

سیستم روشنایی و چراغ‌ها

۱۰۶۰	 کلید مه‌شکن عقب	۱۰۲۱	 کلیات
۱۰۶۰	 پیاده کردن	۱۰۲۱	 موقعیت چراغ‌های بیرونی
۱۰۶۰	 بازدید و بررسی	۱۰۲۲	 موقعیت اجزا سیستم
۱۰۶۰	 سوار کردن	۱۰۲۳	 توضیحات
۱۰۶۲	 چراغ مه‌شکن عقب	۱۰۲۳	 مشخصات
۱۰۶۲	 پیاده کردن	۱۰۲۴	 مدار برقی
۱۰۶۲	 سوار کردن	۱۰۳۴	 عیب‌یابی و تست
۱۰۶۳	 چراغ پلاک	۱۰۳۴	 جدول عیب‌یابی
۱۰۶۳	 پیاده کردن	۱۰۳۶	 مراحل عیب‌یابی
۱۰۶۳	 سوار کردن	۱۰۵۲	 تعمیرات روی خودرو
۱۰۶۴	 چراغ راهنمای روی گلگیر	۱۰۵۲	 دسته چراغ
۱۰۶۴	 پیاده کردن	۱۰۵۲	 پیاده کردن
۱۰۶۴	 سوار کردن	۱۰۵۳	 بازدید و بررسی
۱۰۶۵	 چراغ ترمز وسط	۱۰۵۳	 سوار کردن
۱۰۶۵	 پیاده کردن	۱۰۵۴	 کلید تنظیم ارتفاع نور چراغ‌های جلو
۱۰۶۵	 سوار کردن	۱۰۵۴	 پیاده کردن
۱۰۶۶	 چراغ سقف	۱۰۵۵	 بازدید و بررسی
۱۰۶۶	 پیاده کردن	۱۰۵۵	 سوار کردن
۱۰۶۷	 بازدید و بررسی	۱۰۵۶	 مجموعه چراغ جلو
۱۰۶۷	 سوار کردن	۱۰۵۶	 پیاده کردن
۱۰۶۸	 چراغ دنده عقب	۱۰۵۶	 سوار کردن
۱۰۶۸	 پیاده کردن	۱۰۵۶	 تنظیم کردن
۱۰۶۸	 سوار کردن	۱۰۵۹	 مجموعه چراغ عقب
		۱۰۵۹	 پیاده کردن
		۱۰۵۹	 سوار کردن

۱۰۶۹	 فشنگی دنده عقب
۱۰۶۹	 پیاده کردن
۱۰۷۰	 بازدید و بررسی
۱۰۷۰	 سوار کردن
۱۰۷۱	 کلید فلاشر
۱۰۷۱	 پیاده کردن
۱۰۷۱	 بازدید و بررسی
۱۰۷۲	 سوار کردن

دیجیتال خودرو

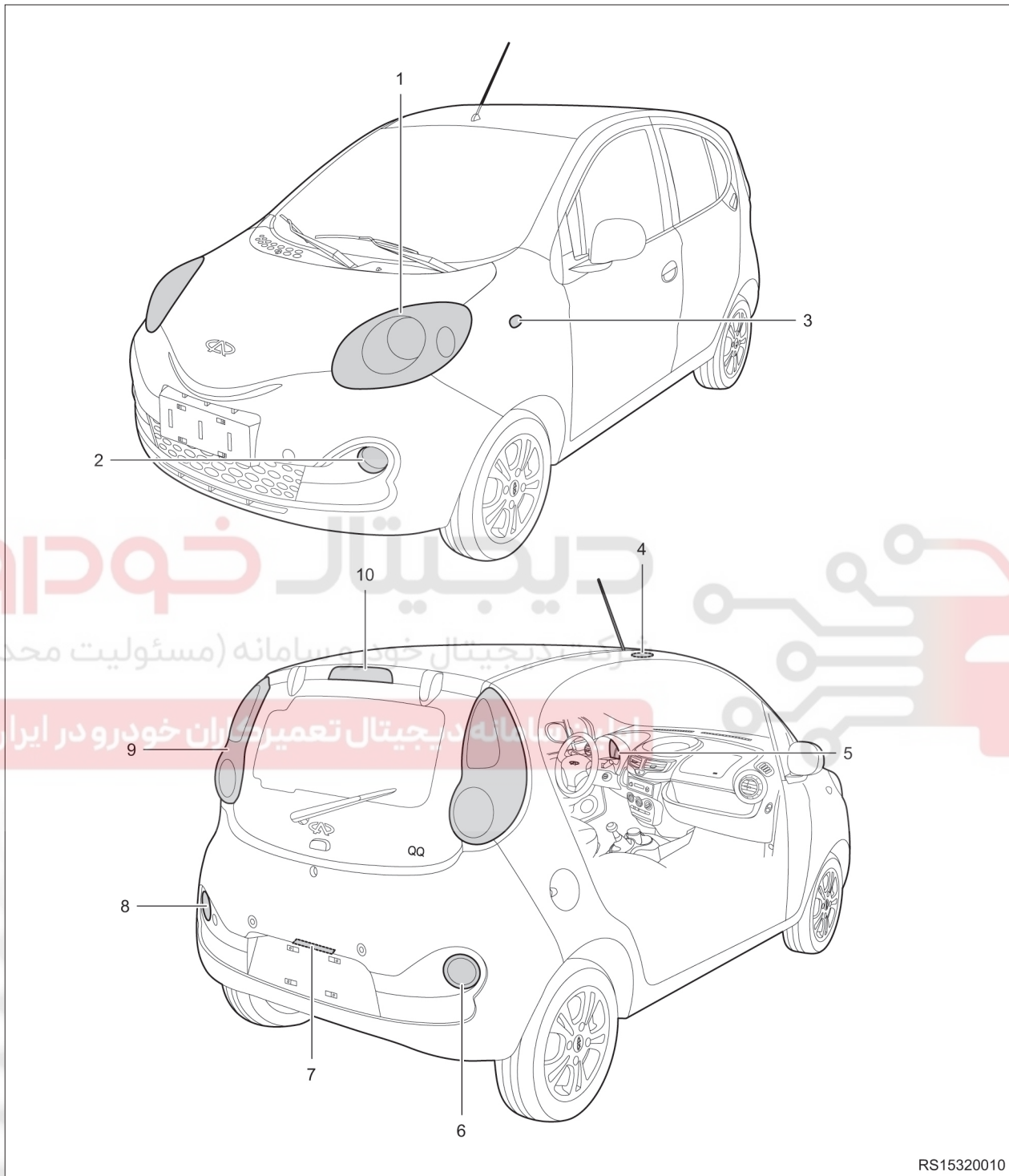
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کلیات

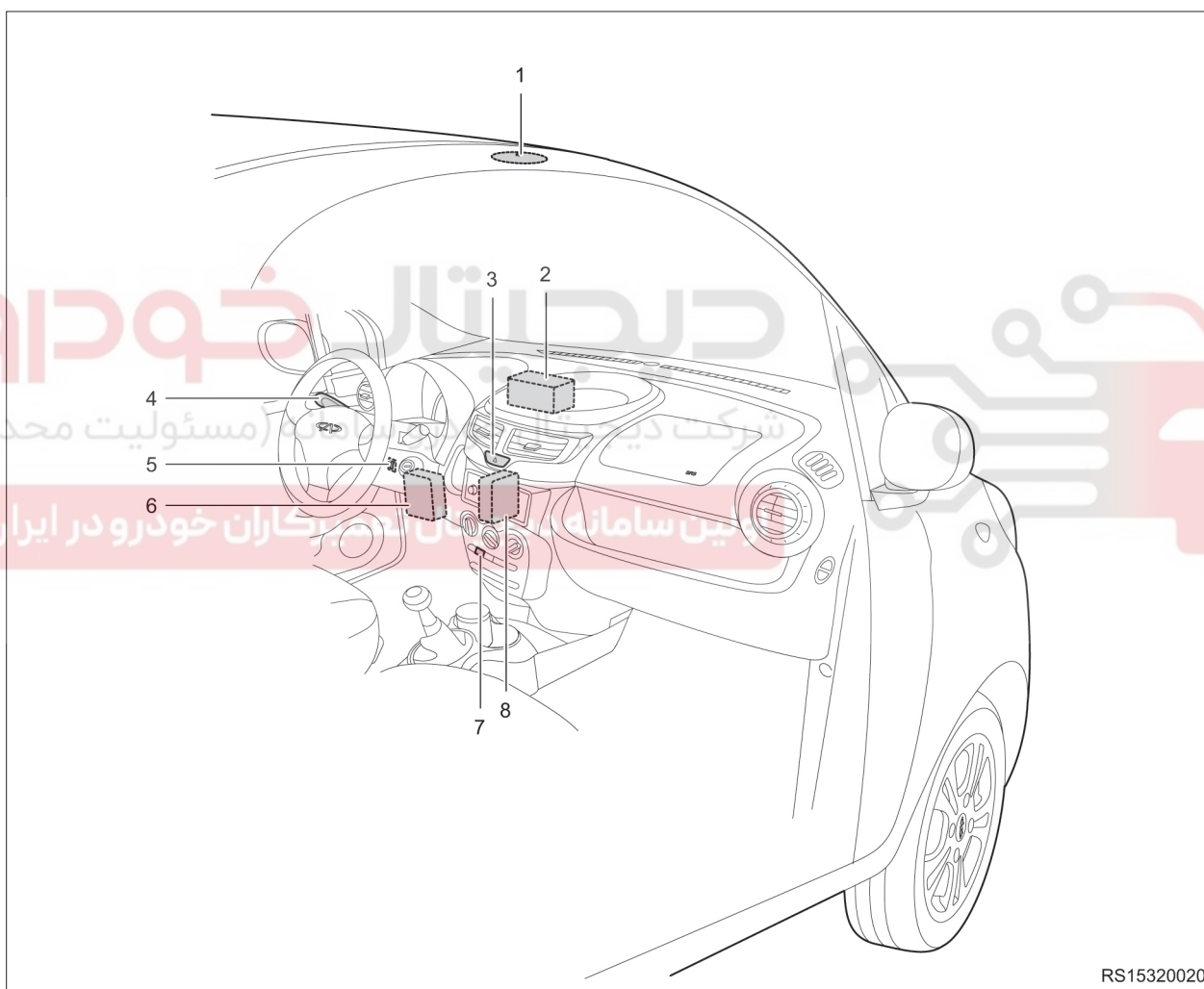
موقعیت چراغ‌های بیرونی



RS15320010

۱ مجموعه چراغ عقب (راهنما، لامپ چراغ کوچک، لامپ ترمز)	۲ چراغ روز
۳ چراغ راهنمای روی گلگیر	۴ چراغ سقف
۵ چراغ پس زمینه پدل کیلومتر	۶ چراغ دنده عقب
۷ چراغ پلاک	۸ چراغ مه شکن عقب
۹ مجموعه چراغ جلو (لامپ نور پایین، لامپ نور بالا، لامپ چراغ کوچک، راهنما)	۱۰ چراغ ترمز وسط

موقعیت اجزا سیستم



RS15320020

۱ کلید چراغ سقف	۲ جعبه فیوز داخل محفظه موتور
۳ کلید فلاشر	۴ دسته چراغ
۵ کلید تنظیم ارتفاع نور چراغ های جلو	۶ جعبه فیوز داخل اتاق
۷ کلید مه شکن عقب	۸ BCM

توضیحات

سیستم روشنایی و چراغ‌ها در این خودرو شامل چراغ‌های روشنایی و چراغ‌های نشان‌گر می‌باشد تا در شرایط مختلف از جمله رانندگی در شب و هوای مه‌آلود، ایمنی و راحتی را فراهم کند. سیستم روشنایی شامل مجموعه چراغ و نشان‌گر جلو (نور بالا، نور پایین، چراغ کوچک و راهنما)، مجموعه چراغ عقب (راهنما، چراغ کوچک، ترمز) چراغ مه‌شکن عقب، چراغ دنده عقب، چراغ پلاک، چراغ راهنمای گلگیر، چراغ ترمز وسط، چراغ داخل اتاق (سقف) و نور پس‌زمینه پنل کیلومتر.

مشخصات

مشخصات لامپ‌ها

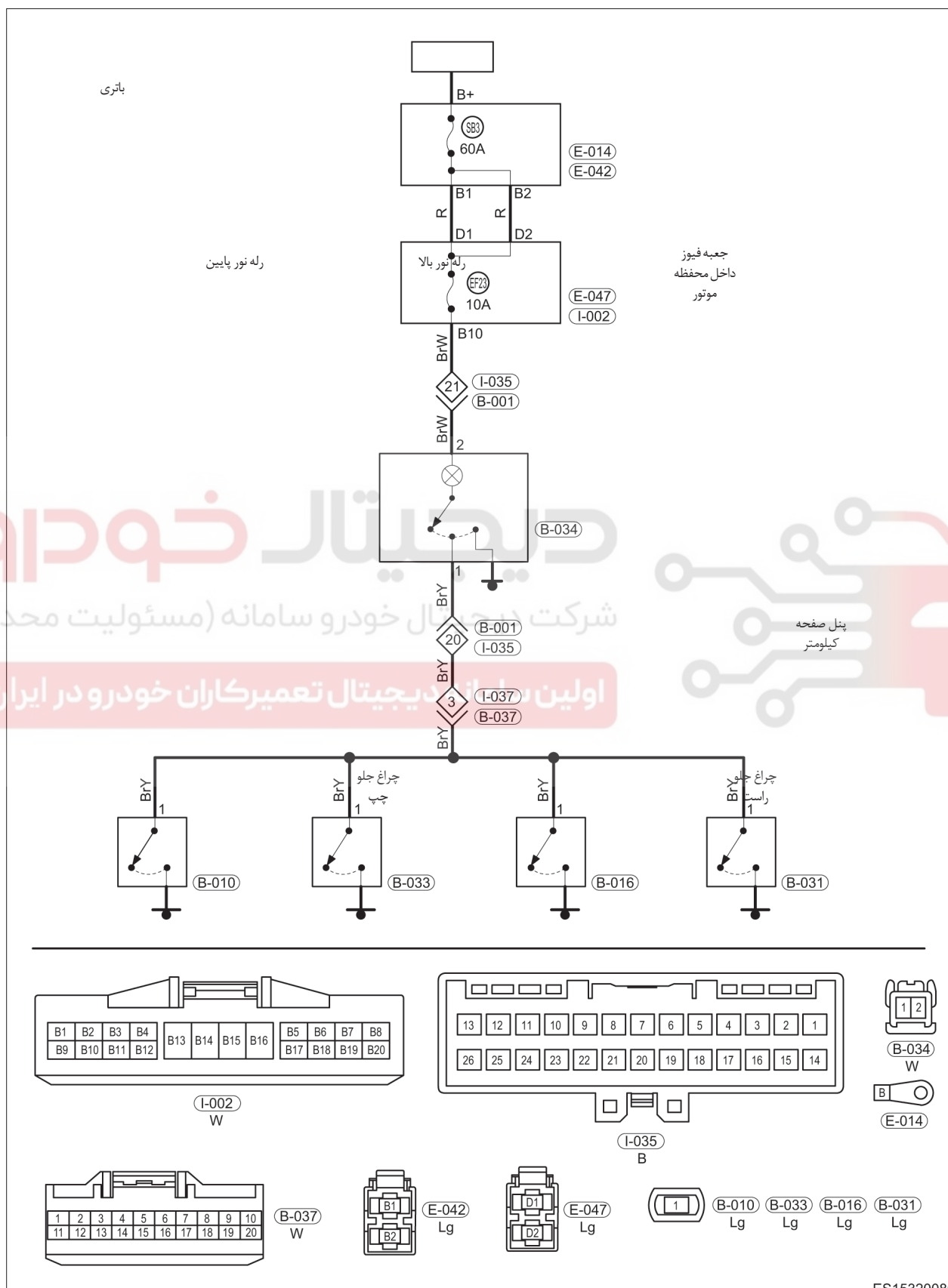
اسم لامپ	مدل و مقدار وات (توان مصرفی) لامپ
لامپ چراغ جلو	H4 60/55W
لامپ پارک	W5W
لامپ راهنمای جلو	PY21W
لامپ چراغ ترمز	P21/5W
لامپ مه‌شکن عقب	P21W
لامپ چراغ پارک	C6W
لامپ چراغ ترمز وسط	LED
لامپ چراغ کوچک (پارک) عقب	P21/5W
لامپ راهنمای عقب	P21W
لامپ چراغ دنده عقب	P21W
لامپ راهنمای جانبی	W5W
لامپ چراغ دی‌لایت	17W

مقادیر گشتاور

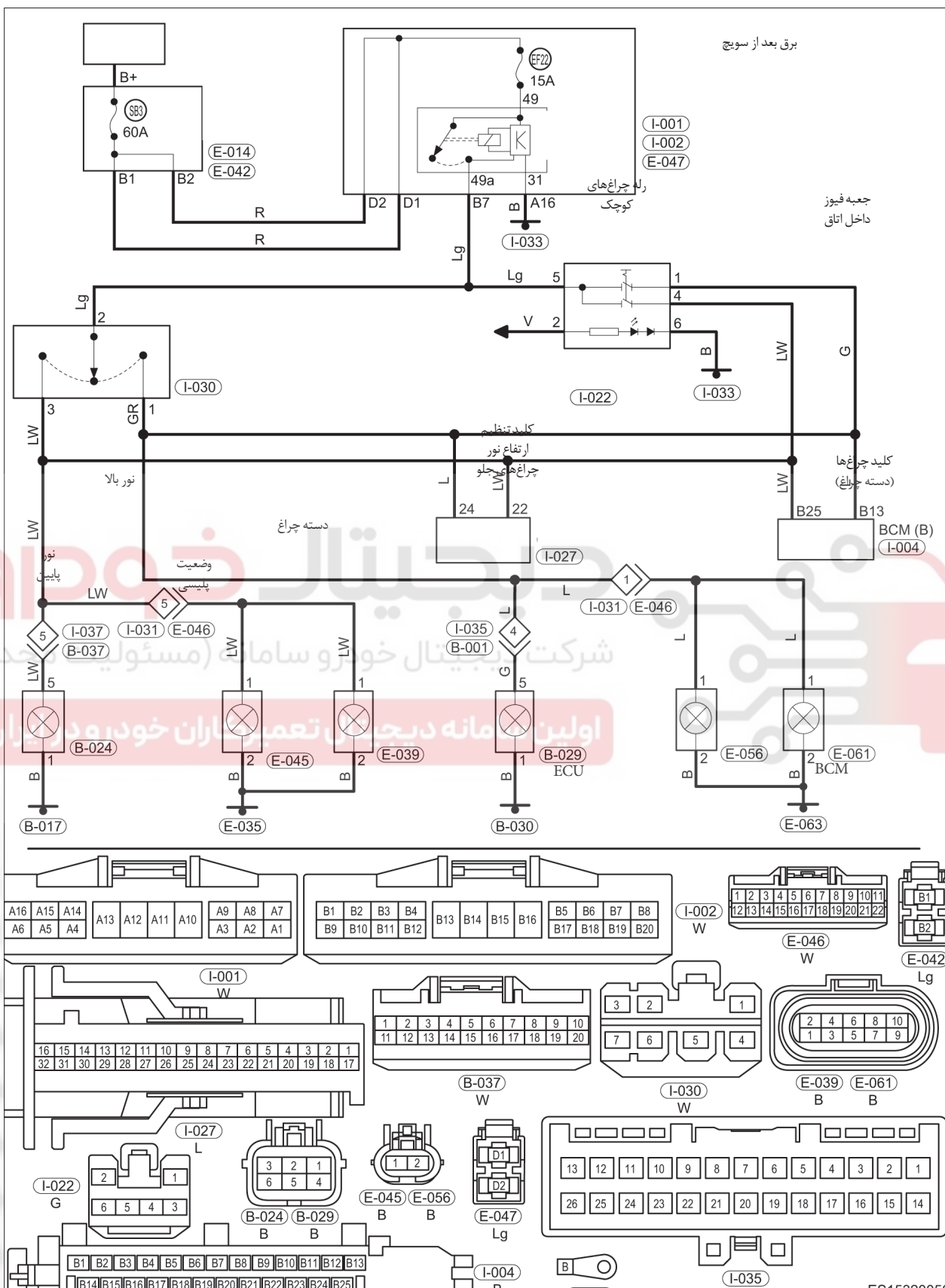
توضیحات	گشتاور (N.m)
پیچ چراغ جلو	5±1
مهره چراغ عقب	5±1
پیچ چراغ مه‌شکن عقب	2±1
پیچ چراغ سقف	2±0.5
پیچ چراغ دنده عقب	2±1
پیچ چراغ ترمز وسط	2±1
پیچ کلید چراغ مه‌شکن	2.5±0.5

مدار برقی

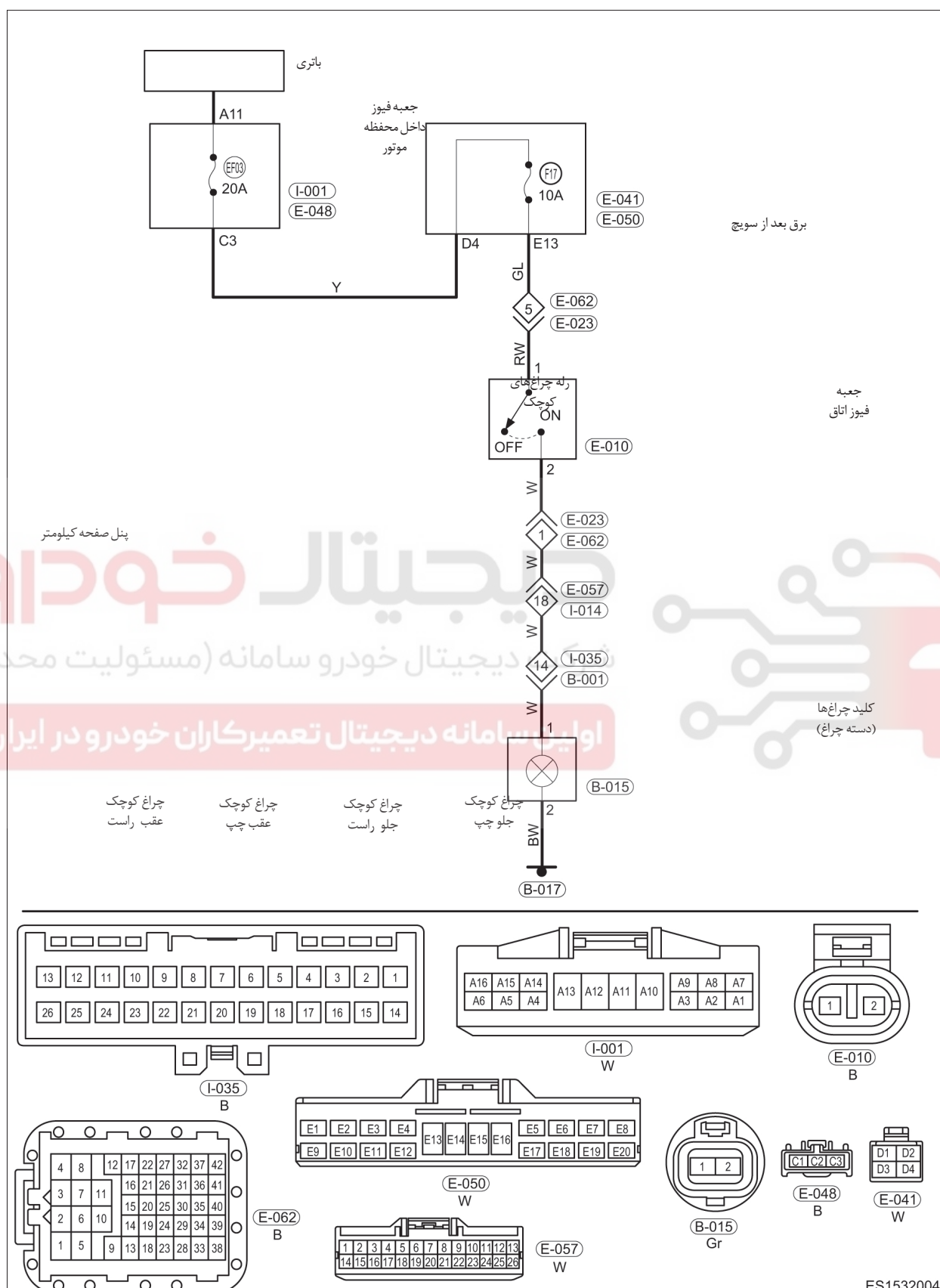
مدار نور بالا و نور پایین (صفحه ۱ و ۲)



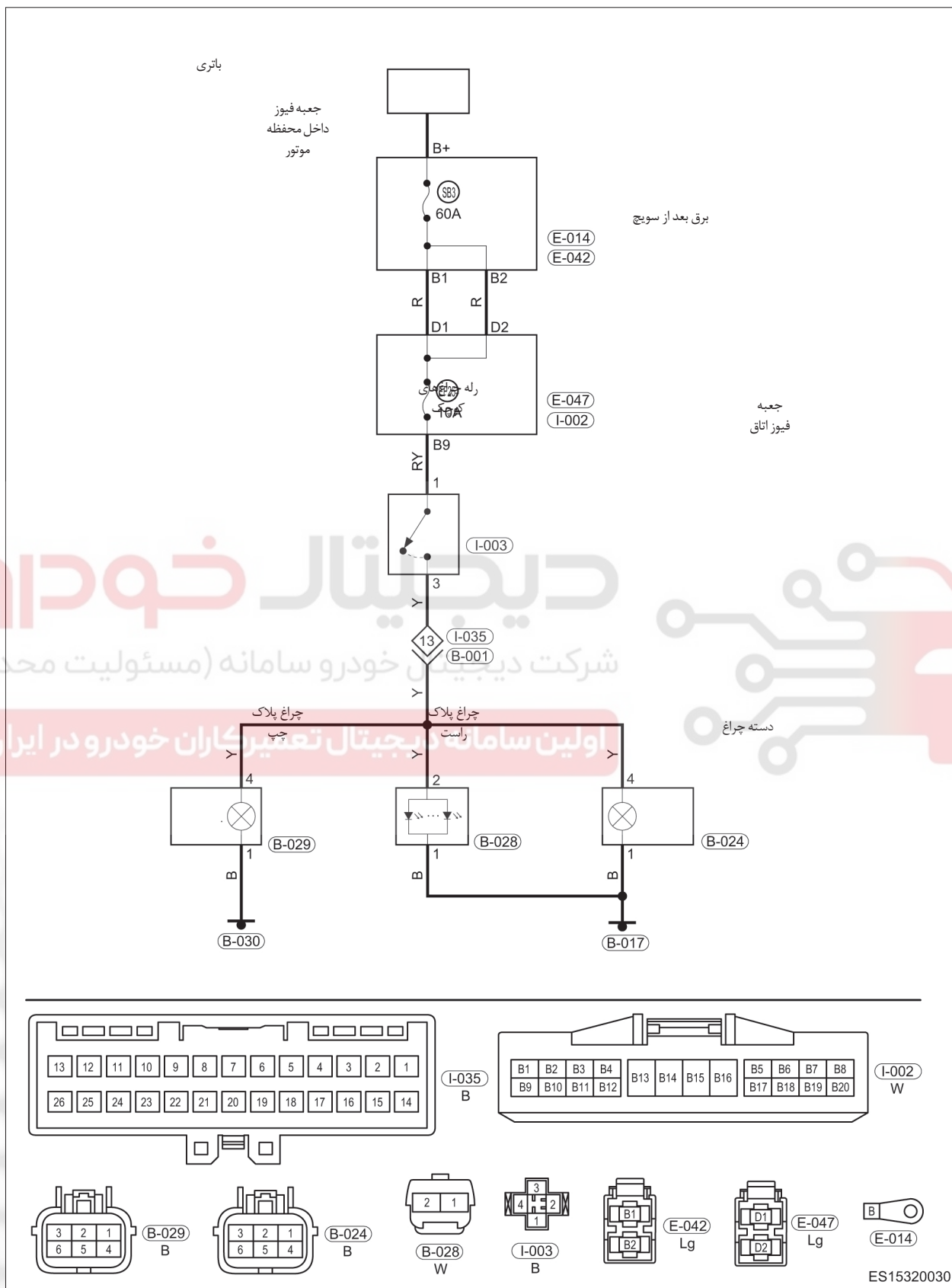
مدار نور بالا و نور پایین (صفحه ۲ از ۲)



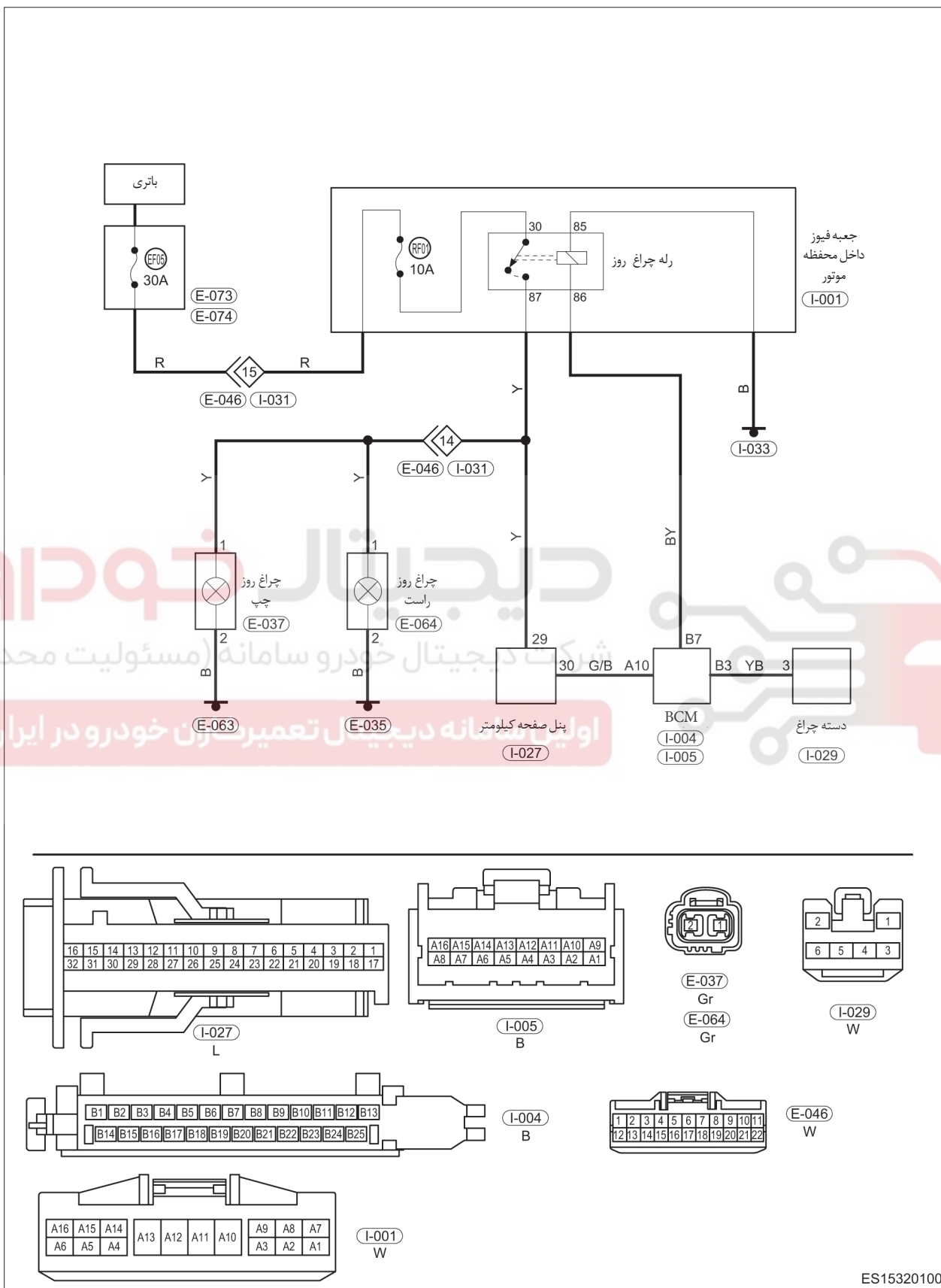
مدار چراغ کوچک (پارک)



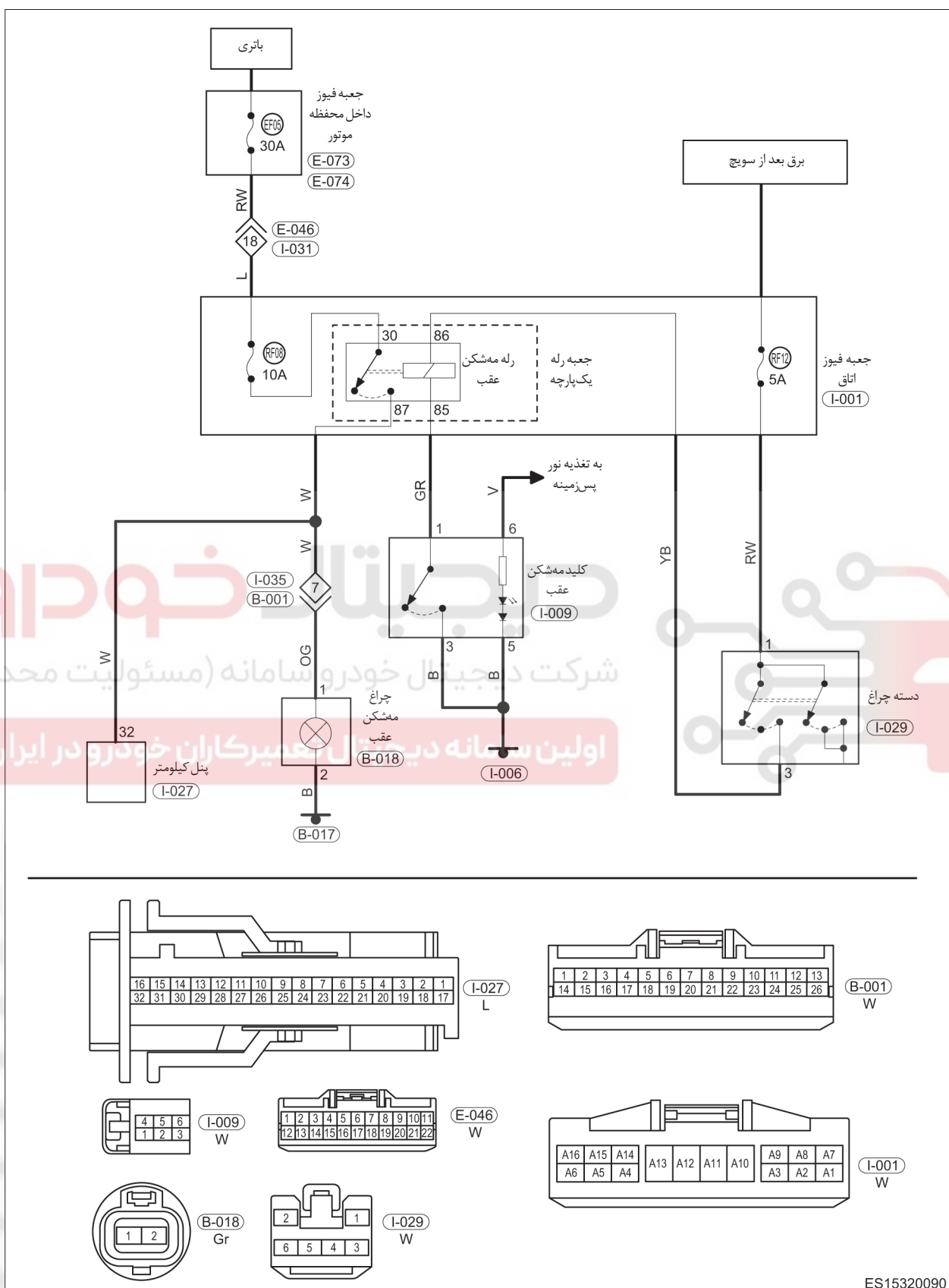
مدار چراغ پلاک



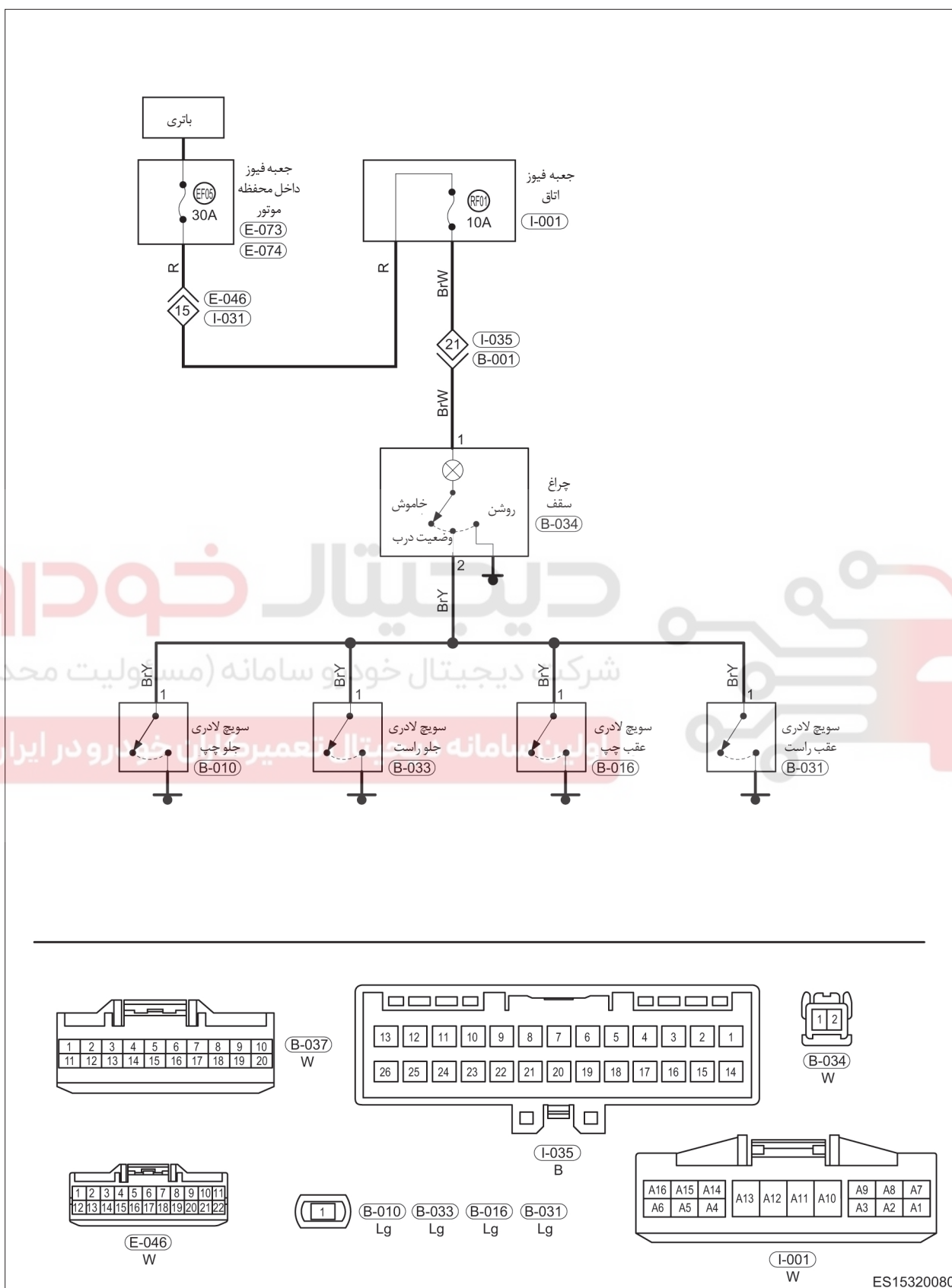
مدار چراغ روز (دی لایت)



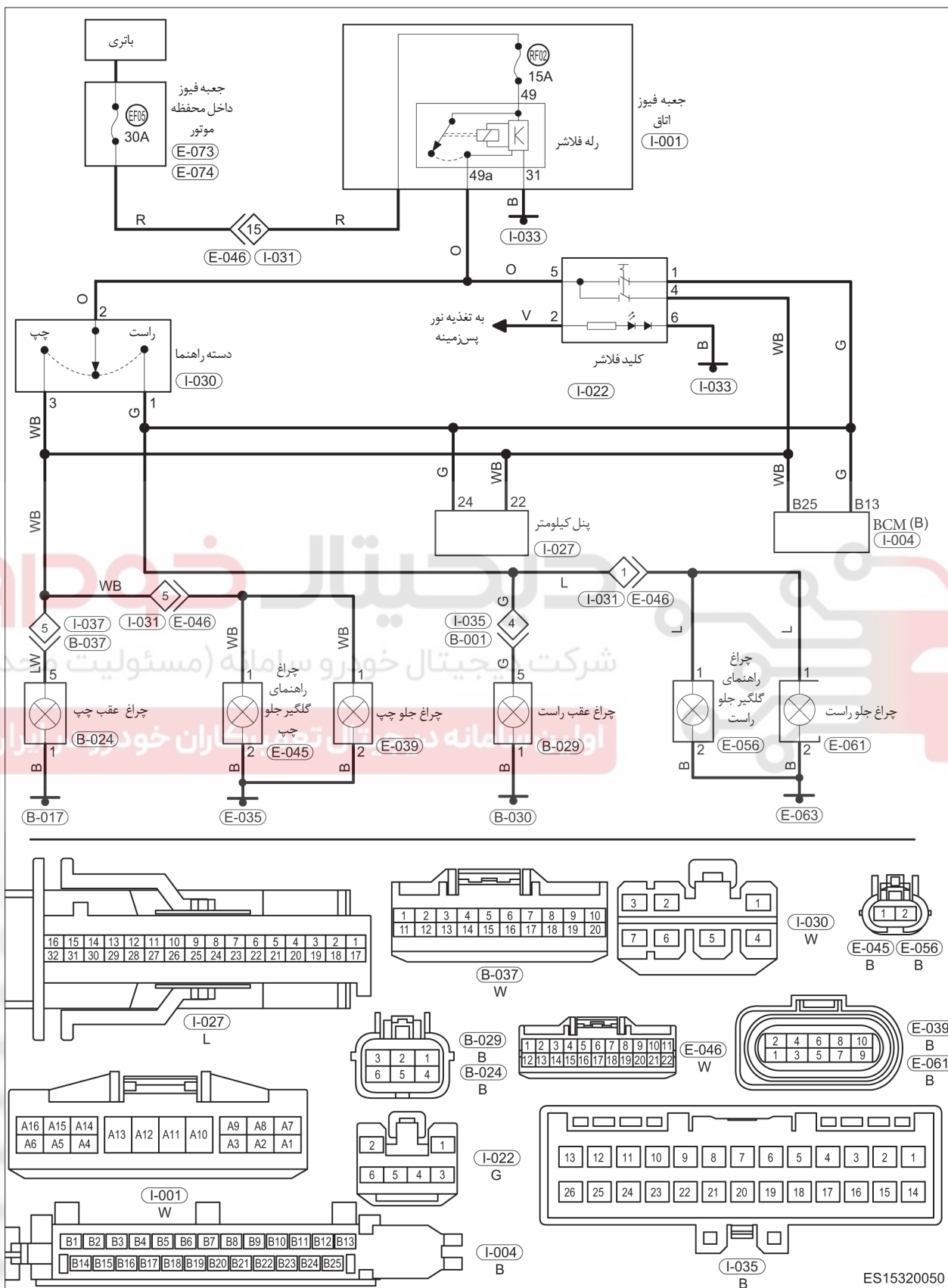
مدار مه شکن عقب



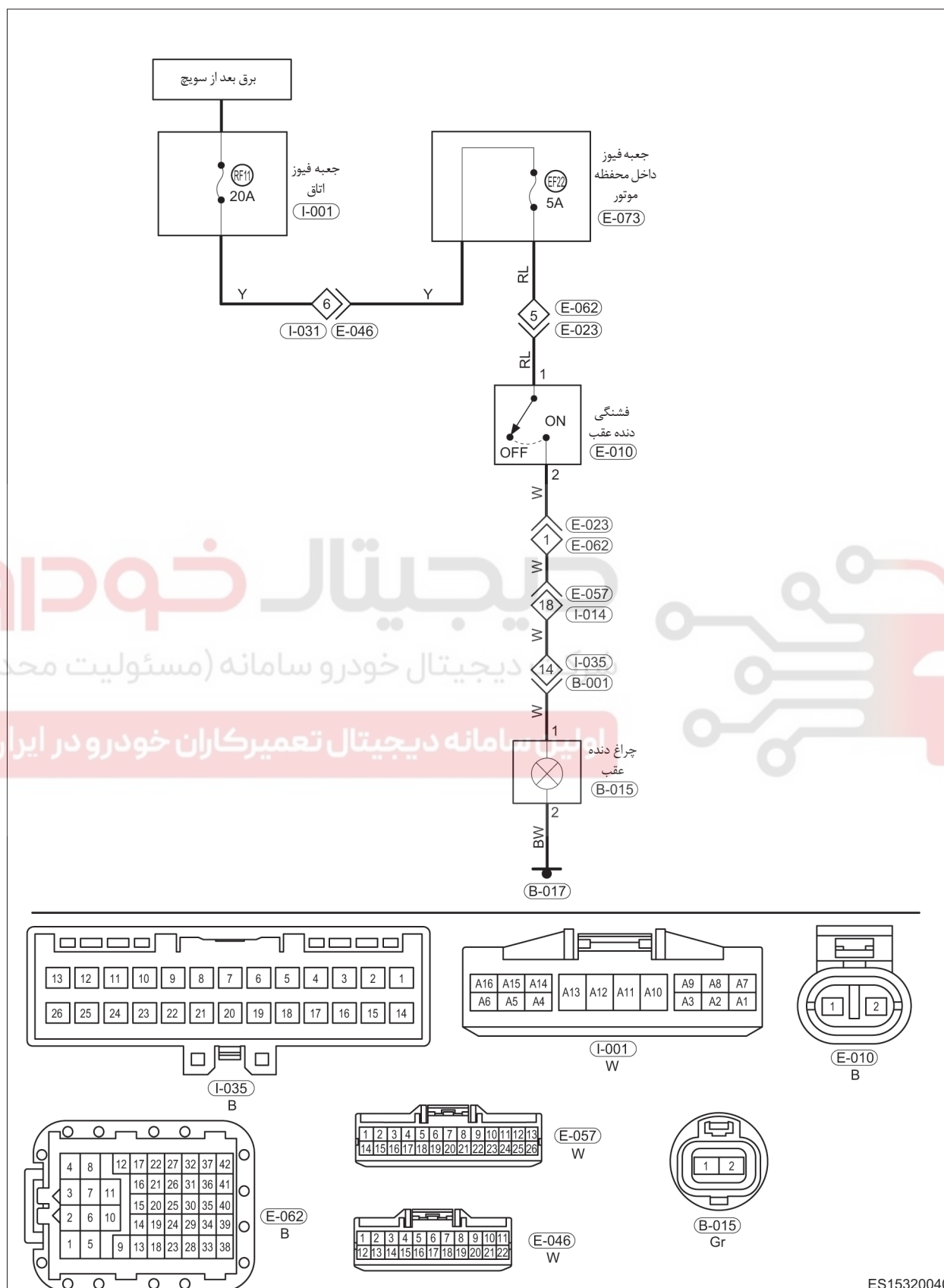
مدار چراغ سقف



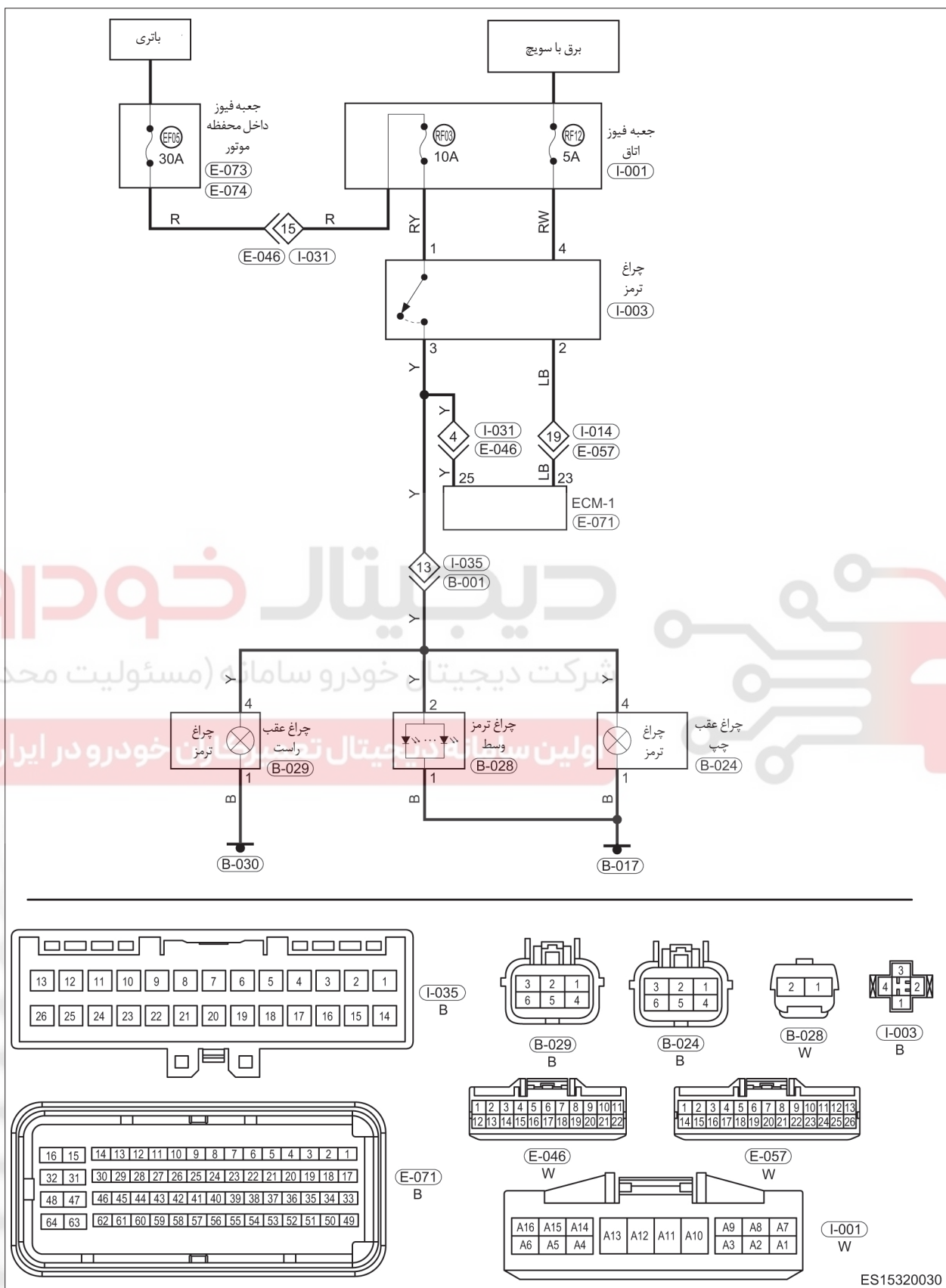
مدار راهنما و فلاشر



مدار چراغ دنده عقب



مدار چراغ‌های ترمز



ES15320030

عیب‌یابی و تست

جدول عیب‌یابی

چراغ‌های جلو و عقب

علت	ایراد
فیوز	نور پایین چراغ یک سمت روشن نمی‌شود.
لامپ نور پایین	
کانکتور و سیم‌کشی مربوطه	
فیوز	چراغ نور پایین دو سمت روشن نمی‌شود
لامپ نور پایین	
دسته چراغ	
رله نور پایین	
سیم‌کشی	
لامپ	نور بالای چراغ یک سمت روشن نمی‌شود
فیوز	
سیم‌کشی و کانکتور مربوط	
لامپ	نور بالای چراغ‌های دو سمت روشن نمی‌شود
فیوز	
دسته چراغ	
رله نور بالا	
سیم‌کشی مربوطه	
فیوز	همه چراغ‌های کوچک (پارک) روشن نمی‌شوند
لامپ‌ها	
سیم‌کشی و کانکتور مربوطه	
دسته چراغ	
رله چراغ‌های کوچک	
فیوز	چراغ‌های کوچک یک سمت روشن نمی‌شوند.
لامپ	
سیم‌کشی و کانکتور مربوطه	

علت	ایراد
چراغ مه شکن عقب	چراغ مه شکن عقب روشن نمی شود
فیوز	
رله مه شکن عقب	
لامپ مه شکن	
دسته چراغ	
کلید مه شکن	
سیم کشی و کانکتور مربوطه	

چراغ های راهنما و فلاشر

علت	ایراد
فیوز	چراغ های فلاشر و راهنما کار نمی کند
لامپ	
سیم کشی و کانکتورهای مربوطه	
کلید فلاشر	
دسته راهنما	فلاشر کار نمی کند ولی راهنما عمل می کند.
کلید فلاشر	
سیم کشی و کانکتور مربوطه	
دسته راهنما	راهنما کار نمی کند ولی فلاشر کار می کند.
سیم کشی و کانکتور مربوطه	

چراغ های ترمز

علت	ایراد
لامپ	چراغ های ترمز روشن نمی شوند
فیوز	
فشنگی پدال ترمز	
سیم کشی و کانکتور مربوطه	
لامپ مربوطه	فقط یکی از چراغ های ترمز روشن نمی شود.
سیم کشی و کانکتور مربوطه	

چراغ سقف

ایراد	علت
چراغ سقف کار نمی کند.	لامپ
	سیم کشی و کانکتور مربوطه
	فیوز
	چراغ سقف

چراغ دنده عقب

ایراد	علت
چراغ دنده عقب روشن نمی شود	لامپ
	فیوز
	فشنگی دنده عقب
	سیم کشی و کانکتور مربوطه

مراحل عیب یابی

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود) نور بالا و نور پایین کار نمی کند.

۱	فیوز و رله چراغ نور بالا و نور پایین را چک کنید.
---	--

ایراد دارد ☐ فیوز یا رله معیوب را تعویض کنید.

بله ☐

۲	دسته چراغ (راهنما) را چک کنید.
---	--------------------------------

ایراد دارد ☐ دسته چراغ را تعویض کنید.

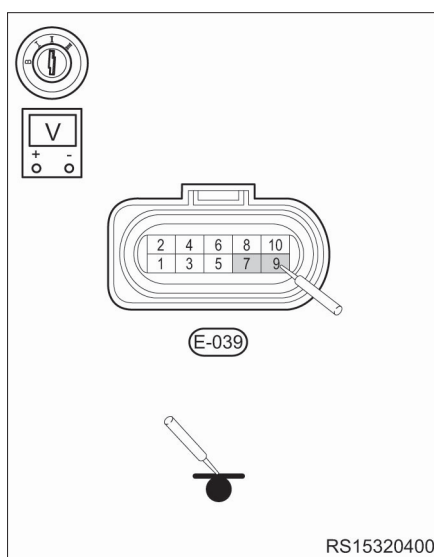
بله ☐

۳	لامپ های نور بالا و پایین را بررسی کنید.
---	--

ایراد دارد ☐ لامپ نور بالا و پایین را تعویض کنید.

بله ☐

۴ | برق تغذیه و بدنه چراغ نور بالا و پایین را چک کنید.



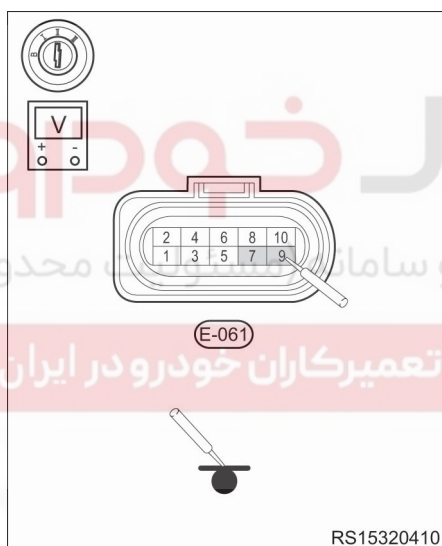
a. سویچ را در وضعیت B (بسته) قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور E-039 چراغ جلو چپ را جدا کنید.

d. ولتاژ پین‌های کانکتور E-039 را مطابق جدول زیر اندازه بگیرید.

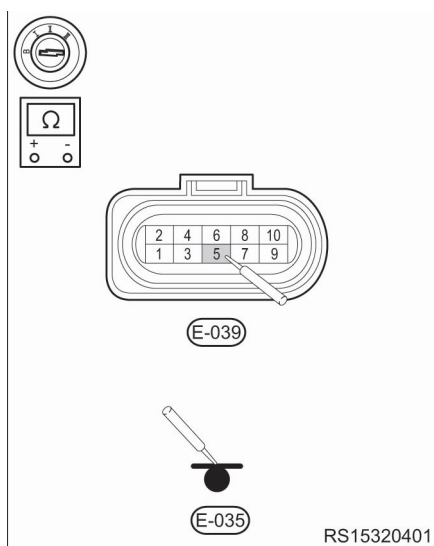
ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	مقدار ولتاژ
پایه 7 کانکتور E-039 و بدنه	کلید نور پایین باشد	۹ تا ۱۶ ولت
پایه 9 کانکتور E-039 و بدنه	کلید در حالت نور بالا باشد	۹ تا ۱۶ ولت



e. کانکتور چراغ جلو راست (E-061) را جدا کنید.

d. ولتاژ پین‌های کانکتور E-061 را مطابق جدول زیر اندازه بگیرید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	مقدار ولتاژ
پایه 7 کانکتور E-061 و بدنه	کلید در وضعیت نور پایین باشد	۹ تا ۱۶ ولت
پایه 9 کانکتور E-061 و بدنه	کلید در وضعیت نور پایین باشد	۹ تا ۱۶ ولت



g. کانکتور چراغ جلو چپ (E-039) را جدا کنید.
h. ارتباط پایه 5 کانکتور E-039 را با اتصال بدنه E-035 طبق جدول زیر بررسی کنید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 5 کانکتور E-039 و بدنه E-035	دایم	وصل



i. کانکتور چراغ جلو راست E-061 را جدا کنید.
j. ارتباط پایه 5 کانکتور E-061 را با اتصال بدنه E-063 طبق جدول زیر بررسی کنید.

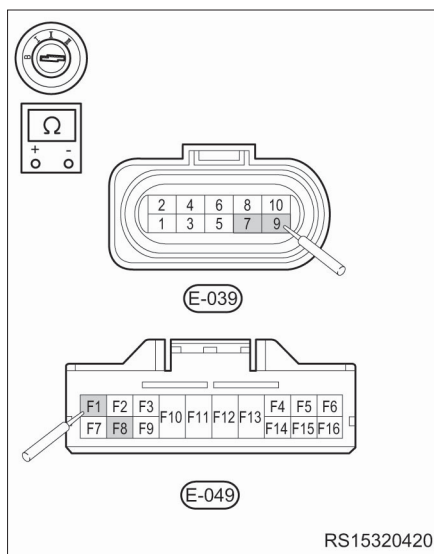
ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 5 کانکتور E-061 و بدنه E-063	دایم	وصل

دسته سیم مربوطه را تعمیر و یا تعویض کنید.

ایراد دارد

بله

۵ | دسته سیم موتور و جلو را بررسی کنید.



a. سویچ را در وضعیت B (بسته) قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

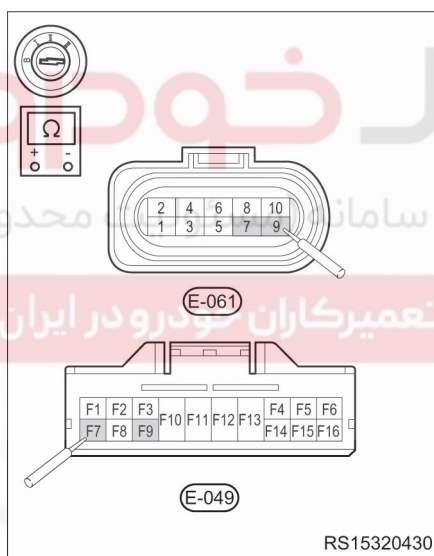
c. کانکتور فیوز جعبه فیوز موتور (E-049) و چراغ چپ (E-039) را جدا کنید.

d. ارتباط بین کانکتورهای E-049 و E-039 طبق جدول زیر بررسی کنید.

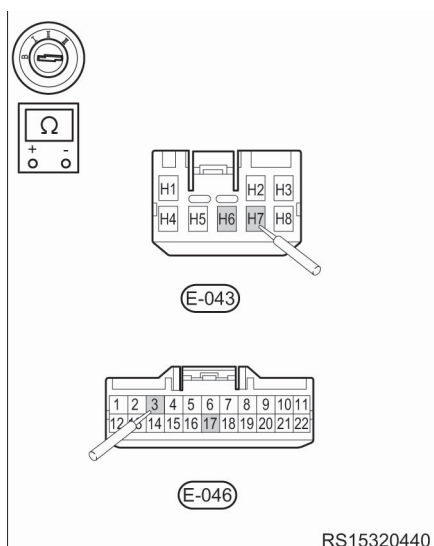
ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه F8 کانکتور E-049 و پایه 7 کانکتور E-039	دایم	وصل
پایه F1 کانکتور E-049 و پایه 9 کانکتور E-039	دایم	وصل

e. کانکتورهای E-049 جعبه فیوز موتور و E-061 چراغ جلو راست را جدا کنید.

f. ارتباط بین‌های کانکتور E-049 و E-061 را طبق جدول زیر بررسی کنید.



ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه F9 کانکتور E-049 و پایه 7 کانکتور E-061	دایم	وصل
پایه F7 کانکتور E-049 و پایه 9 کانکتور E-061	دایم	وصل



g. کانکتور جعبه فیوز موتور (E-043) و کانکتور دسته سیم موتور (E-046) را جدا کنید.

h. ارتباط بین پین‌های کانکتور E-043 و E-046 را بررسی کنید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه H6 کانکتور E-043 و پایه 17 کانکتور E-046	دایم	وصل
پایه H7 کانکتور E-043 و پایه 3 کانکتور E-046	دایم	وصل

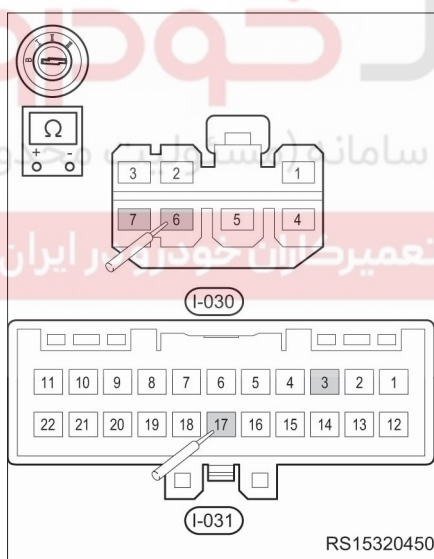
دسته سیم موتور را تعمیر یا تعویض کنید.

ایراد دارد

بله

دسته سیم پشت داشبورد را چک کنید.

۶



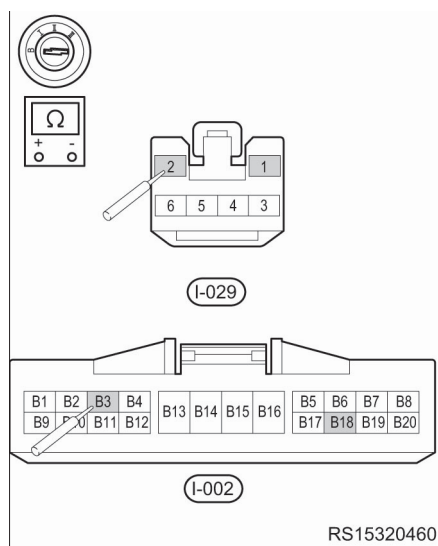
a. سوئیچ را در وضعیت B (بسته) قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور دسته چراغ I-030 و دسته سیم پشت داشبورد I-031 را جدا کنید.

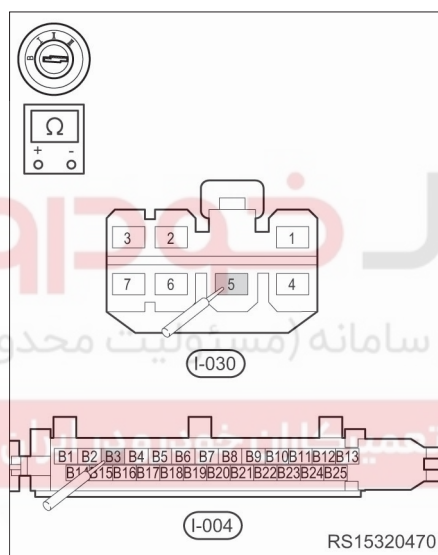
d. ارتباط بین پایه‌های کانکتور I-030 و I-031 را طبق جدول زیر بررسی کنید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 6 کانکتور I-030 و پایه 17 کانکتور I-031	دایم	وصل
پایه 7 کانکتور I-030 و پایه 3 کانکتور I-031	دایم	وصل



- e. کانکتورهای دسته چراغ (I-029) و جعبه فیوز اتاق (I-002) را جدا کنید.
- f. ارتباط پین‌های بین کانکتورهای دسته چراغ (I-029) و جعبه فیوز (I-002) را طبق جدول زیر بررسی کنید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 1 کانکتور E-029 و پایه B18 کانکتور E-002	دایم	وصل
پایه 2 کانکتور E-029 و پایه B3 کانکتور E-002	دایم	وصل



- g. کانکتورهای دسته چراغ (I-030) و BCM (I-004) را جدا کنید.
- h. ارتباط پین‌های کانکتورهای فوق را طبق جدول زیر بررسی کنید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 5 کانکتور I-030 و پایه B3 کانکتور I-004	دایم	وصل

دسته سیم داشبورد را تعمیر یا تعویض کنید.

ایراد دارد

بله

BCM را تعویض کنید.

چراغ راهنما کار نمی کند

مراحل عیب یابی

۱	فیوز و رله فلاشر را چک کنید.
---	------------------------------

a. رله و فیوز چراغ های فلاشر و راهنما را بررسی کنید.

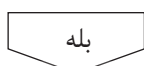
ایراد دارد	فیوز یا رله معیوب را تعویض کنید.
------------	----------------------------------



۲	دسته راهنما را بررسی کنید.
---	----------------------------

a. عملکرد دسته راهنما را چک کنید.

ایراد دارد	دسته راهنما را تعویض کنید.
------------	----------------------------



۳	لامپ چراغ های راهنما را چک کنید.
---	----------------------------------

a. بررسی کنید که آیا لامپ سوخته است.

ایراد دارد	لامپ راهنما را تعویض کنید.
------------	----------------------------



۴	برق و بدنه چراغ های راهنما را بررسی کنید.
---	---

a. سویچ را ببندید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

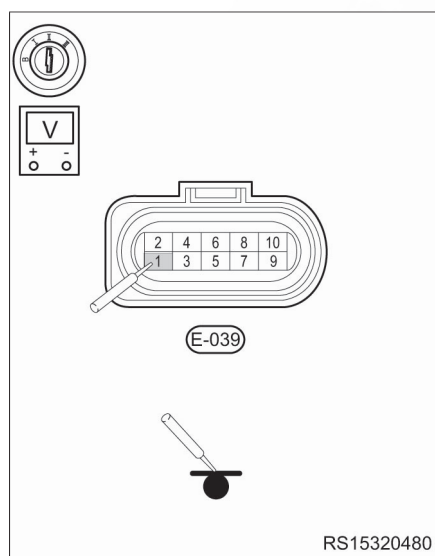
c. کانکتور چراغ جلو چپ E-039 را جدا کنید.

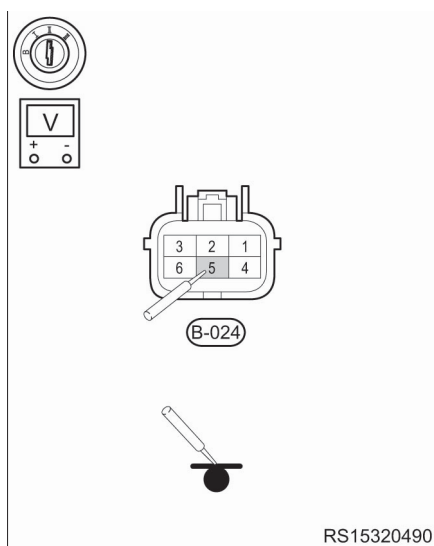
d. سرباطری منفی را وصل کنید.

e. ولتاژ بین پین مربوطه در کانکتور E-039 را با بدنه طبق

جدول زیر اندازه بگیرید.

ارتباط پروب های مولتی متر	شرایط	مقدار ولتاژ
پایه 1 کانکتور E-039 و بدنه	راهنمای چپ فعال شود	۹ تا ۱۶ ولت





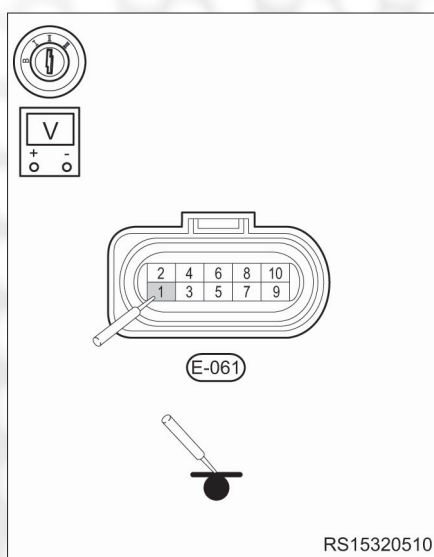
f. کانکتور چراغ عقب چپ B-024 را جدا کنید.
g. ولتاژ پین‌های مرتبط کانکتور چراغ عقب B-024 را طبق جدول زیر اندازه بگیرید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	مقدار ولتاژ
پایه 5 کانکتور B-024 و بدنه	راهنمای چپ فعال شود	۹ تا ۱۶ ولت



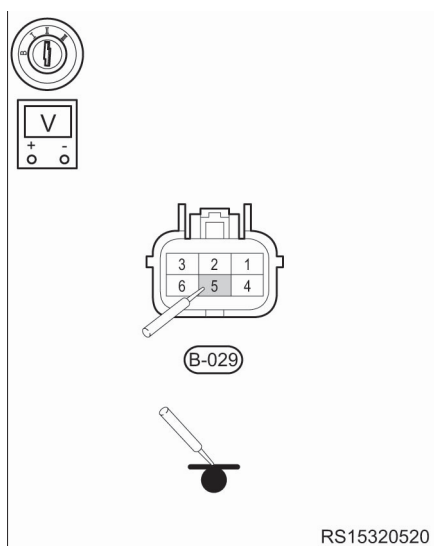
h. سوکت چراغ راهنمای چپ E-045 را جدا کنید.
i. ولتاژ پین مرتبط سوکت E-045 را طبق جدول زیر اندازه بگیرید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	مقدار ولتاژ
پایه 1 کانکتور E-045 و بدنه	راهنمای چپ فعال شود	۹ تا ۱۶ ولت



j. کانکتور چراغ جلو راست E-061 را جدا کنید.
k. ولتاژ پین مرتبط در کانکتور E-061 را طبق جدول زیر اندازه بگیرید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	مقدار ولتاژ
پایه 1 کانکتور E-061 و بدنه	راهنمای راست فعال شود	۹ تا ۱۶ ولت



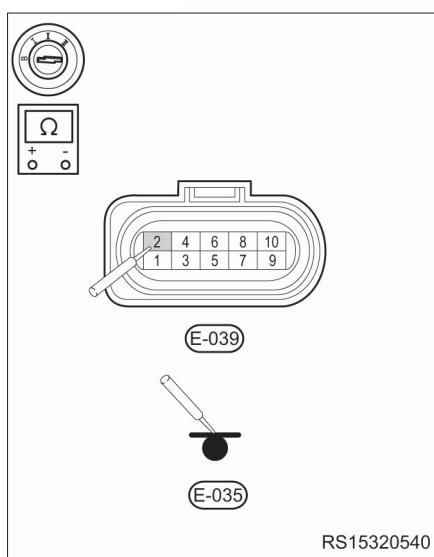
l. کانکتور چراغ عقب راست را جدا کنید.
m. ولتاژ پین مرتبط در کانکتور E-029 را طبق جدول زیر اندازه بگیرید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	مقدار ولتاژ
پایه 5 کانکتور B-029 و بدنه	راهنمای راست فعال شود	۹ تا ۱۶ ولت



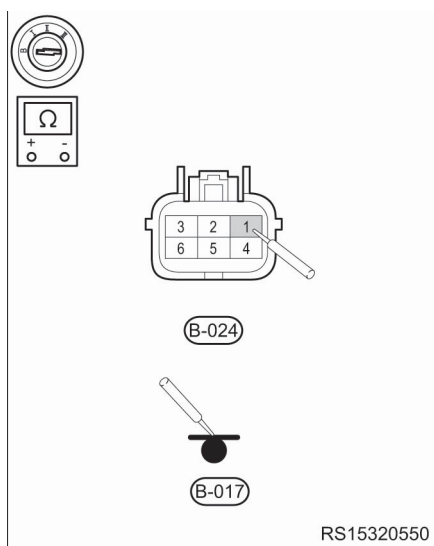
n. سوکت چراغ راهنمای گلگیر سمت راست E-056 را جدا کنید.
o. ولتاژ پین مربوطه در سوکت E-056 را مطابق جدول زیر اندازه بگیرید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	مقدار ولتاژ
پایه 1 کانکتور B-056 و بدنه	راهنمای راست فعال شود	۹ تا ۱۶ ولت



p. اتصال بدنه چراغ جلو را چک کنید، کانکتور چراغ جلو چپ E-035 و اتصال بدنه E-035 را جدا کنید.
q. ارتباط پایه 2 از E-039 را با اتصال بدنه E-035 (طبق جدول زیر) بررسی کنید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 2 کانکتور B-039 و بدنه	دایم	وصل



r. کانکتور چراغ عقب چپ B-024 و اتصال بدنه B-017 را باز کنید.

s. ارتباط پایه 1 از کانکتور B-024 با بدنه B-017 را چک کنید.

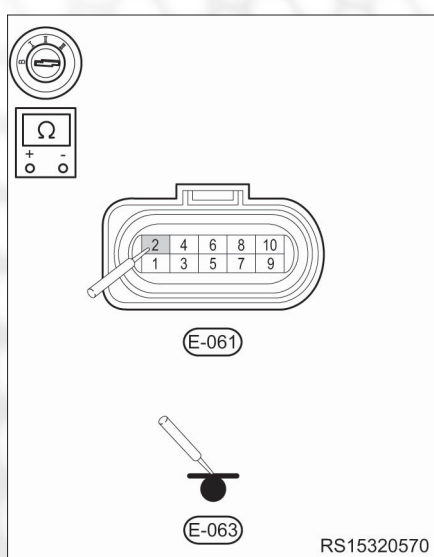
ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 1 کانکتور B-024 و کانکتور B-017	دایم	وصل



t. سوکت چراغ راهنمای گلگیر چپ E-045 و اتصال بدنه E-035 را باز کنید.

u. ارتباط پایه 2 از سوکت E-045 با بدنه E-035 بررسی کنید.

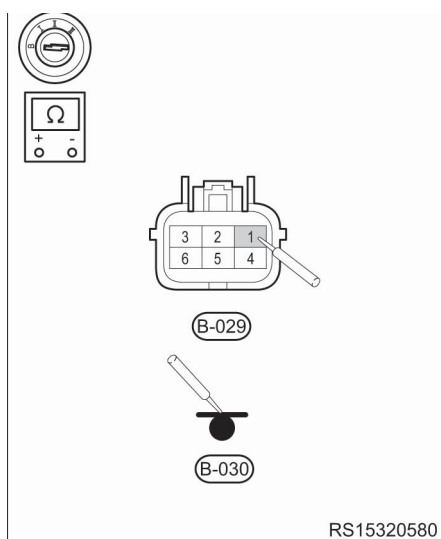
ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 2 کانکتور E-061 و کانکتور E-035	دایم	وصل



v. کانکتور چراغ جلو راست E-061 و اتصال بدنه E-063 را باز کنید.

w. ارتباط پایه 2 از کانکتور E-061 با بدنه E-063 بررسی کنید.

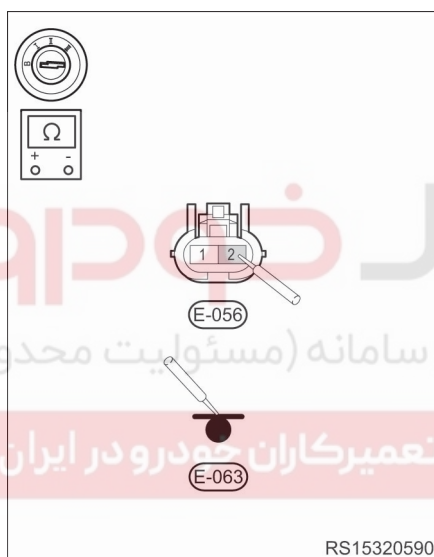
ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 2 کانکتور E-061 و کانکتور E-063	دایم	وصل



x. کانکتور چراغ عقب راست E-029 و اتصال بدنه B-030 را جدا کنید.

y. ارتباط پایه کانکتور B-029 با اتصال بدنه B-030 را طبق جدول زیر بررسی کنید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 1 کانکتور B-029 و کانکتور B-030	دایم	وصل



z. سوکت چراغ راهنمای گلگیر راست E-056 و اتصال بدنه E-063 را باز کنید.

aa. ارتباط پایه 2 سوکت چراغ راهنما با بدنه E-063 را طبق جدول زیر بررسی کنید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 2 کانکتور E-056 و کانکتور E-063	دایم	وصل

سیم‌کشی را تعمیر یا تعویض کنید.

ایراد دارد

بله

۵	دسته سیم‌اتاق را بررسی کنید.
---	------------------------------

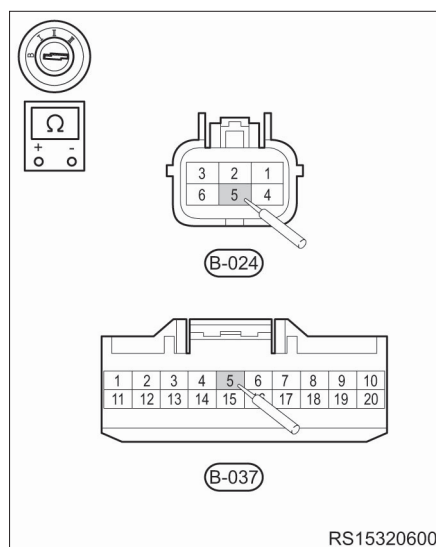
a. سوئیچ را ببندید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتورهای B-024 و B-037 دسته سیم اتاق را جدا کنید.

d. ارتباط پایه‌های کانکتور B-024 و B-037 را طبق جدول زیر بررسی کنید.

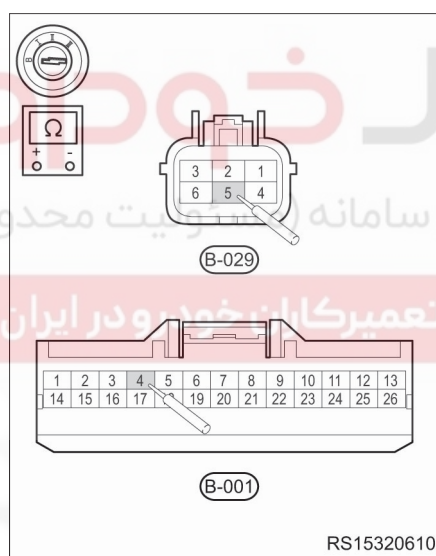
ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 5 کانکتور B-024 و پایه 5 کانکتور B-037	دایم	وصل



e. کانکتورهای B-029 و B-001 دسته سیم اتاق را جدا کنید.

f. ارتباط پایه‌های کانکتور B-020 و B-001 را طبق جدول زیر بررسی کنید.

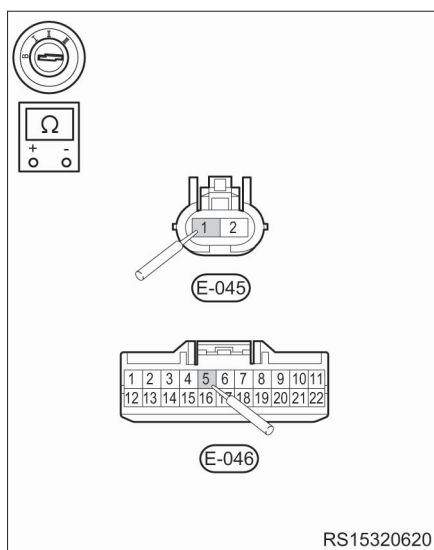
ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 5 کانکتور B-029 و پایه 4 کانکتور B-001	دایم	وصل



دسته سیم اتاق را تعمیر و یا تعویض کنید.

ایراد دارد

بله



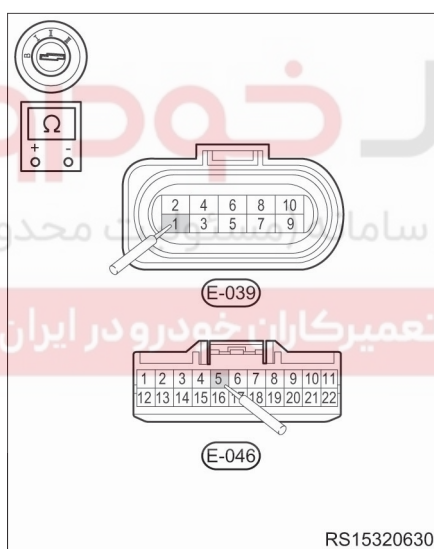
a. سویچ را ببندید.

b. اتصال منفی باتری را جدا کنید.

c. کانکتورهای E-045 و E-046 دسته سیم موتور را جدا کنید.

d. ارتباط پایه‌های کانکتور E-045 و E-046 را طبق جدول زیر بررسی کنید.

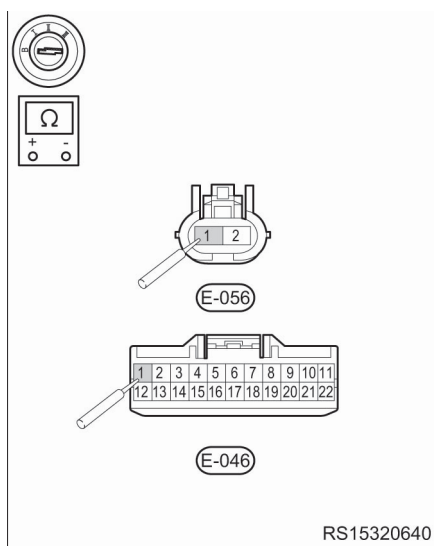
ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 1 کانکتور E-045 و پایه 5 کانکتور E-046	دایم	وصل



e. کانکتورهای E-039 و E-046 دسته سیم موتور را جدا کنید.

f. ارتباط پایه‌های کانکتور E-039 و E-046 را طبق جدول زیر بررسی کنید.

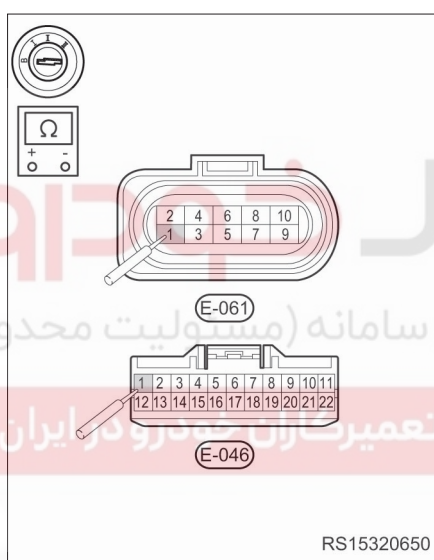
ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 1 کانکتور E-039 و پایه 5 کانکتور E-046	دایم	وصل



g. کانکتورهای E-046 و E-056 دسته سیم موتور را جدا کنید.

h. ارتباط پایه‌های کانکتور E-046 و E-056 را طبق جدول زیر بررسی کنید.

وضعیت مدار	شرایط	ارتباط پروب‌های مولتی‌متر
وصل	دایم	پایه 1 کانکتور E-056 و پایه 1 کانکتور E-046



i. کانکتورهای E-046 و E-061 دسته سیم موتور را جدا کنید.

j. ارتباط پایه‌های کانکتور E-046 و E-061 را طبق جدول زیر بررسی کنید.

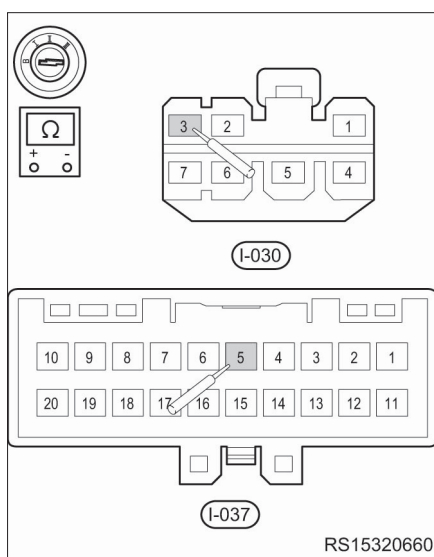
وضعیت مدار	شرایط	ارتباط پروب‌های مولتی‌متر
وصل	دایم	پایه 1 کانکتور E-061 و پایه 1 کانکتور E-046

دسته سیم موتور را تعمیر و یا تعویض کنید

ایراد دارد

بله

۷ | دسته سیم داشبورد را بررسی کنید.



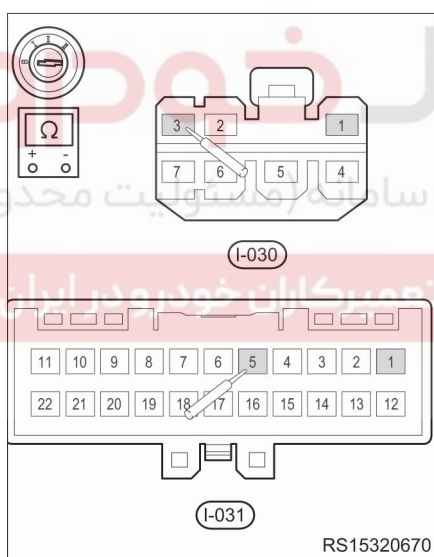
a. سوییچ را ببندید.

b. اتصال منفی باتری را جدا کنید.

c. کانکتورهای دسته سیم داشبورد I-030 و I-037 را جدا کنید.

d. ارتباط پایه‌های کانکتور I-030 و I-037 را طبق جدول زیر بررسی کنید.

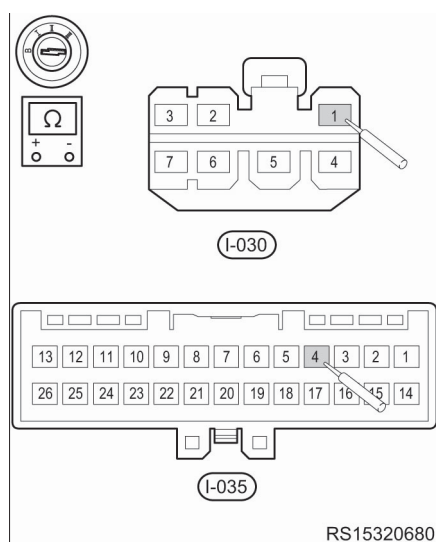
ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 5 کانکتور I-037 و پایه 3 کانکتور I-030	دایم	وصل



e. کانکتورهای I-030 و I-031 دسته سیم داشبورد را جدا کنید.

f. ارتباط پایه‌های کانکتور I-030 و I-031 را طبق جدول زیر بررسی کنید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 5 کانکتور I-031 و پایه 3 کانکتور I-030	دایم	وصل
پایه 1 کانکتور I-031 و پایه 1 کانکتور I-030	دایم	وصل



g. کانکتورهای I-030 و I-035 دسته سیم داشبورد را جدا کنید.

h. ارتباط پایه‌های I-030 و I-035 دسته سیم داشبورد را طبق جدول زیر بررسی کنید.

ارتباط پروب‌های مولتی‌متر	شرایط	وضعیت مدار
پایه 4 کانکتور I-035 و پایه 1 کانکتور I-030	دایم	وصل

دسته سیم داشبورد را تعمیر یا تعویض کنید.

ایراد دارد

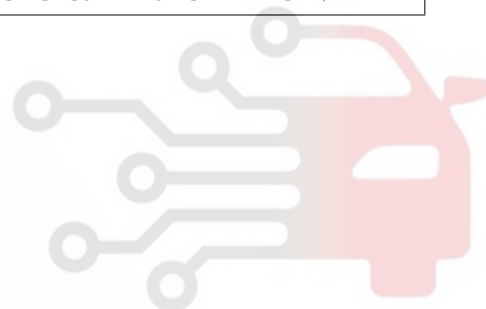
بله

سیستم ایرادی ندارد و به طور نرمال کار می‌کند.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

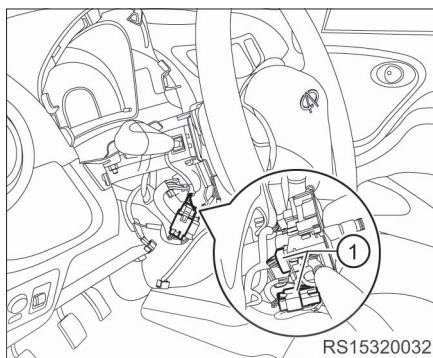


تعمیرات روی خودرو

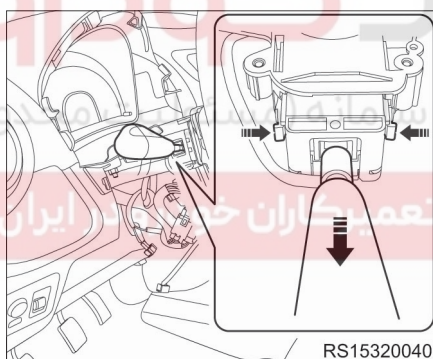
دسته چراغ (کلید چراغ‌ها)

پیاده کردن

۱. کلید تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سوئیچ را ببندید.
 ۲. بست منفی باتری را جدا کنید.
 ۳. قاب تلسکوپی فرمان را باز نمایید.
 ۴. دسته چراغ را باز کنید.
- a. کانکتور دسته چراغ (۱) را جدا کنید.



- b. خارهای دو سمت دسته چراغ (راهنما) را به سمت داخل فشار دهید و آن را به آرامی مطابق فلش شکل به سمت بیرون بکشید.

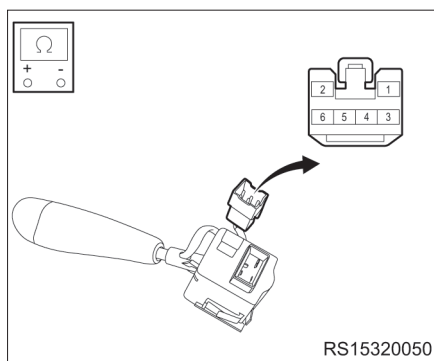


بازدید و بررسی

۱. دسته چراغ و راهنما را بررسی کنید.

a. به وسیله اهم متر پایه های کلید را طبق جدول زیر بررسی کنید.

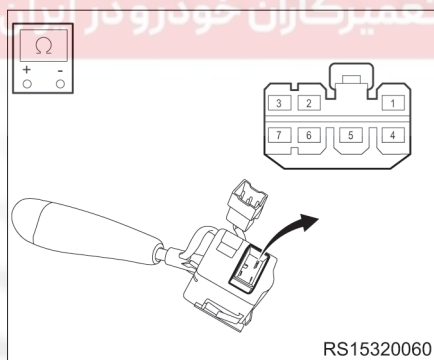
کلید چراغ های جلو



ارتباط مولتی متر	وضعیت کلید	وضعیت مدار
1-2	سوئیچ بسته	قطع
1-3	سوئیچ بسته	قطع
2-3	سوئیچ بسته	قطع
1-2	سوئیچ در وضعیت چراغ های کوچک	وصل
1-3	سوئیچ در وضعیت چراغ های کوچک	قطع
2-3	سوئیچ در وضعیت چراغ های کوچک	قطع
1-2	سوئیچ در وضعیت نور پایین	وصل
1-3	سوئیچ در وضعیت نور پایین	وصل
2-3	سوئیچ در وضعیت نور پایین	وصل

در صورتی که نتایج تست مطابق جدول فوق نیست، کلید را تعویض نمایید.

کلید راهنما



ارتباط مولتی متر	وضعیت کلید	وضعیت مدار
1-2	کلید در وضعیت راهنمای راست	وصل
2-3	کلید در وضعیت راهنمای چپ	وصل
5-6	کلید در وضعیت نور پایین	وصل
5-7	کلید در وضعیت نور بالا	وصل
4-7	کلید در وضعیت پلیسی	وصل

در صورتی که نتایج مطابق جدول فوق نیست، کلید را تعویض کنید.

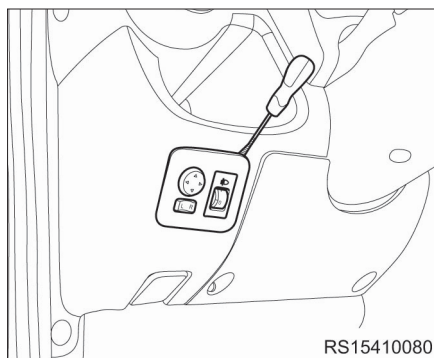
سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می باشد.

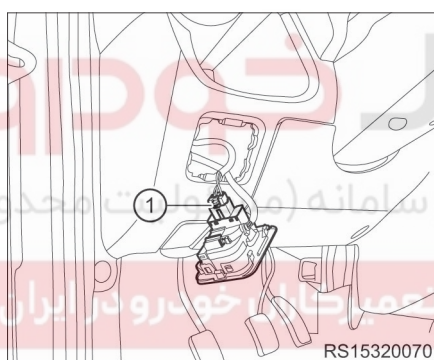
کلید تنظیم ارتفاع نور چراغ‌های جلو

پیاده کردن

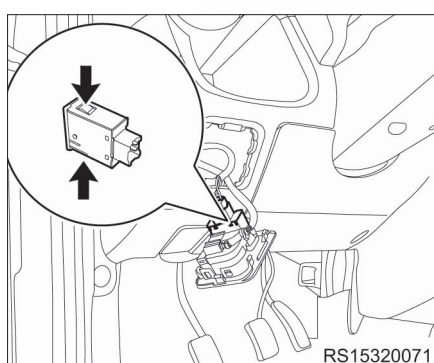
۱. کلیه تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
 ۲. بست اتصال منفی باتری را جدا کنید.
 ۳. کلید تنظیم نور چراغ‌های جلو را باز کنید.
- a. به وسیله پیچ‌گوشتی تخت نوار پیچ شده به آرامی قاب کلید را جدا نمایید.



b. سوکت کلید (۱) را جدا کنید.



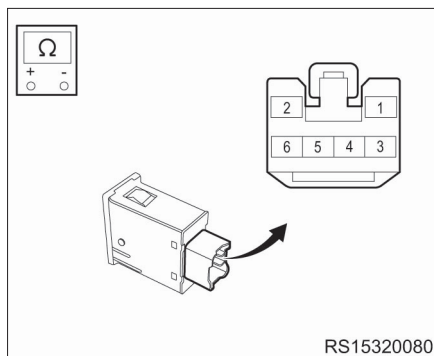
- c. زائده‌های دوطرف کلید را به سمت داخل فشار دهید و کلید را از قاب خارج نمایید.



بازدید و بررسی

کلید تنظیم ارتفاع نور چراغها را بررسی کنید.

a. مولتی متر را در وضعیت اندازه گیری مقاومت (اهم) قرار دهید و پروب قرمز آن را به پایه ۵ کلید و پروب مشکی را به پایه ۶ وصل کنید و تغییرات مقاومت را با چرخاندن کلید مشاهده نمایید که مطابق مقادیر جدول زیر باشد.



ارتباط مولتی متر	وضعیت کلید	مقاومت (Ω) (تِلرانس $\pm 5\%$)
5-6	0	وصل
5-6	1	وصل
5-6	2	وصل
5-6	3	وصل

در صورتی که نتایج بررسی مطابق مقادیر فوق نیست کلید را تعویض نمایید.

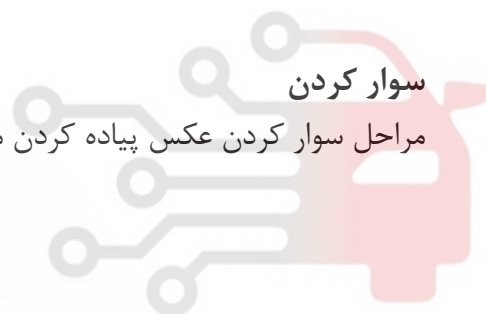
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس پیاده کردن می باشد.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مجموعه چراغ جلو

پیاده کردن

*توجه

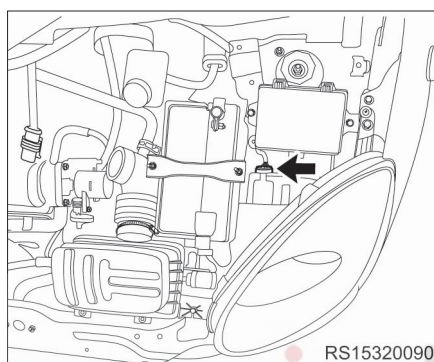
- نحوه پیاده و سوار کردن چراغ جلو چپ و راست یکسان می باشد. در زیر مراحل باز و بست چراغ جلو چپ توضیح داده می شود.

۱. کلید تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.

۲. بست اتصال منفی باتری را جدا کنید.

۳. چراغ جلو چپ را باز کنید.

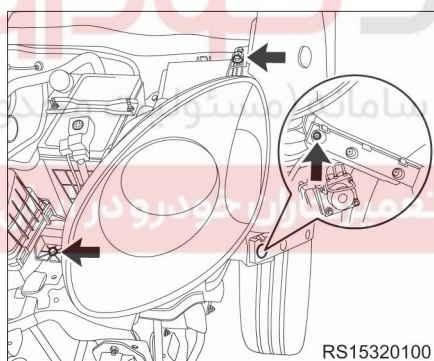
a. کانکتور چراغ جلو چپ را جدا نمایید.



b. سپر جلو را پیاده کنید.

c. ۳ عدد پیچ چراغ جلو را باز و چراغ را پیاده کنید.

گشتاور مجاز: $5 \pm 1 \text{ N.m}$



سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می باشد.

👁️ توجه

- هنگام سوار کردن چراغ های جلو از تنظیم بودن فاصله آن ها با سپر جلو، گلگیر و درب موتور مطمئن شوید و در صورت نیاز آن را رگلاژ کنید.

تنظیم کردن

۱. آماده سازی:

a. فشار باد تایرها را طبق مقدار استاندارد تنظیم کنید.

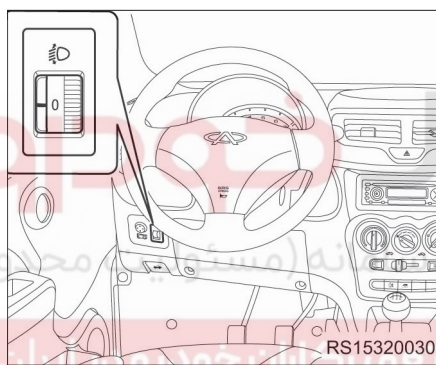
b. بار اضافی در خودرو نباشد (به غیر از تایر زاپاس، جعبه ابزار و راننده)

c. خودرو را در یک سطح هموار پارک کنید.

d. طلق چراغ را تمیز کنید.

e. برق تغذیه چراغ، عملکرد چراغ و نصب صحیح لامپ را بررسی کنید و مطمئن شوید نور چراغ‌های جلو قابلیت تنظیم به سمت بالا و پایین، چپ و راست به وسیله کلید تنظیم ارتفاع و مهره تعبیه شده روی کاسه چراغ را دارد. نور چراغ جلو را طبق استاندارد توضیه شده تنظیم نمایید.

ردیف	عنوان	استاندارد
۱	تنظیم نور به سمت بالا و پایین نسبت به نور پایین چراغ چپ / راست	$-252,9 \text{ mm}/10 \text{ m} \sim -84,3 \text{ mm}/10 \text{ m}$
۲	تنظیم نور به سمت چپ و راست نسبت به نور پایین چراغ چپ	$-170 \text{ mm}/10 \text{ m} \sim +350 \text{ mm}/10 \text{ m}$
۳	تنظیم نور به سمت بالا و پایین نسبت به نور بالای چراغ راست	$-170 \text{ mm}/10 \text{ m} \sim +350 \text{ mm}/10 \text{ m}$
۴	تنظیم نور به سمت بالا و پایین نسبت به نور بالای چراغ چپ / راست	-
۵	تنظیم نور به سمت چپ و راست نسبت به نور بالای چراغ چپ	$-170 \text{ mm}/10 \text{ m} \sim +350 \text{ mm}/10 \text{ m}$
۶	تنظیم نور به سمت چپ و راست نسبت به نور بالای چراغ راست	$-350 \text{ mm}/10 \text{ m} \sim +350 \text{ mm}/10 \text{ m}$
۷	شدت نور چراغ جلو در حالت نور بالا	$\geq 18000 \text{ cd}$



۲. کلید تنظیم ارتفاع نور چراغ‌های جلو با توجه به بار خودرو و تعداد سرنشینان در چهار حالت ۰، ۱، ۲، ۳ قابل تنظیم می‌باشد.

موقعیت کلید	بار روی خودرو	وضعیت بار خودرو و تعداد سرنشینان
0	بدون بار	راننده
0	بدون بار	راننده و سرنشین جلو
1	بدون بار	با همه سرنشینان
2	بار کامل	با همه سرنشینان
3	بار کامل	راننده

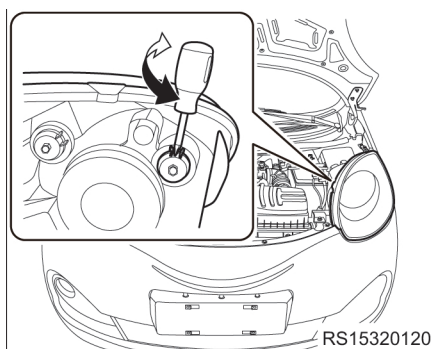
توجه

• تنظیم بودن یا عدم تنظیم صحیح نور چراغ‌های جلو در رانندگی ایمن تاثیرگذار است. بنابراین از تنظیم صحیح نور چراغ‌های جلو طبق مقادیر استاندارد مطمئن شوید.

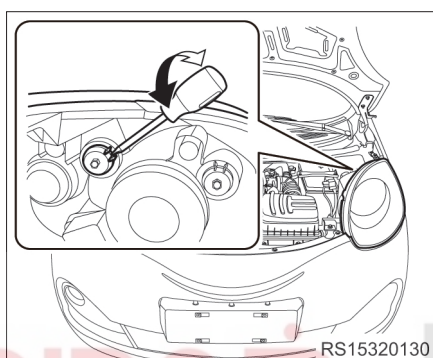
۳. تنظیم نور چراغ‌های جلو به روش دستی: نحوه تنظیم نور چراغ‌ها به روش دستی در شکل‌های صفحه بعدی تشریح شده است.

a. نحوه تنظیم نور چراغ جلو چپ

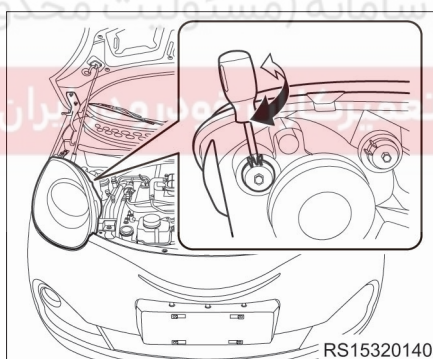
• تنظیم پرتو نور به سمت چپ یا راست



اگر پیچ‌گوشی را در جهت ساعت‌گرد بچرخانید پرتو نور به سمت چپ حرکت داده می‌شود و در صورت چرخش پیچ‌گوشی در خلاف جهت عقربه‌های ساعت؛ پرتو نور به راست حرکت داده خواهد شد.

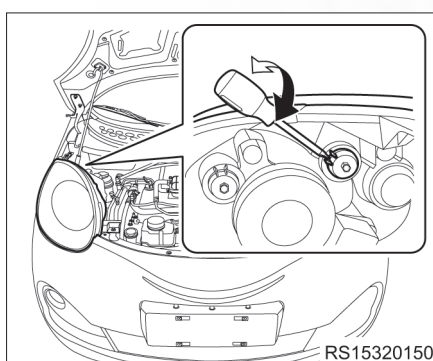


• تنظیم پرتو نور به بالا / پایین
با چرخاندن چرخ دنده تنظیم نور بالا / پایین توسط پیچ‌گوشی در جهت ساعت‌گرد، پرتو نور به بالا حرکت داده می‌شود و با چرخش آن در جهت برعکس پرتو نور به پایین تنظیم می‌شود.



b. نحوه تنظیم نور چراغ جلو راست

• تنظیم پرتو نور به چپ یا راست
با چرخاندن چرخ دنده در جهت ساعت‌گرد، پرتو نور به سمت راست حرکت داده می‌شود و با چرخاندن معکوس چرخ دنده، پرتو نور به سمت چپ متمایل می‌شود.



• تنظیم پرتو نور به بالا / پایین
با چرخاندن چرخ دنده تنظیم نور بالا / پایین توسط پیچ‌گوشی در جهت عقربه‌های ساعت، پرتو نور به پایین متمایل می‌شود. و با گردش آن در خلاف جهت عقربه‌های ساعت، پرتو نور به سمت بالا حرکت داده می‌شود.

مجموعه چراغ عقب

پیاده کردن

* توجه

- نحوه پیاده و سوار کردن مجموعه چراغ عقب چپ و راست یکسان می باشد. در زیر نحوه باز و بست چراغ عقب توضیح داده می شود.

۱. کلید تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.

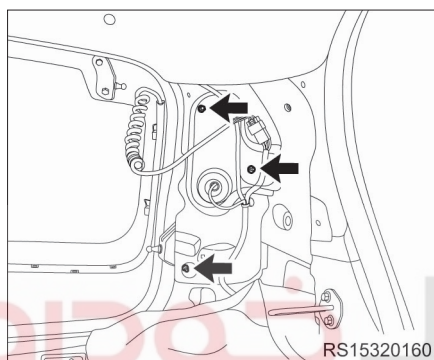
۲. بست اتصال منفی باتری را جدا کنید.

۳. چراغ عقب چپ را باز کنید.

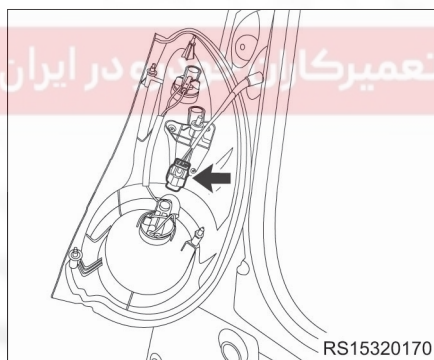
a. قاب بالایی ستون عقب را باز نمایید.

b. مهره نگه دارنده چراغ عقب را باز کنید.

گشتاور مجاز: $5 \pm 1 \text{ N.m}$



c. کانکتور چراغ عقب را جدا و چراغ را پیاده نمایید.



سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس پیاده کردن می باشد.

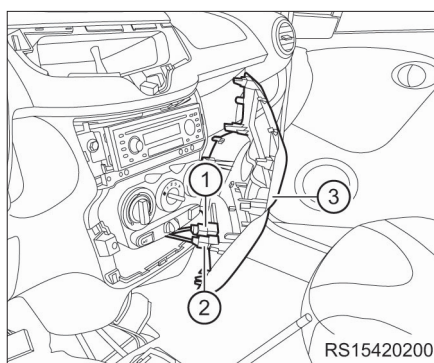
👁 توجه

- هنگام نصب چراغ عقب از تنظیم بودن فاصله چراغ و سپر عقب مطمئن شوید در صورت نیاز فاصله را رگلاژ کنید.

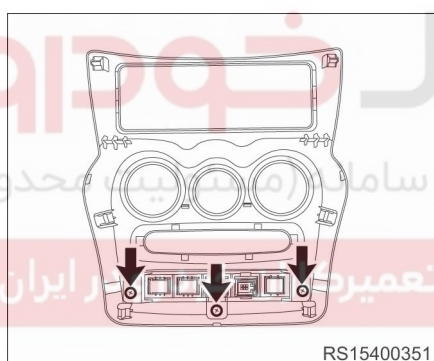
کلید مه شکن عقب

پیاده کردن

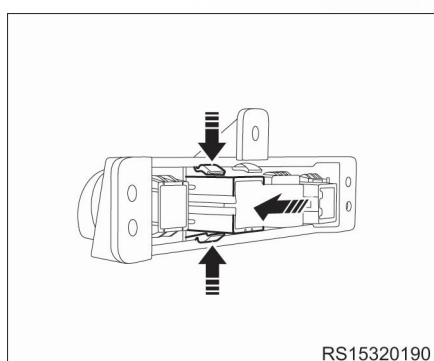
۱. کلیه تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
 ۲. اتصال منفی باتری را جدا کنید.
 ۳. قاب پنل A/C و ضبط را باز کنید.
 ۴. کلید مه شکن عقب را باز کنید.
- a. کانکتور کلید مه شکن عقب (۱) و کلید قفل کودک شیشه‌ها (۲) را جدا کنید و قاب پنل A/C را خارج نمایید.



- b. پیچ‌های نگه‌دارنده کلید روی قاب پنل A/C را باز کنید.
گشتاور مجاز: $2,5 \pm 0,5$ N.m



- c. خارهای کلید مه شکن در پشت قاب را به داخل فشار دهید و کلید را از قاب خارج نمایید.

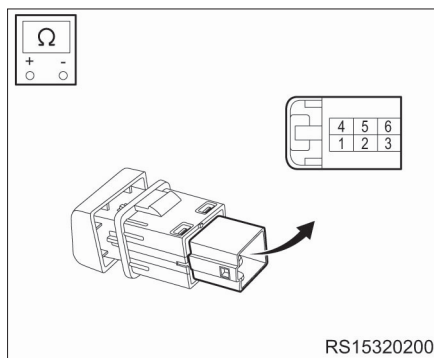


بازدید و بررسی

۱. کلید مه شکن عقب را بررسی نمایید.

a. مولتی متر را در وضعیت اهم (Ω) قرار دهید و وصل بودن پایه های کلید را طبق جدول زیر چک کنید.

ارتباط مولتی متر	وضعیت کلید	وضعیت مدار
1-3	کلید فشرده نیست	قطع
1-3	کلید فشرده شود	وصل



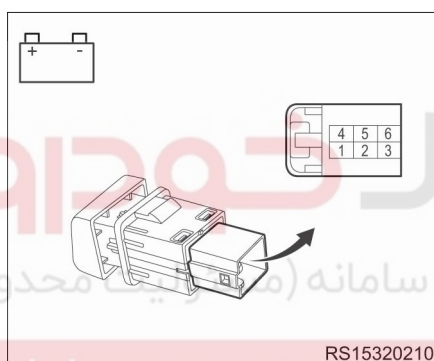
در صورتی که نتایج مطابق جدول نیست، کلید را تعویض کنید.

۲. چراغ LED کلید را بررسی کنید.

a. مثبت باتری را به پایه 6 و منفی را به پایه ۵ کلید وصل کنید و روشن شدن LED کلید را بررسی کنید.

OK: چراغ LED کلید را روشن می شود.

در صورتی که چراغ LED روشن نمی شود کلید را تعویض کنید.



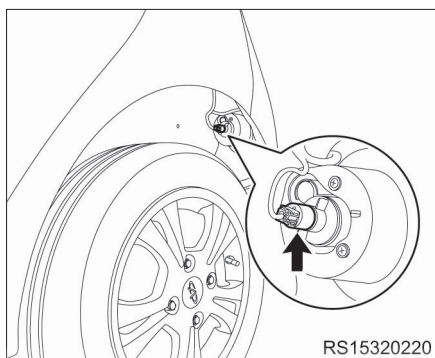
سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می باشد.

چراغ مه شکن عقب

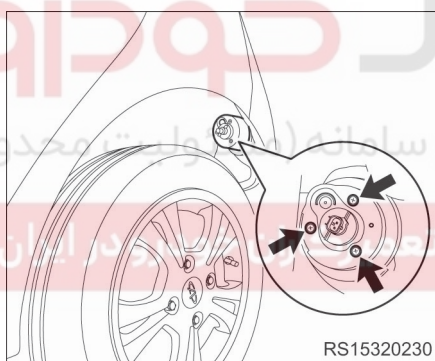
پیاده کردن

۱. کلید تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
۲. اتصال منفی باتری را جدا نمایید.
۳. شل گیر چرخ عقب را باز کنید.
۴. چراغ مه شکن عقب را باز کنید.
- a. سوکت چراغ مه شکن را جدا کنید. (فلش)



- b. پیچ های چراغ را باز کنید و چراغ مه شکن را پیاده کنید.

گشتاور مجاز: $2 \pm 1 \text{ N.m}$



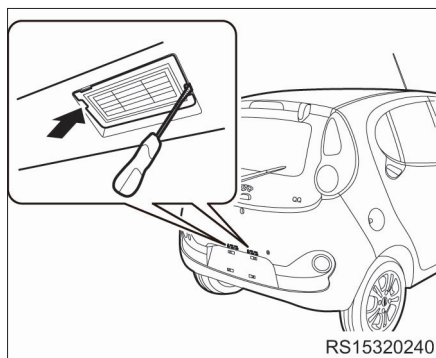
سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می باشد.

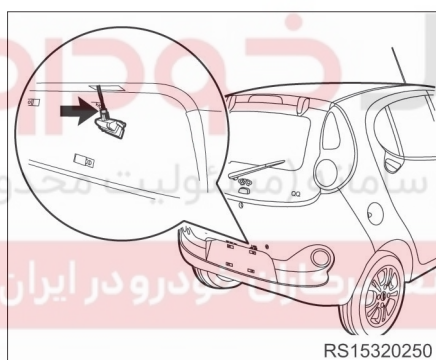
چراغ پلاک

پیاده کردن

۱. تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
۲. بست منفی باتری را جدا کنید.
۳. چراغ پلاک را باز کنید.
- a. به وسیله پیچ گوشتی تخت طلق چراغ پلاک را به آرامی جدا کنید.
- گشتاور مجاز: $2.5 \pm 0.5 \text{ N.m}$



- b. سوکت چراغ پلاک را جدا و چراغ را باز کنید.



سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می باشد.

چراغ راهنمای روی گلگیر

پیاده کردن

* توجه

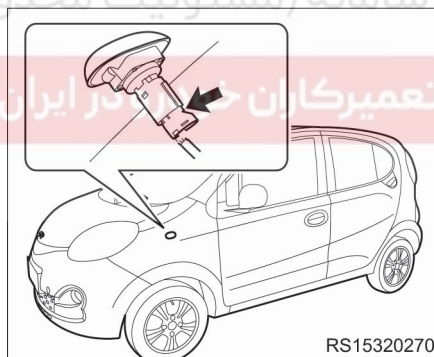
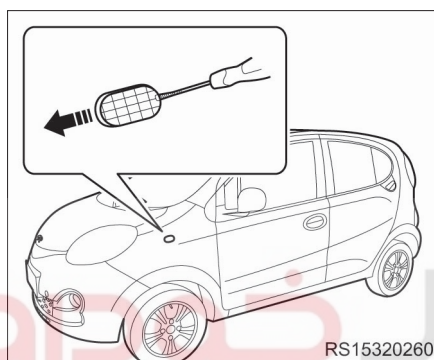
• نحوه باز و بست چراغ راهنمای گلگیر جلو چپ و راست یکسان می باشد که در زیر باز و بست چراغ راهنمای سمت چپ توضیح داده می شود.

۱. تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.

۲. بست منفی باتری را جدا کنید.

۳. چراغ راهنمای گلگیر را باز کنید.

a. چراغ راهنما را به وسیله پیچ گوشتی تخت به آرامی به سمت جلو فشار دهید تا از روی گلگیر جدا شود.



b. پس از خارج شدن چراغ از گلگیر، سوکت آن را جدا نمایید و چراغ را پیاده کنید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس پیاده کردن می باشد.

چراغ ترمز وسط

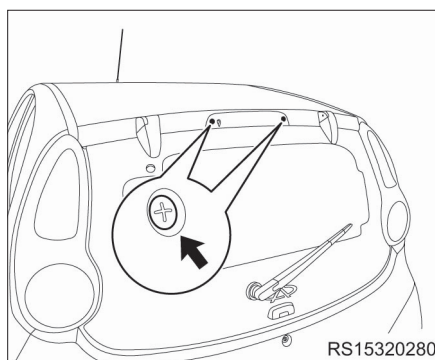
پیاده کردن

۱. تجهیزات الکتریکی روشن را خاموش کنید و سویچ را ببندید.

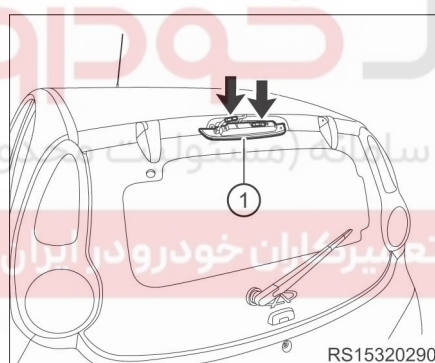
۲. بست منفی باتری را جدا کنید.

۳. چراغ ترمز وسط را پیاده کنید.

a. پیچ‌های چراغ ترمز وسط را باز کنید.



b. شیلنگ آب‌پاش عقب و سوکت چراغ ترمز (۱) را جدا کنید. و چراغ را خارج نمایید.



سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

چراغ سقف

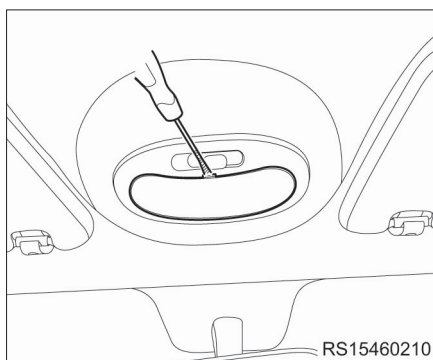
پیاده کردن

۱. تجهیزات الکتریکی روشن را خاموش کنید و سویچ را ببندید.

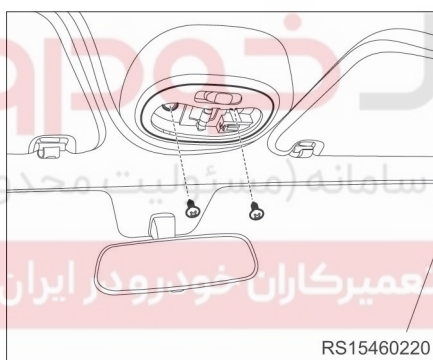
۲. بست منفی باتری را جدا کنید.

۳. چراغ سقف را باز کنید.

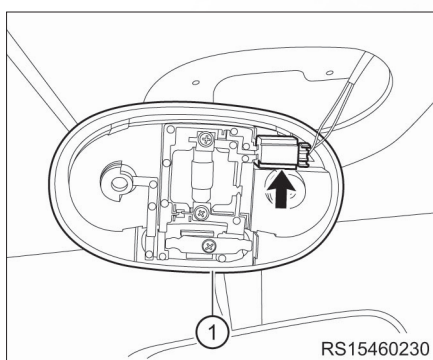
a. به وسیله پیچ گوشتی تخت، طلق چراغ سقف را با احتیاط از بدنه چراغ جدا کنید.



b. پیچهای چراغ سقف را باز کنید.



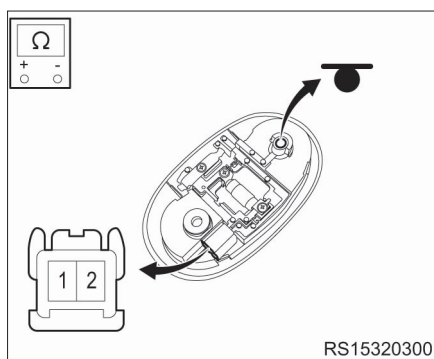
c. سوکت چراغ را آزاد و چراغ (۱) را پیاده کنید.



بازدید و بررسی

۱. عملکرد چراغ سقف را بررسی کنید.

a. به وسیله اهم‌متر پایه‌های چراغ سقف را از لحاظ وصل بودن مدار چک کنید.



وضعیت مدار	وضعیت کلید	ارتباط مولتی‌متر
وصل	خاموش	1-2
قطع	خاموش	2- بدنه
وصل	حالت درب	1-2
قطع	حالت درب	2- بدنه
وصل	روشن	2- بدنه
قطع	روشن	1-2

در صورتی که نتایج بررسی مطابق جدول فوق نیست چراغ سقف را تعویض کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

سوار کردن

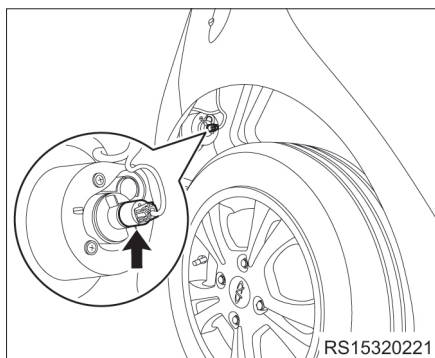
مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

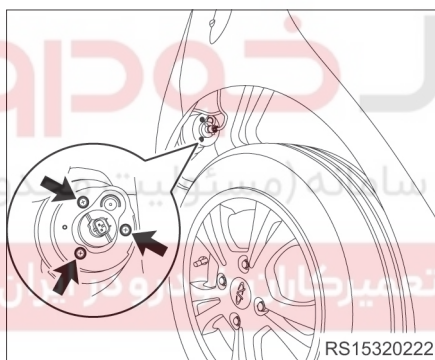
چراغ دنده عقب

پیاده کردن

۱. تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
۲. بست منفی باتری را جدا کنید.
۳. شل گیر چرخ عقب را باز کنید.
۴. چراغ دنده عقب را باز کنید.
- a. سوکت چراغ را جدا نمایید.



b. پیچ‌های نگه‌دارنده را باز و چراغ را پیاده کنید.



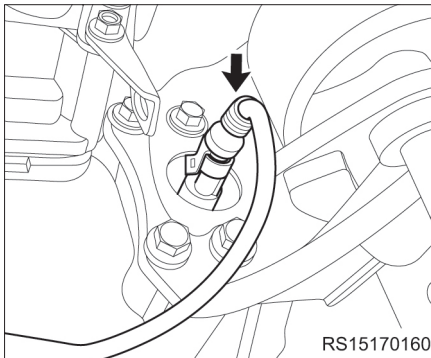
سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

فشنگی دنده عقب

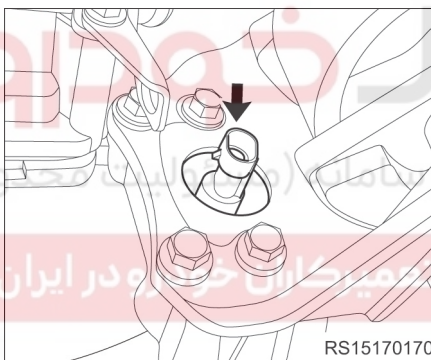
پیاده کردن

۱. تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
۲. بست منفی باتری را جدا کنید.
۳. باتری و سینی زیر باتری را باز کنید.
۴. فشنگی دنده عقب را باز کنید.
- a. سوکت فشنگی را جدا کنید.



b. به وسیله آچار بوکس مناسب فشنگی را باز کنید.

گشتاور مجاز: $25 \pm 2 \text{ N.m}$

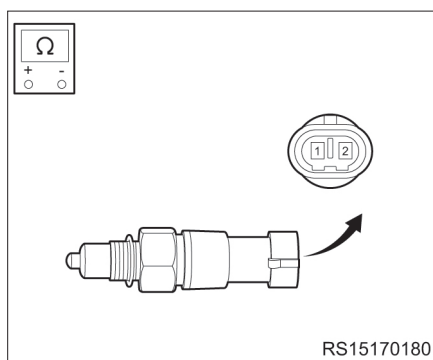


توجه

- هنگام باز کردن فشنگی از روی گیربکس ممکن است مقداری از روغن گیربکس به بیرون تخلیه شود. بنابراین برای جلوگیری از کثیف شدن محیط تعمیرگاه، قبل از باز کردن فشنگی ظرف مناسبی زیر گیربکس قرار دهید.

بازدید و بررسی

۱. به وسیله اهم‌متر وصل بودن مدار فشنگی را طبق جدول زیر بررسی کنید.



وضعیت مدار	وضعیت کلید	ارتباط مولتی‌متر
قطع	ساچمه فشنگی فشرده نیست	1-2
وصل	ساچمه فشنگی فشرده شود	1-2

در صورتی که نتایج تست مطابق جدول فوق نیست فشنگی را تعویض کنید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

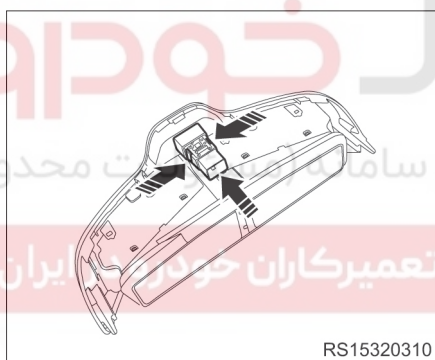
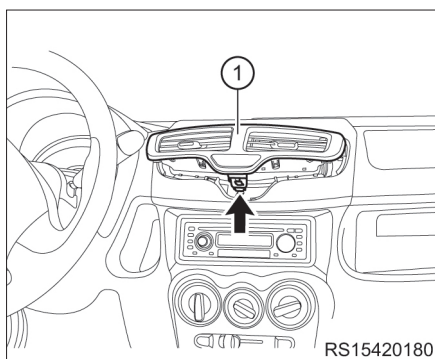
توجه

• پس از نصب فشنگی روی گیربکس، نشتی احتمالی گیربکس را چک کنید. همیشه هنگام باز و بست فشنگی از واشر و اورینگ نو استفاده کنید.

کلید فلاشر

پیاده کردن

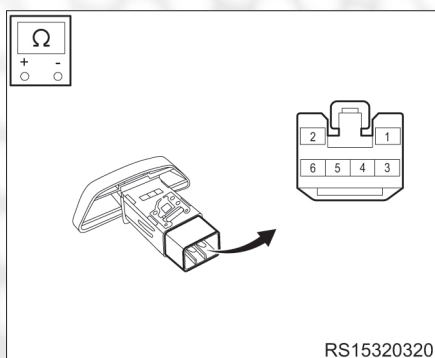
۱. تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سوئیچ را ببندید.
 ۲. بست منفی باتری را جدا کنید.
 ۳. پنل دریچه مرکزی داشبورد را باز کنید.
 ۴. کلید فلاشر را از روی پنل جدا کنید.
- a. سوکت کلید فلاشر را جدا کنید و پنل دریچه مرکزی را از روی داشبورد آزاد کنید.



- b. خارهای کلید را به سمت داخل فشار دهید و آن را از پنل خارج کنید.

بازدید و بررسی

۱. وضعیت مدار کلید فلاشر را به وسیله اهم‌تر طبق جدول زیر بررسی کنید.



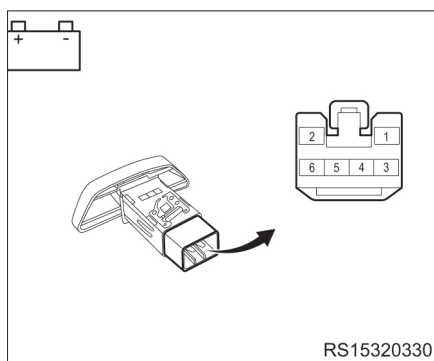
ارتباط مولتی‌متر	وضعیت کلید	وضعیت مدار
1-5 4-5	کلید فشرده نیست	قطع
1-5 1-4 4-5	کلید (فعال) فشرده است	وصل

در صورتی که نتایج مطابق جدول فوق نیست کلید فلاشر را تعویض کنید.

۲. مدار چراغ LED کلید را بررسی کنید.

a. برق (مثبت) باتری را به پایه 2 کلید فلاشر و منفی (بدنه) را به پایه 6 آن وصل کنید. در این صورت چراغ LED کلید باید روشن شود.

اگر چراغ LED روشن نمی‌شود کلید فلاشر را تعویض کنید.



سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس پیاده کردن می‌باشد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



برف پاک کن و شیشه شور

۱۰۸۹	 بررسی	۱۰۷۵	 کلیات
۱۰۸۹	 نصب کردن	۱۰۷۵	 توضیحات
۱۰۹۰	 آب پاش جلو	۱۰۷۷	 مشخصات
۱۰۹۰	 پیاده کردن	۱۰۷۷	 ابزار
۱۰۹۰	 بررسی	۱۰۷۸	 مدار برقی
۱۰۹۰	 نصب کردن	۱۰۸۰	 تست و عیب یابی
۱۰۹۱	 تیغه برف پاک کن عقب	۱۰۸۰	 جدول عیب یابی
۱۰۹۱	 پیاده کردن	۱۰۸۲	 کار بر روی خودرو
۱۰۹۱	 نصب کردن	۱۰۸۲	 دسته برف پاک کن
۱۰۹۲	 بازویی برف پاک کن عقب	۱۰۸۲	 پیاده کردن
۱۰۹۲	 پیاده کردن	۱۰۸۳	 بررسی
۱۰۹۲	 نصب کردن	۱۰۸۳	 نصب کردن
۱۰۹۳	 موتور برف پاک کن عقب	۱۰۸۴	 تیغه برف پاک کن جلو
۱۰۹۳	 پیاده کردن	۱۰۸۴	 پیاده کردن
۱۰۹۴	 بررسی	۱۰۸۴	 نصب کردن
۱۰۹۴	 نصب کردن	۱۰۸۵	 بازویی برف پاک کن جلو
۱۰۹۵	 آب پاش عقب	۱۰۸۵	 پیاده کردن
۱۰۹۵	 پیاده کردن	۱۰۸۵	 نصب کردن
۱۰۹۵	 بررسی	۱۰۸۶	 موتور برف پاک کن جلو
۱۰۹۶	 نصب کردن	۱۰۸۶	 پیاده کردن
۱۰۹۷	 مخزن شیشه شور	۱۰۸۶	 بررسی
۱۰۹۸	 پیاده کردن	۱۰۸۷	 نصب کردن
۱۰۹۸	 بررسی	۱۰۸۸	 اهرم برف پاک کن جلو
۱۰۹۸	 نصب کردن	۱۰۸۸	 پیاده کردن

۱۰۹۹	 پمپ شیشه‌شور
۱۰۹۹	 پیاده کردن
۱۰۰	 نصب کردن
۱۱۰۱	 بررسی
۱۱۰۲	 شیلنگ شیشه‌شور
۱۱۰۲	 پیاده کردن
۱۱۰۲	 نصب کردن

دیجیتال خودرو

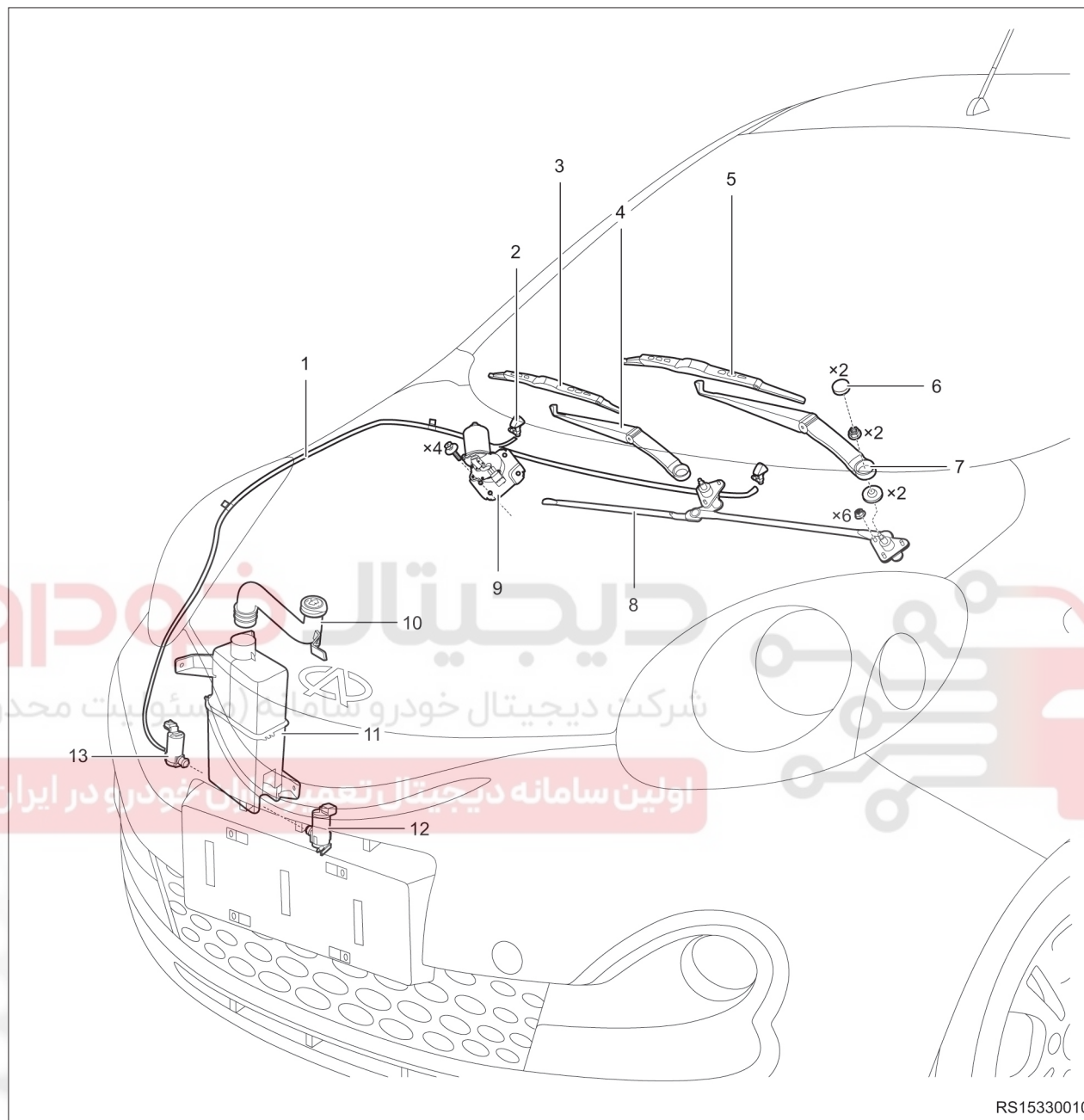
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



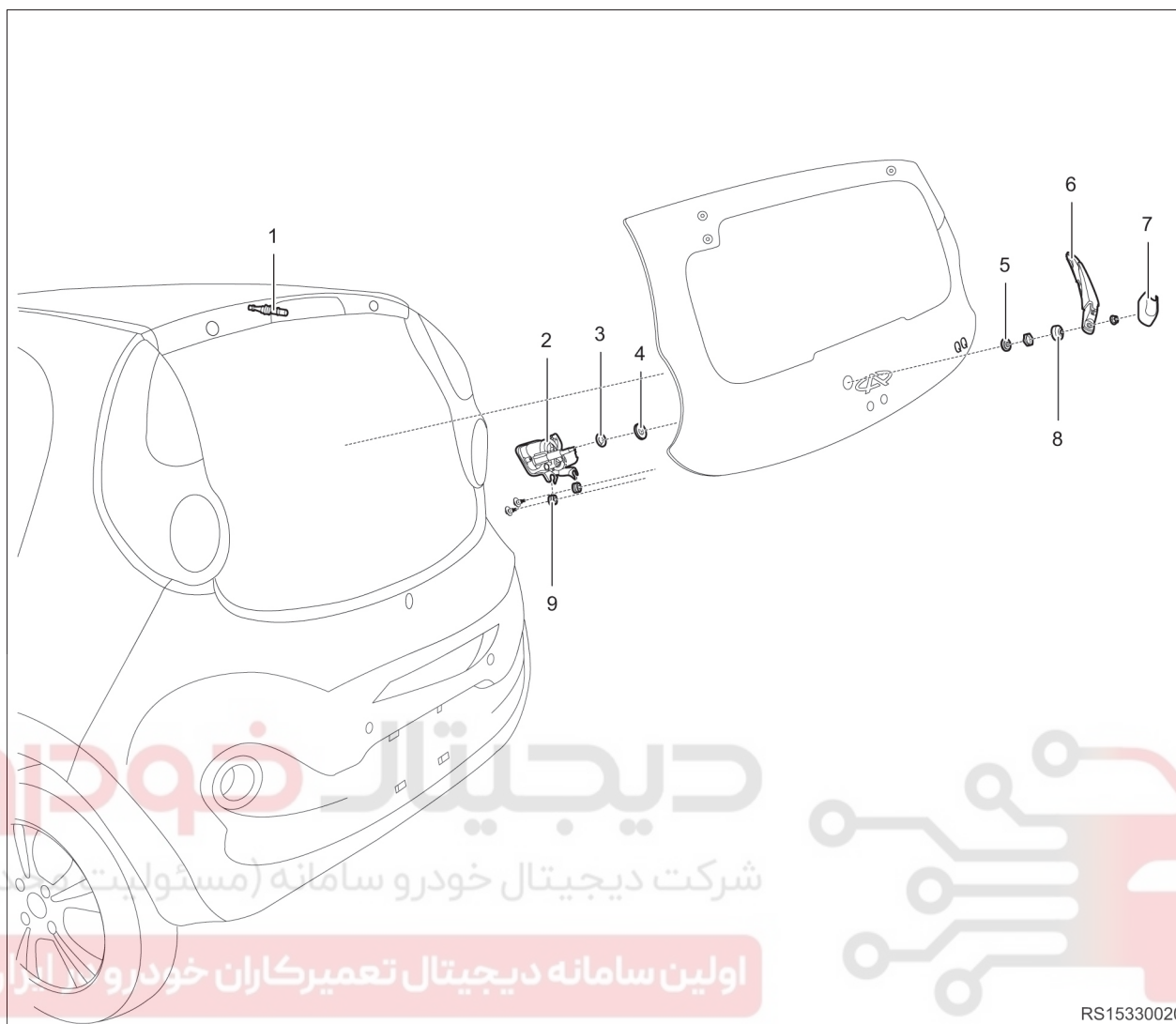
کلیات

توضیحات



RS15330010

۱ شیلنگ شیشه‌شور	۲ آب‌پاش جلو
۳ تیغه برف پاک‌کن جلو راست	۴ بازویی برف پاک‌کن جلو راست
۵ تیغه برف پاک‌کن جلو چپ	۶ درپوش مهره بازویی برف پاک‌کن
۷ بازویی برف پاک‌کن جلو چپ	۸ اهرم برف پاک‌کن جلو
۹ موتور برف پاک‌کن جلو	۱۰ لوله ورودی مخزن شیشه‌شور
۱۱ مخزن شیشه‌شور	۱۲ پمپ شیشه‌شور عقب
۱۳ پمپ شیشه‌شور جلو	



RS15330020

۱ آب پاش عقب	۲ موتور برف پاک کن عقب
۳ واکش	۴ واکش ضربه گیر شیشه عقب
۵ واکش ضربه گیر شیشه عقب	۶ بازویی برف پاک کن عقب
۷ درپوش مهره بازویی برف پاک کن	۸ بوش بازویی برف پاک کن
۹ ضربه گیر موتور برف پاک کن عقب	

برف پاک کن و شیشه شور از مهمترین تجهیزات خودرو جهت تمیز کردن شیشه ها می باشند. کنترل آن ها توسط دسته برف پاک کن صورت می پذیرد. از برف پاک کن و شیشه شور زمانی می توان استفاده کرد که سویچ در موقعیت II یا ON قرار گرفته باشد. راننده می تواند با حرکت دادن دسته برف پاک کن و یا چرخاندن کلید انتهایی آن، برف پاک کن و شیشه شورهای جلو و عقب را مورد استفاده قرار دهد.

مشخصات

مقادیر گشتاور

گشتاور (N.m)	توضیحات
$7 \pm 1,5$	پیچ موتور برف پاک کن جلو
$7 \pm 1,5$	مهره اهرم برف پاک کن جلو
$15 \pm 2,5$	مهره بازویی برف پاک کن جلو
$10 \pm 1,5$	مهره بازویی برف پاک کن عقب
7 ± 1	پیچ موتور برف پاک کن عقب
7 ± 1	مهره موتور برف پاک کن عقب
$4,5 \pm 1$	پیچ مخزن شیشه شور
$4,5 \pm 1$	پیچ لوله ورودی مخزن شیشه شور
2 ± 1	پیچ چراغ ترمز وسط

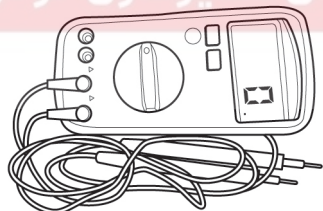
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

ابزار

ابزار مخصوص

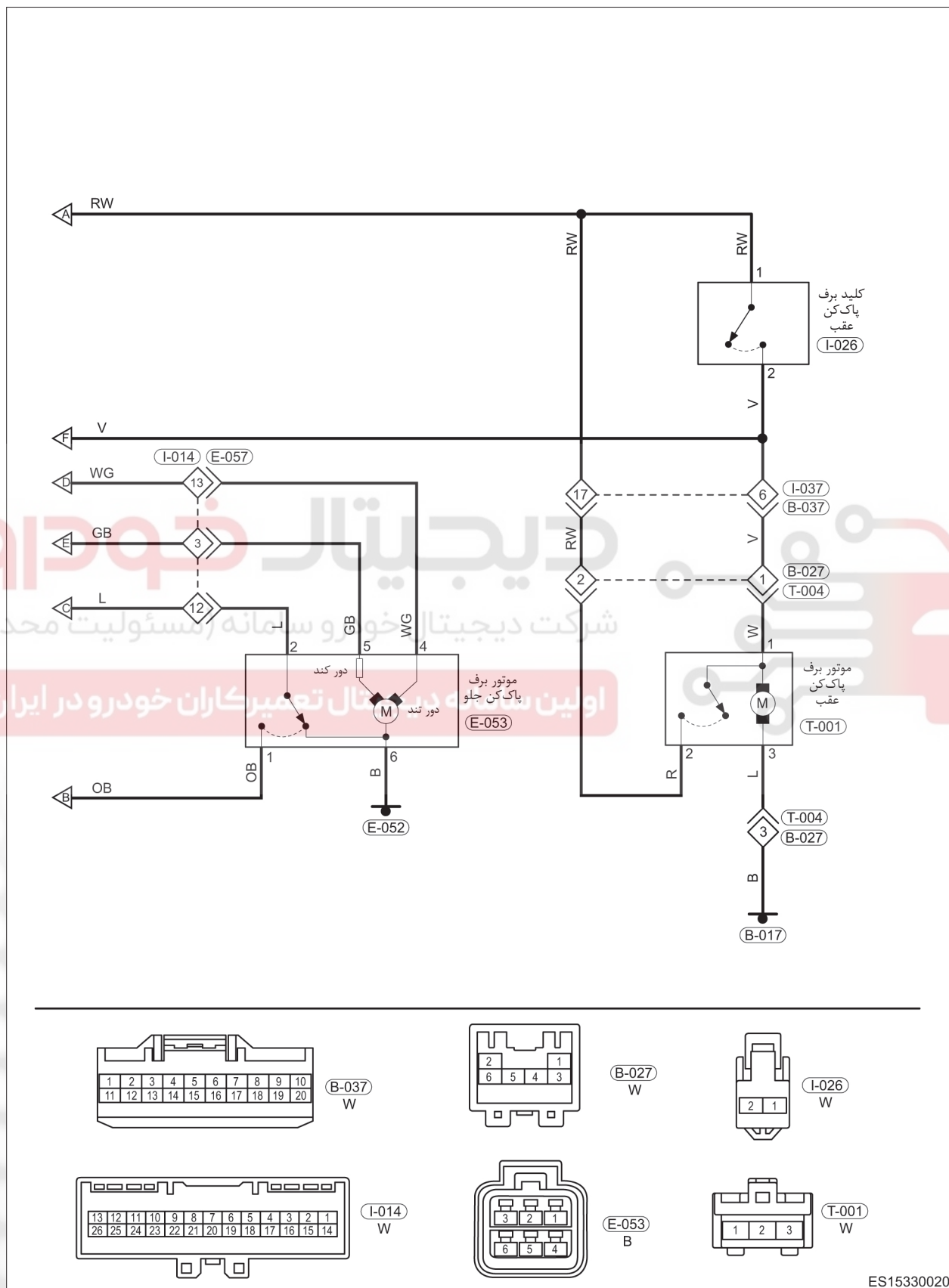
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



RS15080020

مولتی متر دیجیتال





ES15330020

تست و عیب‌یابی

جدول عیب‌یابی

* نکته

جدول زیر به شما کمک می‌کند تا دلایل به وجود آمدن ایرادات را مشخص کنید. لذا دلایل ممکن را به ترتیب مورد بررسی قرار داده و جهت رفع ایراد، تعمیر، تعویض و یا تنظیم مورد نیاز را انجام دهید.

ایراد	دلایل ممکن
هم برف پاک‌کن و هم شیشه‌شور جلو کار نمی‌کند.	سوختن فیوز
	خرابی دسته برف پاک‌کن
	ایراد دسته سیم یا کانکتور
دور کند یا دور تند برف پاک‌کن جلو کار نمی‌کند.	سوختن فیوز
	خرابی دسته برف پاک‌کن
	خرابی موتور برف پاک‌کن جلو
	ایراد دسته سیم یا کانکتور
حرکت متناوب (تایمر) برف پاک‌کن جلو کار نمی‌کند	سوختن رله تایمر برف پاک‌کن
	خرابی برف پاک‌کن
	ایراد دسته سیم یا کانکتور
برف پاک‌کن جلو کار نمی‌کند	سوختن فیوز
	خرابی دسته برف پاک‌کن
	موتور برف پاک‌کن جلو
	ایراد دسته سیم یا کانکتور
با خاموش کردن دسته برف پاک‌کن، بازویی برف پاک‌کن جلو به موقعیت اصلی خود بر نمی‌گردد	سوختن رله برف پاک‌کن
	خرابی دسته برف پاک‌کن
	خرابی موتور برف پاک‌کن جلو
	ایراد دسته سیم یا کانکتور
هم برف پاک‌کن و هم شیشه‌شور عقب کار نمی‌کند.	سوختن فیوز
	خرابی آب‌پاش عقب
	خرابی پمپ شیشه‌شور عقب
	خرابی دسته برف پاک‌کن
برف پاک‌کن عقب کار نمی‌کند.	ایراد دسته سیم یا کانکتور
	خرابی دسته برف پاک‌کن
	خرابی موتور برف پاک‌کن عقب
	ایراد دسته سیم یا کانکتور

ایراد	دلایل ممکن
شیشه شور عقب کار نمی کند	خرابی آب پاش عقب
	خرابی دسته برف پاک کن
	خرابی پمپ شیشه شور عقب
	ایراد دسته سیم یا کانکتور
با خاموش شدن کلید برف پاک کن عقب، برف پاک کن عقب به موقعیت اصلی خود بر نمی گردد.	خرابی موتور برف پاک کن عقب
	ایراد دسته سیم یا کانکتور

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

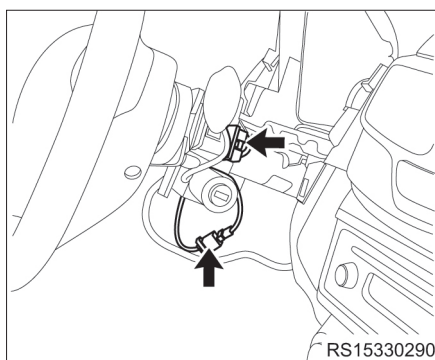
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



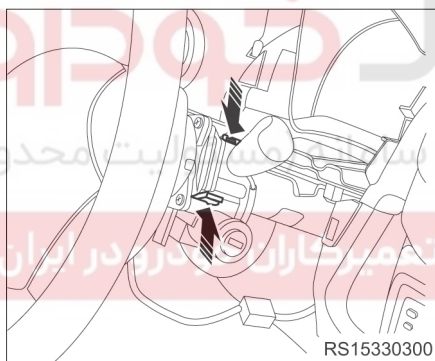
کار بر روی خودرو

دسته برف پاک کن

۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.
 ۲. سرباطری منفی را جدا کنید.
 ۳. قاب تلسکوپی فرمان را باز کنید.
 ۴. باز کردن دسته برف پاک کن
- a. کانکتورهای دسته برف پاک کن را جدا کنید.



