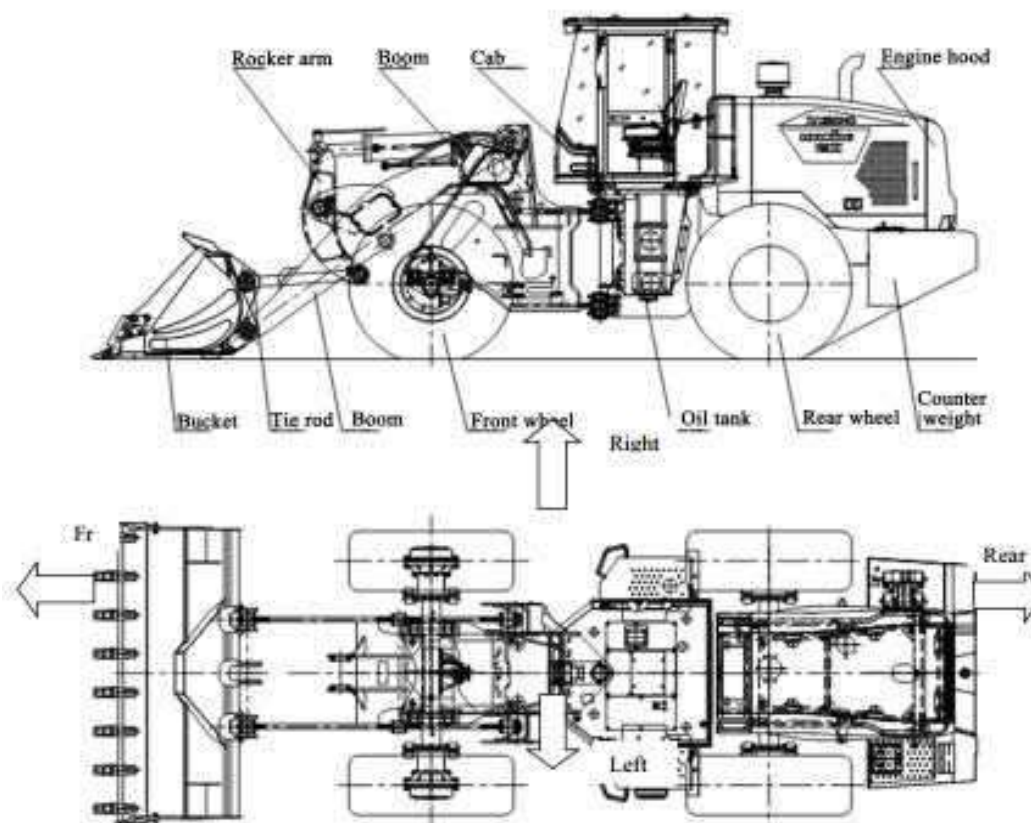


۲. عملیات و کنترل



تصویر قسمت های مختلف دستگاه

۲-۱ پارامترهای عملکرد اصلی و مشخصات فنی

مشخصه‌های استاندارد

عنوان	مشخصات	مشخصات کلی
حجم باکت (m³)	۳۰	
ظرفیت باکت (Kg)	۵۵۰۰	
زمان رسیدن به اکثر ارتفاع بوم (s)	≤5.8	
سیکل کامل چک های ادوات (s)	≤11	
حداکثر سرعت (km/h)	دنده ۲ رو به جلو ۳۸	
	دنده ۱ رو به جلو ۱۳.۵	
	دنده عقب ۱ ۱۳.۵	
نیروی کشش (kN)	185 ± 5	
بیشترین نیرو برای حفاری (شیب‌دار) (kN)	≥175	
بیشترین شیب مجاز برای پیمایش دستگاه	28°	
بیشترین زاویه فرمان	35°	
ارتفاع باربرداری (mm)	۳۰۸۰	
دسترسی برای باربرداری (mm)	۱۲۶۰	
وزن کاری (kg)	18000 ± 300	
توان / سرعت اسمی	162kW/2200rpm	
نکته: پارامترهای این جدول فقط برای دستگاه استاندارد کاربرد دارد. پارامترهای فنی این دفترچه به عنوان مبنای بازرسی یا آزمون نیست. هرگونه تغییر در این پارامترها به صورت جداگانه اعلام می‌شود.		

۲-۲ موارد استفاده

این دستگاه یک دستگاه بزرگ برای عملیات ساخت و ساز است که از آن برای بارگیری و تخلیه مواد توده ای استفاده می‌شود. از این لودر می‌توان برای عملیات بارگیری، خاک‌برداری، تسطیح، یدک‌کشی، حمل و نقل و سایر امور مشابه در معادن، ساخت و سازهای بزرگ، ساخت جاده، بندرگاه، محوطه بار و سایر موارد استفاده کرد. این دستگاه چندمنظوره بوده و به عنوان دستگاه مهندسی با بازده بالا به حساب می‌آید.

این دستگاه یک وسیله مهندسی چندمنظوره است و برای کار در محیط‌هایی که حاوی مواد قابل اشتعال، مواد منفجره، گرد و خاک و آلاینده‌های سمی هوا وجود دارند، مناسب نیست.

این دستگاه برای کارهایی مثل خاک‌برداری، کشش و بلندکردن بارهای سنگین روی سطوح شیب‌دار و به مدت طولانی مناسب نیست. در این صورت، دمای مایع خنک‌کننده یا دمای روغن در مبدل گشتاور و گیربکس افزایش پیدا میکند.

برای تنظیم ادوات برای موارد خاص در این لودر حتماً قواعد کاری دستگاه را به دقت مد نظر قرار دهید. در غیر این صورت، پایداری کل لودر دچار مشکل خواهد شد.

از این دستگاه نمی‌توان در جاهایی که اجسام معلق یا در حال سقوط وجود دارند، استفاده کرد.

الزامات محیط کار به شرح زیر است:

۱. ارتفاع: $3000\text{ m} \leq$

۲. دمای محیط: $40^{\circ}\text{C} \sim 15^{\circ}\text{C}$ - (بدون تجهیزات کمکی اضافی برای خنک کردن)

نکته: نکات ارائه شده در این دفترچه برای کار با لودر، عملیات سرویس و نگهداری و قواعد بیان شده برای کارکرد امن دستگاه، صرفاً برای شرایطی است که از دستگاه برای اهداف خاص استفاده می‌شود. در صورتی که از دستگاه برای کارهایی بیش از آنچه در این دفترچه بیان شده، استفاده شود، شرکت تیراژه ماشین هیچ گونه مسئولیتی در قبال ایمنی نخواهد داشت و کاربر مسئول خواهد بود. از این دستگاه برای مواردی غیر از آنچه در این دفترچه گفته شده، استفاده نکنید.

۳. دستورالعمل‌های کاری

۳-۱ غربیلک فرمان

در این دستگاه از فرمان کاملاً هیدرولیک استفاده شده است. غربیلک فرمان داخل کابین قرار گرفته و با یک اتصال به شیرفرمان کاملاً هیدرولیک متصل است. هنگامی که لودر در شرایط عادی مشغول کار است، برای چرخش به سمت راست، فرمان را در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید؛ برای چرخش به سمت چپ، فرمان را در خلاف جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید.



ویژگی‌های فرمان تمام هیدرولیک به شرح زیر است:

۱. چنانچه زاویه گردش غربیلک فرمان برابر با زاویه فرمان ماشین باشد، هم‌چنان غربیلک فرمان را بچرخانید تا زاویه فرمان ماشین بیشتر شود، تا این‌که به وضعیت مورد نظرتان برسد.

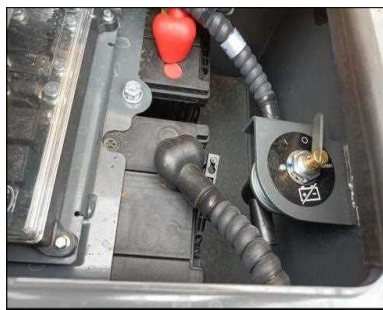
۲. هر چه فرمان را سریع‌تر بچرخانید، دستگاه هم سریع‌تر دور می‌زند.

۳. غربیلک فرمان بعد از چرخش، به طور خودکار به حالت و محل اولیه خود برنمی‌گردد و زاویه هدایت دستگاه تغییری نمی‌کند.

بنابراین، پس از آن‌که دستگاه در جهت مورد نظر قرار گرفت، غربیلک فرمان را در جهت عکس بچرخانید تا لودر در مسیر مستقیم به حرکت خود ادامه دهد.

۳-۲ قطع کن اصلی (قطع کن قطب منفی باتری)

سوئیچ قطب منفی باتری در داخل درب عقب کاپوت سمت چپ قرار داده شده است.



این قطع کن با سوئیچ استارت متفاوت است. زمانی که می‌خواهیم برق کل سیستم قطع باشد این کلید را قطع می‌کنیم؛ اما با قطع سوئیچ استارت فقط موتور خاموش می‌شود و ممکن است برخی از قطعات الکتریکی لودر هنوز کار کنند زیرا برق باتری هنوز در سیستم فعال می‌باشد.

قطع کردن سوئیچ قطب منفی باتری:

برای جدا کردن منبع تغذیه از سیستم برقی کل لودر باید سوئیچ منفی باتری را در جهت خلاف عقربه‌های ساعت چرخانده و آن را روی حالت خاموش قرار دهید.

وصل کردن سوئیچ قطب منفی باتری:

برای روشن کردن دستگاه، سوئیچ منفی را در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا روی حالت روشن قرار گیرد.



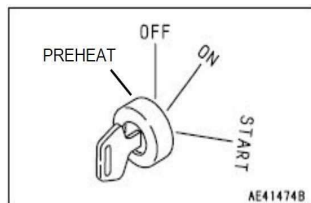
هنگامی که موتور روشن و در حال کار است، سوئیچ قطع کن باتری را خاموش نکنید. در این صورت، سیستم برق دستگاه آسیب خواهد دید!

۳-۳ سوئیچ استارت



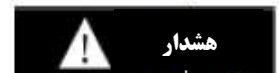
سوئیچ استارت بر روی ستون فرمان در سمت راست کابین قرار داده شده است. این سوئیچ استارت را می‌توان در جهت عقربه‌های ساعت به چهار موقعیت تغییر داد:

این حالت خاموش کن است و با حرکت خاموش کن دستگاه فعال میشود



۱. خاموش کن موتور - با قرار دادن کلید سوئیچ، در جهت خلاف عقربه‌های ساعت حالت خاموش کردن موتور اتفاق می‌افتد. اگر کلید در این موقعیت رها کنید، کلید به طور خودکار به موقعیت خود بر می‌گردد (یعنی پس از آن که رهاش کنید، خودکار برگشته و روی حالت «OFF» قرار می‌گیرد).

۲. OFF - خاموش) هنگامی که کلید سوئیچ استارت در این موقعیت باقی می‌ماند، اتصال منبع تغذیه به لودر قطع خواهد شد.



فقط در این موقعیت کلید استارت را می‌توانید داخل یا خارج نمایید.

۳. ON - اولین حالتی است که پس از قرار دادن کلید در سوئیچ می‌توانید آن را در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید. در این وضعیت، برق کل لودر وصل است و به صورت عادی کار می‌کند.

۴. START - دومین وضعیتی است که پس از قرارگیری کلید در سوئیچ و چرخاندن آن در جهت عقربه‌های ساعت، روی این وضعیت قرار می‌گیرد. در این حالت، موتور استارت برق دارد و آماده روشن کردن موتور است. لطفاً پس از روشن شدن موتور، بلافاصله کلید سوئیچ را رها کنید. پس از رها کردن، کلید به صورت خودکار برگشته و روی حالت «ON» قرار می‌گیرد.



قبل از روشن کردن موتور، بررسی کنید که سوئیچ قطع کن اصلی باتری به حالت "روشن" چرخیده است، همچنین دسته تعویض دنده در موقعیت "خلاص" قرار داشته باشد.



اگر موتور روشن نشد، کلید استارت را روی "OFF" قرار دهید و سپس دوباره موتور را روشن کنید و به صورت مداوم سوئیچ را نگه ندارید تا دستگاه روشن شود. هر بار استارت زدن نباید بیش از ۱۵ ثانیه طول بکشد فاصله بین دو بار استارت زدن باید حداقل ۳۰ ثانیه باشد. به طور مداوم موتور را بیش از ۳ بار استارت بزنید صبر کنید تا استارت خنک شود و علت روشن نشدن موتور را بررسی فرمایید. عدم انجام این کار عمر باتری را کوتاه می کند و باعث آسیب به استارت موتور می شود.

۴-۳ پدال ترمز



پدال ترمز (ترمز پای) در جلوی سمت چپ کابین قرار داده شده است. سیستم ترمز لودر تک پدال و سیستم تک مداره است. برای اعمال ترمز روی محورهای جلو و عقب، پدال ترمز را زیر پا فشار دهید. در این مورد، چراغ ترمز روشن می شود برای رها کردن ترمز، پای خود را از روی پدال آن بردارید.

۵-۳ پدال گاز و تنظیم زاویه غربیلک فرمان



پدال گاز در جلوی کابین سمت راست راننده قرار داده شده است. عدم فشار دادن پدال گاز باعث می شود موتور در وضعیت دور آرام باقی بماند. فشردن پدال گاز باعث افزایش سوخت تحویلی به موتور دیزل و در نتیجه افزایش قدرت خروجی و دور موتور می شود.

خاموش کردن موتور توسط چرخاندن کلید سوئیچ استارت در خلاف جهت عقربه های ساعت از "OFF" به "STOP" می باشد. (به دلیل متفاوت بودن عملکردهای عملیاتی خاموش کن های موتور، برخی موتور می تواند در حالت "خاموش" متوقف شود).

مکانیزم تنظیم زاویه غربیلک فرمان در سمت راست می‌باشد. بطور کلی ستون غربیلک فرمان به سمت عقب متمایل می‌شود و با پایه یک زاویه ۷۵ درجه تشکیل می‌دهد. بر این اساس محدوده تنظیم ۵ درجه شیب به جلو و ۲۰ درجه شیب به عقب است.

۳-۶ لیور تعویض دنده

لیور تعویض دنده، زیر غربیلک فرمان قرار دارد.



دستگاه می‌تواند رو به جلو حرکت کند (وقتی دنده روی وضعیت I/II قرار داشته باشد) و می‌تواند رو به عقب حرکت کند (وقتی دنده روی حالت R قرار داشته باشد). برای این کار کافی است دسته را به جلو یا عقب حرکت دهید. در وضعیت وسط، دنده خلاص خواهد بود (دسته دنده روی حالت N قرار دارد).

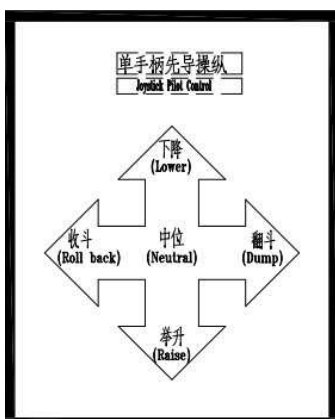
۳-۷ لیور کنترل ادوات

لیور ادوات در سمت راست صندلی قرار گرفته و از آن برای کنترل باکت و بوم و متعلقات آن استفاده می‌شود. این دسته به همراه صندلی به سمت جلو یا عقب حرکت نمی‌کند.



با حرکت این دسته به سمت چپ و راست می‌توانید جهت حرکت باکت را کنترل کنید. با حرکت دسته به سمت جلو یا عقب هم می‌توانید جهت حرکت بوم را مشخص نمایید. در حالت عادی، این دو دسته روی وضعیت خلاص قرار دارند. وقتی موتور روشن است، اگر لیور را به سمت جلو بکشید، بوم پایین می‌آید. اگر آن

را به سمت عقب بکشید، بوم بالا می‌رود. برای چرخش باکت، این دسته را به سمت راست و برای جمع شدن آن، دسته را به سمت چپ حرکت دهید. با حرکت جزئی دسته می‌توانید حالت حرکت و سرعت آن را به شکلی دقیق‌تر کنترل کنید. در این حالت، شیر باز شده و دریچه سوپاپ موتور دیزل تنظیم می‌شود.



علاوه بر این، لیور کنترل ادوات یک کارکرد شناور نیز دارد:

با فشار دادن لیور بوم کامل تا انتها به سمت جلو، بوم در موقعیت شناور قرار دارد. در این حالت باکت بر روی زمین قرار دارد و برای تسطیح خاک مورد استفاده قرار می‌گیرد. توسط کشیدن لیور به حالت خلاص، بوم از حالت شناور خارج می‌شود.

۸-۳ لامپ‌ها ، چراغ‌ها و کلیدها

چراغ‌های لودر عبارتند از چراغ‌های ترکیبی جلو (یک چراغ برای سمت چپ و یکی برای سمت راست)، چراغ‌های ترکیبی عقب (یک چراغ برای سمت چپ و یکی برای سمت راست)، چراغ‌های داخل، چراغ‌های کار در جلو (یک چراغ برای سمت چپ و یکی برای سمت راست)، چراغ‌های کار در عقب (یک چراغ برای سمت چپ و یکی برای سمت راست) و چراغ‌های عقب (یک چراغ برای سمت چپ و یکی برای سمت راست).

چراغ‌های ترکیبی جلو شامل چراغ‌های بزرگ، چراغ راهنمای جلو و چراغ کوچک جلو هستند. چراغ‌های ترکیبی عقب هم شامل چراغ‌های کوچک عقب، چراغ راهنمای عقب و چراغ ترمز هستند.

چراغ‌های راهنما با استفاده از کلیدی که روی پنل جلو داشت‌بورد قرار دارد، کنترل می‌شود.

چراغ‌های ترکیبی جلو



چراغ‌های کاری جلو



چراغ عقب



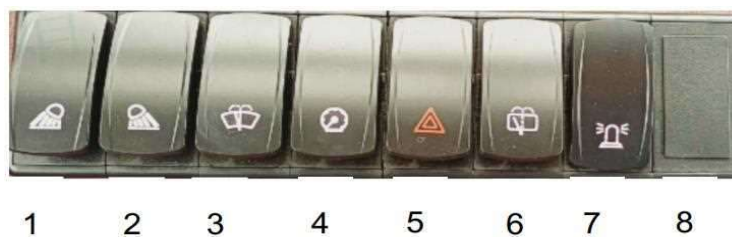


چراغ‌های کاری عقب



چراغ‌های داخل کابین

مجموعه کلیدهای چراغ ها و مصرف کننده های الکتریکی (در سمت راست پنل)



۱. کلید چراغ‌های کار جلو: چراغ‌های کار جلو را روشن و خاموش می‌کند؛
۲. کلید چراغ‌های کار عقب: چراغ‌های کار عقب را روشن و خاموش می‌کند؛
۳. کلید برف پاک‌کن جلو: برف پاک‌کن جلو را روشن و خاموش می‌کند؛
۴. کلید لامپ داشبورد: از این کلید برای چراغ‌های کوچک پشت آمپر و کلیدها و چراغ‌های کوچکی که اطراف دستگاه وجود دارد استفاده می‌شود
۵. کلید هشدار یا جفت راهنما: این کلید برای کنترل لامپ هشدار خطای اضطراری لودر استفاده می‌شود. چپ و راست چراغ‌های فرمان همزمان چشمک می‌زنند تا به رهگذر یادآوری کنند.

۶. کلید برف پاک کن عقب: این کلید بری روشن و خاموش کردن برف پاک کن عقب استفاده می شود.

۷. کلید چراغ گردان بالای کابین: چراغ هشدار را روشن یا خاموش می کند.

۸. کلید آپشن: غیر قابل استفاده.



قبل از حرکت، حتماً چک کنید که چراغ های ترمز، چراغ های فرمان و چراغ های کوچک سالم باشند و کار کنند. اگر این چراغ ها خراب شده یا آسیب دیده اند، قبل از حرکت آن ها را درست کنید!

تمام کلیدها دارای چراغ پس زمینه هستند. اگر کلید چراغ پشت آمپر (چراغ های کوچک) خاموش باشد، چراغ های کلیدها روشن می شوند.



قبل از حرکت، حتماً چک کنید که چراغ های ترمز، چراغ های فرمان و چراغ های کوچک سالم باشند و کار کنند. اگر این چراغ ها خراب شده یا آسیب دیده اند، قبل از حرکت آن ها را رفع عیب !

۹-۳ مجموعه پنل آمپر ها و شاسی بوق

تمام آمپر ها، هشدار ها و سیستم چراغ های هدایت لودر در یک مجموعه واحد در زیر فرمان قرار گرفته اند. آمپر ها، دمای آب موتور، فشار روغن موتور، دور موتور، فشار مخزن باد ترمز، مقدار سوخت، دمای روغن مبدل گشتاور، ولتاژ سیستم، چراغ شارژ باتری، هشدار کاهش فشار باد، هشدار کاهش فشار روغن گیربکس ، ساعت کارکرد دستگاه، چراغ های راهنمای چپ و راست و سایر موارد را نشان می دهند.



نشانگرهای نظارتی

۱. فشار ترمز: فشار هوای سیستم ترمز را نشان می‌دهد. محدوده اندازه‌گیری فشار، بین 0~1Mpa و 0~0.4 Mpa است. ناحیه قرمز هم مربوط به فشار بین 0.9~1 Mpa است.
۲. مقدار سوخت: مقدار سوخت موجود در تانک سوخت را نشان می‌دهد. محدوده نمایش بین 0~100% است. ناحیه قرمز هم مقادیر بین 0~20% را نشان می‌دهد.
۳. فشار روغن موتور: فشار روغن موتور را نشان می‌دهد. محدوده اندازه‌گیری 0~1Mpa است. ناحیه قرمز فشار بین 0~0.07Mpa را نشان می‌دهد.
۴. دمای آب موتور: دمای آب خنک‌کننده موتور را نمایش می‌دهد. محدوده نمایش: $40^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$ است که 105°C ناحیه قرمز است.

چنانچه موتور به صورت عادی کار می‌کند، اما یکی از عقربه‌ها در نواحی قرمز قرار گرفته است، بلافاصله متوقف شده و اوضاع را بررسی کنید. تا زمانی که خطا رفع نشده، با لودر کار نکرده و رانندگی نکنید.



اگر در حالی که موتور روشن است، دمای آب موتور از 105°C درجه بیشتر شد، لودر را برای تعمیر در محلی ایمن و راحت پارک کنید، دستگاه را خاموش کنید. فن سیستم خنک‌کاری و تسمه موتور و همچنین، سطح آب داخل مخزن را چک کنید. بعد از رفع شدن خطا می‌توانید با لودر حرکت کرده و با آن کار کنید.



هنگام بررسی مقدار آب موجود در سیستم خنک کننده موتور، حتماً از وسایل ایمنی حفاظتی استفاده کنید تا دچار سوختگی نشوید. همچنین، مراقب باشید با قسمت‌های در حال گردش برخورد نکنید.

این اپشن وجود ندارد

۲-۹-۳ نمایشگر LCD

قسمت	توضیح	علامت	رنگ	شرح
قسمت ۱ چراغ‌های نمایشگر (نشانگرها ۱)	فشار هوای سیستم ترمز		قرمز	گر فشار هوای ترمز کمتر از 0.4MPa یا بیشتر از 0.9MPa شود و دور موتور نیز بیشتر از 650rpm باشد، این چراغ روشن می‌شود و متنی به صورت «فشار هوای ترمز کم است. لطفاً چک کنید!» یا «فشار هوای ترمز زیاد است. لطفاً چک کنید!» نمایش داده می‌شود.
قسمت ۲ چراغ‌های نمایشگر (نشانگرها ۲)	هشدار کم بودن سطح سوخت		زرد	اگر مقدار سوخت باقی مانده در تانک کمتر از ۲۰ درصد شود، بوق هشدار به صدا در آمده و متن «مقدار سوخت کم است. لطفاً چک کنید!» نمایش داده می‌شود.
	گرم شدن موتور		زرد	اگر موتور در حال گرم شدن باشد، این چراغ با تأخیری ۲ ثانیه‌ای روشن شده، بوق هشدار به صدا در آمده و متن «موتور در حال گرم شدن است» نمایش داده می‌شود.
	چراغ هشدار راهنما		سبز	اگر چراغ بغل را روشن کنید، این علامت هم روشن می‌شود و نور زمینه پنل پشت آمپر هم روشن خواهد شد؛ اگر چراغ بغل را خاموش کنید، چراغ پشت آمپر هم خاموش می‌شود.
	چراغ نور بالا		آبی	وقتی چراغ‌های جلو را روی نور بالا تنظیم می‌کند، این علامت روشن می‌شود.
	ترمز دستی		قرمز	وقتی ترمز دستی را می‌کشید، این علامت روشن می‌شود.
	نمایشگر باتری		قرمز	اگر ولتاژ باتری از 26V کمتر شود، این چراغ روشن می‌شود. اگر بعد از روشن کردن موتور، ولتاژ باتری کمتر از 26V باشد و دور موتور هم از 650rpm بیشتر شود، این چراغ روشن شده، بوق هشدار به صدا در آمده و متن «شارژ غیرعادی، لطفاً چک کنید!» نمایش داده می‌شود.
	دمای آب بالا		قرمز	اگر دمای آب موتور از ۱۰۵ درجه سانتیگراد بیشتر شود، این چراغ روشن شده، بوق هشدار به صدا در می‌آید.
	نمایشگر حالت خلاص دنده		سبز	وقتی دنده را خلاص می‌کنید، این علامت روشن می‌شود.
	هشدار گرفتگی فیلتر روغن هیدرولیک		قرمز	هنگامی که فیلتر روغن هیدرولیک کثیف شده باشد، این چراغ روشن شده و بوق هشدار به صدا در آمده و متن «فیلتر روغن هیدرولیک مسدود شده است» نمایش داده می‌شود. وقتی مشکل برطرف شود، چراغ هشدار خاموش شده و متن هشدار نیز از بین می‌رود.

قسمت	توضیح	علامت	رنگ	شرح
	هشدار گرفتگی فیلتر روغن گیربکس		قرمز	در این حالت، چراغ نمایشگر روشن شده، بوق هشدار به صدا در آمده و متنی به صورت «فیلتر روغن گیربکس مسدود شده است. لطفاً چک کنید!» نمایش داده می‌شود.
	هشدار فشار کم روغن گیربکس		قرمز	اگر به مدت ۵ ثانیه، دور موتور بیشتر از 100rpm و فشار کمتر از 1MPa شود، این علامت روشن شده و متن «فشار روغن گیربکس خیلی کم است. لطفاً چک کنید!» نمایش داده می‌شود. وقتی به مدت ۵ ثانیه، دور موتور بیشتر از 100rpm شده و فشار نیز زیاد باشد، این چراغ روشن شده و متن «فشار روغن گیربکس کم است. لطفاً چک کنید!» نمایش داده می‌شود.
	هشدار دمای بالای روغن گیربکس		قرمز	هرگاه دمای روغن در سیستم گیربکس از ۱۲۰ درجه سانتیگراد بیشتر شود، این چراغ روشن شده و متن «دمای روغن گیربکس بالا است. لطفاً چک کنید!» نمایش داده می‌شود.
قسمت ۳ چراغ‌های نمایشگر (نشانگرها ۳)	هشدار فشار پایین روغن موتور		قرمز	اگر فشار روغن از 0.07 MPa کمتر شود، این چراغ روشن می‌شود. اگر فشار روغن از 0.07MPa کمتر شده و دور موتور نیز بیشتر از 650rpm باشد، این چراغ روشن شده، بوق هشدار به صدا در می‌آید و متن «فشار روغن خیلی کم است. لطفاً چک کنید!» نمایش داده می‌شود.



به محض هشدار، لودر را متوقف کرده و مشکل را رفع کنید. بعد از رفع مشکل می‌توانید با لودر حرکت کرده و کار کنید!

۳-۹-۳ صفحه نمایش LCD رابط اصلی

در صفحه اصلی نمایشگر، ساعت کارکرد دستگاه (۱)، ولتاژ سیستم (۲)، دور موتور (۳)، درجه حرارت روغن گیربکس (۴) و متن اخطار (۵) را ملاحظه می‌کنید.



(۱) ساعت کارکرد دستگاه: کل زمان کار دستگاه را بر حسب ساعت نمایش می‌دهد. محدوده قابل نمایش از صفر تا ۹۹۹۹۹.۹ ساعت است. چنانچه دور موتور بیشتر از 200rpm، ولتاژ سیستم بیشتر از 26.5V و فشار روغن موتور بیشتر از 0.07Pa شود، ساعت‌شمار شروع به کار کرده و زمان را نشان می‌دهد.

(۲) ولتاژ سیستم: ولتاژ کاری کل دستگاه را بر حسب ولت نمایش می‌دهد. محدوده نمایش ولت‌متر بین ۱۶ تا ۳۲ ولت است.

(۳) دور موتور: دور موتور را بر حسب دور بر دقیقه (rpm) نشان می‌دهد. محدوده نمایش نیز 0-3000rpm است.

(۴) درجه حرارت روغن گیربکس: دمای روغن سیستم انتقال نیرو را بر حسب °C نشان داده و محدوده نمایش آن °C 60-140 است.

۳-۹-۴ صفحه کلید



این قسمت کلاً ۴ کلید دارد که عبارتند از: بالا (Up)، پایین (Down)، بی‌صدا/برگشت (Mute/Back) و منو/اوکی (Menu/OK). با زدن روی دکمه Menu/OK می‌توانید به قسمت‌های مختلف صفحه بروید. چنانچه می‌خواهید صدای بوق هشدارها را خاموش کنید، کلید Mute/Back را چند لحظه نگه دارید.

۳-۹-۵ دکمه بوق



دکمه بوق در مرکز غربلیک فرمان قرار دارد. اگر آن را فشار دهید، بوق به صدا در می‌آید.

۳-۱۰ کلید سیستم تهویه مطبوع (A/C)

	۱. کلید سرعت فن: با این کلید می‌توانید سرعت فن هوا را کنترل کرده و آن را روی مقدار دلخواه خود تنظیم کنید. ۲. نمایشگر کولر: این چراغ سبز نشان می‌دهد که کمپرسور روشن شده و کولر کار می‌کند. ۳. کلید هوای تازه: با این کلید، هوای تازه از بیرون به داخل می‌آید. ۴. کلید کولر: با این کلید می‌توانید کمپرسور سیستم تهویه (A/C) را کنترل کرده و دما را تنظیم کنید.
---	---

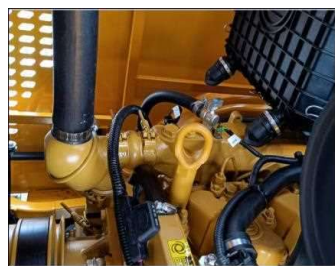
کولر: وقتی برای اولین بار با سیستم کولر دستگاه کار می‌کنید، پس از روشن کردن موتور، کلید سرعت فن هوا را روی حالت **H** قرار دهید. پس از آن که موتور ۵ دقیقه کار کرد، دکمه کولر را روشن کنید. وقتی دمای داخل کابین از دمای تنظیم شده بیشتر می‌شود، چراغ سبز روشن شده، کمپرسور شروع به کار کرده و کولر روشن می‌شود. وقتی که دمای داخل اتاق از مقدار تنظیم شده کمتر می‌شود، چراغ سبز خاموش شده و سیستم کولر هم قطع می‌شود.

تنظیم زاویه دریچه هوا برای عوض کردن زاویه و جهت دمش هوای خنک: با تنظیم دکمه سرعت فن هوا می‌توانید مقدار هوای ورودی را روی مقادیر زیاد، متوسط و کم قرار دهید.

نکته: در فصل تابستان که از کولر استفاده می‌کنید، باید شیر آب بخاری را ببندید.

۳-۱۰-۱ شیر بخاری

مکانیزم کارکرد بخاری در سیستم تهویه مطبوع (A/C) به این صورت است که مایع خنک‌کننده موتور که گرم شده است، از قسمت رادیاتور سیستم A/C عبور می‌کند. دو شیر دستی برای بخاری در ورودی آب و دریچه برگشت آب که بین موتور و رادیات بخاری قرار دارد، نصب شده است.



در حالت عادی، هر دو شیر دستی بخاری باید روی **ON** قرار داشته باشند (شیرها را در خلاف جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا باز شوند). اگر امکان تعمیر سیستم A/C وجود نداشته باشد، ابتدا دو شیر دستی بخاری را ببندید (آنها را در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید) تا مایع خنک‌کننده موتور به سمت رادیات بخاری منتقل نگردد. برای تعویض آب موتور باید شیر بخاری را باز کنید تا بتوانید آب درون رادیاتور را نیز عوض کنید و از مقدار صحیح آب موتور اطمینان حاصل نمایید.

نکته: در صورت وجود سیستم تهویه مطبوع، هر دو شیر باید امکان باز و بسته شدن داشته باشند. در صورتی که تهویه مطبوع وجود نداشته باشد، شیر آب روی لوله آب داغ را می‌توانید باز و بسته کنید، اما شیری که روی لوله آب سرد قرار دارد، امکان باز و بسته کردن ندارد.



اگر دمای هوا کمتر از صفر درجه شود و داخل آب موتور ضدیخ نریخته باشید و موتور کار نمی‌کند، باید مخزن آب موتور را خالی کنید و همزمان شیر بخاری را باز کنید تا آب موجود در اواپراتور تخلیه شود؛ اگر این کار را انجام ندهید، لوله رادیاتور به خاطر دمای پایین دچار ترکیدگی میشود.

۳-۱۱ تنظیم صندلی



مقدار سفتی، جهت جلو و عقب، ارتفاع و همچنین، زاویه پشتی صندلی راننده قابل تنظیم است. به این ترتیب، صندلی برای راننده‌های مختلف و همچنین، شرایط کاری مختلف قابل استفاده است.

تنظیم صندلی رو به جلو یا عقب

یک دسته در جلوی سمت راست صندلی تعبیه شده است. اگر این دسته را به سمت بالا بکشید، می‌توانید صندلی را به عقب یا جلو حرکت دهید. در حین حرکت صندلی، چند نقطه برای قفل شدن صندلی را حس خواهید کرد. صندلی را آنقدر جابجا کنید تا روی یکی از نقاط قفل قرار گیرد. دسته را رها کنید تا صندلی در موقعیت قفل خود قرار گرفته و ثابت شود. صندلی دستگاه را می‌توانید 96mm به سمت جلو و 80mm به سمت عقب حرکت دهید. اما صندلی فقط در محل‌های تعیین شده برای قفل ثابت می‌شود.

تنظیم زاویه پشتی صندلی



در سمت چپ صندلی یک دسته وجود دارد. این دسته را در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید و صندلی را به عقب و جلو حرکت دهید تا در محل مورد نظرتان قرار گیرد. دسته را رها کنید تا پشتی در همین جا ثابت شود. محدوده زاویه قابل تنظیم پشتی: $85^{\circ} \pm 2^{\circ}$ است که ۵۵ درجه رو به جلو و ۳۰ درجه رو به عقب تنظیم می‌شود.

تنظیم ارتفاع پشتی سر صندلی

برای تنظیم ارتفاع پشتی سر آن را با دو دست گرفته و به سمت بالا و پایین حرکت دهید.

تنظیم سفتی صندلی



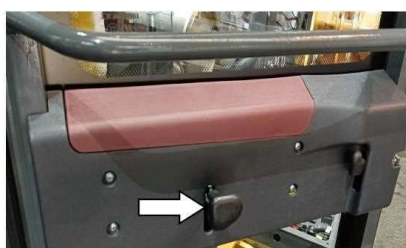
یک دسته تنظیم وزن در قسمت جلو و پایین تر صندلی می بینید. با استفاده از این دسته می توانید میزان سفتی صندلی را برای راننده های مختلف تنظیم کنید. کنار دسته تنظیم وزن یک نمایشگر وزن وجود دارد. وقتی که این دسته را در جهت عقربه های ساعت یا خلاف آن می چرخانید، مقدار روی نمایشگر هم عوض می شود و نشان می دهد که سفتی فعلی صندلی برای وزن راننده مناسب است یا خیر. سفتی صندلی را می توان بدون هیچ پله ای از 50 kg تا 130 kg تنظیم کرد. در هنگام

تحويل دستگاه، این وزن برابر با 70 kg تنظیم شده است. کورس تعلیق صندلی برابر با 80 ± 5 mm است.

۳-۱۲ استفاده از قفل درب کابین

کلید دربهای سمت راست و چپ کابین یکسان است. اگر درب قفل است، مغزی قفل را نمی توان با انگشت شصت فشار داد. برای باز کردن درب، کلید را داخل مغزی قفل قرار دهید، در جهت عقربه های ساعت ۱۸۰ درجه کلید را بچرخانید و سپس آن را بیرون بیاورید، مغزی قفل را فشار دهید و در را بیرون بکشید، برای بستن درب، کلید را در مغزی قفل قرار دهید و در خلاف جهت عقربه های ساعت ۱۸۰ درجه بچرخانید و سپس کلید را بیرون بیاورید.

۳-۱۳ استفاده از قفل نگه دارنده



وقتی اگر درب کابین ۱۸۰ درجه باز شود، درب کابین توسط قفل نگه دارنده روی کابین گرفته می شود. خارج از کابین دسته کنترل قفل در وسط درب قرار گرفته است. با فشار دادن دستگیره، قفل نگه دارنده باز می شود تا درب بسته شود.



راننده باید حتماً درب‌های سمت راست و چپ را ببندد تا ایمنی خود هنگام کار با دستگاه را حفظ کند.

۳-۱۴ تنظیم آینه‌های بغل



اتاق این دستگاه مجهز به آینه‌های بغل در سمت چپ و راست در قسمت جلو است. پیش از کار با دستگاه باید آینه‌های بغل را به شکلی تنظیم کنید که وقتی راننده روی صندلی خود می‌نشیند، به خوبی بتواند پشت سر را ببیند.

برای تنظیم موقعیت آینه دید عقب، پیچی که تکیه‌گاه آینه دید عقب را محکم می‌کند را شل کنید سپس به کابین بروید و تکیه‌گاه آینه را بچرخانید. سپس در موقعیت مناسب مجدداً پیچ پایه آینه را محکم نمایید.

۳-۱۵ استند ترکیبی شارژر



این قسمت برای فندک و شارژ گوشی موبایل طراحی شده است. قبل از شارژ گوشی حتماً بررسی کنید که این شارژر با گوشی شما سازگار باشد. استفاده از این قسمت برای دستگاه‌های برقی دیگر یا نصب چنین دستگاه‌هایی، بدون مجوز اکیداً ممنوع است. در این صورت، ما هیچ مسئولیتی در قبال خرابی‌هایی همچون مشکل برق باتری، آتش گرفتن مدار و سایر موارد نخواهیم داشت.

سه وضعیت شارژ شامل مشخصه‌های زیر است:

24V 100W , 5V 1A , 5V 2A

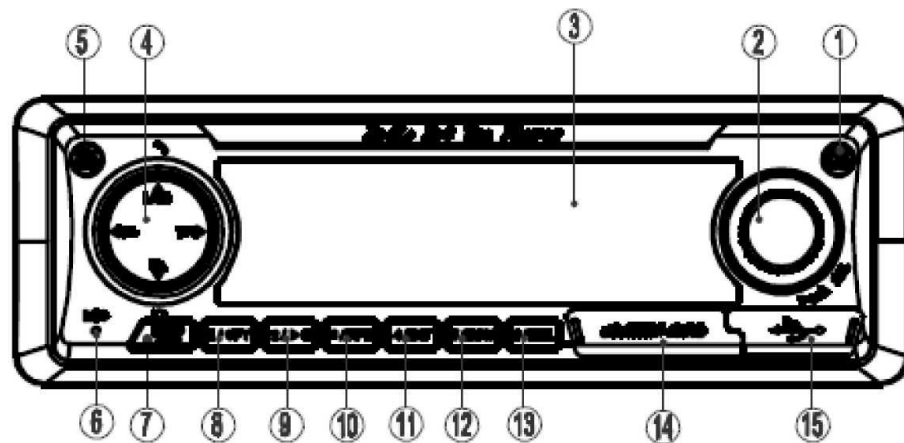
در مجموع 115W

۳-۱۶ آفتاب گیر



۱. دسته اهرم دسته را از وسط با دست بکشید تا پارچه آفتاب گیر را باز کنید اهرم را به سمت مناسب بکشید و آفتابگیر را در موقعیت مناسب رها کنید در آن موقعیت آفتابگیر متوقف خواهد شد. اگر موقعیت مناسب نیست، به کشیدن اهرم ادامه دهید در صورتیکه نیروی کشیدن اهرم زیاد شده باشد به دلیل جلوگیری از آسیب دیدگی آفتابگیر را رها نمایید.
۲. زمانی که سایبان در کمترین حد خود قرار دارد، دستگیره پرده سمت چپ را بکشید تا باعث شود آفتابگیر به سمت بالا حرکت کند. با رها کردن دستگیره، آفتاب گیر متوقف خواهد شد. با کشیدن دوباره دستگیره، آفتابگیر به حرکت خود ادامه خواهد داد تا اینکه پارچه آفتابگیر به حالت اولیه خود بازمی گردد.

۳-۱۷ دستگاه پخش



۱. دکمه خاموش و روشن و دکمه انتخاب رادیو/MP3/دکمه انتخاب بلوتوث
۲. پیچ صدا/ انتخاب کارکرد
۳. صفحه نمایش
۴. جستجوی کانال های رادیویی / LOUD/ پاسخ به تماس تلفنی/ اکولایزر/ قطع تماس
۵. نمایش ساعت/ دکمه بی صدا کردن
۶. میکروفن
۷. تغییر باند/ دکمه ذخیره ایستگاه رادیو
۸. دکمه انتخاب کانال از قبل تنظیم شده
۹. دکمه انتخاب کانال از قبل تنظیم شده / MP3/ پخش بلوتوث/ دکمه توقف
۱۰. دکمه انتخاب کانال از قبل تنظیم شده/ پخش تکراری MP3

۱۱. دکمه انتخاب کانال از قبل تنظیم شده/ جستجو و پخش MP3

۱۲. دکمه انتخاب کانال از قبل تنظیم شده/ دکمه پخش تصادفی MP3

۱۳. دکمه انتخاب کانال از قبل تنظیم شده

۱۴. شیار حافظه SD

۱۵. ورودی USB

عملکرد اولیه

۱. دکمه خاموش و روشن و رادیو/ دکمه انتخاب بلوتوث



در حالتی که پخش در حالت استندبای است، یک بار روی این دکمه بزنید تا دستگاه روشن شود و برای خاموش کردن، همین دکمه را بیش از ۲ ثانیه نگه دارید. وقتی دستگاه روشن است، با همین دکمه می‌توانید حالت‌های رادیو، USB، SD و BT را انتخاب کنید.

۲. پیچ صدا/ انتخاب کارکرد

برای تنظیم صدا این پیچ را به سمت چپ و راست بچرخانید.

۳. صفحه نمایش

وقتی دستگاه روشن است، موج رادیو و اطلاعات پخش لحظه‌ای نمایش داده می‌شود.

۴. دکمه چندکاره

کارکرد جستجوی ایستگاه رادیویی: یک بار دکمه ۴ را بزنید. با دکمه $TU-/TU+$ می‌توانید کانال‌های رادیو را به صورت دستی بالا یا پایین ببرید. اگر همین دکمه را چند ثانیه نگه دارید، دستگاه به صورت اتوماتیک موج‌ها را جستجو می‌کند تا ایستگاه مورد نظرتان را پیدا کنید. در محل‌هایی که سیگنال‌های رادیویی ضعیف هستند، از حالت دستی برای پیدا کردن ایستگاه مورد نظر استفاده کنید.

دکمه‌های **EQ** و **LOAD**: برای خاموش یا روشن کردن بلندی صدا دکمه **LOAD** را بزنید. در حالت بلوتوث هم با استفاده از این دکمه می‌توانید تماس را قطع یا رد کنید. وقتی با شما تماس می‌گیرند، دکمه **LOAD** را بزنید تا به تماس پاسخ دهید. اگر همین دکمه را چند لحظه نگه دارید، صدای مخاطب به گوشی تلفن‌تان منتقل می‌شود. در حالتی که موبایل وصل است، می‌توانید دکمه **MODE** را بزنید تا روی حالت بلوتوث بروید. در این حالت، عبارت **BT** روی صفحه نمایش داده می‌شود. حالا می‌توانید آهنگ‌های روی موبایل‌تان را پخش کنید. با زدن روی دکمه‌های **TU+** یا **TU-** هم می‌توانید آهنگ مورد نظر روی موبایل‌تان را انتخاب کنید. وقتی عبارت **BT** را روی صفحه می‌بینید، می‌توانید کلید **LOAD** را فشار داده و نگه دارید تا شماره قبلی دوباره گرفته شود.

انتخاب آهنگ: در حالت **MP3**، برای انتخاب آهنگ قبلی روی دکمه **TU+** بزنید؛ برای انتخاب آهنگ قبلی هم دکمه **TU-** را چند لحظه نگه دارید؛ اگر دکمه **TU-** را چند لحظه نگه دارید، ده آهنگ اول انتخاب می‌شوند؛ برای انتخاب ده آهنگ بعدی هم دکمه **TU+** را چند لحظه نگه دارید.

۵. نمایش ساعت/ دکمه قطع صدا

برای پخش صدا یا بی‌صدا کردن دستگاه کافی است تا کلید **CLK/MUTE** را بزنید. در حالت بی‌صدا، اگر پیچ حجم صدا را هم بچرخانید، مجدداً صدا پخش می‌شود.

برای نمایش ساعت، دکمه **CLK/MUTE** را چند لحظه نگه دارید. در حالت نمایش ساعت، دکمه **CLK/MUTE** را چند ثانیه (بیشتر از ۳ ثانیه) نگه دارید تا رقم‌های دقیقه یا ساعت شروع به چشمک‌زدن کنند. در این حالت می‌توانید ساعت را تنظیم کنید. برای انتخاب و تنظیم دقیقه یا ساعت یک بار روی همین دکمه بزنید. برای تنظیم عدد دقیقه یا ساعت، پیچ صدا و انتخاب کارکرد را به سمت چپ یا راست بچرخانید. بعد از تنظیم ساعت، دکمه **CLK/MUTE** را بزنید تا به حالت معمول برگردید.

۶. میکروفون

در حالت روشن، سیگنال الکتریکی به سیگنال صوتی تبدیل می‌شود.

۷. دکمه تعویض موج رادیو / ذخیره کردن اتوماتیک ایستگاه رادیویی

در حالت رادیو برای تعویض موج رادیو یک بار روی این دکمه بزنید تا موج‌های **FM1-FM2-FM3** انتخاب شوند. اگر این دکمه را چند لحظه نگه دارید، خود دستگاه به صورت اتوماتیک به دنبال ایستگاه‌های رادیویی می‌گردد و آن‌ها را روی کلیدهای ۱ تا ۶ ذخیره می‌کند.

۸. انتخاب کانال رادیویی از قبل تنظیم‌شده

کلیدهای ۱ تا ۶ مربوط به موج‌های رادیویی هستند که قبلاً آن‌ها را تنظیم کرده‌اید. برای انتخاب ایستگاه مورد نظر یک بار روی این دکمه‌ها بزنید. اگر یکی از این دکمه‌ها را چند لحظه نگه دارید، ایستگاه رادیویی فعلی روی آن دکمه ذخیره می‌شود.

۹. دکمه انتخاب کانال از قبل تنظیم‌شده / **MP3** / پخش بلوتوث/ دکمه توقف

در حالت پخش **MP3** می‌توانید کلید شماره ۲ را بزنید تا آهنگ پخش یا متوقف بشود.

۱۰. دکمه انتخاب کانال از قبل تنظیم‌شده / پخش تکراری **MP3**

در حالت **MP3** روی کلید **3/RPT** بزنید تا آهنگ‌ها به صورت تکراری پخش شوند.

۱۱. دکمه انتخاب کانال از قبل تنظیم شده/ جستجو و پخش MP3

در حالت پخش MP3، دکمه شماره 4/INT را بزنید و آهنگ مورد نظرتان را انتخاب کنید.

۱۲. دکمه انتخاب کانال از قبل تنظیم شده/ دکمه پخش تصادفی MP3

در حالت MP3، اگر دکمه 5/RDM را بزنید، آهنگ‌ها به صورت تصادفی و نه به ترتیب، پخش می‌شوند.

۱۳. دکمه انتخاب کانال از قبل تنظیم شده

برای انتخاب ایستگاه رادیویی که قبلاً ذخیره کرده‌اید، روی این دکمه بزنید.

۱۴. شیار حافظه SD

می‌توانید حافظه SD را در این قسمت وارد کنید تا آهنگ‌های MP3 به طور اتوماتیک پخش شوند. در این حالت، علامت مربوط به SD هم روی صفحه نمایش داده می‌شود.

۱۵. ورودی USB

فلش خود را در این قسمت وارد کنید تا آهنگ‌های MP3 روی آن به صورت خودکار پخش شوند. در این حالت، علامت مربوط به بلوتوث هم روی صفحه نشان داده می‌شود.

۴. کار با دستگاه

۴-۱ دستورالعمل‌های کار با لودر نو

تمام لودرها قبل از خروج از کارخانه بازرسی شده و تنظیمات اولیه روی آن‌ها انجام می‌گیرد، اما برای شروع کار باید موارد زیر را انجام دهید. اگر این کارها را انجام ندهید، دستگاه آسیب دیده یا عملکرد مناسب را نخواهد داشت.

اگر قبل از آن‌که دوره آببندی دستگاه به پایان برسد، از حداکثر توان دستگاه استفاده کنید، عمر آن کم شده یا خطراتی از نظر ایمنی به وجود می‌آید و حتی ممکن است که دستگاه دچار مشکل می‌شود.

نکات:

- ۱) مایع خنک‌کننده، سوخت، روغن موتور و روغن هیدرولیک دستگاه را هر روز چک کنید.
- ۲) سیال روانکار را هر روز چک کنید و در صورت نیاز آن را سر ریز کنید.
- ۳) هنگام کار با دستگاه، همیشه باید حواس‌تان به عقبه‌های پشت آمپر و پارامترهای اندازه‌گیری دیگر باشد.
- ۴) از بکارگیری حداکثری توان موتور جلوگیری کنید.
- ۵) قبل از اینکه موتور و سایر قطعات به دمای عملیاتی برسند، با توان کمتر از ۸۰ درصد بار نامی دستگاه استفاده کنید.
- ۶) توجه داشته باشید که ادوات و متعلقات دستگاه، دارای عملکرد صحیح می‌باشند.
- ۷) بررسی شود که هنگام جابجایی بار، قطعات شل نشده یا آسیب ندیده باشند.
- ۸) بررسی شود که سیم یا قطبهای باتری شل نشده باشند، نشانگرها به درستی کار می‌کنند و این‌که آب باتری کافی هست یا خیر.

۴-۲ راه اندازی دستگاه نو

یک لودر جدید، آببندی نقش مهمی در افزایش عمر مفید لودر خواهد داشت، عیوب پنهان را از بین می‌برد و از وقوع خطای جدی جلوگیری می‌کند. اپراتور پس از خرید لودر باید سرویس و نگهداری را مطابق با مقررات مربوط انجام دهد و آببندی لودر نو همان‌طور که در این راهنما مشخص شده و ممکن است به طور معمول استفاده شود.

الزامات در راه اندازی دستگاه جدید

۱. مدت آببندی دستگاه جدید ۱۰۰ ساعت است.
۲. بعد از روشن کردن، لودر باید ۵ دقیقه در حالت دور آرام کار کند.
۳. در دوره آببندی، مکانیزم تعویض دنده باید به آهستگی انجام گردد. باید دستگاه را با سرعت کم راه بیندازید و مدتی با همان سرعت حرکت کنید. بعد می‌توانید سرعت را کم‌کم زیاد کنید. مراقب باشید که ترمز ناگهانی نداشته باشید.

۴. توصیه می‌شود که در دوره آب‌بندی بارهای سبک جابجا کنید و برای بارهای سخت چندان عجله نداشته باشید. در این دوره مقدار بار نباید بیشتر از ۷۰٪ بار مشخص شده شود.
۵. حواس‌تان به روغن کاری ماشین باشد و در زمان‌های مشخص‌شده، سیالات را تعویض کرده و عمل گریسکاری را انجام دهید.
۶. همیشه به دمای گیربکس، مبدل گشتاور، جلوبندی و قطعات و اتصالات عقب، تویی چرخ‌ها، ترمزدستی، گاردان میانی، روغن هیدرولیک، مایع خنک‌کننده و روغن موتور توجه داشته باشید. اگر دمای موتور بیش از اندازه افزایش پیدا کرد، دلیلش را پیدا کرده و برطرف سازید.
۷. چک کنید که همه پیچ و مهره‌ها سفت باشند.

۲-۲-۴ بازدید های ۸ ساعته یا روزانه

۱. تمام قطعات پیچ و مهره‌های دستگاه، به خصوص پیچ‌های سرسیلندر موتور دیزل، پیچ و مهره‌های لوله آگزوز، پیچ‌های قطعات جلوبندی و عقب، مهره‌های لاستیک‌ها، پیچ‌های میل گاردان، پیچ‌های دسته موتور، پیچ‌های سیستم انتقال قدرت، فن موتور هیدرولیک و پیچ‌های قاب آن، پیچ و مهره‌های فن، پیچ‌های نگهدارنده مخزن آب، پیچ‌های لولاهای بدنه و سایر موارد دیگر را چک کنید.
۲. تسمه دینام و تسمه کولر را چک کنید تا مقدار کشش تسمه‌ها مناسب باشد.
۳. سطح روغن گیربکس، روغن محور محرک (اکسل) و روغن موتور دیزل را چک کنید.
۴. مطمئن شوید که سیستم هیدرولیک و سیستم ترمزها کاملاً آب‌بند هستند.
۵. اتصال لیور ادوات و سیم گاز را بررسی کنید.
۶. دما و همچنین، اتصال تمام قطعات برقی، چراغ‌ها و چراغ‌های راهنما و سایر موارد را چک کنید.

نکته: سطح روغن را باید بر اساس روش‌های کاری مربوط چک کنید.

۳-۲-۴ بعد از پایان دوره آب‌بندی باید کارهای زیر را انجام دهید

۱. پیچ و مهره‌های تمام قسمت‌ها، به خصوص پیچ‌های سرسیلندر موتور، پیچ‌های لوله آگزوز، پیچ‌های جلوبندی و سیستم تعلیق عقب، پیچ‌های رینگ‌ها، پیچ‌های میل گاردان، پیچ‌های دسته موتور، پیچ‌های سیستم انتقال قدرت، پیچ‌های لولاهای جلو و عقب بدنه و تمام پیچ‌های دیگر را چک کنید و مطمئن شوید که از گشتاور کافی برخوردار باشند.
۲. تسمه دینام و تسمه کولر را چک کنید.
۳. مطمئن شوید که سیستم هیدرولیک و سیستم ترمزها کاملاً آب‌بند هستند.
۴. روغن گیربکس و محور انتقال نیرو را عوض کنید.
۵. فیلتر روغن گیربکس، فیلتر روغن موتور دیزل و فیلتر روغن را تعویض کنید.
۶. فیلتر برگشتی مخزن روغن هیدرولیک را تمیز کنید.

نکته: برای تعویض روغن گیربکس، روغن محور انتقال و فیلتر روغن گیربکس، بر اساس روش‌های کاری مربوط عمل کنید.

۴-۳ اپراتوری لودر

۴-۳-۱ قبل از روشن کردن موتور، موارد زیر را چک کنید

۱. سطح آب خنک‌کننده موتور را چک کنید.
۲. سطح روغن موتور را چک کنید.
۳. سطح روغن در مخزن روغن هیدرولیک را چک کنید.
۴. چک کنید که تمام لوله‌های حاوی روغن، لوله‌های آب و تمام اجزا کاملاً آب‌بند هستند.
۵. سیم‌های باتری را چک کنید. اگر اتصال سرباطری با کابل شل شده، لطفاً آن را محکم کنید.
۶. فشار باد لاستیک‌ها را چک کنید و مطمئن شوید که میزان فشار باد کافی است.



۴-۳-۲ روشن کردن موتور

۱. افرادی که اطراف لودر هستند را از آن‌جا دور کنید و موانع سر راهتان را هم کنار بزنید. مراقب باشید که مکانیک تعمیرکار هم زیر دستگاه نباشد. هیچ کس نباید روی هیچ قسمتی از دستگاه بنشیند، به جز راننده که باید در اتاق نشسته و با لودر کار کند.
۲. سوئیچ را بچرخانید.
۳. نردبان را بر اساس مقررات ایمنی مربوط بالا و پایین ببرید.
۴. آینه بغل را به شکلی تنظیم کنید که پشت سر را به خوبی ببینید و تا بیشترین حد ممکن آن را به لودر نزدیک کنید.
۵. دربهای چپ و راست اتاق را ببندید.
۶. کمربند ایمنی را چک کنید و ببندید.
۷. مطمئن شوید که دنده روی حالت خلاص است؛ در غیر این صورت، آن را در وضعیت خلاص قرار دهید.
۸. بررسی شود که فرمان در حالت مستقیم قرار دارد. اگر این‌طور نیست، در حال مستقیم قرار دهید.
۹. بررسی شود که کلید فن و دکمه کولر روی حالت **OFF** قرار داشته باشند و اگر این‌طور نیست، این کلیدها را روی حالت **OFF** بگذارید.
۱۰. سوئیچ را وارد کرده و آن را یک درجه در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا برق وصل شود. بوق بزنید و اعلام کنید که لودر می‌خواهد روشن شود تا هیچ کس به دستگاه نزدیک نشود.

۱۱. مقدار سوخت را چک کنید.

۱۲. پدال گاز را آرام فشار داده و سوئیچ را یک درجه دیگر در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا موتور دیزل روشن شود. در شرایط عادی، موتور ظرف ۱۰ ثانیه روشن می‌شود. بلافاصله آن را رها کنید تا به حالت اتصال برق برگردد.

نکته: توجه داشته باشید که نباید سوئیچ را هر بار بیشتر از ۱۵ ثانیه نگه دارید (مدت زمان روشن کردن موتور نباید بیشتر از ۱۵ ثانیه شود). اگر بیشتر شد، بلافاصله سوئیچ را رها کنید و بعد از حداقل ۳۰ ثانیه، دوباره استارت بزنید. این مقدار بر اساس ویژگی‌های موتور استارت و باتری است. اگر بعد از سه بار استارت زدن، باز هم موتور روشن نشد، باید موتور را بررسی کنید و تا زمانی که مشکل رفع نشده و حداقل تا سه دقیقه بعد نباید دوباره استارت بزنید.

۱۳. بعد از روشن کردن موتور، بگذارید تا روی حالت خلاص و با دور $750-800 \text{ r/min}$ به دمای کاری برسد. فقط زمانی می‌توانید از حداکثر توان دستگاه استفاده کنید که دمای موتور دیزل به ۵۵ درجه و دمای روغن موتور نیز به ۴۵ درجه سانتیگراد رسیده باشد.

۱۴. به صدای موتور گوش کنید و مطمئن شوید که موتور نرمال کار می‌کند. وقتی با سرعت کم حرکت می‌کنید، گوش کنید که آیا صدای غیرعادی از سیستم انتقال قدرت به گوش تان می‌رسد یا خیر. به

۱۵. نشانگرها و آمپرهای را چک کنید و مطمئن شوید که درست کار می‌کنند. همچنین، چراغ‌ها، صفحه نمایشگر، بوق، برف پاک‌کن و چراغ‌های ترمز را چک کنید که درست باشند.

نکته:

توجه ویژه برای اطمینان از اینکه مقدار نشان داده شده در گیج فشار روغن موتور نباید کمتر از 0.07 MPa (حالت درجا) باشد. اگر مقدار نشان داده شده کمتر از این رقم است، لطفاً لودر را متوقف کرده و بررسی کنید آیا موتور دیزل ایرادی دارد یا خیر. با چرخش سوئیچ وقتی فشار باد مخزن کمتر از 0.4 MPa باشد، بوق هشدار (نزدیک جعبه فیوز در سمت چپ کابین) صدا می‌کند. هنگامی که لودر روشن و فشار باد بالاتر از 0.4 MPa شد، صدا زنگ هشدار فشار پایین متوقف خواهد شد، در غیر این صورت، لطفاً بررسی کنید که آیا ایرادی در سیستم ترمز وجود دارد یا خیر.

۱۶. در فصل سرما قبل از شروع کار دستگاه با استفاده از حرکات آرام ادوات اجازه دهید تا دمای روغن هیدرولیک به دمای کاری خود برسد تا سیستم هیدرولیک عملکرد بهتری داشته باشد

۱۷. اگر هیچ مانعی در اطراف لودر نیست، آرام فرمان را بچرخانید و ببینید که آیا لودر می‌تواند به خوبی به سمت چپ و راست حرکت کند یا خیر.

۳-۳-۴ راهپیمایی با لودر



۱. لیور ادوات را برای حرکت باکت به چپ نگه دارید. بالا بردن بوم به موقعیت حمل و نقل، یعنی موقعیتی که پایین ترین پین دکل ۵۰ - ۶۰ میلی متر بالای سطح زمین است.

۲. پدال ترمز را فشار دهید. دسته ترمز دستی را رها کنید تا ترمز دستی آزاد شود. پدال ترمز را رها کنید و مشاهده کنید که لودر به حرکت می افتد یا خیر.



هشدار: اگر لودر حرکت کرد، بلافاصله پدال ترمز را بگیرد و دسته ترمز دستی را بکشید تا دستگاه متوقف شود. بعد بررسی کنید و مطمئن شوید که سیستم کنترل نیروی لودر به درستی کار می کند. اگر روی سرایشی هستید، زیر لاستیک ها گوه (دنده پنج) قرار دهید تا لودر قبل از کار کردن حرکت نکند.



۳. دسته دنده را به جلو فشار دهید تا روی دنده I/II قرار گیرد. برای دنده عقب، آن را به سمت عقب بکشید. سپس، پدال گاز را فشار دهید تا لودر به سمت جلو یا عقب راه بیفتد.

۴. عوض شدن دنده ها را چک کنید. لودر را به محیطی باز و مسطح ببرید و دنده های آن را تعویض کنید. اگر در مرحله قبلی به خاطر کوچک بودن فضا امکان بررسی حرکت دستگاه را نداشتید، در این مرحله غربیلک فرمان را بچرخانید و مطمئن شوید که لودر به درستی به سمت چپ و راست حرکت می کند.

نکته: هنگام تعویض دنده، پا را از روی پدال گاز بردارید و سپس، با استفاده از دستک دنده، دنده را عوض کنید. به این ترتیب، سیستم تعویض دنده و انتقال نیرو عملکرد بهتری دارد.

۵. هنگام حرکت، ترمز را چک کنید. در فضای باز و مسطح، لودر با سرعت دنده I یا II به سمت جلو حرکت خواهد کرد. پا را از روی پدال گاز برداشته و آرام پدال ترمز را فشار دهید. سرعت لودر باید کم شده و بایستد.

نکته: اگر سرعت لودر، بلافاصله بعد از ترمز زدن کم نشد، بلافاصله دسته ترمز دستی را بکشید. در همین هنگام، لیور ادوات را حرکت دهید تا بوم به پایین ترین قسمت خود برسد؛ باکت را رو به جلو بچرخانید؛ دندانه ها یا لبه های باکت را روی زمین یا مقابل آن قرار داده تا لودر متوقف شود.



۶. اگر در مسیر به پیچ رسیدید ، قوانین و مقررات ترافیک محل را رعایت کنید. برای دورزدن، راهنمای سمت مورد نظرتان را روشن کنید. برای چرخش به سمت چپ، دسته را به سمت جلو فشار دهید و برای چرخش به سمت راست، آن را عقب بکشید. در این هنگام، چراغ راهنمای سمت مورد نظر در جلو و عقب روشن شده و علامت آن روی صفحه پشت آمپر نشان داده می‌شود. به این ترتیب، خودروها و افرادی که اطراف لودر حضور دارند، متوجه می‌شوند که لودر قصد گردش به یک سمت را دارد.

فرمان لودر کاملاً هیدرولیک است. اگر زاویه چرخش فرمان به اندازه‌ای نیست که مد نظر دارید، هم‌چنان غربیلک فرمان را بچرخانید تا این‌که به مقدار مورد نظر برسد. هر چه فرمان را تندتر بچرخانید، دستگاه هم سریع‌تر دور می‌زند. بعد از دورزدن، غربیلک فرمان خود به خود سر جای اولش برنگشته و زاویه فرمان دستگاه تغییری نمی‌کند. پس بعد از دورزدن، فرمان را در جهت عکس بچرخانید تا زاویه بین شاسی جلو و عقب دستگاه از بین رفته و لودر بتواند به صورت مستقیم حرکت کند. پس از دورزدن، دسته راهنما را روی حالت وسط قرار دهید تا چراغ‌های راهنما و علامت مربوط روی صفحه خاموش شوند.

اگر هنگامی که می‌خواهید دور بزنید، سرعت لودر زیاد است، ابتدا پا را از روی پدال گاز بردارید، در صوت لزوم ترمز بزنید و بعد دور بزنید تا هیچ خطری پیش نیاید.

هشدار: دورزدن روی سراشیبی اکیداً ممنوع است و برای این کار باید لودر را به سطحی صاف و مسطح ببرید.

۷. برای ترمز کردن لودر، ابتدا پا را از روی پدال گاز بردارید و سپس، آرام پدال ترمز را فشار دهید تا ترمز فعال شود. هشدار: هنگام رانندگی با سرعت زیاد، مگر در موارد اضطراری نباید به هیچ‌وجه پدال ترمز را به شدت فشار دهید تا از تصادف و صدمه دیدن و همچنین، آسیب رسیدن به دستگاه جلوگیری شود.

۴-۳-۴ پارک کردن لودر

لودر را بر روی سطحی صاف که هیچ‌گونه خطری از نظر افتادن سنگ و صخره، لغزش زمین یا سیالات وجود ندارد، ببرید.



با استفاده از ترمز، لودر را متوقف سازید.

دسته دنده را روی حالت خلاص قرار دهید.

شسی ترمز دستی را بکشید تا ترمز دستی فعال شود.

با استفاده از لیور ادوات، بوم را پایین آورده، باکت را روی زمین قرار داده و آن را کمی روی زمین فشار دهید.

اجازه دهید تا موتور به مدت ۵ دقیقه در حالت خلاص کار کند تا حرارت همه قسمت‌ها یکسان گردد.

سوئیچ را در خلاف جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید تا روی حالت «OFF» قرار گیرد، موتور را خاموش کنید، مدار کنترل کل برق را قطع کرده و کلید را درآورید.

سوئیچ را در وسط یا روی حالت «OFF» بگذارید.

درب‌های چپ و راست را ببندید و بر اساس مقررات از پله‌ها پایین بیایید.

اگر قرار است که لودر مدت زیادی پارک باشد (مثلاً کل شب)، دریچه قطع کن باتری را باز کرده و قطع کن باتری را روی حالت «OFF» قرار دهید تا برق لودر قطع شود.

هنگام خروج لودر از کارخانه، ضدیخ به آن اضافه کرده‌اند. پس از توقف در فصل سرد، تمام شیرهای تخلیه موتور را باز کنید و تمام مایع خنک‌کننده در رادیاتور و سیستم کولر و A/C را تخلیه کنید تا قطعات دستگاه بر اثر یخ زدگی آسیب نبینند. اگر در کارخانه ضدیخ ریخته باشند، به نکاتی که بر روی برچسب ضدیخ نوشته شده، مراجعه کنید.

دستگاه را قفل کرده، کلید را در آورده و با خود ببرید.

نکته: باید لودر را روی سطحی صاف و مسطح پارک کنید. اگر می‌خواهید لودر را روی سراسیمبی پارک کنید، زیر لاستیک‌های آن گوه بگذارید تا ماشین حرکت نکند.

اگر قرار است که لودر مدت زیادی را پارک باشد، الزامات زیر را رعایت کنید:

- قبل از پارک دستگاه برای مدت طولانی

(۱) تمام قطعات لودر را تمیز کرده، خشک نموده و آن را در محلی خشک نگه دارید. اگر مجبور هستید که لودر را در هوای آزاد پارک کنید، آن را روی زمین بتنی پارک کنید، زمینی که ممکن است آب به راحتی در آن تخلیه شود و آن را با پارچه برزنت بپوشانید.

(۲) قبل از پارک کردن، مخزن سوخت را پر کرده، به پین‌های متحرک و شفت‌های انتقال قدرت گریس زده و روغن هیدرولیک را عوض کنید.

(۳) لیور تعویض دنده را روی حالت خلاص بگذارید.

۴) دسته ترمز دستی را بکشید تا فعال شود.

۵) باکت را صاف روی زمین بگذارید و لیور بوم را روی حالت وسط قرار دهید.

۶) تمام سوئیچ‌ها را روی وسط یا روی حالت «OFF» گذاشته و درب دستگاه را قفل کنید.

۷) لایه‌ای نازک از گریس روی تمام قسمت‌های بیرونی میله پیستون سیلندر روغن هیدرولیک اغشته کنید.

۸) باتری را از دستگاه جدا کرده و آن را در محلی مجزا قرار دهید.

۹) اگر دمای هوا ممکن است به کمتر از صفر درجه سانتی‌گراد کاهش یابد، لطفاً مایع ضد یخ اضافه کنید و موتور را روشن نمایید تا ضد یخ به تمام قسمت‌های آن شامل موتور و سیستم تهویه مطبوع برسد و در صورت نداشتن مایع ضد یخ تمام آب را بایستی تخلیه نمود.

۱۰) شاسی‌های جلو/عقب را با قفل کمرشکن ثابت کنید.

- در زمان خواب دستگاه

۱) ماهی یک بار لودر را روشن کنید تا تمام سیستم‌های آن کار کنند و گریس به تمام شفت‌های متحرک و شفت انتقال قدرت برسد و تمام قطعات متحرک گریس‌کاری شوند. باتری‌ها را نیز شارژ کنید.

۲) قبل از راه‌اندازی لودر، گریس میله پیستون سیلندر روغن هیدرولیک را پاک کنید.

۳) به قسمت‌هایی که احتمال زنگ‌زدن دارند، ماده ضدزنگ بزنید.

نکته: اگر در خانه از ضدزنگ استفاده می‌کنید، درها و پنجره‌ها را باز کنید تا گازهای سمی آن بتوانند خارج شوند.

- پس از خواب دستگاه

بعد از تمام‌شدن دوره طولانی خواب دستگاه کارهای زیر را انجام دهید:

۱) روغن موتور، روغن‌های گیربکس و اکسل و روغن هیدرولیک و ضدیخ که قبل از پارک کردن تعویض نشده‌اند را تعویض کنید.

۲) تمام پین‌های متحرک و شفت انتقال قدرت را گریس‌کاری کنید.

۳) قبل از استارت‌زدن، گریس‌های جمع‌شده را از میله پیستون سیلندر روغن هیدرولیک را پاک کنید.

۴-۴ کار با لودر

۴-۴-۱ آماده سازی قبل از کار

قبل از شروع کار، محل کار را با لودر صاف کرده، موانع را از سر راه برداشته، چاله‌ها را پر کرده و سطوح لغزنده روی زمین را پاک کنید. سنگ‌های بزرگ و تیز را از محل جمع کنید تا از خراشیدگی لاستیک‌ها جلوگیری شود.

در صورت استفاده از لودر برای بارگیری یا تخلیه مواد روی کامیون، ارتفاع حد دستگاه بوم را بر اساس ارتفاع کامیون تنظیم کنید تا اطمینان حاصل شود که باکت می‌تواند با خیال راحت وارد و خارج کامیون شود، برای جلوگیری از ضربه وارد شده به کامیون و برخورد موادی که از موقعیت بسیار بالا به بار کامیون تخلیه می‌شوند.

۴-۴-۲ مهارت عمومی

روش متداول بارگیری بیل بار افزایش سرعت کار

روش معمول بارگیری برای بارگیری مواد فله مناسب است.

تا قبل از نزدیک شدن به محل بارگیری با دنده ۲ در حال حرکت باشید، قسمت میانی باکت را با مرکز توده و مصالح کنید، فرمان را با دست چپ خود نگه دارید و با دست راست خود لیور ادوات را کنترل کنید و بوم را پایین بیاورید موقعیتی که ۵۰۰ میلی متر بالاتر از سطح زمین است.

هنگامی که لودر حدود یک متر از مواد فاصله دارد، بوم را پایین بیاورید دوباره باکت را با زمین تماس دهید و سپس دنده جلو ۲ را به دنده جلو ۱ تعویض کنید.

توجه: هنگام برقراری تماس باکت با زمین، مطمئن شوید که تماس باکت نیروی بسیار زیادی را به دستگاه وارد نمی‌کند و بایستی به راحتی دستگاه حرکت نماید. علاوه بر این، شاسی‌های جلو/عقب لودر باید به طور مستقیم قرار گیرد و نباید زاویه‌ای بین شاسی عقب و جلو وجود داشته باشد.

پدال گاز را فشار دهید تا باکت را با نیروی کامل داخل مواد قرار دهید؛ زمانی که لودر دیگر نمی‌تواند به جلو حرکت کند، لیور را به سمت چپ فشار دهید طوری که باکت را به عقب بچرخانید و سپس لیور را به سمت موقعیت وسط به این ترتیب، لودر ممکن است مقداری جلوتر و به داخل توده مواد حرکت کند. تکرار عملیات ذکر شده در بالا تا زمانی که باکت با مواد پر شود بایستی ادامه پیدا کند.

روش ترکیبی بارگیری

از باربرداری ترکیبی باکت برای برداشتن بارهای نسبتاً سخت و چسبنده استفاده می‌شود. کارهایی که قبل از فروبردن باکت در بار باید انجام دهید، درست مثل همان کارهایی است که در حالت پرکردن معمولی انجام می‌دادید. وقتی که دیگر باکت در مواد جلوتر

نمی‌رود، راننده باید لیور باکت را با دست راستش به عقب کشیده و سپس، مجدداً آن را به حالت خلاص برگرداند تا باکت به سمت عقب حرکت کند و به این ترتیب، باکت به مقدار مشخص به جلو می‌رود. پس از آن، راننده لیور را یک بار به سمت چپ کشیده و مجدداً آن را روی حالت خلاص قرار می‌دهد تا باکت به سمت عقب بچرخد و بتواند همچنان به سمت جلو حرکت کند. عملیات "کندن، بلند کردن، کندن" و چرخاندن را تکرار کنید تا زمانی که باکت از مواد پر شود.

خروج از توده بار

پس از آن که باکت پر شد، راننده باید با استفاده از لیورهای ادوات، باکت را به سمت عقب بکشد تا زمانی که سطح روی باکت با بوم تماس پیدا کند و سپس، لیور را به نقطه خلاص خود برگرداند. حالا می‌تواند بیشترین زاویه جمع‌شدن را اعمال کند.

بازو را تا ارتفاعی مشخص بالا آورید، به طوری که وقتی با دستگاه کار می‌کنید، باکت به توده بار برخورد نکند. راننده با دست راست خود فرمان را می‌گیرد و با دست چپش دسته کنترل را به سمت عقب می‌کشد تا بتواند دستگاه را کنترل و با آن کار کند.

پس از خروج لودر از توده بار، راننده با استفاده از دسته کنترلی بازو را پایین می‌آورد تا این که پایین‌ترین نقطه بازو با زمین ۵۰ سانتی‌متر فاصله داشته باشد.

جابجایی بار

تحت هر یک از شرایط زیر، حمل بار با لودر ممکن است انجام شود:

(۱) جاده نرم است، محل مسطح نیست و امکان استفاده از وسیله نقلیه باری وجود ندارد.

(۲) مسافت جابجایی بیش از ۵۰۰ متر نیست و استفاده از وسیله نقلیه باری اقتصادی نمی‌باشد.

در حین جابجایی، نقطه اتصال پایینی بوم را در قسمت پایین نگه دارید (حدود ۵۰ سانتی‌متر بالاتر از سطح زمین) و باکت را به عقب بچرخانید به موقعیت محدود (روی باکت در تماس با بوم باشد)، به طوری که اطمینان حاصل کنید که عملیات جابجایی ممکن است با خیال راحت و روان انجام شده و سقوط مواد اتفاق نخواهد افتاد.

سرعت لودر در حین کار به کنترل دستگاه بستگی دارد. فاصله و شرایط جاده هنگام عبور از هر قسمت فرورفتگی، فقط پدال گاز را رها کنید و در صورت لزوم به طور متناوب پدال ترمز را فشار دهید. به طوری که برای کاهش سرعت لودر، لودر را به آرامی از مانع عبور دهید و برای کاهش ضربه به لودر و جلوگیری از سقوط مواد سرعت دستگاه را کاهش دهید.

نکته: باکت را در موقعیت نسبتاً بالا برای انجام عملیات جابجایی قرار ندهید، در غیر این صورت لودر ممکن است واژگون شود.

تخلیه بار

۱) خالی کردن بار در کامیون یا واگن

زمانی که لودر با مواد بارگیری می‌شود ۱۵ متر از کامیون فاصله داشته بایستی پدال گاز را رها کنید و در صورت لزوم، به طور متناوب پدال ترمز را فشار دهید، به طوری که سرعت لودر را کاهش داده و لودر را به کامیون نزدیک کند و در همان زمان با سرعت کم، لیور ادوات را به سمت عقب بکشید به موقعیت انتها تا زمانی که توسط آهنربا الکترومغناطیسی گرفته شود. سپس لیور را رها کنید، بوم به طور مداوم بالا می‌رود تا زمانی که به ارتفاع نهایی برسد و سپس آهنربای الکتریکی قطع خواهد نمود. لیور به طور خودکار به موقعیت وسط بازمی‌گردد و بوم متوقف خواهد شد. در این مدت، راننده باید با دقت لودر را هدایت و نزدیک شدن باکت به کامیون با دقت مشاهده کند و ممکن است این‌طور نباشد و باعث برخورد باکت با کامیون شود.

هنگامی که باکت بر روی کامیون قرار گرفته با فشردن پدال ترمز مانع از برخورد لودر به کامیون شوید، لیور را به سمت راست فشار دهید تا باکت به سمت جلو متمایل شود و سپس مواد را داخل کامیون یا قیف بریزید. در این زمان حتماً به دقت حرکت باکت را کنترل نمایید و مطمئن شوید که باکت با کامیون برخورد نکند، اگر مواد خیلی چسبنده است، فقط لیور را به جلو و عقب فشار دهید به طوری که مواد از باکت تخلیه گردد.

اگر طول کامیون بیش از دو برابر عرض باکت باشد، باید بار را از قسمت جلو ی کامیون خالی کنید.

نکته: مطمئن شوید که مانع از برخورد شدید یا بیش از حد بوم با نگهدارنده بوم نشوید، در غیر این صورت لودر ممکن است آسیب ببیند.

پس از خالی کردن بار از باکت لودر، راننده دسته کنترل بیل را به سمت عقب می‌کشد تا در عقب‌ترین حالت خود قرار گیرد و دسته کنترل هم به وسیله مگنت ثابت گردد. حالا اپراتور می‌تواند دسته را رها کند، چرا که دسته به سمت حالت قبلی بر نمی‌گردد. بیل هم‌چنان به سمت عقب می‌آید تا این‌که در حالت صاف قرار گیرد. در این هنگام، جریان برق مگنت قطع و دسته کنترل بیل به صورت خودکار به حالت قبلی بر می‌گردد. سپس، راننده دسته دنده را به سمت عقب می‌کشد و پدال ترمز را رها می‌کند تا لودر حرکت کرده و از کامیون یا واگن دور گردد.

پس از آن‌که بیل کاملاً از کامیون یا واگن دور شد، راننده می‌تواند بازو را پایین آورده و حرکت کند تا برای بار بعدی آماده شود.

۲) تخلیه بار در سطح پایین

هنگامی که بین مکان‌های مختلف جابجا می‌شود، گاهی اوقات ممکن است مواد تخلیه در موقعیت پایین‌تر باشد، به این معنی که مواد واقع در باکت با موقعیت نزدیک به زمین تخلیه می‌شود در این صورت پس از تخلیه مواد، حتماً باکت را به عقب بچرخانید تا

در موقعیت افقی قرار گیرد و سپس بوم را بالا دهید، در غیر این صورت این احتمال وجود دارد که بوم را نتوان به دلیل تداخل ناشی از چسبندگی مواد بالا داد.

دپو کردن

باکت را به صورت افقی نزدیک زمین قرار دهید، لیور تعویض دنده را روی دنده ۱ به جلو قرار دهید و سپس پدال گاز را فشار دهید تا لودر به جلو حرکت کند اگر مانعی در مسیر کار پیدا شد، فقط کمی بوم را بالا بگیرید و ادامه دهید. هنگام بالا بردن یا پایین آوردن بوم، لیور بوم باید بین وضعیت پایین آمدن و موقعیت بلند کردن کار باشد و ممکن است در هنگام بلند کردن یا موقعیت پایین آوردن ثابت نباشد، به طوری که بایستی راننده از پیشرفت روان کار اطمینان حاصل کند.

کندن خاک

بوم را تا حدود ۱۱۰۰ میلی متر از سطح زمین بالا بیاورید و باکت را به جلو کج کنید تا زمانی که ناخن‌های آن با زمین تماس پیدا کند، زاویه ناخن و زمین حدود ۴۵ درجه است. اگر زمین سخت است، فقط لیور ادوات را در موقعیت شناور قرار دهید؛ در صورتی که جاده نرم است، لیور ادوات را در موقعیت وسط قرار دهید در موقعیت وسط لیور تعویض دنده را در دنده عقب قرار دهید و سپس پدال گاز را به سمت پایین فشار دهید تا لودر به عقب حرکت کند و برگردد.

کشیدن

می‌توانید این دستگاه را به یک یدک کش ۲۰ تنی برای بکسل کردن و حمل مجهز تبدیل کنید. روش این کار به صورت زیر است:

- کشنده را محکم به پین بکسل ببندید.
- کشنده باید دارای ترمزی با عملکرد خوب باشد.
- باکت را در وضعیت حمل قرار دهید.
- هنگام راه‌اندازی یا توقف لودر، کلیه اقدامات باید ملایم و روان باشد، ترمز گرفتن و کاهش سرعت باید قبل از پایین رفتن در امتداد شیب اعمال شود.

نکته: هنگام ترمز گرفتن، ابتدا کشنده ترمز نماید و سپس لودر را ترمز کنید.

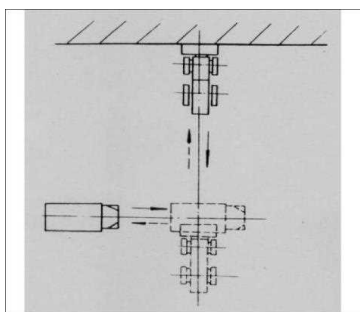
۴-۴-۳ روش‌های کار با دستگاه

روش V-شکل

لودر را با مواد تراز کنید، زاویه موجود بین کامیون و جهت حرکت لودر در ۶۰ درجه بوده و لودر را در فاصله ۱۲-۱۵ متری متوقف کنید. از توده مواد پس از پر شدن باکت از مواد، لودر را به عقب به حرکت در آورید تا زمانی که ۱۲-۱۵ متر از توده مواد دور شود؛ بنابراین، لودر را بچرخانید و آن را به سمت کامیون برانید و در همان حال باکت را بلند کنید. بعد از تخلیه مواد، برای بارگیری بیل بعدی به موقعیت اولیه بازگردید.

روش کار صلیبی

این کار اساساً برای کار ترکیبی لودر و کامیون انجام می‌شود. همان‌گونه که در شکل زیر می‌بینید، هنگامی که لودر از بار پر شد، عقب می‌رود و فضایی بین ۲ تا ۳ کامیون آزاد می‌شود. سپس، کامیون از یک طرف وارد شده و در جلوی لودر می‌ایستد. لودر هم به سمت جلو آمده و بوم را بالا می‌برد. بعد از تخلیه بار، لودر به محل اولش بر می‌گردد. اگر هنوز کامیون پر نشده باشد، به جلو می‌رود تا فضای پارک ایجاد شود. پس از آن که باکت مجدداً پر شد، لودر به محل اول خود بر می‌گردد و کامیونی که پر نشده، به جلوی لودر می‌رود تا لودر بارش را در آن تخلیه کند. این مراحل مرتباً تکرار می‌شود تا کامیون پر شود. سپس، همین کارها برای کامیون بعدی انجام می‌شود. در این روش، راننده‌های لودر و کامیون باید به خوبی با هم همکاری کنند و از بوق، چراغ یا حالت‌های مناسب استفاده کنند تا در صورت لزوم بتوانند با هم در تماس باشند.



۴-۵ حمل و نقل لودر

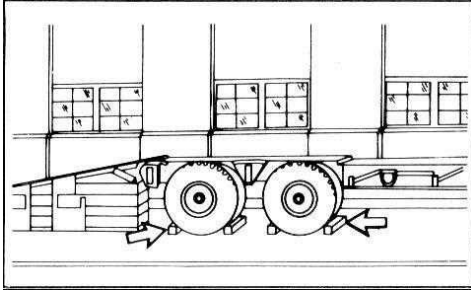
قبل از حمل و نقل، ارتفاع، عرض و مقدار بار مجاز در مسیر حمل و نقل را بررسی کنید. ارتفاع، عرض و وزن کل لودر، پس از قرارگرفتن روی ماشین حمل و نقل باید منطبق با مقررات مربوط باشد. در صورتی که ارتفاع یا عرض بیش از اندازه شده است، لطفاً با شرکت تیراژه ماشین تماس بگیرید تا شما را راهنمایی کنند.

برای جلوگیری از تصادف به واسطه لغزش در هنگام جابجایی و حمل بار، هرگونه یخ و برف یا سایر مواد لغزنده را قبل از بارگیری و حمل از روی زمین و واگن پاک کنید.

نکته: لطفاً مقررات ملی و محلی در خصوص ارتفاع، عرض، طول و وزن در بارگیری و حمل و نقل را رعایت کنید.

لطفاً حمل و نقل را به روش‌های زیر انجام دهید:

۱. پیش از حمل و نقل، زیر چرخ‌های تریلی یا کامیون حمل بار گوه بگذارید.



شکل: گوه زیر لاستیک‌های یدک‌کش

۲. در صورتی که لودر روی یدک‌کش یا کامیون قرار گرفته، چرخاندن فرمان تا نیمه مجاز نیست. اگر لازم باشد که به لودر جهت دهید، آن را روی زمین قرار دهید.
۳. پس از توقف لودر، شاسی جلو و عقب را به وسیله قفل کمرشکن محکم کنید.



شکل: قفل کمرشکن

۴. باکت را به شکل صاف روی وسیله حمل‌کننده قرار دهید و لیور را نیز روی حالت خلاص قرار دهید.
۵. لیور ادوات را روی حالت وسط بگذارید.
۶. شسی ترمز دستی را بکشید.
۷. موتور را خاموش کرده، تمام سوئیچ‌ها را در وسط یا روی حالت «OFF» قرار دهید و کلید را در آورید تا قفل شود.
۸. تمام درها را بسته و قفل کرده و کلیدها را بیرون آورید.
۹. قطع کن کابل منفی باتری را روی حالت OFF بگذارید.
۱۰. در صورتی که لودر را با کامیون یا یدک‌کش حمل می‌کنید، زیر چرخ‌ها گوه بگذارید و لودر را با طناب‌های سیمی و زنجیر محکم ببندید تا لودر هنگام جابجایی حرکت نکند.

۴-۵-۲ بلندکردن دستگاه

۱. افراد متخصص که از فرآیند بلندکردن دستگاه کاملاً آگاهی دارند، باید مسئول فرمان و عملیات باشند.
۲. به منظور برقراری ایمنی باید بیشترین وزن قابل حمل توسط جرثقیل و توان تکیه‌گاه قلاب آن را محاسبه کنید. همچنین، باید اطمینان یابید که کل بار در زمان بلندکردن دستگاه به طور یکسان روی هر چهار قلاب جرثقیل تقسیم گردد.

۳. قبل از عملیات بالاکشیدن لودر کارهای زیر را انجام دهید:

- لیور باکت و بوم را روی حالت خلاص قرار دهید.
- باکت و بوم را در پایین‌ترین وضعیت خود قرار داده و لیور آن‌ها را روی حالت خلاص بگذارید.
- لیور ترمز دستی را بکشید.
- موتور را خاموش کرده و کلید را در آورید.
- تمام دربها را بسته و قفل کنید.

۱- قطع کن باتری را روی OFF قرار دهید.

۲- شاسی جلو و عقب را با استفاده از قفل کمرشکن آن‌ها محکم ببندید تا لودر نتواند بچرخد.

۳- زنجیر باید محکم بر روی محل علامت بالابر لودر که علامت‌گذاری شده است ثابت شود.



شکل: علامت بالابر

هشدار: عملیات بالابردن نادرست ممکن است باعث جابجایی و سقوط لودر شود که منجر به صدمات شخصی یا خسارت مالی می‌شود.

۳-۵-۴ بکسل کردن لودر در صورت خرابی آن

به جز در شرایط اضطراری، لودر قابل یدک‌کشیدن نیست. جهت بکسل کردن، برای حرکت لودر فاصله باید کوتاه باشد که سریع به مکانی که بتوان بازرسی و تعمیر را انجام داد برسد. در مسیر عملیات یدک‌کشی، سرعت ممکن نباید از ۲ کیلومتر در ساعت تجاوز کند. در غیر این صورت ممکن است گیربکس به دلیل روغن‌کاری ناقص آسیب ببیند در صورت نیاز به حرکت در مسیرهای طولانی بایستی از یدک‌کش استفاده نمود.

هشدار: بکسل نادرست لودر ممکن است باعث آسیب شخصی یا مرگ شود.

کشیدن و بکسل کردن لودر معیوب بر روی جاده بد و نامناسب باعث می‌شود تا آسیب‌های جدی به لودر معیوب وارد شود.

اگر سیستم ترمز خراب شده و نمی‌توانید از ترمز استفاده کنید باید هنگام جابجایی بسیار مراقب باشید.

نکات احتیاطی در زمان جابجایی:

۱. هیچ کس نباید روی لودری که بکسل شده، بنشیند، مگر راننده که می‌خواهد جهت حرکت را کنترل کند یا ترمز بگیرد.
 ۲. پیش از بکسل کردن لودر، بررسی کنید و مطمئن شوید که سیم یا میله بکسل به خوبی و درست کار می‌کند و توان کافی برای کشیدن لودر را دارند. توان سیم یا میله بکسل باید حداقل ۱.۵ برابر وزن خالص لودر باشد، به طوری که بتوان لودر را روی گل و لای یا شیب نیز کشید.
 ۳. زاویه سیم بکسل باید همواره بسیار کم باشد. زاویه بین سیم بکسل و وضعیت جلو نباید بیشتر از ۳۰ درجه شود.
 ۴. اگر لودر با سرعت زیاد حرکت کند، سیم یا میله بکسل پاره می‌شود. لودر را با سرعت آهسته و سنگین حرکت دهید تا کار بهتر انجام شود.
 ۵. در زمان بکسل، تمام افراد باید از هر دو طرف سیم بکسل فاصله داشته باشند تا در صورت پاره شدن آن آسیب نبینند.
 ۶. به طور کلی اندازه یدک کش باید برابر با ماشینی باشد که بکسل شده است. اطمینان یابید که یدک کش توان ترمز کافی، وزن و توان لازم برای کنترل دستگاه‌ها برای بالارفتن از سراسیمی را دارد و فاصله حرکت بین دو دستگاه را تنظیم کنید.
 ۷. وقتی لودر بکسل شده از سراسیمی به سمت پایین می‌آید، برای آن که بتوان آن را کنترل کرده و ترمز گرفت، یک یدک کش یا ماشین بزرگ‌تر باید از پشت به این لودر وصل شود تا در صورتی که لودر از کنترل خارج شد، به سمت پایین رها نشده و واژگون نگردد.
 ۸. اگر راننده امکان کنترل لودر بکسل شده را دارد، باید در جهت سیم بکسل حرکت کند.
- نکته:** قبل از رها کردن ترمز، زیر لاستیک‌های لودر گوه بگذارید تا حرکت نکنند. اگر گوه‌ها را درست نگذاشته باشید، لودر خواهد لغزید. پس از حرکت، گوه‌ها را جمع‌آوری کنید.

(۱) بکسل در حالتی که موتور روشن است و کار می‌کند

۱. اگر سیستم انتقال قدرت و سیستم فرمان کار می‌کنند، موتور را روشن کرده و لودر را برای فاصله‌ای کوتاه بر روی جاده‌ای بدون آلودگی بکسل کنید یا از کنار جاده حرکت نمایید.
 ۲. اگر ترمز لودر یا ترمز دستی به درستی کار می‌کنند، قبل از حرکت ترمز دستی را پایین آورده و آن را آزاد کنید.
 ۳. راننده لودر بکسل شده باید فرمان را به سمت جهت حرکت بچرخاند.
- (۲) بکسل در حالتی که موتور خاموش است یا
- اگر موتور دچار مشکل شده، به شکل زیر عمل کنید.

۱.۱ اگر سیستم ترمز و ترمز دستی سالم هستند و نشستی ندارند، می‌توانید از هوای موجود در مخزن باد برای آزاد کردن ترمز دستی استفاده کنید. در همین هنگام، دکمه ترمز دستی را فشار دهید تا ترمز دستی آزاد شود. از باد موجود در مخزن هوا فقط می‌توانید برای

۶ تا ۷ بار ترمززدن استفاده کنید. اگر سیستم ترمزدستی نشستی داشته و فشار هوا در مخزن باد به اندازه کافی زیاد نباشد که ترمز پارکینگ را آزاد کند، لطفاً گاردان جلو/عقب را جدا کرده و لودر را بکسل کنید.

شکل: بازکردن گاردان محرک جلو و عقب



۲. اگر سیستم گیربکس مشکوک به خرابی است، پیش از بکسل و حرکت، گاردان جلو و عقب را در آورید.

۴-۶ عملکرد دستگاه در هوای سرد

۴-۶-۱ نکات احتیاطی در زمان راه اندازی دستگاه در دمای پایین

اگر دمای هوا خیلی پایین است، موتور به سختی روشن می شود و آب درون رادیاتور هم ممکن است یخ زده باشد. کارهای زیر را انجام دهید:

۱. از سوخت، روغن هیدرولیک و روغن موتور با ویسکوزیته پایین برای تمام قطعات استفاده کنید و در آب موتور نیز ضدیخ بریزید.

۲. نکات احتیاطی برای استفاده از ضدیخ

از ضدیخ های حاوی متانول، اتانول و پروپانول استفاده نکنید.

هیچ وقت از عامل ضدنشستی استفاده نکنید؛ چه به تنهایی و چه همراه با ضدیخ.

ضدیخ های دارای درجات مختلف را با هم مخلوط نکنید.

برای تعویض ضدیخ، به نکات روی برچسب قوطی ضدیخ توجه کنید و مطمئن شوید که این ضدیخ برای دستگاه شما مناسب است.

نکته: ظرف ضدیخ را دور از شعله آزاد نگه دارید و هنگام پرکردن ضدیخ از استعمال دخانیات خودداری کنید.

۳. نکات احتیاطی برای استفاده از باتری

۱. در صورت افت دمای محیط، ظرفیت باتری هم کم می‌شود. اگر سرعت شارژ باتری کم است، ممکن است آب باتری یخ زده باشد. سعی کنید تا باتری همیشه نزدیک به ۱۰۰٪ شارژ داشته باشد و تا جایی که امکان دارد آن را گرم نگه دارید تا روز بعد، موتور به راحتی روشن شود.
۲. در مناطق سرد باید از باتری‌های مقاوم در برابر سرما استفاده کنید.

۴-۶-۲ نکات احتیاطی پس از اتمام کار روزانه

برای جلوگیری از یخ‌زدن گل و لای، آب یا برفی که روی لودر نشسته‌اند و برای آن‌که برای روشن‌شدن لودر در روز بعد مشکلی پیش نیاید، کارهای زیر را انجام دهید:

۱. گل و لای، آب یا برفی که روی لودر نشسته را کاملاً تمیز کنید تا وارد آب‌بندهای لودر نشده و در آن‌جا یخ‌نزد تا مشکلی برای آب‌بندها به وجود نیاید.
۲. لودر را روی زمینی سفت و خشک پارک کنید و اگر ممکن نیست آن را روی یک تخته چوبی نگه دارید. استفاده از تخته چوبی باعث می‌شود تا لودر روی زمین یخ‌نزد و روز بعد هم مشکلی برای روشن‌شدن پیدا نکند.
۳. در دمای پایین، هر چه زمان توقف لودر بیشتر شود، ظرفیت باتری هم کمتر و کمتر می‌شود. بنابراین، باید روی باتری دستگاه را بپوشانید یا آن را به جایی گرم ببرید و روز بعد، دوباره آن را روی دستگاه نصب کنید.

۴-۶-۳ پس از پایان هوای سرد

پس از تغییر فصل و ورود به هوای گرم، کارهای زیر را انجام دهید:

۱. سوخت، روغن هیدرولیک و روغن موتور را تعویض کرده و از روغن‌های دارای ویسکوزیته کمتر استفاده کنید.
۲. اگر از ضدیخ مناسب برای تمام فصول استفاده نکرده‌اید، باید تمام آب درون سیستم خنک‌کاری را تخلیه کرده، سیستم خنک‌کاری را کاملاً تمیز نموده و مایع خنک‌کننده جدید در آن بریزید.

۴-۷ کار با لودر در شرایط خاص

۴-۷-۱ کار در شرایطی که هوا به شدت سرد است

برای آن‌که لودر در هوای به شدت سرد نیز به خوبی کار کند، کارهای حفاظتی ذیل را انجام دهید. بازرسی کاملی که در زیر آمده، به شما اطمینان خاطر می‌دهد که دستگاه شما در هوای سرد نیز به خوبی کار خواهد کرد:

۱. مطمئن شوید که از ضدیخ مناسب برای دمای خاص در سیستم خنک‌کاری دستگاه استفاده کرده‌اید. سیستم خنک‌کاری را با احتیاط چک کرده و اگر نشتی وجود دارد، آن را رفع عیب کنید.
۲. باتری را کاملاً شارژ کنید تا یخ‌نزد. اگر آب مقطر درون باتری ریخته‌اید، موتور باید حداقل یک ساعت کار کند تا این آب با آب باتری مخلوط شود.