

کتابچه راهنمای
اتوبوس بین شهری مارال ۴۴۰



تاریخچه شرکت تولیدی و صنعتی عقاب افشان

شرکت تولیدی و صنعتی عقاب افشان، بزرگترین تولیدکننده اتوبوس شهری و بین شهری در بخش خصوصی کشور است. این شرکت با سابقه ۷ دهه در زمینه تولید انواع اتوبوس، توانسته نقش مهمی را در نوسازی و توسعه ناوگان حمل و نقل عمومی کشور ایفا کند.

کارخانه این شرکت روبه روی شهرک صنعتی سمنان در زمینی به مساحت ۵۰ هکتار قرار دارد و فضای سرپوشیده آن بیش از ۷۵۰۰۰ مترمربع است. این شرکت هم‌اکنون محصولات خود را در سه نوع اتوبوس شهری و بین شهری و مینی‌بوس با مدل‌های مختلف تولید می‌کند.

شرکت عقاب افشان با در نظر گرفتن شرایط اقلیمی و نوع آب‌وهوای کشور، اقدام به تولید اتوبوس‌هایی نموده که با رانندگی بالا و مصرف سوخت مناسب، پاسخ‌گوی نیاز مشتریان باشد. همچنین این شرکت با توجه به نیازهای بازار ایران، اقدام به تولید انواع اتوبوس در مدل‌های مختلف کرده است. از جمله ویژگی‌های بارز اتوبوس‌های تولیدی شرکت عقاب افشان می‌توان به عمر طولانی و استهلاک کم آن‌ها اشاره نمود.



خریدار گرامی

با سلام، ضمن تشکر از حسن انتخاب شما و با تبریک خرید خودروی جدیدتان، در اینجا مهم‌ترین و پرکاربردترین اطلاعاتی که برای شروع کار به آن‌ها نیاز دارید، گردآوری شده است. این راهنما قرار است مثل یک همراه مطمئن، اولین گام‌های شما را هدایت کند. اگر روزی اتوبوس شما نیاز به تعمیر پیدا کرد، به یاد داشته باشید که کارشناسان مراکز خدمات رسانی شرکت عقاب افشان، به خوبی با وسیله نقلیه شما آشنا هستند و همواره به دنبال کسب حداکثر رضایتمندی شما می‌باشند.



یادداشت مهم

این دفترچه راهنما با هدف ارائه اطلاعات فنی و دستورالعمل‌های بهره‌برداری از اتوبوس تدوین گردیده است. لذا کلیه اطلاعات، مشخصات فنی، تجهیزات استاندارد و اختیاری مندرج در این دفترچه راهنما در زمان انتشار معتبر بوده‌اند. شرکت عقاب افشان، حق دارد در هر زمان بدون اطلاع قبلی، طراحی، مشخصات فنی، تجهیزات، گزینه‌ها یا محتوای دفترچه را تغییر دهد؛ این تغییرات لزوماً به خودروهایی که قبلاً تولید یا فروخته شده‌اند اعمال نمی‌شود و شرکت مسئول تبعات ناشی از به‌روزرسانی یا عدم اعمال آن نیست، با توجه به احتمال ایجاد تغییرات در مشخصات فنی، دستورالعمل‌های ایمنی یا رویه‌های اجرایی، محتوای این دفترچه ممکن است در آینده مورد بازنگری، اصلاح یا به‌روزرسانی قرار گیرد. تهیه‌کننده و ناشر این دفترچه مجاز است در هر زمان نسبت به ویرایش، اصلاح یا تکمیل مطالب آن اقدام نماید.

موتور

- نوع موتور: CUMMINS- ISM11E5-440A
- تعداد سیلندر: ۶ سیلندر
- قدرت: ۴۴۰ اسب بخار / ۳۲۰ کیلووات در ۱۹۰۰ دور بر دقیقه
- حجم موتور: ۱۰٫۸ لیتر
- حداکثر گشتاور: ۲۰۸۰ نیوتن متر در ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰ دور بر دقیقه
- مجهز به اینترکولر و توربوشارژر
- استاندارد آلایندگی: یورو ۵ + EEV

جعبه دنده

- گیر بکس : ZF-Traxon-12TX2411BO
- ساخت ZF آلمان
- دنده جلو ۱۲ سرعته مجهز به سیستم تعویض دنده با امکان تعویض دنده به صورت دستی و اتوماتیک
- مجهز به ریتاردر قدرتمند و خنک کن روغن گیربکس

سیستم تعلیق

- محور جلو : ۷٫۵ تن – محور عقب : ۱۳ تن
- ساخت Meritor آمریکا
- محور جلو ۲ عدد بالشتک هوای فشرده (خممه ای باد) و دو عدد کمک فنر SACHS
- محور عقب ۴ عدد بالشتک هوای فشرده (خممه ای باد) و چهار عدد کمک فنر SACHS
- قابلیت تنظیم ارتفاع اتوبوس نسبت به سطح جاده به صورت دستی بنا بر شرایط جاده (جهت افزایش ضریب ایمنی وقتی سرعت از ۳۰ کیلومتر در ساعت بیشتر شود ارتفاع اتوبوس از سطح جاده به حالت عادی برمی گردد)

سیستم ایمنی

- ترمز دیسکی برای چرخهای جلو و عقب
- ترمز EBS (سیستم ترمز الکترونیک) : شامل ترمز (ABS) و سیستم ضد لغزش (ASR)
- مجهز به سیستم ترمز (CRB (JACK BRAKE
- سیستم ESP : سیستم الکترونیکی پایداری حرکت برای بهبود حفظ تعادل خودرو در شرایط مختلف جاده.
- مجهز به سیستم ترمز دستی الکترونیک (EPB)
- سیستم : AEBS سیستم ترمز اضطراری پیشرفته.
- سیستم : FMS سیستم ردیابی و پایش سلامت خودرو با امکان دیاگ آنلاین و از راه دور وسیله نقلیه.
- مجهز به سیستم تشخیص ضخامت لنت
- مجهز به سیستم کنترل فشار هوای تایر (TPMS)

سیستم برق

- سه عدد دینام ۱۵۰ آمپر ۲۴ ولت
- دو عدد باتری ۱۲ ولت ۲۰۰ آمپر ساعت
- سیستم برق اتاق از نوع مالتی پلکس (CAN) به منظور کاهش سیم کشی سهولت عیب یابی و کاهش خطرات احتمالی ناشی از دستکاریهای غیر مجاز
- مجهز به سیستم استارت Key Less

تزیینات و تجهیزات داخلی

- قسمت محفظه موتور به طور کامل در برابر حرارت و صدای موتور و گیربکس عایق بندی شده است و حداقل صدا به کابین نفوذ می کند.
- سقف و دیواره ها در برابر محیط بیرون به طور کامل عایق بندی شده اند تا کمترین تبادل حرارت صورت گیرد
- برای کاهش نفوذ صدا و حرارت شیشه ها از نوع دو جداره هستند.
- کف پوش سیلیس دار ضد سایش با آب بندی مناسب در محل های اتصال
- شارژر USB جهت استفاده راننده
- شارژر USB جهت استفاده مسافران

مکان راننده

- فرمان هیدرولیک با سیستم تنظیم ارتفاع و زاویه گریبلک فرمان
- تلسکوپی
- صفحه آمپر LCD
- مجهز به سیستم کنترل سرعت (Cruise Control)
- مجهز به سیستم هشدار عبور از خطوط (LDW)
- Emergency stop برای قطع سریع موتور در مواقع اضطراری
- سیستم عیب یاب الکترونیکی (OBD)
- صندلی راننده پنوماتیکی با تکیه گاه دست و کمربند ایمنی سه نقطه ای
- داشبورد مدرن با طراحی زیبا
- مجهز به سیستم کنترل سرعت تطبیقی (ACC)
- مجهز به تاخوگراف

چرخها

- رینگ ۹ × ۲۲٫۵ آلومینیومی
- تایر ۲۲٫۵R۸۰ / ۳۱۵

ظرفیت و ابعاد

- تعداد صندلی مسافر در دو رده :
۱- رده استاندارد ۱+۱+۴۴ نفر
۲- رده VIP ۱+۱+۲۵ نفر مجهز به زیرپایی
- طول کلی : ۱۲۶۶۵ میلی متر
- عرض کلی : ۲۵۵۰ میلی متر
- ارتفاع کلی : ۳۸۴۰ میلی متر با احتساب کولر
- فاصله محور ها : ۶۳۰۰ میلی متر
- فاصله محور جلو تا سپر جلو : ۲۸۶۰ میلی متر
- فاصله محور عقب تا سپر عقب : ۳۵۰۵ میلی متر
- حداکثر وزن مجاز بر محور جلو : ۷۵۰۰ کیلو متر
- حداکثر وزن مجاز بر محور عقب : ۱۳۰۰۰ کیلو گرم
- وزن کل بدون سرنشین و بار حدود : ۱۴۰۰۰ کیلو گرم
- ظرفیت مخزن سوخت : ۶۰۰ لیتر
- ظرفیت مخزن AdBlue : ۸۰ لیتر

بدنه و اتاق خودرو

- سازه طراحی شده مستحکم و مطابق استاندارد
- جوشکاری اتصالات با استفاده از روش جوشکاری با گاز محافظ دی اکسید کربن مطابق استاندارد ISO ۳۸۳۴
- پوشش دهی کل سازه با آستر حفاظت خوردگی زینک کرومات و عایق کاری زیر اتاق به جهت جلوگیری از پوسیدگی
- مجهز به حفاظ محکم و قوی انتهایی شاسی و زیر موتور جهت محافظت در برابر تصادفات احتمالی
- ورق بدنه اتوبوس از جنس فولاد خودرویی گالوانیزه می باشد و برای حفاظت در مقابل خوردگی تمام سازه اتوبوس با استفاده از رنگهای اپوکسی پوشش داده میشود.
- استفاده از سقف یکپارچه فایبر گلاس برای جلوگیری از خوردگی و بهبود عایق بندی سقف.
- تجهیزات روشنایی بیرون خودرو مطابق استاندارد اروپایی R۴۸ طراحی و نصب شده است.
- اتاق و کلیه تجهیزات آن مطابق با استاندارد اروپایی R۱۰۷ طراحی و جانمایی شده است. همچنین دارای گواهی تأییدیه نوع از اتحادیه اروپا برای استاندارد واژگونی R ۶۶ می باشد.

سیستم تهویه مطبوع

- برای افزایش رفاه حال مسافران و راننده در مناطق گرمسیر و سردسیر، این اتوبوس به سیستم پیشرفته سرمایش و گرمایش مجهز می باشد.
- سیستم از کولر پر قدرت با ظرفیت سرمایش ۴۴ کیلووات بهره می برد که در حال حاضر از موفق ترین سامانه های سرمایش در دنیاست.
- سیستم سرمایش مخصوص راننده (Frontbox) با ظرفیت سرمایش ۷ کیلووات محیطی مطلوب را برای راننده ایجاد می کند.
- کابین استراحت راننده نیز به سیستم سرمایش مخصوص با ظرفیت سرمایش ۳/۷ کیلووات مجهز است.
- سیستم گرمایش این اتوبوس شامل بخاری سقفی، کنوکتور بخاری مخصوص راننده و کابین استراحت راننده است.

سیستم صوتی و تصویری

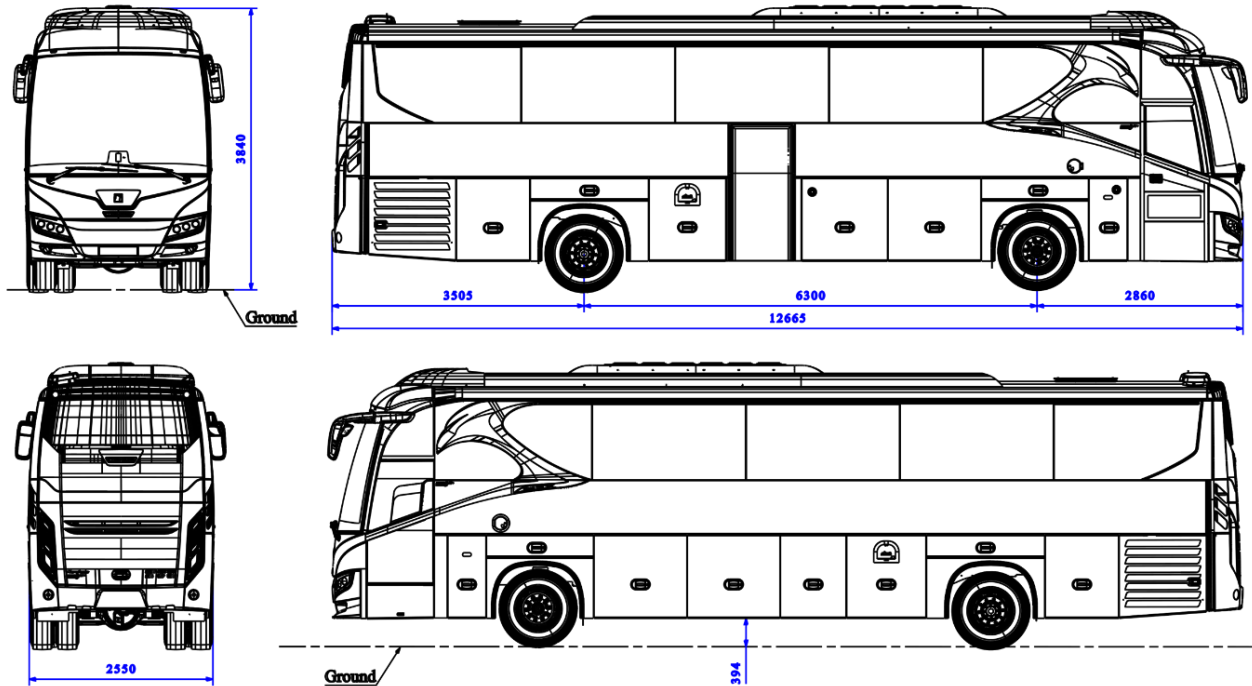
- دو دستگاه مانیتور LCD
- مجهز به سیستم Multimedia تاج
- تابلوی دیجیتال در بیرون اتوبوس

امکانات استاندارد

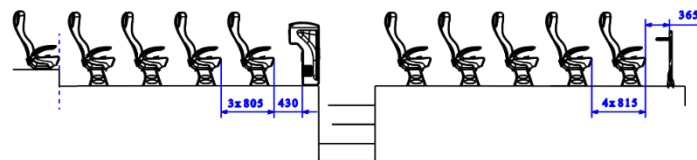
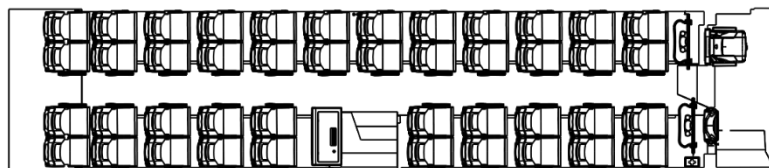
- یخچال و آب سردکن
- صندلی مسافری استاندارد
- سپر جلو به صورت باز شو برای دسترسی راحت تر به بکسل بند
- شیشه های جانبی دو جداره از نوع سکوریت
- شیشه های جلو و عقب یک تکه از نوع لمینت
- دو عدد آینه بغل برقی و قابل تنظیم از داخل و مجهز به گرمکن و دوربین
- کابین استراحت راننده مجهز به کولر بخاری و آیفون جهت ارتباط با راننده و سیستم جداگانه صوتی و تصویری است.
- شیشه بالابر برقی برای راننده
- چراغ پله های ورودی و خروجی
- آفتابگیر برقی برای شیشه جلو
- سیستم اعلام و اطفاء حریق در محفظه موتور
- سیستم اعلام و اطفاء حریق در محفظه باتری و کابین استراحت راننده

تجهیزات سفارشی

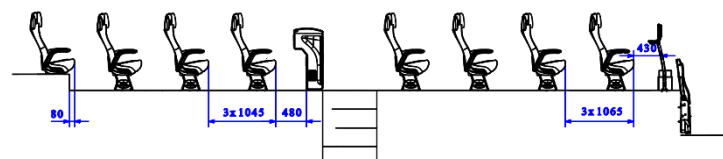
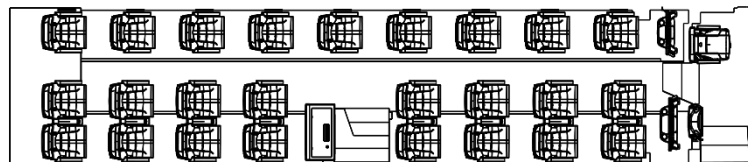
- قابلیت نصب سرویس بهداشتی بر روی اتوبوس وجود دارد.
- چیدمان صندلی سفارشی (۲۵ نفره)
- نصب مانیتور ۱۰ اینچ بر روی صندلی های VIP
- انتخاب رنگ های سفارشی بدنه
- قهوه جوش



تصویر ۱



تصویر ۲



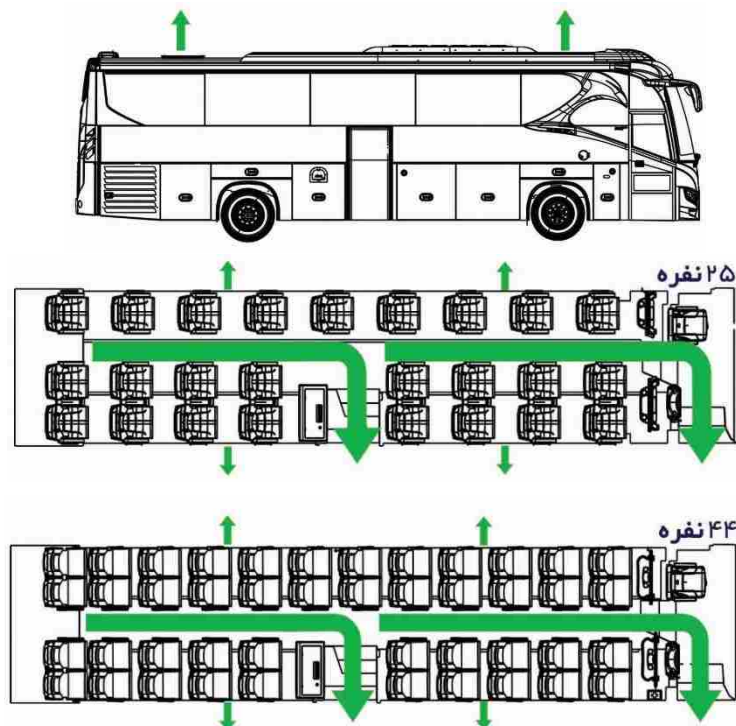
تصویر ۳

قوانین ایمنی

هنگام رانندگی فرد مسئولیت سنگینی را بر عهده دارد، زیرا یک بی احتیاطی و عدم رعایت قوانین میتواند خساراتی را ایجاد کند که از یک آسیب کوچک تا تصادفات جدی تر متغیر می باشد و جان راننده، سر نشینان و عابرین پیاده را در معرض خطر قرار دهد. به همین دلیل، اکیداً توصیه می کنیم که قوانین راهنمایی و رانندگی و همچنین نکات زیر را رعایت نمایید.

- ۱- از کمر بند ایمنی استفاده کنید.
- ۲- تمام تجهیزات ایمنی و هشدار دهنده را داخل خودرو نگهداری نمایید.
- ۳- لاستیک ها را از نظر سایش و موارد ایمنی بررسی نمایید و در صورت نیاز تعویض نمایید.
- ۴- تنظیم چراغ های جلو و عقب را بررسی نمایید.
- ۵- حداکثر تعداد مسافر و توزیع مناسب بار را رعایت نمایید تا ایمنی خودرو به خطر نیفتد.
- ۶- به دلیل آزاد شدن گاز مونوکسید کربن که بسیار سمی می باشد، خودرو را به مدت طولانی در فضای سر بسته روشن نگه ندارید.
- ۷- در سرازیری جاده (سرآشیبی)، دنده سبک را درگیر نگه دارید تا از استفاده مداوم از ترمز جلوگیری شود و کنترل خودرو در هر شرایطی تضمین شود. همچنین در سر آشیبی هرگز از ترمز پایی ثابت نگه داشتن سرعت استفاده نکنید چون این عمل باعث گرم شدن چرخ ها و از بین رفتن لنت ترمز ها می شود.
- ۸- در صورت لغزندگی شدید سطح جاده از ترمز ریتارد استفاده نمایید.
- ۹- قبل از درگیر کردن ترمز دستی جایگاه راننده را ترک نکنید.
- ۱۰- در صورت بروز شعله در محفظه موتور از باز کردن درب پرهیز نمایید زیرا ممکن است شعله به سمت بیرون زبانه بکشد.
- ۱۱- از دنده های سازگار با عملکرد موتور و شرایط زمینی که وسیله نقلیه در آن حرکت می کند استفاده کنید، زیرا ترمز و تعویض پدال گاز مصرف سوخت را به میزان قابل توجهی افزایش می دهد.

راه های خروج اضطراری



تصویر ۴

کلید خروج اضطراری

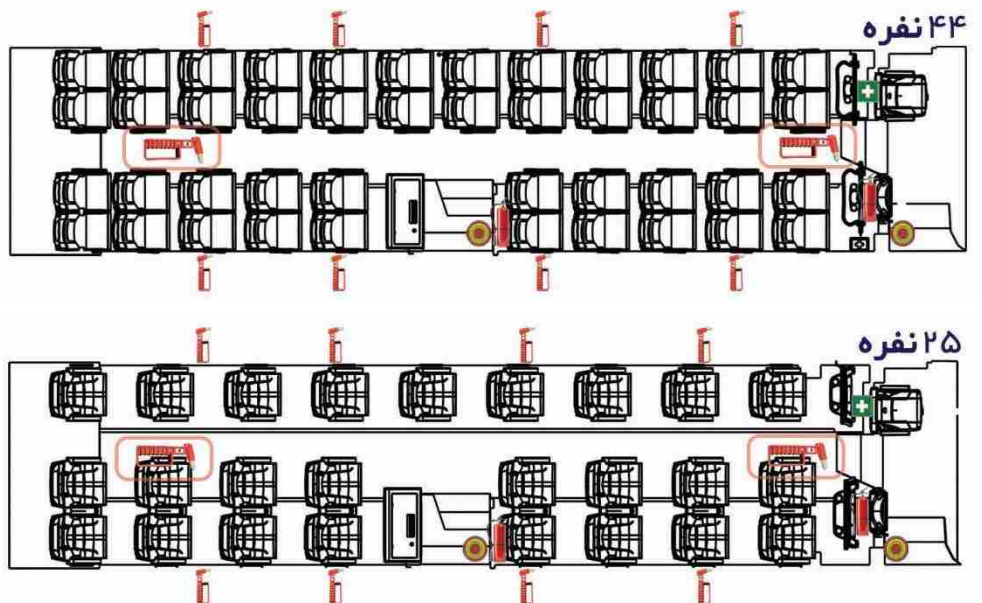
در مواقع اضطراری که امکان خروج عادی از درب های اصلی اتوبوس وجود ندارد با استفاده از کلید های خروج اضطراری از درب ها خارج شوید.



تصویر ۵

چکش اضطراری

با استفاده از چکش های اضطراری تعبیه شده (تصویر ۶) شیشه های جانبی و شیشه دریچه اضطراری سقف را بشکنید (ضربه به گوشه شیشه) و از اتوبوس خارج شوید و در صورت باز نشدن کمر بند ایمنی با استفاده از تیغ تعبیه شده در انتهای چکش اضطراری کمر بند را پاره کنید.



تصویر ۶

کپسول آتش نشانی



تصویر ۷

در نظر گرفتن احتمال آتش سوزی همواره ضروری است، بنابراین دو عدد کپسول آتش نشانی حاوی گاز هالوژن در مکان های مشخص شده در تصویر ۶ (پشت صندلی شاگرد و پشت صندلی کنار درب بادی عقب) نصب شده است.

استفاده از این کپسول ها در آتش سوزی های مختلف توصیه می گردد محتویات این کپسول ها بعد از اطفاء حریق اثری از خود باقی نمی گذارید، همچنین بر روی قطعات الکترونیکی، ساعت، کامپیوتر های شخصی و ... تأثیر سوء ندارند.

توجه : همیشه مطمئن شوید که گیج مدرج کپسول آتش نشانی بر روی محدوده سبز رنگ باشد (شارژ کامل باشد).

کیف کمک های اولیه



تصویر ۸



از ضروریات مسافرت کیف کمک های اولیه می باشد، که برای آسودگی شما در اتوبوس قرار گرفته است.

کیف کمک های اولیه حاوی کلیه امکانات لازم جهت درمان های سرپایی و امداد های اولیه می باشد.

اقدامات پیشگیری از آتش سوزی

- ❖ اقدامات قبل از به کارگیری وسیله نقلیه
 - فشار تمام تایرها را بررسی کنید (بازرسی روزانه ی چشمی / اندازه گیری هفتگی)
 - اطمینان حاصل کنید که فاصله ی بین تایرهای هر جفت چرخ دوقلو به اندازه ی کافی است.
- ❖ اقدامات در حین کارکرد وسیله نقلیه
 - دمای مایع خنک کننده را تحت نظر داشته باشید.
- ❖ اقدامات پس از استفاده از وسیله نقلیه
 - در صورت بروز نقص، مکانیک یا راننده ی بعدی را مطلع کنید.

⚠️خطر:

مواد قابل اشتعالی مانند برگ، علف یا شاخه های خشک ممکن است در صورت تماس با گازهای داغ یا قطعات داغ سیستم آگزوز آتش بگیرند . خودرو را روی موادی که قابلیت سوختن دارند (مانند علف، برگ یا شاخه) متوقف یا پارک نکنید . توجه: در هنگام تصادف یا آتش سوزی کلید قطع کن اضطراری را بزنید.



نکات زیست محیطی

رانندگی مقرون به صرفه

-خودروی شما بر محیط زیست تأثیر می گذارد

برای بهبود راندمان سوخت و کاهش انتشار گازهای خروجی، شرکت عقاب به صورت مستمر در تلاش برای افزایش کارایی موتور و کاهش مقاومت هوای خودرو داخلی است. کماکان تأثیر خودرو و نحوه رانندگی شما بر محیط زیست اجتناب ناپذیر است.

به عنوان مثال، گازهای خروجی حاوی دی اکسید کربن، اکسیدهای نیتروژن و هیدروکربن ها هستند.

انتشار دی اکسید کربن منجر به اثر گلخانه ای می شود و بزرگ ترین مشکل محیط زیست تلقی می گردد.

اکسیدهای نیتروژن منجر به اسیدی شدن خاک و آب و همچنین تجمع آلاینده های تغذیه ای در آب می شوند.

هیدروکربن ها و اکسیدهای نیتروژن به تشکیل آزن در سطح زمین کمک می کنند که برای بشر، حیوانات و گیاهان مضر است.

-مقرون به صرفه رانندگی کنید و آسیب به محیط زیست را کاهش دهید

مهم ترین جنبه رانندگی مقرون به صرفه، صرفه جویی بلند مدت و دائمی سوخت است. هرچه خودروی شما سوخت کمتری مصرف کند، گازهای خروجی کمتری منتشر می شوند. بنابراین امکان صرفه جویی در پول و حفظ محیط زیست با کاهش مصرف سوخت فراهم می شود. مهمترین عوامل موثر در مصرف سوخت، نحوه رانندگی شما و شرایط خودرو هستند.

-نحوه رانندگی شما

هنگام رانندگی، از پیش برنامه ریزی کنید تا از تغییرات زیاد سرعت جلوگیری نمایید.

رانندگی مقرون به صرفه به همراه برنامه ریزی درست و استفاده بیشتر از انرژی جنبشی خودرو می تواند مصرف سوخت را به میزان ۱۰٪ کاهش دهد.

برای صرفه جویی در ترمزهای چرخ، از ریتارد و ترمز آگروز/ ترمز موتور استفاده نمایید.

اگر موتور از پیش گرم شده باشد، نسبت به زمانی که موتور سرد است، در هنگام روشن شدن کمتر در معرض فرسودگی قرار می گیرد.

شرایط خودرو

اگر موتور و سیستم سوخت رسانی خوب سرویس شوند دارای کارایی بهتری خواهند بود. در بلند مدت، سهل انگاری در سرویس و نگهداری خودرو همیشه پرهزینه تر از رعایت فواصل سرویس است. کارکرد خودرویی که به طور مرتب بازدید می شود همیشه مقرون به صرفه تر از خودرویی است که سرویس و نگهداری مناسبی ندارد.

اگر خودرو در شرایط مناسبی نگهداری شود، عمر سرویس و راندمان سوخت بهبود می یابد.

اگر فیلتر هوا تمیز باشد، مصرف سوخت به طور قابل ملاحظه ای کاهش می یابد.

سوخت

سوخت دیزل (گازوئیل) آرام تر تبخیر می شود، زیرا سنگین تر است. این سوخت شامل اتم های کربن در زنجیره طولانی نسبت به بنزین است. فرمول تقریبی بنزین به صورت C_9H_{20} در حالیکه نمونه ای از سوخت گازوئیل به صورت $C_{14}H_{30}$ است. سوخت دیزل (گازوئیل) با کمی پالایش بدست می آید، به همین دلیل است که معمولاً گازوئیل نسبت به بنزین ارزان تر است.

سوخت دیزل (گازوئیل) چگالی انرژی بالاتری نسبت به بنزین دارد به طور متوسط یک گالن (۳٫۸ لیتر) گازوئیل تقریباً $10^6 * 155$ انرژی دارد در حالیکه یک گالن بنزین $10^6 * 132$ انرژی دارد. این انرژی بالای گازوئیل با بازده بالای موتور دیزل تلفیق می شود و این دلیل برتری موتور های دیزل بر موتور های بنزینی است.

لاستیک

اگر فشار لاستیک ها کافی نباشد، مقاومت غلظتی افزایش می یابد و بنابراین مصرف سوخت نیز افزایش پیدا میکند. همچنین لاستیک ها به سرعت فرسوده می شوند و این مسئله نیز ایمنی رانندگی را به خطر می اندازد. فشار نادرست لاستیک می تواند منجر به افزایش مصرف سوخت شود.

فشار لاستیک را به طور مرتب بررسی کنید این بررسی را زمانی انجام دهید که لاستیک ها سرد هستند .

پس از فرسوده شدن، لاستیک ها به مراکز معتبر و نمایندگی مجاز خدمات پس از فروش جهت باز یافت ارائه شوند. در هنگام خرید لاستیک به تاریخ تولید لاستیک و اطمینان از کیفیت آن توجه گردد.

از لاستیک هایی استفاده کنید که مناسب رانندگی شما باشند، اگر عمق آج لاستیک ها بی دلیل زیاد باشد منجر به افزایش مقاومت غلظتی می گردد.

مقاومت هوا

مقاومت هوا تحت تأثیر سرعت حرکت در جاده است. اگر سرعت حرکت در جاده دو برابر شود، مقاومت هوا چهار برابر افزایش می یابد. با افزایش ارتفاع و عرض خودرو، مقاومت هوا نیز افزایش می یابد. همچنین اگر بار بند سقفی و سایر اشیای بیرون آمده در خودرو وجود داشته باشد نیز این مطلب صدق می کند.

برنامه سرویس دوره ای، تعویض روغن و فیلترها

- تعویض روغن ها در مراکز مجاز و نمایندگی های مجاز خدمات پس از فروش انجام شود و در صورت ریختن روغن بر روی زمین با دستمال تمیز و خاک آره جمع آوری شود و در پسماندهای مرتبط قرار گیرد.

- کنترل دائمی و منظم خودرو جهت جلوگیری از نشت روغن صورت پذیرد.

- در صورت تعویض روغن خودرو بصورت شخصی، روغن سوخته در یک ظرف مناسب جمع آوری شده و به محل باز یافت تحویل داده شود. (توجه داشته باشید که یک لیتر روغن سوخته می تواند تا دو میلیون لیتر آب آشامیدنی را آلوده نماید و ما در مقابل آیندگان خود مسئولیم.)

- تعویض باتری خودرو در مراکز مجاز خدمات پس از فروش و تحویل دادن باتری معیوب یا فرسوده به مراکز مربوطه

- برخورداری خودرو از معاینه فنی ادواری الزامی می باشد.

- حتی المقدور سوختگیری در جایگاهی انجام شود که کیفیت سوخت بالاتری دارند .

- برداشتن قطعات مرتبط با سیستم های کنترل آلاینده خودرو به هر دلیلی مجاز نمی باشد.

بررسی اکسید های نیتروژن

هدف از بررسی میزان اکسیدهای نیتروژن در گازهای خروجی کسب اطمینان از این مسئله است که خودرو بیش از مقدار معین اکسیدهای نیتروژن منتشر نکند. نماد مربوط به خطای موتور و مربوط به سطح غیر مجاز اکسید نیتروژن در گاز های خروجی می باشد و قدرت موتور را تا ۴۰ درصد کاهش می دهد.

نحوه کار با مواد خطرناک

مایع خنک کننده، روغن موتور، روغن هیدرولیک و سایر مواد مشابه نباید از طریق شبکه فاضلاب دفع گردد یا روی زمین ریخته شود.

از هر گونه تماس طولانی روغن سوخته با پوست بدن اجتناب کنید.

نکته : کار با مبرد فقط باید توسط افراد واجد صلاحیت انجام شود.

ایزوسیانات ها

ایزوسیانات ها در برخی رنگ ها، بتونه ها، چسب ها و فوم های پلاستیکی به کار می رود. استنشاق ایزوسیانات به صورت بخار، غبار یا ذرات معلق ممکن است باعث تحریک مخاط ها شود و منجر به بروز نشانه های ابتلا به آسم در مجاری تنفسی و بیماری ریوی گردد. حتی قرار گرفتن کوتاه مدت در معرض ایزوسیانات ممکن است به بروز حساسیت شدید و بلند مدت منجر شود.

هنگامی که فرآورده های حاوی ترکیبات ایزوسیانات ها گرم می شوند ، ممکن است این ترکیبات آزاد گردند. این امر در خصوص صافکاری ، جوشکاری، برش

و غیره صدق می کند. در نتیجه، تهویه کافی را در محیط کاری فراهم آورید. از تجهیزات محافظ تنفسی استفاده کنید.

ریموت، سوئیچ و کلید های مختلف اتوبوس

کلید هایی که در اتوبوس به کار رفته اند عبارت اند از :

- ۱- سوئیچ استارت
- ۲- ریموت استارت
- ۳- درب جعبه ها و موتور
- ۴- جعبه ترمز دستی
- ۵- کرکره کابین استراحت راننده
- ۶- درب باک
- ۷- یخچال
- ۸- کمد کابین استراحت راننده
- ۹- کمد جعبه بار
- ۱۰- ریموت زاپاس



۱



۲



۳



۴



۵



۶



۷



۸



۹



۱۰

قفل ها

قفل فشاری : درب جعبه دسترسی سنسور های باد و ترمز با قفل فشاری باز می شوند. (تصویر ۱۱)

دستگیره درب جعبه چراغ دار : درب جعبه ادبلو، درب کابین استراحت راننده، درب جعبه ها، درب جعبه باطری و بخاری درجا، درب جعبه بار کنار درب بادی جلو به وسیله این دستگیره باز می شوند. (تصویر ۱۲)

دستگیره درب جعبه بدون چراغ : درب موتور، درب جعبه بار روچرخ عقب و درب جعبه بار روچرخ جلو به وسیله این دستگیره باز می شوند. (تصویر ۱۳)

دستگیره درب بادی : این دستگیره درب بادی جلو را باز می کند. (تصویر ۱۴)



تصویر ۱۱



تصویر ۱۲



تصویر ۱۳



تصویر ۱۴

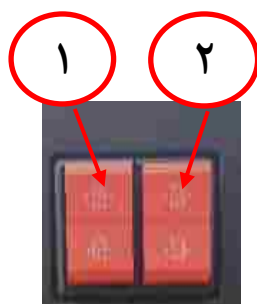
درب بادی جلو و عقب

عملکرد کلید های مربوط به درب های بادی که بر روی داشبورد قرار دارند به شرح ذیل می باشد.

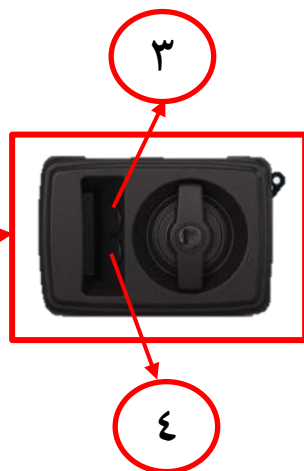
- ۱- با فشردن کلید به سمت پایین درب جلو باز می شود و با فشردن کلید به سمت بالا درب بادی جلو بسته می شود.
- ۲- با فشردن کلید به سمت پایین درب عقب باز می شود و با فشردن کلید به سمت بالا درب بادی عقب بسته می شود.

عملکرد کلید های روی دستگیره درب بادی

- ۳- با فشردن این دکمه درب باز می شود.
- ۴- با فشردن دکمه پایین درب بسته می شود.



تصویر ۱۵



موارد اضطراری

- در صورت کار نکردن کلیدهای درب بادی روی داشبورد به علت سوختن فیوز، خرابی برد مالتی پلکس یا دلایل مشابه، از کلید خروج اضطراری تعبیه شده کنار درب بادی در داخل یا روی بدنه بیرونی اتوبوس استفاده نمایید.
- نحوه استفاده از کلید اضطراری جهت باز نمودن درب بادی درپوش کلید اضطراری را رو بالا نگه داشته کلید قرمز رنگ را بفشارید و سپس درب را رو به بیرون فشار دهید.



تصویر ۱۶



تصویر ۱۷

مشخصات و قابلیت‌های سیستم مولتی مدیا اتوبوس بین شهری

سیستم مولتی مدیا به کاررفته در اتوبوس بین شهری، مجموعه‌ای از امکانات پیشرفته را برای افزایش ایمنی، آسایش و تجربه‌ی سفر مسافران و راننده فراهم می‌سازد. مهم‌ترین ویژگی‌ها و عملکردهای این سامانه عبارت‌اند از:

۱. نمایش تصویر دوربین دنده عقب (اولویت نخست)

- در هنگام قرارگیری در وضعیت دنده عقب، تصویر دوربین عقب به صورت خودکار و با بالاترین اولویت نمایش داده می‌شود.
- این قابلیت به راننده کمک می‌کند تا با دید کافی، عملیات دنده عقب را با ایمنی بالا انجام دهد.



تصویر ۱: نمایش تصویر دوربین دنده عقب

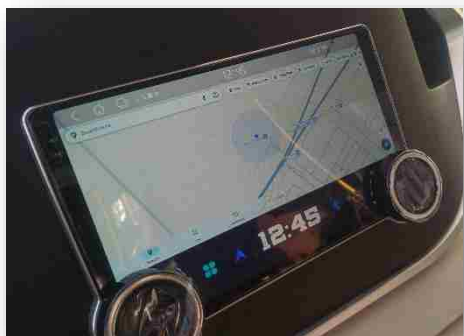
۲. نمایش تصویر دوربین درب عقب (اولویت دوم)

- هنگام باز شدن درب بادی عقب اتوبوس، تصویر دوربین مخصوص این ناحیه به طور خودکار بر روی نمایشگر ظاهر می‌شود.
- نمایش این تصویر با اولویت دوم نسبت به دوربین دنده عقب انجام می‌شود تا کنترل کامل برای راننده فراهم شود.



تصویر ۲: نمایش تصویر دوربین درب عقب

۳. سیستم مسیریابی (Navigation)



تصویر ۳: مسیر یابی توسط سیستم مولتی مدیا

- مجهز به نرم افزارهای مسیریاب پیشرفته برای تعیین مسیرهای بهینه، نمایش موقعیت لحظه‌ای و ارائه پیشنهادات لازم در سفرهای بین‌شهری
- قابلیت به‌روزرسانی نقشه‌ها و پشتیبانی از مسیریابی صوتی



تصویر ۴: پخش موزیک

۴. پخش انواع فایل‌های صوتی

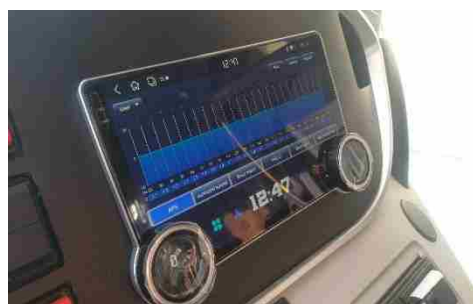
- امکان پخش موسیقی از منابع مختلف مانند حافظه داخلی، USB، و دستگاه‌های متصل از طریق بلوتوث
- پشتیبانی از فرمت‌های رایج صوتی و ایجاد تجربه شنیداری با کیفیت



تصویر ۵: پخش رادیو

۵. گیرنده رادیو FM

- امکان دریافت و پخش تمامی فرکانس‌های باند FM.
- ارائه کیفیت مناسب صدا و امکان جستجوی خودکار ایستگاه‌ها.



تصویر ۶: تنظیم صدا

۶. تنظیمات پیشرفته صدا

- مجهز به اکولایزر حرفه‌ای برای تنظیم پارامترهای صدا مطابق سلیقه کاربر

• جهت انتخاب بلندگوها بر روی مالتی مدیا در زمان بخش آهنگ به صورت ذیل عمل نمایید.

تصاویر	شرح مراحل	مراحل
	<p>در زمان پخش آهنگ صفحه نمایش پخش را لمس نمایید.</p>	<p>۱</p>
	<p>سه خط بالا سمت چپ را لمس نمایید.</p>	<p>۲</p>
	<p>در صفحه نمایش داده شده، گزینه sound را لمس کنید.</p>	<p>۳</p>
	<p>با لمس دایره زرد رنگ موقعیت پخش آهنگ را مشخص نمایید. اگر نقطه زرد رنگ وسط باشد آهنگ داخل سالن و در بخش راننده پخش می شود.</p>	<p>۴</p>
	<p>اگر نقطه زرد رنگ را در قسمت بالا قرار دهید آهنگ فقط در قسمت راننده پخش می شود.</p>	<p>۵</p>

تصاویر	شرح مراحل	ردیف
	<p>اگر نقطه زرد رنگ را در قسمت پایین قرار دهید، آهنگ فقط در قسمت داخل سالن پخش می شود</p>	۶
	<p>اگر نقطه زرد رنگ را در قسمت چپ قرار دهید، آهنگ در قسمت راننده و پشت سر راننده پخش می شود.</p>	۷
	<p>اگر نقطه زرد رنگ را در قسمت راست قرار دهید، آهنگ در قسمت شاگرد و پشت سر شاگرد پخش می شود.</p>	۸
	<p>اگر نقطه زرد رنگ را در قسمت چپ، پایین قرار دهید، آهنگ فقط در قسمت راننده پخش می شود.</p>	۹
	<p>اگر نقطه زرد رنگ را در قسمت راست، بالا قرار دهید، آهنگ فقط پشت سر شاگرد پخش می شود.</p>	۱۰

تصاویر	شرح مراحل	ردیف
	<p>اگر نقطه زرد رنگ را در قسمت راست، پایین قرار دهید آهنگ فقط در قسمت شاگرد پخش می شود.</p>	۱۱
	<p>اگر نقطه زرد رنگ را در قسمت چپ، بالا قرار دهید آهنگ فقط پشت سر راننده پخش می شود.</p>	۱۲

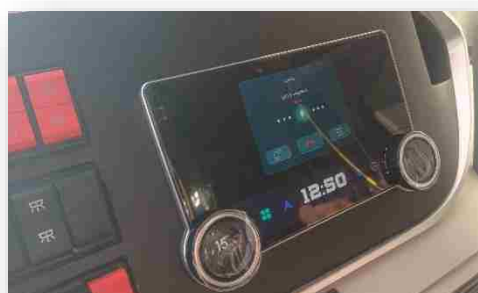
۷. مدیریت فایل ها



تصویر ۷: منو مدیریت فایل ها

- دارای منوی اختصاصی برای دسترسی و مدیریت فایل های ذخیره شده روی حافظه داخلی یا USB
- امکان مرتب سازی، پخش، حذف و مشاهده جزئیات فایل ها

۸. برقراری تماس صوتی از طریق بلوتوث



تصویر ۸: برقراری تماس

- امکان اتصال گوشی هوشمند به سیستم و انجام تماس های صوتی
- پشتیبانی از انتقال لیست مخاطبان و نمایش شماره تماس گیرنده روی صفحه نمایش



تصویر ۹: ویدئو در حال پخش در سیستم مولتی مدیا

۹. پخش ویدئو و توزیع تصویر به مانیتورهای سالن

- توانایی پخش انواع فایل‌های ویدئویی با کیفیت بالا
- امکان نمایش همزمان تصاویر ویدئویی در مانیتور نصب‌شده در سالن مسافران



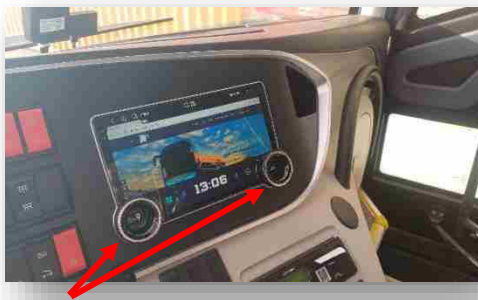
تصویر ۱۱: ویدئو در حال پخش در مانیتور جلو سالن



تصویر ۱۰: تصویر در حال پخش در مانیتور عقب سالن

۱۰. کلیدهای فیزیکی کنترل

- مجهز به دکمه‌های فیزیکی جهت کنترل سریع ولوم، تغییر آهنگ، توقف/ پخش و جابجایی در فایل‌های رسانه‌ای



کلید های فیزیکی کنترل

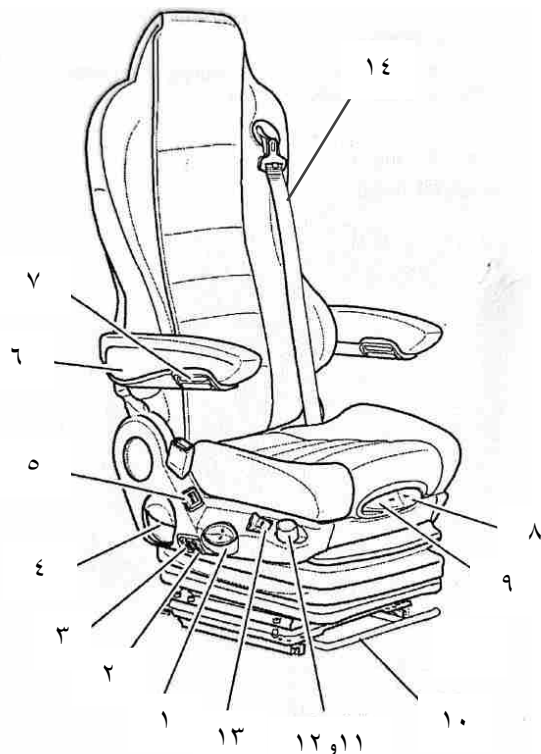
تصویر ۱۲: کلید های فیزیکی کنترل

صندلی راننده

صندلی راننده اتوبوس های عقاب بسیار مجهز و پیشرفته است . برای راحتی راننده در هنگام رانندگی ، می توان صندلی راننده را در وضعیت های مختلفی تنظیم کرد که این کار توسط کلید ها و اهرم های روی صندلی انجام می پذیرد.

تذکر : در این قسمت مشخصات دو نوع صندلی GRAMER و صندلی MOLEAD مدل YTSQ۰۱E که در بیشتر اتوبوس های بین شهری عقاب نصب می شوند را ملاحظه می کنید. البته ممکن است در مقاطع زمانی مختلف با توجه به خواست مشتریان، از صندلی های دیگری نیز استفاده شود.

در صورتی که صندلی GRAMER بر روی اتوبوس شما نصب شده است. (تصویر ۱۸)



تصویر ۱۸

- ۱- تنظیم ارتفاع
- ۲- تنظیم تکیه گاه کمر
- ۳- تنظیم تکیه گاه جانبی
- ۴- تنظیم پشتی
- ۵- گرمکن صندلی
- ۶- دسته صندلی
- ۷- تنظیم دسته صندلی
- ۸- تنظیم زاویه کف صندلی
- ۹- تنظیم کوسن صندلی
- ۱۰- تنظیم جا به جایی صندلی به جلو و عقب
- ۱۱- چرخاندن صندلی
- ۱۲- پایین آوردن صندلی
- ۱۳- تنظیم ارتعاش صندلی
- ۱۴- کمربند

در صورتی که صندلی MOLEAD مدل YTSQ۰۱E بر روی اتوبوس شما نصب شده است. (تصویر



تصویر ۱۹

- ۱- کمربند ایمنی
- ۲- تنظیم زاویه کف صندلی
- ۳- تنظیم کوسن صندلی
- ۴- تنظیم ضربه گیر
- ۵- تنظیم ارتفاع
- ۶- پایین آوردن سریع صندلی
- ۷- دکمه گرمایش
- ۸- دکمه تهویه
- ۹- دکمه ماساژ
- ۱۰- دکمه تکیه گاه کمر
- ۱۱- دسته صندلی

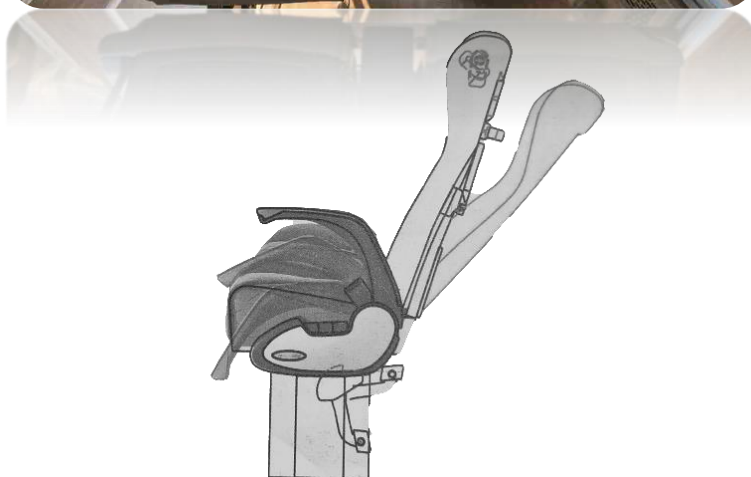
تذکر :

- برای امنیت بیشتر، صندلی در هنگام توقف کامل تنظیم شود.
- گاهی باید قسمت های ثابت شده توسط پیچ و مهره بازدید و آچار کشی شوند.
- کمربند ایمنی را به هیچ وجه نمی توان تعمیر کرد، بنابراین در صورت بروز هر گونه اشکال و خرابی فقط باید تعویض شود.

صندلی مسافر

صندلی های مسافری که در این خودرو تعبیه شده اند از خاصیت ارگونومی بسیار مناسبی برخوردارند که این مسأله موجب به حداقل رساندن خستگی مسافری در طول سفر های طولانی میگردد. فاصله صندلی ها به گونه ای طراحی شده که مسافری کاملاً احساس راحتی می نمایند. در ضمن علاوه بر فاصله صندلی های دو ردیف از هم، فاصله دو صندلی کنار هم نیز قابل تنظیم می باشد (این قابلیت برای اتوبوس های ۴۴ نفره می باشد.)، بدین منظور کافی است کشویی زیر صندلی را به بالا فشار دهید و صندلی را به سمت بیرون بکشید که در این صورت کفی صندلی از صندلی کنار بدنه اتوبوس به اندازه ۱۰ سانتی متر فاصله می گیرد. برای برگرداندن صندلی به حالت اولیه نیز همین عمل را تکرار کنید و به سمت صندلی دیگر بکشید. در ضمن زمانی که این کشویی را به بالا فشار داده اید ضامن های کل صندلی آزاد هستند و شما به راحتی می توانید زاویه پشتی صندلی را نیز متناسب با وضعیت دلخواه خود تنظیم کنید از دیگر امکانات صندلی مسافری اتوبوس های عقاب قابلیت تنظیم زیر آرنجی آن است.

به منظور بالا بردن ایمنی صندلی ها و حفظ سلامت مسافری برای تک تک صندلی ها یک کمربند ایمنی تعبیه شده است که برای صندلی شاگرد، صندلی های ردیف اول سمت شاگرد و راننده و صندلی ها ردیف پشت یخچال سمت شاگرد از ۳ نقطه به صندلی متصل است و برای بقیه صندلی ها تنها از دو نقطه به صندلی متصل است .



در اتوبوس عقاب، یک آینه وسط و دو آینه جانبی تعبیه شده است

آینه وسط : راننده آن را به گونه ای تنظیم می کند که بتواند تمام سالن را تحت نظر داشته باشد.

آینه های جانبی : هر کدام از آینه ها شامل دو قسمت است :

- ۱- قسمت بالایی، آینه ثابتی است که تنظیم شده تا دقیقاً جلوی اتوبوس را نشان دهد.
 - ۲- قسمت پایینی، آینه متحرکی است که به وسیله کلید روی داشبورد (ردیف ۳۲ جدول عملکرد کلید های روی داشبورد) تنظیم می شود. برای تنظیم هر یک از آینه ها شاخص روی این کلید را به سمت آینه مورد نظر تغییر دهید ، سپس اهرم را به سمت بالا، پائین، چپ و یا راست حرکت دهید تا آینه تنظیم گردد و شما بتوانید دید کافی از کنار اتوبوس داشته باشید.
- نکته : آینه های جانبی دارای گرمکن و دوربین می باشند که تصویر دوربین توسط مانیتور روی روستونی بالای داشبورد نمایش داده می شود



کلید تنظیم آینه برقی

کلید راه اندازی
مانیتور و دوربین های
آینه های جانبی



مانیتور آینه های جانبی

یخچال و قهوه جوش

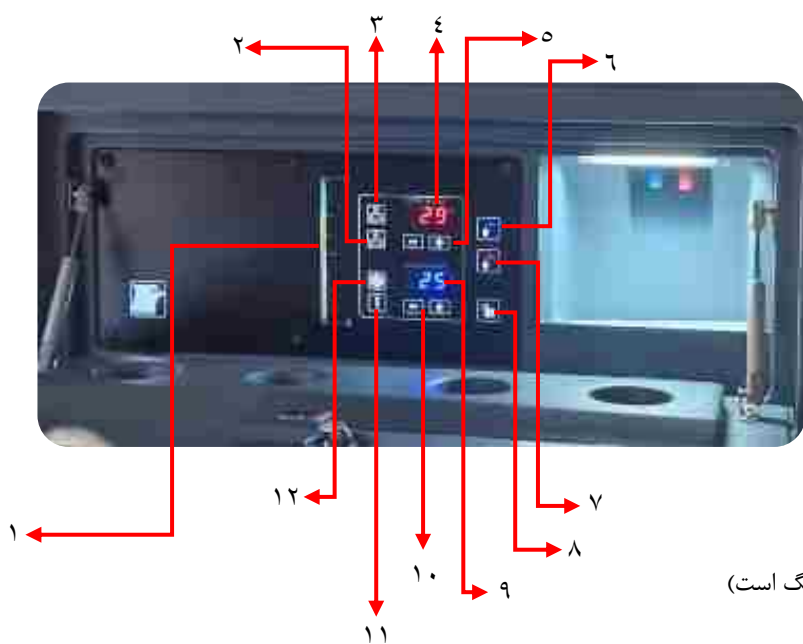
در اتوبوس عقاب، یخچال کنار درب بادی عقب نصب شده است. در این سیستم علاوه بر یخچال محفظه ای برای گرم کردن آب در نظر گرفته شده است. اگر بخواهید از آب گرم و یا یخچال استفاده کنید ابتدا باید کلید قهوه جوش (ردیف ۲۰ جدول عملکرد کلید های داشبورد) روی داشبورد را فعال کنید.



مشخصات یخچال و قهوه جوش

- درب یخچال در قسمت بالایی قرار دارد
- ظرفیت یخچال : ۵۴ لیتر
- ظرفیت مخزن آب سرد : ۱۳ لیتر
- ظرفیت مخزن آب گرم : ۶ لیتر
- توان حرارتی مخزن آب گرم : ۲۵۰*۳ W
- حداکثر جریان هر یک از هیتر های مخزن آب گرم : ۱۰A
- محافظت الکتریکی هیتر ها : توسط فیوز ۱۵A و فیوز حرارتی ۱۲۰ درجه و ۱۰A
- حداکثر توان ورودی کمپرسور در حداکثر دور : ۱۰۴W
- حداکثر جریان کمپرسور در ۲۴۷ : ۴,۵A
- محدوده کاری ولتاژ کمپرسور : ۳۱,۵V - ۲۱,۵V
- حفاظت الکتریکی : حفاظت در برابر اضافه ولتاژ یا ولتاژ کم، حفاظت در برابر بار زیاد
- حفاظت در برابر افزایش حرارت برد کنترلر الکترونیکی تا بیش از ۱۱۰ درجه سانتی گراد
- جنس بدنه از ABS با پوشش رنگ با پایه PU
- پنل آبریز و کنترل لمسی

جهت تنظیم دما یخچال و آب گرم کن از صفحه لمسی جلوی یخچال استفاده شود.



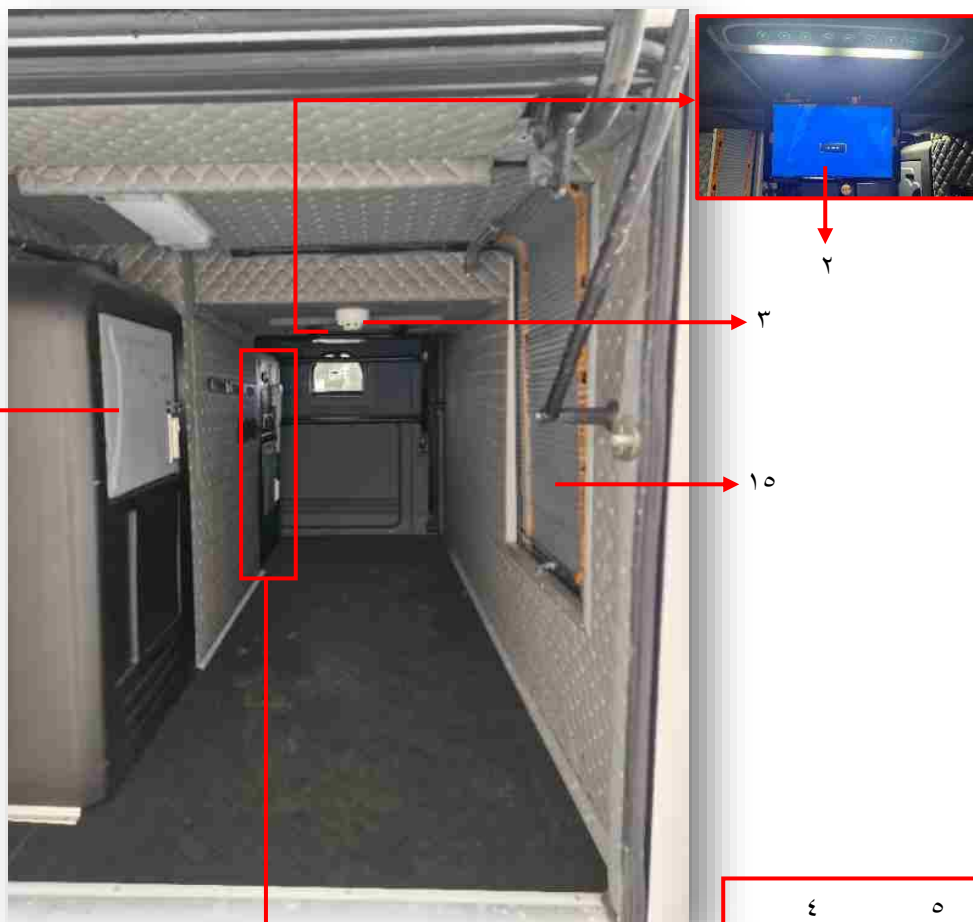
- ۱- نشانگر حجم آب
- ۲- نمایشگر روشن یا خاموش بودن المنت ۲
- ۳- نمایشگر روشن یا خاموش بودن المنت ۱
- ۴- نمایشگر دمای مخزن آب گرم
- ۵- کلید های افزایش و کاهش دمای آب گرم
- ۶- کلید فعال سازی پمپ آب سرد
- ۷- کلید فعال سازی پمپ آب گرم
- ۸- کلید قفل صفحه کلید تنظیمات دما کمپرسور و المنت ها
نکته : برای فعال و غیر فعال کردن، ۸ ثانیه لمس شود.
- ۹- نمایشگر دمای یخچال
- ۱۰- کلید های افزایش یا کاهش دمای یخچال
- ۱۱- نشانگر خطا
- ۱۲- نشانگر روشن یا خاموش بودن کمپرسور (زمان روشن بودن آبی رنگ است)

کابین استراحت راننده

کابین استراحت راننده با یک دریچه کرکره ای از محیط داخلی اتوبوس جدا می شود و شامل تمامی تجهیزات رفاهی از جمله عایق صوتی ، کولر، پخش، آیفون، مانیتور و ... می باشد. کابین استراحت راننده دارای کلید کولر مجزا ، مانیتور و USB شارژر می باشد. همچنین در کابین استراحت راننده آیفونی قرار دارد تا شخصی که در کابین استراحت می کند به راحتی بتواند با قسمت داخلی اتوبوس ارتباط برقرار کند (به خصوص راننده پشت فرمان)

تجهیزات کابین استراحت راننده

- ۱- کمد کابین استراحت راننده
- ۲- مانیتور
- ۳- دتکتور دود
- ۴- USB شارژر
- ۵- کلید فعال سازی سیستم گرمایش
- ۶- کلید فعال سازی برق تغذیه مانیتور
- ۷- کلید مهتابی
- ۸- آیفون
- ۹- ضبط کابین استراحت راننده
- ۱۰- فعال سازی فن های کابین
- ۱۱- فعال سازی سیستم سرمایش
- ۱۲- افزایش و کاهش دما
- ۱۳- فعال سازی تهویه
- ۱۴- نشان دهنده دمای بیرون کابین
- ۱۵- کرکره کابین استراحت راننده



برف پاک کن و شیشه شوی شیشه جلو



برای فعال کردن تیغه های برف پاک کن باید اهرم سمت راست فرمان (مطابق تصویر روبرو) را بر حسب شرایط دلخواهتان به سمت بالا و یا به سمت پایین حرکت دهید. چنانچه اهرم در وضعیت خنثی (OFF) قرار داشته باشد، برف پاک کن ها خاموش اند. اگر اهرم را یک پله به بالا بزنید تیغه ها به صورت آرام حرکت کرده و بعد از هر حرکت مکث دارند و دوباره حرکت می نمایند (وضعیت AUTO)، اگر اهرم را یک پله به پایین بزنید حرکت بازو ها معمولی می گردد و اگر دو پله به پایین بزنید حرکت بازو ها سریع تر می گردد. (به اصطلاح در وضعیت دور کند و تند قرار می گیرند) برای پاشش آب بر روی شیشه اهرم را به سمت فرمان حرکت دهید. همواره به یاد داشته باشید از برف پاک کن زمانی استفاده کنید که شیشه جلو مرطوب است. یک مخزن آب در جعبه پنوماتیک تعبیه شده است که آب مورد نیاز برای پاک کردن شیشه ها را توسط یک پمپ به برف پاک کن ها می رساند.

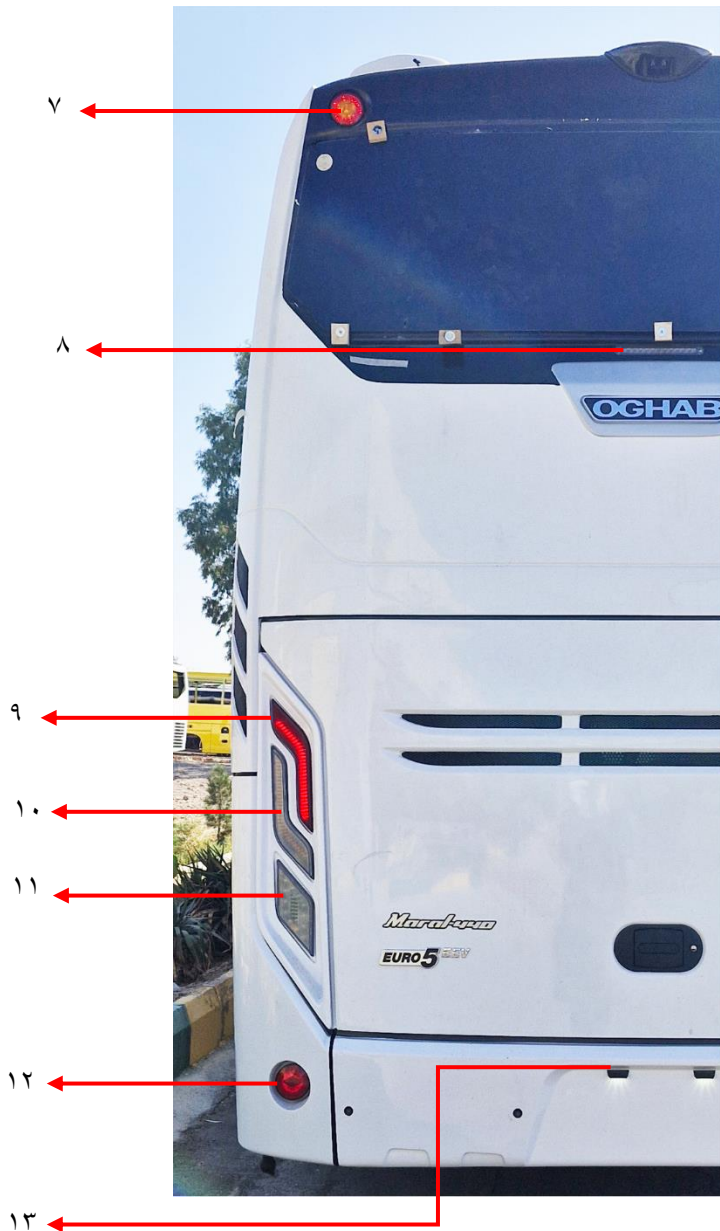
غربیلک فرمان

اگر قصد دارید برای دسترسی راحت تر به غربیلک فرمان آن را در وضعیت مناسب تنظیم کنید، میتواند ۲ اهرم واقع در قسمت چپ و راست غربیلک فرمان را بچرخانید تا شل شود (اهرم سمت راست را پاد ساعتگرد و اهرم سمت چپ را ساعتگرد بچرخانید) و زاویه غربیلک فرمان را به سمت جلو یا عقب و در راستای عمودی بالا یا پایین تنظیم نمایید. سپس اهرم ها را سفت نمایید (اهرم سمت راست را ساعتگرد و اهرم سمت چپ را پاد ساعتگرد بچرخانید)

اخطار :

- قبل از شروع رانندگی، غربیلک فرمان را تنظیم نموده و ضامن آن را قفل کنید.
- هرگز هنگام رانندگی اقدام به تنظیم فرمان نکنید.
- هرگز فرمان را در حالت درجا نچرخانید، چون ممکن است پمپ هیدرولیک آن آسیب ببیند.





- ۷- چراغ حد همراه با راهنما عقب
- ۸- چراغ ترمز سوم
- ۹- چراغ ترمز همراه با موقعیت عقب
- ۱۰- چراغ راهنما عقب
- ۱۱- چراغ دنده عقب
- ۱۲- چراغ پلاک
- ۱۳- چراغ مه شکن همراه با رفلیکتور عقب

- ۱- چراغ حد جلو
- ۲- چراغ راهنما همراه با موقعیت و چراغ روز
- ۳- چراغ نور بالا
- ۴- چراغ نور پایین
- ۵- چراغ نور بالا
- ۶- چراغ مه شکن جلو

چراغ مطالعه

در کنار چراغ های مطالعه دو دریچه برای ورود هوای گرم و یا خنک قرار دارد. این دریچه ها طوری طراحی شده اند که قابلیت چرخش در جهت های مختلف را دارند.

چهار کلید دیگر نیز وجود دارد که دو عدد از آن ها برای روشن و یا خاموش کردن چراغ های مطالعه می باشد (در صورتی که کلید چراغ مطالعه مطابق ردیف ۵ جدول عملکرد کلید های داشبورد فعال باشد)

دو کلید دیگر مربوط به قطع و وصل کردن صدای بلند گو و زنگ احضار مهماندار هستند.



بوق اتوبوس

سیستم بوق اتوبوس به گونه ای طراحی شده است که امکان انتخاب بین بوق برقی و بوق بادی را از طریق یک راکر سوئیچ دو حالتی (مطابق ردیف ۲۴ جدول عملکرد کلید های داشبورد) فراهم می سازد. در حالت استاندارد، اتوبوس به بوق برقی مجهز بوده است و کلیه امکانات و زیرساخت های لازم برای نصب بوق بادی به عنوان یک آپشن در نظر گرفته شده است. این کلید به راننده اجازه می دهد در صورت نصب بوق بادی، متناسب با شرایط و نیاز، نوع بوق مورد نظر را انتخاب و استفاده نماید.

امکانات مربوط به نصب بوق بادی در جعبه کنار درب جلو سمت شاگرد تعبیه شده است که محل آن در تصاویر مشخص گردیده است. همچنین شلنگ های هوای مورد نیاز از این بخش تا سقف اتوبوس پیش بینی و نصب شده اند تا فرآیند نصب بوق بادی در صورت انتخاب این آپشن، به سادگی انجام پذیرد.



سرمایش و گرمایش

خودروی شما مجهز به سامانه تهویه مطبوع خودکار می باشد.

برای استفاده صحیح و راحت تر از سامانه تهویه مطبوع خودرو، مطالب زیر را حتما مطالعه کنید. در صورت عدم آگاهی از نکات ذکر شده در این قسمت ممکن است صدمات جبران ناپذیری به سامانه وارد آید.

در ابتدا لازم به ذکر است که این کولر توانایی خنک کردن هوای داخلی اتوبوس را بدون نفوذ هرگونه هوا از بیرون دارد.

سامانه تهویه مطبوع اتوبوس های بین شهری از دو بخش سرمایش و گرمایش تشکیل شده است که شامل قسمت های زیر می باشد:

- ۱- کولر بخاری سقفی (سرمایش و گرمایش داخل سالن)
- ۲- کولر بخاری داشبورد (سرمایش و گرمایش فضای راننده)
- ۳- کنوکتور (گرمایش فضای سالن)
- ۴- کولر بخاری کابین استراحت راننده (سرمایش و گرمایش داخل کابین استراحت راننده)
- ۵- بخاری درجا
- ۶- کمپرسور

قبل از استفاده از کولر نکات زیر را مد نظر قرار دهید.

- پیش از روشن کردن کولر حتما به دور موتور توجه کنید. بهترین حالت برای روشن کردن کولر زمانی است که دور موتور اتوبوس در وضعیت دور آرام باشد، بدین ترتیب همزمان با زیاد شدن دور موتور، دور کمپرسور کولر هم زیاد می شود و آسیبی به آن نمی رسد. اگر کولر را در دور بالا روشن کنید ممکن است صدمات جبران ناپذیری به سامانه وارد آید و باعث تابیدگی شفت کمپرسور و خارج شدن گاز و روغن کمپرسور از کاسه نمد آن شود، همچنین به موتور اتوبوس فشار زیادی وارد می آید و قدرت موتور دچار افت ناگهانی می شود.

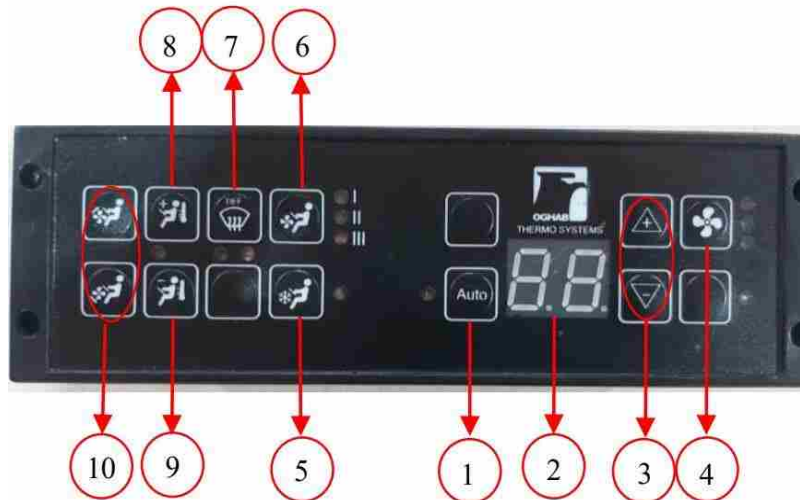
فعال سازی سیستم سرمایش و گرمایش اتوبوس

جهت فعال سازی فن مطابق ردیف ۲۱ جدول عملکرد کلید های داشبورد اقدام نمایید.

جهت فعال سازی کولر بخاری سقفی و کولر بخاری داشبورد مطابق جدول عملکرد کلید های کولر اقدام نمایید.

جهت فعال سازی کنوکتور و بخاری درجا مطابق ردیف ۲۶ و ۲۷ جدول عملکرد کلید های داشبورد اقدام نمایید.

جهت فعال سازی سیستم گرمایش و سرمایش کابین استراحت راننده مطابق توضیحات بخش کابین استراحت راننده اقدام نمایید.



شماره کلید	عملکرد کلید
۱	<p>با زدن دکمه AUTO با توجه به درجه حرارت تعریف شده بخاری یا کولر سقفی به صورت خودکار فعال می شود.</p> <p>* اگر دمای تنظیم شده از دمای اتاق کمتر باشد :</p> <p>دور فن های اواپراتور متناسب با دما تنظیم می شوند.</p> <p>فن های کندانسور روشن می شوند.</p> <p>کمپرسور بعد از ۱ دقیقه کلاچ میکند.</p> <p>شیر برقی آب بسته شده و پمپ آب بخاری غیر فعال می شود.</p> <p>* اگر دمای تنظیم شده از دمای اتاق بیشتر باشد :</p> <p>شیر برقی آب باز شده و پمپ آب بخاری فعال می شود.</p> <p>دور فن های اواپراتور متناسب با دما تنظیم می شوند.</p> <p>کمپرسور غیر فعال می شود.</p> <p>فن های کندانسور غیر فعال می شوند.</p>
۲	<p>دارای نشانگر دمای ست شده کابین مسافر</p> <p>دارای نشانگر چرخش دمای هوا</p> <p>دارای نشانگر کد تفکیک شده ارور</p>
۳	<p>دکمه تنظیم دما</p> <p>* با فشار دادن این کلید ها دمای کولر و بخاری قابل تنظیم می باشد.</p> <p>* برای تغییر دما ابتدا کلید مثبت یا منفی را فشار دهید. دمای ذخیره شده از قبل نمایش داده می شود، اگر دمای تنظیم شده از دمای سالن بیشتر باشد به صورت خودکار بخاری سقفی روشن شده و اگر دمای سالن کمتر باشد کولر روشن می شود.</p>
۴	<p>دکمه تنظیم دور فن کابین مسافر</p> <p>* با فشار دادن این کلید، دور فن در سه حالت قابل تغییر می باشد.</p> <p>* نکته: با توجه به دمای تنظیم شده فن با دور های مختلف راه اندازی می شود.</p>

عملکرد کلید	شماره کلید
دکمه فعالسازی کولر داشبورد با فشار دادن این کلید، کولر داشبورد فعال و غیر فعال می شود.	۵
دکمه تنظیم دور فن کابین راننده با فشار دادن این کلید دور فن مربوط به بخاری و کولر داشبورد تنظیم می شود.	۶
دکمه یخ زدا با فشار دادن این کلید سامانه یخ زدایی روی شیشه جلو فعال می شود.	۷
دکمه های کنترل بخاری داشبورد با فشار دادن دکمه شماره ۸، بخاری داشبورد فعال می گردد و توسط کلید شماره ۶ دور فن در سه حالت تنظیم می شود.	۸
با فشار دادن دکمه شماره ۹، بخاری داشبورد خاموش می شود.	۹
دکمه تنظیم پرتاب باد در کابین راننده توسط این دکمه ها جهت وزش باد قابل تنظیم می باشد.	۱۰

نکات مهم : (سطح ۰ تا ۳) دارای نشانگر سرعت هوا

توجه : هنگامی که دکمه ها در حالت فعال قرار دارند، نشانگرهای مربوطه باید روشن باشند.

* کلید گرمایش کف کابین مسافر در اتوبوس های عقاب به صورت جداگانه روی داشبورد در نظر گرفته شده است.

* کد های خطا به صورت ثابت روی نمایشگر پنل نمایش داده می شوند.

* هر کد خطا تنها زمانی نمایش داده می شود که کد قبلی رفع شده باشد، یعنی کدها به ترتیب و یک به یک نشان داده می شوند. این پنل به

گونه ای طراحی شده که کد خطاها به صورت روان و پشت سر هم نمایش داده نمی شوند بلکه تنها زمانی که یک خطا رفع شود، خطای بعدی قابل مشاهده است.

* خطای H1 : مربوط به عدم عملکرد پمپ آب

* خطای LB : مربوط به عدم عملکرد سنسور فشار پایین

* خطای A1 : مربوط به قطع بودن برق

* خطای HP : مربوط به عدم عملکرد سنسور فشار بالا

* خطای C1 : مربوط به عدم عملکرد کمپرسور

* خطای E1 و E2 : مربوط به خطای سنسور دما

مواردی که باید در ۵۰۰۰ کیلومتر اول مورد توجه قرار گیرد:

- ۱- از بالا بردن بیش از حد دور موتور بپرهیزید.
- ۲- از ترمز کردن شدید و متوالی خودداری نمایید.
- ۳- بعد از ۱۰۰۰ کیلومتر، مهره های کلیه چرخ ها بازدید و سفت شود تا در اثر شل شدن مهره رینگ خراب نشود.

بازدید ها و تنظیم های قبل از روشن کردن اتوبوس

- ۱- سطوح مایعات حتماً باید بازدید شوند (در هنگامی که موتور خنک است).
 - ۲- ترمز دستی باید درگیر شده باشد.
 - ۳- دسته دنده باید در حالت خلاص باشد.
 - ۴- کلید ضامن دار قطع کن باتری روی داشبورد را فعال نمائید.
 - ۵- کلیه مصرف کننده های برقی از جمله چراغ های کوچک و بزرگ، سیستم صوتی، سامانه (سیستم) تهویه مطبوع، یخچال و ... باید در وضعیت خاموش قرار داشته باشند.
- نکته: اطراف اتوبوس به دقت بازدید شود و چنانچه نشستی روغن، آب، گازوئیل و باد مشاهده شد نسبت به برطرف کردن آن اقدام گردد.

روشن کردن و خاموش کردن موتور

۱- برای روشن کردن موتور، رعایت شرایط زیر الزامی است:

- کلید برق اصلی ماشین را در حالت (ON) قرار دهید.
- ریموت یا کلید هوشمند باید در داخل کابین و در محدوده عملکرد سیستم Keyless قرار داشته باشد.
- پدال ترمز باید فشرده نگه داشته شود. در این وضعیت، با فشردن کلید Start/Stop (ردیف ۳۳ جدول عملکرد کلید های روی داشبورد) موتور روشن می شود.

۲- خاموش کردن اتوبوس برای خاموش کردن موتور، کافی است کلید Start/Stop را مجدداً فشار دهید.

۳- ارتباط عملکرد کلید Start/Stop با سوئیچ و کلید قطع کن

- در صورت فعال بودن کلید قطع کن (قطع برق مدار اصلی)، سوئیچ عمل نخواهد کرد؛ اما در همین حالت می توان با کلید Start/Stop موتور را روشن نمود.

- پس از غیرفعال شدن کلید قطع کن (وصل بودن برق مدار)، امکان استارت با سوئیچ فراهم می شود.

- خاموش کردن ماشین در دو حالت زیر امکان پذیر نیست:

۱- کلید Start/Stop در وضعیت فعال (چراغ قرمز روشن) باشد.

۲- سوئیچ باز باشد.

۴- شرایط ایمنی و محدودیت ها

- در صورت باز بودن درب محفظه باتری یا درب محفظه موتور، اتوبوس با هیچ یک از روش های فوق (سوئیچ یا کلید Start/Stop) روشن نخواهد شد.

- در صورت عدم حضور ریموت یا کلید هوشمند در کابین راننده، روشن کردن اتوبوس به هیچ طریقی ممکن نیست.



گرم کردن موتور

هرگز در حالت درجا اقدام به گرم کردن موتور نکنید. با رانندگی در دنده سنگین و سرعت کم، موتور سریع تر گرم می شود. اگر اتوبوس به ترمز ریتاردر مجهز شده باشد میتوان از آن برای افزایش دمای موتور استفاده کرد.

نکته : با استفاده از کلید گاز دستی روی داشبورد، دور موتور اتوبوس را در 800 RPM در حالت درجا ثابت نگه دارید تا از آسیب دیدن به موتور جلوگیری شود.

سامانه (سیستم) دنده اتوماتیک

اهرم دنده اتوماتیک در این نوع اتوبوسها به گونه ای طراحی شده که علاوه بر انتخاب حالت های مختلف رانندگی، امکان کنترل دستی دنده ها را نیز برای راننده فراهم می سازد. روی دسته دنده، دکمه هایی تعبیه شده اند که با استفاده از آنها می توان دنده را به صورت دستی افزایش (+) یا کاهش (-) داد. همچنین یک دکمه مجزا برای جابه جایی بین وضعیت خلاص و حالت های R_M و D_M در نظر گرفته شده است. این طراحی به راننده اجازه می دهد تا در شرایط خاص مانند سربالایی، حمل بار سنگین یا رانندگی شهری، کنترل دقیق تری بر عملکرد خودرو داشته باشد.

R_M : حالت دنده عقب در وضعیت دستی است که به راننده امکان می دهد دنده عقب را با کنترل بیشتر و به صورت تدریجی انتخاب کند. این حالت برای شرایط خاص مانند حرکت در سربالایی، مانورهای محدود، یا حمل بار سنگین طراحی شده است، جایی که نیاز به استفاده بهینه از توان موتور و کنترل دقیق تر بر حرکت خودرو وجود دارد. در این حالت، راننده می تواند با تنظیم دستی دنده، عملکرد موتور را در دور مناسب حفظ کرده و از فشار ناگهانی یا افت توان جلوگیری کند.

R : دنده عقب استاندارد برای حرکت به سمت عقب، استفاده از این حالت تنها زمانی مجاز است که اتوبوس کاملاً متوقف شده باشد.

N : حالت خلاص که در آن ارتباط بین موتور و چرخها قطع می شود. این حالت برای توقف های طولانی یا روشن کردن اتوبوس بدون حرکت استفاده می شود.

A : حالت اتوماتیک که در آن تعویض دنده ها به صورت خودکار و متناسب با سرعت و بار اتوبوس انجام می شود. این حالت برای رانندگی معمولی و راحت مناسب است.

M : حالت دستی که به راننده امکان می دهد دنده ها را به صورت دستی و با استفاده از دکمه های + و - کنترل کند. این حالت برای شرایطی که نیاز به

کنترل دقیق تر وجود دارد، مانند رانندگی در شیب یا بار سنگین، کاربرد دارد.

D_M : حالت رانندگی دستی در مسیر مستقیم مشابه حالت M بوده اما با تنظیمات خاصی همراه است که کنترل دقیق تری در حرکت رو به جلو فراهم

می کند. این حالت معمولاً زمانی استفاده می شود که راننده نیاز دارد دنده مشخصی را در سرعت ثابت حفظ کند، مانند رانندگی در مسیرهای طولانی، سربالایی یا شرایط بار سنگین.



سامانه ترمز با باد فشرده عمل می‌کند. قبل از شروع رانندگی اطمینان حاصل کنید که فشار باد سیستم ترمز کافی باشد. سیستم هوای فشرده از چهار مدار تشکیل شده است. سیستم ترمز پایی که از دو مدار تشکیل شده است که عبارتند از: مدار ترمز جلو و ترمز عقب.

ترمز دستی از یک مدار تشکیل شده است. سیستم ترمز دستی با باز شدن فنر و فشار فنر داخل بوستر عمل می‌کند و به وسیله فشار باد آزاد می‌شود. مدار چهارم برای موارد دیگر از قبیل تنظیم ارتفاع و باز و بسته شدن درب ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ترمز پایی

هنگام ترمز کردن بهتر است ابتدا پدال ترمز را کاملاً فشار دهید و به تدریج آن را رها کنید. هرگز با پدال ترمز بازی نکنید، یعنی میزان فشار بر پدال ترمز را به طور مکرر کم و زیاد نکنید، چرا که با این کار، فشار باد ترمز کاهش پیدا می‌کند و هیچ گونه تاثیر مثبتی در عملکرد ترمز ندارد.

فشار هوای سیستم ترمز توسط نشانگر فشار باد نشان داده می‌شود. مقدار فشار باد معمولاً ۱۰ تا ۱۱ بار است. اگر فشار باد به کمتر از ۶ بار برسد لامپ هشدار دهنده روشن می‌شود و همزمان زنگ هشدار دهنده نیز به صدا در می‌آید.

اگر این اتفاق حین رانندگی رخ داد باید به سرعت اتوبوس را متوقف و قبل از شروع مجدد رانندگی اشکال را برطرف کنید.

تذکره: اگر در یکی از مدارهای جلو و عقب سیستم ترمز پایی مشکلی به وجود آید، مدارهای دیگر همچنان قابل استفاده خواهد بود. در این حالت باید پدال ترمز را بیش از حد معمول فشار داد تا سیستم ترمز عمل کند.

سیستم ترمز ضد قفل (ABS)

مزایای سیستم ضد قفل (ABS) را می‌توان هنگام ترمز گرفتن شدید و ناگهانی بهتر درک کرد. مسافتی که خودرو هنگام ترمز گرفتن طی می‌کند، بدون توجه به نوع جاده، کوتاه‌تر می‌شود و کنترل و هدایت خودرو بهبود می‌یابد، چرا که چرخ‌ها قفل نمی‌شوند.



تذکره:

- حتی هنگام رانندگی با خودروهای دارای سیستم ABS روی سطوح لغزنده، میزان اصطکاک کاهش می‌یابد و مسافتی که خودرو هنگام ترمز گرفتن طی می‌کند، طولانی‌تر می‌شود.

- سیستم ABS در سرعت کمتر از ۱۰ کیلومتر بر ساعت عمل نمی‌کند.

وقتی سوئیچ استارت را به وضعیت رانندگی بچرخانید، چراغ زرد رنگ مربوط به سیستم ABS روشن می‌شود و تقریباً پس از ۳ ثانیه باید خاموش گردد. در صورت بروز خطا در سیستم ABS این چراغ روشن می‌شود و تمام یا قسمتی از این سیستم عمل نخواهد کرد.



سیستم ضد لغزش خودکار (ASR)

با فعال کردن سیستم ضد لغزش می‌توان از بکسوات کردن چرخ‌ها جلوگیری کرد. کنترل لغزش با کاهش گشتاور موتور و ترمزگیری بر روی چرخ‌های بکسوات کننده، از بکسوات کردن چرخ‌های محرک جلوگیری می‌کند. همچنین اگر پدال گاز را بیش از حد سریع رها کنید ASR از قفل شدن چرخ‌های محرک جلوگیری می‌کند. برای تحقق این امر، هنگامی که چرخ‌ها تمایل به قفل شدن دارند گشتاور موتور افزایش می‌یابد. سیستم ضد لغزش با سیستم ضد قفل ABS و سامانه سوخت رسانی ارتباط داخلی دارد. سیستم ضد لغزش از دو مدار کنترل تشکیل شده است:

۱- مدار کنترل ترمز

۲- مدار کنترل موتور

ترمز ریتاردر

به منظور افزایش قدرت ترمز، دستگاهی به نام ریتاردر به قسمت خروجی گیربکس وصل شده است که با سامانه هیدرولیک (فشار روغن) کار می‌کند. ریتاردر یک ترمز کمکی است و فقط چرخ‌های محرک را متوقف می‌کند. بهترین کارایی آن به ویژه در سرازیری‌ها زمانی است که دنده سنگین و دور موتور بالا (بین ۱۹۰۰ تا ۲۳۰۰ دور) باشد؛ بدین منظور، بهتر است هنگام فعال کردن ریتاردر دنده را سنگین کنید تا دور موتور افزایش یابد و در محدوده تعریف شده قرار گیرد.

در جاده‌های معمولی، کفی و سرازیری، بیشتر از ترمز ریتاردر استفاده کنید شما می‌توانید با به کارگیری صحیح و به موقع ترمز ریتاردر از استهلاک بیش از حد لنت های ترمز جلوگیری کنید.

هنگامی که ترمز ریتاردر را فعال می‌کنید سرعت تا حدود ۲۰ کیلومتر بر ساعت کاهش خواهد یافت.



سیستم ترمز الکترونیکی (EBS)

EBS یک سیستم ترمز الکترونیکی است که در آن ترمز سریع‌تر اعمال می‌شود و مسافت ترمزگیری کاهش می‌یابد. در هنگام ترمزگیری معمولی، EBS فشار ترمز را بین چرخ‌ها به گونه‌ای توزیع می‌کند که میزان سایش لنت‌ها برابر باشد. در هنگام اعمال نیروی زیاد برای ترمزگیری، فشار ترمز به گونه‌ای تقسیم می‌شود که پایداری خودرو در بهترین حالت ممکن باقی بماند.

اگر هنگام انتخاب دنده سنگین‌تر، احتمال قفل شدن چرخ‌ها وجود داشته باشد گشتاور موتور به طور اتوماتیک افزایش می‌یابد. اگر هنگامی که برق خودرو قطع است پدال ترمز را فشار دهید، EBS فعال می‌شود.



ترمز دستی الکترونیکی (EPB)

ترمز دستی الکترونیکی (EPB) که با نام‌های ترمز پارک الکترونیکی یا برقی نیز شناخته می‌شود، یک سیستم مکانیزه شده و کاملاً الکترونیکی است که جایگزین اهرم یا پدال ترمز دستی مکانیکی سنتی در خودروهای مدرن شده است. این سیستم، فرمان پارک کردن خودرو را از طریق یک دکمه یا سوئیچ الکتریکی دریافت کرده و به جای استفاده از نیروی عضلانی راننده، به صورت خودکار و با دقت بالا، ترمز پارک را درگیر یا آزاد می‌کند.



سیستم ترمز اضطراری خودکار (AEBS)

یک فناوری مبتنی بر سنسورها و الگوریتم‌های هوشمند است که محیط اطراف خودرو را (جلوی خودرو، عابران، خودروهای دیگر، موتورسیکلت‌ها، دوچرخه سواران و موانع ثابت) پایش می‌کند.



نگهدارنده خودکار ترمز (Auto Hold)

نگهدارنده خودکار ترمز یک ویژگی مکمل در سیستم ترمز است که به طور خودکار وسیله نقلیه را در حالت ساکن و ثابت نگه می‌دارد. راننده در ترافیک یا سربالایی نیازی به نگه داشتن پدال ترمز یا فعال کردن دستی ترمز دستی ندارد.



سیستم کنترل پایداری الکترونیکی (ESC)

ESC مخفف Electronic Stability Control یا «سیستم کنترل پایداری الکترونیکی» است. این سیستم یکی از مهم‌ترین فناوری‌های ایمنی فعال در وسایل نقلیه سنگین مثل اتوبوس و کامیون است که هدفش جلوگیری از سر خوردن، واژگونی و انحراف از مسیر است.



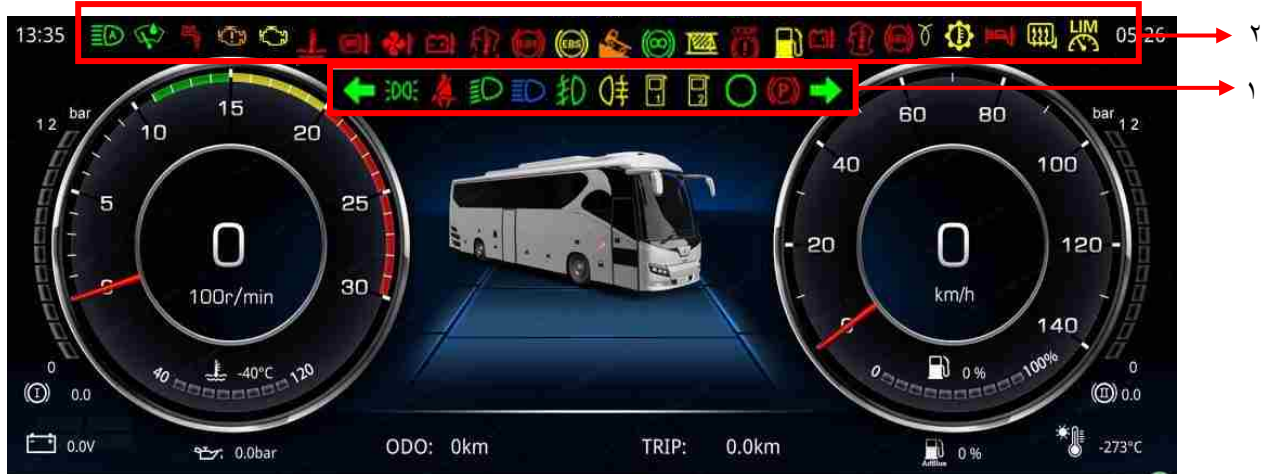
سیستم کمکی شروع حرکت در سربالایی (HSA)

سیستم HSA سامانه‌ای ایمنی-کنترلی است که هنگام شروع حرکت اتوبوس در مسیرهای شیب‌دار، از عقب رفتن وسیله نقلیه جلوگیری می‌کند. این سیستم به طور موقت فشار ترمز را پس از رها کردن پدال ترمز حفظ می‌کند تا راننده فرصت کافی برای فشردن پدال گاز و شروع حرکت ایمن داشته باشد.



سیستم هشدار خروج از خط (LDWS)

سیستم LDWS یا Lane Departure Warning System (سیستم هشدار خروج از خط) یکی از فناوری‌های ایمنی فعال در اتوبوس‌ها و خودروهای سنگین است که برای جلوگیری از خروج ناخواسته خودرو از خطوط جاده طراحی شده است.



نشانگر های مشخص شده در محدوده ۱ در جدول زیر معرفی شده اند.

ردیف	نام	نشانگر	رنگ	توضیحات
۱	چراغ نور پایین		سبز	چراغ نور پایین روشن است.
۲	چراغ نور بالا		آبی	چراغ نور بالا روشن است.
۳	چراغ راهنما چپ		سبز	راهنمای چپ فعال است.
۴	چراغ راهنما راست		سبز	راهنمای راست فعال است.
۵	فلاشر		سبز	فلاشر فعال است.
۶	چراغ مه شکن جلو		سبز	چراغ مه شکن جلو فعال است.
۷	چراغ مه شکن عقب		زرد	چراغ مه شکن عقب فعال است.
۸	چراغ موقعیت		سبز	چراغ موقعیت روشن است.
۹	نشانگر درب جلو		زرد	درب جلو باز است.
۱۰	نشانگر درب عقب		زرد	درب عقب باز است.
۱۱	نشانگر ترمز پارک دستی		قرمز	ترمز پارک دستی (واقع در درب جعبه دسترسی فیوز های مالی پلکس و ترمز دستی) فعال است.
۱۲	نشانگر سیستم برق اتوبوس		سبز	سیستم برق وسیله نقلیه فعال و در حال کار است.
۱۳	نشانگر کمربند ایمنی		قرمز	کمربند ایمنی راننده باز است.

نشانگر های مشخص شده در محدوده ۲ در جدول زیر معرفی شده اند.

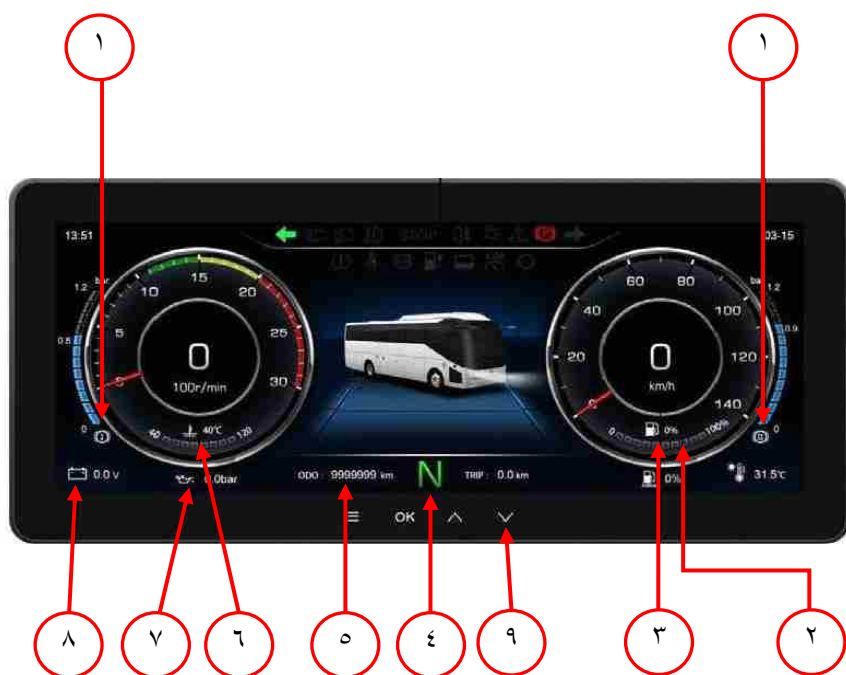
ردیف	نام	نشانگر	رنگ	توضیحات
۱۴	سیستم اتولایت (Auto Light)		سبز	سیستم اتولایت فعال است.
۱۵	نشانگر قفل درب جلو		زرد	درب جلو قفل است.
۱۶	نشانگر قفل درب عقب		زرد	درب عقب قفل است.
۱۷	نشانگر درب جعبه ها	 Battery	زرد	درب جعبه باتری باز است.
۱۸		 Engine	زرد	درب محفظه موتور باز است.
۱۹		 Left	زرد	درب جعبه های سمت راننده باز است.
۲۰		 Right	زرد	درب جعبه های سمت شاگرد باز است.
۲۱	نشانگر فشار باد		قرمز	فشار هوای سیستم های بادی خودرو کاهش یافته و نیاز به بررسی فوری دارد.
۲۲	نشانگر وضعیت کلید هوشمند		زرد	کلید هوشمند خارج از خودرو تشخیص داده شده است.
۲۳	نشانگر فشار باد درب های بادی		قرمز	فشار هوای سیستم درب های بادی پایین است.
۲۴	نشانگر کاور کلید اضطراری		زرد	کاور کلید اضطراری باز است.
۲۵	نشانگر کلید اضطراری		قرمز	کلید اضطراری (درب جلو/عقب) فعال شده است.
۲۶	نشانگر لنت ترمز		قرمز	لنت های ترمز در وضعیت نرمال نمی باشند.
۲۷	نشانگر ABS		زرد	سیستم ABS دارای خطای عملکرد است.
۲۸	نشانگر EBS		زرد	سیستم EBS دارای خطای عملکرد است (هشدار سطح ۱)
۲۹			قرمز	سیستم EBS دارای خطای عملکرد است (هشدار سطح ۲)

ردیف	نام	نشانگر	رنگ	توضیحات
۳۰	نشانگر AEBS		زرد	هشدار سطح ۱ سیستم ترمز اضطراری خودکار (هشدار اولیه)
۳۱			قرمز	هشدار سطح ۲ سیستم ترمز اضطراری خودکار (هشدار برخورد)
۳۲				عملکرد ترمز اضطراری سیستم AEBS
۳۳			زرد	سیستم AEBS غیرفعال است.
۳۴			زرد	سیستم AEBS دارای خطای عملکرد است.
۳۵	نشانگر ترمز پارک الکترونیکی		قرمز	ترمز پارک الکترونیکی فعال است.
۳۶	نشانگر Auto hold		سبز	سیستم Auto hold فعال است.
۳۷	نشانگر خطا ترمز پارک الکترونیکی		قرمز	سیستم ترمز پارک الکترونیکی دارای خطای عملکرد است.
۳۸	نشانگر وضعیت دنده		قرمز	سلکتور دنده در حالت دنده عقب است.
۳۹			سبز	سلکتور دنده در حالت خلاص قرار دارد.
۴۰			سبز	نماد دنده انتخابی (حالت نیمه خودکار) - محدوده دنده فعال: ۱ تا ۱۲
۴۱			سبز	نماد دنده انتخابی (حالت دستی) - محدوده دنده فعال: ۱ تا ۱۲
۴۲			سبز	وضعیت دنده در حالت پارک (P)
۴۳	نشانگر خطای گیربکس		زرد	عملکرد گیربکس با خطا همراه است.
۴۴	نشانگر دمای گیربکس		زرد	دمای سیستم انتقال قدرت (گیربکس) به مقدار خطرناکی بالا رفته است.
۴۵	نشانگر خطای سطح ولتاژ باتری		قرمز	هشدار: سطح ولتاژ باتری بالا است
۴۶			قرمز	هشدار: سطح ولتاژ باتری پایین است - نیاز به توقف و تعمیر فوری دارد.
۴۷	نشانگر دمای جعبه باتری		قرمز	دما در محیط جعبه باتری بالاتر از سطح نرمال می باشد.
۴۸	هشدار وضعیت شارژ باتری		قرمز	شارژ باتری در وضعیت نرمال نمی باشد (هشدار سطح ۱)
۴۹			قرمز	شارژ باتری در وضعیت نرمال نمی باشد (هشدار سطح ۲)

ردیف	نام	نشانگر	رنگ	توضیحات
۵۰	نشانگر قطع بودن صدای هشدار		سفید	برای قطع صدای هشدار خطا، دکمه «پایین» (دکمه شماره ۹ در تصویر صفحه ۴۷) را به مدت ۳ ثانیه فشار داده و نگه دارید. توجه داشته باشید که هشدارهای مربوط به فشار هوای سیستم ترمز و چراغ راهنمای گردش به راست و چپ همچنان فعال باقی می ماند و بی صدا نمی شوند. آلامر خطا به صورت پیش فرض در هر بار روشن شدن سیستم فعال می شود تا راننده از وضعیت ایمنی خودرو مطلع گردد.
۵۱	هشدار سطح مایع خنک کننده موتور		قرمز	سطح مایع خنک کننده موتور پایین است.
۵۲	هشدار دمای محفظه موتور		قرمز	دما در محفظه موتور بالاتر از سطح نرمال می باشد.
۵۳	چراغ چک		زرد	نشانگر وجود خطا در سیستم های موتور، انتقال قدرت یا کنترل آلاینده های خودرو می باشد.
۵۴			زرد	عملکرد موتور با خطا همراه است. (هشدار سطح ۱)
۵۵			قرمز	عملکرد موتور با خطا همراه است. (هشدار سطح ۲)
۵۶	نشانگر خطای ارتباطی ماژول CAN		قرمز	در شبکه CAN اختلال ایجاد شده و نیاز به بررسی فوری دارد.
۵۷	نشانگر دمای مایع خنک کننده موتور		قرمز	دمای مایع خنک کننده موتور بالاتر از سطح نرمال می باشد.
۵۸	نشانگر ریتارد		سبز	ریتارد فعال است.
۵۹	نشانگر دمای ریتارد		قرمز	دمای ریتارد بالاتر از سطح نرمال می باشد.
۶۰	نشانگر ترمز اگزوز		زرد	سیستم ترمز اگزوز فعال است.
۶۱	نشانگر فشار روغن موتور		قرمز	فشار روغن موتور به میزان خطرناکی کاهش یافته است.
۶۲	نشانگر افزایش ارتفاع		سبز	ارتفاع اتوبوس در حال افزایش است.
۶۳	نشانگر کاهش ارتفاع		سبز	ارتفاع اتوبوس در حال کاهش است.
۶۴	نشانگر ارتفاع نرمال		سبز	ارتفاع به حد نرمال می رسد.
۶۵	نشانگر Kneeling		زرد	اتوبوس در حال رسیدن به وضعیت زانو زدن است.

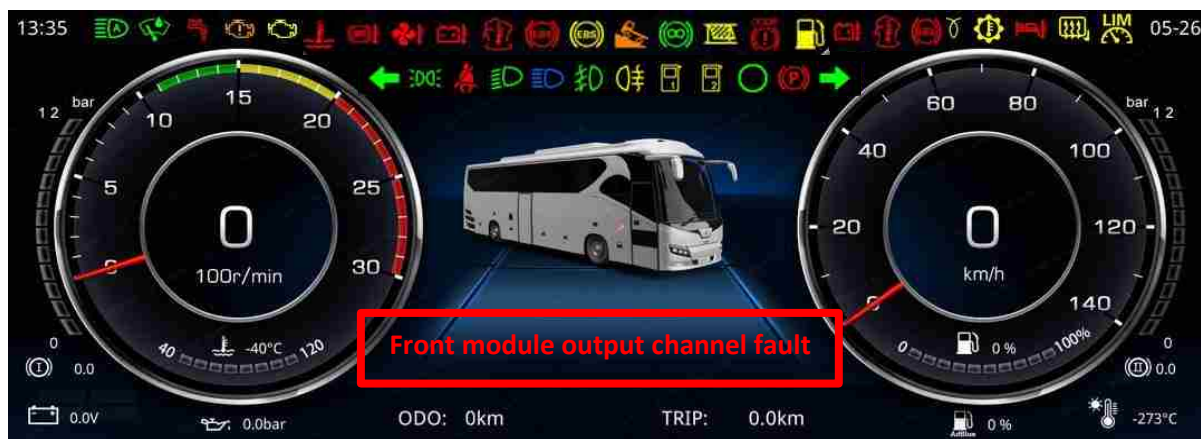
ردیف	نام	نشانگر	رنگ	توضیحات
۶۶	نشانگر ECAS		زرد	ارتفاع وسیله نقلیه خارج از محدوده تنظیم شده است.
۶۷			قرمز	عملکرد سیستم تعلیق با خطا همراه است.
۶۸	نشانگر ^۵ ASR (به صورت چشمک زن)		زرد	سیستم ASR فعال است.
۶۹	نشانگر ASR (به صورت ثابت)		زرد	عملکرد ASR با خطا همراه است.
۷۰	نشانگر ^۶ ESC		زرد	سیستم کنترل پایداری الکترونیکی غیر فعال است.
۷۱	نشانگر ^۷ HSA (به صورت چشمک زن)		نارنجی	سیستم HSA در حال فعالسازی است.
۷۲	نشانگر HSA (به صورت ثابت)		نارنجی	سیستم HSA فعال است.
۷۳	نشانگر سیستم ^۸ LDWS		زرد	سیستم LDWS غیر فعال است.
۷۴	نشانگر خطای سیستم LDWS		زرد	عملکرد LDWS با خطا همراه است.
۷۵	نشانگر انحراف از مسیر		زرد	انحراف از مسیر به سمت چپ اتفاق افتاده است.
۷۶			زرد	انحراف از مسیر به سمت راست اتفاق افتاده است.
۷۷	نشانگر سیستم کنترل سرعت کروز		سفید	سیستم کنترل سرعت کروز آماده به فعالیت است.
۷۸			سبز	سیستم کنترل سرعت کروز فعال است.
۷۹	نشانگر سرعت بالا		زرد	اتوبوس با سرعتی بالاتر از حد مجاز در حال حرکت است.
۸۰	فشار باد تایر ها		زرد	فشار باد تایر ها در وضعیت نرمال نمی باشد.
۸۱	فیلتر هوا		زرد	فیلتر هوا نیاز به بررسی و تعویض دارد.
۸۲	نشانگر سیستم برق اتوبوس		سبز	سیستم برق وسیله نقلیه فعال و در حال کار است.
۸۳	نشانگر سطح سوخت		نارنجی	سطح سوخت در مخزن کمتر از سطح نرمال است.
۸۴	نشانگر وجود آب در سوخت		نارنجی	نشانگر وجود مقدار غیرمجاز آب در روغن بوده و علت آن باید سریعاً بررسی شود.
۸۵	نشانگر سطح مایع شیشه شور		نارنجی	سطح مایع شیشه شور کمتر از سطح نرمال است.

ردیف	نام	نشانگر	رنگ	توضیحات
۸۶	نشانگر سیستم یخ زدا		زرد	سیستم یخ زدای شیشه فعال است.
۸۷	نشانگر گرمکن آینه برقی		زرد	سیستم گرمکن آینه برقی فعال است.
۸۸	نشانگر کمربند ایمنی		قرمز	کمربند ایمنی راننده باز است.
۸۹	نشانگر حریق کابین استراحت راننده		قرمز	حریق در کابین استراحت راننده رخ داده است.
۹۰	نشانگر زنگ مسافری		سبز	زنگ مسافر فعال است.
۹۱	نشانگر زنگ افراد کم توان		سبز	زنگ افراد کم توان فعال است.
۹۲	نشانگر سیستم تهویه مطبوع		سبز	سیستم تهویه مطبوع فعال است
۹۳	نشانگر قهوه جوش		سبز	دستگاه قهوه جوش فعال است.
۹۴	نشانگر بخاری درجا		سبز	سیستم بخاری درجا فعال است
۹۵	نشانگر WAUTO		سبز	سیستم برف پاک کن خودکار فعال است.
۹۶	نشانگر ESC (به صورت چشمک زن)		زرد	سیستم کنترل پایداری الکترونیکی (Electronic Stability Control) فعال است.
۹۷	نشانگر ESC (به صورت ثابت)		زرد	عملکرد سیستم کنترل پایداری الکترونیکی (Electronic Stability Control) با خطا همراه است.



- ۱- نقص در سیستم ترمز
- ۲- سطح سوخت
- ۳- سرعت سنج
- ۴- موقعیت دسته کنترل گیربکس اتوماتیک (دنده عقب / خلاص / حرکت)
- ۵- کیلومتر شمار
- ۶- دمای مایع خنک کننده موتور
- ۷- فشار روغن موتور
- ۸- وضعیت شارژ سیستم الکتریکی

در جدول زیر نشانگر های متنی در موقعیت مشخص شده معرفی شده اند:



توضیحات	متن خطا	شماره آیتم
خطای کانال خروجی ماژول جلو (واقع در تابلو برق جعبه بار)	Front module output channel fault	۱
خطای کانال خروجی ماژول عقب (واقع در تابلو برق جعبه بار)	Rear module output channel fault	۲
خطای ارتباطی ماژول جلو (واقع در تابلو برق جعبه بار)	Front module communication fault	۳
خطای ارتباطی ماژول عقب (واقع در تابلو برق جعبه بار)	Rear module communication fault	۴
در حالت خلاص حرکت نکنید	Do not coast in neutral	۵
حالت مانور	Manoeuver Mode	۶
هشدار سایش کلاچ	Clutch wear warning	۷
هشدار اضافه بار کلاچ	Clutch overload warning	۸
هشدار کمبود فشار هوا در سیستم گیربکس	Low air warning of transmission	۹
مقدار سرعت کروز کنترل: XX	Cruise control speed value XX	۱۰

با فشردن کلید کنترل و پایش مصرف سوخت (مطابق ردیف ۳۴ جدول عملکرد کلید های داشبورد) فشار باد تایر ها و درصد لنت ترمز روی صفحه ICL نمایش داده می شوند.

نمایش درصد لنت ترمز

- ردیف ۱ : بیانگر درصد لنت ترمز جلو چپ
- ردیف ۲ : بیانگر درصد لنت ترمز جلو راست
- ردیف ۳ : بیانگر درصد لنت ترمز عقب چپ
- ردیف ۴ : بیانگر درصد لنت ترمز عقب راست

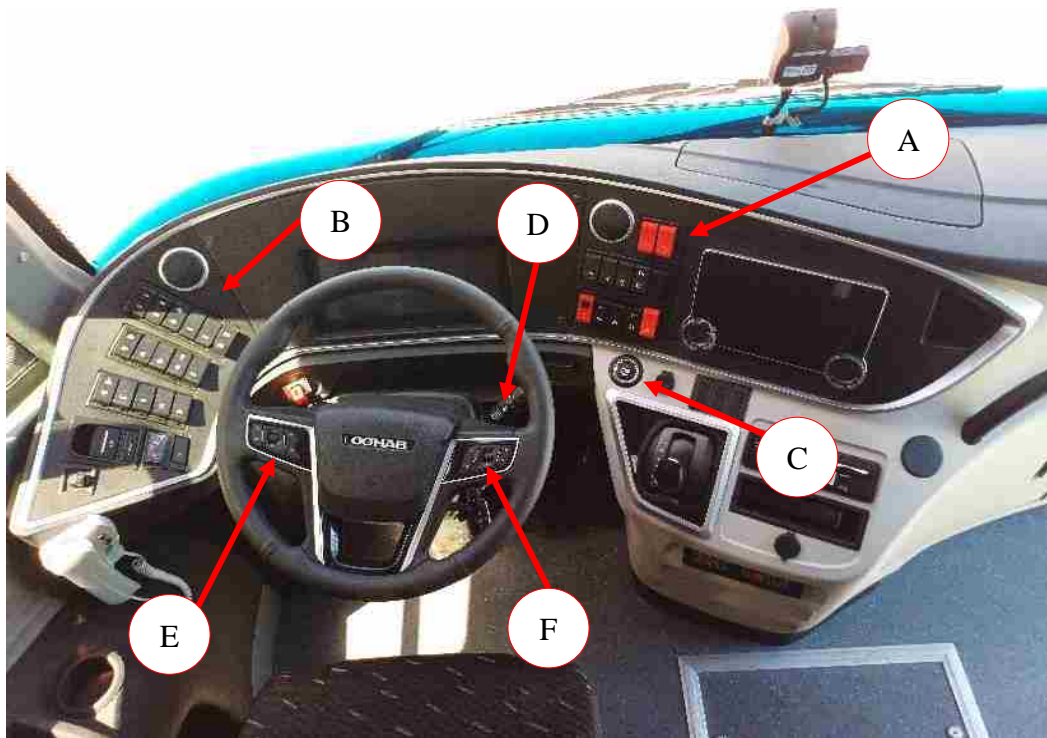



نمایش فشار باد تایرها



نمایش مصرف سوخت



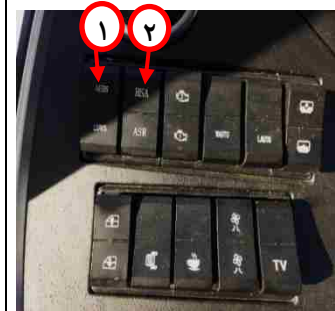


ردیف	موقعیت	شماره کلید	عملکرد کلید	توضیحات	تصاویر
۱	A	۱	کلید باز و بستن درب جلو	کلید مربوط به باز و بسته کردن درب ها و به صورت سه حالت فشاری می باشد که با فشار دادن کلید به سمت پایین درب باز و با فشار دادن کلید به سمت بالا درب بسته می شوند. (عملکرد این کلید در تمام درب ها یکسان می باشد).	 
۲	A	۲	کلید باز و بستن درب عقب	عملکردی مشابه کلید درب جلو دارد و به همان صورت سه حالت فشاری طراحی شده است.	

ردیف	موقعیت	شماره کلید	عملکرد کلید	توضیحات	تصاویر
۳	A	۳	کلید چراغ بالا سرراننده	این کلید به صورت راکر سوئیچ دو حالت می باشد. با فشردن کلید به سمت پایین کلید چراغ بالا سرراننده روشن می شود و با فشار دادن آن به سمت بالا چراغ خاموش می شود.	
۴	A	۴	کلید نور دکوراتیو	این کلید با طراحی راکر سوئیچ دو حالت، وظیفه مدیریت نورپردازی محیطی داخل اتوبوس را بر عهده دارد. با فعال سازی آن، در اتوبوس هایی با کانال های نسل قدیم، چراغ های روپایه کانال روشن می شوند و در مدل های جدید، نور مخفی آبی رنگی درون کانال ها فعال می گردد که جلوه ای ملایم و پس زمینه ای دارد. علاوه بر این، در هر دو نوع اتوبوس، چراغ های LED نصب شده در کنار صندلی ها نیز هم زمان روشن می شوند و فضایی آرام، دلنشین و ایمن برای سرنشینان فراهم می سازند. این نور آبی کم شدت، بدون ایجاد مزاحمت بصری، به ارتقای زیبایی بصری و آسایش فضای داخلی کمک کرده و تجربه سفر را دلپذیرتر می سازد.	 
۵	A	۵	کلید چراغ مطالعه مسافر	این کلید به صورت راکر سوئیچ دو حالت طراحی شده است که با روشن شدن چراغ موقعیت فعال می شود. با فعال سازی این کلید، چراغ های مطالعه روشن می شوند و نوری یکنواخت و ملایم برای مطالعه یا کارهای دقیق فراهم می کنند.	
۶	A	۶	کلید روشنایی قسمت مسافران	این کلید به صورت راکر سوئیچ سه حالت طراحی شده است. در حالت A، چراغ های LED سالن با نور سفید روشن می شوند و در حالت میانی، چراغ های LED خاموش هستند.	

ردیف	موقعیت	شماره کلید	عملکرد کلید	توضیحات	تصاویر
۷	A	۷	کلید قطع کن برق اصلی	این کلید را کر دو حالته برای کنترل برق اصلی اتوبوس طراحی شده و با فعال سازی آن، جریان برق برقرار می شود این کلید صرفاً بر عملکرد سوئیچ استارت فیزیکی تأثیر دارد و در سیستم Keyless نقشی ایفا نمی کند.	
۸	A	۸	کلید تنظیم ارتفاع بدنه	این کلید به صورت سه حالته فشاری می باشد که با فشردن کلید به سمت بالا یا پایین، ارتفاع بدنه تغییر کرده و در حالت میانی بدون عملکرد باقی می ماند.	
۹	A	۹	کلید ریتاردر پدالی	یک راکر سوئیچ دوحالته است که برای فعال سازی سیستم ریتاردر پدالی به کار می رود. با فشردن این کلید به سمت بالا، راننده می تواند سرعت خودرو را بدون استفاده از ترمزهای مکانیکی کاهش دهد. این سیستم با بهره گیری از نیروی مقاومتی موتور یا گیربکس، موجب کاهش استهلاک ترمزها و افزایش ایمنی در شرایط رانندگی طولانی یا سراسیمه می شود. با فشردن این کلید به سمت پایین ریتاردر پدالی غیر فعال می شود.	 
۱۰	A	۱۰	کلید حالت Kneeling Normal و	کلید به صورت یک راکر سوئیچ سه حالته می باشد که در صورت فشردن آن به سمت پایین ارتفاع بدنه اتوبوس به سمت راست (سمت شاگرد)، کم می شود. در حالت فشردن کلید به سمت بالا ارتفاع به حالت نرمال باز می گردد. کلید در حالت میانی عملکرد ندارد.	
۱۱	A	۱۱	کلید هشدار (فلاشر)	این کلید را کر سوئیچ دو حالته می باشد که با فشار دادن آن راهنما جلو، راهنما عقب و راهنمای جانبی به صورت چشمک زن فعال می شود و با غیر فعال کردن کلید، فلاشر قطع می گردد.	

ردیف	موقعیت	شماره کلید	عملکرد کلید	توضیحات	تصاویر
۱۲	B	۱	کلید LDWS و AEBS	<p>این کلید به صورت یک راکر سوئیچ سه حالت می باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • حالت LDWS (پایین): با فشردن این کلید به سمت پایین سیستم شناسایی انحراف از مسیر غیرفعال می شود. و با فشردن دوباره کلید فعال می شود، در صورتی که انحراف از مسیر به سمت چپ یا راست باشد، آن سمت از صندلی راننده و بیره می رود. • حالت غیرفعال (میانی): کلید در حالت میانی عملکرد ندارد. • حالت AEBS (بالا) با فشردن کلید به سمت بالا سیستم AEBS فعال می شود. این سیستم در هنگام شناسایی خطرات پیش رو، مانند فاصله کم از یک خودرو یا موانع ثابت، به طور خودکار ترمز را فعال می کند. 	
۱۳	B	۲	کلید ASR و HAS	<p>این کلید به صورت یک راکر سوئیچ سه حالت می باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> • حالت ASR + ESC (پایین): با قرار گرفتن کلید در موقعیت پایین، سیستم ASR (کنترل ضد لغزش) فعال می شود. این سیستم با جلوگیری از لغزش چرخها در شرایطی مانند سطح لغزنده یا شتاب گیری ناگهانی، به حفظ پایداری خودرو کمک می کند. همچنین در این حالت، سیستم ESC (کنترل پایداری الکترونیکی) نیز فعال می گردد که با اعمال اصلاحات هدفمند روی ترمزها و توان موتور، از انحراف خودرو جلوگیری می کند. • حالت HSA (بالا): سیستم HSA یا کمک به حرکت در سربالایی فعال می شود. این سیستم مانع از عقب رفت خودرو هنگام شروع حرکت در مسیرهای شیب دار شده و به راننده امکان می دهد با اطمینان بیشتری حرکت را آغاز کند. • حالت وسط: در این حالت، هیچ یک از سیستم های فوق فعال نیستند و کلید در وضعیت غیرفعال قرار دارد. 	



ردیف	موقعیت	شماره کلید	عملکرد کلید	توضیحات	تصاویر
۱۴	B	۳	کلید کاهش دور موتور	<p>به صورت راکر سوئیچ ۳ حالت است.</p> <ul style="list-style-type: none"> • حالت ترمز موتور ۱: در این حالت ، ترمز موتور با شدت کم فعال می شود. از این حالت برای کاهش سرعت به آرامی یا برای حفظ کنترل موتور در شرایط خاص استفاده می شود. • حالت ترمز موتور ۲: در این حالت توان موتور با شدت بیشتری کاهش می یابد، به طوری که می تواند سرعت موتور را سریعتر کاهش دهد. • حالت خاموش یا غیر فعال: در این حالت کلید غیرفعال است. <p>در شرایط عادی بهتر است کلید غیر فعال باشد.</p>	
۱۵	B	۴	کلید WAuto (Wiper Auto)	<p>این کلید از نوع راکر سوئیچ دو حالتی بوده و وظیفه فعال سازی عملکرد خودکار برف پاک کن خودرو را بر عهده دارد. با روشن شدن آن، سیستم برف پاک کن به طور هوشمند و متناسب با شدت بارش باران یا برف، سرعت و زمان بندی حرکت تیغه ها را تنظیم می کند. برای عملکرد صحیح این سیستم، لازم است سلکتور روی دسته برف پاک کن در حالت Auto قرار داشته باشد. این قابلیت موجب افزایش ایمنی و راحتی رانندگی در شرایط جوی نامساعد می شود.</p>	 
۱۶	B	۵	کلید Light Auto	<p>از نوع راکر سوئیچ دو حالتی بوده و برای فعال سازی سیستم روشنایی خودکار (Auto Light) به کار می رود. با فعال شدن این کلید و قرار گرفتن سلکتور دسته راهنما در حالت A، سنسور نور محیط وضعیت نوری را تشخیص داده و در شرایط نور کم، چراغ های موقعیت و نور پایین را روشن می کند. در شرایط نور روز، تنها چراغ های روز (DRL) فعال می شوند تا دید خودرو برای سایر رانندگان حفظ شود.</p>	

ردیف	موقعیت	شماره کلید	عملکرد کلید	توضیحات	تصاویر
۱۷	B	۶	کلید پرده برقی	این کلید از نوع راکر سوئیچ سه‌حالته بوده و برای کنترل حرکت پرده برقی طراحی شده است. <ul style="list-style-type: none"> • در موقعیت پایین، پرده به‌صورت تدریجی باز می‌شود و به سمت پایین حرکت می‌کند. • در موقعیت وسط، کلید در حالت خنثی قرار گرفته و پرده متوقف می‌شود؛ این حالت برای توقف در موقعیت دلخواه کاربرد دارد. • در موقعیت بالا، پرده به‌صورت تدریجی جمع شده و به سمت بالا حرکت می‌کند تا نور طبیعی وارد شود و دید به شیشه جلو فراهم گردد. 	
۱۸	B	۷	کلید شیشه بالا بر	یک راکر سوئیچ سه‌حالته است که برای کنترل شیشه‌ی سمت راننده طراحی شده است. با حرکت کلید به سمت بالا یا پایین، شیشه به‌صورت تدریجی بالا یا پایین می‌رود. در حالت وسط، جریان قطع شده و شیشه در موقعیت فعلی ثابت می‌ماند. این طراحی امکان کنترل دقیق و ایمن شیشه را برای راننده فراهم می‌سازد.	 
۱۹	B	۸	کلید گرمکن آینه برقی	این کلید راکر سوئیچ دو حالتی می‌باشد. از این کلید برای فعال کردن سیستم گرمایشی آینه‌های جانبی استفاده می‌شود.	

ردیف	موقعیت	شماره کلید	عملکرد کلید	توضیحات	تصاویر
۲۰	B	۹	کلید قهوه جوش	این کلید به صورت راکر سوئیچ تک‌حالته طراحی شده است. با فعال‌سازی آن، قهوه‌جوش برای آماده‌سازی نوشیدنی‌های گرم و یخچال برای نگهداری مواد غذایی و نوشیدنی‌های خنک شروع به کار می‌کنند. این امکانات برای رفاه بیشتر مسافران در سفرهای طولانی تعبیه شده‌اند.	
۲۱	B	۱۰	کلید فن سقفی	این کلید از نوع راکر سوئیچ سه‌حالته بوده و برای کنترل فن سقفی اتوبوس طراحی شده است. <ul style="list-style-type: none"> • با فشردن کلید به سمت پایین، فن روشن می‌شود و تهویه ملایم آغاز می‌گردد. • در موقعیت وسط، فن خاموش است. • موقعیت بالا در این طراحی بدون عملکرد بوده و استفاده نمی‌شود. این طراحی ساده، امکان کنترل سریع و دقیق تهویه سالن مسافری را برای راننده فراهم کرده و نقش مؤثری در ارتقای آسایش فضای داخلی ایفا می‌کند.	 
۲۲	B	۱۱	کلید مانیتور سالن	این کلید از نوع راکر سوئیچ دو‌حالته بوده و برای روشن کردن مانیتورهای سقفی نصب‌شده در اتوبوس مارال طراحی شده است. با فعال‌سازی کلید، مانیتورها روشن شده و امکان نمایش محتوای تصویری و صوتی برای راننده و مسافران در طول سفر فراهم می‌شود. این سیستم به ارتقای تجربه سفر و افزایش رفاه سرنشینان کمک می‌کند.	

ردیف	موقعیت	شماره کلید	عملکرد کلید	توضیحات	تصاویر
۲۳	B	۱۲	کلید گاز دستی	این کلید از نوع فشاری سه‌حالتی بوده و برای تنظیم دور موتور در حالت عملکرد درجا طراحی شده است. با فشردن کلید به سمت پایین، دور موتور تا حدود ۶۰۰ دور در دقیقه کاهش می‌یابد و با فشردن آن به سمت بالا، تا حدود ۸۰۰ دور در دقیقه افزایش پیدا می‌کند. در حالت وسط، هیچ تغییری در دور موتور ایجاد نمی‌شود. این قابلیت امکان تنظیم بهینه دور موتور در حالت ایستایی را فراهم کرده و به کاهش مصرف سوخت، کاهش صدا و بهبود عملکرد موتور کمک می‌کند.	
۲۴	B	۱۳	کلید بوق دوگانه	برای تغییر حالت از بوق بادی به بوق برقی و برعکس طراحی شده است، یک راکر سوئیچ دو حالتی می‌باشد. این کلید به راننده اجازه می‌دهد بسته به نیاز از صدای بوق مناسب‌تر استفاده کند.	
۲۵	B	۱۴	کلید نور بالا دوپل	کلید نور بالا دوپل یک راکر سوئیچ دو حالتی است که برای فعال‌سازی چراغ نور بالا دوم استفاده می‌شود. این کلید تنها پس از روشن شدن چراغ نور بالا اول قابل استفاده است و کاربرد آن در مواقع نیاز به روشنایی بیشتر جاده یا مسیر می‌باشد.	
۲۶	B	۱۵	کلید بخاری کف	این کلید راکر سوئیچ تک حالتی بوده و در حالت عادی خاموش است. با فشار دادن کلید، بخاری سالن روشن می‌شود.	
۲۷	B	۱۶	کلید بخاری درجا	از نوع راکر سوئیچ دو حالتی بوده و برای فعال‌سازی بخاری درجا در اتوبوس طراحی شده است. این سیستم گرمایشی مستقل، امکان گرم کردن فضای داخلی خودرو را در زمان خاموش بودن موتور فراهم می‌سازد و موجب افزایش آسایش راننده و سرنشینان در شرایط سرد می‌شود. برای عملکرد صحیح بخاری درجا، پیش از فعال‌سازی این کلید، باید کلید بخاری کف روشن شده و جریان آب در مدار گرمایشی برقرار باشد.	

۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶



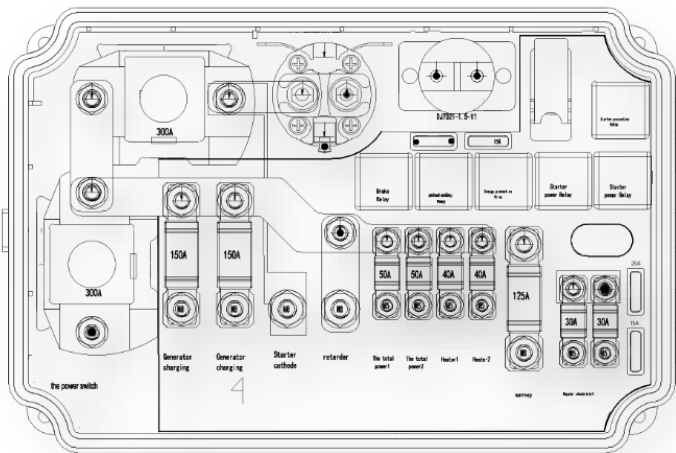
ردیف	موقعیت	شماره کلید	عملکرد کلید	توضیحات	تصاویر
۲۸	B	۱۷	ترمز پارک الکترونیکی	<p>مربوط به ترمز پارک الکترونیکی (EPB) است که به صورت یک اهرم کوچک در کابین راننده طراحی شده است. برای فعال سازی ترمز پارک، اهرم را به سمت بالا حرکت دهید و همزمان پدال ترمز را فشار دهید تا سیستم به صورت ایمن وارد مدار شود. برای آزاد سازی، اهرم را به سمت پایین حرکت داده و مجدداً پدال ترمز را فشار دهید. این فرآیند باعث می شود ترمز پارک به صورت کنترل شده و بدون نیاز به نیروی مکانیکی فعال یا غیرفعال شود. ترمز پارک الکترونیکی با حذف قطعات مکانیکی سنتی، علاوه بر افزایش راحتی راننده، موجب بهبود ایمنی، کاهش استهلاک و صرفه جویی در فضای کابین می شود.</p>	
۲۹	B	۱۸	کلید Auto Hold	<p>با فعال سازی این کلید بدون نیاز به نگه داشتن پدال ترمز، خودرو در حالت توقف کامل قرار می گیرد. این سیستم به ویژه در ترافیک یا توقف های مکرر مفید است. با فعال سازی این کلید، هنگامی که خودرو به طور کامل متوقف می شود، ترمزها به طور خودکار قفل می شوند و خودرو را در جای خود نگه می دارند. با فشار دادن پدال گاز، ترمزها آزاد شده و خودرو به حرکت ادامه می دهد. به این ترتیب نیاز به استفاده مکرر از ترمز دستی نمی باشد. این سیستم راحتی و ایمنی را افزایش می دهد و از خستگی راننده در توقف های طولانی می کاهد.</p>	 
۳۰	B	۱۹	کلید اطفاء حریق	<p>برای فعال سازی سیستم اطفاء حریق به صورت دستی، ابتدا باید درپوش محافظ کلید باز شود و سپس پولکی قرمز به مدت ۵ ثانیه فشار داده شود. روشن بودن چراغ سبز نشان دهنده اتصال صحیح سیسم کشی است، در حالی که صدای بوق و چشمک زدن چراغ هشدار بیانگر فعال شدن سیستم یا بروز اتصال کوتاه می باشد.</p>	

ردیف	موقعیت	شماره کلید	عملکرد کلید	توضیحات	تصاویر
۳۱	B	۲۰	کلید راه اندازی دوربین ها و مانیتور آینه های جانبی	این کلید را کر سوئیچ تک حالتی بوده و در حالت عادی خاموش است. با فشار دادن کلید به سمت پایین، دوربین ها و مانیتور آینه های جانبی روشن می شود.	 
۳۲	B	۲۱	کلید تنظیم آینه برقی	از این کلید برای کنترل و تنظیم موقعیت آینه های جانبی به صورت الکتریکی استفاده می شود.	 
۳۳	C	۱	کلید Stop/Start	مربوط به سیستم Stop/Start در اتوبوس های مجهز به فناوری Keyless است و به صورت فشاری طراحی شده است. برای روشن کردن اتوبوس، لازم است ریموت یا کلید هوشمند در داخل کابین و در نزدیکی سیستم Keyless قرار داشته باشد. در این حالت، با فشردن کلید و نگه داشتن پدال ترمز، موتور روشن می شود. برای خاموش کردن موتور نیز کافیست همین کلید را مجدداً فشار دهید. این سیستم موجب افزایش راحتی، ایمنی و سرعت در راه اندازی خودرو می شود.	 
۳۴	D	۱	دسته ریتارد و برف پاک کن	دسته ریتارد: با حرکت دسته ریتارد به سطوح مختلف، میزان کاهش سرعت تنظیم می شود. ریتارد یک سیستم کمکی ترمز است که به کاهش سرعت اتوبوس بدون استفاده از ترمزهای اصلی کمک می کند. این سیستم معمولاً در سرازیری ها یا شرایطی که نیاز به کاهش سرعت به صورت کنترل شده است، استفاده می شود. - دسته برف پاک کن: برای کنترل عملکرد برف پاک کن های شیشه جلو اتوبوس استفاده می شود. این دسته به راننده اجازه می دهد تا سرعت حرکت برف پاک کن ها را تنظیم کند (مانند حالت های آهسته، سریع یا متناوب). همچنین دارای قابلیت پاشش آب یا مایع شیشه شوی از طریق دکمه مشخص شده در تصویر روبرو برای تمیز کردن شیشه است.	  

تصاویر	توضیحات	عملکرد کلید	شماره کلید	موقعیت	ردیف
 	<p>به عنوان یک ابزار کنترل مرکزی برای مدیریت سیستم های روشنایی و هشداردهنده در اتوبوس عمل می کند. این دسته در سمت چپ فرمان قرار دارد و به راننده امکان می دهد تا عملکرد چراغ های مختلف را به صورت مستقیم و سریع کنترل کند.</p> <p>عملکردهای قابل کنترل توسط این دسته عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> - چراغ های راهنما (چپ و راست) - چراغ نور پایین - چراغ نور بالا (با قابلیت چشمک زن لحظه ای) - چراغ های موقعیت - چراغ های مه شکن جلو - چراغ های مه شکن عقب <p>این دسته با طراحی ارگونومیک و عملکرد چندمنظوره، نقش مهمی در ایمنی رانندگی و اطلاع رسانی به سایر کاربران جاده ایفا می کند.</p>	دسته راهنما	۲	D	۳۵
 	<p>کلید قطع کن اضطراری یک ابزار ایمنی حیاتی در اتوبوس است که در مواقع بحرانی استفاده می شود. با فعال سازی این کلید، برق اصلی ماشین قطع شده، درب های بادی به طور خودکار باز می شوند و چراغ های راهنما به طور همزمان روشن می شوند تا به سرنشینان و دیگران هشدار دهند. این سیستم برای تخلیه سریع و ایمن مسافران در شرایط اضطراری مانند تصادف یا آتش سوزی طراحی شده است.</p>	کلید قطع کن اضطراری	۳	D	۳۶

تصاویر	توضیحات	عملکرد کلید	شماره کلید	موقعیت	ردیف
 	<p>کلیدهای کروزر کنترل روی فرمان، بخشی از سیستم کروزر کنترل هستند که به راننده اجازه می‌دهند سرعت ثابتی را برای وسیله نقلیه تنظیم کنند. این کلیدها روی فرمان قرار دارند و شامل دکمه‌های زیر هستند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • کلید روشن/خاموش (On/Off): برای فعال‌سازی یا غیرفعال‌سازی سیستم کروزر کنترل. • +Reset: این دکمه برای بازگشت به سرعت قبلی تنظیم شده یا افزایش سرعت فعلی استفاده می‌شود. اگر سیستم کروزر کنترل به طور موقت غیرفعال شده باشد، با فشار دادن این دکمه، وسیله نقلیه به سرعت قبلی بازمی‌گردد. همچنین، برای افزایش سرعت در حالت کروزر کنترل نیز از این دکمه استفاده می‌شود. • -Set: این دکمه برای تنظیم سرعت فعلی به عنوان سرعت کروزر یا کاهش سرعت تنظیم شده استفاده می‌شود. هنگامی که وسیله نقلیه به سرعت مطلوب رسید، با فشار دادن این دکمه، سرعت فعلی قفل می‌شود. همچنین، برای کاهش سرعت در حالت کروزر کنترل نیز از این دکمه استفاده می‌شود. 	<p>کلیدهای کروزر کنترل</p>	<p>۱</p>	<p>E</p>	<p>۳۷</p>
 	<p>این کلید چندمنظوره که روی فرمان قرار دارد، بخشی از سیستم پایش اطلاعات عملکردی خودرو است و به راننده امکان می‌دهد تا از طریق صفحه آمپر، داده‌های مهم را بدون نیاز به توقف مشاهده کند.</p> <p>با یک بار کلیک، صفحه نمایش مصرف سوخت فعال می‌شود.</p> <p>با دو بار کلیک، اطلاعات مربوط به فشار باد تایرها نمایش داده می‌شود.</p> <p>با سه بار کلیک، درصد باقی‌مانده لنت‌های ترمز قابل مشاهده است.</p> <p>این طراحی، دسترسی سریع و دقیق به اطلاعات حیاتی خودرو را فراهم کرده و به ارتقای ایمنی و بهره‌وری رانندگی کمک می‌کند.</p>	<p>کلید کنترل و پایش مصرف سوخت، فشار باد تایرها و درصد لنت ترمز</p>	<p>۲</p>	<p>E</p>	<p>۳۸</p>

ردیف	موقعیت	شماره کلید	عملکرد کلید	توضیحات	تصاویر
۳۹	F	۱	کلید تنظیمات آهنگ	با فشردن این کلید آهنگ قبلی پخش می شود	
				با فشردن این کلید آهنگ بعدی پخش می شود	
۴۰	F	۲	کلید تنظیمات صدا	با فشردن کلید بالایی صدای بلندگو افزایش میابد.	 
				با فشردن کلید وسط صدای بلندگو قطع می شود.	
				با فشردن کلید پایینی صدای بلندگو کاهش میابد.	
۴۱	F	۳	کلید تنظیمات تماس	با فشردن این کلید تماس وصل می شود.	
				با فشردن این کلید تماس قطع می شود.	



توضیحات	شرح	نام	دسته بندی	شماره
در صورت خرابی: استارت موتور عمل نخواهد کرد.	رله اصلی استارت که جریان ورودی به سیستم استارت را کنترل می کند.	Starter Main Switch	رله ها و کلیدها	۱
در صورت خرابی: موتور روشن نمی شود.	رله کمکی استارت که فرمان روشن شدن موتور را به استارت می دهد.	Starter		۲
غیر فعال است	رله کنترل کننده سیستم پیش گرمایش برای راه اندازی راحت موتور در هوای سرد استفاده می شود.	Warm Up		۳
محدودیت: این حالت فقط برای مواقع اضطراری و موقتی است، و نباید به عنوان روش همیشگی روشن کردن موتور استفاده شود. تذکر مهم: استفاده دائمی یا طولانی مدت از این کلید ممنوع است.	در صورت خرابی رله شماره ۵ استارت، فعال کردن این کلید باعث می شود موتور بتواند به طور موقت با سوئیچ استارت واقع در محفظه موتور روشن شود.	کلید فعالسازی استارت اضطراری		۴
در صورت خرابی: احتمال آسیب جدی به استارت وجود دارد.	این رله نقش حفاظتی دارد و از آسیب دیدن استارت جلوگیری می کند. اجازه نمی دهد استارت در فاصله زمانی کوتاه چند بار پشت سرهم فعال شود. به این ترتیب، از سوختن یا خراب شدن استارت در اثر استارت زدن های مکرر پیشگیری می کند.	Starter Protection Relay		۵

شماره	دسته بندی	نام	شرح	توضیحات
رله ها و کلیدها	۶	Relay Brake	وظیفه دارد سیگنال ترمز را به ECU موتور ارسال کند تا سیستم بتواند عملکرد موتور را بر اساس وضعیت ترمز تنظیم کند.	در صورت خرابی: سیگنال ترمز به ECU ارسال نمی شود، ممکن است برخی عملکردهای ایمنی موتور و سیستم های مرتبط با ترمز به درستی عمل نکنند.
	۷	Preheat Auxiliary Relay	وقتی سیگنال پیش گرمایش موتور دریافت می شود، این رله فعال شده و باعث می شود رله NO3 بسته شود تا سیستم پیش گرمایش موتور روشن شود.	غیر فعال است
	۸	Charge Protection Relay	این رله مدار شارژ دینام را محافظت می کند تا باتری یا مدار در برابر آسیب های الکتریکی ایمن بمانند.	در صورت خرابی: باتری و دینام در برابر مشکلات برقی محافظت نمی شوند؛ ممکن است باتری شارژ نشود یا آسیب ببیند و در نتیجه عملکرد سیستم برقی اتوبوس دچار مشکل شود
	۹	Start Relay 2	این رله سیگنال روشن شدن موتور از طریق سوئیچ استارت را دریافت می کند و به عملکرد بهتر سیستم استارت کمک می کند.	در صورت خرابی: موتور با سوئیچ استارت روشن نمی شود.
	۱۰	Relay Start Power	رله تغذیه توان اصلی استارت که جریان مورد نیاز موتور استارت را هدایت و کنترل می کند.	در صورت خرابی: موتور استارت عملکرد نخواهد داشت و در نتیجه موتور روشن نخواهد شد.
	۱۱	Power Switch	رله اصلی توزیع توان برق در تابلو برق و سیستم های الکتریکی اتوبوس که با قطع کن دستی اصلی فعال می شود.	در صورت خرابی: برق مدارات الکتریکی اتوبوس قطع خواهد بود.
	فیوزها	۱۲	Generator Charging (150A fuse)	این فیوزها از مدار شارژ دینامها و باتری محافظت می کنند. (از باتری ها در برابر اتصال کوتاه یا اضافه جریان محافظت می کند). فیوز شماره ۱۲ متصل به دینام شماره ۱ است. فیوز شماره ۱۳ متصل به دینام شماره ۲ است.
۱۳				

شماره	دسته بندی	نام	شرح	توضیحات
۱۴	فیوزها	Starter Anode (fuse)	فیوز ورودی مثبت استارت برای حفاظت مدار استارت است و به مدار استارت متصل می باشد همچنین جهت حفاظت از جریان مصرفی استارت مورد استفاده قرار می گیرد.	-
۱۵		Retarder (fuse)	کابل ATS به آن متصل شده و جهت تامین توان مصرفی سیستم ATS و حفاظت از جریان مصرفی سیستم ATS استفاده می شود.	-
۱۶		The total Power 1 (50 A Fuse)	فیوز حفاظت مدارهای قدرت اصلی بخش اول که به جعبه فیوز واقع در تابلو برق داخل جعبه بار متصل است و تامین کننده و محافظ جریان مصرف کننده های آن جعبه فیوز است.	-
۱۷		The total Power 2 (50 A Fuse)	فیوز دوم برای مدارهای قدرت اصلی بخش دوم تامین کننده و محافظ جریان تعدادی از مصرف کننده ها (نامشخص) است.	-
۱۸		Heater 1 (40 A Fuse)	فیوز شماره ۱ این فیوز به عنوان رزرو برای استفاده سازنده اتاق در نظر گرفته شده است.	-
۱۹		Heater 2 (40 A Fuse)	فیوز شماره ۲: این فیوز برق برد های کنترلر اتاق را تامین و از مدار آنها در برابر اضافه جریان محافظت می کند.	-
۲۰		Warm Up (125 A Fuse)	این فیوز خروجی جریان اصلی سیستم پیش گرمایش موتور را تامین و حفاظت می کند.	غیر فعال است
۲۱		Regular Electricity1 (30 A Fuse)	این فیوز به جعبه فیوز واقع در تابلو برق داخل جعبه بار متصل است و برای حفاظت از جریان کل مصرف کننده های آن جعبه فیوز استفاده می شود. این فیوز دارای برق دائم است و همچنین به برد های کنترلر اتاق متصل بوده و جریان مورد نیاز آنها را تامین می کند.	-

توضیحات	شرح	نام	دسته بندی	شماره
—	فیوز تغذیه و حفاظت جریان مصرفی ECU موتور	Regular Electricity 2 (30 A Fuse)	۵ ۴۴۰	۲۲
—	فیوز یدکی برای استفاده در مواقع خرابی فیوزهای دیگر.	Spare (15 A Fuse)		۲۳
—	فیوز یدکی دوم.	Spare (15 A Fuse)		۲۴
—	این فیوز مدار فرمان استارت، شامل رله ها و کلید های استارت را محافظت می کند و از اضافه جریان یا آسیب به مدار فرمان جلوگیری می نماید.	Starter (20 A Fuse)		۲۵
—	این فیوز مدار قدرت کمکی استارت را محافظت می کند و از اضافه جریان یا آسیب به بخش های قدرتی سیستم استارت جلوگیری می نماید.	Starter Power (15 A Fuse)		۲۶

نکات مهم قبل از انجام جوشکاری بر روی بدنه :

مرحله ۱ : کلید برق اصلی ماشین را در حالت قطع (OFF) قرار دهید. (تصویر ۱۴)

مرحله ۲ : پس از گذشت حداقل ۷۰ ثانیه از زمان قطع کلید اصلی ، سر باتری مثبت متصل به کلید قطع کن و سر باتری منفی متصل به پیچ اتصال بدنه را قطع کنید. (تصویر ۱۵)

مرحله ۳ : پس از گذشت حداقل ۷۰ ثانیه از زمان قطع کلید اصلی سوکت های متصل به ECU موتور را جدا کنید. (تصویر ۱۶)



تصویر ۱۴ : مرحله ۱



تصویر ۱۵ : مرحله ۲



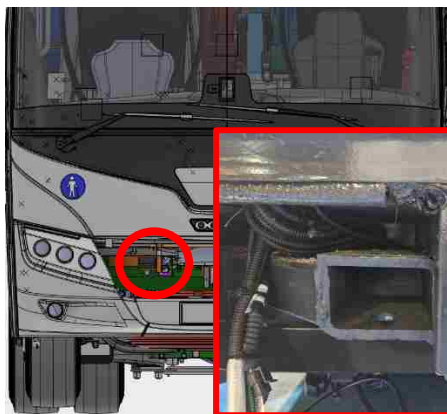
تصویر ۱۶ : مرحله ۳

• نکته مهم : خرابی قطعات ناشی از هرگونه تعمیرات غلط بر روی خودرو مثل جوشکاری و غیره، اتوبوس را از پوشش گارانتی خارج می نماید.

یدک کشی

در صورتی که موتور به هر علتی روشن نشود، جهت بکسل کردن به نکات زیر توجه داشته باشید.

- فرمان فقط زمانی روان عمل می کند که موتور در حال کار است، بنابراین در زمان یدک کشی فرمان دادن بسیار مشکل می شود.
- هنگام یدک کشی، با توجه به این واقعیت که روغنکاری نامناسب به گیربکس آسیب می رساند شرایط خاصی وجود دارد.
- برای یدک کشی، باید محور اکسل محرک عقب، پلوس یا میل گاردان برداشته شود.



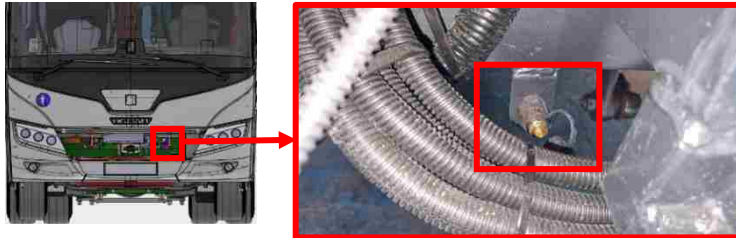
تصویر ۱۷

• توجه داشته باشید که به دلیل احتمال نشستی هوا هنگام یدک کشی طولانی، چراغ ترمز دستی روشن نباشد.

- ابتدا ۲ عدد پیچ سر شش گوش M8 در دو سمت پشت سپر را شل نمایید و سپر را به صورت کشویی خارج کنید، بکسل بندی که به همراه ابزار تحویل راننده شده است را در قسمت مشخص شده در تصویر قرار دهید و ابتدا و انتهای آن را به وسیله پین و خار مهار نمایید.
- در زمانی که اتوبوس باید یدک کشیده شود و موتور استارت نمی خورد، موتور نمی تواند کمپرسور را برای شارژ سیستم هوای فشرده فعال کند. بو سترهای مدار ترمز دستی باید پر از هوا شوند تا بتوان ترمز دستی را آزاد کرد. در صورت دسترسی به هوای فشرده خشک و تمیز، سامانه هوای فشرده را توسط والو خارجی پر کنید. تا زمانی که هوا در سیستم وجود داشته باشد، می توان به نحوه عادی ترمز گرفت. چنانچه هوای سیستم به پایان برسد مدار ترمز دستی فعال می گردد و چرخ های عقب قفل می شوند.
- در صورت عدم دسترسی به هوای فشرده با فشار مناسب، می توان ترمزهای فتری مدار ترمز دستی را به روش مکانیکی آزاد کرد.
- در زمان یدک کشی الزامات یدک کش نمودن خودرو مطابق با مقررات راهنمایی و رانندگی کشوری رعایت گردد.

آزاد کردن ترمز دستی با استفاده از هوای فشرده لاستیک

- ۱- همیشه کار را با قرار دادن مانع جلوی چرخ ها یا اتصال میله یدک کشی آغاز کنید تا اطمینان حاصل نمایید که هنگام آزاد کردن ترمز ها، اتوبوس حرکت نخواهد کرد.
- ۲- در صورتی که باد در مدار وجود ندارد، یک سر شیلنگ را به یکی از والو های لاستیک زاپاس متصل نمائید. و سر دیگر شیلنگ را به شیر مدار اصلی باد اتوبوس واقع در پشت در پیچه بکسل بند



تصویر ۱۸: شیر مدار اصلی باد اتوبوس

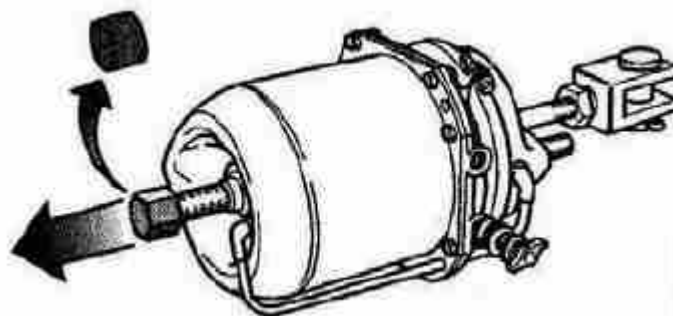
- ۳- در جعبه شماره ۱ سمت راننده، جعبه ترمز دستی وجود دارد مطابق تصویر فشردن دکمه سبز ترمز دستی را آزاد می کند و فشردن دکمه قرمز موجب قفل شدن ترمز دستی می شود.



تصویر ۱۹

آزاد کردن ترمز دستی به روش مکانیکی

- ۱- همیشه کار را با قرار دادن دنده پنج یا یک تکه سنگ و چوب جلوی چرخ ها یا اتصال میله یدک کشی (بکسل ثابت) به خودروی یدک کشی آغاز کنید تا پس از آزاد شدن ترمزها، از حرکت اتوبوس جلوگیری شود.
- ۲- در جلوی هر یک از بوسترهای ترمز عقب، یک پیچ قرار دارد. پیچ ها را باز کنید.



تصویر ۲۰

- ۳- اکنون می توان اتوبوس را یدک کشید. توجه داشته باشید که میله یدک کشی یا وسیله مشابهی را باید مورد استفاده قرار داد، زیرا اتوبوس ترمز ندارد.
- ۴- پس از یدک کشی فراموش نکنید که پیچ ها را به وضعیت اولیه برگردانید.

اخطار: هنگام آزاد کردن ترمز دستی به روش مکانیکی، خودرو را نمی توان با استفاده از پدال ترمز یا ترمز دستی متوقف کرد.

فشار باد لاستیک‌ها را باید هنگامی که لاستیک‌ها سرد هستند اندازه‌گیری کنید، زیرا لاستیک‌های گرم مقداری فشار باد اضافی دارند. بهتر است قبل از هر سرویس، فشار باد لاستیک‌ها بازدید شود.

هرگز فشار باد اضافی لاستیک گرم را خالی نکنید. برای اطلاع از میزان صحیح فشار باد لاستیک‌ها برچسب روی آن‌ها را بخوانید.

فشار صحیح باد لاستیک‌ها نتایج زیر را دربر دارد:

- تسلط بیشتر در رانندگی
- فرمان نرم‌تر و دقیق‌تر در حرکت و پیچ‌های شدید
- صرفه جویی در مصرف سوخت
- کمترین تغییر در شکل چرخ‌ها
- دوام لاستیک

تذکر: کم بودن باد لاستیک بر اصطکاک چرخشی آن می‌افزاید و مقدار مصرف سوخت را بالا می‌برد.

اخطار: در لاستیک کم باد خطر دو پوسته شدن یا جدایی آج وجود دارد که منجر به تخلیه باد یا ترکیدن لاستیک می‌شود. چنانچه باد لاستیک کم باشد فشار بسیار زیادی به آن وارد می‌آید و بیش از حد گرم می‌شود.

-شاخص فرسودگی

در بعضی از لاستیک‌ها علامت فرسودگی در زیر آج قرار دارد که پس از سائیدگی لاستیک مشاهده می‌شود. در این حالت لازم است لاستیک تعویض شود.

تذکر: در لاستیک‌هایی که این علامت را ندارند حتی اگر یک آج بر اثر سائیدگی لاستیک از بین رفته باشد، لاستیک باید تعویض شود.

-لاستیک‌های بدون تیوپ

این گونه لاستیک‌ها همیشه باید روی رینگ‌های بدون برآمدگی و مجهز به والوهای مخصوص نصب شوند. تحت هیچ شرایطی نباید آن‌ها را بدون تیوپ روی رینگ‌های معمولی نصب کرد.

چنانچه لاستیک‌های بدون تیوپ، تعمیر یا تعویض شوند باید والو آن‌ها نیز تعویض گردد.

-برخورد با جدول خیابان

در صورت برخورد با جدول خیابان، خطر تغییر شکل، بریدگی یا برآمدگی روکش چرخ وجود دارد. این گونه نقایص به تدریج گسترش بیشتری پیدا می‌کنند و موجب تخلیه سریع باد یا ترکیدن لاستیک می‌شوند.

-افتادن در گودال

افتادن در گودال، خطر تغییر شکل رینگ و یا آسیب دیدگی را در پی دارد. چنین ضربه‌هایی اغلب باعث بریدگی جداره داخلی لاستیک می‌شود که از بیرون قابل روئت نیست و مقدار آن با پیمودن مسافت، توسعه می‌یابد و پارگی روکش را به دنبال دارد. پارگی روکش باعث سائیدگی غیرعادی آج در یک قسمت از لاستیک می‌شود و به تخلیه سریع باد و یا ترکیدن لاستیک می‌انجامد.

- باد کردن لاستیک

در صورت لزوم، سیستم ترمز بادی را می توان به ترتیب زیر جهت باد کردن لاستیک ها مورد استفاده قرارداد:

- ۱- اتصال شیلنگ را به سر والو لاستیکی که قصد باد کردن آن را دارید وصل کنید.
 - ۲- سر دیگر شیلنگ را به سر پستانکی که در مجاورت میل فرمان قرار دارد وصل کنید.
 - ۳- در صورت لزوم موتور را استارت بزنید به نحوی که کمپرسور بتواند سیستم ترمز را شارژ کند. حداکثر فشار باد چرخ که به این ترتیب حاصل می شود برابر با فشار کار سیستم ترمز است.
- توجه: آزاد کردن ترمز دستی لزومی ندارد.

اخطار: هنگام باد کردن لاستیک اطمینان حاصل کنید هیچ کس نزدیک آن نایستاده باشد. لاستیک آسیب دیده و یا لاستیکی که به نحو صحیح نصب نشده باشد ممکن است هنگام باد کردن بترکد.

تعویض چرخ

برای تعویض چرخ طبق مراحل زیر عمل کنید:

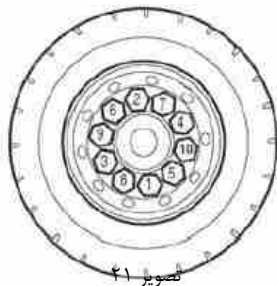
- ۱- پس از توقف خودرو در محلی ثابت و هموار، خودرو را خاموش و مسافران را تخلیه نمایید و در سمت مخالف تائیری که باید تعویض شود ۲ عدد دنده ۵ را قرار دهید، دنده ۵ را جلوی چرخ جلو و عقب چرخ عقب قرار دهید
 - ۲- مهره های چرخ پنچر شده را آزاد کنید.
 - ۳- برای استفاده از جک در محل اکسل جلو و اکسل عقب باید دقت شود که حتما جک زیر شاسی قرار گیرد و زیر اتاق قرار نگیرد سپس با استفاده از جک چرخ ها حدود ۵ الی ۱۰ سانتی متر بالا بیاورید.
 - ۴- مهره ها را جدا کنید و چرخ پنچر شده را بیرون بکشید.
 - ۵- زاپاس را جا بزنید و مهره ها را به صورت ضربدری ببندید.
 - ۶- جک را کمی پایین بیاورید تا چرخ با زمین تماس داشته باشد، سپس مهره ها را محکم کنید.
- تذکر:

- بعد از صد کیلومتر رانندگی، اتوبوس را متوقف و بار دیگر مهره های چرخ پنچر شده را بر مبنای گشتاور مناسب و توصیه شده (۶۰۰ نیوتن متر) بررسی کنید.
- بدون در نظر گرفتن نصب مجدد چرخ ها، هر ۶ ماه یک بار محکم بودن مهره ها را کنترل کنید.

محکم کردن چرخ ها

- چرخ های تکی

- ۱- چرخ را به نحوی درون توپی بالا ببرید که در وسط نقاط نشان دهنده مرکز توپی قرار گیرد. دو مهره ای را که بر روی قطر مقابل یکدیگر قرار می گیرند را نصب کنید.
- ۲- مهره های دیگر چرخ را نصب و محکم کنید تا چرخ به سطح تماس توپی محکم بچسبد.
- ۳- مهره های چرخ را به ترتیب نشان داده شده در تصویر، محکم کنید.
- ۴- در پایان به همین ترتیب، مهره ها را به اندازه ۹۰ درجه دیگر محکم کنید.



تصویر ۴۱

- چرخ های دوتایی

- ۱- چرخ داخلی را به نحوی درون توپی بالا ببرید که در وسط نقاط نشان دهنده مرکز توپی قرار گیرد.

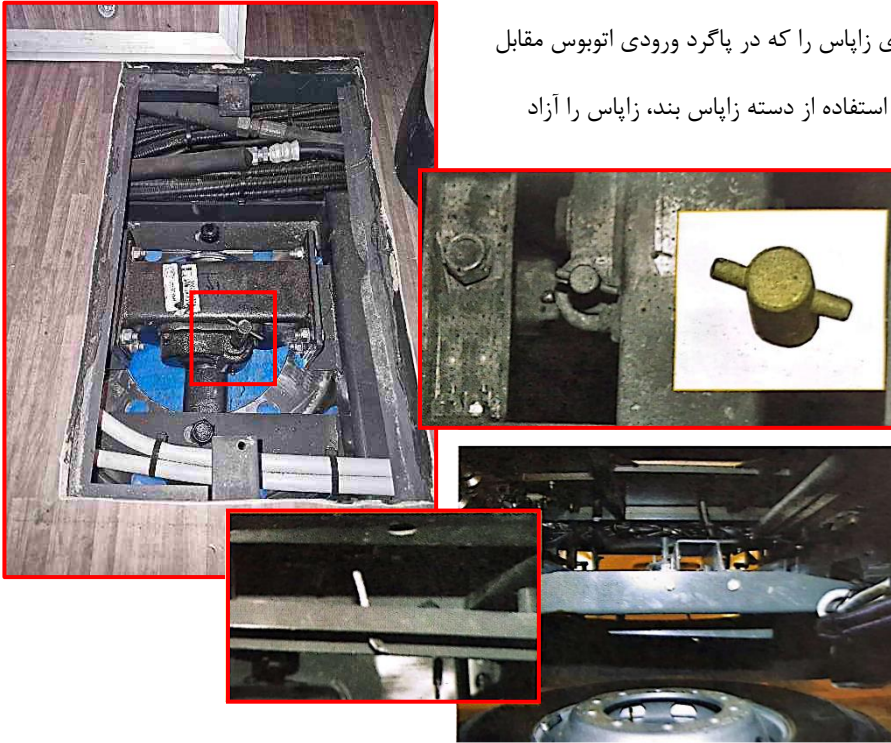
۲- چرخ بیرونی را بالا ببرید. اطمینان حاصل کنید که والو آن درست در مقابل والو چرخ داخلی قرار گرفته باشد و دو مهره چرخ مقابل یکدیگر را محکم کنید.

۳- سایر مهره‌های چرخ را نصب کنید، سپس مطابق تصویر بالا تمام مهره‌های چرخ را محکم کنید

زاپاس بند

کیسه باد ها را تا حد امکان بالا بیاورید و دریچه بالای زاپاس را که در پاگرد ورودی اتوبوس مقابل داشبورد قرار دارد را با استفاده از آلن ۵ باز کرده و با استفاده از دسته زاپاس بند، زاپاس را آزاد

نمایید.



سوخت گیری

میزان مصرف سوخت ترکیبی در اتوبوس های بین شهری به طور متوسط، حدود ۳۳-۳۰ لیتر در هر ۱۰۰ کیلومتر می باشد که بسته به شرایط جاده و سرعت و ... متفاوت خواهد بود.

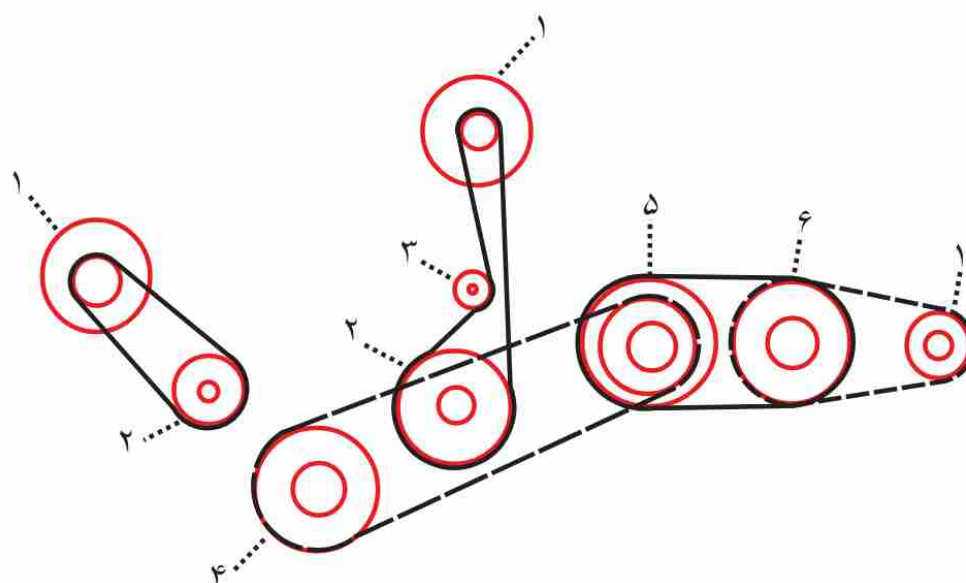
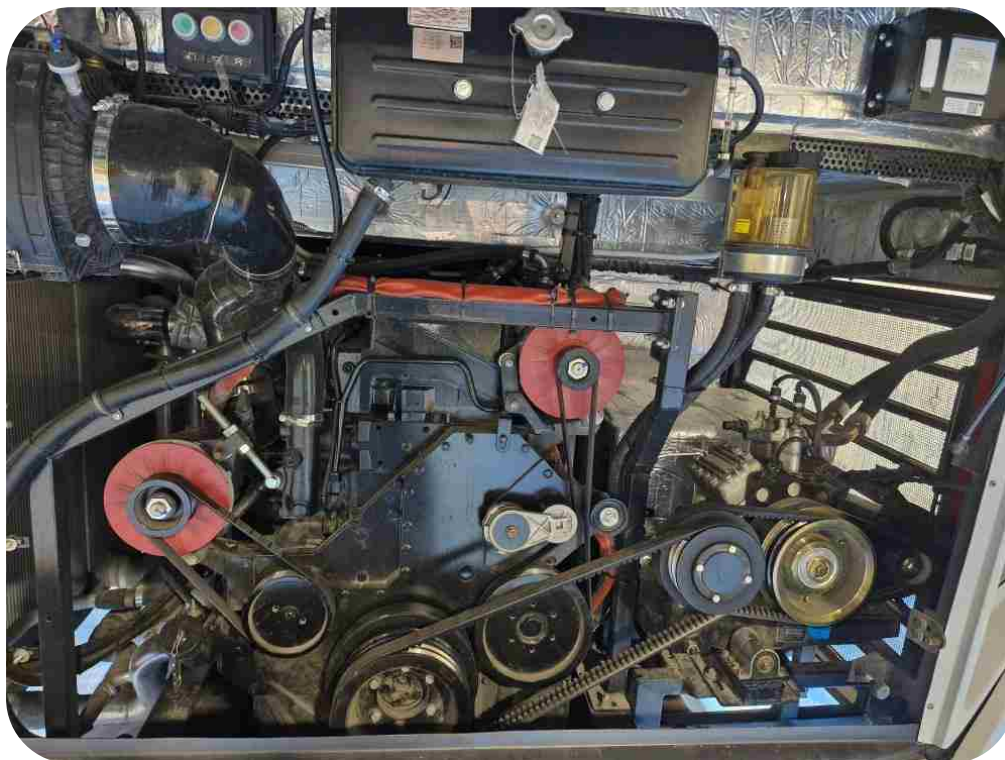
نکته مهم : در زمان سوخت گیری از خاموش بودن بخاری درجا اطمینان حاصل نمایید.

تسمه های متحرک

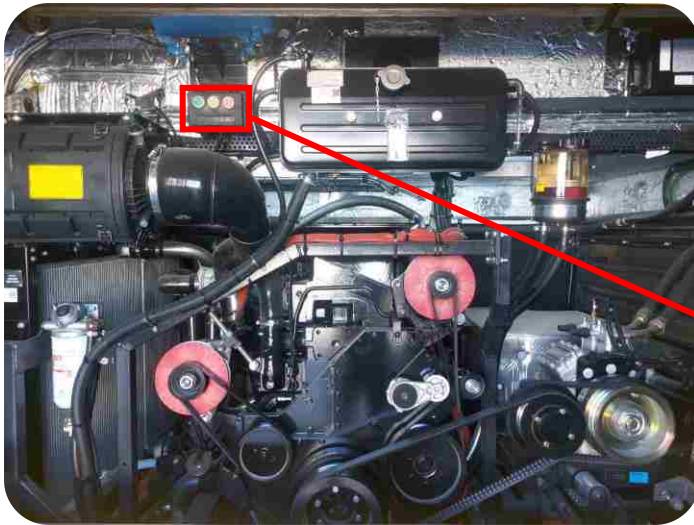
تسمه متحرک دینام و واترپمپ : برای دسترسی به این تسمه ها و بررسی کردن کشش و تعویض آن ها باید درب موتور را باز کرد.

تذکر : همیشه تسمه های جفتی کولر را به صورت همزمان عوض کنید. پس از تنظیم تسمه ها، محکم کردن نقاط اتصال را فراموش نکنید. پس از محکم کردن نقاط اتصال ، کشش تسمه ها را بازدید کنید.

اخطار: قبل از تعویض یک تسمه متحرک، اطمینان حاصل کنید کلید قطع کن باتری خاموش باشد تا از استارت خوردن ناگهانی موتور جلوگیری شود.



- ۱- دینام
- ۲- واترپمپ
- ۳- تسمه سفت کن
- ۴- میل لنگ
- ۵- فولی هرزگرد
- ۶- فولی کمپرسور



عملکرد کلید های محافظه موتور

- ۱- خاموش کردن موتور
- ۲- کلید روشنایی محافظه موتور
- ۳- روشن کردن موتور

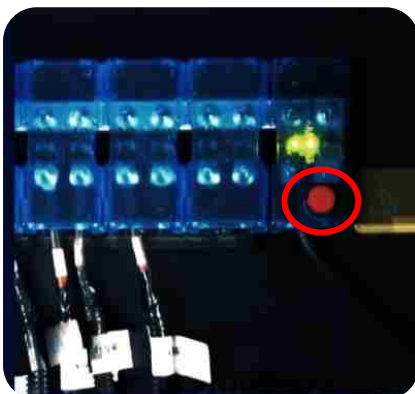


منبع ادبلو

ظرفیت منبع ادبلو ۸۰ لیتر می باشد در صورت نیاز مطابق تصویر درپوش منبع را باز کنید و ادبلو را اضافه نمایید.

نحوه عملکرد ATS در دمای بالا به صورت دستی

در اتوبوس مارال ۴۴۰ برای خنک کاری مایع موتو از پروانه های الکتریکی استفاده می شود و در مواقع ضروری به هر دلیلی اگر دمای آب موتور بیش از حد بالا رود. برای فعال سازی دستی فن ها باید کلید قرمز رنگ بالای منبع ادبلو را بفشارید.



باک (پر کردن و تخلیه مخزن سوخت)

ظرفیت باک اتوبوس شما ۶۰۰ لیتر می باشد. موتور های جدید سازگاری بیشتری با شرایط محیطی دارند و نیازمند سوخت های مناسبی هستند تا مصرف آنها نیز مناسب باشد.

پیش از این که درب مخزن سوخت را باز کنید، اطراف آن را تمیز کنید تا از ورود آب و یا مواد دیگری که باعث آلوده شدن سوخت می شود، جلوگیری گردد. اگر ته مخزن سوخت آب یا ماده دیگری وجود داشت می توانید آن را از طریق شیر تخلیه ای که در ته مخزن قرار دارد، تخلیه کنید.

برای این منظور به ترتیب زیر عمل کنید:

- ۱- یک عدد شیر تخلیه در زیر باک تعبیه شده است. این شیر را کمی باز کنید.
- ۲- اجازه دهید آب و رسوبات خارج شوند، تا زمانی که سوخت خالص از مخزن خارج شود.
- ۳- در انتها شیر تخلیه را مجدداً ببندید.



فیلتر سوخت

طول عمر فیلتر سوخت بستگی زیادی به تمیزی سوخت دارد. کثیف بودن فیلتر بر روی موتور تأثیر منفی داشته و می تواند موجب بروز مشکلاتی در استارت شود.

فیلتر باید مطابق جدول سرویس و نگهداری تعویض گردد (لازم به یادآوری است تعویض فیلتر ها در نمایندگی های مجاز انجام می پذیرد).

حال توجه داشته باشید اگر موتور به عنوان مثال پس از تعویض فیلتر های سوخت استارت نزد. ممکن است سامانه (سیستم) سوخت به هواگیری احتیاج داشته باشد. در این صورت می توانید برای هواگیری از پمپ دستی که در محفظه موتور قرار دارد، استفاده نمایید و به ترتیب زیر عمل کنید:

پیچ هواگیری را باز کنید و با استفاده از پمپ هواگیری دستی، سیستم را هواگیری و آن را از سوخت پر کنید. هنگامی که سوخت بدون حباب های هوا مشاهده شد، در حالی که هنوز جریان دارد، پیچ هواگیری را ببندید. بعد از بستن پستانک نیز ۱۰ تا ۲۰ بار پمپ هواگیری دستی را فشار دهید.

توجه : بعد از هواگیری سیستم سوخت آن را از نظر نشتی سوخت بازدید کنید.



فیلتر جدا کننده آب از سوخت (گازوئیل)

برای جلوگیری از ورود ذرات جامد، آب و رسوبات موجود در سوخت، مدار سوخت رسانی به فیلتری موسوم به فیلتر جداکننده آب از سوخت مجهز شده است، این فیلتر کار جدا و ته نشین کردن آب و رسوبات موجود در گازوئیل را انجام می دهد.

قسمت پایینی فیلتر جداکننده آب از سوخت از شیشه ساخته شده است تا بتوان به راحتی تجمع آب و یا رسوبات را در ته آن مشاهده کرد. با بازکردن پیچ تخلیه آب، می توان ظرف را تخلیه نمود.



دستورالعمل بررسی سطح روغن ها

برای این که همواره از صحت عملکرد خودروی خود و کاهش احتمال آسیب دیدن قسمت های اصلی مانند موتور، گیربکس و ... مطمئن باشید، همواره سطح روغن قسمت های مختلف را بر اساس نکاتی که در ادامه ارائه می گردد به دقت بررسی نمایید.

روغن موتور

پیش از شارژ روغن موتور، حتماً روغن قبلی موجود در موتور را کاملاً تخلیه کنید. میزان روغن موتور حدوداً ۳۰ لیتر روغن CJ-۴ ۱۵-۴۰W می بایست درون موتور پر نمود.

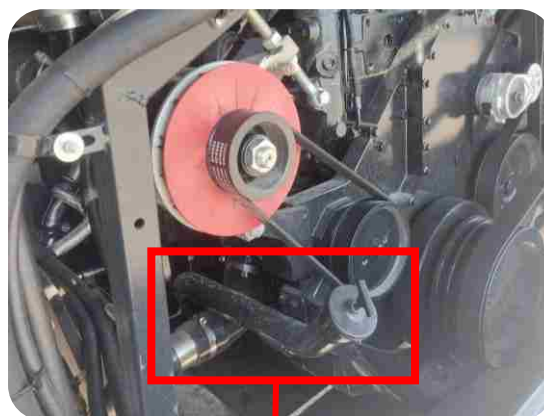
بازدید سطح روغن موتور: اتوبوس را در یک سطح صاف پارک نموده و گیج اندازه گیری روغن را از محل خود خارج نمایید و با استفاده از یک دستمال تمیز آن را پاک نمایید و دوباره گیج را در جای خود قرار دهید. مجدداً گیج را بیرون کشیده و سطح آن را چک کنید. سطح روغن می بایست بین محدوده L و H قرار گیرد. (در صورت داغ بودن موتور، ابتدا آن را خاموش نمایید و پس از گذشت ۳ دقیقه سطح روغن را با استفاده از گیج چک نمایید)

در صورتی که زیر محدوده مجاز بود روغن موتور را اضافه نمایید و در غیر این صورت روغن موتور را تخلیه نمایید.

توجه: فیلتر های کهنه یا استفاده شده را به منظور استفاده دوباره تمیز نکنید (آن ها را دور بیندازید) و فقط فیلتر های نو را جایگزین کنید.



محل گیج بررسی سطح روغن موتور



محل پر کردن روغن موتور

روغن دیفرانسیل



هنگام انجام بازدید هفتگی، سطح روغن دیفرانسیل را بازدید کنید. این کار را با باز کردن پیچ محل پر کردن مخزن انجام دهید. سطح روغن باید با جایگاه سوراخ پیچ هم سطح باشد. در هر ۸۰۰۰۰ کیلومتر روغن را تعویض کنید. هنگام رانندگی طولانی در ارتفاعات ۲۰۰۰ متر بالاتر از سطح دریا فواصل تعویض باید نصف شود.



روغن هیدرولیک فرمان

سطح روغن هیدرولیک فرمان ATF III باید در زمان روشن بودن موتور بین دو خط MAX و MIN و در زمان خاموش بودن ۲ سانتی متر بالاتر از خط MAX باشد.

مایع خنک کننده موتور (ضد یخ)

در صورت استفاده از ضد یخ (رقیق نشده)، به نسبت ۶۰/۴۰ ضد یخ و آب را ترکیب نمایید. بدین صورت ۲۴,۸ لیتر ضد یخ را با ۳۷,۲ لیتر آب بدون سختی رقیق کنید و سپس اقدام به شارژ منبع نمایید. در صورت استفاده از مایع خنک کننده موتور (آب رادیاتور) نیاز به رقیق سازی نیست و مقدار ۶۱ الی ۶۲ لیتر آب رادیاتور استفاده شود.

توجه: اگر سطح مایع از میزان تعیین شده کمتر بود باید حتماً به آن اضافه شود تا این که به سطح مطلوب برسد. اخطار: مراقب باشید، در صورت داغ بودن محلول خنک کننده، احتمال سوختگی وجود دارد.

پر کردن محلول خنک کننده و بررسی سطح آن

قبل از پر کردن محلول خنک کننده، ضد یخ را به طور کامل با آب مخلوط نمایید و محلول خنک کننده را درون مخزن انبساط بریزید. محلول را به آرامی اضافه کنید تا از تشکیل حباب های هوا در سیستم خنک کننده جلوگیری شود. پس از روشن شدن موتور و رسیدن به دمای عادی سطح محلول خنک کننده را بازدید کنید.



توجه: هنگامی که موتور گرم است، هرگز سیستم را با محلول سرد پر نکنید. تفاوت دمای بسیار زیاد می تواند موجب ترک خوردگی بدنه موتور شود. تذکر: تعویض کلیه روغن ها، فیلتر ها و مایع خنک کننده در نمایندگی مجاز انجام می شود.

رطوبت گیر



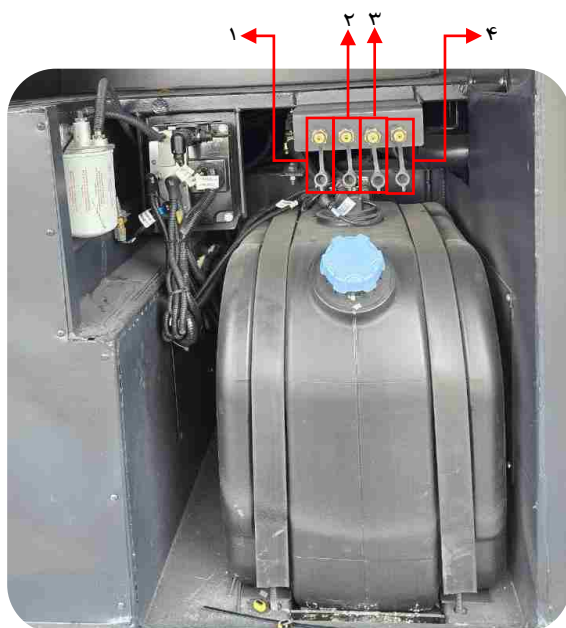
سامانه (سیستم) ترمز مجهز به رطوبت گیر می باشد که رطوبت موجود در هوای فشرده را می گیرد و مانع یخ زدگی شیر های سامانه (سیستم) ترمز می شود. آب به صورت اتوماتیک تخلیه می شود و رطوبت توسط یک فیلتر سرامیک جذب می شود. همچنین در صورت مشاهده آب یا روغن هنگام تخلیه مخازن هوا باید آن را تعویض کرد. رطوبت گیر از طریق دریچه دسترسی عقب راهروی داخل اتوبوس در دسترس است. اواخر تابستان قبل از سرد شدن هوا، زمان مناسبی برای تعویض این فیلتر است.

تدابیر زمستانی

همواره سعی کنید با تمیز کردن فیلتر جدا کننده آب از سوخت و یا عوض کردن فیلتر گازوئیل، از مشکلاتی که ممکن است در فصل زمستان و در هوای سرد به وجود آید، جلوگیری کنید.

همیشه سعی کنید در هوای سرد، مقدار ضد یخ داخل مایع خنک کننده رادیاتور و همچنین مایع شیشه شوی کافی باشد. میزان شارژ باتری و همچنین غلظت روغن موتور را نیز کنترل کنید. سوخت باید با رانندگی در زمستان متناسب باشد. در فواصل زمانی مختلف خودرو را بازبینی کنید، باک سوخت اتوبوس را هفته ای یک بار تمیز نمایید و فیلتر رطوبت گیر هوا را در زمان معین تعویض کنید. این عمل برای جلوگیری از ایجاد یخ زدگی در سیستم باد اتوبوس ضروری است.

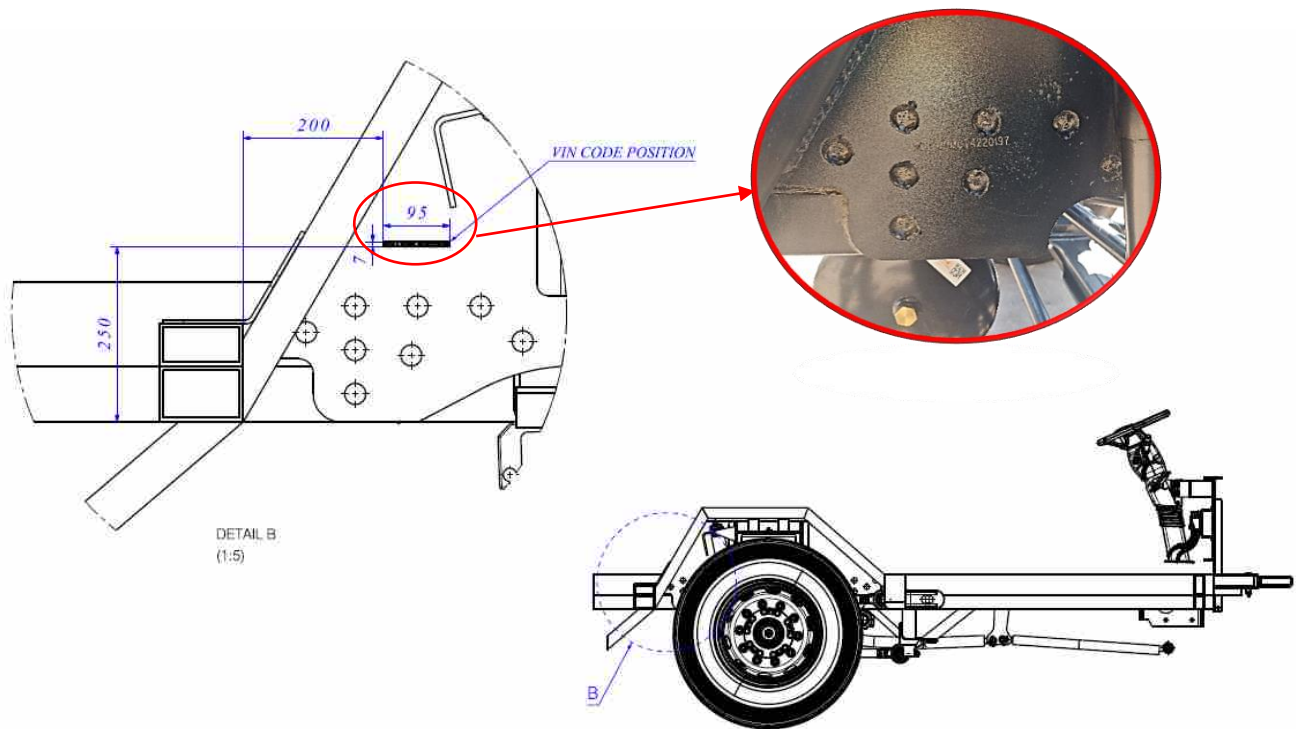
راهنمای استفاده از ولف های باد



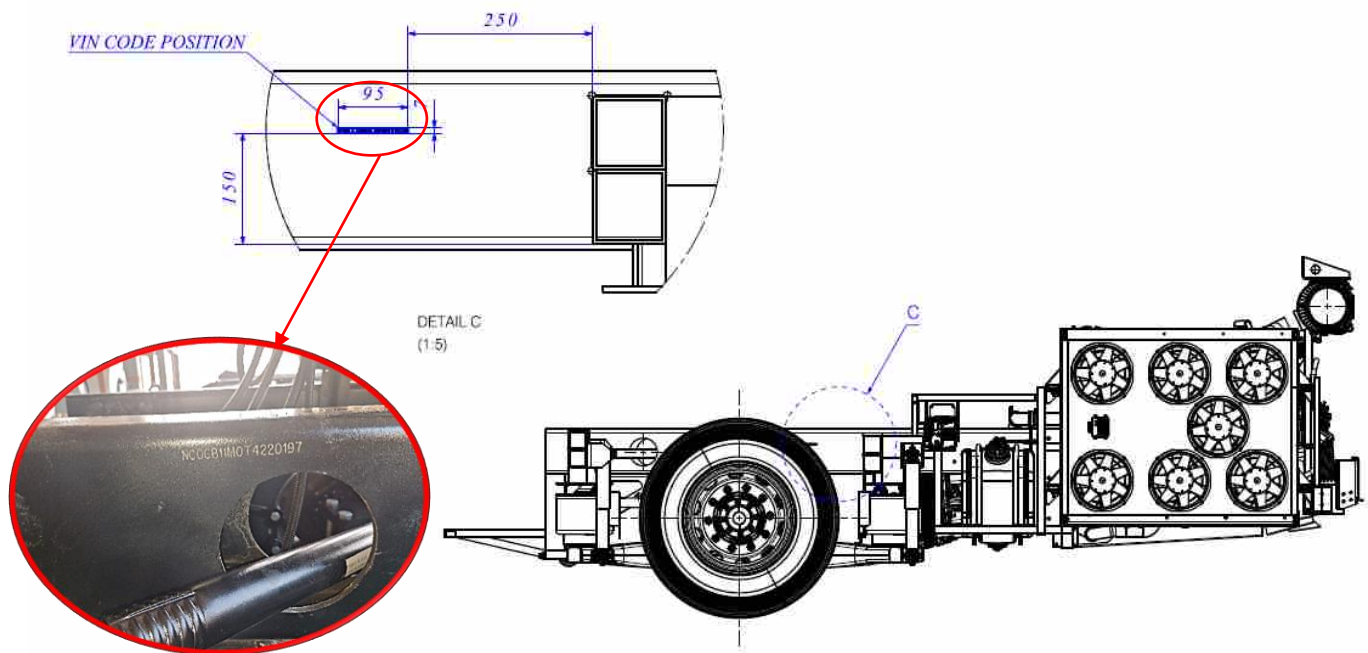
- ۱- شارژ و تخلیه مدار باد محور جلو سمت شاگرد
- ۲- شارژ و تخلیه مدار باد محور جلو سمت راننده
- ۳- شارژ و تخلیه مدار باد محور عقب سمت شاگرد
- ۴- شارژ و تخلیه مدار باد محور عقب سمت راننده

موقعیت Vin Code و شماره شاسی

۱- محل درج Vin Code محور جلو در سمت شاگرد پشت چرخ جلو بر روی صفحه رام حک شده است.



۲- محل درج Vin Code محور عقب در سمت راننده پشت چرخ عقب بالای مندل جلو حک شده است.



۳- موقعیت شماره شاسی پس از باز کردن درب محفظه موتور در سمت چپ، بر روی رام طولی حک شده است.



نکات مهم در خصوص باتری و بردهای الکترونیکی خودرو

- ۱- پیش از استارت زدن، از نصب کامل و صحیح باتری اطمینان حاصل کنید. در غیر این صورت احتمال آسیب به سیستم‌های برقی و الکترونیکی بسیار زیاد است.
- ۲- هرگز در هنگام کارکرد موتور، کابل‌های باتری را جدا نکنید. این کار ممکن است باعث نوسان شدید ولتاژ و آسیب به برد موتور، گیربکس و سایر ماژول‌های الکترونیکی شود.
- ۳- اتصال کامل و محکم سرباطری‌ها را بررسی کنید. شل بودن اتصالات می‌تواند موجب گرم شدن، جرقه، و خرابی قطعات حساس شود.



تصویر ۲۳: نحوه اتصال سرباطری‌ها

- ۴- در هنگام استفاده از باتری کمکی یا شارژر خارجی، اتصالات را کاملاً محکم و صحیح برقرار کنید. در غیر این صورت احتمال آسیب به بردهای الکترونیکی و ماژول‌های کنترلی وجود دارد.
- ۵- پیش از انجام هرگونه عملیات جوشکاری روی شاسی یا بدنه، حتماً سوکت‌های متصل به برد موتور و سرباطری‌ها را جدا کنید.
- ۶- در زمان کمک استارت فقط از باتری‌هایی با ولتاژ یکسان استفاده کنید و آنها را به صورت موازی وصل نمایید (مثبت به مثبت، منفی به منفی).
- ۷- از رعایت قطبیت اطمینان حاصل کنید. جابجایی قطب مثبت و منفی ممکن است باعث سوختن فیوزها، سیم‌کشی یا بردهای الکترونیکی شود.
- ۸- از وجود اتصال بدنه مناسب در نزدیکی موتور و شاسی مطمئن شوید. اتصالات زمین ضعیف، علت بسیاری از خطاهای الکترونیکی و عملکرد نادرست سیستم‌هاست.

تعویض باتری‌ها

- هر دو باتری باید دارای ظرفیت و عمر مشابه باشند. استفاده از باتری‌های ناسازگار می‌تواند موجب اختلاف جریان و خرابی باتری‌ها شود.
- هنگام قطع یا نصب باتری‌ها همیشه ابتدا قطب منفی (زمین) را جدا کنید و هنگام نصب، قطب منفی را پس از اتصال قطب مثبت وصل کنید. این روش از اتصال کوتاه ناگهانی جلوگیری می‌کند.
- پس از تمیز کردن قطب‌ها و سرباطری‌ها، از خشک و تمیز بودن کامل آن‌ها اطمینان حاصل کنید و سپس سرباطری‌ها را بدون استفاده از هرگونه ماده پوششی نصب نمایید تا اتصال الکتریکی مناسب برقرار شود.
- در صورت نصب نا صحیح سرباطری، آن را اصلاح و محکم کنید تا اتصال الکتریکی مطمئن، بدون جرقه و با کمترین مقاومت حاصل شود.
- هنگام کارکرد موتور، هرگز اتصال باتری را قطع نکنید.

نکات مربوط به استارت و سیستم برق

اگر موتور روشن نمی‌شود، موارد زیر را بررسی کنید:

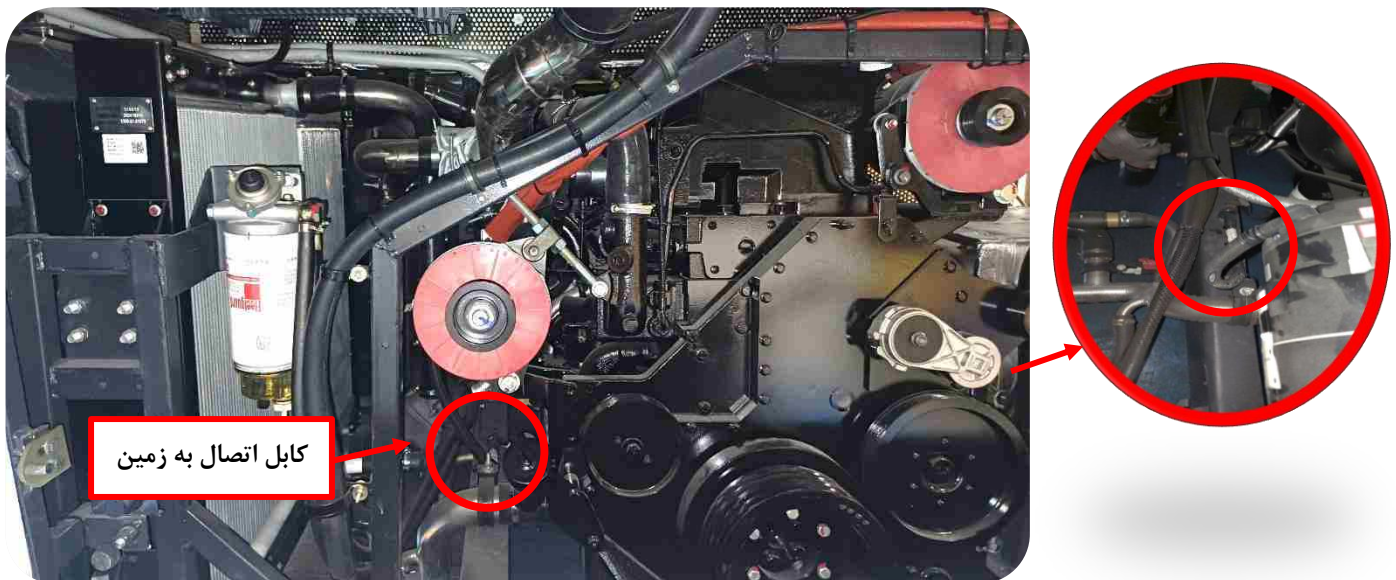
۱. دسته‌دنده در وضعیت خلاص (N) باشد.

۲. مطمئن شوید باتری‌ها شارژ دارند و صفحه آمپر روشن می‌شود. برای اطمینان ولتاژ باتری را از روی صفحه آمپر بخوانید و در صورت مشاهده ولتاژ پایین یا خاموشی صفحه، باتری‌ها را شارژ یا تعویض کرده و اتصالات کابل و سرباتری‌ها را بررسی، پاک‌سازی و محکم کنید تا تماس الکتریکی کامل و پایدار برقرار شود. پس از اصلاح دوباره ولتاژ و عملکرد صفحه آمپر را کنترل و سپس استارت را تکرار کنید.



تصویر ۲۴

۳. کابل اتصال به زمین در نزدیکی موتور را بررسی و سطوح تماس را تمیز کنید.



تصویر ۲۵

۴. فیوزها و رله‌های اصلی تابلو برق کنترل قدرت مستقر در جعبه باتری را بازدید و از سلامت آن‌ها اطمینان حاصل کنید؛ در صورت سوختن فیوز کاردی، ابتدا از فیوز کاردی رزرو موجود در تابلو و از نوع هم مشخصات برای جایگزینی استفاده نمایید. اگر فیوز رزرو قابل استفاده نبود یا نیاز به تعویض رله یا فیوزهای غیر کاردی بود، جهت تعویض به مرکز خدمات پس از فروش مراجعه کنید. همچنین وضعیت و استحکام اتصالات تابلو برق کنترل قدرت را کنترل کنید.

۵. اتصالات و فیوزهای کاردی داخل جعبه فیوز تابلو برق جعبه بار را به دقت بررسی کنید. در صورت مشاهده فیوز سوخته یا آسیب دیده، آن را با فیوز کاردی استاندارد و هم مشخصات تعویض نمایید. همچنین اگر اتصالات به طور کامل محکم نیستند، پس از اطمینان از قطع بودن برق و قرار داشتن کلید قطع کن دستی در وضعیت قطع، آن ها را تنظیم و محکم کنید تا از برقراری اتصال مطمئن اطمینان حاصل شود.



تصویر ۲۶

نکات ایمنی درباره ECU موتور و سیستم های الکترونیکی

- هرگز تا زمانی که باتری به طور کامل نصب نشده است، استارت نزنید.
- در هنگام کارکرد موتور، قطع کابل های باتری ممنوع است.
- قبل از جوشکاری، سوکت برد موتور و سرباتری ها را جدا کنید.
- از اتصال کوتاه بین سیم های مثبت و بدنه خودرو به شدت خودداری کنید.
- از اتصال قطعات الکترونیکی جدید تنها پس از قطع برق اصلی با استفاده از کلید قطع کن دستی اطمینان حاصل کنید.

توصیه های تکمیلی

۱. فیوزها و رله ها را هر سه ماه یک بار به صورت دوره ای بررسی کنید تا از سلامت و عملکرد صحیح سیستم برقی اطمینان حاصل شود.
۲. جعبه باتری و اطراف آن را همواره تمیز و خشک نگه دارید تا از تجمع گرد و غبار و رطوبت و در نتیجه، بروز اتصال سطحی یا نشستی جریان برق جلوگیری شود.
۳. ولتاژ خروجی دینام را به صورت دوره ای روی صفحه آمپر کنترل کنید. در حالت کارکرد نرمال موتور، این ولتاژ باید بین ۲۷ تا ۲۸ ولت باشد تا از عملکرد صحیح شارژر باتری ها و پایداری سیستم برقی اطمینان حاصل شود. در صورت بروز هرگونه خطا در عملکرد دینام یا شارژر باتری، نشانگرهای مربوطه روی صفحه آمپر روشن خواهند شد. در این صورت، برای بررسی و رفع مشکل به مرکز خدمات پس از فروش مراجعه کنید.

۴. برای کمک استارت از کابل های غیر استاندارد استفاده نکنید، زیرا مقاومت بالای این کابل ها می تواند موجب افت ولتاژ، کاهش جریان مورد نیاز استارت و گرم شدن بیش از حد کابل شود که در نهایت ممکن است به باتری و سیستم های الکترونیکی آسیب برساند.

۵. از ریختن آب یا مواد شوینده روی بردهای الکترونیکی، تابلو برق و ECU جداً خودداری کنید.

سیستم اعلام و اطفاء حریق

سیستم اعلام و اطفای حریق اتوبوس به منظور تشخیص، اعلام و مهار آتش سوزی در نواحی حساس خودرو طراحی شده است. این سیستم از سه بخش اصلی تشکیل شده و در زمان بروز خطر، از طریق هشدارهای صوتی و تصویری روی صفحه آمپر راننده را آگاه می سازد.

۱. آشکارساز دود در کابین استراحت راننده نصب شده است و به صورت پیوسته وجود دود یا ذرات معلق حاصل از احتراق را پایش می کند. در صورت تشخیص دود، سیستم به طور خودکار هشدار صوتی و هشدار تصویری روی صفحه آمپر را فعال می کند تا راننده در اسرع وقت از وقوع خطر آگاه شود.



تصویر ۲۹



تصویر ۳۰

۲. سنسور دما در داخل جعبه باتری تعبیه شده و وظیفه ی نظارت بر دمای این محفظه را بر عهده دارد. در صورتی که دمای داخل جعبه باتری از حد مجاز (85°C) بالاتر رود، هشدار صوتی و تصویری روی صفحه آمپر فعال شده و راننده را از افزایش دما مطلع می کند. این سیستم نقش مهمی در پیشگیری از آتش سوزی ناشی از اتصال کوتاه یا افزایش حرارت باتری ها دارد.



تصویر ۳۱



تصویر ۳۲

عملکرد سامانه اعلام حریق

در سیستم هوشمند اطفاء حریق محفظه موتور، سنسور حرارتی نصب شده وظیفه دارد افزایش غیرعادی دما یا بروز حریق را شناسایی کند. در این محفظه، حسگر دما در صورت افزایش بیش از حد حرارت، با فعال سازی نشانگرهای صوتی و تصویری روی صفحه آمپر، وقوع شرایط غیرعادی را به راننده هشدار می دهد.



تصویر ۳۳

علاوه بر این، سامانه اطفاء حریق مجهز به حسگرهایی است که در صورت اتصال به سیستم تشخیص و هشدار اولیه حریق، قادر است در مراحل اولیه وقوع حریق، هشدار زود هنگام صادر کند تا راننده پیش از گسترش آتش از وضعیت خطر آگاه شود. این هشدار از طریق کلید و نشانگر مخصوص اطفاء حریق روی داشبورد که دارای آلام صوتی و چراغ چشمک زن است اعلام می گردد. نحوه عملکرد نشانگر مخصوص اعلام حریق مطابق جدول ۱ است:

ردیف	وضعیت چراغ هشدار	وضعیت بوق هشدار	توضیح عملکرد سیستم
۱	چراغ سبز روشن (دائمی)	بدون صدا	سیستم در حالت عادی و آماده به کار است. این وضعیت پس از روشن شدن برق خودرو نشان می دهد که اتصالات و مدار سیستم صحیح و پایدار هستند.
۲	چراغ زرد روشن	بوق منقطع	نشان دهنده بروز خطا در مدار، شامل عدم اتصال دسته سیم شروع کننده، اتصال نادرست، اتصال به زمین یا قطعی در سیم کشی است. در این حالت، بررسی و عیب یابی سیستم باید توسط واحد خدمات پس از فروش انجام شود.
۳	چراغ قرمز روشن	بوق ممتد	نشان دهنده فعال شدن دستگاه اطفاء حریق است. در این وضعیت، فرآیند اطفاء در حال انجام بوده و سیستم باید پس از پایان عملیات، توسط مرکز خدمات پس از فروش مجاز بررسی و باز تنظیم شود.

عملکرد سامانه اطفاء حریق

در صورت تداوم شرایط خطر و تشخیص حریق واقعی، حسگرها از طریق ارتباط مستقیم با کپسول حاوی ماده خاموش کننده، فرمان فعال سازی خودکار سیستم اطفای حریق را صادر می کنند تا عملیات اطفاء به صورت ایمن و مؤثر انجام گیرد.



تصویر ۳۴ : موقعیت کپسول اطفاء حریق و کپسول اطفاء حریق

فعال سازی دستی سیستم اطفای حریق

در شرایط اضطراری، راننده می تواند سیستم اطفای حریق را به صورت دستی و مطابق مراحل زیر فعال کند :



تصویر ۳۵

- درپوش محافظ کلید اطفای حریق را باز نمایید.
- پولکی قرمز رنگ را به مدت تقریباً ۵ ثانیه فشار دهید تا سیستم فعال شود.

نکات ایمنی مهم

- پیش از انجام هرگونه عملیات در محفظه موتور (حتی در صورت خاموش بودن اتوبوس) که ممکن است موجب افزایش حرارت شود سوکت سیستم اطفای حریق کپسول را جدا کنید تا از فعال شدن ناخواسته سیستم جلوگیری شود.
- از دستکاری یا جدا کردن دائم سنسورها خودداری نمایید. این کار می تواند عملکرد سیستم هشدار را مختل کند.
- پس از هر بار فعال شدن سیستم اطفای حریق، جهت بررسی، شارژ مجدد کپسول و ریست سیستم، حتماً به مرکز خدمات پس از فروش مجاز مراجعه کنید.
- دوره گارانتی سیستم اطفاء حریق دو سال است و عمر مفید عامل اطفاء (ماده خاموش کننده) پنج سال می باشد.
- پس از پایان مدت استفاده، سیستم اطفاء حریق نباید توسط افراد غیرمجاز باز یا دور ریخته شود، بلکه باید توسط واحد خدمات پس از فروش شرکت یا مراکز تعیین شده برای جمع آوری و بازیافت یکپارچه مورد بررسی و مدیریت قرار گیرد.
- موارد زیر در سیستم اطفاء حریق باید به طور منظم و حداقل هر یک ماه یک بار مورد بازرسی قرار گیرند:
 - ✓ اطمینان حاصل شود که تمامی اتصالات مربوط به سیستم اطفاء حریق محکم بوده و هیچ یک از آنها جدا یا شل نشده باشند.
 - ✓ اتصال مدار الکتریکی سیستم اطفاء حریق به صورت دوره ای بررسی شود تا از سالم بودن آن و عدم وجود قطع یا اتصال کوتاه اطمینان حاصل گردد. توجه داشته باشید که هرگونه تعمیر تنها در حالت قطع برق توسط قطع کن دستی برق انجام شود.
 - ✓ ظاهر سیستم اطفاء حریق و متعلقات آن باید تمیز باشد و عاری از وجود روغن یا آلودگی های شدید باشد.
- هنگام تعویض سیستم اطفاء حریق، باید بخش راه انداز خودکار و غیربرقی آن نیز همزمان تعویض شود تا عملکرد سیستم به طور کامل تضمین گردد.
- توجه داشته باشید که نصب سیستم تنها در حالت قطع کامل برق با استفاده از قطع کن دستی انجام شود و از به کارگیری ابزار یا هر وسیله آتش زا خودداری گردد.
- پس از نصب، اطمینان حاصل کنید که دستگاه به طور محکم و ایمن در محل خود نصب شده باشد.

ردیف	شرح	زمان تعویض	مقدار (لیتر)	مشخصات فنی
۱	روغن موتور	هر ۱۵۰۰۰ کیلومتر یا هر ۶ ماه هر کدام زودتر فرا رسید.	۳۰±۱	15W40 CJ-4 فوکس ایرانیان
۲	روغن گیربکس	هر ۱۲۰۰۰۰ کیلومتر	۲۲,۵	ZF (Ecofluid M)
		هر ۶۰۰۰۰ کیلومتر	۲۲,۵	روغن بهران 85W90
۳	روغن دیفرانسیل	هر ۶۰۰۰۰ کیلومتر	۲۰	80W-90, GL-5 فوکس ایرانیان
۴	روغن فرمان	هر ۶۰۰۰۰ کیلومتر چک شود هر ۱۲۰۰۰۰ کیلومتر تعویض شود.	۹±۰,۵	ATF III (بهران اتوماتیک III)
۵	مایع خنک کننده موتور	هر ۶۰۰۰۰ کیلومتر چک شود هر ۱۲۰۰۰۰ کیلومتر تعویض شود	۳۷,۲±۱	آب
			۲۴,۸±۱	ضد یخ معدنی (بهران دی)
۶	ادپلو	در صورت نیاز	۸۰±۱	آبی فرآیند پارتاک بهران Blue run
۷	روغن تویی محور جلو	هر ۱۲۰۰۰۰ کیلومتر	۹ لیتر ۴,۵ لیتر سمت راست ۴,۵ لیتر سمت چپ	GL-5 SAE 80W-90

نکته مهم: راننده موظف است در هر ۱۶۰۰ کیلومتر روغن تویی محور جلو را چک کند.

بازدید و سرویس کاری منظم و مبتنی بر اصول ارائه شده توسط سازنده خودرو، مهمترین عامل در تعیین عمرکاری آن است. بدیهی است برای جلوگیری از خرابی و توقف ناخواسته و خارج از برنامه خودرو بایستی سرویس کاری در زمان تعیین شده و با استفاده از لوازم و مواد مصرفی مورد تایید سازنده خودرو انجام شود. در زیر نکات مربوط به سرویسکاری و تعویض روغن اتوبوس های بین شهری مارال ۴۴۰ با موتور کامینز (Maral 440 DI11) ذکر شده است.

لطفا موارد زیر را همواره در نظر بگیرید.

- ۱- فاصله زمانی اصلی سرویس و نگهداری دوره‌ای، ۱۵ هزار کیلومتر است. سرویس اولیه در کیلومتر ۵۰۰۰ باید انجام شود.
- ۲- همزمان با تعویض کلیه روغن ها لازم است فیلتر مربوطه نیز تعویض گردد.

- ۳- بایستی پس از هر تعویض روغن با استفاده از نشانگر (گیج) مربوطه سطح روغن کنترل شود.
- ۴- بادگرفتن فیلتر هوا و شستشوی داخل آن اکیداً ممنوع می باشد . استفاده از فیلترهای اصلی مورد تایید مهندسی خدمات پس از فروش الزامی است.
- ۵- روغن موتور را سالی یک بار تعویض کنید حتی اگر خودرو به پیمایش ۱۵ هزار کیلومتر نرسیده باشد. تردد در مناطق کوهستانی و ترافیک شهری از جمله عواملی هستند که عمرکاری روغن را کاهش میدهند.
- ۶- فیلتر هوا باید متناسب با فرم های سرویسکاری و همچنین میزان گرد و خاک و آلودگی های دیگر معلق در هوای منطقه تعویض گردد.
- زمان تعویض فیلتر هواکش از طریق سویچ نشانگر آلاینده در صفحه ICL قابل رویت می باشد.
- ۷- میزان گازکولر (سیستم AC) را سالی یک بار چک کنید.
- ۸- ملاک در تعویض روغن گیج روغن می باشد که بعد از تزریق روغن می بایست روی خط max باشد.
- ۹- زمان تعویض روغن و فیلتر تابع شرایط کارکرد، وضعیت آب و هوا و آلودگی محیط است. بنابراین در مواردی لازم است بازه سرویس کاری کوتاهتر از زمان ذکر شده در جداول انتخاب شود. محیط آلوده، کارکرد خودرو تحت بار زیاد و تردد در مناطق کوهستانی و ترافیک شهری از جمله عواملی هستند که عمرکاری روغن را کاهش می دهند.

محدوده فشارروغن در موتورهای اتوبوس مارال ۴۴۰			
۱	فشار روغن در دور آرام	Bar	بالتر از ۰,۷
		Kpa	بالتر از ۷۰
۲	فشار روغن در محدوده کارکرد ۱۲۰۰ r/min	Bar	۲,۷ تا ۲,۷۶
		Kpa	۲۷۶ تا ۲۰۷

تذکر: در صورت عدم رعایت زمان بندی سرویس کاری و نکات ذکر شده، آسیب های وارده مشمول گارانتی نمی گردد.
برنامه سرویس و نگهداری بر اساس فرم های R (سرویس اولیه) ، XO (سرویس متداول) ، S (کوتاه مدت) ، M (میان دوره) و L (بلند مدت) تنظیم شده است.

سرویس و نگهداری نوع R

- ۱- در صورت وجود هشدار در نشانگر های صفحه آمپر، ایراد کد های خطا رفع می شود.
- ۲- روغن موتور تخلیه و پیچ تخلیه تمیز می شود، در صورت نیاز پیچ تخلیه تعویض می گردد و فیلتر روغن نیز تعویض می گردد.
- ۳- فیلتر گازوئیل تعویض می شود.
- ۴- سطح روغن گیر بکس (ریتارد) و دیفرانسل چک می شود.
- ۵- بررسی، آچارکشی و گریسکاری گاردان انجام می شود.
- ۶- سیستم فرمان، لوله ها و شیلنگ های روغن فرمان بررسی می شود.
- ۷- تجهیزات تعلیق عقب بررسی می شود.
- ۸- کیسه های باد جلو و عقب بررسی می شود.
- ۹- فیلتر روغن تعویض می شود و روغن موتور جدید اضافه می شود.
- ۱۰- فیلتر آبگیر سوخت تعویض می شود و سیستم سوخت رسانی هواگیری می شود.
- ۱۱- نشتی گیری لوله بخار روغن موتور انجام می شود.
- ۱۲- سطح ادبلو، سطح ضد یخ بررسی می شود.
- ۱۳- فیلتر هواکش بررسی می شود.
- ۱۴- فیلتر سوپاپ های موتور تنظیم می شود.
- ۱۵- فیلتر روغن تعویض می شود و سطح روغن بررسی می شود.
- ۱۶- مسیر های سیم کشی و عملکرد فن ها بررسی می شود.
- ۱۷- سفت بودن مهره های چرخ و رینگ چرخ ها و لاستیک ها از لحاظ آسیب دیدگی و سایش بررسی می شود.
- ۱۸- در صورتی که محور جلو از نوع روغنی می باشد، سطح روغن آن بررسی می شود باید بین ۳ تا ۵ میلیمتر بالاتر از خط Minimum oil level باشد و نشتی روغن بررسی می شود.

...

سرویس و نگهداری نوع XO

- ۱- در صورت وجود هشدار در نشانگر های صفحه آمپر، ایراد کد های خطا رفع می شود.
 - ۲- عدم وجود نشستی روغن، ضد یخ، گازوئیل، باد و دود در زیر اتوبوس و در محفظه موتور بررسی می شود.
 - ۳- روغن موتور تخلیه و پیچ تخلیه تمیز می شود، در صورت نیاز پیچ تخلیه تعویض می گردد و فیلتر روغن نیز تعویض می گردد.
 - ۴- فیلتر گازوئیل تعویض می گردد.
 - ۵- قسمت زیر خودرو را از نظر سایش و آسیب دیدگی بررسی می شود.
 - ۶- سوپاپ تخلیه تانک های باد بررسی می شود.
 - ۷- روغن موتور جدید اضافه می شود.
 - ۸- فیلتر آبگیر سوخت تعویض می شود و سیستم سوخت رسانی هواگیری می شود.
 - ۹- برای سیستم هیدرولیک فرمان ، اطراف گیج روغن تمیز می شود و سطح روغن بررسی می شود.
 - ۱۰- جنت های اینتر کولر و گردش هوای ورودی موتور، اینتر کولر و توربوشارژر را بررسی می شود.
 - ۱۱- نشانگر وضعیت فیلتر هوای موتور را بر روی ICL بررسی می شود.
 - ۱۲- باطری ها از نظر استحکام، عدم وجود سولفاته و آسیب دیدگی بررسی می شود و در باطری های تر، سطح مایع باطری کنترل می شود.
 - ۱۳- در صورتی که محور جلو از نوع روغنی می باشد، سطح روغن آن بررسی می شود باید بین ۳ تا ۵ میلیمتر بالاتر از خط Minimum oil level باشد و نشستی روغن بررسی می شود.
- و...

سرویس و نگهداری نوع S

- ۱- ضخامت لنت بررسی می شود.
 - ۲- در صورت وجود هشدار در نشانگر های صفحه آمپر، ایراد کد های خطا رفع می شود.
 - ۳- عدم وجود نشستی روغن، ضد یخ، گازوئیل، باد و دود در زیر اتوبوس و در محفظه موتور بررسی می شود.
 - ۴- روغن موتور تخلیه و پیچ تخلیه تمیز می شود، در صورت نیاز پیچ تخلیه تعویض می گردد و فیلتر روغن تعویض می گردد.
 - ۵- فیلتر گازوئیل، فیلتر آب، فیلتر درایر تعویض می شود.
 - ۶- سوپاپ تخلیه تانک های باد بررسی می شود.
 - ۷- تمام نقاط گریسکاری اتوبوس گریسکاری می شود.
 - ۸- قسمت زیر خودرو از نظر سایش و آسیب دیدگی بررسی می شود.
 - ۹- فنر های بادی، تعلیق جلو و عقب، کمک فنر، شیلنگ های ترمز از نظر عدم وجود آسیب دیدگی و ترک خوردگی بررسی می شود.
 - ۱۰- گیر بکس (ریتاردر) از نظر نشستی و فیلتر روغن از نظر زنگ زدگی بررسی می شود.
 - ۱۱- دیفرانسیل از نظر وجود نشستی یا زنگ زدگی بررسی می شود.
 - ۱۲- رینگ چرخ ها و لاستیک ها از لحاظ آسیب دیدگی و سایش بررسی می شود و عمق عاج لاستیک های محور جلو و عقب بررسی می شود.
 - ۱۳- فیلتر هواکش موتور تعویض می شود و روغن موتور جدید اضافه می شود.
 - ۱۴- فیلتر آبگیر سوخت تعویض می شود و سیستم سوخت رسانی هواگیری می شود.
 - ۱۵- برای سیستم هیدرولیک فرمان، اطراف گیج روغن تمیز می شود و سطح روغن بررسی می شود.
 - ۱۶- جنت های اینتر کولر و گردش هوای ورودی موتور، اینتر کولر و توربوشارژر بررسی می شود.
 - ۱۷- سطح و غلظت مایع خنک کننده بررسی می شود.
 - ۱۸- تسمه ها، تسمه سفت کن و فولی های هرزگرد بررسی می شود.
 - ۱۹- عدم وجود آب در باک گازوئیل بررسی می شود.
 - ۲۰- باطری ها از نظر استحکام، عدم وجود سولفاته و آسیب دیدگی بررسی می شود و در باطری های تر ، سطح مایع کنترل می شود.
 - ۲۱- در صورتی که محور جلو از نوع روغنی می باشد، سطح روغن آن بررسی می شود باید بین ۳ تا ۵ میلیمتر بالاتر از خط Minimum oil level باشد و نشستی روغن بررسی می شود.
- و...

سرویس و نگهداری نوع M

- ۱- ضخامت لنت بررسی می شود.
- ۲- در صورت وجود هشدار در نشانگر های صفحه آمپر، ایراد کد های خطا رفع می شود.
- ۳- عملکرد فرمان، سیستم های کلاچ و تعویض دنده گیربکس، ترمز پایی، دستی، ترمز موتور و ریتارد و عملکرد فنر های بادی بررسی می شود.
- ۴- عدم وجود نشتی روغن، ضد یخ، گازوئیل، باد و دود در زیر اتوبوس و در محفظه موتور بررسی می شود.
- ۵- روغن موتور تخلیه و پیچ تخلیه تمیز می شود، در صورت نیاز پیچ تخلیه تعویض می گردد و فیلتر روغن تعویض می گردد.
- ۶- فیلتر گازوئیل، فیلتر آب، فیلتر درایر تعویض می شود.
- ۷- گیربکس (ریتارد) و دیفرانسیل از نظر عدم وجود نشتی بررسی می شود و روغن و فیلتر گیربکس و روغن دیفرانسیل تعویض می شود.
- ۸- تمام نقاط گریسکاری اتوبوس گریسکاری می شود.
- ۹- فنر های بادی، تعلیق جلو و عقب، کمک فنر، شیلنگ های ترمز از نظر عدم وجود آسیب دیدگی و ترک خوردگی بررسی می شود.
- ۱۰- گیر بکس (ریتارد) را از نظر نشتی و فیلتر روغن از نظر زدگی بررسی می شود.
- ۱۱- دیفرانسیل از نظر وجود نشتی یا زدگی بررسی می شود.
- ۱۲- رینگ چرخ ها و لاستیک ها از لحاظ آسیب دیدگی و سایش بررسی می شود و عمق عاج لاستیک های محور جلو و عقب بررسی می شود.
- ۱۳- فیلتر هواکش موتور تعویض می شود و روغن موتور جدید اضافه می شود.
- ۱۴- فیلتر آبگیر سوخت تعویض می شود و سیستم سوخت رسانی هواگیری می شود.
- ۱۵- برای سیستم هیدرولیک فرمان، اطراف گیج روغن تمیز می شود و سطح روغن بررسی می شود.
- ۱۶- جنت های اینتر کولر و گردش هوای ورودی موتور، اینتر کولر و توربوشارژر بررسی می شود.
- ۱۷- سطح و غلظت مایع خنک کننده بررسی می شود.
- ۱۸- تسمه ها، تسمه سفت کن و فولی های هرزگرد بررسی می شود.
- ۱۹- نشتی لوله بخار روغن موتور بررسی می شود.
- ۲۰- تسمه کولر و فولی های هرز گرد بررسی می شود.
- ۲۱- عدم وجود نشتی گاز کولر و روغن در اتصالات کولر بررسی می شود.
- ۲۲- فیلتر درایر سالی یک بار و روغن کمپرسور هر سه سال یک بار تعویض می شود.
- ۲۳- با هر بار تعویض فیلتر درایر، سنسور های کمپرسور چک می شود.
- ۲۴- نشتی در اتصالات بخاری و سطح مایع خنک کننده بررسی می شود و در صورت نیاز مایع خنک کننده اضافه می شود.
- ۲۵- کلید اضطراری درب های بادی چک می شود.
- ۲۶- عدم وجود آب در داخل جعبه های برق چک می شود و در صورت نیاز آبدی می شود.
- ۲۷- عدم وجود آب در باک گازوئیل بررسی می شود.
- ۲۸- باطری ها از نظر استحکام، عدم وجود سولفاته و آسیب دیدگی بررسی می شود و در باطری های تر، سطح مایع باطری کنترل می شود.
- ۲۹- در صورتی که محور جلو از نوع روغنی می باشد، سطح روغن آن بررسی می شود باید بین ۳ تا ۵ میلیمتر بالاتر از خط Minimum oil level باشد و نشتی روغن بررسی می شود.
- ۳۰- عملکرد سیستم فرمان، کلاچ و گیربکس، عملکرد ترمز پایی، ترمز دستی، ترمز موتور و ریتارد بازدید می شود.

...

سرویس و نگهداری اولیه نوع L

- ۱- ضخامت لنت بررسی می شود.
- ۲- در صورت وجود هشدار در نشانگر های صفحه آمپر، ایراد کد های خطا رفع می شود.
- ۳- بررسی ضرورت تست ترمز انجام می شود.
- ۴- عملکرد سیستم تعلیق بادی، سیستم فرمان، کلاچ و گیربکس، عملکرد ترمز پایی، ترمز دستی، ترمز موتور و ریتارد بازدید می شود.
- ۵- عدم وجود نشتی روغن، ضد یخ، گازوئیل، باد و دود در زیر اتوبوس و در محفظه موتور بررسی می شود.

- ۶- روغن موتور تخلیه و پیچ تخلیه تمیز می شود، در صورت نیاز پیچ تخلیه تعویض می گردد و فیلتر روغن نیز تعویض می گردد.
- ۷- فیلتر گازوئیل، فیلتر آب، فیلتر درایر تعویض می شود.
- ۸- گیربکس، دیفرانسیل و سپراتور باد از نظر وجود نشستی بررسی می شود و روغن و فیلتر گیربکس و روغن دیفرانسیل تعویض می شود.
- ۹- سوپاپ تخلیه تانک های باد بررسی می شود.
- ۱۰- تمام نقاط گریسکاری اتوبوس گریسکاری می شود.
- ۱۱- قسمت زیر خودرو را از نظر سایش و آسیب دیدگی بررسی می شود.
- ۱۲- گاردان، فنر های بادی، تعلیق جلو و عقب، کمک فنر، فریم شاسی و پایه های روی فریم شاسی، کابل های برق و لوله ها و شیلنگ ها و شیلنگ های ترمز از نظر عدم وجود آسیب دیدگی و ترک خوردگی، خراشیدگی بر روی شیلنگ ها بررسی می شود.
- ۱۳- عدم وجود لقی در بلبرینگ های چرخ، یاتاقان های کینگ پین و سیبک ها بررسی می شود.
- ۱۴- پیچ های نگهدارنده جعبه فرمان بررسی می شود .
- ۱۵- دسته موتور از نظر ترک خوردگی و لرزش موتور بررسی می شود.
- ۱۶- گیر بکس (ریتارد) از نظر نشستی و فیلتر روغن از نظر زنگ زدگی بررسی می شود.
- ۱۷- دیفرانسیل از نظر وجود نشستی یا زنگ زدگی بررسی می شود.
- ۱۸- رینگ چرخ ها و لاستیک ها از لحاظ آسیب دیدگی و سایش بررسی می شود.
- ۱۹- فیلتر هواکش موتور تعویض می شود و روغن موتور جدید اضافه می شود.
- ۲۰- فیلتر آبگیر سوخت تعویض می شود و سیستم سوخت رسانی هواگیری می شود.
- ۲۱- برای سیستم هیدرولیک فرمان، اطراف گیج روغن تمیز می شود و فیلتر را تعویض و سطح روغن بررسی می شود.
- ۲۲- جنت های اینتر کولر و گردش هوای ورودی موتور، اینتر کولر و توربوشارژر بررسی می شود.
- ۲۳- سطح و غلظت مایع خنک کننده بررسی می شود.
- ۲۴- تسمه ها، تسمه سفت کن و فولی های هرزگرد بررسی می شود.
- ۲۵- نشستی لوله بخار روغن، درب منبع انبساط، شیلنگ های رادیاتور بررسی می شود .
- ۲۶- فیلتر سوپاپ های موتور، فیلتر انژکتور، ترمز موتور تنظیم می شود.
- ۲۷- عدم وجود آب در باک گازوئیل بررسی می شود.
- ۲۸- باطری ها از نظر استحکام، عدم وجود سولفاته و آسیب دیدگی بررسی می شود و در باطری های تر ، سطح مایع کنترل می شود.
- ۲۹- در صورتی که محور جلو از نوع روغنی می باشد، سطح روغن آن بررسی می شود باید بین ۳ تا ۵ میلیمتر بالاتر از خط Minimum oil level باشد و نشستی روغن بررسی می شود.
- ۳۰- با استفاده از مانومتر فشار باد ترمز ها را در زمان فشار دادن پدال ترمز بررسی می شود و از عدم وجود نشستی اطمینان حاصل می شود.
- ۳۱- تسمه کولر و فولی های هرز گرد بررسی می شود.
- ۳۲- عدم وجود نشستی گاز کولر و روغن در اتصالات کولر بررسی می شود.
- ۳۳- فیلتر درایر سالی یک بار و روغن کمپرسور هر سه سال یک بار تعویض می شود.
- ۳۴- با هر بار تعویض فیلتر درایر، سنسور های کمپرسور چک می شود.
- ۳۵- نشستی در اتصالات بخاری و سطح مایع خنک کننده بررسی می شود و در صورت نیاز مایع خنک کننده اضافه می شود.
- ۳۶- کلید اضطراری درب های بادی چک می شود.
- ۳۷- عدم وجود آب در داخل جعبه های برق چک می شود و در صورت نیاز آبدی می شود.
- ۳۸- عملکرد سیستم فرمان، کلاچ و گیربکس، عملکرد ترمز پایی، ترمز دستی، ترمز موتور و ریتاردر بازدید می شود.

....

گارانتی پایه

ضمانت پایه: ۲۴ ماه (۳۶ ماه برای خودرو های تحویلی از ۱۴۰۴/۰۷/۳۰ به بعد) یا ۲۰۰ هزار کیلومتر (هرکدام زودتر فرا برسد شروع گارانتی: از تاریخ تحویل خودرو به مشتری می باشد).

چه قطعاتی تحت پوشش گارانتی عقاب افشان هستند؟

در دوره گارانتی تمام قطعات خودرو به جز قطعات مصرفی و موارد خارج از پوشش گارانتی (که در جدول زیر به آنها اشاره شده است)، مشمول گارانتی هستند و در صورت بروز ایرادی در خودرو، می‌توانید با مراجعه به یکی از نمایندگی‌های مجاز، از خدمات رایگان گارانتی بهره‌مند شوید. رفع ایراد بنا به تشخیص کارشناس فنی نمایندگی با تعمیر یا تعویض قطعه معیوب انجام خواهد شد.

گارانتی قطعات نصب شده

تمام قطعات تعویض شده در دوره گارانتی، حداکثر تا پایان دوره گارانتی خودرو، بشرط رعایت موارد ذیل، تحت پوشش گارانتی خواهند بود. همچنین، داغی تمام قطعاتی که در زمان گارانتی و به حساب گارانتی تعویض می‌شوند، متعلق به عقاب افشان است و به مشتری تحویل داده نمی‌شود.

گارانتی قطعات مصرفی

قطعات مصرفی به قطعاتی گفته می‌شود که عمر آنها نسبت به سایر قطعات خودرو محدودتر است و به صورت عادی پس از گذشت مدت محدودی یا مقدار کارکرد خاصی فرسوده می‌شوند و لازم است تعویض شوند. قطعات مصرفی مشمول گارانتی نمی‌شوند.

ردیف	شرح	مدت	مسافت
۱	تایر	مطابق با شرایط و ضوابط شرکت تولید کننده	
۲	باتری	۱۲ ماه	۱۰۰ هزار کیلومتر
۳	رنگ	۱۸ ماه	
۴	کاتالیست کانورتر	۲۴ ماه	۴۰ هزار کیلومتر
۵	قطعات استهلاکی مانند لنت ترمز، تیغه برف پاک کن، تسمه ها، لامپ ها	اتوبوس های بین شهری ۶ هفته یا ۱۵۰۰۰ کیلومتر	
۶	شیشه ها		
۷	تنظیمات، بازدیدها، آچارکشی ها و تست های کامپیوتری	اتوبوس بین شهری ۶ هفته یا ۱۵۰۰۰ کیلومتر	
۸	رادیو پخش و سیستم صوتی و تصویری	۲۴ ماه	مطابق با شرایط و ضوابط شرکت تولید کننده

موارد خارج از پوشش گارانتی عقاب افشان

- خرابی ناشی از تصادفات، سهل انگاری راننده، عدم توجه به چراغ های هشداردهنده و استفاده نامناسب از خودرو
- مواد و قطعات مصرفی از قبیل روغن، مایع خنک کننده، فیلتر، لامپ، ضد یخ، گاز کولر، سرسیم و... در صورت داشتن ایراد ذاتی و نظایر آن ۶ هفته یا ۱۵۰۰۰ کیلومتر مشمول گارانتی می باشد و پس از آن شامل گارانتی نمی باشد.
- کلیه تنظیمات، بازدیدها، آچار کشی و تست های کامپیوتری ۶ هفته یا ۱۵۰۰۰ کیلومتر مشمول گارانتی می باشد و پس از آن مشمول گارانتی نمی شود.
- هرگونه تغییرات در خودرو و تقویت آن (تغییر در مشخصات محصول مثل تغییرات در موتور، سیستم برق، اضافه کردن لامپ و چراغ داخلی یا خارجی، تغییر سیستم سوخت، سیستم باد، سیستم ترمز و...) یا حذف قطعات و جایگزین کردن قطعات دیگر
- خرابی ناشی از آتش سوزی (بلاهای طبیعی، عمدی و... به غیر از نقص فنی)، اغتشاش و شورش های اجتماعی و سیاسی
- صدمات ناشی از تردد خودرو در مسیرهای قیرپاشی شده، نم‌کریزی شده و عوامل بیرونی مثل برخورد سنگ و شن با خودرو

- فشار آوردن بیش از حد به خودرو و تحمیل بار بیش از ظرفیت مجاز حتی برای کوتاه مدت و نصب باک اضافه
- خسارات ناشی از تعمیرات نامناسبی که توسط تعمیرکاران متفرقه (غیر مجاز) انجام شده باشد.
- آسیب‌ها و صدمات ناشی از نصب هرگونه قطعات غیراصلی
- جبران خسارات بدنه، رنگ و تزئینات خودرو که ناشی از تصادفات و حوادث بوده و تعمیر شده باشند.
- نصب هرگونه قطعات زنگ‌زده که موجب خوردگی یا زنگ‌زدگی سایر قطعات شود.
- وجود هرگونه گرده رنگ که ناشی از قرار گرفتن خودرو در محیط نامناسب باشد.
- هرگونه خسارت وارده به بدنه و رنگ خودرو (تصادف و...) و تزئینات پس از تحویل خودرو به مشتری
- خرابی قطعات ناشی از هرگونه تعمیرات غلط بر روی خودرو مثل جوشکاری و غیره
- هرگونه آتش‌سوزی در خودرو به دلیل رعایت نکردن موارد ایمنی به هنگام تعمیرات یا وقوع آتش‌سوزی به دلیل سهل‌انگاری یا استفاده از قطعات غیراصلی در تعمیرات انجام شده توسط تعمیرگاه‌های غیرمجاز
- مراقبت نکردن از خودرو (شامل انجام ندادن سرویس‌های دوره‌ای، مراقبت نکردن از بدنه و...)
- استهلاک عادی قطعات (مثل ساییش عادی تیغه برف‌پاک‌کن، تسمه، لنت و...)
- صدمات رنگ ناشی از برخورد سنگ، شن، ماسه و سایر موارد مشابه به بدنه
- تأثیر مواد پراکنده در محیط، مانند سموم دفع آفات گیاهی و غیره، فاصله پرندگان، شیره درختان و همچنین عوامل جوی مثل باران‌های اسیدی، انواع آلودگی‌های زیست محیطی و سایر عوامل تأثیرگذار بر بدنه و رنگ خودرو
- خرابی باتری خودرو به دلیل استفاده نکردن از خودرو برای مدت طولانی
- پوسیدگی لاستیک خودرو و سایر قطعات لاستیکی به دلیل توقف طولانی خودرو و استفاده نکردن از آن
- ایرادهای ناشی از ریختن آب یا سایر مایعات بر روی قطعات الکترونیکی مثل رادیوپخش، (بردهای کامپیوتری) ECU و اتصالات آن
- ایرادهای ناشی از رانندگی در آب که باعث نفوذ آب به اجزای داخلی خودرو مانند موتور می‌شود.
- خسارات ناشی از قرار گرفتن خودرو در میدان‌های قوی الکترومغناطیسی و... (کنارپست‌ها و زیر دکل‌های فشارقوی انتقال نیرو)
- خط افتادن شیشه جلو به دلیل خرابی برف‌پاک‌کن
- عمدی بودن خسارات وارد شده (مانند سرقت)
- بروز هرگونه ایراد ناشی از استفاده از روغن، مایعات، فیلترهای روغن، سوخت نامناسب یا غیراستاندارد و وجود آب در گازوئیل
- توجه: جهت اتوبوس‌های یورو ۴ و ۵، الزاماً باید از گازوئیل‌های یورو ۴ و ۵ و مایع ادبلو (AdBlue) یا مایع مبدل گازهای اگزوز استفاده گردد. مایع ادبلو باید مورد تأیید شرکت عقاب افشان باشد. در صورت عدم رعایت این موارد، هرگونه خسارت احتمالی در موتور و اجزاء آن، اجزاء سیستم سوخت رسانی، اگزوز و مجموعه DPF (کاتالیست کانورتور) و سایر خسارات مرتبط، مشمول گارانتی نخواهد بود.
- هرگونه حادثه در خودرو به دلیل رعایت نکردن موارد ایمنی به هنگام تعمیرات یا وقوع آتش‌سوزی به دلیل سهل‌انگاری یا استفاده از قطعات غیراصلی در تعمیرات انجام شده یا دستکاری در سیم‌کشی خودرو توسط تعمیرگاه‌های غیرمجاز
- تخریب، زنگ زدگی و عملکرد نامناسب قطعات موتور و همچنین رادیاتور به دلیل استفاده از آب‌های املاح‌دار که رسوبات آن‌ها باعث بروز ایراد می‌شود، استفاده نکردن از ضدیخ و آب بدون املاح (مثل آب مقطر) و استفاده از روغن‌های غیر مجاز (همان‌طور که ضدیخ، نقطه انجماد آب موتور را کاهش می‌دهد، نقطه جوش آن را هم افزایش می‌دهد. بنابراین وجود ضدیخ مخصوص زمستان نیست و باید در تمام فصول استفاده شود).
- عیوب ناشی از انجام ندادن سرویس‌های دوره‌ای در نمایندگی‌های مجاز عقاب افشان
- استهلاک طبیعی خودرو، فرسودگی، رنگ‌پریدگی.
- هرگونه خسارت ناشی از استفاده خودروی معیوب.
- هزینه هرگونه اعزام نیرو در زمان گارانتی به خارج از مرزهای کشور به عهده مالک بوده و مشمول گارانتی نمی‌گردد.
- اگر خودروی شما دچار یکی از مشکلات بالا شود، تحت پوشش گارانتی نخواهد بود و هزینه تعمیرات بعهد مشتری می‌باشد.

شرایط ابطال گارانتی عقاب افشان

در شرایط زیر گارانتی خودرو باطل می‌شود:

- پلاک شناسایی هویت خودرو، موتور، گیربکس مخدوش یا مفقود شود.
- عدم مراجعه اتوبوس جهت انجام سرویس اولیه، اتوبوس بین شهری ۴ هفته یا ۵۰۰۰ کیلومتر کارکرد هر کدام زودتر فرا برسد.
- در صورت عدم مراجعه اتوبوس بین شهری جهت انجام سرویس های ادواری R, XO, S, M, S, L (طبق جدول ذیل) اتوبوس از حالت گارانتی خارج خواهد شد

لازم بذکر است که پس از طی شدن یک دوره، مجدد سرویس ها، به غیر از سرویس اولیه R تکرار می‌شود.

جدول زمان بندی سرویسکاری اتوبوس بین شهری مارال ۴۴۰

نوع سرویس و نگهداری	کیلومتر
سرویس اولیه - R	۵,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - XO	۱۵,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - XO	۳۰,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - XO	۴۵,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - S	۶۰,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - XO	۷۵,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - XO	۹۰,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - XO	۱۰۵,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - M	۱۲۰,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - XO	۱۳۵,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - XO	۱۵۰,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - XO	۱۶۵,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - S	۱۸۰,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - XO	۱۹۵,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - XO	۲۱۰,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - XO	۲۲۵,۰۰۰
سرویس دوره‌ای - L	۲۴۰,۰۰۰

- مقدار کارکرد کیلومترشمار خودرو به تشخیص کارشناس فنی نمایندگی و سیستم مدیریت ناوگان (FMS) دستکاری شده باشد.
- کیلومترشمار از کار بیفتد. اگر کیلومترشمار خودرویتان بدون خواست یا دخالت شما از کار افتاد، هرچه زودتر به نمایندگی‌های مجاز مراجعه و آن را تعمیر کنید تا گارانتی خودرویتان باطل نشود.
- خودروهایی که در سانحه شدید یا آتش‌سوزی به‌صورت کلی خسارت ببینند، حتی در صورت بازسازی کلی از پوشش گارانتی خارج می‌شوند.
- در صورت تغییر در کاربری تعریف شده خودرو، گارانتی خودرو باطل می‌شود.
- در صورتی که به هر دلیلی اتاق خودرو تعویض شود، خودرو از پوشش گارانتی خارج می‌شود.
- در صورت اعلام فراخوان از سوی شرکت عقاب افشان، اگر مالکین خودروهای مشمول فراخوان در تاریخ مقرر به نمایندگی‌ها یا مکان‌های تعیین شده مراجعه نکنند، گارانتی خودرو به طور کامل باطل خواهد شد.

- هرگونه آهن‌کشی، تقویت شاسی خودرو، موتور، تقویت فنرها یا اصلاح آنها، نصب باک و توسط مراکز خدماتی متفرقه، استفاده از لاستیک و رینگ غیر استاندارد که مورد تأیید عقاب افشان نباشد، مجاز نیست.

شرایط ابطال گارانتی قطعات

- اگر در دوران گارانتی و در نمایندگی‌های غیرمجاز قطعه‌ای تعویض و با قطعات غیراستاندارد یا متفرقه جایگزین شود و بعداً همان قطعه یا قطعات مرتبط با آن معیوب شوند، همگی شان از پوشش گارانتی خارج خواهند شد.
- تمام قسمت‌های تغییر یافته بر روی خودرو توسط هنرکده‌ها، تعمیرگاه‌ها و سایر مراکز خدماتی متفرقه از گارانتی خارج خواهند شد.
- نصب وسایل اضافی مانند پروژکتور و سایر وسایل برقی غیر استاندارد، انواع دزدگیر غیر استاندارد خودرو که منجر به بروز عیب در سیستم‌های الکترونیکی و مکانیکی و سایر قطعات خودرو شود، تحت پوشش گارانتی نخواهد بود.

شرایط گارانتی قطعه

- کلیه خدمات تعمیری در مراکز خدمات پس از فروش عقاب افشان، با رعایت موارد اعلامی فوق، به مدت ۲ ماه یا ۳۰۰۰ کیلومتر (هرکدام زودتر فرا برسد) و قطعات تعویضی و تعمیری به مدت ۶ ماه یا ۱۰۰۰۰ کیلومتر (هرکدام زودتر فرا برسد)، یک مرتبه بعد از خرید شامل گارانتی می‌باشند.
- اگر به هنگام خرید قطعه صفحه کیلومتر وسیله نقلیه اشکال داشته باشد، گارانتی قطعه به آن خودرو تعلق نخواهد گرفت.
- در صورت دستکاری کیلومتر خودرو، گارانتی قطعه باطل خواهد شد.
- در صورت خرابی صفحه کیلومتر خودرو، بعد از خرید قطعه، برای اتوبوس بین شهری، به ازاء هرروز ۸۰۰ کیلومتر در نظر گرفته خواهد شد.



گروه صنایع خودروسازی عقاب افشان
تولیدکننده انواع خودرو تجاری و قطعات خودرو در ایران

درگاه های ارتباطی با مشتریان

خدمات گارانتی اتوبوس در کلیه نمایندگی های مجاز شبکه خدمات پس از فروش شرکت عقاب افشان صورت می پذیرد.



شماره تلفن های ضروری شبکه خدمات پس از فروش شرکت عقاب افشان:

تلفن مرکز امداد جاده ای: ۰۲۱-۳۳۴۶۷۱۳۱

تلفن دفتر خدمات مرکزی: ۰۲۱-۳۳۸۷۹۰۹۱-۲

شماره تلفن رسیدگی به پیشنهادات و شکایات مشتریان: ۰۲۱-۳۳۴۵۴۲۶۲

تلفن ارتباط مستقیم با امور نمایندگان، ناوگان و مشتریان: ۰۹۱۲۶۰۹۱۹۷۲

در صورت عدم پذیرش اتوبوس توسط نمایندگی های شبکه خدمات پس از فروش درخواست خدمات

و ... با شماره تلفن واحد امور نمایندگان، ناوگان و مشتریان تماس حاصل گردد

وب سایت شرکت به آدرس (WWW.OGHABAFSHAN.COM) جهت اطلاعات بیشتر در خصوص شرایط گارانتی

و سرویس های دوره ای، آدرس نمایندگی های مجاز شبکه خدمات پس از فروش، قانون حمایت از مصرف کنندگان

خودرو و این نامه اجرائی قانون حمایت از حقوق مصرف کنندگان خودرو

سامانه SMS : ۵۰۰۵۳۵۵۵

دفتر تهران : تهران، خیابان سهروردی شمالی، خیابان هویزه غربی، بعد از تقاطع مرغاب، شماره ۸۵ - تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۳۰۶۸۱

کارخانه : سمنان، کیلومتر ۷ جاده دامغان، روبه روی شهرک صنعتی سمنان - تلفن: ۰۲۳-۳۳۶۵۳۱۲۰ - ۱، ۰۲۳-۳۱۱۰۴۱۰۰

خدمات پس از فروش: تهران، میدان افسریه، کیلومتر ۵ بزرگراه امام رضا (خاوران)، بعد از گردنه تنباکویی - تلفن: ۰۲۱-۳۳۸۶۹۰۹۰