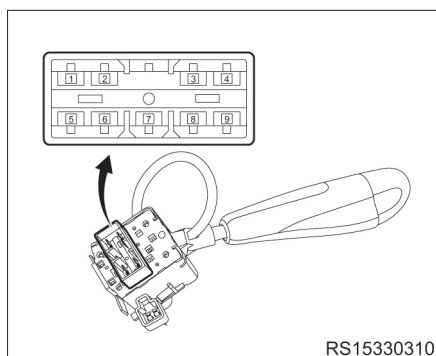
- b. خارها را فشار داده و دسته برف پاک کن را بیرون بکشید.



بررسی

۱. دسته برف پاک‌کن را طی مراحل زیر مورد بررسی قرار دهید.

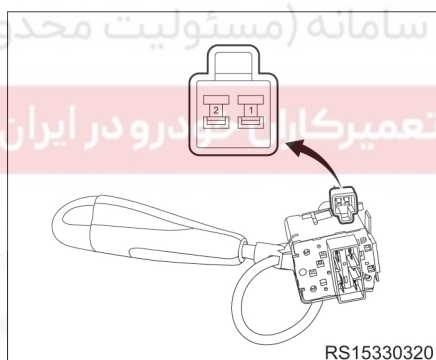
a. برقراری ارتباط بین پایه‌های دسته برف پاک‌کن را در موقعیت‌های مختلف بر طبق جدول زیر بررسی کنید.



RS15330310

شماره پایه‌ها	موقعیت دسته برف پاک‌کن	برقراری ارتباط
۵-۶ ۷-۸	تایمر	برقراری ارتباط
۵-۸	دور کند	برقراری ارتباط
۸-۹	دور تند	برقراری ارتباط
۵-۶	خاموش	برقراری ارتباط
۳-۴	شیشه‌شور جلو	برقراری ارتباط
۱ و ۲-۳	شیشه‌شور عقب	برقراری ارتباط

در صورت مغایرت نتایج بررسی با جدول فوق، دسته برف پاک‌کن را تعویض کنید.



RS15330320

b. برقراری ارتباط بین پایه‌های کانکتور دیگر دسته برف پاک‌کن را مطابق با جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.

شماره پایه‌ها	موقعیت دسته برف پاک‌کن	برقراری ارتباط
۱-۲	روشن	برقراری ارتباط
۱-۲	خاموش	عدم برقراری ارتباط

در صورت مغایرت نتایج بررسی با جدول فوق، دسته برف پاک‌کن را تعویض کنید.

نصب کردن

مراحل نصب دسته برف پاک‌کن، عکس مراحل باز کردن آن می‌باشد.

توجه

- پس از نصب دسته برف پاک‌کن، کانکتورهای آن را به درستی وصل کنید.
- در هنگام نصب با احتیاط عمل کنید و از آسیب دیدن سایر قطعات جلوگیری کنید.

تیغه برف پاک‌کن جلو

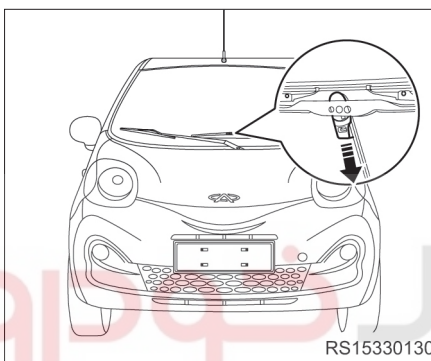
پیاده کردن

* نکته

- روش باز کردن تیغه برف پاک‌کن جلو سمت چپ و سمت راست یکسان است.
- روش باز کردن تیغه برف پاک‌کن جلو سمت چپ توضیح داده شده است.

۱. باز کردن تیغه برف پاک‌کن جلو چپ

- a. بازویی برف پاک‌کن جلو را بلند کنید و تیغه برف پاک‌کن را بچرخانید و در زاویه مناسبی نسبت به بازویی قرار دهید.
- b. تیغه برف پاک‌کن را در جهت نشان داده شده در تصویر از بازویی جدا کنید.



شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

نصب کردن

مراحل نصب تیغه برف پاک‌کن جلو، عکس مراحل باز کردن می‌باشد.

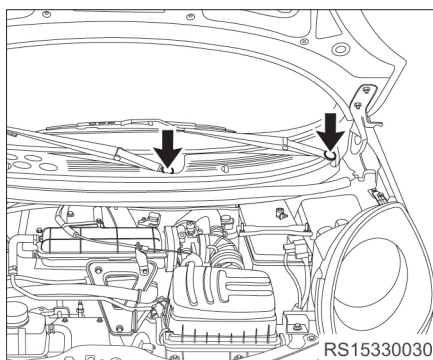
بازویی برف پاک‌کن جلو

پیاده کردن

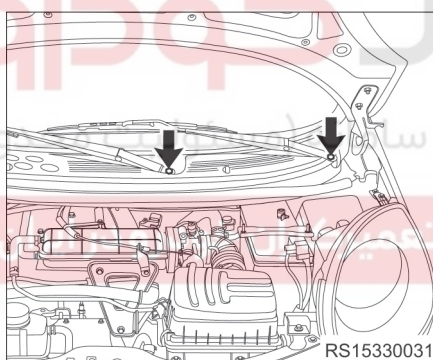
۱. باز کردن بازویی برف پاک‌کن جلو

توجه

• هنگام باز کردن بازویی برف پاک‌کن از ایجاد خراشیدگی بر روی شیشه جلو خودرو، جلوگیری کنید.



a. با استفاده از یک پیچ‌گوشتی نواری پیچ شده، درپوش مهره بازویی‌های برف پاک‌کن جلو را بردارید.

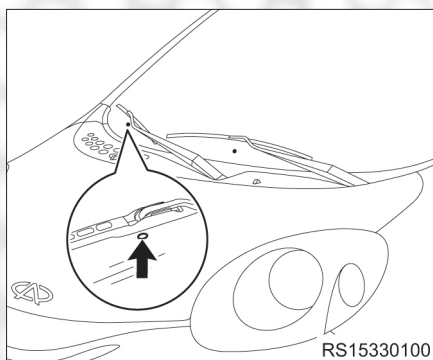


b. با باز کردن مهره اتصال بازویی‌های برف پاک‌کن جلو، آن‌ها را بیرون بکشید.
گشتاور مجاز: $15 \pm 2,5 \text{ N.m}$

نصب کردن

به هنگام نصب بازویی برف پاک‌کن، آن را در موقعیت صحیح خود نصب کنید.

به علامت مشخص شده بر روی شیشه جلوی خودرو دقت کنید. تیغه برف پاک‌کن جلو باید مطابق با تصویر مقابل بر روی علامت مشخص شده بچسبد.

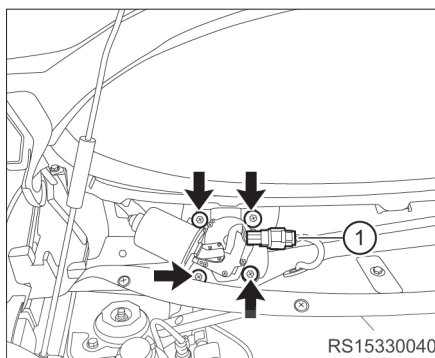


بقیه مراحل نصب، برعکس مراحل باز کردن می‌باشد.

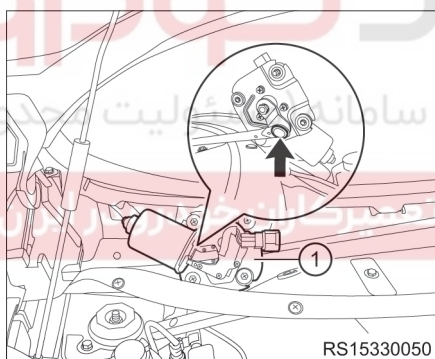
موتور برف پاک کن جلو

پیاده کردن

۱. کلید لوازم برقی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
 ۲. سرباطری منفی را جدا کنید.
 ۳. بازویی برف پاک کن جلو را باز کنید.
 ۴. قاب برف پاک کن جلو را باز کنید.
 ۵. باز کردن موتور برف پاک کن جلو
 - a. کانکتور موتور برف پاک کن جلو (۱) را جدا کنید.
 - b. ۴ عدد پیچ موتور برف پاک کن جلو (فلش) را باز کنید.
- گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$



- c. با اهرم کردن یک پیچ گوشتی نواری پیچ شده، اهرم برف پاک کن را از موتور برف پاک کن (۱) جدا کرده و موتور را بیرون آورید.



بررسی

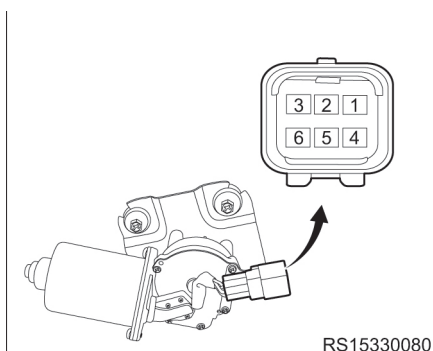
۱. موتور برف پاک کن جلو را طی مراحل زیر مورد بررسی قرار دهید.
- a. بررسی دور کند:

نحوه بررسی	نتیجه بررسی
برق (+) باتری ← پایه 5 برق (-) باتری ← پایه 6	دور کند باید فعال شود.

- اگر نتیجه تست با جدول فوق مغایرت دارد، موتور برف پاک کن را تعویض کنید.
- b. بررسی دور تند:

نحوه بررسی	نتیجه بررسی
برق (+) باتری ← پایه 4 برق (-) باتری ← پایه 6	دور تند باید فعال شود.

- اگر نتیجه تست با جدول فوق مغایرت دارد، موتور برف پاک کن را تعویض کنید.



C. بررسی برگشت به موقعیت اصلی

- برق مثبت باتری را به پایه ۵ و برق منفی باتری را به پایه ۶ موتور برف پاک کن وصل کنید تا در حالت دور کند شروع به کار کند. زمانی که موتور در میانه‌های کورس خود می‌باشد، برق مثبت باتری را قطع کنید.
- برق مثبت باتری را به پایه ۲ و برق منفی باتری را به پایه ۶ موتور وصل کنید. بررسی کنید که آیا موتور به موقعیت اصل خود باز می‌گردد.
- اگر موتور برف پاک کن به موقعیت اصلی خود بر می‌گردد، سالم است.
- در غیر این صورت آن را تعویض کنید.

نصب کردن

مراحل نصب موتور برف پاک کن جلو، عکس مراحل باز کردن آن می‌باشد.

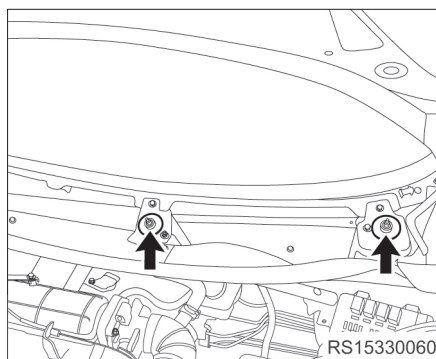
توجه

- به محل قرارگیری بازویی برف پاک کن بر روی موتور برف پاک کن، مقداری گریس بزنید.
- قبل از بستن پیچ‌های موتور برف پاک کن، مطمئن شوید که موتور و اهرم برف پاک کن در موقعیت اصلی خود قرار دارند، در غیر این صورت سیستم برف پاک کن به درستی کار نخواهد کرد.
- با احتیاط عمل کنید تا از آسیب دیدن سایر اجزا و قطعات جلوگیری شود.
- پیچ‌ها را مطابق با گشتاور مجاز سفت کنید.
- کانکتور موتور برف پاک کن را به طور صحیح وصل کنید.

اهرم برف پاک کن جلو

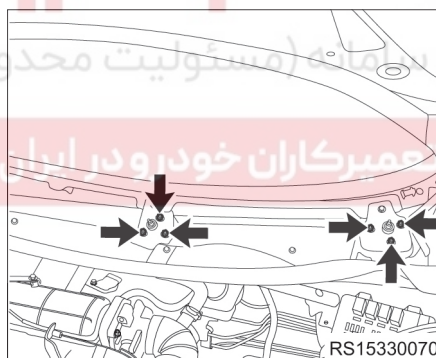
پیاده کردن

۱. کلیه لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.
 ۲. سرباتری منفی را جدا کنید.
 ۳. بازویی برف پاک کن جلو را باز کنید.
 ۴. قاب برف پاک کن جلو را باز کنید.
 ۵. باز کردن اهرم برف پاک کن جلو
- a. ۲ عدد واشر نشان داده شده در تصویر را بردارید.

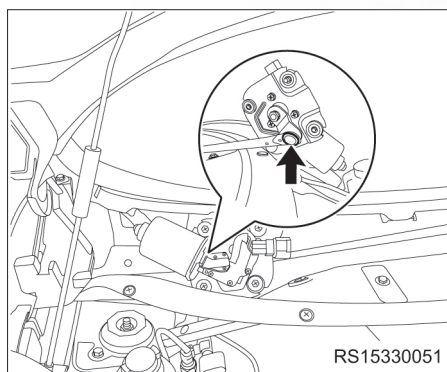


- b. ۶ عدد مهره اهرم برف پاک کن جلو را باز کنید.

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$



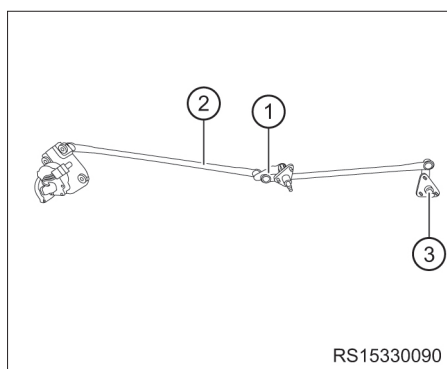
- c. با اهرم کردن یک پیچ گوشتی نواری پیچ شده، اهرم برف پاک کن را از موتور برف پاک کن جلو جدا کرده و بیرون بیاورید.



بررسی

۱. موارد زیر را مورد بررسی قرار دهید.

a. شل شدن و یا افتادن پین اهرم برف پاک‌کن (۱)، تغییر شکل یا ترک خوردگی اهرم برف پاک‌کن جلو (۲) و گیر کردن لولای انتهایی (۳) اهرم برف پاک‌کن جلو را بررسی کنید.



نصب کردن

مراحل نصب اهرم برف پاک‌کن جلو، برعکس مراحل باز کردن می‌باشد.

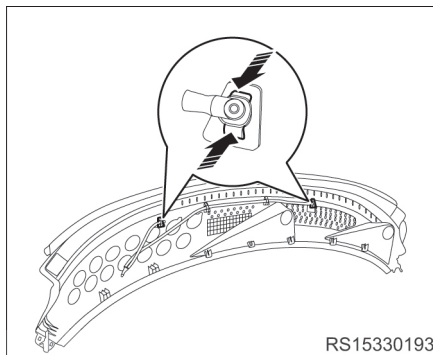
توجه

- قبل از سفت کردن مهره‌های اهرم برف پاک‌کن جلو، از تنظیم بودن موتور برف پاک‌کن و اهرم برف پاک‌کن در موقعیت اصلی خودشان مطمئن شوید در غیر این صورت سیستم برف پاک‌کن به طور صحیح کار نخواهد کرد.
- با احتیاط عمل کنید و از آسیب دیدن اجزا و قطعات دیگر جلوگیری کنید.
- مهره‌های اهرم برف پاک‌کن جلو را مطابق با گشتاور مجاز سفت کنید.

آب پاش جلو

پیاده کردن

۱. کلیه لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.
۲. سرباتری منفی را جدا کنید.
۳. قاب برف پاک کن جلو را باز کنید.
۴. باز کردن آب پاش جلو
 - a. شیلنگ آب را از آب پاش های جلو جدا کنید.
 - b. خارهای آب پاش را در جهت فلش نشان داده شده در تصویر فشار داده و آب پاش جلو را باز کنید.



RS15330193

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

بررسی

۱. گرفتگی، تغییر شکل و آسیب دیدگی آب پاش جلو را بررسی کرده و در صورت نیاز آن را تعویض کنید.



RS15330200

نصب کردن

مراحل نصب آب پاش جلو، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

توجه

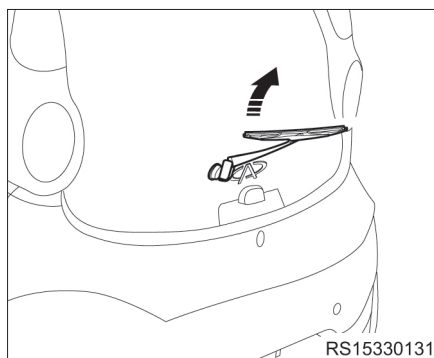
- شیلنگ آب را مجدداً به آب پاش های جلو وصل کنید.
- هنگام نصب آب پاش جلو با احتیاط عمل کنید تا از آسیب دیدگی سایر قطعات جلوگیری شود.

تیغه برف پاک‌کن عقب

پیاده کردن

۱. باز کردن تیغه برف پاک‌کن عقب

a. تیغه برف پاک‌کن عقب را در جهت فلش بچرخانید تا در زاویه مناسبی نسبت به بازویی برف پاک‌کن قرار گیرد، سپس تیغه را از بازویی جدا کنید.



نصب کردن

مراحل نصب تیغه برف پاک‌کن عقب، عکس مراحل باز کردن آن می‌باشد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

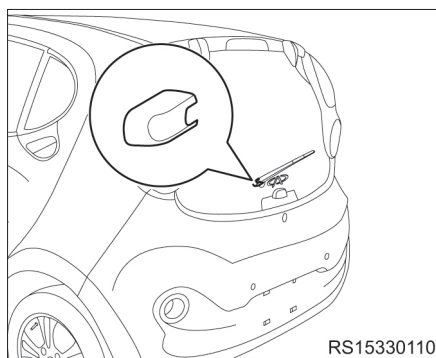


بازویی برف پاک‌کن عقب

پیاده کردن

۱. باز کردن بازویی برف پاک‌کن عقب

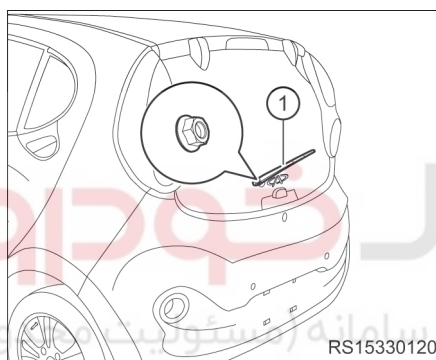
a. درپوش مهره بازویی برف پاک‌کن را باز کنید.



b. مهره بازویی را باز کرده و بازویی برف پاک‌کن عقب (۱)

را از محل خود خارج کنید.

گشتاور مجاز: $10 \pm 1,5 \text{ N.m}$



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (سئو، گرافیک، محتوا)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



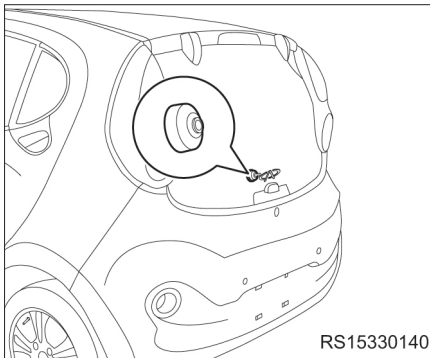
نصب کردن

مراحل نصب بازویی برف پاک‌کن عقب، عکس مراحل باز کردن آن می‌باشد.

موتور برف پاک کن عقب

پیاده کردن

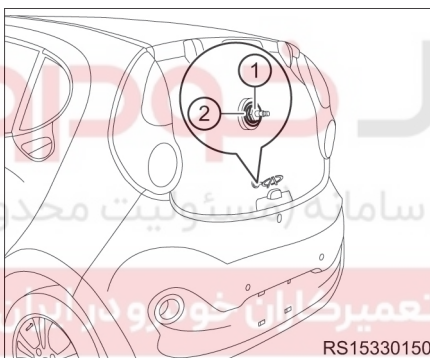
۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.
 ۲. سرباطری منفی را جدا کنید.
 ۳. بازویی برف پاک کن عقب را باز کنید.
 ۴. باز کردن موتور برف پاک کن عقب
- a. بوش پلاستیکی موتور برف پاک کن عقب را باز کنید.



b. مهره موتور برف پاک کن (۱) را باز کنید.

گشتاور مجاز: 7 ± 1 N.m

c. واشر جلوی شیشه عقب (۲) را باز کنید.



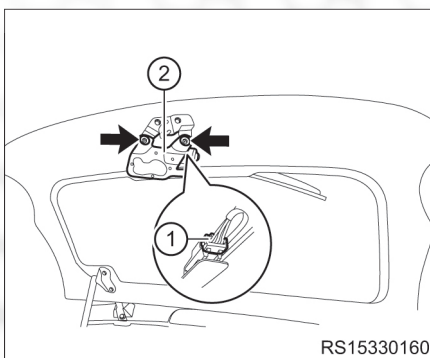
d. دستگیره بیرونی درب صندوق عقب را باز کنید.

e. کانکتور موتور برف پاک کن عقب (۱) را جدا کنید.

f. ۲ عدد پیچ (فلش) را باز کرده و موتور برف پاک کن عقب

(۲) را خارج کنید.

گشتاور مجاز: 7 ± 1 N.m



بررسی

۱. موتور برف پاک‌کن عقب را طی روش‌های زیر مورد بررسی قرار دهید.

a. بررسی عملکرد موتور برف پاک‌کن عقب

نحوه بررسی	نتیجه بررسی
برق (+) باتری ← پایه 1 برق (-) باتری ← پایه 3	موتور برف پاک‌کن عقب باید به طور عادی شروع به کار کند.

اگر نتیجه تست با جدول فوق مغایرت دارد، موتور برف پاک‌کن عقب را تعویض کنید.

b. بررسی برگشت به موقعیت اصلی

- برق مثبت باتری را به پایه ۱ و برق منفی باتری را به پایه ۳ موتور برف پاک‌کن وصل کنید تا شروع به کار کند. در میانه‌های کورس حرکتی، برق پایه ۱ را قطع کنید تا موتور متوقف شود.

- برق مثبت باتری را به پایه ۲ و برق منفی باتری را به پایه ۳ موتور برف پاک‌کن وصل کنید تا موتور مجدداً به کار بیفتد - بررسی کنید که آیا موتور برف پاک‌کن عقب به موقعیت اصلی خود باز می‌گردد؟ اگر چنین نیست، موتور برف پاک‌کن عقب را تعویض کنید.

۳. بوش پلاستیکی موتور برف پاک‌کن عقب را بررسی کنید و در صورت تغییر شکل و یا آسیب دیدگی آن را تعویض کنید.

نصب کردن

مراحل نصب موتور برف پاک‌کن عقب، عکس مراحل باز کردن آن می‌باشد.

توجه

- هنگام نصب موتور برف پاک‌کن عقب با دقت و احتیاط عمل کنید تا از آسیب دیدن سایر اجزا و قطعات جلوگیری شود.
- پیچ و مهره‌ها را بر اساس گشتاور مجاز سفت کنید.
- کانکتور موتور برف پاک‌کن عقب را به طور صحیح وصل کنید.

آب پاش عقب

پیاده کردن

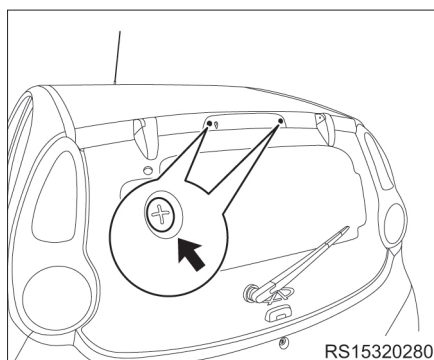
۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سوئیچ را ببندید.

۲. سرباطری منفی را باز کنید.

۳. باز کردن آب پاش عقب

a. دو عدد پیچ چراغ ترمز وسط را باز کنید.

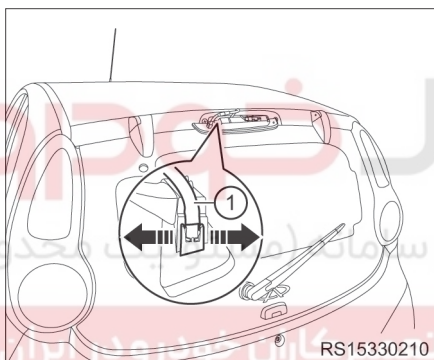
گشتاور مجاز: $2 \pm 1 \text{ N.m}$



b. اتصال شیلنگ آب با آب پاش عقب (۱) را جدا کنید.

c. خارهای آب پاش عقب (فلش) را در جهت فلش نشان داده

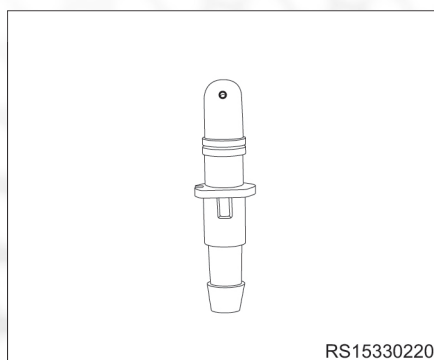
شده در تصویر فشار داده و آب پاش عقب را باز کنید.



بررسی

۱. گرفتگی، تغییر شکل و آسیب دیدگی آب پاش عقب را

بررسی کرده و در صورت نیاز آن را تعویض کنید.



نصب کردن

مراحل نصب آب پاش عقب، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

توجه

- شیلنگ آب را به طور صحیح به آب پاش وصل کنید.
- به هنگام نصب آب پاش عقب، مراقب باشید تا به قطعات دیگر خودرو آسیبی وارد نشود.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

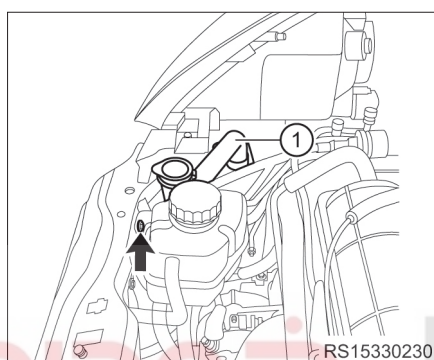
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



مخزن شیشه‌شور

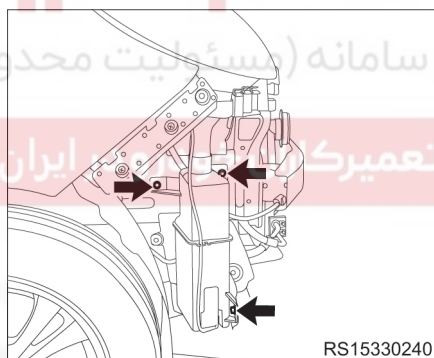
پیاده کردن

۱. کلیه لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.
۲. سرباطری منفی را جدا کنید.
۳. سپر جلو را باز کنید.
۴. مایع شیشه‌شور را در یک ظرف تخلیه کنید.
۵. پمپ شیشه‌شور جلو را باز کنید.
۶. باز کردن لوله ورودی مخزن شیشه‌شور
- a. پیچ لوله ورودی (فلش) را باز کرده و لوله ورودی مخزن شیشه‌شور (۱) را جدا کنید.
- گشتاور مجاز: $4,5 \pm 1 \text{ N.m}$

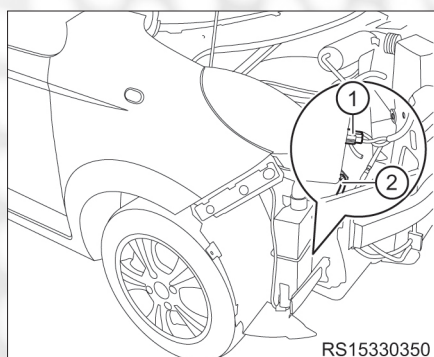


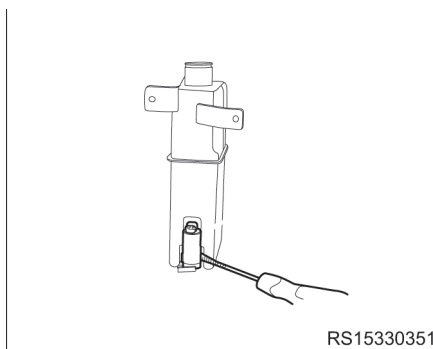
۷. باز کردن مخزن شیشه‌شور

- a. سه عدد پیچ (فلش) را باز کرده و مخزن شیشه‌شور را یتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود) خارج کنید.
- گشتاور مجاز: $4,5 \pm 1 \text{ N.m}$



- b. کانکتور پمپ شیشه‌شور عقب (۱) را جدا کنید.
- c. شیلنگ آب‌پاش عقب (۲) را جدا کنید.





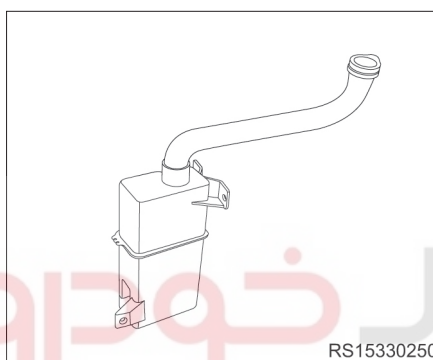
d. با استفاده از یک پیچ گوشتی نوار پیچ شده، پمپ شیشه‌شور عقب را از مخزن جدا کنید.

بررسی

۱. نشستی، تغییر شکل و آسیب دیدگی مخزن شیشه‌شور را بررسی کرده و در صورت نیاز آن را تعویض کنید.

۲. کثیفی و رسوب بستن سطوح داخلی و خارجی مخزن شیشه‌شور را بررسی کنید و در صورت وجود اقدام به تمیز کردن آن بکنید و یا در صورت لزوم مخزن شیشه‌شور را تعویض کنید.

۳. کاسه نمد لوله ورودی را در صورت آسیب دیدگی و خرابی، تعویض کنید.



شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نصب کردن

مراحل نصب مخزن شیشه‌شور، عکس مراحل باز کردن آن می‌باشد.

توجه

- پیچ‌ها را مطابق با گشتاور مجاز سفت کنید.
- شیلنگ‌های آب را به طور صحیح به مخزن شیشه‌شور وصل کنید.
- با احتیاط عمل کنید و از وارد آمدن آسیب به سایر قطعات و اجزا خودرو جلوگیری کنید.

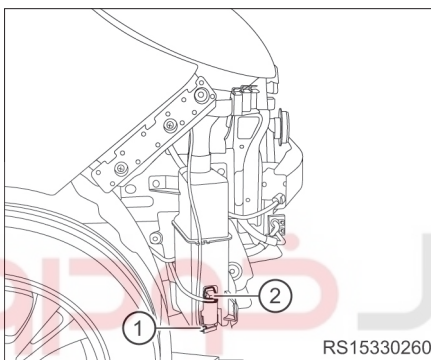
پمپ شیشه‌شور

پیاده کردن

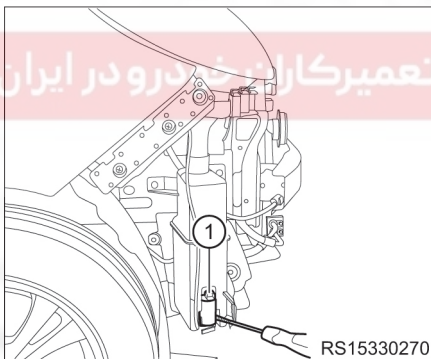
۱. کلیه لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.
۲. سرباطری منفی را جدا کنید.
۳. سپر جلو را باز کنید.
۴. باز کردن پمپ شیشه‌شور جلو

توجه

• قبل از باز کردن پمپ شیشه‌شور، با قرار دادن یک طرف در زیر مخزن، مایع شیشه‌شور را تخلیه کنید.



- a. اتصال شیلنگ آب و پمپ شیشه‌شور جلو (۱) را باز کنید.
- b. کانکتور پمپ شیشه‌شور جلو (۲) را جدا کنید.



- c. با اهرم کردن یک پیچ‌گوشتی نواری پیچ‌شده، پمپ شیشه‌شور (۱) را از مخزن جدا کنید.

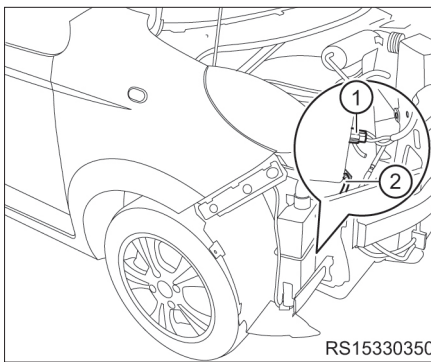
۵. باز کردن پمپ شیشه‌شور عقب

a. مخزن شیشه‌شور را باز کنید.

b. کانکتور پمپ شیشه‌شور عقب (۱) را جدا کنید.

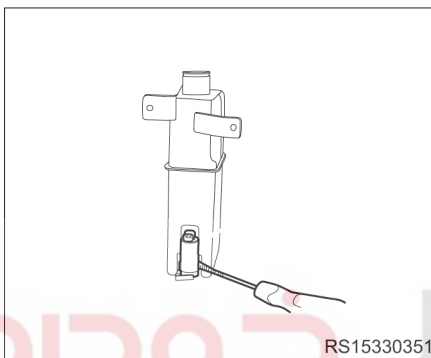
c. با اهرم کرد یک پیچ‌گوشتی نوار پیچ‌شده، پمپ شیشه‌شور

عقب را از مخزن جدا کنید.



d. با اهرم کردن یک پیچ‌گوشتی نوار پیچ‌شده، پمپ

شیشه‌شور عقب را از مخزن جدا کنید.



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

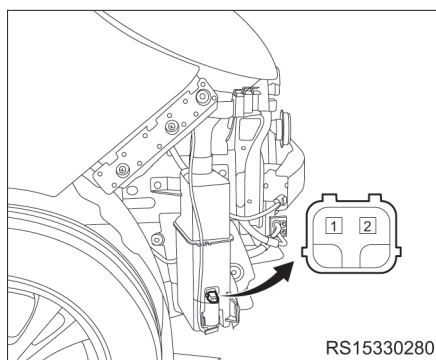
نصب کردن

مراحل نصب پمپ شیشه‌شور، عکس مراحل باز کردن آن می‌باشد.

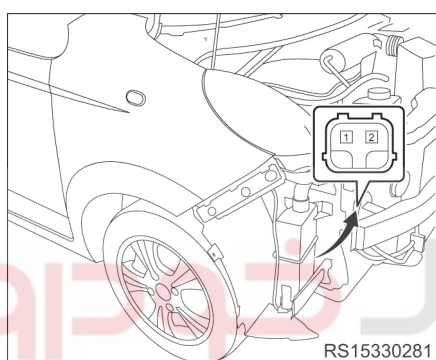
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

توجه

- شیلنگ‌های آب را طور صحیح به پمپ‌های شیشه‌شور وصل کنید.
- کانکتورها را به طرز اطمینان بخشی به پمپ ها وصل کنید.
- از آسیب دیدن سایر قطعات و اجزا خودرو به هنگام نصب پمپ شیشه‌شور جلوگیری کنید.

بررسی

۱. بررسی پمپ شیشه‌شور جلو
- a. مخزن شیشه‌شور را پر کنید.
- b. برق مثبت باتری را به پایه شماره ۲ پمپ و برق منفی باتری پایه شماره ۱ پمپ وصل کنید.
- c. اگر مایع شیشه‌شور از پمپ خارج شود یعنی پمپ سالم است. در غیر این صورت پمپ شیشه‌شور را تعویض کنید.



۲. بررسی پمپ شیشه‌شور عقب
- a. مخزن شیشه‌شور را پر کنید.
- b. برق مثبت باتری را به پایه شماره ۲ و پمپ و برق منفی را به پایه شماره ۱ پمپ وصل کنید.
- c. اگر مایع شیشه‌شور از پمپ جریان پیدا کند یعنی پمپ سالم است. در غیر این صورت پمپ شیشه‌شور عقب را تعویض کنید.

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

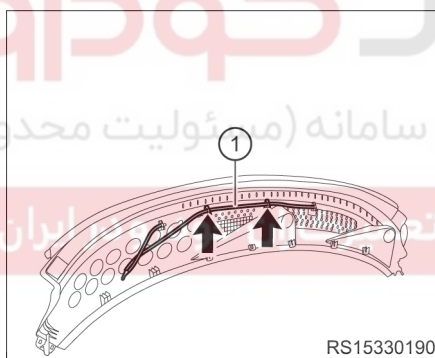
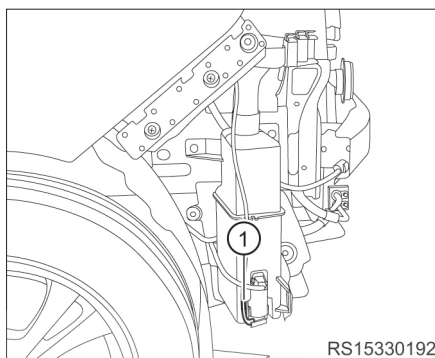
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



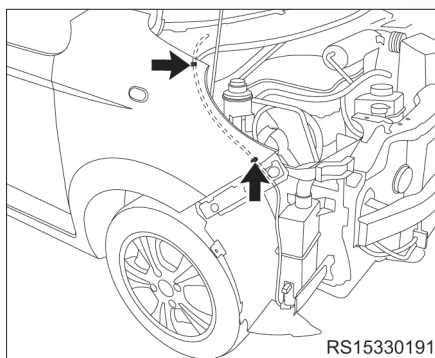
شیلنگ شیشه‌شور

پیاده کردن

۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.
 ۲. سرباطری منفی را جدا کنید.
 ۳. چراغ جلو را باز کنید.
 ۴. سپر جلو را باز کنید.
 ۵. باز کردن شیلنگ شیشه‌شور
- a. اتصال بین شیلنگ شیشه‌شور و پمپ شیشه‌شور (۱) را جدا کرده و مایع شیشه‌شور را در یک ظرف تخلیه کنید.



- b. قاب برف پاک‌کن جلو را باز کنید.
- c. اتصال بین شیلنگ شیشه‌شور و آب‌پاش جلو را جدا کنید.
- با باز کردن خارها (فلش) شیلنگ شیشه‌شور را از قاب برف پاک‌کن جدا کنید.



- d. با استفاده از پیچ‌گوشی نواری پیچ‌شده، خارهای نگه‌دارنده شیلنگ شیشه‌شور را باز کرده و شیلنگ شیشه‌شور را جدا کنید.

نصب کردن

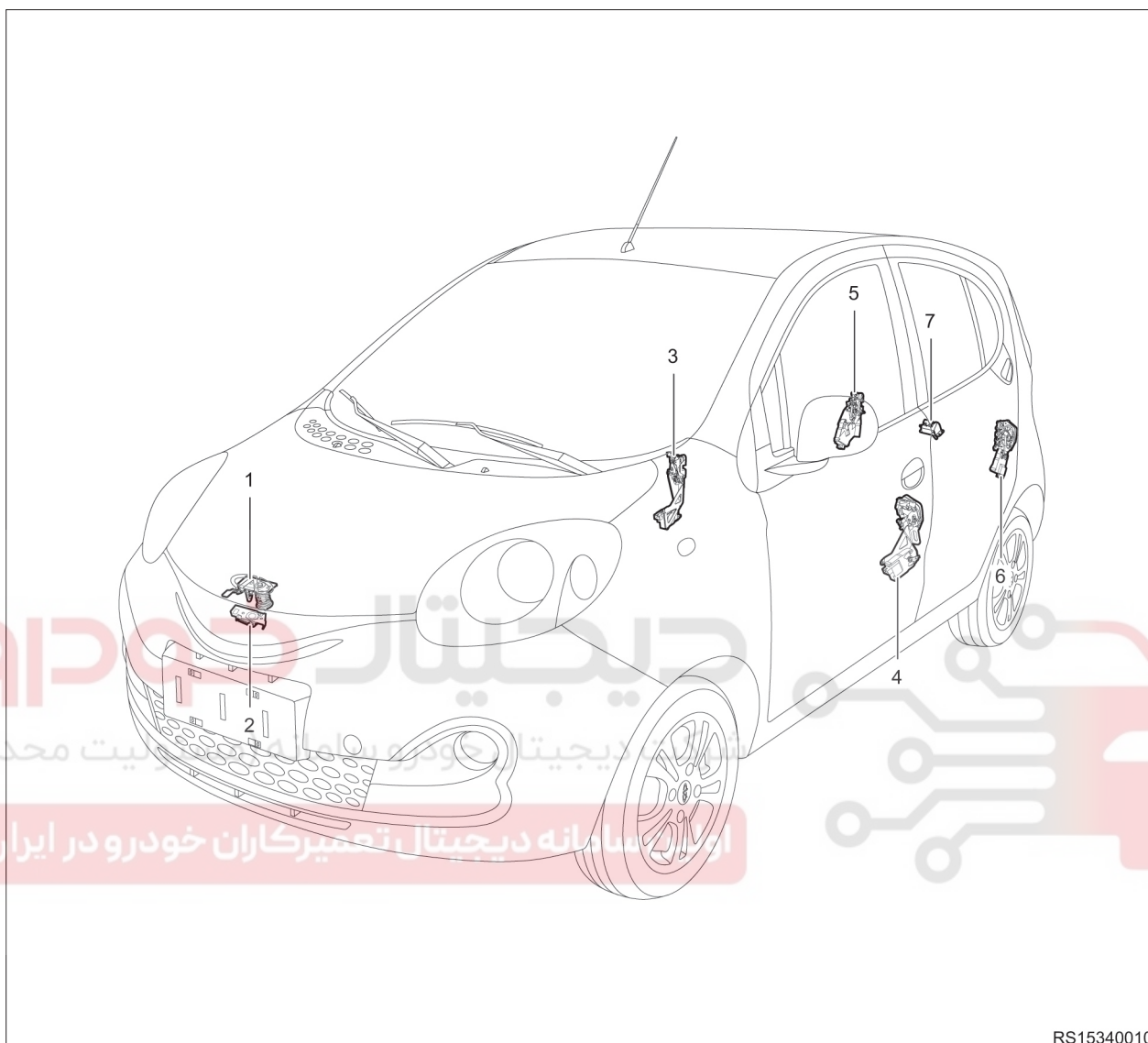
مراحل نصب شیلنگ شیشه‌شور، عکس مراحل باز کردن آن می‌باشد.

قفل مرکزی

۱۱۲۷	 پیاده کردن	۱۱۰۴	 کلیات
۱۱۲۷	 نصب	۱۱۰۴	 توضیحات
۱۱۲۸	 زبانه قفل درب جلو	۱۱۰۸	 مشخصات
۱۱۲۸	 پیاده کردن	۱۱۰۸	 ابزار
۱۱۲۸	 نصب	۱۱۰۹	 مدار برقی
۱۱۲۹	 قفل درب عقب	۱۱۱۲	 تست و عیب یابی
۱۱۲۹	 پیاده کردن	۱۱۱۲	 جدول عیب یابی
۱۱۳۰	 دمونتاز	۱۱۱۲	 راهنمای عیب یابی
۱۱۳۱	 مونتاژ	۱۱۱۳	 عیب یابی کدهای خطای موقتی و غیردایمی
۱۱۳۱	 بررسی	۱۱۱۳	 بازدید اتصال بدنه
۱۱۳۱	 نصب	۱۱۱۳	 ابزار عیب یابی
۱۱۳۲	 زبانه قفل درب عقب	۱۱۱۴	 مراحل عیب یابی
۱۱۳۲	 پیاده کردن	۱۱۱۵	 لیست کدهای خطای سیستم قفل مرکزی
۱۱۳۲	 نصب	۱۱۱۶	 B1301
۱۱۳۳	 قفل درب صندوق	۱۱۱۶	 B1302
۱۱۳۳	 پیاده کردن	۱۱۱۶	 B1303
۱۱۳۳	 نصب	۱۱۱۶	 B1305
۱۱۳۴	 مغزی قفل درب صندوق	۱۱۱۶	 B1306
۱۱۳۴	 پیاده کردن	۱۱۱۶	 B1307
۱۱۳۴	 نصب	۱۱۲۴	 کار بر روی خودرو
۱۱۳۵	 قفل درب موتور	۱۱۲۴	 قفل درب جلو
۱۱۳۵	 پیاده کردن	۱۱۲۴	 پیاده کردن
۱۱۳۵	 نصب	۱۱۲۵	 دمونتاز
۱۱۳۶	 ریموت کنترل	۱۱۲۶	 مونتاژ
۱۱۳۶	 دمونتاز	۱۱۲۶	 بررسی
۱۱۳۷	 مونتاژ	۱۱۲۶	 نصب
		۱۱۲۷	 مغزی قفل درب جلو

کلیات

توضیحات



RS15340010

۱ قفل درب موتور	۲ زبانه قفل درب موتور
۳ قفل درب جلو راست	۴ قفل درب جلو چپ
۵ قفل درب عقب راست	۶ قفل درب عقب چپ
۷ قفل درب صندوق	

۱. سیستم قفل مرکزی

a. سیستم قفل مرکزی توسط ریموت کنترل می‌تواند درب‌های خودرو را قفل یا باز کند.

- سیگنال قفل یا باز شدن توسط ریموت کنترل به BCM ارسال می‌شود. BCM نیز سیگنال مربوط به فرمان قفل شدن یا باز شدن را به طور هم‌زمان به قفل درب‌ها ارسال می‌کند.
- با وارد کردن کلید به مغزی قفل درب راننده و چرخاندن آن در جهت و یا خلاف جهت عقربه‌های ساعت قفل کلید درب‌های خودرو قفل یا باز می‌شوند ولی سیستم دزدگیر خودرو را نمی‌تواند فعال یا غیر فعال کند.

b. عملکرد اجزا

عملکرد	اجزا
قفل یا باز کردن قفل هر یک از دربها	میله کنترل قفل هر یک از دربها
قفل کردن یا باز کردن درب جلو چپ دارای یک سویچ می باشد که با ارسال سیگنال قفل شدن یا باز شدن به BCM، باعث قفل شدن یا باز شدن کلیه دربها می شود.	قفل درب جلو چپ
قفل یا باز کردن درب جلو راست قفل یا باز کردن درب عقب چپ قفل یا باز کردن درب عقب راست	قفل درب جلو راست قفل درب عقب چپ قفل درب عقب راست

۲. ریموت کنترل

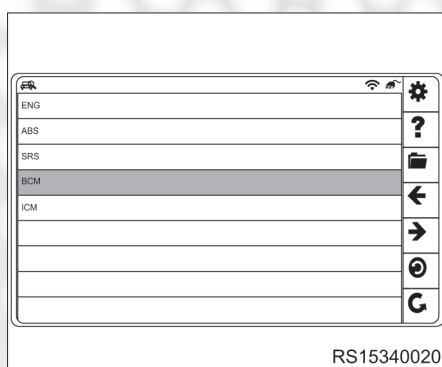
- a. ریموت کنترل باعث باز شدن یا قفل شدن دربها از طریق کنترل از راه دور می شود و دارای مشخصات زیر است
- برد الکترونیکی آن با کلید خودرو به صورت یک پارچه ساخته شده است و دارای دو دکمه برای باز کردن و قفل کردن درب می باشد.
 - دارای یک لامپ LED جهت کنترل وضعیت باتری ریموت کنترل می باشد.
- b. عملکردهای سیستم

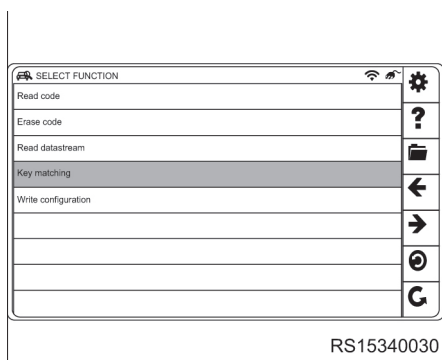
توضیحات	عملکرد
قفل کردن کلیه دربها	با فشار دادن دکمه قفل روی ریموت کنترل، کلیه دربها قفل می شود.
باز کردن کلیه دربها	با فشار دادن دکمه باز روی ریموت کنترل، کلیه دربها از حالت قفل خارج می شود.
علایم فعال شدن سیستم	با قفل کردن دربها، چراغهای راهنما یکبار چشمک خواهند زد و با باز کردن دربها، دوبار چشمک خواهند زد.
قفل کردن خودکار دربها	اگر در عرض ۳۰ ثانیه پس از باز کردن دربها توسط ریموت کنترل، هیچ یک از دربها باز و بسته نشوند، سیستم به طور خودکار، دربها را قفل خواهد کرد.

c. معرفی کردن ریموت کنترل

در صورت مفقود شدن، خرابی و یا تعویض ریموت کنترل و هم چنین در صورت تعویض BCM، باید ریموت کنترل را معرفی کرد. مراحل تعریف ریموت کنترل به شرح زیر است.

- دستگاه عیب یاب X-431 را ضمن استفاده از آخرین ورژن نرم افزار به کانکتور عیب یابی وصل کرده و روشن کنید. سویچ را باز کرده و وارد قسمت BCM شوید.

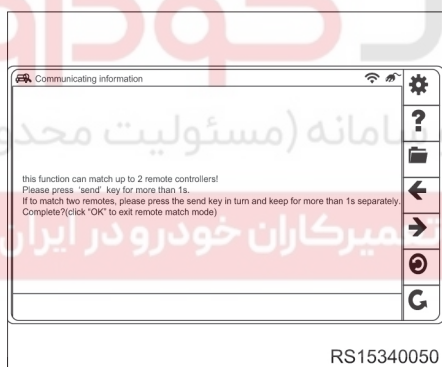




- در صفحه باز شده (SELECT FUNCTION) گزینه "KEY MATCHING" را انتخاب کنید.



- در صفحه بعدی بر روی OK کلیک کنید.



- در این مرحله با فشار دادن یکی از دکمه‌های روی ریموت کنترل، بر روی OK کلیک کنید.

- مراحل معرفی ریموت به اتمام رسیده است.

d. استفاده از ریموت کنترل

قفل کردن: با فشار دادن دکمه قفل کن روی ریموت کنترل، درب‌ها قفل شده و چراغ‌های راهنما یکبار روشن و خاموش خواهند شد.

باز کردن قفل: با فشار دادن دکمه باز کن روی ریموت کنترل، کلیه درب‌ها از حالت قفل خارج شده و چراغ‌های راهنما دوبار روشن و خاموش خواهند شد.

در صورتی که سویچ در داخل مغزی سویچ قرار داشته باشد دکمه قفل کن ریموت کنترل غیر فعال خواهد شد. ولی دکمه بازکن ریموت کنترل همچنان قابل استفاده بوده و با فشار دادن آن قفل درب‌ها باز شده و چراغ‌های راهنما دو بار روشن و خاموش خواهند شد.

e. سیستم دزدگیر خودرو دارای ۴ حالت می‌باشد:

فعال شدن دزدگیر

- فعال شدن دزدگیر تحت شرایط زیر اتفاق می‌افتد:

- سویچ بیرون کشیده شده باشد
- کلیه درب‌ها و درب موتور بسته باشند.

- درب‌ها توسط ریموت کنترل قفل شده باشند.

• وقتی که خودرو در حالت قفل قرار دارد:

- پس از یک‌بار روشن و خاموش شدن چراغ‌های راهنما، چراغ دزدگیر (چراغ سیکوریتی) داشبورد شروع به چشمک زدن خواهد کرد.

- اگر در عرض ۳۰ ثانیه پس از باز شدن قفل درب‌ها توسط ریموت کنترل، هیچ‌کدام از درب‌ها باز نشوند، کلیه درب‌ها مجدداً به صورت خودکار قفل خواهند شد.

غیرفعال شدن دزدگیر

• زمانی که دکمه بازکن ریموت کنترل فشار داده شود، چراغ‌های راهنما دوبار روشن و خاموش می‌شود و چشمک زدن چراغ دزدگیر داشبورد متوقف می‌شود.

• اگر در عرض ۳۰ ثانیه پس از غیرفعال شدن دزدگیر، یکی از شرایط زیر رخ دهد، سیستم نمی‌تواند درب‌های خودرو را به طور خودکار قفل کند.

- سوییچ باز شود

- یکی از درب‌ها باز شود

فعال شدن آژیر

• زمانی که دزدگیر خودرو فعال باشد، اقدامات زیر باعث به صدا آمدن آژیر دزدگیر خواهد شد.

- باز کردن هر کدام از درب‌ها با کلید

- باز کردن درب موتور

غیرفعال شدن آژیر

• هر یک از اقدامات زیر باعث خاموش شدن آژیر خواهد شد:

- فشار دادن دکمه قفل کن ریموت کنترل

- فشار دادن دکمه باز کن ریموت کنترل

- بسته شدن هر دربی که باعث به صدا درآمدن آژیر شده است، که در این حالت: پس از بسته شدن درب مورد نظر، به شرط آن که بقیه درب‌ها در حالت قفل باقی مانده باشند، به مدت ۳ ثانیه چراغ‌های راهنما به چشمک زدن ادامه خواهد دارد و پس از مدت زمان ۳ ثانیه‌ای، آژیر خاموش شده و کلیه درب‌ها به طور خودکار مجدداً قفل خواهند شد.

چشمک زدن سریع چراغ دزدگیر

- زمانی که سیستم، ورود غیر مجاز به خودرو را تشخیص دهد (آژیر به صدا درآید)، چراغ دزدگیر داشبورد به طور سریع چشمک خواهد زد که برای متوقف کردن آن باید یکی از دکمه‌های قفل کن و یا باز کن ریموت کنترل باید فشار داده شود.

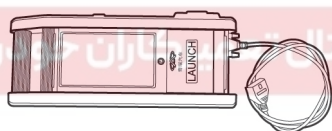
مشخصات

مقادیر گشتاور

گشتاور (N.m)	توضیحات
7 ± 15	پیچ‌های قفل درب‌های جلو
7 ± 15	پیچ دستگیره بیرونی درب‌های جلو
7 ± 15	پیچ قفل درب‌های عقب
7 ± 15	پیچ‌های قفل درب موتور
7 ± 15	پیچ زبانه قفل درب موتور
7 ± 15	مهره مغزی قفل درب صندوق
7 ± 15	پیچ قفل درب صندوق
23 ± 2	پیچ زبانه قفل درب‌های عقب
23 ± 2	پیچ زبانه قفل درب‌های جلو

ابزار

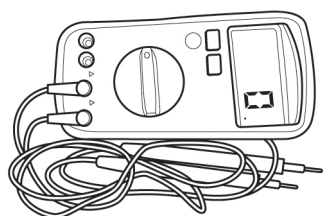
ابزار مخصوص



RS15350021

دستگاه عیب‌یاب X-431

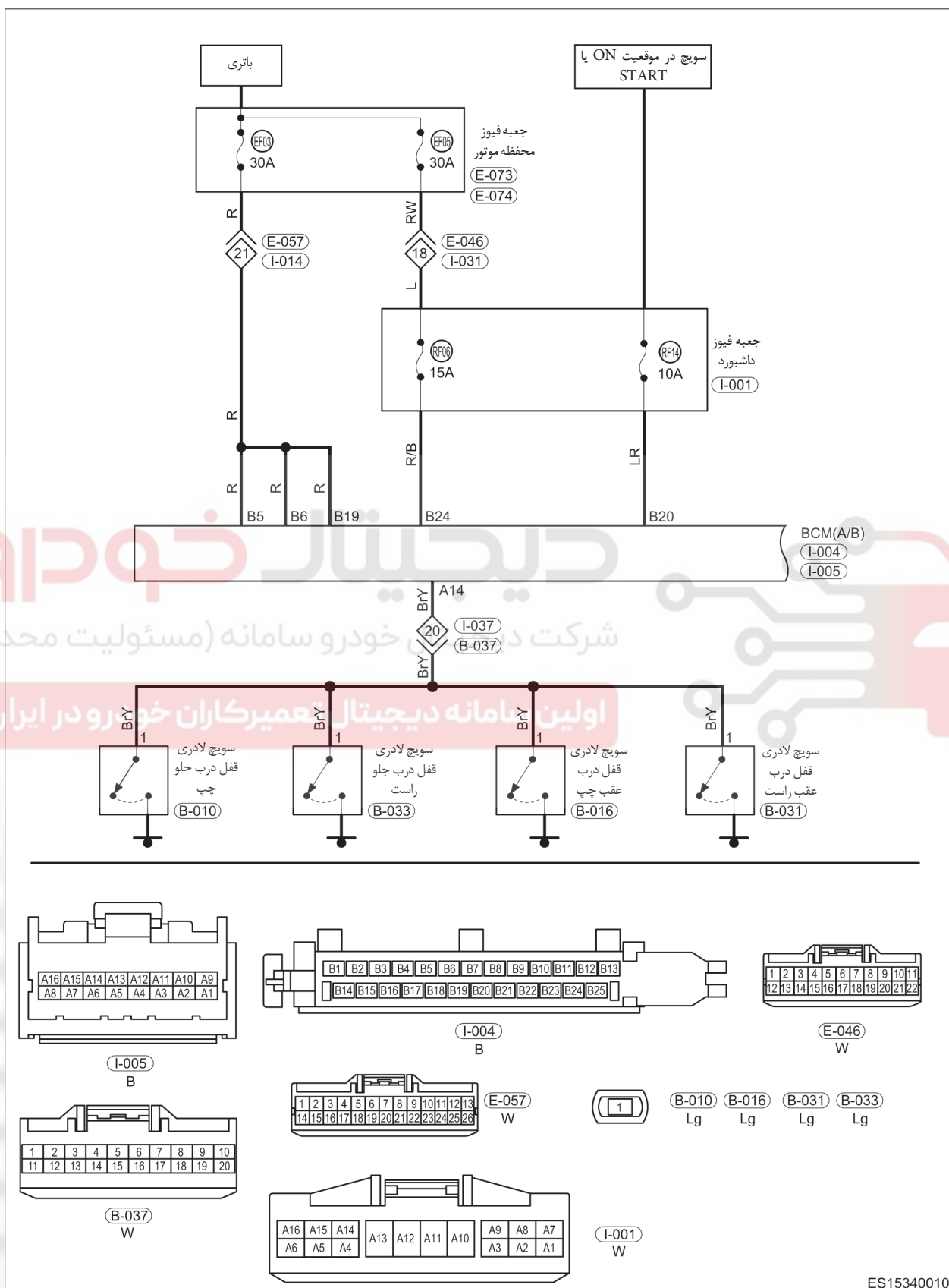
ابزار عمومی



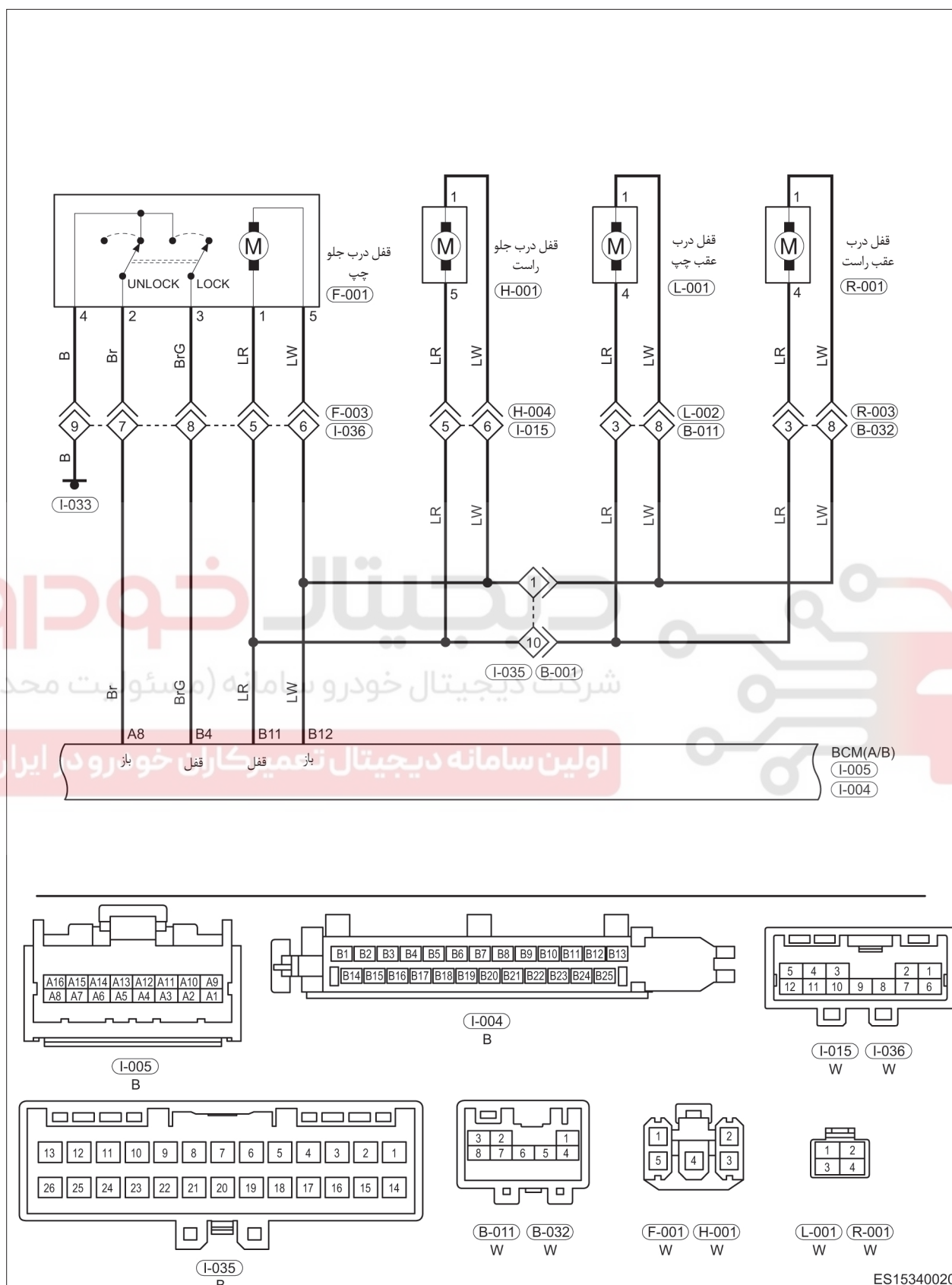
RS15080020

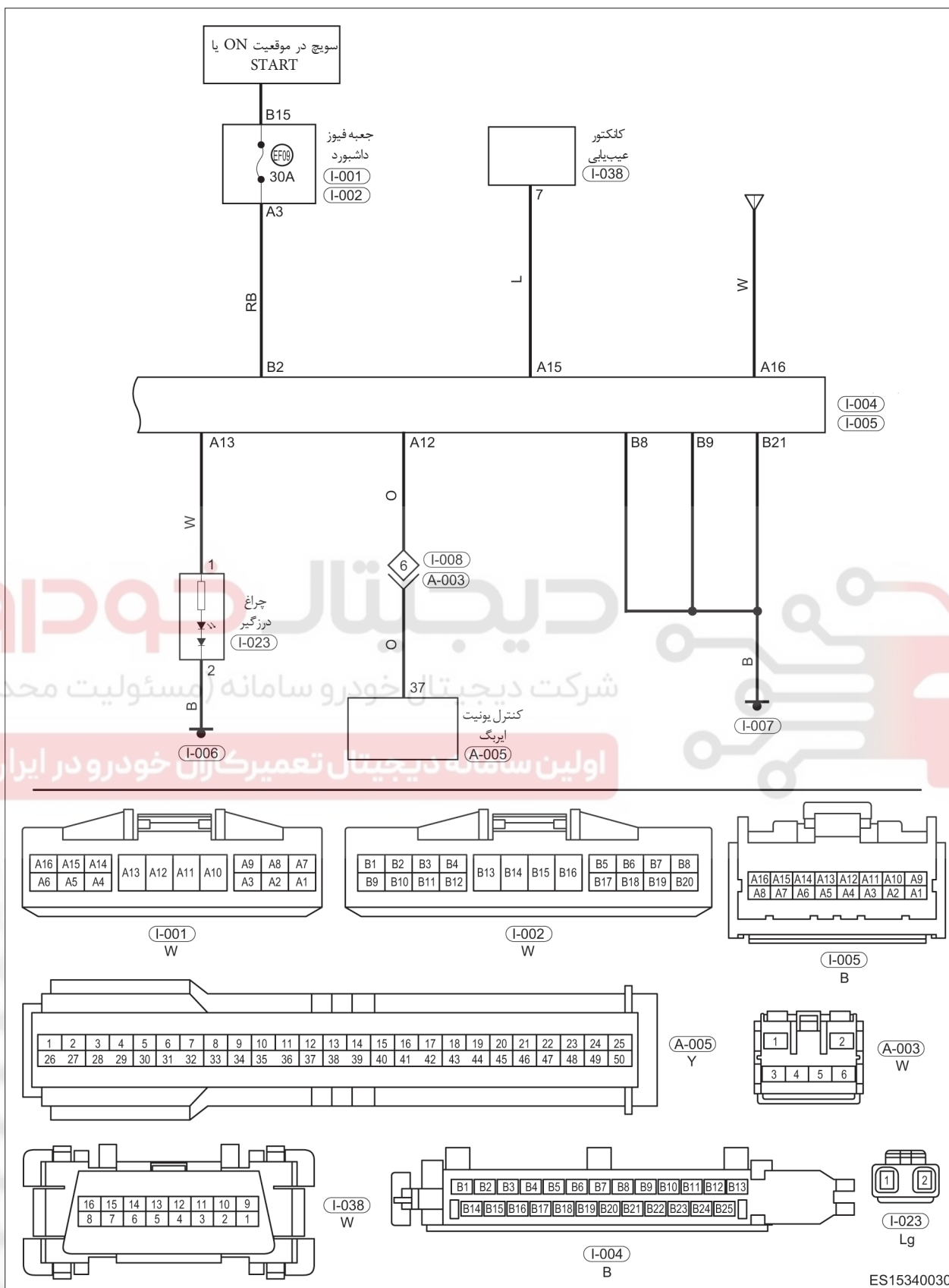
مولتی‌متر دیجیتال

مدار برقی



ES15340010





تست و عیب‌یابی

جدول عیب‌یابی

سیستم قفل مرکزی

علت	ایراد
سوختن فیوز BCM	هیچ کدام از درب‌ها قفل یا باز نمی‌شوند.
ایراد میله قفل درب‌ها	
خرابی قفل درب جلو چپ	
خرابی قفل سایر درب‌ها	
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
خرابی BCM	فقط درب راننده قفل یا باز نمی‌شود
خرابی قفل درب جلو چپ	
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
خرابی BCM	
خرابی قفل درب جلو راست	فقط درب جلو راست قفل یا باز نمی‌شود
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
خرابی BCM	
خرابی قفل درب عقب چپ	فقط درب عقب چپ قفل یا باز نمی‌شود
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
خرابی BCM	
خرابی قفل درب عقب راست	فقط درب عقب راست قفل یا باز نمی‌شود
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
خرابی BCM	

سیستم ریموت کنترل

علت	ایراد
خالی شدن باتری ریموت کنترل	ریموت کنترل کار نمی‌کند.
معرفی نشدن ریموت کنترل	
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
خرابی BCM	
ایراد چراغ‌های راهنما	چراغ‌های راهنما در هنگام استفاده از ریموت کنترل روشن و خاموش نمی‌شوند.
خرابی BCM	

راهنمای عیب‌یابی

- دستگاه عیب‌یابی X-431 را به کانکتور عیب‌یابی خودرو وصل کنید (از آخرین ورژن نرم‌افزار استفاده کنید).
- از وجود ایراد مطمئن شده و سپس اقدام به استفاده از دستگاه عیب‌یابی و طی مراحل عیب‌یابی بکنید.

۳. اگر کدهای خطا را نتوان پاک کرد، یعنی سیستم مورد نظر ایراد دارد.
۴. در صورت وجود اطلاعات و بخش‌نامه فنی در خصوص ایراد موجود به آن‌ها مراجعه کنید.
۵. کانکتورها و دسته سیم‌های مرتبط با ایراد را به صورت چشمی و ظاهری بازدید کنید.
۶. کلیه کانکتورها و اتصال بدنه‌های مربوط به ایراد را بررسی و تمیز کنید.
۷. به مدار برقی مربوطه مراجعه کرده و تغذیه برق مثبت و منفی مدار را مورد بررسی قرار دهید.

عیب‌یابی کدهای خطای موقتی و غیردایم

در صورت مواجه شدن با کدهای خطای موقتی و غیردائمی، مراحل زیر را انجام دهید:

- شل بودن کانکتورها را بررسی کنید.
- سیم‌کشی‌ها را از لحاظ پارگی، له‌شدگی، شکستگی و .. بررسی کنید.
- برای پیدا کردن ایراد و یا قطع شدن سیگنال مدار، کانکتورها و سیم‌کشی‌های مربوط به ایراد را تکان دهید.
- در صورت امکان شرایطی که ایراد را به وجود می‌آورند، شبیه‌سازی کنید.
- در زمان تکان دادن دسته سیم‌ها و کانکتورها بررسی کنید که آیا پارامترهای سیستم تغییر می‌کند، و یا کد خطا پاک می‌شود؟
- BCM خودروی ایراددار را باز کرده و بر روی خودروی دیگری نصب کنید و اقدام به پاک کردن کد خطا بکنید. اگر کد خطا باز هم پاک نشد، به معنای خراب بودن BCM می‌باشد. اگر کد خطا پاک شد، BCM را مجدداً بر روی خودروی اول نصب کنید.

بازدید و اتصال بدنه

اتصال بدنه‌ی مناسب در عملکرد صحیح و درست سیستم‌های الکتریکی بسیار مهم می‌باشد. اتصال بدنه‌ها اغلب در معرض رطوبت، گرد و خاک و مواد خورنده قرار می‌گیرند. زنگ زدن باعث بالا رفتن مقاومت مدار می‌شود و زیاد شدن مقاومت در یک مدار سبب می‌شود جریان الکتریسته مسیر دیگری برای برقراری اتصال بدنه انتخاب کند. مدارات الکتریکی نسبت به اتصال بدنه‌ها بسیار حساس هستند و یک اتصال بدنه شل یا زنگ زده کارکرد آن‌ها را تحت تاثیر قرار می‌دهد. هنگام بازدید و بررسی اتصال بدنه‌ها، موارد زیر را انجام دهید:

۱. پیچ یا مهره اتصال بدنه را باز کنید.
۲. زنگ‌زدگی و وجود مواد خارجی بر روی سطح اتصال را بررسی کنید.
۳. محل نصب اتصال بدنه را تمیز کنید تا برقراری ارتباط مناسب و خوب باشد.
۴. پیچ یا مهره اتصال بدنه را به درستی در محل خود نصب کنید.
۵. تجهیزات مرتبط را از نظر تداخل در عملکرد ناشی از اتصال بدنه‌ی ضعیف بررسی کنید.
۶. در صورتی که چندین سیم از یک اتصال بدنه منشعب شده‌اند، از نصب صحیح و محکم آن‌ها مطمئن شوید. از تمیز بودن کلیه سیم‌ها و ثابت و محکم بودن آن‌ها و از عدم اتصال ضعیف آن‌ها اطمینان حاصل کنید.

ابزار عیب‌یابی

دستگاه عیب‌یابی X-431

- دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور عیب‌یابی وصل کنید. از آخرین ورژن نرم‌افزار مربوطه استفاده کنید.
- کانکتور عیب‌یابی در سمت راننده و بر روی پایه جعبه فیوز داشبورد نصب شده است.
- کانکتور عیب‌یابی به شکل دوزنقه بوده و دارای ۱۶ پایه می‌باشد.

مولتی‌متر دیجیتال

- برای عیب‌یابی مدارات برقی و دسته سیم‌ها مورد استفاده واقع می‌شود.
- یک ابزار عمومی عیب‌یابی می‌باشد.
- برای اندازه‌گیری شدت جریان، ولتاژ و مقاومت به کار می‌رود.

مراحل عیب‌یابی

* نکته

مراحل زیر جهت عیب‌یابی سیستم قفل مرکزی می‌باشد

۱	مراجعه خودرو به تعمیرگاه
---	--------------------------

مرحله بعد

۲	ولتاژ باتری را بررسی کنید
---	---------------------------

ولتاژ استاندارد: 11-14V

اگر ولتاژ باتری کمتر از ۱۱V باشد، آن را شارژ و یا تعویض کنید.

مرحله بعد

۳	کدهای خطای جاری و ذخیره شده در حافظه را بخوانید.
---	--

کد خطا
وجود دارد

برای کد خطای موجود به مرحله ۴ بروید.

کد خطا
وجود ندارد

برای کدهای خطای ذخیره شده در حافظه به مرحله ۵ بروید

مرحله بعد

۴	به جدول کدهای خطا مراجعه کنید.
---	--------------------------------

مرحله بعد

۵	مدار برقی را مورد بررسی قرار دهید.
---	------------------------------------

مرحله بعد

۶	ایراد را برطرف کنید.
---	----------------------

مرحله بعد

۷	کدهای خطا را پاک کنید.
---	------------------------

مرحله بعد

۸ | مجددا کدهای خطا را بخوانید.

کد خطا
وجود دارد

به مرحله ۴ بروید.

کد خطا
وجود ندارد

به مرحله بعد بروید.

۹ | سیستم مورد نظر را تست کنید.

مرحله بعد

۱۰ | اتمام عیب‌یابی

لیست کدهای خطای سیستم قفل مرکزی

کد خطا	تعریف کد خطا
B1301	شدت جریان مدار کنترل قفل کردن قفل مرکزی پایین است
B1302	شدت جریان مدار کنترل قفل کردن قفل مرکزی بالا است
B1303	خطای مدار کنترل قفل کردن سیستم قفل مرکزی (مسئولیت محدود)
B1305	شدت جریان مدار کنترل باز کردن قفل مرکزی پایین است
B1306	شدت جریان مدار کنترل باز کردن قفل مرکزی بالا است
B1307	خطای مدار کنترل باز کردن سیستم قفل مرکزی

کد خطا	B1301	شدت جریان مدار کنترل قفل کردن قفل مرکزی پایین است
کد خطا	B1302	شدت جریان مدار کنترل قفل کردن قفل مرکزی بالا است
کد خطا	B1303	خطای مدار کنترل قفل کردن سیستم قفل مرکزی
کد خطا	B1305	شدت جریان مدار کنترل باز کردن قفل مرکزی پایین است
کد خطا	B1306	شدت جریان مدار کنترل باز کردن قفل مرکزی بالا است
کد خطا	B1307	خطای مدار کنارل باز کردن سیستم قفل مرکزی

روش تشخیص خطا

کد خطا	تعریف کد خطا	شرایط تشخیص کد خطا	دلایل احتمالی
B1301	شدت جریان مدار کنترل قفل کردن قفل مرکزی پایین است	سوئیچ در حالت II (باز) • فیوز • سوئیچ قفل مرکزی • کانکتور یا دسته سیم • BCM	
B1302	شدت جریان مدار کنترل قفل کردن قفل مرکزی بالا است		
B1303	خطای مدار کنترل قفل کردن سیستم قفل مرکزی		
B1305	شدت جریان مدار کنترل باز کردن قفل مرکزی پایین است		
B1306	شدت جریان مدار کنترل باز کردن قفل مرکزی بالا است		
B1307	خطای مدار کنارل باز کردن سیستم قفل مرکزی		

توجه

- برای عیب یابی کدهای خطا به مدار برقی مربوطه و اطلاعات ارایه شده در آن مراجعه کنید.

