

AutoLibrary



مرکز کارگاه های آموزشی

مرکز کارگاه های آموزشی دانشگاه صنعتی شریف

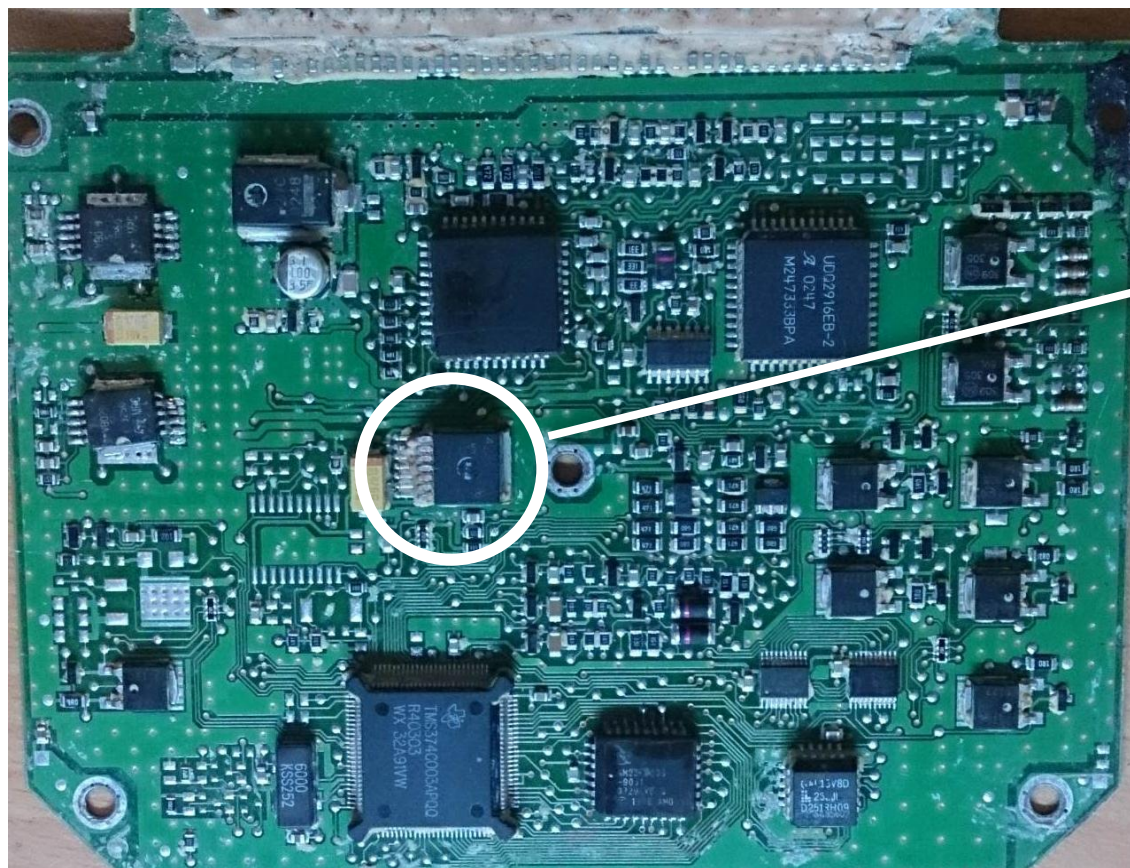


دوره آموزشی ECU

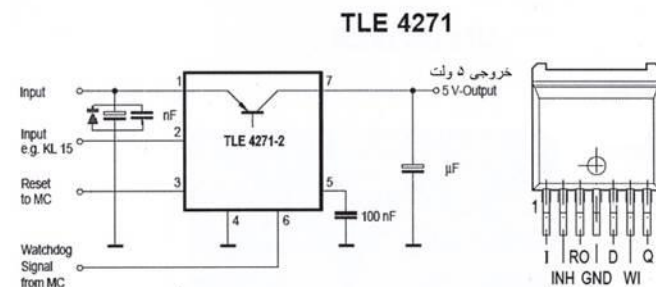
گردآوری توسط: ع.میرعرفانی

0919 - 0098 452

AutoLibrary



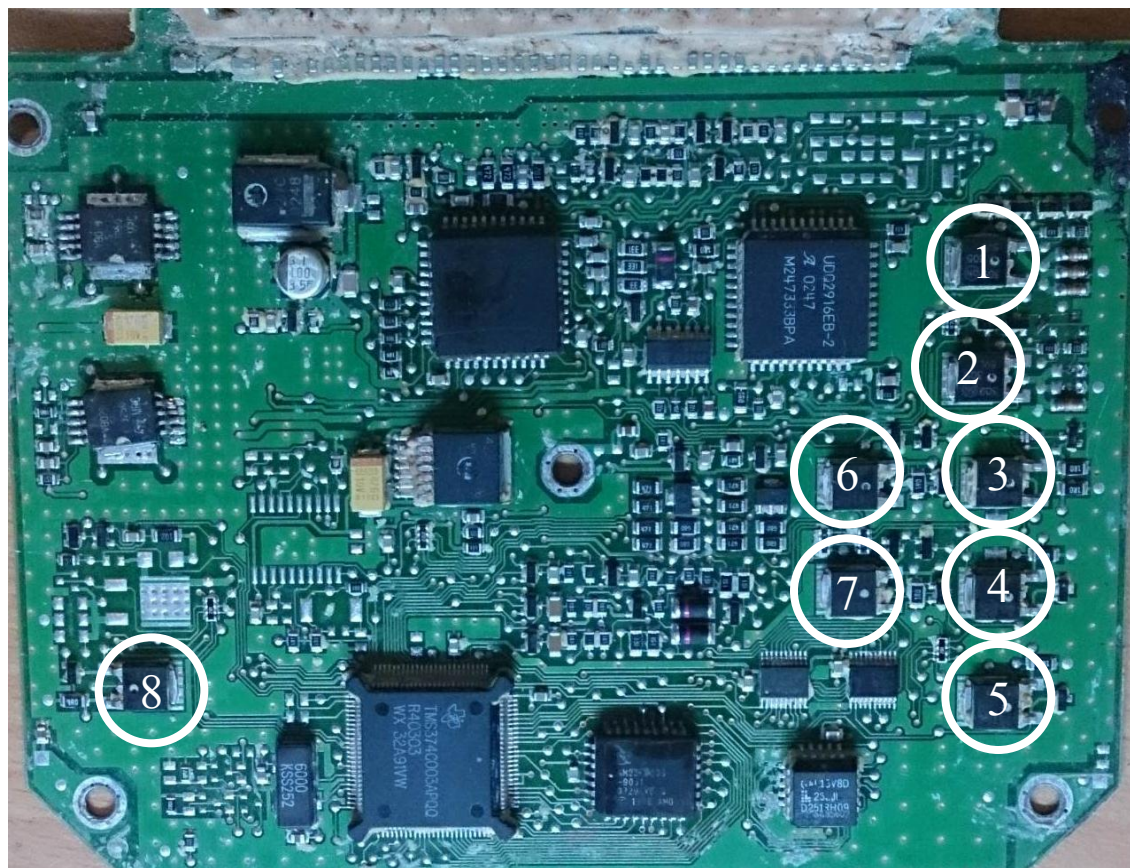
رگلاتور





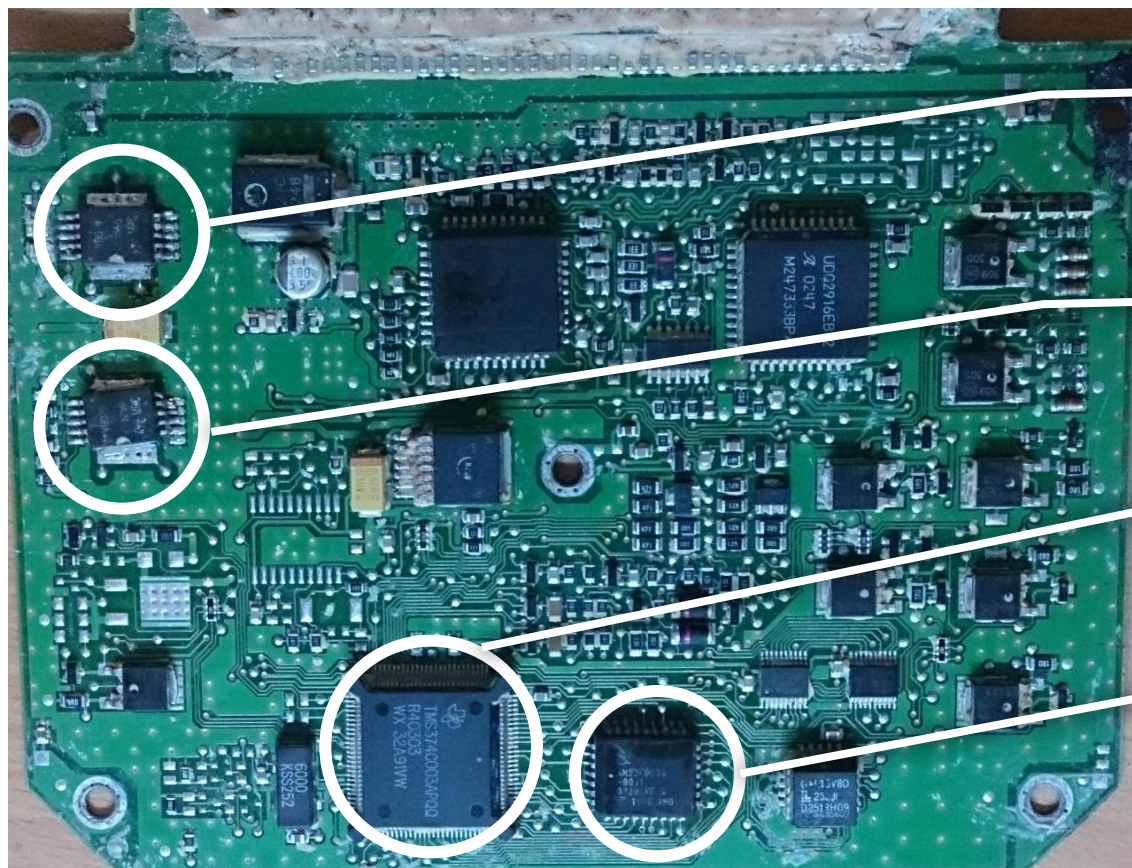
ترانزیستور

نکته: ترانزیستور های شماره 1 و 2 و 3 از یک نوع میباشد و در هنگام عیب یابی میتوان آنها را باهمدیگر جابجا نمود.
ترانزیستور های شماره 4 و 5 و 6 و 7 و 8 از یک نوع میباشد و در هنگام عیب یابی میتوان آنها را باهمدیگر جابجا نمود.



شماره	خروجی ECU	ارتباط با
1	1	انژکتور 2,3
2	2	انژکتور 1,4
3	24	کنیستر
4	7	رله دوم دوپل
5	9	چراغ عیب یابی
6	26	کولر
7	25	بدون استفاده
8	52	رله اول دوپل



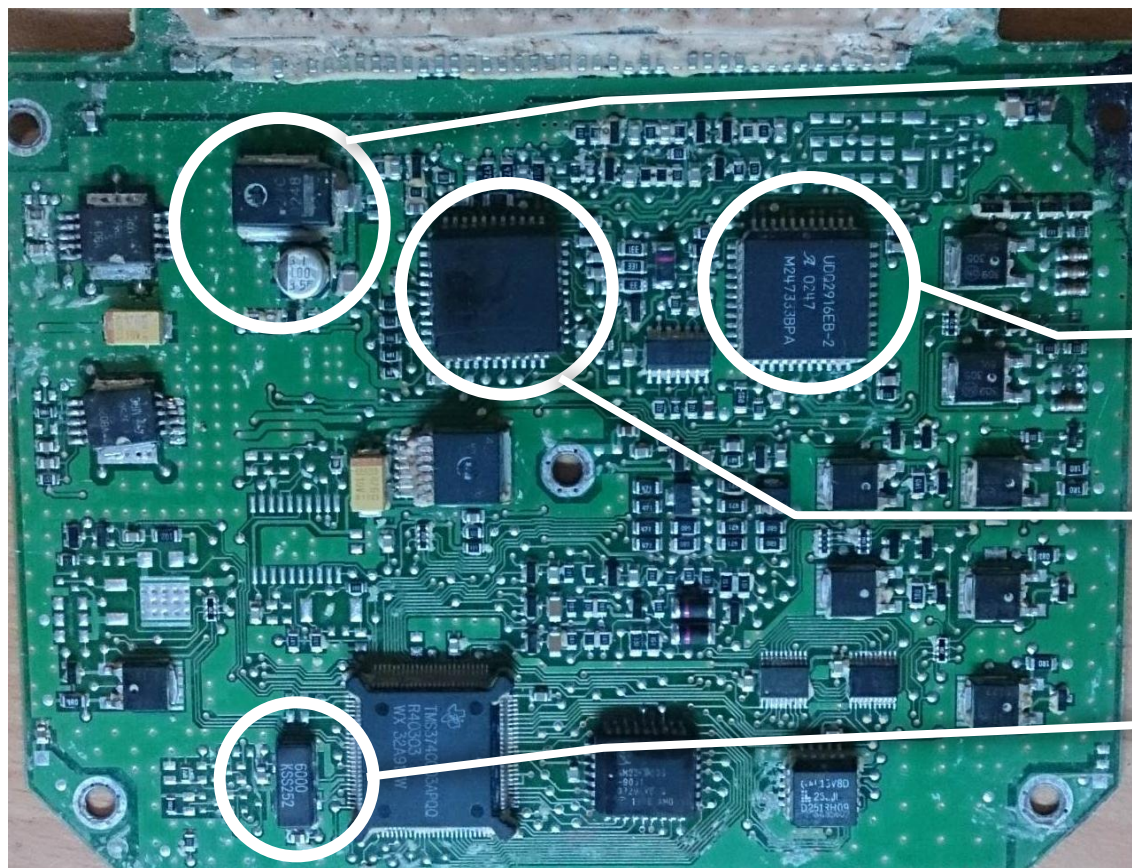


کوئل دابل 1 و 4

کوئل دابل 2 و 3

میکرو پروسور

IC برنامه ریزی
AM29F010B

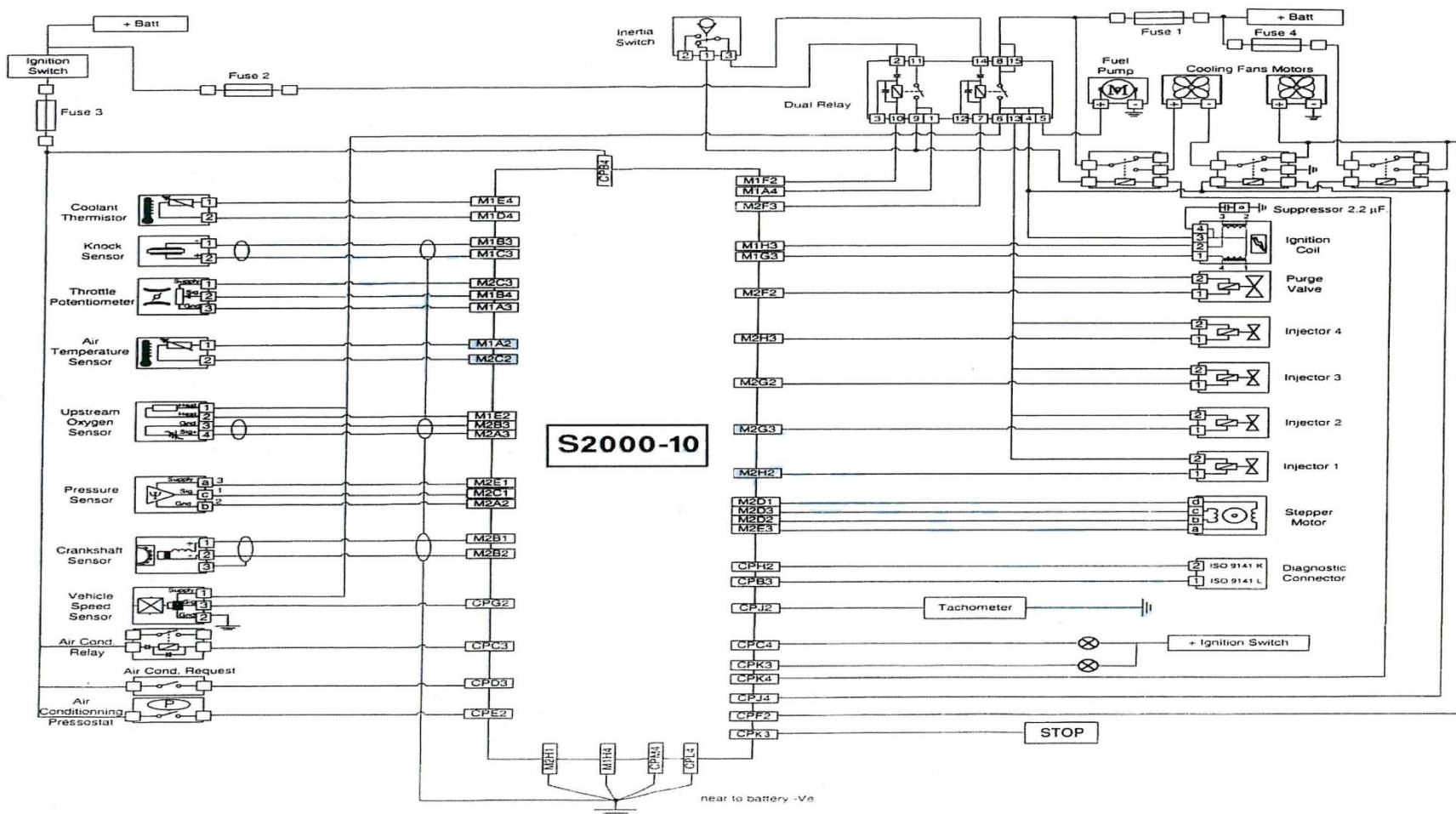


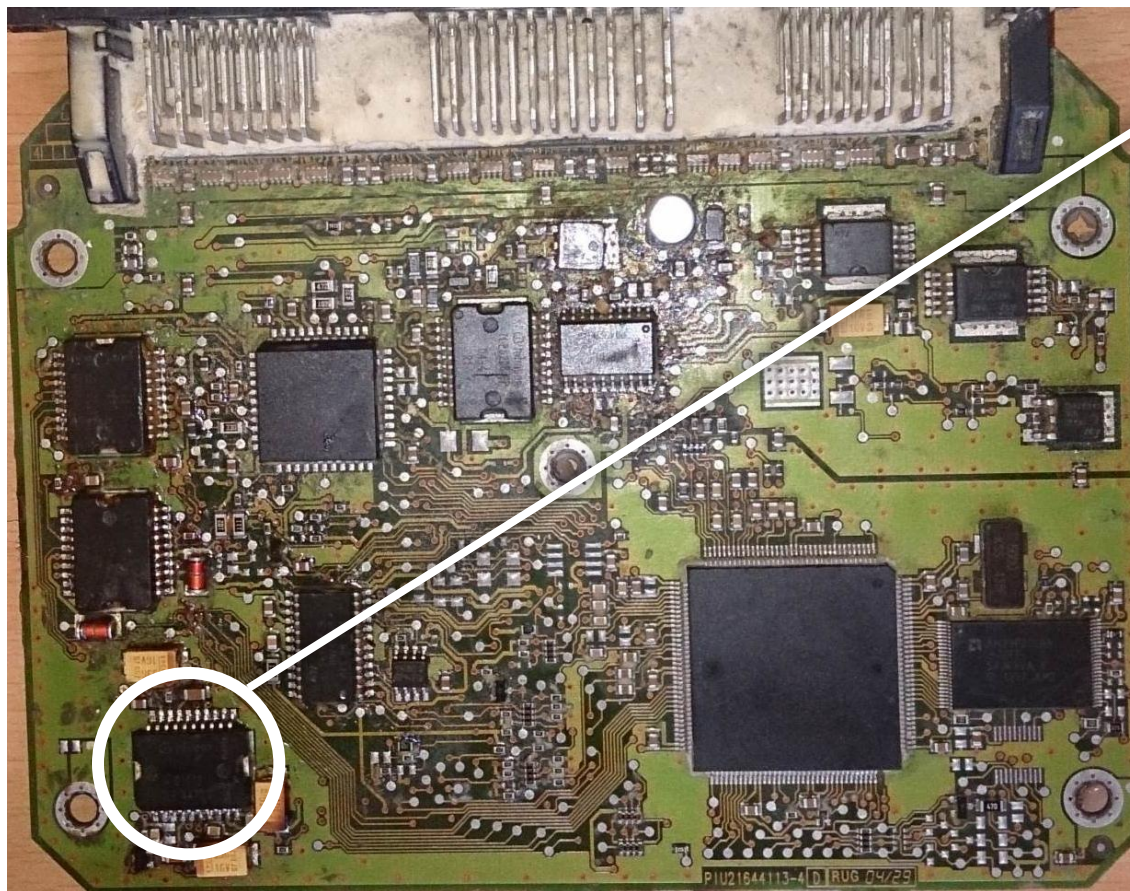
خازن و
دیود برق ورودی

استپر موتور
UDQ2916EB

SAGEM
IC بوت

کریستال





رگلاتور

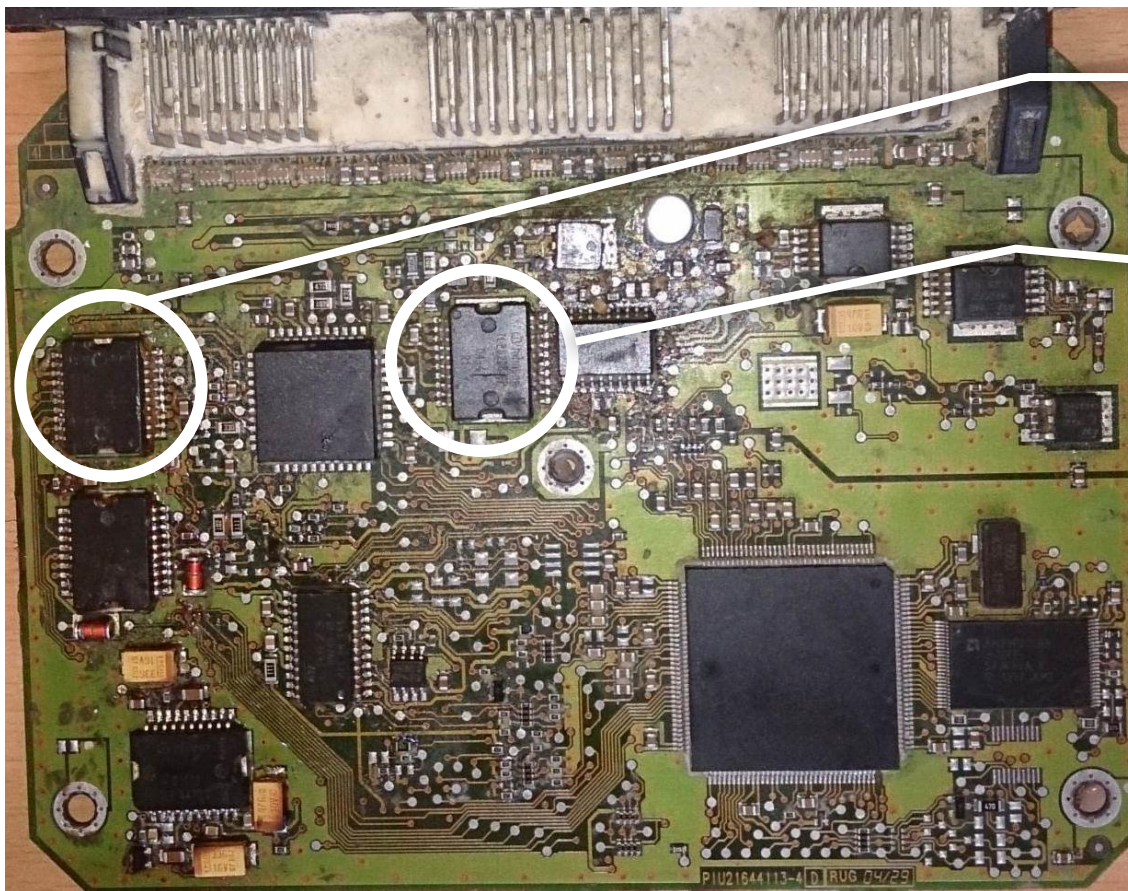
رگلاتور

TLE 4471

GND	□	1	○	20	□	GND
E1	□	2		19	□	DW
I	□	3		18	□	W
Q2	□	4		17	□	Q3
REF2	□	5		16	□	E3
R	□	6		15	□	REF3
DR	□	7		14	□	EN
E2	□	8		13	□	N.C.
Q1	□	9		12	□	RADJ
GND	□	10		11	□	GND

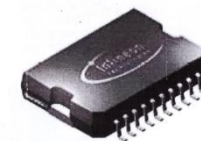


نکته: این دو IC مشابه هم میباشد و جهت تست میتوان جای این دو IC را جابجا نمود.
در هنگام جابجایی به جهت IC (پایه یک) دقت شود.

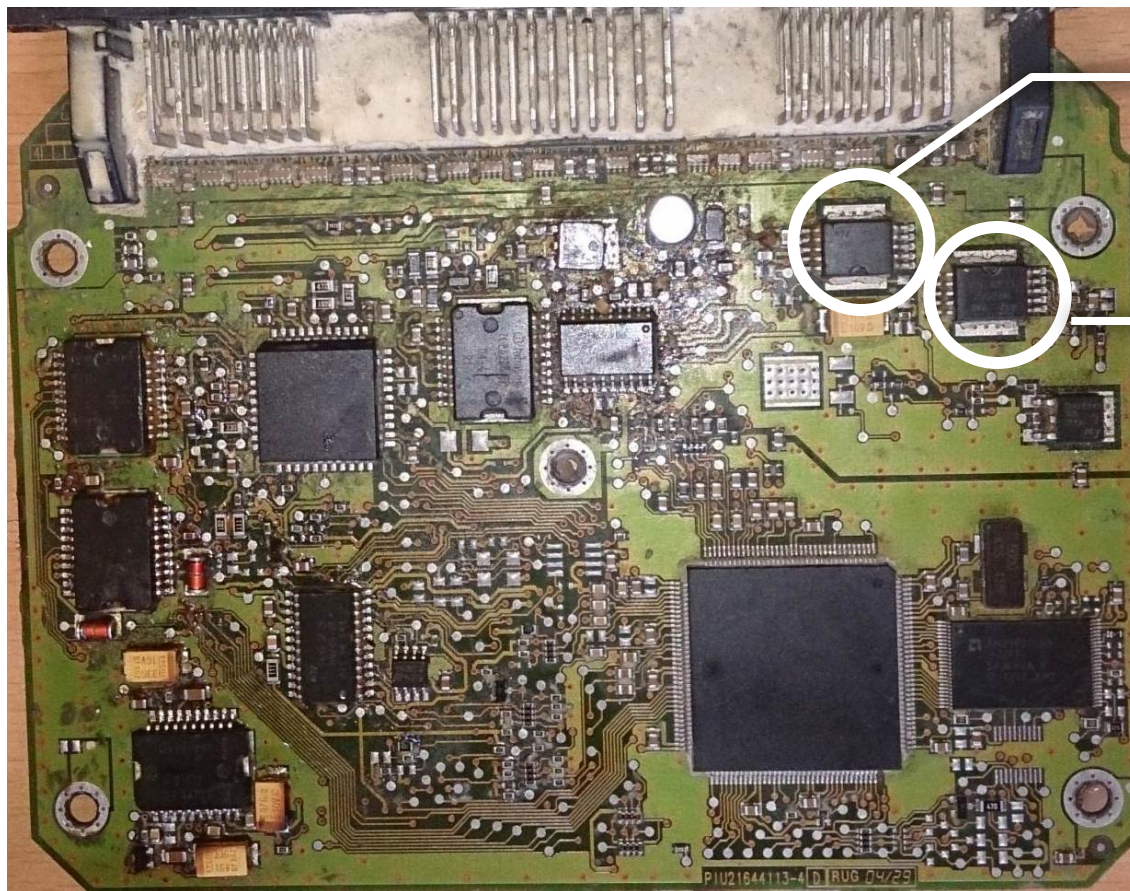


انژکتور
TLE6220 GP

کنیستر
TLE6220 GP



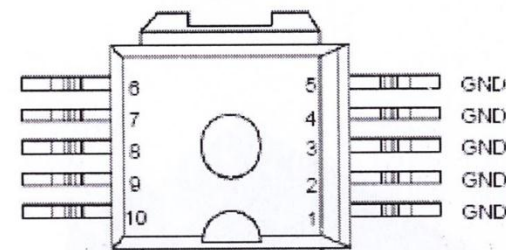
GND	1	20	GND
IN2	2	19	IN3
OUT1	3	18	OUT4
VS	4	17	SI
RESET	5	16	SCLK
CS	6	15	SO
PRG	7	14	FAULT
OUT2	8	13	OUT3
IN1	9	12	IN4
GND	10	11	GND



IC کوئل 1 و 4

IC کوئل 2 و 3

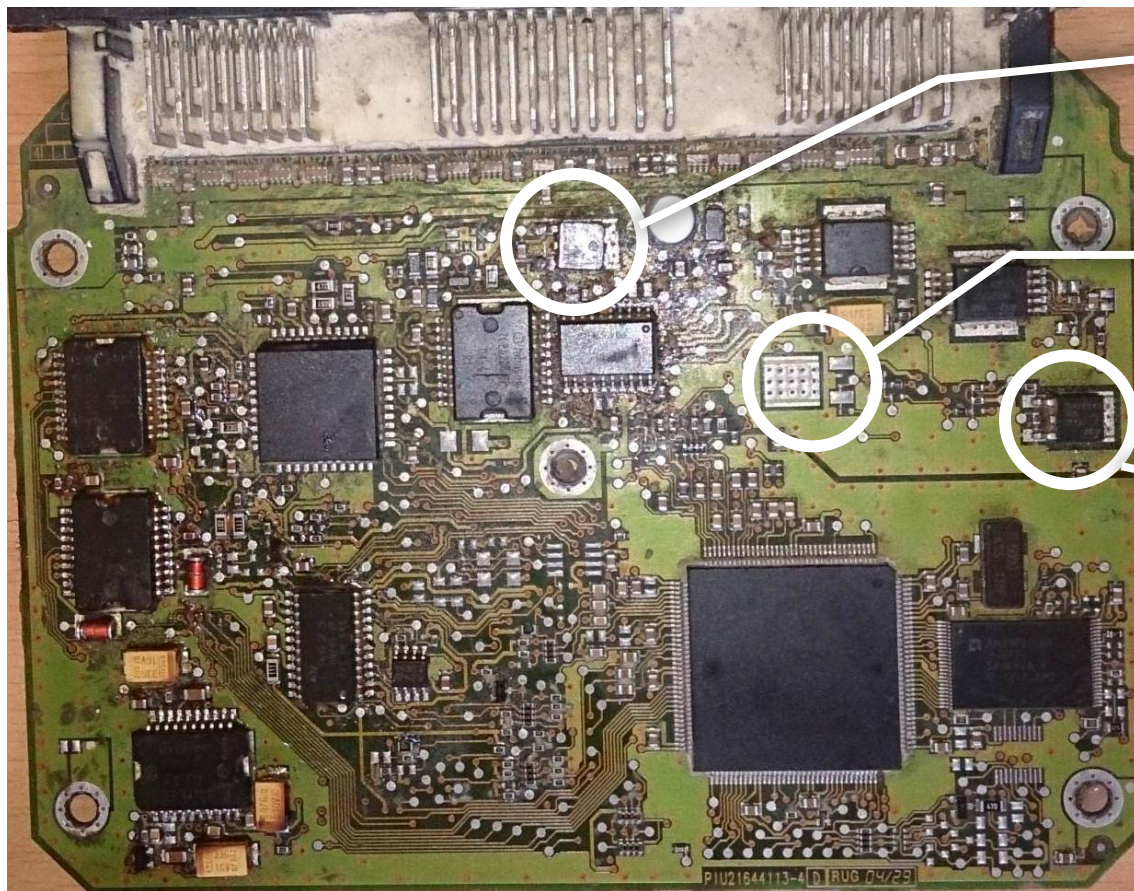
BASE
GND
 V_d
INPUT
DIAG





نکته: این سه ترانزیستور مشابه هم بوده و میتوان در زمان عیب یابی آنها را با هم جایجا نمود.

