

# راهنمای Jtag پردازش موتور

## کانکتور 6 سیمه برای جیتگ کردن:

کانکتور پیچی 6 سیمه دارای شش اتصال برای پروگرامر قطعات قابل پروگرامر ایسیو با باز کردن ایسیو بدون خارج کردن آی سی های فلش و ایپیرام از روی برد می باشد. در این روش ( جیتگ کردن ) ، بر خلاف دانلود کردن ایسیو که تنها بخشهایی از آی سی فلش پروگرامر می شود تمام حافظه فلش و ایپیرام قابل برنامه ریزی است و نتیجه هیچ تفاوتی با در آوردن فلش و پروگرامر کردن روی تبدیل پروگرامر ندارد.

نامهای این 6 سیم ارتباطی به شرح زیر است:

**TX- به رنگ قرمز**  
**RX- به رنگ آبی**  
**P04- به رنگ سبز**  
**P05- به رنگ زرد**  
**RST- به رنگ سفید**  
**GND- به رنگ سیاه**

در تصویرهای موجود در این دفترچه راهنما و نرم افزار محل اتصال کابلها به رنگ کابلها مشخص شده است.

اتصال TX ، RX ، GND، اجباری است اتصال کابل RST در اکثر موارد اجباری نیست ولی بسیار کمک کننده است و اتصال آن برای افراد مبتدی پیشنهاد میشود. در صورت عدم اتصال آن قبل از انجام هر عمل پروگرامر یا وریفای می باید یکبار برق ۱۲ ولت ایسیو را قطع و وصل کنید و در صورت عدم موفقیت چندبار دکمه های پروگرامر را فشار دهید تا نهایتا ارتباط برقرار شود.

بجای سیم P04 از پروگرامر نیز میتوانید یک مقاومت حدود ۴۷۰ اهم تا ۴/۷ کیلو اهم را بین زمین ایسیو و محل آن روی برد ایسیو وصل کنید که برای افراد مبتدی پیشنهاد نمی شود.

P05 نیز تنها در مدل های خاصی از ECU استفاده میشود و در اکثر موارد نیازی به آن نیست و میتوان به جای آن از یک حدود ۴۷۰ اهم تا ۴/۷ کیلو اهم که به ۵ ولت وصل شده است استفاده کرد. سیم GND نیز زمین است که به زمین برد ایسیو ( منفی باتری ) وصل میشود. تغذیه ۱۲ ولت ایسیو بعد از اتصال به پروگرامر باید وصل باشد.

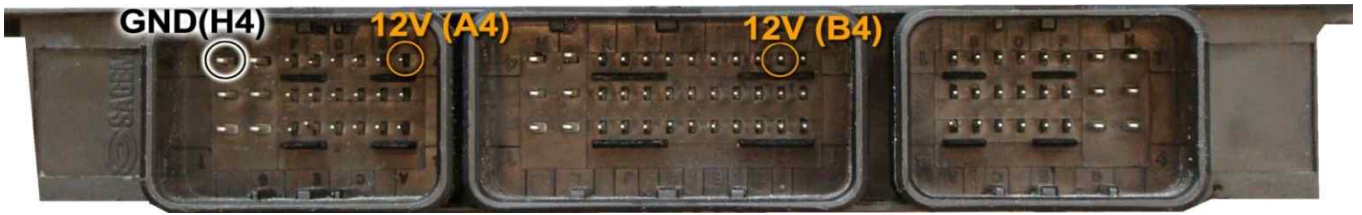
**توجه : همیشه برق ۱۲ ولت ایسیو را بعد از اتصال کانکتور 6 سیمه روشن کنید.**

**نکته ۱ : حتی امکان در روی خودرو ، ایسیو را پروگرامر نکنید و در روی میز کار با منبع تغذیه با جریان حدود ۱ آمپر ، کار کنید.**

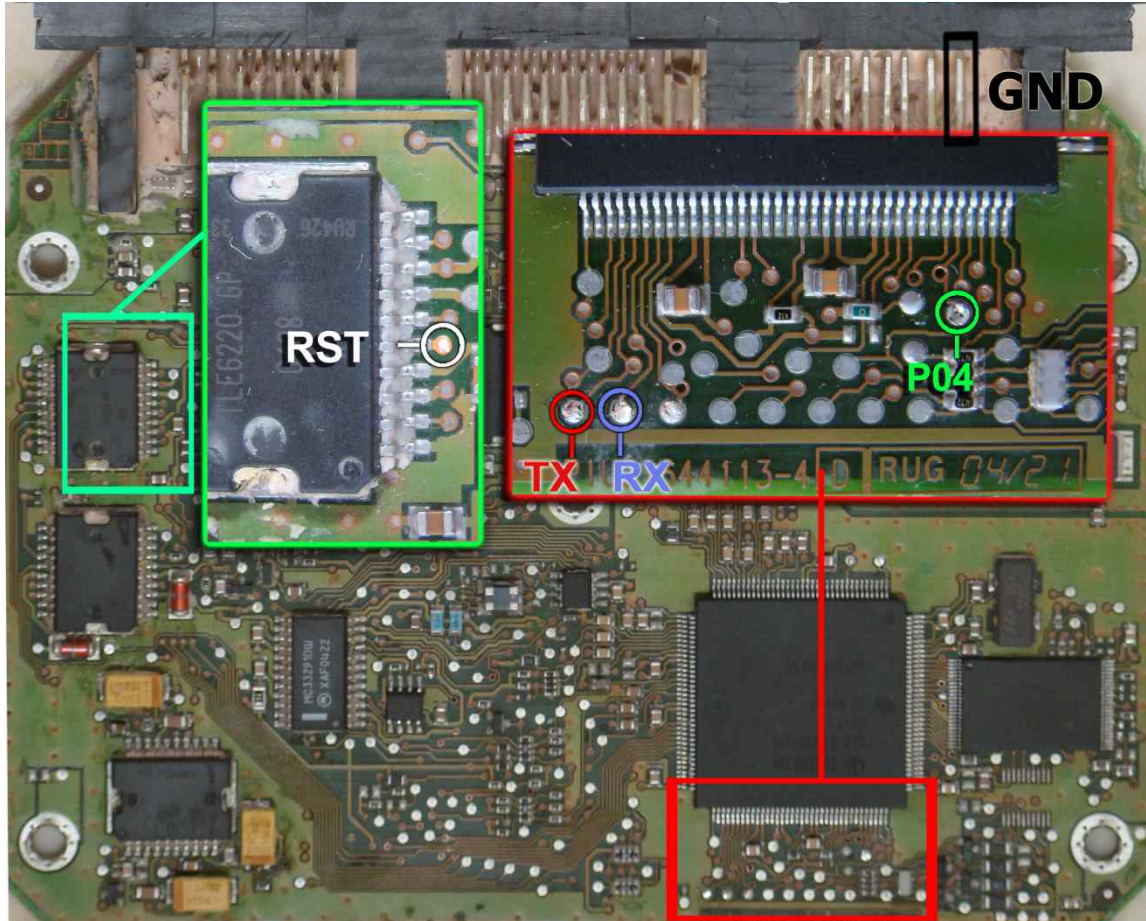
**نکته ۲ : سیم GND از پروگرامر را به زمین (منفی) ایسیو در نزدیکترین نقطه به ایسیو وصل کنید و از اتصال آن در نزدیکی منفی منبع تغذیه و یا در میانراه سیم متصل بین منفی منبع تغذیه و منفی ایسیو خودداری کنید.**

در ادامه محل و نحوه اتصال سیم به انواع ایسیو های رایج نشان داده میشود.

ECU S2000-10/ S2000-11/ S2000-12/S2000-35/ S2000-3E/ S2000-3F

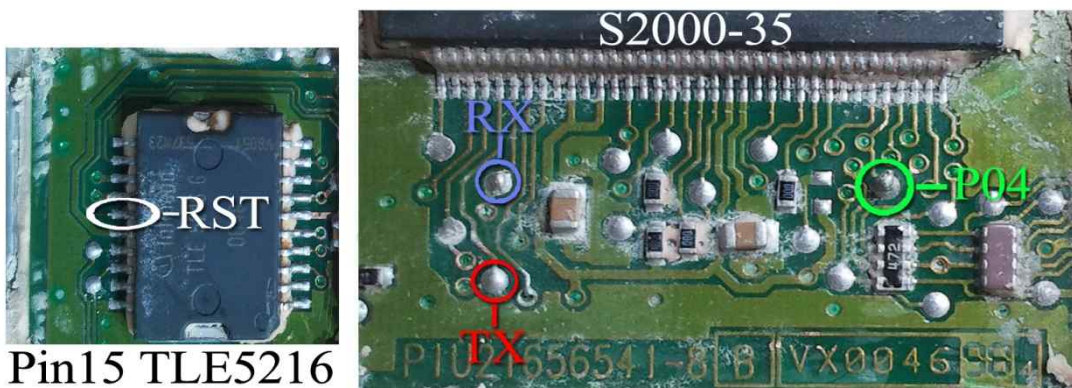


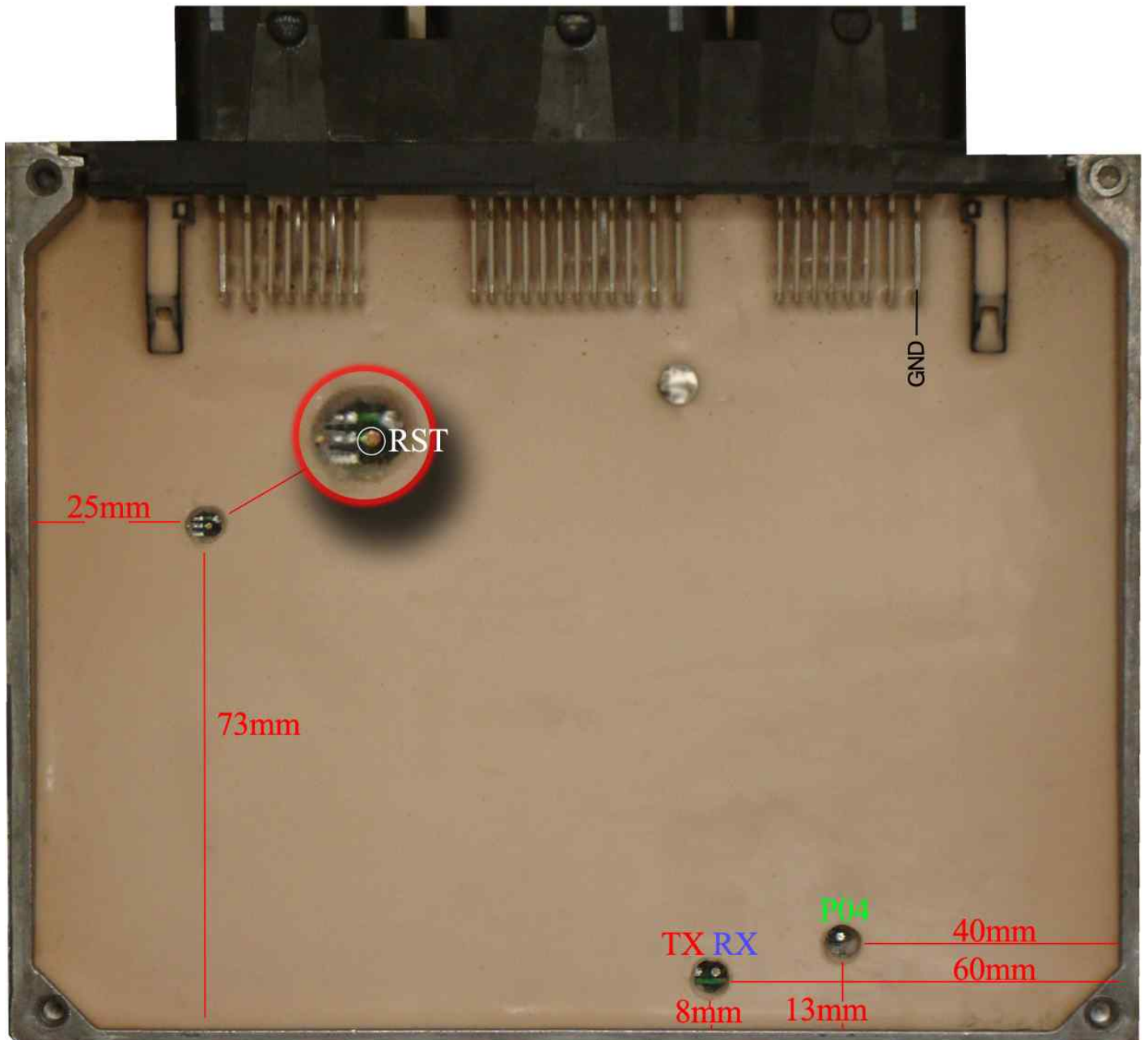
سپس 4 سیم RX/TX/RST/P04 از پروگرامر را مطابق شکل زیر به ECU لحیم میکنیم.



سیم سیاه پروگرامر را نیز به نقطه GND وصل کرده  
ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کرده

در S2000-35 بجای TLE6620 یک آکسی TLE5216 وجود دارد که RST به پایه ۱۵ آن مطابق عکس زیر وصل میشود.

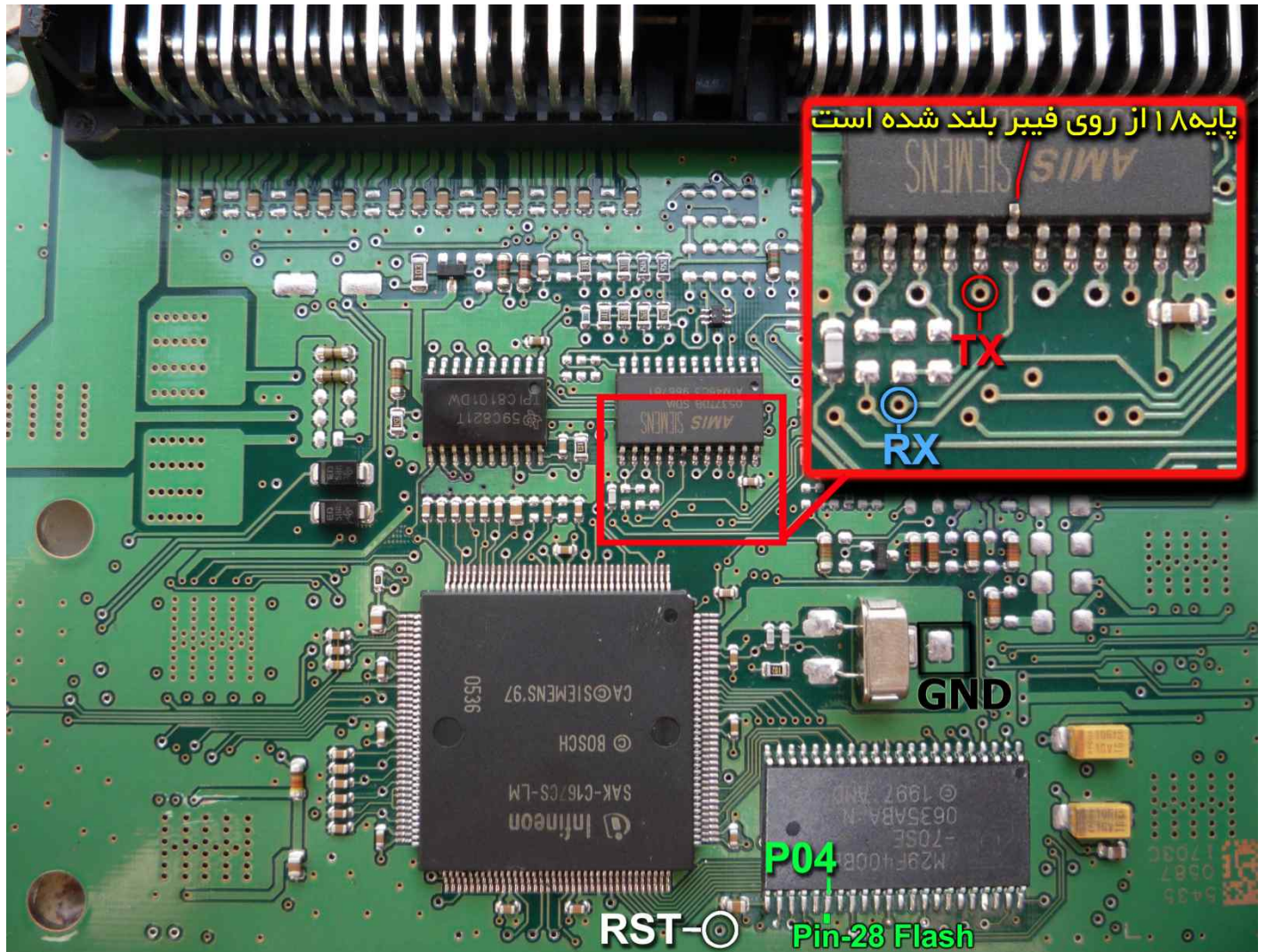




بدون سیم RST نیز میتوانید با قطعه کار کنید ولی برای هر عملیات پروگرام یا پاک کردن یا وریفای باید چندین بار دکمه آنرا روی نرم افزار را بزنید تا دستگاه نهایتاً بتواند قطعه را شناسایی کند و هر بار قبل از زدن دکمه، یکبار برق ۱۲ ولت ECU را قطع کرده و یک ثانیه صبر کنید.

## Siemens بنزینی

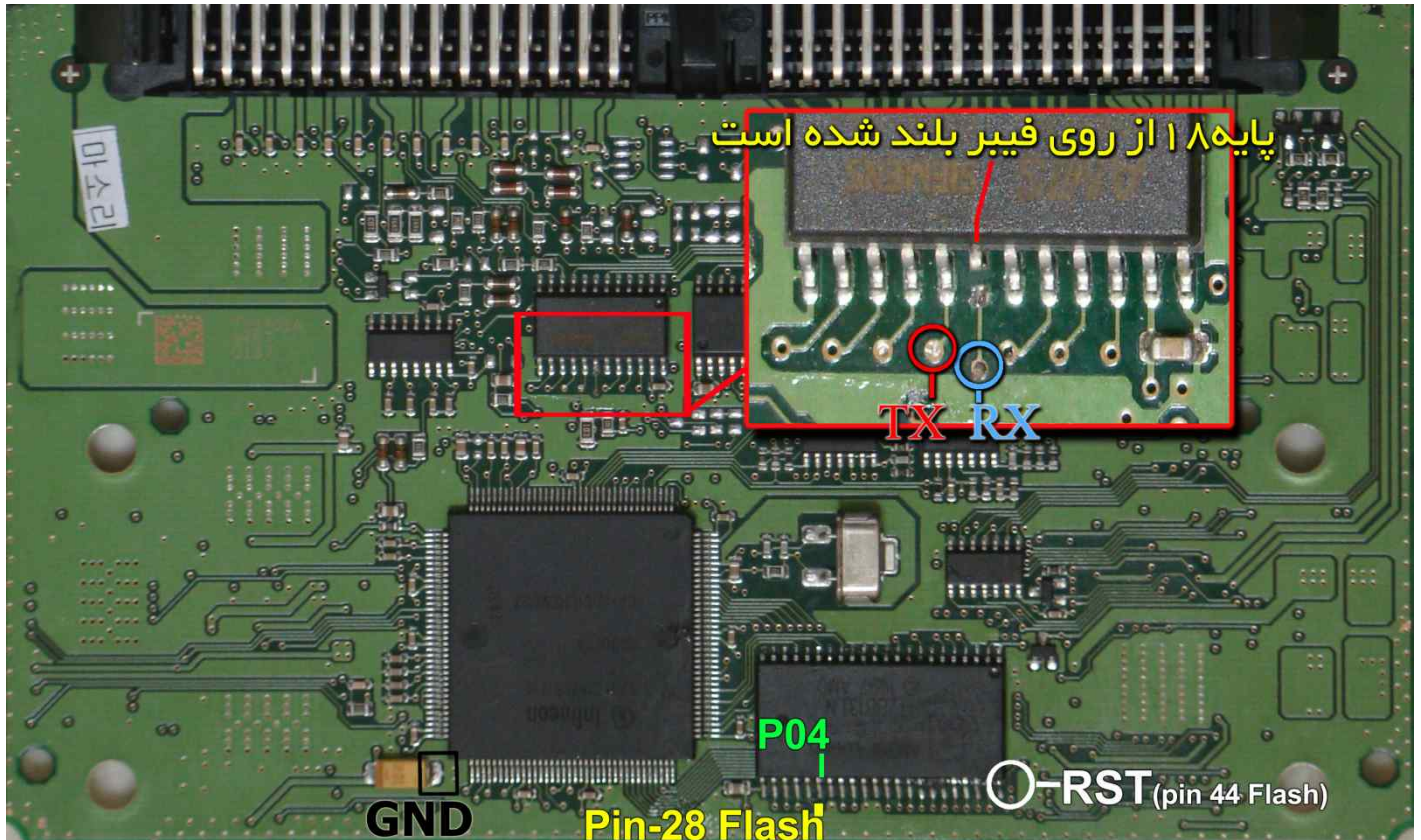
ابتدا سیمهای تغذیه را از کانکتور ECU ( ۱۲ ولت به پین ۲۹ و ۳۰ و زمین(منفی باتری) به پین ۲۸ ) وصل کنید.



یک آی سی با نام AMIS روی فیبر وجود دارد که پایه شماره ۱۸ آنرا مطابق شکل از روی فیبر بلند کنید یا مسیر متصل به آنرا ( که به نقطه RX وصل میشود) موقتاً روی فیبر با لبه تیغ یا نوک پیچ گوشتی قطع کنید. بعد از پایان کار این اتصال باید برقرار شود چون دستگاه دیاگ به ECU متصل نخواهد شد. اتصال سیمهای RX/TX/RST از پروگرامر را به نقاط مشخص شده انجام دهید. پین ۲۸ از آی سی فلش AM29F400B را به سیم P04 پروگرامر وصل میکنیم. زمین پروگرامر (سیم سیاه) را نیز به زمین ECU (نقطه GND) وصل کرده و بعد ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کنید

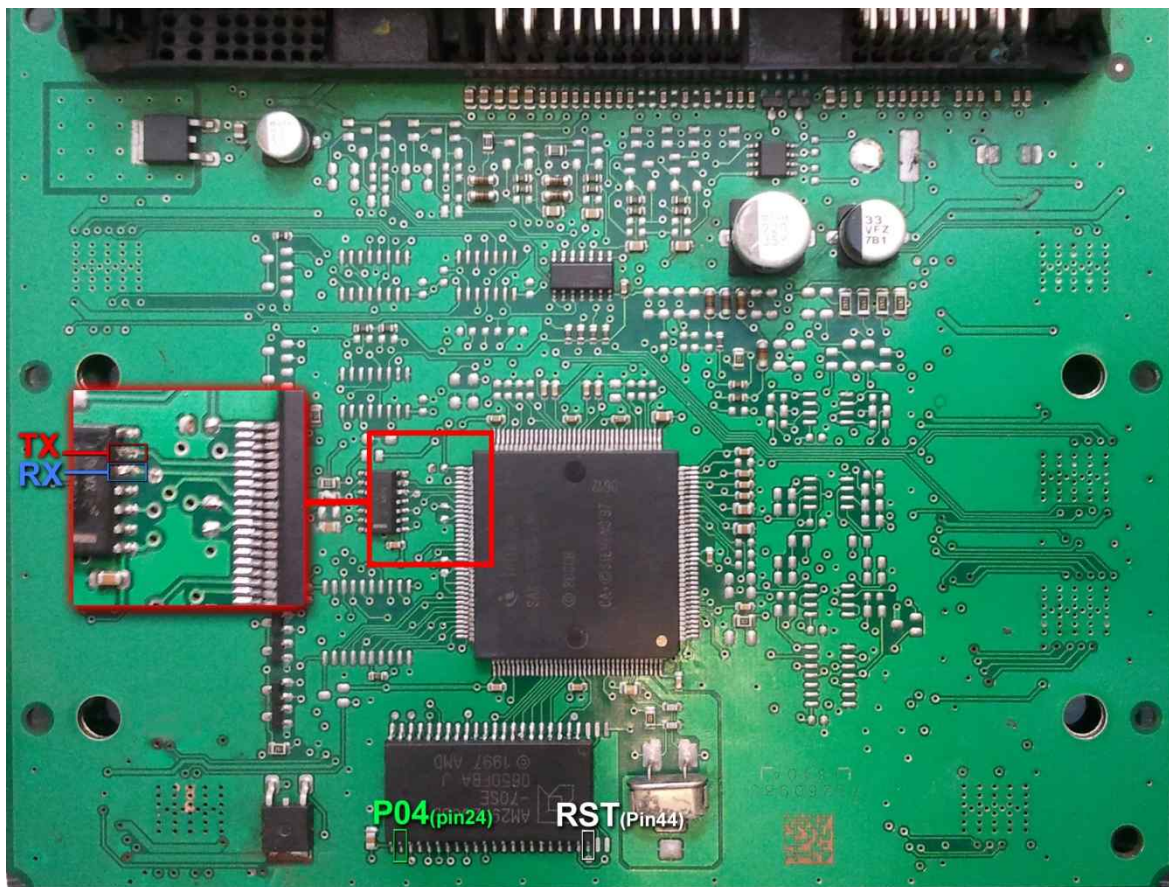
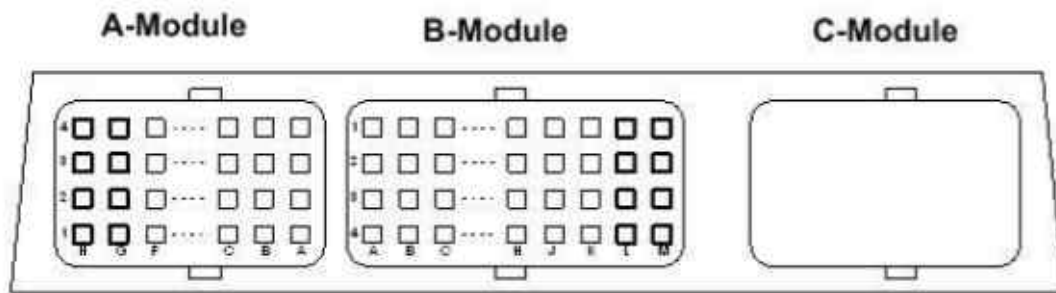
**ایسیو زیمنس کروز:** محل اتصال سیمها روی پشت برد ایسیو با دایره و یک شماره مشخص شده اند. سیم قرمز به دایره ۵۳ ، سیم آبی به دایره ۲۰۲ ، سیم سفید به دایره ۳۱ و سیم سبز به دایره ۴۴ و سیم سیاه به دایره ۲۸۴ وصل میشود. سمت روی برد در کنار آی سی AMIS نیز یک جامپر با نام RNA وجود دارد که باید برداشته شود و بعد از اتمام کار سر جای خود قرار گیرد.

ابتدا سیمهای تغذیه را از کانکتور ECU ( ۱۲ ولت به پین ۲۹ و ۳۰ و زمین ( منفی باتری) به پین ۲۸ ) مانند زیرمنس بنزینی وصل کنید.



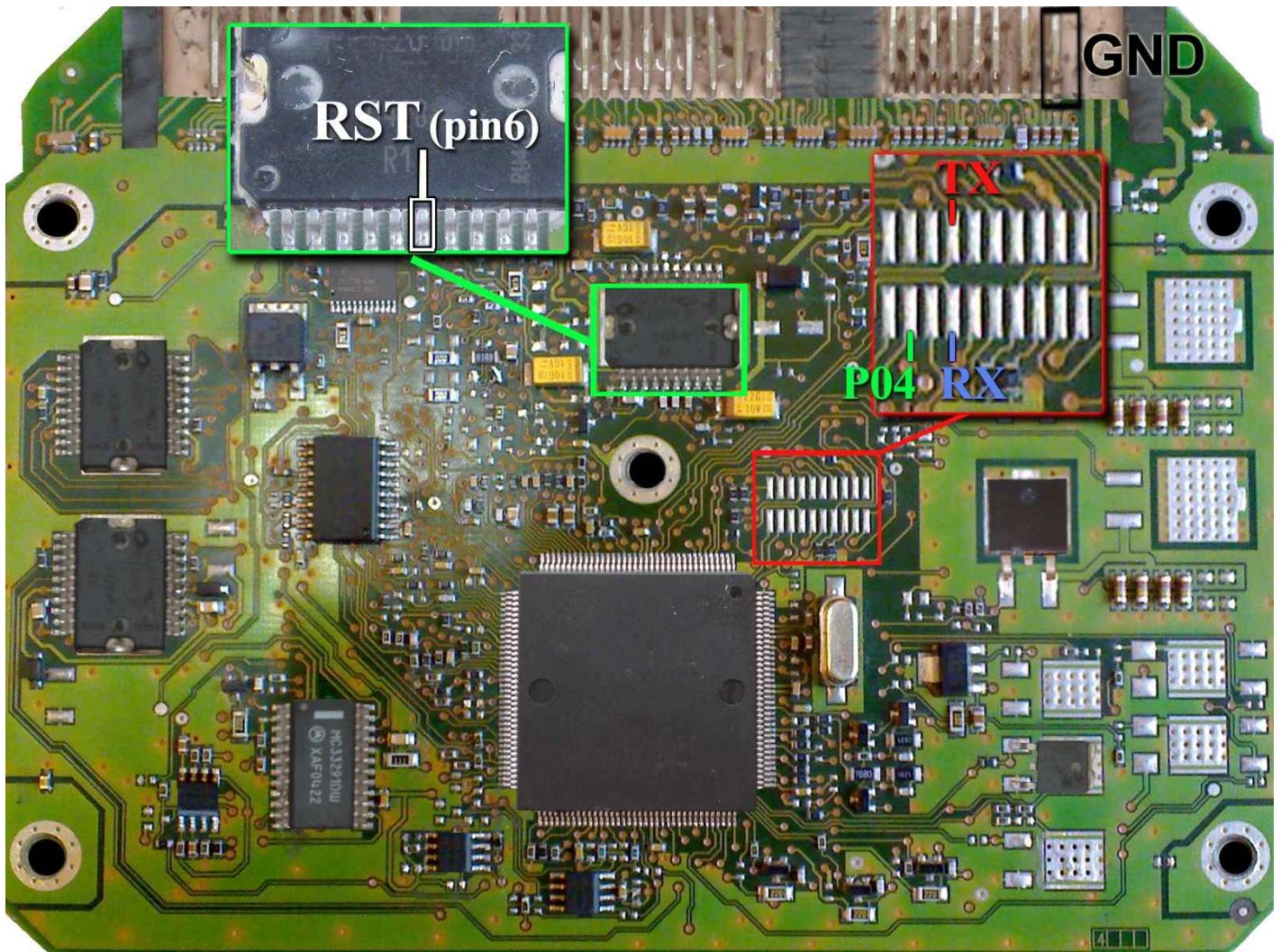
یک آی سی با نام AMIS روی فیبر وجود دارد که پایه شماره ۱۸ آنرا مطابق شکل از روی فیبر بلند کنید یا مسیر متصل به آنرا ( که به نقطه RX وصل میشود) موقتاً روی فیبر با لبه تیغ یا نوک پیچ گوشتی قطع کنید. بعد از پایان کار این اتصال باید برقرار شود چون دستگاه دیاگ به ECU متصل نخواهد شد. اتصال سیمهای RX/TX/RST از پروگرامر را به نقاط مشخص شده انجام دهید. پین ۲۸ از آی سی فلش AM29F400BB را به سیم P04 پروگرامر وصل میکنیم. زمین پروگرامر (سیم سیاه) را نیز به نقطه GND وصل کرده و بعد ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کنید

ابتدا سیمهای تغذیه را به کانکتور A ( ۱۲ ولت به پینهای G3-G4-D1 و زمین به پین H3-H4 ) وصل کنید.



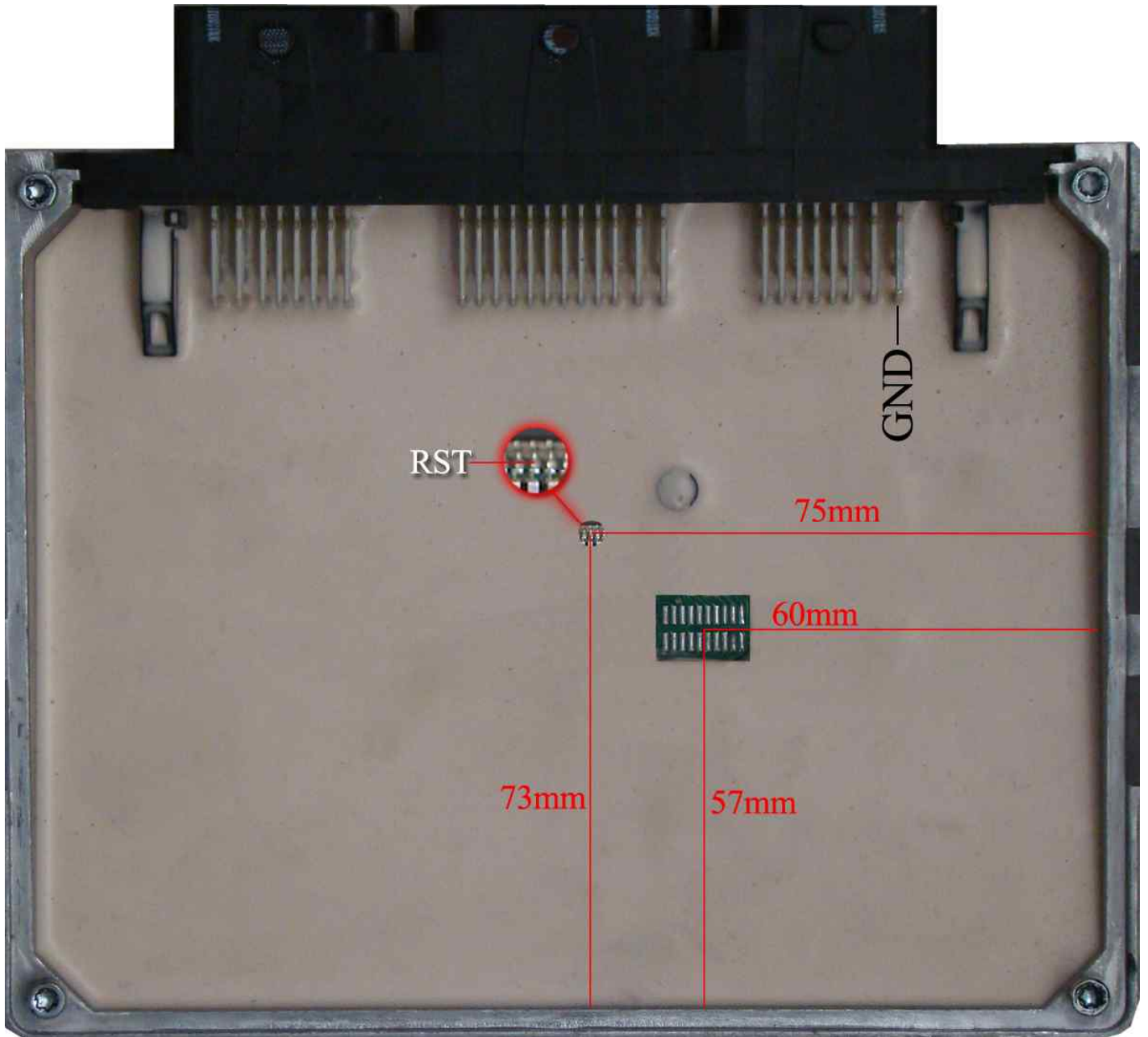
یک آی سی با نام TY93065D روی فیبر وجود دارد که پایه شماره 5 آن به سیم RX وصل میشود. TX به پایه ۶ این آی سی وصل میشود. پین ۲۴ از آی سی فلش AM29F200BB را به سیم P04 پروگرامر وصل میکنیم. پین ۴۴ از آی سی فلش AM29F200BB را به سیم RST پروگرامر وصل میکنیم. زمین پروگرامر را نیز به زمین ECU وصل کرده و بعد ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کنید

فیش برق این ECU مانند مدل‌های S-2000 است و سیم ۱۲ ولت و زمین (منفی) را مطابق همان مدل وصل می‌کنیم.



در این مدل یک محل اتصال ۲۰ پایه روی فیبر وجود دارد که مطابق تصویر به پین ۴ از چپ و بالا سیم TX و به پین ۴ از چپ و پایین سیم RX و به پین ۲ از چپ و پایین سیم P04 را وصل می‌کنیم. زمین پروگرامر (سیم سیاه) را نیز به زمین ECU (نقطه مشخص شده در تصویر با علامت GND) وصل کرده و سیم RST را به پایه ۶ آکسی TLE4471 وصل می‌کنیم. بدون سیم RST نیز می‌توانید پروگرامر کنید ولی برای هر عملیات پروگرامر یا پاک کردن باید چندین بار دکمه آنرا روی پروگرامر بزنید تا پروگرامر بتواند نهایتاً قطعه را شناسایی کند و هر بار قبل از زدن دکمه، یکبار برق ۱۲ ولت ECU را قطع کرده و یک ثانیه صبر کنید تا ایسیو ریست شود. ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کنید در صورت نیاز به پروگرامر 95160, این قطعه نیاز به پاک کردن نداشته و پروگرامر جدید جایگزین قدیمی میشود