۱	بررسی فیوز SC04
---	-----------------

a. سوئیچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. فیوز SC04 را از جعبه فیوز داشبورد بیرون بکشید.

d. آیا فیوز سالم است؟

فیوز را تعویض کنید

خیر

بله

۲ بررسی قفل درب جلو چپ

a. بررسی کنید که آیا قفل درب جلو چپ سالم بوده و عملکرد درستی دارد؟

قفل درب جلو چپ را تعویض کنید.

خیر

بله

۳ بررسی ولتاژ برق تغذیه BCM

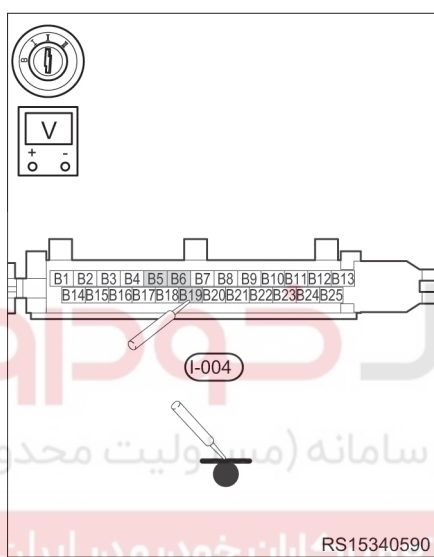
a. سویچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

c. کانکتور BCM (I-004) را جدا کنید.

d. سرباطری منفی را وصل کنید.

e. با استفاده از مولتی متر، ولتاژ تغذیه برق BCM را بر

اساس جدول زیر اندازه گیری کنید.



اتصال مولتی متر	شرایط	مقدار مجاز
پایه B5 کانکتور I-004 و بدنه	در کلیه شرایط	9 تا 16V
پایه B6 کانکتور I-004 و بدنه	در کلیه شرایط	9 تا 16V
پایه B19 کانکتور I-004 و بدنه	در کلیه شرایط	9 تا 16V

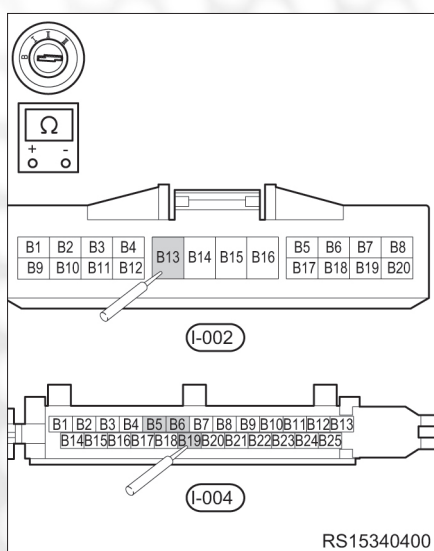
۴ بررسی دسته سیم داشبورد

a. سویچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

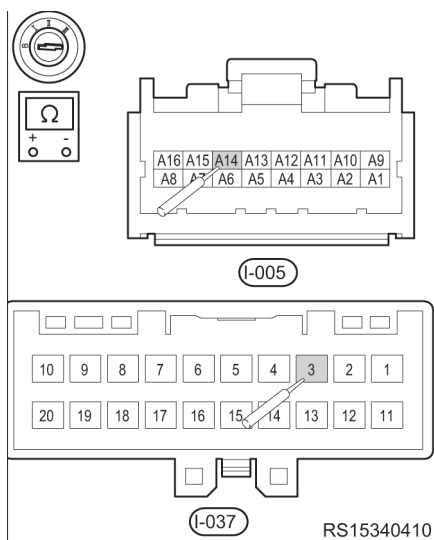
b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتورهای دسته سیم داشبورد I-002 و I-004 را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی متر، برقراری ارتباط بین پایه های کانکتورهای I-002 و I-004 را بر اساس جدول زیر بررسی کنید.



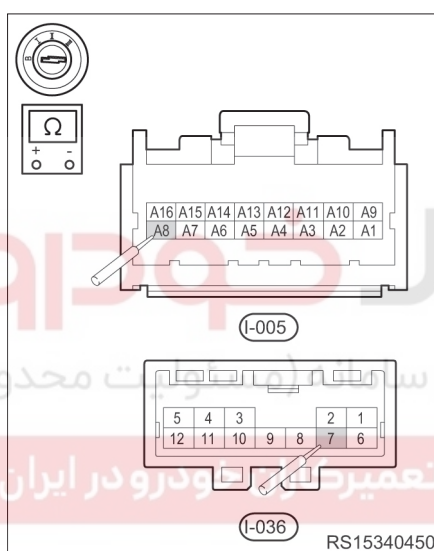
شماره پایه ها	شرایط	شرایط لازم
پایه B13 کانکتور I-004 و پایه B5 کانکتور I-002	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه B13 کانکتور I-005 و پایه B6 کانکتور I-002	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه B13 کانکتور I-004 و پایه B19 کانکتور I-002	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



e. کانکتورهای دسته سیم داشبورد I-005 و I-037 را جدا کنید.

f. با استفاده از مولتی متر، نحوه برقراری ارتباط بین پایه های کانکتورهای I-005 و I-037 را بر اساس جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.

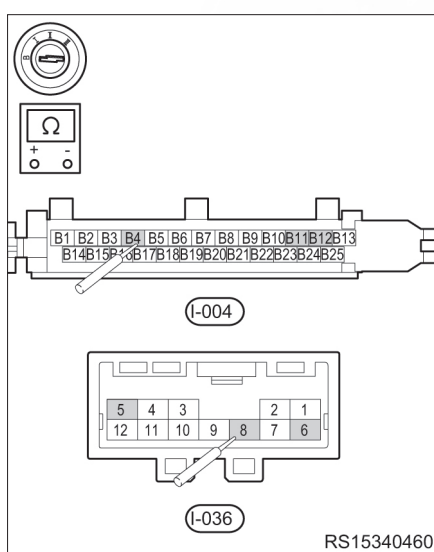
شماره پایه ها	شرایط	شرایط لازم
پایه A14 کانکتور I-005 و پایه 3 کانکتور I-037	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



g. کانکتورهای دسته سیم داشبورد I-005 و I-036 را جدا کنید.

h. با استفاده از مولتی متر، نحوه برقراری ارتباط بین پایه های کانکتورها I-005 و I-036 را مورد بررسی قرار دهید.

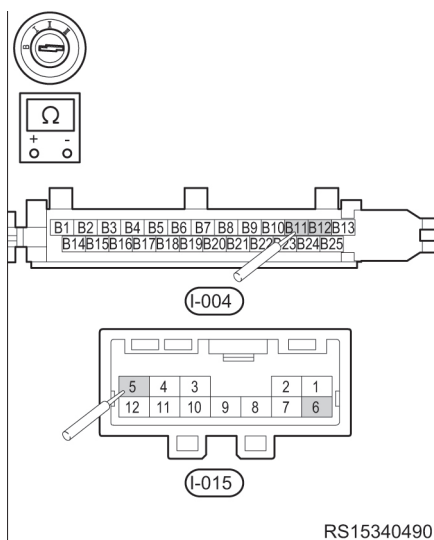
شماره پایه ها	شرایط	شرایط لازم
پایه A8 کانکتور I-005 و پایه 7 کانکتور I-036	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



i. کانکتورهای دسته سیم داشبورد I-004 و I-036 را جدا کنید.

j. با استفاده از مولتی متر، نحوه برقراری ارتباط بین پایه های کانکتورهای I-004 و I-036 را بر اساس جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.

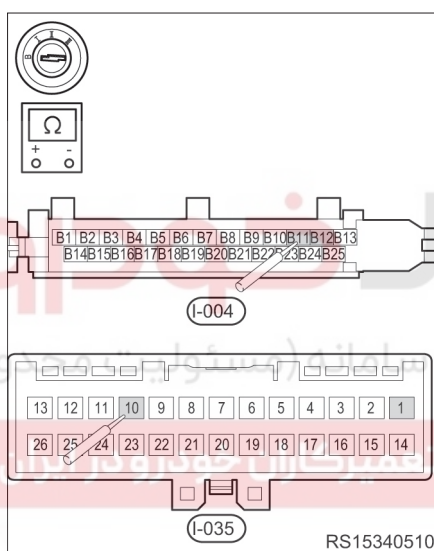
شماره پایه ها	شرایط	شرایط لازم
پایه B4 کانکتور I-004 و پایه 8 کانکتور I-036	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه B11 کانکتور I-004 و پایه 5 کانکتور I-036	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه B12 کانکتور I-004 و پایه 6 کانکتور I-036	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



k. کانکتورهای دسته سیم داشبورد I-004 و I-015 را جدا کنید.

i. با استفاده از مولتی متر، نحوه برقراری ارتباط بین پایه های کانکتورهای I-004 و I-015 را بر اساس جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.

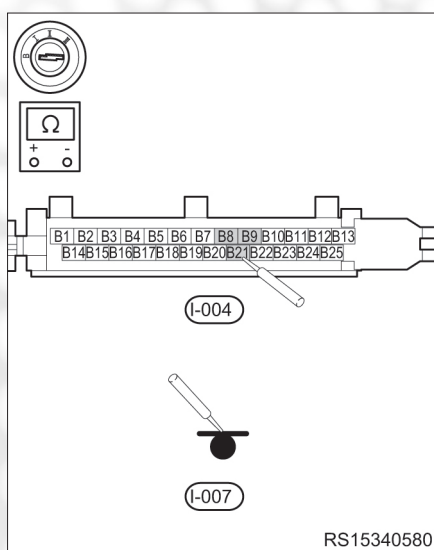
شماره پایه ها	شرایط	شرایط لازم
پایه B11 کانکتور I-004 و پایه 5 کانکتور I-015	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه B12 کانکتور I-004 و پایه 6 کانکتور I-015	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



m. کانکتورهای دسته سیم داشبورد I-004 و I-035 را جدا کنید.

n. با استفاده از مولتی متر، نحوه برقراری ارتباط بین پایه های کانکتورهای I-004 و I-035 را بر اساس جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.

شماره پایه ها	شرایط	شرایط لازم
پایه B11 کانکتور I-004 و پایه 10 کانکتور I-035	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه B12 کانکتور I-004 و پایه 1 کانکتور I-035	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



o. کانکتورهای دسته سیم داشبورد I-004 و I-007 را جدا کنید.

p. با استفاده از مولتی متر، نحوه برقراری ارتباط بین پایه های کانکتورهای I-004 و I-007 را بر اساس جدول زیر بررسی کنید.

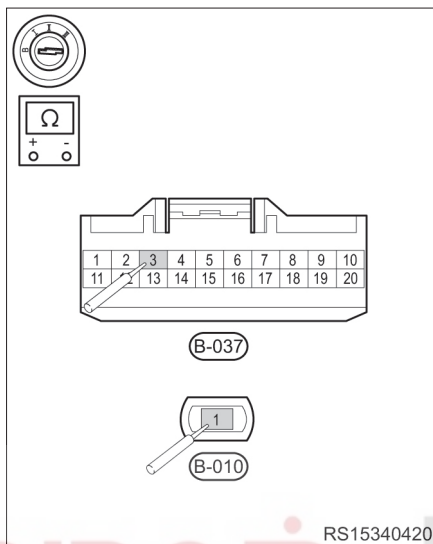
شماره پایه ها	شرایط	شرایط لازم
پایه B8 کانکتور I-004 و کانکتور I-007	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه B9 کانکتور I-004 و کانکتور I-007	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه B21 کانکتور I-004 و کانکتور I-007	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد

دسته سیم داشبورد را تعمیر و یا تعویض کنید.

خیر

بله

۵ بررسی دسته سیم‌های بدنه و درب‌ها



a. سویچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور B-037 و کانکتور B-010 دسته سیم بدنه را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی‌متر بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط بین پایه‌های کانکتورهای مذکور مطابق جدول زیر می‌باشد؟

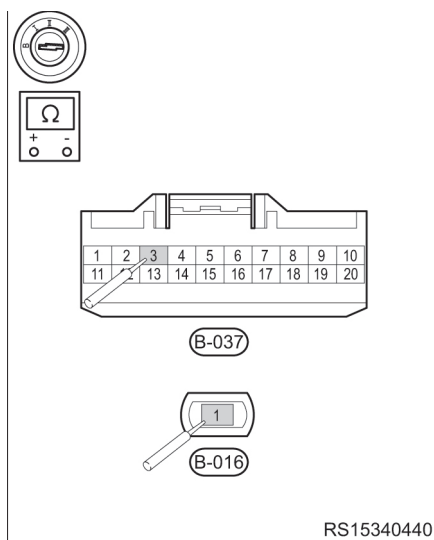
شماره پایه‌ها	شرایط	شرایط لازم
پایه 3 کانکتور B-037 و پایه 1 کانکتور B-010	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



e. کانکتور B-037 و کانکتور B-33 دسته سیم بدنه را جدا کنید.

f. با استفاده از مولتی‌متر بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط بین پایه‌های کانکتورهای B-037 و B-033 جدول زیر مطابقت دارد.

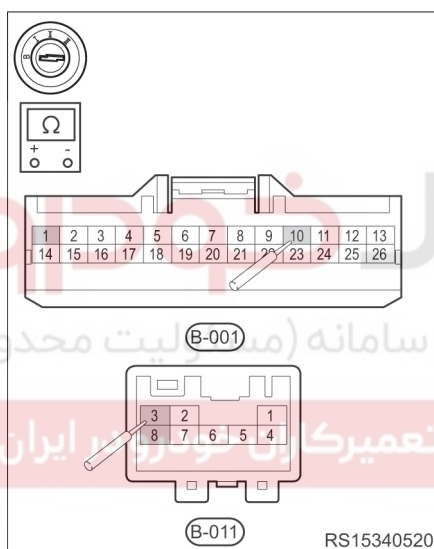
شماره پایه‌ها	شرایط	شرایط لازم
پایه 3 کانکتور B-037 و پایه 1 کانکتور B-033	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



g. کانکتور B-037 و کانکتور B-016 دسته سیم بدنه را جدا کنید.

h. با استفاده از مولتی متر بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط بین پایه های کانکتورهای B-037 و B-016 مطابق با جدول زیر می باشد.

شماره پایه ها	شرایط	شرایط لازم
پایه 3 کانکتور B-037 و پایه 1 کانکتور B-016	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



i. کانکتور B-037 و کانکتور B-031 دسته سیم بدنه را جدا کنید.

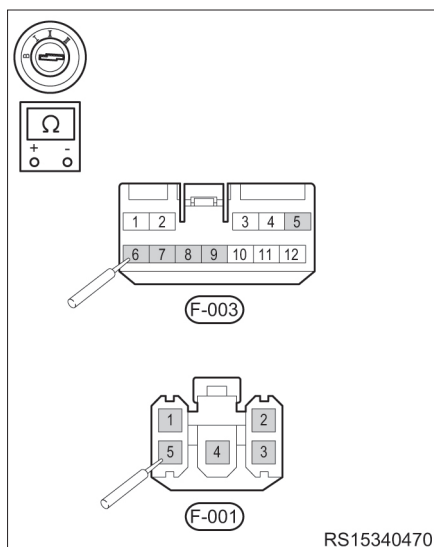
j. با استفاده از مولتی متر بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط بین پایه های کانکتورهای B-031 و B-037 مطابق با جدول زیر می باشد؟

شماره پایه ها	شرایط	شرایط لازم
پایه 10 کانکتور B-001 و پایه 3 کانکتور B-011	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 1 کانکتور B-001 و پایه 8 کانکتور B-011	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد

دسته سیم معیوب را تعمیر یا تعویض کنید

خیر

بله



a. سوچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

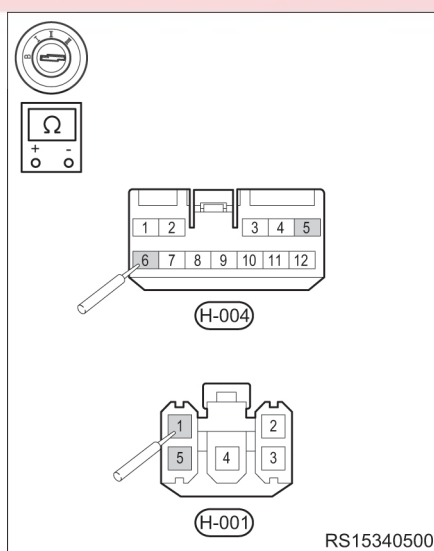
b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتورهای F-001 و F-003 دسته سیم درب جلو چپ را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی‌متر بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط بین پایه‌های کانکتور فوق با جدول زیر مطابقت دارد؟

شماره پایه‌ها	شرایط	شرایط لازم
پایه 9 کانکتور B-003 و پایه 4 کانکتور B-001	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 7 کانکتور B-003 و پایه 2 کانکتور B-001	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 8 کانکتور B-003 و پایه 3 کانکتور B-001	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 5 کانکتور B-003 و پایه 1 کانکتور B-001	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 6 کانکتور B-003 و پایه 5 کانکتور B-001	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد

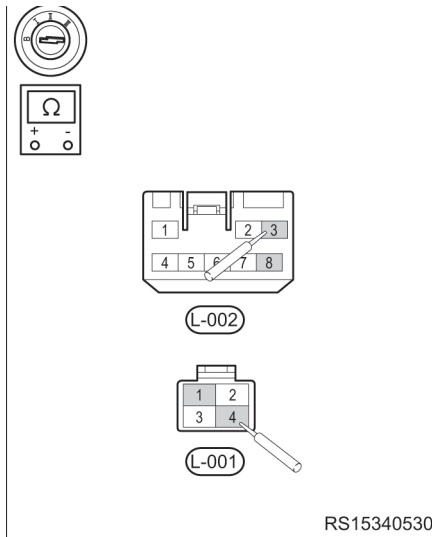
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



e. کانکتورهای H-001 و H-004 دسته سیم درب جلو راست را جدا کنید.

f. با استفاده از مولتی‌متر بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط بین پایه‌های کانکتورهای فوق با جدول زیر مطابقت دارد؟

شماره پایه‌ها	شرایط	شرایط لازم
پایه 5 کانکتور H-004 و پایه 5 کانکتور H-001	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 6 کانکتور H-004 و پایه 1 کانکتور H-001	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



g. کانکتورهای L-001 و L-002 دسته سیم درب عقب چپ را جدا کنید.
h. با استفاده از مولتی متر بررسی کنید که آیا نحوه ارتباط بین پایه های کانکتورهای فوق با جدول زیر مطابقت دارد؟

شماره پایه ها	شرایط	شرایط لازم
پایه 3 کانکتور L-002 و پایه 4 کانکتور L-001	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 8 کانکتور L-002 و پایه 1 کانکتور L-001	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



i. کانکتورهای R-001 و R-003 دسته سیم درب عقب راست را جدا کنید.
j. با استفاده از مولتی متر بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط بین پایه های کانکتورهای فوق با جدول زیر مطابقت دارد؟

شماره پایه ها	شرایط	شرایط لازم
پایه 3 کانکتور R-003 و پایه 4 کانکتور R-001	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 8 کانکتور R-003 و پایه 1 کانکتور R-001	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد

دسته سیم معیوب را تعمیر یا تعویض کنید.

خیر

بله

BCM را تعویض کنید.

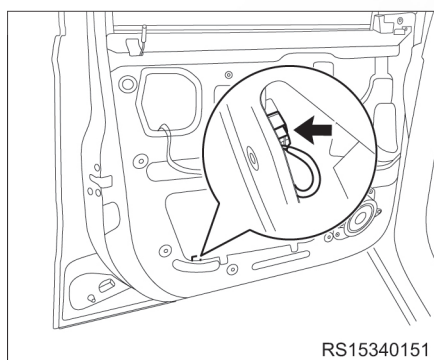
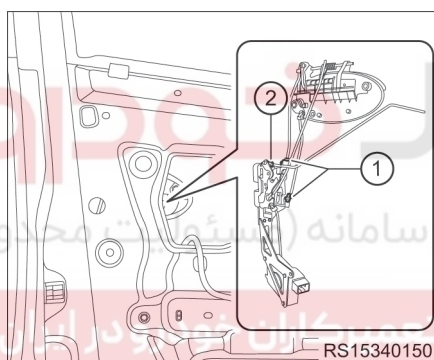
کار بر روی خودرو

قفل درب جلو

پیاده کردن

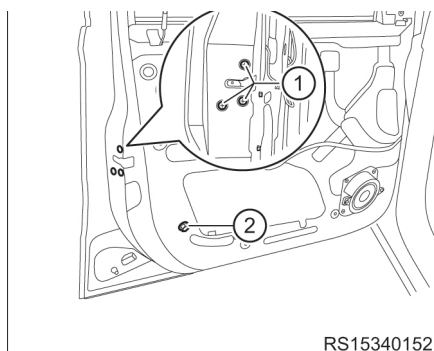
* نکته

- روش باز کردن قفل درب جلو چپ و راست یکسان است.
- روش باز کردن قفل درب جلو چپ توضیح داده شده است.
- ۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.
- ۲. سرباطری منفی را جدا کنید.
- ۳. رودری درب جلو چپ را باز کنید.
- ۴. پایه رودری درب جلو چپ را باز کنید.
- ۵. لایه گردگیر پشت رودری را جدا کنید.
- ۶. باز کردن خارهای قفل درب جلو چپ
 - a. خار میله دستگیره بیرونی (۱) را باز کنید.
 - b. خار میله دستگیره داخلی (۲) را باز کنید.



۷. باز کردن قفل درب جلو چپ

a. کانکتور قفل درب جلو چپ (فلش) را جدا کنید.



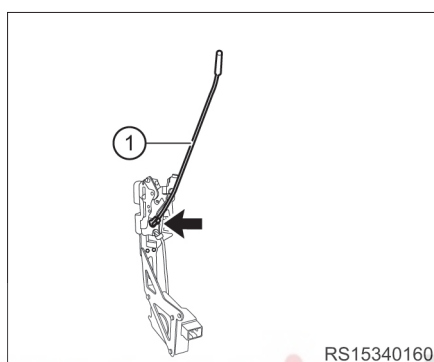
b. ۳ عدد پیچ (۱) قفل درب جلو چپ را باز کنید.

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$

c. ۲ عدد پیچ دیگر قفل درب جلو چپ (۲) را باز کرده و

مجموعه قفل را بیرون بیاورید.

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$



d. خار شستی قفل کن داخلی (فلش) را باز کرده و شستی

(۱) را از مجموعه قفل درب جلو چپ جدا کنید.

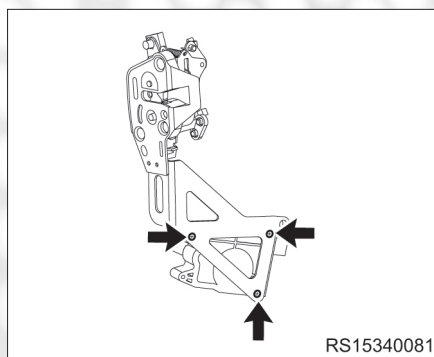
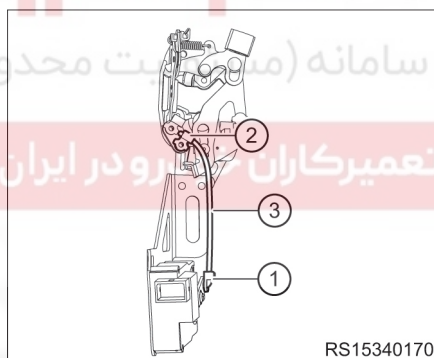
دمونتاژ

۱. باز کردن قسمت مکانیکی مجموعه قفل درب

a. خار شماره (۱) را از پمپ قفل درب جدا کنید.

b. خار شماره (۲) را باز کرده و میله رابط بین قسمت

مکانیکی قفل و پمپ قفل (۳) را آزاد کنید.



c. ۳ عدد پیچ اتصال پمپ قفل و قفل (فلش) را باز کرده و دو

قسمت را از همدیگر جدا کنید.

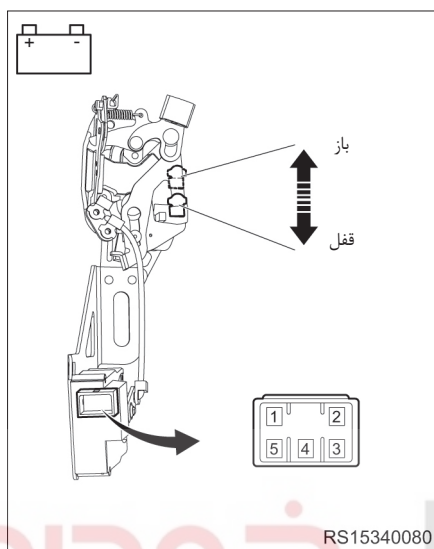
مونتاژ

مراحل مونتاژ قفل درب جلو، عکس مراحل ديمونتاژ است.

بررسی

۱. بررسی پمپ قفل درب جلو چپ

a. پایه‌های پمپ قفل درب جلو چپ را مطابق با جدول زیر به باتری وصل کنید و عملکرد قفل را بررسی کنید.



عملکرد قفل	پایه‌های پمپ قفل
قفل	برق (+) باتری ← پایه ۵
	برق (-) باتری ← پایه ۱
باز	برق (+) باتری ← پایه ۱
	برق (-) باتری ← پایه ۵

اگر نتایج تست با جدول فوق مغایرت دارد، قفل درب جلو چپ را تعویض کنید.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

نصب

مراحل نصب قفل درب جلو چپ، عکس مراحل باز کردن آن است. دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مغزی قفل درب جلو

پیاده کردن

۱. رودری درب جلو را باز کنید.

۲. لایه گردگیر پشت رودری را جدا کنید.

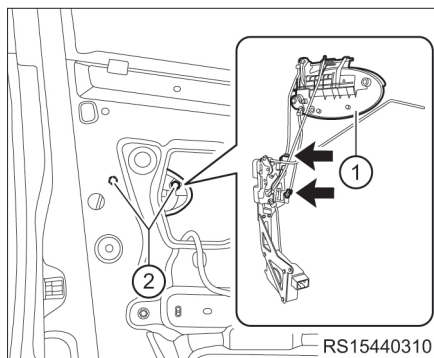
۳. باز کردن دستگیره بیرونی درب جلو

a. خارهای میله دستگیره بیرونی (فلش) و خار مغزی قفل

درب جلو (۱) را آزاد کنید.

b. دو عدد پیچ اتصال دستگیره بیرونی درب جلو (۲) را باز

کرده و دستگیره بیرونی درب جلو (۳) را خارج کنید.

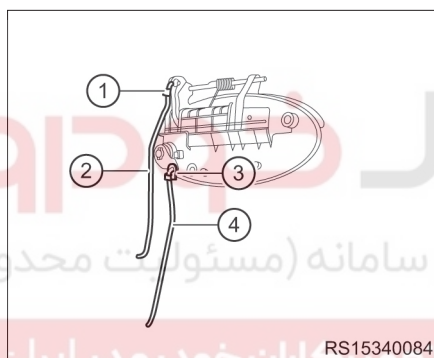


c. خار شماره (۱) را آزاد کرده و میله دستگیره بیرونی (۲)

را جدا کنید.

d. خار شماره (۲) را آزاد کرده و میله مغزی قفل درب جلو

(۴) را جدا کنید.

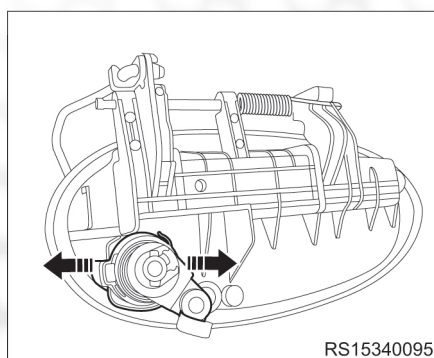


۴. باز کردن مغزی قفل درب جلو

a. با استفاده از یک پیچ گوشتی نواری شده، خارهای مغزی

قفل را در جهت فلش نشان داده شده در تصویر آزاد کرده

و مغزی قفل درب جلو را جدا کنید.



نصب

مراحل نصب مغزی قفل درب جلو، عکس مراحل باز کردن می باشد.

زبانه قفل درب جلو

پیاده کردن

توجه

- هنگام باز کردن زبانه قفل درب جلو، از آسیب دیدن رنگ بدنه جلوگیری کنید.

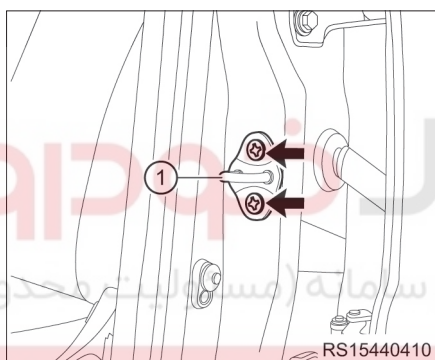
نکته

- روش باز کردن زبانه قفل درب جلو چپ و راست یکسان است.
- روش باز کردن زبانه قفل درب جلو چپ و راست توضیح داده شده است.

۱. باز کردن زبانه قفل درب جلو چپ

a. دو عدد پیچ زبانه قفل درب جلو (فلش) را باز کرده و زبانه (۱) را باز کنید.

گشتاور مجاز: $23 \pm 2 \text{ N.m}$



نصب

مراحل نصب زبانه قفل درب جلو چپ، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

توجه

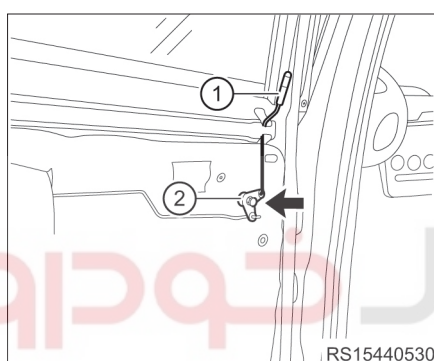
- هنگام نصب زبانه قفل درب جلو مراقب باشید تا به رنگ بدنه آسیبی وارد نشود.

قفل درب عقب

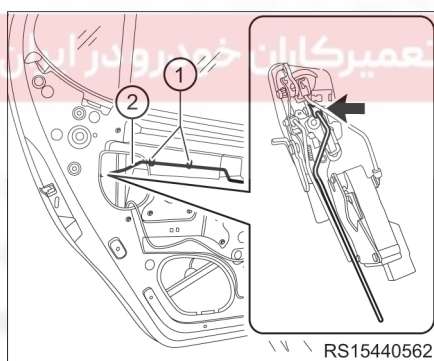
پیاده کردن

* نکته

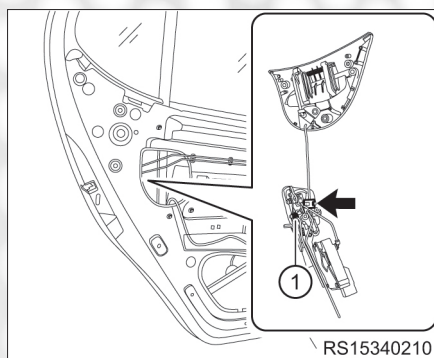
- روش باز کردن قفل درب عقب چپ و راست یکسان است.
- روش باز کردن قفل درب عقب چپ توضیح داده شده است.
- ۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.
- ۲. سرباطری منفی را جدا کنید.
- ۳. رودری درب عقب را باز کنید.
- ۴. باز کردن شستی قفل کن درب عقب چپ
- a. خار نگه‌دارنده (فلش) را آزاد کرده و شستی قفل کن درب عقب و میله آن (۱) و پایه نگه‌دارنده آن (۲) را باز کنید.



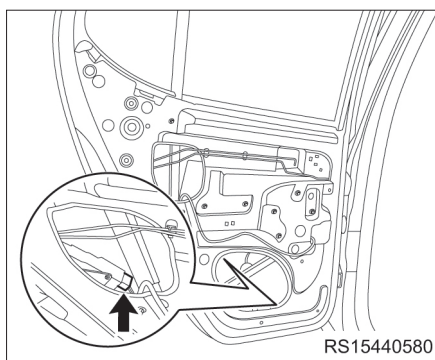
- ۵. پایه رودری درب عقب را باز کنید.
- ۶. لایه گردگیر پشت رودری را جدا کنید.
- ۷. باز کردن میله قفل درب عقب چپ
- a. خار میله قفل درب عقب چپ (فلش) را آزاد کنید.
- b. میله را از خارهای نگه‌دارنده آن (۱) آزاد کرده و میله قفل درب عقب چپ (۲) را بیرون بیاورید.



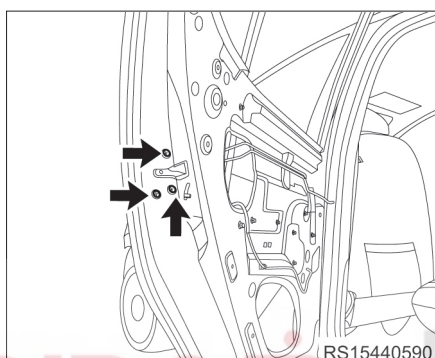
- ۸. باز کردن خارهای قفل درب عقب چپ
- a. خار شماره (۱) را از میله دستگیره داخلی درب آزاد کنید.
- b. خار پایینی میله دستگیره بیرونی درب عقب (فلش) را آزاد کنید.



۹. بیرون آوردن مجموعه قفل درب عقب چپ
a. کانکتور قفل درب عقب چپ (فلش) را جدا کنید.



b. با باز کردن ۳ عدد پیچ (فلش)، مجموعه قفل درب عقب چپ را از محل خود خارج کنید.
گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$

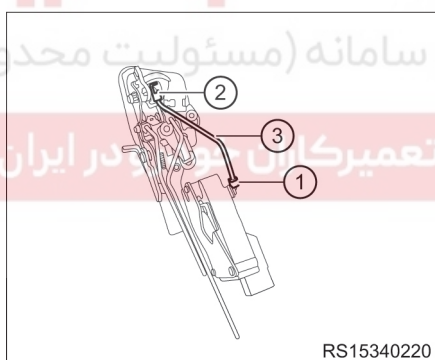


دمونتاژ

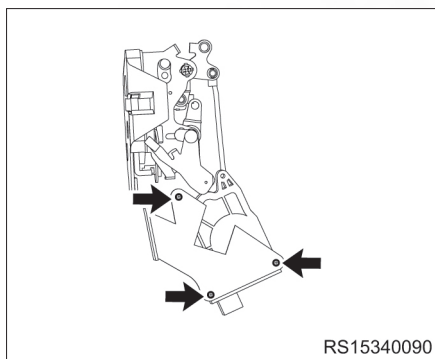
۱. جدا کردن قفل درب عقب و پمپ قفل

a. خار شماره (۱) را از پمپ قفل درب آزاد کنید.

b. خار شماره (۲) را آزاد کنید و میله رابط قفل (۳) را از مجموعه قفل جدا کنید.



c. ۳ عدد پیچ اتصال (فلش) پمپ قفل و مجموعه قفل درب عقب را باز کرده و آن‌ها را از هم‌دیگر جدا کنید.



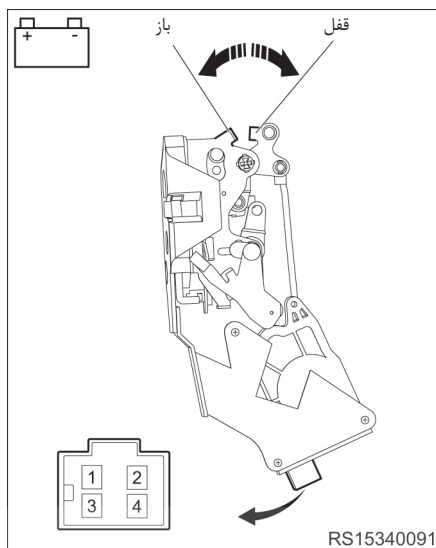
مونتاژ

مراحل مونتاژ، عکس مراحل دهمونتاژ می باشد.

بررسی

۱. بررسی پمپ قفل درب عقب چپ

a. پایه های پمپ قفل درب عقب چپ را مطابق با جدول زیر به باتری وصل کنید و عملکرد آن را بررسی کنید.



عملکرد قفل	پایه های پمپ قفل
قفل	برق (+) باتری ← پایه 1
	برق (-) باتری ← پایه 4
باز	برق (+) باتری ← پایه 4
	برق (-) باتری ← پایه 1

اگر نتیجه تست با جدول فوق مغایرت دارد، قفل درب عقب چپ را تعویض کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

نصب

مراحل نصب قفل درب عقب، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

زبانه قفل درب عقب

پیاده کردن

توجه

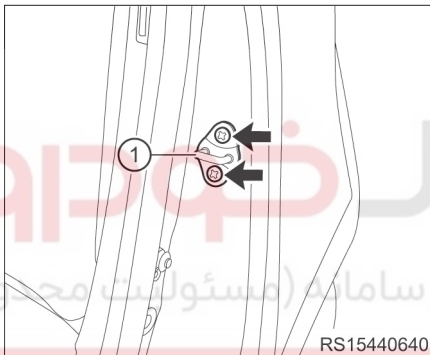
- هنگام باز کردن قفل درب عقب، مراقب باشید به رنگ بدنه آسیبی وارد نشود.

نکته

- روش باز کردن زبانه قفل درب عقب چپ و راست یکسان است
- روش باز کردن زبانه قفل درب عقب چپ توضیح داده شده است

۱. باز کردن زبانه قفل درب عقب چپ

- a. دو عدد پیچ اتصال زبانه (فلش) را باز کرده و زبانه قفل درب عقب چپ (۱) را بیرون بیاورید.
گشتاور مجاز: $23 \pm 2 \text{ N.m}$



نصب

مراحل نصب زبانه قفل درب عقب، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

توجه

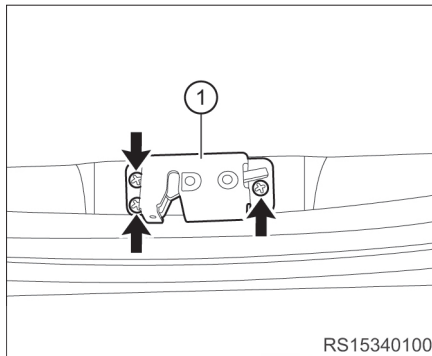
- هنگام نصب زبانه قفل درب عقب از آسیب دیدن رنگ بدنه جلوگیری کنید.

قفل درب صندوق

پیاده کردن

توجه

• هنگام باز کردن قفل درب صندوق از آسیب دیدن رنگ بدنه جلوگیری کنید.



۱. باز کردن قفل درب صندوق

a. ۳ عدد پیچ اتصال (فلش) را باز کرده و مجموعه قفل درب

صندوق عقب (۱) را از محل خود خارج کنید.

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$

نصب کردن

مراحل نصب قفل درب صندوق عقب، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

توجه

• هنگام نصب قفل درب صندوق، مراقب باشید تا رنگ بدنه آسیبی وارد نشود.

مغزی قفل درب صندوق

پیاده کردن

توجه

• هنگام باز کردن مغزی قفل درب صندوق، مراقب باشید به رنگ بدنه آسیبی وارد نشود.

۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.

۲. سرباطری منفی را جدا کنید.

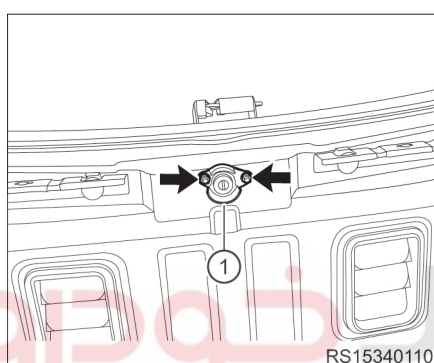
۳. سپر عقب را باز کنید.

۴. باز کردن مغزی قفل درب صندوق

a. دوعدد مهره (فلش) پایه مغزی قفل را باز کرده و پایه

مغزی قفل درب صندوق (۱) را خارج کنید.

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$



b. مغزی قفل درب صندوق عقب را در جهت فلش نشان

داده شده در شکل بیرون بیاورید

نصب

مراحل نصب مغزی قفل درب صندوق، عکس مراحل باز کردن می باشد

توجه

• هنگام نصب مغزی قفل درب صندوق، از آسیب دیدن رنگ بدنه جلوگیری کنید.

قفل درب موتور

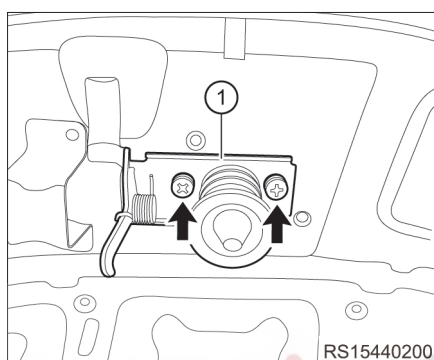
پیاده کردن

توجه

• هنگام باز کردن قفل درب موتور، مراقب باشید تا به رنگ بدنه آسیبی وارد نشود.

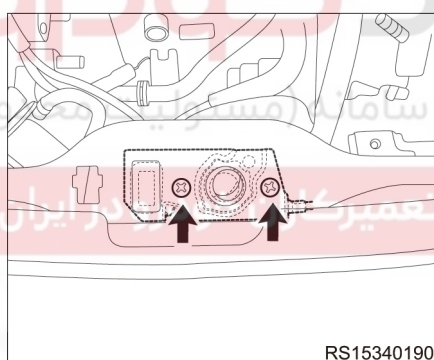
۱. باز کردن قسمت بالایی قفل درب موتور

a. ۲ عدد پیچ (فلش) را باز کرده و قسمت بالایی قفل درب موتور (۱) را از محل خود خارج کنید.
گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$

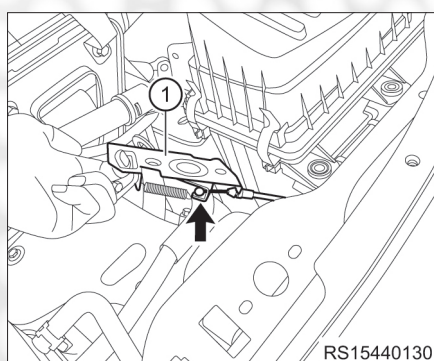


۲. باز کردن قسمت پایینی قفل درب موتور

a. دو عدد پیچ (فلش) قسمت پایینی قفل درب موتور را باز کنید.
گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$



b. اتصال کابل باز کن درب موتور (فلش) را آزاد کرده و قسمت پایینی قفل درب موتور (۱) را بیرون بیاورید.



نصب

مراحل نصب قفل درب موتور، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

ریموت کنترل

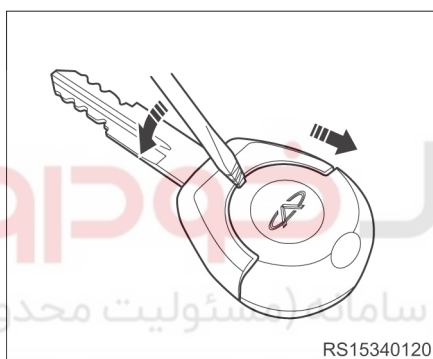
دمونتاژ

توجه

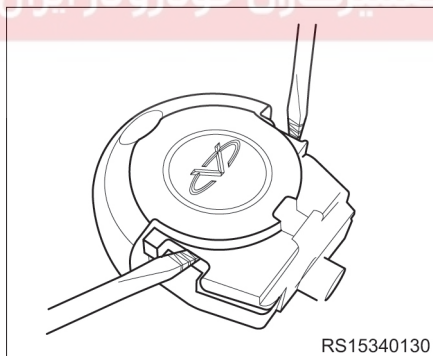
- پایه‌های باتری و برد الکترونیکی ریموت کنترل را با دست فشار ندهید.
- پس از باز کردن درپوش ریموت کنترل، باتری را با وارد کردن نیروی زیاد خارج نکنید، در غیر این صورت پایه‌های باتری آسیب خواهند دید.
- اگر دستتان خیس است باتری را لمس نکنید، چرا که باعث زنگ زدن آن خواهد شد.
- به قطعات برد الکترونیکی ریموت کنترل دست نزنید، در غیر این صورت در عملکرد آن اختلال ایجاد خواهد شد.

۱. باز کردن درپوش ریموت کنترل

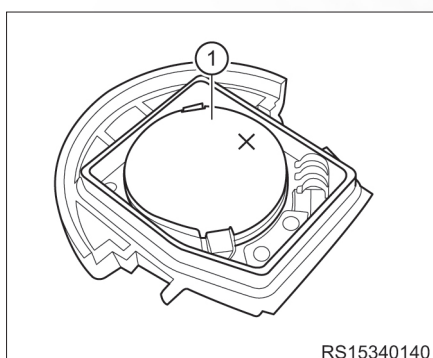
- a. با استفاده از یک پیچ‌گوشتی نوار پیچ شده، درپوش ریموت کنترل را باز کنید.



- b. با استفاده از پیچ‌گوشتی تخت و نوار پیچ‌شده، دو طرف قاب ریموت کنترل را فشار داده و قاب را جدا کنید.



- c. باتری ریموت کنترل (۱) را خارج کنید.



مونتاژ

مراحل مونتاژ ریموت کنترل، عکس مراحل دمونتاژ می باشد.

توجه

- پس از اتمام کار از عملکرد صحیح ریموت کنترل اطمینان یابید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



صفحه کیلومتر شمار

۱۱۵۴ B1701	۱۱۴۰ کلیات
۱۱۵۴ B1702	۱۱۴۰ توضیحات
۱۱۶۱ B1703	۱۱۴۲ عملکرد
۱۱۶۱ B1704	۱۱۴۲ مشخصات
۱۱۶۸ B1705	۱۱۴۲ ابزار
۱۱۶۸ B1706	۱۱۴۳ مدار برقی
۱۱۷۲ B1723	۱۱۵۰ لیست پایه‌های صفحه کیلومتر شمار
۱۱۷۳ کار بر روی خودرو	۱۱۵۱ تست و عیب‌یابی
۱۱۷۳ صفحه کیلومتر شمار	۱۱۵۱ جدول عیب‌یابی
۱۱۷۳ پیاده کردن	۱۱۵۳ کدهای خطای صفحه کیلومتر شمار
۱۱۷۴ نصب کردن	

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

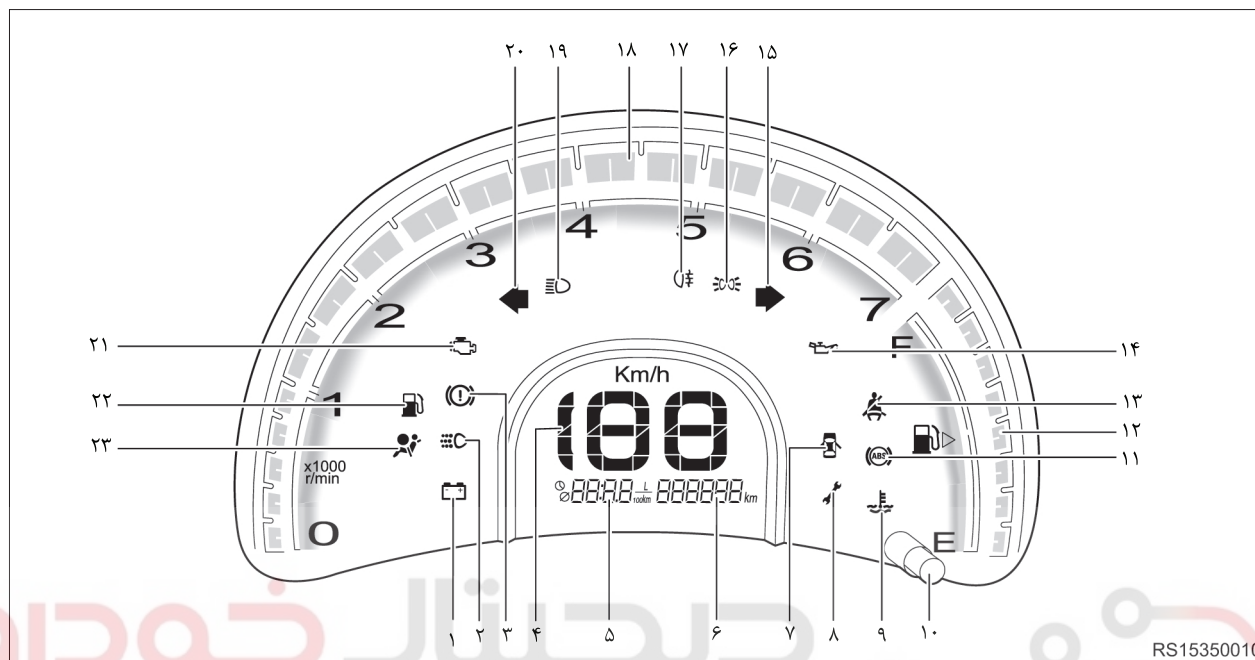
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کلیات

توضیحات

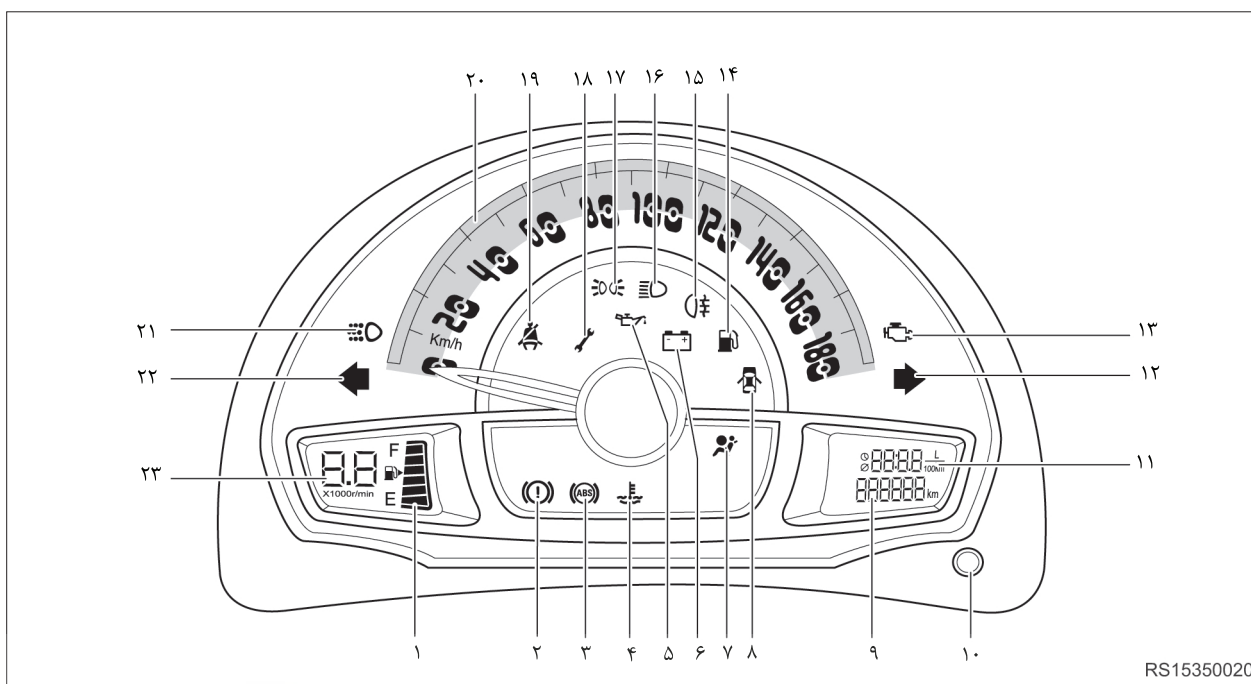
صفحه کیلومتر شمار (نوع دیجیتالی)



RS15350010

۱ چراغ شارژ باتری	۲ نشان گر چراغ رانندگی در روز
۳ چراغ هشدار سیستم ترمز	۴ سرعت خودرو
۵ ساعت، کیلومتر موقت و مصرف سوخت لحظه‌ای	۶ کیلومتر کلی طی شده
۷ چراغ هشدار باز بودن درب	۸ چراغ سرویس
۹ چراغ هشدار دمای آب موتور	۱۰ دکمه تنظیم
۱۱ چراغ هشدار ABS	۱۲ آمپر بنزین
۱۳ چراغ کمر بند راننده	۱۴ چراغ هشدار فشار روغن موتور
۱۵ نشان گر چراغ مه شکن عقب	۱۶ نشان گر چراغ کوچک
۱۷ نشان گر چراغ راهنمای راست	۱۸ آمپر دور موتور
۱۹ نشان گر چراغ نور بالای جلو	۲۰ نشان گر چراغ راهنمای چپ
۲۱ چراغ چک موتور	۲۲ چراغ اخطار اتمام سوخت
۲۳ چراغ هشدار ایربگ	

صفحه کیلومتر شمار (نوع عقربه‌ای)



۱	آمپر بنزین	۲	چراغ هشدار ترمز
۳	چراغ هشدار ABS	۴	چراغ هشدار دمای آب موتور
۵	چراغ هشدار فشار روغن موتور	۶	چراغ شارژ باتری
۷	چراغ هشدار ایربگ	۸	چراغ هشدار باز بودن درب‌ها
۹	کیلومتر طی شده	۱۰	دکمه تنظیم
۱۱	ساعت، کیلومتر موقت و مصرف سوخت لحظه‌ای	۱۲	نشان‌گر چراغ راهنمای راست
۱۳	چراغ چک موتور	۱۴	چراغ اخطار اتمام سوخت
۱۵	نشان‌گر چراغ مه‌شکن عقب	۱۶	نشان‌گر چراغ نور بالای جلو
۱۷	نشان‌گر چراغ کوچک	۱۸	چراغ سرویس
۱۹	چراغ کمر بند راننده	۲۰	آمپر دور موتور
۲۱	نشان‌گر چراغ رانندگی در روز	۲۲	نشان‌گر چراغ راهنمای چپ
۲۳	سرعت خودرو		

در این خودرو بر اساس تیپ خودرو از دو نوع صفحه کیلومترشمار دیجیتالی و عقربه‌ای استفاده می‌شود. صفحه کیلومترشمار این خودرو یک صفحه کیلومترشمار الکترونیکی می‌باشد که دارای آمپر دور موتور، آمپر بنزین، نمایش سرعت خودرو، نمایش‌گر الکترونیکی و چراغ‌های نشان‌گر و هشدار می‌باشد. نمایش‌گر دیجیتالی (در صفحه کیلومترشمار نوع دیجیتالی) اطلاعاتی از قبیل ساعت، کیلومتر طی شده موقت، کیلومتر طی شده، مصرف سوخت لحظه‌ای، سرعت خودرو را نمایش می‌دهد.

عملکرد

صفحه کیلومترشمار در سمت چپ داشبورد واقع شده و جهت نمایش و کنترل وضعیت کاری سیستم‌های مختلف خودرو به کار می‌رود. صفحه کیلومترشمار سیگنال سنسورها و سوئیچ‌های سیستم‌های مختلف را دریافت کرده و نحوه عملکرد هر یک از آن‌ها را از طریق آمپر، اعداد، نشان‌گرها و یا چراغ‌های هشدار نمایش می‌دهد. در صورت وجود ایراد در سیستم‌ها، توسط چشمک‌زدن چراغ هشدار و یا به صدا درآوردن بوق اخطار راننده را باخبر می‌کند تا راننده بتواند با رفع ایراد به موقع از وارد آمدن خسارت و خرابی جلوگیری کند.

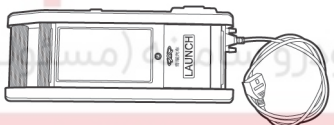
مشخصات

مقادیر گشتاور

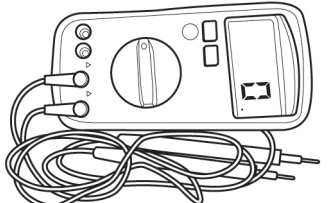
توضیحات	گشتاور (N.m)
پیچ صفحه کیلومترشمار	2 ± 0.5

ابزار

ابزار مخصوص

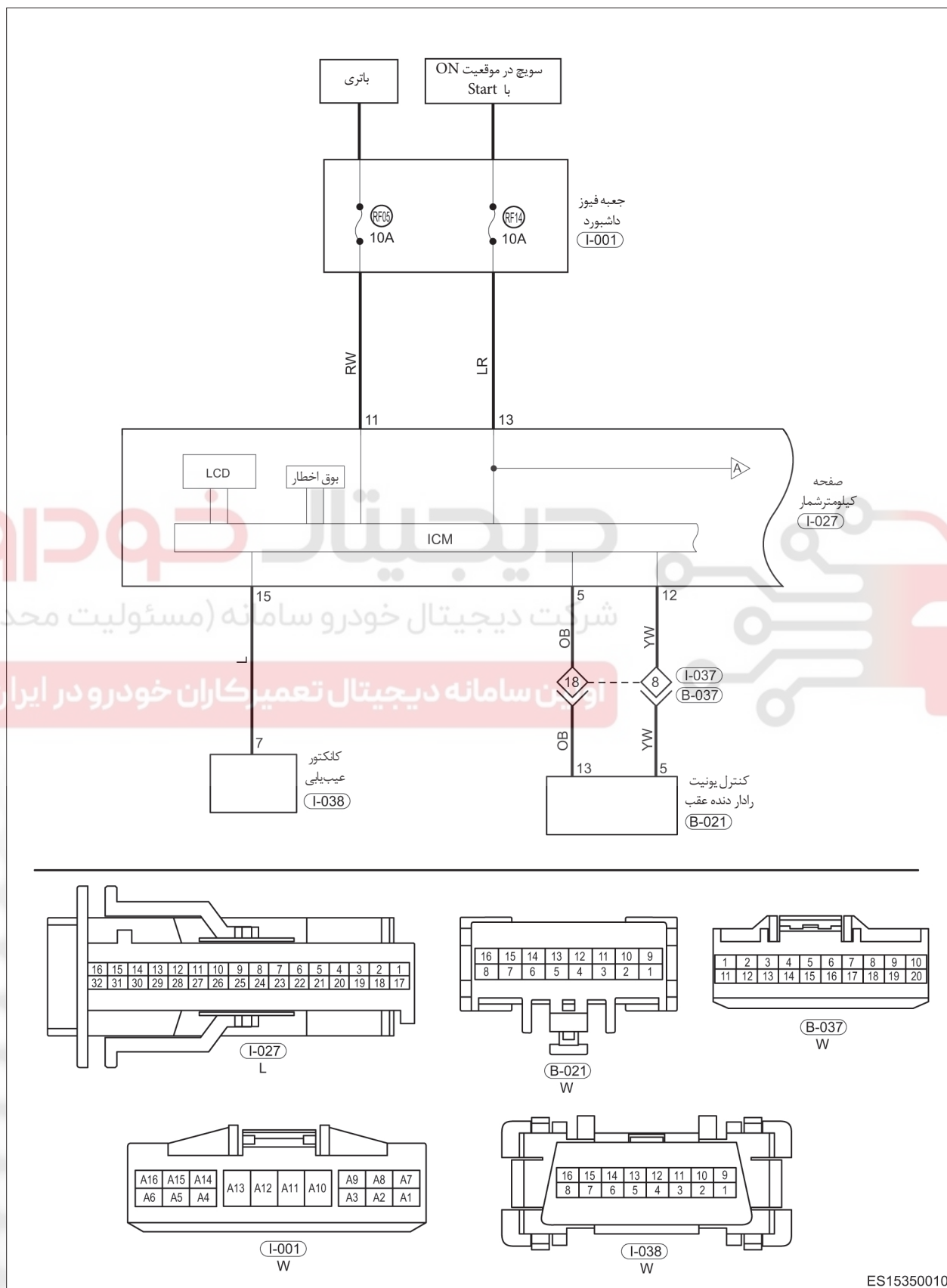
 دستگاه عیب‌یاب X-431 RS15350021	اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران
---	---

ابزار عمومی

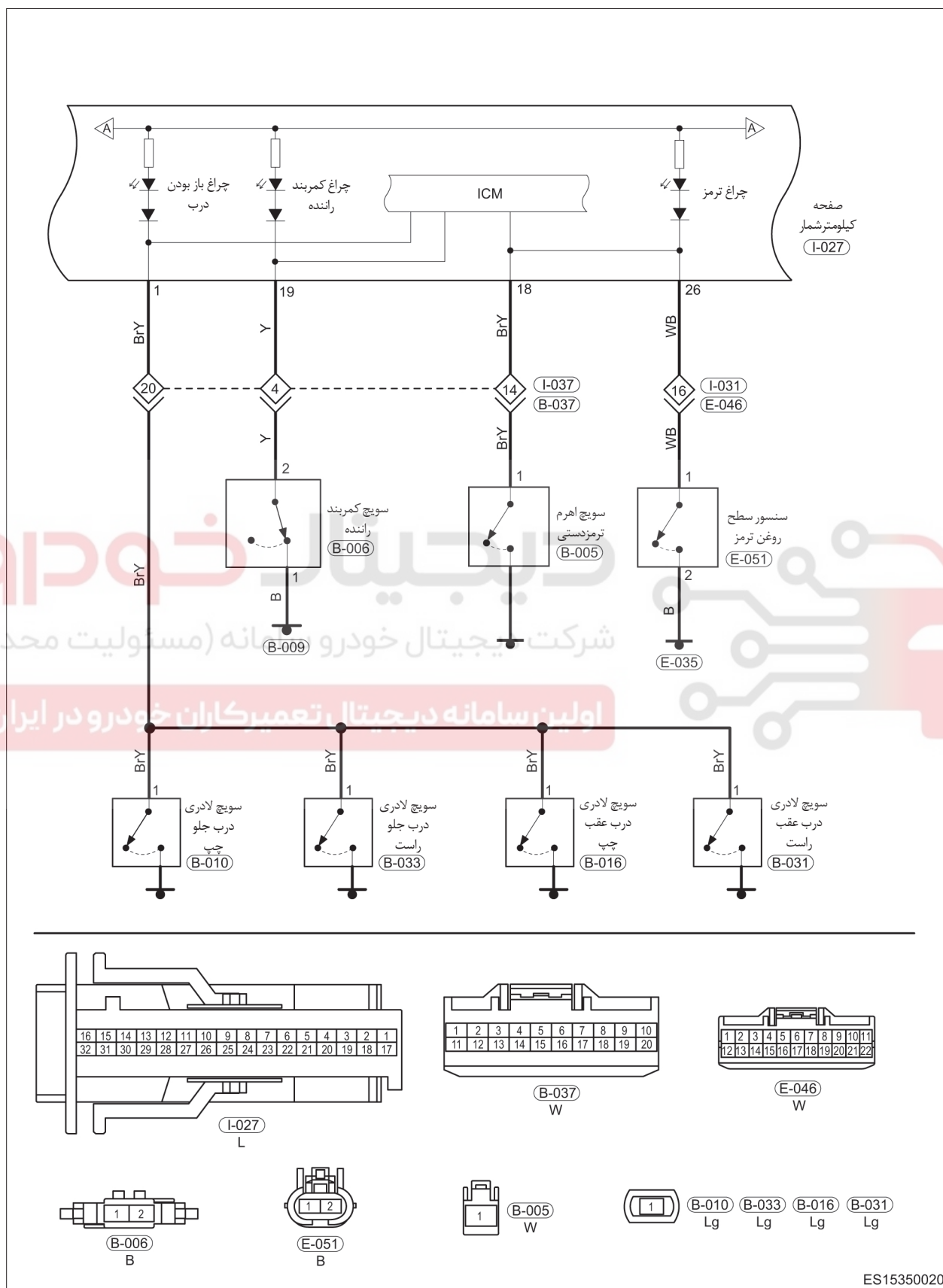
 مولتی‌متر دیجیتال RS15080020	
--	--

مدار برقی

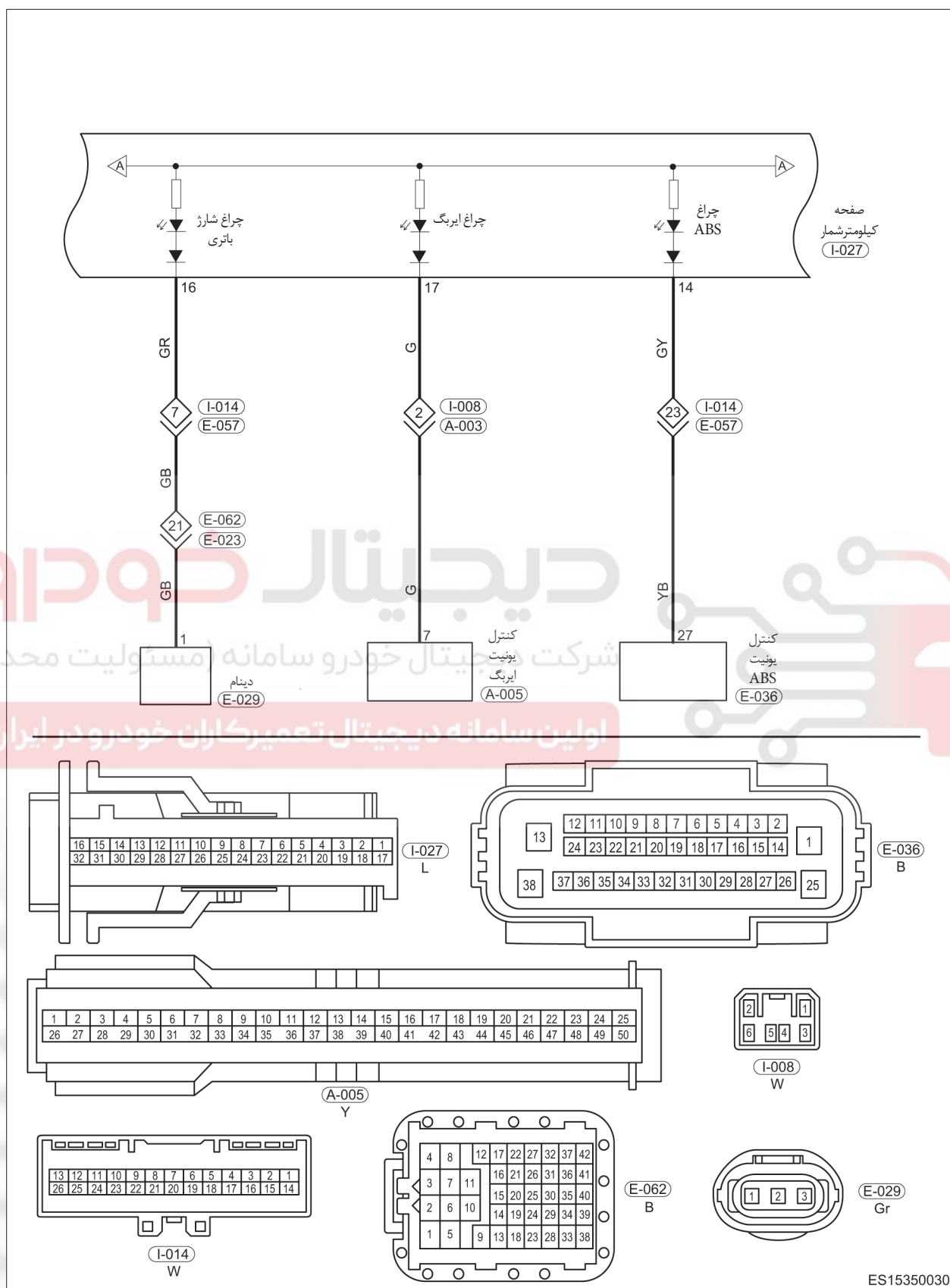
صفحه کیلومتر شمار (صفحه ۱ از ۷)



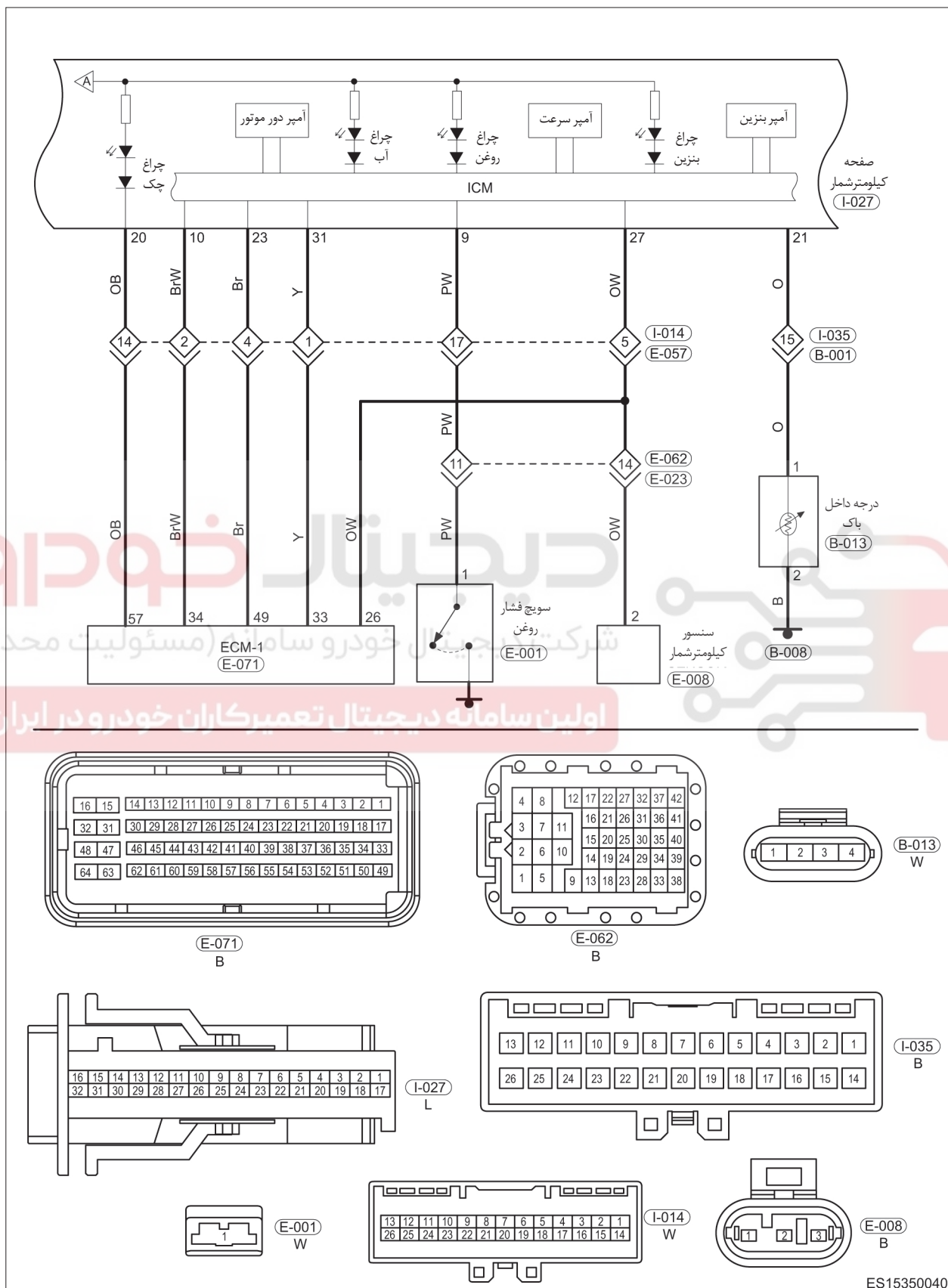
ES15350010



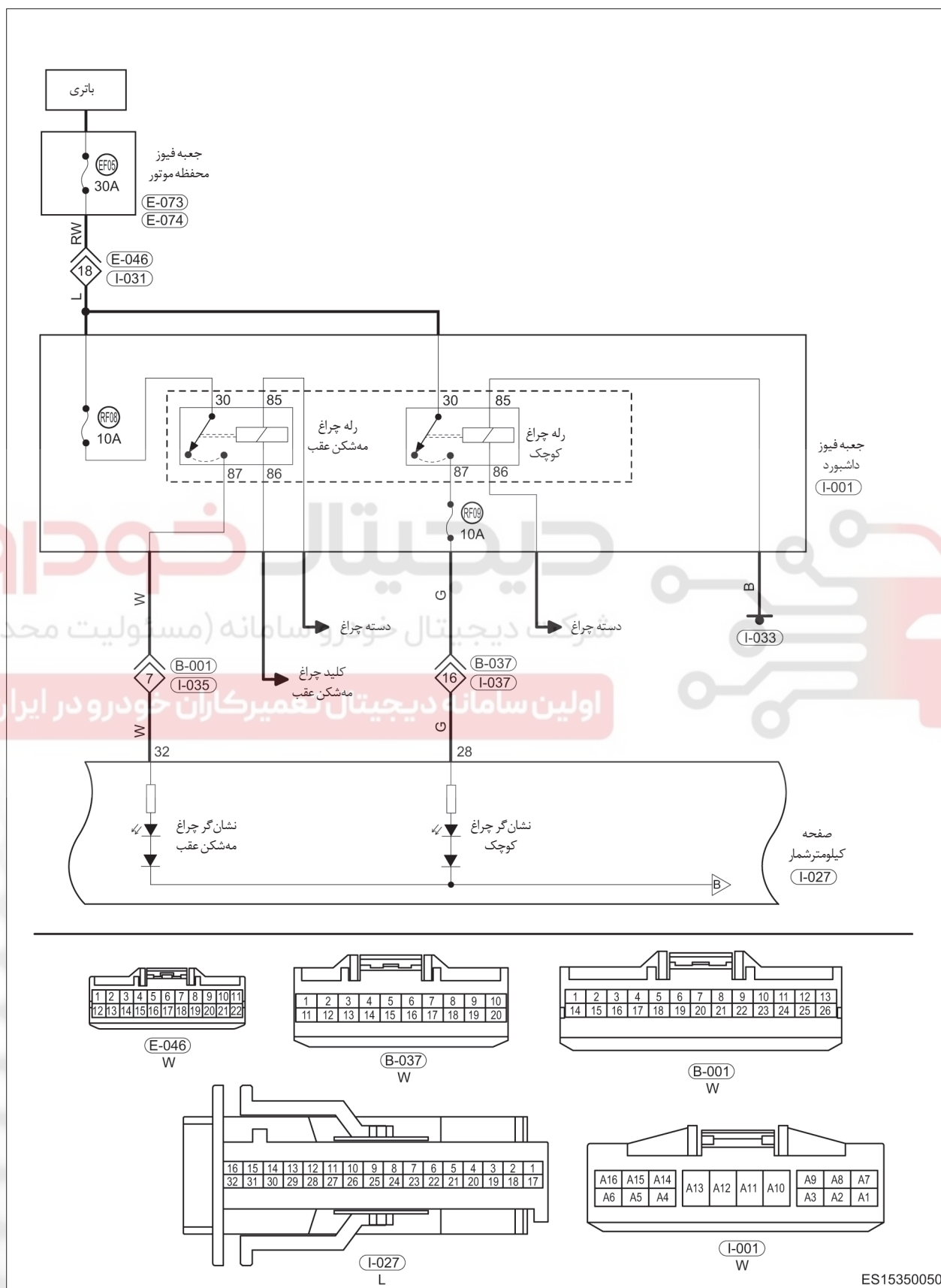
صفحه کیلومتر شمار (صفحه ۳ از ۷)



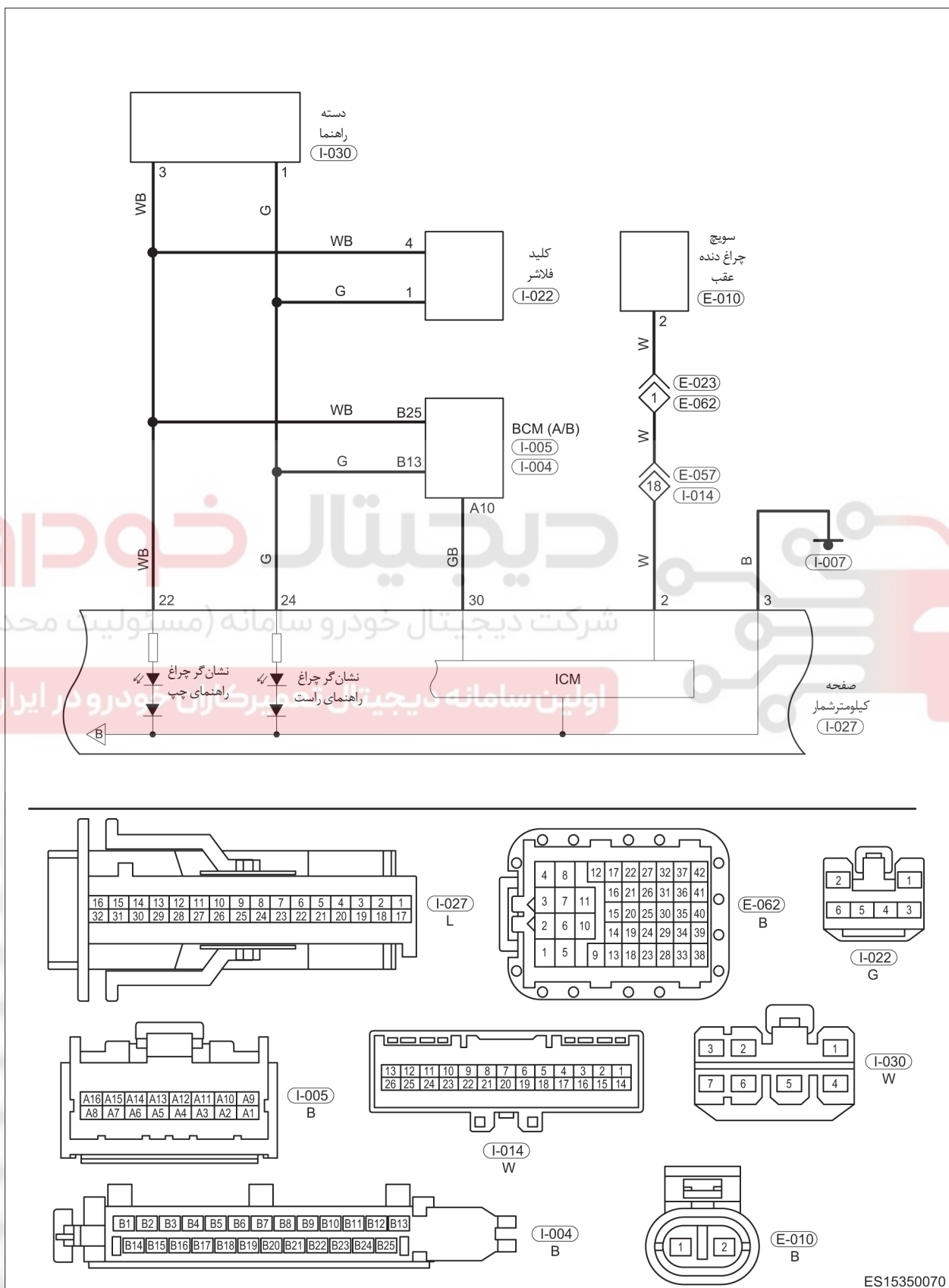
صفحه کیلومتر شمار (صفحه ۴ از ۷)



صفحه کیلومتر شمار (صفحه ۵ از ۷)







لیست پایه‌های صفحه کیلومتر شمار

شماره پایه	توضیحات	شماره پایه	توضیحات
۱	سیگنال باز شدن درب	۱۷	سیگنال چراغ ایربگ
۲	سیگنال سویچ دنده عقب	۱۸	سیگنال سویچ ترمزدستی
۳	بدنه	۱۹	سیگنال چراغ کمر بند راننده
۴	-	۲۰	سیگنال چراغ چک موتور
۵	سیگنال کنترل یونیت رادار دنده عقب	۲۱	سیگنال چراغ بنزین
۶	-	۲۲	سیگنال نشان گر چراغ راهنمای چپ
۷	سیگنال خروجی سرعت خودرو	۲۳	سیگنال چراغ آب موتور
۸	-	۲۴	سیگنال نشان گر چراغ راهنمای راست
۹	سیگنال چراغ فشار روغن	۲۵	سیگنال نشان گر چراغ نور بالا
۱۰	سیگنال ورودی دور موتور	۲۶	سیگنال چراغ هشدار ترمز
۱۱	تغذیه برق مثبت	۲۷	سیگنال ورودی سرعت خودرو
۱۲	سیگنال کنترل یونیت رادار دنده عقب	۲۸	سیگنال نشان گر چراغ کوچک
۱۳	تغذیه برق پس از سویچ	۲۹	سیگنال نشان گر چراغ رانندگی در روز
۱۴	سیگنال چراغ ABS	۳۰	سیگنال خروجی دور موتور
۱۵	کانکتور عیب‌یابی	۳۱	سیگنال ورودی مصرف سوخت لحظه‌ای
۱۶	سیگنال چراغ شارژ باتری	۳۲	سیگنال نشان گر چراغ مه شکن عقب

تست و عیب‌یابی

جدول عیب‌یابی

* نکته

از جدول زیر جهت یافتن علت ایراد استفاده کنید. علت‌های احتمالی را یک به یک کنترل و بررسی کنید. اجزا معیوب را تعمیر، تعویض و یا تنظیم کنید.

