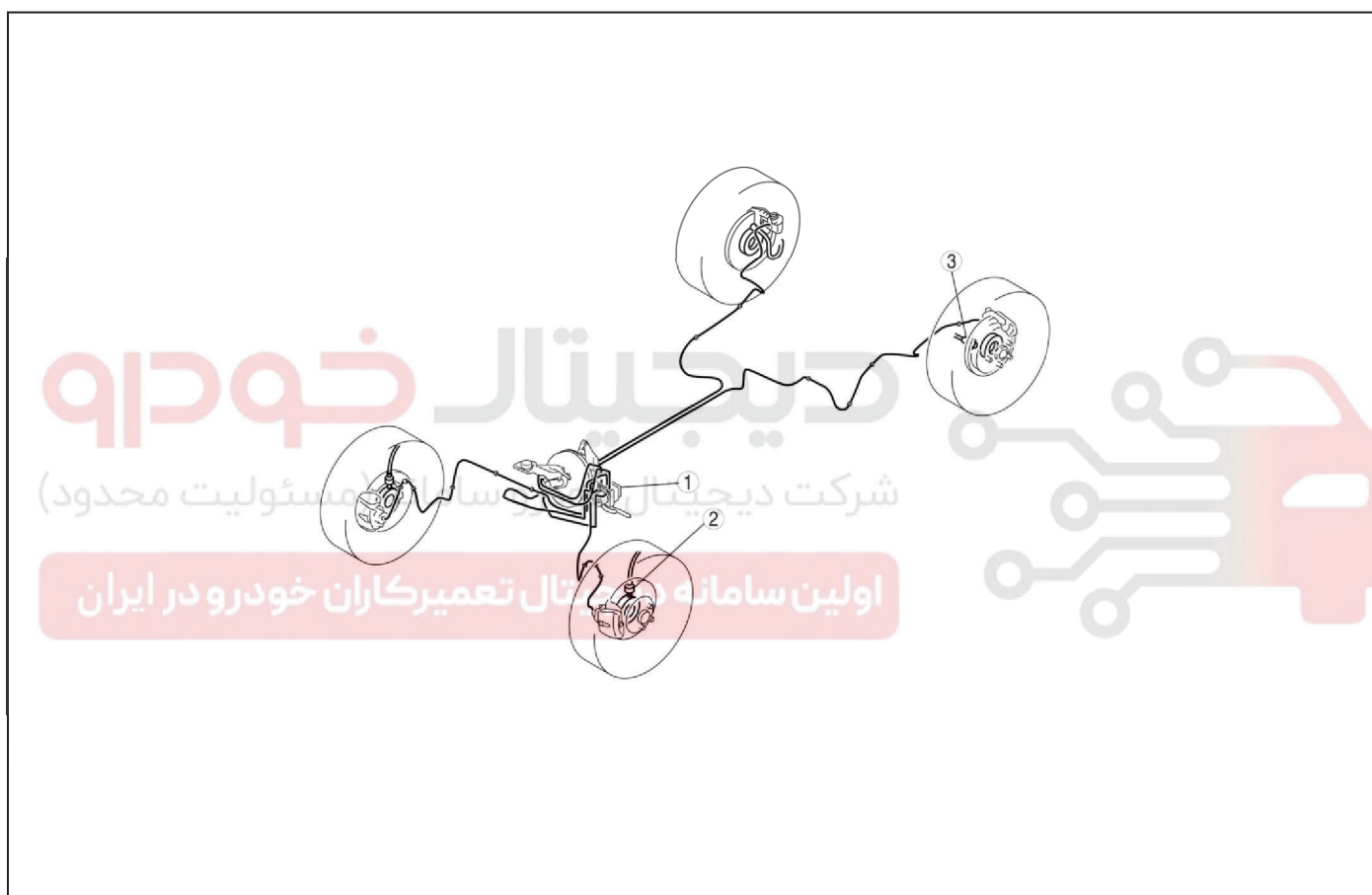


سیستم ترمز ضد قفل (ABS)

۷	بررسی سنسور چرخ جلو ABS	۱	راهنمای موقعیت قطعات سیستم ABS
۸	پارامترهای اندازه گیری برای دستگاه عیب یاب	۲	بررسی سیستم ABS
		۴	استاندارد ولتاژ ترمینال
			باز کردن و بستن سنسور سرعت ABS چرخ جلو و
		۶	چرخ
		۷	بررسی سنسور چرخ جلو ABS

راهنمای موقعیت قطعات سیستم ABS



سنسور سرعت ABS چرخ جلو	2	واحد هیدرولیکی / الکترونیکی سیستم ABS	1
سنسور سرعت ABS چرخ عقب	3		

بررسی سیستم ABS

بررسی واحد هیدرولیکی سیستم ABS بر روی خودرو
آماده سازی

1. بررسی نمائید که باتری کاملاً شارژ باشد .
2. سوئیچ اصلی خودرو را در موقعیت باز (ON) قرار داده و بررسی نمائید که چراغ هشدار ABS بعد از حدود 3s خاموش می شود.
3. سوئیچ اصلی خودرو را در موقعیت بسته (OFF) قرار دهید.
4. خودرو را روی جک قرار داده و توسط چند پایه آن را مهار نمائید.
5. اهرم تعویض دنده را در موقعیت N (دنده خلاص) قرار دهید.
6. اهرم ترمز دستی را آزاد نمائید.
7. بررسی نمائید که هر چهار چرخ آزاد بوده و بچرخد.
8. چرخهای بررسی شده را با دست بچرخانید و بررسی نمائید که هیچگونه درگیری لنت ترمز و دیسک وجود نداشته باشد.
- در صورتیکه هر گونه درگیری لنت ترمز و دیسک وجود داشته باشد، بررسی ترمز معمولی را انجام دهید.
- در صورتیکه هیچگونه درگیری لنت ترمز و دیسک وجود نداشته باشد، بررسی عملکرد واحد هیدرولیکی / الکترونیکی سیستم ABS را انجام دهید.

بررسی عملکرد

1. "آماده سازی" را انجام دهید.
2. دستگاه عیب یاب را به OBD II وصل نمائید.
3. مطابق دستور زیر ، یک حالت دستور فعال را تنظیم نمائید



4. با مراجعه به تست عملگرها هر کدام از شیرهای ورودی و خروجی پمپ را فعال نموده و عملکرد آنها را با شنیدن صدا از روی پمپ بررسی نمائید. شنیدن صدا مبنی بر عملکرد شیر مذکور میباشد. در صورت عدم عملکرد موارد زیر را بررسی نمائید.
- قطعات برقی داخلی واحد هیدرولیکی / الکترونیکی سیستم ABS (سولنوئید ، موتور و سایر قطعات) سالم است .
- سیم کشی های خروجی واحد هیدرولیکی / الکترونیکی سیستم ABS (شیر برقی ، سیستم رله) سالم است .
- در غیر اینصورت مجموعه واحد الکترونیکی / هیدرولیکی را تعویض نمائید .

