

تاریخ: ۹۰/۱۲/۲۲

شماره: TBATN1C/2/1 صفحه: ۱ از ۵

نوع خودرو: تیبیا (موتور یورو ۴)

موضوع: ارتقاء سیستم سوخت رسانی انژکتوری خودروی تیبیا (یورو ۴)



از مزیت های ویژه سیستم جدید انژکتوری یورو ۴ ، پیاده سازی شبکه ارتباطی CAN در سیستم قوای محرکه خودرو و همچنین بکار گیری سوئیچ کلاچ به منظور کاهش آلایندگی در حین تعویض دنده ها می باشد . در این نوع سیستم از سوئیچ ثقلی نیز به منظور کاهش حوادث ناگوار به ویژه در هنگام واژگونی استفاده گردیده است . در ادامه توضیحاتی به منظور شناسایی اجزاء این سیستم ارائه می گردد.

• تغییرات صورت پذیرفته در سیستم انژکتوری جدید :

ردیف	نام قطعه	نوع تغییر
۱	واحد کنترل الکترونیکی	سخت افزار و نرم افزار
۲	کاتالیست	تغییر مشخصه کاتالیست متناسب با EURO4
۳	مجموعه کیلومتر شمار CAN	سخت افزار و نرم افزار
۴	ABS مجهز به سیستم CAN	نرم افزاری
۵	سنسور اکسیژن دوم	اضافه شده است
۶	سوئیچ ثقلی	اضافه شده است
۷	دسته سیم اصلی	-

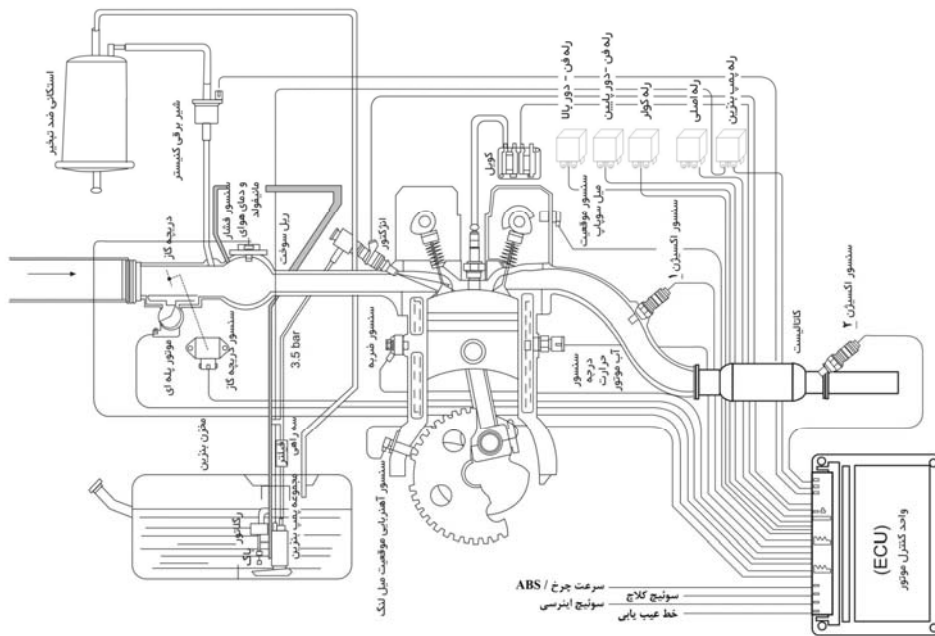
تاریخ: ۹۰/۱۲/۲۲

شماره: TBATN1C/2/1 صفحه: ۲ از ۵

نوع خودرو: تیا (موتور یورو ۴)

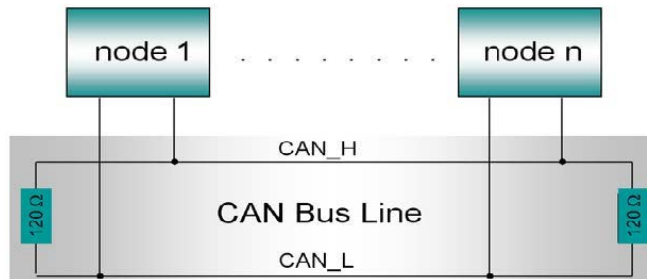
موضوع: ارتقاء سیستم سوخت رسانی انژکتوری خودروی تیا (یورو ۴)

• نمودار شماتیک اجزاء تشکیل دهنده سیستم سوخت رسانی:



• ساختار شبکه CAN:

پین های اختصاص یافته به شبکه CAN عبارتند از CAN_H و CAN_L می باشد و در واقع هر یک از اجزاء سیستم (NODE ها) دارای این دو پین هستند. در صورت استفاده از سیم های شیلد دار، یک پین CAN_GND نیز مورد استفاده قرار می گیرد. دو مقاومت در دو انتهای شبکه جهت جلوگیری از انعکاس و اثرات متقابل سیگنالها بر روی خط داده ها قرار می گیرد.



تاریخ: ۹۰/۱۲/۲۲

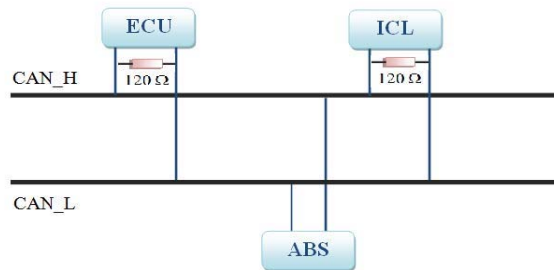
شماره: TBATN1C/2/1 صفحه: ۳ از ۵

نوع خودرو: تیبا (موتور یورو ۴)

موضوع: ارتقاء سیستم سوخت رسانی انژکتوری خودروی تیبا (یورو ۴)

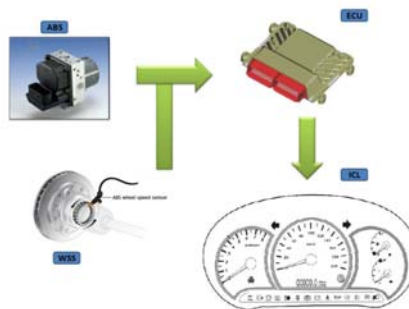
• شبکه CAN در خودروی تیبا:

واحد کنترل الکترونیکی موتور (ECU)، واحد کنترل الکترونیکی ترمز (ABS) و مجموعه کیلومتر شمار سه NODE اصلی سیستم CAN در خودروی تیبا می باشد و بر روی یک زوج سیم مشترک متمرکز گردیده است. دو مقاومت ۱۲۰ اهمی به عنوان Termination Resistor در NODE های واحد کنترل الکترونیکی موتور و مجموعه کیلومتر شمار قرار گرفته است و در نهایت مقاومتی معادل با ۶۰ اهم را بر روی شبکه ایجاد می نماید.



• تغییرات کلی ایجاد شده با توجه به سیستم CAN:

۱. استفاده از اطلاعات سنسور دمای آب (CTS) و حذف فشنگی مختص به نشانگر درجه حرارت مایع خنک کننده. اطلاعات دریافتی از سنسور مربوطه از طریق شبکه ارتباطی CAN به نشانگر صفحه کیلومتر شمار ارسال می گردد.
 ۲. حذف سنسور سرعت خودرو (VSS): اطلاعات سرعت خودرو، در خودروهای مجهز به ABS از طریق سنسورهای مربوط به این سیستم در شبکه CAN قرار می گیرد تا مجموعه کیلومتر شمار و واحد کنترل موتور از این اطلاعات استفاده نمایند.
- لازم به ذکر است در خودروهای فاقد ABS اطلاعات مربوط به سرعت از طریق سنسور نصب شده بر روی یک از چرخها برای واحد کنترل موتور و کیلومتر شمار ارسال می گردد.



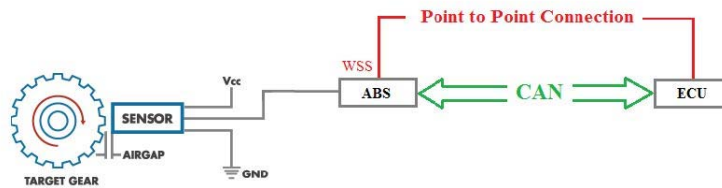
تاریخ: ۹۰/۱۲/۲۲

شماره: TBATN1C/2/1 صفحه: ۴ از ۵

نوع خودرو: تیبا (موتور یورو ۴)

موضوع: ارتقاء سیستم سوخت رسانی انژکتوری خودروی تیبا (یورو ۴)

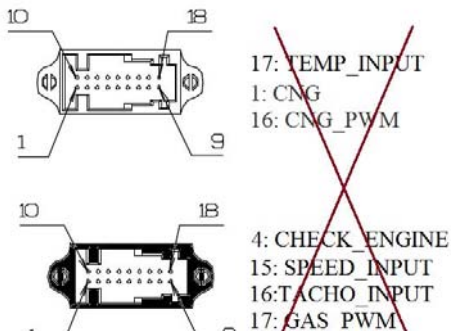
- نحوه ارتباط در سیستم مجهز به ABS:



- مجموعه کیلومتر شمار:

با توجه به این امر که اطلاعات از طریق شبکه CAN به مجموعه کیلومتر شمار ارسال می گردد ، اصلاحاتی در مجموعه دسته سیم و سوکتها مطابق تصویر ذیل صورت پذیرفته است .