علت	ایراد
سوختن فیوز	صفحه کیلومترشمار کار نمی‌کند
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
خرابی صفحه کیلومترشمار	
خرابی سنسور کیلومترشمار	سرعت خودرو غیرعادی نمایش داده می‌شود
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
خرابی صفحه کیلومترشمار	
خرابی سنسور دور موتور	عملکرد آمپر دور موتور غیرعادی است
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
خرابی صفحه کیلومترشمار	
خرابی ECU	عملکرد آمپر بنزین غیرعادی است
ایراد درجه داخل باک	
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
خرابی صفحه کیلومترشمار	عملکرد نشان‌گر چراغ کوچک غیرعادی است
ایراد دسته چراغ	
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
خرابی صفحه کیلومترشمار	عملکرد نشان‌گر چراغ رانندگی در روز غیر عادی است
ایراد دسته چراغ	
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
ایراد ECU	
ایراد صفحه کیلومترشمار	
ایراد BCM	عملکرد نشان‌گر چراغ راهنما غیرعادی است
ایراد دسته چراغ	
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
ایراد صفحه کیلومترشمار	عملکرد نشان‌گر چراغ نور بالا غیر عادی است
ایراد دسته چراغ	
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
خرابی صفحه کیلومترشمار	عملکرد نشان‌گر چراغ مه‌شکن عقب غیرعادی است
ایراد کلید چراغ مه‌شکن عقب	
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
خرابی صفحه کیلومترشمار	

علت	ایراد
ایراد دینام	عملکرد چراغ شارژ باتری نامناسب است
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
ایراد صفحه کیلومترشمار	
صحیح نبودن سطح روغن موتور	عملکرد چراغ هشدار فشار روغن موتور غیرعادی است
ایراد سویچ فشار روغن	
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
خرابی صفحه کیلومترشمار	
ایراد کانکتور یا شبکه	عملکرد چراغ هشدار ABS غیر عادی است
ایراد صفحه کیلومترشمار	
ایراد کنترل یونیت ABS	
کم بودن میزان بنزین در باک	
ایراد کانکتور یا دسته سیم	عملکرد چراغ اخطار اتمام سوخت غیرعادی است
ایراد صفحه کیلومترشمار	
نامناسب بودن میزان مایع خنک کننده	
بالا بودن دمای مایع خنک کننده	عملکرد چراغ هشدار دمای آب موتور غیرعادی است
ایراد سنسور دمای آب	
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
ایراد صفحه کیلومترشمار	
ایراد ECU	عملکرد چراغ چک موتور غیرعادی است
ایراد کانکتور یا شبکه	
خرابی صفحه کیلومترشمار	
ایراد ECU	
ایراد کانکتور یا شبکه	عملکرد چراغ هشدار ایربگ غیرعادی است
خرابی صفحه کیلومترشمار	
ایراد کنترل یونیت ایربگ	
ایراد قفل کمر بند راننده	عملکرد چراغ کمر بند راننده غیرعادی است
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
ایراد صفحه کیلومترشمار	
ایراد سویچ لادری دربها	
ایراد کانکتور یا دسته سیم	عملکرد چراغ هشدار باز بودن دربها غیر عادی است
ایراد صفحه کیلومترشمار	
کم بودن میزان روغن ترمز	
ایراد سویچ ترمزدستی	عملکرد چراغ هشدار سیستم ترمز غیرعادی است
ایراد کانکتور یا دسته سیم	
ایراد صفحه کیلومترشمار	

کدهای خطای صفحه کیلومترشمار

کد خطا	تعریف کد خطا
B1701	درجه داخل باک با برق مثبت اتصالی دارد
B1702	درجه داخل باک با بدنه اتصالی دارد
B1703	سنسور دمای آب موتور با برق مثبت اتصالی دارد
B1704	سنسور دمای آب موتور با بدنه اتصالی دارد
B1705	ولتاژ زیاد است
B1706	ولتاژ پایین است
B1723	خطای حافظه داخلی کنترل یونیت صفحه کیلومترشمار

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





عیب یابی

کد خطا	تعریف کد خطا	شرایط تست کد خطا	دلایل احتمالی
B1701	درجه داخل باک با برق مثبت اتصالی دارد	سوچ در موقعیت ON	- خرابی درجه داخل باک - ایراد کانکتور یا دسته سیم - ایراد صفحه کیلومترشمار
B1702	درجه داخل باک با بدنه اتصالی دارد		- خرابی درجه داخل باک - ایراد کانکتور یا دسته سیم - ایراد صفحه کیلومترشمار

توجه

- برای تست و عیب یابی تجهیزات الکتریکی، به مدار برقی مربوطه و اطلاعات موجود در آن مراجعه کنید.

مراحل عیب یابی

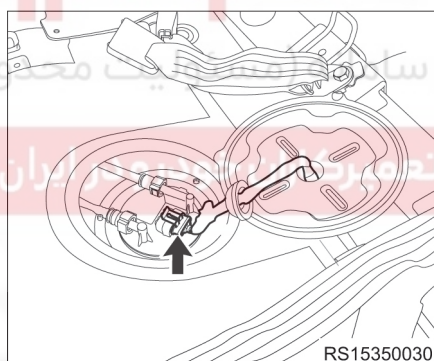
۱ بررسی دسته سیم و کانکتور درجه داخل باک

a. سوچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور مجموعه پمپ بنزین و درجه داخل باک B-013

را جدا کنید.



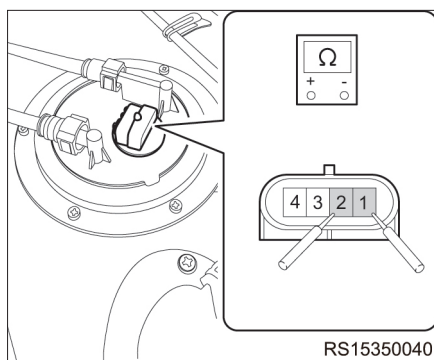
d. تغییر شکل، خم شدگی و یا آسیب دیدگی دسته سیم، کانکتور و پایه ها را بررسی کنید.

کانکتور یا دسته سیم درجه داخل باک را تعمیر یا تعویض کنید.

بله

خیر

۲ | بررسی درجه داخل باک



a. سرباطری منفی را وصل کنید.

b. سویچ را در موقعیت ON قرار دهید.

c. مقدار بنزین موجود در باک را با مقدار نشان داده شده در صفحه کیلومترشمار مقایسه کنید.

d. سویچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

e. سرباطری منفی را جدا کنید.

f. کانکتور مجموعه پمپ بنزین و درجه داخل باک B-013 را جدا کنید.

g. با استفاده از مولتی متر، مقاومت بین پایه های ۱ و ۲ درجه داخل باک را اندازه گیری کنید.

h. بررسی کنید که آیا مقدار مقاومت درجه داخل باک با مقدار بنزین نمایش داده شده در صفحه کیلومترشمار بر اساس جدول زیر با یکدیگر مطابقت دارد؟
صفحه کیلومترشمار (نوع دیجیتالی)

مقاومت درجه داخل باک (Ω)	تعداد خط (شاخص) نمایش داده شده در صفحه کیلومترشمار	موقعیت آمپر بنزین
۲۱۴-۲۷۵	۱ خط (چراغ اخطار روشن)	$\frac{1}{8}$ اخطار
۱۶۵-۲۱۴	۲ خط	$\frac{1}{4}$
۱۳۰-۱۶۵	۳ خط	$\frac{3}{8}$
۱۰۷-۱۳۰	۴ خط	$\frac{1}{2}$
۹۱-۱۰۷	۵ خط	$\frac{5}{8}$
۸۲-۹۱	۶ خط	$\frac{6}{8}$
۶۱-۸۲	۷ خط	$\frac{7}{8}$
۳۲-۶۱	۸ خط	پر

صفحه کیلومترشمار (نوع عقربه ای)

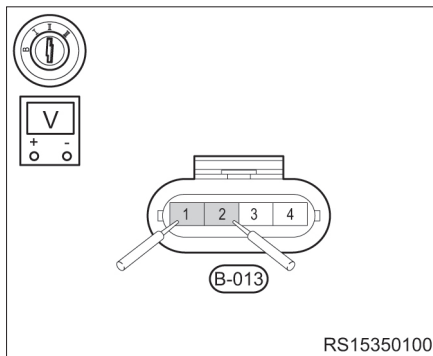
مقاومت درجه داخل باک (Ω)	تعداد خط (شاخص) نمایش داده شده در صفحه کیلومترشمار	موقعیت درجه
۲۱۴-۲۷۵	۱ خط (چشمک زدن چراغ اخطار)	$\frac{1}{6}$ اخطار
۱۷۵-۲۷۵	۱ خط (روشن شدن چراغ اخطار)	$\frac{1}{6}$ اخطار
۱۳۰-۱۷۵	۲ خط	$\frac{1}{3}$
۹۷-۱۳۰	۳ خط	$\frac{1}{2}$
۸۸-۹۷	۴ خط	$\frac{2}{3}$
۷۰-۸۸	۵ خط	$\frac{5}{6}$
۳۲-۷۰	۶ خط	پر

پمپ بنزین را تعمیر و یا تعویض کنید.

خیر

بله

۳ بررسی مدار تغذیه برق مثبت درجه داخل باک



a. سرباطری منفی را وصل کنید.

b. سویچ را در موقعیت ON قرار دهید.

c. کانکتور پمپ بنزین B-013 را جدا کنید.

d. توسط مولتی متر، وجود اتصالی با برق مثبت را طبق

جدول زیر بررسی کنید.

ولتاژ استاندارد

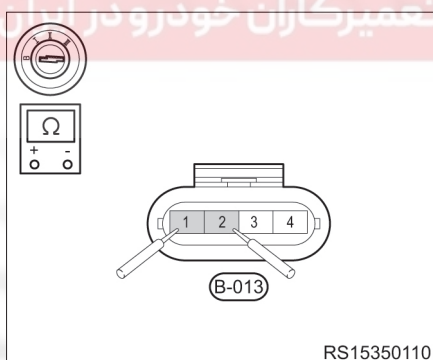
اتصال مولتی متر	شرایط	مقدار ولتاژ
B-013-1 - B-013-2	سویچ در موقعیت ON	در حدود 0 V

کانکتور یا دسته سیم درجه داخل باک را تعمیر و یا تعویض کنید.

خیر

بله

۴ بررسی مدار برق منفی درجه داخل باک



a. سویچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور پمپ بنزین و درجه داخل باک B-013 را جدا

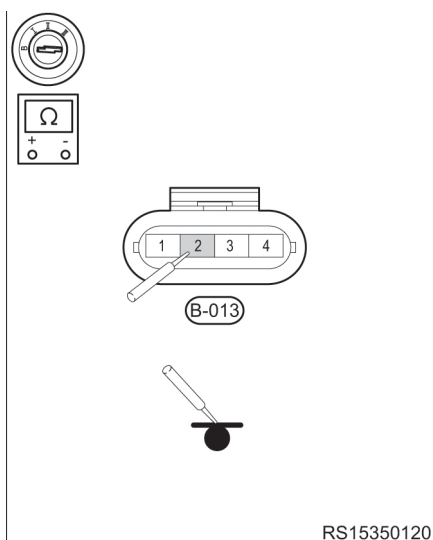
کنید.

d. با استفاده از مولتی متر، وجود اتصالی با برق منفی را طبق

جدول زیر بررسی کنید.

بررسی اتصالی

اتصال مولتی متر	شرایط	شرط لازم
B-013-1 - B-013-2	در کلیه شرایط	نباید ارتباط برقرار باشد



e. با استفاده از مولتی متر نحوه برقراری ارتباط بین کانکتور درجه داخل باک با اتصال بدنه را طبق جدول زیر بررسی کنید.

شرایط استاندارد

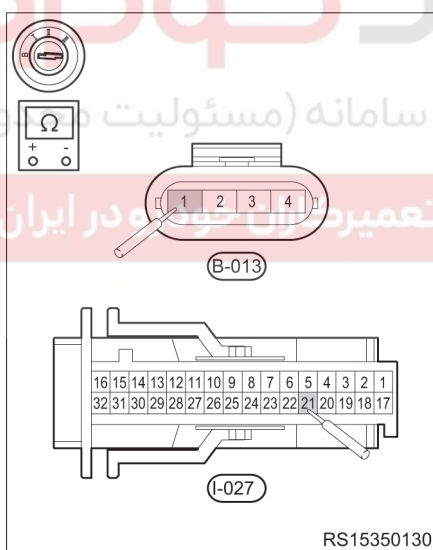
اتصال مولتی متر	شرایط	شرط لازم
B-013-2 با بدنه	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد

کانکتور یا دسته سیم درجه داخل باک را تعمیر و یا تعویض کنید.

خیر

بله

۵ بررسی کانکتور و دسته سیم مابین پمپ بنزین و صفحه کیلومترشمار



a. سوئیچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

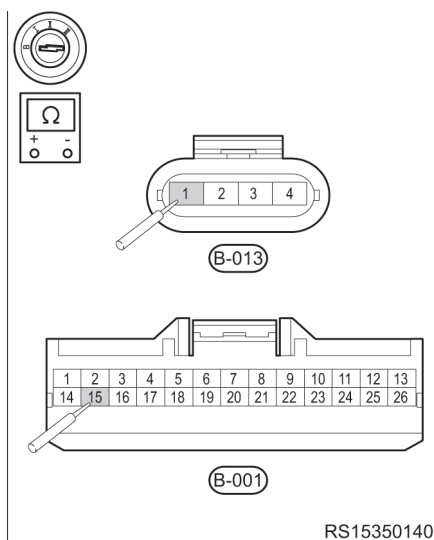
b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور مجموعه پمپ بنزین B-013 و کانکتور صفحه کیلومترشمار I-027 را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی متر نحوه برقراری ارتباط بین پایه های کانکتورها را طبق جدول زیر بررسی کنید.

شرایط استاندارد

اتصال مولتی متر	شرایط	شرط لازم
B-013-1 - I-027-21	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد

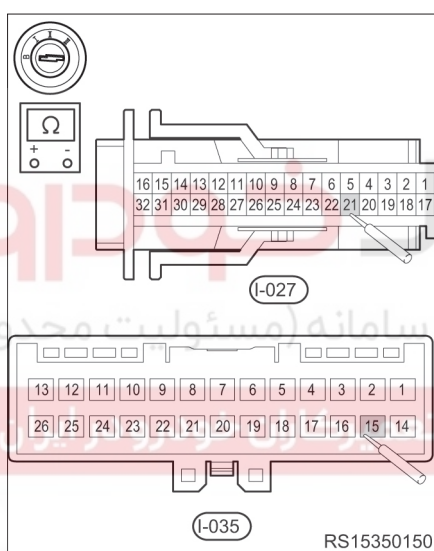


e. کانکتور B-001 دسته سیم بدنه را جدا کنید.

f. با استفاده از مولتی متر بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط بین پایه های کانکتورهای B-001 و B-013 مطابق با جدول زیر می باشد؟

شرایط استاندارد

اتصال مولتی متر	شرایط	شرط لازم
B-013-1 - B-001-15	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



g. کانکتور I-013 را از دسته سیم صفحه کیلومتر شمار جدا کنید.

h. با استفاده از مولتی متر بررسی کنید که آیا ارتباط بین پایه های کانکتور I-035 و کانکتور صفحه کیلومتر شمار I-027 برقرار می باشد؟

شرایط استاندارد

اتصال مولتی متر	شرایط	شرط لازم
I-035-15 - I-027-21	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد

کانکتور یا دسته سیم معیوب را تعمیر و یا تعویض کنید.

خیر

بله

۶ بررسی مجدد کدهای خطا

a. با استفاده از دستگاه عیب یاب، کدهای خطای صفحه کیلومتر شمار را پاک کنید.

b. سویچ را در موقعیت LOCL قرار داده و چندثانیه منتظر بمانید.

c. سویچ را در موقعیت ON قرار دهید.

d. با استفاده از دستگاه عیب یاب، مجددا اقدام به خواندن کد خطا بکنید.

e. آیا همان کدهای خطا مجددا وجود دارند؟

سیستم به طور نرمال کار می کند.

خیر

بله

صفحه کیلومترشمار را تعویض کنید.

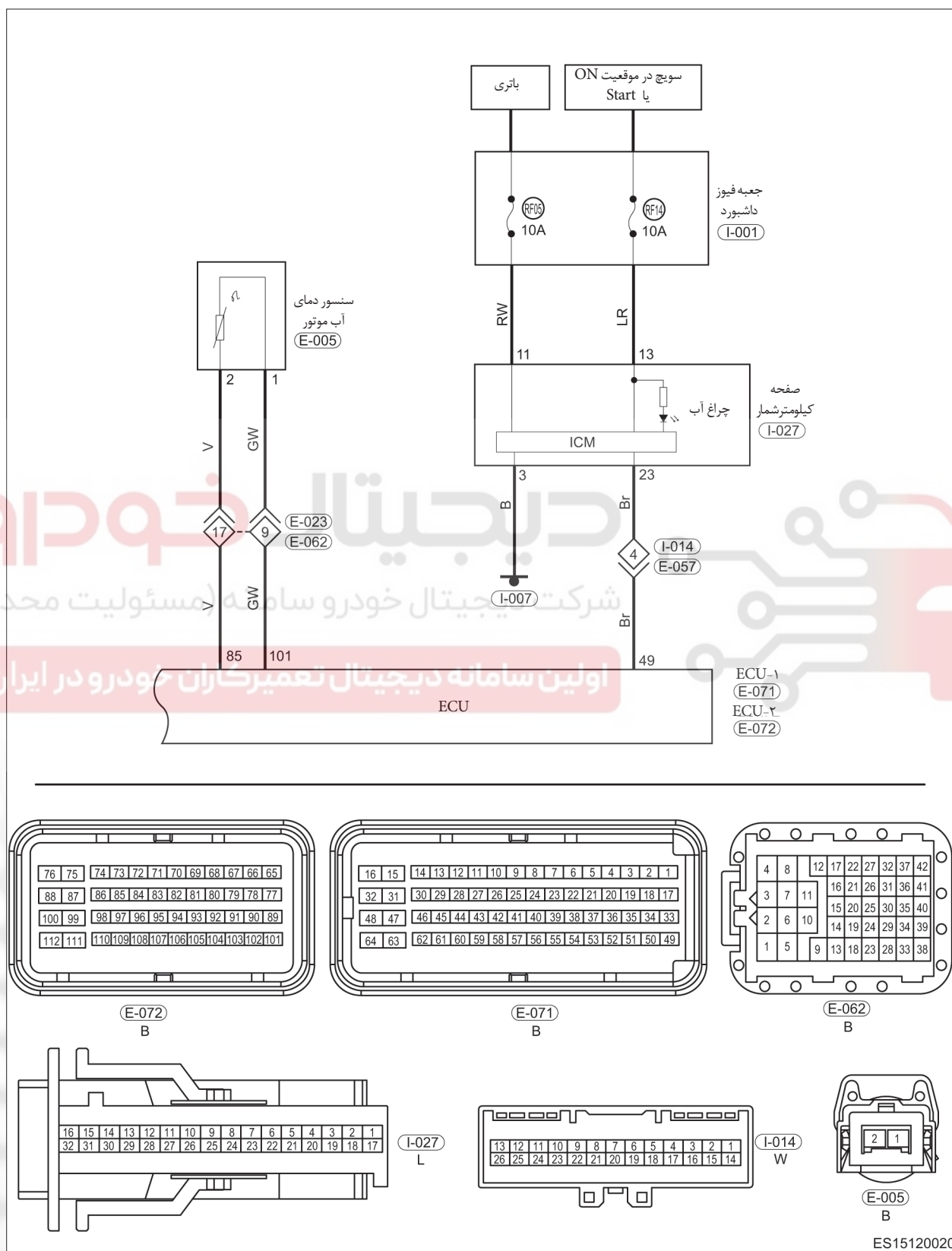
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کد خطا	B1703	سنسور دمای آب موتور با برق مثبت اتصالی دارد
کد خطا	B1704	سنسور دمای آب موتور با بدنه اتصالی دارد



عیب یابی

کد خطا	تعریف کد خطا	شرایط تست کد خطا	دلایل احتمالی
B1703	سنسور دمای آب موتور با برق مثبت اتصالی دارد	سوئیچ در موقعیت ON	- ایراد سنسور دمای آب موتور - ایراد کانکتور یا دسته سیم - ایراد صفحه کیلومترشمار
B1704	سنسور دمای آب موتور با بدنه اتصالی دارد		- ایراد سنسور دمای آب موتور - ایراد کانکتور یا دسته سیم - ایراد صفحه کیلومترشمار

توجه

• برای تست و عیب یابی تجهیزات الکتریکی به مدار برقی مربوطه و اطلاعات موجود در آن مراجعه کنید.

مراحل عیب یابی

۱	بررسی کانکتور و دسته سیم سنسور دمای آب موتور
---	--

a. سوئیچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور سنسور دمای آب موتور E-005 را جدا کنید.

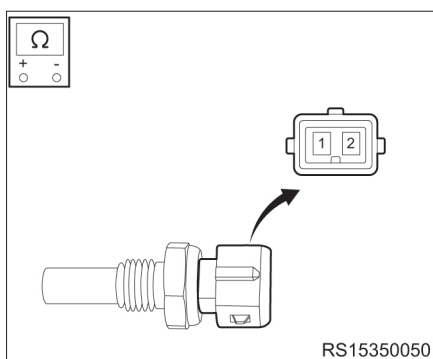
d. کانکتور و پایه های آن را از لحاظ تغییر شکل، خم شدگی و آسیب دیدگی مورد بررسی قرار دهید.

کانکتور یا دسته سیم سنسور دمای آب موتور را تعمیر یا تعویض کنید.

خیر

بله

۲ | بررسی سنسور دمای آب موتور



a. سوئیچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. سنسور دمای آب موتور را باز کنید.

d. با استفاده از مولتی متر، مقدار مقاومت بین پایه های سنسور را بر اساس شرایط جدول زیر اندازه گیری کنید.

مقاومت استاندارد

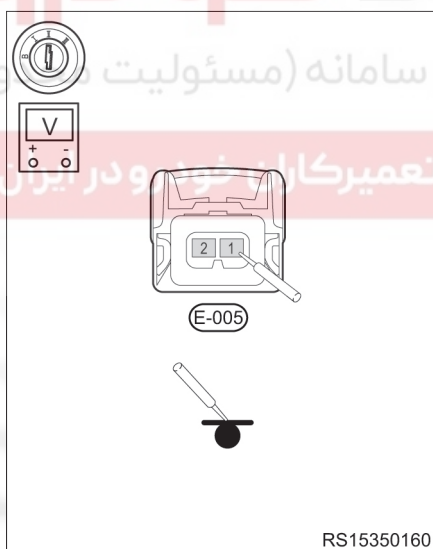
اتصال مولتی متر	شرایط	مقدار ولتاژ
پایه ۱ - پایه ۲	در دمای 20°C	$2.5 \text{ k}\Omega \pm 5\%$
پایه ۱ - پایه ۲	در دمای آب جوش	$300 - 400 \text{ }\Omega$

سنسور دمای آب را تعویض کنید.

خیر

بله

۳ | بررسی مدار تغذیه برق مثبت سنسور دمای آب موتور



a. سرباطری منفی را وصل کنید.

b. سوئیچ را در موقعیت ON قرار دهید.

c. کانکتور سنسور دمای آب موتور E-005 را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی متر، اتصالی با برق مثبت سنسور دمای آب موتور را بر اساس جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.

ولتاژ استاندارد

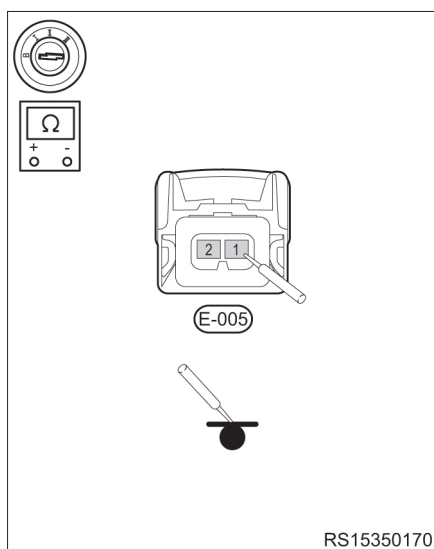
اتصال مولتی متر	شرایط	مقدار ولتاژ
E-005-1 - با بدنه	سوئیچ در موقعیت ON	در حدود 0 V
E-005-2 - با بدنه	سوئیچ در موقعیت ON	در حدود 0 V

کانکتور یا دسته سیم دمای آب موتور را تعمیر و یا تعویض کنید.

خیر

بله

۴ | بررسی مدار برق منفی سنسور دمای آب موتور



a. سویچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور سنسور دمای آب موتور E-005 را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی متر اتصالی با بدنه سنسور دمای آب موتور را بر اساس جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.

شرایط استاندارد

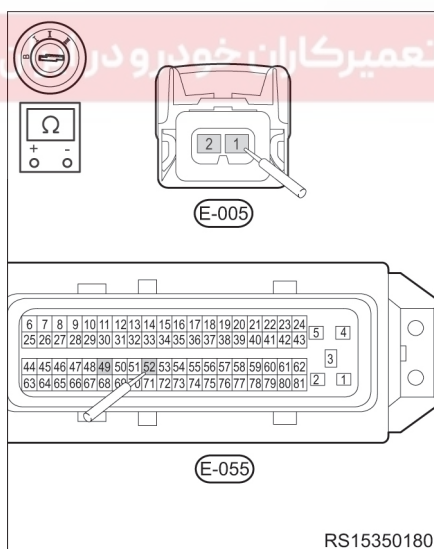
اتصال مولتی متر	شرایط	شرط لازم
E-005-1 - با بدنه	در کلیه شرایط	نباید ارتباط برقرار باشد
E-005-2 - با بدنه	در کلیه شرایط	نباید ارتباط برقرار باشد

کانکتور یا دسته سیم سنسور را تعمیر و یا تعویض کنید.

خیر

بله

۵ | بررسی کانکتور و دسته سیم، بین سنسور دمای آب موتور و ECU



a. سویچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

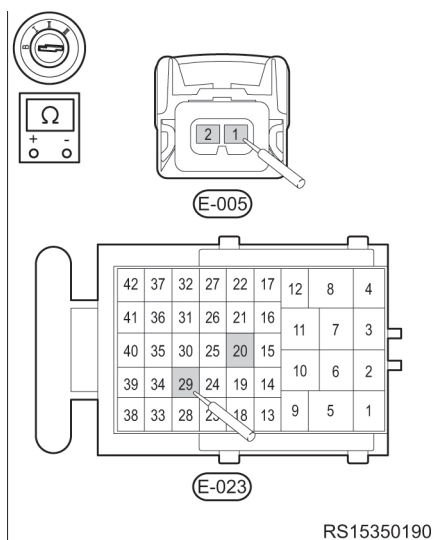
b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور سنسور دمای آب موتور E-005 و کانکتور (E-055) ECU را جدا کنید.

d. نحوه برقراری ارتباط بین کانکتورهای فوق را مطابق با جدول زیر بررسی کنید.

شرایط استاندارد

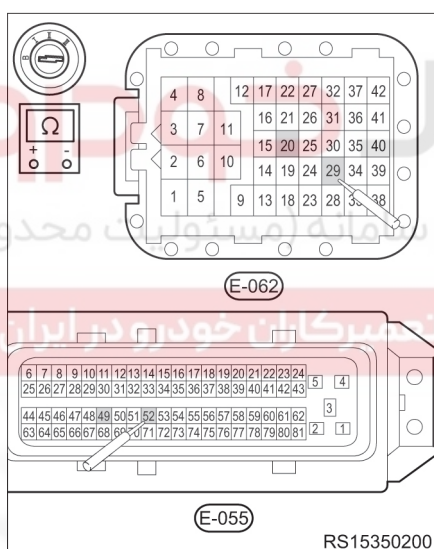
شماره پایه ها	شرایط	شرط لازم
E-005-1 - E-055-52	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
E-005-2 - E-055-49	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



e. کانکتور E-023 را از دسته سیم موتور جدا کنید.
f. برقراری ارتباط بین کانکتور سنسور دمای آب موتور E-055 و کانکتور E-023 را مطابق با جدول زیر بررسی کنید.

شرایط استاندارد

شماره پایه‌ها	شرایط	شرط لازم
E-005-1 - E-023-29	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
E-005-2 - E-023-20	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



g. کانکتور E-062 را از دسته سیم محفظه موتور جدا کنید.
h. با استفاده از مولتی‌متر، نحوه برقراری ارتباط بین پایه‌های کانکتور سنسور دمای آب موتور E-005 و کانکتور E-062 را طبق جدول زیر بررسی کنید.

شرایط استاندارد

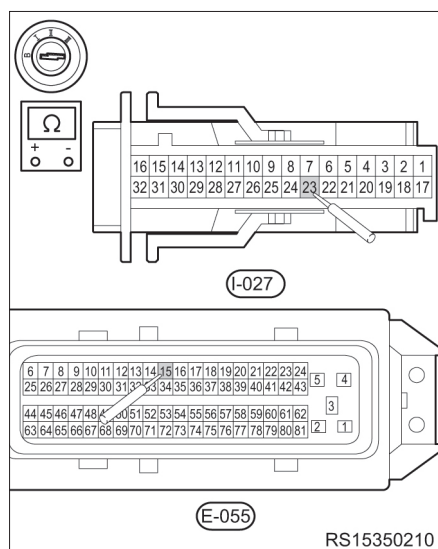
شماره پایه‌ها	شرایط	شرط لازم
E-062-20 - E-055-49	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
E-062-29 - E-055-52	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد

کانکتور یا دسته سیم محفظه موتور را تعمیر و یا تعویض کنید.

خیر

بله

۶ | بررسی کانکتور و دسته سیم مابین صفحه کیلومتر شمار و ECU



a. سویچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

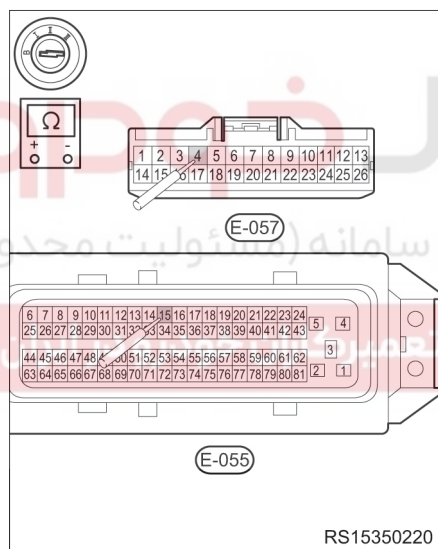
b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور ECU (E-055) و کانکتور صفحه کیلومتر شمار I-027 را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی متر، نحوه برقراری ارتباط بین پایه های کانکتورهای فوق را بر اساس جدول زیر بررسی قرار دهید.

شرایط استاندارد

شماره پایه ها	شرایط	شرط لازم
E-005-15 - I-027-23	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



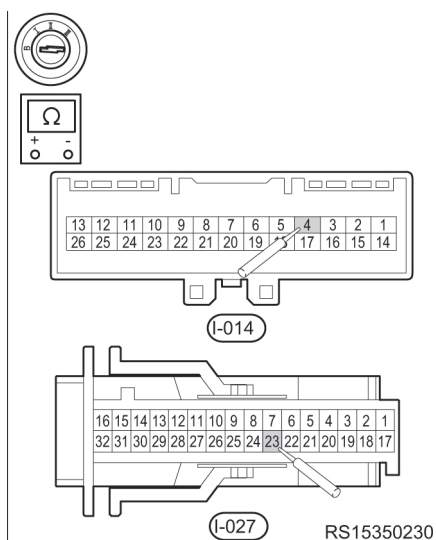
e. کانکتور E-057 را از دسته سیم محفظه موتور جدا کنید.

f. با استفاده از مولتی متر، نحوه برقراری ارتباط بین کانکتور ECU (E-055) و کانکتور E-057 را طبق جدول زیر مورد

بررسی قرار دهید.

شرایط استاندارد

شماره پایه ها	شرایط	شرط لازم
E-005-15 - I-057-4	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد



g. کانکتور I-014 را از دسته سیم صفحه کیلومترشمار جدا کنید.

h. بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط بین پایه‌های کانکتورهای I-014 و I-027 با جدول زیر مطابقت دارد.

شرایط استاندارد

شماره پایه‌ها	شرایط	شرط لازم
I-014-4 - I-027-23	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد

کانکتور یا دسته سیم معیوب را تعمیر و یا تعویض کنید.

خیر

بله

۷ بررسی مجدد کدهای خطا

a. با استفاده از دستگاه عیب‌یاب، کدهای خطای صفحه کیلومترشمار را پاک کنید.

b. سویچ را در موقعیت LOCL قرار داده و چندثانیه منتظر بمانید.

c. سویچ را در موقعیت ON قرار دهید.

d. با استفاده از دستگاه عیب‌یاب، مجدداً اقدام به خواندن کد خطا بکنید.

e. آیا همان کدهای خطا مجدداً وجود دارند؟

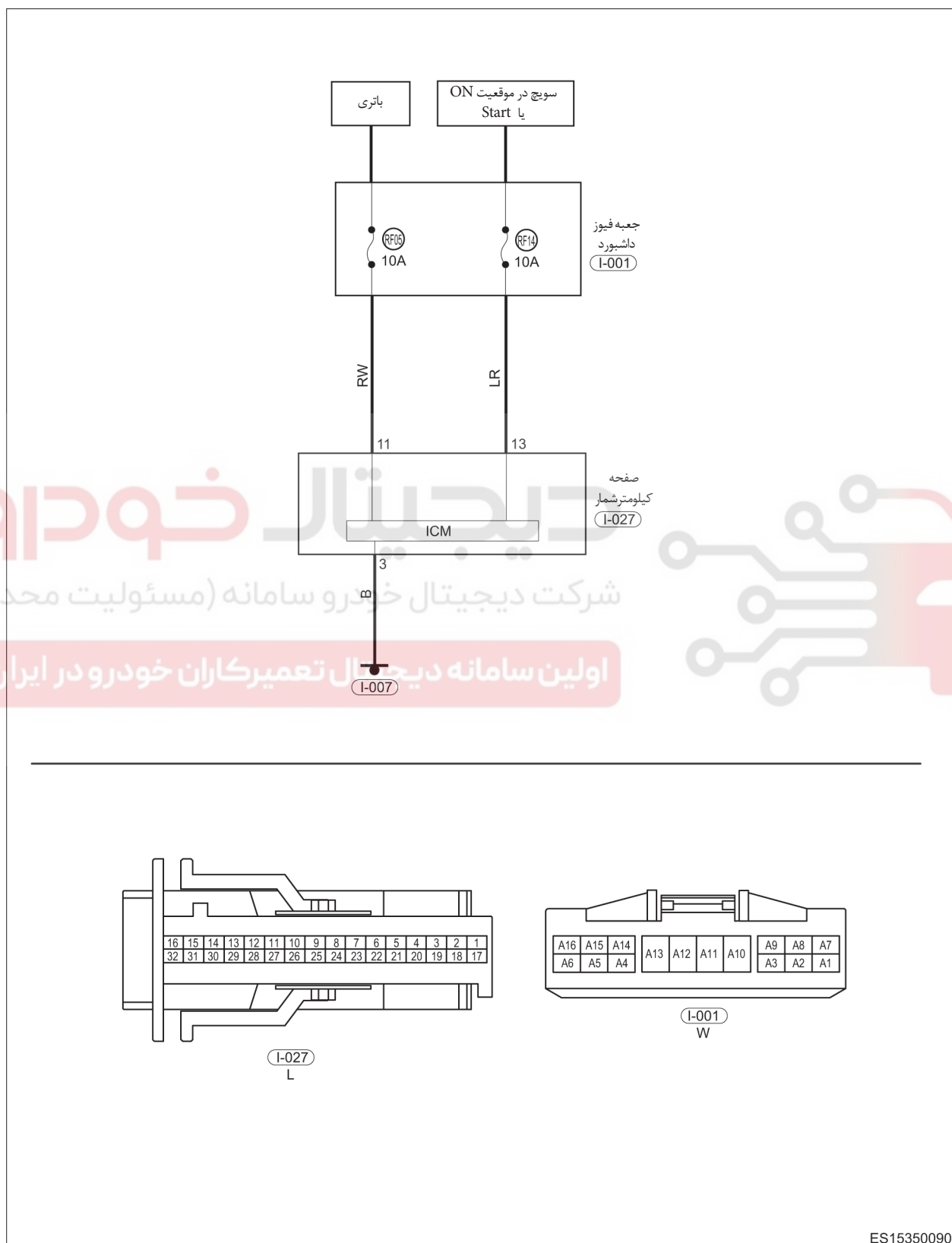
خیر

سیستم به طور نرمال کار می‌کند. **ایران دیجیتال خودرو سامانه تعمیرکاران خودرو در ایران**

بله

صفحه کیلومترشمار را تعویض کنید.

ولتاژ زیاد است	B1705	کد خطا
ولتاژ پایین است	B1706	کد خطا



عیب یابی

کد خطا	تعریف کد خطا	شرایط اولیه بازرسی کد خطا	دلایل احتمالی
B1705	ولتاژ زیاد است	سویچ در موقعیت ON	- ایراد سیستم شارژ - ایراد کانکتور یا دسته سیم - ایراد صفحه کیلومترشمار
B1706	ولتاژ پایین است		- ایراد سیستم شارژ - ایراد باتری - ایراد کانکتور یا دسته سیم - ایراد صفحه کیلومترشمار

توجه

- برای تست و عیب یابی تجهیزات الکتریکی، به مدار برقی مربوطه و اطلاعات موجود در آن مراجعه کنید.

مراحل عیب یابی

۱	بررسی باتری	شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)
---	-------------	------------------------------------

a. با استفاده از مولتی متر، ولتاژ بین قطب مثبت و قطب منفی باتری را اندازه گیری کنید.

b. ولتاژ باتری باید بین ۸ تا ۱۶ ولت باشد.

سیستم شارژ را بازدید کنید.

خیر

بله

۲	بررسی کانکتور و دسته سیم مابین صفحه کیلومترشمار و برق مثبت
---	--

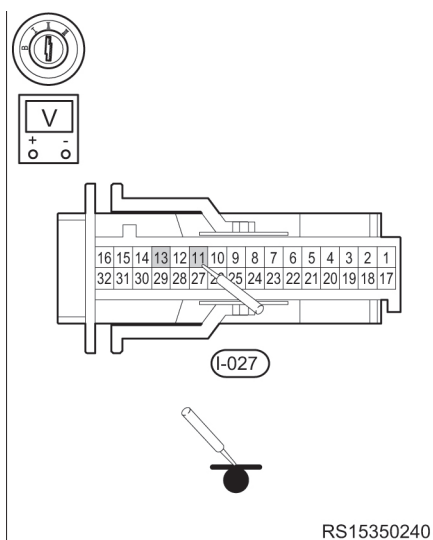
a. سویچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباتری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور صفحه کیلومترشمار I-027 را جدا کنید.

d. سرباتری منفی را وصل کنید.

e. سویچ را در موقعیت ON قرار دهید.



f. با استفاده از مولتی متر، ولتاژ بین ترمینال برق تغذیه کانکتور صفحه کیلومترشمار I-027 و اتصال بدنه را اندازه گیری کنید.

ولتاژ استاندارد

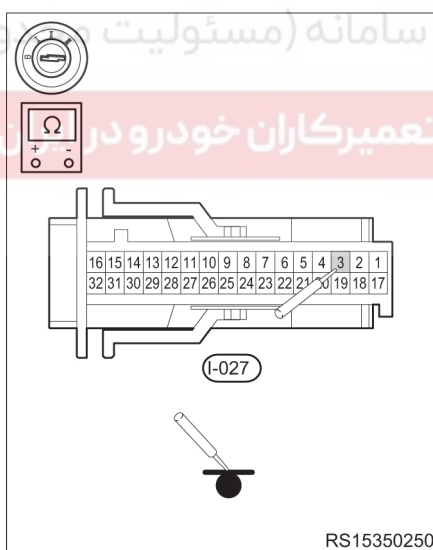
اتصال مولتی متر	شرایط	مقدار ولتاژ
I-027-11 - با بدنه	سوئیچ در موقعیت ON	11 - 14 V
I-027-13 - با بدنه	سوئیچ در موقعیت ON	11 - 14 V

کانکتور یا دسته سیم صفحه کیلومترشمار را تعمیر و یا تعویض کنید.

خیر

بله

۳ بررسی کانکتور و دسته سیم مابین صفحه کیلومترشمار و اتصال بدنه



a. سوئیچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.
b. سرباطری منفی را جدا کنید.
c. کانکتور صفحه کیلومترشمار I-027 را جدا کنید.
d. با استفاده از مولتی متر، بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط بین کانکتور صفحه کیلومترشمار و اتصال بدنه مطابق با جدول زیر می باشد؟
شرایط استاندارد

اتصال مولتی متر	شرایط	شرط لازم
I-027-3 - با بدنه	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد

کانکتور یا دسته سیم صفحه کیلومترشمار را تعمیر و یا تعویض کنید.

خیر

بله

۴ | بررسی مجدد کدهای خطا

- a. با استفاده از دستگاه عیب‌یاب، کدهای خطای صفحه کیلومترشمار را پاک کنید.
- b. سویچ را در موقعیت LOCL قرار داده و چندثانیه منتظر بمانید.
- c. سویچ را در موقعیت ON قرار دهید.
- d. با استفاده از دستگاه عیب‌یاب، مجدداً اقدام به خواندن کد خطا بکنید.
- e. آیا همان کدهای خطا مجدداً وجود دارند؟

سیستم به طور نرمال کار می‌کند.

خیر

بله

صفحه کیلومترشمار را تعویض کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



خطای حافظه داخلی کنترل یونیت صفحه کیلومترشمار	B1723	کد خطا
---	-------	--------

عیب یابی

کد خطا	تعریف کد خطا	شرایط اولیه بازرسی کد خطا	دلایل احتمالی
B1723	خطای حافظه داخلی کنترل یونیت صفحه کیلومترشمار	سوچ در موقعیت ON	• ایراد صفحه کیلومترشمار

توجه

• برای تست و عیب یابی تجهیزات الکتریکی، به مدار برقی مربوطه و اطلاعات موجود در آن مراجعه کنید.

مراحل عیب یابی

۴	بررسی مجدد کدهای خطا
---	----------------------

a. با استفاده از دستگاه عیب یاب، کدهای خطای صفحه کیلومترشمار را پاک کنید.

b. سوچ را در موقعیت LOCL قرار داده و چندثانیه منتظر بمانید. (مسئولیت محدود)

c. سوچ را در موقعیت ON قرار دهید.

d. با استفاده از دستگاه عیب یاب، مجددا اقدام به خواندن کد خطا بکنید. **تعمیرکاران خودرو در ایران**

e. آیا همان کدهای خطا مجددا وجود دارند؟

سیستم به طور نرمال کار می کند.

خیر

بله

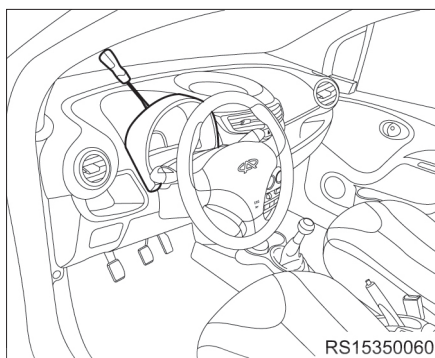
صفحه کیلومترشمار را تعویض کنید.

کار بر روی خودرو

صفحه کیلومترشمار

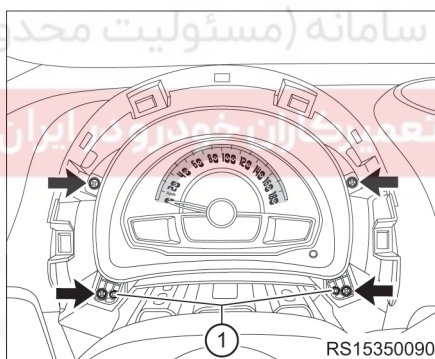
پیاده کردن

۱. کلید لوازم برقی و سویچ را خاموش کنید.
 ۲. سرباتری منفی را جدا کنید.
 ۳. باز کردن صفحه کیلومترشمار
- a. با استفاده از یک پیچ گوشتی تخت و نواریچ شده، خارهای قاب دور صفحه کیلومترشمار را آزاد کرده و قاب را بیرون بیاورید.

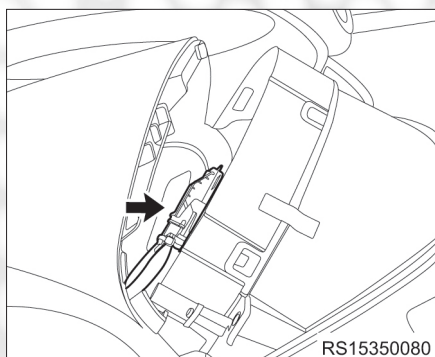


توجه

- به آرامی و با احتیاط عمل کنید تا به سایر اجزا و قطعات آسیبی وارد نشود.



- b. چهار عدد پیچ کیلومترشمار (فلش) را باز کرده و صفحه کیلومترشمار را از پین‌های راهنما (۱) جدا کنید.
- گشتاور مجاز: $2 \pm 0.5 \text{ N.m}$



- c. کانکتور صفحه کیلومترشمار (فلش) را جدا کنید.

نصب کردن

مراحل نصب کردن صفحه کیلومترشمار، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

توجه

- هنگام نصب، ابتدا مطمئن شوید که سوراخ های صفحه کیلومترشمار، درست در مقابل پین های راهنما قرار گرفته باشند، سپس خارهای آن را جا بزنید.
- از بسته شدن صحیح پیچ ها در محل خود اطمینان یابید.
- کانکتور را به درستی وصل کنید.
- با احتیاط کار کنید تا از آسیب دیدن سایر اجزا و قطعات جلوگیری شود.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

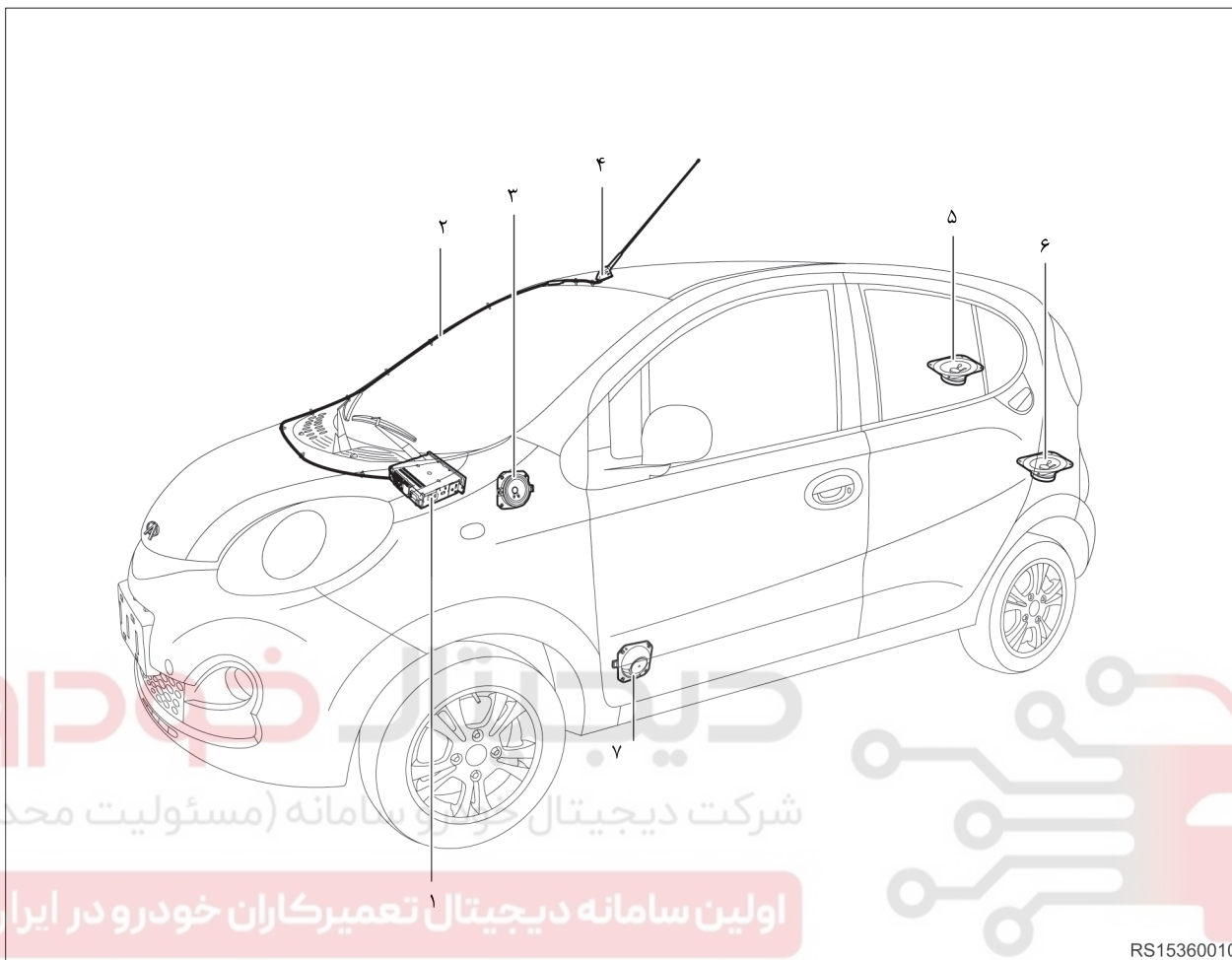


سیستم صوتی

۱۱۸۷ بلندگو جلو	۱۱۷۶ کلیات
۱۱۸۷ پیاده کردن	۱۱۷۶ توضیحات
۱۱۸۸ بازدید و بررسی	۱۱۷۷ عملکرد
۱۱۸۸ سوار کردن	۱۱۷۷ مشخصات
۱۱۸۹ بلندگو عقب (در صورت تجهیز)	۱۱۷۷ ابزار
۱۱۸۹ پیاده کردن	۱۱۷۸ مدار برقی
۱۱۹۰ بازدید و بررسی	۱۱۸۰ لیست پین‌های ضبط
۱۱۹۰ سوار کردن	۱۱۸۱ عیب‌یابی و تست
۱۱۹۱ کابل آنتن و آمپلی فایر	۱۱۸۱ جدول عیب‌یابی
۱۱۹۱ پیاده کردن	۱۱۸۳ تعمیرات روی خودرو
۱۱۹۲ بازدید و بررسی	۱۱۸۳ ضبط تک CD
۱۱۹۲ سوار کردن	۱۱۸۳ پیاده کردن
۱۱۹۳ آنتن	۱۱۸۴ بازدید و بررسی
۱۱۹۳ پیاده کردن	۱۱۸۴ سوار کردن
۱۱۹۴ بازدید و بررسی	۱۱۸۵ ضبط معمولی (بدون CD خور)
۱۱۹۴ سوار کردن	۱۱۸۵ پیاده کردن
	۱۱۸۶ بازدید و بررسی
	۱۱۸۶ سوار کردن

کلیات

توضیحات



RS15360010

۱ ضبط	۲ سیم آنتن
۳ بلندگو جلو راست	۴ آنتن
۵ بلندگو عقب راست	۶ بلندگو عقب چپ
۷ بلندگو جلو چپ	

موج‌هایی که رادیو قابلیت دریافت سیگنال آن‌ها را دارد در صفحه نمایش رادیو نمایش داده می‌شود. وظیفه اولیه و اصلی رسیور رادیو دریافت فرکانس‌های مدوله شده و تقویت امواج انتشار یافته از ایستگاه رادیویی و تبدیل امواج به سیگنال صوتی است.

رسیور (دریافت‌کننده) رادیو شامل یک تیونر تقویت‌کننده مدولاسیون (AM) که امواج مدوله شده را دریافت می‌کند و یک تیونر تقویت فرکانس (FM) که فرکانس سیگنال‌های مدوله شده را دریافت می‌کند.

در این خودرو از دو نوع ضبط استفاده شده است: نوع تک CD خور و ضبط بدون CD خور. ضبط نوع تک CD هم رادیو هست و هم قابلیت پخش موسیقی را دارد. هم‌چنین در این خودرو از دو نوع سیستم بلندگو استفاده شده است: ۲ بلندگو و ۴ بلندگو.

نوع ۲ بلندگو فقط دارای بلندگوهای جلو است، ولی نوع ۴ بلندگو علاوه بر بلندگوهای جلو دارای ۲ بلندگوی عقب نیز می‌باشد.

عملکرد

اساساً رسیور رادیو یک نوع تقویت کننده نیز می باشد، رسیور فرکانس سیگنال های آنتن را دریافت می کند و رادیو کمترین جریان سیگنال جهت عملکرد بلندگوها را تولید می کند، به طوری که توسط آمپلی فایر داخلی این جریان تقویت و تبدیل به صدا می شود.

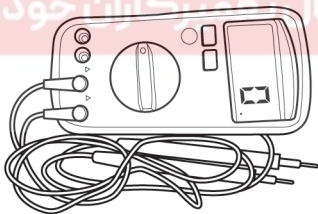
مشخصات

مقادیر گشتاور

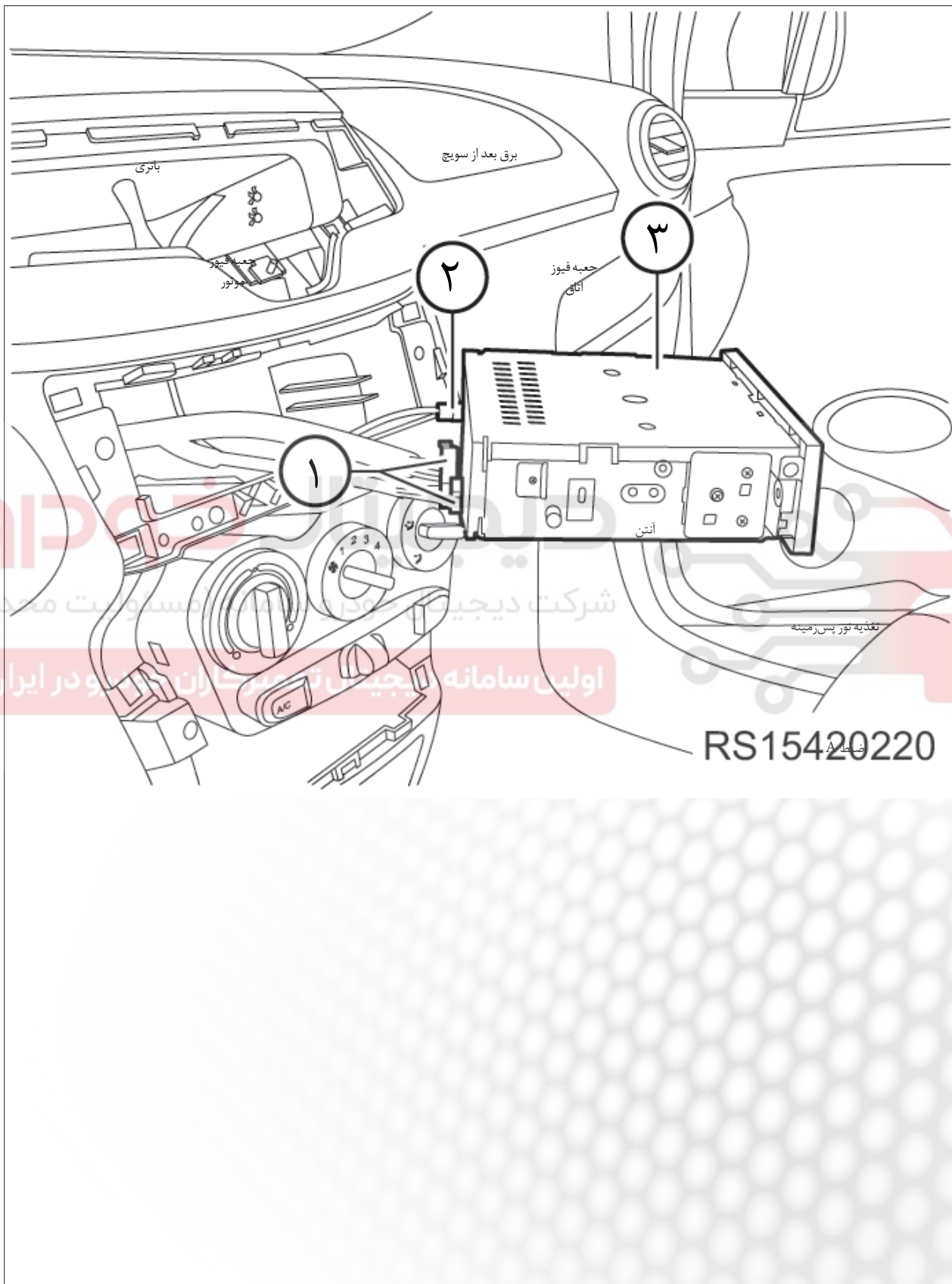
توضیحات	گشتاور (N.m)
پیچ ضبط (نوع تک دیسک یا CD)	5 ± 1
پیچ ضبط (نوع بدون دیسک)	5 ± 1
پیچ بلندگو جلو	1.5 ± 0.5
پیچ بلندگو عقب	1.5 ± 0.5
پیچ اتصال سیم آنتن به آنتن	5 ± 1
پیچ آنتن	1.5 ± 0.5

ابزار

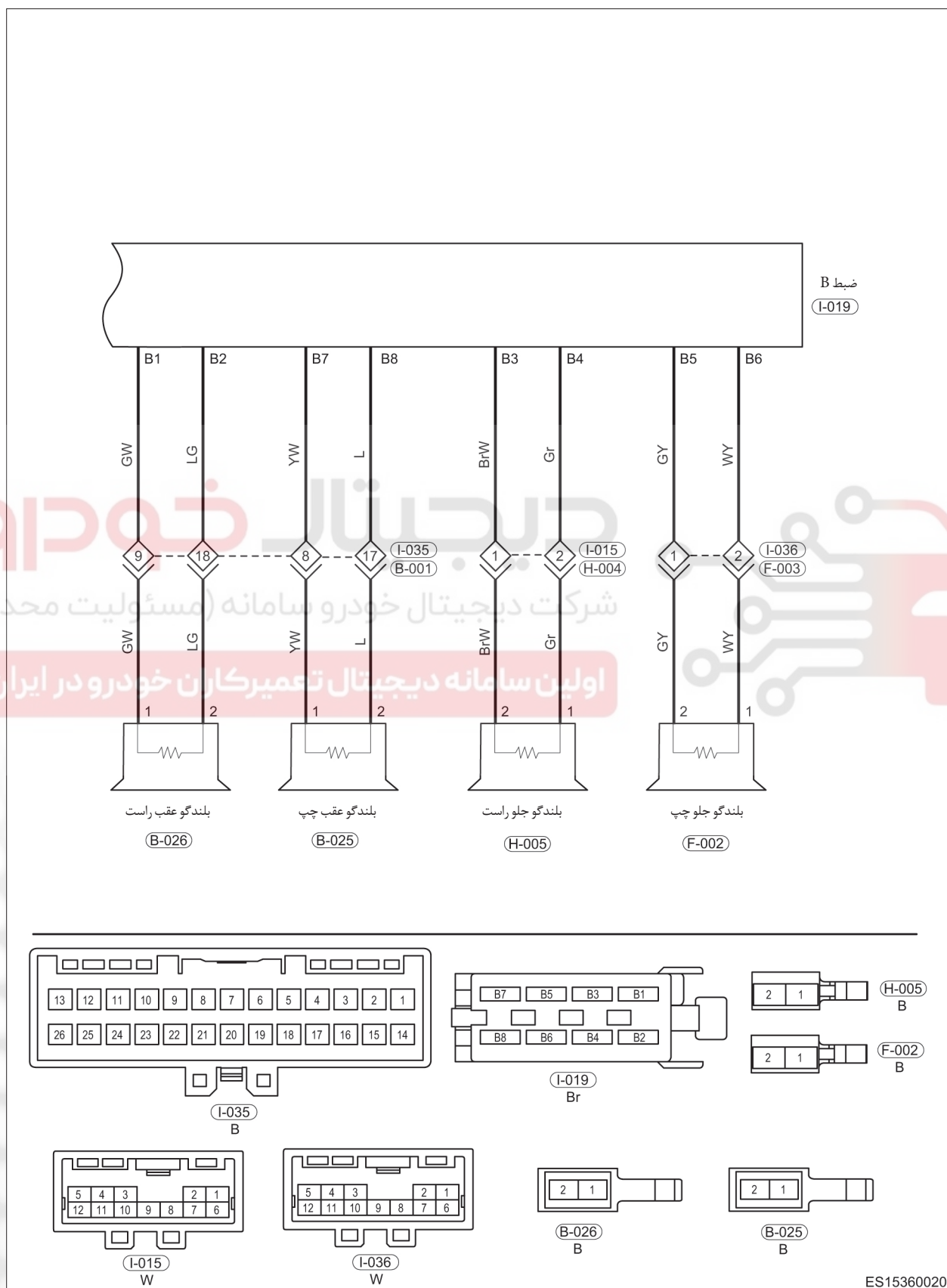
ابزار عمومی

 مولتی متر دیجیتال RS15080020	اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران
--	--

مدار برقی سیستم صوتی
(صفحه ۱ از ۲)



مدار برقی سیستم صوتی
(صفحه ۲ از ۲)



ES15360020

لیست پین‌های ضبط
از کانکتور A به کانکتور I-021

شماره پین	عنوان پین	توضیحات
A1	-	-
A2	-	-
A3	-	-
A4	BAT	برق مستقیم باتری
A5	ANTENNA	آنتن
A6	ILLUM	برق نور پس زمینه ضبط
A7	ON	برق پس از سویچ (سویچ باز)
A8	GND	بدنه (منفی)

از کانکتور B به کانکتور I-019

شماره پین	عنوان پین	توضیحات
B1	RR	بلندگو عقب راست
B2	RR	بلندگو عقب راست
B3	RF	بلندگو جلو راست
B4	RF	بلندگو جلو راست
B5	LF	بلندگو جلو چپ
B6	LF	بلندگو جلو چپ
B7	LR	بلندگو عقب چپ
B8	LR	بلندگو عقب چپ

عیب‌یابی و تست

جدول عیب‌یابی

* توجه

جدول زیر جهت عیب‌یابی سریع و آسان به شما کمک خواهد کرد هر یک از قطعات و موارد معیوب را طبق جدول بررسی کنید و در صورت لزوم قطعات معیوب را تعمیر و یا تعویض کنید.

علت	ایراد
بلندگو (شل بودن سوکت یا بلندگو)	ضبط نویز دارد
منبع نویز تداخل امواج می‌باشد	
معیوب بودن رسیور و ضبط	
معیوب بودن پنل ضبط	دکمه‌های ضبط کار نمی‌کند.
فیوز ضبط سوخته است	
ایراد در سیم‌کشی یا سوکت‌ها	
معیوب بودن ضبط	
فیوز سوخته است	بلندگو صدا را پخش نمی‌کند.
معیوب بودن پنل ضبط	
ایراد در سیم‌کشی یا سوکت‌ها	
معیوب بودن بلندگو	
معیوب بودن پنل ضبط	رادیو موج‌های مختلف را دریافت نمی‌کند (عملکرد ضعیف رادیو)
تداخل امواج تجهیزات جانبی	
معیوب بودن آنتن	
معیوب بودن سیم آنتن و آمپلی‌فایر	
معیوب بودن ضبط	
معیوب بودن پنل ضبط	CD گیر کرده و بیرون نمی‌آید.
معیوب بودن CD	
معیوب بودن ضبط	
CD ایراد دارد	CD وارد ضبط نمی‌شود یا بلافاصله پس از ورود CD به ضبط، بیرون نمی‌آید.
CD کثیف است	
CD به درستی وارد ضبط نمی‌شود.	
CD ایراد دارد	هنگامی که CD خوانده می‌شود صدای ضبط کیفیت کمی دارد (صدا خیلی ضعیف است).
ضبط معیوب است	

*** توجه**

هنگامی که سیستم صوتی را عیب‌یابی و بررسی می‌کنید، در فضای آرام، تمیز و به دور از سروصدای زیاد این کار را انجام دهید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



تعمیرات روی خودرو

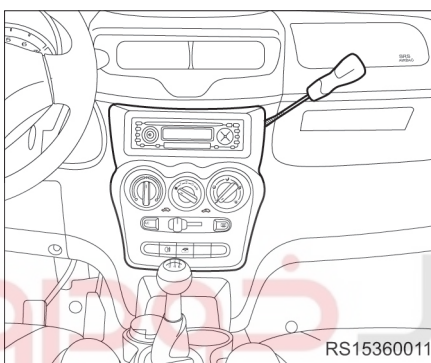
ضبط نوع تک CD

پیاده کردن

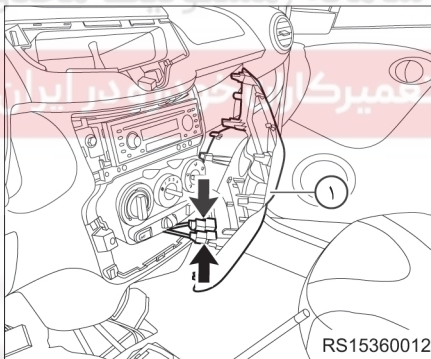
۱. کلید تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سوئیچ را ببندید.
۲. اتصال منفی باتری را جدا کنید.
۳. مجموعه ضبط را باز کنید.

توجه

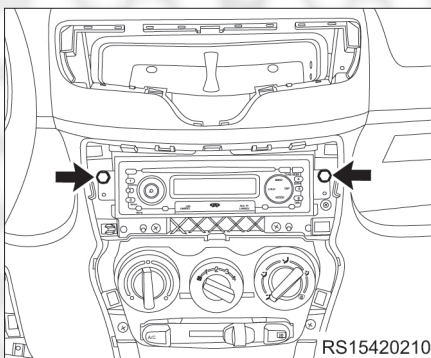
• هنگام باز کردن ضبط مراقب باشید به سایر قسمت‌ها آسیب وارد نشود و روی ضبط خش ایجاد نگردد.



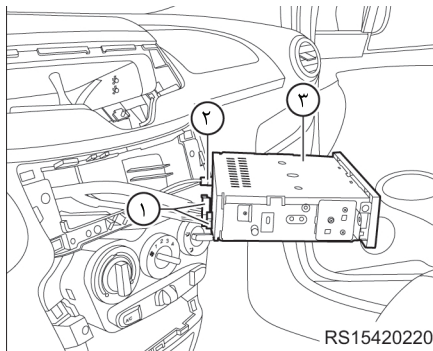
- a. توسط پیچ‌گوشتی تخت که سر آن را با پارچه نرم پوشانده‌اید قاب دور ضبط را جدا کنید.



