



به اطلاع کلیه نمایندگان مجاز می رساند در دو خودروی سمند و پارس سیستم های شیشه بالابر هوشمند با محافظ ایمنی Power Window (بسته شدن اتوماتیک شیشه های خودرو) و سیستم Anti Pinch (Anti Trap) قابل نصب است که اصول عملکرد آن به شرح زیر می باشد؛

۱- معرفی و اصول عملکرد سیستم Power Window

- سیستم Power Window یک سیستم حفاظتی در برابر سرقت است و از باز ماندن شیشه ها پس از ترک خودرو توسط راننده جلوگیری می کند. در این سیستم پس از آنکه راننده خودرو را خاموش و از طریق ریموت کنترل درب ها را قفل (lock) نمود، شیشه های خودرو یک به یک بررسی می شود و هر کدام پایین باشد، تا انتها بسته می شود.
- برای جلوگیری از مصرف جریان لحظه ای بیش از حد مجاز، تدبیری اندیشیده شده تا موتورهای شیشه بالابر همزمان فعال نشوند. ترتیب بالا رفتن شیشه ها: جلو چپ، جلو راست، عقب راست، عقب چپ
- چنانچه هنگام بالا رفتن شیشه ها راننده منصرف شود، می تواند با فشار دادن دکمه باز شدن درها روی ریموت کنترل (unlock) بلافاصله حرکت شیشه ها را متوقف کند.

امکانات استفاده شده در این سیستم به شرح زیر می باشد:

۱-۱ جابجایی اتوماتیک تمام شیشه ها:

- چنانچه کلید بالا (یا پایین) شیشه بالابر برای یک لحظه (کمتر از 400ms) فشار داده شود و سپس رها گردد، شیشه به صورت اتوماتیک تا انتها بالا (یا پایین) می رود.
- چنانچه کلید بالا (یا پایین) فشار داده و برای مدت بیشتری نگه داشته شود، تا هنگامی که کلید رها نشود شیشه به سمت بالا (یا پایین) حرکت کرده و هنگامی که کلید رها شود حرکت آن متوقف می شود.

۱-۲ توقف آرام شیشه ها در انتهای مسیر:

- در این سیستم، سرعت شیشه به هنگام پائین آمدن در انتهای مسیر به صورت خودکار کم شده و بدون آنکه ضربه ای به درب وارد کند، می ایستد. این قابلیت صدای آزار دهنده ناشی از توقف ناگهانی شیشه در انتهای مسیر را حذف و عمر قطعات داخل درب را بیشتر می نماید.



تاریخ: ۱۳۹۱/۰۵/۲۸

شماره: ۴۷-۱۳۹۱

کدمدرک: ۱۴۴۰۲

عنوان: ... معرفی سیستم شیشه بالابر هوشمند (Power Window) با محافظ ایمنی نوع خودرو: سمند پارس

۱-۳- محافظت حرارتی

- بویای جلوگیری از آسیب رسیدن به سیستم در نتیجه افزایش شدید دما (در صورت استفاده مکرر و بدون وقفه از شیشه بالابر)، دمای موتور به طریق نرم افزاری تخمین زده شده و در صورت عبور از حد مجاز عملکرد آن برای مدت کوتاهی (حدود ۳۰ ثانیه) متوقف می شود.
- در سیستم طراحی شده، کنترل عملکردهای معرفی شده در بالا، توسط یک یونیت الکترونیکی که به صورت مجموعه با موتور می باشد، انجام می شود.



۱-۴- روش تنظیم کورس حرکتی شیشه و (Initialization) راه اندازی اولیه؛

- شیشه تا انتها پایین برده شود.
- کلید بالابر شیشه نگه داشته شود تا شیشه به انتهای کورس بالا برسد، در این هنگام کلید به مدت یک ثانیه نگه داشته شود.
- به همین ترتیب این عمل در انتهای کورس بالا نیز تکرار گردد.

صفحه: ۲

از: ۳

تصویب: معاونت فنی و مهندسی

نام: عباس محمد هاشمی

امضاء:

تأیید: مدیریت مهندسی خودرو

فریبرز زینالی

امضاء:

واحد تهیه کننده

محمد علامیر

تأیید کننده:

نام: مسعود چوپانی

امضاء:



تاریخ: ۱۳۹۱/۰۵/۲۸

شماره: ۴۷-۱۳۹۱

کدمدرک: ۱۴۴۰۲

نوع خودرو: سمند پارس

عنوان: ... معرفی سیستم شیشه بالابر هوشمند (Power Window) با محافظ ایمنی

۲ - معرفی و اصول عملکرد سیستم Anti Pinch (Anti Trap)؛

- سیستم Anti Pinch یک سیستم ایمنی است که از خطرات ناشی از ماندن اعضای بدن بین شیشه، هنگام بالارفتن شیشه های خودرو جلوگیری می کند. در این سیستم چنانچه شیشه هنگام بالا رفتن، (چه بصورت دستی و چه به صورت اتوماتیک) با مانعی برخورد کند، متوقف شده، سپس در جهت عکس حرکت می کند. به این ترتیب از صدمات، که حتی در برخی موارد جان کودکان را تهدید می کند پیشگیری می شود.
- پس از تماس شیشه با مانع، حرکت شیشه متوقف می شود و سپس در جهت عکس جابجا می شود. از ویژگیهای این سیستم ایمنی، می توان موارد زیر را برشمرد؛

✓ محاسبه نیرو و موقعیت

- نیروی pinch با اندازه گیری جریان مصرفی شیشه بالابر محاسبه می شود.

- موقعیت شیشه با استفاده از سنسور اثر هال (Hall Effect) (داخل مجموعه موتور و یونیت الکترونیکی) محاسبه می شود.

✓ تطبیق با تغییر شرایط

- سیستم Anti Pinch قابلیت تطبیق خود با تغییر شرایط کارکرد و تغییر نیروی لازم برای بالا بردن شیشه در اثر مرور زمان را دارد.
- این تغییر نیرو ممکن است در اثر:
- فرسودگی قطعات مکانیکی
- فرسودگی کشویی ها
- تغییرات شرایط محیطی نظیر دما و رطوبت و ... رخ دهد.



نقشه های شماتیک مربوط به سیستم Anti Trap- Power windows در بدهای عقب و جلو در خودروهای سمند و پارس در اطلاعیه فنی به شماره ۵۳-۱۳۹۱ به تفکیک آمده است.

صفحه: ۳

از: ۳

تصویب: معاونت فنی و مهندسی

نام: عباس محمد هاشمی

امضاء:

تایید: مدیریت مهندسی خودرو

فریبرز زینالی

امضاء:

واحد تهیه کننده

تایید کننده: محمد علایی

امضاء:

امضاء: