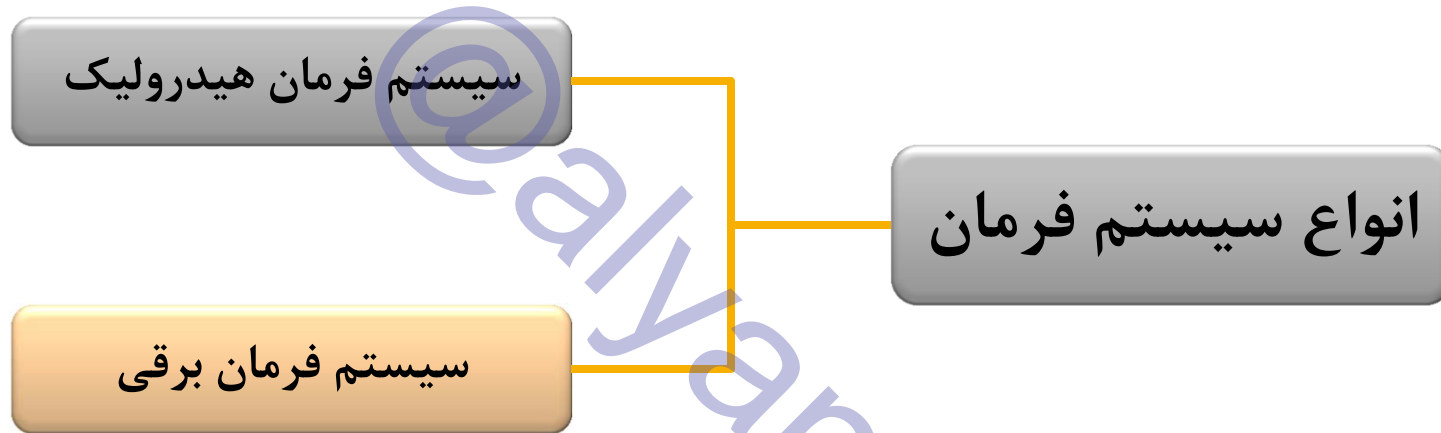


سیستم فرمان برقی





- در سیستم فرمان برقی، فرمان بوسیله يك موتور الكتريكي عمل میکند
- در سیستم فرمان برقی ، براي کنترل عملکرد فرمان با توجه به تغییرات سرعت خودرو از سیگنال سرعت خودرو که از یونیت ESP ارسال می گردد ، استفاده میشود

مشخصه های سیستم فرمان برقی

موتور سیستم فرمان برقی در مواقع استفاده از فرمان روشن میشود ازاینرو در صورت عدم استفاده از فرمان مصرف توان الکتریکی و مکانیکی آلترناتور و موتور کاهش میابد.

سیستم فرمان برقی فقط در مواقع عملکرد موتور، عمل میکند

سیستم فرمان برقی مناسبترین گشتاور لازم برای چرخاندن فرمان را با توجه به سرعت خودرو تامین میکند در سرعت کم برای راحتی گشتاور بالا و در سرعت بالا برای ایمنی و پایداری بهتر خودرو گشتاور کمتری تولید میکند

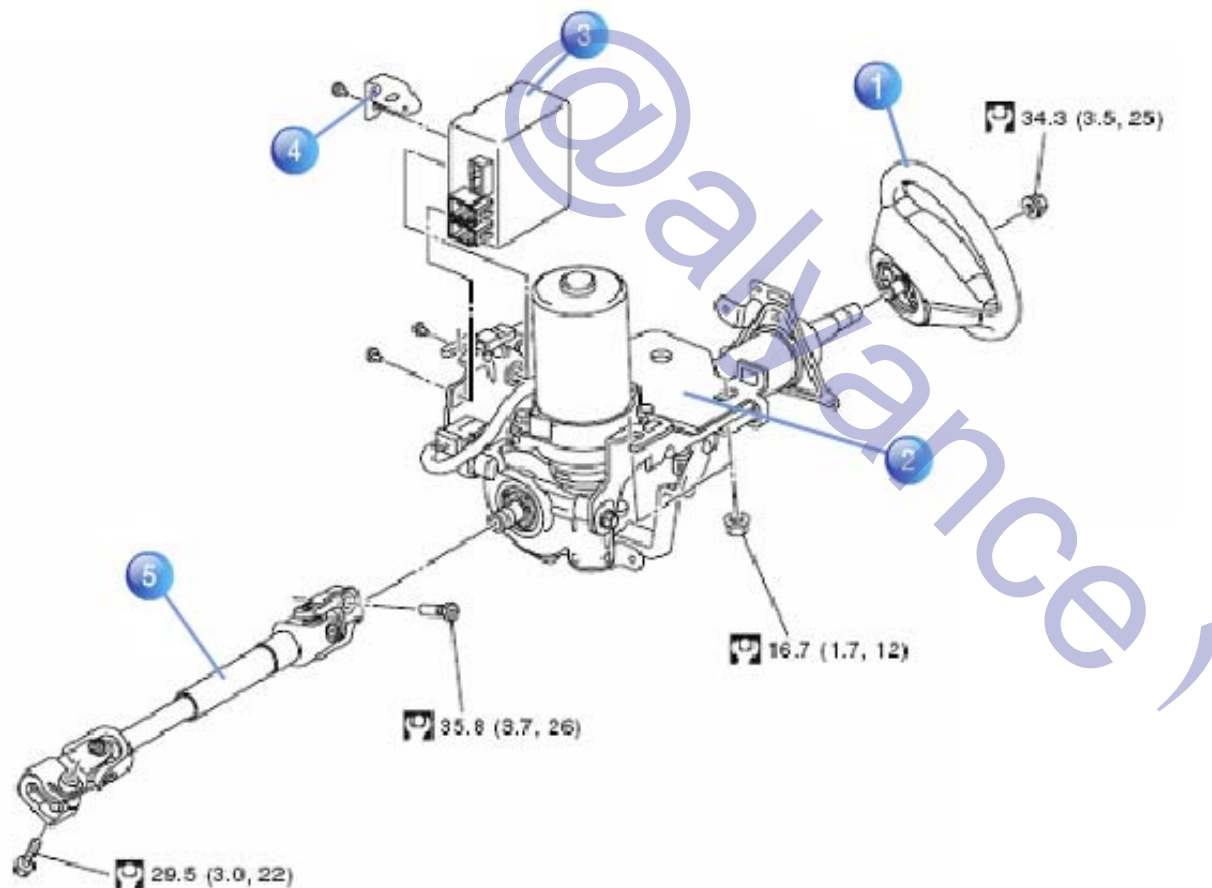
بمنظور کاهش قطعات مرتبط، میل فرمان عمودی با موتور، سنسور، چرخ دنده کاهنده و یونیت فرمان بطور یکپارچه ساخته شده است

سیستم فرمان با سایر سیستمهای الکتریکی خودرو از طریق شبکه مالتی پلکس ارتباط دارد

در صورت بروز نقص در سیستم الکتریکی فرمان، فرمان بصورت مکانیکی قادر به عملکرد است

یونیت فرمان برقی قابلیت عیب یابی با استفاده از دستگاه عیب یاب کلیپ را دارد

اجزای میل فرمان



- 1- غربيلك فرمان
- 2- مجموعه ميل فرمان
(غلاف موتور و دنده مارپيچ)
- 3- يونيت كنٲرل EPS
- 4- صفحه نگه‌دارنده
- 5- غلاف مياني

