

# ATRA6

---

JAPANESE PLATFORM





# فهرست

۱

۶	شناسایی خودرو
۶	محل پلاک مدل خودرو
۶	محل کد VIN
۷	محل پلاک موتور
۸	بررسی روزانه
۱۰	نکات لازم جهت پیمایش اولیه
۱۱	عملیات استاندارد
	<b>ساختار و عملکرد</b>
۲۱	چیدمان ابزار و کنترل ها
۲۲	صندلی ها
۲۴	کمرنند ایمنی
۲۶	صفحه نمایش
۲۷	نشانگر دمای آب
۲۸	نشانگر سوخت
۲۸	نشانگر فشار هوا
۲۹	نمایش اطلاعات خارابی
۳۰	پالارم صوتی داشبورد
۳۰	چراغ نشانگر خرابی شارژ
۳۰	چراغ هشدار فشار پایین روغن موتور
۳۱	چراغ نشانگر نور بالای خودرو
۳۱	چراغ نشانگر مه شکن عقب و جلو
۳۱	چراغ نشانگر موقعیت
۳۲	چراغ هشدار دمای مایع خنک کننده
۳۲	چراغ هشدار سطح پایین ادبلو

# فهرست

۳۲	چراغ نشانگر دنده عقب .....
۳۲	چراغ نشانگر کروز کنترل .....
۳۳	چراغ نشانگر ترمز دستی .....
۳۳	هشدار خرابی سیستم ترمز .....
۳۴	هشدار آب در سوخت .....
۳۴	چراغ هشدار خرابی سیستم ABS .....
۳۴	چراغ نشانگر عملکرد ESC .....
۳۵	چراغ نشانگر عملکرد خاموش ESC .....
۳۵	چراغ نشانگر اتمام لنت ترمز .....
۳۵	چراغ نشانگر پیش گرمایش سوخت .....
۳۵	چراغ هشدار OBD موتور .....
۳۶	چراغ هشدار زرد .....
۳۶	دمای بالای اگزو .....
۳۶	چراغ نشانگر بازسازی DPF .....
۳۷	چراغ هشدار بازسازی DPF .....
۳۷	چراغ نشانگر ممنوعیت بازسازی DPF .....
۳۷	هشدار خرابی موتور .....
۳۷	هشدار خرابی جدی موتور .....
۳۷	سیستم مولتی مدیا .....
۳۸	کلید راکر .....
۳۸	کلید تنظیم برقی چراغ جلوی خودرو .....
۳۹	کلید قطع کن برق دستی .....

# فهرست

## سیستم تنظیم هوای

۴۰	دکمه تنظیم حالت .....
۴۰	دکمه تنظیم شدت باد فن .....
۴۰	دکمه کولر / کلید A/C .....
۴۱	دکمه تنظیم دما .....
۴۱	دکمه گردش داخلی هوای .....
۴۱	روش استفاده از گرمایش .....
۴۲	روش استفاده از سیستم سرمایشی .....
۴۳	روش استفاده از تهویه طبیعی .....
۴۳	رفع بخار شیشه جلو .....
۴۳	نکات مهم استفاده از سیستم تهویه .....
۴۴	سیستم مولتی مدیا .....
۴۶	منوی اصلی صفحه نمایش .....
۴۷	رابط رادیویی .....
۴۸	اتصال گوشی موبایل .....
۵۲	بلند کردن کابین راننده .....
۵۴	تنظیم فرمان .....
۵۵	عملکرد ترمز دستی .....

## روشن کردن و رانندگی

۵۶	روشن کردن موتور .....
۵۷	روش روشن کردن موتور هنگام بلند کردن کابین راننده .....
۵۸	عملکرد گیربکس .....

# فهرست

۵۹	عملکرد ترمز .....
۶۰	عملکرد ترمز ABS .....
۶۰	توقف و خاموش کردن خودرو .....
۶۱	روش های رانندگی در شب .....
۶۱	بررسی و افروden مایع خنک کننده .....
۶۲	تخالیه رادیاتور .....
۶۳	نگهداری فیلتر هوای موتور .....
۶۳	تعویض فیلتر هوای موتور .....
۶۳	روش تمیز کردن فیلتر .....
۶۴	روش بازرگانی فیلتر .....
۶۴	روش بررسی سطح روغن موتور .....
۶۵	روش تعویض روغن موتور .....
۶۶	روش تعویض فیلتر روغن .....
۶۷	فیلتر سوخت .....
۶۷	جدا کننده آب از سوخت .....
۶۸	تخالیه هوای سیستم سوخت .....
۶۸	روش تخلیه هوای .....
۶۹	تخالیه مخزن سوخت .....
۶۹	نگهداری و مراقبت از مخزن ادبلو .....
۷۰	تمیز کردن سیستم ادبلو .....
۷۰	بررسی سطح مایع کلاچ .....
۷۱	تنظیم کلاچ .....
۷۱	روش تنظیم پدال .....
۷۲	هوایگیری کلاچ .....

# فهرست

بررسی سطح روغن دیفرانسیل اصلی .....	73
تعویض روغن گیربکس .....	74
نگهداری یاتاقان‌های چرخ .....	75
نگهداری و تنظیم ترمز .....	76
بررسی عملکرد بازگشت به حالت اولیه و تنظیم ترمز .....	79
بررسی فاصله حرکت پدال ترمز .....	81
تخلیه بخزن هوا و بررسی خشک کن .....	81
بررسی و تعویض روغن هیدرولیک فرمان قدرت .....	83
بررسی میزان خلاصی فرمان .....	85
بررسی و نگهداری باتری .....	85
بررسی سطح مایع الکترولیت .....	85
فیوز .....	86
چیدمان چراغ ها .....	87
راهاندازی خودرو با منبع تغذیه کمکی .....	90
ممنوعیت بارگیری بیش از حد مجاز خودرو .....	91
جداول برنامه نگهداری منظم .....	95
روغن روانکاری گیربکس .....	125
گریس .....	125
مایع کلاچ .....	125
مایع خنک‌کننده موتور .....	126
مایع ادبلو موتور .....	126
نمودار شماتیک ترمز .....	127

# شناسایی خودرو

## موقعیت پلاک نوع خودرو

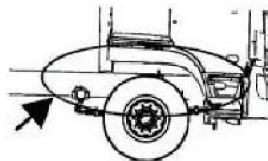
پلاک نوع خودرو در داخل درب سمت راست اتاق راننده قرار دارد.



## پلاک خودرو

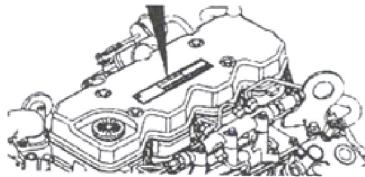
### موقعیت کد VIN

کد VIN، که شناسه شناسایی خودرو است، که بر روی ستون درب سمت راست حک گردیده است شده است.



## موقعیت پلاک موتور

پلاک موتور اطلاعات خاص موتور را ارائه می‌دهد. شماره تولید موتور و شماره فهرست قطعات کنترل (CPL) اطلاعات لازم برای سفارش و تعمیر قطعات را فراهم می‌کند. اطلاعات فوق بر اساس مستندات فنی محصول است و در صورت تغییر، اعلام نخواهد شد.



## نکات مهم

برای اطمینان از استفاده صحیح از موتور توربушارژ، قبل از حرکت، باید ۳ تا ۵ دقیقه در حالت آرام کار کند تا تمامی قسمت‌های موتور، به ویژه توربوشارژ، به خوبی روغن کاری شود. پس از راه اندازی موتور نباید گاز را زیاد کرد؛ قبل از خاموش کردن موتور نیز باید ۳ تا ۵ دقیقه در حالت آرام کار کند تا تمامی قسمت‌های موتور، به ویژه بدنه توربوشارژ، به خوبی سرد شوند تا از چسبندگی روغن در قسمت‌های داغ جلوگیری شود و مانع بروز مشکلاتی مانند گیر کردن شود. برای مدل‌های مجهز به مخزن ادبلو، پس از خاموش کردن موتور باید ۳۰ ثانیه صبر کنید و سپس برق کل را قطع کنید تا سیستم زمان کافی برای پاک‌سازی خودکار باقی‌مانده ادبلو در لوله‌ها را داشته باشد و از کربستال شدن و مسدود شدن لوله‌ها جلوگیری شود.

# بررسی روزانه

قبل از هر بار حرکت، لطفاً وضعیت خودرو خود را به دقت بررسی کنید.

۱. بررسی سطح مایع خنک کننده
۲. بررسی سطح روغن موتور
۳. بررسی سطح روغن فرمان هیدرولیک
۴. بررسی مقدار سوخت در مخزن
۵. بررسی سفت بودن مهره‌های چرخ، فشار باد تایرها و سطح تایر
۶. بررسی وجود نشتی روغن (سوخت، روغن موتور)، نشتی آب (آیا دریوش فشار مخزن فرعی گم شده یا بهدرستی مهر و موی نشده، آیا لوله‌ها آسیب دیده‌اند) و نشتی هوا (آیا لوله‌های لاستیکی و گیره‌ها آسیب دیده یا شل هستند)
۷. بررسی و تمیز کردن شیشه‌ها و آینه‌های جانبی
۸. بررسی سطح روغن هیدرولیک کلاچ
۹. بررسی بوق
۱۰. بررسی چراغ‌ها
۱۱. بررسی وضعیت فرمان، دسته دنده و ترمز
۱۲. بررسی آزاد بودن پدال کلاچ
۱۳. بررسی آزاد بودن پدال ترمز
۱۴. بررسی فن خنک کننده و تسممه‌های محرکه
۱۵. بررسی صحیح و قابل اعتماد بودن اتصالات برق و کافی بودن شارژ باتری

۱۶. در صورت بالا یا پایین بودن دمای مایع خنک کننده، پایین بودن فشار روغن موتور یا مصرف بیش از حد روغن موتور، باید به سرعت بررسی شود
۱۷. بررسی صدای کار کرد موتور برای اطمینان از نرمال بودن.

#### توجه:

۱. تخلیه فیلتر سوخت و فیلتر پیش ساز سوخت، تخلیه هفتگی یا در صورت روشن شدن چراغ نشانگر وجود آب در سوخت، مطابق با راهنمایی (برای مدل هایی که این قابلیت را دارند). پس از هر بار افزودن سوخت، توصیه می شود که در پایان روز، آب و رسوبات از جدا کننده روغن و آب فیلتر پیش ساز تخلیه شود.
۲. بررسی جمع شدن آب در مخزن هوا (بررسی هفتگی، در فصل زمستان و مناطق سرد، روزانه پس از هر بار پارک کردن)

## نکات لازم جهت پیمایش اولیه

مسافت آب بندی ۱۵۰۰ تا ۲۵۰۰ کیلومتر است و در دوره آب بندی باید به موارد زیر توجه شود:

۱. در ۲۵۰ کیلومتر اول آب بندی، بارگذاری ممنوع است. دور موتور نباید از ۲۰۰۰ دور در دقیقه تجاوز کند.
۲. در دوره آب بندی زیر ۸۰۰ کیلومتر، بارگذاری نباید از ۵٪ بار مجاز تجاوز کند و بعد از ۸۰۰ کیلومتر، بارگذاری نباید از ۷۵٪ بار مجاز تجاوز کند.
۳. در طول دوره آب بندی، باید در جاده‌های صاف و با شیب کم رانندگی شود.
۴. بعد از روشن شدن موتور، باید در بار سبک یا بدون بار بهمدت مناسب گرم شود.
۵. اجازه داده نمی‌شود که موتور بهمدت طولانی در حالت آرام کار کند و نباید بیشتر از ۵ دقیقه در حالت آرام کار کند. (به جز در شرایطی که از PTO با بار استفاده می‌شود)
۶. از رانندگی با سرعت ثابت بهمدت طولانی خودداری کنید.
۷. استفاده معقول از دندنهای برای جلوگیری از بار اضافی بر موتور.
۸. به طور منظم به فشار روغن موتور و دمای مایع خنک کننده توجه کنید.
۹. سطح روغن موتور و مایع خنک کننده را به طور مکرر بررسی کنید.
۱۰. بهدرستی خودرو را برانید و از ترمزهای ناگهانی خودداری کنید، و از ترمز موتور استفاده کنید ( فقط برای مدل‌هایی که این قابلیت را دارند).
۱۱. بعد از کار کرد طولانی مدت موتور در سرعت بالا یا بار سنگین، به شدت از خاموش کردن ناگهانی موتور خودداری کنید. پس از اتمام سفر، باید اجازه دهید موتور در حالت بیکاری کار کند تا دما کاهش یابد و سپس خاموش کنید.
۱۲. پس از پایان دوره شکستن (روان‌کاری)، باید بررسی کنید که آیا مهره‌های لاستیک شل شده‌اند یا خیر. در صورت شل بودن، با گشتاور ۶۰۰ تا ۷۰۰ نیوتن‌متر دوباره سفت کنید.

# عملیات استاندارد

11

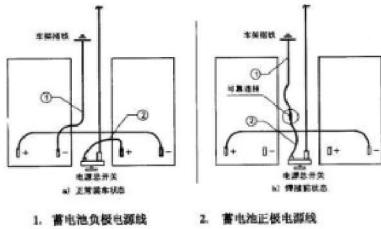
برای افزایش عمر وسیله نقلیه و به دست آوردن بازدهی اقتصادی بالا و تضمین ایمنی سفر، باید به نکات زیر توجه شود:

۱. هنگام استفاده از وسیله نقلیه، ابتدا سوئیچ اصلی برق را روشن کرده و تأیید کنید که دسته دنده در موقعیت خلاص در دنده پایین قرار دارد.
۲. برای راهاندازی موتور به صفحه ۴۴ مراجعه کنید.
۳. وقتی دمای موتور پایین است، نباید سرعت موتور را به سرعت افزایش دهید، در غیر این صورت باعث افزایش سایش اجزای حرکتی موتور می‌شود.
۴. وقتی که چراغ نشانگر ترمز پارک خاموش است و عقربه فشار سیستم ترمز در ناحیه قرمز (بیشتر و برابر ۵۵۰ کیلوپاسکال) نیست، خودرو می‌تواند حرکت کند.
۵. در صورت بار سنگین، باید با دنده یک شروع کنید.
۶. از شروع حرکت با گاز تمام و ترمز اضطراری خودداری کنید. شروع با گاز تمام ممکن است باعث آسیب به کلاچ یا سایش نامتوازن لاستیک‌ها شود؛ در حالی که ترمز اضطراری سایش لاستیک‌ها و لنت‌های ترمز را تسريع می‌کند.
۷. از چرخش ناگهانی در سرعت بالا خودداری کنید.
۸. از بارگذاری بیش از حد وسیله نقلیه خودداری کنید؛ زیرا بار اضافی عمر وسیله نقلیه را کاهش می‌دهد.
۹. خاموش کردن موتور در حالت دنده خنثی منمنع است.
۱۰. هنگام استفاده از تجهیزات مکانیکی برای بارگیری، باید سعی کنید از موقعیت پایین بار را به خودرو منتقل کنید تا از ایجاد شوک‌های ناگهانی و آسیب به اجزا جلوگیری شود.
۱۱. هنگام شستشوی خودرو، از وارد کردن آب به مخزن سوخت خودداری کنید. هنگام شستشوی موتور، باید نقاط اتصالی و قسمت‌های الکتریکی را پوشش دهید، در غیر این صورت ممکن است باعث بروز مشکلات الکتریکی شود.

# عملیات استاندارد

12

۱۲. در حین کارکرد موتور، خاموش کردن سوئیچ برق ممنوع است؛ اما پس از توقف خودرو در محل، حتماً سوئیچ اصلی برق را خاموش کنید (۳۰ ثانیه بعد خاموش کنید).
۱۳. قبیل از بلند نمودن کابین، حتماً بررسی کنید که آیا درون کابین اشیای قابل سقوط وجود دارد؛ در صورت وجود، حتماً آنها را در محل ثابت قرار دهید.
۱۴. در هنگام تعمیر و تنظیم سیستم الکتریکی، باید قبل از تعویض قطعات الکتریکی، برق اصلی را خاموش کنید و کار با برق روشن ممنوع است.
۱۵. در مدار، استفاده از سیم مسی به جای فیوز یا سیم‌های ذوب‌شونده ممنوع است و استفاده از فیوز غیرمجاز مجاز نیست.
۱۶. استفاده از روش "اتصال کوتاه" برای تعمیر سیستم الکتریکی ممنوع است.
۱۷. پس از تعویض، قطعات الکتریکی باید به حالت قبلی بازگردانده شود.



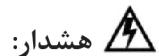
# عملیات استاندارد

13

۱۸. قبل از انجام عملیات جوشکاری روی خودرو، باید از کنترل الکتریکی موجود در خودرو محافظت کنید.

اقدامات عملی به صورت زیر است:

- الف. موتور را خاموش کنید و سوئیچ اصلی برق را قطع کنید.
- ب. کابل منبع مثبت و منفی باتری را قطع کرده و سپس کابل منبع مثبت و منفی را به طور مطمئن وصل کنید.
- ج. کلید برق اصلی را روشن کنید.
- د. عملیات جوشکاری را انجام دهید.
- ۵. پس از اتمام عملیات جوشکاری، اتصال کابل‌های منبع باتری را بازگردانید.



هشدار:

- ۱. هنگام باز و بسته کردن کابل‌های برق، باید از بروز اتصال کوتاه برق جلوگیری کنید.
- ۲. پس از اتمام جوشکاری، تمام اتصالات را بازگردانید.
- ۳. اگر به این روش جوشکاری نکنید، ممکن است به دستگاه‌های الکترونیکی خودرو آسیب دائمی وارد شود.  
(اگر به موارد تعیین شده در علائم هشدار توجه نشود، ممکن است به صدمات جدی بدنی یا خسارات مالی بزرگ منجر شود.)

# عملیات استاندارد

14

۱. بارگذاری بیش از حد ممکن است به خرابی و آسیب به وسیله نقلیه منجر شود و حتی باعث صدمات بدنی گردد.
۲. عملیات جوشکاری باید طبق دستورالعمل های محافظت از تجهیزات الکترونیکی وسیله نقلیه انجام شود، در غیر این صورت ممکن است به آسیب دائمی به قطعات الکترونیکی وسیله نقلیه منجر شود.
۳. کمربند ایمنی فقط برای یک نفر است. استفاده مشترک بزرگسالان و کودکان از یک کمربند ایمنی ممنوع است. اگر مکانیزم جمع کننده کمربند یا هر جزء دیگری آسیب ببیند، باید کل کمربند تعویض شود. اطمینان حاصل کنید که کمربند تاب نخورده و بالبهای سخت تماس نداشته باشد و از آلودگی مواد شیمیایی جلوگیری شود. طول کمربند باید طبق شرایط جسمی فرد تنظیم شود تا خطرات احتمالی کاهش یابد.
۴. فشار هوای سیستم ترمز در زمان شروع باید بیش از ۵۵۰ کیلوپاسکال باشد.
۵. هنگام پارک، باید اهرم کنترل دستی به موقعیت قفل منتقل شود، در غیر این صورت وسیله نقلیه ممکن است حرکت کند و باعث آسیب به خود و یا صدمات بدنی شود. آزادسازی ترمز فنری تنها در موقع اضطراری مجاز است و باید بعد از آن مشکل را حل کرد تا عملکرد ترمز پارک به حالت عادی برگردد. استفاده از وسیله نقلیه بدون ترمز پارک بسیار خطرناک است.
- ۶ هیچ گاه نباید فندک سیگار به مدت طولانی روشن باشد و اگر به طور خودکار خاموش نشود، باید به طور دستی خاموش شود.
۷. تنظیم موقعیت فرمان در حین حرکت وسیله نقلیه ممنوع است.

# عملیات استاندارد

15

۸. قبل از چرخش کابین، وسیله نقلیه باید در زمین مسطح پارک شده و موتور خاموش شود. در صورت چرخش کابین در محیط‌های بسته، باید به فضای کافی توجه شود. اطمینان حاصل کنید که اهرم کنترل دستی در موقعیت قفل و اهرم دنده در حالت خنثی باشد و لاستیک‌ها با چوب مثلثی نگهداری شوند. اشیای پراکنده و یا در معرض خطر افتادن در حین چرخش را در جای ثابت قرار دهید. کابین باید به طور کامل و درست چرخانده شود و مرکز ثقل باید از محور بچرخد تا از لغزش ناگهانی جلوگیری شود. پس از چرخش کابین، نباید اهرم تعویض را جابجا کرد و بعد از بازگشت کابین به وضعیت اولیه، اهرم باید در موقعیت صحیح قرار گیرد.
۹. در صورت کارکرد موتور در حین چرخش کابین، از لمس اهرم دنده خودداری کنید و در حین کارکرد موتور، نباید کابین را پایین بیاورید.
۱۰. باید پس از کاهش دمای مایع خنک کننده به زیر ۵۰ درجه، درپوش و روودی مایع خنک کننده باز شود، در غیر این صورت، پاشیدن مایع خنک کننده داغ یا بخار ممکن است به صدمات جدی بدنه منجر شود.
۱۱. استفاده از سیم‌های معمولی یا دیگر فیوزها به جای فیوز (اصلی) ممنوع است.
۱۲. باید به دقیق دستورالعمل‌های این راهنمای، روغن‌ها و گریس‌ها را انتخاب کنید، در غیر این صورت ممکن است به خرابی یا آسیب به وسیله نقلیه منجر شود.
۱۳. پس از ورود به طبقه فوقانی خواب، باید پرده حفاظتی را کشید و اطمینان حاصل کرد که قفل کمربند ایمنی قفل شده است، در غیر این صورت ممکن است خطرناک باشد. در حین حرکت وسیله نقلیه، خوابیدن یا قرار دادن اشیاء در طبقه فوقانی خواب ممنوع است.
۱۴. در حین بالا آمدن شیشه برقی، نباید سر و بازوها را از پنجره بیرون ببرید. زمانی که راننده سوئیچ بالابر شیشه سمت مسافر استفاده می کنید، باید اطمینان حاصل کنید که هیچ مانعی در راه بسته شدن صحیح شیشه وجود ندارد.

# عملیات استاندارد

16

۱۵. درون جعبه وسایل نباید اشیاء خورنده یا اشیاء سخت و تیز قرار داده شود. روی درپوش جعبه وسایل نباید اشیاء سنگین قرار گیرد.
۱۶. استفاده از سیستم کروز کنترل در موارد زیر مجاز نیست: زمانی که نمی‌توان سرعت ثابت را تضمین کرد؛ در شرایط ترافیکی نامناسب؛ در شرایطی که نیاز به تغییر مکرر سرعت است؛ در محیط‌های بادخیز؛ در جاده‌های منحنی یا کوهستانی؛ و در جاده‌های لغزنده (بارانی، برفی، یخی و غیره).
۱۷. اگر چراغ هشدار به طور مداوم روشن باشد یا در حین کار موتور چشمک بزند، نشان‌دهنده وجود مشکل در قطعات مربوطه است و باید هر چه سریع‌تر با نمایندگی‌های مجاز شرکت آرتابان دیزل تماس بگیرید.

 **توجه:** اگر به موارد تعیین شده در علائم توجه عمل نشود، ممکن است به خدمات بدنی یا آسیب به اجزای خودرو منجر شود.

۱. به دقت به دستورالعمل‌های استفاده از وسیله نقلیه مطالعه نمایید.
۲. قبیل از حرکت خودرو، درب‌ها را به دقت بررسی کرده و مطمئن شوید که بسته‌اند.
۳. در حین حرکت خودرو، نباید دکمه قفل دیفرانسیل را فشار دهید. استفاده طولانی مدت از دیفرانسیل قفل ممنوع است، در غیر این صورت ممکن است دیفرانسیل آسیب ببیند و باعث سایش بیش از حد لاستیک‌ها شود.
۴. از خاموش نمودن خودرو در حین حرکت خود داری فرمایید. در زمان روشن بودن موتور از چرخاندن سوئیچ به موقعیت استارت خود داری فرمایید.

# عملیات استاندارد

17

۵. استفاده از شستشوگر در غیاب مایع شستشو منوع است.  
۶ پس از خاموش کردن کمپرسور تهويه مطبوع و قبل از روشن کردن دوباره آن، باید ۳ تا ۵ دقیقه صبر کنید، در غیر این صورت ممکن است عمر کمپرسور تحت تأثیر قرار گیرد.
- ۷ هنگام تعویض دنده در گیربکس بدون هماهنگ سازی، باید از دو پای پدال کلاچ استفاده کنید. هنگام تعویض دنده، باید مطمئن شوید که کلاچ کاملاً جدا شده است. اهرم دنده باید به طور کامل در محل خود قرار گیرد. در هنگام تعویض از دنده پایین به بالا یا بر عکس، باید به آرامی توقف کنید تا مسیر هوا برای تعویض دنده ها فراهم شود. در حین پایین آمدن از تپه، نباید دنده ها را تعویض کرد. بر اساس شرایط جاده، از دنده پایین (L) یا دنده ۱ برای شروع حرکت استفاده کنید.
- ۸ قبیل از ترک خودرو، به منظور ایمنی، باید جا سیگاری را ببندید.
- ۹ در زمان استفاده از پریز چراغ کار، بار الکتریکی نباید از حداکثر بار مجاز پریز فراتر رود.
- ۱۰ عملیات اتصال تریلر باید در زمین مسطح انجام شود تا ترمز پارک تریلر عمل کند و چرخ ها با چوب مثلثی محکم شوند. هنگام اتصال لوله ها، باید اطمینان حاصل شود که اتصالات کنترل و تأمین هوا به درستی وصل شده اند.
- ۱۱ به منظور ایمنی، هنگام راه اندازی موتور، حتماً پدال کلاچ را فشار دهید.
- ۱۲ از فشار دادن مکرر پدال ترمز در مدت کوتاه خودداری کنید تا از مصرف بیش از حد هوای فشرده در مخزن جلوگیری شود و عملکرد ترمز خودرو تحت تأثیر قرار نگیرد.
- ۱۳ بطور کلی، ترمز پارک باید با ترمز پایی استفاده شود.
- ۱۴ در صورتی که شرایط اضطراری وجود ندارد، نباید از ترمز اضطراری استفاده کنید. بهویژه در روزهای بارانی و سطوح لغزندۀ، استفاده از ترمز اضطراری ممکن است خطر لغزش و حوادث دیگر را به وجود آورد.
- ۱۵ هنگام عبور از گودال آب، سرعت خودرو و موتور را کاهش دهید تا از آسیب به پروانه و رادیاتور جلوگیری کنید

# عملیات استاندارد

۱۸

- پس از شستشوی خودرو یا عبور از گودال آب عمیق، ممکن است آب وارد ترمز درام شود و عملکرد ترمز کاهش یابد. با فشردن چند بار پدال ترمز در سرعت پایین، آب تبخیر شده و عملکرد ترمز به حالت عادی باز می‌گردد.
۱۶. قبل از افزودن مایع خنک کننده، باید موتور و رادیاتور را از نظر نشت بررسی کنید و در صورت وجود نشت، آن را تعمیر کنید. استفاده از ضدیخ و ضد زنگ طولانی مدت توصیه شده مجاز است و استفاده از آب لوله‌کشی یا آب با سختی بالا و یا از چاه یا رودخانه ممنوع است.
۱۷. به طور کلی، نباید درب رادیاتور را باز کنید. هنگام باز کردن درپوش ورودی، باید مراقب باشید تا از سوختگی جلوگیری کنید.
۱۸. بررسی سطح روغن موتور باید در حالت خاموش بودن موتور انجام شود. باید منتظر بمانید تا موتور کاملاً متوقف شود و سپس روغن تخلیه یا بررسی شود. هنگام تخلیه روغن، مراقب دمای آن باشید تا از سوختگی جلوگیری شود.
۱۹. هنگام نصب فیلتر هوا، باید فیلتر و درپوش را به‌طور کامل نصب کنید، در غیر این صورت گرد و غبار وارد موتور شده و عمر آن را به‌طور قابل توجهی کاهش می‌دهد. از شستن فیلتر با بنزین یا آب خودداری کنید. هنگام نصب، مهر و موومها را بررسی کرده و مهره‌های فیلتر و درپوش را محکم بیندید. استفاده از خودرو بدون فیلتر هوا ممنوع است.
۲۰. هنگام نصب فیلترها، نباید از آچار فیلتر برای محکم کردن پیش‌فیلتر سوخت، فیلتر سوخت و فیلتر روغن استفاده کنید، در غیر این صورت رزووه‌ها ممکن است آسیب بینند. هنگام نصب فیلتر جدید، بررسی کنید که مدل فیلتر با مشخصات خودرو همخوانی دارد. قبل از نصب فیلتر روغن، باید آن را با روغن تمیز پر کنید.
۲۱. در صورت بالا بودن دمای موتور، تخلیه هوا از سیستم سوخت ممنوع است. زمان روشن کردن موتور نباید بیش از ۳۰ ثانیه باشد و فاصله بین تلاش‌های شروع مجدد باید حداقل ۲ دقیقه باشد.
۲۲. هنگام تنظیم فاصله سویاپ‌ها، پس از یافتن نقطه مرگ بالای سیلندر اول، باید میخ تنظیم زمان را خارج کنید ممنوع است و نباید از مایعات ترمز با کیفیت یا برندهای متفاوت استفاده شود.

# عملیات استاندارد

۱۹

۲۳. مایع ترمز باید تمیز باشد و درب محافظه بسته نگهداری شود. استفاده از روغن‌های معدنی به عنوان مایع ترمز ممنوع است و نباید از مایعات ترمز با کیفیت یا برندهای متفاوت استفاده شود.
۲۴. هنگام افزودن روغن به محور عقب، باید از ورود گرد و خاک یا مواد آلوده جلوگیری شود. سطح روغن باید در حد نرمال باشد، چرا که بالا یا پایین بودن آن می‌تواند عملکرد آن را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین باید مطمئن شوید که دریچه تهویه باز است.
۲۵. پایین بودن سطح روغن گیربکس ممکن است باعث سوختن بلبرینگ‌ها و چرخ دنده‌ها شود و بالا بودن آن باعث گرمای بیش از حد و نشت روغن می‌شود. باید مطمئن شوید که دریچه تهویه باز است.
۲۶. برای مدل‌هایی با تنظیم دستی بازو، باید مرتبًا فاصله ترمز را بررسی کنید و در صورت حس ترمز ضعیف، آن را تنظیم کنید. هنگام تنظیم ترمز، نباید از پیچاندن پیوند میل محور استفاده کنید. هنگام تنظیم ترمزهای عقب، خودرو باید در سطح صاف پارک شود و فشار هوای مخزن باید بالای ۷۰۰ کیلوپاسکال باشد. پس از خلاص نمودن ترمز دستی، می‌توان فاصله ترمز عقب را تنظیم کرد.
۲۷. برای مدل‌هایی که به بازوی تنظیم خودکار مجهز هستند، مگر در شرایط خاص، تنظیم دستی فاصله ترمز ممنوع است. بررسی مرتب سایش لنت ترمز لازم است تا از دست رفتن ترمز به دلیل سایش بیش از حد لنت‌ها جلوگیری شود. هنگام تنظیم دستی فاصله ترمز، از پیچاندن پیوند میل محور برای تغییر فاصله ترمز خودداری کنید. اگر وضعیت غیرعادی در بازوی تنظیم ترمز رخ داد، بلافاصله باید خودرو را متوقف کرده و سیستم ترمز را بررسی کنید و مشکل را رفع کنید.
۲۸. تنظیم غیرمجاز فشار هوای سیستم ترمز ممنوع است، زیرا ممکن است به قطعات آسیب برساند.
۲۹. در حال کار کردن موتور، اضافه کردن روغن هیدرولیک فرمان ممنوع است.
۳۰. هنگام بررسی سطح روغن هیدرولیک فرمان، موتور باید خاموش باشد.

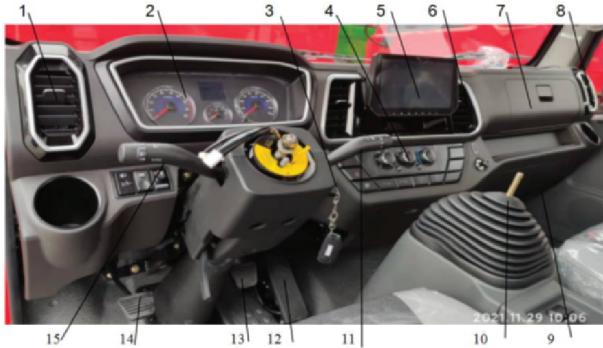
# عملیات استاندارد

20

۳۱. بیش از ۱۵ ثانیه فرمان را در موقعیت حداکثر نگه دارید، در این حالت باید کمی فرمان را برگردانید تا از آسیب به پمپ هیدرولیک فرمان جلوگیری شود.
۳۲. هنگام رانندگی در مناطق کوهستانی یا جاده‌های پر شیب، باید بیشتر از ترمز موتور استفاده کنید. اگر از سیستم پاشش آب استفاده می‌کنید، توجه کنید که باید در دمای پایین‌تر ترمز درام شروع به پاشش کنید، زیرا پاشش آب به ترمزهای داغ ممکن است باعث آسیب یا ترک خوردن آن‌ها شود.
۳۳. زمانی که باتری بدون شارژ است، در شرایط عادی باید باتری را از خودرو جدا کرده و شارژ کنید. استفاده از روش باتری کمکی فقط در شرایط اضطراری مجاز است و باید به طور دقیق از قوانین عملیاتی پیروی شود.
۳۴. هنگامی که کاربر طبق موارد نگهداری مشخص شده اقدام به نگهداری خودرو می‌کند، باید فاصله سرویس‌های را به طور مناسب کاهش دهد.
۳۵. پس از خاموش شدن موتور، باید حداقل ۳۰ ثانیه منتظر بمانید تا برق اصلی خودرو را قطع کنید تا از مسدود شدن مسیر انتقال سوخت و ایجاد مشکل جلوگیری شود.

# ساختار و عملکرد

## چیدمان ابزار و کنترل‌ها



- چیدمان ابزار و کنترل‌ها
۱. دریچه تهویه سمت راننده
  ۲. داشبورد و پنل کنترل
  ۳. سوئیچ و قفل استارت
  ۴. کنترل کننده بخاری و تهویه مطبوع
  ۵. مولتی مدیا مدل
  ۶. دریچه تهویه مرکزی
  ۷. جعبه وسایل
  ۸. دریچه تهویه سمت شاگرد
  ۹. جعبه الکتریکی مرکزی
  ۱۰. دسته تعویض دندنه
  ۱۱. دسته راهنمای سمت راست (برف پاک کن و کلید شستشو)
  ۱۲. پدال گاز
  ۱۳. پدال ترمز
  ۱۴. پدال کلاچ
  ۱۵. دسته راهنمای سمت چپ (چراغ راهنمای و کلید تغییر خط)

# ساختار و عملکرد

هنگامی که راننده و شاگرد هر دو در داخل خودرو هستند:

۱. اگر دکمه قفل داخلی سمت راننده را به حالت قفل ببرید، هر دو درب به طور همزمان قفل می‌شوند و درب سمت مسافر قابل باز شدن نیست.
۲. اگر دکمه قفل داخلی سمت مسافر را به حالت قفل ببرید، فقط درب سمت مسافر قفل می‌شود و درب سمت راننده تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد.

## صندلی ها

(صندلی راننده با سیستم کاهش ضربه از طریق بالشتک هوا)



صندلی با کاهش ضربه از طریق بالشتک هوا برای خودروهای تجاري پیشرفته طراحی شده است. فوم پشتی و نشیمن گاه صندلی طبق اصول ارگونومی طراحی شده که باعث ایجاد راحتی بیشتر برای راننده می‌شود. این صندلی مجهز به سیستم تعليق کاهش ضربه با بالشتک هوا است که به طور مؤثر ارتعاشات مضر را کاهش داده یا از بین می‌برد، خستگی ناشی از رانندگی طولانی را کم می‌کند و راحتی راننده را افزایش می‌دهد.

۱. هنگام استفاده از صندلی با بالشتک هوا، ابتدا مطمئن شوید که اهرم قفل تعليق صندلی در وضعیت افقی قرار دارد. در این حالت، سیستم تعليق هوا برای کاهش ضربه فعال است.

۲. پس از نشستن، بالشتک به طور خودکار باد می‌شود و نشیمن گاه به آرامی بالا می‌رود تا به موقعیت مناسب برای رانندگی برسد.

# ساختار و عملکرد

۳. دسته لغزش صندلی را به سمت بالا بکشید و صندلی را به جلو یا عقب تنظیم کنید تا به موقعیت مناسب برسد. پس از تنظیم، دسته را رها کنید تا صندلی قفل شود.
۴. با کشیدن دسته تنظیم زاویه پشتی صندلی، می‌توانید زاویه پشتی را به وضعیت دلخواه تنظیم کنید. پس از رها کردن دسته، زاویه پشتی قفل می‌شود.

## صندلی راننده

۱. اهرم تنظیم جلو و عقب صندلی را بالا بکشید و موقعیت صندلی را جلو یا عقب کنید. با رها کردن اهرم، صندلی در جای خود قفل می‌شود.
۲. اهرم تنظیم زاویه پشتی صندلی را بالا بکشید تا زاویه پشتی را تنظیم کنید. با رها کردن اهرم، زاویه پشتی قفل خواهد شد.
۳. ارتفاع پشتسری قابل تنظیم است.



## صندلی مسافر

- با کشیدن تنظیم کننده پشتی صندلی، می‌توانید زاویه پشتی را به زاویه دلخواه تنظیم کنید. پس از رها کردن، زاویه پشتی قفل می‌شود.



# ساختار و عملکرد

## صندلی وسط

صندلی وسط یک صندلی ثابت است. با کشیدن اهرم، پشتی صندلی پایین می‌آید و به یک میز تبدیل می‌شود.



## کمربند ایمنی - صندلی راننده و سرنشیبانان

### ۱. استفاده از کمربند ایمنی:

- کمربند ایمنی را به آرامی بکشید تا از میان شانه و گردن عبور کرده و به صورت مناسب بر روی قفسه سینه قرار گیرد.
- قفل کمربند را به داخل قفل بزنید و با شنیدن صدای "کلیک" از قفل شدن آن اطمینان حاصل کنید.
- کمربند را تا زمانی که حس راحتی داشته باشید، تنظیم کنید.



### ۲. باز کردن کمربند ایمنی:

- دکمه روی قفل را فشار دهید تا قفل کمربند باز شود.
- کمربند را به آرامی به جای اولیه‌اش باز گردانید.

## ساختار و عملکرد

۱. اطمینان حاصل کنید که کمربند ایمنی تاب نخورده، با لبه‌های سخت ساییده نشود و از آلودگی توسط مواد شیمیایی جلوگیری شود.
۲. کمربند ایمنی فقط برای استفاده یک نفر است. استفاده مشترک بزرگسال و کودک از یک کمربند اکیداً ممنوع است.
۳. در صورت خرابی یا نقص هر قسمی از کمربند ایمنی، باید کل کمربند تعویض شود.
۴. اگر مکانیزم جمع‌کننده گیر کرد، کمربند ایمنی باید تعویض شود.
۵. حتما طول کمربند ایمنی را متناسب با شرایط بدنی خود تنظیم کنید، در غیر این صورت ممکن است خطرساز باشد.

### کیلومترشمار

"صفحه نمایشگر کیلومتر" در خودروها و دیگر وسایل نقلیه برای نمایش اطلاعات مختلف مانند سرعت، مسافت طی شده، میزان سوخت، و هشدارها به کار می‌رود.

# ساختار و عملکرد

## صفحه نمایش



۱. سرعت‌سنج خودرو
۲. منطقه نمایش چراغ‌های هشدار
۳. دور موتور
۴. اهرم تنظیم سمت راست
۵. منطقه نمایش فشار مدار ترمز
۶. نمایشگر LCD (سرعت دیجیتال، مقدار ادبیو، فشار روغن موتور و سایر اطلاعات)
۷. منطقه نمایش مقدار سوخت و دمای آب
۸. اهرم تنظیم سمت چپ

## ساختار و عملکرد

### نشانگر دمای آب

این نشانگر برای نمایش دمای مایع خنک کننده موتور استفاده می‌شود. هنگامی که کلید در موقعیت "ON" قرار دارد، این نشانگر فعال می‌شود. دمای مایع خنک کننده موتور به صورت دیجیتال نمایش داده می‌شود و دمای ایده‌آل بین ۸۰ تا ۹۵ درجه سانتی‌گراد است.

### توجه:

اگر دمای مایع خنک کننده از ۱۰۸ درجه سانتی‌گراد بیشتر شود و این وضعیت بیش از ۳۰ ثانیه ادامه یابد، چراغ هشدار دمای بالای آب روشن شده و به همراه آن، بوق هشدار بر روی صفحه کیلومتر فعال می‌شود. ادامه رانندگی با دمای بیش از حد آب، ممکن است باعث آسیب به موتور به دلیل گرمای بیش از حد شود.



## ساختار و عملکرد



**نشانگر سوخت**  
نشانگر سوخت برای نمایش مقدار سوخت موجود در باک استفاده می‌شود. زمانی که کلید در حالت "ON" قرار دارد، این نشانگر فعال می‌شود. میزان باقی‌مانده سوخت به صورت دیجیتالی و به درصد از ظرفیت باک نمایش داده می‌شود. در صورت کم بودن سوخت، هشدار فعال می‌شود. لطفاً از رانندگی طولانی مدت با سوخت کم خودداری کنید و به موقع سوخت‌گیری نمایید.



**نشانگر فشار هوا**  
نشانگر فشار هوا : فشار هوای موجود در مخزن ذخیره را نشان می‌دهد. اگر فشار نشان داده شده کمتر از فشار مورد نیاز برای شروع حرکت باشد، اجازه حرکت به خودرو داده نمی‌شود. هشدار: هنگام شروع حرکت، فشار سیستم ترمز باید بیشتر از ۵۵ کیلو پاسکال (kPa) باشد.

# ساختار و عملکرد

نام کد نام الکترونیکی رزی کارگاههای (الکترونیک)	کد استاندارد ملی با کد استاندارد کارگاههای (الکترونیک)	الکترونیک	الکترونیک
(1) شناشگر کروپ به جنب	TB-006-2		B1 7+
(2) شناشگر کروپ به راسین	TB-005-2		B1 8+
(3) هشدار سطح رویکش با میکروفون	TB-014		متن
(4) هشدار سطح رویکش با میکروفون	TB-018-2		متن
(5) هشدار پنهان از برابر دریافت	TB-017		A3+ A4-
(6) روش حذفی آنداز	TB-157		CAN/B7+
(7) هشدار راننده	TB-457		CAN/B14+ B15-
(8) عیب موتوور فرعن	TB-215		CAN - B6-
(9) منظر دسترسی خارج شدن	TB-156		CAN/B2+ B2-
(10) OBD دسترسی خارج شدن	TB-045		CAN/B134+ B2-
(11) سیستم انتقال حرارت	TB-183		متن
(12) سطح گاز کربن مولوت	TB-139		A20+
(13) تحریض اکرزو	TB-019		A1 7+
(14) سیستم انتقال حرارت	TB-069		A1 4-
(15) ABS دسترسی العمل	TB-038		A15-
(16) شناشگر غیر UL	TB-001		B1 6+
(17) شناشگر غیر بایسین	TB-022		B20+
(18) دسترسی العمل خشک کن گلوا	TB-020		B25+
(19) هشدار فشار روکش	TB-004		متن
(20) شناشگر بار میتوان	TB-046		A22-

نام شماره کد استاندارد ملی با کد استاندارد کارگاههای (الکترونیک)	الکترونیک	کد استاندارد ملی با کد استاندارد کارگاههای (الکترونیک)	الکترونیک
(21) میتوانند که نام الکترونیکی رزی هشدار	TB-028-2		A1 6-
(22) شناشگر قدرت	TB-084		A1 8-
(23) هشدار خود به میکروفون	TB-031		B21+
(24) هشدار برای میکروفون	TB-025		B24+
(25) هشدار سطح از بایسین	TB-021		B8-
(26) سایپیش کفشنک ترمز	TB-152		A1 9
(27) شناشگر ترمز گمکن	TB-586		A5+
(28) سیستم انتقال حرارت	TB-047		B1 9-
(29) شناشگر سده بایسین	TB-048		A21-
(30) شناشگر ترمز دسترسی	TB-003		B1-
(31) دسترسی امنیتی شناسی	TB-025		B4-
(32) هشدار هشدار خود از بایسین	TB-007		متن
(33) دسترسی العمل	TB-458		متن
(34) تیپ رزی همتون	TB-217		متن
(35) دسترسی متوتوخت بارسازی	TB-691		متن
(36) دای تالای اکرزو	TB-456		متن
(37) هشدار فرعن راننده	TB-457		متن

## نمایش اطلاعات خرابی

در صفحه اصلی، چراغ هشدار خرابی در ناحیه نمایشگر روشن می‌شود. با فشار کوتاه اهرم تنظیم سمت چپ وارد صفحه انتخاب می‌شوید. با فشار دادن کوتاه اهرم تنظیم سمت چپ به سمت پایین، خط دوم را انتخاب کرده و سپس با فشار کوتاه اهرم تنظیم سمت راست تأیید کنید. اطلاعات خرابی فعلی در صفحه نمایشگر LCD ظاهر می‌شود. این اطلاعات شامل شماره خط و تعداد کل خطاهای است.

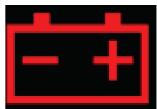
# ساختار و عملکرد

30

## آلارم صوتی داشبورد

هشدار دمای بالای آب، هشدار کمبود سوخت، هشدار سطح پایین ادبلو، هشدار فشار هوای پایین و هشدار فشار روغن پایین، در هنگام آلارم صدای بوق، چراغ‌های هشدار مربوطه روی داشبورد روشن می‌شوند. هنگام به صدا درآمدن آلارم، باید در اسرع وقت مشکل را برطرف کنید.

## چراغ نشانگر خرابی شارژ



هنگامی که سوئیچ در وضعیت روشن (ON) است و موتور هنوز روشن نشده است، این چراغ روشن می‌شود. پس از روشن شدن موتور، دینام به باطری خودرو شارژ می‌دهد و این چراغ خاموش می‌شود. اگر این چراغ در هر زمانی روشن بماند، نشان می‌دهد که دینام باطری را شارژ نمی‌کند.

توجه: به هیچ وجه نباید در حالتی که این چراغ روشن است، برای مدت طولانی رانندگی کنید.

## چراغ هشدار فشار پایین روغن موتور



وقتی سوئیچ به وضعیت روشن (ON) چرخانده شود، این چراغ روشن می‌شود؛ پس از روشن شدن موتور، این چراغ خاموش می‌شود. در طول کار کرد موتور، اگر فشار روغن به طور غیرعادی کاهش یابد، این چراغ روشن می‌شود.

توجه: هنگامی که چراغ هشدار فشار روغن روشن است، رانندگی با خودرو ممنوع است.

## ساختار و عملکرد



### چراغ نشانگر نور بالای خودرو

وقتی کلید ترکیبی چراغها در وضعیت دنده دوم (II) قرار دارد، با حرکت دادن کلید ترکیبی به سمت پایین، این چراغ روشن می‌شود؛ و هنگام حرکت دادن کلید ترکیبی به سمت بالا برای سبقت گرفتن، این چراغ نیز روشن می‌شود.



### چراغ نشانگر مه شکن عقب

وقتی کلید ترکیبی چراغها در وضعیت دنده سوم (III) قرار دارد و کلید مه شکن جلو نیز در حالت روشن است، این چراغ روشن می‌شود.



### چراغ نشانگر مه شکن جلو

وقتی کلید ترکیبی چراغها در وضعیت دنده اول (I)، دنده دوم (II)، یا دنده سوم (III) قرار دارد، با فشردن کلید مه شکن جلو، این چراغ روشن می‌شود.



### چراغ نشانگر موقعیت

وقتی کلید ترکیبی چراغها در وضعیت دنده اول (I)، دنده دوم (II)، یا دنده سوم (III) قرار دارد، این چراغ روشن می‌شود.

## ساختار و عملکرد

32



چراغ هشدار دمای مایع خنک کننده وقتی دمای مایع خنک کننده بیش از حد بالا رود، این چراغ روشن می شود.



چراغ هشدار سطح پایین ادبلو وقتی سطح ادبلو در مخزن خیلی پایین باشد، این چراغ روشن می شود.



چراغ نشانگر دندنه عقب وقتی خودرو در وضعیت دندنه عقب قرار دارد، این چراغ روشن می شود.



چراغ نشانگر کروز کنترل وقتی خودرو در حالت کروز کنترل (ثبت نگهداشت سرعت) قرار دارد، این چراغ روشن می شود.

# ساختار و عملکرد

## چراغ نشانگر ترمز دستی

وقتی راننده اهرم کنترل دستی را به سمت عقب حرکت داده و در موقعیت قفل ترمز قرار می‌دهد، این چراغ روشن می‌شود تا به راننده اطلاع دهد که خودرو در حالت ترمز قرار دارد. هنگامی که اهرم را به سمت بالا بکشید و به موقعیت آزادسازی ترمز بازگردانید، اگر فشار هوا کمتر از ۵۵۰ کیلوپاسکال باشد، چراغ روشن می‌شود؛ در غیر این صورت، چراغ خاموش می‌شود. پیش از حرکت خودرو، باید از خاموش بودن چراغ و آزاد شدن ترمز دستی فری مطمئن شوید.



## هشدار خرابی سیستم ترمز

در حین رانندگی، وقتی فشار هوای داخل مخزن ذخیره کمتر از ۵۵۰ کیلوپاسکال شود، این چراغ روشن می‌شود. وقتی خودرو در حالت توقف است (چراغ نشانگر ترمز دستی روشن باشد)، اگر فشار هوای مخزن کمتر از ۵۵۰ کیلوپاسکال باشد، چراغ هشدار روشن می‌شود. در صورت بروز این وضعیت، باید صبر کنید تا فشار ترمز به مقدار مطلوب برسد یا مشکل رفع شود و سپس خودرو حرکت کند.



# ساختار و عملکرد

## هشدار آب در سوخت

وقتی سوئیچ در وضعیت روشن (ON) قرار دارد، این چراغ حدود ۲ ثانیه روشن شده و سپس خاموش می‌شود. اگر این چراغ به طور مداوم روشن بماند، لازم است آب فیلتر سوخت را تخلیه کنید.



## چراغ هشدار خرابی سیستم ABS خودروی اصلی

هنگامی که سوئیچ در وضعیت روشن (ON) قرار دارد، سیستم ABS به طور خودکار خود را بررسی می‌کند و این چراغ به مدت حدود ۳ ثانیه روشن شده و سپس خاموش می‌شود. اگر این چراغ به طور مداوم روشن بماند، نشان‌دهنده وجود خرابی در سیستم ABS است. در این حالت می‌توانید کد خطا را بررسی کنید و بهموقع با مرکز خدمات مجاز شرکت آرتابان دیزل تماس بگیرید تا خودرو مورد بررسی قرار گیرد.



## چراغ نشانگر عملکرد ESC

وقتی خودرو چهار تمايل به واژگونی یا لغزش جانبی شود و سیستم کنترل پایداری الکترونیکی (ESC) فعال شود، این چراغ روشن می‌شود.



# ساختار و عملکرد



## چراغ نشانگر عملکرد خاموش ESC

وقتی دکمه خاموشی ESC را فشار دهید، این چراغ روشن می‌شود، که نشان‌دهنده غیرفعال شدن دستی عملکرد ESC است.



## چراغ نشانگر اتمام لنت ترمز

وقتی لنت‌های ترمز در هر یک از ترمزهای جلو یا عقب خودرو به حدی ساییده شوند که نیاز به تعویض داشته باشند، این چراغ روشن می‌شود. لطفاً در اسرع وقت لنت‌های ترمز را تعویض کنید.



## چراغ نشانگر پیش‌گرمايش سوخت

هنگامی که موتور در حال پیش‌گرمايش یا انجام سایر آماده‌سازی‌ها است، این چراغ روشن می‌شود. پس از خاموش شدن این چراغ، می‌توانید موتور را روشن کنید.



## چراغ هشدار OBD موتور

وقتی سوئیچ در وضعیت روشن (ON) قرار دارد، این چراغ روشن می‌شود و پس از شروع به کار موتور، خاموش می‌شود. اگر خرابی در سیستم پردازش موتور رخ دهد، این چراغ دوباره روشن می‌شود.

## ساختار و عملکرد



### چراغ هشدار زرد

وقتی سوئیچ در وضعیت روشن (ON) قرار دارد، اگر این چراغ روشن یا چشمکزن باشد، ممکن است عملکرد رانندگی محدود شود که احتمالاً به دلیل کافی نبودن سطح مایع ادبلو است.



### دمای بالای آگزو<sup>ز</sup>

وقتی دما<sup>ی</sup> آگزو<sup>ز</sup> موتور از دما<sup>ی</sup> معمولی عملکرد بیشتر شود، این چراغ به طور مداوم روشن می‌ماند.



### چراغ نشانگر بازسازی DPF

وقتی این چراغ به طور مداوم روشن باشد، سیستم پسپردازش DPF در حالت بازسازی قرار دارد. اگر خودرو در حال حرکت است و بازسازی در حین رانندگی انجام می‌شود، توصیه می‌شود قبل از تکمیل بازسازی (خاموش شدن چراغ) موتور را خاموش نکنید. اگر بازسازی در حین رانندگی تکمیل نشده باشد، توصیه می‌شود در حالت توقف از دکمه بازسازی DPF برای انجام بازسازی در حالت توقف استفاده کنید.

وقتی این چراغ چشمک می‌زند، به راننده اطلاع می‌دهد که سیستم پسپردازش مسدود شده است و باید بازسازی در حالت توقف انجام شود.

# ساختار و عملکرد



**چراغ هشدار بازسازی DPF**  
وقتی سیستم DPF در حالت انسداد قرار دارد، این چراغ روشن می‌شود. لطفاً برای تعمیر و رفع مشکل با نمایندگان خدمات پس از فروش شرکت آرتابان دیزل تماس بگیرید.



**چراغ نشانگر ممنوعیت بازسازی DPF**  
پس از فشار دادن دکمه ممنوعیت بازسازی، این چراغ روشن می‌شود. سیستم پس‌پردازش موتور در حالت ممنوعیت بازسازی DPF قرار می‌گیرد.



**هشدار خرابی موتور**  
وقتی در سیستم موتور یک خرابی جزئی یا هشدار وجود داشته باشد، این چراغ روشن می‌شود.  
لطفاً برای بررسی با ایستگاه خدمات تماس بگیرید.

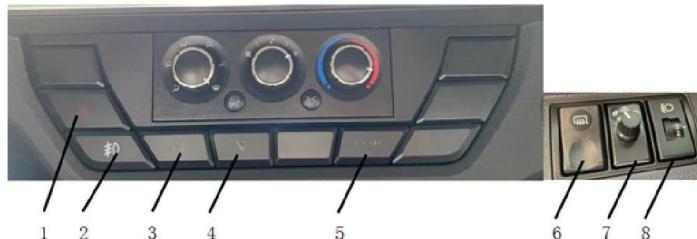


**هشدار خرابی جدی موتور**  
وقتی در سیستم موتور یک خرابی یا هشدار جدی رخ دهد، این چراغ روشن می‌شود. فوراً خودرو را متوقف کنید و در اسرع وقت با ایستگاه خدمات تماس بگیرید تا مشکل بررسی و رفع شود.

توجه: در صورت روشن شدن چراغ‌های هشدار مربوط به موتور، لطفاً به نمایندگی‌های آرتابان دیزل مراجعه نمایید.

# ساختار و عملکرد

کلید راکر



1. سوینج جراغ هشدار دهنده خط

2. کلید جراغ مه شکن جلو

3. سوینج بارسازی پارکینگ

4. سوینج منوعیت بارسازی

5. کلید ESC OFF

6. سوینج گرماش آبیه عقب

7. سوینج بل اسنان

8. کلید تنظیم جراغ جلو



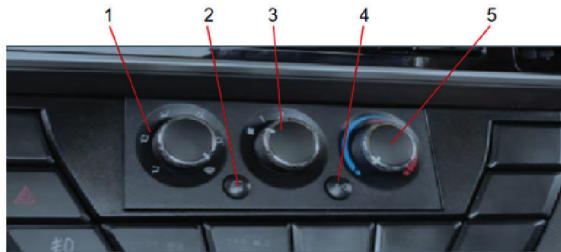
**کلید تنظیم برقی چراغ جلوی خودرو**  
با چرخاندن دکمه، ارتفاع چراغ‌های جلو را تنظیم کنید. دندنهای ۱، ۲ و ۳ نشان‌دهنده ارتفاع چراغ از کم به زیاد هستند.

# ساختار و عملکرد

39

## کلید قطع کن برق دستی (نصب شده روی جعبه باتری)

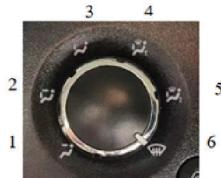
وقتی دسته را به حالت روشن (ON) بچرخانید، برق کل خودرو متصل می‌شود. با چرخاندن دسته به حالت خاموش (OFF)، برق قطع می‌شود. پس از خاموش کردن موتور، باید یک دقیقه صبر کنید و سپس کلید اصلی برق را خاموش کنید. بسته به مدت زمان توقف، می‌توانید تصمیم بگیرید که آیا برق کل خودرو را قطع کنید یا خیر.



## سیستم تنظیم هوا کنترل کننده بخاری و کولر

۱. دکمه تنظیم حالت
۲. انتخاب گردش هوای داخلی و خارجی
۳. دکمه کنترل شدت باد فن
۴. دکمه کولر
۵. دکمه تنظیم دما

# ساختار و عملکرد



## دکمه تنظیم حالت:

- ۱. حالت باد به صورت : باد به سمت صورت
- ۲. حالت باد به صورت و پا : باد به صورت و پا همزمان
- ۳. حالت باد به پا : باد به سمت پا
- ۴. حالت باد به پا و رفع بخار : باد به پا و همزمان رفع بخار ، با باد کم به شیشه و باد زیاد به پا
- ۵. حالت باد به پا و رفع بخار : باد به پا و همزمان رفع بخار ، با باد زیاد به شیشه و باد کم به پا
- ۶. حالت رفع بخار : فقط رفع بخار

## دکمه تنظیم شدت باد فن:

- حالت فن: خاموش کردن فن
- سایر حالتها: تنظیم سرعت فن، یعنی تنظیم شدت باد خروجی فن که شامل چهار سطح است. هرچه عدد بیشتر باشد، سرعت باد بیشتر خواهد بود.

## دکمه کولر: کلید A/C

- حالت روشن (فشردن دکمه، چراغ پشتزمنه روشن می شود): سیستم خنک کننده فعال (کمپرسور در حال کار)
- حالت خاموش (رها کردن دکمه، چراغ پشتزمنه خاموش می شود): سیستم خنک کننده غیرفعال (کمپرسور کار نمی کند)

# ساختار و عملکرد

## دکمه تنظیم دما:



- نیمه چپ (منطقه آبی): حالت خنک کننده، هرچه بیشتر به سمت چپ بچرخانید، سردتر می شود.
- نیمه راست (منطقه قرمز): حالت گرمایشی، هرچه بیشتر به سمت راست بچرخانید، گرمتر می شود.



## دکمه گردش داخلی هوا:

- حالت روشن (فشردن دکمه، چراغ پشت زمینه روشن می شود): گردش هوای داخلی خودرو
- حالت خاموش (فشردن مجدد دکمه، چراغ پشت زمینه خاموش می شود): گردش هوای خارجی خودرو

## روش استفاده از گرمایش:

برای استفاده از عملکرد گرمایش، اقدامات زیر را انجام دهید:

1. دکمه تنظیم دما را به حالت گرمایشی بچرخانید.
2. دکمه کنترل گردش هوا را روی حالتی به غیر از "گردش خارجی" و "گردش داخلی" تنظیم کنید.

برای افزایش سرعت گرمایش، می توانید اقدامات زیر را انجام دهید:

- دکمه تنظیم دما را تا حد اکثر حالت گرمایش (سمت راست) بچرخانید.
- دکمه کنترل فن و گردش هوا را روی حالت "گردش داخلی" و سرعت بالای فن تنظیم کنید.

# ساختار و عملکرد

42

## روش استفاده از سیستم سرمایشی:

برای استفاده از عملکرد سرمایشی، اقدامات زیر را انجام دهید:

۱. دکمه تنظیم دما را به حالت سرمایشی بچرخانید.
۲. دکمه کنترل فن و گردش هوا را روی حالتی به غیر از حالت خاموش فن تنظیم کنید.
۳. دکمه کولر (A/C) را فشار دهید تا چراغ آن روشن شود.

برای افزایش سرعت خنکسازی، می‌توانید اقدامات زیر را انجام دهید:

۱. دکمه تنظیم دما را تا حد اکثر حالت سرمایش (سمت چپ) بچرخانید.
۲. دکمه کنترل فن را روی سرعت بالاتر تنظیم کنید.
۳. دکمه گردش داخلی هوا را فشار دهید تا چراغ آن روشن شود.

## توجه:

۱. هنگام استفاده از عملکرد سرمایشی، ابتدا فن را روشن کنید و سپس کلید کولر را فشار دهید؛ در غیر این صورت،

سیستم خنک کننده فعال نخواهد شد (چراغ دکمه کولر روشن نمی‌شود).

۲. برای خاموش کردن کولر، ابتدا دکمه کولر را فشار دهید (چراغ دکمه کولر باید خاموش شود) و ۲ تا ۳ دقیقه صبر

کنید و سپس فن را خاموش کنید. اگر ابتدا فن را خاموش کنید، کولر نیز هم‌زمان خاموش می‌شود.

۳. پس از خاموش کردن کمپرسور کولر، برای روشن کردن مجدد آن، ۳ تا ۵ دقیقه صبر کنید تا عمر کمپرسور حفظ

شود.

# ساختار و عملکرد

43

## روش استفاده از تهویه طبیعی:

- برای استفاده از تهویه طبیعی، اقدامات زیر را انجام دهید:
۱. دکمه تنظیم دما را به حالت سرمایشی بچرخانید.
  ۲. دکمه کنترل فن را روی حالتی به غیر از خاموش تنظیم کنید.

## رفع بخار شیشه جلو:

۱. دکمه تنظیم دما را به حالت گرمایشی بچرخانید و دکمه تنظیم حالت را به حالت رفع بخار بچرخانید. دکمه فن و دکمه گردش داخلی هوا باید روی بیشترین سرعت تنظیم شوند.
۲. دکمه تنظیم دما را به حالت سرمایشی بچرخانید و دکمه تنظیم حالت را به حالت رفع بخار بچرخانید. دکمه فن و دکمه گردش داخلی هوا باید روی بیشترین سرعت تنظیم شوند تا بخار شیشه پاک شود.

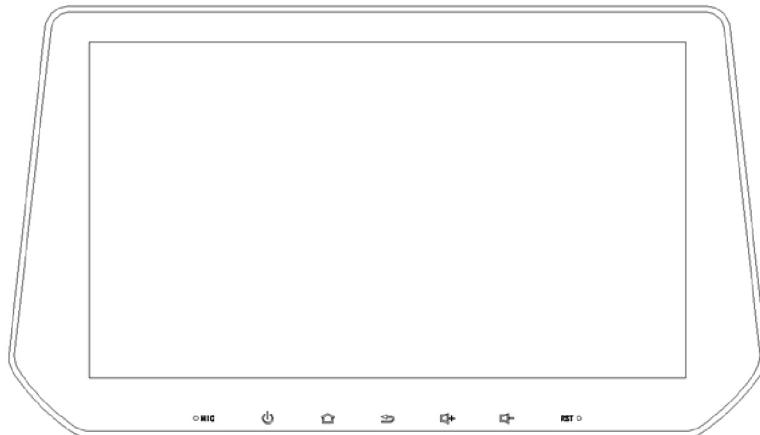
## نکات مهم استفاده از سیستم تهویه:

۱. سیستم گرمایش از دمای مایع خنک کننده موتور استفاده می‌کند تا هوا را گرم کند؛ بنابراین اگر دمای مایع خنک کننده پایین باشد، هوای گرم تولید نمی‌شود. در هنگام استفاده از سیستم گرمایش، باید شیر گرمایش موتور را باز کنید.
۲. در زمان توقف موتور یا کار کرد در حالت درجا، از استفاده طولانی مدت از سیستم گرمایش خودداری کنید، زیرا باعث تخلیه بیش از حد باتری و تأثیر منفی بر رانندگی می‌شود.
۳. در حین حرکت با سرعت پایین، فراموش نکنید که دندنه را سبک نموده و سرعت موتور را افزایش دهید، مخصوصاً در هنگام عبور از شیوهای بلند، تا فشار روی موتور کاهش یابد.

## ساختار و عملکرد

۵. هنگام استفاده از سیستم گرمایش در فضای داخلی، دکمه کولر باید خاموش باشد تا کارایی گرمایش افزایش یابد و مصرف انرژی موتور کاهش یابد. وقتی دکمه کولر فشرده شود، روشن می‌شود و وقتی رها شود، خاموش می‌شود.

### سیستم مولتی مدیا



# ساختار و عملکرد

میکروفون (MIC)

**MIC**



کلید روشن / خاموش: با یک لمس دستگاه روشن می‌شود / با نگهداشت طولانی خاموش می‌شود / با لمس کوتاه، بی‌صدا می‌شود.

کلید منوی اصلی

کلید بازگشت به صفحه قبلی

افزایش صدا: کلید افزایش حجم صدا

کاهش صدا: کلید کاهش حجم صدا

**RES**

کلید ریست (RES): بازنشانی سیستم به حالت پیشفرض

**توجه:** اگر دستگاه به دلیل عملیات نادرست دچار مشکل شد یا هنگ کرد، لطفاً دکمه ریست (RES) را به مدت بیش از ۳ ثانیه نگهدارید تا دستگاه به حالت عادی بازگردد. از آنجایی که دکمه ریست روی پنل کوچک است، لطفاً از نوک خودکار یا جسم نوک تیز مشابه برای فشار دادن آن استفاده کنید.

# ساختار و عملکرد

منوی اصلی صفحه نمایش



صفحه اصلی

تنظیم صدا

بلوتوث

تنظیم شدت نور

Bluetooth

# ساختار و عملکرد

## رابط رادیویی



برد دور و کوتاه

جستجو بی صدا

سوئیچینگ باند، FM1 → FM2 → FM3

# ساختار و عملکرد

## اتصال گوشی موبایل

عملکرد اتصال گوشی موبایل این محصول امکان پخش صفحه گوشی بر روی MP5 خودرو را فراهم می‌آورد و امکان کنترل گوشی از طریق MP5 را به شما می‌دهد، که شامل به اشتراک‌گذاری تمامی برنامه‌های نرم‌افزاری گوشی با سیستم خودرو می‌شود. عملکرد اتصال گوشی این محصول از اتصال سیمی گوشی‌های مجهز به نسخه‌های ۹,۰/۸,۱/۸,۰ سیستم‌عامل اندروید پشتیبانی می‌کند. اتصال گوشی‌های با سیستم‌عامل‌های دیگر نیاز به تأیید دارد.

برای استفاده از عملکرد اتصال گوشی، لطفاً مراحل زیر را دنبال کنید:



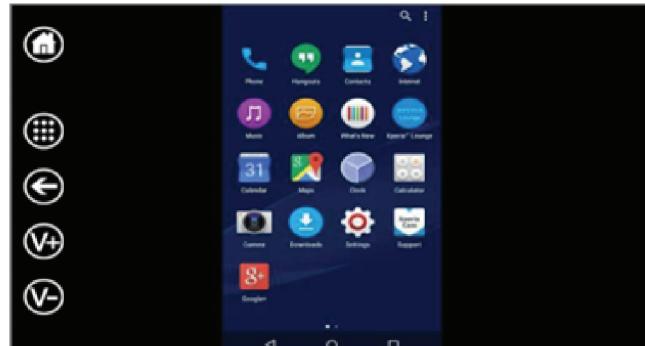
## ساختار و عملکرد

۱. فعال سازی USB Debugging روی گوشی های اندروید قبل از اتصال گوشی اندرویدی، اطمینان حاصل کنید که گزینه «USB Debugging» فعال است. روش فعال سازی «USB Debugging» بسته به مدل گوشی متفاوت است.
۲. کابل USB با توجه به تفاوت های کیفیت کابل های داده موجود در بازار، توصیه می شود که از کابل USB اصلی و همراه گوشی استفاده کنید. در غیر این صورت، از کابل USB با قابلیت شیلدینگ استفاده کنید تا اطمینان حاصل شود که اتصال پایدار است.
۳. اتصال بلوتوث گوشی فقط پس از اتصال بلوتوث با MP5 قادر به انتقال صدا به MP5 برای پخش است. اتصال بلوتوث همچنین امکان پاسخگویی و برقراری تماس های تلفنی را برای شما آسان تر می کند. هر بار که از دستگاه استفاده می کنید، باید مطمئن شوید که گوشی و MP5 از طریق بلوتوث به یکدیگر متصل هستند.
۴. تلفن همراه اندرویدی خود را از طریق کابل USB به مالتی مدیا متصل فرمایید.



## ساختار و عملکرد

۵. پس از انتخاب، گوشی و MP5 با یکدیگر تبادل اطلاعات می‌کنند و پس از موفقیت در برقراری ارتباط، پنجره زیر به نمایش در می‌آید. گزینه "همیشه اجراه دهید از این کامپیوتر برای اشکال زدایی استفاده شود" را علامت بزنید و سپس روی "تأیید" کلیک کنید. اگر در فرآیند عملیاتی اشتباه انتخاب کردید، می‌توانید کابل USB را قطع کنید و دوباره وصل کنید.
۶. اتصال موفق پس از انجام مراحل بالا، وارد حالت اتصال گوشی شوید، که می‌توانید تمامی برنامه‌های گوشی را از طریق MP5 کنترل کنید. هنگام استفاده، اطمینان حاصل کنید که صفحه نمایش گوشی روشن است.
۷. رابط کاربری اتصال گوشی در صفحه اتصال گوشی، می‌توانید با کلیک روی دکمه شناور، منوی عملیات را باز کنید.



# ساختار و عملکرد

## نکات مهم:

۹. سازگاری گوشی به دلیل اینکه سیستم عامل اندروید یک سیستم عملیاتی باز است و تولید کنندگان مختلف گوشی، تغییرات فردی در سیستم عامل اندروید ایجاد می‌کنند، ممکن است از اتصال USB با همه گوشی‌های اندروید پشتیبانی نکند؛
۱۰. نمایش تصاویر با توجه به پیشرفت سریع گوشی‌ها و توانایی بالای آن‌ها در پردازش تصاویر، کیفیت تصاویر ارسالی از گوشی به MP5 ممکن است با افت کیفیت مواجه شود و با نمایش گوشی تفاوت داشته باشد؛
۱۱. حالت افقی تنها زمانی که برنامه‌های گوشی پشتیبانی از حالت افقی داشته باشند و حالت افقی فعلی باشد، تصویر ارسالی به MP5 به صورت افقی نمایش داده می‌شود. برنامه‌هایی که حالت افقی ندارند نمی‌توانند به صورت افقی نمایش داده شوند؛
۱۲. لطفاً قبل از رانندگی یا هنگام توقف خودرو، دستگاه را تنظیم کنید و هرگز در حین رانندگی این کار را انجام ندهید؛ در غیر این صورت، مسئولیت هرگونه حادثه به عهده خود شما است؛
۱۳. هزینه‌های دیتای اینترنتی مربوط به استفاده از این ویزگی توسط اپراتور شما دریافت می‌شود؛
۱۴. استفاده صحیح از صفحه نمایش : صفحه نمایش را به مدت طولانی در معرض نور مستقیم خورشید یا در مکان‌های بسیار گرم قرار ندهید، زیرا ممکن است باعث خرابی صفحه نمایش LCD شود. هنگامی که از دستگاه استفاده نمی‌کنید، از قرار گرفتن صفحه نمایش در معرض نور مستقیم خورشید خودداری کنید. صفحه نمایش را در دمای بین منفی ۱۰ درجه تا مثبت ۵۰ درجه سانتیگراد استفاده کنید. برای حفظ زیبایی داخل خودرو، صفحه نمایش LCD بیرون می‌زند. از فشار دادن شدید روی صفحه نمایش خودداری کنید، زیرا ممکن است باعث خرابی شود. هنگام لمس صفحه نمایش، به جز برای تنظیم مختصات صفحه لمسی، حتماً با نوک انگشتان خود لمس کنید تا از خراشیدگی یا آلدگی جلوگیری شود. گاهی اوقات، نقاط کوچک سیاه یا نقاط درخشان (نقاط روشن) در صفحه نمایش LCD دیده می‌شوند. این یک پدیده مختص صفحه‌های LCD است و نشانه‌ای از خرابی نیست. در مناطق سرد، پس از روشن کردن برق،

# ساختار و عملکرد

52

صفحه نمایش ممکن است تاریکتر به نظر برسد. پس از مدتی، به شدت نور عادی باز خواهد گشت. برای تمیز کردن گرد و غبار چسبیده به صفحه یا کشیقی روی صفحه نمایش، ابتدا برق را قطع کنید و با پارچه نرم به آرامی تمیز کنید. از دستمال مرطوب استفاده نکنید. همچنین از استفاده از مواد شیمیایی فرار مانند الکل، تیتر و دیگر حلال‌های شیمیایی خودداری کنید.

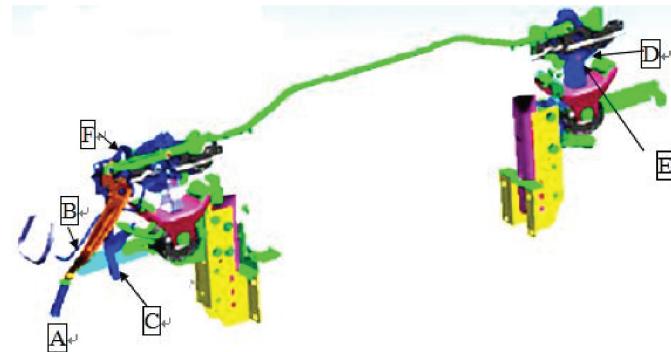
## بلند کردن کابین راننده

نکاتی که قبل از بلند نمودن کابین باید مد نظر قرار دهید:

- تا جای ممکن خودرو را روی سطحی صاف پارک کنید.
- هنگام بلند نمودن کابین، مطمئن شوید که فضای کافی وجود دارد.
- دوباره کنترل کنید که دسته ترمز دستی کشیده شده و دنده در حالت خلاص قرار دارد. در صورت نیاز، چرخ‌ها را با موانع مثلثی شکل محکم کنید.
- از جمع‌آوری و مرتب‌سازی اشیاء کوچک داخل کابین اطمینان حاصل کنید، و اشیاء‌ای که ممکن است در حین چرخش بیفتد را جابجا و به جای امن منتقل کنید.

# ساختار و عملکرد

53



اجزاء:

(A) دسته (B) دسته محدودکننده (C) قلاب ایمنی فرعی (D) قلاب ایمنی اصلی (E) پایه پایینی قفل (F) قاب قلاب ایمنی

عملیات بلند نمودن کابین:

۱. با دست چپ کمی دسته کابین را فشار دهید، همزمان با دست راست دسته محدودکننده را به سمت بدن بکشید تا قلاب از پایه پایینی قفل جدا شود، سپس دسته A را به بالا تا حداکثر موقعیت ببرید.
۲. با دست چپ دسته کابین را نگه دارید و با دست راست قلاب ایمنی را بکشید تا از قاب قلاب ایمنی جدا شود، سپس کابین را بالا ببرید.
۳. پس از اطمینان از اتصال دقیق پایه محدودکننده به بدن، میله ایمنی را از سوراخ بیرون آورید.

# ساختار و عملکرد

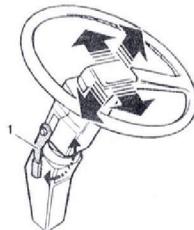
54

برگرداندن به حالت اولیه:

۱. قل از هر چیز بررسی کنید که دستکش، ابزار، پارچه و غیره در اطراف موتور، به ویژه دور لوله اگزووز باقی نمانده باشد.
۲. با دست راست کابین را نگه دارید و با دست چپ میله ایمنی را بیرون بکشید.
۳. با دست راست کابین را پایین آورید تا زمانی که قلاب ایمنی قفل شود (هنگام عملیات هرگز از دسته A استفاده نکنید، همچنین به کابین و دسته در حال سقوط دقت کنید).
۴. دسته را به پایین فشار دهید تا قلاب به طور کامل در محدوده قفل شود.

توجه:

۱. هنگام بلند کردن کابین، زیر آن قرار نگیرید، زیرا کابین ممکن است به دلیل وزن خود به پایین سقوط کند.
۲. حتماً میخ ایمنی را در محل مورد نظر قرار دهید تا چرخش کابین در حین رانندگی جلوگیری شود.



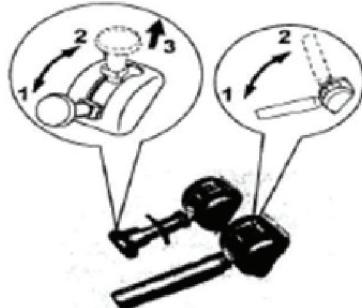
تنظیم فرمان:

دسته تنظیم ستون فرمان را از موقعیت قفل به بالا بلند کنید، تا بتوان فرمان را به بالا و پایین تنظیم کرد و زاویه جلو و عقب آن را تغییر داد. پس از تنظیم فرمان در موقعیت مورد نظر، دسته را دوباره به موقعیت قفل برگردانید.

# ساختار و عملکرد

## عملکرد ترمز دستی:

مکانیزم ترمز دستی ، محفظه هوای فنری که روی ترمزهای محور عقب عمل می‌کند و می‌توان از آن به عنوان ترمز پارک یا ترمز اضطراری استفاده کرد. هنگام توقف یا ترمز اضطراری، دسته کنترل را به عقب بکشید تا در موقعیت قفل ترمز قرار گیرد؛ هنگام راهاندازی خودرو و رها کردن ترمز، دسته را به بالا بکشید تا دسته به موقعیت رها کردن ترمز بازگردد.



## هشدار:

۱. رها کردن ترمز دستی فقط در موقع اضطراری بلامانع است، استفاده از خودرو بدون ترمز پارک بسیار خطرناک است و ممکن است باعث وقوع حوادث و آسیب‌ها شود.
۲. پس از بروز مشکل، باید علت کمبود فشار هوای ترمز را پیدا کرده و به موقع تعمیرات لازم را انجام دهید. پس از رفع عیب، باید پیچ‌ها را دوباره نصب کرد تا عملکرد ترمز پارک به حالت عادی بازگردد.

# ساختار و عملکرد

## روشن کردن و رانندگی

### روشن کردن موتور:

۱. لطفاً بازرسی های روزانه را انجام دهید.
۲. اطمینان حاصل کنید که دسته تعویض دنده در موقعیت خلاص (دنده پایین) قرار دارد.
۳. کلید را به موقعیت "ON" بچرخانید، چراغ های هشدار توقف موتور، دمای بالای آب، سطح پایین آب و فشار پایین روغن روشن می شوند؛ اگر وضعیت موتور طبیعی باشد، این پنج چراغ پس از ۳ ثانیه خاموش می شوند.
۴. اگر خودروی شما دارای دستگاه پیش گرمکن مکشی است، این دستگاه به طور خودکار شرایط استفاده را بررسی می کند و در صورت نیاز، فرآیند پیش گرمکن را انجام می دهد.
۵. اگر خودرو دارای پیش گرمکن ریل سوخت است، در دمای ۰ تا ۵ درجه سانتیگراد، باید دستگاه گرمایش الکتریکی فیلتر سوخت را روشن کرد تا به استارت سرد کمک کند.
۶. پدال کلاچ را تا انتهای فشار دهید (پدال گاز را فشار ندهید)، سپس کلید را به موقعیت "START" بچرخانید.
۷. بلا فاصله پس از روشن شدن موتور، کلید را رها کنید تا موتور به حالت آرام درآید و طی ۱۵ ثانیه فشار روغن را کنترل کنید.
۸. در صورتی که خودرو حامل بار باشد، لطفاً قبل از حرکت موتور را به مدت ۳ الی ۵ دقیقه گرم نمایید.
۹. اگر پس از سه بار تلاش موتور روشن نشد، سیستم تأمین سوخت را بررسی کنید.

# ساختار و عملکرد

57

هشدار:

۱. هر بار استارت زدن موتور نباید بیش از ۳۰ ثانیه طول بکشد. بین دو بار روشن کردن حداقل دو دقیقه فاصله باشد.
۲. نباید به طور مکرر و برای مدت طولانی موتور را استارت بزنید، زیرا ممکن است باعث تخلیه باتری یا آسیب به استارتر شود.
۳. برای ایمنی، هنگام روشن کردن موتور حتما پدال کلاچ را فشار دهید.
۴. از روشن گذاشتن موتور به صورت طولانی در حالت در جا خودداری نمایید.

روش روشن کردن موتور هنگام بلند کردن کابین راننده:

۱. ترمز دستی را فعال کنید و سوئیچ را در موقعیت "ON" قرار دهید.
۲. دسته تعویض دنده را در موقعیت خلاص قرار دهید. محتویات داخل کابین که خطر افتادن دارند را در محلی ثابت قرار دهید.
۳. چرخها را با مواعظ مثلثی مهار کنید.
۴. بر اساس دستورالعمل‌های ایمنی ، کابین را بلند کنید.
۵. با فشار دادن دکمه کمکی روشن کردن موتور (که در نزدیکی قاب باتری قرار دارد)، موتور را روشن کنید.
۶. برای توقف کار کرد موتور، دکمه خاموش کردن را فشار دهید و پس از خاموش شدن موتور، کلید را از "ON" به "OFF" بپردازید.

توجه:

۱. زمانی که موتور در حالت بلند شدن کابین راننده کار می کند، نباید دسته تعویض دنده را تکان دهید.
۲. هنگام کار کرد موتور، برگرداندن کابین ممنوع است.

# ساختار و عملکرد

## عملکرد گیربکس

۱. هنگام تعویض دنده، باید کلاچ به طور کامل جدا شود و دسته دنده باید به درستی در جای خود قرار گیرد.
۲. برای گیربکس‌های بدون سینکرونایزر، باید از روش تعویض دنده با دو پدال کلاچ استفاده شود.
۳. هنگام تغییر بین دنده‌های جلو و عقب، باید اطمینان حاصل کنید که خودرو کاملاً متوقف شده است.
۴. بر اساس شرایط جاده، باید با دنده ۱ یا ۲ شروع به حرکت کرد، که ترجیحاً با دنده ۱ شروع شود. هنگام شروع حرکت در سرپالایی یا با بار سنگین، حتماً باید از دنده ۱ استفاده شود. پیش از شروع حرکت، باید ترمز دستی را آزاد کرد و منتظر ماند تا فشار هوا به حد نیاز برای آزادسازی ترمز برسد.
۵. اگر در حین استفاده صدای غیر عادی از گیربکس شنیده شد یا عملیات آن سنگین شد، باید فوراً خودرو را متوقف کرده و پس از رفع مشکل ادامه داد.
۶. ممنوعیت کامل حرکت خودرو در حالت خلاص.
۷. اگر دسته دنده دو موقعیت خلاص برای دنده‌های بالا و پایین دارد، هنگام توقف، دسته دنده باید در موقعیت خلاص دنده پایین قرار گیرد.
۸. هنگام تغییر از دنده پایین به دنده بالا (یا برعکس) باید به طور آگاهانه کمی مکث کرده و سپس دنده را عوض کنید تا تعویض دنده به راحتی انجام شود.
۹. هنگام تغییر دنده از پایین به بالا (یا برعکس) نباید دنده‌ها را پرشی تغییر داد، زیرا به عمر سینکرونایزر فرعی آسیب می‌زند.
۱۰. هنگام حرکت در سرآزیزی، تا حد امکان از تغییر دنده‌های بالا و پایین خودداری کنید.
۱۱. هنگامی که نیاز به حمل خودرو باشد، باید شفت انتقال نیروی محور عقب قطع یا نیم محورها بیرون کشیده شوند تا از آسیب به گیربکس جلوگیری شود.

# ساختار و عملکرد

## عملکرد ترمز

برای توقف موقتی آمیز خودرو، باید طبق مراحل زیر عمل کنید:

۱. ۲۵ تا ۳۵ متر قبل از نقطه توقف برنامه‌ریزی شده، پدال ترمز را تا نیمه یا یک سوم فشار دهید.
۲. ۵ تا ۶ متر قبل از نقطه توقف، شروع به آرام آرام رها کردن پدال کنید.
۳. درست قبل از رسیدن به نقطه توقف، به آرامی پدال ترمز را فشار دهید تا خودرو کاملاً متوقف شود.

توجه:

۱. در هنگام ترمزگیری، مگر در موارد اضطراری، باید از فشار دادن ناگهانی و شدید پدال ترمز خودداری کرد زیرا ممکن است باعث آسیب‌دیدگی یا خرابی قطعات خودرو شود.
۲. از فشار دادن مکرر و متواتی پدال ترمز در بازه‌های کوتاه زمانی خودداری کنید تا از مصرف بیش از حد هوای فشرده در مخزن جلوگیری شود که می‌تواند به کاهش عملکرد ترمز و از دست دادن کنترل خودرو منجر شود.
۳. به طور کلی، باید از ترمز پدالی برای توقف استفاده شود.
۴. مگر در موارد اضطراری، نباید از ترمز اضطراری استفاده شود. به خصوص در جاده‌های لغزندۀ، استفاده از ترmez اضطراری می‌تواند منجر به لغزش خودرو شود.
۵. پس از شستشوی خودرو یا عبور از گودال‌های عمیق آب، ممکن است آب وارد درام ترمز شود که می‌تواند باعث کاهش عملکرد ترمز شود. در این صورت باید با نگه داشتن سرعت پایین و چند بار فشار دادن پدال ترمز، آب را خارج کنید تا اطمینان حاصل شود که ترمزاها به درستی کار می‌کنند.

# ساختار و عملکرد

## عملکرد ترمز ABS

سیستم کنترل ترمز ضد قفل (ABS)، سیستمی مکانیکی و الکترونیکی است که برای جلوگیری از قفل شدن چرخ‌ها به دلیل فشار بیش از حد ترمز در شرایط خاص (به ویژه بر روی سطوح لغزنده) طراحی شده است تا کارایی ترمز و ثبات عملیاتی را به حداقل برساند و از وقوع تصادفات جاده‌ای و کاهش خسارات ناشی از آنها جلوگیری کند. ABS در هنگام ترمزگیری فوری، قابلیت کنترل جهت خودرو را حفظ می‌کند؛ فاصله ترمزگیری را کوتاه‌تر می‌کند (معمولاً تا حدود ۱۰٪ و بر روی سطوح لیز بیشتر)؛ تصادفات را کاهش داده و امنیت رانندگی را افزایش می‌دهد؛ و همچنین سایش تایر و هزینه‌های تعمیر را کم می‌کند. هنگامی که کلید اصلی خودرو در وضعیت ON قرار دارد، سیستم ABS خودکار کنترل می‌شود (شیرهای الکترومغناطیسی به نوبت صدای جذب می‌دهند)، چراغ خرابی سیستم ABS اصلی خودرو برای حدود ۳ ثانیه روشن شده و خاموش می‌شود. اگر این چراغ به طور مداوم روشن باشد، نشان‌دهنده خرابی در سیستم ABS است و باید سوئیچ تشخیص خطای ABS برای ۱ تا ۳ ثانیه فعال شود (این تست باید در حالت سکون انجام شود) و چراغ خطای ABS به صورت مداوم چشمک می‌زند که با تعداد چشمک‌ها می‌توان خطای تشخیص داد.

## توقف و خاموش کردن خودرو

۱. هنگام توقف خودرو، بالاگذاری موتور را خاموش نکنید؛ باید موتور را برای ۳ تا ۵ دقیقه در حالت آرام کار کند تا دمای مایع خنک کننده موتور کاهش یابد. این کار به ویژه پس از رانندگی با بار سنگین یا با سرعت بالا ضروری است، در غیر این صورت ممکن است باعث آسیب به سیلندرها و توربوشارژر شود.
۲. پس از خاموش کردن موتور، همه کلیدها را خاموش کنید، به خصوص کلید برق (برای مدل‌هایی که دارای مخزن ادبلو هستند، باید حداقل ۳۰ ثانیه پس از توقف خودرو صبر کنید تا کل برق خودرو را قطع کنید، این امر به سیستم

# ساختار و عملکرد

فرصت می‌دهد تا باقیمانده ادبلو لوله‌ها را به طور خودکار پاک کند تا از تشکیل کریستال و مسدود شدن لوله‌ها جلوگیری شود.

## روش‌های رانندگی در شب

۱. هنگام پایین آمدن از شب، باید از ترمز اگزوز یا ترمز موتور ( فقط برای موتورهای دارای ترمز داخل سیلندر) استفاده کنید تا سرعت خودرو در محدوده امن نگه داشته شود.
۲. هنگام استفاده از دنده‌های پایین یا در هنگام پایین آمدن از تپه، باید مراقب باشید که دور موتور از حدکثر دور مجاز تجاوز نکند.
۳. قبل از پایین آمدن از شب‌های تند یا طولانی، باید عملکرد ترمزها را آزمایش کنید.
۴. هنگام تعویض از دنده‌های بالا به پایین، باید با استفاده از سرعت‌سنج و دورسنج موتور، سرعت خودرو و دور موتور را کنترل کنید.

## بررسی و افزودن مایع خنک‌کننده

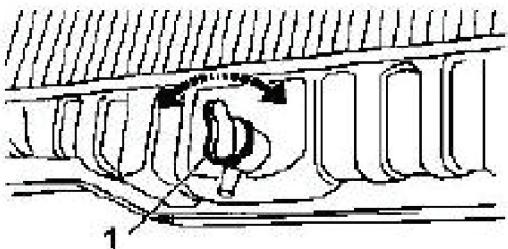
۱. هنگامی که سطح مایع خنک‌کننده در مخزن کمکی از خط "L" یا "MIN" پایین‌تر باشد، باید مایع خنک‌کننده اضافه کنید. پس از افزودن، سطح مایع نباید از خط بالایی "H" یا "MAX" تجاوز کند (اگر قصد دارید مایع خنک‌کننده موتور را کاملاً تعویض کنید، برای خارج کردن هوای موجود در لوله‌ها باید چندین بار مایع اضافه کرده و موتور را اجرا کنید تا زمانی که سطح مایع پایدار شود).
۲. درزبندی و وضعیت فر درپوش‌های محل افزودن و درپوش‌های ولو را بررسی کنید.

# ساختار و عملکرد

62

توجه:

۱. قبل از افزودن مایع خنک کننده، باید به دقیق برسی کنید که آیا نشتی در موتور یا رادیاتور وجود دارد، و در صورت وجود نشتی، ابتدا باید آن را تعمیر کنید.
۲. پس از افزودن مایع خنک کننده، حتماً باید در پوش مخزن کمکی را محکم ببنديد. در غیر این صورت، ممکن است به سیلندرهای موتور آسیب برسد.
۳. به طور کلی نباید در پوش ولو را باز کنید. فقط زمانی می‌توانید در پوش ولو را باز کنید که دمای مایع خنک کننده کمتر از ۵۰ درجه سانتیگراد باشد، زیرا باز کردن آن در دمای بالا می‌تواند منجر به پاشیدن مایع داغ یا بخار شده و به افراد آسیب برساند. هنگام باز کردن در پوش ولو، باید به آرامی فشار داخل سیستم خنک کننده را آزاد کنید.

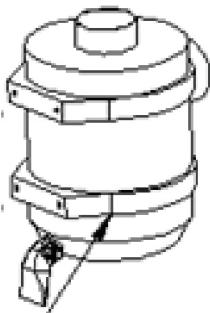


1. 放水阀

## تخلیه رادیاتور

با باز کردن شیر تخلیه، می‌توان مایع خنک کننده موجود در سیستم خنک کننده را تخلیه کرد. تعویض منظم مایع خنک کننده به جلوگیری از زنگ زدگی مجازی آب موتور و افزایش توانایی خنک کاری موتور کمک می‌کند.

# ساختار و عملکرد



## نگهداری فیلتر هوا

### دوره بررسی و تمیز کاری فیلتر:

هر ۵،۰۰۰ کیلومتر (در مناطق پر گرد و غبار حداقل هر ۳،۰۰۰ کیلومتر) یا زمانی که چراغ نشانگر انسداد فیلتر هوا روشن شود، باید فیلتر را نگهداری کنید.

### تعویض فیلتر های موتور

۱. مهره پروانه‌ای روی درپوش فیلتر هوا را با دست شل کرده و درپوش را بردارید.
۲. مهره محکم کننده فیلتر را باز کرده و فیلتر را جدا کنید.
۳. قطعات را طبق مراحل معکوس نصب کنید.

### روش تمیز کردن فیلتر

با استفاده از هوای فشرده با فشار حداقل ۵/۰۰ مگاپاسکال، از داخل به بیرون فیلتر را باد بزنید و تمیز کنید.

# ساختار و عملکرد

## روش بازررسی فیلتر

چراغ قوه را در داخل فیلتر قرار دهید و بررسی کنید که آیا فیلتر دچار آسیب یا سوراخهای ریز شده است. همچنین وضعیت واشرها را از نظر آسیب بررسی کنید. در صورت مشاهده هر گونه مشکل، فیلتر باید تعویض شود.

**توجه:**

۱. اطمینان حاصل کنید که فیلتر و درپوش به درستی نصب شده‌اند، در غیر این صورت گرد و غبار وارد موتور شده و عمر موتور به شدت کاهش می‌یابد.
۲. به هیچ وجه از بنزین یا آب برای شستشوی فیلتر استفاده نکنید.
۳. هنگام تمیز کردن کلاهک چرخشی، دقت کنید که آیا دچار آسیب شده است یا خیر.
۴. هنگام نصب، تمام واشرها را بررسی کنید.
۵. هنگام رانندگی، به هیچ وجه نباید فیلتر هوا را بردارید.
۶. مهره‌های فیلتر و درپوش را محکم کنید و مطمئن شوید که واشر درپوش به درستی نصب شده است تا از ورود آب باران به داخل فیلتر جلوگیری شود.

## روش بررسی سطح روغن موتور

۱. خودرو را روی یک سطح صاف پارک کنید و پس از خاموش شدن موتور حدود ۵ دقیقه صبر کنید. سپس میله

# ساختار و عملکرد

65

اندازه‌گیری روغن را بیرون بکشید و با یک پارچه تمیز آن را پاک کنید. پس از تمیز کردن، دوباره میله را در جای خود قرار دهید.

۲. دوباره میله اندازه‌گیری را بیرون بکشید و سطح روغن را بررسی کنید. سطح روغن باید بین دو خط روی میله باشد. اگر سطح روغن پایین‌تر بود، روغن تمیز اضافه کنید. اگر سطح روغن بیش از حد بالا بود، مقداری از روغن را با استفاده از پیچ تخلیه روغن خارج کنید.

**توجه:** بررسی سطح روغن باید در حالت خاموش بودن موتور انجام شود.

## روش تعویض روغن موتور

۱. روغن موجود در کارتل را باید زمانی که موتور گرم است، تخلیه کنید. اگر موتور سرد است، قبل از تعویض، موتور را گرم کنید. موتور را روشن نگه دارید تا دمای مایع خنک‌کننده به  $50^{\circ}$  درجه سانتی‌گراد برسد. سپس موتور را خاموش کرده و فوراً پیچ تخلیه کارتل را باز کنید تا تمام روغن و آلوگی‌های معلق تخلیه شود.

۲. پس از تمیز کردن پیچ تخلیه، آن را دوباره بندید.

۳. فیلتر روغن را تعویض کنید و سطح تماس واشر فیلتر را تمیز کنید.

۴. طبق مقدار مشخص شده، روغن جدید اضافه کنید.

۵. موتور را روشن کرده و در حالت دور آرام بررسی کنید که آیا فیلتر یا پیچ تخلیه نشستی دارد یا خیر. پس از خاموش کردن موتور و ۵ تا  $10$  دقیقه انتظار، سطح روغن را مجدداً بررسی کنید تا مطمئن شوید که روغن در محدوده طبیعی قرار دارد.

# ساختار و عملکرد

66

توجه:

۱. حتماً پس از خاموش شدن کامل موتور و کاهش دمای مایع خنک کننده به ۵۰ درجه سانتی گراد، روغن را تخلیه کنید.
۲. هنگام تخلیه روغن، به دمای روغن دقیق کنید تا از سوختگی جلوگیری شود.
۳. هرگز موتور را در شرایطی که سطح روغن زیر "L" یا بالای "H" است، روشن نکنید.

## روش تعویض فیلتر روغن

برای تعویض فیلتر، از آچار مخصوص فیلتر استفاده کنید تا فیلتر قدیمی را باز کنید. هنگام نصب فیلتر جدید، ابتدا سطح اتصال را تمیز کنید، فیلتر جدید را با روغن تمیز پر کنید و با مقدار کمی روغن تمیز، واشر لاستیکی را روغن کاری کنید. سپس فیلتر را با دست نصب کنید. هنگامی که سطح واشر با سطح اتصال تماس پیدا کرد، فیلتر را با دست  $\frac{4}{3}$  دور دیگر محکم کنید. موتور را روشن کرده و بررسی کنید که آیا از سطح واشر نشتی وجود دارد یا خیر. اگر نشتی وجود داشت، فیلتر را بیشتر محکم کنید تا نشتی برطرف شود.

توجه:

۱. هنگام نصب، از آچار فیلتر برای محکم کردن فیلتر استفاده نکنید، در غیر این صورت، ممکن است رزووهها تغییر شکل دهند و به فیلتر آسیب وارد شود.
۲. هنگام نصب فیلتر جدید، مطمئن شوید که مدل آن با مدل موتور مطابقت دارد.

# ساختار و عملکرد

## فیلتر سوخت

### روش تعویض:

برای تعویض، از آچار مخصوص فیلتر استفاده کنید تا فیلتر سوخت را باز کنید. هنگام نصب فیلتر سوخت جدید، ابتدا سطح اتصال را تمیز کنید، فیلتر سوخت را با سوخت تمیز پر کنید و سپس فیلتر را با دست نصب کنید. وقتی سطح واشر با سطح اتصال تماس پیدا کرد، فیلتر را با دست  $\frac{4}{3}$  دور دیگر محکم کنید.

## جداکننده آب از سوخت

### روش تعویض:

برای تعویض، از آچار مخصوص فیلتر استفاده کنید تا فیلتر سوخت و فیلتر سوخت مجهز به جداکننده آب را باز کنید. هنگام نصب فیلتر سوخت جدید و فیلتر سوخت مجهز به جداکننده آب، ابتدا سطح اتصال را تمیز کنید، فیلتر را با سوخت تمیز پر کنید و سپس فیلتر را با دست نصب کنید. وقتی سطح واشر با سطح اتصال تماس پیدا کرد، فیلتر را با دست  $\frac{4}{3}$  دور دیگر محکم کنید.

## تخلیه فیلتر سوخت مجهز به جداکننده آب:

موتور را خاموش کنید، شیر تخلیه را باز کنید و آب و رسوبات را تخلیه کنید. هنگامی که سوخت تمیز خارج شد، شیر تخلیه را محکم بیندید.

# ساختار و عملکرد

**توجه:**

۱. هنگام نصب، نباید از آچار فیلتر برای محکم کردن فیلتر سوخت و جداگانه آب استفاده کنید، زیرا ممکن است رزووه‌ها تغییر شکل داده و به فیلتر آسیب وارد شود.
۲. شیر تخلیه را فقط با دست محکم کنید و از هیچ ابزاری استفاده نکنید.
۳. هنگام تخلیه آب، نباید شیر تخلیه را به طور کامل باز کنید.

## تخلیه هوا از سیستم سوخت

پس از انجام موارد زیر، نیاز است که هوا از سیستم سوخت تخلیه شود:

۱. نصب فیلتر سوخت جدید و جداگانه آب بدون پر کردن آن با سوخت.
۲. تعویض پمپ انژکتور یا لوله‌های پرسشار سوخت.
۳. تعویض پمپ سوخت‌رسان یا لوله‌های فشار پایین سوخت.
۴. پس از تعویض فیلتر سوخت جدید، پیش از روشن کردن موتور برای اولین بار.

## روش تخلیه هوا

پیج هواگیری که بر روی اتصال لوله ورودی سوخت قرار دارد را شل کنید. دکمه پمپ سوخت‌رسان را سریع و مکرراً فشار دهید تا هوای باقی‌مانده در مسیر فشار پایین سوخت خارج شود. زمانی که سوخت بدون حباب خارج شد، پیج هواگیری را محکم کنید.

# ساختار و عملکرد

69

توجه:

۱. هنگامی که دمای موتور بسیار بالا است، هواگیری ممنوع است.
۲. هر بار روشن کردن موتور نباید بیش از ۳۰ ثانیه طول بکشد و فاصله زمانی بین دو روشن کردن باید حداقل ۲ دقیقه باشد.

## تخلیه مخزن سوخت

اگر رسوبات زیادی در مخزن سوخت جمع شود، می‌تواند باعث ورود مقدار زیادی ناخالصی به خطوط سوخت و تسریع در آلوگی پیش‌فیلتر سوخت شود و حتی ممکن است مسیر سوخت را مسدود کند. بنابراین، می‌توانید در صورت نیاز رسوبات داخل مخزن سوخت را تخلیه کنید. شیر تخلیه در پایین مخزن سوخت را باز کنید و پس از تخلیه کامل رسوبات و آب از کف مخزن، شیر تخلیه را دوباره نصب و محکم کنید.



## نگهداری و مراقبت از مخزن ادبلو

۱. به طور منظم از هوای فشرده برای تمیز کردن شیر تهویه استفاده کنید.
۲. پس از افزودن ادبلو، در پوش لاستیکی را محکم بیندید تا از پاشیدن ادبلو جلوگیری شود.
۳. در قسمت پایین مخزن ادبلو یک شیر تخلیه وجود دارد که می‌توان به صورت دوره‌ای رسوبات آن را تخلیه کرد.

# ساختار و عملکرد

## تمیز کردن سیستم ادبلو

۱. سیستم پس پردازش مجهز به فیلتر است تا از ورود ذرات و آلودگی‌ها که می‌توانند عملکرد سیستم را تحت تأثیر قرار دهند، جلوگیری کند. با این حال، باید به تمیزی سیستم توجه ویژه‌ای شود.
  ۲. محلول ادبلو و لوله‌های آن باید از هرگونه آلودگی محیطی دور نگه داشته شوند.
  ۳. نباید به طور خودسرانه اتصالات را جدا کنید، زیرا ممکن است ذرات خارجی وارد سیستم شوند و از فیلتر عبور کرده و به سیستم آسیب بزنند. اگر مجبور به قطع اتصال هستید، ابتدا باید ناحیه اتصال و مناطق مجاور آن را تمیز کنید و سپس اتصال را جدا کرده و اتصالات را به خوبی محافظت کنید. به عنوان مثال، می‌توانید از دربوش‌های ضد گرد و غبار استفاده کنید تا از ورود ذرات به لوله‌ها یا پمپ اندازه‌گیری جلوگیری شود.
- توجه:**

هنگام افزودن ادبلو، از تجهیزاتی مانند قیف استفاده بفرمایید و ورودی مخزن را تمیز نگه دارید و مناطق مجاور آن را تمیز نگه دارید. در غیر این صورت، هنگام افزودن محلول ادبلو، گرد و غبار و ذرات خارجی ممکن است وارد مخزن ادبلو شده و باعث انسداد، فرسودگی فیلتر و آلودگی محلول ادبلو شوند.



## بررسی سطح مایع کلاچ

در شرایط عادی، سطح مایع در مخزن ذخیره باید در نزدیکی خط "MAX" باشد. اگر سطح مایع از خط "MIN" کمتر شد، باید مایع اضافه شود. قبل از افزودن مایع، باید سیستم لوله‌کشی را بررسی کنید تا مطمئن شوید که هیچ نشتی وجود ندارد. در صورت وجود نشتی، پس از تعمیر، مایع را اضافه کنید.

# ساختار و عملکرد

71

تعویض دوره‌ای: (هر ۵۰,۰۰۰ کیلومتر)

توجه:

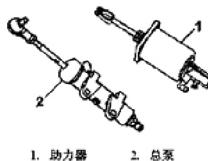
۱. هرگز از روغن معدنی به عنوان مایع ترمز استفاده نکنید؛ اطمینان حاصل کنید که از مایع ترمز تمیز استفاده می‌کنید.
۲. از مایع ترمز با کیفیت، برنده یا مدل‌های مختلف در مخزن ذخیره کلاچ استفاده نکنید.
۳. از تماس مایع ترمز با سطوح رنگ شده خودداری کنید تا به پوشش رنگ آسیب نرسد.
۴. به حفظ و نگهداری مهر و موم توجه ویژه‌ای داشته باشید.
۵. مراقب باشید که هیچ گونه آلودگی یا گرد و غبار وارد مخزن ذخیره نشود.

## تنظیم کلاچ

سیستم عملکرد کلاچ از یک پمپ اصلی و بوستر در سیستم هیدرولیکی استفاده می‌کند.

### روش تنظیم پدال:

۱. مهره قفل شفت پمپ اصلی را شل کنید و سپس شفت پمپ اصلی را با دست به سمت بالا تنظیم کنید تا زمانی که دیگر نتوان آن را حرکت داد. نیازی به تنظیم شفت بوستر نیست.
۲. پس از انجام تنظیمات بالا، فاصله آزاد پدال کلاچ باید بین ۱۰ تا ۲۰ میلی‌متر باشد.

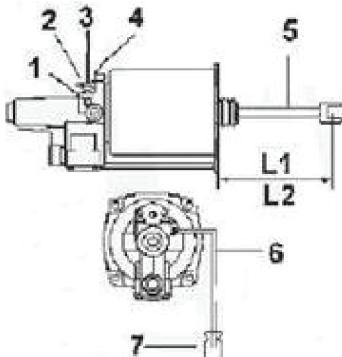


# ساختار و عملکرد

72

## هوایگیری کلاچ

هنگامی که هوا در سیستم عملکرد کلاچ وجود دارد، باید هوایگیری انجام شود.



- 1. 排气胶管
- 2. 指示仪卡圈
- 3. 磨损指示仪
- 4. 凸台端面
- 5. 推杆
- 6. 排气螺栓
- 7. 贮液瓶

### روش هوایگیری:

۱. مخزن ذخیره مایع کلاچ را با مایع ترمز پر کنید و فشار هوا مخزن را به ۶۵۰ کیلوپاسکال برسانید.
۲. در پوش گرد و غبار بوستر را بردارید و پیچ هوایگیری روی بوستر را شل کنید. پدال کلاچ را چندین بار فشار دهید تا حباب های هوا و مایع ترمز از پیچ هوایگیری خارج شوند.
۳. پیچ هوایگیری را محکم کنید، سپس دوباره پدال کلاچ را فشار دهید. پدال را نگه دارید و پیچ هوایگیری را شل کنید تا هوا از مایع خارج شود، زمانی که مایع ترمز از پیچ هوایگیری خارج شد، پیچ را محکم کنید و پدال کلاچ را رها کنید.
۴. این فرآیند را طبق مرحله ۳ تکرار کنید تا دیگر هوا بی از پیچ هوایگیری خارج نشود و راننده احساس کند که کلاچ به طور کامل جدا می شود.

# ساختار و عملکرد

**بررسی سایش صفحه کلاچ:**

به طور منظم از طریق محفظه فلاپولی یا محفظه کلاچ جعبه دنده وضعیت سایش صفحه کلاچ را بررسی کنید و در صورت نیاز آن را تعویض کنید تا از تأثیر منفی بر عملکرد جلوگیری شود.

**بررسی سطح روغن دیفرانسیل اصلی**

**اولین تعویض:**

خودروی جدید پس از طی ۱,۵۰۰ تا ۲,۵۰۰ کیلومتر.

**تعویض عادی:**

هر ۳۰۰,۰۰۰ کیلومتر (برای پلهای حمل و نقل با دوره تعویض طولانی، هر ۶۰۰,۰۰۰ کیلومتر).

**روش بررسی:**

پیچ مهروموم سوراخ بررسی سطح روغن را باز کنید. سطح روغن باید در لبه پایین سوراخ بررسی قرار داشته باشد. در صورت کمبود، روغن اضافه کنید. همزمان دریچه تهویه را بررسی و تمیز کنید.

**روش تعویض:**

روغن دیفرانسیل اصلی را در حالت گرم تعویض کنید. برای تعویض، ابتدا پیچ تخلیه را باز کرده و روغن را کاملاً تخلیه

# ساختار و عملکرد

74

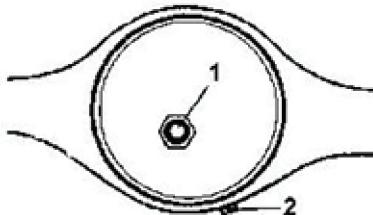
کنید. پیچ تخلیه را تمیز کرده و دوباره نصب کنید. از سوراخ بررسی سطح روغن، روغن جدید را اضافه کنید تا سطح روغن با لبه پایین سوراخ بررسی برابر شود.

توجه:

۱. هنگام افروden روغن، از ورود گرد و غبار یا آلودگی به دیفرانسیل جلوگیری کنید و دریچه تهویه را همواره تمیز و باز نگه دارید.
۲. سطح روغن باید در ارتفاع مناسب باشد؛ سطح بیش از حد بالا یا پایین باعث مشکلات در عملکرد خواهد شد.

تعویض روغن گیربکس:

روغن گیربکس نیز باید در حالت گرم تعویض شود. پیچ تخلیه را باز کنید و روغن گیربکس را تخلیه کنید. پیچ تخلیه را تمیز کنید (آهنربایی که براده‌های فلز را جذب کرده است را نیز تمیز کنید) و دوباره نصب کنید. از سوراخ بررسی سطح روغن، روغن جدید را اضافه کنید تا سطح روغن با لبه پایین سوراخ برابر شود.



# ساختار و عملکرد

75

توجه:

۱. سطح روغن خیلی کم می‌تواند باعث سوختن یاتاقان‌ها و چرخ‌دنده‌ها شود و سطح خیلی بالا ممکن است باعث گرمای بیش از حد و نشت روغن شود.
۲. دریچه تهویه باید همیشه تمیز و باز نگه داشته شود.
۳. اگر خودرو برای مدت طولانی تحت بار سنگین یا در محیط‌های آلوده کار می‌کند، دوره تعویض روغن باید کوتاه‌تر شود.

## نگهداری یاتاقان‌های چرخ

هر ۱۰,۰۰۰ کیلومتر، یاتاقان‌های توپی چرخ باید نگهداری شوند. چرخ‌ها و درام ترمز را باز کنید، یاتاقان‌های توپی را به خوبی تمیز کنید و روغن‌های قدیمی و آلوده داخل توپی را پاک کنید. سپس با گریس جدید فضای بین حلقه داخلی و نگهدارنده غلتک‌های یاتاقان را پر کنید و یک لایه نازک از گریس را روی سطح داخلی و خارجی یاتاقان بمالید، سپس مونتاژ کنید.

## تنظیم یاتاقان‌های توپی چرخ جلو:

۱. مهره قفل را با نیروی ۱۲۰ تا ۱۵۰ نیوتن‌متر محکم کنید و توپی چرخ را ۲ تا ۳ دور بچرخانید تا یاتاقان بهطور کامل تنظیم شود.
۲. برای راحتی در نصب خار، می‌توانید مهره قفل را تا ۳۰ درجه به عقب بچرخانید.
۳. خار را نصب و قفل کنید.

# ساختار و عملکرد

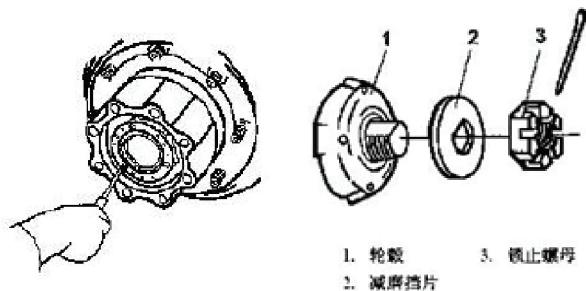
76

## تنظیم یاتاقان‌های توپی چرخ عقب:

۱. مهره تنظیم را محکم کنید و چرخ را بچرخانید تا یاتاقان در موقعیت صحیح قرار گیرد.
۲. مهره تنظیم را با نیروی حداقل ۵۰۰ نیوتن متر محکم کنید، سپس مهره تنظیم را ۴/۱ تا ۶/۱ دور شل کنید.
۳. در این حالت، چرخ باید آزادانه بچرخد و هیچ حرکت محوری یا لرزش محسوسی نداشته باشد. سپس صفحه قفل و پیچ‌های محکم‌کننده را نصب کنید.

### توجه:

مطمئن شوید که پیچ صفحه قفل با مهره تنظیم همتراز است تا مهره تنظیم به کمترین میزان ممکن شل شود.



# ساختار و عملکرد

77

## نگهداری و تنظیم ترمز تنظیم دستی

### بررسی عادی:

هر ۵,۰۰۰ کیلومتر، فاصله ترمز را بررسی و تنظیم کنید.

فاصله بین لنت ترمز و درام ترمز:  
مرکز لنت ترمز: ۰,۵—۰,۸۵ میلی‌متر.

### روش تنظیم:

۱. با استفاده از آچار، محور را بچرخانید تا لنت ترمز با درام ترمز تماس پیدا کند، سپس محور کرمدار را نیم دور به سمت عقب بچرخانید. در این حالت، درام ترمز باید به راحتی بچرخد و با هیچ قطعه‌ای تماس نداشته باشد.
۲. فاصله حرکت پیستون سیلندر ترمز را بررسی کنید که باید در محدوده  $5\pm25$  میلی‌متر باشد.

- توجه: همیشه به بررسی فاصله ترمز دقت کنید و در صورت احساس کاهش عملکرد ترمز، آن را بهموقع تنظیم کنید.
- در هنگام تنظیم ترمز، به موارد زیر دقت کنید:
۱. به هیچ وجه با پیچاندن اتصال پیستون سیلندر ترمز، فاصله حرکت پیستون را تغییر ندهید.
  ۲. هنگام تنظیم ترمز عقب، خودرو باید روی سطحی صاف متوقف شده و فشار هوای مخزن ذخیره باید بالاتر از ۷۰۰ کیلوپاسکال باشد.

## ساختار و عملکرد

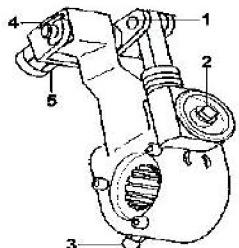
۳. چرخهای خودرو را با موانع مثلثی در جلو و عقب محکم کنید و پس از رها کردن ترمز دستی، فاصله ترمز عقب را تنظیم کنید.

### بازوی تنظیم خودکار (بر اساس نوع محصول خریداری شده)

اگر ترمز به بازوی تنظیم خودکار مجهز باشد، با فرسایش لنت ترمز و افزایش فاصله بیش از مقدار تنظیم شده، این بازو به طور خودکار فاصله بین لنت‌ها و درام را تنظیم می‌کند تا زمان نگهداری کاهش یابد و اینمی رانندگی تضمین شود.

#### فاصله ترمز:

۱,۲۰-۰,۸ میلی‌متر.



1. 小轴销  
2. 蝶杆轴  
3. 滑脂嘴  
4. 连接叉  
5. 各紧螺母

در هنگام عملکرد عادی، هر ۱۰,۰۰۰ کیلومتر، از طریق گریس خور مقداری گریس اضافه کنید و مهره‌های اتصال بازوی تنظیم را بررسی و سفت کنید. هر ۱۵,۰۰۰ کیلومتر، یک بار گشتاور تنظیم معکوس را بررسی کنید؛ یعنی محور کرمدار را در جهت خلاف عقربه‌های ساعت بچرخانید (سه بار تکرار کنید). اگر گشتاور در هر بار کمتر از ۲۶ نیوتون‌متر باشد، باید بازوی تنظیم تعویض شود و همچنین تمام قطعات ترمز در طول استفاده بررسی شوند.

# ساختار و عملکرد

79

## بررسی عملکرد بازگشت به حالت اولیه و تنظیم ترمز:

برای اطمینان از بازگشت صحیح و بدون گیر کردن بازوی تنظیم، باید پیش از راه اندازی خودرو، ترمز دستی را آزاد کرده و در محدوده فشار هوای ۳۰۰ تا ۴۰۰ کیلوپاسکال، حدود ۳۰ تا ۴۰ بار پدال ترمز را فشار دهید تا فاصله بیش از حد ترمز به طور خودکار کاهش یابد.

باید به طور منظم سایش لنت های ترمز را بررسی کنید تا از کاهش کارایی ترمز و آسیب به سایر قطعات جلوگیری شود.

هنگامی که نیاز به تعویض لنت های جدید دارد، با چرخاندن محور کرم دار، میل بادامک را به کمترین وضعیت باز شدن برسانید. پس از تعویض لنت، دوباره در محدوده فشار هوای ۳۰۰ تا ۴۰۰ کیلوپاسکال حدود ۳۰ تا ۴۰ بار پدال ترمز را فشار دهید تا فاصله ترمز به طور خودکار تنظیم شود. در طول استفاده از خودرو، با فرسایش لنت ها، فاصله ترمز به طور خودکار تنظیم خواهد شد تا زمانی که در محدوده تنظیم شده باقی بماند.

## روش دستی تنظیم فاصله ترمز (برای بازوی تنظیم دستی):

در خودروی جدید یا پس از تعویض لنت های جدید، به دلیل وجود فاصله غیر عادی بین لنت و درام، یا در اثر انبساط حرارتی لنت ها یا رانندگی در مناطق کوهستانی (ترمزهای مکرر)، ممکن است فاصله بیش از حد کوچک شده و عملکرد عادی را مختل کند. در این موارد، می توانید فاصله ترمز را به صورت دستی افزایش دهید:

۱. از آچار استفاده کنید و محور کرم دار را بچرخانید تا لنت ترمز با درام تماس پیدا کند، سپس محور کرم دار را ۲/۲ تا ۳/۲ دور به عقب بچرخانید (چرخاندن محور در جهت معکوس نیاز به گشتاور بالای دارد). در این حالت، درام ترمز باید به راحتی بچرخد و هیچ گونه تماسی با قطعات دیگر نداشته باشد. یا می توانید از فیلر گیج برای اندازه گیری

# ساختار و عملکرد

80

و تنظیم فاصله ترمز در محدوده مناسب (۶،۰ تا ۱،۰ میلی‌متر) استفاده کنید.

۲. فاصله حرکت پیستون سیلندر ترمز را بررسی کنید تا در محدوده  $30 \pm 5$  میلی‌متر (با فشار هواي ۳۰۰ کیلوپاسکال) باشد.

۳. اگر بازوی تنظیم خودکار برای مدت طولانی استفاده شده یا بهموقع سرویس و روان‌کاری نشده و نمی‌توانید محور کرم‌دار را بچرخانید، می‌توانید پین کوچک روی بازوی تنظیم خودکار را خارج کنید و مراحل ۱ و ۲ را دنبال کنید. در این صورت، بازوی تنظیم خودکار قابلیت تنظیم خودکار را از دست می‌دهد و باید بهموقع به مرکز خدمات برای تعمیر یا تعویض بازوی تنظیم مراجعه کنید.

توجه:

۱. به جز در موارد ذکر شده، تنظیم دستی فاصله ترمز ممنوع است.

۲. بهطور منظم سایش لنت‌های ترمز را بررسی کنید تا از بروز مشکلات ناشی از سایش بیش از حد جلوگیری شود.

۳. هنگام تنظیم دستی فاصله ترمز، بهیچوجه با تغییر پیستون سیلندر ترمز، فاصله پیستون را تغییر ندهید.

۴. هنگام تنظیم دستی ترمزهای عقب، خودرو باید روی سطحی صاف پارک شده و فشار مخزن هوا باید بیش از ۷۰ کیلوپاسکال باشد.

۵. چرخ‌ها را با موانع مثلثی در جلو و عقب محکم کنید و پس از آزاد کردن ترمز دستی، فاصله ترمز عقب را تنظیم کنید.

۶. در صورت بروز هرگونه مشکل در بازوی تنظیم، فوراً خودرو را متوقف کرده و عملکرد بازوی تنظیم خودکار و سایر بخش‌های سیستم ترمز را بررسی کنید و بهموقع اقدام به رفع مشکل کنید.

# ساختار و عملکرد

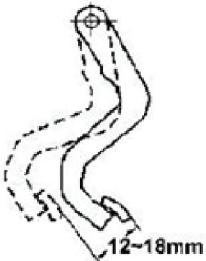
81

## بررسی فاصله حرکت پدال ترمز

۱. پدال ترمز را به آرامی فشار دهید و فاصله حرکت آزاد آن را بررسی کنید. مقدار طبیعی باید بین ۱۲ تا ۱۸ میلی‌متر باشد.

۲. هنگام فشردن کامل پدال ترمز نباید هیچ‌گونه سفتی یا گیر کردن وجود داشته باشد.

۳. وقتی پدال را رها می‌کنید، باید صدای خروج هوا شنیده شود.



## تخلیه مخزن هوا و بررسی خشک کن

### دوره تعویض:

فیلتر خشک کن باید هر ۳۰,۰۰۰ کیلومتر تعویض شود.

وظیفه خشک کن این است که هوای فشرده‌ای که از کمپرسور هوا می‌آید را خشک و فیلتر کند، تا هوای خشک و تمیز وارد مخزن هوا شود. هر هفته باید بررسی کنید که آیا در مخزن هوا آب جمع شده است (با کشیدن شیر تخلیه زیر مخزن می‌توانید آب را تخلیه کنید). اگر آب در مخزن وجود داشته باشد، باید فیلتر خشک کن را بلافاصله تعویض کنید. اگر در آب تخلیه شده روغن مشاهده شود، باید بررسی کنید که آیا از دهانه تخلیه خشک کن روغن خارج می‌شود و

## ساختار و عملکرد

82

کمپرسور هوا را از نظر نشتی روغن بررسی کرده و به موقع تعمیر کنید. هنگامی که دمای محیط کمتر از  $5 \pm 5$  درجه سانتی گراد باشد، باید سیستم گرمایش خشک کن را فعال کنید تا از پنج زدگی دهانه تخلیه خشک کن جلوگیری شود و عملکرد آن مختل نشود. سوئیچ خشک کن هوا را از روی داشبورد فعال کنید، چراغ نشانگر گرم کن روشن می شود و سیستم گرمایشی داخلی به طور خودکار قسمت پایین خشک کن را گرم می کند. وقتی دمای خشک کن به ۲۰ درجه سانتی گراد برسد، سیستم به طور خودکار گرمایش را متوقف می کند. در دمای بالای ۱۰ درجه سانتی گراد می توانید سوئیچ خشک کن هوا را به صورت دستی خاموش کنید.

توجه:

در فصل زمستان، یا در محیط های سرد و مرطوب، توصیه می شود که هر روز پس از پایان کار، مخزن هوا را از نظر وجود آب بررسی کنید.

# ساختار و عملکرد

83

## بررسی و تعویض روغن هیدرولیک فرمان قدرت

دوره بررسی:  
هر ۵,۰۰۰ کیلومتر.

اولین تعویض:  
پس از اولین ۵,۰۰۰ کیلومتر.

دوره تعویض:  
هر ۲۰,۰۰۰ کیلومتر یا هنگامی که روغن دچار آلودگی یا خرابی شود.

در طول استفاده از خودرو، باید به طور منظم سطح روغن و کیفیت آن در مخزن را بررسی کنید. اگر روغن خراب یا آلوده شده باشد، باید آن را اضافه یا تعویض کنید. قبل از بررسی سطح روغن، مخزن را کاملاً تمیز کنید. سپس در پوش مخزن به همراه میله اندازه گیری روغن را باز کنید، میله اندازه گیری را تمیز کرده و دوباره در جای خود قرار دهید. پس از برداشتن دوباره میله اندازه گیری، سطح روغن را بررسی کنید. اگر سطح روغن بین خطوط حداقل و حداقل میله اندازه گیری نیست، باید از همان نوع روغن هیدرولیک استفاده کرده و آن را اضافه کنید.

روش تعویض:  
۱. چرخهای عقب خودرو را با موانع مثلثی محکم کنید، جعبه دنده را در حالت خلاص قرار دهید و با استفاده از جک، محور جلوی خودرو را بالا ببرید تا هر دو چرخ از زمین جدا شوند.

## ساختار و عملکرد

84

۲. ابتدا مخزن روغن را تمیز کنید، سپس مهره درپوش مخزن را باز کرده و درپوش را بردارید. پیچ تخلیه روی پمپ فرمان را باز کنید و فرمان را به طور کامل به هر دو سمت بچرخانید تا تمام روغن سیستم تخلیه شود. در صورت لزوم، می‌توانید موتور را در حالت آرام (دور کم) روشن کرده و فرمان را به طور کامل به هر دو سمت بچرخانید تا تمام روغن از سیستم خارج شود.

۳. پس از اطمینان از تخلیه کامل روغن، پیچ تخلیه را محکم کنید و فیلتر مخزن را تعویض یا تمیز کنید.

۴. مخزن را با روغن تمیز پر کنید و موتور را به مدت ۳-۵ دقیقه در حالت آرام روشن کنید، سپس موتور را خاموش کرده و سطح روغن را دوباره بررسی کرده و روغن بیشتری اضافه کنید. این فرآیند را چندین بار تکرار کنید. در طول فرآیند، نباید اجازه دهید سطح روغن به سرعت کاهش یابد یا مخزن خالی شود تا از ورود هوای سیستم جلوگیری شود.

۵. موتور را روشن کرده و فرمان را چندین بار از حالت حداکثر چپ به حالت حداکثر راست بچرخانید تا زمانی که سطح روغن ثابت شود و حباب‌های هوای بین بروند. در نهایت، روغن را تا سطح مشخص شده (بین خطوط حداقل و حداکثر میله اندازه‌گیری) اضافه کنید.

توجه:

۱. اضافه کردن روغن هیدرولیک در حین کار کرد موتور ممنوع است.

۲. در حالت دور آرام موتور، چرخاندن فرمان به طرفین باعث خروج هوای سیستم می‌شود.

۳. هنگام بررسی سطح روغن، موتور باید خاموش باشد.

۴. فرمان نباید بیش از ۱۵ ثانیه در حالت حداکثر چپ یا راست نگه داشته شود، در این حالت باید کمی فرمان را به عقب برگردانید تا از آسیب به پمپ هیدرولیک جلوگیری شود.

# ساختار و عملکرد

85

## بررسی میزان خلاصی فرمان

در هر ۵,۰۰۰ کیلومتر، باید میزان حرکت آزاد فرمان بررسی شود. در موقعیت وسط، حرکت آزاد فرمان به چپ یا راست نباید بیش از ۱۵ درجه باشد.

در صورت زیاد بودن حرکت آزاد، باید به صورت زیر تنظیم شود:

۱. فاصله بین یاتاقان‌های توپی چرخ جلو را بررسی و تنظیم کنید.

۲. بررسی کنید که آیا اتصالات میله‌های افقی و عمودی شل هستند. در صورت وجود شلی، آنها را تنظیم کنید.

۳. وضعیت اتصال مخروطی سیبیک میله‌های افقی و عمودی با سوراخ مخروطی بازوهای بالا و پایین را بررسی کنید. مهره سیبیک را محکم کنید و سپس با ضربه‌ای ملایم به محل اتصال بزنید، سپس مهره را ۳/۱ تا ۲/۱ دور محکم کنید تا خار به راحتی در جای خود قرار گیرد. اجازه شل کردن مهره برای نصب خار وجود ندارد.

۴. محل اتصال بازوی عمودی فرمان با محور بازوی فرمان و همچنین پیچ‌های محکم‌کننده را از نظر شل بودن بررسی کنید.

۵. وضعیت درگیری بین محور بازوی فرمان و پیستون دنده شانه‌ای را بررسی و تنظیم کنید.

## بررسی و نگهداری باتری

هنگام بررسی و نگهداری باتری، ابتدا باید سوئیچ برق را خاموش کنید.

## بررسی سطح مایع الکتروولیت

هر ۵,۰۰۰ کیلومتر باید سطح مایع الکتروولیت بررسی شود. از طریق پنجره دید مایع باتری می‌توانید وضعیت باتری را مشاهده کنید:

# ساختار و عملکرد

86

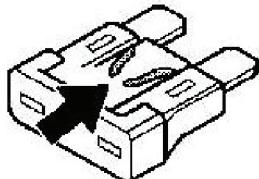
- همان‌طور که در تصویر ۱ نشان داده شده است، اگر حلقه بیرونی سبز و مرکز آن قرمز باشد، باتری در وضعیت خوبی قرار دارد.
- همان‌طور که در تصویر ۲ نشان داده شده است، اگر حلقه بیرونی سفید و مرکز آن قرمز باشد، باتری نیاز به شارژ دارد.
- همان‌طور که در تصویر ۳ نشان داده شده است، اگر حلقه بیرونی قرمز و مرکز آن سفید باشد، باتری باید تعویض شود.



## فیوز

هنگام تعویض فیوز، باید مطمئن شوید که فیوز جایگزین دارای ظرفیت مناسب است. اگر فیوز جدید به سرعت می‌سوزد، باید علت مشکل را پیدا کرده و آن را تعمیر کنید. در صورتی که قادر به رفع مشکل نیستید، با نزدیکترین مرکز خدمات فنی مجاز شرکت خودروهای سه‌حلقه هویتی تماس بگیرید.

هشدار: هرگز از سیم معمولی یا فیوز با ظرفیت غیرمناسب به جای فیوز اصلی استفاده نکنید.



# ساختار و عملکرد

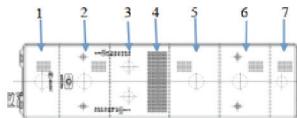
## چیدمان چراغ‌ها



- 1. چراغ ترکیبی جلو: دو جپ و راسه هنقارن، از جمله فرمات  
- چراغ‌ها چراغ‌های موقتی جلو نور آلا و نور باسیم.
- 2. چراغ مه شکن جلو
- 3. چراغ‌های نمای جلو: دو هنقارن.
- 4. چراغ‌های راهنمای جانی: دو هنقارن.

چراغ‌های از پرس ایف  
1. نور مکمکس  
2. چراغ مه شکن ایف  
3. ایلاد موقت ایف  
4. پارهار دهنده ایف  
5. چراغ ترمز عقبی  
6. چراغ انتقام ایف  
7. چراغ کل موقت ایف

چراغ ترکیبی جلو هنقارن، دو هنقارن ایف



# ساختار و عملکرد

## روش تنظیم چراغ‌های جلو

### چراغ‌های ترکیبی جلو

#### - مکانیزم تنظیم بالا و پایین:

چرخش در جهت عقربه‌های ساعت برای تنظیم به سمت پایین و چرخش در خلاف جهت عقربه‌های ساعت برای تنظیم به سمت بالا. گشتاور تنظیم باید بین  $0/35$  تا  $0/5$  نیوتن‌متر باشد.

#### - مکانیزم تنظیم چپ و راست:

چرخش در جهت عقربه‌های ساعت برای تنظیم به سمت راست و چرخش در خلاف جهت عقربه‌های ساعت برای تنظیم به سمت چپ. گشتاور تنظیم باید بین  $0/35$  تا  $0/5$  نیوتن‌متر باشد.

#### آماده‌سازی:

۱. محل تنظیم چراغ‌ها باید صاف و پرده تنظیم باید عمود بر زمین باشد.
۲. خودرو باید بدون بار و تنها با یک راننده و فشار تایرهای مناسب باشد.
۳. خودرو باید عمود بر پرده قرار گیرد و مرکز چراغ‌های جلو  $10$  متر از پرده فاصله داشته باشد.
۴. روی پرده یک خط مبنای افقی بکشید که ارتفاع آن برابر با فاصله مرکز چراغ‌های جلو از زمین باشد (ارتفاع را با  $H$  نمایش دهید). در این خط مبنای، محل مرکز چراغ‌های چپ و راست را نیز مشخص کنید.

## ساختار و عملکرد

### تنظیم موقعیت پرتو نور چراغ‌های نور پایین:

۱. ابتدا چراغ سمت راست را بپوشانید تا از نشت نور جلوگیری شود. سپس مکانیزم تنظیم بالا و پایین را تنظیم کنید تا ارتفاع خط برش نور چراغ سمت چپ در حالت نور پایین بین  $H_{0,6}$  تا  $H_{0,8}$  باشد. مکانیزم تنظیم چپ و راست را نیز تنظیم کنید تا نور افقی چراغ به چپ کمتر از  $170$  میلی‌متر و به راست کمتر از  $350$  میلی‌متر انحراف داشته باشد.
۲. پس از تنظیم چراغ سمت چپ، چراغ سمت چپ را بپوشانید و تنظیمات مشابهی را برای چراغ سمت راست انجام دهید. ارتفاع خط برش نور چراغ سمت راست باید بین  $H_{0,8}$  تا  $H_{0,9}$  باشد و انحراف افقی نور نیز باید به چپ کمتر از  $170$  میلی‌متر و به راست کمتر از  $350$  میلی‌متر باشد.

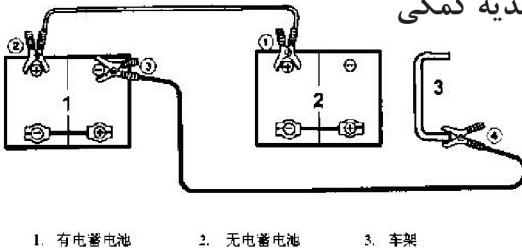
### تنظیم موقعیت پرتو نور چراغ‌های نور بالا:

۱. ابتدا چراغ سمت راست را بپوشانید. مکانیزم تنظیم بالا و پایین را تنظیم کنید تا ارتفاع نور چراغ سمت چپ در حالت نور بالا بین  $H_{0,8}$  تا  $H_{0,95}$  باشد. مکانیزم تنظیم چپ و راست را نیز تنظیم کنید تا انحراف افقی نور به چپ کمتر از  $170$  میلی‌متر و به راست کمتر از  $350$  میلی‌متر باشد. تنظیم چراغ‌های نور بالا تک‌چراغ به همان روش انجام می‌شود.
۲. پس از تنظیم چراغ سمت چپ، چراغ سمت چپ را بپوشانید و تنظیمات مشابهی را برای چراغ سمت راست انجام دهید. ارتفاع نور چراغ سمت راست در حالت نور بالا باید بین  $H_{0,8}$  تا  $H_{0,95}$  باشد و انحراف افقی نور نیز باید به چپ و راست هر دو کمتر از  $350$  میلی‌متر باشد. تنظیم چراغ‌های نور بالا تک‌چراغ به همان روش انجام می‌شود.

# ساختار و عملکرد

90

## راهاندازی خودرو با منبع تغذیه کمکی



هنگامی که باتری خودرو خالی از شارژ است و موتور به سختی راهاندازی می‌شود، می‌توان از منبع تغذیه کمکی برای راهاندازی خودرو استفاده کرد.

### موائل اتصال:

۱. موتور خودروی دارای باتری سالم را خاموش کنید. کابل منفی باتری خودرو (بین باتری و شاسی خودرو) را جدا کنید.
۲. یک سر کابل تقویت‌کننده (قرمز) را به قطب مثبت باتری خالی وصل کنید و سر دیگر را به قطب مثبت باتری سالم وصل کنید. یک سر دیگر کابل تقویت‌کننده (سیاه) را به قطب منفی باتری سالم وصل کنید و سر دیگر را به شاسی خودرو دارای باتری خالی، تا حد امکان دور از باتری، متصل کنید.
۳. پس از اتصال کابل‌های تقویت‌کننده، موتور خودروی دارای باتری خالی را روشن کنید. اگر دمای هوا پایین است و خودرو به سختی روشن می‌شود، ابتدا موتور خودروی دارای باتری سالم را چند دقیقه روشن کنید، سپس موتور خودروی دارای باتری خالی را روشن کنید.

## ساختار و عملکرد

91

۴. موتور را در حالت آرام روشن نگه دارید و اتصال کابل منفی خودرو را بین باتری و شاسی خودرو بازیابی کنید (در این حالت ممکن است جرقهای ایجاد شود). سپس کابل تقویت‌کننده سیاه را جدا کنید (دقت کنید که اتصال منفی باتری خالی با نقطه اتصال شاسی به خوبی برقرار باشد). در نهایت، کابل تقویت‌کننده قرمز را جدا کنید (دقت کنید که اتصال مثبت باتری خالی با قطب مثبت برقرار باشد).
۵. باتری سالم را بردارید و موتور خودرو با باتری خالی را روشن نگه دارید تا باتری خالی خودرو به طور کامل شارژ شود.

### ممنوعیت بارگیری بیش از حد مجاز خودرو

بر اساس تجربیات استفاده، تایرهای بدون تیوب می‌توانند ۲۰-۳۰٪ بیشتر از ظرفیت خود بار را تحمل کنند، و تایرهای تیوب‌دار می‌توانند ۴۰٪ بیشتر بارگیری شوند. با این حال، در صورت بارگیری بیش از حد، سرعت خودرو باید متناسب کاهش یابد.

بارگیری بیش از حد خودرو باعث افزایش دمای لاستیک، تسریع سایش سطح لاستیک، افزایش تنش در ناحیه طوقه لاستیک و آسیب به آن می‌شود. این امر باعث فرسایش زودهنگام لایه‌های پارچه‌ای (پلی استر یا نایلون) تایر و کاهش عمر مفید لاستیک خواهد شد.

# ساختار و عملکرد

92

## انتخاب صحیح الگوی آج لاستیک

### - آج طولی (عمودی):

مقاومت چرخشی کمتر و عملکرد هدایت بهتری دارد.

### - آج ترکیبی و عرضی (افقی):

مقاومت خوبی در برابر پارگی دارد و عملکرد خوبی در انتقال نیرو دارد.

### - چرخهای هدایت‌کننده:

انتخاب الگوی آج طولی مناسب است.

### - چرخهای محرک:

انتخاب الگوی آج ترکیبی و عرضی مناسب است.

### توجه:

۱. الگوی آج طولی برای جاده‌های خاکی یا شرایط جاده‌ای نامناسب مناسب نیست؛ الگوی آج عرضی برای سرعت های بالا مناسب نیست.

۲. در شرایط جاده‌ای نامناسب، فشار باد لاستیک نباید بیش از حد بالا باشد. فشار باد لاستیک، عامل حیاتی در عمر تایرهای رادیال است: فشار کم باعث خرابی زودرس لاستیک می‌شود و فشار بالای بیش از ۱۰ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع باعث آسیب به لاستیک و ترکیدن آن خواهد شد.

# ساختار و عملکرد

93

۳. برای افزایش طول عمر لاستیک، پس از هر ۸,۰۰۰ تا ۱۰,۰۰۰ کیلومتر رانندگی، باید طبق روش‌های تعویض توصیه شده، لاستیک‌ها جابه‌جا شوند.

## تعویض جای لاستیک‌ها

در هر ۱۰,۰۰۰ کیلومتر سرویس، باید طبق دستورالعمل نمایش‌داده شده، جای لاستیک‌ها را تعویض کنید. اصول تعویض جای لاستیک به شرح زیر است:

۱. اختلاف قطر بیرونی دو لاستیک محور عقب نباید بیشتر از ۱۲ میلی‌متر باشد. لاستیک با قطر کوچک‌تر باید در داخل نصب شود.

۲. در چرخ‌های جلو باید لاستیک‌هایی با همان نوع و سایز، متعادل و با کمترین میزان سایش نصب شود. در صورت امکان، برای لاستیک‌هایی جدید نصب شده یا تازه جابه‌جا شده، آزمایش تعادل چرخ‌ها انجام شود.

۳. پس از تعویض جای لاستیک‌ها، جهت چرخش لاستیک باید خلاف جهت قبل از تعویض باشد؛ لاستیک‌های جدید باید به صورت جفت نصب شوند.

۴. روی یک محور باید لاستیک‌هایی یکسان با همان مشخصات و الگوی آج نصب شوند، در غیر این صورت ممکن است ترمز به سمت یک طرف کشیده شود، بدنه خودرو لرزش پیدا کند و کنترل فرمان از دست برود.

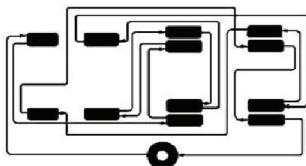
۵. نخ‌های پیچ و مهره چرخ و پیچ‌های توپی چرخ را بررسی کنید. برای اینمنی بیشتر، در صورتی که هر کدام از نخ‌ها آسیب‌دیده باشد، باید هر دو تعویض شوند، زیرا احتمال آسیب دیدن نخ دیگر نیز وجود دارد.

۶. سطح تماس (سطح کروی) رینگ و سوراخ‌های نصب را بررسی کنید. در صورت وجود تغییر شکل یا آسیب، رینگ باید تعویض شود. اگر سطح کروی مهره چرخ نیز آسیب دیده باشد، باید تعویض شود.

۷. در صورتی که رینگ ترک‌خورده باشد، باید تعویض شود.

## ساختار و عملکرد

۸. هنگام نصب لاستیک‌های دوتایی، دریچه‌های داخلی و خارجی باید از یکدیگر فاصله داشته باشند تا امکان بادکردن لاستیک‌ها فراهم شود.



**بررسی فشار باد لاستیک و آج لاستیک**  
فشار باد لاستیک به شرح زیر است:

لجه	7.00 V-20	7.5V-20	8.0V-20	8.50 V-20	22.5X9.00
مدل لاستیک	9.00 R20-16	10.00 R20-1	11.00 R20-18	12.00 R20-1	12R22.5-18
فشار جرخ خلو (KPa)	900	830	930	830	930
فشار جرخ عقب (KPa)	900	830	930	830	930

# ساختار و عملکرد

95

## بررسی فشار باد لاستیک و آج لاستیک

۱. با استفاده از فشارسنج، فشار باد تمام لاستیک‌ها را بررسی کنید و در صورت کافی نبودن، لاستیک‌ها را باد کنید.
۲. بررسی کنید که آیا اجسام خارجی روی سطح لاستیک گیر کرده‌اند و هرگونه جسم خارجی چسبیده به لاستیک را جدا کنید.
۳. عمق آج لاستیک را بررسی کنید. اگر عمق آن کمتر از ۱,۶ میلی‌متر باشد (در بزرگراه‌ها کمتر از ۰,۴ میلی‌متر)، لاستیک باید تعویض شود. هنگام اندازه‌گیری، در حداقل شش نقطه مختلف در اطراف محیط لاستیک اندازه‌گیری انجام دهید.
۴. فشار باد ذکر شده، برای شرایط استاندارد است. در صورت افزایش بار خودرو، فشار باد باید افزایش یابد و سرعت حرکت خودرو باید کاهش یابد.
۵. فشار باد زیاد یا کم، عمر مفید لاستیک را کاهش می‌دهد و مصرف سوخت خودرو را افزایش می‌دهد.
۶. بر اساس بار خودرو، فشار باد لاستیک‌ها باید بین ۸۵۰ تا ۱۲۵۰ کیلوپاسکال تنظیم شود. فشار باد لاستیک‌های جلو معمولاً کمتر از لاستیک‌های محور محرک است. به طور معمول، هر ۶ ماه یکبار فشار باد لاستیک‌ها بررسی و تنظیم شود.

## جدول برنامه نگهداری منظم

### مدت زمان بررسی و نگهداری:

این جدول شامل موارد بررسی و نگهداری دوره اول و زمان آن است؛ پس از آن، در دوره دوم، به جز مراحل مربوط به دوره اولیه، تمام موارد به صورت چرخه‌ای طبق دوره اول تکرار می‌شود. مدت زمان بررسی و نگهداری بر اساس

# ساختار و عملکرد

96

کیلومتر طی شده یا تعداد ماهها است. اگر کیلومتر طی شده زودتر از ماهها برسد، طبق کیلومتر، و اگر تعداد ماهها زودتر برسد، طبق تعداد ماهها نگهداری انجام می شود. کاربران باید بر اساس محل های نگهداری و فاصله زمانی یا کیلومتری که در جدول مشخص شده، بدقت و مطابق با اصول نگهداری عمل کنند.

توجه:

هنگامی که کاربر طبق موارد مشخص شده در جدول اقدام به نگهداری خودرو می کند، باید با توجه به شرایط استفاده سخت در منطقه، فاصله زمانی یا کیلومتری نگهداری را کاهش دهد تا از نگهداری مناسب تر و اطمینان بیشتر خودرو اطمینان حاصل شود. با این حال، تحت هیچ شرایطی نباید فاصله زمانی یا کیلومتری نگهداری را افزایش دهد.

مفهوم علائم در جدول برنامه نگهداری:

۱. \*\*\* A \*\*\* نشان‌دهنده مجموع کیلومتر طی شده ( $\times 1000$  کیلومتر) است.
۲. \*\*\* B \*\*\* نشان‌دهنده تعداد ماهها است.
۳. \*\*\* ★\*\*\* نشان‌دهنده موارد نگهداری در شرایط رانندگی عادی است.
۴. \*\*\* ☆\*\*\* نشان‌دهنده موارد نگهداری در دوره اولیه (دوره آب‌بندی) است.
۵. \*\*\* △\*\*\* نشان‌دهنده فاصله زمانی برای دوره آب‌بندی (۱۵۰۰ تا ۲۵۰۰ کیلومتر) است.

# ساختار و عملکرد

97

## جدول نگهداری و بررسی

★ = بررسی لازم

☆ = بررسی قابل توصیه

### موتور (جدول بازرسی و نگهداری)

موارد بازرسی و نگهداری	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
تمیز کردن مجموعه کامل موتور	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی و تنظیم کشیدگی یا شلی تسمه	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی نشتی مایع خنک کننده	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی نشتی روغن موتور	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی تمیزی و میزان باقي مانده روغن روانکاری	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

# ساختار و عملکرد

## جدول نگهداری و بررسی

☆ = بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

### موتور (جدول بازرسی و نگهداری)

موارد بازرسی و نگهداری	A	Δ	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
بررسی نشستن سوخت	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
تمیز کردن رسویات فیلتر سوخت	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی عملکرد شتاپ گیری و کاهش سرعت و وضعیت گازها	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی و تمیز کردن فیلتر هوای موتور	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی ترک ها یا آسیب های پوسته ای تقویت گندله	★			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

# ساختار و عملکرد

جدول نگهداری و بررسی

★ = بررسی لازم

☆ = بررسی قابل توصیه

موارد بازرسی و نگهداری	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
بررسی و تنظیم فاصله سوپاپ				★										★
بررسی، سفت کردن دریوش سوپاپ و بیچها						★							★	
تعویض فیلتر هوای موتور						★							★	
تعویض ترمومترات														★

# ساختار و عملکرد

## جدول نگهداری و بررسی

★ = بررسی لازم

☆ = بررسی قابل توصیه

### کلاچ

مورد بررسی و نگهداری	A	Δ	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
بررسی وضعیت عملکرد کلاچ	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی فاصله آزاد پدال کلاچ	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی سیستم فشار هیدرولیک کلاچ برای نشتنی	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی نشتنی روغن در بمب قدرت کلاچ	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی و اضافه کردن روغن هیدرولیک فشار				★		★		★					★	
تعویض روغن هیدرولیک فشار				★		★			★			★		

# ساختار و عملکرد

## جدول نگهداری و بررسی

★ = بررسی لازم

توجه: در صورتی که قبل از دوره‌های بررسی یا تعویض، سیگنال هشدار ظاهر شود یا شرایط کاری موتور بسیار نامطلوب باشد، باید دوره‌های نگهداری مربوطه را بهطور مناسب کوتاه کنید.

### گیربکس

موارد بازرسی و نگهداری	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
بررسی نشتی روغن گیربکس	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
تمیز کردن گیربکس و درپوش تهويه، بررسی سطح روغن	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی و اضافه کردن روغن روانکاری گیربکس			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
تعویض روغن روانکاری گیربکس	★			★			★			★				★
بررسی خرابی یا نقص مکانیزم کنترل	★		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی وضعیت کاری پاتاقان‌های گیربکس			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

# ساختار و عملکرد

☆ = بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

سیستم ترمز

موارد بازرسی و نگهداری	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
بررسی خلاصی پدال ترمز	☆		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی عملکرد ترمز سرویس و پارک	☆		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی نشتی هوا در لوله ها و شیرها	☆		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی خلاصی ترمز	☆		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی وضعیت تجمع آب در مخزن هوا و عملکرد خشک کن هوا	☆		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی محکم بودن صفحه های ترمز	☆		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

# ساختار و عملکرد

☆ = بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

سیستم ترمز

موارد بازرسی و نگهداری	A	Δ	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
بررسی پیچ‌ها و مهره‌های قفل‌گذنده کمپرسور هوا			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی گشتاور تنظیم بازوی تنظیم خودکار			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی میزان سایش لنت ترمز			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی وضعیت سایش کاسه ترمز			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی وضعیت عملکرد کمپرسور هوا			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی و نگهداری مجموعه شیرها			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

# ساختار و عملکرد

= بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

سیستم فرمان

موارد بازرسی و نگهداری	A	Δ	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
بررسی نشتی روغن فرمان	☆		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی خلاصی فرمان و عملکرد آن	☆		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی اتصالات و محکم بودن قطعات	☆		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی استحکام اتصالات سبیک میل های رابط	☆		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی استحکام سازه و مکانیزم فرمان	☆		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی کمبود روغن فرمان			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی استحکام بازوی فرمان و بازوی عمودی	☆		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

# ساختار و عملکرد

☆ = بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

سیستم فرمان

موارد بازرسی و نگهداری	A	Δ	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
بررسی و تنظیم زاویه جرخ‌های جلو			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
تعویض روشن هیدرولیک فرمان و فیلتر مخزن			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی نشتی داخلی فرمان و حلاصی جرخدنده‌ها			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی وضعیت همراستایی جرخ‌های جلو			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی و تنظیم فرمان			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی عملکرد صحیح بمب هیدرولیک			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

# ساختار و عملکرد

☆ = بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

سیستم تعليق

بررسی و نگهداری	A	Δ	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
B			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
بررسی محکم بودن شکل فنر لاینج های تخت	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی آسیب به فنر تخت	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی خمیدگی فنرهای چپ و راست و محدودکننده ها														★
بررسی اتصال محکم فنر تخت به شاسی و محور	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

# ساختار و عملکرد

☆ = بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

سیستم تعليق

بررسی و نگهداری	A	Δ	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
بررسی شل شدن و تغیر شکل بستهای فنر تخت												★		
بررسی شل شدن و آسیب دیدن پایه فنر تخت												★		
بررسی نشت روغن از کمکفنر						★								
بررسی شل شدن و آسیب دیدن کمکفنر						★								

# ساختار و عملکرد

گاردان

= بررسی لازم

= بررسی قابل توصیه

بررسی و نگهداری	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بررسی شل بودن اتصالات مختلف شافت محرک	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
بررسی شل بودن یاتاقان محور صلیبی شافت محرک	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
بررسی انحراف شافت محرک	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
بررسی انحراف شافت محرک	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
بررسی شل بودن تکیه گاه میانی شافت محرک	☆		★		★		★		★		★		★	
بررسی سایش سربل شافت محرک												★		

# ساختار و عملکرد

☆ = بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

## محور و چرخها

بررسی و نگهداری	A	Δ	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بررسی ترک، آسیب با تغییر شکل در محور جلو												★		
بررسی نشت روغن در دیفرانسیل اصلی محور عقب	★											★		
بررسی وضعیت مجموعه محورهای جلو، عقب و چرخها	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی و اضافه کردن روغن روانکاری محور عقب	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

# ساختار و عملکرد

= بررسی قابل توصیه

= بررسی لازم

**محور و چرخ‌ها**

بررسی و نگهداری	A	Δ	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
بررسی محکم بودن پیچ‌های نیم‌محور و مهره‌های چرخ	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
بررسی فشار باد لاستیک‌ها	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی ترک یا آسیب در لاستیک‌ها	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی عمق عاج لاستیک یا سایش غیرعادی	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی وجود جسم خارجی در سطح لاستیک	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

# ساختار و عملکرد

111

☆ = بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

## محور و چرخ ها

بررسی و نگهداری	A	Δ	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
بررسی آسیب یا تغییر شکل در مجموعه رینگ		★		★		★		★		★		★		
بررسی و تنظیم فاصله یاناقان چرخ و روانکاری		★		★		★		★		★		★		
تعویض لاستیکها		★		★		★		★		★		★		

### توضیحات:\*

برای محور عقب معمولی، اولین دوره تعویض روغن ۵۰۰۰ کیلومتر است و پس از اولین تعویض، دوره تعویض روغن به ۱۰۰۰۰ کیلومتر تغییر می‌کند.

برای محور عقب با نگهداری طولانی، اولین دوره تعویض روغن ۵۰۰۰ کیلومتر است و پس از اولین تعویض، دوره تعویض روغن به ۳۰۰۰۰ کیلومتر تغییر می‌کند.

برای محور عقب بدون نیاز به نگهداری، اولین دوره تعویض روغن ۵۰۰۰ کیلومتر است و پس از اولین تعویض، دوره تعویض روغن به ۱۰۰۰۰۰ کیلومتر تغییر می‌کند.

# ساختار و عملکرد

☆ = بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

سیستم الکتریکی

بررسی و نگهداری	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
بررسی کارایی دینام	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی سطح مایع الکترولیت باتری (در صورت کمبود، اضافه کردن)	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی اتصالات سیمکش الکتریکی	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی عملکرد چراغها و رله ها	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی وزن مخصوص مایع الکترولیت باتری			★			★			★			★		

# ساختار و عملکرد

☆ = بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

سایر موارد

بررسی و نگهداری	A	△	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
B			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
بررسی شل بودن پرج های شاسی			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی شل بودن اتصالات کابین			★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی لشتنی و وضعیت آب بندی سیستم هیدرولیک	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
تمیز کردن صافی مخزن روغن	☆		★		★		★		★		★		★	
بررسی آسیب دیدگی و شل شدن کمک فترهای جلو و عقب کابین			★			★				★			★	

# ساختار و عملکرد

☆ = بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

سایر موارد

بررسی وضعیت کمک فنر عقب کابین، در صورت لزوم تعویض												★		
بررسی وضعیت مجموعه بوش های لاستیکی جلوی کابین، در صورت لزوم تعویض												★		
بررسی عملکرد قفل مکانیزم خم شدن کابین	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی و تنظیم میل های ثبتیت کننده جعبه بار	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بررسی تیرهای طولی و عرضی جعبه بار و اتصالات						★				★				
بررسی سایش میل های ثبتیت کننده جعبه بار، در صورت لزوم تعویض												★		

# ساختار و عملکرد

## \*\*تعمیض منظم قطعات\*\*

تعمیض منظم قطعات به معنای تعمیض قطعاتی است که عملکرد آن‌ها به مرور زمان به طور اجتناب‌ناپذیری دچار فرسودگی می‌شود. این قطعات در حین بازرسی‌های دوره‌ای معمول، قابل پیش‌بینی نیستند که آیا عملکردشان اینمی‌رانندگی را تضمین می‌کند یا خیر، بنابراین لازم است از قطعات قابل اطمینان برای تعمیض استفاده شود تا اینمی‌رانندگی تضمین گردد.

★ = بررسی لازم      ☆ = بررسی قابل توصیه

دوره تعمیض (سال)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
شلنگ‌های لاستیکی سیستم هیدرولیک فرمان	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
قطعات لاستیکی در شیرهای سیستم ترمز	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
شلنگ‌های لاستیکی سیستم ترمز	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
کاسه نمدها و حلقه‌های آب‌بندی در محفظه‌های بادی ترمز	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
شلنگ‌های لاستیکی کمبرسور هوا	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
شلنگ‌های لاستیکی سیستم کلاج	★		★		★		★		★	★	★	★
کاسه نمدهای لاستیکی پمپ اصلی کلاج	★		★		★		★		★		★	★
شلنگ‌های سوخت	★		★		★		★		★		★	★
تمام شلنگ‌های روغن در سیستم هیدرولیک بالابر	★		★		★		★		★		★	★

## ساختار و عملکرد

### \* \* جدول برنامه‌ریزی افزودن گریس بر اساس مسافت پیموده شده \*

بخش‌های مختلف خودرو باید به صورت دوره‌ای گریس کاری شوند. قبل از افزودن گریس، باید نازل‌های گریس و نقاط مورد نیاز برای گریس کاری تعیز شوند. پس از افزودن گریس، باید گریس اضافی پاک شود و در صورت وجود درپوش نازل، آن را به حالت اولیه برگردانید.

جدول زیر برای اولین دوره مسافت پیموده شده برای نگهداری و گریس کاری ارائه شده است. پس از آن، نگهداری بر اساس فواصل مسافت یا سال‌های ذکر شده در این جدول باید انجام شود.

**معانی نمادهای موجود در جدول به شرح زیر است:**

۱. \*\*\*A\*\*\* نشان‌دهنده مجموع مسافت پیموده شده ( $\times 1000$  کیلومتر) است.
۲. \*\*\*B\*\*\* نشان‌دهنده تعداد ماهها است.
۳. \*\*\*C\*\*\* نشان‌دهنده پروژه‌های نگهداری برای رانندگی عادی است.
۴. \*\*\*D\*\*\* نشان‌دهنده پروژه‌های نگهداری برای دوران آب‌بندی است.
۵. \*\*\*E\*\*\* نشان‌دهنده مسافت آب‌بندی (۱۵۰۰ تا ۲۵۰۰ کیلومتر) است.

## ساختار و عملکرد

☆ = بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

بررسی و نگهداری	A	Δ	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
B		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
گوی‌های مبله‌ای رابط و مستقیم فرمان	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
محور اصلی سگدست فرمان	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
چنگال لعرش محور انتقال نیرو و یاتاقان صلیبی	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
بین‌های فنرهای تخت جلو و عقب، بین‌های حلقه‌ای	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
تکیه‌گاه میانی محور انتقال نیرو	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

# ساختار و عملکرد

☆ = بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

بررسی و نگهداری	A	△	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
چنگال لغزش محور انتقال نیرو و یاتاقان صلیبی	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
اهرم تنظیم ترمز جلو و عقب	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
محور کج شونده	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
محور صفحه عقب جهه بار	☆	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
محور عقب		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
یاتاقان چرخها	☆		★	★		★	★	★		★		★		★
لولاهای درب خودرو	☆			★			★			★				★
یاتاقان دینام												★		

# ساختار و عملکرد

☆ = بررسی قابل توصیه

★ = بررسی لازم

بررسی و نگهداری	A	Δ	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
یاتاقان استارتر												★		
قفل درب و مکانیزم شیشه بالابر											★			

## داده‌های تعمیر و تنظیم موتور:

- فاصله سوپاپ ورودی (در حالت سرد): ٠,٢٥ میلی‌متر
- فاصله سوپاپ خروجی (در حالت سرد): ٠,٥١ میلی‌متر
- حداقل فشار روغن موتور در حالت دور آرام: ٦٩ کیلوپاسکال
- حداقل فشار روغن موتور در شرایط کاری عادی: ٣٢١ کیلوپاسکال
- فشار باز شدن شیر تنظیم روغن موتور: ٣٥٠ ~ ٣٦٠ کیلوپاسکال
- اختلاف فشار فیلتر روغن در زمان باز شدن شیر با پس: ٣١٠ ~ ٣٧٩ کیلوپاسکال
- محدوده دمای سوخت در ورودی پمپ انژکتور: > ٧٠ درجه سانتی‌گراد
- دور آرام موتور: ٧٠٠ ~ ٨٠٠ دور در دقیقه
- حداقل دور استارت موتور: ١٢٠ دور در دقیقه
- دمای روغن موتور: ١٣٦ درجه سانتی‌گراد

# ساختار و عملکرد

- \*\*\* محدوده تنظیم استاندارد ترمومترات (مایع خنک کننده): \*\*\* ۸۲ ~ ۹۵ درجه سانتی گراد
- \*\*\* حداقل دمای کاری مجاز (مایع خنک کننده): \*\*\* ۱۰ درجه سانتی گراد
- \*\*\* حداقل دمای کاری توصیه شده (مایع خنک کننده): \*\*\* ۷۰ درجه سانتی گراد
- \*\*\* حداقل فشار مایع خنک کننده: \*\*\* ۲۱۵ کیلوپاسکال
- \*\*\* حداقل فشار توصیه شده در پوش فشار: \*\*\* ۱۰۰ کیلوپاسکال
- \*\*\* حداقل دمای مایع خنک کننده در مخزن آب بالایی: \*\*\* ۱۱۰ درجه سانتی گراد
- \*\*\* حداقل دمای شروع اولیه ترمومترات: \*\*\* ۸۱ درجه سانتی گراد
- \*\*\* حداقل دمای شروع اولیه ترمومترات: \*\*\* ۸۳ درجه سانتی گراد

## بخش شاسی

مورد بررسی	مقدار یا فاصله
خلاصی فرمان (زاویه چرخش فرمان)	15°
میزان هم راستایی چرخ های جلو (پیش کامی)	میلی متر 2 ~ 0
خلاصی پدال کلاچ	میلی متر 20 ~ 10
میزان حرکت میله کمکی کلاچ	میلی متر 25 ~ 17
خلاصی پدال ترمز	میلی متر 20 ~ 10

# ساختار و عملکرد

مورد بررسی	مقدار با فاصله
حداکثر حرکت میله ترمز جلو	میلی‌متر 45 ~ 35
فاصله بین کفشه ترمز و طبلک جلو/عقب	میلی‌متر (بازوی دستی)   0.8 ~ 1.2 میلی‌متر (بازوی اتوماتیک)
نیروی کشش تنظیم شده برای بلبرینگ توپی چرخ جلو (در محل مهره چرخ)	نیوتن 50 ~ 20
نیروی کشش تنظیم شده برای بلبرینگ توپی چرخ عقب (در محل مهره چرخ)	نیوتن 80 ~ 40
نیروی پیش‌فشاری بلبرینگ دیفرانسیل	(شامل نیروی آب‌بند نمی‌شود)
نیروی پیش‌فشاری بلبرینگ چرخ دنده اصلی (ایل عقب در محل پیچ و مهره فلنج اتصال)	نیوتن 78 ~ 68
لقی بین چرخ دنده اصلی و فرعی دیفرانسیل	میلی‌متر 0.4 ~ 0.3
لقی بین چرخ دنده‌های دیفرانسیل	میلی‌متر 0.4 ~ 0.2
فاصله تنظیم جلو و عقب فرمان	میلی‌متر 70
فاصله تنظیم بالا و پایین فرمان	میلی‌متر 70

## ساختار و عملکرد

مکان	مدل
چراغ ترکیبی جلو	(وات 75 H4: نور بالا وات/70 وات 75 H4: نور بالا/باپین)
	(وات 21 PY21W: چراغ راهنمای جلو وات 19*LEDs (9.5 چراغ روز: )
	(وات 5 W5W: چراغ موقعیت جلو)
چراغ مهشکن جلو	H1 (70 وات)
چراغ راهنمای جانبی	PY21W
چراغ جانبی	W5W (5 وات)
چراغ بالای کابین	ندارد
چراغ مطالعه جلو	ندارد
چراغ مطالعه جانبی	R5W
چراغ های نشانگر ترکیبی	چراغ هشدار LED

# ساختار و عملکرد

	چراغ های روشنایی پنل ابزار LED
چراغ ترکیبی عقب	چراغ جانبی عقب RSW
	چراغ راهنمایی P21W
	چراغ ترمز P21W
	چراغ پلاک R5W
	چراغ موقعیت عقب R5W*2
	چراغ مهشکن عقب P21W
	چراغ دندنه عقب P21W

## روغن‌ها

درجه ویسکوزیته روغن (°C)	محدوده دمایی استفاده	درجه ویسکوزیته روغن (°C)	محدوده دمایی استفاده
0W	-35 15 تا	15W-30	-20 30 تا
0W-20	-35 20 تا	15W-40	-20 40 تا

## ساختار و عملکرد

درجه ویسکوزیته روغن	محدوده دمایی استفاده (°C)	درجه ویسکوزیته روغن	محدوده دمایی استفاده (°C)
0W-30	-35 30 تا	15W-50	-20 50 تا
0W-40	-35 40 تا	20W-30	-15 30 تا
5W	-30 10- تا	20W-40	-15 40 تا
5W-20	-30 20 تا	20W-50	-15 50 تا
5W-30	-30 30 تا	20	-15 20 تا
5W-40	-30 40 تا	30	-5 30 تا
5W-50	-30 50 تا	40	5 40 تا
10W-30	-25 30 تا	50	15 50 تا
10W-40	-25 40 تا		
10W-50	-25 50 تا		

## ساختار و عملکرد

### \* \* روغن روانکاری گیربکس \*

برای گیربکس از روغن ۹۰/۸۵W استفاده می‌شود.  
کاربران می‌توانند بر اساس دمای هوا در منطقه خود، از روغن گیربکس \*\*-MT1 با ویسکوزیته‌های مختلف استفاده کنند.

### \* \* روغن روانکاری محور عقب \*

برای محور عقب توصیه می‌شود از روغن دنده‌ای با بار سنگین نوع گوگرد-فسفر (5-GL) استفاده شود. کاربران می‌توانند بر اساس دمای هوای منطقه خود، از روغن دنده‌ای با ویسکوزیته‌های مختلف که سطح آن بالاتر از 5-GL است، استفاده کنند.

### \* \* گریس \*

برای چرخ‌ها و نقاط روانکاری مختلف، توصیه می‌شود از گریس پایه لیتیوم عمومی خودرو استفاده شود.

### \* \* مایع کلاچ \*

هشدار: \*

۱. مایعات ترمز تولید شده توسط شرکت‌های مختلف نباید با یکدیگر مخلوط شوند.
۲. مایعات ترمز با مدل‌های مختلف از یک شرکت نیز نباید با هم مخلوط شوند.

## ساختار و عملکرد

### \*\*مایع خنک کننده موتور\*\*

حتماً از مایع ضدیخ و ضدزنگ مخصوص موتور استفاده کنید. استفاده از آب چاه، آب رودخانه و سایر آب‌های سخت به هیچ وجه مجاز نیست.

### \*\*هشدار:\*\*

۱. در مناطق سردسیر خاص، نقطه انجماد ضدیخ باید ۱۰ درجه سانتی‌گراد پایین‌تر از کمترین دمای محیط منطقه باشد.
۲. انواع مختلف مایعات ضدیخ و ضدزنگ نباید با هم مخلوط شوند.

### \*\*مایع ادبلو موتور\*\*

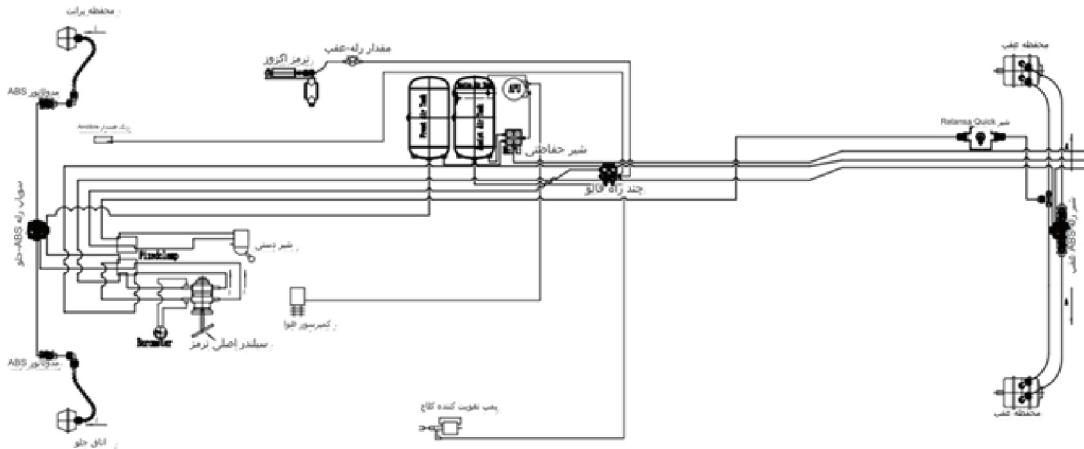
مایع ادبلو باید مطابق با استاندارد GB۲۹۵۱۸ باشد و غلظت آن بین ۳۱,۸٪ تا ۳۳,۲٪ باشد. در دمای پایین، حجم ادبلو پس از بیخ زدن حدود ۸٪ افزایش می‌یابد، بنابراین هنگام پر کردن ادبلو، مخزن نباید بیش از حد پر شود تا از ترکییدگی مخزن ادبلو یا آسیب دیدن سنسور دمای سطح مایع به دلیل افزایش حجم جلوگیری شود.

### \*\*مایع شستشوی شیشه خودرو\*\*

از مایع شستشوی مخصوص شیشه خودرو استفاده کنید.

# ساختار و عملکرد

## نمودار شماتیک ترمز



جهت رانندگی







www.artabandiesel.com

پل ع جنوبی کیلومتر ۵ بزرگراه شهید احمد متولیان (فتح)، نبش خیابان شهید محمدزاده، پلاک ۲۴۸

۰۲۱) ۶۲۵۳۱۰۰۰

❖