

سیستم روشنایی احتیاطات لازم

- موکدا توصیه می شود که احتیاطات و توجهات مربوط به این قسمت را رعایت نمایید؛ در غیر این صورت، ممکن است به خودرو آسیب وارد شود و یا صدمه شخصی رخ دهد.
- قطب منفی باتری باید حداقل ۳ دقیقه قبل از باز کردن سوکت های الکتریکی قطع شود؛ در غیر این صورت به خودرو آسیب وارد می شود.
- به منظور جلوگیری از آسیب در هنگام باز کردن و نصب قطعات، برای باز کردن قطعات از پارچه استفاده کنید.
- هنگام باز کردن بست های فلزی آرم، لبه ی پیچ گوشتی را با پارچه بپوشانید.
- به قطعات خودرو آسیب نرسانید.
- هنگام نصب آرم های خودرو، ابتدا اطمینان حاصل نمایید که بست ها محکم در سوراخهای صفحه بر روی خودرو نصب شده باشند و سپس آنها را به داخل فشار دهید.
- چنانچه اتمام عملیات باز کردن و نصب برخی از قطعات به تنهایی مشکل است، به منظور جلوگیری از افتادن قطعه، عملیات باید توسط دو نفر انجام شود.
- هنگام باز کردن و نصب برخی از آرمها، به منظور جلوگیری از دفرمگی قطعات از اعمال فشار زیاد بپرهیزید.
- از باز کردن حباب لامپ جلو برای مدت طولانی خودداری نمایید، چرا که اگر گرد و غبار، رطوبت و دود وارد لامپ شود، عملکرد لامپ را تحت تاثیر قرار می دهد. پس از باز کردن حباب قدیمی، حباب جدید نصب شود.
- چراغ جلو از نوع ستون نیم بسته است و از حباب هالوژن قابل تعویض استفاده می کند.
- هنگام کار روی لامپ ، از لمس کردن پوسته شیشه ای خودداری کنید و فقط قسمت پلاستیکی پایین لامپ را نگهدارید.
- هنگام باز کردن، حباب لامپ را نچرخانده یا تکان ندهید.

مروری بر سیستم روشنایی

سیستم روشنایی شامل سیستم روشنایی خارجی و سیستم روشنایی داخلی است.

۱. دستورالعمل مربوط به سیستم روشنایی خارجی
- سیستم روشنایی خارجی شامل BCM، دسته راهنما، سوئیچ چراغ خطر، سوئیچ دنده عقب، ورودی کنترل از راه دور، چراغ جلو، چراغ عقب، چراغ سوم ترمز، چراغ مه شکن جلو، راهنمای جانبی، چراغ دنده عقب، چراغ پلاک و غیره. همه دستورات سیستم روشنایی خارجی از طریق کلید مربوطه، ورودی کنترل از راه دور و یا سوئیچ قفل درب (چراغ راهنما) اجرا می شوند.
- سیستم روشنایی خارجی عمدتاً عملکرد چراغهای زیر را کنترل می کند:

(۱) چراغ راهنما

(۲) چراغ ترمز

(۳) چراغ مه شکن جلو

(۴) چراغ مه شکن عقب

(۵) چراغ خطر

(۶) نور پایین

(۷) نور بالا

(۸) چراغ فاصله (شامل چراغ های فاصله جلو و عقب و چراغ

پلاک)

(۹) چراغ دنده عقب

۲. دستورالعمل مربوط به سیستم روشنایی داخلی

سیستم روشنایی داخلی شامل BCM، سوئیچ چراغ متناظر، چراغ های سقفی جلو و عقب، چراغ عقب، چراغ پشت آمپر و چراغ سوئیچ استارت و غیره. همه دستورات در سیستم روشنایی داخلی می توانند از طریق کلید مربوطه اجرا شوند.

سیستم روشنایی داخلی عمدتاً عملکرد چراغهای زیر را کنترل می کند:

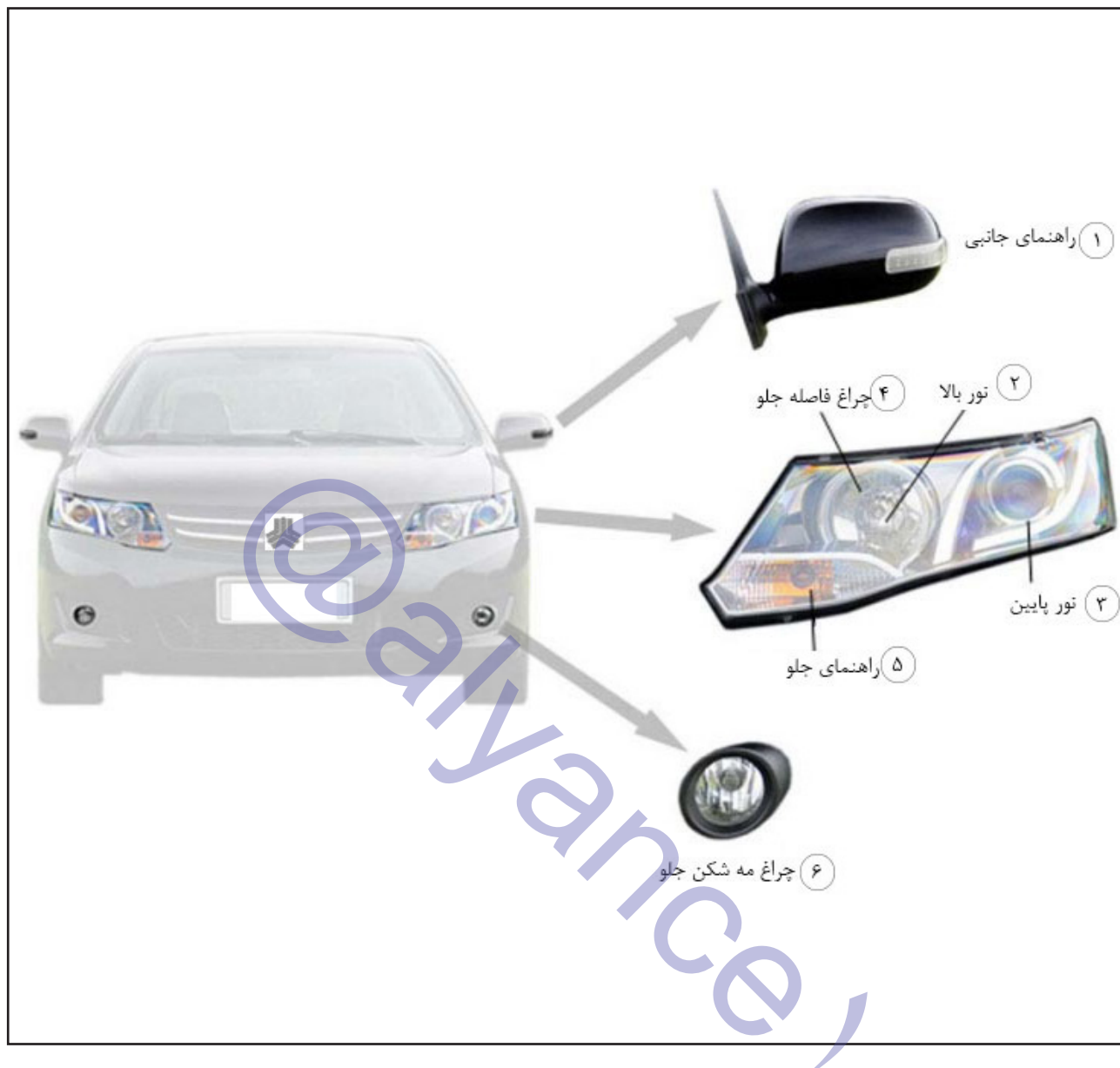
(۱) چراغ سقفی جلو

(۲) چراغ پشت آمپر

(۳) چراغ سوئیچ استارت



محل قرارگیری قطعات سیستم روشنایی (چراغ های جلو)



۱. راهنمای جانبی
۲. نور بالا
۳. نور پایین
۴. چراغ فاصله جلو
۵. راهنمای جلو
۶. چراغ مه شکن جلو



محل قرارگیری قطعات سیستم روشنایی (چراغ های عقب خودرو)



۱. چراغ سوم ترمز
۲. چراغ فاصله عقب
۳. چراغ ترمز
۴. چراغ راهنمای عقب
۵. چراغ مه شکن عقب
۶. چراغ دنده عقب
۷. چراغ پلاک



محل قرارگیری قطعات سیستم روشنایی (چراغ های سیستم روشنایی داخلی)

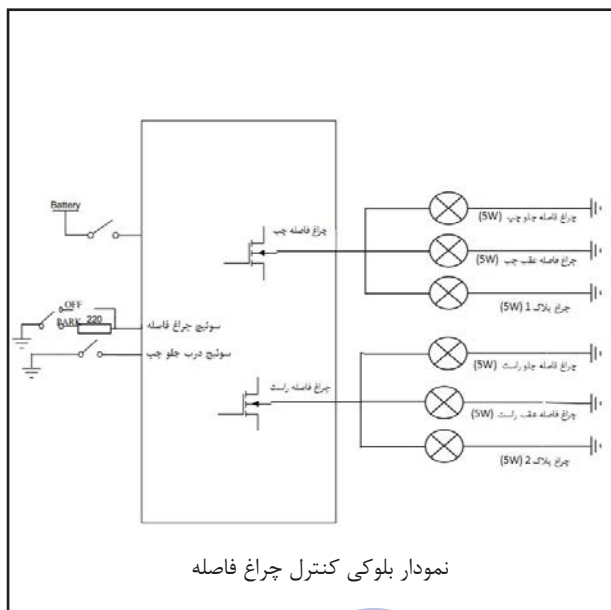


۱. چراغ سوئیچ استارت
۲. چراغ سقفی جلو
۳. چراغ سقفی عقب

اصول کنترل سیستم روشنایی

چراغ فاصله

۱. نمودار بلوکی کنترل چراغ فاصله



۲. توضیحات سیگنال کنترل چراغ فاصله

شماره سریال	نام	توضیحات	I/O	نوع	مقدار موثر	توان
1	Park Light SW	سوئیچ چراغ فاصله	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	
2	KEY IN	سوئیچ وارد کردن کلید	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	بالا	KEY IN
3	FL Door Ajar SW	سوئیچ درب جلو چپ	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	
4	Park Light	چراغ فاصله	خروجی		بالا	30W

۳. عملکرد کنترل و اصول چراغ فاصله

(۱) عملکرد چراغ فاصله

• هرگاه $PARK LIGHT SW = ON$ ، چراغ فاصله روشن است.• هرگاه $PARK LIGHT SW = OFF$ ، چراغ فاصله خاموش است.

• چراغ فاصله به موقعیت سوئیچ استارت وابسته نیست.

(۲) عملکرد خاموش شدن خودکار

اگر تمام شرایط زیر برقرار باشد، BCM پس از تاخیر ۱۵ ثانیه ای چراغ فاصله و چراغ پلاک را به صورت خودکار خاموش می نماید.

KEY IN=OFF •

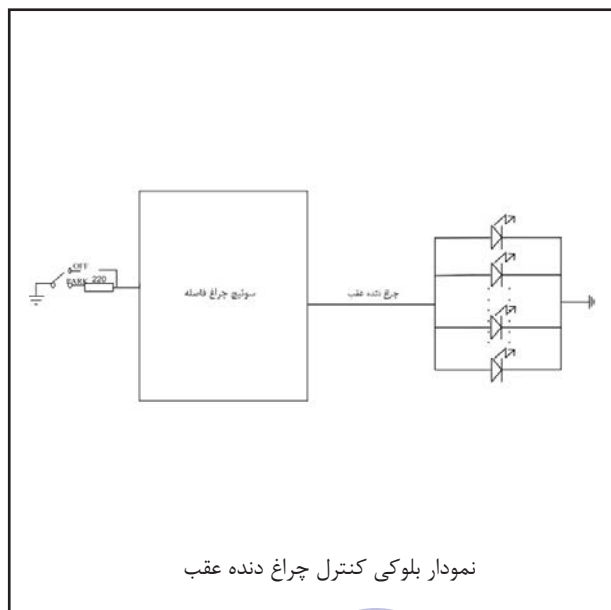
PARK LIGHT SW=ON •

FLD DOOR AJAR SW=ON • (در باز است)



چراغ دنده عقب

۱. نمودار بلوکی کنترل چراغ دنده عقب



۱. توضیحات سیگنال کنترل چراغ دنده عقب

۲.

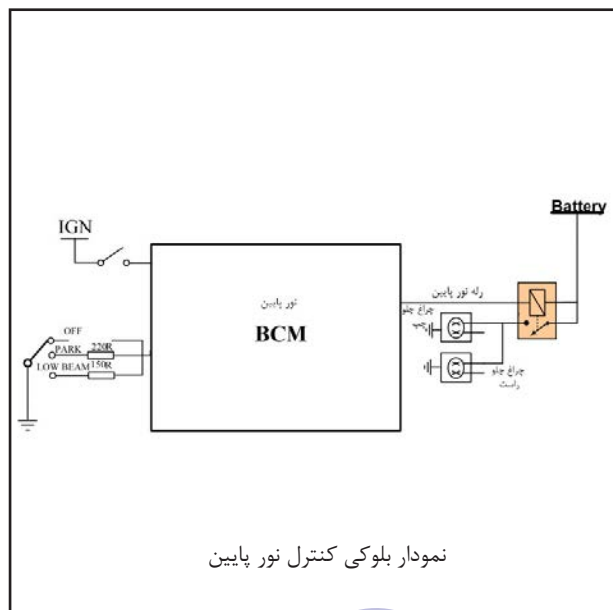
شماره سریال	نام	توضیحات	I/O	نوع	مقدار موثر	توان
1	PARK LIGHT SW	سوئیچ چراغ فاصله	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	
2	روشن شدن	چراغ دنده عقب	خروجی		بالا	8W

۳. عملکرد کنترل چراغ دنده عقب

- هرگاه PARK LIGHT SW = ON، چراغ دنده عقب روشن است.
- هرگاه PARK LIGHT SW = OFF، چراغ دنده عقب خاموش است.
- چراغ دنده عقب به موقعیت سوئیچ استارت وابسته نیست.

