



دفترچه راهنمای مشتری و شرایط گارانتی

تریلر تانکر دنیای ماموت

شماره شاسی:



←-----→
دفترچه راهنما و شرایط گارانتی محصولات

**نوع تریلر
(مجموعه محصولات تانکر)**

دارای مجوز تایید نوع و شماره گذاری از سازمان ملی استاندارد ایران و کنوانسیون اروپا

کدمدرک
M-HE-EN-016/R00

تهیه و تنظیم:
واحد تحقیق و توسعه - محصولات تریلر استاندارد
دنیای ماموت

 www.mammutworld.com

فهرست

۵.....	نکات اولیه:
۶.....	نکات مهم گارانتی:
۷.....	معرفی دنیای ماموت
۸.....	۲) راهنمای استفاده از محصول
۱۶.....	۲-۱) سیستم ترمز
۱۸.....	مدولاتور (ECU)
۲۰.....	شیر تنظیم ارتفاع تریلر یا سوپاپ اندازه گیری بار تریلر (شیر الکنگی).
۲۱.....	شیر بالا / پایین ارتفاع تریلر (شیر سکو)
۲۲.....	شیر قفل پارک
۲۲.....	دکمه مشکی (اضطراری).
۲۳.....	الف) دکمه قرمز (پارک).
۲۶.....	شیر کنترل بالابر محور (Lift axle control valve)
۲۸.....	کفگردهای دارای فیلتر
۲۹.....	سوکت اصلی برق تریلر (۱۵ پین)
۳۱.....	سنسور ABS و دنده خورشیدی چرخ
۳۳.....	سیستم کمک حرکت (Traction help)
۳۴.....	فراخوانی دستیار کمکی در حالت پیشرفته - Traction Help
۳۶.....	سیستم ضد واژگونی (RSP)
۳۷.....	بوسترها
۴۰.....	۲-۲) سیستم زیر بندی و محور
۴۴.....	۲-۳) برنامه ریزی، تست EBS و بالابر اتوماتیک محور جلو
۴۴.....	۲-۴) سیستم روشنایی و مدار سیم کشی
۴۶.....	۵) میل ریش و صفحه پنجم کشنده
۴۶.....	۲-۶) جک شاسی

۴۹	نحوه عملکرد جک بالابر (پارک)
۵۱	تعمیر و نگهداری جک پایه توقف
۵۳	۲-۷) گلگیر و شلگیر چرخ ها
۵۳	۲-۸) دنده پنج (نگهدارنده چرخ تریلر)
۵۴	۲-۹) سپر عقب و محافظ سپر
۵۵	۲-۱۰) زاپاس بند و دیاق
۵۶	۲-۱۱) قطعات تریلر تانکر
۵۷	۲-۱۲-۱) شیرآلات تانکر
۵۷	شیر ۴ اینچ پنوماتیکی زیر مخزن
۵۸	موقعیت نصب دریچه بالای مخزن و متعلقات آن
۵۹	دریچه بالای مخزن (منهول)
۵۹	سوپاپ ۳ اینچ تخلیه بخار پنوماتیکی بالای مخزن با رابط لاستیکی
۵۹	سوپاپ اطمینان
۶۰	درپوش برنجی و آلومینیومی لوله دیپ
۶۰	درپوش آلومینیومی ۲/۵ اینچ
۶۱	درپوش فلزی دریچه مخزن (منهول)
۶۱	موقعیت نصب شیرهای تخلیه و شیر خروج بخار
۶۱	شیر ۴ اینچ تخلیه و بارگیری مخزن
۶۲	تبدیل شیر تخلیه ۴ اینچ به ۲/۵ اینچ (آداپتور ۴ اینچ به ۲/۵ اینچ)
۶۳	شیر ۴ اینچ تخلیه بخار
۶۴	دستورالعمل استفاده و نگهداری واحد مراقبت کیت کنترل
۶۵	نکات ایمنی و فنی
۶۵	۳-۱) محورها
۶۵	بازرسی های چشمی :
۶۶	۳-۲) یونیت ترموکینگ
۶۶	بازدیدهای قبل از حرکت

- ۳-۳) جک شاسی ۶۷
- ۳-۴) بارگیری ۶۷
- ۳-۵) سیستم ترمز و برق تریلر ۶۸
- ۳-۶) موارد ایمنی جک کمپرسی ۶۸
- درگیر شدن PTO ۶۹
- ۳-۶-۲) بالا بردن اتاق ۶۹
- بازدیدهای ماهانه ۶۹
- ۳-۷) لاستیک ۷۰
- ۴) بازدیدها ۷۲
- بازدید اولیه ۷۲
- بازدیدهای ادواری (سه ماهه) ۷۴
- ۵) شرایط گارانتی ۷۶
- جدول گارانتی و خدمات پس از فروش ۷۹
- ۶) امداد جاده ۸۰
- ۷) لیست مستندات و تجهیزات همراه محصول ۸۰
- ۸) کانال‌های ارتباط با مشتری ۸۱
- ۹) جدول ثبت بازدیدهای ادواری ۸۲

دارنده محترم:

این کتابچه برای آگاهی شما از نحوه استفاده بهینه از تریلر تهیه شده و حاوی نکات مهم ایمنی، عملکردی و نگهداری است.

لطفا این کتابچه را همواره به همراه داشته و در حفظ و نگهداری آن کوشا باشید.

در این دفترچه راهنما اطلاعاتی گردآوری شده است تا به شما امکان بدهد که بتوانید:

۱- تریلر جدید خود را بشناسید و بدین ترتیب به طور کامل و در بهترین شرایط از استفاده از تمامی امکانات فنی آن بهره‌مند شوید.

۲- با رعایت توصیه‌هایی ساده ولی دقیق در خصوص نگهداری تریلر از بهترین عملکرد آن به صورت دائمی بهره‌مند شوید.

پرسنل شبکه خدمات پس از فروش با کمال میل آماده‌اند تا اطلاعات اضافی مورد نیاز شما را در اختیارتان قرار دهند.

به منظور نشان دادن هشدار، خطر یا دستورات ایمنی



هشدار: عدم توجه به نکات ایمنی و فنی در زمان استفاده، می‌تواند شرایط گارانتی را دستخوش تغییرات قرار دهد.

هرگونه نسخه برداری یا ترجمه، حتی جزئی، بدون مجوز کتبی ممنوع می‌باشد.

نکات مهم گارانتی:

- رفع مغایرت ظاهری نظیر ایرادات بدنه، رنگ پریدگی، شکستگی که مربوط به تولید باشد؛ فقط در کیلومترهای ابتدایی کارکرد محصول که امکان کارشناسی آن وجود دارد امکانپذیر خواهد بود.
- کلیه تعمیرات گارانتی می‌بایستی در نمایندگی‌های مجاز و پس از ارسال مدارک و مستندات لازم و اخذ تأییدیه واحد فنی و گارانتی صورت پذیرد.
- چنانچه مالکیت تریلر به فرد دیگری واگذار گردد، مالک جدید می‌بایستی دفترچه گارانتی محصول را نیز به مالک جدید انتقال دهد.
- مشتریان عزیز می‌بایستی قبل از استفاده از محصول، دفترچه راهنمای مشتری و شرایط گارانتی محصول را به طور دقیق مطالعه و سپس اقدام به استفاده از محصول خود نمایند. عدم رعایت نکات شرح داده شده در دفترچه راهنما و شرایط گارانتی، موجب خارج شدن کامل و یا بخشی از محصول از گارانتی می‌گردد.
- مطابق دستورالعمل خدمات پس از فروش صنعت تریلر، ضمانت رنگ محصول، یک سال از تاریخ تحویل به اولین مشتری می‌باشد.
- لاستیک محصول به مدت یک سال از زمان تحویل به اولین مشتری و با تأییدیه کارشناس شرکت سازنده لاستیک دارای گارانتی می‌باشد.
- با توجه به اینکه کارشناسی گارانتی می‌بایستی بر روی خود محصول و توسط کارشناس فنی شبکه نمایندگی مجاز صورت پذیرد لذا مشتریان محترم از آوردن قطعات باز شده از روی محصول خودداری نمایند که در این صورت گارانتی به هیچ عنوان مورد قبول نخواهد بود.
- راننده موظف می‌باشد قبل از هر بار استفاده از محصول، قسمت‌های مختلف و مهم از جمله قطعات ایمنی و ترمز تریلر را بررسی و از سلامت آن‌ها اطمینان حاصل نماید.

***** زمان مراجعه جهت انجام سرویس اولیه و آپارکشی *****

- ۱- حداکثر زمان مجاز مراجعه جهت انجام سرویس اولیه و آپارکشی حداکثر ۳ ماه بعد از تحویل به اولین مشتری می‌باشد.
- ۲- دوره ضمانت محصولات تریلر دنیای ماموت، ۲ سال از تاریخ تحویل به اولین مشتری یا ۲۰۰ هزار کیلومتر (هرکدام که زودتر فرا برسد) می‌باشد؛ منوط به انجام به موقع سرویس اولیه و آپارکشی و بازدیدهای دوره‌ای هر سه ماه یک بار (بدون شرط کیلومتر) در شبکه مجاز خدمات دنیای ماموت و احراز شرایط عمومی گارانتی می‌باشد.
- ۳- گارانتی باکس یخچالی و اتاق‌های حمل بار، یکسال از زمان تحویل به اولین مشتری می‌باشد.

مواردی که موجب ابطال گارانتی می‌گردد:

- هرگونه دست‌کاری و تغییر غیرمجاز در مشخصات فنی محصول
- هرگونه نصب دیاگ متفرقه و دست‌کاری سیستم ترمز و تعلیق در خارج از شبکه مجاز خدمات
- دست‌کاری افراد غیر متخصص خارج از شبکه مجاز که به استانداردهای سازنده پایبند نیستند.
- عدم مراجعه جهت بازدیدهای اولیه و دوره‌ای سه‌ماهه محصول در موعد مقرر
- بارگیری غیرمجاز و اضافه‌بار بیش از ظرفیت مجاز استاندارد محصول (مجموع وزن بار + وزن محصول نبایستی از ظرفیت مندرج در کارت تریلر بالاتر باشد)
- ترمزهای خیلی شدید و ناگهانی زیاد (بالای ۴ بار) و همچنین فعال شدن ترمز کمکی ضد واژگونی خیلی بالا که نشانگر رانندگی پر خطر و پر ریسک بوده و موجب ایجاد تنش بیش از حد بر روی محصول می‌گردد.
- نصب غیرمجاز کلید و رله بر روی عملکرد محور لیفت در مدولاتور و خارج نمودن حالت اتوماتیک مبتنی بر وزن و سرعت آن
- استفاده از لوازم متفرقه بی‌کیفیت و غیراستاندارد غیر از پیشنهاد سازنده

- دست‌کاری محصول و رفع ایراد به هر نحوه بدون دریافت مجوز از امداد جاده و اعمال تعمیرات با هزینه غیرقابل قبول و غیراستاندارد
- عدم اعمال یکنواختی توزیع بار (حداکثر بار مجاز بر مجموع سه محور تریلر ۲۴۰۰۰ کیلوگرم می‌باشد. اگر نحوه بارگیری طوری باشد که بیشتر از این میزان بر روی محورها توزیع گردد، این مقدار به‌عنوان بار بیش از حد در گزارشات سیستم ترمز ثبت و این مورد مهم مورد قبول شرکت ماموت و سازنده ترمز نخواهد بود)

معرفی دنیای ماموت

دنیای ماموت در زمینی به وسعت ۵۰ هکتار در زمینه ساخت انواع تریلر، کانکس، ساندویچ پانل و سازه‌های فلزی شروع به فعالیت تولیدی خود نمود. پس از گذشت بیش از دو دهه از آغاز فعالیت، این واحد تولیدی با بهره‌گیری از تکنولوژی روز اروپا و رعایت مراحل مختلف کنترل کیفی خطوط تولیدی مطابق با استانداردهای جهانی به یکی از واحدهای فعال صنعتی کشور در زمینی به مساحت ۱۰۰ هکتار تبدیل شده است. کارخانه‌ها با بهره‌گیری از ماشین‌آلات و نیروهای متخصص آموزش دیده در واحدهای صنعتی اروپا هم اکنون یکی از کارخانه‌ها معتبر و مطرح در سطح خاورمیانه و اروپا محسوب می‌گردد.

دنیای ماموت با تکیه بر رعایت استانداردهای ملی و بین‌المللی و با بهره‌گیری از تکنولوژی بالا توان مهندسی، تجربه و دانش فنی، در راستای تحقیق و توسعه و تولید پنج گروه محصولات متنوع در چندین نوبت به عنوان تولید کننده و صادر کننده نمونه کشور انتخاب و لوح برترین صنایع را در این خصوص دریافت نموده است.

تولیدات دنیای ماموت خصوصاً در زمینه انواع شاسی تریلر و قطعات مربوطه، به دلیل بالا بودن کیفیت ساخت و مونتاژ به صورت قطعات منفصله و کامل و بر اساس سفارش ساخت کارخانه‌ها معتبر اروپایی سازنده تریلر در کارخانه مرکزی ساخته شده و به کشورهای اروپایی صادر می‌شود. کارخانه‌ها دنیای ماموت واقع در امارات متحده عربی در کوتاه‌ترین مدت ممکن و مطابق با استانداردهای روز اروپا در سطح کارخانه‌ها معتبر و مطرح کشورهای حوزه خلیج فارس و خاورمیانه قرار گرفته است.


رمز موفقیت و دستیابی به کسب افتخارات ملی و بین‌المللی

- تعهد و پایبندی مدیریت ارشد شرکت به جنبه‌های کیفی، ایمنی و زیست‌محیطی در کسب‌وکار
- به کارگیری نیروهای متخصص و بهره‌گیری از مشارکت کارکنان در اداره امور
- انجام و برنامه‌ریزی دوره‌های آموزشی مختلف برای تمام سطوح و فعالیت‌های تحقیقاتی مستمر در سازمان
- توجه به انتظارات و نیازهای مشتری و تلاش در جهت افزایش رضایت آن‌ها
- مدیریت مبتنی بر بهره‌وری
- استقرار استانداردهای مدیریتی و تلاش در جهت بهبود مستمر به عنوان یکی از اهداف ذاتی شرکت
- برقراری رابطه دوجانبه سودمند با تامین کنندگان به عنوان یکی از حلقه‌های اصلی زنجیره تامین

۲) راهنمای استفاده از محصول

■ پلاک مشخصات و لوگو اختصاصی

به طور کلی در تمامی محصولات دنیای ماموت از پلاکی جهت شناسایی استفاده می شود که با توجه به شکل تریلر در بخش جلو تمام تریلرها نصب می گردد. با توجه به این پلاک دارای بخش های متفاوت می باشد که در این بخش به آن پرداخته می شود:

	
تایید نوع (T.A):	
شاسی (VIN):	
GCW: **** Kg	GVW: Kg
Axle 1: Kg	Axle 2: Kg
Axle 3: Kg	Axle 4: *** Kg
حداکثر جرم مجاز چرخ پنجم: Kg	
سال (Year):	سیستم (Sys.):
تیپ (Type):	
موتور (Eng.): ***	
اتاق (Cab.): ***	
رنگ (COL.):	ظرفیت Cab.(d+p): ***

۱- شماره شاسی: در این بخش با توجه به دستورالعمل های تعریف شده ۱۷ کارکتر درج می گردد که برای هر محصول این فیلد منحصر به فرد می باشد.

۲- GVW: معرف وزن ناخالص کلی محصول می باشد که شامل مجموع وزن بار و وزن تریلر می باشد که حداکثر وزن قابل حمل که توسط شرکت طراحی شده را نشان می دهد.

۳- GCW: معرف وزن کلی محصول می باشد که شامل مجموع وزن ناخالص و وزن کشنده می باشد.

۴- Axle 1: معرف میزان تناژ مجاز قابل به کارگیری به کمک محور اول می باشد. این مقدار توسط شرکت سازنده محور معرفی می شود.

۵- Axle 2: معرف میزان تناژ مجاز قابل به کارگیری به کمک محور دوم می باشد. این مقدار توسط شرکت سازنده محور معرفی می شود.

۶- Axle 3: معرف میزان تناژ مجاز قابل به کارگیری به کمک محور سوم می باشد. این مقدار توسط شرکت سازنده محور معرفی می شود.

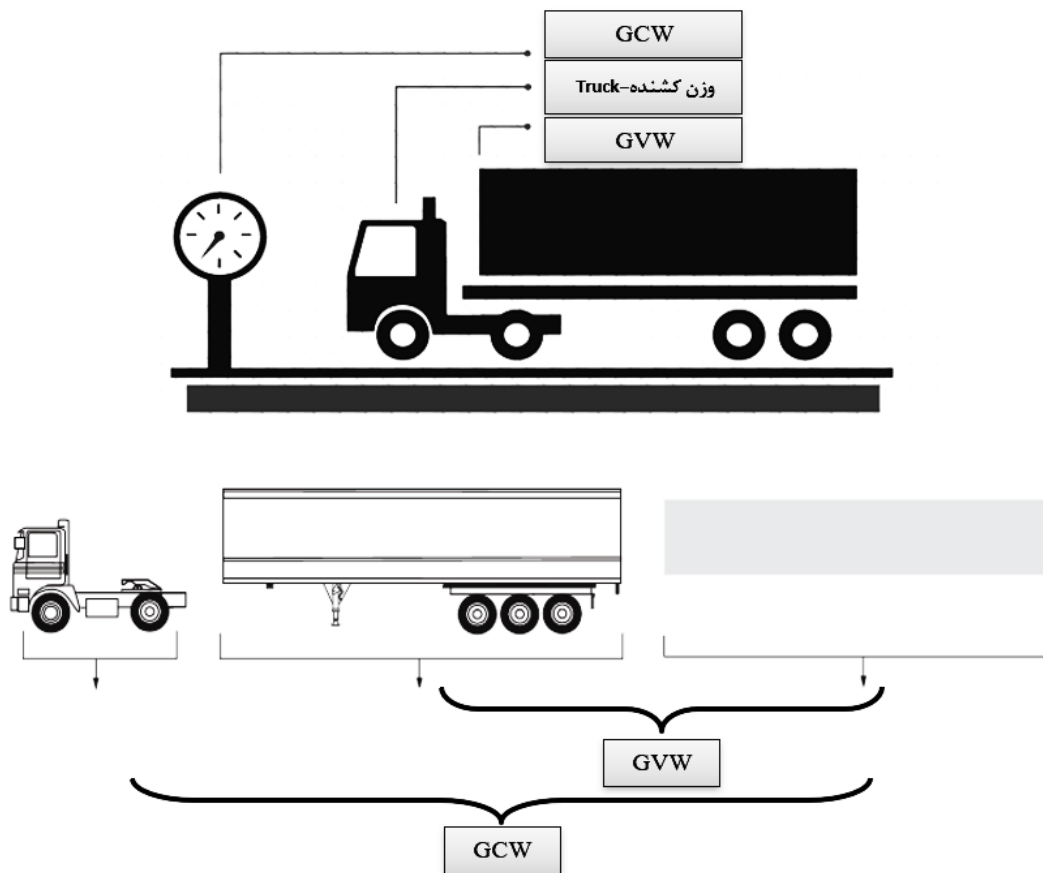
حداکثر جرم مجاز چرخ پنجم: چرخ پنجم معرف مجموعه میل ریش و فلنچ می باشد که با توجه به قوانین وضع شده در حمل و نقل جاده ای و محاسبات صورت گرفته شده توسط واحد مهندسی دنیای ماموت قید می گردد. این مقدار بر حسب کیلوگرم عنوان می شود بیشترین مقدار بار مجاز را بیان می کند.

۷- سیستم: این فیلد معرف شرکت سازنده می باشد.

۸- سال: این فیلد معرف سال تولید محصول می باشد.

۹- تیپ: این فیلد دارای ۶ کاراکتر می باشد که با توجه به نوع محصول مشخص و معین می گردد که دو کاراکتر اول نوع تریلر و ۴ کاراکتر بعدی معرف مدل پروژه تریلر می باشد.

۱۰- رنگ: این فیلد معرف رال رنگ به کار گرفته شده در محصول می باشد.



۱۱- لوگو اختصاصی دنیای ماموت:

معرفی برخی محصولات استاندارد تولید شده در دنیای ماموت:



تریلر چادری (ثابت - کشوی - سریع بازشو) سه محور



تریلر کمپرسی سه محور ماموت



تریلر کفی سه محور ماموت (۱۲.۶۰ و ۱۳.۷۰)



تریلر تانکر سه محور ماموت



تریلر یخچالی سه محور ماموت



تریلر کانتینر سه محور ماموت



تریلر حمل گاز مایع سه محور ماموت



تریلر بونکر سه محور ماموت

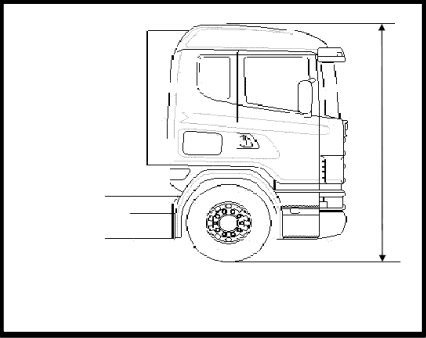
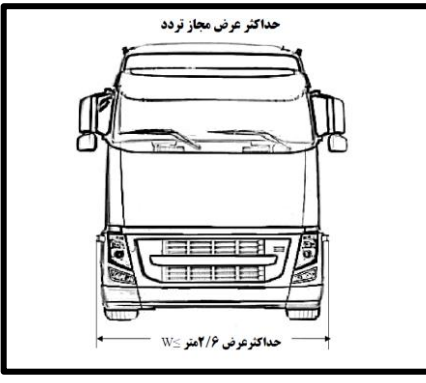

مهم‌ترین اجزا اصلی هر تریلر شامل:

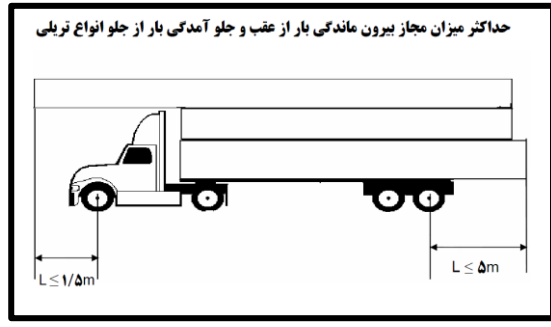
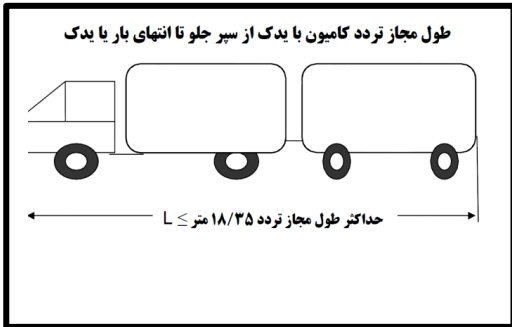
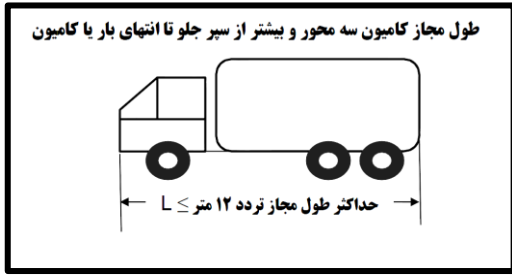
Rim Type	نوع رینگ	۶	Chassis Structure	ساختار شاسی	۱
Tyre Type	نوع لاستیک	۷	Axle Type	نوع محور	۲
Landing Gear Type	نوع پایه توقف	۸	Suspension Type	نوع زیربندی	۳
Hydraulic cylinder type	اندازه جک بالابر	۹	Brake System	سیستم ترمز	۴
Accessories	نوع متعلقات	۱۰	Electronic system	سیستم برق	۵

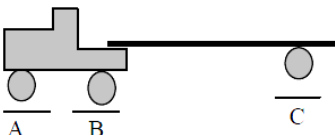
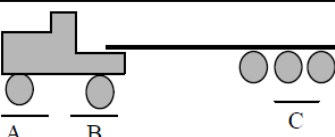
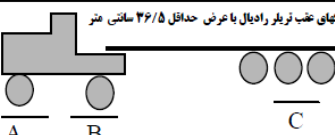
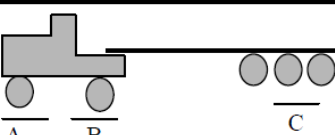
دلایل وضع قوانین محدودیت طول وسایل نقلیه با بار

برخی از مهم‌ترین دلایلی که لازم است تا محدودیت‌های طولی برای انواع وسایل نقلیه اعمال شود در ادامه مورد بررسی قرار گرفته است. اساس کلیه این قوانین و مقررات ایمنی رفت و آمد خود وسیله نقلیه و سایر استفاده‌کنندگان از راه است:

۱. سرعت تردد در مسیر
 ۲. قدرت سبقت دیگر وسایل نقلیه
 ۳. قابلیت کنترل و هدایت وسیله نقلیه
 ۴. عبور و اشغال باند مخالف در قوس‌ها
- Ⓛ ابعاد مجاز تردد وسایل نقلیه باربری در راه‌های کشور:

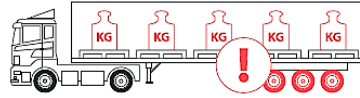
	<p>H</p>	<p>حداکثر ارتفاع مجاز تردد از سطح زمین $H \leq$ تا بلندترین نقطه بار یا وسیله نقلیه ۴/۵ متر</p> <p>❖ توضیح دارد</p>
<p>حداکثر عرض مجاز تردد</p>  <p>حداکثر عرض ۲/۶ متر $W \leq$</p>		<p>طول مجاز کامیون دو محور از سیر جلو تا انتهای بار یا کامیون</p>  <p>حداکثر طول مجاز تردد ۱۰ متر $L \leq$</p>



نحوه تقسیم بندی گروههای محوری	تعداد چرخ در گروههای محوری				میزان وزن مجاز در گروههای محوری یا ترکیب آنها (تن)							تعداد محور
	A	B	C	D	A	B	C	D	A+B	C+D	A+B+C+D	
	۲	۴	۴	-	۸	۱۳	۱۳	-	۲۰	۱۳	۲۸	۳
	۲	۴	۶	-	۸	۱۳	۲۴	-	۲۰	۲۴	۳۴	۵
	۲	۴	۶	-	۸	۱۳	۲۴	-	۲۰	۲۴	۴۲	۵
	۲	۴	۱۰	-	۸	۱۳	۲۴	-	۲۰	۲۴	۴۲	۵

اضافه بار :

باری است که بیش از ظرفیت مجاز وسیله نقلیه موتوری حمل شود.



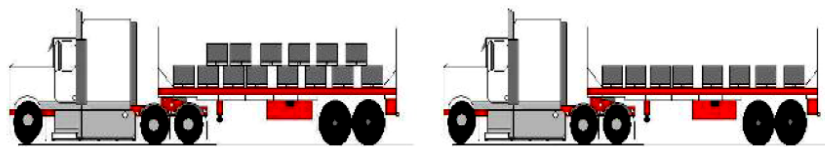
محور وسیله نقلیه:

محور یا اکسل قسمتی از وسیله نقلیه است که چرخها در دو طرف آن قرار می گیرند.

اضافه بار کل:

مجموع باری است که بیش از ظرفیت مجاز وسیله نقلیه موتوری حمل شود.

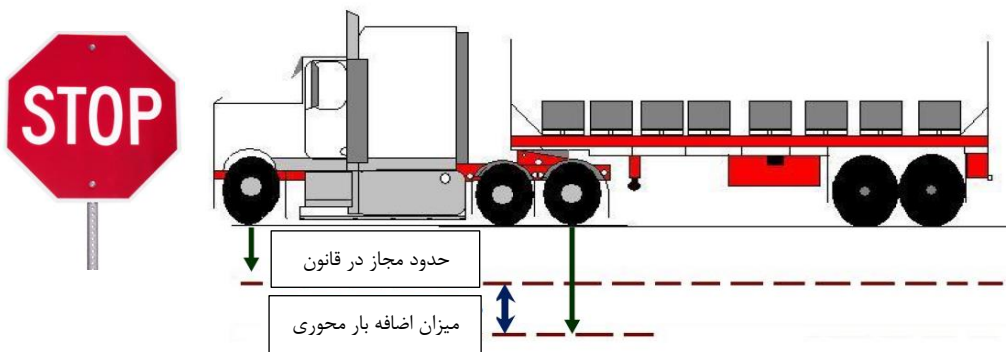
Over Weight Load



میزان وزن کل مجاز = ۳۲ تن ، وزن کل = ۵۰ تن ، ۱۸ تن اضافه بار

اضافه بار محوری:

میزان باری که بیش از ظرفیت مجاز هر یک از گروههای محوری وسیله نقلیه موتوری حمل شود.



بارهای ترافیکی:

به بارهایی که ابعاد یا وزن آنها از حدود مشخص شده در قانون تجاوز نماید بار ترافیکی اطلاق می‌شود.

بارگیر:

قسمتی ثابت یا غیر ثابت از وسیله نقلیه باری که کالا داخل یا روی آن حمل می‌شود.

بارگیر ثابت:

قسمتی ثابت از وسیله نقلیه باری که کالا داخل یا رو آن قرار می‌گیرد.

برخی از انواع بارگیر ثابت عبارت‌اند از: بارگیر اتاق‌دار، بارگیر بغل‌دار معمولی، بونکر، کمپرسی...

بارگیر غیر ثابت:

قسمتی غیر ثابت که کالا داخل یا روی آن قرار می‌گیرد و قابلیت اتصال و جداسدن از کشنده باری مربوط به بارگیر را دارا می‌باشد. برخی از انواع بارگیر غیر ثابت عبارت‌اند از: بارگیر بغل‌دار چادری، بوژی، جامبو، کفی، کمرشکن.

تقسیم بندی از نظر ابعاد و اوزان (بارهای ترافیکی):

همان‌طور که در قسمت‌های قبل اشاره شد، هر یک از وسایل نقلیه برای عبور و مرور در راه‌های کشور ملزم به رعایت ضوابطی از نظر ابعاد و اوزان هستند که بر اساس آن حق تردد در راه‌ها را دارند. این ضوابط و مقررات بر مبنای ایمنی تردد استوار است و بر دو اصل استوار است. ولی مشخصات فنی وسایل نقلیه و دوم مشخصات ساخت راه‌ها مربوط به آن. به صورت کلی معمولاً مقررات ابعاد و اوزان برای وسایل نقلیه باربری با توجه به ویژگی‌های آنها تعیین‌کننده است، زیرا شرایط فیزیکی ساخت انواع دیگر وسایل نقلیه به صورتی است که استفاده بیش از ظرفیت در آنها به صورت چشمی قابل کنترل بوده و معمولاً اتفاق نمی‌افتد.

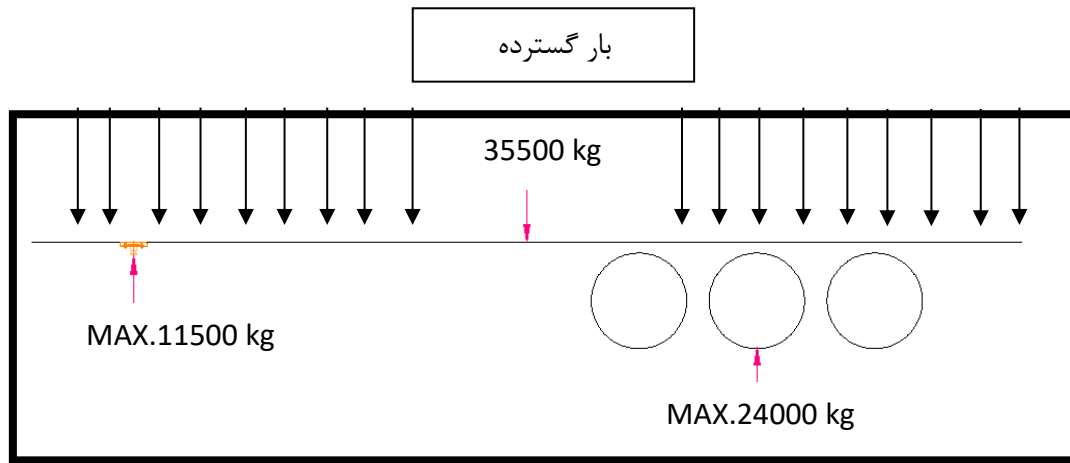
توجه:

به مثال زیر توجه داشته باشید:

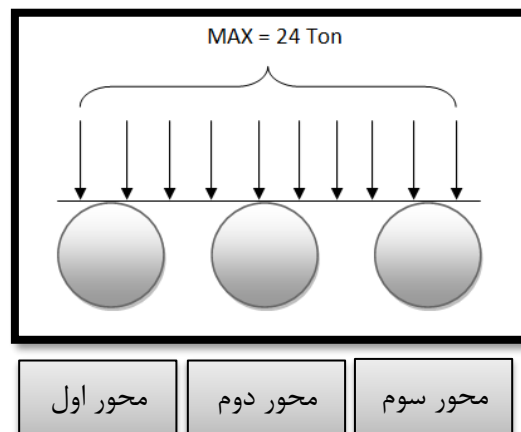
مقدار ۲۴۰۰۰ کیلوگرم مربوط به حداکثر بار بر روی محورها می‌باشد. علاوه بر محور مقداری بار در حدود ۱۱۰۰۰ کیلوگرم بار، روی کشنده (میل ریش) توزیع می‌گردد.



اگر در نحوه بارگذاری، مجموعه بار گسترده روی محورها اگر بیشتر از ۲۴۰۰۰ کیلوگرم باشد این مقدار به عنوان بار بیش از حد در گزارشات سیستم ترمز ثبت خواهد شد. این مهم مورد قبول ماموت و تولید کننده سیستم ترمز نخواهد بود.



در شکل نشان داده بار گسترده بر رو تریلر در نظر گرفته شده است با توجه به شرایط تکیه‌گاهی و تعادل تقسیم نیرو بر روی میل فلنچ و مجموعه محورها مشخص شده است. به طوری که به عنوان مثال:



۲-۱) سیستم ترمز

توجه بسیار مهم:

در ابتدا تاکید می‌گردد که مشخصات عنوان شده بر روی برجسب مخصوص سیستم ترمز مربوط به محاسبات انجام شده با توجه به مقررات جاده‌ای کشور می‌باشد که بر اساس آن بهینه سازی در عملکرد ترمزگیری ایجاد می‌گردد و در نهایت در سیستم ترمز هر تریلر ذخیره می‌گردد. اعداد قید شده بر روی پلاک مشخصات (تناژ محورها) با برجسب سیستم ترمز مرتبط نمی‌باشند. مقدار درج شده بر روی پلاک مقدار تناژ مجاز و نهایی هر محور می‌باشد که نشان دهنده ضریب امنیت و اطمینان در محورها می‌باشد.



تاکید می‌گردد که کلیه قطعاتی که در این بخش معرفی می‌شوند مطابق با استانداردهای شرکت سازنده نصب و مورد استفاده قرار گرفته شده است و هر گونه تغییر در اتصالات و جابه‌جایی آن‌ها و همچنین تغییرات نرم‌افزاری پیکربندی شده کارخانه شرایط گارانتی محصول را دستخوش تغییر قرار داده و پیامد این مهم بر عهده مشتری خواهد بود. این موضوع توسط کد اختصاصی تنظیم شده کارخانه توسط نمایندگان خدمات قابل ردیابی می‌باشد به طوری کلیه تاریخچه پیمایش محصول در سیستم ECU ثبت می‌گردد.

تریلرهای تولیدی ماموت دارای سیستم ترمز الکترونیکی از نوع EBS می‌باشند که از سازندگان تایید شده جهانی مانند KNORR, Haldex, Wabco تامین می‌گردد. سیستم ترمز تریلر دارای قابلیت برنامه‌ریزی جهت تطابق و سازگاری با سیستم ترمز کشنده می‌باشد.



اجزای سیستم ترمز:

- مدولاتور (پردازشگر سیستم ترمز تریلر) ECU
- شیر سبک و سنگین اتوماتیک (سنسور اندازه گیری بار)
- دو مسیر باد اصلی و ترمز با کفگردهای فیلتردار.
- بوستر تک و جفت دیافراگم روی محورها.
- تانک باد مستقل و استاندارد.
- سیستم لوله کشی ترمز استاندارد با اتصالات مرغوب و مخصوص.

مجهز به سیستم ترمز EBS (سیستم ترمز الکترونیکی)، ABS (سیستم ترمز ضد قفل) و RSP (سیستم الکترونیکی ضد واژگونی).

مدولاتور (ECU)

مدولاتور که از آن به عنوان مرکز پردازش در سیستم ترمز یاد می‌شود یک مجموعه مرکب از چندین سیستم می‌باشد که عبارتند از:

۱- سیستم کنترلی الکتریکی

۲- سیستم کنترلی پنوماتیکی (بادی)

۳- بهره‌گیری از تکنولوژی سنسوریک

سیستم ترمز EBS علاوه بر قابلیت ABS به معنای گرفتن و آزاد کردن ترمز و جلوگیری از قفل شدن چرخ می‌باشد میزان فشار باد روی هر یک از بوسترها و در نتیجه نیروی ترمزگیری را به تناسب میزان بار تریلر به صورت الکترونیکی و بهینه کنترل می‌نماید. همچنین نیروی ترمزگیری را با توجه به شرایط جاده‌ای (لغزندگی و سر پیچ‌ها) و سرعت تریلر کنترل می‌نماید. این عمل از قفل شدن چرخ‌ها و یا قیچی کردن تریلر در جاده‌های لغزنده جلوگیری می‌کند.

سیستم ترمز EBS با بهبود عمل ترمزگیری و کاهش خط ترمز باعث بالا بردن ایمنی تریلر در جاده می‌شود. این سیستم با توزیع نیروی ترمز متناسب با سرعت چرخ‌های تریلر و کشنده باعث کاهش مصرف و ساییدگی یکنواختی لنت‌ها می‌گردد و در نهایت کاهش هزینه‌ها را به دنبال خواهد داشت.



برای دسترسی به تمام قابلیت‌های سیستم EBS و بهینه سازی ترمز کشنده با تریلر اکیدا توصیه می‌گردد اتصال کانکتور ۷ پین مابین کشنده و تریلر برقرار باشد. راننده می‌بایست قبل از حرکت کشنده از اتصال کانکتور اطمینان داشته باشد.

توجه

مجموعه ترمز مجهز به سیستم EBS می‌باشد که وظیفه اصلی آن کنترل هر چه بهتر تریلر در برابر هر گونه تغییر ناگهانی و یا تغییر مسیر تریلر می‌باشد این سیستم با تقسیم نیروی ترمزگیری در هنگام هر گونه تغییر ناگهانی باعث ایجاد تعادل در تریلر خواهد شد.

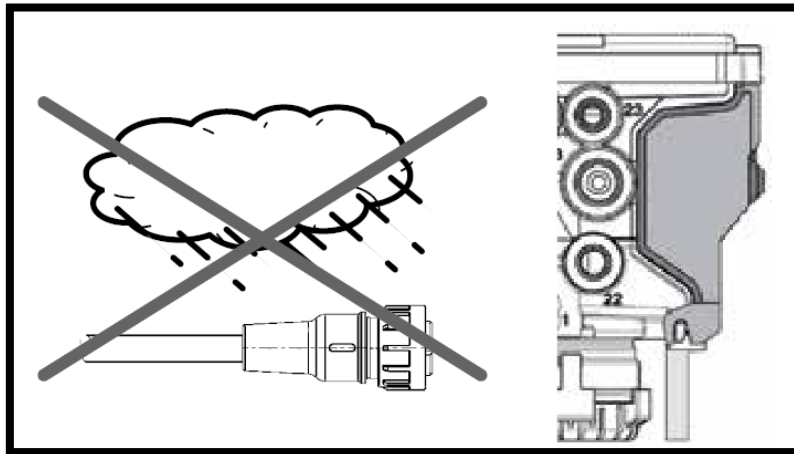
وظیفه کانکتورها چیست؟

به‌طور کلی کانکتورها را به عنوان رابطه مابین اجزاء مختلف سیستم ترمز می‌شناسیم و با کمک کابل‌ها این اجزاء به هسته اصلی سیستم ترمز متصل و در پی آن عملگرهای مختلف سیستم ترمز فراخوانده می‌شود.



توجه:

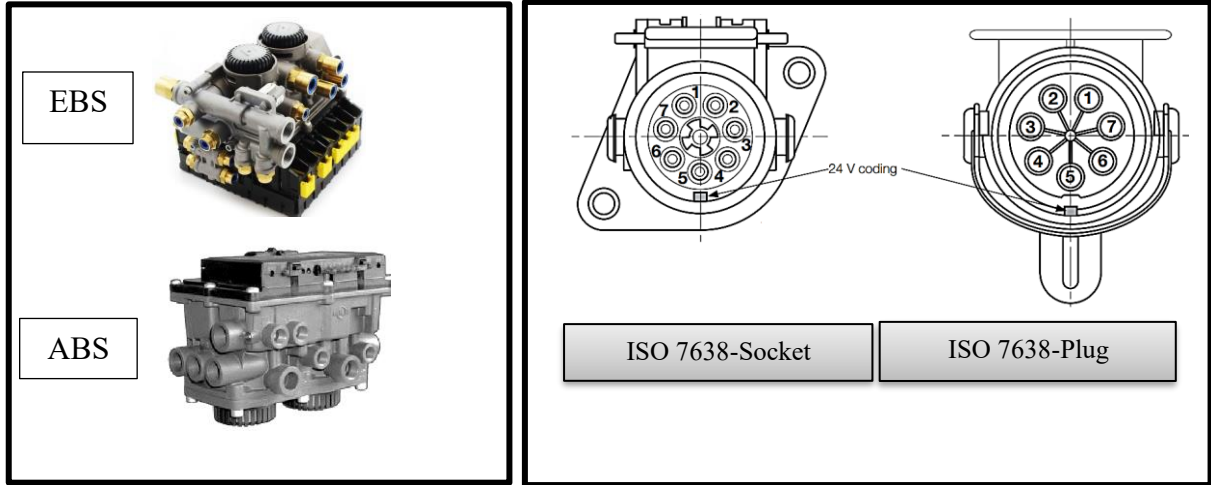
کانکتورهای استفاده شده در کلیه سیستم‌های ترمز می‌بایست در برابر آب باران و برف و گرد و غبار محافظت گردند.



بنابراین، با فرض این که سیستم مورد استفاده دارای عملکرد به صورت EBS می‌باشد کابل‌ها وظایف زیر را بر عهده دارند:

- ۱- فراهم نمودن جریان الکتریکی برای تمام اجزاء مورد استفاده در سیستم.
 - ۲- انتقال سیگنال‌ها به مدولاتور جهت بررسی و تجزیه کارکترهای مختلف جهت ترمزگیری.
 - ۳- انتقال فرمان‌های صادر شده از مدولاتور برای قادر ساختن تمام مولفه‌های لازم جهت ترمزگیری.
- آماده‌سازی و انتقال تمام فرمان‌های صادر شده از کشنده به سیستم ترمز.

وظیفه اصلی این سوکت‌های داری ۷ بین برقراری ارتباط بین سیستم ترمز تریلر و سیستم ترمز کشنده می‌باشد که در سیستم‌های EBS در نظر گرفته شده است. در تنظیمات اولیه سیستم EBS مقدار تناژ بار وارده توسط شرکت سازنده به کمک نرم افزار برنامه ریزی می‌شود.



شیر تنظیم ارتفاع تریلر یا سوپاپ اندازه‌گیری بار تریلر (شیر الاکلنگی)

این شیر با توجه به باری که روی تریلر قرار دارد ارتفاع بالن‌ها در حالت ثابت و غیر قابل تغییر تنظیم می‌کند. در سیستم تعلیق بادی مقدار نیروی ترمز تریلر بر اساس فشار باد بالن‌ها تعیین می‌شود. در سیستم تعلیق مکانیکی (فنری) این شیر مقدار بار روی تریلر را اندازه‌گیری می‌کند و با توجه به بار تریلر مقدار نیروی ترمز تعیین می‌شود. از ویژگی‌های بارز شیر تنظیم ارتفاع، امکان فراهم نمودن مشخصه ابعادی دارای محدودیت در ارتفاع می‌باشد. این مشخصه امکان افزایش ارتفاع به صورت دستی خارج از اندازه تعریف شده را نخواهد داد.



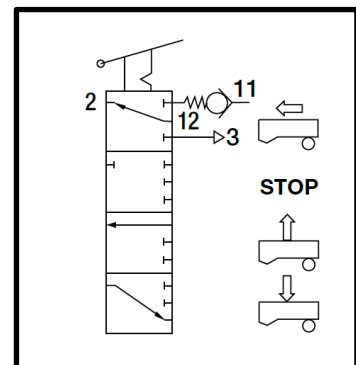
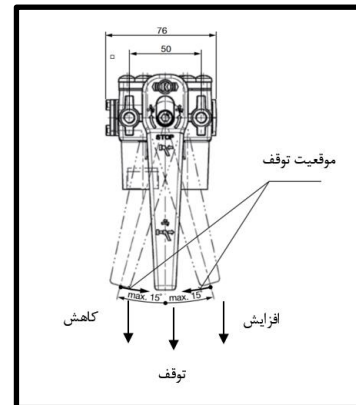
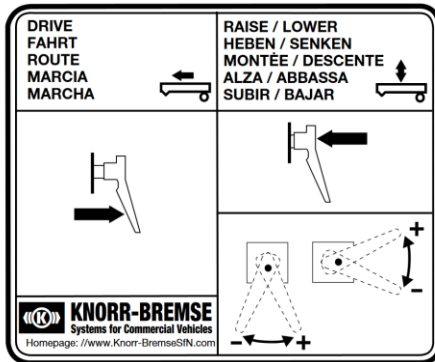
توجه:

مطابق استاندارد ADR شیر الاکلنگی مورد استفاده در مجموعه تریلرهای تانکر با محصولات دیگر متفاوت می‌باشد.

شیر بالا / پایین ارتفاع تریلر (شیر سکو)

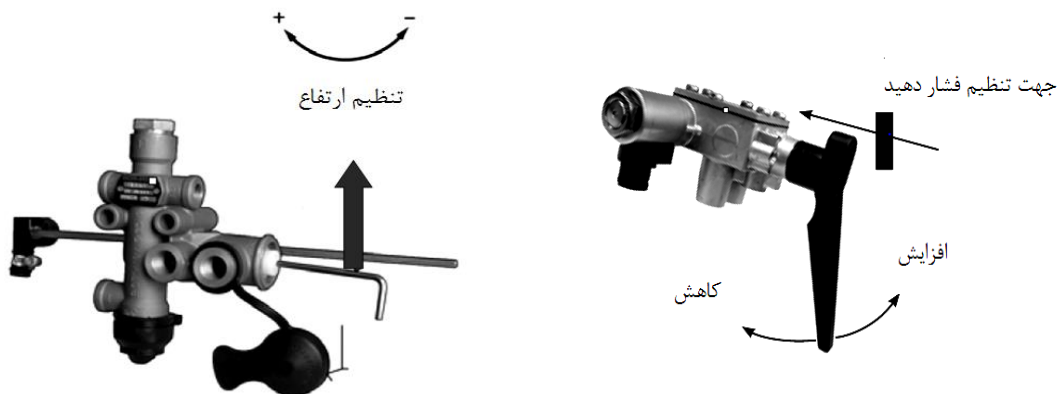
این شیر امکان بالا و پایین بردن ارتفاع تریلر به صورت دستی را فراهم می‌نماید و به کمک آن به صورت دستی می‌توان مقدار حجم بالن‌ها را کاهش/افزایش داد و در نهایت این مهم منجر به کاهش و افزایش ارتفاع شاسی مورد نیاز خواهد شد. لازم به ذکر است در شیرهای مورد استفاده با برند کنور در صورت هرگونه تغییر توسط راننده و فراموش نمودن تنظیم مجدد پس از حرکت تریلر و افزایش سرعت (بیشتر از ۱۶ کیلومتر بر ساعت)، ارتفاع تریلر به حالت استاندارد که در کارخانه برنامه‌ریزی شده است بر می‌گردد. یکی از کاربردهای این شیر تنظیم ارتفاع تریلر برای تخلیه و یا قراردادن بار و جابه‌جایی توسط لیفتراک در داخل تریلر می‌باشد. شرکت سازنده سیستم ترمز دارای پلاک مشخصی جهت راهنمایی مناسب تر از این شیر می‌باشد که نمونه‌ای از آن در شکل زیر مشخص شده است. این شیر در داخل جعبه مخصوص EBS تعبیه می‌گردد.

- ماکزیمم فشار اسمی: ۱۳ بار
- ماکزیمم فشار مربوط به تعلیق: ۱۰ بار
- دامنه کارکرد حرارت: ۴۰- تا ۶۰ درجه سانتی گراد



توجه:

بیشترین مقدار نیروی گشتاور مجاز برابر ۱/۲ نیوتن متر می‌باشد و با چرخاندن پیچ تعبیه شده به میزان ۳۶۰ درجه به صورت تقریبی زاویه به میزان ۱۱ درجه تغییر می‌یابد. با چرخاندن اهرم در نظر گرفته شده در جهت ساعتگرد ارتفاع شاسی افزایش می‌یابد و با چرخاندن آن در جهت خلاف عقربه‌های ساعت ارتفاع کاهش می‌یابد. اکیدا توصیه می‌گردد که راننده نبایست در تنظیمات صورت گرفته شده کارخانه‌ای تغییری اعمال کند.



شیر قفل پارک

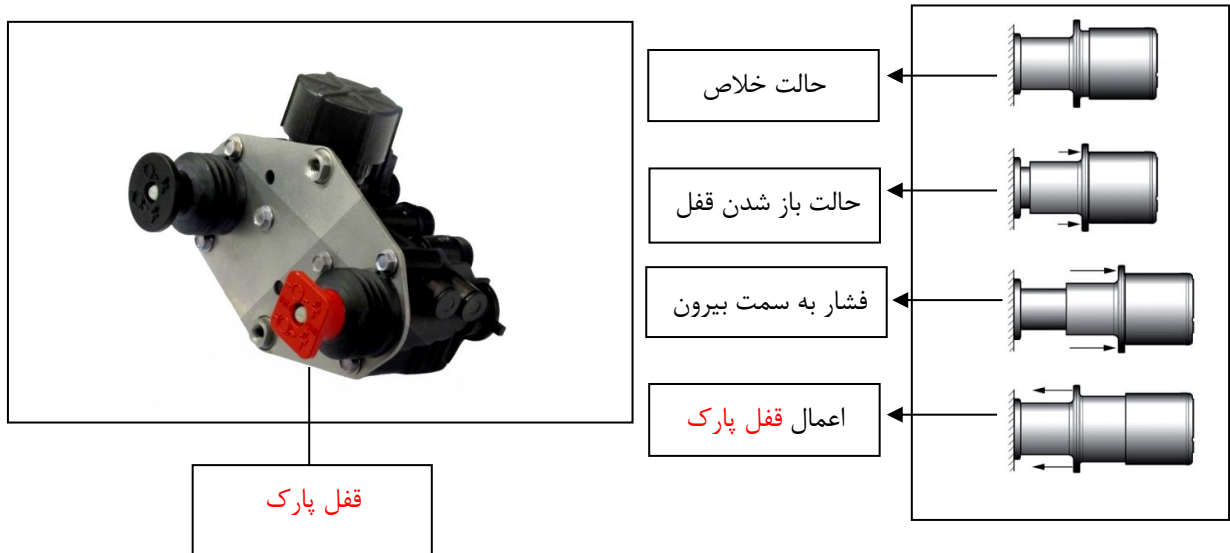
از این شیر برای پارک کردن و حرکت دادن به صورت اضطراری در تریلر استفاده می‌شود و فقط بر روی تریلرهایی قابل نصب است که دارای بوستر دوپل می‌باشند. بوسترهای دوپل شامل مکانیزم ترمزگیری هم در حال حرکت و هم در حالت توقف به صورت کامل می‌باشند. بخش پلاستیکی آن این امکان را فراهم می‌سازد تا در برابر زنگ زدگی محافظت گردد و در نهایت طول عمر آن افزایش یابد عملکرد این شیر به شرح زیر می‌باشد:

- ماکزیمم فشار اسمی: ۱۰ بار
- دامنه کارکرد حرارت: ۴۰- تا ۶۰ درجه سانتی‌گراد

دکمه مشکی (اضطراری)

دکمه مشکی هنگامی که سیستم باد اصلی (کف گرد قرمز) قطع باشد برای به حرکت درآوردن تریلر استفاده می‌شود. هنگامی که تریلر از کشنده جدا گردد و یا زمانی که مدار باد یعنی کف گرد قرمز متصل نباشد و یا به هر دلیل دیگری باد ترمز قطع شود، سیستم ترمز تریلر به طور اتوماتیک فعال می‌گردد و ترمزهای تریلر توسط بوسترهای دوپل قفل می‌گردد و تا زمانی که باد تریلر مجددا وصل نگردد امکان جابه‌جایی تریلر میسر نخواهد بود. برای به حرکت درآوردن تریلر و برقرار کردن سیستم باد ترمزها و آزاد کردن چرخ‌ها بایستی با فشار دادن دکمه مشکی به داخل (هنگام قطع بودن باد) بوسترهای

دوبل ترمز آزاد گشته و امکان حرکت تریلر فراهم گردد. نمونه‌ای از راهنمای یکی از شرکت سازنده سیستم ترمز در شکل زیر نمایش داده شده است. این شیر در داخل جعبه مخصوص EBS تعبیه می‌گردد.



الف) دکمه قرمز (پارک)

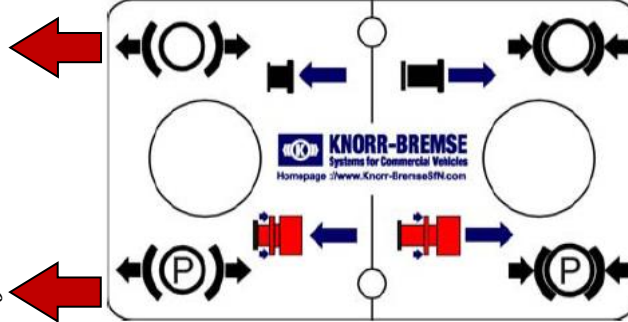
جهت ترمز کردن تریلر در حالت توقف کامل و پارک می‌باشد (مانند ترمز دستی عمل می‌نماید). در حالتی که دکمه قرمز بیرون باشد، ترمز تریلر فعال شده و محورهای عقب قفل می‌شوند (این عمل توسط بوسترهای دوبل انجام می‌شود). با فشار دادن دکمه قرمز به داخل، ترمز تریلر آزاد می‌شود. (بوسترها آزاد می‌شوند).

احتمال وقوع حادثه 

استفاده از قفل پارک به عنوان یکی از اجزا اصلی سیستم ترمز جهت بالا بردن ضریب اطمینان در زمان توقف و در پی آن حالت کوپلینگ مابین تریلر و کشنده می‌باشد عدم توجه به موارد ایمنی خطرات جدی به دنبال خواهد داشت اکیدا توصیه می‌گردد که به موارد زیر توجه نمایید.



دکمه به سمت
 داخل = آزاد کردن
 چرخ

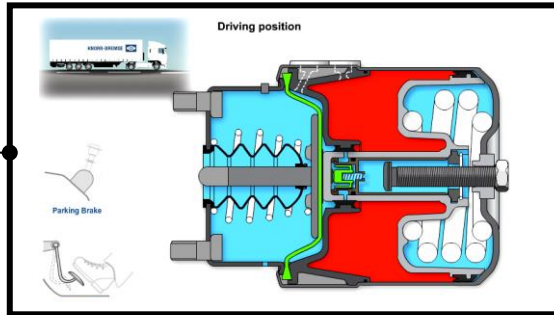


دکمه به سمت بیرون =
 قفل چرخ ها
 (دکمه مشکی)

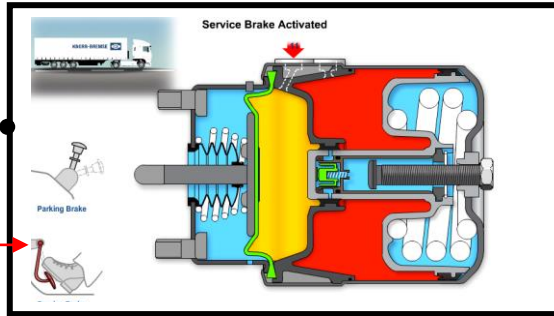
دکمه به سمت داخل = حالت خلاص
 (دکمه قرمز)

دکمه به سمت بیرون =
 فرمان پارک
 (دکمه قرمز)

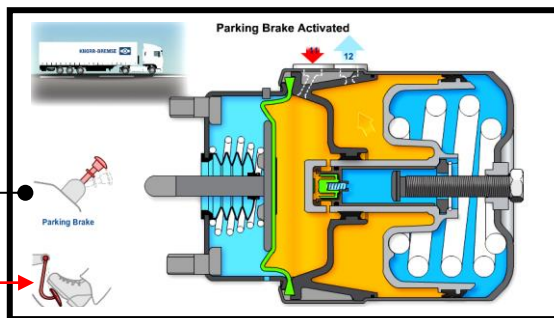
حالت نرمال



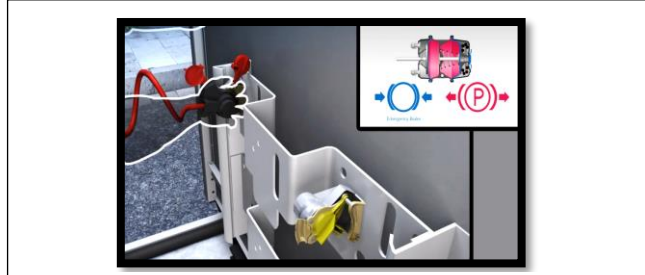
اعمال ترمز



اعمال ترمز دستی



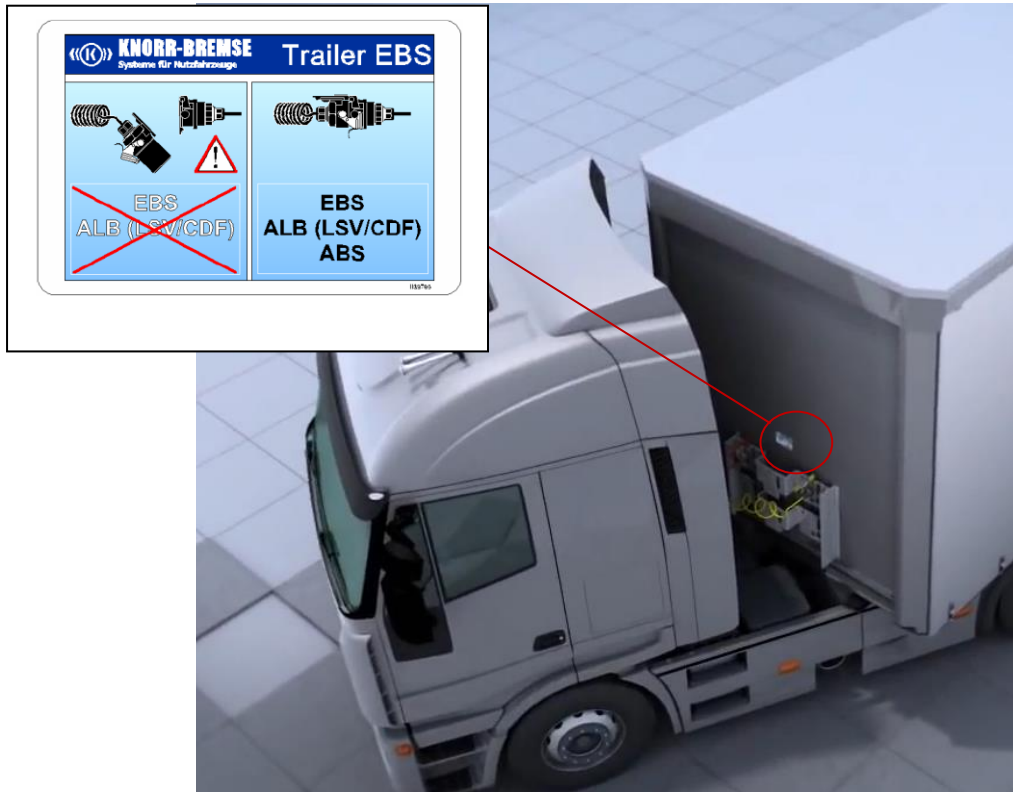
جهت اطلاعات تکمیلی به بخش معرفی بوسترها مراجعه نمایید.

<p>۲. کوپلینگ‌ها (کفگردها) متصل نیستند</p>	<p>۱. تریلردر موقعیت ثابت - شیر اضطراری (مشکی) فعال - شیر</p>
	
<p>۴. نتیجه: با اتصال کفگرد قرمز(باد) بوسترها آزاد می شوند</p>	<p>۳. کوپلینگ قرمز متصل شود</p>
	
<p>۵. خطر - حرکت تریلر با توجه به موقعیت و بار اتاق می افتد</p>	
	



اکیدا توصیه می‌گردد که در زمان اتصال کوپلینگ‌ها می‌بایست از کشیده شدن دکمه قرمز به سمت بیرون (حالت فعال - شیر پارک) اطمینان کامل داشته باشید. در غیر این صورت با اتصال کوپلینگ قرمز علی‌رغم فعال بودن دکمه مشکی ترمز آزاد شده و آثار غیر قابل جبران به دنبال خواهد داشت.

به نکات زیر توجه که در مورد اتصال کف گردها و شیرهای اضطراری است توجه داشته باشید:



همیشه به خاطر داشته باشید قبل از ارتباط و برقراری کویلینگ‌ها از کشیدن دکمه قرمز اطمینان کامل داشته باشید و تریلر در موقعیت مناسب قرار گرفته شده باشد.

کنترل بالابر محور (Lift axle control valve)

این شیر دو عمل زیر را انجام می‌دهد:

(۱) بالا و پایین بردن محور دارای مکانیزم بالابر


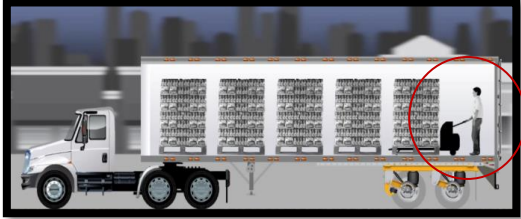
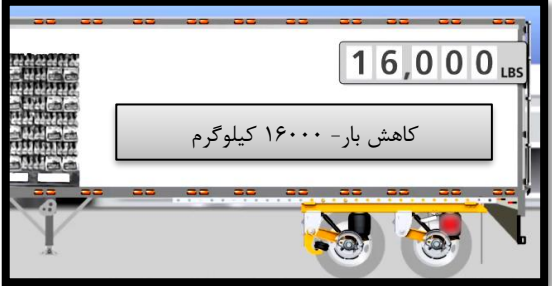



(۲) تنظیم فشار باد بالن های مکانیزم بالابر

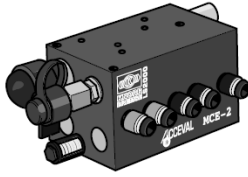
توجه:

در زمانی که سیستم در حالت RSP یا به اصطلاح به عملگر ضد واژگونی مجهز شده است استفاده از محور بالابر قابل دسترس نمی‌باشد و سیستم به طور خودکار از طریق فرمان الکتریکی محور بالابر را در حالت پایین قرار می‌دهد. در مثال زیر به یکی از مزایای مکانیزم بالابر محور اشاره می‌نماییم این مهم امکان کاهش تماس تایر با سطح جاده و در نهایت بالا رفتن راندمان حرکتی تریلر و کاهش استهلاک در سطح جاده خواهد شد. توجه داشته باشید که شعاع گردش داخلی قابل امکان پذیر توسط تریلر

حدود ۵ متر و شعاع گردش خارجی حدوداً ۱۲ متر می‌باشد. در حین دور زدن با بار توجه داشته باشد که این موضوع فشار مضاعف به محور اول و متعلقات آن نظیر قامه وارد می‌کند و پیشنهاد می‌گردد که با حفظ نکات ایمنی از قابلیت بالابر محور استفاده نمایید.

به مثال زیر توجه نمایید:

<p>۱- تریلر دارای محموله ای با اندازه مشخص می‌باشد</p>	<p>۲- بار در تریلر کاهش می یابد</p>
<p>بار قابل حمل : ۲۴۰۰۰ کیلوگرم</p> 	<p>کاهش بار قابل حمل :</p> 
<p>۳- جهت توزیع بار فراخوانی بالابر انجام می‌پذیرد</p>	<p>۴- محور دارای بالابر به سمت بالا حرکت می‌کند</p>
<p>کاهش بار- ۱۶۰۰۰ کیلوگرم</p> 	<p>کاهش بار- ۱۶۰۰۰ کیلوگرم</p> 
<p>شیر بالابر مخصوص محصولات غیرتانکر</p>	<p>شیر بالابر مخصوص محصولات تانکر</p>
	



شیر پنوماتیک اتوماتیک بالابر

این شیرهای برای کنترل هوای معلق محورهای بالابر به صورت تمام اتوماتیک در سیستم ترمز ABS استفاده میشوند. تمام شیرها به صورت خودکار زمانی که فشار بر روی بالن های هوا به مقداری که از پیش تعیین شده است، می رسد، محور بالابر را پایین می آورند. مقدار فشاری که شیر محور بالابر را پایین می آورد کاملاً قابل تنظیم می باشد.

۱- فشار تنظیم شده در حالت رو به پایین: ۲.۳ تا ۵.۸ بار

۱- فشار تنظیم شده در حالت رو به بالا: ۰.۹ تا ۲.۷ بار

شیر بالابر مورد استفاده در مجموعه تریلهای تانکر با محصولات دیگر متفاوت می باشد.



فعال / غیرفعال نمودن مکانیزم بالابر محور بر عهده کارخانه بوده و هر گونه تغییر در پیکربندی، شرایط گارانتی محصول را دستخوش تغییر قرار داده و پیامد آن متوجه راننده خواهد بود.

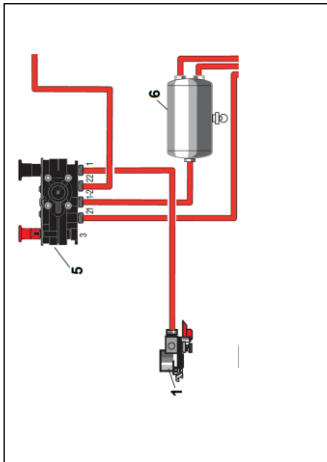
کف گردهای دارای فیلتر

هدف: کف گردها جهت اتصال سیستم ترمز و باد تریلر به کشنده می باشند. کف گرد زرد مربوط به ترمز و کف گرد قرمز مربوط به مدار باد اصلی سیستم به همراه فیلتر هوا می باشند که باعث عدم ورود هر گونه آلودگی به داخل آن خواهد شد. کف گردهای زرد و قرمز قابلیت جابه جایی با هم را ندارند.

توجه:

حداکثر فشار کاری کف گردها ۸ بار می باشند. دمای کاری کفگردها از ۳۰- درجه تا ۸۰+ درجه سانتی گراد می باشد.

استفاده از قطعه ای غیر از کف گرد باعث تخطی در ملزومات استاندارد می گردد و باعث آسیب جدی در سیستم ترمز خواهد شد. مسئولیت عدم توجه به این موضوع و شرایط گارانتی بر عهده مشتری می باشد.



توجه:

در زمان سرویس می‌توان فیلتر مورد استفاده در کف‌گردها را بدون جداسازی پیکره مورد بازرسی قرارداد. در زمانی که فیلتر مورد استفاده دارای آلودگی شدیدی باشد می‌توان با پایین نگه داشتن قفل تعبیه شده به سمت پایین و چرخاندن آن تا ۹۰ درجه در جهت خلاف عقربه‌های ساعت امکان دسترسی به فیلتر مهیا می‌شود. جهت قراردادن فیلتر نیز، عکس این مهم عمل می‌نماییم.



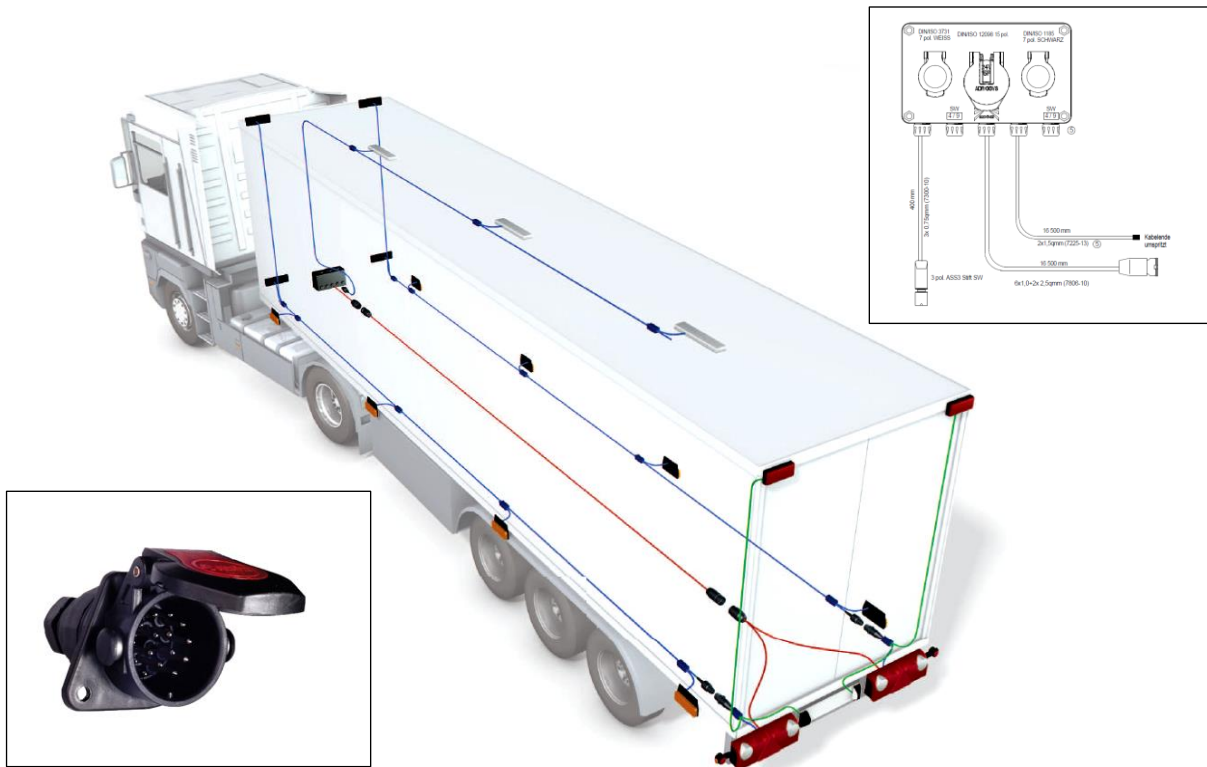
عدم تعویض به‌موقع فیلتر باعث ورود آلودگی در سیستم باد و مدولاتور خواهد شد که پیامد آن آسیب به اتصالات داخلی مدولاتور و نشستی باد می‌باشد.

سوکت اصلی برق تریلر (۱۵ پین)

سوکت جداگانه‌ای است که در جلوی کلیه تریلرها نصب می‌شود. وظیفه اصلی این سوکت تامین برق سیستم ترمز و روشنایی می‌باشد. دقت شود که تمامی پین‌های داخلی این سوکت بایستی سالم باشد.

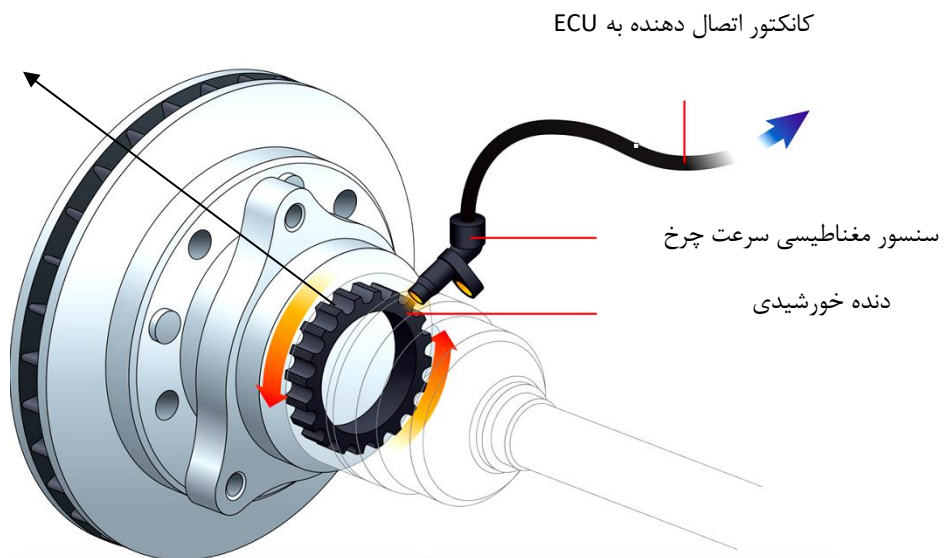
در صورتی که کشنده مجهز به سوکت ۱۵ پین نباشد، از ۲ عدد سوکت ۷ پین جهت اتصال استفاده می‌گردد.

سوکت‌های تعریف شده از طرف شرکت سازنده از ۴ بخش مجزا تشکیل شده است که سه بخش آن مربوط به برق اصلی جهت تغذیه (راهنماها، لامپ‌ها، چراغ‌های خطر و غیره) می‌باشد. یک بخش این مجموعه مربوط به ورودی مدار برق سیستم ترمز می‌باشد.



