

MEGANE

موتور و متعلقات

1

16A استارت - شارژ

سوخت رسانی S3000

16A-2	عیب یابی - نقش اجزاء
16A-3	عیب یابی - نمودار عملیاتی
16A-4	عیب یابی - امکانات
16A-5	عیب یابی - شکایات مشتری
16A-6	عیب یابی - نمودارهای تشخیص ایراد
16A-15	عیب یابی - تست ها

MEGDG1G/1/1

ویرایش فارسی

V1

تمام حقوق تالیف و نسخه برداری از این مستند فنی متعلق به رنو است.
هر گونه تالیف مجدد و یا ترجمه، حتی جزئی، این اطلاعیه فنی و نیز استفاده از سیستم شماره گذاری قطعات یدکی بدون اجازه قبلی و کتبی از رنو اکیداً ممنوع می باشد.

روش ها و دستورالعمل های تعمیرات که در این راهنما انجام آنها توسط سازنده توصیه شده است، مطابق با مشخصات فنی خودرو که در زمان تهیه این راهنما معتبر بوده اند، تهیه شده است.
در صورت تغییر در ساخت اجزاء و تجهیزات خودروها، ممکن است دستورالعمل های این راهنما نیز از طرف سازنده تغییر کنند.

عیب یابی - نقش اجزاء

• باطری

وظیفه اصلی باطری این است که جریان مورد نیاز موتور استارت برای استارت موتور را تامین کند. برای استارت بهینه، جریان فراهم شده توسط باطری، باید با کمترین اتلاف به موتور استارت فرستاده شود. برای رسیدن به این هدف، اتصالات الکتریکی (سیم کشی ها، اتصالات الکتریکی، ترمینالها و ...) باید در وضعیت خوبی باشند. وقتی که موتور کار نمی کند، باتری باید انرژی لازم جهت فعال ماندن تجهیزات جانبی مانند آلارم ها، کدهای سیستم صوتی خودرو، واحدهای کنترل الکتریکی و ...، حتی در حالتی که سوئیچ بسته است را تامین کند.

• استارت

استارت باعث چرخش موتور برای روشن شدن آن می شود و نیازمند جریان الکتریکی قابل ملاحظه ای می باشد که باطری باید قادر به تامین آن باشد.

• دینام

دینام تنها زمانی که موتور روشن است، کار می کند. وظیفه آن شارژ مجدد باطری است و در عین حال انرژی الکتریکی لازم جهت عملکرد صحیح تجهیزات الکتریکی خودرو را تامین می کند. دینام در فاز دوم مگان ۲ یک دینام کنترلی است. *UPC تنظیمات را از طریق اتصال سری کنترل می کند.

• واحد اتصالات محفظه موتور و واحد حفاظت و سوئیچینگ

*UPC توسط یک اتصال سریال به دینام متصل است. *UPC به صورت هوشمندانه با توجه به فاز موتور ولتاژ تنظیم دینام، درجه حرارت و شارژ باطری را مدیریت می کند.

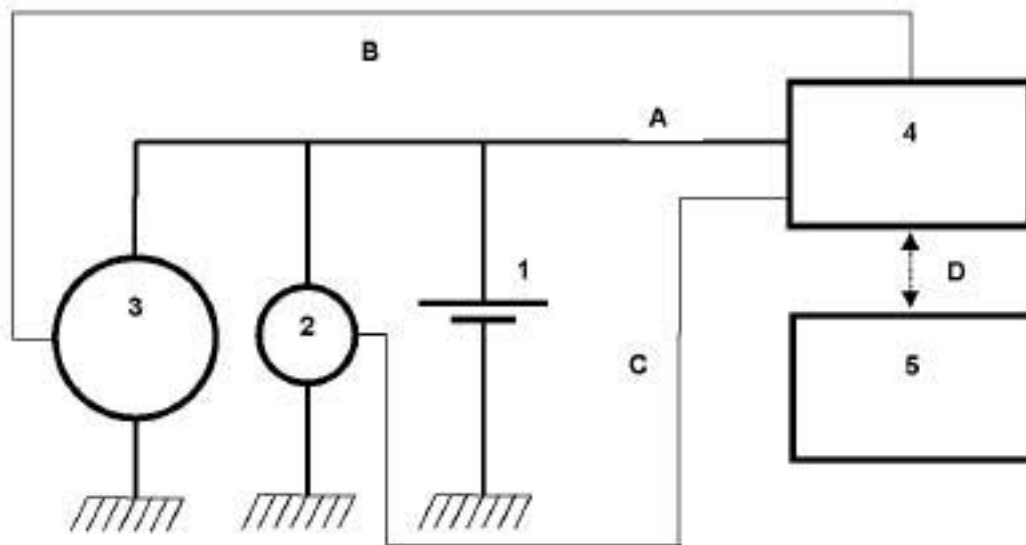
• UCH

*UCH درخواست استارت را تفسیر کرده و آنالیز می کند که اگر شرایط استارت متقاعد کننده بود، درخواست ها را به *UPC منتقل کند.

*UPC: واحد اتصالات محفظه موتور یا واحد حفاظت و سوئیچینگ

*UCH: واحد مرکزی اتاق سرنشین

فلوچارت استارت - مدار شارژ



۱. باطری، کد اجزاء ۱۰۷،

۲. استارت، کد اجزاء ۱۶۳،

۳. دینام، کد اجزاء ۱۰۳،

۴. واحد حفاظت و سوئیچ، کد اجزاء ۱۳۳۷،

۵. UCH، کد اجزاء ۶۴۵.

A. سیم کشی "جریان بالا"

B. اتصال سری برای ارتباط بین دینام و UCH

C. خط کنترل استارتر

D. شبکه مولتی پلکس

عیب یابی - امکانات

عملکرد مدار شارژ عبارت است از:

- اطمینان از اینکه انرژی الکتریکی در خودرو تامین می شود ضمن اینکه محدودیت های عملکرد دینامیکی مجموعه موتور و انتقال قدرت رعایت می شود: گشتاورهای مقاومتی دینام و افت های گشتاور اندازه گیری شده باید مدیریت شود.
- کنترل بارگیری و بارگذاری دینام در مدت مدیریت موتور یا تغییرات بار الکتریکی
- تضمین کیفیت ولتاژ شبکه مدار بر حسب سطح ولتاژ و تغییرات آن (مدیریت افت ولتاژ)
- بهینه ساختن شارژ باطری با اعمال ولتاژ به ترمینال های آن با توجه به شارژ اولیه (در حالت خاموش) و درجه حرارت داخلی آن.
- آگاهی دادن به مدیریت موتور درباره قدرت مکانیکی گرفته شده از پولی دینام، سرعت شارژ دینام و شدت جریان به کار انداختن روتور.
- اجرای عیب یابی در مدار شارژ: روشن شدن چراغ هشدار "باطری".

عملکرد مدار استارت عبارت است از:

- زمانی که درخواست استارت توسط دکمه استارت وجود دارد خودرو را روشن کند.

عیب یابی - شکایات مشتری

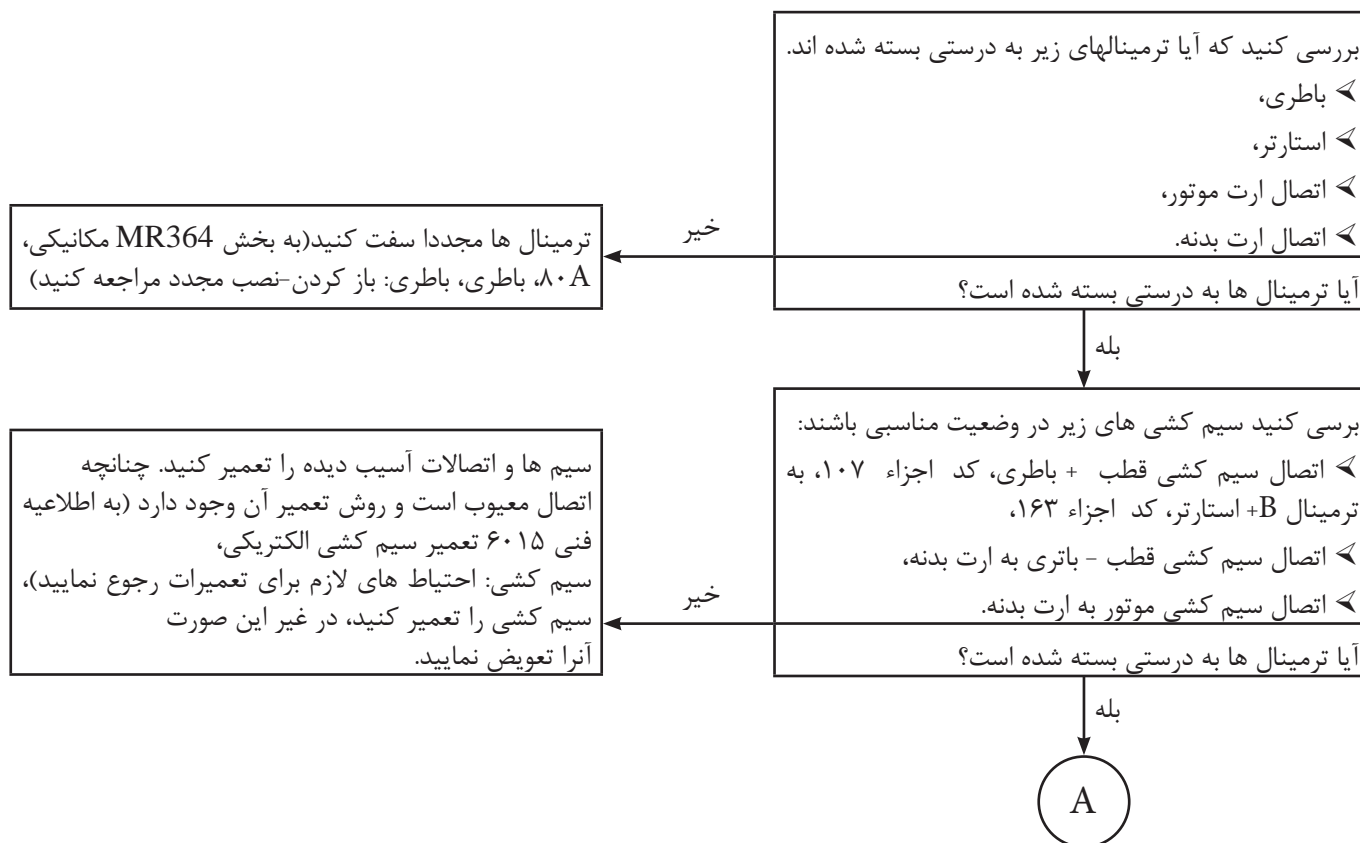
استارت

ALP 1	←	استارت کار نمی کند
ALP 2	←	استارت می چرخد ولی درگیر نمی شود
ALP 3	←	استارت زمان روشن شدن صدا دارد
ALP 4	←	سرعت استارت پائین

عیب یابی - نمودار مرحله ای تشخیص ایراد

استارتر کار نمی کند	ALP 1
---------------------	-------

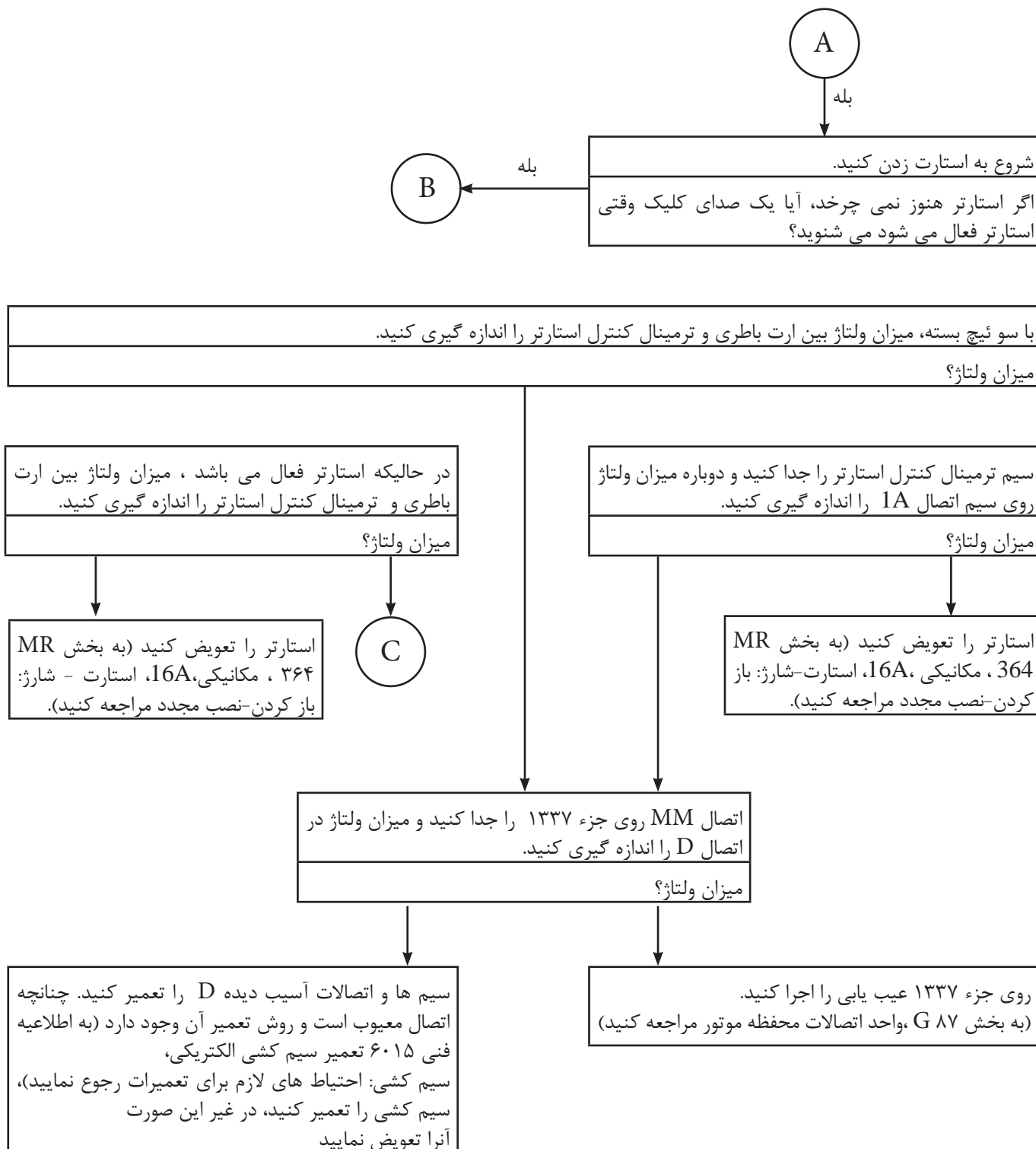
وضعیت باطری را تست کنید (به بخش 80A، باطری، بررسی باطری مراجعه شود). وضعیت فیوز برق را تست کنید (به تست ۲، تست وضعیت فیوز اصلی و منشاء ایراد مراجعه شود). ET010 وضعیت استارت را بررسی کنید (به بخش 87B، واحد اتصالات اتاق سرنشین، عیب یابی - تفسیر وضعیت ها مراجعه کنید). بررسی کنید موتور گیر نکرده باشد.	دستورالعمل ها
--	---------------



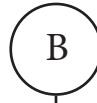
عیب یابی - نمودار مرحله ای تشخیص ایراد

ALP 1

ادامه 1



عیب یابی - نمودار مرحله ای تشخیص ایراد

ALP 1
ادامه 2

ولتاژ در اتصال BPDA بین اتصال ارت گرفته شده از یکی از نقاط نصب استارت تر و ترمینال +B آن در حالیکه استارت تر فعال می شود اندازه گیری کنید.

میزان ولتاژ؟

اندازه افت ولتاژ در اتصال BPDA بین قطب مثبت باطری و ترمینال +B استارت تر در حالیکه استارت تر فعال می شود اندازه گیری کنید.

میزان ولتاژ؟

سیم اتصال قطب +باطری به ترمینال استارت تر را تعویض کنید.

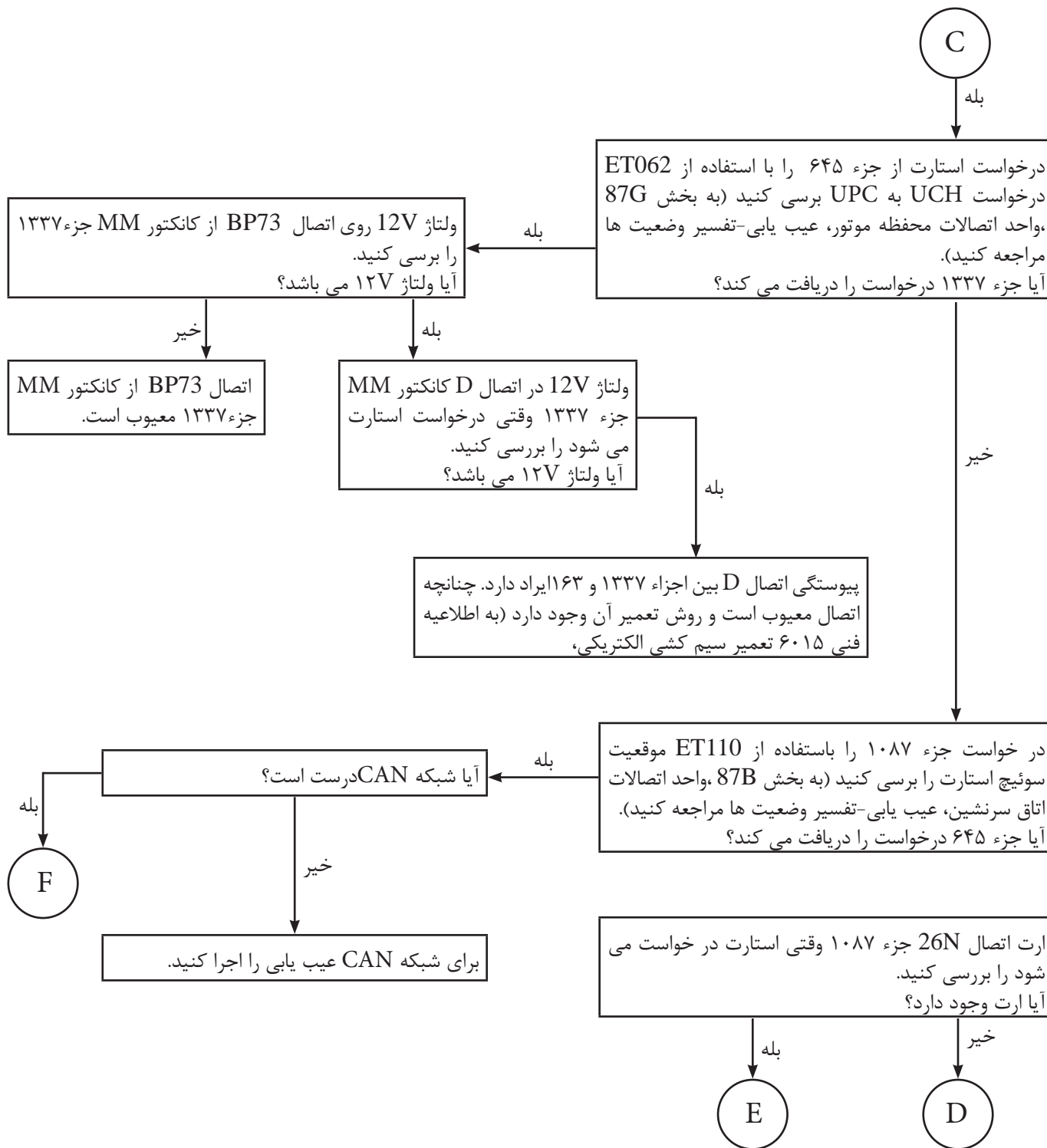
اندازه افت ولتاژ بین قطب منفی باطری و اتصال ارت روی یکی از نقاط نصب استارت تر در حالیکه استارت تر فعال می شود را اندازه گیری کنید.

میزان ولتاژ؟

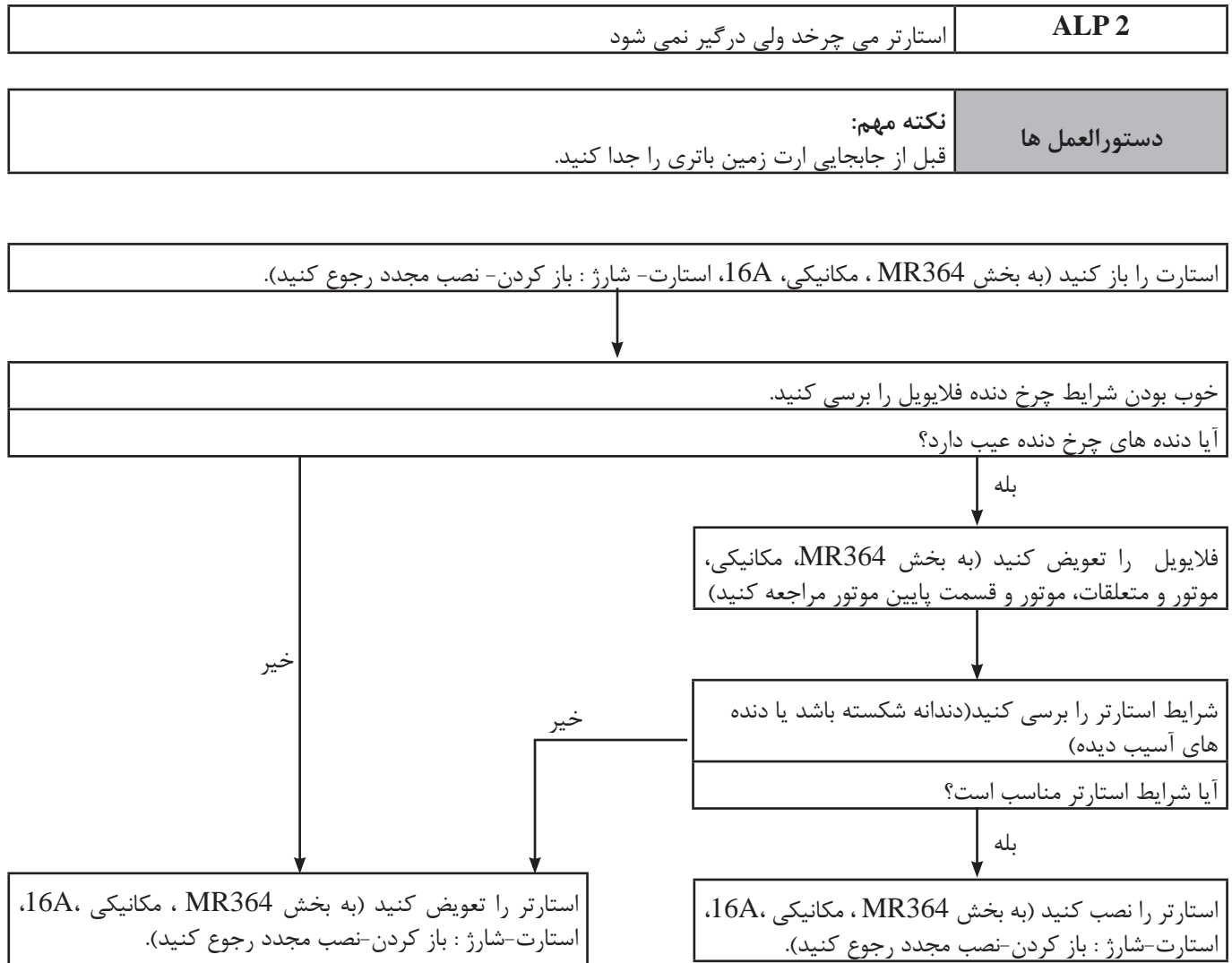
کابل ارت اتصال موتور به باطری را تعویض کنید.

استارت را تعویض کنید (به بخش MR364 ، مکانیکی ، 16A ، استارت-شارژ : باز کردن-نصب مجدد مراجعه کنید).

عیب یابی - نمودار مرحله ای تشخیص ایراد

ALP 1
ادامه 3

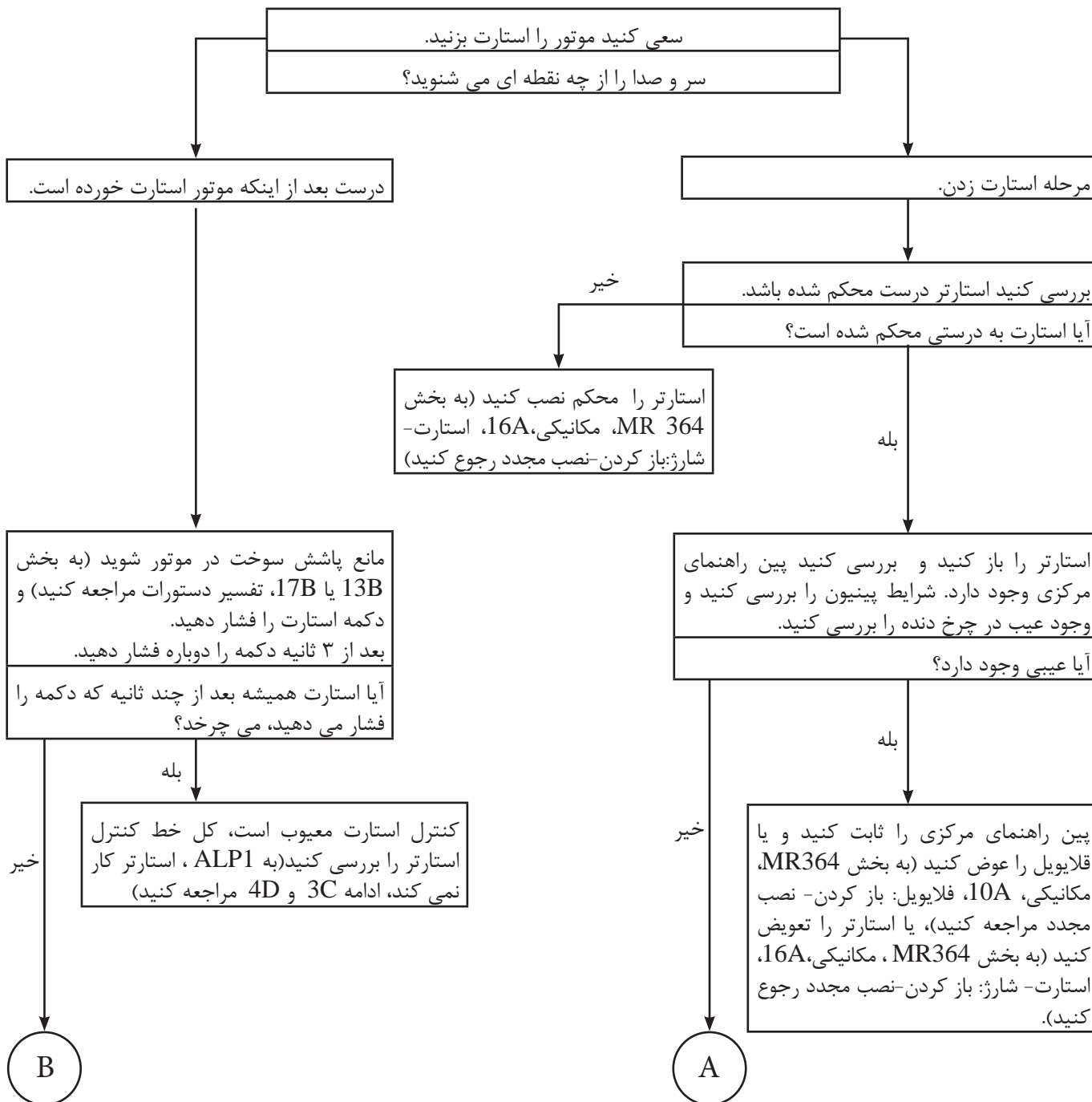
عیب یابی - نمودار مرحله ای تشخیص ایراد



عیب یابی - نمودار مرحله ای تشخیص ایراد

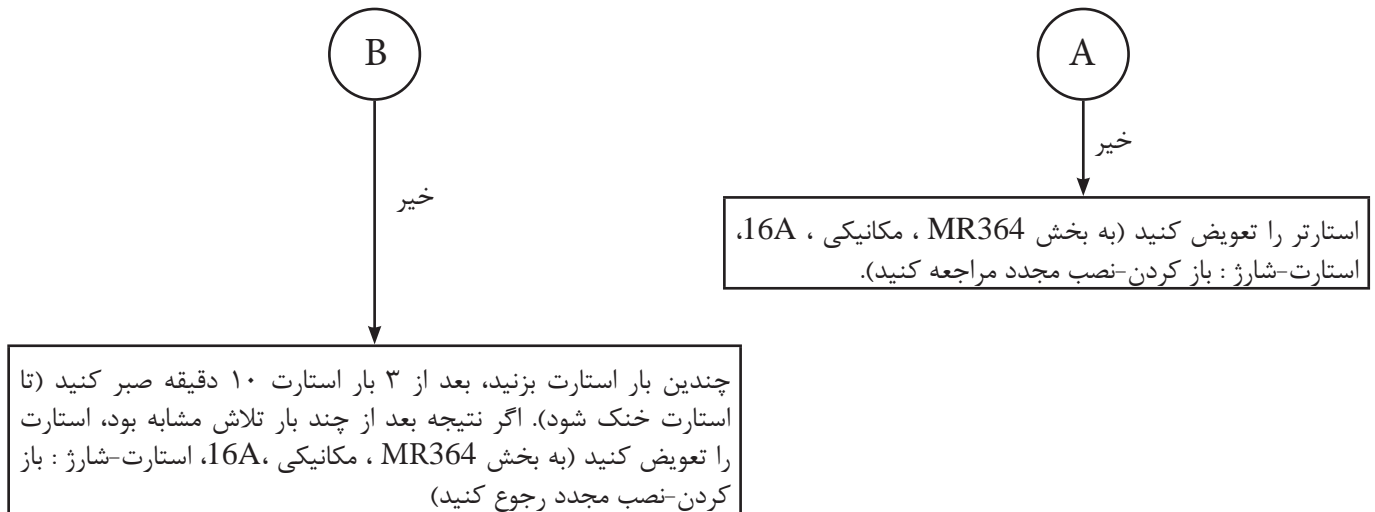
ALP 3	استارت زود روشن شدن صدا دارد.
-------	-------------------------------

دستورالعمل ها	شرایط باطری را تست کنید (به بخش A 80 ، تست ۱ بررسی باطری مراجعه کنید). چک کنید که آیا این صدا واقعا از استارت می آید؟
---------------	--



عیب یابی - نمودار مرحله ای تشخیص ایراد

ALP 3



عیب یابی - نمودار مرحله ای تشخیص ایراد

<p>استارت از ابتدا آرام می چرخد. سرعت چرخیدن استارت به سرعت کم می شود. استارت باعث می شود میزان نور چراغ های هشدار دهنده صفحه نشانگرها بسیار کم شود.</p>	<p>ALP 4</p>
<p>سیم کشی را تست کنید (تست ۳ بررسی سیم کشی). وضعیت باطری را بررسی کنید (به بخش 80A، باطری، تست ۱ بررسی باطری مراجعه کنید).</p>	<p>دستورالعمل ها</p>
<p>اگر ایراد برطرف نشد، استارت را تعویض کنید (به بخش MR364، مکانیکی، 16A، استارت-شارژ: باز کردن-نصب مجدد مراجعه کنید)</p>	

عیب یابی - تست ها

دستورالعمل ها

این تست را فقط بعد از این که عیب یابی واحد اتصالات محفظه موتور با دستگاه عیب یابی به طور کامل اجرا شد انجام دهید (به بخش 87G، واحد اتصالات محفظه موتور مراجعه کنید)
 زیرا واحد اتصالات محفظه موتور محل عملکرد مدار شارژ (زیر عملکرد: دینام) بوده و دینام را از طریق اتصال سری کنترل می کند.

شارژ کردن

سرعت استارت پائین

تست ۱

فیوز برق و سیم کشی

شرایط فیوز برق و علت عیب را تست کنید.

تست ۲

بررسی دسته سیم

تست ۳

عیب یابی - تست ها

تست ۱	تغذیه دینام را تست کنید
-------	-------------------------

دستورالعمل ها	وضعیت باطری را بررسی کنید(به بخش 80A، باطری، تست ۱ بررسی باطری مراجعه کنید).
---------------	--

موتور را با دور آرام و به مدت ۲ دقیقه در حال کار و گرم باشد. تمام سوئیچ های مصرفی را ببندید، میزان ولتاژ در ترمینالهای باطری را اندازه بگیرید.

میزان ولتاژ؟

$\geq V16$

$16V >$

دینام را تعویض کنید (به بخش MR364، مکانیکی، 16A، استارت - شارژ کردن، دینام: باز کردن-نصب مجدد مراجعه کنید).
نتایج را به طور چشمی بازرسی کنید (باتری، خوردگی و غیره).

با موتور در دور آرام، و درحالیکه تمام سوئیچهای مصرف کننده خاموش هستند، یک گیره جریان به سیم B+ دینام، کد اتصال BPDA، وصل کنید.

جریان > 35 آمپر

جریان بین ۵ آمپر و ۳۵ آمپر

جریان < 5 آمپر

بررسی کنید که اجزاء الکتریکی که مصرف غیر عادی مقدار جریان را دارند وجود نداشته باشد. قیوژها را یکی یکی جدا کنید.

دور موتور را در rpm3000 و همچنان سوئیچ مصرف کنندها بسته باشد.(i1)
میزان جریان چقدر است؟

دینام را تعویض کنید (به بخش MR364، مکانیکی، 16A، استارت - شارژ کردن، دینام: باز کردن-نصب مجدد مراجعه کنید).

دور موتور را در rpm3000 و سوئیچ تمام مصرف کننده ها روشن باشد. چراغ های جلو نور اصلی، گرمکن شیشه، تهویه اتاق سرنشین.

میزان جریان چقدر است؟(i2)

i1, i2 را مقایسه کنید.

B

A

تست ۱
ادامه

B

$$i_2 < i_1 + 5 A$$

دینام را تعویض کنید (به بخش
MR364، مکانیکی، 16A،
استارت - شارژ، دینام: باز کردن -
نصب مجدد مراجعه کنید).

A

$$i_2 > i_1 + 5 A$$

سرعت جریان دینام درست است.

موتور را خاموش کنید.

میزان جریان الکتریکی چقدر است؟

$$i_1 >$$

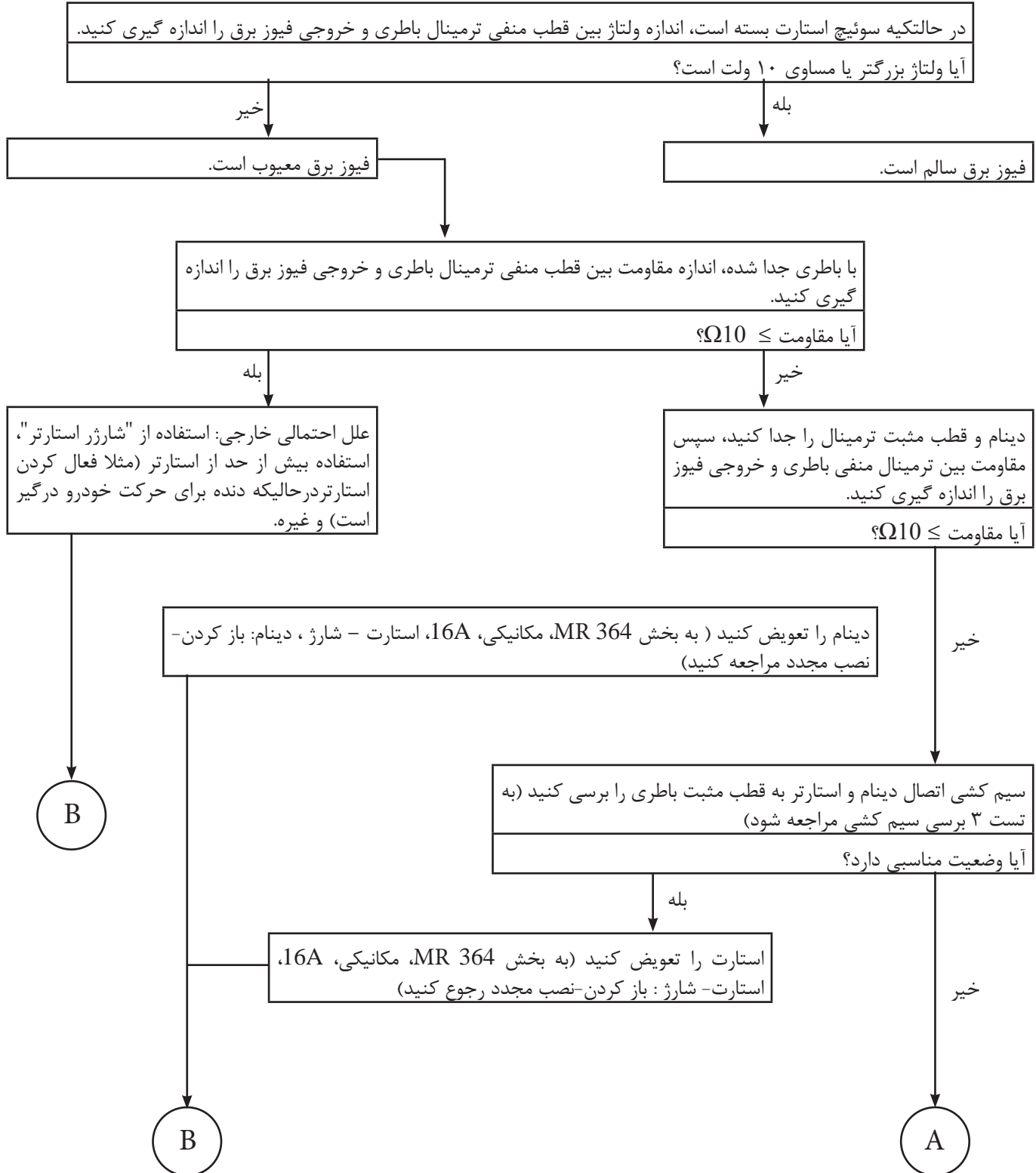
دینام سالم است.

$$i_1 >$$

دینام را تعویض کنید (به بخش
MR364، مکانیکی، 16A،
استارت - شارژ، دینام: باز کردن -
نصب مجدد مراجعه کنید).

عیب یابی - تست ها

تست ۲	شرایط فیوز برق و علت عیب را تست کنید.
دستورالعمل ها	بررسی کنید که موتور متوقف نشده باشد.



عیب یابی - تست ها

تست ۲
ادامه

B



B



A

خیر

سیم ها و اتصالات آسیب دیده را تعمیر کنید. چنانچه اتصال معیوب است و روش تعمیر آن وجود دارد (به اطلاعیه فنی ۶۰۱۵ تعمیر سیم کشی الکتریکی، سیم کشی: احتیاط های لازم برای تعمیرات رجوع نمایید)، سیم کشی را تعمیر کنید، در غیر این صورت آنرا تعویض نمایید.

فیوز برق را عوض کنید (به بخش MR 364، مکانیکی، A 80، باتری: باز کردن-نصب مجدد مراجعه کنید)

عیب یابی - تست ها

بررسی سیم کشی

تست ۳

ندارد

دستورالعمل ها

وضعیت ترمینال های باتری را بررسی کنید.
بررسی کنید که در ترمینال های باتری خوردگی وجود نداشته باشد.
محکم بودن ترمینال ها را بررسی کنید (به بخش MR364، 80A، باتری، باتری بازکردن-نصب مجدد مراجعه کنید).
آیا ترمینالها و پستها در وضعیت خوبی هستند و خوردگی ندارند؟

خیر

ترمینال و پستها را تمیز کنید و یا در صورت لزوم تعویض کنید.

بله

عدم نشت الکترولیت را در سطح باتری بررسی کنید (ترک یا شکستگی).
بررسی کنید که نصب مکانیکی باتری صدا دارد (به بخش MR 364، 80 A، باتری، باتری بازکردن-نصب مجدد مراجعه کنید).
آیا باتری در وضعیت مناسبی است؟

خیر

باتری را تعویض کنید و اطراف محل آنرا در خودرو تمیز کنید (به بخش MR 364، 80A، باتری، باتری بازکردن-نصب مجدد مراجعه کنید).

بله

مانع پاشش سوخت در موتور شوید(به بخش B 13 یا B 17، تفسیر دستورات مراجعه کنید).
در حالیکه استارت تر فعال است، اندازه ولتاژ در اتصال BPDA بین ترمینال + باتری کد جزء ۱۰۷ و B+ استارتر، کد جزء ۱۶۳ را اندازه گیری کنید.

بله

سیم ها و اتصالات آسیب دیده را تعمیر کنید. چنانچه اتصال معیوب است و روش تعمیر آن وجود دارد (به اطلاعیه فنی ۶۰۱۵ تعمیر سیم کشی الکتریکی، سیم کشی: احتیاط های لازم برای تعمیرات رجوع نمایید)، سیم کشی را تعمیر کنید، در غیر این صورت آنرا تعویض نمایید.

آیا ولتاژ بیشتر از ۲ ولت است؟

خیر

A

عیب یابی - تست ها

تست ۳
ادامه