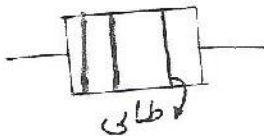


مقاومت SMD: ابتدا عدد اول و دوم را از قسمت و به مقدار عدد سه رقمی می‌گذاریم مقدار مقاومت به اهم (H) بدست می‌آید.

103

472

1821



10000 Ω

4700 Ω

1820

$$\frac{22 \times 5}{100} = \frac{110}{100} = 1.1 \Omega$$

خازن‌ها: قطعات زرد روی برد خازن هستند.



ترانزیستور: قطعه‌ای است که در مدار به جای دیود دارد و قطعه‌ای سیاه رنگ که یک است و به ترانزیستور گفته می‌شود. ترانزیستورها به دو نوع NPN و PNP دارند و باید به وسط پیچیده شده است و کف آن‌ها خورده است. داتی به صورت 2C ها کف آن‌ها Headed است.

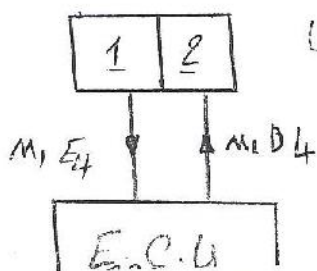
اگر بخواهیم کانت آف را برداریم باید کریستال را با یک عدد با کانت‌تری که روی آن نوشته شده است عوض کنیم. مثلاً اگر کریستال 5000 است آن را با 6000 عوض کنیم. کریستال‌ها هم به این سوزند.

در روی برد میکرو کریستال و حافظه دائم کنار هم قرار دارند. و کریستال به بار شروع به کار کرده می‌شود و یک پالس مربعی بر میکرو می‌فرستد به بار شروع به کار آن.

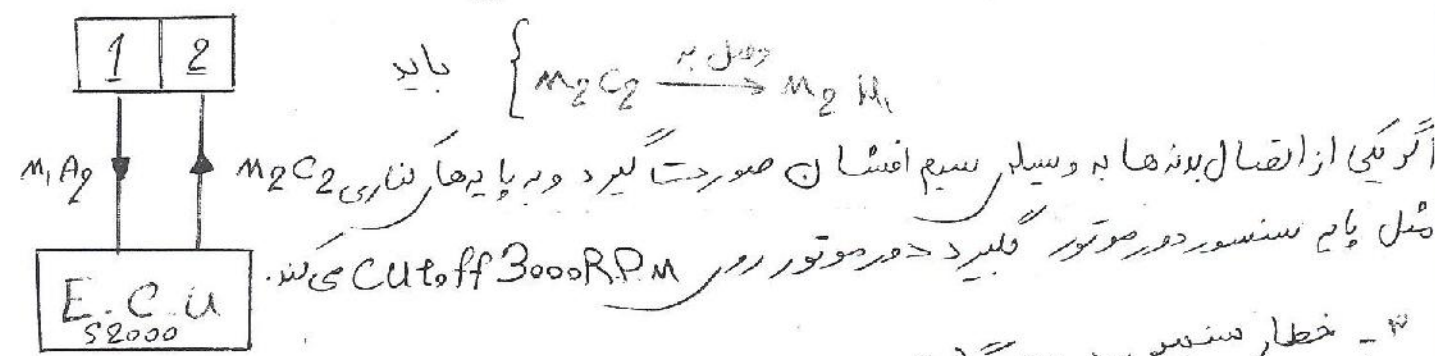
* قطعاتی که به صورت سطحی و به صورت پوستر آلومینیومی روی برد قرار دارند سر راه ورودی C.U است و نسبت کننده ولتاژ است. اگر منفی شود میکرو می‌سوزد مقدار آن 35V است.

> Valeo E.C.U PL4 حافظه دائم و میکرو داخل هستند و به میکرو گفته می‌شود.

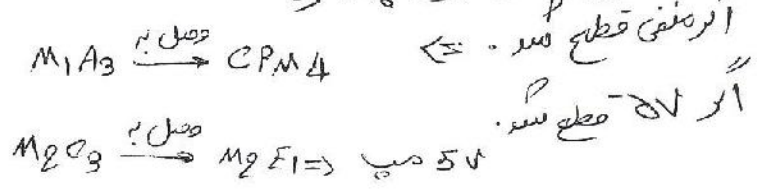
* Headed ترانزیستور فروبی است. و دو پایه دیگر بی منفی و دیگر کنترل است.



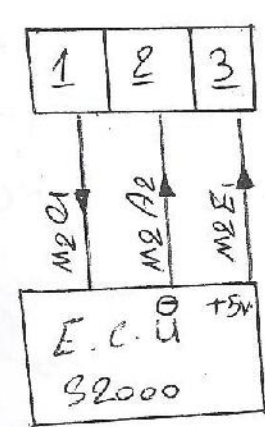
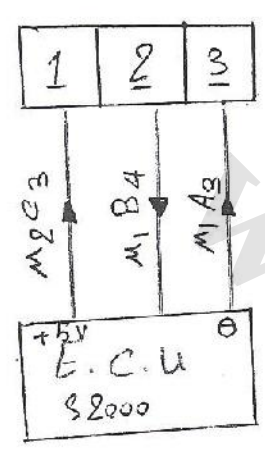
1- خط‌های آب: در شبکه خط‌های آب را نشان می‌دهد و در قسمت پرامترها 400-2150 را نشان می‌دهد. اگر پایه M1 D4 منفی نبود آن را به اتصال برنر یعنی پایه M1 H4 وصل می‌کنیم و اگر هر دو پایه M1 D4 و M1 E4 منفی باشند پشت برد سوراخ شده است و در دیاگرام داده شده است.



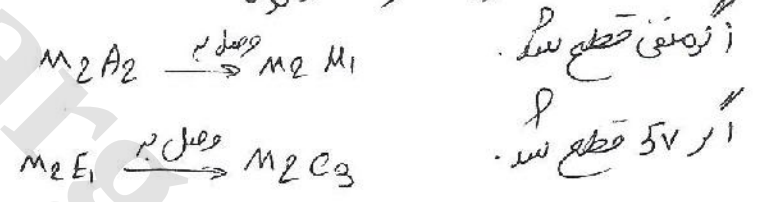
۳- خطای سنسور در چپ گاز:



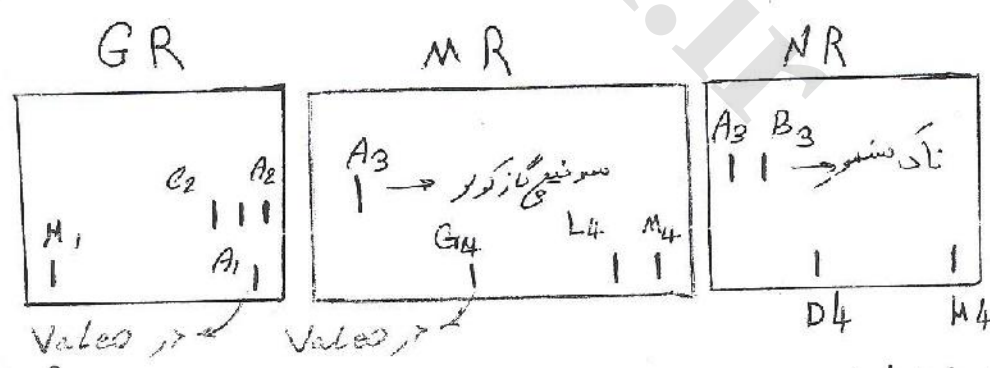
منفی مبرق ها در برابر و دیگر ECU فرق می کند و برعکس است.



۴- خطای سنسور فشار مانیفولد:



اتصال بدنه ها: Valeo نسبت به SaGMem حتما اتصال بدنه بیشتر دارد.



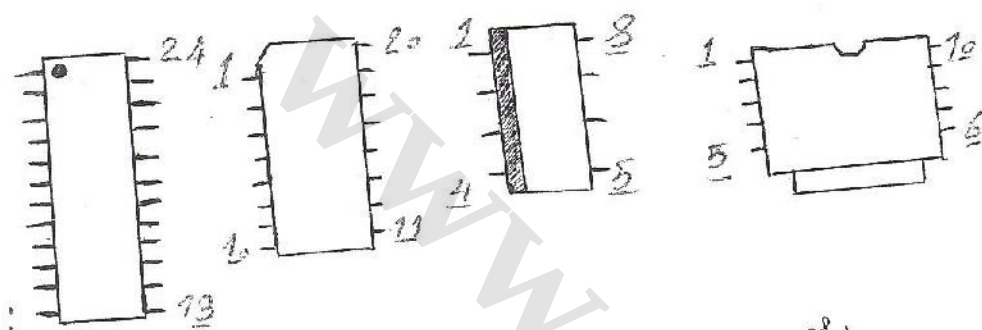
اتصال بدنه ها به هم وصل هستند و باید مقاومت آن صفر باشد.

۵- $M_2 A_1$ در Valeo قطع شود دور کند یکسره می شود اگر به پام از منفی مد اتم باشد.

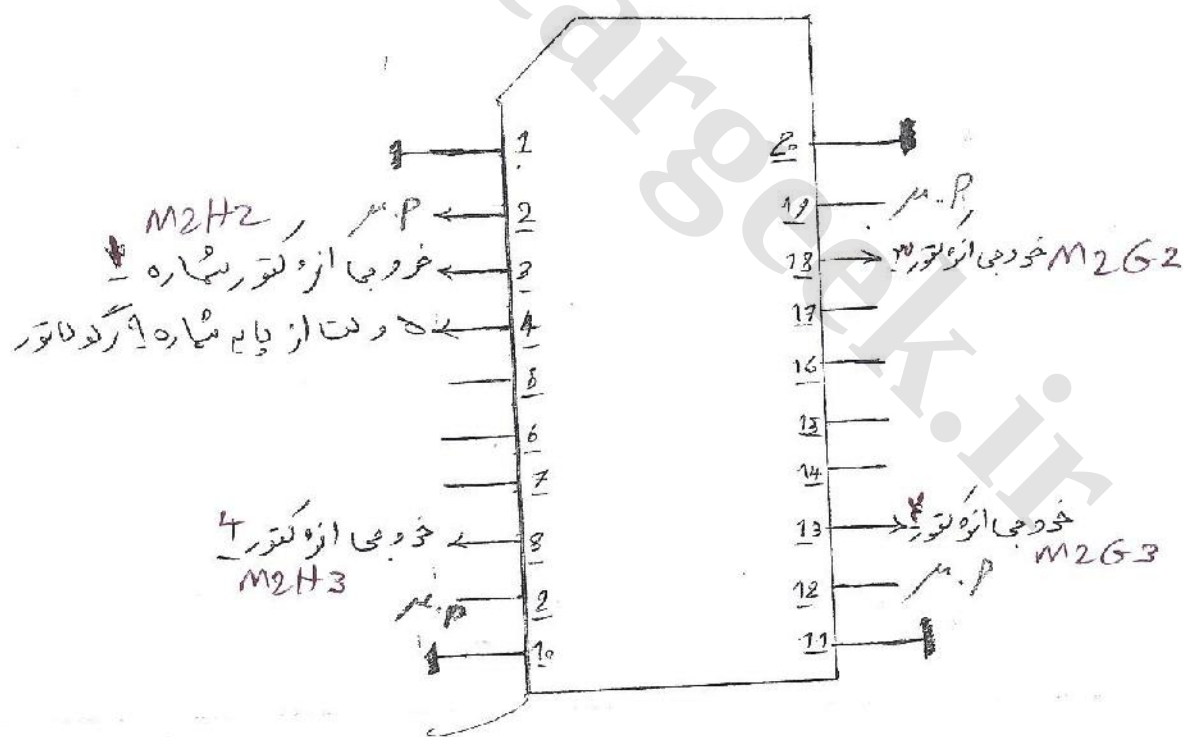
برای مشخص کردن I_c ها مثلاً انژکتور یا استپر باید ابتدا پایه‌ها را سوکت را نقشه پیدا کرده و بعد ببینیم که پایه‌ها به کدام I_c وصل است اگر پایه‌ها هر انژکتور به یک I_c از I_c ها وصل باشند آن I_c انژکتور است.

مثلاً I_{c1} { coil: I_{c1}
injector: I_{c1} } Valeo { coil: Transistor
injector: I_{c1} } SL96 { coil: I_{c1}
injector: Transistor

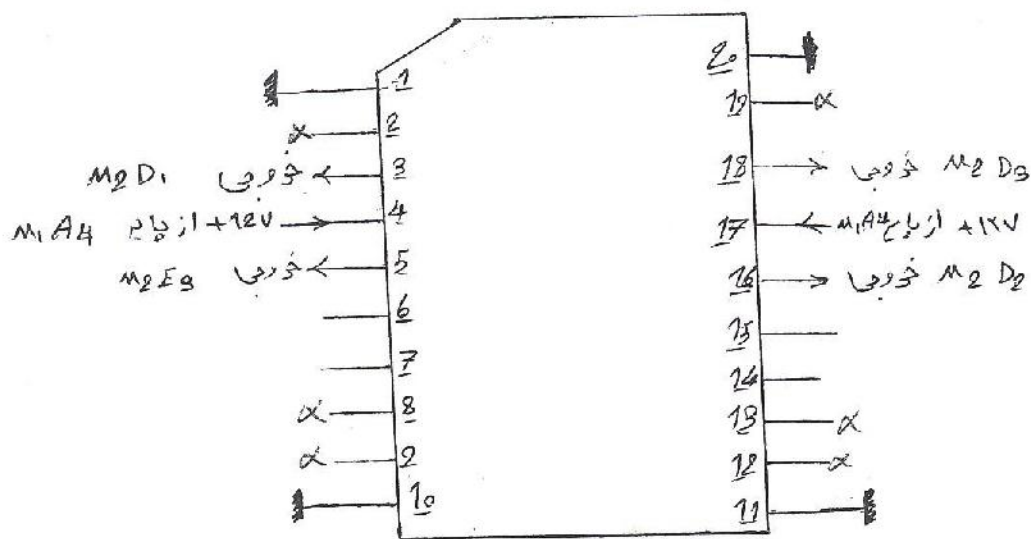
شناسایی پایه‌ها I_c و پایه شماره ۱:



* I_{c1} انژکتور (6220) = در سارم

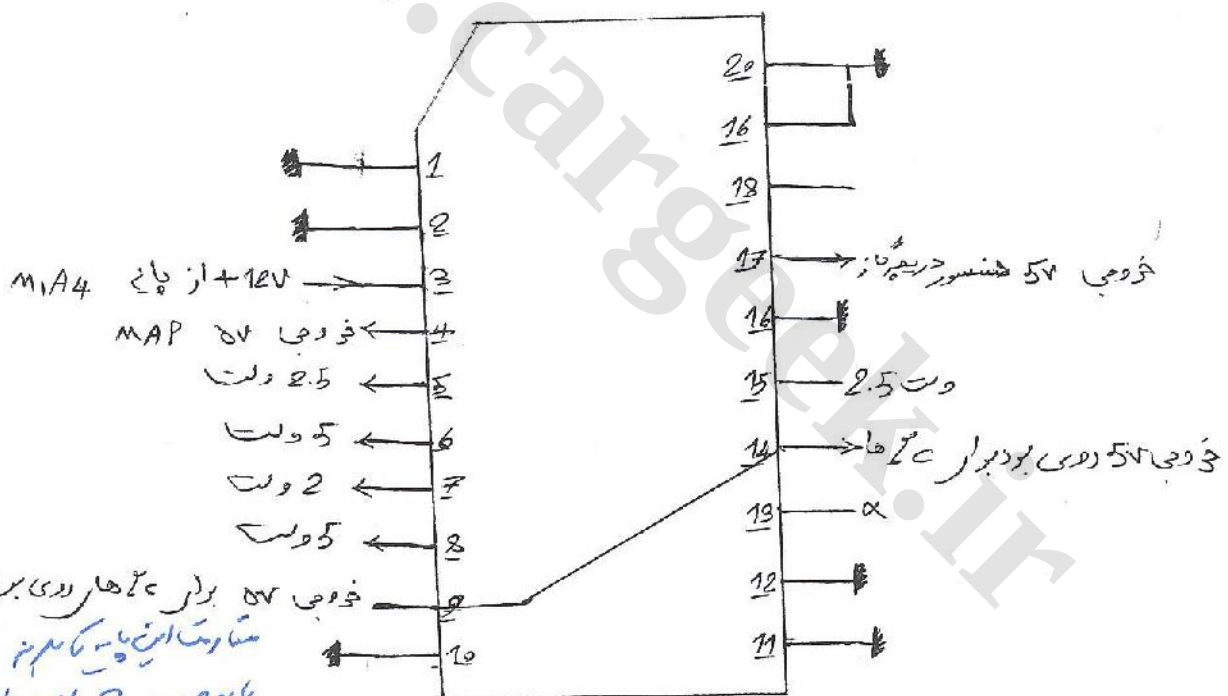


* I_{c1} استپر (L9930) = در سارم



نمایندگی خروجی پایه‌ها به این‌ها E.C.U وصل باشد.