ترانزیستور

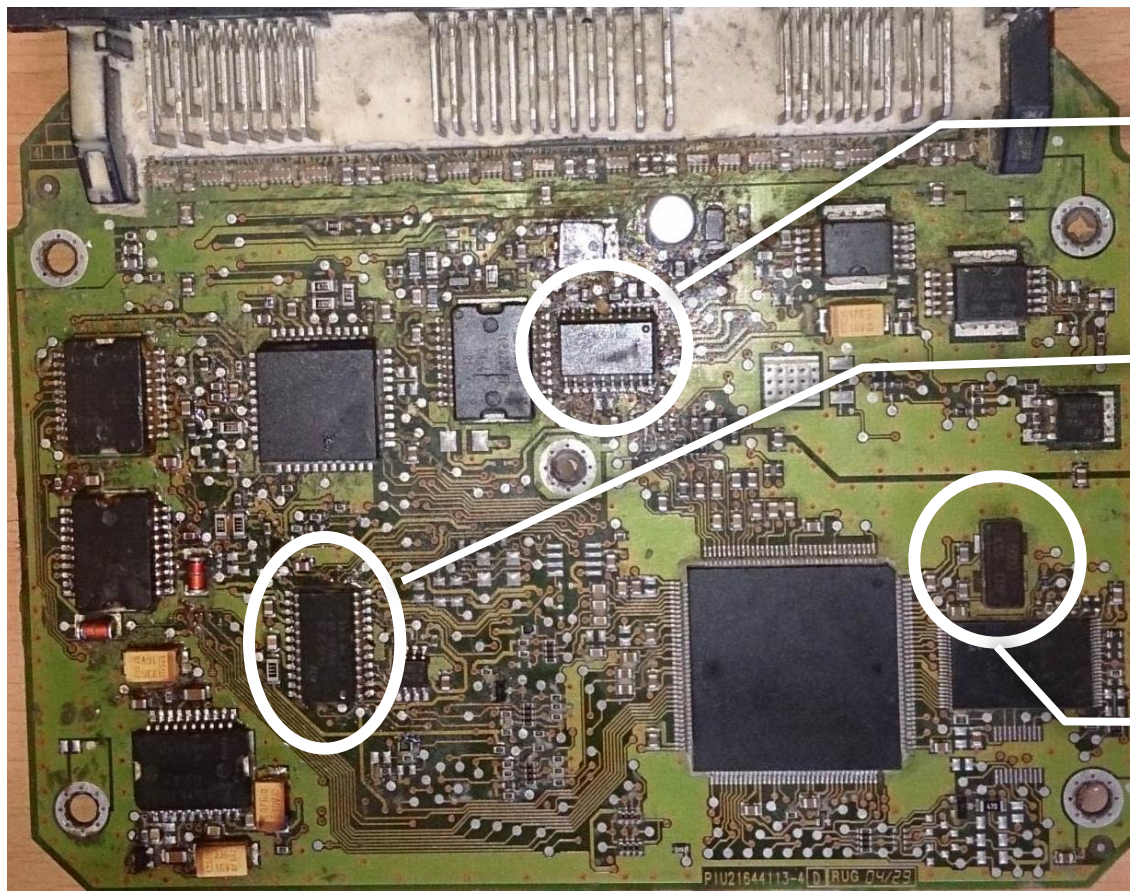


رله اصلی دابل

گرمکن سنسور
اکسژن پایین

گرمکن سنسور
اکسژن بالا



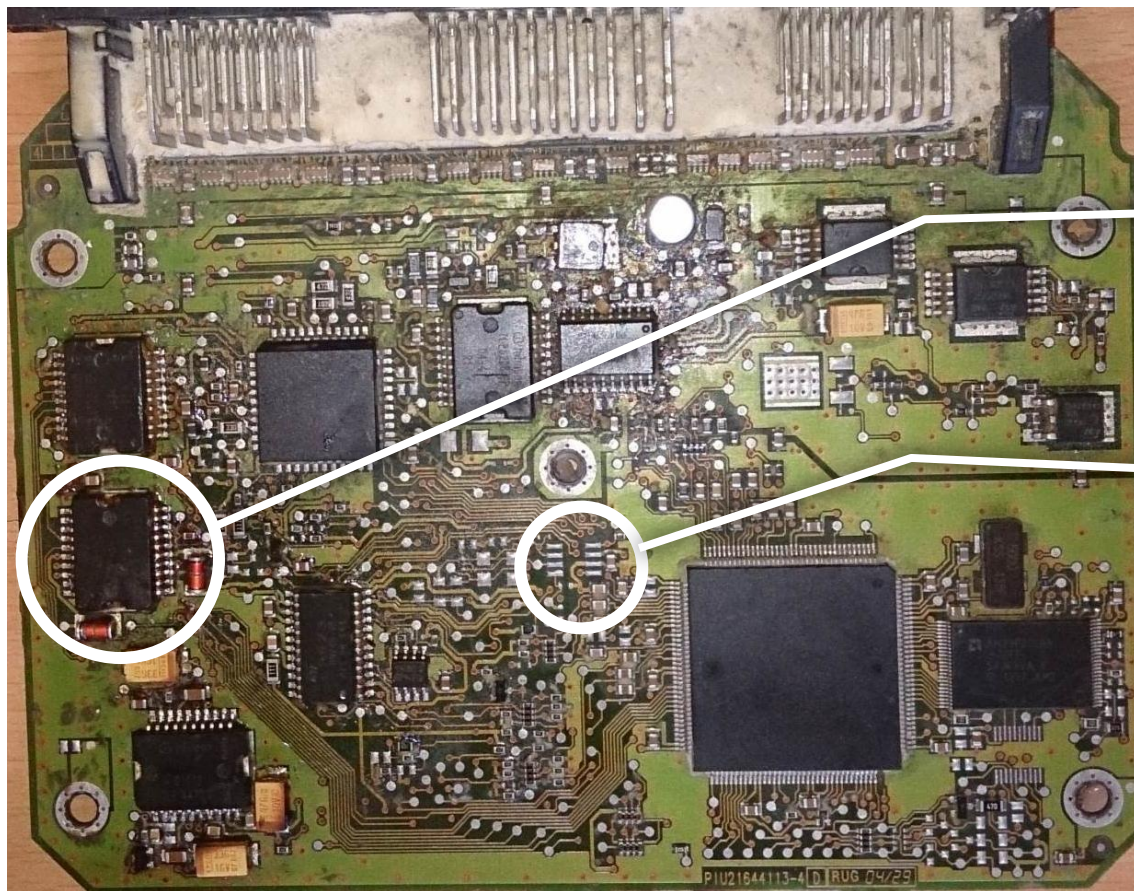


Engine Knock
ناک سنسور

IC
L9823

- IC درایور فن دور تند و کند
- پمپ بنزین و چراغ چک
- کولر

کریستال
Clock



IC
L9930
استیر

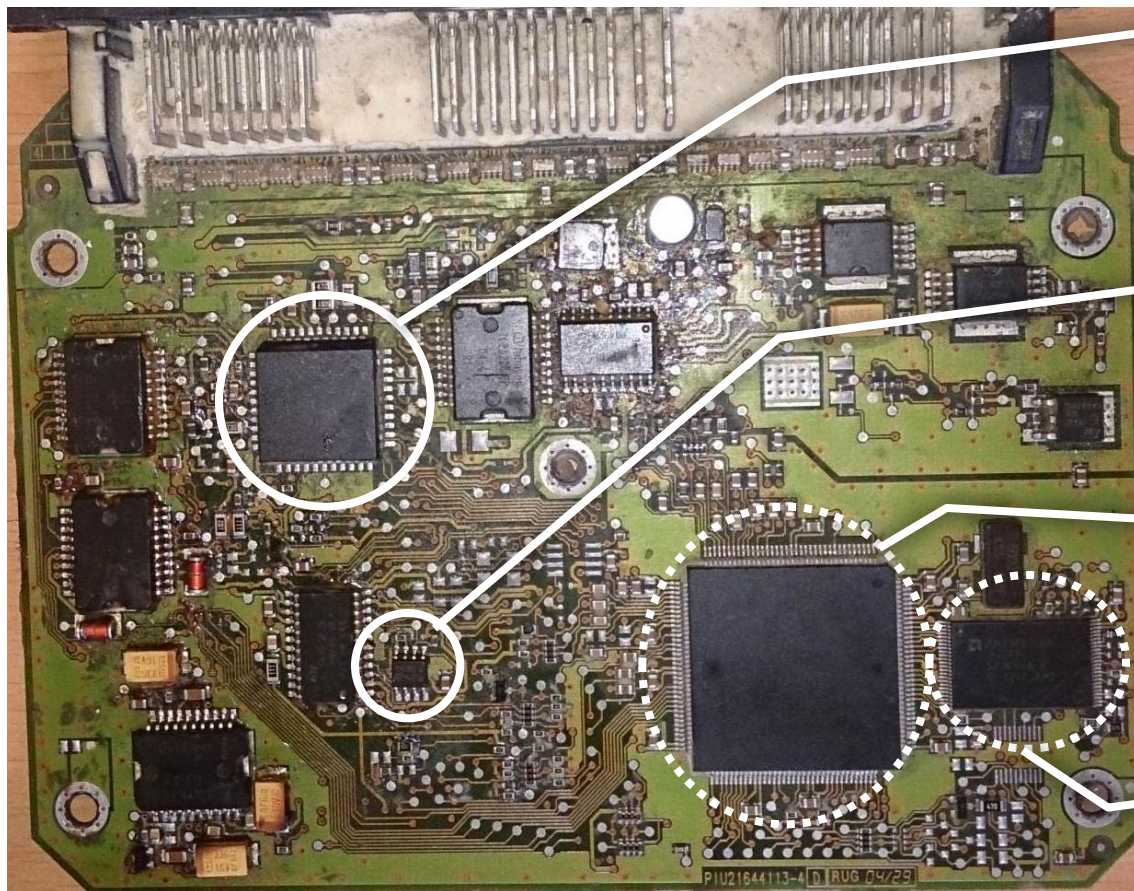
CAN bus
L9615



مرکز کارگاه های آموزشی

AutoLibrary

سازم S2000



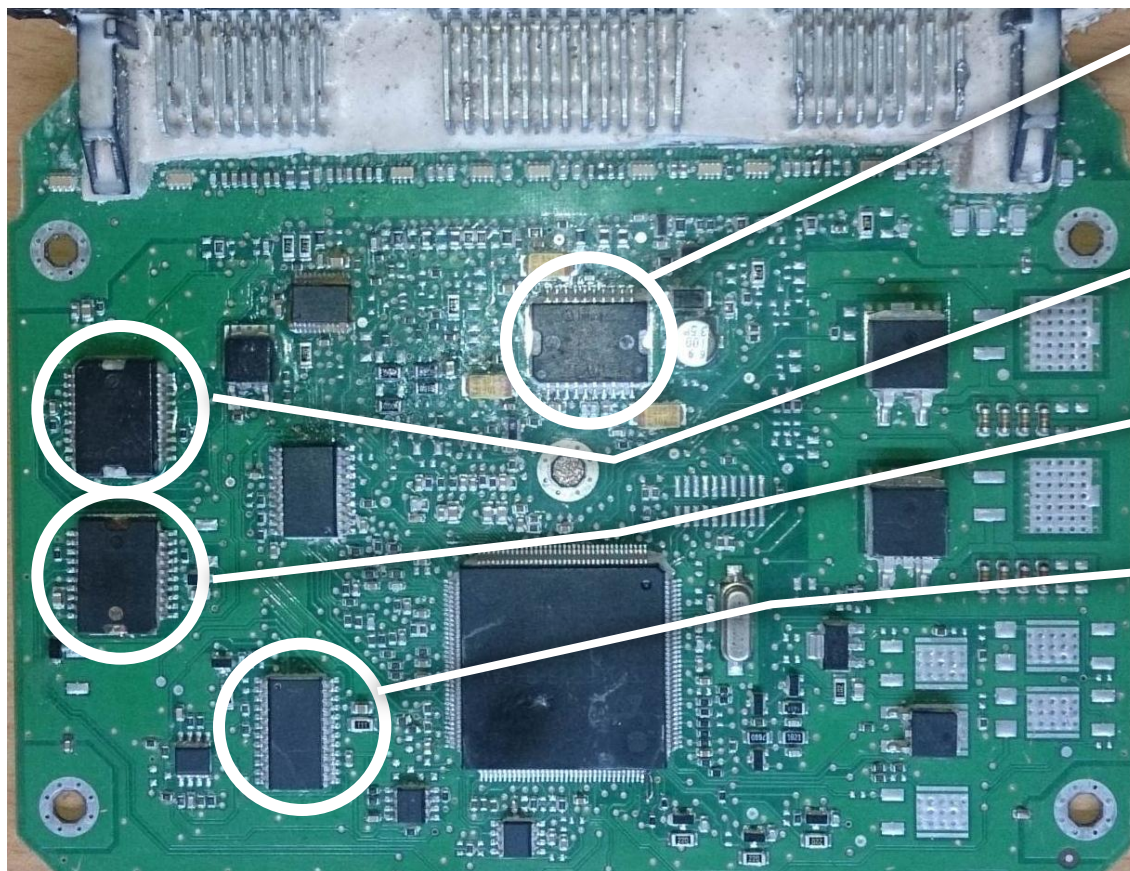
SAGEM

EEPROM
95080

میکروپروسسور

فلش
AM29F200 BB

AutoLibrary



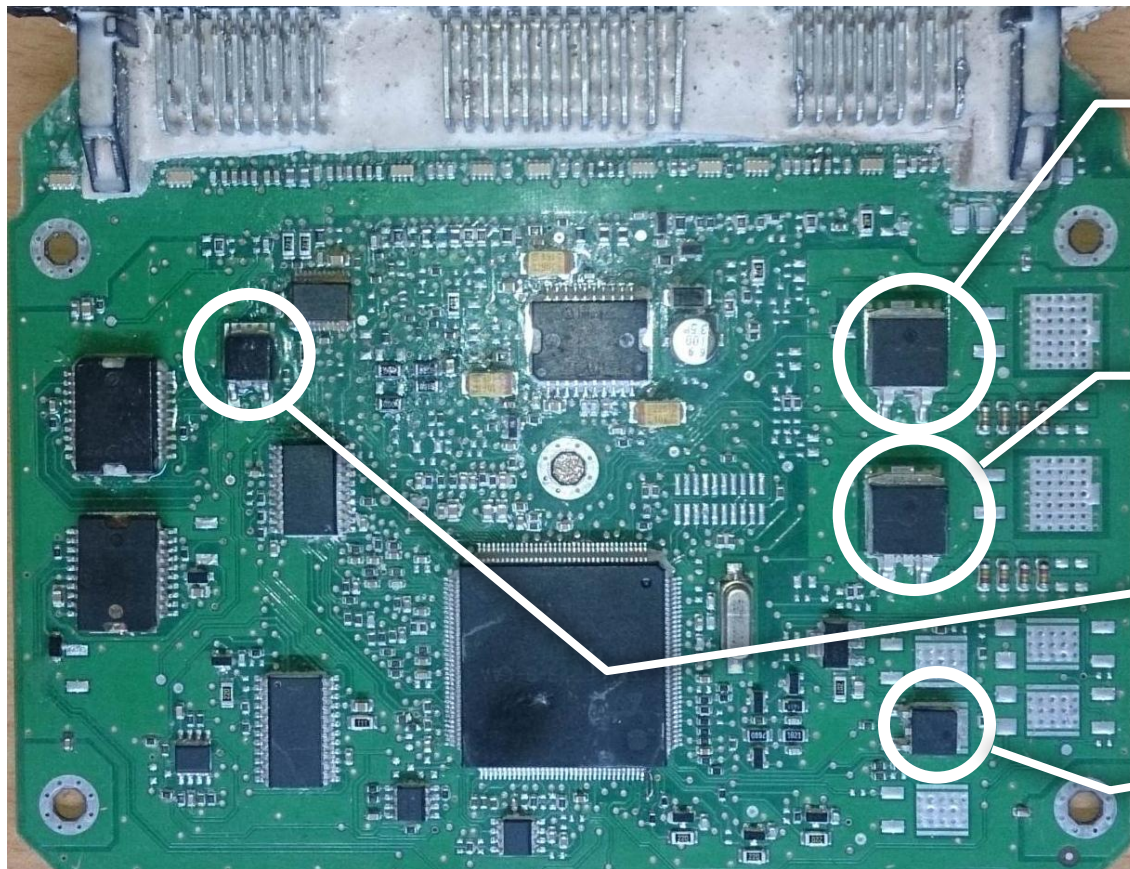
رگلاتور
TLE4471

انژکتور
TLE6220

استپر
L9930

L9823
MC33291

- IC فن دور تند و کند
- چراغ چک
- پمپ بنزین
- کولر



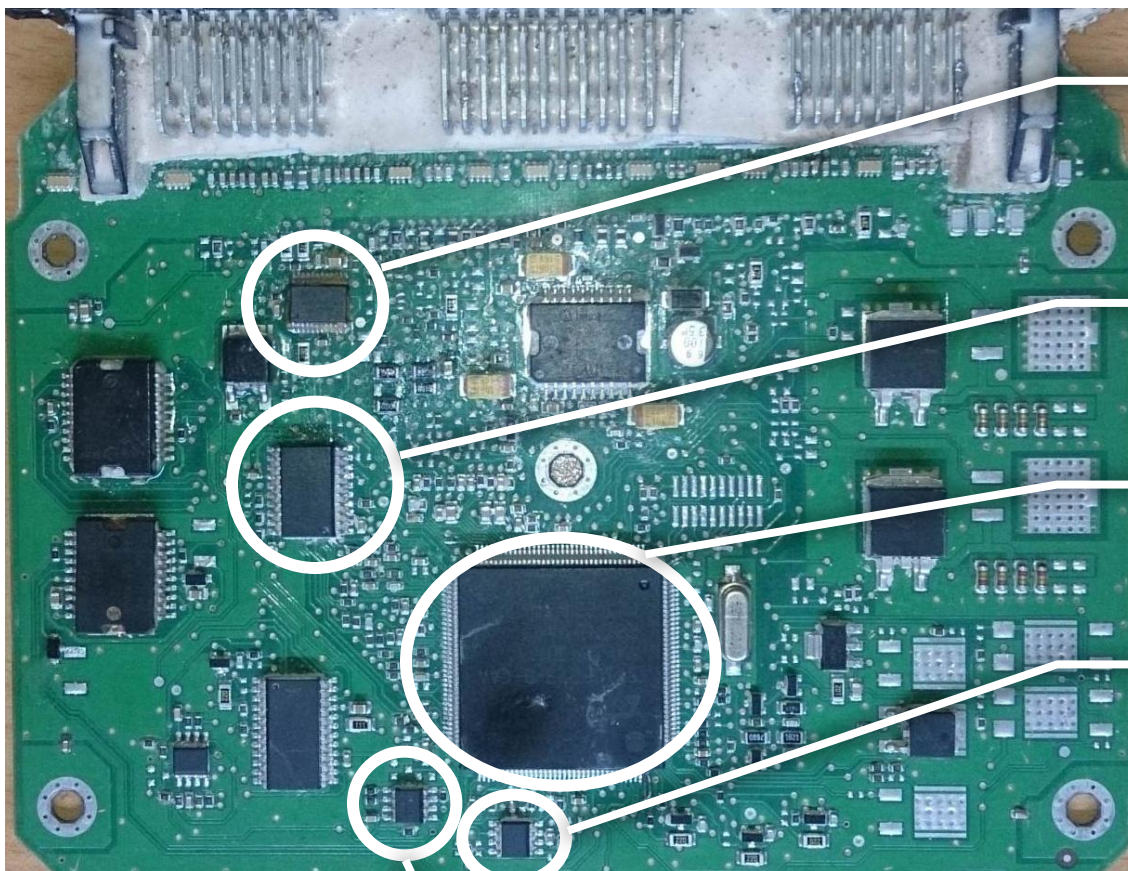
ترانزیستور کوئل
4و1

9V2040S

ترانزیستور کوئل
3و2

ترانزیستور گرمکن اکسیژن
VND3N

ترانزیستور پاور
VND7N



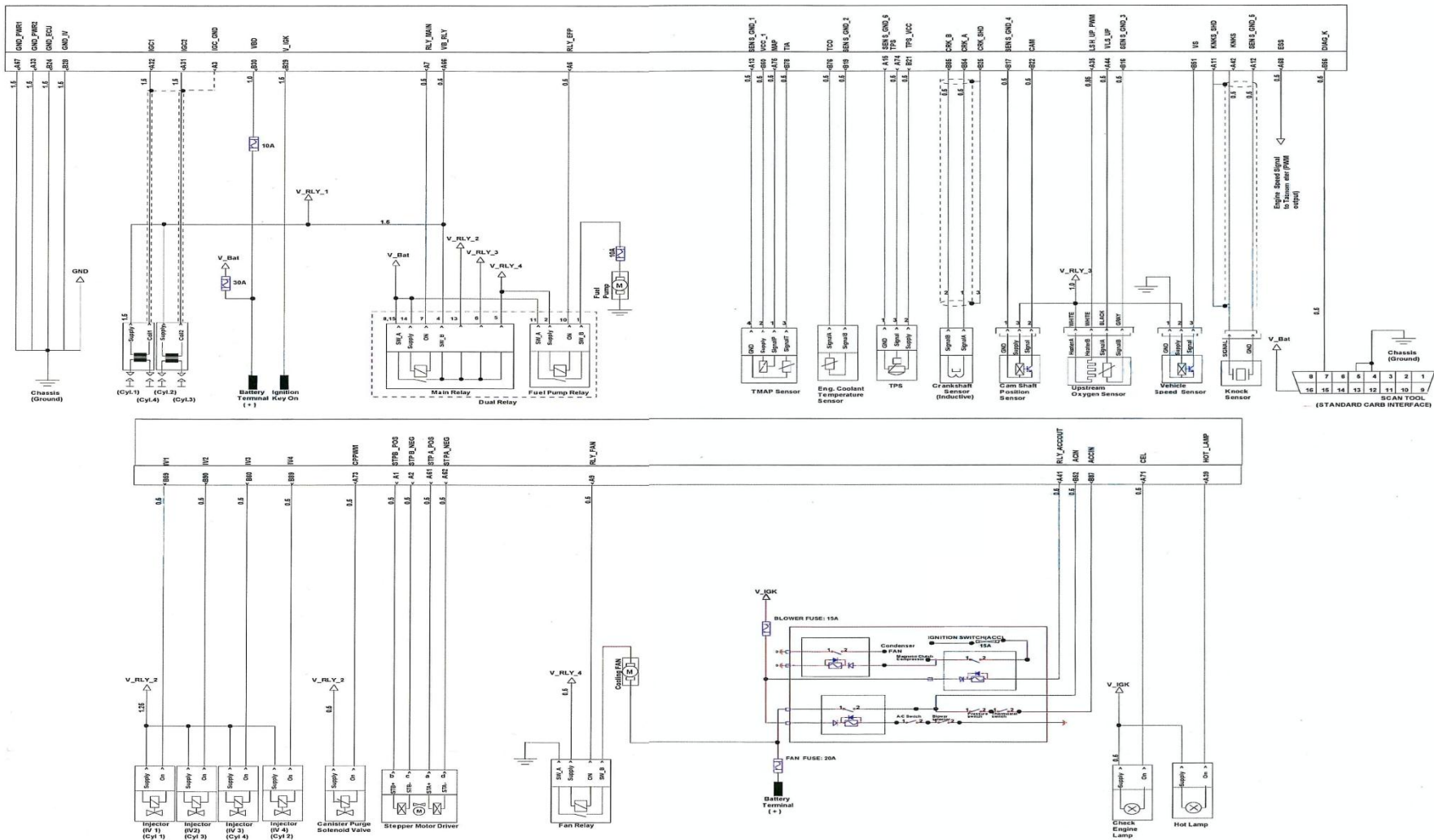
JCI
21680386-3-A
IC کانکت با دیاگ

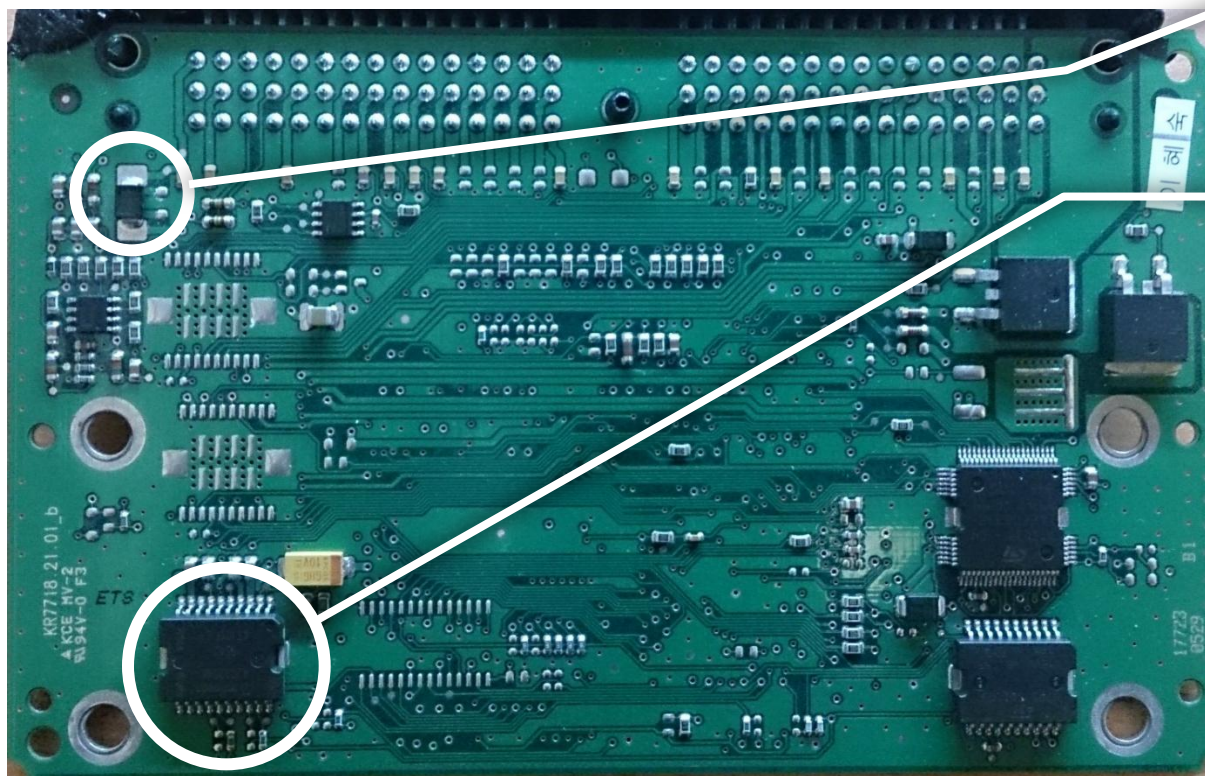
ناک سنسور
HIP9011

میکروکنترلر
ST10F273

IC کن
L9615

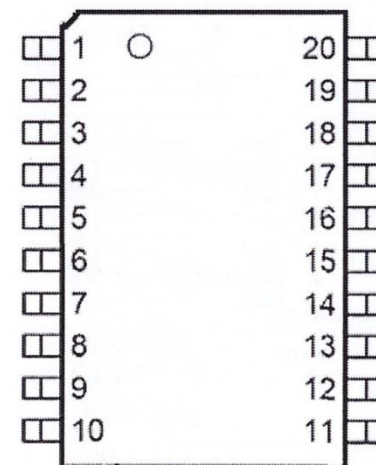
EEPROM
95160





دیود ورودی
جریان

رگلاتور
A2C33648

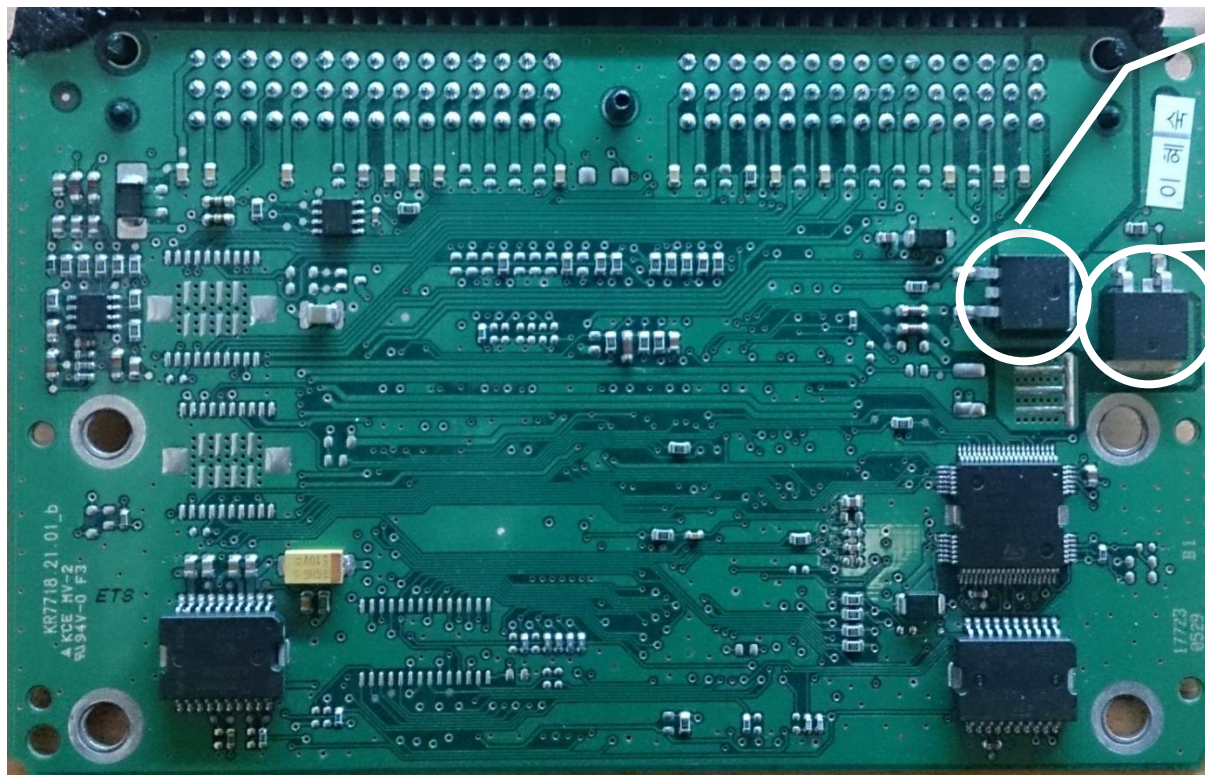




مرکز کارگاه های آموزشی

AutoLibrary

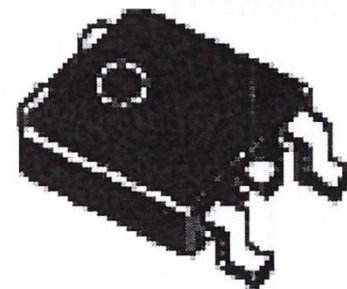
زیمنس بازینی پشت برد



ترانزیستور کوئل
3و2

V5036S

ترانزیستور کوئل
4و1



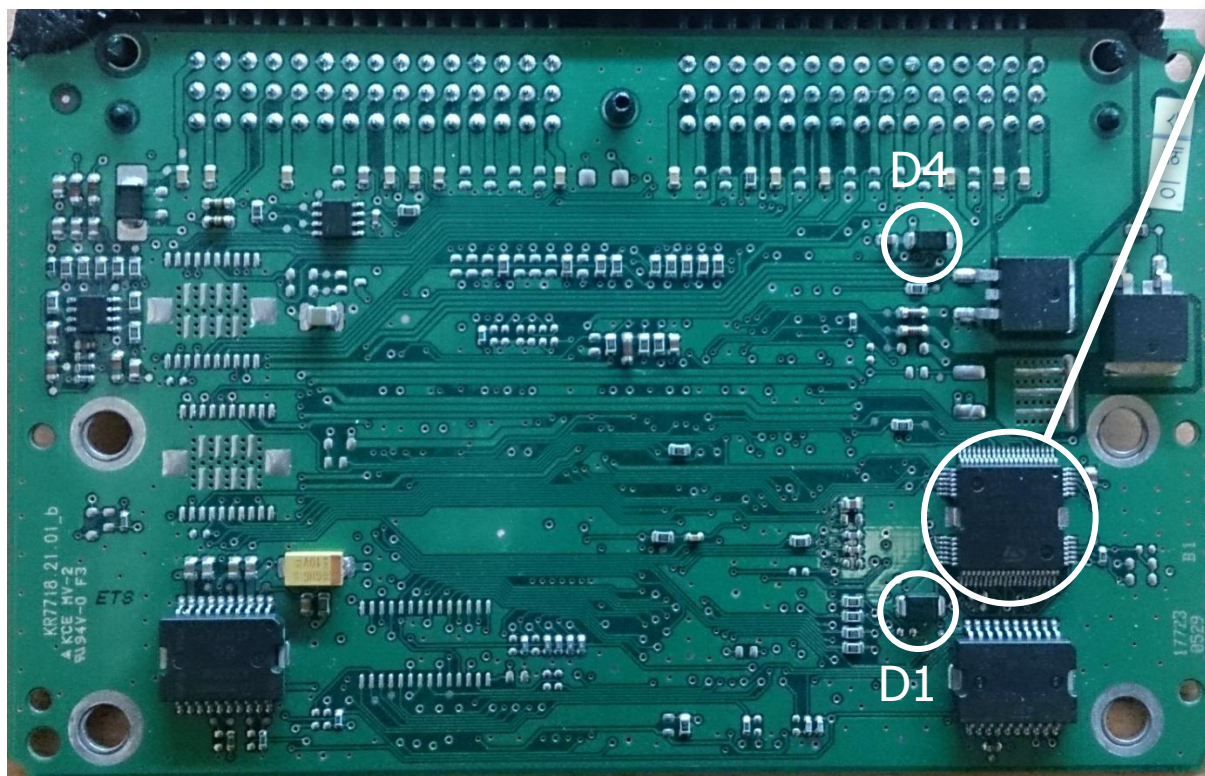
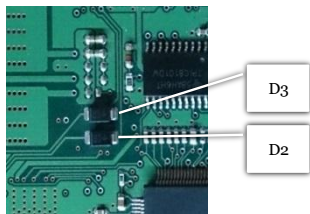
AutoLibrary