اولین سامانه دیجیتال تعمیرکاران خودرو در ایران

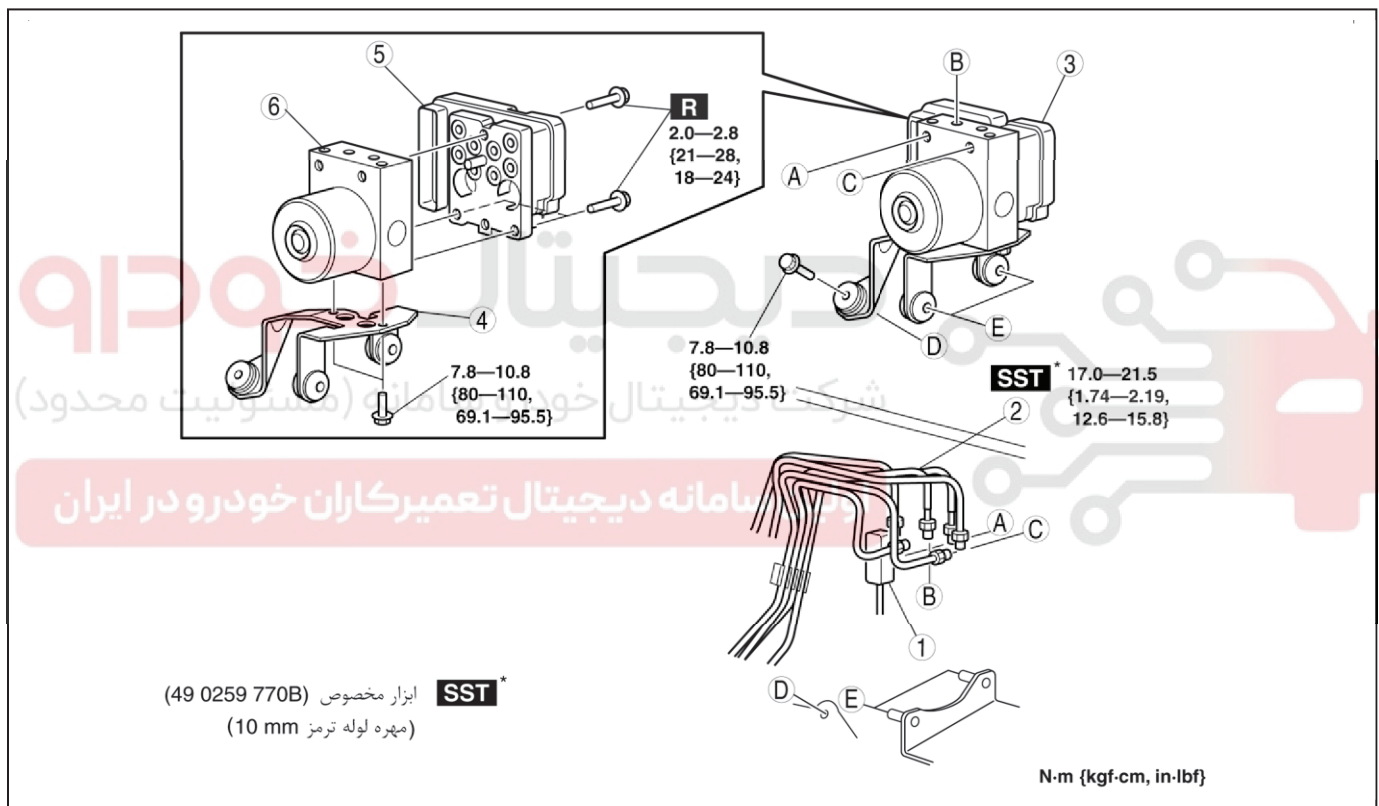
سیستم ترمز ضد بلوکه (ABS)

باز کردن و بستن واحد هیدرولیکی / الکترونیکی سیستم ABS

احتیاط

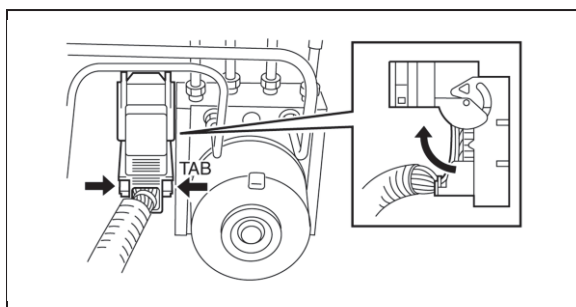
- واحد هیدرولیکی سیستم ABS و واحد الکترونیکی سیستم ABS را از هم جدا نکنید. در غیر این صورت، ممکن است واحد هیدرولیکی الکترونیکی سیستم ABS به درستی کار نکند.
- قطعات داخلی واحد هیدرولیکی / الکترونیکی سیستم ABS در صورت افتادن، آسیب خواهد دید. مراقب باشید که واحد هیدرولیکی الکترونیکی سیستم ABS نیفتد. در صورت ضربه خوردن، واحد هیدرولیکی / الکترونیکی سیستم ABS را تعویض نمایید.
- در هنگام جدا سازی مراقب باشید تا روغن ترمز به بیرون نریزد. زیرا باعث تخریب رنگ خودرو میگردد. در صورت بروز مشکل، محل مربوطه را سریعاً با آب بشوئید.
- در هنگام نصب لوله های ترمز از اینکه لوله های ترمز به درستی در محل خود بسته شده اند مطمئن شوید.
- پس از نصب یونیت بر روی خودرو حتماً پدال ترمز را چندین بار فشرده تا پدال زیر پا بالا بیاید.
-

4. روش بستن، برعکس روش باز کردن می باشد.

