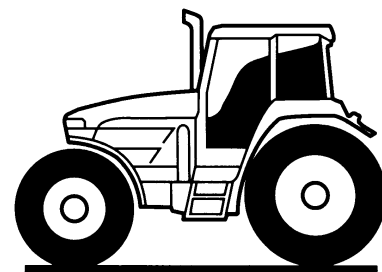


TM120
TM130
TM140
TM155
TM175
TM190
Tractors

کتاب راهنمای کاربری



NEW HOLLAND



TM120
TM130
TM140
TM155
TM175
TM190

کتاب راهنمای کاربری



NEW HOLLAND

شناسه های رنگی هر فصل

برای جداسازی هر فصل این کتاب حاشیه ورقهای آن را به رنگهایی که در زیر شرح آن آمده نشان داده شده است .



۱. اطلاعات عمومی و موارد ایمنی



۲. کنترلها ، تجهیزات و عملکرد آنها



۳. کار بر روی زمین



۴. روغنکاری و نگهداری



۵. عیب یابی



۶. انبار کردن تراکتور



۷. ملحقات



۸. مشخصات فنی



۹. فرم سرویس ۵۰ ساعته اول



۱۰. ضمیمه

مندرجات

صفحه	عنوان
	بخش اول - اطلاعات عمومی و موارد ایمنی
۱-۱	سخنی با مالک
۱-۲	مشخصات محصول
۱-۵	اکولوژی و محیط
۱-۶	نکات ایمنی
۱-۱۲	برچسب های ایمنی
۱-۱۶	نمادهای بین المللی
۱-۱۶	آلودگی صدا
	بخش دوم - کنترل ها، تجهیزات و عملکرد آنها
۲-۲	اتاق راننده
۲-۱۸	صندلی نشیمن
۲-۲۴	ترمز دستی، خفه کن و پدال ها
۲-۲۶	کنسول ادوات
۲-۲۹	پانل های ادوات آنالوگ و آنالوگ/دیجیتال
۲-۳۵	پانل تجهیزات الکترونیک
۲-۵۶	گیربگس با فرمان مکانیکی (۲۰ X ۱۶)
۲-۶۱	گیربگس با فرمان برقی - مکانیکی (۱۲ X ۲۴)
۲-۶۸	گیربگس با فرمان محدوده ای (۶ X ۱۷ & ۶ X ۱۸)
۲-۸۰	گیربگس با فرمان تمام اتوماتیک (برقی) (۶ X ۱۷ ، ۶ X ۱۸ & ۶ X ۱۸)
۲-۹۸	واحد مدیریت الکترونیک
	بخش ۳ - کار بر روی زمین
۳-۴	استارت زدن و خاموش کردن موتور
۳-۹	کنترل قدرت موتور
۳-۱۰	عملکرد دور ثابت موتور
۳-۱۲	P.T.O عقب
۳-۲۸	P.T.O جلو و بالابر هیدرولیک
۳-۳۶	سنسور هیدرولیکی بار، از طریق اتصال مکانیکی
۳-۴۲	شیرهای کنترل از راه دور - مرکز باز
۳-۵۰	کنترل الکترونیکی بار
۳-۶۲	شیرهای کنترل از راه دور - مرکز بسته
۳-۶۹	شیرهای کنترل از راه دور - الکترو هیدرولیک
۳-۷۸	بالابر اتوماتیک خیش
۳-۸۲	اتصال سه نقطه ای
۳-۹۰	تنظیم فاصله دو چرخ جلو
۳-۱۰۵	تنظیم فاصله دو چرخ عقب
۳-۱۱۵	وزنه های تعادل تایرها

بخش ۴ - روغنکاری و نگهداری

۴-۲	اطلاعات کلی
۴-۵	نحوه برداشتن گارد
۴-۶	روغنکاری و نگهداری
۴-۸	سرویس، وقتی که لامپ هشدار روشن می شود
۴-۱۴	سرویس روزانه - ۱۰ ساعته
۴-۱۶	سرویس ۵۰ ساعته
۴-۲۸	سرویس ۳۰۰ ساعته
۴-۳۶	سرویس ۶۰۰ ساعته
۴-۳۸	سرویس ۱۲۰۰ ساعته/سرویس ۱۲ ماهه
۴-۴۵	سرویس ۱۲۰۰ ساعته/سرویس ۲۴ ماهه
۴-۵۰	سرویس ۱۸۰۰ ساعته
	تعمیر و نگهداری عمومی - بنا بر نیاز

بخش ۵ - عیب یابی

۵-۱	مقدمه
۵-۲	موتور
۵-۵	گیربگس با فرمان محدوده ای و فرمان تمام اتوماتیک
۵-۶	گیربگس با فرمان برقی - مکانیکی
۵-۷	گیربگس با فرمان مکانیکی
۵-۸	هیدرولیک
۵-۹	اتصال سه نقطه ای
۵-۱۰	اتاقک راننده
۵-۱۰	ترمزها
۵-۱۱	برق

بخش ۶ - انبار کردن تراکتور

بخش ۷ - ملحقات

۷-۲	چراغ گردان
۷-۲	خفه کن خودکار موتور
۷-۳	گرمکن مایع خنک کننده موتور
۷-۳	گرمکن روغن گیربکس
۷-۴	سوکت و کابل ۴۰ آمپری
۷-۴	چراغ های جلو اضافی
۷-۵	ترمزهای هیدرولیک یدک کش
۷-۷	ترمزهای هوایی یدک کش
۷-۱۲	گیره والتر شیلد Walterscheid
۷-۱۴	جکهای خودکار تثبیت کننده والتر شیلد Walterscheid
۷-۱۶	جکهای تثبیت کننده بالشتکی
۷-۱۷	بکسلهای ثابت و اتصالات یدک کش
۷-۲۹	اهرم کنترل
۷-۳۰	سوییچ جدا ساز باتری

بخش ۸ - مشخصات فنی

۸-۲	ابعاد کلی
۸-۶	وزن
۸-۷	موتور
۸-۷	سیستم سوخت رسانی
۸-۸	سیستم خنک کاری
۸-۸	انتقال قدرت
۸-۹	سیستم هیدرولیک
۸-۹	اتصال سه نقطه ای
۸-۹	توان بالابری جلو
۸-۱۰	تجهیزات الکتریکی
۸-۱۰	ترمزها
۸-۱۰	فرمان
۸-۱۰	حداکثر زاویه کاری
۸-۱۱	P.T.O جلو
۸-۱۱	P.T.O عقب
۸-۱۲	ظرفیت روغن موتور و روغن هیدرولیک

۹-۱

بخش ۹ - فرم سرویس ۵۰ ساعت اول

۱۰-۵

بخش ۱۰ - ضمیمه

اطلاعات عمومی و موارد ایمنی

ایمنی

صفحات ۱۱-۶ فهرست ، نکات لازم را برای اطمینان از ایمنی خود و سایرین که باید رعایت شوند را شامل میشود . نکات ایمنی را مطالعه نموده، توصیه های عنوان شده را پیش از استفاده از تراکتور بکار بندید.

سرویس ۵۰ ساعت اول

در قسمت نهم در انتهای این راهنما، گزارشات مربوط به سرویس ۵۰ ساعت را خواهید یافت.

پس از این که تراکتور شما به مدت ۵۰ ساعت مورد استفاده قرار گرفت، تراکتور خود را همراه با این راهنما به دفتر عامل فروش خود ببرید. سپس سرویس ۵۰ ساعت توصیه شده از سوی کارخانه را انجام داده و برگه های گزارش را پر کنید. برگه اول نسخه ای است که به عامل فروش تعلق دارد و او باید این برگه را پس از انجام سرویس بردارد . برگه دوم متعلق به شما می باشد. دقت کنید که شما و عامل فروش هر دو نسخه را امضاء نماید.

سرویس قطعات

قابل ذکر است که قطعات یدکی اصلی توسط شرکت، تحت آزمایش و مورد تایید قرار گرفته است. نصب و یا استفاده از محصولات غیر اصل تاثیرات مخربی بر روی ویژگی های طراحی تراکتور شما و در نتیجه بر روی ایمنی آن خواهد داشت. شرکت هیچ گونه مسئولیتی در قبال نقایص ایجاد شده در اثر استفاده از قطعات و لوازم غیر اصلی نخواهد داشت. تنها باید قطعات یدکی اصلی NEW HOLLAND را مورد استفاده قرار داد. بکارگیری قطعات غیر اصلی موجب عدم اعتبار تاییدات قانونی این محصول می گردد.

انجام هر گونه تغییرات بر روی تراکتور غیر مجاز است مگر این که از سوی اداره خدمات پس از فروش شرکت مجوز کتبی دریافت شده باشد.

تعهدات

تراکتور شما با توجه به قوانین کشور شما و توافق صورت گرفته با عامل فروش ضمانت شده است. اگر تراکتور بر اساس دستورات ارائه شده در راهنمای استفاده تنظیم ، نگهداری و استفاده نشده باشد هیچ ضمانتی قابل اجرا نخواهد بود.

سخنی با مالک تراکتور

کلیات

این راهنما، شما را در رویه اصلاح و تنظیم وضعیت حرکت ، راندن ، عملکرد و همچنین نگهداری تراکتور جدیدتان یاری خواهد کرد. به همین علت این راهنما را با دقت مطالعه کنید. تراکتور شما برای استفاده در کاربردهای متعارف و معمول کشاورزی طراحی شده است. چنانچه به توصیه هایی در رابطه با تراکتور خود احتیاج داشتید، با عامل فروش مجاز خود تماس بگیرید. پرسنلی که در کارخانه آموزش دیده اند، قطعات یدکی اصل و تجهیزات لازم برای برطرف سازی نیازهای خدماتی شما را در اختیار دارد.

تراکتور شما برای ارائه حداکثر کارایی با رعایت صرفه جویی و سهولت استفاده در شرایط مختلف طراحی و ساخته شده است. تراکتور، پیش از تحویل در کارخانه و توسط عامل فروش شما به دقت مورد بازرسی قرار میگیرد تا از شرایط مناسب آن حین تحویل به شما اطمینان حاصل نماید . به منظور حفظ این شرایط و اطمینان از این که تراکتور بی نقص عمل می کند، باید سرویس های متعارف و معمول را که در قسمت چهارم این راهنما عنوان شده است در فواصل زمانی توصیه شده انجام گیرد.

محل نگهداری راهنمای استفاده از دستگاه

یک پاکت برای نگهداری راهنمای استفاده از دستگاه در پشت صندلی قرار داده شده است. این راهنما را باید در مواقعی که مورد استفاده قرار نمیگیرد در این پاکت نگهداری نمود.

تمیز کردن تراکتور

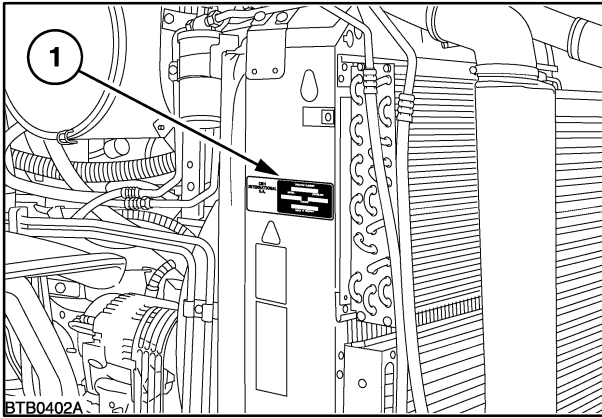
با توجه به اینکه تراکتور شما ماشینی قدرتمند با کنترل کننده های پیچیده و الکترونیکی می باشد، باید این نکته را حین تمیز کردن تراکتور، بویژه در صورت استفاده از وسیله شستشوی با فشار زیاد مورد توجه قرار دهید. هر چند که احتیاط های لازم برای محافظت از اجزا و اتصالات الکترونیکی صورت گرفته است، ولی فشارناشی از بعضی دستگاهها، به قدری است که محافظت کامل در مقابل ورود آب را نمی توان ضمانت نمود.

حین استفاده از یک وسیله شستشوی با فشار زیاد، در فاصله بسیار نزدیک، تراکتور نایستید و سر لوله آن را در جهت اجزای الکترونیکی، اتصالات الکتریکی ، هواکش ها، محفظه ها، درپوش ها و غیره نگیرید. هرگز سر لوله آب را به سوی موتور داغ یا اگزوز نگیرید.

مشخصات محصول

تراکتور و اجزای اصلی آن با استفاده از شماره سریال و کدهای تولید مشخص شده اند. هنگام اعلام درخواست برای قطعات یدکی یا سرویس، اطلاعات مربوطه در اختیار فروشنده می گیرد. این اطلاعات در صورت رپوده شدن تراکتور برای شناسایی آن مورد نیاز خواهند بود.

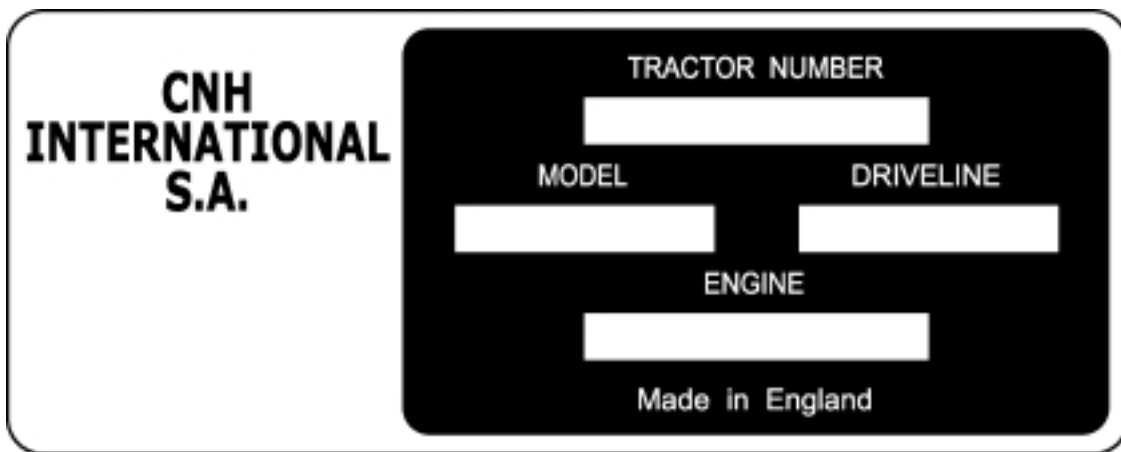
قسمت های زیر، محل های قرار گیری این اطلاعات را نشان می دهد.



1

صفحه مشخصات محصول

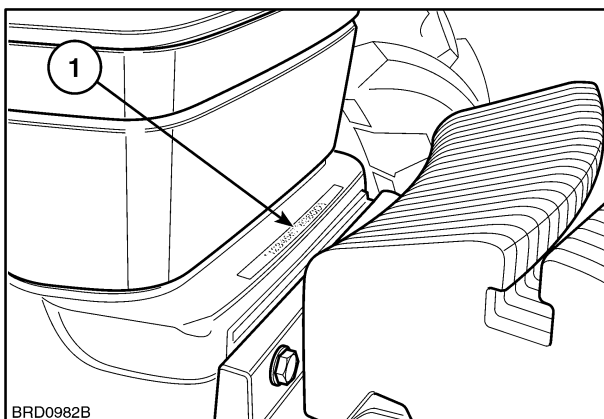
صفحه مشخصات محصول که در شکل ۱ نشان داده شده در سمت راست پایه نگهدارنده رادیاتور قرار دارد. این اطلاعات را بر روی صفحه مشخصات نمونه که در زیر نشان داده شده ثبت کنید.



2

مشخصات تراکتور

شماره سریال و اطلاعات شناسایی مدل در بالای بدنه جلو (۱) حک شده است. این اعداد در صفحه اشاره شده در بالا نیز تکرار خواهد شد.

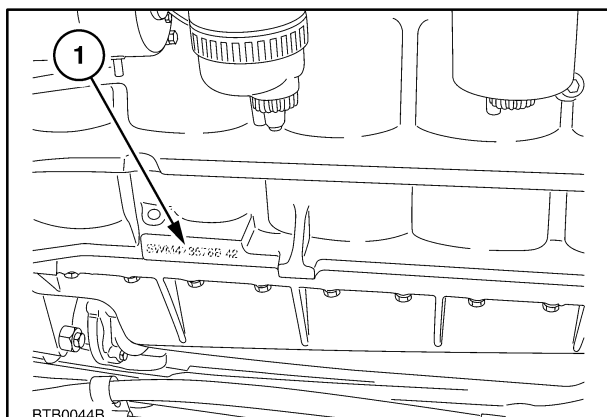


3

مشخصات موتور

شماره سریال موتور و کد تاریخ بر روی گوشه برآمده سمت راست و عقب موتور حک شده است. این اطلاعات بر روی برچسب کنترل خروج که روی پوشش دریچه موتور قرار دارد، و در صفحه مشخصات وسیله نقلیه که در بالا بدان اشاره شد، نیز تکرار شده است.

شماره سریال موتور :



4

برچسب کنترل تشعشعات

بر روی روکش دریچه موتور قرار داشته و در صورت نیاز اطلاعاتی در مورد تنظیمات موتور و مطابقت آن با مقررات مربوط به تشعشعات بدست می دهد.

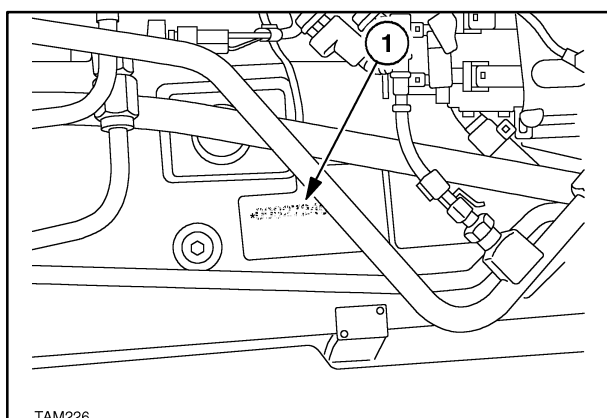
CNH International S.A. IMPORTANT ENGINE INFORMATION		
Engine made in U.K.		
EPA family name 1NHXL05.0A2p	This engine conforms to 2001 USA EPA & California Regulations for large non-road compression ignition diesel engines	Serial No 123456 Date 11 / 09 / 01 E.C.E. Approval: (E) 96R-000007 E.C. Type Approval No: e11*97 / 66BA*00 / 000*0090*00 e11*2000 / 25A*00 / 00*1659*00
Engine Model 450T/PD		
Displacement 5.0 Litres	This engine is designed to operate on commercially available diesel fuel	When making adjustments, set parking brake and block wheels. Adjust idle speed with engine at normal operating temperature, accessories and headlights off, and transmission in neutral
Advertised kW [BHP] ... 81(108)@2070rpm		
Fuel rate @ Adv. Power .. 89.0mm³/Stroke	Initial injection timing 28 BTDC	Valve lash - (cold) Intake406mm Exhaust483mm
High idle speed 2195-2245 rpm		
Low idle speed 700-800 rpm	Emission control System EM TC	

5

مشخصات محور انتقال حرکت (میل گاردان)

شماره سریال (۱) روی برچسب سمت راست محفظه انتقال حک شده است. این اطلاعات بر روی صفحه مشخصات وسیله نقلیه تکرار شده است. این اطلاعات را برای مراجعه سریع در ذیل ثبت کنید.

شماره سریال محور انتقال حرکت :



6

مشخصات اتاقک

7

شماره سریال اتاقک و سایر اطلاعات آن در صفحه گواهی OECD در قسمت داخلی سمت چپ میله متقاطع زیر پنجره تراکتور حک شده است. شماره سریال اتاقک را برای مراجعه سریع در ذیل ثبت کنید.

شماره سریال اتاقک :

8

وزن وسیله نقلیه

این اطلاعات در سمت چپ چهارچوب پایینی اتاقک در بالای پله ها قرار دارد. صفحه وزن وسیله نقلیه اطلاعات مهمی در مورد مجموع وزن تراکتور و تجهیزات متصل به آن بدست می دهد. شکل مقابل حداکثر وزن مجاز را نشان می دهد در صورت افزایش بیش از این مقدار عملکرد بی خطر تراکتور تحت تاثیر قرار میگیرد.

اکولوژی و محیط

۳. روغنهای جدید شامل مواد افزودنی هستند. از سوزاندن سوخته‌های فاسد شده و یا ضایعات روغن در سیستم‌های گرمایشی اجتناب کنید.

۴. حین تخلیه ترکیبات خنک کننده و استفاده شده موتور، از ریزش آنها جلوگیری نمایید. روغن ترمز و یا سوخته‌های تخلیه شده را با روان کننده‌ها مخلوط نکنید. آنها را تا زمانی که بتوانید به طریقی مناسب و مطابق با قوانین محلی و منابع موجود مورد مصرف قرار دهید، در محلی بی خطر نگهداری نمایید.

۵. ترکیبات خنک کننده جدید مانند ضد یخ و سایر مواد افزودنی باید هر دو سال مورد تعویض قرار گیرند. آنها نباید وارد خاک شوند بلکه باید جمع آوری گردیده و به طریقی بی خطر به دور ریخته شوند.

۶. سیستم تهویه هوا را شخصا و به تنهایی باز نکنید. عامل فروش و یا متخصص سیستم‌های تهویه هوا برای این منظور یک وسیله مخصوص (extractor) در اختیار داشته و می‌توانند سیستم را دوباره شارژ نمایند.

۷. هر گونه خرابی یا نشت سیستم خنک کننده یا هیدرولیک را فوراً تعمیر نمایید.

۸. فشار موجود در یک مدار تحت فشار را افزایش ندهید چون این امر منجر به ایجاد احتراق در بعضی اجزاء می‌گردد.

۹. از لوله‌های مخصوص آب پاشی در زمان جوش کاری مراقبت به عمل آورید چرا که ممکن است خرده‌های جوش باعث ایجاد سوراخ در آنها گردیده و یا آنها را تضعیف نمایند که در این صورت موجب از دست رفتن روغن و یا مواد خنک کننده خواهد شد.

خاک، آب و هوا عوامل حیاتی در کشاورزی و زندگی محسوب می‌شوند. در مواردی که قانون بر استفاده از بعضی مواد مورد نیاز در فناوری پیشرفته حاکم نیست، عقل سلیم چگونگی بکارگیری و مصرف محصولات شیمیایی و پتروشیمی را تعیین خواهد کرد.

توصیه‌های ذیل می‌توانند شما را در این امریاری کنند :

- با قانون‌های اجرایی کشور خود در این زمینه آشنا شده و از آگاهی نسبت به آنها اطمینان حاصل کنید.
- در صورت عدم وجود قانون، اطلاعات مورد نیاز را از تولید کنندگان انواع روغن، فیلتر، باتری، مواد سوختی، ضد یخ، مواد پاک کننده و غیره بر اساس تاثیرات آنها بر انسان و طبیعت و نحوه نگهداری، استفاده و مصرف بی خطر این مواد بدست آورید. مشاوران کشاورزی در بسیاری موارد می‌توانند شما را راهنمایی نمایند.

نکات مفید

۱. از پر کردن مخازن با محتویات نامناسب یا بکارگیری سیستم‌های تحویل سوخته‌های فشرده نامناسب که موجب ریزش قابل ملاحظه مواد می‌گردند، جلوگیری نمایید.
۲. از تماس پوست با انواع سوخته‌ها، روغن‌ها، اسیدها، حلالها و سایر مواد شیمیایی اجتناب نمایید. بیشتر این مواد برای سلامت شما مضر می‌باشند.

نکات ایمنی

تراکتور

- ۱- پیش از بکارگیری تراکتور این راهنمای استفاده را با دقت بخوانید. فقدان آگاهی نسبت به عملکرد دستگاه می تواند به بروز حادثه منجر گردد.
- ۲- تراکتور را فقط در اختیار افراد آموزش دیده و دارای صلاحیت قرار دهید.
- ۳- برای جلوگیری از افتادن حین سوار شدن از نرده پلکان و صفحات فلزی پله ها استفاده کنید. پله ها و فضای تراکتور را عاری از گل و سنگ نگهدارید.
- ۴- تمام برچسب های کنده شده، ناخوانا، و یا آسیب دیده را عوض کنید.
- ۵- برچسب های ایمنی را تمیز و عاری از خاک نگهدارید.



- ۶- به هیچکس جز اپراتور اجازه راندن تراکتور را ندهید مگر این که تحت آموزش رانندگی قرار گرفته باشد. برای این منظور باید یک صندلی اضافی درون کابین تعبیه شده باشد.
- ۷- در تمام اوقات تراکتور و ماشین آلات کشاورزی را از دسترس کودکان دور نگهدارید.
- ۸- بدون مشورت با عامل فروش تراکتور را تعمیر نکرده یا قطعات آن را تعویض نکنید حتی اجازه این کار را به فرد دیگری ندهید.
- ۹- پیش از زدن استارت و استفاده از تراکتور همه محافظ ها را نصب کنید.

بهترین اپراتوری، اپراتوری دقیق است. می توان با رعایت این نکات از بروز بیشتر حوادث جلوگیری به عمل آورد. به منظور جلوگیری از بروز حوادث، نکات ذیل را پیش از به حرکت درآوردن، استفاده و یا سرویس تراکتور مطالعه نموده و بکار ببندید. تجهیزات فقط باید توسط افرادی مورد استفاده قرار گیرند که نسبت به آن مسئولیت دارند یا مورد تاکید می باشند.

موارد احتیاط

در سراسر این راهنما بابعباراتی چون تذکر، نکته، قابل توجه، اخطار، مهم، هشدار و یا خطر برخورد خواهید کرد. این عبارات دارای مفاهیم ذیل می باشند:

ایمنی ماشین

نکته: این مفهوم برانجام نکات ایمنی یا دستورالعمل اصلاح تایید دارد.

قابل توجه: این مفهوم در مورد خرابی شدید ناشی از عدم رعایت یک دستورالعمل ویژه هشدار میدهد.

مهم: این مفهوم به خواننده اطلاعاتی لازم در جهت جلوگیری از بروز خرابی های کم اهمیت ناشی از عدم رعایت یک دستورالعمل خاص ارائه می نماید.

ایمنی شخصی

⚠️ اخطار ⚠️

کلمه اخطار در مواردی استفاده میشود که یک عمل بی خطر با توجه به دستورالعمل های اجرایی و نگهداری از بروز حوادث برای اپراتور و سایرین جلوگیری می نماید.

⚠️ هشدار ⚠️

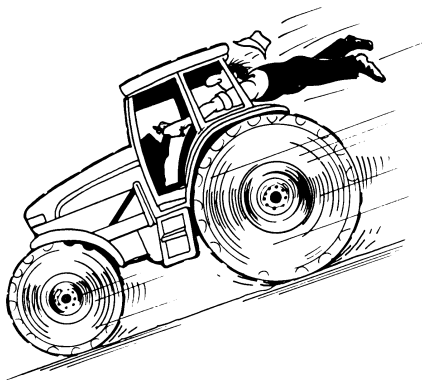
کلمه هشدار به خطری بزرگ یا پنهان اشاره دارد که می تواند موجب بروز صدمه جدی گردد. این کلمه برای اعلام هشدار به اپراتور و سایرین به منظور رعایت دقت و توجه در جهت جلوگیری از بروز یک حادثه ناگهانی بکار می رود.

⚠️ خطر ⚠️

کلمه خطر به عملی غیر مجاز در رابطه با خطری جدی اشاره دارد.

عدم رعایت مواردی تحت عنوان اخطار، هشدار و خطر موجب می تواند موجب بروز جراحات جسمی جدی و یا حتی مرگ گردد.

رانندگی تراکتور



۱- هنگام زدن استارت یا رانندگی تراکتور بر روی صندلی راننده بنشینید.

۲- حین رانندگی در جاده های عمومی حقوق سایر رانندگان را در نظر بگیرید. سعی کنید در اغلب اوقات در کنار جاده برانید تا سایر وسایل نقلیه امکان عبور داشته باشند. با سرعتی بیش از سرعت مجاز و قانونی که برای تراکتورهای کشاورزی در کشور شما تعیین شده است، رانندگی نکنید.

۳- برای آگاهی دیگران از این که وسیله نقلیه ای با سرعت بسیار پایین در حرکت است، حین رانندگی در جاده های عمومی از یک چراغ چرخان استفاده کنید.

۴- هنگام برخورد با وسیله نقلیه در شب از چراغهای نور پایین تراکتور استفاده کنید. از اینکه نور چراغها مانع دید راننده وسیله مقابل نمی گردد، اطمینان حاصل کنید.

۵- پیش از گردش یا بکارگیری ترمزها از سرعت خود بکاهید. در صورت ترمز ناگهانی ترمز هر دو چرخ را با هم بگیرید. حین حرکت با سرعت جاده یا جاده های عمومی از قفل بودن هر دو ترمز خود مطمئن شوید تا از عملکرد صحیح ترمزهای تریلر، عملکرد متعادل ترمزهای تراکتور و ترمز چهار چرخ (فقط برای تراکتورهای 4WD) اطمینان حاصل کنید.



۶- در تراکتورهای چهار چرخ، محرک انتقال به محور جلویی منتقل شده و امکان ترمز چهار چرخ را حین استفاده از ترمزپایی فراهم می کند. دارندگان تراکتور باید نسبت به کارایی ترمز چهار چرخ که به میزان زیادی عملکرد ترمز را بهبودمی بخشد، آگاهی داشته باشند. حین ترمزهای شدید باید دقت لازم را مبذول نمود.

۷- هنگام یدک کشیدن بارهای سنگین باید احتیاط زیادی نموده و از کار سخت تراکتور اجتناب نمایید.

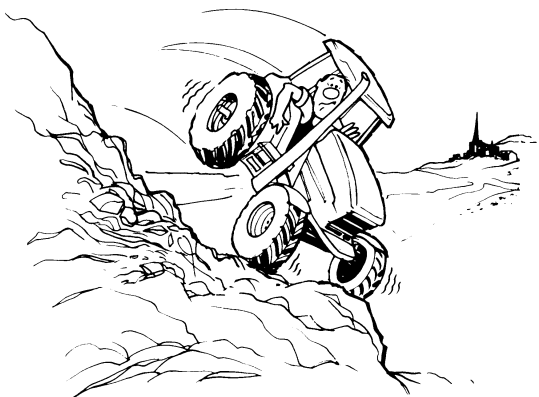
۸- حین حرکت در سرپایینی از همان دنده ای استفاده کنید که در سرپایینی بکاربرده می شود. در سرپایینی با دنده خلاص حرکت نکنید.

۹- برای استفاده بی خطر از هر وسیله نقلیه یدک کش که وزن کل آن از وزن تراکتور یدک کش بیشتر می باشد، باید تراکتور را به سیستم ترمزی مجهز نمود که با الزامات قانونی کشور متبوع مطابقت داشته باشد.

۱۰- هرگز هنگام دور زدن از قفل دیفرانسیلی استفاده نکنید. قفل دیفرانسیلی در صورت درگیر شدن از گردش تراکتور جلوگیری می نماید.

۱۱- دائما به ویژه هنگام انتقال تراکتور مراقب بالای سر خود باشید. مراقب جایی که می روید، بخصوص در جاده ها، اطراف درختان و موانع برآمده در سطح زمین باشید.

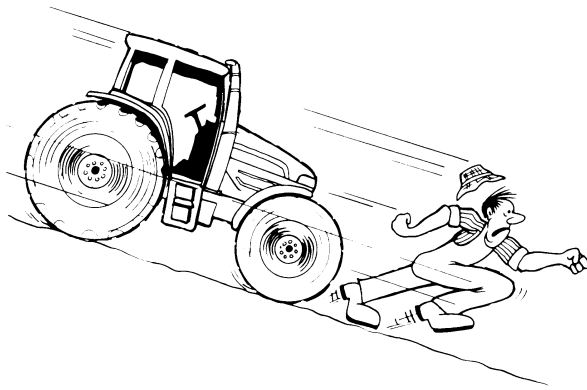
۱۲- به منظور جلوگیری از واژگونی تراکتور بخصوص ضمن حرکت در زمین های ناهموار و هنگام عبور از سراسیمه ها یا گودالها و حین گردش به راست یا چپ، آن را با دقت و با سرعتهای مجاز و بی خطر برانید.



۱۳- حرکت در سراسیمه های تند به احتیاط زیادی نیاز دارد.

۱۴- اگر تراکتورگیر افتاده و یا تاپهای آن یخ زده و به زمین بچسبد، باید تراکتور را در جهت مخالف حرکت دهید تا واژگون نگردد.

استفاده از تراکتور



۱- پیش از زدن استارت، ترمز دستی را کشیده و کنترل P.T.O را در وضعیت OFF قرار دهید. اهرم کنترل بالابر را در وضعیت پایین قرار دهید. اهرم های دریچه کنترل از راه دور را در وضعیت خنثی و اهرم های انتقال را نیز در وضعیت خنثی قرار دهید.

۲- در حالیکه در کنار تراکتور ایستاده اید، استارت نزیند و کنترلها را به کار نیندازید (کنترلهایی به جز کنترلهای خارجی بالابر هیدرولیکی سوئیچ های P.T.O) همیشه هنگام زدن استارت یا به کار انداختن کنترل ها درون صندلی تراکتور بنشینید.

۳- از سوئیچهای مربوط به گیربکس و P.T.O در حالت خلاص صرفه نظر نکنید. اگر سوئیچهای کنترل استارت خراب هستند با نمایندگی مجاز خود مشورت کنید. استفاده از سیم کمکی فقط طبق روشهای توصیه شده باید صورت گیرد. در غیر این صورت تراکتور بصورت ناخواسته حرکت خواهد کرد.



۴- از برخورد تصادفی با اهرم های دنده در زمان روشن بودن تراکتور اجتناب نمایید. حرکت غیر منتظره تراکتور می تواند ناشی از این گونه برخوردها باشد.

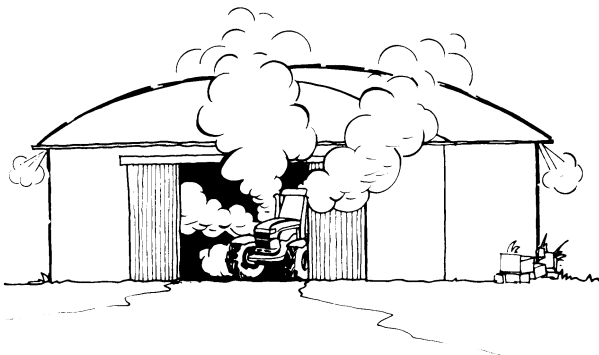
۵- زمانی که تراکتور در حرکت است، آن را خاموش نکنید.

۶- اگر فرمان خودکار یا موتور از کار افتاد، فوراً تراکتور را خاموش نمایید چراکه بدین ترتیب کنترل آن مشکل تر خواهد شد.

۷- پیش از ترک تراکتور، آن را در سطحی مسطح پارک نموده، ترمز دستی را کشیده و ابزارهایی را که به زمین متصل هستند، پایین آورده و اتصال P.T.O را خارج نموده و موتور را خاموش کنید.

۸- تراکتور را در محلی با شیب زیاد پارک نکنید.

۹- اطاقک تراکتور طوری طراحی گردیده که کمترین سروصدا به گوش اپراتور برسد و از این نظر با استانداردهای قابل اجرا مطابقت داشته و یا از آن بالاتر می باشد. البته ممکن است در صورت باز بودن پنجره ها در فضای کار و در حین کار در میان ساختمانها و یا فضاهای بسته، سر و صدا (سطح فشار صدا) به بیش از ۸۵ دسی بل (A) برسد. بنابراین توصیه می شود که اپراتورها حین کار در شرایطی با سروصدای زیاد از محافظ گوش استفاده نمایند.



۱۰- موتور تراکتور را درون ساختمانی بسته بدون تهویه مناسب روشن نکنید. دودهای آگروز سمی - بوده و می توانند موجب مرگ گردند.

۱۱- فقط از محل گیره میله اتصال واگون چرخشی یا میله اتصال واگن پایینی در پایین ترین قسمت استفاده کنید. تنها از گیره میله اتصال واگن که در آن قسمت قفل می شود استفاده کنید. کشیدن از محل محور عقب تراکتور یا هر نقطه دیگر بالای محور موجب واژگونی تراکتور خواهد شد.

بکار انداختن P.T.O

۱- حین بکار انداختن P.T.O و تجهیزات انتقال حرکت، موتور را بسته و سوئیچ P.T.O را خاموش کرده و منتظر شوید تا پیش از خاموش شدن تراکتور و قطع اتصال دستگاهها، P.T.O متوقف شود.



۲- حین کار با منابع انرژی و یا بخصوص در شرایطی که در نزدیکی ادوات P.T.O گرد قرار دارید، لباسهای گشاد نپوشید.

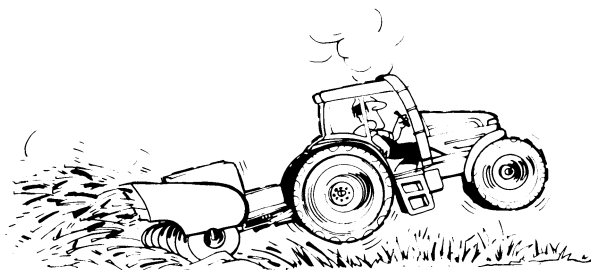
۳- هنگام استفاده از ادوات P.T.O گرد در حالت ساکن، همیشه ترمز دستی را کشیده و چرخهای عقب را در جلو و پشت متوقف نمایید.



۴- به منظور جلوگیری از بروز جراحت، در حالیکه موتور تراکتور روشن است، ادوات P.T.O گرد را تمیز، تنظیم یا سرویس نکنید و گلهای آن را نیز جدا ننمایید. قطعات آن را نیز برنارید. از خاموش بودن P.T.O اطمینان حاصل نمایید.

۵- همیشه مطمئن شوید که محافظ P.T.O در محل قرار دارد. و در مواقع عدم استفاده از P.T.O، درپوش P.T.O را قرار دهید.

۱۲- همیشه هنگام متصل نمودن تجهیزات و حرکت دادن آنها وضعیت Position Control را انتخاب کنید. از نصب درست و دقیق کوپلرهای هیدرولیک و قطع اتصال آنها در صورت قطع تصادفی ابزارها اطمینان حاصل کنید.



۱۳- اگر جلوی تراکتور در اثر بارهای سنگین متصل شده به اتصال سه نقطه ای تمایل به بالا رفتن داشت، وزنه هایی در سرجلو با چرخ جلو قرار دهید. هرگز در حالیکه سرجلوی تراکتور سنگین به نظر می رسد تراکتور را حرکت ندهید.

۱۴- حین رانندگی و خروج از گودال راه آب یا بالا رفتن از سر بالایی با شیب تند، کلاچ را به آرامی فشار دهید. اگر چرخهای جلو از زمین بلند شدند، فوراً کلاچ را رها کنید.

۱۵- از اتصال و نصب درست هر یک از تجهیزات و لوازم اضافی تایید شده برای استفاده در تراکتور اطمینان حاصل کنید. بار زیادی بر روی تراکتور قرار ندهید. آنها را مطابق دستورات تهیه شده از سوی شرکت سازنده تجهیزات و لوازم جانبی، مورد استفاده قرار داده و نگهداری کنید.

۱۶- بخاطر بسپارید که تراکتور شما در صورت استفاده نادرست خطرناک بوده و برای اپراتور و افرادی که در اطراف تراکتور هستند خطراتی به دنبال خواهد داشت. بار اضافی بر روی لوازم جانبی قرار ندهید و با لوازم اضافی متصل شده که خطرناک بوده یا برای عمل خاصی طراحی نشده اند و یا درست تعمیر نشده اند، حرکت نکنید.

۱۷- هنگام توقف وسیله نقلیه یا عدم اتصال آن به تراکتور، تجهیزات اضافی را در وضعیت بالا رفته رها نکنید.

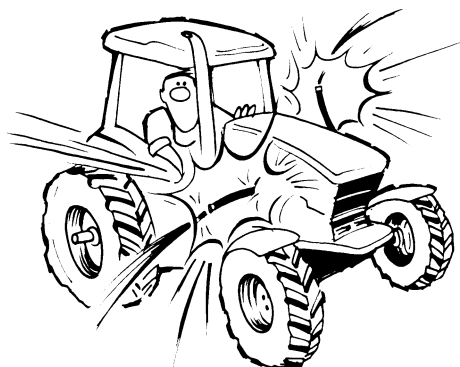
۱۸- تجهیزات مربوط به نیروی انتقال را در مجاورت آتش قرار ندهید.

۱۹- همیشه ضمن کار با اسپری مواد شیمیایی سمی از ماسک استفاده کنید. در این مورد دستورات ارائه شده بر روی ظرف محتوی مواد شیمیایی را دنبال نمایید.

سرویس تراکتور

افرادی که صلاحیت کافی ندارند نباید درصدد تعمیر، یا تنظیم و یا برداشتن پمپ، انژکتور افشانک یا هر قطعه دیگر از سیستم های تزریق سوخت یا هیدرولیک برآیند. در صورت عدم رعایت دستورالعمل های اخیر، احتمال بروز جراحات جدی وجود خواهد داشت.

- برای بررسی محل های نشت هرگز از دستان خود استفاده نکنید. بدین منظور از کاغذ یا مقوا استفاده نمایید.
- قبل از باز یا بسته کردن لوله ها با شلنگ ها، موتور را خاموش کنید.



۱- سیستم خنک کننده که توسط در پوش مخزن انبساط کنترل می شود، تحت فشار قرار دارد. در حالیکه سیستم داغ است، برداشتن در پوش بسیار خطرناک است. همیشه تا مرحله اولین توقف در پوش را به آرامی بچرخانید تا از فشار آن پیش از برداشتن کامل در پوش کاسته شود. هرگز در پوش را از بالای رادیاتور بردارید مگر اینکه ابتدا در پوش فشار مخزن انبساط برداشته شده باشد.

۲- هنگامی که سوخت تراکتور را تامین می کنید، هرگونه شعله ای را از آن دور نگهدارید.

۳- تجهیزات تراکتور به ویژه ترمزها و دنده ها را در شرایط رضایت بخش و قابل قبول نگهدارید تا از ایمنی خود اطمینان یافته و مطابقت لازم با الزامات قانونی را رعایت کرده باشید.

۴- به منظور جلوگیری از بروز آتش سوزی یا انفجار در هوای سرد شعله را به باتری یا استارت نزدیک نکنید. به منظور جلوگیری از بروز جرقه که موجب انفجار نیز می گردد سیم های jumper را مطابق دستورات عنوان شده استفاده کنید.

۵- سیستم تهویه هوا را شخصاً تعمیر نکنید چرا که احتمال بروز جراحت یا سرما زدگی در اثر خروج مواد خنک کننده وجود دارد. تجهیزات و دستگاه های ویژه ای برای سرویس سیستم تهویه هوا وجود دارد. بدین منظور به عامل فروش مجاز خود مراجعه کنید.

۶- پیش از انجام هر سرویسی بر روی تراکتور، موتور را خاموش کنید.

۷- مایع هیدرولیک و سوخت در سیستم انژکتوری با فشار بالا عمل می کند. خروج مایع هیدرولیک و سوخت تحت فشار می تواند در پوست نفوذ کرده، باعث صدمات جدی گردد.

- پیش از زدن استارت تا تحت فشار قرار دادن lines تمام اتصالات را محکم کنید.
- اگر مایعی در تماس با پوست شما قرار گرفت مراقبت های پزشکی لازم را به عمل آورید چرا که در غیر اینصورت احتمال ابتلاء به قانقاریا وجود خواهد داشت.
- ۸. هرگز بدون مشورت با یک عامل فروش مجاز سعی نکنید که قطعات تراکتور را تعویض نموده یا تنظیمات دیگر آن را تغییر دهید. به فرد دیگری هم اجازه چنین کاری را ندهید.
- ۹. تماس مداوم و طولانی با روغن استفاده شده موتور می تواند موجب بروز سرطان پوست گردد. از تماس طولانی مدت با روغن استفاده شده اجتناب نمایید و در صورت بروز چنین اتفاقی فوراً پوست خود را با آب و صابون بشویید.
- ۱۰. تجهیزات تراکتور را تمیز نگهداشته و آنها را با دقت نگهداری نمایید.
- ۱۱. تمامی مایعات نشت نموده و فیلترهای برداشته شده را دور بریزید.
- ۱۲. چرخهای تراکتور بسیار سنگین هستند، آنها را با دقت حمل کنید و در شرایط نگهداری آن دقت کنید تا واژگون نشوند چون در این صورت می تواند موجب بروز صدماتی گردد.

سوخت دیزل

۱. تحت هیچ شرایطی نباید گازوئیل، الکل یا مکمل های سوخت را به سوخت دیزل اضافه کنید. این ترکیبات موجب ایجاد اشتعال بیشتر گردیده، یا خطر انفجار را به همراه خواهد داشت. نگهداری این نوع ترکیبات در مقایسه با گازوئیل خالص درون ظرف بسته ای چون مخزن سوخت با خطر انفجار بیشتری همراه است. از این نوع ترکیبات استفاده نکنید.
۲. هرگز درپوش سوخت را برندارید و یا در حالیکه موتور روشن یا داغ است سوختگیری نکنید.
۷. همیشه درپوش مخزن سوخت را محکم ببندید.
۸. اگر درپوش اصلی مخزن سوخت گم شد، به جای آن از یک درپوش مورد تایید استفاده کنید. درپوش هایی که مورد تایید نباشند خطراتی به همراه خواهند داشت.
۹. هرگز از سوخت برای پاک کردن استفاده نکنید.
۱۰. برای خرید سوخت برنامه ریزی لازم را انجام دهید چون سوخت های تابستان را نمی توان برای زمستان نگهداشت و استفاده نمود.

اطاقک بی خطر

- تراکتور شما به یک اطاقک بی خطر مجهز گردیده که باید در شرایط قابل سرویس نگهداری شود. حین رانندگی در راهروها یا کار در فضای بسته ای با ارتفاع اندک، مراقبت های لازم را به عمل آورید.
۱. به هیچ عنوان در اطاقک تغییرات یا سوراخی ایجاد نکنید و در آن جوشکاری ننمائید. انجام اینگونه کارها در بعضی کشورها با پیگردهای قانونی همراه خواهد بود.
 ۲. هرگز سعی نکنید بخشی از چهارچوب اصلی اطاقک را صاف کرده، جوشکاری نموده و یا آن را طبقه بندی کنید چرا که موجب آسیب دیدگی آن خواهد شد.
 ۳. انجام این کارها ساختمان اطاقک را تضعیف نموده و ایمنی شما را به خطر می اندازد.
 ۴. هرگز برای یدک کشیدن چیزی، زنجیر یا طناب به اطاقک یا چهارچوب اصلی آن نبندید.
 ۵. هرگز برای کشیدن اجسام، زنجیر یا طناب را به اطاقک یا چهارچوب آن وصل نکنید.
 ۶. هرگز در موارد غیر ضروری خود را به خطر نیاندازید هرچند که اطاقک بی خطر، حداکثر محافظت ممکن را از شما به عمل می آورد.

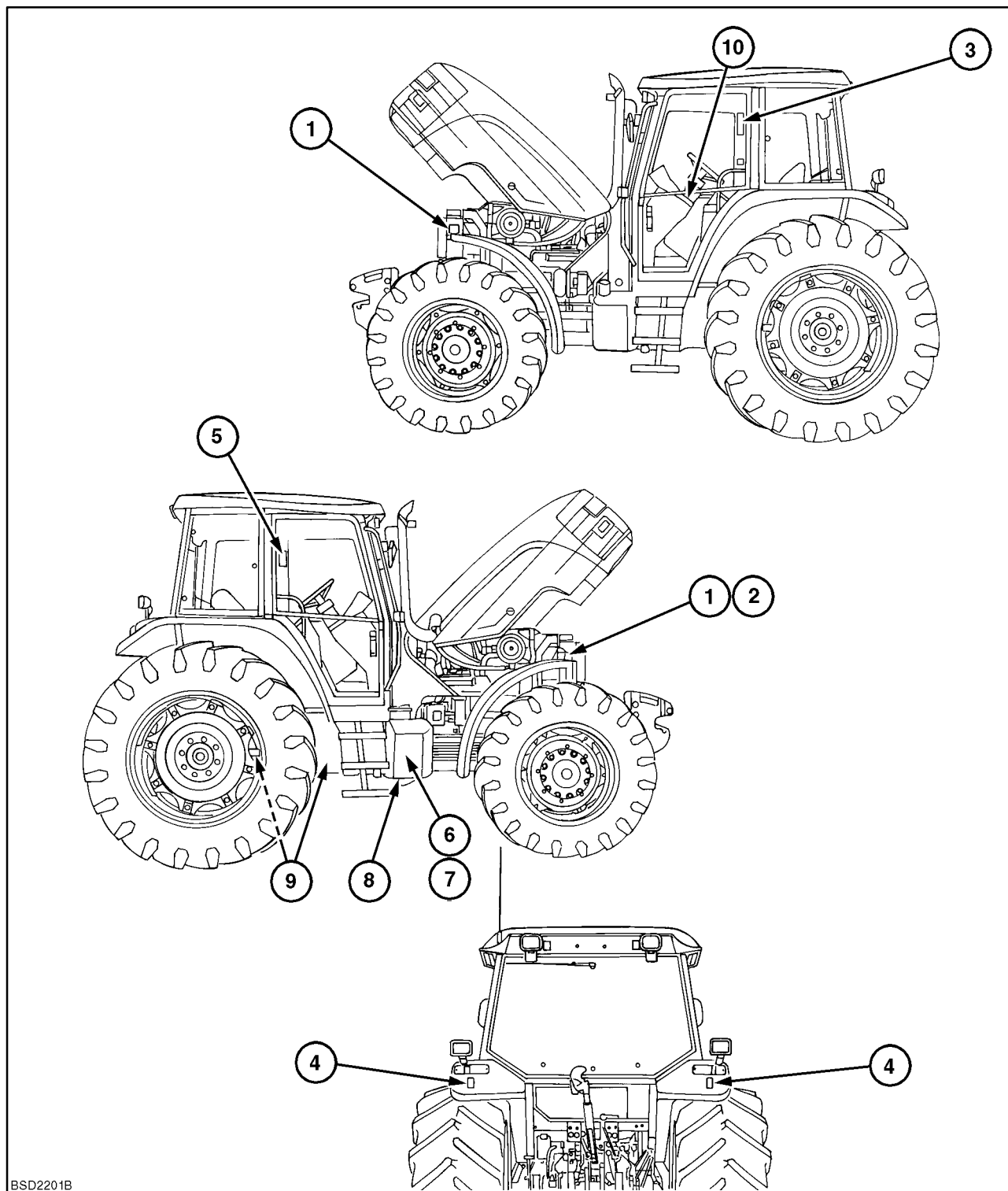


۳. هنگام سوختگیری تراکتور یا در شرایطی که در نزدیکی سوخت ایستاده اید، سیگار نکشید. در چنین شرایطی هرگونه شعله ای را دور نگهدارید.
۴. هنگام پرکردن مخزن، افشانه لوله پرکننده سوخت را کنترل کنید.
۵. ظرفیت مخزن سوخت را بطور کامل پر نکنید. تا پایان گلوگاه پرکننده سوخت تا فضای انبساط کافی فراهم آید.
۶. سوخت سرریز نموده را فوراً پاک کنید.

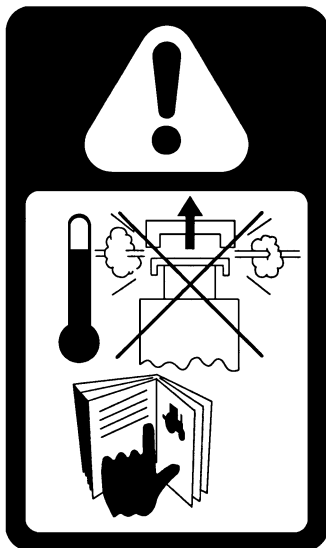
هرگاه علامت  **را مشاهده نمودید بدین معنی است:**
توجه! آگاه باشید! ایمنی شما در خطر است.

برچسب های ایمنی

برچسب ها ی ارائه در صفحات بعد ، بر روی تراکتور شما در وضعیتی مطابق تصویر ذیل نصب شده اند . هدف از آنها رعایت ایمنی شما و افرادی است که با شما کار می کنند. این راهنما را برداشته و به سمت تراکتور خود بروید و به محل های این برچسب ها و اهمیت آنها توجه کنید . برچسب ها و دستورات استفاده ارائه شده در این راهنما را همراه با اپراتورهای تراکتور مرور کنید. برچسب ها را تمیز و خوانا نگهدارید . اگر چنانچه برچسب ها از بین رفته یا ناخوانا شده اند ، می توانید آنها را از عامل فروش مجاز خود تهیه نموده و جایگزین نمایید.



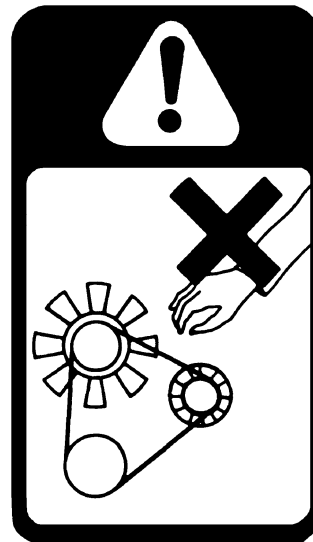
BSD2201B



شماره فنی : ۸۲۰۰۳۹۴۷

۲- محل: سمت راست رادیاتور و بطری سرریز مایع خنک کننده

هشدار! سیستم خنک کننده تحت فشار است. ابتدا اجازه دهید سیستم خنک شود سپس با دقت درپوش را بردارید. از یک پارچه استفاده نموده و درپوش را تا اولین مرحله توقف بچرخانید ، اجازه دهید پیش از برداشتن کامل درپوش تا فشار کاملاً کاهش یابد.



شماره فنی : ۸۱۸۷۱۸۳۰

۱- محل: سمت چپ و راست رادیاتور

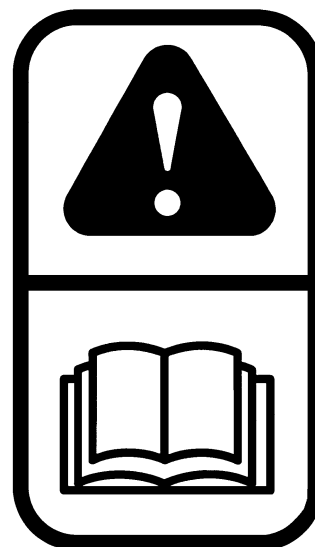
به منظور جلوگیری از بروز صدمات جدی ، دستها و لباس خود را دور از فن و تسمه ای که در حال چرخش هستند نگهدارید.



شماره فنی : ۸۳۹۸۲۵۵۷

۴- محل : عقب هردو گل گیر (فقط با کنترل های بالا بر برقی خارجی)

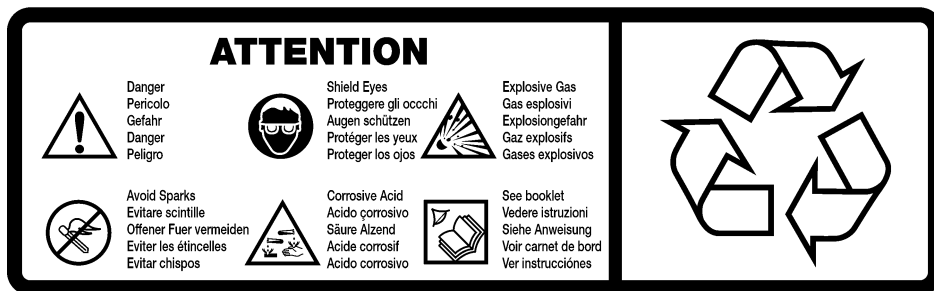
به منظور اجتناب از بروز جراحت، بر روی دستگاه ها یا میان دستگاه و تراکتور در حالیکه بالا بر خارجی یا کنترل های P.T.O کار می کنند، نایستید.



شماره فنی : ۸۲۰۰۱۸۲۶

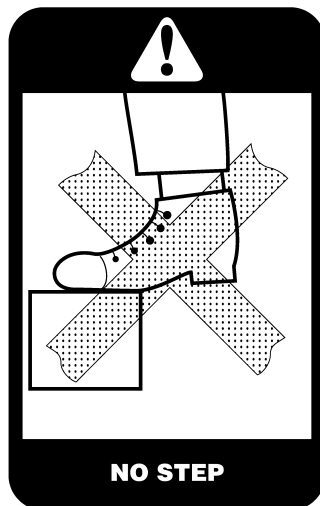
۳- محل: سمت راست ستون B درون اتاقک

هشدار! تمام موارد هشداردهنده چاپ شده در راهنمای استفاده را بخوانید . در صورت نیاز به صفحات ۶-۱ تا ۱۱-۱ مراجعه کنید.



۷- محل : بالای باتری

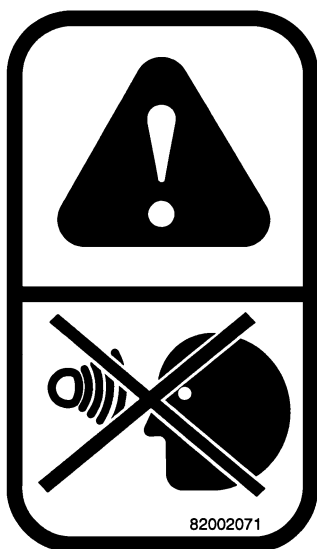
خطر! اسید خورنده ، گاز منفجر شونده.
از محافظ چشم استفاده کنید. جرقه
نزنید. به راهنمای استفاده مراجعه کنید.



شماره فنی : ۸۲۰۱۰۹۴۷

۶- محل: روکش باتری

روی روکش باتری نایستید.



شماره فنی : ۸۲۰۰۲۰۷۱

۸- محل: قلاب نصب سنسور رادار

به منظور جلوگیری از آسیب دیدگی
احتمالی چشم در اثر سیگنالهای ریز موج
منتشره از سنسور رادار، مستقیماً به
صفحه سنسور نگاه نکنید.

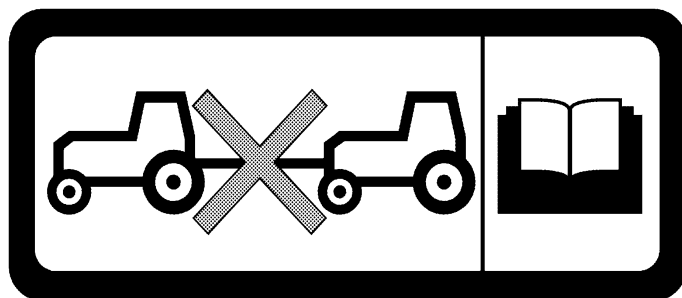


شماره فنی : ۸۲۰۱۶۱۱۳

۵- محل: سمت چپ ستون B ،

درون اتاقک

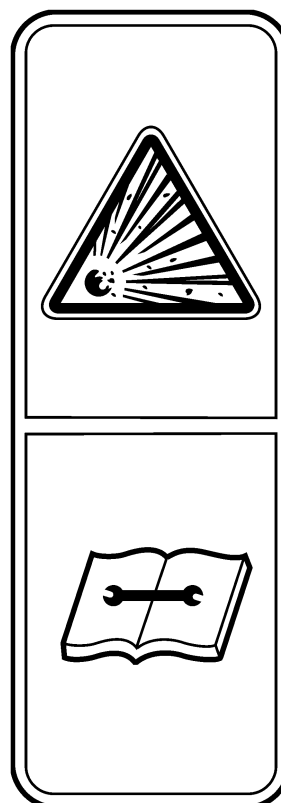
در هنگام واژگون شدن تراکتور ، غربالک
فرمان را محکم نگه دارید. سعی نکنید به
بیرون بپرید.



شماره فنی : ۸۲۰۱۱۵۷۹

۱۰ - محل : کنسول اهرم شاتل

هشدار : قبل از بکسل کردن ، دفترچه راهنمای رانندگی
را بخوانید .



شماره فنی : ۸۲۰۲۹۷۵۱

۹ - محل : نگهدارنده انباره (اکومولاتور) هیدرولیک

هشدار : اکومولاتور هیدرولیکی / گاز با فشار بالا . از
دستورالعملهای کتابچه سرویس برای برطرف کردن عیب
یا تعمیر آن استفاده کنید .

نمادهای بین المللی

نمادهای بین المللی مختلف بر روی دستگاهها، کنترل ها، سوئیچ ها و جعبه فیوز ها وجود دارند که شما را در استفاده از تراکتور یاری می نمایند. این نمادها همراه با مفهومی که در زیر ارائه شده اند:

کمک استارت ترموستات		رادیو		کنترل وضعیت	
شارژ اترناتور		KAM اطلاعات حافظه را نگه میدارد	P.T.O 	کنترل جریان هوا	
میزان سوخت		علامت گردش به طرفین		سوکت کمکی	
نمایشگر خودکار به اتمام رسیدن سوخت		علامت گردش به طرفین یک تریلر		سوکت ادوات	
سرعت موتور (دور بر دقیقه $\times 100$)		علامت گردش به طرفین دو تریلر		درصد افزایش شیب	
ساعات ثبت شده		شیشه شور - برف پاک کن جلو		بالا بردن گیره (عقب)	
فشار روغن موتور		شیشه شور - برف پاک کن عقب		پایین آوردن گیره (عقب)	
دمای مایع خنک کننده موتور		کنترل دمای بخاری		حد ارتفاع گیره (عقب)	
سطح مایع خنک کننده موتور		فن بخاری		حد ارتفاع گیره (جلو)	
چراغهای تراکتور		تهویه		از کار انداختن گیره	
چراغ با نور بالا		انسداد فیلتر هوا		فیلترهای هیدرو لیکی وانتقال	
چراغ با نور پایین		ترمز دستی		باز کردن دریچه از راه دور	
چراغهای فلاشر		سطح روغن ترمز		بستن دریچه از راه دور	
چراغهای توقف		ترمز تریلر		شناور سازی دریچه از راه دور	
بوق		چراغ روی سقف		کارکرد نامناسب - به راهنمای استفاده مراجعه شود	
		هشدار! ماده خورنده		نماد دیگر کارکرد نامناسب	
				کنترل متغیر	
				تحت فشار است! با دقت باز کنید.	
				درگیر شدن FWD	
				آزاد شدن FWD	
				هشدار	
				چراغهای هشدار دهنده خطر	

آلودگی صدا

بر اساس رهنمودهای E.C.C. اندازه قابل قبول صدا در این کتاب به شرح زیر خواهد بود .

سطح اندازه قابل قبول صدا	بازبودن درب کابین ضمیمه * II	بسته بودن درب کابین ضمیمه * II	گیربکس	مدل
85.0 dB(A)	83.0 dB(A)	77.0 dB(A)	تمام گیربکس ها	TM120
85.0 dB(A)	81.0 dB(A)	77.0 dB(A)	تمام گیربکس ها	TM130
85.0 dB(A)	82.0 dB(A)	76.0 dB(A)	تمام گیربکس ها	TM140
85.0 dB(A)	81.0 dB(A)	75.0 dB(A)	تمام گیربکس ها	TM155
87.0 dB(A)	83.0 dB(A)	77.0 dB(A)	Power Command	TM175
86.0 dB(A)	83.0 dB(A)	76.0 dB(A)	Power Command	TM190

* نتایج آزمایش مطابق رهنمودهای 77/311/ECC ضمیمه II است .
حداکثر اندازه قابل قبول صدا در گوش راننده به فرض باز بودن و یا بسته بودن درب کابین در حالت بی باری تراکتور

[illegible]

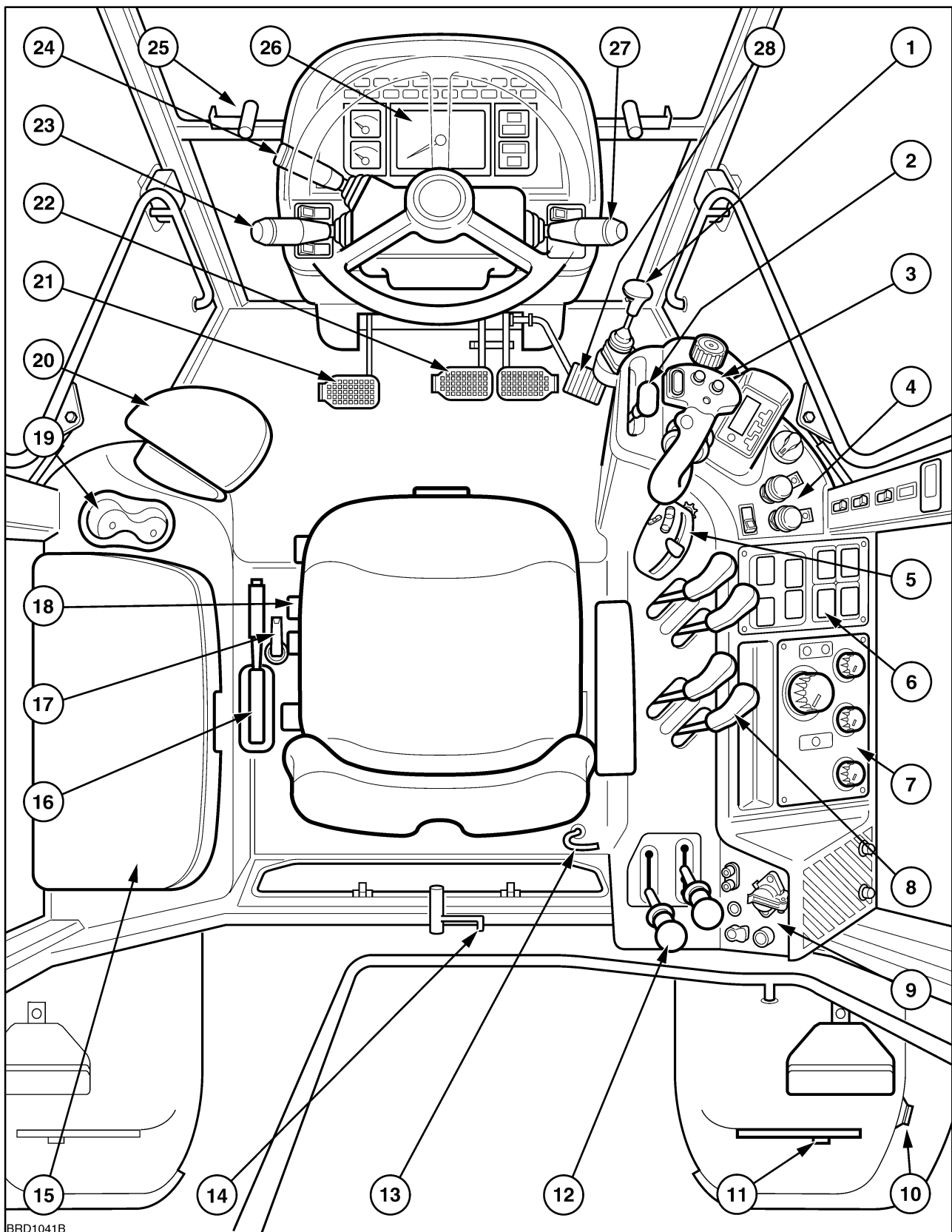
بخش ۲

کنترلها، تجهیزات و عملکرد آنها

صفحه	موضوع	پیش از شروع به کار
۲-۲	اتاقک	پیش از راندن یا کار با تراکتور، توصیه های ایمنی مندرج در بخش ۱ این راهنما را مطالعه کنید .
۲-۱۸	صندلی های نشیمن	
۲-۲۴	ترمز دستی ، گاز و پدالهای پایی	این بخش را کامل و دقیق بخوانید . در این بخش ، جزئیات نحوه عملکرد و موقعیت مکانی ادوات مختلف ماشین ، سوئیچ ها و کنترلهای واقع در تراکتور شرح داده شده است . حتی در صورتیکه با تراکتورهای دیگری کار می کنید ، باید کاملاً این بخش را بخوانید و اطمینان حاصل کنید که با امکانات و نحوه کار همه بخشهای تراکتور آشنا هستید .
۲-۲۶	کنسول	اگر کاملاً با تمامی کنترل ها و کار با آنها آشنا نیستید هرگز موتور را روشن نکنید و یا سعی در راندن تراکتور نکنید ، زیرا هنگامی که تراکتور حرکت کند ، برای اقدام به هر عملی دیر شده است . اگر درباره هر بخشی از عملکرد تراکتور تردید دارید با نماینده مجاز منطقه خود مشورت کنید .
۲-۲۹	پانل آنالوگ / دیجیتال	به دستورات راندن تراکتور بسیار توجه کنید تا مطمئن شوید که تراکتور شما همانگونه که طراحی شده است به بهترین شکل و در بیشترین زمان ممکن به شما خدمات می دهد . تصویر صفحه ۷-۳ را ببینید .
۲-۳۵	پانل دیجیتال	این بخش به ۱۱ موضوع مختلف پرداخته است ، که در ادامه، خواهد آمد . در مواردی که برای عملکردی خاص به آماده سازی محوطه و نصب تجهیزات جانبی نیاز باشد ، دستورالعمل های دقیقتر، در بخش ۳ ، ”کار در محوطه“ آمده است . دستورالعملهای موجود برای کار با تسهیلات جانبی مختلف در بخش ۷ آمده است .
۲-۵۶	گیربکس با فرمان مکانیکی (۲۰ × ۱۶)	نیز روش های روغنکاری و نگهداری ماشین در بخش ۴ گرد آمده و ویژگیهای تراکتور در بخش ۸ فهرست شده اند .
۲-۶۱	گیربکس با فرمان برقی - مکانیکی (۲۴ × ۱۲)	
۲-۶۸	گیربکس با فرمان محدوده ای (۱۸ × ۶ و ۱۷ × ۶)	
۲-۸۰	گیربکس فرمان تمام اتوماتیک (۱۹ × ۶ و ۱۸ × ۶ و ۱۷ × ۶)	
۲-۹۸	واحد مدیریت الکترونیکی	

فهرست کاملی از مطالب نیز در انتهای راهنما درج شده است .

تجهیزات کابین راننده

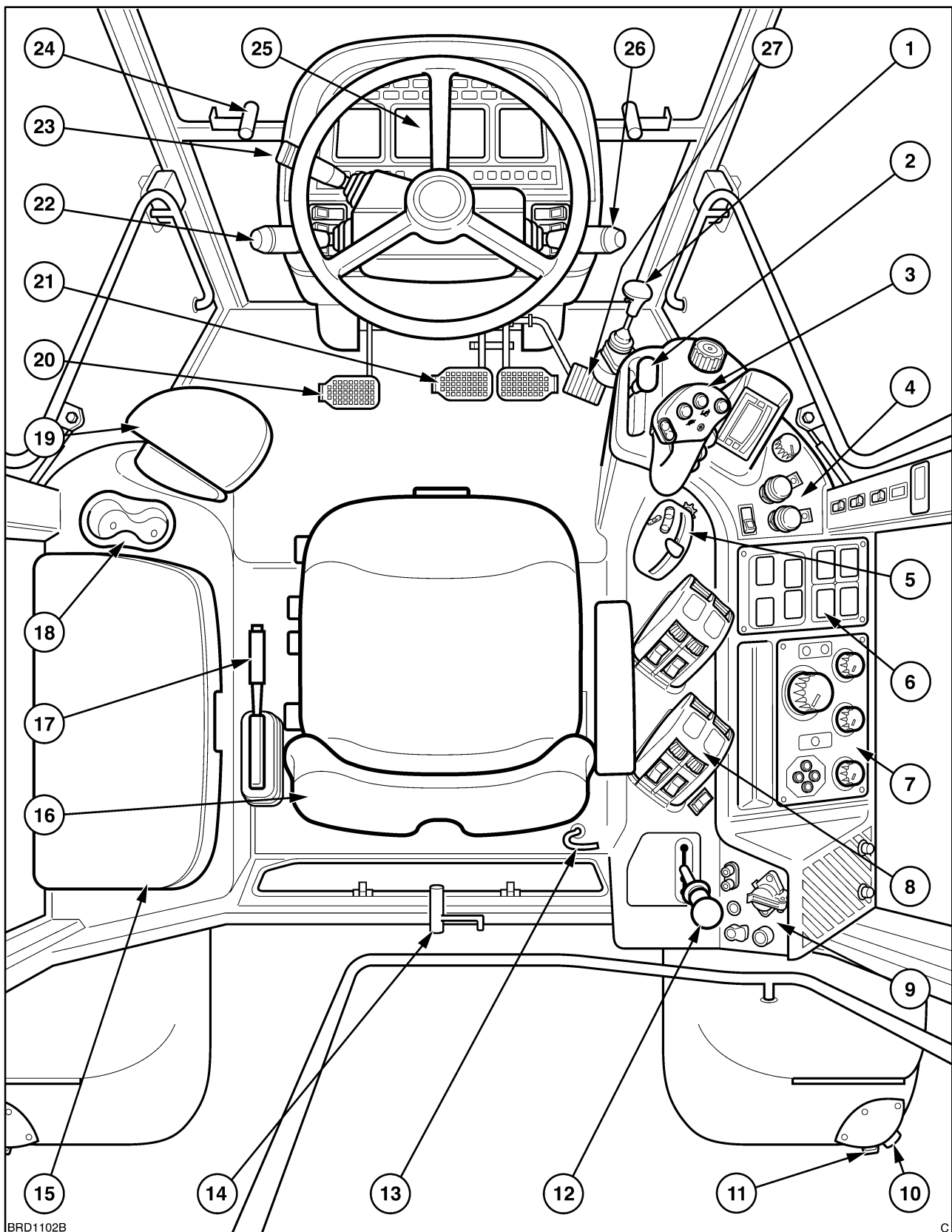


1

نمایش کلی تجهیزات داخل کابین در مدل‌های TM 120 , TM 130 , TM 140 , TM 155

صفحه	راهنمای شکل 1
۳-۲۹/۳-۶۳	۱. اهرم کنترل
۲-۲۴	۲. گاز دستی
۲-۵۶	۳. کنترل های گیربکس
۲-۶۱	گیربکس با فرمان مکانیکی
۲-۶۸	گیربکس با فرمان برقی - مکانیکی
۲-۸۰	گیربکس با فرمان محدوده ای
۳-۲۸/۳-۲۹	گیربکس با فرمان تمام اتوماتیک
	۴. اتصالات جلو و کنترلرهای P.T.O
	۵. کنترلرهای هیدرولیک
۳-۳۶	سیستم مرکز باز
۳-۵۰	سیستم مرکز بسته
۲-۹۸	۶. واحد مدیریت الکترونیکی (EMU)
۳-۵۱	۷. صفحه کنترل E.D.C
	۸. اهرمهای شیر کنترل از راه دور
۳-۴۲	سیستم مرکز باز
۳-۶۲	سیستم مرکز بسته
۲-۱۶	۹. سوکت های جانبی الکتریکی
۳-۲۵	۱۰. سوئیچ بیرونی کنترل P.T.O
۳-۴۱/۳-۶۰	۱۱. کنترل بیرونی سیستم بالابرنده هیدرولیکی
۳-۱۳/۳-۲۲،۳-۲۷	۱۲. انتخاب کننده محدوده کاری P.T.O
	۱۳. دستگیره آزاد کننده
۷-۲۷	گیره اتوماتیک بردارنده
۷-۲۵	گیره یدکی
۲-۸	۱۴. دستگیره قفل کننده شیشه عقب
۲-۱۴	۱۵. جعبه نگهداری لوازم
۲-۲۴	۱۶. ترمز پارکینگ
۲-۵۸/۲-۶۴،۲-۷۵/۲-۹۲	۱۷. انتخاب کننده سرعت حرکت خزشی
۲-۱۸	۱۸. کنترلرهای صندلی
۲-۱۴	۱۹. جالیوانی
۲-۱۴	۲۰. صندلی فرمان دهی
	۲۱. پدال اینچی / پدال کلاچ
۲-۵۶	گیربکس با فرمان مکانیکی
۲-۶۱	گیربکس با فرمان برقی-مکانیکی
۲-۶۸	گیربکس با فرمان محدوده ای
۲-۸۰	گیربکس با فرمان تمام اتوماتیک
۲-۲۵	۲۲. ترمزهای پایی
۲-۲۸	۲۳. سوئیچ چند منظوره
	۲۴. اهرم حرکت
۲-۶۱	گیربکس با فرمان برقی-مکانیکی
۲-۶۸	گیربکس با فرمان محدوده ای
۲-۸۰	گیربکس با فرمان تمام اتوماتیک
۲-۸	۲۵. دستگیره، برای باز کردن و قفل کردن شیشه جلو
	۲۶. صفحه نمایشگر
۲-۲۶/۲-۲۸،۷-۲	سوئیچ های کنسول
۲-۲۹	صفحه نمایش دیجیتال / آنالوگ و آنالوگ
۲-۳۵	صفحه نمایش دیجیتال
۲-۲۶	۲۷. کلید کنترل برف پاک کن و آب پاش شیشه جلو
۲-۲۴	۲۸. پدال گاز پایی

تجهیزات کابین راننده



نمایش کلی تجهیزات داخل کابین در مدل‌های TM 175 , TM 1905

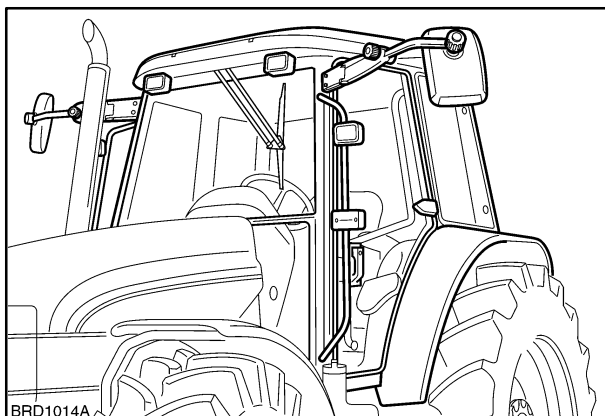
صفحه	راهنمای شکل ۲
۳-۲۹/۳-۶۳	۱. اهرم کنترل
۲-۲۴	۲. گاز دستی
۲-۸۰	۳. کنترل های گیربکس
۳-۲۸/۳-۲۹	۴. اتصالات جلو و کنترل های P.T.O
۳-۵۰	۵. کنترل های هیدرولیک
۲-۹۸	۶. واحد مدیریت الکترونیکی (EMU)
۳-۵۱	۷. صفحه کنترل E.D.C
۳-۶۲	۸. اهرمهای شیر کنترل از راه دور
۳-۶۹	
۲-۱۶	۹. سوکت های جانبی الکتریکی
۳-۲۵	۱۰. سوئیچ بیرونی کنترل P.T.O
۳-۴۱/۳-۶۰	۱۱. کنترل بیرونی سیستم بالابرنده هیدرولیکی
۳-۱۳/۳-۲۲،۳-۲۷	۱۲. انتخاب کننده های محدوده کاری P.T.O
۷-۲۷	۱۳. دستگیره آزاد کننده
۷-۲۵	گیره اتوماتیک بردارنده
۲-۸	گیره یدکی
۲-۱۴	۱۴. دستگیره قفل کننده شیشه عقب
۲-۱۸	۱۵. جعبه نگهداری لوازم
۲-۲۴	۱۶. کنترل های صندلی
۲-۱۴	۱۷. ترمز پارکینگ
۲-۱۴	۱۸. جالیوانی
۲-۸۰	۱۹. صندلی فرمان دهی
۲-۲۵	۲۰. پدال اینچی / پدال کلاچ
۲-۲۸	گیربکس با فرمان تمام اتوماتیک
۲-۸۰	۲۱. ترمزهای پایی
۲-۲۸	۲۲. سوئیچ چند منظوره
۲-۸۰	۲۳. اهرم حرکت
۲-۸	گیربکس با فرمان تمام اتوماتیک
۲-۲۶/۲-۲۸،۷-۲	۲۴. دستگیره برای باز کردن و قفل کردن شیشه جلو
۲-۳۵	۲۵. صفحه نمایش
۲-۲۶	سوئیچ های کنسول
۲-۲۴	صفحه نمایش دیجیتال
	۲۶. کلید کنترل برف پاکن های و آب پاش شیشه جلو
	۲۷. پدال گاز پایی

مطالب کلی

اتاقک برای آسایش و راحتی شما طراحی شده است .

دو در ورودی تمام بازشونده امکان وارد شدن به اتاقک را از دوطرف فراهم می کند. هر دو در، مجهز به دستگیره بوده، پله های عاج دار برای جلوگیری از سرخوردن هنگام سوار شدن طراحی شده اند .

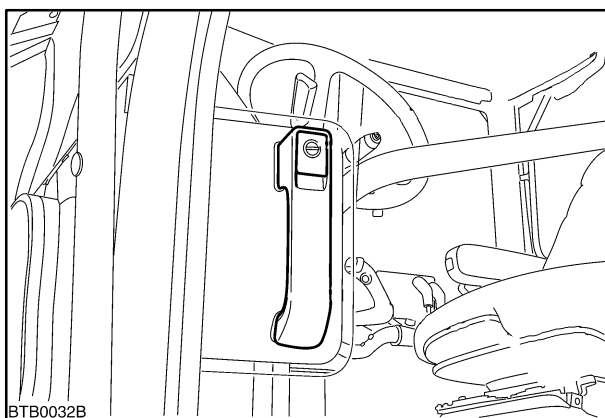
تجهیزات اتاقک استاندارد شامل : تهویه هوا ، بخاری / کولر، تهویه مطبوع ، سایه بان ، برف پاکن شیشه جلو ، شیشه رنگی و پنجره های جانبی است. همچنین، دارای امکاناتی مانند وضعیت تعلیق اتاقک ، بازشدن پنجره جلو و آینه های بغل با بازوی گسترده تلسکوپی می باشد.



3

دستگیره های بیرونی در

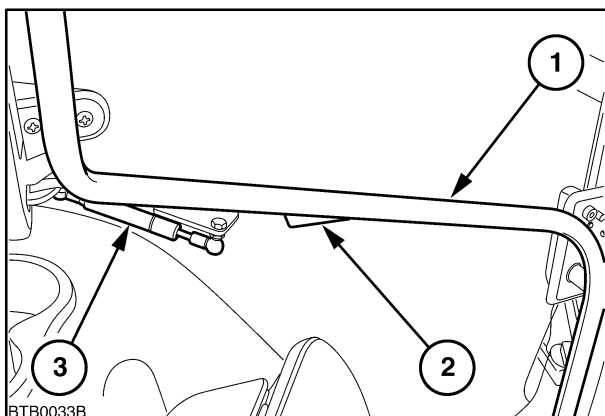
هر در، مجهز به یک دستگیره بیرونی قفل شونده است که می توان آن را از بیرون اتاقک ، و با استفاده از کلید مربوط به آن قفل کرد .



4

دستگیره های داخلی

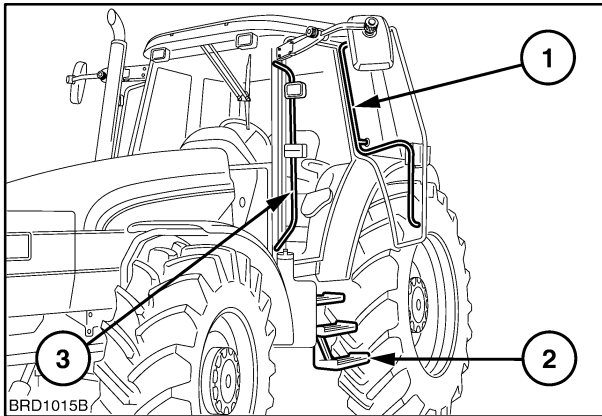
برای گشودن درها، از داخل اتاقک ، ضامن (2) واقع در زیر دستگیره (1) را فشار دهید . از دستگیره ، برای فشار دادن در به جلو و باز کردن آن استفاده کنید . در، بوسیله جک گازی (3) متصل به دستگیره ، در حالت کاملاً باز قرار می گیرد .



5

داخل شدن به اتاقک و خارج شدن از آن

می توان از سمت چپ یا راست وارد اتاقک شد .



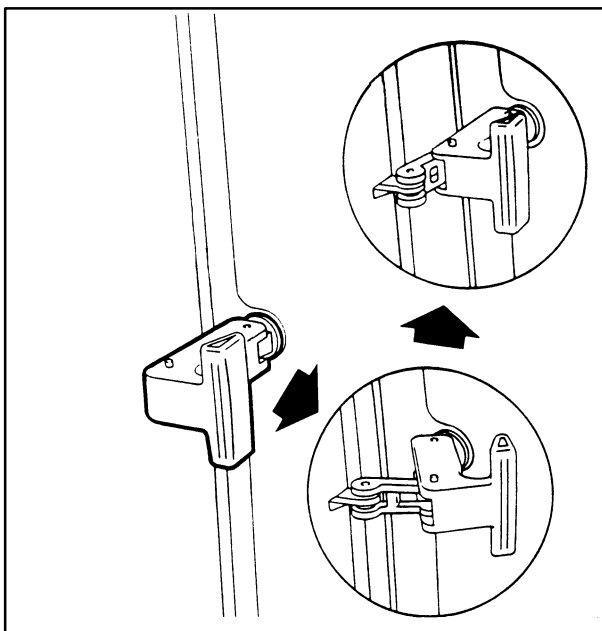
6

⚠️ ⚠️ خطر

هنگام داخل شدن به اتاقک از سمت راست ، تنها از دستگیره ها، برای بالا رفتن از پله ها کمک بگیرید. مراقب باشید! اگر به اشتباه از اهرمهای دنده برای ورود به اتاقک استفاده کنید ، ممکن است تراکتور حرکت کند .

برای داخل شدن به اتاقک ، روبروی در آن بایستید و سپس در را باز کنید . یک پای خود را بر سطح پایین ترین پله (2) بگذارید و با استفاده از دستگیره های (1) و (3) واقع در جلو و داخل ورودی اتاقک از پله ها بالا بروید و وارد اتاقک شوید. در را ببندید، بر صندلی بنشینید و کمربند ایمنی را ببندید .

برای خارج شدن از اتاقک ، کمربند ایمنی را باز کنید ، در را بگشایید ، دستگیره ها ، را بگیرید ، رو به اتاقک، با گرفتن دستگیره ها از پله ها پایین بیایید.

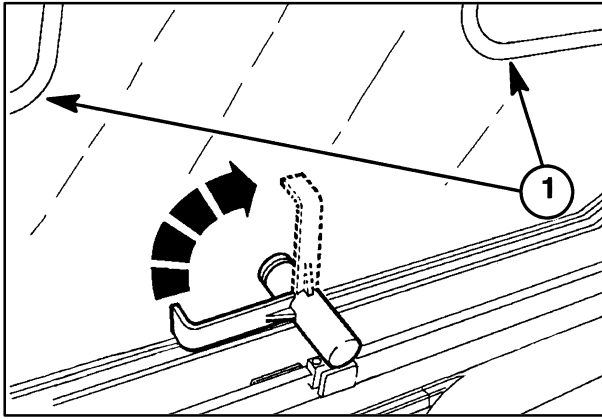


7

پنجره های جانبی

پنجره ها در قسمت عقب لولا شده اند و می توانند در حالت بسته قفل شوند و یا، در حالت نیمه باز یا کاملاً باز بوسیله یک مکانیزم مرکزی ثابت گردند .

پنجره عقب

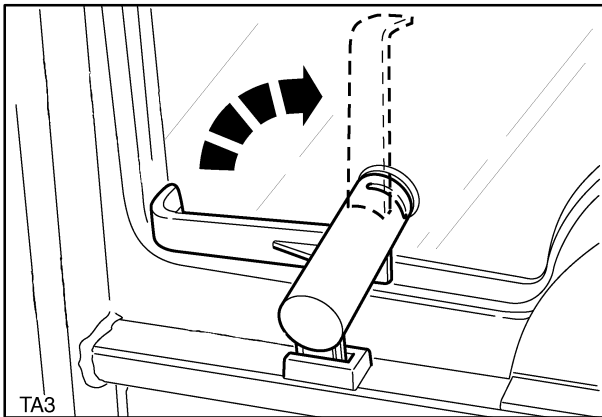


می توان پنجره عقب را در حالت بسته قفل کرد و یا در حالت نیمه باز یا کاملاً باز ثابت نمود .

مهم : هنگامی که پنجره کاملاً باز است کنترل پنجره را ثابت کنید و اجازه ندهید هنگامی که گشوده است به اطراف تاب بخورد .

گشودن شیشه جلویی

(در صورتیکه ادوات مربوطه نصب شده باشد)



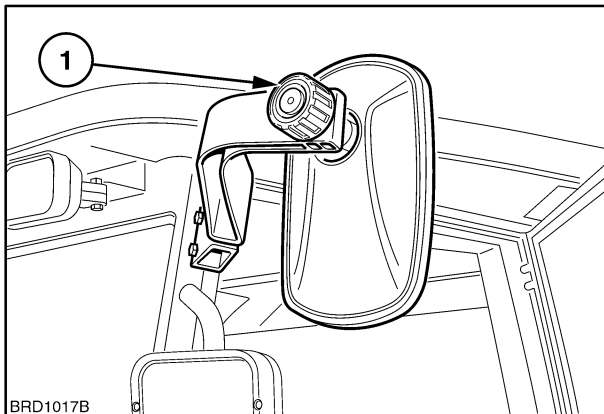
شیشه جلویی را نیز می توان در حالت بسته قفل کرد و یا در حالت باز و نیمه باز مانند شیشه عقب در هر وضعیتی تثبیت نمود .

مهم : کنترلرهای شیشه جلو را هنگامی که کاملاً باز است ثابت کنید و اجازه ندهید که به اطراف تاب بخورد .

برای بستن شیشه جلو ، هر دو دستگیره را بادو دو دست، به طرف خود بکشید . دستگیره های قفل کننده را به سمت پایین فشار دهید تا پنجره قفل شود .

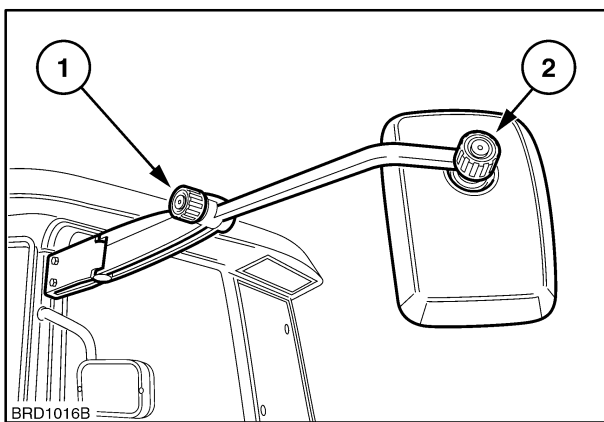
آینه های بغل

بدون بازوی گسترده



10

بازوی آینه را حرکت دهید تا بهترین نما از پشت خود را بدست آورید . برای تنظیم زاویه خود آینه پیچ (1) را شل کنید . وقتی آینه در زاویه صحیح قرار گرفت پیچ را مجددا ببندید . در صورت لزوم می توان آینه را بر محور خود به جلو حرکت داد تا موانع واضحتر دیده شوند .



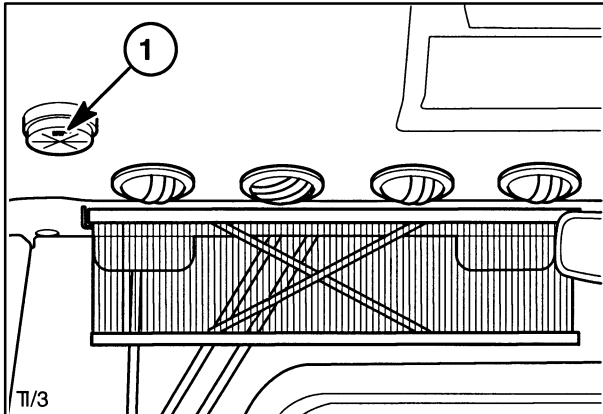
11

با بازوی گسترده

بازوی آینه را حرکت دهید تا بهترین دید را از عقب حاصل کنید . همانگونه که در تصویر می بینید وقتی پیچ (1) شل شود بازوی گسترده تلسکوپی باز می شود . این امکان، برای استفاده در تریلرهای بزرگ با طول زیاد و یا استفاده از تجهیزات حمل و نقل مشابه مفید است . برای تنظیم زاویه آینه ، پیچ (2) را شل کنید . مطمئن شوید هنگامی که آینه در وضعیت مطلوب قرار می گیرد هر دو پیچ ، عملا محکم شده اند . بازوی آینه را می توان در صورت لزوم به جلو، بر محور خود حرکت داد تا موانع بهتر دیده شوند .

کنترل‌های نصب شده روی سقف

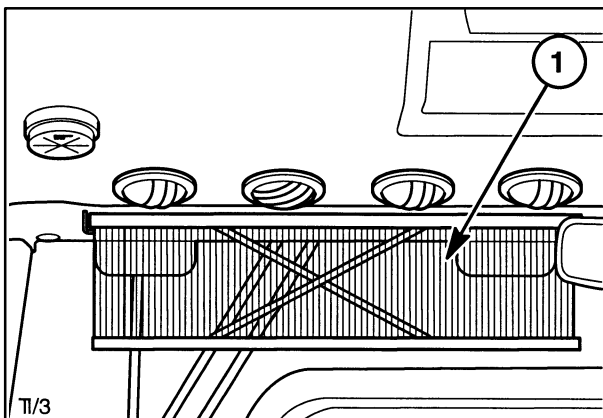
چراغ داخل اتاقک



12

چراغ داخل اتاقک (1) دارای یک سوئیچ چرخان ۳ وضعیتی است.

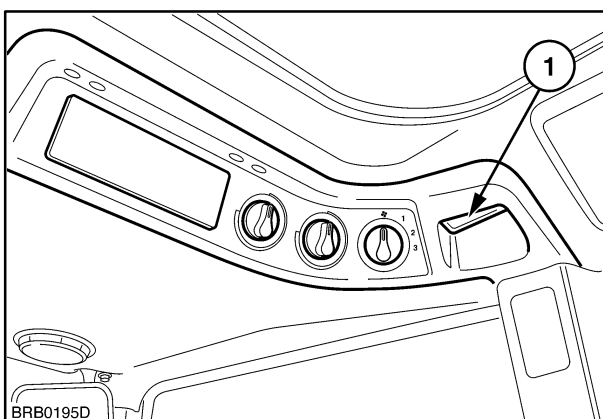
سوئیچ را به سمت چپ بچرخانید، تا لامپ روشن شود. وقتی سوئیچ به راست بچرخد، لامپ به طور خودکار، هنگام باز شدن هر دو در روشن می شود. هنگامی که سوئیچ در وضعیت مرکزی است، لامپ خاموش می باشد، هر چند درها در وضعیت باز یا بسته باشند.



13

آفتابگیر

آفتابگیر (1) را به پایین بکشید تا چشمان راننده در برابر تابش مستقیم آفتاب حفاظت شود. آفتابگیر در وضعیت انتخابی شما ثابت می ماند. هرگاه آفتابگیر را به بالا هل دهید، به جای خود برمی گردد.



14

چراغ کنسول

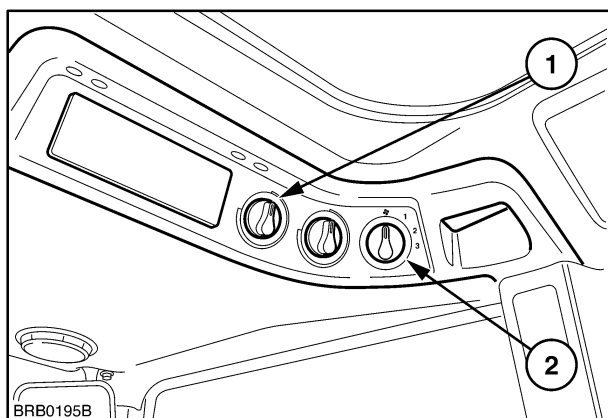
لامپ بالا سری (1) نور ملایم قرمزی را بر اهرمهای دنده و کنسولهای هیدرولیک می تاباند. این لامپ، هنگامی که چراغهای پارکینگ تراکتور روشن می شوند نور افشانی می کند.

کنترل دمای هیتر

دکمه (1) را به سمت عقربه های ساعت بچرخانید تا دمای هوای خروجی هیتر را افزایش دهید. در صورتیکه می خواهید هوای گرم از هیترهای واقع در سقف خارج نشود دکمه مزبور را بر خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید.

کنترل دمنده

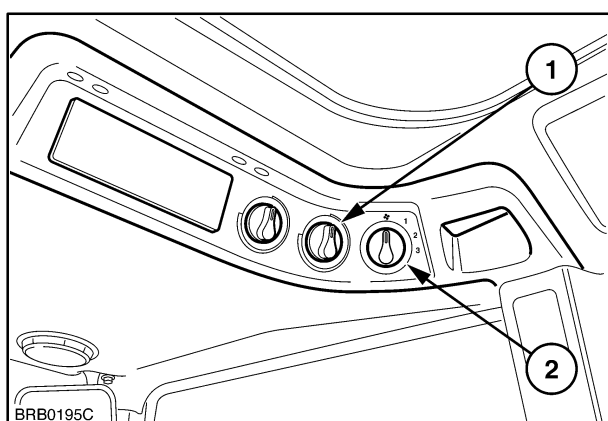
دمنده سه سرعت A برای تنظیم هیتز نصب شده است. سوئیچ (2) را به سمت عقربه های ساعت چرخانده، روی وضعیت 1 قرار دهید تا سرعت کم حاصل شود. چرخش های بعدی سوئیچ به وضعیت های 2 و 3، برای سرعت های متوسط و بالا در نظر گرفته شده است. سیستم تهویه هوای اتاق دارای چهار فیلتر است، دوتای آنها جهت تصفیه هوای تازه ای که از خارج به درون اتاق کشیده می شود و دوتای دیگر جهت تصفیه هوای در گردش.



15

⚠️ اخطار ⚠️

فیلترهای هوای اتاقک برای زدودن گرد و خاک هوا طراحی شده اند نه برای بخارهای شیمیایی. برای جلوگیری از آسیب های ناشی از ترکیبات شیمیایی، راهنمایی های تولید کننده ماده شیمیایی، مزبور را دنبال کنید .

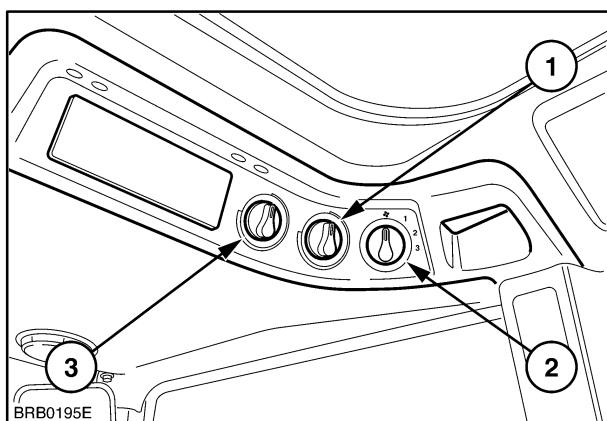


16

کنترل دمای تهویه مطبوع

پیچ (1) را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا کمپرسور تهویه مطبوع را فعال کنید و دمای هوای داخل اتاقک را پایین آورید .
تهویه مطبوع تنها در صورتیکه دمنده (2) نیز روشن باشد عمل می کند .

برای کاهش دادن سریع دمای اتاق تهویه مطبوع را در پایین ترین سرعت و دمنده را در سرعت متوسط آن قرار دهید . هنگامی که هوای داخل اتاق به قدر کافی سرد شد ، کنترل های تهویه مطبوع و دمنده را با یکدیگر تنظیم کنید تا دمای مطلوب حاصل شود. درها و پنجره ها باید بسته باشند .



17

تحت شرایط خاصی ممکن است لازم شود تهویه مطبوع و هیتر با هم فعال شوند، مثلاً برای از بین بردن بخار شیشه جلو و پنجره ها (تهویه مطبوع، علاوه بر خنک کردن بخار هوا را نیز از بین می برد) موتور را در دمای طبیعی خود به کار بیندازید، کنترل دمای هیتر (3) و کنترل دمنده (2) را در آخرین سرعت (یک دور کامل در جهت عقربه های ساعت) بچرخانید. در صورت لزوم، دکمه های چرخنده روی سقف را برای هدایت هوا تنظیم کنید. تصویر 19 را ببینید.

هنگامی که پنجره ها تمیز هستند، کنترل هیتر (3) و کنترل دمای تهویه مطبوع (1) را با یکدیگر تنظیم کنید (یا تهویه مطبوع را خاموش کنید) تا دمای هوای مطبوع در اتاقک حاصل شود.

مهم: تهویه مطبوع را هنگامی که به هوای سرد یا بدون رطوبت نیاز ندارید خاموش کنید. برای آنکه کارکرد مطلوب تهویه مطبوع حاصل شود، مطمئن شوید که فیلترهای هوای اتاقک به طور منظم سرویس می شوند. به بخش ۴ مراجعه کنید.

مهم: اگر تهویه مطبوع بیش از ۳۰ روز مورد استفاده قرار نگرفته است، هنگام روشن کردن موتور آن را در دور بی باری قرار داده، سه دقیقه به همین حال رها کنید.

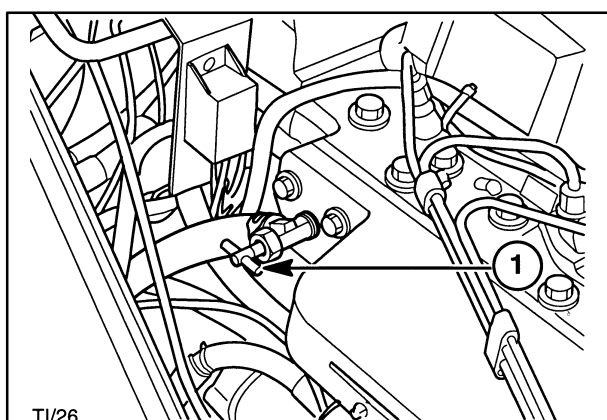
مهم: سیستم تهویه مطبوع با سرد کننده R 134A کار می کند. به سیستم، سرد کننده های دیگری نصب نکنید.

توجه: تهویه مطبوع به طور طبیعی آب را از هوا بوسیله شلنگ های تخلیه منشعب از واحد تهویه مطبوع که به نقطه ای در زیر اتاقک متصلند جذب می کند. اگر پس از توقف موتور، زیر خروجی های شلنگ تخلیه مقداری آب جمع شده دیدید نگران نشوید.

مهم: در طول فصول سرد سال بخصوص، برای آنکه از روغنکاری مناسب سیستم مطمئن شوید، تهویه مطبوع را به کار اندازید. در این گونه موارد، قطع کننده های سیستم، از فعال شدن تهویه مطبوع، هنگامی که دما از سطح معینی نزول کند جلوگیری می کنند.

شیر خاموش کن هیتر

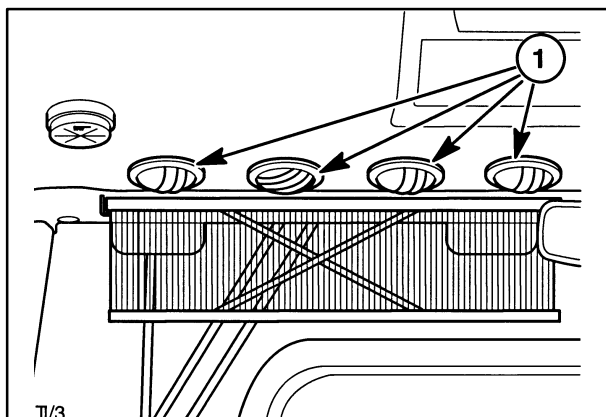
توجه: در طول فصول گرم، هنگامی که دیگر به هیتر نیازی نیست، توصیه می شود شیر خاموش کن هیتر (1) را که در سمت راست و عقب موتور واقع است ببندید.



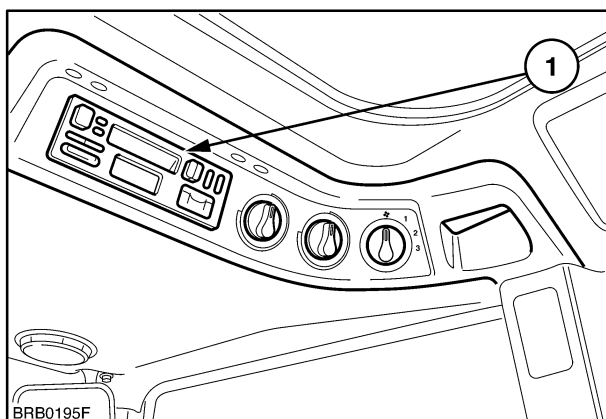
18

⚠️ ⚠️ **اخطار**

سرد کننده ای که در سیستم تهویه مطبوع به کار رفته است دارای نقطه جوش ۲۶ درجه سانتیگراد و (۱۵ درجه فارنهایت) می باشد. هرگز اجزاء سیستم تهویه مطبوع را در معرض آتش رو باز مستقیم و یا حرارت بیش از حد قرار ندهید، زیرا خطر آتش سوزی یا انفجار وجود دارد. هرگز هیچ یک از بخشهای سیستم تهویه را قطع یا جدا نکنید. خروج مایع سرد کننده موجب یخ زدگی می شود. در بسیاری کشورها خارج کردن سرد کننده که باعث انتشار آن در جو می شود عملی غیرقانونی است و جرم محسوب می شود. اگر مایع سرد کننده با پوست تماس پیدا کند، باید عملیات درمانی مربوط به یخ زدگی را به کار بست. محل یخ زدگی را با دست خود یا آب ولرم ۳۲ تا ۳۸°C گرم کنید. (۹۰-۱۰۰ درجه فارنهایت). محل مزبور را به آرامی و نه خیلی محکم باندپیچی کنید تا پوشانده نشود واز عفونت آن جلوگیری به عمل آید. فوراً با یک دکتر مشورت کنید. اگر مایع سرد کننده با چشمها تماس پیدا کند چشمها را فوراً با آب سرد به مدت حداقل ۵ دقیقه بشویید. فوراً با دکتر مشورت کنید.



19



20

هواکش گردان

چهار هواکش گردان (1) در سقف نصب شده اند. هر یک از هواکش ها به طور مجزا قابل تنظیم هستند تا بتوان هوای گرم یا سرد را (همراه با کنترل دمنده که فعال شده است) بر شیشه جلو یا پنجره های جانبی یا پایین اتاقک متمرکز کرد.

رادیو و ضبط صوت

(در صورتی که نصب شده باشد)

اتاقک دارای دو بلندگوست که در سقف نصب و جهت استفاده از دستگاه ضبط صوت به داخل اتاقک سیم کشی شده اند. به عنوان تجهیزات ارائه شونده توسط تولید کننده یک ضبط صوت با تنظیم موج خودکار AM/FM (1) در اتاقک نصب شده است. دستورالعمل های کار با ضبط صوت به طور جداگانه به همراه دستگاه ارائه می شود.

توجه: امکان دارد رادیو با آنچه در تصویر آمده است متفاوت باشد.

⚠️ ⚠️ **اخطار**

اگر آنتن خارجی بر ماشین نصب شده باشد (مثلاً B یا غیره) مطمئن شوید که آنتن طوری قرار داده شده است که با سیمهای برق احتمالی در طول مسیر تماس پیدا نمی کند.

توجه: رادیو تنها در صورتی که سوئیچ استارت ماشین روی نقطه روشن یا در نقطه لوازم جانبی قرار داشته باشد فعال می شود.

استفاده از تلفن همراه

جایگاه (1) در ستون B سمت راست برای تلفن همراه نصب شده است. اتصال به باتری از طریق سوکت فندک قابل دسترسی است.

ساعت

ساعت دیجیتالی نیز در ستون B سمت راست نصب شده است. ساعت، قابلیت تنظیم در وضعیت ۲۴ ساعته یا ۱۲ ساعته را داراست. برای تغییر وضعیت ساعت به نمایش ۲۴ ساعته، هر دو دکمه (2) و (3) را همزمان بفشارید. هر دو دکمه را بار دیگر برای تغییر صفحه نمایش ساعت به وضعیت ۱۲ ساعته دیگر بار فشار دهید.

برای تنظیم نمایش ساعت، دکمه (2) را فشار دهید. هر بار که دکمه را بزنید، ساعت نمایش داده شده بر صفحه ۱ ساعت به جلو می رود و یا در عوض می توانید دست خود را بر دکمه نگاه دارید تا صفحه نمایش هر یک ثانیه یک ساعت به جلو رود. هنگامی که ساعت مرقوم بر صفحه نمایش به زمان صحیح رسید، دکمه را رها کنید.

همین روند را با استفاده از دکمه (3) برای افزایش دقایق مرقوم بر صفحه تکرار کنید.

جعبه نگهداری لوازم در اتاقک راننده

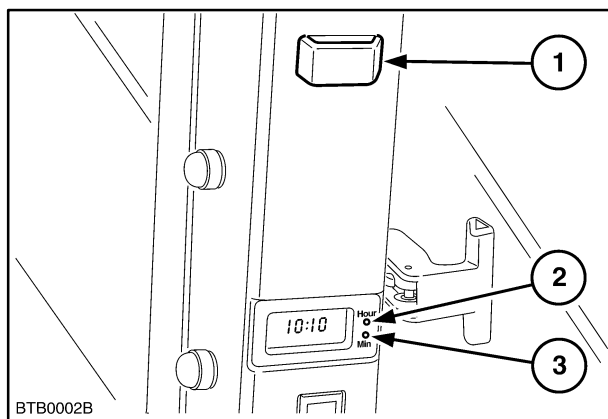
یک جعبه نگهداری لوازم (1) با یک در لولایی در گوشه چپ عقب اتاقک واقع است. یک جالیوانی (2) نیز، در محل نصب شده است.

صندلی کمک راننده یا مربی

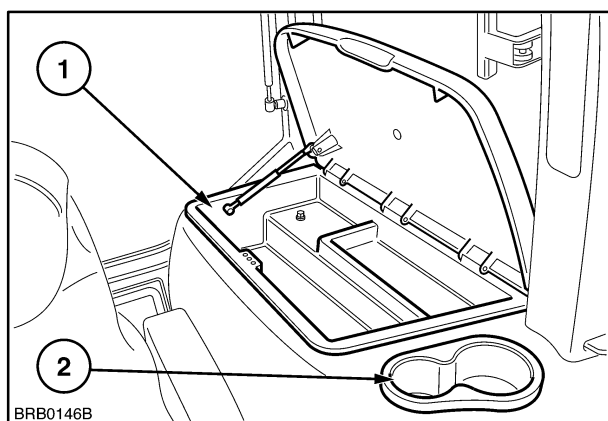
(در صورتی که نصب شده باشد)

یک صندلی تا شوی مربی / کمک راننده توسط برخی نمایندگی های فروش قابل ارائه است. در شکل، صندلی در حالت باز شده نشان داده شده است. زمانیکه به صندلی نیازی نیست، آن را به پائین تا کنید. برای تا کردن صندلی سطح روبرویی را گرفته آن را حدود ۱۰ mm بلند کنید و اهرم (1) را به راست (از سمت صندلی راننده) بچرخانید.

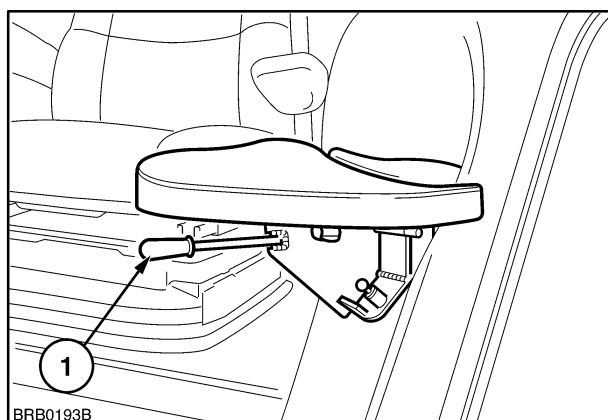
مهم: صندلی تا شو فقط برای آموزش دادن راننده یا اهداف کمکی در نظر گرفته شده است. هرگز از آن برای جابجایی مسافر استفاده نکنید.



21



22



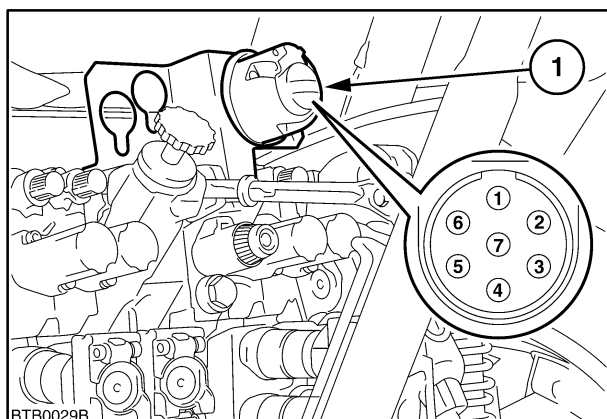
23

نیروده اضافی برق و اتصال صفحه کنترل

سوکت روشنایی تریلر

(به جز مدل N آمریکا)

یک سوکت استاندارد روشنایی هفت پین مخصوص تریلر (1) بر صفحه ای واقع در خارج اتاقک ، زیر پنجره عقبی نصب شده است. محل قرار گیری سوکت مزبور ممکن است با آنچه در شکل نمایش داده شده متفاوت باشد ، این امر به نوع شیرهای کنترل از راه دور نصب شده در ماشین و سایر تجهیزات بستگی دارد .
اتصالات سوکت به شرح زیرند :



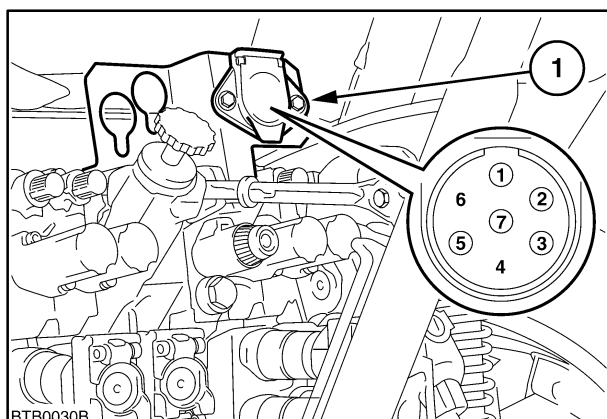
24

مدار	رنگ سیم / شماره پین (تصویر شکل 24 را ببینید)
راهنمای گردش به چپ L.H.	قرمز / سفید 1
استفاده نشده است	- 2
ارت (بدنه)	سیاه 3
راهنمای گردش به راست R.H.	سفید / سبز 4
چراغ پارکینگ R.H.	قرمز 5
چراغهای ترمز	بنفش / سبز 6
چراغ پارکینگ L.H.	سیاه / قرمز 7

سوکت روشنایی تریلر

(فقط مخصوص مدل N آمریکا)

یک سوکت استاندارد روشنایی تریلر با هفت پین (1) بر صفحه ای خارج از اتاقک ، زیر پنجره عقبی نصب و فراهم شده است . وضعیت کلی سوکت ممکن است با آنچه نشان داده شده متفاوت باشد ، این به نوع شیرهای کنترل از راه دور و سایر تجهیزات نصب شده بستگی دارد . اتصالات سوکت به شرح زیر است :

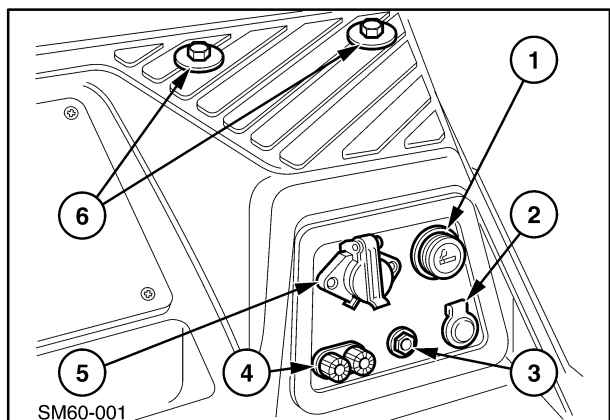


25

توجه : از پین شماره 2 می توان برای تغذیه الکتریکی تجهیزات چراغ مخصوص کار نیز استفاده نمود .

مدار	رنگ سیم / شماره پین (تصویر شکل 25 را ببینید)
روشنایی زمین	سیاه 1
چراغ پارکینگ	سیاه / قرمز 2
راهنمای گردش به چپ L.H.	قرمز / سبز 3
استفاده نشده است	- 4
راهنمای گردش به راست R.H.	سفید / سبز 5
چراغ پارکینگ	سیاه / قرمز 6
استفاده نشده است	- 7

پانل مصرف کننده های الکتریکی



26

یک پانل مصرف کننده های الکتریکی در گوشه سمت راست پانل عقب، مجموعه ای از خروجی های مصرف کننده های الکتریکی را در بر گرفته است. این خروجی ها به شرح زیرند:

۱. **فندک** . دکمه فندک را بطور کامل فشار دهید تا فعال شود . وقتی المنت فندک به دمای مطلوب رسید بیرون می آید و برای استفاده آماده است .

۲. **سوکت ۸ آمپر ، ۱۲ ولت** ، برقدار . برای تغذیه دستگاه کنترل دیجیتالی.

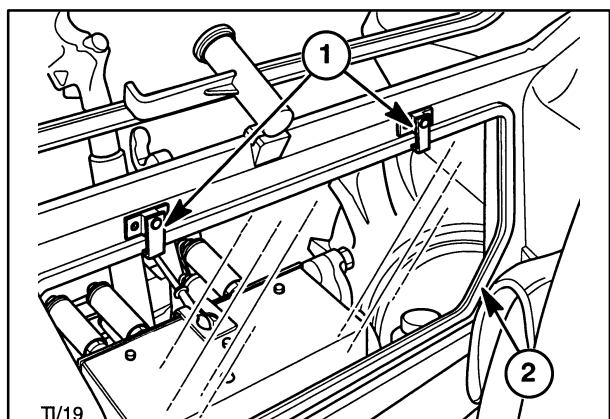
۳. **سوکت تغییر وضعیت ابزار** . این سوکت برای روشن یا خاموش کردن نشانگر میزان ذخیره الکتریکی دستگاه کنترل دیجیتالی بوسیله یک سوئیچ نصب شده روی دستگاه در نظر گرفته شده است . درمورد میزان ذخیره الکتریکی، صفحه ۴۹-۲ را ببینید .

۴. **ترمینالهای پیچی ، ۲۰ آمپر ، ۲ پین** ، برقدار . ترمینال قرمز مثبت است ، ترمینال سیاه منفی . پیچ ترمینال را باز کنید ، انتهای لخت سیم را به سوراخ پیچ دوسر وارد کنید ، سپس پیچ ترمینال را سفت کنید .

۵. **سوکت ۴۰ آمپر ، ۴ پین** ، برقدار .
(به بخش ۴-۷ قسمت تجهیزات الحاقی -کابل رابط مراجعه کنند).

روی پانل پانل مصرف کننده های الکتریکی، دو عدد پیچ (6) برای نصب دستگاه کنترل دیجیتالی تعبیه شده است .

محل عبور کابل رابط دستگاه کنترل دیجیتالی

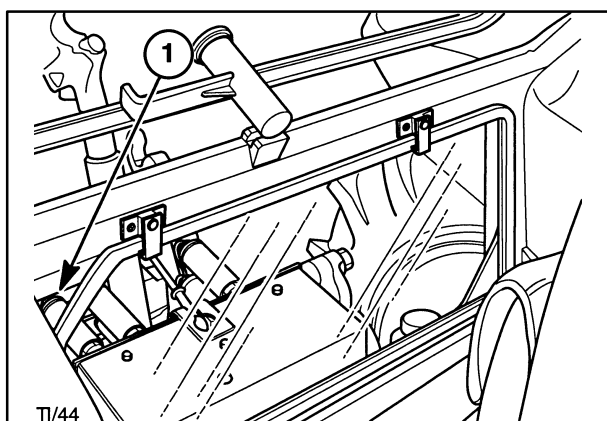


27

برای آنکه کابل رابط دستگاه کنترل دیجیتالی به راحتی به تجهیزات متصل شود ، در پنجره عقبی پایینی روزنی در نظر گرفته شده است .

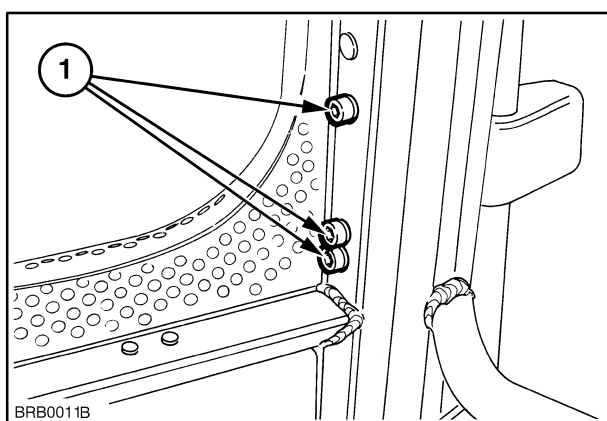
پنجره مزبور دارای قابی مثلث شکل (2) است ، که در حالت عادی در گوشه راست و پایین (از سمتی که از درون تراکتور دیده می شود) واقع شده است .

برای چرخاندن پنجره ، دو گیره چرخشی بالایی (1) را آزاد کنید و شیشه را بالا بکشید تا از قلابهای نگهدارنده بیرون آید .



28

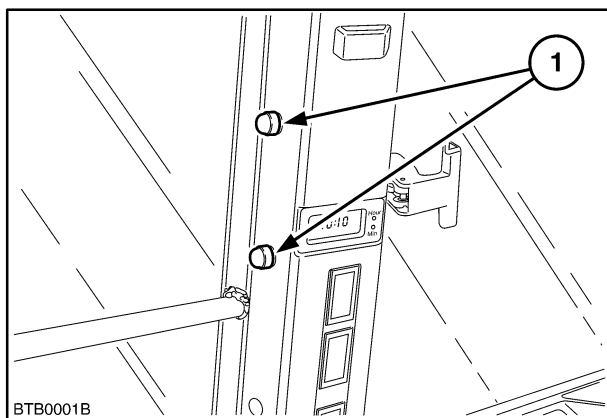
صفحه شیشه ای را ۱۸۰ درجه بچرخانید و آن را با بخش مثلث شکل قاب (1) در بالا، گوشه چپ (از سمتی که از داخل تراکتور دیده می شود) و درز لاستیکی رو به عقب (به سمت چارچوب اتاقک) تنظیم کرده، دوباره جا بیندازید. صفحه را بوسیله دو گیره نگهدارنده در جای خود محکم کنید.



29

محل ها دیگر نصب دستگاه کنترل دیجیتالی

چند محل دیگر برای نصب دستگاه کنترل دیجیتالی، در سمت راست ستون پشتی اتاقک "A"، همچنین، روی ستون سمت راست "B" تعبیه شده است. سه سوراخ به قطر ۱۰ mm، برای مهره های آلنی (1)، بر ستون "A" تعبیه شده اند. برای نصب دستگاه کنترل دیجیتالی از پیچ های آلنی استفاده کنید.



30

دو سوراخ به قطر ۱۰ mm، با پیچ های سر شش گوش (1) بر ستون "B" واقع شده اند. پوشش پلاستیکی را از روی پیچ ها بردارید و برای نصب دستگاه کنترل دیجیتالی از آنها استفاده کنید. توصیه می شود که برای نصب دستگاه کنترل دیجیتالی، قلابهای لولایی مناسبی بر ستون های "A" یا "B" پیچ شود. این امر باعث می شود که دستگاه کنترل دیجیتالی به هرسو باز شود و در نتیجه دسترسی به صفحه دیجیتالی دستگاه کنترل از داخل و از خارج اتاقک تسهیل می شود.

تمیز کردن داخل اتاقک راننده

هنگامی که ماده نرم کفپوش اتاقک کثیف شود، باید آن را کاملاً تمیز کرد. یک تکه پارچه را درون آب گرم یا محلول شوینده فرو کنید و تا جای ممکن آن را بچلانید تا آب آن خارج شود. پوشش لاستیکی کف اتاقک طوری طراحی شده است که آب به راحتی روی آن جریان یابد و از درها خارج شود. رویه لاستیکی را با احتیاط بشوئید و بگذارید تا در جریان هوای آزاد خشک شود. از نفوذ آب به زیر پادری جلوگیری کنید.

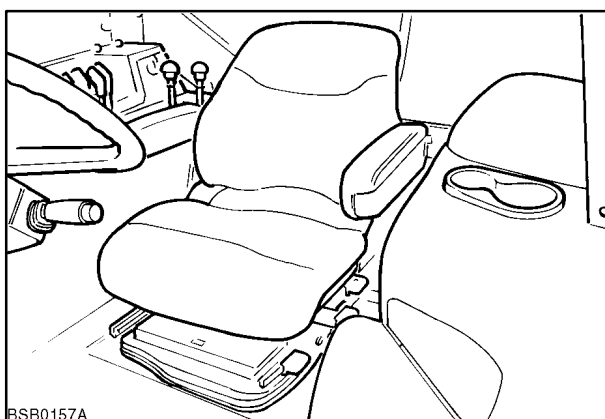
صندلی راننده

سه نوع صندلی راننده مجهز به سیستم تعلیق بادی وجود دارد. هر نوع از صندلی های مزبور در تراکتور شما نصب شده است ، که دارای طیف گسترده ای از امکانات می باشد .

پیش از کار کردن با تراکتور مهم است که حتما صندلی را در راحت ترین وضعیت تنظیم کرده باشید . تنظیم کننده های صندلی توسط طیف خاکستری رنگی کد بندی شده اند . متن ذیل را به همراه تصاویر برای دریافت جزئیات مربوط به صندلی ها مرور کنید.

صندلی تعلیق هوایی - استاندارد

توجه : همه تنظیمات صندلی باید هنگامی انجام شود که روی صندلی نشسته اید .

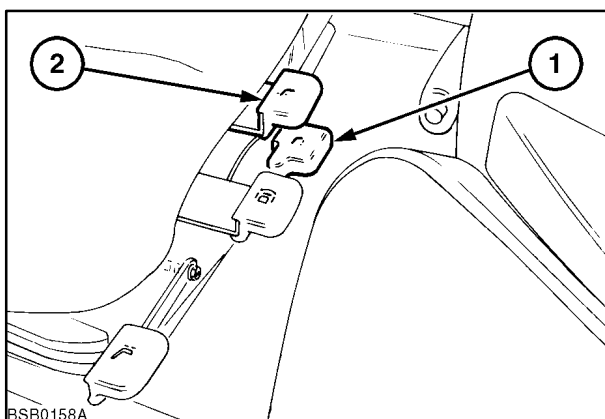


BSB0157A

31

تنظیمات ارتفاع / وزن

صندلی بادی استاندارد توسط برق بوسیله سیستم تعلیق باد کنترل می شود . برای تنظیم ارتفاع صندلی ، لازم است که سوئیچ استارت را بزنید . اهرم (1) را بلند کنید تا کمپرسور صندلی را بالا برد . وقتی اهرم رها شود صندلی در ارتفاع مورد نظر ثابت می شود . اهرم را برای آزاد کردن هوا و پایین آوردن صندلی به پایین فشار دهید .



BSB0158A

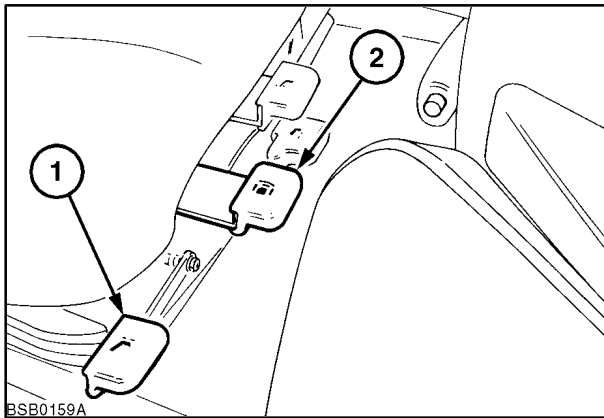
32

تنظیم پشتی صندلی

اهرم (2) را واقع در سمت چپ قاب صندلی بلند کنید تا مقدار خمش پشتی به عقب را تنظیم نمایید . هنگامی که اهرم را رها کنید در وضعیت خود ثابت می شود .

تنظیم جابجایی صندلی

اهرم (1) تنظیم چرخش صندلی را بلند کنید و صندلی را بنا به خواست خود به جلو یا عقب حرکت دهید. هنگامی که اهرم را رها کنید صندلی در وضعیت دلخواه ثابت می شود.



33

تنظیم چرخش صندلی

برای تسلط به عقب اتاقک و نواحی قابل دید پشت تراکتور صندلی باید قابلیت حرکت بر محور خود را دارا باشد. تنظیم چرخش بر صندلی به شرح زیر انجام می شود:

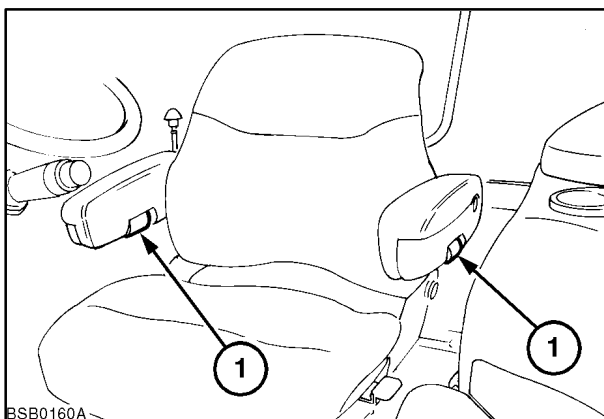
الف) صندلی را در یک وضعیت ۷ درجه به سمت چپ مرکز صندلی قفل کنید.

ب) صندلی را در یکی از سه وضعیت ۷ درجه، ۱۴ درجه و ۲۱ درجه به سمت راست مرکز قفل کنید.

برای حرکت صندلی بر محور خود، اهرم (2) را کمی بلند کنید، سپس صندلی را به سمت وضعیت دلخواه بچرخانید. هنگامی که اهرم آزاد شود، صندلی در زاویه مورد انتخاب قفل می شود.

تنظیم زاویه دسته صندلی

چرخ عاجدار (1) واقع بر سطح زیرین هر دسته را برای تنظیم زاویه آن بچرخانید تا دسته در وضعیت راحتی قرار گیرد. هنگامی که به دسته ها نیازی نیست، هر دوی آنها را می توان به بالا در وضعیت عمودی تا کرد.



34

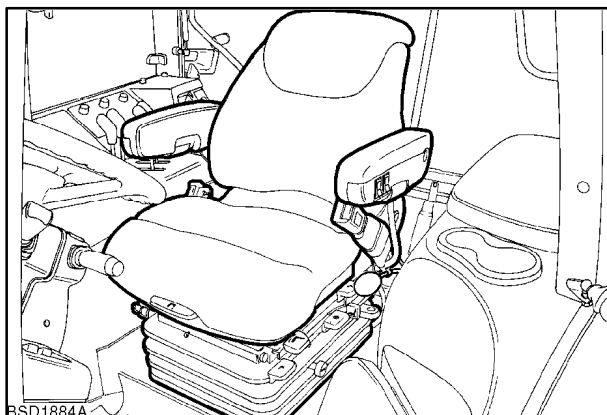
جیب صندلی

یک جیب، برای نگهداری اسناد سایر چیزهای مورد نیاز راننده در پشت صندلی تعبیه شده است.

صندلی تعلیق هوایی - دولوکس

صندلی تعلیق هوایی دولوکس طیف کاملی از امکانات تنظیم برای راحتی راننده ارائه می دهد. المنت های گرمای جانبی واقع در تشکچه صندلی و پشتی آن برای فراهم کردن آسایش بیشتر در دمای پایین در نظر گرفته شده اند.

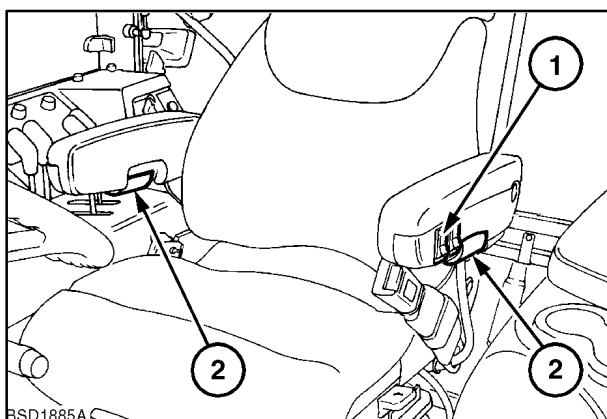
توجه: تمامی تنظیمات صندلی باید در حالی انجام شود که ترمز/تور پارك شده و ثابت است و ترمز دستی کشیده شده است.



35

تنظیمات ارتفاع / وزن

صندلی تعلیق هوایی دولوکس توسط تخلیه باد و با برق هدایت می شود. برای تنظیم ارتفاع صندلی، لازم است که سوئیچ استارت را بزنید. سوئیچ غلتکی (1) را فشار داده نگهدارید تا کمپرسور صندلی را بلند کند. وقتی سوئیچ رها شود صندلی در ارتفاع دلخواه متوقف می شود. انتهای سوئیچ را برای آزاد کردن هوا و پایین آوردن صندلی فشار دهید.



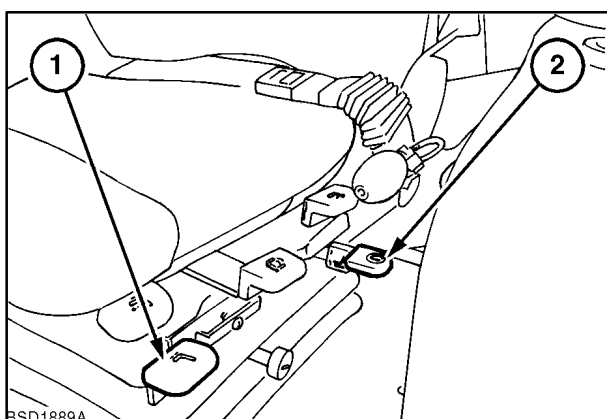
36

تنظیم زاویه دسته صندلی

چرخ عاجدار (2) را واقع در سطح زیرین دسته بچرخانید تا زاویه دسته را در راحت ترین وضعیت تنظیم کنید. جاییکه به دسته ها نیاز ندارید، می توانید آن ها را به سمت بالا در حالت عمودی قرار دهید.

تنظیم چرخش صندلی

اهرم تنظیم چرخش (1) را بلند کنید و صندلی را بنا به تمایل، به جلو یا عقب حرکت دهید. با رها کردن اهرم صندلی در همان وضعیت ثابت می شود.



37

ضامن چرخش صندلی

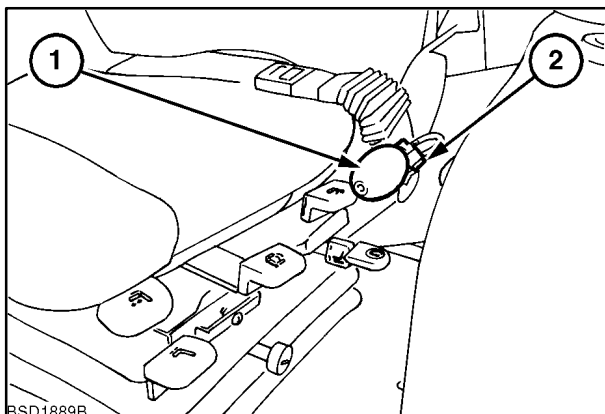
بعد از آنکه وضعیت حرکت صندلی به جلو یا عقب ثابت شد، در صورتی که ضامن چرخش صندلی (2) بالا زده شده باشد، صندلی حرکت خفیف و کنترل شده ای به جلو یا عقب خواهد داشت. این اهرم، به همراه سیستم تعلیق هوایی، نهایت راحتی را هنگام راندن برای راننده فراهم می کند. برای خلاص کردن صندلی از وضعیت شناور آن، محدود کننده حرکت را به پایین فشار دهید در حالیکه همزمان صندلی را به آرامی به جلو و عقب حرکت می دهید به این کار ادامه دهید تا جاییکه صندلی در جای خود قفل شود.

تنظیم تکیه گاه کمر

صندلی دارای یک تکیه گاه کمر داخلی است که بوسیله یک پمپ (1) واقع در سمت چپ صندلی فعال می شود. فشردن پی در پی پمپ فشار را بالا می برد و قسمت تکیه گاه کمر را برجسته تر می کند. با فشار دادن دکمه آزادسازی هوا (2) فشار پایین می آید و قسمت کمر به حالت قبلی خود باز می گردد.

جیب صندلی

یک جیب ذخیره برای اسناد و غیره در پشت صندلی تعبیه شده است.

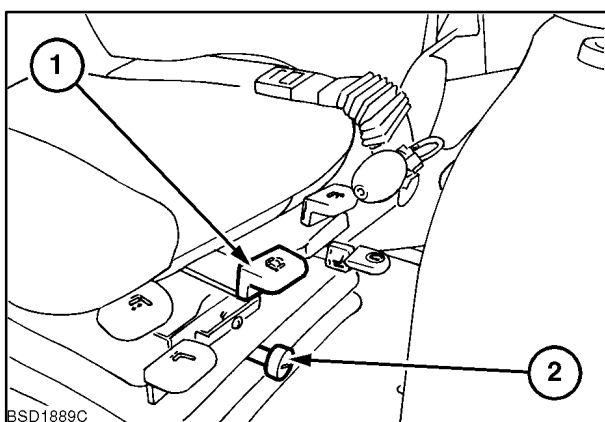


38

تنظیم چرخش صندلی

برای تسهیل مشاهده ابزاری که به پشت تراکتور وصل می شوند، صندلی قابلیت چرخش بر محور خود را داراست. تنظیم چرخش بر محور به شرح ذیل است:

الف) هر وضعیتی بین ۷ درجه به چپ تا ۲۱ درجه به راست از مرکز را قفل کنید.



39

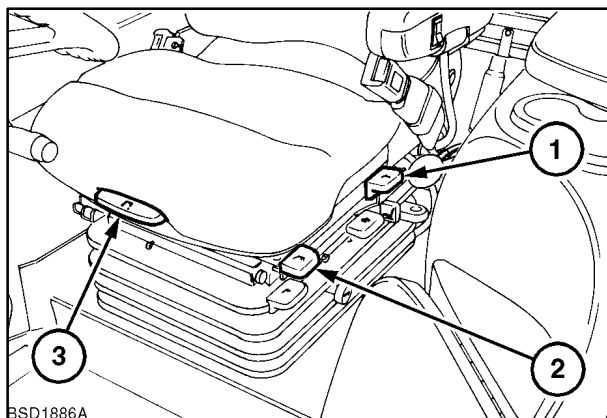
برای چرخاندن صندلی، دستگیره (1) را کمی به سمت عقب حرکت داده صندلی را به وضعیت دلخواه بچرخانید. وقتی اهرم رها شود، صندلی در زاویه مورد نظر قفل خواهد شد. دستگیره را کاملاً به سمت عقب حرکت دهید تا آن را به وضعیت چرخش آزاد درآورید.

دامپر تعلیق صندلی

پیچ (2) را در جهت عقربه ساعت (به سمت عقب) بچرخانید تا صندلی نشیمن هنگام رانندگی حرکت نرمتری داشته باشد. اگر می خواهید صندلی در حالت محکم تری قرار گیرد پیچ را خلاف جهت ساعت بپیچانید.

تنظیم زاویه خمشی پشتی

اهرم (1) را واقع در سمت چپ قاب صندلی بلند کنید و مقدار خم شدگی پشتی به عقب را تنظیم نمایید. پشتی با رها کردن اهرم در وضعیت خود ثابت می شود.



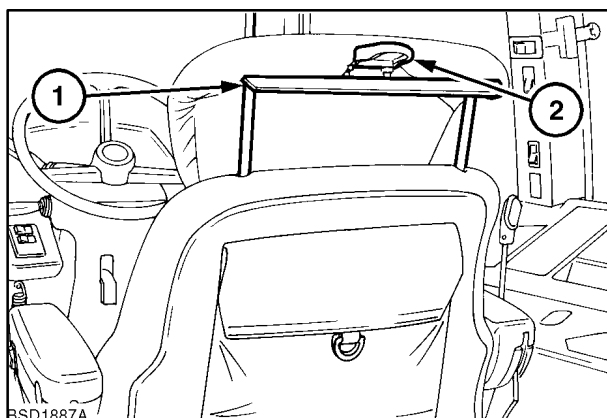
40

افزایش حجم تشکچه صندلی

برای آنکه صندلی برای هر راننده با هر قدی مناسب باشد، طول تشکچه تا 40 mm (۲/۴ اینچ) قابلیت افزایش دارد. اهرم (2) را بلند کنید و تشکچه را بنا به تمایل به جلو یا عقب حرکت دهید. تشکچه در صورت رها کردن اهرم در وضعیت خود ثابت می شود.

شیب تشکچه

زاویه شیب تشکچه قابل تنظیم در سه وضعیت می باشد. اهرم (3) را بلند کنید و جلوی تشکچه را به بالا یا پایین بکشید یا هل دهید. (بر اساس نیاز) تشکچه با رها کردن اهرم در وضعیت مطلوب قفل می شود.

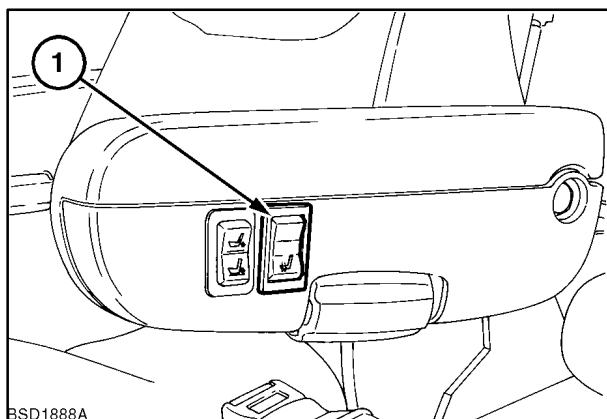


41

تکیه گاه پشت سر

صندلی دولوکس دارای یک تکیه گاه پشت سر (قسمت بالای پشتی) می باشد. این تکیه گاه قابل تنظیم در حالت افقی یا عمودی است. برای تنظیم ارتفاع، صفحه نگهدارنده (1) را به بالا بکشید. برای کاهش ارتفاع بالای تکیه گاه پشت سر را به پایین بکشید. اهرم (2) را بلند کنید و تکیه گاه را بنا به نیاز خود به جلو یا عقب حرکت دهید.

تنظیمات تکیه گاه در چهار وضعیت میسر می باشد. اهرم را برای قفل کردن تکیه گاه در وضعیت مورد نظر رها کنید.

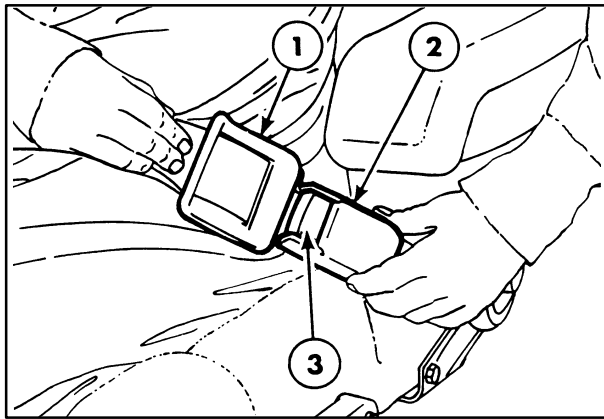


42

المنت گرمزا (در صورتی که نصب شده باشد)

المنت های گرمزا در صندلی با یک سوئیچ دو حرکت (1) کنترل می شوند، که در چپ دسته ها واقع شده است. فشردن قسمت پایین سوئیچ المنت ها را فعال و گرم می کند. برای خاموش کردن المنت ها قسمت بالای سوئیچ را فشار دهید. هنگامی که المنت ها فعال هستند، دمای آنها توسط سنسورهای داخلی واقع در درون صندلی کنترل می شود.

کمربند ایمنی



43

⚠️ ⚠️ اخطار ⚠️

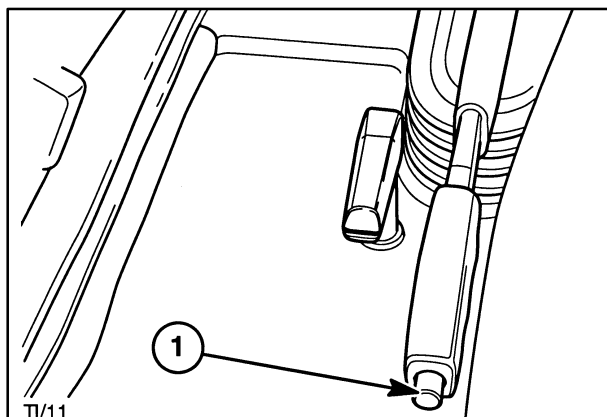
تراکتور شما مجهز به یک اتاقک ایمنی و کمربند ایمنی جمع شونده می باشد. در صورتیکه تراکتور شما دارای اتاقک ایمنی است، همیشه از کمربند ایمنی استفاده کنید. اگر تراکتور مجهز به اتاقک ایمنی نیست از کمربند ایمنی دیگری استفاده نکنید.

برای بستن کمربند ایمنی، آن را از قرقه بیرون بکشید و زبانه (1) را به داخل تا انتهای سگک (2) فشار دهید، تا جاییکه یک صدای کلیک شنیده شود. در این حالت کمربند جا افتاده است. برای بازکردن کمربند، دکمه آزاد کننده (3) را واقع بر روی سگک فشار دهید و زبانه را از سگک خارج کنید.

کمربند را می توانید با آب و صابون پاکیزه بشوئید. از مواد شیمیایی حلال، سفیدکننده یا هر محلول شیمیایی دیگر استفاده نکنید، زیرا این مواد بافت ارتجاعی کمربند را سست می کنند. اگر در کمربند آثاری از پوسیدگی، نخ نما شدگی یا آسیب های کلی دیدید حتما آن را تعویض کنید.

ترمز دستی، گاز دستی و پدال گاز

ترمز دستی

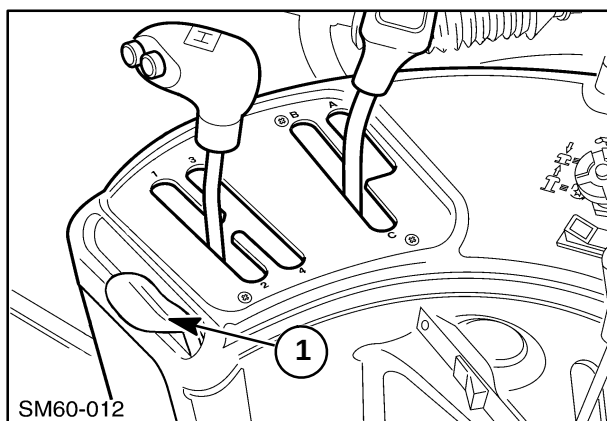


44

اهرم ترمز دستی در سمت چپ صندلی راننده تعبیه شده است. برای کشیدن ترمز دستی، اهرم را به بالا بکشید. برای خلاص کردن آن، اهرم را کمی به بالا و به جلو بکشید و همزمان دکمه (1) روی انتهای اهرم را فشار دهید و اهرم را کاملاً بخوابانید.

مهم: پیش از حرکت دادن ماشین مطمئن شوید که اهرم کاملاً خلاص شده است.

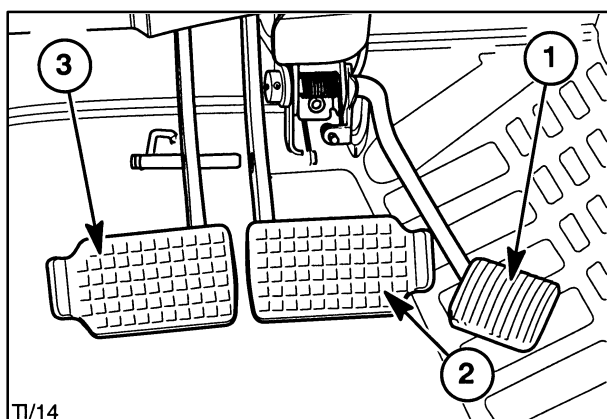
گاز دستی



45

اهرم گاز دستی (1) دور موتور را کنترل می کند. اهرم را به جلو بکشید تا دور موتور را تدریجاً افزایش دهید. آن را به عقب بکشید تا از دور موتور کاسته شود.

پدال گاز

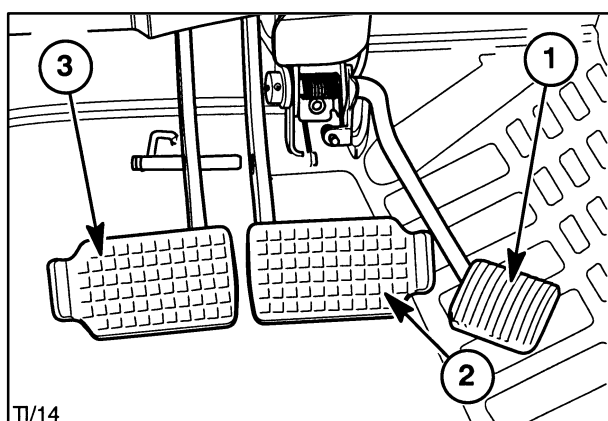


46

از پدال گاز (1) می توان مستقل از گاز دستی برای کنترل سرعت تراکتور استفاده کرد. توصیه می شود از پدال گاز هنگام رانندگی در بزرگراه استفاده کنید.

توجه: وقتی پدال گاز رها شود: سرعت موتور تا اندازه ای که توسط گاز دستی تعیین شده کاهش می یابد. هنگام استفاده از پدال گاز، گاز دستی را در سرعت متوسط تنظیم کنید. (اهرم کاملاً به جلو حرکت کرده است).

پدال ترمز



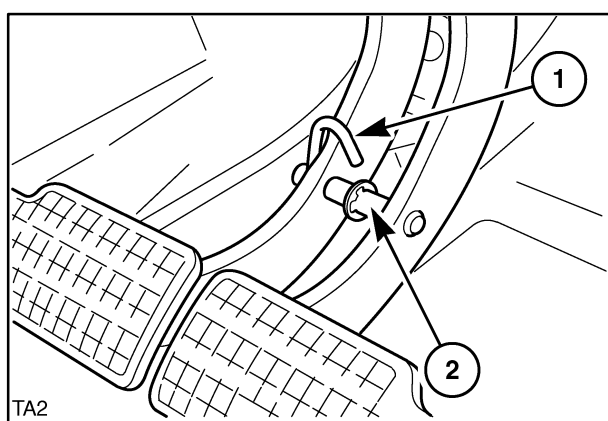
47

⚠️ ⚠️ **اخطار**

در تراکتورهای چهارچرخ محرک، محور جلو هنگامی که هر دو پدال ترمز همزمان عمل کنند خود بخود درگیر می شود تا هر چهارچرخ را متوقف کند. بعلاوه شما می توانید چند صفحه ترمز در جلو نیز داشته باشید. هر سیستمی که در تراکتور شما به کار رفته باشد، شما باید از کارآیی مطلوب ترمز هر چهار چرخ که بالا بردن ترمز ماشین شما را تحت تاثیر قرار می دهند آگاه باشید. هنگام ترمزهای ناگهانی یا سخت، مراقبت های مناسب باید بعمل آید.

ترمزها بوسیله دو پدال پایی (2) و (3) فعال می شوند. می توان از آنها مستقل از یکدیگر استفاده کرد تا در مکان های پر پیچ و خم چرخش مطلوب ماشین حاصل شود یا می توان به همراه یکدیگر آن ها را درگیر نمود تا توقف طبیعی ماشین انجام شود. هنگام کار در محوطه یا زمین، پدالهای ترمز را می توان بدون قفل رها کرده به هرحال، بدلیل نزدیکی زیاد دو پدال به یکدیگر، همچنان می توان هر دو ترمز را هنگام نیاز با هم به کار برد.

توجه: بسته به اینکه در چه کشوری باشید، تراکتور شما می تواند یک ضامن خودکار خود قفل شونده برای پدال داشته باشد.



48

⚠️ ⚠️ **اخطار**

برای ایمنی خود، همیشه دو پدال را هنگام حرکت در سرعت های انتقالی یا در صورتیکه هر نوع تریلر به تراکتور شما متصل است، با یکدیگر قفل کنید. برای قفل کردن پدالها با هم، پیچ (2) را به سمت راست حرکت دهید تا سوراخ واقع در میله پدال سمت راست را درگیر کنید، سپس انتهای قلابدار (1) را آنچنان که نشان داده شده به پایین فشار دهید تا میله پدال سمت چپ نیز درگیر شود.

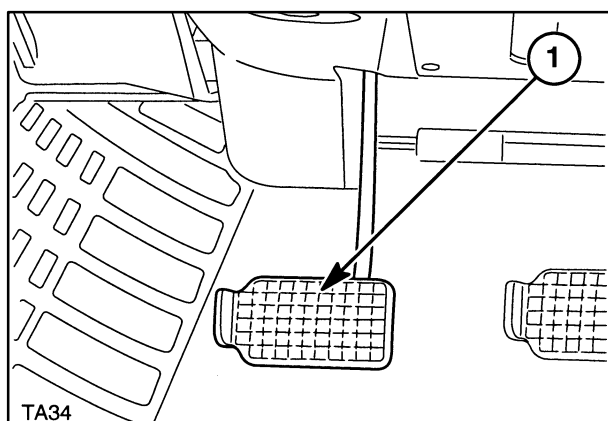
مهم: در مدل های TM175 و TM190 ترمزها توسط سیستم هیدرولیک تقویت می شوند. در حالتی که موتور خاموش است، ترمزها همچنان کار می کنند اما با کمی فشار بیشتر بر پدالها.

پدال اینچی / پدال کلاچ

وقتی پدال کلاچ (1) فشار داده می شود محرک میان موتور و گیربکس از حرکت می ایستد.

گیربکس فرمان مکانیکی

از پدال به آرامی برای انتقال قدرت موتور به چرخهای هدایت کننده هنگام حرکت یا هنگام دنده عوض کردن استفاده کنید. برای آگاهی از جزئیات بیشتر بعدا بخش گیربکس را در این قسمت مطالعه کنید.



49

گیربکسهای با فرمان برقی - مکانیکی ، محدوده ای و تمام اتوماتیک

از پدال برای کنترل حرکت تراکتور در مناطق پرپیچ و خم یا در مواردی که ابزار جانبی به تراکتور متصلند استفاده کنید . بخش گیربکس را در همین قسمت برای آگاهی از جزئیات بیشتر مطالعه کنید .

توجه : اگر تراکتور بیش از 30 ثانیه بدون حرکت بماند در حالیکه کنترلرها خلاصند و موتور کار می کند ، پیش از آنکه محرکها دوباره فعال شوند و حرکت ماشین انجام شود باید پدال کلاچ درگیر شود .

توجه : برای جلوگیری از آسیب ناگهانی ، از کلاچ هرگز به عنوان جای پا برای استراحت دادن پای خود استفاده نکنید .

کنسول تجهیزات

متن ذیل طرز استفاده کنترل ها و سوئیچ های مختلف را که در کنسول تجهیزات و ستون فرمان واقعند نشان می دهد .

کنترل شیشه شور و برف پاکن پنجره عقب

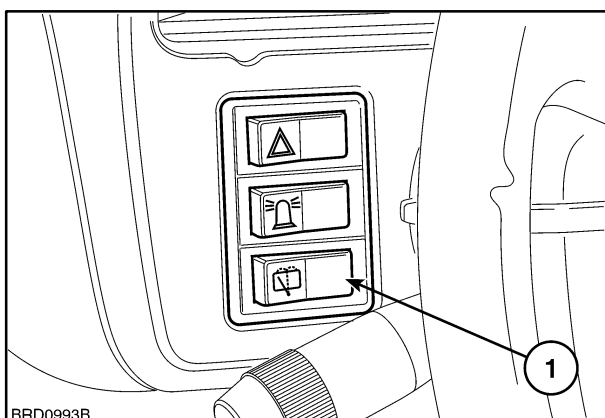
هنگامی که سوئیچ استارت روشن می شود ، سوئیچ اهرمی نیز از داخل روشن می شود . سمت چپ سوئیچ اهرمی (1) را کمی فشار دهید تا برف پاکن عقب را در حالت متناوب فعال کنید . با فشار دادن سوئیچ تا انتها ، برف پاکن و شیشه شور فعال می شود . سوئیچ فتری است و در صورتیکه رها شود به وضعیت برف پاکن روشن باز می گردد .

سمت راست سوئیچ را فشار دهید تا برف پاکن خاموش شود .

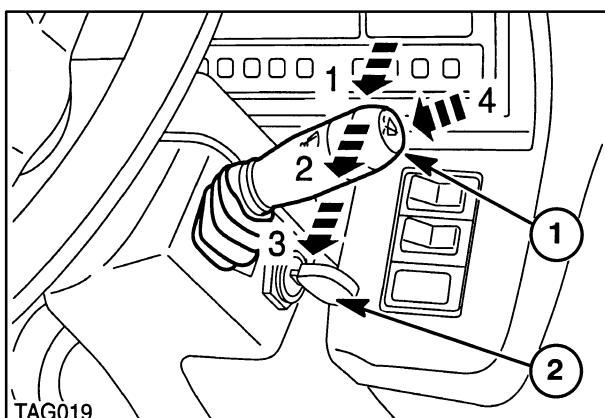
کنترل شیشه شور و برف پاکن شیشه جلو

بازوی کنترل (1) در سمت راست ستون فرمان ، برف پاکن شیشه جلو را کنترل می کند . با روشن شدن سوئیچ استارت ، کنترل را به عقب حرکت دهید تا در وضعیت 1 قرار گیرد و برف پاکن در حالت متناوب به کار افتد . در این حالت برف پاکن ؛ شیشه را هر پنج ثانیه یکبار تمیز می کند . کنترل را بیشتر به عقب حرکت دهید تا در وضعیت 2 قرار گیرد ، و در نتیجه در دومین سرعت مورد نظر برای برف پاکن که آهسته تر است قرار می گیرد . کنترل را کاملاً به عقب ببرید و در وضعیت 3 قرار دهید تا برف پاکن در سرعت بالاتر خود به کار افتد . انتهای کنترل را فشار دهید تا در وضعیت 4 یعنی فعال شدن شیشه شور برقی قرار گیرد .

توجه : هر دو شیشه شور جلو و عقب (در صورتیکه نصب شده باشد) در مرکز قاب اتاق ، دقیقاً زیر سقف واقع شده اند . در نازل جت های شیشه شور سوزنی وارد کنید تا زاویه آن را تعیین نمایید .



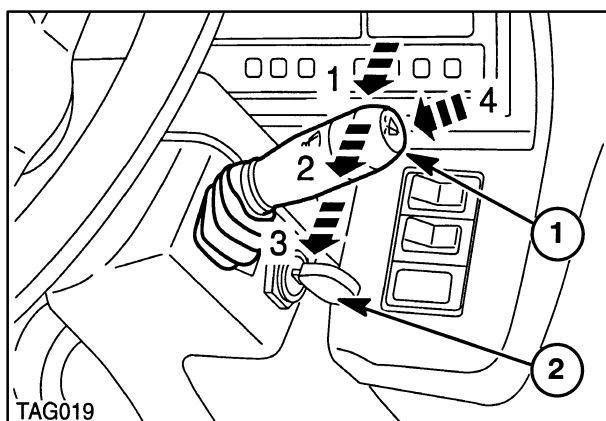
50



51

سوئیچ استارت

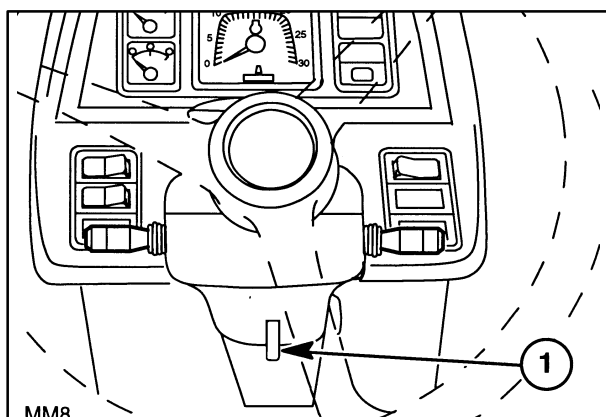
سوئیچ استارت (2) دستگاه ترمو استارت و استارت سرد را فعال می کند و موتور را روشن می نماید . روشن کردن موتور را در صفحه ۳-۴ ببینید .



52

اهرم ضامن ستون فرمان

ستون فرمان توسط رها کردن اهرم ضامن (1) زاویه دار و یا به صورت تلسکوپی باز یا جمع می شود . غربیلک یا ستون فرمان را به راحت ترین وضعیت آن حرکت دهید و اهرم ضامن را به جلو فشار دهید تا ستون فرمان قفل شود .

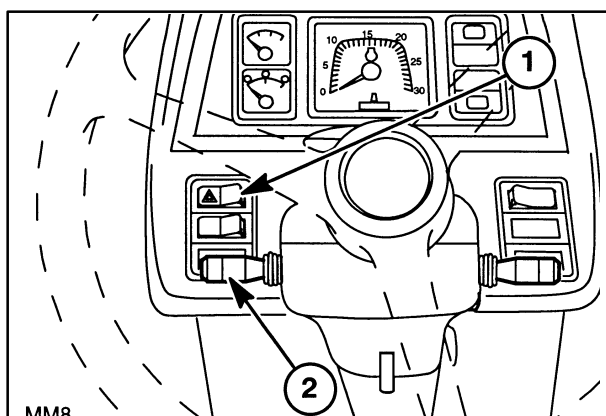


53

مهم : تراکتور شما مجهز به فرمان تمام اتوماتیک هیدرواستاتیک است . هرگز فرمان در حالت قفل شده کاملاً به چپ یا کاملاً به راست (چرخها جلو نقاط ایست فرمان را) بمدت بیش از ۱۰ ثانیه نگاه ندارید . در صورت بی توجهی به این امر اجزای سیستم فرمان آسیب خواهند دید .

سوئیچ چراغهای خطر(فلاشر)

سمت چپ سوئیچ (1) را فشار دهید تا همه چراغ های راهنمای تراکتور بطور همزمان روشن شوند . چراغ سوئیچ نیز به همراه راهنماها روشن می شود .

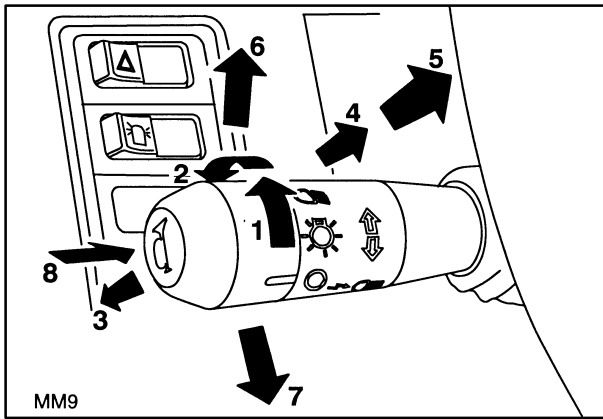


54

سوئیچ چند منظوره

سوئیچ اهرمی (2) در تصویر (55) با جزئیات نشان داده شده است . سوئیچ مزبور ، که در سمت چپ ستون فرمان واقع است ، بوق و چراغ های راهنمای تراکتور را به کار می اندازد .

سوئیچ چند منظوره (ادامه)



55

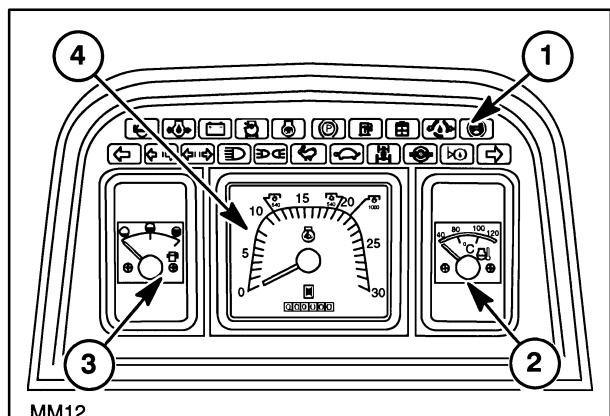
اهرم را به جلو به موقعیت (1) حرکت دهید تا چراغ های بغل تراکتور و چراغهای ادوات آن روشن شوند. اهرم را بچرخانید و در وضعیت 2 قرار دهید تا نورافکن های تراکتور روشن شوند. هنگامیکه نورافکن ها روشن باشند اهرم را به پایین (وضعیت 3) ببرید تا چراغ اصلی روشن شود، سپس اهرم را بالا بکشید (وضعیت 4) تا نور بالا تابانیده شود. اهرم را بیشتر به بالا بکشید (وضعیت 5) تا چراغهای اصلی نور جلو را روشن کنید. نور جلو به همراه چراغهای تراکتور عمل می کند و همراه با آنها خاموش یا روشن می شود.

برای کار با راهنمای سمت راست، اهرم را به جلو، به وضعیت 6 حرکت دهید. اگر اهرم به عقب، به وضعیت 7 کشیده شود، راهنمای سمت چپ به کار می افتد. چراغهای نشانگر (اندیکاتور) راهنما بر روی پانل ادوات نیز هنگام فعال شدن چراغ های راهنما روشن می شوند. در صورتیکه چراغهای نشانگر در عرض 40 ثانیه خاموش نشوند، یک زنگ اخطار به صدا درمی آید.

توجه: راهنماها فقط در صورتیکه سوئیچ استارت روشن باشد عمل می کنند.

انتهای اهرم (8) را فشار دهید تا بوق به صدا درآید.

پانل های تجهیزات آنالوگ و آنالوگ / دیجیتال



56

بسته به نوع و مدل و ویژگیهای تراکتور، دو نوع پانل آنالوگ وجود دارد. شکل 56 یک نوع پانل ادوات آنالوگ را نشان می دهد. نوع آنالوگ / دیجیتال در تصویر 57 نشان داده شده است. بخش بالایی هر دو پانل ادوات شامل 21 چراغ رنگی (1) است که اطلاعاتی درباره طرز کار یا اختلالاتی درباره عملکرد نامطلوب سیستم می دهند.

هر دو پانل ادوات دارای سه نسخه آنالوگ (3)، (2) و (4) هستند. پانل تصویر شده در شکل 57، به علاوه دارای یک نمایشگر کریستال مایع (LCD) در سمت راست به همراه دو چراغ اضافه

خطار دهنده می باشد. این ادوات و محدوده نمایشگر کریستال مایع هنگامی که چراغهای تراکتور فعال هستند، روشن می شوند. پانل ادوات نیز مجهز به سیستم صوتی خطار دهنده است.

گیج ها

گیج دمای مایع خنک کننده موتور

گیج دما (2) درجه حرارت مایع خنک کننده موتور را نشان می دهد. اگر هنگامی که موتور روشن است نشانگر گیج وارد بخش راست گیج (قرمز) بشود، موتور را متوقف کنید و دلیل نقص را بیابید.

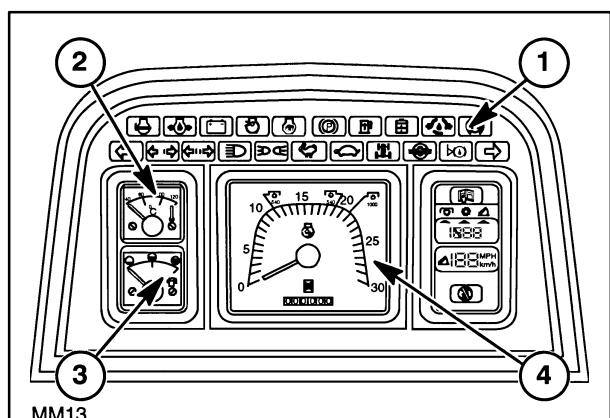
گیج سوخت

گیج (3) سطح سوخت موجود در مخازن را نشان می دهد و تنها در صورتیکه سوئیچ استارت روشن باشد فعال می شود.

دستگاه ثبت

دستگاه ثبت (4) شامل یک ساعت نگار و یک ساعت نگار (تاخومتر) است. ساعت نگار تعداد ساعاتی را که تراکتور کار کرده است ثبت می کند. ساعت های ثبت شده باید به عنوان راهنمایی برای تعیین سرویسهای دوره ای تراکتور در نظر گرفته شوند.

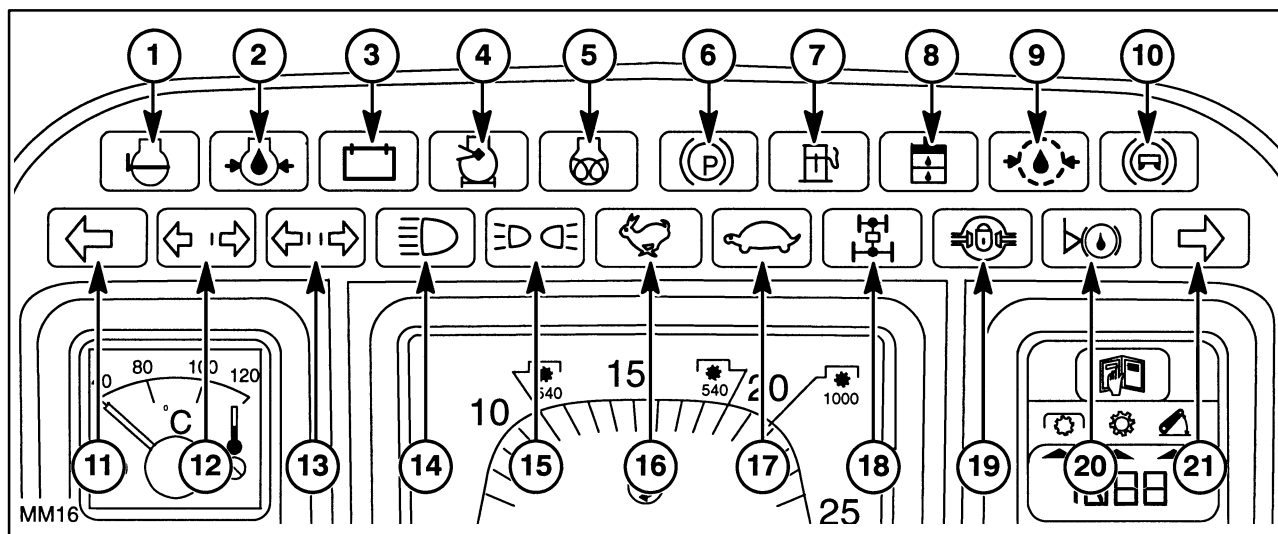
ساعت نگار تغییرات موتور را در هر دقیقه معین می کند. هر علامت روی صفحه مدرج ۱۰۰ دور در دقیقه را نشان می دهد. بنابراین وقتی نشانگر ۲۰ را نشان دهد موتور ۲۰۰۰ دور در دقیقه کار می کند.



57

سه علامت P.T.O بر صفحه مدرج ساعت نگار وجود دارد. علامت سفید '540' سرعت موتور را در حدی که P.T.O سرعتی معادل '۵۴۰' دور در دقیقه را داشته باشد نشان می دهد. نماد زرد رنگ '540' سرعت موتور را در حدی که P.T.O سرعتی معادل '۵۴۰' دور در دقیقه در دامنه اقتصادی (540 E) داشته باشد نشان می دهد.

نماد سفید رنگ '1000' سرعت موتور را در حدی که P.T.O ۱۰۰۰ دور در دقیقه سرعت داشته باشد نشان می دهد.



58

چراغهای نشانگر و اخطار

۵. ترمو/استارت - این چراغ، وقتی روشن می شود که ترمواستارت توسط سوئیچ استارت فعال شود. استارت به موتور را در صفحه ۳-۴ ببینید.
۶. ترمز پارک - در حالیکه سوئیچ استارت زده شده باشد چراغ روشن نشان می دهد که ترمز پارک درگیر شده است.

اگر سوئیچ استارت خاموش باشد و ترمز پارک درگیر نشده باشد، یک بوق اخطار به طور متوسط تا دو دقیقه یا تا زمانیکه ترمز گرفته شود به صدا درخواهد آمد.

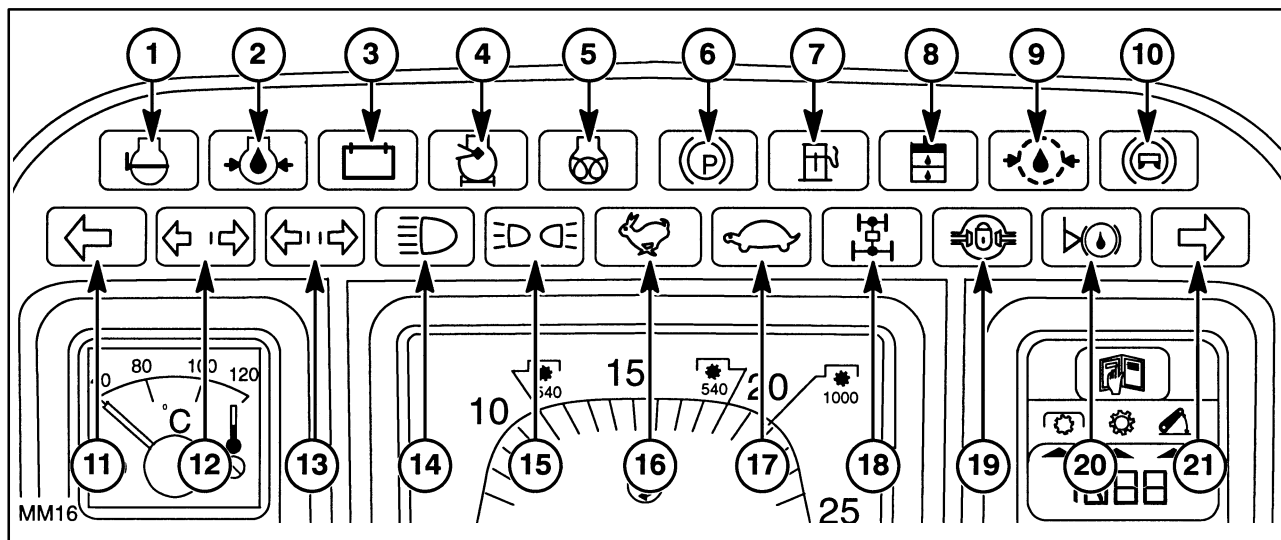
۲۱ چراغ رنگی اطلاعاتی در باب نحوه کار ماشین ارائه می دهند یا در موارد نقص عملکرد سیستم، اخطار می دهند. این چراغها در هر دو پانل ادوات مشترکند و روشن شدن آنها با صدای اخطار دهنده یا غیر اخطار دهنده همراه خواهد بود. بوق های اخطار را در صفحه ۳۶-۲ ببینید. عملکرد چراغها به شرح زیر است:

ردیف بالا - چپ به راست

۱. سطح مایع خنک کننده - چراغ روشن نشان می دهد که سطح مایع خنک کننده زیر سطح مطلوب است. موتور را متوقف کنید و علت را بیابید. بخش نگهداری (بخش ۴) را ببینید.
۲. فشار روغن موتور - چراغ روشن نشاندهنده فشار پایین روغن است. موتور را متوقف کنید و علت را بیابید.
۳. آلترناتور - چراغ روشن نشان می دهد که آلترناتور شارژ نمی کند.
۴. تصفیه کننده هوا - چراغ روشن نشان می دهد که تصفیه کننده مسدود شده است یا بخشی از آن مسدود می باشد. تراکتور را متوقف کنید و تصفیه کننده هوا را برای جلوگیری از آسیب دیدن موتور سرویس نمایید.

⚠ اخطار ⚠
برای جلوگیری از آسیب شخصی، همیشه پیش از ترک کردن صندلی نشیمن تراکتور ترمز پارک را درگیر کنید.

۷. آب در سوخت - این چراغ، در صورتیکه آب درون سوخت وجود داشته باشد روشن خواهد شد. تراکتور را خاموش کنید و فیلترهای سوخت را برای جلوگیری از آسیب دیدن سیستم انژکتوری سوخت سرویس نمایید.
۸. مسدود شدن فیلتر روغن گیربکس - روشن بودن چراغ همراه با صدای بوق نشان می دهد که فیلتر یا فیلترهای روغن گیربکس مسدود شده اند یا قسمتی از آنها مسدود است. موتور را خاموش کنید و فیلترها را سرویس نمایید تا به گیربکس آسیبی نرسد.



59

نشانگر و چراغهای اخطار دهنده (ادامه)

۱۳. سیگنال گردش تریلر - چراغ به همراه سیگنال گردش تراکتور/ تریلر روشن میشود، البته در صورتیکه تریلر دیگری به تراکتور متصل باشد.

۱۴. چراغ اصلی جلو - وقتی چراغهای تراکتور به چراغ اصلی سوئیچ شده باشند این چراغ روشن میشود.

۱۵. چراغهای پارکینگ - این چراغ، وقتی که دیگر چراغهای تراکتور روشن باشند روشن خواهد شد.

۱۶. نشانگر محرک های 'Hi' - این چراغ، برای نشان دادن اینکه گیربکس در وضعیت 'Hi' درگیر است روشن می شود.

(فقط در گیربکس های با فرمان مکانیکی - برقی)
۱۷. نشانگر محرک 'Lo' - این چراغ، در صورتیکه گیربکس در محرک 'Lo' قرار گرفته باشد روشن می شود.
(فقط در گیربکس های با فرمان مکانیکی - برقی)

۱۸. دو دیفرانسیل - این چراغ، وقتی دیفرانسیل چرخهای جلو درگیر شده باشد روشن می شود.

۱۹. قفل دیفرانسیل - چراغ وقتی قفل های دیفرانسیل فعال شوند روشن می شود. قفل برای جلو و قفل دیفرانسیل عقب در صفحه ۹۹-۲ را ببینید.

۲۰. چراغ روشن نشان می دهد که سطح روغن ترمز / کلاچ پایین است. موتور را خاموش کنید و علت را بیابید.

۲۱. نشانگر گردش به راست - چراغ به همراه زنگ اخطار گردش به راست تراکتور فعال می شود.

۹. فشار روغن گیربکس پایین است - چراغ روشن نشان می دهد که فشار روغن مدار روغنکاری گیربکس پایین است. موتور را خاموش کنید و علت را بیابید.

فقط تراکتورهای دارای پمپ CCLS - چراغ روشن نشان می دهد که ورودی پمپ شارژ و فیلترهای فشار بخشی یا به تمامی مسدود هستند، و باعث فشار پمپ پایین شده اند. هر چه زودتر تراکتور را سرویس کنید، درنهایت بعد از یک ساعت کار پس از یافتن نقص.

۱۰. فشار هوای ترمز تریلر - چراغ روشن نشان می دهد که فشار هوای ورودی به مدار ترمز پنوماتیک (بادی) تریلر پایین است. فشار روغن هیدرولیک ترمز تریلر (فقط ایتالیا) چراغ روشن می شود تا نشان دهد که فشار روغن ورودی به مدار ترمز تریلر هیدرولیک پایین است.

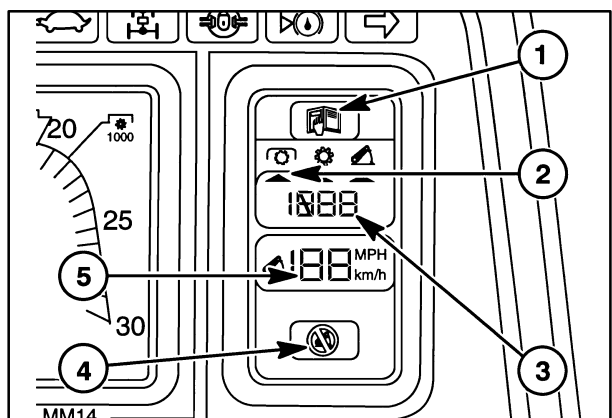
توجه کنید: در صورتیکه چراغ اخطار ترمز تریلر شروع به چشمک زدن کند، (فقط ایتالیا) ترمزهای تریلر خود به خود درگیر می شوند.

ردیف پایینی - چپ به راست

۱۱. شاخص گردش به چپ - چراغ به همراه سیگنال گردش به چپ تراکتور روشن می شود.

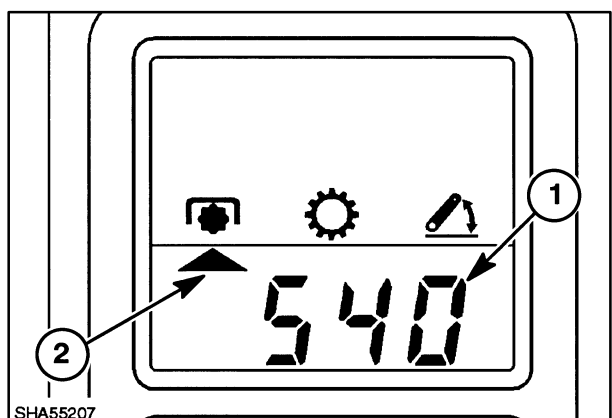
۱۲. سیگنال گردش تریلر - چراغ به همراه سیگنالهای چرخش تریلر / تراکتور - در صورتیکه تریلری به تراکتور وصل باشد - روشن می شود.

نمایشگر کریستال مایع (LCD)



60

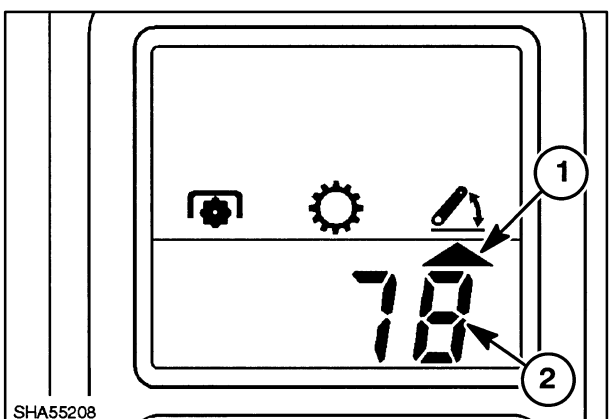
پانل سمت راست به دو نمایشگر مجزا تقسیم می شود، که هر یک دارای چراغ اخطار و LCD هستند تمامی نمایشگرها برای اطلاع از چگونگی عملکرد آنها در حالت فعال نشان داده شده اند. متن ذیل را ببینید.



61

نمایشگر دیجیتالی بالایی

وقتی P.T.O در حال عمل کردن است، فلش (2) به سمت علامت P.T.O اشاره می کند. یک نمایشگر عددی دیجیتالی (1) که دور شفت P.T.O عقب را نشان میدهد، در زیر، پدیدار می شود. درباره P.T.O رجوع کنید به صفحه ۱۲-۳.

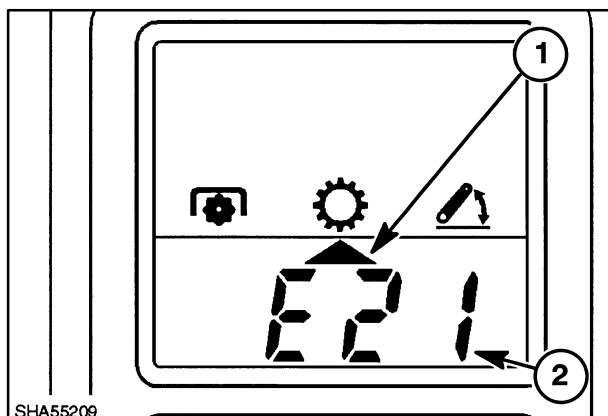


62

اگر تراکتور شما مجهز به کنترل الکترونیک خیش (EDC) است، هنگامی که P.T.O غیر فعال باشد نمایشگر تغییر می کند. فلش (1) به سمت نماد اتصال سه نقطه ای اشاره می کند. عدد دیجیتالی (2) وضعیت اتصال سه نقطه ای (و موقعیت آن) را بوسیله اعداد از '۰' (وضعیت کاملاً پایین) تا '۹۹' (نهایت ارتفاع) ممکن برای بلند کردن) نشان می دهد. نمایشگر همچنین کدهای نقص EDC را نشان می دهد. درباره کنترل الکترونیک خیش (EDC) صفحه ۵۰-۳ را ببینید.

نمایشگر دیجیتال بالایی (ادامه)

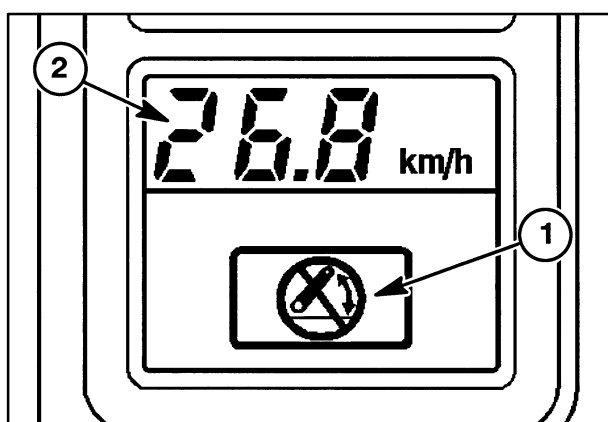
اگر تراکتور شما مجهز به گیربکس با فرمان برقی - مکانیکی است، صفحه نمایش بالایی به طور خودکار کدهای نقص در گیربکس را هم نشان خواهد داد. فلش (1) پدیدار شده به سمت نماد دنده اشاره می کند. کد نقص (2) نمایش داده می شود و چراغ اخطار عملکرد نامطلوب روشن می شود. در صورت بروز چنین علائمی، با نمایندگی مجاز خود مشورت کنید.



63

نمایشگر دیجیتال پایینی

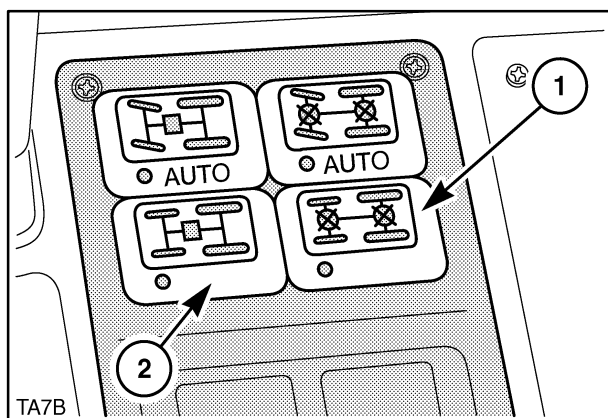
چراغ اخطار آزاد شدن قلاب (1) وقتی روشن می شود که موقعیت اتصال سه نقطه ای با اهرم کنترل بالابر هیدرولیک مماس نیست. کنترل الکترونیک خیش در صفحه ۵۰-۳ را ببینید.



64

برای تغییر MPH به کیلومتر در ساعت

سوئیچ استارت را بزنید در حالیکه دکمه لمسی قفل دیفرانسیل دستی (1) را پائین نگاه داشته اید.



65

برای تغییر کیلومتر در ساعت به MPH (مایل در ساعت)

سوئیچ استارت را بزنید در حالیکه دکمه لمسی محرک چهارچرخ دستی (2) را پایین نگهداشته اید.

توجه: صفحات مزبور در واحد مدیریت الکترونیک (EMU) تولید شده اند. بعضی مدلها تنها دارای واحدی با سه صفحه لمسی هستند، اما دو صفحه پایینی همچنان جهت تغییر مایل در ساعت به کیلومتر در ساعت و یا بالعکس، مطابق تعریف بالا، استفاده می شوند.

چراغ اخطار وقوع عیب

در حوادث ناگهانی مانند بروز نقص فنی در یک مدار الکترونیک ، چراغ اخطار وقوع عیب (1) برای حدود ۵ ثانیه به همراه یک کد نقص که در یکی از نمایشگرهای (2) یا (3) پدیدار میشود چشمک میزند . با نمایندگی مجاز خود مشورت کنید .

چراغ اخطار وقوع عیب

برای تعیین محل بروز عیب ، یکی از سه فلش (2) ، (1) یا (3) چشمک می زند . نماد بالای هر فلش محدوده اصلی بروز عیب را به ترتیب زیر نشان می دهد :

۱. سیستم بالابر هیدرولیک

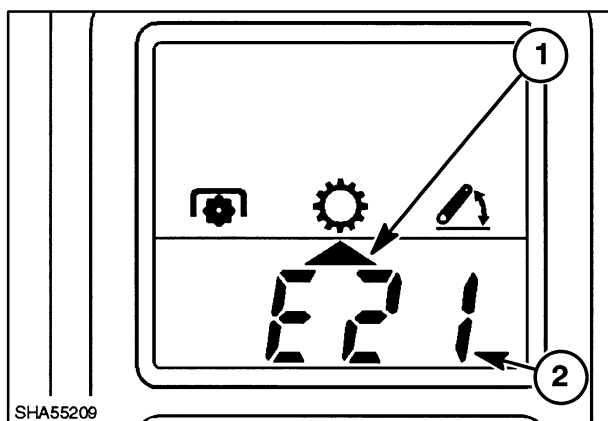
۲. گیربکس

۳. هر گونه عملکرد واحد مدیریت (کنترل) الکترونیک (P.T.O ، قفلهای دیفرانسیل FWD و غیره)

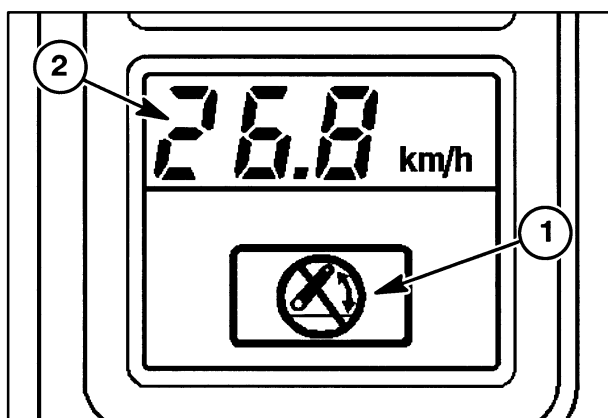
توجه: کدهای نقص نشان داده شده بر نمایشگر کریستال (LCD)

نشان دهنده وضعیت غیر طبیعی کار ماشین هستند. بنابراین به محض نمایش آنها تراکتور باید متوقف شود . کد نقص و چراغ خطر تا زمانیکه نقص برطرف نشود یا موتور خاموش گردد همچنان روشن باقی می ماند . در صورت بروز چنین وضعیتی ، تراکتور نیازمند بازبینی نمایندگی مجاز شماست .

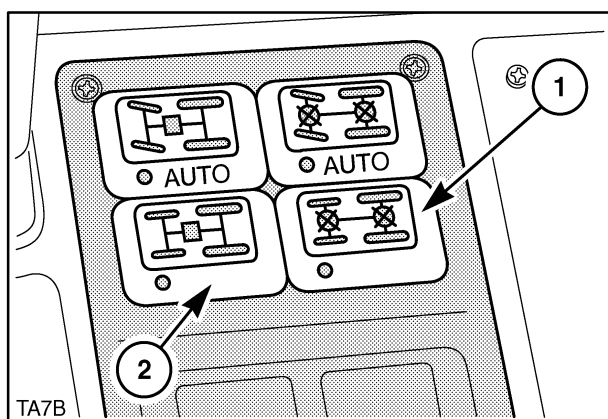
توجه : هر بار که سوئیچ استارت زده می شود ، چراغ اخطار نقص در سیستم و کد نقص برای مدت کوتاهی پدیدار می شوند.



63

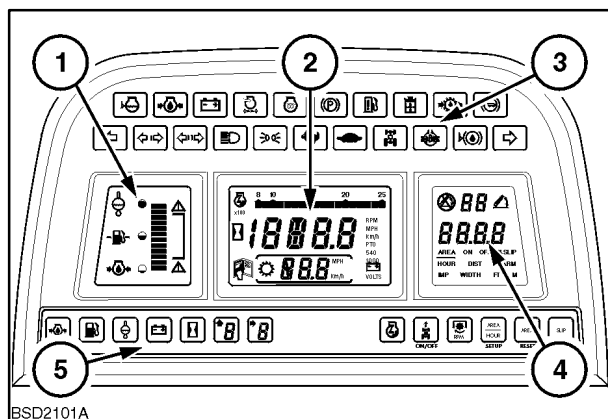


64



65

پانل نمایشگر دیجیتال



68

پانل نمایشگر دیجیتال در حالتی نشان داده شده است که همه علائم نمایش داده شده اند. بخش بالایی شامل ۲۱ چراغ رنگی (3) است که اطلاعاتی در مورد نحوه عملکرد یا خطاهایی در باب اشکال عملکرد سیستم می دهند.

۱۳ دکمه انگشتی انتخابگر (5) در خطی در امتداد انتهای پانل قرار گرفته اند. لمس این دکمه ها نمایش اطلاعات درباره عملکردهای گوناگون تراکتور را که در سه نمایشگر LCD پدیدار می شوند، فعال می کند.

نمایشگر سمت چپ (1) در فرم ستونی تنظیم شده است. لمس دکمه مناسب و درست باعث نمایش اطلاعات به صورت نمودار ستونی درباره دمای خنک کننده موتور سطح سوخت و فشار روغن موتور می شود.

پانل اصلی مرکزی (2) در بر گیرنده نمایشگر LCD چند منظوره است که توسط دکمه های تعیین عملکرد فعال می شود. فهرستی از تیتراهای عملکردهای زیر بر نمایشگر پدیدار خواهد شد.

- دور موتور (دور در دقیقه)
- تعداد ساعات کار موتور (زمان دقیق کار)
- سرعت بارگیری تراکتور بر حسب km/h یا MPH
- دور P.T.O (دور در دقیقه)
- وضعیت باتری (به ولت)
- نسبت دنده انتخاب شده (فقط گیربکس با فرمان برقی- مکانیکی)
- کدهای نقص خطایاب (مدارهای تراکتور و گیربکس - در صورت بروز نقص خودبخود نمایش داده خواهد شد) با نماینده مجاز خود مشورت کنید.

علاوه بر نمایش فهرست وار، دور موتور دائما به شکل نمودارستونی بر بالای نمایشگر اصلی نشان داده خواهد شد. یک خطار به شکل منظم در نمایشگر ظاهر خواهد شد تا به شخص کاربر یادآوری کند که سرویس بعدی تراکتور طبق برنامه ضروری است. (صفحه ۴۴-۲) را ببینید.

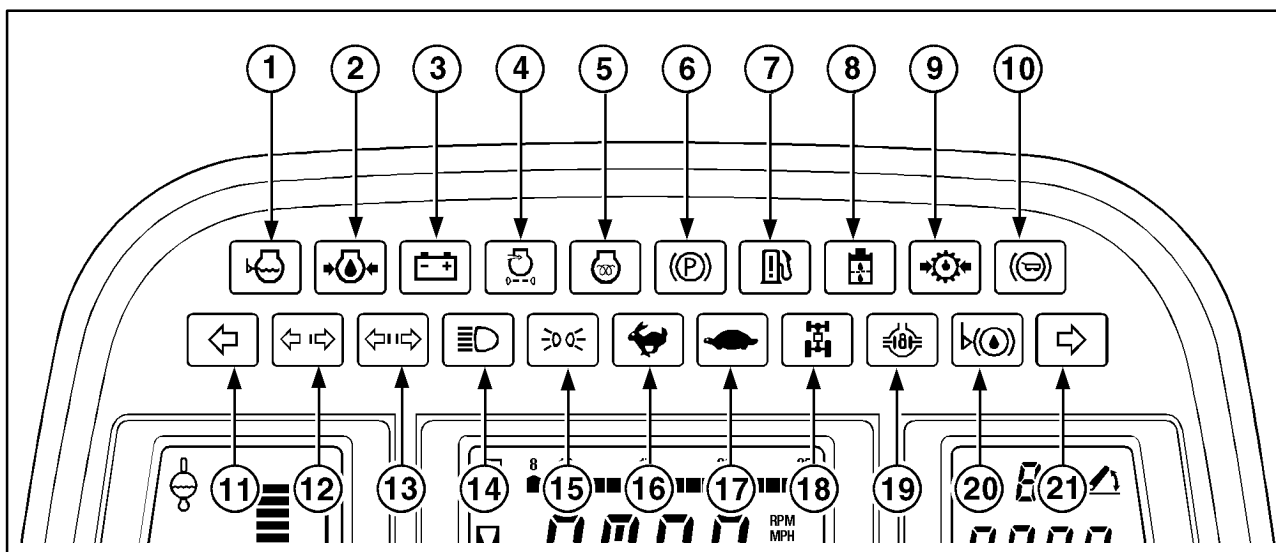
اطلاعات فراهم شده توسط نمایشگر عملیاتی تراکتور در پانل سمت راست (4) نمایش داده می شود. مطالب نمایش داده شده عبارتند از:

- حالت فعال قلاب (فقط کنترل الکترونیکی خیش)
- موقعیت قلاب (فقط کنترل الکترونیکی خیش)
- از کار افتادگی قلاب (فقط کنترل الکترونیکی خیش)
- تخمین زن سطح شخم شده در ساعت (به جریب یا هکتار)
- مجموع سطح شخم شده (به جریب یا هکتار)
- لغزش چرخ (%) - جزو امکانات اختیاری
- کدهای خطایاب سیستم هیدرولیک (فقط کنترل الکترونیکی خیش)
- با نمایندگی مجاز خود مشورت کنید.

بعضی از نقص های عملکردی تراکتور با زنگ های خطار علاوه بر چراغهای خطار و کد چشمک زن نقص فنی بر نمایشگر LCD همراه می شوند.

وقتی سوئیچ استارت روشن شود، سیستم خودبخود تمامی بخشهای مانیتور LCD را تست می کند، خطارهای صوتی برای حدود یک ثانیه فعال می شوند و چراغهای خطار دهنده نقص اجمالا روشن و خاموش می شوند، تا از عملکرد درست چراغ های آنها اطمینان حاصل شود. محدوده های نمایشگر LCD هنگامی که چراغهای تراکتور روشن شوند، فعال خواهند شد.

مهم: پیش از انجام هر گونه عملیات جوشکاری بر تراکتور یا تجهیزات آن تمامی انشعابات سیم ارت (بدنه) و برق پانل ادوات و نمایشگر عملیاتی تراکتور را قطع کنید تا از آسیب احتمالی به اجزای الکترونیک جلوگیری شود.



69

چراغهای نشانگر و اخطار به همراه آژیر

۲۱ چراغ رنگی نشان داده شده ، اطلاعاتی درباره عملکرد ماشین یا اخطارهایی در باب نقص در سیستم ارائه می دهند . چراغهای اخطار نقص با آژیر نیز همراه هستند . بسته به شدت نقص مزبور ، آژیر به ترتیب زیر عمل می کند :

آژیر آگاه کننده: بوق ممتد به مدت فقط ۵ ثانیه

آژیر خطر: زنگ خطر مزبور تا زمانیکه نقص برطرف شود یا موتور خاموش شود به صدا درخواهد آمد . چراغها و زنگ های خطر به نحوه ذیل عمل می کنند :

ردیف بالا - چپ به راست

۱. سطح مایع خنک کننده پایین است - چراغ به همراه تصاویر چشمک زن LCD و زنگ اخبار هشدار دهنده روشن خواهد شد . موتور را متوقف کنید و علت را بیابید . همچنین ، “نمودار ستونی” در صفحه ۳۸-۲ و “خفه کن خودکار موتور” در صفحه ۷-۲ را ببینید .

⚠ اخطار ⚠

سیستم خنک کننده تحت فشاری عمل می کند که توسط در رادیاتور رادیاتور کنترل می شود . برداشتن در رادیاتور در حالیکه سیستم گرم است ، خطرناک خواهد بود . وقتی سیستم سرد شد ، با استفاده از پارچه ضخیمی به آهستگی در رادیاتور را شل کنید و اجازه دهید فشار بیش از آنکه در رادیاتور را کاملاً بردارید خارج شود . مایع خنک کننده باید دور از پوست بدن نگاه داشته شود . به نکات ایمنی نوشته شده روی ظرف ضدیخ توجه کنید .

۲. فشار روغن موتور پایین است - چراغ، به همراه روشن شدن نمایشگر LCD و زنگ اخبار هشدار دهنده روشن خواهد شد . موتور را خاموش کنید و علت را بیابید . همچنین “نمودار ستونی” در صفحه ۳۸-۲ و “خفه کن خودکار موتور” در صفحه ۷-۲ را ببینید .

۳. آلترناتور شارژ نمی کند - چراغ در صورتیکه آلترناتور باتری را شارژ نکند روشن می شود .

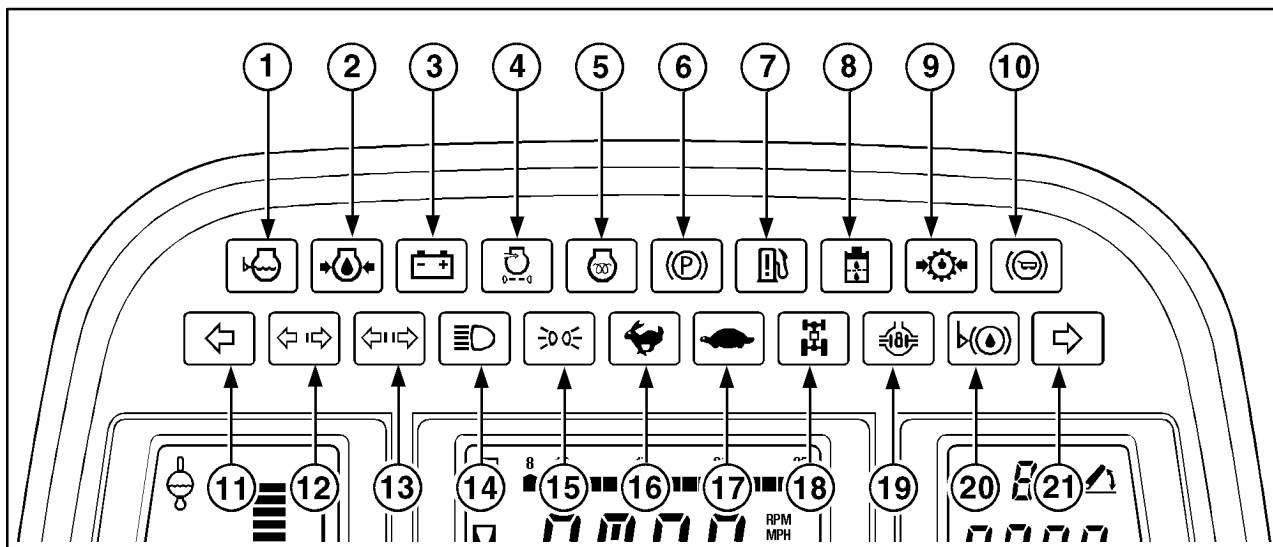
۴. تصفیه کننده هوا - چراغ به همراه زنگ اخبار آگاه کننده روشن خواهد شد. تراکتور را متوقف کنید و تصفیه کننده هوا را سرویس کنید تا از آسیب دیدن موتور جلوگیری شود .

۵. ترمواستارت - چراغ، هنگامی که ترمواستارت بوسیله سوئیچ استارت فعال می شود روشن خواهد شد. استارت زدن موتور را در صفحه ۴-۳ ببینید .

۶. ترمز پارکینگ - در حالیکه سوئیچ استارت روشن باشد یک چراغ چشمک زن نشان می دهد که ترمز پارک درگیر شده است. اگر هرگونه تلاشی برای حرکت دادن تراکتور در این حالت صورت گیرد، زنگ اخبار هشدار دهنده به صدا درخواهد آمد. بالعکس ، اگر سوئیچ استارت خاموش باشد و ترمز پارکینگ درگیر نشده باشد ، زنگ اخبار هشدار دهنده دو دقیقه به شکل ممتد به صدا درخواهد آمد، بالعکس ، اگر سوئیچ استارت خاموش باشد و ترمز پارکینگ درگیر نشده باشد ، زنگ اخبار هشدار دهنده برای حدود دو دقیقه به شکل ممتد به صدا درخواهد آمد، یا تا زمانیکه ترمز دستی کشیده شود .

⚠ اخطار ⚠

برای جلوگیری از آسیب شخصی ، همیشه پیش از ترک صندلی تراکتور ترمز پارک را درگیر کنید .



70

ردیف پائینی (ادامه)

فشار روغن هیدرولیک ترمز تریلر (فقط ایتالیا)، چراغ به همراه زنگ اخبار هشدار دهنده روشن می شود تا نشان دهد که فشار روغن ورودی به مدار ترمز تریلر هیدرولیک پایین است. موتور را متوقف کنید و علت را بیابید.

توجه: در صورتیکه چراغ/اخطار ترمز تریلر شروع به چشمک زدن کند، (فقط ایتالیا) ترمزهای تریلر به طور خودکار فعال می شوند.

ردیف پایین - چپ به راست

۱۱. نشانگر گردش به چپ - چراغ به همراه سیگنال گردش به چپ تراکتور چشمک می زند.

۱۲. سیگنال گردش تریلر - چراغ به همراه سیگنال های گردش تراکتور / تریلر در صورتیکه تریلری به تراکتور متصل باشد - روشن می شود.

۱۳. سیگنال گردش تریلر - این چراغ، به همراه سیگنال گردش تریلر - در صورتیکه تریلر دومی نصب شده باشد - چشمک می زند.

۱۴. چراغ اصلی جلو - چراغ مزبور وقتی چراغهای تراکتور به نور اصلی سوئیچ می شوند، روشن می شود.

۱۵. چراغهای پارکینگ - این چراغ، وقتی سایر چراغهای تراکتور روشن شوند، فعال می شود.

۱۶. اندیکاتور محرک 'Hi' - این چراغ، برای نشان دادن اینکه گیربکس در وضعیت 'Hi' درگیر است، روشن می شود. (فقط گیربکس فرمان برقی - مکانیکی)

۷. آب در سوخت - چراغ خطر به همراه زنگ اخبار آگاهی دهنده، در صورت وجود آب در سوخت روشن خواهد شد. تراکتور را متوقف کنید و فیلترهای سوخت را سرویس نمایید تا از آسیب رسیدن به سیستم انژکتوری سوخت جلوگیری شود.

۸. فیلتر روغن گیربکس مسدود است - چراغ به همراه زنگ اخبار آگاهی دهنده، در صورتی که فیلتر روغن گیربکس بخشی یا به تمامی مسدود شده باشد، روشن می شود. موتور را متوقف کنید و فیلتر روغن را برای جلوگیری از آسیب دیدن گیربکس سرویس نمایید.

۹. فشار روغن گیربکس - چراغ روشن، به همراه زنگ اخبار هشدار دهنده نشان می دهد که فشار روغن مدار روغنکاری گیربکس پایین است. موتور را متوقف کنید و علت را بیابید. فقط تراکتورهای دارای پمپ CCLS - چراغ چشمک زن به همراه زنگ اخبار آگاهی دهنده نشان می دهد که ورودی پمپ شارژ و فیلترهای فشار بخشی یا به تمامی بدلیل فشار پایین پمپ مسدود شده اند. تراکتور را هر چه زودتر سرویس کنید. تراکتور باید قطعا ظرف یک ساعت بعد از بروز نقص سرویس شود.

۱۰. فشار هوای ترمز تریلر - چراغ روشن می شود که نشان دهد فشار هوای مدار سیستم پنوماتیک (بادی) ترمز پایین است.

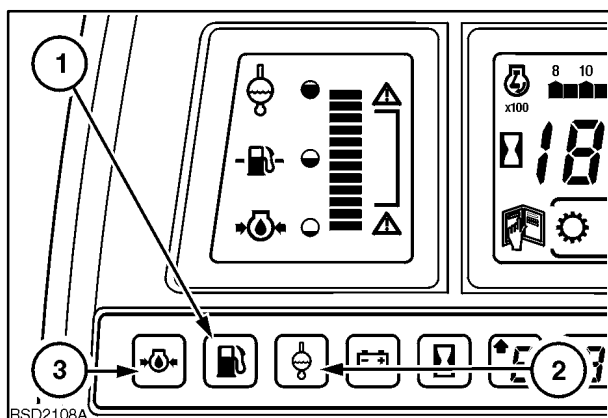
۱۷. اندیکاتور محرک 'Lo' - این چراغ، برای نشان دادن آنکه گیربکس در وضعیت 'Lo' درگیر شده است روشن می شود (فقط گیربکس با فرمان برقی - مکانیکی)
۱۸. چهارچرخ محرک - این چراغ، وقتی دیفرانسیل چرخهای جلو فعال می باشد، روشن می شود.
۱۹. قفل دیفرانسیل - این چراغ، وقتی که قفل یا قفلهای دیفرانسیل فعال هستند روشن می شود. قفل ترای جلو و قفل دیفرانسیل عقب را ببینید (صفحه ۹۹-۲)
۲۰. سطح روغن ترمز - این چراغ، برای نشان دادن آنکه سطح روغن ترمز پایین است روشن می شود. موتور را متوقف کنید و علت را بیابید.
۲۱. اندیکاتور گردش به راست - این چراغ، به همراه سیگنال گردش به راست تراکتور چشمک می زند.

نمودار ستونی (LCD)

نمودار ستونی، در بر گیرنده دوازده قسمت برای LCD است. با لمس قسمت مربوطه، یکی از سه عملکرد متفاوت تراکتور نمایش داده می شود. هر سه نمایشگر در اینجا فقط برای مراجعه تصویر شده اند.

وقتی سوئیچ استارت روشن شود، نمودار ستونی به طور خودکار سطح سوخت را نشان می دهد. وقتی موتور استارت زده می شود، نمایشگر ستونی خودبخود به وضعیت نمایش فشار روغن موتور تغییر می کند. بعد از ۱۰ دقیقه کار، نمایشگر مزبور بار دیگر به وضعیت نمایش دمای سرد کننده موتور تغییر می یابد.

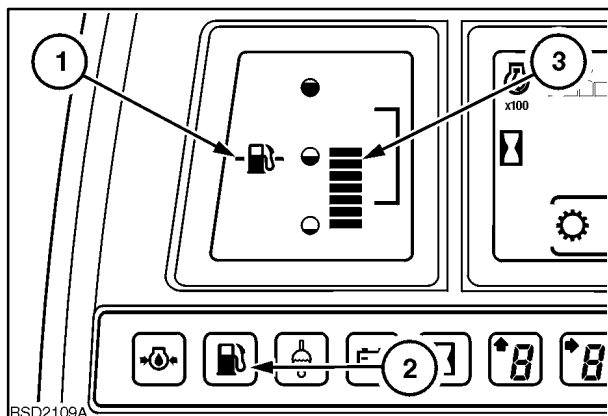
نمودار ستونی البته قابلیت نمایش هر یک از دیگر عملکردهای تراکتور را از طریق لمس دکمه تعیین کننده مربوط (۲)، (۱) یا (۳) دارد.



71

سطح سوخت

دکمه (2) را لمس کنید تا سطح سوخت نمایش داده شود. نماد (1) پدیدار می شود تا نشان دهد که نمودار ستونی (3) مطالب مربوط به سطح سوخت را نمایش می دهد.

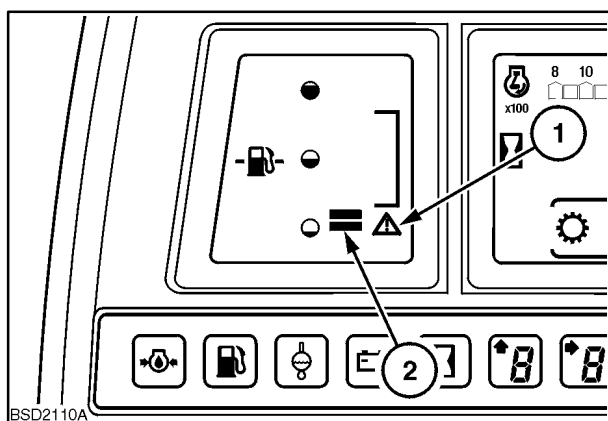


72

سطح سوخت

وقتی سطح سوخت طوری افت کند که نمودار ستونی از دو بخش، به یک بخش یا کمتر تقلیل یابد، نمایشگر ستونی و نماد اخطار پایینی نمایشگر (1) شروع به چشمک زدن می کنند.

توجه: حتی اگر نمودار ستونی سطح سوخت را نمایش ندهد، وقتی محتویات مخزن سوخت پایین تر از سطح مطلوب باشد، نمودار ستونی خودبخود تغییر کرده سطح سوخت را نمایش می دهد و مانند بالا شروع به چشمک زدن می کند. زنگ اخبار هشدار دهنده نیز به مدت ۵ ثانیه به صدا در می آید.

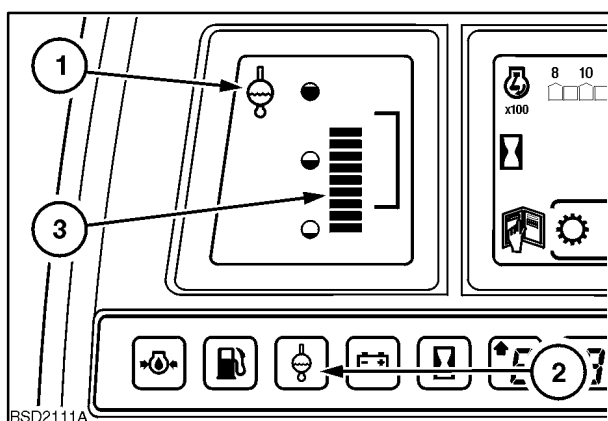


73

دمای مایع خنک کننده موتور

دکمه (2) را لمس کنید تا دمای مایع خنک کننده موتور پدیدار شود. نماد (1) برای نشان دادن نمودار ستونی (3) دمای مایع خنک کننده را نشان می دهد پدیدار می شود. یک بخش از نمودار ستونی در صورتیکه موتور سرد باشد به نمایش درمی آید. تعداد قسمتها، همزمان با گرم شدن موتور افزایش می یابد. وقتی موتور به دمای معمول برسد، این بخشها به ده عدد افزایش می یابند.

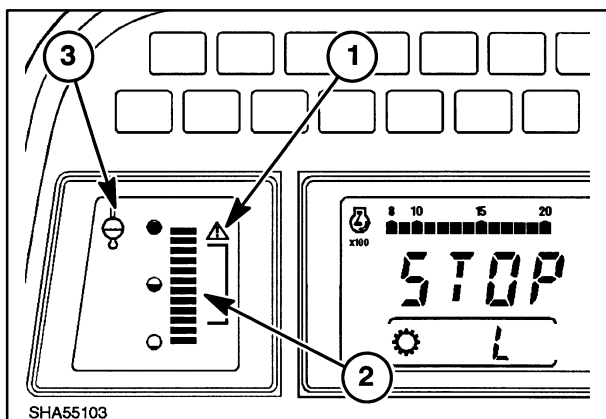
توجه: نمودار ستونی فقط دمای مایع خنک کننده موتور را نمایش می دهد. این به معنای نمایش سطح آن نیست. سطح مایع خنک کننده موتور باید روزانه بازرسی شود.



74

دمای مایع خنک کننده موتور (ادامه)

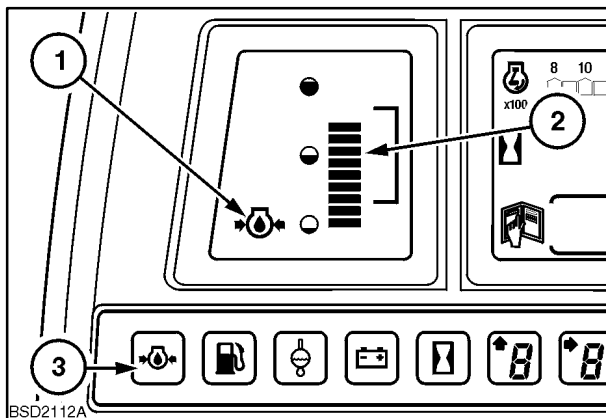
اگر دمای مایع خنک کننده از حد معینی تجاوز کند، علامت هشدار دهنده بالا (1) ، نمودار ستونی (2) و نماد مایع خنک کننده (3) چشمک زن می شوند. آژیر خطر به صدا درمی آید، کلمه ایست (STOP) در مرکز نمایشگر مرکزی پدیدار و مانیتور اجرایی تراکتور سفید می شود . موتور را فوراً متوقف کنید و دلیل را بیابید. به “خفه کن خودکار موتور” در صفحه ۷-۲ مراجعه نمایید.



75

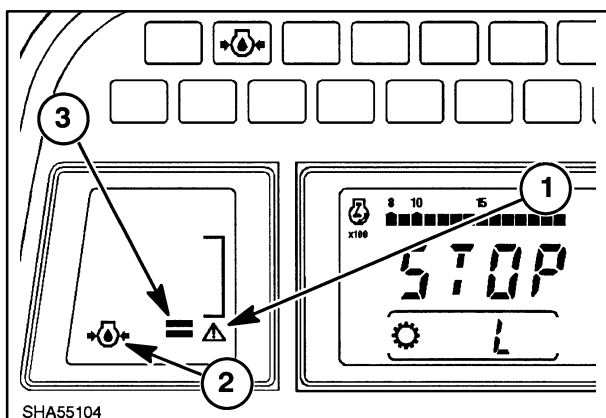
فشار روغن موتور

دکمه (3) را لمس کنید تا فشار روغن به نمایش درآید . نماد (1) برای نشان دادن آنکه نمودار ستونی (2) در حال نمایش فشار روغن است پدیدار می شود . با فشار طبیعی روغن موتور ، در نمودار ستونی تا ده قسمت پدیدار می شود .



76

توجه : نمودار ستونی فقط فشار روغن موتور را نشان می دهد ، نه سطح روغن را . سطح روغن موتور باید روزانه بوسیله سیخ روغن چک شود .



77

در صورتی که فشار روغن زیر درجه معین شده قرار گیرد، نماد اخطار دهنده پایین بودن فشار روغن (1) و نمودار ستونی (2) چشمک زن می شوند. آژیر خطر فعال می شود و نمایشگر عملیاتی تراکتور سفید می شود. موتور را سریعاً متوقف کرده، علت را بیابید. به “خفه کن خودکار موتور” در صفحه ۷-۲ مراجعه نمایید.

توجه : اگر هر دو آژیر فشار روغن و خنک کننده با هم فعال شوند، نمادهای بالا بودن حرارت خنک کننده و پایین بودن فشار روغن و هر 12 قسمت نمایشگر ستونی چشمک زن می شوند .

نمایشگر مرکزی (LCD)

محدوده نمایشگر مرکزی دربر گیرنده نمایشگرهای متعددی است که در بالای آنها یک نمودار ستونی افقی قرار دارد. نمودار ستونی مزبور امکان خواندن دائم دور موتور در دقیقه را بدست می دهد.

صفحه های نمایشگر دیجیتال موجود عبارتند از :

- تعداد ساعات کار موتور (ساعت دقیق کار)
- دور موتور (دور در دقیقه)
- سرعت بارگیری تراکتور (متر در ساعت یا کیلومتر در ساعت)
- دور P.T.O (دور در دقیقه)
- وضعیت باتری (به ولت)
- نسبت معین شده دنده (فقط گیربکس با فرمان برقی - مکانیکی)

همه نمایشگرهای مزبور فقط برای مراجعه در اینجا آورده شده اند.

ساعت سنج موتور

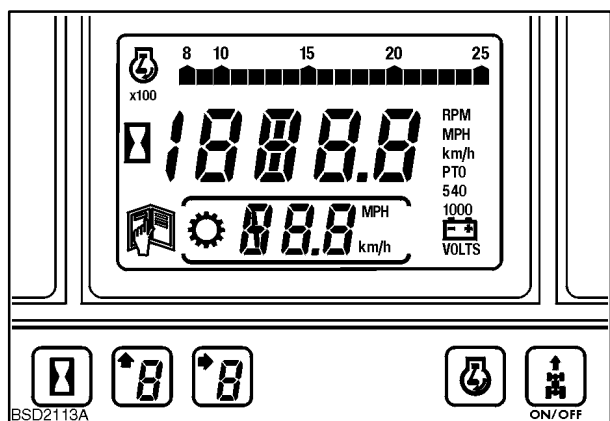
وقتی سوئیچ استارت روشن می شود، نماد ساعت سنج (1) پدیدار و تعداد ساعاتی که موتور کار کرده بر نمایشگر LCD اصلی (2) پدیدار می شود. انتخاب دستی عملکرد دیگری باعث تغییر صفحه نمایش می شود. صفحه نمایش ساعت سنج در هر زمان توسط لمس دکمه (3) قابل دسترسی است.

در حالیکه موتور روشن است، ساعت سنج تعداد ساعات کار را در محدوده زمانی ۰/۱ ساعت تا ۱۰۰۰ ساعت ذخیره می کند. بعد از مدت زمان مزبور زمان سنج فقط ساعات کامل را ذخیره می نماید مانند ۱۰۰۱، ۱۰۰۲ و غیره.

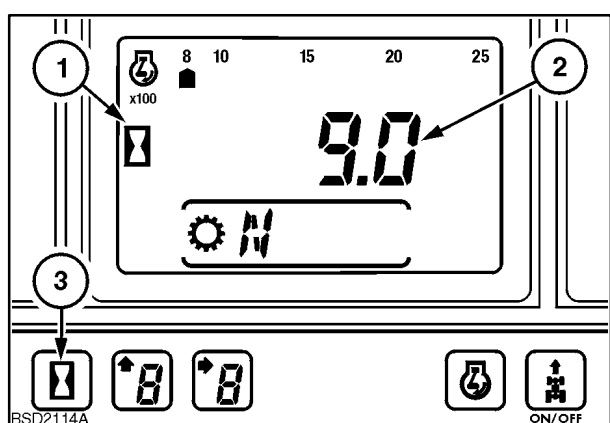
توجه : ساعت های ثبت شده در حافظه دائم کامپیوتر با قطع برق

باتری تراکتور نیز از بین نمی رود ، ذخیره می شوند.

ساعت سنج قابل برنامه ریزی به نحوی است که زمان سرویس بعدی ماشین را طبق برنامه به کاربر یادآوری کند . برنامه ریزی نمایشگر اصلی را در صفحه ۴۴-۲ ببینید .

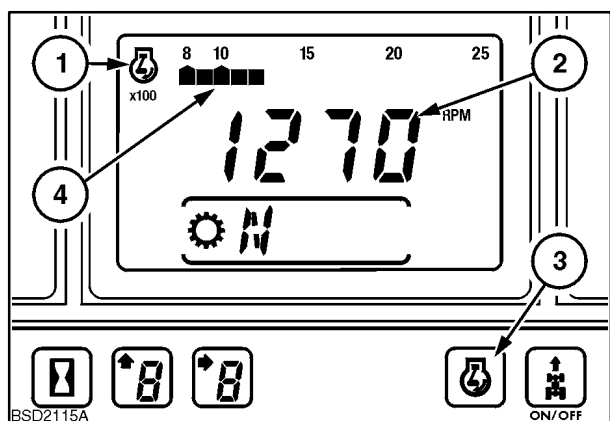


78



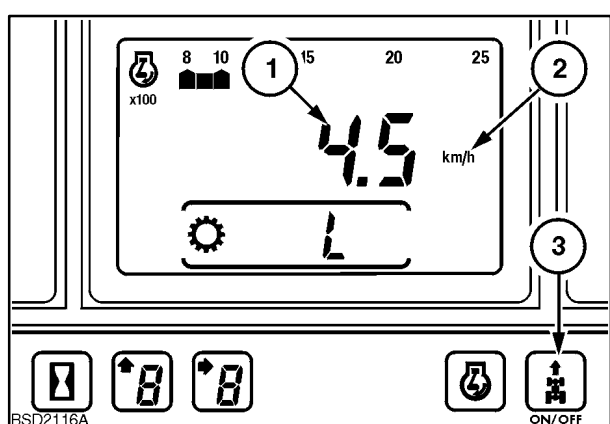
79

دور موتور



80

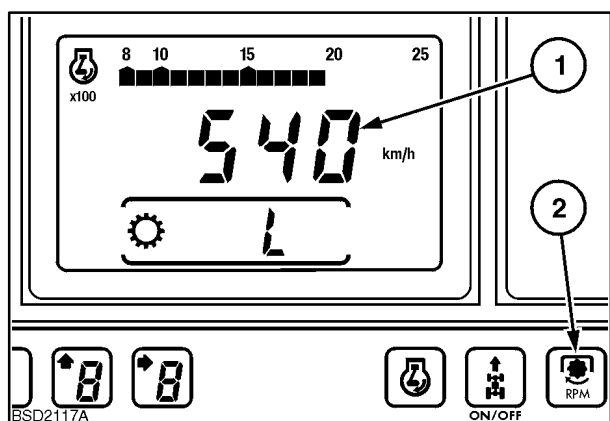
نمایشگر سرعت خطی چرخ (اسپیدومتر)



81

توجه : نمایشگر در کارخانه طوری تولید شده است که مایل در ساعت و یا کیلومتر در ساعت را بنا بر مقصد مورد نظر نشان می دهد . در صورتی که لازم باشد ، صفحه نمایش برای نمایش واحدهای دیگری قابل عوض کردن است . صفحه ۵۴-۲ را ببینید .

دکمه (3) را لمس کنید تا سرعت خطی چرخ (1) را به مایل در ساعت یا کیلومتر در ساعت نشان دهد . مایل در ساعت یا کیلومتر در ساعت (2) به تناسب نمایش داده خواهد شد . تصویر نمایشگر را در حالت کیلومتر در ساعت نشان می دهد .



82

توجه : نمایشگر مرکزی به طور خودکار سرعت خطی چرخ را در صورتیکه تراکتور با سرعتی بیش از مایل در ساعت (۲۰ کیلومتر در ساعت) حرکت کند نشان خواهد داد . اگر نیاز به نمایش هرگونه عملکرد دیگری باشد ، دکمه مربوط به آن باید فشار داده شود . کدهای نقص خطایاب (مدارهای تراکتور و گیربکس ها) در صورتیکه نقصی بروز کند به طور خودکار نمایش داده می شود . با نمایندگی مجاز خود مشورت کنید .

نمایشگر P.T.O

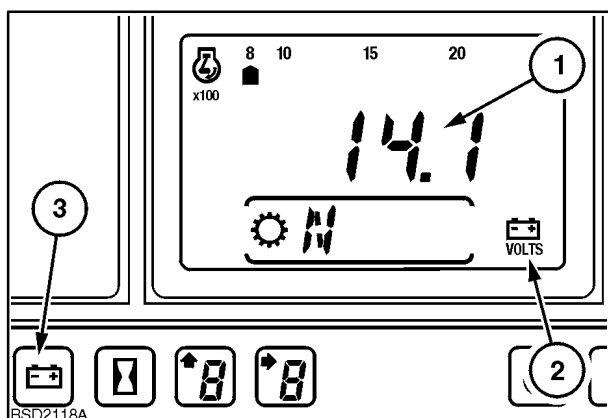
دکمه (2) را لمس کنید تا P.T.O به همراه سرعت P.T.O در نمایشگر اصلی (1) پدیدار شود .

ولتاژ باتری

وقتی موتور کار می کند، دکمه انتخاب (3) را لمس کنید تا نماد باتری (2) به همراه صفحه نمایش دیجیتال ولتاژ باتری بر نمایشگر اصلی (1) ظاهر شود. اگر ولتاژ باتری از ۱۶ ولت تجاوز کند یا زیر ۱۰ ولت قرار گیرد، زنگ اخبار ۵ ثانیه ای به صدا درمی آید. در طول این زمان، علامت باتری چشمک می زند سپس ثابت می شود.

اگر عملکرد دیگری نشان داده شود و ولتاژ باتری زیر سطح پیش بینی شده قرار گیرد، صفحه نمایش خود بخود تغییر می کند و ولتاژ را نشان می دهد در حالیکه زنگ اخبار نیز به صدا درمی آید، آنچنانکه پیشتر نیز توضیح داده شد.

اگر صفحه نمایش دستی عوض شود، تا عملکرد دیگری به نمایش درآید در حالیکه ولتاژ باتری خارج از محدوده تعیین شده است، علامت باتری همچنان چشمک می زند تا زمانیکه نقص مزبور برطرف شود.



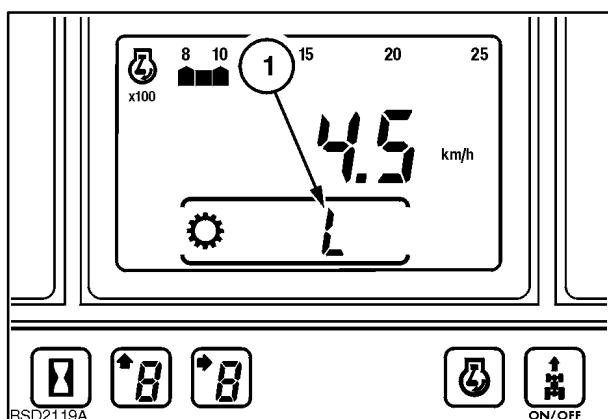
83

نمایشگر نسبت دنده گیربکس

(فقط گیربکس های با فرمان برقی - مکانیکی)

نمایشگر پایینی (1) تصویر دائمی از نسبت دنده انتخابی در حالیکه موتور روشن است نشان می دهد.

توجه: اگر تراکتور شما مجهز به گیربکس با فرمان تمام اتوماتیک یا فرمان محدوده ای است نسبت انتخابی دنده بر صفحه نمایشگر LCD مربوط به اهرم بالا بر دنده پدیدار می شود.



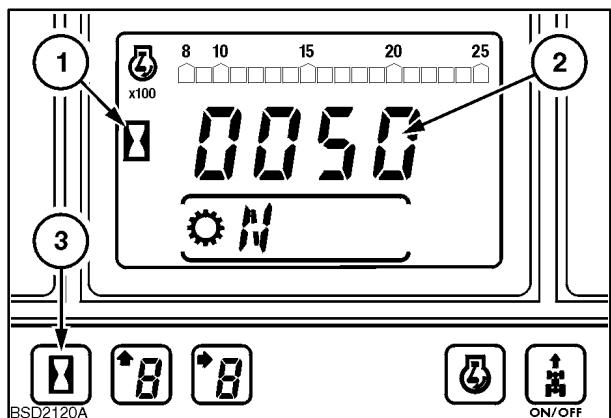
84

برنامه ریزی صفحه نمایش اصلی

در دو نوع عملکرد توسط کاربر در سیستم کامپیوتر قابل برنامه ریزی است:

۱. یادآور برنامه سرویس بعدی
۲. تنظیم و درجه بندی سرعت حرکت.

۱. برنامه ریزی "یادآوری کننده سرویس بعدی"

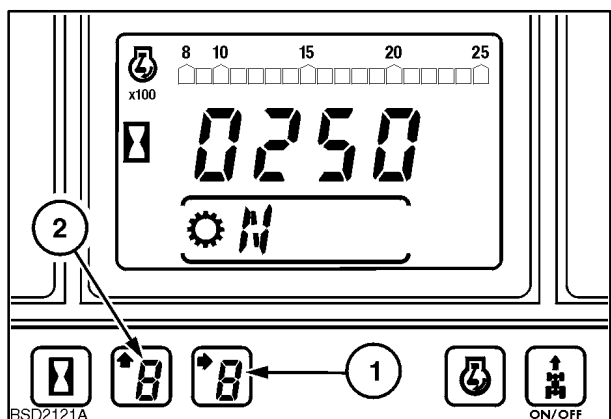


85

مثال : یادآوری کننده سرویس بعدی برای مثال پس از ۳۰۰ ساعت آتی لازم است .

در حالیکه سوئیچ استارت زده شده اما موتور در وضعیت ثابت قرار دارد، زمان سنج (1) بر صفحه نمایش پدیدار می شود. دکمه (3) را فشار داده، پایین نگهدارید تا حدود سه ثانیه سپری شود ، و یک بیپ از زنگ اخبار به گوش رسد که نشان می دهد که کامپیوتر در وضعیت برنامه ریزی است .

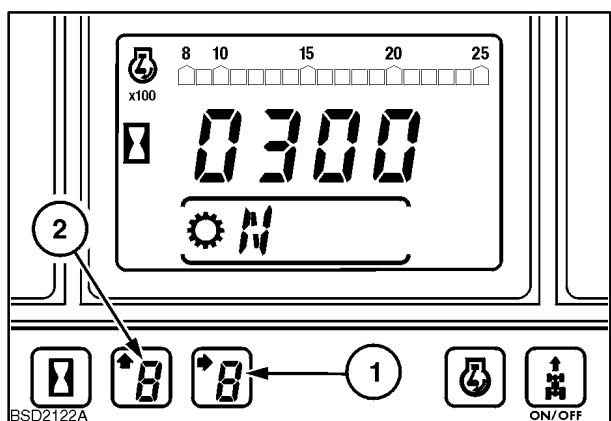
شماره ای (2) بر صفحه نمایش نشان دهنده زمان یادآوری سرویس بعدی است ، که قبلا به حافظه داده شده است . اگر 0000 در صفحه برنامه ریزی شود ، یادآوری سرویس بعدی معوق خواهد شد.



86

اگر رقم مزبور صفر است، عدد سمت چپ صفحه چشمک خواهد زد به معنای آن که احتیاجی به تغییر آن نیست . دکمه انتخاب رقم (1) را لمس کنید تا رقم بعدی به راست را تعیین نمایید، که بدین ترتیب عدد مزبور چشمک خواهد زد .

هر بار لمس کردن دکمه تنظیم رقم (2) مقدار عددی رقم چشمک زن را یکی افزایش می دهد . وقتی رقم به 3 رسید ، دکمه انتخاب رقم (1) را لمس کنید که این امر باعث می شود رقم بعدی شروع به چشمک زدن کند .

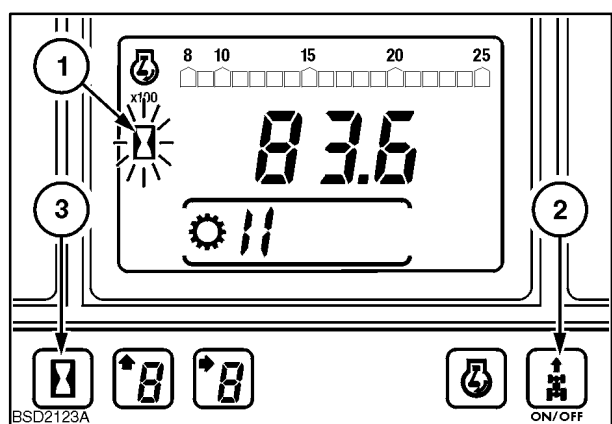


87

در صورت لزوم ، مقدار رقم مزبور را با استفاده از دکمه تنظیم رقم (2) مطابق آنچه شرح داده شد تغییر دهید تا به صفر برسد . دوباره، دکمه انتخاب رقم (1) را که باعث می شود رقم بعدی بر صفحه چشمک بزند لمس کنید . بدین ترتیب ارزش این رقم را نیز با استفاده از دکمه تنظیم رقم (2) تغییر دهید .

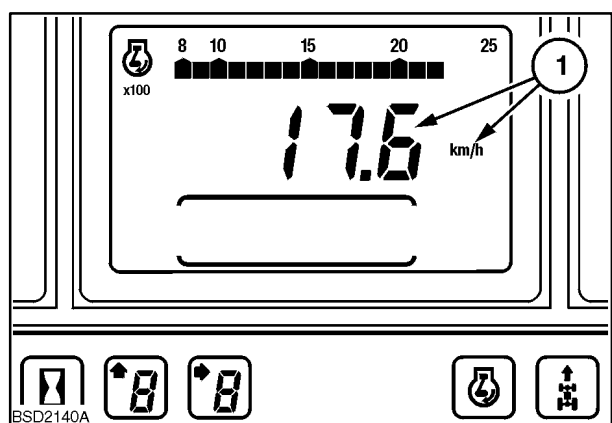
وقتی 0300 بر صفحه نمایش داده شد ، رقم مزبور را بوسیله خاموش کردن کلید استارت ماشین به حافظه بسپارید .

سرویس واجب الاجرای بعدی (ادامه)



88

هر ۳۰۰ ساعت کار تراکتور (۳۰۰، ۶۰۰، ۹۰۰ ساعت و غیره). علامت ساعت سنج (1) هر گاه بر صفحه سنجش ساعت نمایان شود، شروع به چشمک زدن می کند. علامت مزبور همچنان تا ۱۰ ساعت بعدی کار یا تا زمانیکه توسط فشردن همزمان دکمه های لمسی (2) و (3) متوقف شود، چشمک می زند.



89

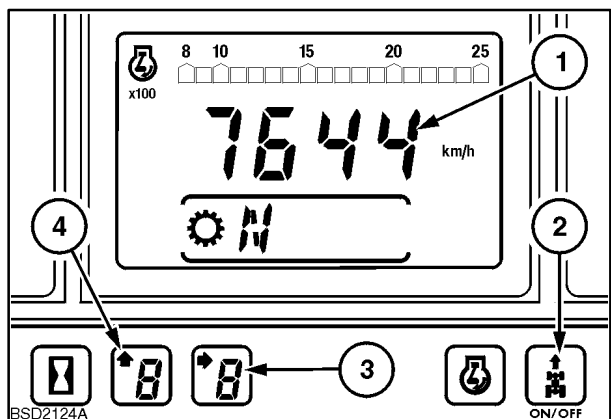
۲. کالیبراسیون سرعت خطی چرخ

سرعت خطی چرخ (1) در کارخانه کالیبره می شود تا با شعاع چرخش تایرهای عقب هماهنگ باشد. بهرحال، در صورتیکه تایرهایی با اندازه دیگری نصب شوند، می توان مدول کامپیوتر را برای نمایش سرعت دقیق تر به روش زیر تنظیم کرد:

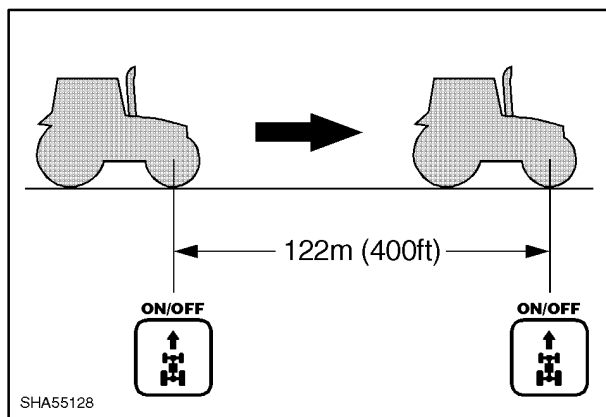
مهم: اگر تراکتور شما مجهز به کنترل لغزش است، سرعت خاکبرداری که نمایش داده می شود دقیق می باشد. زیرا توسط واحد رادار سرعت دقیق دریافت می شود. در صورتیکه عدد تخمین سرعت در حد ۴۰۱۸ ثابت است، به کالیبراسیون نیازی نیست.

⚠️ ⚠️ اخطار ⚠️ ⚠️

سنسور سرعت خطی چرخ سیگنال مایکرو ویو خفیفی ساطع می کند که در شکل طبیعی استفاده از آن، موجب هیچ گونه بیماری در افراد نخواهد شد. با اینکه سیگنال مزبور خفیف است، هرگز هنگام کار مستقیماً به صفحه سنسور نگاه نکنید تا از صدمه دیدن چشمها اجتناب شود. سنسور رادار زیر جلوی پله ها بر سمت راست واقع است.



90



91

- با استفاده از جدول زیر، بر اساس نوع گیربکس، به شماره کالیبراسیونی که با مدل تراکتور شما، نوع گیربکس و اندازه تایر همخوانی دارد توجه کنید.
- سوئیچ استارت را بزنید و دکمه (2) را تا ۳ ثانیه پایین نگه دارید. صدای بیبی که از زنگ اخبار می شنوید نشان می دهد که کامپیوتر آماده برنامه ریزی است و شماره کالیبراسیون قبلی (1) در حالیکه عدد سمت چپ آن چشمک می زند پدیدار خواهد شد.
- در صورت نیاز، مقدار رقم مزبور را با استفاده از دکمه تنظیم رقم (4) مطابق آنچه قبلا در برنامه ریزی یادآوری کننده سرویس بعدی شرح داده شد، تغییر دهید.
- برای تعیین عدد بعدی سمت راست، از دکمه انتخاب رقم (3) استفاده کنید و وقتی رقم مزبور چشمک زن شد از دکمه تنظیم رقم (4) برای تغییر عدد مزبور استفاده نمایید. همین کار را در مورد سایر ارقام باقی مانده تکرار کنید و سوئیچ استارت را خاموش کنید تا تغییرات ایجاد شده در حافظه ضبط شوند.

چگونگی تنظیم کالیبراسیون سرعت

- موتور را استارت بزنید و وارد وضعیت تنظیم سرعت حرکت شوید.
- ۱۲۲ متر یا ۴۰۰ فوت را در یک مسیر مناسب در نظر بگیرید. در مسیر تعیین شده برانید. دکمه سرعت را در شروع و پایان مسیر مزبور لمس کنید.
- شماره پدیدار شونده، شماره جدید کالیبراسیون سرعت است، سوئیچ استارت را خاموش کنید تا عدد جدید به حافظه وارد شود.

عددهای کالیبراسیون

توجه : اگر تراکتور شما به ابزار اختیاری کنترل لغزش لاستیک مجهز است در این صورت آنچه در صفحه نمایش ظاهر میشود چون توسط واحد رادار احساس گردیده همان سرعت واقعی است . در این صورت کالیبراسیون نیاز نیست . عدد ثابت کالیبراسیون 4018 میباشد .

عددهای کالیبراسیون			
اندازه تایر عقب	TM120 - TM130	TM140 - TM155	TM175 - TM190
18.4 - 34	7643	-	-
16.9 - 38	7403	-	-
480/70R- 38	7403	-	-
18.4 - 38	7177	7476	-
520/70R - 38	7177	7476	-
600/65R - 38	7177	7476	-
20.8 - 38	6884	7170	7757
580/70R - 38	-	7170	7757
650/65R - 38	-	7170	7757
650/75R - 38	-	-	7288
710/70R - 38	-	-	7328
18.4 - 42	-	7047	7623
20.8R - 42	-	-	7328
580/70R - 42	-	-	7328
650/65R - 42	-	-	7328
620/70R - 42	-	-	7328
14.9 - 46	6804	7088	7667
18.4R - 46	-	-	7623
12.4 - 54	6397	6664	7209
320/90R - 54	6397	6664	7209

نمایشگر عملیاتی تراکتور

نمایشگر عملیاتی تراکتور (TPM) در سمت راست پانل ادوات قرار دارد. نمایشگر مزبور در اینجا با تمامی علائم فعال شونده آن به منظور آموزش آورده شده است. این مانیتور شامل موارد زیر است:

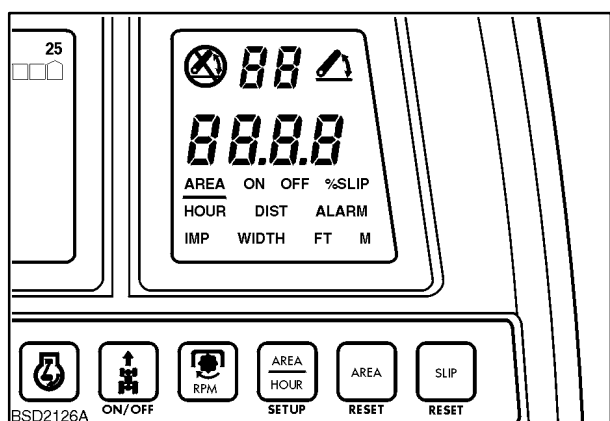
- تخمین زن سطح شخم شده در ساعت (جریب یا هکتار)
- مجموع سطوح شخم شده (به جریب یا هکتار)
- حالت فعال قلاب
- لغزش چرخ (%) - رادار اختیاری
- موقعیت قلاب
- از کار افتادگی قلاب
- کدهای نقص خطایاب سیستم هیدرولیک که در صورت بروز خطا خودبخود پدیدار می شوند.

مهم: پیش از انجام هر گونه عملیات جوشکاری بر تراکتور یا تجهیزات متصل به آن تمامی انشعابات برق وارد متصل به صفحه ادوات / نمایشگر عملیاتی تراکتور را جهت جلوگیری از آسیب احتمالی اجزای الکترونیک قطع کنید.

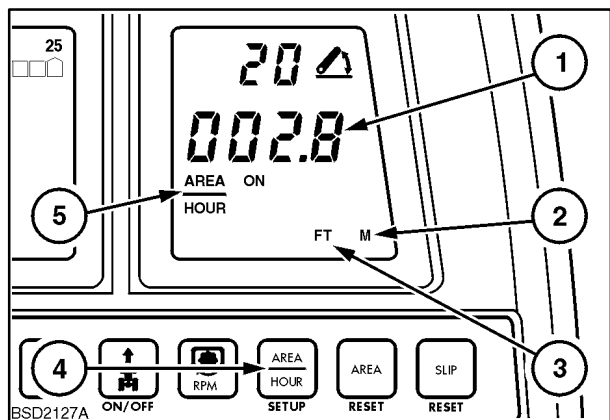
تخمین زن سطح شخم شده ساعت

دکمه مسافت / ساعت (4) را لمس کنید. صفحه مسافت / ساعت (5) به همراه عدد تخمین سطحی (1) که در یک ساعت آتی بر آن کار خواهد شد (در صورت حفظ سرعت فعلی) با هم پدیدار می شوند. هر گاه ادوات تراکتور بالا باشد، "0" نمایش داده می شود. وقتی وضعیت متریک باشیم که بوسیله حرف M (2) مشخص گردیده است، تخمین مسافت به هکتار خواهد بود. در صفحه نمایش امپریال، که توسط "FT" (3) مشخص می شود، تخمین مسافت به جریب خواهد بود. "برنامه ریزی نمایشگر عملیاتی تراکتور" را در صفحه ۵۱-۲ ببینید.

توجه: اگر رادار نصب نشده است، تخمین های مسافت در ساعت بر اساس دور میل لنگ محاسبه می شود و در نتیجه بر اثر حرکات ناشی از سر خوردن چرخها احتمالا در برآورد نهایی اشکالاتی وجود خواهد داشت.

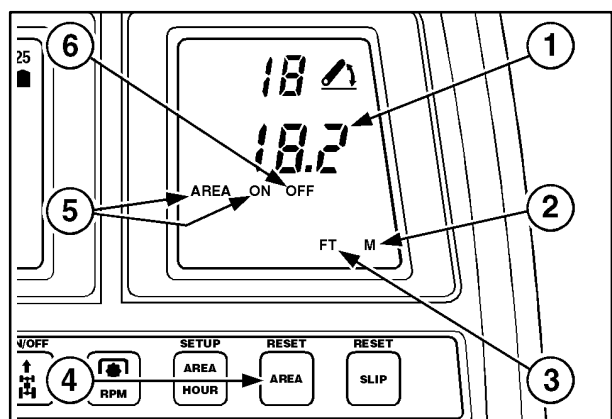


92



93

مجموع سطح شخم شده



94

مجموع سطح شخم شده (1) (مقدار زمینی که بر آن کار شده) را می توان توسط فشردن دکمه "Area" (4) مشاهده کرد. روی صفحه نمایشگر "Area" و "ON" (6) نمایش داده خواهد شد.

در وضعیت متریک، که با M (3) مشخص می شود، سطح کار شده به هکتار نمایش داده می شود. در وضعیت امپریال، سطح شخم شده که با FT (2) مشخص می شود، سطح شخم شده به جریب محاسبه خواهد شد. "برنامه ریزی نمایشگر عملیاتی تراکتور" را در صفحه ۵۱-۲ ببینید.

دکمه "Area" را دوباره فشار دهید و کلمه "OFF" (5) پدیدار و "ON" ناپدید خواهد شد.

ثبت سطح شخم شده با پایین رفتن و بالا آمدن ادوات تراکتور روشن و خاموش می شود. در صورت لزوم، ثبت سطح شخم شده را می توان دستی، بوسیله اتصال یک سوئیچ به داخل سوکت موقعیت ادوات روی پانل ملحقات خاموش یا روشن کرد. تصویر ۱۶-۲ را ببینید.

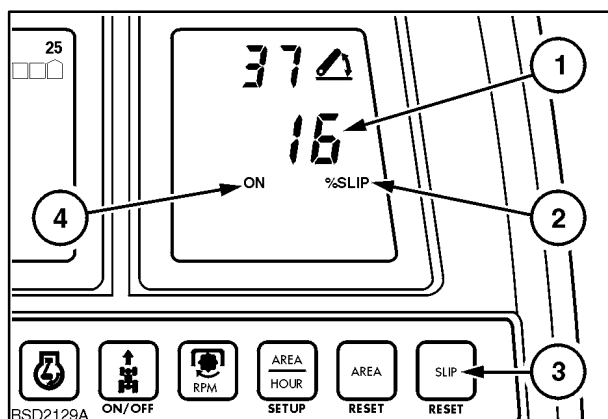
در حالت متریک، صفحه نمایش (1) ثبت مسطح شخم شده را در فواصل ۰/۰۱ هکتار آغاز می کند. وقتی عدد به ۱۰۰/۰ هکتار رسید، تخمین زن سطح شخم شده در حیطه ۰/۱ هکتار تا ۱۰۰۰ هکتار به کار خود ادامه می دهد. سپس صفحه نمایش کل هکتارهای بدست آمده را ذخیره می کند. وقتی عدد به ۹۹۹۹ هکتار رسید، نمایشگر دوباره صفر می شود.

مجموع سطح شخم شده را می توان در هر زمان بوسیله فشار دادن دکمه "Area" (4) به پائین تا جاییکه صدای بیپ از زنگ اخبار شنیده شود (حدود سه ثانیه) به صفر برگردانید.

توجه: اگر راداری نصب نشده باشد، محاسبات سطح بر اساس دور میل لنگ صورت خواهد گرفت در نتیجه بر اثر لغزش چرخ ها چندان دقیق نخواهد بود.

تخمین لغزش چرخ

(در صورت نصب رادار)



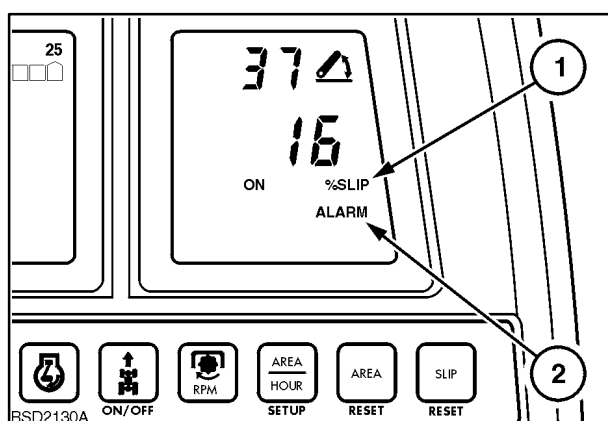
95

دکمه تعیین کننده لغزش چرخ (3) را لمس کنید. صفحه نمایش لغزش %، (2) و علامت روشن (4) به همراه یک عدد دو رقمی (1) بر نمایشگر TPM اصلی پدیدار می شوند. این عدد مقدار لغزش توسط مقایسه سرعت تئوریتکال حرکت بر زمین (سنسور چرخش میل لنگ) و سرعت حقیقی حرکت بر زمین (سنسور رادار) بدست می آید.

تنظیم لغزش چرخ خودبه خود انجام می شود. بهر حال، در مواردی که شرایط خاک بسیار متفاوت است ممکن است لازم باشد که نسبت لغزش چرخ را بصورت دستی تنظیم نمود، بدین ترتیب: تراکتور را بر زمینی که قرار است بر آن کار شود برانید، در حالیکه ادوات تراکتور بالا قرار گرفته است، با سرعت یکنواختی کمتر از ۱۰ مایل در ساعت (۱۶ کیلومتر در ساعت). این امر، حرکت متوسط چرخ بر زمین را مشخص می کند، در شرایطی که باید زیر نور چراغ کار کرد، می توان از این امر جهت نقطه مرجع سود برد. دکمه لغزش (3) را تا ۳ ثانیه در همان حال پایین نگه دارید. یک صدای بپ از آژیر به گوش می رسد و یک عدد صفر بر نمایشگر (1) نشان می دهد که کامپیوتر قبلا در شرایط لغزش مطلوبی تنظیم شده است.

آژیر لغزش چرخ

(در صورت وجود رادار)



96

در صورتیکه مقدار لغزش چرخ از میزان مطلوب فراتر رود، یک آژیر هشدار دهنده راننده را مطلع می کند.

“برنامه ریزی نمایشگر عملیاتی تراکتور” را ببینید. وقتی لغزش چرخ از مقدار معینی که به دستگاه داده شده تجاوز کند، زنگ اخبار به مدت ۵ ثانیه به صدا درخواهد آمد. اگر میزان لغزش چرخ قبلا تعیین شده باشد، صفحه نمایش به حالت حرکت %، (1) به شکل طبیعی به نمایش در می آید. به علاوه قسمت زنگ اخبار (2) تا زمانی که سرعت لغزش چرخ به زیر سطح تعیین شده تنزل کند، چشمک می زند.

اگر سرعت لغزش چرخ نمایش داده نمی شود، هر دو بخش حرکت % (1) و آژیر (2) تا زمانی که شرایط لغزش چرخ به زیر سطح تعیین شده تنزل کند، به چشمک زدن ادامه می دهند.

نماد فعال شدن قلاب

علامت فعال شده قلاب (2) هنگامی که اتصال سه نقطه ای با اهرم کنترل بالابر هیدرولیک مماس می شود ، برای آگاه کردن راننده به نمایش درمی آید . کنترل جریان الکترونیک را در صفحه ۵۰-۳ ببینید .

نمایشگر وضعیت قلاب

صفحه نمایش (3) به راننده درباره وضعیت مکانی بست های پایینی (و ادوات) بوسیله اعداد متغیر از "0" (کاملاً در وضعیت پایین) تا "99" (آخرین حد ارتفاع بالابرنده) اطلاع می دهد . "کنترل الکترونیک خیش" را در صفحه ۵۰-۳ ببینید .

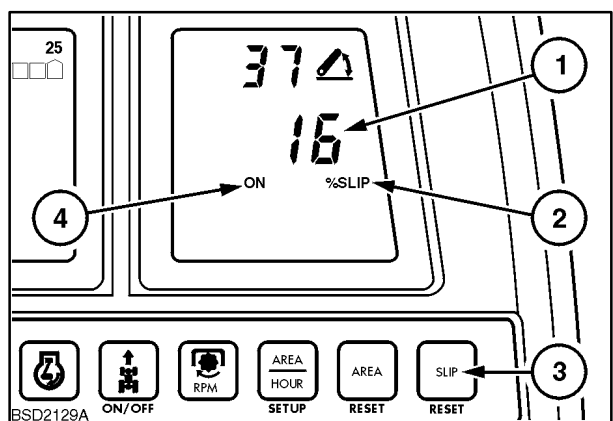
نماد غیر فعال بودن قلاب

علامت غیرفعال بودن قلاب (1) هنگامی نمایش داده می شود که اتصال سه نقطه ای با اهرم کنترل بالابر هیدرولیک مماس نیست . "کنترل الکترونیک خیش" را در صفحه ۵۰-۳ ببینید .

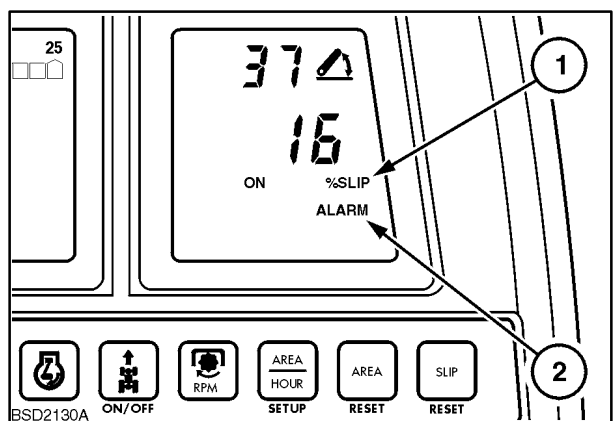
برنامه ریزی نمایشگر عملیاتی تراکتور

برای آنکه کامپیوتر به درستی کار انجام شده (مسافت در ساعت ، مساحت شخم شده و غیره) را محاسبه کند ، عوامل گوناگونی باید وارد کامپیوتر شوند تا میزان کار انجام شده به درستی نشان داده شود. برای ورود به حالت تنظیم دستگاه (TPM) ، سوئیچ استارت را روشن کنید و دکمه تنظیم (1) را تا زمانیکه از دستگاه یک صدای بیپ بشنوید فشار دهید . (حدود ۳ ثانیه)

وقتی دستگاه در حالت تنظیم قرار گرفت ، لمس مکرر دکمه تنظیم (1) باعث می شود کامپیوتر ۵ عملکرد تنظیمی را به ترتیبی که در ذیل آمده است نشان دهد . با انتخاب هر یک از پنج حالت تنظیم ، صفحه نمایش مربوطه در بخش پایینی LCD به نمایش درمی آید .



95



96

نمایش در صفحه

عملکرد

۱. عرض ادوات
 ۲. نقطه آژیر لغزش چرخ (اختیاری)
 ۳. تنظیم کننده تخمین مساحت کار
 ۴. تخمین زن مسافت
 ۵. انتخاب واحد متریک / امپریال
- عرض IMP
آژیر لغزش چرخ %
محوطه
روشن مسافت (DIST)
FT یا M

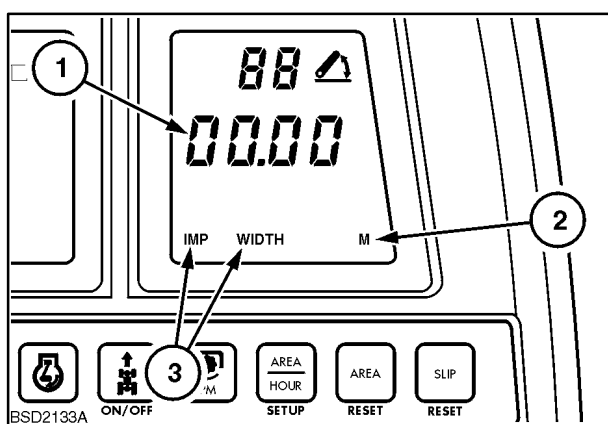
با لمس دکمه تنظیم ، دوباره فهرست بالا نمایش داده می شود .
برای خروج از وضعیت تنظیم، سوئیچ استارت را خاموش کنید .

عملکردها را به ترتیب زیر تنظیم کنید :

تنظیم عرض ادوات

برای آنکه کامپیوتر کار انجام شده را محاسبه کند ، عرض ادوات در حال کار ، باید وارد حافظه شود .

پهنای ادوات در صفحه نمایشی با 4 رقم نمایان می شود و به شکل "00.00" برحسب متر (1) یا "000.0" برحسب فوت، در حالیکه، رقم سمت چپ چشمک می زند، نشان داده می شود .
عرض IMP ، (3) نیز پدیدار و یا M ، (2) یا FT برای تعیین اندازه گیری متریک یا امپریال فعال می شود .



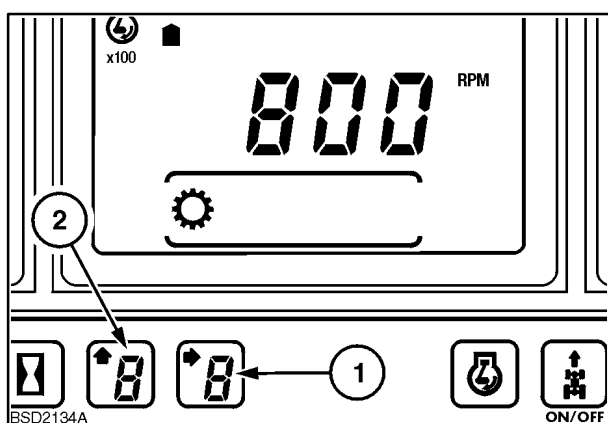
99

برای تنظیم عرض مثلاً 12.5 فوت ، عدد 012.5 روی صفحه نوشته می شود . دکمه انتخاب رقم (1) را لمس کنید تا رقم دوم از چپ چشمک زن شود . دکمه تنظیم عدد (2) را برای تغییر عدد چشمک زن از "0" به "1" لمس کنید . از دکمه انتخاب رقم و تنظیم رقم برای تغییر دادن ارقام باقی مانده استفاده کنید تا عدد 012.5 حاصل شود .

توجه : مقدار مساحت کار محاسبه شده تنها در صورتی دقیق

است که هنگام پیچیدن تراکتور برای کار در طول تعیین شده جانبی طول طی شده، سطوح شخم شده دو مسیر روی هم افتادگی نداشته باشند. در صورت وقوع چنین امری، با کسر سطوح روی هم افتاده مقدار مساحت شخم شده را می توان تصحیح کرد.

وقتی عرض ادوات مورد نظر به نمایش درآمد ، دکمه "SET UP" را لمس کنید تا وارد حافظه شده، صفحه نمایش را به "نقطه آژیر حرکت چرخ" تغییر دهید .

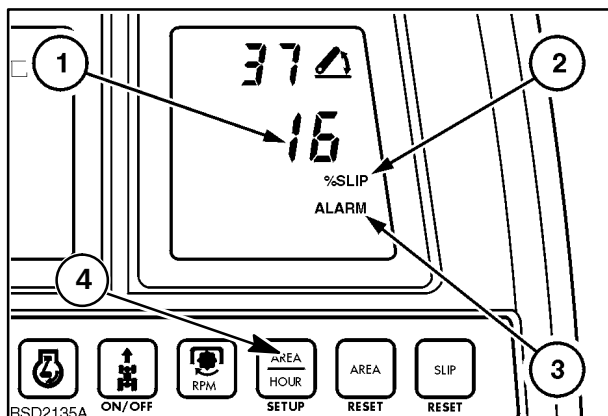


100

تنظیم نقطه آژیر لغزش چرخ (اختیار)

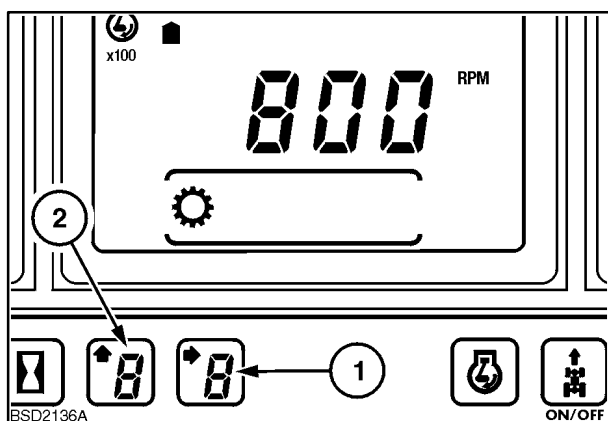
توجه: اگر واحد "اختیاری" رادار نصب نشده باشد، عملکرد آژیر لغزش چرخ از فهرست عملکردها حذف می شود.

نقطه آژیر لغزش چرخ به شکل عددی دو رقمی (1) که رقم چپ آن چشمک می زند نمایان می شود و "SLIP %"، (2) و "ALARM"، (3) نیز به نمایش درمی آیند.



101

از دکمه های "DIGIT SELECT" و "DIGIT SET" (1) و (2) برای تغییر مقدار اعداد به عدد دلخواه استفاده کنید. اگر به آژیر لغزش چرخ نیاز ندارید، عدد صفحه نمایش را به "00" برگردانید. وقتی عدد آژیر چرخ نمایان شد، دکمه "SET UP" (4) شکل 101 را لمس کنید تا عدد را به حافظه بسپارید و صفحه نمایش را به صفحه نمایش تخمین سطح شخم تغییر دهید.



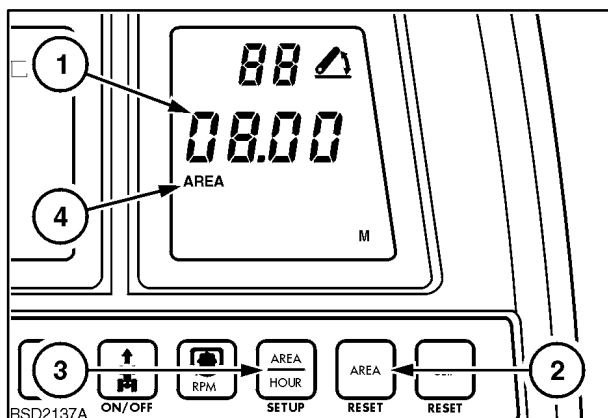
102

پیش تنظیم سطح شخم

به شکل طبیعی، با فشردن دکمه تنظیم مقدار اولیه سطح "AREA" (2) تا جاییکه یک صدای بیپ از زنگ اخبار شنیده شود (تا حدود ۳ ثانیه) عدد مزبور به صفر برگردانده می شود. بهر حال، وارد کردن رقم دیگری به جز صفر برای تخمین مقدار سطح باقی مانده نیز ممکن است. مقدار سطحی که در طول دور قبلی کار تراکتور بدست آمده است را می توان وارد دستگاه نمود یا تخمینی از روی هم افتادگی مسیر ادوات متصل به تراکتور را در شروع کار وارد دستگاه نمود.

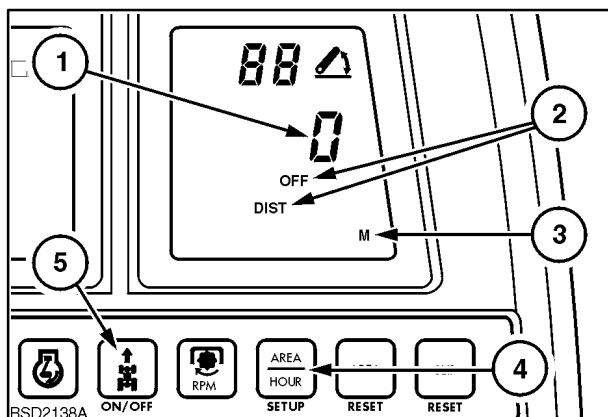
تخمین سطح شخم به شکل عددی چهاررقمی (1) که رقم چپ آن چشمک می زند پدیدار می شود. سطح "AREA" (4) نیز در نمایشگر LCD نشان داده می شود. از دکمه های انتخاب و تنظیم رقم، به شکلی که قبلاً شرح داده شد، برای تغییر دادن ارزش رقمی به مقدار دلخواه یا به صفر استفاده کنید.

دکمه تنظیم (3) را برای ورود به حافظه لمس کنید و صفحه نمایش را به صفحه نمایش ذخیره مساحت تغییر دهید.



103

وضعیت تخمین مسافت

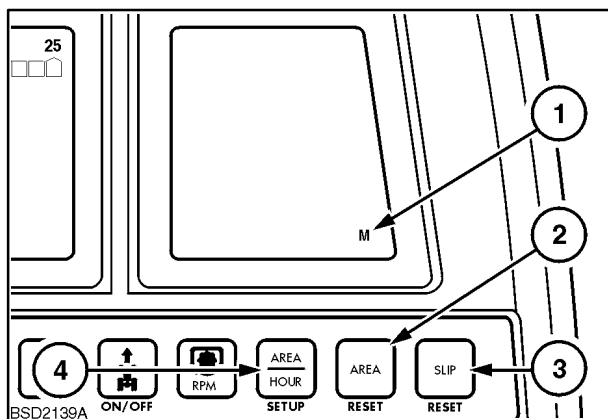


104

هنگام ورود به این صفحه نمایش، تصویر مسافت خاموش (2) یا یکی از دو حالت FT یا (3) M را، بسته به اینکه تخمین به واحد متریک یا امپریال انجام می شود (که قبلاً انتخاب شده است) نشان خواهد داد. "0" نیز بر نمایشگر (1) نمایان می شود. برای شروع تخمین مسافت، دکمه روشن / خاموش (5) را لمس کنید. نمایشگر عددی از مسافت را که دائماً تغییر می کند در حین حرکت تراکتور نشان خواهد داد. برای متوقف کردن تخمین مسافت، دکمه روشن / خاموش را دوباره لمس کنید.

دکمه تنظیم (4) را برای ورود به حافظه و تغییر دادن صفحه نمایش به صفحه انتخاب واحد متریک / امپریال لمس کنید.

تنظیم واحدهای متریک / امپریال

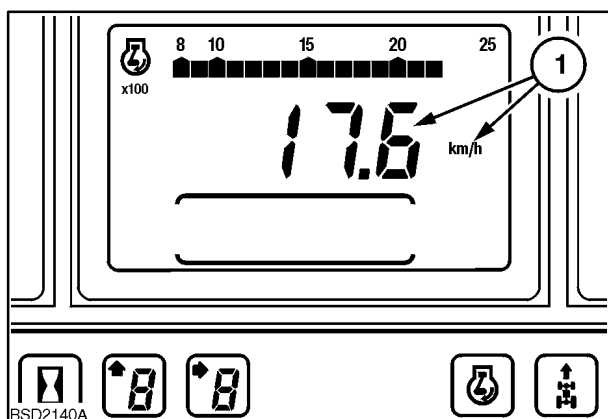


105

نمایشگر دیجیتال TMP، با انتخاب M یا FT مطابق شکل 105 به حالت سفید درمی آید. نمایشگر مزبور نشانگر واحدهای سرعت خاکبرداری کیلومتر در ساعت (1) مطابق شکل 106 یا متر در ساعت است که در مرکز نمایشگر چشمک می زند.

اگر صفحه نمایش M (متر) و کیلومتر در ساعت چشمک می زنند اما واحد FT (فوت) و متر در ساعت مورد نیاز است، یکی از دکمه های تنظیم مجدد (2) یا (3) را برای تغییر صفحه نمایش به کار برید. می توانید برای بازگشت به صفحه ارزیابی متریک بار دیگر یکی از دکمه های تنظیم مجدد را لمس کنید. هنگامی که واحد اندازه گیری دلخواه شما به نمایش درآمد (امپریال یا متریک) دکمه تنظیم (4) را برای ورود به حافظه و تغییر صفحه نمایش به صفحه تنظیم عرض ادوات فشار دهید.

خروج از وضعیت تنظیم

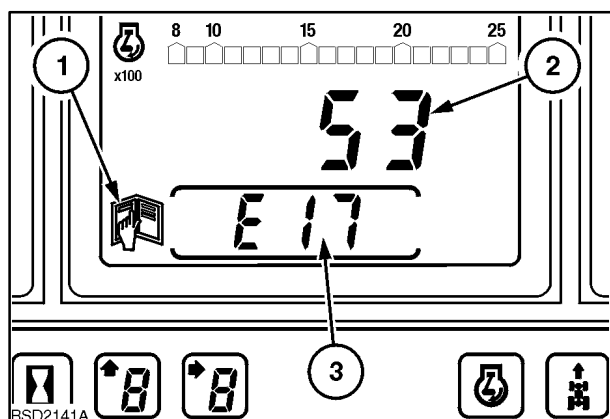


106

برای خروج از وضعیت تنظیم، دکمه تنظیم (4) را فشار داده نگهدارید تا پس از سه ثانیه یک صدای بیپ از دستگاه زنگ اخبار به گوش رسد و صفحه نمایش به وضعیت مسافت / ساعت تغییر کند. در عوض برای خروج از وضعیت تنظیم، سوئیچ استارت را خاموش کنید.

نمایشگر عملیاتی تراکتور اکنون برای استفاده آماده و برنامه ریزی شده است.

نمادهای اخطار عیب



107

در مواردی که نقصی در پانل ادوات یا مدارهای الکتریکی گیربکس الکترونیک رخ می دهد (فقط در سیستم های گیربکس با فرمان برقی - مکانیکی) نماد اخطار عیب (1) چشمک می زند و یک کد نقص در صفحه نمایش پدیدار می شود. با نمایندگی مجاز خود مشورت کنید.

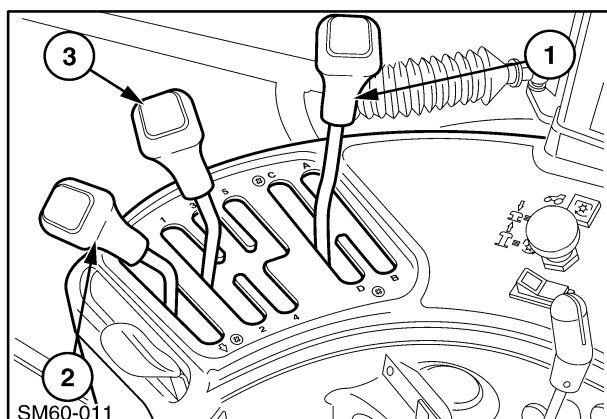
کد، عددی ساده یا دو رقمی است. کدهای نقص صفحه ابزار و واحد مدیریت الکترونیک (EMU) بر صفحه اصلی (2) و کدهای نقص گیربکس (فقط گیربکس با فرمان برقی - مکانیکی) بر نمایشگر LCD پایینی (3) نشان داده می شوند. کدهای نقص گیربکس با یک حرف "E" همانطور که نشان داده شده مشخص می شوند. نقص در حرکت محور جلو (شناوری ترا) با حرف "L" و نقص در شیر کنترل از راه دور با حرف "R" آغاز می شوند.

کد نقص، مدار یا سنسوری را که نقص در آن رخ داده و نوع نقص را نشان می دهد، مانند اتصال کوتاه، باز بودن مدار، از کار افتادگی سنسور و غیره. در چنین مواردی، تراکتور نیازمند رسیدگی نماینده مجاز محل شماست.

گیربکس با فرمان مکانیکی ۲۰×۱۶

(مدلهای TM 120 , TM 130 و TM 140)

همه اهرمهای دنده، مانند کنترلرهای خفه کن، با رنگ نارنجی کدبندی شده اند. این گیربکس سنکرونیزه، ۲۰ نسبت دنده به جلو و ۱۶ نسبت دنده عقب دارد. دنده های خزشی اختیاری نسبت های موجود دنده ها را دو برابر می کنند، هم دنده های جلو و هم دنده های عقب. جزئیات عملکرد دنده های خزشی را می توانید در صفحه ۵۸-۲ بیابید.



108

کار با گیربکس مذکور توسط اهرم تعویض دنده (3) اهرم محدوده حرکت (1) و اهرم حرکت (2)، به همراه پدال کلاچ انجام می شود.

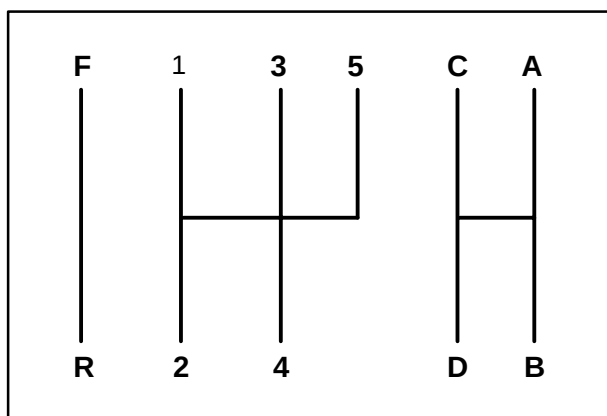
دسته دنده اصلی

دسته دنده اصلی، به همراه پدال کلاچ، برای انتخاب هر یک از پنج نسبت دنده استفاده می شود، چه تراکتور ایستاده و چه در حرکت باشد. تصویر (۲۰×۱۶) ۱۰۹ را برای الگوی تعویض دنده ببینید.

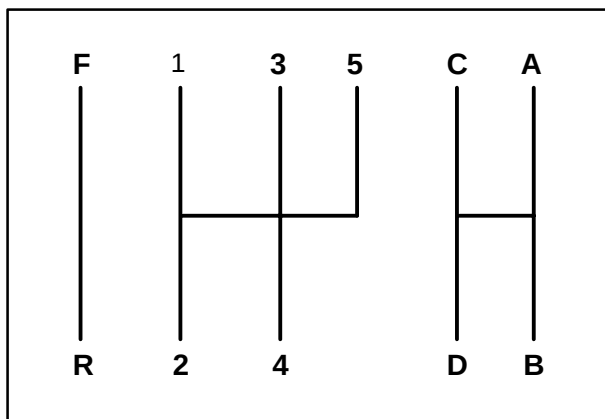
توجه: وقتی دنده پنجم/انتخاب شود، با دنده عقب نمی توان کار کرد.

دسته دنده گیربکس محدوده ای

اهرم سمت راست اهرم گردش تراکتور است که، به همراه پدال کلاچ، برای انتخاب هر یک از چهار محدوده حرکت (A - پایین ترین سرعت حرکت C.B و D - بالاترین سرعت حرکت) به کار می رود. بنابراین گیربکس ۴۰ کیلومتر در ساعت؛ ۲۰ نسبت دنده به جلو و ۱۶ نسبت به عقب دارد. طراحی گیربکس طوری است که تعویض دنده آسان را در هر محدوده سرعت، که شامل دنده عقب نیز هست، هنگام حرکت تراکتور میسر می کند. تراکتور را متوقف کنید تا یک محدوده سرعت را به محدوده دیگری تغییر دهید.



109



110

دسته دنده حرکت

دسته دنده گیربکس مکانیکی (سمت چپ) برای انتخاب حرکت رو به جلو یا عقب، هنگامی که هر یک از نسبت های دنده به کار می رود با فشردن پدال کلاچ استفاده می شود. برای حرکت به عقب، دور موتور را کم کنید تا به حد متوسط برسد، تراجتور را متوقف کنید، کلاچ را بگیرید و آن را به عقب حرکت دهید.



اخطار



برای جلوگیری از حرکت ناگهانی تراجتور، مراقب باشید که از تماس اتفاقی با دسته دنده ها اجتناب کنید. همیشه موتور را متوقف کنید، ترمز پارکینگ را محکم بکشید و همه دسته دنده ها را پیش از ترک تراجتور خلاص کنید.

توجه: هنگام کار در دمای زیر 18°C (0° فارنهایت) با روغن گیربکس سرد، از کار با گیربکس مکانیکی (ماشین) تا جای ممکن بپرهیزید، تا وقتی که روغن گرم شود.

مهم: هنگام تعویض دنده، کلاچ را کامل بگیرید. در صورتیکه هنگام تعویض دنده کلاچ را کامل نگیرید، به گیربکس و اجزای آن صدمه می خورد. برای اجتناب از آسیب دیدگی زودرس ماشین، کلاچ را به عنوان جای پا برای استراحت استفاده نکنید.

مهم: اگر لازم شد که تراجتور را یدک بکشید، همه اهرمهای دنده باید در وضعیت خلاص باشند، در غیر این صورت حین یدک کشی به اجزای گیربکس آسیب خواهد رسید. اگر دنده های خزشی (مجموعه کاهش دهنده دنده) نصب شده اند، اهرم انتخاب دنده باید در وضعیت خاموش OFF باشد، در صورت امکان، هنگام یدک کشی موتور را با سرعت پایین به کار بیندازید تا اجزای گیربکس روغنکاری شوند.

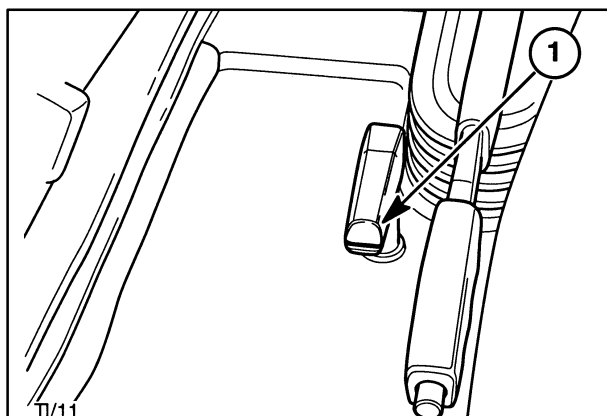
دنده های خزشی (در صورتی که نصب شده باشد)

برای مواردی که نیاز به کار با سرعت بیش از حد معمول پایین می باشد، یک دستگاه کاهش دنده (دنده های خزشی) طراحی شده است. مجموعه کاهش دهنده دنده درون محفظه گیربکس اصلی نصب می شود و نسبت کاهشی معادل ۱:۶ دارد. دنده های خزشی میزان نسبت های موجود را به ترتیب زیر دو برابر می کنند:

۴۰ کیلومتر در ساعت - ۴۰ به جلو و ۲۲ به عقب

انتخاب دنده خزشی

برای انتخاب دنده های خزشی، در حالیکه موتور در حال کار و تراکتور ثابت است، محدوده / نسبت دلخواه خود را فعال کنید. متن پیشین را بازبینی نمایید. انتخابگر دنده های خزشی (1) را به بالا بکشید تا در محدوده خزشی قرار گیرد. برای خروج از وضعیت دنده خزشی اهرم را به پائین فشار دهید.



111

مهم: دنده های خزشی / امکان کار با سرعت بسیار کم را فراهم می سازند. / از سرعت کمی که دنده های مزبور فراهم می کنند هرگز برای کشیدن بار اضافی یا تراکتور استفاده نکنید. دنده های خزشی را در موارد کاری که نیاز به همه قدرت موتور می باشد، استفاده ننمایید.

نمودار سرعت حرکت در دنده های مختلف

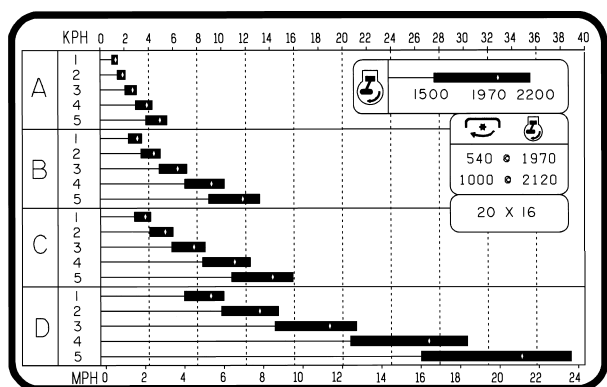
نموداری مشابه آنچه در تصویر نشان داده شده در گوشه پایینی و روبروی پنجره سمت راست نصب شده است. نمودار مزبور سرعت تقریبی حرکت را در تمامی نسبت های موجود در سه سرعت گوناگون موتور نشان می دهد.

لبه چپ هر نوار، دور موتور را معادل ۱۵۰۰ rev/mine و لبه راست، دور افزوده شده معادل ۲۲۰۰ rev/mine را نشان می دهد. نقطه سفیدی که در مرکز هر نوار وجود دارد، دور موتور را هنگامیکه دوری معادل ۵۴۰ rev/mine در دور در P.T.O بدست آمده است، نشان می دهد. (۱۹۷۰ rev/mine دور)

برای یافتن سرعت حرکت در حالیکه موتور با دور ۱۹۷۰ rev/mine در محدوده دنده چهارم) کار می کند، نقطه سفید روی نوار (4) را تا خط km/h یا پایین، تا ردیف MPH دنبال کنید. در مثالی که نشان داده شده، سرعت بدست آمده خاکبرداری ۱۱ کیلومتر در ساعت یا ۶/۸ مایل در ساعت است.

جداول سرعت حرکت

جداول صفحات بعدی، سرعت حرکت را به km/h و MPH نشان می دهند. برای یافتن سرعت حرکت تراکتور در جاده، در هر محدوده نسبت دنده ستونی از جدول را که مطابق اندازه تایر شماست استفاده کنید.



112

سرعت بر حسب Km/h و MPH با دور موتور ۲۲۰۰ rev / min

وقتی در سرعت ۴۰ km/h از گیربکس ۲۰×۱۶ استفاده میشود.

نسبت دنده	وضعیت قرارگیری اهرمها		اندازه تایر عقب 16.9-38, 16.9R-38 480/70R-38		اندازه تایر عقب 18.4-38, 18.4R-38 520/70R-38, 600/65R-38		اندازه تایر عقب 14.9R-46	
	اهرم انتخاب	اهرم اصلی						
	دنده جلو			سرعتهای استاندارد				
1	A	1	1.4	(0.9)	1.4	(0.9)	1.5	(0.9)
F2	A	2	2.0	(1.2)	2.1	(1.3)	2.1	(1.3)
F3	A	3	2.9	(1.8)	3.0	(1.8)	3.0	(1.9)
F4	A	4	4.1	(2.6)	4.2	(2.6)	4.3	(2.7)
F5	A	5	5.3	(3.3)	5.4	(3.4)	5.5	(3.4)
F6	B	1	3.3	(2.0)	3.4	(2.1)	3.5	(2.2)
F7	B	2	4.7	(3.0)	4.9	(3.0)	5.0	(3.1)
F8	B	3	6.8	(4.2)	7.0	(4.4)	7.2	(4.5)
F9	B	4	9.8	(6.1)	10.1	(6.3)	10.3	(6.4)
F10	B	5	12.5	(7.8)	12.9	(8.0)	13.2	(8.2)
F11	C	1	4.0	(2.5)	4.1	(2.5)	4.2	(2.6)
F12	C	2	5.7	(3.6)	5.9	(3.7)	6.0	(3.7)
F13	C	3	8.2	(5.1)	8.5	(5.3)	8.7	(5.4)
F14	C	4	11.8	(7.3)	12.2	(7.6)	12.4	(7.7)
F15	C	5	15.1	(9.4)	15.6	(9.7)	15.9	(9.9)
F16	D	1	9.7	(6.0)	10.0	(6.2)	10.2	(6.3)
F17	D	2	14.0	(8.7)	14.4	(9.0)	14.7	(9.1)
F18	D	3	20.1	(12.5)	20.8	(12.9)	21.2	(13.2)
F19	D	4	28.8	(17.9)	29.7	(18.5)	30.3	(18.8)
F20	D	5	37.0	(23.0)	38.2	(23.7)	38.9	(24.2)
دنده عقب			سرعتهای استاندارد					
R1	A	1	1.4	(0.8)	1.4	(0.9)	1.4	(0.9)
R2	A	2	2.0	(1.2)	2.0	(1.3)	2.1	(1.3)
R3	A	3	2.8	(1.7)	2.9	(1.8)	2.9	(1.8)
R4	A	4	4.0	(2.5)	4.1	(2.6)	4.2	(2.6)
R5	B	1	3.2	(1.2)	3.3	(2.1)	3.4	(2.1)
R6	B	2	4.6	(2.9)	4.8	(3.0)	4.9	(3.0)
R7	B	3	6.7	(4.1)	6.9	(4.3)	7.0	(4.4)
R8	B	4	9.6	(5.9)	9.9	(6.1)	10.1	(6.2)
R9	C	1	3.9	(2.4)	4.0	(2.5)	4.1	(2.5)
R10	C	2	5.6	(3.5)	5.8	(3.6)	5.9	(3.7)
R11	C	3	8.0	(5.0)	8.3	(5.2)	8.5	(5.3)
R12	C	4	11.5	(7.2)	11.9	(7.4)	12.1	(7.5)
R13	D	1	9.5	(5.9)	9.8	(6.1)	10.0	(6.2)
R14	D	2	13.7	(8.5)	14.1	(8.8)	14.4	(8.9)
R15	D	3	19.7	(12.2)	20.3	(12.6)	20.7	(12.9)
R16	D	4	28.2	(17.5)	29.1	(18.1)	29.6	(18.4)

سرعت بر حسب Km/h و MPH با دور موتور ۲۲۰۰ rev / min

وقتی در سرعت ۴۰ km/h از گیربکس ۲۰×۱۶ استفاده میشود.

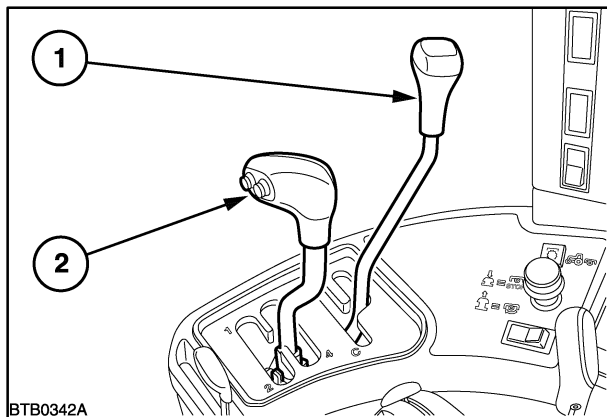
نسبت دنده	وضعیت قرارگیری اهرم		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب	
	اهرم انتخاب دامنه	اهرم اصلی	16.9-38, 16.9R-38 480/70R-38		18.4-38, 18.4R-38 520/70R-38, 600/65R-38		14.9R-46	
دنده جلو			سرعت‌های خزش					
F1	A	1	0.23	(0.14)	0.24	(0.15)	0.24	(0.15)
↓ 2	A	2	0.33	(0.21)	0.34	(0.21)	0.35	(0.22)
↓ 3	A	3	0.48	(0.30)	0.49	(0.31)	0.50	(0.31)
↓ 4	A	4	0.68	(0.43)	0.71	(0.44)	0.72	(0.45)
↓ 5	A	5	0.88	(0.55)	0.91	(0.56)	0.92	(0.57)
↓ 6	B	1	0.55	(0.34)	0.57	(0.35)	0.58	(0.36)
↓ 7	B	2	0.79	(0.49)	0.82	(0.51)	0.83	(0.52)
↓ 8	B	3	1.14	(0.71)	1.17	(0.73)	1.20	(0.74)
↓ 9	B	4	1.63	(1.01)	1.68	(1.05)	1.71	(1.07)
↓ 10	B	5	2.09	(1.30)	2.16	(1.34)	2.20	(1.37)
↓ 11	C	1	0.66	(0.41)	0.68	(0.42)	0.70	(0.43)
↓ 12	C	2	0.95	(0.59)	0.98	(0.61)	1.00	(0.62)
↓ 13	C	3	1.37	(0.85)	1.41	(0.88)	1.44	(0.90)
↓ 14	C	4	1.97	(1.22)	2.03	(1.26)	2.07	(1.28)
↓ 15	C	5	2.52	(1.57)	2.60	(1.62)	2.65	(1.65)
↓ 16	D	1	1.62	(1.00)	1.67	(1.04)	1.70	(1.06)
↓ 17	D	2	2.33	(1.45)	2.40	(1.49)	2.45	(1.52)
↓ 18	D	3	3.35	(2.08)	3.46	(2.15)	3.53	(2.19)
↓ 19	D	4	4.81	(2.99)	4.96	(3.08)	5.05	(3.14)
↓ 20	D	5	6.17	(3.83)	6.36	(3.95)	6.48	(4.03)
دنده عقب			سرعت‌های خزش					
↑ 1	A	1	0.23	(0.14)	0.23	(0.14)	0.24	(0.15)
↑ 2	A	2	0.32	(0.20)	0.33	(0.21)	0.34	(0.21)
↑ 3	A	3	0.47	(0.29)	0.48	(0.30)	0.49	(0.31)
↑ 4	A	4	0.67	(0.42)	0.69	(0.43)	0.70	(0.44)
↑ 5	B	1	0.54	(0.33)	0.55	(0.34)	0.56	(0.35)
↑ 6	B	2	0.77	(0.48)	0.80	(0.50)	0.81	(0.50)
↑ 7	B	3	1.11	(0.69)	1.15	(0.71)	1.17	(0.73)
↑ 8	B	4	1.59	(0.99)	1.64	(1.02)	1.68	(1.04)
↑ 9	C	1	0.65	(0.40)	0.67	(0.41)	0.68	(0.42)
↑ 10	C	2	0.93	(0.58)	0.96	(0.60)	0.98	(0.61)
↑ 11	C	3	1.34	(0.83)	1.38	(0.86)	1.41	(0.88)
↑ 12	C	4	1.92	(1.19)	1.98	(1.23)	2.02	(1.26)
↑ 13	D	1	1.58	(0.98)	1.63	(1.01)	1.66	(1.03)
↑ 14	D	2	2.28	(1.42)	2.35	(1.46)	2.40	(1.49)
↑ 15	D	3	3.28	(2.04)	3.38	(2.10)	3.45	(2.14)
↑ 16	D	4	4.70	(2.92)	4.84	(3.01)	4.94	(3.07)

گیربکس با فرمان برقی - مکانیکی

(مدلهای TM120, TM130 و TM140)

همه اهرمهای دنده، مانند کنترلرهای خفه کن، با نارنجی کد بندی شده اند.

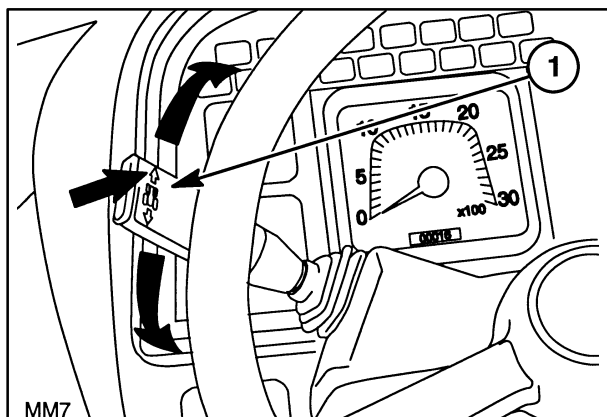
این گیربکس کاملاً سنکرونیزه با توان ۴۰ کیلومتر در ساعت، ۲۴ نسبت دنده به جلو و ۱۲ دنده عقب را ارائه می کند. دنده های خزشی، در صورت وجود در گیربکس، تعداد نسبت های دنده به جلو را دو برابر می کنند. جزئیات کار با دنده های خزشی در صفحه ۶۴-۲ آمده است.



113

اهرمهای تعویض دنده

کار با اهرمهای مزبور، توسط اهرم تعویض دنده اصلی (2) و اهرم تغییر محدوده (1) صورت می گیرد. اهرم حرکت (1)، برای انتخاب حرکت به جلو یا حرکت به عقب مورد استفاده قرار می گیرد.



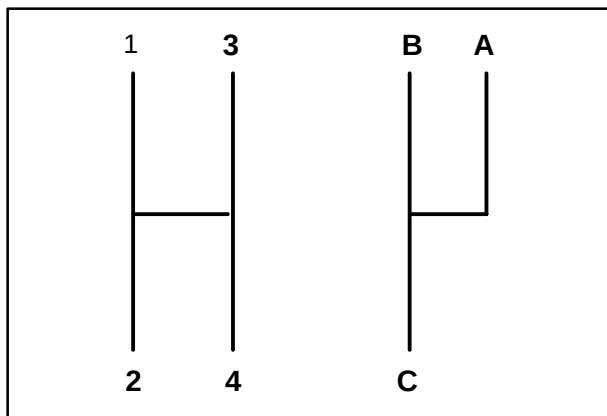
114

اهرم تعویض دنده اصلی

اهرم تعویض دنده اصلی (اهرم سمت چپ) در یک الگوی H مانند حرکت می کند و به همراه پدال کلاچ، برای فعال کردن هر یک از چهار نسبت دنده به کار می رود، چه تراکتور ثابت و چه در حال حرکت باشد. تصویر 115 را برای الگوی تعویض دنده ببینید.

اهرم تعیین محدوده

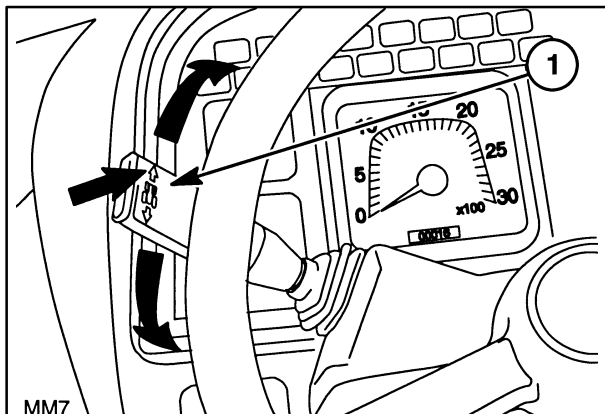
این اهرم (اهرم سمت راست)، به همراه پدال کلاچ، برای انتخاب هر یک از سه محدوده (A, B و C) به کار می رود، که تعداد نسبت ها را به ۱۲ افزایش می دهد، چه به جلو و چه به عقب. طراحی گیربکس به گونه ای است که تغییرات میان محدوده متوسط (B) و بالا (C) را هنگام حرکت تراکتور آسان می کند. تراکتور را برای انتخاب محدوده متوقف کنید (A).



115

اهرم گیربکس با فرمان مکانیکی (اهرم حرکت)

اهرم حرکت (1) که در سمت چپ فرمان واقع شده است، برای انتخاب حرکت به جلو یا حرکت به عقب، هنگامی که هر نسبت دنده ای فعال است، قرار داده شده است. برای معکوس کردن مسیر حرکت، سرعت موتور و تراکتور را کم کنید، اهرم حرکت را به سمت فرمان و بر خلاف فشار فنر بکشید و آن را برای حرکت به جلو، به بالا و برای حرکت به عقب، به پایین حرکت دهید. لازم نیست هنگام کار با اهرم حرکت پدال کلاچ را به کار برید.



116

توجه: اگر اهرم حرکت، جهت حرکت به جلو یا به عقب، به همراه گرفتن ترمز دستی حرکت داده شود، آثیری شنیده خواهد شد. به علاوه، مسیر حرکت به جلو یا به عقب، فعال نخواهد شد مگر آنکه راننده بر صندلی تراکتور نشسته باشد یا:

پدال کلاچ گرفته شده باشد و در حالیکه اهرم F-N-R که در وضعیت خلاص قرار دارد، رها شده باشد.

یا:

ترمز دستی در حالیکه اهرم F-N-R خلاص است آزاد شده باشد.

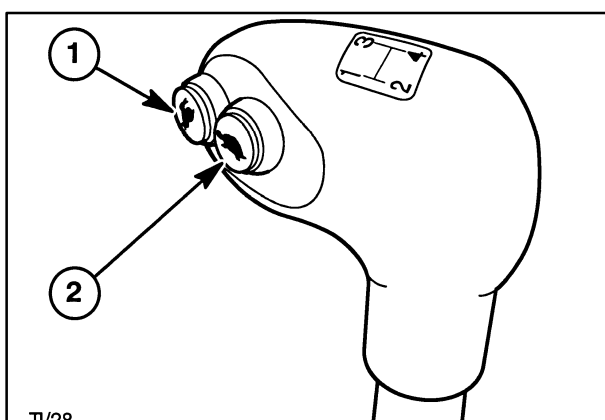
توجه: اگر تراکتور برای بیش از ۳۰ ثانیه در حالیکه کنترلرها خلاص هستند و موتور کار می کند ثابت بماند، پدال کلاچ باید پیش از شروع حرکت دوباره گرفته شود.

توجه: هنگام کار در دمای زیر 18°C (0°F فارنهایت) در حالیکه روغن گیربکس سرد است، با دنده سنگین حرکت کنید و از کار با ماشین بپرهیزید، تا زمانی که روغن گرم شده باشد.

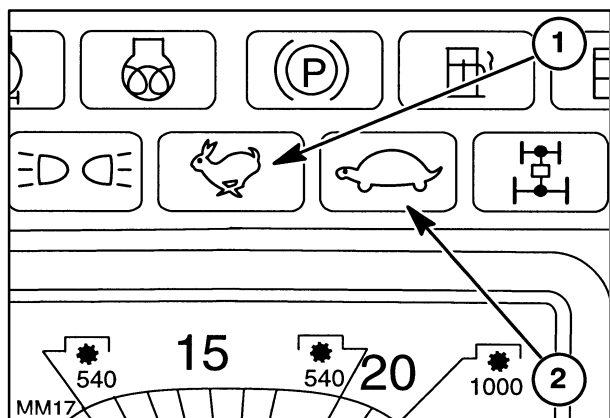
عملکرد با فرمان برقی - مکانیکی

یک دستگاه با دنده هیدرولیک درون محفظه گیربکس به راننده این امکان را می دهد که در هر یک از دنده های به جلو هنگام حرکت با دنده سنگین حرکت کند. این امر به طرزی موثر گشتاور را بالا برده، سرعت تراکتور را تا حدود ۱۶/۴٪ کاهش می دهد و تعداد نسبت های دنده به جلو را (تا ۲۴ دنده)، دو برابر می کند. هنگامیکه دنده های 'Hi' (بالا) و 'Lo' (پایین) در سیستم هیدرولیک فعال شده اند، لازم است که هنگام کار با دکمه ها از کلاچ استفاده شود.

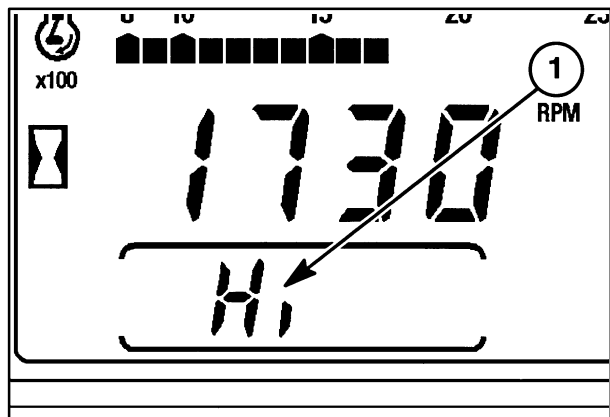
دکمه (2) را (با علامت لاک پشت) فشار دهید تا دنده پایین (Lo) درگیر شود، سرعت تراکتور پایین آید و قدرت کششی افزایش یابد. دکمه (1) را (با علامت خرگوش) برای تغییر دنده بالا (Hi) و افزایش سرعت تراکتور به کار برید.



117



118



119

چراغ شاخص کهربایی رنگ (2) بر پانل ادوات، هنگامی که دکمه لاک پشتی برای انتخاب سرعت پایین فشرده شود روشن خواهد شد. به همین ترتیب، لامپ شاخص سبزرنگ (1) هنگامی که دکمه خرگوشی برای انتخاب سرعت بالا فشرده شود، روشن خواهد شد. لامپها نیز دارای علامتهای خرگوش و لاک پشت هستند، تا سرعت بالا و پایین را نشان دهند.

اگر تراکتور شما مجهز به پانل ادوات الکترونیک است، هنگام استفاده از سرعت بالا، کلمه بالا (Hi) در قسمت پایینی نمایشگر مرکزی پانل پدیدار می شود. به همین ترتیب، اگر سرعت پایین (Lo) انتخاب شود، کلمه پایین بر صفحه نمایشگر ظاهر می شود.

توجه: اهرمهای دنده عقب تنها در سرعت پایین کار می کنند. هنگامی که با دنده به جلو و با سرعت بالا کار می کنید، فعال کردن نسبت های دنده عقب باعث خواهد که سیستم فرمان برقی - مکانیکی خود بخود به سرعت پایین منتقل شود.



اخطار



برای جلوگیری از حرکت ناگهانی تراکتور، همیشه همه دسته دنده ها را خلاص کنید و پیش از متوقف کردن موتور و ترک تراکتور ترمز پارک را درگیر نمایید. هنگامی که موتور خاموش است، گیربکس از به راه افتادن تراکتور جلوگیری نمی کند.

مهم: هنگام تعویض دنده، کلاچ را کامل بگیرید تا نیمه گرفتن کلاچ هنگام تعویض دنده باعث آسیب دیدن اجزای گیربکس می شود. همچنین، هنگام تغییر دنده به دنده پائین، دنده متوالی بعدی را برای جلوگیری از آسیب دیدن کلاچ یا سرعت بیش از حد موتور به کار برید.

مهم: تراکتورهای دارای این نوع گیربکس نباید با یدک کشیده شدن استارت زده شوند. هنگام استفاده از باتری کمکی برای استارت زدن به موتور مطمئن شوید که قطبها درست به یکدیگر متصلند: مثبت به مثبت، منفی به منفی. در غیر این صورت آلترناتور آسیب خواهد دید.

مهم: اگر یدک کشیدن تراکتور لازم شد، همه دسته دنده ها باید در وضعیت خلاص قرارگیرند، در غیر این صورت، حین یدک کشی به اجزای گیربکس صدمه می رسد. اگر دنده های خزشی در ماشین نصب شده اند، اهرم انتخاب گر باید در حالت خاموش باشد. در صورت امکان، هنگام یدک کشی، موتور را با دور پایین روشن نگهدارید تا اجزای گیربکس روغنکاری شوند.

دنده های خزشی

(در صورتیکه نصب شده باشند)

برای شرایط کاری که به سرعت بسیار پایین برای حرکت نیاز است ، یک دستگاه کاهش دنده (دنده های خزشی) موجود می باشد. دستگاه کاهش دنده درون محفظه گیربکس اصلی نصب شده است و دارای نسبت کاهشی معادل ۱ : ۶ میباشد.

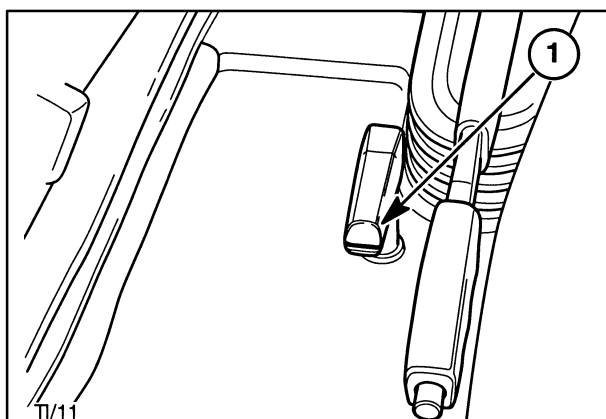
با دنده های خزشی ، تعداد نسبت های به جلو دو برابر میشوند در :

۴۰ کیلومتر در ساعت - ۴۸ دنده جلو و ۱۲ دنده عقب

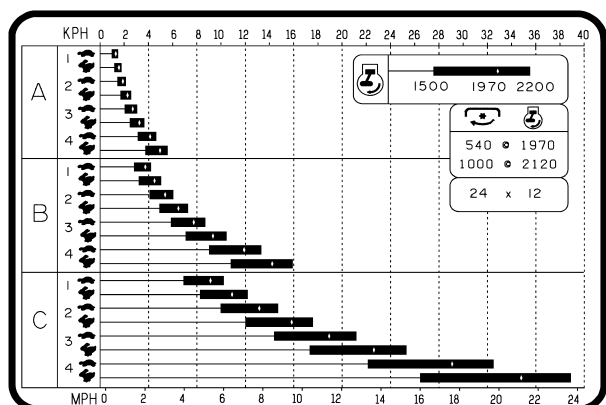
فعال کردن دنده خزشی

انتخابگر دنده های خزشی (1) را به بالا بکشید تا در وضعیت دنده خزشی قرار گیرند . برای خارج شدن از موقعیت مزبور انتخابگر دنده را به پائین فشار دهید .

مهم : دنده های خزشی سرعت حرکت بسیار پایینی را بدست می دهند . از سرعت بسیار پایین برای برداشتن بار اضافی یا تراکتور استفاده نکنید . از دنده های خزشی برای مواقعی که به تمام قدرت موتور نیاز است تا حد امکان استفاده نکنید .



120



121

نمودار سرعت حرکت در دنده های مختلف

نموداری مشابه آنچه در تصویر نشان داده شده است در گوشه پایینی روبروی پنجره سمت راست نصب شده است . نمودار ، سرعت تقریبی حرکت را در تمامی نسبت ها در سه حیطه مختلف سرعت موتور به تصویر می کشد .

لبه سمت چپ هر نوار نشاندهنده دورموتور معادل ۱۵۰۰ rev/min است و لبه راست، نشاندهنده دوری معادل ۲۲۰۰ rev/min است. نقطه سفیدی که در مرکز نوار قرار دارد، دور موتور (معادل ۱۹۷۰ rev/min) را در حالتی که دور P.T.O معادل ۵۴۰ rev/min است، نشان می دهد.

برای بدست آوردن سرعت حرکت در دور ۲۲۰۰ rev/min موتور، در چهارمین محدوده دنده B ، یعنی دنده سنگین ، لبه راست نوار لاک پشت B4 را تا ردیف km/h یا در پایین تا ردیف MPH دنبال کنید . در مثالی که نشان داده شده است ، سرعت حرکت معادل ۱۳/۳km/h یا ۸/۳MPH می باشد .

جداول سرعت حرکت

ممکن است سرعت حرکت تراکتور شما روی پانل ادوات نشان داده شود . اگر تراکتور شما مجهز به رادار است ، سرعت حرکت نشان داده شده ، کاملاً دقیق می باشد . در تراکتورهای فاقد رادار ، سرعت برآورد شده تحت تاثیر اختلالات کوچک بوجود آمده از لغزش چرخ، فشار تایر و غیره دقیق نخواهد بود .

جداول آمده در صفحات بعد ، سرعت حرکت را برحسب km/h و یا برحسب MPH نشان می دهد . برای محاسبه حرکت تراکتور در جاده در هر یک از نسبت دنده های داده شده ، ستونی از جدول را که با اندازه تایر عقبی تراکتور شما هماهنگ است ببینید .

سرعت بر حسب Km/h و MPH با دور موتور ۲۲۰۰ rev / min

وقتی در سرعت ۴۰ km/h از گیربکس ۲۴×۱۲ استفاده شود.

نسبت دنده	وضعیت قرارگیری دسته دنده			اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب	
	اهرم انتخاب دامنه	اهرم اصلی	دکمه Hi / Lo	16.9-38, 16.9R-38 480/70R-38		18.4-38, 18.4R-38 520/70R-38, 600/65R-38		14.9R-46	
دنده جلو				سرعت‌های استاندارد					
F1	A	1	Lo	1.4	(0.9)	1.4	(0.9)	1.5	(0.9)
F2	A	1	Hi	1.7	(1.0)	1.7	(1.1)	1.7	(1.1)
F3	A	2	Lo	2.0	(1.2)	2.1	(1.3)	2.1	(1.3)
F4	A	2	Hi	2.4	(1.5)	2.5	(1.5)	2.5	(1.6)
F5	A	3	Lo	2.9	(1.8)	3.0	(1.8)	3.0	(1.9)
F6	A	3	Hi	3.4	(2.1)	3.5	(2.2)	3.6	(2.2)
F7	A	4	Lo	4.4	(2.7)	4.5	(2.8)	4.6	(2.9)
F8	A	4	Hi	5.3	(3.3)	5.4	(3.4)	5.5	(3.4)
F9	B	5	Lo	4.0	(2.5)	4.1	(2.5)	4.2	(2.6)
F10	B	5	Hi	4.7	(3.0)	4.9	(3.0)	5.0	(3.1)
F11	B	6	Lo	5.7	(3.6)	5.9	(3.7)	6.0	(3.7)
F12	B	6	Hi	6.8	(4.3)	7.1	(4.4)	7.2	(4.5)
F13	B	7	Lo	8.2	(5.1)	8.5	(5.3)	8.7	(5.4)
F14	B	7	Hi	9.8	(6.1)	10.2	(6.3)	10.3	(6.4)
F15	B	8	Lo	12.7	(7.9)	13.1	(8.1)	13.3	(8.3)
F16	B	8	Hi	15.1	(9.4)	15.6	(9.7)	15.9	(9.9)
F17	C	9	Lo	9.7	(6.0)	10.0	(6.2)	10.2	(6.3)
F18	C	9	Hi	11.6	(7.2)	12.0	(7.5)	12.2	(7.6)
F19	C	10	Lo	14.0	(8.7)	14.4	(9.0)	14.7	(9.1)
F20	C	10	Hi	16.7	(10.4)	17.3	(10.7)	17.6	(10.9)
F21	C	11	Lo	20.1	(12.5)	20.8	(12.9)	21.2	(13.2)
F22	C	11	Hi	24.1	(15.0)	24.8	(15.4)	25.3	(15.7)
F23	C	12	Lo	30.9	(19.2)	31.9	(19.8)	32.5	(20.2)
F24	C	12	Hi	37.0	(23.0)	38.2	(23.7)	38.9	(24.2)

دنده عقب				سرعت‌های استاندارد					
R1	A	1	.	1.3	(0.8)	1.3	(0.8)	1.3	(0.8)
R2	A	2	.	1.8	(1.1)	1.9	(1.2)	1.9	(1.2)
R3	A	3	.	2.6	(1.6)	2.7	(1.7)	2.7	(1.7)
R4	A	4	.	4.0	(2.5)	4.1	(2.6)	4.2	(2.6)
R5	B	1	.	3.6	(2.2)	3.7	(2.3)	3.8	(2.4)
R6	B	2	.	5.2	(3.2)	5.4	(3.3)	5.5	(3.4)
R7	B	3	.	7.5	(4.7)	7.7	(4.8)	7.9	(4.9)
R8	B	4	.	11.5	(7.2)	11.9	(7.4)	12.1	(7.5)
R9	C	1	.	8.8	(5.5)	9.1	(5.7)	9.3	(5.8)
R10	C	2	.	12.7	(7.9)	13.1	(8.2)	13.4	(8.3)
R11	C	3	.	18.3	(11.4)	18.9	(11.7)	19.3	(12.0)
R12	C	4	.	28.2	(17.5)	29.1	(18.1)	29.6	(18.4)

سرعت بر حسب Km/h و MPH با دور موتور ۲۲۰۰ rev / min

وقتی در سرعت ۴۰ km/h از گیربکس ۴۸×۱۲ و گیربکس خزشی استفاده میشود .

نسبت دنده	وضعیت قرارگیری دسته دنده			اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب	
	اهرم انتخاب دامنه	اهرم اصلی	دکمه Hi/ Lo	16.9-38, 16.9R-38 480/70R-38		18.4-38, 18.4R-38 520/70R-38, 600/65R-38		14.9R-46	
دنده جلو				سرعتهای خزش					
F1	A	1	Lo	0.23	(0.14)	0.24	(0.15)	0.24	(0.15)
F2	A	1	Hi	0.28	(0.17)	0.28	(0.18)	0.29	(0.18)
F3	A	2	Lo	0.33	(0.21)	0.34	(0.21)	0.35	(0.22)
F4	A	2	Hi	0.40	(0.25)	0.41	(0.25)	0.42	(0.26)
F5	A	3	Lo	0.48	(0.30)	0.49	(0.31)	0.50	(0.31)
F6	A	3	Hi	0.57	(0.35)	0.59	(0.37)	0.60	(0.37)
F7	A	4	Lo	0.73	(0.46)	0.76	(0.47)	0.77	(0.48)
F8	A	4	Hi	0.88	(0.55)	0.91	(0.56)	0.92	(0.57)
F9	B	5	Lo	0.66	(0.41)	0.68	(0.42)	0.70	(0.43)
F10	B	5	Hi	0.79	(0.49)	0.82	(0.51)	0.83	(0.52)
F11	B	6	Lo	0.95	(0.59)	0.98	(0.61)	1.00	(0.62)
F12	B	6	Hi	1.14	(0.71)	1.18	(0.73)	1.16	(0.75)
F13	B	7	Lo	1.37	(0.85)	1.41	(0.88)	1.44	(0.90)
F14	B	7	Hi	1.64	(1.02)	1.69	(1.05)	1.72	(1.07)
F15	B	8	Lo	2.11	(1.31)	2.18	(1.35)	2.22	(1.38)
F16	B	8	Hi	2.52	(1.57)	2.60	(1.62)	2.65	(1.65)
F17	C	9	Lo	1.62	(1.00)	1.67	(1.04)	1.70	(1.06)
F18	C	9	Hi	1.93	(1.20)	1.99	(1.24)	2.03	(1.26)
F19	C	10	Lo	2.33	(1.45)	2.40	(1.49)	2.45	(1.52)
F20	C	10	Hi	2.79	(1.73)	2.87	(1.79)	2.93	(1.82)
F21	C	11	Lo	3.35	(2.08)	3.46	(2.15)	3.53	(2.19)
F22	C	11	Hi	4.01	(2.49)	4.14	(2.57)	4.22	(2.62)
F23	C	12	Lo	5.16	(3.20)	5.31	(3.30)	5.42	(3.37)
F24	C	12	Hi	6.17	(3.83)	6.36	(3.95)	6.48	(4.03)

دنده عقب				سرعتهای خزش					
R1	A	1	.	0.21	(0.13)	0.22	(0.13)	0.22	(0.14)
R2	A	2	.	0.30	(0.19)	0.31	(0.19)	0.32	(0.20)
R3	A	3	.	0.44	(0.27)	0.45	(0.28)	0.46	(0.28)
R4	A	4	.	0.67	(0.42)	0.69	(0.43)	0.70	(0.44)
R5	B	1	.	0.60	(0.37)	0.62	(0.39)	0.63	(0.39)
R6	B	2	.	0.87	(0.54)	0.90	(0.56)	0.91	(0.57)
R7	B	3	.	1.25	(0.78)	1.29	(0.80)	1.31	(0.82)
R8	B	4	.	1.92	(1.19)	1.98	(1.23)	2.02	(1.26)
R9	C	1	.	1.47	(0.92)	1.52	(0.94)	1.55	(0.96)
R10	C	2	.	2.12	(1.32)	2.19	(1.36)	2.23	(1.39)
R11	C	3	.	3.05	(1.90)	3.15	(1.96)	3.21	(2.00)
R12	C	4	.	4.70	(2.92)	4.84	(3.01)	4.94	(3.07)

سرعت بر حسب Km/h و MPH با دور موتور ۲۲۰۰ rev / min

وقتی در سرعت ۴۰ km/h از گیربکس ۲۴×۱۲ استفاده میشود .

نسبت دنده	وضعیت قرارگیری دسته دنده			اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب	
	اهرم انتخاب دامن	اهرم اصلی	دکمه Hi / Lo	20.8-38, 20.8R-38 580/70R-38, 650/65R-38		18.4R-42		20.8-38, 20.8R-38, 580/70R-38, 650/65R-38		18.4R-42	
دنده جلو				سرعتهای استاندارد				سرعتهای خزش			
F1	A	1	Lo	1.4	(0.9)	1.5	(0.9)	0.24	(0.15)	0.24	(0.15)
F2	A	1	Hi	1.7	(1.1)	1.7	(1.1)	0.28	(0.18)	0.29	(1.18)
F3	A	2	Lo	2.1	(1.3)	2.1	(1.3)	0.34	(0.21)	0.35	(0.22)
F4	A	2	Hi	2.5	(1.5)	2.5	(1.6)	0.41	(0.25)	0.42	(0.26)
F5	A	3	Lo	3.0	(1.8)	3.0	(1.9)	0.49	(0.31)	0.50	(0.31)
F6	A	3	Hi	3.5	(2.2)	3.6	(2.2)	0.59	(0.37)	0.60	(0.37)
F7	A	4	Lo	4.6	(2.8)	4.6	(2.9)	0.76	(0.47)	0.77	(0.48)
F8	A	4	Hi	5.4	(3.4)	5.5	(3.4)	0.91	(0.56)	0.92	(0.57)
F9	B	5	Lo	4.1	(2.5)	4.2	(2.6)	0.68	(0.42)	0.69	(0.43)
F10	B	5	Hi	4.9	(3.0)	5.0	(3.1)	0.82	(0.51)	0.83	(0.52)
F11	B	6	Lo	5.9	(3.7)	6.0	(3.7)	0.98	(0.61)	1.00	(0.62)
F12	B	6	Hi	7.1	(4.4)	7.2	(4.5)	1.18	(0.73)	1.20	(0.74)
F13	B	7	Lo	8.5	(5.3)	8.6	(5.4)	1.42	(0.88)	1.44	(0.90)
F14	B	7	Hi	10.2	(6.3)	10.3	(6.4)	1.70	(1.05)	1.72	(1.07)
F15	B	8	Lo	13.1	(8.1)	13.3	(8.3)	2.18	(1.35)	2.22	(1.38)
F16	B	8	Hi	15.6	(9.7)	15.9	(9.9)	2.60	(1.62)	2.65	(1.65)
F17	C	9	Lo	10.0	(6.2)	10.2	(6.3)	1.67	(1.04)	1.70	(1.05)
F18	C	9	Hi	12.0	(7.4)	12.2	(7.6)	1.99	(1.24)	2.03	(1.26)
F19	C	10	Lo	14.4	(9.0)	14.7	(9.1)	2.41	(1.50)	2.45	(1.52)
F20	C	10	Hi	17.3	(10.7)	17.6	(10.9)	2.88	(1.79)	2.93	1.82)
F21	C	11	Lo	20.8	(12.9)	21.1	(13.1)	3.46	(2.15)	3.52	(2.19)
F22	C	11	Hi	24.8	(15.4)	25.3	(15.7)	4.14	(2.57)	4.21	(2.62)
F23	C	12	Lo	31.9	(19.9)	32.5	(20.2)	5.32	(3.31)	5.42	(3.37)
F24	C	12	Hi	38.2	(23.7)	38.9	(24.2)	6.37	(3.96)	6.48	(4.02)

دنده عقب				سرعت‌های استاندارد				سرعت‌های خزش			
R1	A	1	.	1.3	(0.8)	1.3	(0.8)	0.22	(0.13)	0.22	(0.14)
R2	A	2	.	1.9	(1.2)	1.9	(1.2)	0.31	(0.19)	0.32	(0.20)
R3	A	3	.	2.7	(1.7)	2.7	(1.7)	0.45	(0.28)	0.46	(0.28)
R4	A	4	.	4.1	(2.6)	4.2	(2.6)	0.69	(0.43)	0.70	(0.44)
R5	B	1	.	3.7	(2.3)	3.8	(2.4)	0.62	(0.39)	0.63	(0.39)
R6	B	2	.	5.4	(3.3)	5.5	(3.4)	0.90	(0.56)	0.91	(0.57)
R7	B	3	.	7.7	(4.8)	7.9	(4.9)	1.29	(0.80)	1.31	(0.82)
R8	B	4	.	11.9	(7.4)	12.1	(7.5)	1.98	(1.23)	2.02	(1.25)
R9	C	1	.	9.1	(5.7)	9.3	(5.8)	1.52	(0.94)	1.55	(0.96)
R10	C	2	.	13.2	(8.2)	13.4	(8.3)	2.19	(1.36)	2.23	(1.39)
R11	C	3	.	18.9	(11.8)	19.3	(12.0)	3.15	(1.96)	3.21	(1.99)
R12	C	4	.	29.1	(18.1)	29.6	(18.4)	4.85	(3.01)	4.93	(3.07)

گیربکس با فرمان محدوده ای

(مدلهای TM155 و TM120, TM130, TM140)

گیربکس با فرمان محدوده ای ، گیربکسی نیمه - برقی است که با سیستم الکترونیکی هدایت می شود گیربکس و کنترلرهای خفه کن ، با رنگ نارنجی کدبندی شده اند .

گیربکس های ذیل بر اساس نیازمندیها و قوانین کشور شما در دسترس می باشند :

گیربکس ۴۰ km/h نسبت به جلو و ۶ نسبت معکوس به اضافه محدوده دنده خزشی اختیاری ۱۳×۶

گیربکس ۳۰ km/h نسبت به جلو و ۶ نسبت معکوس به اضافه محدوده دنده خزشی اختیاری ۱۳×۶
جزئیات عملکرد دنده خزشی در صفحه ۲-۷۵ موجود است .

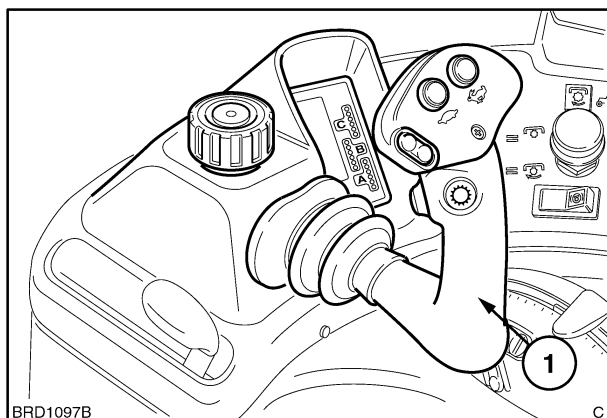
مهم : اگر لازم باشد که تراجتور یدک کشی شود ، مطمئن شوید که انتخابگر دنده خزشی در صورتی که نصب شده باشد در وضعیت خاموش قرار دارد . در صورت امکان ، موتور را هنگام یدک کشی با دور پایین به کار بیندازید تا اجزای گیربکس روغنکاری شوند .

مهم : در تراجتوری که مجهز به گیربکس با فرمان محدوده ای است ، نمی توان از استارت یدکی استفاده کرد ، و نباید آن را یدک کشی کرد مگر آنکه در فواصل بسیار کوتاه مانند خروج از پارکینگ یا استقرار آن در داخل یک تریلر یا کامیون . هنگام یدک کشی تراجتور ، سرعت نباید از ۵ k/mh (۳/۱ MPH) تجاوز کند ، درحالیکه موتور نیز باید خاموش باشد ، در صورتی که موتور روشن باشد ، تراجتور نباید با سرعتی بیش از ۱۰ k/mh (۶/۲ MPH) حرکت کند .

کنترل پاورشیفت

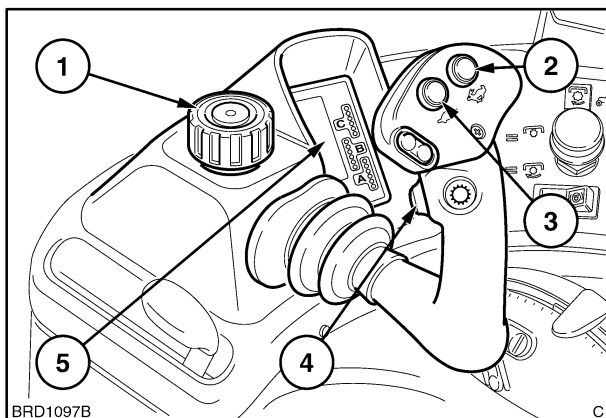
گیربکس با فرمان محدوده ای بوسیله یک کنترل پاورشیفت (۱) با سه دکمه فشاری هدایت میشود که برای حرکت نرم به بالا یا پایین دنده هنگام تغییر محدوده دنده در نظر گرفته شده اند .

مهم : هنگامی که از یک محدوده به محدوده دیگر دنده عوض می کنید و در حال کار با ادوات تهیه زمین (شخم زن و غیره) می باشید باید احتیاط کنید زیرا ممکن است تراجتور شما ناگهان بایستد .



122

کنترل پاورشیفت (ادامه)



123

کنترل پاورشیفت برای انتخاب هر یک از ۶ محدوده نسبت دنده است. نسبت های ۱ تا ۶ را، در هر یک از ۳ محدوده، با استفاده از دکمه انتقال به بالا (2) یا انتقال به پایین (3) می توان بطور متوالی به کار انداخت.

برای تغییر به محدوده بالاتر بعدی، دکمه تعیین محدوده (4) را به داخل نگهدارید و دکمه انتقال به بالا (2) را به جای آن فشار دهید. کلاچ را بگیرید و دکمه انتقال به بالا را فشار دهید. برای کاهش دادن یک محدوده، یا کلاچ را بگیرید یا دکمه تعیین محدوده (4) را به داخل فشار داده، نگهدارید و سپس دکمه انتقال به پایین (3) را بفشارید. یک نمایشگر دیجیتال (5) و LED کنار اهرم کنترل پاورشیفت قرار دارد که محدوده و نوع دنده در حال کار را نشان می دهد.

توجه: هر گونه تلاشی برای تغییر محدوده بدون استفاده از دکمه تغییر محدوده (4) یا گرفتن کلاچ باعث می شود که آژیر با هر بار فشردن دکمه انتقال به بالا یا پایین به صدا درآید.

وضعیت مکانی کنترل پاورشیفت به دلخواه راننده قابل تغییر است. پیچ ضامن (1) را واقع در سمت چپ فرمان شل کنید. حرکت اهرم بوسیله فنر تعبیه شده در آن انجام می شود تا از حرکت ناگهانی آن جلوگیری شود. لزومی ندارد که کلاچ را هنگام فعال کردن اهرم فرمان، بگیرید.

اهرم حرکت

انتخاب وضعیت حرکت به جلو یا عقب توسط اهرم تعبیه شده در سمت راست فرمان صورت می گیرد. برای جلوگیری از جابجایی احتمالی؛ یک پیش بار فنری به آن داده شده است. جهت حرکت به جلو و عقب نیازی به گرفتن کلاچ نمی باشد.

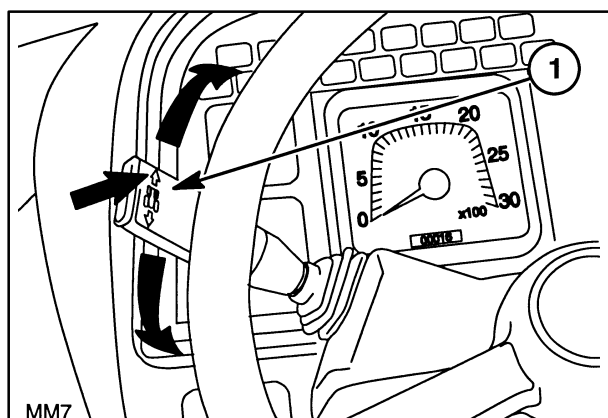
توجه: اگر اهرم حرکت به جلو یا به عقب حرکت داده شود در حالیکه ترمز دستی کشیده شده است، یک آژیر به صدا درمی آید. بعلاوه، حرکت به جلو یا حرکت به عقب انجام نمی شود مگر آنکه راننده بر صندلی نشسته باشد یا پدال کلاچ گرفته شده باشد و با خلاص شدن اهرم F-N-R رها شود.

یا

ترمز دستی هنگامی که اهرم F-N-R خلاص است آزاد شود.

توجه: اگر تراکتور برای بیش از ۳۰ ثانیه ثابت بماند در حالیکه کنترلرها خلاصند و موتور روشن است، پیش از راندن دوباره ماشین کلاچ باید گرفته شود.

توجه: هنگام متوقف کردن تراکتور توصیه می شود اهرم حرکت را پیش از خاموش کردن موتور در حالت خاموش قرار دهید.



124

توجه: وقتی در درجه حرارت -18°C (0°F) رانندگی می کنید و روغن دنده سرد است؛ از اهرم حرکت تا زمانیکه روغن گرم شود استفاده نکنید.



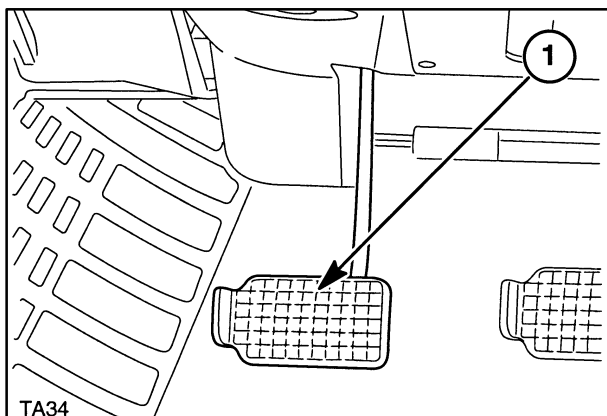
هشدار



برای جلوگیری از حرکت ناخواسته تراکتور؛ پس از خاموش کردن موتور اهرم حرکت را در وضعیت خلاص قرار داده؛ ترمز پارکینگ را درگیر کنید و فقط پس از آن تراکتور را ترک نمایید. چون هنگام خاموش بودن موتور؛ گیربکس مانع حرکت تراکتور نمی شود.

پدال کلاچ

یک پدال کلاچ (1) تعبیه شده است ، اما برای عوض کردن محدوده دنده یا تعویض دنده به جلو یا عقب، به آن نیازی نیست.



125

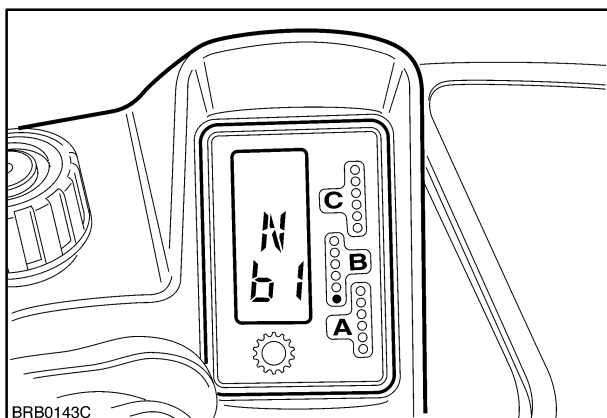
پدال کلاچ فقط برای جابجایی محدود تراکتور برای نصب تجهیزات یا هنگام کار در محوطه های بسته ، وقتی نسبت دنده در دور متوسط یا کند موتور سرعت را به قدر کافی کم نمی کند به مورد استفاده قرار می گیرد تا دستگاه دقیقتر هدایت شود .

توجه : اگر تراکتور برای بیش از ۳۰ ثانیه در حالتی که اهرمهای کنترل خلاصند و موتور روشن است ثابت بماند ، پیش از راندن دوباره تراکتور کلاچ باید گرفته شود .

مهم : برای جلوگیری از فرسودگی زود هنگام ، از کلاچ به عنوان جای پا برای استراحت استفاده نکنید .

راندن تراکتور

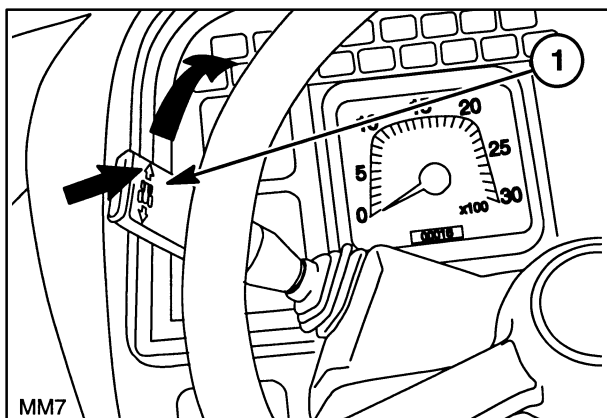
موتور را در حالیکه اهرم حرکت خلاص است و کلاچ گرفته شده است استارت بزنید . نمایشگر LCD بر پانل ادوات که مجاور اهرم کنترل برقی قرار دارد یک حرف N را (به علامت خلاص) و 'b1' را نشان می دهد . (وقتی ابتدا تراکتور استارت زده شده است ، کنترل الکترونیک خودبخود اولین دنده در محدوده B را انتخاب می کند) .



126

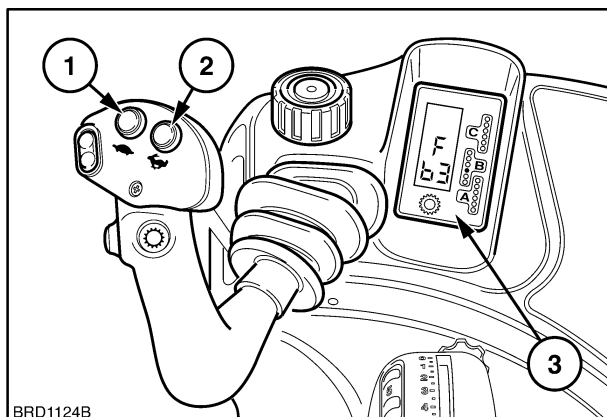
توجه : وقتی دنده های محدوده B به کار بیفتد ، نمایشگر همیشه حرف کوچکتر معادل آن محدوده را نمایش می دهد . مثل 'b' .

توجه : سوئیچ های استارت در حالت خلاص ، از به کارافتادن موتور که استارت زده شده است جلوگیری می کنند مگر آنکه اهرم حرکت نیز خلاص باشد و کلاچ گرفته شده باشد .



127

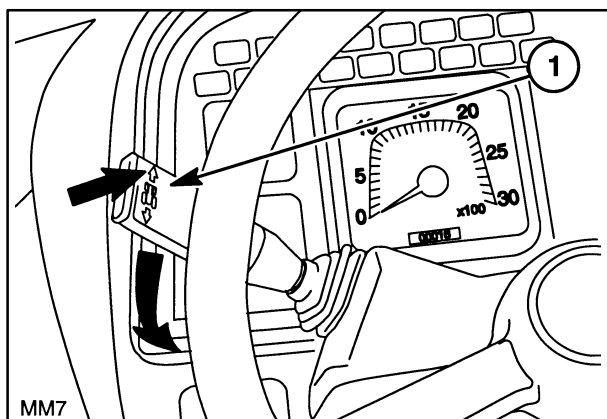
برای حرکت به جلو در حالیکه موتور در سرعت پایین روشن است ، اهرم حرکت (1) را به سمت فرمان ، بر خلاف فشار فنر بکشید و به بالا حرکت دهید .



128

هنگام حرکت، نسبت مورد نیاز را با دکمه انتقال به بالا (2) یا انتقال به پائین (1) انتخاب کنید، مطابق آنچه پیشتر نیز شرح داده شد. نمونه ای از صفحه نمایش که در اینجا می بینید در شماره (3) نشان داده شده است، جایکه F نشاندهنده به جلو و b3 نشاندهنده سومین دنده است. دنده در محدوده B انتخاب شده است.

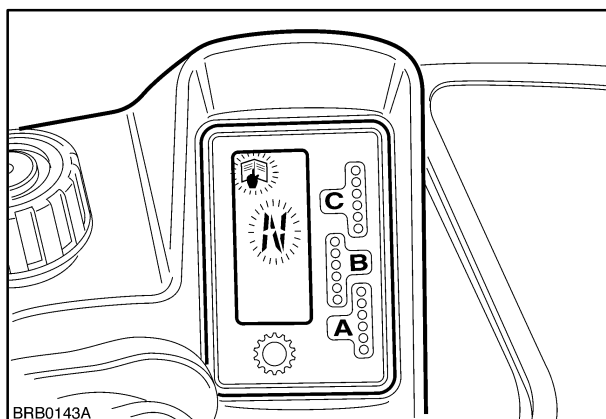
توجه: نسبت پایین تر یا بالاتری را پیش از ادامه می توان جایگزین کرد. بهر حال، اگر نسبتی بالاتر تر از C1 انتخاب شود، کنترل الکترونیک، C1 را انتخاب خواهد کرد. این بالاترین سرعتی است که هنگام حرکت از حالت توقف مجاز می باشد. اگر مثلاً دنده چهارم در محدوده C پیش از حرکت انتخاب شود، علامت LED، C4 چشمک می زند و علامت LED برای C1 ثابت می ماند. تراکتور در محدوده C1 حرکت خواهد کرد، در حالیکه به تبع آن به دنده تعیین شده تغییر می کند، در حالیکه بار موتور، دور موتور و سرعت پیمایش جاده در بهترین حالت قرار دارند. علامت LED برای دنده C2 و C3 روشن خواهد شد، در صورتیکه نسبتهای مزبور به طور خودکار انتخاب شده اند. علامت LED برای C4 از چشمک زدن باز می ایستد و همزمان با به کار افتادن دنده مزبور ثابت می شود.



129

هنگام انتقال به محدوده ای بالاتر یا پائین تر، گیربکس خود به خود نزدیکترین نسبت برای ایجاد انتقال نرم را انتخاب می کند. برای مثال، اگر حرکت به جلو در بالاترین نسبت در محدوده A(A6) انجام می گیرد، هنگام تعویض دنده به محدوده ای بالاتر، دنده B2 انتخاب می شود. برای معکوس کردن مسیر حرکت، سرعت موتور را کاهش دهید، اهرم حرکت (1) را به سمت فرمان بکشید، سپس آن را به پائین حرکت دهید.

توجه: هنگام حرکت از مسیر روبه جلو به عقب، نزدیکترین نسبت موجود انتخاب می شود. از آنجائیکه در جهت عقب، فقط محدوده B در دسترس است، سرعت خطی چرخ در دنده عقب با سرعت انتخابی در دنده به جلو متفاوت خواهد بود. برای مثال، اگر C3 در حرکت به جلو انتخاب شود، نزدیکترین نسبت (B6) هنگام تغییر اهرم حرکت به وضعیت حرکت به عقب خواهد بود.

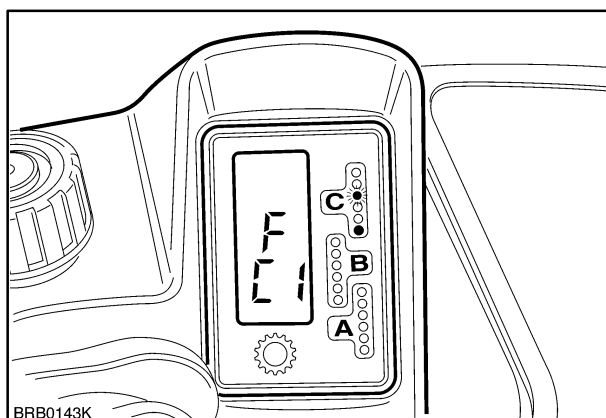


130

هنگام راندن تراکتور در هر یک از جهت های عقب یا جلو ، با سرعتی بیشتر از ۳ km/h (۲MPH) در حالیکه بار سنگینی بر پشت تراکتور است ، ترمزها باید پیش از کار با اهرم حرکت (بدون گرفتن کلاچ) به نرمی گرفته شوند تا تغییر مسیر به نرمی صورت گیرد .

بی توجهی به رعایت تکنیک های رانندگی فوق ، ممکن است باعث شود گیربکس مسیر حرکت مورد نظر را انتخاب نکند و باعث شود که تراکتور در مسیر سابق خود پیش رود . حرف 'N' و علامت راهنمای رانندگی را بخوانید بر نمایشگر دنده مجاور کنترل برقی ظاهر شده چشمک می زند .

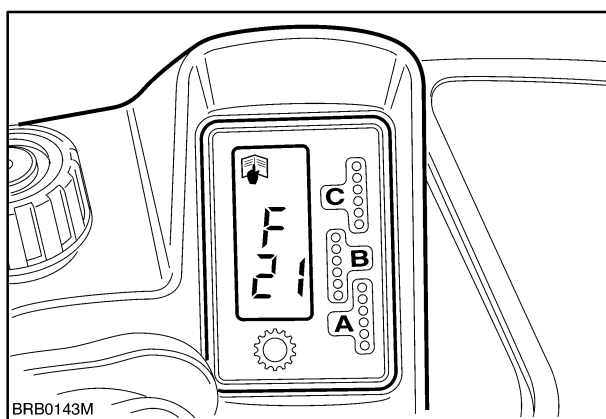
با بازگرداندن اهرم حرکت به وضعیت خلاص و انتخاب دوباره مسیر به جلو یا به عقب ، می توان به راندن ادامه داد .



131

هنگام کار با ماشین ، گیربکس دنده مورد استفاده قبلی را به خاطر خواهد سپرد . برای مثال ، اگر ماشین در C4 حرکت می کند و اهرم حرکت در وضعیت عقب قرار داده شده است ، گیربکس بالاترین نسبت را در دنده عقب (B6) انتخاب می کند .

وقتی اهرم حرکت دوباره به جلو حرکت داده شود ، LED نسبت C4 چشمک می زند ، اما نزدیکترین نسبت (C1) انتخاب و C1 روشن می شود . گیربکس سپس خود به خود از C2 به C3 و سپس به C4 تعویض می شود ، تا جاییکه LED C4 از چشمک زدن باز می ایستد و ثابت می شود .



132

در موارد وقوع نقص در جریان مدار گیربکس الکترونیک ، علامت نقص فنی یا چراغ خطر و کد دو رقمی نقص ، به همراه حرف F (نقص) در نمایشگر نسبت گیربکس ظاهر شده چشمک می زنند .

کد مدار یا سنسور دچار اشکال و نوع نقص را نشان می دهد ، مثل مدار باز ، مدار کوتاه و غیره . در چنین مواقعی ، تراکتور نیازمند رسیدگی نمایندگی مجاز شماست .

هماهنگ کردن سرعت

هنگام حرکت بر جاده در محدوده C، گیربکس خود به خود به محدوده پایین تر منتقل می شود تا دور موتور با سرعت حرکت در جاده هماهنگ شود، در صورتیکه قبلاً مطابق زیر عمل شده باشد: دور موتور را بکاهید، کلاچ را بگیرید و همزمان دور موتور را با گرفتن پدال گاز افزایش دهید.

هنگامی که پدال کلاچ رها شود، گیربکس خود به خود نسبت دنده پایین تری را فعال می کند. (زیرا سرعت کمتر انتخاب نشده است) تا کاملاً دور موتور با سرعت حرکت در جاده تطبیق یابد.

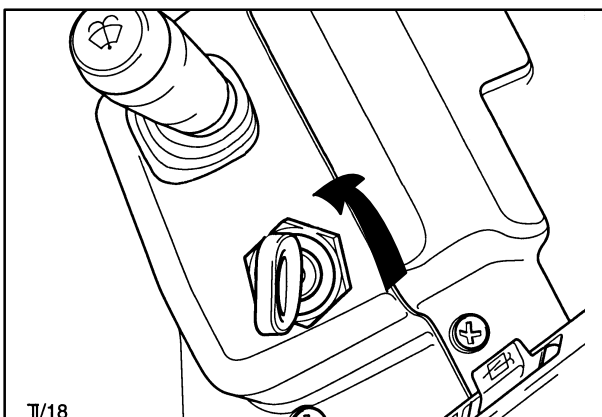
برنامه ریزی نسبت دنده های دنده عقب

هنگام تعویض دنده از جلو به عقب، گیربکس به شکل طبیعی نسبتی مشابه آنچه برای حرکت به جلو استفاده شده بود، بر می گزیند.

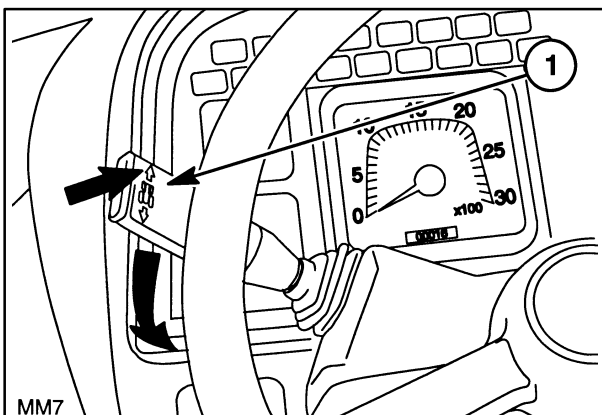
برای موارد خاص انتقالی، گیربکس فرمان تغییر محدوده، این مزیت را داراست که نسبت دنده عقب را تا سه نسبت بالاتر یا پایین تر از نسبت مورد استفاده فعلی تغییر می دهد.

برای برنامه ریزی دنده عقب دیگری، به شیوه زیر عمل کنید:

- سوئیچ استارت را بزنید.

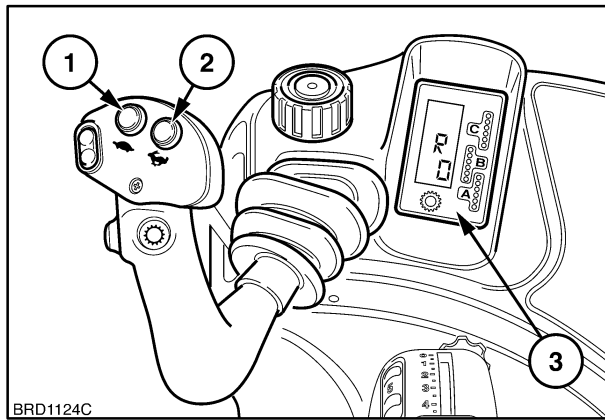


133



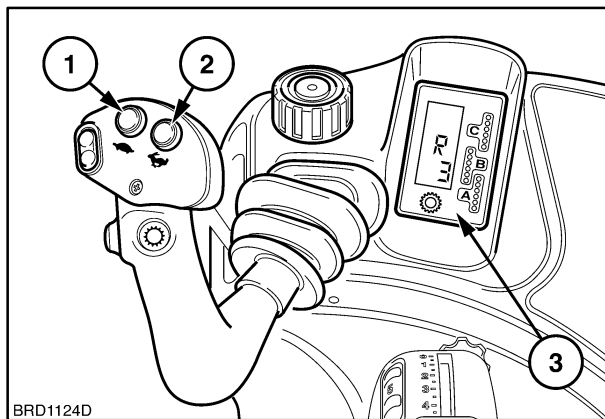
134

اهرم حرکت (1) را به وضعیت دنده عقب حرکت دهید.



135

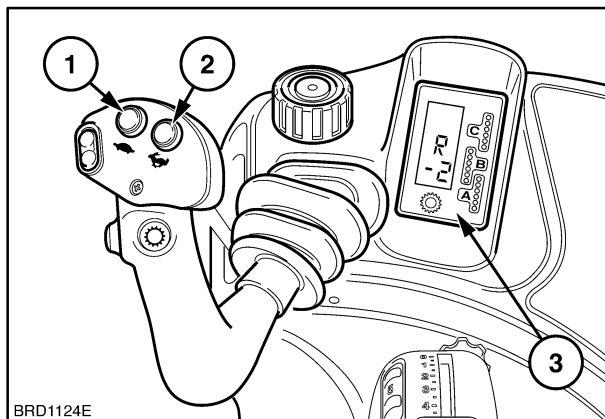
- دکمه انتقال به بالا (2) را فشار داده نگهدارید .
- در حالیکه دکمه انتقال به بالا را نگه داشته اید ، سوئیچ استارت را روشن کنید (اما به موتور استارت نزدیک) . نمایشگر دیجیتال (3) در این حالت باید 'R0' را نشان دهد . (مگر آنکه گیربکس قبلا برای انتخاب دنده معکوس بالاتر یا پایین تر برنامه ریزی شده باشد) .
- دکمه انتقال به بالا را رها کنید . اکنون گیربکس در وضعیت برنامه ریزی است .



136

برنامه ریزی نسبت دنده های دنده عقب به بالا

- دکمه انتقال به بالا (2) را یک ، دو یا سه بار بر اساس نسبت مورد نظر فشار دهید . نمایشگر (3) ؛ 'R1' ، 'R2' یا 'R3' را نشان می دهد. این بدان معناست که هنگام استفاده از دنده عقب ، دنده یک ، دو یا سه نسبت پایین تر از نسبت دنده جلو خواهد بود .



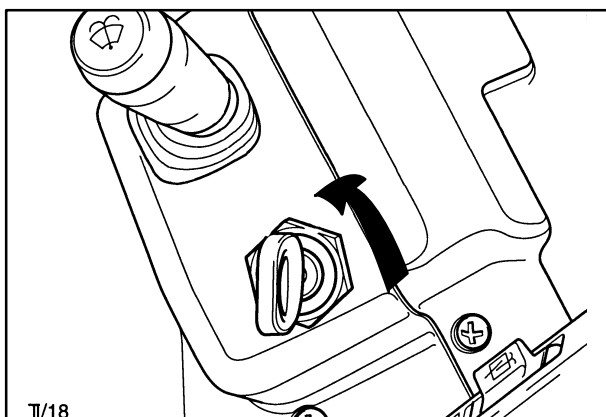
137

برنامه ریزی نسبت دنده های دنده عقب به پایین

- دکمه لمسی (1) را ۱ ، ۲ ، ۳ بار و به اندازه مورد نیاز فشار دهید . صفحه نمایش 'R-1' ، 'R-2' ، 'R-3' را نشان خواهد داد . این بدان معناست که هرگاه دنده عقب انتخاب شود نسبت دنده 1,3,3 عقب از معادل آنها در دنده جلو کمتر است .

برای خروج از برنامه

- سوئیچ استارت را خاموش کنید. گیربکس اکنون برنامه ریزی شده است.



138

توجه: به یاد داشته باشید که دنده های عقب، فقط در محدوده B کار می کنند. در نتیجه، در صورت حرکت به جلو در محدوده C، گیربکس همیشه طوری عمل خواهد کرد که هنگام فعال شدن بالاترین نسبت در محدوده B، (B6) عمل می کند. بنابراین، اگر گیربکس برای انتخاب 2 نسبت دنده عقب پایین تر برنامه ریزی شده باشد، R4 فعال خواهد شد.

بر عکس، در صورت حرکت به جلو در محدوده A، گیربکس طوری عمل خواهد کرد که در صورت فعال شدن پایین ترین نسبت در B، (B1) عمل می کند. بنابراین، اگر گیربکس طوری برنامه ریزی شده که دو نسبت بالاتر دنده عقب را فعال کند، R3 فعال خواهد شد.

دنده های خزشی

(در صورتیکه نصب شده باشند)

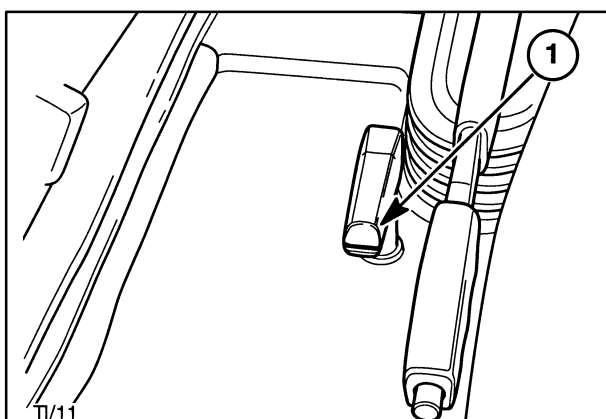
برای شرایطی که به سرعت خطی چرخ بسیار پایین نیاز است، یک دستگاه دنده کاهش (دنده های خزشی) موجود می باشد. دستگاه دنده کاهش درون محفظه گیربکس اصلی نصب شده است و دارای نسبت کاهشی معادل ۱:۶.

به همراه دنده های کاهش، ۱۳ نسبت دنده برای جلو و ۶ نسبت دنده معکوس اضافه بر سایر نسبت ها، نسبت ها را درون گیربکس اصلی می کاهد تا امکان کار با دستگاه دنده کاهش سرعت بسیار پائین را فراهم نماید.

انتخاب دنده

برای انتخاب دنده های خزشی، در حالیکه موتور روشن و تراکتور ثابت است، محدوده / نسبت مورد نظر را فعال کنید. متن قبلی را ببینید. انتخاب کننده دنده خزشی (1) را به بالا بکشید تا در محدوده خزشی وارد شوید. برای خروج از محدوده مزبور اهرم مزبور را به پائین فشار دهید. انتخاب دنده خزشی بوسیله علامت حلزون در بالا، گوشه سمت راست نمایشگر مجاور اهرمهای دنده، مشخص می شود.

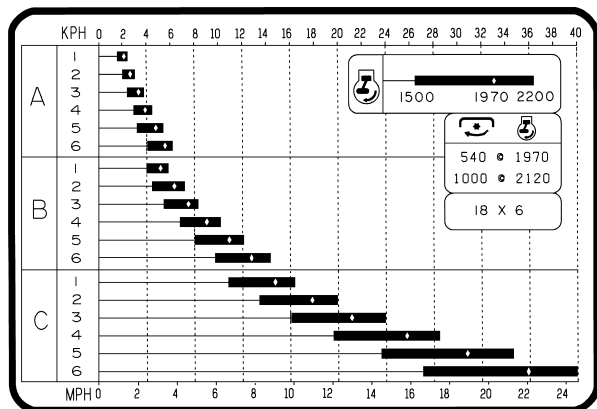
هنگام استفاده از دنده های خزشی تنها ۱۳ نسبت به جلو موجود است. جداول سرعت جاده را در صفحات ۷۸-۲ و ۷۹-۲ برای نسبت های موجود ببینید.



139

مهم: دنده های خزشی سرعتهای بسیار پایین تهیه زمین را بدست می دهند. از این مزیت برای نهادن باراضافه به تراکتوراستفاده نکنید. از دنده های خزشی در محدوده بالا، زمانیکه به تمام قدرت موتور نیاز است، استفاده ننمائید.

نمودار سرعت حرکت در دنده های مختلف



140

نموداری مشابه آنچه در تصویر نشان داده شده است در گوشه پایینی روبروی پنجره سمت راست نصب شده است. نمودار، سرعت تقریبی حرکت را در تمامی نسبت ها در سه حیطه مختلف سرعت موتور به تصویر می کشد.

لبه سمت چپ هر نوار نشاندهنده دورموتور معادل ۱۵۰۰ rev/min است و لبه راست، نشاندهنده دوری معادل ۲۲۰۰ rev/min است. نقطه سفیدی که در مرکز نوار قرار دارد، دور موتور (معادل ۱۹۷۰ rev/min) را در حالتی که دور P.T.O معادل ۵۴۰ rev/min است، نشان می دهد.

برای محاسبه سرعت حرکت در ۲۲۰۰ rev/min، در پنجمین محدوده دنده، لبه سمت راست نوار C5 را تا ردیف km/h و یا در پائین تا ردیف MPH دنبال کنید. در مثالی که نشان داده شده، سرعت حرکت معادل ۳۴/۵ km/h یا ۲۱/۳ MPH می باشد.

جداول سرعت حرکت

سرعت حرکت تراکتور شما بر پانل ادوات نشان داده می شود. اگر تراکتور شما مجهز به رادار باشد سرعت حرکت نشان داده شده، دقیق خواهد بود. تراکتورهای فاقد رادار سرعتی تقریبی را نشان می دهند که تحت تاثیر لغزش چرخ، فشار تایر، تغییر اندازه تایر و غیره می باشد.

جداول صفحات بعدی سرعت حرکت را به km/h و MPH نشان می دهند. برای ارزیابی سرعت جاده برای تراکتور خود در هر نسبت دنده انتخابی، ستونی از جدول را که با اندازه تایرهای عقب شما هماهنگ است استفاده کنید.

سرعت بر حسب Km/h و MPH با دور موتور ۲۲۰۰ rev / min

وقتی در سرعت ۳۰ km/h از گیربکس ۱۷×۶ یا ۴۰ km/h و گیربکس ۱۸×۶ استفاده میشود.

نسبت دنده	دامنه	اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب	
		16.9-38, 16.9R-38 480/70R-38		18.4-38, 18.4R-38 520/70R-38, 600/65R-38		14.9R-46	
دنده جلو		سرعتهای استاندارد					
F1	A	2.4	(1.5)	2.5	(1.5)	2.5	(1.6)
F2	A	2.9	(1.8)	3.0	(1.8)	3.0	(1.9)
F3	A	3.5	(2.1)	3.6	(2.2)	3.6	(2.3)
F4	A	4.2	(2.6)	4.3	(2.7)	4.4	(2.7)
F5	A	5.0	(3.1)	5.1	(3.2)	5.2	(3.3)
F6	A	6.0	(3.7)	6.2	(3.8)	6.3	(3.9)
F1	B	5.5	(3.4)	5.7	(3.6)	5.8	(3.6)
F2	B	6.7	(4.1)	6.9	(4.3)	7.0	(4.4)
F3	B	8.0	(5.0)	8.3	(5.1)	8.4	(5.2)
F4	B	9.6	(6.0)	9.9	(6.2)	10.1	(6.3)
F5	B	11.6	(7.2)	11.9	(7.4)	12.2	(7.6)
F6	B	13.9	(8.7)	14.4	(8.9)	14.7	(9.1)
F1	C	15.7	(9.8)	16.2	(10.1)	16.5	(10.3)
F2	C	18.9	(11.8)	19.5	(12.1)	19.9	(12.4)
F3	C	22.7	(14.1)	23.4	(14.6)	23.9	(14.8)
F4	C	27.3	(17.0)	28.2	(17.5)	28.7	(17.9)
F5	C	32.9	(20.4)	33.9	(21.1)	34.6	(21.5)
F6	C	39.5	(24.6)	40.8	(25.3)	41.6	(25.8)

توجه: دنده جلو F6 در دامنه C در گیربکس با قابلیت ۳۰ km/h وجود ندارد.

دنده عقب		سرعتهای استاندارد					
R1	•	4.7	(2.9)	4.8	(3.0)	4.9	(3.0)
R2	•	5.6	(3.5)	5.8	(3.6)	5.9	(3.7)
R3	•	6.7	(4.2)	6.9	(4.3)	7.1	(4.4)
R4	•	8.1	(5.0)	8.3	(5.2)	8.5	(5.3)
R5	•	9.7	(6.1)	10.0	(6.2)	10.2	(6.4)
R6	•	11.7	(7.3)	12.1	(7.5)	12.3	(7.7)

سرعت بر حسب Km/h و MPH با دور موتور ۲۲۰۰ rev / min

وقتی گیربکس اختیاری خزشی مورد استفاده قرار میگیرد.

نسبت دنده	دامنه	اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب	
		16.9-38, 16.9R-38 480/70R-38		18.4-38, 18.4R-38 520/70R-38, 600/65R-38		14.9R-46	
دنده جلو		سرعت‌های خزش					
F1	A	0.40	(0.25)	0.41	(0.25)	0.42	(0.26)
F2	A	0.48	(0.30)	0.49	(0.31)	0.50	(0.31)
F3	A	0.58	(0.36)	0.59	(0.37)	0.61	(0.38)
F4	A	0.69	(0.43)	0.71	(0.44)	0.73	(0.45)
F5	A	0.83	(0.52)	0.86	(0.53)	0.87	(0.54)
F6	A	0.92	(0.57)	0.95	(0.59)	0.97	(0.60)
F1	B	1.11	(0.69)	1.15	(0.71)	1.17	(0.73)
F2	B	1.34	(0.83)	1.38	(0.86)	1.40	(0.87)
F3	B	1.61	(1.00)	1.66	(1.03)	1.69	(1.05)
F4	B	1.93	(1.20)	1.99	(1.24)	2.03	(1.26)
F5	B	2.62	(1.63)	2.70	(1.68)	2.76	(1.71)
F6	B	3.15	(1.96)	3.25	(2.02)	3.32	(2.06)
F1	C	3.79	(2.35)	1.91	(2.43)	3.98	(2.47)
دنده عقب		سرعت‌های خزش					
R1	.	0.78	(0.48)	0.80	(0.50)	0.82	(0.51)
R2	.	0.93	(0.58)	0.96	(0.60)	0.98	(0.61)
R3	.	1.12	(0.70)	1.16	(0.72)	1.18	(0.73)
R4	.	1.35	(0.84)	1.39	(0.86)	1.42	(0.88)
R5	.	1.62	(1.01)	1.67	(1.04)	1.71	(1.06)
R6	.	1.95	(1.21)	2.01	(1.25)	2.05	(1.27)

سرعت بر حسب Km/h و MPH با دور موتور ۲۲۰۰ rev / min

وقتی در سرعت ۳۰ km/h از گیربکس ۱۷×۶ یا ۴۰ km/h و گیربکس ۱۸×۶ استفاده میشود.

نسبت دنده	دامنه	اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب	
		20.8-38, 20.8R-38 580/70R-38, 650/65R-38		18.4R-42		20.8-38, 20.8R-38 580/70R-38, 650/65R-38		18.4R-42	
دنده جلو		سرعتهای استاندارد				سرعتهای خزش			
F1	A	2.5	(1.5)	2.5	(1.6)	0.41	(0.26)	0.42	(0.26)
F2	A	3.0	(1.8)	3.0	(1.9)	0.49	(0.31)	0.50	(0.31)
F3	A	3.6	(2.2)	3.6	(2.3)	0.59	(0.37)	0.60	(0.38)
F4	A	4.3	(2.7)	4.4	(2.7)	0.71	(0.44)	0.73	(0.45)
F5	A	5.2	(3.2)	5.2	(3.3)	0.86	(0.53)	0.87	(0.54)
F6	A	6.2	(3.9)	6.3	(3.9)	1.03	(0.64)	1.05	(0.65)
F1	B	5.7	(3.6)	5.8	(3.6)	0.95	(0.59)	0.97	(0.60)
F2	B	6.9	(4.3)	7.0	(4.4)	1.15	(0.71)	1.17	(0.73)
F3	B	8.3	(5.1)	8.4	(5.2)	1.38	(0.86)	1.40	(0.87)
F4	B	9.9	(6.2)	10.1	(6.3)	1.66	(1.03)	1.69	(1.05)
F5	B	12.0	(7.4)	12.2	(7.6)	1.99	(1.24)	2.03	(1.26)
F6	B	14.4	(8.9)	14.6	(9.1)	2.40	(1.49)	2.44	(1.52)
F1	C	16.2	(10.1)	16.5	(10.3)	2.71	(1.68)	2.75	(1.71)
F2	C	19.5	(12.1)	19.9	(12.4)	-	-	-	-
F3	C	23.5	(14.6)	23.9	(14.8)	-	-	-	-
F4	C	28.2	(17.5)	28.7	(17.8)	-	-	-	-
F5	C	33.9	(21.1)	34.5	(21.5)	-	-	-	-
F6	C	40.8	(25.4)	41.5	(25.8)	-	-	-	-

توجه: دنده جلو F6 در دامنه C در گیربکس با قابلیت ۳۰ km/h وجود ندارد.

دنده عقب		سرعتهای استاندارد				سرعتهای خزش			
R1	•	4.8	(3.0)	4.9	(3.0)	0.80	(0.50)	0.82	(0.51)
R2	•	5.8	(3.6)	5.9	(3.7)	0.96	(0.60)	0.98	(0.61)
R3	•	7.0	(4.3)	7.1	(4.4)	1.16	(0.72)	1.18	(0.73)
R4	•	8.4	(5.2)	8.5	(5.3)	1.39	(0.87)	1.42	(0.88)
R5	•	10.1	(6.2)	10.2	(6.4)	1.67	(1.04)	1.70	(1.06)
R6	•	12.1	(7.5)	12.3	(7.6)	2.01	(1.25)	2.05	(1.27)

گیربکس با فرمان تمام اتوماتیک

فرمان تمام اتوماتیک ، گیربکسی کاملاً برقی است که توسط سیستم الکترونیک هدایت می شود و دارای طراحی پیشرفته می باشد .

بر اساس نیازمندیها و قوانین موجود در کشور شما ، گیربکسهای ذیل موجودند :

گیربکس ۵۰ km/h با ۱۹ نسبت به جلو و ۶ نسبت دنده عقب

به اضافه قسمت دنده های خزشی ۱۰×۶
(فقط مدل های TM175 و TM190)

گیربکس ۴۰ km/h با ۱۸ نسبت به جلو و ۶ نسبت دنده عقب

به اضافه جعبه دنده خزشی ۱۰×۶

گیربکس ۳۰ km/h با ۱۷ نسبت به جلو و ۶ نسبت دنده عقب

(هجدهمین دنده قابل استفاده نیست) به
اضافه جعبه دنده خزشی ۱۰×۶

جزئیات عملکرد دنده خزشی در صفحه ۹۲-۲ موجود است .

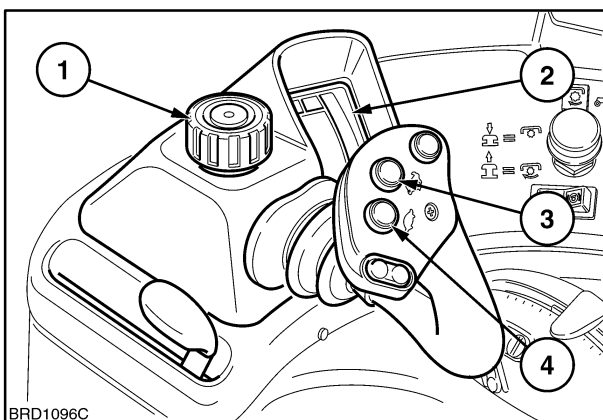
مهم : اگر یدک کشی تراکتور لازم شد ، مطمئن شوید که انتخابگر دنده خزشی ، در صورتی که نصب شده باشد ، در وضعیت خاموش قرار دارد . در صورت امکان ، هنگام یدک کشی تراکتور، موتور را با دور پایین به کار بیندازید تا روغنکاری اجزای گیربکس را ممکن کند .

مهم : تراکتوری را که دارای گیربکس با فرمان تمام اتوماتیک است نمی توان با استارت یدکی استارت زد و نباید آن را یدک کشید مگر آنکه بخواهید، در فواصلی کوتاه، آن را از محوطه کار خارج کرد یا در یک تریلر یا کامیون قرار داد . هنگام یدک کشی تراکتور، در حالیکه موتور خاموش باشد، سرعت آن نباید از ۵k/mh (۳/۱ MPH) تجاوز کند اما اگر موتور روشن باشد سرعت تراکتور نباید از ۱۰k/mh (۶/۲ MPH) تجاوز نماید .

کنترل پاورشیفت

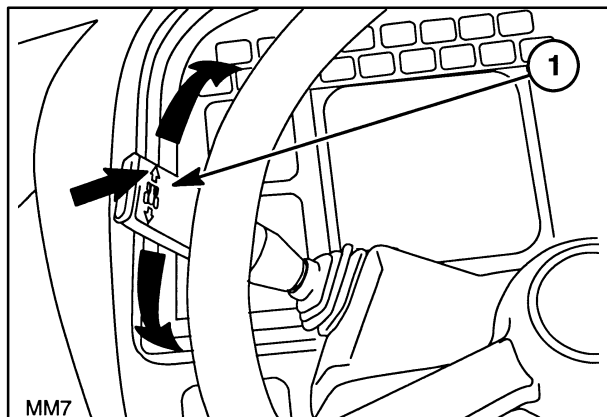
گیربکس با فرمان تمام اتوماتیک بوسیله یک کنترل پاورشیفت دارای دو دکمه فشاری هدایت می شود . از این دکمه ها برای تعویض دنده به سمت بالا یا پایین هنگام حرکت استفاده می شود ، حتی هنگام انجام کارهایی مثل شخم زدن و غیره .

هر یک از نسبت های دنده ، با استفاده از دکمه انتقال به بالا (3) یا انتقال به پایین (4) قابل تعویض مداوم هستند . یک نمایشگر دیجیتال (2) کنار کنترل برقی نسبت دنده مورد انتخاب را نمایش می دهد . هنگام استفاده از دکمه های انتقال به بالا یا پایین نیازی به گرفتن کلاچ نیست . کنترل برقی را می توان با وضعیت مکانی راننده هماهنگ کرد . پیچ ضامن (1) را شل کنید ، کنترل را به راحت ترین وضعیت حرکت دهید سپس پیچ را محکم کنید تا کنترل در وضعیت جدید خود ثابت شود .



141

اهرم گیربکس مکانیکی (اهرم حرکت)



142

انتخاب حرکت به جلو یا حرکت معکوس بوسیله اهرم گیربکس مکانیکی (1)، واقع در سمت چپ فرمان انجام می شود، که می توان توسط آن حرکت به جلو یا حرکت به عقب را انتخاب نمود. اهرم توسط فنر کنترل می شود تا از حرکت ناگهانی آن جلوگیری به عمل آید. هنگامی که اهرم حرکت را فعال می کنید نیازی به گرفتن کلاچ نیست.

توجه: اگر اهرم گیربکس مکانیکی را در حالیکه ترمز دستی درگیر است به جلو یا به عقب حرکت دهید، یک زنگ اخبار به گوش می رسد. به علاوه، حرکت به جلو یا حرکت معکوس انجام نمی شود مگر آنکه راننده بر صندلی تراکتور باشد یا: در حالیکه اهرم $F-N-R$ خلاص است کلاچ گرفته و رها شود.

یا

در حالیکه اهرم $F-N-R$ خلاص است ترمز دستی آزاد شود.

توجه: اگر تراکتور بیش از ۳۰ ثانیه از جای خود حرکت نکند، در حالیکه کنترل ها خلاص اند و موتور روشن است، پیش از شروع رانندگی مجدد، باید پدال کلاچ گرفته شود.

⚠️ ⚠️ اخطار ⚠️ ⚠️

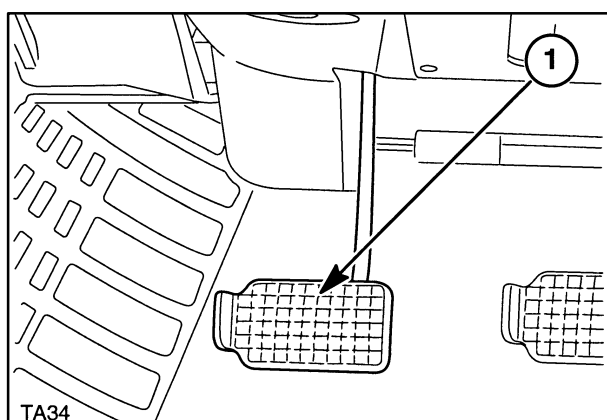
برای جلوگیری از حرکت ناگهانی تراکتور، همیشه موتور را خاموش کنید، اهرم حرکت را خلاص کنید و ترمز دستی را پیش از ترک تراکتور محکم بکشید. گیربکس هنگامی که موتور خاموش است از به راه افتادن تراکتور جلوگیری نمی کند.

توجه: هنگام کار در دمای پایین، انتقال دنده به بالا به دنده های سنگین محدود می شود تا زمانی که دمای روغن گیربکس به $10^{\circ}C$ ($50^{\circ}F$) برسد. محدود شدن تعویض دنده به بالا با علامت اخطار 'CL' بر صفحه نمایش دیجیتال گیربکس همراه می شود. اگر روغن گیربکس سرد است، از کار با ماشین تا جای ممکن بپرهیزید تا زمانی که روغن گرم شود.

پدال کلاچ

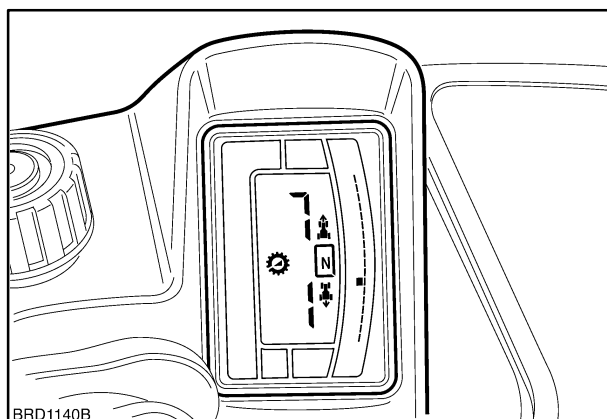
یک پدال کلاچ (1) موجود است اما برای تعویض دنده یا حرکت های روبه جلو یا به عقب ماشین به آن نیازی نیست. پدال کلاچ فقط برای جابجایی تراکتور برای نصب تجهیزات یا برای راندن آن در فضاهای محصور، وقتی که دنده های سنگین نسبت دنده به قدر کافی پایینی بدست نمی دهند و یا در سرعت های میانه و پایین موتور برای کنترل بهتر استفاده می شود.

مهم: برای جلوگیری از فرسودگی زودرس، از پدال کلاچ به عنوان جای پا برای استراحت استفاده نکنید.



143

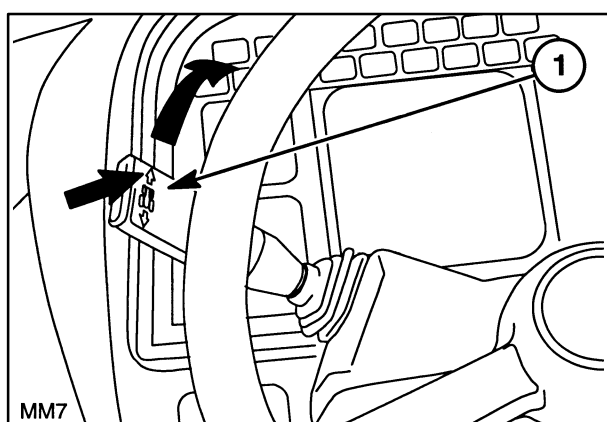
راندن تراکتور



144

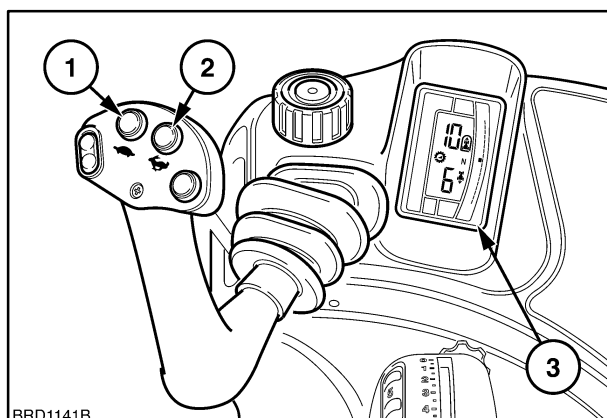
در حالیکه اهرم حرکت خلاص است، کلاچ را بگیرید و موتور را استارت بزنید. نمایشگر LCD واقع بر پانل ادوات حرف 'N' را نمایش خواهد داد. این امر در نمایشگر جعبه دنده نیز با پدیدار شدن یک حرف 'N' در یک کادر کوچک تکرار می شود. (به عنوان علامت خلاص) شکل 'V' نیز در نمایشگر دنده بالایی نمایان می شود. (وقتی ابتدا به تراکتور استارت زده باشید، گیربکس خودبخود دنده هفتم را انتخاب می کند).

توجه: سوئیچ های استارت خلاص، از به کار افتادن موتور جلوگیری می کنند مگر آنکه اهرم حرکت خلاص باشد و کلاچ گرفته شده باشد.



145

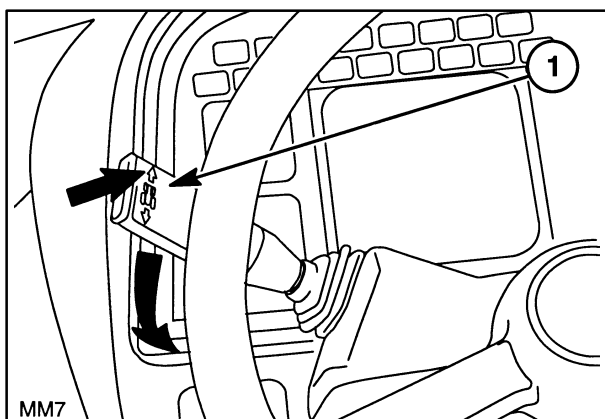
برای حرکت به جلو، در حالیکه موتور در دور مطلوب کار می کند، اهرم حرکت (1) را به سمت فرمان. خلاف فشار خفیف فتر بکشید و آن را به بالا حرکت دهید. کادر دور حرف 'N' به بالا حرکت می کند تا مسیر رو به جلو را احاطه کند. هر بار که اهرم حرکت به کار می افتد، قاب مذکور به بالا حرکت می کند تا علامت حرکت به جلو، عقب یا خلاص را مشخص کند. هنگام حرکت، بوسیله دکمه انتقال به بالا (2) یا دکمه انتقال به پایین (1) نسبت دنده دلخواه، مطابق دستورالعملی که قبلا شرح داده شد، انتخاب کنید. نمونه ای از صفحه نمایش که آن را در قسمتهای بعد خواهید دید در شماره (3) نشان داده شده است. در اینجا علامت تراکتور بالایی حرکت به جلو و عدد ۱۰ دنده دهم را نشان می دهد. تقسیم بندی مربوط به دنده دهم نیز بر نمایشگر LCD نمایش داده می شود.



146

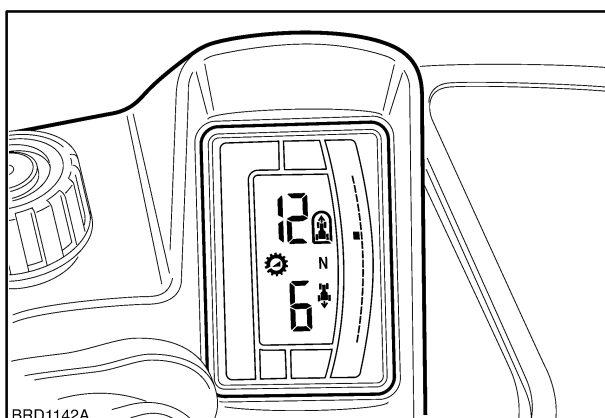
توجه: پیش از حرکت، می توان نسبت دنده بالاتر یا پایین تری را جایگزین نمود. بهر حال، اگر نسبتی بیش از ۱۲ انتخاب شود، کنترل الکترونیک ۱۲ را انتخاب خواهد نمود، زیرا این بالاترین نسبت دنده مجاز هنگام حرکت دادن ماشین از حالت ثابت است. اگر برای مثال دنده پانزدهم پیش از حرکت انتخاب شود، قسمت دنده پانزدهم چشمک می زند و قسمت دنده دوازدهم ثابت می ماند و تراکتور با دنده ۱۲ حرکت می کند و پیوسته، همراه با افزایش دور موتور، بار موتور و سرعت تراکتور درجاده تا سطح مطلوب، تا رسیدن به دنده مورد نظر، دنده را عوض می کند. بخشهای مربوط به دنده های سیزدهم و چهاردهم نمایان می شوند، و در حالیکه این بخشها خود به خود فعال می شوند، بخش دنده پانزدهم از چشمک زدن می ایستد و به محض رسیدن نسبت دنده به محدوده دنده پانزدهم، ثابت می شود.

برای حرکت به عقب، دور موتور را کم کنید، اهرم حرکت (1) را به سمت فرمان بکشید و آن را به پایین حرکت دهید.



147

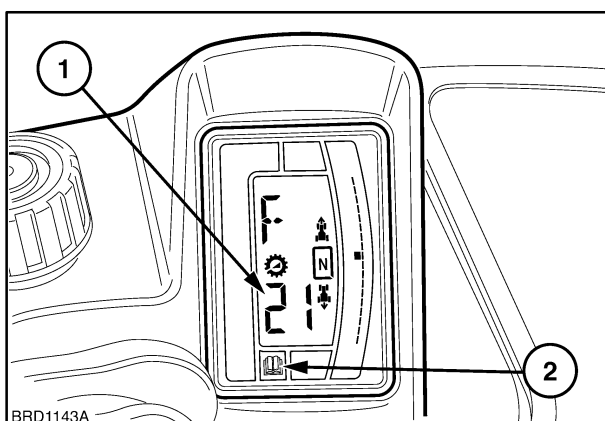
توجه: هنگام تغییر حرکت از جلو به عقب، نزدیکترین نسبت موجود انتخاب خواهد شد. از آنجا که ۶ نسبت دنده در حرکت عقب موجود است، سرعت خطی چرخ در حرکت عقب با سرعت مزبور در حرکت به جلو متفاوت خواهد بود.



148

هنگام کار با ماشین در دنده بالا، برای مثال دنده جلوی F15، هنگامی که اهرم حرکت به وضعیت عقب عوض می شود، گیربکس بالاترین نسبت موجود در دنده عقب را (R6) انتخاب می کند.

وقتی اهرم گیربکس مکانیکی دوباره به جلو حرکت داده شود، نسبت (F12) انتخاب، و بخش F12 بر نمایشگر پدیدار می شود.



149

در موارد وقوع نقص در جریان مدار گیربکس الکترونیک، علامت نقص فنی (1) یا چراغ خطر و یک کد دو رقمی نقص (2) که با حرف F (نقص) شروع می شود، بر نمایشگر نسبت گیربکس چشمک می زند.

کد مدار یا سنسور دارای نقص و نوع نقص را نشان می دهد، مثلاً مدار باز، مدار کوتاه و غیره. در صورت وقوع چنین امری، تراکتور نیازمند رسیدگی نمایندگی مجاز شما می باشد.

عملکرد تعویض دنده اتوماتیک

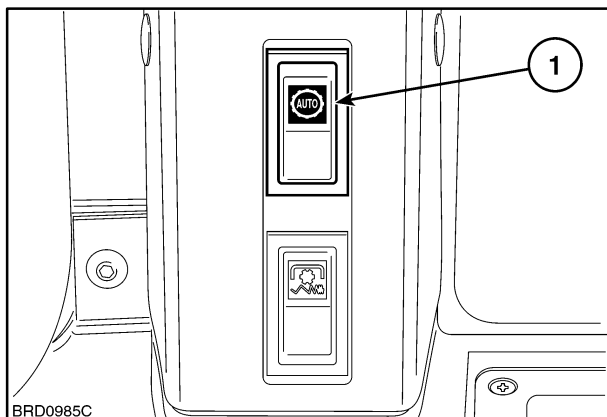
فعال شدن حالت انتقال قدرت اتوماتیک، تعویض دنده اتوماتیک را در نسبت دنده های به جلو میسر می کند. دو محدوده اتوماتیک موجودند:

محدوده جاده ای - نسبتهای (گیربکس ۳۰ km/h) ۱۷-۱۲

یا (گیربکس ۴۰ km/h) ۱۸-۱۲

یا (گیربکس ۵۰ km/h) ۱۹-۱۲

محدوده زمینی: نسبتهای ۱۱-۱

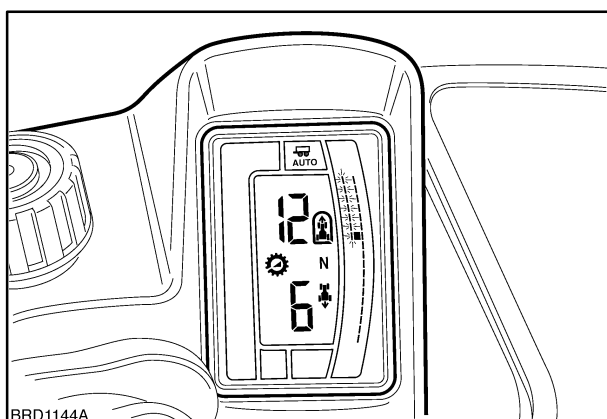


BRD0985C

150

تعویض دنده اتوماتیک در حرکت در جاده

هنگام حرکت به جلو، دنده ۱۲ یا بالاتر، سویچ اتوماتیک (۱) را در سمت راست دیواره 'B' فشار دهید و رها کنید. نسبت دنده انتخابی فعلی، بر صفحه LCD در بخش مربوطه قبلاً به نمایش درآمده است. وقتی تعویض دنده اتوماتیک در حرکت در جاده به کار افتد، یک علامت تریلر در صفحه نمایش بالایی نمایان می شود. در حالت تعویض اتوماتیک دنده ها، تراکتور به طور اتوماتیک دنده های پایینتر یا بالاتر را در محدوده جاده ای که توسط دور موتور و سرعت تراکتور، و استفاده از ترمزها و گاز پایی تعیین می شود انتخاب می کند.

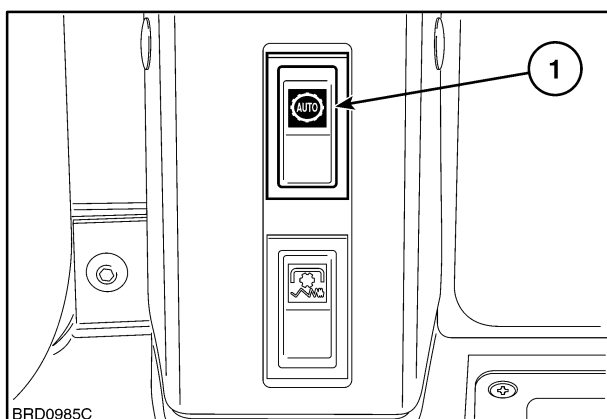


BRD1144A

151

برای متوقف کردن تعویض دنده اتوماتیک و بازگشت به وضعیت طبیعی، سویچ اتوماتیک (۱) را فشار داده رها کنید.

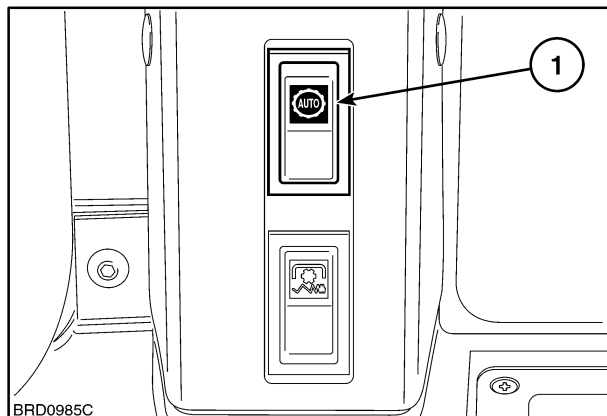
همچنین، می توانید بوسیله فشردن هر یک از دکمه های انتقال به بالا یا پائین یا با استفاده از اهرم حرکت برای انتخاب دنده عقب، از حالت تعویض دنده اتوماتیک خارج شوید.



BRD0985C

152

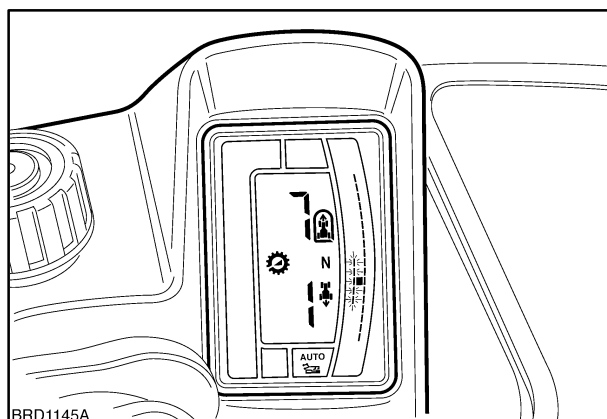
تعویض دنده اتوماتیک در هنگام کار



153

هنگام حرکت یا کار با هر یک از دنده های جلو بین ۱ تا ۱۱، سوئیچ اتوماتیک (1) را در سمت راست دیواره B بفشارید و رها کنید. این باعث می شود که گیربکس لحظه به لحظه به بالا تعویض شود تا مقادیری از خروجی گشتاور موتور حاصل آید. وقتی دور موتور افت می کند، گیربکس مجدداً به دنده های پایین منتقل می شود.

پارامترهای انتقال اکنون وارد حافظه اتوماتیک شده اند و گیربکس می تواند بر اساس بار و دور موتور، میان پنج دنده به طور اتوماتیک تعویض دنده کند.



154

نسبت دنده فعلی بر نمایشگر دنده ها به همراه بخش LCD مربوطه قبلاً به نمایش درآمده است. وقتی انتقال اتوماتیک فعال می شود، یک علامت شخم زنی بر نمایشگر بالا نمایان می شود.

مثال ۱: هنگام کار در دنده هفتم، عدد '7' به همراه بخش مربوط به دنده هفتم نشان داده می شود. اگر سوئیچ اتوماتیک فشرده شود، بخش دنده پنجم و نهم چشمک زن می شوند تا نشان دهند که تعویض دنده اتوماتیک ما بین دنده های پنجم و نهم صورت می گیرد.

مثال ۲: هنگامیکه دنده ۱۱ درگیر شده و در صفحه به نمایش درآمده است سوئیچ عملکرد اتوماتیک AUTO را فشار دهید. در این حالات بخش مربوط به دنده ۹:۱۲ شروع به چشمک زدن می کند تا نشان دهد تراکتور بین دنده های ۹:۱۲ بطور اتوماتیک تعویض دنده خواهد داشت.

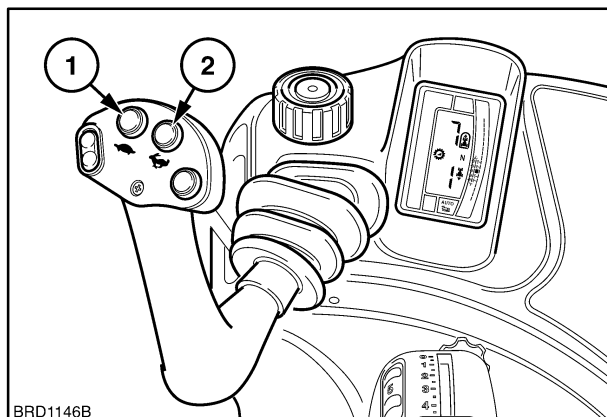
تعویض دنده اتوماتیک و کار برد وضعیت های مختلف

اگر هنگام فعال شدن تعویض دنده اتوماتیک گیربکس در حالت "GO TO" قرار دارد، (صفحه ۸۸-۲ را ببینید) پایین ترین دنده "GO TO" پایین ترین دنده تعویض اتوماتیک می شود، مگر آنکه دنده ای که در حال کار است، پایین تر باشد. اگر دنده فعلی مورد استفاده پایین تر باشد، دنده مزبور پایین ترین دنده "GO TO" خواهد بود. وقتی هر دو حالت انتقال اتوماتیک زمین و "GO TO" فعال شده باشند، پایین ترین محدوده دنده برای هر دو حالت همیشه یکسان خواهد بود.

تغییر فاصله دنده

محدوده افزودن یا کاستن فاصله بین دو دنده، هنگام حرکت، هم به بالا و هم به پایین قابل گسترش است و این امر، توسط دکمه های انتقال به بالا و پایین (1) و (2) انجام می گیرد.

مثال ۱: انتقال دنده به بالا: هنگام کار با سیستم اتوماتیک در

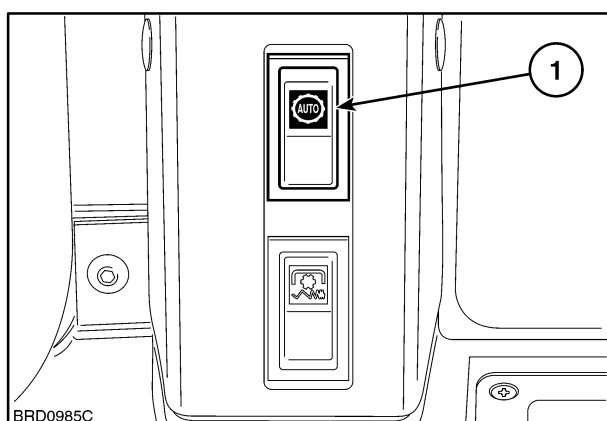


155

دنده هفتم، آنچنانکه پیشتر شرح داده شد، بخشهای مربوط به دنده های پنجم و نهم چشمک زن می شوند. هنگام رسیدن به دنده نهم دکمه انتقال به بالا (2) را یک بار برای انتخاب دنده دهم فشار دهید. وقتی تراکتور به دنده دهم انتقال یافت، دکمه را دوباره بفشارید تا دنده یازدهم فعال شود. اکنون انتقال اتوماتیک میان دنده پنجم و یازدهم ممکن است. بخش مربوط به دنده پنجم همچنان چشمک می زند تا پایینترین دنده اتوماتیک مشخص شده را معرفی کند.

مثال ۲: انتقال دنده به پایین: در حالیکه دنده پنجم پایین ترین

دنده در نسبت اتوماتیک است، تراکتور را آهسته کنید تا به دنده مزبور برسید. سپس با استفاده از دکمه انتقال به پایین (1)، دنده ۴ را انتخاب کنید و سپس سرعت را تا دنده ۴ کاهش دهید. اکنون می توانید در صورت نیاز دنده ۳ را انتخاب کنید. در محدوده اتوماتیک استفاده از این تکنیک برای دنده های ۱ تا ۱۱ ممکن است.



156

کاهش دادن فاصله بین دو دنده

در صورت لزوم، می توان تعداد دنده های موجود در محدوده اتوماتیک را با استفاده از دکمه های انتقال به بالا یا پایین به شیوه ذیل کاهش داد.

مثال ۱: انتقال دنده به بالا: وقتی بالاترین دنده تعیین شده، دنده

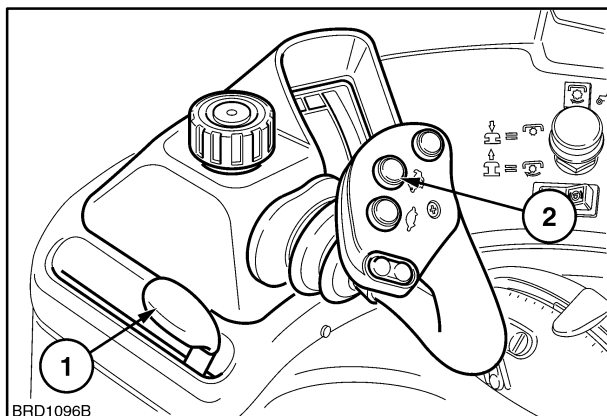
نهمین است، (بخش چشمک زن) و تراکتور در دنده سنگین کار می کند، دکمه انتقال به پایین (1) تصویر 155 را بفشارید. بخش چشمک زن، هر یک بار کاهش دنده را با هر بار فشردن دکمه نشان می دهد.

مثال ۲: انتقال دنده به پایین: در حالیکه تراکتور متوقف شده

است، و موتور کار می کند، سوئیچ اتوماتیک (1) واقع بر دیواره B اتاقک را فشار داده نگهدارید. از دکمه انتقال به بالا (2) در شکل 155 برای حرکت از محدوده دنده پایینتر به بالا (بخش چشمک زن) استفاده کنید تا دنده دلخواه فعال شود. این عمل باعث می شود که محدوده دنده پایین تر بدون تغییر در محدوده دنده بالایی موجود در حافظه اتوماتیک، تعویض شود.

محدوده تعویض دنده

نقطه ای که دنده در آن تغییر می کند بوسیله تنظیم گاز اصلی و گشتاور موتور هنگامی که سوئیچ عملکرد اتوماتیک فشرده می شود، پدید می آید. در صورت نیاز می توان نقطه انتقال به بالا یا پایین را به حیطه بالاتر یا پایین تری تغییر داد.



157

ERPM بالاتر: گاز دستی (1) را به ERPM بالاتری حرکت دهید پارامترهای انتقال به بالا خود به خود هماهنگ می شوند و انتقال دنده با سرعت بالاتر موتور رخ می دهد.

ERPM پایین تر: گاز دستی (1) را به جای خود بازگردانید تا سرعت کمتری در موتور حاصل شود و دکمه انتقال به بالا (2) را بفشارید. گیربکس به دنده بالا انتقال می یابد و پارامترهای انتقال هماهنگ می شوند. انتقال اتوماتیک دنده اکنون با دور پایین تر موتور میسر است.

توجه: تغییر پارامترهای انتقال دنده ممکن است باعث شود آستانه انتقال یک یا چند دنده از فاصله دنده 5 اصلی خارج شود. اگر این امر رخ داد، فاصله دنده را با استفاده از عملیات آورده شده در صفحه قبل گسترش دهید.

وضعیت ایست

انتقال اتوماتیک زمینی در وضعیت ایست قرار خواهد گرفت در صورتی که:

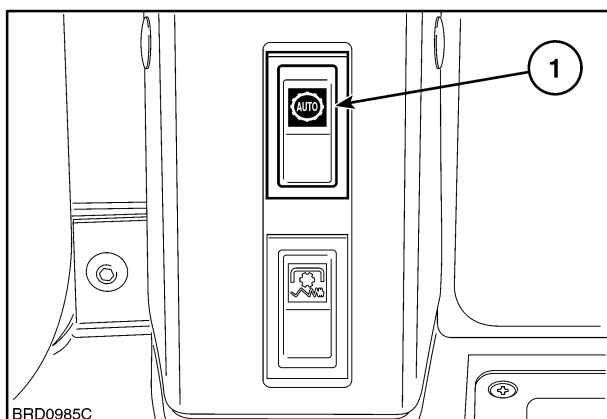
- اتصال سه نقطه ای بلند شده باشد
- کلاچ گرفته شده باشد
- اهرم گیربکس مکانیکی از وضعیت حرکت به جلو خارج شده باشد.

هنگامی که انتقال اتوماتیک در وضعیت ایست قرار دارد LCD همچنان چشمک می زند (مگر آنکه مسیر عقب انتخاب شود) و پارامترهای انتقال موجود، در حافظه بخش انتقال اتوماتیک باقی می ماند.

برای خروج از برنامه

از حیطه عملکرد انتقال اتوماتیک به سه طریق می توان خارج شد:

۱. فاصله به فاصله سوییچ عملکرد اتوماتیک (1) فشار دهید در حالیکه در وضعیت اتوماتیک قرار دارید.
۲. دنده سیزدهم یا بالاتر را هنگامی که وضعیت اتوماتیک فعال است، انتخاب کنید.
۳. دنده های خزشی را فعال کنید.



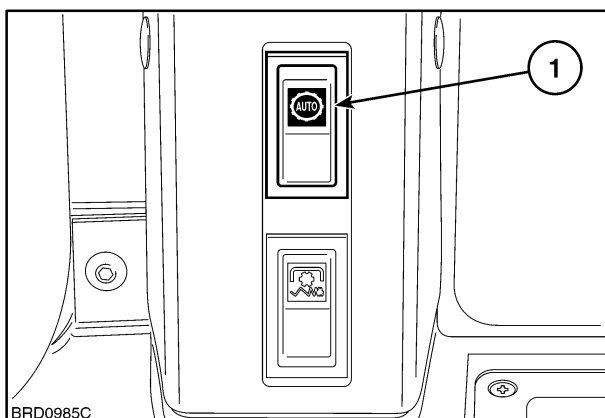
158

تغییر وضعیت های مختلف

یکی از تسهیلات اختیاری تراکتور شما ، تغییر وضعیت ها می باشد. هر زمان که ادوات تراکتور بلند شود ، سیستم GO TO برای انتقال به محدوده پایینتر دنده ، پایین تر از محدوده فعلی مورد استفاده قابل برنامه ریزی است . از این امکان می توان با فعال کردن محدوده تعویض دنده اتوماتیک کارروی زمین استفاده کرد ، در این صورت تراکتور نیز خودبه خود برای پایین آوردن ادوات به دنده بالا انتقال می یابد .

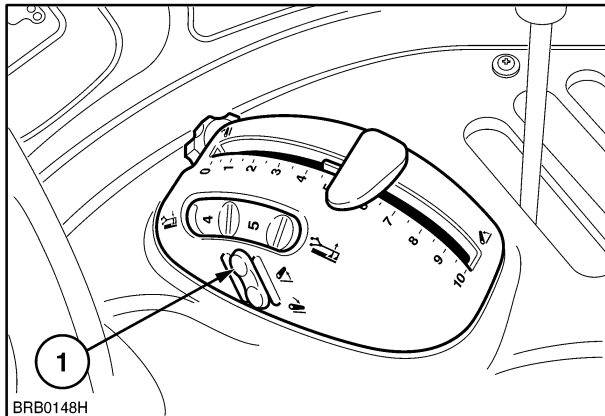
برای برنامه ریزی قسمت "GO TO" به شیوه زیر عمل کنید :

در حالیکه موتور روشن است ، سویچ اتوماتیک (1) بر دیواره B را فشار داده نگهدارید .



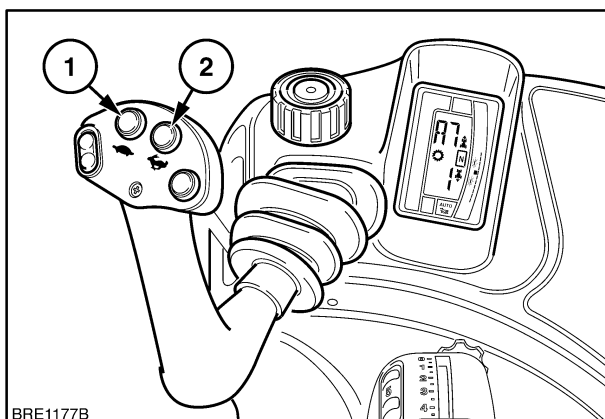
159

قسمت بالای سویچ بالابر سریع (1) را برای بلند کردن ادوات، فشار داده، رها کنید . LCD محدوده اتوماتیک بر صفحه نمایش گیربکس ظاهر خواهد شد . سویچ اتوماتیک را همچنان نگهدارید .



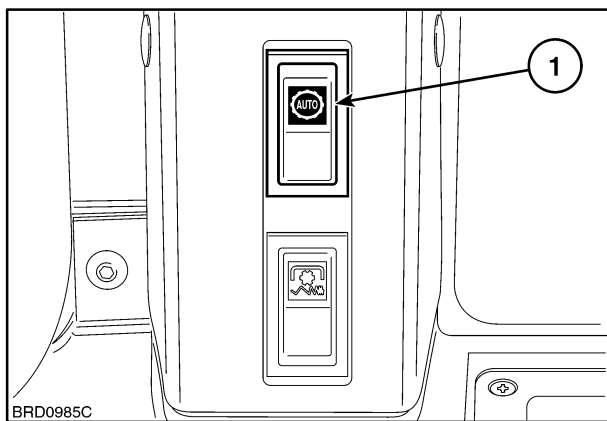
160

در حالیکه همچنان سویچ اتوماتیک را نگه داشته اید ، دنده دلخواه خود را در محدوده "GO TO" با استفاده از دکمه انتقال به بالا (2) یا به پایین (1) انتخاب کنید . بخش مربوط به دنده فعال شده در قسمت "GO TO" شروع به چشمک زدن می کند . سویچ خودکار را رها کنید . ادوات را با فشردن و رها کردن سویچ بالابر سریع پایین بیاورید .



161

توجه : انتقال اتوماتیک در هنگام کار روی زمین ، با هر بار بلند شدن ادوات غیر فعال می شود و با هر بار پایین آوردن ادوات فعال می گردد .



162

برای غیر فعال کردن قسمت "GO TO" و بازگشت به انتقال طبیعی ، سویچ اتوماتیک (1) را در حالت فشرده نگهدارید . سویچ بالابر سریع (1) را در شکل 162 برای بلند کردن یا پایین آوردن ادوات به کار برید .

توجه : با انتخاب تعویض دنده اتوماتیک به همراه فعال کردن سیستم "GO TO" ، پایین ترین (سنگین ترین) دنده در قسمت اتوماتیک تبدیل به دنده انتخابی قسمت "GO TO" می شود .

هماهنگ کردن سرعت

هنگام حرکت بر جاده در محدوده جاده ای دنده ها ، گیربکس می تواند خود به خود دورموتور را با سرعت تراکتور در جاده بوسیله گرفتن کلاچ یا با خلاص کردن آنی اهرم گیربکس مکانیکی هماهنگ کند .

نسبت های محدوده جاده ای - (گیربکس ۳۰ km/h) ۱۲-۱۷

یا (گیربکس ۴۰ km/h) ۱۲-۱۸

یا (گیربکس ۵۰ km/h) ۱۲-۱۹

دنده فعلی، در صورتیکه از دنده مطلوب برای سرعت هماهنگ شده بالاتر باشد ، به عنوان دنده مورد نظر (یا نهایی) بوسیله چشمک زدن بخش مربوط به دنده مزبور بر نمایشگر LCD معرفی میشود .

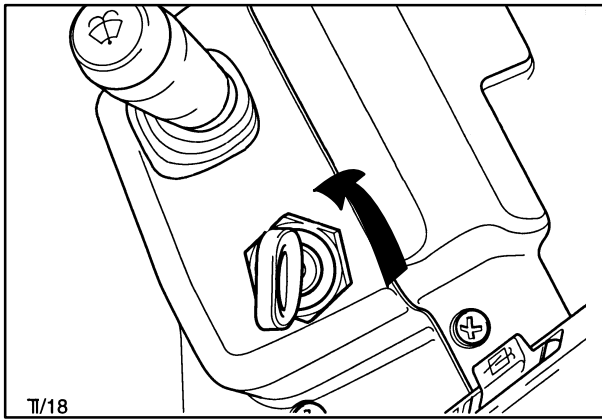
برنامه ریزی نسبت دنده های دنده عقب

هنگام تعویض دنده از جلو به عقب، گیربکس به طور طبیعی همان نسبت دنده در محدوده جلو یا نزدیکترین نسبت ممکن به آن در حیطه عقب را فعال می کند .

برای موارد خاص انتقال ، گیربکس با فرمان تمام اتوماتیک این مزیت را داراست که خود به خود نسبت دنده عقب را تا سه نسبت بالاتر یا پایین تر از نسبت فعلی دنده جلو تعویض می کند .

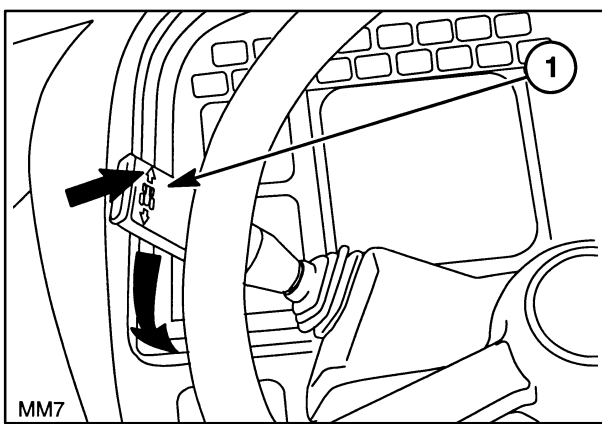
برای برنامه ریزی دنده عقب دیگری ، به شیوه زیر عمل کنید :

- سوئیچ استارت را خاموش کنید .



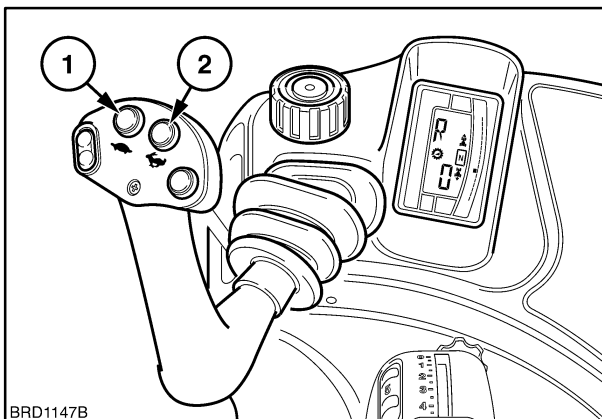
163

- اهرم گیربکس دستی (1) را به وضعیت دنده عقب حرکت دهید .



164

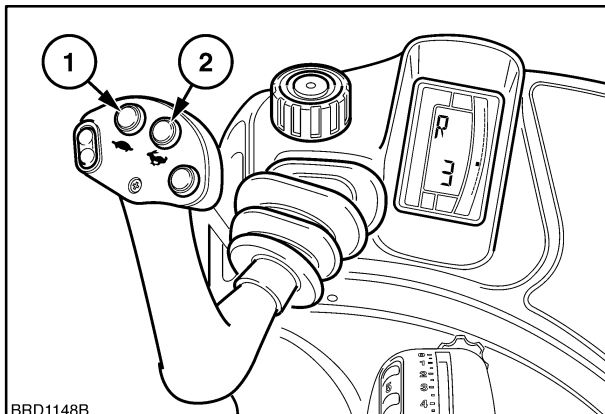
- دکمه انتقال به بالا (2) را فشار داده نگهدارید .
- در حالیکه دکمه انتقال به بالا را نگهداشته اید ، سوئیچ استارت را روشن کنید (اما به موتور استارت نزید) نمایشگر بایستی 'Ro' را نشان دهد (مگر آنکه گیربکس قبلا برای فعال کردن دنده عقب بالاتر یا پایین تر دیگری برنامه ریزی شده باشد)
- دکمه انتقال به بالا را رها کنید . گیربکس اکنون آماده برنامه ریزی است .



165

برای برنامه ریزی نسبت دنده در دنده عقب بالاتر

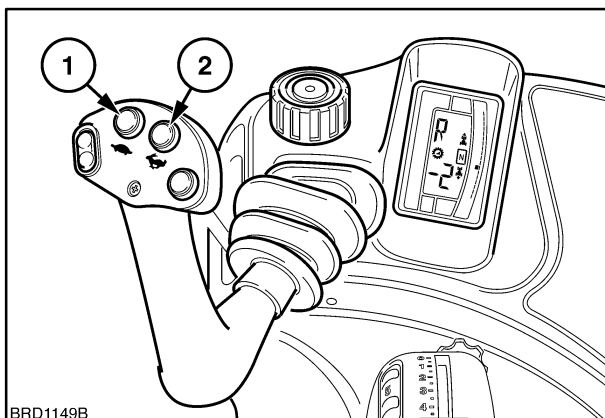
- دکمه انتقال به بالا (2) را دو یا سه بار بنا به نیاز فشار دهید .
صفحه نمایش 'R2'، 'R1' یا 'R3' را نشان می دهد . این بدین معناست که هنگامی که درجهت عقب کار شود ، دنده یک ، دو یا سه نسبت بالاتر از همان نسبت دنده در جهت جلو خواهد بود .



166

برای برنامه ریزی نسبت دنده عقب پایینتر

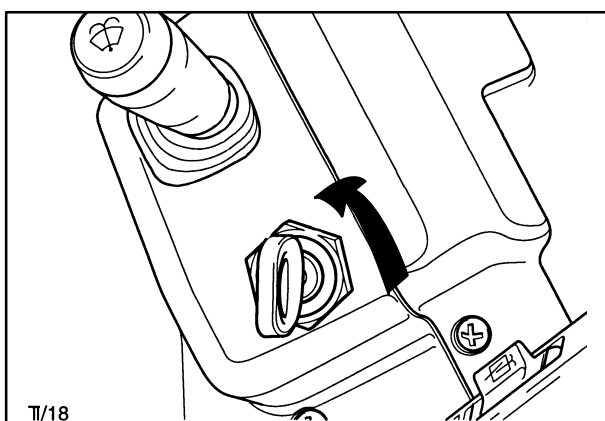
- دکمه انتقال به پایین (1) را یک ، دو یا سه بار بر حسب نیاز فشار دهید . صفحه نمایش 'R2'، 'R1' یا 'R3' را نمایش می دهد . این بدین معناست که هنگام فعال شدن جهت عقب، دنده یک ، دو یا سه نسبت پایینتر از نسبت مشابه خود در جهت جلو خواهد بود .



167

برای خروج از برنامه

- سوئیچ استارت را خاموش کنید . اکنون گیربکس برنامه ریزی شده است .



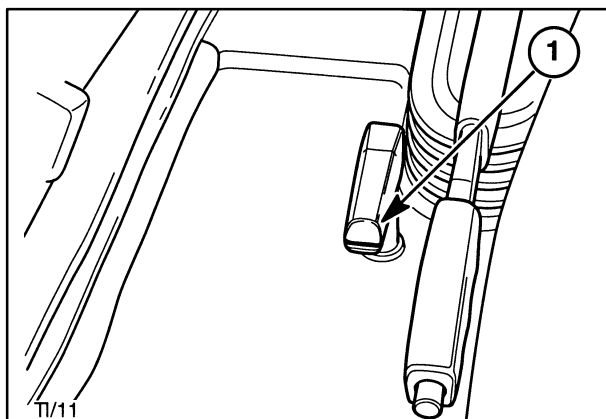
168

توجه : به خاطر داشته باشید که تنها ۶ دنده عقب موجود است . در نتیجه ، در صورتی که با نسبت دنده F13 یا بالاتر در حال حرکت به جلو هستید ، گیربکس همیشه طوری عمل می کند که در صورت کار با دنده F12 (بالاترین نسبت در کارروی زمین) عمل می کرد . بنابراین ، اگر گیربکس برای انتخاب ۲ نسبت دنده عقب پایینتر برنامه ریزی شده باشد ، R4 فعال خواهد شد .

در مقابل ، اگر با نسبت دنده F1-6 به جلو حرکت می کنید ، گیربکس همیشه طوری عمل خواهد کرد که در دنده ۷ عمل می کند . بنابراین اگر گیربکس برای انتخاب ۲ نسبت دنده عقب بالاتر برنامه ریزی شده باشد ، R3 فعال خواهد شد .

دنده های خزشی

(در صورت وجود)



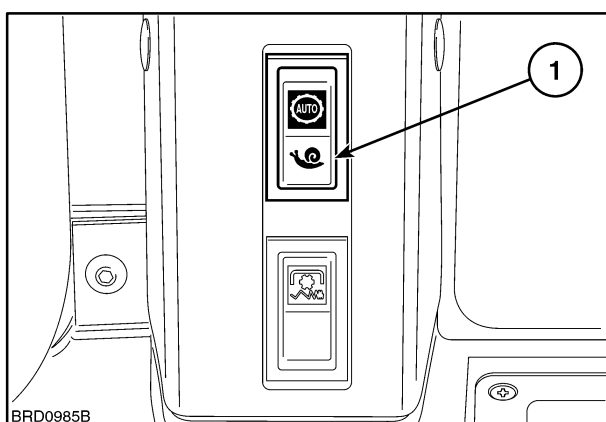
169

برای کار با سرعت های بیش از حد پایین شخم زدن ، یک مجموعه دنده کاهشی (دنده های خزشی) موجود است . مجموعه دنده خزشی درون محفظه اصلی گیربکس نصب شده است و دارای نسبت کاهشی معادل ۶ : ۱ می باشد .

با دنده های خزشی ، ۱۰ نسبت دنده اضافه به جلو و ۶ نسبت دنده عقب اضافه فراهم می شود . دنده کاهشی نسبت های دنده درون گیربکس اصلی را برای فراهم کردن سرعت پایین در کار می کاهد .

انتخاب دنده های خزشی

مدل TM120 تا TM155

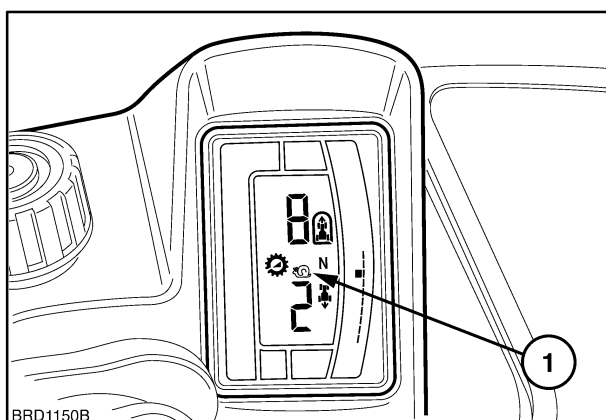


170

برای انتخاب دنده های خزشی ، در حالیکه موتور روشن است ، کلاچ گرفته شده و تراکتور ثابت می باشد ، نسبت / محدوده مورد نظر خود را با استفاده از کنترل انتقال تمام اتوماتیک فعال کنید . متن قبلی را ببینید . کنترل دنده های خزشی (1) را بالا بکشید . (شکل 169) تا محدوده دنده خزشی را فعال کنید ، برای غیر فعال کردن آن نیز کنترل را به پایین فشار دهید . انتخاب دنده خزشی با یک علامت "حلزون" بر گوشه بالایی راست صفحه نمایش گیربکس، مجاور اهرمهای دنده نشان داده می شود .

مدلهای TM175 و TM190

در حالیکه موتور روشن است ، کلاچ گرفته شده است و اهرم حرکت خلاص می باشد ، ترمزهای پایی تراکتور را گرفته نگه دارید . در همان لحظه، بخش پایینی سوییچ انتخاب کننده (1) ، شکل 170 ، را فشار دهید تا دنده های خزشی فعال شوند . یک علامت سرعت خزش (1) شکل 171 ، بر صفحه نمایش گیربکس ظاهر شده چشمک می زند . وقتی دنده های خزشی کاملاً فعال شدند علامت مزبور چند بار چشمک زده، سپس ثابت می شود . برای خلاص کردن دنده های خزشی (غیر فعال کردن آنها) مراحل بالا را تکرار کنید و سوییچ انتخاب کننده را دوباره فشار دهید . ۱۰ نسبت اضافه هنگام استفاده از دنده های خزشی ایجاد می شود. جدول سرعت جاده را در صفحه 97-2 برای نسبت های موجود ببینید .



171

مهم : دنده های خزشی سرعت های خطی چرخ بسیار پایینی را ارائه می دهند . از این مزیت برای برداشتن بار اضافی با تراکتور استفاده نکنید . از دنده های خزشی در نسبت های بالا برای اعمالی که نیاز به قدرت کامل موتور دارند استفاده نکنید .

نمودارهای سرعت حرکت

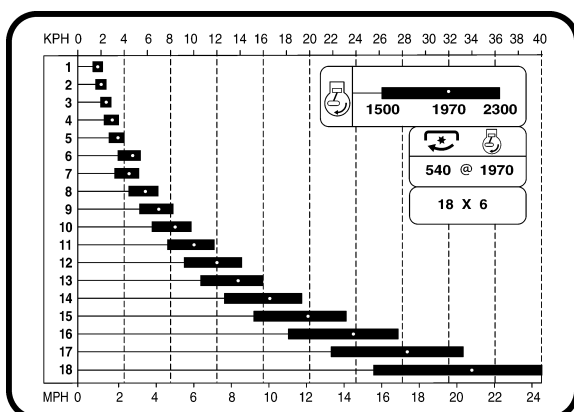
نموداری مشابه آنچه در تصویر نشان داده شده است در گوشه پایینی روبروی پنجره سمت راست نصب شده است. نمودار، سرعت تقریبی حرکت را در تمامی نسبت ها در سه حیطه مختلف سرعت موتور به تصویر می کشد.

لبه سمت چپ هر نوار نشاندهنده دورموتور معادل ۱۵۰۰ rev/min است و لبه راست، نشاندهنده دوری معادل ۲۲۰۰ rev/min است. نقطه سفیدی که در مرکز نوار قرار دارد، دور موتور (معادل ۱۹۷۰ rev/min) را در حالتی که دور P.T.O معادل ۵۴۰ rev/min است، نشان می دهد.

مثال: نمودار ۴۰ km/h

برای محاسبه سرعت حرکت معادل ۲۲۰۰ rev/min در دنده شانزدهم لبه راست بلوک را به بالا تا ردیف km/h یا به پایین تا ردیف MPH دنبال کنید. در مثال آورده شده، سرعت حرکت مذکور ۲۷/۸ km/h یا ۱۷/۲ MPH می باشد.

با استفاده از مثال ۴۰ km/h بالا، اطلاعات سرعت حرکت برای گیربکس های ۳۰ km/h و ۵۰ km/h نیز به شیوه مشابه قابل محاسبه است.



172

جداول سرعت حرکت

سرعت حرکت تراکتور شما بر پانل ادوات نشان داده می شود. اگر تراکتور شما مجهز به رادار است این سرعت دقیق خواهد بود. تراکتورهای فاقد این سیستم سرعت حرکت چندان دقیقی را ناشی از لغزش چرخ، فشار تایر، تغییر اندازه تایر و غیره نشان نمی دهند.

جداول آورده شده در صفحات بعد سرعت حرکت به km/h و MPH را نشان می دهد. برای یافتن سرعت جاده برای تراکتور خود در هر نسبت دنده ای، ستون مربوط به اندازه تایر عقبی تراکتورتان را استفاده کنید.

سرعت بر حسب Km/h و MPH با دور موتور ۲۲۰۰ rev / min

وقتی در سرعت ۳۰ km/h از گیربکس ۱۷×۶ یا ۴۰ km/h برای TM120 و TM155 استفاده میشود.

نسبت دنده	اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب	
	18.4-38, 18.4R-38 520/70R-38, 600/65R-38		14.9R-46		20.8-38, 20.8R-38 580/70R-38, 650/65R-38		18.4R-42	
دنده جلو - سرعت‌های استاندارد								
F1	1.9	(1.2)	1.9	(1.2)	1.9	(1.2)	2.0	(1.2)
F2	2.2	(1.4)	2.3	(1.4)	2.3	(1.5)	2.4	(1.5)
F3	2.7	(1.7)	2.7	(1.7)	2.8	(1.7)	2.9	(1.8)
F4	3.2	(2.0)	3.3	(2.0)	3.4	(2.1)	3.4	(2.1)
F5	3.9	(2.4)	4.0	(2.5)	4.1	(2.5)	4.1	(2.6)
F6	4.7	(2.9)	4.8	(3.0)	4.9	(3.0)	5.0	(3.1)
F7	5.4	(3.4)	5.5	(3.4)	5.6	(3.5)	5.7	(3.6)
F8	6.5	(4.0)	6.6	(4.1)	6.8	(4.2)	6.9	(4.3)
F9	7.8	(4.8)	7.9	(4.9)	8.1	(5.1)	8.3	(5.1)
F10	9.4	(5.8)	9.6	(5.9)	9.8	(6.1)	9.9	(6.2)
F11	11.3	(7.0)	11.5	(7.1)	11.8	(7.3)	12.0	(7.4)
F12	13.6	(8.4)	13.8	(8.6)	14.1	(8.8)	14.4	(8.9)
F13	15.6	(9.7)	15.9	(9.9)	16.2	(10.1)	16.5	(10.3)
F14	18.7	(11.6)	19.1	(11.9)	19.5	(12.1)	19.9	(12.4)
F15	22.5	(14.0)	22.9	(14.3)	23.5	(14.6)	23.9	(14.8)
F16	27.1	(16.8)	27.6	(17.1)	28.2	(17.5)	28.7	(17.8)
F17	32.5	(20.2)	33.2	(20.6)	33.9	(21.1)	34.5	(21.5)
F18	39.1	(24.3)	39.9	(24.8)	40.8	(25.4)	41.5	(25.8)

توجه: دنده جلو F6 در دامنه C در گیربکس با قابلیت ۳۰ km/h وجود ندارد.

دنده عقب - سرعتهای استاندارد								
R1	4.1	(2.6)	4.2	(2.6)	4.3	(2.7)	4.4	(2.7)
R2	5.0	(3.1)	5.0	(3.1)	5.2	(3.2)	5.3	(3.3)
R3	5.9	(3.7)	6.1	(3.8)	6.2	(3.9)	6.3	(3.9)
R4	7.2	(4.4)	7.3	(4.5)	7.5	(4.6)	7.6	(4.7)
R5	8.6	(5.3)	8.8	(5.4)	9.0	(5.6)	9.1	(5.7)
R6	10.4	(6.4)	10.5	(6.6)	10.8	(6.7)	11.0	(6.8)

سرعت بر حسب Km/h و MPH با دور موتور ۲۲۰۰ rev / min

برای تراکتورهای TM120 و TM155 وقتی گیربکس اختیاری خزشی مورد استفاده قرار گیرد.

نسبت دنده	اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب	
	18.4-38, 18.4R-38 520/70R-38, 600/65R-38		14.9R-46		20.8-38, 20.8R-38 580/70R-38, 650/65R-38		18.4R-42	
دنده جلو - سرعتهای خزش								
F1	0.31	(0.19)	0.32	(0.20)	0.32	(0.20)	0.33	(0.20)
F2	0.37	(0.23)	0.38	(0.24)	0.39	(0.24)	0.40	(0.25)
F3	0.45	(0.28)	0.46	(0.28)	0.47	(0.29)	0.47	(0.30)
F4	0.54	(0.33)	0.55	(0.34)	0.56	(0.35)	0.57	(0.36)
F5	0.65	(0.40)	0.66	(0.41)	0.67	(0.42)	0.69	(0.43)
F6	0.78	(0.48)	0.79	(0.49)	0.81	(0.50)	0.83	(0.51)
F7	0.90	(0.56)	0.92	(0.57)	0.94	(0.58)	0.95	(0.59)
F8	1.08	(0.67)	1.10	(0.69)	1.13	(0.70)	1.15	(0.71)
F9	1.30	(0.81)	1.32	(0.82)	1.35	(0.84)	1.38	(0.86)
F10	1.56	(0.97)	1.59	(0.99)	1.63	(1.01)	1.66	(1.03)
دنده عقب - سرعتهای خزش								
R1	0.69	(0.43)	0.70	(0.44)	0.72	(0.44)	0.73	(0.45)
R2	0.82	(0.51)	0.84	(0.52)	0.86	(0.53)	0.88	(0.54)
R3	0.99	(0.62)	1.01	(0.63)	1.03	(0.64)	1.05	(0.65)
R4	1.19	(0.74)	1.21	(0.76)	1.24	(0.77)	1.26	(0.79)
R5	1.43	(0.89)	1.46	(0.91)	1.49	(0.93)	1.52	(0.95)
R6	1.72	(1.07)	1.76	(1.09)	1.80	(1.12)	1.83	(1.14)

سرعت بر حسب Km/h و MPH با دور موتور ۲۲۰۰ rev / min

وقتی در سرعت ۳۰ km/h از گیربکس ۱۷×۶ یا ۴۰ km/h از گیربکس ۱۸×۶ یا ۵۰ km/h از گیربکس ۱۹×۶ برای TM175 و TM190 استفاده میشود.

نسبت دنده	اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب	
	18.4R-38		20.8R-38		18.4R-42		20.8R-42	
دنده جلو - سرعتهای استاندارد								
F1	1.7	(1.0)	1.8	(1.1)	1.8	(1.1)	1.9	(1.1)
F2	2.1	(1.3)	2.2	(1.3)	2.2	(1.3)	2.3	(1.4)
F3	2.4	(1.4)	2.6	(1.6)	2.6	(1.6)	2.7	(1.6)
F4	3.0	(1.8)	3.1	(1.9)	3.2	(1.9)	3.3	(2.0)
F5	3.6	(2.2)	3.8	(2.3)	3.8	(2.3)	4.0	(2.4)
F6	4.3	(2.6)	4.5	(2.7)	4.6	(2.8)	4.8	(2.9)
F7	5.0	(3.1)	5.2	(3.2)	5.3	(3.2)	5.5	(3.4)
F8	6.0	(3.7)	6.2	(3.8)	6.4	(3.9)	6.6	(4.1)
F9	7.2	(4.4)	7.5	(4.6)	7.6	(4.7)	8.0	(4.9)
F10	8.7	(5.4)	9.1	(5.6)	9.2	(5.7)	9.5	(5.9)
F11	10.5	(6.5)	10.9	(6.7)	11.0	(6.8)	11.5	(7.1)
F12	12.5	(7.7)	13.1	(8.1)	13.3	(8.2)	13.8	(8.5)
F13	14.4	(8.9)	15.0	(9.3)	15.3	(9.5)	15.8	(9.8)
F14	17.3	(10.7)	18.5	(11.4)	18.4	(11.4)	19.1	(11.8)
F15	20.8	(12.9)	21.7	(13.4)	22.0	(13.6)	23.0	(14.2)
F16	25.0	(15.5)	26.0	(16.1)	26.5	(16.4)	27.6	(17.1)
F17	30.1	(19.9)	31.4	(19.5)	32.0	(19.8)	33.2	(20.6)
F18	36.2	(22.4)	37.7	(23.4)	38.4	(23.8)	40.0	(24.8)
F19	41.5	(25.7)	43.2	(26.8)	44.0	(27.3)	45.8	(28.4)

توجه: دنده جلو F19 فقط در گیربکسهای با قابلیت ۵۰ km/h وجود دارد.

توجه: دنده های جلو F19, F18 در گیربکسهای با قابلیت ۳۰ km/h وجود ندارد.

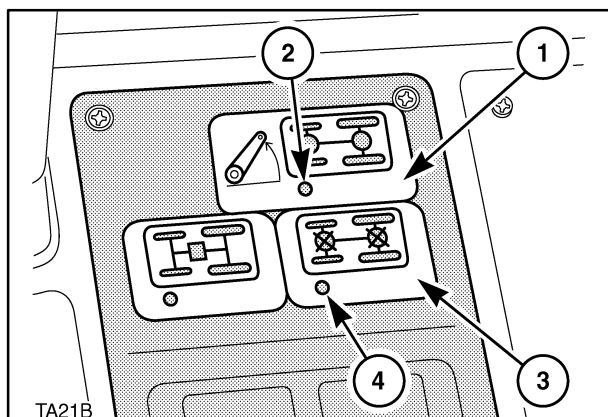
دنده عقب - سرعتهای استاندارد								
R1	3.8	(2.3)	4.0	(2.4)	4.0	(2.4)	4.2	(2.6)
R2	4.6	(2.8)	4.7	(2.9)	4.9	(3.0)	5.0	(3.1)
R3	5.5	(3.4)	5.8	(3.6)	5.8	(3.6)	6.0	(3.7)
R4	6.6	(4.1)	6.8	(4.2)	7.0	(4.3)	7.3	(4.5)
R5	8.0	(4.9)	8.3	(5.1)	8.4	(5.2)	8.8	(5.4)
R6	9.5	(5.9)	10.0	(6.2)	10.1	(6.2)	10.5	(6.5)

سرعت بر حسب Km/h و MPH با دور موتور ۲۲۰۰ rev / min
برای تراکتورهای TM190 و TM175 وقتی گیربکس اختیاری خزشی استفاده میشود .

نسبت دنده	اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب		اندازه تایر عقب	
	18.4R-38		20.8R-38		18.4R-42		20.8R-42	
دنده جلو - سرعتهای خزش								
F1	0.29	(0.18)	0.30	(0.18)	0.30	(0.18)	0.32	(0.19)
F2	0.34	(0.21)	0.36	(0.22)	0.36	(0.22)	0.38	(0.23)
F3	0.41	(0.25)	0.43	(0.26)	0.44	(0.27)	0.46	(0.28)
F4	0.50	(0.31)	0.52	(0.32)	0.53	(0.32)	0.55	(0.34)
F5	0.60	(0.37)	0.62	(0.38)	0.63	(0.39)	0.66	(0.41)
F6	0.72	(0.44)	0.75	(0.46)	0.76	(0.47)	0.80	(0.49)
F7	0.83	(0.51)	0.87	(0.54)	0.88	(0.54)	0.92	(0.57)
F8	1.00	(0.62)	1.04	(0.64)	1.06	(0.65)	1.10	(0.68)
F9	1.20	(0.74)	1.25	(0.77)	1.27	(0.78)	1.32	(0.82)
F10	1.44	(0.89)	1.50	(0.93)	1.53	(0.95)	1.60	(0.99)
دنده عقب - سرعتهای خزش								
R1	0.63	(0.39)	0.66	(0.41)	0.67	(0.41)	0.70	(0.43)
R2	0.76	(0.47)	0.80	(0.49)	0.81	(0.50)	0.84	(0.52)
R3	0.92	(0.57)	0.95	(0.59)	0.97	(0.60)	1.01	(0.62)
R4	1.10	(0.68)	1.15	(0.65)	1.17	(0.72)	1.22	(0.75)
R5	1.32	(0.82)	1.38	(0.85)	1.40	(0.86)	1.46	(0.90)
R6	1.60	(0.99)	1.66	(1.03)	1.70	(1.05)	1.76	(1.09)

واحد مدیریت الکترونیک

واحد مدیریت الکترونیک ، واقع بر کنسول سمت راست ، قفل دیفرانسیل ، عملکردهای چهارچرخ محرک و چراغهای کار تراکتور را کنترل می کند .

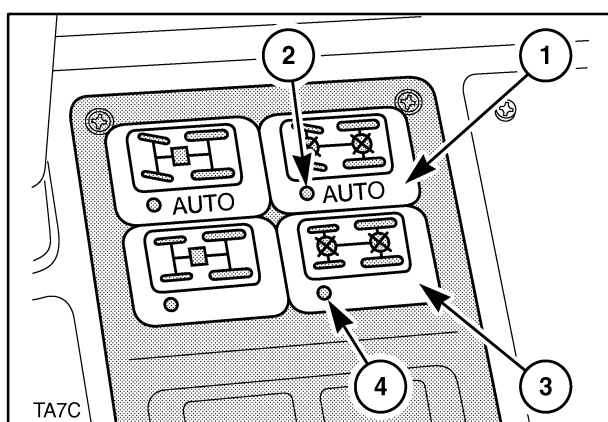


173

بر اساس ویژگیهای تراکتور ، ممکن است که واحدهایی دارای ۳ یا ۴ دکمه لمسی در تراکتور نصب شده است . در شکل ۱۷۳ ، نوع ۳ دکمه ای آن نشان داده شده است . شکل ۱۷۴ قفل **ترا** را که دارای چهار دکمه لمسی است را نشان می دهد . سویچ چراغ کار ، درست در زیر واقع شده است و در شکلهای ۱۸۵ یا ۱۸۶ نشان داده شده است .

قفل دیفرانسیل عقب و جلو

تراکتورهای دارای چهار چرخ محرک دارای قفل دیفرانسیلی واقع در اکسل های جلو و عقب هستند که جهت قفل کردن هر چهار چرخ با هم ، در شرایطی که امکان لغزش چرخ وجود دارد مورد استفاده قرار می گیرد . تراکتورهای دارای دو چرخ محرک فقط قفل دیفرانسیلی در اکسل عقب دارند .



174

قفل های دیفرانسیل بوسیله دو دکمه لمسی واقع در واحد مدیریت الکترونیک فعال می شوند . یکی از دکمه ها (1) یا (3) را لمس کنید تا صدای بیپ از زنگ اخبار شنیده شود .

همزمان ، (2) LED یا (4) در گوشه صفحه لمسی برای نشان دادن آنکه قفل دیفرانسیل فعال شده است ، روشن می شوند .

بر اساس نوع تراکتور ، انواع مختلف قابل استفاده اند ، به شرح ذیل:

(الف) دستے (ہمہ مدلیہ)

(ب) نیمه اتوماتیک (فقط واحد های سه دکمه ای)

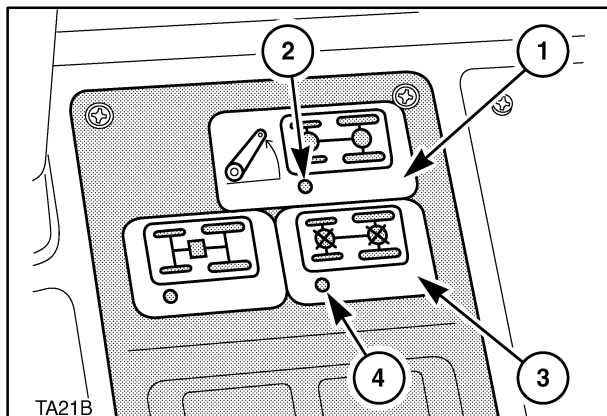
(ج) تمام اتوماتیک (فقط واحدهای 4 دکمه ای)

اخطار

هنگام گردش تراکتور به اطراف ، از قفل دیفرانسیل استفاده نکنید.
در غیر این صورت ، هنگامی که قفل دیفرانسیل فعال شود ، کنترل تراکتور بسیار سخت خواهد بود .

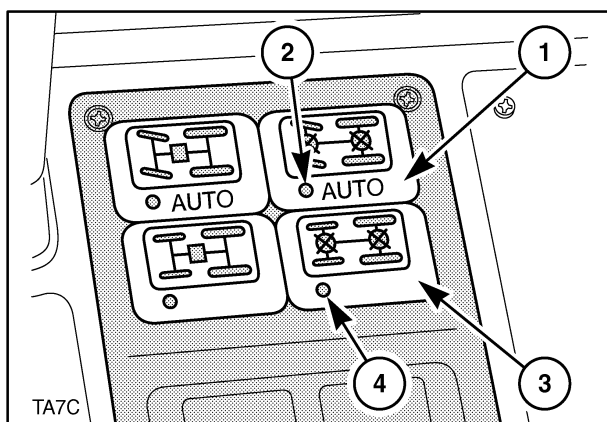
مهم : اگر پیش چرخ رخ داد ، قبل از درگیر کردن قفل دیفرانسیال برای جلوگیری از وارد شدن ضربات (شوک) به گیربکس ؛ دور موتور را کاهش دهید .

الف) حالت دستی (واحد ۳ دکمه ای یا ۴ دکمه ای)



175

صفحه (3) شکلهای 175 یا 176 را لمس کنید. آژیر یک صدای بیپ می دهد و LED (4) در گوشه صفحه روشن می شود تا نشان دهد که قفل دیفرانسیل دستی به کار افتاده است. چراغ شاخص (1) شکل 177، بر پانل ادوات نیز هنگام درگیر شدن قفل دیفرانسیل روشن می شود.

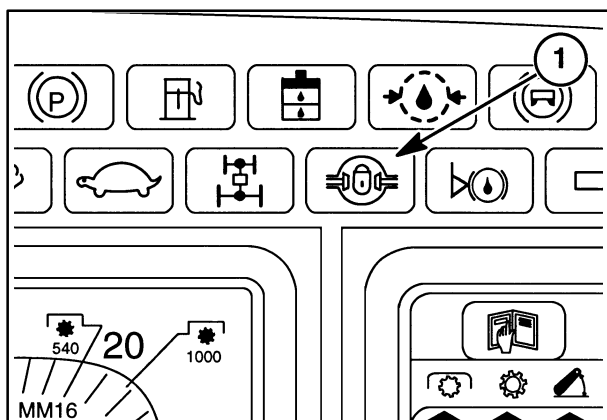


176

در حالت دستی، به شیوه زیر می توان قفل را غیر فعال نمود:

اگر یک یا دو پدال ترمز درگیر باشند:
قفل دیفرانسیل خلاص می شود و LED (4) خاموش می شود.

اگر دکمه را لمس کنید:
قفل دیفرانسیل خلاص می شود و LED (4) خاموش می گردد.

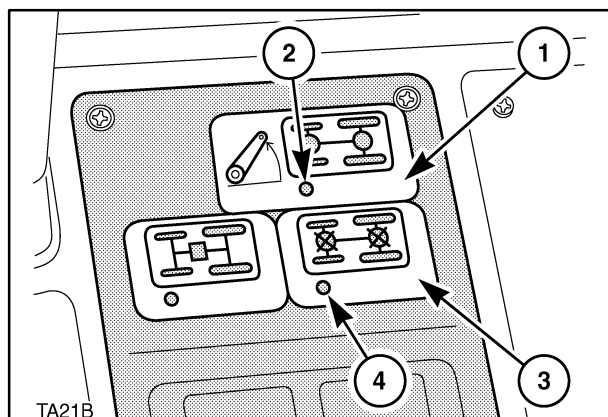


177

اگر سرعت تراکتور به ۱۵ km/h (۹ MPH) برسد:
قفل دیفرانسیل خلاص می شود و LED (4) خاموش می گردد.

ب) حالت نیمه اتوماتیک (فقط واحد سه دکمه ای)

صفحه 1 را لمس کنید، آژیر صدای بیپ می دهد و LED (2) در گوشه صفحه روشن می شود تا نشان دهد حالت نیمه اتوماتیک قفل دیفرانسیل فعال شده است. چراغ شاخص (1) شکل 179، واقع بر پانل ادوات، نیز روشن می شود اما فقط تا زمانی که قفل های دیفرانسیل کاملاً فعال شوند، روشن می ماند. در حالت نیمه اتوماتیک، خلاص کردن قفل به شیوه های زیر انجام می شود:



178

سوئیچ بالابر سریع فعال شده باشد :-

قفل، بطور موقت غیر فعال می شود (وقتی اتصال سه نقطه ای پایین بیاید دوباره فعال می شود)

توجه : اگر حالت نیمه اتوماتیک در حالی فعال شود که سوئیچ بالابر سریع در حالت بلند کردن قرار دارد، قفل های دیفرانسیل فعال می شوند اما وقتی در پی آن، سوئیچ بالابر سریع، برای بلند کردن اتصال سه نقطه ای استفاده شود، غیر فعال می گردد.

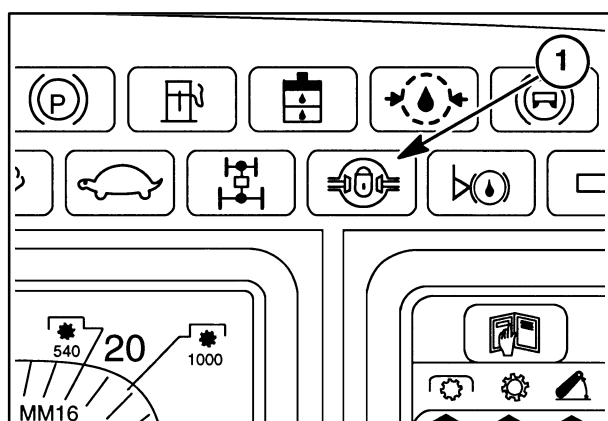
اگر یک یا هر دو پدال ترمز درگیر باشند :-
خلاصی موقتی قفل

اگر دکمه را لمس کنید :-

قفل دیفرانسیل غیر فعال می شود و در پی آن، LED (2) خاموش می شود.

اگر سرعت تراکتور به ۱۵ km/h (۹ MPH) برسد :-
قفل دیفرانسیل خلاص و LED (2) خاموش می شود.

توجه : اگر سوئیچ استارت حین درگیری قفل دیفرانسیل خاموش باشد، وقتی دوباره سوئیچ روشن شود، حالت نیمه اتوماتیک خود به خود فعال خواهد شد.



179

ج) قفل ترا، حالت کاملاً اتوماتیک (فقط واحد چهار

دکمه ای)

برای درگیر کردن هر دو قفل دیفرانسیل در حالت اتوماتیک، صفحه (1) را لمس کنید. زنگ اخبار یک صدای بیپ خواهد داد و LED (2) در گوشه صفحه برای نشان دادن فعال شدن حالت اتوماتیک روشن خواهد شد. چراغ شاخص (1) شکل 181 بر پائل ادوات نیز روشن می شود اما تنها تا زمانی که قفلها واقعا درگیر شوند روشن می ماند.

در حالت کاملاً اتوماتیک، خلاصی قفل به شیوه های زیر انجام می شود:

اگر یک یا دو ترمز گرفته شده باشند -
خلاصی موقت ترمز

اگر صفحه را لمس کنید -

قفل دیفرانسیل خلاص و LED (2) خاموش می شود.

اگر زاویه فرمان بیش از 20^0 و سرعت تراکتور کم تر از 10 km/h (6 MPH) باشد -

خلاصی موقت

اگر زاویه فرمان از 10^0 درجه بیشتر و سرعت تراکتور در محدوده $15-10 \text{ km/h}$ (9-6 MPH) باشد -

خلاصی موقت

توجه: زاویه فرمان تراکتور را می توان در حالت اتوماتیک برنامه ریزی کرده تغییر داد. با نمایندگی مجاز خود مشورت کنید.

اگر سویچ بالا بر سریع فعال شده باشد -

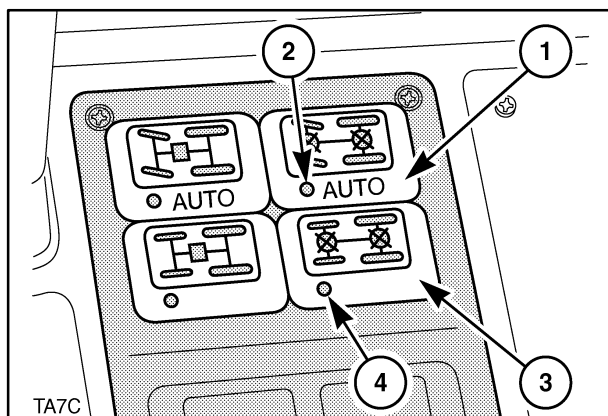
خلاصی موقت (هنگامی که اتصال سه نقطه ای پایین بیاید قفل دوباره فعال می شود)

توجه: اگر حالت اتوماتیک انتخاب شود، در حالیکه سویچ بالا بر سریع در وضعیت بلند کردن قرار دارد، قفل های دیفرانسیل فعال می شوند اما وقتی سویچ مزبور متعاقباً برای بلند کردن اتصال سه نقطه ای استفاده شود، غیر فعال می شوند.

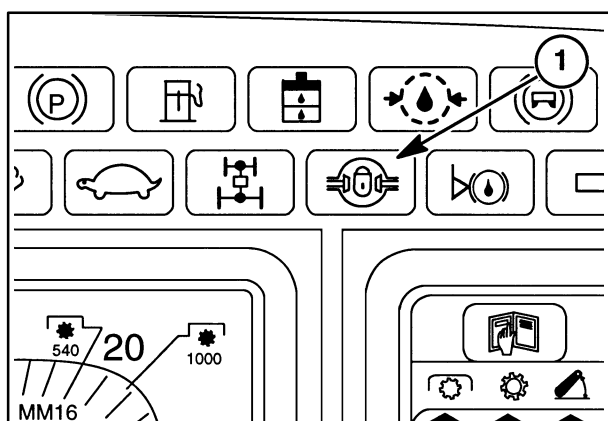
اگر سرعت تراکتور به 15 km/h (9 MPH) برسد -

قفل دیفرانسیل خلاص و LED (2) خاموش می شود.

توجه: اگر سوئیچ استارت هنگامی که قفل دیفرانسیل فعال است خاموش شود، با روشن کردن مجدد سویچ، دستگاه خود به خود در حالت اتوماتیک قرار می گیرد.



180



181

وضعیت چهار چرخ محرک

(در صورتی که نصب شده باشد)

وضعیت چهار چرخ محرک در تمامی دنده ها (جلو و عقب) می تواند فعال یا غیر فعال شود. چه در حین کار و چه در حین بارگیری کامل.

اگر تراکتور شما دو دیفرانسیل است، یک یا دو دکمه لمسی بنا به ویژگیهای تراکتور شما موجود می باشند. (تصاویر 182 و 183 را ببینید). دکمه های مزبور بر واحد مدیریت الکترونیک واقع در کنسول سمت راست قرار دارند و در حالت های مختلف قابل تنظیم اند:

(الف) حالت دستی (همه مدلها)

(ب) حالت اتوماتیک (بنا به تمایل)

الف) حالت دستی

برای درگیر کردن دیفرانسیل ها، در حالت دستی، دکمه (1) را در شکلهای 182 یا 183 لمس کنید. LED (2) در گوشه صفحه برای مشخص کردن آنکه هر دو دیفرانسیل فعال شده است روشن می شود. چراغ شاخص (1) نیز (شکل 184) بر پانل ادوات روشن می شود.

دکمه را دوباره لمس کنید تا چهار چرخ محرک غیر فعال شود.

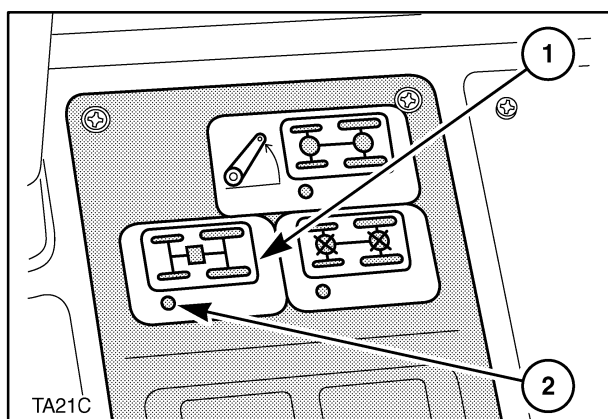
توجه: اگر سویچ استارت هنگام فعال بودن هر دو دیفرانسیل خاموش شود، وقتی دوباره سویچ روشن شود، سیستم نیمه اتوماتیک خود به خود فعال می شود.

ب) حالت اتوماتیک

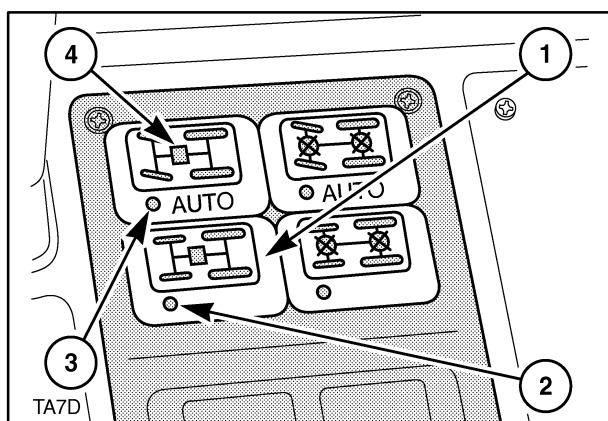
(در صورتی که موجود باشد)

برای فعال کردن هر دو دیفرانسیل، در حالت اتوماتیک، دکمه (4) را (شکل 183) لمس کنید. LED (3) در گوشه صفحه روشن می شود که نشان دهد چهار چرخ محرک در حالت اتوماتیک فعال شده است.

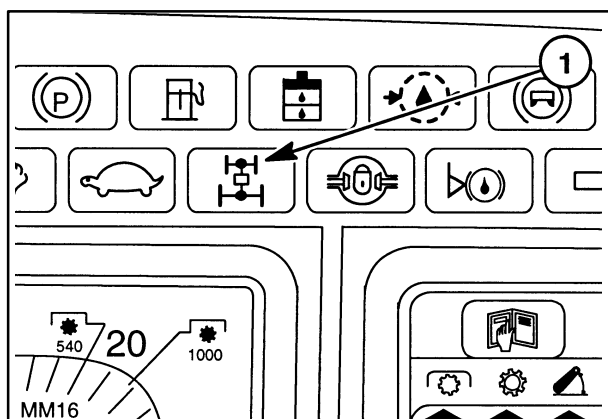
چراغ شاخص (1) (شکل 184) بر پانل ادوات در طول فعال شدن و از کار ایستادن حرکت چرخ های جلو روشن و خاموش خواهد شد.



182



183



184

مهم: برای جلوگیری از فرسایش بیش از اندازه تایر هنگام حرکت در بزرگراه ها یا هر سطح سختی، توصیه می شود که درایو چهارچرخ فعال نشود. همیشه از تایرهای مشخص تعیین شده برای تایرهای جلو و عقب استفاده کنید تا از ایمنی لاستیک ها مطمئن باشید.

⚠️ ⚠️ **اخطار**

تراکتورهای دارای درایو چهارچرخ، چه درایو فعال باشد و چه نباشد، نباید با سرعت بیش از 50 km/h (31 MPH) حرکت کنند. سرعت زیاد ناشی از یدک کشی یا حرکت در سراسیمگی در صورتیکه کلاچ گرفته شده و یا گیربکس خلاص باشد باعث از دست دادن کنترل خواهد شد. صدمات جانبی به راننده یا اشخاص کناری یا بروز صدمات فنی محتمل می باشد.

⚠️ ⚠️ **توجه**

در تراکتورهای دارای درایو چهار چرخ، درایو اکسل جلویی هنگامی که هر دو پدال همزمان ترمز گرفته شده باشد خودبخود فعال می شود تا از ترمز چهار چرخ جلوگیری کند. به علاوه شما می توانید به عنوان تسهیلات جانبی، روی چرخ های جلو ترمزهای دیسکی داشته باشید. ترمز چهارچرخ به شدت، عملکرد ترمزهای تراکتور را تحت الشعاع قرار می دهد، بنابراین حین ترمز شدید مراقبتهای مربوطه باید صورت گیرد.

چرخهای جلو نباید هرگز بیش از فشار توصیه شده باد شوند. فشار تایرهای عقب باید حداقل معادل 4 bar (6 lbf/in^2) بیش از فشار تایرهای جلو باشد، در حالیکه فشار تایرها نباید بیش از میزان توصیه شده توسط شرکت تولید کننده باشند.

مهم: هرگز سعی نکنید تراکتور را بدون گاردان مورد نیاز چهار چرخ محرک برانید، حتی اگر قصد استفاده از درایو چهار چرخ را ندارید. اگر گاردان برداشته شده باشد، گرفتن ترمزها به صدمات جدی به اجزای گیربکس منجر می شود.

در حالت اتوماتیک، درایو چهارچرخ فعال می ماند اما تحت شرایط زیر غیر فعال می شود:

اگر زاویه فرمان تراکتور بیش از 30° و سرعت کمتر از 10 km/h یا 6 MPH باشد: -
خلاصی موقت

اگر زاویه فرمان تراکتور بیش از 25° و سرعت آن در محدوده $10-20 \text{ km/h}$ یا $6-12 \text{ MPH}$ باشد: -
خلاصی موقت

سرعت تراکتور از 20 km/h یا 12 MPH تجاوز کند:
خلاصی موقت

توجه: زوایای دیگری برای فرمان تراکتور قابل برنامه ریزی در حالت اتوماتیک می باشند. با نمایندگی مجاز خود مشورت کنید.

دکمه را دوبار لمس کنید تا درایو چهار چرخ خلاص شود.

توجه: اگر سوئیچ استارت در حین فعال بودن حالت اتوماتیک خاموش شود، هنگام روشن شدن، درایو چهار چرخ خود به خود فعال خواهد شد.

اخطارهای کار با 4WD (درایو چهار چرخ)

⚠️ ⚠️ **اخطار**

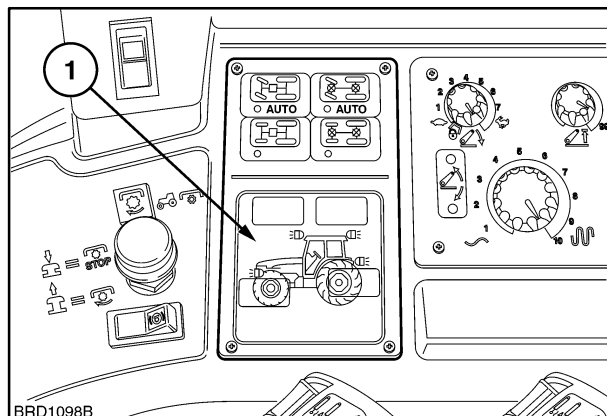
درایو چهار چرخ کشش را می افزاید. حین حرکت در شیب توجه زیادی لازم است. در مقایسه با درایو دوچرخ، یک درایو چهار چرخ کشش را در سراسیمگی های تند تشدید می کند، که امکان واژگون شدن تراکتور را افزایش می دهد.

چراغهای کار جلو و عقب

پانل سوئیچ

پانل سوئیچ چراغهای کار (1) بر کنسول سمت راست، بخشی از واحد کنترل الکترونیک را شکل می دهد. بخش پائینی واحد مزبور شامل ۲ یا ۴ صفحه لمسی است، که برای فعال کردن چراغها به کار می رود.

تا پنج جفت چراغ کار بر تراکتور شما نصب شده اند، که بر اساس نوع و مدل تراکتور متغیرند.



185

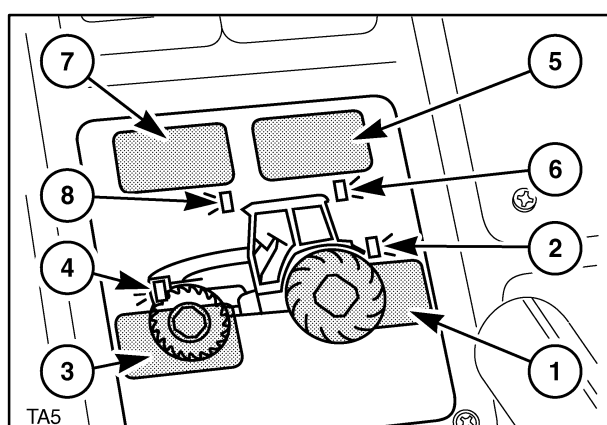
صفحات لمسی

صفحه (1) را برای کار با چراغهای کاری گلگیر عقب، به کار می رود. LED مربوطه (2) نیز روشن می شود.

صفحه (3) را لمس کنید تا چراغهای کاری بلند گوهای جلو (و دو چراغ اضافی واقع بر ریل های کپه) روشن شوند. (4) LED با چراغهای کار روشن می شود.

صفحه (5) را برای روشن کردن چراغهای عقب بام تراکتورلمس کنید. (6) LED به همراه چراغهای کار روشن می شود.

صفحه (7) را برای به کارانداختن چراغهای جلو بام تراکتورلمس کنید. (8) LED به همراه چراغهای کار روشن می شود.



186

توجه: چراغهای کار فقط در صورتی کار می کنند که چراغهای تراکتور روشن باشند. در حین کار، اگر چراغهای تراکتور خاموش شوند، چراغهای کار نیز خاموش می شوند. بهر حال، تنظیمات پیشین در حافظه ضبط خواهد شد و هنگامی که چراغهای تراکتور دوباره روشن شوند، همان چراغهای کار روشن خواهند شد. اگر سوئیچ استارت و چراغهای تراکتور خاموش باشند، چراغهای کار نیز خاموش می شوند. وقتی چراغهای تراکتور دوباره روشن شوند، چراغهای کار خاموش می مانند، تا زمانی که بوسیله صفحات لمسی دوباره فعال شوند.

پیش از شروع به کار

⚠️ ⚠️
خطرات

پیش از راندن یا کار با تراکتور ، توصیه های ایمنی بخش یک این راهنما را بخوانید .

این بخش را با دقت بخوانید تا درک دقیقی از ملزومات کار با تراکتور خود داشته باشید . حتی اگر با تراکتورهای دیگری کار می کنید ، باید این بخش راهنما را بدقت بخوانید و مطمئن شوید که با محل قرارگیری و عملکرد همه قسمت های تراکتور کاملاً آشنا هستید .

تا زمانی که کاملاً بر همه ادوات کنترل دستگاه مسلط نشده اید ، موتور را استارت نزنید و سعی در راندن یا کار با تراکتور نکنید . اگر تراکتور حرکت کند دیگر برای یادگیری دیر خواهد بود . اگر درباره هر یک از بخش های کار با تراکتور شک دارید ، با نمایندگی مجاز خود مشورت کنید .

بخش ۳ را برای آگاهی از ملزومات نگهداری و روغنکاری بخوانید . ویژگی های تراکتور در بخش ۸ آمده است .

این بخش ، به ۱۸ موضوع به ترتیبی که می بینید اختصاص داده شده است . فهرست مبسوطی از مطالب نیز در انتهای این راهنما موجود است .

صفحه	موضوع
۳-۴	استارت زدن موتور و خاموش کردن آن
۳-۹	مدیریت قدرت موتور
۳-۱۰	عملکرد دور ثابت موتور
۳-۱۲	محور PTO عقب
۳-۲۸	محور PTO جلو و بالابر هیدرولیکی
۳-۳۶	هیدرولیک های حسگر اتصال مکانیکی پایینی
۳-۴۲	شیرهای کنترل از راه دور (مرکز باز)
۳-۵۰	کنترل الکترونیکی خیش
۳-۶۲	شیرهای کنترل از راه دور (CCLS)
۳-۶۹	شیرهای کنترل از راه دور الکترو هیدرولیکی
	منبع روغن اضافی برای سرویس های
۳-۷۷	کنترل شونده از راه دور
۳-۷۸	ترتیب گردش انتهای زمین
۳-۸۲	اتصال سه نقطه ای
۳-۹۰	تنظیم فاصله دو چرخ جلو
۳-۱۰۵	تنظیم فاصله دو چرخ عقب
۳-۱۱۵	متعادل کردن تایرها

راندن

تراکتور جدید شما در صورتیکه در طول ۵۰ ساعت اول راه اندازی آن به خوبی مراقبت شود، و اگر سرویسهای دوره ای آن به موقع انجام گیرد، در طولانی مدت به بهترین شکل به شما خدمات خواهد داد.

از تحمیل بارهای بیش از حد سنگین بر موتور اجتناب کنید. کار با بار سنگین، ممکن است موجب شود دنده ای که زیر بار سنگین قرار دارد به موتور فشار آورد. ازدیاد بار موتور وقتی رخ می دهد که موتور به افزایش گاز جواب نمی دهد. همچنین بدون بار دادن به موتور با آن کار نکنید. این کار همان قدر برای موتور مضر است که ازدیاد بار می باشد.

نوع کار انجام شده با تراکتور را متنوع کنید تا موتور در طول فعالیت هم با بار سنگین و هم با بار سبک کار کند. هنگام کشیدن بارهای سنگین از نسبت دنده های سنگین (پائین) استفاده کنید و در دور ثابت موتور، از کار بی وقفه با آن اجتناب ورزید.

کار با موتور در دور پایین موجب می شود که دنده ای که با بار سبک و دور بالای موتور کار می کند سوخت تلف کند. بوسیله انتخاب نسبت دنده صحیح برای هر نوع کار خاص با دستگاه، می توانید از هدر رفتن سوخت جلوگیری کنید و فرسودگی موتور را به حداقل برسانید.

مرتبا ابزار و چراغهای اخطار را وارسی کنید و منبع روغن رادیاتور و دیگر قسمتها را تا سطح تعیین شده پر نگهدارید.

بازدیدهای قبل از رانندگی

پیش از شروع کار با تراکتور، اطمینان حاصل کنید که کاملاً با محل و نحوه کار کنترلرها آشنا هستید.

تمامی مراحل روغنکاری و نگهداری روزانه را مطابق بخش ۴ انجام دهید.

پس از اتمام عملیات نگهداری روزانه دور دستگاه گشتی بزنید و بدینوسیله از تراکتور یک بازدید چشمی به عمل آورید. به بخشهای زیر توجه ویژه مبذول دارید:

- تسمه فن برای وجود ترک های احتمالی
- فضای اطراف موتور برای اطمینان از عدم وجود نخاله انباشته شده
- شلنگ ها، انشعابات و اتصالات آنها برای نشت یا آسیب احتمالی
- تایرها برای فرسودگی احتمالی
- سخت افزارها برای اطمینان از اینکه شل نیستند
- خط فشار پمپ و فضای اطراف پمپ هیدرولیک برای نشتی احتمالی یا نخاله انباشته شده

پیش از استفاده از تراکتور هرگونه تعمیرات ضروری را انجام دهید.

یدک کشی تراکتور

مهم: تراکتور فقط باید در مسافت کوتاه یدک کشی شود ، مثل مسافت طی شده تا خارج از ساختمان. برای حمل و نقل تراکتور آن را بر جاده ها یدک کشی نکنید .

مهم: اگر لازم است که تراکتور یدک کشی شود ، همه اهرمهای دنده باید پیش از متوقف کردن موتور خلاص شوند در غیر این صورت امکان صدمه دیدن اجزای گیربکس حین یدک کشی وجود دارد. اگر دنده های خزشی نصب شده اند ، کنترل انتخابگر دنده باید در وضعیت خاموش باشد .

هنگام یدک کشی تراکتور از زنجیری قوی استفاده کنید . برای یدک کشی تراکتور از عقب، آن را فقط با بکسل ثابت ، قلاب یدک کش عقب یا قلاب سه نقطه ای یدک بکشید . برای یدک کشی از جلو از پین یدک کش در وزنه های جلوئی یا ساپورت جلوئی استفاده کنید . در حین کار از راننده ای برای هدایت و ترمزگیری تراکتور کمک بگیرید . برای جلوگیری از صدمه دیدن گیربکس یا دیگر اجزایی که هنگام یدک کشی مورد استفاده اند اما روغنکاری نمی شوند ، به شیوه زیر عمل کنید:

- فقط مسافت کوتاهی یدک کشی کنید
- سرعت را زیر ۵ MPH (۸ km/h) نگهدارید
- در صورت امکان موتور را به کار اندازید تا روغنکاری و فرمان گیری تراکتور میسر شود

مهم: در مدل های TM190 و TM175 ترمزها بوسیله نیروی هیدرولیک تقویت می شوند . وقتی موتور خاموش است ، ترمزها همچنان کار می کنند، اما با فشار دادن بیشتر پدال .

⚠️ ⚠️ خطر

تراکتور را با سرعت بیش از ۵ MPH (۸km/h) یدک کشی نکنید . در صورتیکه موتور خاموش باشد هدایت ماشین بسیار آهسته تر و نیروی لازم برای حرکت دادن فرمان بیشتر است .

⚠️ ⚠️ خطر

از کابل یا طناب برای یدک کشی تراکتور استفاده نکنید . اگر کابل یا طناب پاره شود یا در رود ، تراکتور با نیروی زیادی حرکت می کند که می تواند موجب صدمات و جراحات شود . هنگامی که از زنجیر استفاده می کنید ، زنجیر را در قلاب ببندازید در حالیکه قسمت باز قلاب رو به بالا قرار دارد . در این صورت اگر قلاب در رود ، به جای آنکه به بالا پرتاب شود پایین می افتد .

توجه: اگر موتور خاموش باشد درایو چهارچرخ درگیر می شود ، چه سوئیچ آن در حالت روشن باشد و چه نباشد .

حمل کردن تراکتور بر یک وسیله نقلیه

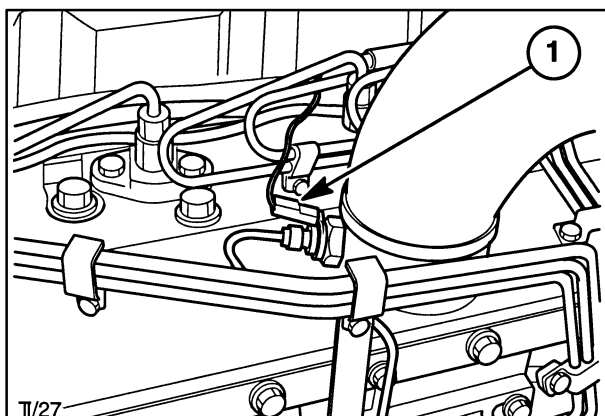
تراکتور را با استقرار چهارچرخ آن بر پشت یک کامیون یا کفی حمل کنید . تراکتور را به ماشین حامل محکم زنجیر کنید .

مهم: اطراف گاردان بین دو دیفرانسیل ، سیلندرهای فرمان ، اکسل دیفرانسیل جلو یا دیگر اجزایی که احتمال آسیب دیدن آنها بواسطه تماس با زنجیر یا بار سنگین می باشد ، زنجیر نکنید . برای زنجیر کردن عقب تراکتور از میله کششی یا آویز آن استفاده کنید .

مهم: خروجی اگزوز را بیوشانید تا باد در توربوشاژرها نیچد تا یاتاقان های آن آسیب نبینند .

از چرخش آزاد پروانه توربوشاژر جلوگیری نمایید . از آن رو که به دلیل عدم روغنکاری برینگ ها به آن آسیب خواهد رسید .

استارت کردن موتور



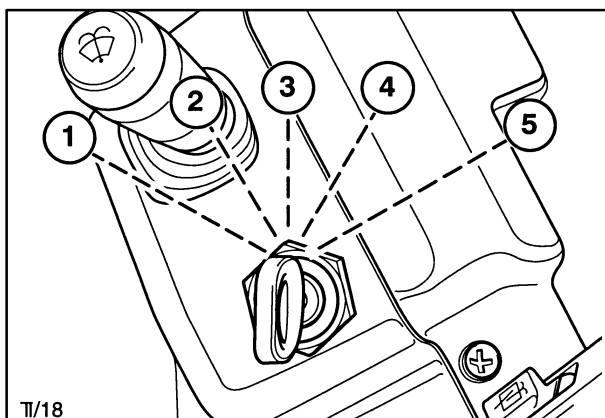
1

⚠️ ⚠️ خطرات

تراکتور شما مجهز به ترمواستارت کمکی استارت در هوای سرد می باشد . در صورتیکه ترمواستارت نصب شده است از اتر استفاده نکنید زیرا اتر در مانیفولد دود منفجر می شود . اگر در موردی اضطراری ، لازم است از اتر استفاده نمایید ، سیم ترمواستارت (I) را از ترمینال هیتر ، روی مانیفولد دود قطع کنید .

ترمواستارت ، که تا دمای ۱۸- درجه سانتی گراد (صفر درجه فارنهایت) مورد استفاده قرار می گیرد ، دارای یک المنت گرمزا است که بر مانیفولد دود نصب شده است . وقتی بوسیله سوئیچ استارت المنت فعال شود، ترموستات سوخت را در مانیفولد هوا مشتعل می کند در نتیجه، هوای کشیده شده به داخل سیلندر را پیش از آنکه به دورن محفظه احتراق کشیده شود گرم می کند .

اگر با دمای زیر ۱۸- درجه سانتی گراد (صفر درجه فارنهایت) مواجه شدید ، یک هیتر غوطه ای سرد کننده به عنوان تسهیلات اختیاری در دسترس است . هیتر غوطه ای در درجات ۲۹- درجه سانتی گراد (۲۰- درجه فارنهایت) به همراه ترمواستارت عمل می کند .



2

یک سوئیچ استارت پنج وضعیتی بر دستگاه نصب شده است . قسمت‌های مختلف سوئیچ مزبور به شرح زیرند :

- | | |
|---------|--------------------------------|
| وضعیت ۱ | ترموستات فعال شده است |
| وضعیت ۲ | خاموش |
| وضعیت ۳ | روشن شدن ملحقات |
| وضعیت ۴ | روشن شدن چراغهای خطر و تجهیزات |
| وضعیت ۵ | فعال شدن موتور استارت |

مهم : هرگز برای روشن کردن تراکتور، آنرا هل ندهید یا یدک کشی نکنید .

توجه : سوئیچ های استارت در وضعیت خلاص ، از عملکرد موتور جلوگیری می کنند ، مگر آنکه اهرم گیربکس مکانیکی جلو / عقب در وضعیت خلاص (N) قرار داشته ، (به جز فرمان گیربکس مکانیکی) و کلاچ گرفته شده باشد . (این موضوع در همه گیربکس ها صدق می کند)

همیشه پیش از استارت زدن به موتور ، عملیات زیر را انجام دهید :

- بر صندلی راننده بنشینید .
- مطمئن شوید که ترمز پارکینگ درگیر است .
- مطمئن شوید که همه اهرمهای گیربکس در حالت خلاص قراردارند.. (فرمان مکانیکی - برقی و فرمان مکانیکی)
- اطمینان حاصل نمایید که P.T.O فعال نیست .
- اهرمهای شیر کنترلی داخل کابین را در وضعیت خلاص قراردهید .
- اهرم کنترل بالابر هیدرولیک را کاملاً به جلو ببرید (فقط گیربکس فرمان مکانیکی)

⚠️ ⚠️ **اخطار**

محوطه زیر تجهیزات را بازرسی کنید تا مطمئن شوید در صورت پایین آوردن ادوات هیچ صدمه و جراحاتی به کسی وارد نمی شود .

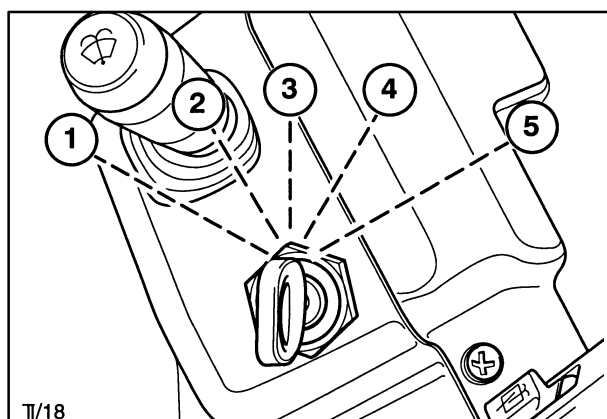
- کلاچ را بگیرید .

مهم : دور بالای توربوشاژر ایجاب می کند که از روغنکاری مناسب آن هنگام روشن شدن موتور اطمینان حاصل شود .
بنابراین، حدود یک دقیقه پیش از راندن تراکتور موتور را با دور 1000 rev/min (دور در دقیقه) به کار بیندازید .

استارت زدن به موتور در هوای گرم یا وقتی موتور داغ است

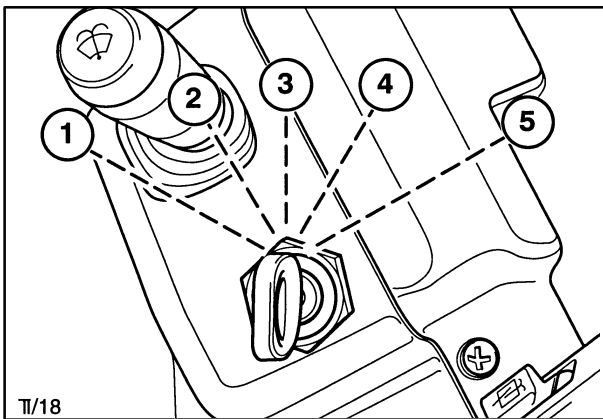
- گاز دستی را تا نیمه باز کنید ، کلاچ را بگیرید و سوئیچ استارت را کامل در جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا در وضعیت (5) قرار گیرد سپس کار با موتور را آغاز کنید . موتور را استارت بزنید تا روشن شود، درغیراین صورت به استارت زدن بیش از 60 ثانیه ادامه ندهید .
- توجه :** وقتی کار با موتور شروع شد ، لازم است که سوئیچ استارت را پیش از آنکه موتور دوباره فعال شود به وضعیت خاموش برگردانید .

- گاز دستی را به وضعیت قبلی برگردانید و بازرسی کنید تا همه چراغهای اخطار خاموش باشند و گیج ها در وضعیت طبیعی قرار گیرند .



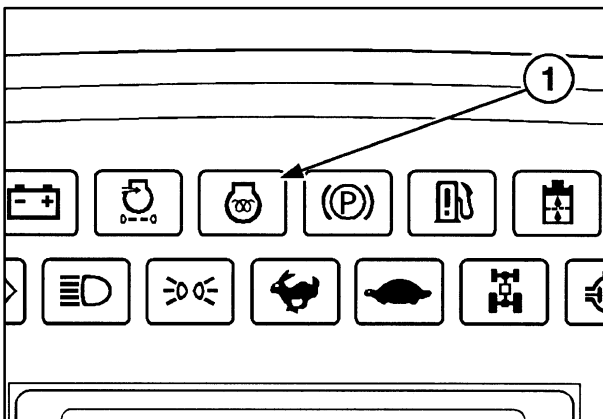
3

استارت زدن به موتور در هوای سرد - زیر ۴ درجه سانتی گراد (۴۰ درجه فارنهایت) در حالیکه موتور سرد است



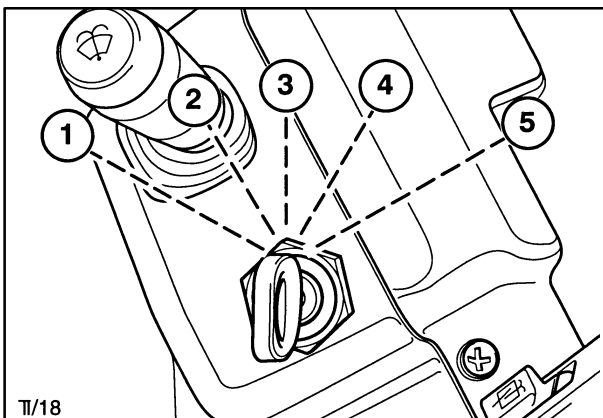
4

- گاز دستی را تا نیمه باز کنید و سوئیچ استارت را خلاف جهت ساعت به وضعیت (1) بچرخانید.



5

- یک چراغ شاخص (1) بر پانل ادوات روشن می شود که نشاندهنده آنست که هیتر ترموستات فعال شده است.



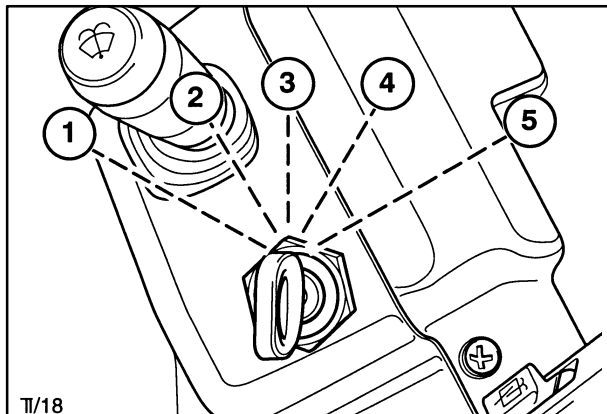
6

- کلید را رها کنید تا خودبخود به وضعیت (2) برگردد. وقتی چراغ خاموش شد، کلاچ را بگیرید و سوئیچ را در جهت عقربه ساعت کامل بچرخانید تا در وضعیت (5) قرار گیرد. به موتور استارت بزنید تا روشن شود اما با آن بیش از ۶۰ ثانیه کار نکنید.

توجه: وقتی سوئیچ در وضعیت (5) قرار دارد و در طول ۳ ثانیه ای که چراغ شاخص خاموش می شود حین استارت زدن به موتور ترموستات دوباره فعال می شود.

- اگر موتور روشن نمی شود، عملیات فوق را دوباره تکرار کنید.
- اگر باز هم موتور روشن نشد، ۴ تا ۵ دقیقه صبر کنید تا باتری دوباره شارژ شود سپس مراحل فوق را تکرار کنید.
- وقتی موتور روشن شد، گاز دستی را به وضعیت قبلی برگردانید بازرسی کنید تا مطمئن شوید همه چراغهای خطر خاموش اند و گیج ها در حالت طبیعی قرار دارند.

خاموش کردن موتور



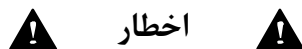
7

مهم: پیش از خاموش کردن موتور اجازه دهید تا حدود یک دقیقه در ۱۰۰۰ دور در دقیقه کار کند. این به توربوشارژر و منیفولد (خروجی دود) فرصت می دهد تا سرد شوند، و از فرسودگی احتمالی اجزاء جلوگیری می کند.

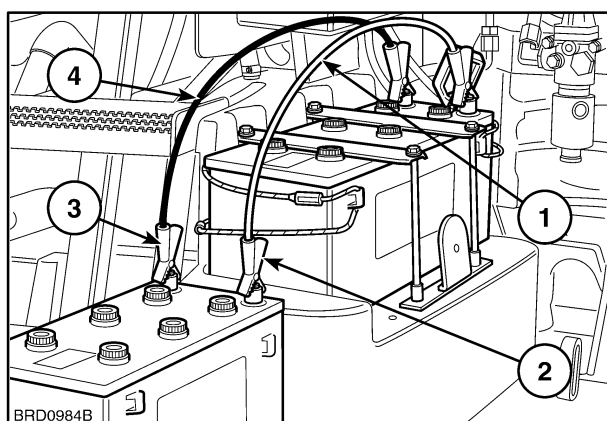
برای خاموش کردن موتور، مراحل زیر را انجام دهید:

- بر صندلی راننده بنشینید.
- گاز دستی را ببندید.
- مطمئن شوید که ترمز پارک محکم گرفته شده است.
- مطمئن شوید که همه اهرمهای انتقال دنده خلاصند.
- مطمئن شوید که P.T.O فعال نیست.
- اهرمهای شیر کنترل از راه دور را خلاص کنید.
- ادوات اتصال سه نقطه ای را بر روی زمین قرار دهید.
- سویچ استارت را خاموش کنید - در وضعیت (3) قرار دهید.

استارت زدن به موتور توسط باتری کمکی



فقط از روی صندلی راننده موتور را استارت کنید. اگر سوییچ استارت بای پس شود، موتور در دنده حرکت می کند و باعث حرکت ناگهانی تراکتور و موجب جراحات و صدمات جدی خواهد شد. وقتی سیم های کنتاكت را وصل می کنید یا باتری را شارژ می کنید حتما از ابزار محافظ چشم استفاده نمایید.



اگر استفاده از سیم های کنتاکت (کابل های بوستر یا یدکی) برای استارت زدن به موتور لازم است ، فقط از سیم های سنگین کار استفاده کنید . به شیوه زیر عمل کنید :

- یک سر سیم کنتاکت قرمز (1) را به قطب مثبت باتری (+) مطابق تصویر وصل کنید ، و سر دیگر را به قطب مثبت (-) باتری کمکی (2) .
- یک سر سیم کنتاکت مشکی (4) را به قطب منفی (-) باتری تراکتور و سر دیگر را به قطب منفی (-) باتری کمکی (3) وصل کنید . سپس مراحل استارت زدن به موتور را مطابق آنچه پیشتر گفته شد انجام دهید .
- وقتی موتور روشن شد اجازه دهید در دور ایده آل خود کار کند ، همه تجهیزات الکتریکی (چراغها و غیره) را روشن کنید . سپس سیم های کنتاکت را بر عکس مراحل اتصال آنها ، قطع کنید . این کار کمک می کند تا آلترناتور از آسیب احتمالی ناشی از تغییرات ناگهانی بار موتور حفظ شود .

توجه : در تراکتورهای دارای گیربکس های فرمان مکانیکی، -

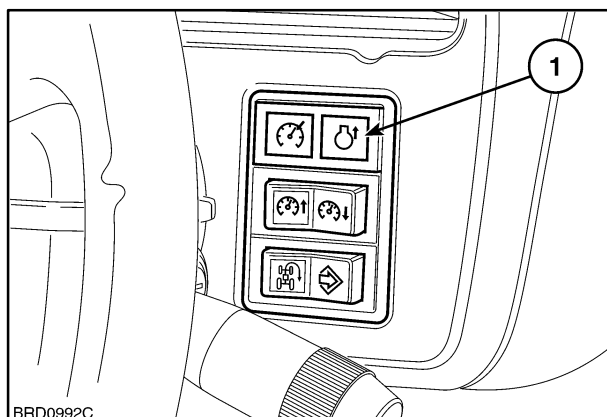
برقی، فرمان محدوده ای یا فرمان تمام اتوماتیک: اگر سوئیچ استارت بای پس شده باشد و تراکتور در حالی که گیربکس در دنده است به کار بیفتد، گیربکس از کار می افتد. برای دوباره فعال کردن گیربکس، همه اهرمهای دنده را در وضعیت خلاص قرار دهید، سپس کلاچ را بگیرید و رها کنید. اگر اهرم حرکت خلاص است، آن را به جلو یا در جهت عقب حرکت دهید، سپس خلاص کنید و کلاچ را بگیرید و رها کنید.

مهم : هنگام استفاده از باتری کمکی برای استارت زدن به موتور ،

مطمئن شوید که قطب بندی سیم های کنتاکت درست است . مثبت به مثبت ، منفی به منفی ، در غیر اینصورت آلترناتور آسیب می بیند . فقط در صورتی از باتری کمکی استفاده کنید که باتری های تراکتور خالی شده باشند ، آمپر بیش از حد بالا (بالای ۱۶۰ cca) باعث صدمه دیدن موتور می شود . در مواردی که باتری ها ناگهانی خالی می شوند ، مثلاً زمانیکه ولتاژ ترمینال زیر ۷ ولت است ، شارژر باتری ها باید با شیوه ای خاص انجام شود . با نمایندگی مجاز خود مشورت کنید .

کنترل قدرت موتور

مدلهای TM175 و TM190



9

موتورهای موجود در تراکتورهای TM175 و TM190 مجهز به سیستم کنترل و مدیریت قدرت موتور هستند ، که قدرت موتور را هدایت و در صورت لزوم آن را افزایش می دهند .
وقتی باردهی به موتور افزایش می یابد ، سیستم کنترل قدرت موتور ، برای حصول عملکرد موثر تراکتور تا ۳۵ اسب بخار قدرت جانبی برای موتور فراهم می کند .

سیستم مدیریت قدرت موتور در محدوده دنده های سنگین جاده ای یا استفاده از P.T.O ی عقب - در صورتی که شرایط یادشده پدید آید ، به کار می افتد . سیستم کنترل قدرت موتور ویژگیهای الکترونیک منحنی قدرت موتور را که در وسیله نقلیه مزبور برنامه ریزی شده، و نیز الگوهای کنترل موتور را تغییر می دهد .

حمل و نقل جاده ای

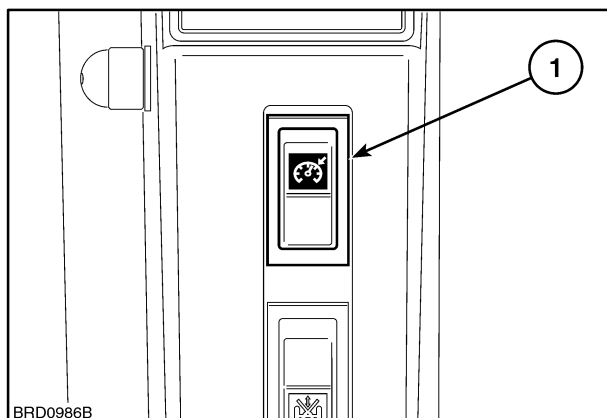
سیستم مدیریت قدرت فقط وقتی فعال می شود که انتقال اتوماتیک به کار افتد و تراکتور در شانزدهمین دنده یا بالاتر فعال باشد. اگر گیربکس، به زیر دنده شانزده انتقال یابد، سیستم قدرت به وضعیت استندبای برمی گردد تا زمانی که یکی از دنده های بالاتر انتخاب شود .

کار با P.T.O

در حالیکه موتور بالای ۱۳۰۰ دور در دقیقه کار می کند، و سرعت حرکت به جلو بیش از $0/31 \text{ mph}$ ($0/5 \text{ kph}$) و دور P.T.O برابر با ۱۰۰۰ دور در دقیقه است، سیستم مدیریت قدرت فعال می شود. اما در حالت استاده به کار (استند بای). بهر حال ، وقتی بار سیستم P.T.O به اندازه معینی می رسد، سیستم مدیریت قدرت برای متعادل کردن بار اضافی فعال می شود وقتی بار موتور کاهش یابد، سیستم مدیریت قدرت به وضعیت استندبای برمی گردد .

توجه : چراغ شاخص (I) بر پانل ابزار فقط وقتی مدیریت قدرت موتور در حین کار P.T.O فعال است، روشن می شود .

توجه : مدیریت قدرت موتور در صورتیکه سرعت جاده پیمایی تراکتور زیر $0/31 \text{ mph}$ ($0/5 \text{ kph}$) قرار گیرد یا دمای مایع خنک کننده موتور حد معین شده بیشتر شود، از کار می ایستد. در چنین مواردی، یا سرعت حرکت به جلو را بیفزایید تا به بالای $0/31 \text{ mph}$ ($0/5 \text{ kph}$) برسد یا از بار موتور بکاهید تا دمای مایع خنک کننده کاهش یابد .



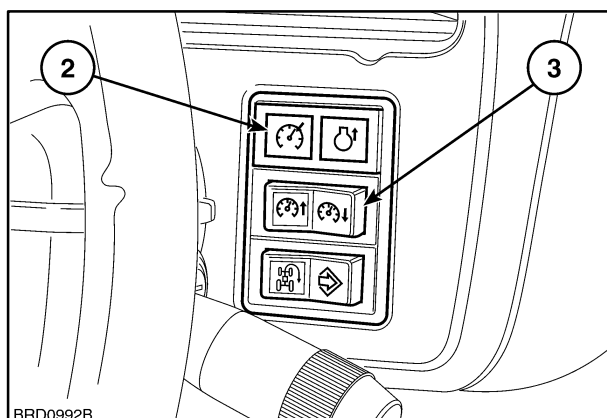
10

در حالت CRPM ، (تغییر مداوم در دقیقه) دور ثابتی برای موتور در مدول کنترل موتور برنامه ریزی می شود . CRPM بوسیله کنترل مداوم دور موتور و بار آن به طور خودکار هرگونه تغییری را بوسیله تنظیم سیستم پاشش سوخت تعدیل می کند تا دوری مداوم و یکنواخت بدست آید .

برای فعال کردن CRPM ، به موتور استارت بزنید و گاز دستی را برای ایجاد دوری معادل حدود ۱۰۰۰ دور در دقیقه در موتور حرکت دهید . بلافاصله پس از آن بخش بالای سویچ (1) را بر دیواره 'B' اتاقک بفشارید تا CRPM فعال شود . برای غیرفعال کردن آن بخش بالایی سویچ را دوباره فشار دهید .

یک چراغ شاخص بر پانل ادوات (2) به نشانه آنکه CRPM در حال کار است روشن می شود .

توجه : اگر دور مشخصی قبلا برای موتور با استفاده از CRPM تنظیم شده است، توسط حافظه مدول کنترل حفظ می شود .



11

تنظیم دور یکنواخت موتور

توجه : انجام عملیات زیر خود به خود تنظیمات قبلی CRPM را پاک می کند .

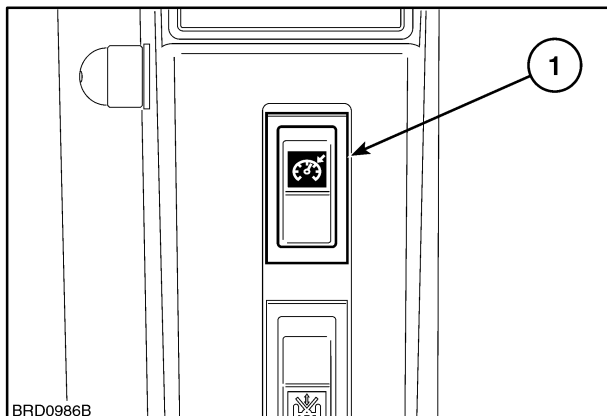
وقتی گاز دستی را در سرعت مطلوب قرار داده اید و CRPM نیز فعال شده است ، سمت چپ سوئیچ کنترل دور (3) را جهت افزایش دور در دقیقه موتور تا سطح مورد نیاز فشار دهید . سمت راست سوئیچ را برای کاهش دور موتور بفشارید . با فشردن سوئیچ (3) بلافاصله پس از عملیات فوق ، دور تا ۱۰ دور اضافی افزوده یا کاسته می شود . با نگهداشتن سویچ ، دور در هر ثانیه معادل ۱۰۰ دور در دقیقه ، بالا یا پایین کشیده می شود . البته در صورتیکه هیچ باری بر موتور نباشد .

مهم : وقتی CRPM فعال است ، حرکت دادن گاز دستی یا پدال گاز برای تغییر دور موتور تا بیش از ۱۰۰ دور در دقیقه خودبخود CRPM را غیر فعال می کند . حرکت دادن گاز دستی نیز به وضعیت ابتدایی خود CRPM را متوقف می سازد .

مثال : کارکرد P.T.O با دور ۵۴۰ rev/min

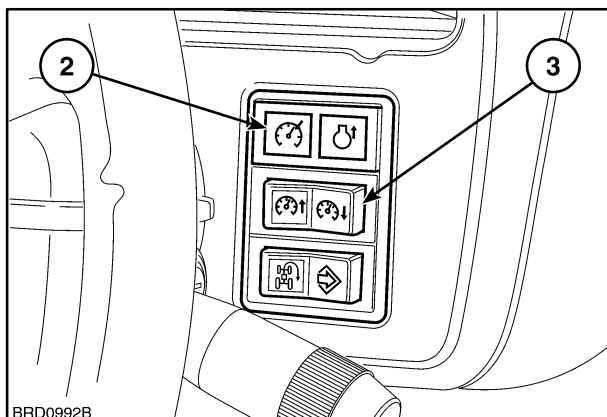
در حالیکه موتور کار می کند و CRPM فعال نیست ، گاز دستی را برای ایجاد دور مناسب موتور، در هنگام کار تنظیم کنید .

وقتی دور ۵۴۰ rev/min بر اهرم محدوده ای P.T.O انتخاب شد، بلافاصله سویچ (1) را فشار دهید تا CPRM فعال شود . با استفاده از سوئیچ کنترل دور (3) ، دور موتور را تا ۱۹۷۰ rev/min افزایش دهید تا دور در شفت P.T.O به ۵۴۰ rev/min برسد . CRPM را خاموش کنید .



12

وقتی روی زمین مشغول کارید ، فعال کردن CRPM خودبخود ۱۹۷۰ rev/min را برای حصول دور ۵۴۰ rev/min در P.T.O تنظیم و حفظ می کند . خاموش کردن CRPM هنگام کار روی زمین، باعث می شود که دور موتور به دور تنظیم شده قبلی هنگام کار روی زمین برگردد. پس از اتمام کار ، بلافاصله سویچ (1) را برای غیر فعال کردن CRPM فشار دهید .



13

توضیحات

محور توان ده (P.T.O) نیروی موتور را مستقیماً به ادوات ثابت ، نیمه ثابت و یدکی از طریق یک شفت محور هزار خاری در پشت تراکتور منتقل می کند .

P.T.O بوسیله یک پیچ (2) در سمت راست کنسول درگیر و آزاد می شود . چراغ اخطار مجاور آن (1) وقتی P.T.O فعال شود روشن خواهد شد . چهار نوع سیستم P.T.O عقب بر اساس مدل تراکتور و کشور استفاده کننده موجود است :

الف) P.T.O ی دو سرعت با میله های خروجی قابل تعویض .

ب) P.T.O ی قابل انتقال دو سرعت (به جز آمریکای شمالی) با شفت های خروجی قابل تعویض و مزیت سویچ های دارای سرپوش برای کار ثابت P.T.O

س) P.T.O ی سه سرعت قابل انتقال (به جز آمریکای شمالی) با شفت های خروجی قابل تعویض و مزیت سویچ های پوشش دار برای کار ثابت P.T.O .

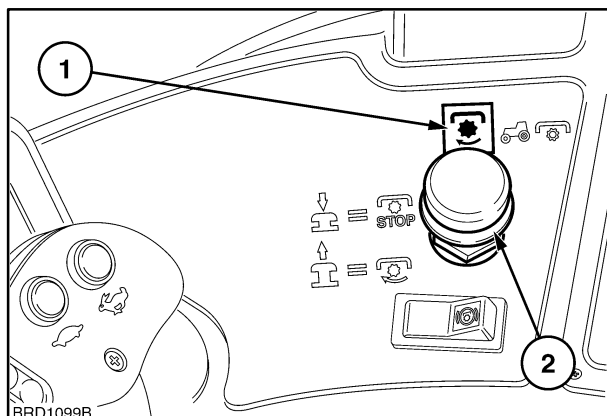
د) P.T.O ی سه سرعت دارای محرک زمینی ، قابل دسترسی به همراه P.T.O ی سه سرعت قابل انتقال مذکور در بالا (به جز آمریکای شمالی)

در همه مدل های تراکتور، تسهیلات "استارت نرم" فراهم شده است تا استارت زدن آسان به تجهیزات سنگین و دارای اینرسی بالا که توسط P.T.O هدایت می شوند ممکن شود . استارت نرم بوسیله سوئیچ راکر (غلطکی) (1) واقع در راست ستون B فعال می شود .

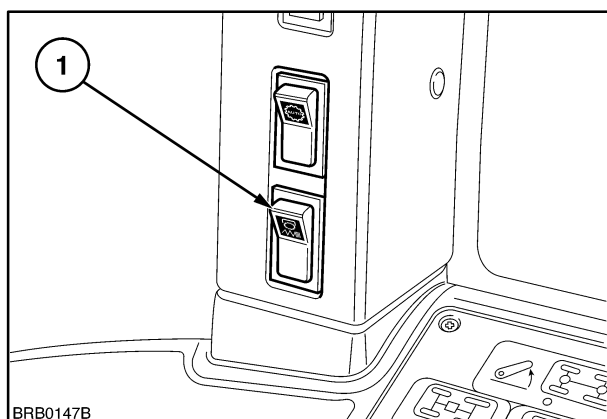
توجه : استارت نرم P.T.O در مدل های TM175 و TM190 کاملاً اتوماتیک است . درگیری استارت توسط سنسورها ی واقع در موتور تراکتور و درون خط محرک P.T.O کنترل می شود .

استارت نرم، گشتاور کلاچ P.T.O را در اولین ۵ ثانیه درگیری استارت تعدیل میکند تا حرکت نهایی محرک به آهستگی انجام شود .

توجه : استارت نرم فقط در ۱۸۰۰ rev/min و پائینتر کار می کند . بالاتر از این دور ، P.T.O به شکل طبیعی درگیر می شود ، حتی اگر سوئیچ مربوطه روشن باشد .



14



15



به همراه P.T.O با انتخابگر وضعیت ، یک اهرم محدوده ای نیز تعبیه شده است . این اهرم، برای انتخاب یکی از دو یا سه محدوده دور P.T.O مورد استفاده قرار میگیرد که برای تولید نیرو یا صرفه جویی اقتصادی کاربرد دارد . اهرم محدوده ای (1) ، در عقب کنسول سمت راست واقع است .

P.T.O با توان گیری از چرخها، در ارتباط با P.T.O ی سه سرعته قابل انتقال در تمام مدلها موجود می باشد به جز TM190 و TM175. آنچنانکه از نام P.T.O ی مزبور برمی آید، دور P.T.O ی توان گیرنده از چرخها، پیش از آنکه به موتور مربوط شود، مستقیماً به چرخش چرخهای عقب مربوط است. اگر P.T.O ی توان گیرنده از چرخها نصب شده باشد، اهرمی (2) نیز به همراه آن تعبیه شده است.

سه محدوده دور در P.T.O در نظر گرفته شده است ، که بوسیله
 اهرم محدوده ای P.T.O ، (1) انتخاب می شود . اهرم (2) برای
 انتخاب دور خروجی، از جرخها استفاده می شود .

تجهيزات الحاقی مربوط به P.T.O

⚠️ اخطار ⚠️

بیش از نصب یا انفصال تجهیزات یا تعویض شفت P.T.O

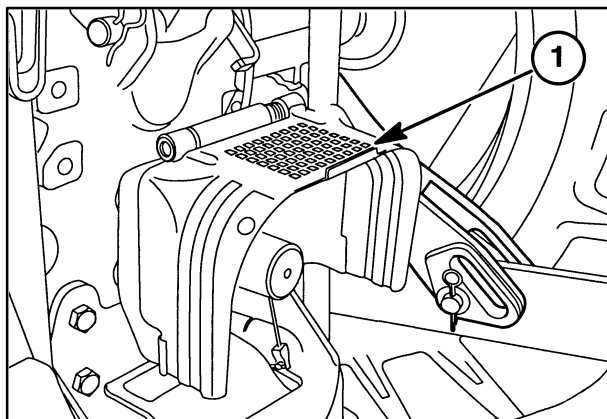
- ترمز پارکینگ را بطور کامل بکشید .
- مطمئن شوید که همه اهرمهای انتقال دنده خلاصند .
- P.T.O را غیر فعال کنید (بوسیله پیچ در وضعیت کاملاً پایین) و صبر کنید تا P.T.O و ادوات متوقف شوند . موتور را پیش از آنکه از تراکتور خارج شوید خاموش کنید .



وقتی موتور خاموش است ، ترمز P.T.O خلاص می شود و شفت آمادگی اتصال به ملحقات تراکتور را می یابد.

تجهیزات را برای نصب به تراکتور، مطابق آنچه در اتصال سه نقطه ای در صفحه ۸۲-۳ آمده است قلاب کنید.

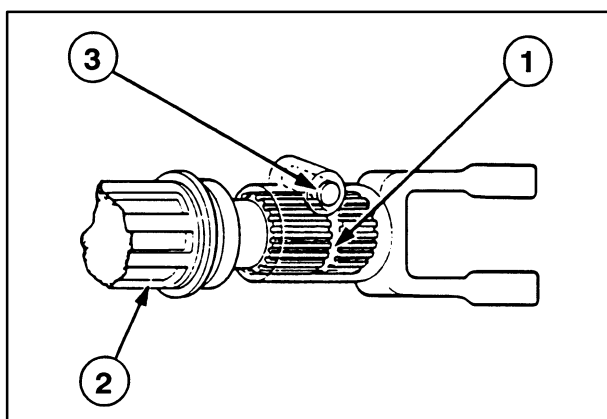
دو نوع محافظ P.T.O موجود است . هر دو نوع، به عنوان حفاظ شفت محرک عمل می کنند که به همراه تجهیزات هدایت شونده توسط P.T.O استفاده می شوند و جهت ایمنی شما تعبیه شده اند . محافظ (گارد) را جدا نکنید . یک درپوش پلاستیکی (1) برای P.T.O فراهم شده است و باید همیشه وقتی از P.T.O استفاده نمی شود بر میله نصب گردد .



18

برای P.T.O، یک حفاظ تا شونده مطابق استاندارد نصب شده است .
حفاظ (1) ، دارای لولای فنر دار مخصوصی است که حفاظ را در هر
یک از نقاط مختلف میان دو وضعیت کاملاً افقی و کاملاً عمودی
(بلند شده) نگه می دارد .

برای متصل کردن تجهیزات هدایت شونده توسط P.T.O بر شفت
P.T.O ، حفاظ را بالا بزنید تا به P.T.O دسترسی داشته باشید .
درپوش پلاستیکی را از روی شفت بردارید و آن را در دسترس
بگذارید .



19

توجه : تراکتورهای دارای میله کشویی قابل تنظیم و عمودی،
دارای صفحه محافظ تا شونده برای P.T.O هستند که به
قاب کشویی متصلند . میله های کشش با قاب کشویی را
در صفحه ۲۳-۷ ببینید .

ادوات را به شفت P.T.O وصل کنید. اطمینان حاصل نمایید که
پین قفل کن کوپلینگ (3) یا ساچمه های ضامن ادوات، در شکاف
میله P.T.O (2) جا افتاده اند . اگر روی ادوات قفل وجود ندارد،
کوپلینگ را روی شفت با پین تثبیت کنید . حفاظ را پایین آورید .

مهم : پس از نصب تجهیزات ثابت، با احتیاط میله را بلند کنید و
با کنترل وضعیت لقی احتمالی، میزان حرکت شفت و
مفصل بندی ، آن را جا بیندازید . هنگام اتصال تجهیزات
یدک کش ، مطمئن شوید که میله کشنده بدرستی تنظیم
شده است . میله کشنده معلق را در صفحه ۱۷-۷ ببینید .

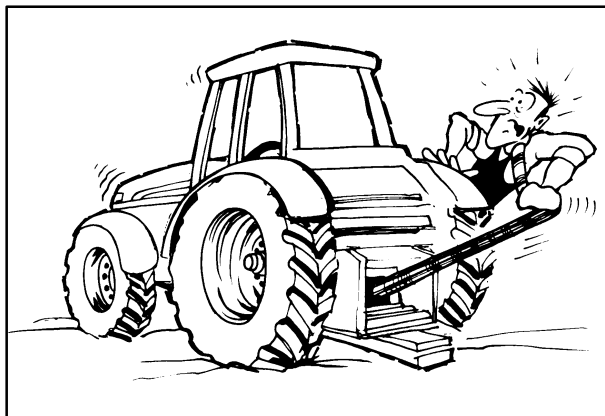
هشدارهای پیش از کار با P.T.O



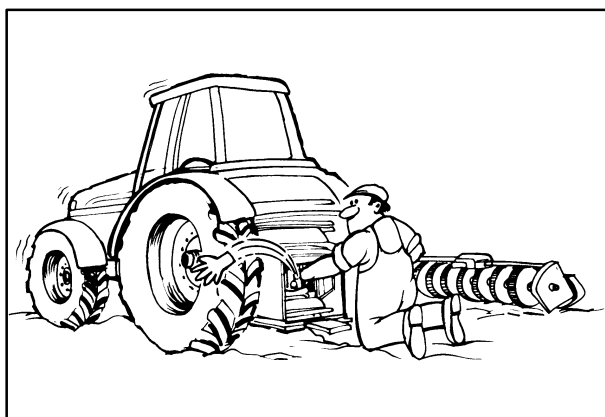
⚠️ ⚠️ اخطار



هرگاه با تجهیزات P.T.O کار می کنید ، توصیه های ایمنی زیر را در نظر بگیرید :



20



21

- اطمینان حاصل نمایید که دور P.T.O برای ادوات متصل شده به آن مناسب است. دستورالعمل های مربوط به نحوه کاربرد تجهیزات را دنبال کنید .
- اطمینان حاصل نمایید که حفاظ P.T.O هنگام استفاده از ادوات مربوطه نصب شده است .
- هنگام کار با P.T.O از پوشیدن لباسهای گشاد اجتناب نمایید .
- ترمز پارکینگ را بطور کامل بکشید. همه اهرمهای انتقال دنده را خلاص کنید و هر چهار چرخ را پیش از کار با هرگونه تجهیزات ثابت P.T.O قفل نمایید .
- هنگامی که موتور هنوز روشن است ، به تجهیزات مربوط به P.T.O نزدیک نشوید ، یا آنها را تمیز یا تنظیم نکنید . P.T.O را خلاص کنید (با پیچ در حالت کاملاً پایین) و صبر کنید تا P.T.O و تجهیزات آن متوقف شوند . موتور را پیش از خارج شدن از تراکتور ترک کنید .
- وقتی موتور خاموش است، ترمز P.T.O رها می شود، در این حالت شفت آن را می توان برای نصب و جا اندازی با دست چرخاند یا خود شفت P.T.O را جدا کرد .

سیستم های P.T.O ی دو و سه سرعته

اطلاعات عمومی

به طور کلی، آن دسته از تجهیزاتی که توسط P.T.O بکار می افتند و برای راه اندازی آن ها به نیروی زیادی احتیاج نیست، برای کار در ۵۴۰ دور در دقیقه ی P.T.O طراحی شده و دارای کوپلینگ ماده با ۶ زبانه هستند. وقتی موتور با دور 1970 rev/min کار می کند، دور شفت P.T.O به 540 rev/min می رسد.

تجهیزاتی که به نیروی زیاد در آنها نیاز است، برای کار در دور ۱۰۰۰ دور در دقیقه ی P.T.O طراحی شده اند و دارای کوپلینگ ماده ۲۱ زبانه ای هستند. در صورتیکه شفت ۲۱ زبانه ای نصب شده باشد، موتور را با دور 2120 rev/min به کار بیندازید تا در P.T.O دوری معادل 1000 rev/min بدست آید.

در ادواتی که به نیروی بسیار کم نیاز است، می توان از محدوده دور دیگری در P.T.O استفاده و با دور پایینتر موتور کار کرد که در نتیجه، مصرف سوخت و فرسایش موتور کاهش می یابد.

تراکتورهای دارای P.T.O ی سه سرعته، این مزیت را دارند که در آنها تجهیزات P.T.O با دور پایین معادل 540 rev/min نیز می تواند کار کند زیرا دور موتور با انتخاب 750 rev/min بوسیله اهرم قابل کاهش دادن است. صفحه ۲۲-۳ را برای دور P.T.O و موتور ببینید.

مهم: ادواتی که در آنها به نیروی زیاد نیاز است، باید در ۱۰۰۰ دور در دقیقه ی P.T.O مورد استفاده قرار گیرند. (شفت ۲۱ زبانه ای) و اگر نیاز به استفاده از شفت ۶ زبانه باشد، در ۵۴۰ دور در دقیقه P.T.O مورد استفاده قرار می گیرد. برای ادواتی که در آنها به نیروی بیش از ۷۵ اسب بخار نیاز است، شدیداً توصیه می شود که ادوات مزبور بوسیله یک کلاچ ضد لغزش مجهز شود تا از صدمه دیدن شفت خروجی P.T.O و دیگر اجزاء تراکتور جلوگیری شود.

توجه: در صورت لزوم، شفت P.T.O را برای هماهنگی با نوع کار و ادوات مورد استفاده تعویض کنید، مطابق آنچه در تعویض شفت خروجی P.T.O در صفحه ۲۵-۳ شرح داده شده عمل کنید.

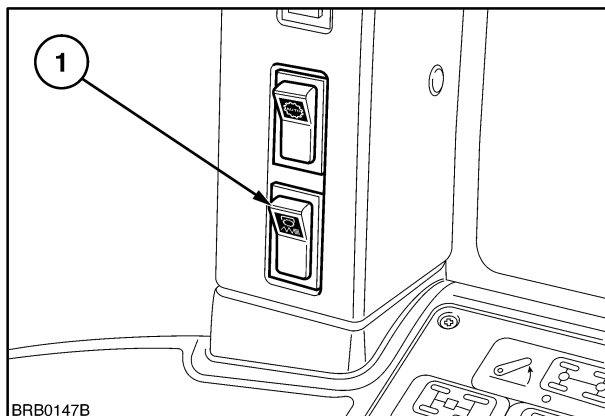
دو دنده P.T.O با قابلیت تعویض بجای یکدیگر مدلهای TM120 تا TM190

یک شفت خروجی P.T.O ی ۶ زبانه ای به قطر ۱/۳۷۵ اینچ (۳۴/۹ میلیمتر) برای کار در ۵۴۰ rev/min طراحی و تعبیه شده است. بر اساس ویژگیهای تراکتور، یک شفت ۲۱ زبانه ای با قطر ۱/۳۷۵ اینچ (۳۴/۹ میلیمتر) نیز می تواند جایگزین شود، که برای کار در ۱۰۰۰ rev/min طراحی شده است، و به همراه تراکتور قابل دریافت از نمایندگی شما می باشد.

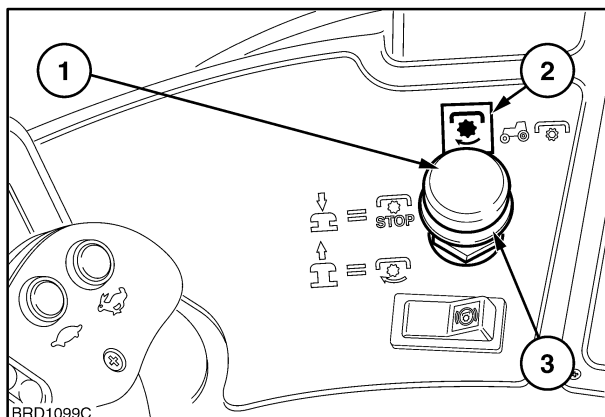
روند کار

مهم: برای اجتناب از وارد آمدن بار ناگهانی و شوک به P.T.O، دور موتور را تا حدود ۱۰۰۰ rev/min هنگام فعال شدن P.T.O کاهش دهید، سپس دور موتور را بوسیله گاز زیاد کنید تا دور دلخواه خود در P.T.O را بدست آورید. از استارت نرم برای تجهیزات سنگین درگیر شونده با P.T.O استفاده کنید تا از حرکت نرم محرک مطمئن شوید. کلید (1) را فشار دهید تا استارت نرم را فعال کنید.

توجه: استارت نرم P.T.O در مدل‌های TM175 و TM190 کاملاً اتوماتیک است و بوسیله سنسورهای الکترونیک واقع بر موتور تراکتور و درون خط محرک P.T.O کنترل می شود.



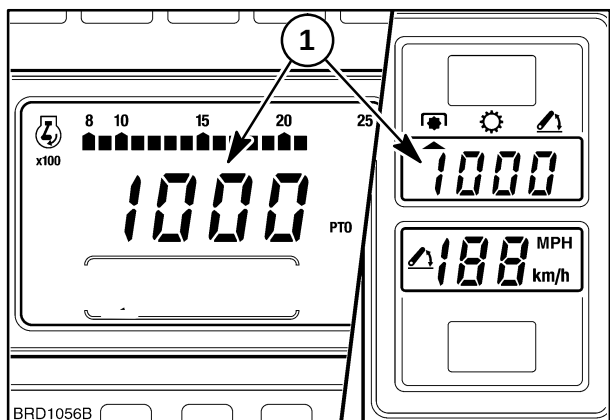
22



23

وقتی موتور در ۱۰۰۰ rev/min یا کمتر کار می کند، کلاهی کلید (1) را فشار داده، لبه کلاهی (3) آنرا بگیرید و درحالی که آنرا می چرخانید، به بالا بکشید تا P.T.O درگیر شود. کلید تا زمانی که P.T.O درگیر است بالا می ماند و چراغ اخطار مجاور آن (2) روشن خواهد شد.

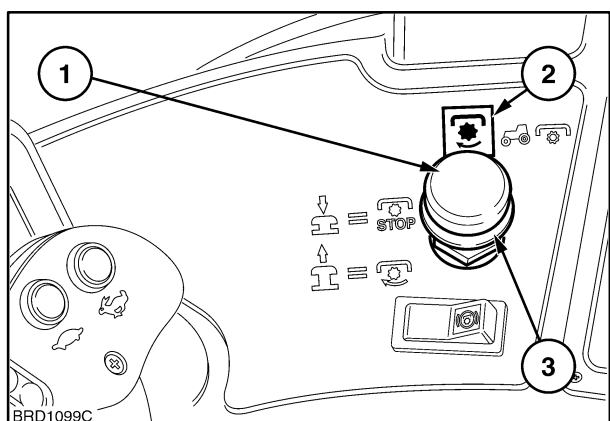
گاز را بگیرید تا دور دلخواه در موتور / P.T.O را بدست آورید . اگر تراکتور شما دارای پانل ادوات الکترونیک یا دیجیتالی / آنالوگ است ، دور شفت P.T.O در (1) نمایش داده می شود .



24

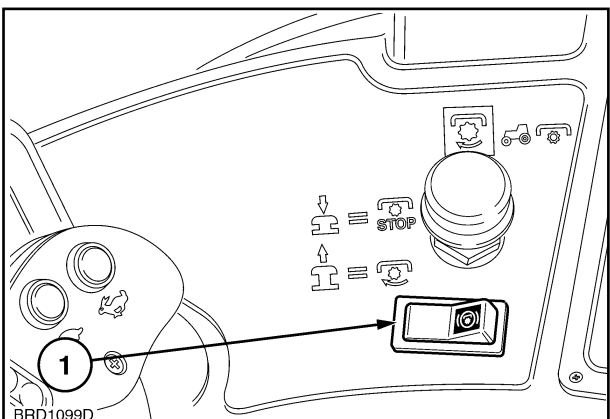
توجه : چراغ (2) وقتی P.T.O فعال شود، روشن خواهد شد. اگر دور P.T.O از حد مجاز بالاتر رود (از 630 rev/min تجاوز کند)، چراغ، ۵ ثانیه چشمک می زند و سپس ثابت می ماند. اگر شفت 1000 rev/min مورد استفاده قرار گیرد، به محض آنکه دور شفت از 630 rev/min بگذرد، چراغ نیز چشمک خواهد زد (اما می توان به آن توجهی نکرد). در 1170 rev/min در P.T.O ، چراغ دوباره چشمک می زند تا نشان دهد که دور بیش از اندازه در محدوده 1000 rev/min دور در دقیقه P.T.O رخ داده است .

کلید را محکم فشار دهید تا P.T.O غیر فعال شود .



25

توجه : اگر موتور از کار بیافتد، P.T.O هنگام راه اندازی مجدد کار نخواهد کرد تا زمانی که کلید P.T.O دوباره فشار داده شود . کلید انتخابگر را با دقت به وضعیت خاموش برگردانید (بوسیله فشار دادن کلید به پایین) سپس P.T.O را مطابق آنچه قبلا شرح داده شد به کار اندازید .



26

مهم : یک ترمز اتوماتیک برای P.T.O نصب شده است تا هنگام آزاد شدن P.T.O از درگیری با ادوات، از چرخش آزاد شفت آن جلوگیری کند. برای اجتناب از وارد آمدن فشار زیاد به ترمز P.T.O ، دور ادوات درگیر با آن را با کاستن دور موتور - پیش از متوقف کردن P.T.O کم کنید . این امر بویژه هنگامی مهم است که ادوات اینرسی زیادی داشته باشند . چنین ادواتی ترجیحا باید دارای یک کلاچ کنترل حرکت باشند . برای اجتناب از آسیب رسانی به ترمز هنگام کار با ادوات دارای اینرسی زیاد ، کلید (1) را پایین نگهدارید تا ترمز خلاص شود و اجازه دهد ادوات به طور طبیعی از کار بایستد .

خطر   برای اجتناب از حرکت ناگهانی ادوات ، P.T.O را پس از هر بار استفاده متوقف کنید .

P.T.O ی دو سرعته قابل تعویض (به جز آمریکای شمالی) TM175 و TM190

یک شفت خروجی ۶ زبانه ای P.T.O با قطر ۱/۳۷۵ اینچ (۳۴/۹ میلیمتر) برای کار در دور ۵۴۰ rev/min در نظر گرفته و طراحی شده است.

بسته به ویژگیهای تراکتور، شفت دیگری با ۲۱ زبانه و قطر ۱/۳۷۵ اینچ (۳۴/۹ میلیمتر) برای کار در دور ۱۰۰۰ rev/min طراحی شده است، که می توان آن را به همراه تراکتور از نمایندگی مربوطه دریافت نمود.

روند کار

پیش از فعال کردن P.T.O، یک نسبت برای P.T.O به ترتیب زیر انتخاب کنید:

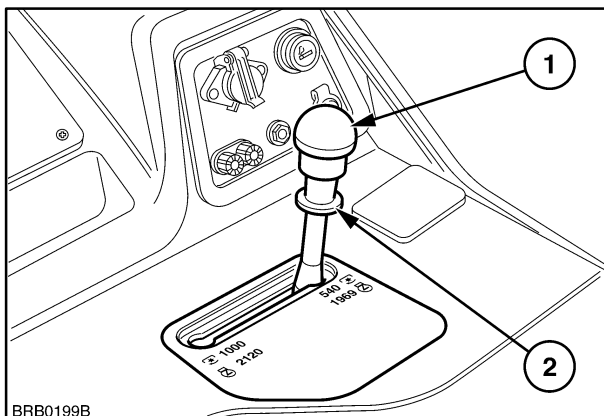
با شفت ۶ زبانه ای

- در حالیکه تراکتور بدون حرکت و اهرم انتخاب محدوده کاری P.T.O در وضعیت غیر فعال است، محدوده دورمورد نیاز را بوسیله اهرم محدوده ای (1) انتخاب کنید. حلقه فنری (2) واقع در زیر پیچ را بلند کنید و اهرم را به عقب برای درگیر کردن محدوده نیرو یا به جلو برای انتخاب محدوده استفاده اقتصادی از نیرو حرکت دهید.

سرعت موتور و شفت P.T.O به شرح زیر است:

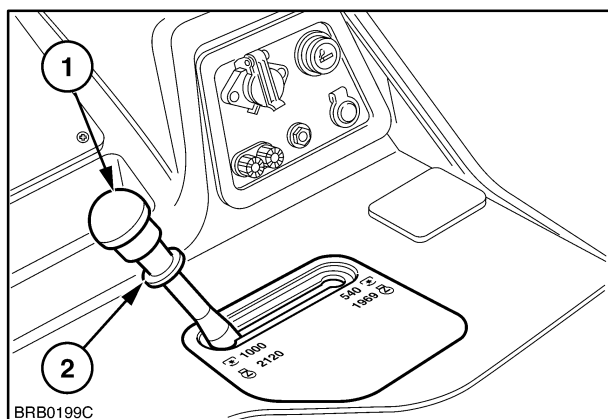
وضعیت اهرم P.T.O	سرعت موتور (rev/min)	سرعت P.T.O (rev/min)
کاملاً در جهت معکوس (شفت ۶ زبانه ای)	۱۹۷۰	۵۴۰
کاملاً به جلو (شفت ۶ زبانه ای)	۱۱۴۵	۵۴۰ (فقط برای کارهای سبک)

مهم: اهرم محدوده ای P.T.O تا زمانیکه حلقه فنری زیر پیچ بلند نشده نمی تواند حرکت کند. این پدیده بدین دلیل در سیستم طراحی شده است که از تغییر ناگهانی محدوده انتخاب شده به محدوده استفاده اقتصادی، جلوگیری به عمل آید زیرا این امر می تواند به دور بیش از حد ادوات درگیر با P.T.O منجر شود.



27

با شفت ۲۱ زبانه ای

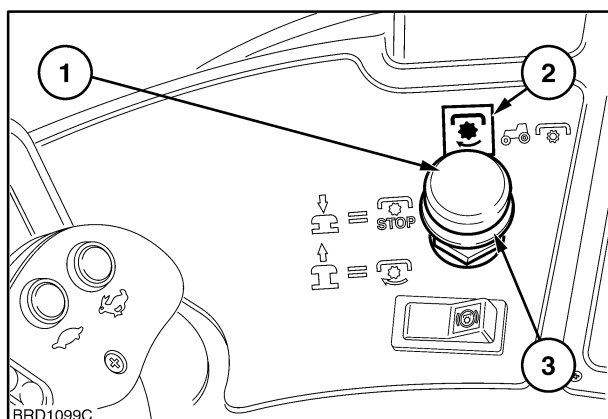


28

- در حالیکه تراکتور ایستاده و اهرم انتخاب کننده محدوده کاری P.T.O در وضعیت درگیر نیست، حلقه فنری (2) زیر اهرم را بلند کنید و اهرم (1) را کاملاً بالا بکشید. این باعث می شود P.T.O با دوری معادل 1000 rev/min به همراه دوری معادل 2120 rev/min در موتور به کار افتد.

توجه: اهرم محدوده ای P.T.O همیشه هنگامی که شفت ۲۱ زبانه ای نصب شده است باید در وضعیت جلو باشد. اگر تاکنون فقط با شفت ۲۱ زبانه ای کار کرده اید، اهرم محدوده ای را در وضعیت جلو باقی بگذارید.

با شفت ۶ یا ۲۱ زبانه ای



29

مهم: برای اجتناب از وارد آمدن بار ناگهانی بر P.T.O، دور موتور را هنگام فعال بودن P.T.O تا حدود 1000 min/rev در دور مورد نیاز در P.T.O بدست آید. فعال شدن استارت نرم اتوماتیک P.T.O، حرکت نرم محرک را تضمین می کند.

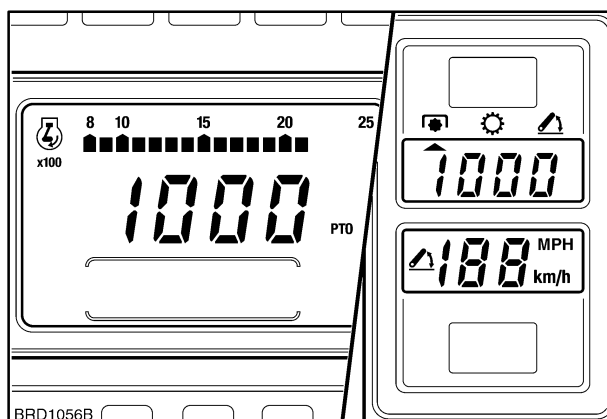
وقتی موتور در 1000 rev/min یا کمتر کار می کند، کلاهی (1) را فشار داده، لیه کلاهی (3) آنرا بگیرید و در حالیکه آنرا می چرخانید، به بالا بکشید تا P.T.O درگیر شود. کلید تا زمانی که P.T.O درگیر است بالا می ماند و چراغ اخطار مجاور آن (2) روشن خواهد شد.

برای آزاد کردن P.T.O، اهرم انتخابگر P.T.O (1) را به پایین فشار دهید.

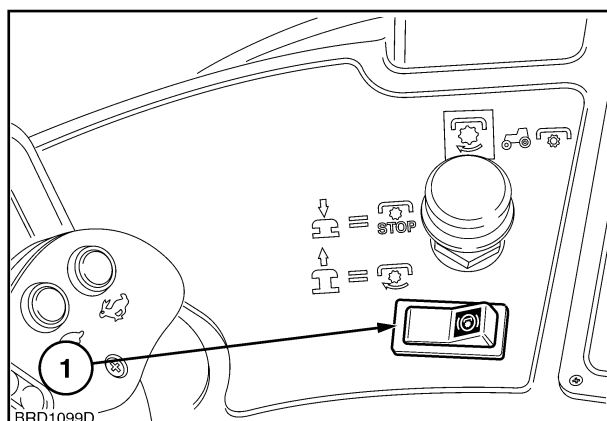
توجه: اگر موتور از کار باز ایستاده است، P.T.O هنگامی که موتور روشن شود به کار نخواهد افتاد تا زمانی که دکمه P.T.O به وضعیت قبلی برگردد. اهرم انتخابگر را با دست به وضعیت خاموش برگردانید (بوسیله فشردن دکمه به پایین). سپس P.T.O را مطابق آنچه قبلاً شرح داده شد دوباره درگیر کنید.

مهم: با اینکه P.T.O به همراه توقف تراکتور از کار می ایستد و هنگام کار آن به حرکت می افتد. سعی نکنید یک محدوده سرعت P.T.O را به محدوده دیگری تغییر دهید مگر آنکه تراکتور ایستاده و P.T.O غیر فعال باشد (اهرم انتخابگر (1) کاملاً پایین باشد).

توجه : در صورت وجود صفحه نمایش دیجیتال / آنالوگ، دور $P.T.O$ را می توان بر صفحه نمایش مشاهده کرد ، اگر دور $P.T.O$ بیش از حد بالا رود ، (مثلا از 630 rev/min تجاوز کند) چراغ (2) شکل ۲۶ ، به مدت ۵ ثانیه چشمک خواهد زد و سپس ثابت می ماند. وقتی شفت 1000 rev/min مورد استفاده است ، در صورتیکه دور از 630 rev/min تجاوز کند، چراغ نیز چشمک خواهد زد . (که می توان نادیده اش گرفت). در دور 1170 rev/min در $P.T.O$ ، چراغ بار دیگر برای نشان دادن اینکه دور از حد مجاز فراتر رفته است روشن خواهد شد .



30



31

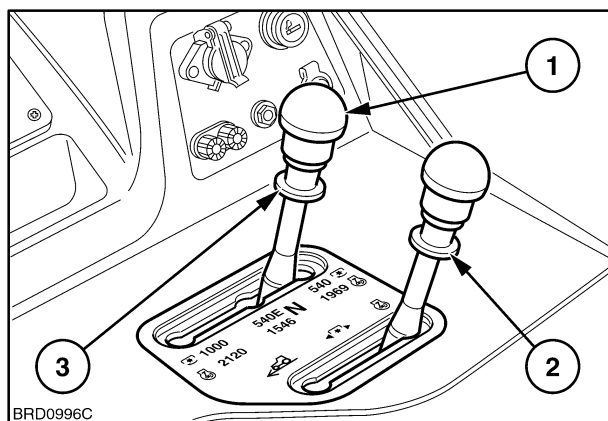
مهم : یک ترمز اتوماتیک برای $P.T.O$ نصب شده است تا چرخش شفت را بلافاصله پس از توقف $P.T.O$ متوقف کند . برای اجتناب از وارد آمدن فشار بیش از حد بر ترمز ، ادوات را بوسیله کاهش دور موتور ، پیش از آنکه $P.T.O$ متوقف شود کند کنید . این امر، بویژه هنگامی مهم است که ادوات با اینرسی بالا با $P.T.O$ درگیر می شوند . بهتر است که چنین ادواتی مجهز به یک کلاچ کنترل حرکت باشند . برای اجتناب از آسیب دیدن ترمز هنگام کار با ادوات دارای اینرسی بالا ، کلید (I) را پایین نگهدارید تا ترمز خلاص شود و اجازه دهید ادوات به طور طبیعی بایستد .

خطر

برای اجتناب از حرکت ناگهانی ادوات ، $P.T.O$ را پس از هر بار استفاده غیر فعال کنید .

P.T.O ی سه سرعتی قابل تعویض

TM120 تا TM155 (به جز امریکای شمالی)



32

یک شفت خروجی ۶ زبانه ای برای P.T.O به قطر ۱/۳۷۵ اینچ (۳۴/۹ میلیمتر) وجود دارد، که برای کار در ۵۴۰ rev/min طراحی شده است بسته به ویژگیهای تراکتور، شفت دیگری با ۲۱ زبانه و قطر ۱/۳۷۵ اینچ (۳۴/۹ میلیمتر) نیز قابل جایگزینی است که برای کار در ۱۰۰۰ rev/min طراحی شده و به همراه تراکتور شما توسط نمایندگی مربوطه ارائه می شود.

یک شفت ۲۰ زبانه ای دیگر نیز با قطر ۱/۷۵ اینچ (۴۴/۴۵ میلیمتر) برای کار در ۱۰۰۰ rev/min طراحی شده است که قابل دریافت از نمایندگی مربوطه می باشد.

روند کار

پیش از درگیر کردن P.T.O یک نسبت دور برای P.T.O به ترتیب زیر انتخاب کنید:

مهم: اگر تراکتور شما دارای P.T.O (اختیاری) قابل اتصال به ادوات نیز هست، یک اهرم (2) اضافی نیز برای این کار تعبیه شده است. برای جلوگیری از آسیب دیدن خط محرک P.T.O اطمینان حاصل نمایید که پیش از کار با P.T.O یی که نیروده آن موتور است، اهرم آن (طبق شکل) کاملاً به عقب کشیده شده است. (هرگاه P.T.O از چرخ ها نیرو بگیرد، اهرم مربوط به آن باید در چنین حالتی به جلو کشیده شود).

با شفت ۶ زبانه ای

- وقتی تراکتور حرکتی ندارد و پیچ انتخابگر P.T.O در وضعیت خنثی قرار دارد، محدوده دور مورد نیاز خود را بوسیله اهرم محدوده ای (1) انتخاب کنید. قفل فنری (2) زیر پیچ را بلند کنید و اهرم را کاملاً به عقب بکشید تا محدوده قدرتی فعال شود، سپس به جلو بکشید تا محدوده متوسط فعال شود یا کاملاً به جلو تا محدوده مصرف اقتصادی به کار افتد.

مهم: اهرم محدوده ای P.T.O تا زمانی که قفل فنری زیر پیچ بلند نشده نمی تواند حرکت کند. این پدیده بدین دلیل در سیستم طراحی شده است که از تغییر ناگهانی محدوده انتخاب شده به محدوده استفاده اقتصادی، جلوگیری به عمل آید زیرا این امر می تواند به دور بیش از حد ادوات درگیر با P.T.O منجر شود.

روند کار

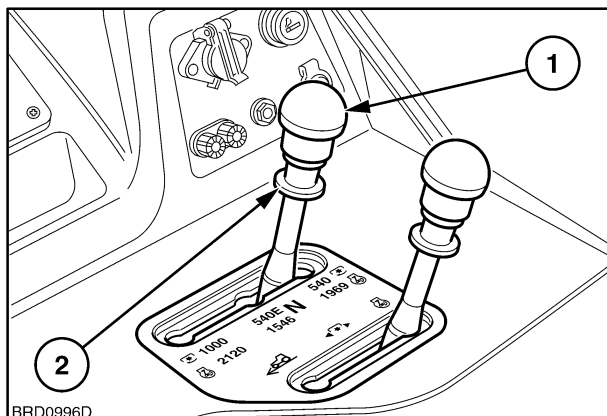
توجه: اهرم محدوده ای سه سرعتی P.T.O را می توان در وضعیت خلاص قرار داد، که با حرف N روی اهرم مزبور نشان داده شده است. تصویر 33 را ببینید.

دور موتور و شفت P.T.O به شرح زیر است:

وضعیت اهرم P.T.O	دور موتور (rev/min)	دور P.T.O (rev/min)
کاملاً در جهت معکوس (شفت ۶ زبانه ای)	۱۹۷۰	۵۴۰
کاملاً به جلو (شفت ۶ زبانه ای)	۱۱۴۵ (فقط برای کارهای سبک)	۵۴۰

با شفت ۲۱ زبانه ای

- در حالیکه تراکتور در جای خود ایستاده و انتخابگر P.T.O در وضعیت خنثی است ، محدوده سرعت مورد نظر را بوسیله اهرم محدوده ای (1) تصویر 34 انتخاب کنید . حلقه فنری (2) زیر کلاهی اهرم را بلند کنید و اهرم را کاملاً به جلو بکشید . این باعث ایجاد دوری معادل 1000 rev/min در P.T.O و دوری معادل 2120 rev/min در موتور می شود .

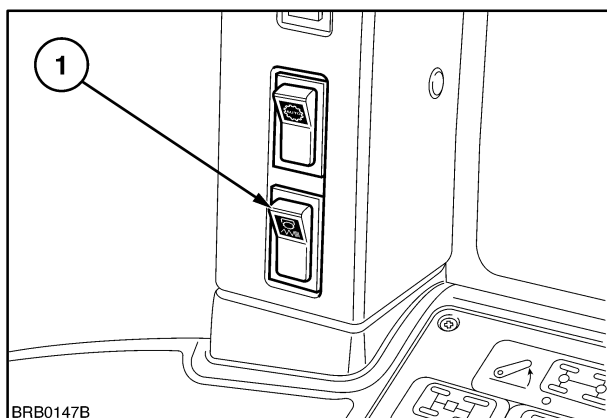


34

توجه : وقتی شفت ۲۱ زبانه ای نصب شده است، اهرم محدوده ای P.T.O همیشه باید در وضعیت کاملاً به جلو باشد .

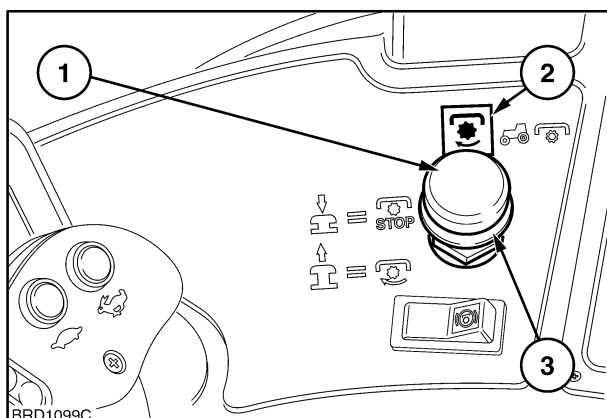
با شفت ۶ یا ۲۱ زبانه ای

- مهم :** برای اجتناب از وارد آمدن بار ناگهانی به P.T.O ، دورموتور را تا حدود 1000 rev/min در حالیکه P.T.O درگیر است کاهش دهید ، سپس دور موتور را با دادن گازافزایش دهید تا دور مورد نظر در P.T.O حاصل شود. از 'استارت نرم' برای تجهیزات سنگین قابل اتصال به P.T.O کمک بگیرید تا از حرکت نرم محور محرک مطمئن شوید . کلید (I) را برای فعال کردن استارت نرم فشار دهید .



35

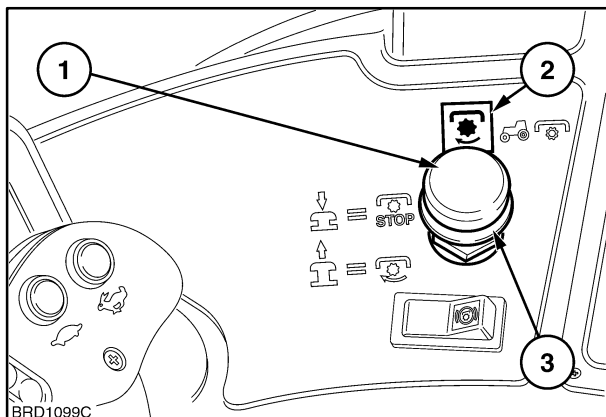
- وقتی موتور در 1000 rev/min یا کمتر کار می کند ، کلاهی کلید (1) را فشار داده، لبه کلاهی (3) آنرا بگیرید و درحالیکه آنرا می چرخانید، به بالا بکشید تا P.T.O درگیر شود . کلید تا زمانیکه P.T.O درگیر است بالا می ماند و چراغ اخطار مجاور آن (2) روشن خواهد شد .
- برای متوقف کردن P.T.O ، اهرم انتخابگر P.T.O (1) را به پائین فشار دهید .



36

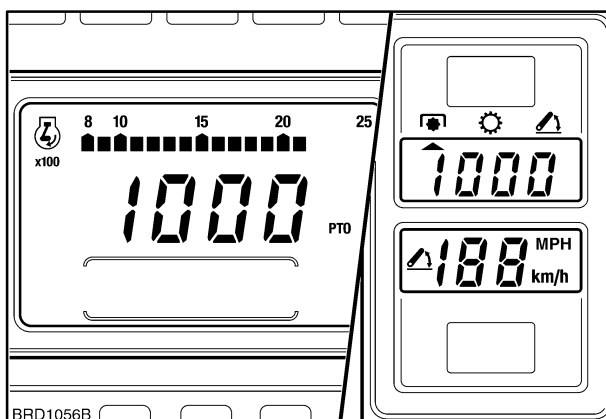
- توجه :** اگر موتور از کار بیافتد، هنگام روشن شدن مجدد موتور P.T.O کار نمی کند مگر آنکه اهرم انتخابگر P.T.O دوباره فعال شود . اهرم انتخابگر را با دست به وضعیت خاموش برگردانید (بوسیله فشار دادن اهرم به پایین) سپس P.T.O را مطابق آنچه گفته شد دوباره فعال کنید .

مهم : با اینکه *P.T.O* ممکن است با حرکت تراکتور درگیر و یا در وضعیت ایستاده از درگیری خارج شود، سعی نکنید از یک محدوده دنده به محدوده دیگر دور *P.T.O* را تغییر دهید مگر آنکه تراکتور ایستاده و *P.T.O* درگیر نباشد - در این حالت، یعنی اهرم انتخابگر (1) باید کاملاً پایین قرار گرفته باشد.



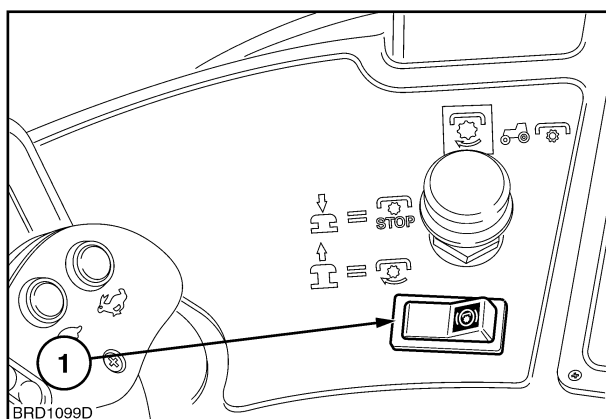
37

توجه : دور شفت *P.T.O* (1) در صورت وجود پانل با تجهیزات الکترونیک یا دیجیتالی / آنالوگ روی نمایشگر پدیدار می شود. اگر دور *P.T.O* بیش از حد زیاد شود (مثلاً از 630 rev/min فراتر رود)، چراغ (1) تصویر 37، به مدت 5 ثانیه چشمک می زند، سپس ثابت می ماند. وقتی شفت در 1000 rev/min مورد استفاده قرار می گیرد، چراغ نیز با افزایش دور شفت از 630 rev/min شروع به چشمک زدن می کند (اما می توان آنرا نادیده گرفت). چراغ دوباره در 1170 rev/min در *P.T.O* چشمک می زند که نشان دهد دور بیش از حد در محدوده 1000 rev/min رخ داده است.



38

مهم : یک ترمز اتوماتیک برای *P.T.O* نصب شده است تا از چرخش شفت بلافاصله پس از آنکه *P.T.O* متوقف می شود جلوگیری کند. برای جلوگیری از وارد آمدن فشار بیش از حد بر ترمز، ادوات را بوسیله کاستن از سرعت موتور پیش از متوقف کردن *P.T.O* آهسته کنید. این امر بویژه وقتی مهم است که ادوات دارای اینرسی بالا باشند. چنین ادواتی باید ترجیحاً با یک کلاچ کنترل حرکت مجهز شوند. برای اجتناب از آسیب دیدن ترمز هنگام کار با ادوات اینرسی بالا کلید (1) را پایین نگهدارید تا ترمز خلاص شود و ادوات به طور طبیعی از حرکت بایستند.

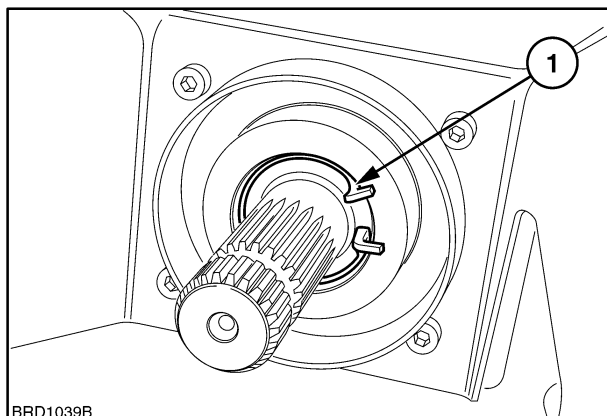


39

خطر

برای اجتناب از حرکت ناگهانی ادوات، پس از هر بار استفاده از *P.T.O* آن را غیر فعال کنید.

تعویض شفت خروجی P.T.O



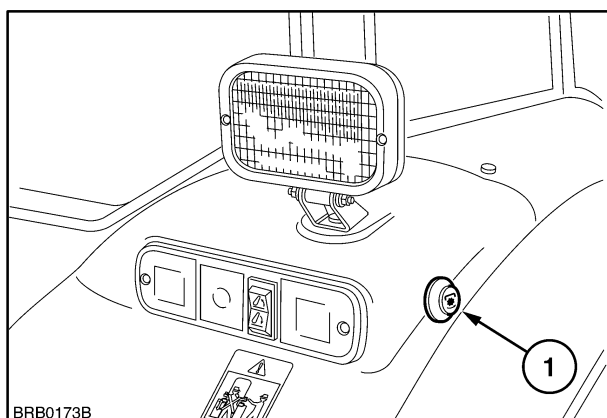
40

با استفاده از ابزار مناسب ، خار ضامن (1) را فشار داده، از محفظه P.T.O بردارید و با احتیاط شفت هزارخاری را خارج کنید .
وقتی شفت را برداشتید سیل اورینگ را در محفظه P.T.O واریسی کنید تا از سالم بودن آن مطمئن شوید . در صورتی که پوسیده یا آسیب دیده باشد آن را تعویض کنید .

شفت هزار خاری را پیش از آنکه آن را دوباره داخل محفظه کنید کاملاً تمیز نمائید . خار را جا بیندازید و مطمئن شوید که کاملاً در شکاف محفظه P.T.O جای گرفته است . شفت عوض شده را با تکه ای پارچه بپوشانید و در جعبه ابزار بگذارید .

کنترل‌های خارجی P.T.O

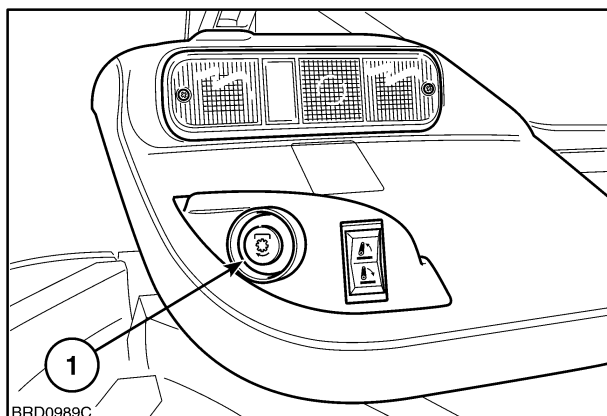
(به جز آمریکای شمالی)



41

یک کلید پوشش دار برای P.T.O (1) قابل نصب بر هر دو گلگیر عقب می باشد تا زبانه های شفت P.T.O را با ادوات قابل نصب میزان کرده، عملکرد P.T.O را در حالت ثابت تسهیل نماید .
هنگامی که موتور در حال کار است ، کلید را به تناوب فشاردهید تا شفت P.T.O با دندانه های شفت هزار خاری هماهنگ شود .

اگر کلید کمتر از ۵ ثانیه فشار داده شود ، شفت با رها کردن کلید از چرخش می ایستد . کلید را به مدت ۵ ثانیه فشار داده، نگهدارید تا P.T.O بدون توقف کار کند . کلید را دوباره فشار دهید تا P.T.O از چرخش باز ایستد. P.T.O را می توان بوسیله کنترل‌های داخل اتاقک مطابق آنچه گفته شد متوقف کرد .



42

توجه : چراغ خطر ، بر پانل کنترل P.T.O ، هنگامی که P.T.O

درگیر شود به تناوب یا بطور دائم روشن خواهد شد .

توجه : P.T.O را می توان توسط سوئیچ تعبیه شده روی گلگیر

نیز درگیر یا از درگیری خارج کرد ، چه کنترل داخل

اتاقک روشن و چه خاموش باشد .

توجه : به کاراندازی همزمان کنترل‌های P.T.O از داخل اتاقک و

یا خارج آن، به مدت دوتانیه ، باعث نمایش کد نقص ۳۸

P می شود . همچنین پیش از آنکه عملکرد کنترل

P.T.O به وضعیت عادی برگردد یک تاخیر ۱۰ ثانیه ای

رخ می دهد .

توجه : در صورت فعال شدن استارت نرم ، بدون درنظر گرفتن

اینکه P.T.O از داخل اتاقک یا از طریق کلید تعبیه شده

روی گلگیر فعال شده باشد کار می کند .

⚠️ ⚠️ **اخطار**

پیش از آنکه تراکتور را ترک کنید تا با کلید های روی بدنه تراکتور P.T.O را به کار اندازید :

- تمامی اهرمهای گیربکس را خلاص کنید .
 - P.T.O را از درگیری خارج نمایید.
 - ترمز پارکینگ را کاملاً بکشید .
- در حالیکه موتور روشن است ، اهرم گاز دستی را در حداقل دور بی باری قرار دهید (کاملاً به عقب) .

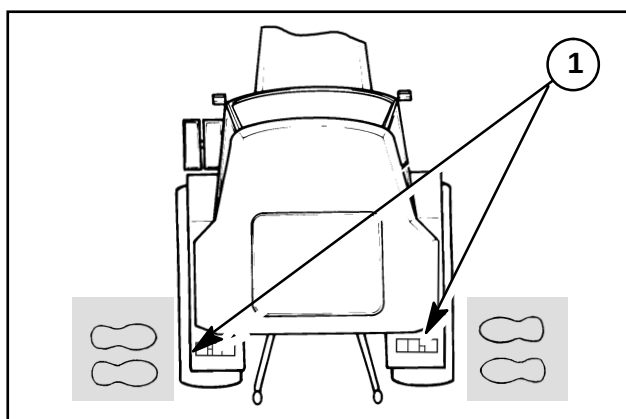
راننده فقط باید زمانی که کنار تراکتور ایستاده (کنار تایرهای عقب) کلید های راه اندازی روی بدنه تراکتور (1) را فعال کند . برای جلوگیری از آسیب دیدن ادوات یا تراکتور ، عملکرد کلید های داخل اتاقک و کلید های روی بدنه، نباید همزمان صورت گیرد .

⚠️ ⚠️ **اخطار**

پیش از استفاده از کلید های روی بدنه تراکتور ، مطمئن شوید که هیچ شخص یا شیئی در محوطه ادوات ، اتصال سه نقطه ای یا شفت P.T.O نیست .

هرگز از کلیدهای روی بدنه در حالات زیر استفاده نکنید :

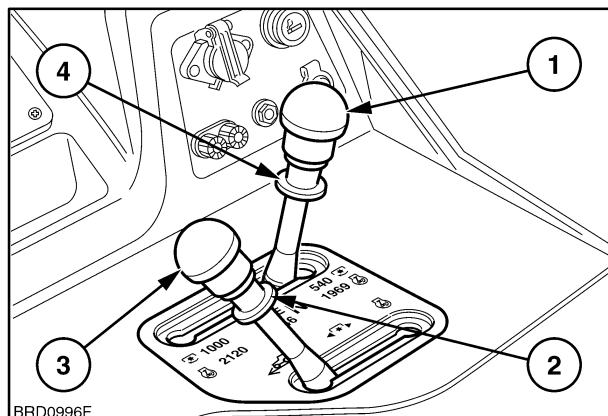
- وقتی مستقیماً پشت تراکتور یا تایرها ایستاده اید .
- وقتی میان اتصالات پایینی ایستاده اید .
- وقتی نزدیک یا روی ادوات ایستاده اید .
- هرگز بازوان ، پاها یا هر عضوی از بدن خود و یا هیچ شیئی را در محوطه نزدیک اتصال سه نقطه ای ، شفت P.T.O یا ادوات هنگام فعال بودن کلیدهای روی بدنه قرار ندهید .
- هرگز اجازه ندهید اگر کسی به شما کمک می کند با مجموعه متفاوتی از اهرمها کار کند .
- هنگام تغییر محدوده کنترلها به محدوده دیگر ، از اطراف تراکتور یا ادوات حرکت کنید .
- از میان ادوات و تراکتور ، عبور نکنید .



43

P.T.O ی نیرو گیرنده از چرخ ها

TM120 تا TM155



44

P.T.O ی سه سرعتی نیروگیرنده از چرخ ها به همراه P.T.O ی قابل انتقال سه سرعتی ، آنچنانکه قبلا گفته شد ، در دسترس است . سرعت P.T.O ی نیروگیرنده از چرخ ها مستقیما به چرخش چرخهای عقب مربوط است ، نه به دور موتور .

سه میدان یا محدوده سرعت موجود است ، که بوسیله اهرم P.T.O (1) فعال می شوند . یک اهرم اضافی (3) نیز برای فعال کردن این نوع P.T.O نصب شده است .

برای فعال کردن P.T.O ی نیرو گیرنده از چرخ ها :

چرخش شفت P.T.O در هر دور چرخش چرخ		
TM140 TM155	TM120 TM130	
۱۴/۴	۱۳/۹	محدوده دور ۵۴۰ rev/min در P.T.O فعال شده است (اهرم کاملا به جلو) همه گیربکس ها
۱۸/۴	۱۷/۶	محدوده سرعت ۷۵۰ rev/min در P.T.O (اهرم در وضعیت مرکزی) همه گیربکس ها
۲۴/۸	۲۳/۸	محدوده دور ۱۰۰۰ rev/min در P.T.O (اهرم کاملا به جلو) همه گیربکس ها

در حالی که تراکتور ایستاده است ، اطمینان حاصل نمایید که P.T.O با فشار دادن اهرم به پایین (1) از درگیری خارج شده است . (شکل 37) حلقه فنری (4) شکل 44 را بلند کنید . سپس اهرم (1) را به محدوده سرعت دلخواه حرکت دهید . حلقه فنری (2) را به بالا بکشید و اهرم انتخابگر نیروگیرنده از موتور / چرخ ها (3) را مطابق شکل بطور کامل به جلو حرکت دهید .

کلاچ را محکم بگیرید ، یک دنده را در گیربکس انتخاب کنید و گاز بدهید . اجازه دهید پدال کلاچ بلند شود . حرکت پدال کلاچ باعث حرکت تراکتور و چرخش P.T.O (و تجهیزات مربوطه) می شود .

سرعت چرخش شفت P.T.O مستقیما به چرخش چرخهای عقب مربوط است . هر دور چرخش شفت در هر دور چرخش چرخهای عقب در جدول سمت راست نشان داده شده است :

P.T.O ی جلو و نیروی بالابر

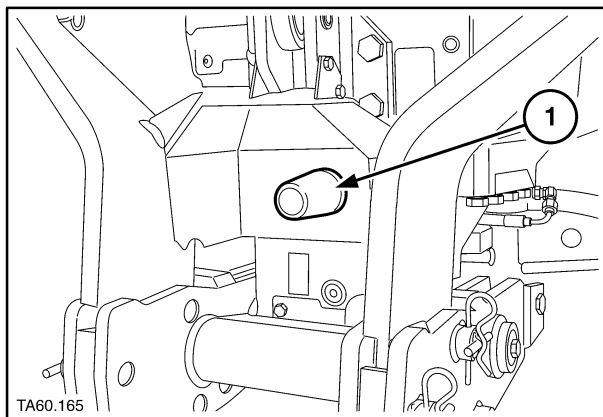
(در صورتی که نصب شده باشد)

تراکتورهای دارای محرک چهارچرخ می توانند مجهز به یک P.T.O ی نیرو گیرنده از موتور بالابر هیدرولیک جلو باشند. این امکانات به عنوان تسهیلات نصب شده در کارخانه یا لوازم جانبی ارائه شده توسط نمایندگی مربوط موجودند.

P.T.O ی جلو

راه اندازی نیروی جلو (P.T.O) نیروی موتور را مستقیماً به تجهیزات نصب شده بر جلو از طریق یک شفت زبانه دار می رساند. P.T.O دارای یک شفت ۶ زبانه ای یا ۲۱ زبانه ای است که خلاف جهت ساعت (در صورتیکه از جلو دیده شود) می چرخد. این شفتها قابل تعویض نیستند.

یک درپوش پلاستیکی (1) بر میله P.T.O قرار دارد. آن را بکشید تا برداشته شود.

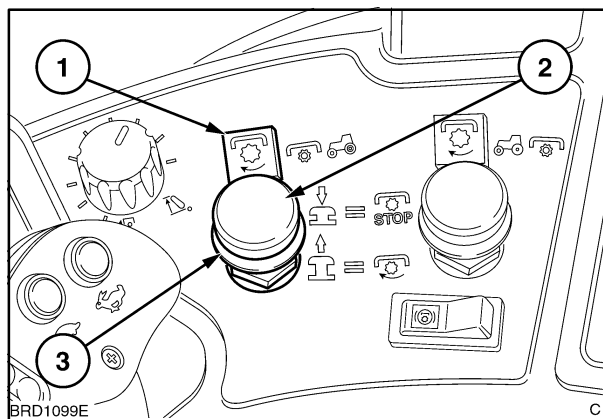


45

توجه: وقتی موتور خاموش است، ترمز P.T.O آزاد می شود و شفت را می توان در این حالت برای تراز کردن شفت با دست چرخاند.

P.T.O ی جلو توسط نیروی الکتروهیدرولیک کار می کند و بوسیله یک اهرم انتخابگر در کنسول سمت راست، مشابه P.T.O ی عقب فعال می شود.

وقتی موتور با دور ۱۰۰۰ دور در دقیقه یا کمتر کار می کند، دکمه (2) را فشار دهید و قفل (3) را بلند کنید و آن را محکم نمائید تا P.T.O فعال شود. تا زمانی که P.T.O فعال است پیچ بالا می ماند و چراغ راهنمای مجاور (1) روشن می شود. گاز را برای افزایش دور موتور تا ۲۱۰۰ دور در دقیقه و ایجاد دوری معادل ۱۰۰۰ دور در دقیقه در شفت P.T.O باز کنید. برای متوقف کردن P.T.O، دکمه انتخابگر P.T.O را به پائین فشار دهید.



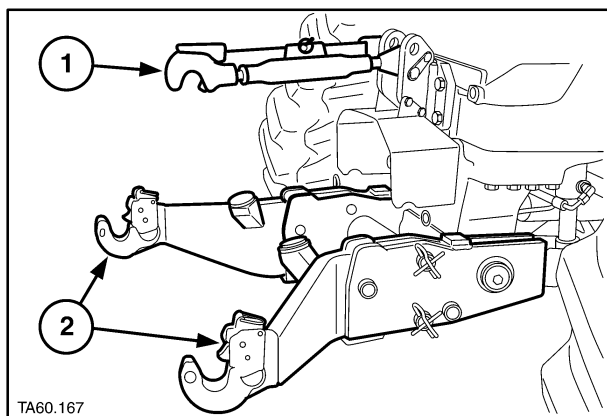
46

توجه: اگر موتور متوقف شود، P.T.O هنگام راه اندازی مجدد موتور تا زمانی که دکمه P.T.O دوباره فعال شود کار نخواهد کرد. کلید انتخابگر را با دست به وضعیت خاموش برگردانید (با فشار دادن دکمه به پائین) سپس P.T.O را مطابق توضیحات قبلی دوباره فعال کنید.

خطر

برای اجتناب از حرکت ناگهانی ادوات، پس از هر بار استفاده، P.T.O را غیر فعال کنید.

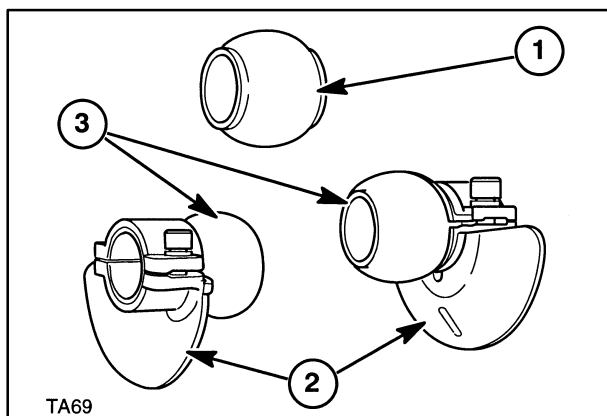
بالابر هیدرولیکی جلو (در صورتی که نصب شده باشد)



47

اتصال سریع جلو ، شامل اتصال قابل تنظیمی در بالا (1) و یک جفت اتصال تاشو در پائین (2) می باشد . اتصال بالا و اتصال های پایین دارای سرهای قلاب شکل باز هستند که اتصال شدن و آزاد شدن سریع ادوات را میسر می کند . قلابها مجهز به ضامن خود قفل شونده هستند تا اتصال درست ادوات تراکتور چفت و بست به یکدیگر را تضمین کنند .

سه بوش توپی شکل برای نصب بر ادوات در صورت لزوم فراهم آمده اند . بوش توپی با لبه های پیش آمده (1) باید بر پین بالایی ادوات نصب شود . دو بوش مسطح گرد (3) با گیره های قابل انفصال (2) باید بر پین های پایینی ادوات نصب شوند .



48

اتصال پایینی را می توان بوسیله شیرهای کنترل از راه دور استاندارد عقب کنترل کرد ، یا بوسیله یک شیر کنترل از راه دور با اسپول دوقلوی نیمه ثابت .

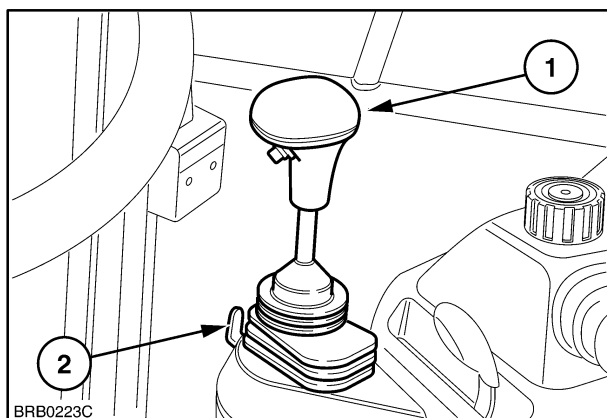
با شیرهای کنترل از راه دور عقب :-

با استفاده از شیرهای سه (III) یا چهار (IIII) در عقب تراکتور ، فعالیت اتصال جلو از طریق اهرمهای شیر کنترل از راه دور هدایت می شود . می توان اهرمهای فعال کننده شیرهای کنترل از راه دور III یا IIII را با یک اهرم فرمان (جوی استیک) (1) واقع بر جلوی کنسول سمت راست جایگزین کرد .

با شیر کنترل از راه دور دارای قرقره دوقلو نیمه ثابت :-

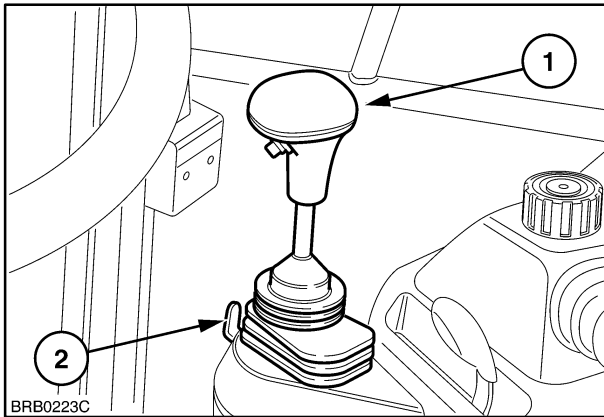
شیر کنترل نیمه ثابت بوسیله یک اهرم فرمان (1) واقع بر جلوی کنسول سمت راست هدایت می شود و دو شیر اضافی را به اتصال جلو اختصاص می دهد .

حرکت دادن اهرم فرمان به جلو و عقب اتصال را بلند می کند و پایین می آورد و نتیجتاً آن را در وضعیت شناور قرار می دهد . حرکت آخر اهرم فرمان جریان روغن را از شیر دوم به یک جفت کوپلر (جفت کن) مجاور اتصال جلو هدایت می کند . این حرکت چهار وضعیت بوجود می آورد : بالابردن ، خلاص کردن ، پایین آوردن و شناور کردن



49

اهرم فرمان همچنین دارای مزیت کار همزمان در دو عملکرد مختلف می باشد که بوسیله حرکت دادن قطری آن صورت می گیرد .

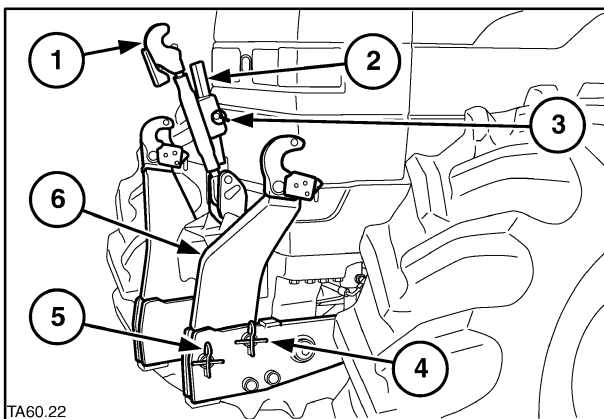


50

ضامن (2) برای قفل کردن اهرم فرمان در وضعیت خلاص استفاده می شود ، تا از فعال شدن ناگهانی شیر کنترل از راه دور جلوگیری به عمل آید . ضامن را به داخل فشار دهید تا اهرم فرمان در حالت خلاص قفل شود . ضامن را در صورت نیاز بیرون بکشید تا با اهرم فرمان کار کنید .

وضعیت حمل و نقل

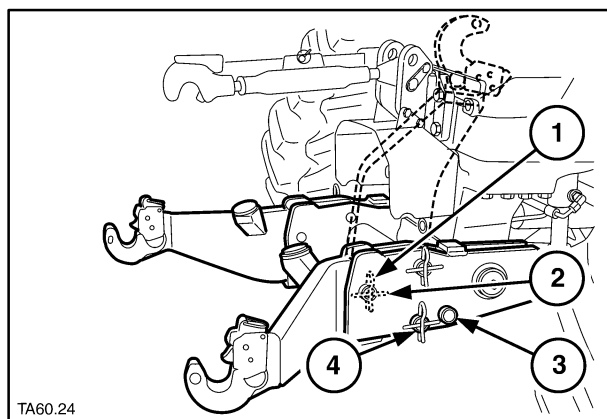
اتصال بالا و اتصال های پایینی وقتی مورد استفاده نیستند باید در وضعیت انتقال قرار گیرند . اتصال بالا را (1) به وضعیت عمودی بالا ببرید و میله (2) را با پین محور (3) محکم کنید . هر اتصال پایینی حول پین (4) می چرخد . این پین نباید برداشته شود مگر آنکه نیاز به برداشتن اتصال های پایینی باشد . پین پایینی را اتصال اتصال پائینی بردارید و اتصال پائین (6) را به وضعیت عمودی بلند کنید . آنچنانکه در تصویر نشان داده شده است . وقتی سوراخهای اتصال های داخلی و بیرونی تراز شدند ، پین را داخل سوراخ جلوی بالایی (5) بکنید و با پین ضامن 'R' آنها را محکم کنید .



51

وقتی اتصال جلو نسب نشده باشد ، اهرم فرمان برای کار با دیگر تجهیزات مانند لودرهای جلو ، اسپری ها ، کودپخش کن ها و غیره نصب می شود .

اهرم فرمان را می توان همچنین بوسیله کابل به شیرهای کنترل راه دور III و IIII (فقط شیرهای کنترل راه دور CCLS) در محلی که دو اهرم مجزا به شکل طبیعی نصب شده اند مرتبط کرد .



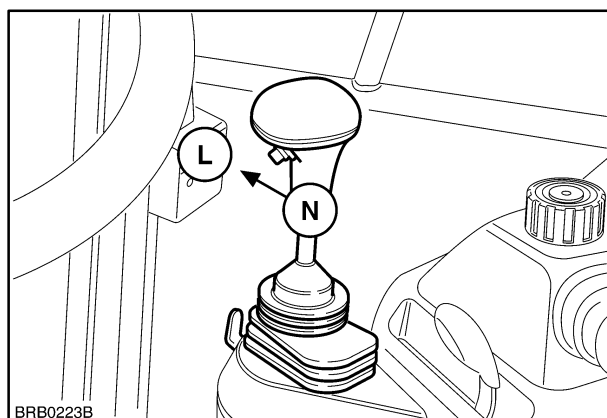
TA60.24

52

وقتی اتصال های پایینی در وضعیت جابجایی هستند ، بین ضامن 'R' (1) را بکشید ، بین (2) را بیرون بکشید و اتصال پایینی را با دست به پایین بیاورید تا در وضعیت کاری مطابق تصویر قرار گیرد . پینی را که برداشته اید در یکی از سوراخهای (3) و (4) بنا به نیاز وارد کنید .

وقتی اتصال پایین به سوراخ عقبی (3) وصل است ، به عنوان واحدی سخت و یک تکه قفل می شود . اگر بین در سوراخ جلو (4) نصب شده است ، مطابق تصویر اتصال پایینی به راحتی در محدوده ای معادل حدوداً ۷۵ میلیمتر (۳ اینچ) به بالا و پایین حرکت می کند (شناور می شود) . بین را بوسیله پین ضامن 'R' محکم کنید .

درباره اتصال پایینی دیگر به همین طریق عمل کنید ، در حالی که مطمئن می شوید که هر دو اتصال پایینی وضعیتی یکسان دارند ، مثلاً هر دو به شکل واحد یکپارچه محکم شده یا هر دو شناورند .



BRB0223B

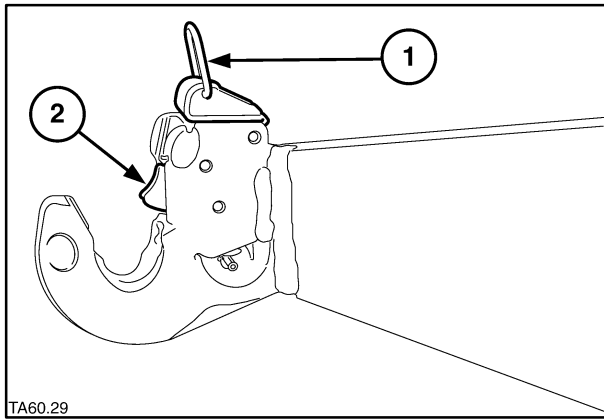
53

توجه : وقتی اتصال های پایینی در وضعیت شناور قرار گرفته اند ، سمت چپ و سمت راست ادوات آزادانه به بالا و پایین حرکت می کنند تا کار بر سطوح ناصاف راحت تر شود . به علاوه ، شناور شدن شیر کنترل از راه دور به کل ادوات اجازه می دهد حین عبور از سطوح ناهمراز به بالا و پایین حرکت کنند .

چفت کردن ادوات به تراکتور

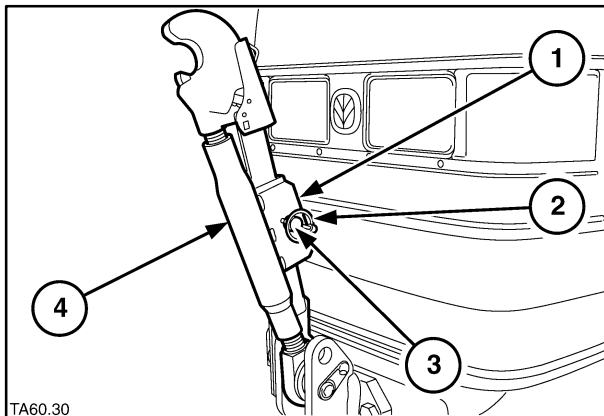
موتور را روشن کنید . اهرم فرمان را از وضعیت خلاص (N) به وضعیت پایین آوردن (L) حرکت دهید . قلاب را تا آنجا که اتصال های پایینی به زمین نزدیک شوند پایین آورید . تراکتور را طوری جای دهید تا سرهای دارای قلاب باز زیر پین های چفت ادوات قرار گیرند .

مطمئن شوید که ضامن خود قفل شونده (2) در هر قلاب مطابق شکل بیرون آمده است. اگر ضامن به داخل جمع شده باشد، رینگ (1) را به جلو بکشید تا ضامن بیرون آید.



54

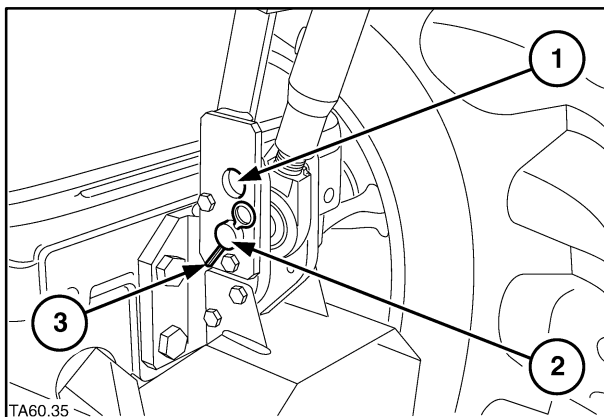
اهرم فرمان را به آهستگی به عقب حرکت دهید تا اتصال های پایینی را تا آنجا که کوپلرهای قلاب در بوش های توپی درگیر شوند پایین آورید. وقتی ضامن های قفل شونده در بوش های توپی واقع بر ادوات درگیر می شوند یک صدای کلیک به گوش می رسد. اهرم فرمان باید پیش از آنکه اتصالهای پایین شروع به بلند کردن ادوات از زمین بکنند به وضعیت خلاص برگردانده شود.



55

پین محوری (2) را بردارید و بست بالا را به چپ حرکت دهید تا پین (3) واقع بر میله رابط آشکار شود. طول اتصال بالا را در صورت لزوم بوسیله چرخاندن بخش مرکزی پیچ دار (4) با استفاده از صفحه (پلیت) (1) به عنوان اهرم کم و زیاد کنید. قلاب بست بالایی را روی بوش توپی بالایی پایین آورید و تا زمانیکه صدای ضامن که درگیر شده است به گوش برسد به پائین فشار دهید.

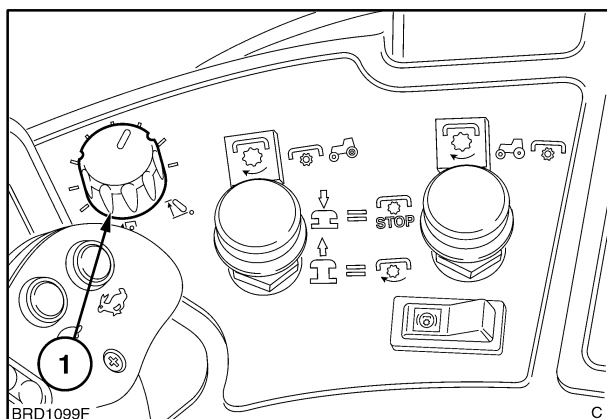
نگهدارنده های ادوات، در صورتیکه نصب شده باشند، اکنون قابل جداکردن یا جمع کردن می باشند و ادوات بر اتصال جلویی نیز قابل جداکردن اند.



56

میله رابط بوسیله پین (2) که توسط ضامن سنجاقی (3) محکم می شود به پایه وصل است. دو سوراخ روی قسمت انتهایی میله رابط بالا برای تنظیم اتصال بست مزبور در نظر گرفته شده است. از سوراخ بالا (1) برای آخرین حد ظرفیت بالابری استفاده کنید. سوراخ پایینی را مطابق تصویر، برای ایجاد بیشترین ارتفاع ادوات هنگام بلند کردن آن به کار برید.

کنترل ارتفاع بوسیله یک پیچ کنترل (1) واقع بر کنسول راست صورت می گیرد. یک دور کامل در جهت عقربه های ساعت نهایت ارتفاع را بدست می دهد. برای حداقل ارتفاع، کلید را خلاف جهت عقربه ساعت یک دور کامل بچرخانید.

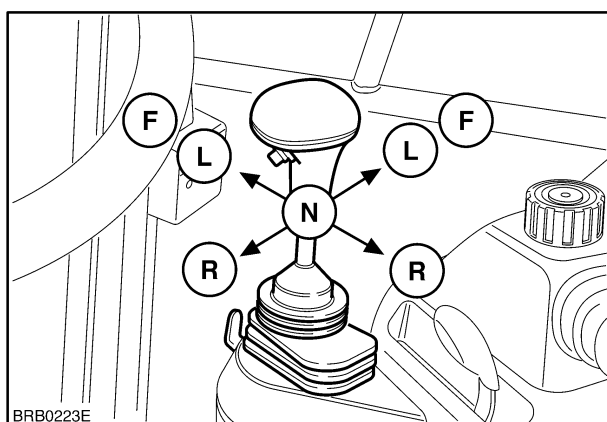


57

توجه: محدوده ارتفاع تحت تاثیر جریان روغن درسیستم قرار دارد. برای مثال، اگر تنظیمات کنترل جریان روغن در نهایت قرار گرفته باشد و دور موتور بالا باشد، در صورتی که دور موتور و سرعت جریان روغن پایین باشد، سرعت گیره ۱۰۰ میلیمتر (۴ اینچ) بالاتر از حد معین شده خواهد بود.

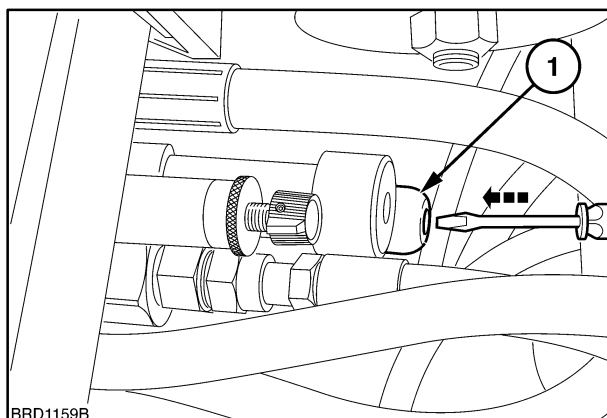
روند کار

اهرم فرمان را به جلو (R) بکشید تا ادوات بلند شود. وقتی بالابر هیدرولیک به ارتفاع تنظیم شده توسط پیچ کنترل ارتفاع برسد (شکل 57) اهرم فرمان خودبخود به وضعیت خلاص (N) برمی گردد. در عوض، بالابر هیدرولیک وقتی اهرم فرمان دستی به وضعیت خلاص برگردانده شده است بلند کردن را متوقف می کند. حرکت دادن اهرم فرمان کاملاً در جهت عقب، خلاف فشار فنر سرعت بالاتری در بلند کردن بدست می دهد.



58

با کشیدن اهرم فرمان به جلو در وضعیت پایین (L) ادوات با نسبت سرعت کنترل شده ای بر روی زمین پایین می آید. حرکات بعدی اهرم فرمان به جلو وضعیت شناور (F) را فعال می کند که به سیلندر امکان می دهد که آزادانه باز و جمع شود. وقتی اهرم فرمان در حالت شناور قرار دارد، فشار دادن اهرم کاملاً به جلو خلاف جهت فشار فنر حرکت سیلندر را کند می کند.

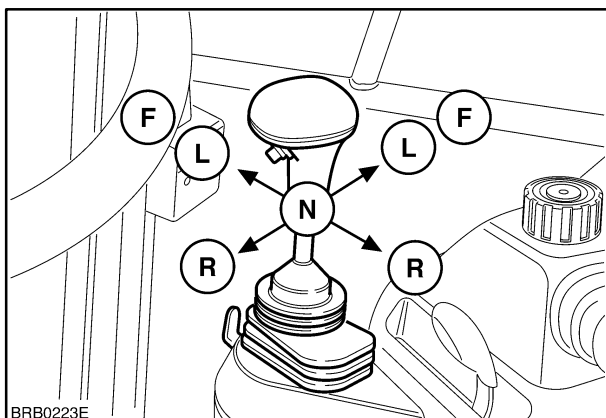


59

توجه: همیشه از وضعیت شناور برای پایین آوردن یک سیلندر تک منظوره استفاده کنید. وضعیت پایین فقط برای سیلندرهایی دو منظوره می باشد. هنگام کار در حالت بالابری یا پایین آوردن وقتی سیلندر به انتهای کورس خود می رسد، اهرم فرمان خود به خود به وضعیت خلاص (پس زدن) باز می گردد. فشار پس زدن قابل تنظیم برای هماهنگی با تجهیزات مختلف می باشد که توسط برداشتن درپوش محافظ و چرخاندن مهره تنظیم (I) درون شیر صورت می گیرد. مهره را در جهت عقربه ساعت برای افزایش فشار پس زدن بچرخانید.

مهم: اهرم را در حالی که سیلندر کنترل از راه دور به انتهای کورس خود رسیده است در حالت بالابردن یا پایین آوردن نگه ندارید. این باعث می شود شیر اطمینان باز بماند که این امر اگر مدت طولانی ادامه یابد، روغن را بیش از حد گرم می کند.

اهرم فرمان قابل حرکت از سمت (R) به سمت (L) می باشد که جریان روغن را در تجهیزات متصل به کوپلرهای جلو به جریان می اندازد. حرکت دادن اهرم فرمان یک دوره کامل به راست وضعیت شناور (F) را فعال می کند که می توان از آن برای کار با سیلندرهای تک منظوره یا موتور هیدرولیک استفاده کرد.

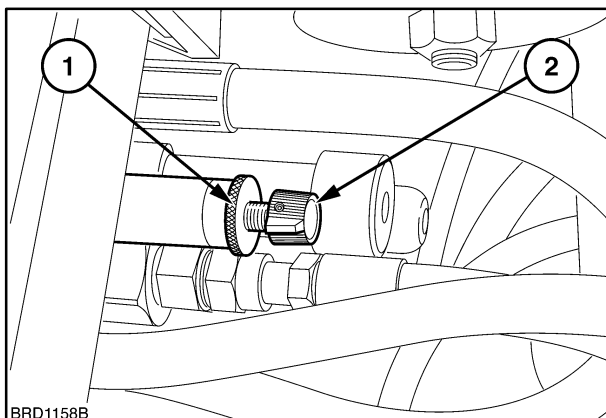


60

مهم: همیشه از وضعیت پایین و شناور مذکور برای کار با موتور هیدرولیک استفاده کنید. برای متوقف کردن موتور، اهرم را از وضعیت پایین به وضعیت شناور حرکت دهید. سپس دور موتور کند می شود تا در نهایت بایستد، اما ناگهان متوقف نمی شود، چراکه این امر باعث آسیب دیدگی داخلی در موتور می گردد. اهرم این مزیت را نیز داراست که می تواند با دو سیلندر همزمان بوسیله حرکت قطری کار کند.

کنترل جریان

کنترل جریان بر شیر دوم (1)، شکل 61، جریان روغن رابه کوپلرهای جلو تنظیم می کند. چرخاندن خلاف عقربه ساعت کنترل؛ جریان روغن را به کوپلرها افزایش می دهد. کنترل را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا جریان روغن کم شود.

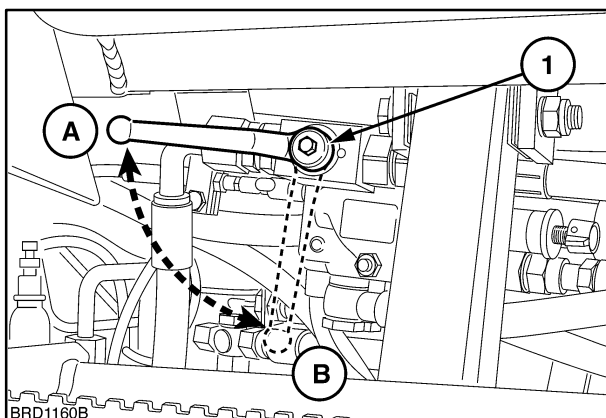


61

توجه: کار با سرویس هیدرولیک دیگری در حالیکه تجهیزات به کوپلرهای جلو متصلند ممکن است متناوبا باعث کاهش جریان روغن به تجهیزات ثابت جلو شود.

تثبیت کننده اتصال

تثبیت کننده، که در زیرسکوی اتاقک درست واقع شده است، اتصال جلویی را در ارتفاع ثابتی قفل می کند. اتصال را به ارتفاع مورد نظر برسانید. اهرم تثبیت کننده را تا ۹۰ درجه از وضعیت عمودی بچرخانید (A) تا به وضعیت افقی (B) برسد. این امر، اتصال جلو را در ارتفاع مزبور قفل می کند.



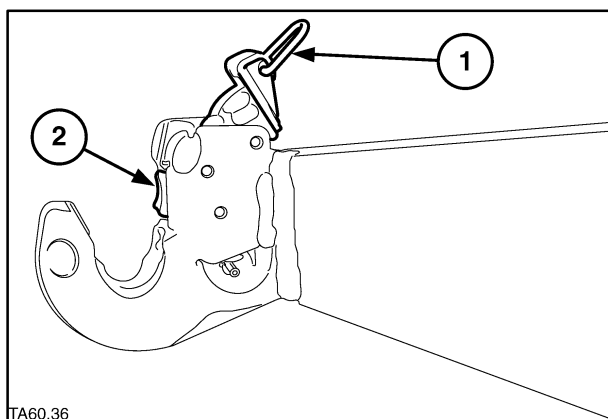
62



⚠️ **اخطار** ⚠️

هنگام نقل و انتقال تجهیزات واقع بر جلوی اتصال سه نقطه ای، ادوات را با استفاده از اهرم فرمان بلند کنید و موقعیت (B) را بر تثبیت کننده اتصال ثابت کنید. این امر از پایین افتادن ناگهانی اتصال که می تواند باعث آسیب دیدگی تجهیزات معلق سطح جاده یا صدمات فردی شود، جلوگیری می کند.

جداسازی ادوات از تراکتور



63

با استفاده از اهرم فرمان ، ادوات را به سمت زمین بگذارید ، و مطمئن شوید که هنگام انفصال از گیره جلو رها نمی شود و نمی افتد . از نگهدارنده های ادوات (در صورت وجود) استفاده کنید .

اهرم واقع بر اتصال بالا که برای رها کردن قلاب از پین گیره بالای ادوات تعبیه شده است را به عقب بکشید .

رینگ (1) واقع بر هر دو اتصال پایینی را کامل به عقب بکشید . اهرم در وضعیت خود با ضامن (2) که بیرون آمده است (مطابق تصویر) قفل می شود . این باعث می شود که اتصال ، بوش های توپی را واقع بر پین های گیره پایینی ادوات در حالی که اتصال ها کاملاً پایین هستند ، آزاد کند .

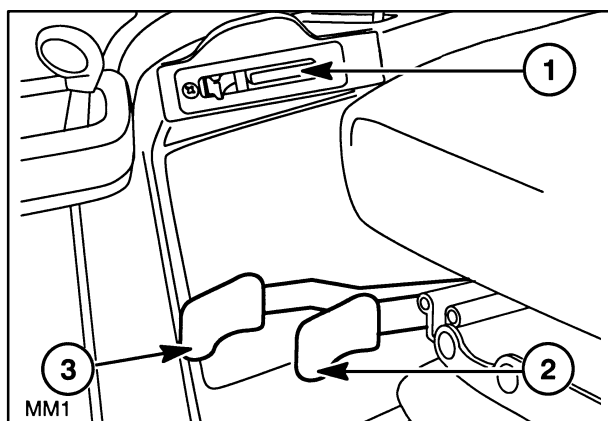
اتصال های پایین را کاملاً با استفاده از اهرم فرمان پایین آورید و تراکتور را بدون ادوات به جای خود برگردانید .

میل رابط مکانیکی پایینی سنسور سیستم هیدرولیک

مقدمه

سیستم هیدرولیک تشریح شده در اینجا تغییرات مکانیکی جریان بار را از طریق اتصال های پایینی اتصال سه نقطه ای احساس می کند. این سیستم به راننده اجازه می دهد کنترل وضعیت کنترل جریان ، ترکیبی از هر دو یا شناوری ادوات را تحت کنترل خود بگیرد .

سیستم توسط اهرم کنترل جریان (2) ، اهرم کنترل وضعیت (3) و دکمه بالابر سریع (1) هدایت می شود . دکمه بالابر سریع اتصال سه نقطه ای (و ادوات متصل به آن) را مستقل از اهرم کنترل جریان یا اهرم کنترل وضعیت کاملاً بلند می کند .



64

کنترل وضعیت کنترل دقیق ادواتی مثل اسپری ها ، شن کش ها ، علف چین ها ، و غیره که بالای زمین حرکت می کنند را بدست می دهد . در صورتی که تنظیم شود ، کنترل وضعیت ارتفاع تعیین شده ادوات را نیز حفظ می کند .

کنترل جریان بیشتر برای ادوات ثابت یا نیمه ثابتی که بر زمین کار می کنند مناسب است . تغییرات در عمق کار بر زمین یا تغییرات مقاومتی خاک باعث کاهش یا افزایش جریان بارگیری ادوات می شود.

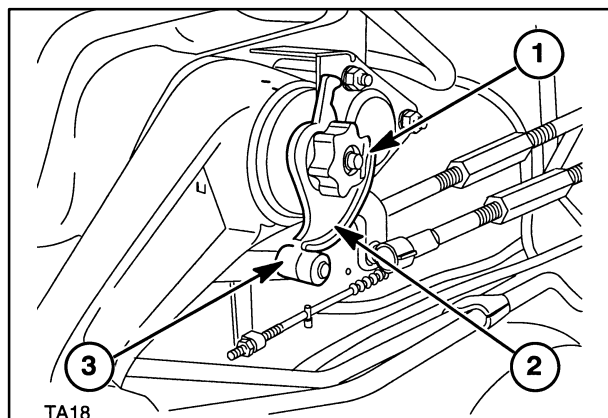
بازرسی های قبل از رانندگی

خطر

پیش از استارت زدن به موتور ، همیشه مطمئن شوید که دکمه انتقال سریع (1) شکل 64 به داخل فشار داده شده است ، (مطابق تصویر) تا از بالا رفتن ناگهانی اتصال سه نقطه ای جلوگیری شود .

مهم : بعضی تجهیزات ثابت و نیمه ثابت ممکن است به اتفاق برخورد کنند و آن را آسیب بزنند . برای جلوگیری از آسیب احتمالی اتاقک ، تجهیزات را با استفاده از اهرم کنترل وضعیت (2) به آرامی پایین آورید تا از اتصال و میدان حرکت درست آنها مطمئن شوید .

اگر هر بخشی از ادوات بیش از 100 mm به کابین نزدیک باشد ، بالابری را متوقف کنید . موتور را خاموش کنید ، تجهیزات را به زمین پایین آورید و ضامن محدود کننده ارتفاع را تنظیم کنید .



65

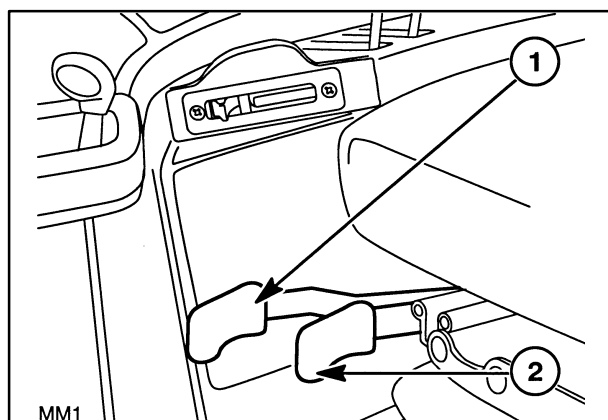
ضامن بادامکی محدود کننده ارتفاع در سمت راست شفت غلتکی هیدرولیک قرار دارد . تثبیت کننده (1) را شل کنید و ضامن را خلاف جهت عقربه ساعت بچرخانید تا ارتفاع ادوات کم شود . در مسیر عقربه های ساعت ضامن مزبور را بچرخانید تا ارتفاع زیاد شود . ضامن (2) در تماس با غلتک (3) در وضعیت پایین ترین ارتفاع نشان داده شده است . پیچ تثبیت کننده را پس از تنظیم محکم کنید . برای بدست آوردن ارتفاع کامل ، ضامن را یک دور کامل در جهت عقربه ساعت بچرخانید تا غلتک آزاد شود .

توجه : ضامن محدود کننده ارتفاع فقط عملکرد دکمه بالابر سریع را تحت الشعاع قرار می دهد . وقتی ضامن با غلتک مماس می شود ، سیگنال ارسالی از دکمه بالابر را منتفی می کند و اتصال سه نقطه ای را از حرکت بیشتر به بالا باز می دارد . مرحله قبل را برای امتحان فاصله ادوات تا اتاقک تکرار کنید . اگر فاصله مزبور مناسب نیست ، ضامن را به جلو خلاف جهت عقربه ساعت حرکت دهید . وقتی فاصله تنظیم شد ، شروع به کار کنید .

رانندگی در وضعیت شناور

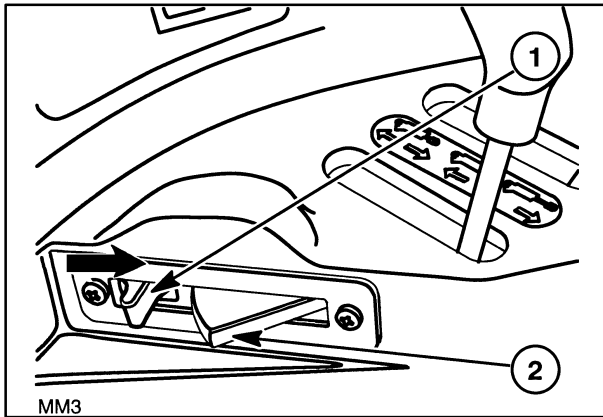
مهم : همیشه هنگامی که در واقع با وضعیت شناور کار نمی کنید ، سیستم را در وضعیت کنترل قرار دهید ، مانند وقتی که تجهیزات را متصل یا جابجا می کنید یا وقتی که هیچ ادواتی به تراکتور متصل نیست .

اهرم کنترل خیش (2) را به جلو یک ربع دایره کامل بچرخانید . ارتفاع / عمق دلخواه خود را در ادوات با استفاده از اهرم کنترل وضعیت (1) تنظیم کنید . اهرم را به عقب بکشید تا ادوات بلند شوند ، و برای پایین آوردن آن اهرم را به جلو فشار دهید . عمق / ارتفاع ادوات به وضعیت اهرم در یک ربع دایره منوط می باشد .



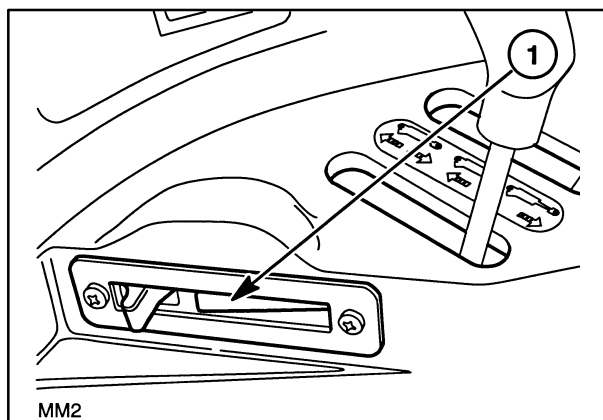
66

برای بلند کردن ادوات در پایان هر دور ، یا هرگاه که نیاز داشتید ، ضامن (1) را به عقب بکشید تا دکمه بالابر سریع آزاد شود . دکمه (2) همان طور که نشان داده شده بیرون می پرد و اتصال سه نقطه ای (و ادوات) تا آخرین حد ارتفاع بلند می شوند . (بر اساس ارتفاعی که بوسیله تنظیم ضامن محدود کننده ارتفاع تنظیم شده است) بدون آنکه نیازی به حرکت دادن اهرم کنترل وضعیت باشد .



67

برای پایین آوردن ادوات ، دکمه بالابر سریع (1) را کامل فشار دهید ، و ادوات تا ارتفاع / عمق تنظیم شده توسط اهرم کنترل وضعیت پایین می آید .



68

⚠️ ⚠️ **اخطار**

هنگام انتقال تجهیزات واقع بر اتصال سه نقطه ای ، ادوات را با استفاده از اهرم کنترل وضعیت بالا ببرید . سیستم هیدرولیک ادوات را در ارتفاع تعیین شده بوسیله اهرم کنترل وضعیت نگه میدارد و از پایین افتادن و آسیب دیدن ادوات ، جاده یا آسیب های فردی جلوگیری می کند .

کار با کنترل خیش

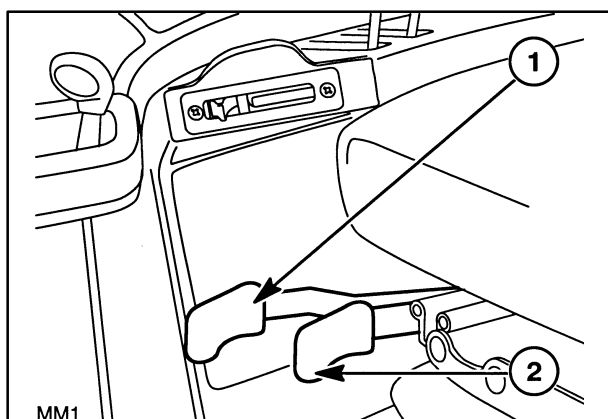
هنگام آغاز به کار، اهرم کنترل وضعیت (1) را کامل به جلو حرکت دهید و ادوات را با استفاده از اهرم کنترل خیش بار (2) پایین برده به کار بگیرید. اهرم را برای افزایش دادن باربرداری به جلو فشار دهید. برای کاستن مقدار باربرداری ادوات، آن را به عقب بکشید. در اکثر شرایط کاری، حرکت روبه جلوی اهرم کنترل بالابری عمق حفاری ادوات را افزایش و حرکت عقب اهرم مزبور عمق حفاری را کاهش می دهد.

سیستم هیدرولیک تراکتور هنگامی که تنظیم شده باشد خودبخود عمق نفوذ ادوات را تنظیم می کند تا کشش یکنواختی در تراکتور ایجاد شود و در نتیجه امکان لغزش چرخ به حداقل برسد.

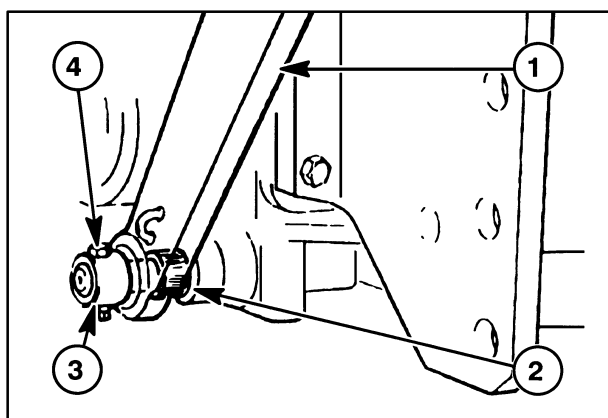
هنگامی که ادوات وارد خاک می شود (در حال خاکبرداری) آن را مشاهده کنید. اگر واکنش سیستم هیدرولیک (حرکت عمودی ادوات) شدید یا بیش از حد مکرر است، حساسیت سیستم را می توان با تنظیم میله جدا کننده سنسور کاهش داد. برای حرکت دادن یک جدا کننده، پیچ و مهره (4)، متوقف کننده انتهای قطعه (3)، بست پایینی (1) و فاصله انداز (2) را بردارید. اتصال پایینی را اول از همه دوباره نصب کنید، سپس جدا کننده و سپس متوقف کننده. متوقف کننده را با پیچ و مهره سفت کنید. مهره را محکم کنید.

تصویر، انتهای سمت چپ میله سنسور را نشان می دهد. له انداز (2) بر میله سنسور بر روی وجه داخلی اتصال پایینی (1) واقع شده است. این حساسترین وضعیت است، که برای ادوات یا بارهای سبک در نظر گرفته شده است. برای کاستن حساسیت سیستم، فاصله انداز های واقع در دو انتهای میله سنسور را به سمت خارج اتصالات پایینی حرکت دهید.

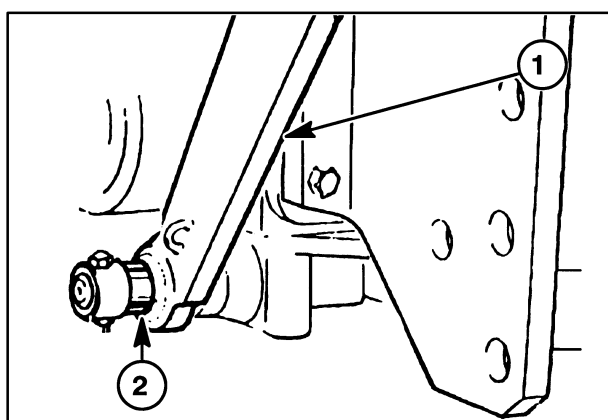
در این تصویر، انتهای سمت چپ میله سنسور به همراه فاصله انداز (2) واقع در روبروی وجه بیرونی اتصال پایینی (1) نشان داده شده است. این وضعیت، کم ترین حساسیت را داراست، و برای ادوات یا بارهای سنگین تر در نظر گرفته شده است.



