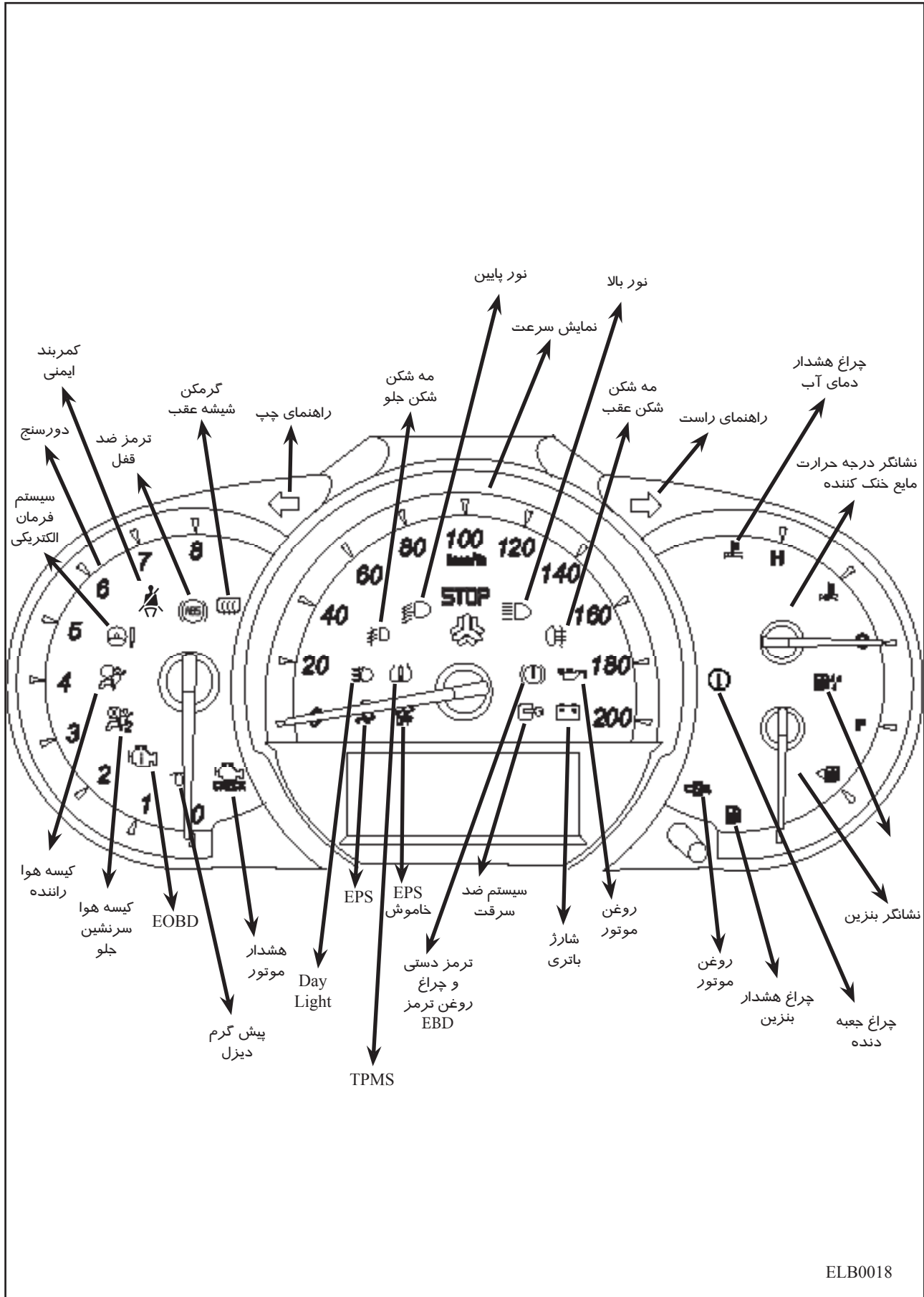


## نمای کلی صفحه کیلومتر شمار



ELB0018

## چراغ های جلو آمپر

مشخصات چراغ های جلو آمپر (از نوع LED با رنگهای زیر و مصرف حدود ۱۰۰ میلی آمپر ساعت)