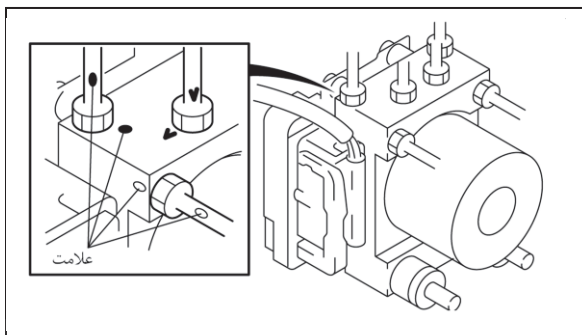


پایه، مجموعه واحد هیدرولیکی / الکترونیکی سیستم ABS	3
(بخش 04-13-4 توجه در مورد باز کردن پایه، مجموعه واحد هیدرولیکی / الکترونیکی سیستم ABS را ببینید)	
پایه	4
واحد الکترونیکی سیستم ABS	5
واحد هیدرولیکی سیستم ABS	6

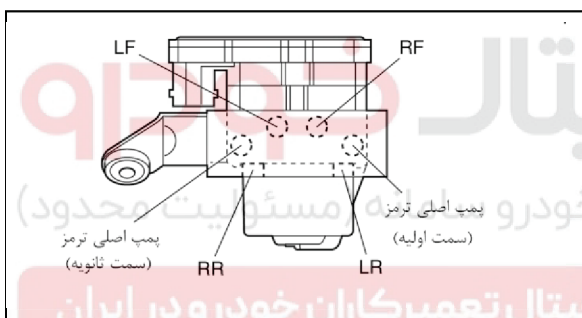
کانکتور	1
(بخش 04-13-3 توجه در مورد باز کردن کانکتور را ببینید)	
(بخش 04-13-4 توجه در مورد بستن کانکتور را ببینید)	
لوله ترمز	2
(بخش 04-13-4 توجه در مورد باز کردن لوله ترمز را ببینید)	
(بخش 04-13-4 توجه در مورد بستن لوله ترمز را ببینید)	

**توجه در مورد باز کردن کانکتور**

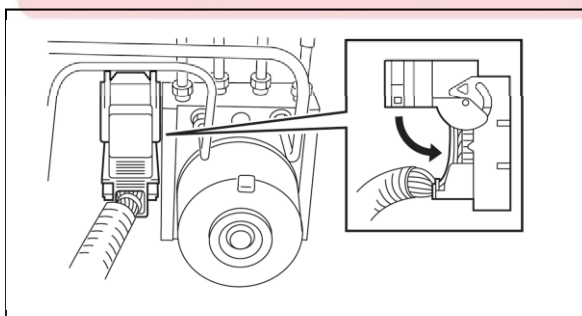
1. در حالیکه زائده پوشش کانکتور را فشار می‌دهید، پوشش کانکتور را در جهت نشان داده شده در شکل به طرف بالا بکشید.
2. کانکتور را به طرف جلوی خودرو کشیده و آن را جدا نمایید.

**توجه در مورد باز کردن لوله ترمز**

1. روی لوله ترمز و واحد هیدرولیکی / الکترونیکی سیستم ABS، علامت بزنید.
2. کانکتور را با استفاده از نوار محافظ بیوشانید تا روغن ترمز وارد آن نشود.
3. لوله ترمز را جدا نمایید.