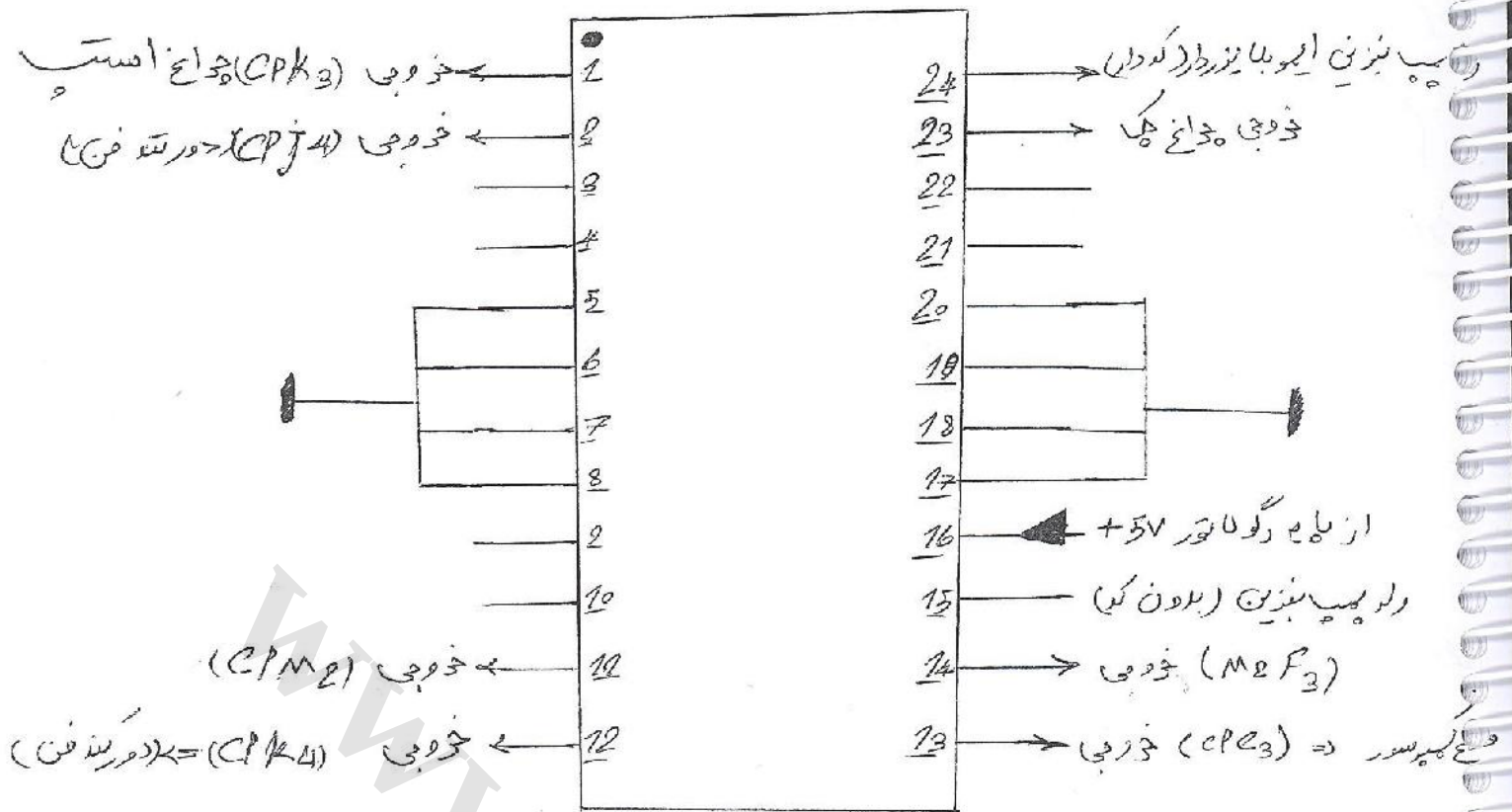
* I_c رگولاتور (4471) در گولاندر ← سارم



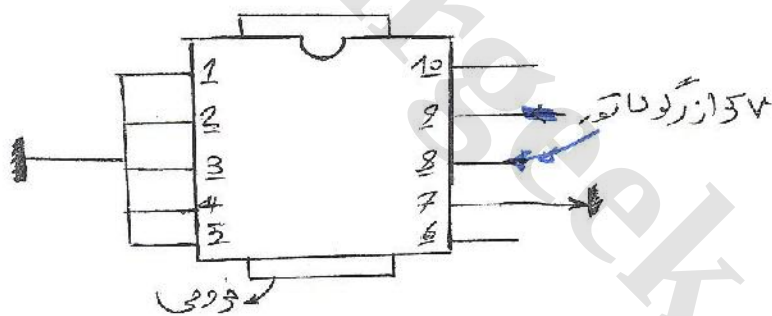
مقاومت این پایه‌ها با هم
باید حدود ۷۵۰۰۰ اهم باشد

{ ۹۸۲۳
33291

* I_c فن به این (کنترلر) ۸ سنسور دارد.



* I_c کوئل (VB.29)



* روش کار برلر تغییر E.C.U. صورت (چراغ چک ندارد).

۱- رله اول نجسب (اصلی): رله دوم یا ولیمپ بنزین هم می‌تواند.

نکته: اگر بایر اول را وصل نکنند ماشین روشن می‌شود برلر تغییر E.C.U. باید ترانزیستور وصل شود به رله اول تست شود.

روش تست ۱- کف ترانزیستور به رله اول به $M_e F_3$ وصل باشد ۲- مقاومت مربوط به رله اول تست شود این مقاومت ها دور ترانزیستور است. منظور این است که مقاومت ها همان دور ترانز رله اول وجود دارد.

بعد از حمل کردن رله اول برق به پایه $M_1 A_4$ می ریزد و در آنجا به رگولاتور (پایه شماره ۳) می رسد و رگولاتور شروع به کار می کند. حال اگر یکی از E_1 ها روی برد سیور د پایه شماره ۹ رگولاتور که ۵۷ ولت می زند (برای E_1 روی برد) توسط یک یا چند E_2 سوخته به بدنه وصل می شود در نتیجه ۵۷ ولت تولید نمی کند و چراغ چپ در این حالت به هیچ وقت E_2 رگولاتور نمی سوخت چون مدار محافظ دارد با آمپر کمترین قطعی می کند و اگر چه مشکل در این خود در صورت گزیده می گردد و با تریدین رگولاتور خیلی دیر می سوخت.

پس برای تعمیر $E.C.U$ سوخته پایه شماره ۹ رگولاتور تست شد که به بدنه وصل نباشد.

$E.C.U$ سالم باید مقاومت حدود ۱۵۰ اهم باشد اما در امتحان با سنج (بین پایه ۵ و بدنه) حدود ۱۰ اهم ها بهترین حالت آن ۸۰۰ اهم می باشد.

اگر پایه شماره ۹ رگولاتور به بدنه وصل نباشد و چراغ چپ نداشته باشیم باید E_1 مربوط به رله و پمپ بنزین عوض شود و یا تست سیم کشی را بر برد شود.

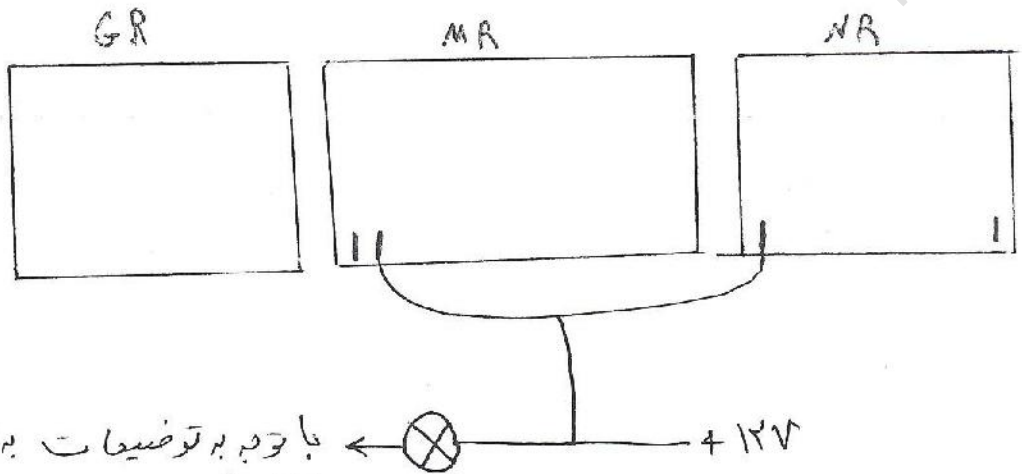
نکته: اگر پایه ۹ رگولاتور به بدنه وصل باشد:

۱- باید تغذیه ۵۷ مربوط به E_1 هائی که جدا شده تا بینیم با کدام E_2 اتصال بدنه پایه شماره ۹ رگولاتور قطع می شود در نتیجه همان E_2 سوخته است.

