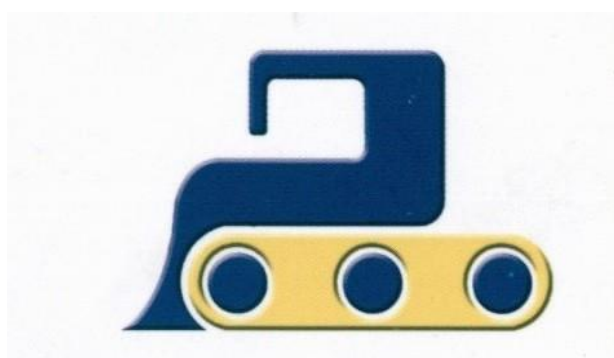


# بکھولودر کیس

## مدل 570T

کتابچه راهنمای کار با بکھولودرهای کیس

نسخه فارسی آموزش مشتریان



پیشرو ماشین آپادانا

نماینده رسمی فروش و خدمات پس از فروش کیس

به نام خدا

## فهرست مطالب

فصل اول : اطلاعات کلی .....	۱
پیشگفتار .....	۱
نکات مربوط به مالک دستگاه .....	۱
کاربردهای دستگاه .....	۲
ضمانت نامه .....	۳
مشخصات دستگاه .....	۵
پلاک شماره سریال دستگاه .....	۵
پلاک مشخصات موتور .....	۵
پلاک مشخصات گیربکس .....	۶
پلاک مشخصات اکسل جلو در دستگاه دو دیفرانسیل .....	۶
پلاک مشخصات اکسل عقب .....	۶
پلاک مشخصات کمپرسور .....	۷
پلاک مشخصات ROPS .....	۷
شناسایی قطعات و اجزا .....	۸
فصل دوم: نکات ایمنی .....	۹
قوانین ایمنی .....	۹
ایمنی دستگاه .....	۹
ایمنی عملیات تعمیر و نگهداری .....	۱۱
ایمنی شستشوی دستگاه .....	۱۲
ایمنی لاستیک ها .....	۱۲
رانندگی در جاده شهری و اصول ایمنی کلی حمل و نقل .....	۱۳
اجتناب از انفجار و آتش سوزی .....	۱۳
ایمنی باتری .....	۱۴
اتیکت منع راه اندازی .....	۱۵
مواد شیمیایی خطرناک .....	۱۵
ایمنی ابزار .....	۱۵
ایمنی حین بروز رعد و برق .....	۱۶
ایمنی بالا رفتن و پایین آمدن از دستگاه .....	۱۶
ایمنی عملیات در ارتفاع .....	۱۶

ایمنی محیط زیست .....	۱۷
راهنمایی توسط راهنما با حرکات دست .....	۱۸
علائم ایمنی .....	۲۵
برچسب های بیرونی .....	۲۵
برچسب های داخلی .....	۳۰
فصل سوم : ابزار و کنترل های دستگاه .....	۳۵
دسترسی به کابین اپراتور .....	۳۵
صندلی اپراتور .....	۳۷
کمر بند ایمنی .....	۳۷
کنترل های جلو .....	۳۸
سوئیچ استارت دستگاه .....	۳۸
بوق .....	۳۸
اهرم گاز .....	۳۸
فرمان .....	۳۹
پدال ها .....	۳۹
پدال گاز .....	۳۹
پدال های ترمز .....	۴۰
اهرم ترمز دستی .....	۴۰
کنترل های گیربکس .....	۴۱
اهرم تعویض دنده .....	۴۱
اهرم تعیین جهت حرکت به جلو و عقب .....	۴۲
قطع گیربکس .....	۴۲
کنترل های سمت راست فرمان .....	۴۳
اهرم کنترل اتصالات لودر .....	۴۴
مجموعه تجهیزات .....	۴۵
مجموعه تجهیزات کنسول کناری .....	۴۶
کنترل های سیستم تهویه مطبوع، هیتر و فن .....	۴۸
کنترل های داخل کابین و تنظیمات .....	۴۹
رادیو .....	۵۰
کنترل اتصالات لودر .....	۵۱
سیستم تنظیم خودکار هیدرومکانیکی .....	۵۴



تنظیمات سیستم بازگشت به وضعیت حفاری .....	۵۵
تنظیمات سنسور بازگشت به وضعیت حفاری .....	۵۵
کنترل اتصالات بکپو .....	۵۶
فصل چهارم: دستورالعمل راه اندازی دستگاه .....	۶۰
راه اندازی دستگاه .....	۶۰
رانندگی با دستگاه در جاده .....	۶۱
استفاده از دستگاه در سایت .....	۶۱
روشن کردن دستگاه .....	۶۲
روشن کردن موتور .....	۶۲
استارت باتری به باتری .....	۶۳
روشن کردن موتور – در دمای پایین .....	۶۴
خاموش کردن دستگاه .....	۶۴
خاموش کردن موتور .....	۶۴
به حرکت درآوردن دستگاه .....	۶۵
حالت عادی یا دو دیفرانسیل (2WD یا 4WD) .....	۶۶
پارک کردن دستگاه .....	۶۷
فصل پنجم : حمل و نقل دستگاه .....	۶۸
حمل و نقل جاده ای .....	۶۸
قرار دادن اتصالات بکپو در وضعیت مسافرت جاده ای .....	۷۱
حمل دستگاه .....	۷۴
حمل و نقل جهت تعمیرات .....	۷۶
بکسل کردن دستگاه .....	۷۶
فصل ششم : دستورالعمل نحوه استفاده از دستگاه .....	۷۸
کاربرد دستگاه در هوای سرد .....	۷۸
کاربرد دستگاه در ارتفاعات .....	۷۸
کاربرد دستگاه در محیط با دمای بالا .....	۷۹
کاربرد دستگاه در آب .....	۷۹
اتصالات لودر .....	۸۰
عملیات بارگیری .....	۸۱
سیستم نگهدارنده ایمنی اتصالات لودر .....	۸۴
جدا کردن باکت لودر .....	۸۵

۸۵.....	نصب باکت لودر
۸۶.....	اتصالات بکھو
۸۶.....	قرار دادن تجهیزات بکھو در وضعیت کاری
۸۸.....	نحوه کاربرد تجهیزات بکھو
۹۰.....	حفر کانال
۹۱.....	جدا کردن باکت بکھو
۹۲.....	نصب باکت بکھو
۹۲.....	باکت بکھو - زاویه حفر
۹۳.....	فصل هفتم : سرویس و نگهداری
۹۳.....	روغن ها و روانکارها
۹۳.....	سوخت
۹۴.....	روغن هیدرولیک
۹۸.....	هر ۱۰ ساعت
۹۸.....	سرویس ترمز
۹۸.....	ترمز دستی
۹۸.....	فیوزها و لامپ ها
۱۰۰.....	جزییات چراغ ها
۱۰۰.....	عملکرد کنترل ها و لامپ ها
۱۰۰.....	بررسی تسمه ها
۱۰۱.....	بررسی مقدار روغن موتور
۱۰۲.....	بررسی مقدار روغن گیربکس
۱۰۲.....	بررسی مقدار مایع خنک کن موتور
۱۰۳.....	بررسی مقدار روغن هیدرولیک
۱۰۳.....	بررسی مقدار سوخت
۱۰۴.....	بررسی نشانگر محدودیت
۱۰۴.....	گریس کاری نقاط گریس خور
۱۰۶.....	اولین ۵۰ ساعت
۱۰۶.....	تعویض روغن موتور و فیلتر روغن
۱۰۷.....	سفتی تسمه فن و دینام
۱۰۷.....	بررسی اندازه الکترولیت باتری

هر ۱۰۰ ساعت .....	۱۰۸
تعویض روغن موتور و فیلتر روغن موتور .....	۱۰۸
سفت کردن مهره چرخ ها با تورک متر .....	۱۰۹
تمیز کردن هواکش سیستم هیدرولیک .....	۱۰۹
بررسی وضعیت باتری .....	۱۱۰
پاک کردن هواکش اکسل جلو (فقط 4WD) .....	۱۱۰
آب گیر گازوئیل .....	۱۱۱
بررسی روغن دیفرانسیل اکسل عقب .....	۱۱۱
سفت کردن پیچ های اتصال موتور و کابین .....	۱۱۱
بررسی مقدار روغن تویی چرخ اکسل جلو (فقط 4WD) .....	۱۱۲
هر ۲۵۰ ساعت .....	۱۱۳
تنظیم ضربه گیر سایشی استبلازرها (تثبیت کننده) .....	۱۱۳
تعویض آب گیر گازوئیل .....	۱۱۵
تعویض فیلتر سوخت .....	۱۱۶
هر ۱۰۰۰ ساعت .....	۱۱۷
تعویض روغن گیربکس .....	۱۱۷
تعویض فیلتر روغن گیربکس .....	۱۱۸
تمیز کردن صافی مغناطیسی گیربکس .....	۱۱۹
تعویض فیلتر روغن هیدرولیک .....	۱۱۹
تعویض روغن تویی چرخ محور جلو ( فقط 4WD) .....	۱۲۰
تعویض روغن تویی چرخ محور عقب .....	۱۲۰
تعویض روغن دیفرانسیل محور جلو ( فقط 4WD ) .....	۱۲۱
تعویض روغن دیفرانسیل محور عقب .....	۱۲۱
گریسکاری تویی چرخ محور جلو 2WD .....	۱۲۲
هر ۱۲۰۰ ساعت .....	۱۲۳
بررسی انژکتور .....	۱۲۳
هر ۲۰۰۰ ساعت .....	۱۲۳
تعویض روغن ترمز .....	۱۲۳
تعویض روغن هیدرولیک .....	۱۲۴
تعویض مایع خنک کن موتور .....	۱۲۵
تمیز کردن پره خنک کن روغن و رادیاتور .....	۱۲۷

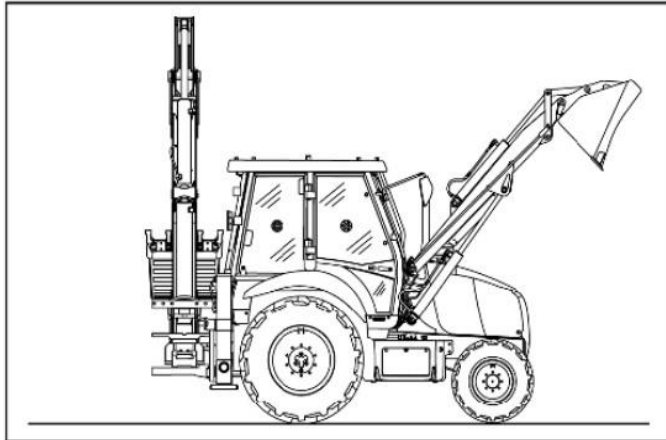
۱۲۸.....	سرویس و نگهداری در صورت نیاز .....
۱۲۸.....	فیلتر هوای موتور .....
۱۲۹.....	بررسی فشار لاستیک ها .....
۱۳۰.....	تمیز کردن رادیاتور .....
۱۳۱.....	تمیز کردن کندانسور .....
۱۳۱.....	تمیز کردن فیلتر گرد و غبار .....
۱۳۲.....	نگهداری در انبار .....
۱۳۲.....	انبار کردن دستگاه .....
۱۳۴.....	راه اندازی مجدد دستگاه .....
۱۳۵.....	خروج از انبار .....
۱۳۶.....	فصل هشتم : عیب یابی .....
۱۳۶.....	عیب یابی موتور .....
۱۳۹.....	عیب یابی موتور استارت .....
۱۴۰.....	عیب یابی دینام .....
۱۴۱.....	عیب یابی گیربکس .....
۱۴۴.....	عیب یابی اکسل ها .....
۱۴۸.....	عیب یابی سیستم فرمان .....
۱۴۹.....	عیب یابی سیستم هیدرولیک .....
۱۵۰.....	عیب یابی اتصالات لودر .....
۱۵۱.....	عیب یابی تجهیزات بکھو .....
۱۵۲.....	عیب یابی محور گردان (سوئینگ) .....
۱۵۳.....	عیب یابی پمپ هیدرولیک .....
۱۵۴.....	عیب یابی سیستم الکتریکی .....
۱۵۵.....	عیب یابی سیستم گرمایش و تهویه مطبوع .....
۱۵۶.....	فصل نهم : مشخصات .....
۱۵۶.....	مشخصات موتور .....
۱۵۷.....	مشخصات گیربکس .....
۱۵۷.....	مشخصات اکسل جلو .....
۱۵۷.....	مشخصات اکسل عقب .....
۱۵۸.....	مشخصات ترمز .....
۱۵۸.....	مشخصات ترمز دستی .....

مشخصات سیستم فرمان .....	۱۵۸
مشخصات سیستم هیدرولیک .....	۱۵۸
مشخصات وزنه تعادل جلو .....	۱۵۸
مشخصات باکت لودر .....	۱۵۸
مشخصات باکت بکھو .....	۱۵۸
مشخصات اندازه لاستیک ها .....	۱۵۹
جزئیات فشار باد لاستیک ها .....	۱۵۹
اندازه تورک مهرهها .....	۱۵۹
وزن .....	۱۵۹
ابعاد دستگاه .....	۱۶۰
ابعاد دستگاه (به همراه تجهیزات انتخابی) .....	۱۶۱
ابعاد مربوط به عملیات بکھو .....	۱۶۲
ابعاد مربوط به عملیات بکھو مجهز به استیک تلسکوپی (انتخابی) .....	۱۶۳
ابعاد مربوط به عملیات لودر .....	۱۶۴
ابعاد مربوط به عملیات لودر مجهز به باکت تخلیه از زیر BDB ( در صورت تجهیز ) .....	۱۶۵
واحدهای اندازه گیری و تبدیل واحدها .....	۱۷۰
فصل دهم : تجهیزات .....	۱۷۲
باکت لودر .....	۱۷۲
اسمبلی باکت لودر .....	۱۷۲
باکت بکھو .....	۱۷۶
اسمبلی باکت بکھو .....	۱۷۶



## فصل اول : اطلاعات کلی

### پیشگفتار



بکهولودر کیس مدل 570T به منظور انجام بخش قابل ملاحظه‌ای از عملیات راهسازی، عمرانی و کشاورزی طراحی و ساخته شده است. در صورتیکه عملیات مورد نظر نیازمند افزودن هرگونه اتصالات، تجهیزات و یا ابزار جانبی به دستگاه است، جهت اطمینان از انطباق عملکردی تجهیزات مورد نظر با مشخصات فنی دستگاه و اصول ایمنی آن با نمایندگی کیس تماس بگیرید. ایجاد هرگونه تغییرات و تنظیمات که مورد تایید سازنده دستگاه نیست منجر به عدم انطباق عملکرد دستگاه با ملزومات ایمنی آن می‌گردد.

### نکات مربوط به مالک دستگاه

پیش از روشن کردن موتور یا راه‌اندازی دستگاه، کتابچه راهنما را مطالعه نمایید. در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر با نمایندگی شرکت کیس تماس حاصل فرمایید. کتابچه حاوی اطلاعات مهمی در خصوص بهره‌برداری ایمن، تنظیمات دستگاه و تعمیر و نگهداری بکهولودر می‌باشد. کتابچه مطابق فهرست حاوی فصل‌های مختلف در خصوص دستگاه است. جهت یافتن اطلاعات در مورد بخش‌های خاص دستگاه به فهرست کتابچه مراجعه فرمایید. بکهولودر خریداری شده مطابق با مقررات ایمنی این کتابچه می‌باشد. کتابچه را به دقت مطالعه و جهت اجتناب از بروز هرگونه آسیب حین عملیات و یا سرویس و نگهداری دستگاه به دستورالعمل‌های ذکر شده در خصوص ایمنی، بهره‌برداری، سرویس و نگهداری توجه ویژه فرمایید.

توجه: تنها افرادی واجد شرایط کار با این دستگاه هستند که گواهینامه معتبر و/یا هرگونه مجوز مرتبط با شرایط سنی کار مورد نیاز منطقه عملیاتی که بکهولودر مورد استفاده قرار می‌گیرد را دارا باشند.

این دستگاه مطابق با دقیق‌ترین استانداردهای کیفی طراحی و ساخته شده است. با این وجود حذف کامل خطر وقوع تصادفات ممکن نیست. به این دلیل رعایت قوانین اولیه ایمنی و اقدامات احتیاطی ضروری است. پیش از مطالعه و درک کامل دستورالعمل‌های مربوط به عملکرد، ایمنی، سرویس و نگهداری کتابچه راهنما به هیچ عنوان اقدام به استفاده یا سرویس دستگاه ننمایید. تنها اپراتورهایی آموزش دیده که قادر به بهره‌برداری و سرویس صحیح این دستگاه هستند را بکار گیرید.

نکات این کتابچه براساس تمامی اطلاعات موجود در زمان چاپ آن ارائه شده‌اند. مواردی مانند تنظیمات، راهکارها، شماره قطعه، نرم افزار و ... ممکن است مورد تغییر قرار گیرند. این تغییرات بر سرویسی که به این دستگاه داده می‌شود نیز تاثیرگذار است. پیش از هرگونه بهره‌برداری از دستگاه خود از کامل و به روز بودن اطلاعات دریافتی از نمایندگی کیس اطمینان حاصل نمایید.

کتابچه راهنمای اپراتور در محفظه‌ای که در دستگاه تعبیه شده قرار گیرد. از کامل و سالم بودن کتابچه اطمینان حاصل نمایید. جهت دریافت کتابچه‌های دیگر با نمایندگی فروش کیس تماس بگیرید.

جهت دریافت هرگونه راهنمایی و کمک بیشتر مرتبط با دستگاه با نمایندگی کیس تماس بگیرید. نمایندگی فروش کیس مجهز به قطعات مورد تایید شرکت کیس بوده و دارای نیروهای آموزش دیده و مسلط به موثرترین روش‌های تعمیرات، سرویس و نگهداری دستگاه است.



## کاربردهای دستگاه

این دستگاه توسط به روزترین تکنولوژی و مطابق اصول ایمنی معتبر جهانی ساخته شده است. دستگاه بایستی مطابق دستورالعمل‌های مربوط به ایمنی دستگاه، اقدامات احتیاطی و راه اندازی دستگاه و صرفاً برای کاربردهای تعریف شده بکار گرفته شود. هرگونه مغایرت عملکرد، بخصوص مواردی که ایمنی دستگاه را به خطر اندازند، بایستی سریعاً اصلاح گردند.

### ⚠ هشدار

اجتناب از آسیب دیدگی!

استفاده از دستگاه جهت کاربردهایی فراتر از موارد تعریف شده مجاز نمی‌باشد. کاربردهایی چون:

- استفاده از دستگاه برای حمل افراد
- استفاده از دستگاه به عنوان سکوی کار
- استفاده از دستگاه جهت کشیدن بار
- استفاده از دستگاه جهت حمل بار بدون تجهیزات کاری مربوطه

عدم توجه به این هشدار خطر بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب شدید را در پی دارد.

تولیدکننده یا عرضه‌کننده دستگاه به هیچ عنوان مسئولیت هرگونه خرابی ناشی از استفاده از دستگاه برای کاربردهای تعریف نشده را بر عهده نمی‌گیرد. مسئولیت حوادث ناشی از چنین موارد استفاده نادرستی از دستگاه کاملاً بر عهده اپراتور است.

توجه: برخی تصاویر این کتابچه به منظور وضوح و قابل درک بودن، دستگاه را بدون پنل یا کاور نمایش داده‌اند. هرگز دستگاه را در چنین وضعیتی که پنل یا کاور حفاظتی جدا شده، مورد استفاده قرار ندهید.

توجه: جهت اجتناب از خرابی اجزای دستگاه و آسیب‌های شخصی ناشی از آن، تغییر تنظیمات هریک از شیرهای سیستم هیدرولیک مطلقاً ممنوع می‌باشد.

هدف اصلی از ارائه کتابچه راهنمای اپراتور استفاده مناسب از دستگاه و سرویس و نگهداری صحیح آن است. کتابچه را به دقت مطالعه کرده و جهت دسترسی آسان، آنرا درون محفظه‌ی مربوطه قرار دهید. دستورالعمل‌های مربوط به ایمنی، عملکرد، سرویس و نگهداری به منظور استفاده و نگهداری ایمن دستگاه است.

در صورت داشتن هرگونه سوال و یا پیشنهاد در ارتباط با این دستگاه سریعاً با نمایندگی فروش کیس تماس حاصل فرمایید. نمایندگی‌های فروش کیس دارای پرسنل شایسته و آموزش دیده و مجهز به لوازم یدکی اصلی، ابزار و تجهیزات مناسب برای انجام هرگونه تعمیر و نگهداری مورد نیاز بوده و آماده ارائه خدمات به مشتری هستند.

ایجاد هرگونه تغییر که مورد تایید شرکت سازنده نباشد، انطباق دستگاه را با ملزومات ایمنی بی اعتبار می‌سازد.

توجه: موتور و سیستم سوخت این دستگاه بر اساس استاندارد تولید گازهای گلخانه‌ای دولت طراحی شده است. ایجاد تغییرات در آن توسط نمایندگی فروش کیس، مشتریان، اپراتورها و کاربران غیرقانونی است. نقض این قانون منجر به اعمال جریمه از طرف دولت، پرداخت هزینه‌های مربوط به بازگشت دستگاه به وضعیت اصلی، بی اعتبار شدن گارانتی و امکان مصادره دستگاه تا زمان بازگشت به شرایط اصلی را در پی دارد. تعمیر و یا سرویس موتور می‌بایست تنها توسط تکنسین دارای مجوز انجام گیرد.

پیش از تحویل دستگاه به اپراتور موارد زیر را کنترل نمایید:

۱) اپراتور صلاحیت استفاده از دستگاه را به درستی و با رعایت ایمنی دارد.

۲) اپراتور کتابچه را به دقت مطالعه و کاملاً درک نموده است.

جهت اخذ سایر کتابچه‌های فنی و یا نسخه‌های ترجمه شده به سایر زبان‌ها با نمایندگی فروش کیس تماس بگیرید. نمایندگی فروش کیس آماده ارائه هرگونه اطلاعات به مشتریان است.



## قطعات یدکی

قطعات یدکی غیراصلی توسط شرکت سازنده کنترل و تایید نمی‌شوند. مونتاژ و استفاده از این قطعات ممکن است تأثیرات مخربی روی ویژگی-های مربوط به طراحی دستگاه و عملکرد ایمن آن داشته باشد. شرکت سازنده مسئولیت هیچ یک از خرابی‌های ناشی از نصب قطعات یدکی یا تجهیزات الصافی غیراصلی را عهده‌دار نمی‌باشد.

## ضمانت نامه

ضمانت بکهولودر 570T ساخت شرکت کیس نیوهلند (New Holland Construction Equipment Ltd.) با مسئولیت محدود (هند) به شرح ذیل ارائه می‌شود:

- (۱) بکهولودرهای تولید شده توسط شرکت کیس می‌بایست عاری از هرگونه ایراد مربوط به مواد بکار رفته و عملکرد قطعات باشند.
- (۲) تمامی محصولات در برابر خرابی‌های ناشی از مواد بکار رفته یا عملکرد قطعات دستگاه در طی ۱۲ ماه یا ۲۰۰۰ ساعت بهره‌برداری ضمانت می‌گردند.
- (۳) مسئولیت شرکت کیس / نمایندگی فروش، تعمیر و یا تعویض قطعات خراب دستگاه در دوره گارانتی فوق‌الذکر و در شرایطی که دستگاه تحت کارکرد نرمال و صرفاً برای کاربردهای تعریف شده مورد بهره‌برداری قرار گرفته و سرویس و نگهداری آن کامل انجام شده و تحت اختیار خریدار اصلی است، محدود می‌شود.
- (۴) لوازم الکتریکی، رادیو، بلندگوها، قطعات لاستیکی (دمپرها، سیل‌ها، اورینگ‌ها و...) و قطعات مصرفی (ناخن بکت، فیلترها و ...) شامل گارانتی نمی‌باشند.
- (۵) ساییدگی یا چاک نرمال، خرابی ناشی از کارکرد نامناسب، سرویس و نگهداری ضعیف و یا استفاده غلط تجهیزات، شامل گارانتی نیست.
- (۶) هرگونه خرابی ایجاد شده حین نگهداری دستگاه در انبار و یا زمان حمل و نقل آن در طی دوره گارانتی، شامل گارانتی نمی‌باشد.
- (۷) تجهیزاتی که از شرکت‌ها یا تولیدکننده‌های دیگر دریافت شده‌اند، همچون: موتور الکتریکی، دینام، لاستیک و باتری، به میزان ضمانت تعیین شده توسط تولیدکننده اصلی، شامل گارانتی می‌باشند.
- (۸) تحت هیچ شرایطی شرکت یا نمایندگی فروش کیس، مسئولیت خرابی، ایراد کیفی و مشکل عملکردی تجهیزات مذکور در بند ۷ را فرای آنچه که عرضه‌کنندگان اصلی آن تجهیزات به شرکت ضمانت کرده‌اند، برعهده نمی‌گیرد.
- (۹) مسئولیت شرکت/نمایندگی فروش کیس تعمیر یا تعویض قطعات خراب است. شرکت ضرر و زیانهای مستقیم و غیرمستقیم وارد شده در طی زمان خرابی دستگاه را ضمانت نکرده و هیچ ادعای خسارت ناشی از خرابی دستگاه را نمی‌پذیرد.
- (۱۰) گارانتی شامل هزینه بازکردن و/یا تعمیر قطعات تجهیزات نیست.
- (۱۱) هزینه‌های بسته‌بندی و حمل و نقل مربوط به عملیات جایگزینی قطعات تعویضی به عهده خود خریدار می‌باشد.
- (۱۲) قطعات جایگزین ارائه شده در دوره گارانتی بر مبنای انتخاب نمایندگی فروش کیس می‌باشد که تحت تأثیر وجود مجوز واردات یا ترخیص کالا از گمرک می‌باشد.
- (۱۳) تمامی قطعات خراب (داغی) متعلق به شرکت یا نمایندگی فروش کیس می‌باشد. مسئولیت و هزینه بسته‌بندی و ارسال قطعات خراب به نمایندگی شرکت کیس در هر شرایط بر عهده خریدار است. در غیر این صورت قطعات مورد نظر مشمول گارانتی نمی‌باشند.
- (۱۴) استفاده از قطعات یدکی اصلی شرکت تجهیزات راه و ساختمان کیس نیوهلند، روغن هیدرولیک، روغن گیربکس، گریس و روغن و باقی موارد معرفی شده اجباری و مسئولیت آن به عهده خریدار می‌باشد. همچنین مونتاژ قطعات بایستی براساس دستورالعمل‌های ارائه شده توسط شرکت یا نمایندگی فروش کیس انجام گردد.
- (۱۵) عدم رعایت موارد فوق به صورت خودکار و غیرقابل بازگشت گارانتی محصول را از درجه اعتبار ساقط می‌کند.
- (۱۶) جهت استفاده از خدمات رایگان موجود به نمایندگی فروش مورد تایید کیس مراجعه فرمایید. پایبندی به دستورالعمل‌های ارائه شده در این کتابچه راهنما ضروری است.
- (۱۷) تصادف و خرابی‌های ناشی از غفلت و اهمال اپراتور تحت پوشش گارانتی نمی‌باشند.
- (۱۸) شرکت محق ایجاد تغییرات در طراحی و یا بهبود عملکرد محصولات در هر زمان است و هیچ گونه تعهدی نسبت به وارد کردن تغییرات مذکور بر روی دستگاه‌هایی که پیشتر عرضه کرده، ندارد.





توجه: هر دستگاه حاوی یک نسخه کامل کتابچه راهنمای اپراتور است. تولید کننده دستگاه در عین اینکه ضمانت می‌کند ویژگی‌های اصلی انواع تجهیزات معرفی و نمایش داده شده در این کتابچه ثابت باقی بماند، محق ایجاد هرگونه تغییر در اجزاء، قطعات و لوازم جانبی به منظور ارتقاء دستگاه یا به جهت رعایت ملزومات تولیدی یا تبلیغاتی و بدون هرگونه تعهد در به روزرسانی این کتابچه، است. جهت کسب اطلاعات دقیق با نمایندگی یا شعب شرکت کیس که همواره آماده کمک رسانی هستند، تماس حاصل فرمایید.

#### سازگاری الکترومغناطیسی (EMC)

تداخل مغناطیسی ممکن است حاصل از نصب تجهیزات جانبی که الزاما استانداردهای مورد نیاز را برآورده نمی‌کنند، به وجود آید. اینگونه تداخل می‌تواند منجر به خرابی دستگاه یا ایجاد وضعیت ناپایدار شود. موارد زیر بایستی رعایت شوند:

- حداکثر توان تجهیزاتی چون رادیو، تلفن و ... نبایستی از حد مجاز اعمال شده توسط مقامات ملی کشوری که دستگاه در آنجا مورد استفاده قرار می‌گیرد، تجاوز کند.
- میدان الکترومغناطیسی حاصل از تجهیزات جانبی نباید در هر زمان و در هر مکانی در مجاورت قطعات الکترونیکی از 24 ولت/متر تجاوز کند.
- تجهیزات جانبی نباید با عملکرد تجهیزات الکتریکی روی برد تداخل ایجاد کند.

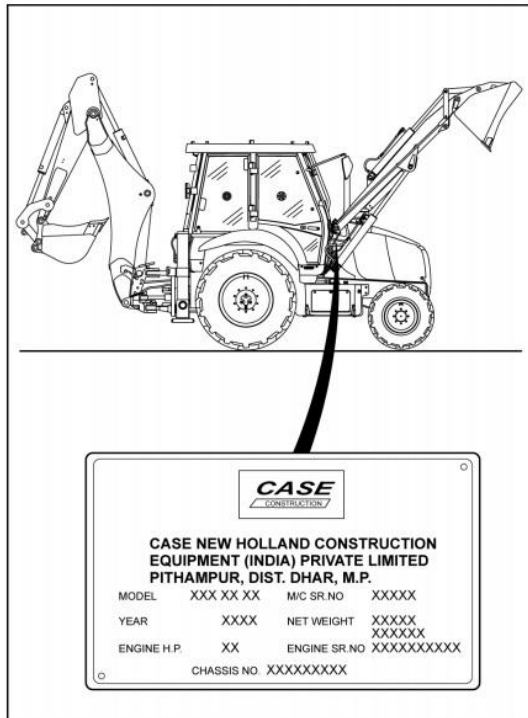
عدم تطابق با این قوانین، ضمانتنامه شرکت کیس را باطل می‌کند.



### مشخصات دستگاه

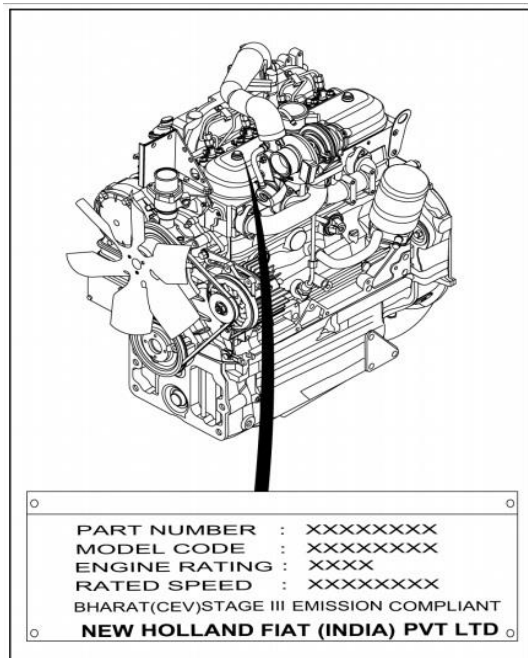
پلاک شماره سریال دستگاه

پلاک شماره سریال شاسی دستگاه در قسمت راست فریم شاسی قرار گرفته است.



### پلاک مشخصات موتور

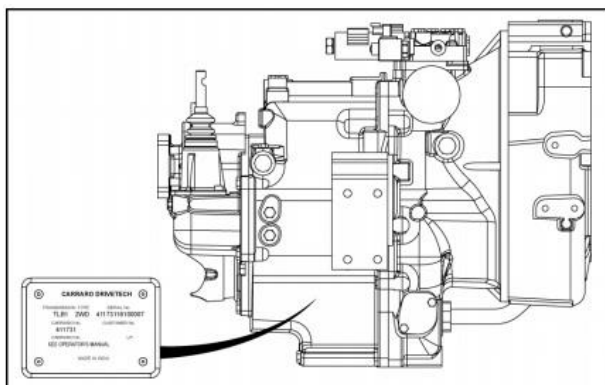
پلاک مشخصات موتور بر روی کاور سر سیلندر قرار گرفته است.



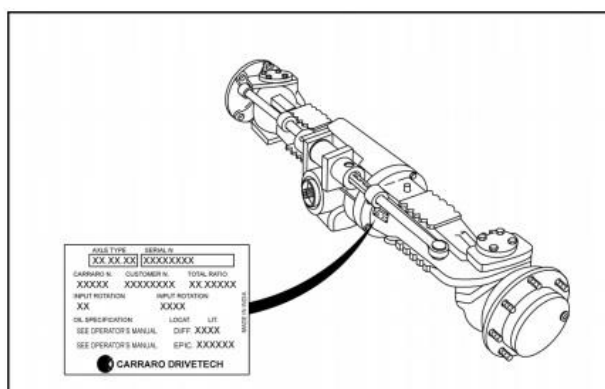


### پلاک مشخصات گیربکس

پلاک مشخصات گیربکس بر روی مخزن روغن گیربکس و سمت راست آن واقع شده است.

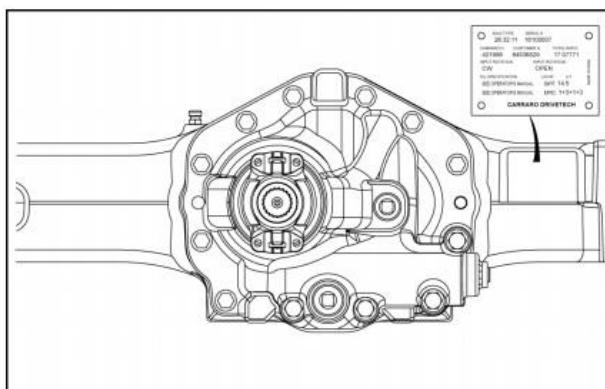


پلاک مشخصات اکسل جلو در دستگاه دو دیفرانسیل  
پلاک مشخصات اکسل جلو بر روی سمت راست دیفرانسیل قرار گرفته است.



### پلاک مشخصات اکسل عقب

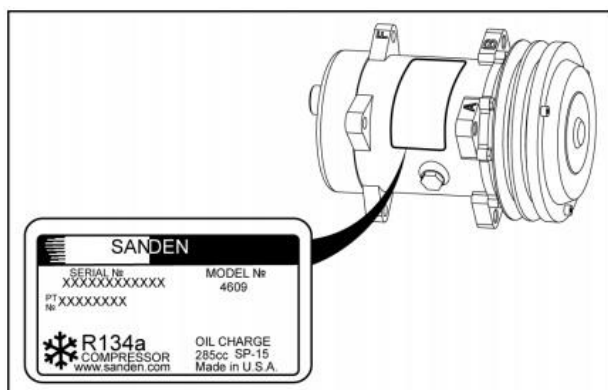
پلاک مشخصات اکسل عقب بر روی سمت چپ دیفرانسیل قرار گرفته است.





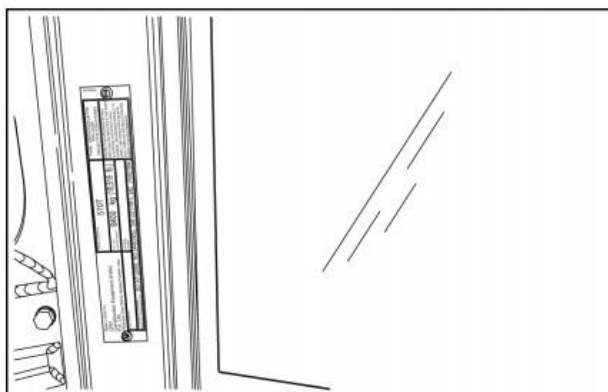
پلاک مشخصات کمپرسور

پلاک مشخصات کمپرسور نزدیک به نقطه اتصال بالای کمپرسور قرار گرفته است.



پلاک مشخصات ROPS

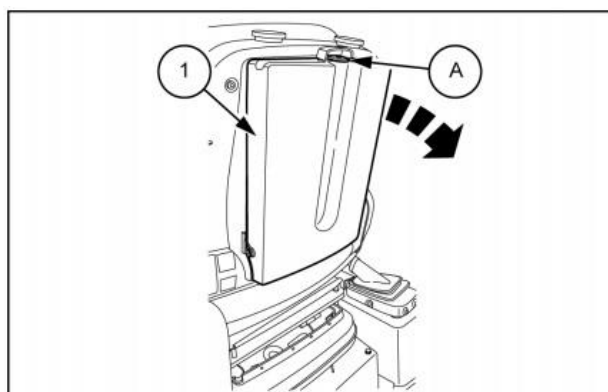
پلاک مشخصات ROPS یا سیستم محافظ اپراتور بر روی ستون راست کابین نصب شده است.



محل قرارگیری کتابچه راهنمای اپراتور

به دلیل آنکه کتابچه راهنمای اپراتور همواره بایستی در دسترس باشد، محفظه‌ای در پشت صندلی اپراتور به منظور نگهداری کتابچه تعبیه شده است.

برای باز کردن محفظه، دکمه A را فشار دهید تا درب (۱) محفظه باز شود.

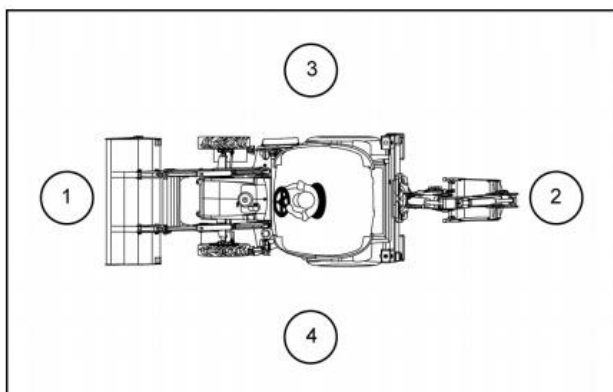




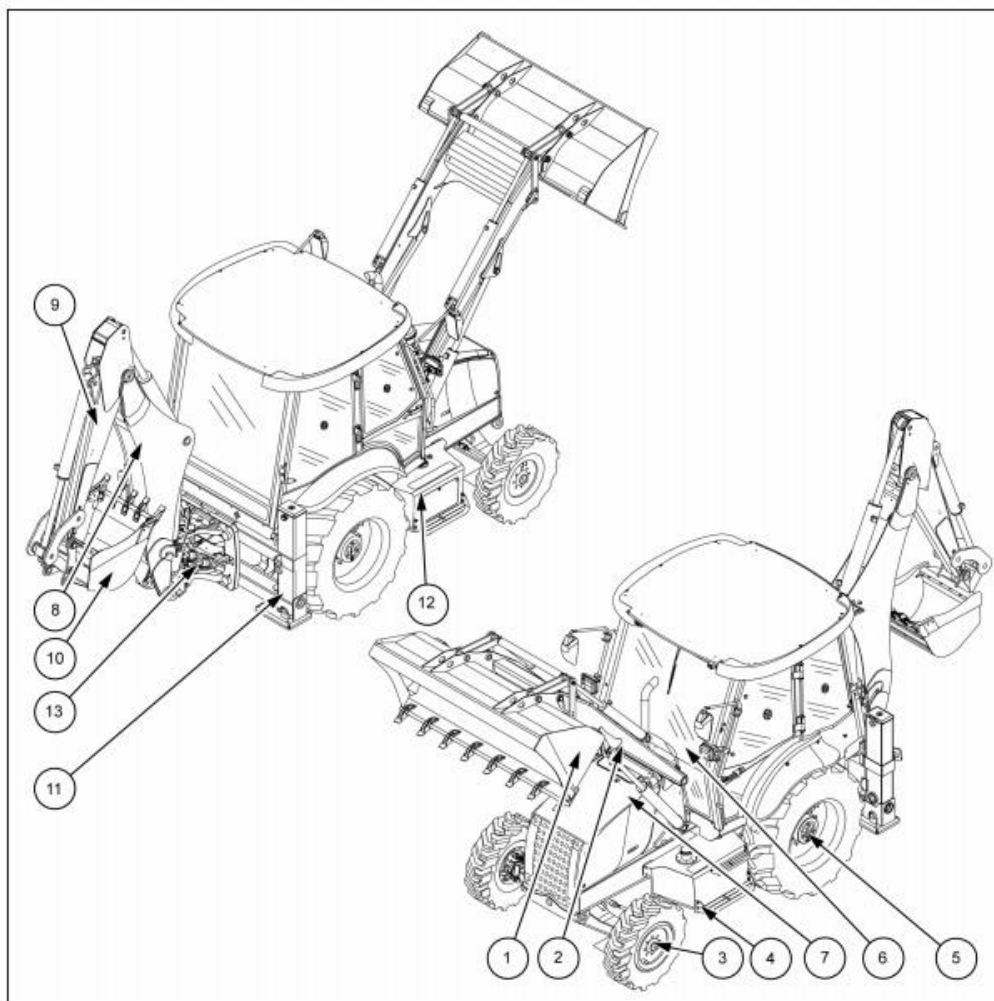
جهت های دستگاه

جهت های دستگاه با توجه به اینکه اپراتور مطابق شکل پشت فرمان دستگاه قرار گرفته باشد، بدین شرح می باشد:

۱. جلو
۲. عقب
۳. راست
۴. چپ



شناسایی قطعات و اجزا



- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| (۱) باکت لودر (با سیستم BDB (سیستم تخلیه از زیر | (۷) کاپوت                        |
| (۲) بازوی لودر                                  | (۸) بوم                          |
| (۳) توپی چرخ جلو                                | (۹) استیک                        |
| (۴) مخزن سوخت                                   | (۱۰) باکت بکهو                   |
| (۵) توپی چرخ عقب                                | (۱۱) استیلایزر (تثبیت کننده)     |
| (۶) شیشه جلو                                    | (۱۲) مخزن روغن هیدرولیک          |
|   | (۱۳) فریم تعویض موقعیت عرضی بکهو |



## فصل دوم: نکات ایمنی

### قوانین ایمنی

داخل کتابچه راهنما و روی دستگاه علائم ایمنی مختلفی مشاهده می‌شود. این علائم که با عناوین خطر (DANGER)، هشدار (WARNING)، احتیاط (CAUTION) و دستورالعمل‌های مربوطه همراه هستند، صرفاً بمنظور حفظ ایمنی شخصی اپراتور و افراد درگیر با دستگاه قرار داده شده‌اند. پیش از بکارگیری دستگاه حتماً تمامی نکات و علائم هشدار کتاب را کاملاً مطالعه کرده و رعایت فرمایید.

▲ خطر: بیانگر وضعیتی خطرناک است که عدم توجه به آن منجر به مرگ یا آسیب جدی می‌شود. رنگ قرمز به این مورد هشدار اختصاص داده شده است.

▲ هشدار: بیانگر وضعیتی خطرناک است که در صورت عدم توجه امکان بروز مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد. رنگ نارنجی به این مورد هشدار اختصاص داده شده است.

▲ احتیاط: بیانگر وضعیتی خطرناک است که عدم توجه به آن امکان بروز آسیب را در پی دارد. رنگ زرد به این مورد هشدار اختصاص داده شده است.

### ایمنی دستگاه

توجه: توجه (Notice) وضعیتی را بیان می‌کند که در صورت عدم توجه، به دستگاه و یا اموال آسیب می‌رسد. رنگ آبی به این مورد هشدار اختصاص داده شده است. در این کتاب کلمه توجه همراه دستورالعمل‌های خاصی که موجب جلوگیری از آسیب به دستگاه می‌شوند، آورده شده است. کلمه توجه مربوط به اعمالی است که ارتباطی به ایمنی شخصی ندارند.

نکته: کلمه نکته بیانگر اطلاعات بیشتری است که مراحل عملیات، پروسه‌ها و اطلاعات دیگر موجود در این کتاب را تشریح می‌کند. در این کتاب پس از کلمه نکته اطلاعات بیشتر درباره‌ی مراحل مختلف آورده شده و ارتباطی به ایمنی شخص یا آسیب دستگاه ندارد.

### ▲ قوانین کلی ایمنی

حین استفاده از دستگاه در سرازیری احتیاط کنید. بالا رفتن اتصالات، پر بودن مخازن و وجود بار روی دستگاه مرکز ثقل آن را تغییر می‌دهند. دستگاه در اطراف حفرة‌ها، کپه‌ها و سطوح ناهموار ممکن است غلت خورده و سرنگون شود.

هیچ شخصی به غیر از اپراتور اجازه رانندگی با دستگاه را ندارد. در صورتیکه تحت تاثیر عوارض مصرف قرص و یا مواد دیگر قرار دارید و یا تحت هر شرایطی احساس ناتوانی می‌کنید به هیچ عنوان با دستگاه کار نکنید.

در حین حفاری و یا استفاده از اتصالات درگیر با زمین، وجود کابل‌های زیرزمینی را کنترل کرده و با مسئولین منطقه مربوطه جهت اطلاع از محل دقیق اینگونه موارد تماس بگیرید.

به کابل‌های برق و موانع معلق توجه نمایید. جهت حفظ ایمنی نیاز است فاصله مناسب از کابل‌های با ولتاژ بالا رعایت شود.

روغن هیدرولیک یا سوخت نشستی ناشی از فشار بالا به پوست نفوذ کرده و باعث بروز آسیب‌های جدی یا متورم شدن پوست می‌شوند.

- از دست خود برای بررسی وجود نشستی استفاده نکنید. برای اینکار از قطعه‌ای مقوا یا کاغذ استفاده نمایید.
- پیش از متصل یا جدا نمودن مسیرهای سیالات، موتور را خاموش، سوئیچ را خارج و فشارها را آزاد نمایید.
- کنترل کنید تمامی اجزا در وضعیت مناسبی باشند. پیش از روشن کردن موتور یا تحت فشار قرار دادن سیستم تمامی اتصالات را سفت کنید.
- در صورت نفوذ روغن هیدرولیک یا سوخت به پوست سریعاً از داروی مناسب استفاده کنید.



- تماس طولانی و ممتد با روغن هیدرولیک امکان بروز سرطان پوست را در پی دارد. از تماس طولانی مدت پرهیز کنید و پس از هر بار برخورد، دست خود را با آب و صابون بشویید.

از قطعات متحرک فاصله بگیرید. لباس، جواهر، ساعت و باقی وسایل معلق و شل امکان گیر کردن به قطعات متحرک را دارند.

لباس و تجهیزات ایمنی متناسب با موقعیت بپوشید.

به هیچ عنوان زمانیکه دستگاه در حال حرکت است و قطعات متحرک اقدام به پاک کردن و جداسازی مواد چسبیده به دستگاه و قطعات آن نکنید.

پیش از راه اندازی دستگاه اطمینان حاصل نمایید تمامی قطعات محافظ و سپرها در وضعیت مناسب قرار داشته و بطور کامل نصب شده‌اند. هیچگاه زمانیکه سپرها جدا شده‌اند دستگاه را حرکت ندهید. پیش از بکارگیری ماشین تمامی درب‌ها را ببندید.

سطوحی مانند پلکان، نردبان و سکوها در صورت کثیفی و لغزنده بودن امکان بروز حادثه را در پی دارند. اطمینان حاصل نمایید تمامی این سطوح تمیز و خشک باشند.

حضور شخص یا هرنوع حیوان در منطقه عملیاتی دستگاه خطر تصادف و برخورد با دستگاه یا اجزای آنرا در پی دارد. به هیچکس اجازه ورود به منطقه عملیاتی را ندهید.

امکان سقوط ناگهانی و پیش‌بینی نشده تجهیزات و/یا بار و برخورد به افراد واقع در زیر اتصالات لودر یا بکهو وجود دارد. در حین عملیات به هیچکس اجازه ورود به زیر اتصالات لودر و بکهو را ندهید.

هیچگاه موتور را در محفظه بسته راه‌اندازی نکنید. تجمع گازهای خروجی اگزوز خطر بروز حادثه را در پی دارد.

پیش از روشن کردن دستگاه، تمام کنترل‌ها را در وضعیت خلاص قرار دهید.

موتور را فقط زمانیکه روی صندلی اپراتور نشسته‌اید روشن کنید. روشن نمودن دستگاه درحالیکه اهرم تعویض‌دهنده خلاص نیست خطر بروز حوادث منجر به مرگ و آسیب جدی را در پی دارد.

همیشه پنجره‌ها، آینه‌ها، چراغ‌ها و نماد بیانگر پیام دستگاه سرعت پایین (SMV) را طوری تمیز حفظ کنید که بهترین شرایط برای قابل رویت بودنشان فراهم باشد.

کنترل‌ها را فقط زمانیکه روی صندلی اپراتور نشسته‌اید بکار بگیرید. ( به غیر از مواردیکه صریحا طراحی مربوط ایجاب کند در جایی غیر از صندلی اپراتور استفاده شود).

پیش از ترک دستگاه :

- ۱) دستگاه را روی سطحی مستحکم و تراز پارک کنید.
- ۲) تمامی کنترل‌ها را در وضعیت خلاص قرار دهید.
- ۳) ترمز دستی را بکشید. در صورت نیاز گوه در برابر چرخ‌ها قرار دهید.
- ۴) تمامی اجزا و قطعات مربوط به مدار هیدرولیک را پایین آورید.
- ۵) موتور را خاموش کرده و سوئیچ را خارج کنید.



زمانیکه براساس موقعیتی خاص، قصد خروج از محل مربوط به اپراتور را درحالیکه موتور همچنان روشن است دارید، موارد زیر را رعایت فرمایید :

- (۱) موتور را به وضعیت دور پایین بیاورید.
- (۲) تمامی سیستم‌های محرک را خلاص کنید.
- ⚠ هشدار :
- برخی اجزای دستگاه ممکن است پس از خلاص کردن سیستم محرک به حرکت ادامه دهند.
- اطمینان حاصل نمایید تمامی سیستم‌های محرک کاملاً خلاص شده‌اند.
- عدم رعایت مورد فوق امکان بروز حادثه منجر به مرگ و یا آسیب جدی را در پی دارد.
- (۳) اهرم تعویض دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
- (۴) ترمز دستی را بکشید.

### ایمنی عملیات تعمیر و نگهداری

محل مورد استفاده برای سرویس و تعمیرات دستگاه را تمیز و خشک کنید. روغن و سیالات ریخته شده را تمیز کنید.

دستگاه را روی زمینی مستحکم و تراز سرویس نمایید.

محافظ و سپرها را پس از اتمام سرویس نصب کنید.

پس از اتمام سرویس تمامی درب‌ها را بسته و پنل‌ها را نصب نمایید.

هیچگاه زمانیکه موتور روشن است و یا دستگاه در حرکت است اقدام به تمیز کردن، روانکاری، برطرف کردن گرفتگی‌ها و یا انجام تنظیمات دستگاه ننمایید.

همواره از خالی بودن محیط عملیات از هرگونه تجهیزات، قطعات، اشخاص و یا حیوانات اطمینان حاصل نمایید.

سیلندرهای بدون ساپورت امکان از دست دادن فشار هیدرولیک و رها کردن وسیله را دارند که خطر بروز سانحه را در پی دارد. زمانیکه دستگاه پارک شده و یا حین انجام سرویس به هیچ عنوان تجهیزات را در موقعیت بالا رها نکنید مگر اینکه از سیستم‌های نگهدارنده مانند قفل‌کن مخصوص لودر استفاده می‌کنید.

دستگاه را تنها از نقاطی که در کتابچه راهنما برای جک زدن یا لیفت کردن تعیین شده جک زده یا بلند کنید.

روند نادرست یدک‌کشی دستگاه امکان بروز حادثه را در پی دارد. زمانیکه قصد بکسل کردن دستگاهی خراب را دارید، روند شرح داده شده در این کتاب را به ترتیب انجام دهید. تنها از میله‌هایی سفت و محکم استفاده نمایید.

پیش از اقدام به متصل کردن یا جداسازی لوله‌های مایعات از قبیل سوخت و روغن، ابتدا موتور را خاموش کنید، سوئیچ را خارج نموده و فشار هیدرولیک را آزاد سازید.

پیش از متصل کردن و یا جداسازی اتصالات الکتریکی موتور را خاموش کرده و سوئیچ را خارج نمایید.

خطر سوختن ناشی از باز کردن اشتباه درپوش مایع خنک‌کن وجود دارد. سیستم‌های خنک‌کن تحت فشار عمل می‌کنند و در صورت باز کردن درپوش زمانیکه سیستم همچنان داغ است خطر پاشیدن مایع خنک‌کن به بیرون وجود دارد. پیش از باز کردن درپوش اجازه دهید دستگاه خنک شود. زمان باز کردن درپوش آنرا به آرامی بچرخانید تا فشار پیش از اینکه درپوش را کاملاً باز کنید تخلیه شود.

شلنگ‌ها، لوله‌ها، کابل‌های الکتریکی و ... پوشیده و خراب را تعویض کنید.





موتور، گیربکس، اجزا اگزوز و مسیرهای هیدرولیک در حین کار داغ می‌شوند. زمان انجام سرویس قطعات مذکور احتیاط کنید. پیش از اینکه اجزا داغ را لمس کرده و یا جدا نمایید، صبر کنید تا سطوح خنک شوند. در صورت امکان لباس و تجهیزات ایمنی بپوشید.

زمان انجام جوشکاری دستورالعمل‌های این کتاب را رعایت کنید. همیشه باتری را پیش از اینکه روی دستگاه جوشکاری کنید جدا سازید. همیشه دست خود را پس از اینکه اجزا باتری را لمس کردید بشویید.

#### ایمنی شستشوی دستگاه

برای شستن موتور داغ از آب سرد استفاده نکنید. پیش از تمیز کردن صبر کنید تا دمای موتور به دمای محیط برسد تا از آسیب به پمپ سوخت و دیگر قطعات جلوگیری شود.

وقتی مواد نرم داخل کابین کثیف شدند از محلول آب و شوینده برای تمیز کردن آنها استفاده کنید. پارچه را داخل محلول فرو برده و سپس تا حد ممکن نم پارچه را گرفته و اجزا را پاک کنید.

پوشش کف کابین بایستی با استفاده از جاروبرقی تمیز شود. در صورت نیاز از پارچه نم‌دار برای تمیز کردن لکه‌ها استفاده کنید. اجازه دهید پوشش کف خود به خود خشک شود و از نفوذ آب به زیر آن جلوگیری نمایید.

قطعات پلاستیکی خارجی همچون گلگیر و سقف بایستی ابتدا با استفاده از محلول شوینده‌ی گرم شسته شده و سپس با استفاده از آب تمیز شوند.

از کثیف شدن یا خیس شدن رادیو و بلندگو جلوگیری کنید.

نکته: در صورت استفاده از سیستم پاک‌کننده فشار بالا برای تمیز کردن دستگاه، از برخورد مستقیم جریان فشار قوی به نقاط گریس خور، هواکش‌ها، صندلی، وسایل، دکه‌ها، اتصالات الکتریکی و باقی تجهیزات الکتریکی جلوگیری کنید.

#### ایمنی لاستیک‌ها

فشار باد لاستیک‌ها بایستی به اندازه مشخص شده در این کتاب تنظیم شود. از فشار بالاتر از مقدار توصیه شده خودداری نمایید. دستورالعمل مربوط به باد زدن لاستیک داخل کتاب را به دقت انجام دهید.

لاستیک‌ها سنگین بوده و جابجا کردن آنها بدون تجهیزات مناسب امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

هیچگاه زمانیکه لاستیک روی چرخ است بر روی چرخ جوشکاری نکنید. همیشه پیش از جوشکاری لاستیک را کاملاً از چرخ جدا کنید.

همیشه تکنسین واجد شرایط چرخ‌ها و لاستیک‌ها را سرویس کند. در صورتیکه لاستیک فشارش کاملاً تخلیه شد، لاستیک را جهت سرویس به مرکز معتبر یا نمایندگی کیس ببرید.

پیش از جداسازی کامل لاستیک بر روی چرخ یا طوقه آن جوشکاری نکنید. لاستیک پرباد با هوا ترکیبی را ایجاد می‌کند که امکان شعله‌ور شدن در شرایط دمای بالای حاصله از پروسه جوشکاری روی چرخ و طوقه آن را دارد. تخلیه هوای لاستیک یا شل کردن لاستیک روی طوقه وجود خطر را برطرف نمی‌کند و در صورتیکه لاستیک پرباد و یا خالی باشد خطر همچنان موجود است. لاستیک بایستی پیش از آغاز جوشکاری کاملاً از چرخ و طوقه جدا شود.



رانندگی در جاده شهری و اصول ایمنی کلی حمل و نقل

قوانین و مقررات مربوط به منطقه را رعایت کنید. از سیستم روشنایی متناسب با قوانین منطقه استفاده کنید.

اطمینان حاصل نمایید نماد بیانگر پیام با مضمون دستگاه سرعت پایین "SMV" کاملاً قابل مشاهده است.

ضامن قفل کن ترمزها درگیر باشد. برای سفر در جاده بایستی پدالهای ترمز را به هم قفل کنید.

تجهیزات و اتصالات را به اندازه کافی بالا بیاورید تا از برخورد ناخواسته با جاده جلوگیری شود.

زمانیکه دستگاه را روی یک تریلر حمل می‌کنید، از ایمن بودن کامل آن اطمینان حاصل فرمایید. نشانگر "SMV" را زمانیکه دستگاه روی تریلر است بپوشانید.

از شرایط کابل‌های برق و بناهایی بلند روی جاده همچون پل‌ها مطلع شده و از امکان عبور ایمن دستگاه و اتصالات آن از زیر این تجهیزات و عدم برخورد به آنها اطمینان حاصل نمایید.

سرعت حرکت باید به اندازه‌ای باشد که شما همواره قادر به حفظ کنترل کامل دستگاه تحت هر شرایطی باشید.

پیش از گردش سرعت را پایین آورده و راهنما بزنید.

کنار زده و اجازه دهید وسایل نقلیه سریع عبور کنند.

روند صحیح و کامل یدک‌کشی تجهیزات با یا بدون ترمز را رعایت کنید.

اجتناب از انفجار و آتش سوزی

سوخت یا روغن نشستی ریخته شده روی سطوح داغ و اجزای الکتریکی امکان ایجاد آتش سوزی را دارند.

محصولات زراعی، زباله، آوار، لانه پرندگان و یا مواد قابل اشتعال توانایی ایجاد آتش سوزی روی سطوح داغ را دارند.

همیشه درون و یا نزدیک دستگاه، کپسول آتش‌نشانی به همراه داشته باشید و اطمینان حاصل نمایید کپسول بر اساس دستورالعمل کارخانه مربوطه سرویس و نگهداری شده است.

حداقل روزی یکبار و در انتهای روز کاری تمامی زباله‌ها و آوار را از روی دستگاه بخصوص قطعاتی همچون موتور، گیربکس، اگزوز، باتری و غیره پاکسازی نمایید. متناسب با شرایط و محیط کاری ممکن است دفعات بیشتر پاکسازی نیاز باشد.

حداقل روزی یکبار تمامی زباله‌های انباشته شده حول قطعات متحرک همچون یاتاقان‌ها، فولی‌ها، تسمه‌ها، چرخ‌دنده‌ها، فن‌ها و غیره را پاکسازی نمایید. متناسب با شرایط و محیط کاری ممکن است دفعات بیشتر پاکسازی نیاز باشد.

سیستم الکتریکی را جهت کنترل اتصالات ضعیف و عایق‌های خراشیده بررسی کنید. قطعات خراب را تعمیر یا تعویض کنید.

کهنه‌های روغنی و یا باقی مواد قابل اشتعال را درون دستگاه نگهداری نکنید.

هیچگاه روی قطعه حاوی مواد قابل احتراق جوشکاری یا برشکاری شعله‌ای انجام ندهید. اجزا را پیش از جوشکاری یا برشکاری شعله‌ای توسط محلول غیرقابل اشتعال کاملاً تمیز کنید.

دستگاه را در معرض شعله، مواد سوزان یا مواد قابل انفجار قرار ندهید.

هرگونه بو یا رایحه غیرعادی که در حین عملکرد دستگاه به مشام برسد را بررسی کنید.



### ایمنی باتری

همیشه زمانیکه با باتری کار می کنید از محافظ چشم استفاده کنید.

نزدیک باتری جرقه و یا شعله آتش ایجاد نکنید.

زمانیکه باتری را شارژ می کنید یا از آن درون یک محفظه سرپوشیده استفاده می کنید فضا را تهویه نمایید.

سرباتری منفی (-) را اول قطع کنید و آخر وصل کنید.

زمانیکه روی ماشین جوشکاری می کنید، هر دو سر باتری را جدا کنید.

نزدیک باتری جوشکاری، سنگ زنی و استعمال دخانیات نکنید.

زمانیکه از باتری کمکی و یا کابل برای روشن کردن دستگاه استفاده می کنید، روند تعریف شده در کتاب راهنما را انجام دهید. سر باتری ها را اتصال کوتاه نکنید.

زمان لمس کردن باتری یا نگهداری آنها در انبار، دستورالعمل کارخانه را رعایت نمایید.

باتری و اجزای آن شامل سرب و ترکیبات آن است. پس از لمس آن دستتان را بشویید.

اسید باتری باعث ایجاد سوختگی می شود. باتری ها حاوی اسید سولفوریک هستند. از تماس آن به پوست، چشم و لباستان جلوگیری کنید.

اقدامات لازم پس از تماس خارجی با اسید: پاشیدن آب. پس از تماس با چشم: به مدت ۱۵ دقیقه آب بپاشید و سریعاً توصیه های پزشکی را انجام دهید. پس از ورود اسید به داخل گلو: مقدار زیادی آب یا شیر بنوشید. به زور استفراغ نکنید. سریعاً توصیه های پزشکی را انجام دهید.

از دسترس کودکان و افراد ناآگاه دور نگه دارید.

### ایمنی چراغ های هشدار و انعکاس دهنده ها

زمانیکه از دستگاه در جاده های عمومی استفاده می کنید می بایست از چراغ هشدار استفاده کنید.

### کمر بند ایمنی

در تمامی شرایط بایستی کمر بند ایمنی را ببندید.

بررسی و نگهداری کمر بند ایمنی :

- کمر بند ایمنی را در وضعیت مناسب حفظ نمایید.
- لبه ها و وسایل تیز که ممکن است به کمر بند آسیب برسانند را از کمر بند دور نگاه دارید.
- بطور منظم کمر بند، سگک، گیره ها، دکمه ی باز کردن و پیچ های اتصال را بمنظور یافتن خرابی و ساییدگی بررسی کنید.
- تمام قطعات خراب و ساییده را تعویض کنید.
- کمر بند دارای زدگی که ممکن است باعث عملکرد ضعیف آن شود را تعویض نمایید.
- سفتی پیچ های اتصال کمر بند به صندلی را بررسی کنید.
- اگر کمر بند به صندلی متصل شده است، اطمینان حاصل نمایید صندلی یا براکت آن بطور ایمن متصل شده اند.
- کمر بند ایمنی را تمیز و خشک نگه دارید.
- کمر بند ایمنی را فقط با استفاده از محلول آب گرم و صابون تمیز کنید.
- سفید کننده یا رنگ روی کمر بند نزنید. این امر کمر بند را ضعیف می کند.



## سیستم هشدار دنده عقب

سیستم هشدار دستگاه زمانیکه دستگاه دنده عقب حرکت می کند برای هشدار به اطرافیان شروع به بوق زدن می کند.

## تجهیزات ایمنی شخصی (PPE)

تجهیزات ایمنی شخصی همچون کلاه ایمنی، محافظ چشم، دستکش کار، محافظ گوش، پوشش محافظ و غیره را بپوشید.

## اتیکت منع راه اندازی

پیش از آغاز سرویس دستگاه اتیکت هشدار "Do Not Operate" مبنی بر ممنوعیت استفاده از دستگاه را روی دستگاه و جایی که قابل رویت است بچسبانید.

## مواد شیمیایی خطرناک

در صورتیکه در معرض مواد شیمیایی خطرناک قرار گرفته و یا تماس داشتید، امکان آسیب دیدگی شما وجود دارد. سیالات، روانکارها، رنگ، چسب، مایع خنک کن و مواد دیگری که برای کارکرد دستگاه مورد استفاده قرار گرفته اند، می توانند خطرناک باشند.

برگه های اطلاعات ایمنی مواد (MSDS) شامل اطلاعات در مورد ترکیبات شیمیایی مواد موجود، لمس ایمن، روشهای انبار کردن، اقدامات کمکهای اولیه و تمامی اعمال لازم به اجرا در حین نشستی یا جاری شدن ناخواسته این مواد هستند. این برگه ها را می توانید از نمایندگی کیس تهیه نمایید.

قبل از آغاز سرویس دستگاه برگه MSDS برای هر روانکار، سیال و مواد دیگر مورد استفاده در این دستگاه را بررسی نمایید. این اطلاعات خطرات مربوط به این مواد را بیان کرده و به شما کمک می کنند دستگاه را بطور ایمن سرویس نمایید. زمان سرویس دستگاه، اطلاعات داخل MSDS ها و همچنین کتاب راهنما را رعایت نمایید.

روندی متناسب با ایمنی محیط و مطابق با قوانین منطقه را برای دور ریختن مایعات، فیلترها و ظروف بکارگیرید. برای اطلاعات دقیق با مسئولین منطقه و مراکز بازیافت و یا نمایندگی کیس تماس حاصل نمایید.

سیالات و فیلترها را مطابق با قوانین و مقررات منطقه ای نگهداری کنید. برای نگهداری مواد شیمیایی و فراورده های نفتی از ظروف مناسب استفاده نمایید.

دور از دسترس اطفال و افراد ناآگاه نگهداری نمایید.

مواد شیمیایی نیازمند انجام اعمال و رعایت نکاتی ویژه برای نگهداری هستند. پیش از استفاده از این مواد از فروشنده یا سازنده این مواد اطلاعات لازم را دریافت نمایید.

## ایمنی ابزار

در حین حفاری و یا استفاده از تجهیزات درگیر با زمین از وجود هرگونه کابل و یا دیگر موارد زیرزمین اطلاع حاصل نمایید. برای اطلاع از محل دقیق هر کدام از این موارد با مسئولین مربوطه در منطقه کاری تماس حاصل نمایید.

اطمینان حاصل نمایید فاصله کافی برای عبور دستگاه در تمامی جهات موجود است. به کابل های برق و بناهای جاده همچون پل ها توجه ویژه نمایید. کابل های ولتاژ بالا جهت رعایت ایمنی نیازمند حفظ فاصله کافی هستند. جهت اطلاع از اندازه دقیق فاصله از کابل های ولتاژ بالا به منظور حفظ ایمنی با مسئولین مربوطه منطقه تماس حاصل نمایید.



در صورت نیاز اتصالات و تجهیزات باز شده را جمع کنید. آنتن رادیو و یا دیگر الصاقات را پایین آورده یا جدا سازید. در صورتیکه تماسی بین دستگاه و یک کابل الکتریکی صورت گیرد، اعمال احتیاطی زیر را انجام دهید:

- دستگاه را سریعاً متوقف نمایید.
- ترمز دستی را کشیده، موتور را خاموش و سوئیچ را خارج نمایید.
- خروج امن از کابین یا موقعیت فعلی خود را بدون برخورد با کابل بررسی نمایید. در صورتیکه خروج بدون تماس ممکن نیست، در موقعیت خود بمانید و برای دریافت کمک تماس بگیرید. در صورتیکه بدون برخورد با سیم می‌توانید موقعیت خود را ترک کنید، طوری از روی دستگاه بپرید که مطمئن شوید هیچگاه همزمان به زمین و دستگاه متصل نیستید.
- به هیچ شخصی اجازه تماس به دستگاه را تا زمانی که برق سیم‌ها قطع شود، ندهید.

### ایمنی حین بروز رعد و برق

در حین بروز رعد و برق دستگاه را روشن نکنید.

اگر حین رعد و برق روی زمین قرار دارید، دور از دستگاه و تجهیزات بایستید. پناهگاهی داخل ساختمانی ایمن و محفوظ بیابید.

در صورتیکه حین کار با دستگاه رعد و برق صورت گیرد، درون کابین بمانید. کابین یا سکوی اپراتور را ترک نکنید. به زمین یا وسایل بیرون دستگاه برخورد نکنید.

### ایمنی بالا رفتن و پایین آمدن از دستگاه

جهت بالا رفتن و پایین آمدن از دستگاه فقط از محل تعیین شده که دارای پلکان و دستگیره است استفاده کنید.

از داخل کابین به بیرون نپرید.

پلکان و سکوی مربوطه از وجود هرگونه آشغال، گرد و مواد خارجی تمیز گردند. سطح لغزنده ممکن است باعث بروز آسیب شود.

در حین بالا رفتن و پایین آمدن از دستگاه، رو به دستگاه باشید.

تماس همزمان با سه نقطه (پلکان، نردبان و دستگیره) را حفظ نمایید.

در حال حرکت دستگاه به آن وارد یا از آن خارج نشوید.

حین ورود یا خروج از کابین یا جایگاه اپراتور از فرمان یا اهرم‌های کنترل به عنوان دستگیره استفاده نکنید.

### ایمنی عملیات در ارتفاع

زمانیکه حین عملیات با دستگاه یا سرویس آن نیاز است شما در ارتفاع کار کنید، موارد زیر را رعایت نمایید:

- بطور صحیح از پلکان، نردبان‌ها و ریل نصب شده استفاده نمایید.
- هیچگاه از پلکان، نردبان و ریل زمانیکه دستگاه در حرکت است استفاده ننمایید.
- روی سطوحی که به عنوان پلکان یا سکو طراحی نشده‌اند قرار نگیرید.

از دستگاه به عنوان بالابر، نردبان و یا سکو برای کار کردن در ارتفاع استفاده نکنید.



## بالا بردن بار و موارد مربوط به بار

هیچگاه از باکت، تیغه و غیره یا تجهیزات دیگر بالابر یا حفاری برای بالا بردن شخص استفاده نکنید.

از تجهیزات بالا برده شده به عنوان سکوی کاری استفاده نکنید.

از فضای کامل حرکت دستگاه در حین عملیات مطلع شده و زمانیکه دستگاه در حال کار کردن است هیچ شخصی وارد محل مربوط نشود.

هیچگاه هیچ شخصی وارد منطقه زیرین تجهیزات و اتصالات درحینی که بالا برده شده‌اند نشود. این تجهیزات ممکن است بطور ناگهانی سقوط کرده و به شخص واقع در زیر خود برخورد کنند.

تجهیزات را حین پارک کردن یا سرویس کردن در وضعیت بالا قرار ندهید. در صورت نیاز حتما سیستم قفل کن آنرا فعال نمایید. سیلندرهایی هیدرولیک در صورتیکه قرار است برای سرویس و یا عملیات در وضعیت بالا بمانند، بایستی به صورت مکانیکی قفل شده و یا محافظت گردند.

باکت لودر، تیغه‌ها و یا باقی تجهیزات بالابر، حفاری و عملیاتی و بار روی آنها مرکز ثقل دستگاه را تغییر می‌دهند. این امر ممکن است باعث لغزش یا چپ کردن دستگاه روی سطوح ناهموار شود.

بار روی باکت لودر یا دیگر تجهیزات لودر ممکن است سقوط کرده و بر روی اپراتور بیفتد. در حین بالا بردن بار حتما احتیاط نمایید. بطور صحیح و درست از تجهیزات بالابر استفاده کنید.

بار را بیش از حد نیاز بالا نبرید. برای حمل کردن، بار را پایین آورید. حتما فاصله مناسب با زمین و دیگر موانع را رعایت نمایید.

تجهیزات و بار روی آنها ممکن است میدان دید را محدود کرده و موجب تصادف شوند. دستگاه را با میدان دید ضعیف بکار نگیرید.

## ایمنی محیط زیست

خاک، هوا و آب مولفه‌های حیاتی برای زیست هستند. زمانیکه قوانین منطقه‌ای هنوز موارد کنترلی مربوط به برخی مواد مورد استفاده تکنولوژی را تعیین نکرده‌اند، اعتقادات شخصی بایستی چگونگی استفاده و دور ریختن برخی مواد شیمیایی و فراورده‌های نفتی را مدیریت کند.

نکته : موارد زیر توصیه‌هایی هستند که می‌توان بکار گرفت.

- با قوانین کاربردی مربوطه در کشور خود آشنا شوید.
- در صورتیکه قوانین وضع نشده باشند، از تولیدکنندگان روغن‌ها، فیلترها، باتری‌ها، سوخت، ضدیخ، پاک‌کننده‌ها و ... اطلاعات در ارتباط با تاثیر آنها روی انسان و طبیعت و نحوه نگهداری، استفاده و دور ریختن ایمن آنها کسب نمایید.
- مشاورین کشاورزی نیز در بیشتر موارد قادر به کمک کردن شما در این خصوص هستند.

## نکات کمکی

- از پر کردن مخزن‌ها با استفاده از قوطی و یا سیستم سوخت‌رسانی پرفشار که امکان ریزش فراوان دارند خودداری نمایید.
- در کل از تماس با تمامی سوخت‌ها، روغن‌ها، اسیدها، حلال‌ها و ... خودداری نمایید. بیشتر این مواد شامل ترکیبات خطرناک و مضر برای سلامتی شما می‌باشند.
- روغن‌های مدرن حاوی افزودنی هستند. سوخت آلوده شده به این موارد و یا روغن‌های دورریز را درون سیستم‌های هیتز قدیمی نریزید.
- در حین تخلیه مایع خنک‌کن موتور، روغن موتور، گیربکس و هیدرولیک، روغن ترمز و ... از ریخته شدن آنها جلوگیری نمایید. روغن ترمز یا سوخت تخلیه شده را با روانکارها ترکیب نکنید. تا زمانیکه امکان دور ریختن آنها مطابق با قوانین مربوطه فراهم شود، آنها را نگهداری کنید.



- محلول‌های خنک‌کن مدرن موتور، ضدیخ و باقی افزودنی‌ها بایستی هر دو سال تعویض شوند. به هیچ عنوان این محلول‌ها به خاک نفوذ نکنند. این محلول‌ها بایستی جمع‌آوری شده و بطور کامل از بین روند.
- خودتان سیستم تهویه هوا را باز نکنید. این سیستم حاوی گازهایی است که نباید وارد اتمسفر شوند. نمایندگی کیس و یا تکنسین سیستم تهویه دارای سیستم تخلیه مخصوص این امر و شارژ مجدد سیستم هستند.
- هرگونه نشتی و خرابی و آسیب در سیستم خنک‌کن موتور و سیستم هیدرولیک را سریعاً تعمیر کنید.
- فشار را در مدار فشرده افزایش ندهید. این امر امکان آسیب به قطعات را دارد.
- در حین جوشکاری از شلنگ‌ها محافظت نمایید. ذرات داغ حاصل از جوشکاری امکان ایجاد سوراخ و یا ضعیف کردن شلنگ را دارند که ممکن است منجر به نشت روغن یا مایع خنک‌کن شود.

#### راهنمایی توسط راهنما با حرکات دست

در حین استفاده از دستگاه، هرگز اقدام به انجام عملیاتی که کاملاً روی آن مسلط نیستید و یا کارکرد در مناطقی با میدان دید ضعیف و یا حین حرکت رو به عقب بدون کمک گرفتن از شخص راهنما ننمایید. کاملاً اطمینان حاصل نمایید شخص شما و راهنما کاملاً مسلط به علائم راهنمایی با دست هستید. شخص راهنما بایستی همواره بیرون از منطقه عملیاتی دستگاه بایستد. اپراتور همواره باید تماس چشمی با راهنما داشته باشد. در صورت قطع شدن تماس چشمی سریعاً دستگاه را متوقف نمایید.



(۱) موتور را روشن کن.



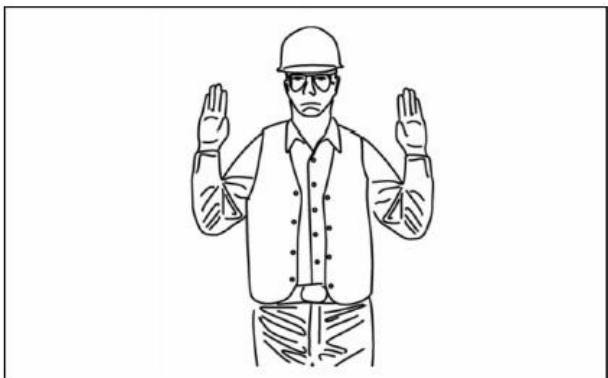
(۲) موتور را خاموش کن.



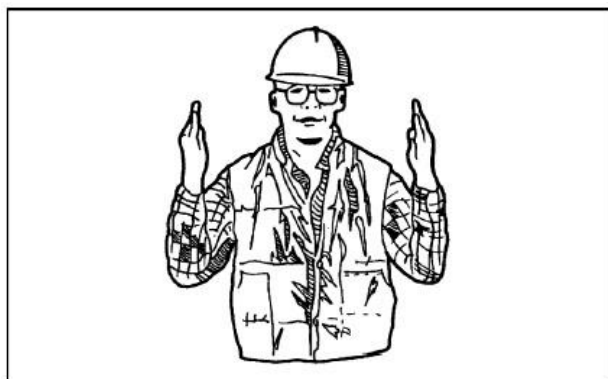
۳) به من نزدیک شو.



۴) از من دور شو.



۵) به این اندازه حرکت کن.



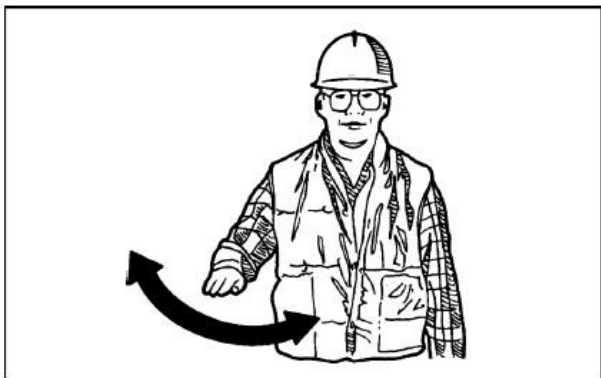
۶) همه چیز را متوقف کن و در همان وضعیت نگه دار.



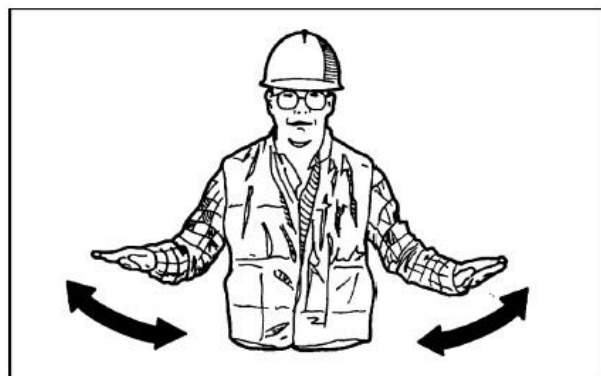




(۷) متوقف شو.



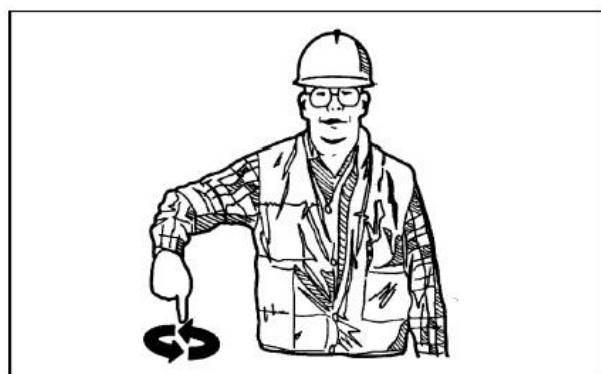
(۸) توقف اضطراری.

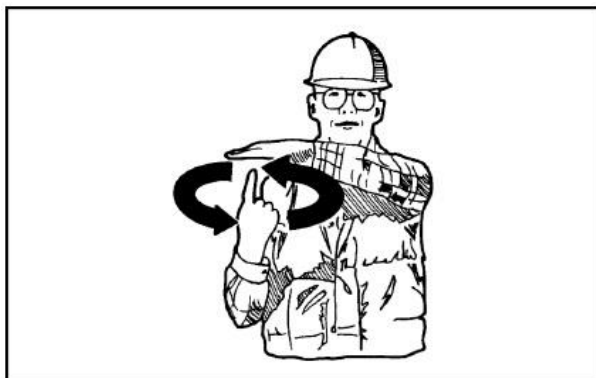


(۹) باکت یا بار را بالا ببر.

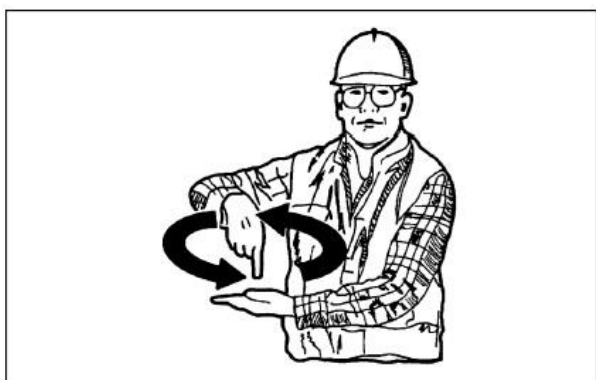


(۱۰) باکت یا بار را پایین بیاور.

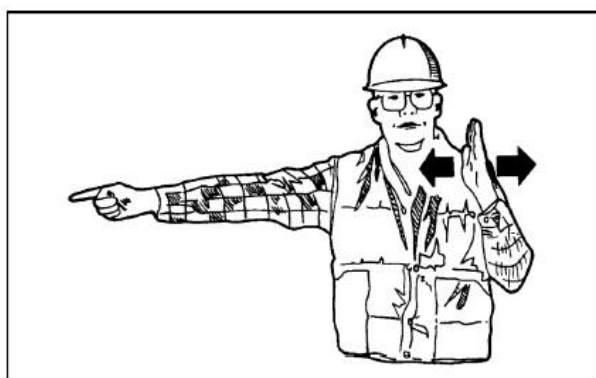




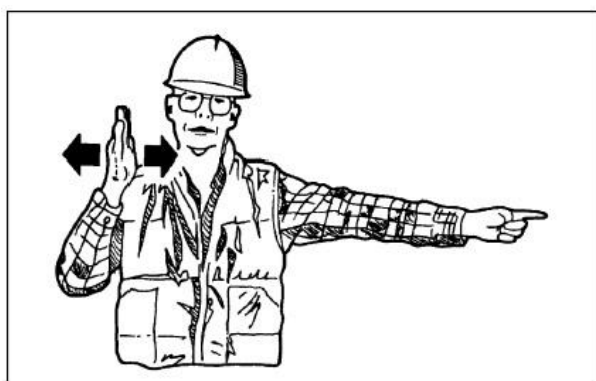
(۱۱) باکت یا بار را آرام بالا ببر.



(۱۲) باکت یا بار را آرام پایین بیاور.



(۱۳) به سمت چپ حرکت کن.



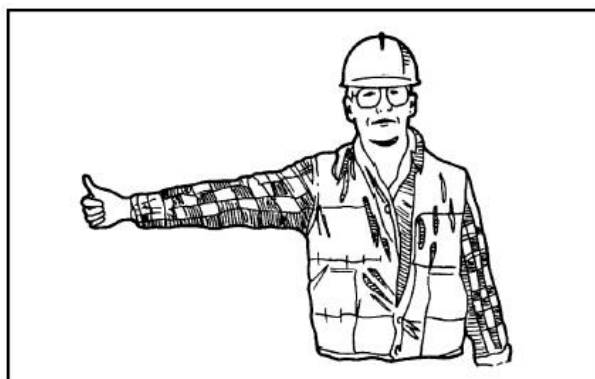
(۱۴) به سمت راست حرکت کن.



۱۵) باکت لودر را به عقب بچرخان.



۱۶) باکت لودر را خالی کن.



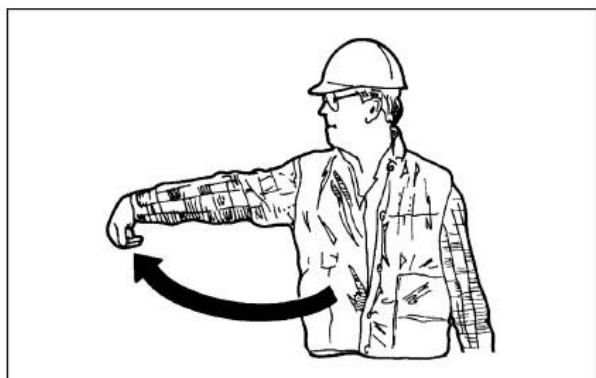
۱۷) بوم بکھو را بالا ببر.



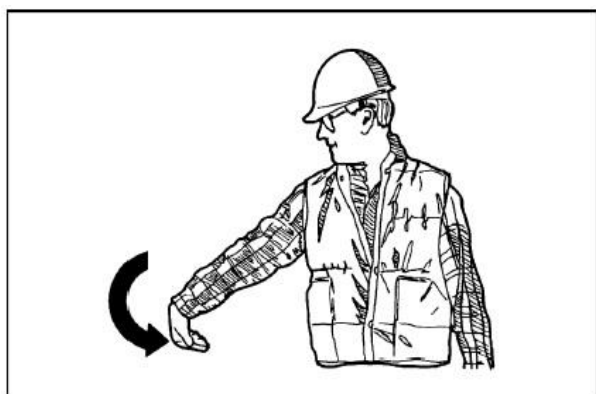
۱۸) بوم بکھو را پایین بیاور.



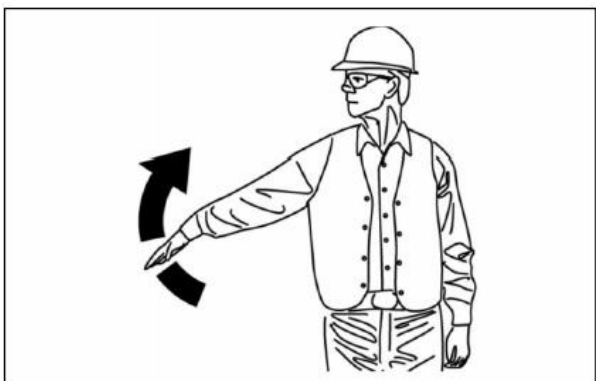
۱۹) استیک بکهو را رو به داخل حرکت ده.



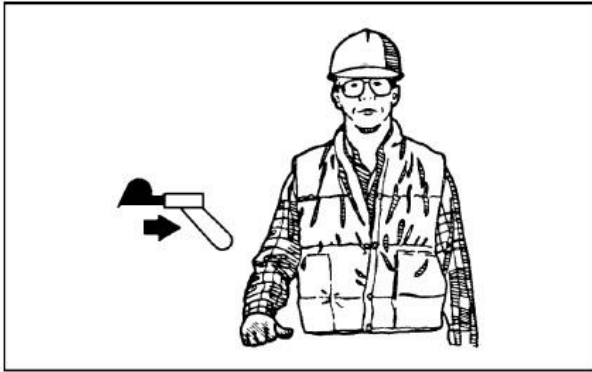
۲۰) استیک بکهو را رو به خارج حرکت ده.



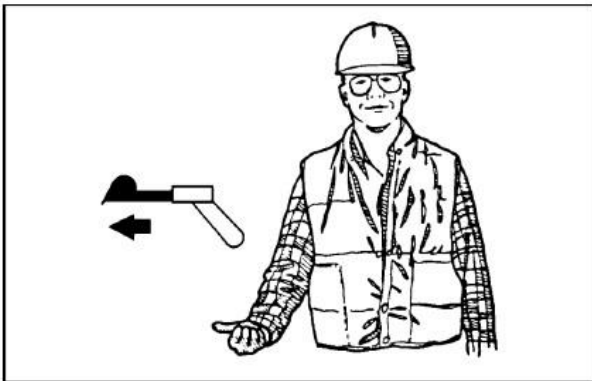
۲۱) باکت بکهو را پر کن.



۲۲) باکت بکهو را خالی کن.



۲۳) استیک تلسکوپی را جمع کن (در صورت نصب).



۲۴) استیک تلسکوپی را باز کن (در صورت تجهیز).



## علائم ایمنی

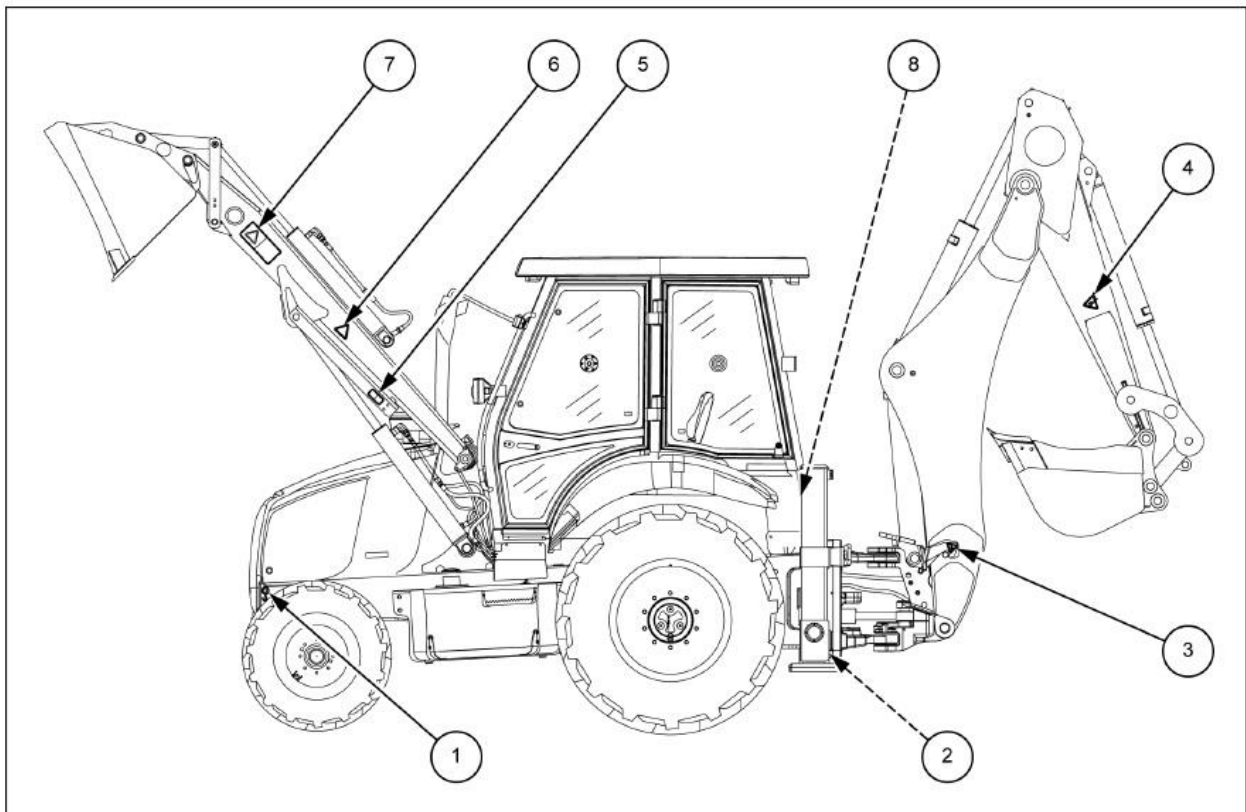
### برچسب های بیرونی

برچسب هایی که در ادامه معرفی می گردند به عنوان راهنما بر روی دستگاه به منظور حفظ ایمنی شما و افرادی که با دستگاه درگیر هستند الصاق گردیده اند. پیش از راه اندازی دستگاه دور تا دور آنرا ملاحظه کرده و محل و پیام مربوط به هر یک از علائم را فراگیرید.

علائم ایمنی را تمیز و خوانا حفظ نمایید. علائم ایمنی را توسط پارچه نرم و آب و محلول شستشوی ضعیف تمیز کنید. از حلال، گازوئیل و یا مواد شیمیایی قوی استفاده نکنید، این مواد ممکن است به علائم آسیب برسانند.

تمام علائمی که آسیب دیده اند، رنگ شده و یا ناخونا هستند را جدا کنید. اگر علامت ایمنی روی قطعه ای جدا از دستگاه است، اطمینان حاصل کنید که علامت هشدار روی قطعه جدید نصب شده نیز موجود است. جهت دریافت علائم هشدار با نمایندگی کیس تماس بگیرید.

علائمی که حاوی عنوان "Read Operator's Manual" هستند به منظور ارجاع اپراتور به کتابچه راهنما جهت دریافت اطلاعات بیشتر درخصوص نگهداری، تنظیمات و یا پروسه های مربوط به قسمت خاصی از دستگاه، نصب شده اند. وقتی یک علامت ایمنی با این عنوان مشاهده کردید به صفحه مناسب در کتابچه راهنما مراجعه کنید.





(۱) محل قرارگیری قلاب سیم بکسل



(۲) خطر له شدن



(۳) خطر له شدن



(۴) خطر له شدن





(۵) خطر سقوط اشیا



(۶) خطر له شدن



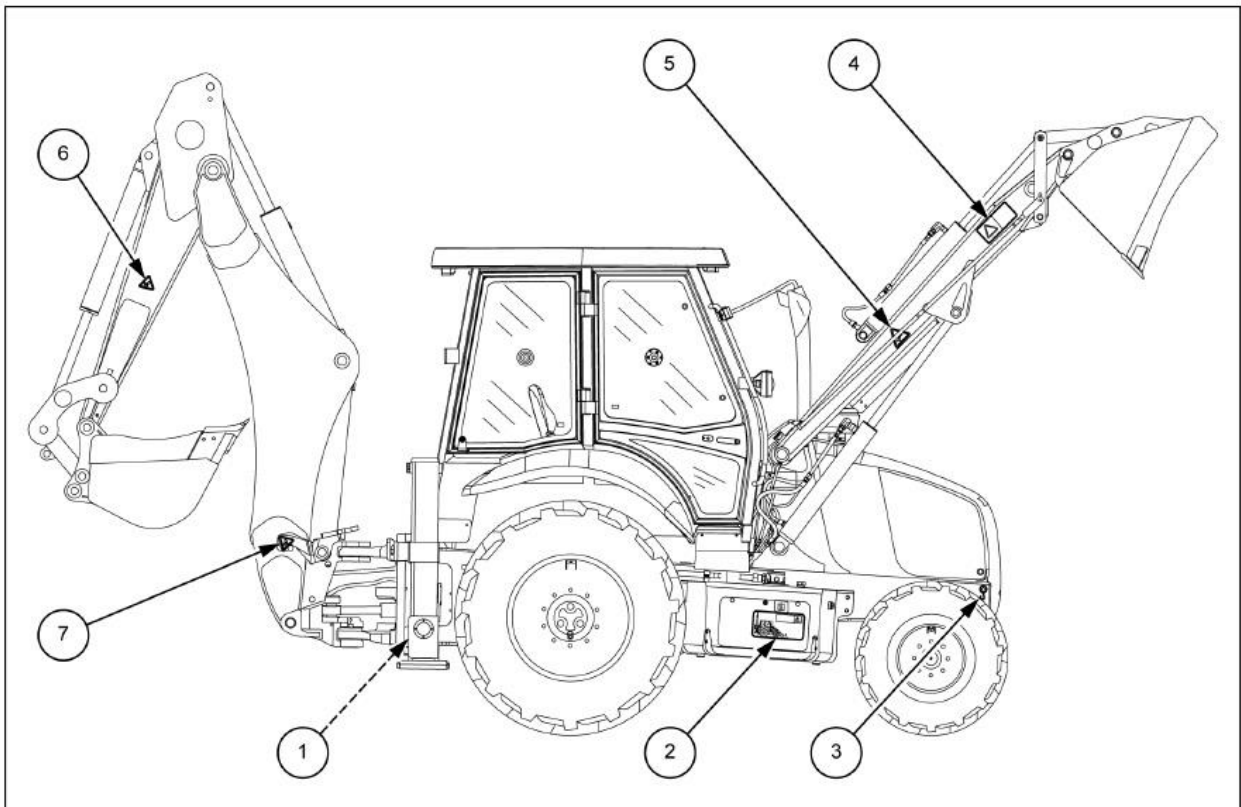
(۷) سقوط اشیاء - فاصله را حفظ کنید.



(۸) خطر سقوط



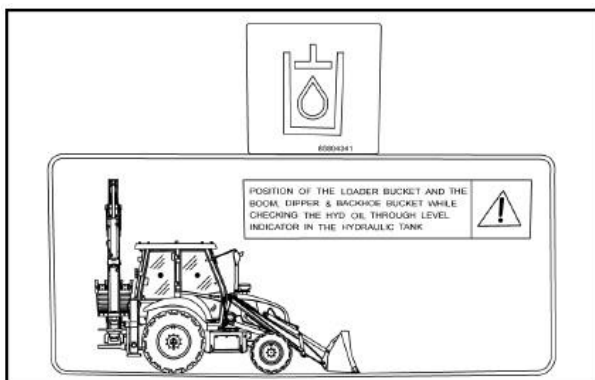




(۱) خطر له شدن.

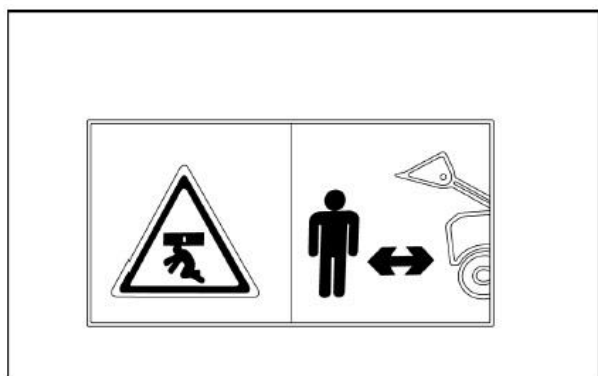


(۲) بررسی اندازه روغن هیدرولیک





۳) محل قرارگیری قلاب سیم بکسل



۴) سقوط اشیاء - فاصله را حفظ کنید.



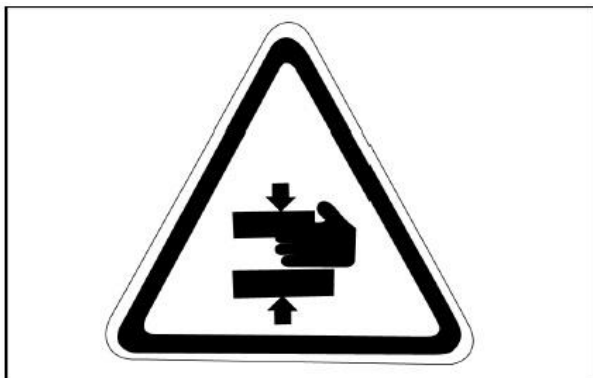
۵) خطر له شدن



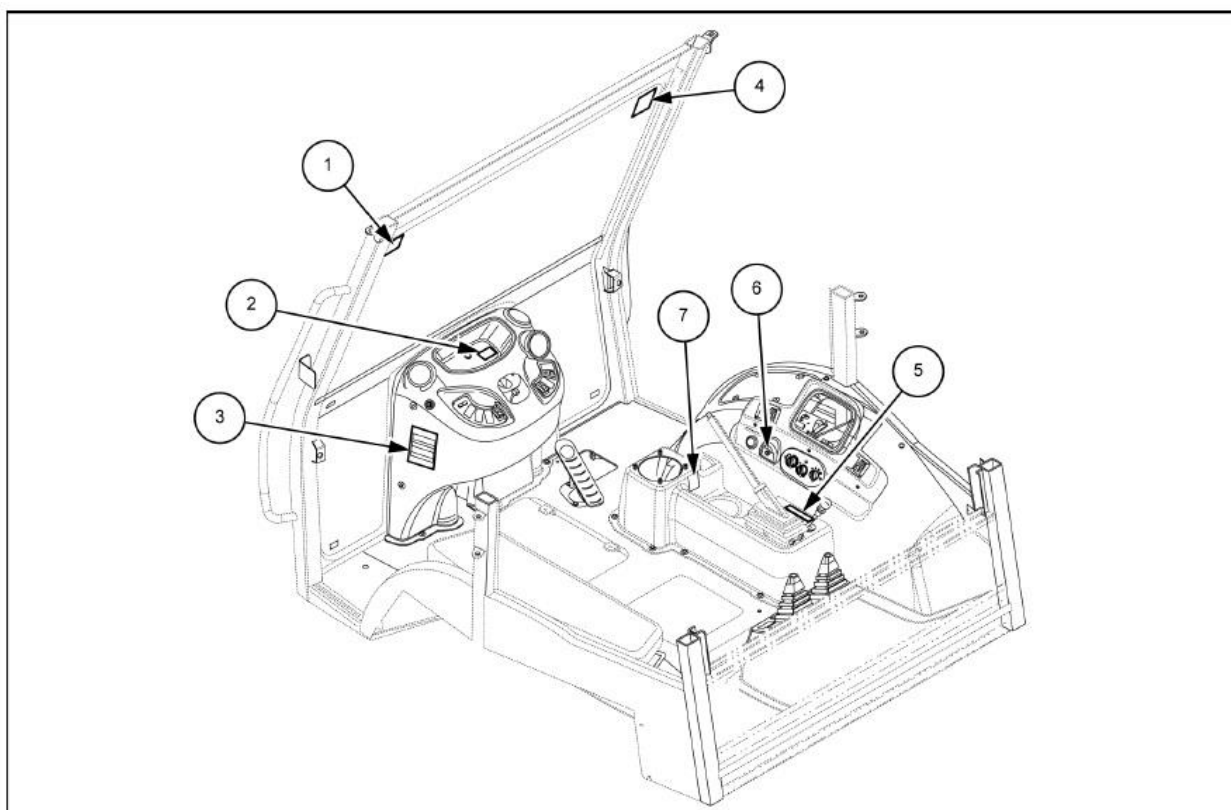
۶) خطر له شدن



(۷) خطر له شدن

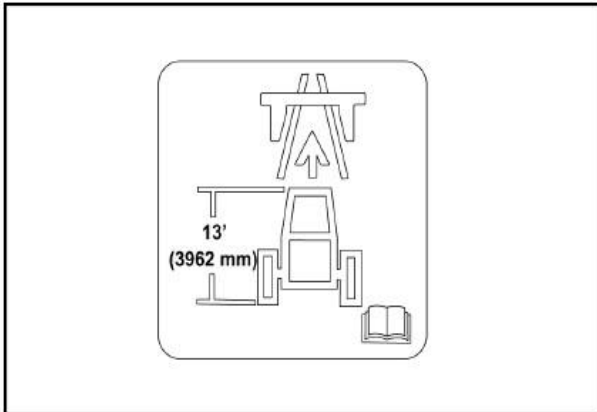


برچسب های داخلی

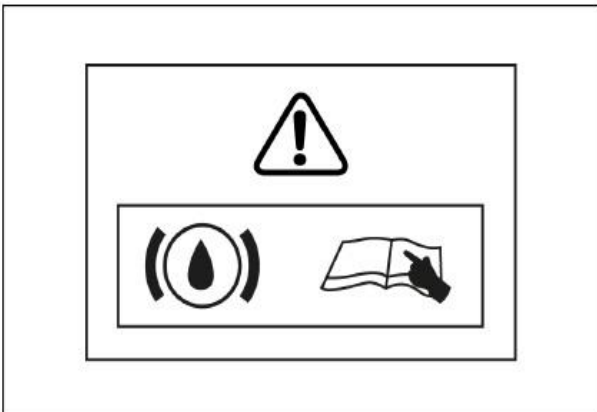




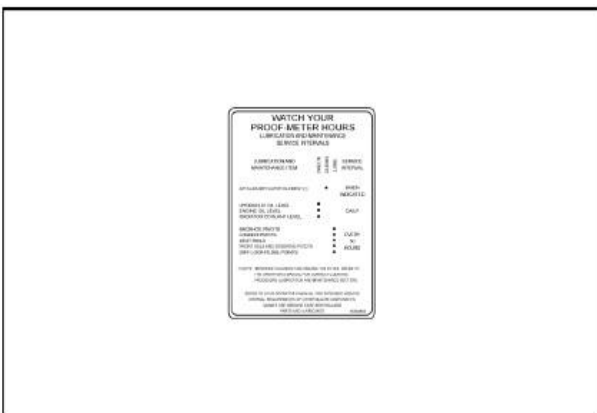
(۱) هشدار ارتفاع مجاز



(۲) هشدار اندازه روغن ترمز



(۳) اطلاعات سرویس و نگهداری

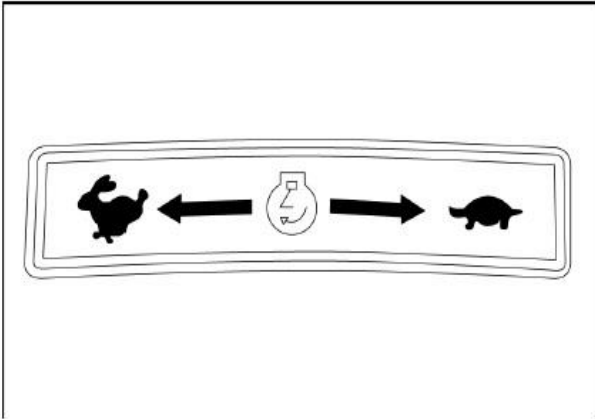


(۴) مراجعه به کتابچه راهنما

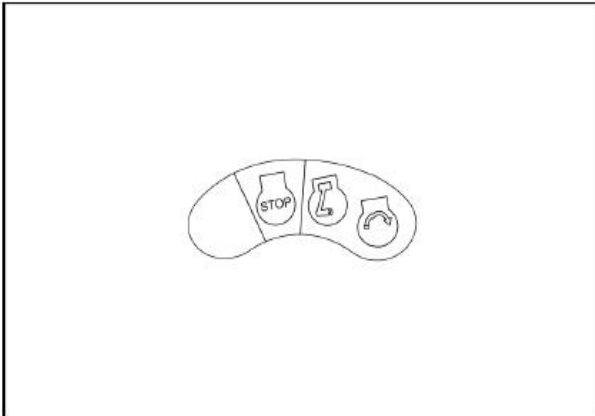




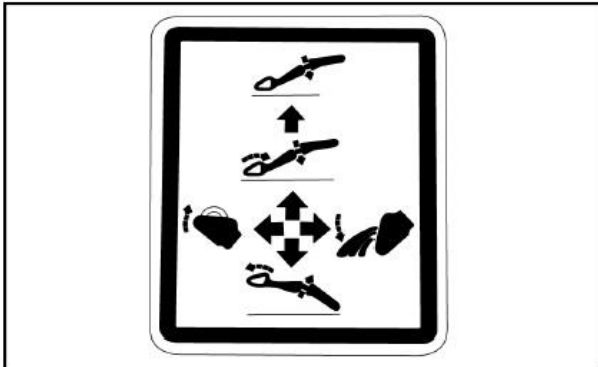
(۵) موقعیت اهرم تنظیم گاز

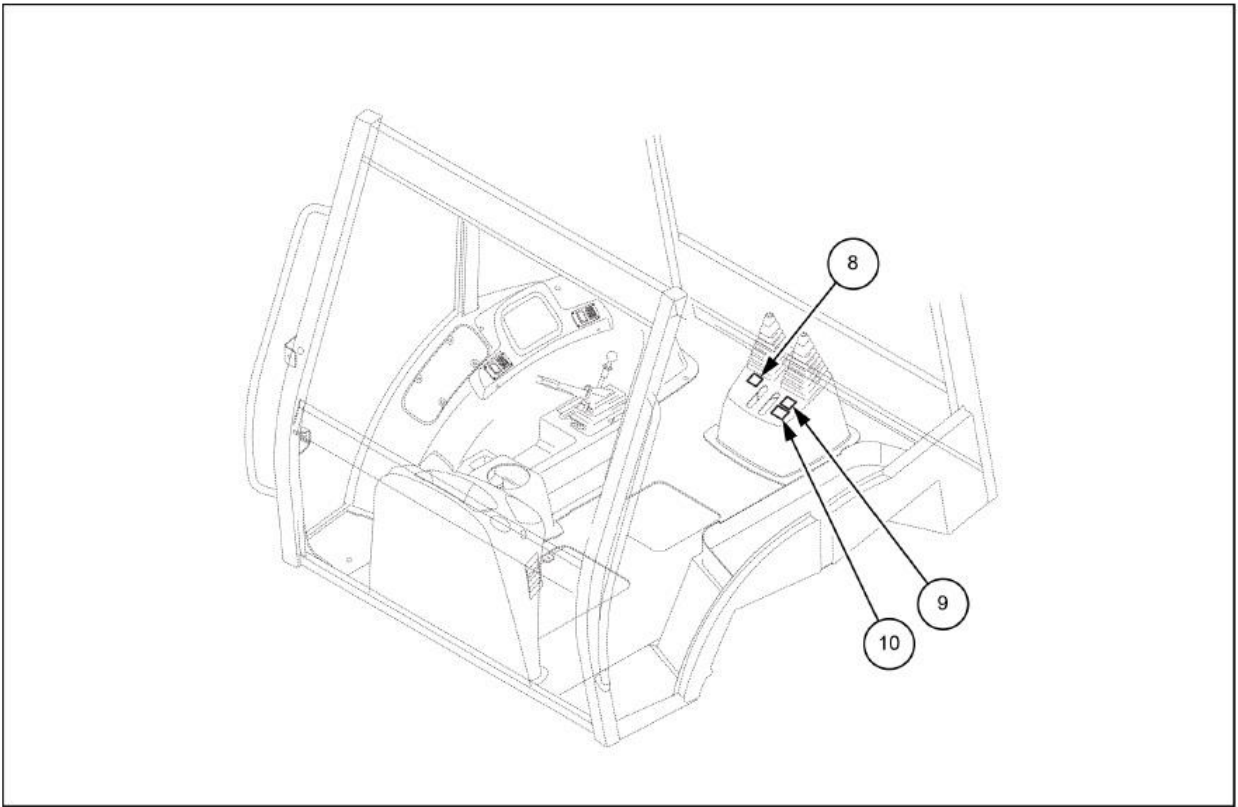


(۶) موقعیت سوئیچ استارت



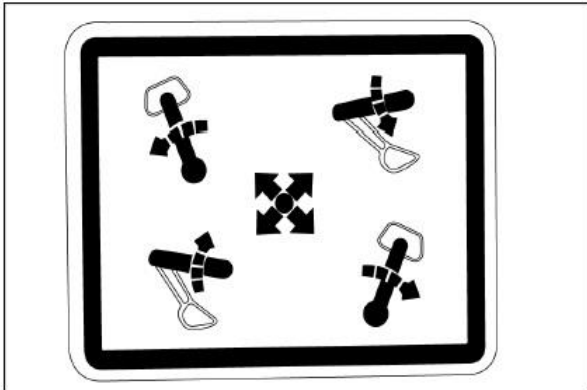
(۷) عملکرد لودر



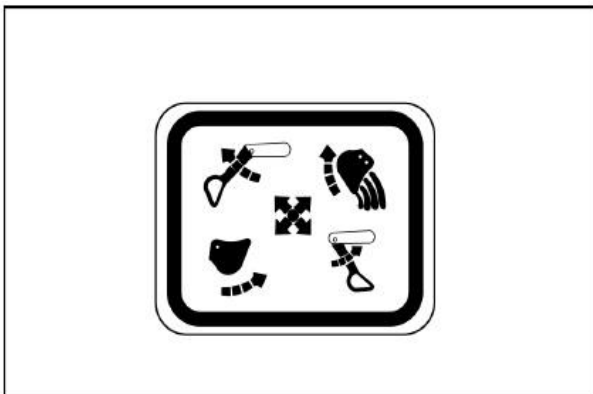




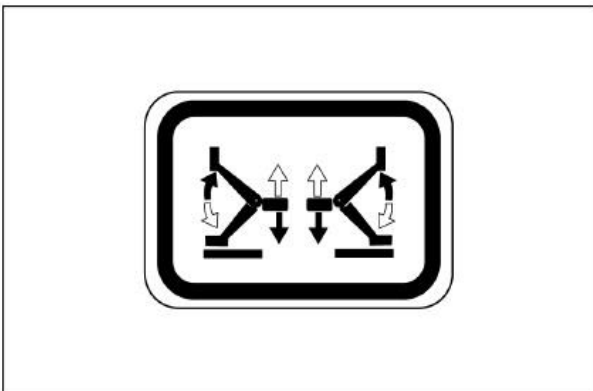
۸) کنترل بوم



۹) کنترل استیک



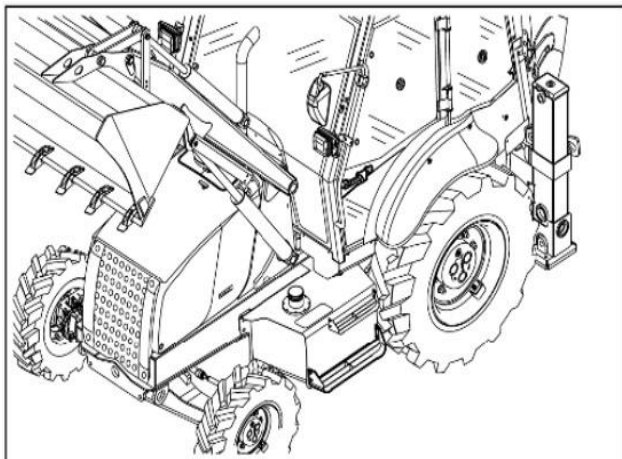
۱۰) کنترل استبلایزر (تثبیت کننده)





## فصل سوم : ابزار و کنترل های دستگاه

### دسترسی به کابین اپراتور



هنگام ورود و یا خروج از کابین از پلکان و دستگیره های مربوط استفاده نمایید.

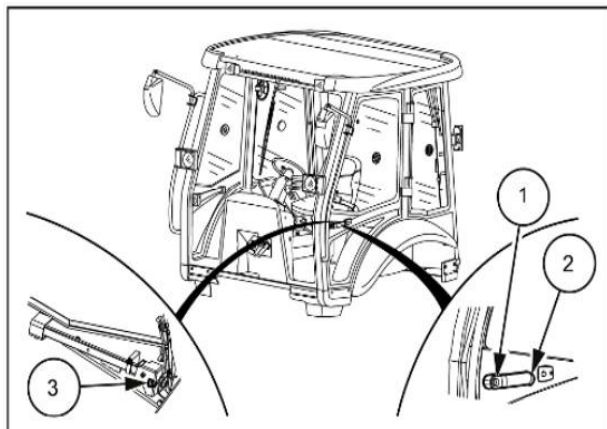
#### ▲ احتیاط:

در هنگام ورود به کابین یا خروج از آن هیچگاه از اهرم های کنترل به عنوان دستگیره استفاده نکنید. همیشه هنگام بالا رفتن و پایین آمدن از دستگاه احتیاط کنید. عدم توجه امکان بروز حوادث را در پی دارد.

#### ▲ هشدار:

پلکان و دستگیره ها را جهت اجتناب از لیز خوردن، از هرگونه اثر گریس، روغن، گل و یخ ( زمستان ) پاک کنید.  
عدم توجه حوادث منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

### درب ها



به منظور باز کردن درب از بیرون، دکمه (۱) را فشرده و همزمان اهرم (۲) را بکشید. جهت باز کردن درب از داخل کابین اهرم (۳) را به طرف بالا بکشید.

توجه: از درب سمت چپ برای ورود و خروج به کابین اپراتور و از درب سمت راست فقط در مواقع خروج اضطراری استفاده نمایید.

#### ▲ هشدار:

قطعات متحرک!

پیش از آغاز کار با دستگاه تمامی درب های ورودی و سایر درب های دسترسی به اجزا سیستم مانند کاپوت را ببندید. عدم توجه حوادث منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

نکته: جهت قفل کردن درب ها از سوئیچ استارت استفاده کنید.

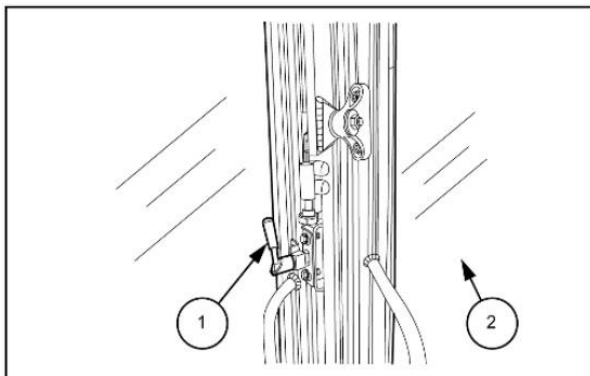




## پنجره‌ها

### پنجره عقب:

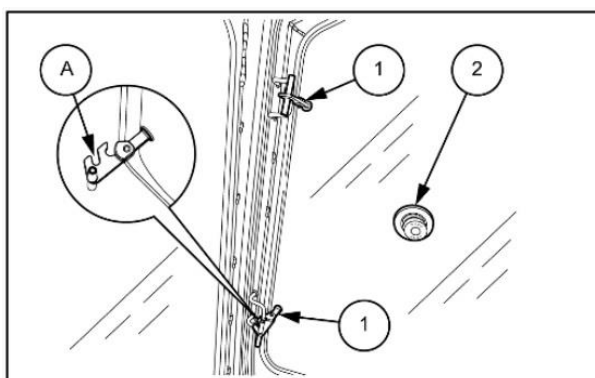
با چرخاندن دستگیره (۱) به هر سمتی پنجره (۲) باز می‌شود. پنجره را همزمان به طرف بیرون و بالا تا زمانیکه با وسیله قفل کن درگیر شود، هل دهید.



### پنجره‌های کناری:

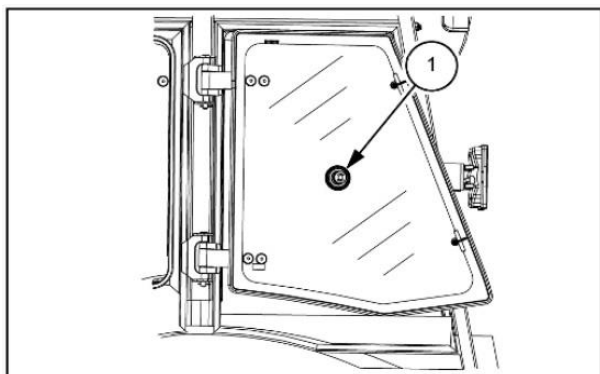
قفل‌های بالایی و پایینی (۱) را باز و پنجره را به سمت بیرون بگردانید. پنجره‌ها را می‌توانید به مقدار جزئی باز کنید. برای این منظور پنجره را با گیره (A) به در قفل کنید. پنجره‌ها را همچنین می‌توانید کاملاً باز کرده و با استفاده از مکانیزم قفل کن (۲) به پنجره‌های کناری عقب قفل کنید.

توجه: از قفل شدن کامل پنجره‌ها اطمینان حاصل نمایید.



برای جدا کردن پنجره از مکانیزم قفل کن دکمه (۱) را فشار دهید. پنجره را به طرف داخل گردانده و آنرا به درب قفل نمایید.

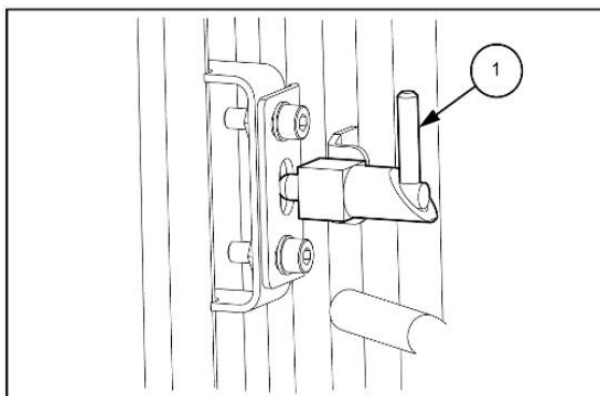
توجه: از قفل شدن کامل پنجره اطمینان حاصل نمایید.



### پنجره‌های کناری عقب:

برای باز کردن این پنجره‌ها دستگیره (۱) را به طرف پایین چرخانده و پنجره را با استفاده از اهرم به سمت بیرون بگردانید. پنجره‌ها را می‌توانید کاملاً باز کرده و به کمک مکانیزم قفل کن به پنجره‌های جلو قفل کنید.

توجه: از قفل شدن کامل پنجره اطمینان حاصل نمایید.





### صندلی اپراتور



#### صندلی اپراتور

برای استفاده صحیح از دستگاه با حداکثر کارایی و راحتی، ابتدا صندلی و اهرم های تنظیم آنرا بررسی کرده و از سالم بودن آنها اطمینان حاصل نمایید. سپس اپراتور متناسب با قد خود صندلی را تنظیم نماید.

نکته: پیش از استفاده از کنترل ها، تنظیمات صندلی و قرار داشتن صحیح آن در جایگاه مربوطه را بررسی کنید.

### صندلی استاندارد

#### تنظیم زاویه دسته های صندلی

دسته صندلی را بلند کرده و از برآمدگی (۱) جهت تنظیم زاویه مناسب دسته استفاده نمایید و سپس دسته را پایین آورید.

#### کمر بند ایمنی

برای بستن کمر بند ایمنی (۷)، سگک را در سوکت (۲) محکم کنید. برای باز کردن آن، دکمه روی سوکت را فشار دهید. توجه: همیشه قبل از روشن کردن موتور کمر بند ایمنی را ببندید. کمر بند نباید شل باشد، به صندلی گیر کرده یا دچار پیچ خوردگی شود. بستن همیشگی و درست کمر بند از بروز خطرات جلوگیری می کند.

#### تنظیم زاویه پشتی صندلی:

تنظیم پشتی صندلی توسط اهرم (۳) انجام پذیر می باشد.

#### تنظیم ارتفاع:

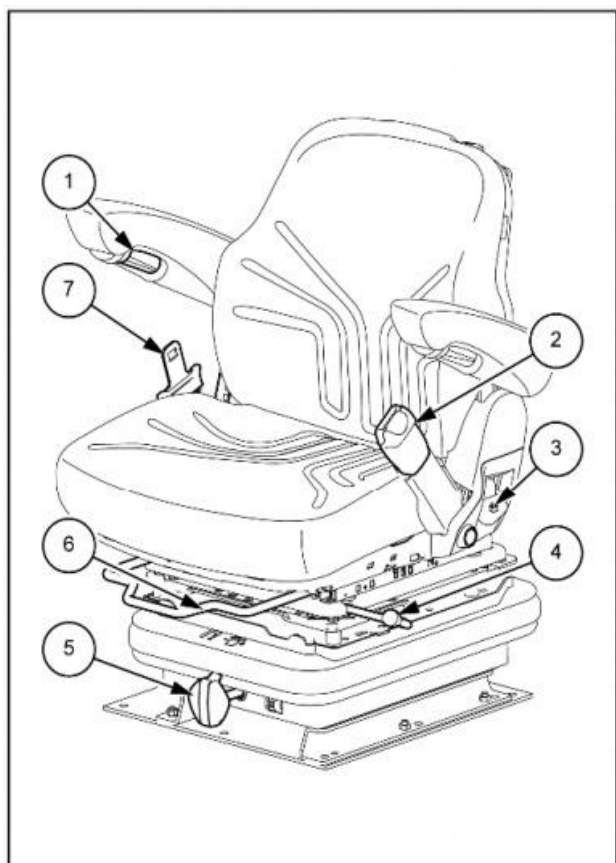
کنترل (۵) را جهت تنظیم ارتفاع دلخواه بچرخانید.

حرکت رو به جلو و عقب صندلی:

با بالا نگهداشتن اهرم (۶) صندلی را به میزان دلخواه به جلو یا عقب حرکت داده و سپس رها کنید.

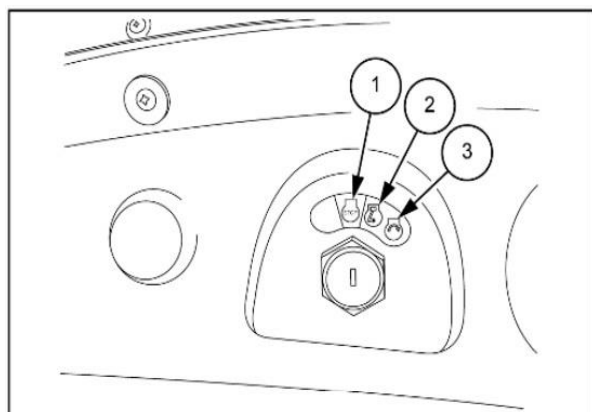
گردش صندلی به عقب:

با استفاده از اهرم (۴) می توانید صندلی را به پشت برگردانید. مطمئن شوید صندلی در جای خود قفل شده است.





## کنترل های جلو



سوئیچ استارت دستگاه

⚠ هشدار:

خطر استفاده نادرست

پیش از روشن نمودن دستگاه، جایگاه و عملکرد تمامی کنترل ها را فراگیرید. عدم توجه امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

سوئیچ استارت در سمت راست صندلی راننده (صندلی در وضعیت لودر) قرار دارد. سوئیچ دارای سه حالت می باشد.

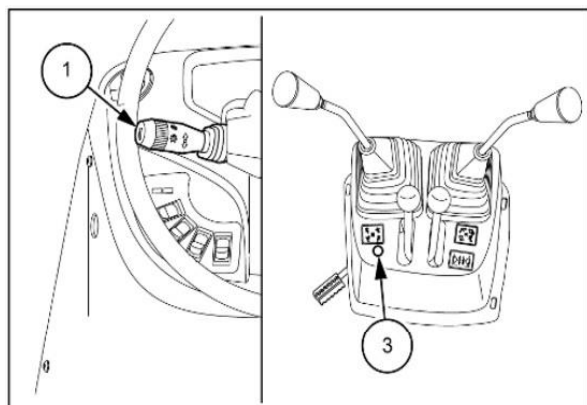
حالت اول: OFF

حالت دوم: ON

حالت سوم: START

بوق

مطابق شکل، بوق دستگاه در دو سمت قرار دارد. دکمه (۱) برای وضعیت لودر که زیر فرمان قرار دارد و دکمه (۳) برای وضعیت بکهو که روی کنسول اهرم بکهو قرار دارد.

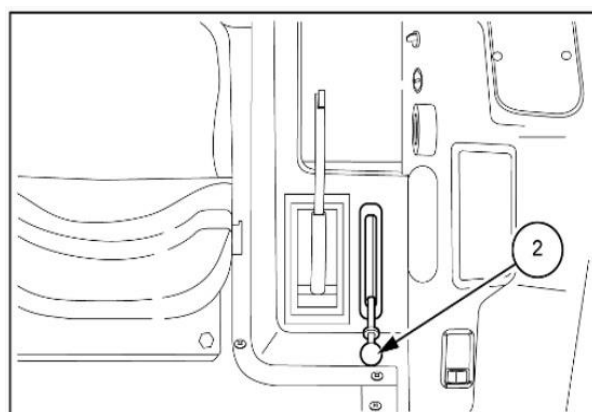


اهرم گاز

از اهرم گاز (۲) برای کم یا زیاد کردن دور موتور در وضعیت فعالیت بکهو استفاده کنید.

برجستگی واقع در بالای اهرم (۲) امکان قفل کردن اهرم را فراهم می کند.

برجستگی را کشیده و اهرم را برای افزایش دور موتور حرکت دهید. برای کاهش دور، برجستگی را رها کنید و اهرم را به پایین حرکت دهید.



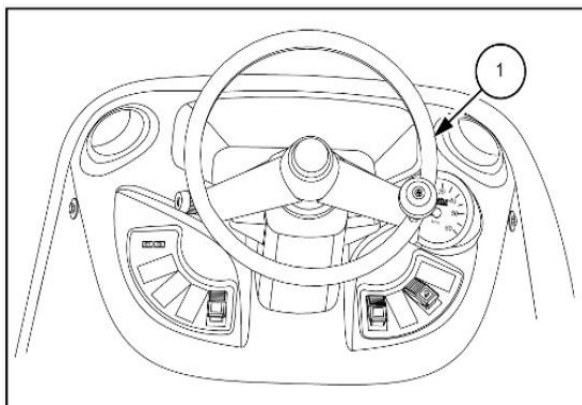
توجه: هرگز از اهرم گاز (۲) در زمانی که در اتوبان یا گذرگاههای شهری رانندگی می کنید استفاده نکنید.



### فرمان

این دستگاه مجهز به فرمان هیدرولیک (۱) می باشد که به طور قابل توجهی به نرمی فرمان کمک می کند.

توجه: به دلیل تجهیز دستگاه به فرمان هیدرولیک هرگز زمانیکه فرمان به انتها رسیده و یا چرخ ها به مانعی گیر کرده اند، اقدام به چرخاندن فرمان در همان جهت نکنید. عدم توجه امکان خرابی اجزای فرمان را در پی دارد.



توجه: در مواردی از قبیل پارگی شلنگ مدار فرمان، امکان هدایت دستگاه وجود ندارد. بلافاصله دستگاه را متوقف نمایید و با نمایندگی کیس تماس بگیرید.

در مواقع کاهش توان فرمان پذیری دستگاه به دلیل ایراد موتور، دستگاه را همچنان می توان به منطقه امن بکسل کرد. با این حال نیروی بیشتری برای چرخاندن فرمان نیاز است.

### پدال ها

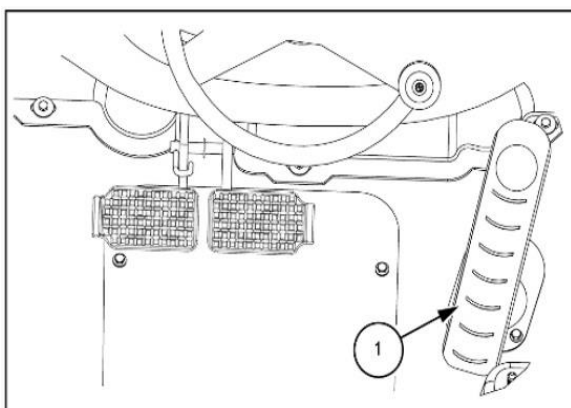
#### پدال گاز

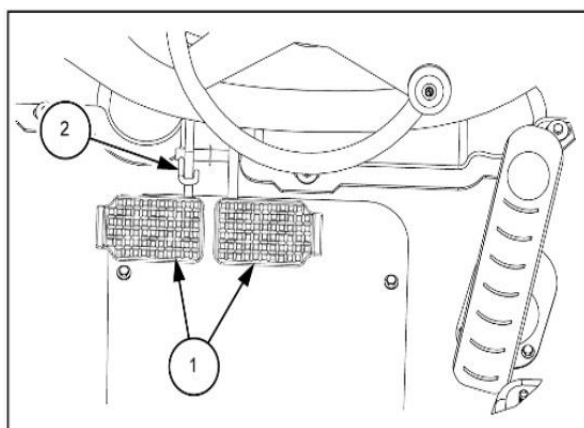
وظیفه پدال گاز (۱) افزایش و یا کاهش دور موتور است که با فشردن پدال دور موتور افزایش و با برداشتن فشار از روی پدال دور موتور کاهش می یابد.

این پدال را زمانیکه قصد حرکت و جابجایی و یا استفاده از لودر دارید، مورد استفاده قرار دهید.

نکته: این پدال با اهرم تسریع موتور کوپل شده است. پیش از استفاده از این پدال، قرار داشتن اهرم تسریع موتور در وضعیت سرعت مینیمم کنترل شود.

نکته: از این پدال هرگز زمانیکه با بکهو کار می کنید، استفاده نکنید.

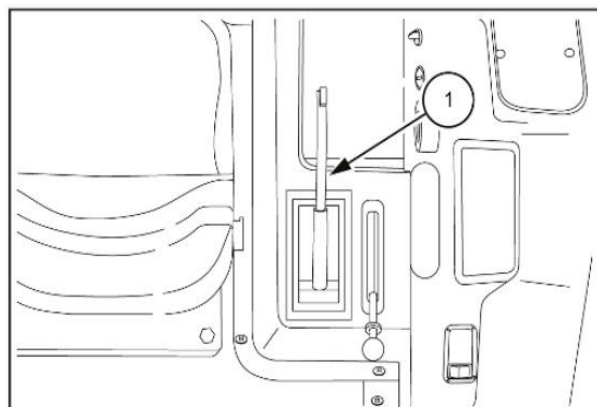




#### پدال‌های ترمز

کنار پدال گاز، پدال‌های ترمز (۱) مجهز به قفل (۲) که امکان قفل شدن پدال‌ها به یکدیگر را فراهم می‌کند، قرار دارند. این مورد امکان ترمزگیری چرخ‌ها بطور همزمان (زمانیکه پدال‌ها به یکدیگر قفل باشند) و جداگانه (زمان باز بودن قفل) را برای اپراتور فراهم می‌کند. زمانیکه قفل غیرفعال باشد با فشردن پدال سمت چپ ترمز چرخ سمت چپ و با فشردن پدال سمت راست ترمز چرخ سمت راست فعال می‌شوند. ترمزگیری با یک پدال می‌بایست در مواقع حرکت با سرعت پایین انجام شود.

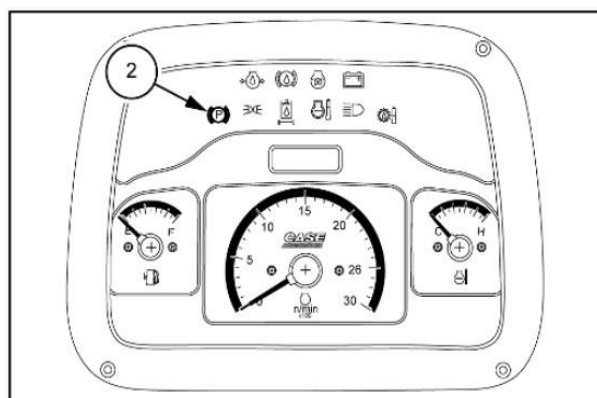
این سیستم امکان دور زدن در پیچ‌های تند را فراهم می‌کند. برای قفل کردن پدال‌ها ضامن مربوط را بچرخانید تا دو پدال به یکدیگر قفل شوند.



#### اهرم ترمز دستی

##### ⚠ هشدار:

برای جلوگیری از حرکت ناخواسته دستگاه، از برخوردهای ناگهانی با اهرم تعویض‌دنده دستگاه خودداری نمایید. همواره پیش از ترک دستگاه، موتور را خاموش کرده، ترمز دستی را بکشید و اهرم تعویض دنده را در حالت خلاص قرار دهید. ترمز دستی زمانیکه موتور خاموش است استفاده شود. برای گرفتن ترمز دستی اهرم (۱) را به سمت بالا بکشید.



در حالتیکه ترمز دستی فعال باشد، در کنسول کناری چراغ ترمز دستی (۲) روشن می‌شود.

برای آزادسازی ترمز دستی، دکمه روی اهرم را فشار داده و اهرم را به طرف پایین حرکت دهید. چراغ هشدار خاموش خواهد شد.

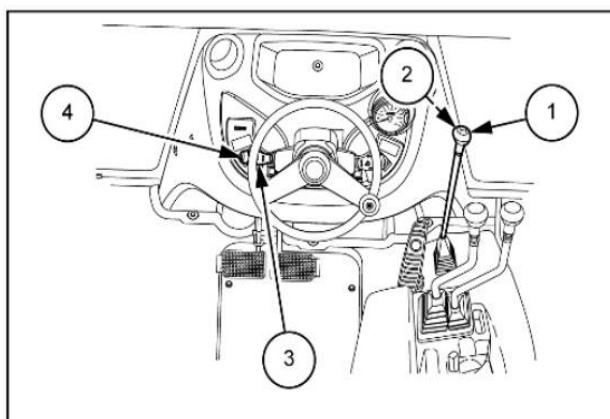
##### ⚠ هشدار:

از ترمز دستی تنها زمانیکه دستگاه ساکن است استفاده نمایید. در حین حرکت تنها در مواقع اضطراری از ترمز دستی استفاده کنید.



### کنترل‌های گیربکس

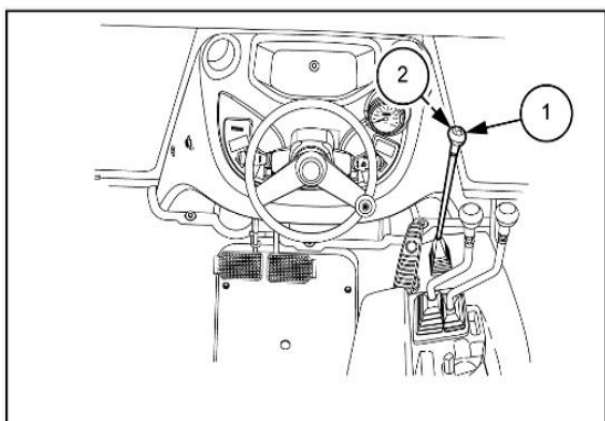
اهرم تعویض دنده (۱): این اهرم امکان تعویض دنده (چهار دنده به جلو و چهار دنده به عقب) را فراهم می‌کند.  
دکمه قطع گیربکس (۲): قبل از تعویض دنده دکمه روی اهرم تعویض دنده را فشرده و نگه دارید تا محرک دیفرانسیل جدا شده و پس از آنکه دنده مورد نظر را توسط اهرم انتخاب کردید دکمه را رها کنید تا محرک دیفرانسیل مجدداً درگیر شود.



اهرم تعیین جهت حرکت (۳):

بوسیله این اهرم می‌توانید جهت حرکت دستگاه به سمت جلو یا عقب را تغییر دهید.  
نکته: در حین انتخاب دنده‌ی عقب، آلام (بوق) دنده عقب به صدا درآمده و لامپ هشدار روشن می‌شود.  
عمل قطع گیربکس توسط دکمه (۲) واقع بر روی اهرم تعویض دنده (۱) انجام می‌پذیرد.

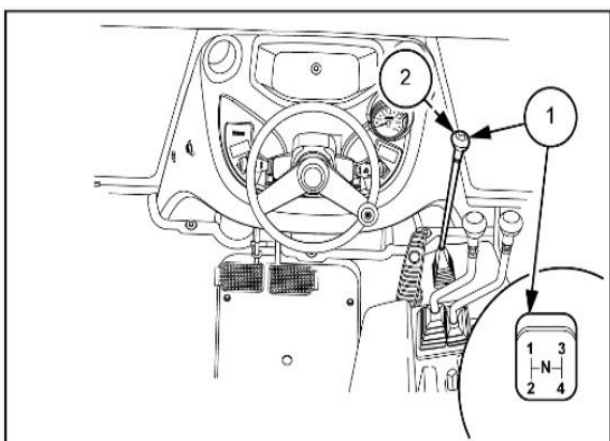
بوق (۴)



توجه: همیشه زمانیکه دستگاه پارک شده است، ترمز دستی را بکشید.  
خطر غلتیدن و چپ کردن دستگاه حتی زمانیکه اهرم تعویض دنده در وضعیت خلاص نباشد یا موتور خاموش باشد، وجود دارد.

### اهرم تعویض دنده

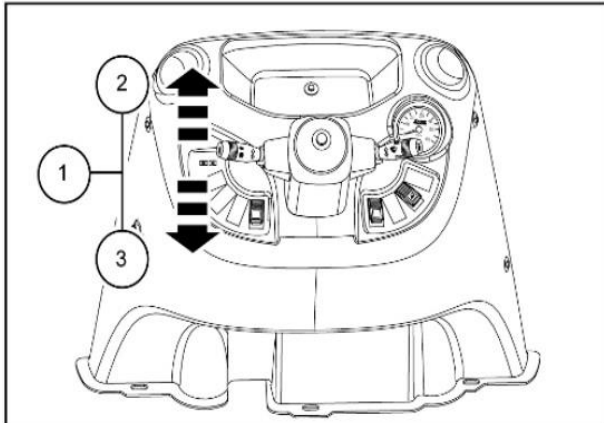
تعویض دنده به هر یک از چهار وضعیت تنها توسط اهرم تعویض دنده انجام می‌شود. بدین منظور دکمه قطع گیربکس (۲) را فشرده و نگه دارید، اهرم (۱) را به وضعیت مورد نظر برده و دکمه را جهت اتصال مجدد گیربکس رها کنید.







#### اهرم تعیین جهت حرکت به جلو و عقب



برای انتخاب حرکت به سمت جلو، توسط اهرم تعویض دنده، دنده مورد نظر را انتخاب نمایید و سپس اهرم تعیین جهت حرکت را از حالت خلاص (۱) به حالت حرکت به جلو (۲) ببرید. از پدال گاز برای کنترل دور موتور استفاده کنید.

برای تعویض جهت حرکت به سمت عقب، دور موتور را کاهش دهید، اهرم تعویض جهت حرکت را از حالت خلاص (۱) به وضعیت (۳) حرکت دهید. در این حالت صدای بوق دنده عقب نیز شنیده خواهد شد.

توجه: اهرم تعیین جهت حرکت مجهز به سیستم قفل کن اهرم برای جلوگیری از خطای انسانی و تعویض ناگهانی به دلیل برخورد با اهرم می باشد. برای حرکت اهرم و انتقال آن به وضعیت ۲ یا ۳، آنرا باید در مسیر T شکل حرکت دهید.

توجه: در حین کار در مناطق سردسیر، پیش از تغییر حالت اهرم تعیین جهت حرکت، برای مدتی می بایست دستگاه روشن باشد تا دمای روغن گیربکس بالا رود. پس از گرم شدن روغن، اهرم به راحتی قابل جابجایی است.

توجه: اهرم تعیین جهت حرکت را در هر دور موتور می توان جابجا کرد، با این حال جهت حفظ ایمنی و احتیاط، موتور با دور حدود 1200 rpm بگردد. این عمل به راحتی با استفاده از پدال گاز قابل کنترل است.

#### قطع گیربکس

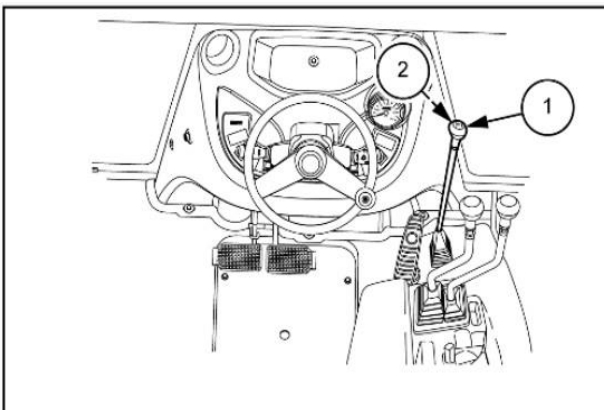
گیربکس این دستگاه به شیوه ای طراحی شده که عمل تعویض دنده در آن حین حرکت به راحتی انجام می شود. با این حال، از آنجاییکه بین موتور و گیربکس از کلاچ استفاده نشده است، به منظور تعویض دنده، انتقال نیرو از موتور به گیربکس بایستی قطع شود. این امر توسط دکمه قطع گیربکس (۲) واقع بر روی اهرم تعویض دنده (۱) انجام می شود.

#### ⚠ هشدار

خطر از دست دادن کنترل!

حین حرکت در سرازیری هرگز اقدام به فشردن دکمه قطع گیربکس یا خلاص کردن دستگاه نکنید. از حرکت در حالت خلاص اجتناب نمایید.

عدم رعایت هشدار فوق امکان بروز حادثه منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.



توجه: برای جلوگیری از ایجاد خسارت و مشکل در گیربکس هرگز از دکمه قطع گیربکس روی دسته دنده برای حرکت های کوتاه و نیم کلاچ استفاده ننمایید.

برای بالا آوردن دنده به سادگی دکمه (۲) را فشرده و نگهدارید و با استفاده از اهرم دنده را تعویض کنید. زمانیکه دنده مورد نظر انتخاب شد، دکمه را رها کرده و اجازه دهید سرعت دستگاه بالا رود. در صورت نیاز به تعویض مجدد دنده، روند فوق را مجدداً تکرار کنید.

برای پایین آوردن دنده دور موتور را کاهش دهید و سپس با فشردن دکمه قطع گیربکس (۲) دنده مورد نظر را انتخاب کرده و دکمه را رها کنید. دور موتور را به اندازه مناسب برسانید.



استفاده از دستگاه با دور بسیار بالا باعث بالا رفتن و لغزش مبدل گشتاور می‌شود. اعمال بار اضافی روی موتور باعث واماندگی (stall) و لغزش مبدل گشتاور می‌شود که منتج به ایست کامل دستگاه می‌گردد. در صورتیکه بار بیش از اندازه روی دستگاه اعمال شود، دور موتور زمانیکه پدال گاز بطور کامل فشرده شده است از بازه 1800-2200 rpm فراتر نخواهد رفت و منجر به واماندگی (stall) مبدل گشتاور و توقف کامل دستگاه می‌شود.

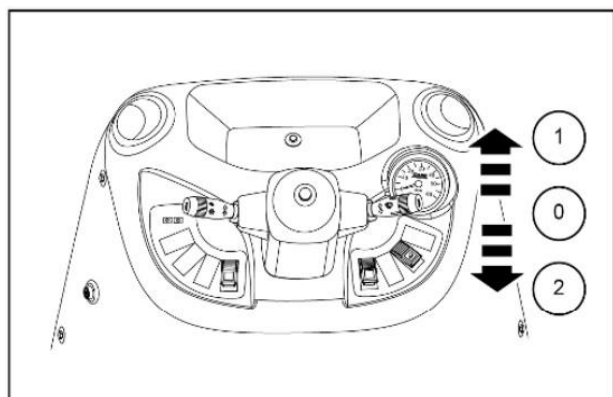
در صورتیکه واماندگی (stall) رخ دهد توان موتور همچنان به میزانی که بتوان اتصالات لودر را بکار گرفت، است. با این حال جهت جلوگیری از داغ کردن گیربکس، بار روی دستگاه را کم کنید یا دنده پایین‌تر انتخاب کنید.

توجه: بکارگیری دستگاه در وضعیت واماندگی (stall) بیش از ۲۰ ثانیه می‌تواند منجر به داغ کردن و خرابی گیربکس شود. اهرم‌های تعیین جهت حرکت و تعویض دنده را به وضعیت خلاص ببرید. تا زمانیکه روغن گیربکس خنک شده و چراغ هشدار دمای گیربکس خاموش شود، موتور در وضعیت خلاص عمل کند. حال تمامی عملیات قابل از سرگیری هستند.

### کنترل‌های سمت راست فرمان

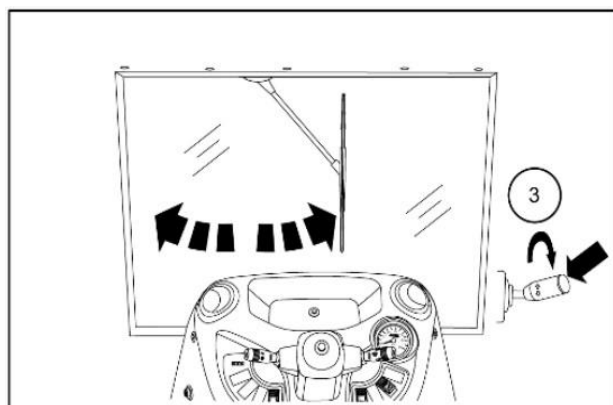
راهنما، کلید چراغ‌های اصلی و برف پاک‌کن جلو

اهرم واقع در سمت راست فرمان دارای چهار وضعیت است:



موقعیت 0: خلاص

موقعیت 1: چراغ‌های راهنمای سمت چپ و چراغ نشانگر جهت مربوطه واقع در زیر فرمان شروع به چشمک زدن می‌کنند.  
حالت 2: چراغ‌های راهنمای سمت راست و چراغ نشانگر جهت مربوطه واقع در زیر فرمان شروع به چشمک زدن می‌کنند.



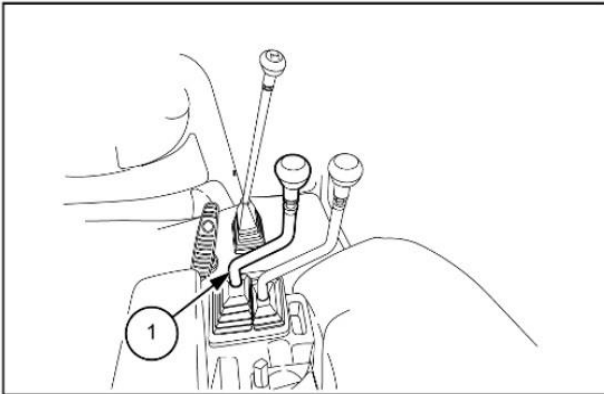
حالت 3: برجستگی روی اهرم را بطور ساعتگرد بچرخانید تا برف پاک‌کن شیشه جلو دستگاه فعال شود.



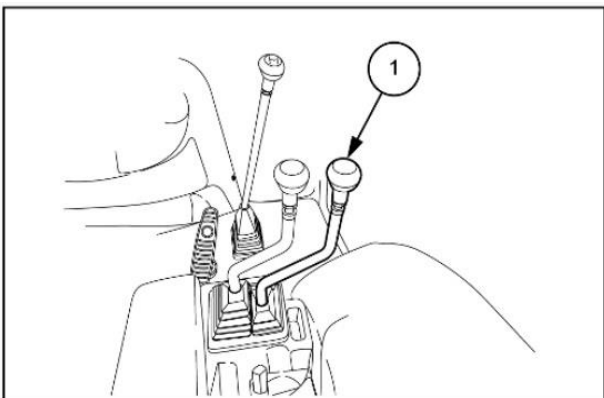


اهرم کنترل اتصالات لودر

اهرم کنترل تجهیزات لودر (۱)



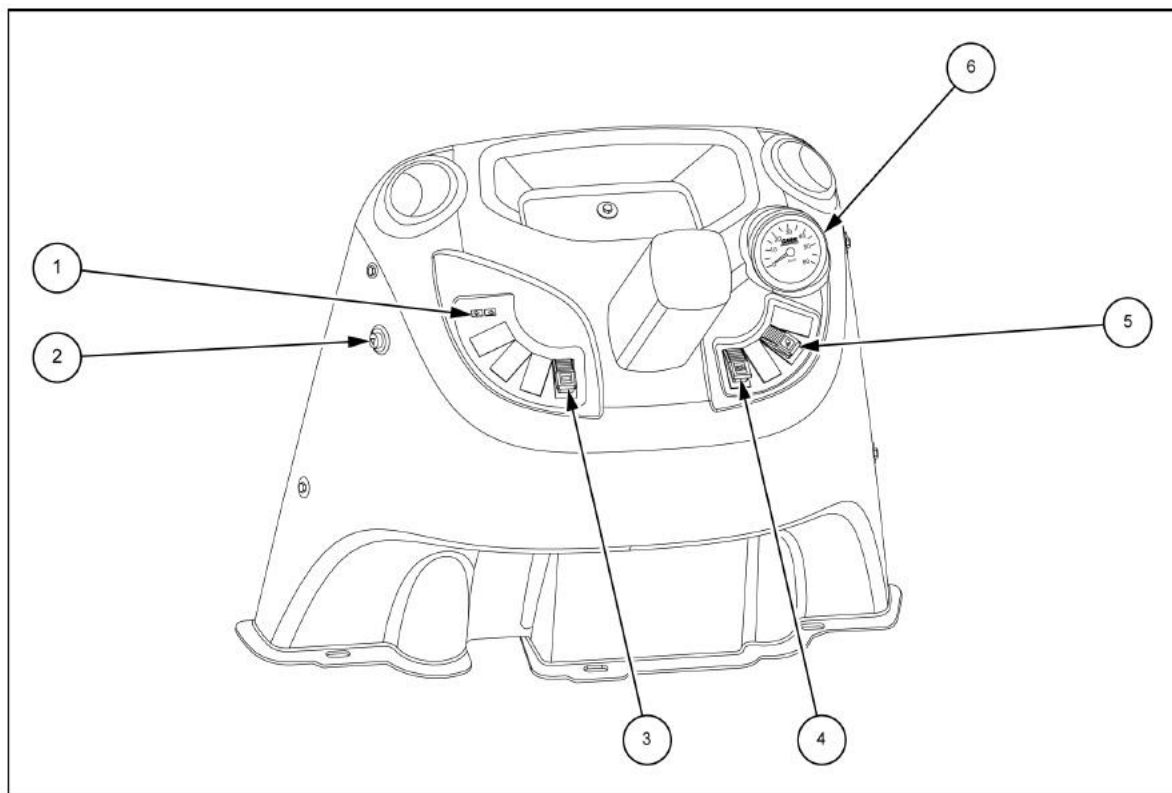
اهرم کنترل تخلیه باکت لودر (BDB) (۱) : تخلیه از زیر باکت لودر  
( در صورت تجهیز )





مجموعه تجهیزات

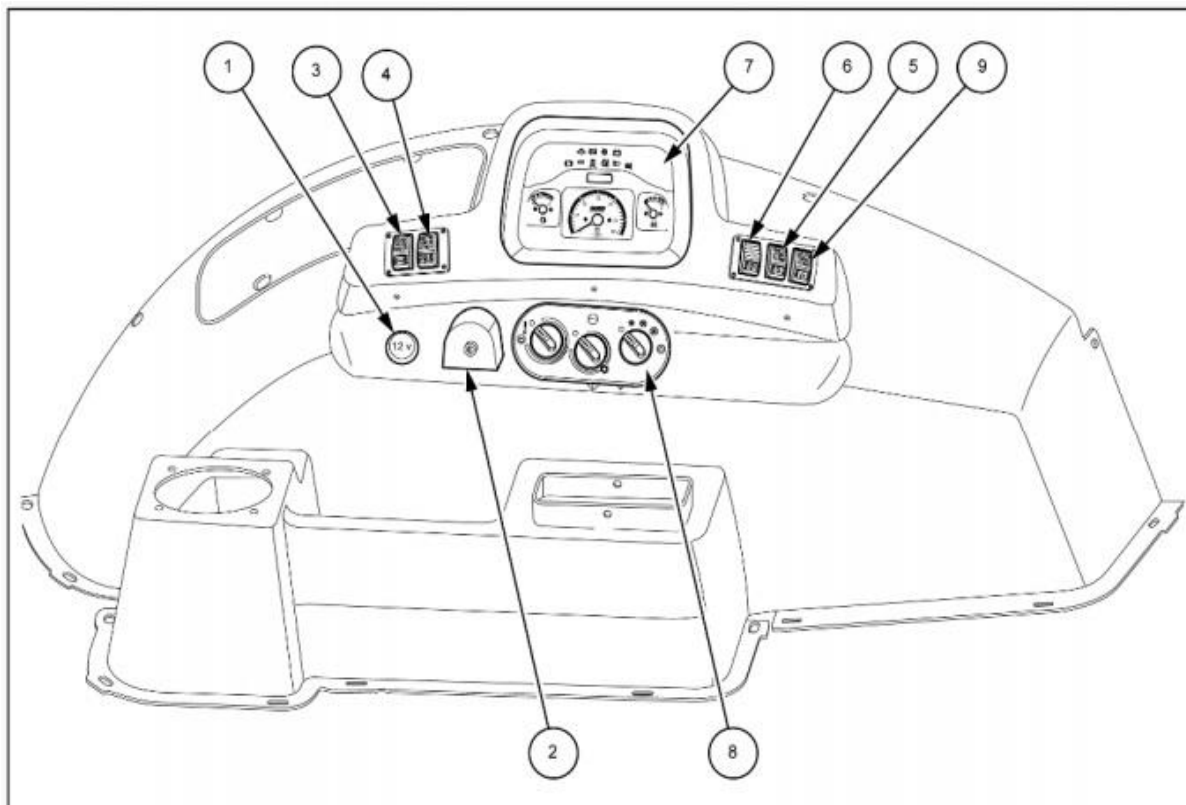
مجموعه تجهیزات جلو



- ۱) چراغ نشانگر جهت حرکت: زمانیکه چراغ های راهنما شروع به چشمک زدن کنند، این چراغ نیز چشمک می زند.
- ۲) دکمه فلاشر: دکمه را فشار دهید تا قفل شود. چراغ های راهنما و سوئیچ چراغ خطر همزمان شروع به چشمک زدن می کنند. دکمه را مجدداً فشار دهید تا خاموش شود.
- ۳) دکمه دی-کلاچ ترمز
- ۴) دکمه رادیو
- ۵) دکمه چراغ های جلو
- ۶) سرعت سنج

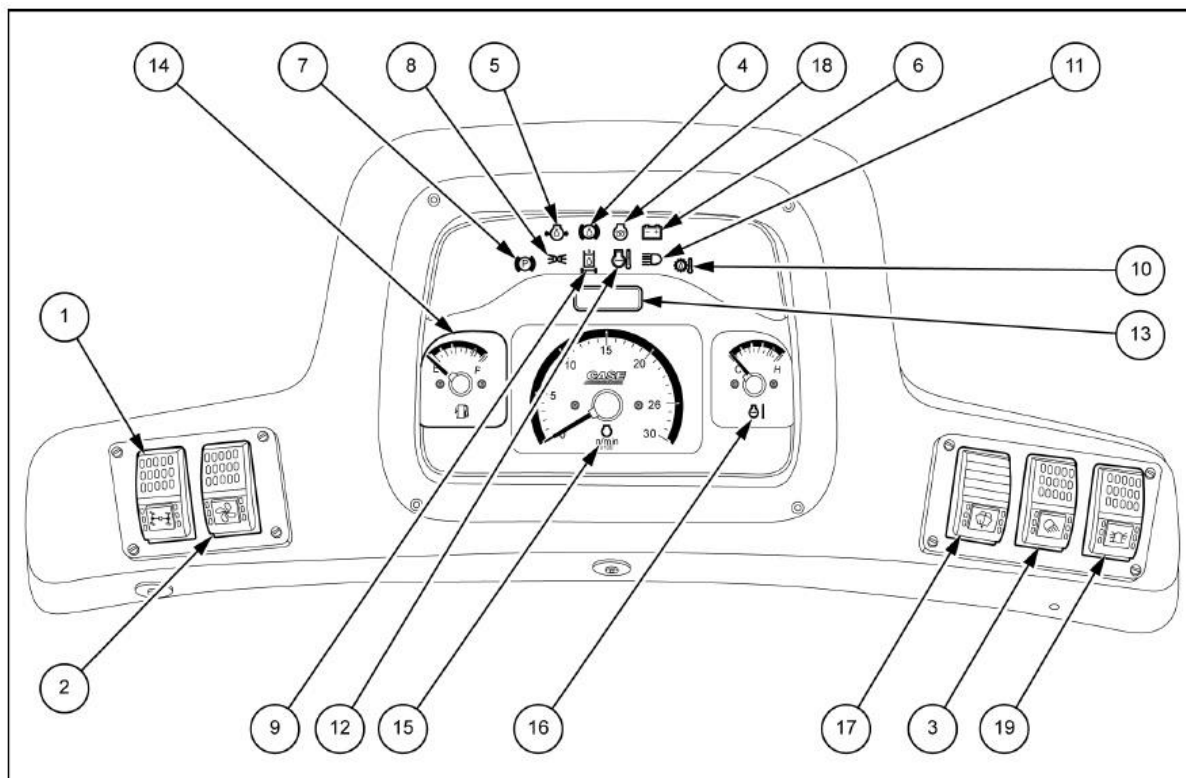


مجموعه تجهیزات کنسول کناری



- (۱) خروجی برق / سوکت شارژ موبایل : خروجی ۱۲ ولت
- (۲) سوئیچ روشن و خاموش کردن دستگاه
- (۳) دکمه 4WD (در صورت تجهیز): جهت تبدیل دستگاه به وضعیت دو دیفرانسیل این دکمه را به وضعیت "ON" ببرید.
- (۴) دکمه فن
- (۵) چراغ های عقب
- (۶) دکمه برف پاک کن شیشه عقب
- (۷) مجموعه نمایشگرها: این مجموعه شامل علائم اطلاع رسانی و هشدار است.
- (۸) کنترل سیستم تهویه مطبوع
- (۹) چراغ

صفحه نمایشگر اخطارها و علائم



- ۱) سوئیچ تبدیل سیستم به وضعیت دو دیفرانسیل (در صورت تجهیز)
- ۲) دکمه فن کابین
- ۳) چراغهای عقب  
با استفاده از این دکمه چراغ عقب را روشن کنید.
- ۴) چراغ هشدار سطح پایین روغن ترمز (قرمز رنگ)  
در صورتیکه اندازه روغن ترمز کم شود، این چراغ روشن می شود. در صورتیکه این چراغ روشن شد، دستگاه را متوقف کنید و مخزن روغن ترمز را به اندازه توصیه شده پر کنید.
- ۵) چراغ هشدار فشار روغن موتور (قرمز رنگ)  
زمانیکه فشار روغن موتور خیلی کم شود، این چراغ روشن شده و آلارم شروع به ایجاد صدا می کند.
- ۶) چراغ هشدار شارژ باتری (قرمز رنگ)  
این چراغ در صورتیکه تسمه دینام/فن پاره شود یا دینام باتری را شارژ نکند، روشن می شود.
- ۷) چراغ ترمز دستی (قرمز رنگ) : وقتی ترمز دستی کشیده شود، روشن می شود.
- ۸) چراغ وضعیت (سبز رنگ) : وقتی چراغ پارک روشن شود، این چراغ نیز روشن می شود.
- ۹) چراغ هشدار گرفتگی فیلتر هیدرولیک (قرمز رنگ): این چراغ زمانیکه جریان روغن هیدرولیک بر اثر گرفتگی فیلتر هیدرولیک دچار مشکل شود، روشن می شود.
- ۱۰) چراغ هشدار دمای روغن گیربکس (قرمز رنگ):  
در صورتیکه دمای روغن گیربکس افزایش یابد این چراغ روشن می شود. در صورتیکه این چراغ روشن شد، تمامی عملیات بکهو و لودر را متوقف کنید. موتور را خاموش نکنید. اجازه دهید موتور خلاص کار کند تا زمانیکه چراغ خاموش شود. به محض خاموش شدن چراغ، می توانید به فعالیت خود ادامه دهید. در صورتیکه افزایش حرارت بطور متناوب و مکرر اتفاق افتد با نمایندگی کیس تماس بگیرید.



- (۱۱) نشانگر چراغ نور بالا (آبی رنگ): زمانیکه چراغ جلو در وضعیت نور بالا است روشن می‌شود.
- (۱۲) لامپ هشدار دمای بالای مایع خنک‌کن موتور (قرمز رنگ): زمانیکه دمای مایع خنک‌کن موتور خیلی بالا رود، این چراغ روشن می‌شود. سریعاً جهت جلوگیری از خرابی موتور، دستگاه را متوقف کرده و با نمایندگی کیس تماس بگیرید.
- (۱۳) نمایشگر LCD: ساعت کارکرد دستگاه را نمایش می‌دهد.
- (۱۴) نشانگر اندازه سوخت: اندازه سوخت در مخزن را نمایش می‌دهد.
- (۱۵) دور سنج موتور: دور موتور را نمایش می‌دهد. (RPM)
- (۱۶) نمایشگر دمای مایع خنک‌کن موتور
- (۱۷) دکمه برف‌پاک‌کن شیشه عقب
- (۱۸) نشانگر استارت در هوای سرد
- (۱۹) چراغ

آلارم هشدار: زمانیکه هریک از چراغ‌های هشدار ذکر شده در پایین روشن شوند، آلارم هشدار نیز به صدا درمی‌آید:

- (۱) لامپ هشدار دمای مایع خنک‌کن موتور
- (۲) لامپ هشدار کاهش فشار روغن موتور
- (۳) لامپ هشدار دمای روغن گیربکس
- (۴) لامپ هشدار گرفتگی فیلتر هیدرولیک
- (۵) لامپ هشدار کاهش اندازه روغن ترمز
- (۶) لامپ هشدار فعال بودن ترمز دستی
- (۷) چراغ‌های راهنمای سمت چپ و راست

کنترل‌های سیستم تهویه مطبوع، هیتر و فن

کابین مجهز به سیستم تهویه مطبوع (HVAC)

کلیدهای کنترل سیستم تهویه مطبوع

- (۱) دستگیره کنترل سرعت فن: دستگیره سه وضعیتی کنترل سرعت فن (۱) را چرخانده تا به وضعیت مورد نظر برسد.
- (۲) دستگیره کنترل HVAC: دستگیره (۲) را جهت تعویض وضعیت HVAC بچرخانید.

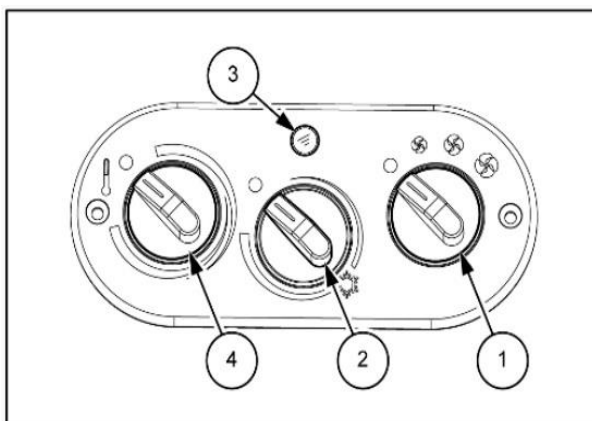
توجه: در صورتیکه بخاری به مدت طولانی روشن بماند شیشه جلو دچار بخارگرفتگی می‌شود.

▲ احتیاط:

در صورتیکه شیشه جلو بخارآلود شد، دکمه AC را روشن کرده و درپچه قابل تنظیم آنرا به سمت شیشه جلو بچرخانید. برای دید بهتر برف‌پاک‌کن را روشن کنید.

▲ احتیاط:

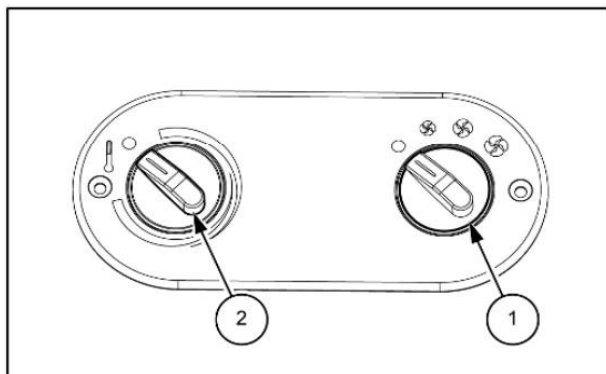
در صورتیکه شیشه عقب بخارآلود شد، برف‌پاک‌کن عقب را جهت بهبود وضعیت دید بکار اندازید. در صورتیکه دید شما کم شود سریعاً کار با بکهلودر را متوقف کنید.



(۳) چراغ نمایشگر HVAC: به محض اینکه HVAC روشن شود، لامپ نمایشگر (۳) به رنگ سبز روشن می‌شود.

توجه: در صورتیکه فقط فن سیستم تهویه روشن باشد این چراغ خاموش می‌ماند.

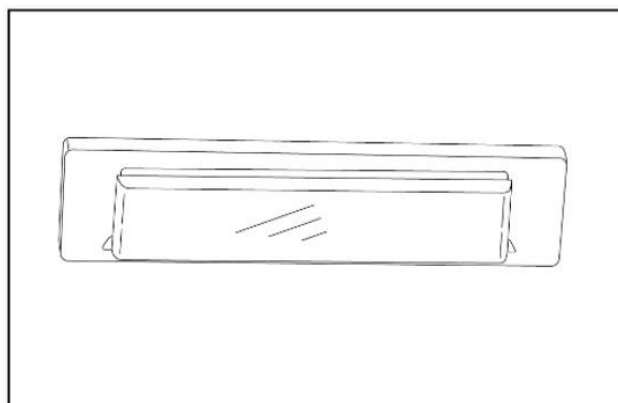
(۴) دستگیره کنترل دما: دستگیره (۴) را برای کنترل دمای هوای ورودی به داخل فن بچرخانید.



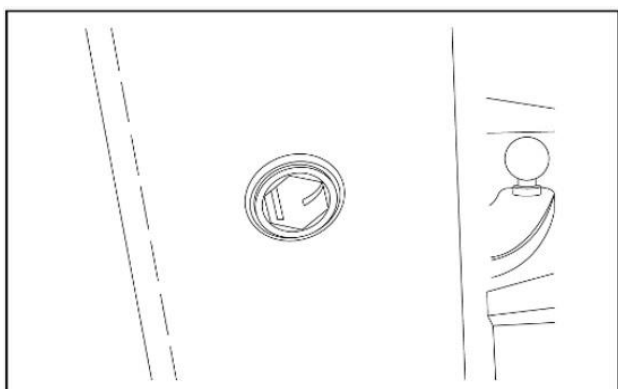
کابین مجهز به سیستم بخاری (بدون کولر)  
 (۱) دستگیره کنترل سرعت فن: دستگیره سه وضعیتی کنترل سرعت فن (۱) را چرخانده تا به وضعیت مورد نظر برسد.  
 (۲) دستگیره کنترل بخاری: دستگیره (۲) را جهت روشن کردن بخاری بچرخانید.  
 نکته: در صورتیکه بخاری به مدت طولانی روشن بماند شیشه جلو دچار بخار گرفتگی می‌شود.  
 ▲ احتیاط: در صورتیکه شیشه جلو بخار آلود شود، جهت بهبود دید برف‌پاک‌کن آنرا روشن کنید. در صورتیکه دید ضعیف شد سریعاً کار با بکهو را متوقف کنید.

### کنترل‌های داخل کابین و تنظیمات

محل قرارگیری و نحوه استفاده کنترل‌ها



چراغ داخل کابین اپراتور  
 چراغ داخل کابین بر روی سقف کابین قرار گرفته است. با فشردن چراغ می‌توانید، آنرا روشن و خاموش نمایید.

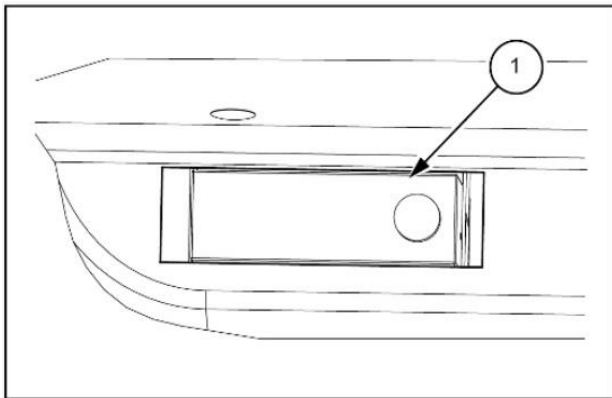


سوکت ۱۲ ولت  
 سوکت برق ۱۲ ولت بر روی کنسول تجهیزات کناری قرار دارد.



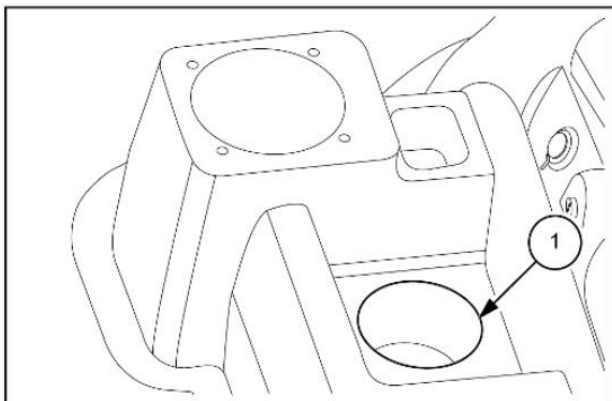
رادیو

رادیو (۱) بر روی سمت چپ پنل بالای سر اپراتور قرار دارد.



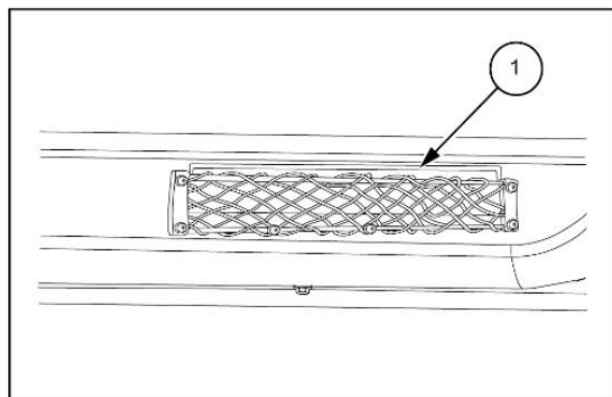
محل نگهداری لیوان در داخل کابین

محل نگهداری لیوان و بطری (۱) در پنل کناری قرار دارد.



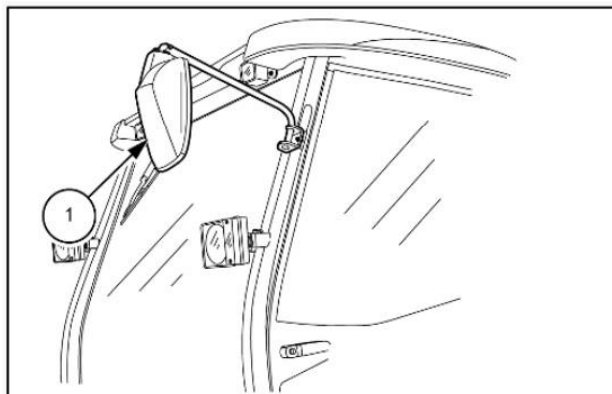
محل نگهداری وسایل

در سمت راست پنل بالای سر اپراتور محفظه‌ای برای نگهداری وسایل قرار گرفته است. این محفظه (۱) به منظور جلوگیری از سقوط اشیا مجهز به توری است.



آینه های عقب

پیش از آغاز هرگونه حرکتی، اطمینان حاصل کنید آینه‌های عقب سمت راست و چپ دستگاه به درستی تنظیم شده باشند.





## کنترل اتصالات لودر

### ⚠ هشدار

خطر استفاده نادرست!

قبل از روشن کردن موتور اطمینان حاصل نمایید به محل قرارگیری و عملکرد تجهیزات کنترلی دستگاه اشراف کامل دارید. عدم توجه به این هشدار خطر بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

توجه: پیش از استفاده از کنترل ها، از قرار داشتن و تنظیم صحیح صندلی در وضعیت لودر اطمینان حاصل نمایید.

دستگاه مجهز به باکت لودر استاندارد

اهرم ۷ وضعیتی واقع در سمت راست فرمان، تمامی عملیات مربوط به کنترل های تجهیزات لودر را مدیریت می کند. سرعت حرکت هریک از کنترل های لودر، مستقیماً به میزان کج کردن (اندازه زاویه) اهرم بستگی دارد. در موقعیت میانی، به طور همزمان دو حرکت قابل انجام است.

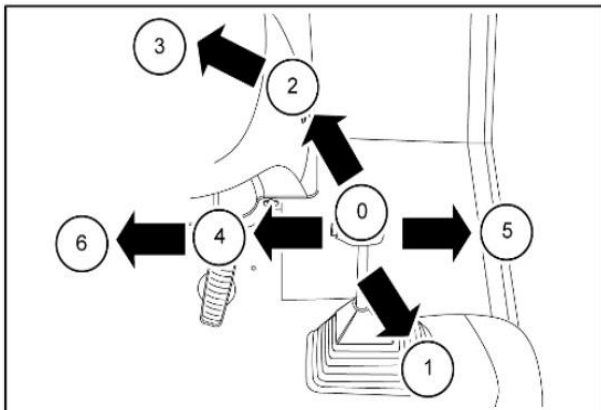
دستگاه مجهز به باکت لودر دارای سیستم تخلیه از زیر (BDB)

این اهرم در کنار اهرم کنترل باکت قرار گرفته و عملیات تخلیه و بارگیری توسط این اهرم بطور قابل ملاحظه ای سریعتر انجام می گیرد. باز و بسته کردن کامل باکت لودر از طریق جابجا کردن این اهرم موجب کاهش قابل ملاحظه میزان خستگی اپراتور و افزایش بازدهی عملیات می شود.

کاربرد اتصالات لودر

### حالت خلاص و ثابت

با قرار دادن اهرم در حالت خلاص/ثابت (در وضعیت 0) حرکت اتصالات لودر متوقف می شود. به محض اینکه اهرم رها شود، در هر وضعیتی که قرار داشته باشد بطور اتوماتیک به حالت 0 بازمی گردد و اتصالات لودر در هر نقطه ای که در زمان رها شدن اهرم قرار داشته باشند متوقف می شوند.

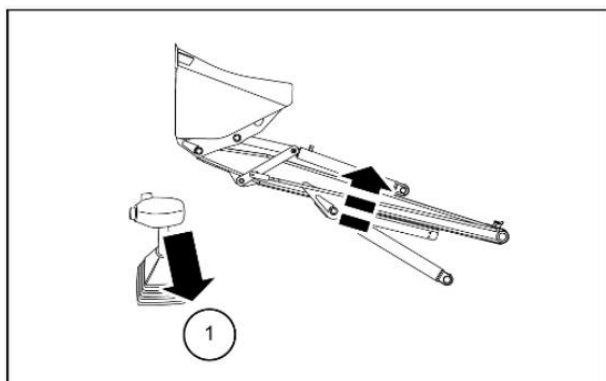






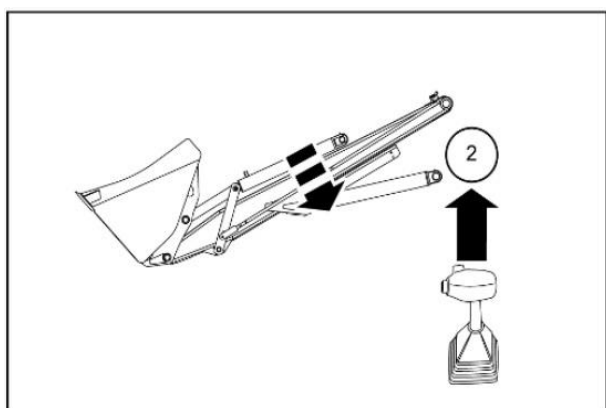
بالا بردن اتصالات لودر

با بردن اهرم کنترل به موقعیت (۱) اتصالات لودر بالا می روند.



پایین آوردن اتصالات لودر

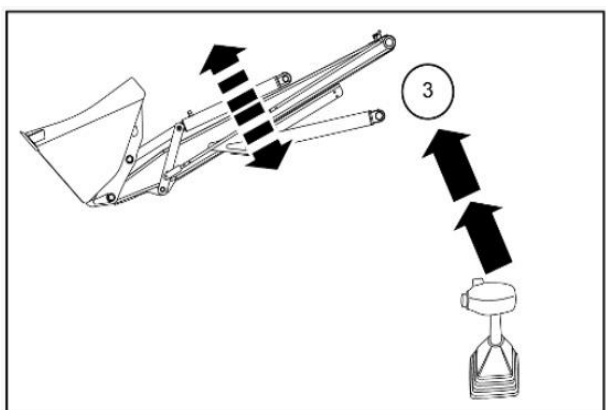
با بردن اهرم کنترل به موقعیت (۲) اتصالات لودر پایین می آیند.



کنترل شناور باکت

با قرار دادن اهرم در موقعیت (۳)، باکت بدون نیاز به استفاده از اهرم روی سطح زمین حرکت می کند.

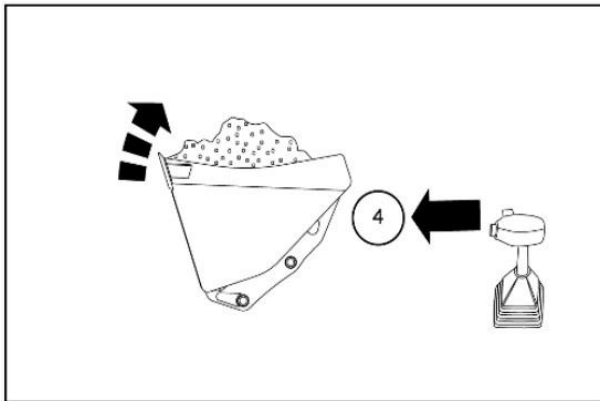
نکته: در صورتی که اهرم در موقعیت (۳) قرار گیرد پس از رها کردن آن، اهرم به صورت خودکار به حالت خلاص باز نمی گردد و بایستی به صورت دستی اهرم را در وضعیت خلاص یا "0" قرار داد.





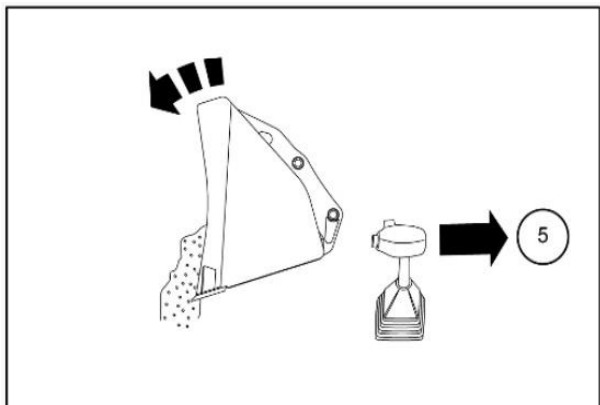
پر کردن باکت لودر

با قرار دادن اهرم در موقعیت (۴) باکت مطابق شکل به سمت داخل دوران می کند. ( پر می شود )



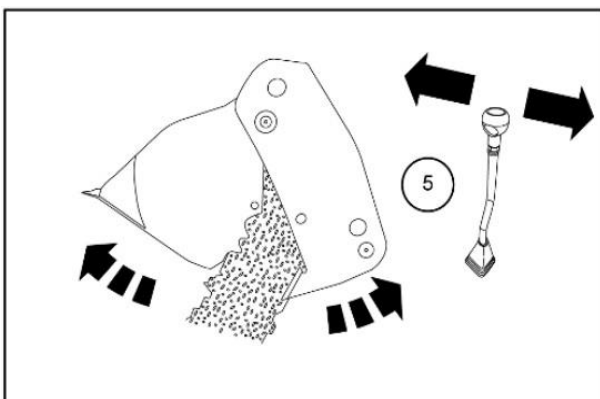
تخلیه باکت لودر

با قرار دادن اهرم در موقعیت (۵) باکت لودر مطابق شکل به سمت بیرون دوران کرده و تخلیه می کند.



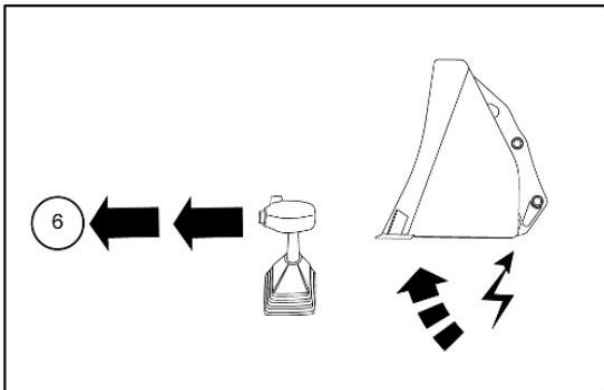
تخلیه باکت با استفاده از سیستم BDB ( در صورت تجهیز )

با حرکت دادن اهرم تخلیه از زیر باکت (۵) رو به عقب، باکت باز می شود. ( تخلیه صورت می گیرد. )





#### بازگشت اتوماتیک به وضعیت حفاری

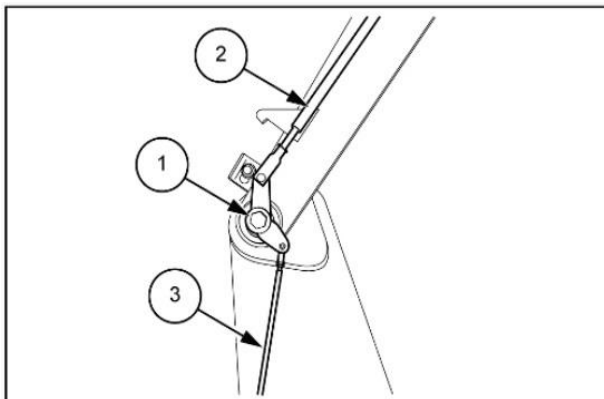


اهرم بایستی همزمان بطور اریب به موقعیت شناور (۳) و موقعیت دوران به عقب (۶) منتقل شود. اگر اهرم به موقعیت نشان داده شده "۶" برود، باکت به سمت داخل دوران می کند اما لودر پایین نمی آید.

نکته: امکان تنظیم اندازه زاویه کج شدن باکت در وضعیت پر کردن وجود دارد.

#### سیستم تنظیم خودکار هیدرومکانیکی

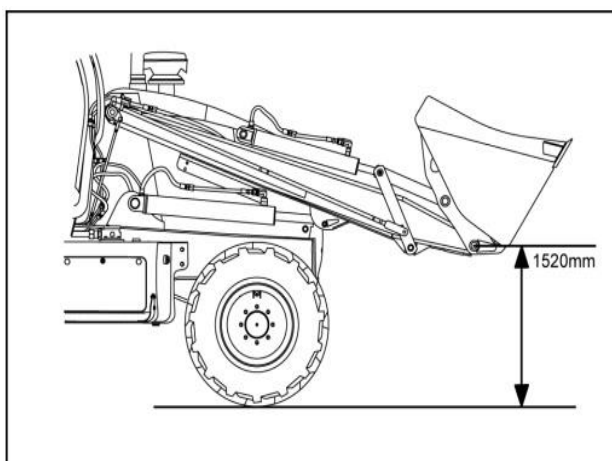
اهرم بندی سیستم تنظیم خودکار ( متصل بر بازوی سمت راست لودر و بدنه ) بصورت اتوماتیک زاویه باکت لودر را کنترل می کند. بدین ترتیب طی بالا آمدن بازوی لودر باکت تراز باقی می ماند.



#### مکانیزم سیستم تنظیم خودکار

عمل تنظیم خودکار زمانی آغاز می شود که لوله ی واقع بر روی بازوی لودر (۲) به واشر واقع بر روی رابط الاکلنگی (۱) برخورد کند و میله اتصال عمودی (۳) را بلند کند. سپس میله اتصال مذکور شیر کنترل باکت را جهت تراز کردن باکت به وضعیت تخلیه می برد.

#### تنظیم اتصالات سیستم تنظیم خودکار



- (۱) لودر را پایین آورده و روی زمین قرار دهید.
- (۲) میله اتصال (۳) را از اتصال الاکلنگی (۱) جدا کنید.
- (۳) بازوی لودر را به اندازه ای بالا آورید تا ارتفاع بین لولای پایینی از سطح زمین ۱۵۲۰ میلیمتر باشد. باکت را کاملاً به عقب برگردانید.
- (۴) اتصال الاکلنگی (۱) را به اندازه ای بچرخانید تا به میله (۲) روی بازوی لودر برخورد کند.
- (۵) طول میله اتصال (۳) را به اندازه ای تنظیم کنید که پس از اتصال مجدد آن، انتهای میله (۲) با اتصال الاکلنگی (۱) همچنان در تماس باقی بماند.
- (۶) مهره های قفل کن روی میله اتصال عمودی را بدقت سفت نمایید.



### تنظیمات سیستم بازگشت به وضعیت حفاری

ویژگی بازگشت به وضعیت حفاری

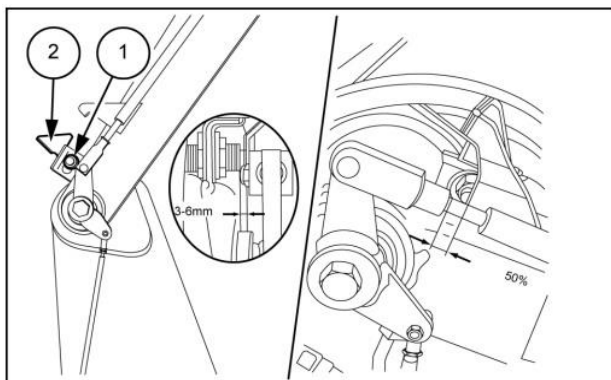
بازگشت به وضعیت حفاری بطور الکتریکی تحریک می شود، بطوریکه اپراتور را قادر به بازگرداندن اتوماتیک لودر به وضعیت حفاری خاص برای ادامه عملیات می کند. این امر تنها با جابجایی ساده اهرم کنترل لودر (۳) انجام می پذیرد.

سیستم بازگشت به وضعیت حفاری

این سیستم شامل آهنربای برقی واقع بر روی اسپول باکت، یک سنسور (۱) واقع در بالای بازوی لودر و یک نشانگر (۲) واقع بر روی لوله مربوط به اتصالات سیستم تنظیم خودکار است. زمانیکه باکت جهت تخلیه بار رو به جلو چرخانده شده است، مدار الکتریکی بازگشت به حفاری کامل شده و سلفونید روی اسپول باکت شارژ می شود.

زمانیکه اهرم کنترل باکت لودر (۳) بطور مورب به سمت چپ و به موقعیت بازگشت به وضعیت حفاری (۴) حرکت داده شود، آهنربای مغناطیسی اسپول باکت را تا زمانیکه باکت در وضعیت خاص حفاری قرار گیرد، در وضعیت گردش به عقب حفظ می کند، در این لحظه نشانگر واقع بر میله اتصال سیستم تنظیم خودکار از مقابل سنسور عبور می کند و آهنربای مغناطیسی اسپول باکت را دشارژ می کند. در این وضعیت اسپول به وضعیت خلاص بازمی گردد.

### تنظیمات سنسور بازگشت به وضعیت حفاری



- ۱) باکت را روی زمین و در وضعیت حفاری دلخواه قرار دهید.
- ۲) موقعیت سنسور را طوری تنظیم کنید که زمانیکه باکت در وضعیت حفاری است و بازوی لودر پایین آورده شده، نصف (۵۰٪) سطح سنسور بوسیله نشانگر سیستم تنظیم خودکار پوشانده شود.
- ۳) مطمئن شوید فاصله سطح سنسور (۱) از نشانگر (۲) واقع بر میله اتصال سیستم تنظیم خودکار 3-6 mm است.

زمانیکه اپراتور روی صندلی خود قرار دارد قادر است موقعیتی که نشانگر واقع بر روی بازوی لودر با نشانگر واقع بر روی میله سیستم تنظیم خودکار هم محور می شوند را مشاهده کند. در این زمان بازوی لودر پایین آورده شده و باکت در وضعیت حفاری مورد نظر قرار دارد.



## کنترل اتصالات بکهو

شناسایی کنترل بوم، استیک و باکت

توجه: پیش از آغاز استفاده از بکهو، استیلایزرها ( تثبیت کننده ها ) را کاملاً پایین آورید.

اهرم کنترل بوم و اتصالات بکهو ( واقع در سمت چپ )

اهرم دارای ۵ وضعیت است:

موقعیت 0: خلاص / ثابت. این وضعیت امکان توقف حرکت اتصالات بکهو را فراهم می کند. به محض اینکه اهرم رها شود بطور اتوماتیک به وضعیت خلاص یا 0 بازمی گردد و اتصالات بکهو در همان وضعیتی که در لحظه رها کردن اهرم قرار داشتند، ثابت می - مانند.

موقعیت A: گردش چپ - راست

موقعیت B: گردش راست - چپ

موقعیت C: باز کردن استیک

موقعیت D: جمع کردن استیک

اهرم کنترل استیک و اتصالات بکهو (واقع در سمت راست)

اهرم دارای ۵ وضعیت است:

موقعیت 0: خلاص / ثابت. این وضعیت امکان توقف حرکت اتصالات بکهو را فراهم می کند. به محض اینکه اهرم رها شود بطور اتوماتیک به وضعیت خلاص یا 0 بازمی گردد و اتصالات بکهو در همان وضعیتی که در لحظه رها کردن اهرم قرار داشتند، ثابت می - مانند.

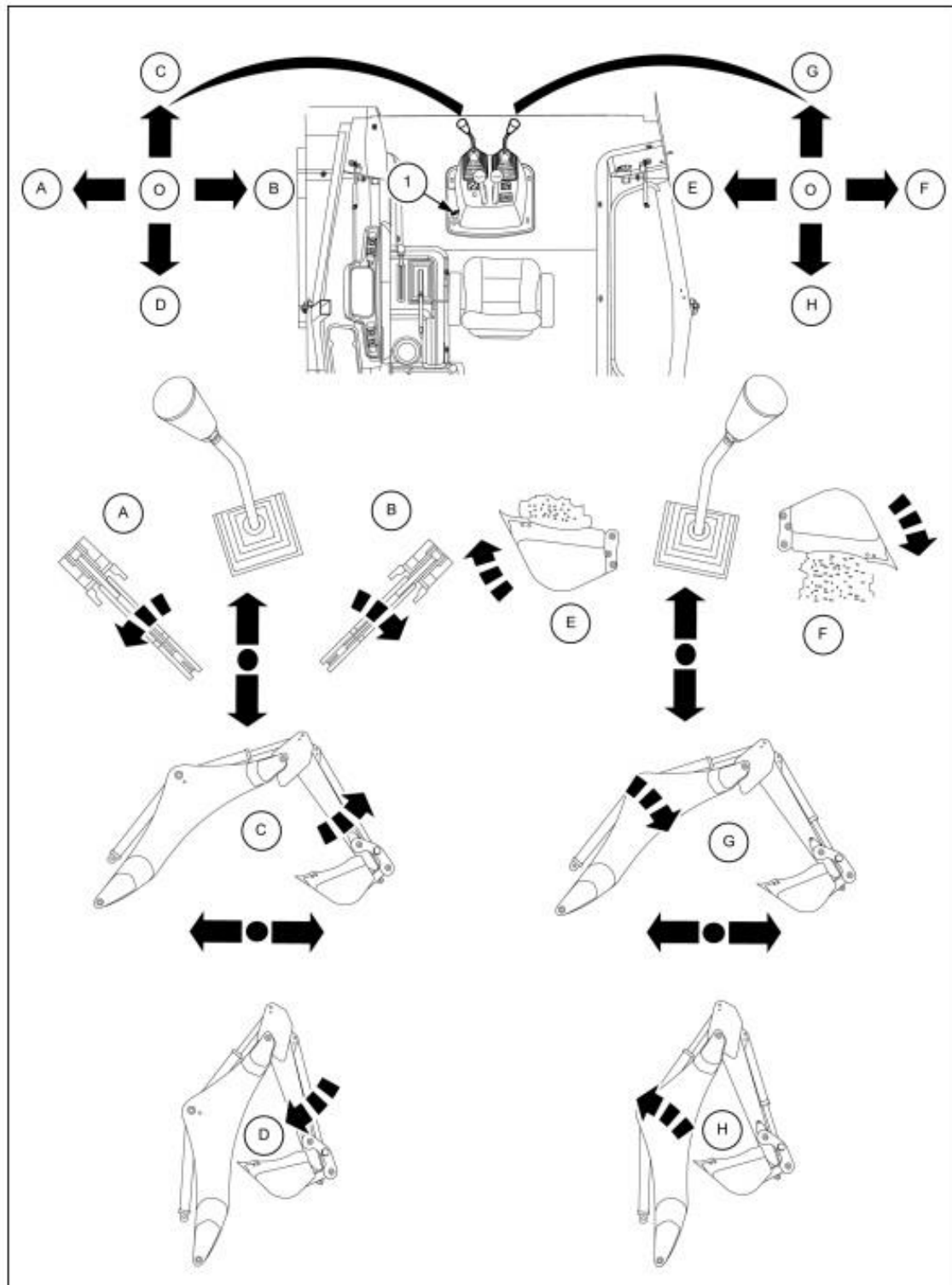
موقعیت E: پرکردن باکت

موقعیت F: تخلیه باکت

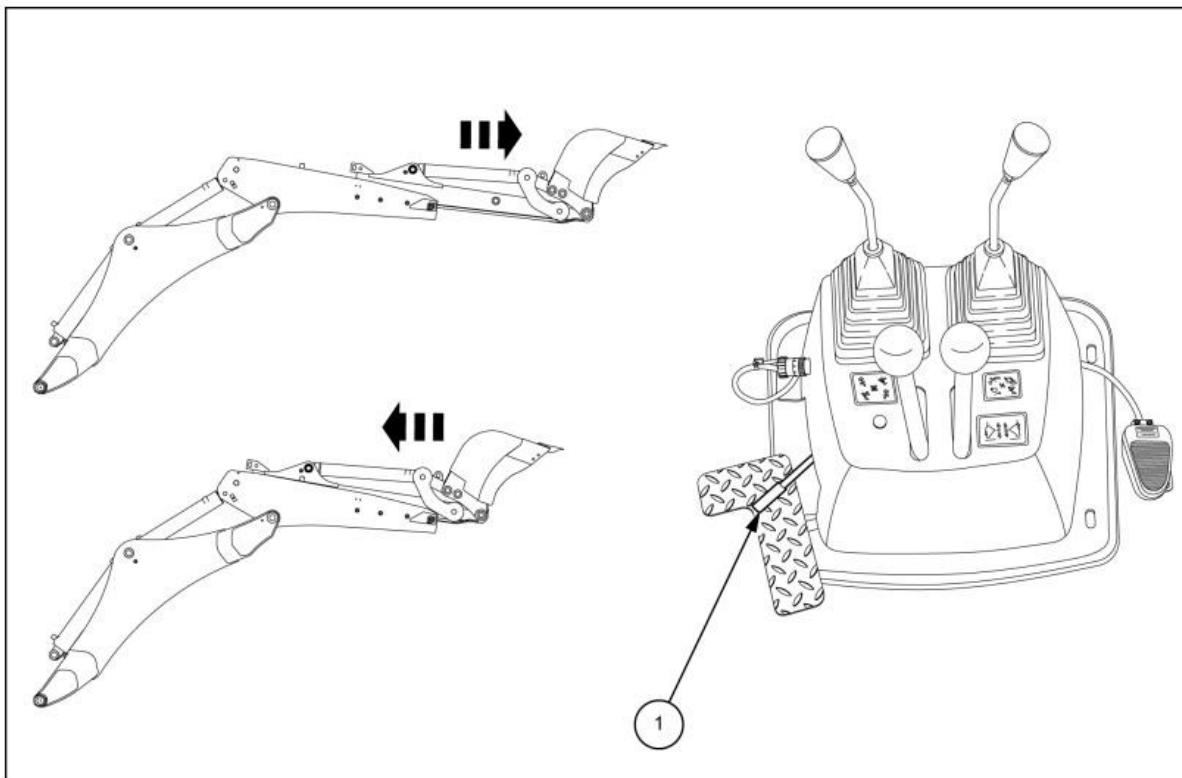
موقعیت G: پایین آوردن بوم

موقعیت H: بالا بردن بوم

کنترل فریم با قابلیت جابجایی عرضی: با فشردن و نگهداشتن اهرم (۱) این فریم از حالت قفل آزاد می شود. حال با استفاده از ترکیب دو اهرم کنترل، لغزنده را روی فریم "H" شکل جابجا کنید.

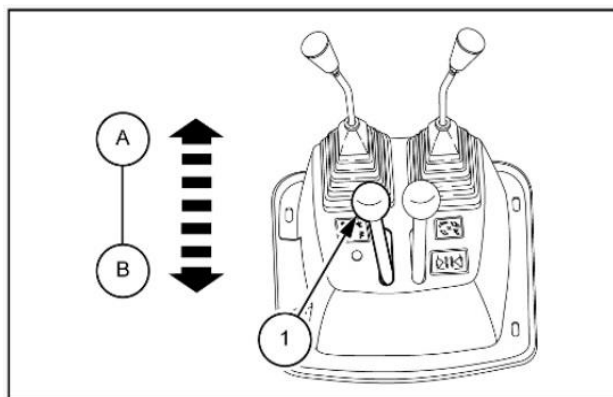


قابلیت افزایش طول ( در صورت تجهیز )



پدال (۱) کنترل پایی افزایش و کاهش طول

کنترل های مکانیکی استبلایزر ( تثبیت کننده )



اهرم کنترل واقع در سمت چپ جهت کنترل استبلایزر چپ  
اهرم (۱) دارای دو وضعیت است.  
موقعیت A: جهت پایین بردن استبلایزر سمت چپ  
حالت B: جهت بالا بردن استبلایزر سمت چپ

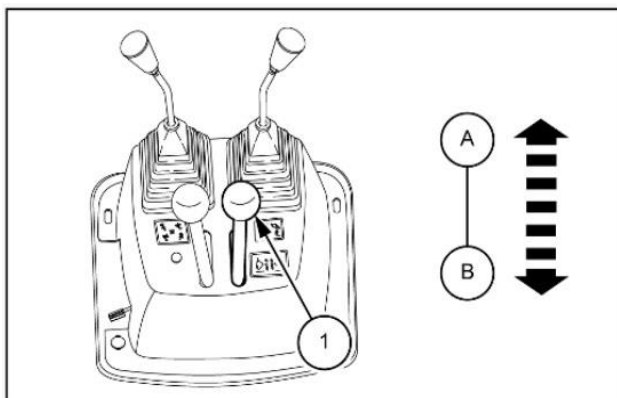


اهرم کنترل واقع در سمت راست جهت کنترل استبلايزر راست

اهرم (۱) دارای دو وضعیت است.

موقعیت A: جهت پایین بردن استبلايزر سمت راست

موقعیت B: جهت بالا بردن استبلايزر سمت راست



نکته: برای بالا یا پایین بردن همزمان استبلايزرها، از دو اهرم بطور همزمان استفاده نمایید.

توجه: پیش از جابجا کردن دستگاه و یا پیش از استفاده از اتصالات لودر حتما استبلايزرها کاملاً بالا آورده شوند.

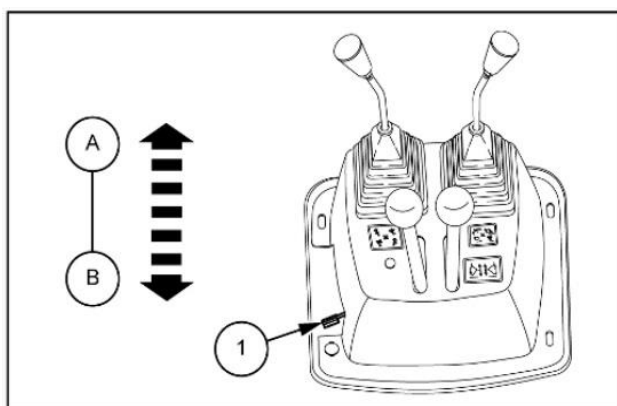
طی مسافرت در جاده استبلايزرها بایستی کاملاً بالا آورده شوند.

اهرم کنترل فریم با قابلیت جابجایی عرضی

اهرم (۱) دارای دو وضعیت است:

موقعیت A: فریم جهت جابجایی آزاد است.

موقعیت B: فریم در موقعیت خود قفل شده است.



جهت آزاد کردن فریم اهرم را فشرده و در موقعیت A نگه دارید. با استفاده از بوم و استیک، فریم را به موقعیت دلخواه جابجا کنید. جهت قفل کردن فریم در موقعیت مورد نظر و دلخواه اهرم را رها کنید.

(موقعیت B)





## فصل چهارم: دستورالعمل راه اندازی دستگاه

### راه اندازی دستگاه

توجه: پیش از راه اندازی و استفاده از دستگاه، دستورالعمل ها و هشدارهای دفترچه راهنما را به دقت مطالعه کرده و کاملاً فراگیرید.

پیش از استفاده از دستگاه، انجام برخی اقدامات احتیاطی ضروری است. اندازه ها و مقادیر همچون مقدار روغن موتور، روغن هیدرولیک و مایع خنک کن را بررسی کرده و از کافی بودن آنها جهت راه اندازی دستگاه اطمینان حاصل فرمایید. اعمال مربوط به سرویس و نگهداری روزانه را انجام دهید. دور تا دور دستگاه را بررسی کرده، شیرها را کنترل و از عدم وجود نشتی اطمینان حاصل نمایید. در مواقع نیاز قطعات را سفت کرده و در صورت خرابی تعویض نمایید.

پیش از آغاز مسافرت در جاده، اتصالات را از حالت قفل خارج نمایید، استبلازرها را کاملاً بالا آورده و سیستم های ایمنی را بر اساس قوانین و دستورات نصب کنید. پیش از آغاز مسافرت در جاده یا عملیات حین شب، عملکرد درست و تنظیم بودن سیستم چراغ ها و راهنما را بررسی کنید. وضعیت لاستیک ها و فشار آنها را کنترل کنید. دستگیره ها و پلکان را تمیز کنید. وجود روغن، گل و لای یا یخ می تواند منجر به حادثه شود، بنابراین موارد مذکور بایستی همواره تمیز باشند. برچسب های ایمنی را تمیز نمایید و در صورتیکه خوانا نیستند تعویض کنید.

کاپوت کاملاً بسته و ضامن آن بطور صحیح قفل شده باشد. هر چیزی که ممکن است باعث کاهش دید شما شود را جدا کنید. پنجره ها و آینه های عقب را تمیز نمایید. بررسی کنید هیچ وسیله ای روی دستگاه یا داخل اتاق راننده نباشد. حتماً با نحوه خروج اضطراری از دستگاه (خروج اضطراری از درب سمت راست) جهت مواقعی که خروج از درب سمت چپ امکان پذیر نیست آشنا شوید. بررسی کنید درب سمت راست قفل نباشد. توجه کنید هیچ شخصی در قسمت زیرین و یا روی دستگاه نباشد، اپراتور تنها فردی است که مجاز است روی دستگاه سوار باشد. هیچ کسی در منطقه کاری دستگاه حضور نداشته باشد.

### استفاده از دستگاه

#### ⚠ هشدار

وضعیت تمامی کنترل ها و تجهیزات ایمنی را در یک منطقه امن و باز و قبل از شروع کار با دستگاه بررسی کنید. عدم کنترل امکان بروز حادثه منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

حین استفاده از دستگاه، انجام برخی اقدامات اولیه و احتیاطی ضروری است. دستگاه را با در نظر گرفتن شرایط آب و هوایی روشن کنید. بطور منظم زمان سنج را چک کنید تا از انجام شدن اعمال مربوط به سرویس و نگهداری در فواصل تعیین شده مطمئن شوید. اگر دستگاه را در یک منطقه پر از گرد و خاک یا مواد خورنده مورد استفاده قرار می دهید، فواصل زمانی مربوط به سرویس و نگهداری را کاهش دهید. صندلی اپراتور به درستی تنظیم شده و در محل خود قرار گیرد. به هیچ عنوان پیش از قرارگیری کامل روی صندلی اپراتور و بستن صحیح کمربند ایمنی، هرگونه کنترل یا وسیله مربوط به رانندگی را جابجا نکنید. از روشن کردن موتور در یک فضای بسته خودداری نمایید و در صورت نیاز از وجود سیستم تهویه مناسب در تمامی شرایط اطمینان حاصل نمایید.

گرد و خاک، دود یا مه میدان دید را کاهش داده و امکان بروز تصادف را افزایش می دهند. دستگاه را تا زمانی که شرایط نرمال دید فراهم شود خاموش کنید. در صورت وجود هرگونه مشکل عملکرد، سریعاً لودر را پایین آورده و روی زمین قرار دهید، ترمز دستی را کشیده و موتور را خاموش کنید. دلیل مربوط به مشکل عملکرد را یافته و یا افراد مسئول را از وجود مشکل مطلع سازید و اقدامات لازم جهت منع استفاده از دستگاه را انجام دهید. حین خاموش کردن موتور، شرایط آب و هوایی را در نظر داشته باشید.



### رانندگی با دستگاه در جاده

توجه: سرعت در جاده مشمول محدودیت‌هایی است و مطابقت سرعت دستگاه با محدودیت‌ها و شرایط مکانی محل مورد استفاده دستگاه از مسئولیت‌های اپراتور است.

پیش از آغاز سفر در جاده، اتصالات را قفل کرده و سیستم‌های ایمنی مورد نیاز را بر اساس قواعد تعیین شده نصب نمایید. ابعاد دستگاه بایستی در محدوده ابعاد استاندارد که توسط سازمان حمل و نقل جاده‌ای محل مورد استفاده دستگاه مجاز اعلام شده، باشد. استبلایزرها را کاملاً بالا بیاورید. درستی عملکرد چراغ‌ها، راهنما، ترمزها و فرمان را بررسی کنید. وضعیت لاستیک‌ها و فشار باد آنها کنترل شود. به هیچ عنوان زمانیکه موتور روشن است کابین اپراتور را ترک نکنید.

### استفاده از دستگاه در سایت

در مناطق کاری واقع در بزرگراه‌ها و جاده‌های عمومی، متناسب با محدوده کاری دستگاه از علائم مقرراتی استفاده نمایید. تعداد، نوع و محل نوارهای براق نصب شده در محل عملیات بر اساس قوانین منطقه تعیین می‌گردند. از افراد مشغول در محیط کار و مکان دقیق حضور آنها اطلاع دقیق داشته باشید. افراد دیگر را از دستگاه دور کنید. در صورت رعایت نکردن این دستورالعمل و هشدارها امکان بروز حوادث منجر به آسیب جدی وجود دارد.

سبک رانندگی خود را متناسب با شرایط محیط کار (زمین شیب‌دار یا زمین سفت)، وضعیت جاده و شرایط آب و هوایی تغییر دهید. تمامی کنترل‌ها را دائماً استفاده کرده تا دستگاه به نرمی کار کند.

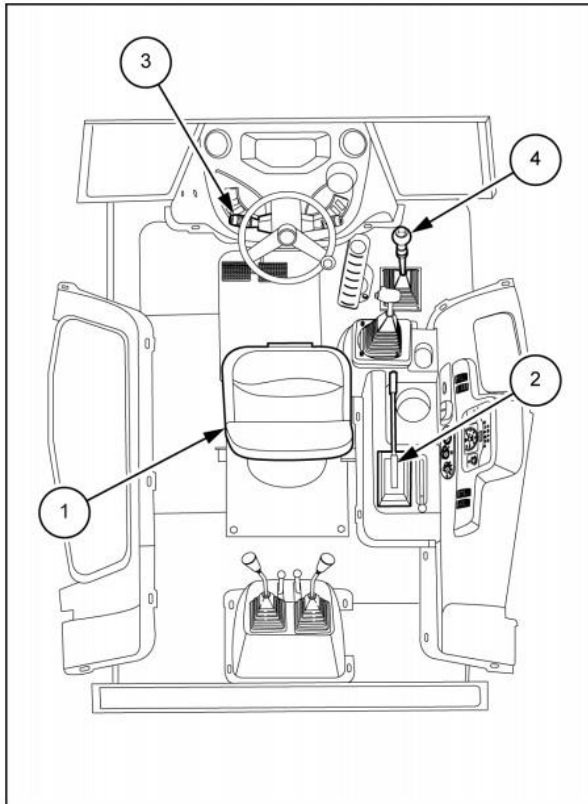
زمانیکه عمود بر مسیر شیب‌دار رانندگی می‌کنید، باکت لودر را پایین و تراز با سطح زمین قرار دهید. زمانیکه هم جهت با مسیر شیب‌دار حرکت می‌کنید، با دنده سنگین (دنده یک) در جهت شیب حرکت کنید. هیچگاه درحالی‌که دستگاه خلاص است، رو به پایین در سراسیمگی حرکت نکنید. زمانیکه روی یک سراسیمگی کار می‌کنید، در صورت امکان وضعیت دو دیفرانسیل را فعال کنید. چاله‌ها، موانع، آوار و دیگر خطرات در محیط کار می‌توانند سبب بروز حوادث منجر به آسیب شوند.

پیش از آغاز کار با دستگاه در محیط جدید به منظور شناسایی تمامی خطرات احتمالی، محیط را بطور کامل بررسی نمایید. حتماً پیش از آغاز کار، از محل دقیق وجود شبکه کابل‌های الکتریکی و لوله‌های زیرزمینی مطلع شوید. کابل‌های الکتریکی، لوله‌های گاز، لوله‌های آب یا دیگر اتصالات زیرزمینی توانایی ایجاد آسیب‌های جدی را دارند. پیش از آغاز کار نزدیک کابل‌های الکتریکی هوایی، حفظ حداقل فاصله‌ی 13 ft (حدود ۴ متر) از کابلها را کنترل نمایید.

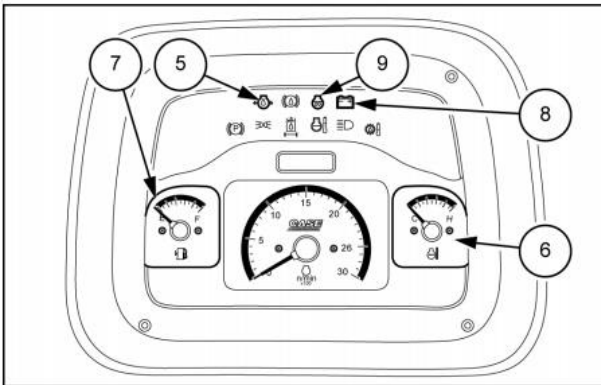


## روشن کردن دستگاه

### روشن کردن موتور



- (۱) صندلی (۱) بطور کامل در وضعیت کاری لودر بسته شده باشد.
- (۲) صندلی را تنظیم کرده و کمربند ایمنی را ببندید.
- (۳) اهرم ترمز دستی (۲) بالا باشد.
- (۴) پدال گاز در وضعیت خلاص و رها قرار داشته باشد.
- (۵) اهرم تعیین جهت حرکت (۳) در وضعیت خلاص (Neutral) باشد.
- (۶) اهرم تعویض دنده (۴) در وضعیت خلاص باشد.



کلید استارت را به موقعیت ON ببرید. چراغ باتری (۸) لامپ هشدار فشار روغن موتور (۵) و نمایشگر استارت سرد (۹) روشن شده و گیج‌های (۶) و (۷) وضعیت را نمایش می‌دهند. پدال را به اندازه یک چهارم مسیرش فشار دهید و تا زمانیکه شاخص استارت سرد (۹) خاموش شود صبر کنید و سپس سوئیچ را به موقعیت استارت بچرخانید و به محض اینکه موتور روشن شد، سوئیچ را رها کنید. اگر موتور روشن نشد، سوئیچ استارت را به موقعیت OFF برده و پیش از انجام مجدد مراحل استارت حدود یک دقیقه صبر کنید.

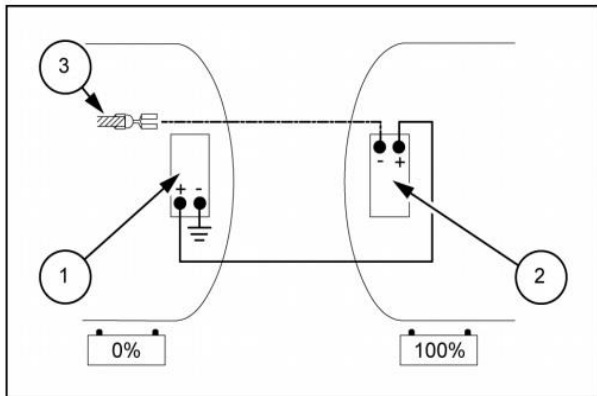
زمانیکه که موتور کار می‌کند، تمام شاخص‌ها، گیج‌ها و لامپ‌های هشدار را چک کرده تا مطمئن شوید تمامی سیستم‌ها بطور صحیح عمل می‌کنند. با فشردن پدال، موتور را به سرعت نصف ماکزیمم رسانده و بکار بگیرید تا به دمای نرمال کاری برسد.

پس از روشن کردن موتور جهت اطمینان از روانکاری کامل توربوشارژر اجازه دهید موتور حدود یک دقیقه در وضعیت کم گاز کار کند.

توجه: موتور استارت را بیش از بیست ثانیه بکار نگیرید و وقتی موتور روشن است آنرا فعال نکنید. ( سوئیچ را نچرخانید.)



### استارت باتری به باتری



هرگز زمانیکه باتری‌ها خراب یا یخ‌زده‌اند اقدام به روشن کردن دستگاه نکنید. شما می‌توانید از باتری یا دستگاه دیگری کمک گرفته و دستگاه را باتری به باتری روشن کنید. تنها باتری (یا مجموعه باتری‌ها) با ولتاژ مشابه را متصل نمایید. تنها از کابل‌های تست شده با گیره‌های انتهایی عایق و قطر هادی مناسب استفاده نمایید. یک جریان قوی در مسیر اتصال زمین برقرار می‌شود. بدنه و اجزای دستگاه‌های فرستنده و گیرنده با هم تماسی نداشته باشند. در صورت تماس ممکن است پس از اتصال قطب‌های مثبت جریان ایجاد گردد. جرقه‌های ایجاد شده در نقطه اتصال می‌توانند موجب احتراق گازها در باتری دشارژ شده شوند. کابل اتصال زمین را تا حد ممکن دور از باتری دشارژ شده به بدنه متصل کنید. درحین انجام عمل باتری به باتری، زمانیکه از باتری جدا استفاده می‌کنید، روی باتری تکیه ندهید. از عینک ایمنی استفاده نمایید.

### خطر اتصال کوتاه

زمانیکه عمل باتری به باتری را انجام می‌دهید، هرگز از منبع تغذیه‌ی ایجاد کننده ولتاژ بالا، همچون حالتیکه دو یا سه باتری بصورت سری متصل شده‌اند و یا وسایلی که ولتاژ بالاتر از 12V تولید می‌کنند، استفاده نکنید. هرگز از ژنراتور یا ترانسفورماتور جوشکاری استفاده نکنید.

کابل‌ها را طوری قرار دهید که امکان گیر کردن آنها به اجزای دوار موتور وجود نداشته باشد. بررسی کنید باتری دستگاه گیرنده (باتری دشارژ) در وضعیت کاری قرار داشته باشد:

- تجهیزات الکتریکی را خاموش کنید. (چراغها، فن‌ها)
- سوئیچ را در محل قرار داده و به موقعیت "ON" ببرید، چراغ‌های هشدار مربوط به وضعیت موتور بایستی روشن شوند.
- اگر چراغ‌های هشدار روشن نشوند، باتری خراب است (کاملاً دشارژ شده یا اتصال کوتاه داخلی).

در این حالت دستگاه نباید روشن شود زیرا خطر خرابی دینام وجود دارد. قبل از باتری به باتری کردن یک باتری سالم را قرار دهید.

### کابل های اتصال

تمام اجزای الکتریکی دستگاه گیرنده را خاموش کنید و کلید را به وضعیت "0" بچرخانید. تمامی اجزای الکتریکی دستگاه فرستنده را خاموش نموده، موتور را نیز خاموش کنید. کابل اتصال قرمز را به سر مثبت باتری دشارژ (۱) و سپس به سر مثبت باتری شارژر (۲) متصل کنید. کابل اتصال سیاه را نیز ابتدا به سر منفی باتری شارژر (۲) و سپس به بدنه دستگاه گیرنده (۳) متصل نمایید.



#### روشن کردن موتور

موتور دستگاه فرستنده را روشن کنید. دور موتور را افزایش دهید. موتور دستگاه گیرنده را روشن کنید. اگر موتور روشن نشد، ۱ دقیقه صبر کنید و سپس استارت زدن را تکرار کنید. به محض اینکه موتور روشن شد، بعضی از اجزای الکتریکی که توانایی جذب بالای جریان الکتریکی دارند (مانند چراغ) را روشن نمایید. این عمل از وقوع جهش ولتاژ در زمانیکه کابل‌های اتصال جدا می‌شوند، جلوگیری می‌کند. کابل‌ها را به ترتیب برعکس روندی که متصل کردید جدا کنید.

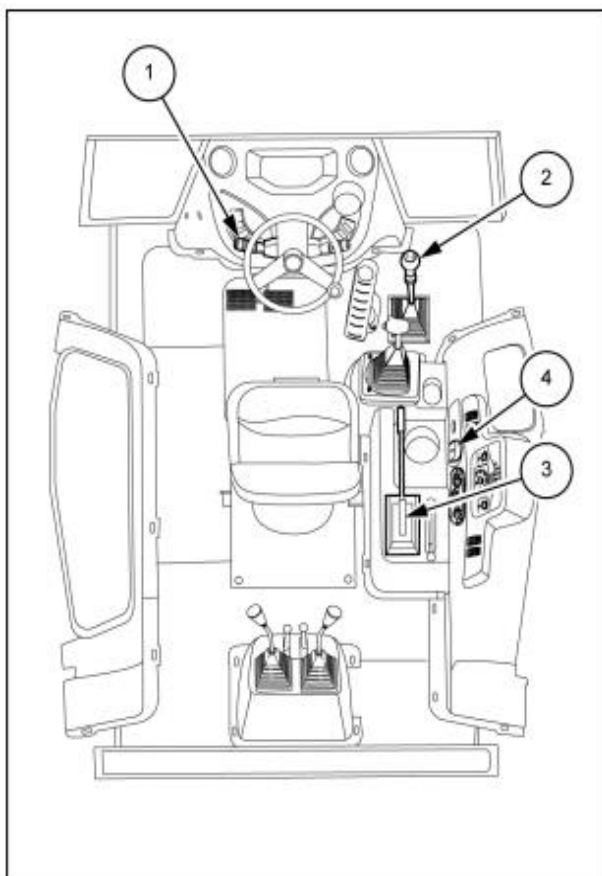
موتور را با دور متوسط، حدود ۳۰ دقیقه بکار گیرید. باتری تا اندازه‌ای شارژ مجدد می‌شود. سیستم الکتریکی دستگاه را جهت بررسی و تعیین دلیل دشارژ شدن باتری، چک کنید.

#### روشن کردن موتور – در دمای پایین

وقتی موتور سرد را در دمای زیر ۵ درجه سانتیگراد روشن می‌نمایید، دریچه گاز را کاملاً باز کنید. کلید را تا زمانیکه موتور روشن شود در وضعیت ON قرار داده و سپس رها کنید. اگر موتور روشن نشد، یک دقیقه صبر کرده و روند مذکور را مجدداً تکرار کنید.

#### خاموش کردن دستگاه

##### خاموش کردن موتور



اهرم تعیین جهت حرکت (۱) در وضعیت خلاص (Neutral) قرار داشته باشد. اهرم تعویض دنده (۲) را در وضعیت خلاص قرار دهید. ترمز دستی (۳) را بکشید. اجازه دهید موتور در وضعیت خلاص حدود یک دقیقه کار کند تا توربوشارژر بطور کامل روانکاری شود.

توجه: در هوای سرد موتور در حالت خلاص حدود ۳-۵ دقیقه کار کند.

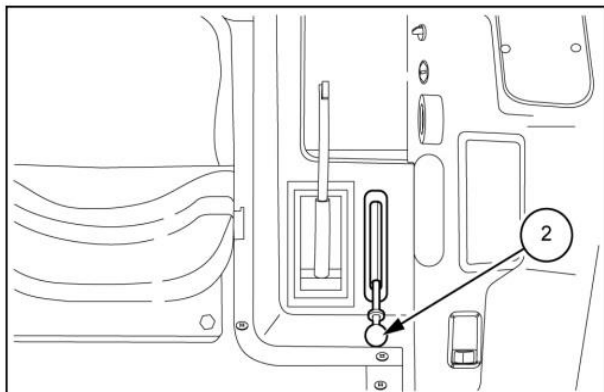
سوئیچ استارت (۴) را به موقعیت "OFF" ببرید و سپس خارج کنید.

توجه: اگر قصد دارید موتور را به مدت طولانی خاموش نگه دارید، شرایط ایمنی دستگاه را رعایت کنید.

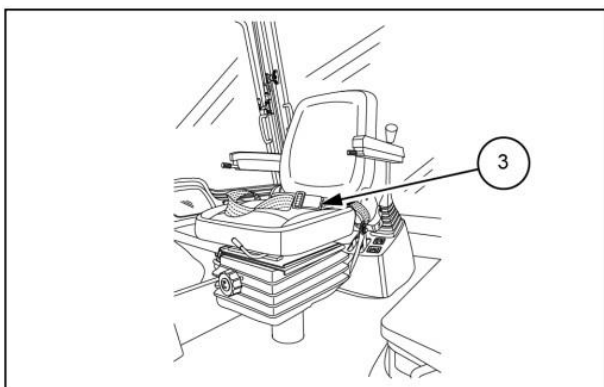


### به حرکت درآوردن دستگاه

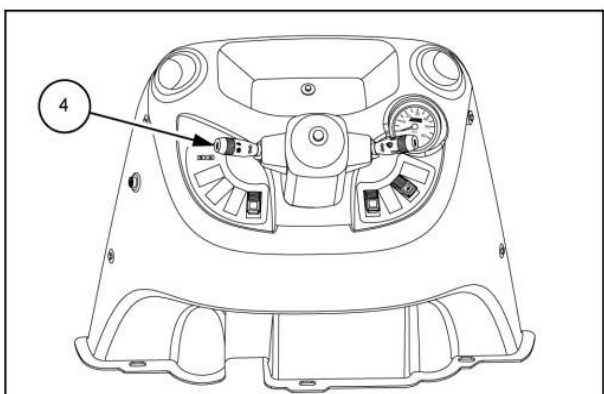
نکته: پس از اتمام مسافرت در جاده، پیش از انجام هرگونه جابجایی و عملیات در سایت، تمامی تجهیزات ایمنی مخصوص مسافرت در جاده را جدا نمایید.



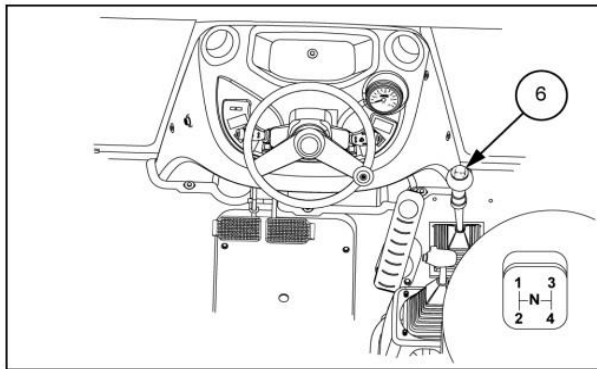
- (۱) اهرم گاز موتور (۲) در وضعیت پایین قرار گیرد.
- (۲) استبلیزرها کاملاً بالا آورده شوند.
- (۳) درب‌ها کاملاً بسته، کاپوت بسته و قفل باشد.



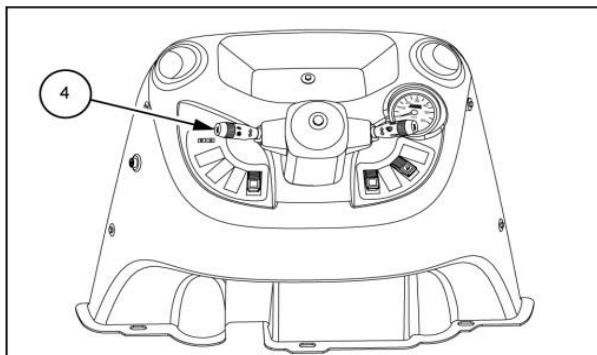
- (۴) صندلی اپراتور را بطور صحیح تنظیم نمایید.
- (۵) کمربند ایمنی (۳) را بسته و تنظیم نمایید.



- (۶) اهرم تعیین جهت حرکت (۴) در وضعیت خلاص باشد.
- (۷) موتور را روشن کنید. اتصالات لودر را حدود ۲۰ cm بالاتر از زمین آورید.



- ۸) دکمه قطع گیربکس را فشرده و اهرم دنده (۶) را روی دنده یک قرار دهید.
- ۹) پدال ترمز را فشرده، سپس ترمز دستی را آزاد کنید.



- ۱۰) اهرم تعیین جهت حرکت (۴) را در موقعیت دلخواه قرار دهید.
- ۱۱) پدال ترمز را رها کنید و سرعت حرکت را با پدال گاز کنترل نمایید.

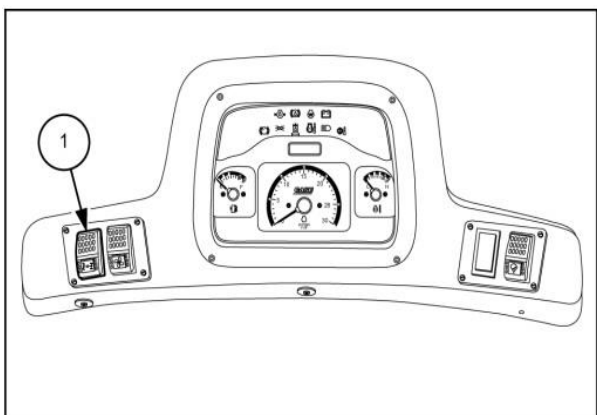
نکته: در حین حرکت تمام گیج‌ها، نمایشگرها و لامپ‌های هشدار را بطور مرتب چک کنید.

#### حالت عادی یا دو دیفرانسیل (2WD یا 4WD)

نکته: بردن دستگاه به یا خارج کردن آن از وضعیت دو دیفرانسیل (4WD) بایستی در شرایطی که دستگاه متوقف است انجام شود.

نکته: دستگاه‌های مجهز و دستگاه‌های فاقد سیستم دو دیفرانسیل مجاز به حرکت با سرعت بیش از 40 Km/h نیستند.

حرکت دستگاه در وضعیت خلاص و در سرازیری یا یدک‌کشی دستگاه با سرعت بالا ممکن است موجب از دست رفتن کنترل دستگاه، آسیب دیدن اپراتور یا خرابی گیربکس شود. دستگاه را در سرازیری با دنده‌ای حرکت دهید که در سربالایی مورد استفاده قرار می‌دهید.



#### سوئیچ 4WD (۱)

این سوئیچ دارای دو وضعیت است.

“OFF”: چرخ عقب محرک (محور عقب)

“ON”: چهار چرخ محرک (دو دیفرانسیل)

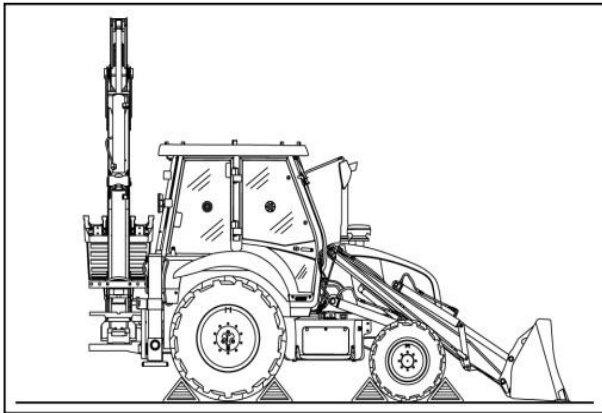
نکته: جهت جلوگیری از ساییدگی بی مورد لاستیک، حین مسافرت در بزرگراه‌ها یا هر مسیر سخت، توصیه می‌شود چهار چرخ محرک (وضعیت دو دیفرانسیل) غیرفعال گردد.



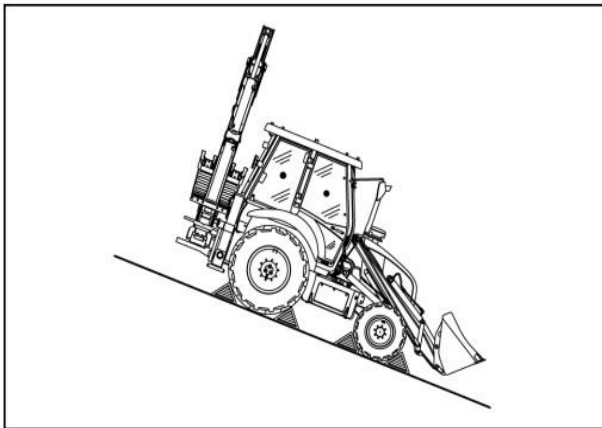


### پارک کردن دستگاه

زمان پارک کردن دستگاه، برخی اقدامات احتیاطی ضروری اند.



- ۱) دستگاه را به سطحی مستحکم و تراز، به دور از هرگونه سطح نرم و یا حفرة انتقال دهید.
- ۲) اتصالات لودر را روی زمین قرار دهید.
- ۳) اتصالات بکهو را در وضعیت مسافرت جاده‌ای قرار دهید.
- ۴) اهرم تعیین جهت حرکت و اهرم تعویض دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
- ۵) ترمز دستی را بکشید.
- ۶) استبلایزرها را بطور کامل بالا آورید.
- ۷) موتور را خاموش کرده و سوئیچ را خارج نمایید.
- ۸) فشار هیدرولیک را با چرخاندن اهرم‌های کنترل در تمامی جهات، تخلیه نمایید.
- ۹) اگر دستگاه روی یک سطح شیبدار قرار دارد، جهت جلوگیری از حرکت دستگاه، مقابل تمامی چرخ‌ها گوه قرار دهید.
- ۱۰) هیچ قطعه‌ای از دستگاه خارج از محل خود نباشد.
- ۱۱) اگر این مورد اجتناب ناپذیر باشد، علائم هشدار مطابق با قوانین تعیین شده مرتبط نصب نمایید.
- ۱۲) تمام محفظه‌های قفل شونده و کابین را قفل کنید.



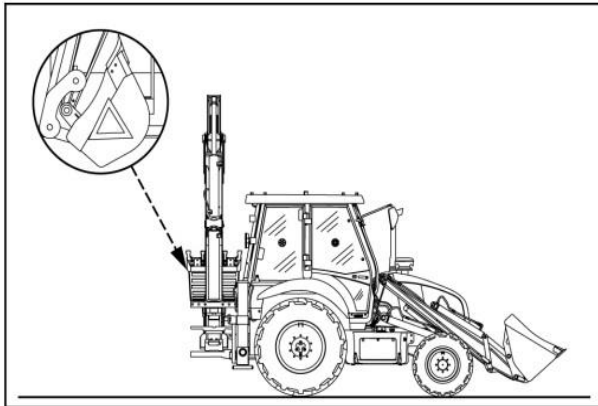




## فصل پنجم : حمل و نقل دستگاه

### حمل و نقل جاده ای

#### الزامات حمل و نقل جاده ای



سیستم‌های ایمنی را متناسب با مقررات و قوانین منطقه نصب کنید. اطمینان حاصل نمایید دستگاه شما براساس قوانین منطقه قابل استفاده است.

- ۱) پین قفل کن تجهیزات بکهو را در قسمت مربوطه قرار دهید.
- ۲) برچسب نشانگر وسیله نقلیه کم سرعت روی شاسی یا باکت نصب شود.

#### اقدامات احتیاطی پیش از آغاز مسافرت جاده

##### ⚠ هشدار

اجتناب از آسیب دیدگی!

پیش از روشن کردن موتور، کمربند ایمنی را محکم ببندید. کمربند ایمنی در صورتیکه بطور صحیح مورد استفاده قرار گرفته و نگهداری شود، می‌تواند ایمنی شما را تضمین کند. هیچگاه کمربند ایمنی را شل نبندید. هیچگاه کمربند را درحالی‌که پیچ خورده یا به بخشی از سیستم خود گیر کرده نبندید.

عدم توجه به هشدار امکان بروز حادثه منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

##### ⚠ هشدار

خطر برخورد!

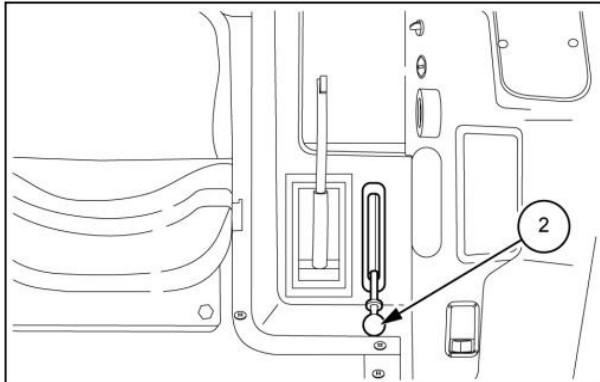
برخورد وسایل نقلیه با سرعت بالا در جاده به دستگاه‌های با سرعت پایین می‌تواند منجر به مرگ یا آسیب فیزیکی شود. در حین سفر در جاده، از چراغ مربوط به حمل و نقل متناسب با قوانین منطقه استفاده نمایید. اطمینان حاصل نمایید علامت هشدار بیانگر پیامی با مضمون وسیله نقلیه با سرعت پایین "SMV" موجود و قابل رویت باشد.

عدم توجه به هشدار امکان بروز حادثه منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

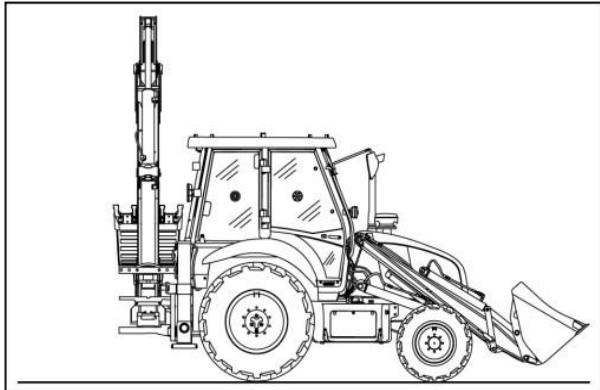


آماده سازی پیش از حمل و نقل در جاده

آماده سازی دستگاه برای مسافرت در جاده

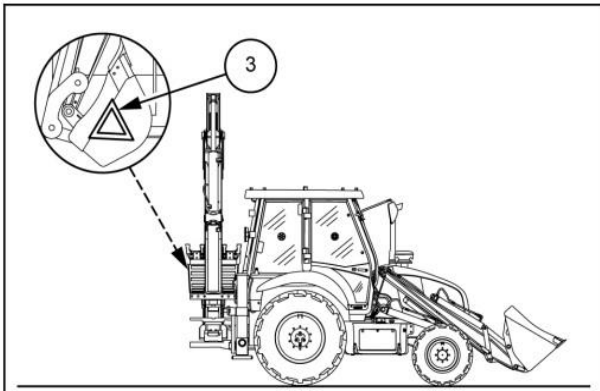


۱) اهرم گاز موتور (۲) در وضعیت پایین قرار گیرد.



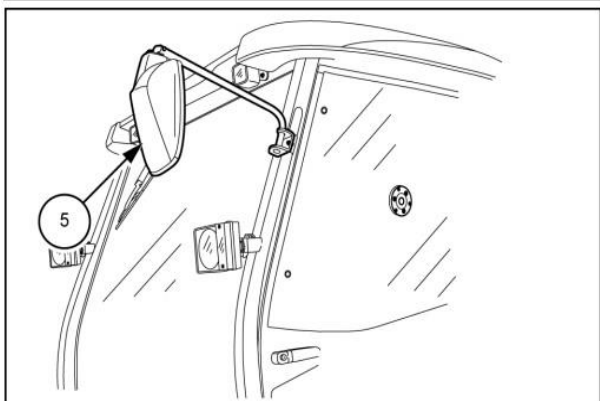
۲) صندلی را در وضعیت کار با بکهو قرار دهید.

۳) اتصالات بکهو را در وضعیت مسافرت در جاده قرار دهید.

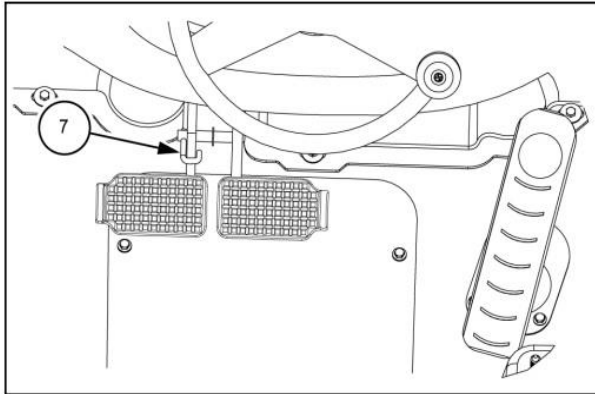


۴) موتور را خاموش و سوئیچ را خارج کنید. صندلی را به وضعیت کار با لودر برگردانید.

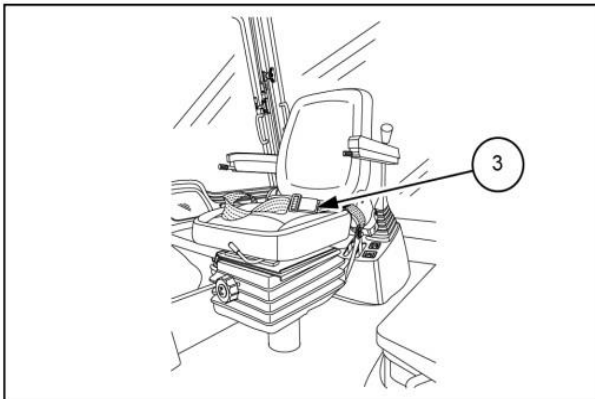
۵) پلاک هشدار (۳) را روی شاسی یا سیلندر بکت بچسبانید.



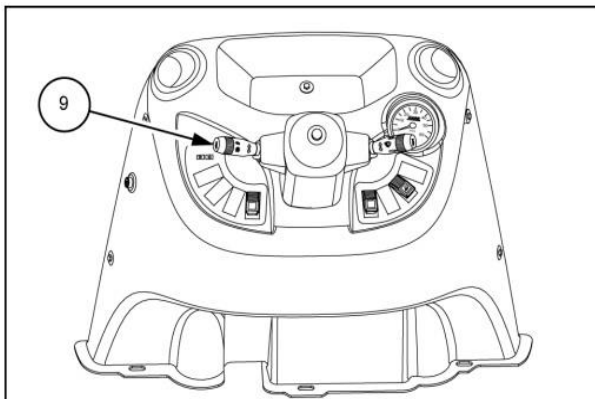
۶) آینه های عقب (۵) را بطور صحیح تنظیم کنید.



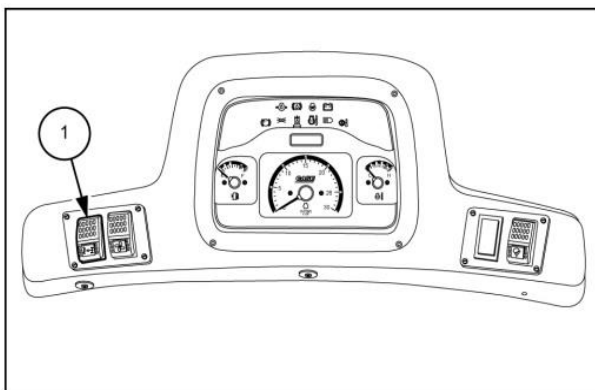
- (۷) در صورت نیاز پلاکها را تمیز کنید.
- (۸) دربها کاملا بسته و کاپوت قفل باشد.
- (۹) دو پدال ترمز با استفاده از پین مخصوص (۷) به یکدیگر قفل شوند.



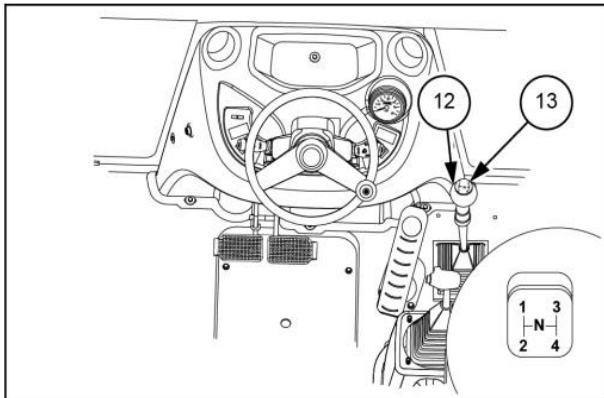
- (۱۰) صندلی اپراتور را بطور صحیح تنظیم نمایید. کمر بند ایمنی (۳) را تنظیم کرده و ببندید.



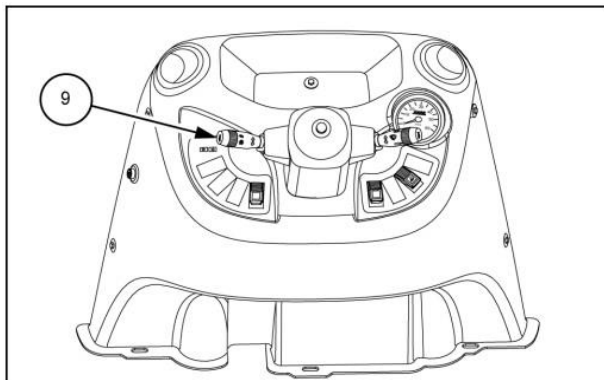
- (۱۱) اهرم تعیین جهت حرکت (۹) در وضعیت خلاص قرار گیرد.



- (۱۲) موتور را روشن کنید.
- (۱۳) سوئیچ وضعیت دو دیفرانسیل 4WD (در صورت تجهیز) (۱) در وضعیت "OFF" قرار گیرد.



۱۴) دکمه قطع گیربکس (۱۲) را فشرده، سپس اهرم تعویض دنده (۱۳) را به موقعیت دنده ۱ ببرید.  
۱۵) دکمه (۱۲) را رها کنید.



۱۶) پدالهای ترمز را فشرده، سپس ترمز دستی را آزاد کنید.  
۱۷) اهرم تعیین جهت حرکت (۹) را در وضعیت حرکت به جلو قرار دهید.  
۱۸) پدالهای ترمز را رها کنید و سرعت حرکت را با پدال گاز کنترل نمایید.

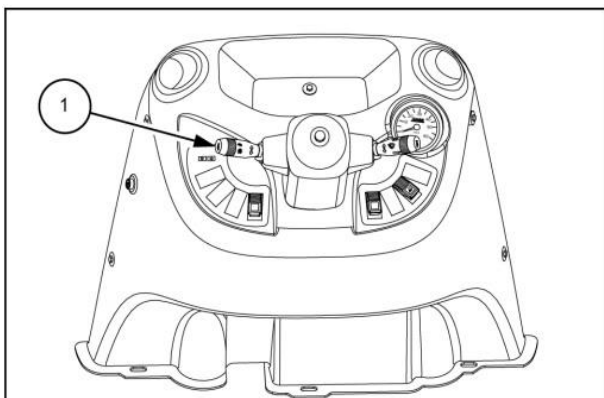
توجه: در مواقع خرابی سیستم ترمز، سریعاً ترمز دستی را بکشید.

نکته: تمام گیج‌ها، نشانگرها و لامپ‌های هشدار را مرتباً بررسی کنید.

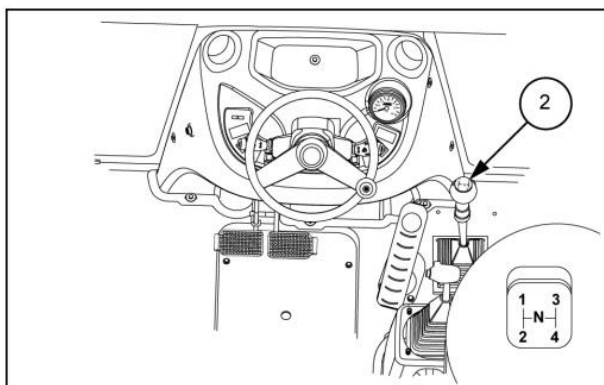
قرار دادن اتصالات بکهو در وضعیت مسافرت جاده ای

نکته: تجهیزات نشان داده شده در تصاویر الزاماً عیناً مطابق تجهیزات قرار گرفته روی دستگاه شما نیستند.

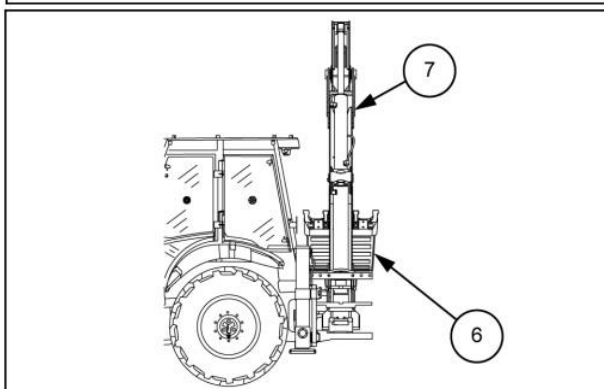
توجه: این روند بایستی برای موارد: سفر جاده‌ای، بکارگیری اتصالات لودر، زمانیکه دستگاه روی تریلر حمل می‌شود و زمان پارک دستگاه مورد استفاده قرار گیرد.



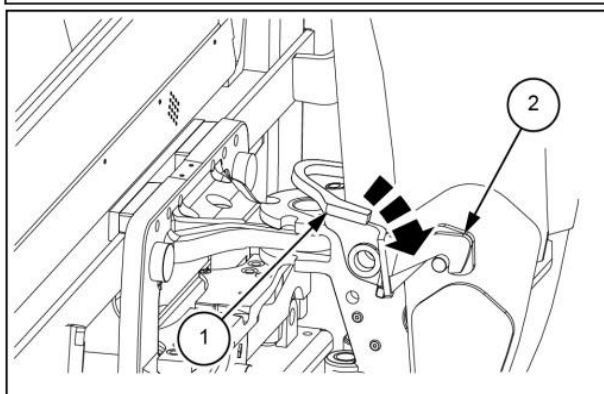
۱) اهرم تعیین جهت حرکت (۱) در وضعیت خلاص قرار گیرد.



- (۲) اهرم تعویض دنده (۲) در وضعیت خلاص قرار گیرد.  
(۳) وضعیت صندلی اپراتور بطور صحیح تنظیم شود.



- (۴) دستگاه سوار بر استبلایزرها و باکت لودر گردد.  
(۵) اتصالات بکهو را در راستای دستگاه باز کنید.  
(۶) دور موتور را در حدود 900 RPM قرار دهید.  
(۷) باکت بکهو (۶) را کاملاً جمع کنید.  
(۸) بوم (۷) را کاملاً جمع کرده و محور گردان (سوئینگ) را به طرف راست بچرخانید.  
نکته: بوم را جهت چرخاندن محور گردان (سوئینگ) به سمت چپ، به جهت دیگر جمع کنید.

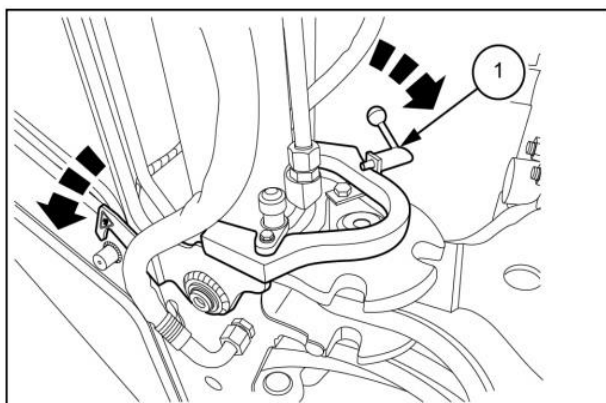


- (۹) اتصالات بکهو را قفل کنید.  
(۱۰) استبلایزرها را کاملاً بالا بیاورید.  
(۱۱) موتور با دور پایین کار کند.  
(۱۲) صندلی را به وضعیت اتصالات لودر بچرخانید.  
(۱۳) باکت لودر را بالا بیاورید.  
(۱۴) موتور را خاموش کرده و سوئیچ را خارج کنید.

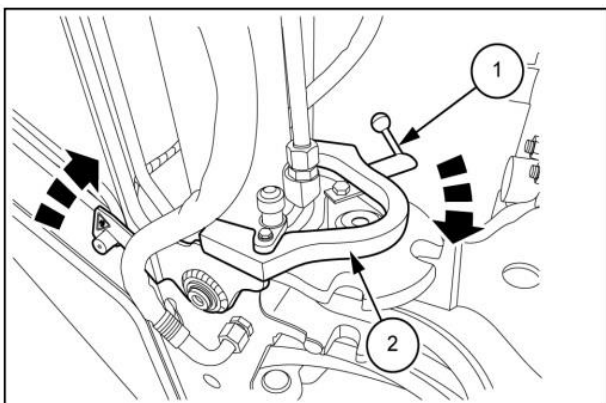


### قفل کردن و باز کردن اتصالات بکهو

پیش از آغاز هرگونه مسافرت جاده‌ای، اتصالات بکهو بایستی در وضعیت حمل و نقل قفل شوند. جهت انجام آن، استیک را کاملاً به سمت بوم ببندید و سپس بوم را کاملاً بالا آورید تا نوار قفل‌کن روی پین‌های بوم قرار گیرد. اتصالات بکهو به روشی که در ادامه نمایش داده می‌شود بطور مکانیکی قفل می‌گردند.



(۱) برای درگیر کردن قفل بوم، بطوریکه نمایش داده شده، گیره قفل (۱) را بچرخانید.



(۲) برای آزاد کردن قفل بوم، اهرم (۲) را به طرف پایین فشار دهید تا زمانیکه گیره قفل (۱) مجدداً درگیر شود.

توجه: هیچگاه اقدام به استفاده از تجهیزات بکهو درحالیکه بوم قفل است نکنید. در این صورت امکان خرابی سیستم قفل وجود دارد.



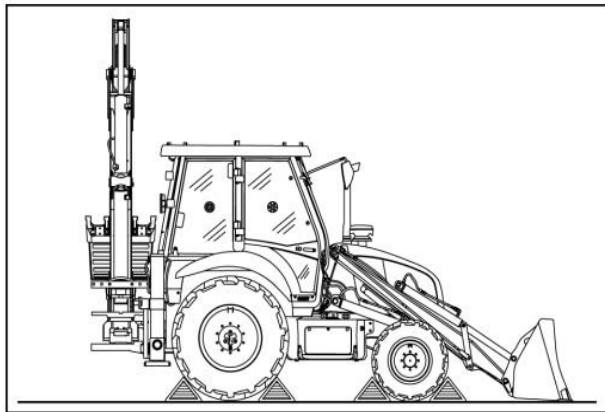
## حمل دستگاه

### حمل توسط تریلر

#### ▲ هشدار

#### خطر حین حمل و نقل!

دستگاه ممکن است از روی رمپ یا تریلر بلغزد. بررسی کنید رمپ یا تریلر لغزنده نباشند. در صورت وجود روغن، گریس، یخ و غیره در محل، آنجا را کاملاً پاک نمایید. دستگاه را در حالی روی تریلر قرار داده یا از روی آن بردارید که دستگاه هم راستای محور مرکزی تریلر یا رمپ باشد. عدم توجه امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب دیدگی را در پی دارد.



حتماً پیش از حمل دستگاه، مقررات و اصول ایمنی مورد نیاز را بررسی کرده و فراگیرید. تجهیزات مجزا و دستگاه توسط وسایل ایمنی مناسب محافظت شوند.

توجه: در حین سوار و پیاده کردن دستگاه، پدالهای ترمز بایستی به یکدیگر قفل شوند.

#### سوار کردن دستگاه:

- ۱) تعدادی گوه پشت چرخهای تریلر گذاشته، رمپهای تریلر را در محل مناسب قرار دهید.
- ۲) اتصالات بکهو را در وضعیت مسافت جاده قرار دهید. باکت لودر را حدود 20 cm بالاتر از رمپ بالا بیاورید.
- ۳) اهرم تعویض دنده را در وضعیت دنده ۱ قرار دهید و دستگاه را با دقت به روی تریلر حرکت دهید. اتصالات لودر را پایین آورده تا باکت روی سطح بستر تریلر قرار گیرد.
- ۴) اتصالات بکهو را پایین آورده و روی سطح بستر تریلر قرار دهید.
- ۵) ترمز دستی را کشیده، اهرم تعیین جهت حرکت و اهرم تعویض دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
- ۶) موتور را خاموش نموده و سوئیچ را خارج کنید.
- ۷) پنجره‌ها، درب‌ها، محفظه باتری، درپوش مخزن سوخت و کاپوت کاملاً بسته و قفل شوند.
- ۸) آینه‌های عقب را به سمت داخل بچرخانید.
- ۹) با استفاده از زنجیر و گوه، دستگاه و تجهیزات بکهو را روی تریلر ثابت و محکم نمایید.
- ۱۰) ارتفاع بالاترین نقطه را از سطح زمین اندازه‌گیری کنید. شما بایستی از ارتفاع کل اطلاع داشته باشید.

نکته: پس از طی مسافتی، عدم جابجایی دستگاه را کنترل نموده و سفتی و تحت کشش بودن زنجیرها را بررسی نمایید.





پیاده کردن دستگاه:

- (۱) گوه‌ها و زنجیرهای نگهدارنده را جدا کنید.
- (۲) اتصالات لودر را بالا بیاورید تا باکت چند سانتی‌متر بالاتر از بستر تریلر قرار گیرد.
- (۳) ترمز دستی آزاد کنید و اهرم تعویض دنده را در موقعیت دنده یک قرار دهید.
- (۴) بطور آهسته دستگاه را به عقب برانید و همزمان اتصالات لودر را بالا بیاورید تا همیشه چند سانتی‌متر از سطح بستر تریلر فاصله داشته باشند.
- (۵) آینه‌های عقب را به وضعیت نرمال خود بازگردانید.





## حمل و نقل جهت تعمیرات

### بکسل کردن دستگاه

⚠ هشدار

خطر عملکرد نادرست!

بکسل عملیات حساسی است که همواره وجود خطر اپراتور و دستگاه را تهدید می‌کند. گارانتی دستگاه شامل حوادث و تصادفات صورت گرفته حین بکسل نمی‌باشد. در صورت امکان حتما عملیات تعمیرات را در سایت انجام دهید. عدم رعایت اصول ایمنی امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب دیدگی را در پی دارد.

⚠ هشدار

### خطر حمل و نقل!

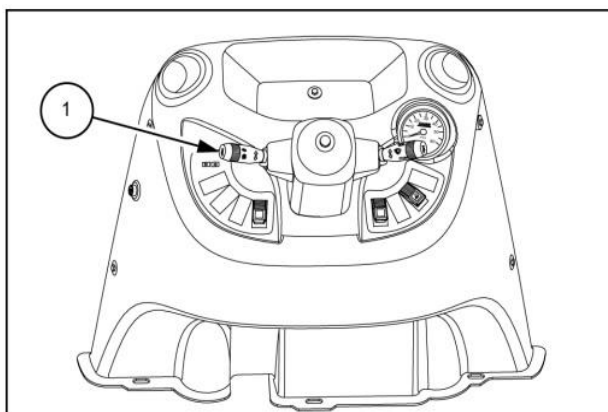
در حین بکسل روی زمین سخت یا بین دو منطقه عملیاتی، همواره موارد زیر را رعایت فرمایید: پین مربوط به حمل را متصل کنید. دستگاه و وسیله یدک شده را توسط زنجیر ایمن متصل نمایید. این امر از حوادثی مانند جدا شدن ناگهانی وسیله یدک جلوگیری می‌کند. عدم رعایت اصول ایمنی امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب دیدگی را در پی دارد.

⚠ هشدار

### خطر برای افراد اطراف دستگاه!

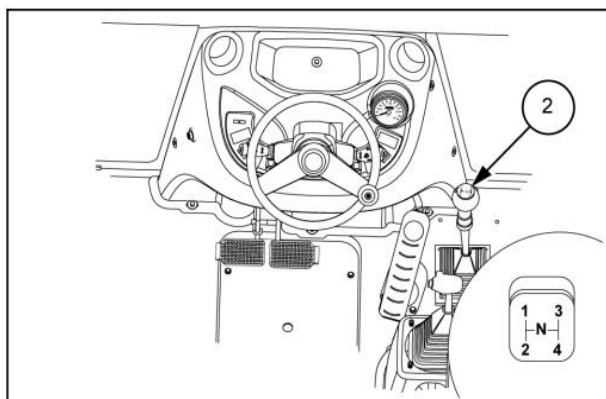
در حین بکسل، تنها اپراتور سوار دستگاه باشد. هیچ شخص دیگری روی دستگاه یا در محیط اطراف آن نباشد. عدم رعایت اصول ایمنی امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب دیدگی را در پی دارد.

دستگاه تنها در صورت خرابی بکسل شود. پیش از بکسل کردن بررسی نمایید که انجام آن منجر به بروز حوادث و خرابی بیشتر دستگاه نمی‌گردد. همواره در صورت امکان تعمیرات را در سایت انجام داده یا با نمایندگی کیس مشورت نمایید. اگر دستگاه در جاده شهری است، مراقب باشید هیچ قطعه‌ای از دستگاه به داخل جاده پرتاب نشود. اگر این امر اجتناب‌ناپذیر است، علائم هشدار مطابق قوانین شهری نصب کنید. اگر موتور دستگاه حین بکسل می‌بایست خاموش شود، حتما شفت‌های گیربکس محور جلو (4WD) و عقب را آزاد کنید. پیش از بکسل حتما موارد زیر را رعایت کنید:

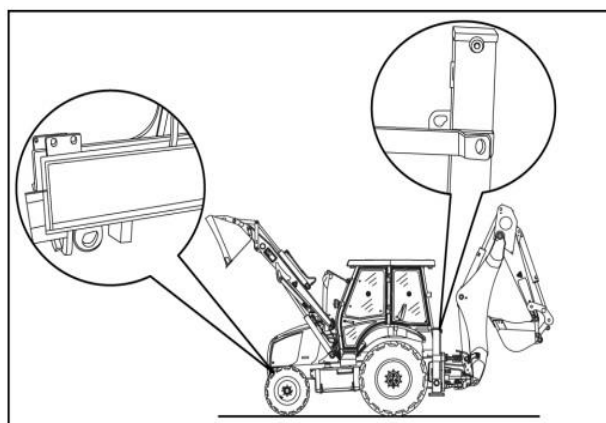


(۱) عملکرد فرمان را بررسی کنید.

(۲) اهرم تعیین جهت حرکت (۱) در موقعیت خلاص باشد.

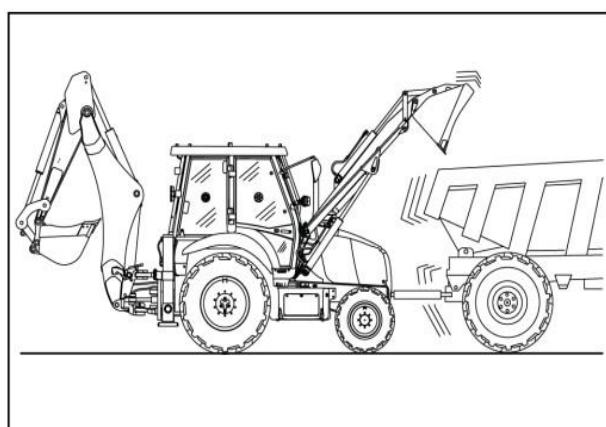


۳) اهرم تعویض دنده (۲) را در وضعیت خلاص قرار دهید.



۴) در صورتیکه موتور روشن است، حتما وضعیت دو دیفرانسیل ( در صورت تجهیز ) غیرفعال باشد.

توجه: در صورتیکه موتور خاموش باشد، نیروی بیشتری برای چرخاندن فرمان نیاز است. برای بکسل کردن دستگاه، میله بکسل را به یکی از نقاط مخصوص قرار گرفتن قلاب بکسل مشخص شده توسط نشانگرها نصب کنید.



۵) حتما اتصالات را به حدی بالا بیاورید تا از عدم برخورد و گیر کردن آنها به زمین یا تریلر مطمئن باشید.

۶) اگر امکان بالا آوردن کافی تجهیزات جهت جلوگیری از برخورد وجود نداشته باشد، آنها را جدا نمایید.



## فصل ششم: دستورالعمل نحوه استفاده از دستگاه

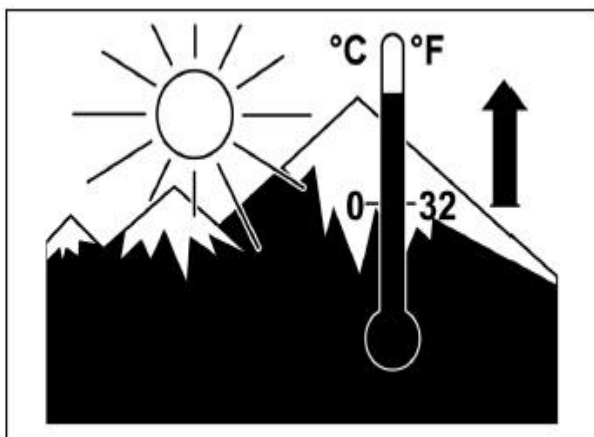
### اطلاعات کلی

#### کاربرد دستگاه در هوای سرد

توجه: پیش از استفاده از دستگاه در هوای با دمای کمتر از  $1^{\circ}\text{C}$  - موتور را حدود ۱۵ دقیقه با دور کمتر از 1000 RPM جهت رسیدن دمای روغن به دمای کاری نرمال بکار گیرید.

سوخت: بعد از پایان هر روز کاری مخزن سوخت را به منظور جلوگیری از تغلیظ سوخت و ورود آب به داخل سیستم سوخت پر کنید. روغن روانکار: پیش از راه اندازی موتور، روغن با ویسکوزیته‌ی متناسب با دمای محیط مورد نظر تهیه کنید. زمانیکه دستگاه را در محیطی با دمای کمتر از  $10^{\circ}\text{C}$  - استفاده می‌کنید، تعداد دفعات انجام تعویض روغن را افزایش دهید. مایع خنک‌کن: از مایع خنک‌کن موثر و متناسب با دمای محیط استفاده کنید. استفاده از مایع خنک‌کن مناسب باعث کارکرد روان موتور و رادیاتور می‌گردد.

باتری: استارت سریع دستگاه در هوای سرد نیازمند شارژ بودن کافی باتری است. باتری را جهت فراهم کردن شرایط مورد نیاز برای روشن کردن موتور در دمای کمتر از  $5^{\circ}\text{C}$  - تا  $4^{\circ}\text{C}$  - تا حدود  $20^{\circ}\text{C}$  گرم کنید. (باتری را از دستگاه جدا کرده و به مکانی گرم منتقل کنید).



#### کاربرد دستگاه در ارتفاعات

با افزایش ارتفاع یا افزایش دمای محیط، تراکم هوا کاهش می‌یابد. در نتیجه خروجی ماکزیمم موتور، کیفیت گاز خروجی از اگزوز، سطح دما و در شرایط سخت‌تر حتی عمل استارت دستگاه با مشکل مواجه شده و ضعیف می‌شوند. موتور در محیطی با ارتفاع تا ۳۰۰۰ متر و دمایی تا  $50^{\circ}\text{C}$  قابل استفاده است. در صورت نیاز به استفاده از دستگاه در شرایط سخت (دما یا ارتفاعی بالاتر از موارد مذکور) جهت دریافت اطلاعات راهبردی با نمایندگی کیس تماس بگیرید.

موارد زیر را رعایت فرمایید:

- ۱) سطح مایع خنک‌کن در مخزن مربوطه به اندازه مشخص شده حفظ شود.
- ۲) وضعیت درپوش خنک‌کن را قبل از استارت چک کرده و در صورت نیاز تعویض نمایید.
- ۳) رادیاتور، خنک‌کن و موتور را با دقت تمیز نمایید.
- ۴) وضعیت تمامی تسمه‌ها را کنترل کنید.
- ۵) از روانکارهایی با ویسکوزیته توصیه شده استفاده کنید.

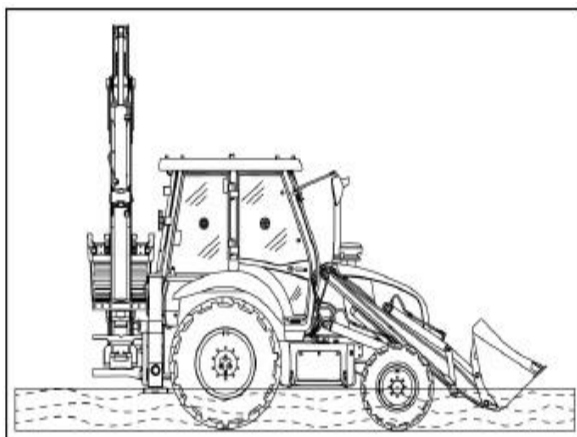


### کاربرد دستگاه در محیط با دمای بالا

استفاده از دستگاه در محیطی با دمای بالا در صورتیکه سرویس و نگهداری مربوطه بطور کامل صورت نگیرد می تواند منجر به خرابی دستگاه گردد. سرویس و نگهداری مربوط به محیط کاری با دمای بالا باعث افزایش عمر مفید کارکرد دستگاه می شود. همواره از مایع خنک کن با مشخصات توصیه شده استفاده کنید. هیچگاه مایع خنک کنی که از پیش مخلوط شده را با آب مخلوط نکنید. به منظور دریافت اطلاعات دقیق در رابطه با برند و ترکیب مناسب مایع با نمایندگی کیس تماس بگیرید.

موارد زیر را رعایت فرمایید:

- ۱) مقدار مایع خنک کن در مخزن مربوطه و رادیاتور به اندازه صحیح حفظ شود.
- ۲) پیش از آغاز فصل گرم جهت کنترل و بررسی وضعیت کلاهی هواگیری به نمایندگی کیس مراجعه نمایید و در صورت نیاز آنرا تعویض نمایید.
- ۳) سطح موتور، رادیاتور و خنک کن ها از وجود هرگونه آلودگی و آشغال تمیز گردند.
- ۴) وضعیت تسمه فن بررسی گردد.
- ۵) روان کارهای با ویسکوزیته مناسب استفاده گردند.

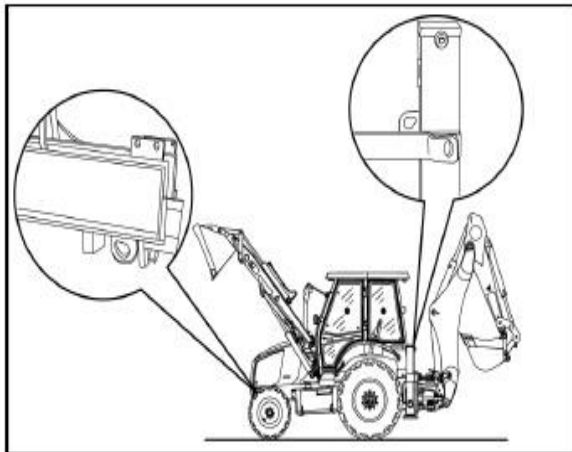


### کاربرد دستگاه در آب

قابلیت تحمل وزن دستگاه توسط بستر رودخانه یا هر سطح پر آب نظارت و بررسی شود. ارتفاع آب فراتر از ارتفاع مرکز چرخ های جلو دستگاه نباشد.

توجه: هیچگاه در صورتیکه ارتفاع آب بیشتر از ارتفاع مرکز چرخ جلو باشد، دستگاه را بکار نگیرید. پیش از منتقل کردن دستگاه به داخل آب، مقدار زیادی گریس تازه به اتصالات دستگاه پمپاژ کنید.

توجه: هیچگاه دستگاه را در مسیر جریان آب با سرعت بالا بکار نگیرید.



بلند کردن دستگاه:

توجه: پیش از بلند کردن دستگاه، حتماً اتصالات بکھو را در وضعیت مسافرت جاده‌ای قرار دهید.

نقاط مخصوص قرارگیری قلاب روی دستگاه با برچسب مشخص شده‌اند.

توجه: هرگز از نقاطی به غیر از نقاط نمایش داده شده با برچسب به عنوان محل قرارگیری قلاب استفاده نکنید.

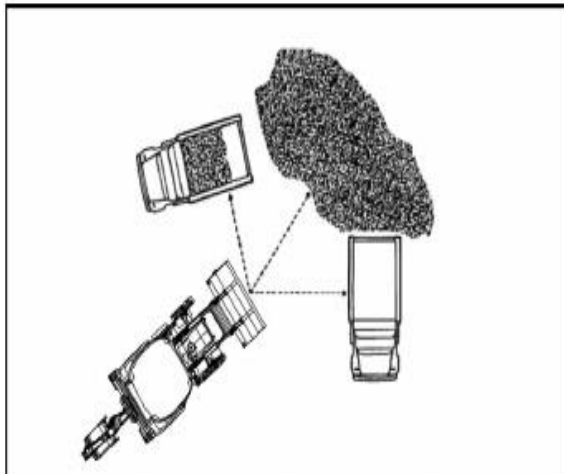
از زنجیرهای مناسب برای بلند کردن دستگاه استفاده کنید. از سالم بودن زنجیرها و توانایی آنها در تحمل وزن دستگاه اطمینان حاصل نمایید.

نکته: هیچ شخصی اجازه ورود به محدوده کاری دستگاه را ندارد. هیچگاه دستگاه را در محلی که در مجاورت آن مردم حضور دارند بلند نکرده و در هوا معلق نکنید.

### اتصالات لودر

ساماندهی محل عملیات:

همواره از کوتاه‌ترین چرخه‌ی کاری ممکن استفاده کنید. محل در نظر گرفته شده برای کامیون‌ها موضوع بسیار مهمی است. زمان کوتاهی را به مسطح کردن محل عملیات اختصاص دهید. یک سطح کاری مسطح، کارکرد دستگاه، تردد و پارک کامیون‌ها را ساده کرده و چرخه‌ی کاری کوتاهی را فراهم می‌کند.



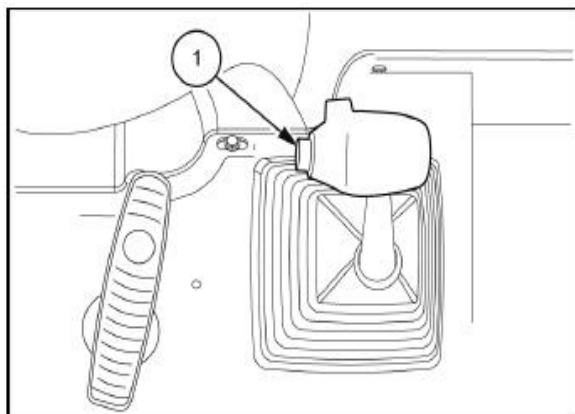
⚠ هشدار:

خطر از دست دادن کنترل!

باکت پر زمانی که در موقعیت بالا قرار دارد می‌تواند منجر به لغزیدن دستگاه حین کار روی سطح ناهموار شود. جهت دستیابی به پایداری بیشتر و میدان دید بهتر باکت را تا حد امکان پایین نگه دارید. همواره روی سطوح ناهموار دستگاه را با سرعت پایین بکار گیرید. عدم رعایت هشدار امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

نکته: در حین کار در سایت، باکت را به منظور دستیابی به بیشترین پایداری و میدان دید کامل تا حد ممکن نزدیک به زمین نگهدارید.

نکته: روی سطوح ناهموار یا لغزنده، زمانی که باکت پر است دستگاه را تا حد امکان با سرعت پایین حرکت دهید. در صورت عدم رعایت این موارد خطر بروز تصادف وجود دارد.



#### دکمه قطع گیربکس

برای انتقال بیشترین توان به سیستم هیدرولیک، دکمه قطع (۱) را فشرده و نگهدارید. این عمل باعث بازگشت گیربکس به وضعیت خلاص می‌شود. دکمه را به منظور درگیر شدن مجدد گیربکس رها کنید.

توجه: زمانیکه دکمه را فشار می‌دهید، چرخ‌های دستگاه خلاص می‌شوند. در صورت نیاز با استفاده از ترمز دستگاه را متوقف کنید.

#### بکارگیری اتصالات لودر

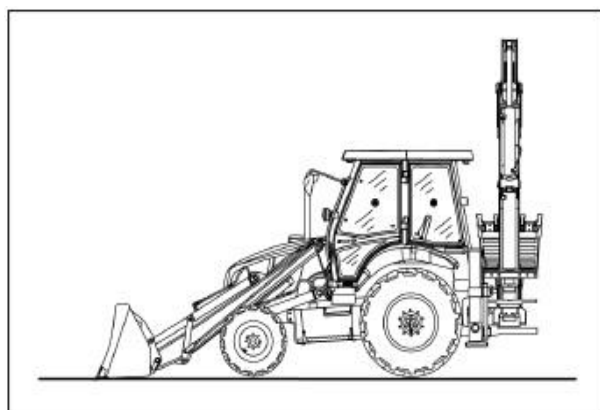
##### ⚠ هشدار

جابجایی غیرمترقبه!

دستگاه‌های مجهز به ماشین‌آلات متصل به پشت آنها و یا در حال یدک‌کشی حین جدا شدن از بارکش در زمان انجام حمل و نقل امکان غلتیدن به پشت را دارند. از جک جهت مهار کردن آنها از عقب استفاده کنید. عدم توجه به هشدار امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

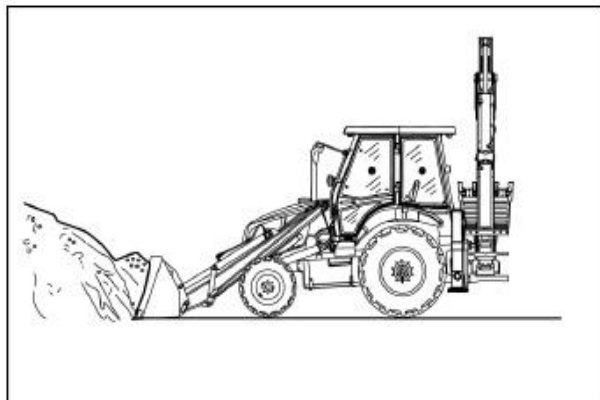
دستورالعمل‌های زیر تمامی شرایط ممکن مربوط به کارکرد اتصالات لودر را پوشش نمی‌دهند و تنها اطلاعات اولیه را برای راه‌اندازی صحیح دستگاه تشکیل می‌دهند. در صورت امکان همواره اتصالات لودر را با دور ماکزیمم موتور بکار گیرید. زمانیکه لودر برای اولین بار مورد استفاده قرار گیرد، دستگاه را در فضایی مسطح و مناسب با دور پایین موتور مانور دهید.

نکته: همیشه اتصالات بکهو را زمان استفاده از لودر به منظور دستیابی به کشش و پایداری بیشتر در وضعیت مسافرت در جاده قرار دهید.



#### عملیات بارگیری:

برای پر کردن باکت با قرار دادن اهرم کنترل در وضعیت شناور، باکت را در وضعیت تراز قرار داده و اتصالات لودر را پایین آورید.



زمانیکه باکت وارد توده شد، دکمه قطع گیربکس را فشار دهید، اجازه دهید اهرم کنترل به عقب حرکت کند و سپس بطور همزمان با استفاده از کنترل‌ها، باکت لودر را بالا آورده و به داخل بچرخانید. بلند کردن و چرخاندن باکت به عقب بطور همزمان باعث افزایش کارایی می‌شود.

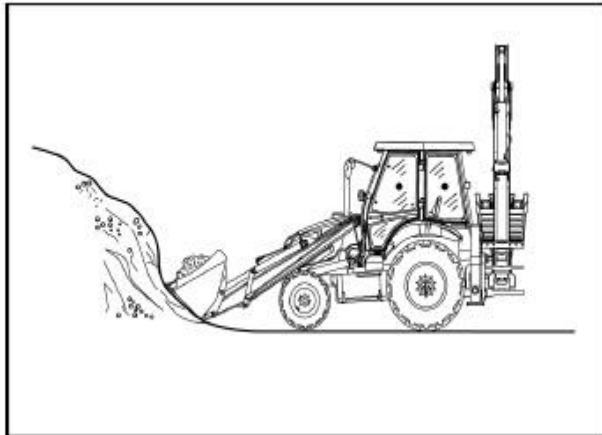


نکته: نگران پر شدن کامل باکت طی هر دوره نباشید. بازدهی ماکزیمم براساس مواد جابجا شده طی یک بازه کامل زمانی معین سنجیده می‌شود. زمانیکه با تکرار عملیات سعی در پرکردن کامل باکت کنید، زمان از دست می‌رود.

⚠ هشدار:

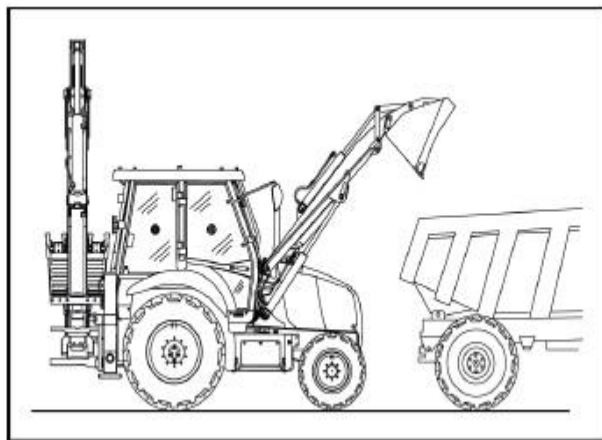
سقوط اجسام!

سراشیبی‌های لغزنده خطرناک هستند. زمانیکه توده‌های مرتفع را جابجا می‌کنید، احتیاط نمایید. مراقب سنگ‌ها و اجسام در حال سقوط باشید. عدم توجه امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.



باکت را کاملاً تخلیه کنید، اتصالات را بالا آورده و سپس دکمه قطع گیربکس را رها کنید.

باکت را بخصوص زمان کارکرد در سراشیبی یا سطوح ناهموار تا حد امکان پایین نگه دارید.



⚠ هشدار

خطر از دست دادن کنترل!

باکت پر در موقعیت بالا حین کار روی سطوح ناهموار ممکن است باعث سرنگونی دستگاه شود. باکت را تا حد امکان و به منظور دستیابی به پایداری و دید بهتر حین کار پایین نگهدارید. همواره حین کار روی سطوح ناهموار با سرعت پایین حرکت کنید. عدم توجه امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

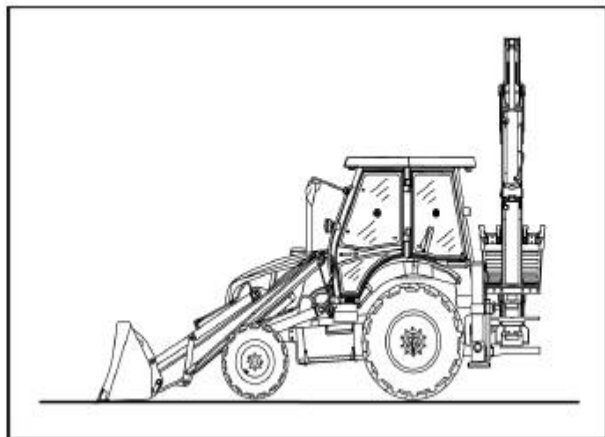
لودر را پیش از تخلیه به جهت رفع تمامی موانع، به اندازه کافی بالا آورید. به محض تخلیه بار، حین پایین آوردن و تراز نمودن باکت به سمت عقب حرکت کنید. در صورت نیاز از قابلیت بازگشت به حفاری استفاده کنید.

حین کار بر روی سطوح سخت، اهرم کنترل لودر را در موقعیت شناور قرار داده و باکت را بصورت تراز حفظ کنید. این امر باکت را قادر می‌سازد بطور شناور بر روی سطح زمین حرکت کند. در صورتیکه فشار هیدرولیک پایین آورنده اعمال شود، باکت زودتر از حد نرمال خورده و مستهلک می‌شود. وضعیت شناور همچنین از ترکیب شدن لایه سطحی زمین با مواد توده مورد نظر جلوگیری می‌کند. این وضعیت همچنین احتمال کنده شدن سطح زمین را حین برداشتن برف یا دیگر مواد کاهش می‌دهد. حین بارگیری، بالاترین دنده رو به جلو که موثرترین عملیات بارگیری را بدون ایجاد وضعیت واماندگی (استال) دستگاه فراهم می‌کند انتخاب کنید. حفره‌ها و گودال‌های سایت را با استفاده از لبه پایینی پشت باکت پر کنید.



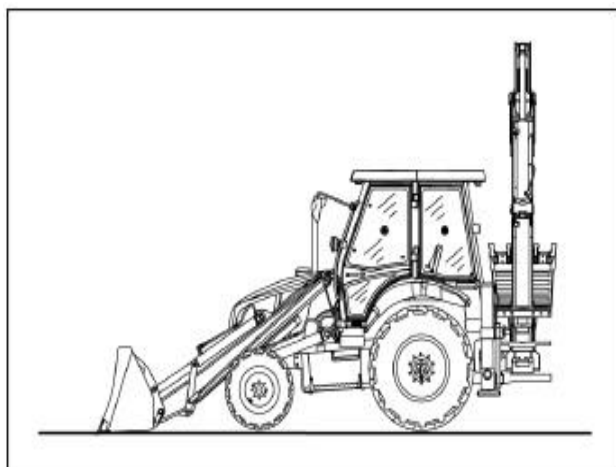


برای ایجاد شیار روی سطح زمین و خراشیدن آن، با قرار دادن اهرم کنترل لودر در موقعیت پایین، از فشار پایین آورنده استفاده کنید. برای شروع برش مقدار کمی باکت را زاویه‌دار کنید. برش را با ایجاد شکافی به عمق حدود ۵۰ میلی‌متر آغاز کنید و از باکت برای تنظیم لبه و حفظ عمق ثابت استفاده کنید.



زمانیکه چرخ‌های جلوی دستگاه وارد شیار شوند جهت حفظ اندازه عمق ثابت، بازوی بالا آورنده لودر را تنظیم کنید. برش‌های بیشتری برای دستیابی به عمق مورد نظر ایجاد کنید. گهگاهی با استفاده از سطح صاف باکت و فشار پایین آورنده، سطح منطقه کاری را به منظور برطرف کردن هرگونه چاله و حفره صاف کنید. در صورتیکه اهرم کنترل اتصالات لودر به منظور راه‌اندازی سیلندر بالابر بدون کنترل کردن زاویه باکت حرکت داده شود، باکت ممکن است باعث کنده شدن سطح زمین و ایجاد گودال‌هایی روی سطح کار شود.

برای پر کردن سریع یک حفره یا چاله، انتقال بیشترین مقدار خاک بدون کم کردن سرعت ضروری است. در صورتیکه واماندگی (استال) رخ دهد، دنده را کم کرده یا عمق چاله را کاهش دهید.



اگر دستگاه به اندازه ظرفیت دنده انتخاب شده کار نکند، عمق چاله را افزایش دهید. با حفظ زاویه مناسب نسبت به حفره و تراز بودن باکت لودر عمل کنید. تخلیه کامل مواد بارگیری شده داخل باکت در هر نوبت زمان بر است. پاکسازی خاک و مواد انباشته شده روی لبه کناری باکت را به پاکسازی نهایی موکول کنید. یک نوبت تمیز کردن پس از انجام پر کردن حفره کافی است. زمانیکه عمل پر کردن حفره‌ای را با جابجا نمودن یک کپه بزرگ انجام می‌دهید، قسمت بالای کپه را توسط باکت و با هل دادن به سمت گودال جابجا نمایید. مقداری خاک به سمت عقب بکشید تا یک رمپ کاری مناسب جهت تسهیل ایجاد شود.

در صورتیکه حین عملیات پر کردن گودال، چرخ‌های جلوی دستگاه درون گودال گیر کنند، باکت را پایین آورده و فشار هیدرولیک پایین آورنده را جهت بلند نمودن چرخ‌ها از داخل گودال بکار گیرید. زمانیکه قدرت موتور برای به عقب راندن دستگاه بکار گرفته می‌شود، باکت را تحریک کنید.

نکته: حداکثر فشار هیدرولیک پایین آورنده باکت از طریق جابجا نمودن اهرم کنترل اتصالات لودر به طرف راست قابل دستیابی است.

توجه: اندازه ایمنی وزن بار قابل حمل توسط اتصالات لودر با استفاده از باکت استاندارد مورد محاسبه قرار گرفته است، بنابراین زمانیکه از باکت یا اتصالات دیگری برای بلند کردن و جابجایی بار استفاده می‌کنید، وزن باکت یا اتصالات بایستی در حین محاسبه اندازه بار قابل حمل مد نظر قرار گیرد. اندازه وزن ایمن بار برابر با ۱۰۰۰ کیلوگرم است.

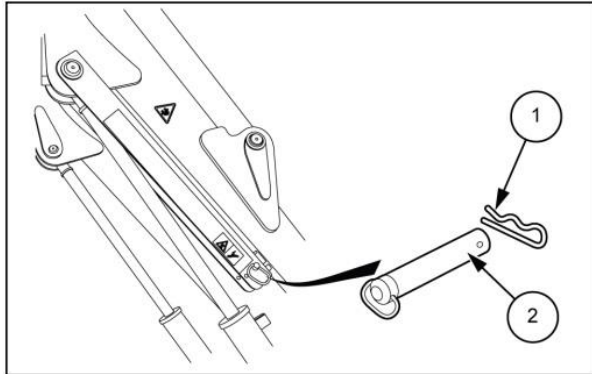




سیستم نگهدارنده ایمنی اتصالات لودر

سیستم نگهدارنده ایمنی واقع در سمت چپ اتصالات لودر، امکان قفل کردن مجموعه اتصالات لودر را زمانیکه اتصالات جهت انجام عملیات سرویس و نگهداری بالا آورده شده‌اند فراهم می‌کند.

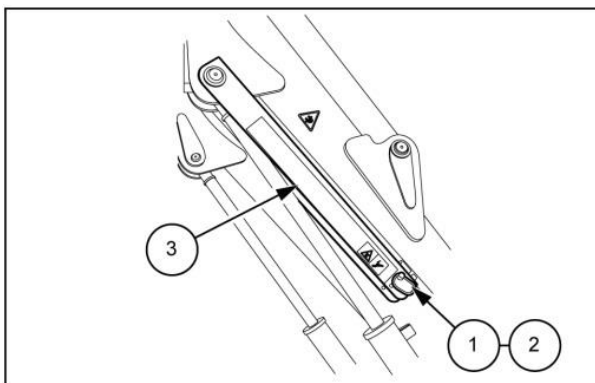
وضعیت قفل:



(۱) اتصالات لودر را کاملاً بالا ببرید.

(۲) موتور را خاموش کرده و سوئیچ را خارج کنید.

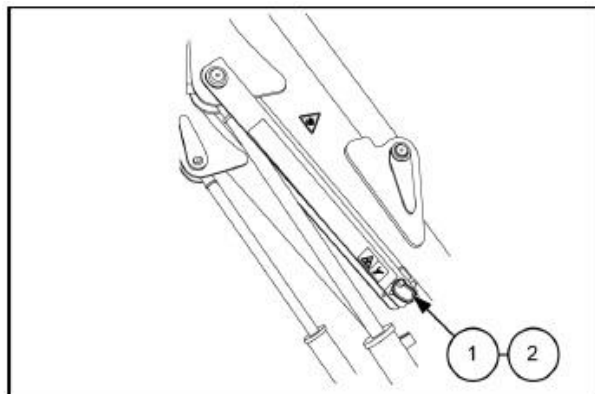
(۳) ضامن (۱) و پین قفل‌کن (۲) را خارج کنید.



(۴) بازوی نگهدارنده (۳) را روی میله سیلندر قرار داده و پین و ضامن را داخل سوراخ‌های واقع بر روی بازوی نگهدارنده مجدداً قرار دهید.

توجه: نصب بازوی نگهدارنده اتصالات لودر زمانیکه تجهیزات لودر جهت انجام اعمالی نظیر سرویس و نگهداری می‌بایست بالا قرار گیرند الزامی است.

(۵) اتصالات لودر را تا زمانیکه سیستم نگهدارنده کاملاً با سیلندر درگیر شود پایین آورید.



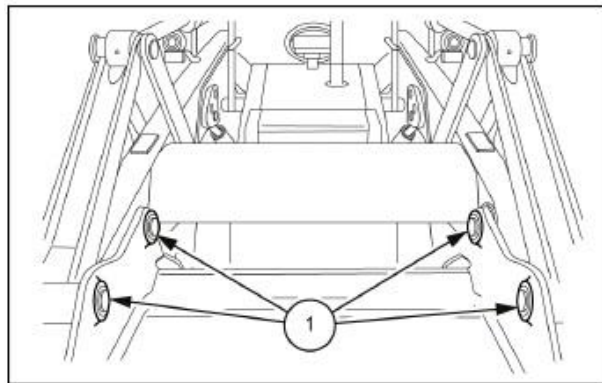
آزاد کردن سیستم نگهدارنده

(۱) اتصالات لودر را کاملاً بالا برده و موتور را خاموش کنید.

(۲) پین و ضامن مربوطه را خارج کنید.

(۳) بازوی نگهدارنده را از روی اتصالات لودر جدا نمایید و پین و ضامن مربوطه را مجدداً داخل سوراخ‌های مربوطه روی بازو قرار دهید.

(۴) موتور را روشن کرده و اتصالات لودر را پایین آورید.

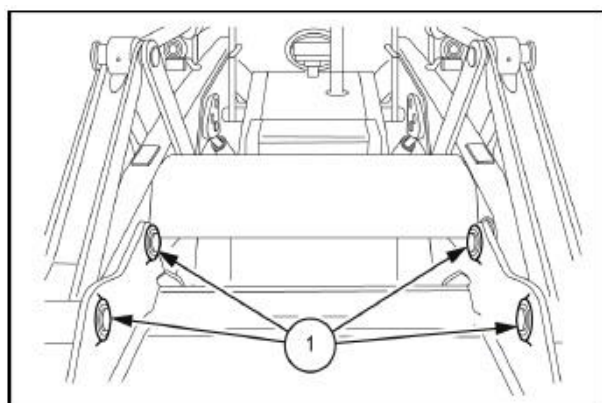


#### جدا کردن باکت لودر

- (۱) دستگاه را به مکانی تراز و مستحکم منتقل نمایید.
- (۲) باکت را در وضعیت تخلیه (بطور کامل رو به جلو چرخانده شود) روی زمین قرار دهید.
- (۳) موتور را خاموش کرده و سوئیچ را خارج نمایید.
- (۴) در صورتیکه دستگاه مجهز به باکت  $4 \times 1$  باشد، فشار هیدرولیک را از مدار باکت آزاد سازید.
- (۵) رینگ‌ها و پین‌های نگهدارنده را خارج نمایید و سپس پین‌ها (۱) را جدا کنید.

نکته: همواره حین کار با وسیله‌ای که ممکن است ذرات فلزی ریز را به سمتتان پرتاب کند از محافظ چشم استفاده نمایید. از چکشی با سطح نرم (مانند مس) برای جایگذاری و خارج نمودن پین‌ها استفاده نمایید.

- (۶) برای باکت‌های مجهز به سیستم تخلیه از زیر (در صورت تجهیز) مسیرهای تامین هیدرولیک را جدا کرده و بپوشانید.
- (۷) موتور را روشن کنید.
- (۸) اهرم کنترل اتصالات لودر را به منظور آزاد کردن باکت بکار گیرید.
- (۹) جهت جدا شدن باکت، دستگاه را به عقب هدایت کنید.



#### نصب باکت لودر

- (۱) کلیه بوش‌ها را تمیز کنید.
- (۲) در صورت نیاز هرگونه آلودگی و مواد اضافی را پاک کنید.
- (۳) موتور را روشن کنید.
- (۴) با استفاده از اهرم کنترل لودر، اتصالات بین گیره باکت را درگیر نمایید.
- (۵) پین‌های اتصال بازو/باکت را مجدداً در محل مربوطه قرار دهید و سپس پین‌ها و رینگ‌های نگهدارنده را نصب کنید.
- (۶) با استفاده از اهرم کنترل لودر، میله‌های شامل سوراخ مربوط به میله اتصال را با بست باکت هم محور کنید.

- (۷) موتور را خاموش کرده و سوئیچ را خارج نمایید.
- (۸) برای باکت‌های مجهز به سیستم تخلیه از زیر (در صورت تجهیز) فشار هیدرولیک را از مدار آن آزاد نمایید.
- (۹) پین‌های اتصال میله/باکت را نصب کرده و سپس پین‌ها و رینگ‌های نگهدارنده را نصب نمایید.
- (۱۰) برای باکت‌های مجهز به سیستم تخلیه از زیر (در صورت تجهیز) درپوش‌های مسدود کننده را جدا کرده و مسیرهای هیدرولیک را مجدداً متصل نمایید.



## اتصالات بکهو

دستورالعمل‌های زیر تمامی شرایط ممکن مربوط به کارکرد اتصالات بکهو را پوشش نمی‌دهند و تنها اطلاعات اولیه را برای راه‌اندازی صحیح دستگاه تشکیل می‌دهند.

نکته: زمانیکه بکهو برای اولین بار مورد استفاده قرار گیرد، دستگاه را در فضایی مسطح و مناسب با دور پایین موتور مانور دهید. هیچ شخص دیگری در محدوده کاری دستگاه حضور نداشته باشد. هرگز نزدیک یا زیر استبلازرها (تثبیت‌کننده‌ها) بدلیل وجود خطر سقوط دستگاه به داخل گودال، حفاری نکنید. زمان کار در منطقه‌ای با میدان دید ضعیف، برای مثال کنار یک ساختمان، مانع ایمنی و پنل‌های هشدار را جهت منع ورود افراد به اطراف دستگاه قرار دهید. اتصالات بکهو در صورت کوتاه کردن و پیوسته بودن سیکل بارگیری و تخلیه قادر به حفاری سریعتر است. جهت دستیابی به روند عملیاتی پیوسته و روان سایت کاری را مدیریت نمایید.

توجه: اتصالات بکهو بایستی با دور بین 1425-1475 RPM بکار گرفته شود. لطفاً با نمایندگی کیس جهت دریافت اطلاعات و کمک تماس بگیرید.

در صورتیکه از باکت بکهو به منظور حفر گودال خیلی عریض استفاده شود، این امر امکان بروز وضعیت واماندگی یا استال را در پی دارد. (در این حالت در صورتیکه اهرم کنترل استیک به طرف عقب گردانده شود اتفاقی نمی‌افتد.) زمانیکه واماندگی (استال) هیدرولیک رخ دهد، رلیف ولو اصلی سیستم هیدرولیک ایجاد صدا می‌کند. این فشار کاری بیش از اندازه باعث طولانی شدن پروسه عملیات و افزایش دمای روغن هیدرولیک می‌شود.

## قرار دادن تجهیزات بکهو در وضعیت کاری

### ▲ هشدار

خطر سرنگونی دستگاه!

زمانیکه از دستگاه در سراسیمه استفاده می‌کنید احتیاط کنید. زمانیکه دستگاه را رو به جلو هدایت می‌کنید بایستی بر روی صندلی نشسته باشید (صندلی در وضعیت کارکرد لودر). پیش از استفاده از بکهو همواره ترمز دستی را بکشید و اهرم تعیین جهت حرکت و گیربکس را در وضعیت خلاص قرار دهید. عدم توجه به هشدار امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

### ▲ هشدار

خرابی تجهیزات منجر به تصادف یا آسیب می‌گردد.

همواره پیش از استفاده از دستگاه کمر بند ایمنی را ببندید. اجزای کمر بند ایمنی را جهت کنترل وجود خرابی یا خوردگی بررسی نمایید. پیش از راه‌اندازی دستگاه تمامی بخش‌های خراب و خورده شده کمر بند ایمنی را تعویض کنید. عدم توجه به هشدار امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

- ۱) اهرم تعیین جهت حرکت در وضعیت خلاص قرار گیرد.
- ۲) اهرم تعویض دنده در وضعیت خلاص قرار گیرد.
- ۳) ترمز دستی را بکشید.
- ۴) موتور را روشن کنید.
- ۵) باکت لودر را روی زمین قرار داده و کاری کنید تا چرخ‌های جلوی دستگاه حدود 20 cm از سطح زمین فاصله بگیرند.
- ۶) صندلی را به وضعیت بکهو چرخانده و به درستی تنظیم نمایید.
- ۷) دور موتور را به سرعت مورد نیاز برسانید.
- ۸) استبلازرها (تثبیت‌کننده‌ها) را به میزانی که چرخ‌های عقب از روی زمین جدا شوند، پایین آورید.



نکته: مادامیکه تجهیزات بکهو مورد استفاده قرار می گیرند، دستگاه بایستی همواره روی استبلایزرها (تثبیت کننده ها) قرار داشته باشد.

▲ هشدار

خطر تهدید کننده افراد حاضر در اطراف دستگاه!  
حین یدک کش کردن دستگاه، اپراتور تنها کسی است که اجازه حضور روی دستگاه را دارد. هیچ شخصی روی دستگاه یا در منطقه کاری حضور نداشته باشد. عدم توجه به هشدار امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

۹) قفل ایمنی را باز کرده و بوم را حرکت دهید.

▲ هشدار

خطر تهدید کننده افراد حاضر در اطراف دستگاه!  
همیشه پیش از روشن کردن دستگاه بوق را بصدا درآورید. پیش از راه اندازی دستگاه اطمینان حاصل نمایید منطقه کاری خالی از هر شخص، حیوان، ابزار و ... است. در طول کار با دستگاه به هیچ شخصی اجازه ورود به منطقه عملیات را ندهید. عدم توجه به هشدار امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.

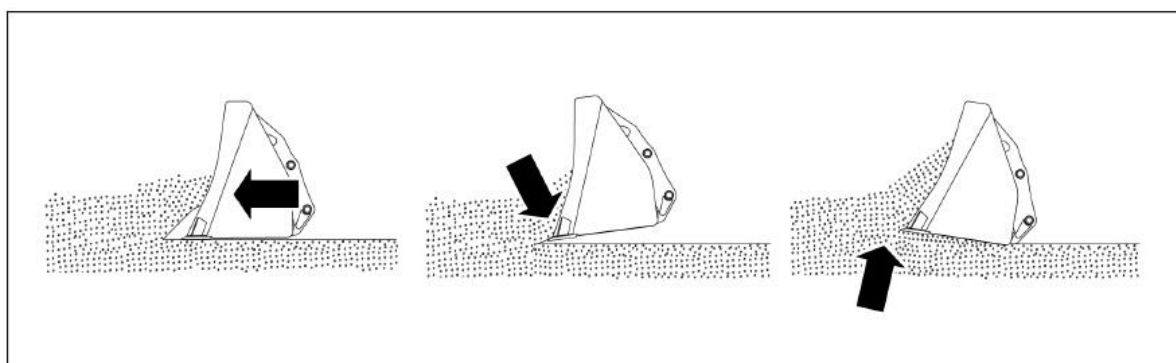
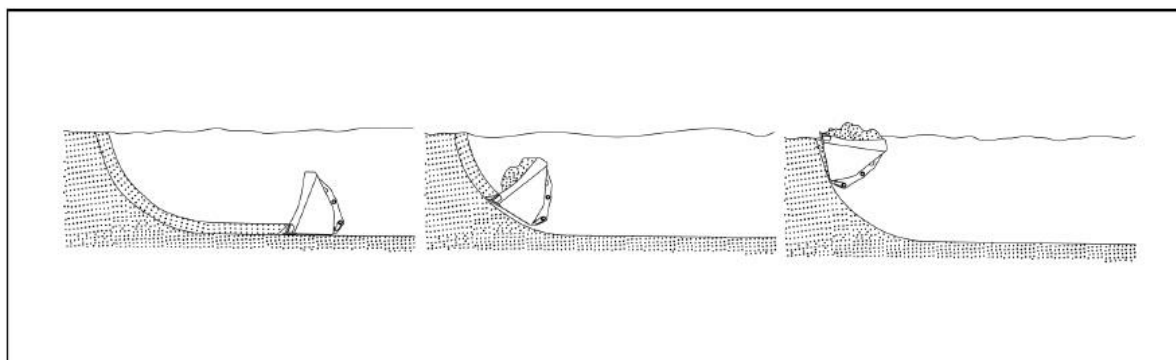
▲ هشدار

اجتناب از آسیب دیدگی!  
اهرم های کنترل را تنها زمانی که روی صندلی اپراتور نشسته اید، حرکت دهید. عدم توجه به هشدار امکان بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب جدی را در پی دارد.



نحوه کاربرد تجهیزات بکهو

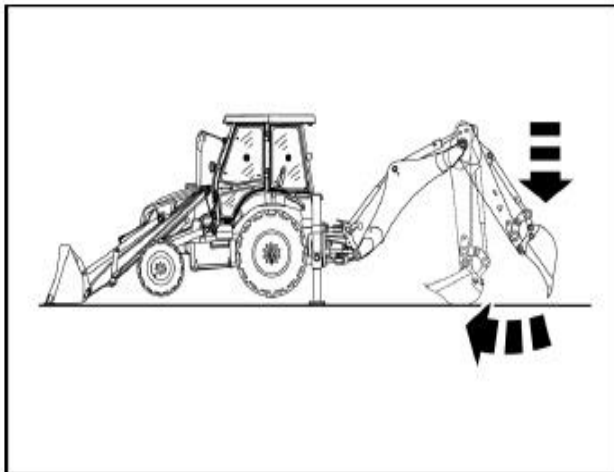
روش حفر



نادرست	نادرست	درست
باکت بکهو رو به بالا هل داده شده است. این امر باعث افزایش زمان انجام عملیات می شود.	اتصالات بکهو فرو رفته و موجب بروز و اماندگی (استال) می شود.	

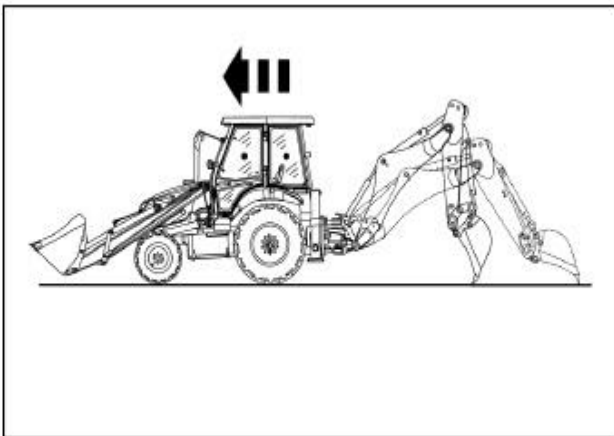
توجه: هیچگاه زمانیکه بازوی بکهو در موقعیت سفر در جاده قفل شده است اهرم های کنترلی اتصالات بکهو را حرکت نداده و استفاده نکنید.

توجه: اندازه ایمنی وزن بار قابل حمل توسط اتصالات بکهو با استفاده از باکت استاندارد مورد محاسبه قرار گرفته است، بنابراین زمانیکه از باکت یا اتصالات دیگری برای بلند کردن و جابجایی بار استفاده می کنید، وزن باکت یا اتصالات بایستی در حین محاسبه اندازه بار قابل حمل مد نظر قرار گیرد. اندازه وزن ایمن بار برابر با ۱۰۰۰ کیلوگرم است.



پر کردن باکت بکهو

باکت بکهو را با جابجا نمودن استیک پر کنید. کف باکت بکهو را موازی با شکاف قرار دهید. ناخن باکت بکهو و تیغه بایستی زمین را مانند لبه یک چاقو ببرند. عمق حفاری متناسب با نوع ماده متفاوت است. محتویات باکت را با گرداندن آن به بیرون و نزدیک شدن به کپه، روی کپه مخروبات تخلیه کنید. از لرزاندن یا ضربه زنی باکت به کپه (مثل چکش) به منظور تخلیه کامل آن خودداری کنید. این امر موجب آسیب رسیدن و سایش پین‌ها و بوش‌های باکت می‌شود.



حرکت دادن دستگاه رو به جلو حین کار کردن

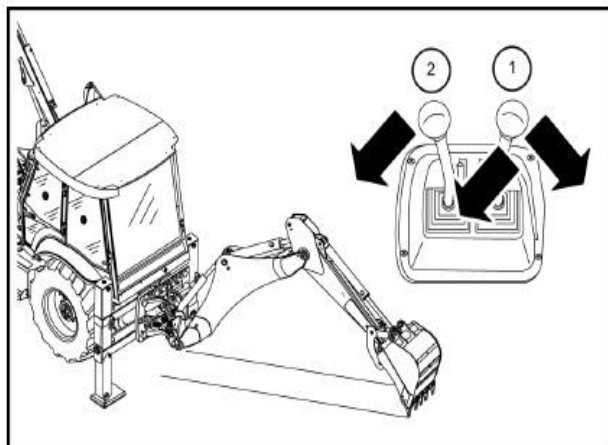
- ۱) شما می‌توانید توسط اتصالات بکهو همزمان با انجام عمل حفاری دستگاه را رو به جلو حرکت دهید.
- ۲) چرخ‌های جلو صاف باشند.
- ۳) دور موتور را روی 1000 RPM تنظیم نمایید.
- ۴) ترمز دستی را آزاد کنید.
- ۵) بوم را بالا آورده و استیک را به عقب بکشید، سپس بوم را طوری حرکت دهید که ناخن‌های باکت بکهو روی سطحی صاف بر روی زمین قرار گیرد.
- ۶) استبلایزرها (تثبیت‌کننده‌ها) و باکت لودر را حدود 20 cm بالاتر از سطح زمین بیاورید.

- ۷) با استفاده از بوم و استیک دستگاه را حرکت دهید.
- ۸) پس از حرکت دادن دستگاه، استبلایزرها (تثبیت‌کننده‌ها) را پایین آورده و باکت لودر را روی زمین قرار دهید. سپس دستگاه را تراز کنید.
- ۹) ترمز دستی را بکشید.

توجه: این روند تنها روی زمین مسطح انجام‌پذیر است. هرگز از آن روی سطوح شیبدار استفاده نکنید. روی سطوح شیبدار، اپراتور بایستی صندلی را چرخانده و به وضعیت کارکرد لودر ببرد و دستگاه را به روش معمول حرکت دهد.

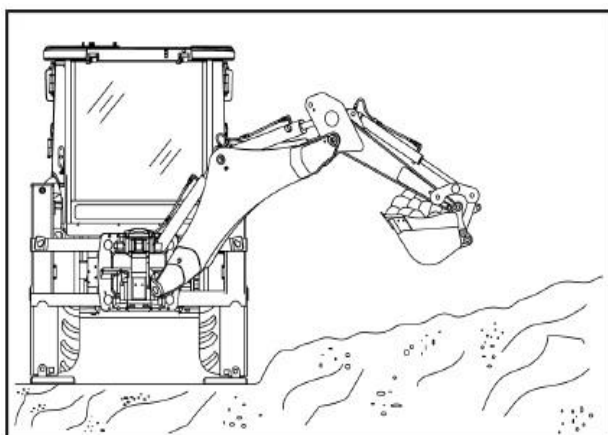
دستگاه به روشی مشابه قابل انتقال در جهت عرضی (به پهلو) است. با این تفاوت که باکت بایستی به جهت تحمل وزن دستگاه هم سطح با زمین باشد. از اهرم کنترل محور گردان (سوئینگ) جهت حمل به پهلو و محل مورد نظر استفاده کنید.

### حفر کانال



حفر کانال فعالیت اصلی بکهو به شمار می‌رود. اعمال دیگر حفاری (پر کردن باکت، تخلیه باکت و انتقال رو به جلوی دستگاه) تقریباً جزء ملزومات این عمل اصلی هستند. در حین حفر ضروری است کف کانال دارای عمقی مشخص و تراز باشد. این امر با تنظیم درست زاویه باکت قابل دستیابی است.

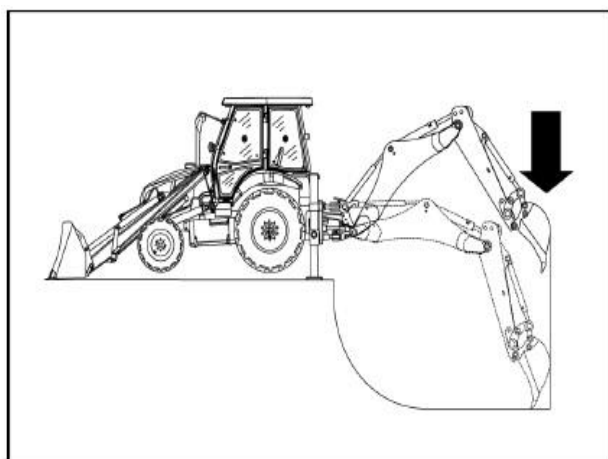
حفظ زاویه درست برش درحینی که باکت با فشار کم گودبرداری می‌کند با استفاده از اهرم کنترل استیک (۱) انجام پذیر است. همزمان با استفاده از اهرم (۲) فشار پایین آورنده را جهت حفظ باکت در سطحی ثابت آزاد نمایید.



با حرکت رو به جلو، عمل حفر کانال را ادامه دهید. حفر مسیری طولانی در تنها یک مرحله نیاز به اعمال فشار پایین آورنده خیلی زیاد و همچنین پاکسازی کف گودال دارد. بهتر است حفر کمتری در هر مرحله انجام پذیرد.

در صورت نیاز، با استفاده از اتصالات لودر یا بکهو بر روی سرازیری سطحی صاف برای قرارگیری چرخ‌های بالایی و استبلایزر حفر کنید و خاک برداشته شده را به زیر چرخ‌ها و اسبلایزر پایینی ریخته تا سطحی هموار ایجاد شود.

زمان حفر یک کانال در سراسیمی همیشه مواد را از داخل کانال روی سطح بالایی شیب بریزید.

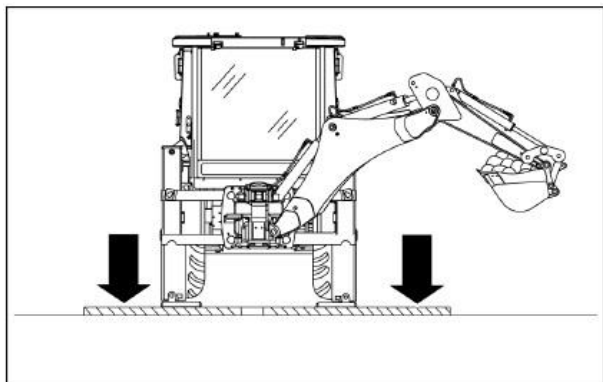


توجه: زمان حفر روی سراسیمی استفاده از باکت لودر جهت بالا بردن پایداری دستگاه امکان‌پذیر نیست. باکت بکهو را بیش از حد پر نکنید. از حرکت دادن باکت پر به سمت پایین سراسیمی خودداری کنید.

برای کندن انتهای دیواره در کانال‌های با دیواره صاف (شکل)، زمانیکه با استفاده از نیروی حاصل از پایین بردن بوم، باکت را به سمت پایین حرکت می‌دهید، خود باکت را به سمت بیرون بکشید.

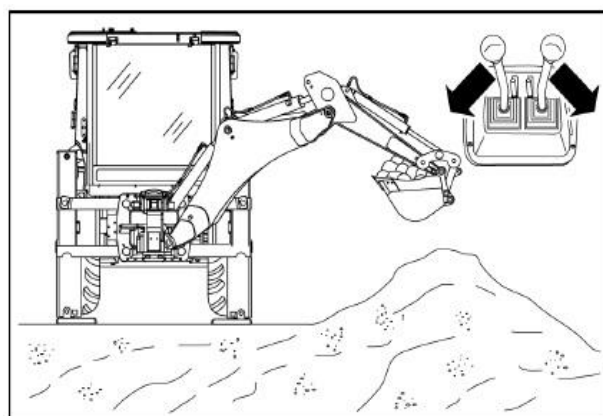
برای کندن دیواره پشت، درحالیکه بوم را بالا می‌برید، لبه‌های باکت را افقی حفظ کنید.



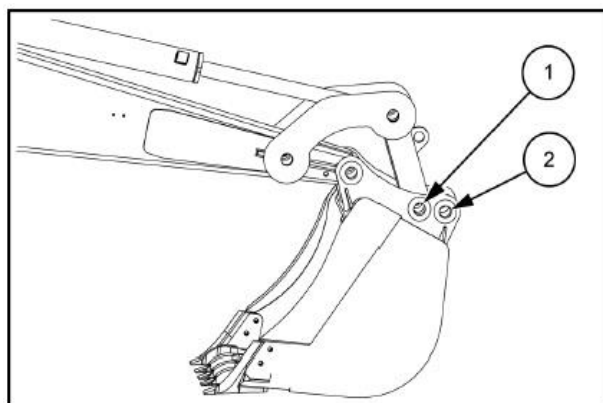


سکو احتمال لغزش دستگاه به سمت عقب در حین انجام حفاری سطح سخت را کاهش می‌دهد.

توجه: کانال حفاری شده را با چرخاندن محور گردان (سوئینگ) و استفاده از پهلوی باکت پر نکنید. این امر می‌تواند منجر به خرابی بوم، سیلندر محور گردان (سوئینگ) و بدنه اصلی شود.



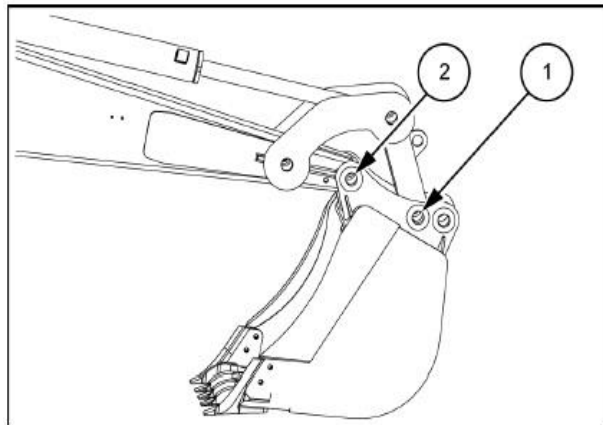
برای پر کردن کانال حفاری شده، باکت را بالای کپه آوار ببرید و با استفاده از حرکت دادن بوم و استیک آنرا پر کنید. برای پر کردن بطور روان هر دو اهرم را همزمان بکشید.



#### جدا کردن باکت بکهو

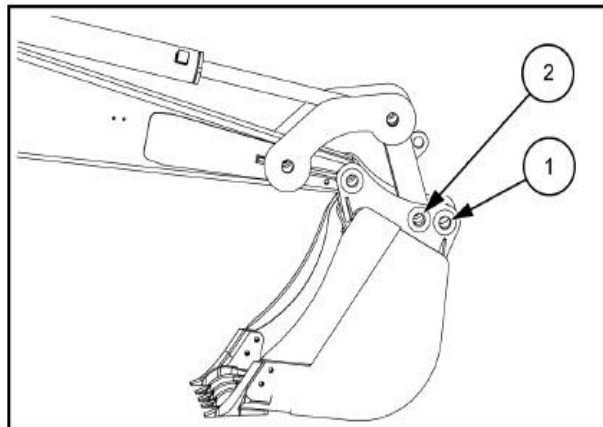
- ۱) دستگاه را به سطحی تراز و مستحکم منتقل کنید.
- ۲) استبلیزرها را پایین آورده و باکت را روی زمین قرار دهید.
- ۳) موتور را خاموش کرده و سوئیچ را خارج نمایید.
- ۴) رینگ‌ها و پین‌های قفل‌کن و پین اتصال میله/باکت (۱) را خارج کنید.
- ▲ احتیاط: محافظ چشم بپوشید. به قطعات فولادی با چکش فولادی ضربه نزنید. قطعات ممکن است آسیب ببینند. عدم توجه به هشدار امکان بروز آسیب را در پی دارد.
- ۵) موتور را خاموش کنید.
- ۶) سیلندر باکت را جمع کنید.
- ۷) با استفاده از کنترل‌های اتصالات، پین استیک/باکت را طوری حرکت دهید تا باکت، استیک را ساپورت نکند.
- ۸) موتور را خاموش کرده و سوئیچ را خارج نمایید.
- ۹) رینگ‌ها و پین‌های قفل‌کن را جدا کرده و پین اتصال بازو/باکت (۲) را جدا کنید.
- ۱۰) موتور را روشن کنید.
- ۱۱) کنترل‌های اتصالات را حرکت داده تا باکت را کاملاً از استیک جدا کنید.





#### نصب باکت بکهو

- (۱) موتور را روشن کنید.
- (۲) سیلندر باکت را به خارج هدایت کنید تا میله‌های اتصال‌دهنده به جایگاه خود برسند.
- (۳) پین اتصال باکت/بازو (۱) را قرار داده و رینگ‌ها و پین قفل‌کن را در محل خود قرار دهید.
- (۴) اتصالات را به مقدار کمی بالا ببرید و کنترل باکت و استیک را جهت هم محور کردن سوراخ استیک با گیره باکت بکار گیرید.
- (۵) پین اتصال میله/باکت (۲) را نصب کرده و پین‌ها و رینگ‌های قفل‌کن را نصب کنید.



#### باکت بکهو - زاویه حفر

- زاویه باز شدن باکت بکهو متناسب با عملیات حفاری قابل تنظیم است.
- وضعیت (۱) : ماکزیمم قدرت باکت
- موقعیت (۲) : باکت را قادر می‌سازد ۱۰ درجه بیشتر باز شود و بدین ترتیب حفر کانال با دیواره کناری عمودی نزدیک به دستگاه قابل انجام است.



## فصل هفتم : سرویس و نگهداری

روغن ها و روانکارها

محل کاربرد	مشخصات	سازنده	570T
۱ روغن گیربکس 2WD	SAE 15W30	کیس TRANSPOWER	16.00 L
۲ روغن گیربکس 4WD	SAE 15W30	کیس TRANSPOWER	18.50 L
۳ روغن اکسل عقب	SAE 30	کیس AXLPPOWER	14.50 L
۴ روغن اکسل جلو 4WD	SAE 30	کیس AXLPPOWER	7.50 L
۵ روغن موتور BSIII	API CI4, SAE 15W-40	Servo Pride Supreme	9.00 L
۶ روغن ترمز	ISO 7308	Servo Transtrac HVI	0.67 L
۷ روغن هیدرولیک	ISO VG-68 IS:10522	کیس HYDRAPOWER	مخزن : ۶۵ لیتر، سیستم : ۶۵ لیتر، مجموع: ۱۳۰ لیتر
۸ خنک کننده	-	COOL POWER	20 L
۹ گریس	EP GREASE GRADE 2 (IS:7623)	ServoGem EP2	1.7 kg
۱۰ گریس-اکسل جلو #2MOLYDISULFID	MAT3550 GR C	Petronas	0.532 kg
۱۱ مایع خنک کننده	HFC-134a	-	در صورت نصب
۱۲ کمپرسور	SP-15	-	270.0 - 300.0 mL

### سوخت

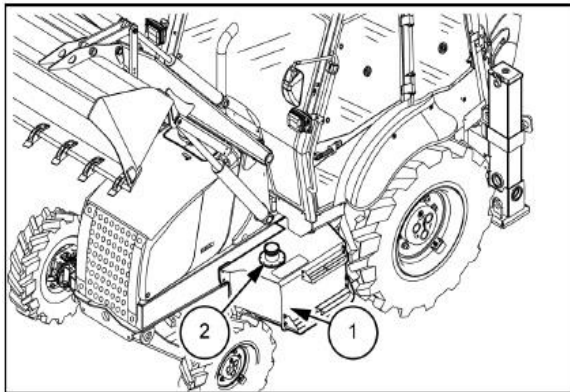
استفاده از یک سوخت نامناسب باعث کاهش توان موتور ، ایجاد خسارت به سیستم سوخت رسانی، موتور و افزایش مصرف سوخت میگردد. همچنین در شرایط آب و هوایی سرد، در انتهای روز کاری مخزن سوخت را جهت جلوگیری از چگالش و تغلیظ پر کنید.

### ذخیره ی سوخت

نگهداری طولانی مدت سوخت می تواند منجر به تجمع ناخالصی ها و تغلیظ سوخت گردد. خرابی موتور اغلب ناشی از وجود آب در سوخت است. مخزن نگهداری سوخت می بایست در بیرون و تا جای ممکن در دمای پایین نگهداری گردد. تخلیه آب و ناخالصیهای موجود در سوخت نیز می بایست به طور منظم انجام پذیرد.



#### مخزن سوخت



مخزن سوخت (۱) در سمت چپ دستگاه در زیر کابین قرار دارد.  
نکته: ظرفیت مخزن سوخت ۱۴۲ لیتر می باشد.

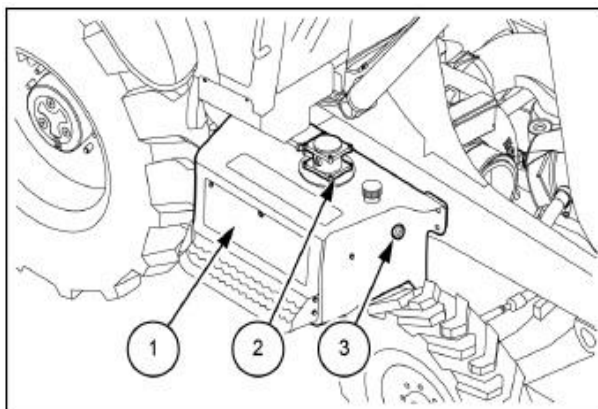
از محل درپوش (۲) جهت سوختگیری استفاده نمایید. در هوای سرد از سوخت متناسب با دمای محیط استفاده کنید. در پایان هر روز کاری جهت نگهداری سوخت و جلوگیری از تغلیظ سوختگیری کنید.

در هنگام بستن درپوش (۲) از قرارگرفتن صحیح آن در محل مربوط پیش از قفل کردن آن اطمینان حاصل کنید.

#### روغن هیدرولیک

روغن هیدرولیک قابل حل شدن با آب نیست. این ویژگی می تواند منجر به ایجاد لایه های آب در مخزن روغن هیدرولیک خصوصا زمانیکه دستگاه به مدت زیادی بدون استفاده بماند، شود. در صورت مشاهده وجود آب، روغن هیدرولیک را تخلیه کرده و مخزن را مجددا با روغن تمیز پر کنید. جهت تعویض روغن به راهنمای تعویض روغن هیدرولیک مراجعه فرمایید.

#### مخزن روغن هیدرولیک

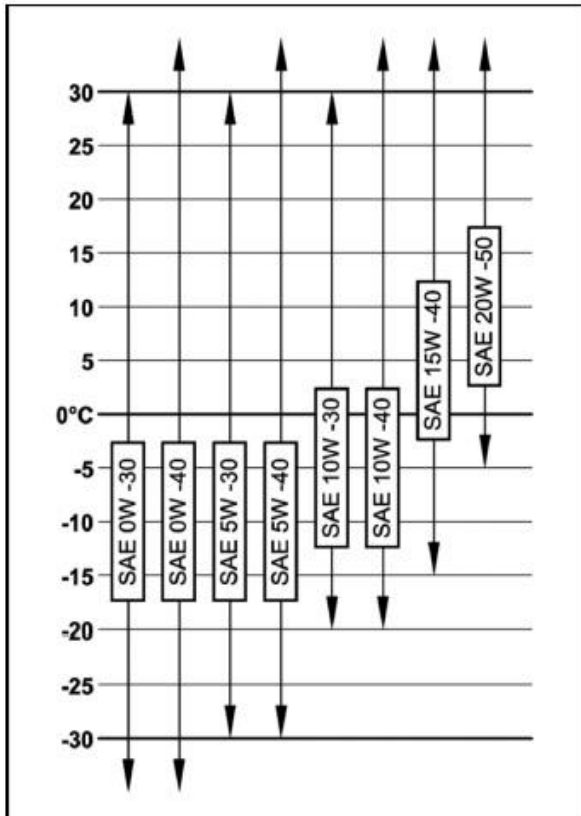


مخزن روغن هیدرولیک (۱) در سمت راست دستگاه و زیر کابین قرار دارد.

نکته: ظرفیت مخزن هیدرولیک ۶۵ لیتر می باشد.  
اندازه سطح روغن توسط نشانگر شیشه ای (۳) قابل رویت است.  
جهت افزودن روغن هیدرولیک ، هواکش و درپوش (۲) را توسط ابزارهای مخصوص که همراه دستگاه ارائه شده است باز کنید.



#### ویسکوزیته روغن موتور



بر طبق یک دستورالعمل عمومی، روغن با گرید چندگانه (مالتی گرید) می‌بایستی استفاده گردد. در فضای بسته با دمای بالای ۵ درجه سانتی گراد امکان استفاده از روغن با گرید واحد نیز وجود دارد.

به دلیل اینکه ویسکوزیته روغنهای روانکار در دماهای مختلف تغییر می‌کند، دمای مکانی که موتور کار می‌کند به طور قطعی معیار انتخاب ویسکوزیته روغن مناسب موتور خواهد بود.

بر اساس جدول نمایش داده شده و به منظور بهره‌گیری حداکثری از راندمان موتور، انتخاب گرید مناسب روغن در هر دما امکان پذیر است. اگر نوع خاصی از روغن برای دمایی پایین‌تر از دماهای نمایش داده شده در جدول مورد استفاده قرار گیرد، می‌تواند بر استارت خوردن موتور تاثیر گذار باشد، ولی آسیبی به موتور نمی‌رسد.

استفاده و بکارگیری روغن خاص در دمایی بالاتر از آنچه در جدول نمایش داده شده، می‌بایست تا حد امکان جهت کاستن فرسایش موتور محدود گردد.

روغن‌های سینتتیک به دلیل پایداری بیشتر در برابر تغییرات دمایی و اکسیداسیون، منجر به عملکرد بهتر موتور می‌شوند.

#### دستورالعمل های ایمنی



اعمال مربوط به نگهداری و بررسی دستگاه را حتما پس از خواندن و یادگیری دستورالعمل‌ها و هشدارهای مربوط به ایمنی ارائه شده در این کتاب، انجام دهید.

نکته: در صورتیکه سرویس و نگهداری بطور کامل و درست انجام نگردد، امکان بروز حوادثی جدی وجود دارد. در صورتیکه کاملا روند عملیات نگهداری و تعمیرات کتاب را فرا نگرفتید، با نمایندگی کیس تماس بگیرید.

اطمینان حاصل نمایید که از محل قرارگیری و عملکرد تمامی کنترل‌ها آگاه هستید. استفاده نادرست کنترل‌ها امکان بروز آسیب‌های فیزیکی را در پی دارد. ایجاد هرگونه تغییرات روی دستگاه بدون هماهنگی قبلی می‌تواند منجر به آسیب جدی شود. پیش از هرگونه تغییرات، حتما با نمایندگی کیس مشورت نمایید. بطور دقیق زمان‌های مربوط به نگهداری و سرویس ارائه شده در این کتاب را ملاحظه کنید.



توجه: در صورتیکه دستگاه را در منطقه خاص با شرایط سخت (هوای غبارآلود یا خورنده و ...) مورد استفاده قرار می‌دهید، بازه‌های زمانی مربوط به نگهداری و سرویس دستگاه می‌بایست کاهش یابند و سرویس‌ها زودتر انجام شوند.

پیش از هرگونه استفاده از دستگاه، لباس ایمنی و وسایل ایمنی شخصی متناسب با عملیات مربوطه را بپوشید:

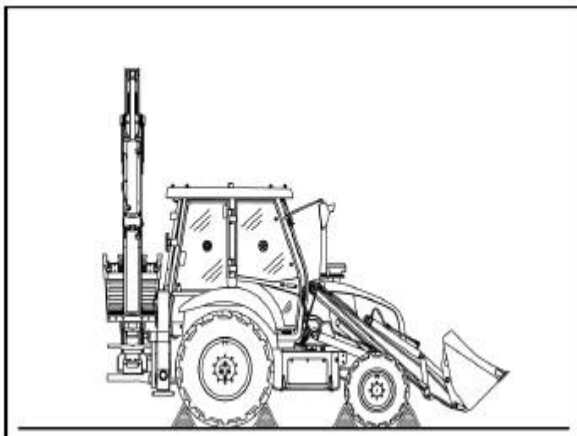
- کلاه ایمنی
- کفش کار
- دستکش کار
- لباس کار مناسب
- لباس کار هوای بارانی

در صورتیکه شرایط محیطی ایجاب کند، همراه داشتن تجهیزات ایمنی شخصی زیر الزامی است:

- ماسک ضد گرد و غبار
- محافظ گوش در برابر صدا
- ماسک برای محافظت از چشم

قبل از انجام هرگونه عملیات مربوط به سرویس و نگهداری، تا زمانیکه موتور، سیستم هیدرولیک و اجزای مربوطه خنک شوند، صبر کنید. قبل از گریسکاری، اتصالات گریس خور را تمیز کنید. قبل از ریختن روغن داخل مخزن، اطراف ورودی را تمیز کنید. از ورود گرد و غبار و آلودگی به داخل سیستم هیدرولیک و اجزا جلوگیری کنید.

#### ایمنی دستگاه



قبل از آماده‌سازی دستگاه جهت انجام هرگونه عملیات تعمیرات و نگهداری، از اینکه دستگاه در وضعیت ایمنی قرار دارد اطمینان حاصل فرمایید.

- (۱) دستگاه را به مکانی تراز و مستحکم و عاری از هرگونه گودال یا ناهمواری انتقال دهید.
- (۲) اتصالات لودر را پایین آورده و اتصالات بکهو را در وضعیت مسافرت در جاده قرار دهید.
- (۳) اهرم تعیین جهت حرکت و اهرم تعویض‌دهنده در وضعیت خلاص قرار گیرند.
- (۴) ترمز دستی را بکشید.
- (۵) موتور را خاموش کنید.
- (۶) با حرکت دادن اهرم‌های کنترل در تمامی جهات، فشار هیدرولیک را آزاد کنید.
- (۷) مدار الکتریکی را با جدا کردن باتری قطع کنید.
- (۸) از تعدادی گوه جهت جلوگیری از حرکت غیرمترقبه دستگاه در زیر چرخها استفاده نمایید.

نکته: برای انجام تمامی عملیات نگهداری و تعمیراتی که مستلزم بالا بودن اتصالات لودر دستگاه می‌باشند، استفاده از بازوی ایمنی نگهدارنده الزامی است.

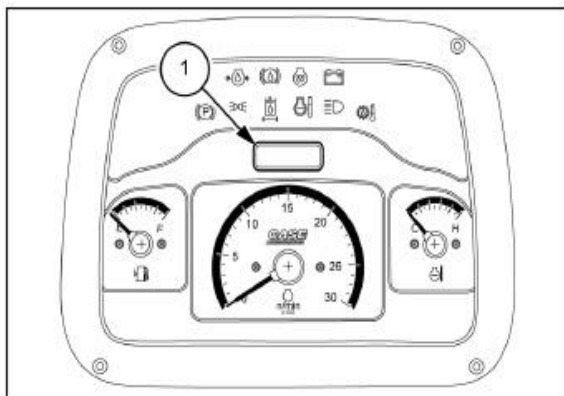


پرسنل: کلیه پرسنل تعمیراتی که موظف به انجام عملیات نگهداری و تعمیرات هستند می بایست از مهارت کافی در خصوص نحوه انجام عملیات مذکور برخوردار باشند. این مهارت ممکن است نیازمند گذراندن چندین روز آموزشی در دوره‌های آموزشی باشد.

ساعت کارکرد و فواصل زمانی

یکی از اصول مهمی که کارخانه تولیدکننده جهت ارائه گارانتی کامل خواستار انجام آن است، اجرای منظم بازدیدها و نگهداری و تعمیرات مطابق با دستورالعمل ارائه شده در کتاب راهنما و همچنین استفاده از قطعات یدکی اصلی می باشد.

در طول دوره گارانتی، تمامی اعمال مربوط به گارانتی، بازدیدها و عملیات تعمیراتی به غیر از عملیاتی که روزانه و هفته‌ای می بایست صورت گیرد، بایستی توسط نمایندگی و واحد تعمیراتی مجاز انجام شود. به منظور تضمین عملکرد خوب، عمر بلند مدت دستگاه و تجهیزات آن، تعدادی فواصل زمانی برای انجام عملیات نگهداری و سرویس تعیین شده‌اند. عملیات مربوط به هر دوره بایستی کامل انجام گیرد. فواصل زمانی نگهداری و تعمیرات تعریف شده در این کتاب مربوط به شرایط کاری نرمال است. اگر شرایط کاری نامناسب باشد، فواصل زمانی مذکور نیز می بایستی متناسب با محیط کاهش یابند.



زمان سنج

فواصل زمانی مذکور را از طریق مشاهده زمان سنج قرار گرفته در کنسول کناری کنترل نمایید.  
ساعت کاری از طریق نمایشگر (۱) قرار گرفته روی کنسول کناری قابل ملاحظه است.

فواصل زمانی:

فواصل زمانی مربوط به هر عملیات سرویس و نگهداری متفاوت است. تمامی عملیات مذکور براساس جدول زمانی زیر برنامه ریزی شده‌اند.

- (۱) ۱۰ ساعت یا روزانه
- (۲) ۵۰ ساعت یا هفته ای
- (۳) ۲۵۰ ساعت یا ماهیانه
- (۴) ۵۰۰ ساعت یا سه ماهه
- (۵) ۱۰۰۰ ساعت یا شش ماهه
- (۶) ۲۰۰۰ ساعت یا سالیانه
- (۷) نگهداری و تعمیرات در صورت نیاز



هر ۱۰ ساعت

سرویس ترمز

عملکرد ترمزها را در سطحی مستحکم و تراز، پس از اتمام ۱۰ ساعت اولیه کارکرد کنترل نمایید.

- (۱) مطمئن شوید در منطقه مورد نظر افراد دیگری حضور ندارند.
  - (۲) دو پدال ترمز را بوسیله قفل‌کننده پدالها به هم قفل کنید.
  - (۳) گیربکس را در دنده‌ی ۲ قرار دهید.
  - (۴) دستگاه را با گاز ماکزیمم رو به جلو به حرکت درآورید.
  - (۵) هنگامیکه دستگاه با حداکثر سرعت در حال حرکت است پا را از روی پدال گاز برداشته و ترمز بگیرید.
  - (۶) دستگاه بایستی به آرامی و در یک مسیر مستقیم متوقف شود و پدال ترمز حالت سفت و محکم داشته باشد.
- توجه: اگر دستگاه در یک مسیر مستقیم متوقف نگردید و یا پدال ترمز شل بود با نمایندگی کیس جهت سرویس ترمز تماس بگیرید.

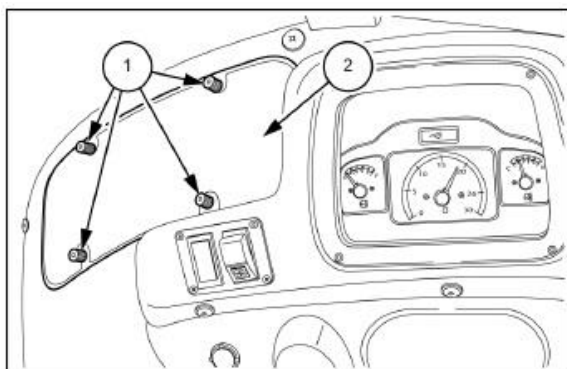
ترمز دستی

امکان سرویس ترمز دستی وجود ندارد و در صورت نقص عملکرد ترمز دستی با نمایندگی کیس تماس بگیرید.

فیوزها و لامپ‌ها

جزئیات فیوزها

دستگاه مجهز به یک جعبه فیوز واقع در کنسول کناری است.



جعبه کنسول کناری

- (۱) پیچ‌های نمایش داده شده (۱) را جهت شل کردن کاور (۲) مربوط به باکس فیوز باز کنید.
- (۲) کاور جعبه فیوز را بردارید.
- (۳) جهت مشاهده عملکرد فیوز، رله‌ها و دیود، به برجسب واقع در بالای درپوش جعبه فیوز دقت نمایید.



شماره	جزئیات فیوز	آمپر فیوز
۱	چراغ کار جلو	15 A
۲	پورت خروجی 12V	10 A
۳	چراغ کار عقب	15 A
۴	بوق و فلاشر	15 A
۵	کابین، فن، رادیو	10 A
۶	استارت	10 A
۷	برف پاک کن	10 A
۸	چراغ، نورپایین	15 A
۹	چراغ، نوربالا	15 A
۱۰	چراغ داخل کابین	10 A
۱۱	سیستم تهویه (HVAC) (در صورت تجهیز)	20 A
۱۲	سیستم تراز خودکار لودر	10 A
۱۳	قفل کن حرکت عرضی فریم بکهو	10 A
۱۴	مجموعه کابل	10 A
۱۵	سرعت سنج	10 A
۱۶	چراغ ترمز	10 A
۱۷	کلید کنترل فلاشر	10 A
۱۸	قطع سوخت	10 A
۱۹	دو دیفرانسیل (4WD) (در صورت تجهیز)	10 A
۲۰	کنترل گیربکس	10 A

چیدمان فیوزها طبق جدول زیر است.

1  31	15 A	10 A	15 A	15 A	10 A	10 A	10 A	15 A	15 A	10 A	10  40
	چراغ کار جلو	شارژر موبایل	چراغ کار عقب	بوق و فلاشر	کابین، فن، رادیو	چکش	برف پاک کن	چراغ، نور پایین	چراغ، نور بالا	چراغ کابین	
21  11	20 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	30  20
	HVAC	تراز خودکار لودر	قفل کن حرکت عرضی فریم بکهو	مجموعه کابل	سرعت سنج	چراغ ترمز	کلید فلاشر	قطع سوخت	4WD	کنترل گیربکس	





### جزئیات چراغ ها

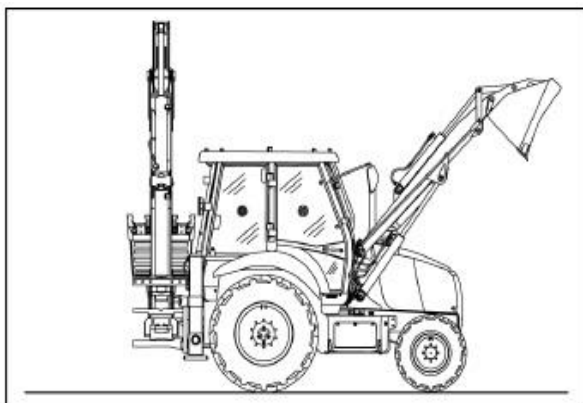
قبل از شروع به کار دستگاه تمیزی و صحت عملکرد آنها بررسی شود.

شماره	مشخصات چراغ	وات
۱	چراغ جلو	66 w / 55 w
۲	چراغ کار جلو	55 w
۳	چراغ کار عقب	55 w
۴	چراغ ترمز	21 w
۵	چراغ پارک	10 w
۶	چراغ دنده عقب	21 w
۷	راهنما	21 w
۸	نمایشگرهای جهت حرکت	5 w
۹	چراغ پلاک دستگاه	5 w

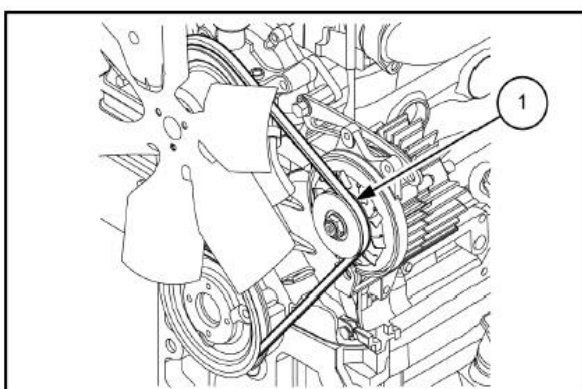
### عملکرد کنترل ها و لامپ ها

پیش از راه اندازی دستگاه کلیه تجهیزات کنترل، لامپها و ابزار داخل کابین اپراتور از بابت عملکرد صحیح کنترل شوند.

### بررسی تسمه ها



(۱) دستگاه را به محلی مستحکم و مسطح منتقل کنید.

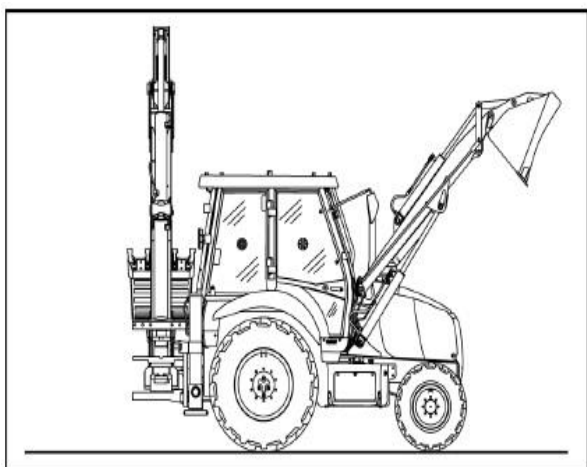


(۲) تسمه (۱) را چشمی بررسی نمایید.

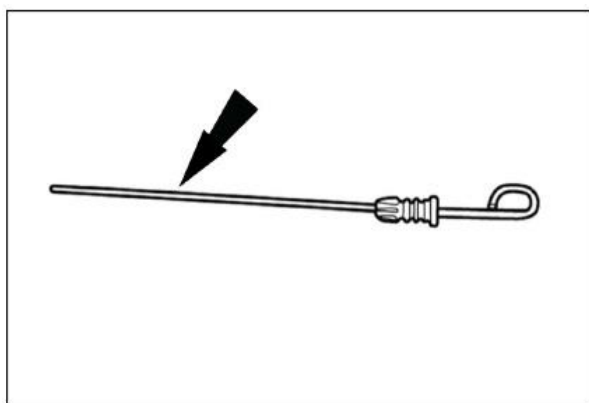
(۳) در صورت خرابی یا خوردگی مطابق با دستورالعمل ذکر شده در بخش تعویض در صورت نیاز، تسمه را تعویض نمایید.



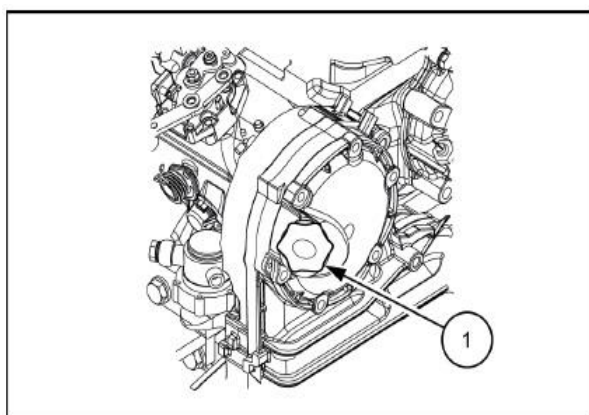
### بررسی مقدار روغن موتور



- (۱) دستگاه را به مکانی تراز و مستحکم منتقل نمایید.
- (۲) لودر را بالا برده و اتصالات لودر را توسط بازوی نگهدارنده قفل کنید.
- (۳) اتصالات بکهو را در وضعیت مسافرت در جاده قرار دهید.
- (۴) اهرم تعیین جهت حرکت و اهرم تعویض دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
- (۵) ترمز دستی را بکشید.
- (۶) موتور را خاموش نمایید، صبر کنید تا خنک شود و سوئیچ را خارج کنید.
- (۷) ۳۰ دقیقه صبر کنید.



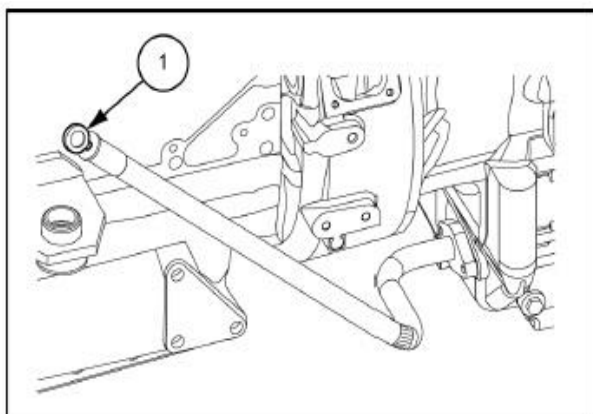
- (۸) میله اندازه‌گیری روغن موتور را خارج نمایید، با استفاده از پارچه تمیز آنرا پاک نمایید و مجدداً درون محفظه خود قرار دهید، سپس مجدداً خارج نمایید.



- (۹) در صورتیکه سطح روغن پایین‌تر از مرز مشخص شده باشد، درپوش (۱) را برداشته و تا مقدار ماکزیمم تعیین شده میله اندازه‌گیری روغن پر کنید.
- (۱۰) درپوش (۱) را ببندید.
- (۱۱) کاپوت را پایین آورده و قفل کنید.
- (۱۲) بازوی نگهدارنده اتصالات لودر را باز کرده و تجهیزات لودر را پایین آورید.

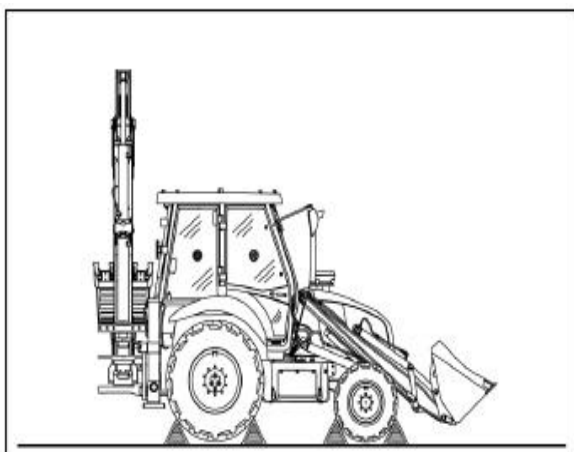


### بررسی مقدار روغن گیربکس

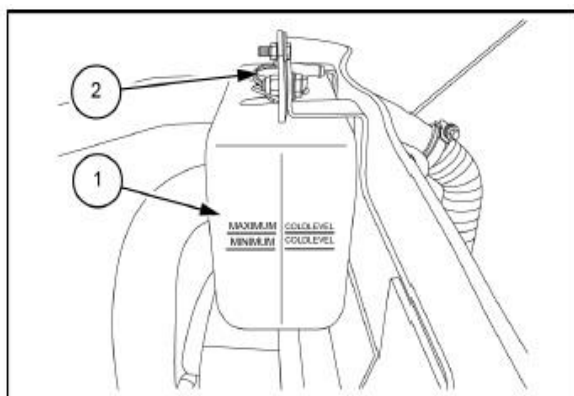


- (۱) دستگاه را به مکانی تراز و مستحکم منتقل کنید.
- (۲) لودر را بالا برده و اتصالات لودر را توسط بازوی نگهدارنده قفل کنید.
- (۳) اهرم تعیین جهت حرکت و اهرم تعویض دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
- (۴) ترمز دستی را بکشید.
- (۵) اجازه دهید موتور دستگاه روشن مانده و در حالت خلاص کار کند.
- (۶) سیخ روغن (۱) را بیرون کشیده و اندازه روغن گیربکس را کنترل نمایید. اندازه روغن بایستی نزدیک به سطح تعیین شده ماکزیمم باشد. در صورت نیاز روغن اضافه کنید.

### بررسی مقدار مایع خنک کن موتور



- (۱) دستگاه را به مکانی تراز و مستحکم منتقل کنید.
- (۲) اتصالات لودر را پایین آورده و روی زمین قرار دهید.
- (۳) اتصالات بکهو را در وضعیت مسافرت در جاده قرار دهید.
- (۴) اهرم تعیین جهت حرکت و اهرم تعویض دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
- (۵) ترمز دستی را بکشید.
- (۶) موتور را خاموش و سوئیچ را خارج کنید.
- (۷) کمی صبر کنید تا دستگاه خنک شود.
- (۸) کاپوت را باز کرده و بالا بزنید.
- (۹) سطح مایع خنک کن را بطور مستقیم از روی مخزن ذخیره (۱) کنترل نمایید.
- (۱۰) سطح مایع خنک کن در مخزن می بایست بین دو علامت مشخص شده حداکثر و حداقل (۱) باشد.
- (۱۱) در صورت نیاز درپوش (۲) را باز کرده و مایع خنک کن اضافه کنید.
- (۱۲) کاپوت را پایین آورده و قفل کنید.



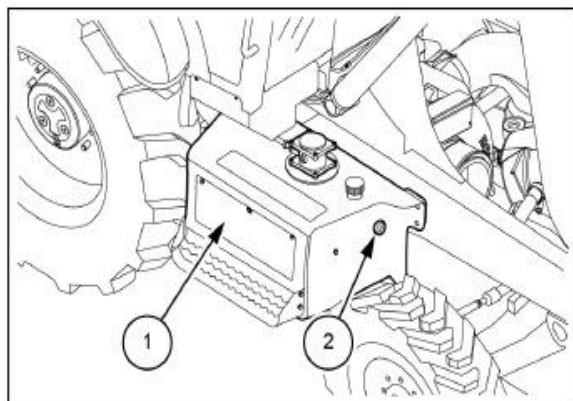


### ⚠ احتیاط

خطر سوختگی!

زمانیکه درپوش مخزن مایع خنک‌کن را درحالی‌که دستگاه داغ است باز می‌کنید احتیاط نمایید. پیش از باز کردن درپوش، به طور کامل درپوش را بوسیله پارچه‌ای کلفت بپوشانید و به منظور تخلیه فشار، درپوش را به آرامی باز نمایید. از افزودن آب سرد به مخزن مایع خنک-کن داغ خودداری نمایید. عدم رعایت موارد فوق امکان بروز حادثه را در پی دارد.

### بررسی مقدار روغن هیدرولیک



- (۱) دستگاه را به محل ایمن منتقل کنید.
- (۲) با حرکت دادن اهرم‌های کنترل در تمامی جهات، فشارهای باقی مانده احتمالی در سیستم هیدرولیک را آزاد کنید.
- (۳) پس از انتظار جهت رسیدن دمای روغن هیدرولیک به دمای محیط، با استفاده از گیج (۲) مقدار روغن هیدرولیک در مخزن (۱) را بررسی کنید.
- (۴) مقدار روغن هیدرولیک حداقل بایستی به نیمه گیج (۲) برسد.
- (۵) در صورت نیاز روغن اضافه کنید.

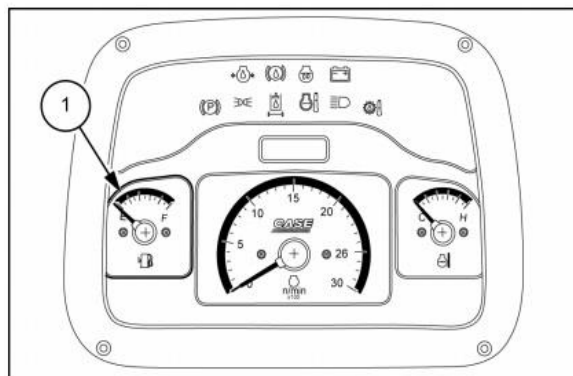
نکته: حتی زمانیکه مقدار روغن موجود در مخزن هیدرولیک کم باشد، مقدار کمی روغن در پایین گیج (۲) باقی می‌ماند، این مقدار کم بیانگر کافی بودن روغن موجود در مخزن هیدرولیک نیست.

### بررسی مقدار سوخت

#### ⚠ هشدار

خطر سوختگی!

زمانیکه در حال جابجایی سوخت هستید اقدامات احتیاطی زیر را رعایت کنید.



- (۱) سیگار نکشید.
  - (۲) هیچگاه زمانیکه موتور روشن است، مخزن سوخت را پر نکنید.
  - (۳) سریعاً محلی که سوخت ریخته شده را تمیز کنید.
- عدم رعایت موارد فوق خطر آسیب‌های جدی و یا مرگ را در پی دارد.

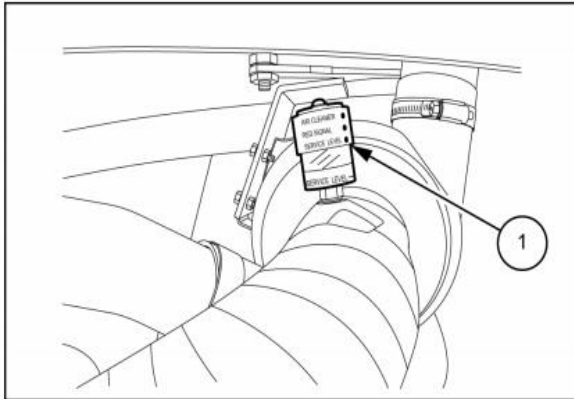
- (۱) موارد موقعیت ایمن دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) حال مقدار سوخت داخل مخزن را از طریق کنترل گیج مخصوص (۱) واقع بر روی کنسول کناری بررسی نمایید.

نکته: بهتر است در پایان هر شیفت کاری و یا هر روز کاری سوخت گیری انجام پذیرد.



### بررسی نشانگر محدودیت

- ۱) دستگاه را به مکانی تراز و مستحکم منتقل نمایید.
- ۲) اتصالات لودر را بالا برده و بازوی لودر را با استفاده از سیستم نگهدارنده، قفل کنید.
- ۳) اتصالات بکهو را در وضعیت مسافرت در جاده قرار دهید.
- ۴) اهرم تعیین جهت حرکت و اهرم تعویض‌دهنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
- ۵) ترمز دستی را بکشید.
- ۶) موتور را خاموش و سوئیچ را خارج نمایید.
- ۷) نشانگر محدودیت (۱) را که روی لوله‌ی مسیر هوای ورودی واقع شده است چشمی بازدید کنید.
- ۸) بررسی کنید که نوار قرمز رنگ فنر داخل نشانگر را احاطه کرده است یا خیر.
- ۹) در صورت مشاهده نوار قرمز رنگ، فیلتر هوا را همانطوریکه در قسمت " در صورت نیاز " توضیح داده شده تمیز کنید.

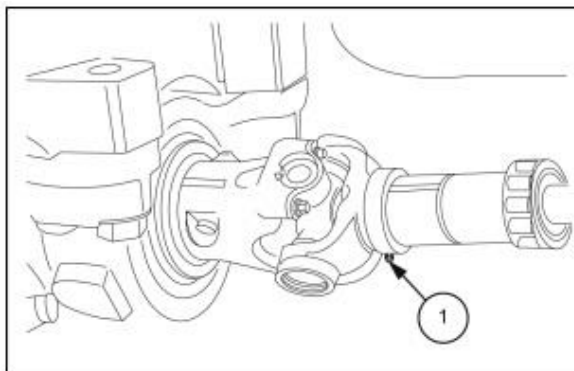


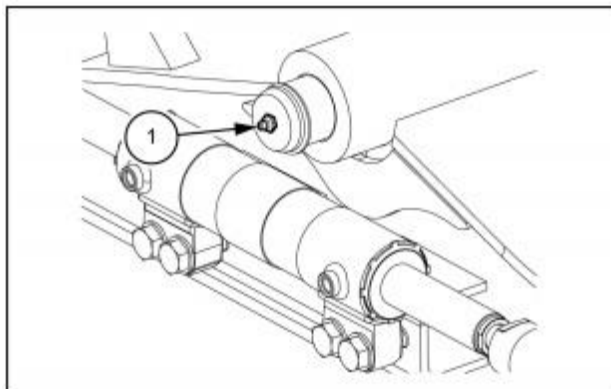
نکته: قبل از اقدام به تمیز کردن فیلتر هوا صبر کنید تا اجزاء دستگاه به دمای نرمال برسند.

### گریس کاری نقاط گریس خور

#### کوپلینگ شفت محرک

#### اتصالات گریس خور (۱)



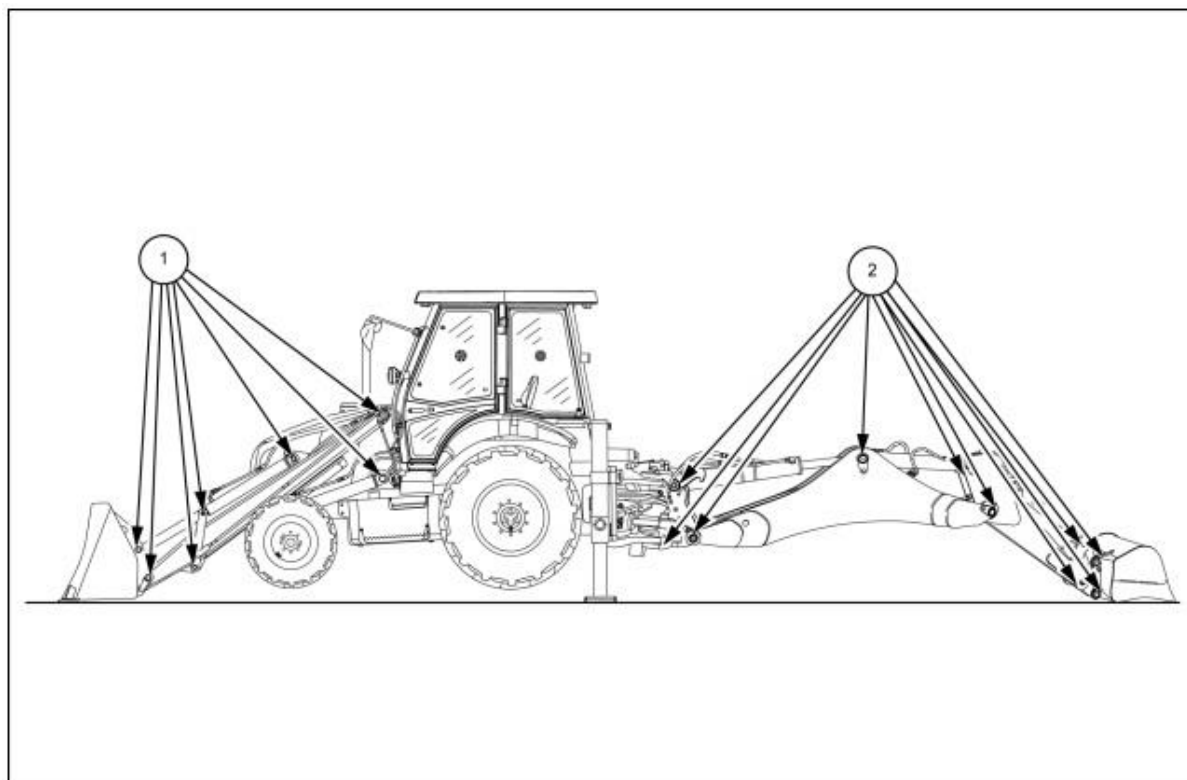


یاتاقان دوار محور جلو

اتصالات گریس خور (۱)

نکته: تعداد نقاط گریس خور با توجه به نوع تجهیزات نصب شده متفاوت است.

اتصالات لودر و بکهو



(۱) اتصالات لودر

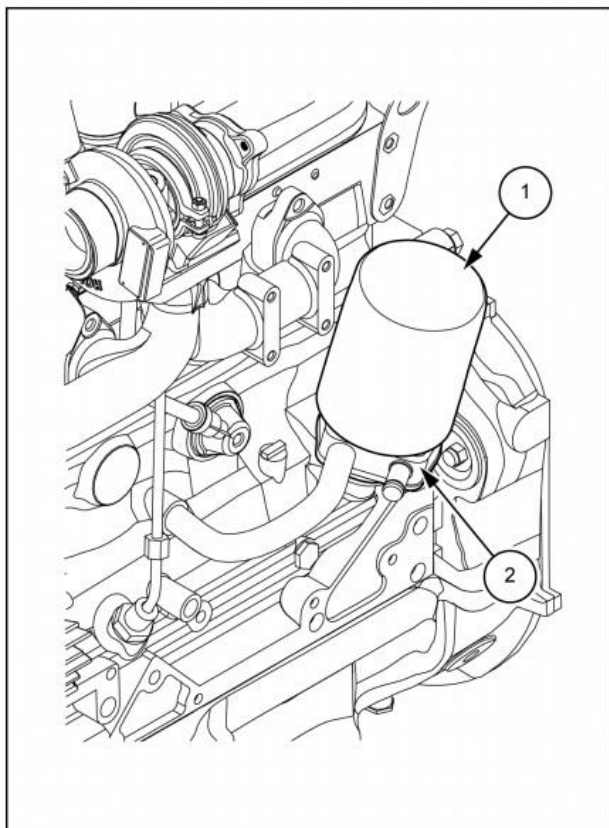
(۲) اتصالات بکهو



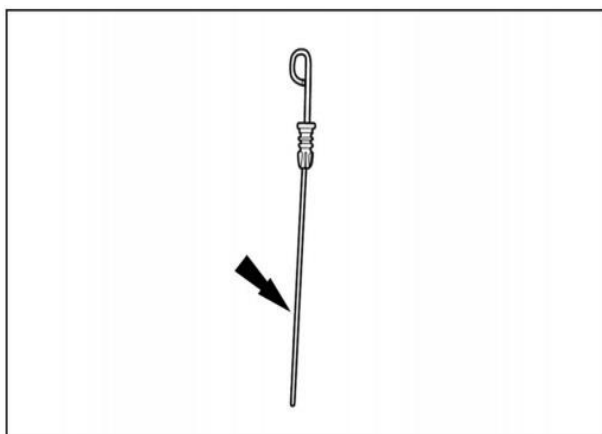


اولین ۵۰ ساعت

تعویض روغن موتور و فیلتر روغن



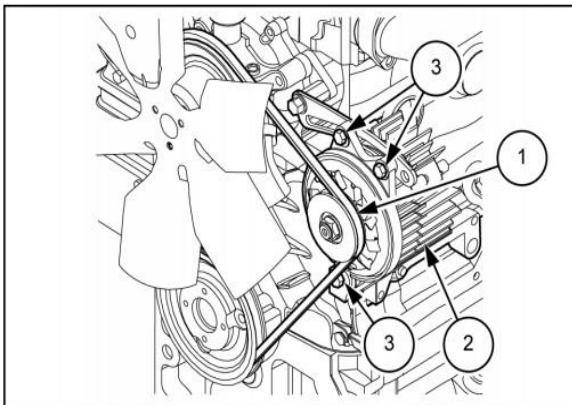
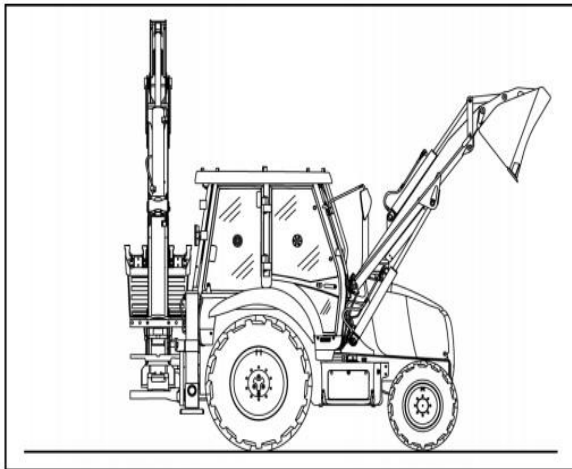
- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) کاپوت را باز کنید.
- (۳) ظرفی با اندازه مناسب زیر موتور قرار دهید.
- (۴) درپوش گلویی ورودی را باز کنید.
- (۵) شیر خروجی کارتل روغن موتور را باز کنید.
- نکته: روغن موتور را زمانی که همچنان داغ است تخلیه کنید، روغن راحت تر جاری می شود.
- (۶) حال صبر کنید تا روغن کاملاً از موتور خارج شود.
- (۷) شیر خروجی را ببندید. تورک : 95 N.m
- (۸) فیلتر (۱) را باز کرده و جدا کنید.
- (۹) لایه نازکی از روغن را روی سیل فیلتر جدید بمالید.
- نکته: فیلتر جدید را قبل از نصب کردن، پر از روغن نکنید.
- (۱۰) فیلتر جدید (۱) را نصب کنید.
- (۱۱) فیلتر را تا زمانیکه سیل به محافظ برخورد کند، دستی مستحکم کنید (۲).
- (۱۲) سپس  $\frac{3}{4}$  دور بیشتر بچرخانید.
- نکته: سفت کردن بیش از اندازه به سیل فیلتر آسیب وارد می کند. از قطعات غیروارچینال استفاده نکنید. موتور ممکن است بدلیل استفاده از فیلتر غیروارچینال و روغن غیر قابل قبول آسیب ببیند.



- (۱۳) ۹ لیتر روغن موتور پر کنید.
- (۱۴) موتور را روشن کنید تا چند دقیقه کار کند و سپس با استفاده از میله نشانگر سطح روغن را مجدداً بررسی کنید.
- (۱۵) در صورت نیاز مجدداً روغن بریزید تا مقدار روغن استفاده شده برای پر کردن فیلتر جبران شود.
- (۱۶) کاپوت را پایین آورده و قفل کنید.
- (۱۷) سیستم نگهدارنده بازوی لودر را باز کرده و تجهیزات لودر را پایین آورید.



### سفتی تسمه فن و دینام



- (۱) دستگاه را به مکانی تراز و مستحکم منتقل کنید.
- (۲) اتصالات لودر را بالا برده و بازوی لودر را توسط سیستم نگهدارنده قفل کنید.
- (۳) اتصالات بکهو را در وضعیت مسافرت در جاده قرار دهید.
- (۴) اهرم تعیین جهت حرکت و اهرم تعویض دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
- (۵) ترمز دستی را بکشید.
- (۶) موتور را خاموش و سوئیچ را خارج نمایید.
- (۷) پیش از انجام هرگونه عملیات صبر کنید تا موتور به دمای محیط برسد.
- (۸) کاپوت را باز کنید.

(۹) تسمه فن (۱) را بطور کامل بررسی کنید. شل بودن احتمالی تسمه روی فولی‌ها را بررسی کرده و در صورت مشاهده برای جلوگیری از آسیب دیدن موتور و افت توان آنرا سفت کنید.

نکته: تسمه فن را بطور کامل سفت نکنید. پیچ‌های اتصال دینام را پس از حفظ  $25.40 \text{ mm}$  (۱ اینچ) شلی تسمه از طریق فشار دادن با انگشت روی قسمت طولانی‌تر تسمه، سفت کنید.

(۱۰) برای تنظیم تسمه (۱)، پیچ‌های اتصال دینام (۳) را شل کنید.

(۱۱) فاصله دینام (۲) را از موتور به اندازه‌ای زیاد کنید تا تسمه سفت شود.

(۱۲) پیچ‌های اتصال دینام (۳) را سفت کنید.

(۱۳) کاپوت را پایین آورده و قفل کنید.

(۱۴) سیستم نگهدارنده بازوی لودر را آزاد و تجهیزات لودر را پایین آورید.

### بررسی اندازه الکترولیت باتری

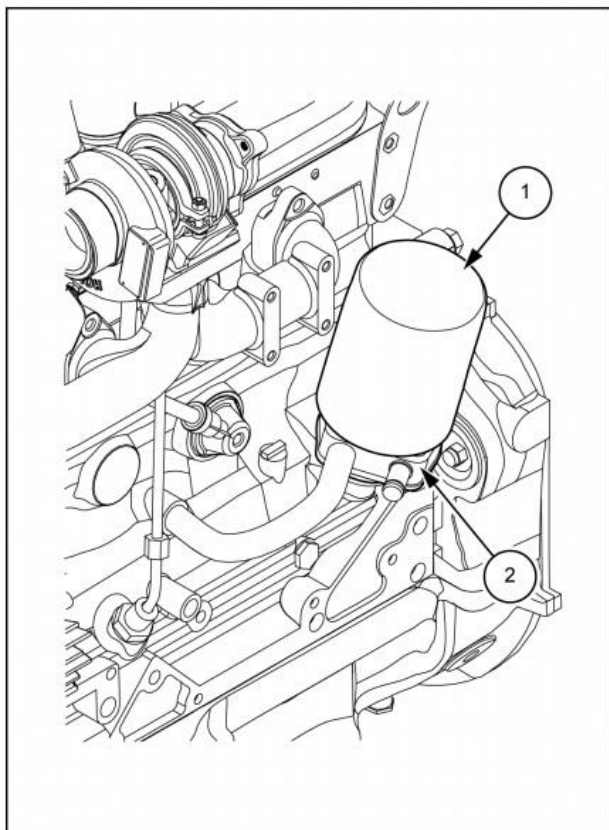
کاور محفظه باتری را باز کنید. درپوش‌های دریچه‌ها را باز کرده و اندازه الکترولیت را در هر محفظه باتری بررسی کنید. اندازه الکترولیت بایستی تا جایگاه علامت ماکزیمم برسد. در صورت نیاز پر کنید.



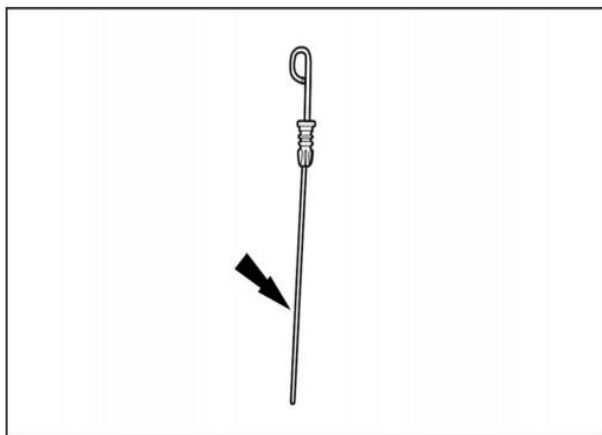


هر ۱۰۰ ساعت

تعویض روغن موتور و فیلتر روغن موتور



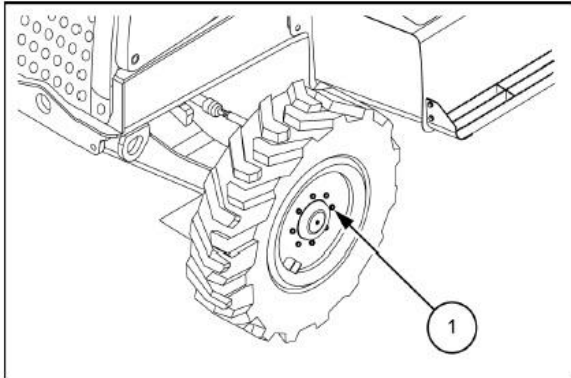
- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) کاپوت را باز کنید.
- (۳) ظرفی با اندازه مناسب زیر موتور قرار دهید.
- (۴) درپوش گلویی ورودی را باز کنید.
- (۵) شیر خروجی کارتل روغن موتور را باز کنید.
- نکته: روغن موتور را زمانی که همچنان داغ است تخلیه کنید، روغن راحت تر جاری می شود.
- (۶) حال صبر کنید تا روغن کاملاً از موتور خارج شود.
- (۷) شیر خروجی را ببندید. تورک : 95 N.m
- (۸) فیلتر (۱) را باز کرده و جدا کنید.
- (۹) لایه نازکی از روغن را روی سیل فیلتر جدید بمالید.
- نکته: فیلتر جدید را قبل از نصب کردن، پر از روغن نکنید.
- (۱۰) فیلتر جدید (۱) را نصب کنید.
- (۱۱) فیلتر را تا زمانیکه سیل به محافظ برخورد کند، دستی مستحکم کنید (۲).
- (۱۲) سپس  $\frac{3}{4}$  دور بیشتر بچرخانید.
- نکته: سفت کردن بیش از اندازه به سیل فیلتر آسیب وارد می کند. از قطعات غیروارچینال استفاده نکنید. موتور ممکن است بدلیل استفاده از فیلتر غیروارچینال و روغن غیر قابل قبول آسیب ببیند.



- (۱۳) ۱۱ لیتر روغن موتور پر کنید.
- (۱۴) موتور را روشن کنید تا چند دقیقه کار کند و سپس با استفاده از میله نشانگر سطح روغن را مجدداً بررسی کنید.
- (۱۵) در صورت نیاز مجدداً روغن بریزید تا مقدار روغن استفاده شده برای پر کردن فیلتر جبران شود.
- (۱۶) کاپوت را پایین آورده و قفل کنید.
- (۱۷) سیستم نگهدارنده بازوی لودر را باز کرده و تجهیزات لودر را پایین آورید.

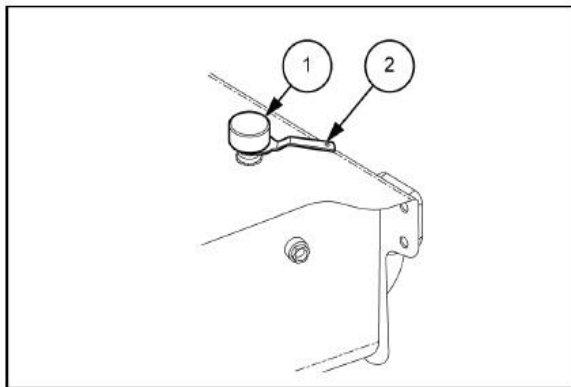


### سفت کردن مهره چرخ ها با تورک متر



- (۱) دستگاه را به مکانی تراز و مستحکم منتقل کنید.
  - (۲) اتصالات لودر را پایین آورده و روی زمین قرار دهید.
  - (۳) اتصالات بکهو را در وضعیت مسافرت در جاده قرار دهید.
  - (۴) اهرم تعیین جهت حرکت و اهرم تعویض دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
  - (۵) ترمز دستی را بکشید.
  - (۶) موتور را خاموش کرده و سوئیچ را خارج نمایید.
  - (۷) تورک مهره‌های چرخ (۱) را بررسی کنید.
- پیچ‌های چرخ جلو : 196 N.m  
پیچ‌های چرخ عقب : 490 N.m

### تمیز کردن هواکش سیستم هیدرولیک



- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) اطراف درپوش را تمیز کنید.
- (۳) درپوش (۱) را با استفاده از آچار (۲) روی دستگاه باز کنید.
- (۴) هیچ گونه آلاینده‌ای وارد مخزن روغن هیدرولیک نشود.
- (۵) از یک حلال گریس مناسب برای شستن درپوش (۱) استفاده کنید.
- (۶) درپوش را خشک کنید.
- (۷) درپوش را مجدداً ببندید.



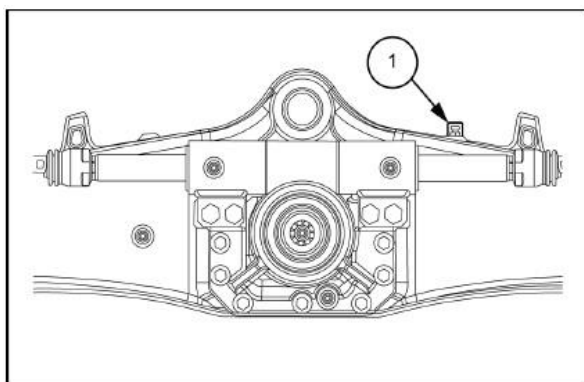
### بررسی وضعیت باتری

- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) کاور محفظه باتری را باز کنید.
- (۳) سر باتری منفی را جدا کنید.
- (۴) سر باتری مثبت را جدا کنید.
- (۵) درپوش دریچه‌ها را باز کنید و اندازه الکترولیت داخل هر بخش را چک کنید.
- (۶) اندازه الکترولیت بایستی تا علامت MAX برسد.
- (۷) با استفاده از هیدرومتر غلظت الکترولیت را بررسی کنید و با استفاده از جدول زیر به عنوان مرجع وضعیت باتری را بررسی کنید.

غلظت الکترولیت		
وضعیت شارژ	واحد $\text{Kg/dm}^3$	
	آب و هوای گرمسیر	آب و هوای نرمال
خوب	1.23	1.28
کاهش یافته : شارژ شود.	1.12	1.20
کم : سریعاً شارژ شود.	1.08	1.12

- (۸) در صورت نیاز پر کنید.
- (۹) اطراف درپوش‌ها را تمیز کنید.
- (۱۰) با استفاده از پارچه تمیز و مرطوب باتری را پاک کنید.
- (۱۱) سرباتری‌ها را با استفاده از پارچه تمیز و مرطوب پاک کنید.
- نکته: سولفات‌های روی سر باتری‌ها را کاملاً تمیز کنید.
- (۱۲) سر باتری مثبت را متصل نمایید.
- (۱۳) سرباتری منفی را متصل نمایید.
- (۱۴) سرباتری‌ها را کاملاً سفت کنید.
- (۱۵) وازلین و یا اسپری سرباتری را روی سرباتری‌ها بزنید.

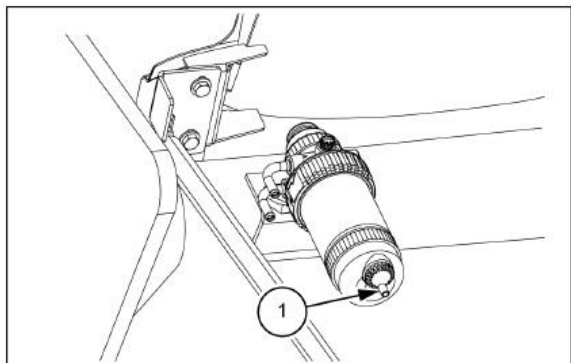
### پاک کردن هواکش اکسل جلو (فقط 4WD)



- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) اطراف شیر هواکش (۱) را تمیز کنید.
- (۳) شیر هواکش را باز کرده و جدا کنید.
- (۴) شیر هواکش (۱) را با استفاده از محلول شوینده تمیز کنید.
- نکته: دستورالعمل مربوط به محلول شوینده را رعایت کنید.
- (۵) با دقت شیر هواکش (۱) را با هوای پرفشار خشک کرده و آنرا مجدداً ببندید.
- (۶) شیر را سفت کنید.

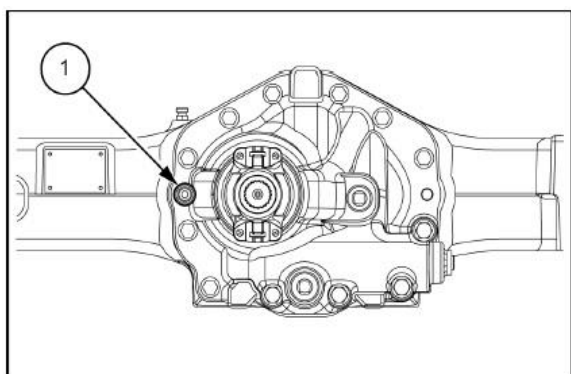


### آب گیر گازوئیل



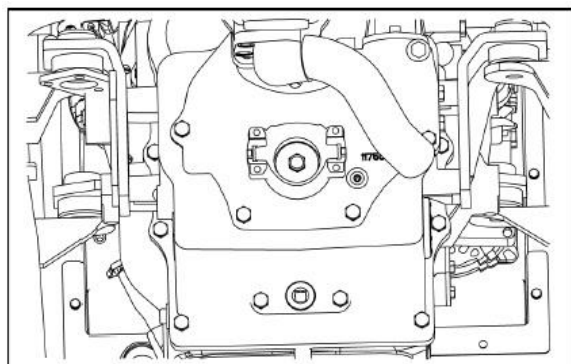
- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) یک ظرف زیر درپوش آب گیر قرار دهید.
- (۳) درپوش (۱) را باز کرده و آب را تخلیه کنید.
- (۴) درپوش را ببندید.

### بررسی روغن دیفرانسیل اکسل عقب

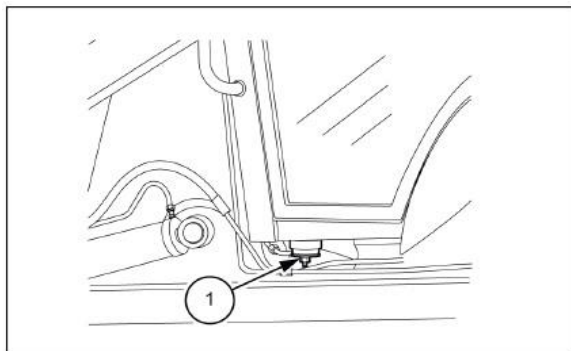


- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) درپوش (۱) را باز کرده و جدا کنید.
- (۳) اندازه روغن را بررسی کنید. اندازه روغن بایستی تا ارتفاع سطح سوراخ مربوط به درپوش برسد.
- (۴) در صورت نیاز روغن اضافه کنید.
- (۵) درپوش را ببندید. تورک : 60 N.m

### سفت کردن پیچ های اتصال موتور و کابین



- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) پیچ های اتصال موتور را تا تورک تعیین شده سفت کنید. تورک : 90 – 100 N.m

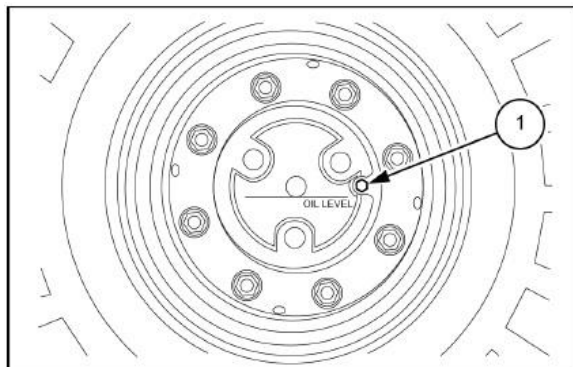


- (۳) پیچ های اتصال کابین (۱) را تا تورک تعیین شده سفت نمایید. تورک : 301 N.m



بررسی مقدار روغن توپی چرخ اکسل جلو (فقط 4WD)

- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) درپوش (۱) را باز کرده و جدا نمایید.
- (۳) سطح روغن را بررسی نمایید. اندازه روغن بایستی تا ارتفاع سوراخ درپوش برسد.
- (۴) در صورت نیاز روغن اضافه کنید.
- (۵) درپوش (۱) را ببندید.

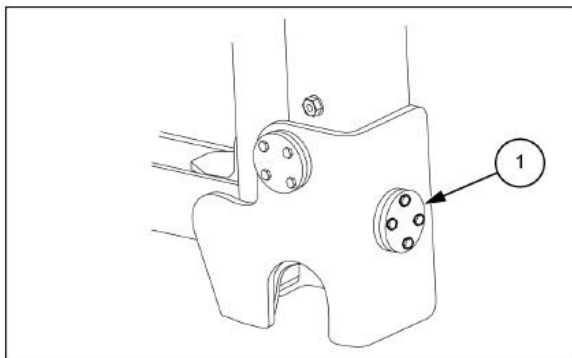




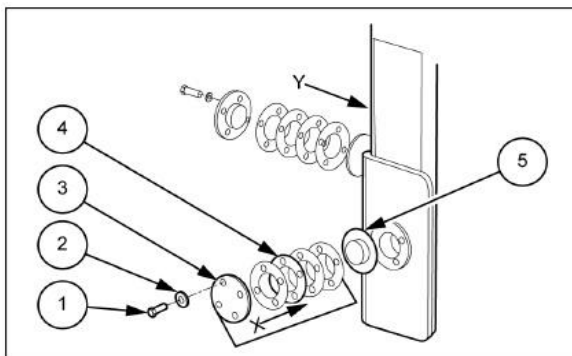
هر ۲۵۰ ساعت

تنظیم ضربه گیر سایشی استبلایزرها (تثبیت کننده)

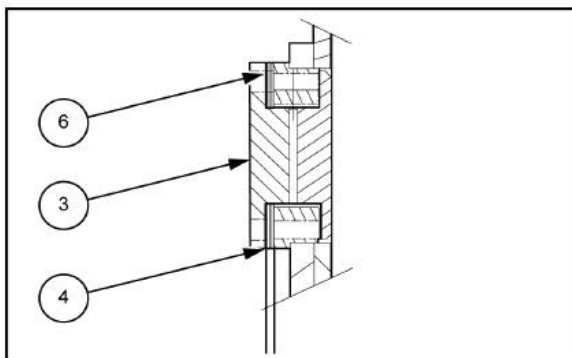
این دستگاه شامل بوش تثبیت کننده است که با ضربه گیر پلاستیکی مهار شده است. این ویژگی به راحتی اپراتور حین کار با اتصالات بکهو از طریق کاهش لقی بین بوش تثبیت کننده و بدنه بیرونی تثبیت کننده کمک می کند. لقی مشخصی بین بدنه تثبیت کننده و بوش درونی تعریف شده است. با افزایش کارکرد دستگاه، این لقی افزایش می یابد. این لقی با استفاده از ضربه گیر پلاستیکی که به بوش درونی فشار وارد می کند، کنترل می شود. افزایش برخورد با بوش باعث خوردگی ضربه گیر پلاستیکی می شود. ضربه گیر در صورت مشاهده خوردگی یا خرابی بایستی تعویض شود.



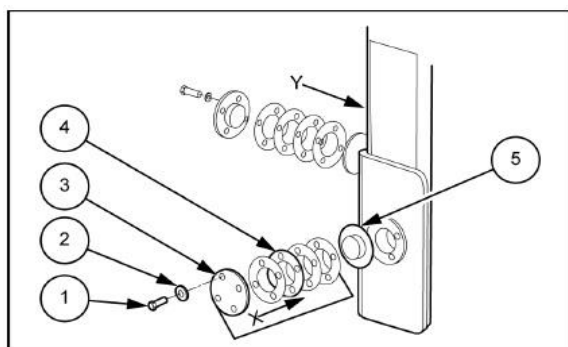
- (۱) چهار پیچ M10 (۱) را به همراه واشرهای مخروطی (۲) باز کنید و ورق کاور قفل کن (۳) را به همراه شیمها (۴) خارج نمایید.



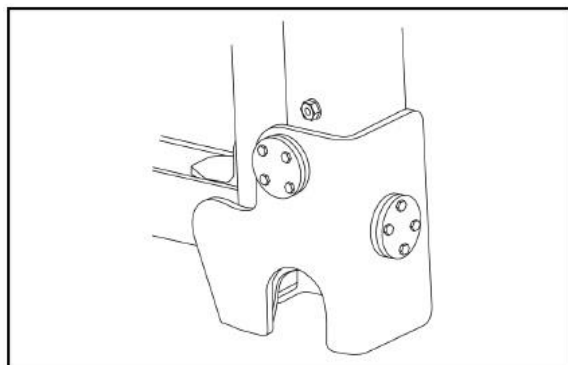
- (۲) ورق کاور قفل کن (۳) را پشت ضربه گیر (۵) قرار داده و محکم با دستتان فشار دهید.



- (۳) شیمها (۴) را داخل فاصله ایجاد شده بین صفحه قفل کن (۳) و برجستگی جوشکاری (۶) به صورت نمایش داده شده در شکل قرار دهید و شمارش نمایید.
- (۴) یک شیم دیگر به شیمهای شمارش شده در مرحله ۳ اضافه کنید.
- (۵) شیمها (۴) را پشت صفحه قفل کن (۳) قرار دهید.



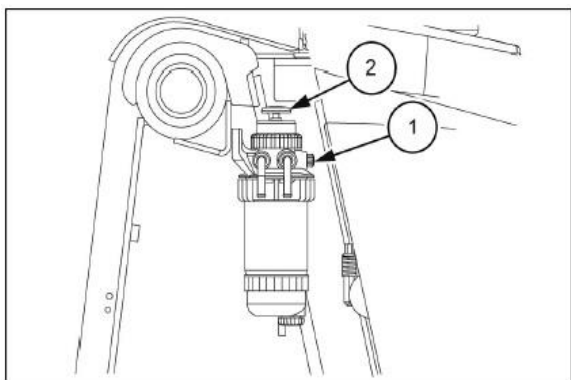
۶) مجموعه را به صورت نمایش داده شده داخل سوراخ قرار دهید. ۴ پیچ M10 (۱) و واشرهای مخروطی (۲) را ببندید.



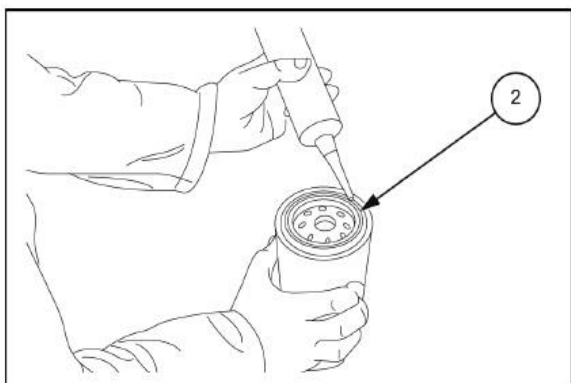
۷) روند فوق را برای مجموعه سمت دیگر نیز تکرار کنید. همواره روند ذکر شده را برای تنظیم لقی انجام دهید.



### تعویض آب گیر گازوئیل



- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) کاپوت را باز کنید.
- (۳) یک ظرف با اندازه مناسب زیر آب گیر قرار دهید.
- (۴) سری (۲) را نگه دارید و پیچ هواکش (۱) را باز کنید.
- (۵) آب گیر را باز کرده و جدا نمایید.

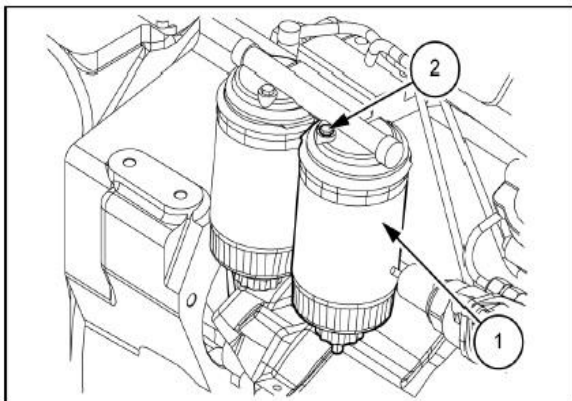


- (۶) لایه‌ای از روغن تمیز روی سیل (۲) فیلتر جدید بمالید.
- نکته: از قطعات غیراورجینال استفاده نکنید. پمپ انژکتور به دلیل استفاده از فیلتر غیراورجینال آسیب می‌بیند.
- (۷) فیلتر جدید را نصب نمایید.
- (۸) فیلتر را تا اندازه‌ای که سیل به فیلتر برسد دستی سفت کنید.
- (۹)  $\frac{3}{4}$  دور بیشتر سفت کنید.
- نکته: سفت کردن بیش از اندازه ممکن است به سیل فیلتر (۲) آسیب برساند.
- (۱۰) سیستم سوخت را تغذیه نمایید.

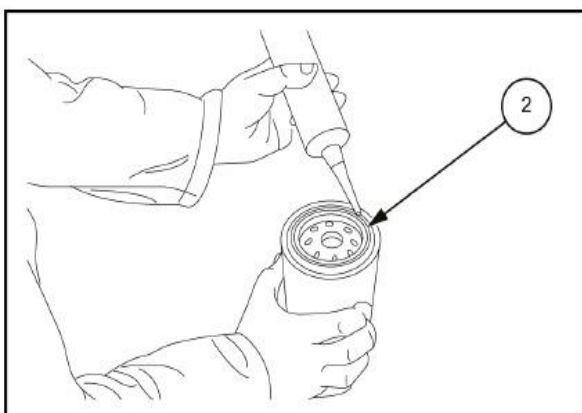




### تعویض فیلتر سوخت



- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) کاپوت را باز کنید.
- (۳) قسمت‌های بیرونی مجموعه فیلتر را پاک کنید.
- (۴) پیچ (۲) را باز کنید.
- (۵) فیلترهای سوخت (۱) را باز کرده و جدا کنید.
- (۶) سطح قرارگیری فیلتر را تمیز کنید.

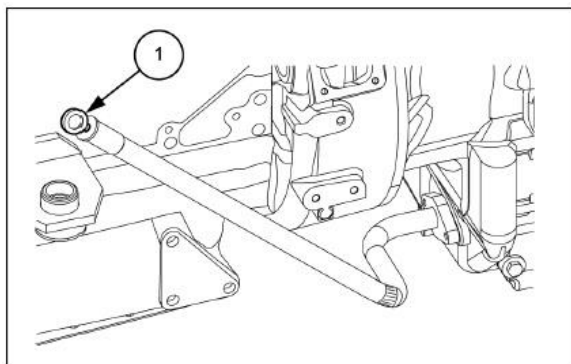


- (۷) لایه ای از روغن تمیز را روی رینگ (۲) فیلتر سوخت جدید بمالید و فیلتر را نصب کنید.
  - (۸) فیلتر را به اندازه‌ای بچرخانید تا رینگ به سطح اتصال برسد. سپس فیلتر را  $\frac{3}{4}$  تا ۱ دور کامل بیشتر بچرخانید.
  - (۹) بیش از اندازه سفت نکنید.
  - (۱۰) درحالی‌که پیچ (۲) تصویر بالا همچنان شل است، به کمک پمپ سیستم سوخت را پر کنید.
  - (۱۱) موتور را روشن کنید و اطمینان حاصل نمایید نشتی سوختی وجود ندارد.
- نکته: قطعات غیراورجینال استفاده نکنید. پمپ انژکتور درپی استفاده از فیلتر غیراورجینال آسیب می‌بیند.

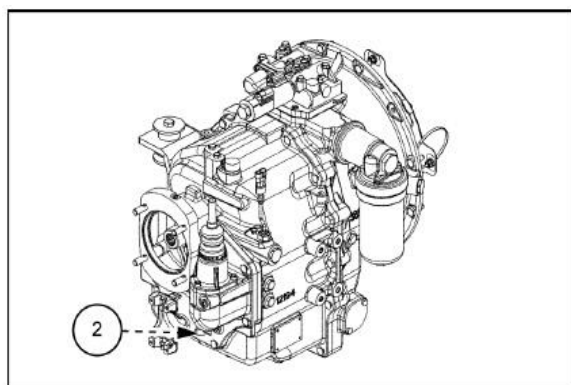


هر ۱۰۰۰ ساعت

### تعویض روغن گیربکس



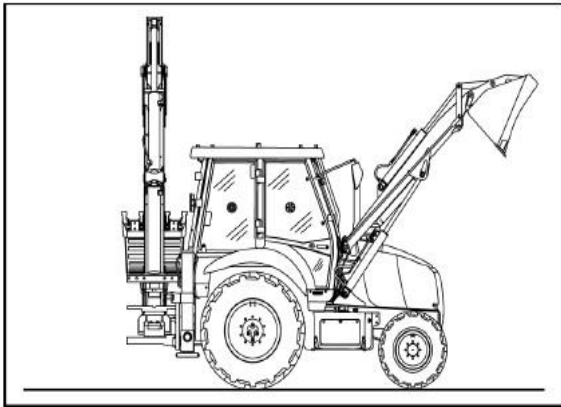
- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) کاپوت را باز کنید.
- (۳) سیخ نشانگر وضعیت روغن گیربکس را خارج کنید.  
نکته: روغن را در حالیکه گیربکس همچنان داغ است تعویض کنید. در این صورت روغن سریعتر خارج می‌شود.
- (۴) یک ظرف با اندازه مناسب زیر درپوش مسیر خروجی (۲) قرار دهید.



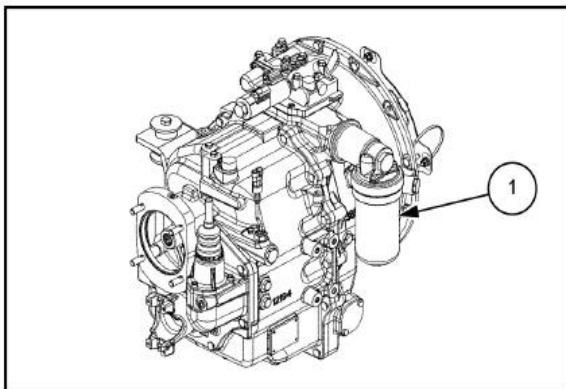
- (۵) درپوش خروجی (۲) را باز کنید.
- (۶) روغن گیربکس خالی شود.
- (۷) درپوش خروجی (۲) را ببندید. تورک : 80 N.m
- (۸) از طریق سوراخ محل قرارگیری سیخ نشانگر روغن از نوع معرفی شده پر کنید. (مقدار روغن در جدول مقادیر ارائه شده در ابتدای این فصل)
- (۹) سیخ نشانگر را در محل خود قرار دهید.
- (۱۰) اندازه روغن را با استفاده از سیخ نشانگر کنترل کنید و در صورت نیاز روغن بیشتر بریزید.
- (۱۱) کاپوت را ببندید.
- (۱۲) سیستم نگهدارنده لودر را باز کرده و لودر را پایین آورید.
- (۱۳) چند دقیقه دستگاه را با دنده ۱ و ۲ حرکت دهید.  
سپس دستگاه را متوقف نمایید.
- (۱۴) موتور روشن بماند. اهرم تعویض دنده را در حالت خلاص قرار دهید.
- (۱۵) ترمز دستی را بکشید.
- (۱۶) اندازه روغن را با استفاده از سیخ نشانگر مجدداً بررسی کنید و در صورت نیاز روغن اضافه نمایید.



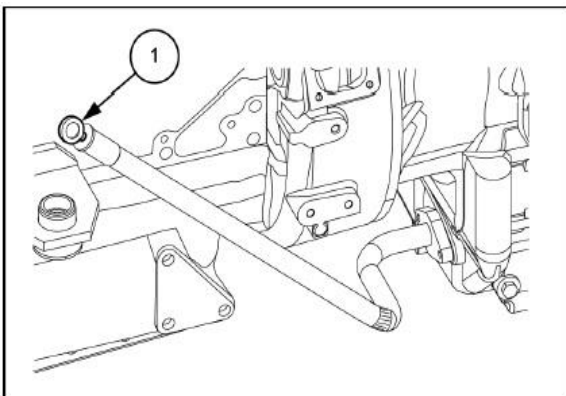
### تعویض فیلتر روغن گیربکس



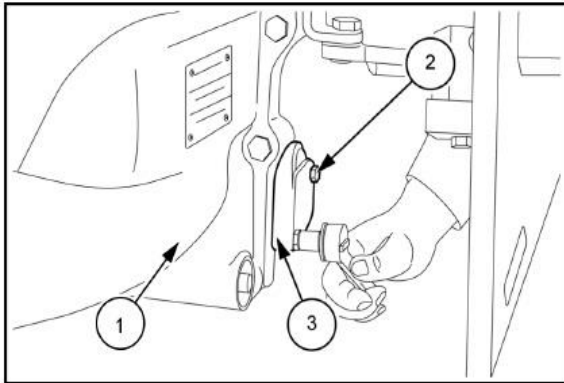
- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) کاپوت را باز کنید.
- (۳) قسمت های اطراف کلگی فیلتر را تمیز کنید.



- (۴) یک ظرف با اندازه مناسب زیر فیلتر (۱) قرار دهید.
  - (۵) فیلتر را باز کرده و جدا نمایید.
  - (۶) لایه نازکی از روغن روی سیل فیلتر جدید بمالید.
  - (۷) فیلتر را تا زمانیکه سیل به کلگی فیلتر برسد با دست سفت کنید.
  - (۸) ۲/۳ دور بیشتر سفت کنید.
- توجه: سفت کردن بیش از اندازه فیلتر به سیل فیلتر آسیب می زند.

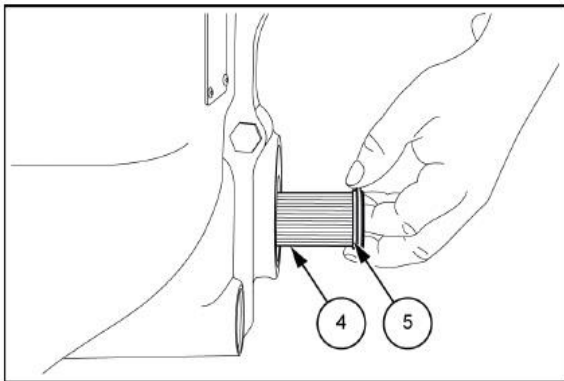


- (۹) موتور را روشن نمایید.
- (۱۰) سیخ نشانگر (۱) را خارج نمایید و از طریق سوراخ ورودی روغن پر کنید.
- (۱۱) سیخ را در محل خود قرار دهید.
- (۱۲) اندازه روغن را بررسی کنید و در صورت نیاز اضافه کنید.
- (۱۳) کاپوت را ببندید.
- (۱۴) سیستم نگهدارنده اتصالات لودر را آزاد کرده و لودر را پایین آورید.

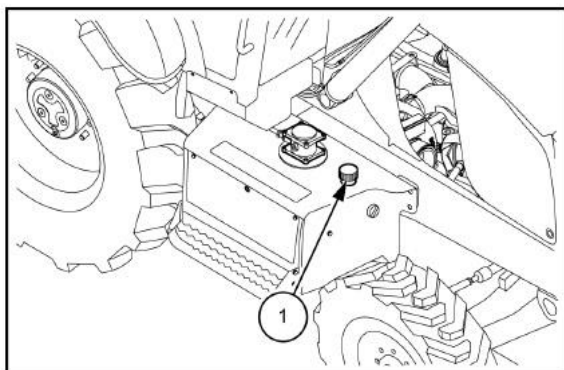


#### تمیز کردن صافی مغناطیسی گیربکس

- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) پیچ‌های درپوش (۲) را از مجموعه گیربکس (۱) جدا کنید.
- (۳) کاور (۳) را جدا کنید.

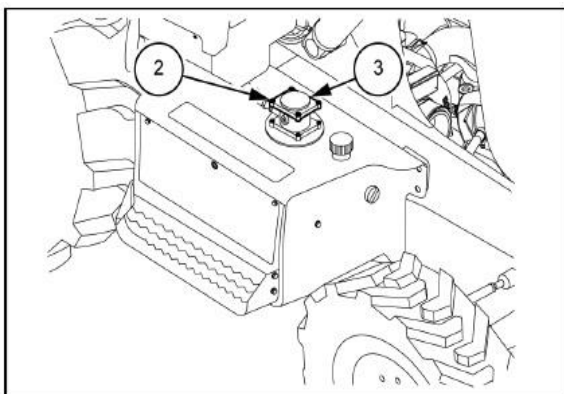


- (۴) صافی (۴) و اورینگ (۵) را خارج نمایید.
- (۵) با استفاده از هوای پرفشار و خشک صافی را تمیز کنید.
- (۶) صافی (۴) و اورینگ (۵) را در جای خود قرار دهید.
- (۷) کاور را در جای خود قرار داده و پیچ‌ها را ببندید.

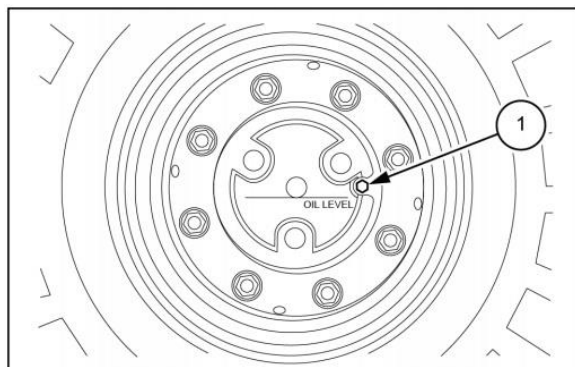


#### تعویض فیلتر روغن هیدرولیک

- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
  - (۲) قسمت بالایی مخزن را تمیز کنید.
  - (۳) هواکش (۱) را به منظور تخلیه فشار درونی مخزن با استفاده از ابزار مخصوص باز کنید.
  - (۴) پیچ و مهره (۲) را از کاور بالای مجموعه فیلتر (۳) باز کنید و کاور را جدا نمایید.
- نکته: مراقب باشید سنسور و اورینگ آسیب نبینند.

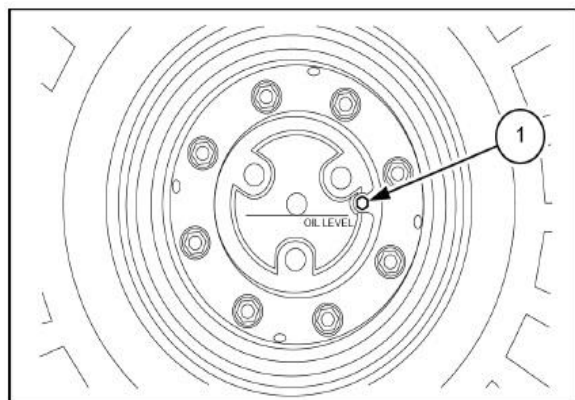


- (۵) مگنت‌های روی سطح داخلی کاور را تمیز کنید.
- (۶) فنر را از داخل مجموعه فیلتر خارج نمایید.
- (۷) فیلتر را خارج کرده و درپوش را از آن جدا نمایید.
- (۸) یک فیلتر جدید برداشته و درپوش را روی آن ببندید.
- (۹) فیلتر را درون مجموعه فیلتر قرار دهید.
- (۱۰) فنر را روی آن قرار دهید.
- (۱۱) کاور را به همراه اورینگ و پیچ و مهره‌ها ببندید.
- (۱۲) هواکش (۱) را با استفاده از ابزار مخصوص ببندید.



#### تعویض روغن تویی چرخ محور جلو ( فقط 4WD)

- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) با استفاده از لودر، دستگاه را به آرامی و تا زمانیکه چرخ‌ها از زمین جدا شوند بالا بیاورید.
- (۳) یک محافظ مناسب زیر اکسل جلو قرار دهید.
- (۴) با دست وضعیت چرخ را طوری تنظیم کنید که سوراخ درپوش (۱) در پایین قرار گیرد.
- (۵) درپوش (۱) را باز کرده و خارج نمایید.
- (۶) روغن را بطور کامل تخلیه نمایید.
- (۷) چرخ را با دست طوری تنظیم کنید که خط نشانگر در وضعیت افقی قرار گیرد.
- (۸) روغن را تا زمانیکه اندازه آن به سطح سوراخ درپوش برسد پر کنید.
- (۹) درپوش (۱) را سفت کنید. تورک : 80 N.m
- (۱۰) این کار را برای چرخ سمت دیگر نیز تکرار کنید.
- (۱۱) دستگاه را پایین آورید.

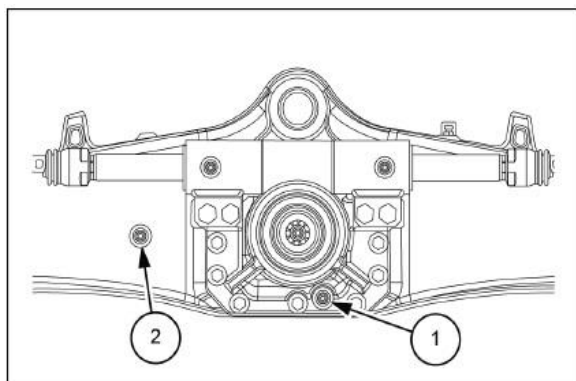


#### تعویض روغن تویی چرخ محور عقب

- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) تثبیت‌کننده‌ها را پایین آورده و دستگاه را تا اندازه‌ای بالا ببرید که اتصال چرخ‌های عقب از زمین قطع شود.
- (۳) با دست وضعیت چرخ را طوری تنظیم کنید که سوراخ درپوش (۱) در پایین قرار گیرد.
- (۴) درپوش (۱) را باز کرده و خارج نمایید.
- (۵) روغن را بطور کامل تخلیه نمایید.
- (۶) چرخ را با دست طوری تنظیم کنید که خط نشانگر در وضعیت افقی قرار گیرد.
- (۷) روغن را تا زمانیکه اندازه آن به سطح سوراخ درپوش برسد پر کنید.
- (۸) درپوش (۱) را سفت کنید. تورک : 60 N.m
- (۹) این کار را برای چرخ سمت دیگر نیز تکرار کنید.
- (۱۰) دستگاه را پایین آورید.

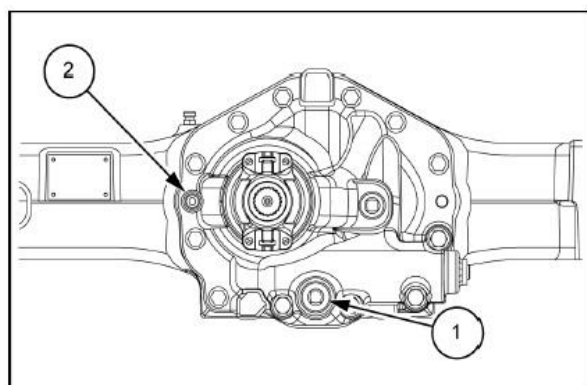


تعویض روغن دیفرانسیل محور جلو ( فقط 4WD )



- ۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
  - ۲) ظرفی با اندازه مناسب زیر درپوش (۱) قرار دهید.
  - ۳) درپوش‌های (۱) و (۲) را باز کنید.
  - ۴) روغن کاملاً تخلیه شود. (۱)
  - ۵) درپوش (۱) را ببندید. تورک : 60 N.m
  - ۶) از طریق دریچه مربوط به درپوش (۲) روغن تمیز را به اندازه‌ای پر کنید تا به سطح سوراخ برسد.
  - ۷) درپوش (۲) را ببندید.
- نکته: اندازه روغن دیفرانسیل در جدول مربوط به مقادیر در ابتدای این فصل ذکر شده است.

تعویض روغن دیفرانسیل محور عقب

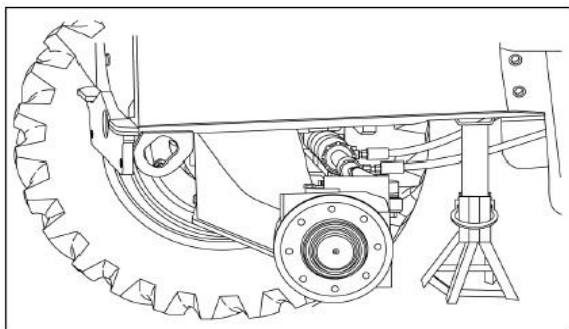


- ۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
  - ۲) ظرفی با اندازه مناسب زیر درپوش (۱) قرار دهید.
  - ۳) درپوش‌های (۱) و (۲) را باز کنید.
  - ۴) روغن کاملاً تخلیه شود. (۱)
  - ۵) درپوش (۱) را ببندید. تورک : 60 N.m
  - ۶) از طریق دریچه مربوط به درپوش (۲) روغن تمیز را به اندازه‌ای پر کنید تا به سطح سوراخ برسد.
  - ۷) درپوش (۲) را ببندید.
- نکته: اندازه روغن دیفرانسیل در جدول مربوط به مقادیر در ابتدای این فصل ذکر شده است.

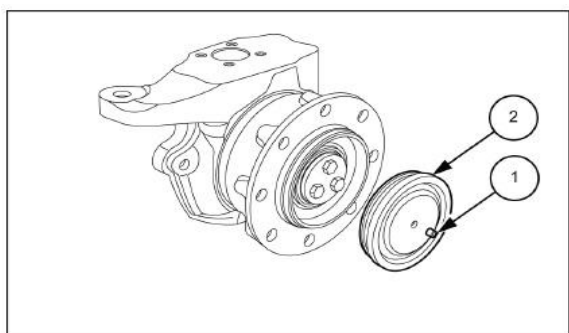




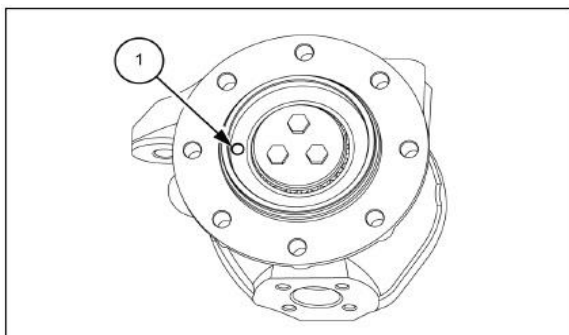
### گریسکاری توپی چرخ محور جلو 2WD



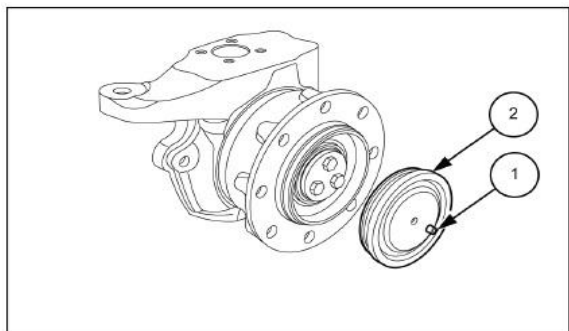
- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) دستگاه را ساپورت کرده و چرخ جلو را خارج نمایید.



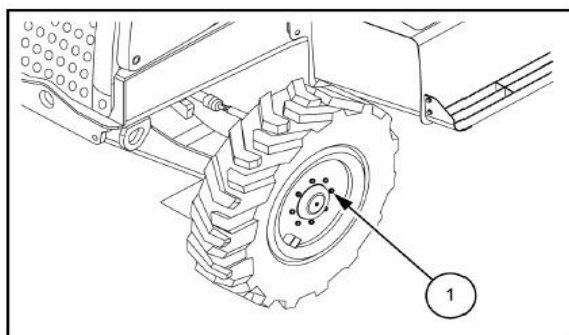
- (۳) درپوش (۱) و کاور (۲) را باز کنید.



- (۴) گریس را داخل سوراخ (۱) به اندازه‌ای پر کنید تا گریس اضافی از غلتک یاتاقان خارج شود.



- (۵) کاور (۲) و درپوش (۱) را نصب کرده و ببندید.  
تورک : 20 – 30 N.m



- (۶) چرخ جلو را نصب کنید.
- (۷) مهره‌های چرخ (۱) را سفت کنید.  
تورک : 196.13 N.m



هر ۱۲۰۰ ساعت

بررسی انژکتور

نکته: روند بررسی وضعیت انژکتور فقط بایستی توسط افراد آموزش دیده انجام شود. برای اطلاعات بیشتر با نمایندگی کیس تماس بگیرید. عدم رعایت این امر امکان خرابی دستگاه را در پی دارد.

هر ۲۰۰۰ ساعت

تعویض روغن ترمز

- ۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- ۲) کاور بررسی مخزن روغن ترمز را جدا کنید.
- ۳) پین قفل کن پدال ترمزها را باز کنید تا پدالها جداگانه عمل کنند.
- ۴) یک لوله پلاستیکی تمیز را داخل یک ظرف قرار دهید و سر دیگر لوله را داخل مغزی تخلیه ترمز واقع بر روی یک بخش اکسل عقب قرار دهید.
- ۵) پمپ کمکی متناسب با پدال به همراه داشته باشید.
- ۶) به طور متناوب مغزی را شل و سفت نمایید تا هوا خارج شود.
- ۷) هر زمانیکه اندازه روغن ترمز به مقدار مینیمم مشخص شده روی مخزن رسید بایستی روغن اضافه شود.
- ۸) پروسه تخلیه هوا را تا زمانی ادامه دهید که تمام هوا خارج شود و روغن جدید از مغزی بیرون آید.
- ۹) مهره قفل کن مغزی را ببندید و عملکرد ترمز را با فشردن کامل پدال بررسی نمایید.
- ۱۰) در صورت عدم عملکرد درست پروسه را تکرار کنید.
- ۱۱) پروسه را در سمت دیگر تکرار کنید.
- ۱۲) لودر را بالا آورده و گوهها را از مقابل چرخها بردارید.
- ۱۳) دستگاه را حرکت داده و عملکرد ترمز را بررسی کنید.

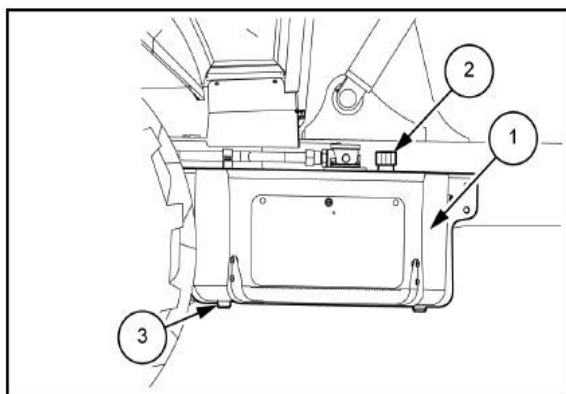




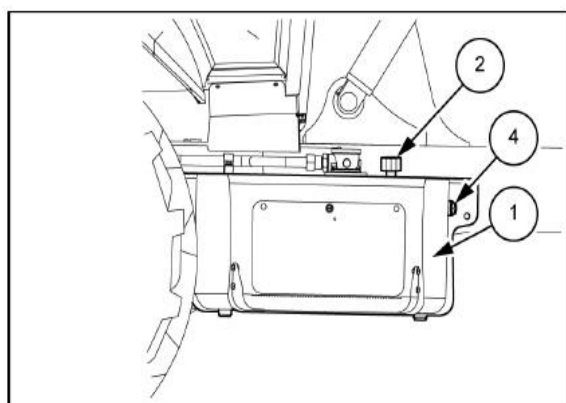
### تعویض روغن هیدرولیک

نکته: زمان تخلیه، دمای روغن هیدرولیک باید به اندازه دمای کاری باشد.

لودر و بکهو را کاملاً بالا آورید. موتور را خاموش کنید و اجازه دهید تمام روغن به سمت مخزن روغن هیدرولیک سرازیر شود و سپس روغن را تخلیه نمایید.



- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
  - (۲) یک ظرف با اندازه مناسب زیر مخزن روغن هیدرولیک (۱) قرار دهید.
  - (۳) درپوش (۲) را باز کنید. درپوش (۳) را خارج نمایید.
  - (۴) روغن کاملاً تخلیه شود.
  - (۵) درپوش (۳) را قرار داده و سفت کنید.
- تورک : 151 – 174 N.m
- توجه: روغن هیدرولیک فقط بایستی از مخزن روغن تخلیه شود.



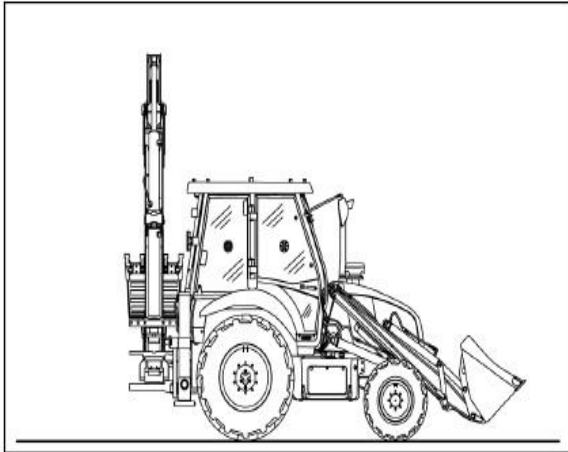
- (۶) با استفاده از روغن تمیز مخزن را به اندازه‌ای پر کنید تا اندازه روغن تا نیمه گیج (۴) برسد.
- (۷) درپوش را ببندید.
- (۸) موتور را روشن نموده و اتصالات لودر و بکهو را ۳-۴ دقیقه بکار گیرید.
- (۹) اتصالات لودر را روی زمین و اتصالات بکهو را در وضعیت مسافرت در جاده قرار دهید.
- (۱۰) موتور را خاموش کرده و سوئیچ را خارج نمایید.
- (۱۱) اندازه روغن را بررسی کنید.
- (۱۲) روغن بایستی در وسط گیج (۴) باشد. در صورت نیاز روغن پر کنید.

توجه: مقدار کمی روغن هیدرولیک درون قسمت پایینی گیج باقی می ماند که نشانگر کافی بودن روغن نیست.



تعویض مایع خنک کن موتور

- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) یک ظرف با اندازه مناسب زیر درپوش تخلیه رادیاتور قرار دهید.



- (۳) درپوش (۲) را از رادیاتور (۱) جدا کنید.

⚠ احتیاط

خطر سوختگی!

مایع خنک کن داغ زمانیکه سیستم همچنان داغ است به بیرون پاشیده می شود. پس از اینکه سیستم خنک شد، درپوش را یک دور بچرخانید و صبر کنید تمام فشار تخلیه شود و سپس ادامه دهید.

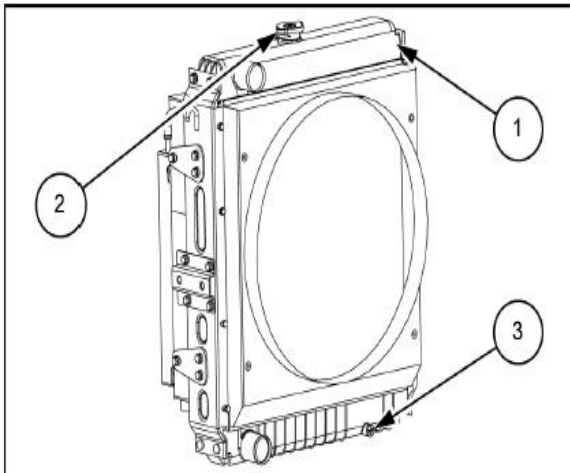
- (۴) یک لوله تخلیه زیر شیر تخلیه (۳) قرار داده و سر دیگر آنرا درون ظرف قرار دهید.
- (۵) شیر تخلیه رادیاتور (۳) را باز کرده و مایع خنک کن را تخلیه نمایید.

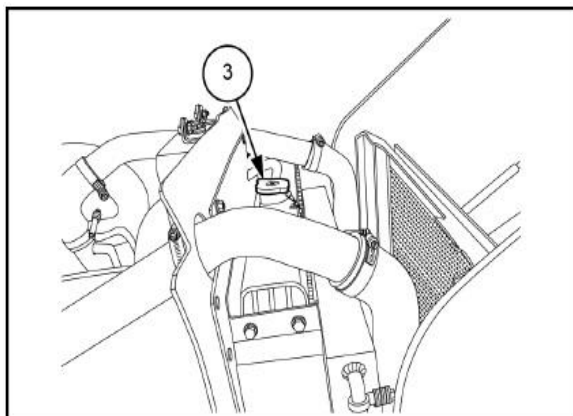
- (۶) پس از اینکه سیستم کاملاً تخلیه شد، شیر تخلیه (۳) را ببندید.

- (۷) سیستم را با آب تمیز بشویید، مجدداً تخلیه نمایید. سپس سیستم را پر کنید.

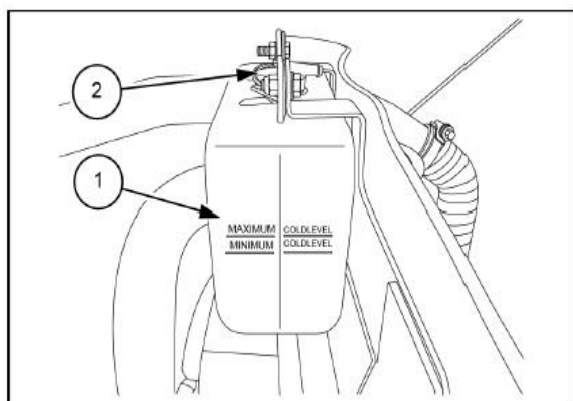
نکته: اگر از محلول شوینده برای شستشو استفاده می کنید، دستورالعمل تهیه محلول شستشو را دنبال کنید. پس از تخلیه محلول شوینده مجدداً با آب تمیز شستشو نمایید.

- (۸) شرایط شیلنگ ها، اتصالات و پمپ آب را بررسی نمایید.
- (۹) سطح خارجی موتور و رادیاتور حتماً تمیز باشد.

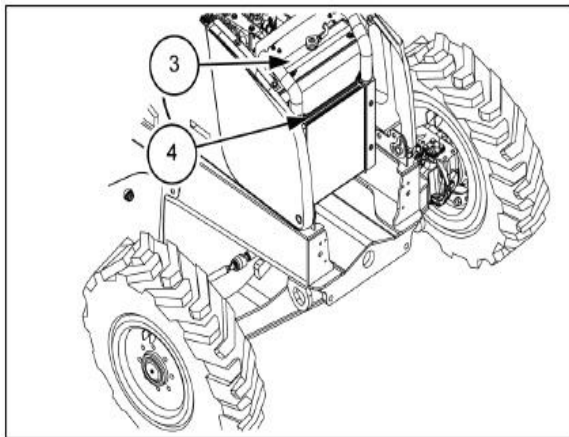




- ۱۰) درپوش (۳) را جدا کرده و مایع خنک کن را پر کنید.  
۱۱) درپوش روی رادیاتور را ببندید.



- ۱۲) مخزن مایع خنک کن (۱) را با استفاده از محلول خنک کن پر کنید.  
نکته: همواره از روان کار اصل و تایید شده استفاده کنید. با نمایندگی کیس جهت دستیابی به هرگونه اطلاعات بیشتر مشورت کنید.  
نکته: همواره جهت جلوگیری از تشکیل حباب هوا، مایع خنک کن را به آرامی پر کنید.  
۱۳) درپوش روی مخزن را ببندید.  
۱۴) موتور را برای دقایقی بکار انداخته و سپس اندازه مایع خنک کن را در مخزن مجدداً بررسی کنید.  
۱۵) تمام نقاط را جهت کنترل وجود نشتی بررسی کنید.  
اندازه مایع خنک کن را چک کنید.  
۱۶) در صورت نیاز پر کنید.  
۱۷) کاپوت را پایین آورده و قفل کنید.  
۱۸) سیستم نگهدارنده بازوی لودر را آزاد کرده و لودر را پایین آورید.



### تمیز کردن پره خنک کن روغن و رادیاتور

- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) لودر را بالا برده و با استفاده از سیستم نگهدارنده بازوی لودر را قفل نمایید.
- (۳) پنجره مشبک جلو را خارج کنید.
- (۴) پیچ تثبیت را باز کرده و اینترکولر را خارج کنید.
- (۵) اینترکولر (۳) و رادیاتور (۴) را با استفاده از موارد زیر تمیز کنید:  
آ : هوای پر فشار (فشار پایین تر از ۷ بار) برای جدا کردن گرد و غبار  
ب : آب پر فشار برای جدا کردن گل و لای  
پ : محلول شوینده برای شستن غبار آلوده به روغن
- (۶) تمامی آلودگی ها و گرد و غبار بخصوص بین رادیاتور و اینترکولر را کاملاً تمیز کنید.
- (۷) اینترکولر (۳) و لوله های مرتبط را ببندید.
- (۸) پنجره مشبک جلو را ببندید.
- (۹) سیستم نگهدارنده لودر را آزاد کرده و لودر را پایین آورید.

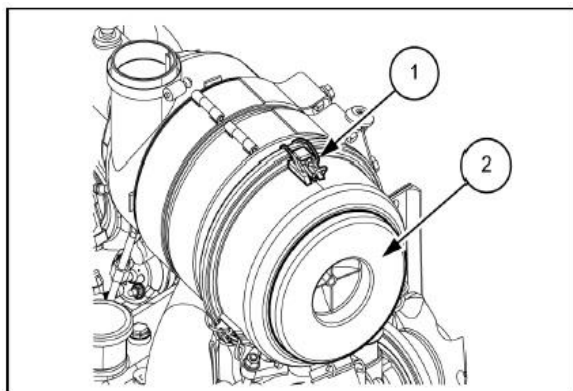


## سرویس و نگهداری در صورت نیاز

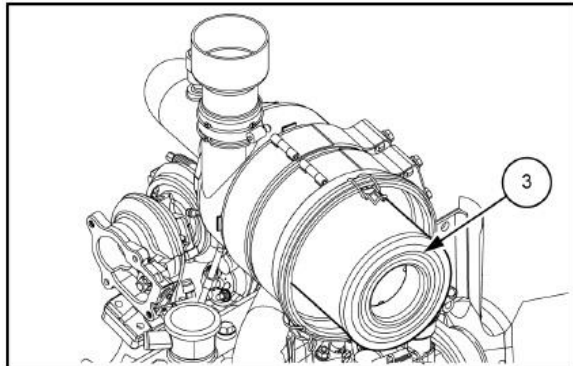
### فیلتر هوای موتور

#### دستورالعمل سرویس

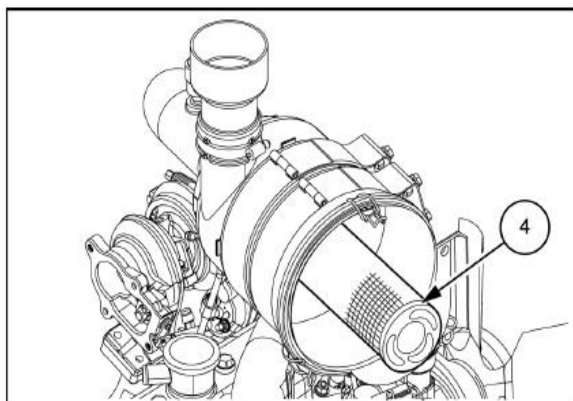
- تمیز کردن قطعات محفظه ورودی: زمانیکه نمایشگر سرویس نوار قرمز رنگ را نمایش می‌دهد.
  - تعویض قطعات محفظه ورودی: وقتی نمایشگر سرویس حتی بعد از تمیز کردن، نوار قرمز را نمایش می‌دهد و یا در صورتیکه پس از دو دوره سرویس سوراخ و یا شکاف در قطعه مشاهده شود.
  - تعویض قطعات ایمنی: زمان تعویض قطعات محفظه ورودی.
- نکته: به هیچ عنوان به قطعه روی زمین ضربه آرام و یا ضربه با چکش نزنید.



- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
  - (۲) کاپوت را باز کنید.
  - (۳) ۳ گیره (۱) دور کاور فیلتر (۲) را باز کرده و کاور فیلتر را جدا کنید.
  - (۴) فیلتر اصلی (۳) را خارج کنید.
  - (۵) فیلتر ایمنی (۴) را خارج کنید.
- توجه: فیلتر ایمنی نباید تمیز شود. این قطعه باید هر سال و یا زمانیکه فیلتر اصلی تعویض می‌شود، تعویض گردد.



- (۶) داخل بدنه فیلتر را با استفاده از پارچه تمیز پاک کنید.
  - (۷) از داخل فیلتر اصلی را با هوای پرفشار تمیز کنید.
  - (۸) فیلتر ایمنی جدید (۴) را نصب کنید.
  - (۹) فیلتر اصلی (۳) را نصب کنید.
- توجه: دریچه جداساز روی کاور مجموعه فیلتر هوا باید عمودی نصب شود تا گرد و غبار جدا شده به طور اتوماتیک زمانیکه موتور خاموش شود در محل مربوطه قرار گیرد.

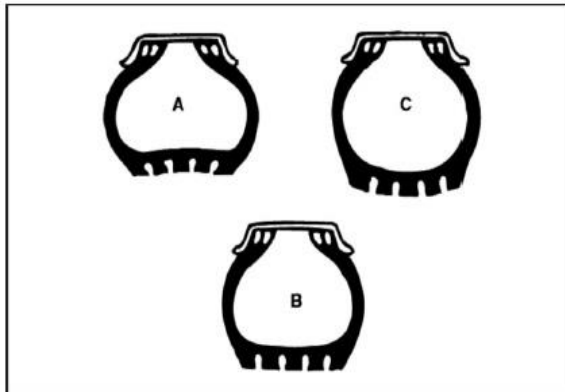


- (۱۰) کاور فیلتر را نصب کنید.
- (۱۱) موتور را روشن کنید. موتور با دور آرام و خلاص کار کند.
- (۱۲) کاپوت را پایین آورده و قفل کنید.
- (۱۳) سیستم قفل کن لودر را آزاد کرده و لودر را پایین آورید.



### بررسی فشار لاستیک ها

نکته: بطور منظم شرایط و فشار باد لاستیک ها را بررسی کنید. پیش از تنظیم باد لاستیک، وضعیت لاستیک ها، طوقه و اجزای آنها را بررسی کنید و از سالم بودن آنها و سفت بودن اتصالات اطمینان حاصل نمایید.

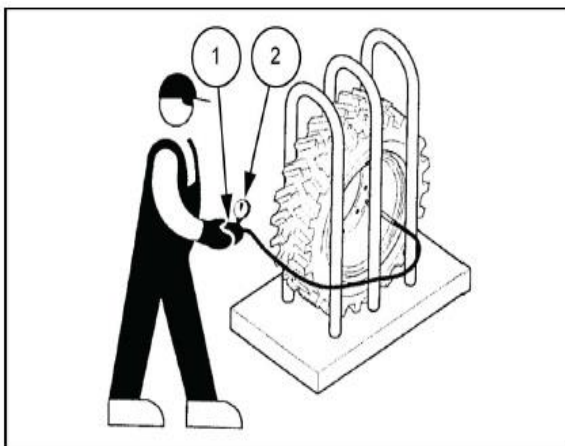


فشار باد را فقط زمانی که لاستیک سرد است بررسی کنید. فشار اندازه گیری شده از لاستیک گرم بالا نمایش داده می شود. لاستیک ها را فقط با هوای نرمال پرفشار باد بزنید. زمان باد زدن در فاصله مناسب از لاستیک ایستاده و بوسیله گیج نمایشگر سیستم بادزن فشار باد لاستیک را جهت جلوگیری از افزایش فشار به بیش از اندازه توصیه شده، کنترل کنید. زمان باد زدن هیچ کسی نزدیک لاستیک نباشد. در صورت امکان یک وسیله محافظ در اطراف لاستیک قرار دهید. همیشه لاستیک را تا اندازه نمایش داده شده "B" باد بزنید. فشار خیلی پایین "A" پایداری ماشین را کاهش می دهد و باعث داغ شدن لاستیک شده و افزایش احتمال بروز موارد زیر می گردد:

- ترک دیواره لاستیک
- آسیب به آج لاستیک
- آسیب داخلی
- کاهش عمر و ساییدگی نامنظم

فشار بیش از اندازه "C" باعث آسیب پذیری بیشتر در مقابل ضربه و شرایط سخت می گردد، امکان تغییر فرم طوقه و ترکیدن لاستیک نیز افزایش می یابد.

### روند باد زدن لاستیک



- (۱) دستگاه را به مکانی تراز و مستحکم منتقل نمایید.
- (۲) لودر را پایین آورده و روی زمین قرار دهید.
- (۳) اتصالات بکهو را در وضعیت مسافرت در جاده قرار دهید.
- (۴) اهرم تعیین جهت حرکت و اهرم تعویض دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید.
- (۵) ترمز دستی را بکشید.
- (۶) موتور را خاموش کرده و سوئیچ را خارج نمایید.
- (۷) دستگاه بادزن (۱) را به دریچه ورودی لاستیک متصل کنید.
- (۸) دستگاه بادزن دارای گیج کنترل فشار (۲) است که امکان کنترل فشار لاستیک را به محض متصل کردن فراهم می کند.
- (۹) در صورتیکه فشار کمتر از میزان توصیه شده باشد، باد بزنید.



جزئیات سایز لاستیک

2WD		
لاستیک های عقب	لاستیک های جلو	نوع لاستیک عقب
16.9-28, 12 PR	9.00-16, 16 PR	Standard Rear
14.00-25, 20 PR	9.00-16, 16 PR	Heavy duty Rear

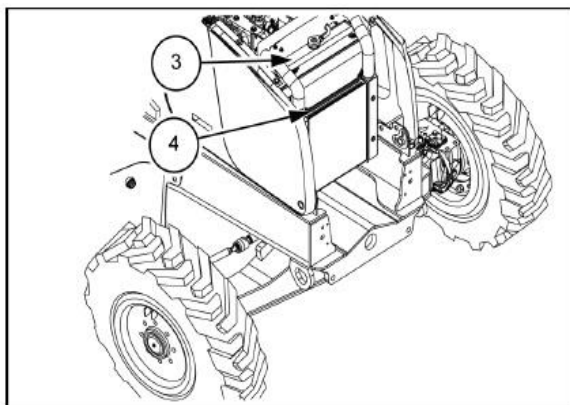
4WD		
لاستیک های عقب	لاستیک های جلو	نوع لاستیک عقب
16.9-28, 12 PR	12.5-18, 12 PR	Standard Rear
14.00-25, 20 PR	12.5-18, 12 PR	Heavy duty Rear

جزئیات اندازه فشار لاستیک ها

2WD		
لاستیک های عقب	لاستیک های جلو	نوع لاستیک عقب
1.79 bar (26 psi)	5.52 bar (80 psi)	Standard Rear
2.76 bar (40 psi)		Heavy duty Rear

4WD		
لاستیک های عقب	لاستیک های جلو	نوع لاستیک عقب
1.79 bar (26 psi)	2.41 bar (35 psi)	Standard Rear
2.76 bar (40 psi)		Heavy duty Rear

تمیز کردن رادیاتور

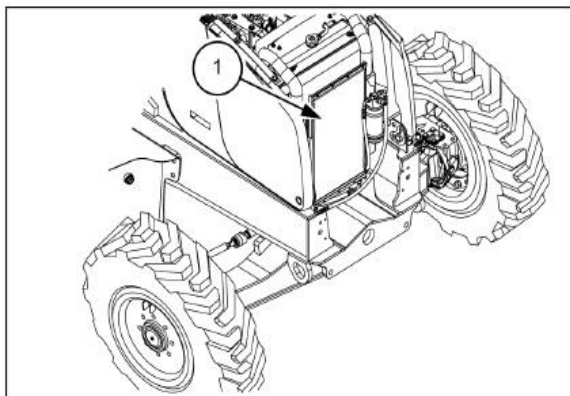


- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) لودر را بالا برده و توسط سیستم نگهدارنده بازوی لودر را قفل کنید.
- (۳) پنجره مشبک جلو را خارج کنید.
- توجه: پیش از استفاده از هوای پرفشار، اقدامات احتیاطی ضروری را جهت محافظت از صورت خود انجام دهید.
- (۴) اینترکولر (۳) و رادیاتور (۴) را با استفاده از موارد زیر تمیز کنید :
- آ : هوای پرفشار، جهت دمیدن از فن به بیرون با هوای پرفشار کمتر از ۷ بار جهت تمیز کردن گرد و غبار
- ب : جریان آب پرفشار برای تمیز کردن گل و لای
- (۵) پنجره مشبک جلو را نصب کنید.
- (۶) سیستم نگهدارنده بازوی لودر را آزاد کرده و لودر را پایین آورید.



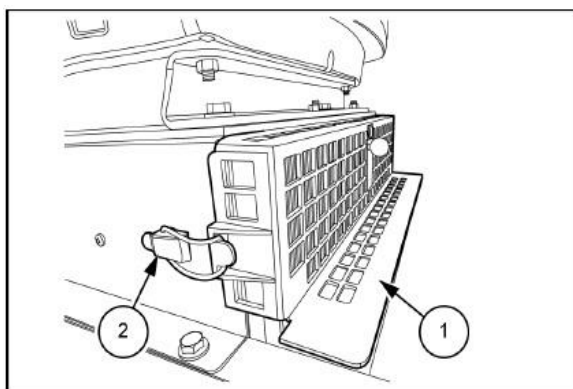


### تمیز کردن کندانسور



- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) لودر را بالا برده و سیستم نگهدارنده آنرا فعال کنید.
- (۳) پنجره مشبک جلو را خارج کنید.
- (۴) کندانسور (۱) را با استفاده از جریان آب پرفشار جهت پاک کردن گل و گرد و غبار، تمیز کنید.
- (۵) پنجره مشبک را نصب کنید.
- (۶) سیستم نگهدارنده را آزاد و لودر را پایین آورید.

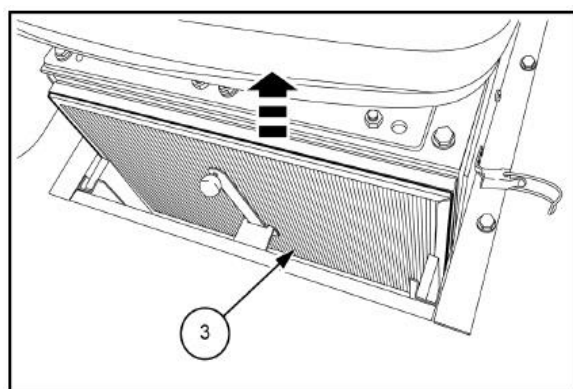
### تمیز کردن فیلتر گرد و غبار



- (۱) موارد مربوط به ایمنی موقعیت دستگاه را رعایت کنید.
- (۲) پیش از سرویس کردن فیلتر واقع در زیر صندلی اپراتور، فن را خاموش کرده و تمامی پنجره‌ها و یک در را ببندید.

توجه: در شرایط مرطوب، فن را پیش از سرویس کردن فیلتر روشن نکنید. اجزا مرطوب وارد شده به فیلتر ممکن است آنرا متبلور کند، که در این صورت بدون شستن تمیز نمی‌شود.

- (۳) در دیگر را به زور ببندید. فشار مقاوم حاصله آلودگی در قسمت زیرین فیلتر را خارج می‌کند.
- (۴) دو گیره (۲) را جدا کرده و کاور (۱) را از زیر صندلی خارج نمایید.



- (۵) فیلتر (۳) را مستقیم خارج کنید.
- توجه: اجزا فیلتر ساخته شده از ورق‌های مخصوص که با نوار آببندی به صفحه بیرونی متصل شده، ساخته شده است. اطمینان حاصل کنید اجزا فیلتر و صفحات آببند صدمه ندیده باشند.
- (۶) فیلتر را بوسیله هوای پرفشار تمیز کنید. جهت دمیدن هوا از قسمت تمیز به بخش کثیف و فشار هوا کمتر از ۲ بار باشد.
- (۷) فیلتر را نصب کرده و کاور را ببندید.





## نگهداری در انبار

### انبار کردن دستگاه

با توجه به شرایط جغرافیایی، محیطی و واقعی انبارها، امکان تعریف و تعیین روندی ثابت برای نگهداری دستگاه در انبار در مناطق گوناگون وجود ندارد. موارد زیر مربوط به نگهداری دستگاه در انبار به مدت ۶ ماه یا بیشتر است. در صورت وجود هرگونه سوال در ارتباط با انبار کردن دستگاه با نمایندگی کیس تماس بگیرید.

(۱) پیش از انتقال به انبار، دستگاه را جهت کنترل وجود هرگونه شکستگی، ساییدگی و خرابی قابل مشاهده، بررسی نمایید. هرگونه قطعه مورد نیاز را سفارش دهید و تعمیرات ضروری را جهت جلوگیری از توقف در زمان شروع به کار بعدی، انجام دهید.

(۲) پیش از انتقال به انبار، دستگاه را بشویید.

(۳) تمام دستگاه را روغنکاری کنید.

(۴) نواحی که نیاز به رنگ آمیزی دارند را رنگ کنید.

(۵) جهت آزادسازی فشار موجود در مدار هیدرولیک، تمام کنترل‌ها را چند بار در تمامی جهات به طور کامل حرکت دهید.

(۶) روغن موتور و فیلتر را تعویض کنید.

(۷) سیستم خنک کن را تخلیه کنید. شیرهای خروجی مربوطه را باز بگذارید و درپوش رادیاتور را سفت نکنید.

(۸) علامت "روشن نکنید" روی دستگاه بچسبانید.

(۹) تمام میله‌های قابل مشاهده مربوط به سیلندرها، اسپول‌ها و هرگونه قطعه فلزی بدون پوشش را جهت جلوگیری از پوسیدگی و زنگ زدگی بپوشانید.

(۱۰) باتری را جدا کرده و تمیز کنید. باتری را کامل شارژ کنید. باتری را در جایی خنک و خشک و بدون یخ زدگی نگهداری کنید.

(۱۱) اگزوز را بپوشانید.

(۱۲) دستگاه را داخل یک ساختمان پارک کنید. در صورتیکه امکان پارک کردن داخل ساختمان وجود ندارد، دستگاه را در محیطی خشک روی تخته پارک کنید و توسط کاور ضدآب بپوشانید.

(۱۳) بطور منظم جهت محافظت دستگاه را بررسی کرده و وجود زنگ زدگی را کنترل کنید.

### انبار کردن کوتاه مدت

در صورتیکه دستگاه به مدت بیشتر از ۳۰ روز بدون استفاده خواهد ماند، زیر کاور نگهداری شود و یا با استفاده از کاور ضدآب آنرا بپوشانید. دستگاه را کاملاً تمیز کنید. برای جلوگیری از زنگ زدگی، تمامی قسمت‌هایی که رنگشان آسیب دیده را رنگ آمیزی کنید. دستگاه را جهت کنترل وجود هرگونه قطعه پوسیده یا خراب بررسی و موارد نیاز را تعویض کنید.

دستگاه را روغنکاری کنید. مخازن روغن هیدرولیک، گیربکس، اکسل عقب و موتور را تخلیه کرده و مجدداً با روغن‌های توصیه شده با گرید صحیح پر کنید. سطح مایع خنک کن رادیاتور را بررسی کنید. در صورتیکه کارکرد دستگاه ۱۰۰ ساعت مانده به سرویس ۲۰۰۰ ساعت، یا دو ماه مانده به سرویس دو ساله، اعمال مربوط به سرویس و نگهداری مشخص شده را انجام دهید.

اتصالات لودر را راه انداخته و تمام سیلندرها را مربوطه را کاملاً جمع کنید و باکت لودر را روی یک قطعه چوب قرار دهید. اتصالات بکهو را در وضعیت حرکت در جاده قرار دهید. موتور را خاموش کنید و تمام کنترل‌های هیدرولیک را حرکت دهید تا تمام فشارهای باقیمانده در مدار هیدرولیک آزاد شوند. قسمت‌های قابل مشاهده میله‌های سیلندر و اسپول‌های شیر کنترل را با گریس پوشش دهید.

باتری را از دستگاه خارج کنید. بلوک‌هایی زیر اکسل‌ها جهت انتقال بار از روی چرخ‌ها قرار دهید. دریچه خروجی اگزوز را بپوشانید. عملیات مربوطه محافظت موتور را انجام دهید.



#### انبار کردن موتور

در صورتیکه قرار است موتور مدت زمان طولانی بلا استفاده بماند، ضروری است که آنرا از زنگ زدگی محافظت کنید.

- (۱) موتور را توسط وسیله فشار بالا تمیز کنید.
- (۲) موتور را به فشار کاری برسانید و سپس خاموش کنید.
- (۳) روغن موتور را تخلیه کرده و آنرا با روغن تمیز پر کنید.
- (۴) مخزن سوخت را پر کنید.
- (۵) موتور را به اندازه حدود ۱۰ دقیقه بکار بگیرید.
- (۶) موتور را متوقف کنید.
- (۷) جهت محافظت از سیلندر و محفظه احتراق، با دست موتور را چند بار بگردانید.
- (۸) تسمه‌ها را جدا کرده و بسته بندی شده انبار کنید.
- (۹) گریس ضد خوردگی روی مسیرهای فولی بمالید.
- (۱۰) دریچه‌های مکش و تخلیه را ببندید.

#### انبار کردن باتری

باتری‌ها را از دستگاه جدا کنید. در صورت امکان آنها را روی میز چوبی در اتاقی خشک، خنک و تهویه درست و دمای بالای صفر درجه سانتیگراد قرار دهید. (دمای بهینه ۲۰ درجه سانتیگراد)

اعمال زیر را انجام دهید :

- (۱) باتری را تمیز کنید.
- (۲) غلظت اسید و اندازه الکترولیت را هر دو هفته یکبار کنترل کنید.
- (۳) باتری را زمانی که غلظت اسید به زیر 1.23 kg برسد، کاملاً شارژ مجدد کنید.
- (۴) قسمت بیرونی باتری‌ها را تمیز و خشک حفظ کنید.



### راه اندازی مجدد دستگاه

جهت راه اندازی مجدد دستگاه پس از دوره طولانی قرارگیری در انبار، ضروری است برخی اعمال احتیاطی انجام شود :

- تمام موارد مربوط به محافظت موتور را جدا کنید. روغن موتور را پر کنید.
- مخزن سوخت را پر کنید.
- باتری‌ها را مجدداً نصب کرده و متصل کنید. اندازه الکترولیت و شارژ باتری را بررسی کنید.
- تمام مقادیر روغن‌ها را بررسی کنید.
- اندازه مایع خنک کن را بررسی کنید.
- وضعیت لاستیک ها و فشار باد آنها را بررسی کنید.
- کاور روی خروجی اگزوز را جدا کنید.
- گریس ضد خوردگی مالیده شده روی میله های سیلندر و قطعات دیگر را پاک کنید.
- عملکرد سیستم الکتریکی را بررسی کنید.
- هوای وارده داخل سیستم هیدرولیک را تخلیه کنید.
- عملکرد سیستم فرمان و سیستم ترمز را بررسی کنید.

### جداسازی موارد محافظ موتور

- (۱) گریس ضد خوردگی را از روی مسیرهای فولی پاک کنید.
- (۲) تسمه را متصل کرده و سفتی آنرا پس از مقداری کارکرد تنظیم کنید.
- (۳) مسیرهای تخلیه و مکش را مجدداً باز کنید.
- (۴) موتور را راه اندازی کنید.

توجه: دستگاه را جهت بررسی وجود نشتی، کسر و یا آسیب دیدگی قطعات کنترل کنید.

### ⚠ هشدار

حرکت ناگهانی دستگاه !

پیش از روشن کردن دستگاه، تمامی کنترل‌ها و اهرم‌ها در وضعیت خلاص قرار داشته باشند. این امر از راه اندازی ناگهانی قطعات جلوگیری می‌کند. عدم رعایت مورد ذکر شده خطر بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب فیزیکی را در پی دارد.

### ⚠ هشدار

خطر آلودگی هوای تنفسی اپراتور!

از راه اندازی دستگاه در محیط سرپوشیده خودداری نمایید. از وجود تهویه مناسب تحت هر شرایطی اطمینان حاصل نمایید. عدم رعایت مورد ذکر شده خطر بروز حوادث منجر به مرگ یا آسیب فیزیکی را در پی دارد.



#### خروج از انبار

- ۱) فیلترهای سوخت را تعویض کرده و مخزن سوخت را در صورت نیاز پر کنید.
- ۲) شیرهای خروجی سیستم خنک کننده را ببندید.
- ۳) سیستم خنک کن موتور را پر کنید.
- ۴) اندازه روغن موتور را بررسی کنید.
- ۵) وضعیت تسمه فن موتور را بررسی کنید. در صورت نیاز تعویض کنید.
- ۶) اندازه روغن هیدرولیک را بررسی کنید.
- ۷) اتصالات گریس خور را گریس بزنید.
- ۸) از مایعی حلال پایه نفتی جهت پاک کردن ماده استفاده شده برای محافظت میله سیلندر و اسپول ها و ... در برابر زنگ زدن و خوردگی استفاده نمایید.
- ۹) باتری با شارژ کامل نصب کنید.
- نکته: باتری را مرتب جهت کنترل اندازه الکترولیت بررسی کنید. محافظ صورت پوشیده و الکترولیت را توسط هیدرومتر تست کنید. وقتی اندازه خوانده شده الکترولیت نزدیک 1.215 بود، باتری را شارژ کنید.
- ۱۰) هوای وارد شده به مسیرهای سوخت موتور را خارج کنید.
- نکته: پیش از استارت موتور، از عدم وجود هرگونه نشتی، قطعه خراب یا کسری قطعه اطمینان حاصل فرمایید.
- ۱۱) موتور را روشن کرده و برای مدت ۲ دقیقه در وضعیت خلاص و بی بار کار کند. وجود نشتی در اطراف فیلترها و درپوش های خروجی را کنترل کنید.
- ۱۲) تمامی کنترل های سیستم هیدرولیک را استفاده کنید تا از وجود جریان مناسب روغن هیدرولیک در تمامی اجزا مطمئن شوید.
- ۱۳) موتور را خاموش کرده و اندازه های مایع سیستم خنک کن موتور و محفظه زنجیر گرداننده را کنترل نمایید.



## فصل هشتم : عیب یابی

### عیب یابی موتور

مشکل	دلیل احتمالی	روش اصلاح
موتور روشن نمی شود.	باتری ها ضعیف شده اند.	باتری ها را بررسی کرده و شارژ کنید و در صورت نیاز تعویض نمایید.
	اتصالات ضعیف و یا پوسیده سر باتری ها	مهره ها را بررسی، تمیز و سفت کرده و در صورت لزوم سرباتری و مهره های پوسیده را تعویض کنید.
	انباشتگی آشفال و یا آب در مسیر سوخت	مسیرهای سوخت را از پمپ انژکتور جدا کرده و بدقت پاک کنید. در صورت لزوم مخزن سوخت را نیز تمیز و خشک نمایید.
	نبود سوخت در مخزن	مخزن سوخت را پر کنید.
	عدم تغذیه پمپ انژکتور	پمپ را بررسی کرده و در صورت لزوم تعویض نمایید.
	وجود هوا در سیستم سوخت	مسیرها، اتصالات، پمپ، فیلترها و پمپ انژکتور را جهت کنترل وجود هوا بررسی نمایید و در صورت وجود، هوا را تخلیه نمایید.
	خرابی موتور استارت	موتور استارت را تعمیر و یا تعویض نمایید.
موتور خاموش می شود.	تامین نامنظم سوخت توسط پمپ	تامین سوخت توسط پمپ بر روی میز کار مورد بررسی قرار گیرد.
	انباشتگی آشفال و یا آب در مسیر سوخت	مسیرهای سوخت را از پمپ انژکتور جدا کرده و بدقت پاک نمایید. در صورت لزوم مخزن سوخت را نیز پاک و خشک نمایید.
	گرفتگی فیلترهای سوخت	فیلترها را تعویض کنید.
	خرابی و یا سوختگی سوپاپ ها	سوپاپ ها تعویض شوند.
	وجود هوا در سیستم سوخت	مسیرها، اتصالات، پمپ، فیلترها و پمپ انژکتور را جهت کنترل وجود هوا بررسی نمایید و در صورت وجود، هوا را تخلیه نمایید.
	خرابی کنترل های پمپ انژکتور	قطعات خراب را تعویض کنید.
موتور داغ می کند.	پمپ سیستم خنک کن خراب است.	پمپ را تعمیر اساسی کرده و در صورت لزوم تعویض کنید.
	حسگر دما خراب است.	حسگر دما را تعویض کنید.



ایراد در قسمت‌هایی از رادیاتور	پوسته‌ها را از طریق شستشو پاک کنید و نشستی در لوله‌ها را بررسی و تعمیر کنید.
وجود پوسته در قسمت‌هایی از مسیرهای خنک‌کن سرسیلندر و اتصال میل لنگ	با دقت شستشو نمایید.
تسمه پمپ و تسمه فن شل است.	تسمه بررسی شده و سفت شود.
مقدار مایع خنک‌کن کم است.	اندازه مایع خنک‌کن را با مایع مناسب و تایید شده به سطح اولیه بازگردانید.
زمان‌بندی نادرست موتور	موتور را بررسی کرده و زمان‌بندی را اصلاح نمایید.
گرفتگی فیلتر هوا	مجموعه فیلتر را پاک کنید و در صورت لزوم قسمت معیوب فیلتر تعویض شود.
موتور ضربات غیرعادی دارد.	بخشی از انژکتور مسدود و یا خراب شده است.
انباشتگی آلودگی‌ها در مسیر سوخت	مسیرها را تمیز کنید و لوله‌هایی که بطور مشهود دارای فرورفتگی‌اند را تعویض نمایید. در صورت لزوم پمپ انژکتور را نیز پاک نمایید.
ضربات شفت محرک بدلیل لقی بیش از اندازه یک یا چند یاتاقان ثابت میل لنگ یا یاتاقان متحرک و یا لقی بیش از اندازه شانه	پین‌های شفت محرک را اصلاح کنید، یاتاقان و رینگ‌های بزرگتری برای شانه قرار دهید.
شفت محرک نابالانس	هم تراز و بالانس بودن شفت محرک را بررسی کرده و در صورت لزوم تعویض کنید.
پیچ‌های نگهدارنده فلاپیول شل هستند.	پیچ‌های شل و خراب را تعویض نمایید و تمام پیچ‌ها را به اندازه تورک و زاویه تعیین شده سفت کنید.
محورهای شاتون موازی نیستند.	شاتون‌ها را صاف کنید. بررسی کنید آیا محورها موازی هستند. در صورت لزوم شاتون‌ها را تعویض کنید.
بدلیل پوشیدگی غیرعادی، سیلندر ضربه می‌زند.	استوانه سیلندر را سوراخ کنید و سیلندرهای بزرگتر قرار دهید.
سروصدای پین سیلندر بدلیل لقی زیاد بین توپی چرخ و بوش شاتون/ بوشها در محل اتصالشان روی شاتون آزادند.	پین بزرگتر جایگزین کنید. توپی‌های روی سیلندر و بوش‌های یاتاقان را مجدد پرداخت نمایید. بوش‌ها را تعویض نمایید.
تیک تیک کردن ناشی از توزیع درصد	بررسی عدم وجود فنر شکسته شده، عدم وجود لقی زیاد بین میله‌ها و ریل‌ها، تایپیت‌ها و نشیمن‌ها، لقی بین سوپاپ‌ها و انگشتی سوپاپ برطرف شود.



دود غیرعادی موتور		تماس با نمایندگی کیس
استارت سخت و عملکرد ضعیف در تمامی شرایط	خرابی پمپ فشار قوی	تماس با نمایندگی کیس
استارت سخت، عملکرد ضعیف، موتور با یک سیلندر کمتر می گردد.	دریچه و یا هسته سلنوئیدی (قسمت مکانیکی) انژکتور باز شده است.	تماس با نمایندگی کیس
استارت زمانبر، دود سفید زیاد اگزوز و بوی گازوئیل	انژکتور برعکس باز شده است.	تماس با نمایندگی کیس
مسیر فشار قوی از پمپ تا ریل مشترک ترکیده است.	ارتعاشات غیرعادی حاصل از شل بودن بست مسیر	تماس با نمایندگی کیس
موتور با یک سیلندر کمتر کار می کند، بدون برطرف کردن خطا در واحد کنترل	انژکتور قفل شده است.	تماس با نمایندگی کیس



عیب یابی موتور استارت

مشکل	دلیل احتمالی	راه حل
موتور استارت عمل نمی کند.	شارژ باتری خیلی ضعیف است.	باتری را بررسی کنید.
	اتصالات و مدار سیم پشت سوئیچ ضعیف است.	دسته سیم و سوئیچ را تعویض نمایید.
	خرابی کوئل یا کلید مغناطیسی	کلید مغناطیسی را تعویض نمایید.
موتور استارت قادر به گرداندن موتور نیست.	دنده استارت با دنده فلاپویل درگیر نمیشود.	کلاچ و دسته دنده را تعمیر یا تعویض نمایید.
	کلاچ لغزنده	کلاچ را تعویض کنید.
سر و صدای غیرعادی	پوسیدگی غیرعادی بوش	استارت را تعویض نمایید.
	خوردگی روی نوک دندانه دنده استارت و یا دنده فلاپویل	در مورد خوردگی و آسیب دنده فلاپویل با نمایندگی کیس تماس بگیرید.
	حرکت ضعیف دنده استارت	استارت را تعویض نمایید.
پريدن دنده استارت	برگشت ضعیف سوئیچ استارت	استارت را تعویض نمایید.
خرابی بالشتک استارت، سوختگی کوئل سوئیچ مغناطیسی	مشکل عدم درگیری دنده استارت حاصل از مدار کوتاه کوئل در سوئیچ مغناطیسی	سوئیچ مغناطیسی را تعویض نمایید.





عیب یابی دینام

مشکل	دلیل احتمالی	راه حل
مشکل عدم شارژ	قطعی مدار شارژ (لامپ هشدار، فیوز، فیش و ...)	اتصالات مدار شارژ بررسی شود، دینام و سرباتری ها را تمیز و محکم نمایید.
	آفتومات خراب است.	دینام را تعویض نمایید.
	قطعی میله گردان روتور	دینام را تعویض نمایید.
	خوردگی زغال دینام	دینام را تعویض نمایید.
شارژ ناقص	تسمه پروانه شل شده است.	تسمه را به اندازه استاندارد سفت نمایید.
	آفتومات خراب است.	دینام را تعویض نمایید.
	پوسیدگی زیاد طوقه روتور یا زغال دینام	دینام را تعویض نمایید.
	دیودها اتصال کوتاه شده اند.	دینام را تعویض نمایید.
	میله های گردان روتور و یا استاتور مدار کوتاه شده اند.	دینام را تعویض نمایید.
شارژ بیش از اندازه	اتصالات مدار کوتاه	اتصالات سرباتری، موتور استارت و دینام را بررسی کنید.
	آفتومات ناکارآمد	دینام را تعویض نمایید.
	مشکل در اتصال بدنه	اتصالات را جهت یافتن خرابی بررسی نمایید.



عیب یابی گیربکس

مشکل	دلیل احتمالی	راه حل
دستگاه حرکت نمی کند.	اشکال در تغذیه شیر کنترل	شیرهای کنترل را بررسی و در صورت لزوم تعویض نمایید.
	خرابی اتصالات سیستم گیربکس و دسته سیم وسیله نقلیه	دسته سیم را تعمیر و در صورت لزوم تعویض نمایید.
	اکسیداسیون اتصالات کابل های الکتریکی دسته سیم	اتصالات را تمیز نمایید.
	قطعی کابل الکتریکی	کابل را تعویض نمایید.
	خرابی شیرهای سلنوئید	سلنوئیدها را تعویض نمایید.
	خرابی سنسورها	سنسورها را تعویض نمایید.
	مشکل مدار کوتاه و یا اتصالات خراب	فیوزها را بررسی کرده و در صورت لزوم تعویض نمایید.
	مقدار روغن کافی نیست.	اندازه روغن را به مقدار صحیح بازگردانید.
	وجود احتمالی نشی روغن را بررسی نمایید.	نشی را برطرف کرده و مقدار روغن را به اندازه صحیح بازگردانید.
	گرفتگی صافی مکش	صافی مکش را تمیز نمایید.
	خرابی پمپ روغن	پمپ روغن را تعویض نمایید.
	خرابی رلیف ولو پمپ روغن	پمپ روغن را تعویض نمایید.
	خرابی یا گرفتگی فیلتر	فیلتر را تعویض نمایید.
	خرابی یا گیرکردن شیر کنترل	شیر کنترل را تعویض نمایید.
	مبدل خراب	مبدل را تعویض نمایید.
	دمای روغن زیر ۰ درجه سانتیگراد (32 F)	صبر کنید تا دمای کاری به اندازه استاندارد برسد. (Stall test)
	کاسه نمدها خراب هستند.	کاسه نمدها را تعویض نمایید.
	اهرم شاتل گیر کرده است.	اهرم شاتل را تعمیر نمایید.
	فرسودگی بیش از اندازه مجموعه کلاچ	مجموعه کلاچ را تعمیر و در صورت نیاز تعویض نمایید.
	مشکل در انتقال حرکت ( شکستگی در چرخنده، شفت، یاتاقان و ...)	بررسی و تعمیر نمایید و در صورت لزوم تعویض کنید.
انتقال ضعیف قدرت در دستگاه	دمای نادرست روغن	صبر کنید تا دمای کاری به اندازه استاندارد برسد.
	داغ شدن روغن گیربکس	مقادیر دما را به اندازه های قابل قبول بازگردانید.
	فشار کاری نادرست	مدار هیدرولیک را بررسی کرده و تعویض نمایید. ( پمپ روغن، فیلترها، شیر کنترل)
	مبدل خراب	مبدل را تعویض کنید.
	مقدار روغن صحیح نیست.	اندازه را به حجم صحیح بازگردانید.
	فرسودگی مجموعه کلاچ	تعمیر/تعویض
	مشکل درگیر شدن 4WD	تعمیر/تعویض مجموعه شفت 4WD



سزنوئید/شیر سزنوئید داغ شده است.	تعویض نمایید.	
خرابی سنسورها	تعویض سنسورها	
سیستم خنک کن خراب است.	سیستم خنک کن را تعمیر کنید.	داغ کردن
مبدل حرارتی کثیف	مبدل حرارتی را تمیز کنید.	
ترمز دستی بطور غیر عمد فعال شده است.	ترمز دستی را آزاد نمایید.	
انباشتگی زیاد خاک در توپی چرخها	توپی چرخها را تمیز کنید.	
گریپاژ (شکستگی چرخنده، شفتها، یاتاقانها و ...)	بررسی، تعمیر و در صورت لزوم تعویض نمایید.	
نیروی ترمز وارد بر سیستم گیربکس: مشکل عملکرد محور	محور را بررسی و در صورت لزوم تعمیر نمایید.	
اصطکاک دیسکهای کلاچ	دیسکهای کلاچ را تعمیر و در صورت نیاز تعویض نمایید.	
مبدل خراب	مبدل را تعویض کنید.	
ترموستات روغن خراب	ترموستات روغن را تعویض کنید.	
اندازه نادرست روغن	اندازه روغن را به مقدار صحیح بازگردانید.	
پمپ روغن پوسیده	پمپ روغن را تعویض نمایید.	چرخش چرخ در حین بالا بودن وسیله
اصطکاک دیسکهای کلاچ	دیسکهای کلاچ را تعمیر و در صورت نیاز تعویض نمایید.	
دمای پایین روغن (ویسکوزیته بالای روغن)	صبر کنید تا دمای کاری به اندازه استاندارد برسد. (Stall test)	
افت حرارت غیر استاندارد روغن	روغن و فیلترها را تعویض نمایید.	
شیر کنترل خراب	شیر کنترل را تعویض نمایید.	
اهرم شاتل گیر کرده	اهرم را تعمیر و در صورت نیاز تعویض نمایید.	
کانورتر خراب	تعویض کانورتر	سر و صدا
پمپ روغن خراب	پمپ روغن را تعویض نمایید.	
هواگیری/کاویتاسیون	حجم روغن را بررسی کنید. افت حرارت روغن را بررسی نمایید.	
گریپاژ (شکستگی چرخنده، شفتها، یاتاقانها و ...)	بررسی، تعمیر و در صورت لزوم تعویض نمایید.	
دیسک کلاچ فرسوده	دیسکهای کلاچ را تعویض نمایید.	
شیر کنترل هیدرولیک خراب	شیرهای کنترل را تعویض نمایید.	
مشکل در سیستم الکتریکی	سیستم الکتریکی را تعمیر کنید.	اتصال نامنظم
دیسکهای کلاچ فرسوده اند.	دیسکهای کلاچ را تعویض نمایید.	
مبدل خراب	مبدل را تعویض نمایید.	
دمای پایین روغن (ویسکوزیته بالای روغن)	صبر کنید تا دمای کاری به اندازه استاندارد برسد. (Stall test)	
داغ کردن	مطالب بخش "مشکل داغ کردن" را بررسی کنید.	
سیستم هیدرولیک خراب	سیستم هیدرولیک را تعمیر نمایید.	
اهرم شاتل گیر کرده یا خراب است.	اهرم را تعمیر و در صورت لزوم تعویض	چرخنده قفل می کند.



نمایید.		
سیستم الکتریکی را تعمیر نمایید.	خرابی سیستم الکتریکی	
شیر کنترل را تعویض نمایید.	شیر کنترل خراب	
سیستم هیدرولیک را تعمیر نمایید.	خرابی سیستم هیدرولیک	
کلاچ را تعمیر و در صورت لزوم تعویض نمایید.	خرابی مجموعه کلاچ	
مجموعه اتصالات 4WD را تعویض نمایید.	خرابی مجموعه اتصالات 4WD	عدم انتقال قدرت توسط گیربکس 4WD
سیستم هیدرولیک را تعمیر نمایید.	خرابی سیستم هیدرولیک	
شیر کنترل را تعویض کنید.	خرابی شیر کنترل	
سنسورهای ترمزگیری را بررسی و در صورت لزوم تعویض نمایید.	خطای سنسور ترمزگیری	
سیستم الکتریکی را تعمیر نمایید.	خرابی سیستم الکتریکی	



### عیب یابی اکسل ها

مشکل	دلیل احتمالی	راه حل
لرزش چرخها	نصب نادرست	نصب را تصحیح کنید.
	خرابی اکسل	اکسل را بررسی و تعمیر نمایید.
	توزیع نادرست وزن	توزیع وزن را تغییر دهید.
	بارگیری بیش از اندازه	بار اضافی را حذف کنید.
	شعاع نادرست چرخش لاستیک	لاستیک را تعویض کنید و یا فشار روی هر دو لاستیک را تنظیم کنید.
	اکسل خم شده است.	اکسل را تعویض کنید.
مقاومت لاستیک	نصب نادرست	نصب را تصحیح کنید.
	خرابی اکسل	اکسل را بررسی و تعمیر نمایید.
	توزیع نادرست وزن	توزیع وزن را تغییر دهید.
	بارگیری بیش از اندازه	بار اضافی را حذف کنید.
	شعاع نادرست چرخش لاستیک	لاستیک را تعویض کنید و یا فشار روی هر دو لاستیک را تنظیم کنید.
	اکسل خم شده است.	اکسل را تعویض کنید.
شکستگی شفت محور	نصب نادرست	نصب را تصحیح کنید.
	خرابی اکسل	اکسل را بررسی و تعمیر نمایید.
	توزیع نادرست وزن	توزیع وزن را تغییر دهید.
	بارگیری بیش از اندازه	بار اضافی را حذف کنید.
	شعاع نادرست چرخش لاستیک	لاستیک را تعویض کنید و یا فشار روی هر دو لاستیک را تنظیم کنید.
	اکسل خم شده است.	اکسل را تعویض کنید.
چرخاندن فرمان سخت است و درحالیکه فرمان چرخانده می شود دستگاه مستقیم حرکت می کند.	نصب نادرست	نصب را تصحیح کنید.
	خرابی اکسل	اکسل را بررسی و تعمیر نمایید.
	توزیع نادرست وزن	توزیع وزن را تغییر دهید.
	بارگیری بیش از اندازه	بار اضافی را حذف کنید.
	شعاع نادرست چرخش لاستیک	لاستیک را تعویض کنید و یا فشار روی هر دو لاستیک را تنظیم کنید.
	اکسل خم شده است.	اکسل را تعویض کنید.
عدم کارکرد دیفرانسیل، درحالیکه فرمان چرخانده می شود، گیر می کند	نصب نادرست	نصب را تصحیح کنید.
	شفت اکسل شکسته و یا خم شده	اکسل را تعویض کنید.
سر و صدای زیاد	نصب نادرست	نصب را تصحیح کنید.
	خرابی اکسل	اکسل را بررسی و تعمیر نمایید.
	توزیع نادرست وزن	توزیع وزن را تغییر دهید.
	بارگیری بیش از اندازه	بار اضافی را حذف کنید.
	شعاع نادرست چرخش لاستیک	لاستیک را تعویض کنید و یا فشار روی هر دو لاستیک را تنظیم کنید.
	اکسل شکسته و یا خم شده	اکسل را تعویض کنید.
	عدم هم محوری چرخها	وضعیت بدنه و یاتاقانها بررسی شود.



خوردگی و فرسودگی بیش از اندازه چرخ	نصب نادرست قطعات اکسل	نصب را بررسی کنید.
	نصب نادرست	نصب را تصحیح کنید.
	خرابی اکسل	اکسل را بررسی و تعمیر نمایید.
	توزیع نادرست وزن	توزیع وزن را تغییر دهید.
	بارگیری بیش از اندازه	بار اضافی را حذف کنید.
	شعاع نادرست چرخش لاستیک	لاستیک را تعویض کنید و یا فشار روی هر دو لاستیک را تنظیم کنید.
	اکسل شکسته و یا خم شده	اکسل را تعویض کنید.
	دیفرانسیل گیر کرده	نصب را بررسی کنید.
	زاویه زیاد چرخش فرمان	زاویه چرخش را کاهش دهید.
	عدم هم محوری چرخها	وضعیت بدنه و یاتاقانها بررسی شود.
صدای سایش و اصطکاک	نصب نادرست	اتصالات را تصحیح کنید.
	اکسل شکسته و یا خم شده	اکسل را تعویض کنید.
	خرابی یا خوردگی قطعات اکسل	قطعات خراب اکسل را تعویض نمایید.
	نصب نادرست قطعات اکسل	اتصالات را بررسی کنید.
	تنظیمات نادرست مجموعه چرخدنده مخروطی	مجموعه چرخدنده مخروطی را تنظیم کنید.
لرزش در حین حرکت	نصب نادرست	نصب را تصحیح کنید.
	خرابی اکسل	اکسل را بررسی و تعمیر نمایید.
	توزیع نادرست وزن	توزیع وزن را تغییر دهید.
	اکسل شکسته و یا خم شده	اکسل را تعویض کنید.
شکستگی لبه بیرونی دندانه رینگ	اعمال بار اضافی به چرخدنده در مقایسه با اندازه توصیه شده	چرخدنده مخروطی را تعویض نمایید.
	تنظیم نادرست چرخدنده (لقی زیاد) مهره پینیون شل است.	عملیات توصیه شده جهت تنظیمات لقی چرخدنده و پینیون و همچنین بررسی محل درگیری دندانه انجام دهید.
شکستگی لبه درونی دندانه رینگ	ضربه ناگهانی بار	چرخدنده مخروطی را تعویض نمایید.
	تنظیم نادرست چرخدنده (لقی نادرست)، مهره پینیون شل	عملیات توصیه شده جهت تنظیمات لقی چرخدنده و پینیون و همچنین بررسی محل درگیری دندانه انجام دهید.
پوسیدگی یا زدگی روی دندانه پینیون و دنده رینگ	روانکاری غیرمفید	چرخدنده مخروطی را تعویض نمایید.
	استفاده از روانکار آلوده، روانکار نادرست و یا حاوی افزودنی ضعیف	تعویض بلبرینگ پینیون، توجه دقیق به جا انداختن درست دنده رینگ و پینیون و دقت در بارگذاری اولیه پینیون و بلبرینگ
	فرسودگی بلبرینگ پینیون که باعث ایجاد لقی محوری نادرست پینیون و اتصال نادرست پینیون و دنده رینگ می گردد.	از روانکار مناسب استفاده کنید، به اندازه صحیح پر کنید، و در فواصل زمانی توصیه شده روانکار را تعویض نمایید.
داغی بیش از اندازه دندانه دنده رینگ یا پینیون. تغییر شکل دندانه دنده رینگ بررسی شود.	عملکرد ممتد و طولانی مدت دستگاه در دمای بالا	چرخدنده مخروطی را تعویض نمایید.
	روانکار نامناسب، سطح پایین روغن، روانکار آلوده	از روانکار مناسب استفاده کنید، به اندازه صحیح پر کنید، و در فواصل زمانی توصیه



شده روانکار را تعویض نمایید.		
چرخ‌دنده مخروطی را تعویض نمایید.	استفاده بسیار شدید	خال زدگی در دندانه پینیون محرک
از روانکار مناسب استفاده کنید، به اندازه صحیح پر کنید، و در فواصل زمانی توصیه شده روانکار را تعویض نمایید.	روانکاری ناکافی	
بدنه اکسل را تعویض نمایید.	بارگذاری بیش از اندازه، تصادف، ضربه بار	بدنه اکسل خم شده است.
یاتاقان‌ها را تعویض نمایید.	روانکاری ناکافی	پوسیدگی یا خال زدگی یاتاقان‌ها
از روانکار مناسب استفاده کنید، به اندازه صحیح پر کنید، و در فواصل زمانی توصیه شده روانکار را تعویض نمایید.	روانکار آلوده. استفاده بسیار شدید. مهره شل پینیون.	
واشر را تعویض کرده و سطح مربوطه را در صورت خرابی تعمیر نمایید.	استفاده طولانی مدت دستگاه با روغن داغ	نشستی روغن واشرها
از روانکار مناسب استفاده کنید، به اندازه صحیح پر کنید و در فواصل زمانی توصیه شده روانکار را تعویض نمایید.	واشر روغن بطور نادرست نصب شده است، لبه واشر بریده یا دارای زدگی است، روانکار آلوده	
فلنج را تعویض نمایید.	استفاده شدید	پوسیدگی بالای هزارخار فلنج ورودی
بررسی کنید هزارخار پینیون پوسیدگی و زدگی نداشته باشد.	مهره پینیون شل است.	
در صورت نیاز چرخ‌دنده مخروطی را تعویض نمایید.	لقی محوری پینیون	
چرخ دنده مخروطی را تعویض نمایید.	استفاده شدید، بارگیری بیش از اندازه طولانی مدت	شکست خستگی دندانه پینیون. بررسی شود آیا مسیر شکستگی مواج است یا خط راست
اجزای دیفرانسیل را بررسی کرده و در صورت نیاز تعویض نمایید.	بار زیاد روی اجزای دیفرانسیل	شکستگی دندانه دنده رینگ و دندانه پینیون
مجموعه چرخ‌دنده دیفرانسیل را تعویض نمایید. در صورت نیاز اکسل را تعویض کنید.	استفاده شدید	پوسیدگی هزارخار چرخ‌دنده سیاره‌ای (لقی خیلی زیاد)
تمام واشرهای دارای زدگی را تعویض کنید. واشرهایی که ضخامت آنها ۰,۱ میلیمتر (۰,۰۰۴ اینچ) کمتر از نمونه نو است را تعویض نمایید.	روانکاری ناکافی	پوسیدگی یا خراشیدگی سطوح واشر
از روانکار مناسب استفاده کنید، به اندازه صحیح پر کنید و در فواصل زمانی توصیه شده روانکار را تعویض نمایید.	روانکاری نادرست. روانکار آلوده.	
تعویض بیرینگ	استفاده شدید	پوسیدگی درونی رلربیرینگ مخروطی
لقی محوری پینیون را بررسی کنید.	بازی کردن محوری بیش از اندازه پینیون	پینیون
از روانکار مناسب استفاده کنید، به اندازه صحیح پر کنید و در فواصل زمانی توصیه شده روانکار را تعویض نمایید.	روانکاری نامناسب، روانکار آلوده.	
اکسل را تعویض کنید.	استفاده شدید، بارگیری بیش از اندازه	پیچ خوردگی یا شکستگی اکسل



شکستگی اکسل در فلنج چرخ	ساپورت شل و ضعیف چرخ	اکسل را تعویض نمایید.
	خمیدگی بدنه اکسل	خمیدگی بدنه اکسل را بررسی کنید. مطمئن شوید که ساپورت چرخ پوشیده نیست و یا اشتباه تنظیم نشده است.
سرو صدا در حین حرکت	لقی بیش از اندازه بین دنده رینگی و پینیون	لقی بین دنده رینگی و پینیون را تنظیم نمایید.
	فرسودگی دنده رینگی و پینیون	دنده رینگی و پینیون را تعویض نمایید.
	یاتاقان‌های پینیون فرسوده	یاتاقان پینیون را تعویض نمایید.
	یاتاقان پینیون شل است.	یاتاقان پینیون را تنظیم نمایید.
	لقی محوری بیش از اندازه پینیون	لقی محوری پینیون را تنظیم نمایید.
	یاتاقان پوشیده دیفرانسیل	یاتاقان دیفرانسیل را تعویض نمایید.
	یاتاقان دیفرانسیل شل است.	یاتاقان را تنظیم نمایید.
	انحراف بیش از حد دنده رینگی	دنده رینگی را تعویض نمایید.
	مقدار کم روانکار	اندازه را به سطح استاندارد بازگردانید.
	گرید ضعیف یا نادرست روانکار	روانکار را تعویض کنید.
	اکسل خم شده است.	اکسل را تعویض نمایید.
	صدای محور عموماً در زمان ایست شنیده می‌شود، درعین حال آزاددهنده نیست.	لقی بین پینیون و دنده رینگی را تنظیم نمایید و یا پینیون و دنده را تعویض نمایید.
سرو صدا در زمان خلاصی موتور	لقی نادرست بین دنده و پینیون (صدا در حین کاهش سرعت شنیده می‌شود و در حین افزایش سرعت شنیده نمی‌شود).	لقی بین پینیون و دنده رینگی را تنظیم کنید.
	پوسیدگی هزارخار پینیون یا فلنج ورودی	پینیون را تعویض نمایید.
صدای متناوب	خرابی دنده رینگی	چرخ دنده مخروطی را تعویض نمایید.
	پیچ‌های شل جعبه دیفرانسیل	پیچ‌ها را به اندازه تورک تعیین شده سفت نمایید.
صدای دائمی	آسیب دندانه دنده رینگی یا پینیون	چرخ دنده مخروطی را تعویض نمایید.
	فرسودگی یاتاقان‌ها	یاتاقان‌ها را تعویض نمایید.
	پوسیدگی هزارخار پینیون	پینیون را تعویض نمایید.
	اکسل خم شده است.	اکسل را تعویض نمایید.
صدا در حین چرخاندن فرمان	فرسودگی چرخ‌دنده سیاره‌ای دیفرانسیل	چرخ‌دنده‌های سیاره‌ای را تعویض نمایید.
	فرسودگی جعبه دیفرانسیل و/یا پین‌ها	جعبه دیفرانسیل را تعویض نمایید.
	فرسودگی واشرهای دیفرانسیل	واشرها را تعویض نمایید.
	فرسودگی هزارخار اکسل	اکسل را تعویض نمایید.





عیب یابی سیستم فرمان

مشکل	دلیل احتمالی	راه حل
عدم چرخش فرمان یا نیاز به نیروی زیاد برای چرخاندن	مقدار نادرست روغن درون مخزن	مخزن را با نوع درست روغن و به اندازه صحیح پر کنید.
	وجود هوا در سیستم	فشار سیستم را بررسی کنید.
	خرابی رلیف ولو پمپ	رلیف ولو را تعویض نمایید.
	پمپ فرسوده	پمپ را تعویض نمایید.
	نشستی در سیلندر	نشستی را برطرف نمایید.
	خرابی اسپول	اسپول را تعویض نمایید.
	خرابی یا شکستگی ستون فرمان	بررسی و تعمیر
	ساییدگی یا خرابی قطعه اندازه گیری	قطعه اندازه گیری را تعویض نمایید.
انحراف فرمان	لقی زیاد در مفاصل توپی میله های اتصال سیستم فرمان	بررسی و تعویض
	نشستی سیلندر	نشستی را برطرف کنید.
	اسپول شیر کنترل گیر کرده و یا خراب	اسپول را تعویض نمایید.
	ساییدگی یا خرابی قطعه اندازه گیری	قطعه اندازه گیری را تعویض نمایید.
چرخهای جلو در حین چرخاندن فرمان نوسان می کنند.	نشستی سیلندر	نشستی را برطرف نمایید.
	گیر کردن اسپول شیر کنترل	اسپول را تعویض نمایید.
	ساییدگی یا خرابی قطعه اندازه گیری	قطعه اندازه گیری را تعویض نمایید.
پمپ صدادر	حجم نادرست روغن درون مخزن	مخزن را با نوع درست روغن و به اندازه صحیح پر کنید.
	وجود هوا در سیستم	اتصالات شل یا مسیرهایی که روغن را از سیستم خارج می کنند را پیدا کنید.
	وجود آب در روغن	روغن را تخلیه کرده و روغن دیگری جایگزین کنید.
	پمپ فرسوده	پمپ را تعویض نمایید.



عیب یابی سیستم هیدرولیک

مشکل	دلیل احتمالی	راه حل
مشکل عملکرد تمامی مدارها	پمپ محرک غیر موثر کار می کند.	بررسی شود و در صورت نیاز تعمیر شود.
	حجم پایین روغن	حجم روغن را چک کرده و در صورت کم بودن تا اندازه استاندارد پر کنید.
	گرفتگی مسیر مکش پمپ	مسیر مکش و مخزن را بررسی کرده و در صورت نیاز تعمیر کنید.
عملکرد کند یا کاهش توان در تمام مسیرها	پمپ فرسوده	عملکرد پمپ را تست نمایید، در صورت نیاز تعویض و سیل گذاری را مجدداً انجام دهید.
	گرفتگی مسیر مکش پمپ	مسیر مکش و مخزن را بررسی کنید و در صورت نیاز تعمیر کنید.
	شیر آزادسازی فشار بالا اشتباه تنظیم شده است.	انجام تست فشار سیستم
	شیر سلنویید سرعت هیدرولیک موثر نیست.	انجام تست فشار سیستم



عیب یابی اتصالات لودر

مشکل	دلیل احتمالی	راه حل
مدار بالا بر نمی تواند عمل کند، سرعت پایینی دارد و یا قدرت از دست می دهد.	اسپول نشستی دارد.	اسپول را جهت وجود سایش یا خوردگی بررسی نمایید
	سیل های سیلندر نشستی دارند و یا استکانی سیلندر خراب است.	سیلندر را بررسی کنید و مجددا سیل گذاری کنید.
باکت نمیتواند عمل کند، سرعت پایینی دارد و یا قدرت از دست می دهد.	شیرهای آزادسازی باز است، روی اندازه خیلی پایینی تنظیم شده است و یا در نشیمنگاه نشستی وجود دارد.	شیر آزادسازی مدار باکت را بررسی نمایید.
	اسپول نشستی دارد.	اسپول را جهت کنترل وجود سایش یا خوردگی بررسی نمایید.
	سیل های سیلندر نشستی دارند و یا استکانی سیلندر خراب است.	سیلندر را بررسی کنید و مجددا سیل- گذاری کنید.
نشستی سیلندر (اسپول در حالت خنثی یا خلاص)	خرابی استکانی سیلندر	سیلندر را بررسی کنید و مجددا سیل- گذاری کنید.
	نشستی شیر داخلی	اسپول را جهت بررسی وجود ساییدگی یا خراش چک کنید.
توقف های کوتاه در حین حرکت رو به بالای تجهیزات لودر و یا سیلندره های باکت در حالیکه اهرم کنترل را شروع به جابجا کردن نموده اید.	خرابی شیر کنترل فشار بین بخش های شیر کنترل	جداسازی کرده و بررسی کنید.



عیب یابی تجهیزات بکهو

مشکل	دلیل احتمالی	راه حل
سیستم بالابر غیر موثر است، خیلی کند و یا قدرت از دست می دهد و رها می کند.	شیر آزادسازی مدار بالابر باز است، روی اندازه فشار خیلی پایین تنظیم شده است، و یا نشتی در نشیمنگاه وجود دارد.	فشار شیر آزادسازی مدار بالابر را تست کنید.
	اسپول نشتی دارد.	اسپول را جهت بررسی وجود ساییدگی یا زدگی چک کنید.
	سیل های سیلندر نشتی دارند یا استکانی سیلندر خراب است.	سیلندر را بررسی و مجدداً سیل گذاری کنید.
کنترل حفاری عمل نمی کند، کند است و یا قدرت از دست می دهد.	شیر آزادسازی مدار حفاری باز شده است (انتهای سیلندر)، یا روی اندازه فشار خیلی پایین تنظیم شده، و یا نشتی در نشیمنگاه وجود دارد.	فشار شیر آزادسازی مدار حفاری را بررسی کنید.
	نشتی اسپول	اسپول را به جهت یافتن ساییدگی یا زدگی بررسی کنید.
	وجود نشتی در سیل های سیلندر یا استکانی سیلندر	سیلندر را بررسی و مجدداً سیل گذاری نمایید.
باکت عمل نمی کند، کند است و یا قدرت از دست می دهد.	شیر آزادسازی باکت (انتهای میله) باز شده است، روی فشار خیلی پایین تنظیم شده است و یا در جایگاه نشتی وجود دارد.	فشار شیر آزادسازی باکت را بررسی کنید.
	نشتی اسپول	اسپول را جهت بررسی وجود ساییدگی و یا زدگی چک نمایید.
	سیل های سیلندر نشتی دارند و یا استکانی سیلندر خراب است.	سیلندر را بررسی و مجدداً سیل گذاری کنید.
استیک تلسکوپی عمل نمی کند، کند است و یا قدرت از دست می دهد.	شیر آزادسازی مدار استیک باز شده است (انتهای سیلندر)، یا روی اندازه فشار خیلی پایین تنظیم شده، و یا نشتی در نشیمنگاه وجود دارد.	فشار شیر آزادسازی استیک را بررسی کنید.
	نشتی اسپول	اسپول را جهت بررسی وجود ساییدگی و یا زدگی چک نمایید.
	سیل های سیلندر نشتی دارند و یا استکانی سیلندر خراب است.	سیلندر را بررسی و مجدداً سیل گذاری کنید.
نشتی پدهای استبلایزرها (ثبیت کننده)	نشتی شیر محافظ استبلایزر	شیر محافظ استبلایزر را بررسی و تعمیر اساسی نمایید.
	سیل های سیلندر نشتی دارند و یا استکانی سیلندر خراب است.	سیلندر را بررسی و مجدداً سیل گذاری کنید.



عیب یابی محور گردان (سوئینگ)

مشکل	دلیل احتمالی	راه حل
محور گردان (سوئینگ) راست یا چپ ناکارآمد است، خیلی کند است و یا قدرت از دست میدهد.	شیرهای آزادسازی مدار محور گردان (سوئینگ) در محل خود قرار ندارند، روی اندازه خیلی پایین تنظیم شده اند و یا در نشیمنگاه نشی وجود دارد.	شیر آزادسازی مدار را بررسی نمایید.
	نشی اسپول	اسپول را جهت بررسی وجود ساییدگی و یا زدگی چک نمایید.
	سیل های سیلندر نشی دارند و یا استکانی سیلندر خراب است.	سیلندر و مهره رینگ را بررسی و مجدداً سیل گذاری کنید.
ناتوانی محور در پایین آوردن سرعت (توقف یا تاقان) در انتهای ضربه	محدود کننده کشویی داخلی خراب	اجزا را جداسازی و بررسی نمایید.
	سیل های سیلندر نشی دارند و یا استکانی سیلندر خراب است.	سیلندر را بررسی و مجدداً سیل گذاری کنید.
زمانیکه اهرم کنترل در وضعیت خلاص قرار داده می شود، محور گردان (سوئینگ) متوقف نمی شود. (تنها یک جهت)	شیر آزادسازی مدار (قسمت بازگشت) باز شده است، روی مقدار خیلی پایینی تنظیم شده و یا در نشیمنگاه نشی وجود دارد.	مدار شیر آزادسازی محور را بررسی نمایید.
	نشی اسپول	اسپول را جهت بررسی وجود ساییدگی و یا زدگی چک نمایید.
نشی سیلندر (اسپول ها در وضعیت خلاص)	نشی شیر داخلی	اسپول را جهت بررسی وجود ساییدگی و یا زدگی چک نمایید.
	سیل های سیلندر نشی دارند و یا استکانی سیلندر خراب است.	سیلندر را بررسی و مجدداً سیل گذاری کنید.
در حالیکه اهرم کنترل فرمان بلند کردن را می دهد، مداری بطور موقت به سمت پایین حرکت می کند.	شیر کنترل بار بین بخش های شیر کنترل خراب	جداسازی اجزا و بررسی



عیب یابی پمپ هیدرولیک

مشکل	دلیل احتمالی	راه حل
سیستم پر صدا	ساییدگی یا خرابی چرخ دنده ها یا صفحات فشار پمپ	انجام تست عملکرد پمپ هیدرولیک
	هواگیری: ورود هوا به سیستم ها در: لوله ی مکش، شفت پمپ، اتصالات یا مهره های رینگ سیلندر	انجام تست عملکرد پمپ هیدرولیک
	کاویتاسیون: گرفتگی سیستم در مسیر مکش یا در فیلتر مخزن	انجام بررسی بصری و/یا تست عملکرد پمپ هیدرولیک
	وجود آب در سیستم	بررسی وجود احتمالی نشتی و برطرف کردن آن
	لرزش شیر آزادسازی سیستم	شیر آزادسازی سیستم را بررسی نمایید، در صورت نیاز تنظیم ویا تعمیر اساسی نمایید.
	لرزش در مسیرها	بررسی بصری
	روغن هیدرولیک سرد	دمای کاری روغن هیدرولیک را بررسی نمایید.
	استفاده از نوع اشتباه روغن هیدرولیک	روغن هیدرولیک را تعویض نمایید.
خروج روغن هیدرولیک از هواکش مخزن	مخزن بیش از حد پر شده است.	مقدار روغن هیدرولیک را بررسی نمایید.
	هواگیری: ورود هوا به سیستم در: لوله مکش، شفت پمپ، اتصالات یا مهره های رینگ سیلندر	انجام تست عملکرد پمپ هیدرولیک
	کاویتاسیون: گرفتگی فیلتر مکش در مخزن	تست بصری انجام دهید و/یا انجام تست عملکرد پمپ هیدرولیک
داغ کردن روغن	کم بودن مقدار روغن	مخزن را پر کنید.
	روغن آلوده	مخزن را خالی کرده و سپس با روغن پاکیزه پر کنید.
	تنظیمات خیلی بالا/پایین شیر آزادسازی	مخزن را خالی کرده و سپس با روغن پاکیزه پر کنید. شیرهای آزادسازی را بررسی نمایید.
	روغن درون سیستم خیلی روان است.	مخزن را تخلیه کرده و بوسیله روغن با ویسکوزیته صحیح پر نمایید.
	گرفتگی پره های خنک کن روغن	خنک کن روغن را تمیز نمایید.
نشتی روغن از سیل شفت	سیل شفت پوسیده	سیل شفت را تعویض نمایید و پمپ را بررسی کنید.
	پایین بودن اندازه روغن	مخزن را پر کنید.
روغن کف آلود	وجود هوا در سیستم مکش	مسیرهای مکش را بررسی و سفت نمایید.
	استفاده از نوع اشتباه روغن	روغن هیدرولیک را تعویض نمایید.



عیب یابی سیستم الکتریکی

مشکل	دلیل احتمالی	راه حل
سیستم الکتریکی ناکارآمد است.	اتصالات باتری ضعیف یا اکسید شده	بررسی کنید که ولتاژ باتری در مدار باز حداقل ۱۲/۶ ولت است.
	اتصالات باتری سولفاته را تمیز و سفت نمایید.	چگالی و سطح الکترولیت را بررسی نمایید.
	تورم فیوز اتصال اصلی دستگاه	دلیل خرابی را بررسی نموده و فیوز اتصال را تعویض نمایید.
سرعت موتور استارت خیلی پایین، گردش آهسته موتور	اتصالات شل یا پوسیده	اتصالات شل را تمیز و سفت نمایید.
	ولتاژ خروجی پایین باتری	بررسی کنید که ولتاژ باتری در مدار باز حداقل ۱۲/۶ ولت است. چگالی و سطح الکترولیت را بررسی نمایید.
	ویسکوزیته اشتباه روغن موتور	استفاده از روغن با ویسکوزیته مناسب دمای محیط
موتور استارت ناکارآمد	اهرم تعویض دنده درگیر است.	اهرم تعویض دنده را به حالت خلاص بازگردانید.
	اتصالات شل یا پوسیده	اتصالات ضعیف را تمیز و محکم نمایید.
	باتری خراب	باتری را شارژ یا تعویض نمایید.
چراغ هشدار شارژ درحالیکه موتور در حرکت است، روشن می ماند.	سرعت پایین موتور در وضعیت خلاص	سرعت وضعیت خلاص را افزایش دهید.
	تسمه شل	سفتی تسمه را بررسی نمایید.
	عملکرد بد باتری	بررسی کنید که ولتاژ باتری در مدار باز حداقل ۱۲/۶ ولت است. چگالی و سطح الکترولیت را بررسی نمایید.
باتری شارژ نمی شود.	عملکرد بد دینام	دینام را بررسی و در صورت نیاز تعمیر نمایید.
	اتصالات ضعیف یا پوسیده باتری	اتصالات را تمیز و محکم نمایید.
	باتری ها سولفاته شده اند.	بررسی کنید که ولتاژ باتری در مدار باز حداقل ۱۲/۶ ولت است. چگالی و سطح الکترولیت را بررسی نمایید.
فلاش نشانگر شارژ ولتاژ بیش از حد شارژ می دهد.	تسمه شل یا پوسیده	تسمه سفت کن اتوماتیک را بررسی نمایید و در صورت نیاز تسمه را تعویض نمایید.
	عملکرد بد دینام	دینام را بررسی و در صورت نیاز تعمیر نمایید.



عیب یابی سیستم گرمایش و تهویه مطبوع

مشکل	دلیل احتمالی	راه حل
ورود گرد و خاک به داخل اتاق	سیل نامناسب اطراف فیلتر	شرایط سیل را بررسی نمایید.
	گرفتگی فیلتر	فیلتر را تمیز یا تعویض نمایید.
	خرابی فیلتر	فیلتر را تعویض نمایید.
	ورود هوای بیش از اندازه از درزهای در و پنجره	مشکل درزها را برطرف نمایید.
جریان ضعیف هوای موتور بخاری	گرفتگی فیلتر	فیلترها را تمیز و در صورت نیاز تعویض نمایید.
	گرفتگی مرکز رادیاتور گرمکن	رادیاتور را کاملاً تمیز نمایید.
	فیوز متورم	فیوز را تعویض نمایید.
اتاق گرم نمی‌شود.	موتور به دمای کاری نمی‌رسد. ترموستات باز شده است.	ترموستات را تعویض نمایید.
	گرفتگی شلنگ گرمکن از موتور به رادیاتور اتاق	اطمینان حاصل کنید جریان آب به رادیاتور گرم‌کن کافی بوده و مسدود نیست.
	کنترل گرمکن روشن است.	دستگیره کنترل دما را کاملاً بطور پادساعتگرد به سمت ماکزیمم خنک‌کاری بچرخانید.
اتاق خنک نمی‌شود.	شیر کنترل گرمکن در وضعیت باز مانده است.	شیر را آزاد کنید و در صورت نیاز تغییر دهید.
	خنک‌کن ضعیف موتور	مخزن کمکی خنک‌کن را فعال کنید.





## فصل نهم : مشخصات

### مشخصات موتور

مشخصات	570T (63 kW (86 Hp))
مدل	S8000 BS-3 Certified-8045.45.735
ترتیب احتراق	1-3-4-2
قطر و کورس پیستون	104 mm (4.09 in) x 115 mm (4.53 in)
حجم موتور	3.9 L (1.0 US gal)
نسبت تراکم	18.3:1
تزریق سوخت	مکانیکی
حداکثر توان موتور	63 kW (86 Hp)
حداکثر گشتاور در 1300 rpm	393 N·m (290 lb ft)
سوخت	گازوئیل
دور موتور	
دور اسمی - بار کامل	2200 RPM
دور پایین، خلاص و بدون بار	900 - 1000 RPM
دور بالا، خلاص و بدون بار	2330 - 2430 RPM
سرعت ماکزیمم با بار کامل	
واماندگی (Stall) بکهو	1290-1360
واماندگی (Stall) مبدل	2000-2150
واماندگی (Stall) لودر	2225-2325
واماندگی (Stall) مرکب	1350-1550



مشخصات گیربکس

570T (63 kW (86 Hp))	مشخصات
2WD/2WS	
CARRARO 2WD TLB1	مدل
۴ دنده به جلو و ۴ دنده به عقب	نوع
3.01:1	نسبت تبدیل گشتاور
دنده ۱ جلو = 1:5.603 ، عقب = 1:4.643	ضریب دنده :
دنده ۲ جلو = 1:3.481 ، عقب = 1:2.884	
دنده ۳ جلو = 1:1.585 ، عقب = 1:1.313	
دنده ۴ جلو = 1:0.793 ، عقب = 1:0.657	
4WD/2WS	
CARRARO 4WD TLB1	مدل
۴ دنده به جلو و ۴ دنده به عقب	نوع
3.01:1	نسبت تبدیل گشتاور
دنده ۱ جلو = 1:5.603 ، عقب = 1:4.643	ضریب دنده :
دنده ۲ جلو = 1:3.481 ، عقب = 1:2.884	
دنده ۳ جلو = 1:1.585 ، عقب = 1:1.313	
دنده ۴ جلو = 1:0.793 ، عقب = 1:0.657	
سرعت	
6.2 km/h/ 7.4 km/h	دنده ۱ - جلو / عقب
10 km/h/ 12 km/h	دنده ۲ - جلو / عقب
20.7 km/h/ 24.8 km/h	دنده ۳ - جلو / عقب
39.2 km/h / سمت عقب توصیه نمی‌شود.	دنده ۴ - جلو / عقب

مشخصات اکسل جلو

570T (63 kW (86 Hp))	مشخصات
2WD	
CNH PS1300	مدل
فرمان پذیر	نوع
4WD	
Carraro 26.17	مدل
فرمان پذیر	نوع

مشخصات اکسل عقب

570T (63 kW (86 Hp))	مشخصات
2WD	
CARRARO 28.32M	مدل
ثابت	نوع
4WD	
CARRARO 28.32M	مدل
ثابت	نوع



#### مشخصات ترمز

مشخصات	570T (63 kW (86 Hp))
نوع	ترمز دیسکی- Wet multi-discs, 6 x axle (3 x halfaxle)
سطح ترمز	1092 cm <sup>2</sup> (169 in <sup>2</sup> )

#### مشخصات ترمز دستی

مشخصات	570T (63 kW (86 Hp))
نوع	دستی - با اهرم

#### مشخصات سیستم فرمان

مشخصات	570T (63 kW (86 Hp))
نوع	فرمان هیدرولیک با پمپ دنده ای
مدل	DANFOSS
فشار سیستم	140 bar (2030 psi)
حجم	125 cm <sup>3</sup> (7.6 in <sup>3</sup> )
تنظیمات شوک ولو	200 bar (2900 psi)
تنظیمات فشار رلیف ولو	140 bar (2030 psi)

#### مشخصات سیستم هیدرولیک

مشخصات	570T (63 kW (86 Hp))
نوع	پمپ دنده ای
مدل	PARKER 33/23 W/ PRIORITY
دبی	121 l/min (32 US gpm) @ 2200 RPM
تنظیم فشار رلیف ولو اصلی	210 bar (3045 psi)

#### مشخصات وزنه تعادل جلو

مشخصات	570T (63 kW (86 Hp))
استاندارد	211 kg (465 lb)
متوسط	355 kg (783 lb)

#### مشخصات باکت لودر

نوع	استاندارد	BDB
ظرفیت	1 m <sup>3</sup> (35.3 ft <sup>3</sup> )	1 m <sup>3</sup> (35.3 ft <sup>3</sup> )
عرض	2277 mm (89.65 in)	2300 mm (90.55 in)
وزن	400 kg (882 lb)	560 kg (1235 lb)

#### مشخصات باکت بکهو

نوع	استاندارد	تلسکوپی
ظرفیت	0.26 m <sup>3</sup> (9.2 ft <sup>3</sup> )	0.26 m <sup>3</sup> (9.2 ft <sup>3</sup> )
عرض	762 mm (30.00 in)	762 mm (30.00 in)
وزن	240 kg (529 lb)	240 kg (529 lb)



مشخصات اندازه لاستیک ها

2WD		
لاستیک عقب	لاستیک جلو	نوع لاستیک عقب
16.9-28, 12 PR	9.00-16, 16 PR	Standard
14.00-25, 20 PR	9.00-16, 16 PR	Heavy duty

4WD		
لاستیک عقب	لاستیک جلو	نوع لاستیک عقب
16.9-28, 12 PR	12.5-18, 12 PR	Standard
14.00-25, 20 PR	12.5-18, 12 PR	Heavy duty

جزئیات فشار باد لاستیک ها

2WD		
لاستیک عقب	لاستیک جلو	نوع لاستیک عقب
1.79 bar (26 psi)	5.52 bar (80 psi)	Standard
2.76 bar (40 psi)		Heavy duty

4WD		
لاستیک عقب	لاستیک جلو	نوع لاستیک عقب
1.79 bar (26 psi)	2.41 bar (35 psi)	Standard
2.76 bar (40 psi)		Heavy duty

اندازه تورک مهره ها

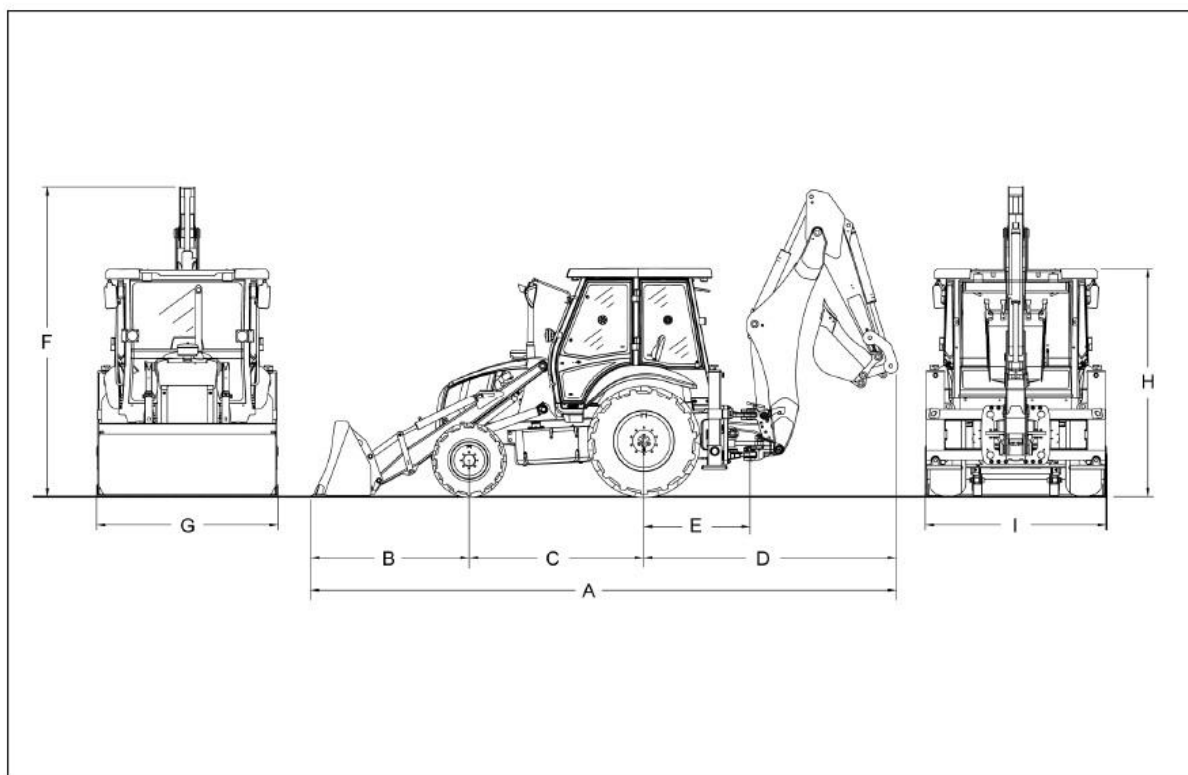
مهره های عقب	مهره های جلو
490 N·m (361 lb ft)	196 N·m (145 lb ft)

وزن

570T
7710 kg (16998 lb)



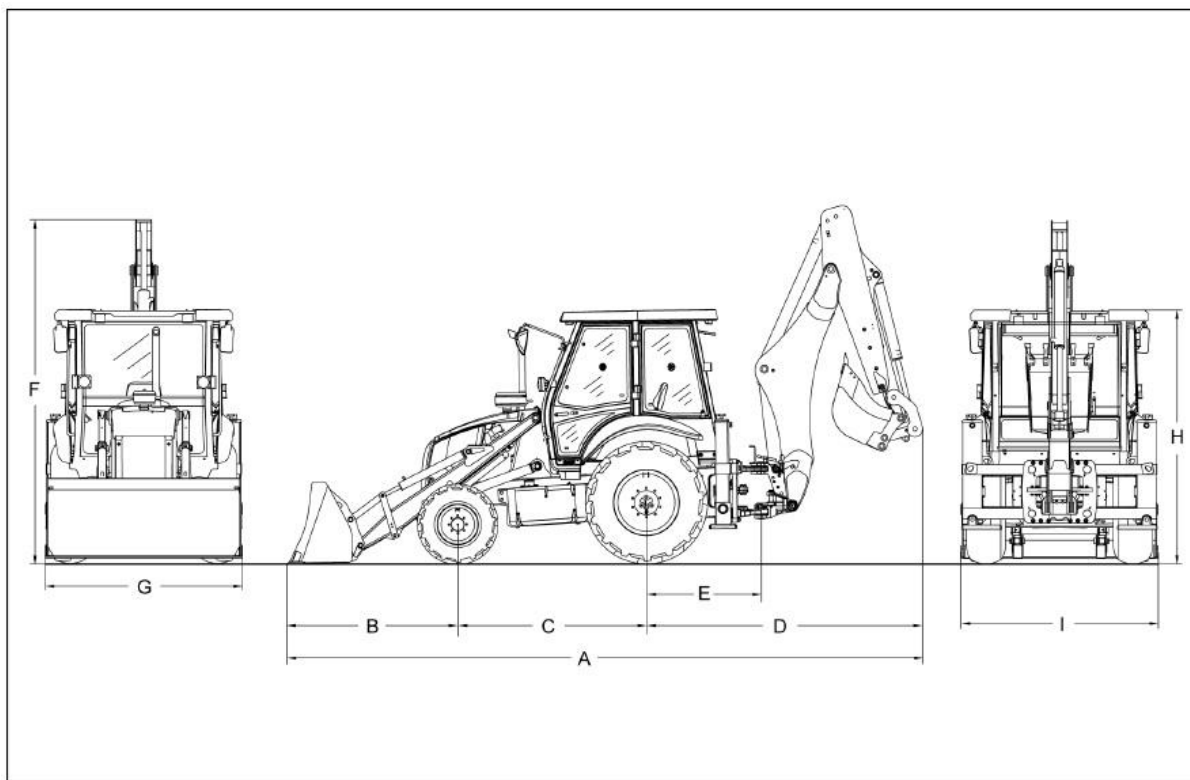
ابعاد دستگاه



شماره	تصویر	اندازه
A	طول کلی دستگاه	7332 mm (288.66 in)
B	برد باکت لودر	1980 mm (77.95 in)
C	فاصله بین محور چرخ جلو و عقب	2181 mm (85.87 in)
D	ابعاد باکت بکهو	3171 mm (124.84 in)
E	فاصله بین محور عقب و محافظ محور گردان (سوئینگ) بکهو	1332 mm (52.44 in)
F	ارتفاع ماکزیمم دستگاه	3901 mm (153.58 in)
G	عرض باکت لودر	2277 mm (89.65 in)
H	ارتفاع کابین	2869 mm (112.95 in)
I	عرض استبلایزر	2271 mm (89.41 in)



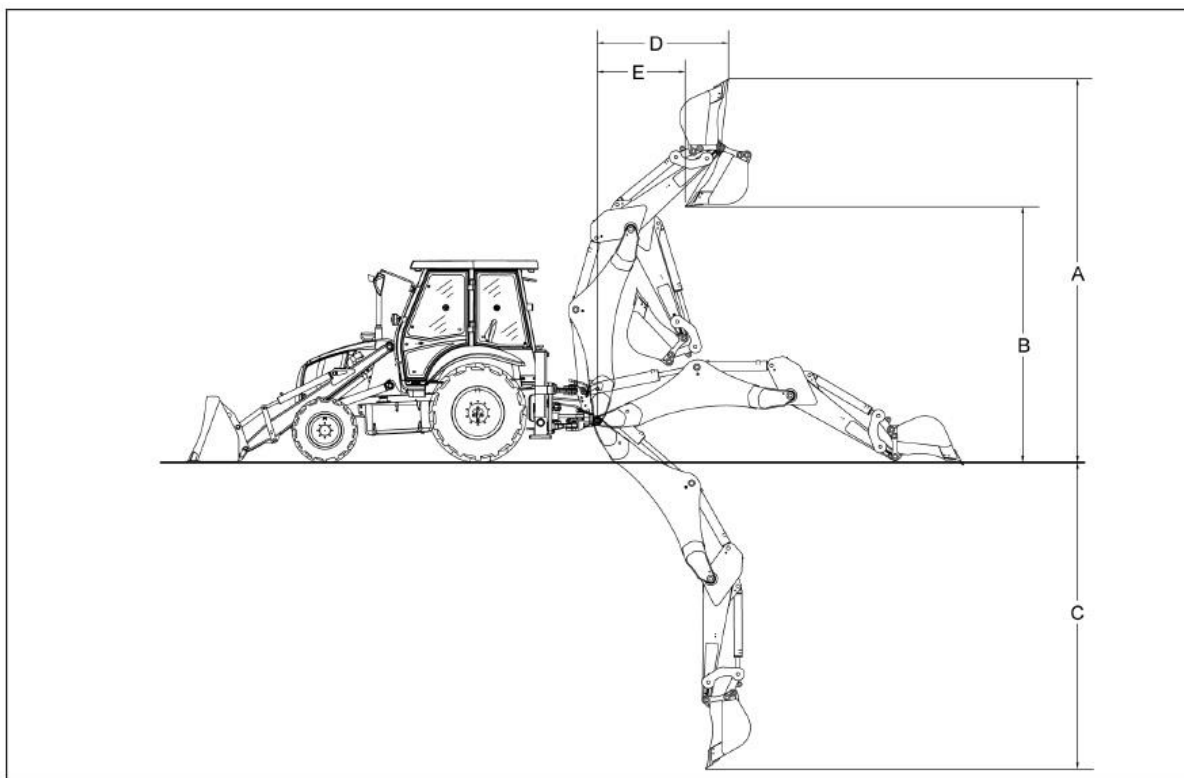
ابعاد دستگاه (به همراه تجهیزات انتخابی)



شماره	تصویر	اندازه
A	طول کلی دستگاه	7269 mm (286.18 in)
B	برد باکت لودر	1980 mm (77.95 in)
C	فاصله بین محور چرخ جلو و عقب	2181 mm (85.87 in)
D	ابعاد باکت بکهو	3109 mm (122.40 in)
E	فاصله بین محور عقب و محافظ محور گردان (سوئینگ) بکهو	1332 mm (52.44 in)
F	ارتفاع ماکزیمم دستگاه	3901 mm (153.58 in)
G	عرض باکت لودر	2277 mm (89.65 in)
H	ارتفاع کابین	2869 mm (112.95 in)
I	عرض استیلایزر	2271 mm (89.41 in)



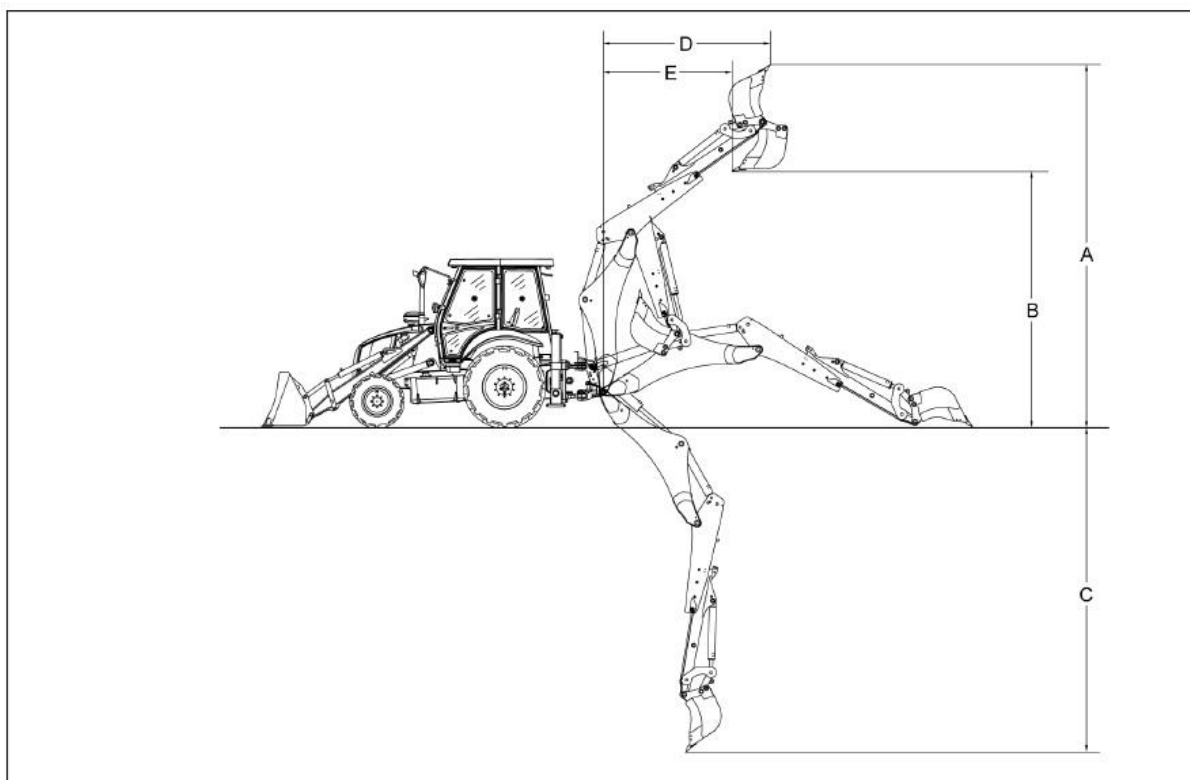
ابعاد مربوط به عملیات بکهو



شماره	تصویر	اندازه
A	ماکزیمم ارتفاع حفاری	5455 mm (214.76 in)
B	ماکزیمم ارتفاع با بار کامل	3636 mm (143.15 in)
C	ماکزیمم عمق حفاری	4363 mm (171.77 in)
D	برد حفاری در ارتفاع ماکزیمم	1868 mm (73.54 in)
E	برد ماکزیمم با بار کامل	1252 mm (49.29 in)



ابعاد مربوط به عملیات بکهو مجهز به استیک تلسکوپی (انتخابی)

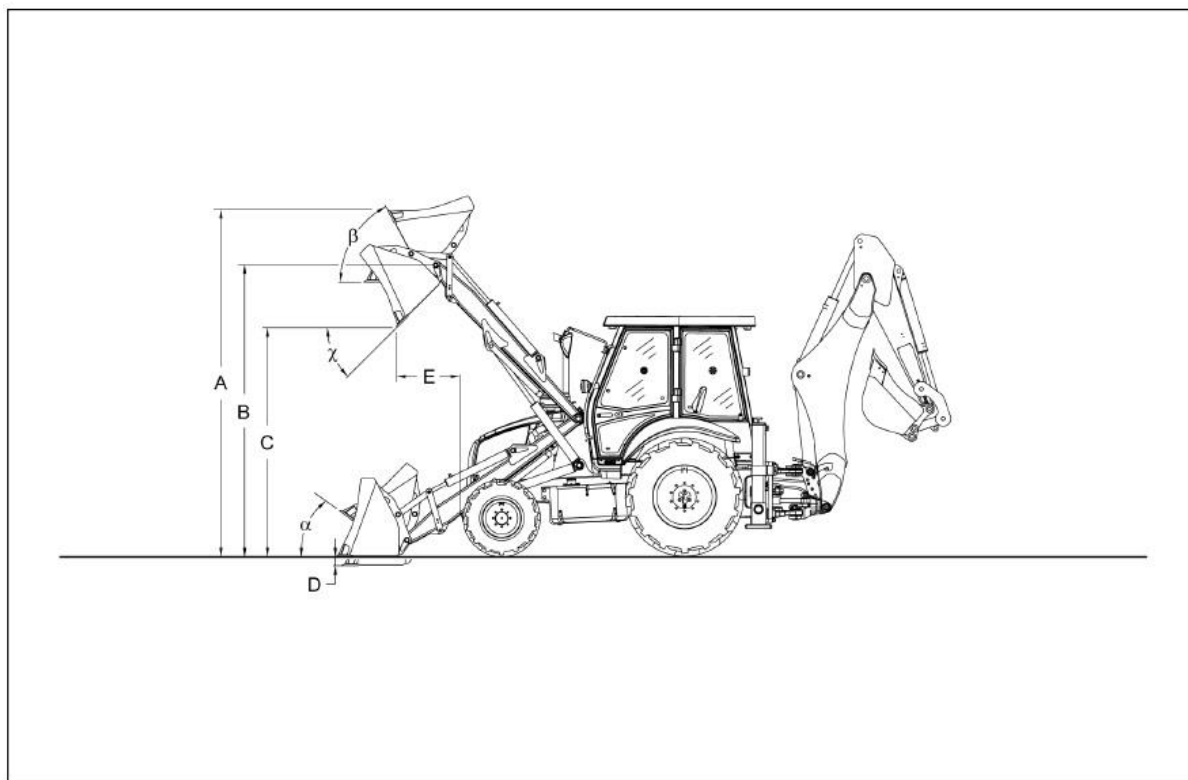


شماره	تصویر	اندازه
A	ماکزیمم ارتفاع حفاری	6195 mm (243.90 in)
B	ماکزیمم ارتفاع با بار کامل	4376 mm (172.28 in)
C	ماکزیمم عمق حفاری	5583 mm (219.80 in)
D	برد حفاری در ارتفاع ماکزیمم	2871 mm (113.03 in)
E	برد ماکزیمم با بار کامل	2210 mm (87.01 in)





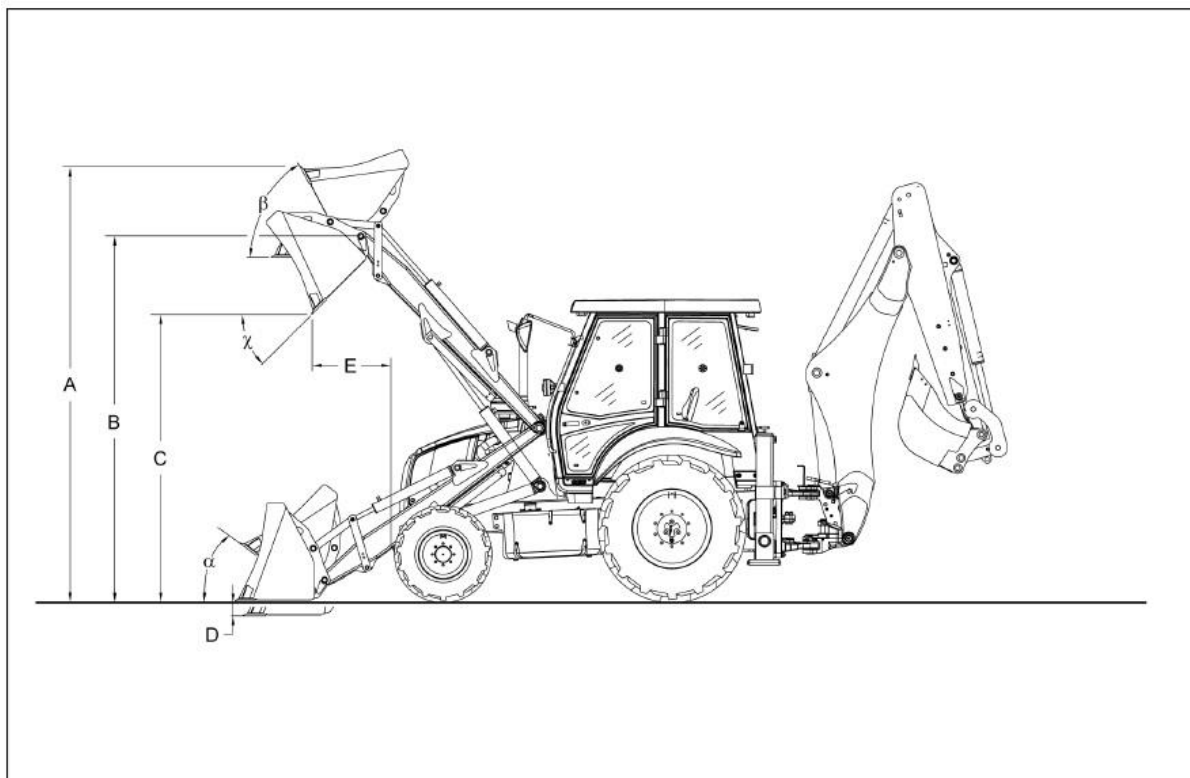
ابعاد مربوط به عملیات لودر



شماره	تصویر	اندازه
A	ارتفاع ماکزیمم	4140 mm (162.99 in)
B	ارتفاع ماکزیمم پین باکت لودر	3478 mm (136.93 in)
C	ارتفاع ماکزیمم تخلیه	2732 mm (107.56 in)
D	عمق حفاری	106 mm (4.17 in)
E	برد اتصالات لودر در موقعیت تخلیه	751 mm (29.57 in)
$\alpha$	زاویه باکت در موقعیت پایین و بسته	37 °
$\beta$	زاویه باکت لودر در موقعیت بسته در ارتفاع ماکزیمم	62 °
$\gamma$	زاویه تخلیه	45 °



ابعاد مربوط به عملیات لودر مجهز به باکت تخلیه از زیر BDB ( در صورت تجهیز )



شماره	تصویر	اندازه
A	ارتفاع ماکزیمم	4140 mm (162.99 in)
B	ارتفاع ماکزیمم پین باکت	3478 mm (136.93 in)
C	ارتفاع ماکزیمم تخلیه	2732 mm (107.56 in)
D	عمق حفاری	106 mm (4.17 in)
E	برد اتصالات لودر در موقعیت تخلیه	751 mm (29.57 in)
$\alpha$	زاویه باکت در موقعیت پایین و بسته	37 °
$\beta$	زاویه باکت لودر در موقعیت بسته در ارتفاع ماکزیمم	62 °
$\gamma$	زاویه تخلیه	45 °



جدول اندازه تورک ابزار بدون واشر سرخود- ابعاد متریک

شماره/سایز	پیچ کلاس 8.8/ مهره کلاس 8	پیچ کلاس 10.9/ مهره کلاس 10	مهره قفل کن کلاس 8/ پیچ کلاس 8.8	مهره قفل کن کلاس 10.9/ پیچ کلاس 10
	بدون روکش	با روکش قلع کروم	بدون روکش	با روکش قلع کروم
M4	2.2 N·m (19 lb in)	2.9 N·m (26 lb in)	2 N·m (18 lb in)	2.9 N·m (26 lb in)
M5	4.5 N·m (40 lb in)	5.9 N·m (52 lb in)	4 N·m (39 lb in)	5.8 N·m (51 lb in)
M6	7.5 N·m (66 lb in)	10 N·m (89 lb in)	6.8 N·m (60 lb in)	10 N·m (89 lb in)
M8	18 N·m (159 lb in)	25 N·m (221 lb in)	17 N·m (150 lb in)	24 N·m (212 lb in)
M10	37 N·m (27 lb ft)	49 N·m (36 lb ft)	33 N·m (24 lb ft)	48 N·m (35 lb ft)
M12	64 N·m (47 lb ft)	85 N·m (63 lb ft)	58 N·m (43 lb ft)	83 N·m (61 lb ft)
M16	158 N·m (117 lb ft)	210 N·m (155 lb ft)	143 N·m (105 lb ft)	205 N·m (151 lb ft)
M20	319 N·m (235 lb ft)	425 N·m (313 lb ft)	290 N·m (214 lb ft)	400 N·m (295 lb ft)
M24	551 N·m (406 lb ft)	735 N·m (542 lb ft)	501 N·m (370 lb ft)	693 N·m (511 lb ft)

توجه: اندازه تورک پیچ‌های M4 تا M8 سیستم ابعاد اینچی به پوند - اینچ و پیچ‌های M10 تا M24 به پوند - فوت نمایش داده شده است.



جدول اندازه تورک ابزار با واشر سرخود – ابعاد متریک

شماره/سایز	پیچ کلاس 8.8 / مهره کلاس 8		پیچ کلاس 10.9 / مهره کلاس 10		مهره قفل کن کلاس 8 / پیچ کلاس 8.8		مهره قفل کن کلاس 10 / پیچ کلاس 10.9	
	بدون روکش	با روکش قلع کروم	بدون روکش	با روکش قلع کروم				
M4	2.4 N·m (21 lbin)	3.2 N·m (28 lbin)	3.5 N·m (31 lbin)	4.6 N·m (41 lbin)	2.2 N·m (19 lbin)		3.1 N·m (27 lbin)	
M5	4.9 N·m (43 lbin)	6.5 N·m (58 lbin)	7 N·m (62 lb in)	9.4 N·m (83 lbin)	4.4 N·m (39 lbin)		6.4 N·m (57 lbin)	
M6	8.3 N·m (73 lbin)	11 N·m (96 lbin)	12 N·m (105 lbin)	16 N·m (141 lbin)	7.5 N·m (66 lbin)		11 N·m (96 lbin)	
M8	20 N·m (177 lbin)	27 N·m (239 lb in)	29 N·m (257 lbin)	39 N·m (345 lbin)	18 N·m (159 lbin)		27 N·m (239 lbin)	
M10	40 N·m (30 lbft)	54 N·m (40 lbft)	57 N·m (42 lb ft)	77 N·m (57 lbft)	37 N·m (27 lb ft)		53 N·m (39 lb ft)	
M12	70 N·m (52 lbft)	93 N·m (69 lbft)	100 N·m (74 lbft)	134 N·m (99 lbft)	63 N·m (46 lb ft)		91 N·m (67 lb ft)	
M16	174 N·m (128 lbft)	231 N·m (170 lb ft)	248 N·m (183 lbft)	331 N·m (244 lbft)	158 N·m (117 lbft)		226 N·m (167 lbft)	
M20	350 N·m (258 lbft)	467 N·m (344 lb ft)	484 N·m (357 lbft)	645 N·m (476 lbft)	318 N·m (235 lbft)		440 N·m (325 lbft)	
M24	607 N·m (448 lbft)	809 N·m (597 lb ft)	838 N·m (618 lbft)	1118 N·m (825 lb ft)	552 N·m (407 lbft)			



جدول اندازه تورک ابزار بدون واشر سرخود – ابعاد اینچی

شماره/سایز	پیچ و مهره گرید 5 SAE		پیچ و مهره گرید 8 SAE		مهره قفل کن گرید B / پیچ گرید 5	مهره قفل کن گرید C / پیچ گرید 8
	بدون روکش یا روکش نقره	با روکش قلع کروم طلا	بدون روکش یا روکش نقره	با روکش قلع کروم طلا		
1/4	8 N·m (71 lb in)	11 N·m (97 lbin)	12 N·m (106 lbin)	16 N·m (142 lbin)	8 N·m (75 lb in)	12.2 N·m (108 lb in)
5/16	17 N·m (150 lbin)	23 N·m (204 lbin)	24 N·m (212 lbin)	32 N·m (283 lbin)	17.5 N·m (155 lb in)	25 N·m (221 lbin)
3/8	30 N·m (22 lbft)	40 N·m (30 lbft)	43 N·m (32 lbft)	57 N·m (42 lbft)	31 N·m (23 lbft)	44 N·m (32 lbft)
7/16	48 N·m (35 lbft)	65 N·m (48 lbft)	68 N·m (50 lbft)	91 N·m (67 lbft)	50 N·m (37 lbft)	71 N·m (52 lbft)
1/2	74 N·m (55 lbft)	98 N·m (72 lbft)	104 N·m (77 lbft)	139 N·m (103 lb ft)	76 N·m (56 lbft)	108 N·m (80 lbft)
9/16	107 N·m (79 lbft)	142 N·m (105 lb ft)	150 N·m (111 lb ft)	201 N·m (148 lb ft)	111 N·m (82 lbft)	156 N·m (115 lb ft)
5/8	147 N·m (108 lb ft)	196 N·m (145 lb ft)	208 N·m (153 lb ft)	277 N·m (204 lb ft)	153 N·m (113 lb ft)	215 N·m (159 lb ft)
3/4	261 N·m (193 lb ft)	348 N·m (257 lb ft)	369 N·m (272 lb ft)	491 N·m (362 lb ft)	271 N·m (200 lb ft)	383 N·m (282 lb ft)
7/8	420 N·m (310 lb ft)	561 N·m (414 lb ft)	594 N·m (438 lb ft)	791 N·m (583 lb ft)	437 N·m (322 lb ft)	617 N·m (455 lb ft)
1	630 N·m (465 lb ft)	841 N·m (620 lb ft)	890 N·m (656 lb ft)	1187 N·m (875 lb ft)	654 N·m (482 lb ft)	924 N·m (682 lb ft)

توجه: تورک ابزار ابعاد 1/4 و 5/16 با واحد پوند – اینچ و باقی ابزار با واحد پوند – فوت نمایش داده شده است.



جدول اندازه تورک ابزار با واشر سرخود – ابعاد اینچی

شماره/سایز	پیچ و مهره گرید 5 SAE		پیچ و مهره گرید 8 SAE		مهره قفل کن گرید B / پیچ گرید 5	مهره قفل کن گرید C / پیچ گرید 8
	بدون روکش یا روکش نقره	با روکش قلع کروم طلا	بدون روکش یا روکش نقره	با روکش قلع کروم طلا		
1/4	9 N·m (80 lb in)	12 N·m (106 lb in)	13 N·m (115 lbin)	17 N·m (150 lbin)	8 N·m (71 lb in)	12 N·m (106 lbin)
5/16	19 N·m (168 lbin)	25 N·m (221 lbin)	26 N·m (230 lbin)	35 N·m (310 lbin)	17 N·m (150 lbin)	24 N·m (212 lbin)
3/8	33 N·m (24 lbft)	44 N·m (32 lbft)	47 N·m (35 lbft)	63 N·m (46 lbft)	30 N·m (22 lbft)	43 N·m (32 lbft)
7/16	53 N·m (39 lbft)	71 N·m (52 lbft)	75 N·m (55 lbft)	100 N·m (74 lbft)	48 N·m (35 lbft)	68 N·m (50 lbft)
1/2	81 N·m (60 lbft)	108 N·m (80 lbft)	115 N·m (85 lbft)	153 N·m (113 lb ft)	74 N·m (55 lbft)	104 N·m (77 lbft)
9/16	117 N·m (86 lbft)	156 N·m (115 lb ft)	165 N·m (122 lb ft)	221 N·m (163 lb ft)	106 N·m (78 lbft)	157 N·m (116 lb ft)
5/8	162 N·m (119 lb ft)	216 N·m (159 lb ft)	228 N·m (168 lb ft)	304 N·m (224 lb ft)	147 N·m (108 lb ft)	207 N·m (153 lb ft)
3/4	287 N·m (212 lb ft)	383 N·m (282 lb ft)	405 N·m (299 lb ft)	541 N·m (399 lb ft)	261 N·m (193 lb ft)	369 N·m (272 lb ft)
7/8	462 N·m (341 lb ft)	617 N·m (455 lb ft)	653 N·m (482 lb ft)	871 N·m (642 lb ft)	421 N·m (311 lb ft)	594 N·m (438 lb ft)
1	693 N·m (511 lb ft)	925 N·m (682 lb ft)	979 N·m (722 lb ft)	1305 N·m (963 lb ft)	631 N·m (465 lb ft)	890 N·m (656 lb ft)



واحدهای اندازه گیری و تبدیل واحدها

کمیت	کاربرد معمول	از واحد اینچی	به واحد SI	ضربدر
جریان	جریان مایع، ظرفیت پمپ	گالن بر دقیقه (US gpm)	لیتر بر دقیقه (l/min)	3.78541
نیرو	پدال، فنر، تسمه، اهرم	پوند (lb)	نیوتن (N)	4.48222
طول	فاصله بین نقاط، کیلومترشمار	مایل (miles)	کیلومتر (Km)	1.60934
		یارد (yd)	متر (m)	0.9144
		فوت (ft)	متر (m)	0.3048
		اینچ (in)	میلیمتر (mm)	25.4
تورک	گشتاور کلی موتور، تورک متر	پوند اینچ (lb in)	نیوتن متر (N m)	0.11298
		پوند فوت (lb ft)	نیوتن متر (N m)	1.35582
		کیلوگرم سانتی متر (kgf cm)	نیوتن متر (N m)	0.09807
توان	سیستم تهویه، هیتر	بی تی یو بر دقیقه (btu/min)	وات (W)	17.5843
		بی تی یو بر ساعت (btu/h)	وات (W)	0.29307
		اسب بخار (Hp)	کیلو وات (kW)	0.7355
فاکتور توان	عملکرد موتور	پوند بر اسب بخار (lb/hp)	کیلوگرم بر کیلو وات (kg/kW)	0.60803
دما	استفاده عمومی	فارنهایت (°F)	سانتیگراد (°C)	$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) / 1.8$
سرعت	وسیله نقلیه	مایل بر ساعت (mph)	کیلومتر بر ساعت (km/h)	1.60934
حجم	ظرفیت باکت	یارد مکعب (yd³)	متر مکعب (m³)	0.76455
		فوت مکعب (ft³)	متر مکعب (m³)	0.02832
		پیمانانه (Bu)	متر مکعب (m³)	0.03524
		پیمانانه (Bu)	لیتر (l)	35.23907
	مایع، سوخت، روانکار	گالن (US gal)	لیتر (l)	3.78541
		کوارت (US qt)	لیتر (l)	0.94635
		پینت (US pt)	لیتر (l)	0.47318
		اونس (US fl oz)	میلی لیتر (ml)	29.5735
فشار		پوند بر اینچ مربع (psi)	بار (bar)	0.06897
		پوند بر اینچ مربع (psi)	کیلو پاسکال (kPa)	6.89476
		پوند (lb)	کیلوگرم (kg)	0.45359



اندازه واحد اینچی ( به ازای یک واحد SI )	اندازه واحد SI ( به ازای یک واحد اینچی )
1 l/min = 0.264 US gpm	3.785 l/min = 1 US gpm
1 N = 0.225 lb	4.448 N = 1 lb
1 km = 0.621 miles	1.609 km = 1 miles
1 m = 1.094 yd	0.914 m = 1 yd
1 m = 3.281 ft	0.305 m = 1 ft
1 mm = 0.039 in	25.400 mm = 1 in
1 N·m = 8.851 lb in	0.112 N·m = 1 lb in
1 N·m = 0.738 lb ft	1.355 N·m = 1 lb ft
1 kW = 1.360 Hp	0.735 kW = 1 Hp
1 km/h = 0.621 mph	1.609 km/h = 1 mph
1 m <sup>3</sup> = 1.308 yd <sup>3</sup>	0.765 m <sup>3</sup> = 1 yd <sup>3</sup>
1 m <sup>3</sup> = 35.315 ft <sup>3</sup>	0.028 m <sup>3</sup> = 1 ft <sup>3</sup>
1 l = 0.028 Bu	35.239 l = 1 Bu
1 l = 0.264 US gal	3.785 l = 1 US gal
1 l = 1.057 US qt	0.946 l = 1 US qt
1 l = 2.113 US pt	0.473 l = 1 US pt
1 ml = 0.034 US fl oz	29.573 ml = 1 US fl oz
1 bar = 14.500 psi	0.068 bar = 1 psi
1 kPa = 0.145 psi	6.894 kPa = 1 psi
1 cm <sup>2</sup> = 0.155 in <sup>2</sup>	6.451 cm <sup>2</sup> = 1 in <sup>2</sup>
1 kg = 2.205 lb	0.453 kg = 1 lb

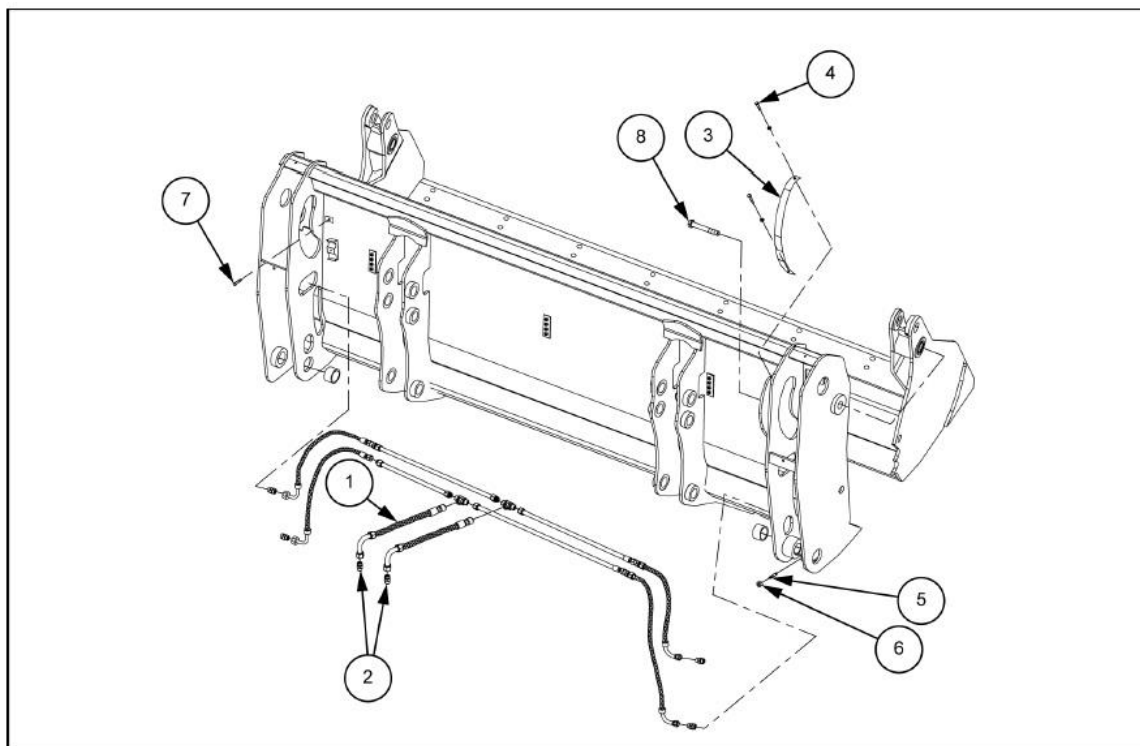




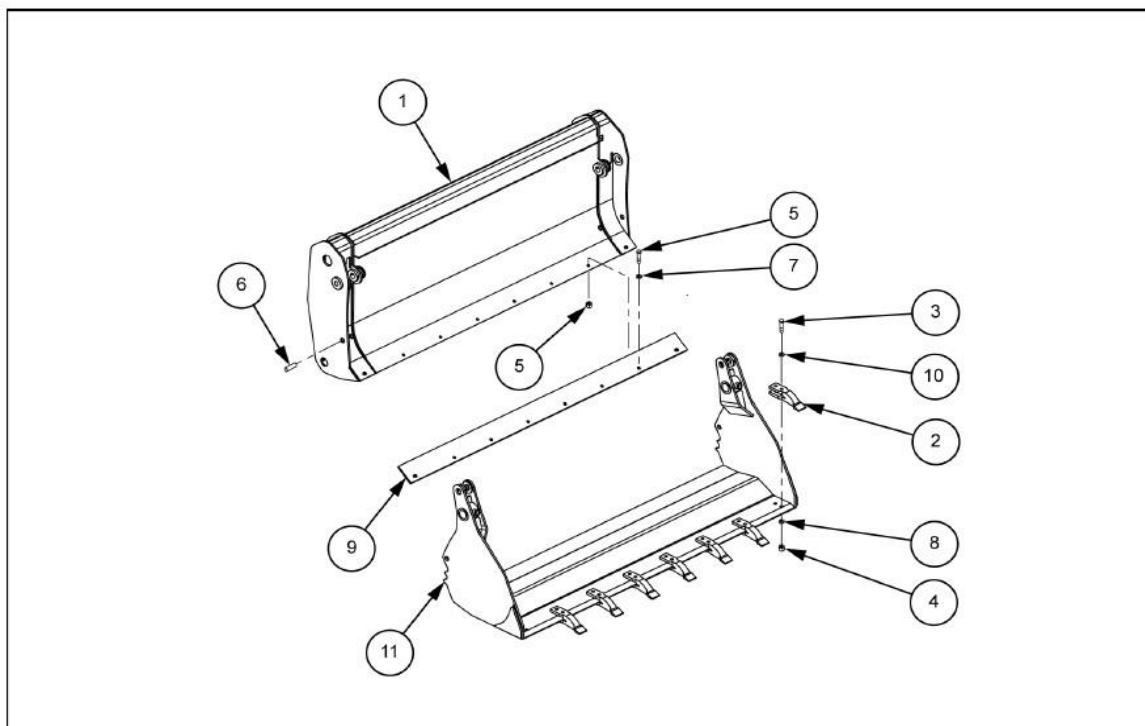
## فصل دهم : تجهیزات

باکت لودر

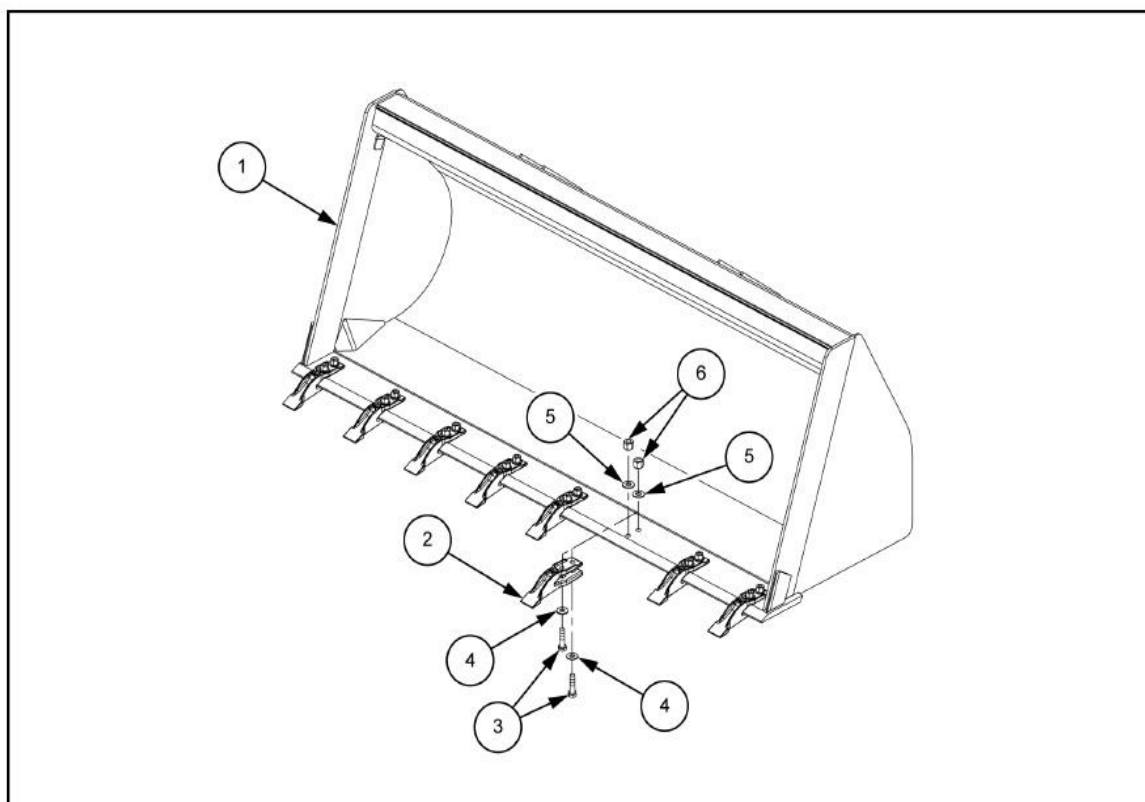
اسمبلی باکت لودر



شماره	نام قطعه
۱	شلنگ
۲	پیچ اتصال
۳	نوار شاخص
۴	پیچ M6x16
۵	پیچ بدون سر
۶	مهره
۷	مهره
۸	پیچ سر تخت



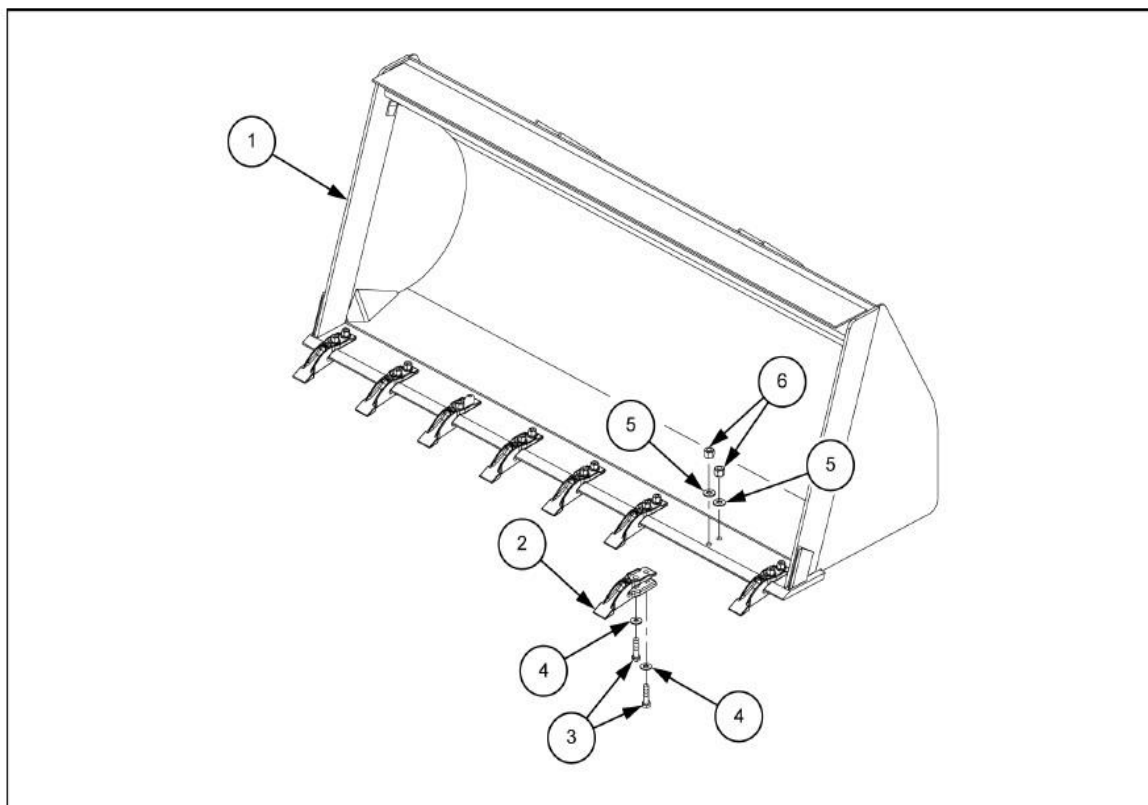
شماره	نام قطعه
۱	تیغه پشت باکت
۲	ناخن مرکزی باکت
۳	پیچ
۴	مهره قفل کن
۵	پیچ
۶	پین قفل کن (BDB)
۷	واشر
۸	واشر
۹	تیغه تخلیه
۱۰	واشر سوراخ مربعی
۱۱	گیره باکت



شماره	نام قطعه
۱	باکت لودر
۲	ناخن مرکزی باکت
۳	پیچ
۴	واشر سوراخ مربعی
۵	واشر
۶	مهره قفل کن



اسمبلی محافظ ریزش باکت لودر

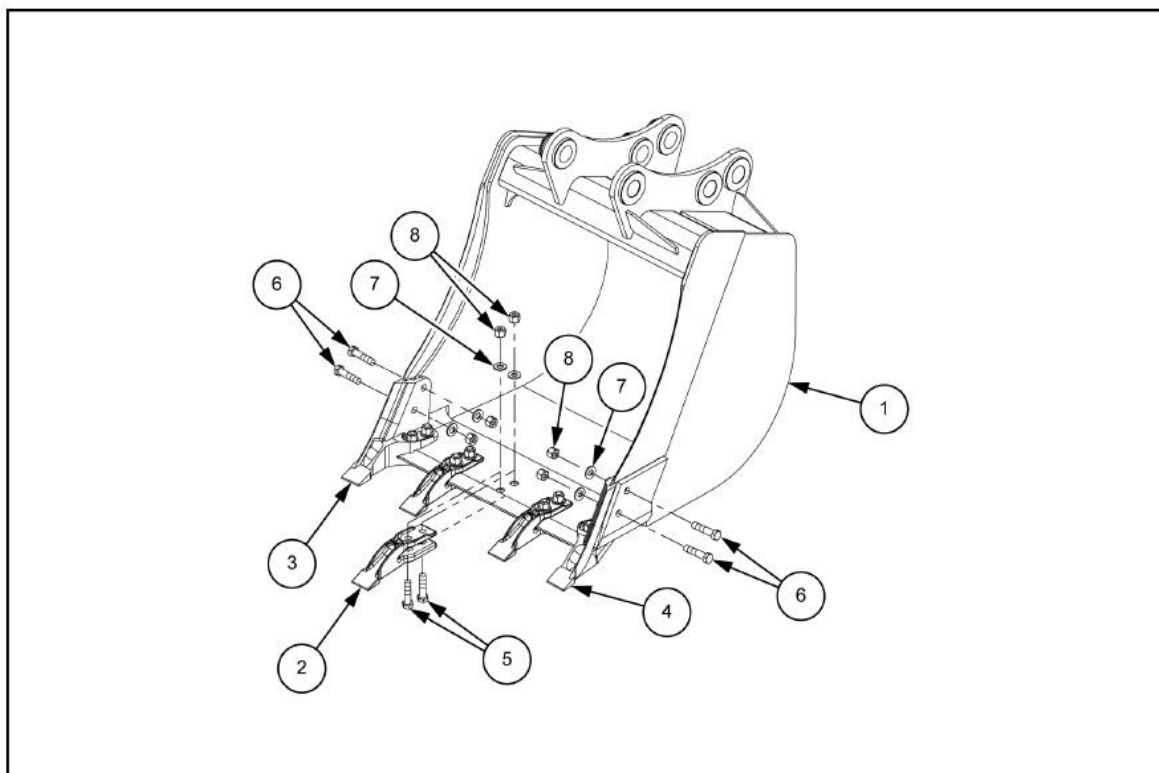


شماره	نام قطعه
۱	محافظ ریزش باکت
۲	ناخن مرکزی باکت
۳	پیچ
۴	واشر سوراخ مربعی
۵	واشر
۶	مهره قفل کن

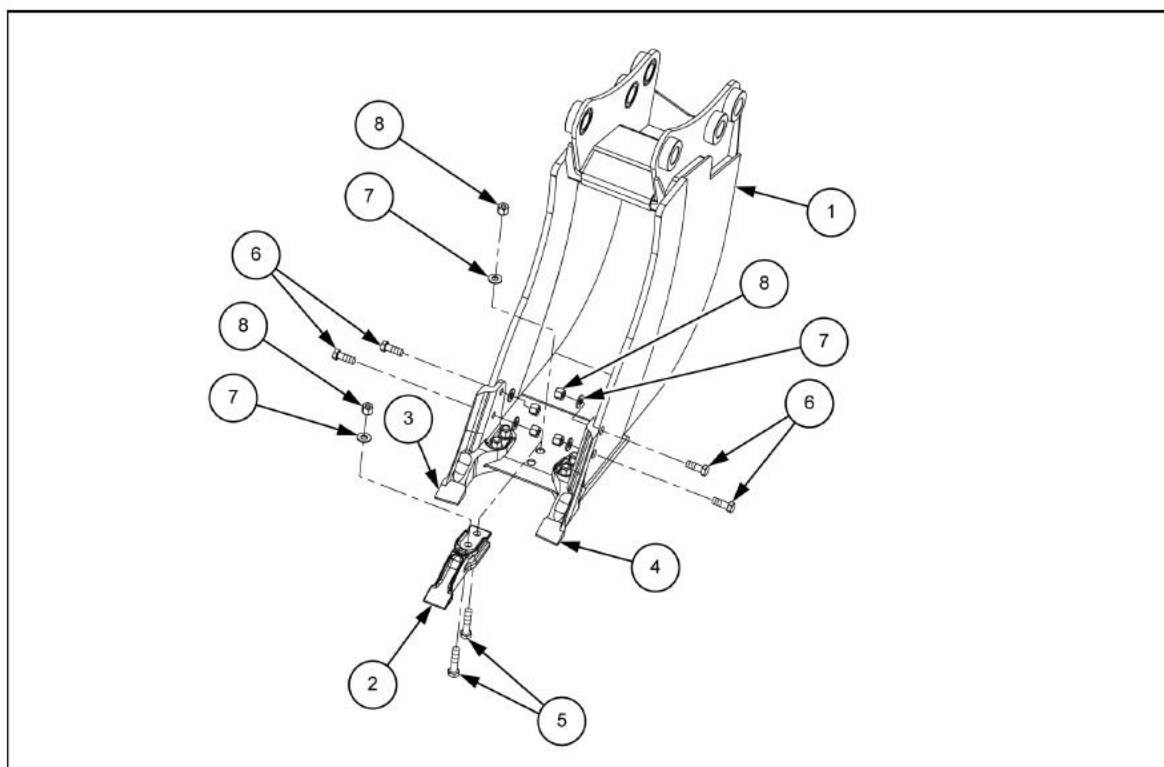


باکت بکهو

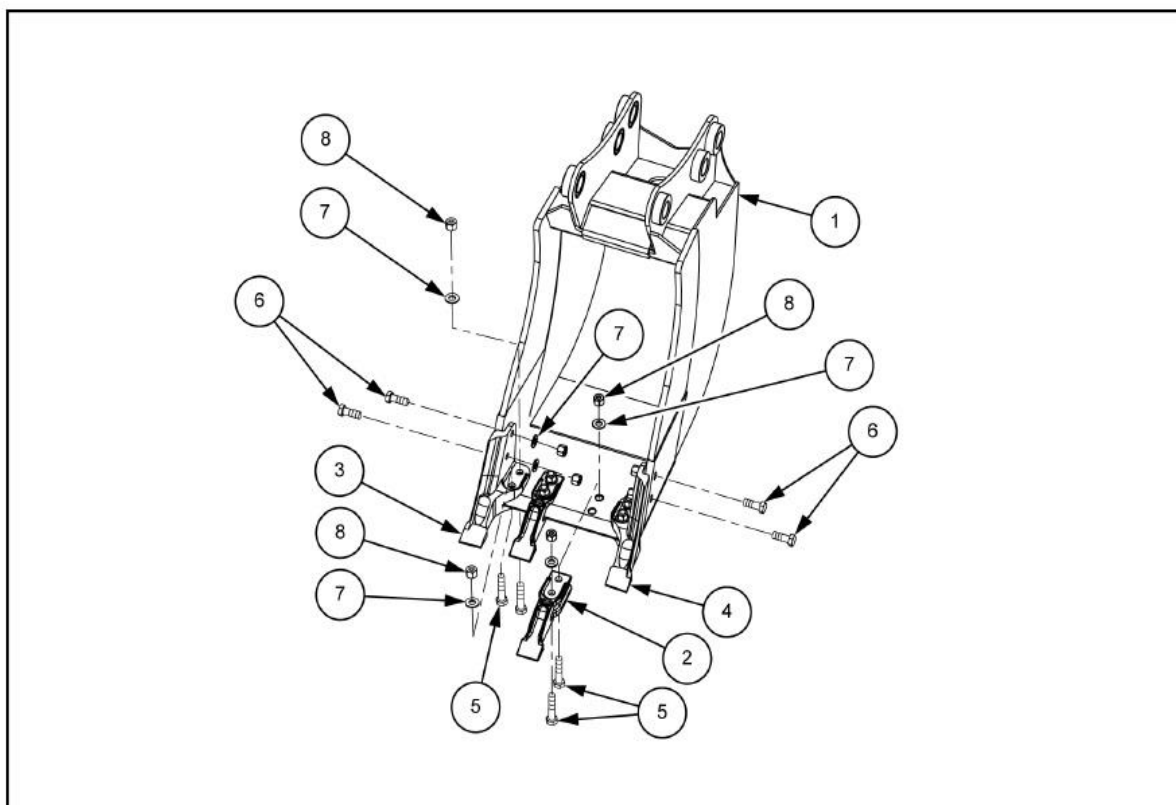
اسمبلی باکت بکهو



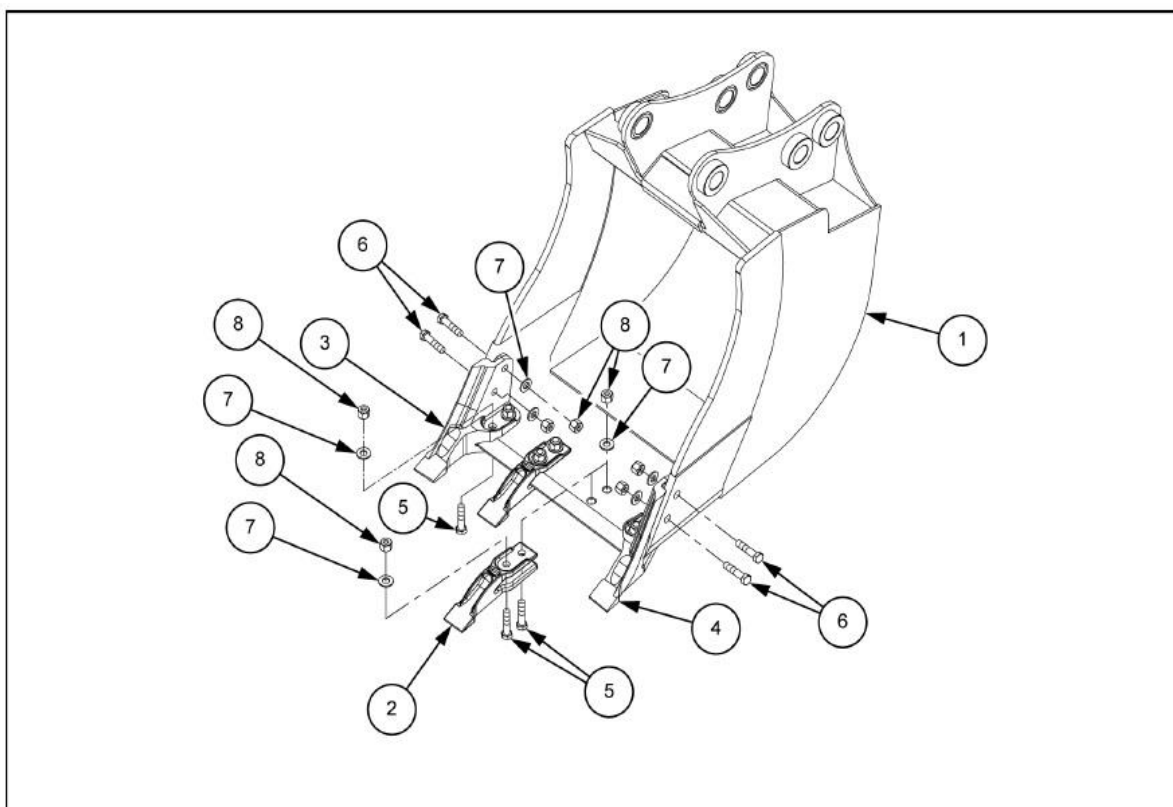
شماره	نام قطعه
۱	باکت بکهو
۲	ناخن مرکزی باکت
۳	ناخن برش کناری - سمت چپ
۴	ناخن برش کناری - سمت راست
۵	پیچ
۶	پیچ
۷	واشر
۸	مهره قفل کن



شماره	نام قطعه
۱	باکت بکهو
۲	ناخن مرکز - باکت
۳	ناخن برش کناری - سمت چپ
۴	ناخن برش کناری - سمت راست
۵	پیچ
۶	پیچ
۷	واشر
۸	مهره قفل کن

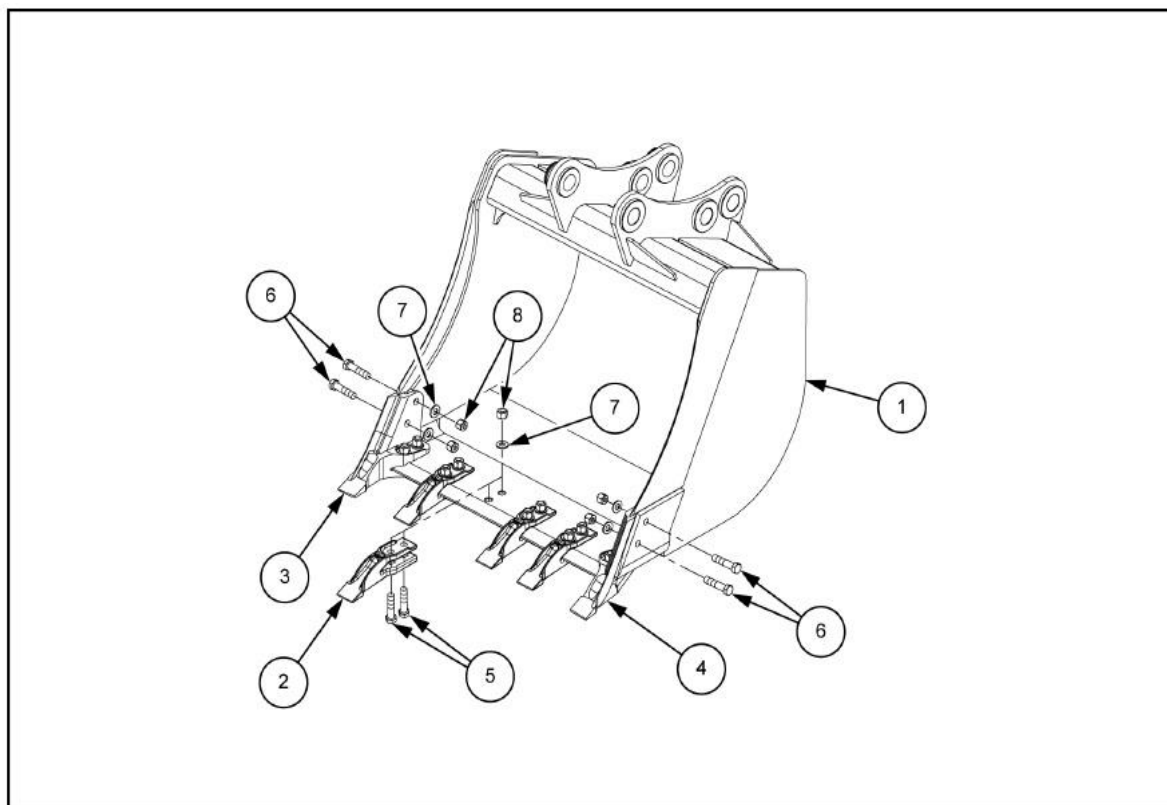


شماره	نام قطعه
۱	باکت بکهو
۲	ناخن مرکز - باکت
۳	ناخن برش کناری - سمت چپ
۴	ناخن برش کناری - سمت راست
۵	پینچ
۶	پینچ
۷	واشر
۸	مهره قفل کن



شماره	نام قطعه
۱	باکت بکهو
۲	ناخن مرکز - باکت
۳	ناخن برش کناری - سمت چپ
۴	ناخن برش کناری - سمت راست
۵	پیچ
۶	پیچ
۷	واشر
۸	مه‌ره قفل کن





شماره	نام قطعه
۱	باکت بکهو
۲	ناخن مرکز - باکت
۳	ناخن برش کناری - سمت چپ
۴	ناخن برش کناری - سمت راست
۵	پیچ
۶	پیچ
۷	واشر
۸	مهره قفل کن

یادداشت:

یادداشت:



## پیشرو ماشین آپادانا نماینده رسمی فروش و خدمات پس از فروش کیسی

اداره سرویس و خدمات  
تهران، شهرک صنعتی شمس آباد، بلوار سرورستان، میدان گاز،  
بلوار مهستان، خیابان گل سرخ ۸، شرکت پیشرو ماشین آپادانا  
تلفن: ۵۶۲۳۲۵۶۵-۰۲۱ و ۵۶۲۳۲۹۶۶-۰۲۱

Email: [pishromachine@yahoo.com](mailto:pishromachine@yahoo.com)  
Telegram channel: @pishrotribune  
Telegram: 0910 92 93 590

دفتر مرکزی و فروشگاه  
تهران، سه راه آذری، خیابان ۴۵ متری زرنند،  
مجتمع تجاری کوماتسو (۱۹۵)، طبقه سوم، واحد ۲۰  
کد پستی: ۱۳۸۱۶۱۶۹۴۱  
تلفن: ۰۲۱-۶۶۶۵۳۲۸۱-۳  
فکس: ۰۲۱-۶۶۶۵۳۲۷۹

Website: [www.pishromachine.com](http://www.pishromachine.com)  
Instagram: @pishromachineapadana  
sms: 3000 86 86 86 86 00