مرکز کارگاه های آموزشی

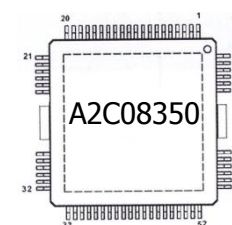


تصویر از
جلو برد



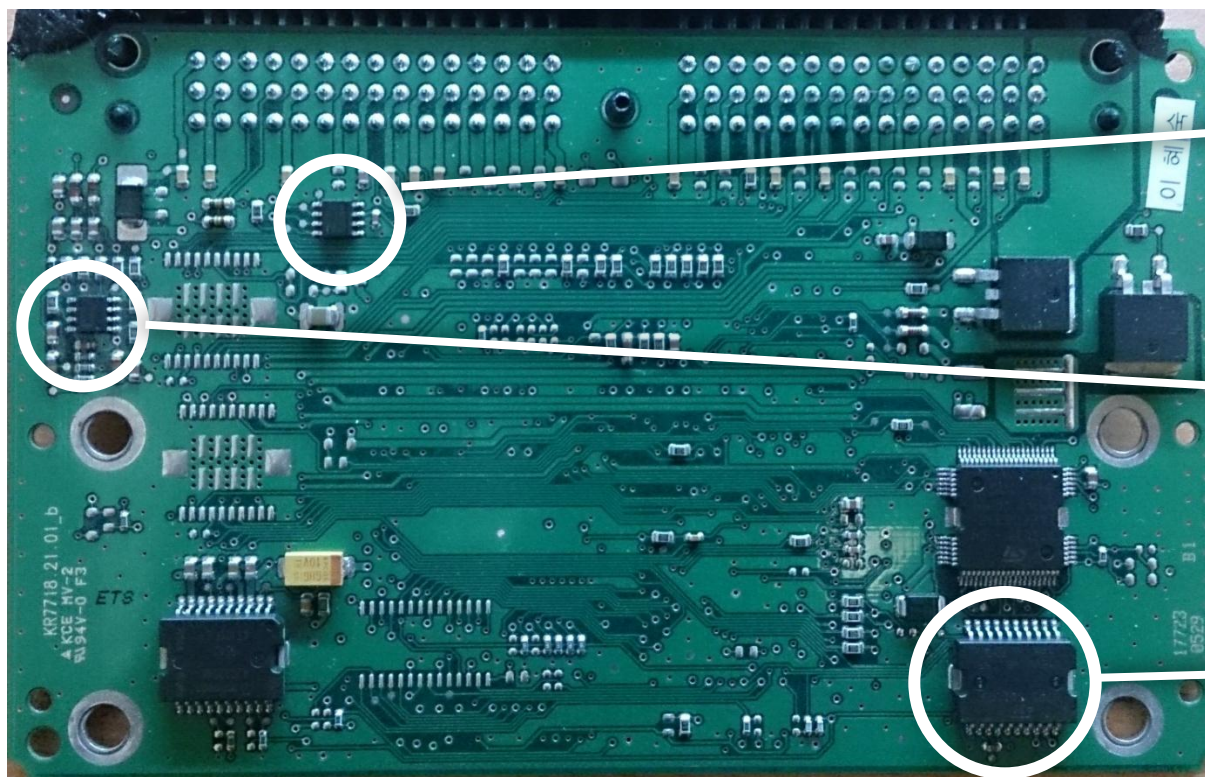
مولتی IC

PIN IC	PIN ECU	WORK
3	D3+7	رله اصلی
4	89	انژکتور 4
9	73	کنیستر
18	71	چراغ چک
24	9	فن
29	69	رله پمپ بنزین*
35	39	چراغ آب
40	60	انژکتور 2
44	90	انژکتور 3
49	59	انژکتور 1
50	41	رله کولر
56	10	فن
57	35	گرم کن اکسیژن
61	D2+6	رله پمپ بنزین
30	66,D1,D4	وردی +12





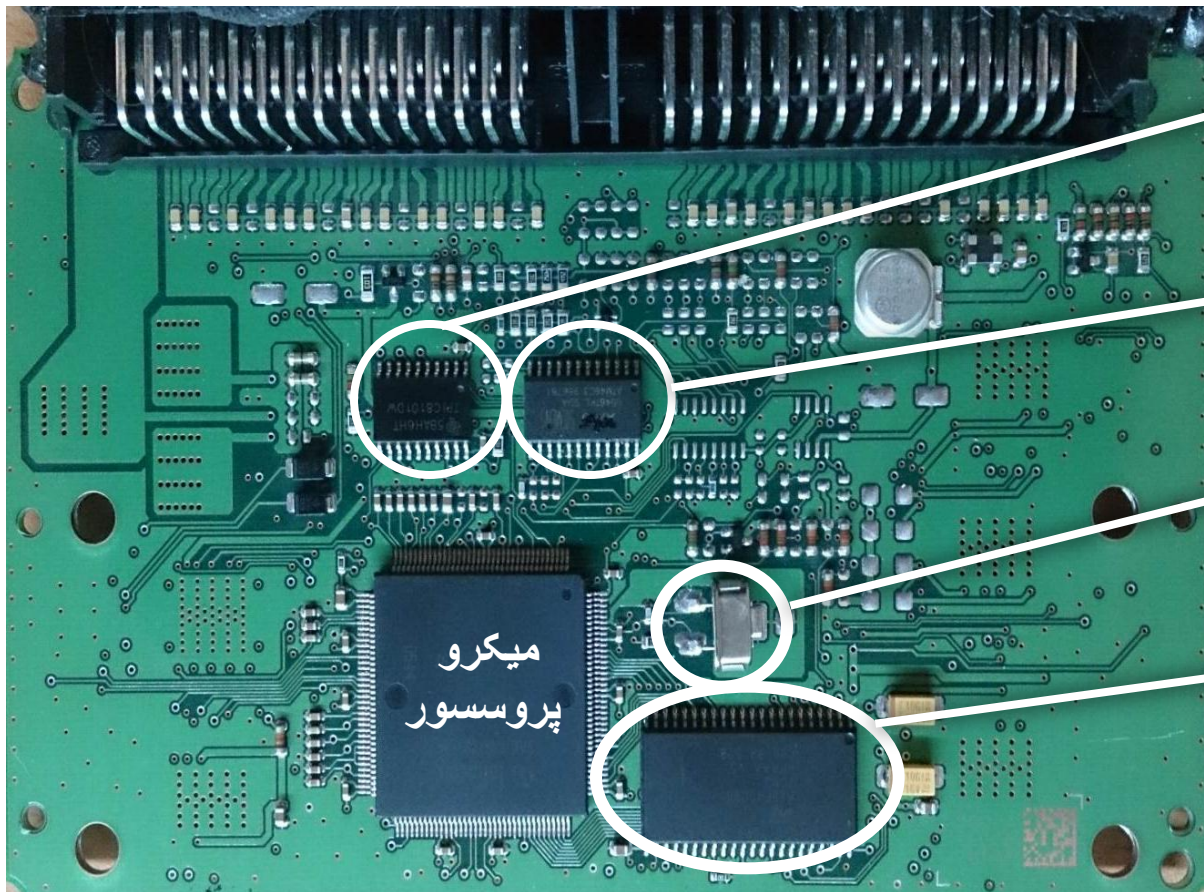
مرکز کارگاه های آموزشی



CAN
A82C250

IC دور موتور
2903

IC استپر موتور
U705 SDIC03



IC ناک سنسور
TPIC8101DW

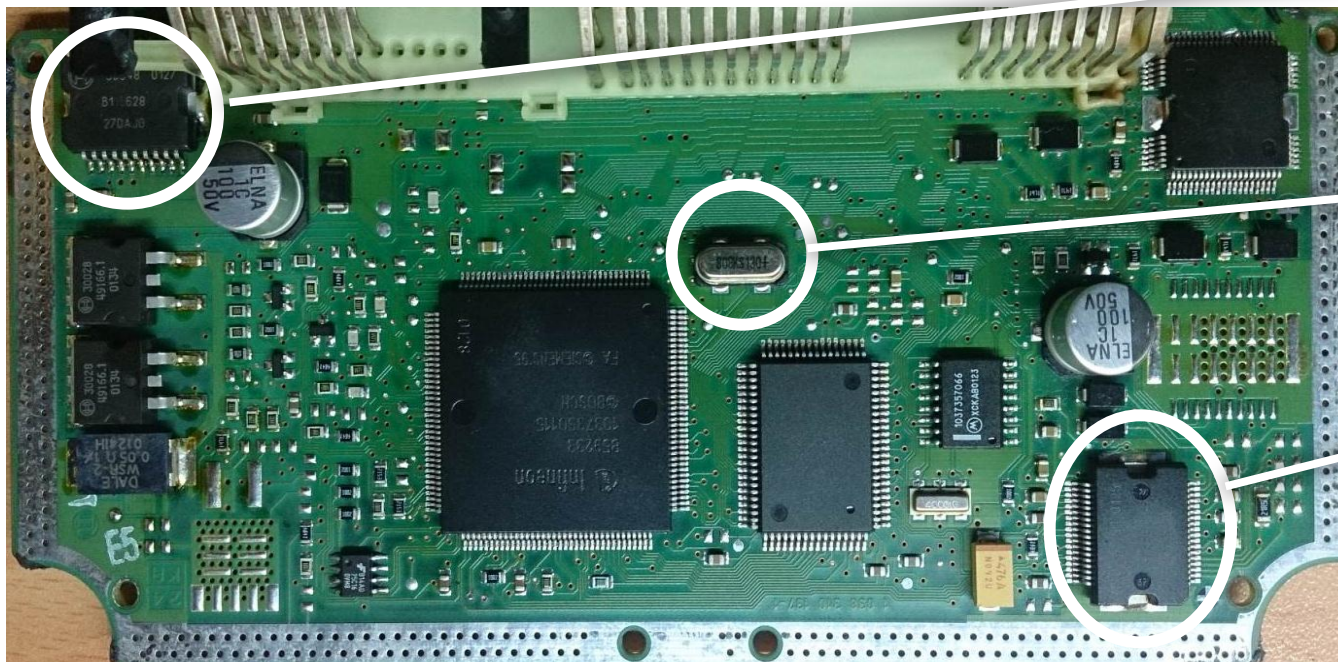
IC دیگ و کنترل فن
ATM46C3

کریستال

IC فلش
AM29F400BB



پروسه شناسایی وضعیت دریچه گاز برقی: 1- باز کردن سویچ 2- سویچ حداقل به مدت 10 ثانیه باز باشد در این مدت بر پدال گاز نیرویی وارد نشود. 3- بستن سویچ به مدت 15 ثانیه (ECU پارامتر های مربوطه را در حافظه خود ثبت میکند).
پروسه شناسایی سنسور وضعیت پدال: 1- سویچ را باز کنید . 2- پدال گاز را تا انتها فشار داده سپس رها کنید. 3- سویچ را بسته و 20 ثانیه صبر کنید. 4- سویچ را باز کرده و استارت کنید.



