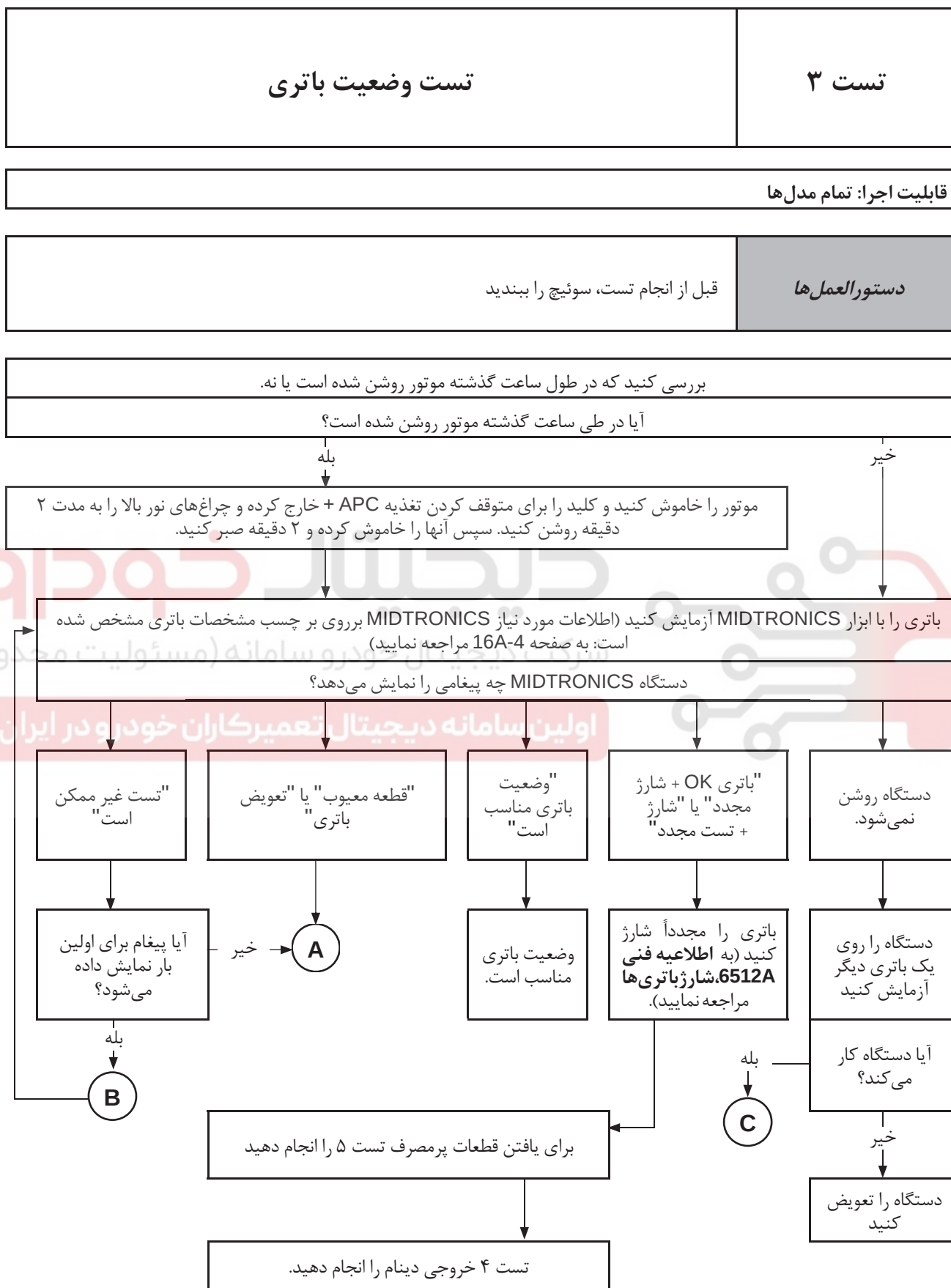
دستورالعمل‌ها	وجود ندارد
---------------	------------



16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: تست‌ها

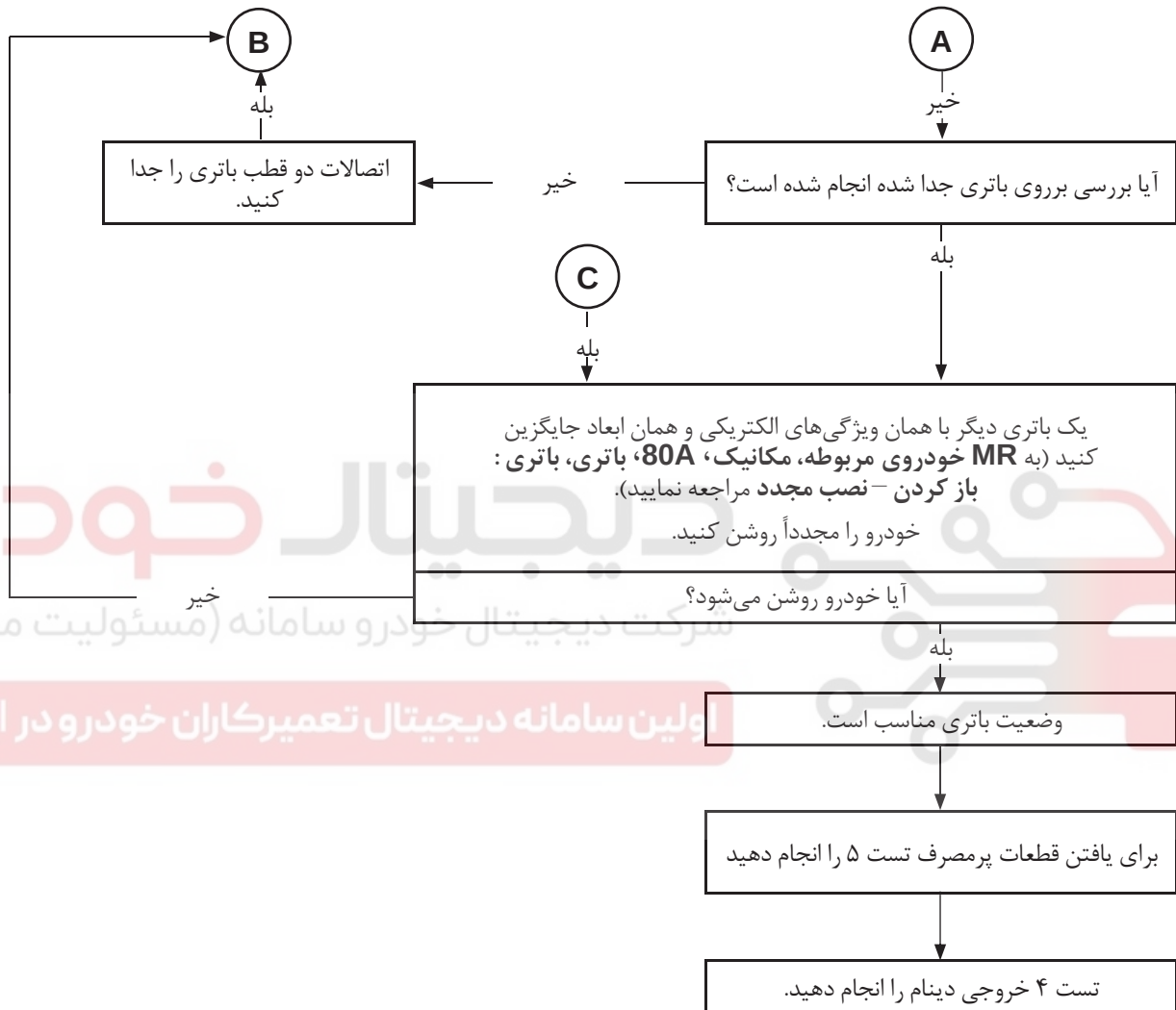


16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: تست‌ها

تست ۳
ادامه



16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: تست‌ها

تست خروجی دینام	تست ۴
-----------------	-------

قابلیت اجرا: تمام مدل‌ها

وضعیت باتری را آزمایش کنید (T3).	دستورالعمل‌ها
----------------------------------	---------------

ولتاژ قطب‌های باتری را در حالی که موتور در دور آرام روشن و گرم است و تمام مصرف کننده‌های برقی خاموش هستند، اندازه گیری کنید.
مقدار ولتاژ؟

$> 14,8 \text{ V}$

$< 14,8 \text{ V}$

دینام را تعویض کنید (به MR مربوطه، 16A، استارت - شارژ، دینام: باز کردن - نصب مجدد مراجعه نمایید). نتایج را به صورت ظاهری بررسی کنید (باتری، خوردگی...).

با موتور در دور آرام، گیره آمپرسنج را بر روی سیم B+ دینام در حالی که کلیه مصرف کننده‌های برقی خاموش هستند، وصل کنید.

شدت جریان $< 35 \text{ A}$

شدت جریان بین 5 A و 35 A

شدت جریان $> 5 \text{ A}$

بررسی کنید هیچ قطعه الکتریکی به صورت غیر عادی مصرف نکند.
برای شناسایی آن فیوزها را یکی پس از دیگری جدا کنید.

چرخش موتور را در ۳۰۰۰ دور در دقیقه و کلیه مصرف کننده‌ها خاموش نگه دارید.

میزان جریان اندازه‌گیری شده چقدر است؟
(i 1)

دینام را تعویض کنید (به MR مربوطه، 16A، استارت - شارژ، دینام: باز کردن - نصب مجدد مراجعه کنید).

چرخش موتور را، در حالی که کلیه مصرف کننده‌ها روشن است، ۳۰۰۰ دور در دقیقه نگه دارید.
چراغ‌های نور بالا، گرم کن، تهویه محفظه سرنشین.

میزان جریان اندازه‌گیری شده چقدر است؟ (i 2)

A

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: تست‌ها

تست ۴
ادامه

A

i_1 و i_2 را با هم مقایسه کنید

$$i_2 < i_1 + 5A$$

دینام را تعویض کنید (به MR مربوطه، 16A،
استارت - شارژ، دینام: باز کردن - نصب
مجدد مراجعه نمایید).

$$i_2 > i_1 + 5A$$

خروجی دینام به صورت صحیح عمل می‌کند

موتور را خاموش کنید
مقدار شدت جریان؟

$$< 1A$$

دینام مناسب است

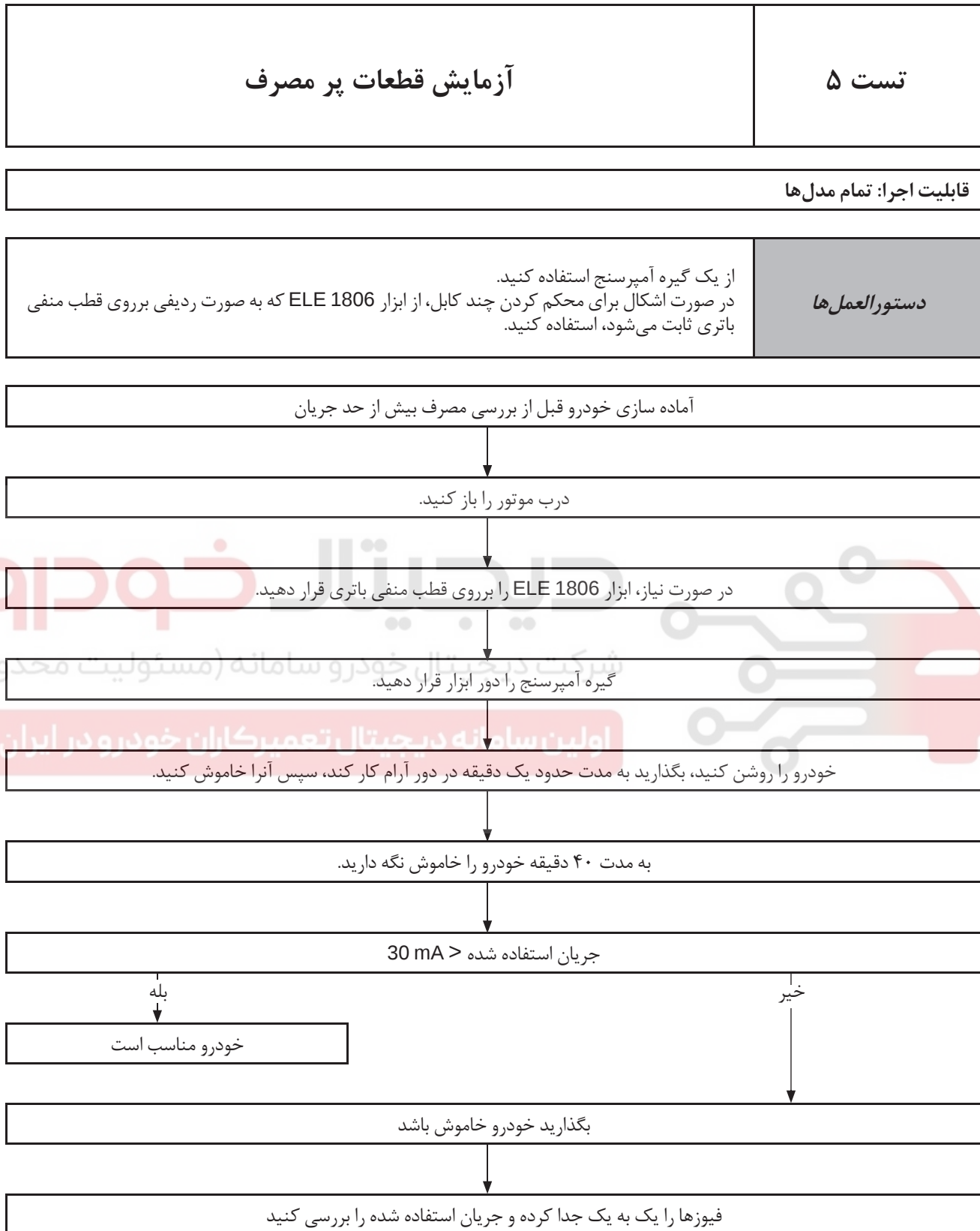
$$> 1A$$

دینام را تعویض کنید (به MR مربوطه، 16A،
استارت - شارژ، دینام: باز کردن - نصب
مجدد مراجعه نمایید).

16A

استارت - شارژ

بررسی مدار شارژ: تست‌ها



اطلاعیه فنی های مرتبط با مستند

دیجیتال خودرو (پیوست)

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



موضوع: دستورالعمل نحوه کنترل عملکرد باتری

قابل توجه کلیه نمایندگان های مجاز

با توجه به آنالیزهای انجام شده بر روی باتری های تعویضی و همچنین جهت جلوگیری از تعویض غیر ضروری و اشتباه باتری، روش کنترل باتری در خودروهای رنو به صورت زیر انجام پذیرد.

توجه: باتری های برگشتی در محل سازنده مورد تست و بررسی قرار می گیرد.

هشدار: این روش برای تعمیرات امدادی جاده ای اعمال نمی شود.

توضیح: روشی که ارائه خواهد شد شامل شارژ کردن باتری جهت بررسی توانایی آن در ذخیره کردن انرژی می باشد.

بررسی ظرفیت شارژ باتری

۱- بررسی حداکثر ظرفیت دستگاه شارژر باتری

۲- تقسیم بندی مقادیر شدت جریان به سه بازه: "ظرفیت کم"، "ظرفیت متوسط"، "ظرفیت بالا"

به عنوان مثال: شارژر با ظرفیت حداکثر ۵۰ آمپر:

ظرفیت کم: صفر تا ۱۷ آمپر

ظرفیت متوسط: ۱۷ تا ۳۴ آمپر

ظرفیت بالا: ۳۴ تا ۵۰ آمپر

بررسی مقدار جریان اولیه که توسط شارژر باتری ارائه می شود

۱- شارژر باتری را به ترمینال مثبت و بدنه خودرو متصل نمائید (بدون جدا کردن کابل های مثبت و منفی باتری خودرو)

۲- در اولین دقیقه اتصال شارژر باتری:

- مقدار جریان (آمپر) تامین شده توسط دستگاه شارژر باتری را بررسی کنید.
- مشخص کنید جریان (آمپر) دستگاه شارژر باتری در کدام بازه (کم، متوسط، بالا) قرار می گیرد.

موضوع: دستورالعمل نحوه کنترل عملکرد باتری

مقدار جریان نهایی تامین شده توسط شارژر را بررسی کنید

پس از ۳۰ دقیقه شارژ:

- مقدار جریان (آمپر) تامین شده توسط دستگاه شارژر باتری را بررسی کنید.
- مشخص کنید جریان (آمپر) دستگاه شارژر باتری در کدام بازه (کم، متوسط، بالا) قرار می گیرد.

مقادیر جریان اولیه و جریان نهایی باتری توسط شارژر را مقایسه کنید

مقدار جریان (آمپر) اولیه باتری	مقدار جریان (آمپر) نهایی باتری	اقدام لازم
کم	کم	تعویض باتری
بالا	متوسط یا کم	باتری می بایست به مدت ۶ ساعت شارژ گردد
متوسط	کم	باتری می بایست به مدت ۶ ساعت شارژ گردد
یکسان بودن مقادیر جریان (آمپر) اولیه و نهایی و مطابق جدول زیر اقدام لازم انجام گیرد.		

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

اقدام لازم بعد از شارژ باتری به مدت ۳۰ دقیقه		
مقدار جریان (آمپر) اولیه باتری	مقدار جریان (آمپر) نهایی باتری	اقدام لازم
بدون تغییر در مقدار جریان (آمپر)		
بالا	کم	باتری باید تعویض گردد.
متوسط	کم	باتری باید به مدت ۶ ساعت دیگر شارژ گردد.

تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
نام: سید محمد خبیر تاریخ: 1397/07/28 امضاء	نام: امیر ترابی زاده تاریخ: 1397/07/28 امضاء	نام: سیروان زبیری تاریخ: 1397/07/28 امضاء

موضوع: دستورالعمل نحوه کنترل عملکرد باتری

یادآوری:

استفاده از دستگاه های شارژر باتری که دارای سیستم تنظیم ولتاژ نمی باشند و فقط دارای یک ولتاژ ۱۵ ولت برای شارژ باتری می باشند ممنوع است، استفاده از این نوع شارژرها موجب تخریب باتری و آسیب زدن دیگر قطعات خودرو می گردد.

شرح اجرت و کدهای مرتبط با هر عملیات:

جهت انجام عملیات فوق از کد اجرت های ذیل در کلیم گارانتی استفاده فرمائید:

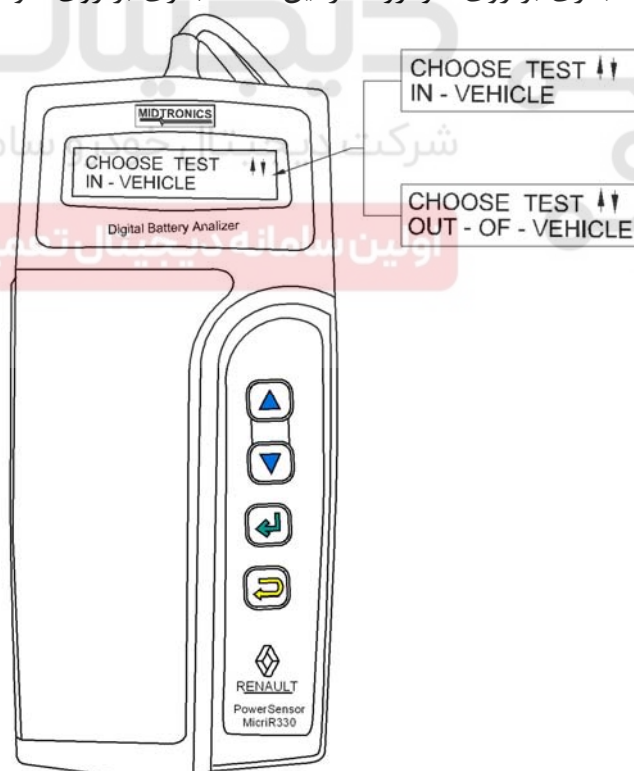
شرح عملیات	کد اجرت	زمان استاندارد
کنترل باتری	۸۲۱۷	۰/۱
کنترل و شارژ باتری	۸۲۱۷ و ۸۲۱۰	۰/۳ + ۰/۱
کنترل و تعویض باتری	۸۲۱۷ و ۸۲۰۷	۰/۳ + ۰/۱

به کلیه نمایندگان مجاز ارایه دهنده خدمات به خودروی تندر ۹۰

از آنجایی که اخذ مجوز تعویض باتری منوط به ارایه کد مخصوص باتری می باشد و استخراج این کد تنها با استفاده از دستگاه تستر باتری (MIDTRONICS) امکان پذیر می باشد لازم است تا نمایندگان محترم با طریقه استفاده و استخراج کد مربوطه آشنا باشند. مراحل انجام کار بشرح ذیل می باشد:

۱- گیره قرمز دستگاه را به قطب مثبت و گیره مشکی رابه قطب منفی باتری متصل کنید. دراین لحظه می بایست دستگاه روشن شده باشد. (در صورت روشن نشدن دستگاه از سالم بودن اتصالات قطبهای باتری اطمینان حاصل نمایید)

- ۲- نوع تست باتری را با استفاده از کلید فلشهای بالا و پایین () موجود بر روی دستگاه انتخاب نمایید (شکل ۱):
- (باتری می تواند هم در هنگام نصب روی خودرو و هم در هنگامیکه از آن جداشده است تست شود)
 - Out of vehicle تست باتری خارج از خودرو (در حالتیکه باتری کاملاً از خودرو جدا شده است)
 - In vehicle تست باتری بر روی خودرو (در این حالت باتری بر روی خودرو ودر مدار می باشد)

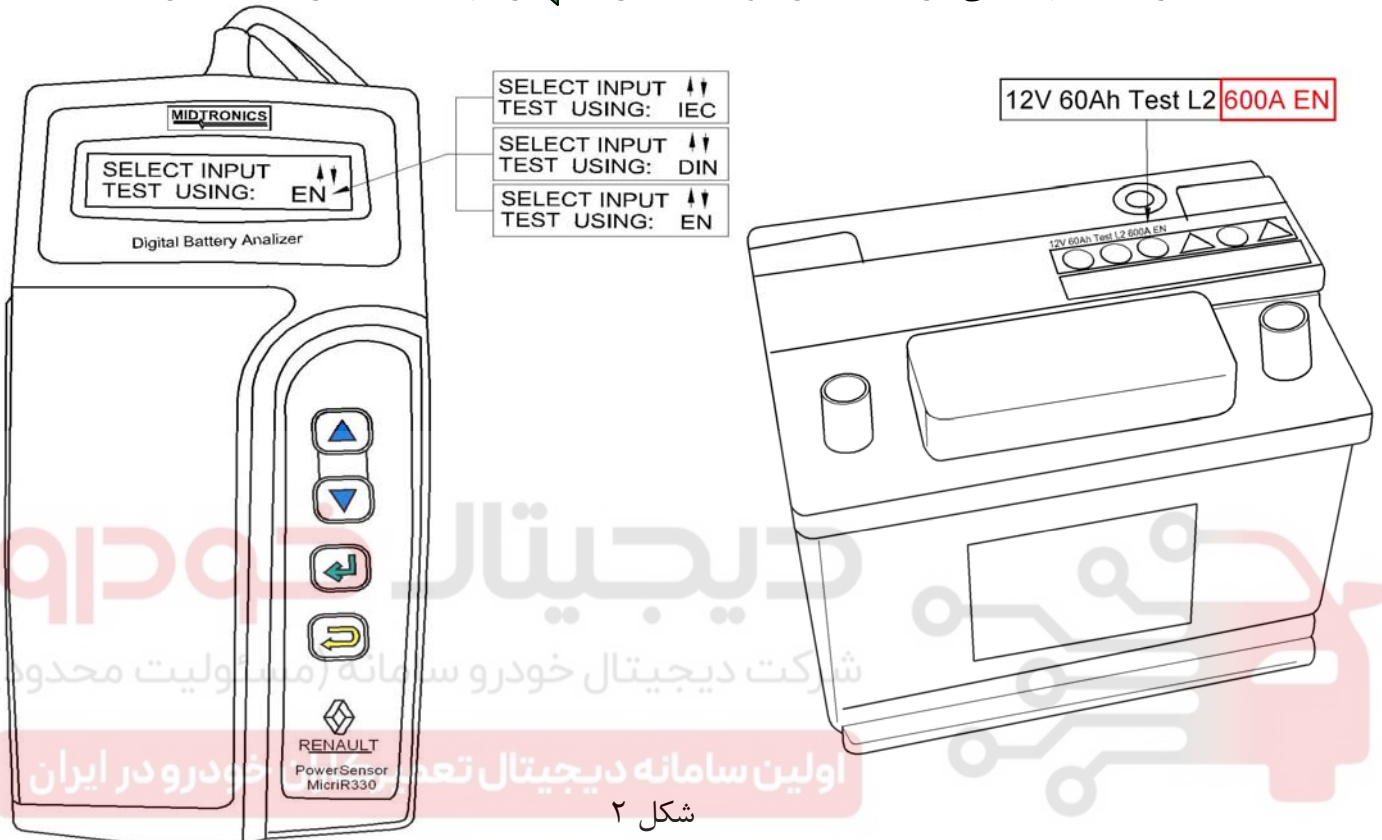


شکل ۱

صفحه : ۲ از ۳

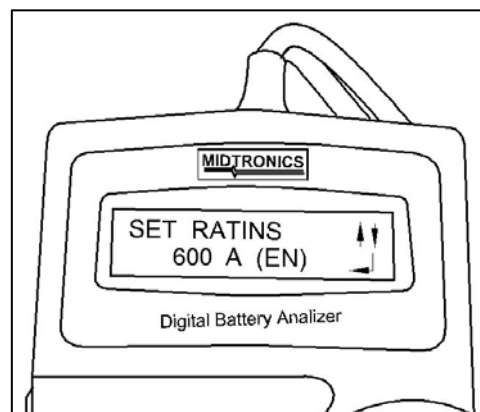
موضوع : استفاده از دستگاه تست باتری

۳- استاندارد رتبه بندی باتری (EN,DIN,IEC) را از روی برچسب نصب شده بر روی باتری بخوانید و با استفاده از کلیدفلشهای آبی آنرا انتخاب کرده و دکمه اینتر (↵) را جهت تایید فشار دهید. (شکل ۲)

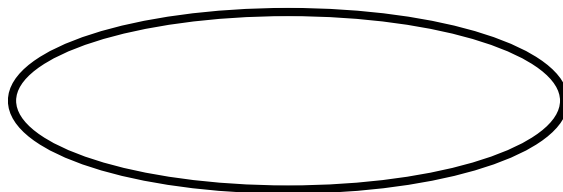


شکل ۲

۴- در این مرحله مقدار جریان نوشته شده بر روی باتری (این جریان روی برچسب باتری نوشته شده است بطور مثال 600A آمپر) را بکمک کلید فلشهای آبی انتخاب کرده و دکمه اینتر (↵) را فشار دهید. (شکل ۳)



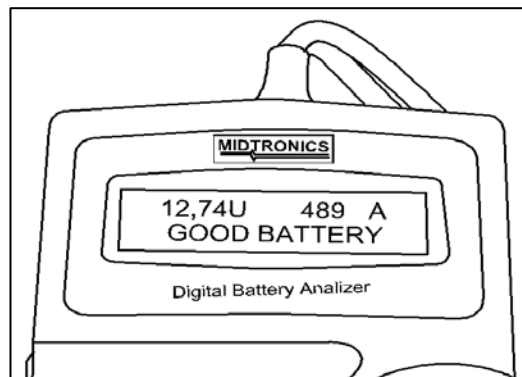
شکل ۳



موضوع : استفاده از دستگاه تست باتری

صفحه : ۳ از ۳

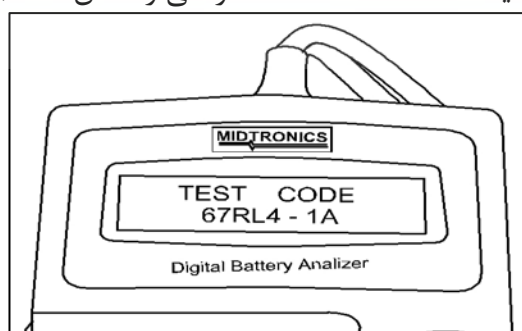
۵- در این مرحله دستگاه سلامت و شرایط باتری را تست کرده و نتایج را نشان می دهد. (شکل ۴)



شکل ۴

نتایج اعلام شده یکی از موارد زیر خواهد بود :

- GOOD BATTERY باتری سالم و کاملاً شارژ می باشد
 - GOOD-RECHARGE باتری سالم بوده ولی نیاز به شارژ دارد
 - CHARGE & RETEST باتری را شارژ کرده و تست را تکرار کنید
 - REPLACE BATTERY باتری معیوب بوده و باید تعویض شود
 - BAD CELL-REPLACE اتصال کوتاه ، سعی نکنید باتری را شارژ کنید، باتری را تعویض نمایید.
 - SYSTEM NOISE در سیستم اغتشاش وجود دارد ، مطمئن شوید که کلیه لوازم برقی خودرو و سیستم جرقه خاموش باشند ، پس از چند مرتبه تکرار این پیغام سیمهای باتری را جدا کرده و دوباره تست نمایید.
- ۶- یکبار دیگر دکمه اینتر (↵) را فشار دهید تا دستگاه کد تست ۷ رقمی را نشان دهد. (شکل ۵)