سنسور ABS و دنده خورشیدی چرخ

موقعیت نصب سنسور در پشت لاستیکها می باشد و به گونه ای نصب می شود که چشمی مغنتی آن به سوی لاستیک و بر روی رینگ با برآمدگی مخصوص به نام "دنده خورشیدی" باشد. این سنسور مربوط به سیستم ترمز ضد قفل و ضد واژگونی می باشد. (شکل زیر به صورت شماتیک می باشد)



نمونه‌ای از مجموعه سنسور در شکل زیر نشان داده شده است.






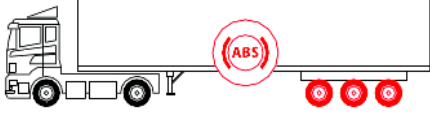

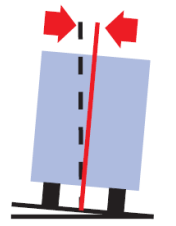
توجه:

سنسورهای سرعت سنچ چرخ قابل سرویس دهی نمی‌باشند.

هشدار:

آلودگی سطحی حاصل از مواد شیمیایی می‌تواند باعث عدم ارتباط در ارسال سیگنال به مدار ECU و در نهایت تداخل سیستم ترمز گردد.

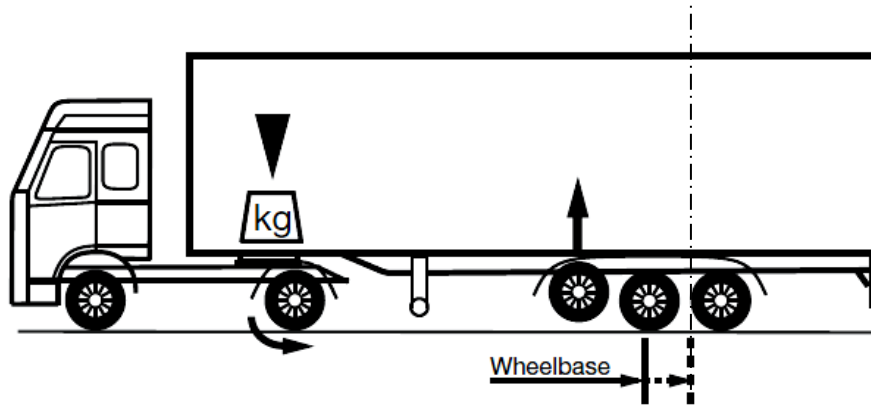
جهت نصب، سنسور بایستی در جای تعبیه شده بر روی محور توسط کله‌گی قرار گیرد. بوش‌های در نظر گرفته شده که از آن به عنوان محفظه یاد شد بایستی با تعویض سنسور نیز تعویض یابد. دامنه حرارتی کارکرد سنسور از ۴۰- تا ۱۶۰ درجه سانتی‌گراد پیشنهاد می‌شود. همچنین موقعیت قرارگیری کابل‌ها به گونه‌ای بایستی باشد که سیستم تعلیق و متعلقات آن باعث آسیب دیدن آن نگردد. این مکان وجود دارد که کله‌گی سنسور مورد روغن کاری قرار گرفته شده باشد. به طور کلی مزیت‌های استفاده از سیستم‌های ترمز، محور و زیربندی در محصولات ماموت شامل موارد زیر می‌باشد.

	
سیستم کنترل کننده هوشمند تراز	کنترلر محور بالابر
	
توزیع کننده بار کمکی کشنده Traction Help	سیستم ضد قفل (ABS)
	
ثبت داده‌ها و پیمایش	سیستم ضد واژگونی

سیستم کمک حرکت (Traction help)

عملگر کمک کننده حرکت در زمانی که تریلر دارای بار بوده (محور جلو پائین) و در حال بالا رفتن از سطح شیب دار (سربالایی) می‌باشد. هنگامی که تریلر مجهز به محور بالابر باشد راننده می‌تواند با فعال کردن سیستم Traction help (با زدن سه پدال ترمز) محور جلو را بالا ببرد، در این حالت توزیع نیروی وزن (وزن محموله) تغییر می‌کند و از چنگ زدن کشنده جلوگیری می‌شود. عملگر نامبرده شده به نوعی کنترل کننده موقتی جهت بهبود در رانندگی در تریلر می‌باشد این مهم در زمانی که بار بیش از حد بر روی محوری که دارای بالابر می‌باشد خود را نشان می‌دهد این عمل با بالا بردن محور بالابر به صورت موقتی صورت می‌پذیرد که امکان دسترسی آن از طریق کابین مهیا می‌باشد. در بیشتر مواقع رانندگان با تجربه در زمانی که جاده مورد تردد از شرایط مطلوبی برخوردار نباشند گله داشته و این مهم در زمانی که تریلر مجبور به تردد در سرعت‌های پایین می‌باشد خود را نشان می‌دهد در زمانی که تریلر مجهز به محور بالابر می‌شود این امکان فراهم می‌گردد که بتوان توزیع نیرو را مابین محورهای دیگر تقسیم نماییم این مهم باعث کاهش درگیری بین تایرها و سطح جاده شده و به اصطلاح حرکت تریلر روان‌تر صورت پذیرد. استفاده از این عملگر در زمانی امکان‌پذیر می‌باشد که میزان افزایش بار به بیش از ۳۰ درصد نرسد همچنین سرعت چرخ‌ها نیز تا میزان ۳۰ کیلومتر بر ساعت برای آن در نظر گرفته شده است اگر این پارامترها رعایت نشود محورهای بالابر عمل نموده و در بخش پایین موقعیت خود قرار می‌گیرد به طور معمول در تریلرهای نیمه محورهای جلو به عنوان محوری که دارای این عملگر می‌باشد انتخاب و استفاده می‌شود با بالا رفتن محور بالابر فاصله wheelbase افزایش یافته

که نتیجه آن انتقال نیروهای وارد شده به این محور به سمت جلو و محورهای قرار گرفته بر سطح زمین می باشد این مهم توزیع نیرو نامیده می شود. این نرخ با بالا رفتن و پایین آمدن محور تغییر می کند و وابسته به نرخ موثر Wheel base می باشد که در نهایت کنترل موثر را در پی دارد.



دقت شود بار روی محورهای دیگر نبایستی بیشتر از ۳۰٪ بار مجاز محور افزایش یابد که به محور آسیب وارد گردد و باشد با ۳ دفعه ترمزگیری پی در پی در بازه ۸ ثانیه سیستم عملگر فعال شده و بعد از رسیدن سرعت به ۳۰ کیلومتر بر ساعت به صورت خودکار عملگر غیرفعال می گردد.

فراخوانی دستیار کمکی در حالت پیشرفته - Traction Help

سیستم ترمز دارای عملگرهای ترکیبی برای متمایز کردن دو مؤلفه بالابر و دستیار کمکی می باشد در واقع با انجام این مؤلفه ها می توان به نتیجه دلخواه رسید در صورت استفاده از کلید تعبیه شده در کابین تریلر می توان به این اهداف رسید که این مهم شامل:

۱- نگه داشتن کلید برای زمانی کمتر از ۵ ثانیه فعال خواهد شد: فراخوانی Traction Help

۲- نگه داشتن کلید برای زمانی بیشتر از ۵ ثانیه و کمتر از ۱۰ ثانیه فعال خواهد شد: پایین آمدن محور بالابر

۳- نگه داشتن کلید برای زمان بیشتر از ۱۰ ثانیه: انصراف از برنامه

فراخوانی با کمک دستی توسط راننده:

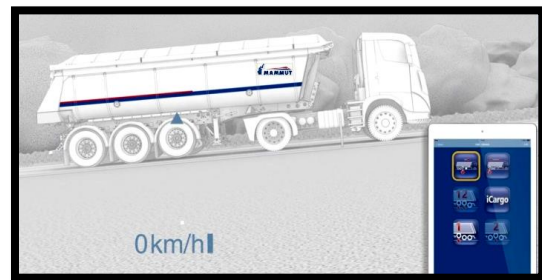
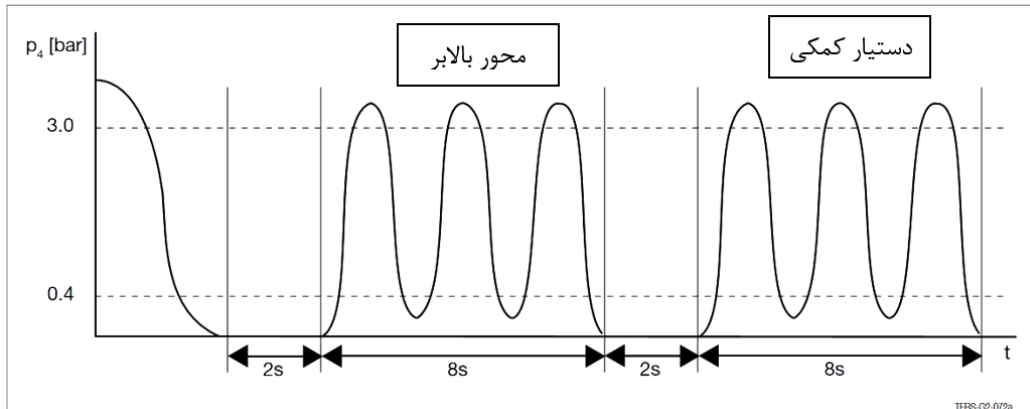
فعال سازی کنترلر بالا و دستیار کمکی بر محور از پارامترهای استاندارد سیستم ترمز می باشد جهت فراخوانی مؤلفه های زیر باید در نظر گرفته شود.

۱. موتور تریلر باید در حالت ساکن روشن باشد.

۲. در صورت استفاده از کانکتور ۵ پین ، در بازه زمانی ۲ ثانیه هیچ گونه ترمزگیری توسط پدال صورت نگیرد.

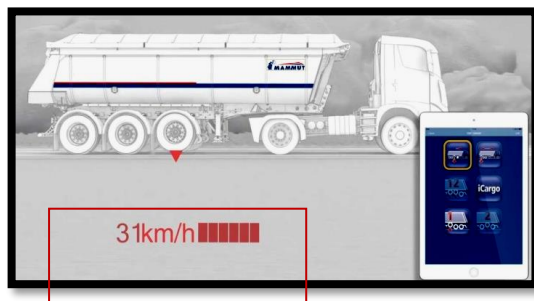
۳. در بازه زمانی ۸ ثانیه جهت فراخوانی بالابر لازم است ۳ پدال به طور پیوسته صورت پذیرد در صورتی که میزان فشار ترمز مابین ۰.۴ تا ۳ بار باشد.

امکان فراخوانی دستیار کمکی نیز وجود دارد؛ اما لازم است ابتدا عملگر محور بالابر با کمک آیتم‌های بالا فراخوانی گردد. سپس لازم است در بازه ۲ ثانیه ترمزگیری صورت نگیرد و پس از آن به صورت مجدد آیتم ۳ تکرار گردد.



قبل از حرکت - فراخوانی سیستم کمک حرکت در سربالایی

محور بالابر فعال می‌گردد - (سطح شیب‌دار)



تا آستانه سرعت ۳۰ کیلومتر بر ساعت عمگر فعال خواهد بود

با کاهش سرعت چنگ زدن آغاز می گردد - (سطح شیب دار)



عملگر با کاهش سرعت فعال می گردد. محور بالابر عمل خواهد کرد و عمل چنگ زدن از بین می رود

سیستم ضد واژگونی (RSP)

سیستم ضد واژگونی یک سیستم ایمنی می باشد که به جهت محافظت از تریلر در هنگام واژگون شدن فعال می شود و به کمک ترمزگیری خودکار از واژگون شدن تریلر جلوگیری می کند. چنانچه شتاب جانبی تریلر از محدوده مجاز بیشتر شود و شرایط واژگون شدن تریلر مهیا شود سیستم RSP فعال می شود. در این شرایط جهت جلوگیری از واژگون شدن تریلر می بایست سرعت آن کاهش یابد. بدین صورت که فشار باد بوستر ترمز بر روی چرخ بیرونی شعاع گردش بیشتر می شود و منجر به کاهش شتاب جانبی و سرعت تریلر می شود. عمل ترمزگیری در سیستم RSP به صورت کاملاً خودکار انجام می شود. این مهم با کمک مانیتورینگ کردن شتاب جانبی، بار و سرعت عمل می نماید. عملگر به صورت اتوماتیک عمل می نماید که در نهایت باعث کاهش سرعت چرخ و در نهایت شتاب جانبی و پایداری چرخ خواهد شد. لازم به ذکر می باشد که یکی از پارامترهای تاثیرگذار در واژگونی تریلرها موقعیت مرکز ثقل می باشد به طوری که هر چه فاصله مرکز ثقل از سطح زمین افزایش یابد امکان واژگونی بیشتر خواهد شد.

توجه داشته باشید که شرایط رانندگی و میان فعال شدن RSP در سیستم ثبت و ضبط می گردد و از روی داده ها می توان به شرایط رانندگی و پیمایش دسترسی داشت.

تانک باد

هدف از استفاده از تانک باد ذخیره سازی هوای فشرده مورد نیاز سیستم ترمز و تعلیق تریلر می باشد. بیشترین فشار عملیاتی تحمل تانک باد حداکثر ۱۲/۵ بار در دمای ۴۰- تا ۱۰۰+ درجه سانتی گراد می باشد.



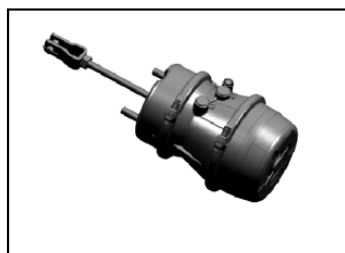
منبع تغذیه تانک های باد از طرف کشنده می باشد توصیه می گردد که مقدار مجاز و استاندارد تعریف شده در باد کشنده رعایت گردد که اختلال در سیستم ترمز به وجود نیاید این مقدار توسط نمایندگی های مجاز شرکت های سازنده کشنده می بایست تعریف گردد. حداکثر فشار باد کاری سیستم ترمز ۸.۲ بار می باشد و راننده ملزم به رعایت این مهم می باشد.

بوسترها

نیروی ناشی از بوستر باعث ایجاد واکنش در تنظیم کننده خواهد شد و باعث تغییر حالت در میل بادامک خواهد شد و در نتیجه آن بادامک ها چرخانده می شوند. این چرخش باعث ایجاد نیرو در کفشک ها خواهند شد و به سمت همدیگر جمع می گردند.



بوستر تک



بوستر دوپل

انواع بوسترها

۱- بوستر تک

۲- بوستر دوپل

بوستر تک: بوستر تک روی محورهایی که مجهز به سیستم بالابر (لیفت) هستند نصب می‌گردد و فقط عمل ترمزگیری را انجام می‌دهد.

□ روی محورهایی که دارای سیستم بالابر می‌باشند نصب می‌گردد و فقط عمل ترمزگیری را انجام می‌دهد.

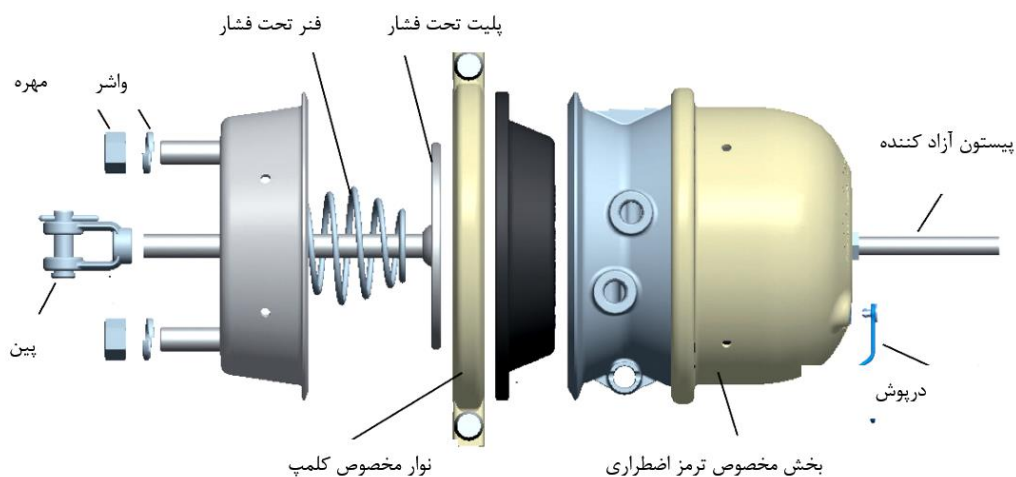
□ فشار کاری آن‌ها ۸ بار می‌باشد.

این بوسترها دارای سیستم آب‌بندی جهت جلوگیری از نفوذ آشغال و آب به داخل کالیپرها می‌باشد.



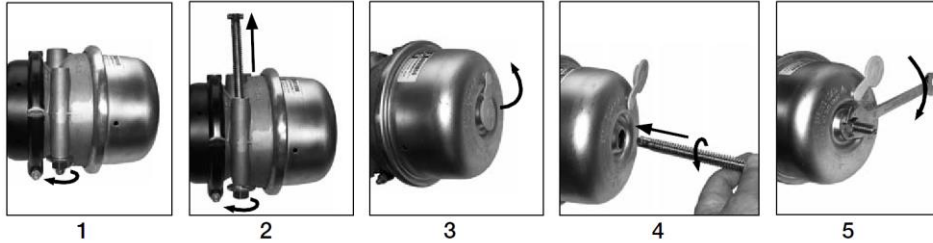
بوستر دوپل یا جفت: این بوسترها روی محورهایی که مجهز به سیستم بالابر (لیفت) نمی‌باشند نصب می‌گردد و علاوه بر عمل ترمزگیری، هنگام پارک کردن تریلر نیز کاربرد دارد. مکانیزم مورد استفاده در این نوع از بوسترها شامل قطعات فشرده شده می‌باشد. نصب بوسترها با توجه به استاندارد شرکت‌های سازنده محور مشخص و معین می‌گردد و می‌بایست این مهم توسط نمایندگی‌های مجاز صورت گیرد.

این بوسترها روی محورهای عقب نصب می‌گردد. علاوه بر عمل ترمزگیری جهت پارک کردن تریلر نیز کاربرد دارد. فشار کاری آن ۸/۵ بار می‌باشد.



توجه:

این امکان وجود دارد که در صورت بروز خطا از قبیل قطع شدن باد بوسترهای دابل قفل گردد جهت بر طرف کردن این ایراد می بایست مراحل زیر به ترتیب صورت پذیرد.



۱- می بایست از متوقف بودن چرخ ها اطمینان کامل داشت

۲- سیستم باد از دسترس می بایست خارج گردد

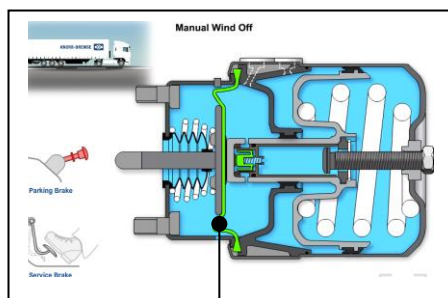
۳- اقدام به باز نمودن پیچ مخصوص تعبیه شده نگه دارنده در بوستر می نماییم (شکل شماره ۱ و ۲)

۴- درپوش مخصوص را از محل قرار گرفته شده جدا می نماییم (شکل شماره ۳)

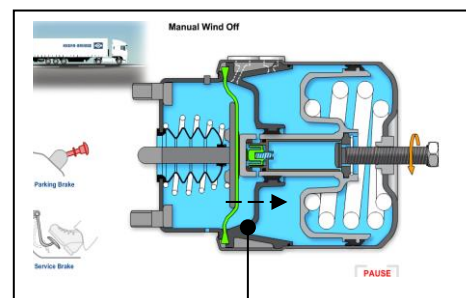
۵- قسمت T شکل پیچ جدا شده در مرحله چهارم را در داخل بخش فنری بوستر قرار داده و می چرخانیم (شکل شماره ۴)

۶- مهره تعبیه شده را در راستای ساعتگرد و با حداکثر مقدار ۶۸ نیوتن متر می چرخانیم

پس از انجام مراحل بالا فنر درگیر شده در موقعیت آزاد می گردد و در نهایت به موقعیت ابتدایی بوستر آن را بر می گردانیم.



حالت نرمال



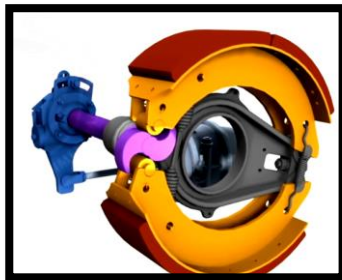
در خلاف جهت عقربه های ساعت



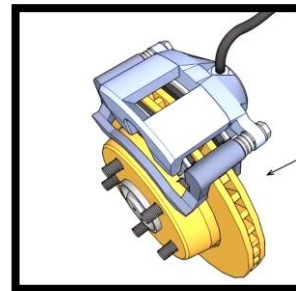
بخش اصلی بوسترها شامل فنر فشرده شده و متصل به اجزا دیگر می‌باشد و اکیدا توصیه می‌شود اقدام به دمونتاز کردن این بخش ننمایید.

۲-۲) سیستم زیر بندی و محور

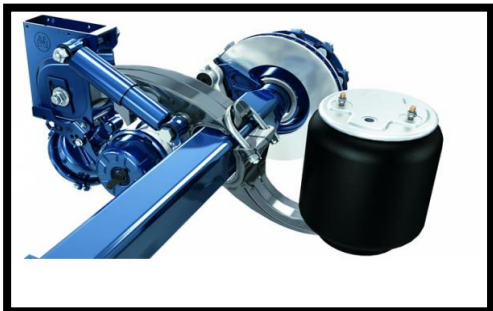
در تریلرهای تولیدی ماموت از زیربندی و محور شرکت BPW , SAF , FOX , Mustafa Ceylan استفاده می‌شود. تریلر دارای سه عدد محور ۹ تن یا دو عدد محور ۱۲ تن آلمانی BPW یا SAF و زیربندی با تعلیق بادی (بالنی) به همراه کمک فنر می‌باشد. همچنین معمولا محور جلوی تریلر دارای بالابر می‌باشد. به طور معمول سیستم ترمز کاسه ای در محصولات به اصطلاح off road پیشنهاد شده که مقاومت در برابر نیروهای حاصل از سطوح جاده از امتیازات آن به حساب می‌آید ولی طول خط ترمز این سیستم با ترمز دیسکی داراب تفاوت‌هایی می‌باشد.



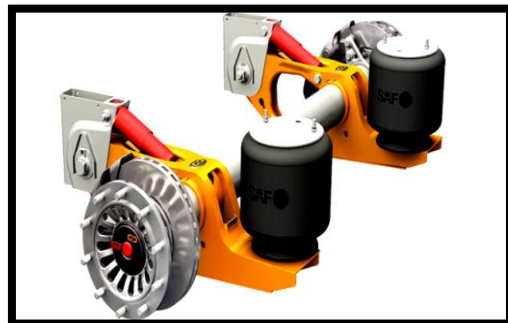
ترمز کاسه‌ای



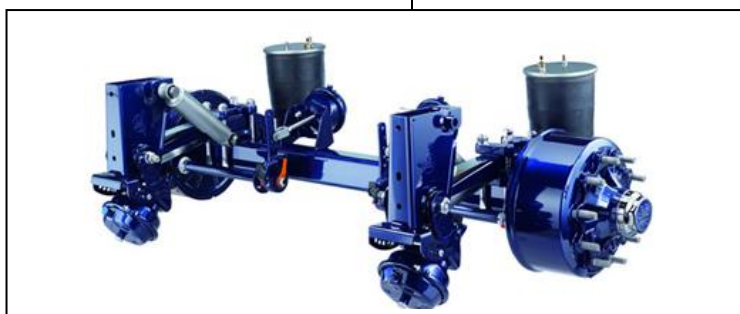
ترمز دیسکی



محور BPW - مقطع میل محور (مربع)



محور SAF - مقطع میل محور (دایره)

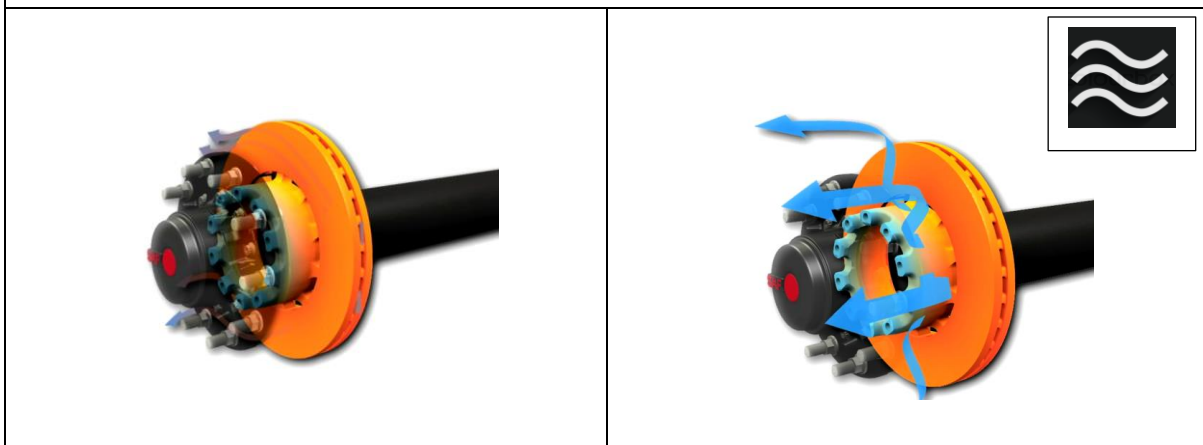
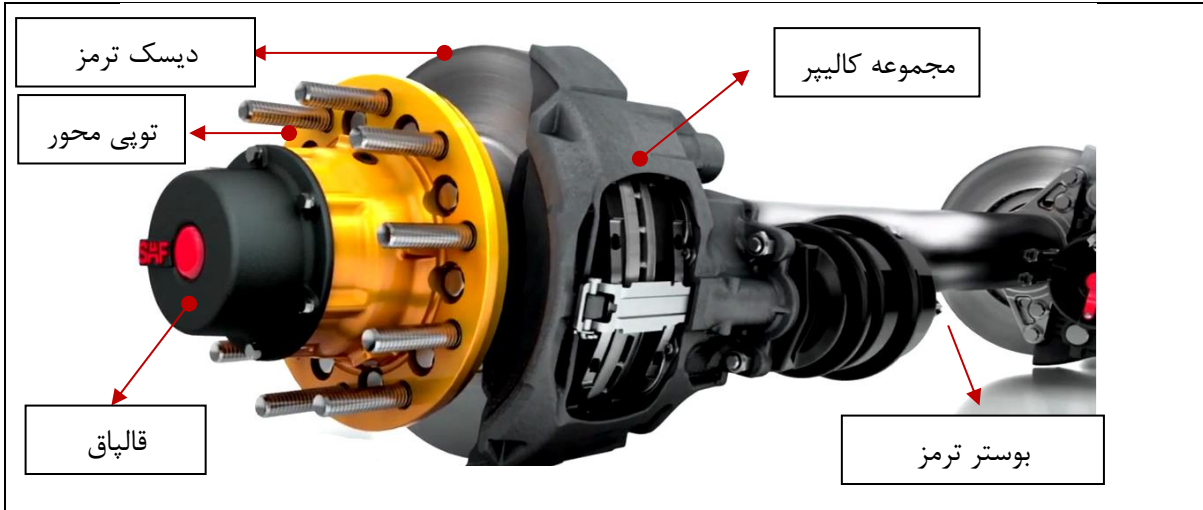


محور BPW کاسه ای - مقطع میل محور (مربع)

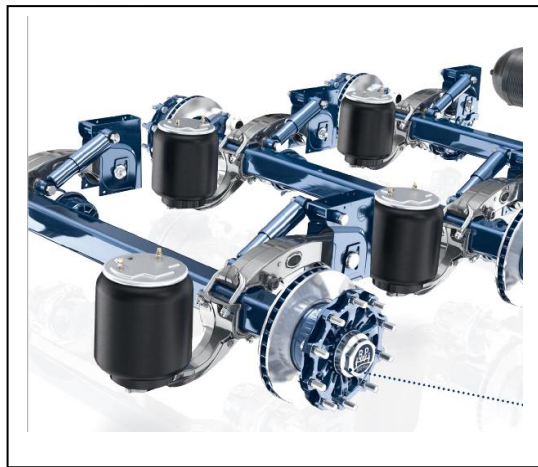
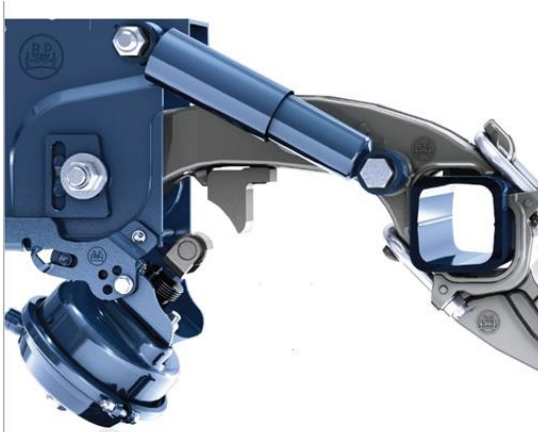
۱. طراحی این محورها SAF-BPW به گونه‌ای است که مانند رادپاتور عمل می‌کند
 ۲. استفاده از کانال‌های منحصر به فرد با شکل مخروطی باعث انتقال و جریان یافتن هوا می‌شود
 ۳. کانال‌ها باعث کاهش شوک‌های حرارتی در دیسک ترمز و انباشتگی در حرارت محبوس شده می‌شود
 ۴. بهینه سازی و استفاده از تکنولوژی منحصر به فرد در ساخت دیسک ترمز متناسب با نرخ عملکرد - قیمت
- این نوع زیربندی قابلیت تنظیم ارتفاع تریلر را دارد. از ویژگی‌های عمده این دسته از محورها می‌توان به موارد زیر اشاره نمود
- ویژگی‌ها و سود بخشی در بخش عملیات سطحی

- محافظت در برابر خوردگی در دامنه وسیع و گسترده تا ۵ برابر بیشتر از روش‌های مرسوم
- کمترین حد نفوذ و زنگ زدگی پس از آسیب دیدن احتمالی توسط سنگ و اجزا مشابه
- بالا بودن مقاومت شیمیایی در برابر مواد شوینده و نامناسب
- بالا بردن عمر شاسی اصلی تشکیل دهنده محور
- مقاوم در برابر حرارت
- تعمیر و نگهداری ساده تر و دسترسی راحت تر

• عدم نیاز به روغن کاری مکرر



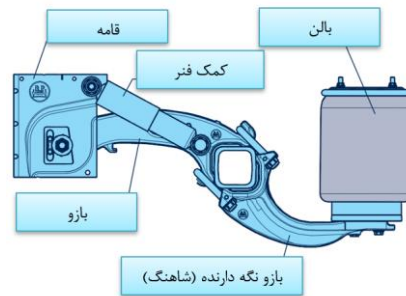
تکنولوژی منحصر به فرد در ساخت محورهای به کار گرفته شده در محصولات ماموت دارای تمایز محسوس می باشد که مهم ترین آن عمر بالا به دلیل کاهش میزان حرارت نهفته شده در دیسک می باشد.



به کارگیری از اتصالات پیچ ومهره ای و عدم استفاده از اتصالات جوشی باعث دسترسی راحت در بخش تعمیرات خواهد شد. طراحی منحصر به فرد بازوی فنری با کمک کاهش اتصالات وابسته به آن معیار برتری را نسبت به رقبا ایجاد می نماید. محورهای BPW از خود استحکام بالایی را در برابر انواع نیروها نشان می دهد. با توجه به اطلاعات آماری و تحلیل محورهای با مقطع مربع با توجه به نسبت وزنی بهترین عملکرد را از خود نشان می دهد این محورها سبک تر و به عنوان محورهای قابل اعتماد معرفی می شوند.

- نصب آسان – دمونتاژ راحت تویی چرخ و متعلقات وابسته
- پوشش دهی مناسب و افزایش طول عمر در برابر عوامل شیمیایی

اتصال U شکل که شامل محور و بازو انعطاف پذیر می شود به طور قابل توجهی باعث کاهش حرکات ناخواسته چرخشی می شود و از اعمال بار بر روی سازه می کاهد. همچنین این نحوه اتصال باعث دستیابی به خواص سالم و آسودگی و امنیت خواهد شد.



توجه:

از سفت بودن مهره های چرخ بر طبق گشتاور مشخص شده پس از ۵۰ تا ۱۵۰ کیلومتر اول بعد از هر بار باز و بست چرخها می بایست اطمینان داشت.

ردیف	نام قطعه یا مجموعه	نوع محور	گشتاور مجاز
1	مهره چرخ	BPW	510 ± 25 Nm (±%5)
2	مهره چرخ	SAF	600 ± 30Nm (±%5)

هر دو محور معرفی شده با بالاترین سطح کیفیت جهانی، طراحی و ساخته شده‌اند و دنیای ماموت تمایزی برای آنها قائل نیست.

۲-۳ برنامه‌ریزی، تست EBS و بالابر اتوماتیک محور جلو

در هنگام تنظیمات اولیه سیستم EBS مقدار تناژ بار وارده جهت فعال شدن اتوماتیک بالابر محور، توسط دنیای ماموت برنامه‌ریزی و تعریف می‌شود. اگر مقدار بار وارد بر تریلر کمتر از تناژ برنامه‌ریزی شده باشد، محور جلوی تریلر جهت استهلاک کمتر لاستیک و دور زدن راحت به طور اتوماتیک بالا می‌رود. حال اگر مقدار نیروی وارده (یعنی مقدار بار) بیش از مقدار تعریف شده باشد، محور جلو به طور اتوماتیک پایین آمده و هم سطح و همگام با دیگر محورها عمل می‌کند. عمل بالارفتن محور با کمک بالابرهاي مخصوص ساخته شده توسط شرکت‌های سازنده محور صورت می‌گیرد.



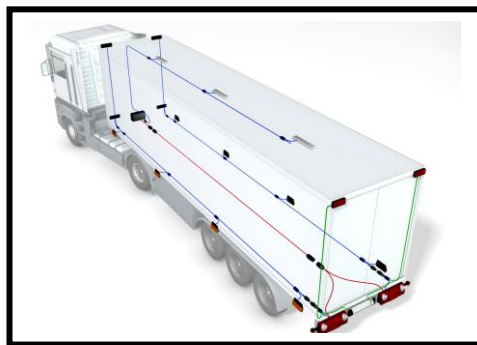
بالابر تولید شده توسط شرکت BPW



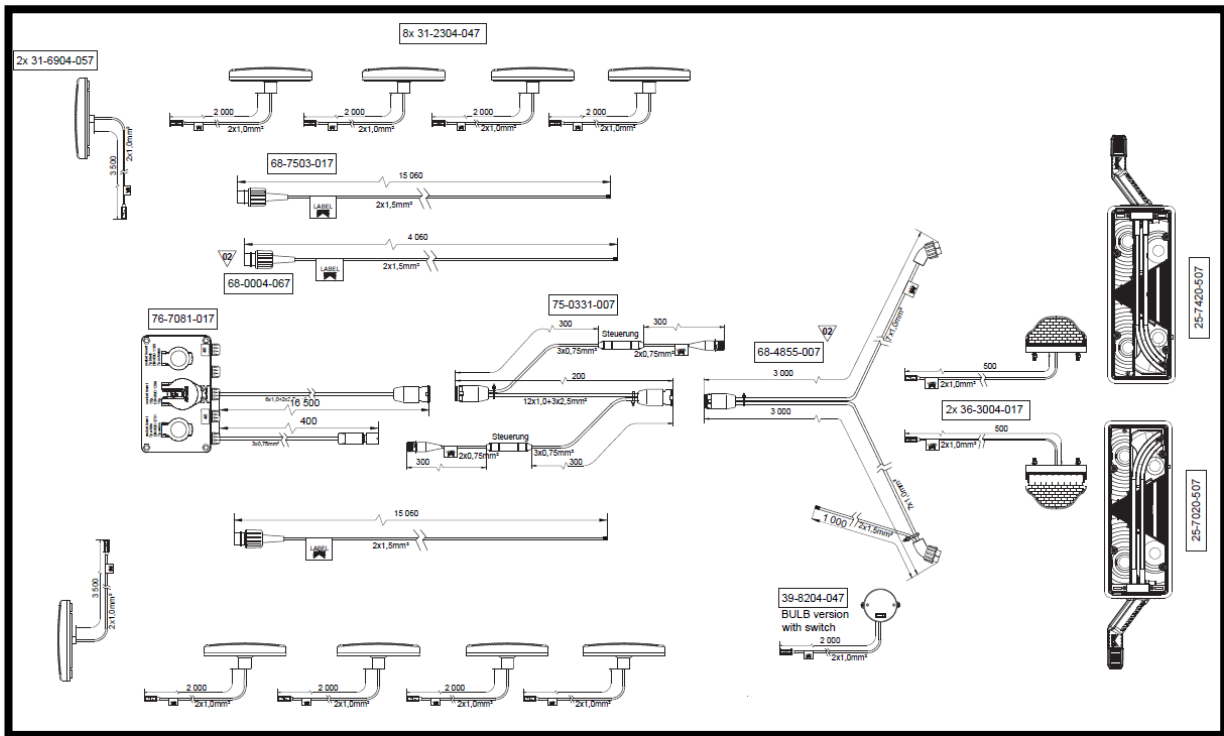
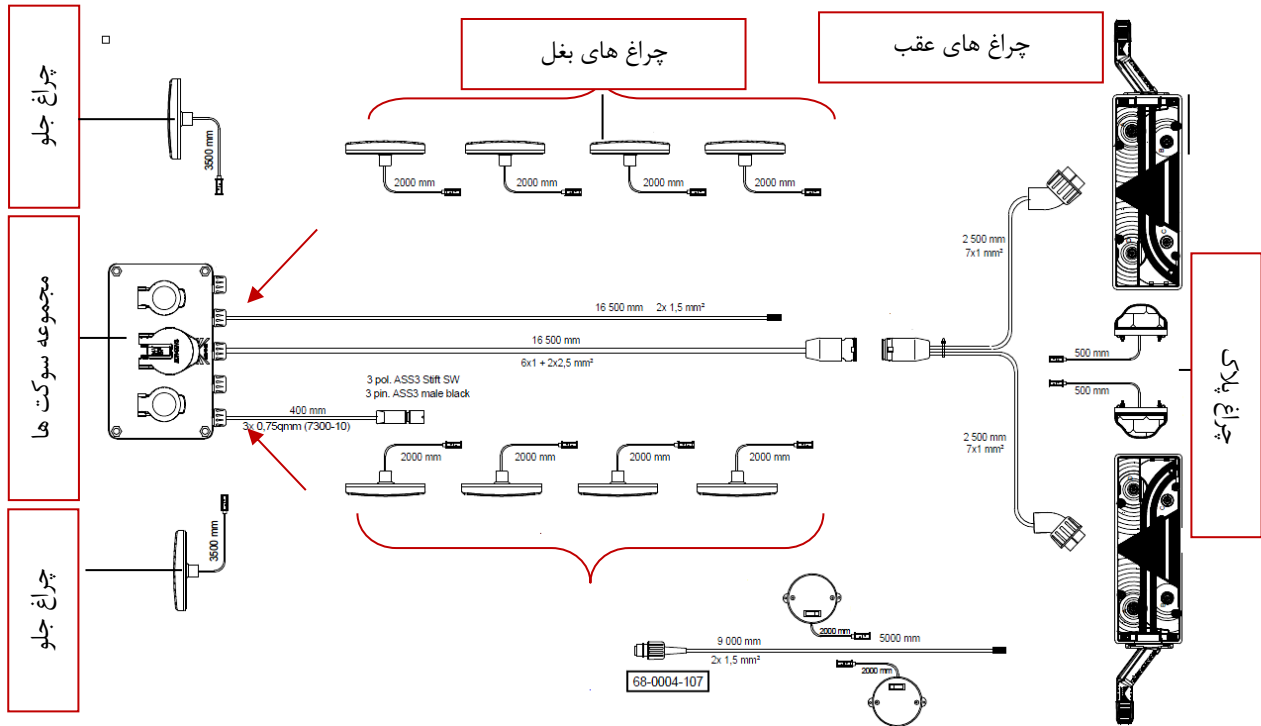
بالابر تولید شده توسط شرکت SAF

۲-۴ سیستم روشنایی و مدار سیم‌کشی

سیستم روشنایی تریلرهای ماموت از شرکت‌های معتبر خارجی نظیر ASPÖCK مطابق استاندارد بین‌المللی ADR تهیه می‌گردد. سیستم روشنایی دارای چراغ‌های ضد جرقه، LED، مقاوم در مقابل آب، نور آفتاب و دارای طول عمر بالا می‌باشد. سیستم برق تریلر ۲۴ ولت می‌باشد و شامل سوکت‌های ۷ و ۱۵ پین، چراغ ترمز عقب، چراغ‌های گوشه عقب (چراغ پایه دا)، چراغ دنده عقب، چراغ مه شکن، شب‌نمای خطر عقب، چراغ شب عقب، چراغ‌های بغل، شب‌نمای بغل، چراغ‌های جلو با شب‌نمای جلو و چراغ پلاک می‌باشد که این چراغ‌ها و علائم مطابق استانداردهای ملی و بین‌المللی نصب می‌گردد.

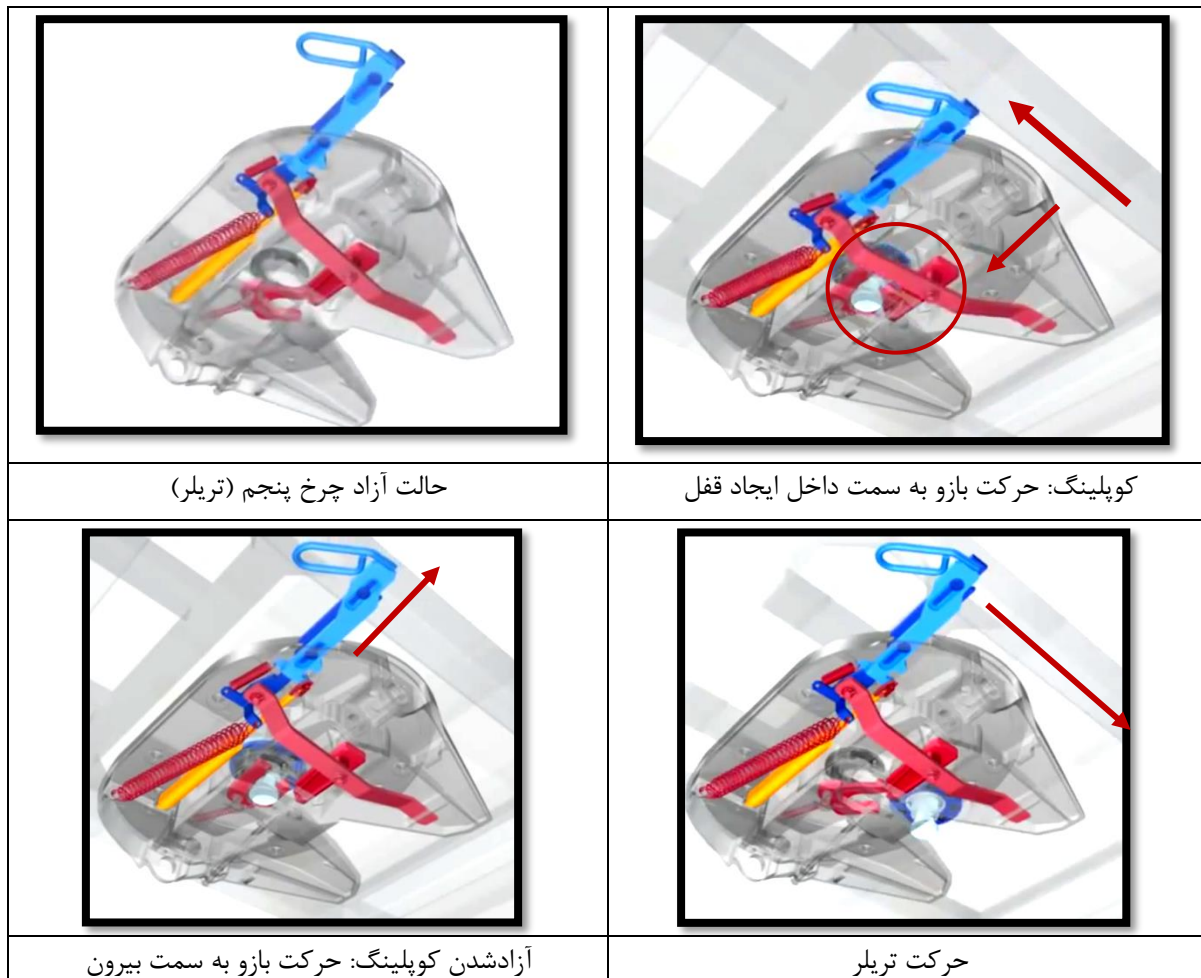


جهت تمیز کردن مجموعه سیستم برق ، استفاده از مواد نفتی توصیه نمی شود.



۵) میل ریش و صفحه پنجم کشنده

یک عدد میل ریش سایز ۲ اینچ با فلنچ مربوطه از شرکت‌های تایید شده استاندارد جهانی با قدرت 165 کیلو نیوتن استفاده می‌شود. میل ریش، فلنچ و پیچ‌های مربوطه مورد استفاده در تریلرهای ماموت دارای گواهی معتبر جهانی می‌باشد.



۶-۲) جک شاسی

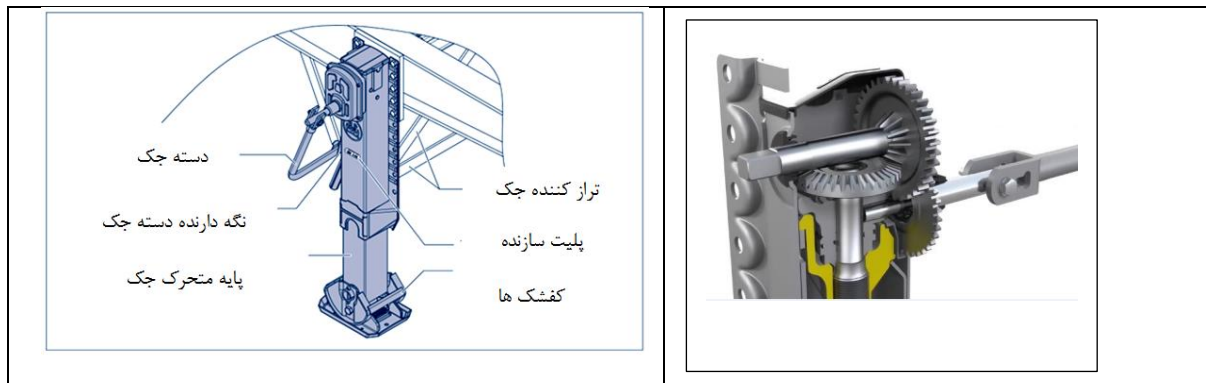
یک جفت جک با برندهایی خارجی نظیر JOST/SAF/BPW با ظرفیت دینامیکی ۲۴ تن و ظرفیت استاتیکی ۵۰ تن، دارای دو سرعت (دو وضعیت) برای حالت سبک و سنگین، با پایه زیر جک مخصوص و ورق اتصال آن به شاسی به ضخامت ۵ میلیمتر، به همراه مهارهای جانبی و عرضی جهت پایداری بیشتر جک‌ها استفاده می‌شود. دور کند یا سنگین برای وضعیتی است که تریلر دارای بار است و جک‌ها خیلی آرام بالا و پایین می‌شوند. دور تند یا سبک برای وضعیتی است که تریلر به کشنده متصل شده و از زمین فاصله گرفته و یا بدون بار بوده، جهت جمع شدن سریعتر استفاده می‌گردد. از مشخصات فنی این جک‌ها می‌توان موارد زیر را عنوان نمود:

- ظرفیت دینامیکی: ۲۴ تن
 - ظرفیت استاتیکی: ۵۰ تن
- کورس در هر بار چرخش (به طور معمول)

دنده سبک = طول کورس کمتر در یک دور گردش
دنده سنگین = طول کورس بیشتر در یک دور گردش

- در حالت دنده سنگین: ۱۰.۲ میلی متر – استفاده از دنده سنگین
 - در حالت دنده سبک: ۰.۷ میلی متر
 - مقدار نیرو جهت چرخاندن دستگیره در ۱۶ تن بار: ۱۷۵ نیوتن
- کله برای استفاده از پایه توقف به موارد زیر توجه داشته باشید:
- تریلر باید در سطحی هموار به صورت کامل متوقف باشد.
 - بعد از جای گذاری دنده پنچ، ترمز پارک (داخل جعبه فلزی بخش انتهایی تریلر) به سمت بیرون کشیده شود.
 - دسته پایه توقف در حالت دنده سبک به سمت بیرون کشیده می شود و با اعمال فشار به داخل در حالت دنده سنگین قرار می گیرد.
- کله توجه:

اعمال وضعیت سبک و سنگین در جک های بالابر توسط مکانیزم چرخدنده و درگیری آنها صورت می گیرد که طی بازه پیشنهاد شده می بایست مورد روانکاری قرار گیرد.