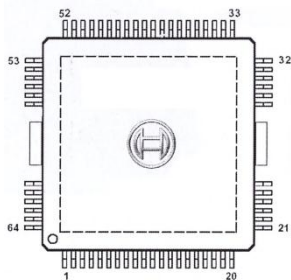
دریچه گاز
30348

کریستال

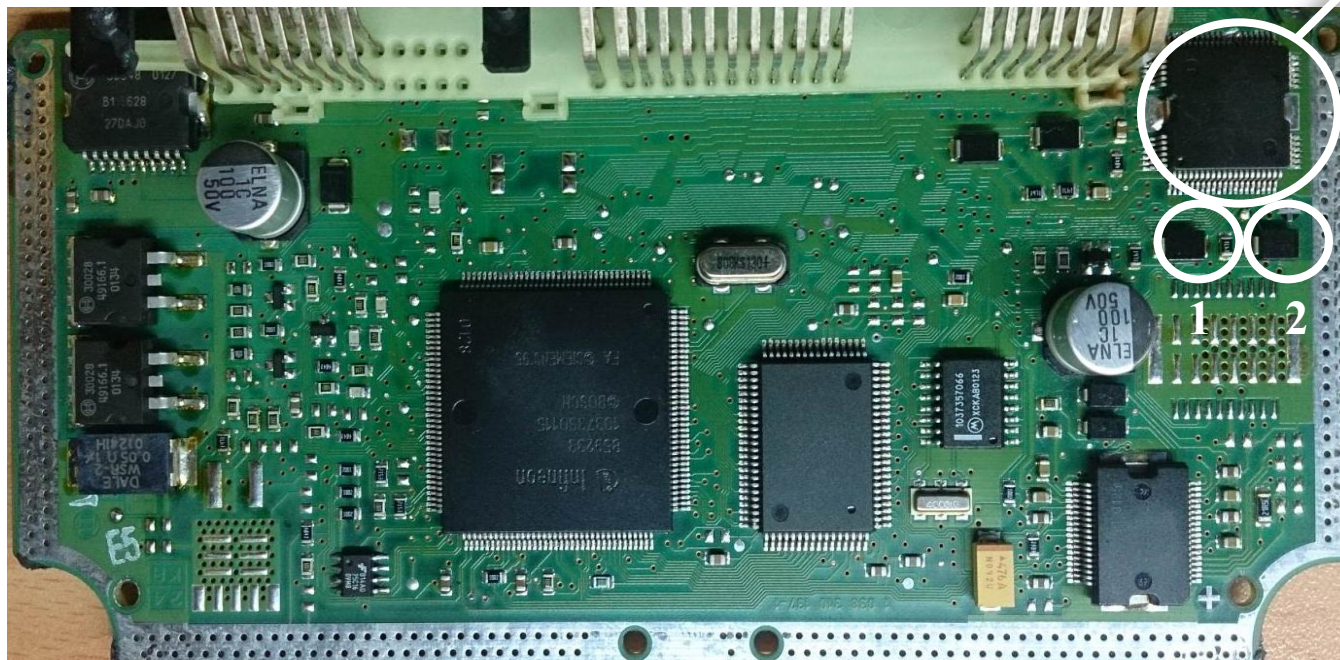
رگلاتور +5
دور موتور
رله اصلی
دیاگ



مرکز کارگاه های آموزشی



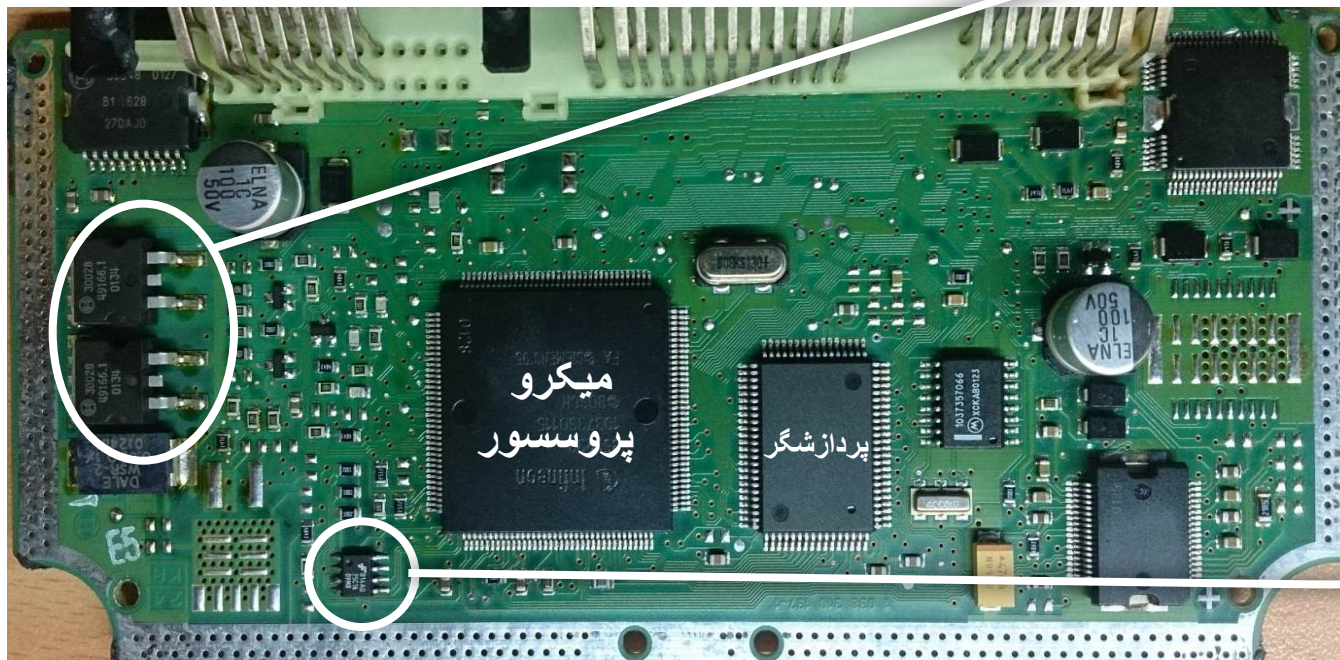
مولتی IC



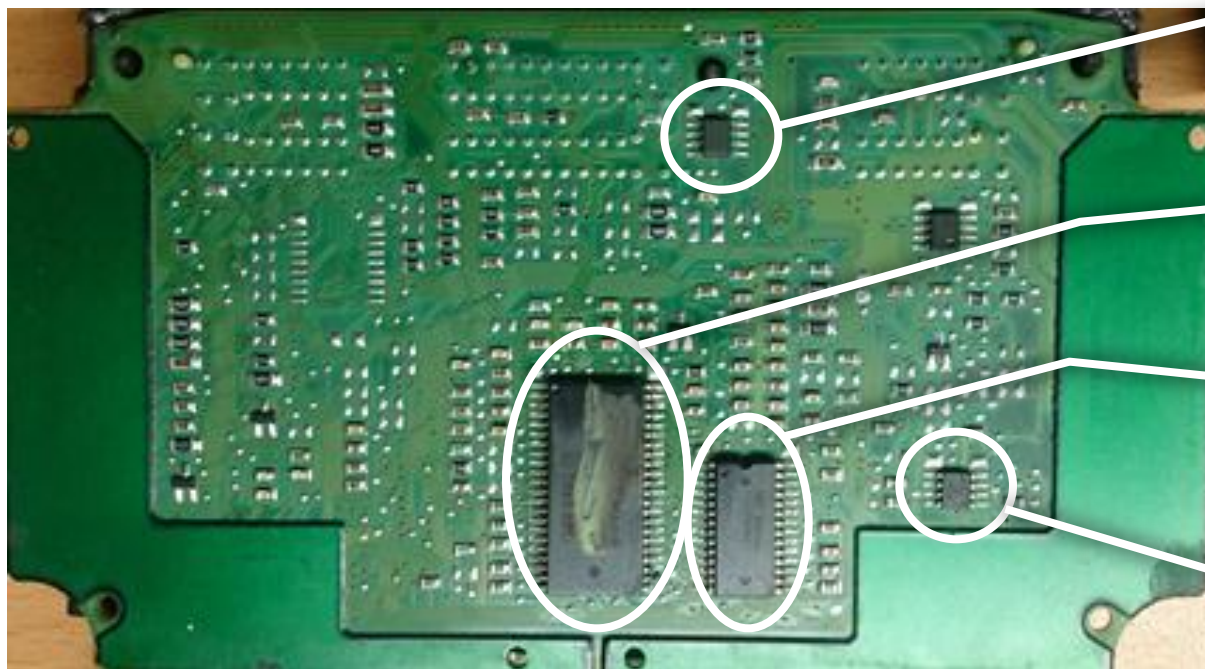
PIN IC	ECU	WORK
15	D1+CPJ4	فن دور تند
16	D2+CPK4	فن دور کند
17-18	M1D2	گرمن اکسیژن بالا
19-20	M2G2	انژکتور 3
33-34	M2H2	انژکتور 1
35-36	M1E2	گرمن اکسیژن پ
38	M2F3	رله قدرت
46-47	M2G3	انژکتور 2
50-51	M2H3	انژکتور 4
21 TO 32 52-53-58-59	CPM4	GND



ترانزیستور های
کوئل



EEPROM



IC شبکه کن

IC فلش

IC رابط بین
میکرو و فلش

IC مربوط به
فاز جرقه

AutoLibrary



مرکز کارگاه های آموزشی

مرکز کارگاه های آموزشی دانشگاه صنعتی شریف

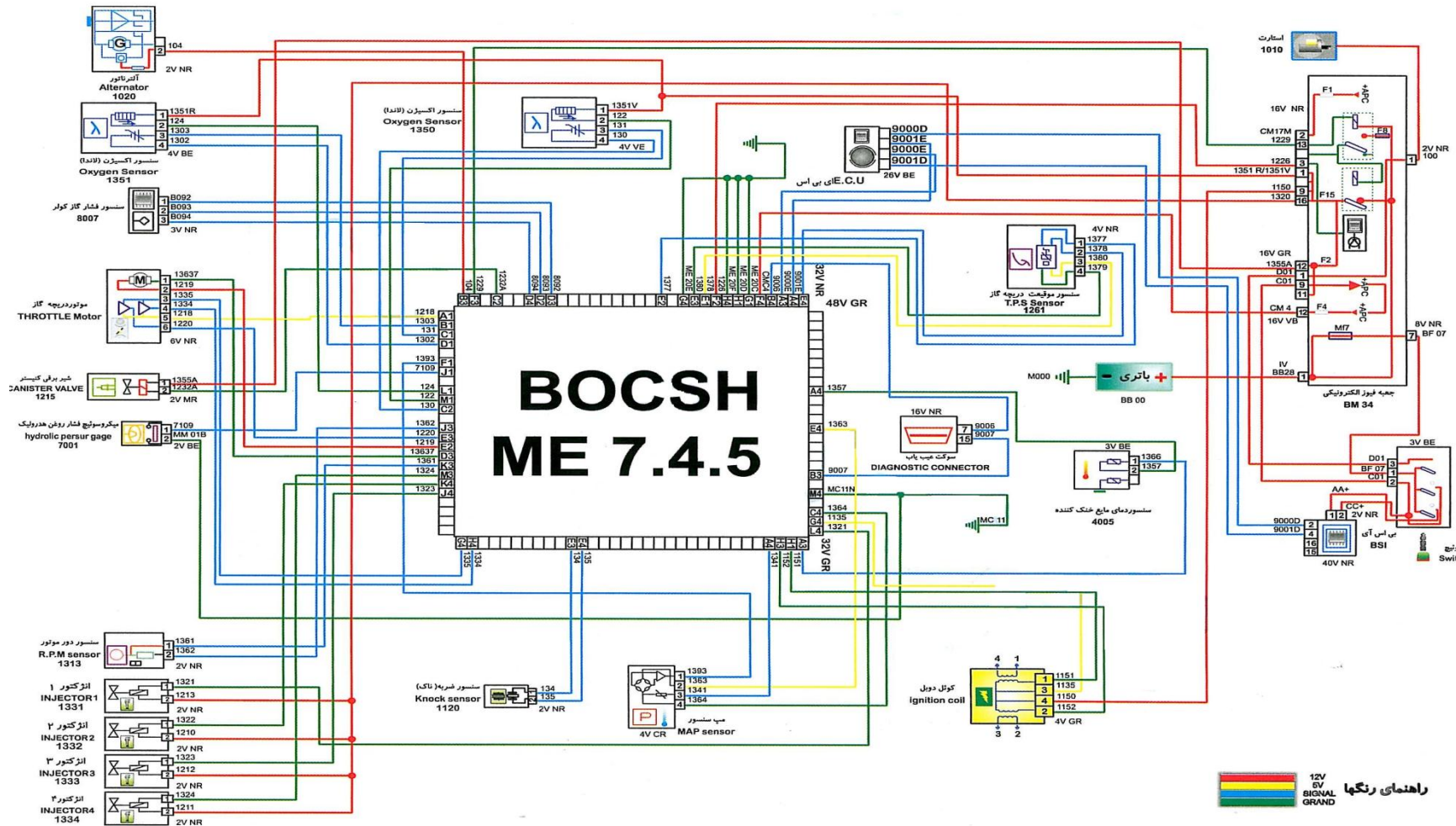


دوره آموزشی ECU

گردآوری توسط: ع.میرعرفانی

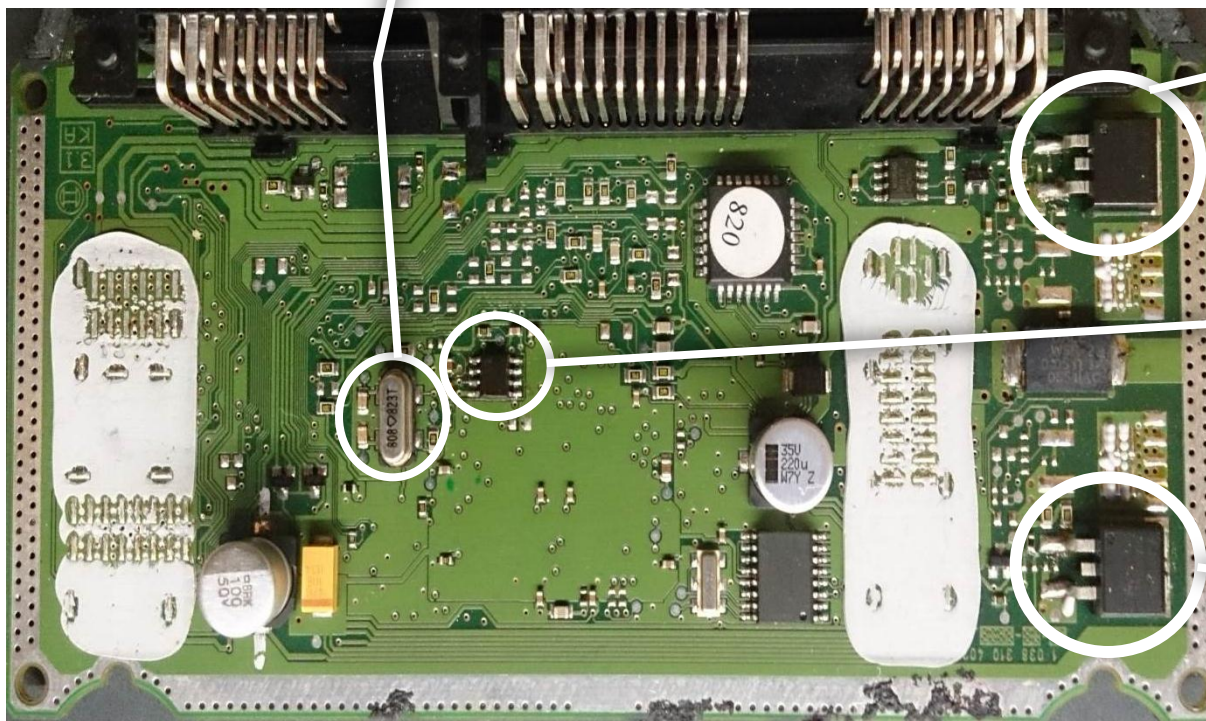
0919 - 0098 452

AutoLibrary





کریستال



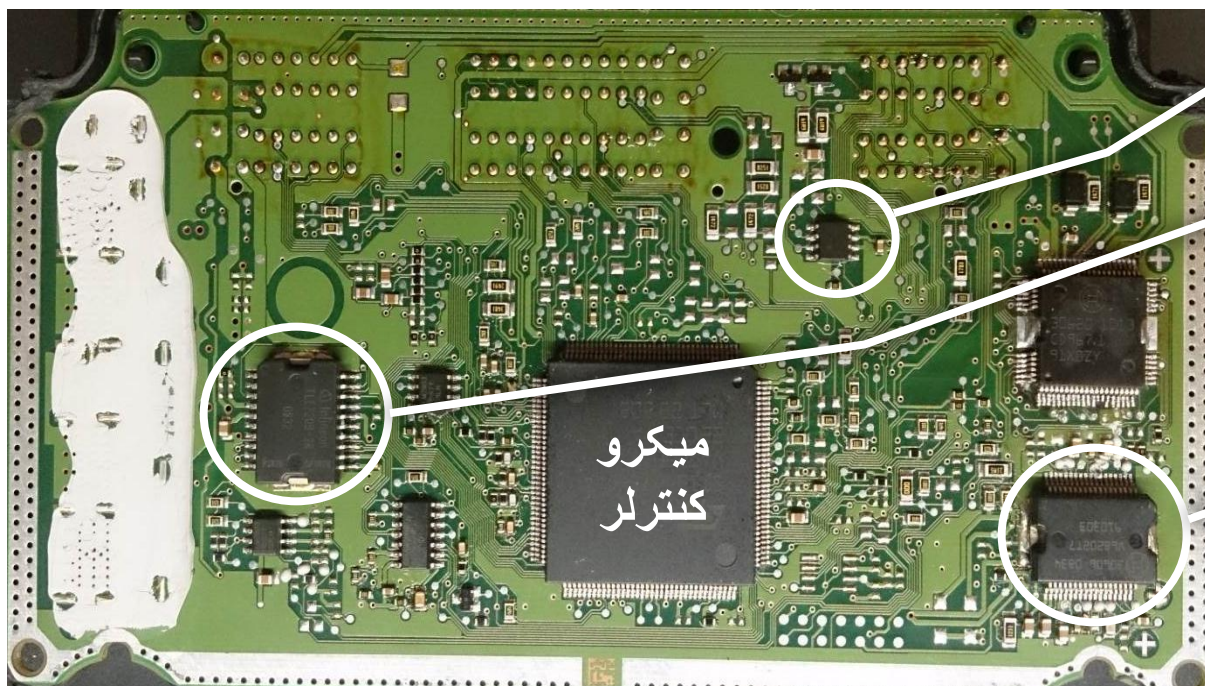
ترانزیستور کوئل
4و1

EEPROM
95160

ترانزیستور کوئل
3و2



مرکز کارگاه های آموزشی



میکرو
کنترلر

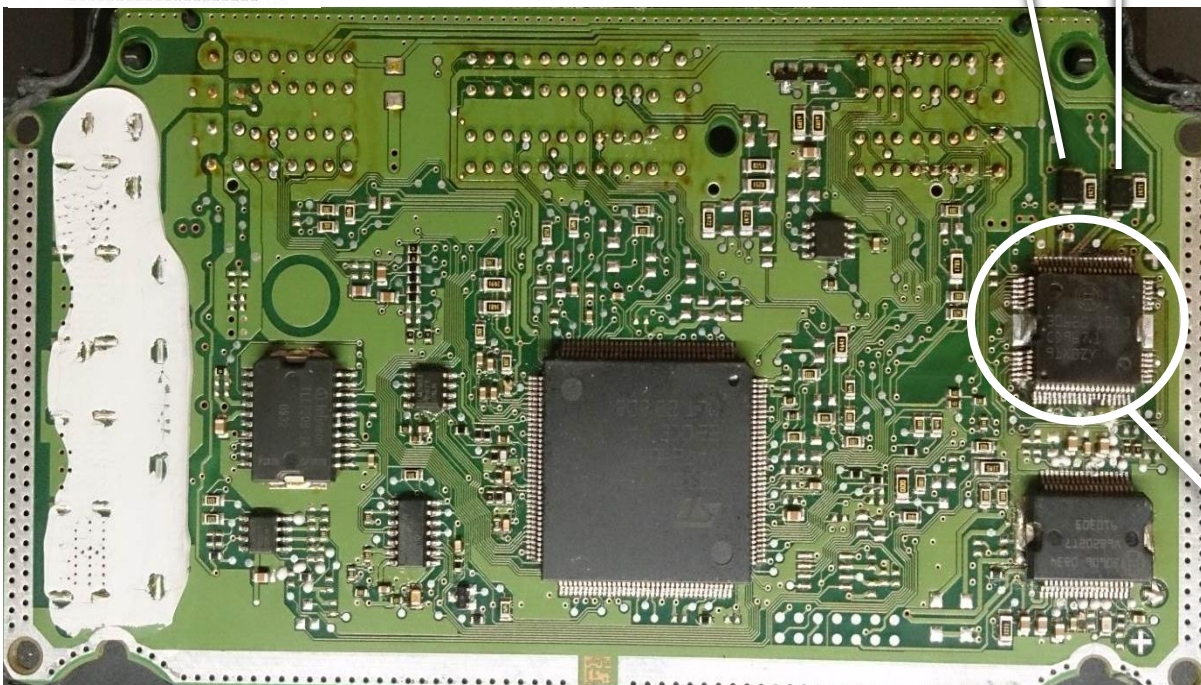
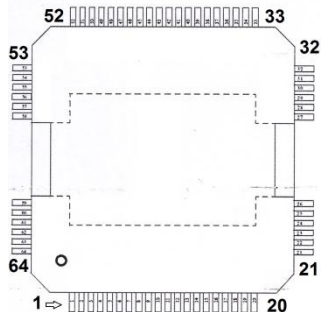
IC CAN