رنگ چراغ	چراغ های هشدار دهنده
سبز	راهنمای راست
سبز	راهنمای چپ
آبی	نور بالا
سبز	نور پایین
نارنجی	مه شکن عقب
سبز	مه شکن جلو
نارنجی	گرمکن شیشه عقب
قرمز	باز بودن درب ها
نارنجی	کیسه هوا
نارنجی	هشدار موتور
قرمز	روغن موتور
قرمز	ترمز دستی و هشدار سطح روغن ترمز
قرمز	شارژ باتری
نارنجی	ترمز ضد قفل
قرمز	کمربند ایمنی
قرمز	سیستم ضد سرقت
نارنجی	هشدار کمبود بنزین
سبز فسفری	نشان CNG
قرمز	داغ شدن موتور
نارنجی	هشدار غیر فعال بودن کیسه هوای سرنشین
قرمز	چراغ فرمان EPS
نارنجی	نشانگر ESP
نارنجی	نشانگر حالت خاموش ESP
قرمز	ترمز EBD
نارنجی	TPMS
سبز	Day Light
زرد	چراغ خطای گیربکس

مشخصات ظاهری LCD صفحه کیلومتر:

زمینه مشکی با نشانگرهای سفید.

وزن محصول:

(640gr) ± 10%



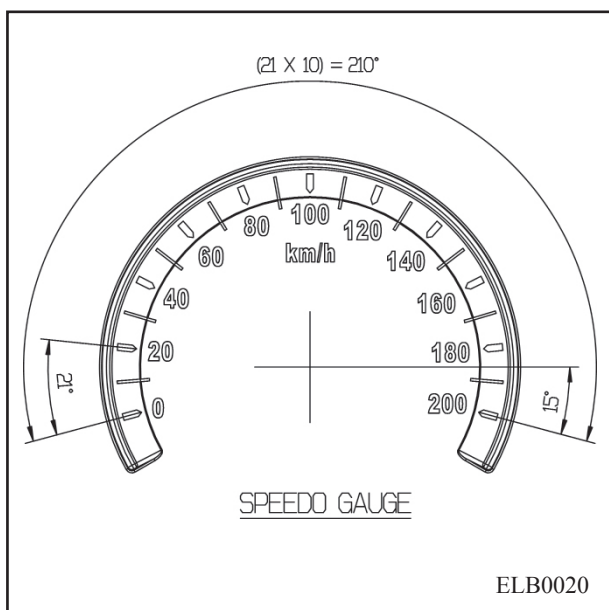
جدول مقادیر استاندارد نشانگر سرعت

دقت نشانگر سرعت سنج

سرعت واقعی (km/h)		20	40	60	80	100	120
تولرانس (km/h)	max	+6	+8	+10	+12	+14	+16
	min	+2	+4	+6	+8	+10	+12
CAN (Hex)		14h	28h	3ch	50h	64h	78h
زاویه عقربه (درجه °)		21°	42°	63°	(84°)	105°	126°

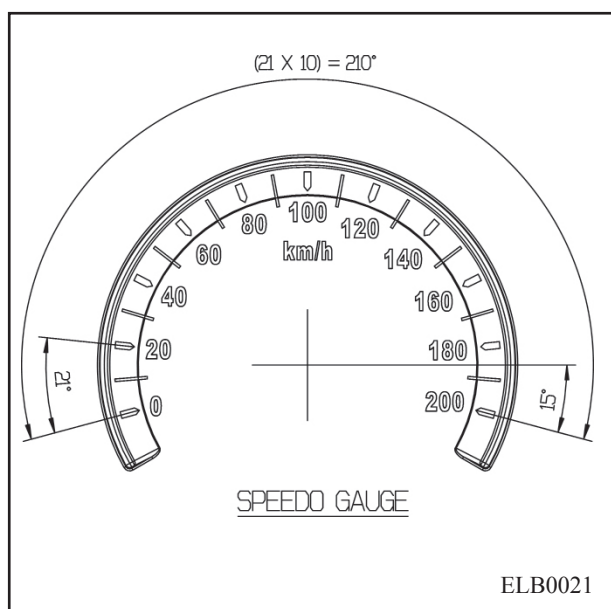
سرعت واقعی (km/h)		(140)	160	180	(200)
تولرانس (km/h)	max	+18	+20	+22	+24
	min	+14	+16	+18	+20
CAN (Hex)		8ch	A0h	B4h	C8h
زاویه عقربه (درجه °)		(147°)	168°	189°	(210°)