نور پایین

۱. نمودار بلوکی کنترل نور پایین



۲. توضیحات سیگنال کنترل نور پایین

شماره سریال	نام	توضیحات	I/O	نوع	مقدار موثر
1	IGN	سوئیچ استارت	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	بالا
2	Park Light SW	سوئیچ چراغ فاصله	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
3	Low Beam SW	سوئیچ نور پایین	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
4	Low Beam Relay	رله نور پایین	خروجی		پایین

عملکرد کنترل نور پایین

(۱) اگر شرایط زیر به صورت همزمان برقرار باشند، نور پایین روشن می شود:

- IGN=ON •
- PARK LIGHT SW=ON •
- LOW BEAM SW=ON •

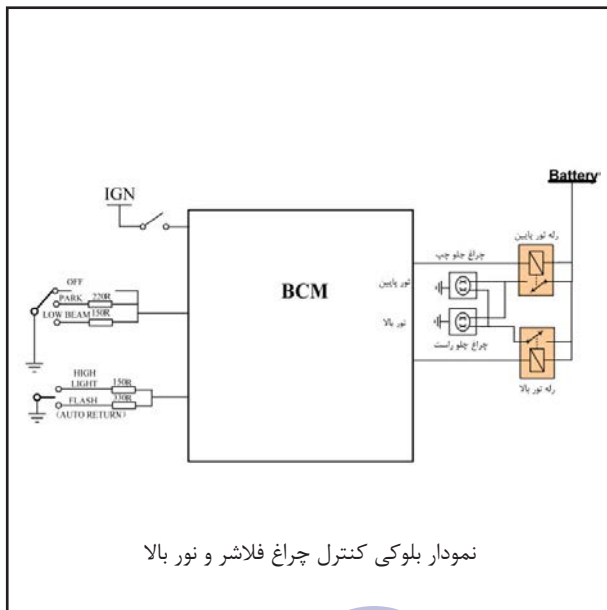
(۲) اگر یکی از شرایط زیر برقرار باشد، نور پایین خاموش می شود:

- IGN=OFF •
- PARK LIGHT SW=OFF •
- LOW BEAM SW=OFF •



نور بالا و فلاشر

۱. نمودار بلوکی کنترل نور بالا و فلاشر



۲. توضیحات سیگنال کنترل نور بالا و فلاشر

شماره سریال	نام	توضیحات	I/O	نوع	مقدار موثر
1	IGN	سوئیچ استارت	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	بالا
2	Park Light SW	سوئیچ چراغ فاصله	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
3	Low Beam SW	سوئیچ نور پایین	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
4	High Beam SW	سوئیچ نور بالا	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
5	Flash SW	سوئیچ فلاشر	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
6	Low Beam Relay	رله نور پایین	خروجی		پایین
7	High Beam Relay	رله نور بالا	خروجی		پایین

۳) اگر شرایط زیر به صورت همزمان برقرار باشند، نور پایین روشن می ماند:

- IGN=ON
- PARK LIGHT SW=ON
- LOW BEAM SW=ON
- HIGH BEAM SW=ON

۴) فلاشر

- هرگاه سوئیچ فلاشر بر روی ON باشد، عملکرد فلاشر فعال می شود.
- عملکرد فلاشر به موقعیت سوئیچ استارت، سوئیچ چراغ فاصله و نور پایین وابسته نیست.

۲. عملکرد کنترل و اصول چراغ فلاشر و نور بالا

۱) اگر شرایط زیر به صورت همزمان برقرار باشند، نور بالا روشن می شود:

- IGN=ON
- PARK LIGHT SW=ON
- LOW BEAM SW=ON
- HIGH BEAM SW=ON

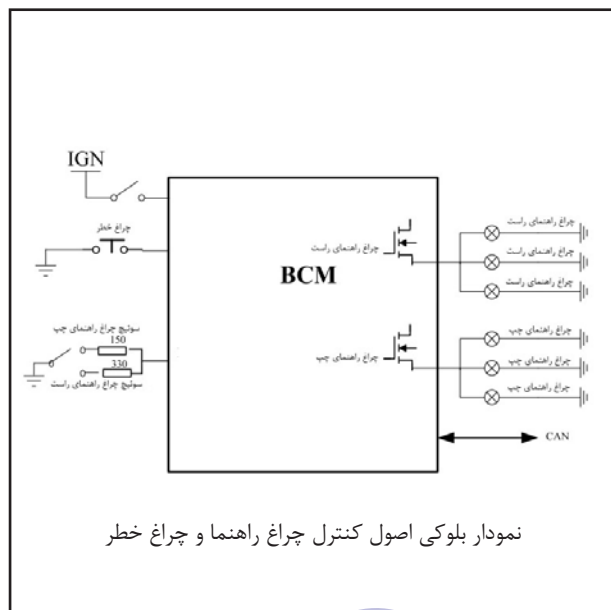
۲) اگر یکی از شرایط زیر برقرار باشد، نور بالا خاموش می شود:

- IGN=OFF
- PARK LIGHT SW=OFF
- LOW BEAM SW=OFF
- HIGH BEAM SW=OFF



چراغ خطر و چراغ راهنما

۱. نمودار بلوکی اصول کنترل چراغ راهنما و چراغ خطر



۳. توضیحات سیگنال کنترل راهنما و چراغ خطر

شماره سریال	نام	توضیحات	I/O	نوع	مقدار موثر	توان
1	IGN	سوئیچ استارت	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	بالا	—
2	LH TURN SW	سوئیچ راهنمای چپ	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	—
3	RH TURN SW	سوئیچ راهنمای راست	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	—
4	HAZARD SW	سوئیچ چراغ خطر	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	—
5	LH Turn Lamps	چراغ راهنمای چپ	خروجی	آنالوگ	بالا	21W×2+5W
6	RH TURN LAMPS	چراغ راهنمای راست	خروجی	آنالوگ	بالا	21W×2+5W
7	CAN BUS	—	—	—	—	—

چشمک می زند و پیغام را از طریق CAN BUS به واحد کنترل می رساند.

۲) کنترل عملکرد چشمک زن چراغ راهنما

- اگر فیلامان چراغ راهنما با مشکل مواجه شود (چراغ های راهنمای جلو و عقب)، فرکانس چشمک زدن چراغ به 190MS-ON/190MS-OFF (158MIN-1) تغییر یافته و پیغام را از طریق CAN BUS به واحد کنترل می رساند.

