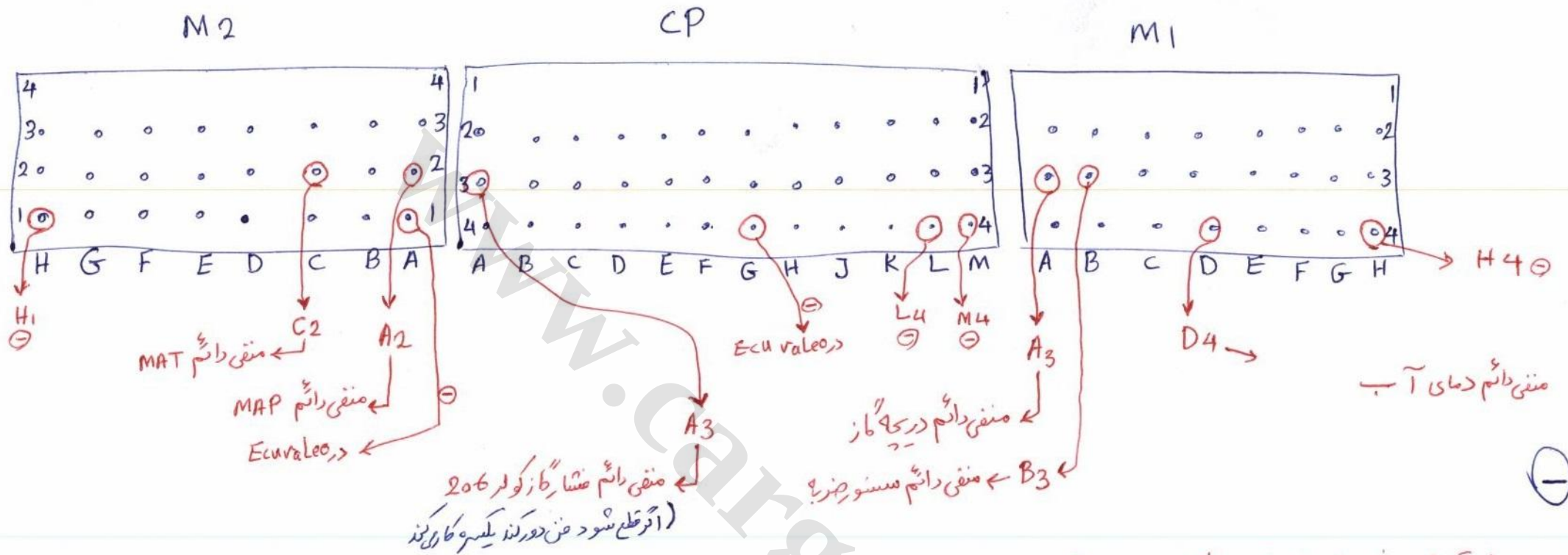




اتصال بدنه های اصلی سازه S2000

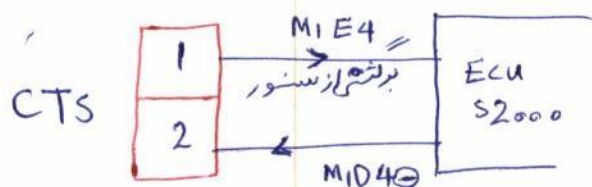
M2 A1 }
CP G4 } در Ecu Valeo علاوه بر این چهار اتصال دو اتصال دیگر هم است

M1 H4 }
CP L4 }
CP M4 }
M2 H1 }

۲

۱- خطای دمای مایع کثده بادستگاه CTS

در این صورت } -40°C }
 فن بلبسه بادور تند کاری کند
 چراغ Stop روشن میشود
 چراغ چک روشن میشود

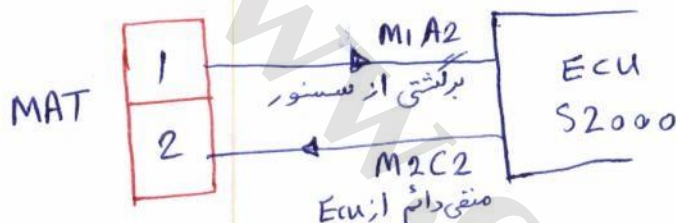


اگر منفی روی بورد ECU قطع شود در این صورت

$M1D4 \rightarrow M1H4$ وصل شود به

۲- خطای دمای هوای مانیفولد (MAT) عیب بادستگاه

در این صورت } -40°C }
 فن بلبسه بادور تند کاری کند
 چراغ Stop روشن میشود
 چراغ چک روشن میشود

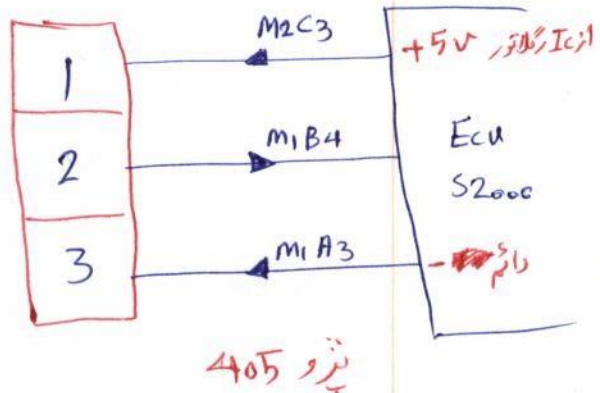


اگر منفی روی بورد ECU قطع شود در این صورت

$M2C2 \rightarrow M2H1$ وصل شود به

۳- خطای دریچه گاز (TPS) عیب بادستگاه

در این صورت } -40°C }
 فن بلبسه بادور تند کاری کند
 چراغ Stop روشن میشود
 چراغ چک روشن میشود



۱- در هنگام روشن بودن موتور بین پایه ۱ و ۲ دریچه گاز باید ۵ ولت باشد

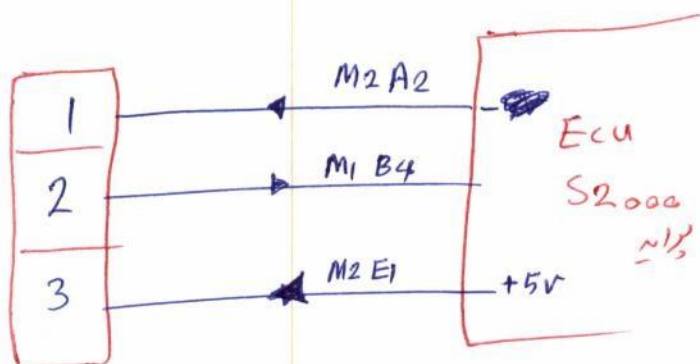
۲- یکبر ولت متر روی پایه ۲ و سردیگر روی + باتری باید ۱۲ ولت نشان دهد

در غیر این صورت منفی ECU قطع است $M1A3 \rightarrow cpm4$

۳- یکبر ولت متر روی پایه ۱ و سردیگر روی - باتری باید ۱۲ ولت نشان دهد

در غیر این صورت مثبت ۵ ولت قطع است $M2C3 \rightarrow M2E1$ +5 MAP

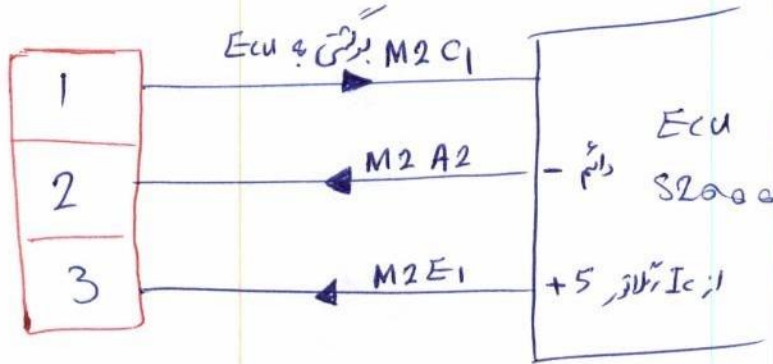
دریچه گاز پراید TPS



اگر منفی قطع باشد $M2A2 \rightarrow M2H1$

اگر +5 ولت قطع باشد $M2E1 \rightarrow M2C3$

۴ - خطای فشار مانیفولد (MAP) عیب بارستگاه { حساس مانیفولد با نازدادن تغییر نمی کند.



405

اگر منفی قطع شود $M2A2 \xrightarrow{\text{وصل شود}} M2H1$

اگر $+5V$ قطع شود $M2E1 \xrightarrow{\text{وصل شود}} M2C3$
 $+5CTS$

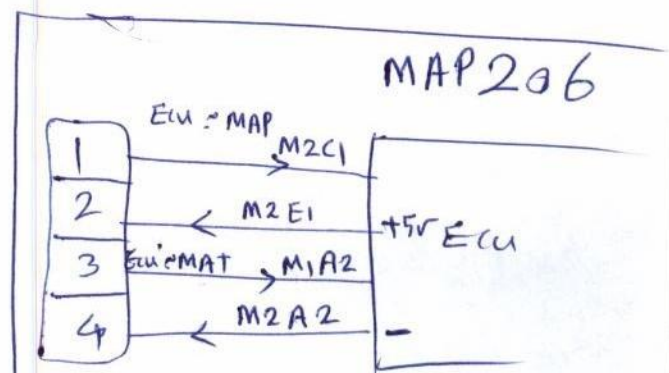
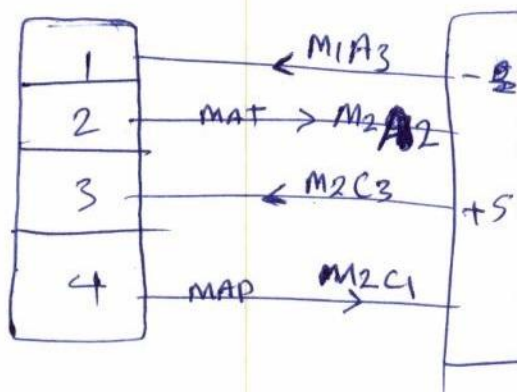
سنتور فشار هوا مانیفولد برای MAP



اگر منفی قطع شود $M1A3 \rightarrow CPM4$

اگر $+5V$ قطع شود $M2C3 \rightarrow M2E1$

MAP, MAT



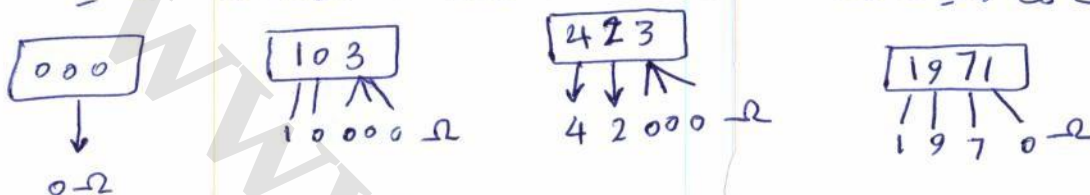
قطعات روی ECU

۱- قطعات زرد رنگ خازن نام دارند که یا بزرگ هستند که هنگام بلند کردن از روی برد باید به جهت قرارگیری آله توجه کنید - و یا کوچک هستند که جهت ندارند.

برای آزمایش: در صورت سوختن خازن مقدار مقاومتش صفر یا بی نهایت می شود.

نکته: در Ecu raleo اگر خازن بزرگ بسوزد چراغ چک روشن نمی شود.

۲- مقاومت ها: سیاه رنگ هستند. و روی آنها اعدادی نوشته شده است که مثل زیر است

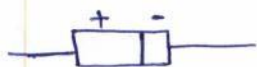


نکته: بهتر است مقاومت ها را برای اندازه گیری از روی برد جدا کنیم.

۳- دیود: دیودها معمولاً یک خط یکطرفه نشان است که برای تست ولتی متر را در وضعیت تست

دیود قرار دهید. باید از یک طرف مقدار مقاومت را نشان دهد و تغییر جهت پرابهای مولتی

