

بخش BR

ترمز

فهرست

4	پیش هشدارها
4	سیستم های ایمنی اضافی (SRS) «کیسه هوا» و «کمربند ایمنی»
4	پیش هشدارها در سیستم ترمز
5	مذارهای برقی و عیب یابی
6	آماده سازی
6	ابزارهای عمومی
7	عیب یابی مربوط به سر و صدا، ارتعاش و حالت غیر عادی (NVH)
7	جدول عیب یابی NVH
8	تعمیر روی خودرو
8	بررسی سطح روغن ترمز
8	بررسی لوله های ترمز
8	تعویض روغن ترمز
8	مراحل پرداخت کردن سطوح تماس قطعات ترمز
9	مراحل پرداخت سطوح تماس قطعات ترمز
9	هواگیری سیستم ترمز
10	لوله های ترمز هیدرولیک
10	مدار هیدرولیک
10	بیاده کردن
11	بازرسی
11	نصب کردن
12	شیر تقسیم روغن (دو تایی)
12	بررسی
13	پدال ترمز و پایه
13	بیاده و سوار کردن
13	بازرسی
13	تنظیم
15	پمپ اصلی (TOKICO)
15	بیاده کردن
16	باز کردن
16	بازرسی
16	جمع کردن
17	سوار کردن
18	پمپ اصلی ترمز (NABCO)
18	بیاده کردن
18	باز کردن
19	بازرسی
19	جمع کردن
19	سوار کردن
20	بیاده کردن
21	باز کردن
21	بازرسی
21	جمع کردن
22	سوار کردن
23	بوستر ترمز
23	تعمیر روی خودرو
23	بررسی عملکرد
23	بررسی آب بندی
23	بیاده کردن
23	بازرسی
23	کنترل طول خارج شده میله بوستر
24	سوار کردن
25	شلنگ خلاء
25	بیاده و سوار کردن
25	بازرسی
25	شلنگ و اتصالات
25	شیر کنترل (شیر یک طرفه)
26	ترمز دیسکی جلو
26	اجزاء
26	تعویض لنت ترمز
27	بیاده کردن
27	باز کردن
28	بازرسی
28	مجموعه سیلندر ترمز
28	دیسک چرخ
29	جمع کردن
29	سوار کردن
30	ترمز دیسکی عقب

30	اجزاء
30	تعویض لنت ترمز
32	پیاده کردن
33	باز کردن
34	بازرسی
34	سیلندر ترمز
34	دیسک چرخ
35	جمع کردن
37	سوار کردن
39	کنترل ترمز دستی
39	اجزاء
39	پیاده و سوار کردن
39	بازرسی
40	تنظیم
40	ABS
41	شرح
41	عمل کرد ABS (سیستم ضد قفل ترمز)
41	مدار هیدرولیکی ABS
42	اجزاء سیستم
42	شرح سیستم
42	سنسور
42	سرعت دوران، فرکانس و ولتاژ افزایش می‌یابد
42	واحد کنترل
42	محرک ABS و واحد الکتریکی
44	موقعیت اجزاء قطعات و سوکت‌های سیم کشی
45	مدار برقی
46	نقشه سیم کشی - ABS -
49	شرح سیستم عیب یابی هوشمند
49	خود عیب یابی
49	طرز کار
49	مراحل خود عیب یابی
49	چگونه نتایج خود عیب یابی را بخوانیم (کدهای عیب یابی)
50	چگونگی پاک کردن نتایج خود عیب یابی (کدهای عیب یابی)
51	استفاده از CONSULT-II در ABS
51	برنامه (مد) شماره قطعه ECU (واحد کنترل ABS)
51	مراحل بازرسی CONSULT-II
51	مراحل خود عیب یابی
53	برنامه نتایج خود عیب یابی
55	مراحل نمایش اطلاعات
56	مراحل تست فعال
57	برنامه نمایش داده‌ها
57	برنامه تست فعال
58	عیب یابی - مقدمه
58	روش اجرای عیب یابی سریع و تعمیر صحیح
58	مقدمه
59	عیب‌یابی - بازرسی‌های اصلی
59	بررسی مقدماتی
62	بررسی مدار اتصال بدنه
62	اتصال بدنه محرک ABS و واحد الکتریکی
63	عیب یابی - شرح عمومی
63	کد عیب / جدول علائم
64	عیب یابی موارد خود عیب یاب
64	سنسور چرخ یا روتور
64	مراحل عیب یابی
67	شیر برقی محرک ABS یا رله شیر برقی
67	مراحل عیب یابی
70	رله موتور یا موتور
70	مراحل عیب یابی
72	ولتاژ باتری
72	مراحل عیب‌یابی
74	واحد کنترل
74	مراحل عیب یابی
75	عیب یابی علائم
75	1. ABS اغلب کار می‌کند
75	2. عمل کرد نامناسب پدال ترمز
76	3. خط ترمز طولانی
77	4. ABS کار نمی‌کند
78	5. ارتعاش و سر و صدای پدال
79	6. وقتی سوئیچ موتور باز است (ON)، چراغ اخطار روشن نمی‌شود
81	7. وقتی سوئیچ موتور باز است (ON)، چراغ اخطار روشن می‌ماند
83	پیاده و سوار کردن
83	سنسور چرخ
83	روتور سنسور
83	پیاده کردن
84	سوار کردن
84	محرک ABS

84	بیانده کردن
84	سوار کردن
85	اطلاعات سرویس و مشخصات (SDS)
85	مشخصات عمومی
85	دیسک چرخ
85	بیدال ترمز
85	ترمز دستی (پارك)
86	شیر کنترل
86	شیر کنترل
86	ستسور ABS چرخ

@alyance,

سیستم های ایمنی اضافی (SRS) «کیسه هوا» و «کمربند ایمنی»

سیستم ایمنی تعبیه شده مانند «کیسه هوا» «کشنده کمربند ایمنی» همراه با کمربند ایمنی به کم کردن شدت خطر مجروح شدن راننده و سرنشین جلو در بعضی از انواع تصادفات کمک می کند. مجموعه سیستم ایمنی و محافظ تعبیه شده در مدل A33 نیسان (ماکسیما) باین شرح می باشد (مجموعه برحسب تقاضای کشورهای سفارش دهنده و تجهیزات اختیاری ممکن است متفاوت باشد).

- برای تصادف از ناحیه جلو
سیستم ایمنی و محافظ تعبیه شده (SRS) شامل کپسول کیسه هوای راننده (واقع در وسط غربیلک فرمان)، کپسول کیسه هوای سرنشین جلو (واقع در سمت سرنشین جلو داشبورد)، کشنده کمربند ایمنی، سنسور هوشمند، چراغ هشدار، دسته سیمها و کابل مارپیچ می باشد.
 - برای تصادف از ناحیه کنار
سیستم ایمنی و محافظت تعبیه شده (SRS) شامل کیسه های هوای جانبی (واقع در کناره های بیرونی صندلی های جلو)، سنسور ماهواره ای، قطعه سنسور هوشمند (یکی از اجزاء سیستم ایمنی تصادف از جلو) دسته سیمها، چراغ هشدار (یکی از اجزاء سیستم ایمنی تصادف از جلو) می باشد.
- اطلاعات مورد نیاز برای سرویس ایمنی سیستم در بخش RS این کتاب ارائه شده است.

هشدار

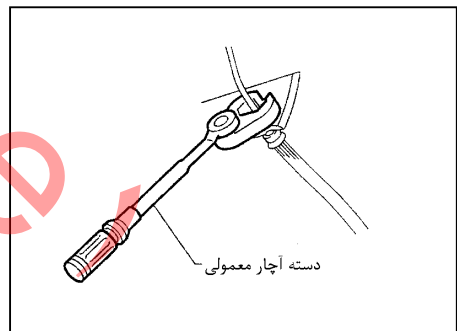
- برای جلوگیری از کار نکردن سیستم ایمنی محافظت از سرنشین که می تواند موجب افزایش خطر مجروح شدن یا مرگ در صورت تصادف گردد، تمام کارهای نگهداری و تعمیرات بایستی توسط تعمیرگاه های مجاز انجام پذیرد.
 - نگهداری نامناسب شامل پیاده و سوار کردن غیر صحیح سیستم (SRS) می تواند منجر به مجروح شدن تعمیرکار بعثت فعال شدن ناخواسته سیستم شود. برای پیاده کردن کابل مارپیچ و کپسول کیسه هوا به بخش RS مراجعه کنید.
- از تجهیزات آزمایش الکتریکی معمول در هیچ یک از مدارهای الکتریکی مربوط به سیستم (SRS) استفاده نکنید مگر آنکه استفاده از آن در کتاب توصیه شده باشد. دسته سیمهای مربوط به سیستم SRS از رنگ زرد سوکت دسته سیم قابل شناسایی می باشند (همچنین با روکش محافظ زرد رنگ دسته سیم یا نوار چسبی زرد رنگ قبل از سوکتها قابل شناسایی هستند).

پیش هشدارها در سیستم ترمز

- توصیه می شود روغن ترمز از نوع «DOT3» باشد.
- هیچ وقت روغن ترمز تخلیه شده را مجدداً استفاده نکنید.
- مراقب باشید روغن ترمز روی رنگ خودرو نباشد.
- برای تمیز کردن یا شستن هریک از قطعات پمپ ترمز و سیلندر چرخ از روغن ترمز تمیز استفاده کنید.
- هیچ وقت از بنزین یا مواد معدنی دیگر استفاده نکنید. زیرا این مواد باعث خراب شدن قطعات لاستیکی سیستم ترمز خواهد شد.
- موقع باز و بستن لوله های ترمز از آچار مخصوص استفاده شود.
- همیشه موقع بستن لوله های ترمز آنها را به میزان مشخص شده سفت کنید.
- بعد از تراشکاری یا تعویض کاسه چرخ یا دیسک چرخ و یا بعد از تعویض کفشکها و لنت ترمزها و یا ضعیف شدن ترمز در مسافت های خیلی کوتاه، سطوح تماس را پرداخت کنید.
- به «مراحل پرداخت سطوح ترمز» «تعمیر روی خودرو» BR رجوع شود.

اخطار

- کفشکها و لنت های ترمز را با یک پارچه تمیز کنید و سپس آنها را خشک نمایید.

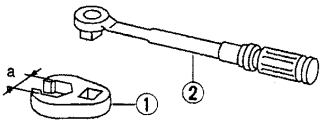
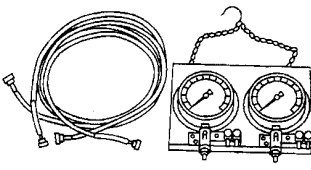


مدارهای برقی و عیب‌یابی

- وقتی نقشه مدارهای برقی را می‌خوانید به موارد زیر رجوع کنید:
- GI «چگونه نقشه مدارهای برقی را بخوانیم»؟
 - EL «مرتب کردن منبع تغذیه برق» برای مدار توزیع برق
 - وقتی که عیب‌یابی انجام می‌دهید به موارد زیر رجوع شود:
 - GI «گروه‌های آزمایش را در عیب‌یابی چگونه دنبال کنیم».
 - GI «برای یک اشکال برقی چگونه عیب‌یابی کنیم»؟

@alyance,

آماده سازی
 ابزارهای عمومی

شرح	نام ابزار
برای به ترمز n (0.39 in) 	(1) آچار مخصوص مهره لوله هیدرولیک (2) آچار تورک متر
انداز 	گیج تست فشار روغن ترمز

@alyance,

جدول عیدیاہی NVH

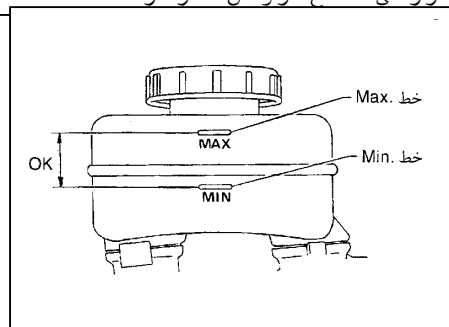
جدول زیر در پیدا کردن علت عیب به شما کمک می‌کند، در صورت لزوم قطعات را تعمیر یا تعویض کنید.

[illegible]

تعمیر روی خودرو

بررسی سطح روغن ترمز

- سطح روغن در مخزن روغن ترمز را بررسی کنید. سطح روغن در مخزن باید بین حد max و min باشد.
- اگر سطح روغن خیلی پائین است، سیستم ترمز را از نظر نشتی کنترل کنید.
- ترمز دستی را بخوابانید چراغ ترمز باید خاموش شود اگر خاموش نشد سیستم ترمز را از نظر نشتی بررسی کنید.

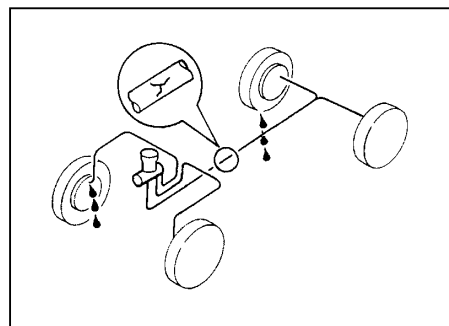


بررسی لوله‌های ترمز

احتیاط

اگر در اطراف اتصالات نشتی دارید آنها را محکم کنید و در صورت لزوم قطعات را تعویض کنید.

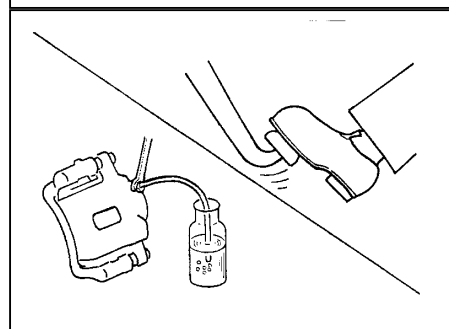
1. لوله‌ها و شلنگ‌های ترمز را از نظر ترک، پوسیدگی یا عیوب دیگر کنترل کنید. هریک از قطعات آسیب دیده را تعویض کنید.
2. وقتی موتور روشن است با فشردن کامل پدال ترمز، نشتی روغن ترمز را بررسی کنید.



تعویض روغن ترمز

احتیاط

- با روغن ترمز نو «DOT3» مخزن را پر کنید.
 - همیشه روغن در مخزن بالاتر از حد «min» باشد.
 - روغن تخلیه شده را مجدداً استفاده نکنید.
 - مراقب باشید روغن ترمز به بدنه خودرو نپاشد، زیرا ممکن است به رنگ خودرو آسیب بزند. در صورت پاشیدن روغن فوراً آن را با آب بشوئید.
1. داخل مخزن روغن ترمز را تمیز کنید و مجدداً آنرا با روغن جدید پر کنید.
 2. به پیچ‌های هواگیری ترمز یک شلنگ شفاف پلاستیکی وصل کنید.
 3. با فشردن پدال ترمز روغن را از محل هواگیری خارج کنید.
 4. مجدداً روغن پر کنید تا روغن از محل پیچ‌های هواگیری خارج شود. کار هواگیری را تکرار کنید و روغن ترمز را همزمان پر کنید. به «هواگیری سیستم ترمز» BR رجوع شود.



مراحل پرداخت کردن سطوح تماس قطعات ترمز

بعد از تراشکاری یا تعویض کاسه چرخ یا دیسک چرخ و یا بعد از تعویض کفشک‌ها و لنت‌های ترمز یا ضعیف شدن ترمز در مسافت‌های خیلی کوتاه، سطوح تماس را پرداخت کنید.

احتیاط: این مراحل را فقط در جاده ایمن با ترافیک مناسب انجام دهید و بیش از حد احتیاط کنید.

1. روی یک جاده صاف مستقیم با سرعت 50km/h(31mph) برانید.
2. پدال ترمز را به طور متوسط فشار دهید تا خودرو از سرعت 50km/h کاملاً متوقف شود.

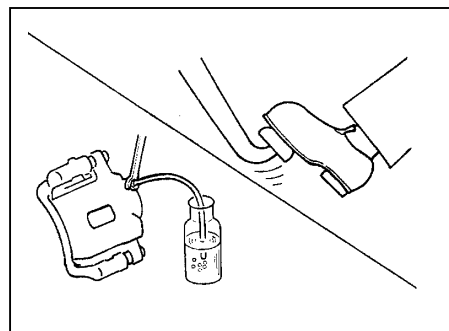
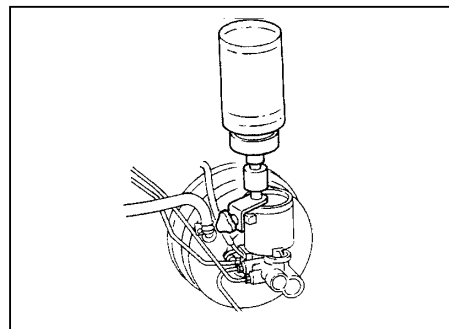
مراحل پرداخت سطوح تماس قطعات ترمز

- فشار ترمز را طوری تنظیم کنید که در مدت 3 ثانیه خودرو متوقف شود.
3. برای خنک شدن سیستم ترمز خودرو را با سرعت 50km/h به مدت 1 دقیقه بدون توقف برانید.
4. مراحل 1 تا 3 را ده بار یا بیشتر تکرار کنید تا عمل پرداخت کامل شود.

هواگیری سیستم ترمز

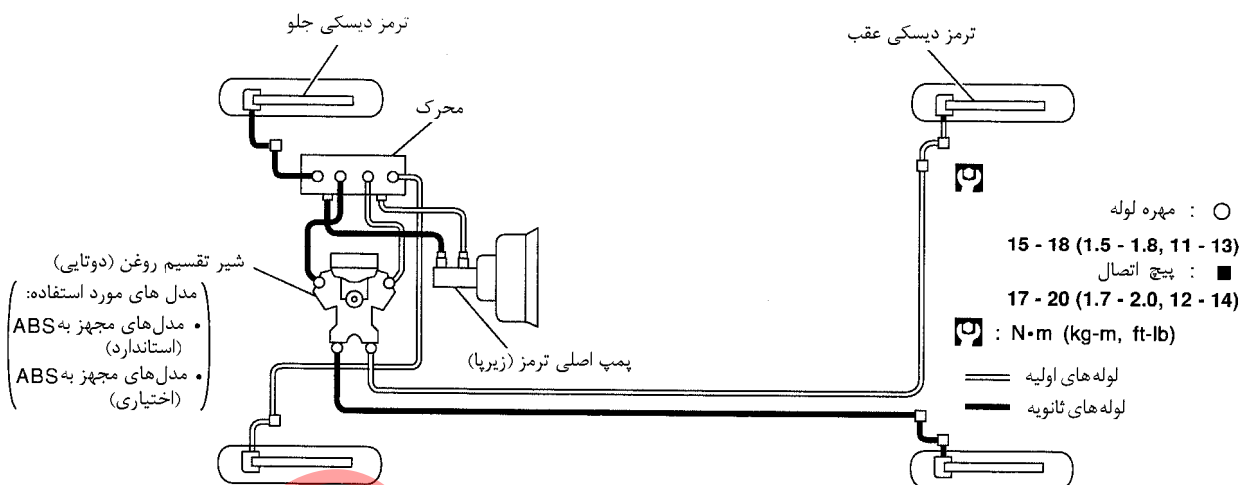
احتیاط

- در حین عمل هواگیری مراقب سطح روغن در مخزن پمپ ترمز باشید.
- مخزن را با روغن ترمز جدید (DOT3) پر کنید. مطمئن شوید که مخزن در تمام مدت هواگیری سیستم پر است.
- یک ظرف زیر پمپ اصلی قرار دهید تا از پاشیدن روغن جلوگیری شود.
- برای خودروهای مجهز به ABS، سوئیچ موتور را ببندید و سوکت محرك ABS و یا کابل اتصال بدنه باتری را جدا کنید.
- به ترتیب زیر هواگیری کنید:
 1. ترمز عقب سمت راست ← ترمز جلو چپ ← ترمز عقب چپ ← ترمز جلو راست.
 1. یک شلنگ پلاستیکی شفاف به محل پیچ هواگیری وصل کنید.
 2. پدال ترمز را چندین بار تا آخر فشار دهید. (پدال را پر کنید)
 3. در حالی که پدال ترمز فشرده است، پیچ هواگیری را باز کنید تا هوا خارج شود.
 4. پیچ هواگیری را ببندید.
 5. به آرامی پدال ترمز را رها کنید.
 6. مراحل 2 تا 5 را تکرار کنید تا وقتی که روغن تمیز بدون حباب از پیچ هواگیری خارج شود.

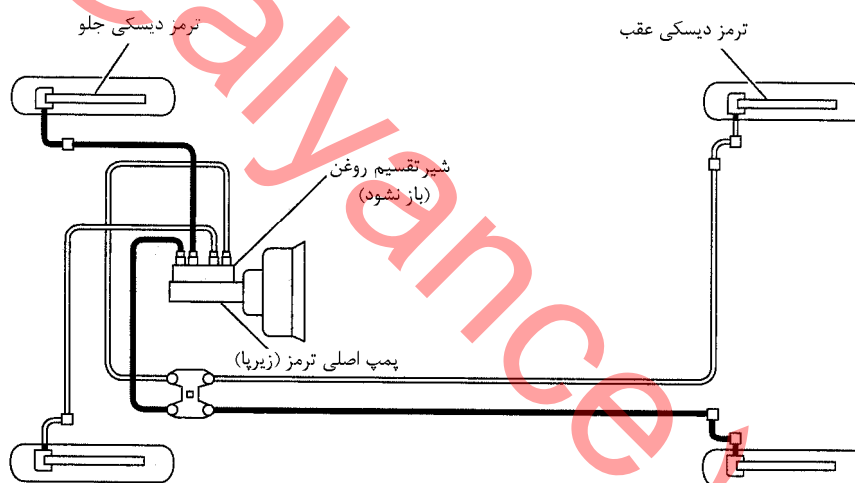


مدار هیدرولیک

مدل های مجهز به ABS



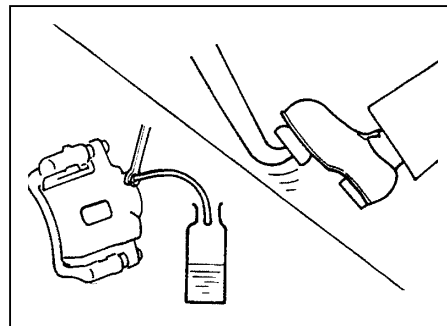
مدل های بدون ABS



پیاده کردن

احتیاط

- مراقب باشید روغن ترمز به بدنه خودرو نباشد زیرا ممکن است رنگ آن را خراب کند، در صورتی که روغن باشید فوراً آن را با آب بشویید.
- تمامی شلنگها نباید بیش از حد خمیده یا پیچیده و یا کشیده باشند.
- 1. به محل پیچ هواگیری يك شلنگ پلاستیکی شفاف وصل کنید.
- 2. با فشردن پدال ترمز (پر کردن پدال) از هر کدام از پیچ های هواگیری روغن ترمز را تخلیه کنید تا هواگیری شود.



3. مهره اتصال لوله و شلنگ را باز کرده، سپس فنر قفلی (بست) را باز کنید.
4. وقتی لوله‌های ترمز را باز می‌کنید، سر آنها بپوشانید تا از ورود گرد و خاک و کثافات جلوگیری شود.

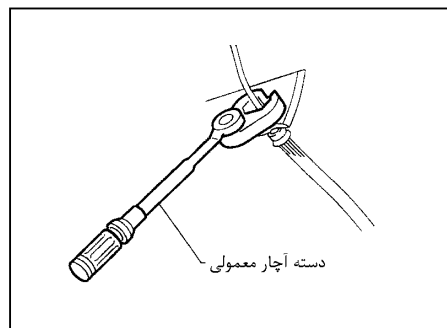
بررسی

لوله‌ها و شلنگ‌های ترمز را از نظر ترک داشتن، پوسیدگی یا آسیب‌های دیگر بررسی کنید. در صورت لزوم آنها را تعویض کنید.

نصب کردن

احتیاط

- سیستم را با روغن ترمز جدید «DOT3» پر کنید.
 - روغن ترمز تخلیه شده را هرگز مجدداً استفاده نکنید.
1. مهره‌ها و اتصالات را به میزان مشخص شده سفت کنید.
میزان سفت کردن
مهره : 15-18N.m (1.5-1.8kg-m, 11-13ft-lb)
پیچ‌های نصب : 17-20 N.m (1.7-2.0 kg-m, 12-14lb-ft-lb)
 2. مجدداً روغن پر کنید و هواگیری را انجام دهید تا روغن صاف از پیچ هواگیری خارج شود.
 3. برای هواگیری به «هواگیری سیستم ترمز» BR رجوع شود.

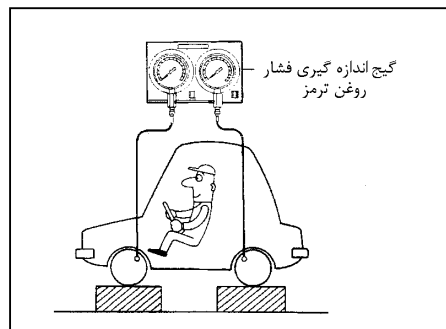


بازرسی

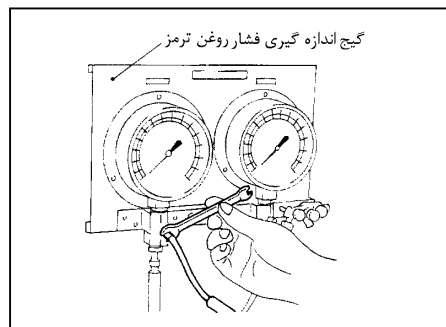
- در مدل‌های زیر به کار می‌رود:
- مدل‌های مجهز به ABS (استاندارد)
- مدل‌های مجهز به ABS (انتخابی)

توجه

- سطح روغن در مخزن سیلندر اصلی را به دقت نگاه کنید.
- روغن ترمز جدید (DOT3) استفاده کنید.
- مراقب باشید که روغن ترمز به بدنه خودرو نباشد زیرا باعث خرابی رنگ خودرو می‌شود. در صورت پاشیدن روغن فوراً آن را با آب بشویید.



- گیج‌ها را به محل هواگیری ترمزهای جلو و عقب در هر دو طرف چپ و راست وصل کنید.
- از طریق گیج هواگیری کنید.
- با فشردن پدال ترمز فشار روغن را اندازه‌گیری کنید.



واحد : kPa (bar, kg/cm², psi)

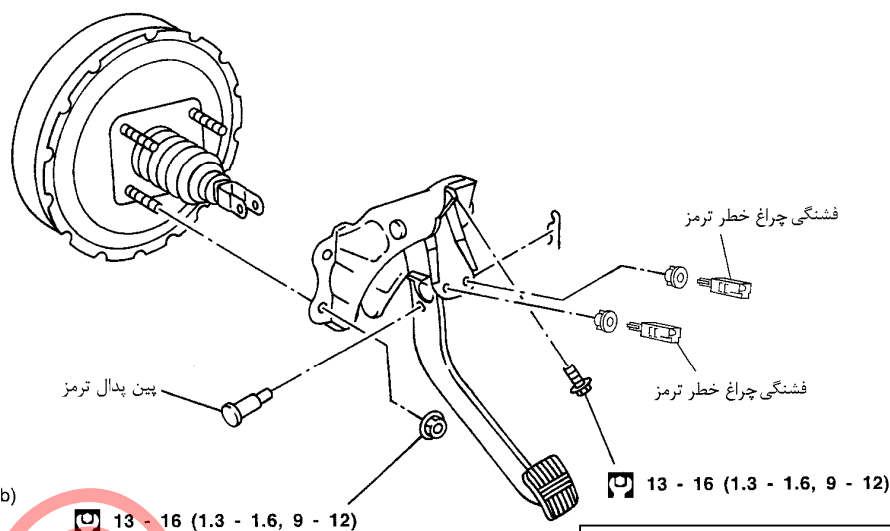
در مدل‌های بدون ABS	در مدل‌های مجهز به ABS	ABS
		فشار بکار رفته (ترمز جلو)
	7,355 (73.6, 75, 1,067)	
4,021-4,413 (40.2-44.1, 41-45, 583-640)	5,100-5,492 (51.0-54.9, 52-56, 739-796)	فشار خروجی (ترمز عقب)

اگر فشار خروجی در محدوده مشخص شده نیست شیر تقسیم روغن را تعویض کنید.

- بعد از جدا کردن گیج‌ها، هواگیری کنید. به «هواگیری سیستم ترمز» در BR رجوع شود.

پیاده و سوار کردن

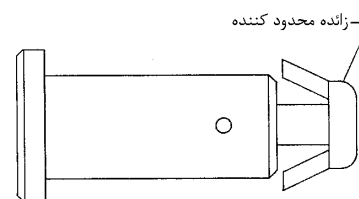
SEC. 465•470



Ⓜ : N•m (kg-m, ft-lb)

Ⓜ 13 - 16 (1.3 - 1.6, 9 - 12)

- خمیدگی پدال ترمز
- پین پدال ترمز
- ترك خوردگی قسمت‌های جوشکاری شده
- ترك خوردگی یا تغییر شکل محدود کننده پین پدال ترمز



تنظیم

ارتفاع حالت آزاد پدال ترمز را از کف فلزی (زیر پای)

بررسی کنید.

ارتفاع آزاد (H) (به SDS، BR رجوع شود):

ارتفاع حالت فشرده شده پدال (D):

M/T : 75.3mm (2.965 in)

A/T : 82.5 mm (3.248 in)

تحت تأثیر نیروی 490 N(50kg, 110 lb) و در حالی که موتور روشن است.

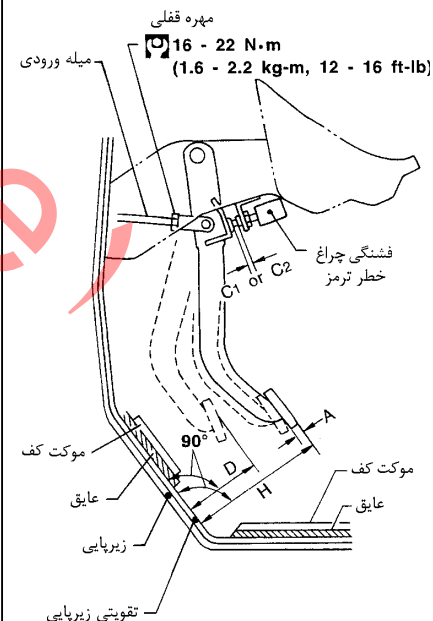
فاصله بین زائده روی پدال و انتهای رزوه شده فشنگی

چراغ ترمز و فشنگی ASCD (C1,C2):

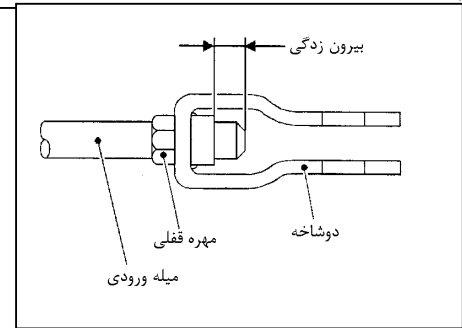
0.74-1.96 mm (0.0291-0.0772in)

بازوی آزاد پدال (A):

1.0-3.0 mm (0.039-0.118 in)

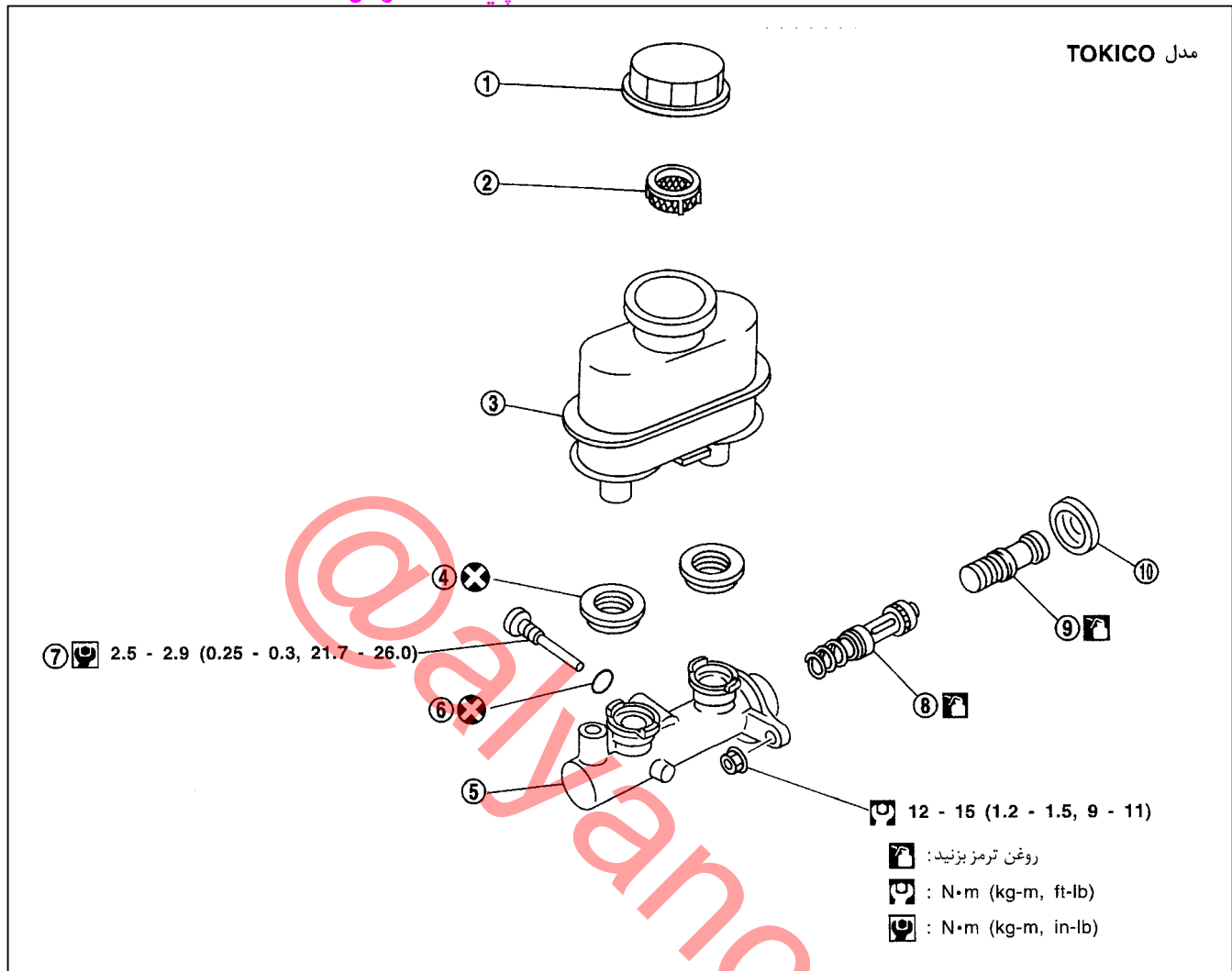


1. مهره قفلی را شل کنید و ارتفاع حالت آزاد پدال ترمز را تنظیم نمایید. سپس مهره قفلی را سفت کنید.
2. بازی آزاد پدال را کنترل کنید.
مطمئن شوید که با رها کردن پدال، چراغ ترمز خاموش می‌شود.
3. وقتی موتور روشن است ارتفاع حالت فشرده شده پدال ترمز را کنترل کنید. اگر از حد مشخص شده کمتر است، سیستم ترمز را از نظر نشتی، هواگرفتن یا آسیب‌های دیگر به اجزاء ترمز (پمپ اصلی ترمز، سیلندر چرخ،) بررسی کرده و تعمیرهای لازم را انجام دهید.



@alyance,

پیاده کردن



درپوش (کاسه)

پیستون محدود کننده پیستون
مجموعه پیستون ثانویه

مخزن روغن ترمز
کاسه نم

احتیاط

مراقب باشید روغن ترمز به بدنه خودرو نباشد زیرا باعث آسیب دیدن رنگ خودرو می شود. در صورت پاشیدن روغن به بدنه فوراً آن را با آب بشویید.

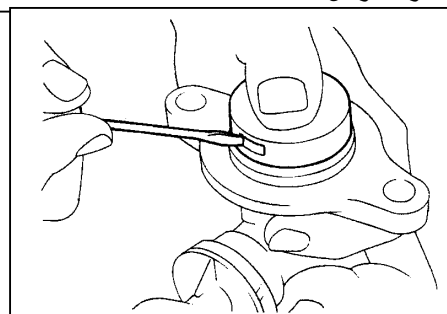
1. یک شلنگ پلاستیکی شفاف به محل هواگیری وصل کنید.
2. روغن ترمز را از هر یک از پیچ های هواگیری تخلیه کنید.

پدال ترمز را فشار دهید تا روغن از پمپ اصلی ترمز تخلیه شود.

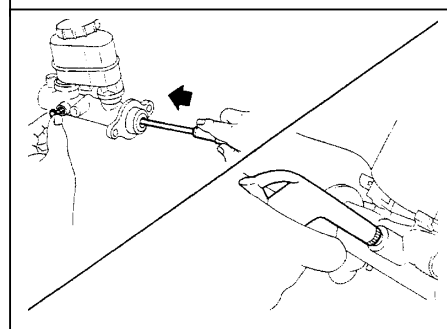
3. مهره لوله ترمز را باز کنید.
4. مهره های پمپ اصلی را باز کنید.

باز کردن

1. خار نگهدارنده درپوش را به سمت خارج خم کرده و درپوش را بردارید.



2. با هل دادن پیستون به داخل، سوپاپ محدود کننده را در آورید.
3. مجموعه پیستون‌ها را در آورید.
4. اگر در آوردن پیستون ثانویه مشکل است، از طریق سوراخ خروجی روغن تدریجاً هوای فشرده وارد کنید.
5. مخزن روغن را بیرون بکشید.

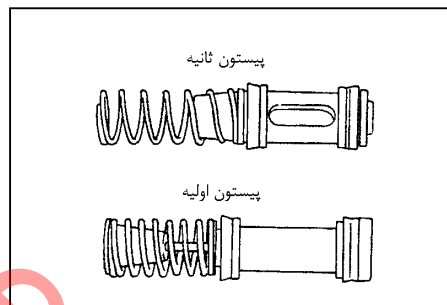


بازرسی

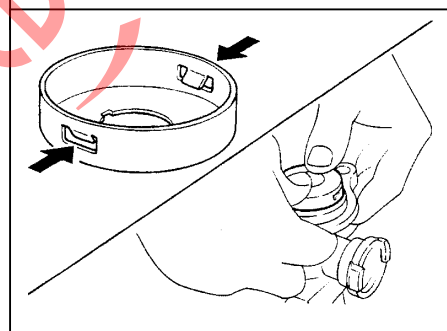
- موارد زیر را کنترل کنید.
- هر قطعه‌ای را که آسیب دیده است تعویض کنید.
 - پمپ اصلی ترمز (پمپ زیر پا):
 - سوراخ پین‌ها یا خراشیدگی سطح داخلی پوسته پمپ
 - پیستون
 - تغییر شکل یا خراشیدگی تشتک‌های پیستون

جمع کردن

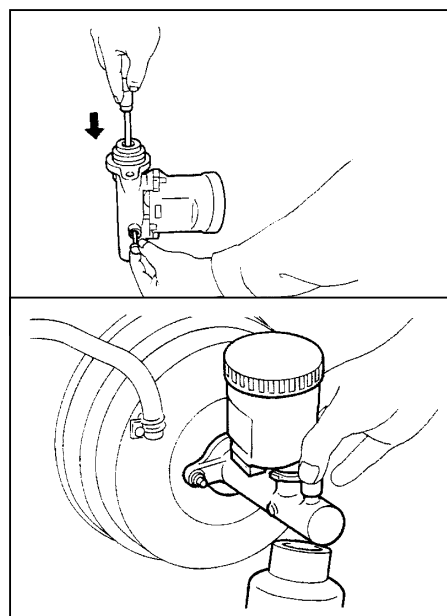
1. مجموعه پیستون ثانویه و سپس مجموعه پیستون اولیه را جا بزنید.
- دقت کنید که شکاف پیستون ثانویه با سوراخ پین محدود کننده پیستون روی پوسته پمپ مقابل هم باشند.



2. درپوش را جا بزنید.
3. قبل از نصب دقت کنید که خارهای درپوش به سمت داخل خم شده باشند.
4. کاسه نمدی‌های مخزن روغن ترمز را روی پوسته پمپ قرار دهید.
5. مخزن روغن ترمز را روی پوسته پمپ فشار داده جا بزنید.



5. همزمان که پیستون را به داخل هل می‌دهید، محدود کننده را جا بزنید.



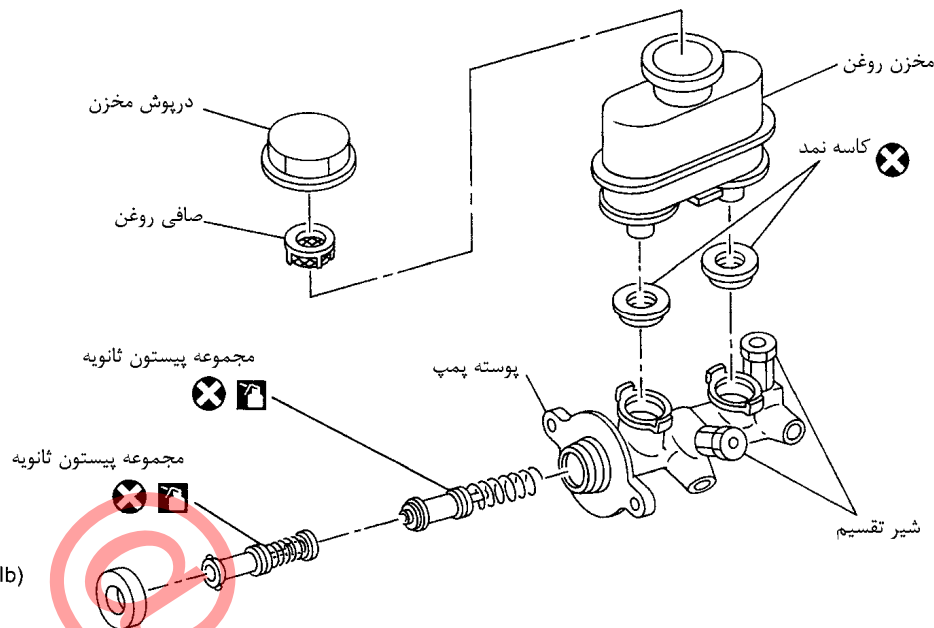
سوار کردن

احتیاط

- مخزن را با روغن ترمز جدید پر کنید.
- روغن ترمز تخلیه شده را مجدداً استفاده نکنید.
- 1. پمپ اصلی ترمز را روی بوستر ترمز سوار کرده و مهره‌های آن را به آرامی ببندید.
- 2. مهره را به میزان مشخص شده سفت کنید.
⚙ : 12-15N.m (1.2-1.5 kg-m, 9-11 ft-lb)
- 3. مخزن را با روغن ترمز جدید پر کنید.
- 4. تمام سوراخ‌های پمپ اصلی را با انگشت بگیرید تا از هوا کشیدن پمپ موقع رها کردن پدال ترمز جلوگیری شود.
- 5. راننده باید چندین بار پدال را به آهستگی فشار دهد. (پدال را پر کنید) تا دیگر هوا از پمپ اصلی خارج نشود.
- 6. لوله‌های ترمز را به پمپ اصلی ترمز ببندید.
- 7. مهره لوله‌ها را ببندید.
⚙ 15-18N.m (1.5-1.8 kg-m, 11-13 ft-lb)
- 8. سیستم را هواگیری کنید، به «هواگیری سیستم ترمز» در BR رجوع شود.

پیاده کردن

SEC. 460



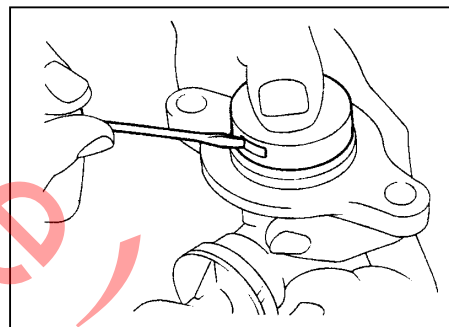
: N·m (kg-m, ft-lb)

: روغن ترمز بزنید.

1. یک سلك پلاستيكي سفت به محل هواگيري وصل كنيد.
2. از هريك از پيچ‌هاي هواگيري روغن ترمز را تخلیه كنيد.
3. مهره لوله‌هاي ترمز را باز كنيد.
4. مهره‌هاي اتصال پمپ ترمز را باز كنيد.

باز کردن

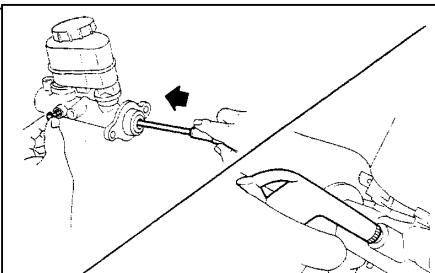
1. خار درپوش را به سمت خارج خم كنيد.



2. همزمان كه پيستون به داخل فشرده شده است محدود كننده پيستون را در آوريد.
3. مجموعه پيستون را پياده كنيد.
- اگر در آوردن پيستون ثانويه مشكل است، از سوراخ خروجي روغن به تدريج هواي فشرده وارد كنيد.
4. مخزن روغن ترمز را بيرون بكشيد.

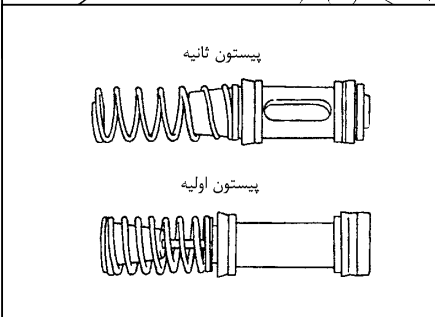
باررسی

- موارد زیر را بررسی کنید.
- قطعاتی را که آسیب دیده اند تعویض کنید.
- بدنه پمپ اصلی ترمز
- سوراخ‌های پین یا خراشیدگی در دیواره داخلی پیستون :
- تغییر شکل یا خراشیدگی تشتک‌های پیستون

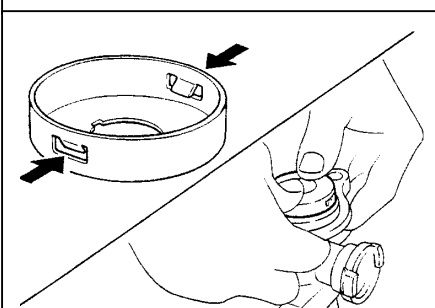


جمع کردن

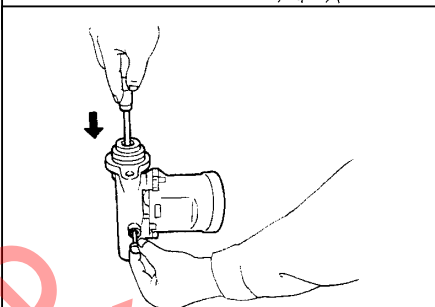
- مجموعه پیستون ثانویه را جا بزنید، سپس پیستون اولیه را جا بزنید.
- مراقب باشید که شکاف پیستون ثانویه مقابل سوراخ پین محدود کننده پیستون واقع در پوسته پمپ قرار گیرد.



- درپوش را نصب کنید.
- قبل از نصب درپوش مطمئن شوید که خارها به طرف داخل خم شده باشند.
- سیل مخزن روغن را جا بزنید.
- مخزن روغن را روی پوسته پمپ جا بزنید.



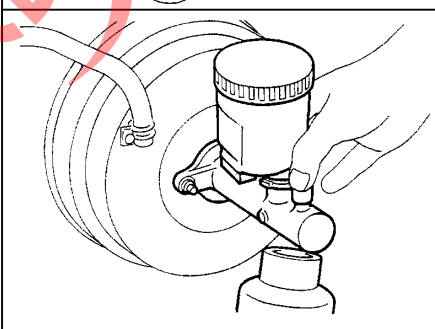
- همزمان که پیستون را به داخل فشار می‌دهید، محدود کننده پیستون را جا بزنید.



سوار کردن

توجه :

- مخزن را با روغن ترمز جدید «DOT3» یا «DOT4» پر کنید.
- هیچوقت روغن ترمز تخلیه شده را مجدداً استفاده نکنید.
- انواع مختلف روغن‌های ترمز را با هم مخلوط نکنید. (DOT4, DOT3)
- پمپ ترمز را روی بوستر ترمز سوار کرده و مهره‌های آن را ببندید.
- میزان سفت کردن مهره‌ها :
: 12-15 N.m (1.2-1.5kg-m, 9-11 ft-lb)
- مخزن را با روغن ترمز جدید کاملاً پر کنید.



- بیاده کردن

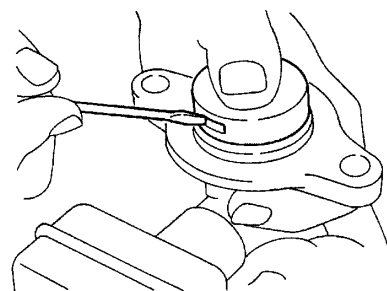


- ## احتياط

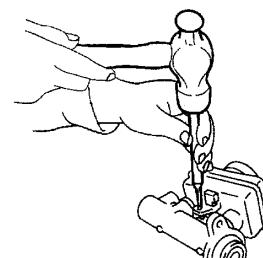
4. مهره های اتصال پمپ ترمز را باز کنید.

باز کردن

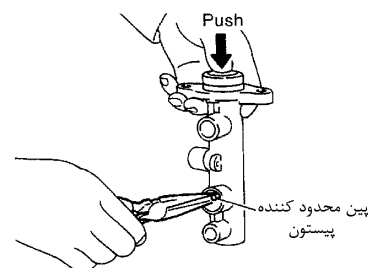
1. خارهای درپوش را به سمت خارج خم کرده و درپوش را بردارید.



2. پین فنری را از بدنه پمپ ترمز در آورید.
3. مخزن روغن ترمز و کاسه‌نمدها را بیرون بکشید.



4. در حالی که پیستون را به داخل فشار می‌دهید پین محدود کننده پیستون را در آورید.
5. مجموعه پیستون را در آورید.
اگر در آوردن مجموعه پیستون ثانویه مشکل است. از سوراخ خروجی پمپ تدریجاً هوای فشرده وارد کنید.



بازرسی

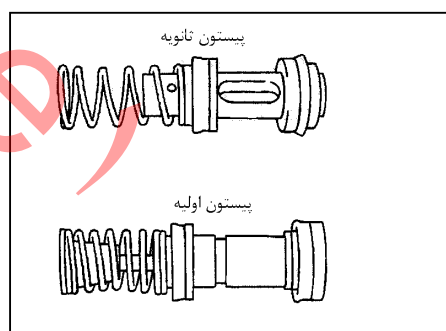
موارد زیر را بررسی کنید.
قطعاتی را که آسیب دیده اند تعویض کنید.

پمپ اصلی ترمز:

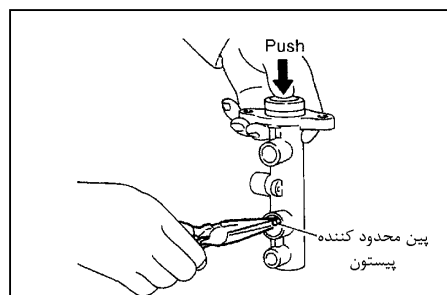
- سوراخ‌های پین یا خراشیدگی داخل پوسته پمپ پیستون:
- تغییر شکل یا خراشیدگی تشتک‌های پیستون

جمع کردن

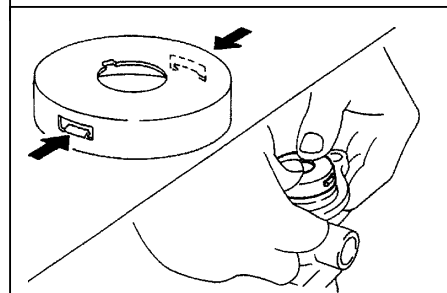
1. مجموعه پیستون ثانویه را جا بزنید، سپس مجموعه پیستون اولیه را جا بزنید.
- توجه داشته باشید که شکاف پیستون ثانویه با سوراخ پین محدود کننده پیستون روی پوسته پمپ مقابل هم باشند.



2. همزمان که پیستون را به داخل فشار می‌دهید پین محدود کننده پیستون را جا بزنید.
3. سیل‌های پمپ ترمز و مخزن روغن ترمز را روی پوسته پمپ جا بزنید.
4. پین فنری را جا بزنید.