شکل ۵

(کد ۷ رقمی صادر شده توسط دستگاه)

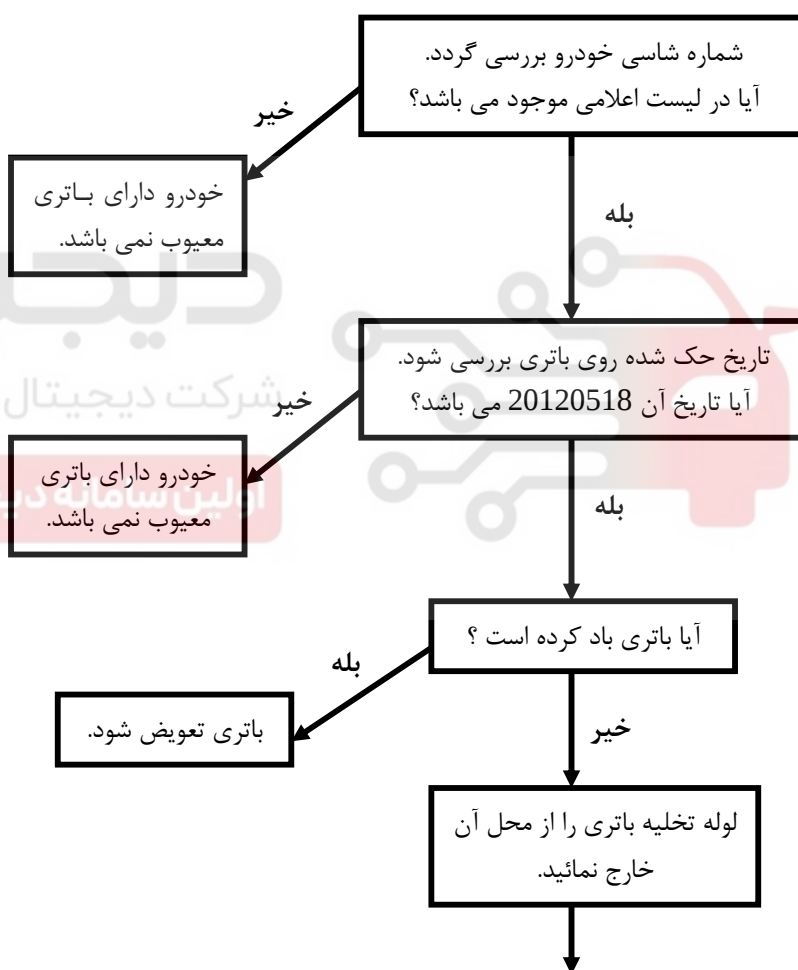
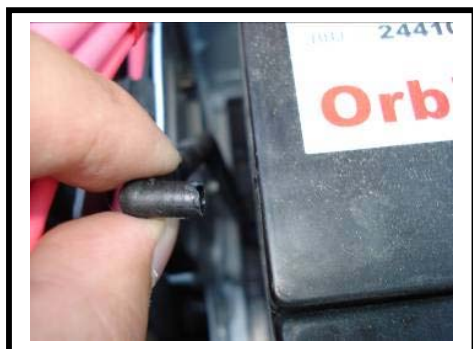
اگر نتیجه تست نشان داد که با تری نیاز به تعویض دارد می بایست کد تست صادر شده را یادداشت کرده و از طریق نرم افزار ASTAI با ذکر کد عیب نسبت به درخواست مجوز تعویض باتری اقدام نمایید. بهتر است این کد را جهت ثبت بر روی برگه کلیم داشته باشید.

۷- برای بازبینی مراحل کار و نتایج و بازگشت به مرحله قبل می توانید از کلید بازگشت (↶) استفاده نمایید.

موضوع : دستورالعمل بررسی مجرای تخلیه باتری تندر ۹۰

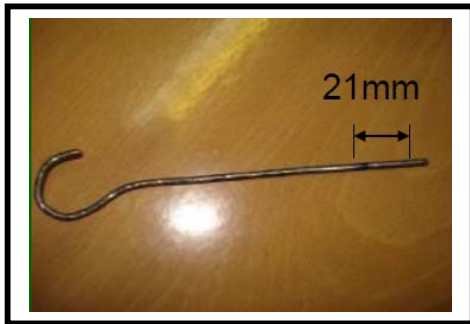
قابل توجه نمایندگی های مجاز تندر ۹۰

با توجه به نصب تعداد محدودی قطعه باتری با ایراد گرفتگی مجرای تخلیه (۸۸ مورد)، نمایندگی های مجاز محترم مطابق با چارت زیر خودروهای اعلامی را بررسی و در صورت مشاهده باتری توضیح داده شده، نسبت به تعویض آن اقدام نمایند. در ضمن لیست شاسی خودروهایی که پیش بینی می شود دارای این نوع باتری باشند در انتهای این اطلاعیه آورده شده است.