دریچه گاز
TLE7209

رگلاتور +5
دور موتور
رله اصلی
دیاگ
V68202T7



مرکز کارگاه های آموزشی

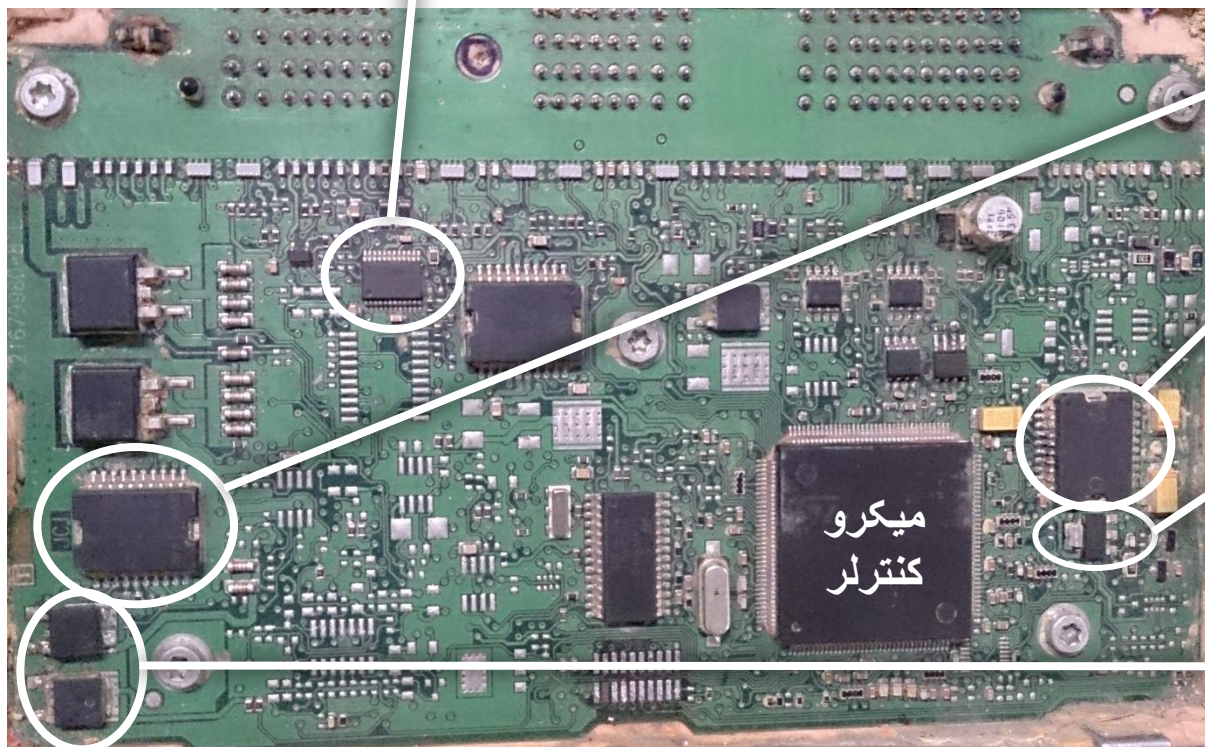


PIN IC	ECU	WORK
8	CPL4	انژکتور 1
44	CPK4	انژکتور 2
16	M1F2	رله قدرت
45	CPL4	انژکتور 3
9	CPM3	انژکتور 4
24-25	D1+M1C1	فن کند
60	D2+M1B1	فن تند
2-3	CPL1	گرمکن اکسیژن پ
18-19	CPM1	گرمکن اکسیژن بالا
4	M1C2	کنیستر
8-9-26-27-29 41-42-58-59	M1H4	منفی

مولتی IC
CD967.L



IC کانکت
با دستگاه



IC انژکتور

رگلاتور
TLE4471

ترانزیستور
رله 1

گرمکن
اکسیژن



ترانزیستور
کوئل 1 و 4

ترانزیستور
کوئل 2 و 3

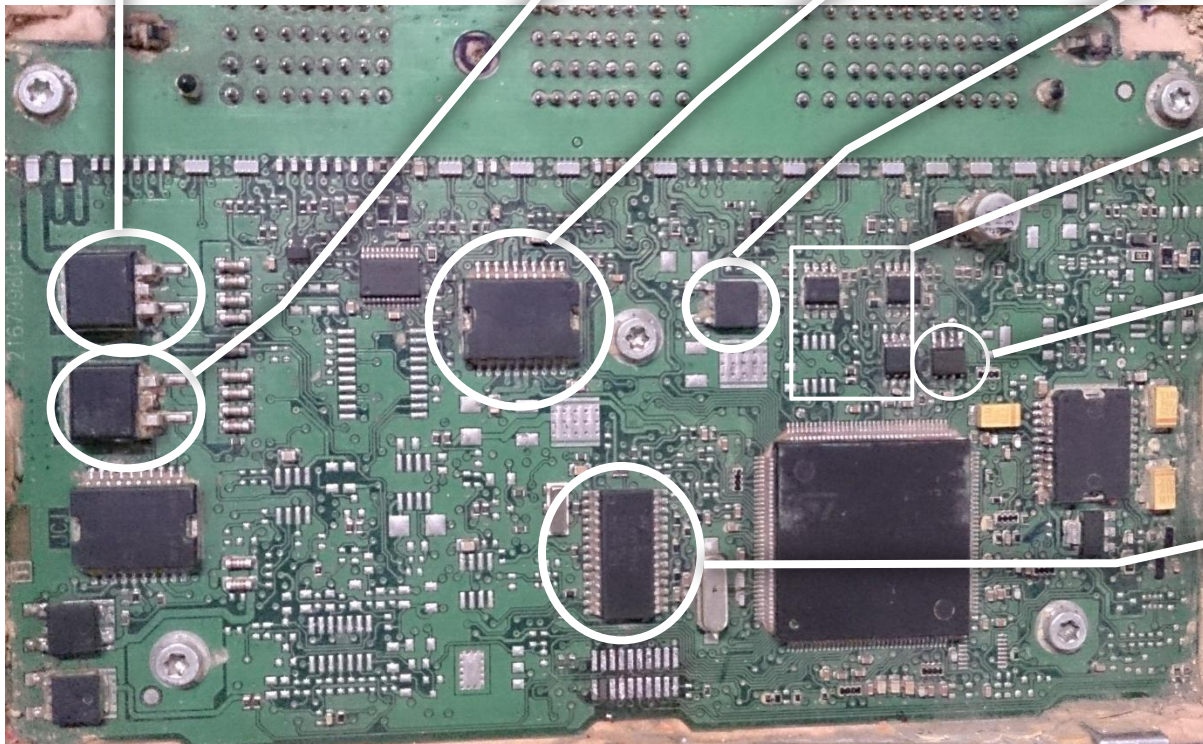
IC دريچه
گاز

ترانزیستور
کنیستر

شبکه IC کن

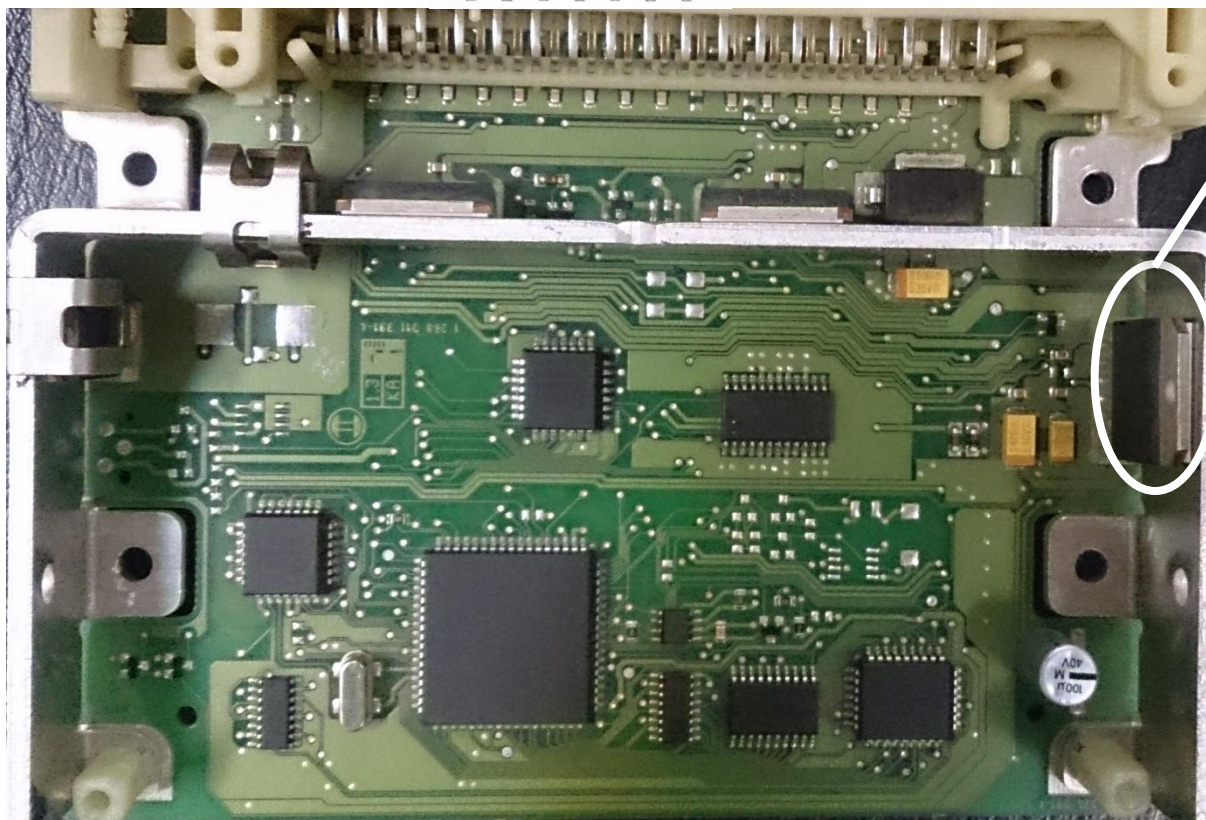
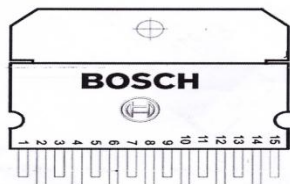
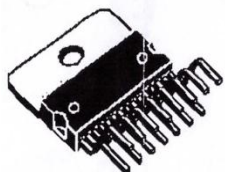
EEPROM
95160

IC فن
تند و کند
چراغ چک
پمپ
بنزین





مرکز کارگاه های آموزشی



رگلاتور

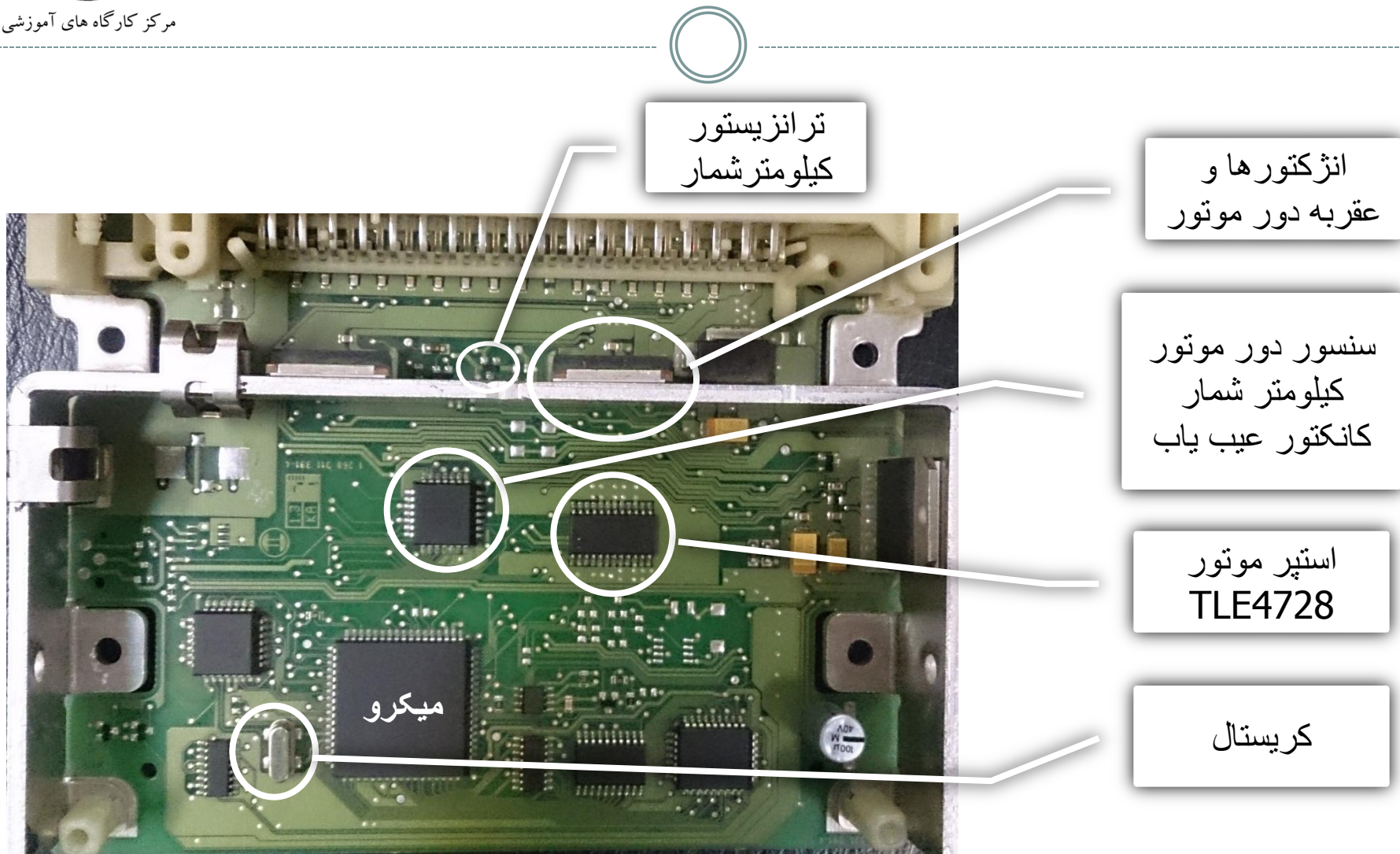
IC	ECU	WORK
3	12	MAP&TPS
6	36	رله قدرت
8	2	منفی
10	34	برق سوییچ
12	18	+12BAT