**توجه در مورد بستن لوله ترمز**

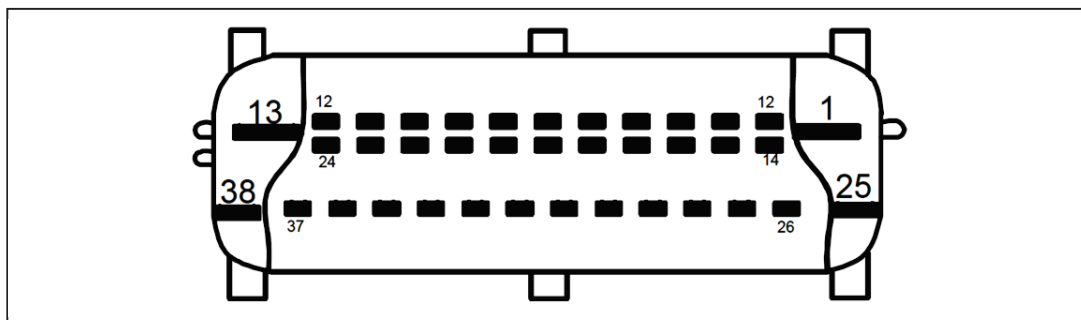
1. علامت‌های زده شده پیش از باز کردن را برابر هم قرار داده و با توجه به شکل، لوله ترمز را به واحد هیدرولیکی / الکترونیکی سیستم ABS نصب نمایید.

**توجه در مورد بستن کانکتور**

1. پس از وصل نمودن کانکتور، بررسی نمایید که روکش کانکتور به طور کامل به داخل فشار داده شده باشد.

سیستم ترمز ضد بلوکه (ABS)

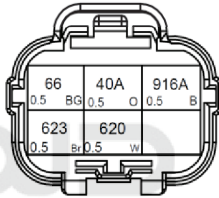
استاندارد ولتاژ ترمینال



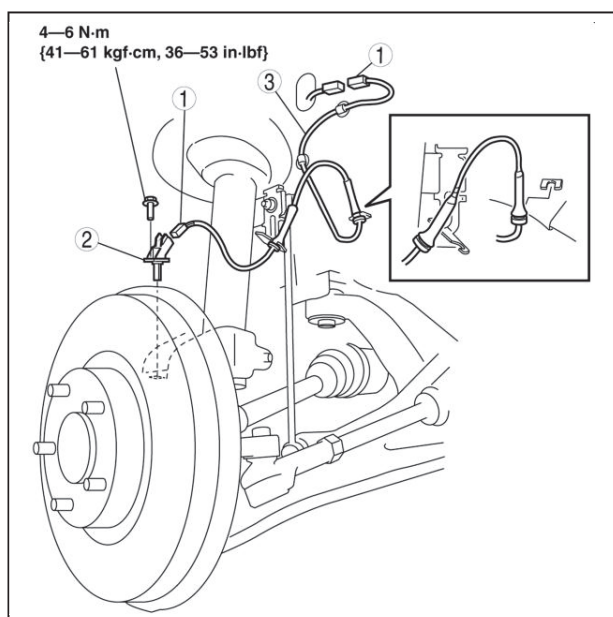
نمای دیدی از سمت جلوی سوکت میباشد

ترمینال	نام سیگنال	متصل به ...	واحد اندازه گیری شده	شرایط اندازه گیری	استاندارد
1	تغذیه موتور ABS	فیوز ۴۰ آمپری ABS کنار باتری	ولتاژ	در کلیه شرایط	مثبت باتری
6	خروجی سیگنال سرعت خودرو	به مازول ABS (در پشت آمپر)	سیگنال	حرکت خودرو	متناسب با سرعت
13	اتصال بدنه دائم	بدنه خودرو	اهم	در کلیه شرایط	زیر ۱ اهم
18	سیگنال سنسور چرخ جلو چپ	سنسور چرخ جلو چپ	ولتاژ	سوئیچ باز	مثبت باتری
19	سیگنال سنسور چرخ عقب چپ	سنسور سرعت ABS چرخ عقب راست	ولتاژ	سوئیچ باز	مثبت باتری
20	سیگنال سنسور چرخ عقب راست	سنسور چرخ عقب راست	ولتاژ	سوئیچ باز	زیر ۱ ولت
21	سیگنال سنسور چرخ جلو راست	سنسور چرخ جلو راست	ولتاژ	سوئیچ باز	زیر ۱ ولت
23	برق مثبت	سوئیچ پدال ترمز	ولتاژ	با فشردن پدال ترمز	مثبت باتری
25	تغذیه یونیت ABS	فیوز ۳۰ آمپری کنار باتری	ولتاژ	در کلیه شرایط	مثبت باتری
30	سیگنال کانکتور عیب یاب	کانکتور عیب یاب	-	-	-