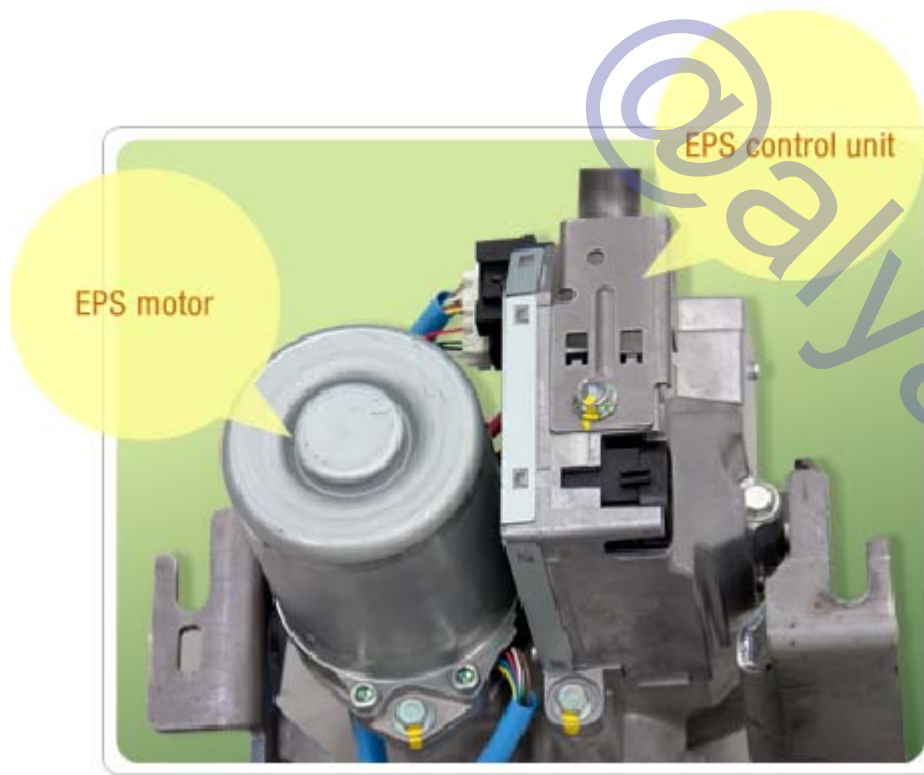
یونیت و موتور فرمان

یونیت فرمان وظایف زیر را بعهدہ دارد:

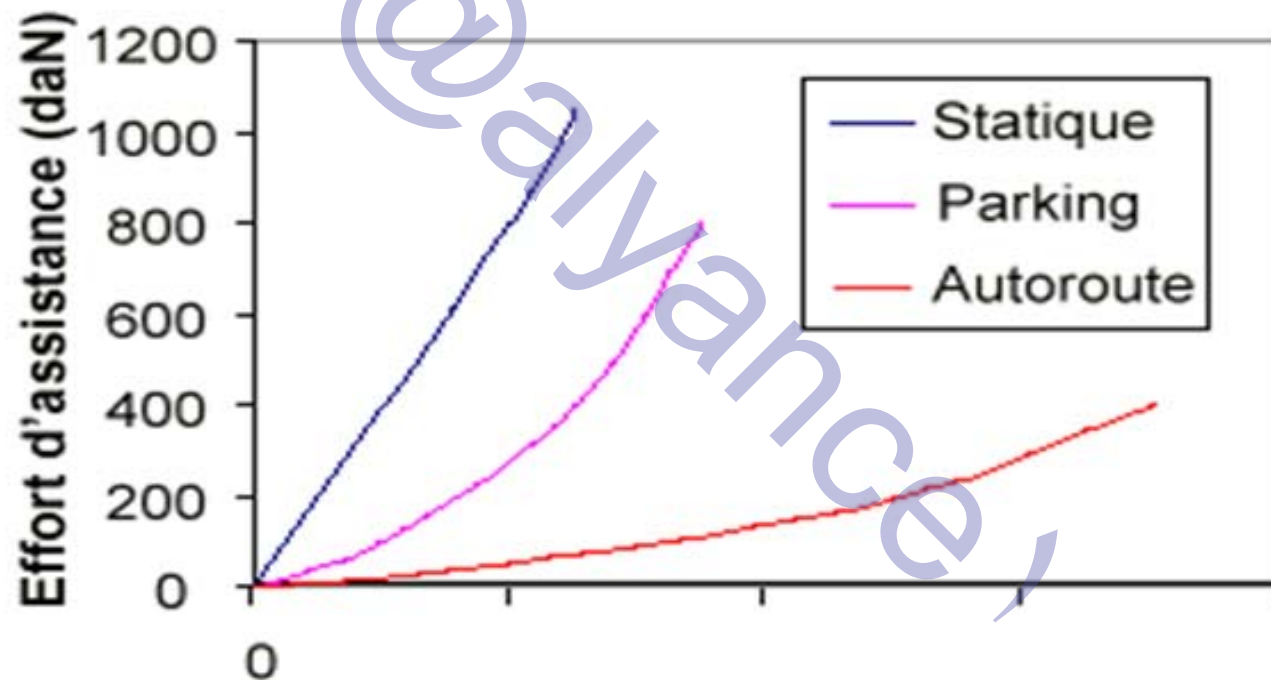
1- انجام محاسبات مورد نیاز برای اعمال گشتاور موتور برقی فرمان به سیستم فرمان با توجه به اطلاعات دریافتی در خصوص شرایط رانندگی و سرعت خودرو

2- تامین و کنترل نیروی الکتریکی موتور: در صورت فعالیت زیاد موتور بمنظور حفاظت از موتور نیروی ارسالی به موتور را کاهش میدهد

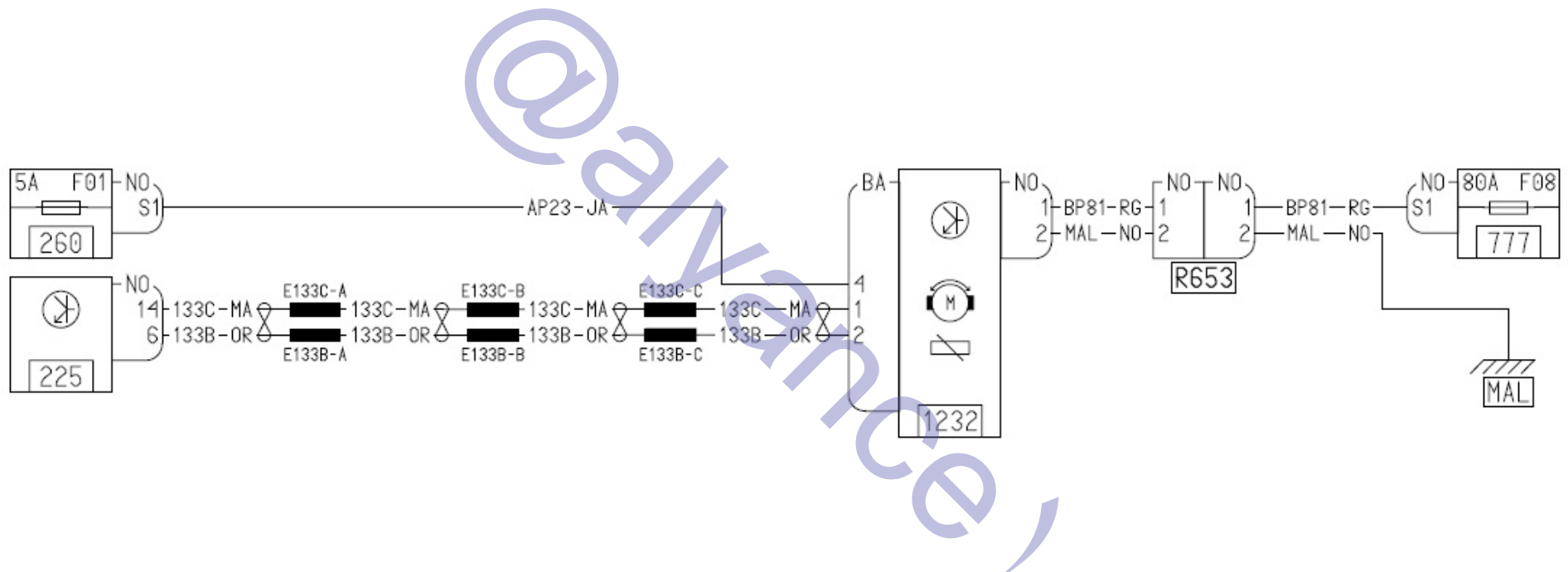
3- کنترل عملکرد فرمان در حالت خرابی: در حالت بروز نقص در سیستم فرمان برقی عملکرد فرمان را به حالت عملکرد معمولی تغییر میدهد و پیغام هشدار مربوطه را روشن میکند در این صورت فرمان به سختی حرکت میکند



Lois d'assistance de référence



نقشه برقی EPS



قفل فرمان

- بمنظور محافظت در برابر سرقت از قفل فرمان استفاده شده است
- قفل فرمان با فرمان دریافتی از HFM آزاد و درگیر میشود
- قفل فرمان وضعیت (قفل/باز) خود را با ارسال سیگنال به HFM اعلام میکند
- ارتباط قفل فرمان با HFM از طریق شبکه مالتی پلکس انجام میگردد



قفل فرمان



زبانه مکانیکی برای قرار گرفتن روی
شیار مربوطه روی میل فرمان





تعدادی شیار روی میل فرمان در نظر گرفته شده است تا زبانه قفل فرمان داخل آنها قرار گرفته و فرمان قفل شود.

قفل فرمان بوسیله یک پیچ مخصوص روی ستون فرمان قرار می گیرد ، این پیچ چپ گرد است.



برای بالا بردن امنیت و جلوگیری از سرقت خودرو ، این پیچ طوری ساخته شده است که در زمان

Lock بودن قفل فرمان ، امکان باز شدن آن وجود ندارد.



زبانه نشان داده شده در شکل در هنگام Lock بودن قفل فرمان ، در قسمت باریک شده پیچ قرار می گیرد و موجب می شود تا در زمان Lock بودن قفل فرمان ، پیچ باز نشود.