نحوه عملکرد جک بالابر (پارک)

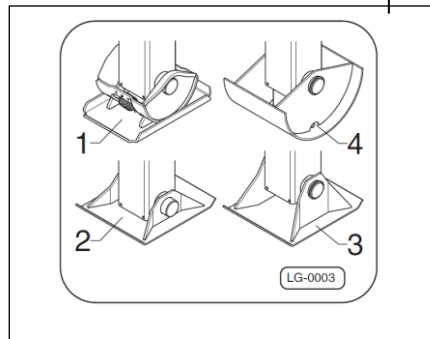
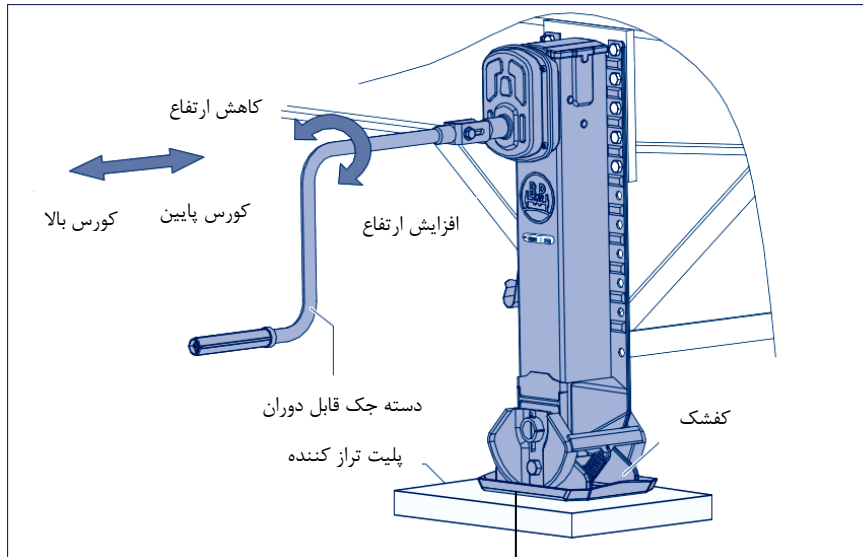
- ۱- در ابتدا می بایست از ثابت ماندن چرخها اطمینان حاصل نمود.
- ۲- در مواقع ضروری جهت تراز بندی می توان از پلیت مستحکم استفاده نمود.
- ۳- قبل از استفاده از جک بالابر از سالم بودن آن در برابر آسیب دیدگی اطمینان کامل داشته باشید.
- ۴- دسته جک را از نگه دارنده جدا کنید و با توجه به نحوه حالت دور آن را به سمت بیرون بکشید.

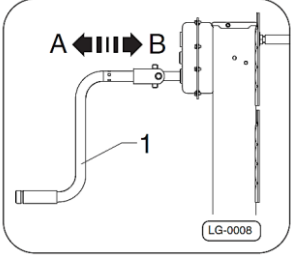
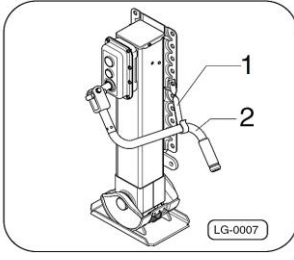


۵- در زمان بیرون کشیدن ابتدا در حالت سنگین و گام بعدی در حالت سبک قرار می‌گیرد.

۶- دسته جک در دو جهت ساعتگرد و پادساعتگرد قابل دوران شدن می‌باشد جهت ساعتگرد باعث افزایش ارتفاع و برعکس آن باعث کاهش ارتفاع از سطح زمین خواهد شد.

۷- ارتفاع مورد نظر را مشخص نمایید.

۸- در انتها دستگیره را در نگه دارنده مخصوص قرار دهید.



<p>A: دنده سنگین B: دنده سبک</p>	<p>بعد از استفاده پایه توقف، دستگیره در نگهدارنده مخصوص قرار گیرد.</p>
	
<p>دوران دستگیره ساعتگرد - باز شدن جک</p>	<p>دوران دستگیره پاد ساعتگرد - جمع شدن جک</p>
	

قرار دادن دنده پنج در زمان استفاده از جک بالابر یکی از ملزومات می باشد.

نحوه عملکرد جک بالابر (پارک)

- ۱- در ابتدا می بایست از ثابت ماندن چرخها اطمینان حاصل نمود.
- ۲- در مواضع ضروری جهت تراز بندی می توان از پلیت مستحکم استفاده نمود.
- ۳- قبل از استفاده از جک بالابر از سالم بودن آن در برابر آسیب دیدگی اطمینان کامل داشته باشید.

توجه:

از اعمال هر گونه فشار اضافه بر روی دستگیره خودداری نمایید فشار اضافه باعث شکستن پین اتصال دهنده خواهد شد اکیدا توصیه می گردد که چرخاندن به آرامی صورت پذیرد. در صورت عدم توجه امکان لگد زدن دستگیره وجود خواهد داشت.

۵- برای افزایش ارتفاع در زمانی که بار وجود ندارد از دنده سبک استفاده نمایید.

۶- دسته جک در دو جهت ساعتگرد و پادساعتگرد قابل دوران شدن می باشد جهت ساعتگرد باعث افزایش ارتفاع و برعکس آن باعث کاهش ارتفاع از سطح زمین خواهد شد.

۸- در انتها دستگیره را در نگه دارنده مخصوص قرار دهید

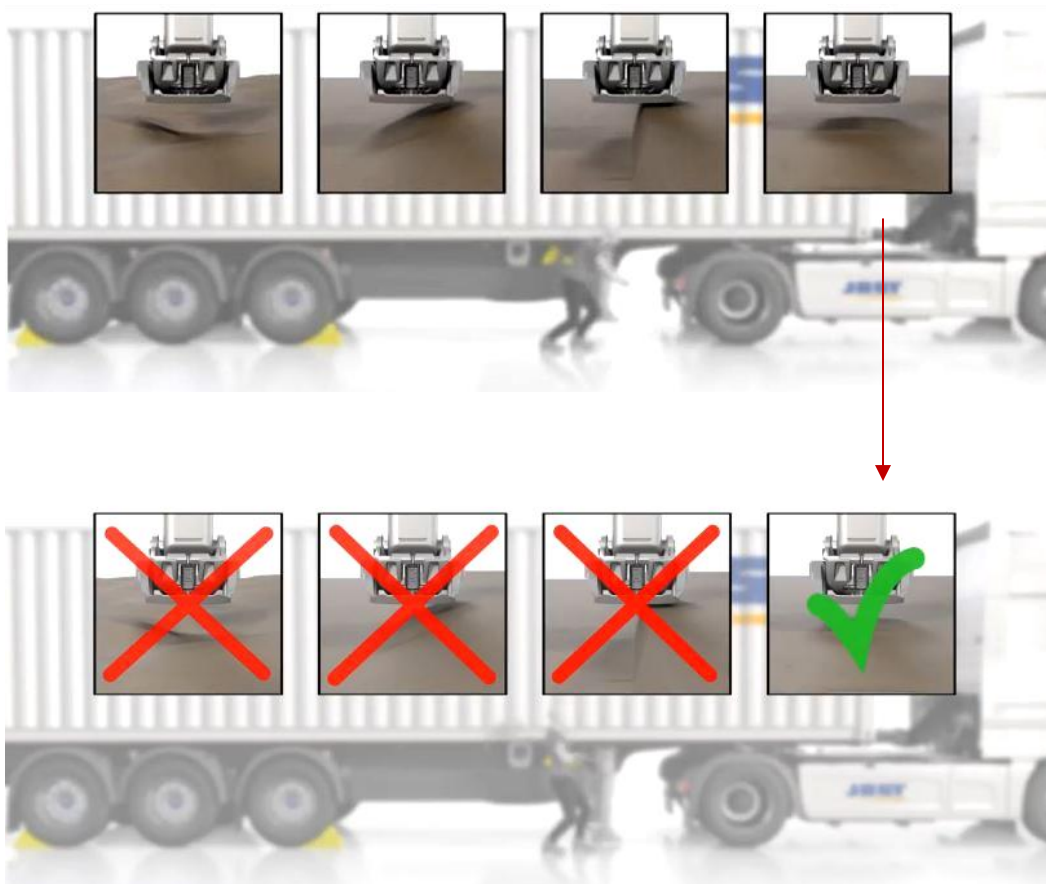
در زمانی که تریلر قرار است در حال حرکت باشد به موارد زیر توجه نمایید:

۱- دستگیره می بایست در ضامن نگه دارنده قرار گرفته شده و ثابت گردد

۲- مجموعه جک می بایست به طور کامل جمع شده باشد.

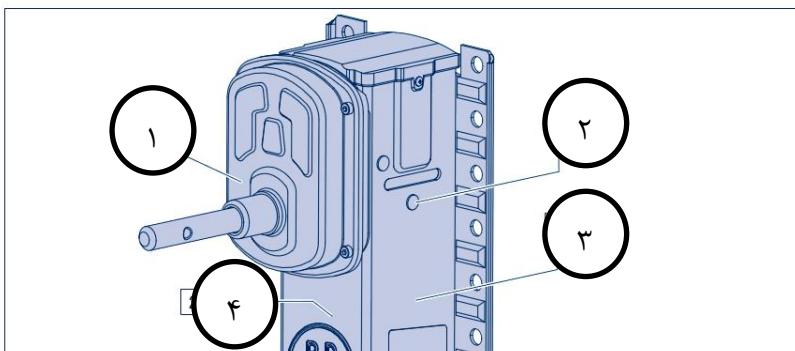
توجه:

موقعیت قرار گیری کفشک های جک قبل از به کارگیری آنها بسیار مهم می باشد استفاده از سطوح صاف و تراز بسیار مهم و ضروری می باشد.

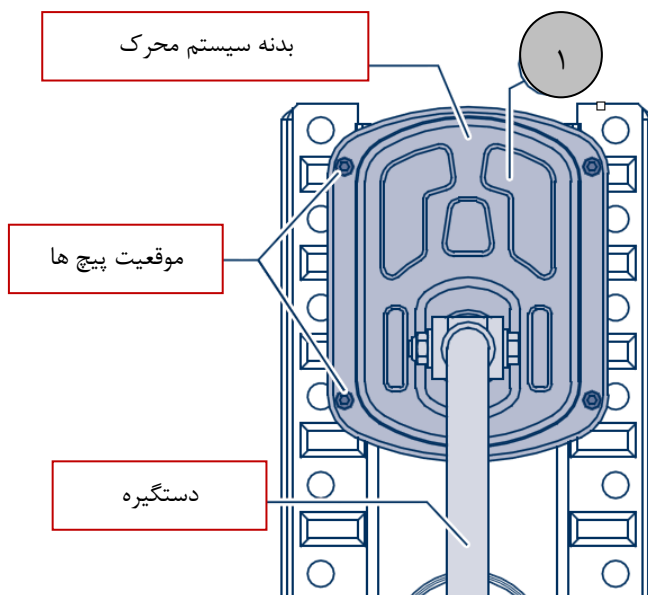


تعمیر و نگهداری جک پایه توقف

جهت تعمیر و نگه‌داری جک‌های بالابر پیشنهاد می‌شود که با توجه به مشخصات شرکت سازنده موارد زیر در نظر گرفته شود



	در ابتدا پس از ۳ سال و بعد از آن سالیانه	
روغن کاری جعبه دنده	شماره ۱	
روغن کاری اسپیندل و اتصالات مخصوص آن	شماره ۲	
	هر بار استفاده	در ابتدا پس از ۳ سال و بعد از آن سالیانه
بررسی چشمی پایه ستون جهت هر گونه ترک و تغییر شکل	شماره ۳	
بررسی اسپیندل و اتصالات از لحاظ وجود فرسایش	شماره ۴	



جهت روغن کاری مجموعه سیستم محرک جک بالابر پیشنهاد می‌گردد که در ابتدا پس از ۳ سال این مهم صورت گیرد و پس از آن در هر سال صورت پذیرد.

۱- در ابتدا دستگیره از موقعیت قرار گرفته شده به طور کامل خارج گردد.

۲- پیچ‌های تعبیه شده بر بدنه جعبه دنده باز گردد.

۳- بدنه جدا گردد و پس از آن با کمک گریس‌های استاندارد سری ECO-Li91 اقدام به گریس کاری نمایید.

۴- اقدام به بستن بدنه با کمک پیچ‌ها نمایید.

توجه:

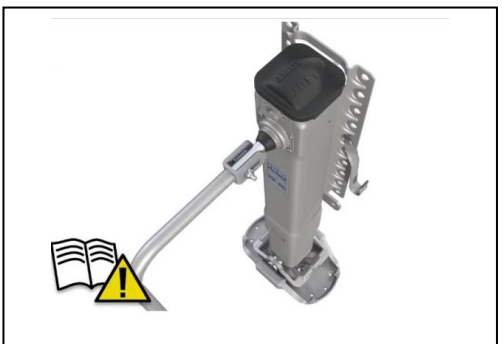
بر روی جک‌های بالابر درپوشی تعبیه شده است که جهت روغن کاری می‌بایست جعبه دنده در حالت سبک قرار گیرد. پس از آن این درپوش جدا گردد و با استفاده از سیلندر مخصوص اقدام به روانکاری گردد بعد از اتمام این مرحله قبل از قرار دادن درپوش جعبه دنده در حالت ساعت گرد و پادساعتگرد دستگیره رابه طور مکرر می‌چرخانیم. در نهایت درپوش را در موقعیت تعبیه شده قرار می‌دهیم.



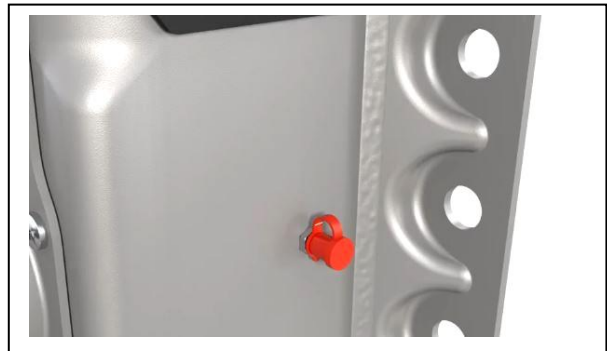
مرحله اول: جداسازی درپوش



مرحله دوم: استفاده از سیلندر مخصوص جهت روغنکاری (تقریباً ۲۰۰ گرم)



مرحله سوم: چرخاندن دستگیره (ساعتگرد- پادساعتگرد)



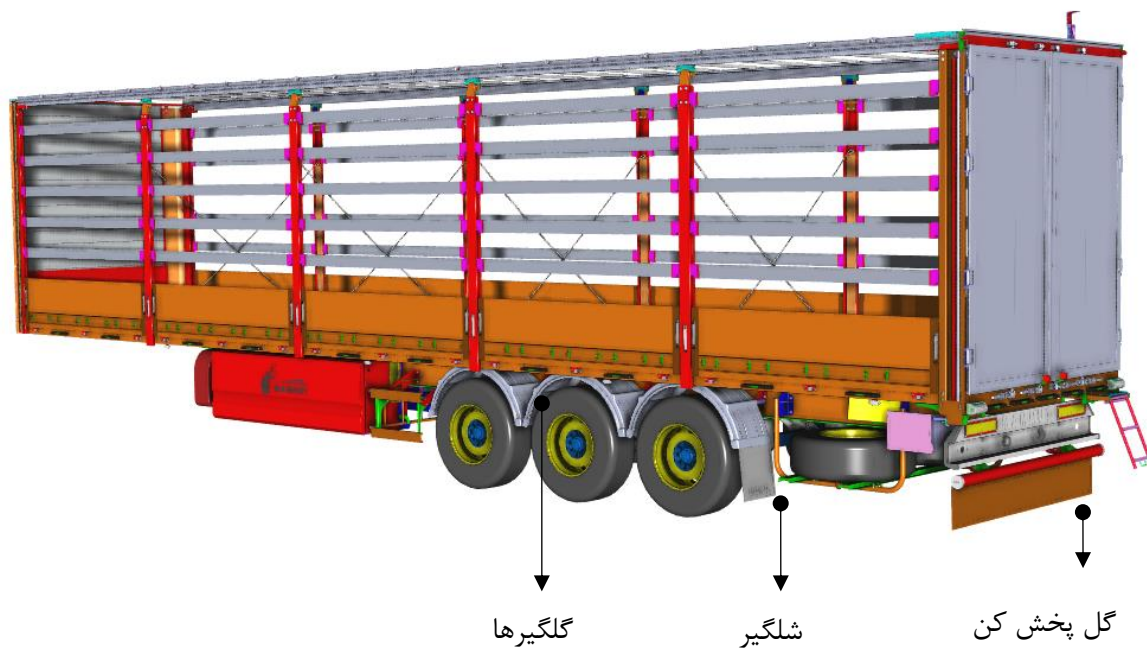
مرحله آخر - قرار دادن درپوش



اکیدا توصیه می‌گردد در صورت مشاهده ایراد در عملکرد و ظاهر جک بالابر آن را مورد تعمیر و یا تعویض قرار دهید. استفاده از جک بالابر معیوب مجاز نیست !!!

۲-۷) گلگیر و شلگیر چرخ‌ها

روی هر دستگاه تریلر سه محور، ۶ عدد گلگیر نیم دایره پلاستیکی با دو عدد شلگیر جهت ممانعت از پاشش گل و لای، سنگ، کلوخ نصب می‌شود. لازم به ذکر می‌باشد که کلیه گلگیرها و شلگیرها مطابق استاندارد جاده‌ای در داخل کشور طراحی و در نظر گرفته شده است. (عکس زیر - محصول نمونه)



۲-۸) دنده پنچ (نگهدارنده چرخ تریلر)

وسیله‌ای است که هنگام توقف مخصوصا در محل‌های شیب دار جهت اطمینان از عدم جابه‌جایی تریلر در پشت لاستیک قرار داده می‌شود. استفاده از این قطعه که در دو نوع پلاستیکی و فلزی با توجه به نوع تریلر تقسیم بندی می‌شود. این قطعات دارای غلاف نگهدارنده نیز می‌باشند.

اکیدا توصیه می‌گردد در زمان استفاده از جک بالابر (جک توقف) از دنده پنج استفاده نمایید.

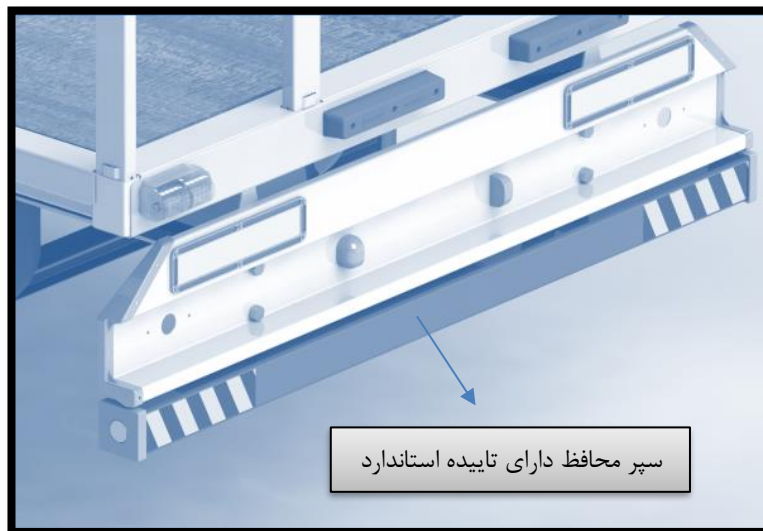


۲-۹) سپر عقب و محافظ سپر

سپر عقب جهت نصب سیستم روشنایی و علائم، در انتهای تریلر با رعایت استانداردهای ابعادی نصب می‌شود. محافظ سپر از جنس فولاد با استحکام بالا جهت جلوگیری از ضربه‌های احتمالی از پشت به تریلر و محافظت از سیستم روشنایی عقب با رعایت استانداردهای ابعادی نصب می‌شود.

توجه:

با توجه به استاندارد تعریف شده در مقررات حمل و نقل جاده‌ای حداکثر ارتفاع مجاز سپر محافظ از سطح جاده ۴۵۰ میلی‌متر و حداقل ارتفاع از سطح جاده ۳۵۰ میلی‌متر در نظر گرفته می‌شود.

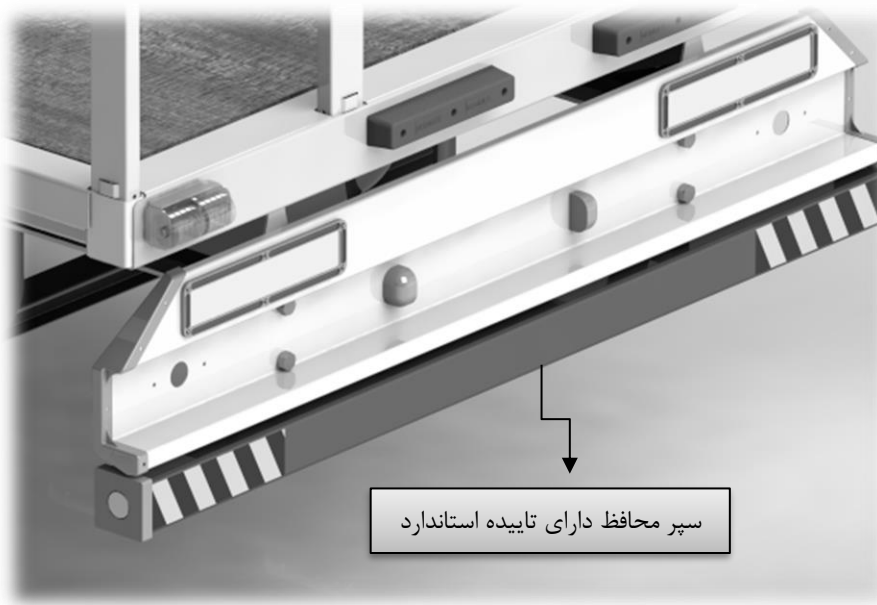


سپر عقب جهت نصب سیستم روشنایی و علائم، در انتهای تریلر با رعایت استانداردهای ابعادی نصب می‌شود.

محافظ سپر از جنس فولاد با استحکام بالا جهت جلوگیری از ضربه‌های احتمالی از پشت به تریلر و محافظت از سیستم روشنایی عقب با رعایت استانداردهای ابعادی نصب می‌شود.

توجه:

با توجه به استاندارد تعریف شده در مقرارت حمل و نقل جاده‌ای حداکثر ارتفاع مجاز سپر محافظ از سطح جاده ۴۵۰ میلیمتر و حداقل ارتفاع از سطح جاده ۳۵۰ میلی متر در نظر گرفته می‌شود.

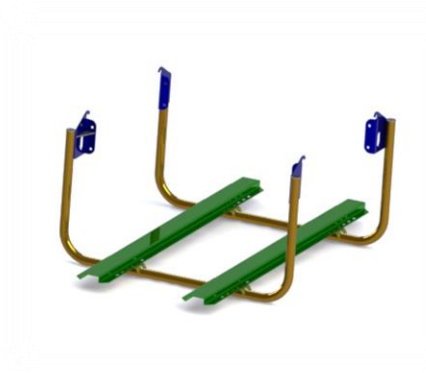


توجه:

با توجه به مقرارت جاده‌ای حداکثر و حداقل فاصله سپر محافظ از سطح زمین در شکل بالا نمایش داده شده است.

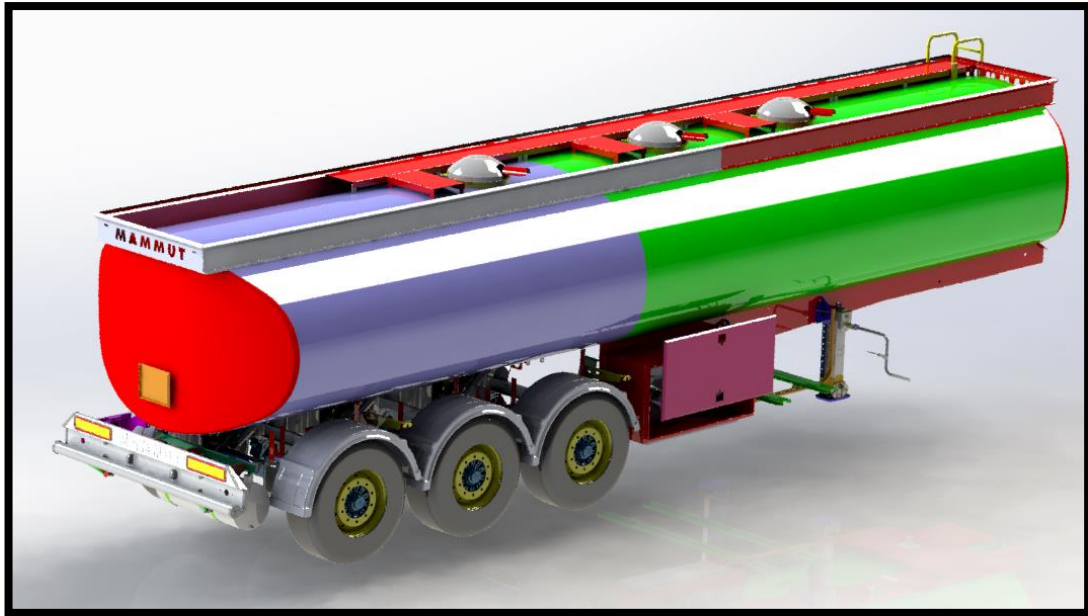
۱۰-۲) زاپاس بند و دیاق

زاپاس بندها به صورت پیچ و مهره به شاسی متصل شده و قابلیت جایگیری یک عدد زاپاس را دارد و با دیاق‌های مخصوص، زاپاس‌ها روی زاپاس بند بسته می‌شوند.



۲-۱۱) قطعات تریلر تانکر

ساختار مخزن



استفاده از شیرآلات مطابق با استانداردهای بین المللی



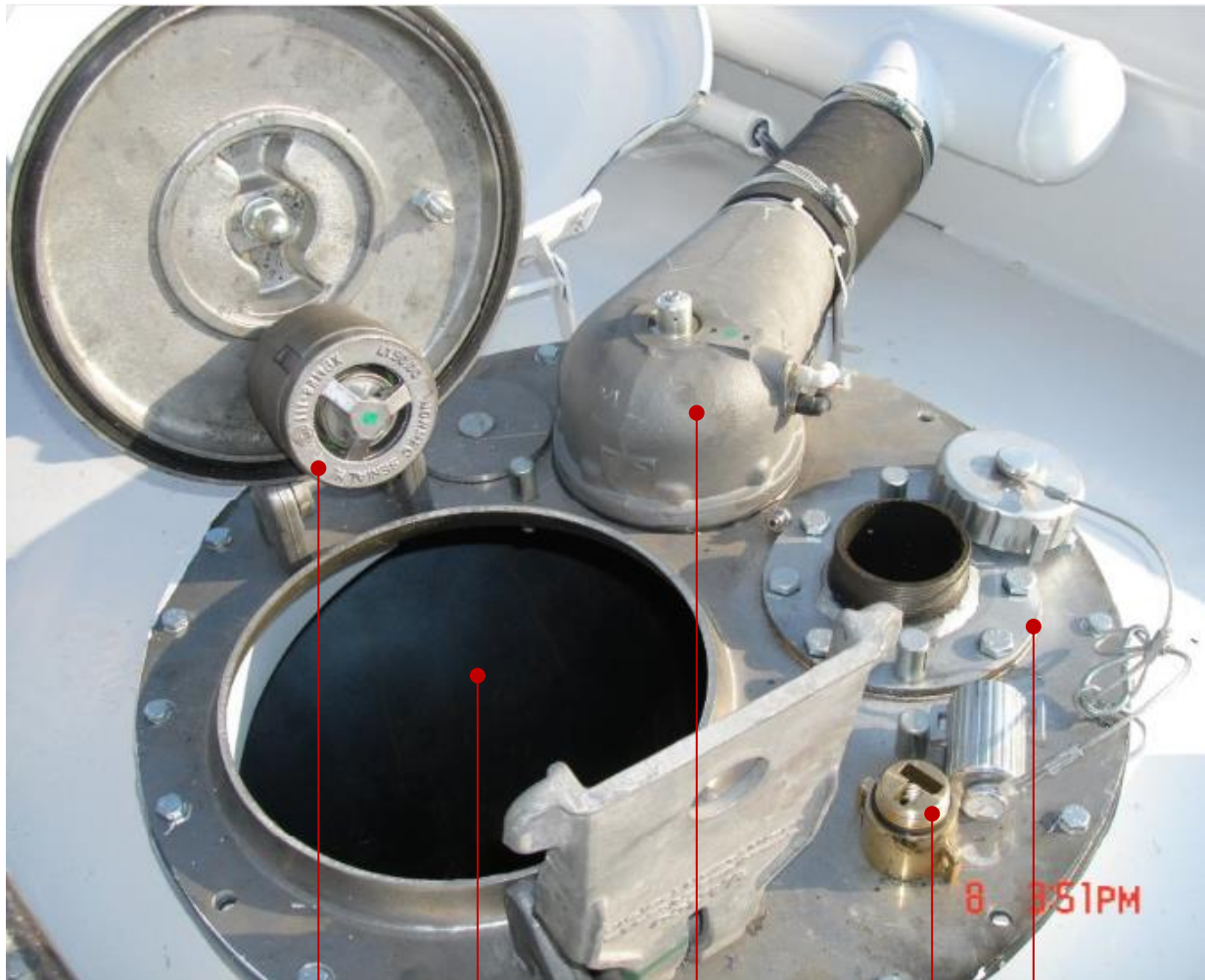


شیر ۴ اینچ پنوماتیکی زیر مخزن

این شیر جهت تخلیه و بارگیری در قسمت انتهایی زیر هر مخزن نصب می شود. عملکرد این شیر به صورت پنوماتیکی است و دارای ایمنی بالا در برابر فشار ناشی از تغییرات زیاد دبی سیال می باشد. این شیر در هنگام تخلیه و بارگیری به واسطه عملکرد کنترلر نصب شده روی تابلو باد کیت کنترلی باز یا بسته می شود. این شیر دارای طراحی خاصی می باشد به نحوی که در گلوپی آن شیار پیچ بینی شده است، که در صورت بروز هرگونه تصادف و خرابی ناشی از آن شیر از محل شیار شکسته شده و از خروج مایع داخل مخزن به بیرون جلوگیری می کند.



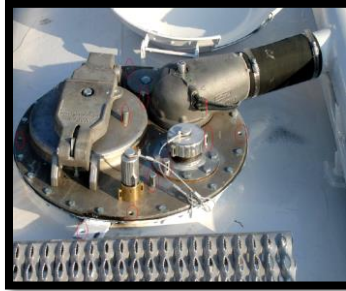
شیر پنوماتیکی زیر مخزن



- | | | | | |
|--------------|----------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------|
| سوآپ اطمینان | دریچه بازدید ۱۰ اینچ | سوآپ تخلیه بخار | لوله اندازه گیری ارتفاع (گیج) | لوله بارگیری ۲/۵ اینچ |
|--------------|----------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------|

دریچه بالای مخزن (منهول)

این دریچه آلومینیومی (قطر ۲۰ اینچ) به همراه دریچه کلمپی (قطر ۱۰ اینچ) و سوپاپ اطمینان جهت بارگیری استفاده می‌شود



منهول وقتی که دریچه کلمپ بسته است

سوپاپ ۳ اینچ تخلیه بخار پنوماتیکی بالای مخزن با رابط لاستیکی

این سوپاپ جهت انتقال بخار جمع شده در بالای مخزن به لوله های خروجی و نهایتاً شیر تخلیه بخار استفاده می‌شود. عملکرد این شیر پنوماتیکی است و توسط کلید تعبیه شده روی تابلو باد کیت کنترلی فعال می‌شود. در زمان تخلیه یا بارگیری از پایین شیر تخلیه بخار باید در حالت باز قرار گیرد.



سوپاپ ۳ اینچ تخلیه بخار بالای مخزن

رابط لاستیکی

سوپاپ اطمینان

این سوپاپ در وضعیت بسته بودن دریچه ها و شیرآلات خروجی وظیفه تنظیم فشار داخل مخزن را دارد. عملکرد این سوپاپ به صورت خودکار است و به واسطه فنر و ساچمه تعبیه شده در داخل آن عمل می نماید.



درپوش برنجی و آلومینیومی لوله دیپ

پایه دیپ جهت هدایت خط کش دیپ گیری به داخل مخزن استفاده می‌شود. بدین منظور سوراخ تعبیه شده روی آن مطابق مقطع خط کش دیپ گیری می‌باشد. درپوش آلومینیومی جهت آب بندی و جلوگیری از ورود گرد و غبار به لوله دیپ بر روی آن بسته می‌شود. لازم به ذکر است که درپوش های فوق به صورت رزوه ای نصب می گردند و دارای شیارهای جهت پلمپ کردن می باشند.



درپوش برنجی و آلومینیومی

توجه:

به هیچ عنوان اقدام به فک پلمپ خط کش دیپ ننمایید و مشتری می‌بایست جهت این مهم می‌بایست به شرکت نفت مراجعه نماید عدم توجه به این مهم متوجه مشتری خواهد بود.

درپوش آلومینیومی ۲/۵ اینچ

این درپوش برای لوله بارگیری ۲/۵ اینچ دریچه بالای مخزن و همچنین جهت پوشش آداپتور ۴ اینچ به ۲/۵ اینچ شیرهای خروجی پایین مخزن (جعبه شیرآلات) استفاده می‌شود. این درپوش جهت جلوگیری از ورود گرد و غبار به داخل مخزن و سیستم لوله کشی استفاده می‌شود.

درپوش فلزی دریچه مخزن (منهول)

این درپوش جهت محافظت از دریچه بالای مخزن، سوپاپ تخلیه بخار و درپوش‌های نصب شده بر روی دریچه در نظر گرفته شده است.



موقعیت نصب شیرهای تخلیه و شیر خروج بخار



شیر ۴ اینچ تخلیه و بارگیری مخزن

این شیر مخصوص تخلیه و بارگیری مخزن از پایین می‌باشد. عملکرد این شیر به صورت دو مرحله ای و دستی است. جنس آن آلومینیومی و سایز آن ۴ اینچ می‌باشد. تعداد شیرهای تخلیه بستگی به تعداد و ظرفیت مخزن دارد. لازم است در صورت بارگیری از بالای مخزن، قبل از بارگیری این شیرها را در وضعیت بسته و در صورت بارگیری از پایین مخزن، قبل از بارگیری در وضعیت باز قرار گیرد. قبل از تنظیم کنترلر تابلو باد برای تخلیه یا بارگیری باید باز یا بسته بودن شیرها کنترل شوند



شیر ۴ اینچ تخلیه و بارگیری

تبدیل شیر تخلیه ۴ اینچ به ۲/۵ اینچ (آداپتور ۴ اینچ به ۲/۵ اینچ)

این درپوش جهت تخلیه مخزن در جایگاه‌هایی که مجهز به سیستم تخلیه ۴ اینچ نمی‌باشند استفاده می‌شود. این تبدیل، به آسانی قابل باز و بسته شدن می‌باشد و دارای درپوش آلومینیومی برای جلوگیری از ورود گرد و غبار به داخل شیر تخلیه می‌باشد. با استفاده از تبدیل فوق امکان تخلیه و بارگیری با سایز ۲/۵ اینچ میسر خواهد شد.



تبدیل واحد بشکه و گالن به لیتر

بشکه و گالن در تجارت و معاملات نفتی به عنوان واحد حجم استفاده می‌گردد و آن‌را با ظرف جهت حمل نباید اشتباه گرفت. بشکه به عنوان واحد حجم در معاملات نفتی برابر با ۱۵۸,۹۸۷۳ لیتر یا ۱۵۹ لیتر می‌باشد.

۱ بشکه آمریکایی = ۱۵۹ لیتر

بشکه به عنوان واحد معاملات نفتی برابر با ۴۲ گالن آمریکایی است.

۱ بشکه آمریکایی = ۴۲ گالن آمریکایی

رایج ترین گالن حجمی مربوط به گالن آمریکا با ۳.۸ لیتر حجم یا دقیق تر ۳.۷۸۵۴۱۲ لیتر که در محاسبات با واحد حجمی گالن اعمال می‌گردد.

۱ گالن آمریکایی = ۳.۸ لیتر

بنابراین هر مترمکعب محصولات نفتی برابر است با ۶.۲۹ بشکه می‌باشد.

۱ متر مکعب = ۶.۲۹ بشکه آمریکایی

برای محاسبه وزن هر بشکه محصول به کیلوگرم یا محاسبه وزن هر متر مکعب محصول به کیلوگرم لازم است چگالی آن محصول ضربدر در ۱۵۹ یا در ۱۰۰۰ ضرب شود.

- هر تن نفت خام سبک با چگالی ۸۵۶.۸ برابر با ۷.۳۴ بشکه
- هر تن نفت خام سنگین با چگالی ۸۷۸.۵ برابر با ۷.۱۶ بشکه
- هر تن مازوت سنگین با چگالی ۹۷۵ برابر با ۶.۴۵ بشکه
- هر تن گازوئیل با چگالی ۸۴۰ برابر با ۷.۴۹ بشکه
- هر تن نفت سفید با چگالی ۸۲۰ برابر با ۷.۶۷ بشکه
- هر تن سوخت جت A1 با چگالی ۸۵۷ برابر با ۷.۳۴ بشکه

شیر ۴ اینچ تخلیه بخار

بخارات جمع شده در بالای مخزن، از طریق سوپاپ تخلیه نصب شده بر روی دریچه‌های منهول، به واسطه شلنگ لاستیکی به لوله‌های خروجی و در نهایت شیر تخلیه هدایت می‌شوند. این شیر دارای بهترین حالت هندسی برای انتقال جریان هوا و بخار به بیرون مخزن می‌باشد، که مجهز به درپوش مناسب و قابل قفل شدن می‌باشد.



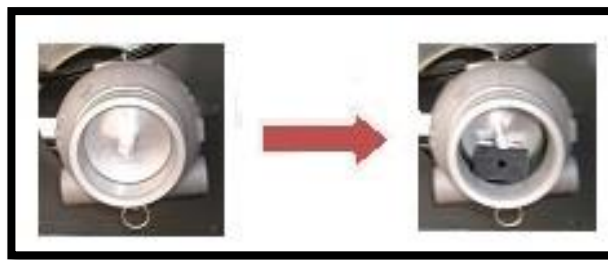
شیر ۴ اینچ تخلیه بخار

توجه!

در صورت مجهز نبودن جایگاه‌های سوخت‌گیری به سیستم تخلیه بخار، لازم است قبل از اقدام به تخلیه سوخت در جایگاه، یکی از حالت‌های زیر انجام گردد:

(۱) پیستون شیر تخلیه توسط قطعه‌ای نگهدارنده (گوه لاستیکی) باز نگه داشته شود تا عملیات تخلیه بخار سوخت به درستی انجام شود تا مانع تخلیه شدن سوخت نشود.

شیر ۴ اینچ تخلیه بخار به طور کامل از سیستم باز شود.



دستورالعمل استفاده و نگهداری واحد مراقبت کیت کنترل

رگلاتور (تنظیم کننده هوا)

دسته تنظیم فشار را به سمت بالا بکشید، آن را چرخانده و فشار را تنظیم کنید. جهت تثبیت فشار دسته تنظیم فشار را به سمت پایین فشار دهید.

فیلتر (رطوبت گیر)

رطوبت گیر دارای مخزن جمع کننده آب و شیر تخلیه ای است که به هنگام پر شدن مخزن از آب بایستی به صورت دستی تخلیه گردد. بازدید ادواری مخزن مربوطه و تخلیه به موقع آب جمع شده در آن بسیار ضرورت دارد. زیرا ورود رطوبت به مدار باد می تواند باعث آسیب رساندن به تجهیزات پنوماتیک گردد. در ضمن با توجه به اینکه جنس مخازن واحد مراقبت از پلی کربنات است بایستی فقط با آب شسته شود. جهت تمیزکاری صافی مخزن، ابتدا مخزن را باز نموده و صافی را از محل خود جدا نمایید و سپس با استفاده از بنزین و یا الکل صافی را شستشو دهید.

روغن پاش

عملکرد تمام قطعات پنوماتیک، شیرها و سیلندرها به روغن کاری دقیق روغن پاش بستگی دارد. درپوش روغن را باز کنید، روغن هیدرولیک یا پارافین را تا مقدار مشخص شده داخل مخزن بریزید. میزان انتقال روغن به وسیله پیچ بالای روغن پاش تنظیم می شود.

قطع کن اضطراری

شیر قطع کن، جهت قطع اضطراری سیستم پنوماتیکی در حالت بارگیری و تخلیه می باشد که با دسترسی راحت آن در جلوی تانکر سمت شاگرد، قطع سریع جریان را در مواقع ضروری میسر می سازد.



نکات ایمنی و فنی

۱-۳ محورها

لنت سوخته یا روغنی باید سریعاً تعویض شود. ساییده شدن لنت‌های ترمز و دیسک‌های چرخ باعث نقص در عملکرد سیستم ترمز یا خرابی کامل سیستم ترمز می‌شود.

سطوح تماس چرخ بین دیسک، توپی و مهره چرخ باید عاری از هرگونه شی اضافی باشد و همچنین بایستی تمیز و بدون گریس باشد. عدم توجه به موارد فوق می‌تواند منجر به لقی چرخ شود.

اندازه لاستیک باید مورد تایید سازنده تریلر باشد. همچنین فشار آن‌ها باید همیشه مطابق مشخصات سازنده باشد.

سیستم ترمز کشنده و تریلر باید با هم هماهنگ و سازگار باشند تا ایمنی وسیله نقلیه رعایت شده باشد، بدین ترتیب ساییدگی لنت‌ها یکسان خواهد بود.

قبل از شروع حرکت از میزان بار مجاز اطمینان حاصل کنید و مطمئن شوید که بار به طور یکپارچه و مساوی توزیع شده است.

در تریلرهایی که سیستم تعلیق بادی دارند، قبل از حرکت مطمئن شوید که بالن‌ها به طور کامل از هوا پر شده اند. عدم پر شدن کامل بالن‌ها ممکن است منجر به آسیب زدن به محورها، سیستم تعلیق، شاسی و پایین آمدن سطح ایمنی در حین رانندگی شود.

زمانیکه ترمزها داغ هستند نباید از ترمز دستی فوراً استفاده شود، زیرا ممکن است درحین خنک شدن تنش‌های متفاوتی به آن‌ها وارد شود که باعث خرابی دیسک یا کاسه ترمز شود.

هرگز از تریلری که برای شرایط جاده ای صاف و هموار طراحی شده است در جاده‌های شنی و سایت پروژه‌ها استفاده نکنید.

در هنگام تعویض لنت، باید لنت‌های یک محور به طور کامل تعویض شود.

پس از تعویض لنت، تا طی مسافت ۵۰ کیلومتر از ترمزگیری شدید خودداری گردد. از ترمزهای ناگهانی و طولانی مدت باید اجتناب شود.

بازرسی‌های چشمی:

- تعمیر و نگهداری در مجموعه توپی.
- بازرسی چشمی برای داشتن گریس.
- بررسی سیستم راهنمای کالیپر ترمز.

- حرکت آزادانه و عملکرد لغزشی را بررسی کنید.
- بازرسی ضخامت لنت ترمز در فواصل زمانی مشخص.
- دیسک ترمز را از نظر پیدایش ترک بررسی کنید.
- انجام بازرسی کلی سالانه شامل: سیستم ترمز، بالن ها، لاستیک ها و غیره.
- انجام بازرسی کلی ایمنی سالانه شامل: سازگاری ترمز ترپلر و ABS / EBS و غیره.

۲-۳) یونیت ترموکینگ - مشمول محصولات تانکر نمی گردد.

بازدیدهای قبل از حرکت

بازدیدهای قبل از حرکت جهت کاهش مشکلات عملکرد یونیت ضروری می باشد.

روغن موتور

باید تا سطح ماکزیمم پر شود. هرگز از سطح ماکزیمم بالاتر نرود.

مایع خنک کن

نشان دهنده سطح مایع خنک کن باید در محدوده پر (سفید) قرار داشته باشد. اگر سطح مایع خنک کن پایین (قرمز) بیاید، مایع خنک کن به منبع انبساط اضافه کنید.
مایع خنک کن باید مخلوطی از ۵۰ درصد ضد یخ (اتیلن گلیکول) و ۵۰ درصد آب باشد تا از یخ زدگی در دمای ۳۴- درجه سانتیگراد محافظت کند.

اخطار: درب منبع انبساط را در زمانیکه مایع خنک کن گرم است باز نکنید.

باتری

ترمینال های باتری باید بسته شوند و از هر گونه خوردگی تمیز شده باشند. الکترولیت باید در سطح ماکزیمم باشد.

تسمه ها

تسمه ها باید در شرایط مناسبی باشند. تنظیم تسمه ها اتوماتیک می باشد، برای تنظیم دستی تلاش نکنید.

قطعات برقی

مطمئن شوید که همه کانکشن های قطعات برقی بر اساس مقررات ADR بسته شده اند. سیم ها و سرسیم ها باید از عاری از گونه خوردگی، ترک و رطوبت، پارگی و تماس با سطح نیز و برنده باشند.

بدنه

بدنه را از نظر نشتی، لقی یا شکستگی قطعات بررسی چشمی کنید.

کوئل ها

مطمئن شوید کوئل اوپراتور و کندانسور تمیز است.

محفظه یخچال

فضای داخلی و بیرونی تریلر را بازدید کنید. هر گونه آسیب دیواره ها و ساندویچ پانل ها باید تعمیر شود.

دمپر هوای اوپراتور

دمپر خروج هوای اوپراتور باید آزادانه و بدون چسبندگی حرکت کند.

تخلیه آب سیستم برفک زدا

مطمئن شوید که شیلنگ ها و اتصالات سیستم برفک زدا باز هستند.

درب های تریلر

مطمئن شوید که درب ها به طور صحیح آبنندی شده اند.

اوپراتور

اوپراتور را از نظر آسیب دیدگی و نشستی مبرد به صورت چشمی بررسی کنید.

۳-۳) جک شاسی

- همیشه در هنگام بالا و پایین آوردن جک، دسته جک با دو دست نگه داشته شود.
- همواره پایه های جک به طور صحیح روی زمین قرار داده شود.
- درحالتیکه تریلر دارای بار می باشد از بالا و پایین کردن تریلر خودداری گردد.
- هنگامیکه تریلر دارای بار می باشد جهت بالا و پایین آوردن جک حتما از دور کند استفاده شود.

۳-۴) بارگیری

- تانکر های حمل سوخت مجهز به شیر آلات و منهول داخلی یا خارجی صرفا جهت حمل چهار مواد از فرآورده های نفتی (بنزین - گازوئیل - نفت سفید - نفت کوره) طراحی و ساخته شده اند.
- از بارگیری به صورت بار نقطه ای و یا بار متمرکز خودداری گردد (مخصوصا در کمر تریلر).
- پس از تغییر ارتفاع جهت تخلیه یا بارگیری، برگرداندن ارتفاع تریلر به حالت استاندارد قبل از حرکت باری که روی تریلر قرار می گیرد حتما به کمک جفجغه، سیم بکسل و ستون ها مهار گردد.
- از قرارگیری پایه کانتینرها در محل خود و قفل شدن کانتینر لاک اطمینان حاصل گردد.
- با توجه به اینکه تریلر یخچالی برای ثابت نگه داشتن دما می باشد، لذا باید از قراردادن بار با دمای بالا خودداری گردد.
- با توجه به دمای تنظیم شده، تریلر را پیش سرد کنید.
- در هنگام بارگیری مطمئن شوید که هوا می تواند از بین بار عبور کند و مسیر عبور هوا مسدود نیست.
- هنگام بارگیری، بار با تاج جلو فاصله داشته باشد.

- هنگام بارگیری، بار از ارتفاع بر روی تریلر رها نگردد.
- اختلاف ارتفاع صفحه ریش کشنده و تریلر نباید بیشتر از ۷ سانتیمتر شود.

۳-۵ سیستم ترمز و برق تریلر

- از اتصال کامل سوکت‌های برق و باد تریلر به کشنده و قرارگیری محل اتصال سوکت سنسور ABS به کابل اصلی در کلمپ مربوطه اطمینان حاصل گردد.
- در صورتیکه کفگردهای تریلر و کشنده دچار نشستی باد شوند باید تریلر سریعاً متوقف گردد و با مرکز امداد جاده تماس گرفته شود.
- از میزان فشار کاری قابل قبول باد کمپرسور کشنده جهت تغذیه باد سیستم ترمز اطمینان داشته باشید.
- از دستکاری سیستم ترمز و برق تریلر خودداری گردد. هر گونه آلودگی در سیستم منجر به آسیب‌های جبران ناپذیر در سیستم ترمز خواهد شد.
- در صورت بروز هرگونه خطا مربوط به EBS تریلر از تعمیر سیستم ترمز و برق تریلر در خارج از شبکه نمایندگی‌های مجاز خودداری گردد و جهت رفع خطا و بروز رسانی نرم افزار به نمایندگی‌های مجاز مراجعه گردد.
- قبل از انجام هرگونه جوشکاری حتماً سوکت‌های مدولاتور (کنترل یونیت تریلر، ECU) جدا گردد.
- از نصب کلید بالابر دستی برای بالا بردن محور جلو خودداری گردد. زیرا با توجه به اضافه بار وارد شده به محورهای دیگر موجب خرابی قطعات محور و ترمز می‌گردد.
- از عملکرد صحیح چراغ‌های جلو، بغل و عقب مخصوصاً چراغ ترمز، دنده عقب و شب اطمینان حاصل گردد.
- پس از اعمال ترمز دستی به دلیل جلوگیری از حرکت احتمالی تریلر دنده پنج را زیر تاپر قرار دهید.
- از پارک کردن تریلر در جاده و یا محل‌هایی که دارای شیب هستند خودداری گردد.