سیستم ترمز ضد بلوکه (ABS)

ترمینال	نام سیگنال	متصل به ...	آیتم اندازه گیری شده	ترمینال اندازه گیری شده (شرایط اندازه گیری)	استاندارد
31	سیگنال سنسور چرخ جلو چپ	سنسور چرخ جلو چپ	ولتاژ	سوئیچ باز	زیر ۱ ولت
32	سیگنال سنسور چرخ عقب چپ	سنسور چرخ عقب چپ	ولتاژ	سوئیچ باز	زیر ۱ ولت
33	سیگنال سنسور چرخ عقب راست	سنسور چرخ عقب راست	ولتاژ	سوئیچ باز	مثبت باتری
34	سیگنال سرعت چرخ جلو راست	سنسور چرخ جلو راست	ولتاژ	سوئیچ باز	مثبت باتری
38	اتصال بدنه	بدنه	ولتاژ	در کلیه شرایط	زیر ۱ ولت
  ماژول ABS (در پشت آمپر واقع شده است)					
	نام سیگنال	متصل به	شرایط اندازه گیری	استاندارد	
BG		سنسور سطح روغن و سوئیچ ترمز دستی			
O	مثبت باتری	حالت IG سوئیچ استارت	سوئیچ باز	مثبت باتری	
B	بدنه	بدنه خودرو	در کلیه شرایط	زیر ۱ ولت	
Br	سرعت خودرو	پشت آمپر	حرکت خودرو	متناسب با سرعت خودرو	
W	سرعت خودرو	یونیت ABS	حرکت خودرو	متناسب با سرعت خودرو	

باز کردن و بستن سنسور سرعت ABS چرخ جلو و چرخ عقب



1	کانکتور
2	سنسور سرعت ABS چرخ جلو
3	سیم کشی سنسور سرعت ABS چرخ جلو

3. روش بستن بر عکس روش باز کردن می باشد.

سیستم ترمز ضد بلوکه (ABS)

بررسی سنسور سرعت ABS چرخ جلو

بررسی ظاهری نحوه بستن

1. موارد زیر را بررسی نمایید:

- در صورت بروز هر گونه عیب، قطعه را تعویض نمایید.
- (1) خلاصی بیش از حد سنسور سرعت ABS چرخ
- (2) تغییر شکل دادن سنسور سرعت ABS چرخ
- (3) تغییر شکل دادن یا آسیب دیدن روتور سنسور ABS

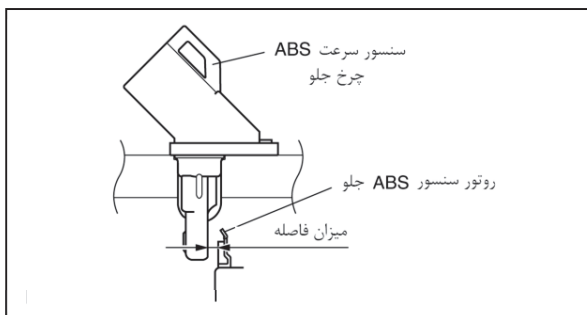
بررسی میزان فاصله برای چرخ جلو

1. میزان لقی بین سنسور سرعت ABS چرخ جلو و روتور سنسور ABS را بررسی نمایید.

- در صورت بروز هر گونه عیب، نصب اشتباه را بررسی نموده و در صورت نیاز آن را تعویض نمایید.

میزان فاصله

0.5 - 1.5 mm

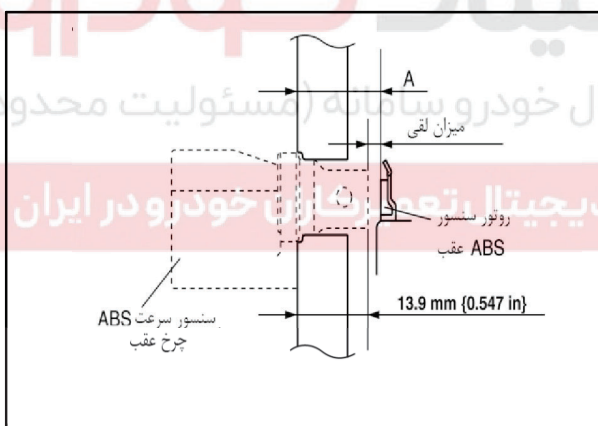


بررسی میزان فاصله برای چرخ عقب

میزان فاصله

1.4 mm یا کمتر

- در صورت بروز هر گونه عیب، آن را تعویض نمایید.



سیستم ترمز ضد بلوکه (ABS)

پارامترهای اندازه گیری برای دستگاه عیب یاب

نام پارامتر	واحد اندازه گیری	شرایط تست	مقدار اندازه گیری شده
سرعت مرجع خودرو	Km/h	حرکت با خودرو	متناسب با سرعت واقعی خودرو
ولتاژ باتری	ولت	در حالت سوئیچ On	مثبت باتری
سرعت چرخ جلو چپ	Km/h	در کلیه شرایط	متناسب با سرعت واقعی خودرو
سرعت چرخ جلو راست	Km/h	در کلیه شرایط	متناسب با سرعت واقعی خودرو
سرعت چرخ عقب راست	Km/h	در کلیه شرایط	متناسب با سرعت واقعی خودرو
سرعت چرخ عقب چپ	Km/h	در کلیه شرایط	متناسب با سرعت واقعی خودرو
چراغ اخطار ABS	On/Off	در حالت سوئیچ باز	on
		پس از گذشت سه ثانیه از حالت سوئیچ باز	off
کلید چراغ ترمز	On/Off	پدال ترمز فشرده است	on
		پدال ترمز آزاد است	off
رله موتور	On/Off	در شرایط عملکرد سیستم ABS	on
موتور	On/Off	در شرایط عملکرد سیستم ABS	on
شیر جلو چپ - ورودی	On/Off	در شرایط عملکرد سیستم ABS	on
شیر جلو راست - ورودی	On/Off	در شرایط عملکرد سیستم ABS	on
شیر عقب چپ - ورودی	On/Off	در شرایط عملکرد سیستم ABS	on
شیر عقب راست - ورودی	On/Off	در شرایط عملکرد سیستم ABS	on
شیر جلو چپ - خروجی	On/Off	در شرایط عملکرد سیستم ABS	on
شیر جلو راست - خروجی	On/Off	در شرایط عملکرد سیستم ABS	on
شیر عقب چپ - خروجی	On/Off	در شرایط عملکرد سیستم ABS	on
شیر عقب راست - خروجی	On/Off	در شرایط عملکرد سیستم ABS	on

سیستم ترمز ضد بلوکه (ABS)

تست عملگرها		
غیر فعال	فعال	موتور
غیر فعال	فعال	شیر جلو چپ - ورودی
غیر فعال	فعال	شیر جلو راست - ورودی
غیر فعال	فعال	شیر عقب چپ - ورودی
غیر فعال	فعال	شیر عقب راست - ورودی
غیر فعال	فعال	شیر جلو چپ - خروجی
غیر فعال	فعال	شیر جلو راست - خروجی
غیر فعال	فعال	شیر عقب چپ - خروجی
غیر فعال	فعال	شیر عقب راست - خروجی
هواگیری		
خیر	بله	آیا می‌خواهید هواگیری را انجام دهید :
	۱. ترجیحا با ابزار مخصوص هواگیری کنید . ۲. برای شروع مراحل هواگیری کلید  را بزنید . • با فشردن کلید تایید تمام سلونوئیدها و پمپ ترمز فعال شده ، در طول فرآیند پدال ترمز را در طول زمان ۱۲۰ ثانیه فشار داده و رها کنید .	