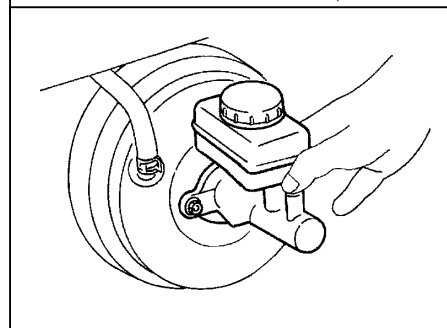
5. درپوش را جا بزنید.
- قبل از نصب درپوش مطمئن شوید که خارهای آن به طرف داخل خم شده‌اند.



سوار کردن

توجه:

- مخزن را با روغن ترمز جدید (DOT3) پر کنید.
 - هرگز روغن تخلیه شده را مجدداً استفاده نکنید.
1. پمپ اصلی ترمز را روی بوستر ترمز قرار داده و مهره‌های آن را ببندید.
 2. مهره‌ها را به میزان مشخص شده سفت کنید.
 $\text{12-15 N.m (1.2-1.5 kg-m, 9-11 ft-lb)}$
 3. مخزن را با روغن ترمز جدید پر کنید.
 4. جلوی تمامی سوراخ‌های پمپ ترمز را با انگشت بگیرید تا موقع رها کردن پدال ترمز از هوا کشیدن پمپ جلوگیری شود.
 5. راننده باید چندین بار به آهستگی پدال ترمز را فشار دهد تا دیگر حباب هوا خارج نشود.
 6. لوله‌های ترمز را به پمپ اصلی ترمز ببندید.
 7. مهره لوله‌های ترمز را ببندید.
 $\text{15-18 N.m (1.5-1.8 kg-m, 11-13 ft-lb)}$
 8. سیستم ترمز را هواگیری کنید.



تعمیر روی خودرو بررسی عملکرد

1. موتور را خاموش کنید و پدال ترمز را چندین بار فشار دهید. بررسی کنید که کورس پدال تغییر نکند.
2. پدال ترمز را فشار دهید. سپس موتور را روشن کنید. اگر پدال به آرامی پائین رفت. عملکرد نرمال است.

بررسی آب بندی

1. موتور را روشن کنید و بعد از یک یا دو دقیقه آن را خاموش کنید. پدال ترمز را چندین بار به آرامی فشار دهید. پدال باید دفعه اول بیشتر پائین برود و در دفعات بعد باید به تدریج کمتر پائین برود.
2. همزمان که موتور روشن است پدال ترمز را فشار دهید و در همان حالتی که پدال ترمز فشرده است موتور را خاموش کنید. برای مدت 30 ثانیه پدال را در حالت فشرده نگه دارید، نباید ارتفاع پدال تغییر کند.

پیاده کردن

توجه

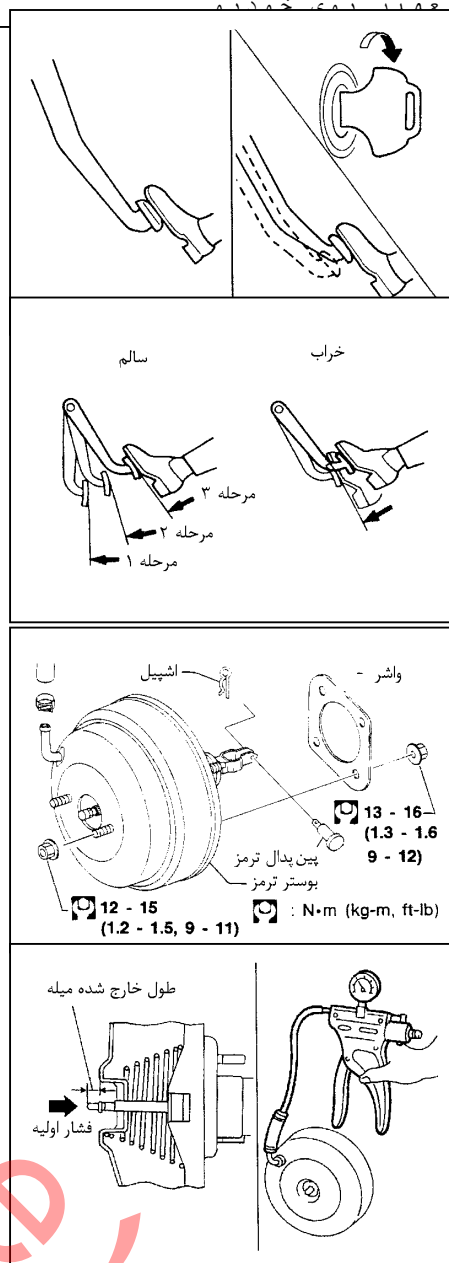
- مراقب باشید روغن ترمز به بدنه خودرو نپاشد. زیرا ممکن است به رنگ خودرو آسیب بزند. اگر روغن ترمز به بدنه خودرو پاشید فوراً آن را با آب بشویید.
- مراقب باشید ضمن پیاده کردن بوستر، لوله های ترمز تغییر شکل نداده یا خم نشوند.

بررسی

کنترل طول خارج شده میله بوستر

1. توسط پمپ خلاء دستی، معادل 19-، -500 mmHg، -667 mbar، -66.7 Kpa (69 inHg) خلاء به بوستر ترمز اعمال کنید.
2. نیروی اولیه ای معادل 19.6 N (2kg, 4.4 lb) به میله بوستر وارد کنید.
3. طول خارج شده میله :

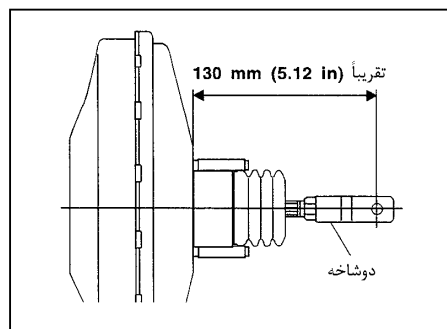
10.275 – 10.525 mm (0.4045 – 0.4144 in)



سوار کردن

احتیاط

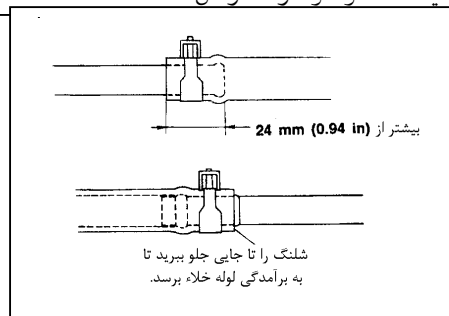
- مراقب باشید در حین نصب بوستر لوله‌های روغن تغییر شکل نداده یا خم نشوند.
 - پین میله بوستر را در صورت آسیب دیدگی تعویض کنید.
 - مخزن را با روغن ترمز جدید (DOT3) پر کنید.
 - هرگز روغن تخلیه شده را مجدداً استفاده نکنید.
 - موقع نصب مواظب باشید که رزوه پیچ‌های نصب بوستر آسیب نبینند. بر اثر وجود زوایای تند در نصب، ممکن است رزوه‌ها توسط صفحه داشبورد آسیب ببینند.
1. قبل از نصب کامل بوستر، موقتاً میله آن را تا اندازه نشان داده شده تنظیم کنید.
 2. بوستر را کاملاً جا بزنید سپس مهره‌های آن را ببینید (اتصال پایه پدال ترمز به پمپ اصلی ترمز)
 3. پدال ترمز و میله بوستر را توسط پین به هم وصل کنید.
 4. مهره‌ها را سفت کنید.
 5. پمپ اصلی ترمز را سوار کنید. به «سوارکردن» در «پمپ اصلی ترمز»، BR و BR رجوع شود.
 6. هواگیری کنید. به «هواگیری سیستم ترمز» در BR رجوع شود.



پیاده و سوار کردن

احتیاط

- موقعی که شلنگ خلاء را نصب می‌کنید به نکات توجه کنید.
- هیچ‌گونه روغن به شلنگ خلاء یا شیر یکطرفه نزنید.
- لوله خلاء را داخل شلنگ خلاء قرار دهید. (مطابق شکل)
- شیر یکطرفه را جا بزنید، به جهت آن توجه کنید.



بازرسی

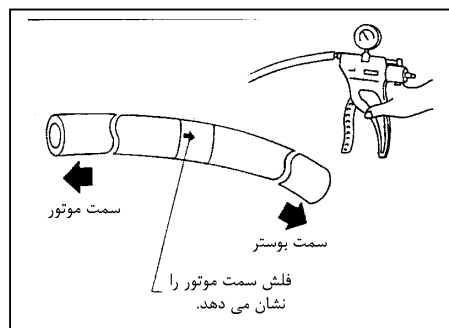
شلنگ و اتصالات

لوله‌های خلاء را کنترل کنید. اتصالات و شیر یکطرفه را از نظر آب بندی بودن، اتصالات نامناسب و یا فاسد شدن بررسی کنید.

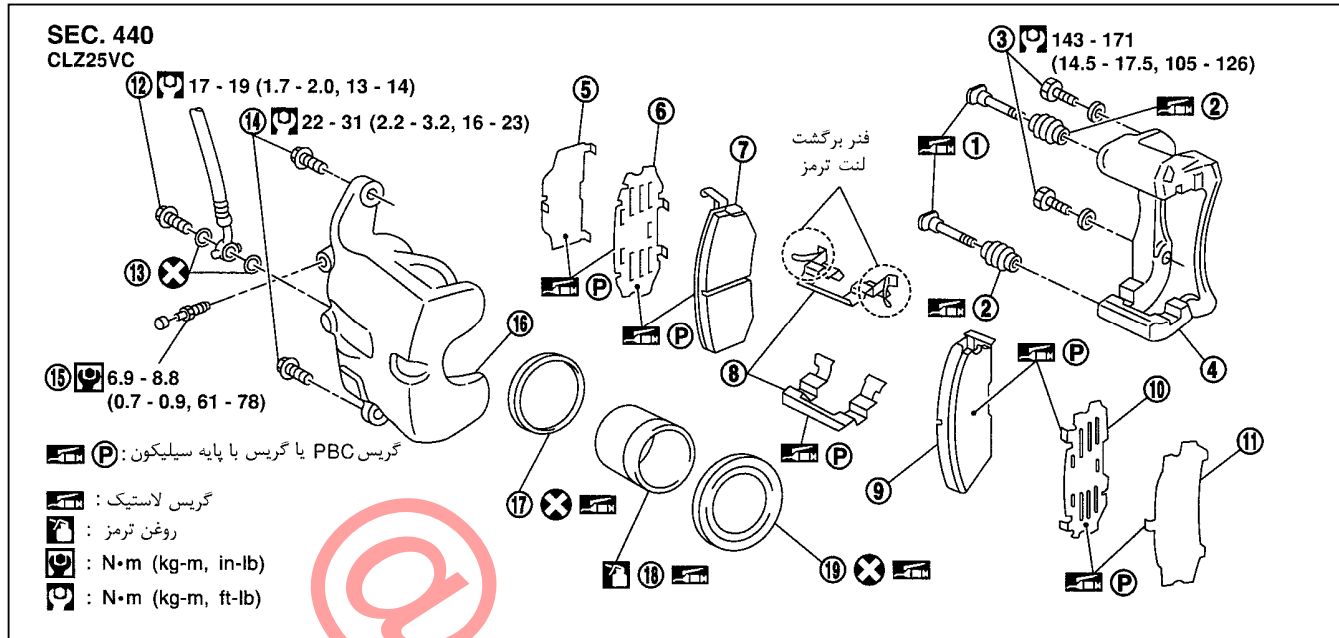
شیر یک طرفه

خلاء را توسط یک پمپ خلاء کنترل کنید.

به سمت بوستر وصل کنید.	باید خلاء باشد
به سمت موتور وصل کنید	نباید خلاء باشد.



اجزاء



- | | | |
|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 1. پین اصلی | 8. نگهدارنده لنت ترمز | 14. پین اصلی |
| 2. گردگیر پین | 9. لنت ترمز خارجی | 15. پیچ هواگیری |
| 3. پیچ پوسته سیلندر | 10. شیم خارجی | 16. پوسته سیلندر |
| 4. پوسته سیلندر | 11. روکش شیم | 17. کاسه نمد پیستون |
| 5. روکش شیم | 12. پیچ اتصال | 18. پیستون |
| 6. شیم داخلی | 13. واشر مسی | 19. گردگیر پیستون |
| 7. لنت ترمز (داخلی) | | |

تعویض لنت ترمز

اخطار

برای جلوگیری از پخش شدن ذرات لنت هنگام تمیز کردن از یک جارو برقی استفاده کنید.

احتیاط:

- وقتی پوسته سیلندر ترمز چرخ باز است، پدال ترمز را فشار ندهید. زیرا باعث بیرون پریدن پیستون می شود.
- مراقب باشید گردگیر پیستون آسیب نبیند و یا روی دیسک روغنی نشود. همیشه وقتی لنت های را تعویض می کنید شیم های آنها را نیز عوض کنید.
- اگر شیم ها زنگ زده اند و یا روکش لاستیکی آنها پوسته شده است، آنها را با شیم نو تعویض کنید.
- به جز در موردی که بخواهید مجموعه سیلندر ترمز چرخ را باز کرده یا تعویض نمائید، اقدام به باز کردن پیچ های اتصال ضرورتی ندارد. در این حالت پوسته سیلندر را با سیم ببندید تا از کشیده شدن شلنگ ترمز جلوگیری شود.
- بعد از تراشکاری یا تعویض کاسه چرخ بادیسک چرخ و یا بعد از تعویض کفشک ها و لنت های ترمز یا ضعیف شدن ترمز در مسافت های خیلی کوتاه، سطوح تماس را پرداخت کنید. به «مراحل پرداخت سطوح تماس قطعات ترمز» و «تعمیر روی خودرو» در BR رجوع شود.

1. درب مخزن روغن ترمز را بردارید.
2. پیچ‌های سیلندر ترمز را باز کنید.
3. پوسته سیلندر ترمز را به طرف بالا باز کنید و سپس لنت ترمز نگهدارنده‌ها و شیم‌های داخلی و خارجی را در آورید.

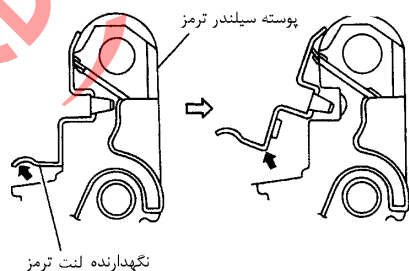
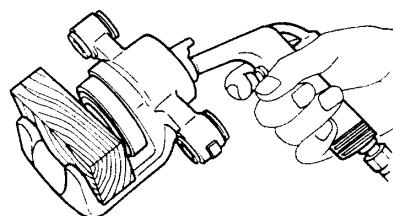
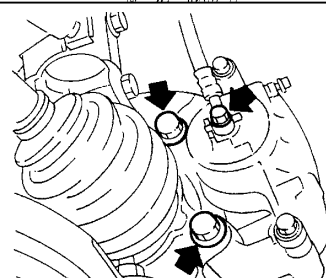
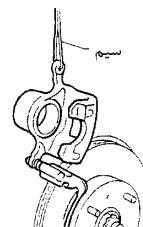
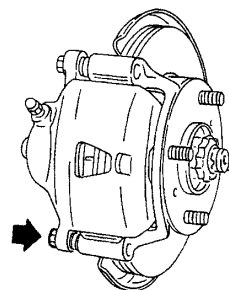
ضخامت استاندارد لنت ترمز:

11 mm (0.43 in)

حد سایش لنت ترمز:

2.0 mm (0.079 in)

سطح روغن ترمز را به دقت نگاه کنید زیرا روغن ترمز با برگشت پیستون به مخزن بر می‌گردد.



پیاده کردن

اخطار

برای کاهش احتمال پاشیدن ذرات به اطراف برای تمیز کردن لنت‌های ترمز از جارو برقی استفاده کنید. پیچ‌های اتصال و پیچ‌های پوسته میله را باز کنید. به جز در موردی که بخواهید مجموعه سیلندر ترمز چرخ را باز کرده یا تعویض نمایید. بازکردن پیچ‌های اتصال ضرورتی ندارد، در این حالت پوسته سیلندر را با سیم ببندید تا از کشیده شدن شلنگ ترمز جلوگیری شود.

باز کردن

اخطار

انگشت خود را جلوی پیستون قرار ندهید.

احتیاط:

دیواره سیلندر را خراش یا خط نیاندازید.

1. توسط فشار هوا پیستون و گردگیر پیستون را خارج کنید.

2. با ابزار مناسب کاسه نمد پیستون را در آورید.

احتیاط

وقتی می‌خواهید لنت ترمز را از پوسته سیلندر ترمز خارج کنید، آنرا به بالا کشیده و آنرا در جهت فلش نشان داده در شکل بیرون بکشید.

بارسی مجموعه سیلندر ترمز پوسته سیلندر

- سطح داخلی سیلندر را از نظر خط افتادن، زنگ زدگی، سائیدگی، آسیب دیدگی و یا وجود مواد خارجی بررسی کنید. اگر هرکدام از وضعیت های فوق وجود داشت پوسته سیلندر را تعویض نمایید.
- وجود زنگ یا مواد خارجی را می توان با صیقل دادن توسط کاغذ سمباده نرم تا حدی اصلاح کرد، در صورت نیاز سیلندر را تعویض کنید.

احتیاط

برای تمیز کردن همیشه از روغن ترمز استفاده کنید. هرگز روغن معدنی بکار نبرید.

پیستون

احتیاط

سطح خارجی پیستون آب کاری شده است، حتی اگر زنگ زدگی دارد یا مواد خارجی روی آن چسبیده است برای تمیز کردن از کاغذ سمباده استفاده نکنید.

پیستون را از نظر خط افتادن، زنگ زدگی، سائیدگی و یا وجود مواد خارجی روی آن بررسی کنید. اگر هرکدام از شرایط فوق مشاهده شد پیستون را تعویض کنید.

پین لغزشی، پیچ و گردگیر از نظر سائیدگی، ترک یا آسیب های دیگر بررسی کنید. در هر یک از شرایط فوق آنها را تعویض کنید.

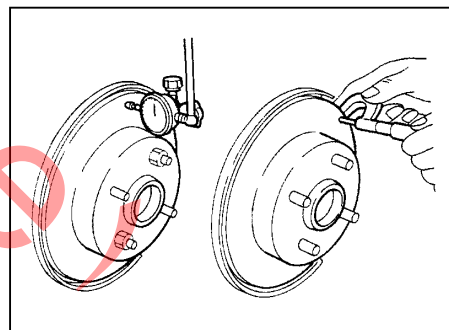
دیسک ترمز

سطح تماس دیسک

دیسک را از نظر زبری، ترک یا پلیسه بررسی کنید.

لنگی

1. با حداقل دو عدد پیچ، دیسک را به توپی چرخ ببندید.
(M12 × 1.25)
 2. با استفاده از یک ساعت اندازه گیر، لنگی دیسک را کنترل کنید.
- مطمئن شوید که بازی محوری بلبرینگ چرخ در حد مشخص شده است. قبل از اندازه گیری به «بلبرینگ چرخ جلو» رجوع کنید.
- حد اکثر لنگی: 0.07 mm (0.0028 in)
3. اگر لنگی دیسک خارج از اندازه مشخص شده است. وضعیت حداقل لنگی را به روش زیر به دست آورید.
 - a. مهره ها و دیسک را از توپی چرخ باز کنید.
 - b. دیسک را به اندازه یک سوراخ جابجا کنید و با مهره روی توپی چرخ ببندید.
 - c. میزان لنگی را اندازه بگیرید.
 - d. مراحل a تا c را تکرار کنید تا وضعیت حداقل لنگی پیدا شود.
 4. اگر باز هم لنگی خارج از اندازه مشخص شده است با دستگاه تراش روی خودرو دیسک را تراش دهید. «MAD, DL-8700» و «AMMCO 700 and 705» یا معادل آنها



ضخامت لنتها

اختلاف ضخامتها (حداقل 8 نقطه)

حداکثر 0.01 mm (0.0004 in)

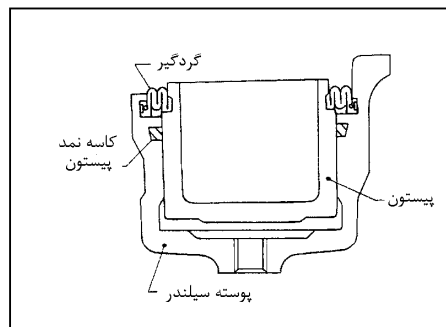
اگر اختلاف ضخامتها از حد مجاز تجاوز می‌کند، توسط دستگاه تراش روی خودرو دیسک را تراش دهید.

حد تعمیر دیسک:

24.0 mm (0.945 in)

جمع کردن

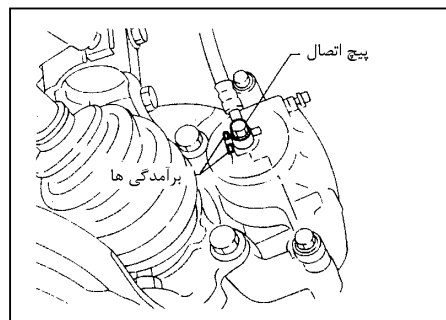
1. کاسه نمد پیستون را در شیار آن واقع در پوسته سیلندر جا بیاندازید.
2. گردگیر پیستون را روی آن نصب کرده و گردگیر را در شیار پوسته سیلندر جا بزنید و پیستون را سوار کنید.
3. گردگیر پیستون را به خوبی محکم کنید.



سوار کردن

احتیاط

- مخزن را با روغن ترمز جدید (DOT3) پر کنید.
- هرگز روغن تخلیه شده را مجدداً استفاده نکنید.
- 1. شلنگ ترمز را محکم به سیلندر ترمز ببندید.
- 2. کلیه قطعات را سوار کنید و تمام گردگیرها را محکم کنید.
- 3. هواگیری کنید. به «هواگیری سیستم ترمز» در BR رجوع کنید.



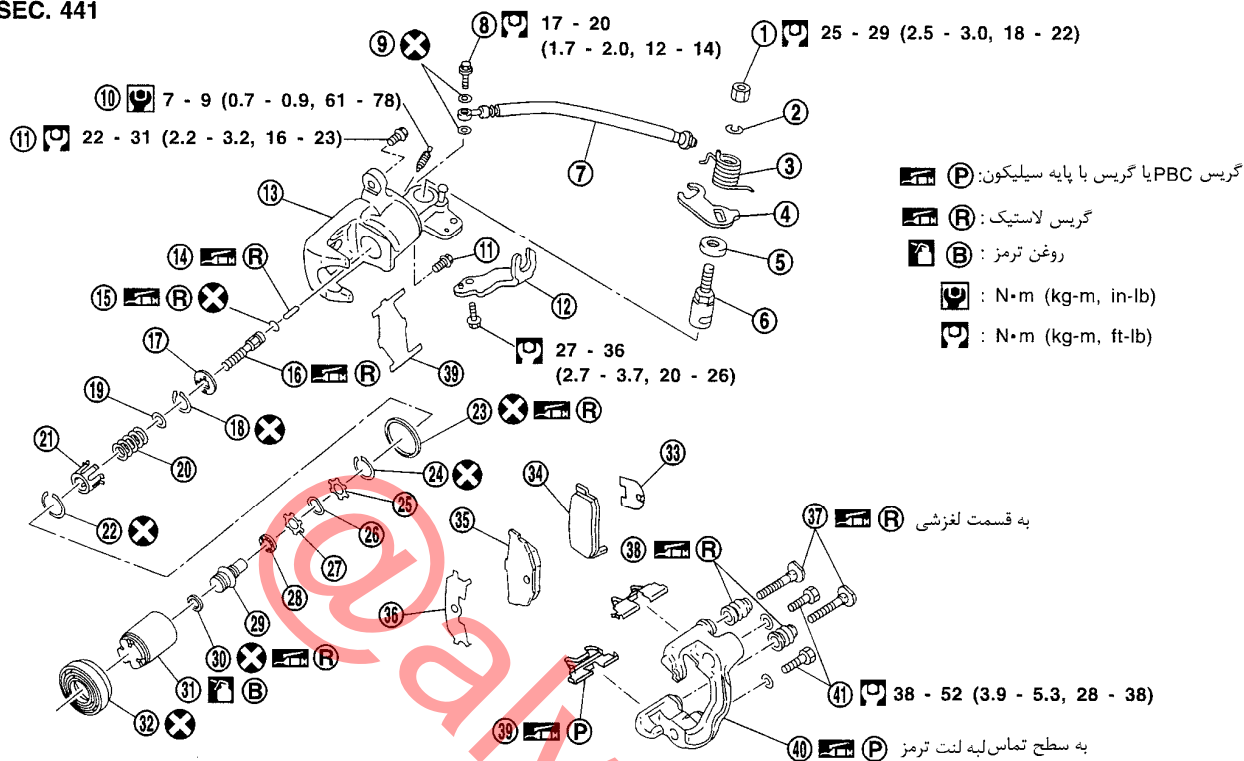
احتیاط

پوسته بالایی و نگهدارنده طوری ساخته شده‌اند که لنت ترمز را به حالت اولیه خودش برگردانند. مراقب باشید که اهرم برگشت لنت ترمز به سنسور سایش لنت محکم شده باشد (مطابق شکل).



اجزاء

SEC. 441



1. مهره	15. اورینگ	29. مهره تنظیم
2. واشر	16. میله پیستون	30. تشتک
3. فنر برگشت	17. خار	31. پیستون
4. اهرم ترمز دستی	18. رینگ C	32. گردگیر
5. گردگیر بادامک	19. سیت فنر	33. شیم داخلی
6. بادامک	20. فنر	34. لنت
7. ترمز داخلی	21. روکش فنر	35. لنت
8. شلنگ ترمز	22. رینگ B	36. شیم
9. ترمز خارجی	23. کاسه نمد پیستون	37. بین
10. پیچ اتصال	24. رینگ A	38. پیچ
11. پیچ	25. واشر ستاره ای (فاصله انداز)	39. نگهدارنده لنت
12. پیچ هواگیری	26. واشر فنری (موجی)	40. پایه اتصال سیم
13. گردگیر بین	27. واشر ستاره ای (فاصله انداز)	41. سیلندر
14. پیچ	28. بلبرینگ	
15. میله پیستون		
16. خار		
17. رینگ C		
18. سیت فنر		
19. فنر		
20. روکش فنر		
21. رینگ B		
22. کاسه نمد پیستون		
23. رینگ A		
24. واشر ستاره ای (فاصله انداز)		
25. واشر فنری (موجی)		
26. واشر ستاره ای (فاصله انداز)		
27. بلبرینگ		

تعویض لنت ترمز

اخطار

برای اینکه پاشش ذرات به اطراف به حداقل خود برسد،
لنت‌های ترمز را توسط یک جارو برقی تمیز کنید.

احتیاط

- وقتی پوسته سیلندر ترمز چرخ باز است، پدال ترمز را فشار ندهید زیرا باعث بیرون پریدن پیستون می‌شود.
- مراقب باشید گردگیر پیستون آسیب نبیند و یا روی دیسک روغنی نشود. همیشه وقتی لنت‌ها را تعویض می‌کنید شیم‌های آنها را نیز تعویض کنید.
- اگر شیم‌ها زنگ زده‌اند و یا روکش لاستیکی آنها پوسته شده است، آنها را با شیم نو تعویض کنید.

- به جز در موردی که بخواهید مجموعه سیلندرترمز چرخ را باز کرده یا تعویض کنید. اقدام به باز کردن پیچ‌های اتصال ضرورتی ندارد. در این حالت، پوسته سیلندر را با سیم ببندید (مهار کنید) تا از کشیده شدن شلنگ ترمز جلوگیری شود.
- بعد از تراشکاری یا تعویض کاسه چرخ یا دیسک چرخ و یا بعد از تعویض کفشک‌ها و لنت‌های ترمز و یا ضعیف شدن ترمز در مسافت‌های خیلی کوتاه، سطوح تماس را پرداخت کنید. به «مراحل پرداخت سطوح ترمز» و «تعمیر روی خودرو» در BR رجوع شود.

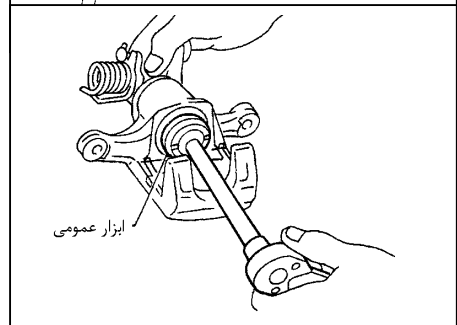
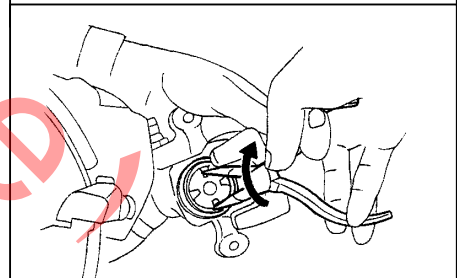
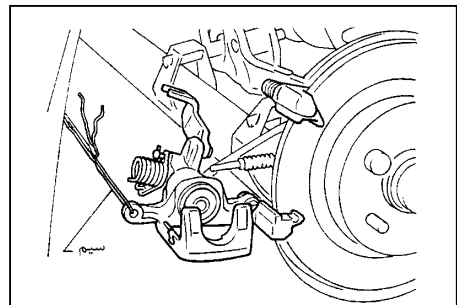
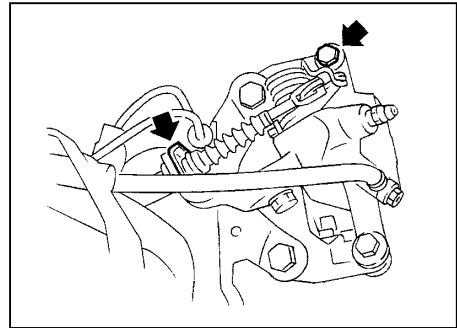
1. درپوش مخزن پمپ اصلی ترمز را بردارید.
2. پیچ بست کابل ترمز را باز کرده و خار آنرا بردارید
3. اهرم ترمز دستی را آزاد کنید، سپس سیم را از سیلندر ترمز جدا نمایید.
4. پیچ بالایی را باز کنید.
5. پوسته سیلندر ترمز را به طرف پائین باز کنید، سپس نگهدارنده لنت ترمز و شیم‌های داخلی و خارجی را در آورید.

ضخامت استاندارد لنت ترمز:

10 mm (0.39 in)

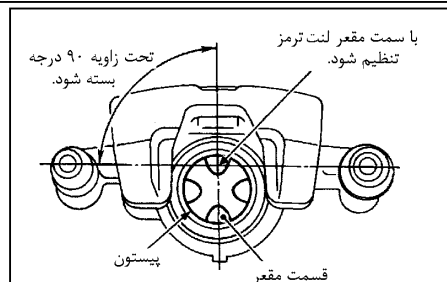
حد سائیدگی لنت:

1.5 mm (0.059 in)

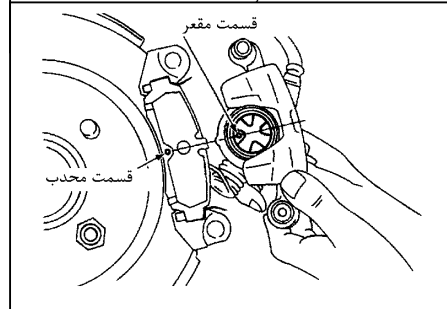


6. موقع نصب لنت‌های ترمز نو، پیستون را به آرامی در جهت عقربه ساعت چرخانده و داخل سیلندر ترمز هل دهید. (مطابق شکل).
- سطح روغن را به دقت نگاه کنید زیرا با هل دادن پیستون به عقب روغن ترمز به مخزن بر می‌گردد.

7. پیستون را مطابق شکل تحت زاویه 90° تنظیم کنید.



8. مطابق شکل قسمت مقعر پیستون را با قسمت محدب لنتهای ترمز مقابل هم قرار دهید. سپس پوسته سیلندر را سوار کنید.



پیاده کردن

اخطار:

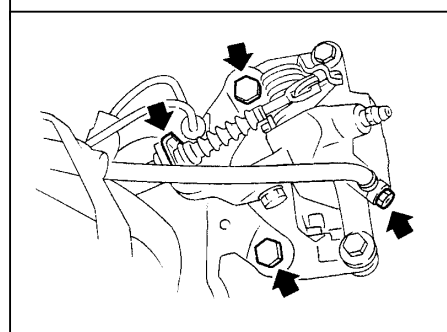
برای کاهش احتمال پاشیدن ذرات به اطراف برای تمیز کردن لنتهای ترمز از جارو برقی استفاده کنید.

1. پیچ بست کابل ترمز را باز کرده و خار آن را در آورید.

2. اهرم ترمز دستی را آزاد کرده سپس سیم را از سیلندر ترمز جدا کنید.

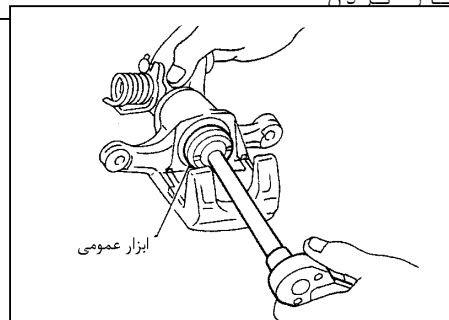
3. پیچهای پوسته سیلندر ترمز را باز کنید.

به جز در موردی که بخواهید مجموعه سیلندر ترمز چرخ را باز کرده یا تعویض نمایید، باز کردن پیچهای اتصال ضرورتی ندارد، در این حالت پوسته سیلندر را با سیم ببندید تا از کشیده شدن شلنگ ترمز جلوگیری شود.

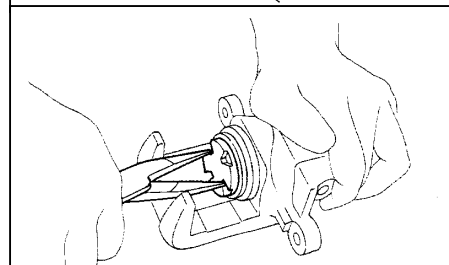


باز کردن

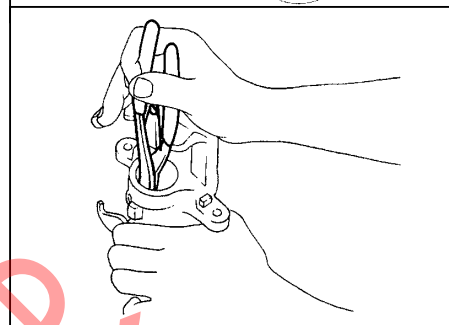
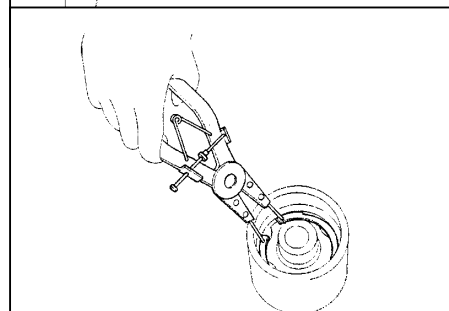
1. پیستون را با چرخاندن در جهت خلاف عقربه های ساعت توسط ابزار عمومی مناسب یا يك دم باریك بلند پیاده کنید.



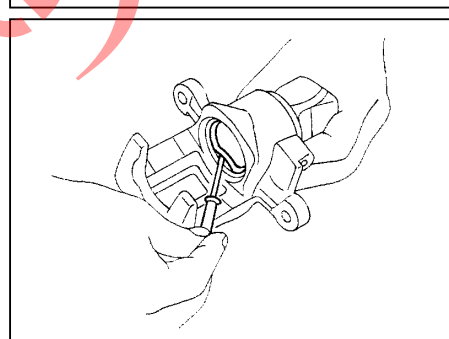
2. توسط يك خار جمع كن خار A را از پیستون در آورده و مهره تنظیم را باز کنید.



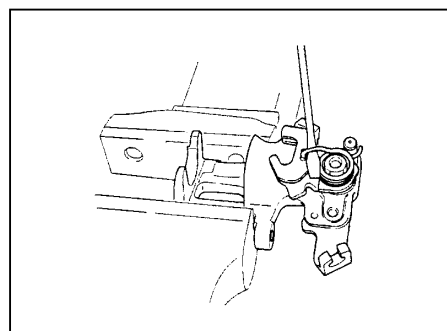
3. پوسته پمپ را باز کنید.
 a. خار B را توسط يك خار جمع كن در آورده سپس روپوش فنر، فنر و سيت فنر را در آورید.
 b. خار C سپس خار تخت را در آورید، میله را هل دهید.



c. کاسه نمد پیستون را خارج کنید.
 مراقب باشید پوسته پمپ آسیب نبیند.



4. فنر برگشت اهرم جابجایی و راهنمای کابل را در آورید.



بازرسی سیلندر ترمز

احتیاط

برای تمیز کردن سیلندر ترمز از روغن ترمز استفاده کنید، هرگز از روغن معدنی استفاده نکنید.

پوسته سیلندر

- سطح داخلی سیلندر را از نظر خط افتادگی، زنگ زدگی، سائیدگی، آسیب دیدگی و یا وجود ذرات خارجی بررسی کنید.
- آسیب های جزئی، زنگ زدگی یا مواد خارجی را ممکن است با کاغذ سمباده نرم اصلاح کرد. در صورت لزوم پوسته سیلندر را تعویض کنید.

پوسته سیلندر ترمز

پوسته را از نظر سائیدگی، ترک یا آسیب های دیگر بررسی کنید و در صورت لزوم آنرا تعویض نمایید.

پیستون

احتیاط

سطح خارجی پیستون آبکاری شده است. سطح آنرا حتی وقتی که زنگ زده است یا مواد خارجی به آن چسبیده است سمباده نزنید.

پیستون را از نظر خط افتادن، زنگ زدگی، آسیب دیدگی یا وجود ذرات خارجی روی آن بررسی کنید. در هر یک از شرایط فوق پیستون را تعویض کنید.

پین و گردگیر پین

پین و گردگیر پین را از نظر سائیدگی، ترک یا آسیب های دیگر بررسی کنید. در هر یک از شرایط فوق آنها را تعویض کنید.

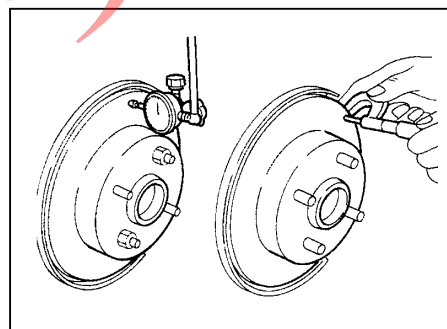
دیسک ترمز

سطح تماس دیسک

این سطح را از نظر زبری، ترک یا پوسته شدن بررسی کنید.

لنگی

1. توسط دو عدد مهره دیسک را روی تویی چرخ ببندید.
2. توسط یک ساعت مقدار لنگی آن را اندازه گیری کنید. قبل از اندازه گیری مطمئن شوید که لقی محوری آن در حد مجاز باشد. به AX «بلبرینگ چرخ عقب» رجوع شود.
3. وضعیت دیسک نسبت به تویی چرخ را تغییر دهید تا جایی که لنگی حداقل شود.



حداکثر لنگی:

0.07 mm (0.0028 in)

ضخامت:

حد تعمیر دیسک:

ضخامت استاندارد:

9 mm (0.35 in)

حداقل ضخامت:

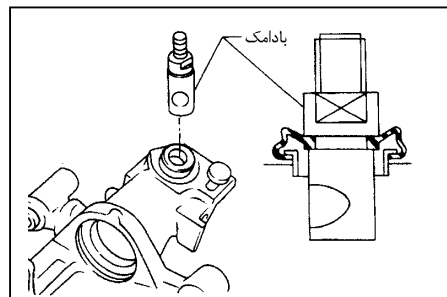
8 mm (0.31 in)

اختلاف ضخامت (حداقل در 8 نقطه):

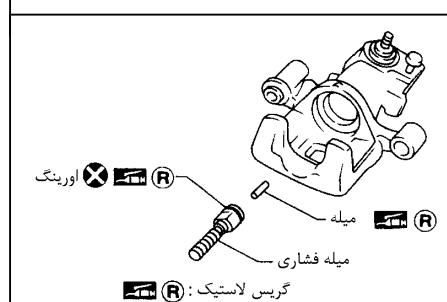
حداکثر 0.02 mm (0.0008 in)

جمع کردن

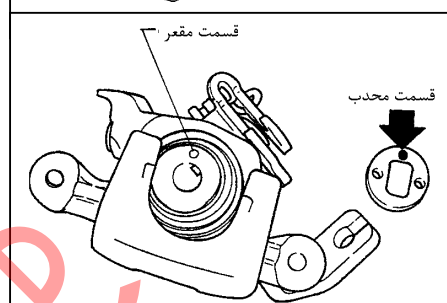
1. در حالتی که قسمت گودی بادامک رو به طرف انتهای باز سیلندر است آنرا جا بزنید.



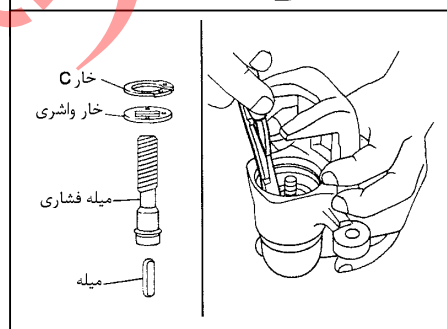
2. به مقدار کافی گریس لاستیک به پین و میله فشاری بزنید تا جا زدن آنها راحت شود.



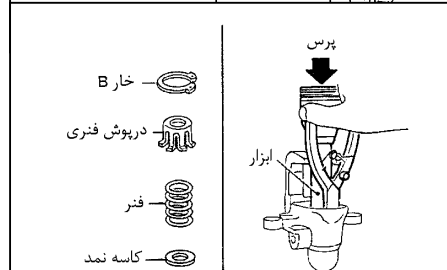
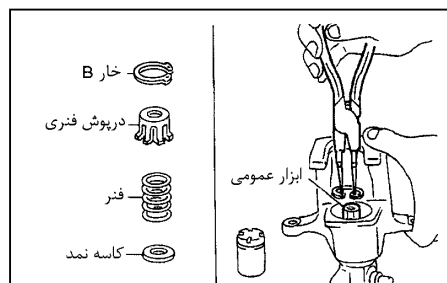
3. میله فشاری را در سوراخ چهارگوش صفحه (خار) جا بزنید. همچنین قسمت برآمده سیلندر را با تورفتگی صفحه (خار) جفت کنید.



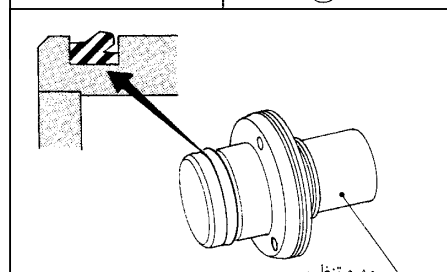
4. خار (رینگ) C را با ابزار مناسب جا بزنید.



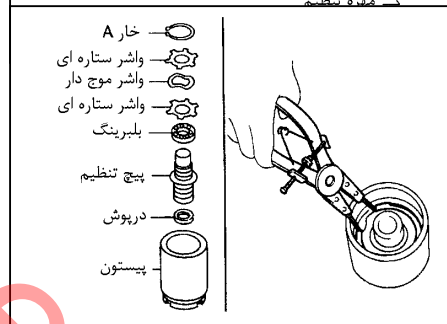
5. سیت، فنر، روپوش فنر و خار (رینگ) B را با خار جمع کن و جازن مناسب سوار کنید.



6. درپوش را در جهت مشخص شده جا بزنید.

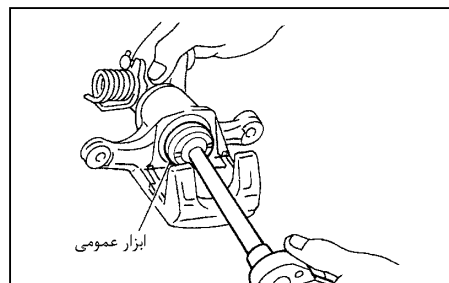
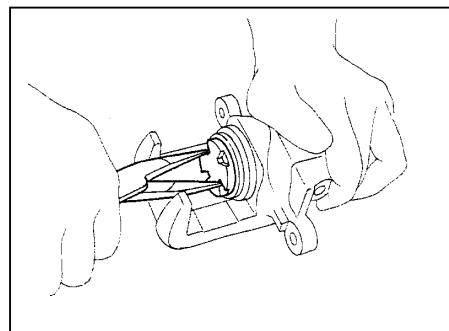


7. درپوش، تنظیم کننده، بلبرینگ، واشر ستاره ای، واشرها و خار (رینگ) A را با ابزار مناسب جا بزنید.

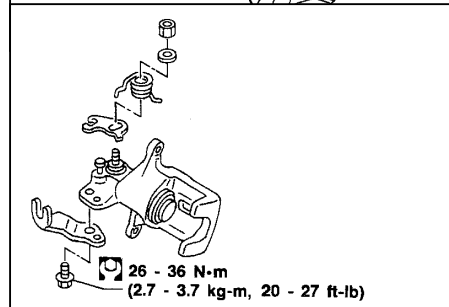


8. کاسه نمد پیستون را داخل شیار روی پوسته سیلندر جا بزنید.

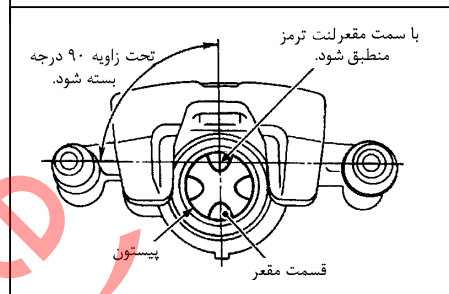
9. در حالیکه گردگیر روی پیستون سوار است، گردگیر پیستون را در شیار پوسته سیلندر جا انداخته و با چرخاندن پیستون توسط دم باریک در جهت عقربه ساعت، پیستون را جا بزنید.



10. اهرم مفصلی، فنر برگشت، و راهنمای سیم را سوار کنید.

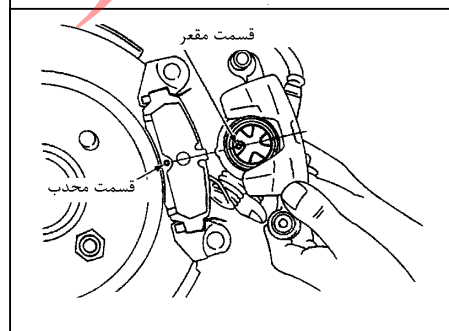


11. پیستون را مطابق شکل تحت زاویه 90° تنظیم کنید.

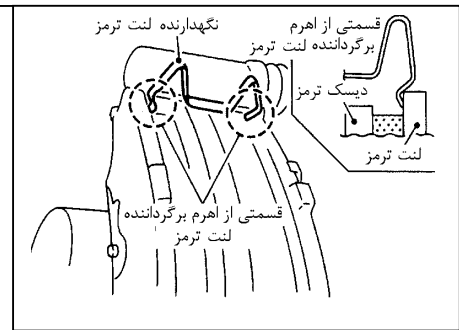


سوار کردن احتیاط:

- سیستم ترمز را با روغن ترمز جدید (DOT3) پر کنید.
- هرگز روغن تخلیه شده را مجدداً استفاده نکنید.
- مجموعه سیلندر ترمز را سوار کنید.
- مطابق شکل تقعر پیستون را با تحدب لنت ترمز منطبق کنید. سپس پوسته سیلندر ترمز را سوار کنید.
- شلنگ ترمز را به سیلندر ترمز ببندید.
- کلیه قطعات باز شده را سوار کرده و تمام پیچ‌ها را ببندید.
- هواگیری کنید. به «هواگیری سیستم ترمز» در BR رجوع کنید.

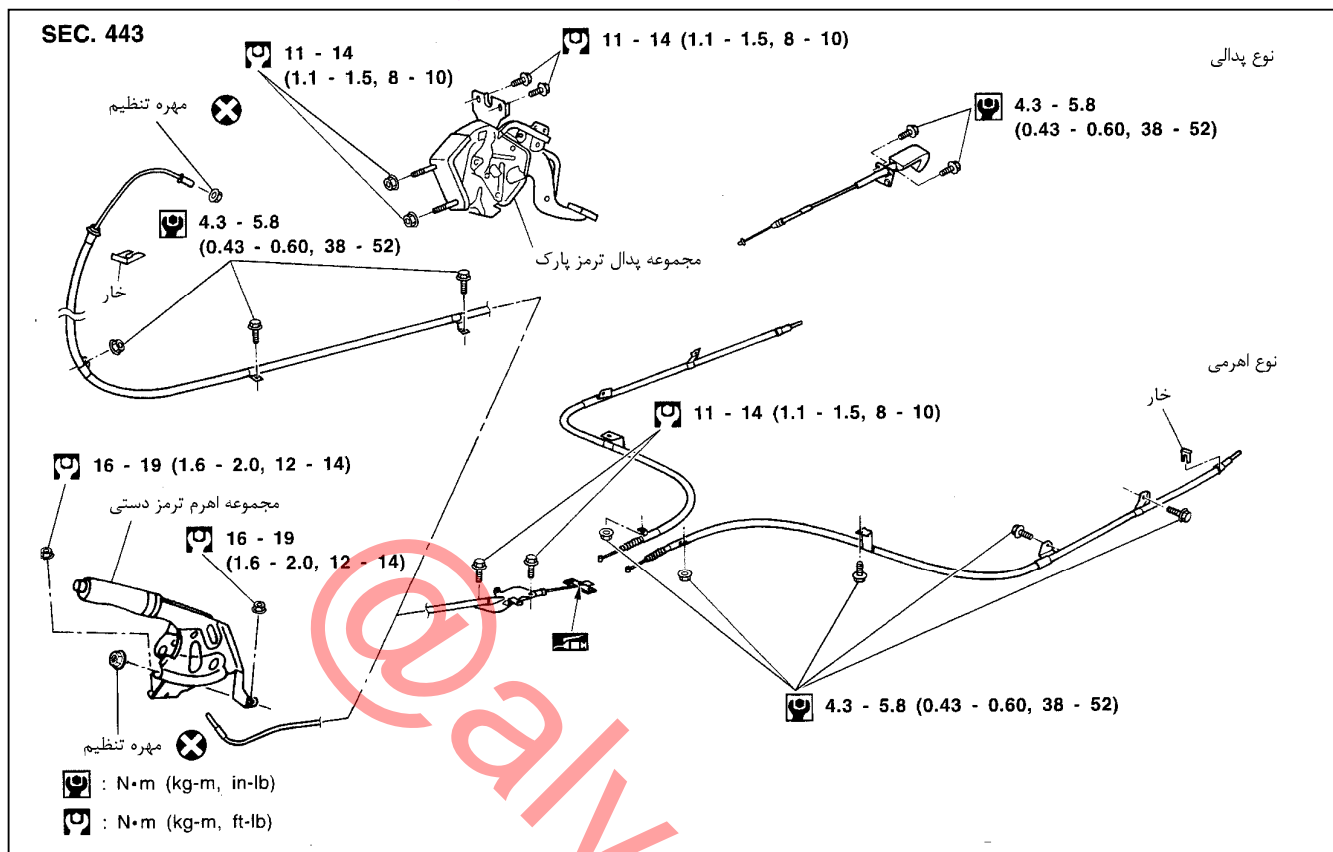


احتیاط:
نگهدارنده لنت ترمز طوري ساخته شده است که لنت ترمز بتواند به حالت اوليه اش برگردد. مراقب باشید لنت ترمز را طوري سوار کنید که اهرم برگشت لنت ترمز به سمت داخل لنت تکیه کند. (مطابق شکل)



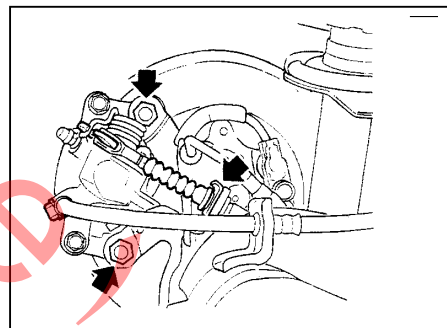
@alyance,

اجزاء



پیاده و سوار کردن

1. برای باز کردن سیم تریم دستی، ابتدا کنسول وسط را باز کنید.
2. برای باز کردن پدال تریم دستی، داشبورد پائین سمت راننده را باز کنید.
3. سوکت کلید چراغ اخطار را جدا کنید.
4. پیچها را باز کنید، مهره تنظیم را شل کنید.
5. خار را در آورده و سیم را جدا کنید.



بازرسی

1. اهرم یا مجموعه پدال تریم دستی را از نظر سائیدگی یا معایب دیگر کنترل کنید. در صورت لزوم آن را تعویض کنید.
2. سیم تریم دستی را از نظر قطع شدگی یا پوسیدگی بررسی کرده و در صورت لزوم آن را تعویض کنید.
3. چراغ اخطار و کلید آنرا بررسی و در صورت لزوم آنها را تعویض کنید.
4. قطعات را در تمام نقاط اتصال بررسی کنید و در صورتی که تغییر شکل یا آسیب دیدگی مشاهده شد آن قطعه را تعویض نمایید.

تنظیم

بعد از تنظیم به نکات زیر توجه کنید.

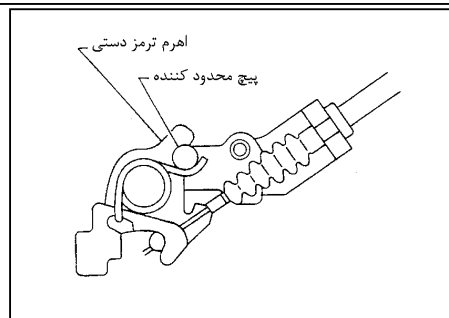
- (1) وقتی اهرم ترمز دستی را آزاد می‌کنید کشیدگی در سیم نباشد.
- (2) مطمئن شوید که با آزاد کردن اهرم ترمز دستی (یا پدال ترمز دستی)، اهرم مفصلی به طرف پیچ محدود کننده بر می‌گردد.
- (3) اهرم ترمز دستی (یا پدال) را ده بار یا بیشتر تا آخر بکشید. (یا پدال را فشار دهید) [203.5 mm (8.01)].
- (4) با چرخاندن مهره تنظیم اهرم ترمز دستی یا پدال را تنظیم کنید.
- (5) اهرم ترمز دستی را با نیروی مشخص شده بکشید (یا پدال را فشار دهید). و از کورس حرکت و نرم کارکردن آن مطمئن شوید.

تعداد دندانهای ترمز دستی

نوع اهرمی: 10 – 11 [196 N (20 kg, 44 lb)]

نوع پدالی: 3-4 [196 N (20 kg, 44 lb)]

- (6) صفحه کلید چراغ اخطار را خم کنید، وقتی اهرم (یا پدال) به اندازه یک دندان کشیده می‌شود (یا فشرده می‌شود)، چراغ اخطار باید روشن شود، و زمانی که اهرم (یا پدال) کاملاً آزاد شوند، چراغ اخطار باید خاموش شود.



ABS

ABS از اجزاء الکترونیکی و هیدرولیکی تشکیل شده است. این سیستم امکان کنترل نیروی ترمز را فراهم کرده و از قفل شدن چرخ‌ها جلوگیری می‌کند.

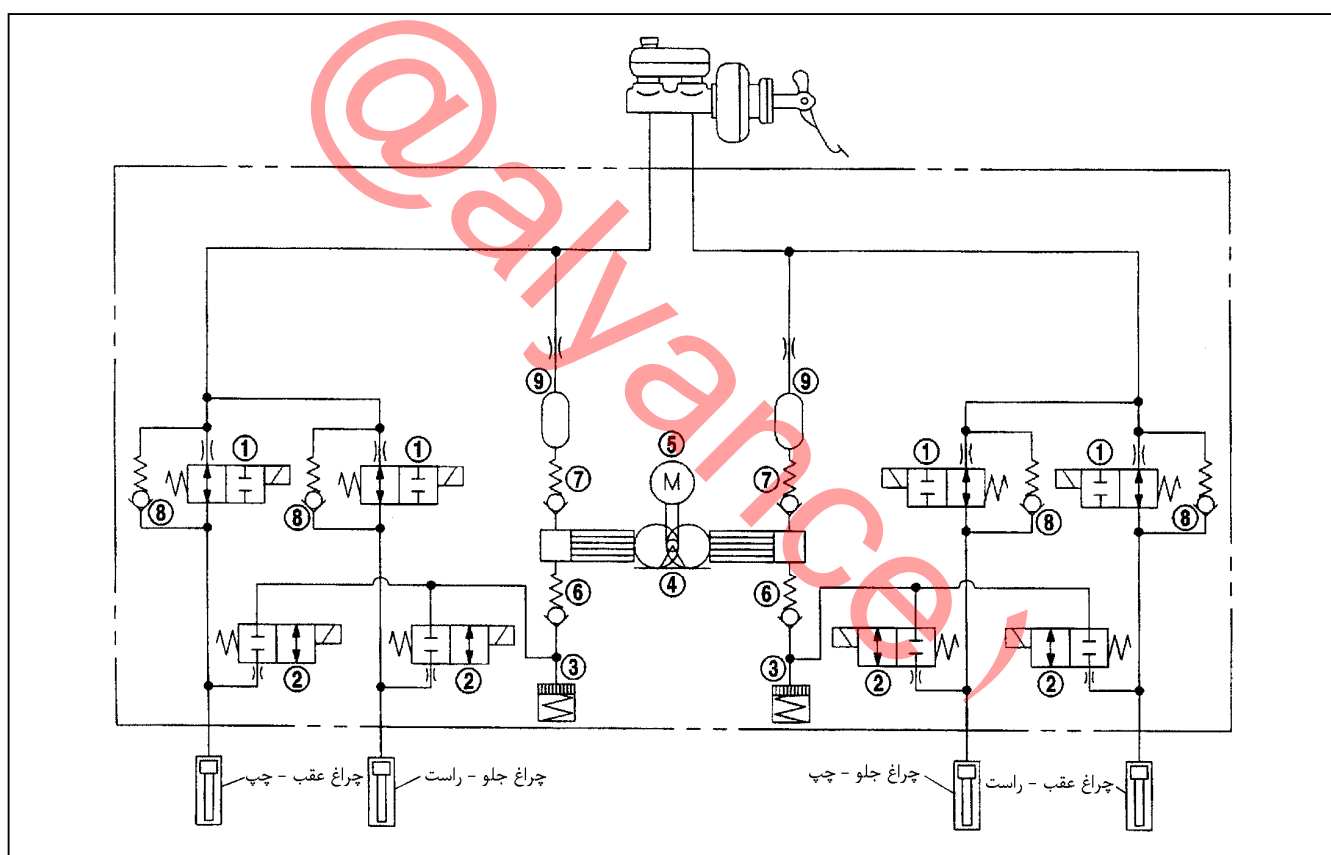
: ABS

- (1) در عمل فرمان دادن مسیر مناسب حرکت خودرو را تضمین می‌کند.
- (2) در عمل فرمان دادن قادر به جلوگیری موانع مزاحم می‌باشد.
- (3) با جلوگیری از مارپیچ رفتن خودرو، تعادل خود را تضمین می‌کند.

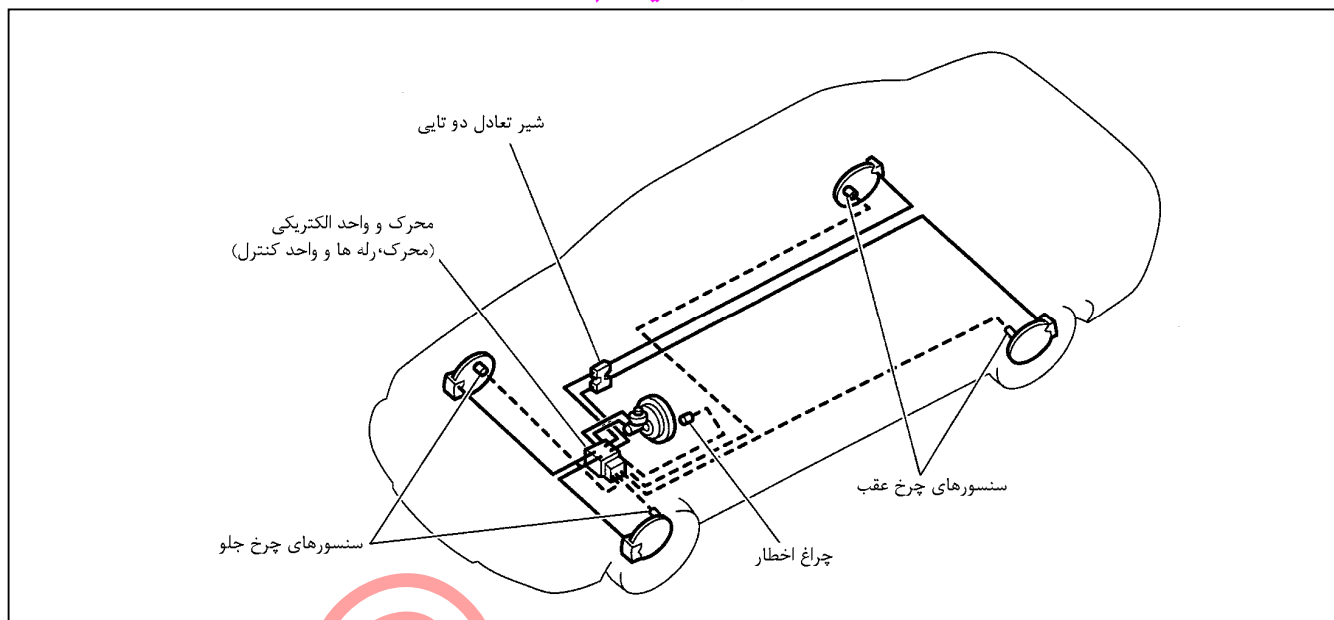
عمل کرد ABS (سیستم ضد قفل ترمز)

- اگر سرعت خودرو کمتر از 10 km/h (6 MPH) باشد این سیستم کار نمی‌کند.
- سیستم ترمز ضد قفل (ABS) توانایی تست خودش را دارد. بعد از باز کردن سوئیچ موتور (ON) سیستم، چراغ اخطار ABS را برای مدت یک ثانیه روشن می‌کند. و برای اولین بار که سرعت خودرو به 6km/h (4 MPH) می‌رسد. سیستم تست دیگری اجرا می‌کند. همزمان که ABS خودش را تست می‌کند ممکن است یک صدای پارازیت شنیده شود. این یک بخش طبیعی از تست سیستم توسط خودش است. اگر ضمن این تست عیبی پیدا شود، چراغ اخطار ABS روشن خواهد شد.
- ضمن اجرای تست، ممکن است یک صدای مکانیکی شنیده شود، که این یک امر طبیعی است.

مدار هیدرولیکی ABS



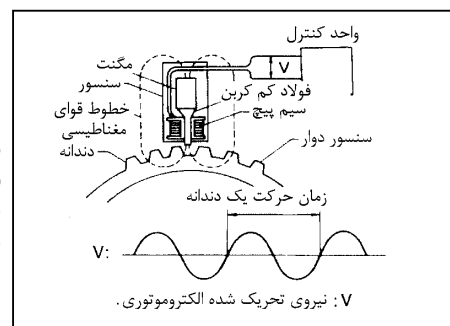
اجزاء سیستم



شرح سیستم

سنسور

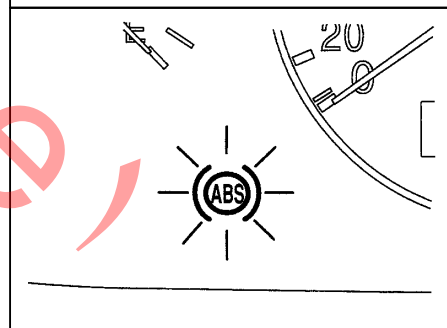
واحد سنسور شامل يك روتور دنده دار و يك المنت سنسور است. المنت شامل يك میله آهنربایی است که اطراف آن سیم پیچ شده است. سنسور روی قسمت کناری و عقب دیسک ترمز سوار شده است. با دوران چرخ، توسط سنسور موج سینوسی ایجاد می‌شود. با افزایش سرعت دوران، فرکانس و ولتاژ افزایش می‌یابد.



واحد كنترل

واحد كنترل سرعت دوران چرخ را با سیگنال ارسالی از سنسور محاسبه می‌کند و يك ولتاژ DC به شیر برقی می‌فرستد و عمل قطع و وصل رله شیر (سوپاپ) و رله موتور برقی را كنترل می‌کند.

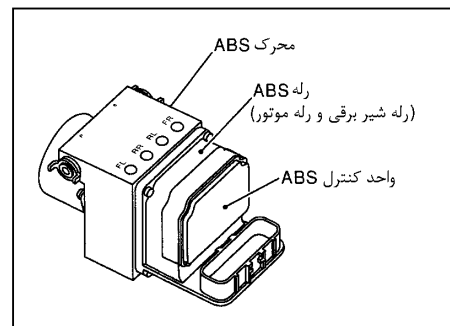
اگر هر نوع عیب برقی در سیستم بروز کند، واحد كنترل به چراغ اخطار فرمان می‌دهد که روشن شود. در این شرایط، ABS توسط واحد كنترل غیر فعال می‌شود، و سیستم ترمز خودرو به وضعیت کار عادی خود بر می‌گردد.



محرك ABS و واحد الكتريكي

محرك ABS و واحد الكتريكي شامل اجزاء زیر است:

- يك موتور برقی و پمپ الكتريكي
- 2 عدد رله
- 8 عدد شیر برقی، يك ورودی و يك خروجی برای :
- جلو سمت چپ
- جلو سمت راست
- عقب سمت چپ
- عقب سمت راست
- واحد كنترل ABS

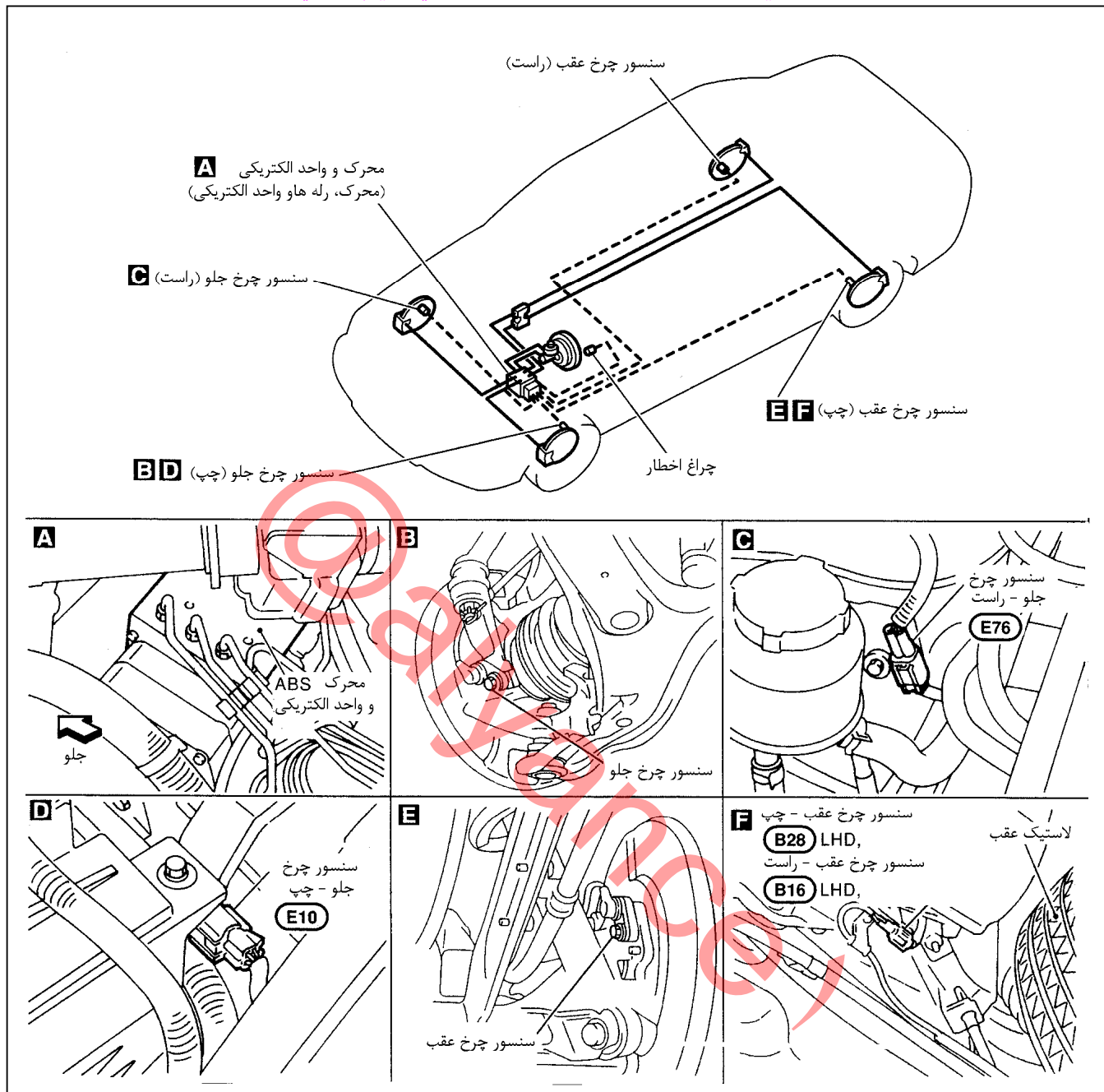


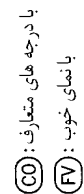
این اجزاء مدار هیدرولیک را کنترل می‌کنند و فشار هیدرولیک (فشار روغن) را برای تمام چرخ‌ها (یا یک چرخ مستقل از بقیه) افزایش داده، ثابت نگه می‌دارد و یا کاهش می‌دهد. اجزاء بوبین محرک ABS و واحد برقی باز نمی‌شوند.

عملکرد بوبین محرک ABS

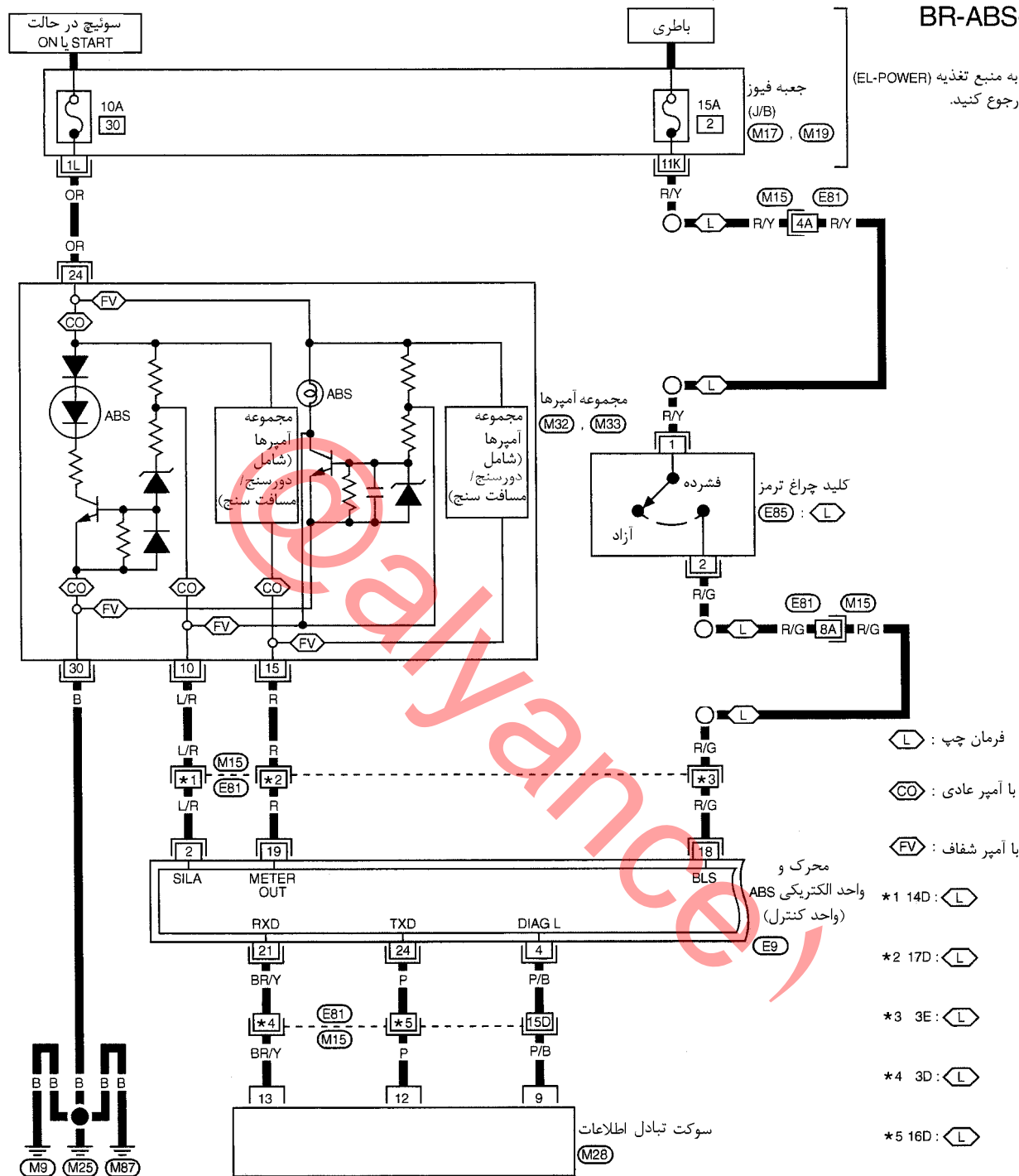
	شیر برقی ورودی	شیر برقی خروجی	
عملکرد عادی ترمز	OFF (باز)	OFF (بسته)	روغن تحت فشار از طریق شیر برقی ورودی مستقیماً به سیلندر ترمز چرخ‌ها انتقال می‌یابد.
عملکرد ABS	ON (بسته)	OFF (بسته)	مدار روغن مسدود می‌شود تا فشار سیلندر ترمز چرخ‌ها را حفظ کند.
	ON (بسته)	ON (باز)	روغن سیلندر ترمز از چرخ‌ها و از طریق شیر برقی خروجی به مخزن بر می‌گردد و به سیلندر اصلی پمپ می‌شود.
	OFF (باز)	OFF (بسته)	فشار روغن ترمز سیلندر اصلی به سیلندر ترمز چرخ‌ها انتقال می‌یابد.

@alyance





BR-ABS-01



16	15	14	13	12	11	10	9
8	7	6	5	4	3	2	1

25	26	27	28	29		30	31	32	33	
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44

(M32
BR

1	2	3	4	5	6			7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

M33

W

1	2	(M144)	(E85)
B	B		

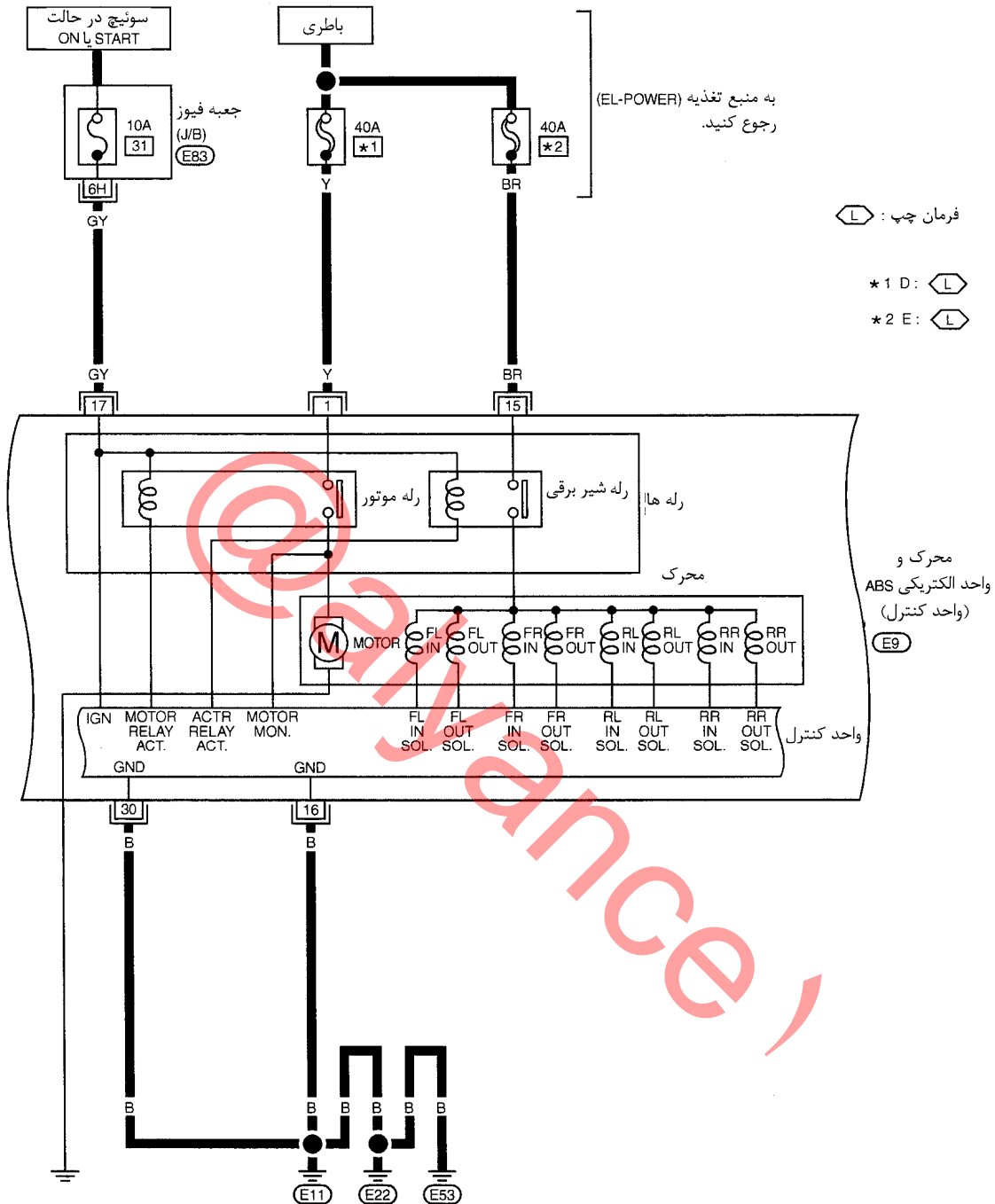
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

به موارد زیر رجوع شود
 (M15) -SUPER
 اتصال چندتایی (SMJ)
 جعبه فیوز - (M17) (M19)
 جعبه تقسیم (J/B)

فرمان چپ :

* 1 D:

* 2 E: 

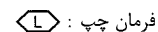


16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	E9 GY
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

جعبه فیوز - (E83)

جعبه تقسیم (J/B)

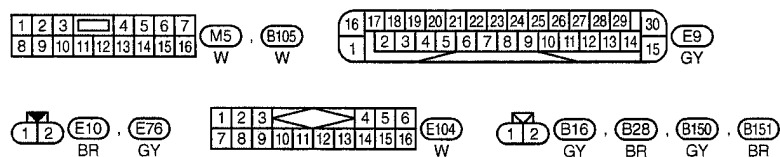
محرك و
واحد الكتریکی
(واحد کنترول)



*1 PU:

*2 LG:

سنسور چرخ
عقب - راست
B16 : L



به موارد زیر رجوع شود
(M15)
اتصال چندتایی (SMJ)

شرح سیستم عیب یابی هوشمند

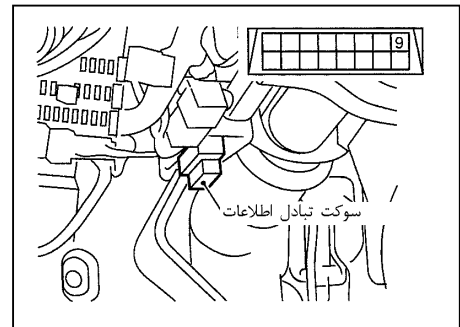
خود عیب یابی

طرز کار

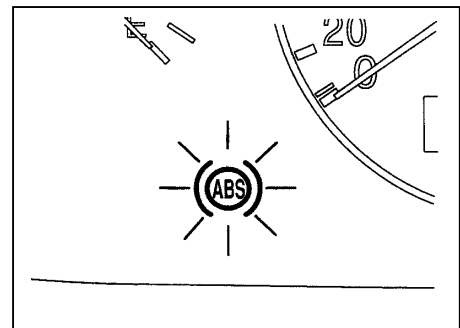
- وقتی در ABS عیبی بروز می‌کند، چراغ اخطار آن روی داشبورد روشن می‌شود. برای شروع مرحله بررسی نتایج خود عیب یابی، ترمینال عیب یابی واقع در «سوکت تبادل اطلاعات» را بدنه کنید (به بدنه وصل کنید). موقعیت عیب با روشن و خاموش شدن چراغ اخطار ABS مشخص شده است.

مراحل خود عیب یابی

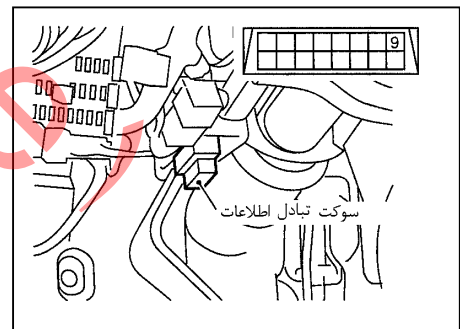
1. خودرو را برای مدت حداقل یک دقیقه با سرعت 30 km/h (19 MPH) برانید.
 2. سوئیچ موتور را ببندید. (OFF)
 3. توسط سیم مناسبی ترمینال شماره 8 «سوکت ارتباط اطلاعات» را بدنه کنید.
 4. همانطور که ترمینال 8 به بدنه اتصال دارد، سوئیچ موتور را باز کنید. (ON)
- پدال ترمز را فشار ندهید.
 موتور را استارت نزنید. (روشن نکنید)



5. بعد از 3 ثانیه، چراغ اخطار ABS شروع به چشمک زدن کرده و شماره کد عیب را نشان می‌دهد. («توجه» را ببینید)
6. با استفاده از جدول کد عیب‌ها، موقعیت عیب را تأیید کنید. به BR رجوع نمایید. سپس تعمیراتی که برای مراحل عیب یابی آمده است را انجام دهید.
7. بعد از اینکه عیب تعمیر شد، کد عیب ذخیره در واحد کنترل را پاک کنید. به BR رجوع شود.
8. برنامه (مد) نتایج عیب یابی را مجدداً فعال کنید تا پاک شدن کد عیب تأیید شود.



9. ترمینال مخصوص کنترل کردن را از بدنه جدا کنید. اکنون برنامه (مد) نتایج خود عیب یاب کامل است.
10. بعد از راندن خودرو با سرعت 30km/h (19 MPH) به مدت حداقل یک دقیقه، چراغ اخطار ABS را از نظر غیر فعال شدن بررسی کنید.
11. بعد از اینکه مطمئن شدید چراغ اخطار روشن نمی‌شود، خود عیب یابی ABS را در محیطی امن آزمایش کنید تا مطمئن شوید عملکرد آن مناسب است.



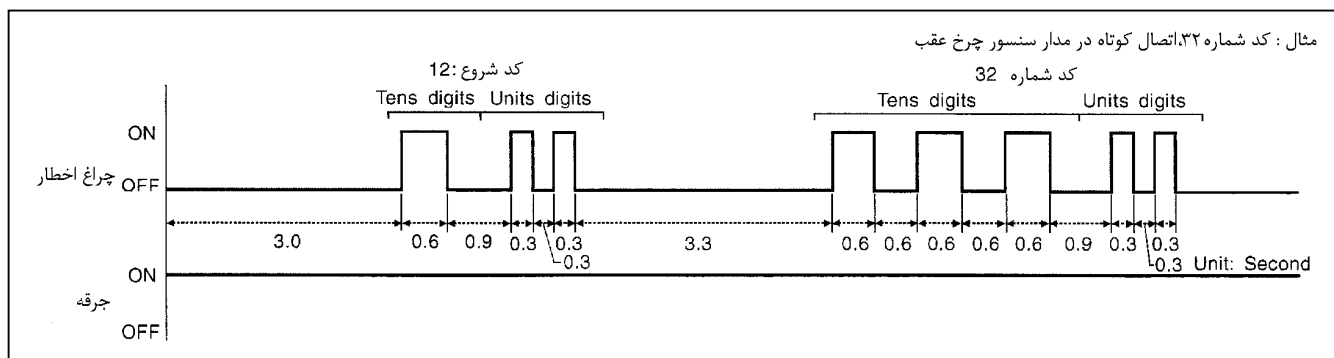
توجه:

بعد از 5 دقیقه کار نمایش اطلاعات تمام می‌شود، در هر حال وقتی سوئیچ موتور را از حالت بسته (OFF) به حالت باز (ON) می‌بریم چراغ نمایش اطلاعات مجدداً شروع به چشمک زدن می‌کند.

چگونه نتایج خود عیب یابی را بخوانیم (کدهای عیب یابی)

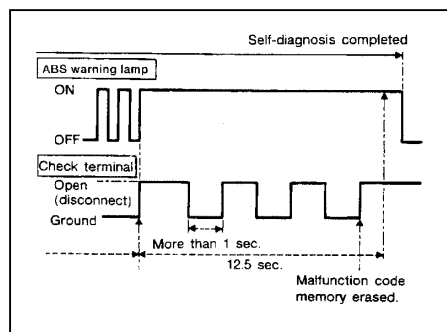
1. شماره کد را با شمارش دفعات روشن و خاموش شدن چراغ اخطار ABS تعیین کنید.
2. اگر همزمان چند عیب بروز می‌کند، حداکثر سه کد می‌تواند ذخیره شود و ابتدا آخرین کد شناسایی می‌شود.
3. بعد از ظاهر شدن حداکثر سه کد به ترتیبی که آخرین کد اول ظاهر شود، شناسایی با کد 12 شروع خواهد شد، شناسایی مجدداً به کد شروع 12 بر می‌گردد (نشانگر حداکثر پنج دقیقه فعال خواهد بود).

4. جدول کد عیب یابی در صفحه BR آمده است.



چگونگی پاک کردن نتایج خود عیب یابی (کدهای عیب یابی)

1. ترمینال مخصوص بازرسی را از بدنه جدا کنید. (چراغ اخطار ABS روشن خواهد ماند)
2. در حدود 12.5 ثانیه سه بار ترمینال مخصوص بازرسی را بدنه کنید. هر بار بدنه کرن ترمینال باید بیشتر از یک ثانیه طول بکشد، چراغ اخطار ABS بعد از کامل شدن عملیات پاک کردن خاموش می شود.
3. مجدداً خود عیب یابی را اجرا کنید. به BR رجوع شود، فقط کد شروع باید ظاهر شود نه کدهای عیب یابی.



CONSULT-II

استفاده از CONSULT-II در ABS

عنوان	نتیجه خود عیب یابی	نمایش اطلاعات	فعال بودن تست
سنسور چرخ جلو سمت راست	x	x	—
سنسور چرخ جلو سمت چپ	x	x	—
سنسور چرخ عقب سمت راست	x	x	—
سنسور چرخ عقب سمت چپ	x	x	—
کلید چراغ ترمز	—	x	—
شیر برقی ورودی جلو سمت راست	x	x	x
شیر برقی خروجی جلو سمت راست	x	x	x
شیر برقی ورودی جلو سمت چپ	x	x	x
شیر برقی خروجی جلو سمت چپ	x	x	x
شیر برقی ورودی عقب سمت راست	x	x	x
شیر برقی خروجی عقب سمت راست	x	x	x
شیر برقی ورودی عقب سمت چپ	x	x	x
شیر برقی خروجی عقب سمت چپ	x	x	x
رله شیر برقی بوبین محرك	x	x	—
رله موتور برقی محرك (ABS MOTOR در ACTIVE TEST نشان داده شده است)	x	x	x
چراغ اخطار ABS	—	x	—
ولتاژ باتری	x	x	—
واحد کنترل	x	—	—

x: قابل اجرا

—: غیر قابل اجرا

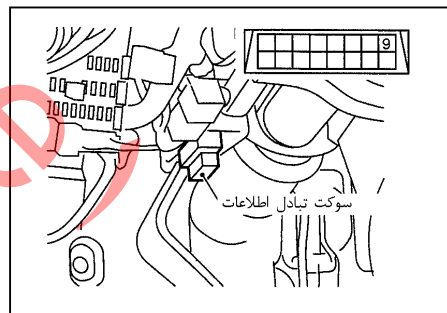
برنامه (مد) شماره قطعه ECU (واحد کنترل ABS)

شماره قطعه ECU نشان داده شده در ECU PART NUMBER MODE را ندیده بگیرید و برای سفارش محرك و واحد برقی ABS به «کتاب قطعات» رجوع کنید.

مراحل بررسی CONSULT-II

مراحل خود عیب یابی

1. سوئیچ موتور را ببندید. (OFF)
2. CONSULT-II را به سوکت ارتباط اطلاعات وصل کنید.
3. موتور را روشن کنید.
4. خودرو را با سرعت بالای 30km/h (19 MPH) برای مدت حداقل یک دقیقه برانید.



5. خودرو را متوقف کنید ولی موتور روشن باشد و در صفحه CONSULT-II ، «START» را بزنید.

NISSAN
CONSULT-II
START

6. «ABS» را بزنید.

DIAGNOSIS SYSTEM SELECTION
ENGINE
A/T
AIR BAG
ABS

7. «SELF-DIAG RESULTS» را بزنید.

• روی صفحه عیب و همینطور تعداد دفعاتی که سوئیچ موتور از زمان وقوع عیب باز و بست شده است را نشان می دهد.

8. با دنبال کردن مراحل عیب یابی تعمیرات لازم را انجام دهید.

DIAGNOSIS MODE SELECTION
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
ACTIVE TEST
ECU PART NUMBER

9. بعد از تعمیر موارد عیب، با زدن «ERASE» نتایج عیب یابی ذخیره شده در واحد کنترل را پاک کنید.

10. بعد از راندن خودرو با سرعت بیش از 30km/h (19 MPH) به مدت حداقل یک دقیقه، غیر فعال شدن چراغ اخطار ABS را کنترل کنید.

توجه:

صفحه نمایش «SELF-DIAG RESULT» عیب مشخص شده و همینطور تعداد دفعاتی که سوئیچ موتور را زمان وقوع عیب باز و بست شده است را نشان می دهد.

SELF DIAG RESULTS	
DTC RESULTS	TIME
FR RH SENSOR [OPEN]	XXX

برنامه نتایج خود عیب یابی

صفحه ارجاع	عنوان عیب	عیب وقتی بروز می کند که
BR	سنسور جلو سمت راست (قطع شدگی) *1	• مدار سنسور چرخ جلو سمت راست قطع است. (ولتاژ ورودی بیش از حد معمول ثبت شده است)
BR	سنسور جلو سمت چپ (قطع شدگی) *1	• مدار سنسور چرخ جلو سمت چپ قطع است. (ولتاژ ورودی بیش از حد معمول ثبت شده است)
BR	سنسور عقب سمت راست (قطع شدگی) *1	• مدار سنسور چرخ عقب سمت راست قطع است. (ولتاژ ورودی بیش از حد معمول ثبت شده است)
BR	سنسور عقب سمت چپ (قطع شدگی) *1	• مدار سنسور چرخ عقب سمت چپ قطع است. (ولتاژ ورودی بیش از حد معمول ثبت شده است)
BR	سنسور جلو سمت راست (اتصال کوتاه) *1	• مدار سنسور چرخ جلو سمت راست اتصال کوتاه شده است. (ولتاژ ورودی کمتر از حد معمول ثبت شده است)
BR	سنسور جلو سمت چپ (اتصال کوتاه) *1	• مدار سنسور چرخ جلو سمت چپ اتصال کوتاه شده است. (ولتاژ ورودی کمتر از حد معمول ثبت شده است)
BR	سنسور عقب سمت راست (اتصال کوتاه) *1	• مدار سنسور چرخ عقب سمت راست اتصال کوتاه شده است. (ولتاژ ورودی کمتر از حد معمول ثبت شده است)
BR	سنسور عقب سمت چپ (اتصال کوتاه) *1	• مدار سنسور چرخ عقب سمت چپ اتصال کوتاه شده است. (ولتاژ ورودی کمتر از حد معمول ثبت شده است)
BR	سنسور ABS (سیگنال غیر عادی)	• دندانه های روتور دوار آسیب دیده اند یا سنسور چرخ نامناسب نصب شده (سیگنال ورودی سنسور چرخ، غیر عادی است)
BR	بوئین ورودی ABS جلو - راست (قطع شدگی)	• مدار شیر برقی ورودی جلو - راست، قطع است. (ولتاژ خروجی کمتر از حد معمول ثبت شده است)
BR	بوئین ورودی ABS جلو - چپ (قطع شدگی)	• مدار شیر برقی ورودی جلو - چپ، قطع است. (ولتاژ خروجی کمتر از حد معمول ثبت شده است)
BR	بوئین ورودی ABS عقب - راست (قطع شدگی)	• مدار شیر برقی ورودی عقب - راست، قطع است. (ولتاژ خروجی کمتر از حد معمول ثبت شده است)
BR	بوئین ورودی ABS عقب - چپ (قطع شدگی)	• مدار شیر برقی ورودی عقب - چپ، قطع است. (ولتاژ خروجی کمتر از حد معمول ثبت شده است)
BR	بوئین ورودی ABS جلو - راست (اتصال کوتاه)	• مدار شیر برقی ورودی جلو - راست، اتصال کوتاه شده است. (ولتاژ خروجی بیش از حد معمول ثبت شده است)
BR	بوئین ورودی ABS جلو - چپ (اتصال کوتاه)	• مدار شیر برقی ورودی جلو - چپ، اتصال کوتاه شده است. (ولتاژ خروجی بیش از حد معمول ثبت شده است)
BR	بوئین ورودی ABS عقب - راست (اتصال کوتاه)	• مدار شیر برقی ورودی عقب - راست، اتصال کوتاه شده است. (ولتاژ خروجی بیش از حد معمول وارد ثبت است)
BR	بوئین ورودی ABS عقب - چپ (اتصال کوتاه)	• مدار شیر برقی ورودی عقب - چپ، اتصال کوتاه شده است. (ولتاژ خروجی بیش از حد ثبت شده است)
BR	بوئین خروجی ABS جلو	• مدار شیر برقی خروجی جلو - راست، قطع است.

	(ولتاژ خروجی کمتر از حد معمول ثبت شده است)	— راست (قطع شدگی)
BR	• مدار شیر برقی خروجی جلو — چپ، قطع است. (ولتاژ خروجی کمتر از حد معمول ثبت شده است)	بوبین خروجی ABS جلو — چپ (قطع شدگی)
BR	• مدار شیر برقی خروجی عقب — راست، قطع است. (ولتاژ خروجی کمتر از حد معمول ثبت شده است)	بوبین خروجی ABS عقب — راست (قطع شدگی)
BR	• مدار شیر برقی خروجی عقب — چپ، قطع است. (ولتاژ خروجی کمتر از حد معمول ثبت شده است)	بوبین خروجی ABS عقب — چپ (قطع شدگی)
BR	• مدار شیر برقی خروجی جلو — راست، اتصال کوتاه شده است. (ولتاژ خروجی بیش از حد معمول ثبت شده است)	بوبین خروجی ABS جلو — راست (اتصال کوتاه)
BR	• مدار شیر برقی خروجی جلو — چپ، اتصال کوتاه شده است. (ولتاژ خروجی بیش از حد معمول ثبت شده است)	بوبین خروجی ABS جلو — چپ (اتصال کوتاه)

@alyance

صفحه ارجاع	عنوان عیب	عیب وقتی بروز می‌کند که
BR	بوبین خروجی ABS عقب - راست (اتصال کوتاه)	مدار شیر برقی خروجی عقب - راست ، اتصال کوتاه شده است. (ولتاژ خروجی بیش از حد معمول ثبت شده است)
BR	بوبین خروجی ABS عقب - چپ (اتصال کوتاه)	مدار شیر برقی خروجی عقب - چپ، اتصال کوتاه شده است. (ولتاژ خروجی بیش از حد معمول ثبت شده است)
BR	رله محرک ABS (غیر عادی)	حتی وقتی که واحد کنترل سیگنال خاموش (OFF) می‌فرستد رله شیر برقی محرک روشن است. حتی وقتی که واحد کنترل سیگنال روشن (ON) می‌فرستد رله شیر برقی محرک خاموش است.
BR	رله موتور ABS (غیر عادی)	مدار موتور محرک قطع یا اتصال کوتاه شده است. رله موتور محرک چسبیده است.
BR	ولتاژ باطری (غیر عادی)	ولتاژ منبع تغذیه (باطری) ورودی به ABS به طور غیر عادی کم است.
BR	واحد کنترل	عمل کرد محاسبات واحد کنترل ABS غلط است.

1*: از روشن شدن چراغ هشدار ABS در هنگام چرخانیدن سوئیچ خودرو بحالت روشن ON پس از تعمیر سنسوری که مدار آن اتصالی داشته است، مطمئن شوید. اما پس از 1 دقیقه رانندگی با سرعت 30 km/h (19 MPH) به روش ذکر شده در «سیستم عیب‌یابی هوشمند» چراغ خاموش خواهد شد.

مراحل نمایش اطلاعات

1. سوئیچ موتور را ببندید. (OFF)
2. CONSULT-II را به سوکت تبادل اطلاعات وصل کنید.
3. سوئیچ موتور را باز کنید. (ON)
4. روی صفحه CONSULT-II، «START» را بزنید.

5. «ABS» را انتخاب کنید.

NISSAN
CONSULT-II
START
DIAGNOSIS SYSTEM SELECTION
ENGINE
A/T
AIR BAG
ABS
DIAGNOSIS MODE SELECTION
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
ACTIVE TEST
ECU PART NUMBER

6. «DATA MONITOR» را بزنید.
7. روی صفحه «SELECT MONITOR ITEM» ، «SETTING» را انتخاب کنید.
8. روی صفحه «SET RECORDING COND» ، «LONG TIME» را انتخاب کنید.
9. روی «SELECT MONITOR ITEM» ، «START» را انتخاب کنید.

مراحل تست فعال بودن

- موقعی که تست فعال بودن را اجرا می‌کنید، باید خودرو ثابت باشد.
 - وقتی که چراغ اخطار ABS روشن می‌ماند، هرگز تست فعال بودن را اجرا نکنید.
1. سوئیچ موتور را ببندید. (OFF)
 2. CONSULT-II را به سوکت تبادل اطلاعات وصل کنید.
 3. موتور را روشن کنید.
 4. روی صفحه CONSULT-II ، «START» را انتخاب کنید.

NISSAN
CONSULT-II
START
SUB MODE

5. «ABS» را انتخاب کنید.

DIAGNOSIS SYSTEM SELECTION
ENGINE
A/T
AIR BAG
ABS

6. «ACTIVE TEST» را انتخاب کنید.

DIAGNOSIS MODE SELECTION
SELF-DIAG RESULTS
DATA MONITOR
ACTIVE TEST
ECU PART NUMBER

7. از روی صفحه، تست فعال بودن قسمت مورد نظر را انتخاب کنید.

SELECT TEST ITEM
FR RH SOLENOID
FR LH SOLENOID
RR RH SOLENOID
RR LH SOLENOID
ABS MOTOR

8. «START» را انتخاب کنید.

9. از روی صفحه، تست فعال بودن را اجرا کنید.

SELECT TEST ITEM
FR RH SOLENOID
FR LH SOLENOID
RR RH SOLENOID
RR LH SOLENOID
ABS MOTOR

برنامه نمایش داده ها

مورد نمایش داده شده	شرایط	مشخصات
سنسور جلو - راست سنسور جلو - چپ سنسور عقب - راست سنسور عقب - چپ	خودرو حرکت می کند. (تمام چرخ ها می گردند)	سرعت خودرو محاسبه شده از سیگنال سنسور چرخ ها را نمایش می دهد.
کلید چراغ ترمز	سوئیچ موتور را باز کنید. (ON) و پدال ترمز را فشار دهید.	پدال ترمز فشرده است: ON پدال ترمز آزاد است: OFF
شیر برقی ورودی جلو - راست شیر برقی خروجی جلو - راست شیر برقی ورودی جلو - چپ شیر برقی خروجی جلو - چپ شیر برقی ورودی عقب - راست شیر برقی خروجی عقب - راست شیر برقی ورودی عقب - چپ شیر برقی خروجی عقب - چپ	سوئیچ باز است. (ON) یا موتور روشن است	شرایط کاری هر کدام از شیرهای برقی مشخص شده است. ABS کار نمی کند: OFF
رله محرک	سوئیچ باز است. (ON) یا موتور روشن است.	وضعیت ON/OFF رله محرك ABS را نشان می دهد. وقتی سوئیچ موتور باز است (ON) رله محرك ABS کار می کند
رله موتور برقی		ABS کار نمی کند: OFF ABS کار می کند: ON
چراغ اخطار		چراغ اخطار روشن است: ON چراغ اخطار خاموش است: OFF
ولتاژ باتری		ولتاژ منبع تغذیه برای واحد کنترل

برنامه تست فعال بودن

مورد تست	شرایط	نتیجه بازرسی
شیر برقی جلو - راست شیر برقی جلو - چپ شیر برقی عقب - راست شیر برقی عقب - چپ	سوئیچ موتور باز است. (ON)	عمل کنترل فشار روغن ترمز
		فشار بالا (افزایش فشار)
		حفظ فشار (نگه داشتن فشار)
		فشار پائین (کاهش فشار)
موتور ABS		موتور محرك ABS ON : موتور کار می کند. OFF : موتور کار نمی کند

توجه :

تست فعال بودن به طور اتوماتیک 10 ثانیه بعد از شروع تست متوقف می شود. (روی مانیتور TEST IS STOPPED نمایش داده می شود)

روش اجرای عیب یابی سریع و تعمیر صحیح مقدمه

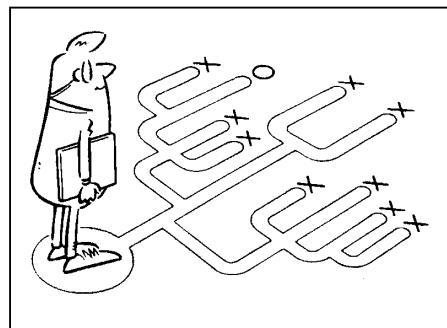
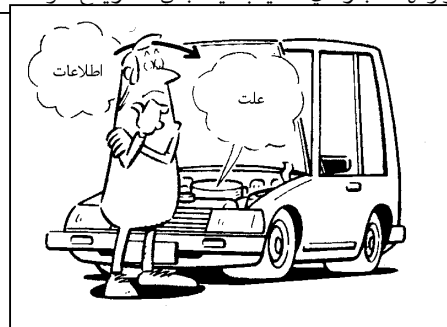
ABS يك واحد كنترل الكترونيكي دارد كه فعاليتهاي اصلي آن را كنترل مي كند. واحد كنترل، سيگنالها را از سنسورها دريافت نموده و بلافاصله محرك را به كار مي اندازد.

اصولاً هر دو نوع سيگنال مناسب و ثابت هستند. اين مهم است كه مسائل و عيوب قراردادي و شناخته شده كنترل شوند مانند: نشتي هوا در بوستر يا لوله ها، نشتي روغن ترمز يا مشكلات ديگر سيستم ترمز.

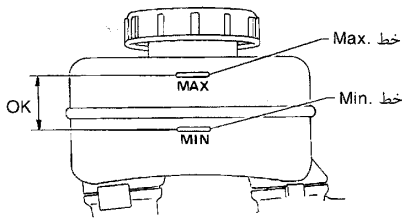
عيب يابي مساله اي كه گاه به گاه پيش مي آيد از مساله اي كه مداوم وجود دارد خيلي مشكلتر خواهد بود. بيشترين مسائلي كه گاه به گاه پيش مي آيند مربوط به اتصالات برقي ضعيف و يا معيوب بودن سيم كشي مي باشد. در اين مورد كنترل دقيق مدارهاي مشكوك به عيب، ممكن است به جلوگيري از تعويض قطعات سالم كمك كند.

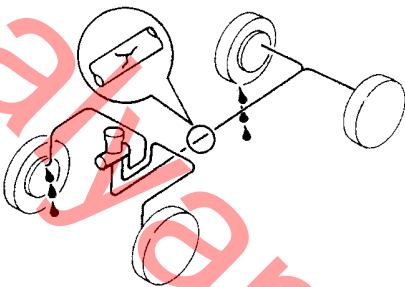
ممكن است با يك بررسي چشمي تنها علت عيب مشخص نشود بنابراین در اينصورت بايد تست جاده اي هم انجام گيرد. قبل از شروع كنترل واقعي، چند دقيقه اي با مشتري كه در تماس نزديك با كار ABS است. صحبت كنيد. در مورد چنين مسائلي به خصوص موردی كه گاهي پيش مي آيد مشتري يك منبع اطلاعاتي خوب مي باشد.

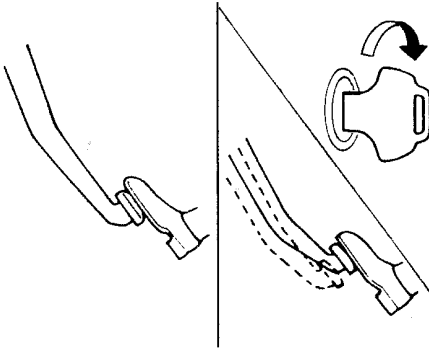
از صحبت هاي مشتري علائمي را كه وجود دارند پيدا كنيد و بررسي كنيد كه آن عيوب تحت چه شرايطي اتفاق مي افتند. عيب يابي را ابتدا با پيدا كردن عيوب «معمول» شروع كنيد. اين بهترين راه عيب يابي مشكلات و مسائل يك خودروي مجهز به ABS است. براي اطلاعات بيشتر بولتن هاي تعميراتي مربوطه را بررسي نماييد.

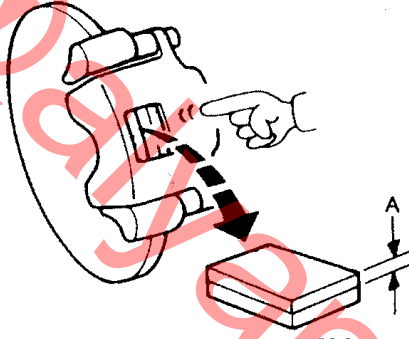


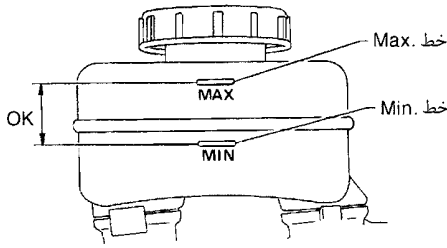
بررسی مقدماتی

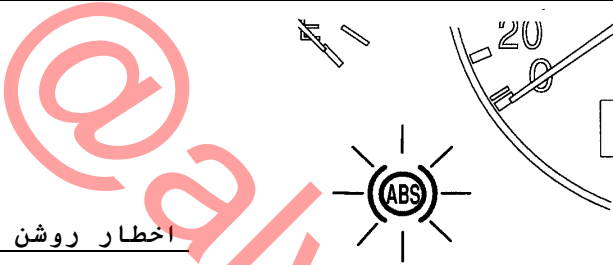
1	سطح روغن ترمز را بررسی کنید.
سطح روغن در مخزن روغن ترمز را بررسی کنید. سطح پائین روغن ممکن است بر اثر سائیده شدن لنت ترمز و یا نشتی روغن از لوله های ترمز باشد.	
	
آیا مایع ترمز بین خط Max و n و / یا مایع ترمز نشت کرده است؟	
بلی	به مرحله 2 بروید.
خیر	تعمیر کرده به مرحله 2 بروید.

2	لوله های ترمز را بررسی کنید.
نشتی از لوله های ترمز را بررسی کنید.	
	
آیا نشتی در لوله های ترمز، آسیب دیده هستند؟	
بلی	به مرحله 3 بروید.
خیر	تعمیر کرده به مرحله 3 بروید.

3	کار بوستر را بررسی کنید.
کار بوستر ترمز و آب بندی بودن آنرا کنترل کنید. به BR رجوع شود.	
	
آیا بوستر تر	بلی
به می باشد؟	خیر
تعویض کرده به مرحله 4 بروید.	

4	لنت ترمز و دیسک ترمز را بررسی کنید.
لنت ترمز و دیسک ترمز را بررسی کنید. به BR رجوع شود.	
	
آیا کار	بلی
است؟	خیر
تعویض کنید.	

5	سطح روغن ترمز را مجدداً بررسی کنید.
سطح روغن را در مخزن مجدداً ب	
	
یا مایع ترمز نشت کرده	آیا مایع ترمز بین خط Max و ۱ است؟
بلی	به مرحله 6 بروید.
خیر	روغن ترمز را پر کنید.

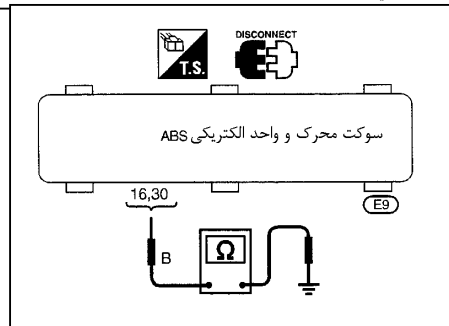
6	فعال شدن چراغ اخطار را بررسی کنید.
فعال شدن چراغ اخطار را ب	
	
آیا وقتی سوئی	اخطار روشن می‌شود؟
بلی	به ۱
خیر	فیوز، لامپ چراغ اخطار و مدار چراغ اخطار را بررسی کنید.

7	فعال نبودن چراغ اخطار را بررسی کنید.
بعد از روشن شدن موتور، فعال نبودن چراغ اخطار را بررسی کنید.	
آیا وقتی موتور روشن است چراغ اخطار خاموش می‌شود؟	
بلی	به مرحله 8 بروید.
خیر	به خود عیب یابی بروید، به BR رجوع شود.

8	خودرو را برانید
خودرو را با سرعت 30km/h (19 MPH) برای مدت حداقل یک دقیقه برانید.	
آیا بعد از راندن خودرو با سرعت 30km/h به مدت حداقل یک دقیقه چراغ اخطار خاموش باقی می‌ماند؟	
بلی	پایان
خیر	به قسمت خود عیب یابی در BR بروید.

بررسی مدار اتصال بدنه اتصال بدنه محرك و واحد الكتريكي

- برقراري اتصال بين ترمينالهاي محرك ABS و واحد برقي و بدنه را بررسی کنید.
باید اتصال برقرار باشد.



@alyance,

كد عيب / جدول علائم

شماره كد (چشمك مي زند)	قسمت (قطعه) معيوب	صفحه ارجاع
12	خود عيب ياب نمي تواند هيچ عيبي را مشخص كند	-----
18	سنسور دوار	BR
21	سنسور جلو - راست (قطع شدگي مدار)	BR
22	سنسور جلو - راست (اتصال کوتاه مدار)	BR
25	سنسور جلو - چپ (قطع شدگي مدار)	BR
26	سنسور جلو - چپ (اتصال کوتاه مدار)	BR
31	سنسور عقب - راست (قطع شدگي مدار)	BR
32	سنسور عقب - راست (اتصال کوتاه مدار)	BR
35	سنسور عقب - چپ (قطع شدگي مدار)	BR
36	سنسور عقب - چپ (اتصال کوتاه مدار)	BR
41	محرک شیر برقی خروجی جلو - راست	BR
42	محرک شیر برقی ورودی جلو - راست	BR
45	محرک شیر برقی خروجی جلو - چپ	BR
46	محرک شیر برقی ورودی جلو - چپ	BR
51	محرک شیر برقی خروجی عقب - راست	BR
52	محرک شیر برقی ورودی عقب - راست	BR
55	محرک شیر برقی خروجی عقب - چپ	BR
56	محرک شیر برقی ورودی عقب - چپ	BR
57*	منبع تغذیه (ولتاژ پائین)	BR
61	موتور محرک یا رله موتور	BR
63	رله شیر برقی	BR
71	واحد كنترل	BR
وقتي سوئيچ موتور باز است. (ON) چراغ اخطار ABS روشن مي ماند.	مدار منبع تغذيه واحد كنترل مدار چراغ اخطار سوكت واحد كنترل يا واحد كنترل رله شیر برقی چسبیده است. منبع تغذيه سيم پيچ رله شیر برقی	BR
در حين عيب يابي چراغ اخطار ABS روشن است	واحد كنترل	---
وقتي سوئيچ موتور باز است. (ON) چراغ اخطار ABS روشن نمي شود.	فيوز، لامپ يا مدار چراغ اخطار، واحد كنترل	BR
چراغ اخطار ABS در حين عيب يابي روشن نمي شود.	واحد كنترل	---
ارتعاش و سر و صداي پدال ترمز	_____	BR
فاصله زياد براي ترمز كردن (خط ترمز زياد)	_____	BR
عمل غير منتظره پدال	_____	BR
ABS كار نمي كند	_____	BR
ABS اغلب كار مي كند	_____	BR

*: تحت ولتاژ كم، واحد كنترل ABS را غير فعال مي كند، و ABS را در شرايط ايمني قرار نمي دهد. و ABS يك سيستم ترمز معمولي مي شود. بعد از اينكه مجدداً منبع تغذيه فعال شد، چراغ اخطار خاموش مي شود، و ممكن است دوباره ABS درگير شود.

سنسور چرخ یا روتور

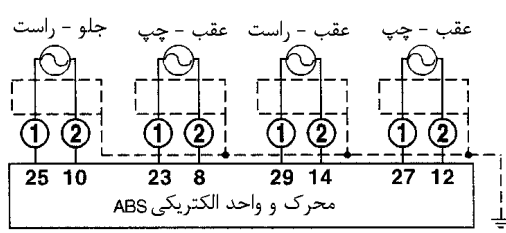
مراحل عیب یابی

کد عیب شماره 36,35,32,31,26,25,22,21 یا 18

توجه:

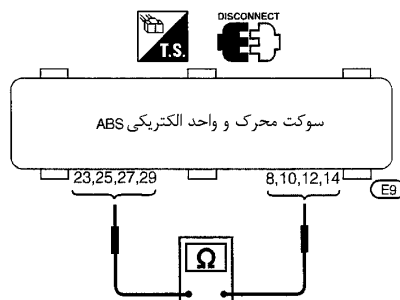
موقعیت چرخ توسط شماره کد مشخص شده است، به جز کد 18

سنسور دوار

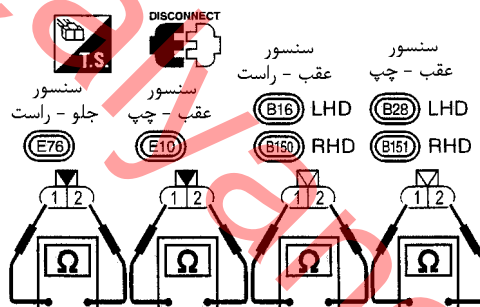
1	شروع بررسی
بررسی سنسور چرخ  سوکت های سنسور چرخ (سمت سنسور) جلو - راست: 1, 2 (E76) جلو - چپ: 1, 2 (E10) عقب - راست: 1, 2 (B16 LHD, B150 RHD) عقب - چپ: 1, 2 (B28 LHD, B151 RHD)	

2	سوکت را بررسی کنید.
1. سوکتهای واحد کنترل و سنسور چرخ را جدا کنید. با توجه به شماره کد عیب، سوکتهای را از نظر شل بودن یا آسیب دیدگی بررسی کنید و مجدداً آنها را وصل کنید. 2. مجدداً خود عیبیابی را انجام دهید. آیا چراغ اخطار مجدداً فعال شده است؟	
بلی	به مرحله 3 بروید.
خیر	پایان بررسی

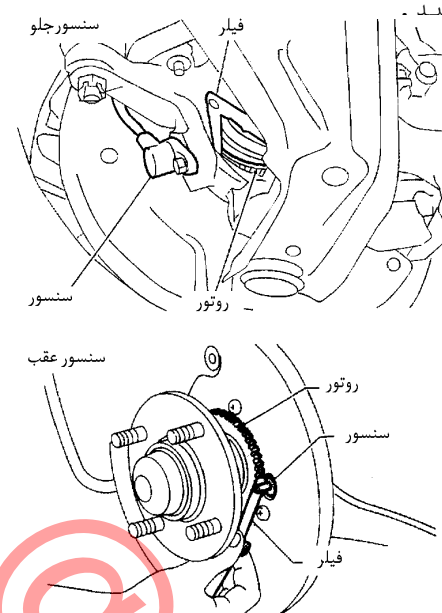
3	بررسی مدار سنسور چرخ
1. سوکت واحد کنترل را جدا کنید. 2. مقاومت بین ترمینال‌های سوکت واحد کنترل را بررسی کنید. کد شماره 21 یا 22 (چرخ جلو - راست) ترمینال 10 و 25 کد شماره 25 یا 26 (چرخ جلو - چپ) ترمینال 8 و 23 کد شماره 31 یا 32 (چرخ جلو - چپ) ترمینال 14 و 35 کد شماره 36 یا 37 (چرخ جلو - چپ) ترمینال 12 و 27 مقاومت : $0.8 - 1.85 K\Omega$	بلی ← به مرحله 4 بروید. ←



4	سنسور چرخ را بررسی کنید.
مقاومت هریک از سنسورها را بررسی کنید. (توجه را ببینید). مقاومت : $0.8 - 1.85 K\Omega$	بلی ← سنسور چرخ را تعویض کنید. ←



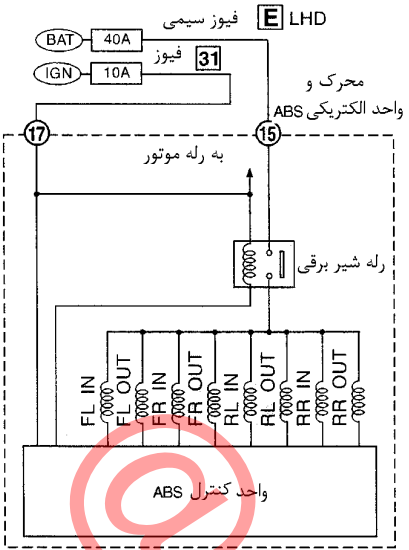
5	تایر (لاستیک) چرخ را بررسی کنید.
فشار باد لاستیک، سائیدگی و سائز لاستیک را بررسی کنید. آیا فشار و سائز لاستیک صحیح است و سائز لاستیک در حد مشخص شده است؟	بلی ← به مرحله 6 بروید. ←
فشار باد را تنظیم کنید یا لاستیک را تعویض کنید.	خیر ←

6	بلبرینگ چرخ را بررسی کنید.
بازی محوري بلبرینگ چرخ را بررسی کنید. فاصله بين سنسور و روتور را بررسی لقي مجاز: جلو - 0.925 mm (0.0107 – 0.0364 in) عقب - 0.973 mm (0.0152 – 0.0383 in)  است؟	
آيا لقي انتهايي و م	بلي ←
محل بستن سز	خير ←

7	روتور سنسور را بررسی کنید.
آسيب دیدگی دندانهای روتور سنسور را بررسی کنید. آیا روتور سنسور سالم است؟ ترمينالها (پینها) ي واحد کنترل يا اتصال سوکت سيم کشي واحد کنترل را بررسی کنید. سوکت سيم کشي واحد کنترل را مجدداً وصل کنید. مجدداً تست را انجام دهید.	
سنسور دوار را تعويض نمائيد.	خير ←

شیر برقی محرک ABS یا رله شیر برقی
شیر برقی محرک ABS یا رله شیر برقی
مراحل عیب یابی

کدهای عیب یابی 41,45,55,42,46,56,63,51,52

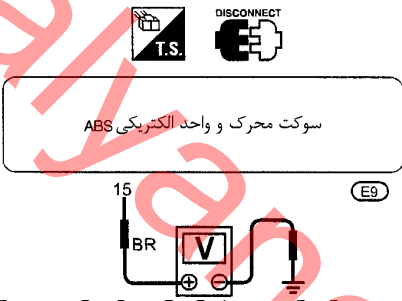
1	شروع بررسی
رله شیر برقی را بررسی کنید.	
	
بلی	به مرحله 2 بروید.

2	مدار منبع تغذیه شیر برقی را بررسی
فیوز سیمی 40A (E) مربوط به رله شیر برقی ABS را بررسی کنید. برای محل فیوز سیمی به «منبع تغذیه» واقع در قسمت EL رجوع کنید. آیا فیوز سیمی سالم است؟	
بلی	به مرحله 3 بروید.
خیر	به مرحله 7 بروید.

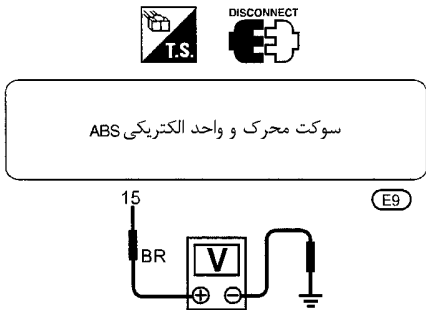
3	فیوز را بررسی کنید.
فیوز 10A شماره 31 را بررسی کنید. جهت پیدا کردن محل فیوز به «منبع تغذیه» در قسمت EL رجوع کنید. آیا فیوز سالم است؟	
بلی	به مرحله 4 بروید.
خیر	به مرحله 9 بروید.

4	سوکت را بررسی کنید.
1.	سوکت‌های واحد کنترل و محرك ABS را جدا کنید. سوکت‌ها را از نظر شل بودن یا آسیب دیدگی بررسی کنید و مجدداً آنها را وصل کنید.
2.	مجدداً خود عیب‌یابی را انجام دهید. آیا چراغ اخطار مجدداً فعال شده است؟
بلی	به مرحله 5 بروید.
خیر	پایان بازرسی

5	مدار اتصال بدنه را بررسی کنید.
	به «محرك ABS و واحد الکتریکی» در «بررسی اتصال بدنه» رجوع کنید. آیا مدار اتصال بدنه سالم است؟
بلی	به مرحله 6 بروید.
خیر	سیم کشی و سوکت‌ها را تعمیر کنید.

6	مدار منبع تغذیه شیر برقی را بررسی کنید.
1.	سوکت محرك ABS و واحد الکتریکی آن را جدا کنید.
2.	ولتاژ بین ترمینال 15 سوکت محرك ABS و واحد برقی با بدنه را بررسی کنید.
	
بلی	محرك
خیر	موارد زیر را بررسی کنید.
	- سوکت سیم کشی E9 - سیم کشی بین محرك ABS و واحد برقی آن و فیوز سیمی را از نظر قطع شدگی یا اتصال کوتاه بررسی کنید. اگر جواب منفی بود سیم کشی یا سوکت را بررسی کنید.

7	فیوز سیمی را تعویض کنید.
	فیوز سیمی را تعویض کنید. آیا وقتی سوئیچ موتور باز می‌شود فیوز سیمی می‌سوزد؟
بلی	به مرحله 8 بروید.
خیر	پایان بازرسی

8	مدار منبع تغذیه رله را بررسی کنید.
1. سوکت محرك ABS و واحد الکتریکی را جدا کنید. 2. برقراری اتصال بین ترمینال 15 سوکت محرك ABS و واحد الکتریکی با بدنه را بررسی کنید.	
	
بلی ←	محرك ABS و واحد الکتریکی را تعویض کنید.
خیر ←	موارد زیر را بررسی کنید. - سوکت (E9) سیم کشی - سیم کشی بین محرك ABS و واحد الکتریکی و فیوز سیمی را از نظر قطع شدگی یا اتصال کوتاه بررسی کنید. اگر سالم نیست، سیم کشی یا سوکت را بررسی کنید.

9	فیوز را تعویض کنید.
فیوز را تعویض کنید. آیا وقتی سوئیچ باز است فیوز می‌سوزد؟	
بلی ←	موارد زیر را بررسی کنید. - سوکت (E9) سیم کشی - سیم کشی بین محرك ABS و واحد الکتریکی و فیوز سیمی را از نظر قطع شدگی یا اتصال کوتاه بررسی کنید. اگر سالم نیست، سیم کشی یا سوکت را بررسی کنید.
خیر ←	پایان بازرسی

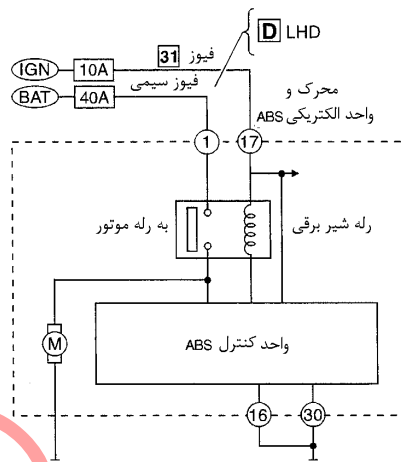
رله موتور یا موتور

مراحل عیب یابی

کد عیب یابی شماره 61

1 شروع بررسی

بررسی رله موتور ABS



سوکت محرک و واحد الکتریکی ABS

به

بلی

←

2 مدار منبع تغذیه موتو

فیوز سیمی 40A (D) (ABS MTR) مربوط به رله شیر برقی ABS را بررسی کنید. برای پیدا کردن محل فیوز سیمی به «منبع تغذیه» واقع در قسمت EL رجوع کنید. آیا فیوز سیمی سالم است؟

بلی

←

به مرحله 3 بروید.

خیر

←

به مرحله 6 بروید.

3 سوکت را بررسی کنید.

1. سوکت محرک ABS و واحد الکتریکی را جدا کنید. ترمینالها را از نظر آسیب دیدگی یا شل بودن اتصال بررسی کنید. سپس سوکت را مجدداً وصل کنید.
2. مجدداً خود عیب یابی را اجرا کنید.

آیا چراغ اخطار مجدداً فعال شده است؟

بلی

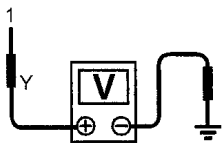
←

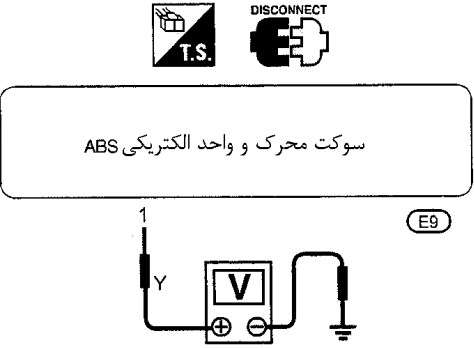
به مرحله 4 بروید.

خیر

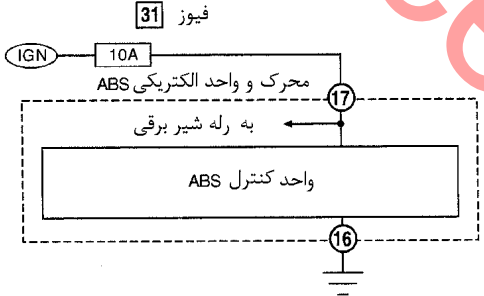
←

پایان بررسی

4	مدار منبع تغذیه رله موتور را بررسی کنید.
1. سوکت محرك ABS و واحد الكتريكي را جدا کنید. 2. ولتاژ بین ترمینال 1 سوکت محرك ABS و واحد الكتريكي و بدنه را بررسی کنید.	
بلی ←	 سوکت محرك و واحد الكتريكي ABS 
	به مر.
خیر ←	موارد زیر را بررسی کنید. - سوکت سیم کشی E9 - سیم کشی بین محرك ABS و واحد الكتريكي و فیوز سیمی را از نظر قطع شدگی یا اتصال کوتاه بررسی کنید. اگر سالم نیست، سیم کشی یا سوکت را تعمیر کنید.
5	مدار اتصال بدنه محرك ABS و واحد الكتريكي را بررسی کنید.
بلی ←	به اتصال بدنه محرك ABS و واحد الكتريكي در «بررسی مدار اتصال بدنه» در BR رجوع شود.
	آیا مدار اتصال بدنه سالم است؟
خیر ←	موارد زیر را بررسی کنید. - سوکت سیم کشی E9 - سیم کشی بین محرك ABS و واحد الكتريكي و بدنه را از نظر قطع شدگی یا اتصال کوتاه بررسی کنید. اگر سالم نیست، سیم کشی یا سوکت را تعمیر کنید.
6	فیوز سیمی را تعویض کنید.
بلی ←	فیوز سیمی را تعویض کنید.
	آیا وقتی سوئیچ موتور باز می شود فیوز سیمی می سوزد؟
خیر ←	به مرحله 7 بروید.
	پایان بازرسی

7	مدار منبع تغذیه موتور محرك ABS را بررسی کنید.
1. کابل باطری و محرك ABS و سوکت واحد الکتریکی را جدا کنید. 2. برقراری اتصال بین محرك ABS و ترمینال 1 سوکت واحد الکتریکی و بدنه را بررسی کنید.	
	
پین دیدگی و یا اتصال سوکت سیم کشی ABS و واحد الکتریکی را بررسی کنید. سوکت سیم کشی محرك ABS و واحد الکتریکی را مجدداً وصل کنید و تست را تکرار نمایید.	بلی ←
موارد زیر را بررسی کنید. • سوکت سیم کشی E9 • سیم کشی بین محرك ABS و واحد الکتریکی و فیوز سیمی را از نظر قطع شدگی یا اتصال کوتاه بررسی کنید. اگر سالم نیست، سوکت یا سیم کشی را تعمیر کنید.	خیر ←

ولتاژ بائین
مراحل عیب یابی
کد عیب شماره 57

1	شروع بررسی
بررسی مدار منبع تغذیه و اتصال بدنه محرك ABS و واحد الکتریکی	
	
به م	←

2	سوکت را بررسی کنید.
1.	سوکت محرك ABS و واحد الكتريكي را جدا کنید. ترمینالها را از نظر آسیب دیدگی یا شل بودن بررسی کرده مجدداً آنها را وصل کنید.
2.	مجدداً عیب یابی را اجرا کنید. آیا چراغ اخطار دوباره فعال شده است؟
بلي	به مرحله 3 بروید.
خیر	پایان بازرسی

3	مدار منبع تغذیه محرك ABS و واحد الكتريكي را بررسی کنید.
1.	سوکت محرك ABS و واحد الكتريكي را جدا کنید.
2.	ولتاژ بین ترمینال 17 سوکت محرك ABS و واحد الكتريكي و بدنه را بررسی کنید.
 سوکت محرك و واحد الكتريكي ABS ولتاژ باطری است آیا وقتی سوئیچ	
بلي	به مرحله 4 بروید.
خیر	به مرحله 5 بروید.

4	اتصال بدنه محرك ABS و واحد الكتريكي را بررسی کنید.
به «اتصال بدنه محرك ABS و واحد كنترل» در «بررسی مدار اتصال بدنه»، BR رجوع کنید.	
آیا مدار اتصال بدنه سالم است؟	
سالم است	پین ترمینالهای محرك ABS و واحد الكتريكي را از نظر آسیب دیدگی یا اتصال سوکت محرك ABS و واحد الكتريكي بررسی کنید. سوکت محرك ABS و واحد الكتريكي را وصل کنید. و آزمایش را تکرار نمایید.
سالم نیست	موارد زیر را بررسی کنید. • سوکت سیم کشی E9 • سیم کشی بین محرك ABS و واحد الكتريكي و بدنه را از نظر قطع شدگی یا اتصال کوتاه بررسی کنید. اگر سالم نیست، سیم کشی یا سوکت را تعمیر کنید.

5	فیوز را بررسی کنید.
فیوز 10A [31] (کنترل موتور) مربوط به واحد كنترل را بررسی کنید. به «منبع تغذیه» در قسمت EL رجوع کنید.	
آیا فیوز سالم است؟	
بلي	به مرحله 6 بروید.
خیر	فیوز را تعویض کنید.

6	مدار منبع تغذیه محرك ABS و واحد الكتريكي را بررسي كنيد.
	برقراري اتصال بين باطري و ترمينال 17 سوكت واحد الكتريكي و محرك ABS را بررسي كنيد.
	آيا اتصال برقرار است؟
بلي ←	باطري را بررسي كنيد. به «باطري» در قسمت EL رجوع كنيد.
خير ←	موارد زير را بررسي كنيد. • سوكت سيم كشي E9 • سيم كشي بين محرك ABS و واحد الكتريكي و فيوز را از نظر قطع شدگي يا اتصال کوتاه. اگر سالم نيست سيم يا سوكتها را تعمير كنيد.

واحد كنترل
مراحل عيب يابي
كد عيب شماره 71

1	شروع بازرسي
	بررسي منبع تغذيه محرك و واحد الكتريكي ABS و مدار اتصال بدنه
بلي ←	به مرحله 2 بـ ...

2	سوكت را بررسي كنيد.
	1. سوكت محرك ABS و واحد الكتريكي را جدا كنيد. ترمينالها را از نظر آسيبديدگي و شل بودن كنترل كرده و سوكتها را مجدداً وصل كنيد. 2. عيبباني را دوباره اجرا كنيد.
	آيا چراغ اخطار دوباره فعال ميشود؟
بلي ←	به مرحله 3 برويد.
خير ←	پايان بازرسي

3	مدار منبع تغذيه محرك ABS و واحد الكتريكي را بررسي كنيد.
	ولتاژ را بررسي كنيد. به «3». مدار منبع تغذيه محرك و واحد الكتريكي ABS را بررسي كنيد. در «ولتاژ پائين» رجوع شود.
	آيا وقتي سوئيچ موتور باز شده است (ON) برابر ولتاژ باطري است؟
بلي ←	به مرحله 4 برويد.
خير ←	تعمير كنيد.

4	نمايشگر چراغ اخطار را بررسي كنيد.
	آيا چراغ اخطار دوباره كد شماره 71 را نشان ميدهد؟
بلي ←	محرك و واحد الكتريكي ABS را تعويض كنيد.
خير ←	سيستم را برحسب شماره كد بررسي كنيد.

عیب یابی علائم
1. ABS اغلب کار می‌کند

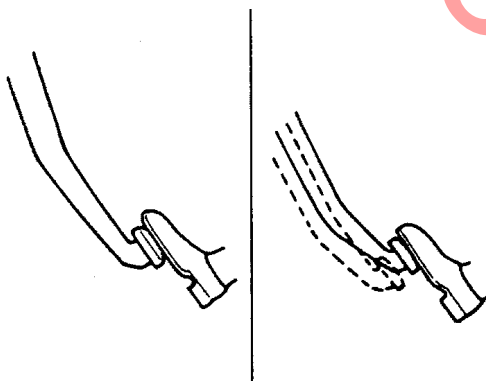
1	فشار روغن ترمز را بررسی کنید.
	توزیع فشار روغن ترمز را بررسی کنید. به بررسی شیر تقسیم روغن در «شیر تعادل تقسیم روغن» BR-11 رجوع کنید. آیا فشار روغن ترمز عادی است؟
بلی ←	به مرحله 2 بروید.
خیر ←	بررسی مقدماتی را انجام دهید، به BR رجوع کنید.

2	سنسور چرخ را بررسی کنید.
	1. آسیب دیدگی ترمینال سوکت سنسور چرخ یا شل بودن سوکت را بررسی کنید. 2. بررسی مکانیکی سنسور چرخ را اجرا کنید. به «سنسور چرخ یا روتور» در BR رجوع کنید. آیا کار سنسور چرخ مناسب است؟
بلی ←	به مرحله 3 بروید.
خیر ←	تعمیر کنید.

3	اکسل جلو را بررسی کنید.
	اکسل جلو و اکسل عقب را از نظر شل بودن بیش از حد بررسی کنید. به قسمت AX ، «بلبرینگ چرخ جلو» در «تعمیر روی خودرو» و «بلبرینگ چرخ عقب» در «تعمیر روی خودرو» رجوع کنید. آیا اکسل جلو مناسب نصب شده است؟
بلی ←	به «3. بررسی نشانگر چراغ اخطار» در «2. عمل نامناسب پدال» رجوع کنید.
خیر ←	تعمیر کنید.

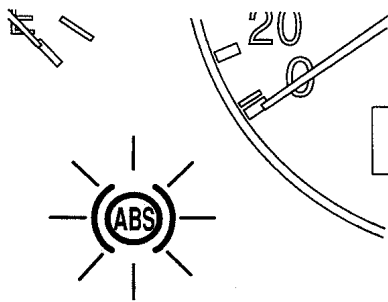
2. عمل کرده نامناسب پدال ترمز

1	کورس حرکت پدال ترمز را بررسی کنید.
	کورس حرکت پدال ترمز را بررسی کنید. آیا مسیر حرکت پدال بیش از حد است؟
بلی ←	برر
خیر ←	به مرحله 2 بروید.



رجوع کنید.

2	سوکت و عملکرد را بررسی کنید.
1.	سوکت محرك ABS و واحد الكتريكي را جدا کنید.
2.	بررسی کنید آیا ترمز فعال است؟ سالم است یا خیر
بلي ⇐	به مرحله 3 بروید.
خير ⇐	بررسی مقدماتي را اجرا کنید. به BR رجوع کنید.

3	نمایشگر چراغ اخطار را بررسی کنید.
بررسی کنید چراغ اخطار حين رانندگی خاموش باشد.	
	
بلي ⇐	به مرحله 4 بروید.
خير ⇐	عیب یابی را اجرا کنید. به BR رجوع شود.

4	سنسور چرخ را بررسی کنید.
1.	سوکت سنسور چرخ را از نظر آسیب دیدگی ترمینالها یا شل بودن سوکت بررسی کنید.
2.	بررسی مکانیکی سنسور چرخ را انجام دهید. آیا مکانیزم سنسور چرخ سالم است؟
بلي ⇐	پین های محرك ABS و واحد الكتريكي را از نظر آسیب دیدگی یا اتصال سوکت را بررسی کنید. سوکت را مجدداً وصل کرده تست را تکرار کنید.
خير ⇐	تعمیر کنید.

3. فاصله زیاد ترمز (خط ترمز طولانی)

1	سوکت و عملکرد آن را بررسی کنید.
1.	با جدا کردن سوکت محرك ABS و واحد الكتريكي، ABS را حذف کنید.
2.	بررسی کنید آیا خط ترمز هنوز هم طولانی است؟ سالم است یا نه
سالم است ⇐	بررسی های مقدماتي و هواگیری را اجرا کنید.
سالم نیست ⇐	به «3». نمایشگر چراغ اخطار «در «2». عملکرد نامناسب پدال»، BR رجوع کنید.

توجه:

وقتی جاده لغزنده است ممکن است خط ترمز طولانی‌تر

از خودروی بدون ABS باشد.

4. ABS کار نمی‌کند

1	نمایشگر چراغ اخطار را بررسی کنید.
آیا چراغ اخطار ABS فعال است؟	
بلی ←	عیب یابی را اجرا کنید. به BR رجوع کنید.
خیر ←	به «3». نمایشگر چراغ اخطار را بررسی کنید» در «2». عملکرد نامناسب پدال ترمز» BR رجوع کنید.

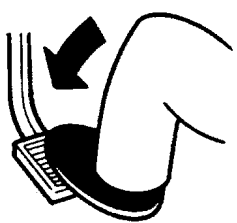
توجه

وقتی سرعت خودرو زیر 10 km/h (6 MPH) است، ABS کار

نمی‌کند.

@alyance

5. ارتعاش و سر و صدای پدال

1	شروع بازرسی
بررسی ارتعاش و سر و صدای پدال	
پدال ترمز	
	
بلی	به مرحله 2 برآ

2	بررسی علائم
1. ترمز بگیرید.	
2. موتور را روشن کنید.	
آیا فقط وقتی موتور روشن شده است علامت ظاهر می‌شود؟	
بلی	عیب یابی را اجرا کنید. به BR رجوع کنید.
خیر	به مرحله 3 بروید.

3	بررسی مجدد علائم
آیا وقتی کلیدهای برقی (مثل کلید چراغ‌های جلو) کار می‌کنند علامت ظاهر می‌شود؟	
بلی	به مرحله 4 بروید.
خیر	به «3. بررسی نشانگر چراغ اخطار» در «2. عمل نامناسب پدال» ، BR رجوع کنید.

4	بررسی سنسور چرخ
روکش اتصال بدنه سنسور چرخ را بررسی کنید. برای پیدا کردن موقعیت اتصال بدنه سنسور به نقشه سیم‌کشی و «مدار سیم‌کشی» در قسمت EL رجوع شود.	
آیا اتصال بدنه سنسور چرخ مناسب است؟	
بلی	آسیب دیدگی پین‌های محرك ABS یا واحد الکتریکی و همینطور اتصال سوکت آنها را بررسی کنید. سوکت محرك ABS و واحد الکتریکی را وصل کرده و آزمایش را تکرار کنید.
خیر	تعمیر کنید.

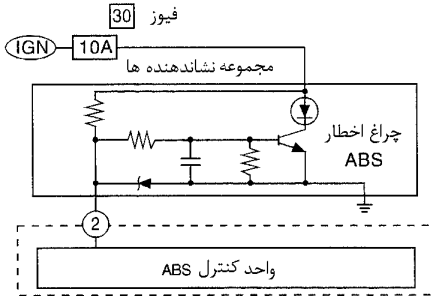
توجه

ممکن است ABS کار کند و تحت هرکدام از شرایط زیر باعث

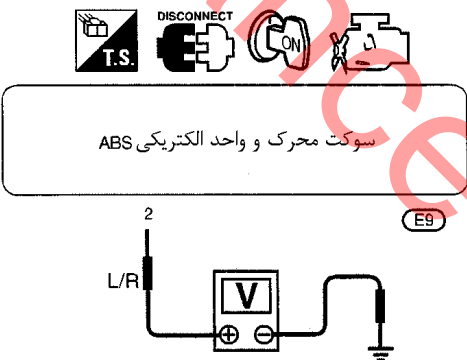
ارتعاش شود.

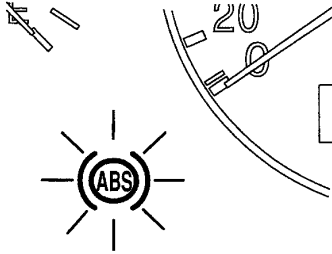
- اگر موقع تعویض دنده یا استفاده از کلاچ، تدریجاً ترمز بگیریم.
- لغزنده بودن جاده (اصطکاک کم)
- سرعت زیاد سرپیچ
- رانندگی روی دست اندازه‌ها و چاله‌ها
- در حالی که خودرو متوقف است دور موتور بالای 5000 RPM باشد.

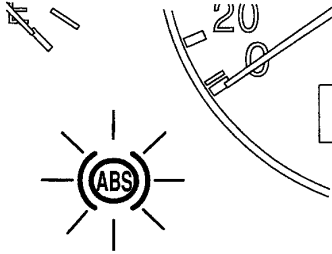
6. وقتی سوئیچ موتور باز (ON) است، چراغ اخطار ABS روشن نمی‌شود.
6. وقتی سوئیچ موتور باز است. (ON)، چراغ اخطار روشن نمی‌شود.

1	شروع بررسی
بررسی مدار چراغ اخطار	
	
بلی	به مرحله 2 بروید.

2	بررسی فیوز
فیوز شماره 30 چراغ اخطار (10A) را بررسی کنید، برای پیدا کردن محل آن به «منبع تغذیه» در قسمت EL رجوع کنید. آیا فیوز سالم است؟	
بلی	به مرحله 3 بروید.
خیر	فیوز را تعویض کنید.

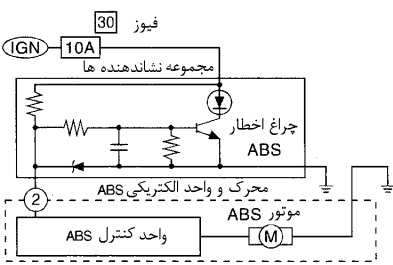
3	بررسی مدار منبع تغذیه واحد کنترل ABS
1. فیوز 10A را ببندید 2. رله شیر برقی را باز کنید. 3. سوکتهای واحد کنترل و محرک را جدا کنید. 4. ولتاژ بین ترمینال 2 سوکت واحد کنترل و بدنه را بعد از باز کردن سوئیچ موتور (ON) بررسی کنید.	
	
بلی	آیا بعد از بـ
خیر	به مرحله 4 بروید.

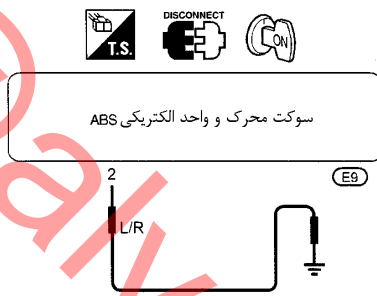
4	بررسی نمایشگر چراغ اخطار
سوکت محرك ABS و واحد الكتريكي را جدا کنید. 	
بلي ←	به مرحله ۵ بروید.
خير ←	به مرحله 5 بروید.

5	بررسی اتصال کوتاه در سیم کشی
1. سوکت محرك ABS و واحد الكتريكي را جدا کنید. 2. ولتاژ بین ترمینال 2 سوکت محرك ABS و واحد الكتريكي و بدنه را بررسی کنید. 	
بلي ←	مجموعه قسمت ۲ سوکتها و سیم‌کشی‌ها بین فیوز و ترمینال 2 سوکت محرك ABS و واحد الكتريكي را تعمیر کنید.
خير ←	سوکتها و سیم‌کشی‌ها بین فیوز و ترمینال 2 سوکت محرك ABS و واحد الكتريكي را تعمیر کنید.

6	بررسی سوکت سیم کشی
اتصال سوکت و آسیب دیدگی پین‌های محرك ABS و واحد الكتريكي را بررسی کنید. سوکت سیم‌کشی محرك ABS و واحد الكتريكي را مجدداً وصل کنید. تست را تکرار کنید.	
سالم است ←	پایان بازرسی
سالم نیست ←	محرك ABS و واحد الكتريكي را تعویض کنید.

7. وقتی سوئیچ موتور باز (ON) است، چراغ خطر ABS روشن می‌ماند.
7. وقتی سوئیچ موتور باز است (ON)، چراغ خطر روشن می‌ماند.

1	شروع بازرسی
واحد کنترل ABS را بررسی کنید. 	

2	بررسی چراغ خطر
1. سوکت محرک ABS و واحد الکتریکی را جدا کنید. 2. با سیم مناسبی ترمینال 2 سوکت محرک ABS و واحد الکتریکی را به بدنه اتصال دهید. 	
بلی	به مرحله
خیر	مجموعه نشاندنده‌ها را تعمیر کنید. موارد زیر را بررسی نمایید. - سوکت سیم کشی (E9) - سیم کشی بین محرک ABS و واحد الکتریکی و فیوز را از نظر قطع شدگی یا اتصال کوتاه اگر سالم نیست سیم‌کشی یا سوکت را تعمیر کنید.

3	بررسی سوکت سیم کشی
اتصال سوکت یا آسیب دیدگی پین‌های محرک ABS و واحد الکتریکی را بررسی کنید. سوکت محرک ABS و واحد الکتریکی را مجدداً وصل کرده و آزمایش را تکرار کنید.	
بلی	پایان بازرسی
خیر	به مرحله 4 بروید.

4	بررسی اتصال بدنه موتور ABS
1.	سوئیچ موتور را ببندید. (OFF)
2.	برقراری اتصال بین موتور ABS و بدنه را بررسی کنید. آیا اتصال برقرار است؟
بلی ⇐	محرک ABS و واحد الکتریکی آن را تعویض کنید.
خیر ⇐	موارد زیر را بررسی کنید. - سیم کشی اتصال بدنه ABS - سیم کشی اتصال بدنه بین موتور ABS و بدنه را از نظر اتصال کوتاه یا قطع شدگی. اگر سالم نیست، سیم‌کشی را تعمیر کنید.

@alyance,

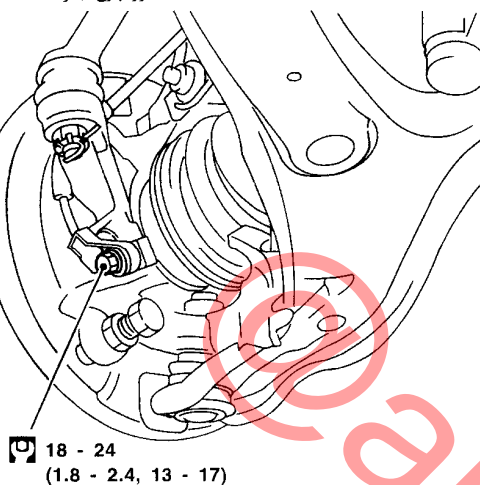
احتیاط:

مراقب باشید که لبه‌های سنسور و دندانه‌های روتور سنسور آسیب نبینند.
وقتی مجموعه توپی چرخ جلو یا چرخ عقب را پیاده می‌کنید. ابتدا سنسور ABS را از مجموعه جدا کنید.
کوتاهی در این کار ممکن است به آسیب دیدن سیم‌های سنسور و در نتیجه کار نکردن آن منجر شود.

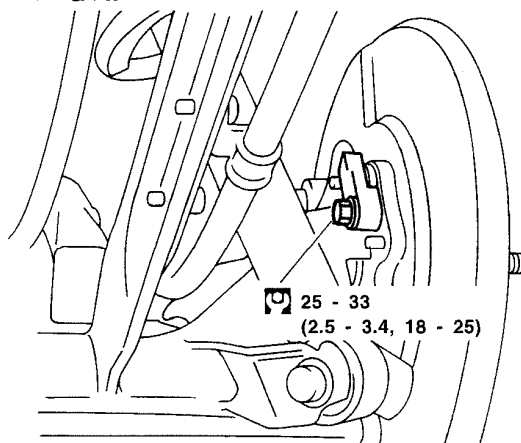
سنسور چرخ

SEC. 476

سنسور چرخ جلو

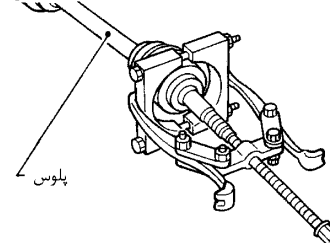


سنسور چرخ عقب



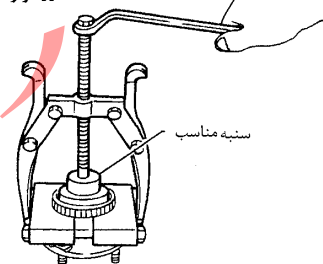
: N·m (kg-m,

سنسور دوار جلو



پلوس

سنسور دوار عقب

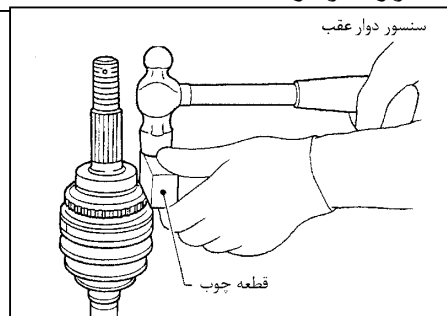


سینه مناسب

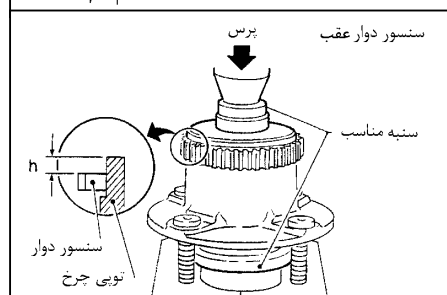
۱. پلوس و توپی چرخ را پیاده کنید.
۲. با یک پولی کش و بلبرینگ کش مناسب، روتور سنسور را پیاده کنید.

سوار کردن

- روتور سنسور را سوار کنید. برای سنسور جلو از يك قطعه چوب و چکش استفاده کنید، برای جا زدن سنسور عقب از يك واسطه مناسب و پرس استفاده کنید.
- همیشه روتور سنسور را نو کنید.

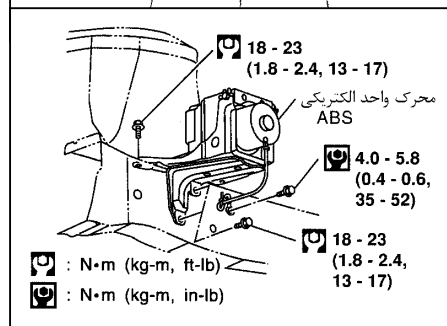


- به فاصله روتور سنسور که در شکل نشان داده شده است توجه داشته باشید.
h: 12.5 – 13.5 mm (0.492 – 0.531 in)



محرك ABS پیاده کردن

1. کابل باتری را باز کنید.
2. روغن ترمز را خالی کنید. به «تعویض روغن ترمز» در BR رجوع کنید.
3. صافی هوا و کانال (خرطوم) را پیاده کنید.
4. به هر يك از اتصالات لوله ها و محرك رنگ مشخصی بنزید تا موقع بستن دچار اشتباه نشوید.
5. سوکتهای سیم کشی و لوله های ترمز را جدا کنید و مهره های نصب و سیم اتصال بدنه محرك را باز کنید.



سوار کردن

احتیاط:

- بعد از نصب، روغن ترمز سیستم را پر کرده و هواگیری کنید. به «هواگیری سیستم ترمز» در BR رجوع کنید.

1. محرك را موقتاً روی پایه سوار کنید.
2. کابل اتصال بدنه محرك را ببندید.
3. لوله های ترمز را موقتاً وصل کنید.
4. مهره های نصب را ببندید.
5. لوله های ترمز را ببندید.
6. سوکتهای سیم باتری را وصل کنید.
7. صافی هوا و کانال (خرطوم) را سوار کنید.

مشخصات عمومی

واحد: mm (in)

CLZ25VC دیسکی	مدل ترمز		ترمز جلو
57.2 (2.252)	قطر سیلندر ترمز (روی چرخ)		
125.6 × 46 × 11 (4.94 × 1.81 × 0.43)	لنت (لنت): ضخامت × عرض × طول		
280 × 26 (11.02 × 1.02)	ضخامت × قطر خارجی روتور		
CL9HB دیسکی	مدل ترمز		ترمز عقب
33.96 (1.3370)	قطر سیلندر ترمز (روی چرخ)		
89.1 × 39.5 × 10 (3.508 × 1.555 × 0.39)	لنت (لنت): ضخامت × عرض × طول		
278 × 9 (10.94 × 0.35)	ضخامت × قطر خارجی روتور		
23.81 (15/16)	قطر سیلندر پمپ اصلی ترمز (پمپ زیر پا)		پمپ اصلی ترمز
شیر تقسیم روغن (دو تایی)	مدل شیر		شیر کنترل *
M215T	مدل بوستر		بوستر ترمز
230 (9.06)	اولیه	قطر دیافراگم	
205 (8.07)	ثانویه		
DOT 3			

* : مدل های مورد استفاده

- مدل های مجهز به ABS (استاندارد)
- مدل های مجهز به ABS (اختیاری)
- مدل هایی که طبق ضوابط چین هستند.

دیسک چرخ

CL9HB	CLZ25VC	مدل ترمز
1.5 (0.059)	2.0 (0.079)	حد سایش لنت
0.07 (0.0028)	0.07 (0.0028)	حداکثر لنگی
8 (0.31)	24.0 (0.945)	حداقل ضخامت

پدال ترمز

واحد: mm (in)

A/T	M/T	گیربکس
167 – 174 (6.22 – 6.50)	158 – 165 (6.22 – 6.50)	ارتفاع حالت آزاد پدال *
0.74 – 1.96 (0.0291 – 0.0772)		فاصله بین محدود کننده پدال و انتهای پیچ کلید چراغ ترمز یا کلید ASCD (فاصله C)

* : اندازه گیری از روی فلز زیر پای تا روی پدال

ترمز دستی (پارک)

پدالی	اهرمی	نوع
3 – 4	10 – 11	تعداد دندانه های ترمز دستی [تحت نیروی 196 N (20kg, 44 lb)]
1		تعداد دندانه های ترمز دستی (وقتی کلید چراغ خطر روشن می شود)

شیر کنترل*

واحد: kPa (bar, kg/cm², psi)

7, 355 (73.6, 75, 1,067)	فشار بکار رفته
5,100 – 5,492 (51.0 – 54.9, 52 – 56, 739 – 796)	فشار خروجی (عقب)

*: مدل های مورد استفاده

- مدل های مجهز به ABS (استاندارد)
- مدل های مجهز به ABS (اختیاری)

سنسور ABS چرخ

0.273 – 0.925 mm (0.0107 – 0.0364 in)	جلو	لقی
0.385 – 0.973 mm (0.0152 – 0.0383 in)	عقب	
0.8 – 1.85 Ω	جلو	مقاومت
0.8 – 1.85 Ω	عقب	
12.5 – 13.5 mm (0.4921 – 0.5315 in)	اندازه سنسور دوار عقب	

@alyance