مکان پینهای RX/TX/RST/P04 در PL4 از روی رزین



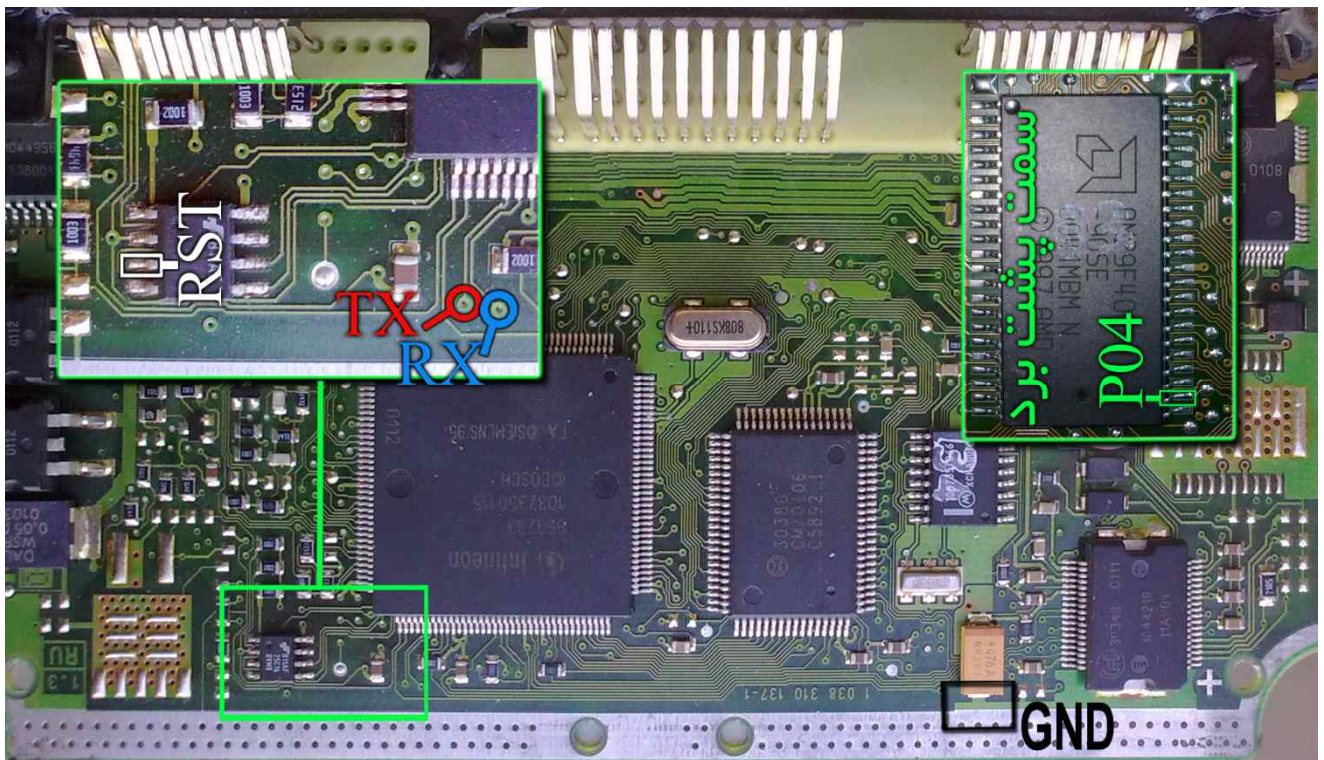


#### BOSCH ME7.4.4 (۲۰۶ تپ ۵)

در فیش برق این ECU ۲ سیم ۱۲ ولت و یک سیم زمین را مطابق شکل وصل میکنیم.



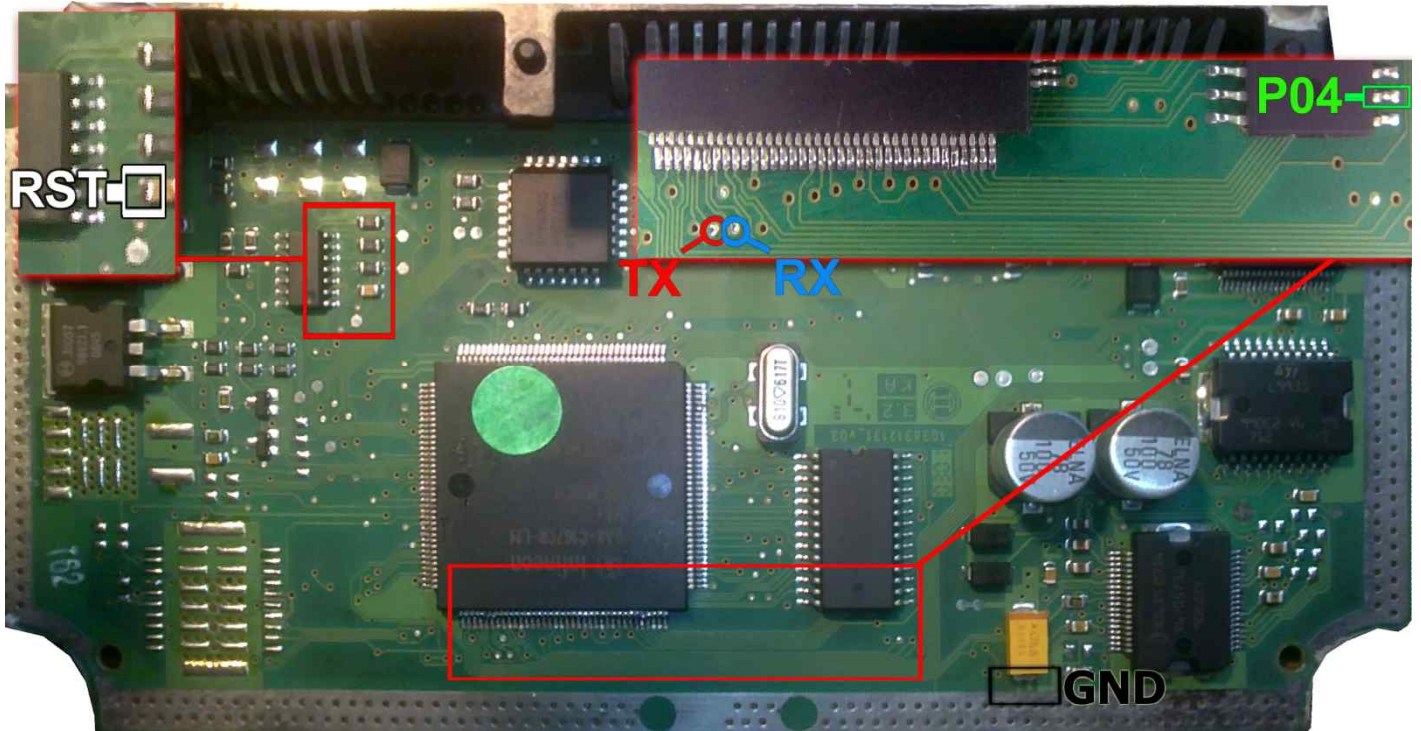
سپس 4 سیم RX/TX/RST/P04 از پروگرامر را مطابق شکل زیر به ECU لحیم میکنیم. توجه داشته باشید که P04 به پایه ۲۴ آی سی 29F400BB که در طرف پشت برد قرار دارد و RST به پایه ۳ آی سی 95160 در روی برد وصل می‌شوند. سیم سیاه رنگ ایسیوکیت نیز به نقطه GND وصل میشود.



ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کرده در صورت نیاز به پروگرام M95160 , این قطعه نیاز به پاک کردن نداشته و پروگرام جدید جایگزین قدیمی میشود.

## BOSCH M7.4.4 (پرشیا - ۲۰۵)

فیش برق این ECU مانند S2000 است .  
سیس 4 سیم RX/TX/RST/P04 از پروگرامر را مطابق شکل زیر به ECU لحیم میکنیم.  
سیم سیاه رنگ ایسوکیت نیز به نقطه GND وصل میشود.

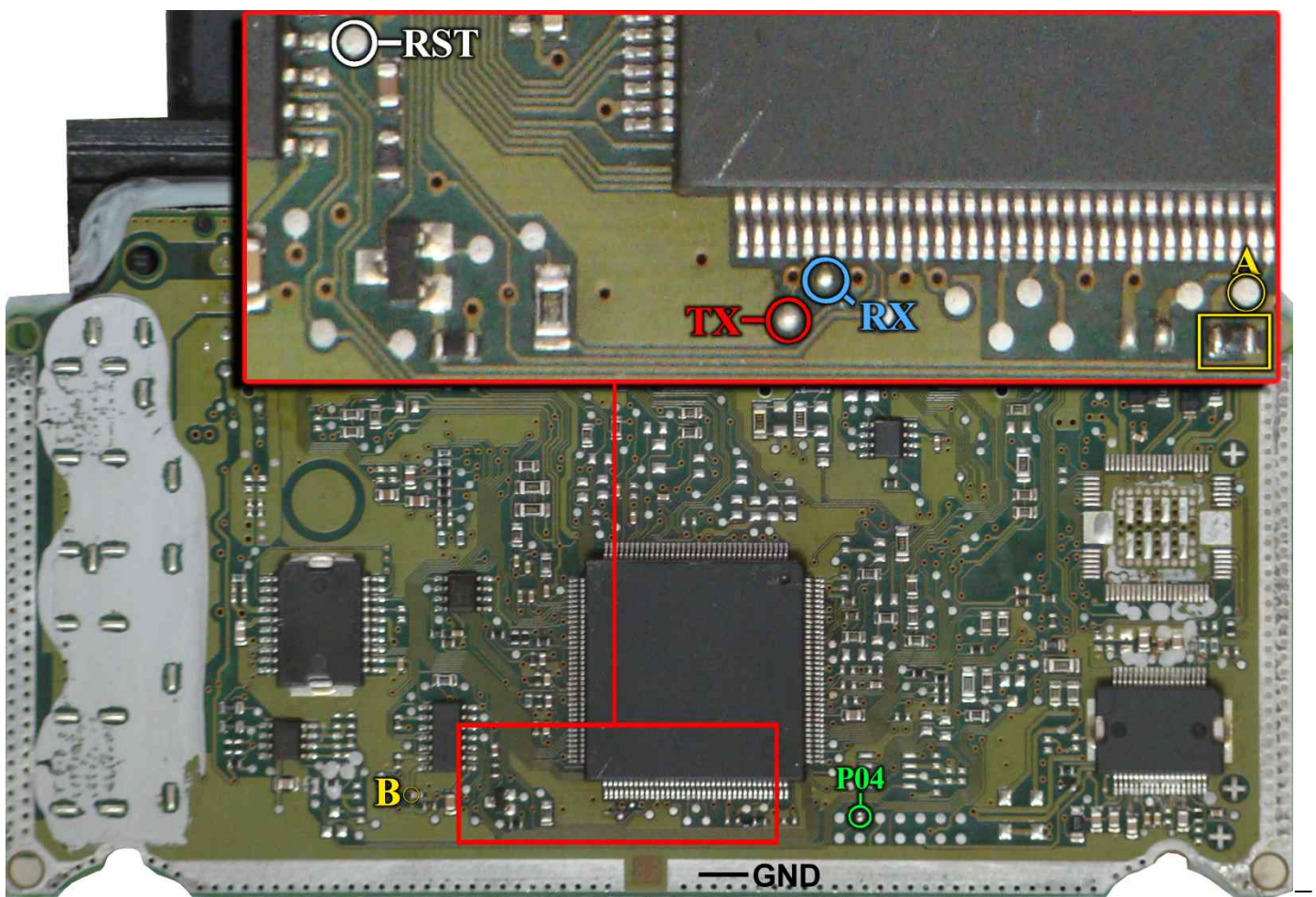


زمین پروگرامر را نیز به زمین ECU وصل کرده و بعد قطعه، ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کنید.  
در صورت نیاز به پروگرام M95080 , این قطعه نیاز به پاک کردن نداشته و پروگرام جدید جایگزین قدیمی میشود.

در فیش برق این ECU ۲ سیم ۱۲ ولت و یک سیم زمین را مطابق شکل وصل میکنیم.



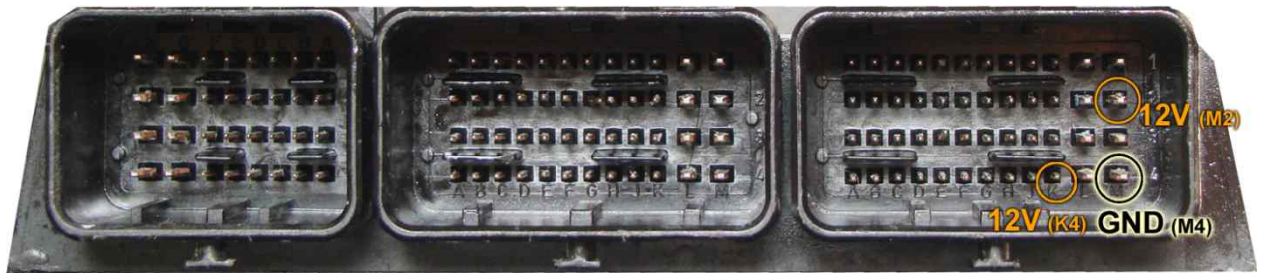
سپس 4 سیم RX/TX/RST/P04 از پروگرامر را مطابق شکل زیر به ECU لحیم میکنیم. سیم سیاه رنگ ایسیوکیت نیز به نقطه GND در شکل زیر وصل میشود.



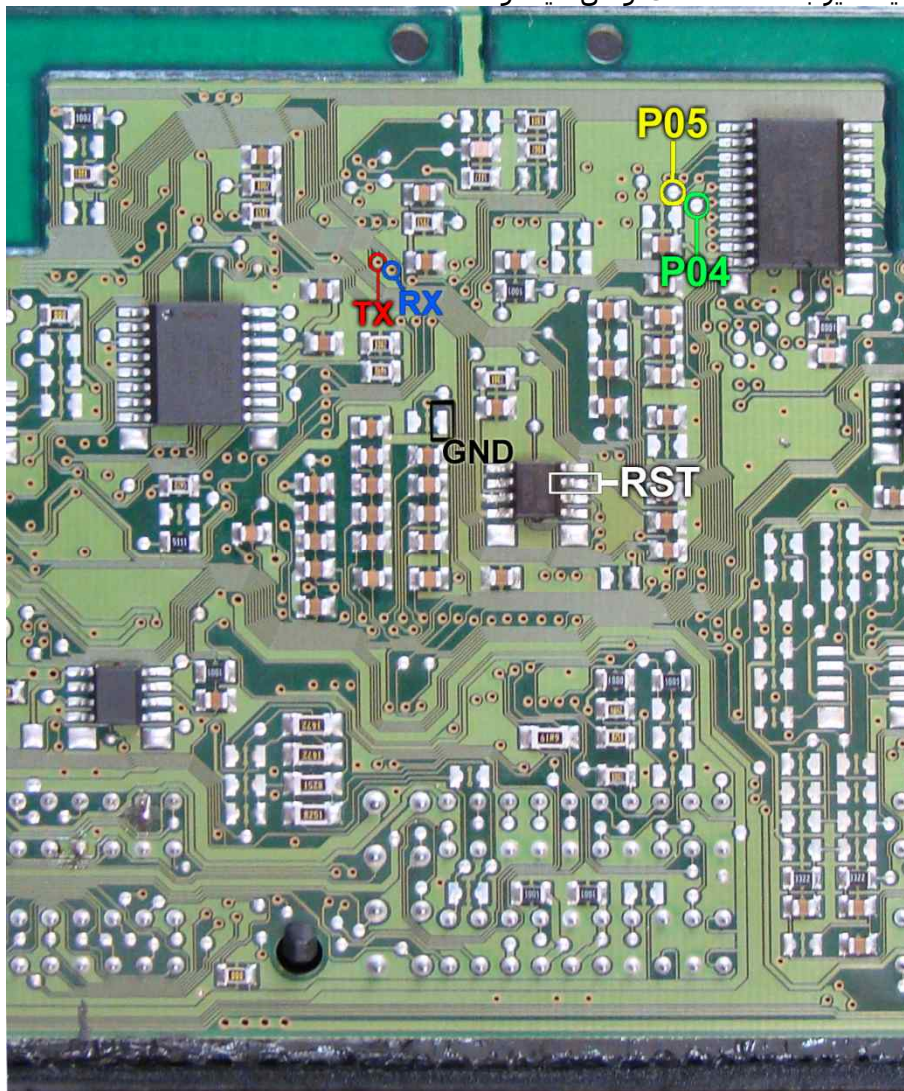
یک مقاومت روی برد در نقطه A قرار دارد که برای پروگرامر باید آنرا بردارید و بعدا در جای خود بگذارید یا اینکه آنرا به سیم P05 روی کانکتور پروگرامر وصل کنید یا نقطه A را در زمان پروگرامر با یک مقاومت حدود ۱ کیلو اهم به ولتاژ ۵ ولت مثلا نقطه B وصل کنید.

زمین پروگرامر را نیز به زمین ECU وصل کرده و بعد ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کنید در صورت نیاز به پروگرامر M95320 , این قطعه نیاز به پاک کردن نداشته و پروگرامر جدید جایگزین قدیمی میشود.

در فیش برق این ECU ۲ سیم ۱۲ ولت و یک سیم زمین را مطابق شکل وصل میکنیم.



۵ سیم RX/TX/RST/P04 / P05 از پروگرامر را مطابق شکل زیر به ECU لحیم میکنیم. سیم سیاه رنگ اسیوکیت نیز به نقطه GND وصل میشود.



زمین پروگرامر را نیز به زمین ECU وصل کرده و بعد قطعه، ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کنید

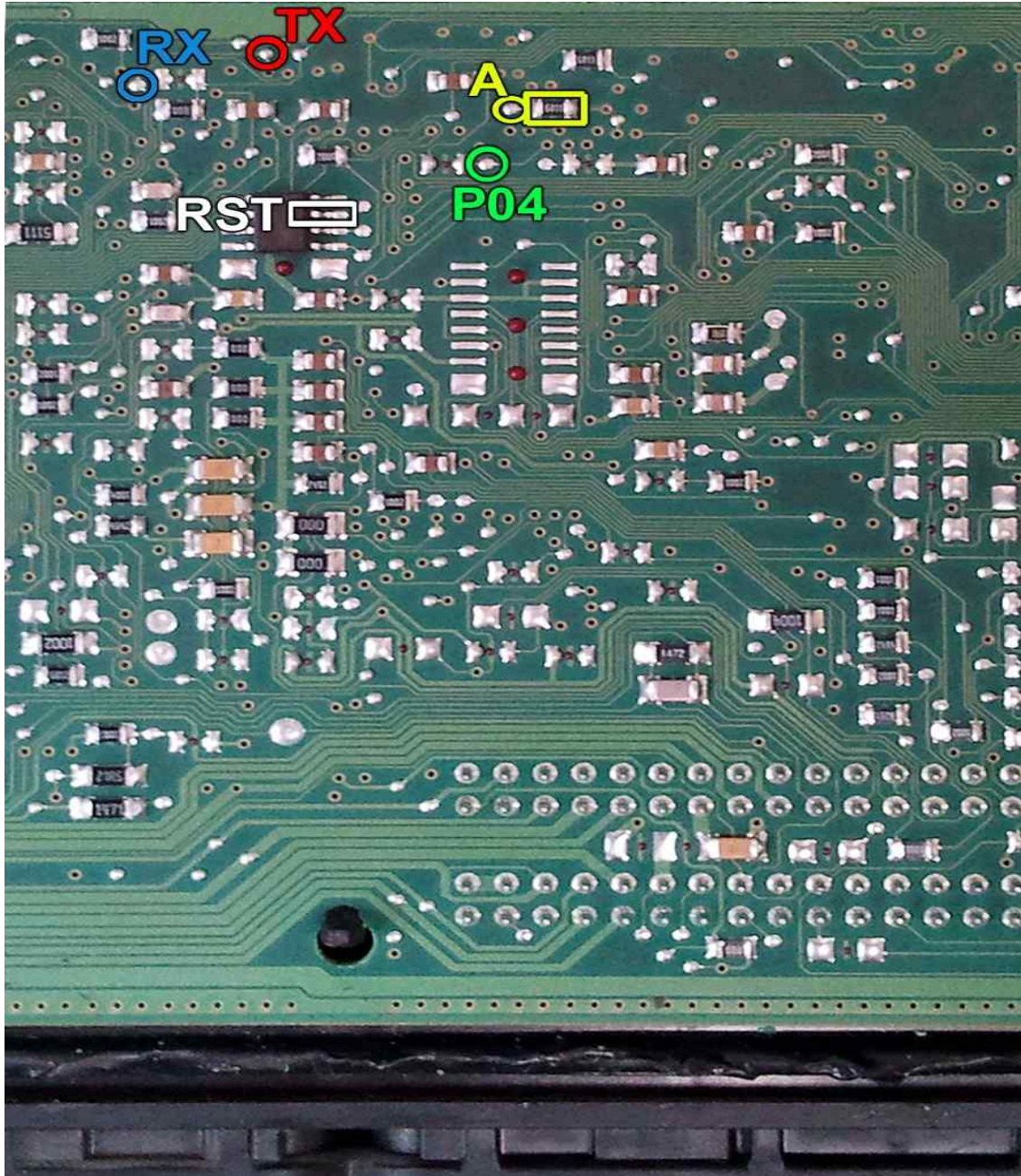
در صورت نیاز به پروگرام M95320 , این قطعه نیاز به پاک کردن نداشته و پروگرام جدید جایگزین قدیمی می شود

نحوه اتصال مدل 7.4.11 نیز مانند تصویر بالاست فقط موتناژ چندین قطعه در این مدل اسیو متفاوت است

## BOSCH M7.9.7 خودرو نیسان زامیاد و BOSCH M7.9.7 پراید (M131B).



ابتدا سیمهای تغذیه را از کانکتور ECU ( ۱۲ ولت به پین های ۱۲ - ۱۳ - ۴۴ - ۴۵ و زمین به پین ۲ ) وصل کنید.  
سیم 4 RX/TX/RST/P04 از پروگرامر را مطابق شکل زیر به ECU لحیم میکنیم.

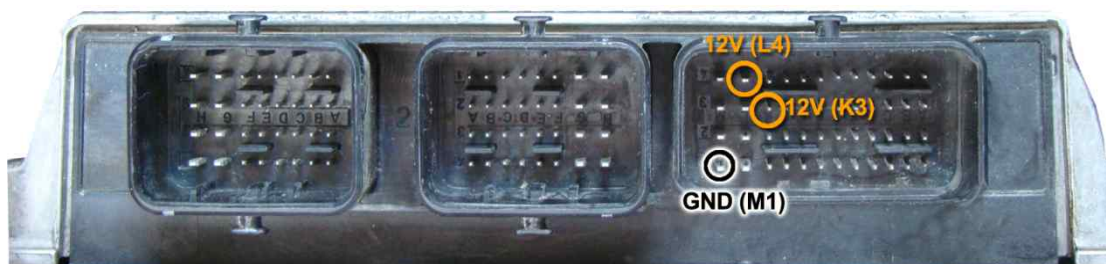


یک مقاومت روی برد در نقطه A قرار دارد که برای پروگرامر باید آنرا بردارید و بعدا در جای خود بگذارید یا اینکه نقطه A را به سیم P05 روی کانکتور پروگرامر وصل کنید یا نقطه A را در زمان پروگرامر با یک مقاومت حدود ۱ کیلو اهم به ولتاژ ۵ ولت وصل کنید.

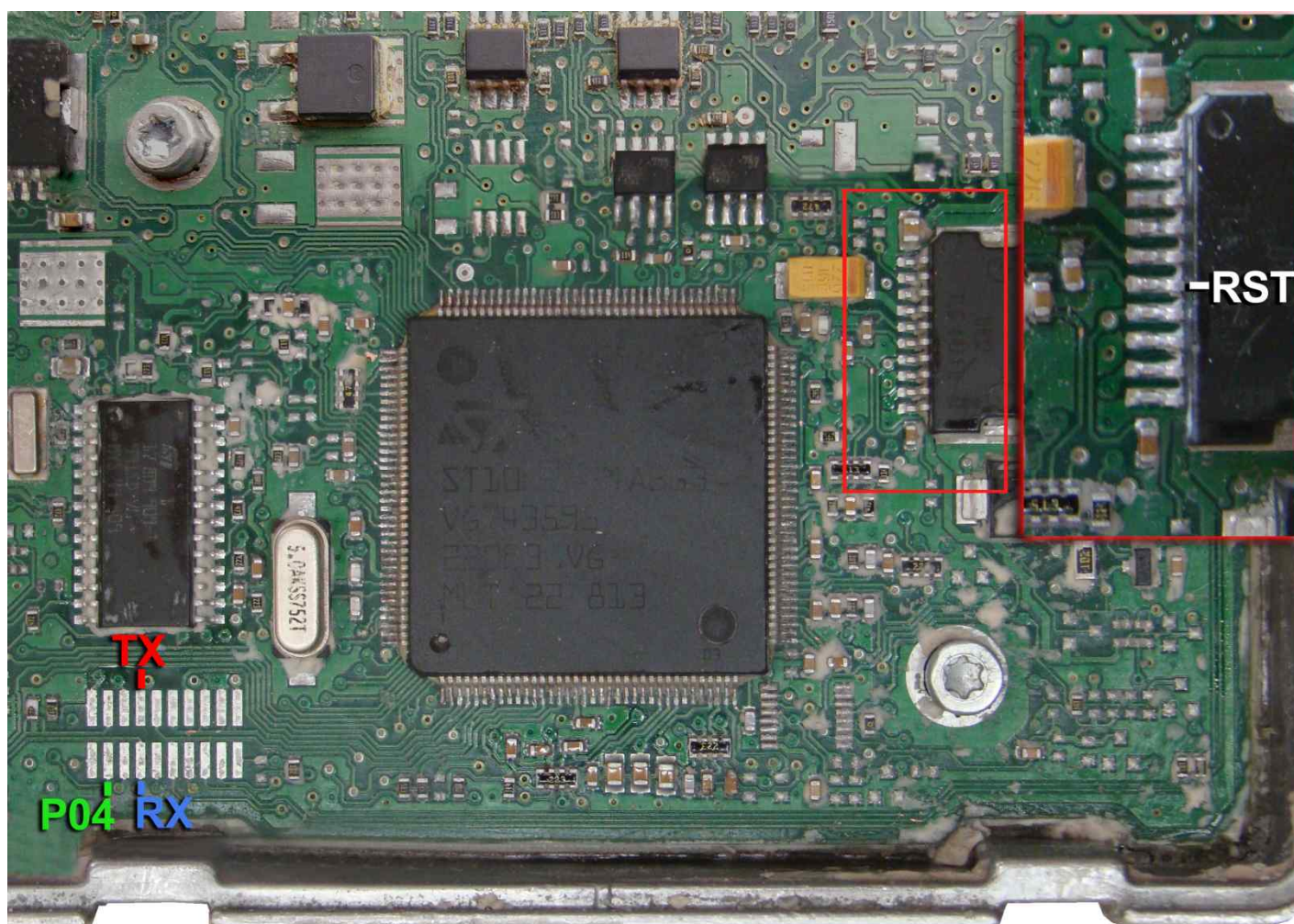
زمین پروگرامر را نیز به زمین ECU وصل کرده و بع ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کنید

در BOSCH M7.9.7 پراید یک آیسی 74HCT157 قرار دارد که پایه ۴ آن باید از روی فیبر بلند شود.

ابتدا سیمهای تغذیه را از کانکتور ECU ( ۱۲ ولت به پینهای L4 و K3 و زمین به پین M1 ) وصل کنید.

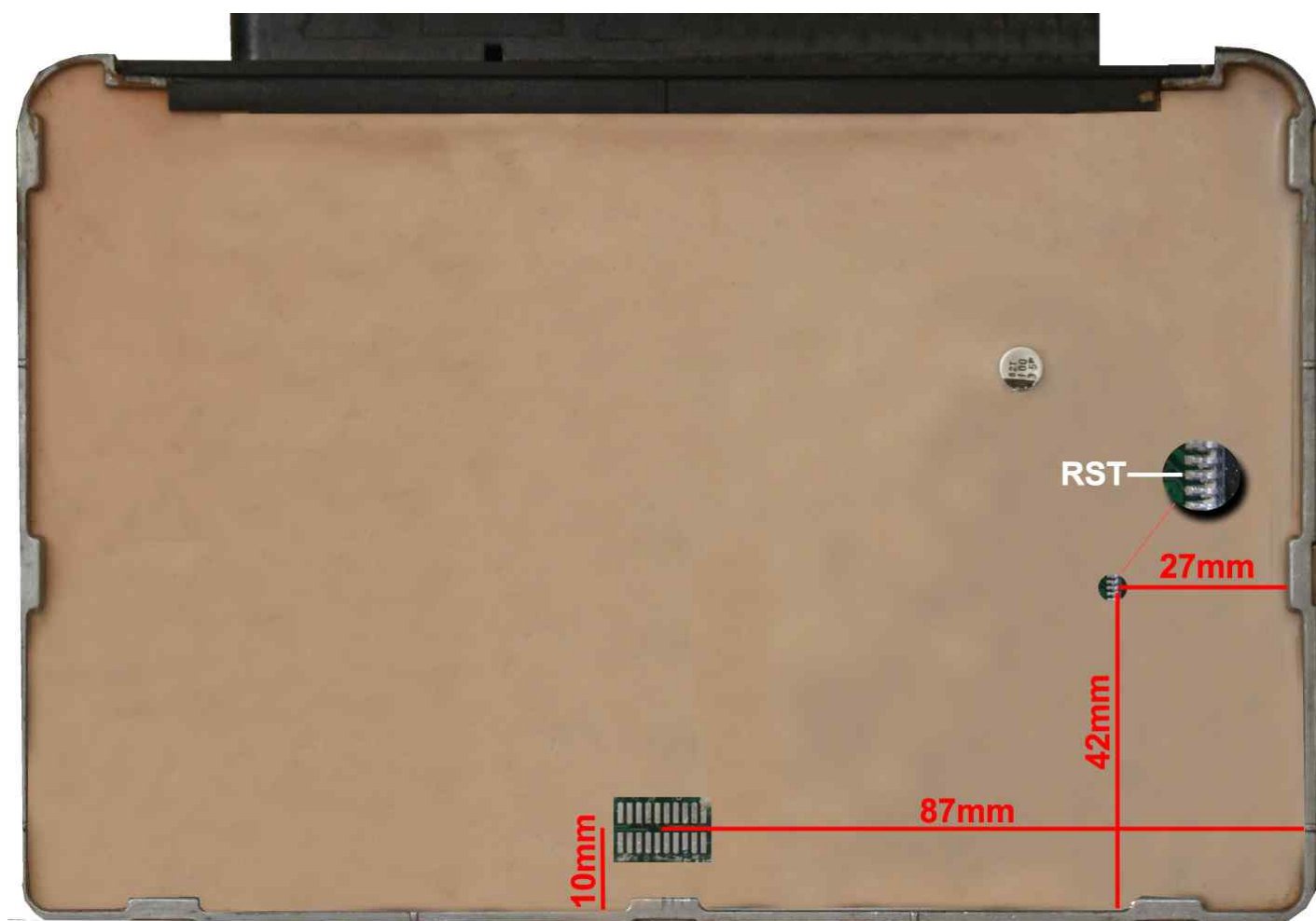


در این مدل یک محل اتصال ۲۰ پایه روی فیبر وجود دارد که مطابق تصویر به پین ۴ از چپ و بالا سیم TX و به پین ۴ از چپ و پایین سیم RX و به پین ۲ از چپ و پایین سیم P04 را وصل میکنیم. سیم RST را به پایه ۶ آکسی TLE4471 وصل میکنیم. سیم سیاه رنگ اسیوکیت نیز به نقطه GND وصل میشود.

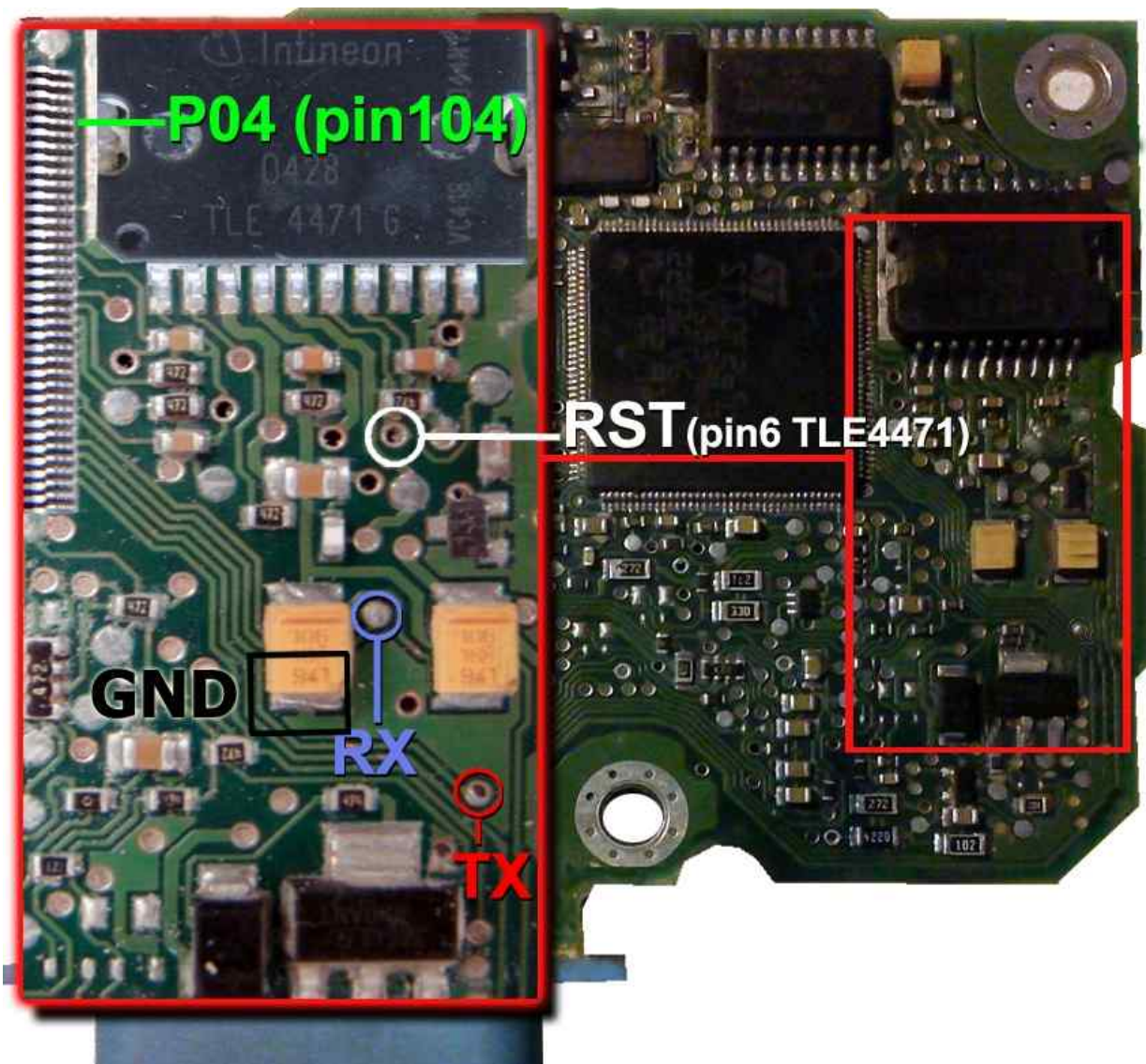


و ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کنید در صورت نیاز به پروگرام ، این قطعه نیاز به پاک کردن نداشته و پروگرام جدید جایگزین قدیمی میشود.

مکان پینهای RX/TX/RST/P04 در J34 از روی رزین



ابتدا سیمهای تغذیه را از کانکتور ECU ( ۱۲ ولت به پینهای H4 و C2 و زمین به پین H1 ) وصل کنید.



سپس 4 سیم **P04/RX/TX/RST** از پروگرامر را مطابق شکل زیر به ECU لحیم میکنیم. سیم RST را نیز میتوان به پایه ۶ آسی TLE4471 وصل کرد. ، ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کنید

**P04** پنجمین پین از لبه بالایی آی سی ۱۴۴ پایه است و در صورتیکه لحیم کردن آن برایتان مشکل بود، با یک سوزن موقتا آنرا وصل کنید و بعد از زدن هر دکمه‌ای روی پروگرامر ادامه نگه داشتن آن تا پایان آن ضروری نیست.

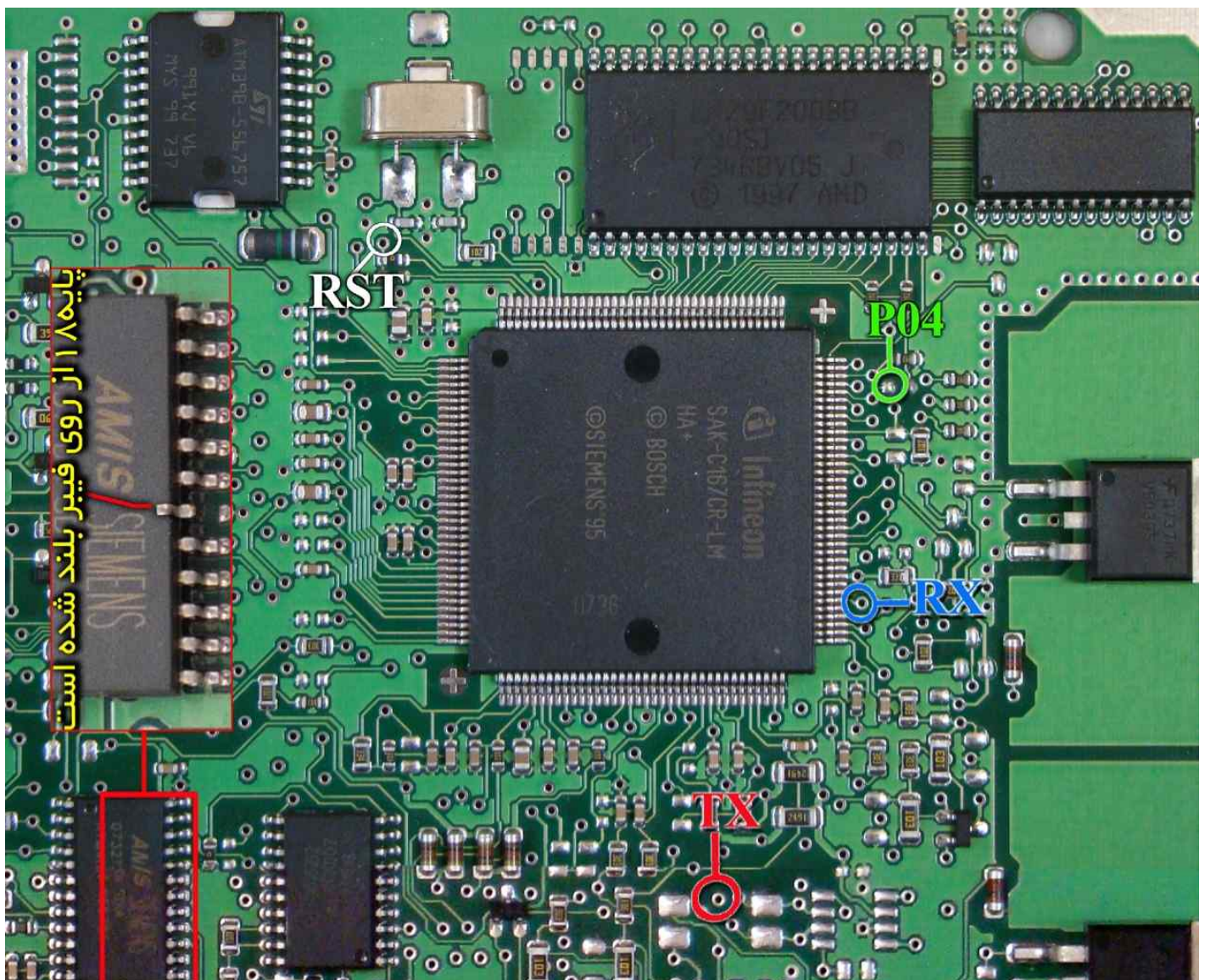
در صورت نیاز به پروگرام M95080 , این قطعه نیاز به پاک کردن نداشته و پروگرام جدید جایگزین قدیمی میشود.



مکان پینهای RX/TX/RST/P04 در SAX500 از روی رزین



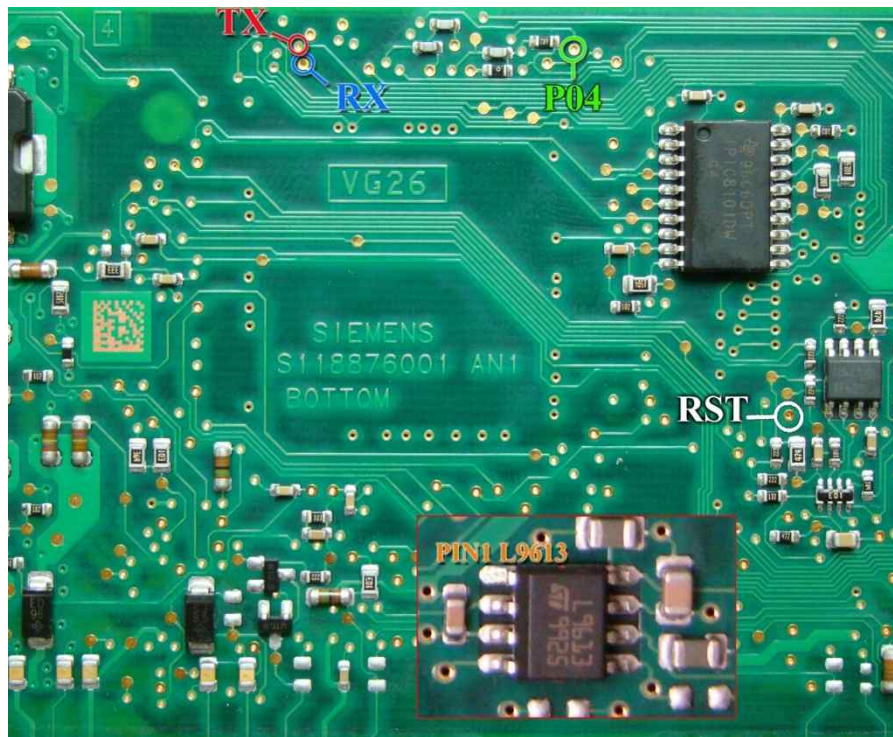
ابتدا سیمهای تغذیه را به کانکتور قسمت ۱ ( ۱۲ ولت به پینهای ۱ ، ۷ ، ۸ و زمین(منفی) به پین ۶ ) وصل کنید.



یک آی سی با نام AMIS وجود دارد که پایه شماره ۱۸ آنرا مطابق شکل از روی فیبر بلند کنید بعد از پایان کار این اتصال باید برقرار شود چون دستگاه دیاگ به ECU متصل نخواهد شد. اتصال سیمهای RX/TX/RST/P04 از پروگرام را به نقاط مشخص شده انجام دهید. سیم سیاه ایسیوکیت را نیز به نقطه GND وصل کنید. ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کنید

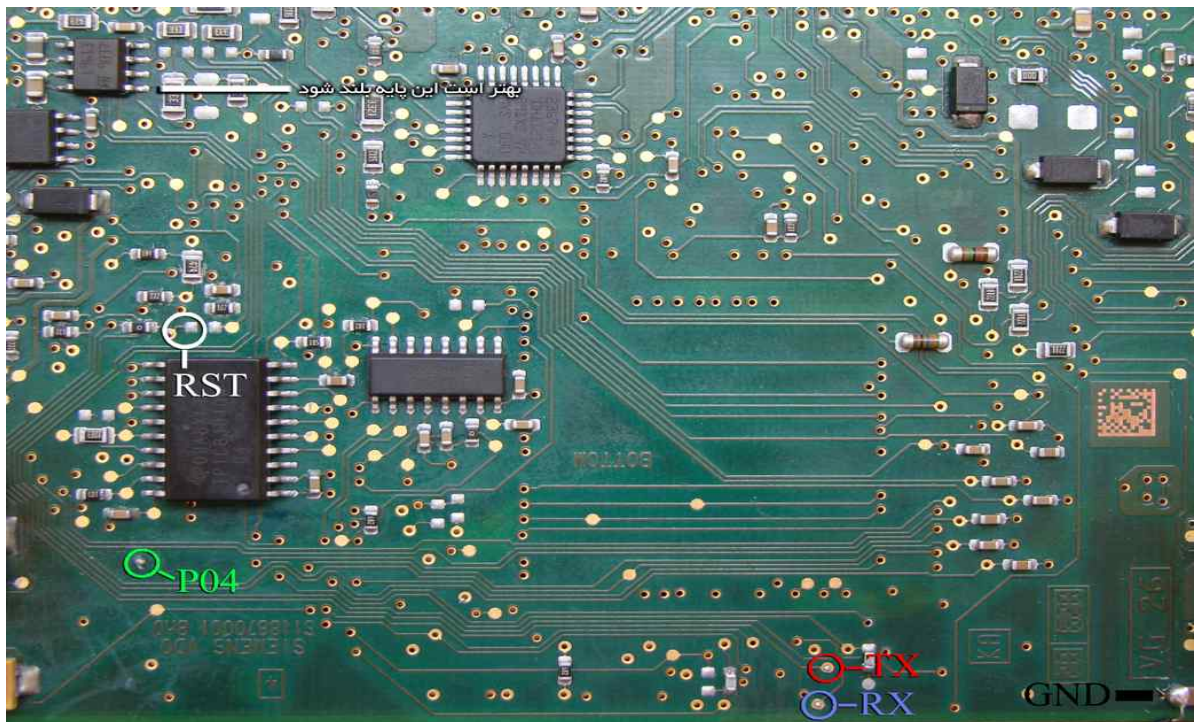
## ایسیو زیمنس L90 بنزینی

ابتدا سیمهای تغذیه را از کانکتور ECU ( ۱۲ ولت به پین ۲۹ و ۳۰ و زمین (منفی) به پین ۲۸ ) وصل کنید. سیمهای RX/TX/RST/P04 از پروگرامر را به نقاط مشخص شده در پشت فیبر متصل کنید و زمین پروگرامر (سیم سیاه)



را به زمین ECU وصل کرده و بعد ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کنید در صورت اشکال در ارتباط با قطعه ، یک آی سی ۸ پین با نام L9613 در سمت روی فیبر وجود دارد که پایه شماره ۱ آنرا مطابق شکل از روی فیبر بلند کنید و بعد از پایان کار این اتصال باید برقرار شود

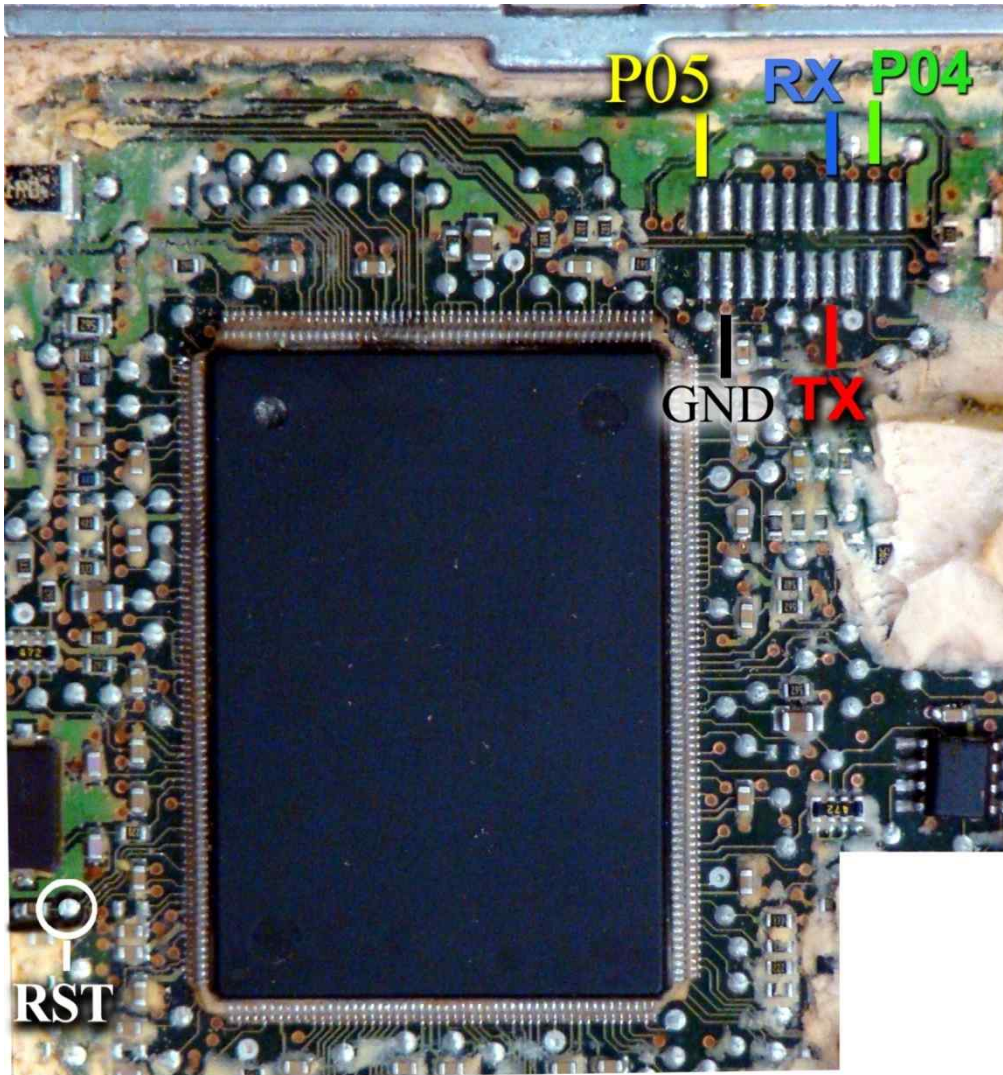
## ایسیو زیمنس L90 دوگانه سیمهای تغذیه ( ۱۲ ولت به پین ۲۹ و ۳۰ و ۶۶ ) و زمین (منفی) به پین ۲۸



در صورت مشکل پایه ۱ ای سی L9613 را از روی فیبر بلند میکنید.

## ایسیو J35 دوگانه سوز ۲۰۶

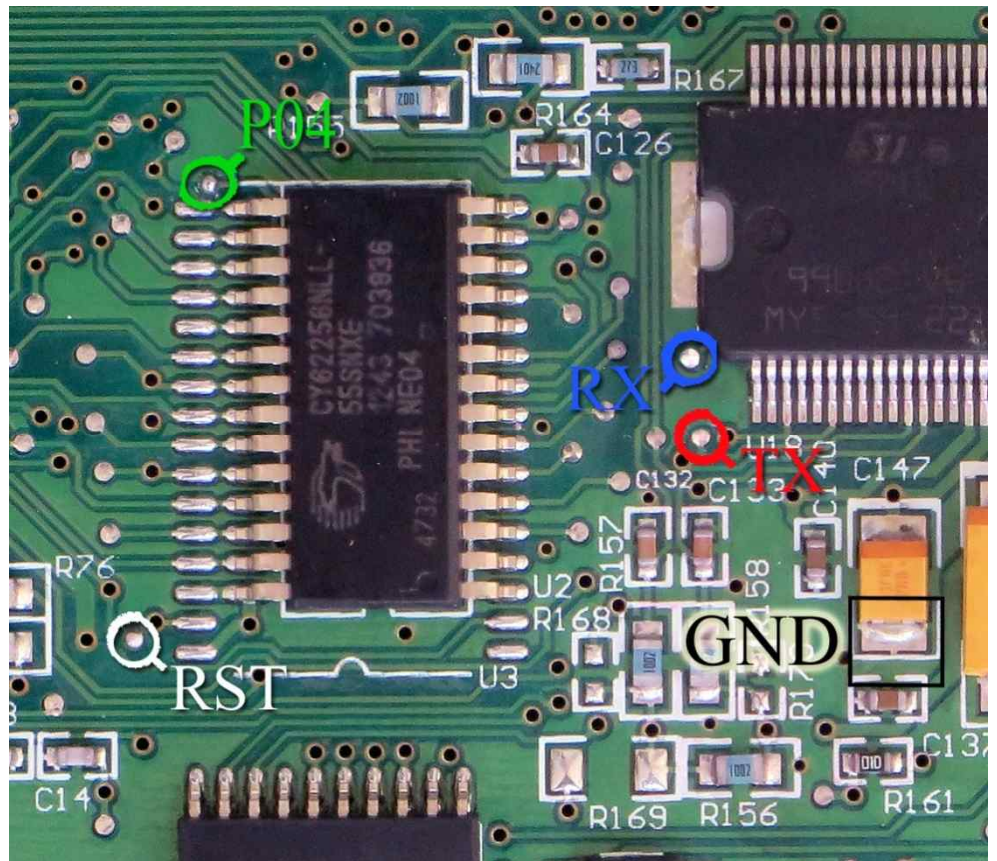
ابتدا سیمهای تغذیه را از کانکتور ECU ( ۱۲ ولت به پین K3,L4 ) و ( زمین ( منفی ) به پین M1 ) وصل کنید.  
سیمهای RX/TX/RST/P05/P04 از پروگرامر را به نقاط مشخص شده در پشت فیبر متصل کنید و زمین پروگرامر (سیم سیاه) را به نقطه GND وصل کنید.



