



SHETAB

Parsan Electric
Bus Manufacturing co.

کتابچه راهنمای
اتوبوس برقی شهری
مدل زیما

کتابچه راهنمای اتوبوس برقی شهری
مدل زیما

شرکت تولید اتوبوس برقی پارسان
(شتاب)



S H E T A B

Parsan Electric Bus Manufacturing Co.

تاریخچه شرکت

با فرارسیدن بهار ۱۳۹۹ و در راستای تحقق اهداف کلان کشور در حوزه برقی‌سازی و هوشمندسازی حمل و نقل عمومی، «شرکت مهندسی و ساخت برق و کنترل مینا (مکو)» به عنوان طراح و تأمین‌کننده قوای محرکه و سیستم ذخیره انرژی الکتریکی از یک سو و «شرکت تولیدی و صنعتی عقاب افشان» به عنوان طراح و تولیدکننده بدنه و سایر اجزای اتوبوس از سوی دیگر، اقدام به امضای تفاهم‌نامه و ثبت شرکتی مشترک با نام «شرکت تولید اتوبوس برقی پارسان (شتاب)» نمودند و تولید اولین محصول داخلی در این حوزه را به نام خود رقم زدند.

ماموریت شرکت شتاب طراحی، تولید و عرضه اتوبوس برقی درون شهری در فاز اول و سپس توسعه سایر خودروهای تجاری برقی و به موازات توسعه بستر حمل و نقل برقی و هوشمند خواهد بود. محصول شرکت شتاب در بستر مهندسی PLM که در نوع خود در داخل کشور بی‌نظیر است توسعه داده شده و نخستین اتوبوس تمام برقی شهری با شاسی مونوکوک Low-Floor ساخت کشور با بهره‌گیری از توان صددرصدی نخبگان داخل می‌باشد. زیرساخت طراحی و توسعه محصول به‌گونه‌ای است تا با برترین محصولات دنیا در این حوزه رقابت کند و قابلیت صادرات به کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را داشته باشد.



کتابچه راهنمای اتوبوس برقی شهری مدل زیما

شماره بازنگری: ۰

شماره مدرک: SMSA-X ۰۰۰۰۰۵

شماره نسخه: ۱

سخن نخست

مشتری گرامی، با سلام و تشکر از حسن انتخاب شما، مدیریت شرکت شتاب، ورود شما را به مجموعه در حال گسترش مشتریان خود تبریک می گوید و امیدوار است با رعایت مواردی که به آن اشاره می شود، رضایت هرچه بیشتر شما از محصول عرضه شده فراهم گردد.

کتابچه ای که در دست دارید شامل اطلاعات مفید و ضروری درباره رانندگی با اتوبوس های برقی شهری شرکت شتاب مدل زیما است و تلاش می کنیم اطلاعاتی را که برای نگهداری و نحوه استفاده بهینه از اتوبوس و آشنایی با تجهیزات و مشخصات فنی آن نیاز دارید به وسیله این کتابچه در اختیارتان قرار دهیم. با مطالعه و رعایت نکات ذکر شده، گذشته از ایمنی بیشتر، می توانید عمر مفید اتوبوس را افزایش دهید. به یاد داشته باشید که در صورت نیاز به هرگونه اطلاعات و خدمات، متخصصان و کارشناسان شرکت شتاب با بهره مندی از دانش و تجهیزات نوین، همواره به دنبال یاری رسانی به مشتریان عزیز هستند. در ضمن به همراه این کتابچه، مدارک زیر به شما تحویل داده می شود:

- ✓ کاتالوگ محصول
- ✓ فهرست نمایندگی های مجاز شبکه خدمات پس از فروش
- ✓ جدول سرویس های دوره ای



« فهرست مطالب »

۹	فصل اول - معرفی اتوبوس برقی
۹	تعاریف و اختصارات
۱۲	اتوبوس برقی چیست و چگونه کار میکند؟
۱۳	معرفی اتوبوس برقی شرکت شتاب
۱۴	مزایا و ویژگیهای اتوبوس برقی
۱۶	مشخصات عمومی و فنی اتوبوس برقی زیما
۱۷	آشنایی با دربها و چراغها
۲۰	فصل دوم - کابین راننده
۲۰	داشبورد اتوبوس در یک نگاه
۲۱	مجموعه کلید شماره ۱ داشبورد
۲۱	مجموعه کلید شماره ۲ داشبورد
۲۵	تاخوگراف (سرعت نگار)
۳۰	صفحه آمپر دیجیتال (کلاستر)
۳۴	غریبک فرمان
۳۵	صندلی راننده
۳۶	فصل سوم - سالن مسافری
۳۶	دربهای مسافری
۳۷	امکانات سالن مسافری
۳۹	سیستم تهویه مطبوع (HVAC)
۴۱	بازدیدهای دوره‌های کولر
۴۳	فصل چهارم - رانندگی با اتوبوس
۴۳	اقدامات پیش از رانندگی

۴۴	..... روشن کردن اتوبوس
۴۴	..... خاموش کردن اتوبوس
۴۵	..... رفتار رانندگی
۴۷	..... فصل پنجم - سیستم ترمز
۴۸	..... سیستم ترمز ضد قفل (ABS)
۴۸	..... برنامه کنترل پایداری الکترونیکی (ESP)
۴۹	..... سیستم ضد لغزش (TC)
۴۹	..... سیستم ترمز الکترونیکی (EBS)
۴۹	..... سیستم ترمز احیاکننده
۴۹	..... سیستم مقاومت ترمزی
۵۰	..... فصل ششم - سیستم برق
۵۰	..... سیستم ولتاژ بالا
۵۱	..... سیستم مدیریت باتری (BMS)
۵۱	..... سویچ قطع کن دستی پک باتری (MSD)
۵۲	..... شارژر اتوبوس برقی
۵۲	..... شارژر DC (سریع) پلاگین CCS
۵۴	..... سیستم ولتاژ پایین (LV)
۵۴	..... جعبه فیوز
۶۰	..... فصل هفتم - سرویس و نگهداری
۶۰	..... سیستم مدیریت باد (APS)
۶۰	..... مخازن باد
۶۱	..... روغن هیدرولیک فرمان
۶۱	..... مایع خنککننده

۶۲	..... مایع شیشه‌شور
۶۲	..... باتریهای ولتاژ پایین
۶۳	..... چرخها
۶۷	..... اهمیت بازدیدهای منظم دوره‌ای
۷۴	..... فصل هشتم - شرایط خاص و اضطراری
۷۴	..... کلید توقف اضطراری
۷۴	..... راههای خروج اضطراری
۷۵	..... کیف کمکهای اولیه
۷۵	..... یدککشی
۷۶	..... آزاد کردن ترمز دستی
۷۷	..... کپسول آتشنشانی
۷۸	..... نکات مهم و ضروری
۷۹	..... فصل نهم - نظافت اتوبوس
۷۹	..... تزئینات
۷۹	..... پاک کردن انواع لکه
۸۰	..... رنگ اتوبوس
۸۱	..... فصل دهم - خدمات گارانتی
۸۴	..... فصل یازدهم - قانون حمایت از حقوق مصرفکنندگان خودرو
۸۴	..... قانون حمایت از حقوق مصرفکنندگان خودرو
۸۷	..... آییننامه اجرایی قانون حمایت از حقوق مصرفکنندگان خودرو
۱۰۰	..... فصل دوازدهم - ارتباط با شرکت شتاب

فصل اول - معرفی اتوبوس برقی

تعاریف و اختصارات

عبارات و اختصارات به کاررفته در این کتابچه راهنما دارای معانی زیر است:

مونوکوک (Monocoque): نوعی طراحی شاسی است که در آن بدنه و شاسی به صورت یک تکه و یکپارچه تولید می‌شوند.

اتوبوس Low-Floor: اتوبوسی با ارتفاع پایین به نحوی که در راهرو و در مجاورت درها هیچ پله‌ای وجود ندارد.

موتور الکتریکی: موتور قوای محرکه اتوبوس برقی است.

پک باتری: منبع اصلی ذخیره و تأمین انرژی در اتوبوس برقی است.

سیستم‌های ولتاژ بالا: تجهیزاتی هستند که با ولتاژ بالا حدود ۴۶۰ تا ۶۷۰ ولت کار می‌کنند.

سیستم‌های ولتاژ پایین: تجهیزاتی هستند که با ولتاژ پایین ۲۴ تا ۲۸ ولت کار می‌کنند.

سیستم مبدل DC/DC: این سیستم ولتاژ ۴۶۰ تا ۶۷۰ ولت را به ولتاژ ۲۴ تا ۲۸ ولت جهت شارژ باتری‌های ولتاژ پایین تبدیل می‌کند.

سیستم ترمز احیاکننده: این سیستم در حین ترمزگیری، انرژی جنبشی خودرو را به انرژی الکتریکی تبدیل کرده تا ضمن حفظ ایمنی خودرو، پک باتری خودرو نیز شارژ شود.

سیستم مقاومت ترمزی: این سیستم جهت افزایش سطح ایمنی اتوبوس استفاده می‌شود. این سیستم زمانیکه پک باتری قابلیت پذیرش شارژ را ندارد، انرژی بازبایی شده توسط سیستم ترمز احیاکننده را به گرما تبدیل می‌کند تا در روند ترمزگیری خللی ایجاد نشود.

کانکتور: وسیله‌ایست که مانند دوشاخه برق جهت انتقال جریان الکتریکی و شارژ پک‌های باتری اتوبوس استفاده می‌شود.

شارژر پلاگین (Plug-in): نوعی روش شارژ است که بوسیله کانکتور و با پروتکل‌های مختلف انجام می‌شود.

شارژر پانتوگراف (Pantograph): نوعی روش شارژ فوق سریع است که از طریق سقف اتوبوس انجام می‌شود. سرویس متصل (**Connected Car**): دسترسی به داده‌ها و نمایش آنها از طریق سیستم‌هایی صورت می‌گیرد که اصطلاحاً سیستم خودروهای متصل یا **Connected Car** نامیده می‌شوند. به طور

کلی اتوبوس برقی متصل، اتوبوسی است که اجزای مختلف آن از طریق تجهیزات هوشمند، داده‌ها را بین یکدیگر و یا با سیستم‌هایی خارجی تبادل می‌کنند. این اتوبوس‌ها به اینترنت دسترسی داشته و معمولاً به شبکه بی‌سیم محلی مجهز هستند.

گُنتاکتور: یک نوع کلید کنترل و قطع و وصل مدار سیستم‌های ولتاژ بالا است.

AVAS: مخفف عبارت Acoustic Vehicle Alerting System به معنای سیستم هشداردهنده صوتی خودرو است. این سیستم برای اعلام وجود اتوبوس در مجاورت عابر نوعی سروصدا تولید می‌کند تا از حضور و نزدیک شدن اتوبوس برقی باخبر شوند.

BEV: مخفف عبارت Battery Electric Vehicle است که به خودروهای تمام برقی مبتنی بر باتری گفته می‌شود.

BMS: مخفف عبارت Battery Management System است که به واحد ایمنی و عملکرد مجموعه پک باتری گفته می‌شود.

CCS: مخفف عبارت Combined Charging System است. این سیستم، نوعی پروتکل شارژ سریع اتوبوس برقی می‌باشد.

DCU: مخفف عبارت Dynamic Control Unit است که به سیستم کنترل دینامیکی اتوبوس برقی گفته می‌شود.

HV: مخفف عبارت High Voltage به معنای ولتاژ بالا است.

HVAC: مخفف عبارت Heating Ventilation and Air Conditioning است که به مجموعه سیستم‌های سرمایش، گرمایش و تهویه مطبوع گویند.

LV: مخفف عبارت Low Voltage به معنای ولتاژ پایین است.

MSD: مخفف عبارت Manual Service Disconnect است که به سویچ قطع کن دستی پک باتری گفته می‌شود.

OBd: مخفف عبارت On-Board Diagnostics است که به سیستم خودعیب‌یابی و گزارش‌دهی اتوبوس اشاره دارد. این قابلیت به راننده و تکنسین تعمیرات امکان دسترسی به وضعیت زیرسیستم‌های مختلف خودرو را می‌دهد.

PDU: مخفف عبارت Power Distribution Unit به معنای واحد توزیع توان و جعبه فیوز سیستم ولتاژ بالا (۴۶۰ تا ۷۵۰ ولت) است.

SOC: مخفف عبارت State of Charge به معنای وضعیت شارژ پک‌های باتری است.

VCU: مخفف عبارت Vehicle Control Unit است. این سیستم کنترل مرکزی و فرمان اتوبوس است.

اتوبوس برقی چیست و چگونه کار می‌کند؟

اتوبوس برقی نوعی وسیله نقلیه برقی است که انرژی لازم برای به حرکت درآوردن آن به جای سوخت‌هایی از قبیل گازوییل (موتور دیزل) یا بنزین از برق تأمین می‌شود. منبع اصلی ذخیره و تأمین انرژی در اتوبوس‌های برقی باتری است. برخلاف خودروهای هیبریدی که قدرت باتری را با موتور احتراق داخلی ترکیب می‌کنند، اتوبوس برقی برای تأمین انرژی صرفاً متکی به برق است.

اتوبوس‌های برقی جایگزین جدیدتری برای اتوبوس‌های سنتی هستند و در حال تبدیل شدن به گزینه‌ای محبوب برای شهرها، شرکت‌های حمل و نقل خصوصی و مناطق مدرسه‌ای هستند که می‌خواهند از این فناوری استفاده کنند. قیمت اتوبوس‌های برقی نسبت به انواع دیگر بیشتر است، اما می‌توانند در طول زمان با صرفه‌جویی در هزینه‌های جاری خود، علاوه بر هزینه خرید اولیه، سودآوری نیز داشته باشند.

اتوبوس برقی جریان الکتریکی را از شبکه برق شهری دریافت و آن را در باتری‌ها ذخیره می‌کند. این باتری‌ها پس از اتمام برق قابل شارژ هستند. به جهت حرکت اتوبوس برقی با فشردن پدال گاز توسط راننده، باتری‌ها موتور الکتریکی را تغذیه می‌کنند. در اتوبوس‌های سنتی، موتور همراه با دینام کار می‌کند، اما در اتوبوس برقی، DC-DC عملکرد دینام را نیز بر عهده دارد.

رانندگی با اتوبوس برقی اساساً مانند هر نوع اتوبوس دیگری است و روش خاصی برای کارکردن با آن وجود ندارد. تنها تفاوت آن زمان سوخت‌گیری یا همان شارژ باتری‌ها است که این فرآیند هم به آسانی قابل یادگیری و انجام است.

معرفی اتوبوس برقی شرکت شتاب

اتوبوس برقی شرکت شتاب مدل زیما (Zima) محصولی تمام برقی مبتنی بر باتری است. آکسل برقی مورد استفاده در این اتوبوس از نوع «موتور نزدیک چرخ (near the wheel)» است یعنی دو عدد موتور الکتریکی هر کدام با توان ۱۶۰ کیلووات در کنار هریک از چرخ‌های عقب نصب شده‌اند و در مجموع توان ۳۲۰ کیلووات با گشتاور سر چرخ ۱۸۵۸۰ نیوتن‌متر را تولید می‌کنند و امکان Low-Floor شدن اتوبوس را فراهم می‌کنند.

اتوبوس برقی زیما مجهز به ۱۰ عدد پک باتری از نوع سلول‌های پرزوماتیک لیتیوم یونی با شیمی LFP است که ظرفیت ۳۵۰ کیلووات ساعت را دارا می‌باشد. پک‌های باتری را می‌توان با استفاده از سیستم شارژ پلاگین CCS با توان ۱۲۰ کیلووات در مدت زمان تقریبی یک ساعت شارژ نمود.

هدفگذاری طراحی این اتوبوس، برای مصارف شهری، سرویس‌های حمل و نقل عمومی و سرویس‌های شرکتی است. این اتوبوس با یک بار شارژ کامل می‌تواند در حالت خاموش بودن سیستم تهویه مطبوع ۲۵۰ کیلومتر را با حمل حدود ۸۰ مسافر طی کند.



مزایا و ویژگی‌های اتوبوس برقی

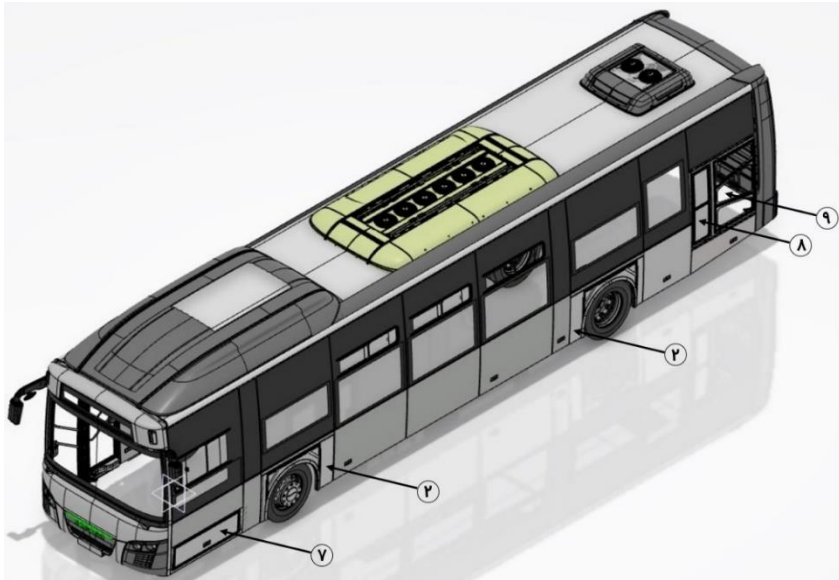
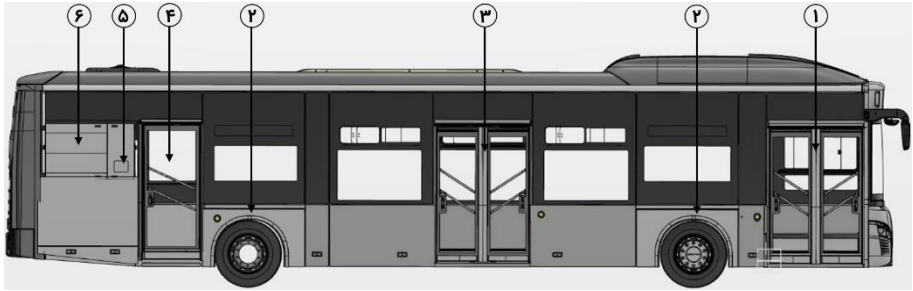
- ◀ مهمترین مزیت اتوبوس برقی نسبت به سایر گزینه‌ها، تولید آلاینده‌های زیست محیطی صفر است. این ویژگی اصلی‌ترین ابزار کنترل آلودگی‌ها در کلان‌شهرها می‌باشد و تأثیر مستقیمی بر سلامت جامعه می‌گذارد.
- ◀ اولین نکته‌ای که ممکن است هنگام سوارشدن در اتوبوس برقی متوجه شوید، بی‌صدا بودن آن است. اتوبوس‌های برقی بسیار بی‌صداتر از اتوبوس‌های دیگر کار می‌کنند و باعث کاهش آلودگی‌های صوتی می‌شوند. این مهم برای کاربرد در مکان‌ها و زمان‌هایی که اهمیت کاهش آلودگی صوتی بیشتر احساس می‌شود گزینه اصلی حمل و نقل شهری است. از سوی دیگر این ویژگی می‌تواند به رانندگان کمک کند تا تمرکز بهتری روی جاده و محیط داشته باشند.
- ◀ یکی دیگر از مزایای مهم اتوبوس‌های برقی این است که به تعمیر و نگهداری کمی نیاز دارند. بسیاری از امور تعمیراتی و نگهداری مورد نیاز اتوبوس‌های دیزلی یا گازسوز از قبیل تعویض روغن موتور، تعویض فیلتر هوای موتور، تعویض روغن و فیلتر دیفرانسیل و ... در اتوبوس‌های برقی حذف شده‌اند و با استفاده از سیستم ترمز احیاکننده لنت‌های ترمز می‌تواند عمر بیشتری داشته باشد. به طور کلی، وسایل نقلیه برقی در مقایسه با سایر وسایل نقلیه نیاز به تعمیر و نگهداری کمتری دارند که این مزیت مستقیماً به صرفه‌جویی در هزینه تبدیل می‌شود و اتوبوس‌های ناوگان شما می‌توانند در جاده بمانند و نیازی نیست اغلب در تعمیرگاه‌ها از کار افتاده باشند.
- ◀ قابلیت کنترل و رانندگی با اتوبوس برقی بسیار بالاتر است. این مهم به معنای هدایت و رانندگی راحت‌تر برای راننده و در عین حال سواری نرم‌تر و آرامش بیشتر برای مسافران است.
- ◀ از آنجاییکه اتوبوس برقی زیما محصولی کاملاً داخلی و با تکیه بر دانش متخصصان بومی است، لذا شرکت شتاب قادر است با توجه به نیازها و الزامات مختلف، طیف کاملی از راه‌حل‌های حمل و نقل برقی را به سادگی ارائه دهد.
- ◀ با توجه به اقلیم آب و هوایی گرم و نیمه خشک ایران، سیستم‌های خنک‌کاری اتوبوس برقی زیما، به طور خاص پک باتری، به نحوی طراحی شده‌اند که قابلیت تطبیق با هر نوع شرایط دمایی و آب و هوایی کشور را داشته باشند.

- ◀ در تمامی مراحل طراحی اتوبوس برقی زیما، از فناوری PLM استفاده شده است. واژه PLM به معنی «مدیریت چرخه عمر محصول» بوده و به سیستم‌های نرم‌افزاری که در تمام مراحل ساخت و طراحی محصولات پیچیده صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرند اشاره دارد.
- ◀ استفاده از فناوری موتور نزدیک چرخ (Near-the-Wheel) نسبت به حالتی که از یک موتور الکتریکی مرکزی استفاده می‌شود باعث افزایش بازده تولید و انتقال توان تا بیش از ۹۴٪ می‌شود که در نوع خود کم‌نظیر است.
- ◀ یکی از مهمترین مزایای رقابتی شرکت شتاب تعهد تأمین قطعات یدکی و ارائه خدمات پس از فروش با کیفیت و در سریع‌ترین زمان ممکن با استفاده از کارشناسان و متخصصان خبره در سراسر کشور است.

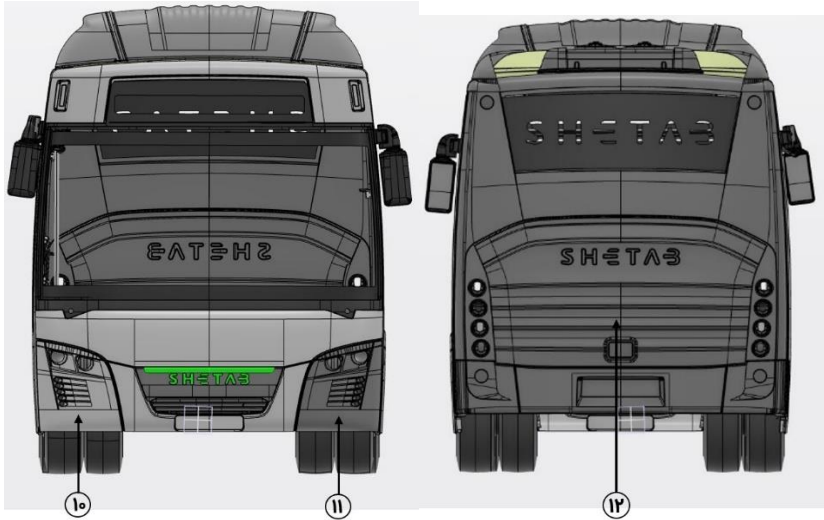
مشخصات عمومی و فنی اتوبوس برقی زیما

عنوان	توضیحات
نوع شاسی و بدنه:	مونوکوک Low-Floor
ابعاد اتوبوس:	۳۳۷۷ × ۲۵۵۰ × ۱۲۴۵۰
بیشینه بار قابل تحمل:	۱۹۷۰۰ کیلوگرم
ظرفیت مسافر:	نشسته: ۳۵ نفر ، ایستاده: ۴۵ نفر
تعداد درب‌ها:	۲ درب (۲+۲)
توان موتور الکتریکی:	۳۲۰ کیلووات (۲×۱۶۰)
حداکثر گشتاور روی چرخ:	۱۸۵۸۰ نیوتن متر
حداکثر دور موتور:	۹۰۵۰ دور در دقیقه
ولتاژ عملکردی:	سیستم ولتاژ بالا: ۴۶۰ تا ۶۷۲ ولت سیستم ولتاژ پایین: ۲۴ تا ۲۸ ولت
تعداد پک باتری:	۱۰
ظرفیت پک‌های باتری:	۳۵۰ کیلووات ساعت
نوع سلول باتری:	لیتیوم یون (LFP)
عمر سیکلی:	بیش از ۵۰۰۰
پیمایش:	۱۹۶ تا ۲۴۸ کیلومتر
شارژر پک باتری:	DC (CCS2): 120 kW
تعداد و ظرفیت باتری ولتاژ پایین:	۲ عدد باتری ۲۲۵ آمپر ساعت
ظرفیت سرمایه‌ش:	۳۷ کیلووات
ظرفیت گرمایش:	۳۵ کیلووات
حداکثر سرعت:	۸۰ کیلومتر بر ساعت
شیب روی:	۲۰٪
سایر قابلیت‌ها:	سیستم ترمز الکترونیکی (EBS) سیستم ترمز احیاکننده (RBS) دیفرانسیل فعال (AD) برنامه کنترل پایداری الکترونیکی (ESP) سیستم ترمز ضد لغزش (TC) سیستم مقاومت ترمزی

آشنایی با درب‌ها و چراغ‌ها



۶- درب دسترسی به تجهیزات PDU	۱- درب سرویس راننده و درب مسافری جلو
۷- درب محفظه باتری‌های ولتاژ پایین	۲- درب دورچرخي
۸- درب تجهیزات خنک‌کننده	۳- درب مسافری وسط
۹- درب فن‌های کندانسور	۴- درب مسافری عقب
	۵- درب کانکتور شارژ



۱۰- سپر بازشو (دسترسی به منبع مایع شیشه شور)

۱۱- سپر بازشو (دسترسی به بکسل بند)

۱۲- درب محفظه پک‌های باتری عقب



۱- کلید قفل‌های فشاری

۲- کلید دستگیره محفظه پک‌های باتری عقب

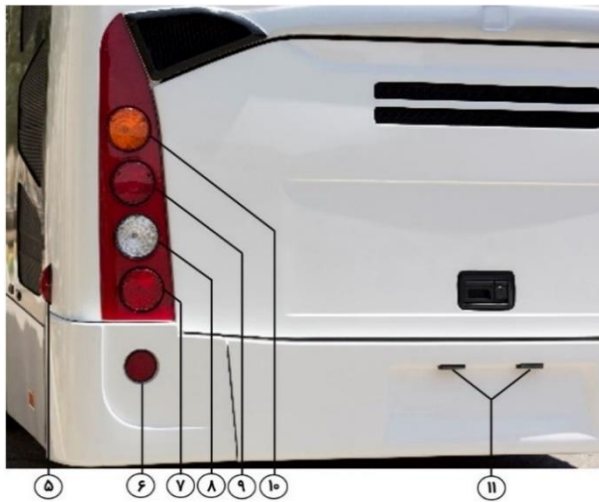
۳- سویچ استارت

۴- کلید محفظه کمک‌های اولیه

۵- آچار قفل درب‌های مسافری



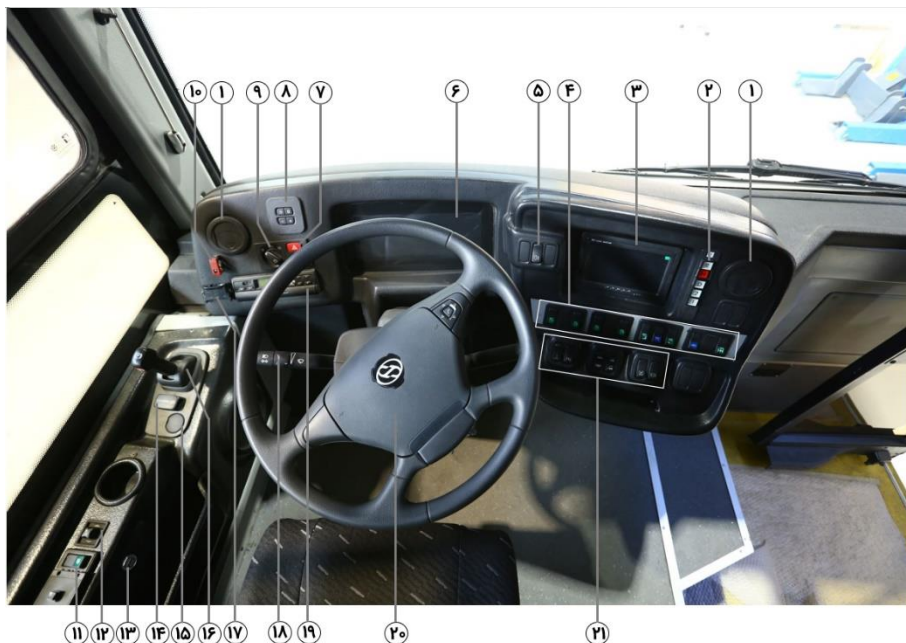
۱- چراغ نور پایین	۳- چراغ‌های دید در روز
۲- چراغ نور بالا	۴- چراغ راهنما



۵- چراغ سبقت	۹- چراغ ترمز و کوچک
۶- شبرنگ عقب	۱۰- چراغ راهنما عقب
۷- چراغ مه‌شکن عقب	۱۱- چراغ پلاک
۸- چراغ دنده عقب	

فصل دوم - کابین راننده

داشبورد اتوبوس در یک نگاه



۱- دریچه هوا	۱۲- کلید تنظیم آینه برقی
۲- پنل انتخاب دنده	۱۳- پورت USB
۳- نمایشگر تصویر دوربین‌ها	۱۴- قفل کن ترمز دستی
۴- مجموعه کلید شماره ۱	۱۵- والف باد مدار ترمز دستی
۵- کلید مه‌شکن عقب	۱۶- ترمز دستی
۶- صفحه آمپر دیجیتال (کلاستر)	۱۷- سوکت دستگاه عیب‌یاب (OBD)
۷- کلید فلاشر	۱۸- دسته راهنما و برف‌پاکن
۸- مجموعه کلید تنظیمات ساعت	۱۹- تاخوگراف
۹- کلید ولومی چراغ‌های جلو	۲۰- بوق
۱۰- کلید توقف اضطراری	۲۱- مجموعه کلید شماره ۲
۱۱- کلید گرم‌کن آینه برقی	

مجموعه کلید شماره ۱ داشبورد



۱- کلید کنوکتور (شوفاز سالن مسافری)	۶- کلید درب مسافری عقب
۲- کلید تابلو روان دیجیتال	۷- کلید درب مسافری وسط
۳- کلید مهتابی‌های سالن	۸- کلید درب مسافری جلو
۴- کلید روشنایی کابین راننده	۹- کلید درب سرویس راننده
۵- کلید هالوژن‌های بالای سر راننده	

مجموعه کلید شماره ۲ داشبورد



۱- کلید غیرفعال‌سازی ترمز ضد لغزش (TC)	۴- کلید قطع‌کن باتری
۲- کلید زانو زدن	۵- کلید قطع‌کن باتری
۳- کلید تنظیم ارتفاع	

ترمز ضد لغزش (TC)

سیستم ترمز ضد لغزش (TC) به طور دائم فعال است و از بکسوات چرخ‌ها (لیز خوردن و درج‌زدن چرخ‌ها بر روی برف، یخ، شن و ...) جلوگیری می‌کند. در صورت نیاز به غیر فعال کردن این عملکرد در مواقعی همچون شستشوی چرخ‌ها و یا انجام تست ترمز بر روی سطح چرخان، کلید روبرو را فشار داده و به مدت حداقل ۵ ثانیه نگه دارید تا چراغ نشانگر بر روی صفحه آمپر نمایان شود. اگر سرعت اتوبوس به بیش از ۱۰ کیلومتر برسد یا سویچ را یک لحظه فشار دهید، TC فعال می‌شود.

کلید زانوزدن (Kneeling)

به منظور سهولت در سوار و پیاده شدن راننده و مسافران، اتوبوس مجهز به سیستم زانوزدن می‌باشد. با فشردن پایین کلید، باد خمره‌ای‌های سمت راست اتوبوس خالی شده، ارتفاع سمت راست اتوبوس پایین می‌آید و چراغ نشانگر بر روی صفحه آمپر روشن می‌شود. با فشردن بالای کلید، ارتفاع به سطح نرمال بازمی‌گردد.

کلید تنظیم ارتفاع

با استفاده از این کلید می‌توانید ارتفاع اتوبوس را تا حداکثر ۱۰۰ میلی‌متر از سطح نرمال بالا و پایین ببرید. در صورت فعال کردن این عملکرد، چراغ نشانگر بر روی صفحه آمپر روشن می‌شود. در صورتیکه سرعت به بیش از ۳۰ کیلومتر برسد، ارتفاع اتوبوس به صورت اتوماتیک به سطح نرمال برمی‌گردد.

کلیدهای قطع کن باتری

۱- قبل از قراردادن سویچ استارت و روشن کردن اتوبوس، کلیدهای قطع کن باتری را روشن کنید.

۲- بعد از خاموش کردن اتوبوس و برداشتن سویچ استارت، کلیدهای قطع کن باتری را

خاموش کنید.



پنل انتخاب دنده

اتوبوس زیما مجهز به گیربکس دومرحله‌ای با ضریب ثابت و پنل انتخاب دنده R-N-D عمودی می‌باشد.



وضعیت‌های رانندگی:

D = وضعیت رانندگی رو به جلو

N = وضعیت خلاص. هنگام روشن کردن اتوبوس، توقف‌های طولانی و پارک کردن به کار می‌رود.

R = وضعیت دنده عقب

تذکره!

دنده باید در وضعیت خلاص (N) باشد تا اتوبوس روشن شود.

مجموعه کلید تنظیمات ساعت

برای تنظیم ساعت صفحه نمایش به ترتیب زیر عمل نمایید:

۱- دکمه تنظیم ساعت (۱) را فشار دهید و نگه دارید تا عملکرد تغییر زمان فعال شود.

۲- برای انتخاب بین ساعت و دقیقه، دکمه تنظیم ساعت (۱) را لحظه‌ای فشار دهید.

۳- برای تغییر زمان، دکمه‌های مثبت یا منفی (۳ یا ۴) را فشار دهید.



کلید فلاشر

علامت هشدار خطر (فلاشر)، عملکردی است که در آن کلیه چراغ‌های راهنما چشمک

می‌زنند تا توجه سایر رانندگان را به اتوبوس و خطرات موجود جلب

کنند. هنگامیکه فلاشر فعال شود، کلید فلاشر به رنگ قرمز چشمک می‌زند.



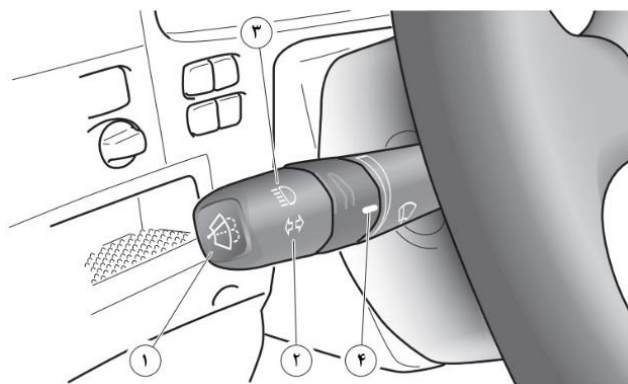
کلید ولومی چراغ‌های جلو



زمانی که کلید در وضعیت 0 باشد، تمامی چراغ‌ها خاموش هستند. اگر کلید در وضعیت وسط قرار گیرد، بدون توجه به وضعیت سویچ استارت، چراغ‌های دید در روز (DRL) روشن می‌شوند. زمانی که کلید در وضعیت سمت راست قرار گیرد چراغ جلو روشن می‌شود.

اگر کلید را در وضعیت نور پایین (سمت راست) و سویچ استارت را در وضعیت رانندگی قرار دهید، دسته برف‌پاک‌کن و راهنما برای جابجایی نور بالا و نور پایین عمل می‌کند. اگر سویچ استارت در وضعیت رانندگی باشد صرف نظر از وضعیت کلید ولومی، می‌توانید از چراغ پلیسی (چشمک زدن نور بالا) استفاده کنید. اگر سویچ استارت در وضعیت تجهیزات برقی یا خاموش باشد فقط در صورتی می‌توانید از چراغ پلیسی استفاده نمایید که کلید ولومی در وضعیت سمت راست یا وسط باشد.

اهرم برف پاک‌کن، راهنما و نور بالا/پایین



۱- برف پاک‌کن و شیشه شوی. اگر کلید را کمی فشار دهید، تیغه‌های برف پاک‌کن یک بار حرکت می‌کنند. برای پاشش آب بر روی شیشه، کلید را بیشتر فشار دهید.

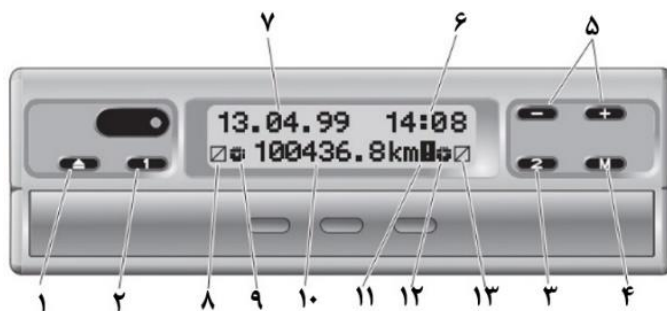
۲- چراغ راهنما

۳- انتخاب نور بالا یا پایین

۴- تنظیم سرعت تیغه‌های برف پاک‌کن

تاخوگراف (سرعت نگار)

دستگاه تاخوگراف، سرعت، مسافت طی شده، مدت رانندگی و مدت استراحت را ثبت می کند.



۱- دکمه بازکردن درب صفحه تاخوگراف	۸- گروه زمانی برای راننده ۱
۲- دکمه انتخاب گروه زمانی برای راننده ۱	۹- صفحه تاخوگراف برای راننده ۱ قرارداده شده است.
۳- دکمه انتخاب گروه زمانی برای راننده ۲	۱۰- مجموع مسافت طی شده
۴- دکمه تنظیم ساعت و نمایش کدهای خطا	۱۱- علامت خطا
۵- دکمه‌های تنظیم زمان و مرور کدهای خطا	۱۲- صفحه تاخوگراف برای راننده ۲ قرارداده شده است.
۶- ساعت	۱۳- گروه زمانی برای راننده ۲
۷- تاریخ	

نوع صفحه مورد استفاده در تاخوگراف‌های قدیمی و جدید تفاوتی ندارد. این دستگاه، فضایی برای دو صفحه تاخوگراف دارد، یکی برای راننده ۱ و دیگری برای راننده ۲ (کمک راننده).

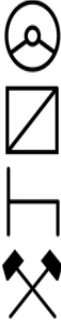
تذکره!

هنگام بازشدن درب صفحه تاخوگراف، سویچ را نبندید زیرا درب صفحه تاخوگراف پس از بسته شدن به درستی قفل نمی شود.

اگر سویچ استارت را بسته‌اید به ترتیب زیر عمل کنید:

- ۱- دوباره سویچ استارت را باز کنید و منتظر شوید که تاخوگراف عمل بازکردن درب را به اتمام برساند و صفحه دیجیتال به تنظیمات عادی خود بازگردد.
- ۲- درب را به داخل فشار دهید تا کاملاً قفل شود.
- ۳- دوباره سویچ استارت را ببندید.

گروه‌های زمانی تاخوگراف



- گروه زمانی با نماد روبه رو، کل زمان رانندگی را ثبت می‌کند. هنگام حرکت اتوبوس، تاخوگراف خودبه خود در وضعیت زمان رانندگی قرار می‌گیرد.
- گروه زمانی با نماد روبه رو، زمان کارکرد غیرفعال (قبل از شروع رانندگی) از قبیل زمان سوار و پیاده شدن مسافران، زمان انتظار و... را ثبت می‌کند.
- گروه زمانی با نماد روبه رو، زمان استراحت را ثبت می‌کند.
- گروه زمانی با نماد روبه رو، سایر زمان‌های کارکرد را ثبت می‌کند.

تنظیم ساعت تاخوگراف

تنها هنگامی که اتوبوس بی‌حرکت باشد می‌توانید زمان را تنظیم کنید.

۱- دکمه M را فشار دهید.

۲- دکمه مثبت یا منفی را فشار دهید. اعداد مربوط به دقیقه چشمک می‌زنند و می‌توانید دقیقه را تنظیم کنید.

۳- با فشار دادن دکمه M می‌توانید ساعت را تنظیم کنید. اگر ساعت از ۲۴:۰۰ عبور کند، تاریخ به صورت خودکار تغییر می‌کند.

۴- دکمه M را بیش از دو ثانیه فشار دهید تا تنظیم زمان تأیید و ثبت شود. سپس منو اصلی دوباره ظاهر می‌گردد.

تذکر: اگر محل قرارگیری صفحه تاخوگراف خالی باشد، زمان برای این قسمت به صورت خودکار تنظیم می‌شود. اگر زمان را بعد از قرار دادن صفحه تاخوگراف تنظیم کرده اید، می‌توانید صفحات تاخوگراف را درآورید و درب محل قرارگیری آنها را ببندید. بدین ترتیب، زمان به طور خودکار تنظیم می‌شود و می‌توانید صفحات را دوباره در جای خود قرار دهید.

کدهای خطای تاخوگراف

در صورت بروز خطا در تاخوگراف، علامت زرد رنگ **T** بر روی صفحه آمپر ظاهر می‌شود و یک کد خطا در صفحه نمایش تاخوگراف ظاهر می‌گردد.

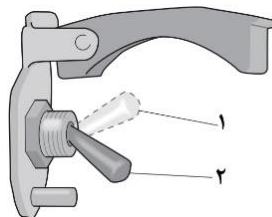
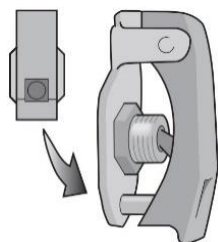
۱- دکمه **M** بر روی تاخوگراف را دو بار فشار دهید تا کدهای خطا نمایان شوند.

۲- با کلیدهای مثبت و منفی کدهای مختلف خطا را جستجو کنید.

کد خطا	اقدام
9053	۱- صفحه تاخوگراف را بردارید و درب صفحه را ببندید. ۲- درب صفحه را باز کنید، صفحه تاخوگراف را سر جای خود بگذارید و درب صفحه را ببندید.
9064	۱- زمان را مجدد تنظیم کنید. ۲- همچنین بررسی کنید که صفحه تاخوگراف به طور صحیح قرار گرفته باشد و آسیب ندیده باشد.
9060	یکبار درب صفحه تاخوگراف را باز و بسته کنید.
A050	(تاخوگراف صفحه ندارد): اتوبوس را متوقف کنید و یک صفحه تاخوگراف قرار دهید.
9051 9052	صفحات تاخوگراف را بگذارید. 9051 برای راننده ۱ و 9052 برای راننده ۲.

کلید توقف اضطراری

با روشن کردن این کلید، برق کلیه سیستم‌ها به جز فلاشر، تاخوگراف و درب‌های مسافری قطع و اتوبوس خاموش می‌شود. سپس فلاشر اتوبوس به صورت اتوماتیک فعال می‌شود.



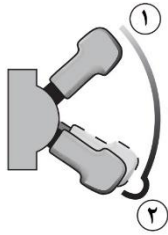
۱- روشن

۲- خاموش

تذکر!

فقط در موقعیت‌های فوق‌العاده اضطراری (برای مثال آتش‌سوزی) از این عملکرد استفاده کنید و پیش از استفاده حتماً ترمز دستی را کشیده و درب‌ها را باز کنید.

ترمز دستی



ترمز دستی بر روی چرخ‌های عقب عمل می‌کند. اهرم ترمز دستی به سمت پایین (وضعیت ۲) فعال می‌شود. برای آزاد کردن ترمز دستی باید اهرم را ابتدا به سمت خود بکشید تا از ضامن خارج شود و سپس آن را به سمت بالا (وضعیت ۱) حرکت دهید. زمانیکه اتوبوس خاموش شده باشد ولی ترمز دستی درگیر نشده باشد، چراغ نشانگر P به رنگ قرمز چشمک می‌زند و زنگ هشدار به صدا درمی‌آید.



تذکر!

هرگز اتوبوس را بدون کشیدن ترمز دستی ترک نکنید.

هشدار!

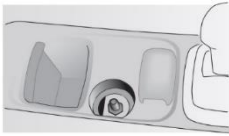
ترمز دستی تا زمانی آزاد می‌ماند که فشار باد کافی در مدار ترمز وجود داشته باشد. در صورت کاهش بیش از حد فشار باد، چراغ نشانگر P به رنگ قرمز روشن می‌شود و ترمز دستی به تدریج شروع به درگیر شدن می‌کند و احتمال قفل شدن چرخ‌های عقب وجود دارد.

قفل کن ترمز دستی (Interlock Valve)

در صورتیکه فشار باد سیستم ترمز بیش از حد کم باشد، سیستم قفل کن، ترمز دستی را به صورت اتوماتیک فعال می‌کند و تا زمانیکه فشار باد به حد مجاز نرسد اجازه آزاد شدن به ترمز دستی را نمی‌دهد. پس از اینکه فشار باد به اندازه کافی فراهم شد، می‌بایست ابتدا کلید قفل کن را بزنید تا مدار ترمز دستی آزاد شود و سپس بتوانید حرکت کنید.

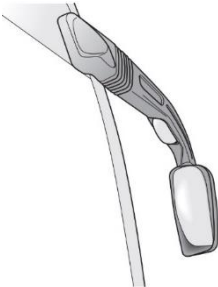


والف باد مدار ترمز دستی



برای آزاد کردن ترمز دستی در زمانیکه فشار باد بسیار کم است و پمپ باد هم کار نمی‌کند، می‌توانید با اتصال شلنگ باد از یکی لاستیک‌ها به والف باد مدار ترمز دستی، مدار باد را شارژ نمایید.

کلید تنظیم آینه برقی



آینه جانبی سمت راست (کمک راننده) شامل دو قسمت است:

- ۱- قسمت بالایی، آینه ثابتی است که تنظیم شده است تا دقیقاً جلوی اتوبوس را نشان دهد.
- ۲- قسمت پایینی، آینه متحرکی است که بوسیله کلید روی پنل زیر آرنجی تنظیم می‌شود.



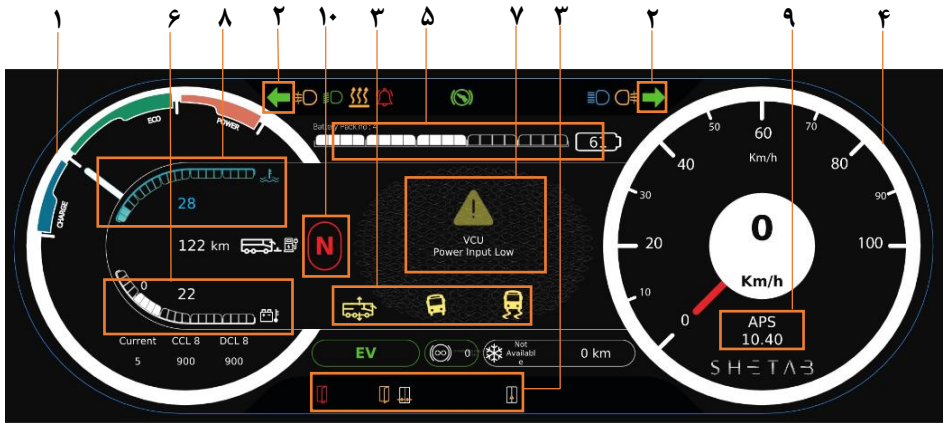
برای تنظیم هریک از آینه‌های جانبی سمت راست و چپ، شاخص روی کلید را به سمت آینه مورد نظر تغییر دهید. سپس شاخص را به سمت بالا، پایین، راست یا چپ حرکت دهید تا جهت آینه تنظیم شود و بتوانید دید کافی از کنار اتوبوس داشته باشید.

کلید گرم‌کن آینه برقی



با فشردن این کلید، سیستم گرم‌کن برقی آینه‌ها برای یخ‌زدایی در فصل سرما روشن می‌شود.

صفحه آمپر دیجیتال (کلاستر)



۱- دورسنج موتور	۶- نشانگر دمای پک باتری
۲- نشانگر راهنما	۷- نمایش پیام‌های خطا
۳- چراغ‌های نشانگر و علائم هشداردهنده	۸- نشانگر دمای موتور
۴- سرعت‌سنج	۹- نشانگر فشار باد
۵- نشانگر درصد شارژ پک باتری	۱۰- وضعیت دنده

دورسنج موتور

دورسنج موتور اتوبوس برقی دارای سه ناحیه ECO، CHARGE و POWER است. هنگامیکه اتوبوس را روشن می‌کنید عقربه در بالای ناحیه CHARGE قرار می‌گیرد. ناحیه CHARGE (یک سوم سبز رنگ پایینی) مربوط به سیستم بازیابی انرژی است. اگر پدال گاز را رها کنید و ترمز هم نگیرید، می‌بینید که عقربه کمی به سمت این ناحیه حرکت می‌کند. هنگامی که پدال ترمز را می‌فشارید، عقربه بیشتر به سمت این ناحیه حرکت می‌کند و هر چه بیشتر پدال ترمز را فشار دهید، عقربه پایین‌تر می‌رود. هنگامیکه عقربه به انتهای ناحیه CHARGE برسد، حداکثر ترمز احیاکننده را خواهید داشت. از این لحظه به بعد با فشار بیشتر پدال ترمز، ترمزهای اصطکاکی نیز درگیر می‌شوند.

هنگامیکه پدال گاز را می‌فشارید، عقربه به سمت بالا و نیمه اول ناحیه ECO (یک سوم سبز رنگ میانی) حرکت می‌کند. در ناحیه ECO، مصرف انرژی الکتریکی در حد بهینه و اقتصادی است.

ناحیه POWER (یک سوم قرمز رنگ بالایی) به این معنی است که شما از ناحیه مصرف بهینه انرژی خارج شده‌اید و نیاز به قدرت حرکت بیشتری دارید. رانندگی در ناحیه POWER باعث افزایش مصرف شارژ باتری می‌شود. البته اگر مدت زیادی در این ناحیه نمانید همچنان مصرف انرژی نسبتاً اقتصادی و بهینه خواهد بود.

تذکر!

به منظور استفاده بهینه و حداکثری از شارژ باتری و به حداکثر رساندن میزان پیمایش اتوبوس برقی، همواره سعی کنید در ناحیه ECO رانندگی نمایید.























نشانهگر راهنما

هنگام گردش به چپ اهرم کنترل چراغ‌ها را پایین و هنگام گردش به راست اهرم را بالا بیاورید.

چراغ‌های نشانگر و علائم هشداردهنده

- چراغ‌های سفید، آبی و سبز: نشان‌دهنده عملکرد عادی بخش‌های مختلف اتوبوس هستند.
- چراغ‌های زرد: نشان می‌دهند که کارکرد بخشی از اتوبوس نیاز به بررسی دارد و یا اینکه خطایی جزئی به وجود آمده است که ممکن است به اتوبوس آسیب برساند. لذا هرچه زودتر به نزدیک‌ترین تعمیرگاه مجاز مراجعه کنید.
- چراغ‌های قرمز (در برخی مواقع به همراه زنگ هشدار): بیانگر خطر آسیب جدی به سرنشینان و اتوبوس می‌باشد. در این حالت، بلافاصله اتوبوس را متوقف کنید و با تعمیرگاه مجاز تماس بگیرید.

با فشردن پدال ترمز این چراغ روشن می‌شود Brake Pedal		آخرین درب در حال بسته شدن می‌باشد. Last door is closing	
چراغ چک با خطاهای اصلی ماشین این چراغ روشن می‌شود. Check light		خطا در یکی از درب‌ها Door Fault	
روشن شدن هیتر و گردش آب در کنوکتورها (شوفاژهای سالن) Convactor light		زمانی که APS از حد معینی پایین تر باشد این چراغ به شکل چشمک زن تبدیل می‌شود.	

		APS Checking	
چراغ مه شکن جلو Front Fog light		هشدار! ارتفاع اتوبوس نرمال نمی‌باشد.	
چراغ مه شکن عقب Rear Fog light		سیستم پایداری ESP	
چراغ نور بالا		سیستم کنترل کشش ASR	
چراغ نور پایین		تنظیم ارتفاع به بالا	
ترمز دستی HandBrake		Kneeling Fault	
راهنمای راست Right Direction		تنظیم Kneeling به پایین Kneeling	
راهنمای چپ Left Direction		تنظیم Kneeling به بالا Kneeling	
چراغ هشدار زنگ مسافر Stop notification		اتوبوس در وضعیت Kneeling می‌باشد Kneeling	
خطای ABS ABS Fault		ریتارد Retarder	
همه‌ی درب‌ها بسته هستند All Doors are Closed		تنظیم ارتفاع به پایین	
حداقل یکی از درب‌ها باز است At least one door is opened		تنظیم ارتفاع و دستیابی به نقطه نرمال	

سرعت سنج

سرعت سنج، برای نشان دادن سرعت لحظه‌ای به کار می‌رود.

نشانگر درصد شارژ پک باتری (SOC)

این نشانگر درصد شارژ پک باتری را نشان می‌دهد. همواره به عدد نشان‌دهنده میزان شارژ توجه داشته باشید و به منظور افزایش عمر باتری‌ها سعی کنید درصد شارژ باتری را بین ۲۰ تا ۸۰ درصد حفظ کنید.

نشانهگر دمای پک باتری

این نشانهگر دمای پک باتری را از طریق سنسورهای تعبیه شده در پک باتری تشخیص داده و بر روی صفحه آمپر دیجیتال نمایش می دهد.

نمایش پیام‌های خطا

پیام‌های خطا به رنگ سفید داخل یک مثلث قرمز رنگ بر روی صفحه آمپر نمایش داده می‌شوند. اگر چندین پیام خطا ثبت شده باشد، پیام‌ها پشت سر هم نمایش داده می‌شوند. مرکز کنترل و مانیتورینگ شرکت شتاب با استفاده از سرویس‌های متصل (Connected Car) انواع خطا و ایرادهای موجود در اتوبوس را تحت نظر داشته و در صورت لزوم به صورت آنلاین اقدام به رفع آن‌ها می‌نماید.

نشانهگر دمای موتور

این نشانهگر دمای مایع خنک‌کننده را نشان می‌دهد و باید معمولاً بین ۷۰ تا ۱۰۰ درجه سانتی‌گراد باشد. اگر دمای مایع خنک‌کننده بسیار بالا رود، چراغ هشدار قرمز رنگ روشن می‌شود. در صورت بالا رفتن بیش از حد دمای مایع خنک‌کننده، به روش زیر عمل نمایید:

- ۱- اتوبوس را بلافاصله متوقف کنید.
- ۲- سیستم گرمایش را روشن کنید و دور فن را روی حداکثر قرار دهید.
- ۳- پس از کاهش دما، سطح مایع خنک‌کننده را بررسی کنید.

هشدار!

درب منبع رادیاتور را به آرامی و با احتیاط باز کنید زیرا ممکن است مایع خنک‌کننده با فشار به بیرون بیاشد و موجب سوختگی و آسیب دیدگی شود.

نشانهگر فشار باد

فشار باد به شکل عددی در پایین سرعت‌سنج نمایش داده می‌شود. فشار باد مطلوب برای سیستم ترمز



۹ تا ۱۰/۵ بار است و اگر مقدار آن به کمتر از ۸ بار برسد، چراغ نشانهگر به شکل

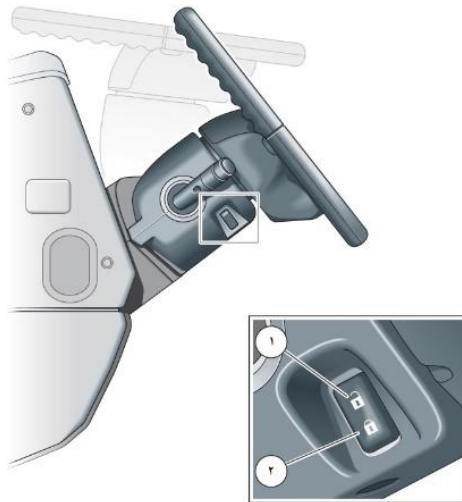
چشمک زن در کلاستر نمایش داده می‌شود.

هشدار!

اگر حین رانندگی چراغ هشدار روشن شد، بلافاصله اتوبوس را متوقف کنید و با نمایندگی تماس بگیرید.

غریبلیک فرمان

اتوبوس زیما مجهز به سیستم فرمان الکتروهیدرولیک تلسکوپی با قابلیت تنظیم ارتفاع و زاویه غریبلیک فرمان می‌باشد.



برای تنظیم غریبلیک فرمان، مراحل زیر را انجام دهید:

- ۱- کلیدی را که در سمت چپ غریبلیک فرمان قرار دارد در وضعیت باز (شماره ۱) قرار دهید. در این حالت غریبلیک فرمان آزادانه حرکت می‌کند.
- ۲- غریبلیک فرمان را در زاویه دلخواه و مناسب تنظیم کنید.
- ۳- کلید را به وضعیت قفل (شماره ۲) برگردانید.

تذکره!

- مجموعه فرمان پس از چند ثانیه اتوماتیک قفل می‌شود.
- قبل از شروع رانندگی، غریبلیک فرمان را تنظیم کنید.
- هرگز هنگام رانندگی فرمان را تنظیم نکنید.
- هرگز فرمان را در حالت درجا نچرخانید زیرا پمپ هیدرولیک آن به مرور آسیب می‌بیند.

بوق: بوق اتوبوس بر روی غریبلیک فرمان تعبیه شده است.

صندلی راننده

صندلی راننده از نوع پنوماتیک (بادی) دارای کمر بند سه نقطه‌ای و روکش چرم مصنوعی یا مخمل است و به صورت اتوماتیک با توجه به وزن راننده تنظیم می‌شود.



نماد	توضیحات
	تنظیم تکیه‌گاه صندلی برای راحتی بیشتر
	تنظیم ارتفاع صندلی برای کاربران مختلف
	تنظیم شیب صندلی برای رانندگی در سطوح شیب‌دار
	تنظیم عمق کفی صندلی برای پشتیبانی بیشتر از پا
	تنظیم جلو و عقب کشیدن صندلی

تذکره!

- برای امنیت بیشتر، صندلی باید در هنگام توقف کامل اتوبوس تنظیم شود.
- گاهی باید قسمت‌های ثابت شده توسط پیچ و مهره بازدید و آچارکشی شوند.
- کمر بند ایمنی را به هیچ وجه نمی‌توان تعمیر کرد. بنابراین در صورت بروز هرگونه اشکال و خرابی فقط باید تعویض شود.
- نصب و یا تعمیر صندلی راننده باید توسط متخصص آموزش دیده انجام گیرد. صندلی راننده اتوبوس شتاب از لحاظ ضریب ایمنی و کیفیت در سطح بالایی قرار دارد و به همین دلیل دارای مکانیزم پیچیده‌ای است. بنابراین هرگونه نصب و تعمیر توسط افراد غیرمتخصص خساراتی را در پی دارد و باعث لغو گارانتی صندلی می‌شود.

فصل سوم - سالن مسافری

درب‌های مسافری

عملکرد کلید درب‌های راننده و مسافری که بر روی پنل بزرگ داشبورد قرار دارند به شرح زیر است:



۱- کلید درب سرویس راننده	۳- کلید درب مسافری وسط
۲- کلید درب مسافری جلو	۴- کلید درب مسافری عقب



پس از باز شدن هر یک از درب‌ها، نشانگر بازبودن درب به رنگ قرمز بر روی صفحه آمپر روشن می‌شود.

سیستم ایمنی درب‌های مسافری به گونه‌ای است که در صورت قرارگرفتن مسافر بین آن‌ها به طور اتوماتیک باز می‌شوند.



در مواقع اضطراری پس از اطمینان از بازبودن قفل درب‌ها، برای بازکردن

درب‌ها از کلیدهای اضطراری که در داخل اتوبوس بالای درب (تصویر ۱) و خارج از اتوبوس (شکل ۲) تعبیه شده‌اند، استفاده کنید.



امکانات سالن مسافری

به منظور رفاه و آسایش مسافران، سالن مسافری با امکانات زیر تجهیز گردیده است:

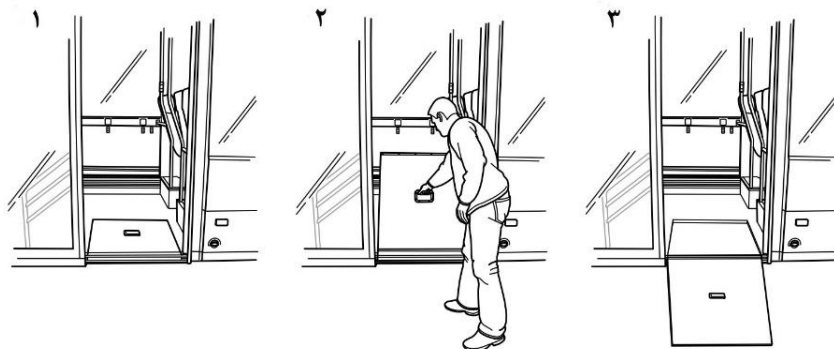
- **تابلو پیام‌نما:** این تابلو در قسمت جلوی سالن مسافری قرار گرفته است و اطلاعات مربوط به مسیرها، ایستگاه‌ها و ... را برای مسافران نمایش می‌دهد.

- **دوربین مدار بسته:** تعدادی دوربین در ابتدا و انتهای سالن و بالای سر هر یک از درب‌های مسافری نصب شده‌اند و تصویر آن‌ها از طریق مانیتور تعبیه شده در کابین راننده قابل رؤیت می‌باشد.



- **زنگ درخواست توقف:** این زنگ به منظور آگاه‌سازی راننده از درخواست توقف در بخش - های مختلف سالن مسافری در دسترس می‌باشد.

- **رمپ ویلچر و کالسکه:** به منظور سهولت در ورود و خروج مسافران با ویلچر و کالسکه، اتوبوس مجهز به رمپ دستی در محل ورودی درب مسافری وسط است.



۱- درب مسافری وسط را باز کنید.

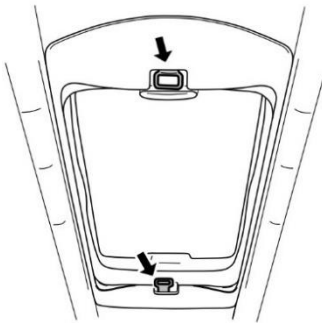
۲- دستگیره رمپ را گرفته، آن را بلند کنید.

۳- رمپ را به سمت بیرون باز کنید. حداکثر وزن قابل تحمل رمپ بر روی آن (۳۵۰ کیلوگرم) درج شده است.



- **فضای ویلچر و کالسکه:** در سالن مسافری فضایی برای ویلچر و کالسکه به همراه کلید مربوطه و کمر بند ایمنی سه نقطه‌ای در نظر گرفته شده است.

- **صندلی‌های مسافری:** صندلی‌ها از جنس پلی‌آمید مقاوم و ضد خش، با قابلیت شستشو و روکش دار می‌باشند. در سالن مسافری دو عدد صندلی برای افراد کم‌توان در نظر گرفته شده است که با زیر آرنجی زرد رنگ مشخص شده‌اند.



- **دریچه سقفی:** به منظور تهویه هوا و ورود هوای تازه و همچنین جهت خروج از اتوبوس در مواقع اضطراری، یک عدد دریچه سقفی در انتهای اتوبوس تعبیه شده است.

سیستم تهویه مطبوع (HVAC)

اتوبوس زیما مجهز به سیستم تهویه مطبوع (HVAC) تمام خودکار می‌باشد. برای استفاده صحیح و بهینه از سیستم تهویه مطبوع، مطالب زیر را حتماً مطالعه کنید. در صورت عدم آگاهی از نکات ذکر شده در این قسمت ممکن است صدمات جبران ناپذیری به سیستم 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. این سیستم مجهز به دریچه هوای تازه است؛ بدین معنا که هرگاه لازم دانستید تا هوای داخل اتوبوس تعویض و با هوای تازه جایگزین گردد، می‌توانید از این سیستم استفاده کنید.

تذکر!

هنگام بارندگی باید دریچه هوای تازه بسته باشد. در غیر اینصورت آب باران به داخل سالن نفوذ می‌کند.

سیستم تهویه مطبوع اتوبوس از سه بخش زیر تشکیل شده است:

۱- کولر - بخاری سقفی (سرمایش و گرمایش سالن مسافری)

۲- کولر - بخاری داشبورد (سرمایش و گرمایش کابین راننده)

۳- کنوکتر (شوفاژ کف سالن مسافری)

سرمایش و گرمایش سالن مسافری

به منظور رفاه حال مسافران در فصول گرما و سرما، سالن مسافری مجهز به سیستم کولر - بخاری سقفی با ظرفیت سرمایش ۳۷ کیلووات و گرمایش ۳۵ کیلووات می‌باشد.



۱- با فشردن کلید Auto (شماره ۱) سیستم روشن و یا خاموش می‌شود. با توجه به درجه حرارت دلخواهی که تعریف می‌کنید سیستم به طور هوشمند تصمیم می‌گیرد که کولر فعال شود و یا بخاری سقف شروع به کار کند.

۲- برای تنظیم دمای دلخواه ابتدا یک بار کلید مثبت یا منفی (شماره‌های ۲ یا ۳) را فشار دهید. نشانگر

دما (شماره ۴) دمایی را که قبلاً ذخیره شده است به صورت چشمک‌زن نشان می‌دهد. اکنون بوسیله کلید مثبت (شماره ۲) دما را بالا ببرید و یا بوسیله کلید منفی (شماره ۳) دما را پایین بیاورید تا به دمای دلخواه برسید. سپس چند لحظه تأمل کنید تا دمای دلخواه در حافظهٔ دستگاه ذخیره شود. اگر دمای تنظیم شده از دمای سالن بیشتر باشد بخاری سقف فعال می‌شود و اگر از دمای سالن کمتر باشد کولر شروع به کار می‌کند.

۳- با استفاده از کلید فن (شماره ۵) می‌توانید فن سیستم تهویه مطبوع را در سه دور مختلف فعال کنید. در صورتیکه دمای هوای بیرون معمولی باشد (فصول بهار و پاییز) نیازی به استفاده از کولر نیست و پیشنهاد می‌شود فن را در یکی از حالت‌های دور کند، متوسط و یا تند قرار دهید.

..... سرمایه‌ش و گرمایش کابین راننده

سیستم کولر - بخاری مربوط به فضای راننده به صورت مجزا از سالن مسافری جهت راحتی و آسایش راننده طراحی و تعبیه شده است.

..... کنوکتور (شوفاژ سالن مسافری)

به منظور گرمایش سالن مسافری، شوفاژهایی بر روی پایین دیواره سالن نصب شده‌اند که با استفاده از کلید مربوطه بر روی داشبورد روشن می‌شوند.



بازدیدهای دوره‌ای کولر

برای اینکه کولر اتوبوس برقی همواره در شرایط مطلوب قرار داشته باشد، باید مجموعه‌ای از بازدیدهای دوره‌ای را مطابق جدول انجام دهید. این بازدیدها برای کولرهایی است که در شرایط معمولی کار می‌کنند. عدم رعایت این موارد موجب آسیب دیدگی سیستم کولر می‌شود و خطر آلودگی محیط زیست را نیز در پی خواهد داشت.

برنامه زمانی تعمیر و نگهداری کولر

فواصل زمانی بازدید				هنگام تحویل و شروع به کار اولیه	شرح تعمیر و نگهداری	
هر سه سال یکبار	سالانه	هر شش ماه یکبار	ماهانه			
	×	×		×	بررسی سطح و وضعیت گاز مبرد از روی سایید گلاس یونیت سقف	۱
	×			×	بازدید نشت گاز مبرد بوسیله دستگاه نشت‌یاب (توسط تعمیرگاه مجاز)	۲
		×			کنترل چشمی نشت گاز (محل نشت روی لوله چرب می‌شود).	۳
	×	×			تمیز کردن و شستشوی رادیاتور کندانسور	۴
	×	×			بررسی زنگ‌زدگی منبع گاز مبرد	۵
	×				تعویض فیلتر رطوبت‌گیر	۶
	×				بررسی عملکرد سویچ فشار پایین	۷
	×				بررسی عملکرد سویچ فشار بالا	۸
	×	×	×		بررسی سفتی اتصالات و پیچ‌های روی کمپرسور	۹
	×	×	×		بررسی، شستشو و تعویض فیلترهای نمدی دریچه‌های هوای داخل سالن	۱۰
	×	×		×	بازدید سطح روغن کمپرسور	۱۱
×					تعویض روغن کمپرسور	۱۲

فواصل زمانی بازدید					شرح تعمیر و نگهداری	
هر سه سال یکبار	سالانه	هر شش ماه یکبار	ماهانه	هنگام تحویل و شروع به کار اولیه		
		×			بازدید وضعیت عایق‌ها	۱۳
	×	×		×	بررسی عملکرد فن کندانسور	۱۴
	×	×		×	بررسی عملکرد فن اواپراتور	۱۵
	×	×		×	بررسی عملکرد کلاچ کمپرسور	۱۶
	×	×		×	بررسی چشمی فیوزها	۱۷
	×				آچارکشی اتصالات تابلو برق کولر و بررسی سفتی کلیه سوکت‌ها و اتصالات	۱۸

تذکر!

- در زمستان هر ۱۵ روز یک بار کولر را برای چند دقیقه روشن کنید تا گاز در کولر به گردش درآید.
- سطح روغن کمپرسور همواره باید بین دو خط MIN و MAX باشد.

فصل چهارم - رانندگی با اتوبوس

مواردی که لازم است در ۵۰۰۰ کیلومتر اول کارکرد اتوبوس مورد توجه قرار گیرد عبارتند از:

- ۱- از ترمز کردن شدید و متوالی خودداری کنید.
- ۲- بعد از ۱۰۰۰ کیلومتر، مهره‌های چرخ‌ها را سفت کنید تا در اثر شل شدن مهره، رینگ خراب نشود.

اقدامات پیش از رانندگی

- ۱- فشار باد لاستیک‌ها را بوسیله درجه باد و یا با ضربه زدن به لاستیک بررسی کنید.

تذکر!

با تغییر دمای هوا، فشار باد لاستیک به ازای هر ۱۰ درجه سانتی‌گراد تقریباً ۰٫۲ بار تغییر می‌کند.

- ۲- فشار باد سیستم ترمز را بررسی کنید. فشار باد نباید کمتر از ۹ بار باشد.

هشدار!

هرگز در مواقعی که فشار باد اتوبوس بسیار پایین است (زیر ۵ بار) و یا چراغ نشانگر هشدار فشار باد چشمک می‌زند رانندگی نکنید.

- ۳- اطراف اتوبوس را به دقت بازدید کنید و در صورت مشاهده هرگونه نشستی (مایع خنک‌کننده و روغن) نسبت به رفع آن اقدام کنید.

- ۴- سطح مایع خنک‌کننده (آب + ضدیخ) را بازدید کنید.

- ۵- عملکرد درب‌های مسافری را بررسی کنید.

- ۶- سطح مایع شیشه‌شور و عملکرد برف پاک‌کن‌ها را بررسی کنید.

- ۷- عملکرد چراغ‌های بیرونی اتوبوس را بررسی کنید.

- ۸- عملکرد بوق را بررسی کنید.

روشن کردن اتوبوس

- ۱- کلیدهای قطع کن باتری را روشن کنید.
- ۲- دنده را در وضعیت N (خلاص) قرار دهید.
- ۳- سویچ را قرارداده و به وضعیت استارت بچرخانید و منتظر بمانید تا صفحه آمپر دیجیتال به طور کامل روشن شود.

تذکر!

قبل از روشن کردن اتوبوس، کلیه مصرف کننده‌های برقی از قبیل چراغ‌ها، سیستم صوتی، سیستم تهویه مطبوع و ... باید خاموش باشند.

اگر اتوبوس روشن نمی‌شود، موارد زیر را بررسی کنید:

- ۱- درب محفظه عقب اتوبوس دارای میکروسوییچی است که در صورت بازبودن درب، از روشن شدن اتوبوس جلوگیری می‌کند. لذا از بسته بودن درب محفظه پک باتری مطمئن شوید.
- ۲- وضعیت دنده در حالت N (خلاص) باشد.
- ۳- چراغ‌های نشانگر صفحه آمپر روشن باشند. در غیر این صورت، ممکن است شارژ باتری‌های ۲۴ ولت ضعیف شده باشد و یا کابل‌های باتری درست وصل نشده باشند. در صورت لزوم سطح ترمینال‌های باتری را تمیز و با گریس چرب کنید.

خاموش کردن اتوبوس

- ۱- دنده را در وضعیت N (خلاص) قرار دهید.
- ۲- ترمز دستی را بکشید.
- ۳- سویچ را در وضعیت قفل قرار دهید و اتوبوس را خاموش کنید.
- ۴- کلیدهای قطع کن باتری را خاموش کنید.

تذکر!

هرگز قبل از خاموش شدن کامل اتوبوس، کلیدهای قطع کن باتری را خاموش نکنید.

رفتار رانندگی

رفتار رانندگی، مجموعه عمل‌ها و عکس‌العمل‌هایی است که با رعایت آن‌ها:

- ۱- در مصرف انرژی (شارژ باتری) صرفه‌جویی می‌شود.
 - ۲- استهلاک و فرسودگی اتوبوس را کاهش می‌دهد و باعث افزایش کارکرد آن می‌شود.
 - ۳- کاهش هزینه‌ها را به دنبال دارد.
 - ۴- از همه مهمتر ایمنی راننده، مسافران و سایرین را تأمین و تضمین می‌کند.
- اصلی‌ترین ویژگی رفتار رانندگی، توجه به اجسام و وقایع اطراف است. در واقع در زمان رانندگی اولویت شما دقت به تحرکات پیرامون شما است. برای اینکه بتوانید در زمان رانندگی دقت و توجه کافی به اطرافتان داشته باشید، می‌بایست سرعت اتوبوس را به حداقل برسانید. بر اساس قوانین رانندگی، شما باید بتوانید سرعت خودروتان را به شکلی تنظیم کنید که قادر باشید به تمام تحرکات اطرافتان به سرعت واکنش نشان دهید. لذا توصیه اکید می‌شود از موارد زیر اجتناب کنید:

- ۱- افزایش ناگهانی سرعت
 - ۲- ترمز و کاهش ناگهانی سرعت
 - ۳- سرعت غیر مجاز
 - ۴- گردش ناگهانی
 - ۵- عبور سریع از روی موانع و سرعت‌گیرها
- بر رعایت موارد فوق، در وهله اول ایمنی و آرامش مسافران و از سویی دیگر کاهش هزینه‌های تعمیر و نگهداری ناشی از استهلاک پیش از موعد سیستم‌های ترمز، تعلیق و ... حاصل می‌شود. در ادامه نکاتی در خصوص نحوه استفاده بهینه از اتوبوس برقی ارائه می‌گردد:

شتاب‌گیری آرام

هر چه بیشتر شتاب بگیرید، انرژی الکتریکی بیشتری مصرف می‌کنید. در شهر، می‌توانید با فشردن آرام پدال گاز، شارژ کمتری مصرف کنید. برای مثال از زمان توقف تا رسیدن به سرعت ۲۰ کیلومتر در ساعت ۵ ثانیه زمان بگذارید. رعایت حد سرعت مجاز، شتاب‌گیری و ترمزگیری آرام و تدریجی و مطالعه مسیر پیش رو می‌تواند مصرف انرژی الکتریکی اتوبوس شما را ۱۰٪ تا ۴۰٪ در ترافیک‌های شهری (توقف و حرکت) بهبود بخشد.

پیش‌بینی ترافیک

هنگام رانندگی به جلو نگاه کنید تا ببینید چه چیزی در راه است و فاصله مناسبی بین اتوبوس خود و خودروی جلویی حفظ کنید. با نگاه دقیق به آنچه عابران پیاده و سایر خودروها انجام می‌دهند و تصور اینکه آنها در مرحله بعدی چه کاری انجام خواهند داد، می‌توانید سرعت خود را تا حد ممکن ثابت و یکنواخت نگه دارید. در ضمن رانندگی با این شیوه برای شما و دیگران ایمن‌تر خواهد بود. افزایش و کاهش مداوم سرعت، انرژی بیشتری را مصرف می‌کند و باعث می‌شود با یکبار شارژ اتوبوس به پیمایش مورد نظر دست پیدا نکنید.

کاهش سرعت بدون ترمز

هر بار که از ترمز استفاده می‌کنید، شتاب و حرکت رو به جلوی خود را هدر می‌دهید. با نگاه کردن به نحوه رفتار ترافیک، اغلب می‌توانید نیاز به کاهش سرعت را پیش‌بینی کنید و بجای استفاده از ترمز، پای خود را از روی پدال گاز بردارید و اجازه دهید سرعت اتوبوس با استفاده از ترمز بازگشتی کاهش یابد. به این ترتیب در مصرف انرژی الکتریکی و لنت ترمز صرفه‌جویی می‌کنید.

تنظیم فشار باد لاستیک‌ها

تنظیم فشار باد لاستیک‌های اتوبوس تأثیر به‌سزایی بر مصرف انرژی الکتریکی و استهلاک لاستیک‌ها می‌گذارد. چرا که اگر باد لاستیک کم باشد تماس بیشتری با سطح زمین ایجاد می‌کند و اصطکاک بیشتر می‌شود و در نتیجه اتوبوس برای حرکت انرژی بیشتری مصرف می‌کند.

سیستم تهویه مطبوع

سیستم تهویه مطبوع می‌تواند مصرف شارژ باتری را تا ۲۰ درصد افزایش دهد. در صورتیکه دمای هوای بیرون مناسب و مطبوع است (فصول بهار و پاییز) نیازی به استفاده از کولر نیست و پیشنهاد می‌شود هنگام رانندگی در شهر، پنجره‌ها را باز کنید و فن را با یکی از دورهای کند، متوسط یا تند روشن کنید. در صورتیکه سیستم تهویه مطبوع روشن است، دریچه هوای تازه را ببندید تا هوای خنک داخل اتوبوس با بیرون تبادل نشود.

فصل پنجم - سیستم ترمز

سیستم ترمز اتوبوس زیما از نوع ترمز پنوماتیک (بادی) دیسکی است. هنگام ترمز 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 هیچ‌گونه تأثیر مثبتی در عملکرد ترمز ندارد. همواره قبل از شروع رانندگی مطمئن شوید که فشار باد سیستم ترمز کافی باشد. فشار باد سیستم ترمز توسط نشانگر فشار باد بر روی صفحه آمپر نشان داده می‌شود. مقدار مناسب فشار باد بین ۹ تا ۱۰/۵ بار است.

هشدار!

اگر فشار باد به کمتر از ۵ بار برسد، چراغ نشانگر روشن می‌شود و همزمان زنگ هشداردهنده نیز به صدا درمی‌آید. اگر این اتفاق در حین رانندگی رخ دهد، باید به سرعت اتوبوس را متوقف و قبل از شروع مجدد رانندگی اشکال را برطرف کنید.

مدارهای باد ترمز جلو و عقب از هم مجزا هستند. اگر در یکی از مدارهای ترمز جلو یا عقب مشکلی به وجود آید، مدار دیگر همچنان قابل استفاده خواهد بود. در این حالت باید پدال ترمز را بیشتر از حد معمول فشار دهید تا سیستم ترمز عمل کند.

اگر چنانچه چراغ‌های نشانگر سیستم ترمز بر روی صفحه آمپر روشن شوند، باید اتوبوس را متوقف کنید و اقدامات زیر را در اسرع وقت انجام دهید:

۱- مطمئن شوید که پدال ترمز آزاد است.

۲- سویچ استارت را ببندید و ۵ ثانیه منتظر بمانید.

۳- سویچ استارت را باز کنید و ۷ ثانیه صبر کنید تا برد الکترونیک ترمز (ECU) دوباره عمل کند.

۴- پدال ترمز را به طور کامل فشار دهید و حداقل ۳ ثانیه در همین وضعیت نگه دارید. چنانچه سیستم ترمز عملکرد درستی داشته باشد، چراغ‌ها خاموش می‌شوند. اگر چراغ‌های نشانگر خاموش نشوند و یا دوباره روشن شوند، باید با یکی از نمایندگی‌های مجاز تماس بگیرید.

سیستم ترمز ضد قفل (ABS)



هنگام ترمزهای شدید و ناگهانی، سیستم ترمز ضد قفل (ABS) از قفل شدن چرخ‌ها جلوگیری می‌کند، مسافتی که اتوبوس طی می‌کند تا متوقف شود را کوتاه‌تر می‌کند و هدایت اتوبوس را بهبود می‌بخشد.

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

هشدار!

- حتی هنگام رانندگی با اتوبوس‌های مجهز به سیستم ABS بر روی سطوح لغزنده، میزان اصطکاک کاهش می‌یابد و مسافتی که اتوبوس هنگام ترمز گرفتن طی می‌کند، طولانی‌تر می‌شود.
- سیستم ABS در سرعت کمتر از ۱۰ کیلومتر بر ساعت عمل نمی‌کند.

برنامه کنترل پایداری الکترونیکی (ESP)



اتوبوس زیما برای حفظ ایمنی راننده و مسافران، مجهز به سیستم ESP می‌باشد. این سیستم به طور دائم مسیر حرکت اتوبوس و سرعت گردش چرخ‌ها را کنترل می‌کند و در صورتیکه اختلافی بین جهت حرکت اتوبوس و جهت مورد نظر راننده (جهت گردش غربیلک فرمان) تشخیص دهد، به طور اتوماتیک گشتاور موتور را کاهش داده و ترمز هریک از چرخ‌ها را که لازم است درگیر می‌کند تا از انحراف و چپ‌شدن اتوبوس جلوگیری نماید.

تذکره!

سیستم ESP را نمی‌توان غیرفعال کرد.

سیستم ضد لغزش (TC)

سیستم ترمز ضد لغزش (TC) به طور دائم فعال است و از بکسوات چرخ‌ها (لیز خوردن و درج‌زدن چرخ‌ها بر روی برف، یخ، شن و ...) جلوگیری می‌کند. این سیستم با کاهش گشتاور موتور و ترمزگیری بر روی چرخ‌های بکسوات‌کننده، از بکسوات‌کردن چرخ‌های محرک (آکسل عقب) جلوگیری می‌کند. سیستم ضد لغزش با سیستم ترمز ضد قفل (ABS) ارتباط داخلی دارد.

سیستم ترمز الکترونیکی (EBS)

EBS یک سیستم ترمز الکترونیکی است که در آن عمل ترمزگیری سریع‌تر انجام می‌شود و مسافت ترمزگیری کاهش می‌یابد. در هنگام ترمزگیری عادی، EBS نیروی ترمز را بین چرخ‌ها به گونه‌ای توزیع می‌کند که میزان ساییش لنت‌ها برابر باشد. در مواقع ترمزگیری شدید، نیروی ترمز به گونه‌ای تقسیم می‌شود که پایداری اتوبوس در بهترین حالت ممکن باقی بماند. سیستم EBS جدای از سایر وظایف، شامل عملکردهای ABS، ESP و TC نیز می‌شود.

سیستم ترمز احیاکننده

این سیستم در حین ترمزگیری، انرژی جنبشی خودرو را به انرژی الکتریکی کرده تا ضمن حفظ ایمنی خودرو، باتری اتوبوس برقی نیز شارژ شود. وقتی راننده پدال ترمز را می‌فشارد، باعث ایجاد یک گشتاور معکوس در موتور الکتریکی می‌شود که در نهایت باعث کاهش سرعت اتوبوس می‌گردد. موتور الکتریکی وقتی برعکس کار می‌کند، در نقش یک ژنراتور عمل می‌کند و جریان الکتریکی تولید شده برای شارژ باتری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

سیستم مقاومت ترمزی

این سیستم جریان الکتریکی مازاد بر نیاز تولیدشده توسط سیستم ترمز احیاکننده را به شکل انرژی گرمایی دفع می‌کند.

هشدار!

دمای بدنه و جداره این قطعه ممکن است تا ۲۰۰ درجه سانتی‌گراد بالا رود.

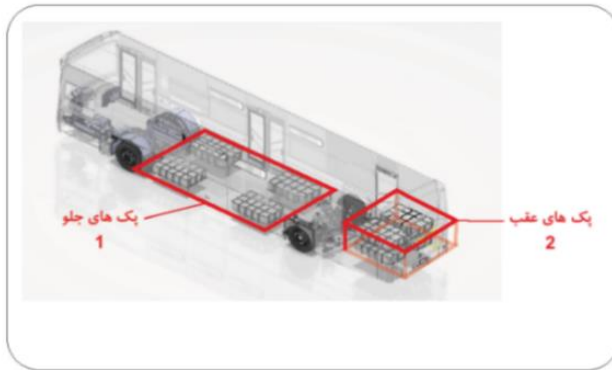
فصل ششم - سیستم برق

سیستم برق اتوبوس زیما از دو بخش سیستم ولتاژ بالا (HV) ۴۶۰ تا ۶۷۲ ولت و سیستم ولتاژ پایین (LV) ۲۴ تا ۲۸ ولت تشکیل شده است.



سیستم ولتاژ بالا

سیستم ولتاژ بالا (HV) وظیفه تأمین و مدیریت انرژی الکتریکی مورد نیاز جهت راه‌اندازی قطعاتی نظیر موتور الکتریکی، کمپرسور باد، پمپ هیدرولیک فرمان، کمپرسورهای کولر و ... را برعهده دارد. مهمترین بخش سیستم ولتاژ بالا اتوبوس برقی پک‌های باتری هستند. اتوبوس برقی زیما دارای ۱۰ عدد پک باتری با مجموع ظرفیت ۳۵۰ کیلووات ساعت می‌باشد. چهار عدد پک باتری در عقب اتوبوس و چهار عدد دیگر در زیر اتوبوس قرار گرفته‌اند. هریک از پک‌های باتری در محل و جهت مخصوص به خود نصب می‌شوند و نباید جابجا شوند.



داخل هریک از پک‌های باتری، سلول‌های باتری لیتیوم یون (LFP) قرار دارد. عمر پک‌های باتری اتوبوس زیما بیش از ۵۰۰۰ سیکل است. بدین معنا که تا ۵۰۰۰ مرتبه می‌توانند شارژ و دشارژ شوند.



هشدار!

سیستم ولتاژ بالا (HV) اتوبوس برقی دارای بازه ولتاژی ۴۶۰ تا ۶۷۲ ولت و جریانی حدود ۲۰۰۰ آمپر می‌باشد. لذا از لمس قسمت‌های مربوط به پک باتری و اتصالات آن اکیداً خودداری نمایید زیرا خطر برق‌گرفتگی و صدمات جانی وجود دارد.

سیستم مدیریت باتری (BMS)

سیستم مدیریت باتری (BMS) یک نوع برد الکترونیکی است که درون پک باتری قرار دارد و عملیات شارژ، تخلیه، تخمین وضعیت شارژ (SOC)، پایش دما و ... پک باتری را مدیریت می‌کند. هرگاه بنا به دلایلی از قبیل تغییرات آب و هوایی، یک یا تعدادی از سلول‌های باتری دچار تغییر ولتاژ شوند، سیستم BMS عملیات self-balancing انجام می‌دهد تا ولتاژ کلیه سلول‌ها متعادل و یکسان شود. لذا ممکن است زمانیکه اتوبوس خاموش است به دلیل عملیات self-balancing صدایی از پک‌های باتری شنیده شود.

سویچ قطع کن دستی پک باتری (MSD)



Manual Service Disconnect

در مواقع نیاز به انجام تعمیرات بر روی پک باتری، در زیر هر یک از پک‌های باتری یک عدد سویچ قطع کن دستی (MSD) به رنگ نارنجی وجود دارد که با کشیدن دسته مشکی رنگ ولتاژ پک باتری قطع می‌شود.

تذکر!

در صورت نیاز به تعمیر هر یک از پک‌های باتری، باید کلیه قطع‌کن‌های MSD (هر ۱۰ عدد) با هم قطع شوند.

شارژ اتوبوس برقی

اتوبوس‌های برقی شرکت شتاب به روش‌های مختلف قابل شارژ هستند:

- سیستم شارژ ترتیبی در محل دپوی اتوبوس از طریق شارژر DC پلاگین CCS با توان ۱۲۰ کیلووات
- سیستم شارژ بین راهی از طریق شارژر DC پانتوگراف با توان ۶۰۰ کیلووات

این اتوبوس‌ها با توجه به گزینه‌های شارژ بین‌راهی پانتوگراف و شارژ ترتیبی در محل دپو، از انعطاف‌پذیری لازم برای برآورده‌سازی نیازهای عملیاتی مختلف برخوردار هستند. هنگام خروج از دپو با یکبار شارژ کامل، اتوبوس می‌تواند ساعات شلوغی صبح را بدون نیاز به شارژ مجدد بپیماید و سپس در صورت نیاز می‌تواند تا پایان روز از طریق شارژ سریع بین‌راهی پانتوگراف به کار خود ادامه دهد.

اتوبوس برقی زیما با هر بار شارژ، توانایی پیمایش ۲۴۸ کیلومتر (HVAC خاموش) و یا ۱۹۶ کیلومتر (HVAC روشن) را دارد.

شارژر DC (سریع) پلاگین CCS



کانکتور شارژ سریع CCS

در این روش، با استفاده از ایستگاه شارژ DC (سریع) پلاگین CCS فرآیند شارژ با توان ۱۲۰ کیلووات از طریق دو عدد کانکتور در مدت ۵۰ دقیقه (۲۰ تا ۸۰ درصد ظرفیت باتری) انجام می‌شود. ایستگاه شارژ CCS دارای نمایشگر گرافیکی رنگی، و سیستم‌های احراز هویت RFID و QR code است.

هنگام شارژ اتوبوس، بجز سیستم خنک‌کاری و سیستم BMS سایر قسمت‌ها خاموش هستند.

تذکر!

به منظور افزایش طول عمر پک باتری، توصیه می‌شود هرگز اجازه ندهید درصد شارژ پک باتری به زیر ۲۰٪ و بالای ۸۰٪ برسد. همواره وضعیت شارژ (SOC) پک باتری را بر روی صفحه آمپر کنترل نمایید.

مراحل شارژ:

- ۱- اتوبوس را خاموش کنید و ترمز دستی را بکشید.
- ۲- کلیدهای قطع کن باتری را روشن کنید.
- ۳- درب کانکتور شارژ در انتهای اتوبوس سمت راست (کمک راننده) را باز کنید و درپوش روی سوکت‌های شارژ را بردارید.
- ۴- کانکتورهای شارژ را به سوکت‌ها متصل کنید.
- ۵- کلید شماره 1 روی پنل انتخاب دنده را فشار دهید تا سیستم اتوبوس وارد حالت شارژ شود. در این زمان صفحه آمپر دیجیتال روشن شده و صفحه مربوط به عملیات شارژ نمایان می‌شود.
- ۶- با استفاده از کارت RFID موجود، فرآیند شارژ را بر روی صفحه نمایش دستگاه شارژر آغاز کنید.
- ۷- پس از رسیدن سطح شارژ باتری‌ها به ۹۰٪، فرآیند شارژ به صورت اتوماتیک قطع می‌شود.
- ۸- کانکتورها را جدا کنید.
- ۹- درپوش سوکت‌ها را بگذارید و درب کانکتور شارژ را ببندید.
- ۱۰- کلیدهای قطع کن باتری را خاموش کنید و پنل انتخاب دنده را در وضعیت خلاص (N) قرار دهید.



هشدار!

هرگز اشیاء و یا انگشتان خود را وارد کانکتور شارژ نکنید.

سیستم ولتاژ پایین (LV)

سیستم ولتاژ پایین (Low Voltage) شامل دو عدد باتری ۱۲ ولت ۲۲۵ آمپرساعت و سیستم مدارات برقی اتاق از نوع مالتی پلکس به منظور کاهش حجم سیم کشی، سهولت در امر عیب یابی و کاهش خطرات احتمالی ناشی از دستکاری های غیر مجاز می باشد.

نکاتی در مورد باتری و بردهای الکترونیکی

- هرگز تا زمانی که باتری ها به طور کامل و صحیح متصل نشده اند استارت نزنید، زیرا ممکن است سیستم آسیب ببیند.
- هرگز هنگامی که اتوبوس روشن است کابل های باتری را جدا نکنید، زیرا ممکن است به بردهای الکترونیکی آسیب برساند.
- اطمینان حاصل کنید که سرباتری ها به طور کامل در محل خود نصب شده باشند، زیرا در غیر این صورت منجر به آسیب های جدی خواهد شد.
- قبل از هرگونه جوشکاری، حتماً سر باتری را جدا کنید.

جعبه فیوز

اتوبوس زیما دو جعبه فیوز مجزا برای سیستم های ولتاژ بالا (HV) و ولتاژ پایین (LV) دارد. جعبه فیوز سیستم های ولتاژ بالا که با عنوان سیستم توزیع توان (PDU) شناخته می شود در انتهای سالن مسافری نصب شده است و تمامی مدارات، کنتاکتورها و فیوزهای سیستم های ولتاژ بالا در این قسمت قرار دارند. جعبه فیوز سیستم های ولتاژ پایین در پشت دیواره کابین راننده نصب شده است و تمامی بردهای الکترونیکی، مدارات، رله ها و فیوزهای سیستم های ولتاژ پایین در این قسمت قرار دارند. کنتاکتور یک نوع کلید قطع و وصل و کنترل مدار سیستم های ولتاژ بالا است. کنتاکتور شباهت زیادی به رله دارد، با این تفاوت که کنتاکتور برای کاربردهای آمپر بالا به کار می رود.

جداول فیوز، رله و کنتاکتور

حرف F نشانگر فیوز و حرف R نشانگر رله است.

فیوزهای سیستم‌های ولتاژ پایین					
شماره	آمپراژ	شرح	شماره	آمپراژ	شرح
F01	10A	صفحه آمپر	F23	5A	بیدار باش CAN قرمز
F02	5A	تاخوگراف	F24	5A	بیدار باش CAN زرد
F03	-	-	F25	10A	یدکی
F04	-	-	F26	20A	یدکی
F05	-	-	F27	10A	یدکی
F06	-	-	F28	10A	یدکی
F07	-	-	F29	20A	سیستم مدیریت شاسی BCS
F08	-	-	F30	20A	سیستم مدیریت شاسی BCS
F09	-	-	F31	10A	منبع تغذیه (30)
F10	-	-	F32	10A	منبع تغذیه (15)
F11	10A	سیستم مدیریت ترمز BMS	F33	10A	منبع تغذیه (61)
F12	20A	سیستم مدیریت ترمز BMS	F34	-	-
F13	10A	برق سویچ استارت	F35	10A	کنترل احتراق (اعلام حریق)
F14	10A	سوکت عیب یاب	F36	5A	منبع تغذیه فرمان
F15	-	-	F37	10A	سیستم فشار باد
F16	-	-	F38	-	-
F17	10A	سیستم مدیریت تعلیق SMS	F39	-	-
F18	10A	سیستم مدیریت تعلیق SMS	F40	-	-
F19	10A	چراغ‌های کوچک - چپ	F41	-	-
F20	10A	چراغ‌های کوچک - راست	F42	-	-
F21	5A	روشنایی کلیدها	F43	-	-
F22	10A	قطع کن باتری	F44	-	-
فیوزهای جعبه باتری					
F500	100A	برق بعد از قطع کن			
F501	30A	برق باتری			
F565	100A	برق سیستم روشنایی			

رله‌های سیستم‌های ولتاژ پایین	
شماره	مدار مربوطه
R19	منبع تغذیه (61)
R20	منبع تغذیه (15)
R21	چراغ‌های کوچک
R46	-
R501	قطع کن باتری
R660	-
R661	-
R662	-
R663	-

تذکر:

هنگام تعویض فیوزها برق باتری را قطع کنید و مطابق جدول، از فیوز با آمپراژ اعلام شده استفاده نمایید. استفاده از فیوز با آمپراژ کمتر باعث قطعی مکرر مدار و استفاده از آمپراژ بالاتر از حد باعث آتش‌سوزی مدار می‌شود.

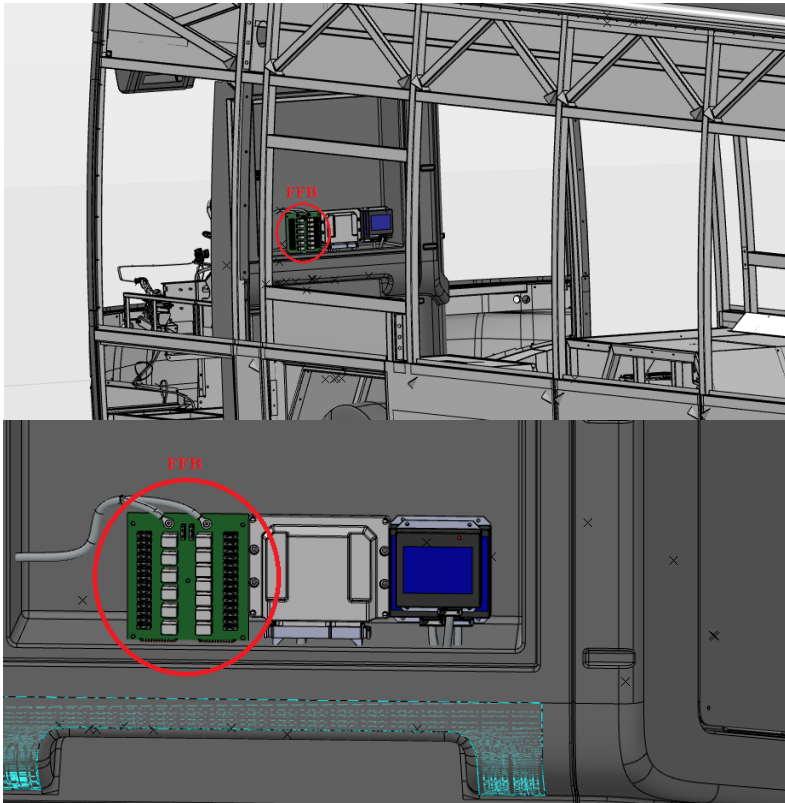
لیست رله‌ها و فیوزهای استفاده شده در جعبه فیوز جلو اتوبوس برقی به شرح جدول ذیل می‌باشد:

ردیف	نام قطعه	فیوز / رله	توضیحات	جریان (آمپر)
۱	F1	فیوز	باتری	۳۰
۲	F2	فیوز	باتری	۳۰
۳	F3	فیوز	کلاستر	۱۰
۴	F4	فیوز	تغذیه شارژ VCU	۵
۵	F5	فیوز	-	-
۶	F6	فیوز	آمپلی سیستم هشدار صوتی	۵
۷	F7	فیوز	تغذیه نشانگر EV	۵
۸	F8	فیوز	پمپ فرمان	۵
۹	F9	فیوز	IMU	۵

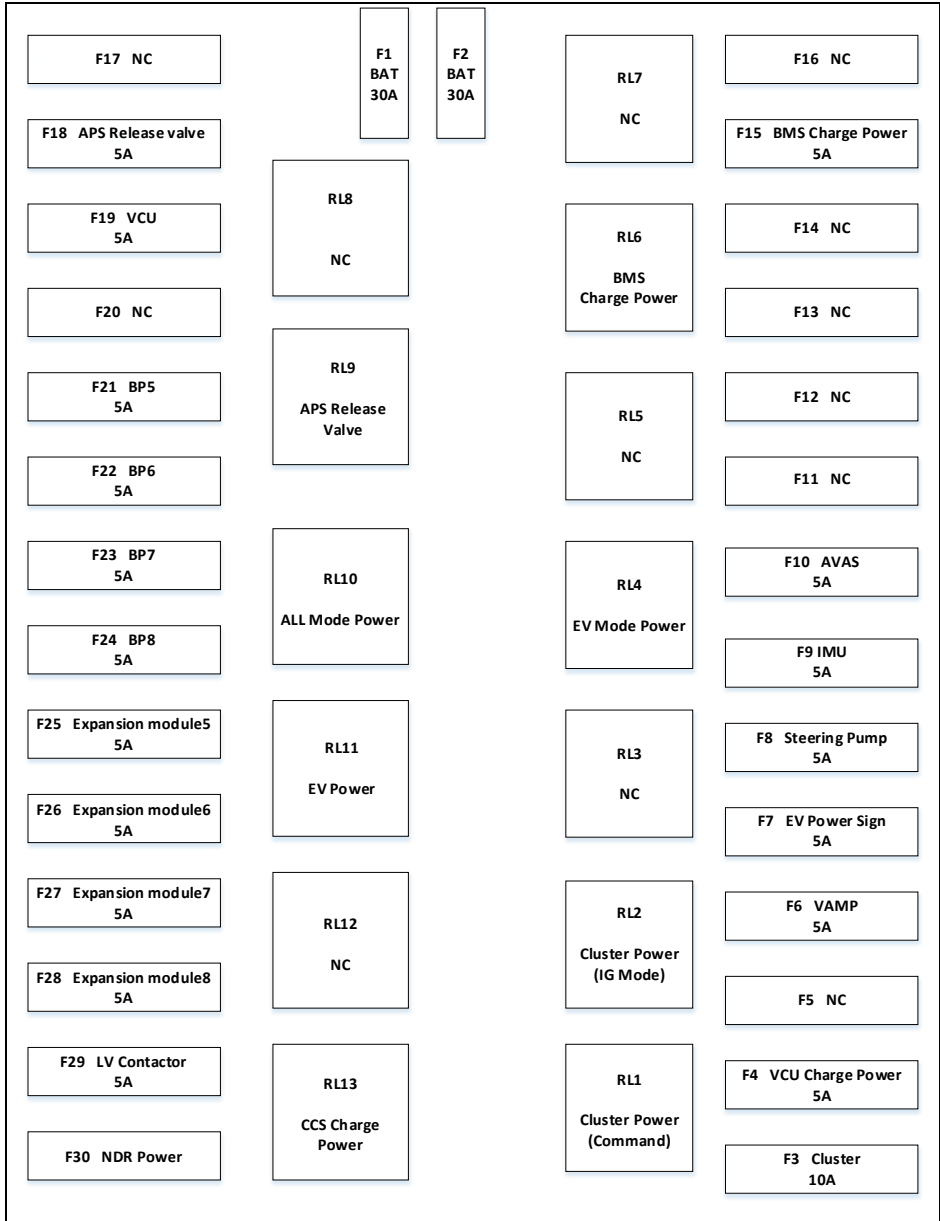
۵	سیستم هشدار صوتی	فیوز	F10	۱۰
-	-	فیوز	F11	۱۱
-	-	فیوز	F12	۱۲
-	-	فیوز	F13	۱۳
-	-	فیوز	F14	۱۴
۵	تغذیه شارژر BMS	فیوز	F15	۱۵
-	-	فیوز	F16	۱۶
-	-	فیوز	F17	۱۷
۵	شیر برقی تخلیه کمپرسور هوا	فیوز	F18	۱۸
۵	VCU	فیوز	F19	۱۹
-	-	فیوز	F20	۲۰
۵	باتری پک ۵	فیوز	F21	۲۱
۵	باتری پک ۶	فیوز	F22	۲۲
۵	باتری پک ۷	فیوز	F23	۲۳
۵	باتری پک ۸	فیوز	F24	۲۴
۵	ماژول انبساط ۵	فیوز	F25	۲۵
۵	ماژول انبساط ۶	فیوز	F26	۲۶
۵	ماژول انبساط ۷	فیوز	F27	۲۷
۵	ماژول انبساط ۸	فیوز	F28	۲۸
۵	کنتاکتور ولتاژ پایین	فیوز	F29	۲۹
-	(command)برق تغذیه کلاستر	رله	RL1	۳۰
-	(IG) برق تغذیه کلاستر	رله	RL2	۳۱
-	-	رله	RL3	۳۲
-	برق تغذیه حالت EV	رله	RL4	۳۳
-	-	رله	RL5	۳۴
-	تغذیه شارژر BMS	رله	RL6	۳۵
-	-	رله	RL7	۳۶
-	-	رله	RL8	۳۷

-	شیر برقی تخلیه کمپرسور هوا	رله	RL9	۳۸
-	تغذیه ALL MODE	رله	RL10	۳۹
-	تغذیه EV	رله	RL11	۴۰
-	-	رله	RL12	۴۱
-	تغذیه شارژ CCS	رله	RL13	۴۲

محل قرار گیری جعبه فیوز جلو (FFB) در بدنه اتوبوس:



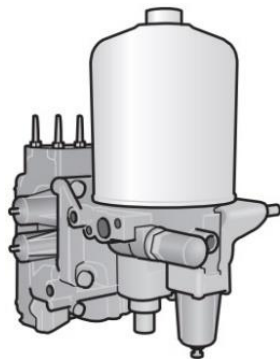
جانمایی فیوزها و رله‌ها بر روی برد نیز مطابق تصویر ذیل می‌باشد:



فصل هفتم - سرویس و نگهداری

سیستم مدیریت باد (APS)

سیستم مدیریت باد (APS)، فشار و کیفیت هوای فشرده سیستم پنوماتیک (بادی) را از لحاظ عملکرد صحیح و ایرادات موجود کنترل می‌کند. این سیستم از یک رطوبت‌گیر باد، شیر محافظت مدار و برد الکترونیکی دارای سنسور فشار تشکیل شده است.



سیستم APS سیستم ترمز را در برابر رطوبت جوی محافظت می‌کند تا از یخ‌زدگی، خوردگی و افت فشار در سیستم ترمز جلوگیری کند. فیلتر رطوبت‌گیر سیستم APS باید هر ۲۰۰,۰۰۰ کیلومتر یا ۶ ماه تعویض شود. همچنین در صورت مشاهده آب یا روغن هنگام تخلیه

مخازن باد، این فیلتر باید تعویض شود. اواخر تابستان و قبل از سرد شدن هوا، زمان مناسبی برای تعویض فیلتر رطوبت‌گیر باد است.

مخازن باد

هدف از بررسی مخازن باد، تخلیه آب یا روغن موجود در مدار باد اتوبوس است.



مخازن باد دارای شیرهای تخلیه دستی هستند.

برای تخلیه مخازن باد به روش زیر عمل کنید:

۱- حلقه شیر تخلیه را بکشید تا به طرفین باز شود.

۲- بررسی کنید که آیا آب یا روغن خارج می‌شود.

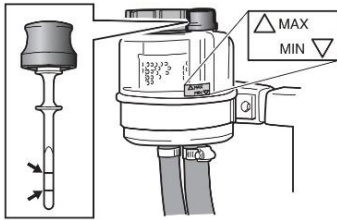
معمولاً مقداری قطرات آب تخلیه می‌شود ولی در صورت خارج شدن مقدار زیادی آب یا روغن، این مسئله نشان‌دهنده آسیب-

دیدگی کمپرسور یا رطوبت‌گیر باد است.

هشدار!

وجود آب در مدار باد خطر یخ‌زدگی قطعات ترمز و به دنبال آن عدم کارایی سیستم ترمز در هوای سرد را به دنبال خواهد داشت. لذا حتماً باید به یکی از تعمیرگاه‌های مجاز مراجعه نمایید.

روغن هیدرولیک فرمان



سطح روغن هیدرولیک فرمان باید در زمان روشن بودن اتوبوس بین خطوط MAX و MIN گیج روغن و در زمان خاموش بودن اتوبوس ۲ سانتی متر بالاتر از خط MAX باشد. روغن و فیلتر فرمان باید سالی یکبار یا ۲۰۰/۰۰۰ کیلومتر تعویض شوند.

جهت اطلاعات بیشتر به بخش بازدیدهای منظم دوره‌ای رجوع نمایید.

هشدار!

هرگز زمانیکه اتوبوس روشن است و فردی در حال انجام کار بر روی سیستم فرمان است غربلیک فرمان را نچرخانید زیرا در صورت وجود نشتی، ممکن است روغن با فشار زیاد به بیرون بپاشد.

مایع خنک‌کننده

مایع خنک‌کننده ترکیبی از آب و ضدیخ (۵۰٪ آب + ۵۰٪ ضدیخ) است. مایع خنک‌کننده قطعات را در برابر خوردگی و یخ‌زدگی محافظت می‌کند و با افزایش نقطه جوش از جوش آوردن اتوبوس جلوگیری می‌کند.

تذکر!

همواره از ضدیخ مورد تأیید شرکت سازنده اتوبوس استفاده نمایید در غیر اینصورت ممکن است به قطعات سیستم خنک‌کننده آسیب برسد و این امر گارانتی این قطعات را باطل خواهد کرد.

هشدار!

درب منبع رادیاتور را به آرامی بازکنید زیرا ممکن است در صورت داغ بودن مایع خنک‌کننده، مایع با فشار به بیرون بپاشد و موجب سوختگی و آسیب‌دیدگی شود.

سطح مایع خنک‌کننده



سطح مایع خنک‌کننده می‌بایست روی خط MAX باشد و اگر از میزان تعیین شده کمتر بود باید حتماً سرریز شود. در صورت پایین آمدن بیش از حد سطح مایع خنک‌کننده، چراغ هشدار زرد رنگ روشن می‌شود. در این صورت به روش زیر عمل کنید:

۱- درب منبع آب رادیاتور را به آرامی و با احتیاط باز کنید و مایع خنک‌کننده را از ورودی بالای منبع پر کنید.

۲- اتوبوس را روشن کنید و اجازه دهید حدود ۱۰ دقیقه کار کند تا سطح آب اندکی افت کند.

۳- در ادامه، سطح مایع خنک‌کننده را تا خط MAX پر کنید.

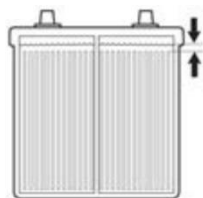
نکته: در صورت امکان از آب مقطر (آب بدون املاح) استفاده کنید.

مایع شیشه‌شور

منبع مایع شیشه‌شور پشت سپر بازشو سمت راست (کمک راننده) اتوبوس قرار دارد. برای جلوگیری از یخ زدن آب در دماهای زیر صفر می‌توانید از مخلوط آب و اتانول (حداکثر ۴۰ درصد) و یا مخلوط آب و مایع شیشه‌شور اتوبوس به نسبت ۱ به ۱ استفاده نمایید. ظرفیت منبع مایع شیشه‌شور ۳۰ لیتر است.

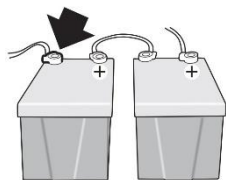


باتری‌های ولتاژ پایین



سطح آب باتری باید حدود ۳۰-۳۵ میلی‌متر بالاتر از صفحات باتری باشد. اگر سطح آب باتری پایین بود فقط آب مقطر به آن اضافه کنید. باتری را بیش از حد پر نکنید، زیرا ممکن است اسید به بیرون پاشیده شود و آسیب برساند. همزمان با سطح آب باتری، محکم بودن اتصالات کابل را نیز بازدید کنید.

تعویض باتری



هر دو باتری باید همزمان تعویض شوند و ظرفیت یکسان داشته باشند.

جداکردن باتری‌ها

ابتدا اتصال منفی (اتصال به زمین) و سپس اتصال مثبت را قطع کنید.

تذکر!

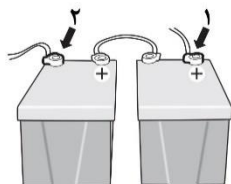
هرگز هنگامی که اتوبوس روشن است اتصال باتری‌ها را قطع نکنید زیرا منجر به آسیب قطعات الکتریکی می‌شود.

بستن باتری‌ها

۱- سرباتری و قطب‌های باتری را تمیز کنید.

۲- کابل مثبت (۱) و سپس کابل منفی (۲) را متصل کنید.

۳- جهت جلوگیری از سولفاته شدن قطب‌ها، آنها را با وازلین صنعتی یا گریس چرب کنید.



تذکر!

باتری‌ها باید به قطب صحیح متصل شوند. تقارن قطبی نادرست منجر به آسیب شدید سیستم برق اتوبوس می‌شود.

چرخ‌ها

فشار باد لاستیک را باید هنگامی که لاستیک سرد است اندازه گیری کنید، زیرا لاستیک گرم مقداری فشار باد اضافی دارد. 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 لاستیک برچسب روی آن را بخوانید. در اتوبوس‌های زیما از لاستیک‌های بدون تیوپ استفاده شده است. باید فشار باد لاستیک‌های جلو و عقب ۱۲۰ psi باشد.

فشار مناسب باد لاستیک‌ها مزایای زیر را دربردارد:

- تسلط بیشتر در رانندگی

- فرمان نرم تر و دقیق تر در حرکت و پیچ های شدید
- کمترین تغییر در شکل چرخ ها
- دوام لاستیک

تذکر!

کمبود باد لاستیک بر اصطکاک چرخشی آن می افزاید و مصرف انرژی الکتریکی اتوبوس را بالا می برد. در لاستیک کم باد خطر دوپوسته شدن یا جدایی آج وجود دارد که منجر به تخلیه باد یا ترکیدن لاستیک می شود. چنانچه باد لاستیک کم باشد فشار بسیار زیادی به آن وارد می آید و بیش از حد گرم می شود.

شاخص فرسودگی

در بعضی از لاستیک ها علامت فرسودگی در زیر آج قرار دارد که پس از ساییدگی لاستیک مشاهده می شود. در این حالت لازم است لاستیک تعویض شود. در لاستیک هایی که این علامت را ندارند حتی اگر یک آج بر اثر سائیدگی لاستیک از بین رفته باشد نیز باید لاستیک تعویض شود.

لاستیک های بدون تیوپ

اینگونه لاستیک ها همیشه باید روی رینگ های بدون برآمدگی و مجهز به والوهای مخصوص نصب شوند. تحت هیچ شرایطی نباید آنها را بدون تیوپ روی رینگ های معمولی نصب کرد. چنانچه لاستیک های 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. اینگونه نقایص به تدریج گسترش بیشتری پیدا می کنند و موجب تخلیه سریع باد یا ترکیدن لاستیک می شوند.

افتادن در گودال

افتادن در گودال، خطر تغییر شکل رینگ و یا آسیب دیدگی لاستیک را در پی دارد. چنین ضربه هایی اغلب باعث بریدگی جداره داخلی لاستیک می شود که از بیرون قابل رؤیت نیست و مقدار آن با پیمودن مسافت، توسعه می یابد و پارگی روکش را به دنبال دارد. پارگی روکش باعث سائیدگی غیر عادی آج در یک قسمت از لاستیک می شود و به تخلیه سریع باد و یا ترکیدن لاستیک می انجامد.

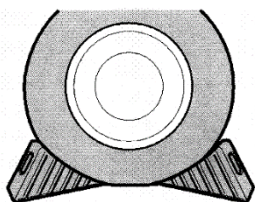
باد کردن اضطراری لاستیک‌ها با استفاده از سیستم باد اتوبوس

- ۱- شیلنگ باد را به والف لاستیک مورد نظر وصل کنید.
- ۲- سر دیگر شیلنگ را به والف باد سیستم هوای فشرده اتوبوس وصل کنید.
- ۳- در صورت لزوم، اتوبوس را روشن کنید تا کمپرسور سیستم باد را شارژ کند.

هشدار!

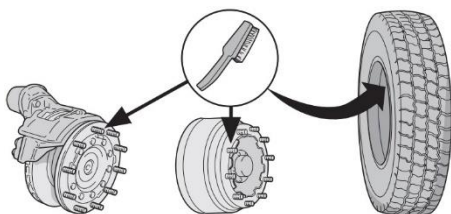
هنگام باد کردن لاستیک اطمینان حاصل کنید که هیچ‌کس نزدیک آن نایستاده باشد. در صورت معیوب بودن لاستیک، خطر ترکیدن آن وجود دارد زیرا فشار باد مورد استفاده در اتوبوس (۱۰٫۵ بار) بیشتر از فشار باد مورد نیاز لاستیک (۸٫۵ بار) است.

بازکردن چرخ



- ۱- پس از توقف اتوبوس در محلی ثابت و هموار، دنده را در وضعیت خلاص (N) قرار دهید و اتوبوس را خاموش کنید.
- ۲- دنده پنچ یا یک تکه سنگ یا چوب را جلوی چرخ‌ها بگذارید.
- ۳- محل رینگ را بر روی تویی نشانه‌گذاری کنید.
- ۴- مهره‌های چرخ را شل کنید ولی جدا نکنید.
- ۵- اتوبوس را با جک بالا بیاورید. مطمئن شوید که جک بر روی سطح صاف قرار دارد.
- ۶- مهره‌های چرخ را جدا کنید و چرخ را بیرون بکشید.

بستن چرخ



پیش از بستن چرخ‌ها، سطوح تماس را کاملاً با برس سیمی تمیز کنید. لایه رنگ، زنگ‌زدگی و گرد و غبار منجر به شل شدن مهره‌های چرخ و به دنبال آن گشادشدن سوراخ پیچ‌ها می‌شود.

چرخ‌های تک



- ۱- چرخ را مطابق نشانه‌گذاری که کرده بودید جابزنید.
- ۲- جک را کمی پایین بیاورید تا چرخ با زمین تماس داشته باشد.
- ۳- مهره‌های چرخ را به ترتیب نشان داده شده در تصویر تا ۶۵۰ نیوتن‌متر محکم کنید و ببندید.
- ۴- در پایان به همین ترتیب، مهره‌ها را به اندازه ۹۰ درجه دیگر محکم کنید.

چرخ‌های جفت

- ۱- چرخ داخلی را طوری درون تویی بالا ببرید که در وسط نقاط نشان‌دهنده مرکز تویی قرار گیرد.
- ۲- چرخ بیرونی را بالا ببرید. دقت کنید که والف آن درست در مقابل والف داخلی قرار گرفته باشد و دو مهره چرخ مقابل یکدیگر را ببندید.
- ۳- جک را کمی پایین بیاورید تا چرخ با زمین تماس داشته باشد.
- ۴- مهره‌های چرخ را به ترتیب نشان داده شده در تصویر بالا تا ۶۵۰ نیوتن‌متر محکم کنید و ببندید.

تذکره!

بعد از ۱۰۰ کیلومتر رانندگی، بار دیگر مهره‌های چرخ تعویض شده را طبق گشتاور توصیه شده (۶۰۰ Nm یا ۶۰ kg) محکم کنید و بدون توجه به زمان تعویض چرخ، هر ۶ ماه یکبار محکم بودن مهره‌های چرخ را کنترل کنید.

اهمیت بازدیدهای منظم دوره‌ای

بازدیدهای منظم دوره‌ای باعث کنترل مستمر اتوبوس شما می‌شود و کارایی آن را به حداکثر می‌رساند و از بروز حوادث ناخواسته و تعمیرات پرهزینه و زمانبر جلوگیری می‌کند. لذا اکیداً توصیه می‌شود پس از تحویل اتوبوس به ازای هر ۱۰,۰۰۰ کیلومتر کارکرد جهت انجام بازدیدهای ادواری به نمایندگی‌های مجاز شبکه خدمات پس از فروش شرکت شتاب مراجعه نمایید.

تذکر!

عدم رعایت زمانبندی انجام بازدیدهای ادواری، موجب ابطال گارانتی اتوبوس خواهد شد.

جدول نوع و مقادیر روغن‌ها و ضدیخ

مقادیر ذکر شده در جدول زیر تقریبی است و ممکن است گنجایش واقعی نسبت به این مقادیر انحراف داشته باشد.

شرح	زمان تعویض	مقدار	نوع	ملاحظات
روغن گیربکس	هر ۱۰,۰۰۰ کیلومتر	۸,۴ لیتر	SAE 85W90	GL5
روغن فرمان	سالانه	۵-۶ لیتر	ATF Dexron II	بهران / ایرانول
ضدیخ	سالانه	۵۰٪ حجم سیستم خنک‌کننده	ضدیخ، ضد جوش، ضد خوردگی	بهران مهر

- لازم است فیلترهای نمدی و آلومینیومی کولر بطور منظم بازدید، شسته و در صورت نیاز تعویض شوند.
- هر ۳ ماه یکبار باید ضخامت لنت ترمز بازدید و در صورت نیاز تعویض گردد.
- گریس‌کاری شاسی باید هر ۳ ماه یکبار و با استفاده از گریس مناسب انجام شود.

جدول سرویس و بازدیدهای دوره ای اتوبوس برقی

تاریخ تمدید: ۰۰/۰۶/۰۰ تاریخ بازنگری: شماره بازنگری: .	دوره بازدید و سرویس (km)										شرح بازدید و سرویس						
	۱۶۰,۰۰۰	۱۵۰,۰۰۰	۱۴۰,۰۰۰	۱۳۰,۰۰۰	۱۲۰,۰۰۰	۱۱۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	۹۰,۰۰۰	۸۰,۰۰۰	۷۰,۰۰۰		۶۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰	۳۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۱۰,۰۰۰
عمومی																	
سیستم اکتال برقی																	
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	بازرسی سازه های داده های کارکرد اتوبوس (snapshot) با استفاده از نرم افزار SDPS
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	بازرسی شاگرد ها و هشدار های صفحه ICL
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	بازرسی الکترونیک وضعیت پلاک ها
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	بازرسی چنگ کاری (تنظیم، سطح ضد یخ، چنگ کردن شاگرد، سطح مانع ران یا موتور)
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	اصولات الکتریکی (اتصال درست و ایمن، سالم بودن اتصالات و...)
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	گیربکس (صدا و نشی و روشن)
R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	روغن گیربکس
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	بازرسی اکتال
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	کنترل کننده موتور - وضعیت کاتکتور و پلاک ها
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	علاقه های اتصالات الکتریکی
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	بازرسی پارامترهای عمومی (جرایم، ولتاژ و...)
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	بازرسی اتصالات مکانیکی به شاسی
سیستم عبول DC/DC																	
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	اصولات الکتریکی (اتصال درست و ایمن، سالم بودن اتصالات و سیم و کابل ها)
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	بازرسی چنگ کاری (تنظیم، اتصال درست و...)
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	بازرسی پارامترهای عمومی (جرایم، ولتاژ و...)
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	بازرسی پیچ های اتصال به بدنه
سیستم گرمایش																	
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	چک کردن عملکرد شیرهای برقی از نظر باز و بسته شدن (چرخش آب در مدار گرمایش کابین)
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	چک کردن پورت های ورودی و خروجی هیتر در منظر ایمنی
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	چک کردن نشی اتصالات در بدستور مدار گرمایش کابین
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	اصولات الکتریکی (اتصال درست و ایمن، سالم بودن اتصالات و سیم و کابل ها)
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	بازرسی پارامترهای عمومی (جرایم، ولتاژ و...)
T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	بازرسی پیچ های اتصال به بدنه
سیستم هشدار صوتی AVAS																	
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	بازرسی سیم های سینکال و قدرت کنترلر (طنبی و زدگی)
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	بازرسی سیم های سینکال و قدرت اسپیکر (طنبی و زدگی)
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	بازرسی سیم های سینکال و قدرت امپلی فایر (طنبی و زدگی)
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	بازرسی شدت صوت تجهیزات
I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	بازرسی اتصالات تمکندآمده کنترلر



جدول سرویس و بازدیدهای دوره ای اتوبوس برقی

تاریخ تدوین: ۰۰/۰۶/۱۶
تاریخ بازنگری:
شماره بازنگری: ۰

شرح بازدید و سرویس		دوره بازدید و سرویس (km)										
		۱۶۰,۰۰۰	۱۷۰,۰۰۰	۱۸۰,۰۰۰	۱۹۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	۲۱۰,۰۰۰	۲۲۰,۰۰۰	۲۳۰,۰۰۰	۲۴۰,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	
سیستم شارژ سریع بلاگین CCS												
بررسی سلامت اتصالات کانکتورهای CCS ورودی اتوبوس برای شارژ	I											
بررسی سلامت درپوش محل استخر کانکتورهای CCS	I											
بررسی سلامت اتصالات کابل های انتقال توان در سمت کانکتورهای CCS و در سمت یک باتری	I											
بررسی سلامت کابل های انتقال توان از کانکتورهای CCS به یک باتری	I											
بررسی سلامت در کنترل شارژ CCS مستقر در اتوبوس در طریق یک بار اجرای روند شارژ تستی	I											
جعبه سیگنال												
اتصالات الکتریکی (اتصال در سمت و امین، سام بودن اتصالات و سیم و کابل ها)	I											
بررسی پارامترهای خروجی (جرمان، ولتاژ و ...)	I											
بررسی بیجهای اتصال به بدنه	T											
جعبه فیوز جلو												
اتصالات الکتریکی (اتصال در سمت و امین، سام بودن اتصالات و سیم و کابل ها)	I											
بررسی پارامترهای خروجی (جرمان، ولتاژ و ...)	I											
بررسی بیجهای اتصال به بدنه	T											
سیستم کنترل مرکزی (VCU)												
اتصالات الکتریکی (اتصال در سمت و امین، سام بودن اتصالات و سیم و کابل ها)	I											
بررسی پارامترهای خروجی (جرمان، ولتاژ و ...)	I											
بررسی بیجهای اتصال به بدنه	T											
سرویس متصل به شبکه												
اتصالات الکتریکی (اتصال در سمت و امین، سام بودن اتصالات و سیم و کابل ها)	I											
بررسی پارامترهای خروجی (جرمان، ولتاژ و ...)	I											
بررسی بیجهای اتصال به بدنه	T											
یک باتری												
چک بدنه (ضربه، تغییر شکل، خوردگی)	I											
چک اتصالات الکتریکی (سوکت های قدرت، اتصال کابل به سوکت قدرت، سوکت سیگنال (MSD)	I											
چک اتصالات خشک کاری (تغییر شکل، شکستگی، ناشی)	I											
چک پیچ های تثبیت یک روی استراکچر	I											
چک استراکچر های یکد (یکد های عقب) و شناسی (یکد های جلو) از نظر تغییر شکل، خوردگی، ضربه)	I											
بررسی پارامترهای خروجی (جرمان، ولتاژ و ...)	I											
مدار خشک کاری (نشتی، اتصال درست و ...)	I											
کابل قدرت												
اتصالات الکتریکی (اتصال در سمت و امین، سام بودن اتصالات و سیم و کابل ها)	I											
دسته سیم سیگنال												

جدول سرویس و بازدیدهای دوره ای اتوبوس برقی

تاریخ تدوین: ۰۰/۰۶/۱۶		دوره بازدید و سرویس (km)									
تاریخ بازنگری:	شماره بازنگری:	۱۰,۰۰۰	۱۳,۰۰۰	۱۶,۰۰۰	۱۹,۰۰۰	۲۲,۰۰۰	۲۵,۰۰۰	۲۸,۰۰۰	۳۱,۰۰۰	۳۴,۰۰۰	۳۷,۰۰۰
<p>تجهیزات متشکل کننده</p> <p>صفحه آمپر دیجیتال (کلاستر)</p>											
بزرسی اتصال و سالم بودن کاتکتور											
بزرسی سالم بودن پینکل های کلاستر											
درست بودن همه نشانگر ها در حالات مختلف											
بزرسی بیهوشی اتصال به بدنه											
<p>سیستم پانویگراف (ریل های هادی شارژ از طریق پانویگراف و کابل های انتقال توان به یک باتری)</p>											
بزرسی سلامت و استحکام اتصالات پیچی ریل های هادی به اتوبوس	T										
بزرسی سلامت شیره های ریل های هادی	I										
بزرسی سلامت ظاهری ریل های هادی	I										
بزرسی سلامت کابل ها و کانکتورهای حضور ریل های هادی	I										
بزرسی سلامت اتصالات کابل های انتقال توان در سمت ریل های هادی و در سمت یک باتری	T										
بزرسی سلامت کابل های انتقال توان از ریل های هادی به یک باتری	I										
<p>سیستم شارژ داخلی On-board</p>											
اتصالات الکتریکی (اتصال درست و ایمن، سالم بودن اتصالات و سیم و کابل ها)	I										
بمدار شنگ کاری (نشستی، اتصال درست و ...)	I										
بزرسی پارامترهای خروجی (جریان، ولتاژ و ...)	I										
بزرسی بیهوشی اتصال به بدنه	T										
<p>سیستم ترمز</p>											
تنست عملکرد ترمز پایی، ترمز دستی و فشار باد بوسترها	I										
دیسک های ترمز و لنت ها (اصخامت لنت ها)	I										
ایلیتر در اثر مدار باد	I										
شیرها و وضعیت های مدار باد (اتصالات، نشستی، پارگی)	I										
مخازن هوای فشرده (خوردگی، آسیب دیدگی، تخلیه آب جمع شده)	I										
<p>سیستم فرمان و تعلیق</p>											
رینگ و لامسیک (آشمار باد، سق آج لامسیک، آسیب دیدگی)	I										
بمبوره های چرخ (بزرسی میزان سفتی، بوسیله ترکسیر)	T										
بمبوزنگ چرخ ها (صدايي غیر عادي)	I										
تعلیق جلو و عقب (سیک، میل موجگیر، مدال، میل فرمان)	T										
فنبرهای بادی جلو و عقب (آسیب دیدگی، ترک خوردگی)	I										
کوک فنبرهای جلو و عقب و پایه ها (ترکی خوردگی، شکستگی، نشستی)	I										
سیستم فرمان (چار کس، صدای اضافی، بیخ های نگهدارنده چیده فرمان)	I										



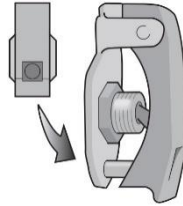
شرح بازدید و سرویس		دوره بازدید و سرویس (hrm)														
		15,000	14,000	13,000	12,000	11,000	10,000	9,000	8,000	7,000	6,000	5,000	4,000	3,000	2,000	1,000
<p>لیستر روشن هیدرولیک فرمان (کمیت نشستی) قسمت زیر خودرو (وجود ترک در شاسی و ...)</p>																
<p>باتری (وضعیت نصب، سطح مایع غیر از باتری های JMF، اتصالات و کابل ها)</p>																
<p>سیستم تهویه مطبوع (HVAC)</p>																
<p>روغن کمپرسور بعد از ۶ ماه از نصب اولیه تعویض شود.</p>																
<p>روغن کمپرسور هر ۳ سال یکبار تعویض شود.</p>																
<p>لیستر درازتر بعد از ۶ ماه از نصب اولیه تعویض شود.</p>																
<p>لغزش تیرابر سالی یکبار تعویض شود و سنسورهای کمپرسور چک شوند.</p>																
<p>گاز کولر (نشستی)</p>																
<p>اتصالات کولر (در صورت وجود روغن، از طریق شیلنگ مخصوص تخلیه شود)</p>																
<p>اتصالات بخاری (در صورت نشستی، پس از رفع ایراد سطح مایع خشک کننده بررسی شود).</p>																
بند و اطراف اتوبوس																
<p>ملنگرد چراغ ها و نشانگرهای جلو، عقب و جاسی</p>																
<p>بند برف پاک و جاسی های شیشه شور</p>																
<p>شیشه های جلو و جاسی</p>																
<p>درهای پادی</p>																
<p>کند، استراری در های پادی</p>																
<p>ایند های برقی</p>																
<p>R: تعویض نمایند.</p>																
<p>T: بازدید چشمی و در صورت لزوم سرویس یا تعویض نمایند.</p>																
<p>T: بازدید چشمی و نا گشتاور اعلام شده سفد نمایند.</p>																

شماره مدار کد - SMAAS-E001-00

فصل هشتم - شرایط خاص و اضطراری

کلید توقف اضطراری

با روشن کردن کلید توقف اضطراری، برق کلیه سیستم‌ها به جز فلاشر، تاخوگراف و درب‌های مسافری قطع و اتوبوس خاموش می‌شود. سپس فلاشر اتوبوس به صورت اتوماتیک فعال می‌شود.

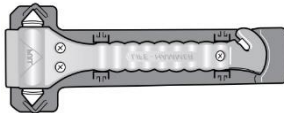


تذکره!

تنها در مواقع فوق‌العاده اضطراری (برای مثال آتش‌سوزی، استنشام بوی سوختگی و ...) از این کلید استفاده کنید و پیش از استفاده حتماً ترمز دستی را کشیده و درب‌ها را باز کنید.

راه‌های خروج اضطراری

چنانچه بنا به هر دلیلی کلیدهای درب‌های مسافری روی پنل داشبورد عمل نکنند، برای خروج از اتوبوس یکی از راه‌های زیر را انتخاب کنید:



۱- چکش‌های اضطراری در دو طرف سالن مسافری بین شیشه‌ها قرار گرفته‌اند. با استفاده از چکش به لبه کناری شیشه ضربه زده و شیشه را بشکنید و از فضای ایجاد شده برای خروج استفاده کنید.



۲- برای بازکردن اضطراری درب‌ها، ابتدا باید قفل مکانیکی درب‌ها باز باشد. سپس برای بازکردن درب‌ها از داخل اتوبوس، دستگیره بالای درب (تصویر ۱) را در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید و درب را با دست باز کنید. برای بازکردن درب از بیرون اتوبوس، دکمه روی بدنه و کنار درب مسافری (تصویر ۲) را فشار دهید.

۳- یک عدد دریچه سقفی خروج اضطراری در انتهای اتوبوس تعبیه شده است. با چکش اضطراری به لبه‌های کناری شیشه ضربه بزنید و از فضای ایجاد شده برای خروج استفاده نمایید.

کیف کمک‌های اولیه

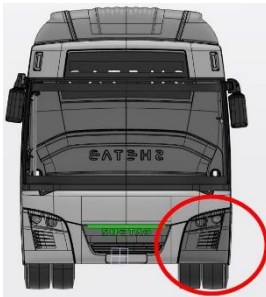


کیف کمک‌های اولیه در محفظه بالای سر راننده قرار دارد و حاوی کلیه امکانات لازم جهت درمان‌های سرپایی و امدادهای اولیه است.

تذکر!

هنگام استفاده از داروها و سایر مواد به تاریخ مصرف آنها توجه کنید.

یدک‌کشی



بکسل‌بند اتوبوس در پشت جلو پنجره سمت راننده قرار گرفته است. اهرم بازکردن جلو پنجره نیز در داخل محفظه باتری (سمت راننده) قرار گرفته است.

زمانیکه موتور اتوبوس به هر علتی روشن نشود، کمپرسور باد و پمپ فرمان به صورت مستقل نیروی خود را از سیستم ولتاژ بالا (پک باتری) دریافت می‌کنند و بنابراین در زمان یدک‌کشی (در صورت سالم بودن خود قطعات) مشکلاتی از قبیل قفل شدن چرخ‌های عقب و سفت شدن فرمان وجود نخواهد داشت. چنانچه سیستم ولتاژ بالا دچار نقص فنی شود و عمل نکند، موتور، کمپرسور باد و پمپ فرمان همگی از کار می‌افتند. لذا میبایست جهت یدک‌کشی به نکات زیر توجه فرمایید:

۱- هنگام یدک‌کشی با توجه به نقص سیستم ولتاژ بالا و از کار افتادن پمپ فرمان، فرمان دادن بسیار مشکل می‌شود.

۲- توجه داشته باشید که هنگام یدک کشی طولانی به دلیل احتمال نشی هوا، چراغ ترمز دستی روشن نباشد.

۳- هنگام یدک کشی با توجه به نقص سیستم ولتاژ بالا و از کار افتادن کمپرسور باد، باد مدار ترمز دستی باید به شیوه‌ای پر شود تا بتوان ترمز دستی را آزاد کرد. در صورت دسترسی به هوای فشرده خشک و تمیز، سیستم باد را توسط والف‌های تعبیه شده بر روی اتوبوس پر کنید.

۴- تا زمانی که باد در سیستم ترمز وجود داشته باشد، می‌توان به نحو عادی ترمز گرفت. چنانچه باد سیستم به پایان برسد، مدار ترمز دستی فعال می‌گردد و چرخ‌های عقب قفل می‌شوند.

۵- در صورت عدم دسترسی به هوای فشرده با فشار مناسب، می‌توان مدار ترمز دستی را با استفاده از باد لاستیک یا به روش مکانیکی آزاد کرد.

آزاد کردن ترمز دستی

آزاد کردن ترمز دستی با استفاده از باد لاستیک

۱- دنده پنج یا یک تکه سنگ یا چوب را جلوی چرخ‌ها بگذارید و یا بوسیله میله یدک کشی اتوبوس را به خودروی یدک کش متصل کنید تا پس از آزاد شدن ترمزها، از حرکت اتوبوس جلوگیری شود.

۲- یک سر شیلنگ را به والف باد لاستیک زاپاس متصل کنید.

۳- سر دیگر شیلنگ را به والف باد مدار ترمز دستی (پشت

اهرم ترمز دستی) متصل کنید.

۴- اهرم ترمز دستی را آزاد کنید.

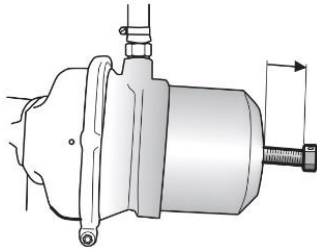
۵- کلید قفل کن ترمز دستی (پشت اهرم ترمز دستی) را



بزینید.

هنگامی که جریان هوا قطع شود ترمز دستی آزاد است و می‌توان اتوبوس را یدک کشید. با این وجود، حتماً باید از میله یدک کشی استفاده کنید، زیرا ترمز پایی اتوبوس، برای مدت کمی عمل خواهد کرد.

آزاد کردن ترمز دستی به روش مکانیکی



۱- دنده پنچ یا یک تکه سنگ یا چوب را جلوی چرخها بگذارید و یا بوسیله میله یدک‌کشی اتوبوس را به خودروی یدک‌کش متصل کنید تا پس از آزاد شدن ترمزها، از حرکت اتوبوس جلوگیری شود.

۲- پیچ بوسترهای ترمز عقب را باز کنید. این پیچ حدود ۳۵ میلی‌متر (ترمز دیسکی) یا ۶۰ میلی‌متر (ترمز کاسه‌ای) بیرون می‌آید.

۳- اکنون می‌توان اتوبوس را یدک کشید. با این وجود حتماً از میله یدک‌کشی استفاده نمایید زیرا ترمز پایی اتوبوس، برای مدت کمی عمل خواهد کرد.

۴- پس از یدک‌کشی فراموش نکنید که پیچ‌های بوسترها را به وضعیت اولیه برگردانید.

کپسول آتش‌نشانی

یک عدد کپسول آتش‌نشانی در کنار صندلی راننده تعبیه شده است و برچسب نشان‌دهنده محل کپسول آتش‌نشانی بر روی دیواره کابین راننده نصب شده است. استفاده از این کپسولها در آتش‌سوزی توصیه می‌شود. محتویات این کپسولها بعد از اطفاء حریق اثری از خود باقی نمی‌گذارد و بر روی قطعات الکترونیکی، ساعت، کامپیوترهای شخصی و ... تأثیر مخرب ندارد.

تذکره!

همواره وضعیت کپسول آتش‌نشانی را از نظر شارژ و آماده بودن مطمئن شوید.

نکات مهم و ضروری

- درب منبع آب رادیاتور را با احتیاط باز کنید، زیرا ممکن است بخار و مایع داغ به شدت به بیرون پاشیده شود.



- هنگام کار بر روی اتوبوس، برچسبی روی غربلیک فرمان نصب کنید تا دیگران متوجه شوند.

- در بعضی مواقع به علت خرابی برد الکترونیکی (ECU)، سنسور تنظیم ارتفاع، سیم‌کشی و یا موارد دیگر، می‌توانید خمره‌های باد را توسط شیلنگ باد پر کنید و ارتفاع اتوبوس را تنظیم نمایید. این شیلنگ به همراه اتوبوس به شما تحویل داده می‌شود. برای پرکردن باد خمره‌های باد جلو شیلنگ باد را به والف جلو و برای پرکردن خمره‌های عقب به والف قسمت عقب اتوبوس متصل کنید.

- قبل از انجام جوشکاری بر روی قسمت‌های مختلف شاسی، می‌بایست کلید قطع کن اصلی را قطع کنید و سپس سرباطری‌ها را جدا نمایید. فاصله محل اتصال کابل منفی دستگاه جوش تا محل جوشکاری نباید از ۵۰ سانتی متر بیشتر باشد.

فصل نهم - نظافت اتوبوس

تزئینات

قسمت‌های پارچه‌ای: برای تمیز کردن قسمت‌های پارچه‌ای باید آن‌ها را خشک‌شویی کنید.

قسمت‌های مشمعی: برای نظافت روکش داشبورد، روکش داخلی دربها و سقف فقط از آب صابون ولرم یا الکل صنعتی استفاده کنید. به هیچ وجه استفاده از بنزین توصیه نمی‌شود.

قسمت‌های چوبی: برای نظافت قسمت‌های چوبی فقط از آب صابون استفاده کنید. از مصرف هرگونه مواد تمیزکننده حاوی الکل یا هیدروکربور خودداری شود.

کمربندهای ایمنی: برای شستشوی کمربندهای ایمنی فقط از آب صابون ولرم استفاده کنید. مراقب باشید که این محلول با قطعات فلزی تماس پیدا نکند. هیچ گونه مواد پاک کننده یا شیمیایی نباید مورد استفاده قرار گیرد.

پاک کردن انواع لکه

لکه‌های چرب، شکلات، هرگونه مواد قندی، شیرینی، شربت و آب میوه: برای پاک کردن این لکه‌ها از روی تودوزی‌های پلاستیکی یا چرمی می‌توانید از آب صابون گرم یا پاک‌کننده های تجاری استفاده کنید. تودوزی پارچه ای را باید با آب صابون گرم به همراه محلول آمونیاک ۲۵ درصد یا سرکه تمیز کرد.

لکه‌های قی یا مواد غذایی: این لکه‌ها باید به سرعت با سرکه سفید و یا آب تمیز شوند.

لکه‌های خون: فقط از آب سرد برای تمیز کردن این لکه‌ها استفاده کنید.

لکه‌های جوهر (جوهر خودکار یا روان نویس): برای پاک کردن لکه‌های جوهر از روی هر نوع تودوزی باید از الکل صنعتی یا الکل ۹۰ درصد و یا تری کلراتیلن استفاده شود.

لکه‌های روغن: برای تمیز کردن این لکه‌ها از روی هر نوع تودوزی می‌توانید از الکل صنعتی یا الکل ۹۰ درصد و یا بنزین استفاده کنید.

قیر: برای پاک کردن قیر، از بنزین و یا روغن ترپانتین استفاده شود.

رنگ اتوبوس

- رنگ اتوبوس‌های شرکت شتاب از بهترین مواد اولیه تشکیل شده و از کیفیت بالایی برخوردار است. برای حفظ درخشندگی و کیفیت رنگ اتوبوس، به نکات زیر توجه کنید:
- بهتر است اتوبوس را در معرض نور مستقیم خورشید پارک نکنید.
- از ریخته شدن بنزین یا گازوئیل بر بدنه اتوبوس جلوگیری کنید.
- هنگام تعمیرات، مراقب باشید روغن و گریس و ... روی بدنه اتوبوس نریزد.
- برای شستشوی بدنه، بجای اسکاچ یا پارچه‌های زبر از اسفنج و شوینده‌های مایع معمولی استفاده کنید.
- در صورت ریختن فضولات حیوانی بر روی بدنه، آن را بلافاصله تمیز کنید.

فصل دهم - خدمات گارانتی

مشتری گرامی، ضمن تشکر از حسن انتخاب شما از خرید اتوبوس زیما محصول شرکت شتاب، بدینوسیله شرایط و ضوابط خدمات گارانتی را به شرح ذیل به اطلاع می‌رساند:

۱- دوره گارانتی اتوبوس برقی از تاریخ تحویل به خریدار به مدت ۲ سال یا ۲۰۰,۰۰۰ کیلومتر (هر کدام زودتر فرا برسد) می‌باشد.

۲- دوره گارانتی پک باتری از تاریخ تحویل به خریدار به مدت ۷ سال یا ۵۰۰,۰۰۰ کیلومتر (هر کدام زودتر فرا برسد) می‌باشد.

۳- مدت زمان تعهد خدمات پس از فروش شامل تعمیرات و تامین قطعات، ۱۰ سال بعد از فروش آخرین دستگاه اتوبوس برقی از همان نوع و نشان تجاری می‌باشد.

۴- تشخیص نهایی لزوم تعمیر و یا تعویض قطعات با فروشنده می‌باشد.

۵- کلیه تعمیرات می‌بایست در شبکه نمایندگی‌های مجاز خدمات پس از فروش فروشنده انجام گیرد.

۶- رنگ اتوبوس دارای ۱۸ ماه گارانتی می‌باشد.

۷- قطعات و مواد مصرفی و استهلاکی (دارای عمر مفید) در صورت داشتن عیب ذاتی و ایراد کیفی و مونتاژی، تا سرویس اولیه (۴ هفته یا ۱۰,۰۰۰ کیلومتر) مشمول گارانتی می‌باشند و پس از آن مشمول گارانتی نمی‌باشند.

۸- قطعات و مواد مصرفی مندرج در فهرست زیر تنها در صورتیکه تعمیرات ناشی از خرابی قطعات و سیستم‌های اتوبوس موجب تعویض آنها شود، تحت پوشش گارانتی قرار می‌گیرند و در غیر اینصورت مشمول خدمات دوره گارانتی نمی‌باشند.

ردیف	قطعات و مواد مصرفی
۱	روغن‌ها نظیر روغن گیربکس و روغن هیدرولیک فرمان
۲	فیلترها نظیر فیلتر درایر و فیلتر فرمان
۳	مایعات نظیر مایع ضدیخ و مایع شیشه شوی
۴	گاز کولر

۹- لاستیک و سیستم پخش صوت با رعایت دستورالعمل‌های شرکت تولیدکننده به مدت ۲ سال یا ۲۰۰,۰۰۰ کیلومتر (هر کدام زودتر فرا برسد) مشمول گارانتی می‌باشند.

۱۰- قطعات استهلاکی (دارای عمر مفید) شامل لنت ترمز، لامپ، تیغه برف پاک‌کن و شیشه جلو (در صورت شکستگی بدون سنگ خوردگی) تا ۱۰/۰۰۰ کیلومتر مشمول گارانتی می‌باشند.

۱۱- باتری (۱۲ ولت) به مدت ۱ سال یا ۱۰۰/۰۰۰ کیلومتر (هر کدام زودتر فرا برسد) مشمول گارانتی می‌باشد.

۱۲- تعمیرات انجام شده در شبکه خدمات پس از فروش فروشنده، با رعایت موارد ابطال گارانتی، به مدت ۲ ماه یا ۳/۰۰۰ کیلومتر (هر کدام زودتر فرا برسد) مشمول گارانتی می‌باشند.

۱۳- قطعات تعویض شده در شبکه خدمات پس از فروش فروشنده، با رعایت موارد ابطال گارانتی، به مدت ۶ ماه یا ۱۰/۰۰۰ کیلومتر (هر کدام زودتر فرا برسد) مشمول گارانتی می‌باشند.

۱۴- کلیه تنظیمات، ریگلاژها، آچارکشی‌ها و تست‌های کامپیوتری صرفاً تا سرویس اولیه R (۴ هفته یا ۱۰/۰۰۰ کیلومتر) مشمول گارانتی می‌باشند.

مواردی که موجب ابطال گارانتی می‌شوند:

- ۱- عدم مراجعه به نمایندگی‌های مجاز خدمات پس از فروش فروشنده جهت انجام سرویس اولیه R (۴ هفته یا ۱۰/۰۰۰ کیلومتر).
- ۲- عدم مراجعه به نمایندگی‌های مجاز خدمات پس از فروش فروشنده جهت انجام سرویس‌های دوره‌ای مطابق برنامه مندرج در کتابچه راهنمای اتوبوس.
- ۳- خسارت و خرابی ناشی از عدم توجه به چراغ‌های نشانگر و علائم هشداردهنده روی صفحه آمپر دیجیتال (کلاستر).
- ۴- عدم مراجعه در اسرع وقت به نمایندگی‌های مجاز در صورت بروز هرگونه عیب و خرابی در هر یک از تجهیزات مخصوصاً پک باتری.
- ۵- استفاده از قطعات و مواد مصرفی غیر اصلی و تأیید نشده و انجام هرگونه سرویس و تعمیرات توسط افراد و یا تعمیرگاه‌های غیر مجاز.
- ۶- ایجاد هرگونه تغییر در ساختار استاندارد اتوبوس اعم از تغییرات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، جداسازی، حذف و اضافه هرگونه تجهیزات بدون هماهنگی و اخذ مجوز از فروشنده.
- ۷- خسارت و خرابی ناشی از تصادف و یا حادثه (زمین‌لرزه، طوفان، سیل، آتش، سرقت) که به علت عیب فنی اتوبوس نباشد.

- ۸- خسارت و خرابی ناشی از سهل‌انگاری و عدم بهره‌برداری صحیح از اتوبوس توسط رانندگان آموزش ندیده و فاقد صلاحیت.
- ۹- انرژی پک باتری به تدریج در طول استفاده از آن کاهش می‌یابد. کاهش ظرفیت پک باتری به دلیل استفاده تدریجی از آن جز گارانتی محسوب نمی‌گردد. در خصوص به حداکثر رساندن عمر و ظرفیت پک باتری به نکات و دستورالعمل‌های ارائه شده در کتابچه راهنمای اتوبوس مراجعه گردد.
- ۱۰- خسارت و خرابی پک باتری ناشی از عدم رعایت دستورالعمل‌های ارائه شده (سرویس، شارژینگ و تخلیه) در کتابچه راهنمای اتوبوس.
- ۱۱- هرگونه نفوذ آب به تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی اتوبوس بواسطه شستشو و اقدامات مشابه.

فصل یازدهم- قانون حمایت از حقوق مصرف کنندگان خودرو

قانون حمایت از حقوق مصرف کنندگان خودرو

ماده ۱- اصطلاحات ذیل در معانی مشروح مربوط به کاربرده می‌شود:

۱- خودرو: هر نوع وسیله نقلیه موتوری تولید داخل یا خارج برای استفاده در معابر عمومی برای حمل سرنشین و بار تا ظرفیت مجاز.

۲- عرضه کننده: هر شخص حقیقی یا حقوقی که به طور مستقیم یا از طریق واسطه فروش مبادرت به فروش خودروهای نو تولیدی یا وارداتی خود می‌کند.

۳- واسطه فروش: هر شخص حقیقی یا حقوقی که با موافقت عرضه کننده نسبت به فروش خودروی نو اقدام می‌کند.

۴- نمایندگی مجاز: هر شخص حقیقی یا حقوقی که با موافقت عرضه کننده عهده دار فروش و خدمات پس از فروش خودرو در طول مدت ضمانت است.

۵- مصرف کننده: هر شخص حقیقی یا حقوقی که خودرو را برای استفاده شخصی یا عمومی در اختیار دارد.

۶- بهای خودرو: مبلغی است که در قرارداد واگذاری و یا در برگه فروش توسط عرضه کننده قید گردیده است.

ماده ۲- عرضه کننده موظف به رعایت استانداردهای ابلاغی در مورد ایمنی، کیفیت، سلامت خودرو و مطابقت آن با ضمانت ارائه شده به مصرف کننده می‌باشد.

تبصره ۱- دوره تضمین نمی‌تواند کمتر از یک سال از زمان تحویل خودرو به مصرف کننده یا کارکردی برابر با سی هزار کیلومتر (هر کدام زودتر به پایان برسد) باشد.

تبصره ۲- دوره تعهد، یا دوره تأمین قطعات و ارائه خدمات فنی استاندارد، برابر ده سال از زمان تحویل رسمی آخرین خودرو به مصرف کننده می‌باشد.

ماده ۳- عرضه کننده در طول مدت ضمانت مکلف به رفع هر نوع نقص یا عیب (ناشی از طراحی، مونتاژ، تولید یا حمل) است که در خودرو وجود داشته یا در نتیجه استفاده معمول از خودرو، بروز نموده و با مفاد ضمانتنامه و مشخصات اعلامی به مصرف کننده مغایر بوده یا مانع استفاده مطلوب از خودرو یا نافی ایمنی آن باشد یا موجب کاهش ارزش معاملاتی خودرو شود. هزینه رفع نقص یا عیب خودرو در طول مدت

ضمانت و جبران کلیه خسارات وارده به مصرف‌کننده و اشخاص ثالث، اعم از خسارات مالی و جانی و هزینه‌های درمان ناشی از نقص یا عیب (که خارج از تعهدات بیمه شخص ثالث باشد) هزینه‌های حمل خودرو به تعمیرگاه، تأمین خودروی جایگزین مشابه در طول مدت تعمیرات (چنانچه مدت توقف خودرو بیش از چهل و هشت ساعت باشد). برعهده عرضه‌کننده می‌باشد.

تبصره ۱- تعهدات عرضه‌کننده به طور مستقیم یا از طریق واسطه فروش یا نمایندگی مجاز ایفاء می‌شود. عرضه‌کننده مکلف به ایجاد شبکه خدمات پس از فروش یا نمایندگی‌های مجاز تعمیر و توزیع قطعات یدکی و تأمین آموزش‌های لازم متناسب با تعداد خودروهای عرضه شده در سطح کشور بوده و نمی‌تواند مصرف‌کننده را به مراجعه به نمایندگی معینی اجبار نماید.

تبصره ۲- در صورت بروز اختلاف بین طرفین موضوع ماده فوق، موضوع اختلافی حسب درخواست طرفین ابتدا در هیأت حل اختلاف مربوطه، متشکل از نماینده عرضه‌کننده خودرو، کارشناس رسمی دادگستری و کارشناس نیروی انتظامی به ریاست کارشناس رسمی دادگستری طرح و رأی لازم با اکثریت آراء صادر خواهد شد. در صورت اعتراض هر یک از طرفین به رأی صادره، خواسته در دادگاه صالحه قابل پیگیری خواهد بود. دادگاه صالحه باید خارج از نوبت و حداکثر ظرف دو ماه انشاء رأی نماید.

ماده ۴- چنانچه نقص یا عیب قطعات ایمنی خودرو در طول دوره ضمانت پس از سه بار تعمیر همچنان باقی باشد یا در صورتی که نقص یا عیب قطعاتی که موجب احتمال صدمه جسمی یا جانی اشخاص گردد و با یک بار تعمیر برطرف نشده باشد یا خودرو بیش از سی روز به دلیل تعمیرات غیرقابل استفاده بماند، عرضه‌کننده مکلف است حسب درخواست مصرف‌کننده خودروی معیوب را با خودروی نو تعویض یا با توافق، بهای آن را به مصرف‌کننده مسترد دارد.

تبصره ۱- در صورت بروز اختلاف بین طرفین، حل و فصل آن از طریق هیأت حل اختلاف موضوع تبصره (۲) ماده (۳) این قانون می‌باشد.

تبصره ۲- عرضه‌کننده حق واگذاری یا استفاده از خودروی مسترد شده را پیش از رفع عیب ندارد. واگذاری خودروی مزبور پس از رفع عیب و نقص قبلی و با اعلام صریح عیوب مزبور در اسناد واگذاری مجاز می‌باشد.

ماده ۵- عرضه‌کننده، واسطه فروش و نمایندگی مجاز تعمیر موظفند هر بار که خودروی موضوع ضمانت، مورد تعمیر یا خدمات مختلف دوره‌ای قرار می‌گیرد، پس از اتمام کار، به صورت مکتوب کلیه عیب‌ها و

نقص‌های اعلامی از سوی مصرف‌کننده، اقدام‌های انجام شده و قطعات تعمیر یا تعویض شده را در صورت وضعیت ذکر نموده و آن را تسلیم مصرف‌کننده نماید.

تبصره- استفاده از قطعات غیر استاندارد یا تأیید نشده توسط عرضه‌کننده و نمایندگی‌های مجاز تعمیر ممنوع می‌باشد.

ماده ۶- چنانچه انجام تعهدات عرضه‌کننده به دلیل حوادث غیرمترقبه (غیرقابل پیش‌بینی و غیرقابل رفع) ناممکن باشد، این تعهدات به حالت تعلیق درمی‌آید. مدت تعلیق به دوره ضمانت افزوده می‌شود.

ماده ۷- هر نوع توافق مستقیم یا غیر مستقیم بین عرضه‌کننده، واسطه فروش با مصرف‌کننده که به موجب آن تمام یا بخشی از تعهداتی که عرضه‌کننده بر طبق این قانون و یا ضمانتنامه صادره برعهده دارد ساقط نماید یا به عهده واسطه فروش یا هر عنوان دیگری گذارده شود، در برابر مصرف‌کننده باطل و بلااثر می‌باشد.

تبصره- انعقاد هر نوع قراردادی که حقوق و تکالیف طرفین قرارداد و مشمولین این قانون در آن رعایت نشود به استناد ماده (۱۰) قانون مدنی و مورد مشابه غیرقانونی و از درجه اعتبار ساقط است.

ماده ۸- هرگونه عیب و نقص و خسارات جانی و مالی وارده به مصرف‌کننده و اشخاص ثالث که به دلیل تعویض یا نصب قطعات و سیستم‌های جانبی و یا دریافت خدمات خارج از شبکه رسمی و مجاز عرضه‌کننده، توسط مصرف‌کننده طی دوران ضمانت ایجاد شود از شمول این قانون خارج است و هیچ‌گونه حقی برای مصرف‌کننده و اشخاص ثالث در برابر عرضه‌کننده ایجاد نمی‌کند.

ماده ۹- عرضه‌کننده مکلف است تعهدات موضوع این قانون را به صورت کتبی در اوراق ضمانتنامه قید نموده و در زمان تحویل خودرو، به نحو مقتضی موضوع این قانون را به طور صریح و روشن به مصرف‌کننده اعلام نماید.

ماده ۱۰- آئین‌نامه اجرائی این قانون (به‌ویژه در مورد ملاک‌های ایجاد نمایندگی مجاز تعمیر در سطح کشور به ازاء تعداد خودروهای عرضه شده) ظرف سه ماه از تاریخ تصویب توسط وزارت صنایع و معادن تهیه شده و به تصویب هیأت وزیران می‌رسد.

ماده ۱۱- وزارت صنایع و معادن مکلف به نظارت بر اجراء این قانون در راستای حفظ حقوق مصرف‌کنندگان و اعلام گزارش ادواری شش ماهه به کمیسیون صنایع و معادن مجلس شورای اسلامی است.

آیین نامه اجرایی قانون حمایت از حقوق مصرف کنندگان خودرو

ماده ۱- ضوابط مندرج در این آیین نامه شامل تمام عرضه کنندگان، واسطه های فروش، واسطه های خدمات پس از فروش و نمایندگی های مجاز انواع وسیله نقلیه موتوری اعم از سواری، مینی بوس، میدل باس، اتوبوس، ون، وانت، کامیونت، کامیون، کشنده، تریلر و انواع موتورسیکلت ساخت داخل کشور یا خارج می باشد.

ماده ۲- در این آیین نامه اصطلاحات زیر در معانی مشروح مربوط به کار می روند:

الف- قانون: قانون حمایت از حقوق مصرف کنندگان خودرو - مصوب ۱۳۸۶ -

ب- وزارت: وزارت صنعت، معدن و تجارت

پ- عرضه کننده: هر شخص حقیقی یا حقوقی که به طور مستقیم یا از طریق واسطه فروش، مبادرت به فروش خودروهای نو ساخت داخل کشور یا وارداتی خود می نماید.

ت- خدمات پس از فروش: کلیه خدمات پس از فروش یک محصول از قبیل ضمانت و تعهد شامل پشتیبانی خدمات، تعمیرات و تأمین قطعات استاندارد که موجب تضمین کار کرد مطلوب محصول می باشد.

ث- واسطه خدمات فروش و پس از فروش: اشخاص حقیقی یا حقوقی که با موافقت عرضه کننده، صرفاً یا توأماً عهده دار خدمات فروش و پس از فروش خودرو از طریق نمایندگی های مجاز می باشند. واسطه مذکور می تواند به عنوان بخشی از مجموعه عرضه کننده یا به عنوان شرکتی مستقل تحت نظارت عرضه کننده فعالیت نموده و خدمات خود را ارائه نماید.

ج- نمایندگی مجاز: هر شخص حقیقی یا حقوقی که با موافقت عرضه کننده عهده دار فروش و خدمات پس از فروش خودرو در طول مدت ضمانت است.

چ- شیوه ارایه خدمات پس از فروش خودرو: براساس استاندارد ملی شماره (۱۹۱۱۷) در خصوص تعیین شیوه مربوط به امور خدمات پس از فروش خودرو، شاخص ها و نحوه ارزیابی عرضه کننده، واسطه خدمات پس از فروش و نمایندگی های مجاز آن و همچنین رده بندی و پایش عملکرد آنها می باشد.

ح- دستورالعمل شرایط، ضوابط و ارزیابی خدمات فروش خودرو: دستورالعملی که به منظور تعیین شیوه مربوط به امور خدمات فروش خودرو، شاخص ها و نحوه ارزیابی عرضه کننده، واسطه خدمات فروش و نمایندگی های آن و همچنین رده بندی و پایش عملکرد آنها توسط وزارت تهیه و ابلاغ می شود.

خ- خدمات دوره تضمین: مجموعه خدمات تعمیرات، تأمین و تعویض قطعات یا تعویض خودرو که در یک دوره زمانی یا طی مسافت مشخص مطابق مواد (۱۲) و (۱۳) این آیین‌نامه و انجام آن به صورت رایگان به عهده عرضه‌کننده می‌باشد.

د- خدمات دوره تعهد: مجموعه خدمات تعمیرات، تأمین و تعویض قطعات و پشتیبانی خدمات که در یک دوره زمانی مشخص مطابق ماده (۱۵) این آیین‌نامه و در قبال دریافت اجرت «برابر با نرخ مصوب موضوع بند (ط) ماده (۲) این آیین‌نامه از سوی عرضه‌کننده برای مصرف‌کننده انجام می‌شود.

ذ- خدمات سیار: خدمات امداد و تعمیراتی که در محل استقرار خودرو در بیرون از نمایندگی مجاز به مصرف‌کننده ارائه می‌شود.

ر- خدمات فنی استاندارد: خدماتی که مطابق با استاندارد کارخانه‌ای، ملی، بین‌المللی یا سایر استانداردها و دستورالعمل‌های تخصصی رسمی باشد.

ز- ضمانت‌نامه: سندی است به زبان فارسی و در برگیرنده مسئولیت دوره ضمانت و تعهد خدمات عرضه‌کننده و استفاده مطلوب از خودرو که توسط عرضه‌کننده به همراه خودرو، تحویل مصرف‌کننده می‌شود. ژ- استفاده مطلوب از خودرو: استفاده از هر خودرو مطابق مشخصات اعلام شده از سوی عرضه‌کننده به ویژه در مورد تعداد سرنشین و مقدار بار.

س- کتابچه راهنمای مصرف‌کننده: کتابچه‌ای است حداقل به زبان فارسی، که باید در زمان تحویل خودرو از طرف عرضه‌کننده به مصرف‌کننده تسلیم شود. این کتابچه باید حاوی مواردی از قبیل نحوه استفاده مطلوب از خودرو، عناوین متعلقات الزامی همراه خودرو از قبیل رادیو پخش، چرخ زاپاس، جک، آچار چرخ، کف پوش متحرک، مثلث خطر و تجهیزات اضافی خودرو، میزان مصرف سوخت (به تفکیک سیکل شهری، برون شهری و ترکیبی) و همچنین عناوین بازدیدهای دوره‌ای، نام و نشانی نمایندگی‌های مجاز شبکه فروش و خدمات پس از فروش، متن قانون، آیین‌نامه و دستورالعمل‌های اجرایی آن باشد.

ش- تأمین خودروی جایگزین مشابه: واگذاری خودروی مشابه و در صورت عدم امکان، پرداخت خسارت توقف خودرو در دوره تضمین است.

ص- قیمت کارشناسی: قیمتی که بر اساس نظر کارشناس رسمی دادگستری در رشته مرتبط تعیین می‌شود.

ض - شرکت بازرسی: شخصیت حقوقی دارای صلاحیت از طرف سازمان ملی استاندارد ایران که توسط وزارت برای انجام ارزیابی عملکرد عرضه کننده، واسطه خدمات پس از فروش، نمایندگی‌های مجاز و ارائه گزارش‌های ادواری یا موردی به وزارت و عرضه کننده انتخاب می‌شود.

ط - نرخ خدمات و قطعات: نظر به صنفی بودن فعالیت نمایندگی‌های مجاز، واسطه خدمات پس از فروش و خدمات سیار، اجرت یا دستمزد خدمات و همچنین نرخ قطعات و مواد مصرفی مطابق ماده (۵۱) اصلاحی قانون نظام صنفی کشور - مصوب ۱۳۹۲ - با محوریت کمیسیون نظارت تعیین و در ازای ارائه خدمات و ابلاغ صورتحساب رسمی به مصرف کننده، از وی دریافت می‌شود.

ظ - خودروی نو: خودرویی که به هنگام تحویل به مصرف کننده بیش از (۹۹) کیلومتر طی مسافت نکرده باشد.

ع - عیب: زیاده، نقیصه و یا تغییر حالتی که موجب کاهش ارزش اقتصادی کالا، خدمت یا عدم امکان استفاده متعارف از آن می‌شود.

غ - قطعه ایمنی خودرو: قطعاتی که عیب آن‌ها موجب احتمال صدمه جسم، جان و مال اشخاص گردد.
تبصره - فهرست این قطعات توسط وزارت با همکاری سازمان ملی استاندارد ایران و پلیس راهنمایی و رانندگی نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران تهیه و اعلام می‌شود.

ف - عیب ایمنی: عیوبی که احتمال ایجاد صدمه به جسم، جان و مال اشخاص گردد.

تبصره - وزارت موظف است با همکاری سازمان ملی استاندارد ایران و پلیس راهنمایی و رانندگی جمهوری اسلامی ایران، فهرست عیوب ایمنی خودرو و همچنین قطعات مشمول استاندارد اجباری خودرو را تهیه و ابلاغ نماید.

ق - قطعه و ماده مصرفی: قطعات و موادی مانند روغن‌ها (نظیر روغن موتور و گیربکس)، مایعات (نظیر مایع ضدیخ و مایع شیشه شوی)، فیلترها (نظیر فیلتر بنزین، هوا و روغن) و سایر قطعات و موادی که فهرست کامل آن توسط وزارت تهیه و ابلاغ خواهد شد.

ک - استانداردها و مقررات ابلاغی: کلیه معیارها و مشخصات ناظر بر تولید، ایمنی، کیفیت، آلاینده‌گی زیست محیطی، فروش و خدمات پس از فروش خودرو که از سوی وزارت، سازمان ملی استاندارد ایران، سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت نفت ابلاغ و رعایت آنها از سوی عرضه کننده الزامی است.

تبصره - استانداردهای فنی شرکت‌های عرضه کننده در صورت عدم مغایرت با موارد فوق، جزو استانداردهای ابلاغی محسوب خواهد شد.

ماده ۳- عرضه کننده موظف است در سامانه اطلاع رسانی خود، نسبت به فروش اینترنتی محصولات با قید مشخصات خودرو شرایط فروش از قبیل نشان تجاری، نوع، تیپ، رنگ، تجهیزات درخواستی، قیمت خودرو، سود مشارکت، زمان تحویل و سایر موارد مرتبط اقدام نماید.

تبصره- عرضه کننده موظف است حداقل دو روز کاری قبل از اجرای فرآیند فروش شرایط موصوف را اطلاع رسانی عمومی نماید.

ماده ۴- عرضه کننده موظف است قیمت نهایی محصولات خود را به همراه قید نوع، تیپ، رنگ و متعلقات، ضوابط و روش های مختلف فروش و فرآیند خرید را به صورت شفاف و روشن مطابق جدول زیر تهیه و در پایگاه اطلاع رسانی و نمایندگی های مجاز فروش خود، در دسترس متقاضیان خرید قرار دهد:

(*جدول در انتهای آیین نامه درج شده است.)

تبصره ۱- حداکثر مبلغ قابل دریافت در قراردادهای پیش فروش معادل پنجاه درصد قیمت فروش نقدی محصول مورد نظر در هنگام عقد قرارداد می باشد.

تبصره ۲- سود انصراف و خسارت تأخیر مندرج در بخش ضوابط فروش به صورت روزشمار محاسبه می شود.

ماده ۵- عرضه کننده موظف است قبل از اقدام به پیش فروش خودرو، مجوز مربوط شامل تعداد خودروی قابل عرضه را از وزارت اخذ نماید.

ماده ۶- عرضه کننده موظف است نسبت به عقد قرارداد فروش با مصرف کننده اقدام نماید. در قرارداد فروش قید مشخصات خودرو مورد نظر از قبیل نشان تجاری، نوع، تیپ، رنگ و شرایط موضوع قرارداد مانند قیمت فروش، نرخ سود مشارکت، تاریخ تحویل خودرو با تعیین ماه و هفته تحویل، خسارت تأخیر در تحویل، فهرست متعلقات الزامی همراه خودرو از قبیل رادیو پخش، چرخ زاپاس، جک، آچار چرخ، کف پوش متحرک، مثلث خطر و تجهیزات درخواستی و ارائه یک نسخه از اصل قرارداد به مصرف کننده، الزامی است.

تبصره- هرگونه تغییر در استانداردهای اجباری پس از عقد قرارداد، چنانچه موجب افزایش هزینه و مشمول قیمت گذاری شود، با تصویب مرجع قیمت گذاری در قیمت فروش لحاظ می شود.

ماده ۷- عرضه کننده موظف است در قرارداد پیش فروش، سود مشارکت و جوه دریافتی را از تاریخ دریافت ودیعه تا تاریخ تحویل مندرج در قرارداد پرداخت نماید.

تبصره ۱- عرضه کننده موظف است در صورت تأخیر در تحویل خودرو، از تاریخ تحویل مندرج در قرارداد تا زمان تحویل خودرو به مصرف کننده مبلغ خسارت تأخیر در تحویل را نسبت به وجوه پرداختی محاسبه و پرداخت نماید.

تبصره ۲- در صورتی که مصرف کننده پس از ابلاغ دعوت نامه کتبی عرضه کننده، ظرف پانزده روز کاری نسبت به تصفیه حساب خودرو موضوع قرارداد اقدام ننماید، عرضه کننده می تواند خودرو را به سایر متقاضیان تحویل و نوبت مصرف کننده را به موعد دیگری که نحوه تعیین آن در قرارداد مشخص شده، موکول نماید.

تبصره ۳- در صورت اعلام انصراف مصرف کننده یک ماه پس از عقد قرارداد، سود انصراف بر مبنای ضرایب مندرج در جدول ذیل ماده (۴) این آیین نامه محاسبه و پرداخت می شود. عرضه کننده موظف است سود انصراف و مبلغ پرداختی را ظرف بیست روز به مصرف کننده پرداخت نماید. انصراف مصرف کننده قبل از یک ماه از زمان عقد قرارداد مشمول سود انصراف نمی شود.

تبصره ۴- در صورتی که زمان بازپرداخت وجوه پرداختی مصرف کننده بیش از بیست روز شود، سود انصراف متعلقه از تاریخ تأخیر تا تاریخ بازپرداخت وجوه مذکور نیز باید محاسبه و پرداخت گردد.

ماده ۸- عرضه کننده موظف است هرگونه تغییر در شرایط عرضه را نسبت به شرایط مندرج در قرارداد به استثنای الزامات قانونی، رضایت کتبی مصرف کننده در الحاقیه قرارداد منعقد، قبل از ارسال دعوت نامه تکمیل وجه، قید و به تأیید و امضای طرفین برساند.

تبصره ۵- در صورت بروز مشکل در فرآیند رعایت استانداردهای مصوب و تأخیر در تحویل خودرو، مسئولیت جبران خسارات وارده و کسب رضایت مصرف کننده برعهده عرضه کننده است.

ماده ۹- عرضه کننده موظف است در زمان تحویل، خودروی درخواستی مصرف کننده را در حضور وی کنترل نموده و پس از حصول اطمینان از عدم وجود عیب، خودرو را تحویل دهد.

تبصره ۱- عرضه کننده موظف است در صورت وجود عیب احتمالی در خودرو، عیب مربوط را مطابق زمان استاندارد تعمیراتی مربوطه رفع کند مشروط بر آن که رفع عیب موجب کاهش ارزش قیمتی خودرو نگردد. در غیر این صورت عرضه کننده موظف است نسبت به تعویض خودرو و یا أخذ رضایت کتبی مصرف کننده اقدام نماید.

تبصره ۲- در صورتیکه مصرف کننده در دوره تضمین به نمایندگی مجاز مراجعه نماید و رفع کامل عیوب خودرو تحت هر شرایطی در مدت زمان باقی مانده از دوره مذکور برای نمایندگی مجاز مقدور نباشد،

عرضه کننده یا واسطه فروش با نمایندگی مجاز موظف است ضمن الزام نمایندگی مجاز به اعلام کتبی موضوع به مصرف کننده ترتیبی اتخاذ نماید که خودرو در اولین فرصت ممکن تحت شرایط تضمین رفع عیب گردد.

تبصره ۳- عرضه کننده موظف است در صورتیکه رفع عیوب خودرو مستلزم گذشت زمان باشد، ضمن ثبت دقیق عیوب خودرو در دو نسخه و تحویل یک نسخه از آن به مصرف کننده، برابر ماده (۱۷) این آیین نامه رفتار نماید.

ماده ۱۰- عرضه کننده موظف است سند فروش، صورتحساب فروش همراه با درج تفکیکی اقلام تشکیل دهنده، بهای خودرو شامل بهای خالص خودرو، شماره گذاری، بیمه، عوارض، مالیات و سایر موارد مربوط، برگه های ضمانت، کتابچه راهنمای مصرف کننده حداقل به زبان فارسی و تجهیزات اضافی را در زمان تحویل خودرو به مصرف کننده ارائه نماید.

ماده ۱۱- عرضه کننده موظف است نسبت به تهیه نظامات و دستورالعمل های زیر و نظارت بر حسن اجرای آن، در چارچوب دستورالعمل ابلاغی وزارت اقدام نماید:

الف- فرآیند فروش.

ب- فرآیند و نظام پرداخت سود و خسارت متعلقه به مصرف کننده.

پ- بازرسی قبل از تحویل خودرو.

ت- حمل مناسب خودرو از محل عرضه کننده تا نمایندگی مجاز.

ث- نظام آموزش کارکنان شرکت عرضه کننده و نمایندگی های مجاز خود.

ج- پذیرش، گردش کار خدمات قابل ارائه، برنامه ریزی تعمیرات و ترخیص خودرو به نمایندگی مجاز.

چ- راهنمای تعمیراتی بخش های مختلف خودرو.

ح- نظام تأمین و توزیع به موقع کلیه قطعات مورد نیاز واسطه خدمات پس از فروش و نمایندگی مجاز آن ها.

خ- نظام تشویق، تنبیه و اعطا و لغو نمایندگی های مجاز خود.

د- ارتقای کمی و کیفی شبکه نمایندگی های مجاز خود.

ذ- اطلاع رسانی شفاف رتبه نمایندگی و حقوق مشتریان در محل پذیرش نمایندگی مجاز.

ر- نظام نظرسنجی از مراجعین کلیه نمایندگی های مجاز.

ز - سازوکار ردیابی قطعات به ویژه قطعات ایمنی نصب شده بر روی خودرو.

ژ - نظام رسیدگی به شکایات و تعیین تکلیف موضوع با رعایت ضوابط قانونی ظرف بیست روز.

س - نظام ارائه خدمات سیار و طرح‌های امدادی در دوره تضمین و دوره تعهد برای مشترکین خود.

ماده ۱۲- دوره تضمین برای خودروهای سبک شامل سواری، ون و وانت از تاریخ تحویل به مصرف‌کننده حداقل دو سال یا کارکردی برابر چهل هزار (۴۰۰۰۰) کیلومتر، هر کدام زودتر فرا برسد، برای خودروهای سنگین شامل مینی‌بوس، میدل باس، اتوبوس، کامیونت، کامیون و کشنده از تاریخ تحویل به مصرف‌کننده حداقل دو سال یا کارکردی برابر دویست هزار (۲۰۰۰۰۰) کیلومتر، هر کدام زودتر فرا برسد و برای انواع موتورسیکلت از تاریخ تحویل به مصرف‌کننده حداقل یک سال می‌باشد.

تبصره ۱- عرضه‌کننده می‌تواند بر اساس سیاست تجاری خود و به منظور افزایش رضایت‌مندی مصرف‌کننده، نسبت به افزایش دوره تضمین یا تعهد اقدام نماید که در این صورت باید جزئیات شرایط آن به طور کتبی و شفاف به مصرف‌کننده اعلام گردد.

تبصره ۲- ضمانت رنگ خودروهای سبک حداقل سه سال، برای خودروهای سنگین حداقل هجده ماه و برای موتورسیکلت حداقل سه ماه می‌باشد.

تبصره ۳- عرضه‌کننده موظف است قطعات، مواد مصرفی و استهلاکی ناشی از عیوب کیفی و مونتاژی در هر یک از مجموعه‌های خودرو را مشمول خدمات دوره تضمین نماید.

تبصره ۴- تعمیر یا تعویض قطعات خودرو، ناشی از خسارت حاصل از حادثه یا تصادف که به علت عیب فنی خودرو نباشد، مشمول ضمانت نمی‌گردد.

ماده ۱۳- کلیه قطعات و مجموعه‌های خودرو به جز قطعات و مواد مصرفی، مشمول خدمات دوره تضمین می‌باشند.

تبصره ۱- فهرست قطعاتی که به عنوان قطعات و مواد مصرفی قلمداد نشده از جمله تجهیزات کاهنده آلاینده‌گی هوا شامل کربن کنیستر، کاتالیست کانورتور، حسگر دوم اکسیژن و عمر کارکرد آن‌ها کمتر از مدت زمان مورد نظر در دوره تضمین خودرو می‌باشد، توسط وزارت تعیین و ابلاغ خواهد شد.

تبصره ۲- عملکرد صحیح سیستم و قطعات کیسه هوا صرفاً مشمول دوره تضمین نبوده و براساس استانداردهای ابلاغی شامل دوران تعهد نیز می‌باشد.

ماده ۱۴- عیوب ناشی از عدم انجام خدمات دوره‌ای مطابق با شرایط مندرج در کتابچه راهنمای مصرف‌کننده خودرو در شبکه نمایندگی‌های مجاز شرکت عرضه‌کننده خودرو، باعث خروج مجموعه‌های مرتبط خودرو به خدمت مورد نظر، از شرایط تضمین می‌گردد.

ماده ۱۵- مدت زمان تعهد خدمات شامل تعمیرات و تأمین قطعات، ده سال بعد از فروش آخرین دستگاه خودرو از همان نشان تجاری و نوع خودرو، توسط عرضه‌کننده می‌باشد.

ماده ۱۶- عرضه‌کننده موظف است نسبت به راه‌اندازی سامانه‌ای مبتنی بر فناوری اطلاعات به منظور رعایت مفاد ماده (۵) قانون و تعیین زمان و محل مراجعه مصرف‌کننده به نمایندگی‌های مجاز در دوره تضمین و تعهد اقدام نماید. در صورتیکه مصرف‌کننده تأکید بر پذیرش در نمایندگی خاصی را داشته باشد عرضه‌کننده باید در اولین زمان ممکن، نسبت به اجرای این درخواست، اقدام نماید.

ماده ۱۷- عرضه‌کننده موظف است چنانچه رفع عیوب خودرو در دوره تضمین که ناشی از خسارت حاصل از حادثه و یا تصادف نباشد و بیش از دو روز کاری یا زمان استاندارد تعمیرات تأیید شده به طول انجامد، به تأمین خودرو مشابه جایگزین در طول مدت تعمیرات و در صورت عدم امکان، پرداخت خسارت حق توقف خودرو به شرح مفاد این آیین‌نامه اقدام نماید.

تبصره ۱- مدت زمان توقف خودرو، برای پرداخت خسارت در دوره تضمین و دوره تعهد به ترتیب بعد از دو و هفت روز کاری و یا زمان استاندارد تعمیرات تأیید شده، برای کلیه روزهای توقف خودرو در نمایندگی اعم از تعطیل و غیر تعطیل بدون در نظر گرفتن فرآیندهای داخلی سازنده و واردکننده و نیز واسطه خدمات پس از فروش و یا نمایندگی مجاز آن، آغاز و در روزی که نمایندگی مجاز پس از انجام تعمیرات لازم، آمادگی تحویل خودرو به مصرف‌کننده را اعلام نماید، پایان می‌یابد. در هر صورت مدت زمان توقف خودرو به دوره تضمین یا تعهد خودرویی مربوط اضافه می‌شود.

تبصره ۲- در صورت مراجعه مصرف‌کننده برای رفع عیب تکراری به همان نمایندگی مجاز و یا هر یک از نمایندگی‌های مجاز دیگر برای بار دوم و یا بیشتر، زمان توقف خودرو از بدو تاریخ پذیرش خودرو برای پرداخت خسارت محاسبه می‌گردد.

تبصره ۳- در صورتیکه عیوب موجود در هر یک از مجموعه‌های خودرو که به تشخیص مرجع رسیدگی‌کننده موضوع ماده (۳) قانون موجب بروز حادثه یا تصادف و یا آلاینده‌گی بیش از حد مجاز هوا گردد، خدمات مربوط مشمول ضوابط این ماده بوده و بر عهده عرضه‌کننده خودرو می‌باشد.

ماده ۱۸- ضوابط پرداخت خسارت توقف خودرو به استثنای خسارات ناشی از موارد حادثه و تصادف به شرح زیر است:

الف- خودروی سواری: از زمان تحویل خودرو به نمایندگی مجاز به ازای هر روز توقف مازاد به میزان یاد شده در ماده (۱۷) این آیین نامه به مقدار پانزده ده هزارم (۰/۰۱۵) بهای خودرو به عنوان هزینه توقف توسط عرضه کننده به مصرف کننده پرداخت می شود.

ب- خودروی عمومی (تاکسی، وانت، ون): از زمان تحویل خودرو به نمایندگی به ازای هر روز توقف مازاد به میزان یاد شده در ماده (۱۷) این آیین نامه به مقدار دو هزارم (۰/۰۰۲) بهای خودرو به عنوان هزینه توقف توسط عرضه کننده به مصرف کننده پرداخت می شود.

پ- خودروی سنگین (مینی بوس، میدل باس، اتوبوس، کامیونت، کامیون و کشنده): به ازای هر روز توقف مازاد به میزان یاد شده در ماده (۱۷) این آیین نامه به مقدار یک هزارم (۰/۰۰۱) بهای خودرو به عنوان هزینه توقف توسط عرضه کننده به مصرف کننده پرداخت می شود.

ت- موتورسیکلت: به ازای هر روز توقف مازاد به میزان یاد شده در ماده (۱۷) این آیین نامه به مقدار یک هزارم (۰/۰۰۱) بهای موتورسیکلت به عنوان هزینه توقف توسط عرضه کننده به مصرف کننده پرداخت می شود.

تبصره ۱- در صورت عدم توافق طرفین نسبت به مبلغ خسارت توقف خودرو، مراتب با کسب نظر کارشناس رسمی دادگستری انجام می پذیرد.

تبصره ۲- عرضه کننده موظف است رأساً یا از طریق واسطه خدمات پس از فروش خود پس از اخذ مدارک مثبت در مورد احراز مالکیت خودرو، نسبت به پرداخت خسارت توقف خودرو در کمتر از پانزده روز اقدام نماید.

تبصره ۳- در صورتیکه توقف خودروی سنگین بیش از یک ماه به طول انجامد، با موافقت کتبی مصرف کننده برای هر روز توقف خودرو مازاد بر یک ماه، عرضه کننده ملزم به پرداخت دو ده هزارم (۰/۰۰۰۲) بهای خودرو علاوه بر مقدار قبلی می باشد.

ماده ۱۹- عرضه کننده موظف است رأساً یا از طریق واسطه فروش و خدمات پس از فروش، ساز و کار پرداخت هزینه خسارات وارده به مصرف کننده شامل موارد اشاره شده در قانون و این آیین نامه را راه اندازی و اجرا نماید. عملکرد این نظام باید به گونه ای باشد که مصرف کننده را از میزان و چگونگی دریافت هزینه ها و خسارت خودروی خود مطلع نماید.

ماده ۲۰- عرضه‌کننده موظف است رأساً یا از طریق شبکه نمایندگی مجاز خود تحت هر شرایطی به پذیرش کلیه خودروهایی که به دلیل وجود عیب قطعات ایمنی قادر به تردد نیستند، اقدام نماید. تبصره - عرضه‌کننده موظف است در دوره تضمین، هزینه‌های بارگیری و حمل خودروهای در راه مانده و غیر قابل تعمیر به نزدیکترین نمایندگی مجاز را به استثنای موارد تصادفی که ناشی از عیوب سایر قطعات و مجموعه‌های خودرو نباشد، تقبل نماید.

ماده ۲۱- عرضه‌کننده در دوره تعهد موظف است از طریق واسطه خدمات پس از فروش و یا نمایندگی‌های مجاز، نسبت به پذیرش تمام خودروهای تحت مسئولیت خود و همچنین سایر خودروهای مشابه وارداتی توسط اشخاص حقیقی و حقوقی فاقد نمایندگی رسمی، مطابق با دستورالعمل ابلاغی وزارت اقدام نماید. **ماده ۲۲-** عرضه‌کننده موظف است نسبت به تعیین نرخ خدمات تعمیرات، قطعات یدکی و مواد مصرفی مطابق بند (ط) ماده (۲) این آیین‌نامه و همچنین تدوین جدول زمان تعمیرات، مطابق با استاندارد سازنده خودرو اقدام نموده و پس از تطبیق و صحه‌گذاری توسط شرکت بازرسی طرف یک ماه از زمان اعلام شرکت عرضه‌کننده، آن را به واسطه خدمات پس از فروش و نمایندگی‌های مجاز خود ابلاغ نماید. بر اساس این ضوابط، نمایندگی و یا واسطه خدمات پس از فروش، صورت‌حساب مصرف‌کننده را به ایشان تسلیم می‌نماید.

تبصره - عرضه‌کننده موظف است امکان مقایسه صورت‌حساب صادره با نرخ خدمات را از طریق پایگاه اطلاع‌رسانی خود فراهم نماید.

ماده ۲۳- عرضه‌کننده موظف است نمایندگی‌های مجاز را ملزم نماید تا ضمن تسلیم صورت‌حساب به مصرف‌کننده، خدمات ارائه شده خود را به مدت دو ماه یا سه هزار کیلومتر، هر کدام زودتر فرا برسد و قطعات را به مدت شش ماه یا ده هزار کیلومتر، هر کدام زودتر فرا برسد ضمانت نمایند.

ماده ۲۴- نمایندگی مجاز موظف است چنانچه تشخیص دهد علاوه بر عیوب مندرج در برگ پذیرش، خودرو عیب دیگری دارد، قبل از تعمیر یا تعویض قطعه، با مصرف‌کننده تماس گرفته و از او جهت انجام تعمیرات تعیین تکلیف نماید. در صورت عدم موافقت مصرف‌کننده، مراتب هنگام تحویل خودرو به صورت کتبی مستندسازی شود.

تبصره - نمایندگی مجاز موظف است در دوره تعهد، داغی قطعات تعویضی را به مصرف‌کننده تحویل و رسید دریافت نماید.

ماده ۲۵- چنانچه به تشخیص مراجع مذکور در ماده (۳) قانون به علت عدم کیفیت تعمیرات، سهل‌انگاری و یا استفاده از قطعات غیر استاندارد توسط عرضه‌کننده، واسطه خدمات پس از فروش و نمایندگی مجاز، خسارتی متوجه مصرف‌کننده گردد، عرضه‌کننده موظف به جایگزین کردن قطعات، رفع نقصان خدمات بدون دریافت وجه و جبران خسارات وارده می‌باشد.

ماده ۲۶- تعداد نمایندگی‌های مجاز و واحدهای خدمات سیار، بر اساس دستورالعمل ابلاغی وزارت تعیین خواهد شد.

ماده ۲۷- عرضه‌کننده موظف است در شبکه نمایندگی‌های مجاز فروش و خدمات پس از فروش خود صرفاً از ظرفیت واحدهای دارای سطح کیفی قابل قبول، مطابق با ضوابط استاندارد ملی شیوه ارائه خدمات پس از فروش (استاندارد شماره ۱۹۱۱۷) و دستورالعمل شرایط، ضوابط و ارزیابی خدمات فروش استفاده نماید.

ماده ۲۸- عرضه‌کننده موظف است نسبت به استقرار شبکه رایانه‌ای برای واسطه‌ها و نمایندگی‌های مجاز فروش و خدمات پس از فروش شامل محاسبه مدت توقف خودرو، فهرست قطعات و مواد مصرفی و اجرت تعمیرات برای هر خودرو و نیز صورتحساب هر مصرف‌کننده اقدام نماید.

تبصره - شرکت عرضه‌کننده موظف است امکان دسترسی شرکت بازرسی به اطلاعات این شبکه را فراهم نماید.

ماده ۲۹- مسئولیت رسیدگی به شکایات مصرف‌کنندگان و جلب رضایت ایشان در مرحله اول بر عهده عرضه‌کننده می‌باشد در صورت بروز اختلاف بین عرضه‌کننده و مصرف‌کننده، رأساً از طریق سازمان‌های صنعت، معدن و تجارت استان‌ها و با نظارت سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان مورد بررسی و رسیدگی قرار می‌گیرد. چنانچه رضایت مصرف‌کننده تأمین نشود، می‌تواند به هیأت حل اختلاف موضوع تبصره (۲) ماده (۳) قانون مراجعه کند. هیئت حل اختلاف موظف است ظرف بیست روز از تاریخ ثبت شکایات به موضوع رسیدگی و نسبت به آن کتباً اعلام رأی کند. مناظرات، نظر اکثریت اعضای هیئت است. این رأی باید ظرف ده روز از تاریخ ابلاغ اجرا شود.

تبصره ۱- دبیرخانه هیئت حل اختلاف موضوع این ماده و محل تشکیل جلسات آن در محل سازمان صنعت، معدن و تجارت استان‌ها می‌باشد.

تبصره ۲- سازمان صنعت، معدن و تجارت استان‌ها مکلف است ظرف یک ماه از تاریخ تصویب این آیین‌نامه، هیئت‌های حل اختلاف مربوط را در محل آن سازمان با استفاده از پست‌های سازمانی موجود تشکیل داده و امکانات، نیروی انسانی و محل لازم را در اختیار آن‌ها قرار دهد.

تبصره ۳- ثبت اعتراض و رسیدگی به آن در هیئت حل اختلاف رایگان است، اما حق الزحمه کارشناس رسمی که در هیئت حاضر و اظهار نظر می‌کند باید ظرف پنج روز از تاریخ اعلام هیئت، توسط شاکی پرداخت شود، در غیر این صورت، هیئت پرونده اعتراض را با ذکر دلیل مختومه اعلام می‌نماید.

تبصره ۴- کلیه نهادها و سازمان‌هایی که مصرف‌کنندگان جهت طرح شکایت به آن‌ها مراجعه می‌نمایند موظفند شکایت مصرف‌کننده را به وزارت ارسال نمایند.

تبصره ۵- سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان ظرف یک ماه پس از ابلاغ این آیین‌نامه مکلف است دستورالعمل نحوه رسیدگی به شکایات مصرف‌کنندگان خودرو را به سازمان‌های صنعت، معدن و تجارت استان‌ها اعلام نماید.

ماده ۳۰- عرضه‌کننده موظف است سازوکار نظارت مستمر بر نمایندگی‌های مجاز را براساس وظایف تعیین شده در قانون و آیین‌نامه و دستورالعمل‌های اجرایی ذیربط آن ایجاد نماید.

تبصره - نظارت و ارزیابی ادواری عرضه‌کننده خودرو، واسطه فروش، واسطه خدمات پس از فروش و نمایندگی‌های مجاز آن‌ها و ارائه گزارش‌های ارزیابی به وزارت و عرضه‌کننده، به عهده شرکت بازرسی منتخب وزارت می‌باشد.

تبصره ۲- عرضه‌کننده موظف است نام و نشانی کلیه نمایندگی‌های مجاز فعال و تعلیق شده خود را به همراه سایر مشخصات و همچنین مشخصات مشتریان مراجعه‌کننده به شبکه خدمات پس از فروش شامل نام مشتری، شماره تماس، نوع خودرو، تاریخ پذیرش و نام نمایندگی مراجعه‌شده را بصورت دسترسی برخط جهت ارزیابی عملکرد آن، به شرکت بازرسی معرفی نماید.

ماده ۳۱- مسئولیت نظارت بر حسن اجرای این آیین‌نامه بر عهده وزارت است.

ماده ۳۲- تصمیم‌نامه شماره ۴۴۱۳۳ / ۴۳۶۷۸ مورخ ۱۳۸۹/۰۲/۲۹ لغو می‌شود.

جدول ضوابط و روش‌های مختلف فروش و فرآیند خرید (ماده ۴ آیین‌نامه)

سفارشی تعداد محدود	مشارکت در تولید	پیش فروش		تحويل فوری	
		عادی	قطعی		
قیمت توافقی زمان عقد قرارداد	قیمت زمان تحويل مندرج در قرارداد	قیمت زمان تحويل مندرج در قرارداد	قیمت قطعی زمان عقد قرارداد	قیمت قطعی زمان عقد قرارداد	قیمت
داخلی سه ماه وارداتی چهار ماه	سه سال	دوازده ماه	نه ماه	سی روز	حداکثر تاریخ تحويل
-	حداقل سود سپرده سه ساله نظام بانکی	حداقل سود سپرده یک ساله نظام بانکی	حداقل سود سپرده برابر مقررات نظام بانکی در مدت قرار داد	-	حداقل سود مشارکت
حداکثر سه درصد کمتر از نرخ سود سپرده یک ساله نظام بانکی	حداکثر سه درصد کمتر از نرخ سود سپرده یک ساله نظام بانکی	حداکثر سه درصد کمتر از نرخ سود سپرده یک ساله نظام بانکی	حداکثر سه درصد کمتر از نرخ سود سپرده یک ساله نظام بانکی	حداکثر سه درصد کمتر از نرخ سود سپرده یک ساله نظام بانکی	حداقل سود انصراف (درصد)
سه درصد ماهانه	سود مشارکت بعلاوه یک درصد ماهانه	سود مشارکت بعلاوه یک درصد ماهانه	سود مشارکت بعلاوه یک درصد ماهانه	دو و نیم درصد ماهانه	جبران تأخیر در تحويل
در صورت تأخیر بیش از دو ماه در تحويل خودرو موضوع قرارداد، مشتری و شرایط مفاد قرارداد تحويل داده خواهد شد. این موضوع شامل خودروی وارداتی نمی‌شود.	در صورت عدم امکان تحويل خودرو موضوع قرارداد، خودروی جایگزین از میان خودروهای تولیدی به انتخاب مشتری و شرایط مفاد قرارداد تحويل داده خواهد شد. این موضوع شامل خودروی وارداتی نمی‌شود.	_____		* نداشتن تعهدات معوق	شرایط
<p>- در کلیه روشها، اطمینان از تأمین CKD/CBU و شماره‌گذاری توسط عرضه کننده الزامی است.</p> <p>- در کلیه روشها، امکان پرداخت وجه ثمن خودرو به صورت اقساطی میسر می‌باشد.</p> <p>- در صورت استفاده از تسهیلات بانک ها، مؤسسات اعتباری و شرکت‌های لیزینگ، رعایت قوانین مرتبط با آن و حصول اطمینان عرضه کننده از تأمین و پرداخت تسهیلات توسط بانک‌ها، مؤسسات اعتباری و شرکت‌های لیزینگ به متقاضی پیش از انعقاد قرارداد و دریافت وجوه الزامی است.</p> <p>* تعهدات معوق: در فروش‌های فوری، تعهداتی است که طبق قرارداد سررسید شده ولی خودروی تحويل نگردیده است.</p>					

فصل دوازدهم - ارتباط با شرکت شتاب

◀ مشتریان محترم می‌توانند نظرات، انتقادات و پیشنهادهای خود را از طریق یکی از روش‌های زیر با ما در میان بگذارند.

۱- تلفن:

- موارد مربوط به فروش: ۰۲۱-۹۱۲۰۰۰۳۰ داخلی ۱۰۰
- موارد مربوط به خدمات پس از فروش: ۰۲۱-۹۱۲۰۰۰۳۰ داخلی ۳۰۰

۲- ایمیل: info@shetabebus.com

۳- وبسایت: جهت دسترسی به ضوابط و شرایط دوره گارانتی، جدول سرویس‌های دوره‌ای، نشانی نمایندگی‌های مجاز خدمات پس از فروش، قانون حمایت از مصرف‌کنندگان خودرو، آیین‌نامه اجرایی قانون حمایت از مصرف‌کنندگان خودرو و سایر موارد می‌توانید به وبسایت شرکت شتاب به نشانی www.shetabebus.com مراجعه نمایید.

۴- مراجعه حضوری: تهران، میدان آرژانتین، خیابان احمد قصیر، خیابان شانزدهم غربی، پلاک ۱۶، طبقه دوم.

◀ خدمات پس از فروش اتوبوس برقی شرکت شتاب، توسط کلیه تعمیرگاه‌های مجاز شبکه خدمات پس از فروش شرکت عقاب افشان صورت می‌پذیرد.

۱- تلفن خدمات پس از فروش مرکزی:

- ۰۲۱-۳۳۴۶۷۱۳۱
- ۰۲۱-۳۳۸۷۹۰۹۱
- ۰۲۱-۳۳۸۷۹۰۹۲

۲- تلفن صدای مشتری:

- ۰۲۱-۳۳۴۵۴۲۶۲



SHETA3

Parsan Electric
Bus Manufacturing co.

shetabebus.com

شستا

شرکت تولید اتوبوس برقی پارسان