۲- روش بهتر برای منبع تغذیه بیرونی ۱۵ این کار را انجام می دهیم. منی منبع تغذیه را به منی $E.C.U$ و مثبت آن را به پایه شماره ۹ رگولاتور یا سوزن انتر لکتور و یا بقیه E_2 ها وصل کرده البته پایه تغذیه ۵۷ ولت باشد. منبع تغذیه را روشن کرده هر کدام از E_2 ها که داغ شد آن E_2 سوخته اگر خیلی داغ شد می تواند سوخته است اگر E_2 ها سردتر سوخته اند باید آن را عوض کرده و برر تست نهایی به صورت زیر عمل کنیم.

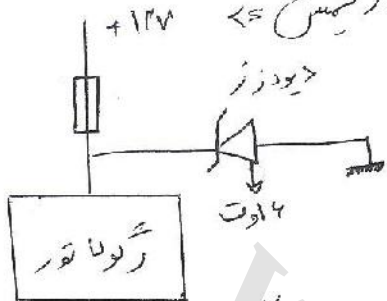
۱- منی منبع تغذیه را به $M_1 A_4$ وصل می کنیم.

۲- مثبت ۱۲ ولت را به CPB4 (برق سوئیچ) و $M_1 A_4$ مثبت رگولاتور و به سیم لامپ وصل می کنیم.

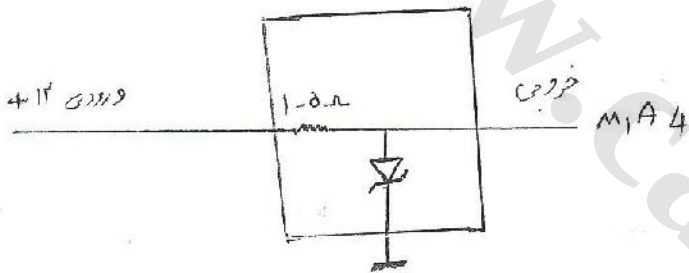


به f_2 و M_1 وصل شود باید ۵ مپ روشن شود (یعنی مدار اولیه سالم است)
 به M_2 و f_3 وصل شود باید منبع تغذیه را خاموش و سپس روشن کنیم تا ۱۳ ولت به ۵ ولت و ۵ مپ روشن شود
 به CP_{C4} وصل کنیم باید ۵ مپ روشن شود (یعنی چراغ چک داریم)

برای تغییر E.C.U سوخته < در E.C.U بوش، SL96، بوش، زمین >
 فقط باید دیود زنر تعویض گردد.



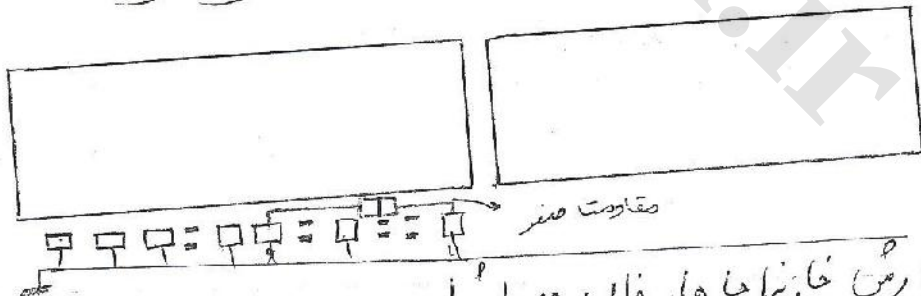
دیود زنر برق را محدود می دهد وقتی از حد تعیین بالا رود مثلاً دیود زنر ۱۴ ولت است اگر ولتاژ بالاتر از ۱۴ ولت
 برود دیود در صورت نسیم در می آید به اصطلاح می کشند.
 کیفیت محافظ E.C.U در برابر ولتاژ زیاد:



* روش بدون کد کردن E.C.U در زمین:

۱- E.C.U BB 400f29 برنامه ریز گردد.

۲- پایه ۹۱ و ۹۰ به هم وصل شوند می توان چای ۱۱ در ۱۱ هزار برابر هم وصل کرد.



نکته: باید برای سیم های خارجی ها سیم های هم را سیم ۱۱ و ۹۰ را به هم وصل کنیم بعد از باید ۹۱ و ۹۰ از زمین
 نسیم به هم وصل باشند (جاسوس E.C.U)

۳- وایر ۴ یا ۲ و ۳ چای نسیم (یا از زمین بردار یا از زمین سیم)

* برای بدون کد کردن E.C.U و آلتر

۱- با ۱۶۵ ۵۱۶۵ برنامه ریز گردد.

۲- پایه M_2 به پایه M_1 وصل شود

برای بدون که کردن ۸۰۶ تیپ (۴ و ۵ و ۶) $\leq$ BpSch7.4.4 Ec.a باید I_c ۲۵۱۶۰
 I_c ۲۹۴۴۰۰ BB بر فاصله ریزش شود.

ابتدا دارد Select شده و نوع IC را انتخاب می کنیم مثلاً 8050 و بعد دارد Search شده و شماره IC را تایید می کنیم و بعد مثلاً 8050 را انتخاب و OK می کنیم در پایین پروگرامر درج می شود Device شماره IC را می نویسیم. سپس IC را روی پروگرامر می گذاریم.
تذکره: باید بایستی شماره 1 پروگرامر و بایستی شماره 1 IC را بر روی هم بایستند.

سپس به دروس می توان برگرد و نیز کرد:

۲۔ تیز auto را انتخاب می کنیم با این کار هم حرارت را به میزان ۵۰ درجه می رسانیم و هم Verify می کند.

باید عمل دارم و در امر می توانم رسیدن
می بینم

A hand-drawn sketch of a rectangular plot. The vertical dimension on the left is labeled '19' and the horizontal dimension at the bottom is labeled '20'. The top right corner is labeled 'ASGLS' and the bottom right corner is labeled 'JCBW'. The plot is divided into four quadrants by a vertical line and a horizontal line. The top-left quadrant is shaded with diagonal lines. The top-right quadrant is labeled 'ASGLS'. The bottom-left quadrant is labeled '19'. The bottom-right quadrant is labeled 'JCBW'.

... - - - - - AD2f

$\Rightarrow ADZF$ نوٹس دیجئے

9. - - - - - AD2f

1)

PyKAN

X O

RD

SL96

RD

X O

RD

X O

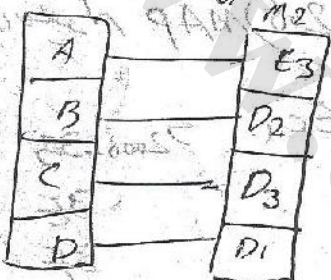
X O

RD

4.5



2.6



H4 ← M1 ← S2000-35

H1 ← M2

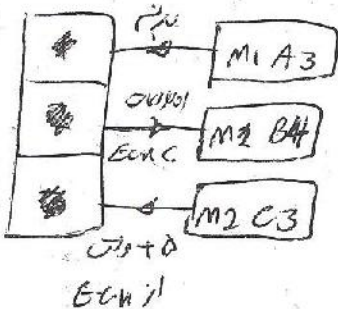
L4, M4 ← CP

ECU

انواع سنسور:
 Active سنسور: برابر کار می کند و تغییر می دهد
 Passive سنسور: برابر کار می کند و تغییر نمی دهد

1316

ECU



Throttle position sensor
 در رنج 0 تا 100%

A3 → H4

C3 → E1 → MAP

be n

IC 0/6

۲۴۲۰۵

94 C 87

ΥΕΛC.Σ

RELCA

٢٤٢١٧

انواع کے Microchip

ST

NSE

ATMEL

نکته: در TNN، ایستگاه تلفن select را میزبان

microchip $\rightarrow$ $(\bar{A}, \bar{B})$, $A \oplus B = 0$

ما اذبح و لم

Read in ur Save

16) Buffer 2 - Edit 3 tabs

که قبل در ابتدای خط ص، و، ه، ح قرار دارد

که آنرا به دو به دو مکتوب می‌کنیم و بعد از آن علی‌الحق

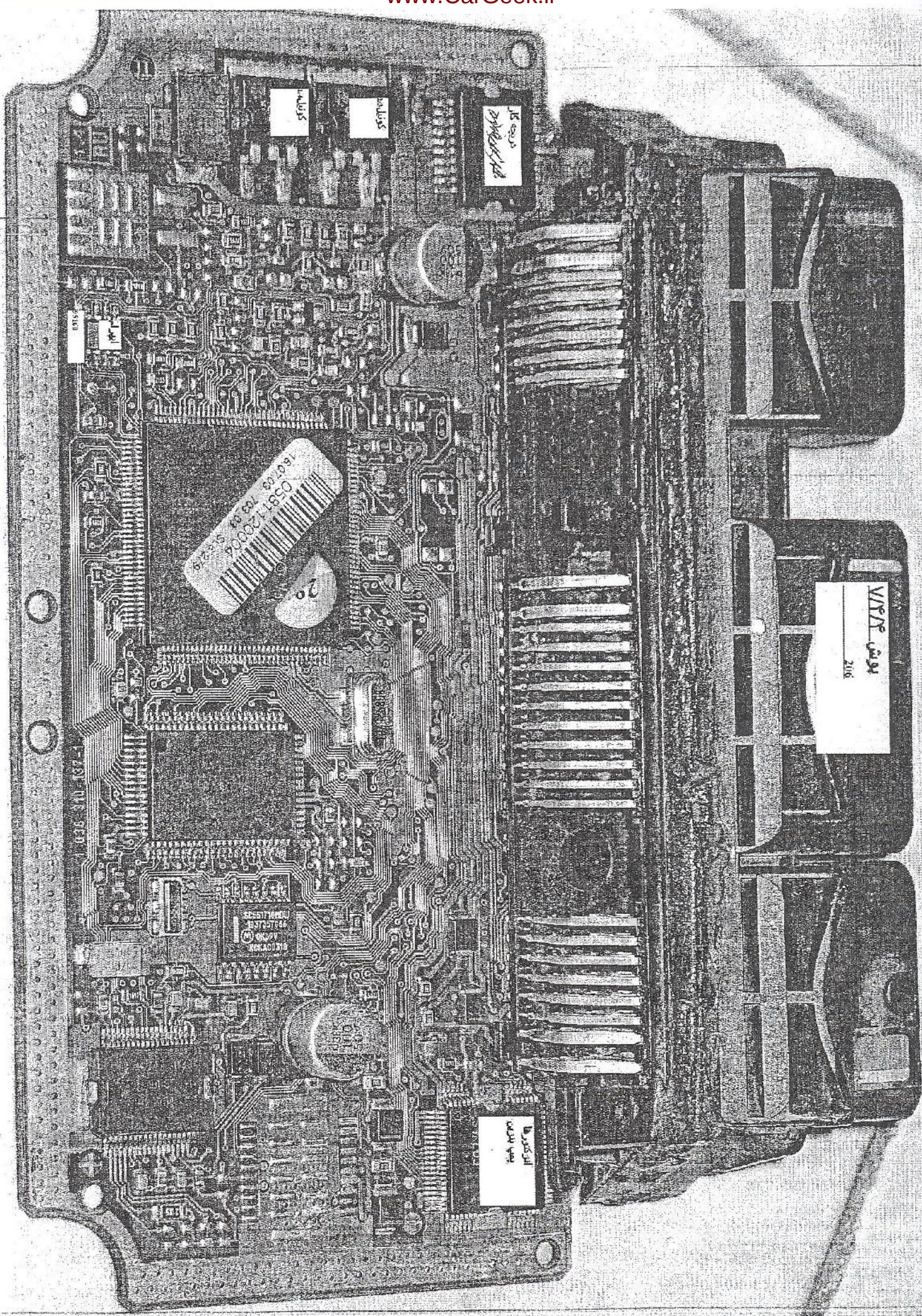
۱۵۰/۱

2371

$\Rightarrow$ 27 10

206

21



درجہ کار
2000cc 16V

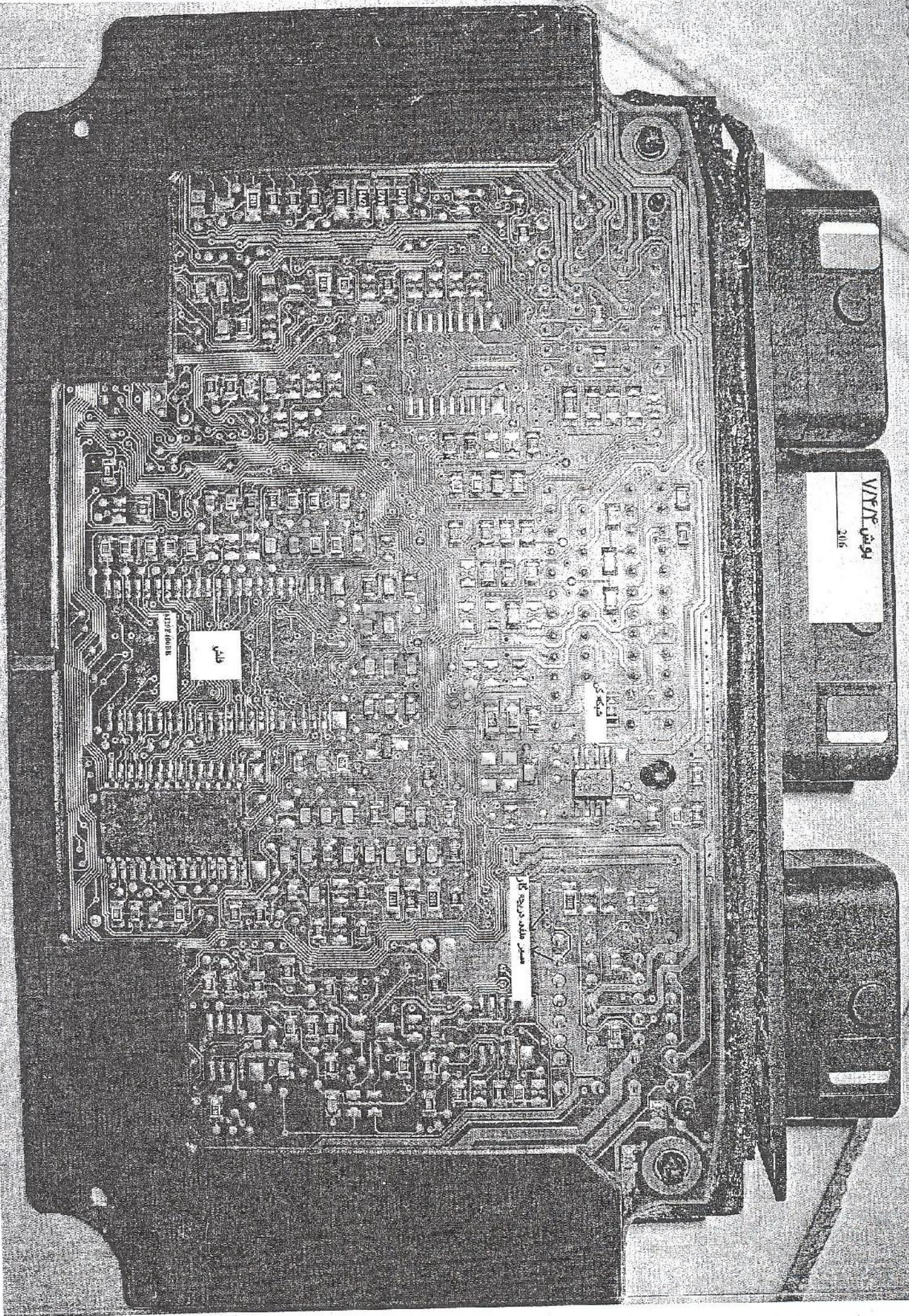
کولر

کولر

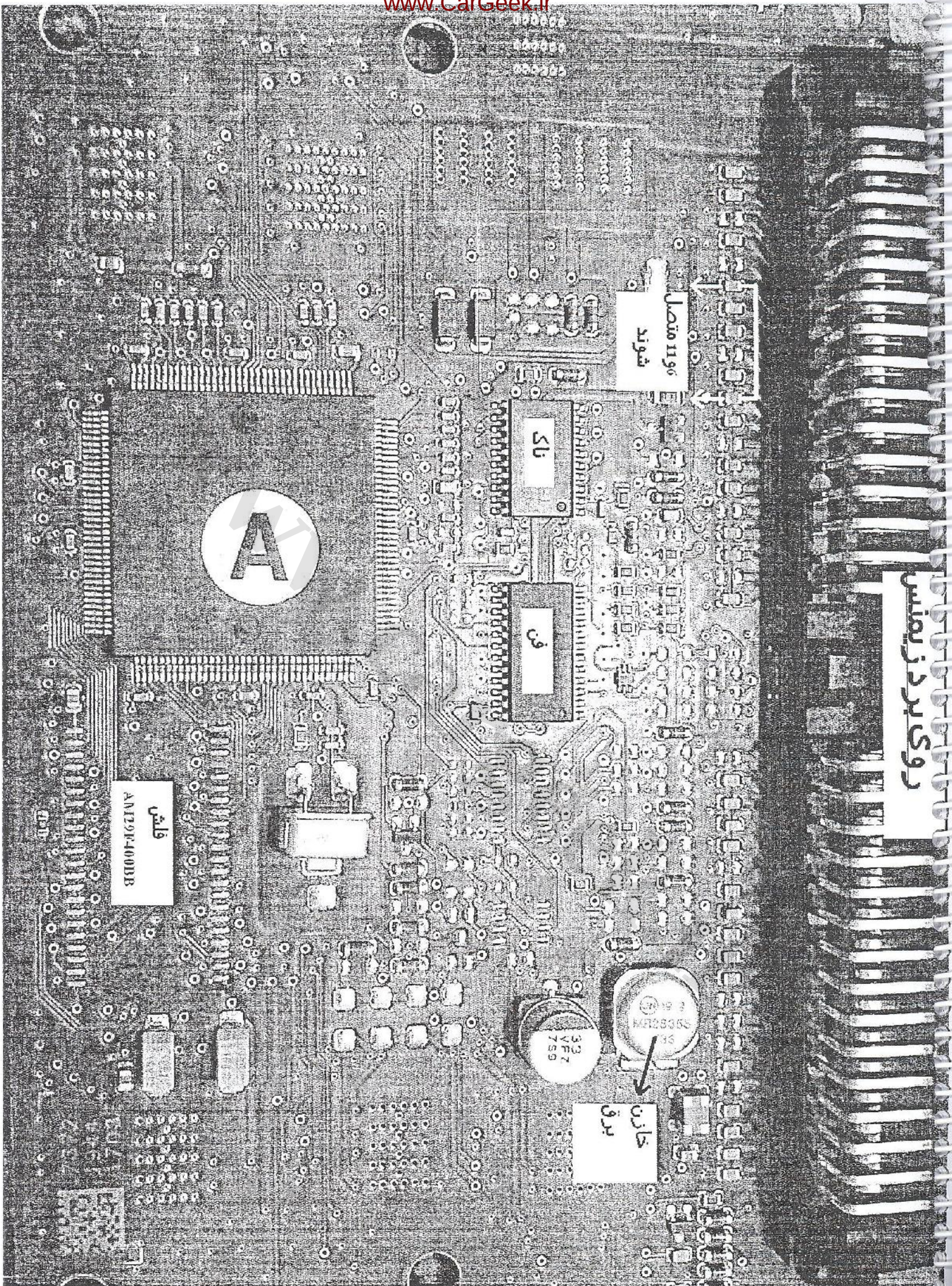
160708 0387120004
20

ویف
206

الکترول
بسی



روی برد ریموتس



اگر چراغ یک نداشته باشد دید و فازان برق موهن می شوند

پشت برد زیرین

دیود برق

کانکت

دور موتور

پنا سوپر متر

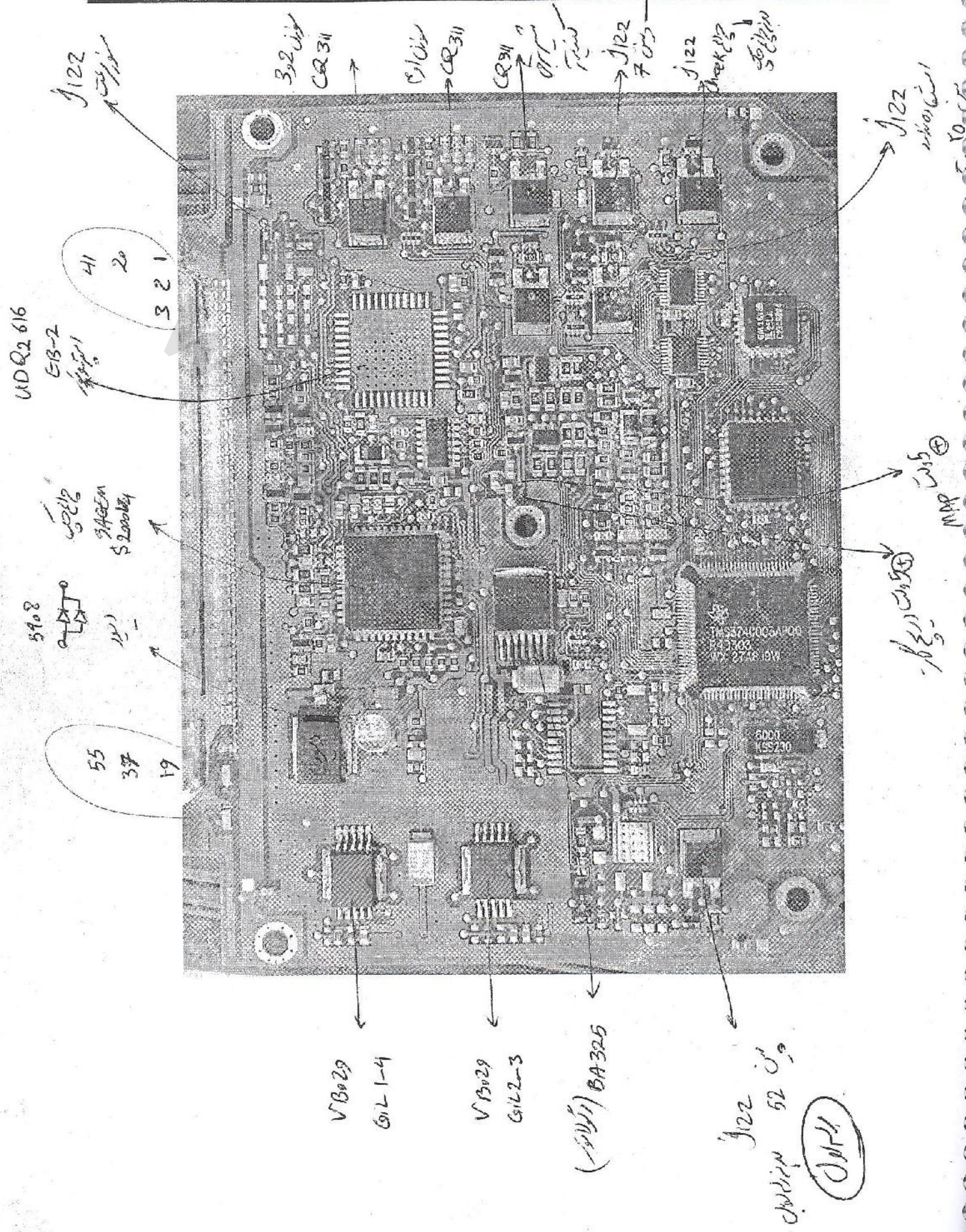
کوئیل

انژکتور
پمپ بنزین

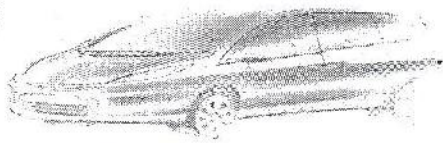
استپر

کوئیل ۱۲۰

07-35 5-2



(۱۲)



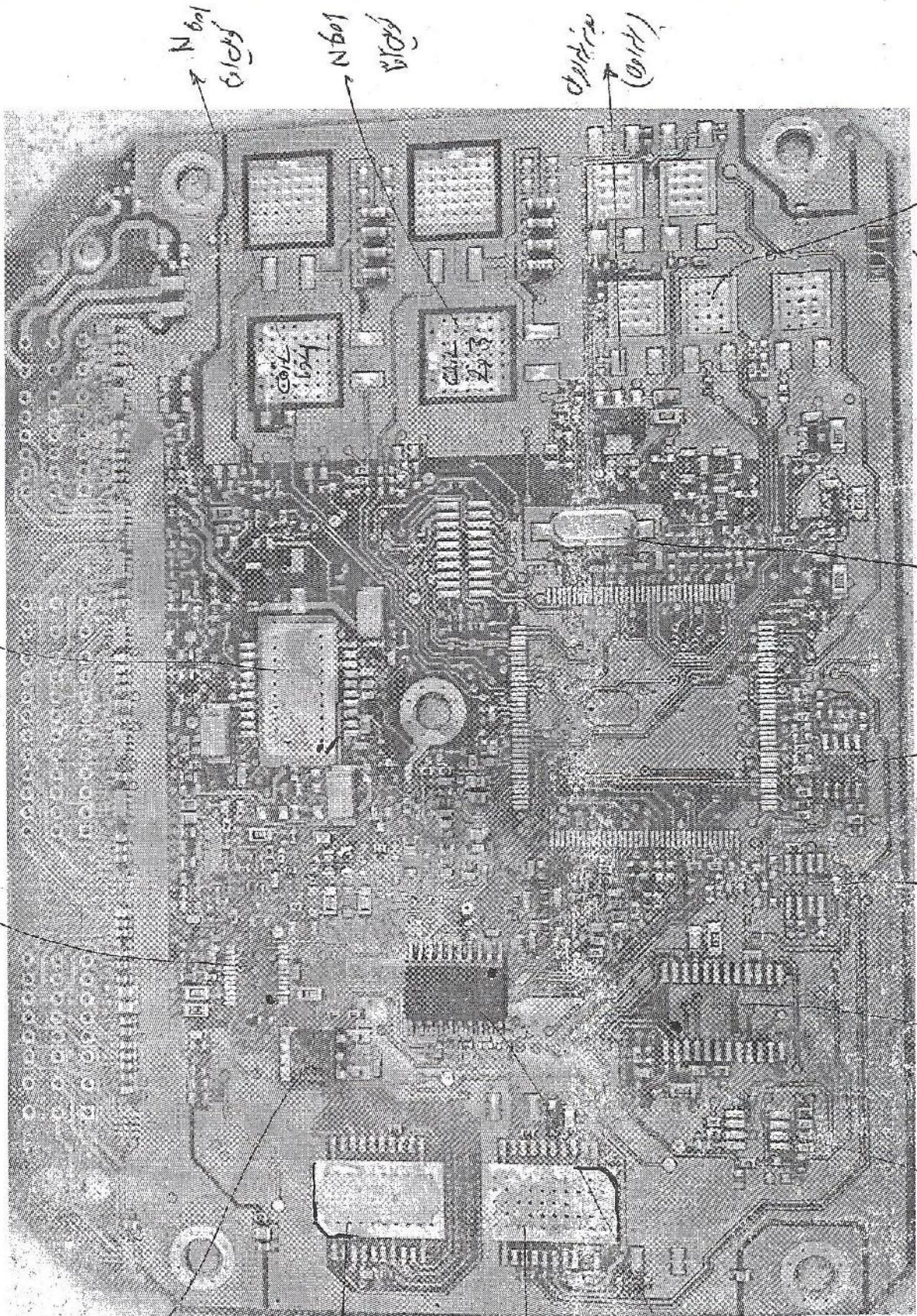
52000-PL4

Valeo

آموزش دوره های تخصصی خودرو ECU, BSI

www.makhodro.com

مرکز علوم خودرو



N601
تولیدات

N601
تولیدات

دیتا (0014)

آنتن خودرو

کریستال

عوضه

19923

19923

19923

19923

19923

19923

19923

4471

ماتریکس و سنسورها

13704

8220

8104

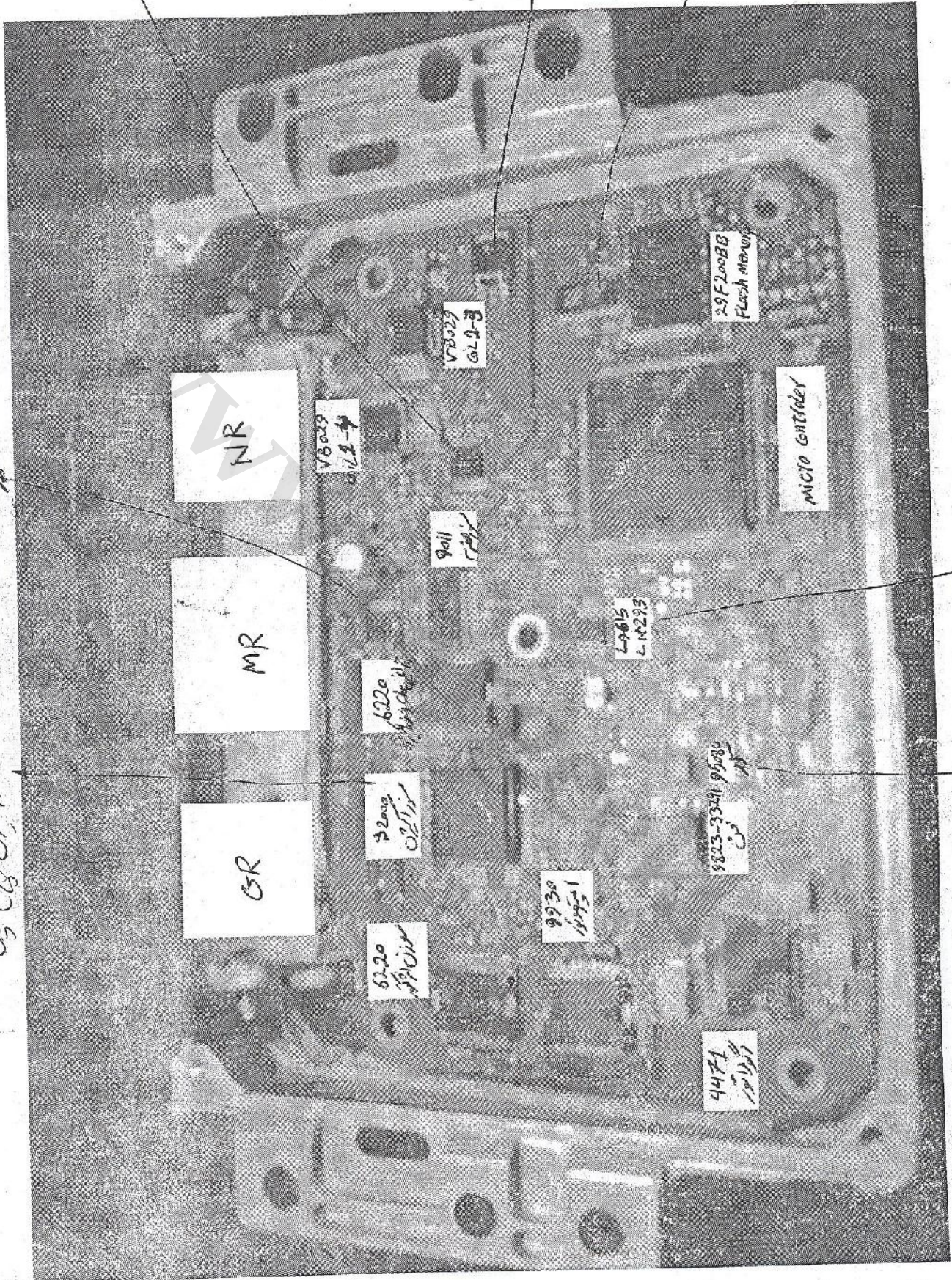
1801

9930

9011

4014

Valeo



(اسکا جنرل اولیاد)

 $\frac{\alpha}{2}$

MR

CR

VB029
6022-7

29F200BB
Flash Memory

micro container

1108

69615
6-15293

9823-3329 95080

1866

6220

32003

6220
M. J. C. d. 19

V8029
0122-4

فصل ۱۰

CAK

1891
Feb 4

52000-PL4

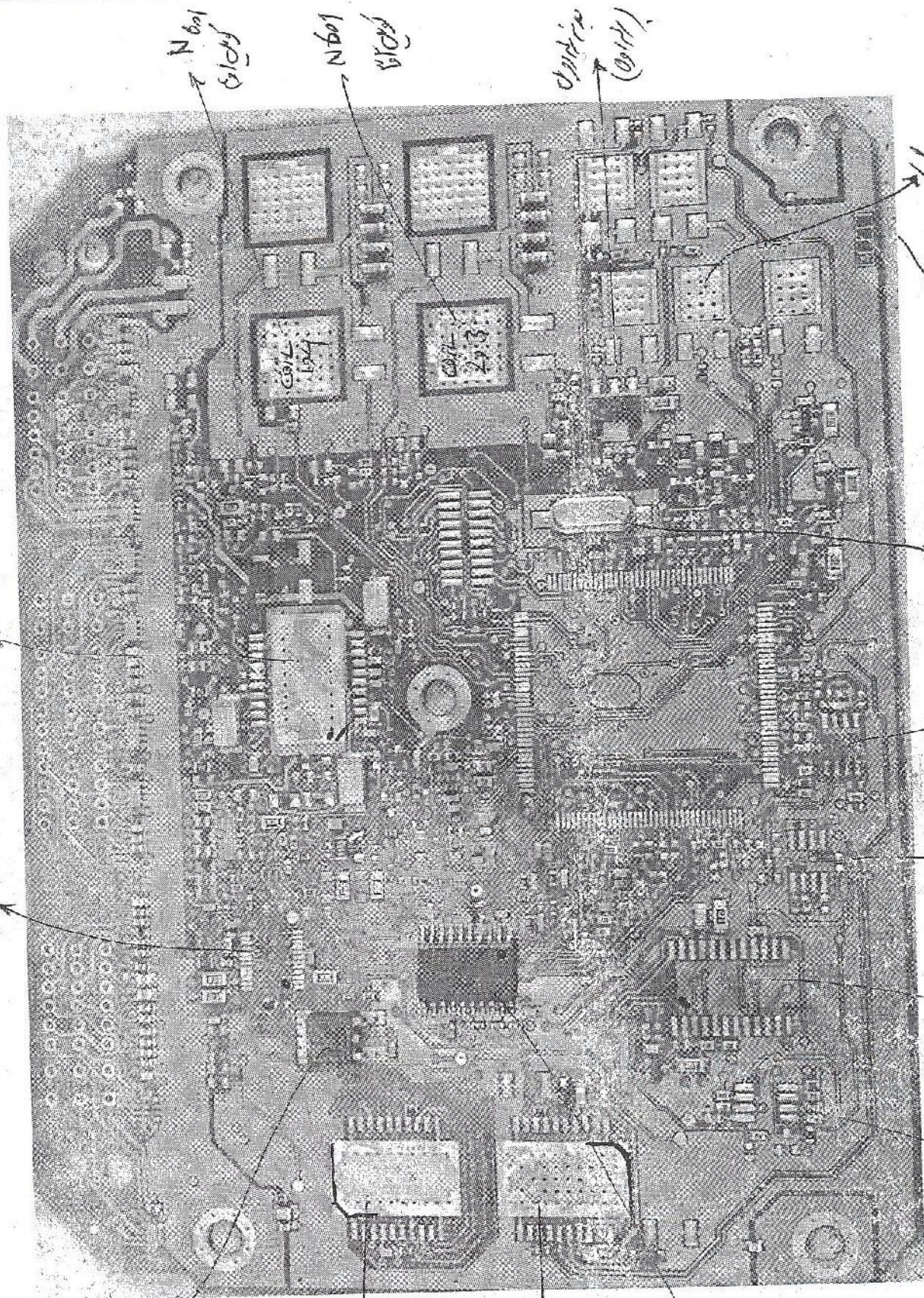
مرکز علوم خودرو

valco

آموزش دوره های تخصصی خودرو ECU, BSI

WWW.makhodro.com

(۱۲)



N601
کولر

N601
کولر

موتور (5014)
کولر

رسم نقشه موتور

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

کولر

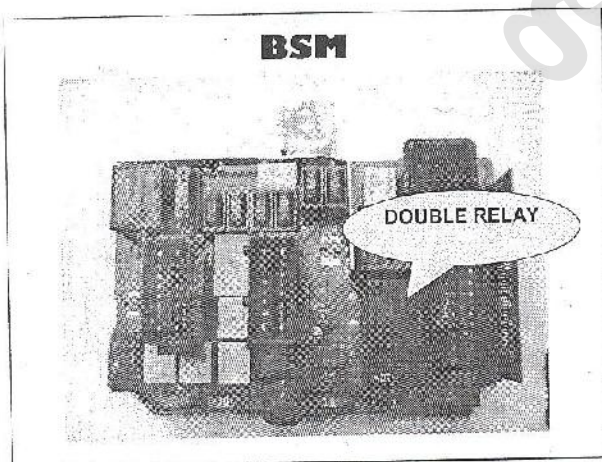
S
l
i
d
e
1



S
l
i
d
e
2



S
l
i
d
e
3



Slide 1



Slide 2



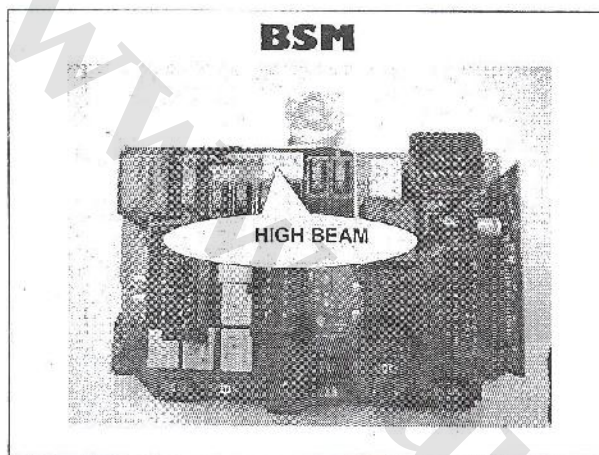
Slide 3



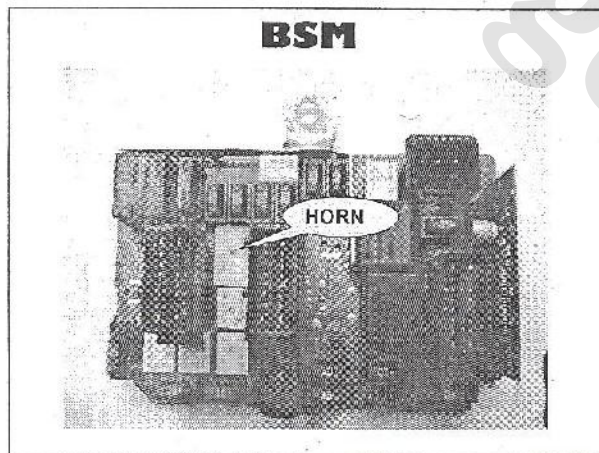
S
l
i
d
e
4



S
l
i
d
e
5



S
l
i
d
e
6



Sl
id
e
4



Sl
id
e
5



Sl
id
e
6



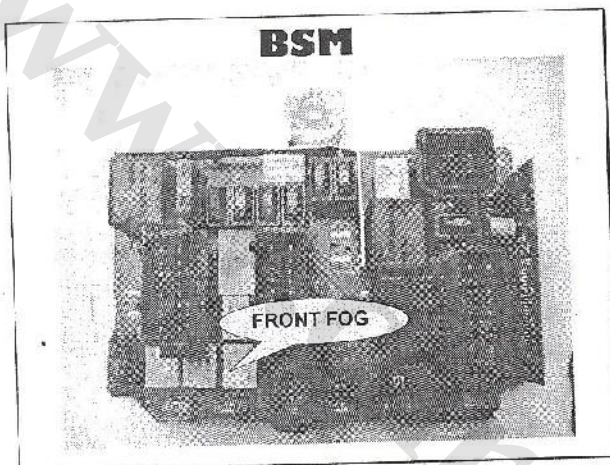
S
l
i
d
e

7



S
l
i
d
e

8



S
l
i
d
e

9



S
l
i
d
e

1
0



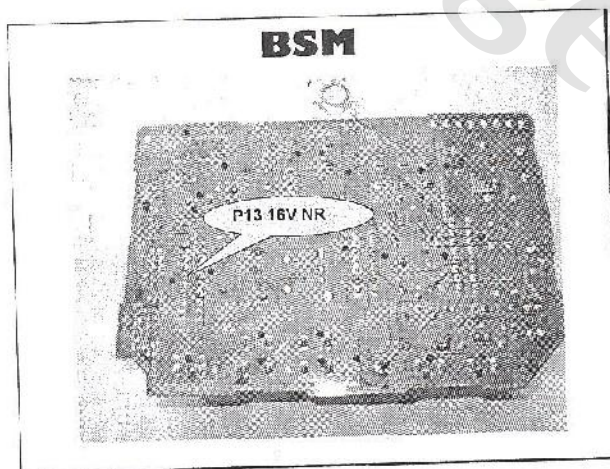
S
l
i
d
e

1
1



S
l
i
d
e

1
2



Sl
id
e
7



Sl
id
c
8



Sl
id
e
9



Slide
10



Slide
11

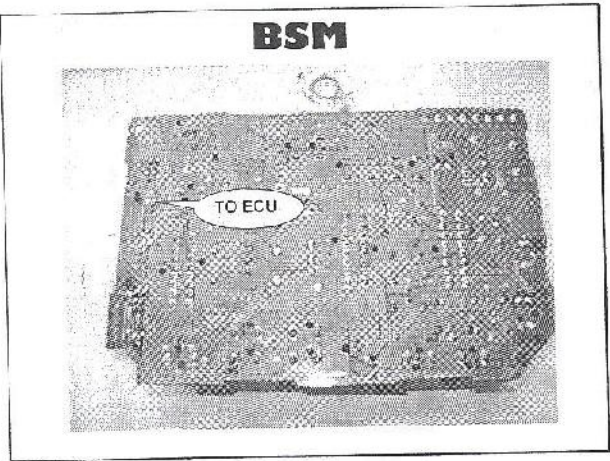


Slide
12



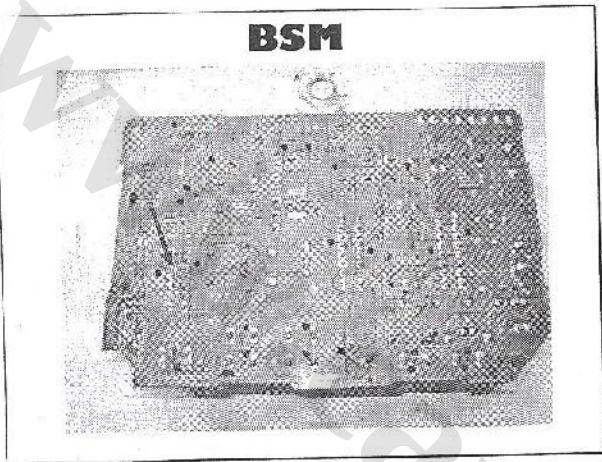
S
l
i
d
e

1
3



S
l
i
d
e

1
4



S
l
i
d
e

1
5

www.makhodro.com

End Question...