اطلاعاتی که از طریق سیستم CAN منتقل می گردد:



- دور موتور
- سرعت خودرو
- میزان مسافت پیموده شده
- نشانگر دمای آب
- چراغ هشدار درجه حرارت آب
- چراغ هشدار عیب یابی موتور
- نشانگر بنزین

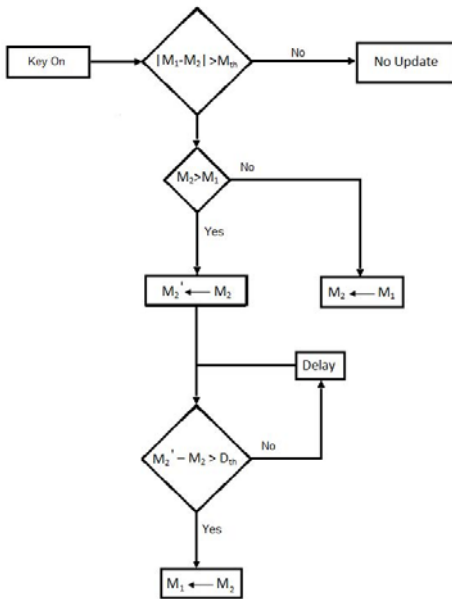
تاریخ: ۹۰/۱۲/۲۲

شماره: TBATN1C/2/1 صفحه: ۵ از ۵

نوع خودرو: تیبیا (موتور یورو ۴)

موضوع: ارتقاء سیستم سوخت رسانی انژکتوری خودروی تیبیا (یورو ۴)

• نحوه محاسبه و ثبت مسافت پیموده شده خودرو:



با توجه به تغییرات سخت افزاری و نرم افزاری صورت پذیرفته در قطعات واحد کنترل الکترونیکی موتور و مجموعه کیلومتر شمار ، نحوه ثبت و تعیین کیلومتر خودرو مطابق شرایط ذیل صورت می پذیرد.

۱. اگر مقدار عددی کیلومتر در ECU بیشتر از مقدار ثبت شده در مجموعه کیلومتر شمار باشد ، مقدار عددی بالاتر ECU بلافاصله در کیلومتر شمار ثبت و تغییر می نماید.
۲. اگر مقدار عددی کیلومتر در ECU کمتر از مقدار ثبت شده در مجموعه کیلومتر شمار باشد ، پس از طی مسافت حداکثر ۱۰ کیلومتر ، مقدار عددی بالاتر کیلومتر شمار در ECU ثبت و تغییر می نماید.

فلوچارت مقابل نحوه ثبت و جایگزینی کیلومتر خودرو را نشان می دهد.

M1: مقدار مسافت ثبت شده در ECU

M2: مقدار مسافت ثبت شده در مجموعه کیلومتر شمار

M2': مقدار مسافت ثبت شده در مجموعه کیلومتر شمار قبل از تعویض ECU

Mth: مقدار تفاوت پیش فرض در مسافت های ثبت شده جهت update شدن (10km)

Dth: حداقل مسافت طی شده قبل از update شدن مقدار ECU با مقدار مجموعه کیلومتر شمار (10km)

زمان استاندارد تعمیرات:

ردیف	شرح	ساعت	کد عملیات	توضیحات
۱	تنظیم سوئیچ کلاچ	۰.۲	D3524A01	-
۲	پیاده و سوار کردن سوئیچ کلاچ	۰.۳	E3524H01	شامل تنظیم
۳	پیاده و سوار کردن سنسور اکسیژن دوم	۰.۲	L2030H01	-

لیست قطعات موتور بهبود یافته: اطلاعات شماره سریال قطعات از طریق سیستم پارت کاتالوگ اینترنتی قابل دسترسی می باشد.

مدارک تعمیراتی: اطلاعات تکمیلی به منظور انجام تعمیرات خودرو در قالب مدرک راهنمای تعمیراتی موتور یورو ۴ با کد TBARM1C/2/1

و همچنین راهنمای عیب یابی سیستم با کد TBADG1C/1/1 از طریق سایت شرکت سایپادک ، قسمت فنی مهندسی (بخش مستندات فنی) قابل دسترسی می باشد .