۳-۶ موارد ایمنی جک کمپرسی - مشمول محصولات نانکر نمی‌گردد.

۳-۶-۱ قبل از بالا بردن اتاق

- قبل از استفاده از سیستم هیدرولیک ابتدا سطح روغن مخزن روغن را چک کنید (تقریباً باید ۵ سانتی متر پایین‌تر از ارتفاع مخزن روغن باشد).
- خودرو باید در سطح بدون شیب ایستاده باشد و ترمز دستی کشیده شده باشد.
- اهرم کنترل PTO باید در موقعیت Out Of Gear قرار داشته باشد.

درگیر شدن PTO

- کامیون را روشن کنید و منتظر بمانید تا فشار روغن به 6 bar برسد.
 - مطمئن شوید که اهرم کنترل در حالت HOLD نگه داشته شود.
 - گیربکس در حالت خلاص قرار داشته باشد. پدال کلاچ را فشار دهید و حدود ۸ ثانیه منتظر بمانید.
 - کلید PTO را فشار دهید، سپس کلاچ را به آرامی رها کنید.
- توجه: موقع درگیر شدن PTO دور موتور در حالت آرام قرار داشته باشد.

۲-۶-۳) بالا بردن اتاق

- اهرم کنترل را در حالت TIP قرار دهید.
- روغن تحت فشار به سمت جک حرکت خواهد کرد و جک بالا خواهد رفت.
- موقعی که اتاق به بالاترین نقطه رسید، اهرم کنترل را به حالت HOLD برگردانید.

۳-۶-۳) پایین آوردن اتاق

کلاچ را به مدت ۸ ثانیه فشار دهید، PTO را آزاد کنید و به آرامی پدال کلاچ را رها کنید.

۴-۶-۳) چک و بازدید

بازدیدهای روزانه

- سطح روغن مخزن روغن را چک کنید. (تقریباً باید ۵ سانتی متر پایین تر از ارتفاع مخزن باشد).
- سیستم هیدرولیک را چک کنید (PTO، سوپاپ سولنوئیدی و شلنگ‌ها).

بازدیدهای ماهانه

- کلیه اتصالات سیستم هیدرولیک و پنوماتیک را چک کنید.
- کلیه پیچ و مهره ها را از نظر سفتی چک کنید.
- کلیه نقاط گریس خور را گریسکاری کنید.
- اگر روغن هیدرولیک کثیف شده است بایستی جهت تعویض روغن به نمایندگی‌های مجاز مراجعه نمایید. بایستی از روغن گرید ۴۶ یا ISO ۴۶ استفاده گردد.
- جک را چک کنید و سطح بیرونی آن را تمیز کنید.

۳-۷ لاستیک

- فشار باد تایر بایستی بر روی حداکثر فشار حک شده روی لاستیک تریلر تنظیم شود. کم بادی مهمترین عامل خرابی تایر محسوب می‌گردد.
- باد لاستیک را هنگام خنک بودن تایر کنترل کنید.
- بر خلاف لاستیک‌های نخی قدیمی، ممکن است تایر رادیال حتی نیمی از فشار باد خود را از دست بدهد اما در ظاهر لاستیک تفاوت محسوسی ایجاد نشود. بعد از کنترل و تنظیم فشار باد از نداشتن نشستی دور رینگ و ناحیه والو مطمئن شده و درپوش والو را ببندید. تنظیم نبودن زیربندی و شاسی و بخصوص موازی نبودن چرخ‌ها علاوه بر تاثیرات نامطلوب در کارکرد تریلر، لاستیک‌ها را به شدت دچار فرسایش می‌کند. لذا در صورت بروز سایش غیرمعمول در لاستیک فوراً باید پس از کنترل فشار باد، سیستم تعلیق و زیربندی را کنترل نمود و از صحت عملکرد آن مطمئن شوید.

385

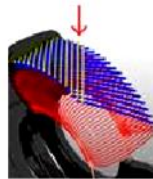
65

R

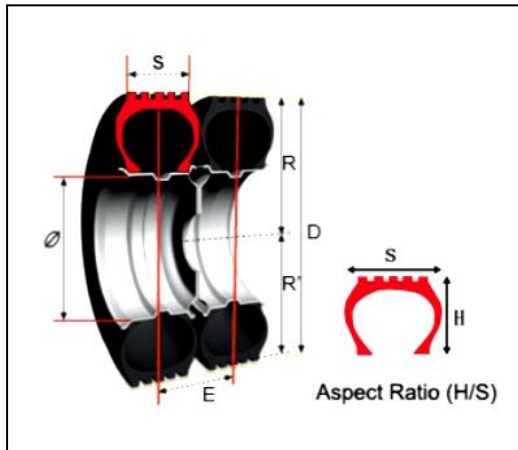
22.5

87

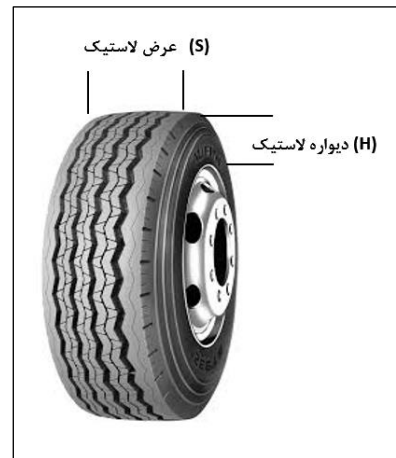
V



عرض تایر بر حسب میلی متر	ضریب متاثر از دیواره کناری تایر و عرض تایر بر حسب درصد A	نوع ساختار تایر	قطر رینگ بر حسب اینچ	بیشترین وزن قابل تحمل در هر تایر (اختیاری)	بیشترین توان سرعت (اختیاری)
--------------------------	--	-----------------	----------------------	--	-----------------------------



نحوه خواندن علائم روی لاستیک:



$$A = \frac{H}{S} \times 100$$

- ۱- این مشخصه (۳۸۵) بیانگر عرض لاستیک بر حسب میلی متر می باشد.
- ۲- عدد ۶۵ به ضریب منظر معروف می باشد این عدد از حاصل تقسیم پهنای تایر به ارتفاع تایر و ضرب آن در عدد ۱۰۰ حاصل می گردد. این موضوع در شکل زیر آورده شده است.

به عنوان مثال برای محاسبه اندازه دیواره لاستیک باید ۳۸۵ را در ۶۵٪ ضرب کنید که برابر ۲۵۰/۲۵ میلی متر می شود.

- ۳- مشخصه (R) بیانگر ساختار بافت لاستیک و معرف رادیال بودن لاستیک می باشد.
- ۴- این مشخصه (۲۲/۵) بیانگر اندازه قطر رینگ بر حسب اینچ می باشد.

۴) بازدیدها

انجام بازدیدهای ادواری برای افزایش عمر مفید محصول، کاهش خرابی‌های پیش بینی نشده و هزینه تعمیرات بسیار حیاتی می‌باشد. الزامات بازدیدهای ادواری شامل انجام بازدید قبل از رانندگی و اعمال برنامه بازدید دوره‌ای (که در نمایندگی‌های خدمات پس از فروش مطابق آخرین نسخه فرم‌های بازدید انجام می‌شود) می‌باشد.

راننده موظف است قبل از هر بار استفاده از محصول تمام قسمت‌های آن را بررسی کرده و مطمئن شود که ایرادی در سیستم‌های ایمنی خودرو وجود نداشته باشد. سیستم ترمز، چرخ‌ها و تعلیق همواره باید بررسی شوند. همچنین لازم است راننده از عدم وجود نشستی سیالات اطمینان حاصل کند.

بازدید اولیه

زمان انجام بازدید اولیه سه ماه پس از تحویل محصول می‌باشد، ضروری است محصول جهت انجام این بازدید در موعد مقرر به یکی از نمایندگی‌های مجاز خدمات پس از فروش مراجعه نماید. موارد زیر در این بازدید توسط نمایندگی مجاز انجام خواهد شد.

ردیف	شرح
دستگاه عیب یاب و سیستم برق	
۱	خواندن، یادداشت نمودن و پاک کردن کدهای خطا
۲	بررسی عملکرد Traction help که در مدولاتور فعال باشد و در وضعیت پدال ترمز و کلید قرار داشته باشد. چک کردن بالا و پایین رفتن محور بالابر
۳	بررسی عملکرد چراغ‌های جلو، عقب و بغل
بازدید و آچار کشی	
۴	بررسی گشتاور پیچ‌های میل ریش
۵	بررسی گشتاور کرپی محور
۶	بررسی گشتاور پیچ قامه
۷	بررسی گشتاور پیچ کمک فنر

ردیف	شرح
۸	بررسی گشتاور پیچ بالن
۹	بررسی گشتاور قطعات بوستر بالابر محور
۱۰	بررسی گشتاور مهره‌های چرخ
۱۱	بازدید لاستیک از لحاظ سایش غیرعادی
۱۲	بررسی فشار باد لاستیک‌ها
بازدید تریلر تانکر	
۱۳	بررسی عملکرد کیت کنترل و سیستم بادی شیرهای تانکر
۱۴	بررسی شیرآلات تخلیه زیر تانکر و داخل جعبه از نظر نشتی
۱۵	بررسی عملکرد شیر قطع کن اضطراری
بازدید تریلر کمپرسی	
۱۶	بررسی اتصالات و کوپلینگ‌ها از نظر نشتی روغن
۱۷	چک کردن لوله‌های باد از نظر نشتی باد
۱۸	بررسی جک کمپرسی از نظر نشتی روغن
بازدید تریلر یخچالی	
۱۹	بررسی درب عقب از نظر نشتی و آب بندی
۲۰	بررسی دیواره‌ها و سقف از نظر نشتی
۲۱	سفت کردن پیچ‌های اتصال
بازدید یونیت ترموکینگ	
۲۲	بررسی سطح روغن موتور
۲۳	بررسی سطح روغن کمپرسور

ردیف	شرح
۲۴	بررسی سطح مایع خنک کننده
۲۵	بررسی مقدار گاز یونیت
۲۶	بررسی نشتی سیالات مانند روغن، گاز یونیت و مایع خنک کننده
۲۷	بررسی وضعیت تسمه‌ها
۲۸	بررسی چشمی یونیت از نظر آسیب دیدگی و شکستگی قطعات
۲۹	بررسی لوله هوای موتور
۳۰	بررسی سیم کشی و سوکت‌ها
۳۱	بررسی یونیت از نظر صدا و لرزش
۳۲	بررسی کدهای خطا
۳۳	بررسی بست‌های باک، درپوش باک و لوله‌های اتصال
۳۴	بررسی عملکرد صحیح ترموستات

بازدیدهای ادواری (سه ماهه)

این بازدیدها با فواصل زمانی سه ماهه از بازدید قبلی انجام می‌شوند، ضروری است محصول جهت انجام این بازدیدها در موعد مقرر به یکی از نمایندگی‌های مجاز خدمات پس از فروش مراجعه نماید. موارد زیر در این بازدیدها توسط نمایندگی مجاز انجام خواهد شد.

ردیف	شرح
دستگاه عیب یاب	
۱	خواندن، یادداشت نمودن و پاک کردن کدهای خطا
بازدید و آچار کشی	
۲	گریس کاری یاتاقان نگهدارنده محور

ردیف	شرح
۳	گریس کاری نگهدارنده فنر
۴	گریس کاری یاتاقان‌ها (در مورد بوش های لاستیکی و استیل قابل انجام نیست)
۵	گریس کاری قطعات سایشی و انتهایی هر سمت فنر
۶	بازدید چشمی قطعات از جهت خرابی، ساییدگی و فرسودگی
۷	بررسی گشتاور مهره‌های چرخ
۸	بازدید لاستیک از لحاظ سایش غیرعادی
۹	بررسی فشار باد لاستیک‌ها
بازدید تریلر تانکر	
۱۰	بررسی عملکرد کیت کنترل و سیستم بادی شیرهای تانکر
۱۱	بررسی شیرآلات تخلیه زیر تانکر و داخل جعبه از نظر نشتی
بازدید تریلر کمپرسی	
۱۲	بررسی اتصالات و کوپلینگ‌ها از نظر نشتی روغن
۱۳	چک کردن لوله‌های باد از نظر نشتی باد
بازدید تریلر یخچالی	
۱۴	بررسی درب عقب از نظر نشتی و آب بندی
۱۵	بررسی دیواره‌ها و سقف از نظر نشتی
بازدید یونیت ترموکینگ	
۱۶	بررسی سطح روغن موتور
۱۷	بررسی سطح روغن کمپرسور
۱۸	بررسی سطح مایع خنک کننده

ردیف	شرح
۲۰	بررسی مقدار گاز یونیت
۲۱	بررسی نشستی سیالات مانند روغن، گاز یونیت و مایع خنک کننده
۲۲	بررسی وضعیت تسمه‌ها
۲۳	بررسی سیم کشی و سوکت‌ها
۲۴	بررسی کدهای خطا
۲۵	بررسی بست‌های باک، درپوش باک و لوله‌های اتصال

توجه: در صورت عدم مراجعه خودرو به نمایندگی‌های مجاز شرکت ماموت دیزل جهت انجام بازدید اولیه و بازدیدهای ادواری مطابق برنامه، گارانتی خودرو لغو خواهد شد.

۵) شرایط گارانتی

تعریف گارانتی

گارانتی به معنای ضمانت کیفیت و عملکرد یک محصول در یک بازه زمانی مشخص و با حفظ شرایط مربوطه می‌باشد.

دوره گارانتی

دوره گارانتی کلیه انواع تریلر و کاربری به مدت ۲ سال از تاریخ تحویل به اولین مشتری و منوط به انجام سرویس‌های ادواری در شبکه خدمات پس از فروش شرکت ماموت دیزل و احراز شرایط عمومی گارانتی می‌باشد.
 تبصره: (مدت گارانتی اتاق تریلر یخچالی یک سال از تاریخ تحویل به اولین مشتری می‌باشد)
توجه:

اقلام مصرفی

قطعات و مواد مصرفی عبارتند از روغن‌ها، روانکارها، فیلترها، لاستیک ضربه گیر و لنت‌های ترمز، مایع خنک کننده و گاز یونیت. این اقلام تنها در صورتی که تعمیرات ناشی از خرابی قطعات و سیستم‌های محصول موجب تعویض آنها شود، تحت پوشش گارانتی قرار می‌گیرند.

قطعات فرسایشی (دارای عمر مفید)

لنت‌های ترمز و تسمه‌ها فقط در صورت خرابی ناشی از ایراد کیفی (ذاتی) قطعه و یا آسیب دیدگی در اثر خرابی سایر قطعات و سیستم‌ها مشمول ضمانت می باشند.

رنگ محصول

مطابق دستورالعمل شرایط، ضوابط و ارزیابی خدمات پس از فروش صنعت تریلر، ضمانت رنگ محصول یک سال از تاریخ تحویل محصول به اولین مشتری می باشد.

ضمانت تعمیرات

کیفیت تعمیرات انجام شده در نمایندگی‌های شرکت ماموت به مدت ۲ ماه و قطعات تعویض شده به مدت ۳ ماه تحت ضمانت (منوط به احراز شرایط مندرج در این کتابچه) می باشند.

قطعات مستهلک (داغی)

قطعات مربوط به موارد غیر گارانتی تحویل مشتری می گردند.

صدور صورت حساب

کلیه نمایندگی‌ها ملزم به ارائه صورت حساب قطعات و خدمات انجام شده تحت سیستم خدمات پس از فروش شرکت ماموت و با مهر نمایندگی عامل در موارد گارانتی و غیر گارانتی می باشند.

لاستیک

لاستیک خودرو به مدت یکسال از تاریخ تحویل محصول به اولین مشتری و با تاییدیه کارشناسی شرکت سازنده لاستیک دارای گارانتی می باشد.

مواردی که مشمول گارانتی نخواهد شد

- عیوب ناشی از استفاده و نگهداری نادرست از محصول، بارگیری بیش از ظرفیت مجاز و قراردادن بار در محل نامناسب تریلر مانند لبه‌ها و عدم توجه راننده به چراغ‌های هشداردهنده.
- عیوب ناشی از نصب قطعات اضافی و یا تغییر در مشخصات فنی محصول.
- عیوب ناشی از ضربه، بلایای طبیعی، تماس با مواد اسیدی، آتش سوزی و بی احتیاطی راننده.
- عیوب ناشی از دست کاری افراد غیرمتخصص و خارج از شبکه نمایندگان شرکت دنیای ماموت.
- عیوب ناشی از استفاده از قطعات، لوازم غیراصلی و مواد مصرفی متفرقه.
- عیوب ناشی از جوشکاری قطعات و بدنه محصول

توجه: در صورت عدم مراجعه خودرو به نمایندگی‌های مجاز شرکت دنیای ماموت جهت انجام بازدید اولیه و بازدیدهای ادواری مطابق برنامه، گارانتی خودرو لغو خواهد شد.

توجه: کلیه تنظیمات و رگلاژها پس از بازدید اولیه مشمول گارانتی نخواهند شد.

همان طور که پیش تر نیز اشاره شد گارانتی اکثر قطعات و مجموعه‌ها در تریلرها به مدت ۲ سال می‌باشد. اما با توجه به تعاریف صورت گرفته شده در بند ۵ قطعات زیر جز موارد استثناء می‌باشد. جدول زیر مدت زمان قطعات را نمایش می‌دهد.

توجه:

نام قطعه / مجموعه	نوع تریلر	مدت زمان	توضیحات
یونیت سرمازا خانواده ترموکینگ	تریلر یخچالی	۱ سال	
اتاق یخچالی (بدنه اتاق)	تریلر یخچالی	۱ سال	
شاسی یخچالی	تریلر یخچالی و کلیه تریلرها	۲ سال	
لاستیک (تایر)	کلیه تریلرها	۱ سال	به بند ۵ رجوع گردد
کلیه اورینگ‌ها و واشرها	تریلر تانکر	۶ ماه	شیرها دارای ۲ سال گارانتی
رنگ شاسی و بدنه محصولات	کلیه تریلرها	۱ سال	به بند ۵ رجوع گردد
لنت‌های ترمز	کلیه تریلرها	-	به بند ۵ رجوع گردد

جدول گارانتی و خدمات پس از فروش

ردیف	نام قطعه	تحت گارانتی	تحت وارانتی	مدت گارانتی	مدت وارانتی	شرایط برخورداری از گارانتی	شرایط ابطال گارانتی
۱	سیستم ترمز تریلر	✓	✓	۲ سال	۱۰ سال	بازدید و بررسی کارشناس گارانتی و تأیید عدم بروز ایراد به دلیل استفاده نامناسب از سیستم زیربندی	- نصب کلید بالابر دستی برای بالا بردن محور - تعمیرات سیستم ترمز خارج از نمایندگی مجاز - جوشکاری در زمان اتصال سوکت‌های برق - آسیب به کابل‌های سیستم ترمز
۲	سیستم زیربندی و محور تریلر	✓	✓	۲ سال	۱۰ سال	بازدید و بررسی کارشناس گارانتی و تأیید عدم بروز ایراد به دلیل استفاده نامناسب از سیستم زیربندی	- آسیب ناشی از اضافه بار - تعمیرات سیستم زیربندی خارج از نمایندگی مجاز
۳	سیستم روشنایی و برق تریلر	✓	✓	۲ سال	۱۰ سال	بازدید و بررسی کارشناس گارانتی و تأیید عدم بروز ایراد به دلیل استفاده نامناسب از سیستم روشنایی و برق	- تعمیرات سیستم برق خارج از نمایندگی مجاز - آسیب به کابل‌های سیستم برق
۴	سایر مشغلات شاسی تریلر (سپر - گارد - زاپاس بند - جک توقف - محفظه کپسول - گلگیر - میل ریش - رینگ - دنده پنج)	✓	✓	۲ سال	۱۰ سال	بازدید و بررسی کارشناس گارانتی و تأیید عدم بروز ایراد به دلیل استفاده نامناسب	- برخورد اجسام خارجی با قطعات
۵	رنگ شاسی تریلر	✓	-	۱ سال	-	بازدید و بررسی کارشناس گارانتی و تأیید ریختگی رنگ، طبلگی به دلیل زیر سازی نامناسب و تأیید عدم بروز ایراد	- ریختن مواد شیمیایی بر روی رنگ - برخورد اجسام خارجی با شاسی
۶	تایر	✓	-	۱ سال	-	بازدید و تا کارشناس گارانتی سازنده (دوپوست شدن لاستیک - کنده شدن آج)	بازدید و عدم تا کارشناس گارانتی سازنده (عدم تنظیم محور - عدم رعایت فشار باد تایر - برخورد اجسام و پارگی تایر - اتمام تاریخ مصرف)

۶) امداد جاده

خدمات امداد جاده شرکت دنیای ماموت به صورت شبانه‌روزی (۲۴ ساعته و ۷ روز هفته) پشتیبان شما می‌باشد. در صورت بروز اشکال در محصول، شما می‌توانید از طریق تماس تلفنی با مرکز امداد شرکت دنیای ماموت ارتباط برقرار کرده و در خصوص ایراد به وجود آمده راهنمایی‌های لازم را دریافت نمایید. همچنین در صورتی که به هر دلیلی (فنی یا ایمنی) امکان حرکت وجود نداشته نباشد، مرکز امداد جاده اقدام به هماهنگی با نمایندگی‌ها و اعزام خودروی امداد می‌نماید.

دامنه ارائه خدمات پس از فروش

محصولاتی که عمر کارکرد آن‌ها زیر ۱۰ سال است.

محاسبه هزینه و صدور صورت حساب

ایاب‌وذهاب، اجرت تعمیرات و هزینه قطعات در صورتی که تعمیرات انجام شده تحت پوشش گارانتی قرار گیرد (مطابق شرایط ارائه خدمات گارانتی) با هزینه شرکت انجام شده و در غیر این صورت بر عهده مشتری می‌باشد. پس از اتمام خدمات، صورت حساب امداد جاده توسط امدادگر به شما ارائه خواهد شد، خواهشمند است موارد مندرج در آن را بررسی و در صورت تأیید امضا نمایید.

۷) لیست مستندات و تجهیزات همراه محصول

در هنگام تحویل محصول موارد زیر نیز به همراه آن ارائه خواهد شد.

- دفترچه راهنمای مشتری و شرایط گارانتی
- لیست نمایندگی‌های مجاز خدمات پس از فروش
- دنده پنج (۲ عدد)
- دیاقی زاپاس بند

۸) کانال‌های ارتباطی با مشتری

۸-۱) واحد ارتباطی با مشتریان دنیای ماموت

راه‌های ارتباطی واحد فروش تریلر ماموت:

تلفن: +۹۰۱۹۰۱۲۲۲

امداد جاده‌ای: +۹۰۱۹۰۱۲۲۲

فکس: +۹۰۱۹۰۱۲۲۲-۰۲۶۴۴۵۲۳۸۵۱

اینستاگرام: Mammut.trailer- Mammutworld

لینکدین: Mammut World Group



جهت مشاهده لیست نمایندگان خدمات پس از فروش اسکن کنید

۹) جدول ثبت بازدیدهای ادواری

جدول ثبت بازدیدهای ادواری		
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	بازدید اولیه (سه ماه پس از تحویل)
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	بازدیدهای ادواری (هر سه ماه)
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	

جدول ثبت بازدیدهای ادواری

	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	بازدیدهای ادواری (هر سه ماه)
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	
	تاریخ انجام: کارکرد: تاریخ مراجعه بعدی:	

تعهدات:

شماره شاسی:

تاریخ تحویل:

اینجانب ----- در تاریخ ----- با حضور در کلاس آموزش دنیای ماموت کلیه موارد آموزشی مربوط به محصول تحویلی را فرا گرفته ام و مطالب آموزشی را در جهت استفاده بهینه از محصول به کار خواهم گرفت.

امضاء مسئول آموزش:

امضاء تحویل گیرنده:

اینجانب ----- در تاریخ ----- علی‌رغم اعلام شرکت دنیای ماموت نیاز به حضور در کلاس آموزشی محصول تحویلی را نداشته و مسئولیت هر گونه عواقب ناشی از عدم آموزش را می‌پذیرم.

امضاء مسئول آموزش:

امضاء تحویل گیرنده:

