

206 Full MUX



سیستم ایمنی فعال (سیستم کمکی هدایت خودرو): آن دسته از سیستمهایی که همواره

به منظور جلوگیری از بروز تصادف و سانحه فعال بوده و وضعیت خودرو را تحت کنترل

خوددارند.

206 Full MUX



فهرست موضوعات

عنوان : سیستم کمکی هدایت خودرو
عملکرد – ترمز در خودرو (ABS)

www.Cargeek.ir

206 Full MUX



چگونگی عملکرد ترمز در خودرو

- در خودروی 206 نوعی ABS بانام تجاری **TEVES** از نوع **MK20E** باکنترل کننده الکترونیکی ترمز که بعنوان سیستمی فابریک بر روی این خودرو نصب شده است وجود دارد.
- سیستم ترمز ضد قفل عملیات زیر را بمنظور بالابردن ضریب ایمنی بر روی خودرو انجام میدهد:
 - از قفل شدن چرخها در زمان ترمزهای شدید جلوگیری میکند
 - ضمن کنترل حرکت خودرو در مسیر مستقیم پایداری خودرو را نیز افزایش میدهد.

اطلاعات اضافی :

- از سال 2003 سیستم ترمز ضد قفل (ABS) بانام **TEVES** از نوع **MK20E** به نوع **MK70** تبدیل شده است.

206 Full MUX



چگونگی عملکرد ترمز در خودرو و قطعات موجود در این سیستم

- سیستم ترمز ضد قفل از نوع ام.کا. 20 نصب شده بر روی خودروی 206 مالتی پلکس شامل قطعات زیر میباشد:

- کنترل یونیت سیستم ترمز ضد قفل (ECU)

- بخش تثبیت کننده مکمل (ARU)

- 4 سنسور القایی برای چهار چرخ بعلاوه حلقه اصلی بر روی غربیلک فرمان

- توجه :

- بخش تثبیت کننده مکمل در سیستم ترمز ضد قفل ام.کا. 20 در داخل خود کنترل یونیت این سیستم قرار گرفته است.

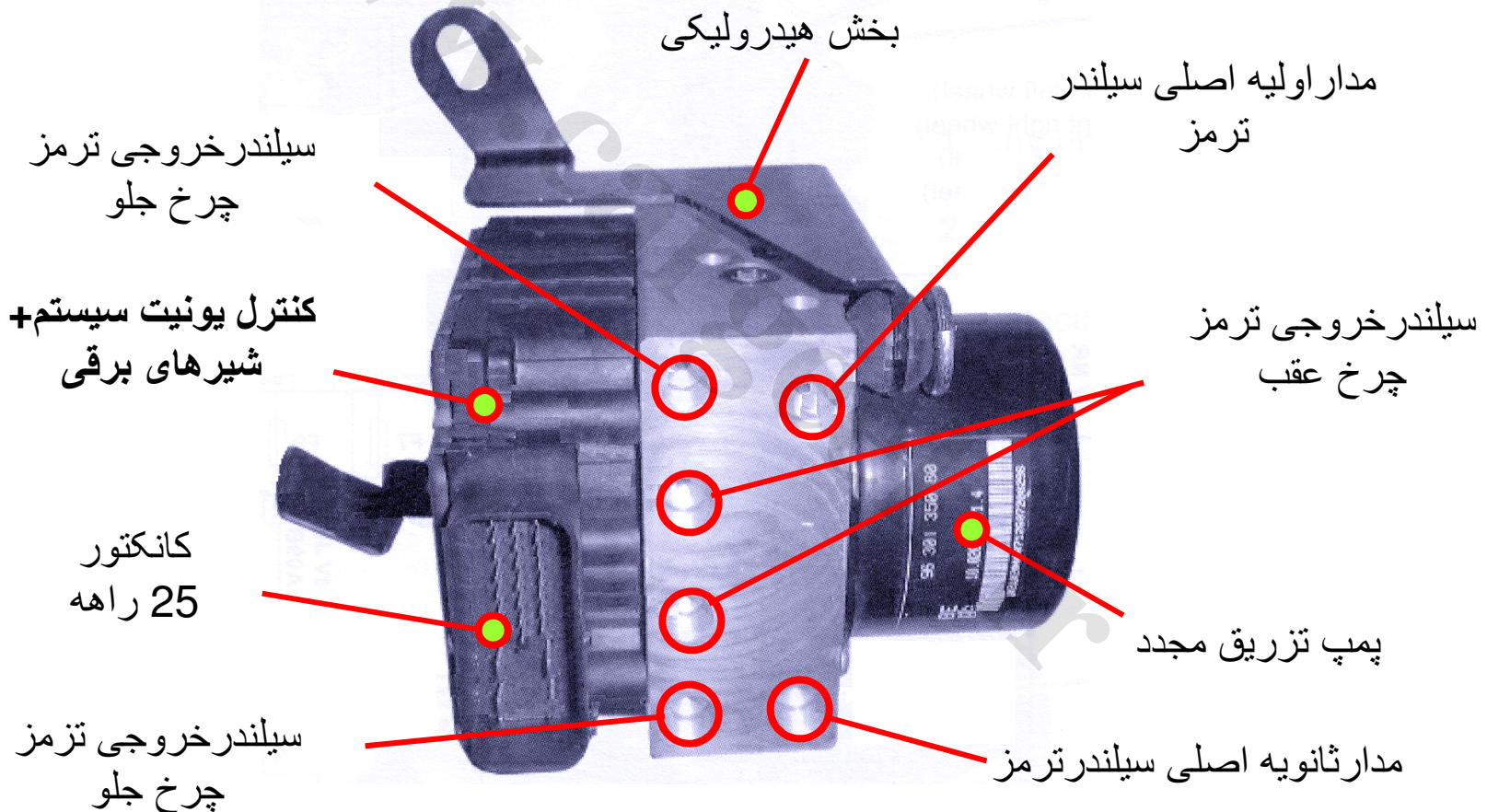
- این کنترل یونیت این قابلیت را دارد که از قسمت هیدرولیکی مربوطه جدا شود.



206 Full MUX

چگونگی عملکرد ترمز در خودرو و مقاطعات موجود در این سیستم

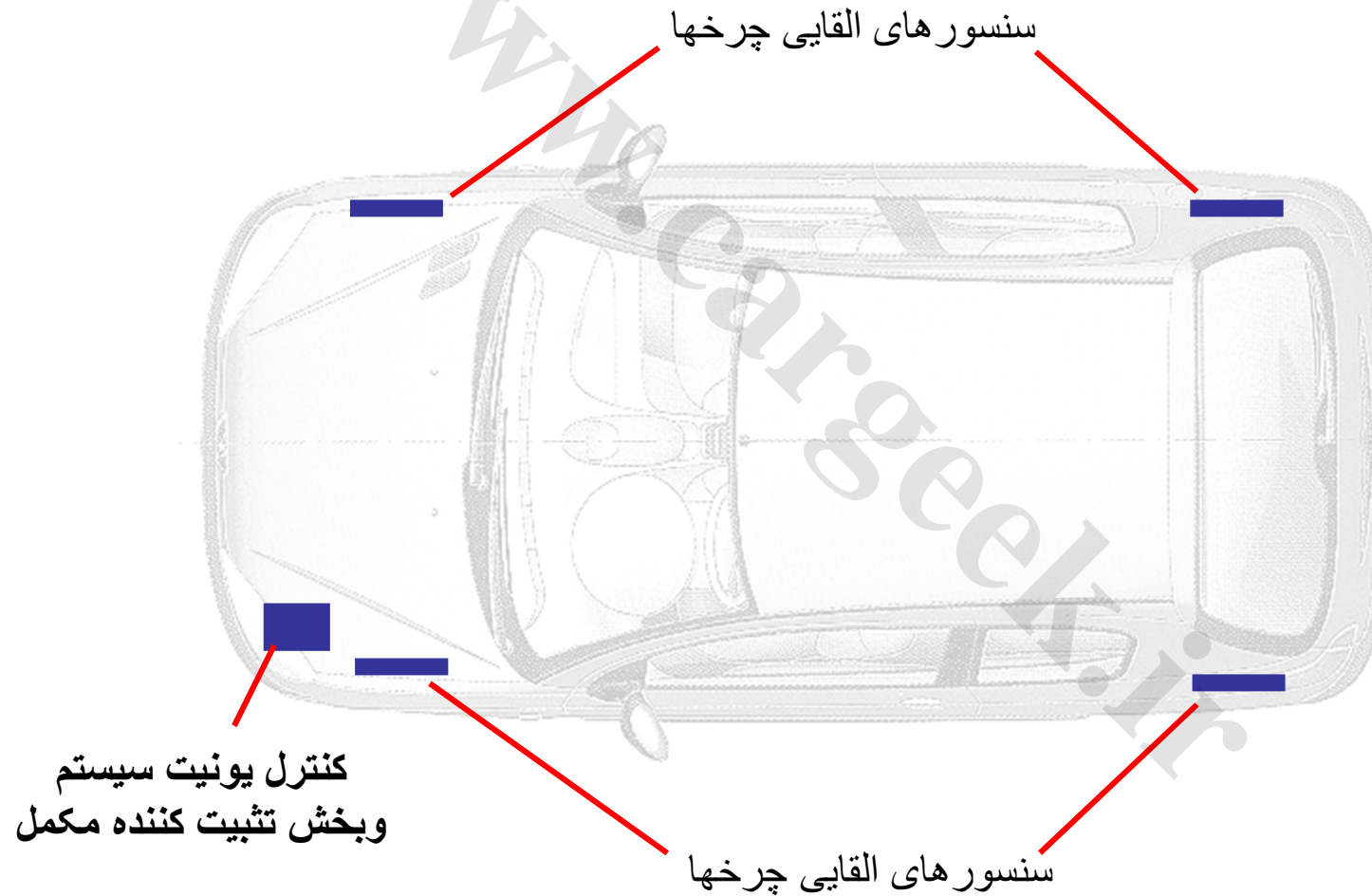
کنترل یونیت ترمز ضد قفل ام.کا. 20 با بخش تثبیت کننده مکمل





206 Full MUX

چگونگی عملکرد ترمز در خودرو و مقاطعات موجود در این سیستم



206 Full MUX



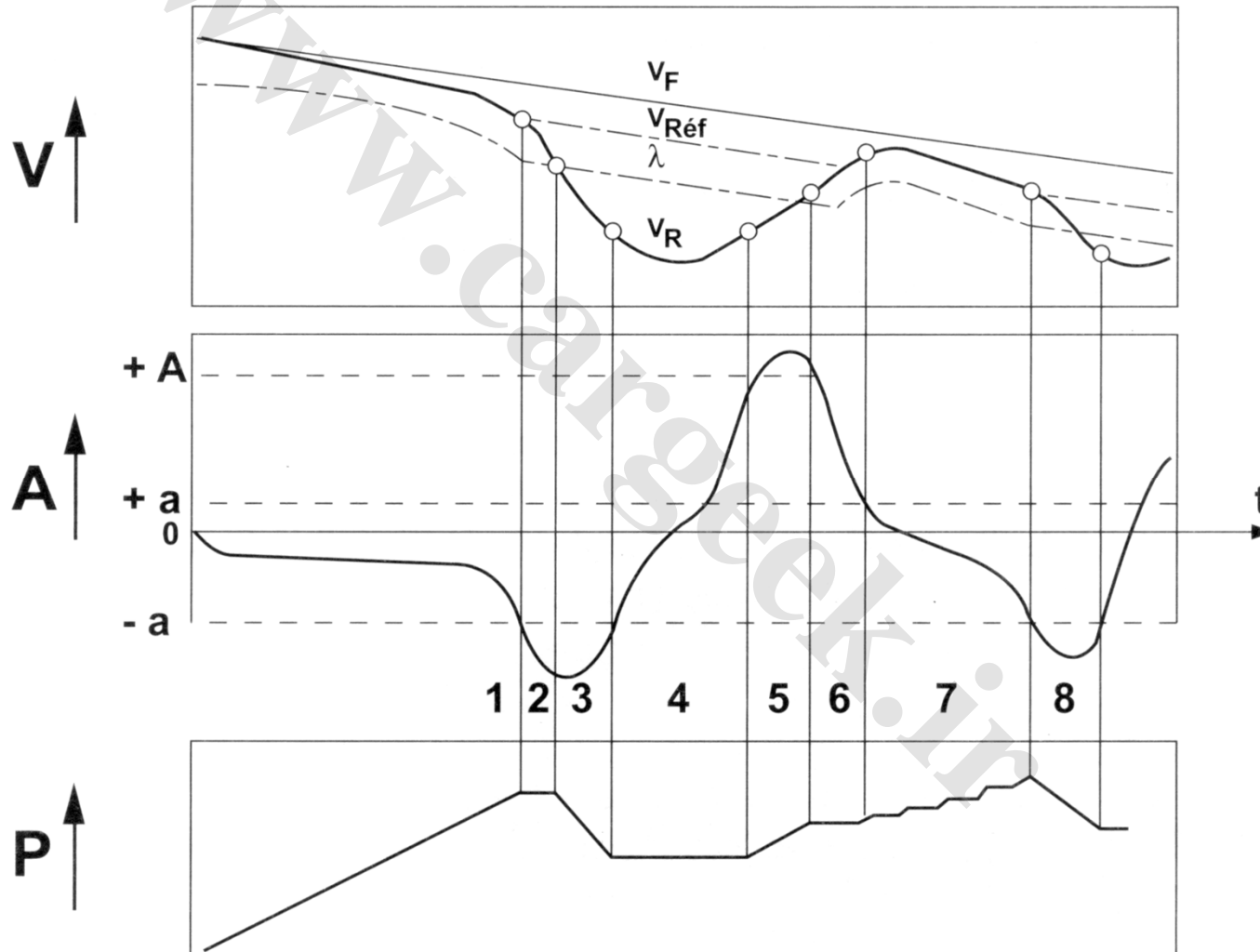
چگونگی عملکرد ترمز در خودرو

- هنگامی که خودرو در حال حرکت است کنترل یونیت سیستم ترمز ضد قفل بطور مداوم اطلاعات رسیده از سنسورهای القایی چرخها را بررسی و کنترل میکند و این اطلاعات رسیده را با اطلاعات سرعت مرجع (V_{REF}) مقایسه میکند.
- بر اساس سرعت مبنا - ضریب پایداری چرخ (λ) را توسط طراحی برنامه ای خارجی میتوان بدست آورد.
- در شرایط ترمزگیری چنانچه سرعت چرخها کمتر از سرعت مبنا باشد کنترل یونیت سیستم ترمز ضد قفل بصورت اتوماتیکی فشار ترمز را در سیستم بالاستفاده از ساختار بخش تثبیت کننده مکمل هیدرولیکی کنترل مینماید.

206 Full MUX



چگونگی عملکرد ترمز در خودرو



206 Full MUX



چگونگی عملکرد ترمز در خودرو

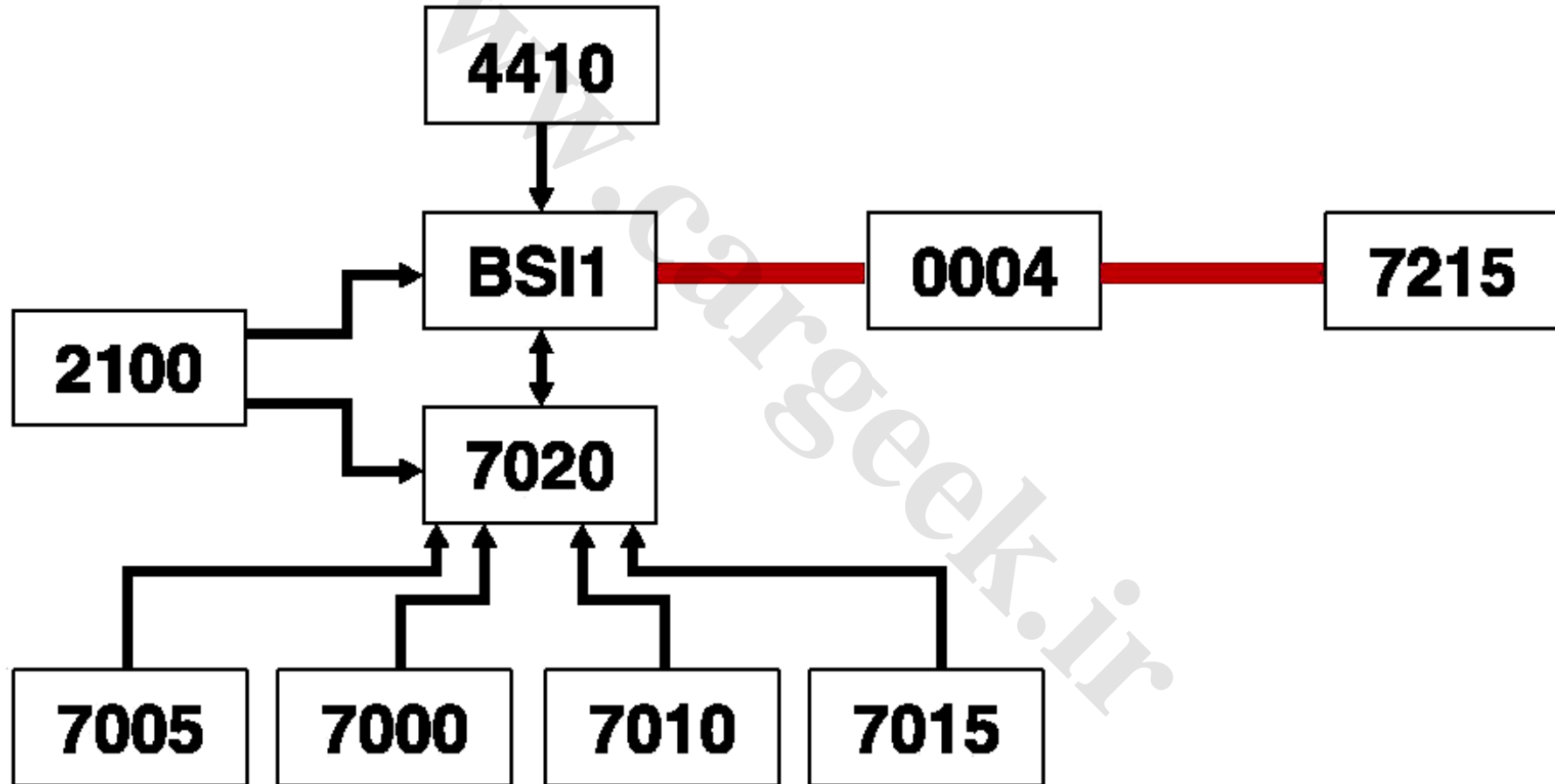
توجه:

- طرح‌های خلاصه شده معرف چگونگی ارتباط مابین قطعات اصلی میباشد.
- برای عیب‌یابی سیستم میبایستی از دستگاه عیب‌یاب دیاگ 2000 استفاده نمود.

206 Full MUX



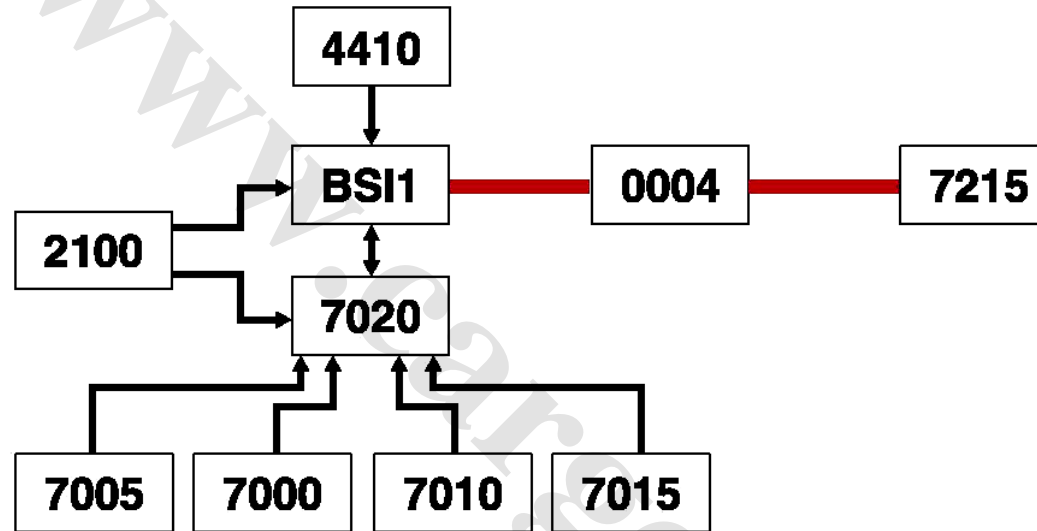
طرحی ساده شده از چگونگی عملکرد ترمز در خودرو



206 Full MUX



طرحی ساده شده از چگونگی عملکرد ترمز در خودرو



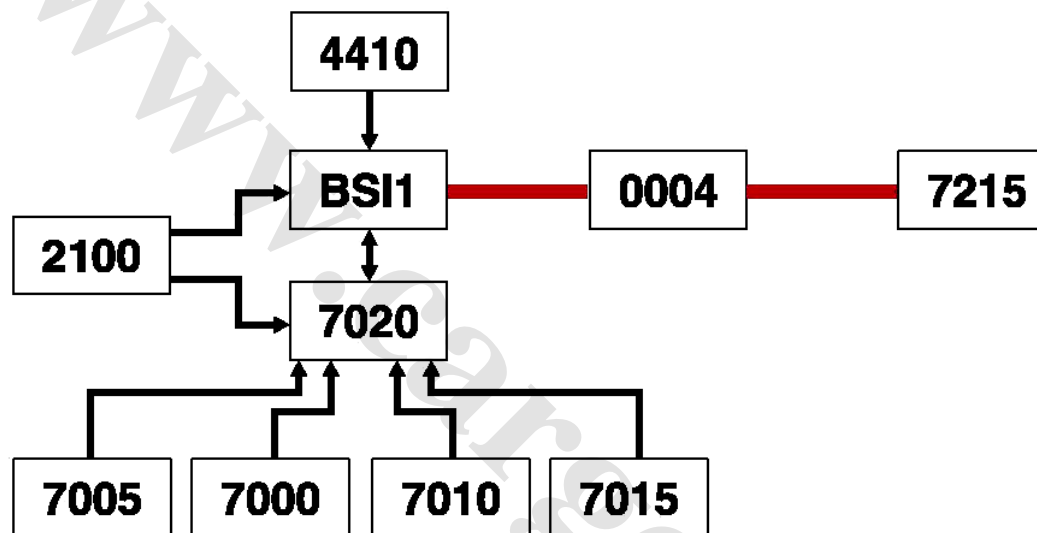
قطعات موجود در این سیستم :

BSI1	رابط اصلی شبکه	7000	سنسور چرخ جلو سمت راست
0004	صفحه پشت آمپر	7005	سنسور چرخ جلو سمت چپ
2100	میکروسوییچ ترمز	7010	سنسور چرخ عقب سمت راست
4410	میکروسوییچ سطح روغن ترمز	7015	سنسور چرخ عقب سمت چپ
7215	صفحه نمایش چندمنظوره	7020	کنترل یونیت سیستم ترمز ضدقفل

206 Full MUX



طرحی ساده شده از چگونگی عملکرد ترمز در خودرو



توجه :

- سیستم ترمز ضد قفل ام.کا. 20 در شبکه مالتی پلکس نمیباشد و قابلیت نصب در شبکه را ندارد.
بنابر این این نوع سیستم ترمز ضد قفل جزء معماری الکتریکی شبکه مالتی پلکس در خودرو نمیباشد.

206 Full MUX

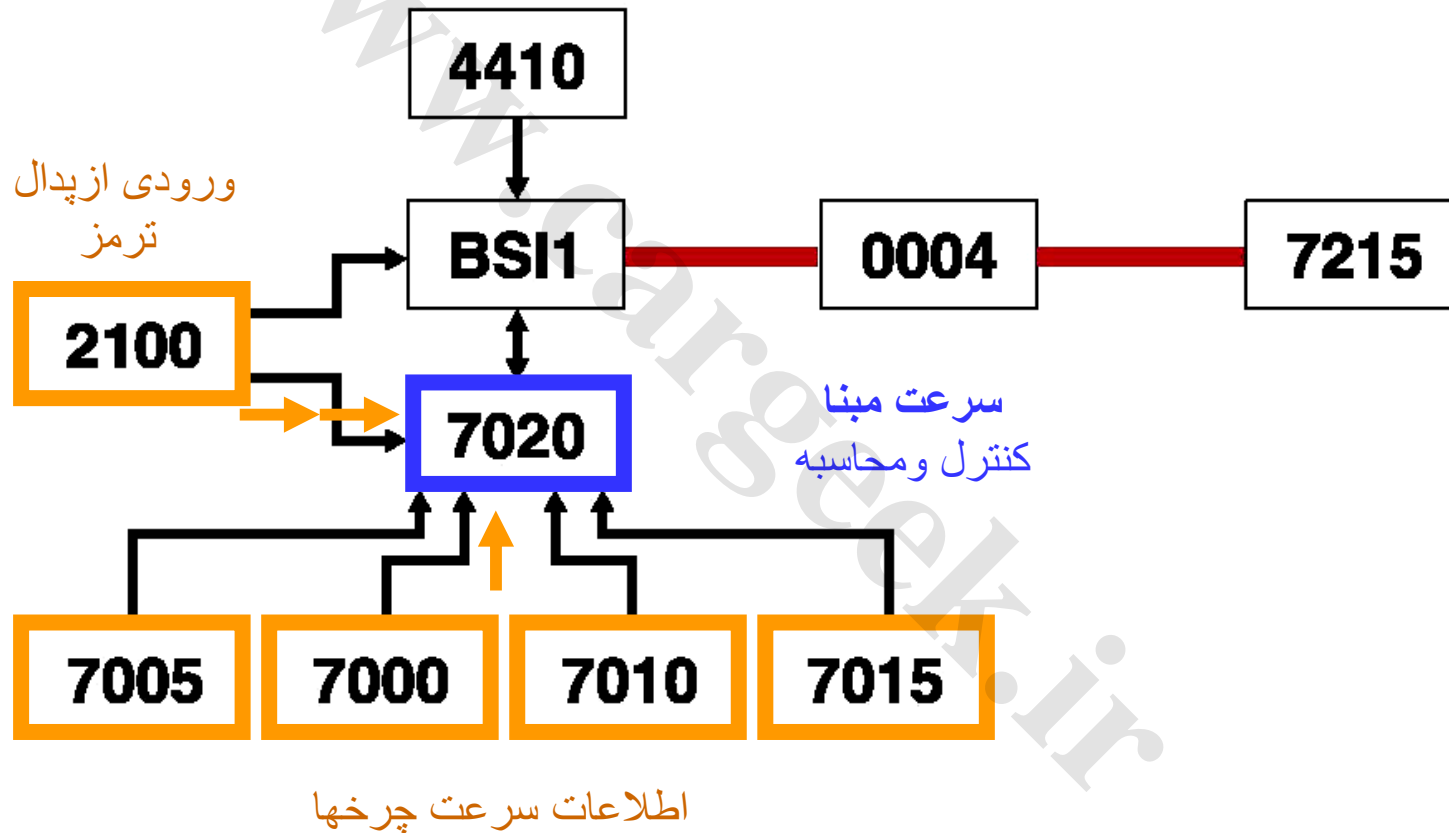


چگونگی عملکرد ترمز در خودرو

- واحد بی.اس.آی اطلاعات را از قسمتهای زیر توسط سیم مستقیم دریافت میکند:
- اطلاعات مربوط به سطح روغن ترمز توسط میکروسوییچ سطح روغن ترمز
- اطلاعات مربوط به موقعیت پدال ترمز توسط میکروسوییچ پدال ترمز
- اطلاعات مربوط به خطای موجود در سیستم ترمز ضد قفل
- صفحه پشت آمپر و صفحه نمایش چند منظوره برای اطلاع رسانی به راننده در مورد شرایط رانندگی مورد استفاده قرار میگیرد.
- کنترل یونیت سیستم ترمز ضد قفل شامل قطعات زیر میباشد:
- بخش الکترونیکی یا همان کنترل یونیت
- بخش تثبیت کننده مکمل که وظیفه آن کنترل قسمت هیدرولیکی توسط 8 شیر برقی است.
- سنسور القایی سیستم (هریک از چرخها) اطلاعات سرعت چرخها را به کنترل یونیت سیستم میفرستد.

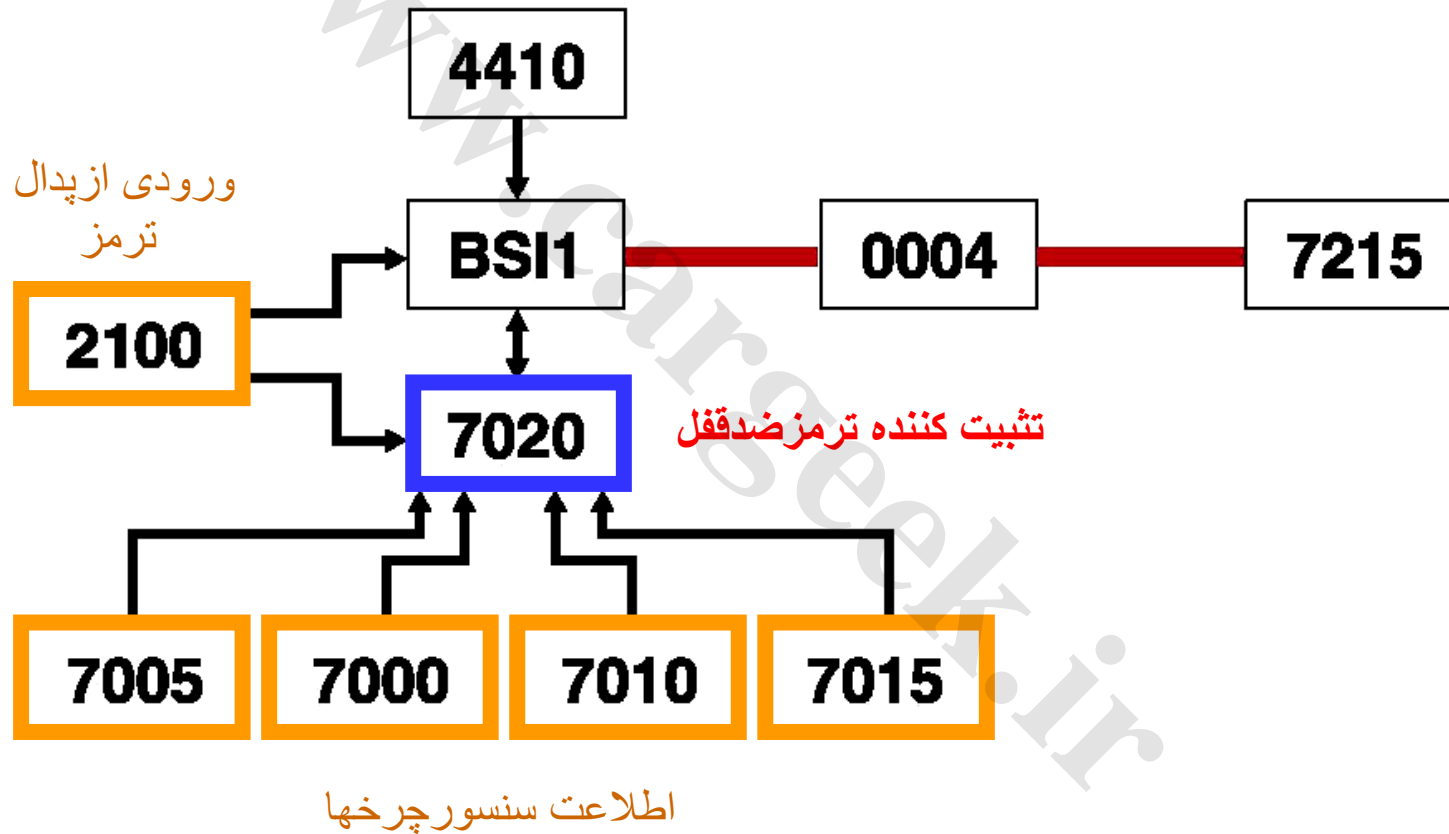
چگونگی عملکرد ترمز در خودرو

چگونگی عملکرد سیستم ترمز ضد قفل : کنترل سیستم



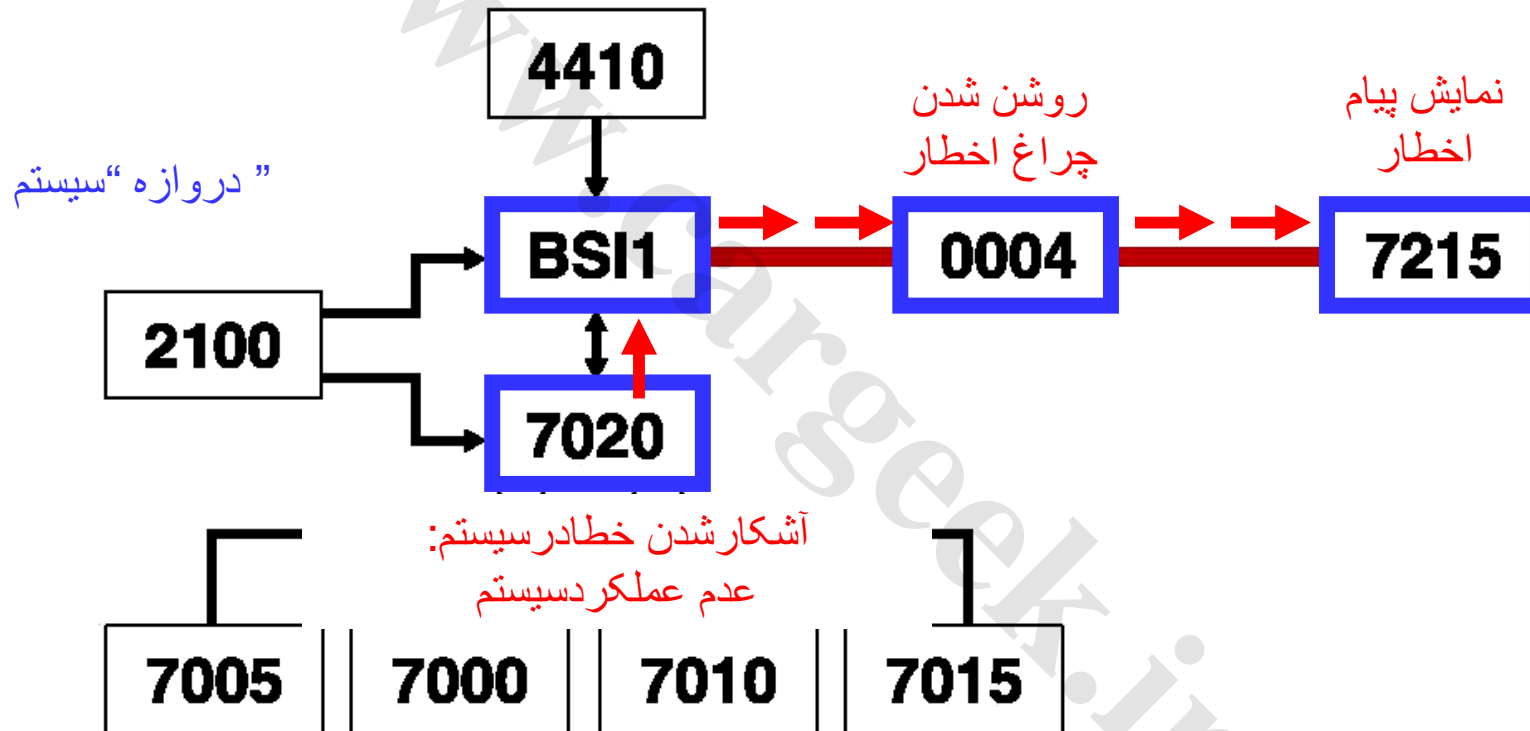
چگونگی عملکرد ترمز در خودرو

چگونگی عملکرد سیستم ترمز ضد قفل : ارتباط سیستم



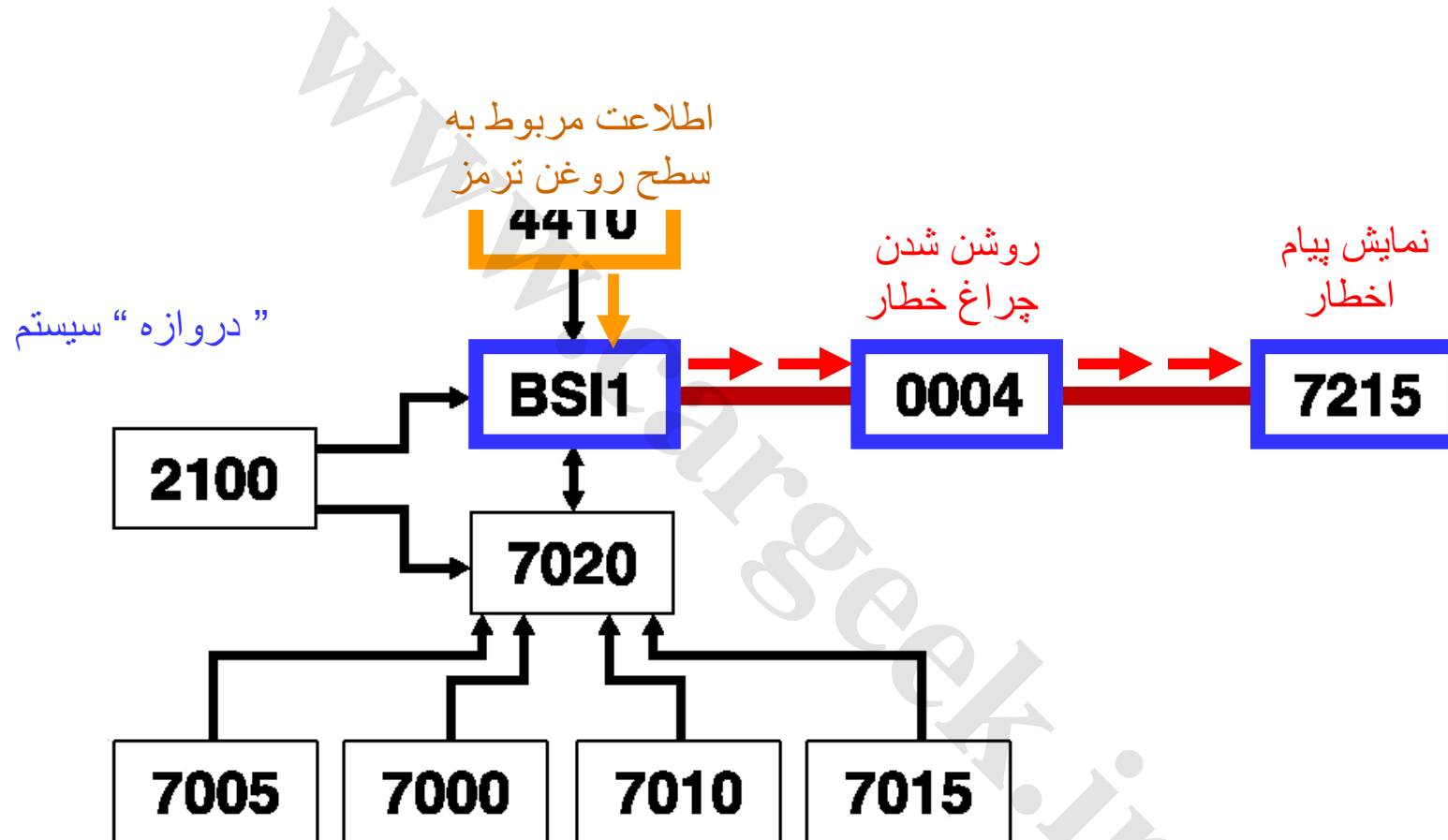
چگونگی عملکرد ترمز در خودرو

چگونگی عملکرد سیستم ترمز ضد قفل : آشکارسازی خطا در سیستم



چگونگی عملکرد ترمز در خودرو

چگونگی عملکرد سیستم ترمز ضد قفل : بوق اختاری کمبود سطح روغن ترمز



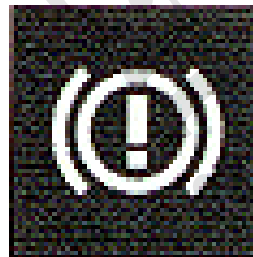
206 Full MUX



چگونگی عملکرد ترمز در خودرو

- در هنگامی که سطح روغن ترمز به پایینترین حد خود رسیده باشد:

- واحد بی.اس.آی در خواست روشن شدن چراغ اخطار را از صفحه پشت آمپر و نمایش پیام اخطار دهنده ای را از صفحه نمایش چند منظوره میکند.



[چراغ اخطار سطح روغن ترمز]

206 Full MUX



چگونگی عملکرد سیستم ترمز ضد قفل در شرایط اضطراری

- سیستم ترمز ضد قفل ام.کا. 20 قابلیت بارگذاری (دانلودینگ) را ندارد.
- در هنگام تعویض کنترل یونیت سیستم ترمز ضد قفل ضروری است که **عمل پیکره بندی** انجام شود.
- مشخص نمودن موارد زیر در هنگام پیکره بندی ضروری است:
 - مشخص نمودن مکان انجام تعمیرات
 - مشخص نمودن نوع خودرو (206 یا 106)

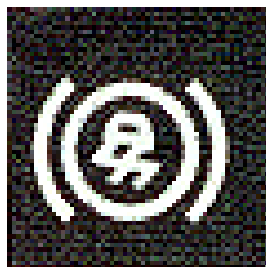
206 Full MUX



چگونگی عملکرد سیستم ترمز ضد قفل در شرایط اضطراری

- در هنگام بوجود آمدن خطا در سیستم ترمز ضد قفل :-

- کنترل یونیت سیستم ترمز ضد قفل نسبت به روشن شدن چراغ اخطار در صفحه پشت آمپرو نمایش پیام اخطار بر روی صفحه پشت آمپر اقدام خواهد نمود.



[چراغ اخطار سیستم ترمز ضد قفل]

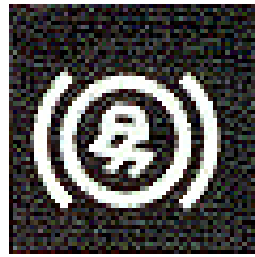
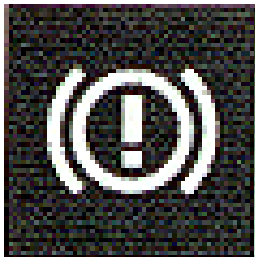
206 Full MUX



چگونگی عملکرد سیستم ترمز ضد قفل در شرایط اضطراری

- در هنگام بوجود آمدن خطا در مدار الکترونیکی ترمز :

- کنترل یونیت سیستم ترمز ضد قفل نسبت به روشن شدن چراغ اخطار در صفحه پشت آمپرو نمایش پیام خطا بر روی صفحه نمایش چند منظوره اقدام خواهد نمود.



[خطا در مدار الکترونیکی ترمز]

[خطای EBD]



206 Full MUX



چگونگی عملکرد سیستم ترمز ضد قفل در شرایط اضطراری

لیست خطاهای موجود در سیستم

Faulty function or item	ABS status	EBD status	ABS light	EBD light (V4420)
1 wheel sensor	inactive	active	on	off
2 wheel sensor or more	inactive	active	on	On (if the sensors are diagonally opposed)
Main brake pedal switch	active	active	off	off
Re-injection pump or relay	inactive	active	on	off
Safety relay	inactive (if permanently open)	inactive (if permanently open)	on	on (if permanently open)
Rear inlet or exhaust solenoid valve	inactive	regulation on other wheel	on	on
Front inlet solenoid valve	inactive	active (if it is not jammed "closed")	on	on (if it is not jammed "open")
Front exhaust solenoid valve	inactive	on (if it is not jammed "open")	on	on (if it is jammed "open")
Power	inactive if: +BB < 10V +BB > 16V	inactive if: +BB < 8.5V +BB > 16V	on	on
ECU	inactive	inactive	on	on



پایان

206 Full MUX



تهیه کننده : رضا شیخلو