

Aryo

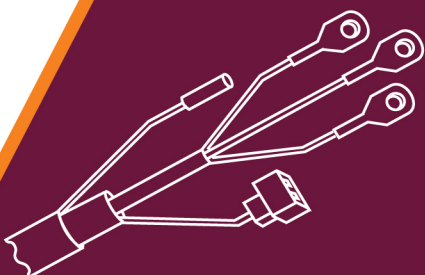


@alyance,

آریو

S300WD1H/1/2

• راهنمای تعمیرات
مدارهای الکتریکی



بسمه تعالی

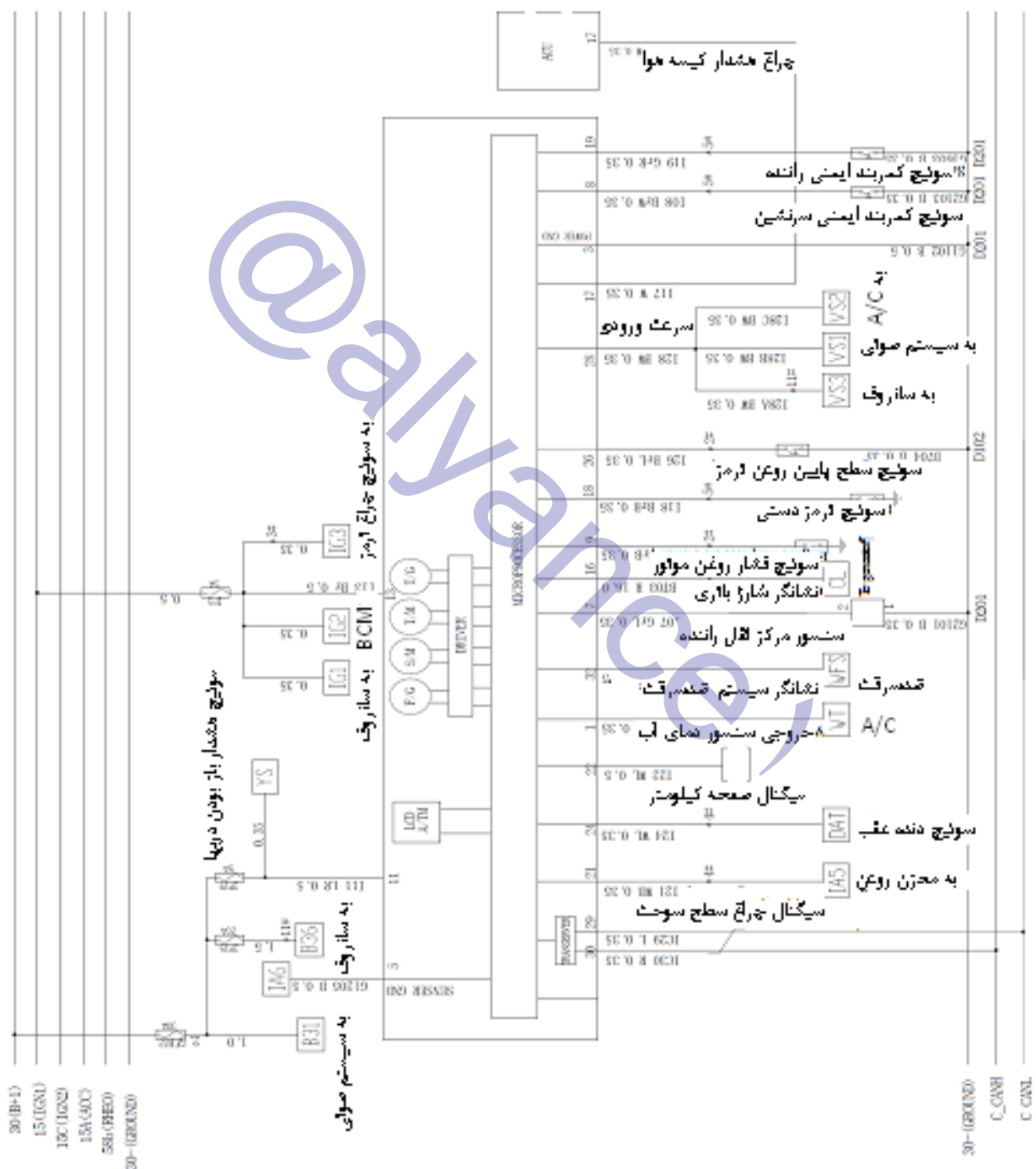
آریو

راهنمای تعمیرات و سرویس

مدارهای الکتریکی

S

مدار صفحه کیلومتر شمار



صفحه کیلومتر شمار

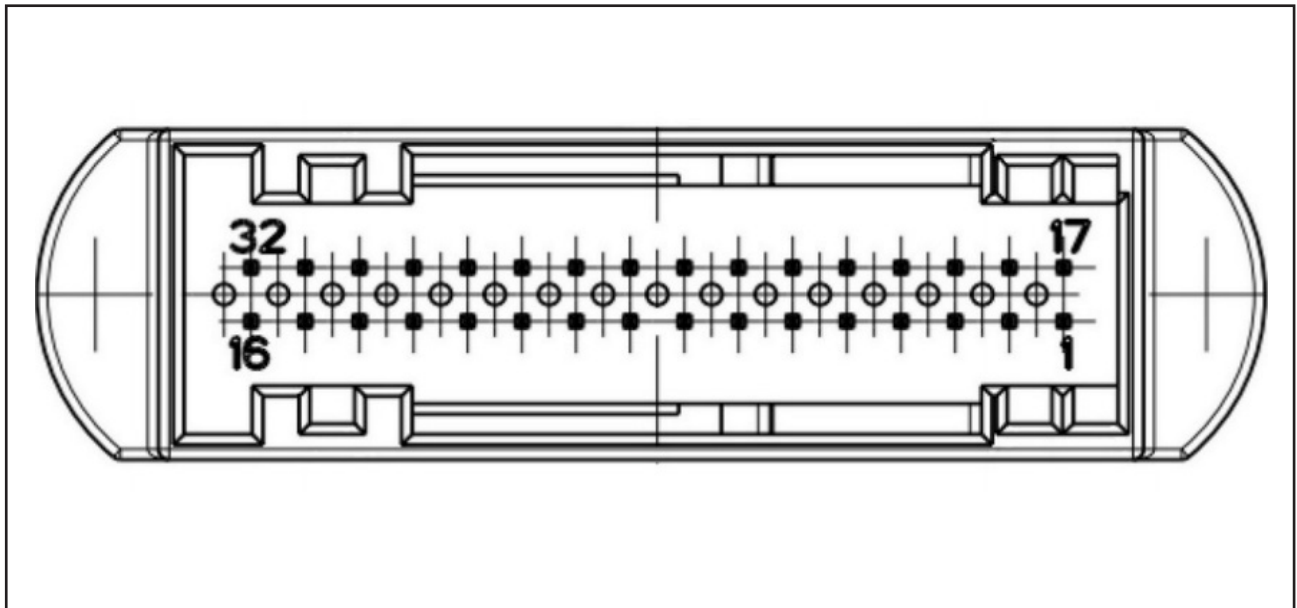


تشریح عملکرد

صفحه کیلومتر شمار عملکردهای زیر را نشان می دهد:

۱. سرعت سنج:
عقربه سرعت سنج بر اساس سیگنالی که از ABS دریافت می کند، سرعت خودرو را نشان می دهد.
۲. دور سنج
عقربه دور سنج با سیگنالی که از ECM دریافت می کند، دور موتور را نشان می دهد.
۳. صفحه نمایش LCD:
دارای قابلیت نمایش دما، سوخت، مسافت طی شده کلی، مسافت طی شده کوتاه و اطلاعات ضروری دیگر می باشد.





شماره سریال	توضیحات	علائم	شماره سریال	توضیحات	علائم
1	دمای مایع خنک کن خروجی رادیاتور	فرکانس	17	کیسه هوا	سطح پایین
2	سطح مایع خنک کننده رادیاتور	سطح پایین (ذخیره شده)	18	ترمز دستی	سطح پایین
3	برق GROUNDING	---	19	واحد کمربند اصلی	سطح پایین
4		---	20		---
5	سنسور GROUNDING	---	21	ورودی سوخت	سیگنال مقاومت
6		---	22	ورودی دنده عقب	سطح بالا
7	سنسور ثقیلی در صندلی سرنشین	سطح پایین	23		---
8	کمربند ایمنی سرنشین	سطح پایین	24	رادار دنده عقب	سیگنال پالس
9	فشار پایین روغن موتور	سطح پایین	25		---
10		---	26	سطح پایین سیال ترمز	سطح پایین
11	برق باتری KL30	---	27		---
12		---	28	مقدار سرعت	فرکانس
13	برق سیستم احتراق (چرقه زنی) KL15	---	29	CAN L	---
14		---	30	CAN H	---
15		---	31		---
16	چراغ شارژ	سطح پایین	32	سیستم سرقت بدنه	سطح پایین



جدول دستورالعمل علائم هشدار

شماره سریال	نام	علامت	رنگ
1	هشدار بنزین		زرد
2	چراغ نمایشگر عیب موتور		زرد
3	فشار روغن موتور		قرمز
4	عیب ترمز		قرمز
5	کیسه هوای راننده		قرمز
6	ABS		زرد
7	شارژ باتری		قرمز
8	گردش به چپ		فسفری
9	گردش به راست		فسفری
10	هشدار باز بودن درب		قرمز



سبز		چراغ مه شکن جلو	11
زرد		چراغ مه شکن عقب	12
قرمز		چراغ هشدار ضد سرقت	13
آبی		چراغ نوربالا	14
سبز		چراغ فاصله	15
قرمز		کمربند اصلی	16
قرمز		چراغ نمایشگر تعمیرات	17





سرعت سنچ و دورسنچ

۱. اصول

سرعت سنچ آنالوگ و دورسنچ دیجیتال (نمایشگر LCD) این نوع خودرو، سرعت رانندگی و مسافت طی شده خودرو را نشان می دهد. اندازه سرعت بر اساس داده هایی است که از ABS به سیگنال سرعت منتقل می شود و مسافت طی شده به صفحه نمایشگر LCD انتقال می یابد.

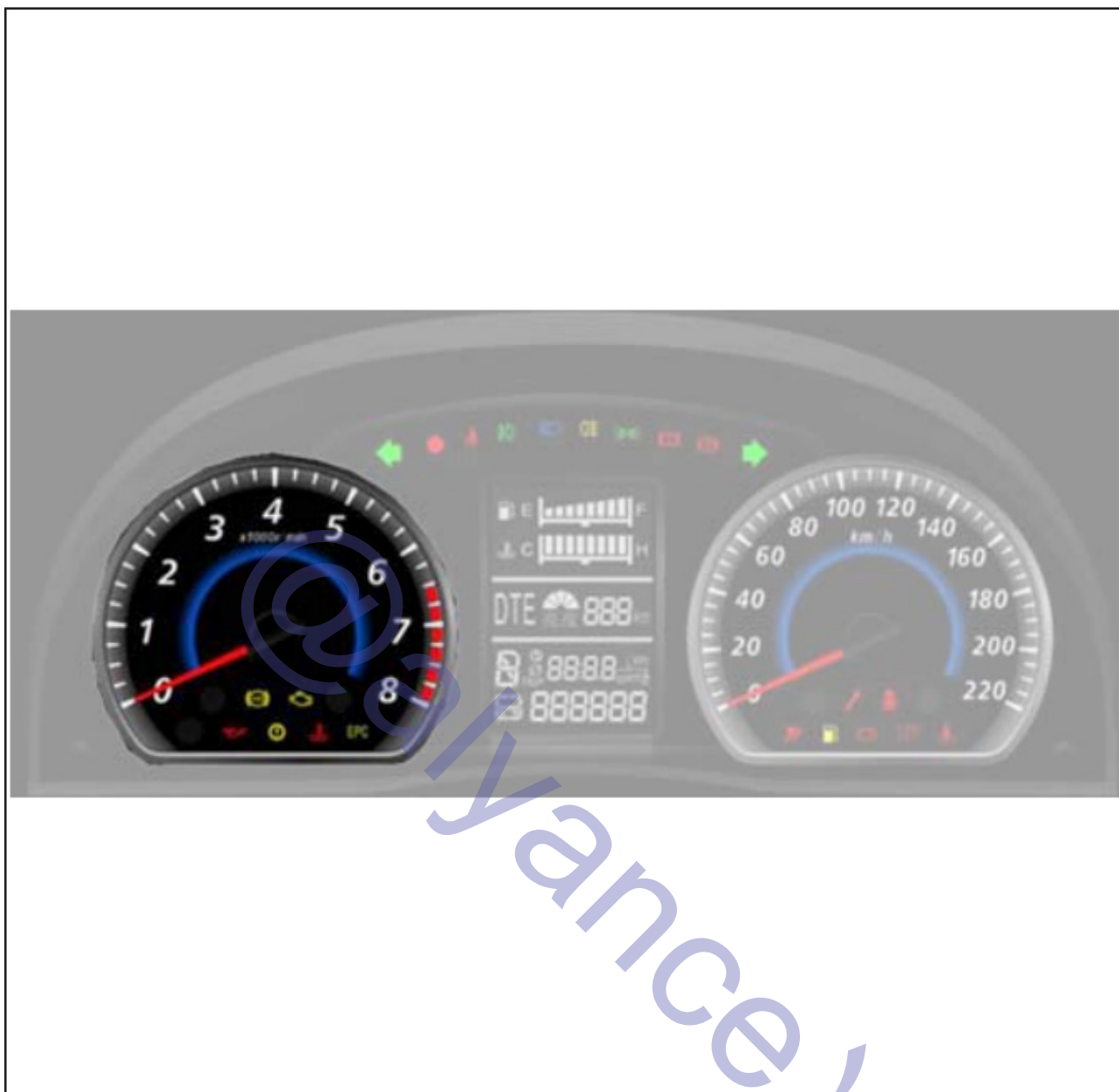
وقتی که سرعت سنچ غیرفعال است، عقربه در نقطه شروع قرار می گیرد. ABS سرعت را از طریق سنسور سرعت چرخ اندازه می گیرد و سیگنال سرعت را بوسیله سیستم CAN به کیلومترشمار ارسال می کند و مقدار مسافت طی شده را در LCD چند منظوره خودرو نشان می دهد.

۲. آزمون

روش عیب یابی سرعت سنچ

علت احتمالی	اگر سرعت سنچ دچار اشکال شود.
۱. عیب در سرعت سنچ ۲. عیب در سوکتها	





دورسنج

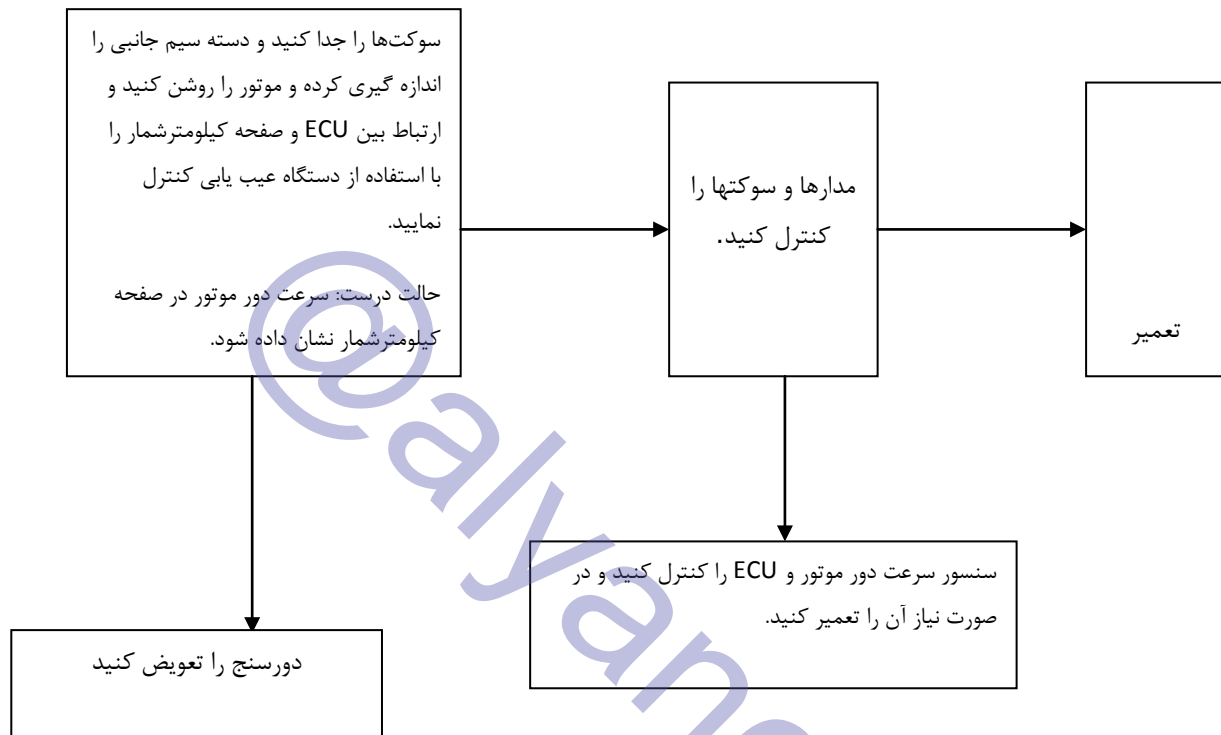
۱. اصول

دورسنج موتور، سرعت دور موتور خودرو را نشان می دهد. وقتی موتور روشن می شود، سنسور سرعت دور موتور سیگنال سرعت دور موتور را به ECU می فرستد و ECU سیگنال سرعت دور موتور را توسط واحد CAN به صفحه کیلومترشمار موتور می فرستد و سپس عقربه دورسنج در صفحه کیلومترشمار بر اساس سیگنالهای دریافتی مقدار دور موتور را نشان می دهد.



آزمون روش عیب یابی دورسنگ

علل احتمالی	دورسنگ دچار اشکال شده
۱. عیب در دورسنگ ۲. عیب در سوکتها	



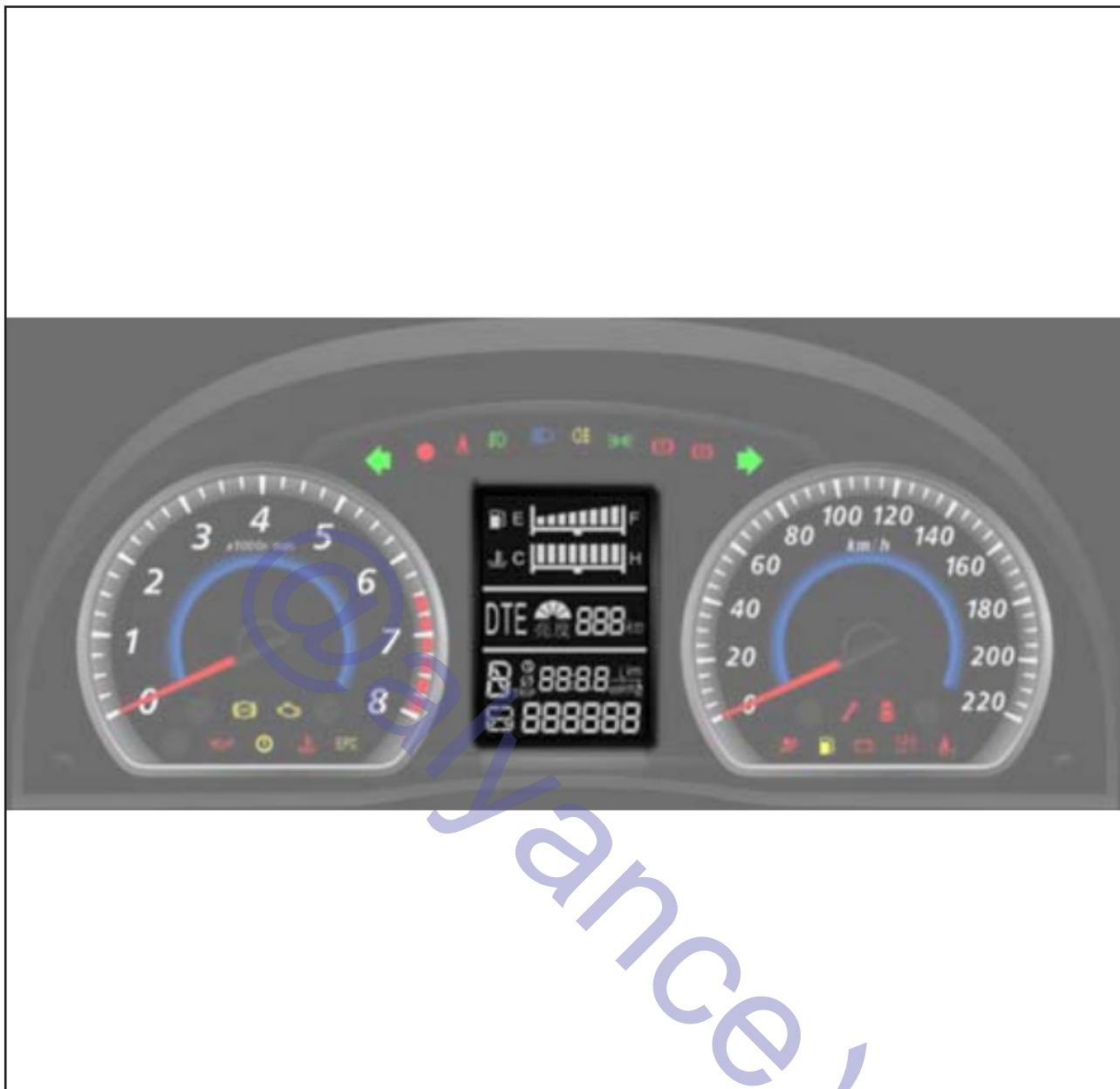
سنسور دمای مایع خنک کن

۱. دستورالعمل سنسور دمای مایع خنک کن صفحه نمایشگر LCD (نزدیک به C) --- ناحیه دارای دمای پایین موتور در این محدوده به طور موقت تا هنگام گرم شدن موتور کار میکنند. سرعت بالا در این محدوده دمایی، عمل نمی کند. ضمناً حجم فعالیت موتور در این حالت زیاد نمی باشد. صفحه نمایشگر LCD (بین C دمای پایین و H دمای بالا) --- عقربه در این محدوده در حالت عادی رانندگی و دمای محیط عادی می باشد. وقتی دمای بیرونی بالاست و حجم فعالیت موتور بالا می باشد. عقربه در این محدوده به نوسان درمی آید. تا وقتی که چراغ هشدار مایع خنک کن رادیاتور روشن نشود خودرو به طور عادی حرکت می کند. اما اگر چراغ هشدار روشن شود، جهت کنترل سیستم خنک کننده خودرو موتور باید خاموش شود. صفحه خالی LCD (نزدیک به H دمای بالا) --- محدوده دارای حرارت بالا اگر عقربه وارد این ناحیه قرمز بشود، به این معناست که موتور بسیار داغ شده است. لطفاً با احتیاط موتور را خاموش کرده و پس از پایین آمدن دمای موتور خودرو را عیب یابی کنید.

تذکر:

نصب چراغ یدکی در جلوی ورودی هوای سرد زیر سپر جلو بر تهویه هوای خنک تاثیر خواهد گذاشت و برای موتور خودرو مضر می باشد. اگر دمای بیرونی خیلی بالا باشد و فعالیت موتور بالا باشد، موتور داغ می کند. اسپویلر (بادگیر) جلو نقش مهمی در خنک شدن هوا دارد. اگر اسپویلر (بادگیر) جلو بر اثر تصادف خراب یا شکسته شود، موتور ممکن است داغ کند.





۲. سنسور دمای مایع خنک کن را کنترل کنید.

تذکر:

سنسور دمای مایع خنک کن مطابق نوع ترموستاتی عمل میکند و روی لوله رادیاتور کوچک پشت موتور نصب می شود.
• سنسور دمای مایع خنک کن

(۱) سنسور دمای مایع خنک کن را باز کنید.

(۲) جهت اندازه گیری مقاومت، سنسور را در آب داغ شناور کرده. مقادیر استاندارد در جدول زیر نشان داده شده اند.
پارامتر مقاومت سنسور دما (به عنوان مرجع)



مقاومت در انتهای A و C ($k\Omega$)	محدوده دما ($^{\circ}C$)
13.71-16.49	-20
1.825-2.155	25
0.303-0.326	80
0.1383-0.1451	110
مقاومت انتهای B (Ω)	
137.7-160	70
75-97	90
40-50	110
32.9-37.9	124



۳. سنسور دمای مایع خنک کن را کنترل کنید.

اگر مقاومت سنسور دمای مایع خنک کن عادی می باشد، سنسور و مدارهای دمای مایع خنک کن را کنترل کنید. اگر مقاومت سنسور دمای مایع خنک کن غیرعادی می باشد اقدام به تعمیر یا تعویض آن بکنید.

گیج سوخت

۱. اصول

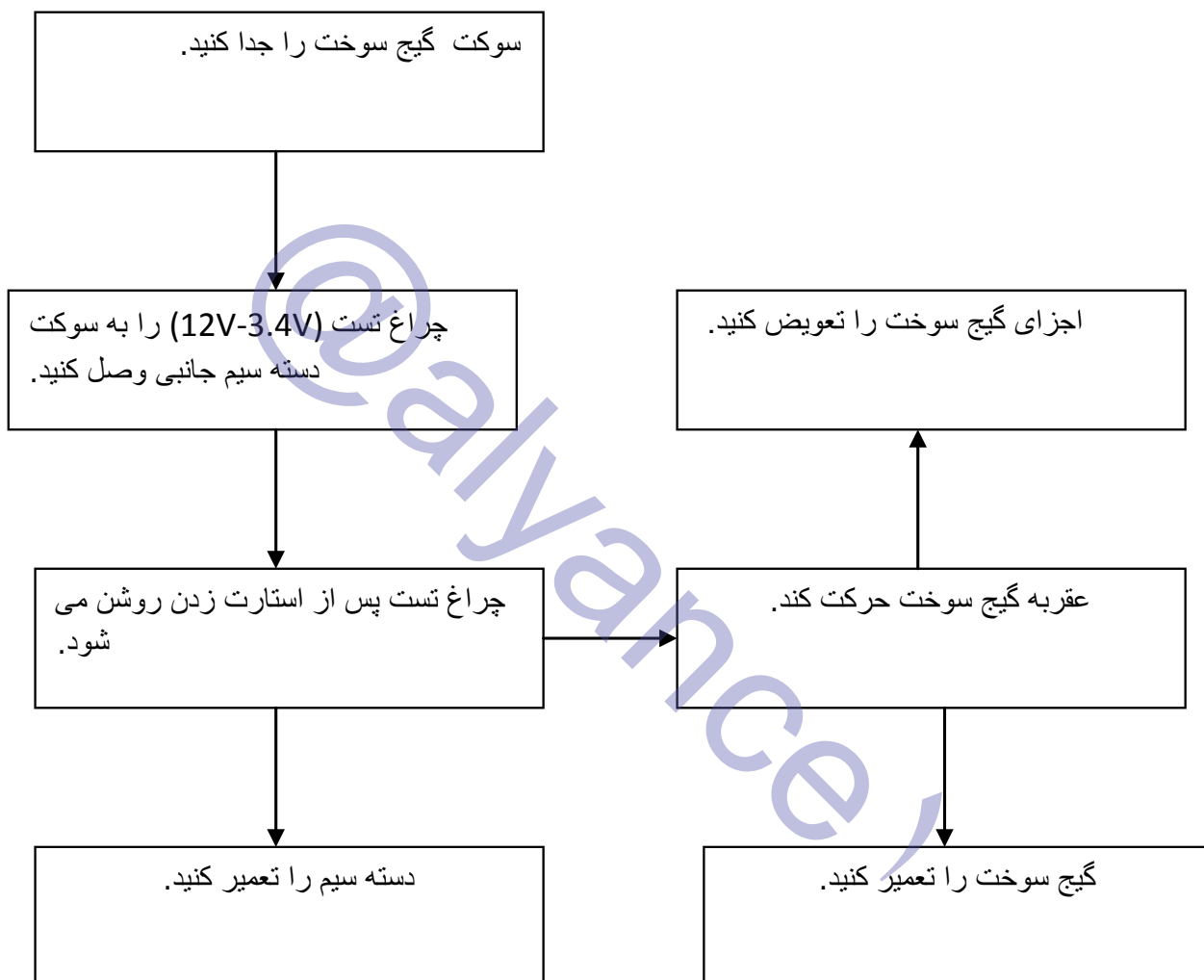
گیج سوخت در صفحه نمایشگر LCD نشان داده شده است. وقتی که شناور در مخزن سوخت نسبت به سطح عمق جا به جا می شود، پتانسیومتر متصل به میله شناور نسبت به تغییرات مقاومت، واکنش نشان می دهد. وقتی مخزن سوخت پر از سوخت می باشد، اندازه مقاومت نوار به کوچکترین اندازه ممکن تغییر حالت میدهد و صفحه نمایش LCD گيج سوخت، مقدار سوخت را پر (نزدیک به F) نشان میدهد. در مقابل وقتی سوخت در مخزن سوخت مصرف می شود، اندازه مقاومت (نوارمقاومت) بزرگتر می شود و صفحه نمایش LCD مقدار خالی (نزدیک به E) را نشان می دهد.



۲. آزمون

(۱) عملکرد گیج سوخت را کنترل کنید.

وقتی که عقربه در حالت (E) قرار می گیرد، حدود ۱۰ لیتر سوخت در مخزن خودرو وجود دارد. وقتی که مخزن سوخت به طور کامل پر شد، پس از طی مسافت زیاد عقربه از حالت پر (F) انحراف می یابد. در حین پر شدن مجدد مخزن سوخت، مقدار سوختی که مخزن می تواند پر کند کمتر از مقدار سوخت واقعی آن است. (۲) روش بازرسی ساده از گیج سوخت



• سوئیچ چراغ هشدار سطح مایع ترمز را کنترل کنید. مخزن مایع ترمز و فیلترها را باز کنید. سوئیچ سوکتها را در حالت OFF قرار دهید (شناور، شناور می شود) ارتباط ترمینالها با یکدیگر قطع می شود. مخزن مایع ترمز را با استفاده از سیفون تخلیه کرده و سوئیچ مایع ترمز را در حالت ON قرار دهید (شناور غیرفعال می شود). ارتباط ترمینالها با یکدیگر برقرار می شود. مایع ترمز را مجدداً پر کنید. اگر در این شرایط به درستی عمل نمی کند، سوئیچ را تعویض کنید.

چراغ هشدار باز نبودن درب

۱. در صورت باز کردن درب خودرو یا صندوق عقب چراغ هشدار روشن می شود.

۲. اگر چراغ هشدار روشن نشد، سوکت های سوئیچ لامپ را قطع کنید تا ترمینال دسته سیم سوئیچ سیگنال بسته نشدن در، اتصال بدنه شود.

در این صورت چراغ هشدار روشن می شود. اگر چراغ هشدار روشن نشد، چراغ یا دسته سیم را کنترل کنید.

چراغ هشدار فشار روغن موتور

۱. دستورالعمل چراغ نشانگر وقتی که استارت زده می شود، چراغ نشانگر به سرعت روشن می شود و پس از روشن شدن موتور خاموش می شود.

اگر چراغ نشانگر بعد از روشن شدن موتور یا پس از رسیدن دور موتور به بیش از ۲۰۰۰R/MIN در حین رانندگی، خاموش نشود، موتور را فوراً خاموش کرده و سطح روغن موتور را کنترل کنید. اگر خیلی پایین باشد روغن موتور را به سرعت پر کنید.

۲. آزمون چراغ نشانگر

سوکت های سوئیچ چراغ هشدار را قطع کرده و سپس سوکت در دسته سیم جانبی را اتصال بدنه کنید. سوئیچ استارت را روشن کنید روشن بودن چراغ هشدار را کنترل شود. اگر چراغ هشدار روشن نشد، اتصالات مدارهای مربوطه، BCM و صفحه کیلومتر شمار را کنترل کنید.

۳. سوئیچ فشار روغن موتور را کنترل کنید:

۱) سوکتها را از سوئیچ جدا کنید.

۲. هنگام خاموش شدن موتور ترمینال مدار، اتصال بدنه شود.

۳. هنگام روشن شدن موتور ترمینال مدار، اتصال بدنه نشود.

• علائم: فشار روغن موتور بالاتر از ۲۴.۵KPA می باشد. اگر فشار واقعی با مقدار مشخص شده هماهنگ نبود. سوئیچ را تعویض کنید.

چراغ هشدار سیستم ترمز

۱. دستورالعمل چراغ هشدار سیستم ترمز

هنگام باز کردن سوئیچ چراغ روشن می شود.

ترمز دستی را می کشید، چراغ روشن می شود، اگر چراغ بعد از رها کردن ترمز دستی روشن شد، به این معناست که مقدار مایع ترمز پایین می باشد. مایع ترمز را بین علامت MIN و MAX پر کنید.

۲. چراغ هشدار سیستم ترمز را کنترل کنید.

سوکت های چراغ هشدار مایع ترمز را باز کنید، ترمز دستی را رها کرده، موتور را روشن و سپس چراغ هشدار روشن می شود. اگر اشکالی در روشن شدن چراغ هشدار به وجود بیاید. لطفاً دسته سیم ها و چراغ را بررسی کنید.



عیب یابی
جدول کدهای عیب

ولتاژ برق بسیار پایین	B1501	1
بررسی خطا EEPROM	B1509	2
اشکال در اتصالات EMS	U0100	3
اشکال در اتصالات ABS	U0121	4
اشکال در اتصالات TCU	U0101	5
اشکال در اتصالات BCM	U0140	6
عیب LED ترمز	B153D	7
عیب EPC LED	B153E	8
عیب TCU LED	B153F	9
عیب LED کیسه هوا	B1540	10
عیب LED ESP	B1541	11
عیب LED سیستم کروز کنترل	B1542	12
عیب LED موتور	B1543	13
عیب ABS LED	B1544	14

عیب یابی های متداول
جدول عیب یابی صفحه کیلومتر شمار

شماره سریال	نوع عیب	علت احتمالی	روش رفع عیب
1	صفحه کیلومتر شمار دچار اشکال است	(1) مدار متصل نمی باشد (2) مدار صفحه کیلومتر شمار آسیب دیده است	(1) ترمینال ۳۰ (برق) و ترمینال ۳۱ (اتصال بدنه) کنترل و متصل باشد. V شود. باتری هم باید دارای ۱۲ (۲) تعویض صفحه کیلومتر شمار
2	چراغ نشانگر و روشنایی دچار اشکال است	(1) مدار متصل نمی باشد (2) عیب سیگنال کنترل شود. (3) مدار صفحه کیلومتر شمار خراب می باشد.	(1) مدارهای کنترل مربوطه و سوکتها کنترل شوند. ۲ تعویض صفحه کیلومتر شمار
3	دستگاه روشنایی کیلومتر شمار خطا داشته باشد یا کار نکند LCD کیلومتر شمار نمایش ندهد.	(1) نقص سیستم (2) مدار صفحه کیلومتر آسیب دیده است	(1) اتصال سنسور خروجی مربوطه و مدارها و سوکتها کنترل شوند. (۲) صفحه کیلومتر شمار را تعویض کنید.
4	LCD کیلومتر شمار قطع و وصل می شود.	مدار صفحه کیلومتر شمار خراب می باشد	صفحه کیلومتر شمار را تعویض کنید.



۱. کل صفحه کیلومتر شمار دچار اشکال باشد.

مرحله	عیب یابی	بله	خیر
1	عادی بودن ولتاژ بین ترمینال ۱۳/۱۱ سوکت صفحه کیلومتر شمار و مدار اتصال بدنه کنترل شود. ولتاژ بین ترمینال ۱۳/۱۱ صفحه کیلومتر شمار و مدار اتصال بدنه باید به اندازه ولتاژ باتری باشد.	تا مرحله ۳	تا مرحله ۲
2	عیب پس از تعمیر یا تعویض مدار برق صفحه کیلومتر شمار بر اساس نمودار توزیع برق برطرف می شود.	—	تا مرحله ۳
3	برقراری اتصال ترمینال شماره ۵ سوکت صفحه کیلومتر شمار به مدار اتصال بدنه را کنترل کنید.	تا مرحله ۵	تا مرحله ۴
4	عیب بعد از تعمیر یا تعویض مدار بین ترمینال شماره ۵ سوکت صفحه کیلومتر شمار و مدار اتصال بدنه برطرف می شود.	—	مرحله ۵
5	صفحه کیلومتر شمار را تعویض کنید.	—	—

۲. اشکال در چراغ نشانگر و چراغ روشنایی

مرحله	عیب یابی	بله	خیر
1	اتصال بین مدار اتصالات و چراغ نشانگر مربوطه، چراغ روشنایی و صفحه کیلومتر شمار را کنترل کنید.	تا مرحله ۳	تا مرحله ۲
2	عیب بعد از تعمیر یا تعویض مدارهای اتصالات مربوطه چراغ نشانگر و چراغ روشنایی رفع می شود.	—	تا مرحله 3
3	عیب پس از رفع عیب در مدارهای کنترل یا اجزای مربوطه چراغ نشانگر و چراغ روشنایی برطرف می شود.	—	تا مرحله ۴
4	صفحه کیلومتر شمار را تعویض کنید.	—	—

۳. اشکال یا خطا در صفحه نشانگر ، اشکال در صفحه نمایشگر LCD

مرحله	اندازه گیری	بله	خیر
1	برقراری مدار و یا عملکرد اجزای سنسور مربوطه را کنترل کنید .	تا مرحله ۳	تا مرحله ۲
2	پس از تعویض سنسور مربوطه یا تعمیر و یا تعویض مدار مربوطه، عیب را برطرف کنید.	—	تا مرحله ۳
3	صفحه کیلومتر شمار را تعویض کنید.	—	—

LCD کیلومتر شمار قطع و وصل می شود.

مرحله	عیب یابی
1	صفحه کیلومتر شمار را تعویض کنید.