ولتاژ ۱۲ ولت تغذیه را متصل کنید

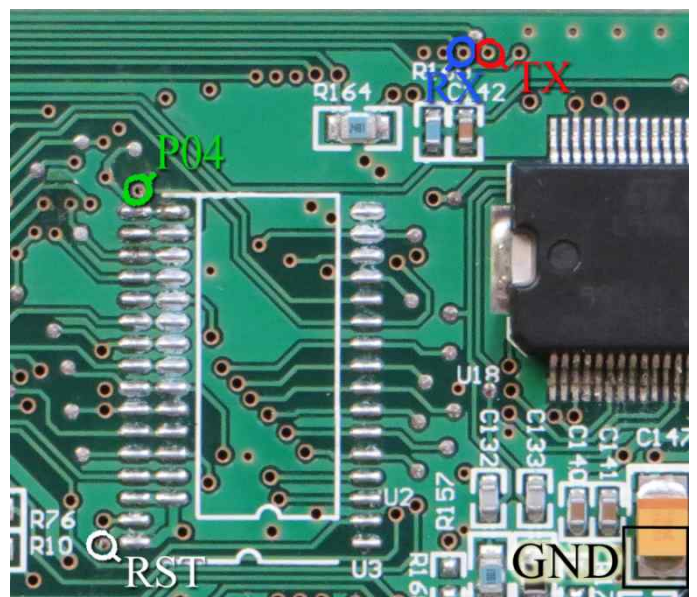
## ایسیو SSAT بنزینی و دوگانه با فلش 29F400

در مدل سوکت زمینسی (سایپا) مثل زمینس بنزینی متصل میشود.  
در مدل ایران خودرویی (فیش بوش) ۱۲ ولت به پینهای ۱۲، ۲۱، ۲۰، ۴۰ و زمین(منفی باتری) را به پین ۱ وصل کنید.



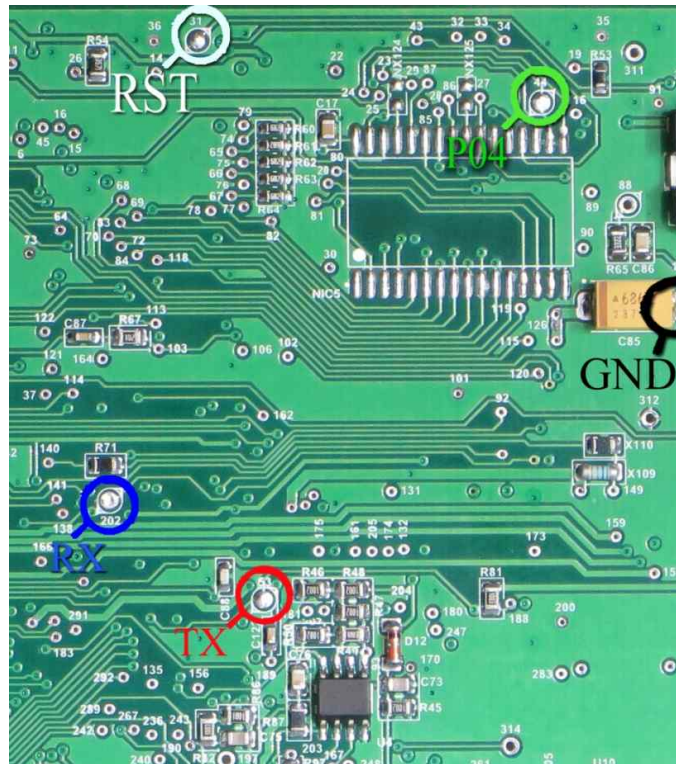
این ایسیو دارای ۲ مدل است . مدلی که دارای فلش AM29F400BB است را میتوانید توسط جیتگ برنامه ریزی کنید.  
برای پروگرام ای سی فلش سیسیم P04/RX/TX/RST از پروگرامر را مطابق شکل زیر به ECU لحیم میکنیم و سیسیم سیاه را به نقطه GND وصل میکنیم و ابتدا قطعه را پاک کرده و سپس پروگرامر را انجام میدهیم.

مدل دارای فلش داخلی (بیراید) قفل است و برنامه آن بدون نصب فلش بیرونی و رم و مقاومت بوت (R2) قابل خواندن و نوشتن نیست.



## ایسیو زیمنس کروزر CGT / CGX با آی سی فلش ۲۸ پایه

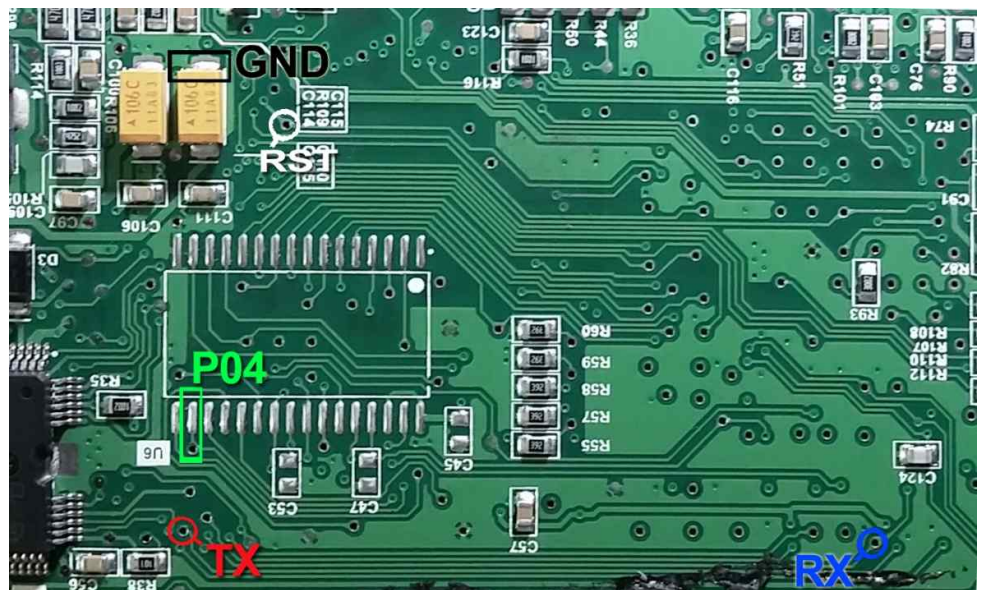
ابتدا سیمهای تغذیه را از کانکتور ECU ( ۱۲ ولت به پین ۲۹ و ۳۰ و زمین(منفی باتری) به پین ۲۸ ) وصل کنید (مثل زیمنس بنزینی قدیمی)



محل اتصال سیمها روی پشت برد ایسیو با دایره و یک شماره مشخص شده اند. سیم قرمز به دایره ۵۳ ، سیم آبی به دایره ۲۰۲ ، سیم سفید به دایره ۲۱ و سیم سبز به دایره ۴۴ و سیم سیاه به دایره ۳۱۲ یا پایه خازن مطابق تصویر وصل میشود.

اگر سمت روی برد در کنار آکسی AMIS جامپر با نام RNA وجود دارد ، باید برداشته شود و بعد از اتمام کار سر جای خود قرار گیرد.

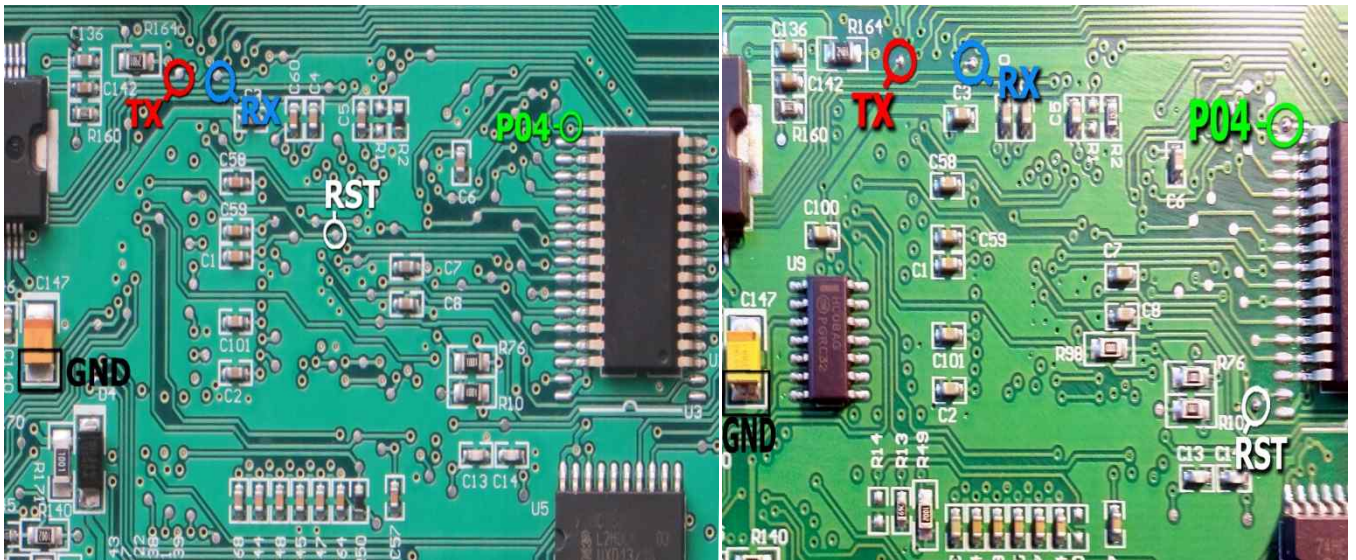
## ایسیو زیمنس CGE (ایسیو با برد کوتاهتر از زیمنس معمولی)



مدل فلش دار با انتخاب SIEMENS-CIM-CGE-29F400BB و مدل بدون فلش بیرونی با انتخاب SIEMENS-CIM-CGE-NoFlash برنامه ریزی میشوند. بعضی از سریهای بدون فلش قفل می باشند و فایل خوانده شده حاوی ...9b00 9b00 تا به انتها میباشد. در این حالت قطعه حتی قابل پاک کردن نیست و تنها با قرار دادن آی سی نو میتوان از راه جیتنگ برنامه به آن داد.

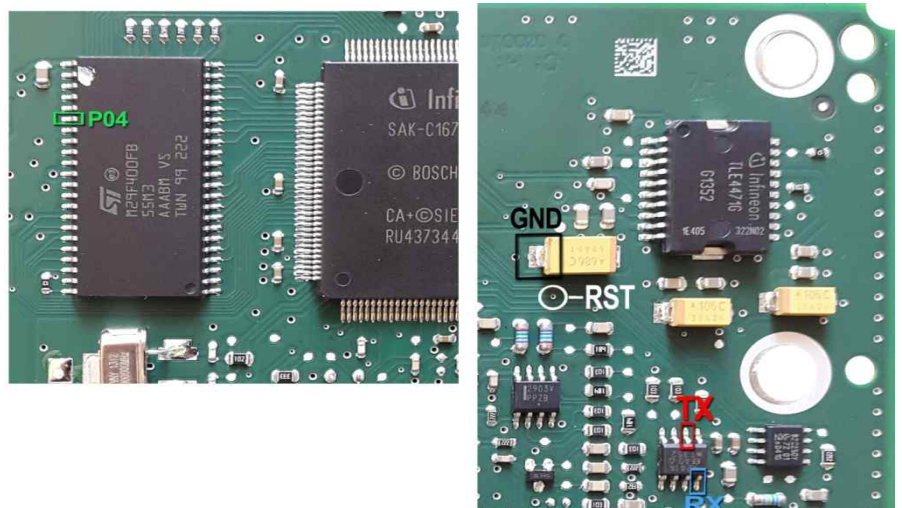
## ایسیو کروز CIX34 بنزینی / CIX48 دوگانه سوز با فلش 29F400

ابتدا سیمهای تغذیه را از کانکتور ECU مانند زیرمنس قدیمی ( ۱۲ ولت به پین ۲۹ و ۳۰ و زمین(منفی باتری) به پین ۲۸ ) وصل کنید.



چند مدل از این ایسیو موجود است که مطابق یکی از شکلهای بالا می باشد. سپس 4 سیم RX/TX/RST/P04 از پروگرامر را مطابق شکل به ECU لحیم میکنیم و سیم سیاه را به نقطه GND وصل میکنیم

## ایسیو زیرمنس LZNF برای تیا و پراید CR3



سیم سبز به پایه ۲۸ آی سی فلش در سمت پشت برد وصل میشود.