ELB0019



مشخصات فنی :

- نوع موتور : پله ای
- بازه کاری : 0~200 km/h
- زاویه عقربه : 210°
- نوع ورودی: خروجی سنسور سرعت تا سیگنال CAN



### بررسی عملکرد نشانگر سرعت سنج

- ۱- باد لاستیک را طبق مقدار معین تنظیم نمایید.
  - ۲- خودرو را بر روی دستگاه رول آزمایش قرار داده و مهار کننده‌های چرخ را در دو طرف چرخ های عقب، محکم نمایید.
  - ۳- مقادیر سرعت نشان داده شده بر روی سرعت سنج و دستگاه رول آزمایش را مقایسه و بررسی نمایید.
- آیا مقدار مغایرت موجود در بازه استاندارد است یا خیر؟

### احتیاط

از آزاد و درگیر نمودن ناگهانی کلاچ پرهیز کنید و سرعت را به آرامی کم و یا زیاد نمایید.

### توجه

سائیدگی و کم بادی لاستیک ها، باعث افزایش خطای سرعت سنج می شود.



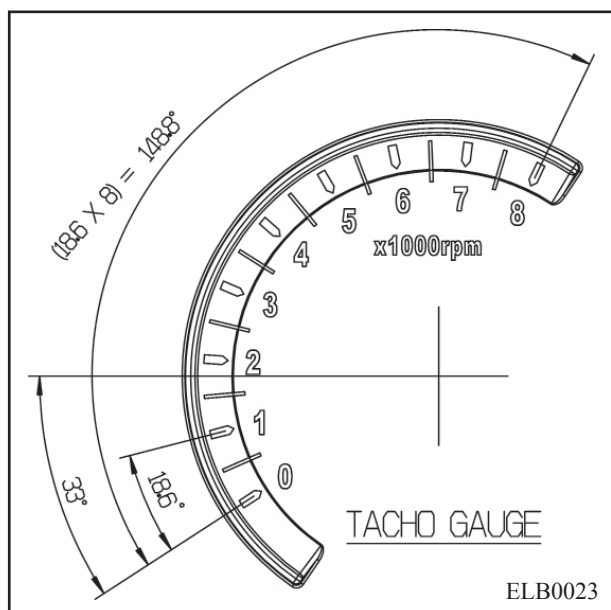
جدول مقادیر استاندارد نشانگر دور سنج (تغییرات نهایی نشده است)

دقت نشانگر دور سنج

دور موتور واقعی (RPM)	1000	2000	(3000)	4000	(5000)
تولرانس (RPM)	±100	±100	(±150)	±200	(±250)
CAN (Hex)	3E8h	7D0h	BB8h	FA0h	1388h
زاویه عقربه (درجه °)	18.6°	37.2°	(55.8°)	74.4°	(93°)

دور موتور واقعی (RPM)	6000	7000	8000
تولرانس (RPM)	±300	±300	±300
CAN (Hex)	1770h	11358h	1F40h
زاویه عقربه (درجه °)	108.7°	126.9°	145°

ELB0022



مشخصات فنی :

نوع موتور : پله ای

محدوده عملکرد : 0~8000 RPM

زاویه عقربه : 148.8°

منطقه قرمز : 6000~8000 RPM

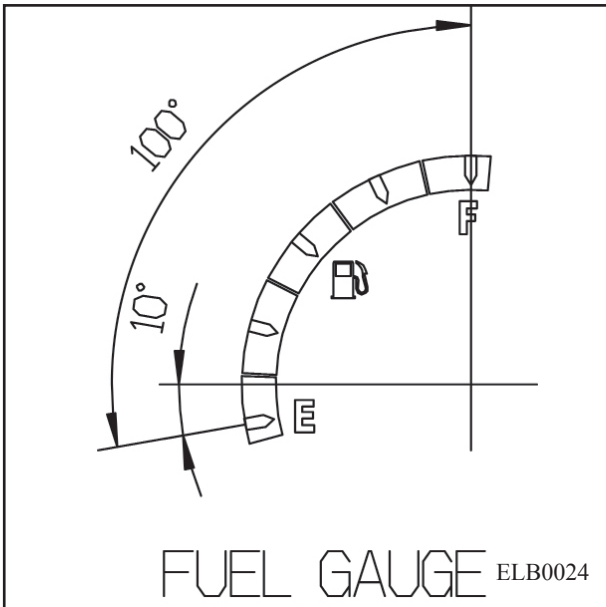
نوع ورودی: خروجی ECU موتور یا سیگنال CAN

- ۱- دستگاه عیب یاب را به اتصال عیب یابی وصل نموده یا یک دور سنج قابل حمل (دستی) را نصب نمایید.
- ۲- موتور را روشن نموده و مقادیری را که از روی دورسنج می خوانید با مقادیر نشان داده شده توسط دورسنج خودرو مقایسه نمایید.

ELB0023

جدول مقادیر استاندارد نشانگر بنزین (تغییرات نهایی نشده است)

دقت نشانگر سطح بنزین در باک							
موقعیت	خارج از بازه	خالی	هشدار	1/4	1/2	3/4	بیش از حد / پر
زاویه نشانگر	-1°	0°	7°	25.0°	50.0°	75.0°	100.0°
تلرانس	±4°	±4°	±4°	±4°	±4°	±4°	±4°
CAN (Hex)	±1	±1	±1	±1	±1	±1	F3h یا >F3h



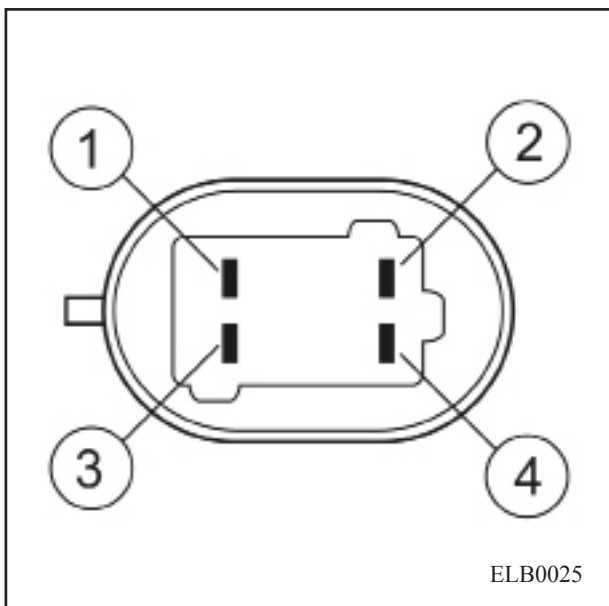
مشخصات فنی :

- نوع موتور: پله ای (غیر خطی)
- زاویه عقربه: 102°
- نوع ورودی: فرکانس (20Hz ±5Hz), PWM
- یا سیگنال CAN

بررسی عملکرد نشانگر سطح بنزین (تغییرات نهایی نشده است)

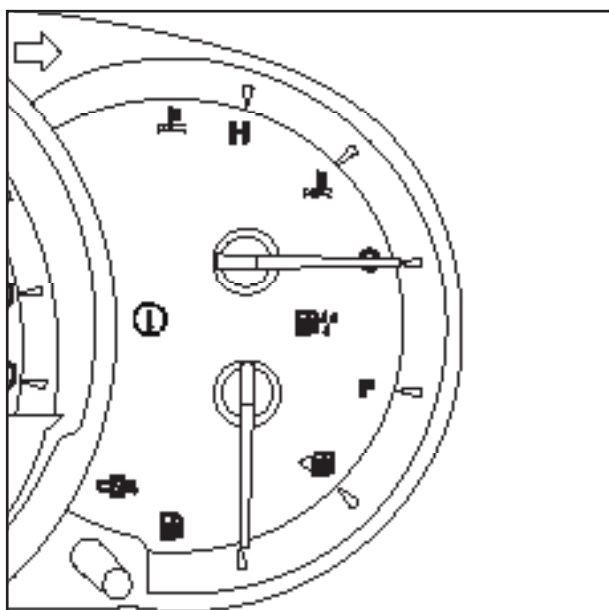
درجه نشانگر بنزین	مقاومت (اهم)
E (خالی)	$300 \pm 10 \Omega$
1/4	$219 \pm 8 \Omega$
1/2 (نیمه پر)	$153 \pm 7 \Omega$
3/4	$97 \pm 6 \Omega$
F (پر)	$51 \pm 5 \Omega$

۱- عملکرد نشانگر بنزین را از طریق مقدار مقاومت (رئوستا) بررسی نمایید که عقربه نشانگر بنزین مطابق جدول حرکت نماید.



۲- تفاوت را می توان از روی اتصال نشانگر بنزین (۳/۴) اندازه گیری کرد.

- PUMP + -۱
- PUMP - -۲
- GAUGE + -۳
- GAUGE - -۴



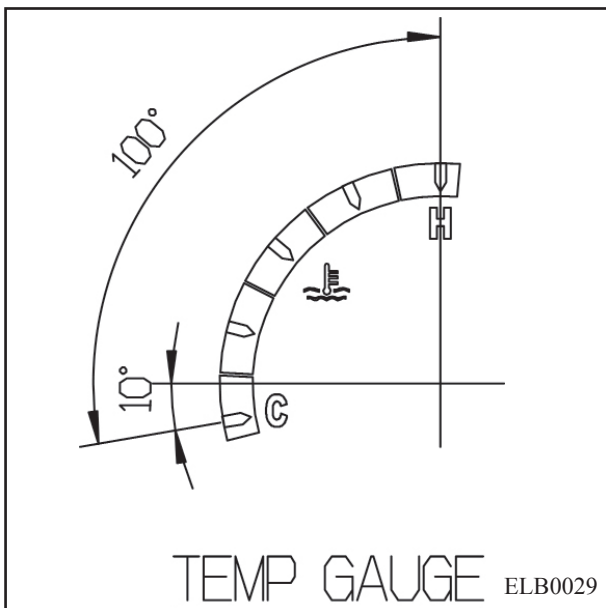
۳- پایه های سویچ موتور، اتصال بدنه و نشانگر سطح بنزین را به ترتیب به مثبت باتری، بدنه و مقاومت متغیر متصل نمایید.

جدول مقادیر استاندارد نشانگر دمای مایع خنک کاری (تغییرات نهایی نشده است)

نشانگر دقت دمای مایع خنک کننده

	مقیاس دما (°C)	CAN (Hex)	زاویه نشانگر (°)	تولرانس نشانگر (°)
TG Temperature gauge	(>120)	>E0h	(102)	(± 4)
	115	D9h	89	+ 4 - 5
	110	D3h	75	+ 6 - 4
	75	A4h	(25)	± 4
	(60)	94h	(0)	(± 4)
	(<60)	<94h	(0)	(± 4)

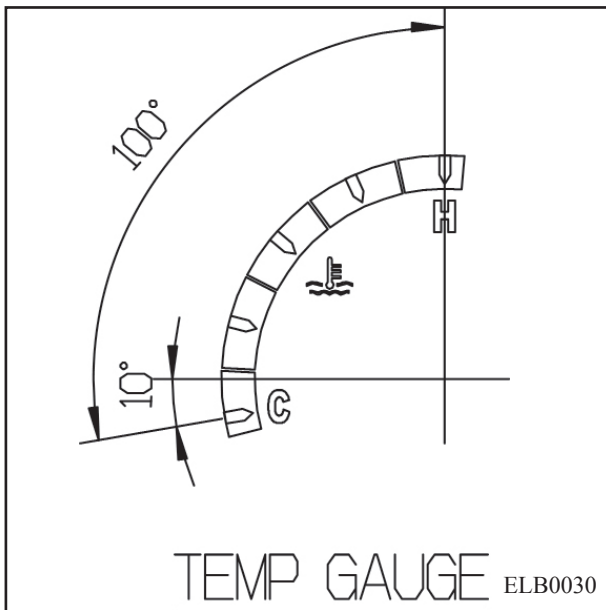
ELB0028



مشخصات فنی :

- نوع موتور: پله ای (غیر خطی)
- زمان گذر: کمتر از ۵ ثانیه (از C تا H)
- نوع سنسور: حرارتی (NTC)
- نوع ورودی: فرستنده دمای موتور یا سیگنال CAN





### بررسی عملکرد نشانگر دمای مایع خنک کاری

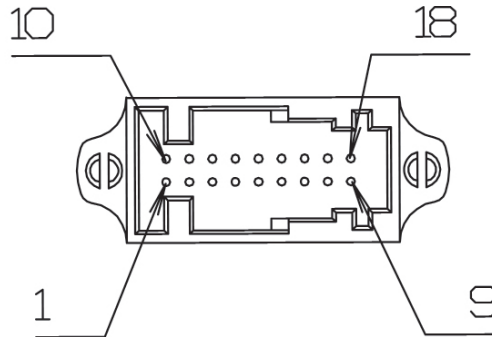
۱- مجموعه جلو آمپر را جدا نمایید.  
 ۲- عملکرد نشانگر دما را با استفاده از تغییر مقدار مقاومت (رئوستا) بررسی نمایید.

۳- پایه های سویچ موتور، اتصال بدنه و دمای موتور را به قطب مثبت باتری، بدنه و مقاومت متغیر وصل کنید. بررسی نمایید عقربه نشانگر دما مطابق جدول حرکت کند.

• ترتیب اندازه گیری دما: از C به H در حال افزایش است.

نقشه الکتریکی

۱- اتصالات مجموعه جلو آمپر



AMP CONNECTOR : [AMP 953264-1, WHITE]

شماره کانکتور	عملکرد
W01	باتری
W02	GND
W03	GND
W04	CAN L
W05	CAN H
W06	CAN H
W07	CAN L
W08	NC
W09	استارت
W10	فشار روغن
W11	غیرفعال کننده کیسه هوای سرنشین
W12	کیسه هوا
W13	ایموبلایزر
W14	ACC
W15	شارژ باتری
W16	NC
W17	سوئیچ چند عملکردی
W18	NC

ELB0031



راهنمای عیب یابی صفحه کیلومتر شمار

نوع عیب	علت احتمالی	روش رفع عیب
دور سنج کار نمی کند	فیوز مدار سوخته است	تعویض کنید.
	اتصال کوتاه در مدار	بررسی و تعمیر شود.
	خراب بودن دور سنج	عملکرد دورسنج را بررسی نموده و در صورت نیاز تعویض نمایید.
	ایراد در سیم کشی	در صورت نیاز تعمیر شود.
سرعت سنج صحیح کار نمی کند	خراب بودن سیم یا اتصال سرعت سنج	تعمیر یا تعویض کنید.
	خراب بودن سرعت سنج	در صورت نیاز تعویض شود.
	خراب بودن دنده یاسنسور کیلومتر شمار	تعویض کنید.
نشانگر سطح بنزین کار نمی کند	فیوز مدار سوخته است	تعویض کنید.
	اتصال کوتاه در مدار	بررسی و تعمیر شود.
	خراب بودن درجه بنزین	بررسی کنید و در صورت نیاز تعویض شود.
	خراب بودن درجه داخل باک	بررسی کنید و در صورت نیاز تعویض شود.
	ایراد در سیم کشی	در صورت نیاز تعمیر شود.
چراغ هشدار دهنده کم بودن بنزین روشن نمی شود	فیوز مدار سوخته است	مدار را از نظر اتصال کوتاه بررسی نموده و فیوز را تعویض نمایید.
	لامپ سوخته است	لامپ را تعویض نمایید.
	سنسور سطح بنزین خراب است	عملکرد آن را بررسی نمایید و در صورت نیاز تعویض شود.
	مشکلی در سیم کشی وجود دارد یا اتصال بدنه قطع شده است	در صورت نیاز تعمیر شود.
نشانگر دمای آب کار نمی کند	نشانگر دمای آب خراب است	عملکرد آن را بررسی نمایید و در صورت نیاز تعمیر شود.
	فشنگی درجه حرارت آب خراب است	عملکرد آن را بررسی نمایید و در صورت نیاز تعویض شود.
	ایراد در سیم کشی وجود دارد یا اتصال بدنه قطع شده است	در صورت نیاز تعمیر شود.
	روشن شدن نشانگر دمای آب در اثر بالا رفتن دمای آب	آب رادیاتور چک شود.

## ادامه راهنمای عیب یابی صفحه کیلومتر شمار

نوع عیب	علت احتمالی	روش رفع عیب
چراغ هشدار دهنده دمای آب روشن نمی شود	لامپ سوخته است	لامپ را تعویض نمایید.
	فیوز مدار سوخته است	مدار را از نظر اتصال کوتاه بررسی نموده، و در صورت لزوم فیوز را تعویض نمایید.
	ایراد در مدار صفحه کیلومتر	تعمیر یا تعویض گردد.
چراغ هشدار دهنده فشار روغن روشن نمی شود	فیوز سوخته است	فیوز را تعویض نمایید.
	فشنگی روغن خراب است	فشنگی روغن تعویض شود.
	لامپ سوخته است	لامپ را تعویض نمایید.
	ایراد در سیم کشی وجود دارد یا اتصال بدنه قطع شده است.	در صورت نیاز تعمیر شود.
	فیوز سوخته است.	مدار را از نظر اتصال کوتاه بررسی نموده و فیوز را تعویض نمایید.
چراغ هشدار دهنده کم بودن روغن ترمز روشن نمی شود	لامپ سوخته است	لامپ را تعویض نمایید.
	سنسور سطح روغن ترمز معیوب است.	عملکرد آن را بررسی نمایید و در صورت نیاز تعویض شود.
	سوییچ ترمز دستی معیوب است.	عملکرد آن را بررسی نمایید و در صورت نیاز تعویض شود.
	ایراد در سیم کشی وجود دارد یا اتصال بدنه قطع شده است.	در صورت نیاز تعمیر شود.
چراغ هشدار دهنده باز بودن درب ها روشن نمی شود	سوییچ لادری خراب است	عملکرد آن را بررسی نمایید و در صورت نیاز تعویض شود.
	لامپ سوخته است	لامپ را تعویض نمایید.
	ایراد در سیم کشی وجود دارد یا اتصال بدنه قطع شده است	در صورت نیاز تعمیر شود.
	فیوز سوخته است	مدار را از نظر اتصال کوتاه بررسی نمایید و فیوز را تعویض نمایید.