نوع خودرو تندر ۹۰

(مدیریت مهندسی و کیفیت)

موضوع : دستورالعمل بررسی مجرای تخلیه باتری تندر ۹۰

میله ای مطابق به شکل مقابل تهیه نموده و آن را در داخل محل خروجی تخلیه گاز نمائید.

آیا میله به اندازه ۲۱ میلیمتر داخل محل خروجی تخلیه گاز باتری می شود؟

خیر

باتری تعویض شود.

بله

باتری معیوب نمی باشد.

* جهت تعویض باتری به راهنمای تعمیرات باتری تندر ۹۰ (MR-388-80A) به شماره سیستمی LOGRM1G/3/1 مراجعه نمائید.

زمان استاندارد (TM):

شرح	کد	زمان
تعویض باتری	8207	0.3
کنترل باتری	A0FT	0.1

شماره سریال باتری : ۲۱۱۶۵۱

توجه : در هنگام استفاده از میله جهت کنترل محل تخلیه گاز باتری دقت نمایید که میله حداکثر ۲۱ میلیمتر وارد مجرای کنترلی گردد. در غیر این صورت فیلتر داخلی باتری آسیب دیده و موجب نشت اسید از باتری می گردد.

ردیف	شماره شاسی	ردیف	شماره شاسی	ردیف	شماره شاسی
1	NAPLSRALDA1159183	31	NAPLSRALDA1161105	61	NAPLSRALDA1161651
2	NAPLSRALDA1161844	32	NAPLSRALDA1161567	62	NAPLSRALDA1161654
3	NAPLSRALDA1159182	33	NAPLSRALDA1161225	63	NAPLSRALDA1159414
4	NAPLSRALDA1160069	34	NAPLSRALDA1161720	64	NAPLSRALDA1158662
5	NAPLSRALDA1161376	35	NAPLSRALDA1158643	65	NAPLSRALDA1158369
6	NAPLSRALDA1161658	36	NAPLSRALDA1161560	66	NAPLSRALDA1158315
7	NAPLSRALDA1158676	37	NAPLSRALDA1159940	67	NAPLSRALDA1158385
8	NAPLSRALDA1158647	38	NAPLSRALDA1161663	68	NAPLSRALDA1158193
9	NAPLSRALDA1161595	39	NAPLSRALDA1161531	69	NAPLSRALDA1158192
10	NAPLSRALDA1161176	40	NAPLSRALDA1161302	70	NAPLSRALDA1161373
11	NAPLSRALDA1160033	41	NAPLSRALDA1158672	71	NAPLSRALDA1161912
12	NAPLSRALDA1158691	42	NAPLSRALDA1160331	72	NAPLSRALDA1161642
13	NAPLSRALDA1156796	43	NAPLSRALDA1158370	73	NAPLSRALDA1161647
14	NAPLSRALDA1158668	44	NAPLSRALDA1160834	74	NAPLSRALDA1161860
15	NAPLSRALDA1157055	45	NAPLSRALDA1161026	75	NAPLSRALDA1161650
16	NAPLSRALDA1157038	46	NAPLSRALDA1158690	76	NAPLSRALDA1161678
17	NAPLSRALDA1157962	47	NAPLSRALDA1158381	77	NAPLSRALDA1158374
18	NAPLSRALDA1161580	48	NAPLSRALDA1158384	78	NAPLSRALDA1161969
19	NAPLSRALDA1158977	49	NAPLSRALDA1159965	79	NAPLSRALDA1161596
20	NAPLSRALDA1156910	50	NAPLSRALDA1157936	80	NAPLSRALDA1161198
21	NAPLSRALDA1158321	51	NAPLSRALDA1161292	81	NAPLSRALDA1161934
22	NAPLSRALDA1158376	52	NAPLSRALDA1158379	82	NAPLSRALDA1161210
23	NAPLSRALDA1157053	53	NAPLSRALDA1161569	83	NAPLSRALDA1161923
24	NAPLSRALDA1160901	54	NAPLSRALDA1161528	84	NAPLSRALDA1157026
25	NAPLSRALDA1158667	55	NAPLSRALDA1158371	85	NAPLSRALDA1158674
26	NAPLSRALDA1158645	56	NAPLSRALDA1160865	86	NAPLSRALDA1161188
27	NAPLSRALDA1161190	57	NAPLSRALDA1161722	87	NAPLSRALDA1161849
28	NAPLSRALDA1158675	58	NAPLSRALDA1161662	88	NAPLSRALDA1161693
29	NAPLSRALDA1158748	59	NAPLSRALDA1161590		
30	NAPLSRALDA1160892	60	NAPLSRALDA1161713		