- b. سوکت‌های مه‌شکن عقب و دکمه قفل شیشه‌ها (فلش) را (مستأصلیت محدود) جدا و قاب دور ضبط را خارج کنید.



- c. ۲ عدد پیچ نگه‌دارنده ضبط را باز کنید.
گشتاور مجاز: $1 \pm 5 \text{ N.m}$



d. کانکتور ضبط (۱) و فیش آنتن (۲) را جدا کنید.

e. ضبط را خارج کنید. (۳)

بازدید و بررسی

۱. پین‌های ضبط را از لحاظ دفرمگی و کج بودن بررسی کنید. در صورت لزوم ضبط را تعویض کنید.

۲. فیش آنتن را بررسی و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.

۳. قاب و پنل ضبط را از لحاظ دفرمگی و تغییر شکل بررسی کنید و در صورت لزوم تعویض نمایید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

توجه

- کلیه پیچ‌ها را طبق گشتاور توصیه شده سفت کنید.
- هر یک از کانکتورها را به درستی و در محل خود جا بزنید.
- هنگام نصب ضبط مراقب باشید به سایر قسمت‌ها صدمه‌ای وارد نشود.

ضبط معمولی (بدون CD خور)

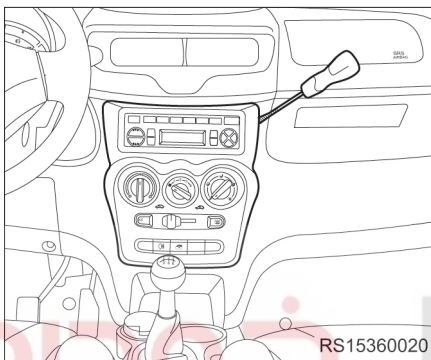
پیاده کردن

۱. کلیه تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
۲. اتصال منفی باتری را جدا کنید.
۳. مجموعه ضبط را باز کنید.

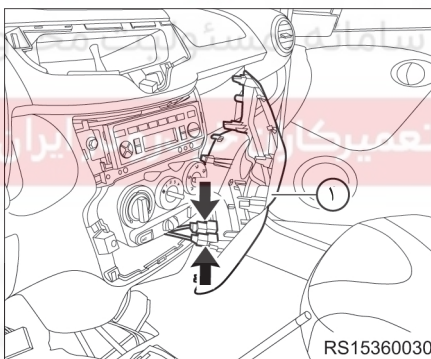
توجه

• هنگام باز کردن ضبط مراقب باشید به سایر قسمت‌ها آسیب وارد نشود و روی ضبط خش ایجاد نگردد.

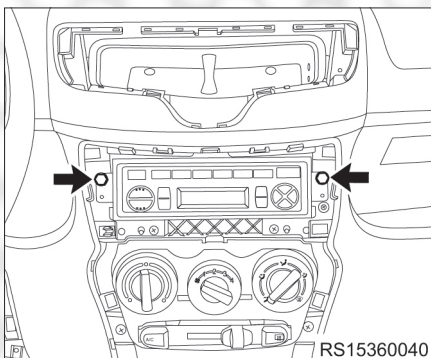
- a. توسط پیچ گوشتی تخت که سر آن را با پارچه نرم پوشانده‌اید قاب دور ضبط را جدا کنید.

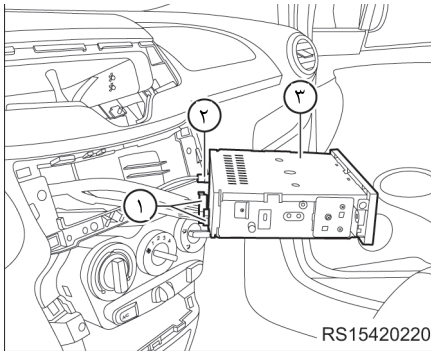


- b. سوکت‌های مه شکن عقب و دکمه قفل شیشه‌ها (فلش) را جدا کنید و قاب دور ضبط را خارج کنید.



- c. ۲ عدد پیچ نگه‌دارنده ضبط را باز کنید.
گشتاور مجاز: $5 \pm 1 \text{ N.m}$





d. کانکتور ضبط (۱) و فیش آنتن (۲) را جدا کنید.

e. ضبط را خارج کنید. (۳)

بازدید و بررسی

۱. پین‌های ضبط را از لحاظ دفرمگی و کج بودن بررسی کنید. در صورت لزوم ضبط را تعویض کنید.

۲. فیش آنتن را بررسی و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.

۳. قاب و پنل ضبط را از لحاظ دفرمگی و تغییر شکل بررسی کنید و در صورت لزوم تعویض نمایید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

توجه

- کلیه پیچ‌ها را طبق گشتاور توصیه شده سفت کنید.
- هر یک از کانکتورها را به درستی و در محل خود جا بزنید.
- هنگام نصب ضبط مراقب باشید به سایر قسمت‌ها صدمه‌ای وارد نشود.

بلندگو جلو

پیاده کردن

• نحوه باز و بست بلندگو جلو سمت چپ و راست یکسان می باشد. در زیر نحوه باز و بست بلندگو سمت چپ توضیح داده شده است.

۱. کلید تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.

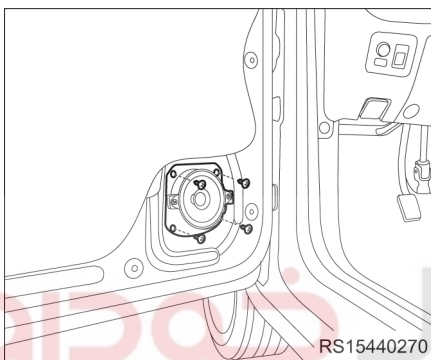
۲. اتصال منفی باتری را جدا کنید.

۳. رودری جلو سمت چپ را باز کنید.

۴. بلندگو را باز کنید.

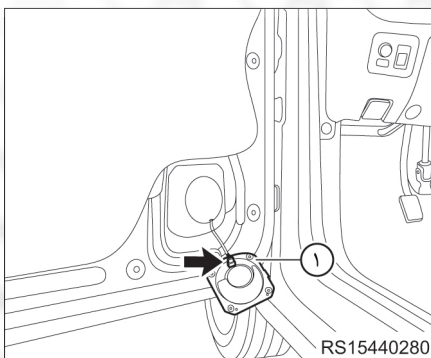
a. ۴ عدد پیچ نگه دارنده بلندگو را باز کنید.

گشتاور مجاز: $1,5 \pm 0,5 \text{ N.m}$



توجه

• هنگام باز کردن بلندگو مراقب باشید دستتان با دیافراگم داخل بلندگو تماس نداشته باشد، در غیر این صورت کیفیت صدای بلندگو کم می شود. سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



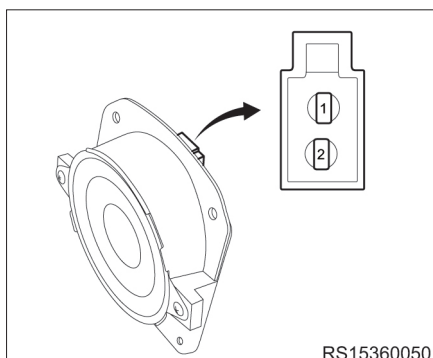
b. سوکت بلندگو (فلش) را جدا کنید.

c. بلندگو را خارج کنید.

بازدید و بررسی

۱. وضعیت بلندگو را بررسی کنید.

a. به وسیله اهم‌تر مقاومت پایه‌های بلندگو را اندازه بگیرید.



مقاومت استاندارد

ارتباط اهم‌تر با پایه‌های بلندگو	شرایط	مقدار مقاومت
پین ۱ و ۲	همیشه وصل	حدود ۴ اهم (Ω)

در صورتی که نتایج رضایت بخش نیست، بلندگو را تعویض کنید.

۲. دیافراگم بلندگو را چک کنید. در صورت لزوم و معیوب بودن آن را تعویض کنید.

۳ سوکت بلندگو و پین‌ها را از لحاظ دفرمگی، کج بودن و شل بودن بررسی کنید و در صورت لزوم تعویض نمایید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

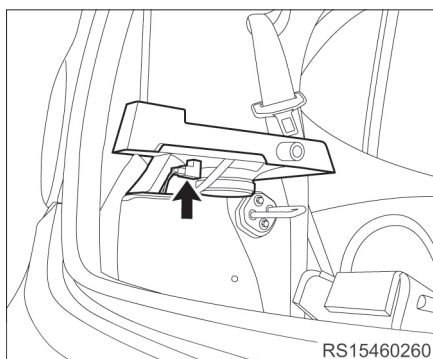
توجه

- کلیه پیچ‌ها را مطابق گشتاور توصیه شده سفت کنید.
- سوکت‌ها را به درستی نصب کنید.
- مراقب باشید به قطعات و قسمت‌های مجاور آسیب وارد نشود.

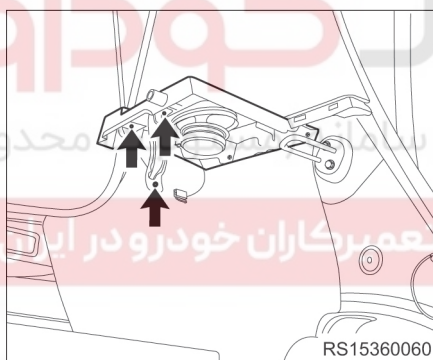
بلندگو عقب (در صورت تجهیز)

پیاده کردن

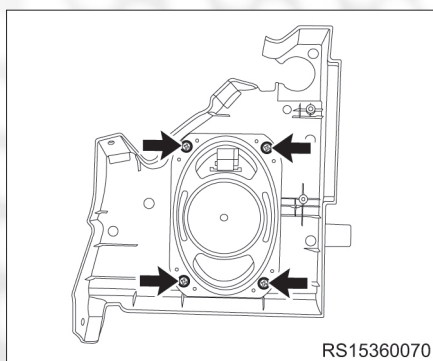
- نحوه باز و بست بلندگو عقب سمت چپ و راست یکسان می باشد. در زیر بلندگو عقب چپ مثال زده شده است.
- ۱. کلید تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
- ۲. اتصال منفی باتری را جدا کنید.
- ۳. بلندگو عقب را باز کنید.
- a. سوکت بلندگو (فلش) را جدا کنید.



- b. ۳ عدد پیچ پایه قاب بلندگو را باز کنید و قاب را جدا کنید.



- c. ۴ عدد پیچ بلندگو عقب را باز کنید. (فلش)

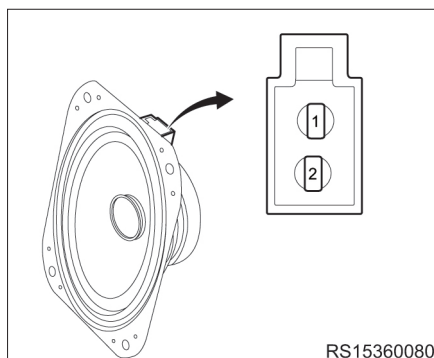


- d. بلندگو را خارج کنید.

بازدید و بررسی

۱. وضعیت بلندگو را بررسی کنید.

a. به وسیله اهم‌تر مقاومت پایه‌های بلندگو را اندازه بگیرید.

**مقاومت استاندارد**

ارتباط اهم‌تر با پایه‌های بلندگو	شرایط	مقدار مقاومت
پین ۱ و ۲	همیشه وصل	حدود ۴ اهم (Ω)

در صورتی که نتایج رضایت بخش نیست، بلندگو را تعویض کنید.

۲. دیافراگم بلندگو را چک کنید. در صورت لزوم و معیوب بودن آن را تعویض کنید.

۳ سوکت بلندگو و پین‌ها را از لحاظ دفرمگی، کج بودن و شل بودن بررسی کنید و در صورت لزوم تعویض نمایید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

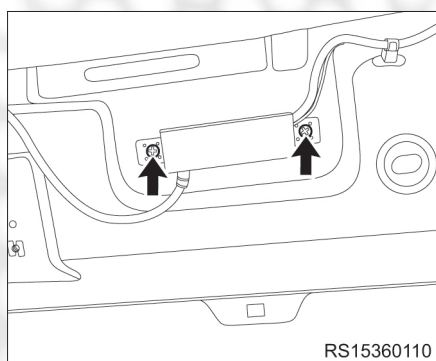
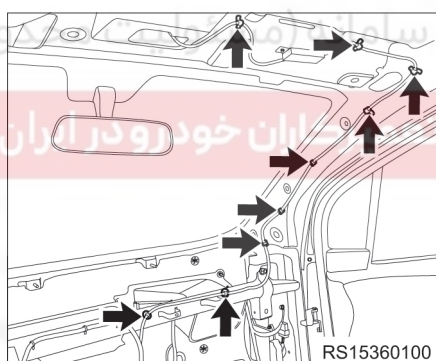
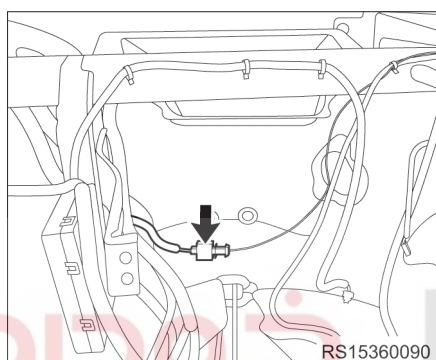
توجه

- کلیه پیچ‌ها را مطابق گشتاور توصیه شده سفت کنید.
- سوکت‌ها را به درستی نصب کنید. اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران
- مراقب باشید به قطعات و قسمت‌های مجاور آسیب وارد نشود.

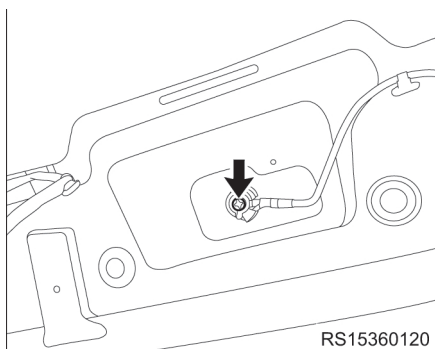
کابل آنتن و آمپلی فایر

پیاده کردن

۱. کلیه تجهیزات الکتریکی را خاموش و سویچ را ببندید.
۲. اتصال منفی باتری را جدا کنید.
۳. ضبط را پیاده کنید.
۴. مجموعه داشبورد را پیاده کنید.
۵. قاب ستون جلو راست را باز کنید.
۶. نمدی سقف را پیاده کنید.
۷. کابل آنتن را پیاده کنید.
- a. سوکت کابل آنتن (فلش) را جدا کنید.



- c. ۲ عدد پیچ نگه دارنده آمپلی فایر را باز کنید.
- گشتاور مجاز: 1.5 ± 0.5 N.m



d. پیچ اتصال (فلش) کابل آنتن (آمپلی فایر) به آنتن را باز کنید.

گشتاور مجاز: $5 \pm 1 \text{ N.m}$

e. سیم آنتن را پیاده کنید.

بازدید و بررسی

۱. سیم و کانکتور آنتن را از لحاظ معیوب بودن، پارگی و دفرمگی بررسی کنید. در صورت معیوب بودن تعویض نمایید.
۲. آمپلی فایر را از نظر دفرمگی، داشتن ترک و ... بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید.
۳. مفتول سیمی داخل کابل آنتن را بررسی کنید و در صورت دفرمگی و خوردگی، کابل را تعویض کنید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس پیاده کردن می باشد.

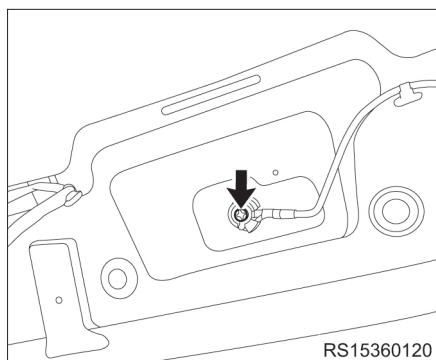
توجه

- خار و بست های کابل آنتن را به درستی و در محل مربوطه نصب کنید.
- اگر خار یا بست دفرمه شده است آن را تعویض کنید.
- کانکتورها را به درستی جا بزنید.
- هنگام نصب مراقب باشید به قطعات آسیبی نرسد.

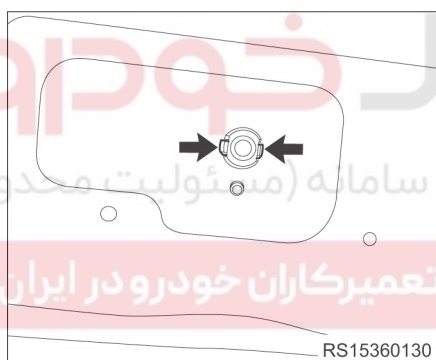
آنتن

پیاده کردن

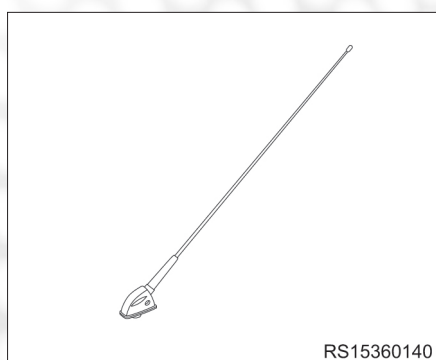
۱. کلیه تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سوئیچ را ببندید.
۲. اتصال منفی باتری را جدا کنید.
۳. چراغ سقفی را باز نمایید.
۴. آنتن را باز کنید.
- a. پیچ (فلش) اتصال آنتن به کابل را باز کنید.
- گشتاور مجاز: $5 \pm 1 \text{ N.m}$



- b. زبانه نگه‌دارنده پایه آنتن به سقف را باز کنید.



- c. آنتن را از سقف خارج کنید.



بازدید و بررسی

۱. آنتن را از لحاظ دفرمگی، ترک داشتن و خوردگی بررسی کنید و در صورت لزوم آنتن را تعویض کنید.
۲. قطب (اتصال) آنتن را از لحاظ شل بودن و جدا شدن بررسی کنید و در صورت لزوم تعویض نمایید.

سوار کردن

مراحل نصب آنتن عکس باز کردن می باشد.

توجه

- پیچ ها را طبق گشتاور توصیه شده سفت کنید.
- خارها را به درستی و در محل صحیح نصب کنید.
- هنگام نصب مراقب باشید به قسمت های دیگر آسیبی وارد نشود.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



سیستم هشدار دنده عقب

۱۲۰۰ جدول عیب‌یابی	۱۱۶۹ کلیات
۱۲۰۰ عملکرد خودارزیابی	۱۱۹۶ توضیحات
۱۲۰۱ تعمیرات روی خودرو	۱۱۹۷ عملکرد
۱۲۰۱ سنسور دنده عقب	۱۱۹۷ وضعیت بوق هشدار سیستم دنده عقب
۱۲۰۱ باز کردن	۱۱۹۷ مشخصات
۱۲۰۲ نصب کردن	۱۱۹۷ ابزار
۱۲۰۳ کنترل یونیت سیستم هشدار دنده عقب	۱۱۹۸ مدار برقی سیستم هشدار دنده عقب
۱۲۰۳ پیاده کردن	لیست پین‌های کنترل یونیت سیستم
۱۲۰۳ سوار کردن	۱۱۹۹ هشدار دنده عقب
	۱۲۰۰ عیب‌یابی و تست

دیجیتال خودرو

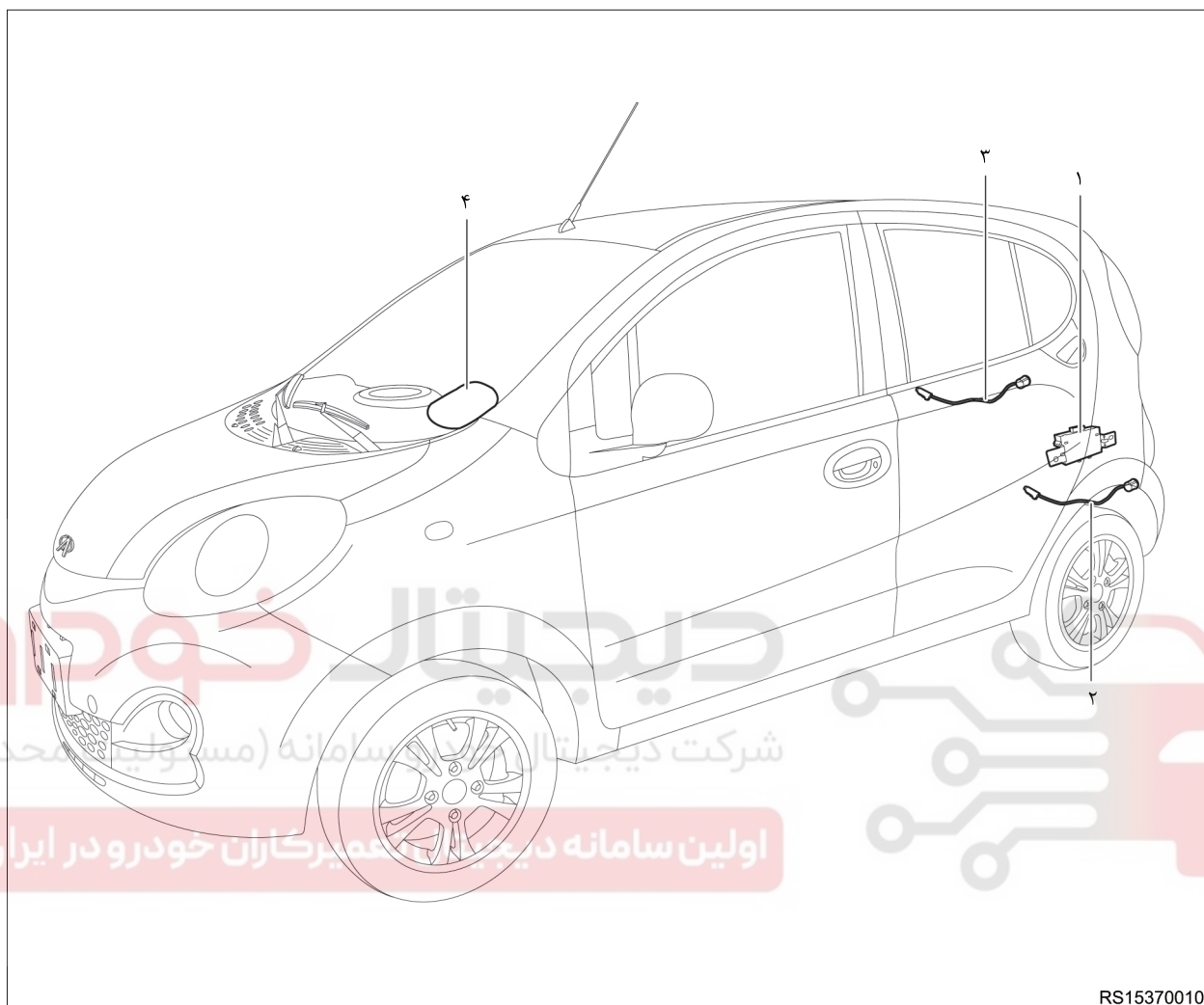
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کلیات

توضیحات



۱ کنترل یونیت سیستم هشدار دنده عقب	۲ سنسور دنده عقب چپ
۳ سنسور دنده عقب راست	۴ پنل صفحه کیلومتر (آلارم داخل پنل)

عملکرد

خودروی MVM110S در صورت تجهیز به سیستم هشدار دنده عقب، هنگامی که خودرو در وضعیت دنده عقب قرار گرفته باشد به عنوان سیستم کمکی پارک که شامل سنسورهای دنده عقب، کنترل یونیت و آلارم (داخل پنل کیلومتر) می باشد، راننده را در جهت پارک راحت از موانع عقب خودرو آگاه می سازد. این سیستم فقط زمانی که خودرو در دنده عقب قرار داشته باشد با اطلاعاتی که سنسورهای دنده عقب از فاصله خودرو تا مانع به کنترل یونیت ارسال می کنند. کنترل یونیت نیز این اطلاعات را در اختیار پنل کیلومتر قرار می دهد تا نهایتاً با ایجاد بوق با فرکانس های مختلف راننده را از فاصله خودرو تا مانع مطلع سازد و رانندگی ایمن را فراهم نماید.

وضعیت بوق هشدار سیستم دنده عقب

هنگامی که خودرو در وضعیت دنده عقب باشد و با سرعت کمتر از ۵ کیلومتر در ساعت حرکت کند، فاصله مانع تا خودرو با تغییر فرکانس صدای آلارم به اطلاع راننده می رسد.

نوع آلارم	محدود یک	محدود دو	محدود سه	محدود چهار	محدود پنج
وضعیت محدود	محدوده ایمن	محدوده پیش هشدار	محدوده احتیاط	محدوده پارک	محدوده پارک
فاصله خودرو تا مانع (cm)	$150 <$	۹۵-۱۵۰	۶۵-۹۰	۴۰-۶۰	$35 \leq$
فرکانس صدای آژیر	خاموش	۱ Hz (۵۰۰ms) روشن / ۵۰۰ms (خاموش)	۲ Hz (۲۵۰ms) روشن / ۲۵۰ms (خاموش)	۴ Hz (۱۲۵ms) روشن / ۱۲۵ms (خاموش)	بوق ممتد

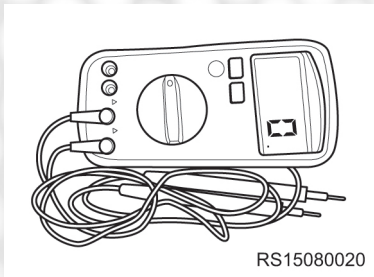
مشخصات

مشخصات گشتاور

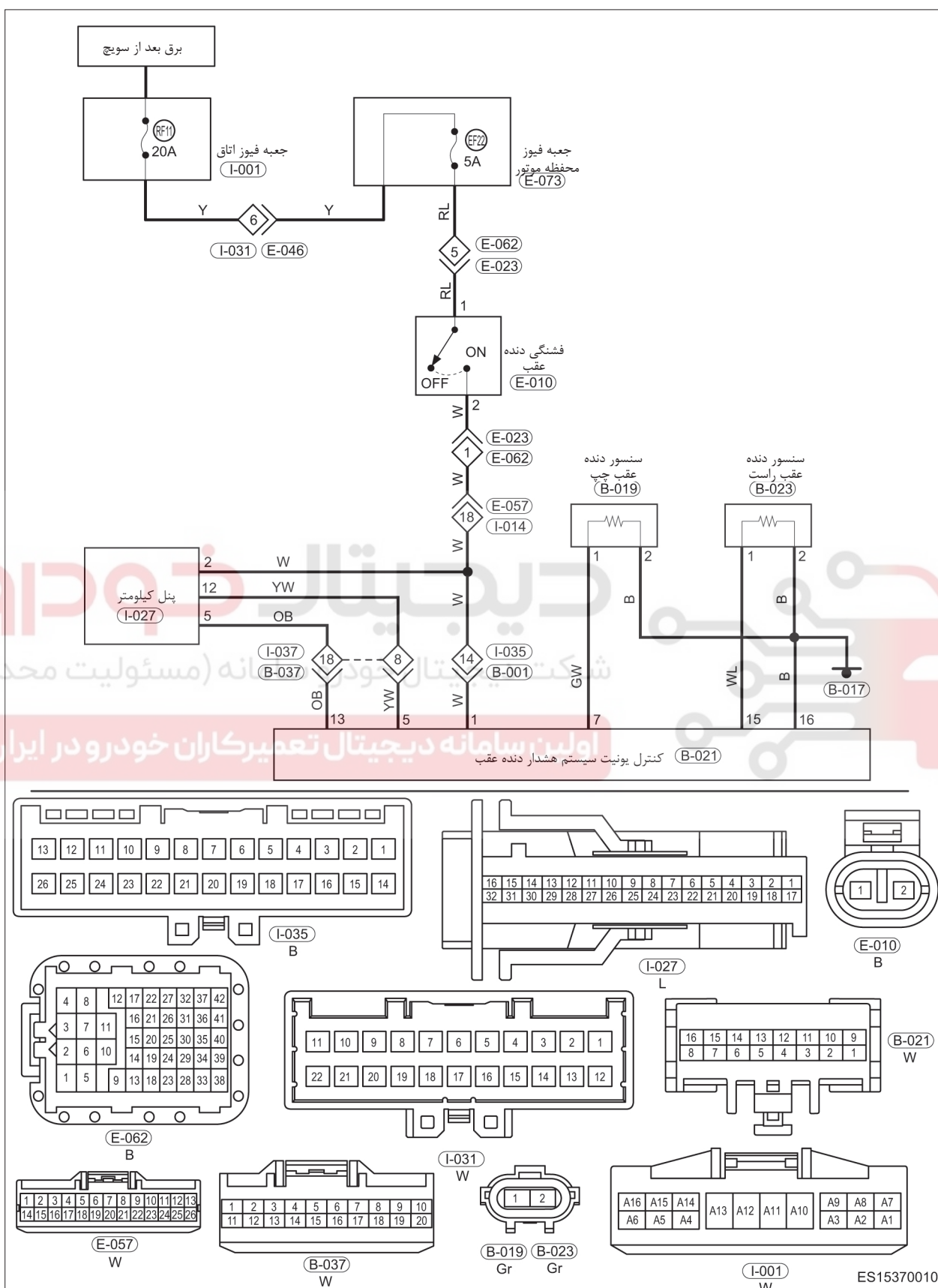
شرح	گشتاور (N.m)
پیچ کنترل یونیت سیستم هشدار	1.5 ± 7

ابزار

ابزار عمومی

مولتی متر دیجیتال	
-------------------	---

مدار برقی سیستم هشدار دنده عقب



لیست پین‌های کنترل یونیت سیستم هشدار دنده عقب

شماره پین	عنوان پین	شماره پین	عنوان پین
۱	برق تغذیه یونیت هشدار دنده عقب	۹	-
۲	-	۱۰	-
۳	-	۱۱	-
۴	-	۱۲	-
۵	سیگنال ساعت (به پین کیلومتر)	۱۳	سیگنال دیتا (به پین کیلومتر)
۶	-	۱۴	-
۷	سیگنال ارسالی سنسور سمت چپ	۱۵	سیگنال ارسالی سنسور سمت راست
۸	-	۱۶	بدنه

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



عیب‌یابی و تست

جدول عیب‌یابی

ایراد	علت (محل خرابی)
سیستم هشدار دنده عقب عمل نمی‌کند (آلارم ندارد)	فیوز
	فشنگی دنده عقب
	سنسور دنده عقب
	کانکتور و دسته سیم
	پنل کیلومتر

عملکرد خودارزیابی

سیستم هشدار دنده عقب دارای قابلیت خودارزیابی می‌باشد که در زیر راجع به عملکرد آن توضیح داده می‌شود:

اگر یکی از اجزا سیستم هشدار دنده عقب از قبیل سنسورها، دسته سیم و کانکتورها صدمه دیده باشند یا معیوب گردند، پنل کیلومتر این وضعیت را پس از باز کردن سویچ (On) و قرار دادن دنده در وضعیت عقب، از طریق آلارم راننده را مطلع می‌سازد.

نحوه عملکرد به شرح زیر می‌باشد:

۱. وقتی که سیستم ایرادی ندارد: آژیر آلارم صدایی تولید نمی‌کند و سیستم هشدار دنده عقب در حالت عادی عمل می‌کند.

۲. اگر ایرادی در یکی از سنسورها یا هر دو سنسور باشد، سیستم در مد یادآوری ایراد قرار می‌گیرد و آژیر دومرتبه آلارم می‌زند. اگر فقط یکی از سنسورها ایراد داشته باشد، سنسور دیگر پس از ایجاد دومرتبه آژیر (آلارم) توسط سیستم در حالت عادی عملکرد خود فعال می‌شود.

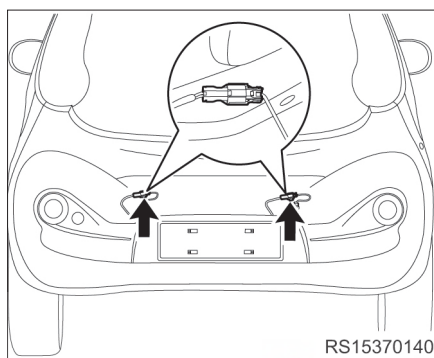
تعمیرات روی خودرو

سنسور دنده عقب

باز کردن

۱. کلید تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
۲. بست منفی باتری را جدا کنید.
۳. سپر عقب را پیاده کنید.
۴. سنسورهای دنده عقب را باز کنید.

a. سوکت سنسورهای دنده عقب سمت چپ و راست را جدا کنید (فلش)



b. خارهای سنسور را به سمت داخل فشار دهید و سنسور را به سمت بیرون سپر هدایت و آن را خارج کنید.

توجه

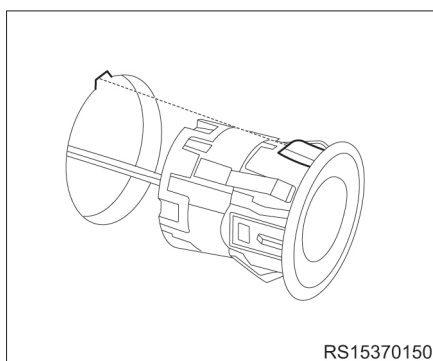
- هنگام باز کردن سنسور دنده عقب، به سطح بیرونی سنسور فشار وارد نکنید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می باشد.

توجه

هنگام نصب سنسورهای دنده عقب، ابتدا زائده لبه سنسور را با شیار روی سوراخ سپر همراستا کنید. سپس سنسور را به آرامی جا بزنید.



توجه

- از نصب صحیح کانکتورها مطمئن شوید.
- هنگام باز و بست سپر عقب مراقب باشید به سنسورهای دنده عقب صدمه ای وارد نشود.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

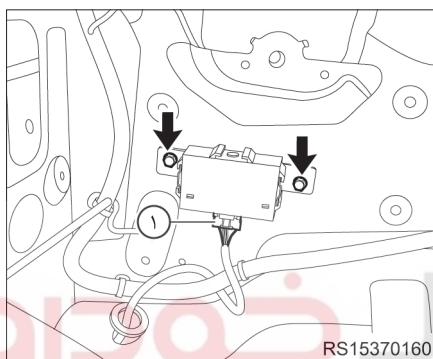
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کنترل یونیت سیستم هشدار دنده عقب

پیاده کردن

۱. کلید تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سوئیچ را ببندید.
 ۲. بست منفی باتری را جدا کنید.
 ۳. قاب پایینی ستون عقب را باز کنید.
 ۴. موکت صندوق را باز کنید.
 ۵. بلندگوی عقب را باز کنید.
 ۶. موکت دیواره صندوق را باز کنید.
 ۷. کنترل یونیت سیستم هشدار دنده عقب را باز کنید.
 - a. کانکتور یونیت را جدا کنید. (۱)
 - b. ۲ عدد پیچ اتصال یونیت به بدنه را باز کنید.
- گشتاور مجاز: $1,5 \pm 7 \text{ N.m}$



c. کنترل یونیت را پیاده کنید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس پیاده کردن می باشد.

توجه

- کلید پیچ ها را طبق گشتاور توصیه شده، سفت کنید.
- کانکتورها را به درستی جا بزنید.
- هنگام باز و بست قطعات مراقب باشید به تزئینات داخلی صدمه ای وارد نشود.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



بوق

۱۲۱۰	تعمیرات روی خودرو	۱۲۰۶	کلیات
۱۲۱۰	بوق	۱۲۰۶	توضیحات
۱۲۱۰	پیاده کردن	۱۲۰۷	مشخصات
۱۲۱۰	بازدید و بررسی	۱۲۰۷	ابزار
۱۲۱۰	سوار کردن	۱۲۰۸	مدار برقی
۱۲۱۱	کلید بوق	۱۲۰۹	عیب یابی و تست
۱۲۱۱	پیاده کردن	۱۲۰۹	جدول عیب یابی
۱۲۱۲	بازدید و بررسی	۱۲۰۹	بازدید و بررسی روی خودرو
۱۲۱۲	سوار کردن		

دیجیتال خودرو

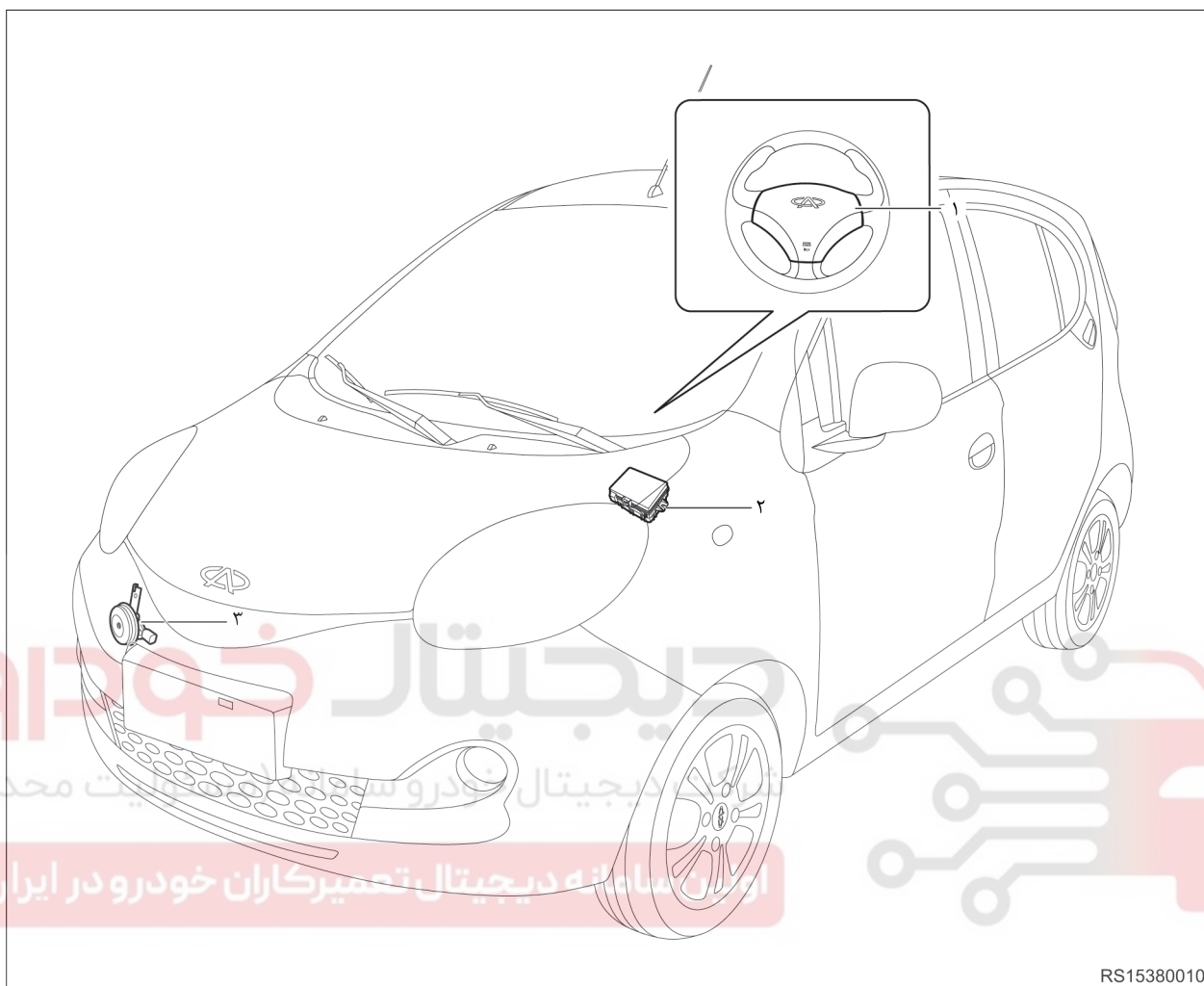
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کلیات

توضیحات



RS15380010

۱ کلید بوق	۲ فیوز و رله بوق
۳ بوق تن بالا	

این خودرو به بوق با تن بالا مجهز شده است.

سیستم بوق شامل اجزا زیر می باشد:

بوق: پشت سپر جلو و کنار کندانسور نصب شده است.

کلید بوق: روی غربیلک فرمان که با ایربگ راننده یک پارچه می باشد.

فیوز و رله: فیوز و رله بوق داخل جعبه فیوز اتاق (پشت داشبورد) جانمایی شده است.

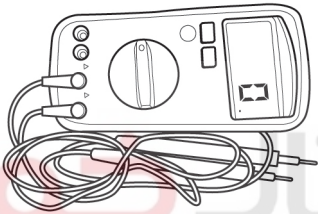
مشخصات

مقادیر گشتاور مجاز

گشتاور (N.m)	توضیحات
$7 \pm 1,5$	پیچ بوق
$7 \pm 1,5$	پایه بوق
$10 \pm 1,5$	پیچ کلید بوق

ابزار

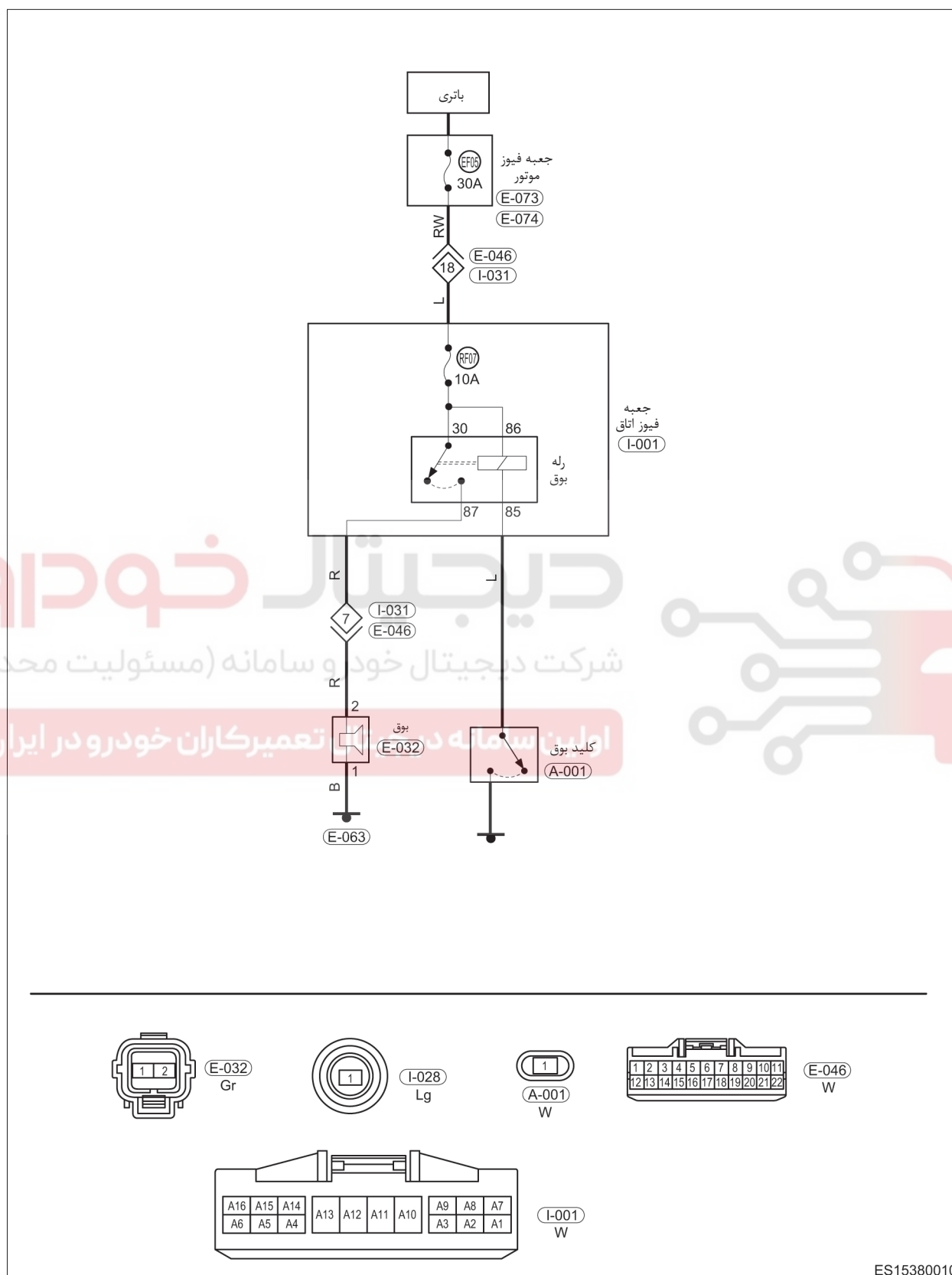
ابزار عمومی

 مولتی متر دیجیتال	
---	--

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مدار برقی بوق



عیب‌یابی و تست

جدول عیب‌یابی

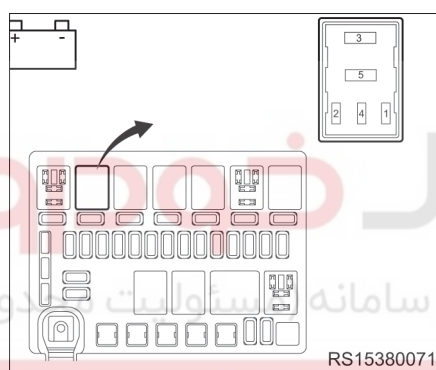
علت (قطعه معیوب)	ایراد
فیوز	بوق عمل نمی‌کند و صدا ندارد.
رله	
بوق	
کلید بوق و کابل حلزونی	
مدار بوق	

بازدید و بررسی روی خودرو

۱. رله بوق را بررسی کنید.

a. رله بوق را از جعبه فیوز داخل اتاق جدا کنید.

b. پایه‌های رله را با مولتی‌متر مطابق جدول زیر بررسی کنید.



ارتباط پایه‌های مولتی‌متر	شرایط	نحوه ارتباط
پایه 3-5	وقتی که ولتاژ باتری بین پایه‌های 1 و 2 برقرار نباشد	قطع
پایه 3-5	وقتی که ولتاژ باتری بین پایه‌های 1 و 2 برقرار باشد	وصل

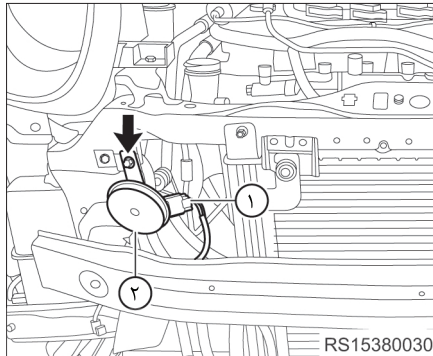
در صورتی که نتایج رضایت‌بخش نیست (مطابق جدول) رله بوق را تعویض کنید.

تعمیرات روی خودرو

بوق (تن بالا)

پیاده کردن

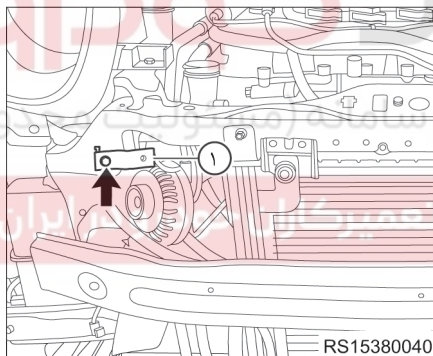
۱. کلیه تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سوئیچ را ببندید.
۲. بست منفی باتری را جدا کنید.
۳. سپر جلو را پیاده کنید.
۴. بوق را باز کنید.



a. سوکت بوق را جدا کنید. (۱)

b. پیچ پایه بوق را باز و بوق (۲) را خارج کنید.

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$



۵. پایه بوق را باز کنید.

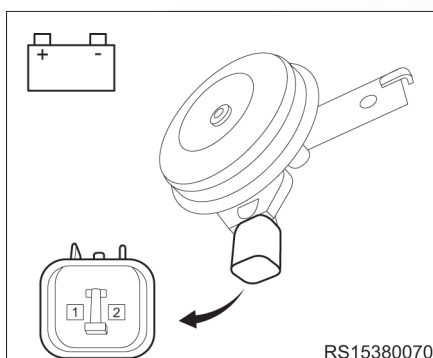
a. پیچ اتصال پایه بوق به بدنه را باز کرده و پایه (۱) را خارج کنید.

بازدید و بررسی

۱. بوق را بررسی و تست کنید.

a. پین‌های فیش بوق را توسط سیم مستقیم به قطب‌های باتری وصل کنید. (مطابق جدول زیر)

وضعیت	ارتباط پایه‌ها
ایجاد صدا	مثبت باتری (+) به پین ۲ منفی باتری (-) به پین ۱



در صورتی که نتایج رضایت‌بخش نیست، بوق را تعویض کنید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس پیاده کردن می‌باشد.

کلید بوق

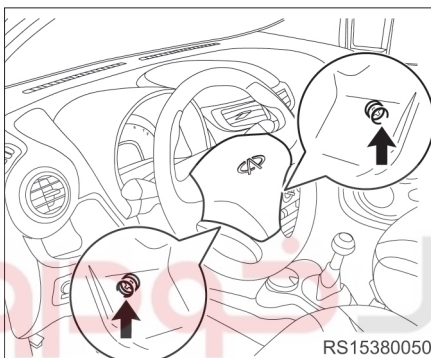
پیاده کردن

۱. کلیه تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
۲. بست منفی باتری را جدا کنید.

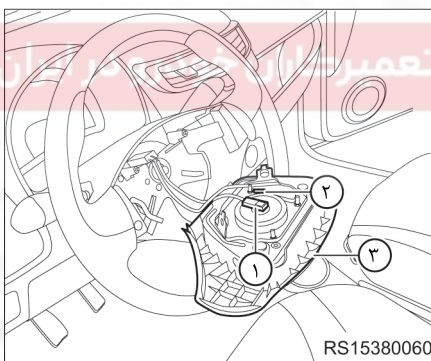
هشدار

- پس از جدا کردن سرباتری منفی حداقل به مدت ۶۰ ثانیه صبر کنید تا از خطرات احتمالی باز شدن ایربگ پیشگیری شود.

۳. کلید بوق را باز کنید.



- a. چرخ‌های جلو را با چرخاندن غربیلک فرمان کاملاً صاف کنید (در امتداد محور طولی خودرو قرار گرفته باشند).
 - b. با آچار آلن (ستاره‌ای) ۲ عدد پیچ دو طرف کاور غربیلک فرمان را باز کنید.
- گشتاور مجاز: $10 \pm 1,5 \text{ N.m}$



c. کانکتور ایربگ راننده (۱) را جدا کنید.

- d. سوکت کلید بوق (۲) را جدا کنید و کلید بوق (یک پارچه) با ایربگ را خارج نمایید.

توجه

- هنگام باز کردن کلید بوق (ایربگ راننده) احتیاط کنید.

بازدید و بررسی

۱. کابل حلزونی ایربگ را از لحاظ سایش، شکستگی و پارگی کابل داخل آن بررسی کرده و در صورت لزوم تعویض کنید.
۲. سوکت کلید بوق را بررسی کنید (در صورتی که فیش آن شل است، ایراد را برطرف کنید یا در صورت لزوم تعویض نمایید).
۳. اتصال بدنه کلید بوق را بررسی کنید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس پیاده کردن می باشد.

توجه

- هنگام نصب کلید بوق (ایربگ راننده) کلیه پیچ ها را طبق گشتاور توصیه شده سفت کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



فندک

۱۲۱۶	 تعمیرات روی خودرو	۱۲۱۴	 کلیات
۱۲۱۶	 فندک	۱۲۱۴	 توضیحات
۱۲۱۶	 باز کردن	۱۲۱۵	 مدار برقی
۱۲۱۷	 سوار کردن		

دیجیتال خودرو

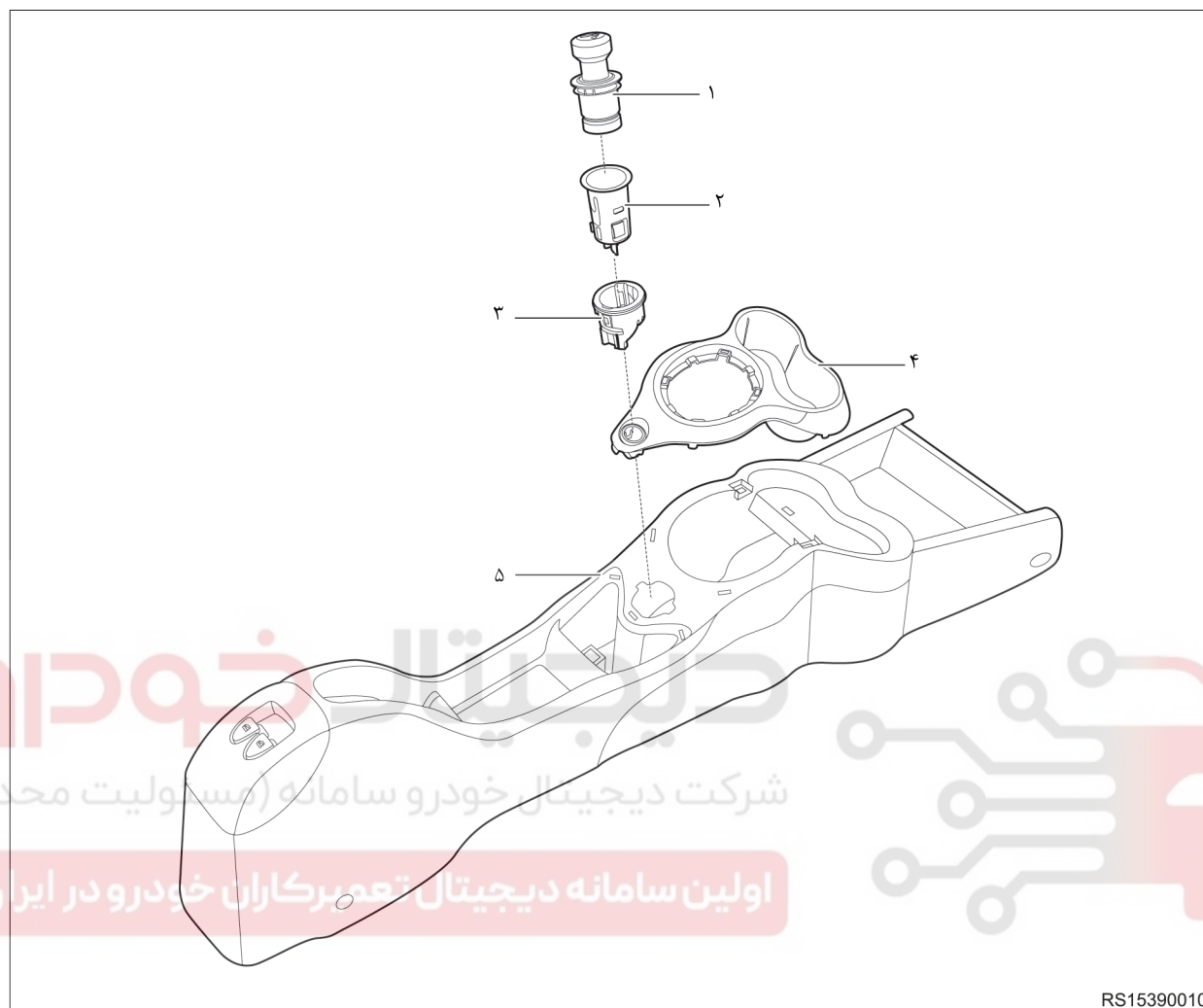
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کلیات

توضیحات



RS15390010

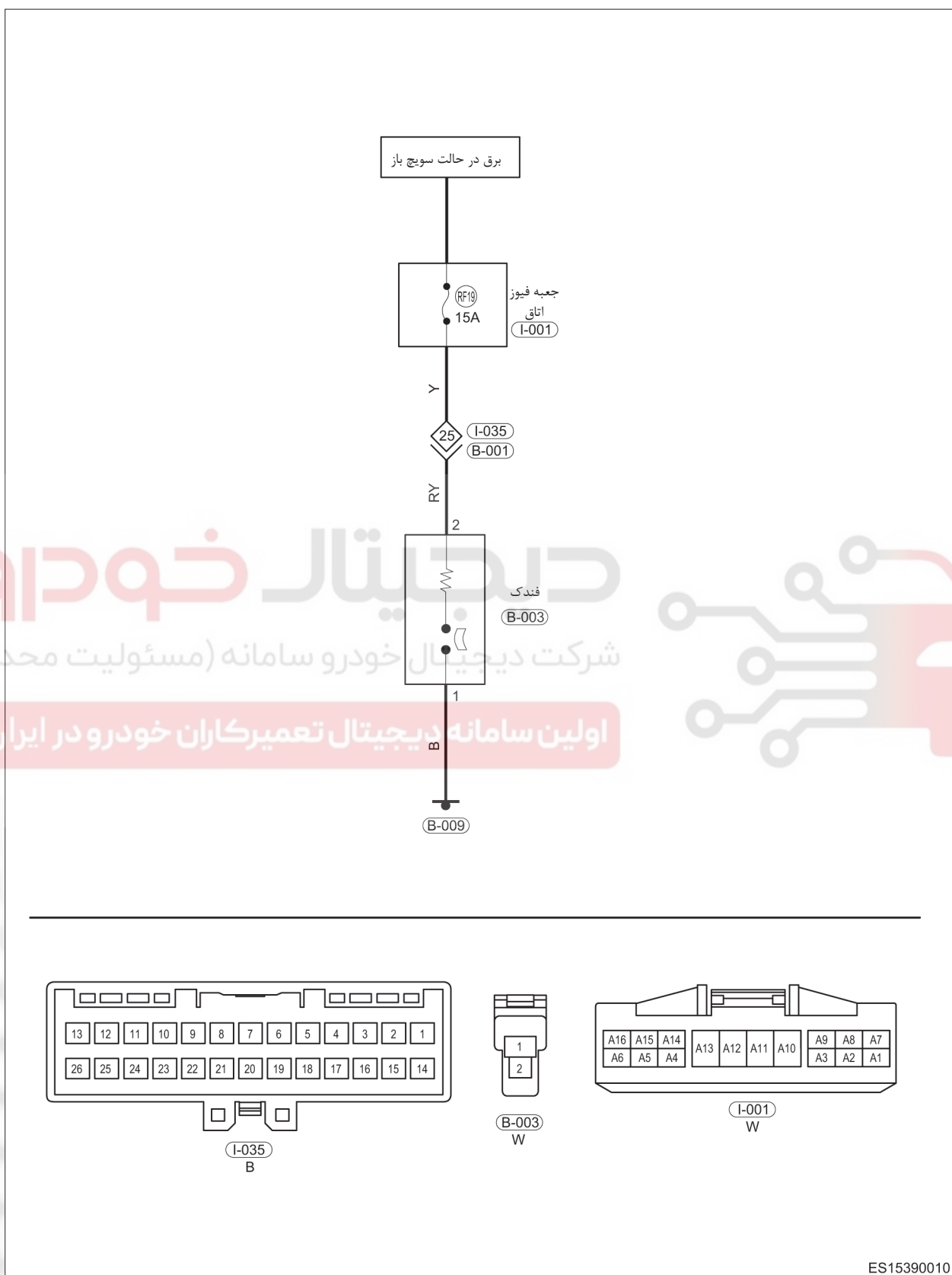
۱ فندک	۲ جا فندکی
۳ پایه فندک	۴ قاب دسته دنده و جا لیوانی
۵ کنسول وسط	

فندک در کنسول وسط قرار گرفته است.

توجه

- ولتاژ خروجی فندک ۱۲ ولت می باشد، بنابراین از تجهیزات جانبی با ولتاژ بیش تر از ۱۲ ولت در جافندکی استفاده نکنید.

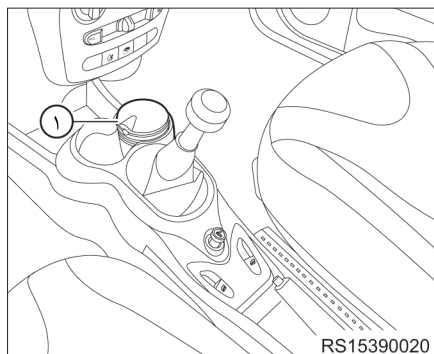
مدار برقی



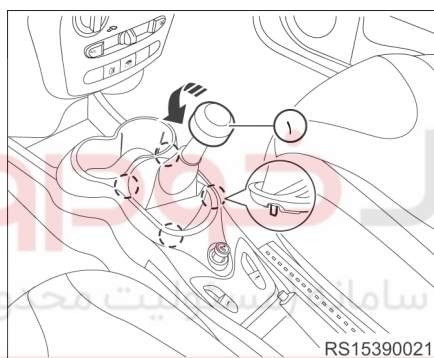
تعمیرات روی خودرو

فندک

باز کردن

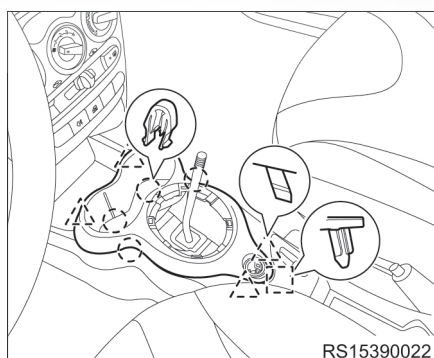


۱. کلیه تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
۲. اتصال منفی باتری را جدا کنید.
۳. جالیوانی (۱) را خارج کنید.

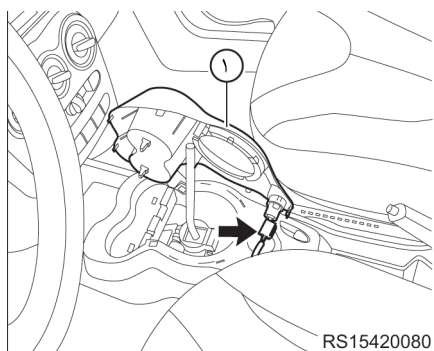


۴. سر دنده و گردگیر دسته دنده را باز کنید.
- a. سر دنده را در خلاف جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا باز شود.
- b. به وسیله ابزار مخصوص خارهای گردگیر دسته دنده را جدا کنید و گردگیر را خارج نمایید.

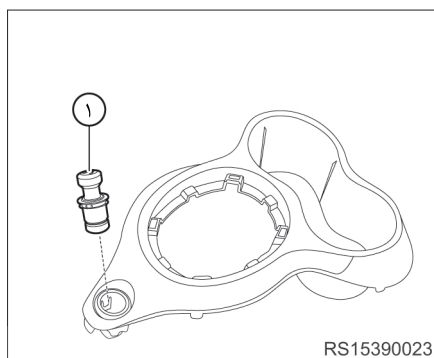
اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



۵. قاب دسته دنده و جالیوانی را باز کنید.
- a. به وسیله ابزار مخصوص خارهای قاب دسته دنده را آزاد کنید.

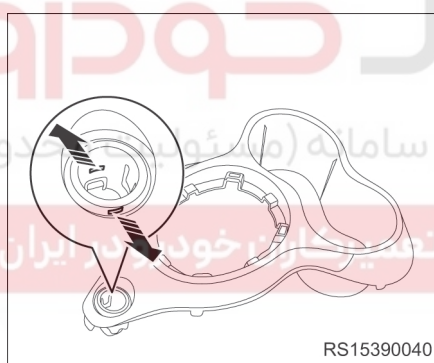


b. سوکت فندک را جدا کنید و قاب را خارج نمایید.



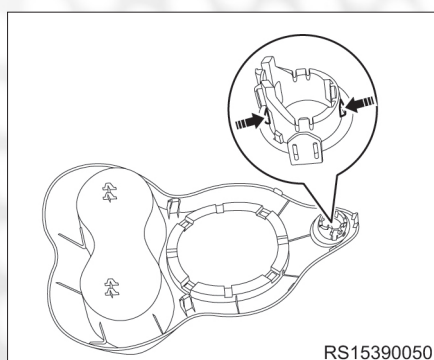
۶. فندک را خارج کنید.

a. فندک (۱) را از جا فندکی خارج کنید.



b. خارهای جا فندکی را به سمت بیرون (کناره‌ها) فشار

دهید و جا فندکی را خارج کنید.



c. خارهای (زبان) پایه جا فندکی را به داخل فشار دهید و

پایه را باز کنید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



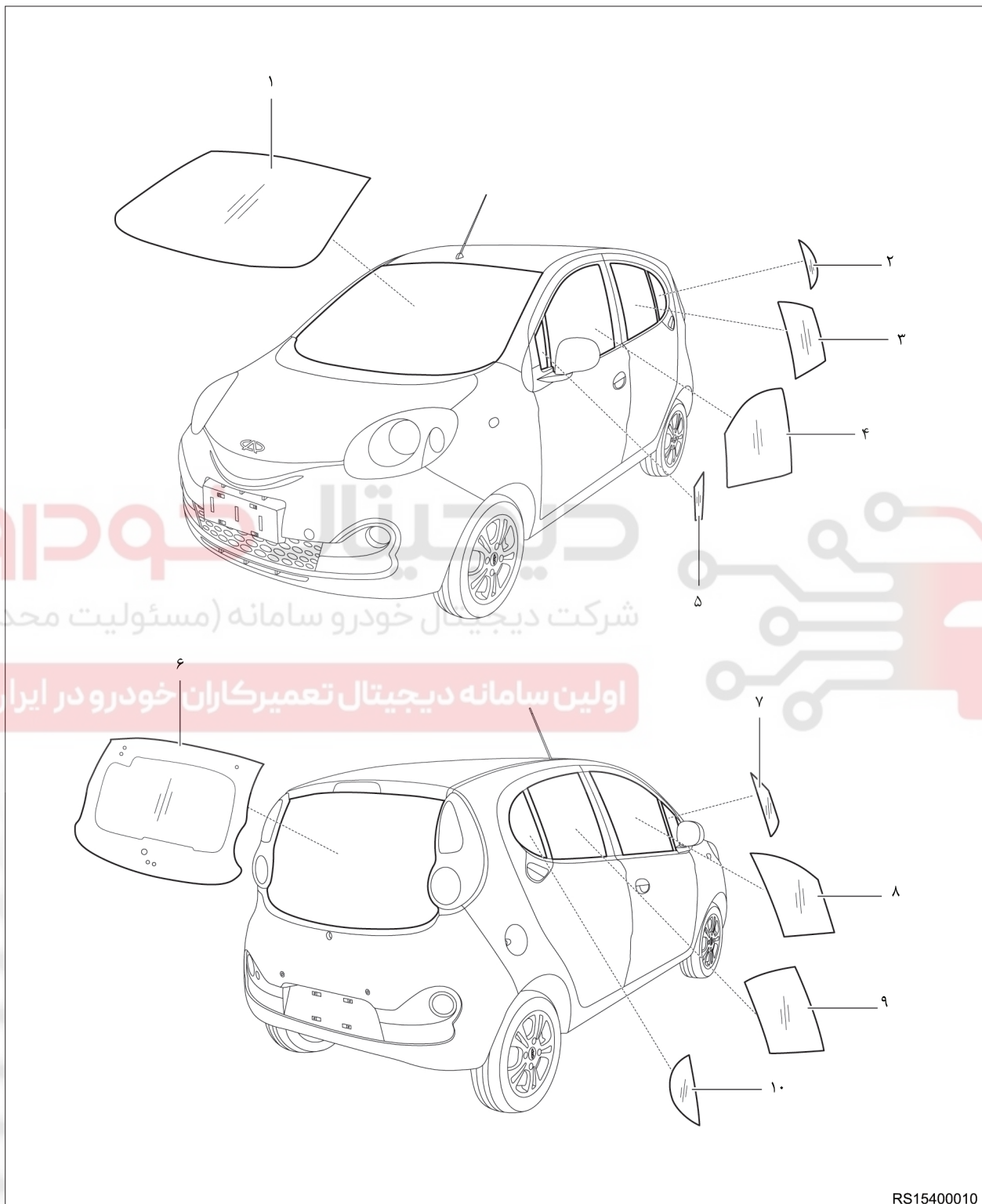
شیشه‌ها و شیشه بالابرها

۱۲۵۷ شیشه درب جلو	۱۲۲۱ کلیات
۱۲۵۷ پیاده کردن	۱۲۲۱ توضیحات
۱۲۵۸ نصب کردن	۱۲۲۳ مشخصات
۱۲۵۹ شیشه لچکی جلو	۱۲۲۴ ابزار
۱۲۵۹ پیاده کردن	۱۲۲۵ مدار برقی
۱۲۶۰ نصب کردن	۱۲۲۷ تست و عیب‌یابی
۱۲۶۱ ریل شیشه درب جلو	۱۲۲۷ جدول عیب‌یابی
۱۲۶۱ پیاده کردن	B1310
۱۲۶۲ نصب کردن	B1312
۱۲۶۳ شیشه بالابر درب جلو	B1314
۱۲۶۳ پیاده کردن	B1316
۱۲۶۳ دمونتاژ	B1319
۱۲۶۳ مونتاژ	B1321
۱۲۶۴ بررسی	B1323
۱۲۶۴ نصب کردن	B1325
۱۲۶۵ نوار آب‌گیر بیرونی درب جلو	B1328
۱۲۶۵ پیاده کردن	B1330
۱۲۶۵ نصب کردن	B1332
۱۲۶۶ کلید شیشه بالابر درب عقب	B1334
۱۲۶۶ پیاده کردن	B1337
۱۲۶۷ بررسی	B1341
۱۲۶۷ نصب کردن	۱۲۵۵ تعمیرات روی خودرو
۱۲۶۸ شیشه درب عقب	۱۲۵۵ کلید شیشه بالابر درب جلو
۱۲۶۸ پیاده کردن	۱۲۵۵ پیاده کردن
۱۲۶۹ نصب کردن	۱۲۵۶ بررسی
	۱۲۵۶ نصب کردن

۱۲۷۸ شیشه جلو	۱۲۷۰ شیشه لچکی عقب
۱۲۷۸ پیاده کردن	۱۲۷۰ پیاده کردن
۱۲۸۰ نصب کردن	۱۲۷۰ نصب کردن
۱۲۸۴ شیشه عقب	۱۲۷۱ ریل شیشه درب عقب
۱۲۸۴ پیاده کردن	۱۲۷۱ پیاده کردن
۱۲۸۵ نصب کردن	۱۲۷۱ نصب کردن
۱۲۸۵ تنظیم کردن	۱۲۷۲ شیشه بالابر درب عقب
۱۲۸۷ گرم کن شیشه عقب	۱۲۷۲ پیاده کردن
۱۲۸۷ کلیات	۱۲۷۲ دمونتاز
۱۲۸۷ توضیحات	۱۲۷۲ مونتاژ
۱۲۸۸ مدار برقی گرم کن شیشه عقب	۱۲۷۳ بررسی
۱۲۸۹ جدول عیب یابی	۱۲۷۳ نصب کردن
۱۲۹۰ کلید گرم کن شیشه عقب	۱۲۷۴ آب گیر بیرونی درب عقب
۱۲۹۰ پیاده کردن	۱۲۷۴ پیاده کردن
۱۲۹۱ بررسی	۱۲۷۴ نصب کردن
۱۲۹۲ نصب کردن	۱۲۷۵ کلید قفل شیشه بالابرها
	۱۲۷۵ پیاده کردن
	۱۲۷۶ بررسی
	۱۲۷۷ نصب کردن

کلیات

توضیحات



۱ شیشه جلو	۲ شیشه لچکی عقب چپ
۳ شیشه درب عقب چپ	۴ شیشه درب جلو چپ
۵ شیشه لچکی جلو چپ	۶ شیشه عقب
۷ شیشه لچکی جلو راست	۸ شیشه درب جلو راست
۹ شیشه درب عقب راست	۱۰ شیشه لچکی عقب راست

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

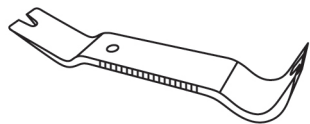


مشخصات

مقادیر گشتاور

گشتاور (N.m)	توضیحات
3.5±0.5	پیچ ریل جلویی شیشه درب جلو
7±1.5	پیچ ریل جلویی شیشه درب جلو
7±1.5	پیچ ریل عقبی شیشه درب جلو
7±1.5	پیچ ریل جلویی شیشه درب عقب
3.5±0.5	پیچ ریل عقبی شیشه درب عقب
7±1.5	پیچ شیشه درب جلو
7±1.5	پیچ شیشه درب عقب
7±1.5	پیچ شیشه بالابر درب جلو
7±1.5	پیچ شیشه بالابر درب عقب
3.5±0.5	پیچ موتور شیشه بالابر درب جلو
3.5±0.5	پیچ موتور شیشه بالابر درب عقب
1.5±0.5	پیچ آب گیر بیرونی درب جلو
1.5±0.5	پیچ آب گیر بیرونی درب عقب
1.5±0.5	پیچ دکمه تنظیم سرعت فن بخاری
1.5±0.5	پیچ کلید چراغ مه شکن
7±1.5	پیچ چک درب صندوق
7±1.5	پیچ اتصال لولای درب صندوق و شیشه عقب
7±1.5	پیچ دستگیره بیرونی درب صندوق

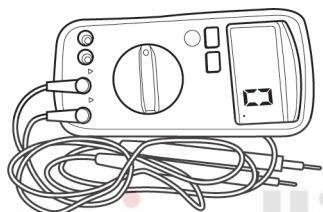
ابزار
ابزار مخصوص



RS15460020

ابزار مخصوص تزئینات داخلی

ابزار عمومی

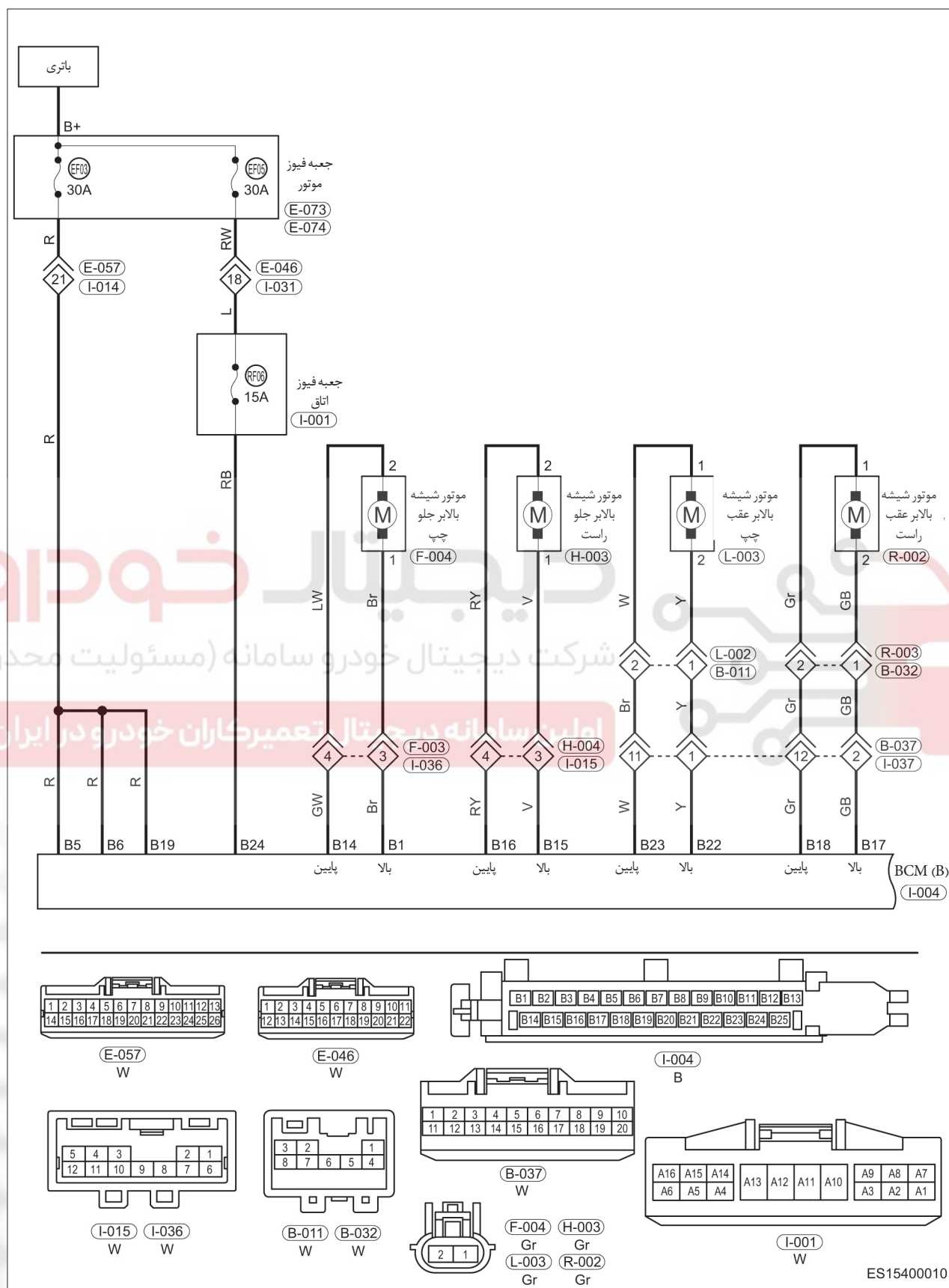


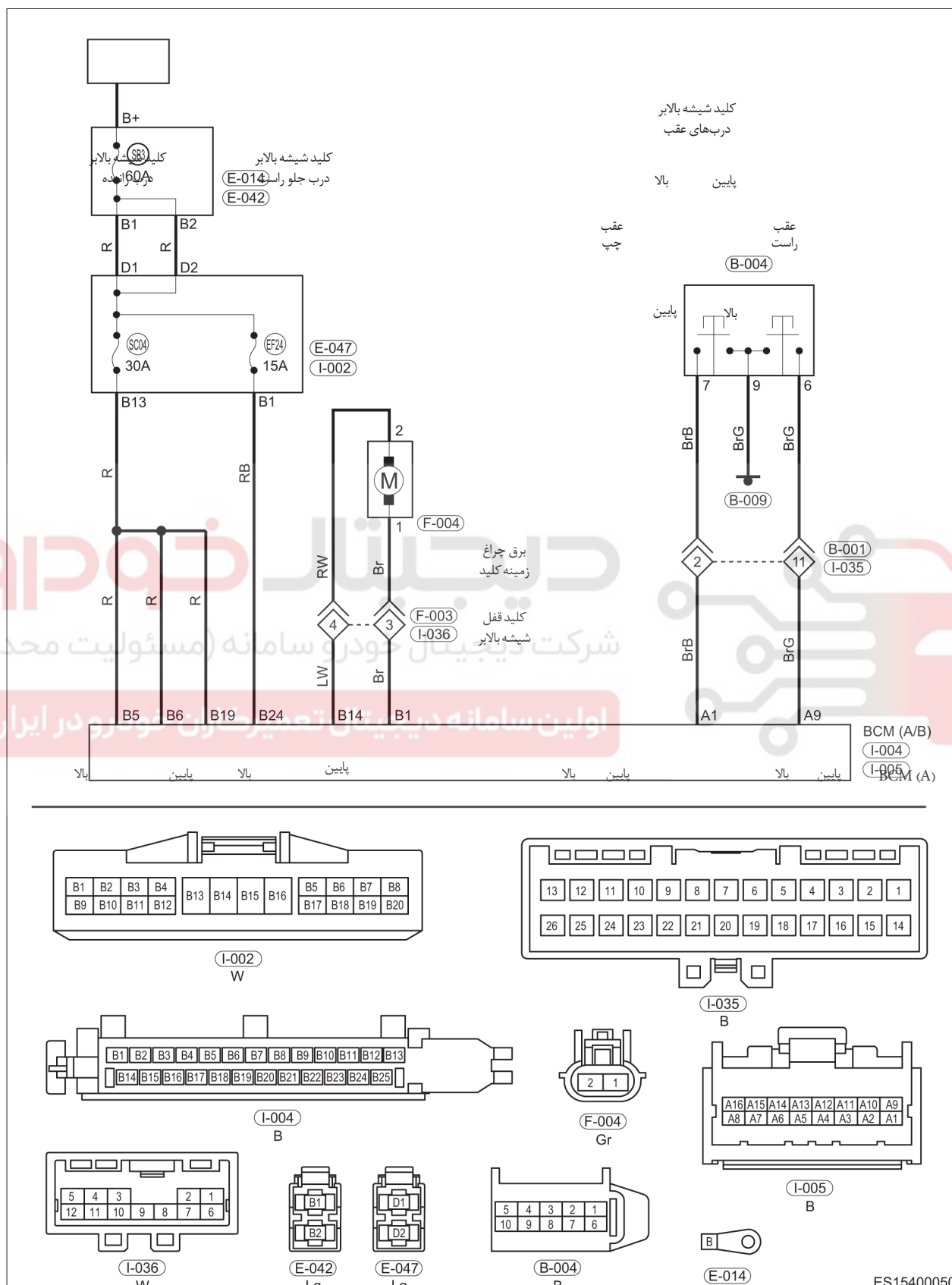
RS15080020

مولتی متر دیجیتال

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





ES15400050

تست و عیب‌یابی

جدول عیب‌یابی

ایراد	علت
شیشه بالابر درب راننده کار نمی‌کند	سوختن فیوز موتور شیشه‌بالابر
	ایراد کانکتور یا دسته سیم
	خرابی کلید شیشه بالابر درب راننده
	خرابی موتور شیشه بالابر
	ایراد BCM
شیشه بالابر درب جلو راست توسط کلید مربوط به خود، فعال نمی‌شود	سوختن فیوز موتور شیشه بالابر
	ایراد کانکتور یا دسته سیم
	خرابی کلید شیشه بالابر درب جلو راست
	خرابی موتور شیشه بالابر درب جلو راست
	ایراد BCM
شیشه بالابرها گاهی کار نمی‌کنند	اتصال بدنه ضعیف
	ایراد کانکتور یا دسته سیم

راهنمای عیب‌یابی

- دستگاه عیب‌یاب X-431 را به کانکتور عیب‌یابی وصل کنید. از آخرین ورژن نرم‌افزار عیب‌یابی استفاده کنید.
- از وجود ایراد مطمئن شده و سپس مراحل تست و عیب‌یابی را به اجرا بگذارید.
- اگر کدهای خطا را نتوان پاک کرد، یعنی ایراد سیستم واقعی است.
- به اطلاعاتی‌های فنی مربوط به ایراد موجود مراجعه کنید.
- کانکتور یا دسته‌سیم مرتبط به ایراد را به صورت چشمی و ظاهری بازدید کنید.
- کلیه کانکتورها و دسته‌سیم‌های مرتبط با کد خطا و نیز اتصال بدنه‌ها را بررسی و تمیز کنید.
- اگر چندین کد خطا به طور هم‌زمان وجود داشته باشد، ضمن مراجعه به مدار برقی، اتصال بدنه‌ها و مدار تغذیه برق مرتبط به کد خطا را بازدید کنید.