- اگر چراغ راهنمای جانبی با مشکل مواجه شود، فرکانس چشمک زدن چراغ تغییر نمی کند.

۳) فلاشر تغییر مسیر

۳. عملکرد کنترل و اصول چراغ راهنما و چراغ خطر

(۱) کنترل چراغ راهنما

- اگر سوئیچ استارت باز باشد، سوئیچ راهنمای چپ فعال می شود، این بدان معنیست که چراغ راهنمای چپ فعال شده و با فرکانس

360MS-ON/360MS-OFF (83MIN-1)

چشمک می زند و پیغام را از طریق CAN BUS به واحد کنترل می رساند.

- اگر سوئیچ استارت باز باشد، سوئیچ راهنمای راست فعال می شود، این بدان معنیست که چراغ راهنمای راست فعال شده و با فرکانس

360MS-ON/360MS-OFF (83MIN-1)



• اگر سوئیچ استارت باز باشد، چنانچه سوئیچ چراغ راهنما در دامنه زمانی $100\text{MS} < T < 700\text{MS}$ به ترتیب در موقعیت های $\text{OFF} < \text{ON} < \text{OFF}$ قرار گیرد،

چراغ راهنمای متناظر آن سه بار چشمک می زند.
• اگر در مدت سه بار چشمک زدن راهنما، سیگنال سوئیچینگ دیگری در دامنه $100\text{MS} < T < 700\text{MS}$ وجود داشته باشد، BCM پاسخ نمی دهد.

۴) کنترل چراغ خطر
O فعال شدن چراغ خطر به کنترل سوئیچ استارت وابسته نیست.
O اگر چراغ خطر فعال شود، هر دو راهنمای چپ و راست با فرکانس

360MS-ON/360MS-LOCK (83 MIN-1)

چشمک می زنند. اگر سوئیچ چراغ خطر پس از فعالسازی مجدداً فشرده شود، چراغ خطر خاموش می شود.

O چهار ثانیه پس از شروع سیگنال، با فشردن کلید "EMERGENCY ALARM" می توان سیگنال هشدار خطر را پایان داد.

O اگر چراغ خطر روشن باشد، BCM در حالت آماده باش راه نخواهد افتاد.

O اولویت:

• وقتی سوئیچ باز است، اگر کلید "EMERGENCY ALARM" ابتدا فعال باشد، سیگنال هشدار خطر در اولویت خواهد بود اگرچه کلید چراغ راهنمای راست و چپ فعال شود.
• وقتی راهنمای چپ یا راست فعال شود، سپس کلید "EMERGENCY ALARM" فعال شود، سیگنال هشدار خطر در اولویت خواهد بود و چراغ های راهنما چشمک نخواهد زد، مگر اینکه سیگنال جدیدی وجود داشته باشد.

• وقتی سوئیچ باز است، اگر کلید "EMERGENCY ALARM" ابتدا فعال باشد، سیگنال هشدار خطر در اولویت خواهد بود اگرچه کلید چراغ راهنمای راست و چپ فعال شود.
• وقتی راهنمای چپ یا راست فعال شود، سپس کلید "EMERGENCY ALARM" فعال شود، سیگنال هشدار خطر در اولویت خواهد بود، چراغ های راهنما در یک ثانیه خاموش خواهد شد و همه ی سیگنال های چراغ های روشن در محدوده ی $100\text{MS} < T < 700\text{MS}$ قرار می گیرند.

• اولویت سیگنال چراغ گردش غیر از ۳ وضعیت بالا:

A. هشدار ضد سرقت

B. اورژانس

C. سیگنال فرمان

D. سیگنال قفل/قفل باز

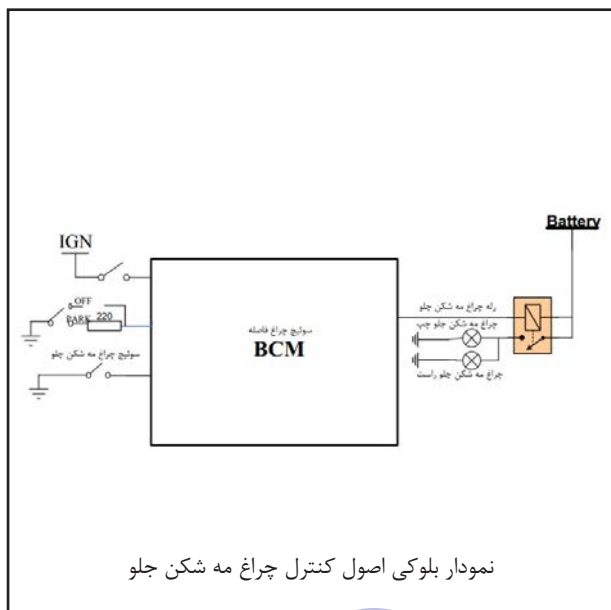
E. سیگنال برگشتی از تغییر حالت کنترل مرکزی

F. حالت سرویس (کلید یادگیری و غیره).



چراغ مه شکن جلو

۱. نمودار بلوکی اصول کنترل چراغ مه شکن جلو



۴. توضیحات سیگنال کنترل چراغ مه شکن جلو

شماره سریال	نام	توضیحات	I/O	نوع	مقدار موثر
1	IGN	سوئیچ استارت	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	بالا
2	PARK LIGHT SW	سوئیچ چراغ فاصله	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
3	FRONT FOG LAMP SW	سوئیچ چراغ مه شکن جلو	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
4	FRONT FOG LAMP RELAY	رله چراغ مه شکن جلو	خروجی		پایین

۳. عملکرد کنترل و اصول چراغ مه شکن جلو

۴. اگر شرایط زیر به صورت همزمان برقرار باشند، چراغ مه شکن جلو روشن می شود:

• IGN=ON

• PARK LIGHT SW=ON

• FRONT FOG LAMP SW=ON

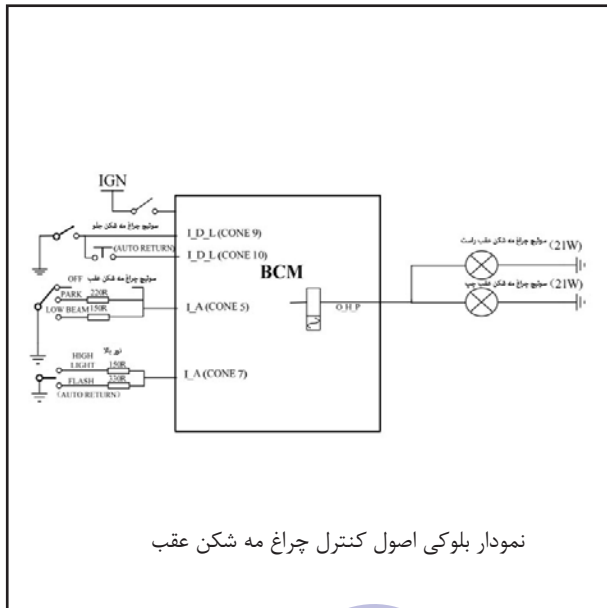
۲) اگر یکی از شرایط زیر برقرار باشد، چراغ مه شکن جلو خاموش می شود:

• IGN=OFF

• PARK LIGHT SW=OFF

• FRONT FOG LAMP SW=OFF





چراغ مه شکن عقب
۱. نمودار بلوکی اصول کنترل چراغ مه شکن عقب

۵. توضیحات سیگنال کنترل چراغ مه شکن عقب

شماره سریال	نام	توضیحات	I/O	نوع	مقدار موثر	توان
1	IGN	سوئیچ استارت	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	بالا	
2	PARK LIGHT SW	سوئیچ چراغ فاصله	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	
3	LOW BEAM SW	سوئیچ نور پایین	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	
4	HIGH BEAM SW	سوئیچ نور بالا	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	
5	FRONT FOG LAMP SW	سوئیچ چراغ مه شکن جلو	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	
6	REAR FOG LAMP SW	سوئیچ چراغ مه شکن عقب	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	
7	REAR FOG LAMP	چراغ مه شکن عقب	خروجی	آنالوگ	بالا	21W*2

۳. عملکرد کنترل و اصول چراغ مه شکن عقب

(۱) اگر شرایط زیر به صورت همزمان برقرار باشند، چراغ مه شکن

عقب روشن می شود:

IGN=ON •

PARK LIGHT SW=ON •

HIGH BEAM یا LOW BEAM SW=ON •

FRONT FOG LAMP SW=ON یا SW=ON

REAR FOG LAMP SW=ON •

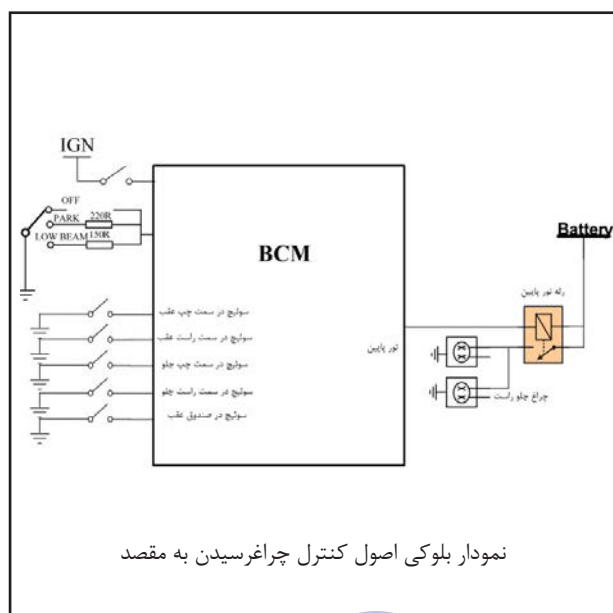
(۲) اگر یکی از شرایط زیر برقرار باشد، چراغ مه شکن عقب

خاموش می شود:

IGN=OFF •

PARK LIGHT SW=OFF •

• سوئیچ چراغ مه شکن عقب را مجدداً بفشارید.



چراغ همراهی تا مقصد

۱. نمودار بلوکی اصول کنترل چراغرسیدن به مقصد

توضیحات سیگنال کنترل چراغ همراهی تا مقصد

شماره سریال	نام	توضیحات	I/O	نوع	مقدار موثر
1	IGN	سوئیچ استارت	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	بالا
2	Park Light SW	سوئیچ چراغ فاصله	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
3	Low Beam SW	سوئیچ نور پایین	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
4	FL Door SW	سوئیچ در جلو چپ	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
5	FR Door SW	سوئیچ در جلو راست	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
6	RL Door SW	سوئیچ در عقب چپ	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
7	RR Door SW	سوئیچ در عقب راست	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
8	Trunk Ajar SW	سوئیچ صندوق عقب	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
9	Low Beam Relay	رله نور پایین	خروجی		پایین

۳ چنانچه در زمان روشن بودن چراغ نور پایین، وضعیت در تغییر نماید (باز و بسته بودن)، میزان تاخیر در خاموش شدن چراغ نور پایین بسته به وضعیت کنونی در تعیین می شود (در بسته: ۶۰ ثانیه؛ در باز: ۱۸۰ ثانیه).

۴ اگر یکی از شرایط زیر برقرار باشد، عملکرد چراغ همراهی تا مقصد متوقف می شود:

- IGN=ON
- SW CLEARANCE LAMP SWITCH PARK
- LIGHT SW=ON

۵ پس از فعالسازی مجدد ON->PO S->OFF< (سوئیچ چراغ فاصله) OFF->POS و بعد از آنکه کلید (KEY IN) OFF (=) برای بیش از ۲ دقیقه نگهداشته شده، عملکرد چراغ همراهی تا مقصد کار نمی کند.

۳. عملکرد کنترل و اصول چراغ همراهی تا مقصد

۱) اگر شرایط زیر به صورت همزمان برقرار باشند، چراغ نور پایین روشن می شود:

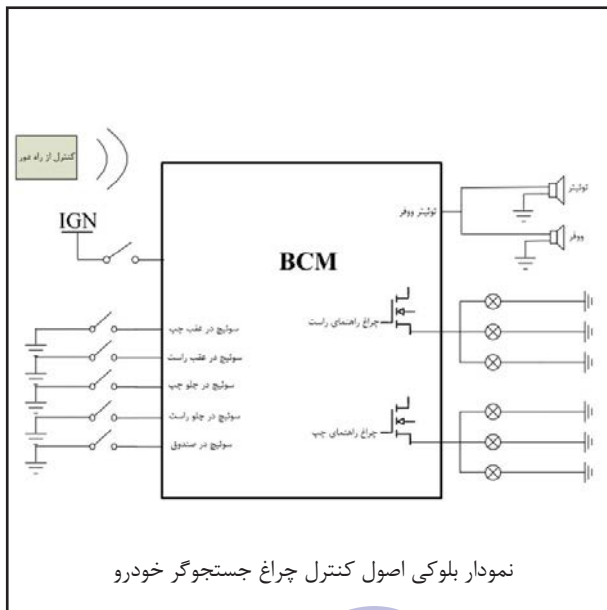
• IGN = OFF

• موقعیت سوئیچ نور پایین بصورت ON->PO S->OFF<- (سوئیچ چراغ فاصله) OFF->POS در ۲ ثانیه تغییر کند.

۲) تاخیر در خاموش شدن نور پایین:

- یکی از درها (جلو چپ، عقب چپ، جلو راست، عقب راست و در صندوق) قبل از روشن شدن نور پایین باز مانده است، در نتیجه، چراغ نور پایین بعد از ۱۸۰ ثانیه خاموش می شود.
- اگر همه درها قبل از روشن شدن نور پایین بسته باشند، چراغ نور پایین بعد از ۶۰ ثانیه خاموش می شود.





چراغ جستجوگر خودرو
۱. نمودار بلوکی اصول کنترل چراغ جستجوگر خودرو

۲. توضیحات سیگنال کنترل چراغ جستجوگر خودرو

شماره سریال	نام	توضیحات	I/O	نوع	مقدار موثر	نیرو
1	IGN	سوئیچ استارت	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	بالا	
2	LH Turn Lamps	چراغ راهنمای چپ	خروجی	آنالوگ	بالا	21W*2+5W
3	RH Turn Lamps	چراغ راهنمای راست	خروجی	آنالوگ	بالا	21W*2+5W
4	Vehicle Horn Relay	رله بوق	خروجی	جریان 10.5A مشخصات 30A	بالا	
5	RKE	کنترل از راه دور				

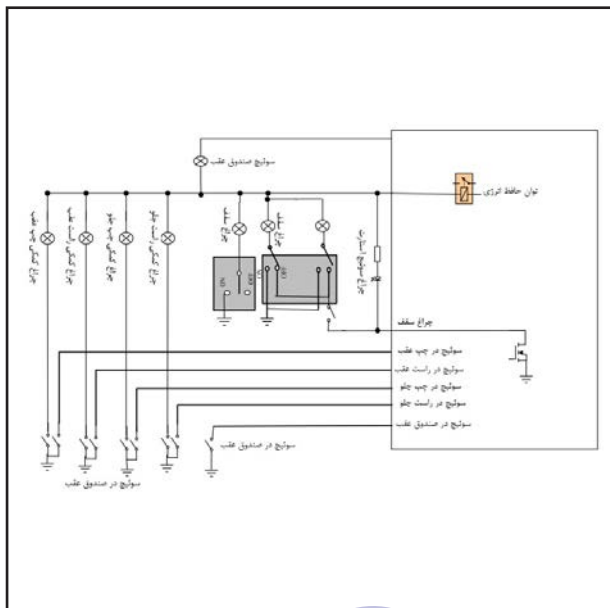
۳. عملکرد کنترل و اصول چراغ جستجوگر خودرو

- در وضعیتی که سوئیچ استارت نگهداشته شده و تمام درها (جلو چپ، جلو راست، عقب چپ، عقب راست و صندوق) قفل هستند، اگر کلید قفل کنترل از راه دور در مدت ۲ ثانیه دو بار فعال شود (فاصله زمانی حداقل ۲۰۰ میلی ثانیه)، راهنماهای چپ و راست فعال شده و چشمک می زنند (360MS-ON/360MS-OFF (83MIN-1))
- بوق دو بار صدا می دهد و سیکل کنترل صدا به صورت (125MS-ON/125MS-OFF (240MIN-1 می باشد. راهنما پس از ۲۳ ثانیه خاموش می شود.
- در این مدت، اگر کلید باز شدن قفل فشرده شده و یا در باز شود، راهنماها عملکرد متناظر را انجام می دهند.



چراغ سقف

۱. نمودار بلوکی اصول کنترل چراغ سقف



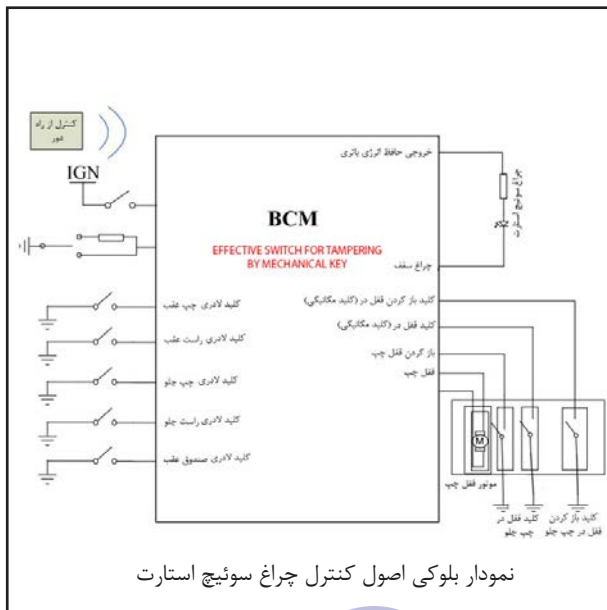
۲. توضیحات سیگنال کنترل چراغ سقف

شماره سریال	نام	توضیحات	I/O	نوع	مقدار موثر	نیرو
1	IGN	سوئیچ استارت	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	بالا	—
2	FL Door Ajar SW	سوئیچ در جلو چپ	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	—
3	FR Door Ajar SW	سوئیچ در جلو راست	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	—
4	RR Door Ajar SW	سوئیچ در عقب راست	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	—
5	RL Door Ajar SW	سوئیچ در عقب چپ	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	—
6	Trunk Ajar SW	سوئیچ صندوق عقب	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین	—
7	Dome Lamp	کنترل چراغ سقف	خروجی	آنالوگ	پایین	5W*3
8	Battery Saver	کنترل عملکرد حافظ انرژی	خروجی	آنالوگ	بالا	—
9	RKE	کنترل از راه دور	—	—	—	—

- همه درها (در سمت چپ جلو، در سمت راست جلو، در سمت چپ عقب، در سمت راست عقب و در صندوق عقب) بسته می شوند و بوسیله کلید قفل در مرکزی قفل می شوند.
- وقتی سوئیچ استارت بسته است، بعد از اینکه همه درها قفل شدند، روی کنترل از راه دور دوباره "LOCK" را فشار دهید.
- همه درها قفل شده و سوئیچ موتور روشن است.
- ۳) عملکرد حفاظت انرژی
- اگر سوئیچ استارت بسته است، کلید چراغ سقفی روی DOOR است و یک در (در سمت چپ جلو، در سمت راست جلو، در سمت چپ عقب، در سمت راست عقب و در صندوق عقب) باز است، چراغ سقفی فوراً بعد از ۱۰ دقیقه تاخیر خاموش خواهد شد.
- اگر سوئیچ استارت کشیده شود، کلید چراغ سقفی روشن باشد و همه ی درها بسته باشند، چراغ سقفی فوراً بعد از ۱۵ دقیقه تاخیر خاموش خواهد شد.

- ۳. عملکرد کنترل و اصول چراغ سقفی
- ۱) چراغ سقفی به تدریج روشن می شود.
- وقتی سوئیچ چراغ سقفی روی DOOR است، چراغ بصورت خطی در مدت ۰.۷ ثانیه تحت شرایط زیر روشن می شود:
- یکی از درها باز است.
- سوئیچ استارت در وضعیت "UNLOCK" قرار گیرد تا قفل در باز شود، یا در با کلید خودرو یا سوئیچ قفل مرکزی باز شود.
- وضعیت سوئیچ استارت از OFF به ON تغییر کند.
- ۲) چراغ سقفی به تدریج خاموش می شود.
- وقتی سوئیچ چراغ سقفی روی DOOR و روشن است، چراغ بصورت خطی در مدت ۰.۷ ثانیه تحت شرایط زیر خاموش می شود:
- همه درها (در سمت چپ جلو، در سمت راست جلو، در سمت چپ عقب، در سمت راست عقب و در صندوق عقب) در ۲۵ ثانیه تحت شرایطی که قفل مرکز فعال نیست، بسته می شوند.





چراغ سوئیچ استارت

۱. نمودار بلوکی اصول کنترل چراغ سوئیچ استارت

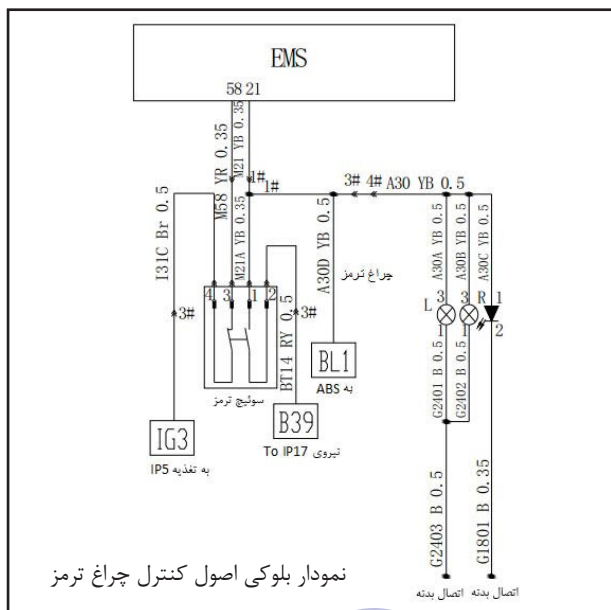
۲. توضیحات سیگنال کنترل چراغ سوئیچ استارت

شماره سریال	نام	توضیحات	I/O	نوع	مقدار موثر
1	IGN	سوئیچ استارت	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	بالا
2	FL Door Ajar SW	کلید در سمت چپ جلو	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
3	FR Door Ajar SW	کلید در سمت راست جلو	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
4	RR Door Ajar SW	کلید در سمت راست عقب	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
5	RL Door Ajar SW	کلید در سمت چپ عقب	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
6	Trunk Ajar SW	کلید صندوق عقب	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
7	Door Unlock SW	کلید باز کردن قفل در (کلید مکانیکی)	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
8	Door Lock SW	کلید قفل در (کلید مکانیکی)	ورودی	سیگنال سوئیچینگ	پایین
9	Lock & Unlock SW	کلید قفل و باز کردن قفل (در طرف راننده)	ورودی	آنالوگ	پایین
10	Dome Lamp	کنترل چراغ سقف	خروجی	آنالوگ	پایین
11	Battery Saver	کنترل حافظ انرژی	خروجی	آنالوگ	بالا
12	RKE	کنترل از راه دور			

- همه درها (در سمت چپ جلو، در سمت راست جلو، در سمت چپ عقب، در سمت راست عقب و در صندوق عقب) بسته شوند و با کلید قفل در مرکزی قفل شوند.
- همه درها بسته باشند و سوئیچ استارت باز باشد.

۱. عملکرد کنترل و اصول چراغ سوئیچ استارت
- ۱) چراغ سوئیچ استارت به صورت خطی در مدت ۰.۷ ثانیه تحت هر یک از شرایط زیر روشن می شود:
 - یکی از درها باز است.
 - سوئیچ استارت از روشن به خاموش تغییر می کند.
- ۲) چراغ سوئیچ استارت به صورت خطی در مدت ۰.۷ ثانیه تحت هر یک از شرایط زیر خاموش می شود:
 - همه درها (در سمت چپ جلو، در سمت راست جلو، در سمت چپ عقب، در سمت راست عقب و در صندوق عقب) در ۲۵ ثانیه تحت شرایطی که قفل مرکزی فعال نیست، بسته شوند.





چراغ ترمز

۱. نمودار بلوکی اصول کنترل چراغ ترمر

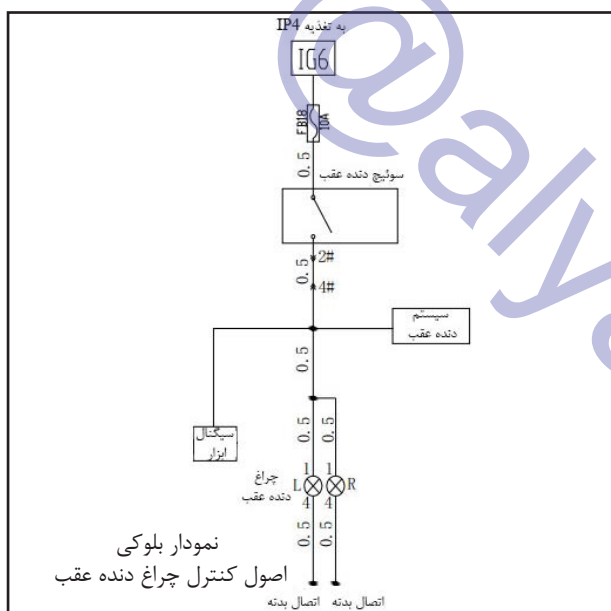
(۱) عملکرد کنترل و اصول چراغ ترمر

سوئیچ ترمز شامل یک کلید عادی- باز و عادی- بسته است.

چراغ ترمز پوسله کلید عادی- باز روی سوئیچ ترمز در یک حالت

متصل مستقیم کنترل می شود. سوئیچ ترمز سیگنال های ترمز

را نیز به EMS و ABS می‌رساند.



چراغ دنده عقب

۱. نمودار بلوکی اصول کنترل چراغ دندہ عقب

(۱) عملکرد کنترل و اصول چراغ دنده عقب

چراغ دنده عقب بوسیله سوئیچ دنده عقب در یک حالت متصل

مستقیم کنترل می شود. سوئیچ دنده عقب سیگنالهای دنده

عقب را به ابزار و سیستم کمکی دنده عقب می رساند.

چراغ سوم ترمز

مروری بر سیستم

این خودرو به سیستم تنظیم ارتفاع چراغ جلو مجهز شده است.

راننده می تواند تنظیمات ارتفاع نور را از طریق تنظیم زاویه

تابش افقی چراغ جلو با کلید تنظیم ارتفاع چراغ جلو بدست

آورد، تا ارتفاع تابش نور مناسب در هر وضعیت را تعیین نماید.

محل قرارگیری اجزا

۱. موتور تنظیم ارتفاع نور چراغ جلو



۲. سوئیچ تنظیم ارتفاع نور چراغ جلو



تنظیم روشنایی چراغ جلو

اگر قسمت جلوی خودرو تعمیر شده یا چراغ جلو تعویض شده است، موارد زیر را بررسی نمایید.

(۱) مطمئن شوید که فشار تایر طبیعی است.

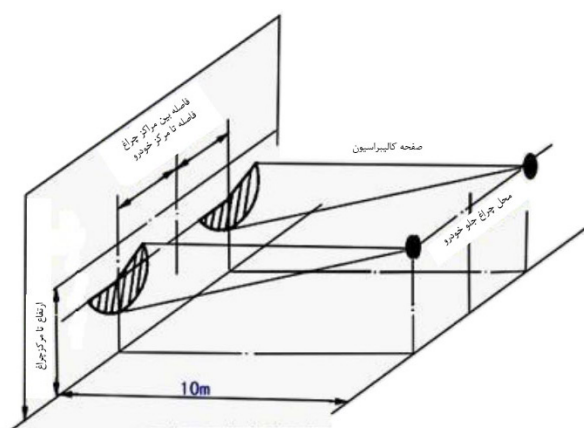
(۲) خودرو و دستگاه آزمون را در یک سطح صاف قرار دهید.

(۳) مطمئن شوید که خودرو در شرایط بدون بار است (مایع خنک کننده، روغن موتور و دیگر مایعات تا سطح طبیعی پر هستند و مخزن سوخت پر است) به جز راننده (یا کالایی که روی صندلی راننده برابر وزن راننده اضافه شود).

(۴) چراغ نور پایین را باز کنید.

(۵) با استفاده از پیچ تنظیم تمرکز نور را تنظیم نمایید.

(۶) تنظیم نور را تا رسیدن به میزان استاندارد جدول انجام دهید.



شکل شماتیک تنظیم نور چراغ جلو

جدول پارامتر عملکرد روشنایی چراغ جلو

پارامتر	واحد	عنوان			روشنایی چراغ جلو
>18000	cd	حداکثر تابش نور چراغ			
<170 انحراف به سمت چپ	mm	چراغ چپ	انحراف به سمت چپ/راست	خط مرکزی نور بالا	
<350 انحراف به سمت راست		چراغ راست			
≤ 350					
$0.9\sim 1.0$		چراغ چپ/چراغ راست	انحراف به سمت پایین		
<170 انحراف به سمت چپ	mm	چراغ چپ/چراغ راست	انحراف به سمت چپ/راست	خط مرکزی نور پایین	
<350 انحراف به سمت راست					
$0.7\sim 0.9$	mm	چراغ چپ/چراغ راست	انحراف به سمت پایین		



جدول خطاهای رایج سیستم روشنایی

نشانه خطا	دلیل خطا	روش تعمیر
چراغ کار نمی کند.	ولتاژ بسیار پایین باتری	شارژ یا تعویض باتری
	خراب بودن فیوز	بررسی مدارات مربوطه و تجهیزات الکتریکی و تعویض فیوز بعد از تایید
	رله معیوب است	تعویض رله
	مدار باز یا اتصال کوتاه مدار مربوط	تعمیر یا تعویض دسته سیم مربوطه
	تماس ضعیف سوکت مربوط	تعمیر سوکت یا تعویض دسته سیم
	ایراد کلید چراغ	بررسی مدارات مربوطه و تجهیزات الکتریکی و تعویض کلید چراغ بعد از تایید
	باز بودن مدار چراغ	تعویض چراغ
	اتصال بدنه ضعیف	تعمیر اتصال بدنه یا تعویض دسته سیم
	معیوب بودن BCM	بررسی تغذیه و اتصال بدنه BCM و تعویض BCM پس از تایید مشکل
عادی-باز بودن چراغ	رله معیوب	تعویض رله
	اتصال کوتاه شدن مدار مربوط	تعمیر یا تعویض دسته سیم
	ایراد کلید چراغ	چک کردن مدارات مربوطه همچنین وسایل الکتریکی و تعویض کلید چراغ بعد از تایید
	اتصال بدنه ضعیف	تعمیر اتصال بدنه یا تعویض دسته سیم
	معیوب بودن BCM	بررسی تغذیه BCM و اتصال بدنه و تعویض BCM بعد از تایید
	عدم هماهنگی تغذیه چراغ با خودرو	تعویض چراغ
درخشندگی بیش از حد کم/ زیاد چراغ	ولتاژ باتری بسیار پایین	شارژ یا تعویض باتری
	مشکل تعدیل ولتاژ دینام	بررسی مدارهای مربوط و تعویض دینام
	اتصال بدنه ضعیف	تعمیر اتصال بدنه یا تعویض دسته سیم
	اتصال کوتاه یا باز بودن مدار مربوط	تعمیر یا تعویض دسته سیم مربوطه
هنگام فعال کردن یک چراغ، چراغ یا تجهیزات الکتریکی دیگری شروع به کار می کند.	تماس ضعیف سوکت مربوط	تعمیر سوکت یا تعویض دسته سیم
	ایراد کلید چراغ	بررسی مدارهای مربوط و تجهیزات الکتریکی و تعویض کلید چراغ
	اتصال بدنه ضعیف	تعمیر اتصال بدنه
	معیوب بودن BCM	بررسی تغذیه BCM و اتصال بدنه و تعویض BCM بعد از تایید



اتصال کوتاه یا باز بودن مدار مربوط	تعمیر یا تعویض دسته سیم مربوطه	چراغ راهنما یا خطر درست کار می کند اما نشانگر ایراد دارد.
تماس ضعیف سوکت مربوط	تعمیر سوکت یا تعویض دسته سیم	
معیوب بودن صفحه نشانگرها	بررسی تغذیه و اتصال بدنه نشانگرها و تعویض آن در صورت تایید ایراد	
معیوب بودن BCM	بررسی تغذیه BCM و اتصال بدنه و تعویض BCM بعد از تایید	
اتصال کوتاه یا باز بودن مدار مربوط	تعمیر یا تعویض دسته سیم مربوطه	تنها یکی از راهنماها (چپ یا راست) درست کار می کنند.
تماس ضعیف سوکت مربوط	تعمیر سوکت یا تعویض دسته سیم	
معیوب بودن کلید چراغ خطر	بررسی مدارهای مربوط و تجهیزات الکتریکی و تعویض کلید چراغ خطر پس از تایید مشکل	
معیوب بودن کلید چراغ راهنما	بررسی مدارهای مربوط و تجهیزات الکتریکی و تعویض کلید چراغ راهنما پس از تایید مشکل	
معیوب بودن چراغ	تعویض چراغ	
معیوب بودن BCM	بررسی تغذیه BCM و اتصال بدنه و تعویض BCM بعد از تایید	
اتصال کوتاه یا باز بودن مدار مربوط	تعمیر یا تعویض دسته سیم مربوطه	چراغ جلو (یا عقب) کار نمی کند.
تماس ضعیف سوکت مربوط	تعمیر سوکت یا تعویض دسته سیم	
خراب شدن فیوز مربوطه	بررسی مدارهای مربوط و تجهیزات الکتریکی و تعویض فیوز پس از تایید مشکل	
معیوب بودن چراغ	تعویض چراغ	
معیوب بودن BCM	بررسی تغذیه BCM و اتصال بدنه و تعویض BCM بعد از تایید	