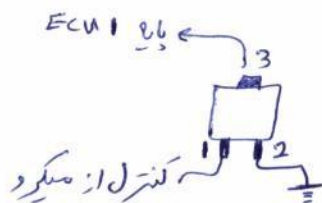
چیزی (مقاومتی) نشان ندهد



۴- ترانزیستور: ترانزیستورهای ECU معمولاً سه پایه هستند

کف ترانزیستور همیشه خروجی است

برای تست } پایه ۱ و ۳ به از یک طرف راه بدهد از طرف دیگر راه ندهد
پایه ۲ و ۳



مثل Ic سولر انترکتور Ecu sl96

زمان عمل کردن ترانزیستور پایه ۲ و ۳ بهم می چسبند

روشن تست: با اهمتر مقاومت پایه ۲ و ۳ در رنج ۱۰-۱۵k Ohm

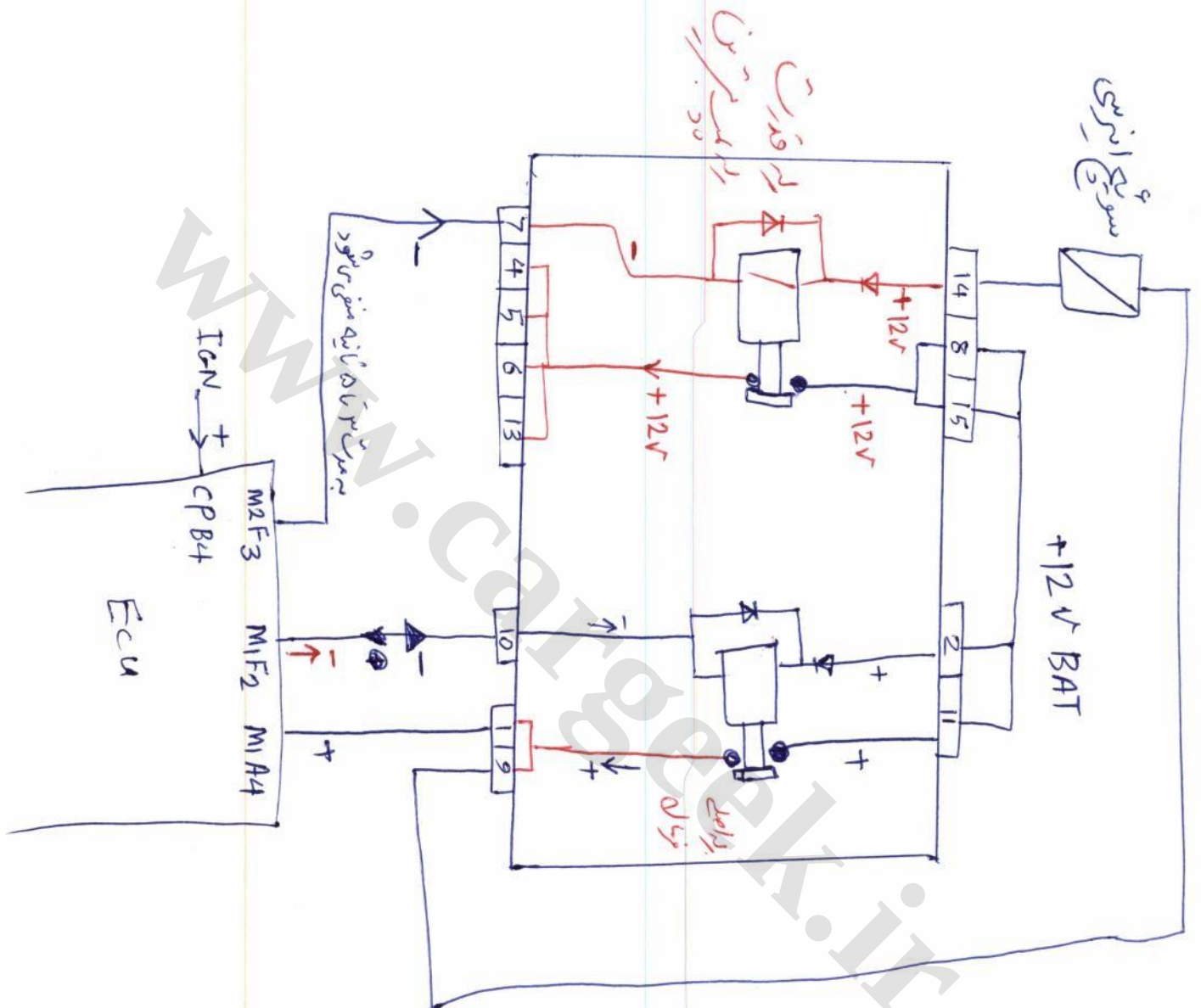


یا Ic ترانزیستور کوئل

می باشد. وقتی می سوزد مقاومتش کم می شود و به حدود ۱k Ohm می رسد

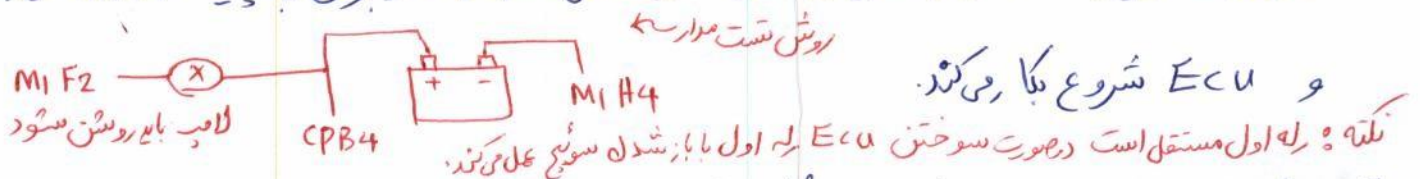
روشن بهتر است مقاومت دو تا ترانزیستور کوئل ۱ و ۲ و ۳ مقایسه شود.

له دوپل



۱- باباز شدن سوئیچ + به CPB4 رسیده در نتیجه مدار مربوط به له اصلی

عمل کرده و پایه M1F2 منفی می شود له اصلی عمل کرده و برق به پایه M1A4 می رسد

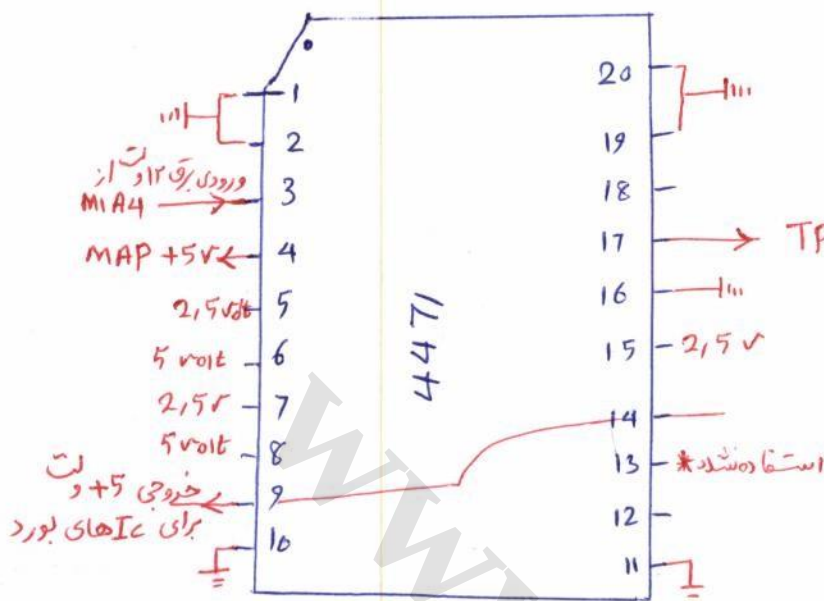


۲- پایه M2F3 ECU به مدت ۳ الی ۵ ثانیه منفی به پایه ۷ له دوپل می فرستد (توسط L9823 یا 33291)

در ECU ایبو بلا زیر دار پایه M2G1 به مدت ۳ الی ۵ ثانیه منفی به پایه ۷ له دوپل می فرستد

نکته:

ECU رگلاتور 4471



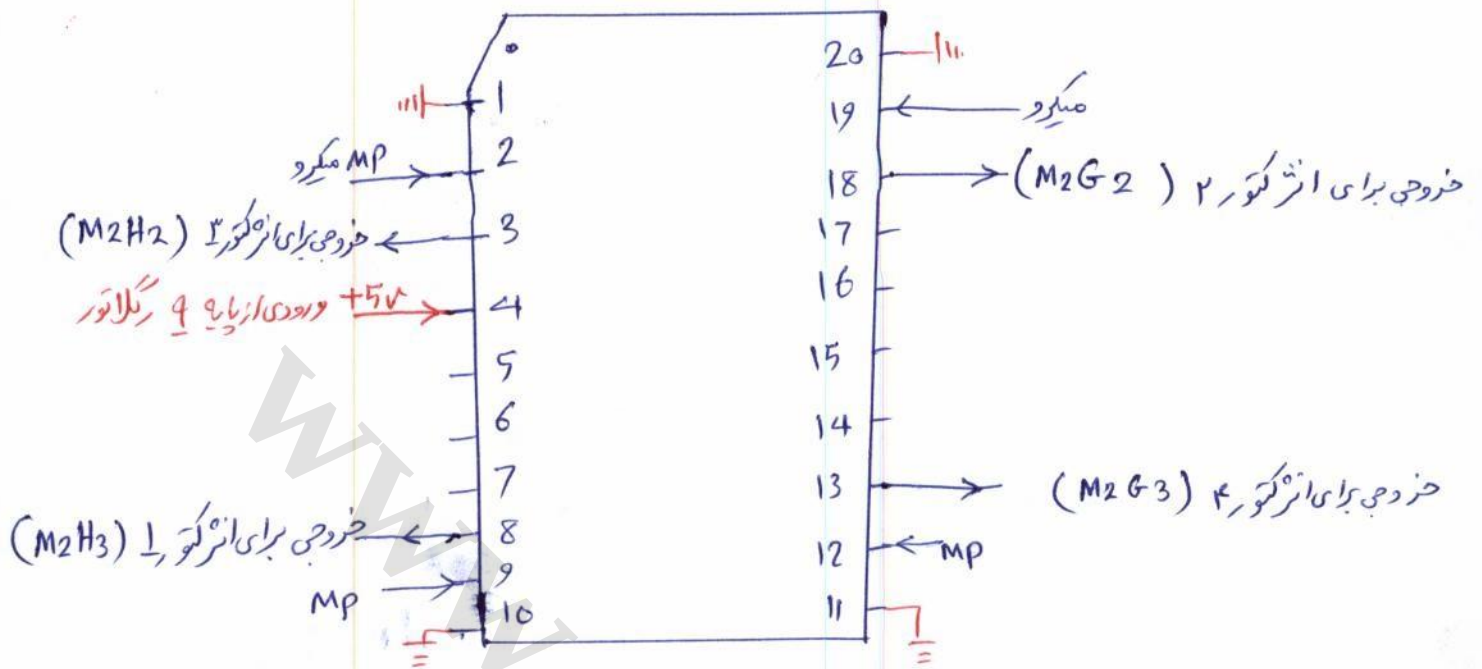
نکته: پایه ۹ و ۱۰ رگلاتور
نباید به هم راه بدهند

از روی برد
پایه ۹ و ۱۰ را به هم وصل هستند
اطلاعات

برای تست ECU سوخته که چراغ چک ندارد ابتدا از پایه ۹ رگلاتور شروع کنید. اگر مقاومت پایه ۹ باند نه (منفی های ECU) بالای ۷۰۰ اهم باشد هیچ کدام از ECU های مورد تست سوخته است.

و زمانی که پایه ۹ رگلاتور باند نه صفر اهم باشد یعنی یکی از ECU ها سوخته یا میکرو سوخته است.

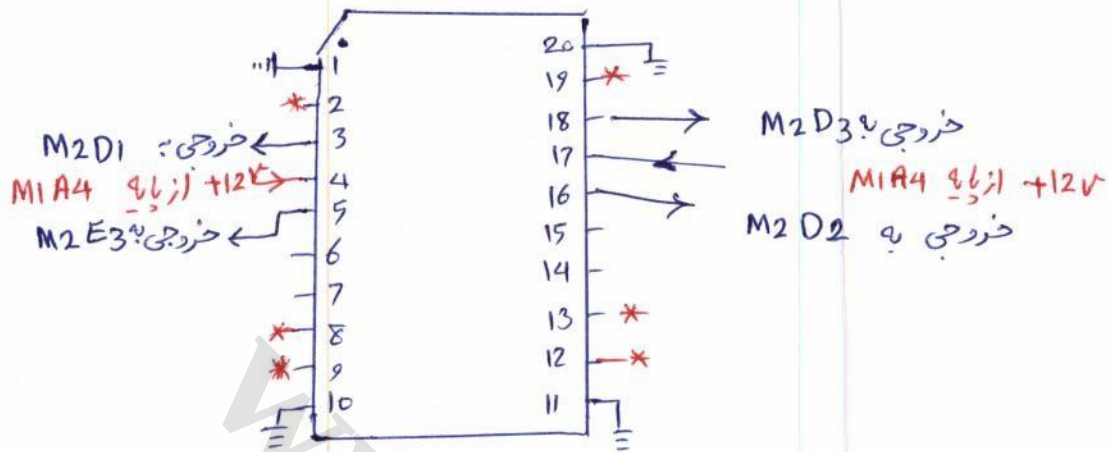
IC انژکتور 6220



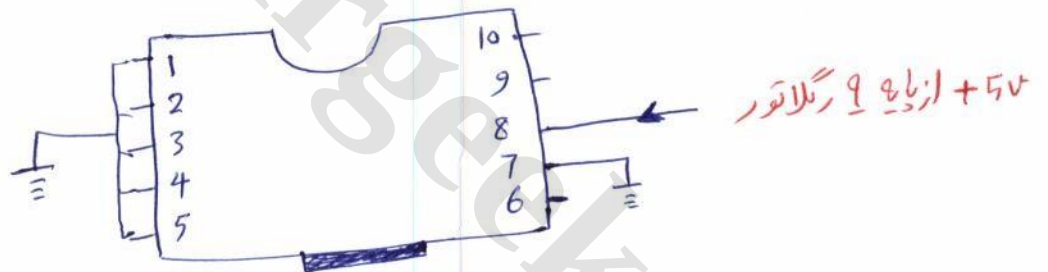
نکته: اگر درست عملگرها سوزن انژکتور کار کنند و در هنگام روشن کردن موتور کار کنند
ایراد از برنامه ECU است

در صورت خرابی این IC خروجی پایه های ECU برای هر کدام از انژکتورها منفی دائم می شود. یا ارتباط پایه های خروجی با پایه های ECU قطع می شود. ابتدا با اهم متر ارتباط هر کدام از پایه ها را با پایه های ECU بررسی کنید. اگر قطع بودند با سیم کثی رفع عیب کنید. (از پایه I تا پایه)

IC استریمور L9930



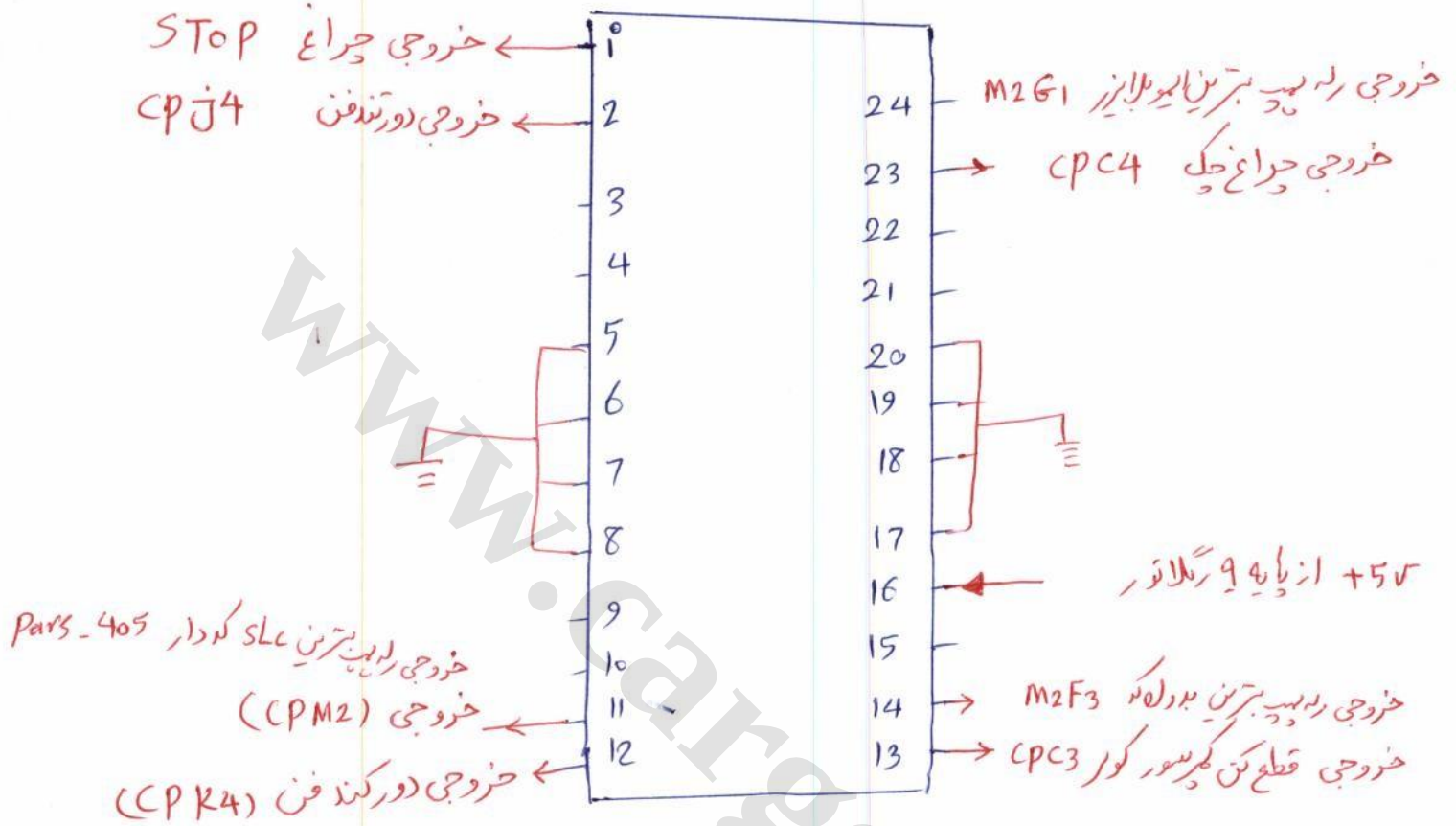
IC کویل (VB09)



کف خروجی M1H3 (کویل ۱ و ۲)
M1G3 (کویل ۳ و ۴)

۴
Ic فن (9823 33291) (آتا سوئیچ) (۸ سوئیچ دارد)

۸ تا منفی خروجی می فرستد



ایراداتی که این Ic برمی دارد

- ۱- چراغ چک روشن نمی شود
- ۲- رله پمپ برین (رله قدرت) عمل نمی کند
- ۳- فن دور تند بکسره کار می کند
- ۴- رله پمپ برین دیگر بعد از ۳ تا ۵ ثانیه قطع نمی کند و بکسره می شود
- ۵- فن دور تند اصلاً کار نمی کند
- ۶- چراغ STOp روشن می شود
- ۷- فن دور کند بکسره کار می کند
- ۸- فن دور کند اصلاً کار نمی کند

SAGEM
S2000

↑
در ECU سازم

IC مرکزی

یا
IC

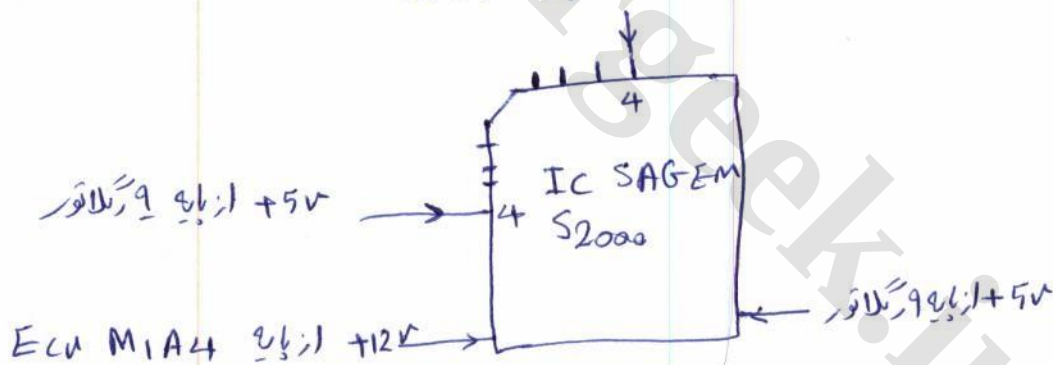
↑
در ECU والو

دور موتور
درستگاه عیب یاب
سور اکسیرن
IC مرکزی

در صورت سوختن این IC چراغ چک داریم عیب یاب ECU وصل می شود

❖ ولی موتور روشن نمی شود ❖

+5V از پایه 9 رگلاتور



روش تعمیر ECU سوخته چراغ چک ندارد *

① * راه اصلی (فرمان) عمل نمی‌کند: یعنی MIF2 توسط ECU منفی نمی‌شود

علت منفی نشدن پایه ECU MIF2

الف) ترانزیستور VND10 سوخته است * در PL4 شماره ندارد باید از بورد دیگر استفاده کرد

که معمولاً این ترانزیستور سوزد (هم ECU SAGEM و هم ECU VALEO PL4)

ب) ارتباط کف ترانزیستور به پایه MIF2 قطع است که معمولاً در ECU VALEO PL4 قطع می‌شود
در صورت قطع بودن بایک سیم بکسره کنید

ج) یک از قطعات مدار مربوطه سوخته است

سازم - مقاومت ها یا برق سوئیچ (CPB4)

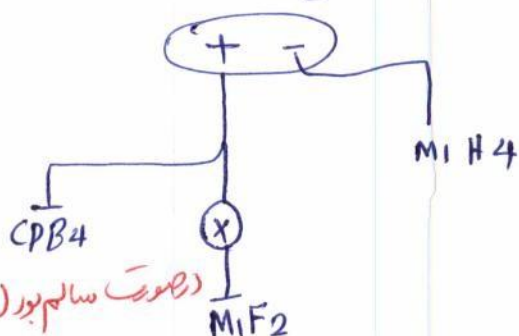
در صورتی که کف ترانزیستور منفی دائم باشد یعنی مدار سیت بورد سوخته است

در این صورت می‌توان از یک راه کوچکی جداای از بورد سیت ECU استفاده کرد

با استفاده از برق CPB4 و منفی بدنه ECU این راه را طوری فعال کرد که با باز کردن سوئیچ یک منفی به MIF2 بفرستد

نکته مهم: اگر راه اصلی نجسید می‌توان بایک تله سیم پایه ۲ داخل کانکتور راه دابل را به هم وصل کرد

منبع تغذیه ۱۲ ولت مدار راه اصلی



در صورت سالم بودن مدار باید لامپ روشن شود

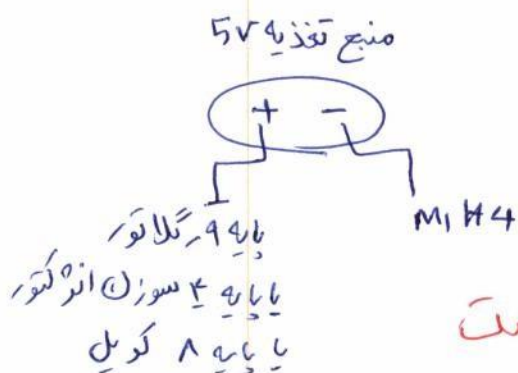
۵) رله پمپ برین (رله قدرت) عمل نمی‌کند. یعنی پایه ECU M1F3 منفی نمی‌شود

- ۱- ابتدا باید پایه ۹ رلا تور مقاومتش باینه (منفی ECU) تست شود باید ۷۰۰ اهم بالا باشد
- الف) اگر مقاومت بالای ۷۰۰ اهم باشد
 - ۱- ارتباط پایه رله پمپ برین تا ECU تست شود (سیم کشی روی بورد انجام شود)
 - ۲- IEC فن (9823) 33291 تعویض شود
 - ۳- میکرو یا IEC ساژم (IEC مرکزی) سوخته است (احتمال کمتر)

ب) اگر مقاومت پایه ۹ رلا تور کمتر از ۷۰۰ اهم باشد

- ۱- یا باید تک تک IEC های روی بورد پایه تغذیه +5V آنها قطع شود تا مشخص شود کدام IEC اتصال کوتاه است (مثل IEC های سوزن - فن - کویل - ساژم) یعنی با بالا آوردن پایه تغذیه +5V یکی یکی IEC ها هر کدام که بالا آورده شد و مقاومت بین پایه ۹ رلا تور و پایه بالای ۷۰۰ اهم رسید همان IEC سوخته است

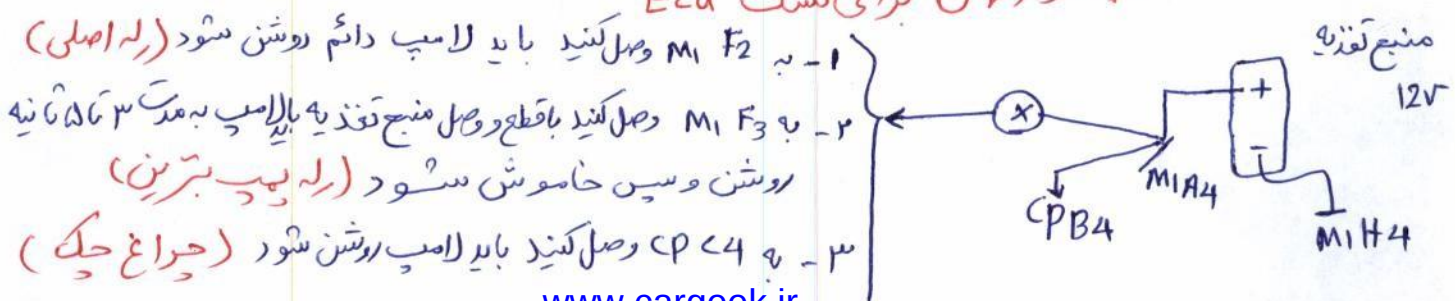
۲- روش بهتر با منبع تغذیه +5V است



هر کدام از IEC ها داغ گردد همان IEC سوخته است
مثل میکرو - کویل - سوزن - فن - ساژم

نکته مهم: اگر میکرو سوخته باشد میتوان برای یک لحظه ولتاژ را ۸ تا ۱۲ ولت بالا برد و برگشت ممکن است اتصال برطرف شود

★ مدار نهایی برای تست ECU



13
(برای تعویض Ecu Valeo یا PL4) (پایه ۴ Ic سوزن منفی شده باشد)

برای راحتی کار اطراف Ic سوزن انژکتور 6220 را خالی کنید.

پایه ۴ Ic را بالا آورده اگر اتصال برطرف شد ایراد از همین Ic است
اگر پایه ۴ Ic را بالا آورده ولی اتصال برطرف نشد Ic Jci را بررسی کنید. اگر سوخته بود
آنرا از روی برد بردارید. اگر باز هم اتصال برطرف نشد 5۷ را به پایه ۴ سوزن بدهید
ببینید کدام Ic داغ می‌کند.

تذکره مهم: Ecu جدول Ic انژکتور مرکزی - استر باید چراغ چک داشته باشد
شاید میکرو سوخته باشد نباید اول Ic را تعویض کنید
ابتدا مدارهایی برای تست Ecu را وصل کنید ببینید چراغ چک روشن می‌شود
و نه دوم عمل می‌کند. اگر هم چراغ روشن شد و هم له پمپ بترین عمل کند
حال Ic های سوخته را تعویض کنید

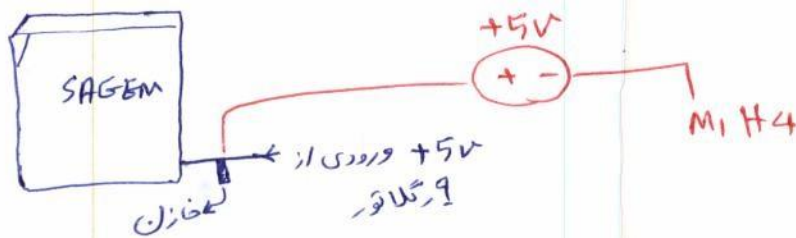
→ Ecu PL4 ضایعی چراغ چک نباشد

۱ - Ic 4471 چک شود

۲ - سمت راست خازن بالا ی رگولاتور دیود وجود دارد باید تست شود.

برای تغییر ECU SAGEM سوخته

برای راحتی کار اطراف IC ساژم را خالی کنید



مقاومت این پایه تا منفی های ECU باید بالای 700Ω باشد

اگر این مقاومت کمتر از 700Ω باشد چون پایه ها به سمت داخل هستند با منبع تغذیه

5V راه بالای خازن نشانه داده شده بدهید. هر کدام از IC سوخته باشد داغ میکند

الف) IC SAGEM سوخته است

ب) IC 6220 کنار IC SAGEM که مربوط به شیر برق نسبت است سوخته است

ج) IC MV (میکرو) سوخته است

د) IC کویل سوخته است

Ecu SL96

انصال بدنه ها
 36
 54

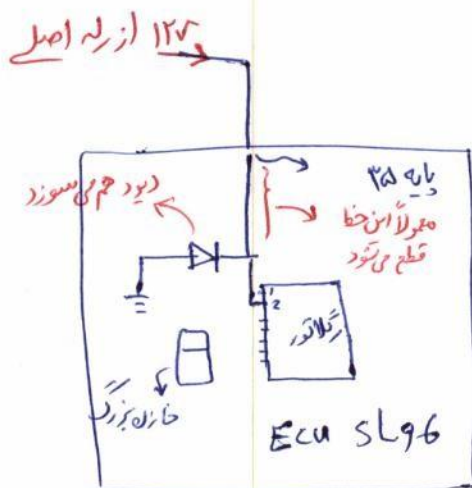
① - خطای دمای آب - 40 و دریچه گاز اگر هر دو با هم خطا بدهد چون منفی 215

سنسور دمای آب و دریچه گاز با هم است در این صورت 36 یا 54 → وصل شود 53

② خطای فشار و دمای هوا اگر منفی قطع شود 54 یا 36 → وصل شود 17

③ خطای دریچه گاز ← اگر 57 + آل قطع بود 34 → وصل شود 16
 خطای فشار منفی ← اگر 57 + آل قطع بود 16 → وصل شود 34

اگر در Ecu SL96 چراغ چک نباشد
 ۱- دیود زبر تعویض شود
 ۲- پایه ۳۵ به دیود زبر وصل شود
 ۳- ارتباط پایه ۳۵ به رلای تورست شود



۲- شارژ دینام بالا نرفته است (دیود زبر سالم است)

۲- یا ارتباط بین ECU_{35} و ECU_{20} برقرار قطع شده است

۴- اگر مقاومت کهر از $700\ \Omega$ باشد $5\ \mu$ منبع تغذیه را به پایه ۷ رگلاتور و منفی را به پایه 36 داده سپس ببینید کدام I_c داغ می‌شود همان I_c را تعویض کنید.

[illegible]

نکته: مقاصد و اهدافی که می‌تواند حتی ممکن است با گرفتن با پیش هم شکلند

نکته : 49/. زمانی که سوره ها مستقیماً یا بشش می کشد قطعات ① و ② و ③ بایستی تعویض شوند
قطعات ② و ③ باید از روی بورد دیگر استفاده شود.

در Ecu vaLeo Fc5 (SAX 500) برای بک کردن آن میوآل برنامه
برای vaLeo pl4 روی Ic 95160 آن رنجیت و بک خطاهای آنرا پاک کرد
چون موتور خاموش می‌شود و دیگر روشن نمی‌شود

* برای تعریف سوئیچ هالی که خودرو ABS دارد و تعریف سوئیچ نمی‌شود
ابتدا کانکتور ABS را جدا کنید سپس تعریف سوئیچ کنید.

* خطای سنسور موقعیت میل سوپاپ برای در صورتی که ایراد از سنسور، بیم کشی، ECU و
قطعه میل سوپاپ نباشد به اندازه 1 میلی متر کف جای سنسور را روی قطعه پلاستیک تراشید.

سمند موتور ملی: دو ترمینال سمت چپ (شاگرد) بیوت چراغ جلو آزاد است
در این صورت است که فن ها درست کار نمی کنند و چراغ چکر روشن می‌شود

ABS ، پایه شماره 21 سوکت ABS ECU در جای خود عقب تر است لذا
خطای سنسور ABS سمت شاگرد می‌زند

* در ریمو برای Reset کردن میوآل سوکت دور موتور و موقعیت میل سوپاپ را جابه‌جا
و آنرا روشن کرد و بعداً به حالت اولیه برگردانید.

* Ecu siemen

MR 28355 آهنی تعریف شود

۱- دیود زنر

۲- روی بورد مدار قطع شده است با بیم نازک وصل کنید

در صورتی که سارتر دینام بالا برود

۳- دیود سیست بورد براس شود در صورت روشن تعریف شود

در Bosch 7.4.4 405

برای پی‌کد کردن باید پایه‌های زیر جابه‌جا شوند $CPK3 \rightarrow M2F3$

در 206 تیپ 4 و 5 و 6

Bosch 7.4.4 برای درآوردن کد سوئیچ ابتدا IC 95160 را از طریق پروگرامر

خوانده سپس روی خطهای برنامه به خط

590	X.1G94
5A0	X.1G94

در نتیجه کد سوئیچ برابر است **1G94**

و در 206 تیپ 1 برای خواندن کد سوئیچ ابتدا IC 95160 یا 95080

را توسط پروگرامر خوانده سپس روی خطهای برنامه به خط

00 -	1A SW
90 -	1A SW

کد خود را برابر است با

SW 1A

باید جای الف و ب را جابه‌جا کنید

IC های کدینگ استفاده در خودروهای مختلف

RD - برای - پارس - 405 → 95080 → S2000 10-11-3E-3F

برای - 405 - پیکان - RD - پارس - 95160 → S2000 PL4

206 { Bosch ME 7.4.4 → 95160 → 206 سب 4 و 5 و 6
Bosch ME 7.4.5 → 95320 → SD 206

زانتیا { Bosch MP 7.3 → 24C02 → زانتیا 1800
Bosch MP 5.2 → 93S46 → زانتیا 2000

BSI → 95160

Siemens → AM29F40aBB

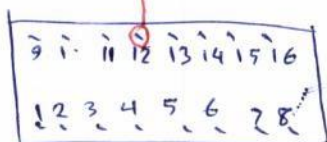
Air bag → 95080

در صورتیکه سیم ۱ 206 کولر کار نکند IC ULN 2003 تعویض گردد

BSM:



سوکت ۱۶ پایه مشکلی BSM



برای روشن شدن چراغ چک
در صورتی که ایراد از BSM باشد

در خودروهای ABS 206 }
19-21 به هم وصل شوند باید چراغ چک روشن شود
23-25 }
check engine → ON

در هنگام باز شدن سوئیچ CPB4 + شده تا چراغ چک روشن شود
 $\left. \begin{matrix} M1F2 \\ M2F3 \end{matrix} \right\}$ دو پایه توسط ECU منفی می شوند

برای بے کد کردن Ecu Siemens

- ۱- باید IC AM29F400BB را برنامه بکند CI2 بریزد
- ۲- پایه ۶ و ECU ۶۹ را به هم وصل کنید یا از بالای خازن ۶ و ۱۱ را به هم وصل کنید
- ۳- خروجی پایه ۲ IC های ۳۵۳۶۵ کوئل ابا ۴ را به ۲ پایه ۳ تعویض کنید یا از روی دسته سیم ، سیم کوئل ۳۱ و ۳۲ را به هم جابجا کنید -

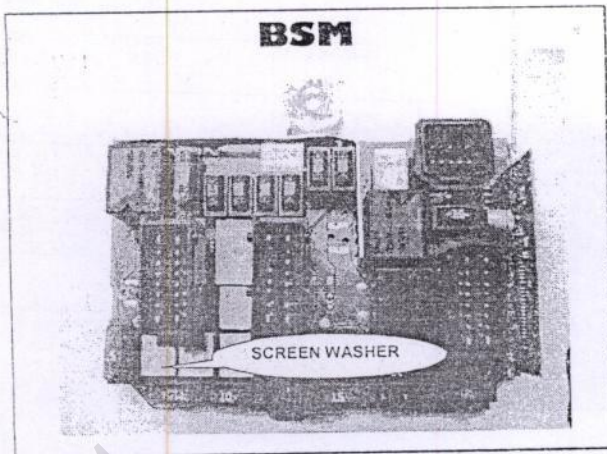
برای بے کد کردن Ecu Valeo PL4

- ۱- باید IC 95160 را برنامه بکند ریخت
- ۲- پایه ۳۰ M2F3 به پایه M2G1 وصل کرد

برای بے کد کردن ۲۵۶ سیب او ۳ و ۱۸۰۰ و ۲۰۰۰ فقط IC حافظه برنامه ریزی شود

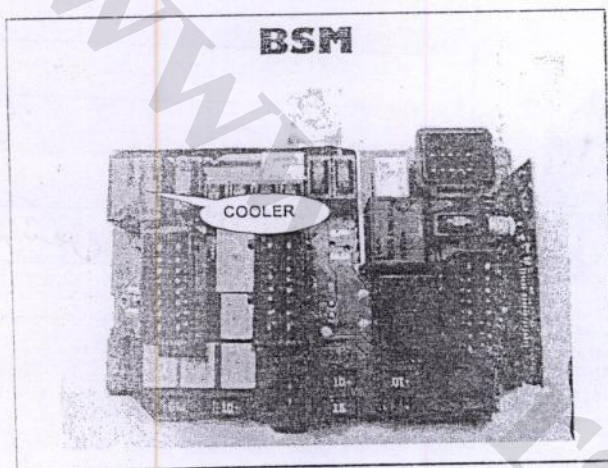
و برای بے کد کردن ۲۵۶ سیب ۴ و ۵۰۰۰ و Ecu Bosch 7.4.4 باید هم ۹۵۱۶۰ و IC AM29F400BB برنامه ریزی شود.

S
l
i
d
e
1
0



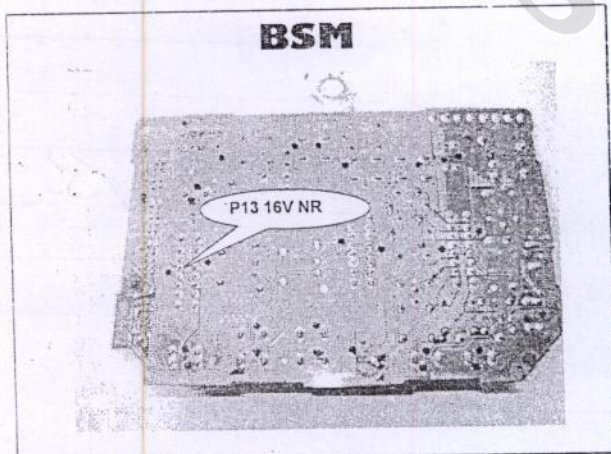
آب‌شاش

S
l
i
d
e
1
1



کولر

S
l
i
d
e
1
2



در صورتیکه چراغ نداشته باشد و ایراد از BSM باشد

بین ۱۳ سوکت دایره سیاه

ABS در { 19-21
23-25

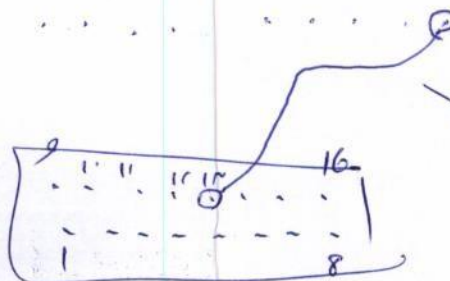
در صورتیکه پمپ جابجایی نداشته باشد

سوکت ۱۶
CPB4+

{ M1F2
M2F3

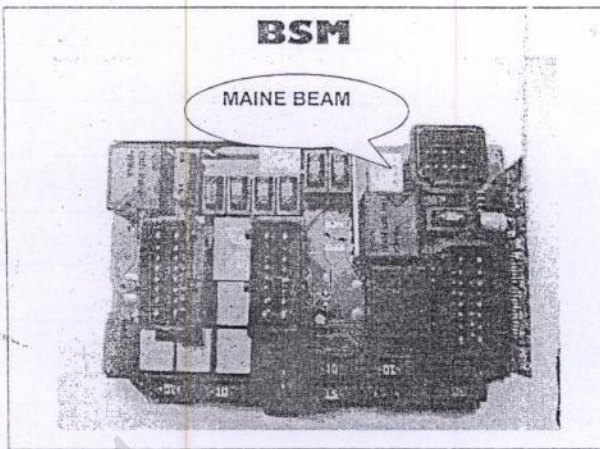
توسط ECU مقفول شود

۱۶ سوکت سیاه



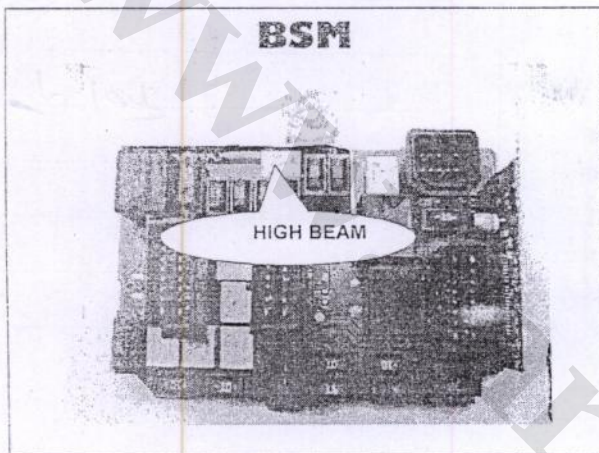
به پمپ جابجایی

S
l
i
d
e
4



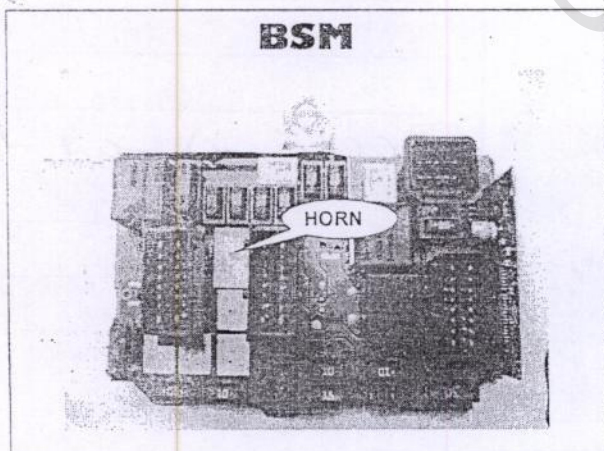
نور پاشی

S
l
i
d
e
5



نور بالا

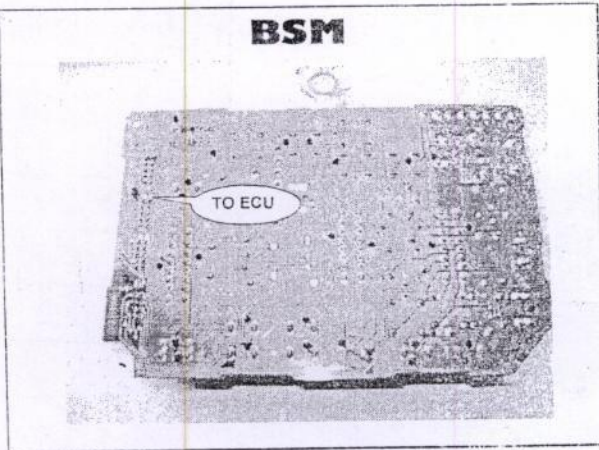
S
l
i
d
e
6



بوق

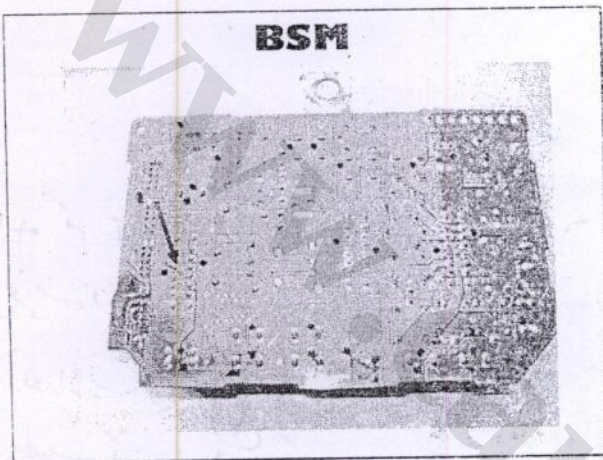
S
l
i
d
e

1
3



S
l
i
d
e

1
4



S
l
i
d
e

1
5

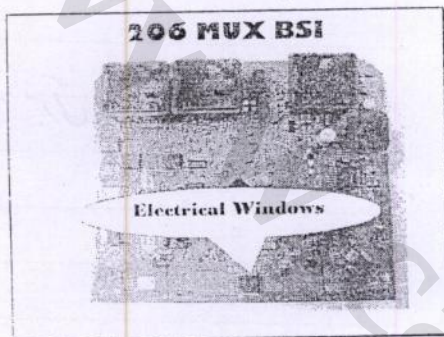


Slide
7



وانه کرجیک و سه کتن عقب

Slide
8



میشهر بالا برقی

Slide
9



کولر
کولر زیر بارانی رود

Slide
10



فلاشر راهنما

Slide
11



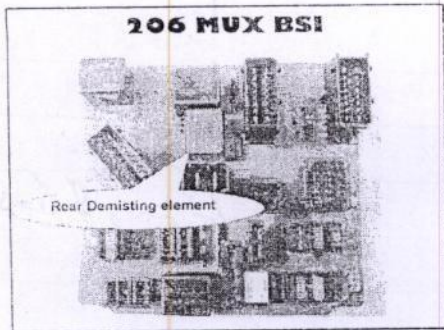
کنترلر کان

Slide
12



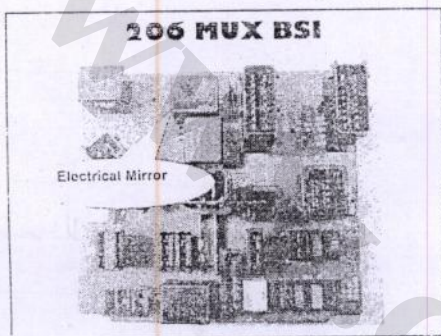
حافظه I2C

Sl
id
e
4



المنت گرمکن شیشه عقب

Sl
id
e
5



آینه برقی

Sl
id
e
6



قفل مرکزی

Sl
id
e
1



Sl
id
e
2



۱۲+ که BSI برای مصرف کننده
در فرستد

این را به بعد از بستن سوئیچ حدود یک دقیقه
برق کل مصرف کننده را قطع می کند. یعنی بعد از بستن سوئیچ تا یک دقیقه به می توان شیشه بالا برد - و غیره را جلو انداخت
کرد

Sl
id
e
3



برق را کن عقب

مصرف کننده از عقب ربطی به BSM ندارد

S
l
i
d
e
1

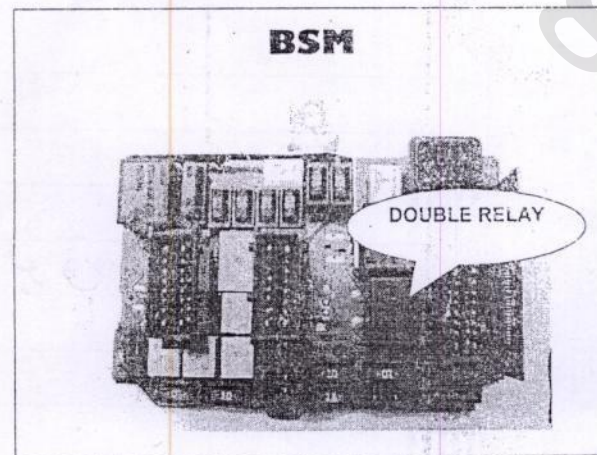


S
l
i
d
e
2



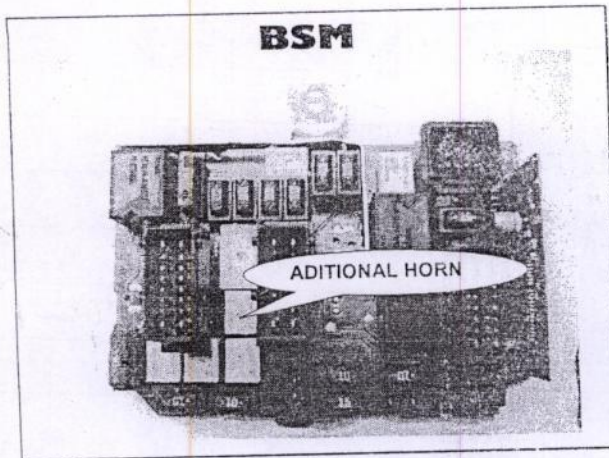
رله اصلی

S
l
i
d
e
3



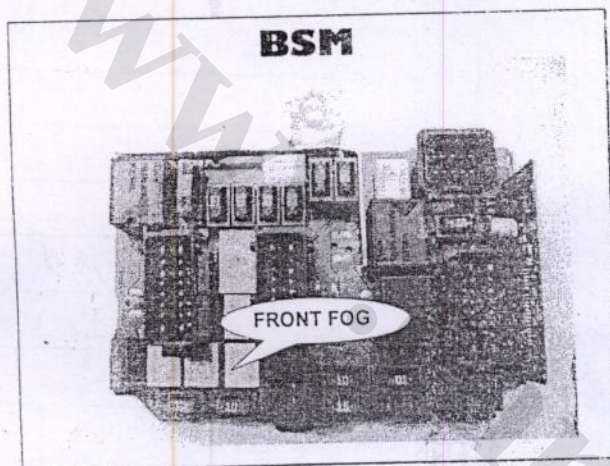
رله قدرت (پمپ برقی)

S
l
i
d
e
7



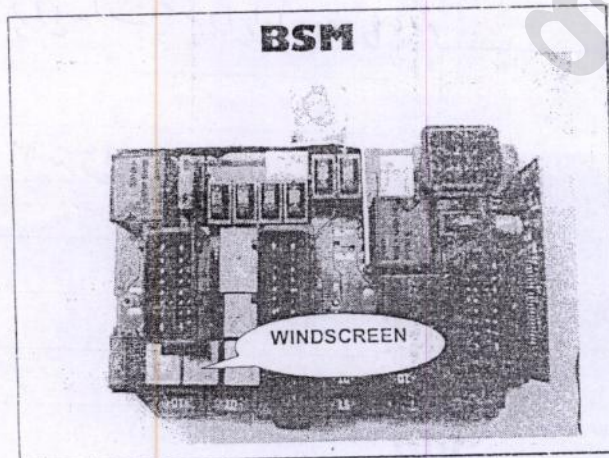
بوق

S
l
i
d
e
8



مه شکن جلو

S
l
i
d
e
9



مرف پاک کن