عیب‌یابی کدهای خطای غیردائمی و تکراری

در صورت مواجه شدن با خطاهای تکراری و غیردائمی موارد زیر را بررسی کنید:

- شل بودن کانکتورها را بررسی کنید.
- ساییدگی، شکستگی و له‌شدگی دسته سیم‌ها را بررسی کنید.
- توسط دستگاه عیب‌یاب، پارامترهای مربوط به مدار معیوب را کنترل کنید.
- دسته سیم و کانکتور مرتبط را تکان دهید و بررسی کنید که آیا سیگنال مدار قطع می‌شود.
- در صورت امکان شرایط بروز کد خطا را تشدید کنید.
- بررسی کنید که آیا هنگام تکان دادن دسته سیم، پارامترها تغییر می‌کند و یا کد خطا پاک می‌شود.
- شکستگی، خم‌شدگی و زنگ‌زدگی ترمینال‌ها را بررسی کنید.
- بررسی کنید که آیا در زمان نصب قطعاتی مثل شیشه بالابر و یا کلید شیشه بالابر شرایطی از قبیل شکستگی، وجود جسم خارجی و رطوبت و ... وجود دارد؟

- BCM را از روی خودروی معیوب باز کرده و بر روی خودروی دیگری نصب کنید. در صورتی که کد خطا را نتوان پاک کرد، یعنی BCM ایراد دارد. اگر کد خطا پاک شد، مجدداً BCM را بر روی خودروی اول نصب کنید.
 - اتصال بدنه‌ها در عملکرد صحیح تجهیزات الکتریکی و مدارات برقی نقش مهمی به عهده دارند. اغلب اتصال بدنه‌ها با رطوبت، گرد و خاک و مواد خورنده در تماس هستند. یک اتصال بدنه زنگ‌زده باعث افزایش مقاومت مدار و تغییر مسیر جریان مدار خواهد شد.
 - سیستم الکترونیکی نسبت به اتصال بدنه خوب، حساس هستند و اتصال بدنه‌های شل و یا زنگ‌زده بر عملکرد مدارات کنترل الکترونیکی تاثیر خواهند گذاشت. در بررسی اتصال بدنه‌ها، اقدامات زیر را انجام دهید.
۱. مهره اتصال بدنه را باز کنید.
 ۲. زنگ‌زدگی، کثیفی و لکه‌دار بودن سطح اتصال بدنه را چک کنید.
 ۳. هرگونه آلودگی و شرایط غیرعادی را به منظور حصول یک اتصال خوب، تمیز کنید.
 ۴. مهره اتصال بدنه را مجدداً در جای خود سفت کنید.
 ۵. هرگونه تداخل و برخورد با مدار اتصال بدنه را بررسی کنید.
 ۶. اگر چندین سیم به یک اتصال بدنه وصل شده‌اند، از تمیز بودن، نصب صحیح و سفت بودن آن‌ها مطمئن شوید.

ابزار عیب‌یابی

دستگاه عیب‌یاب X_431

برای استفاده از دستگاه عیب‌یاب:

- دستگاه عیب‌یاب را به کانکتور عیب‌یابی وصل کنید و از آخرین ورژن نرم‌افزار عیب‌یابی استفاده کنید.
- کانکتور عیب‌یابی در سمت راننده و بر روی پایه جعبه فیوز داشبورد نصب شده است.
- کانکتور عیب‌یابی به شکل مستطیل بوده و دارای ۱۶ پایه می‌باشد.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مولتی‌متر دیجیتال

از مولتی‌متر دیجیتال در موارد زیر استفاده می‌شود:

- عیب‌یابی تجهیزات الکتریکی و دسته‌سیم
- یافتن ایراد اصلی
- اندازه‌گیری ولتاژ، شدت جریان و مقاومت

روش عیب‌یابی

به طور کلی برای عیب‌یابی سیستم شیشه بالابرها باید مراحل زیر را طی کنید.

۱	مراجعه خودرو به تعمیرگاه
مرحله بعد	
۲	ولتاژ باتری را کنترل کنید.

ولتاژ استاندارد: ۱۱ تا ۱۴ ولت

اگر ولتاژ باتری کمتر از ۱۱V باشد، باتری را شارژ و یا تعویض کنید.

مرحله بعد

۳ کدهای خطا را بررسی کنید (کدهای خطای جدید و ذخیره شده در حافظه)

کد خطا
وجود داردبرای کدهای خطای جدید و موجود به
مرحله ۴ بروید.کد خطا
وجود نداردبرای کدهای خطای ذخیره شده در
حافظه به مرحله ۵ بروید.

۴ به جدول کدهای خطا مراجعه کنید.

مرحله بعد

۵ مدار برقی را بررسی کنید.

مرحله بعد

۶ ایراد را رفع کنید.

مرحله بعد

۷ کدهای خطا را پاک کنید.

مرحله بعد

۸ وجود کدهای خطا را مجدداً بررسی کنید.

کد خطا
وجود دارد

به مرحله ۴ بروید.

کد خطا
وجود ندارد

به مرحله بعدی بروید.

مرحله بعد

۹ سیستم را تست کنید.

مرحله بعد

۱۰ پایان

لیست کد خطا

کد خطا	تعریف کد خطا
B1310	شدت جریان مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب جلو چپ پایین است
B1312	خطای مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب جلو چپ
B1314	شدت جریان مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب جلو چپ پایین است
B1316	خطای مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب جلو چپ
B1319	شدت جریان مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب جلو راست پایین است
B1321	خطای مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب جلو راست
B1323	شدت جریان مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب جلو راست پایین است
B1325	خطای مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب جلو راست
B1328	شدت جریان مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب عقب چپ پایین است
B1330	خطای مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب عقب چپ
B1332	شدت جریان مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب عقب چپ پایین است
B1334	خطای مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب عقب چپ
B1337	شدت جریان مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب عقب راست پایین است
B1341	شدت جریان مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب عقب راست پایین است

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

شدت جریان مدار کنترل بالارفتن شیشه درب جلو چپ پایین است	B1310	کد خطا
خطای مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب جلو چپ	B1312	کد خطا
شدت جریان مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب جلو چپ پایین است	B1314	کد خطا
خطای مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب جلو چپ	B1316	کد خطا

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





کد خطا	تعریف کد خطا	شرایط تست کد خطا	علت
B1310	شدت جریان مدار کنترل بالارفتن شیشه درب جلو چپ پایین است	• سوچ در موقعیت ON	• فیوز • کلید شیشه بالابر • موتور شیشه بالابر • کانکتور یا دسته سیم • BCM
B1312	خطای مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب جلو چپ		
B1314	شدت جریان مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب جلو چپ پایین است		
B1316	خطای مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب جلو چپ		

مراحل عیب یابی

۱	بررسی فیوز SC04
---	-----------------

a. سوچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. فیوز SC04 را از جعبه فیوز داشبورد بیرون بکشید.

d. آیا فیوز سالم است؟

فیوز SC04 را تعویض کنید.

خیر

بله

۲	بررسی کلید شیشه بالابر درب راننده
---	-----------------------------------

a. بررسی کنید که آیا کلید شیشه بالابر درب راننده سالم بوده و عملکرد درستی دارد؟

کلید شیشه بالابر درب راننده را تعویض کنید.

خیر

بله

۳	بررسی موتور شیشه بالابر درب راننده
---	------------------------------------

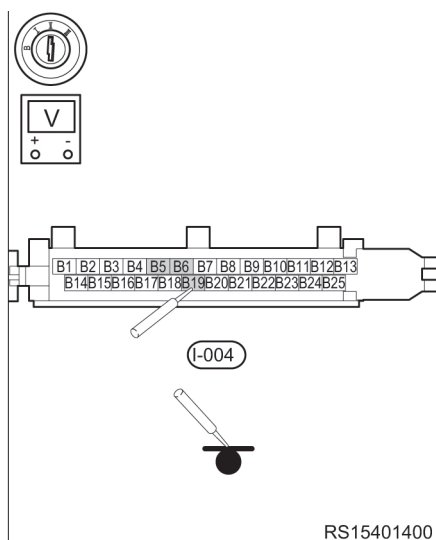
a. بررسی کنید که آیا موتور شیشه بالابر درب راننده عملکرد درستی دارد؟

موتور شیشه بالابر درب راننده را تعویض کنید.

خیر

بله

۴	بررسی مدار تغذیه برق BCM
---	--------------------------



RS15401400

a. سویچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور BCM (I-004) را جدا کنید.

d. سرباطری منفی را مجدداً وصل کنید.

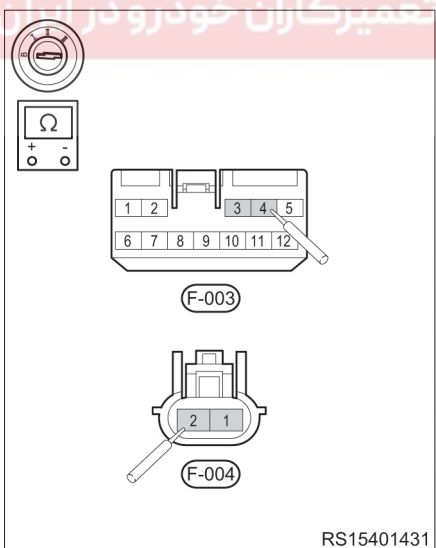
f. با استفاده از مولتی متر، ولتاژ برق تغذیه BCM را اندازه گیری کنید.

مقدار مجاز	شرایط	اتصال مولتی متر
9 تا 16V	در کلیه شرایط	پایه B5 کانکتور I-004 و بدنه
9 تا 16V	در کلیه شرایط	پایه B6 کانکتور I-004 و بدنه
9 تا 16V	در کلیه شرایط	پایه B19 کانکتور I-004 و بدنه

کانکتور یا دسته سیم معیوب را تعمیر و یا تعویض کنید.

خیر

بله



RS15401431

۵ بررسی دسته سیم درب راننده

a. سویچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتورهای دسته سیم درب راننده F-003 و F-004 را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی متر، نحوه برقراری ارتباط بین پایه های دو کانکتور را طبق جدول زیر بررسی کنید.

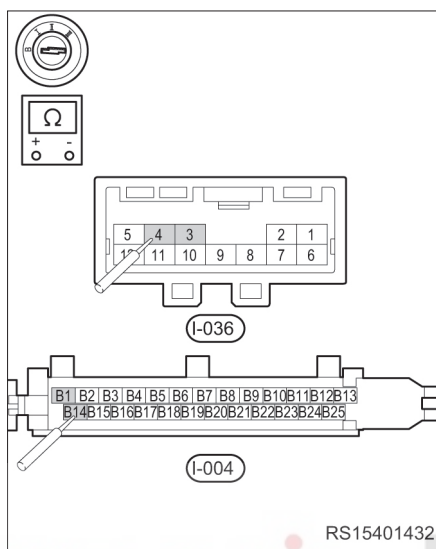
شماره پایه ها	شرایط	شرایط لازم
پایه 3 کانکتور F-003 و پایه 1 کانکتور F-004	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 4 کانکتور F-003 و پایه 2 کانکتور F-004	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد

دسته سیم درب راننده را تعویض کنید.

خیر

بله

۶ بررسی دسته سیم داشبورد



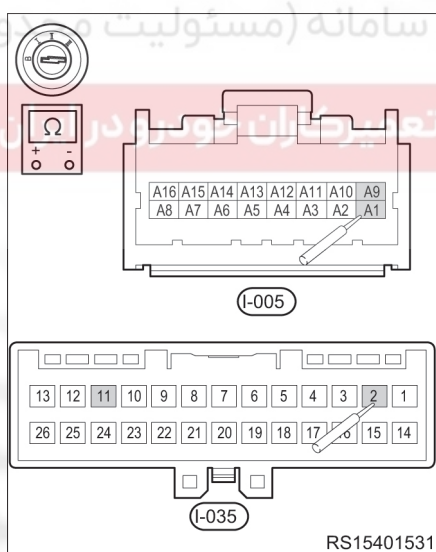
a. سوئیچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتورهای دسته سیم داشبورد I-036 و I-004 را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی‌متر، برقراری ارتباط بین پایه‌های هر دو کانکتور را بر اساس جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.

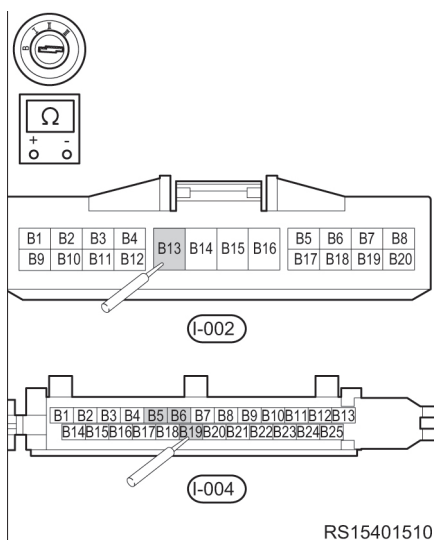
شرایط لازم	وضعیت	شماره پایه‌ها
ارتباط باید برقرار باشد	در کلیه شرایط	پایه 3 کانکتور I-036 و پایه B1 کانکتور I-004
ارتباط باید برقرار باشد	در کلیه شرایط	پایه 4 کانکتور I-036 و پایه B14 کانکتور I-004



e. کانکتورهای I-005 و I-035 دسته سیم داشبورد را جدا کنید.

f. با استفاده از مولتی‌متر، برقراری ارتباط بین پایه‌های کانکتورها را بر اساس جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.

شرایط لازم	وضعیت	شماره پایه‌ها
ارتباط باید برقرار باشد	در کلیه شرایط	پایه 2 کانکتور I-035 و پایه A1 کانکتور I-005
ارتباط باید برقرار باشد	در کلیه شرایط	پایه 11 کانکتور I-035 و پایه A9 کانکتور I-005



g. کانکتورهای I-002 و I-004 دسته سیم داشبورد را جدا کنید.

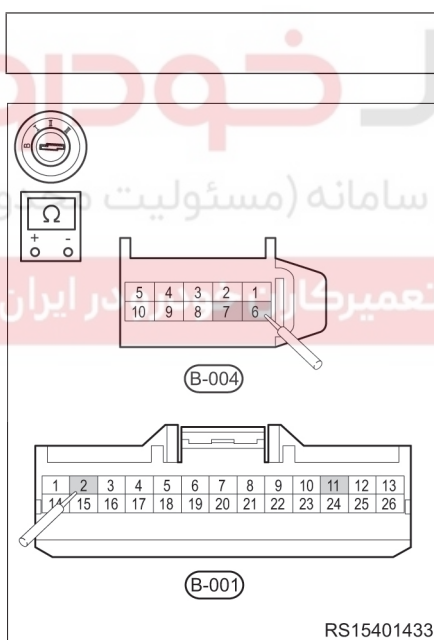
h. برقراری ارتباط بین پایه‌های کانکتورهای I-002 و I-004 را مطابق با جدول زیر بررسی کنید.

شماره پایه‌ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه B13 کانکتور I-002 و پایه B5 کانکتور I-004	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه B13 کانکتور I-002 و پایه B6 کانکتور I-004	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه B13 کانکتور I-002 و پایه B19 کانکتور I-004	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد

دسته سیم داشبورد را تعویض کنید.

خیر

بله



۷ بررسی دسته سیم بدنه

a. سوئیچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتورهای B-001 و B-004 دسته سیم بدنه را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی متر، برقراری ارتباط بین پایه‌های هر دو کانکتور را بر اساس جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.

شماره پایه‌ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه 2 کانکتور B-001 و پایه 7 کانکتور B-004	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 11 کانکتور B-001 و پایه 6 کانکتور B-004	در کلیه شرایط	ارتباط باید برقرار باشد

دسته سیم بدنه را تعویض کنید

خیر

بله

۸ بررسی مجددا کدهای خطا

a. دستگاه عیب یاب X-431 را به کانکتور عیب یاب وصل کنید.

b. کدهای خطا را بخوانید و بررسی کنید که آیا هم چنان وجود دارند؟

BCM را تعویض کنید.

خیر

بله

ایراد برطرف شده است.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



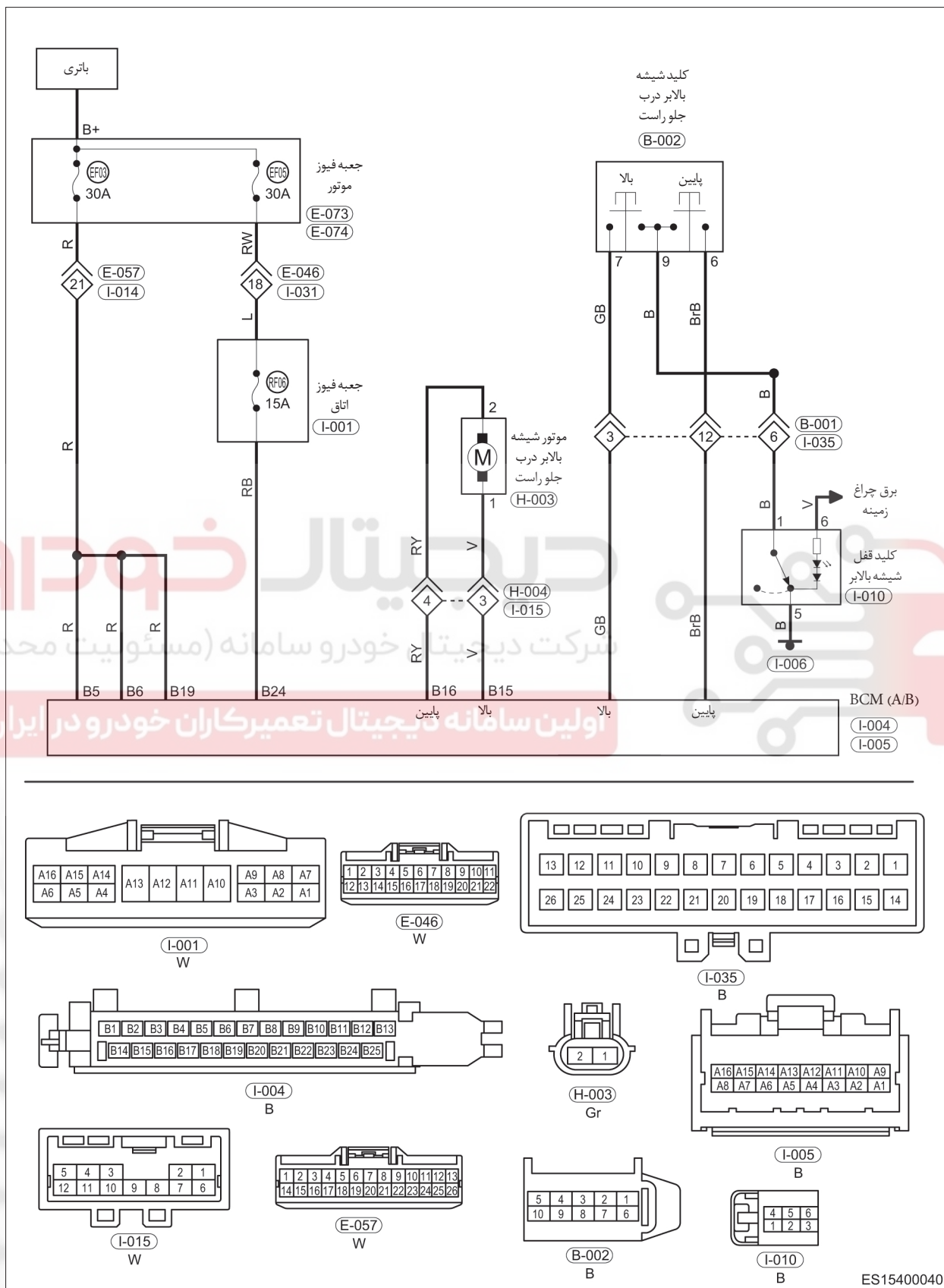
شدت جریان مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب جلو راست پایین است	B1319	کد خطا
خطای مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب جلو راست	B1321	کد خطا
شدت جریان مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب جلو راست پایین است	B1323	کد خطا
خطای مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب جلو راست	B1325	کد خطا

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران





کد خطا	تعریف کد خطا	شرایط تست کد خطا	علت
B1319	شدت جریان مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب جلو راست پایین است	• سوچ در موقعیت ON	• فیوز • کلید شیشه بالابر • موتور شیشه بالابر • کانکتور یا دسته سیم • BCM
B1321	خطای مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب جلو راست		
B1323	شدت جریان مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب جلو راست پایین است		
B1325	خطای مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب جلو راست		

مراحل عیب یابی

۱	بررسی فیوز SC04
---	-----------------

a. سوچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. فیوز SC04 را از جعبه فیوز داشبورد بیرون بکشید.

d. آیا فیوز سالم است؟

فیوز را تعویض کنید.

خیر

بله

۲	بررسی کلید شیشه بالابر درب جلو راست
---	-------------------------------------

a. بررسی کنید که آیا کلید شیشه بالابر درب جلو راست سالم بوده و عملکرد درستی دارد؟

کلید شیشه بالابر درب جلو راست را تعویض کنید.

خیر

بله

۳	بررسی کلید قفل شیشه بالابرها (قفل کودک)
---	---

a. بررسی کنید که آیا کلید قفل شیشه بالابرها عملکرد درستی دارد؟

کلید قفل شیشه بالابرها را تعویض کنید.

خیر

بله

۴	بررسی موتور شیشه بالابر درب جلو راست
---	--------------------------------------

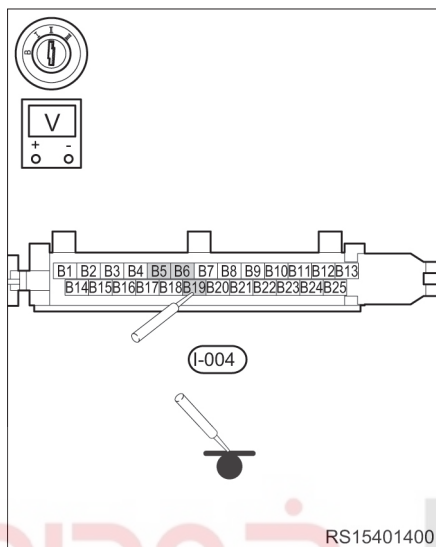
a. بررسی کنید که آیا موتور شیشه بالابر درب جلو راست سالم بوده و عملکرد درستی دارد؟

موتور شیشه بالابر درب جلو راست را
تعویض کنید.

خیر

بله

۵ بررسی مدار تغذیه برق BCM



a. سوئیچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور (I-004) BCM را جدا کنید.

d. سرباطری منفی را مجدداً وصل کنید.

e. با استفاده از مولتی‌متر بررسی کنید که آیا ولتاژ برق تغذیه BCM صحیح می‌باشد؟

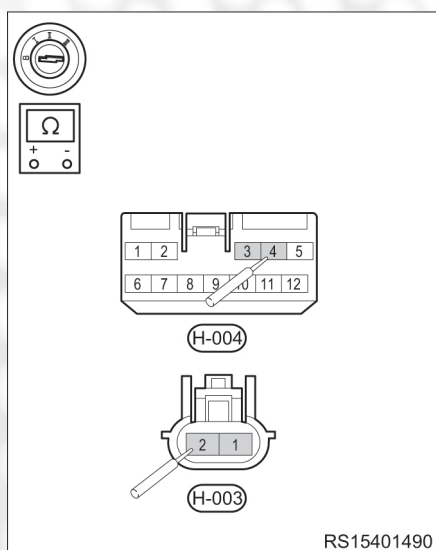
مقدار مجاز	شرایط	اتصال مولتی‌متر
9 تا 16V	در کلیه شرایط	پایه B5 کانکتور I-004 و بدنه
9 تا 16V	در کلیه شرایط	پایه B6 کانکتور I-004 و بدنه
9 تا 16V	در کلیه شرایط	پایه B19 کانکتور I-004 و بدنه

کانکتور یا دسته سیم معیوب را تعمیر و یا
تعویض کنید.

خیر

بله

۶ بررسی دسته سیم درب جلو راست



a. سوئیچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور موتور شیشه بالابر و کانکتور دسته سیم درب جلو راست H-003 و H-004 را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی‌متر بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط با جدول زیر مطابقت دارد؟

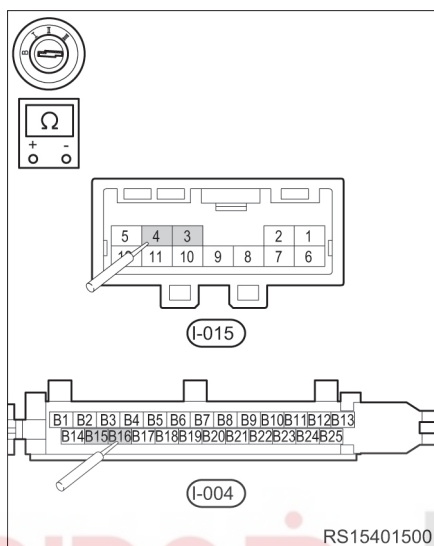
شماره پایه‌ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه 3 کانکتور H-003 و پایه 1 کانکتور H-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 4 کانکتور H-003 و پایه 2 کانکتور H-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد

دسته سیم درب جلو راست را تعویض کنید.

خیر

بله

۷ بررسی دسته سیم داشبورد



a. سوئیچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور BCM (I-004) و کانکتور دسته سیم داشبورد

I-015 را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی متر، برقراری ارتباط بین پایه های

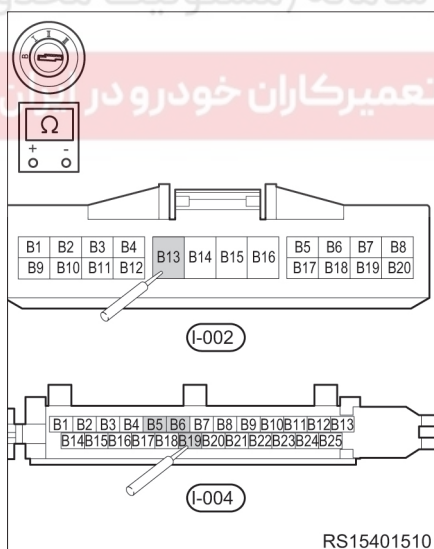
کانکتورهای فوق را بررسی کنید.

شماره پایه ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه 3 کانکتور I-015 و پایه B15 کانکتور I-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 4 کانکتور I-015 و پایه B16 کانکتور I-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد

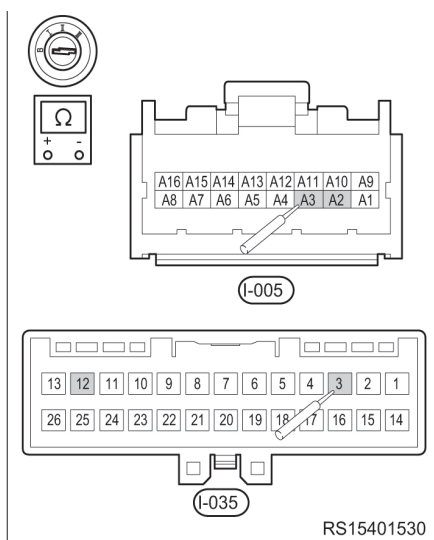
e. کانکتورهای I-004 و I-002 را جدا کنید.

f. بررسی کنید که آیا برقراری ارتباط بین پایه های دو

کانکتور با جدول زیر مطابقت دارد؟



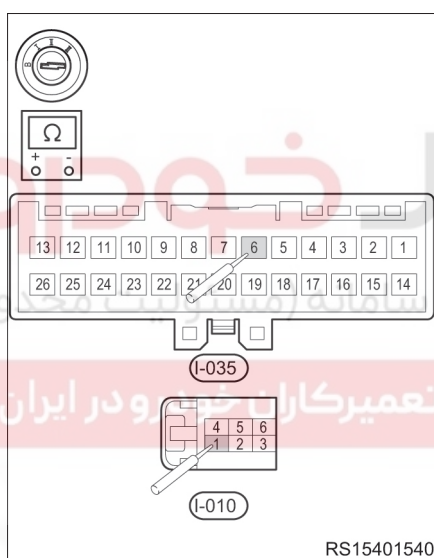
شماره پایه ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه B13 کانکتور I-002 و پایه B5 کانکتور I-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه B13 کانکتور I-002 و پایه B6 کانکتور I-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه B13 کانکتور I-002 و پایه B19 کانکتور I-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد



g. کانکتور BCM (I-005) و کانکتور دسته سیم داشبورد I-035 را جدا کنید.

h. بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط بین پایه‌های هر دو کانکتور با جدول زیر مطابقت دارد؟

شماره پایه‌ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه 3 کانکتور I-035 و پایه A3 کانکتور I-005	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 12 کانکتور I-035 و پایه A2 کانکتور I-002	دایم	ارتباط باید برقرار باشد



i. کانکتور کلید قفل شیشه بالابر I-010 و کانکتور دسته سیم داشبورد I-035 را جدا کنید.

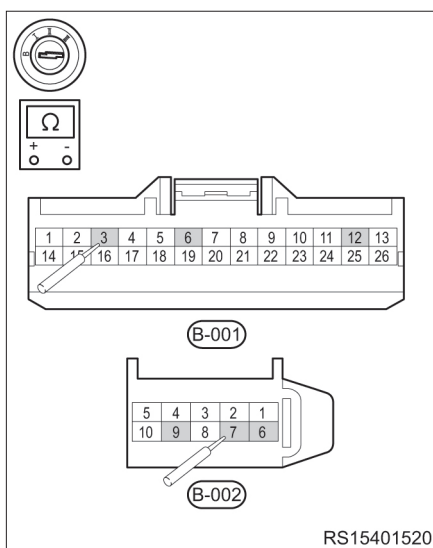
j. با استفاده از مولتی‌متر بررسی کنید که آیا بین پایه‌های هر دو کانکتور، مطابق با جدول زیر ارتباط برقرار است.

شماره پایه‌ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه 6 کانکتور I-035 و پایه 1 کانکتور I-010	دایم	ارتباط باید برقرار باشد

دسته سیم داشبورد را تعویض کنید.

خیر

بله



a. سویچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتورهای B-001 و B-002 را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی متر بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط بین پایه های دو کانکتور مطابق با جدول زیر می باشد؟

شماره پایه ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه 3 کانکتور B-001 و پایه 7 کانکتور B-002	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 6 کانکتور B-001 و پایه 9 کانکتور B-002	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 12 کانکتور B-001 و پایه 6 کانکتور B-002	دایم	ارتباط باید برقرار باشد

دسته سیم اتاق را تعویض کنید.

خیر

بله

a. دستگاه عیب یاب X-431 را به کانکتور عیب یابی وصل کنید.

b. بررسی کنید که آیا کدهای خطا هم چنان وجود دارند؟

BCM را تعویض کنید.

خیر

بله

ایراد برطرف شده است.

شدت جریان مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب عقب چپ پایین است	B1328	کد خطا
خطای مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب عقب چپ	B1330	کد خطا
شدت جریان مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب عقب چپ پایین است	B1332	کد خطا
خطای مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب عقب چپ	B1334	کد خطا
شدت جریان مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب عقب راست پایین است	B1337	کد خطا
شدت جریان مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب عقب راست پایین است	B1341	کد خطا

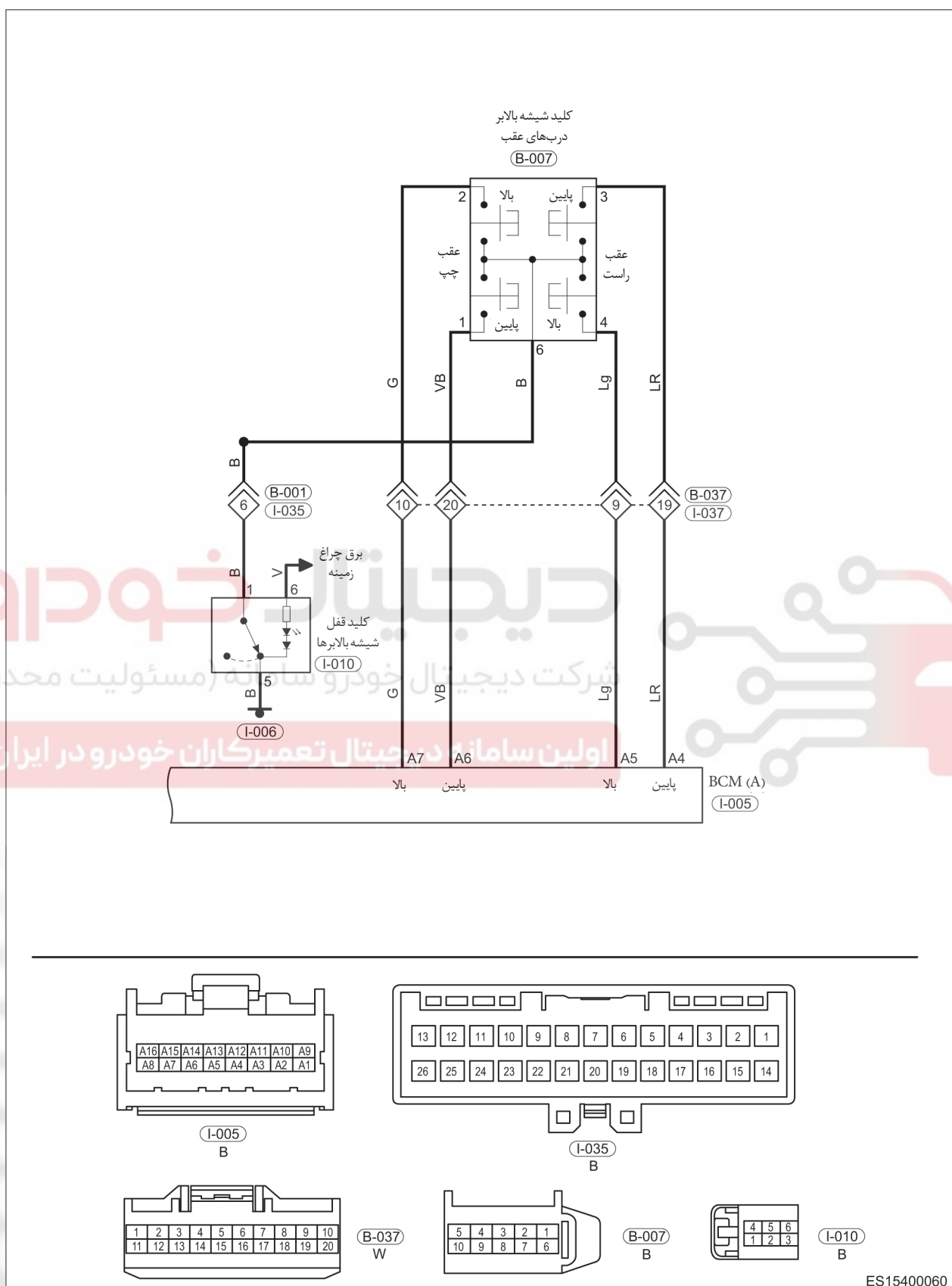
دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران







کد خطا	تعریف کد خطا	شرایط تست کد خطا	دلایل احتمالی
B1328	شدت جریان مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب عقب چپ پایین است	• سوئیچ در موقعیت ON	• فیوز • کلید شیشه بالابر • موتور شیشه بالابر • کانکتور یا دسته سیم • BCM
B1330	خطای مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب عقب چپ		
B1332	شدت جریان مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب عقب چپ پایین است		
B1334	خطای مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب عقب چپ		
B1337	شدت جریان مدار کنترل بالا رفتن شیشه درب عقب راست پایین است		
B1341	شدت جریان مدار کنترل پایین آمدن شیشه درب عقب راست پایین است		

مراحل عیب‌یابی

۱	بررسی فیوز SC04
---	-----------------

a. سوئیچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. فیوز SC04 را از جعبه فیوز داشبورد بیرون بکشید.

d. آیا فیوز سالم است؟

فیوز را تعویض کنید.

❖ خیر

بله

۲	بررسی کلید شیشه بالابر درب عقب
---	--------------------------------

a. بررسی کنید که آیا عملکرد کلید شیشه بالابر درب‌های عقب صحیح می‌باشد؟

کلید شیشه بالابر درب‌های عقب را تعویض کنید

❖ خیر

بله

۳ | بررسی کلید قفل شیشه بالابرها

a. بررسی کنید که آیا عملکرد کلید قفل شیشه بالابرها صحیح می باشد؟

کلید قفل شیشه بالابرها را تعویض کنید.

خیر

بله

۴ | بررسی موتور شیشه بالابر درب عقب

a. بررسی کنید که آیا موتور شیشه بالابر درب عقب به درستی کار می کند؟

موتور شیشه بالابر درب عقب را تعویض کنید.

خیر

بله

۵ | بررسی مدار تغذیه برق BCM

a. سویچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

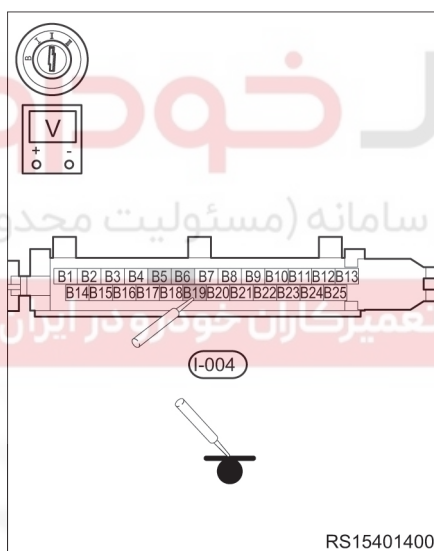
b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتور BCM (I-004) را جدا کنید.

d. سرباطری منفی را مجدداً وصل کنید.

e. با استفاده از مولتی متر، ولتاژ برق تغذیه BCM را بر

اساس جدول زیر بررسی کنید.

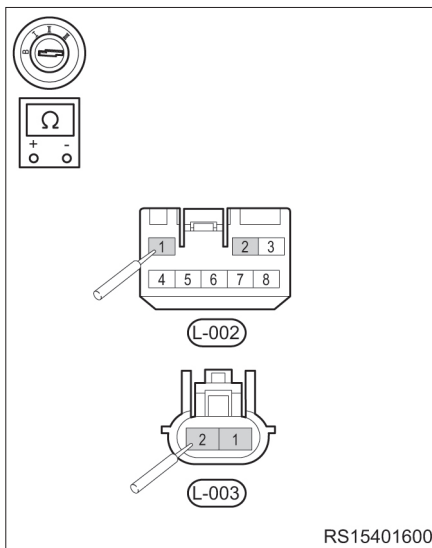


اتصال مولتی متر	وضعیت	مقدار مجاز
پایه B5 کانکتور I-004 و بدنه	دایم	9 تا 16V
پایه B6 کانکتور I-004 و بدنه	دایم	9 تا 16V
پایه B19 کانکتور I-004 و بدنه	دایم	9 تا 16V

کانکتور یا دسته سیم معیوب را تعمیر و یا تعویض کنید.

خیر

بله



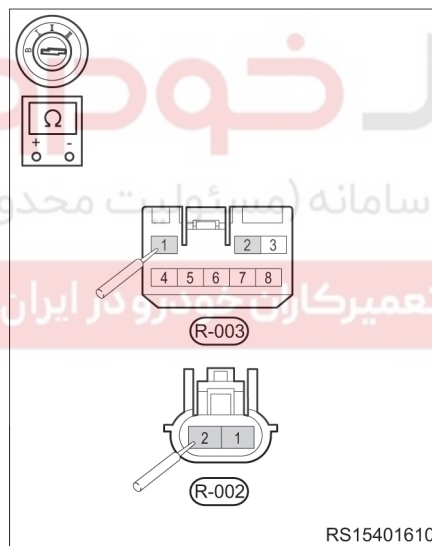
a. سوئیچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتورهای دسته سیم درب عقب چپ L-002 و L-003 را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی‌متر، نحوه برقراری ارتباط بین پایه‌های هر دو کانکتور را مورد بررسی قرار دهید.

شماره پایه‌ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه 1 کانکتور L-002 و پایه 2 کانکتور L-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 2 کانکتور L-002 و پایه 1 کانکتور L-003	دایم	ارتباط باید برقرار باشد



e. کانکتورهای دسته سیم درب عقب راست R-002 و R-003 را جدا کنید.

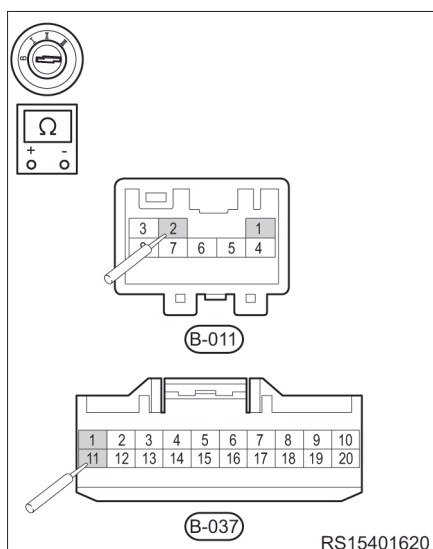
f. با استفاده از مولتی‌متر، نحوه برقراری ارتباط بین پایه‌های هر دو کانکتور را بر اساس جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.

شماره پایه‌ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه 1 کانکتور R-003 و پایه 2 کانکتور R-002	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 2 کانکتور R-003 و پایه 1 کانکتور R-002	دایم	ارتباط باید برقرار باشد

دسته سیم درب عقب را تعویض کنید.

خیر

بله

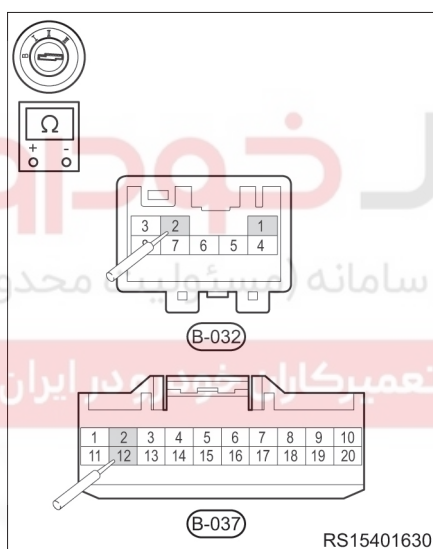


a. سویچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. با استفاده از مولتی متر، برقراری ارتباط بین پایه های هر دو کانکتور را بر اساس جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.

شماره پایه ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه 2 کانکتور B-011 و پایه 11 کانکتور B-037	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 1 کانکتور B-011 و پایه 1 کانکتور B-037	دایم	ارتباط باید برقرار باشد



e. کانکتورهای B-037 و B-032 را جدا کنید.

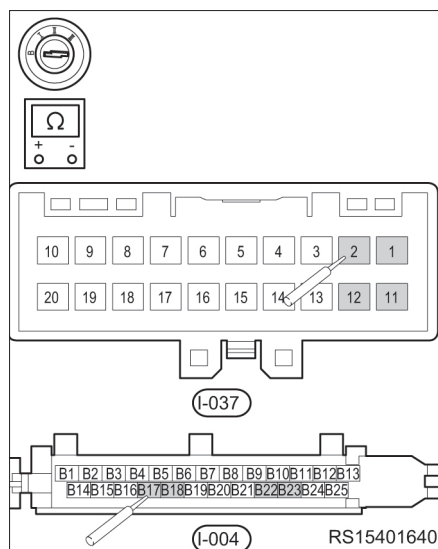
f. با استفاده از مولتی متر بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط بین پایه های هر دو کانکتور با جدول زیر مطابقت دارد.

شماره پایه ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه 2 کانکتور B-032 و پایه 12 کانکتور B-037	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 1 کانکتور B-032 و پایه 2 کانکتور B-037	دایم	ارتباط باید برقرار باشد

دسته سیم اتاق را تعمیر و یا تعویض کنید.

خیر

بله



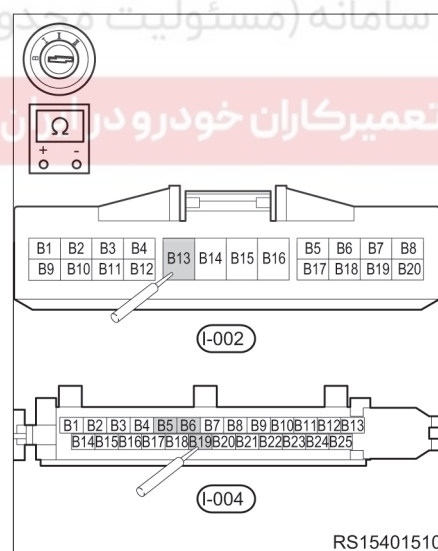
a. سوئیچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتورهای دسته سیم داشبورد I-004 و I-037 را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی‌متر، برقراری ارتباط بین پایه‌های هر دو کانکتور را مورد بررسی قرار دهید.

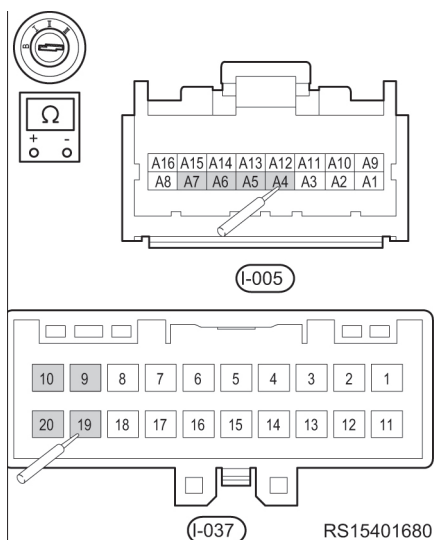
شماره پایه‌ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه 11 کانکتور I-037 و پایه B23 کانکتور I-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 1 کانکتور I-037 و پایه B22 کانکتور I-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 12 کانکتور I-037 و پایه B18 کانکتور I-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 2 کانکتور I-037 و پایه B17 کانکتور I-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد



e. کانکتورهای دسته سیم داشبورد I-002 و I-004 را جدا کنید.

f. با استفاده از مولتی‌متر، برقراری ارتباط بین پایه‌های هر دو کانکتور را بر اساس جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.

شماره پایه‌ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه B13 کانکتور I-002 و پایه B5 کانکتور I-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه B13 کانکتور I-002 و پایه B6 کانکتور I-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه B13 کانکتور I-002 و پایه B19 کانکتور I-004	دایم	ارتباط باید برقرار باشد



g. کانکتورهای دسته سیم داشبورد I-037 و I-005 را جدا کنید.

h. با استفاده از مولتی متر بررسی کنید که آیا نحوه برقراری ارتباط بین پایه های کانکتورهای فوق مطابق با جدول زیر می باشد؟

شماره پایه ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه 101 کانکتور I-037 و پایه A7 کانکتور I-005	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 20 کانکتور I-037 و پایه A6 کانکتور I-005	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 9 کانکتور I-037 و پایه A5 کانکتور I-005	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 19 کانکتور I-037 و پایه A4 کانکتور I-005	دایم	ارتباط باید برقرار باشد

دسته سیم داشبورد را تعویض کنید.

خیر

بله

بررسی دسته سیم اتاق

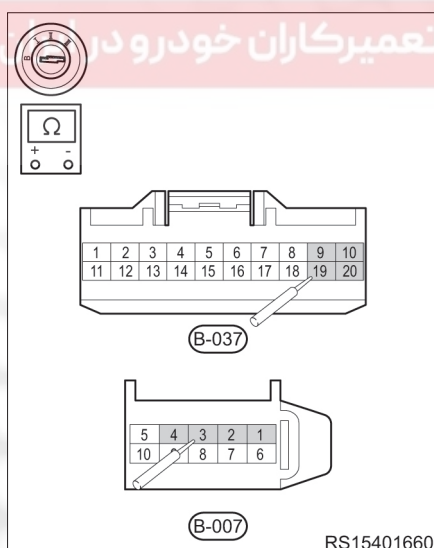
۹

a. سوئیچ را در موقعیت LOCK قرار دهید.

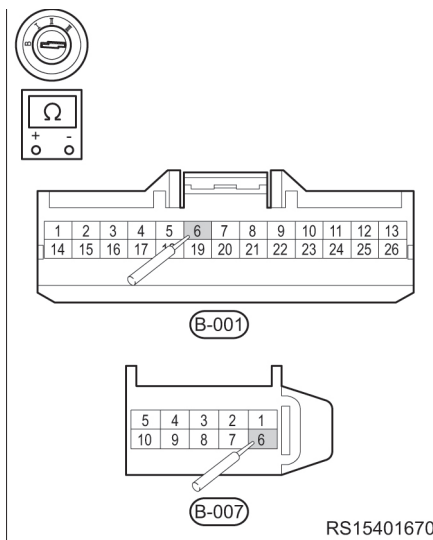
b. سرباطری منفی را جدا کنید.

c. کانکتورهای B-037 و B-007 را جدا کنید.

d. با استفاده از مولتی متر برقراری ارتباط بین پایه های کانکتور فوق را مطابق با جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.



شماره پایه ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه 10 کانکتور B-037 و پایه 2 کانکتور B-007	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 20 کانکتور B-037 و پایه 1 کانکتور B-007	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 9 کانکتور B-037 و پایه 4 کانکتور B-007	دایم	ارتباط باید برقرار باشد
پایه 19 کانکتور B-037 و پایه 3 کانکتور B-007	دایم	ارتباط باید برقرار باشد



RS15401670

بله

e. کانکتورهای B-001 و B-007 را جدا کنید.

f. با استفاده از مولتی‌متر، برقراری ارتباط بین پایه‌های کانکتورهای فوق را بر اساس جدول زیر مورد بررسی قرار دهید.

شماره پایه‌ها	وضعیت	شرایط لازم
پایه 6 کانکتور B-001 و پایه 6 کانکتور B-007	دایم	ارتباط باید برقرار باشد

دسته سیم اتاق را تعویض کنید.

خیر

۱۰ بررسی مجدد کدهای خطا

a. دستگاه عیب‌یاب X-431 را به کانکتور عیب‌یابی وصل کنید.

b. بررسی کنید که آیا کدهای خطا همچنان وجود دارند؟

BCM را تعویض کنید.

بله

خیر

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

ایراد برطرف شده است.

تعمیرات روی خودرو

کلید شیشه بالابر درب جلو

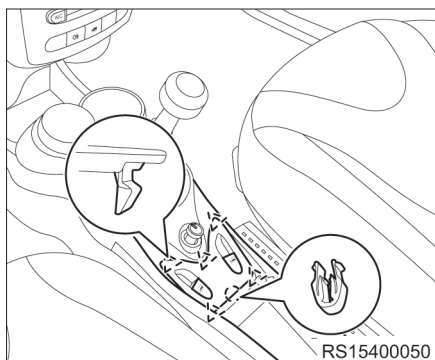
پیاده کردن

۱. کلید لوازم برقی و سویچ را خاموش کنید.

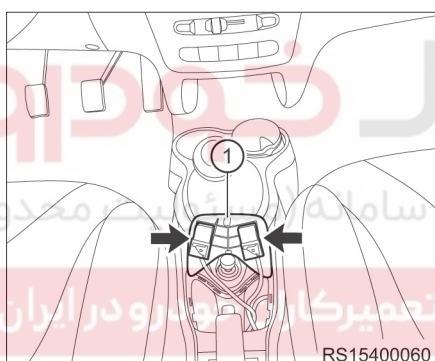
۲. سرباتری منفی را جدا کنید.

۳. قاب کلیدهای شیشه بالابر درب جلو را باز کنید.

a. با استفاده از ابزار مخصوص تزئینات داخلی، قاب کلید شیشه بالابر دربهای جلو را با اهرم کردن، از جای خود خارج کنید.



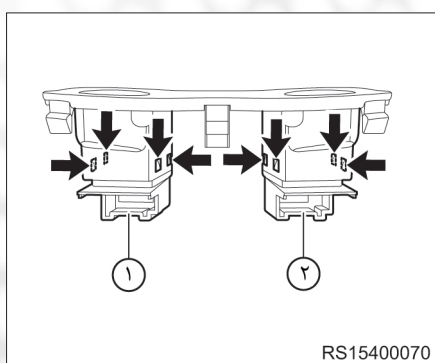
b. کانکتورهای کلیدهای شیشه بالابر درب جلو (فلش) را باز کرده و قاب کلید را جدا کنید.



۴. باز کردن کلید شیشه بالابر درب جلو

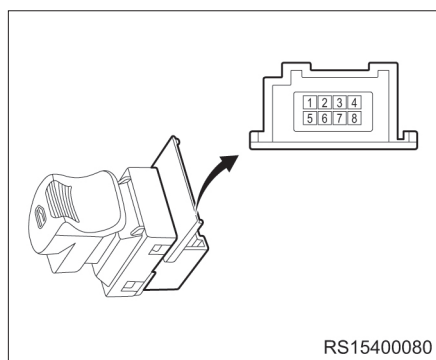
a. با استفاده از یک پیچ گوشتی مناسب، خارهای کلیدها (فلش) را باز کنید.

b. کلید شیشه بالابر درب جلو چپ (۱) و کلید شیشه بالابر درب جلو راست (۲) را جدا کنید.



بررسی

۱. برای بازدید و بررسی کلید ارتباط، عدم ارتباط پایه‌های آن را در شرایط مختلف کاری و بر اساس جدول زیر کنترل کنید.



نام کلید	شماره پایه‌ها	وضعیت کلید	شرط لازم
کلید شیشه بالابر درب جلو چپ	6-9	بالا رفتن	برقراری ارتباط
		خاموش	عدم برقراری ارتباط
	7-9	پایین آمدن	برقراری ارتباط
		خاموش	عدم برقراری ارتباط
کلید شیشه بالابر درب جلو راست	7-9	بالا رفتن	برقراری ارتباط
		خاموش	عدم برقراری ارتباط
	6-9	پایین آمدن	برقراری ارتباط
		خاموش	عدم برقراری ارتباط

در صورتی که نتایج بررسی، با جدول فوق مغایرت دارد، کلید را تعویض کنید.

نصب کردن

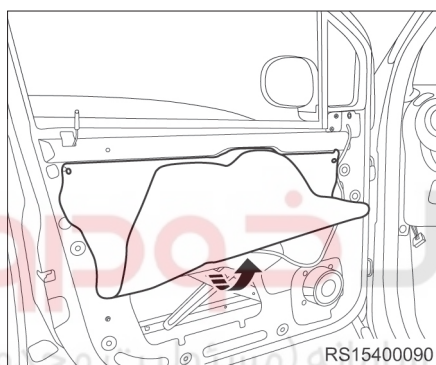
مراحل نصب کلید شیشه بالابر درب جلو، عکس مراحل باز کردن می‌باشد.

شیشه درب جلو

پیاده کردن

* نکته

- روش باز کردن شیشه درب‌های جلو چپ و راست یکسان است.
- در ادامه روش باز کردن شیشه درب جلو چپ توضیح داده شده است.
- ۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.
- ۲. سرباتری منفی را جدا کنید.
- ۳. رودری درب جلو را باز کنید.
- ۴. بلندگوی درب جلو را باز کنید.
- ۵. قسمت‌هایی از لایه گردگیر پشت رودری را جدا کنید.



۶. نوار دور شیشه درب جلو را باز کنید.



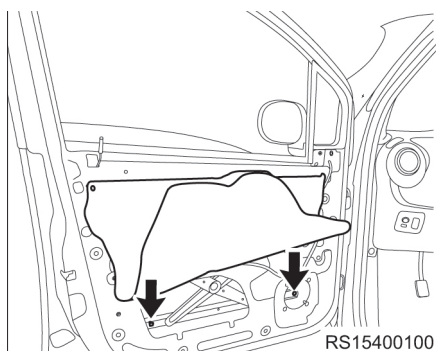
a. شیشه درب را پایین آورده و نوار دور شیشه درب را از تعمیرکاران خودرو در ایران محل خود خارج کنید.

۷. شیشه درب جلو را باز کنید.

توجه

- هنگام باز کردن شیشه درب، از افتادن آن جلوگیری کنید.

a. شیشه درب جلو را بالا بکشید.



b. دو عدد پیچ اتصال شیشه (فلش) را باز کرده و شیشه درب جلو را خارج کنید.
گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$

نصب کردن

مراحل نصب شیشه درب جلو، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

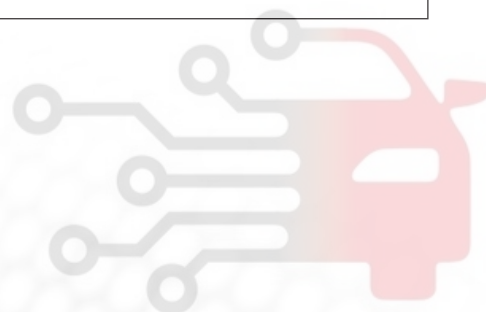
توجه

• از افتادن و آسیب دیدن شیشه درب به هنگام نصب آن جلوگیری کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

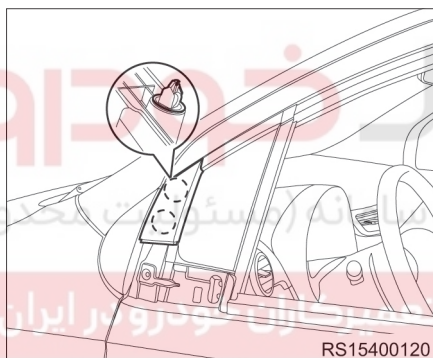


شیشه لچکی جلو

پیاده کردن

* نکته

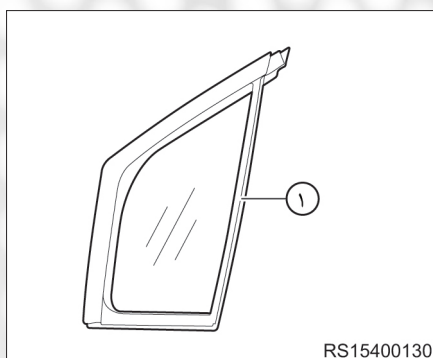
- روش باز کردن شیشه لچکی جلو چپ و راست یکسان است.
- در ادامه روش باز کردن شیشه لچکی جلو چپ توضیح داده شده است.
- ۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.
- ۲. سرباتری منفی را جدا کنید.
- ۳. رودری درب جلو را باز کنید.
- ۴. آینه جانبی را باز کنید
- ۵. شیشه درب جلو را باز کنید.
- ۶. قاب بیرونی شیشه لچکی جلو چپ را باز کنید.
- a. با استفاده از ابزار مخصوص تزیینات داخلی، خارهای قاب را آزاد کرده و سپس قاب بیرونی شیشه لچکی جلو چپ را جدا کنید.



- ۷. ریل شیشه درب جلو را باز کنید.
- ۸. نوار آب گیر بیرونی درب جلو را باز کنید
- ۹. شیشه لچکی درب جلو چپ را باز کنید.

توجه

- از افتادن و آسیب دیدن شیشه لچکی جلو در زمان باز کردن جلوگیری کنید.



- a. نوار دور شیشه (۱) را باز کرده و شیشه لچکی جلو را جدا کنید.

نصب کردن

مراحل نصب شیشه لچکی جلو، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

توجه

• از افتادن و آسیب دیدن شیشه لچکی جلو در زمان نصب جلوگیری کنید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



ریل شیشه درب جلو

پیاده کردن

* نکته

- روش باز کردن ریل شیشه درب جلو چپ و راست یکسان است.
- روش باز کردن ریل شیشه درب جلو چپ توضیح داده شده است.

۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.

۲. سرباتری منفی را جدا کنید.

۳. شیشه درب جلو را باز کنید.

۴. ریل شیشه درب جلو را باز کنید.

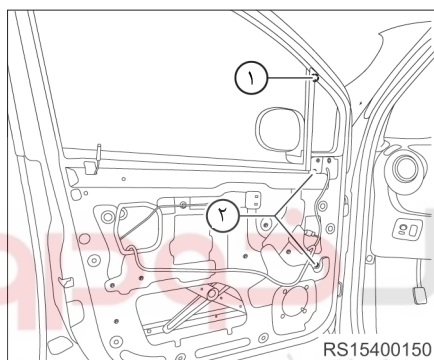
a. پیچ شماره (۱) را باز کنید.

گشتاور مجاز: $3,5 \pm 0,5 \text{ N.m}$

b. دو عدد پیچ ریل شیشه درب جلو (۲) را باز کرده و ریل

جلویی شیشه درب جلو را بیرون بکشید.

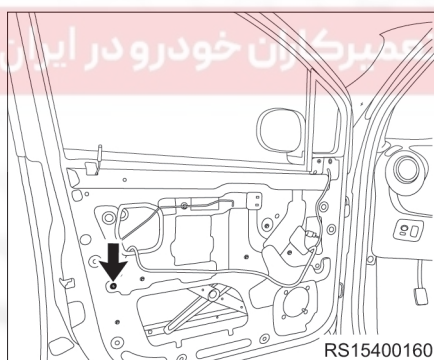
گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$



۵. ریل عقبی شیشه درب جلو چپ را باز کنید.

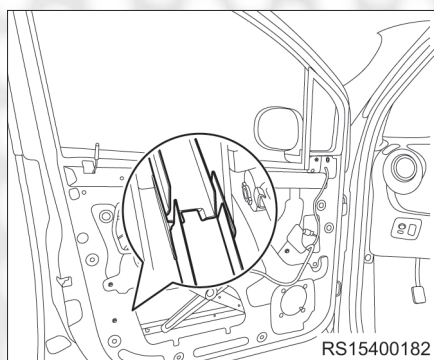
a. پیچ ریل عقبی (فلش) را باز کنید.

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$



b. ریل عقبی شیشه درب جلو چپ را از شیار مربوطه بیرون

بکشید.



نصب کردن

مراحل نصب ریل شیشه درب جلو، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

توجه

- پس از اتمام نصب مجموعه شیشه بالابر، بالا و پایین رفتن نرم شیشه را بررسی کرده و از عدم وجود لرزش و گیر کردن شیشه اطمینان حاصل کنید.
- هنگام نصب ریل عقبی شیشه درب جلو، از قرار گرفتن قسمت بالایی آن در شیار مربوطه مطمئن شوید.

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

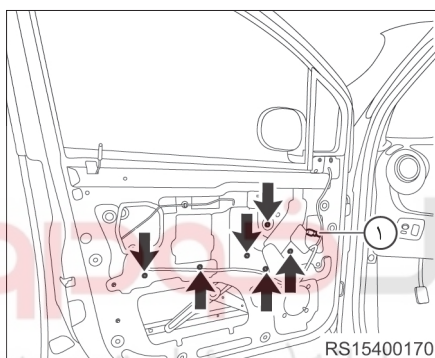


شیشه بالابر درب جلو

پیاده کردن

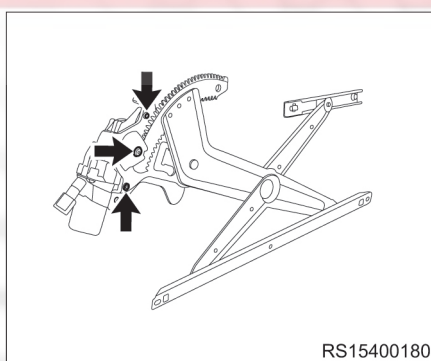
* نکته

- روش باز کردن شیشه بالابر درب‌های جلو چپ و راست یکسان است.
- روش باز کردن شیشه بالابر درب جلو چپ توضیح داده شده است.
- ۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.
- ۲. سرباطری منفی را جدا کنید.
- ۳. شیشه درب جلو را باز کنید.
- ۴. شیشه بالابر درب جلو چپ را باز کنید.
- a. کانکتور شیشه بالابر درب جلو چپ (۱) را جدا کنید.
- b. شش عدد پیچ (فلش) را باز کرده و مجموعه شیشه بالابر درب جلو چپ را بیرون بیاورید.
- گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$



دمونتاژ

- ۱. موتور شیشه بالابر درب جلو چپ را جدا کنید.
- a. برای باز کردن موتور شیشه بالابر جلو چپ از پایه مجموعه شیشه بالابر، ۳ عدد پیچ اتصال (فلش) را باز کنید.
- گشتاور مجاز: $3,5 \pm 0,5 \text{ N.m}$

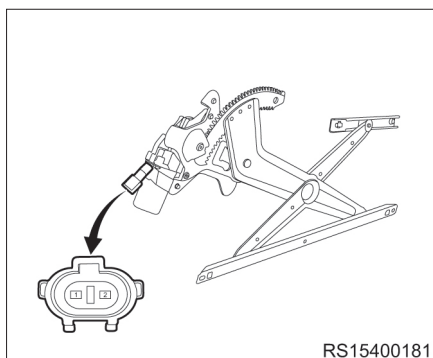


مونتاژ

مراحل مونتاژ، عکس مراحل دمونتاژ می‌باشد.

بررسی

۱. موتور شیشه بالابر درب جلو را طبق روش زیر بررسی کنید.
- a. برق مثبت و منفی را مطابق با جدول زیر به پایه‌های موتور شیشه بالابر وصل کرده و بالا و پایین رفتن آن را کنترل کنید.



شرط لازم	شماره پایه‌ها	
	بدنه (-)	برق (+)
بالا رفتن	2	1
پایین آمدن	1	2

در صورت مغایرت نتایج تست با جدول فوق، موتور شیشه بالابر را تعویض کنید.

نصب کردن

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

مراحل نصب شیشه بالابر درب جلو، عکس مراحل باز کردن آن می‌باشد.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

توجه

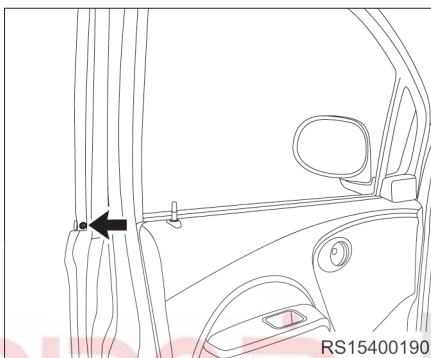
- پس از اتمام نصب شیشه بالابر درب جلو، بالا و پایین رفتن نرم و یکنواخت شیشه را بررسی کرده و از عدم وجود لرزش و گیرکردن شیشه اطمینان حاصل کنید.

نوار آب گیر بیرونی درب جلو

پیاده کردن

* نکته

- روش باز کردن نوار آب گیر بیرونی درب های جلو چپ و راست یکسان است.
 - روش باز کردن نوار آب گیر بیرونی درب های جلو چپ توضیح داده شده است.
 - ۱. نوار آب گیر بیرونی شیشه درب جلو چپ را باز کنید.
 - a. پیچ نوار آب گیر بیرونی درب جلو چپ (فلش) را باز کنید.
- گشتاور مجاز: $1,5 \pm 0,5 \text{ N.m}$



- b. برای باز کردن نوار آب گیر، ابتدا آن را به سمت بالا بلند کرده و سپس آن را به سمت راست بکشید.

نصب کردن

مراحل نصب نوار آب گیر بیرونی درب جلو، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

کلید شیشه بالابر درب عقب

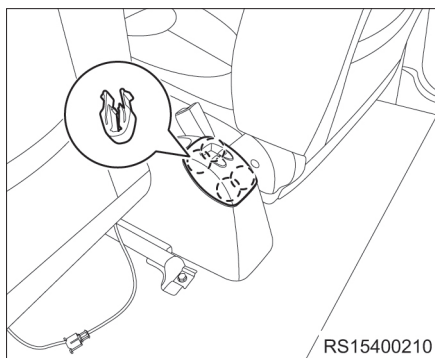
پیاده کردن

۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سوئیچ را ببندید.

۲. سرباطری منفی را جدا کنید.

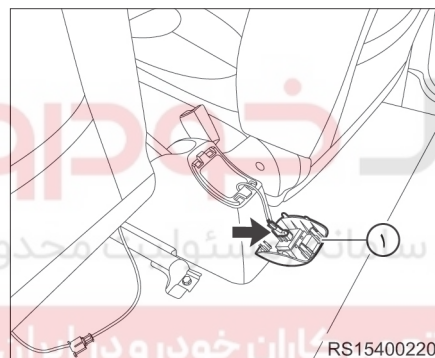
۳. قاب کلید شیشه بالابر درب‌های عقب را باز کنید.

a. توسط ابزار مخصوص تزئینات داخلی، قاب کلید شیشه بالابر درب‌های عقب را با اهرم کردن از جای خود خارج کنید.



b. کانکتور کلید شیشه بالابر عقب (فلش) را باز کرده و قاب

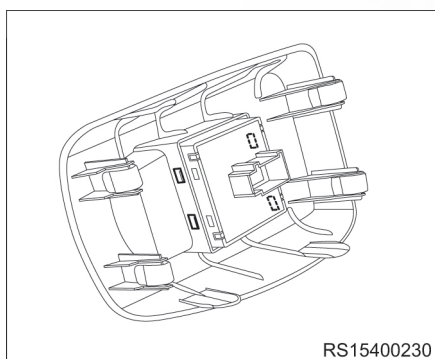
کلید (۱) را جدا کنید.



۴. کلید شیشه بالابر درب عقب را باز کنید.

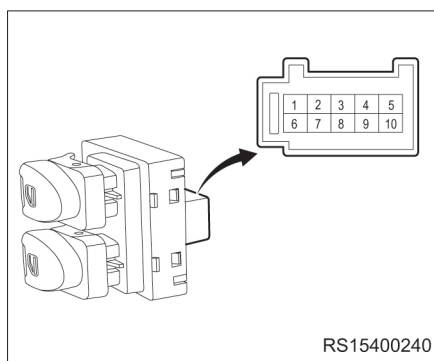
a. با استفاده از یک پیچ‌گوشتی مناسب، خارهای کلید شیشه

بالابر را آزاد کرده و کلید را جدا کنید.



بررسی

۱. برای بازدید و بررسی کلید، ارتباط یا عدم ارتباط پایه‌های آن را در شرایط مختلف کاری و بر اساس جدول زیر کنترل کنید.



نام کلید	شماره پایه‌ها	وضعیت کلید	شرط لازم
کلید شیشه بالابر درب عقب چپ	6-1	بالا رفتن	برقراری ارتباط
		خاموش	عدم برقراری ارتباط
	6-2	پایین آمدن	برقراری ارتباط
		خاموش	عدم برقراری ارتباط
کلید شیشه بالابر درب عقب راست	6-3	بالا رفتن	برقراری ارتباط
		خاموش	عدم برقراری ارتباط
	6-4	پایین آمدن	برقراری ارتباط
		خاموش	عدم برقراری ارتباط

در صورتی که نتایج تست با جدول فوق مغایرت دارد، کلید را تعویض کنید.

نصب کردن

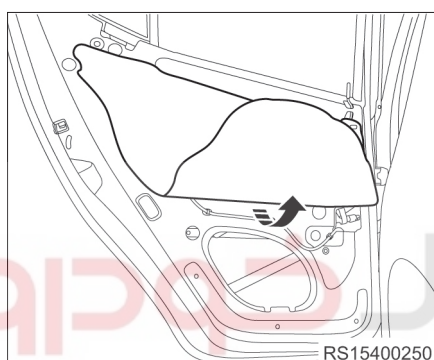
مراحل نصب کلید شیشه بالابر درب عقب، عکس مراحل باز کردن آن می‌باشد.

شیشه درب عقب

پیاده کردن

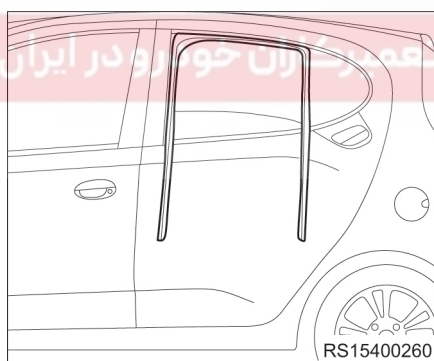
* نکته

- روش باز کردن شیشه درب‌های عقب چپ و راست یکسان است.
- روش باز کردن شیشه درب عقب چپ توضیح داده شده است.
- ۱. کلید لوازم برقی و سویچ را خاموش کنید.
- ۲. سرباطری منفی را جدا کنید.
- ۳. رودری و درب عقب را باز کنید.
- ۴. قسمت‌هایی از لایه گردگیر پشت رودری را بلند کنید.



۵. نوار دور شیشه درب عقب چپ را باز کنید.

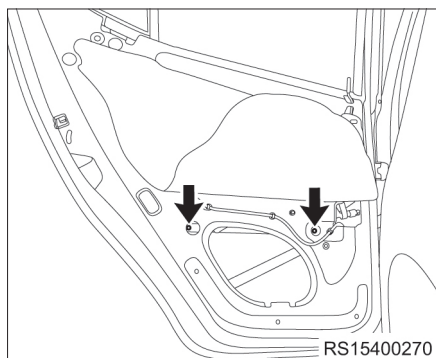
a. شیشه درب عقب را پایین آورده و نوار دور شیشه را با کشیدن آن از محل خود خارج کنید.



۶. شیشه درب عقب را باز کنید.

توجه

• از افتادن و آسیب دیدگی شیشه درب عقب هنگام باز کردن آن جلوگیری کنید.



a. شیشه درب عقب را بالا ببرید.

b. دو عدد پیچ اتصال شیشه (فلش) را باز کرده و شیشه

درب عقب چپ را بیرون بیاورید.

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$

نصب کردن

مراحل نصب کردن درب عقب، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

توجه

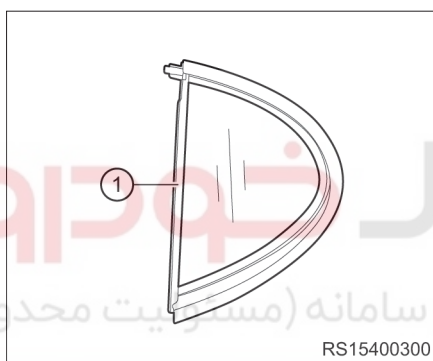
• از افتادن و آسیب دیدن شیشه درب به هنگام نصب آن جلوگیری کنید. **توجه:** این کار را در ایران

شیشه لچکی عقب

پیاده کردن

* نکته

- روش باز کردن شیشه لچکی عقب چپ و راست یکسان است.
- روش باز کردن شیشه لچکی عقب چپ توضیح داده شده است.
- ۱. کلیه لوازم برقی را خاموش کرده و سوئیچ را ببندید.
- ۲. سرباطری منفی را جدا کنید.
- ۳. شیشه درب عقب را باز کنید.
- ۴. نوار آب گیر بیرونی درب عقب را باز کنید.
- ۵. شیشه لچکی عقب چپ را باز کنید.
- a. نوار لچکی عقب چپ (۱) را باز کرده و شیشه لچکی را جدا کنید.



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مستقریت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

توجه

- از افتادن و آسیب دیدن شیشه لچکی عقب جلوگیری کنید.

نصب کردن

مراحل نصب شیشه لچکی عقب، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

توجه

- از افتادن و آسیب دیدن شیشه لچکی عقب به هنگام نصب آن جلوگیری کنید.

ریل شیشه درب عقب

پیاده کردن

* نکته

• روش باز کردن ریل شیشه درب عقب چپ و راست یکسان است.

• روش باز کردن ریل شیشه درب عقب چپ توضیح داده شده است.

۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.

۲. سرباطری منفی را جدا کنید.

۳. شیشه درب عقب را باز کنید.

۴. ریل شیشه درب عقب چپ را باز کنید.

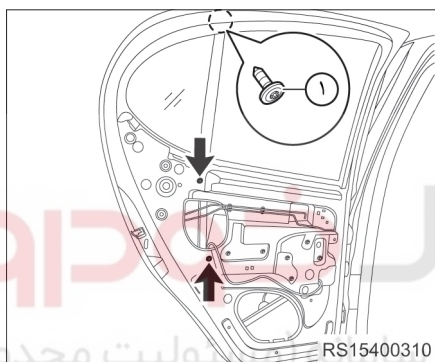
a. پیچ شماره (۱) را باز کنید.

گشتاور مجاز: $3,5 \pm 0,5 \text{ N.m}$

b. دو عدد پیچ ریل شیشه درب عقب (فلش) را باز کرده و

ریل را بیرون بیاورید.

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$



دیجیتال خودرو
شرکت دیجیتال خودرو (تولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نصب کردن

مراحل نصب ریل شیشه درب عقب، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

توجه

• پس از اتمام نصب مجموعه شیشه بالابر، بالا و پایین رفتن و یکنواخت شیشه را بررسی کرده و از عدم وجود لرزش و گیر کردن شیشه اطمینان حاصل کنید.

شیشه بالابر درب عقب

پیاده کردن

* نکته

- روش باز کردن شیشه بالابر درب‌های عقب چپ و راست یکسان است.
- روش باز کردن شیشه بالابر درب عقب چپ توضیح داده شده است.

۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سوئیچ را ببندید.

۲. سرباطری منفی را جدا کنید.

۳. شیشه درب عقب را باز کنید.

۴. شیشه بالابر درب عقب چپ را باز کنید.

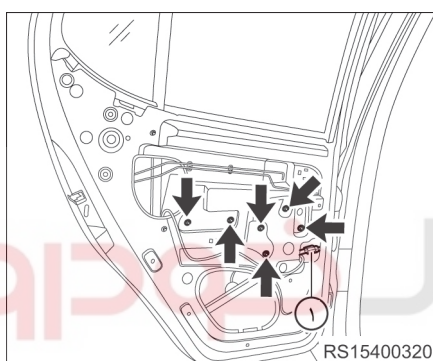
a. کانکتور شیشه بالابر عقب (۱) را جدا کنید.

(در مدل‌های مجهز به شیشه بالابر عقب برقی)

b. شش عدد پیچ (فلش) را باز کرده و مجموعه شیشه بالابر

درب عقب چپ را بیرون بیاورید.

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$



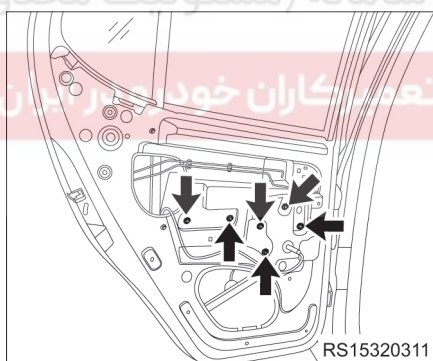
RS15400320

c. شش عدد پیچ (فلش) را باز کرده و مجموعه شیشه بالابر

درب عقب چپ را بیرون بیاورید. (در مدل‌های مجهز به

شیشه بالابر عقب دستی)

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$



RS15320311

دمونتاژ

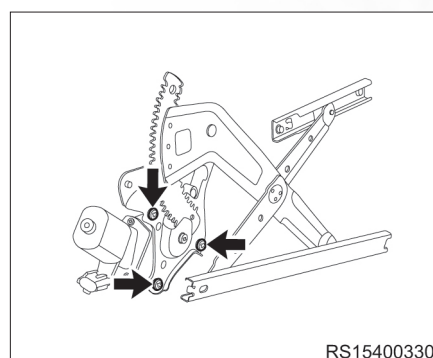
۱. موتور شیشه بالابر درب عقب چپ را جدا کنید.

a. برای جدا کردن موتور شیشه بالابر عقب چپ از پایه

مجموعه شیشه بالابر، ۳ عدد پیچ اتصال (فلش) را باز کنید.

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$

مونتاژ



RS15400330

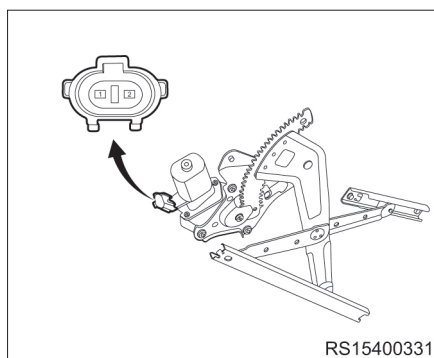
مونتاژ

مراحل مونتاژ، عکس مراحل دهمونتاژ می‌باشد.

بررسی

۱. موتور شیشه بالابر درب عقب را طبق روش زیر بررسی کنید.

a. برق مثبت و منفی را مطابق با جدول زیر به پایه‌های موتور شیشه بالابر وصل کرده و بالا و پایین رفتن آن را کنترل کنید.



شرط لازم	شماره پایه‌ها	
	برق (+)	برق (-)
چرخش نرم	2	1
چرخش نرم در خلاف جهت حالت قبل	1	2

در صورت مغایرت نتایج تست با جدول فوق، موتور شیشه بالابر را تعویض کنید.

نصب کردن

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مراحل نصب کردن شیشه بالابر عقب، عکس مراحل باز کردن آن می‌باشد.

توجه

- پس از اتمام نصب شیشه بالابر درب عقب، بالا و پایین رفتن نرم و یکنواخت شیشه را بررسی کرده و از عدم لرزش و گیر کردن شیشه اطمینان حاصل کنید.

نوار آب گیر بیرونی درب عقب

پیاده کردن

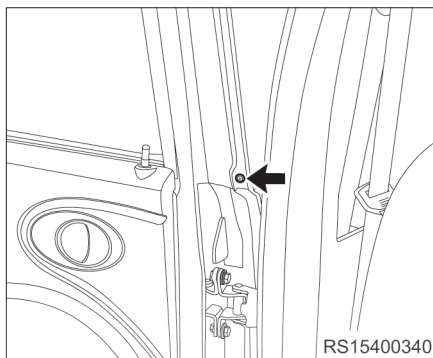
* نکته

- روش باز کردن نوار آب گیر بیرونی درب های عقب چپ و راست یکسان است.
- روش باز کردن نوار آب گیر بیرونی درب عقب چپ توضیح داده شده است.

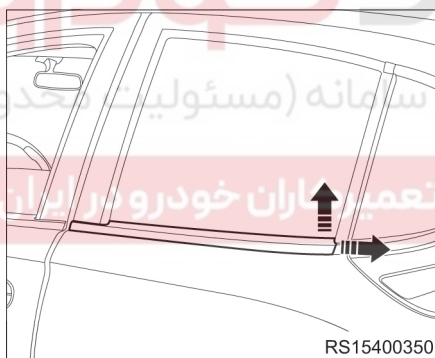
۱. نوار آب گیر بیرونی درب عقب چپ را باز کنید.

a. پیچ نوار آب گیر بیرونی درب عقب چپ (فلش) را باز کنید.

گشتاور مجاز: $1,5 \pm 0,5 \text{ N.m}$



b. برای باز کردن نوار آب گیر، ابتدا آن را به سمت بالا بلند کرده و سپس آن را به سمت راست کشیده و بیرون بیاورید.



نصب کردن

مراحل نصب نوار آب گیر بیرونی درب عقب، عکس مراحل باز کردن آن می باشد.

کلید قفل شیشه بالابرها

پیاده کردن

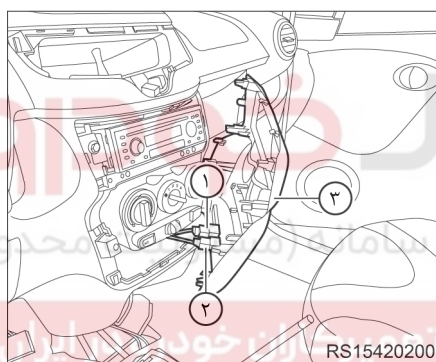
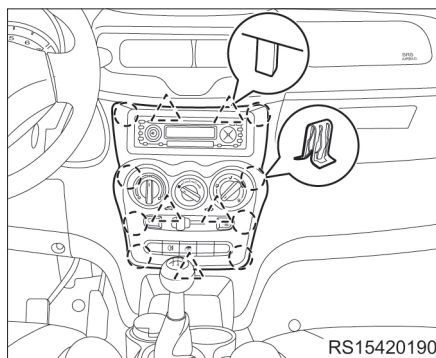
۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.

۲. سرباطری منفی را باز کنید.

۳. پنل وسط داشبورد را باز کنید.

a. با اهرم کردن ابزار مخصوص تزئینات داخلی، خارهای پنل

وسط داشبورد را آزاد کنید.



b. کانکتور کلید مه شکن عقب (۱) و کانکتور کلید قفل

شیشه بالابرها (۲) را جدا کرده و پنل وسط داشبورد (۳) را

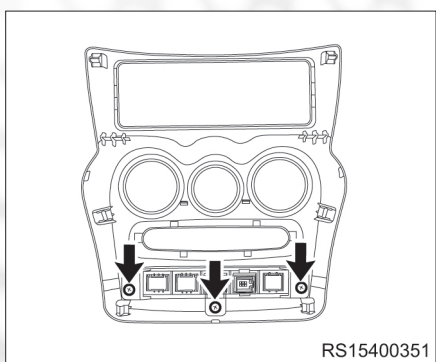
باز کنید.

۴. کلید چراغ مه شکن عقب را باز کنید.

a. ۳ عدد پیچ (فلش) را باز کرده و کلید چراغ مه شکن عقب

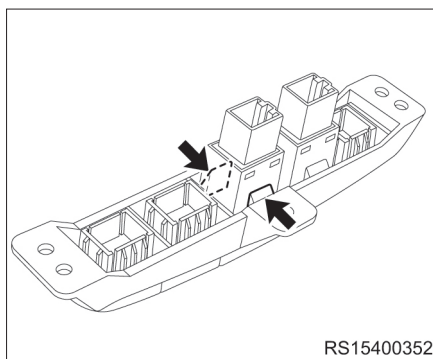
را جدا کنید.

گشتاور مجاز: $1.5 \pm 0.5 \text{ N.m}$



۵. کلید قفل شیشه بالابرها را باز کنید.

a. ۲ عدد خار کلید (فلش) را آزاد کرده و کلید قفل شیشه بالابرها را جدا کنید.

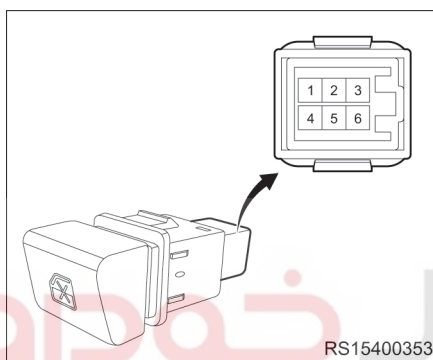


RS15400352

بررسی

۱. کلید قفل شیشه بالابرها را طبق روش زیر بررسی کنید.

a. برقراری ارتباط بین پایه‌های کلید را مطابق با جدول زیر کنترل کنید.

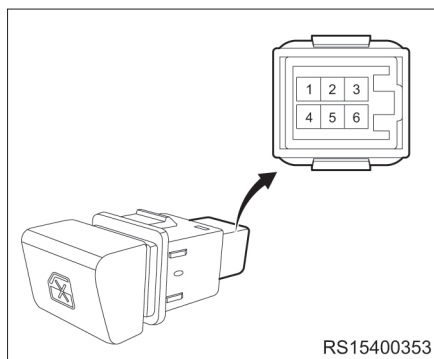


RS15400353

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

شماره پایه‌ها	وضعیت کلید	شرط لازم
1-5	کلید آزاد	عدم ارتباط
1-5	کلید فشرده	برقراری ارتباط

در صورت مغایرت نتایج تست با جدول فوق، مجموعه کلید مه‌شکن عقب و کلید قفل شیشه بالابرها را تعویض کنید.



۲. چراغ زمینه کلید قفل شیشه بالابرها را بررسی کنید.
 a. برق مثبت و منفی را طبق جدول زیر به پایه‌های کلید وصل کرده و عملکرد چراغ زمینه آن را کنترل کنید.

شرط لازم	شماره پایه‌ها	
	برق (+)	برق (-)
روشن شدن چراغ زمینه	6	5

در صورت مغایرت نتیجه تست با جدول فوق، مجموعه کلید چراغ مه شکن عقب، کلید قفل شیشه بالابرها را تعویض کنید.

دیجیتال خودرو

مراحل نصب کلید قفل شیشه بالابرها، عکس مراحل باز کردن می باشد. شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

نصب کردن

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

شیشه جلو

پیاده کردن

۱. کلیه لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.
۲. سرباطری منفی را جدا کنید.
۳. نمدی سقف را باز کنید.

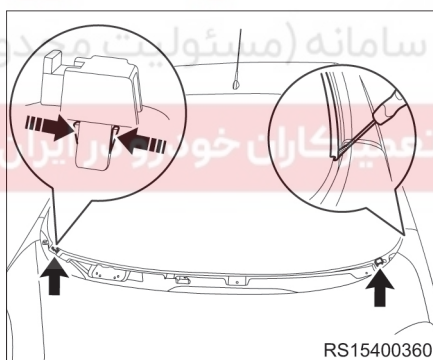
توجه

- لازم نیست نمدی سقف را به طور کامل جدا کنید بلکه تا حدی که بتوان شیشه جلو را باز کرده آن را پایین بکشید.

۴. قاب برف پاک کن را باز کنید.
۵. پایه نگه دارنده شیشه جلو را باز کنید.

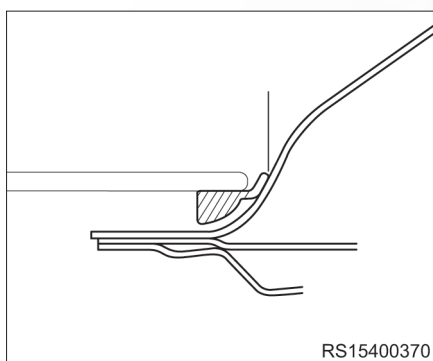
توجه

- هنگام برداشتن پایه نگه دارنده شیشه جلو از پایین افتادن شیشه جلو جلوگیری کنید.



- a. ضامن های دوطرف پایه نگه دارنده را در جهت فلش های نشان داده شده در تصویر فشار داده و پایه را خارج کنید.
- b. با استفاده از یک پیچ گوشتی تخت و نواریچ شده، شیشه جلو را کمی بلند کنید.

۶. شیشه جلو را باز کنید.
- a. چسب شیشه را با یک چاقو ببرید.



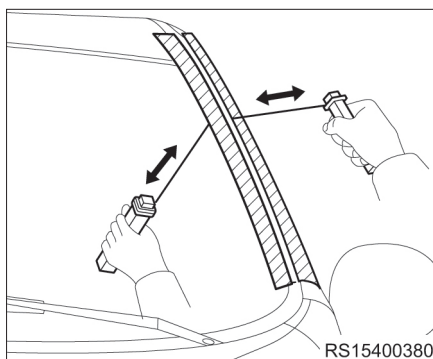
توجه

- مراقب باشید تا بدنه خودرو توسط چاقو آسیب نبیند.

- b. برای جلوگیری از خراشیدگی بدنه، بر روی قسمت‌های مجاور شیشه نوارچسب بچسبانید.
c. یک مفتول سیمی را از میان شیشه جلو و بدنه خودرو عبور دهید.

توجه

- برای جلوگیری از خراشیدگی داشبورد، یک صفحه پلاستیکی محافظ بر روی داشبورد قرار دهید.



- d. دو عدد قطعه چوبی یا نظایر آن را به دو انتهای مفتول سیمی وصل کنید و با کشیدن آن‌ها چسب شیشه جلو را در دور تا دور آن بریده و شیشه جلو را جدا کنید.

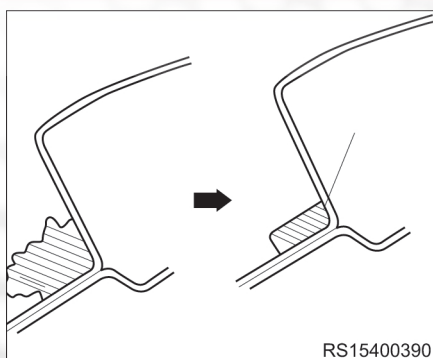
توجه

- برای باز کردن شیشه جلو حداقل دونفر مورد نیاز است.
- از افتادن شیشه جلو پس از جدا کردن آن جلوگیری کنید.
- چسب شیشه را به نحوی برش دهید تا مقدار زیادی از آن روی بدنه باقی بماند.
- هنگام جدا کردن شیشه جلو، مراقب باشید تا به رنگ بدنه و تزئینات داخلی خودرو آسیبی وارد نشود.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

۷. چسب‌های روی بدنه را پاک کنید.

- a. با استفاده از یک چاقو، چسب‌های باقی‌مانده بر روی محل نصب شیشه جلو را ببرید.



توجه

- از آسیب دیدن بدنه خودرو جلوگیری کنید.
- تا جایی که امکان دارد اجازه دهید تا مقداری از چسب‌ها بر روی بدنه باقی بماند.

b. سطح تماس شیشه با بدنه را با استفاده از یک ماده شوینده تمیز کنید.

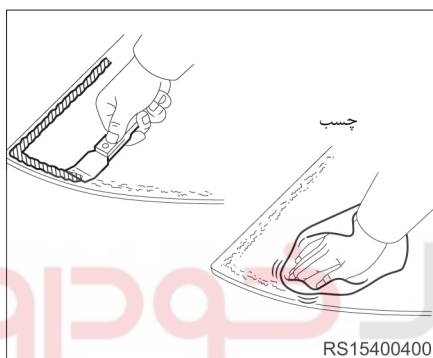
توجه

• حتی اگر تمامی باقی مانده های چسب هم از بین رفته باشند، باز هم بدنه خودرو را تمیز کنید.

۸. شیشه جلوی جدا شده را تمیز کنید.

توجه

- پس از تمیز کردن شیشه جلو، آن را با دست لمس نکنید.
- اگر از شیشه جلوی جدیدی استفاده می کنید، باز هم باید آن را تمیز کنید.



a. باقی مانده های چسب را توسط یک کاردک از روی شیشه تمیز کنید.

b. لبه های شیشه جلو را با استفاده از ماده شوینده تمیز کنید.

نصب کردن

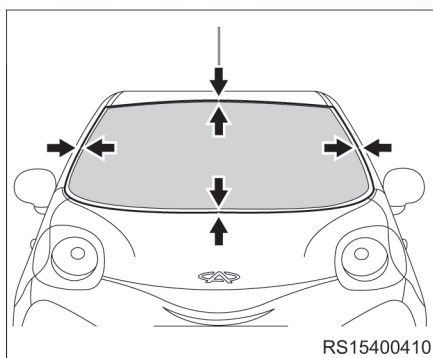
۱. نوار زیر شیشه جلو را در جای خود نصب کنید.

۲. شیشه جلو را در محل نصب خود قرار دهید.

a. شیشه را به طور صحیح در محل خود قرار دهید.

b. صاف بودن کلیه نقاط سطح تماس شیشه و بدنه را بررسی کنید.

c. بر روی شیشه و بدنه خودرو در نقاطی که در تصویر با فلش مشخص شده اند، علامت گذاری کنید.

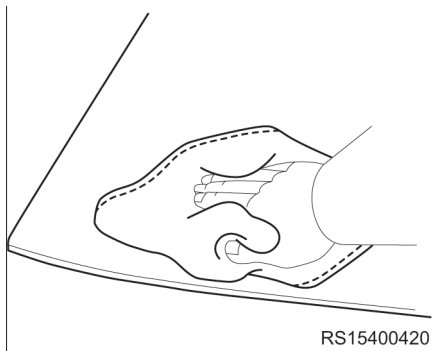


d. شیشه جلو را بردارید.

۳. سطوح تماس شیشه جلو را تمیز کنید.

توجه

• سطح شیشه را پس از تمیز کردن آن لمس نکنید.

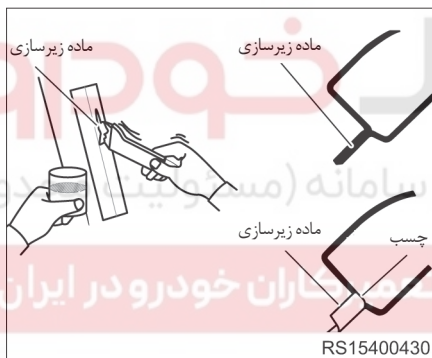


a. هرگونه مواد زاید و آلودگی را توسط مایع شیشه پاک کن از روی شیشه جلو تمیز کنید.

۴. یک لایه از ماده زیرسازی را بر روی چسب نزنید.

توجه

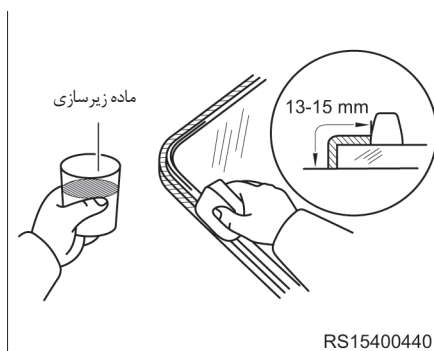
- حداقل ۳ دقیقه منتظر بمانید تا ماده زیرسازی خشک شود.
- ماده زیرسازی را بر روی چسب نزنید.
- از ماده زیرسازی به مقدار زیاد استفاده نکنید.
- درب ظرف ماده زیرسازی را باز نگذارید تا بتوان در دفعات بعدی نیز از آن استفاده کرد.



a. ماده زیرسازی را با استفاده از یک برس به بدنه بمالید.

b. پهنای ماده زیرسازی باید ۱۳-۱۵mm باشد.

۵. یک لایه از ماده زیرسازی مخصوص شیشه به دور تا دور شیشه بمالید.



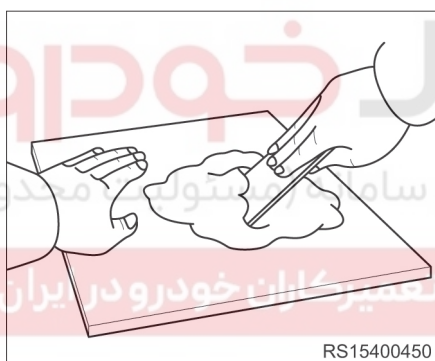
RS15400440

- a. ماده زیرسازی مخصوص شیشه را با استفاده از یک برس یا ابر به شیشه جلو بمالید.
- b. اضافه‌های مواد زیرسازی را با یک تکه پارچه تمیز کنید.
- c. پهنای ماده زیرسازی باید ۱۳-۱۵mm باشد.

۶. چسب را آماده کنید.

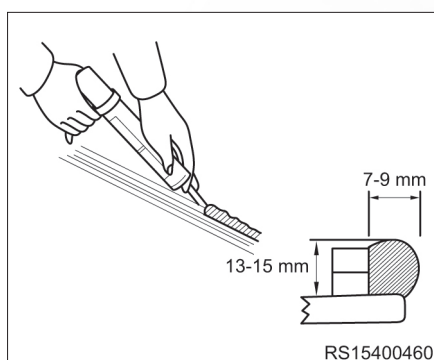
توجه

- چسب شیشه جلو را باید به مدت ۵ دقیقه به خوبی بهم بزنید.



RS15400450

- a. کاردک و سطحی که چسب را بر روی آن به هم می‌زنید، را تمیز کنید.
- b. با استفاده از کاردک، ۵۰۰ گرم ماده اصلی چسب و ۷۵ گرم ماده مکمل و سفت‌کننده چسب را به خوبی مخلوط کنید.



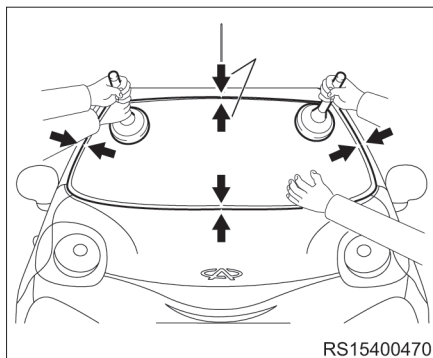
RS15400460

۷. چسب را به محل نصب شیشه جلو بمالید.
- a. چسب را به نازل مخصوص چسب بریزید.
- b. تفنگی نازل را نصب کنید.
- c. چسب را به طور یکنواخت بر روی شیشه تزریق کنید.
- ضخامت چسب: ۱۳-۱۵mm
- پهنای چسب: ۷-۹mm

۸. شیشه جلو را نصب کنید.

توجه

• از یکسان بودن فاصله بین شیشه جلو و بدنه در بالا و پایین و قسمت چپ و راست مطمئن شوید.



a. علامت‌هایی که قبلاً بر روی بدنه و شیشه گذاشته بودید را با یکدیگر هم‌راستا کرده و شیشه جلو را به آرامی در محل خود قرار دهید.



b. توسط کاردک چسب را به طور یکنواخت به دور تا دور شیشه بزنید.
c. چسب‌های اضافه را پاک کنید.

d. دور تا دور شیشه را نوار چسب بزنید و پس از خشک شدن چسب شیشه آن‌ها را جدا کنید.
ضخامت چسب شیشه پس از فشار دادن: ۵-۶mm
۹. آب‌بندی شیشه جلو را بررسی کرده و در صورت نیاز رفع ایراد کنید.
a. پس از خشک شدن چسب شیشه، نشستی شیشه جلو را بررسی کنید.
b. در صورت وجود نشستی، محل آن را آب‌بندی کنید.

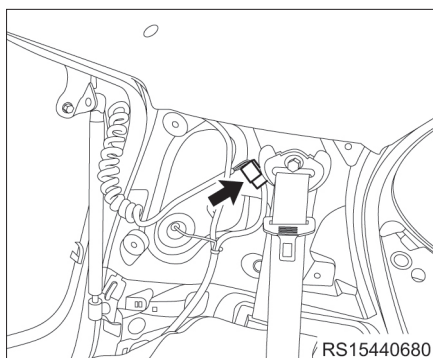
* نکته

بقیه مراحل نصب شیشه، عکس مراحل باز کردن آن می‌باشد.

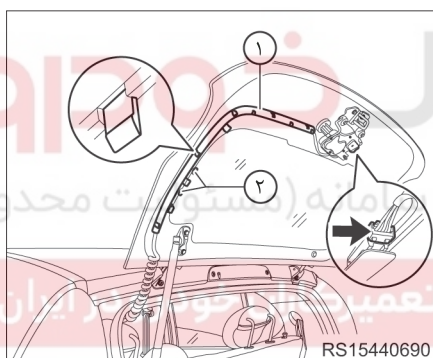
شیشه عقب

پیاده کردن

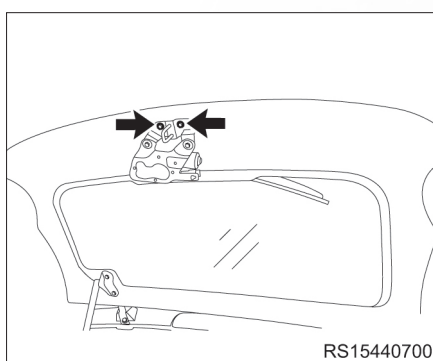
۱. کلید لوازم برقی را خاموش کرده و سویچ را ببندید.
۲. سرباطری منفی را جدا کنید.
۳. قاب بالایی ستون های عقب را باز کنید.
۴. دسته سیم درب صندوق را باز کنید.
- a. کانکتور و دسته سیم صندوق عقب را جدا کنید.



- b. کانکتور برف پاک کن عقب (فلش) را جدا کنید.
- c. کانکتورهای گرم کن شیشه عقب (۲) را جدا کنید.
- d. خارهای نگه دارنده دسته سیم درب صندوق را آزاد کرده و دسته سیم درب صندوق (۱) را باز کنید.



۵. دستگیره بیرونی درب صندوق را باز کنید.
- a. دو عدد پیچ (فلش) را باز کرده و دستگیره بیرونی درب صندوق را باز کنید.
- گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$

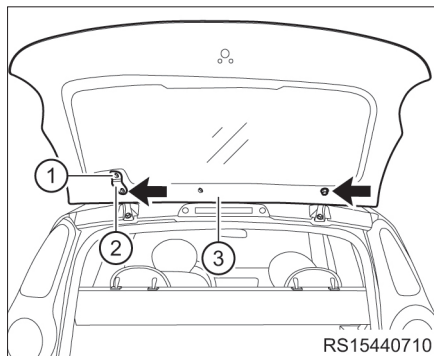


۶. موتور برف پاک کن عقب را باز کنید.
۷. جک درب صندوق را باز کنید.

۸. شیشه عقب را باز کنید.

توجه

• برای باز کردن شیشه درب صندوق عقب، به یک نفر کمکی نیاز خواهید داشت.



RS15440710

a. پیچ اتصال جک و لولای درب صندوق (۱) را باز کنید.

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$

b. پیچ اتصال لولای درب صندوق و شیشه عقب (فلش) را باز کنید.

گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$

c. درب صندوق (۳) و لولای درب صندوق (۲) را جدا کنید.

نصب کردن

توجه

• برای نصب شیشه درب صندوق عقب، به یک نفر کمکی نیاز خواهید داشت.

شرکت دیجیتال خودرو (مسئولیت محدود)

تنظیم کردن

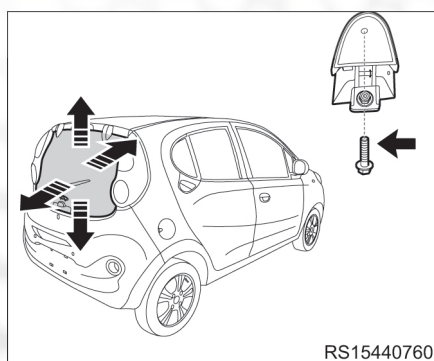
۱. شیشه عقب را تنظیم کنید.

a. پیچ‌های اتصال لولای درب صندوق و بدنه را شل کنید و

موقعیت درب صندوق را تنظیم کنید.

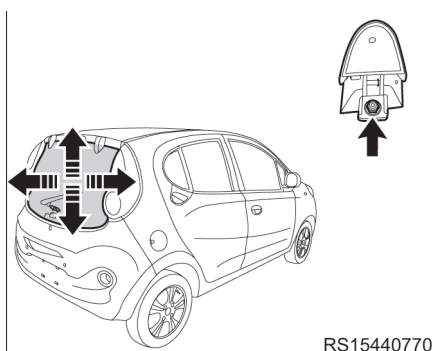
b. پس از تنظیم موقعیت درب صندوق، پیچ‌ها را سفت کنید.

گشتاور مجاز: $15 \pm 2 \text{ N.m}$



RS15440760

c. مهره‌های اتصال لولای درب صندوق و بدنه را شل کرده و موقعیت درب صندوق را تنظیم کنید.

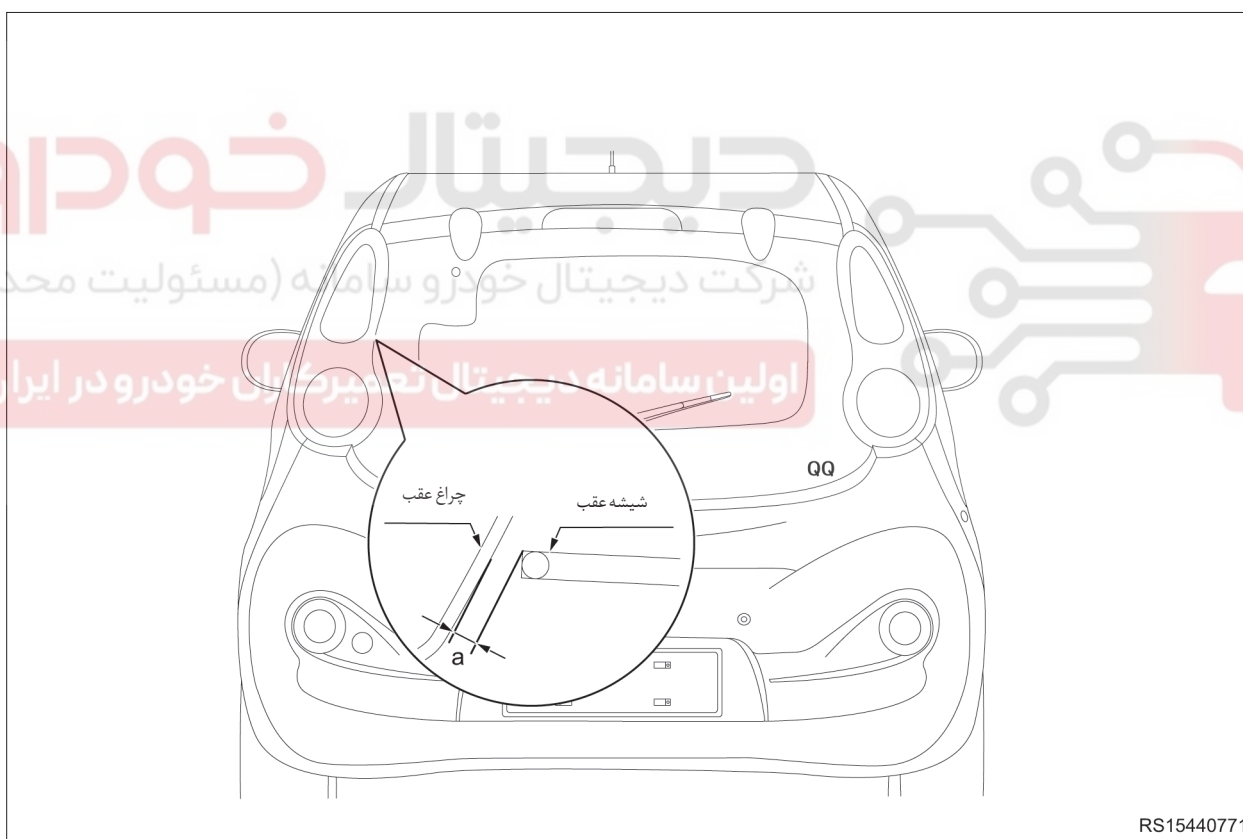


RS15440770

d. پس از تنظیم موقعیت درب صندوق، مهره‌ها را سفت کنید.

گشتاور مجاز: $15 \pm 2 \text{ N.m}$

e. فاصله بین شیشه عقب و چراغ عقب (a): 5-8mm



RS15440771

گرم کن شیشه عقب

کلیات

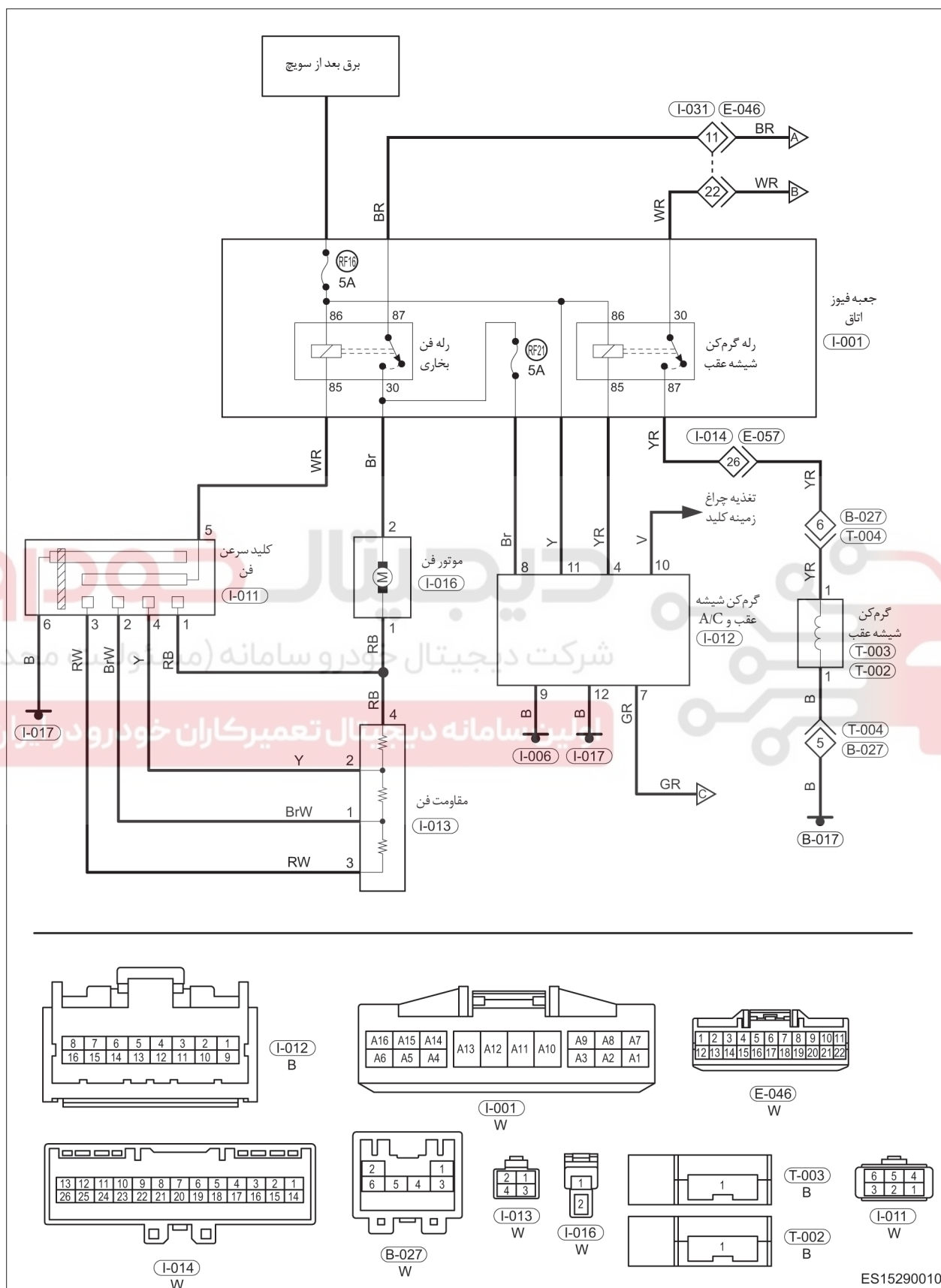
توضیحات



RS15400461

با روشن شدن کلید گرم کن شیشه عقب، المنت‌های روی شیشه گرم خواهند شد تا مه‌گرفتگی، یخ‌زدگی و یا بخار آب روی شیشه را از بین ببرند و دید واضح‌تری حاصل شود.
برای فعال شدن گرم کن شیشه عقب باید سویچ در موقعیت ON بوده و کلید گرم کن فشرده شده باشد. هم‌زمان با فعال شدن گرم کن شیشه عقب، چراغ زمینه کلید نیز روشن خواهد شد.
با فشار مجدد کلید، گرم کن شیشه عقب و چراغ زمینه کلید خاموش خواهند شد.

مدار برقی گرم کن شیشه عقب



جدول عیب یابی

ایراد	علت
کلید گرم کن شیشه عقب روشن می شود ولی گرم کن کار نمی کند (چراغ زمینه روشن است)	سوختن فیوز
	ایراد المنت های گرم کن شیشه عقب
	ایراد کانکتور و یا دسته سیم
	خرابی کلید گرم کن شیشه عقب
کلید گرم کن شیشه عقب روشن می شود ولی گرم کن کار نمی کند (چراغ زمینه خاموش است)	سوختن فیوز
	خرابی کلید گرم کن شیشه عقب
	ایراد کانکتور یا دسته سیم
	اتصال بدنه ضعیف
گرم کن شیشه عقب گاهی کار نمی کند.	ایراد کانکتور یا دسته سیم

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کلید گرم کن شیشه عقب

پیاده کردن

* نکته

کلید گرم کن شیشه عقب جزئی از پنل کنترل تهویه مطبوع می باشد و به تنهایی مونتاژ نمی شود.

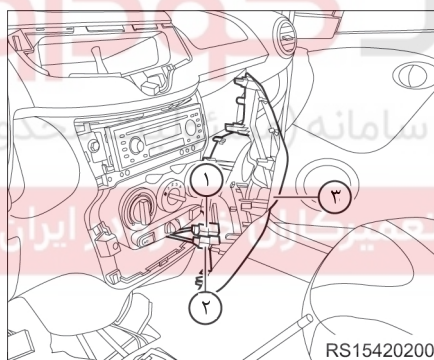
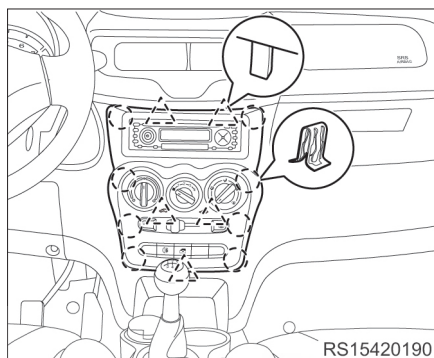
۱. کلیه لوازم برقی را خاموش کرده و سوئیچ را ببندید.

۲. سرباطری منفی را جدا کنید.

۳. قاب وسط داشبورد را باز کنید.

a. با اهرم کردن ابزار مخصوص تزئینات داخلی، خارهای قاب

وسط داشبورد را آزاد کنید.



b. کانکتور کلید چراغ مه شکن عقب (۱) و کانکتور کلید قفل

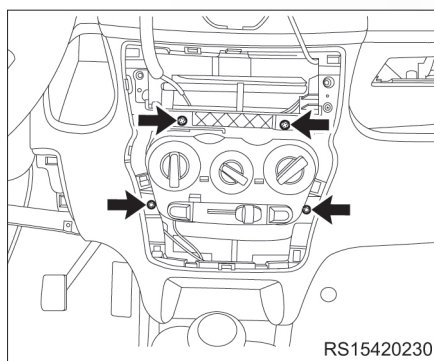
شیشه بالابرها (۳) را جدا کرده و پنل وسط داشبورد (۳) را باز کنید.

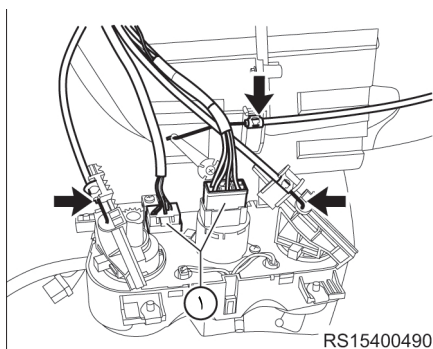
۴. پنل کنترل تهویه مطبوع را باز کنید.

a. ۴ عدد پیچ اتصال (فلش) را باز کرده و پنل کنترل تهویه

مطبوع را جدا کنید.

گشتاور مجاز: $1,5 \pm 0,5 \text{ N.m}$





b. کانکتور کلید تنظیم سرعت فن تهویه مطبوع (۱) را جدا کنید.

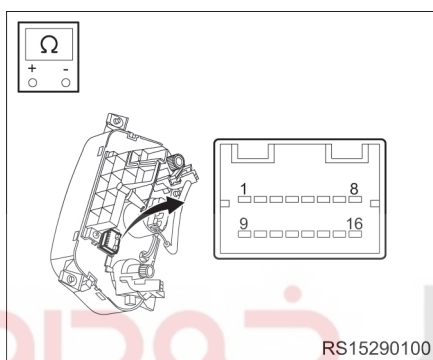
c. خارهای کلید تنظیم سرعت فن (فلش) را آزاد کرده و کلید را جدا کنید.

d. کلید تنظیم سرعت فن تهویه مطبوع را باز کنید.

بررسی

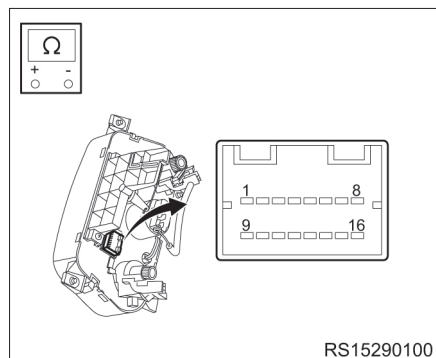
۱. کلید گرم کن شیشه عقب را طبق روش زیر بررسی کنید.

a. برقراری ارتباط بین پایه‌های کلید را بر اساس جدول زیر کنترل کنید.



شماره پایه‌ها	وضعیت کلید	شرط لازم
4-12	کلید خاموش	عدم ارتباط
4-12	کلید روشن	برقراری ارتباط

در صورت مغایرت نتیجه تست با جدول فوق، پل کنترل تهویه مطبوع را تعویض کنید.



۲. بررسی چراغ زمینه کلید گرم کن شیشه عقب

a. کانکتور کلید گرم کن شیشه عقب را جدا کنید.

b. برق مثبت و منفی را طبق جدول زیر به پایه‌های کلید

وصل و عملکرد چراغ زمینه آن را بررسی کنید.

شرط لازم	شماره پایه‌ها	
	برق (+)	برق (-)
چراغ زمینه روشن	11	12

در صورت مغایرت نتیجه تست با جدول فوق، پنل کنترل تهویه مطبوع را تعویض کنید.

دیجیتال خودرو

مراحل نصب، عکس مراحل باز کردن می‌باشد. شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

نصب کردن

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

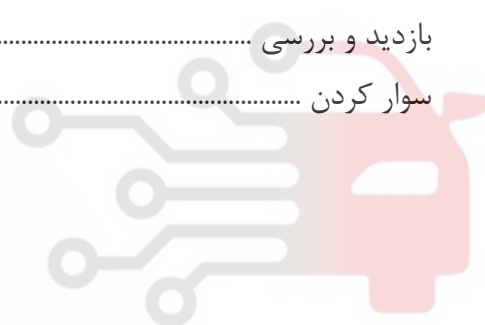
آینه‌های خودرو

۱۲۹۹ شیشه آینه جانبی	۱۲۹۴ کلیات
۱۲۹۹ باز کردن	۱۲۹۴ توضیحات
۱۲۹۹ نصب کردن	۱۲۹۵ مشخصات
۱۳۰۰ آینه وسط	۱۲۹۵ ابزار
۱۳۰۰ پیاده کردن	۱۲۹۶ مدار برقی
۱۳۰۰ سوار کردن	۱۲۹۷ عیب‌یابی و تست
۱۳۰۱ کلید تنظیم آینه‌های جانبی	۱۲۹۷ جدول عیب‌یابی
۱۳۰۱ پیاده کردن	۱۲۹۸ تعمیرات روی خودرو
۱۳۰۲ بازدید و بررسی	۱۲۹۸ آینه‌های جانبی
۱۳۰۲ سوار کردن	۱۲۹۸ پیاده کردن
	۱۲۹۸ بازدید و بررسی
	۱۲۹۸ سوار کردن

دیجیتال خودرو

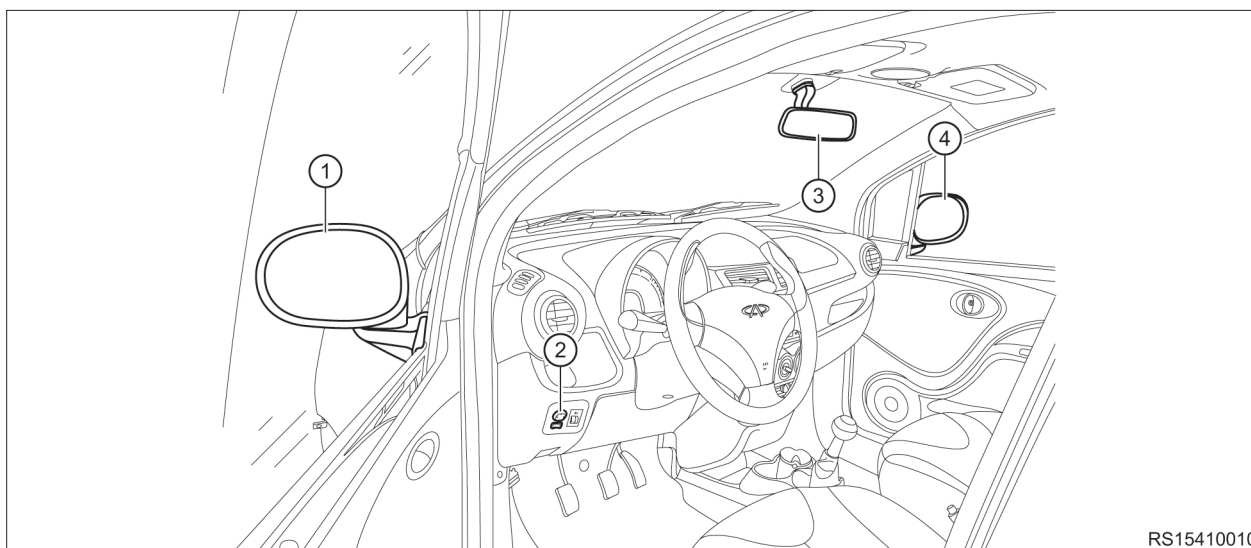
شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



کلیات

توضیحات



RS15410010

۱ آینه چپ	۲ کلید تنظیم آینه‌های جانبی
۳ آینه وسط	۴ آینه راست

آینه‌های جانبی استفاده شده در این خودرو در دو نوع برقی و دستی (به صورت آپشن) می‌باشد.

آینه دستی (ساده) را راننده باید به طور دستی تنظیم کند. ولی تنظیم آینه برقی با کلید تنظیم داخل کابین امکان پذیر می‌باشد و موتور استفاده شده در داخل آینه، زاویه دید دلخواه راننده را فراهم می‌کند. آینه وسط نیز فقط به طور دستی قابل تنظیم می‌باشد و هنگام رانندگی در شب زاویه انعکاس نور چراغ خودروهای پشت سر را با کشیدن

اهرم پشت آینه تنظیم کنید تا به طور مستقیم با چشم شما برخورد نداشته باشد.

کلید تنظیم آینه‌های جانبی در سمت چپ داشبورد و غربیلک فرمان قرار گرفته است. برای کارکرد کلید، سویچ باید باز باشد و با انتخاب دکمه "R" یا "L" به ترتیب آینه سمت راست و یا چپ برای تنظیم انتخاب می‌شود که توسط کلید آینه‌ها در چهار جهت بالا، پایین، چپ، و راست تنظیم می‌شوند.

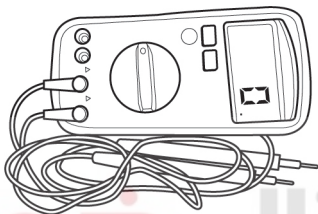
مشخصات

مقادیر گشتاور

گشتاور (N.m)	توضیحات
7 ± 1.5	مهره ثابت کننده آینه جانبی
1.5 ± 0.5	پیچ پایه آینه وسط
1.5 ± 0.5	پیچ آینه وسط

ابزار

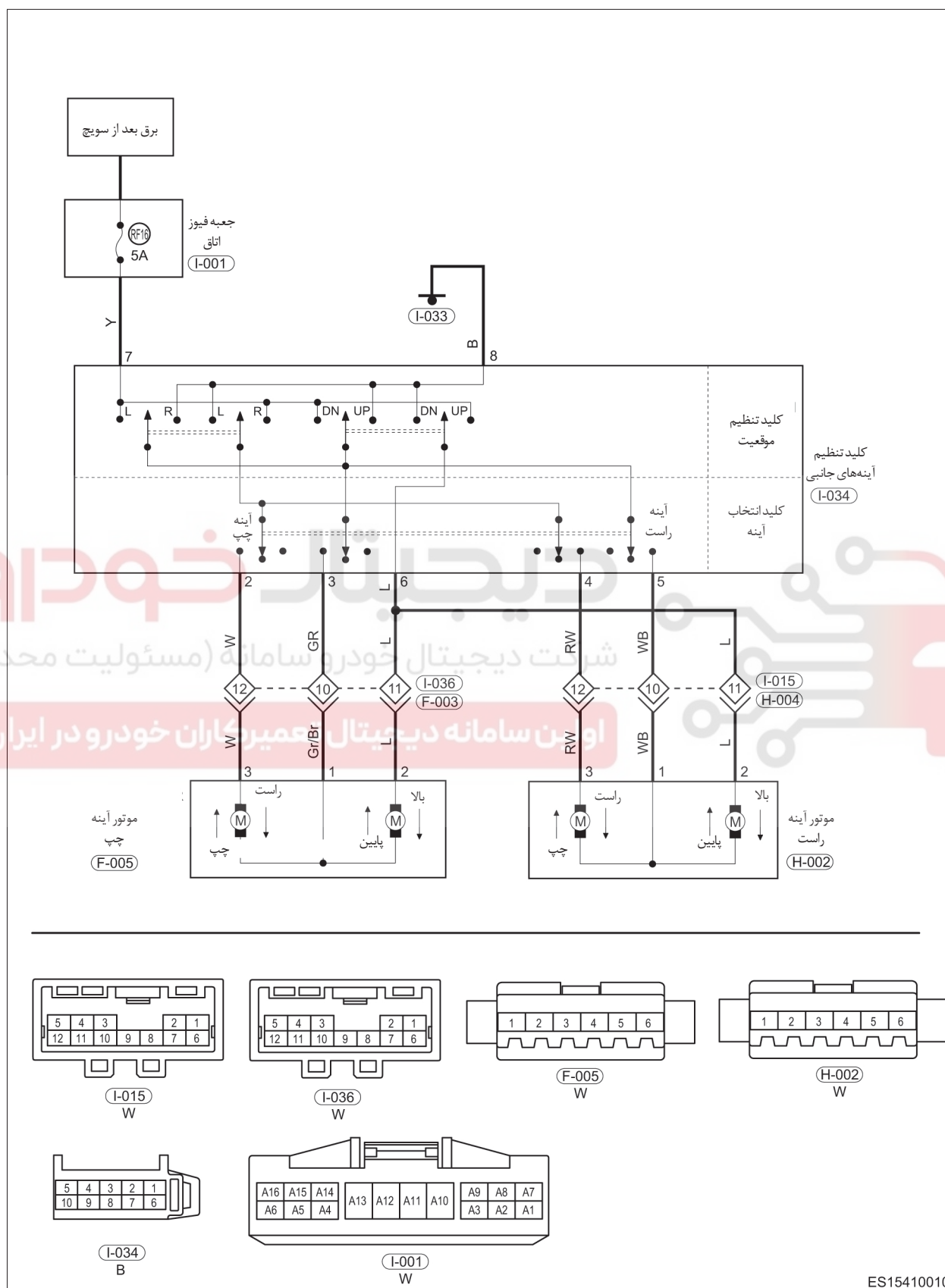
ابزار عمومی

 مولتی متر دیجیتال	
--	--

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

مدار برقی



تست و عیب‌یابی

جدول عیب‌یابی

علت	ایراد
فیوز سوخته است	آینه‌های جانبی با کلید تنظیم نمی‌شوند
کلید ایراد دارد	
سیم‌کشی یا کانکتور مربوطه	
اتصال بدنه ضعیف است	آینه‌های جانبی گاهی با کلید کار نمی‌کند
سیم‌کشی یا کانکتور مربوطه	

دیجیتال خودرو

شرکت دیجیتال خودرو سامانه (مسئولیت محدود)

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران



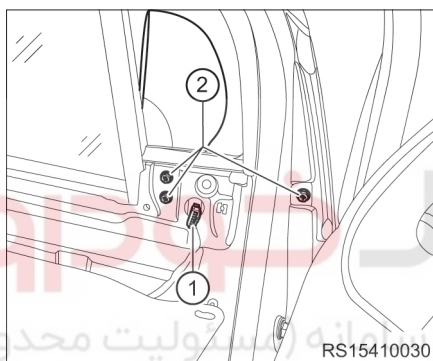
تعمیرات روی خودرو

آینه‌های جانبی

پیاده کردن

* نکته

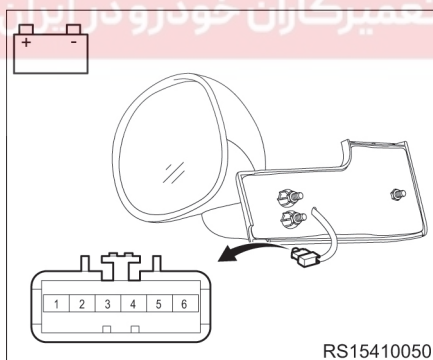
- نحوه باز و بست آینه‌های چپ و راست یکسان می‌باشد.
 - در زیر آینه سمت چپ توضیح داده می‌شود.
 - ۱. کلید تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سوئیچ را ببندید.
 - ۲. بست منفی باتری را جدا کنید.
 - ۳. قاب لچکی شیشه جلو را باز کنید.
 - ۴. آینه چپ را باز کنید.
 - a. کانکتور آینه (۱) را جدا کنید.
 - b. ۳ عدد مهره نگه‌دارنده پایه آینه را باز کنید.
- گشتاور مجاز: $7 \pm 1,5 \text{ N.m}$



c. آینه را جدا کنید.

بازدید و بررسی

۱. عملکرد آینه را بررسی کنید.
- a. کانکتور آینه را جدا کنید.
- b. به پین‌های کانکتور آینه مطابق جدول زیر برق و بدنه باتری را اعمال و عملکرد آینه را بررسی کنید.



شرایط تست	وضعیت حرکت آینه
مثبت باتری (برق) ← ترمینال 2 منفی باتری (-) ← ترمینال 1	بالا
مثبت باتری (برق) ← ترمینال 1 منفی باتری (-) ← ترمینال 2	پایین
مثبت باتری (برق) ← ترمینال 1 منفی باتری (-) ← ترمینال 3	چپ
مثبت باتری (برق) ← ترمینال 3 منفی باتری (-) ← ترمینال 1	راست

در صورتی که نتایج بررسی و تست مطابق جدول فوق نیست، آینه را تعویض کنید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس مراحل پیاده کردن می‌باشد.

شیشه آینه جانبی

باز کردن

* نکته

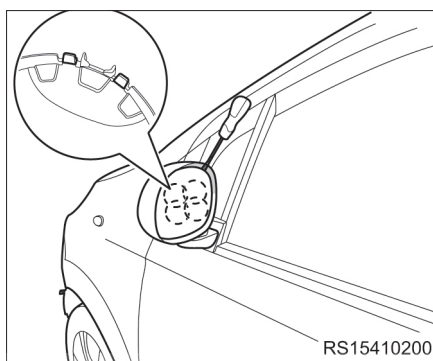
- نحوه باز و بست شیشه آینه چپ و راست یکسان می باشد.
- در زیر نحوه باز و بست شیشه آینه چپ توضیح داده می شود.

۱. شیشه آینه را باز کنید.

a. سمت چپ شیشه آینه را به داخل فشار دهید تا سمت راست به بیرون حرکت کند.

b. قسمت بالایی شیشه را با پارچه یا شی مناسبی محافظت کنید.

c. با اهرم کردن پیچ گوشتی تخت نوار پیچ شده با پارچه، خار شیشه آینه را آزاد و آن را خارج کنید.



توجه

• هنگام جدا کردن شیشه آینه مراقب باشید خار آن صدمه نبیند.

• هنگام باز و بست آینه و شیشه آن مراقب باشید شیشه صدمه یا روی زمین نیافتد.

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

نصب کردن

نحوه نصب کردن عکس باز کردن می باشد.

آینه وسط

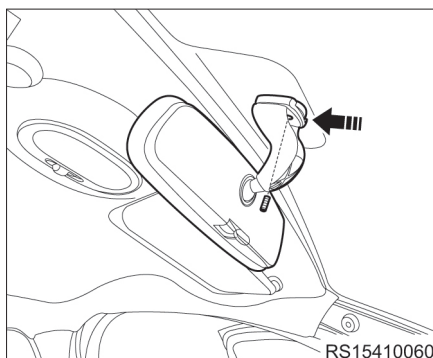
پیاده کردن

۱. آینه وسط را باز کنید.

a. پیچ نگه‌دارنده پایه آینه را باز کنید.

b. آینه را در جهت فلش نشان داده شده در شکل به سمت

بیرون فشار دهید تا از پایه جدا شود.



توجه

• هنگام جدا کردن آینه وسط از پایه کشویی آن، مراقب باشید نیروی بیش از حد وارد نکنید.

۲. پایه کشویی آینه را باز کنید.

a. پیچ پایه آینه را باز کنید و پایه (کشویی) را جدا کنید.



سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس پیاده کردن می‌باشد.

توجه

• هنگام باز و بست آینه وسط مراقب باشید نیروی بیش از حد به آن اعمال نکنید تا از صدمه دیدن آینه

و قطعات هم‌جوار پیش‌گیری شود.

• پیچ‌ها را به درستی و در محل مربوطه ببندید.

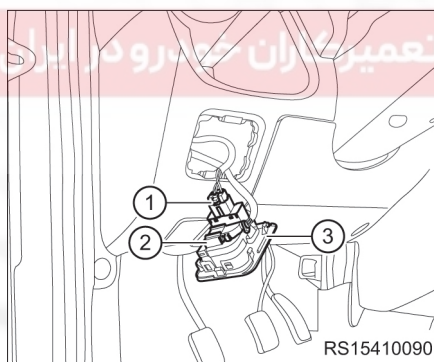
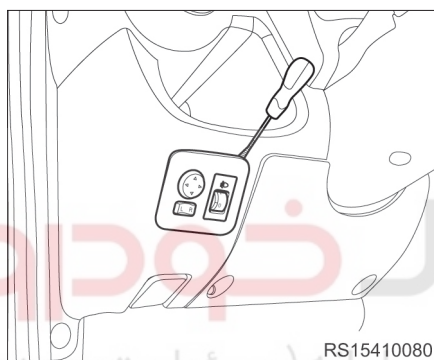
کلید تنظیم آینه‌های جانبی

پیاده کردن

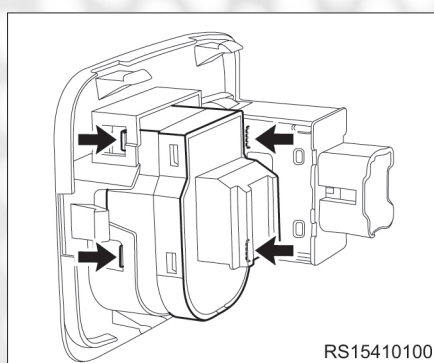
توجه

- هنگام باز و بست کلید آینه‌ها، مراقب باشید به داشبورد و کلید تنظیم ارتفاع نور چراغ‌های جلو آسیبی نرسد.

۱. کلیه تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید و سویچ را ببندید.
 ۲. بست منفی باتری را جدا کنید.
 ۳. قاب کلیدهای تنظیم نور چراغ و آینه را باز کنید.
- a. به وسیله پیچ‌گوشتی تخت نوار پیچ شده با پارچه قاب را از داشبورد جدا کنید.



- b. کانکتورهای کلید تنظیم نور چراغ (۱) و کلید آینه (۲) را جدا کنید.

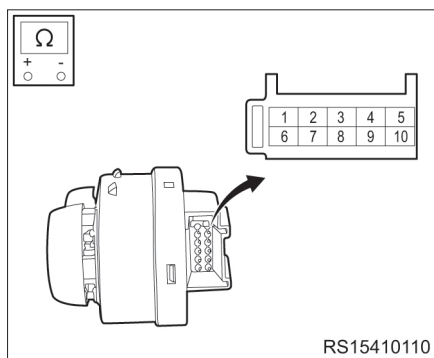


۴. کلید آینه را از قاب خارج کنید.
- a. به وسیله پیچ‌گوشتی خارهای کلید را به سمت داخل فشار دهید تا کلید از قاب خارج گردد.

بازدید و بررسی

۱. مدار داخلی کلید را به وسیله اهم‌متر بررسی کنید.

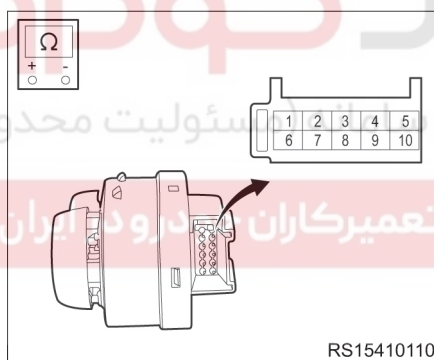
a. کلید را در وضعیت "L" قرار دهید و مقاومت پایه‌های آن را با اهم‌متر اندازه بگیرید (مطابق جدول).



اتصال مولتی‌متر	وضعیت کلید	وضعیت مدار
6-7 3-8	بالا	وصل
	خاموش	قطع
3-7 6-8	پایین	وصل
	خاموش	قطع
3-7 2-8	چپ	وصل
	خاموش	قطع
2-7 3-8	راست	وصل
	خاموش	قطع

اگر نتایج تست مطابق جدول فوق نیست، کلید را تعویض کنید.

b. کلید را در وضعیت "R" (راست) قرار دهید و مقاومت پایه‌های کلید را با اهم‌متر چک کنید.



اتصال مولتی‌متر	وضعیت کلید	وضعیت مدار
6-7 5-8	بالا	وصل
	خاموش	قطع
5-7 6-8	پایین	وصل
	خاموش	قطع
5-7 4-8	چپ	وصل
	خاموش	قطع
4-7 5-8	راست	وصل
	خاموش	قطع

اگر نتایج بررسی مطابق جدول فوق نیست، کلید را تعویض کنید.

سوار کردن

مراحل سوار کردن عکس پیاده کردن می‌باشد.

توجه

- کانکتورهای کلید و آینه‌ها را به هنگام نصب به درستی جا بزنید.
- هنگام نصب کلید مراقب باشید به داشبورد و متعلقات آن صدمه‌ای وارد نشود.