ادامه راهنمای عیب یابی صفحه کیلومتر شمار

نوع عیب	علت احتمالی	روش رفع عیب
چراغ هشدار دهنده باز بودن کمر بند ایمنی روشن نمی شود	فیوز سوخته است	مدار را از نظر اتصال کوتاه بررسی نمایید و فیوز را تعویض نمایید.
	لامپ سوخته است	لامپ را تعویض نمایید.
	سوئیچ قفل کمر بند ایمنی خراب است	عملکرد آن را بررسی نمایید و در صورت نیاز تعویض شود.
چراغ های صفحه کیلومتر روشن نمی شود	ایراد در سیم کشی وجود دارد یا اتصال بدنه قطع شده است	در صورت نیاز تعمیر شود.
	فیوز سوخته است	مدار را از نظر اتصال کوتاه بررسی نمایید و فیوز را تعویض نمایید.
چراغ های صفحه کیلومتر روشن نمی شود	ایراد در سیم کشی وجود دارد یا اتصال بدنه قطع شده است	در صورت نیاز تعمیر شود.
	فیوز سوخته است	مدار را از نظر اتصال کوتاه بررسی نمایید و فیوز را تعویض نمایید.



## راهنمای عیب یابی سیستم روشنایی (چراغ ها)

نوع عیب	علت احتمالی	روش رفع عیب
چراغ های راهنما کار نمی کند	فیوز سوخته است	مدار را از نظر اتصال کوتاه بررسی نموده و فیوز را تعویض نمایید.
	اتوماتیک راهنما خراب است	عملکرد آن را بررسی نمایید و در صورت نیاز تعویض شود.
	دسته راهنما خراب است	عملکرد آن را بررسی نمایید و در صورت نیاز تعویض شود.
	ایرادى در سیم کشی وجود دارد یا اتصال بدنه قطع شده است	در صورت نیاز تعمیر شود.
چراغهای فلاشر کار نمی کند	فیوز سوخته است	مدار را از نظر اتصال کوتاه بررسی نموده و فیوز را تعویض نمایید.
	اتوماتیک راهنما خراب است	عملکرد آن را بررسی نمایید و در صورت نیاز تعویض شود.
	کلید فلاشر خراب است	عملکرد آن را بررسی نمایید و در صورت نیاز تعویض شود.
	ایرادى در سیم کشی وجود دارد یا اتصال بدنه قطع شده است	در صورت نیاز تعمیر شود
فلاشر خیلی تند یا کند چشمک می زند	توان مصرفی لامپها با مقدار مشخص شده متفاوت است	لامپها را تعویض نمایید.
	اتوماتیک راهنما خراب است	تعویض نمایید.
چراغهای دنده عقب روشن نمی شود	فیوز سوخته است	مدار را از نظر اتصال کوتاه بررسی نموده و فیوز را تعویض نمایید.
	فشنگی دنده عقب خراب است	عملکرد آن را بررسی نمایید و در صورت نیاز تعویض شود.
	ایرادى در سیم کشی وجود دارد یا اتصال بدنه قطع شده است	در صورت نیاز تعمیر شود.
چراغ سقف روشن نمی شود	فیوز سوخته است	فیوز را تعویض نمایید.
	ایرادى در سیم کشی وجود دارد یا اتصال بدنه قطع شده است	در صورت نیاز تعمیر شود.
	لامپ سوخته است	لامپ را تعویض نمایید.



ادامه راهنمای عیب یابی سیستم روشنایی (چراغ ها)

نوع عیب	علت احتمالی	روش رفع عیب
چراغ های کوچک روشن نمی شود	فیوز سوخته	مدار را از نظر اتصال کوتاه بررسی نموده و فیوز را تعویض نمایید.
	لامپ را تعویض نمایید.	لامپ سوخته است.
	دسته راهنما خراب است.	عملکرد دسته راهنما را بررسی نموده و در صورت نیاز تعمیر شود.
	ایرادى در سیم کشی وجود دارد یا اتصال بدنه قطع شده است.	در صورت نیاز تعمیر شود.
چراغ های ترمز روشن نمی شود	فیوز سوخته	مدار را از نظر اتصال کوتاه بررسی نموده و فیوز را تعویض نمایید.
	استپ ترمز خراب است	تنظیم یا تعویض نمایید.
	ایرادى در سیم کشی وجود دارد یا اتصال بدنه قطع شده است.	در صورت نیاز تعمیر شود.
چراغ ترمز روشن می ماند	استپ ترمز خراب است	تنظیم یا تعویض نمایید.