مرکز کارگاه های آموزشی

AutoLibrary

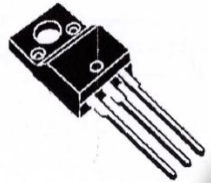
بوش 5.2 جلو برد



AutoLibrary



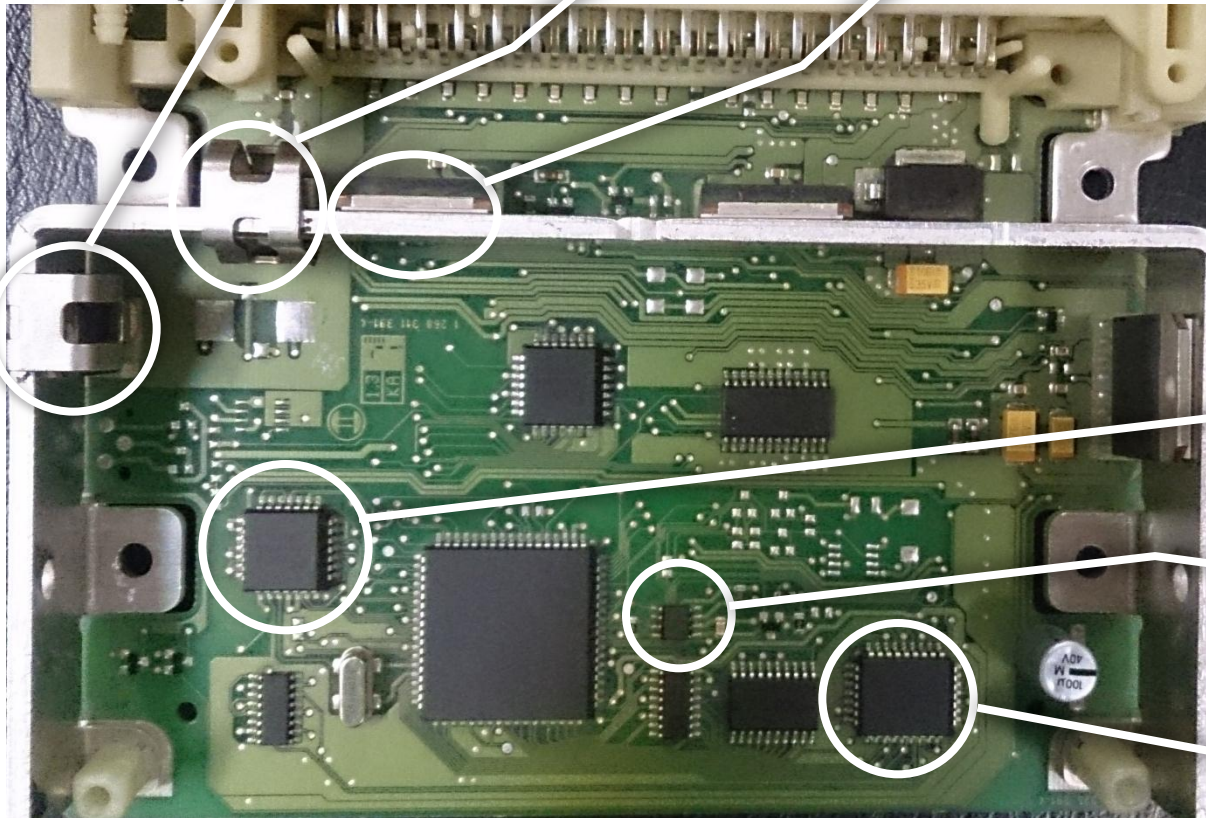
مرکز کارگاه های آموزشی



کوئل 2 و 3

کوئل 1 و 4

مولتی IC

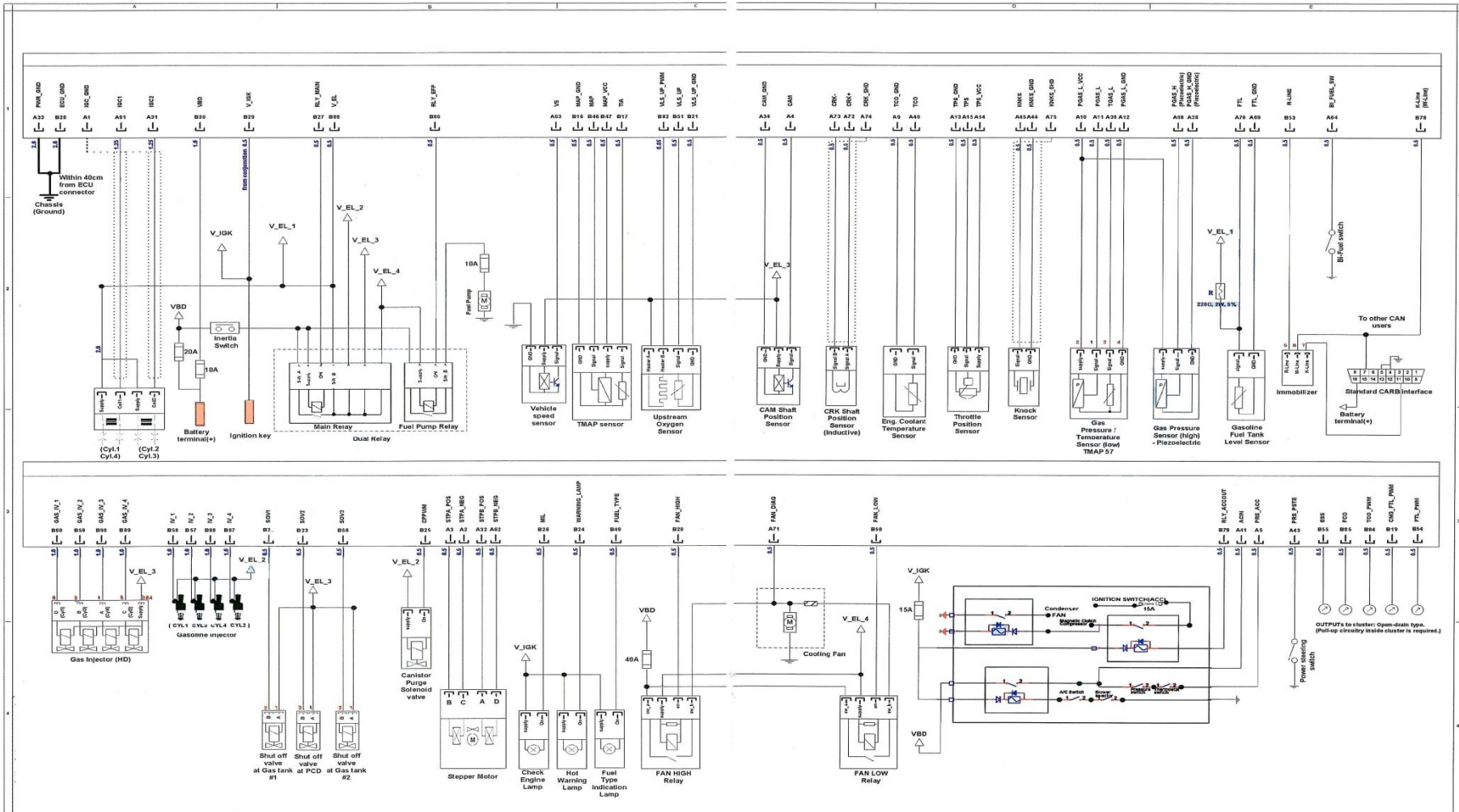


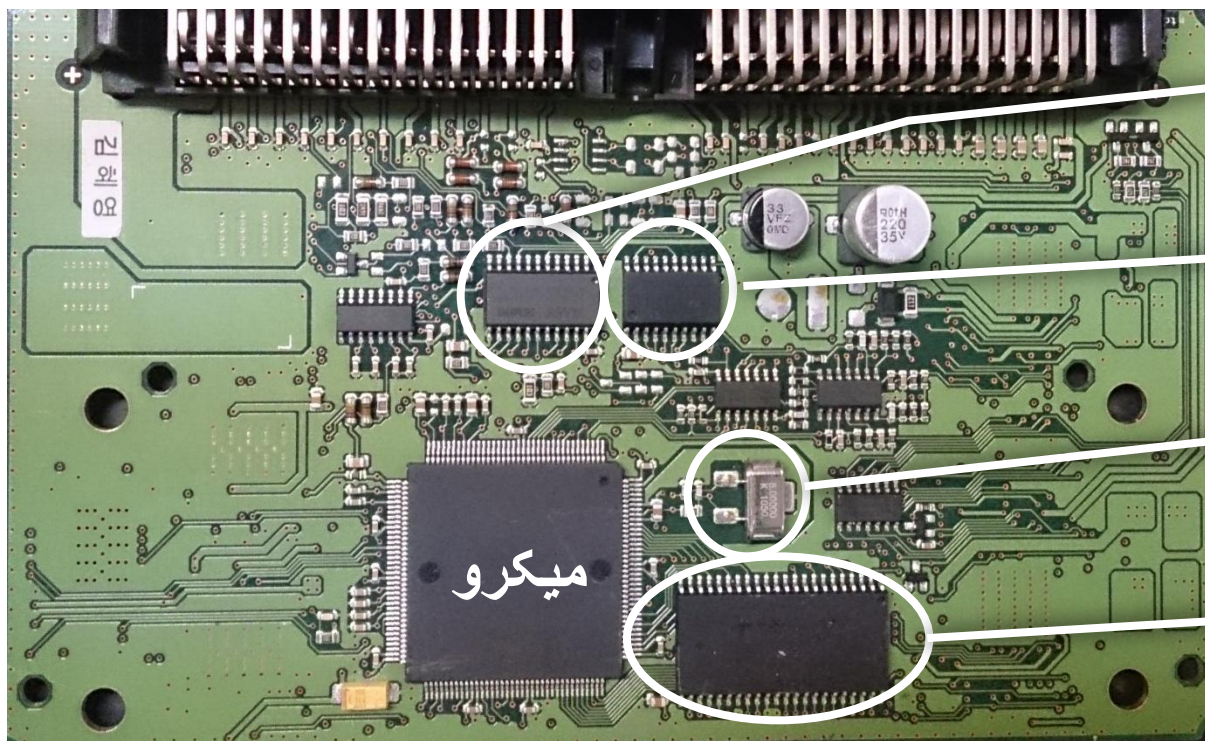
مولتی IC	ECU	WORK
3	5	کنیستر
5	23	کولر
11	22	چراغ چک
13	3	رله اصلی

ناک سنسور

EEPROM
93S46

فلش
M27C1001



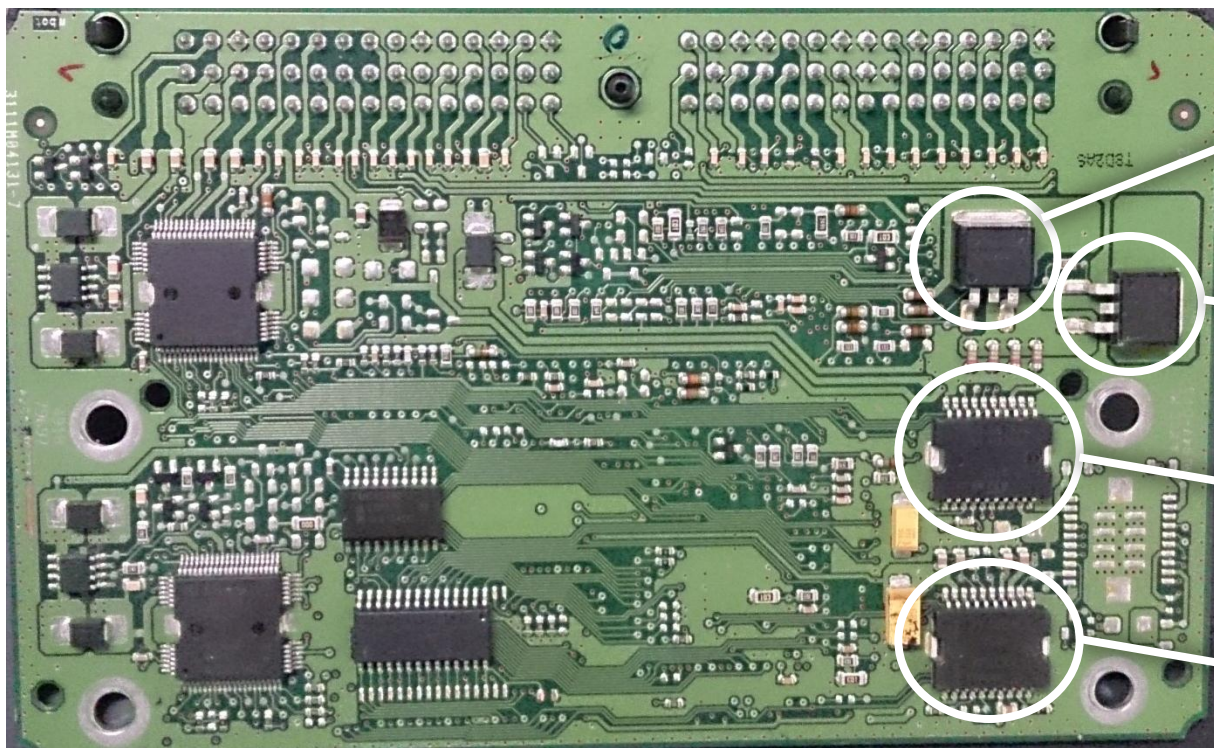


کانکت به دیاگ

ناک سنسور

کریستال

IC فلش

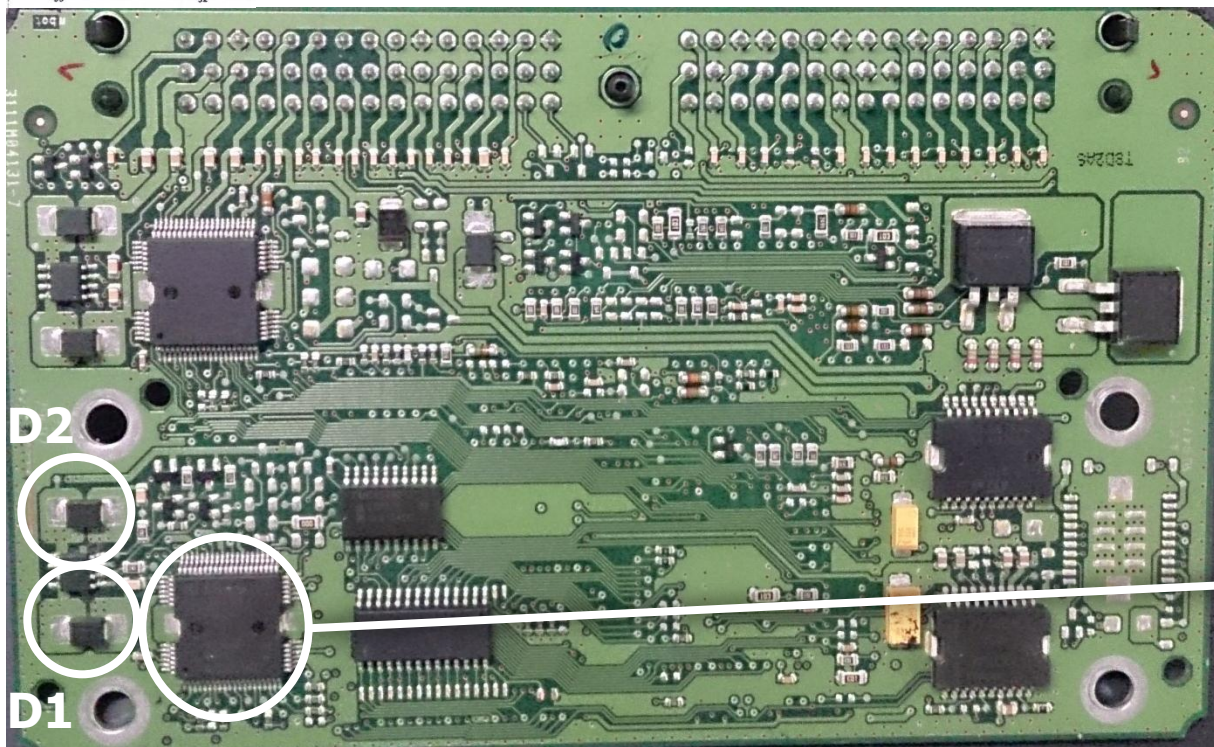
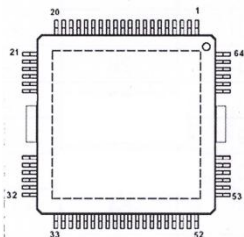


ترانزیستور کوئل
3و2

ترانزیستور کوئل
4و1

استپر

رگلاتور

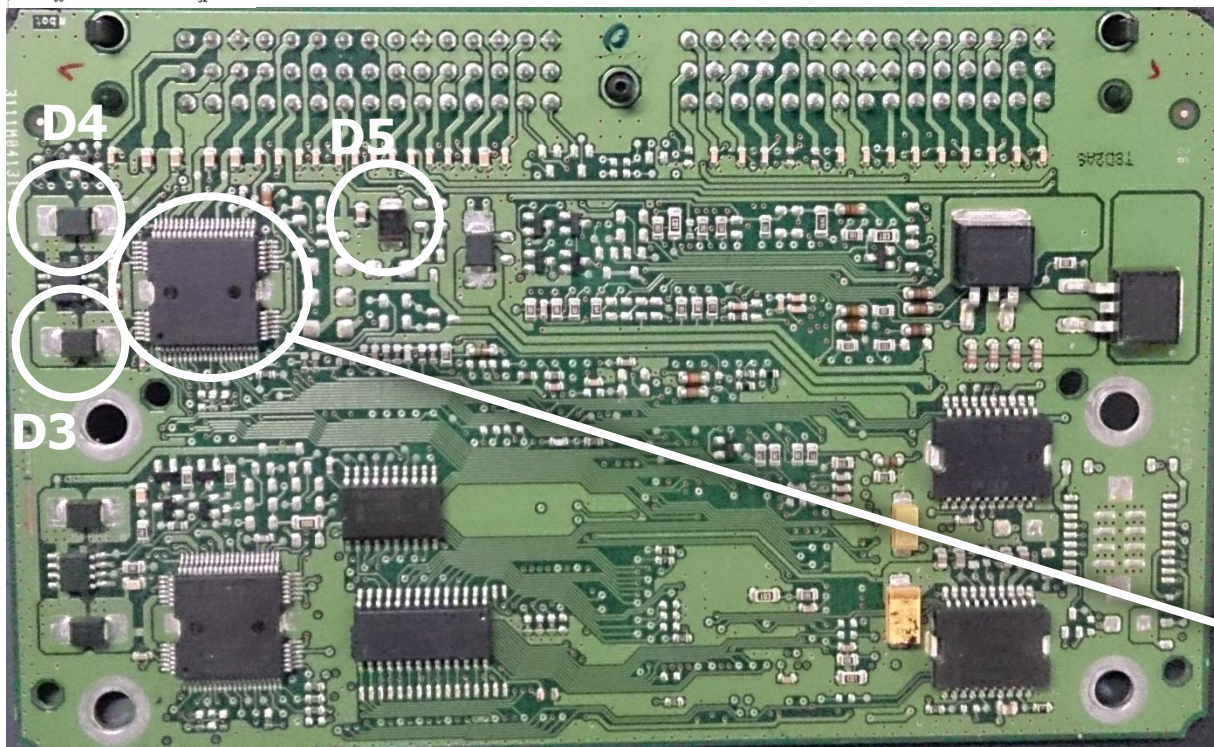
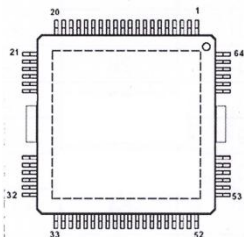


PIN IC	PIN ECU	WORK
3	50	رله فن کند
9	22	شیر برقی سیلندر گاز
13	23	شیر برقی رگلاتور
18	49	چراغ تبدیل سوخت
24	79	رله کمپرسور کولر
25-28	89,D2	انژکتور گاز 4
29	80	رله پمپ بنزین
35	24	چراغ stop
44	87	انژکتور 2
49	88	انژکتور 4
50	19	ارسال سیگنال مقدار گاز به جلو امپر
57-60	90,D1	انژکتور گاز 3
61	20	رله فن تند
30	86,D5	وردی +12

مولتی IC 1



مرکز کارگاه های آموزشی



PIN IC	PIN ECU	WORK
	27	رله اصلی
4,40	82	گرم کن اکسیژن
13	25	شیر برقی کنیستر
25-28	59,D4	انژکتور گاز 2
29	55	عقربه دور موتور
35	26	چراغ چک
44	57	انژکتور 3
49	58	انژکتور 1
56	54	ارسال سیگنال مقدار بنزین به جلو امپر
57-60	60,D3	انژکتور گاز 1
30	86,D5	وردی +12

مولتی IC 2

دوره آموزشی ECU



پایان