69



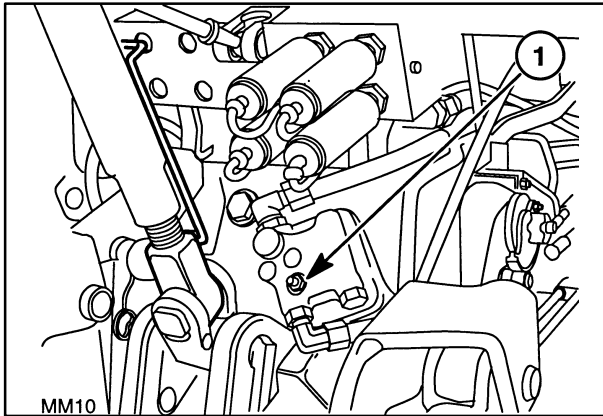
70



71

در انتهای هر دور کار ، در حالیکه با کنترل وضعیت کار می کنید ، دکمه بالابر سریع را استفاده نمایید و اتصال سه نقطه ای را (به همراه ادوات) پایین آورید . اهرم کنترل خیش را حرکت ندهید زیرا تنظیمات قبلی عوض می شود .

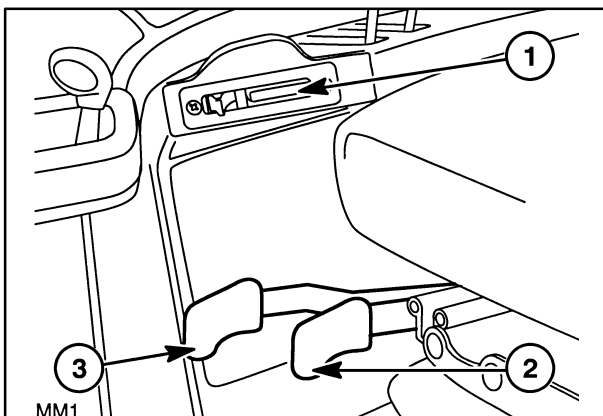
یک شیر کنترل افت سرعت ، درست بالا و راست سگدست اتصال بالایی قرار دارد . برای پایین آوردن سرعت ادوات ، شیر مزبور را تنظیم کنید . مهره ضامن را شل کنید و پیچ (1) واقع بر شیر کنترل را در جهت حرکت عقربه ساعت بپیچانید تا سرعت پایین آوردن را بیفزایید . برای کاستن سرعت پایین آوردن ادوات پیچ مزبور را خلاف جهت عقربه ساعت بچرخانید .



72

کار در وضعیت ترکیبی با کنترل خیش

هنگام شروع کردن کار ، ادوات را بوسیله اهرم کنترل خیش (2) ، مطابق آنچه گفته شد ، پایین آورید . ادوات را همچنانکه داخل خاک می رود بازرسی کنید . وقتی ادوات در عمق دلخواه ثابت شد ، اهرم کنترل وضعیت (3) را تا آنجا که بازوها به بالا متمایل شوند ، به آرامی حرکت دهید . اتصال بالابر اکنون با کنترل خیش کار می کند ، اما ادوات از فرو رفتن زیاد هنگام کاهش جریان بار ، توسط عملکرد اهرم کنترل وضعیت بازداشته می شود .

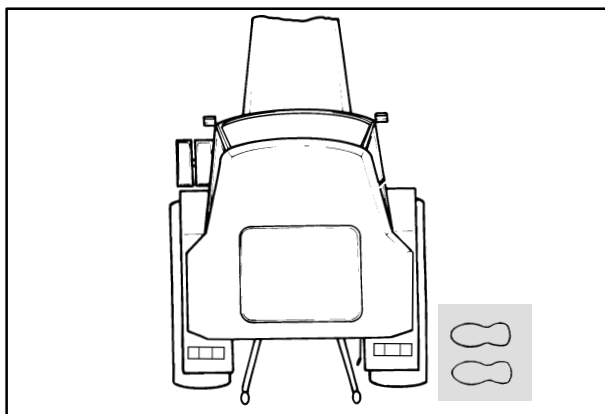


73

کار در وضعیت شناور

اهرم کنترل وضعیت (3) و اهرم کنترل خیش (2) شکل 73 ، را کامل به جلو حرکت دهید اتصال سه نقطه ای اکنون برای شناور شدن یا دنبال کردن سطح تراز زمین آزاد شده است . این مزیت برای تیغه های خراشنده و غیره مفید است .

کنترل بیرونی سیستم بالابر هیدرولیکی



74

برای کمک به اتصال بهتر ادوات ، یک اهرم کنترل نیروی بالابر قدرتی در داخل گلگیر عقبی سمت راست موجود است .

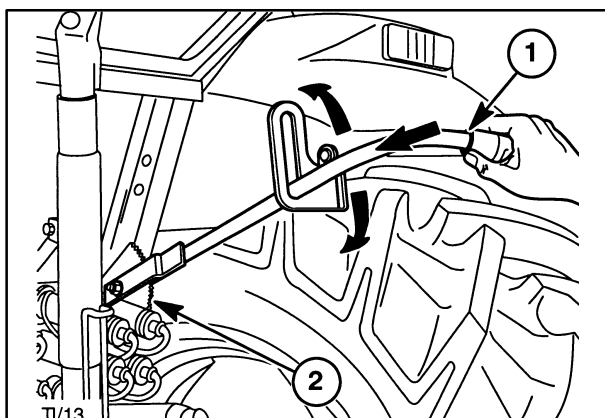
پیش از آنکه اجازه دهید تراکتور با کنترل بالابر برقی روی بدنه کار کند :

- ترمز پارک را بگیرید
- اهرمهای انتقال دنده را خلاص کنید
- P.T.O را خلاص کنید
- اهرم کنترل خیش را کامل به جلو حرکت دهید
- اهرم گاز دستی را به وضعیت حرکت کند (کامل به عقب) حرکت دهید

⚠️ ⚠️ خطر ⚠️ ⚠️

- پیش از استفاده از کنترل روی بدنه بالابر برقی هیدرولیکی ، مطمئن شوید هیچ شخص یا شیئی در اطراف ادوات یا اتصال سه نقطه ای نیست . هرگز پاها ، بازوان یا هر بخشی از بدن خود یا هیچ شیئی را در معرض اتصال سه نقطه ای یا ادوات قرار ندهید . هرگز کنترل بالابر برقی روی بدنه را در موارد زیر استفاده نکنید :
- در حالی که مستقیماً پشت تراکتور یا تایرها ایستاده اید
 - میان بستههای پائینی ایستاده اید
 - روبرو یا پشت ادوات ایستاده اید

شخص کاربر ، تنها در صورتیکه روبه سمت راست تراکتور ، رو به تایرهای عقب (قسمتی که در شکل 74 مشخص شده است) ایستاده باشد ، باید اهرم کنترل بالابر برقی روی بدنه را فعال کند .

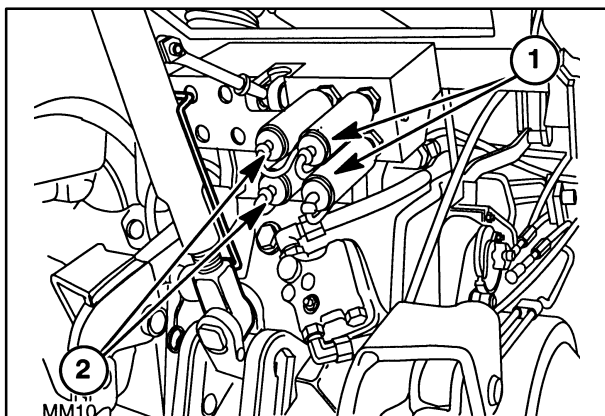


75

اهرم (1) را به داخل فشار دهید (به سمت تراکتور) تا قسمت دنداندار (2) درگیر شود . اهرم را (به همراه قسمت دنداندار) رو به بالا حرکت دهید تا اتصالهای پائینی را بالا ببرد . برای پایین بردن آنها ، اهرم را به پایین بکشید . هر حرکت اهرم ، اتصال را حدود ۸۰-۱۰۰ میلیمتر (۳-۴ اینچ) بالا یا پایین می برد . اهرم را رها کنید و آن را در وضعیت دیگری در قسمت دنداندار قرار دهید تا تنظیمات مورد نیاز بعدی را بر اتصال انجام دهید . وقتی اتصال های پایین با ادوات موازی شوند ، اهرم را رها کنید و ادوات را به اتصال سه نقطه ای به شکل طبیعی متصل کنید .

شیرهای کنترل از راه دور - از نوع مرکز باز

(در صورتی که نصب شده باشد)



76

شرح

دو شیر (1) و (2) نشان داده شده اند .
شیرهای کنترل از راه دور ، از نوع مرکز باز می باشند .
شیرها برای کار با سیلندرهای هیدرولیک خارجی ، موتورهای و غیره
استفاده می شوند . سه شیر کنترل از راه دور در مرکز عقب تراکتور
نصب و واقع شده اند .
عملکرد هر شیر کنترل از راه دور به شرح زیر است :

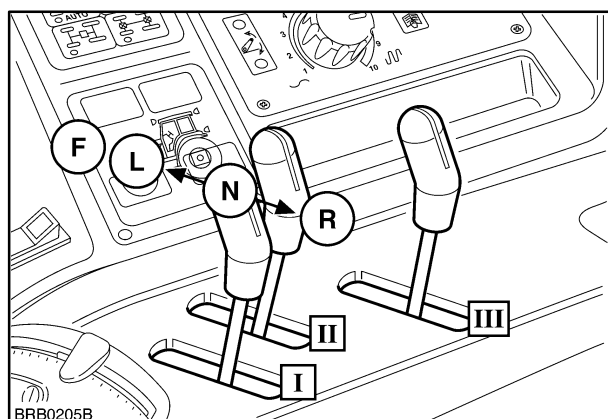
شماره شیر	عملکرد
I	DA/SA/FL با کنترل جریان
II	DA/SA
III	DA/FL/KO

DA/FL/KO = عملکرد دوگانه ، با شناور و قابل برگشت
(kick-out)

DA/SA = عملکرد دوگانه ، قابل تبدیل به تک عملکردی

DA/SA/FL = عملکرد دوگانه ، قابل تبدیل به تک عملکردی با
شناور

توجه : شیرهای قابل برگشت، هنگامی که سیلندر هیدرولیک به
انتهای کورس خود رسیده است خودبخود به وضعیت خنثی باز
می گردند .

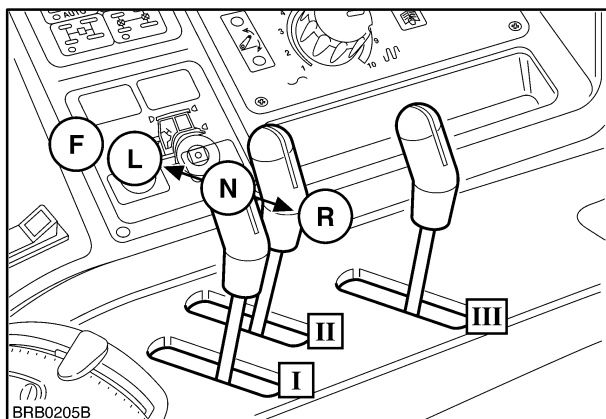


77

با شیرهای مزبور بوسیله اهرمهایی که بر کنسول روبه راست
صندلی راننده واقعند ، کار می شود .

اهرمها و شیرهای مربوط به آنها برای تشخیص داده شدن به شرح
زیر با رنگ کدبندی شده اند :

I- سمت راست بیرونی	سبز
II- سمت راست داخلی	آبی
III- سمت چپ	قهوه ای



78

هر اهرم شیر کنترل از راه دور ، بنا به ویژگیهای خود سه یا چهار وضعیت کار دارد :

۱. بالابردن (R) - یک اهرم را به عقب بکشید تا سیلندر مربوط به آن کشیده و ادوات بلند شود .
۲. خنثی (خلاص) (N) - اهرم را از وضعیت بالابری به جلو بکشید تا در وضعیت خلاص قرار گیرد و سیلندر مربوط به آن متوقف شود .
۳. پایین آوردن (L) - اهرم را باز به جلو بعد از وضعیت خلاص فشار دهید ، تا سیلندر جمع شود و ادوات پایین بیاید .
۴. شناور (F) (فقط در شیرهای I و III) - اهرم را کامل به جلو بکشید ، جلوتر از وضعیت پایین آوردن - تا وضعیت شناور فعال شود . وضعیت های کشش ، خنثی ، جمع شدن و شناوری بوسیله علامتهای واقع بر نمودار مجاور نشان داده می شوند .

اکسل عقب / سطح روغن هیدرولیک هنگام استفاده از تجهیزات هیدرولیکی از راه دور

هنگام چک کردن سطح روغن اکسل عقب ، خوب است برای اطمینان حاصل کردن از اینکه وقتی تراکتور بر سطح صاف قرار دارد روغن بالای علامت MAX برروی سیخ روغن می باشد ، آن را بازرسی کنید . بهر حال ، هنگام متصل کردن تجهیزات کمکی به شیرهای کنترل از راه دور ، باید به خاطر داشته باشید که تجهیزات روغن خود را از محور عقب تامین می کند و می تواند به طور جدی موجب کاهش سطح روغن شود . کار با تراکتور با سطح روغن پایین می تواند باعث صدمه زدن به اکسل عقب و اجزاء گیربکس شود .

توجه : پیش از متصل کردن سیلندرهایی کنترل شونده از راه دور، موتور را متوقف کنید و اتصالات را کاملاً تمیز نمایید تا از ورود ناخالصی به روغن جلوگیری شود .

وقتی سطح روغن اکسل عقب تا علامت MAX روی سیخ روغن قرار دارد ، مقادیر روغن داده شده در جدول ، قابل دریافت از اکسل عقب برای تامین نیروی تجهیزات کمکی هستند ، بی آنکه نیازی به پرکردن سیستم باشد :

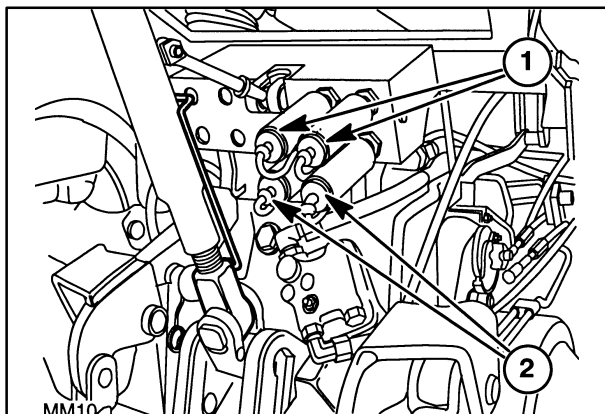
تجهیزات ثابت در حال کار بر زمین هموار
۳۵ لیتر
(۲۵/۶ U.S. qts)

کار در شرایط عادی (زمین مسطح)
فقط برای مدت کوتاه
۲۰ لیتر
(۱۴/۶ U.S. qts)

کار در شرایط دیگر
شامل مدت زمان بلند استفاده
۱۰ لیتر
(۷/۳ U.S. qts)

بالعکس ، مقدار نهایی روغن قابل افزودن به اکسل عقب بالاتر از سطح پر معمول ، ۴ لیتر می باشد . (۲/۹ U.S. qts) . در صورت افزودن مقدار روغن مذکور به اکسل عقب ، مقادیر مذکور در بالا به همان مقدار ۴ لیتر (۲/۹ U.S. qts) قابل افزودن می باشند اما نه بیشتر .

اتصال سیلندرهای کنترل از راه دور



79

شیرهای کنترل از راه دور برای کار با سیلندرهای هیدرولیک خارجی ، موتورها و غیره که بر ادوات متصل به تراکتور قرار دارند استفاده می شوند . هر شیر کنترل از راه دور دارای یک جفت کوپلر ماده ۱/۲ اینچی انفصال سریع است . کوپلرها دارای طراحی خود پوشاننده / قفل کننده می باشند ، اما به شلنگ های سیلندر کنترل از راه دور اجازه می دهند در صورتیکه لازم باشد ادوات از تراکتور منفصل شود ، این شلنگ ها مستقلا کار کنند . کوپلر بالایی (1) در هر جفت ، برای شلنگ های تغذیه کننده در نظر گرفته شده است ، و کوپلرهای پایینی (2) جهت شلنگ های بازگرداننده تعبیه شده اند .

⚠️ ⚠️ **اخطار**

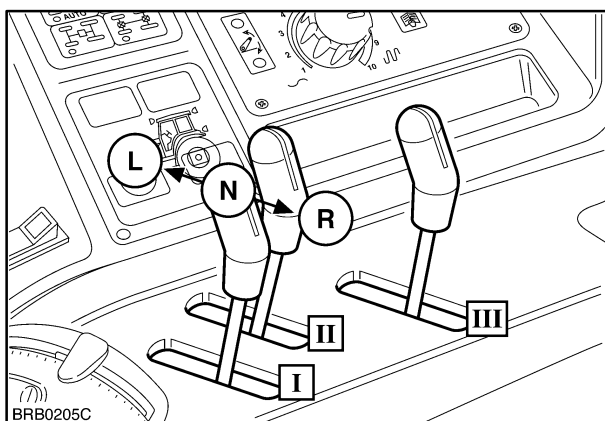
- روغن هیدرولیک یا سوخت در صورتیکه تحت فشار خارج شوند می توانند در پوست نفوذ کنند و باعث ایجاد جراحات جدی شوند .
- برای بازرسی نشستی ها از دستهای خود استفاده نکنید . از تکه ای مقوا یا کاغذ برای جستجوی نشستی استفاده کنید .
- پیش از متصل کردن یا منفصل کردن خطوط ، موتور را خاموش کنید و فشار را بوسیله حرکت دادن اهرمهای شیرهای کنترل کامل به جلو به وضعیت شناور و سپس به وضعیت خنثی خارج نمایید .
- پیش از استارت زدن به موتور یا فشار وارد کردن به خطوط ، همه اتصالات را محکم کنید .

⚠️ ⚠️ **اخطار**

هرگز زیر ادوات بلند شده کار نکنید و به کسی اجازه نزدیک شدن ندهید زیرا هنگام آزاد کردن فشار در سیستم یا در صورت از کار افتادن شلنگ و غیره ، ادوات سقوط می کند . پیش از قطع سیلندرها یا تجهیزات دیگر مطمئن شوید که تجهیزات و ادوات کاملا در جای خود محکم شده اند . همیشه از نگهدارنده مطمئنی برای تجهیزاتی که نیاز به سرویس شدن در حالت بلند شده دارند استفاده کنید .

برای متصل کردن یک سیلندر کنترل از راه دور ، مجرا بند لاستیکی را بیرون بکشید و شلنگ تغذیه یا باز گرداننده را به کوپلر وارد کنید اطمینان حاصل کنید که طول شلنگهای ارتباط ادوات به تراکتور به گونه ای باشد که تراکتور و یا ادوات آن هنگام دور زدن در هر مسیر مشکلی ایجاد نکند .

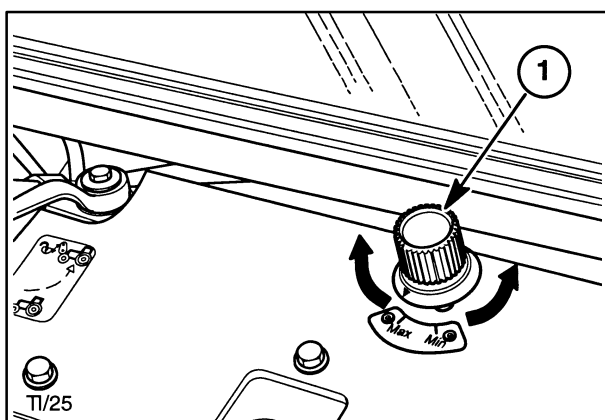
توجه : برای اجتناب از آلودگی سیستم روغن هیدرولیک ، مطمئن شوید کوپلرهای ادوات پیش از وارد کردن آنها به داخل شیرهای کنترل تراکتور کاملا تمیز شده اند .



80

پیش از منفصل کردن شلنگها ، فشار شلنگ ها و کوپلرهای تراکتور را با یکدیگر تنظیم و برابر کنید . برای برابر کردن فشار ، موتور را استارت بزنید و اهرم کنترل را به جلو در وضعیت پایین آوردن سپس به عقب در حالت بلند کردن حرکت دهید ، سپس به وضعیت خنثی برگردانید .

برای انفصال ، شلنگ را با فاصله کمی از کوپلر محکم بگیرید ، شلنگ را به جلو داخل کوپلر فشار دهید ، سپس به سرعت شلنگ را بکشید تا کوپلر به بیرون بجهد و آزاد شود . مجرا بند لاستیکی را تمیز کنید و به کوپلر وصل نمایید .



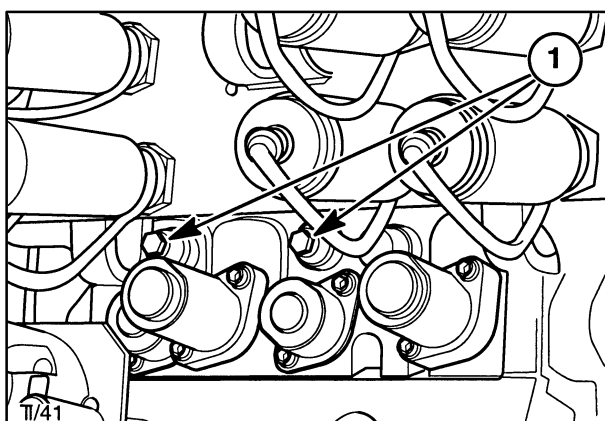
81

توجه : در بعضی ادوات ، نیاز به استفاده از یک شیر کنترل اضافی کنترل از راه دور می باشد . وقتی چنین شیر برای دریافت منبع روغن از شیر کنترل تراکتور نصب می شود ، باید از نوع مرکز گشوده باشد .

کنترل جریان

شیر کنترل جریان ، جریان روغن به شیر کنترل از راه دور شماره I را اندازه گیری و در نتیجه سرعت واکنش یک سیلندر متصل به آن را کنترل می کند . پیچ کنترل جریان را خلاف جهت ساعت (خلاف علامت لاک پشت) بچرخانید تا سرعت جریان افزایش یابد .

توجه : افزودن سرعت جریان به شیر کنترل شماره I از جریان روغن به باقی شیرها و بالابرهای هیدرولیک می کاهد .



82

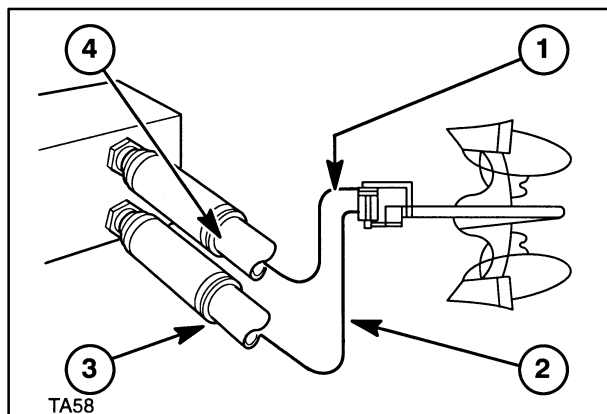
تغییر وضعیت از سیلندر دو کاره هیدرولیکی به

سیلندر تک کاره

شیرهای کنترل از راه دور قابل تبدیل موجود ، قابل تغییر از دو عملکردی دو کاره به تک عملکردی می باشند . پیچ (1) واقع در زیر هر شیر قابل تبدیل را در جهت حرکت عقربه ساعت بپیچانید تا سیلندرهای دو عملکردی به کار افتند . برای تبدیل به تک عملکردی پیچ (1) را کاملاً خلاف جهت عقربه ساعت (حدود ۳ دور) بپیچانید .

متصل کردن و کار با سیلندرهای دو عملکردی

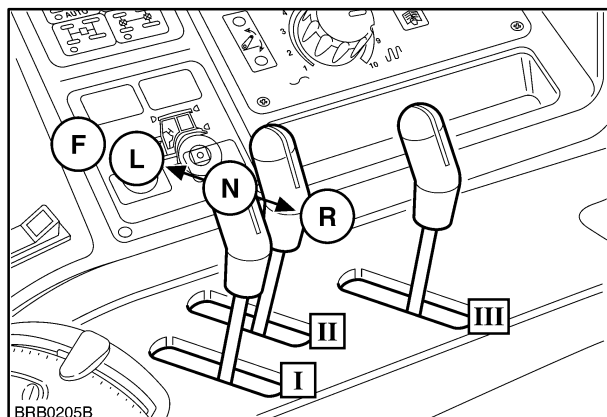
برای کار با یک سیلندر به دو عملکردی، لوله را به یک شیر کنترل از راه دور یا یک شیر قابل تبدیل به وضعیت دو عملکردی متصل کنید.



83

احتیاط کار با لودرهای دارای شیرهای توقف (شیرهای قابل برگشت) می تواند منجر به حرکت غیرقابل کنترل دستگاه شود، که باعث پرتاب شدن مواد درون باکت یا غلتیدن اشیاء به پایین بازوهای لودر بر شخص کاربر می شود.

برای ایجاد کشش در یک سیلندر دو عملکردی، اهرم کنترل را به عقب و به وضعیت بالا بردن بکشید.



84

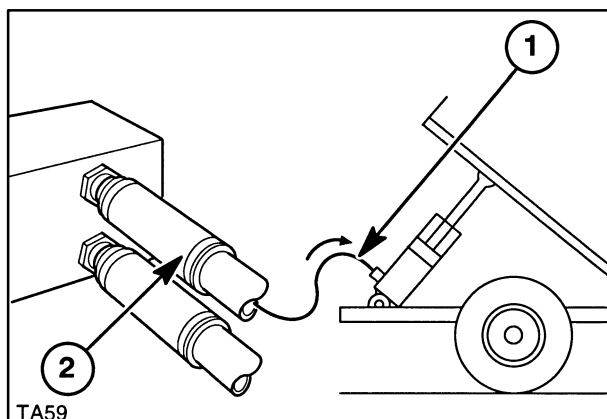
برای جمع کردن یک سیلندر به دو عملکردی، اهرم کنترل را به جلو، بعد از وضعیت خنثی، به وضعیت پایین آوردن فشار دهید.

حرکت بعدی اهرم به جلو شناوری را فعال می کند که به سیلندر امکان می دهد آزادانه گشوده یا جمع شود. این مزیت، جهت کمک در شرایطی به کار می رود که با تجهیزاتی مثل تیغه های خراشنده و لودرها کار می شود.

توجه: یک ضامن اهرم را در وضعیت معین شده بالابری یا پایین آوردن، نگه میدارد، تا زمانی که سیلندر کنترل شونده از دور به انتهای کورس خود می رسد و اهرم کنترل خودبخود به وضعیت خنثی باز می گردد. در عوض، اهرم را می توان با دست به وضعیت خنثی بازگرداند. اهرم خودبه خود از وضعیت شناور خارج نمی شود.

مهم: وقتی سیلندر کنترل شونده از دور به انتهای کورس خود رسیده است اهرم را در وضعیت بالا بردن یا پایین آوردن نگه ندارید، زیرا باعث تخلیه شدن شیر اطمینان می شود. تحمیل روغن توسط شیر اطمینان به مدت طولانی، روغن را بیش از حد گرم می کند و می تواند منجر به از کار افتادن اجزاء خط جریان هیدرولیک شود.

اتصال و عملکرد سیلندره‌های تک کاره

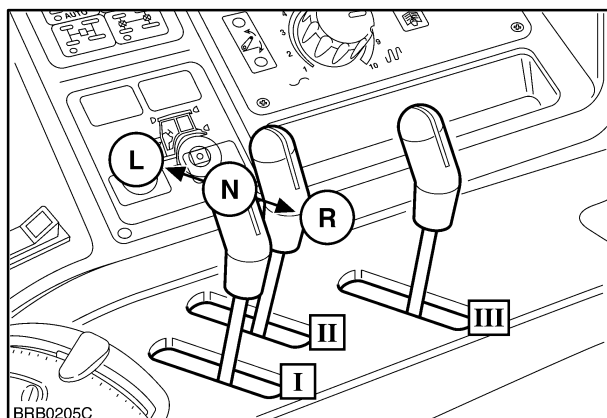


85

برای کار با یک سیلندر تک کاره ، لوله را به یک شیر قابل تبدیل در وضعیت تک عملکردی متصل کنید .

شلنگ (1) را از یک سیلندر تک کاره به کوپلر بالایی (2) در یک شیر کنترل از راه دور ، مطابق آنچه گفته شد متصل کنید .

برای ایجاد کشش در یک سیلندر تک کاره ، اهرم کنترل را به عقب به وضعیت بالابری بکشید .



86

اهرم را با دست به وضعیت خنثی برگردانید تا سیلندر را پیش از کشش کامل متوقف کنید یا ، اگر شیر کنترل از راه دور دارای مزیت قابل برگشت (وزن خود را به عقب انداختن) می باشد ، اجازه دهید وقتی سیلندر به انتهای کورس خود می رسد ، شیر خودبه خود به وضعیت خنثی بازگردد .

توجه : هنگام کار در حالت تک کاره ، یک اهرم کنترل تنها در صورتیکه بالابر به انتهای کورس خود رسیده باشد ، خودبه خود به وضعیت خنثی بازمی گردد .

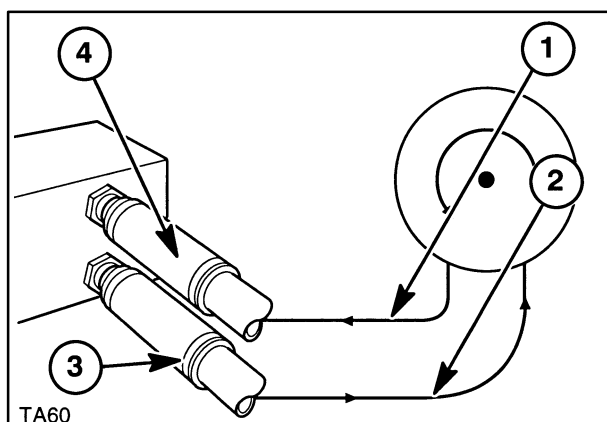
برای جمع کردن یک سیلندر تک کاره اهرم را به جلو ، بعد از وضعیت خنثی ، به وضعیت پایین آوردن حرکت دهید .

مهم : اهرم را هنگامی که سیلندر به انتهای کورس خود رسیده است در وضعیت بالابری یا پایین آوردن نگه ندارید ، زیرا باعث تخلیه شیر اطمینان می شود . تحمیل روغن توسط شیر اطمینان برای مدت طولانی ، روغن را بیش از حد گرم می کند و موجب از کار افتادگی اجزا خط جریان و هیدرولیک می شود .

مهم : یک سیلندر تک کاره نیز قابل راه اندازی توسط یک شیر کنترل دو کاره می باشد . بهر حال ، توجه به این نکته مهم است که برای جمع کردن سیلندر باید از وضعیت شناور استفاده شود . برای فعال کردن وضعیت شناوری اهرم را به جلو ، دور از خود حرکت دهید و آن را از وضعیت پایین آوردن به جلو برید .

کار با تجهیزات هیدرولیکی با جریان پیوسته

برای کار با تجهیزات هیدرولیک جریان پیوسته، لوله را به یک شیر کنترل دو کاره یا یک شیر قابل تبدیل به دو عملکردی متصل کنید.



87

تجهیزات هیدرولیک جریان پیوسته (مانند موتورهای هیدرولیک) باید به ترتیب ذیل به کوپلرها وصل شوند: شلنگ تغذیه (2) به کوپلر پایینی (3) و شلنگ برگرداننده (1) به کوپلر بالایی (4) همان شیر از وضعیت پائین آوردن برای کار با موتور هیدرولیک استفاده کنید.

مهم: برای خاموش کردن موتور، اهرم را به جلو از وضعیت پایین بردن به وضعیت شناور حرکت دهید. موتور کند می شود تا بایستد اما ناگهانی متوقف نمی شود. این امر موجب ایجاد فشار در خطوط داخلی می شود که در غیر اینصورت فشار توسط شیرهای مخصوص خارج می شود و باعث آسیب دیدن سیل های موتور می گردید. هرگز وقتی موتور در حال کار است، وضعیت خنثی یا بالابری را به کار نیندازید.

موارد زیر را رعایت کنید تا قبلاً از تجهیزات و تراکتور در برابر آسیب دیدگی محافظت کرده باشید:

- هیچ شیر بای پس را در تجهیزات یا موتور باز نکنید. از شیر کنترل جریان برای کنترل سرعت جریان یا دور موتور کمک بگیرید.
- از اهرم شیر کنترل از دور برای به کار انداختن تجهیزات استفاده نکنید. اگر ضامن اهرم را در وضعیت پایین آوردن نگه نمی دارد، تجهیزات را بازرسی کنید تا از تنظیم درست آن مطمئن شوید و یا با نمایندگی خود برای کمک گرفتن جهت تنظیم تجهیزات و تطبیق آنها با عملکرد تراکتور تماس بگیرید.
- برای تضمین سرد کنندگی صحیح روغن هیدرولیک و جلوگیری از گرم شدن بیش از اندازه آن، تجهیزات جریان مداوم را در بالاترین تنظیمات موجود برای جریان مداوم (با استفاده از شیر کنترل جریان) و در پایین ترین دور موتور به کار اندازید تا عملکرد موثر و سرعت مناسب ماشین را بدست دهد.
- توصیه می شود که یک دماسنج، در صورتی که در دسترس باشد، هنگام استفاده از موتورهای هیدرولیک برای کار مداوم، بر مدار کنترل از دور نصب شود. اگر دمای بیش از حد ایجاد شد، موتور هیدرولیک را خاموش کنید تا زمانی که روغن سرد شود. مطمئن شوید که تنظیمات کنترل جریان در حد نهایی قرار دارد و دور موتور در حداقل. این وضعیت، ایده آل ترین وضعیت برای کار ماشین می باشد. اگر شرایط کاری طبیعی است، اما همچنان دمای روغن بالاست، یک کولر روغن بر مدار بازگشتی موتور نصب کنید. حداکثر دمای توصیه شده روغن حین کار، ۱۱۰ درجه سانتی گراد (۲۳۰ درجه فانهایت) است.

کار کردن توام دو شیر کنترل یا شیرهای کنترل از راه دور و بالابر هیدرولیکی

در صورت کار همزمان با دو شیر کنترل از راه دور یا یک شیر کنترل از راه دور و بالابر هیدرولیک ، شیر کنترل جریان باید برای حصول یک جریان نسبی تنظیم شود . در صورتی که این کار انجام نشود ، همه جریان موجود مستقیماً به مدار جریان کامل هدایت می شود در حالی که فشار در مدار مزبور کمتر از فشار در سایر مدارهای مورد استفاده است .

اگر تراکتور شما دارای کنترل جریان نیست ، شیرهای کنترل از راه دور بر بالابر هیدرولیک اولویت دارند .

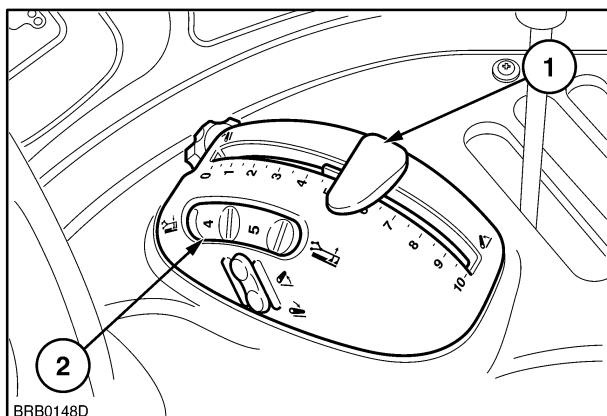
هواگیری سیلندر کنترل از راه دور

وقتی سیلندری را وصل می کنید که هوا درون آن حبس شده است ، مثل یک سیلندر نو یا سیلندری که سرویس نشده یا شلنگ های مربوط به آن قطع بوده اند ، لازم است که سیلندر را هواگیری کنید . در حالیکه شلنگ ها به کوپلرهای شیر کنترل از راه دور در پشت تراکتور متصلند ، سیلندر را با انتهای بالایی شلنگ تنظیم کنید و جا ببندازید و سیلندر را هفت یا هشت بار با استفاده از اهرم شیر کنترل از راه دور باز و جمع کنید .

قبل و بعد از کار با سیلندر کنترل شونده از راه دور ، سطح روغن اکسل عقب را بازرسی کنید .

کنترل برقی ادوات

(در صورتی که نصب شده باشد)

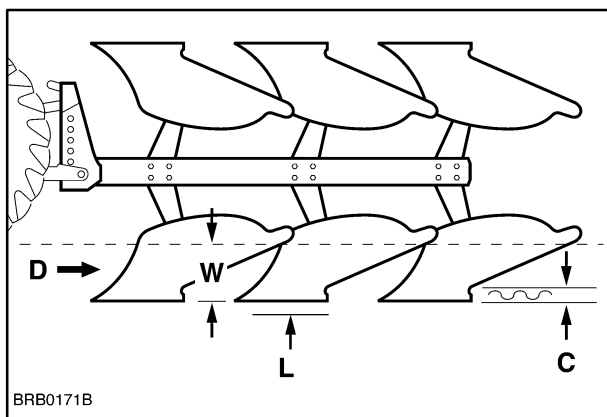


88

سیستم تشریح شده در اینجا به نام کنترل برقی خیش شناخته می شود. این سیستم هیدرولیک هدایت شونده توسط نیروی برق، تغییرات حاصل شده در میزان بار را از طریق سنسورهای واقع در پینهای اتصال پائینی اتصال سه نقطه ای دریافت می کند و موقعیت مکانی اتصال را از طریق سنسور محور عرضی تغییر می دهد. سیستم در کنترل وضعیت یا کنترل برقی خیش به کار می افتد. کنترل وضعیت، کنترل دقیق ادواتی مثل اسپری کننده ها، شن کش ها، علف چین ها و غیره را که بر بالای زمین کار می کنند میسر می کند. وقتی ارتفاع ادوات تنظیم شده باشد، سیستم وضعیت مزبور را بدون در نظر گرفتن هر نیروی خارجی اعمال شده بر آن، حفظ می کند.

کنترل خیش برای ادوات ثابت یا نیمه ثابتی که بر زمین کار می کنند طراحی شده است. تغییرات مقاومت خاک باعث می شود میزان بار برداشته شده توسط ادوات افزایش یا کاهش یابد.

موارد مهم در کار با کنترل ادوات



89

کنترل خیش عمق حفاری خاک را بوسیله ابقاء میزان یکسانی از بارگیری، تنظیم می کند. اگر اهرم کنترل وضعیت (1) شکل 88، درست زیر میزان عمق معمول خاکبرداری کنترل خیش تنظیم شده باشد، از جهش ادوات یا حفاری با عمق زیاد در مواردی که خاک منطقه نرم یا سبک باشد جلوگیری می کند.

کنترل وضعیت، هنگامی که اهرم مربوط به آن بالای عمق تنظیم شده توسط چرخ بارگیر (2) شکل 88 قرار گیرد کنترل خیش را متوقف می کند. بنابراین، از اهرم کنترل وضعیت می توان برای بلند کردن ادوات به خارج از زمین و خارج از عمق معمول کنترل خیش استفاده کرد، بی آنکه تنظیمات کنترل خیش تغییر کند. این عملکرد وقتی مفید است که به بالابری تدریجی نیاز باشد. متوقف کننده چرخ خروسکی را می توان طوری تنظیم کرد که اهرم کنترل وضعیت بتواند به سرعت به محدوده پایین تری درست زیر عمق معمول کنترل جریان باز گردد.

سوئیچ بالابری / پایین آوری به طور طبیعی برای بالا یا پایین بردن ادوات در طول یک چرخه کاری استفاده می شود.

D = جریان بار روی تیغه ها

W = عمق شیار (که بوسیله چرخ تنظیم کننده اعمال بار تنظیم می شود)

L = محدوده تحتانی (بوسیله اهرم وضعیت تنظیم می شود)

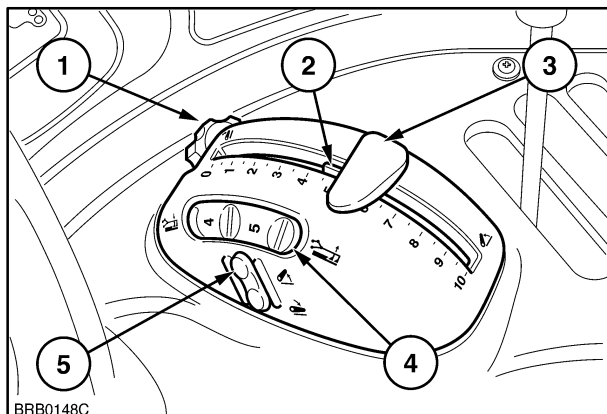
C = حرکت تصحیح کننده (بوسیله کنترل حساسه ای تنظیم می شود)

پوسته کنترل

چرخ خروسکی (1)، هنگامی که چرخانده شود، متوقف کننده قابل تنظیم (2) را حرکت می دهد.

اهرم کنترل وضعیت (3)، برای تنظیم ارتفاع هنگام کار در محدوده کنترل وضعیت به کار می رود. از این اهرم برای تنظیم حداکثر عمق ادوات هنگام کار در وضعیت کنترل جریان استفاده کنید.

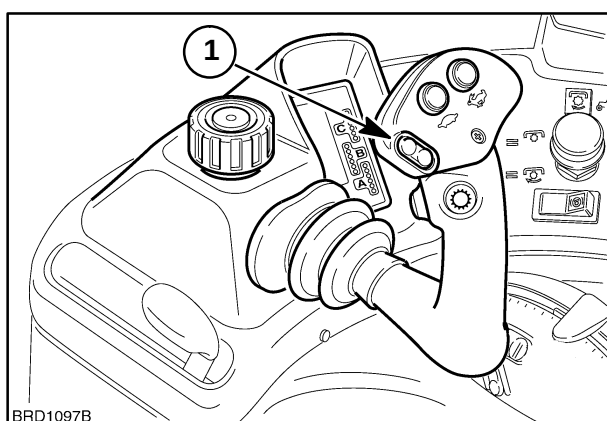
چرخ بارگیر (4)، میزان بار و نتیجتاً عمق کار ادوات را با تنظیم مقادیر نیروی وارده بر پینهای حساسیت بار معین می کند. انتخاب وضعیت 10، حداکثر بار را فراهم می کند و در نتیجه حداکثر عمق کار ادوات را روشن می سازد.



90

سوئیچ بالا بر / پایین بر (5) شکل 90 سوئیچی فنری و سه وضعیتی است که راننده را قادر می سازد که ادوات را به وضعیت تعیین شده توسط کنترل محدوده ارتفاع بالا برد و یا ادوات را به عقب به عمق / ارتفاع تنظیم شده توسط کنترلهای وضعیت یا جریان پایین آورد بی آنکه تنظیمات قبلی تغییر کند. سوئیچ مزبور همچنین درگیری سریع تر با زمین را در ادوات در صورت نیاز بوجود می آورد. برای اطلاعات دقیق تر متن صفحه ۵۷-۳ را ببینید.

یک سوئیچ دوم بالا بر / پایین بر (1) بر اهرمهای کنترل گیربکس فرمان قدرتی و گیربکس فرمان میدانی در محل که براحتی در دسترس باشد تعبیه شده است. این سوئیچ درست همانند سوئیچ اولی واقع بر پوسته کنترل عمل می کند.



91

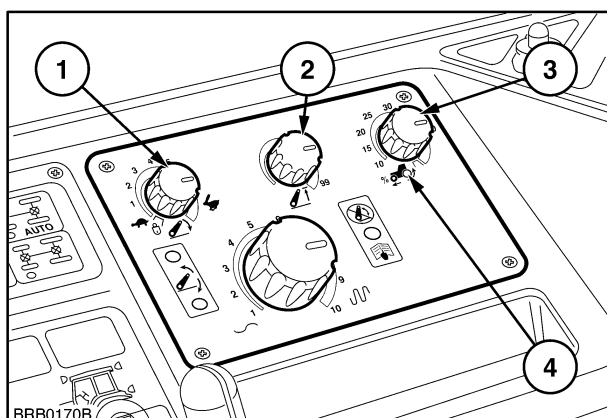
پانل EDC

پیچ کنترل سرعت پیاده کردن (1) سرعت بستهای پایینی و ادوات را حین یک دور پایین آوری کنترل می کند.

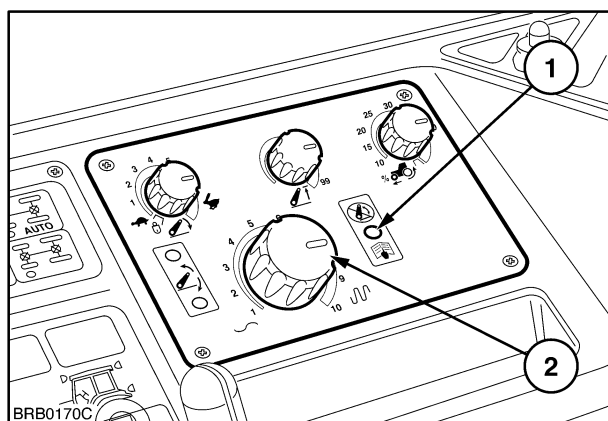
پیچ کنترل محدوده ارتفاع (2) ارتفاع را در محدوده ای که ادوات می باید بلند شوند نگهدارد. این پیچ را برای اجتناب از امکان آسیب زدن ادوات بزرگ به تراکتور هنگام بلند شدن ادوات تنظیم کنید.

پیچ کنترل میزان لغزش (3) که تنها با واحد سنسور رادار موجود است، به راننده امکان می دهد محدوده مشخصی برای حرکت چرخ، بالاتر از آنچه ادوات موجب می شود تنظیم کند تا زمانیکه لغزش چرخ به محدوده تعیین شده قبلی بازگردد.

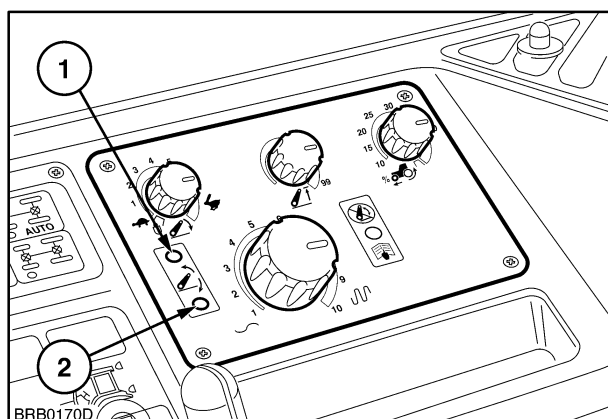
شاخص محدوده لغزش روشن (4) وقتی روشن می شود که کنترل لغزش فعال باشد.



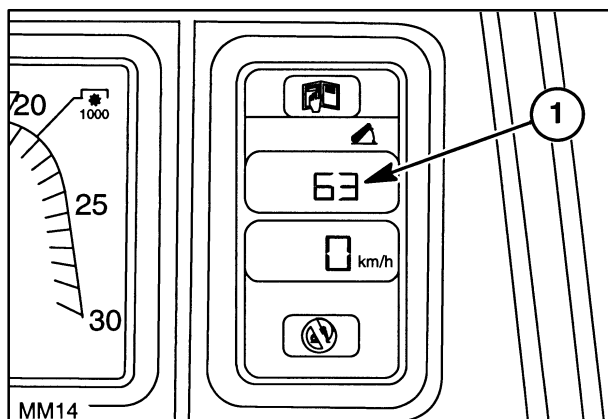
92



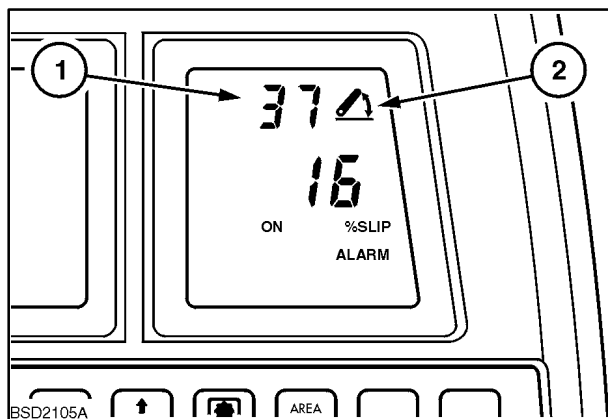
93



94



95



96

پیچ حساسیت جریان (2) شکل 93 برای ایجاد حساسیت بیشتر یا کمتر در سیستم بنا به تغییرات جریان بار به کار می رود. حداکثر میزان حساسیت در شکل 10 آورده شده است.

چراغ اخطار نقص فنی (1)، دو منظور را برمی آورد:

- چراغ چشمک زن بدین معناست که در مدارهای سیستم نقصی وجود دارد. این چراغ، بر پانل ابزار دیجیتال / آنالوگ به عنوان چراغ اخطار، تکرار شده است.

- چراغ ثابت بدین معناست که بست غیر فعال است. دوباره اخطار بست غیر فعال بر پانل ابزار به عنوان چراغ اخطار یا علامتی که بر LCD ظاهر می شود، تکرار شده است. تصاویر 97 و 98 و متون مربوط به آنها را ببینید.

چراغهای شاخص (1) و (2) شکل 94، وقتی که اهرم کنترل وضعیت برای بالا بردن یا پایین آوردن ادوات مورد استفاده است یا زمانی که تصحیحات بالا یا پایین بردن در طول کار طبیعی تراکتور رخ می دهد، روشن می شوند. چراغ پائینی (2) وقتی که اتصال سه نقطه ای پایین می آید روشن می شود. چراغ بالایی (1) وقتی که اتصال بلند شود روشن خواهد شد.

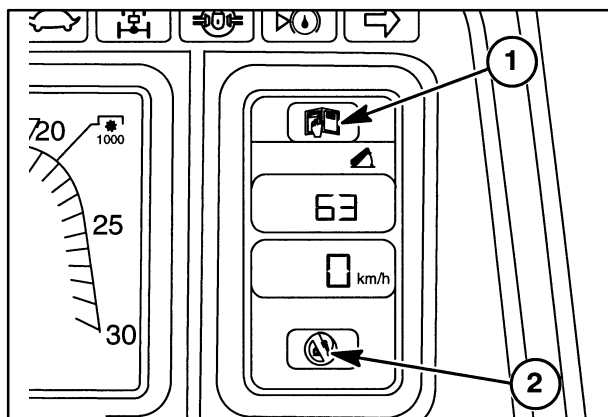
نمایشگرهای ابزار

هنگام کار در محدوده کنترل وضعیت، نمایشگر دیجیتال واقع بر پانل ابزار (1) شکل 95 یا 96، وضعیت اتصال های پائینی را در یک محدوده '0' تا '99' نشان می دهد. نمایش عدد '0' نشان می دهد که اتصال ها کاملاً پایین آمده اند. '99' نشان می دهد که آنها کاملاً بالا آمده اند.

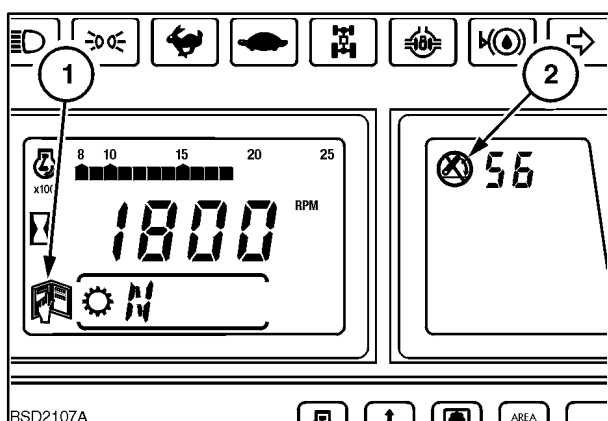
هنگام کار در محدوده کنترل جریان، نمایشگر 'dr' را نشان می دهد. (به معنای کنترل جریان)

اگر تراکتور شما مجهز به یک پانل ابزار الکترونیک است، علامت اتصال غیر فعال (2) شکل 96، هنگامی که اتصال سه نقطه ای با کنترل وضعیت هم فاز است به نمایش درمی آید.

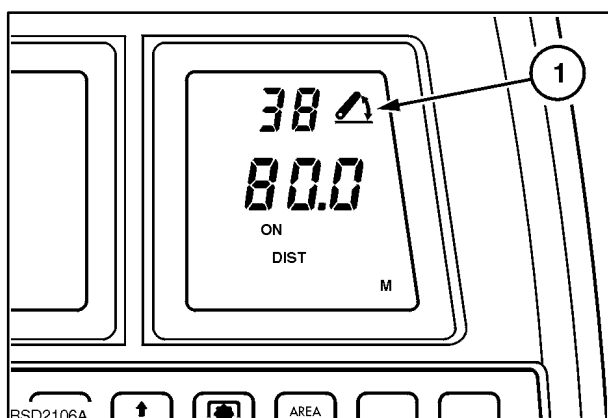
صفحات نمایش ابزار



97



98



99

در مواردی که کنترل وضعیت / اتصال سه نقطه ای بار دیگر از فاز خارج می شود، این نمایشگر به جای علامت اتصال غیر فعال پدیدار می شود. چراغ نقص فنی بر پانل EDC (شکل 93) به ترتیب زیر بر پانل ابزار تکرار می شود:

یک چراغ چشمک زن اخطار بر پانل EDC، ابزار دیجیتال / آنالوگ (شکل 97 تکرار شده است و نشاندهنده نقص فنی در سیستم است. صفحه 2-34 را نیز ببینید.

بر صفحه نمایش دیجیتال، نقص فنی سیستم با علامتی بر LCD (شکل 98 مشخص می شود. صفحه ۲-۵۵ را نیز ببینید.

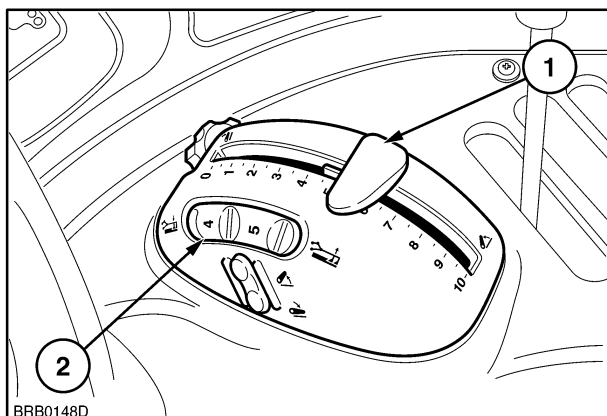
یک چراغ ثابت اخطار نقص فنی بر پانل EDC نشاندهنده اتصال غیر فعال است و بر پانل ابزار به عنوان چراغ خطر (شکل 97 یا بر LCD به شکل علامت (شکل 98 تکرار می شود.

علامت LCD / چراغ اخطار "اتصال غیر فعال" نشان می دهد که تنظیمات کنترل وضعیت با موقعیت اتصال های پایینی مطابقت نمی کند و در نتیجه اتصال پایینی نمی توانند با استفاده از کنترل های داخل اتاقک بالا یا پائین شوند. اخطار اتصال غیر فعال وقتی پدیدار می شود که:

- اهرم کنترل وضعیت در حالیکه موتور خاموش است حرکت کرده است.
- یکی از سوئیچ های خارجی بالابر برقی به کار افتاده و اتصال سه نقطه ای را بالابرده یا پایین آورده اند. کنترل های هیدرولیک خارجی بالابر برقی را در صفحه ۳-۶۰ ببینید.

برای برگرداندن کنترل وضعیت به حالت همفازی با اتصال های پایینی، در حالیکه سوئیچ بالابر / پایین بر در موقعیت مرکزی قرار دارد و موتور روشن است، اهرم کنترل وضعیت را به آهستگی به جلو یا عقب بنا به نیاز خود حرکت دهید تا موقعیت اهرم با ارتفاع اتصال هماهنگ شود. چراغ اخطار اتصال غیر فعال ناپدید می شود یا اگر تراکتور شما مجهز به صفحه نمایش دیجیتال باشد، علامت اتصال غیرفعال بر LCD با علامت اتصال فعال (شکل 99 جایگزین می شود. اتصال سه نقطه ای اکنون به طور طبیعی بالا می رود یا پایین می آید.

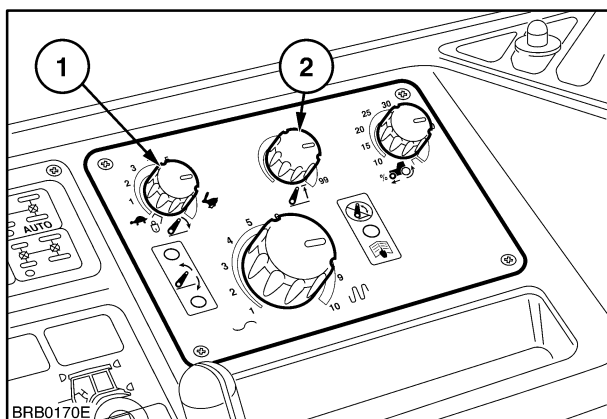
تنظیمات پیش از شروع کار



100

ادوات را به اتصال سه نقطه ای متصل کنید .
چرخ بارگیر (2) را کامل به جلو به موقعیت - ۱۰ که موقعیت تنظیم کنترل وضعیت می باشد ، بچرخانید .

به موتور استارت بزنید ، و با استفاده از اهرم کنترل وضعیت (1) ادوات را از زمین بلند کنید در حالیکه مطمئن می شوید که حداقل ۱۰۰ میلیمتر (۴ اینچ) فاصله میان ادوات و هر قسمتی از تراکتور وجود دارد . به نوشته های نمایشگر دیجیتال بر پانل ابزار توجه کنید . اگر عدد روی صفحه کمتر از ۹۹ باشد بدین معناست که ادوات کامل بلند نشده است .



101

پیچ کنترل محدوده ارتفاع (2) را برای جلوگیری از بلندتر شدن ادوات از وضعیت مطلوب تنظیم کنید تا امکان آسیب دیدن تراکتور در حالی که ادوات در حالت کامل بلند شده اند وجود نداشته باشد .
وقتی سوئیچ بالا بر / پایین بر یا اهرم کنترل وضعیت برای بالا بردن ادوات به کار رود ، تنها تا ارتفاع تنظیم شده توسط کنترل محدوده ارتفاع ، آنچنانکه در مرحله پیش مشخص شد ، ادوات را بالا می برد .

سرعت پیاده کردن بار را برای هماهنگی با اندازه و وزن ادوات متصل شده به تراکتور ، بوسیله چرخاندن پیچ کنترل سرعت پیاده کردن (1) تنظیم کنید . پیچ را در جهت عقربه ساعت بچرخانید تا سرعت پیاده کردن بار افزایش یابد و یا خلاف جهت عقربه ساعت بچرخانید تا سرعت کم شود .

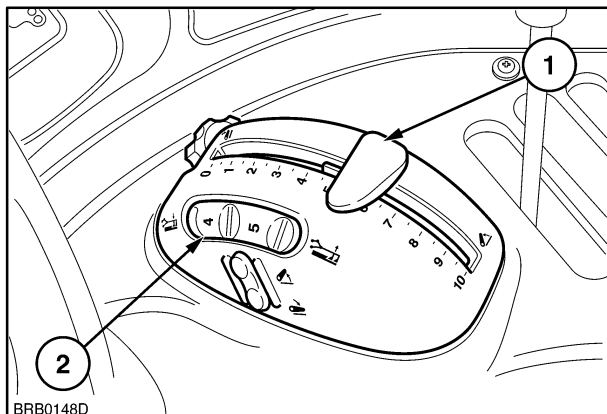
مهم : هنگام انجام اولین تنظیمات ادوات برای کار ، پیچ کنترل سرعت پیاده کردن را در وضعیت پیاده کنی آهسته (علامت لاک پشت) نگهدارید .

وقتی سوئیچ بالا بر / پایین بر برای پایین آوردن ادوات استفاده می شود ، مطابق سرعت تعیین شده به شیوه یاد شده در مرحله قبل ، ادوات را پایین می آورد .

کار با کنترل جریان

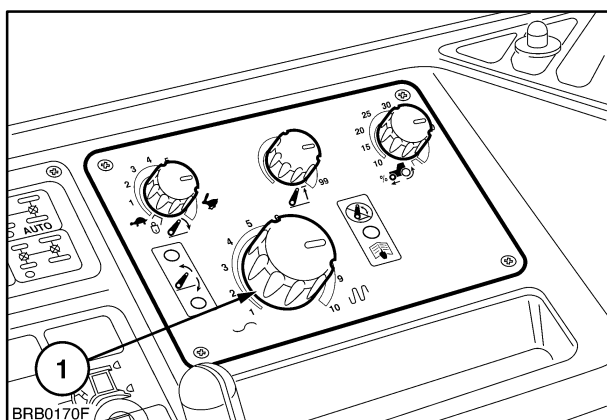
برای کار با کنترل‌های مختلف در تنظیم کنترل جریان بار، لازم است که ادوات و شرایط زمین هماهنگ شوند.

چرخ بارگیر (2)، عمق ادوات را توسط تنظیم نیروی وارده مورد نیاز بر پینهای احساسگر بار مشخص می‌کند. چرخ را در وضعیت میانه (وضعیت 5) پیش از شروع کار قرار دهید.



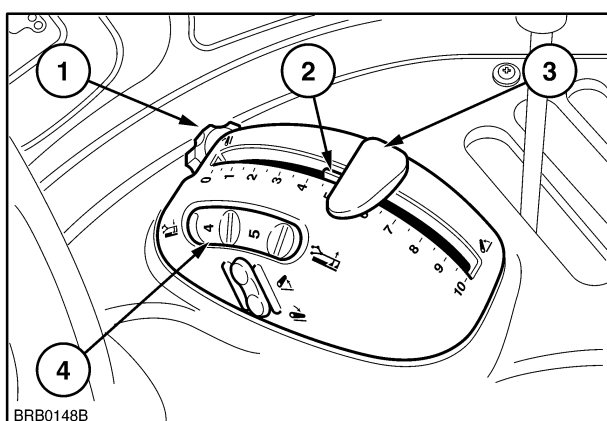
102

موقعیت سکتور حساسیت جریان بار (1) حساسیت سیستم را نشان می‌دهد. پیچ را به وضعیت میانی پیش از وارد شدن به زمین قرار دهید.



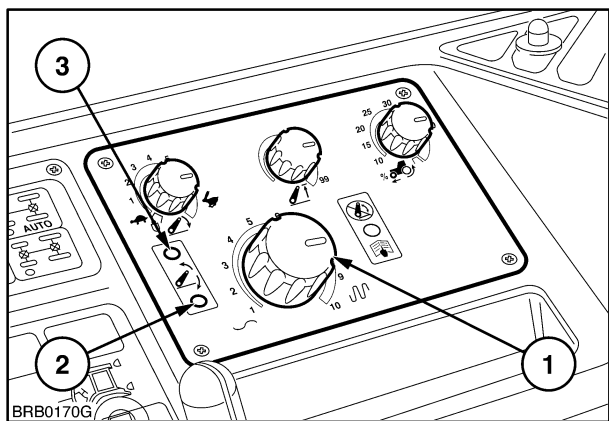
103

تراکتور را به داخل زمین برانید و ادوات را برای شروع کار، بوسیله حرکت دادن اهرم کنترل وضعیت (3) به جلو، پایین آورید. از اهرم کنترل وضعیت برای تنظیم حداکثر عمق استفاده کنید تا از جهش ادوات هنگام کار بر بخشهای سبک خاک جلوگیری شود. عمق مورد نیاز برای کار با چرخاندن چرخ بارگیری (4) تنظیم کنید.



104

قفل (1) را برای حرکت دادن متوقف کننده قابل تنظیم (2) در برابر اهرم کنترل وضعیت بچرخانید تا تنظیمات تعیین شده به سرعت بر هم نخورد.



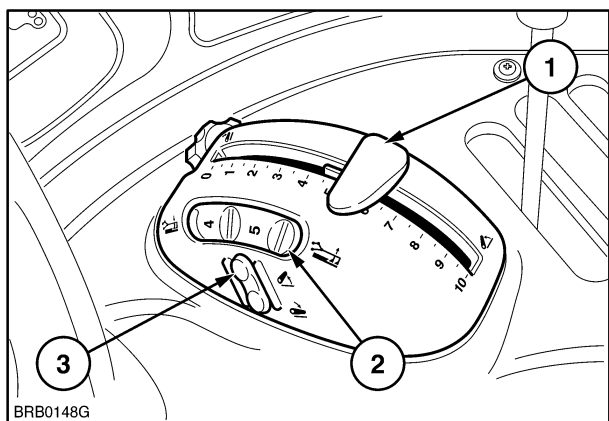
105

ادوات را حین کندن خاک مشاهده کنید و پیچ حساسیت جریان (1) را تنظیم کنید تا جایی که تمایل ادوات به بالا یا پایین بنابر نوع و گونا گونی مقاومت خاک رضایت بخش باشد. سیستم هیدرولیک تراکتور در صورتی که تنظیم شده باشد خودبخود عمق ادوات را برای ابقاء کشش یکسان (جریان بار یکنواخت) بر تراکتور تنظیم می کند.

بوسیله مشاهده چراغهای شاخص حرکت (2) و (3) تنظیمات مناسب بدست می آید. چراغ بالایی (3) هر بار که سیستم ادوات را بالا می برد یا تصحیحات بارگیر طبیعی رخ می دهد روشن خواهد شد. چراغ پایینی (2) وقتی ادوات پایین می آید روشن می شود.

پیچ حساسیت جریان (1) را به آهستگی در جهت عقربه ساعت بچرخانید. سیستم عکس العملهای کوچک تر و سریع تری نشان می دهد که با چشمک زدن هر دو چراغهای شاخص قابل مشاهده است. در این مرحله پیچ را کمی بر خلاف جهت عقربه ساعت بچرخانید تا هر دو چراغ شاخص هر ۲ یا ۳ ثانیه یا در صورت نیاز بنا به شرایط خاک روشن شوند.

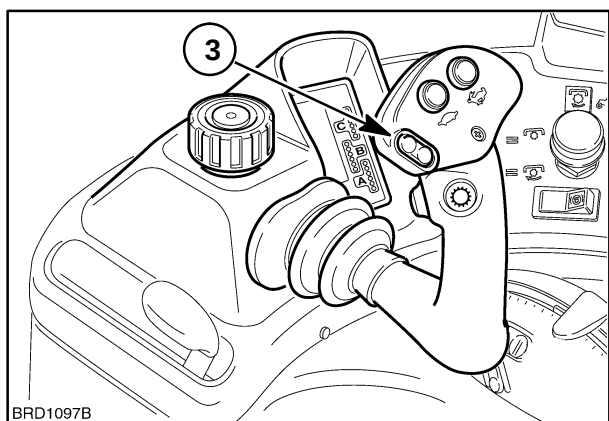
وقتی شرایط کاری مورد نیاز ایجاد شد، هیچ نیازی به حرکت دادن اهرم کنترل وضعیت نیست تا جائیکه کار در حال انجام، تمام شود.



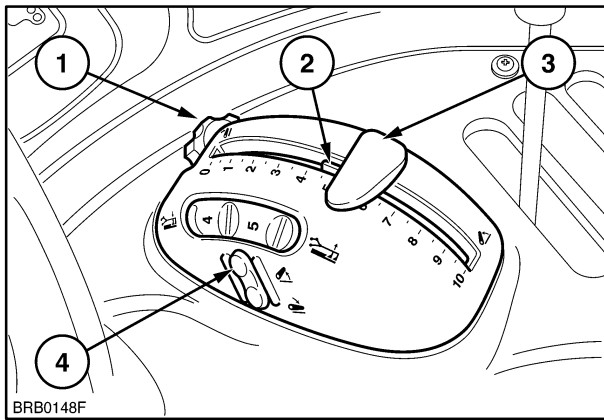
106

هنگام رسیدن به انتهای زمین، متعاقبا بالای سوئیچ بالابر / پایین بر (3) را فشار دهید تا سرعت ادوات را به وضعیت تنظیم شده توسط پیچ کنترل محدوده ارتفاع بلند کنید. هنگام ورود مجدد به محوطه کار، متعاقبا بخش پائین سوئیچ را فشار دهید تا ادوات با سرعت تنظیم شده توسط کنترل سرعت پائین آوردن بار، پایین بیایند و سپس وقتی ادوات به عمق تنظیم شده توسط چرخ بارگیر (2) رسید آن را متوقف کنید.

هنگام طی شدن دور بالابری، متناوبا بالای سوئیچ بالابر / پایین بر را فشار دهید تا بلند شدن ادوات متوقف شود. بالای سوئیچ را دوباره برای شروع مجدد دور فشار دهید. فشار دادن بخش پایینی سوئیچ حین دور پایین آوردن ادوات نیز باعث توقف پایین آمدن آن خواهد شد.



107

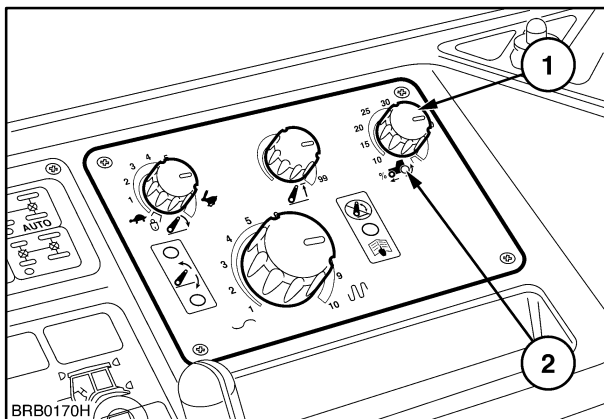


108

ممکن است در ادوات نیاز به حرکت سریع تری باشد. برای مثال، پس از پیچیدن به انتهای باریک زمین. همچنین بعضی ادوات در برابر نفوذ به زمین مقاومت می کنند، خصوصا اگر زمین سخت باشد. انتهای سوئیچ بالابر / پایین بر (4) را فشار داده نگهدارید تا ادوات با سرعت تنظیمی توسط پیچ کنترل سرعت پیاده کردن، پایین بیاید تا با زمین تماس پیدا کند. تنظیمات سرعت پیاده کردن بار و کنترل وضعیت غیرفعال می شوند و ادوات به سرعت به زمین داخل می شود و هنگامی که سوئیچ رها شود، با عمق تعیین شده قبلی به کار ادامه می دهد.

در مقابل، می توان از متوقف کننده قابل تنظیم برای تعیین عمق ادوات استفاده کرد. وقتی عمق دلخواه در ادوات ایجاد شد، چرخ خروسکی (1) را بپیچانید. این کار متوقف کننده (2) را حرکت می دهد تا مقابل لبه جلویی اهرم کنترل وضعیت (3) قرار گیرد. هر گاه ادوات بلند شود، با استفاده از اهرم کنترل وضعیت، با حرکت دادن اهرم به جلو برای تماس با متوقف کننده همیشه به عمق تعیین شده قبلی باز می گردد.

توجه: در صورت نیاز، کنترل وضعیت قابل حرکت دادن به اطراف (سمت چپ) می باشد، تا متوقف کننده بای پس شود و ادوات پایین تر بیاید.

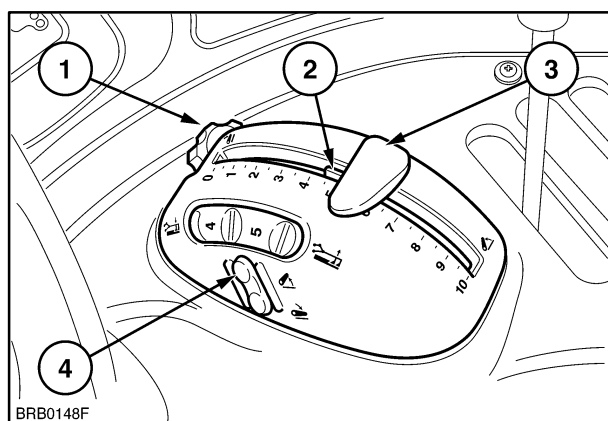


109

پیچ کنترل محدوده لغزش (1) که تنها به همراه واحد سنسور رادار موجود است، به راننده این امکان را می دهد که آستانه مشخصی برای لغزش چرخ مشخص کند، خارج از محدوده مزبور ادوات بلند می شود تا زمانی که لغزش چرخ به سطح تعیین شده باز گردد. این سنسور سیستم سیگنال های کنترل وضعیت و کنترل جریان طبیعی اجزاء هیدرولیک را خنثی می کند بنابراین باید دقت شود که محدوده لغزش زیاده از حد سریع یا کندی انتخاب نشود. تنظیم محدوده لغزش چرخ در سرعت بسیار پایین، که در شرایط مرطوب قابل حصول نیست، ممکن است تأثیر تأیید کننده ای بر سرعت / عمق کار بگذارد.

شاخص محدوده لغزش (2) وقتی روشن می شود که کنترل لغزش فعال شود و ادوات برای حصول سرعت تعیین شده بلند شوند. پیچ در وضعیت خاموش (پیچ کاملا در جهت عقربه ساعت) قفل شده است.

کار با کنترل وضعیت

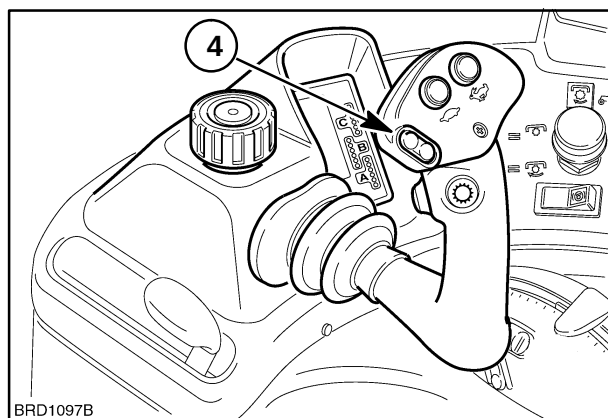


110

برای کار در محدوده کنترل وضعیت ، چرخ بارگیر (2) باید ترجیحا کامل به جلو به وضعیت ۱۰ چرخانده شود .

اهرم کنترل وضعیت (1) را برای بالابردن یا پایین آوردن اتصال سه نقطه ای استفاده کنید . ادوات بلند شده ، در ارتفاع تنظیمی توسط پیچ کنترل محدوده ارتفاع ثابت می شود .

توجه : نرخ سرعت بالابری بطور اتوماتیک تنظیم میشود . اگر دامنه حرکت اهرم کنترل وضعیت ، زیاد باشد اتصالات ادوات با حرکت سریع خود واکنش نشان میدهند تا به موقعیت تنظیم شده توسط اهرم کنترل وضعیت برسند .



111

وقتی ادوات در ارتفاع مورد نیاز قرار گرفت ، از چرخ خروسکی (1) برای قراردادن متوقف کننده قابل تنظیم (2) روبروی اهرم کنترل وضعیت (3) استفاده کنید . هر بار که اهرم کنترل وضعیت حرکت می کند ، به سرعت به وضعیت اصلی خود ، یعنی روبروی متوقف کننده باز می گردد تا ارتفاع معین شده ادوات را حفظ کند .

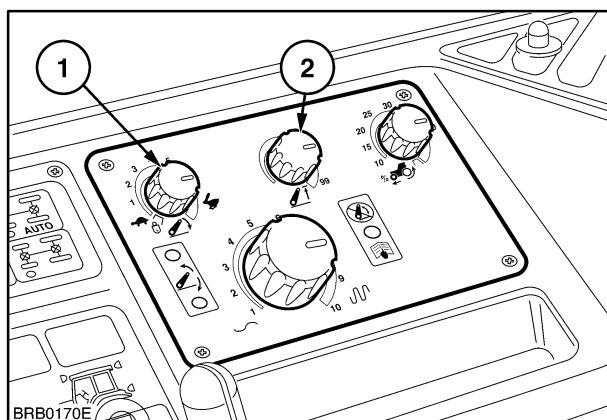
اگر در انتهای زمین نیاز به بلند کردن ادوات بود ، متناوبا بالای سوئیچ بالابر / پایین بر (4) را فشار دهید تا ادوات را به موقعیت تنظیم شده توسط پیچ کنترل محدوده ارتفاع بلند کنید . هنگام ورود مجدد به محوطه کار ، قسمت پایین سوئیچ را فشار دهید تا ادوات به ارتفاع اصلی تعیین شده توسط اهرم کنترل وضعیت (3) بازگردد .

⚠ احتیاط ⚠

هنگام حمل و نقل تجهیزات / اتصال سه نقطه ای ، ادوات را با استفاده از سوئیچ بالابر / پایین بر (4) بلند کنید و قفل تثبیت ادوات (متن بعدی را ببینید) را فعال نمایید . این عمل از پایین افتادن اتفاقی اتصال سه نقطه ای ، که می تواند موجب آسیب دیدن تجهیزات متصل به آن ، سطح جاده ، یا صدمات و جراحات فردی شود ، جلوگیری می کند .

قفل حمل و نقل و کنترل حرکت دینامیک

قفل حمل و نقل



112

هنگام حمل و نقل تجهیزات اتصال سه نقطه ای ، پیچ کنترل سرعت پیاده کردن بار (1) را کامل خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا در وضعیت تثبیت ادوات (علامت قفل) قرار گیرد . این کار از پایین آمدن ناگهانی ادوات و آسیب دیدن سطح جاده جلوگیری می کند .

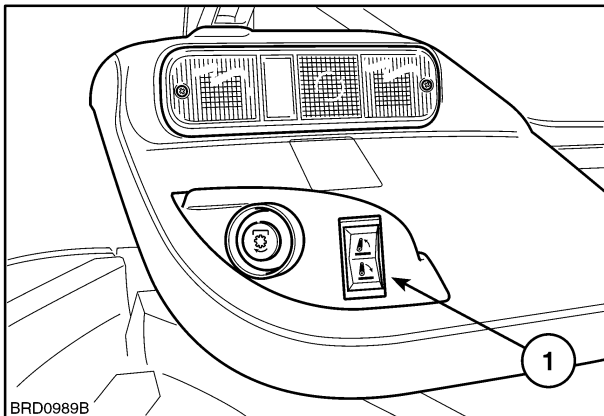
کنترل حرکت دینامیک

هنگام حمل و نقل تجهیزات اتصال سه نقطه ای ، جنش و حرکت ادوات به اطراف می تواند منجر به کمبود کنترل کافی بر فرمان هنگام سرعت گرفتن حین حمل و نقل شود . با انتخاب کنترل حرکت دینامیک ، وقتی چرخهای جلو به مانعی بر می خورند و باعث بلند شدن جلوی تراکتور می شوند ، سیستم هیدرولیک فوراً برای کنترل حرکت و به حداقل رساندن حرکت ادوات به اطراف واکنش نشان می دهد تا حرکت کلی به نرمی انجام شود .

برای درگیر کردن کنترل دینامیک ، پیچ کنترل سرعت پیاده کردن (1) شکل 112 را کامل خلاف عقربه ساعت بچرخانید تا در وضعیت قفل تثبیت ادوات قرار گیرد . بالای سوئیچ بالابر / پایین بر را برای بلند کردن ادوات به ارتفاع تعیین شده توسط کنترل ارتفاع (2) فشار دهید .

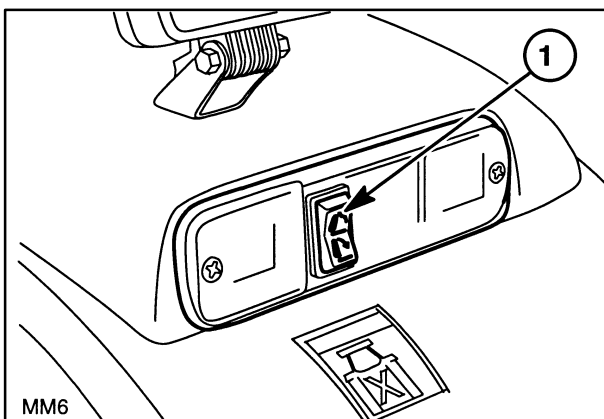
کنترل دینامیک فقط در سرعتهای بالای (5 MPH) 8 km/h کار می کند . وقتی سرعت تراکتور از (5 MPH) 8 km/h تجاوز کند ، ادوات تا 4-5 پونیت (مطابق پانل ابزار) پایین می آید در حالیکه سیستم هیدرولیک برای تعدیل حرکت ادوات به اطراف تصحیحاتی به عمل می آورد . تصحیحات مزبور بوسیله چراغهای چشمک زن شاخص حرکت مشخص می شود . وقتی سرعت تراکتور به زیر (5 MPH) 8 km/h افت می کند ، ادوات دوباره بلند می شود تا به ارتفاع تنظیم شده توسط کنترل محدوده ارتفاع برسد ، و کنترل حرکت دینامیک غیر فعال می شود .

کنترلهای بالابر هیدرولیک برقی روی بدنه



113

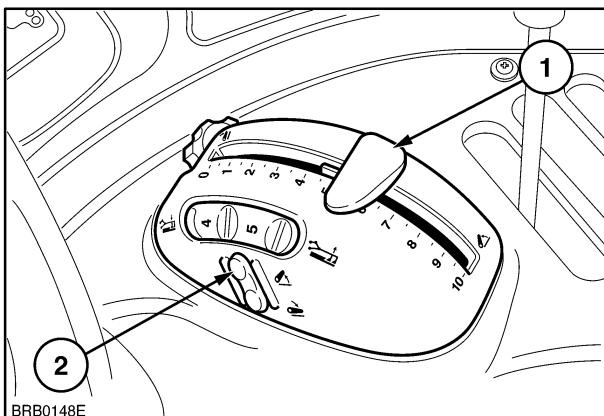
برای کمک به اتصال ادوات ، کنترلهای بالابر قدرتی تعبیه شده اند . یک کلید غلتکی (1) بر هر دو گلگیر عقب فراهم شده است. سوئیچ ها دارای طرح سه وضعیتی هستند و نیز دارای فنر برای بازگشت به وضعیت مرکزی (خاموش) .



114

فشردن قسمت بالای کلید غلتکی (1) ، باعث بلند شدن آهسته بست بالابر می شود . فشردن بخش پائینی سوئیچ باعث پائین آمدن بست می گردد .

توجه : استفاده از کنترل بالابر روی بدنه باعث پائین آمدن بستها و خارج شدن از وضعیت همفازی با اهرم کنترل موقعیت داخل اتاقک می شود . برای همفاز کردن دوباره با بستهای پائینی ، مراحل زیر را به انجام رسانید :



115

برای همفاز کردن کنترل وضعیت با بستهای پائینی ، در حالیکه سوئیچ بالابر / پائین بر (2) در موقعیت مرکزی قرار دارد و موتور روشن است ، اهرم کنترل وضعیت (1) را به آهستگی به جلو یا عقب ، بنا به نیاز خود ، حرکت دهید تا وقتی که موقعیت اهرم با ارتفاع اتصال هماهنگ شود . چراغ اخطار اتصال غیر فعال خاموش خواهد شد یا اگر تراکتور مجهز به پانل ابزار الکترونیک است ، علامت بست فعال نمایش داده می شود . اکنون بست سه قسمتی به صورت طبیعی به بالا یا پائین حرکت می کند .

مهم : وقتی کنترل اتصال سه نقطه ای به عقب ، به کنترل وضعیت داخل اتاقک منتقل شده است ، در صورتی که کنترل محدوده ارتفاع تنظیم نشده باشد ، یکی از ادوات کاملاً بلند می شود و به عقب اتاقک آسیب می زند . راننده باید از این موضوع آگاه باشد و عملکرد مناسب را برای توقف بالارفتن ادوات ، پیش از رسیدن به آخرین درجه ارتفاع به کار بندد . پیچ کنترل محدوده ارتفاع را مطابق آنچه تحت عنوان تنظیمات پیش از کار در صفحه ۵۴-۳ گفته شد ، تنظیم کنید .

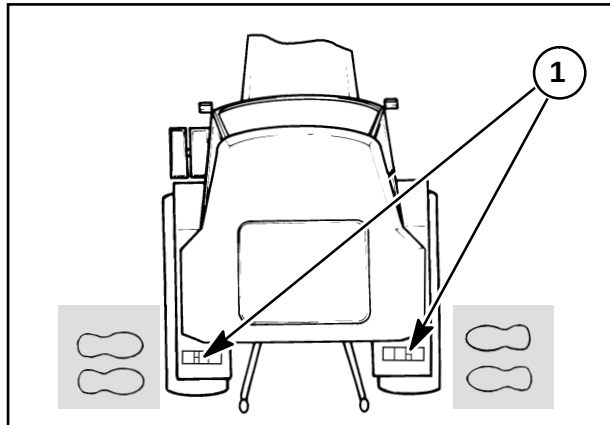


احتیاط



پیش از آنکه اجازه دهید تراکتور به کار با سوئیچ های خارجی ادامه دهد :

- اهرمهای انتقال دنده را به وضعیت خنثی حرکت دهید . (خلاص کنید) .
- P.T.O را متوقف کنید .
- ترمز پارک را بگیرید .



116

راننده تنها هنگامی که در کنار تراکتور (در کنار تایرهای عقب) ایستاده است مجاز به استفاده از سوئیچ های روی بدنه (1) می باشد . برای اجتناب از صدمه دیدن ادوات تراکتور ، کار با کنترل های هیدرولیک داخل اتاقک و روی بدنه ، نباید همزمان انجام شود .



اخطار



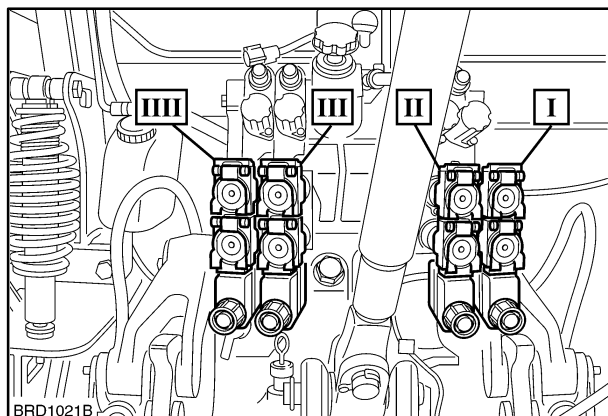
بیش از استفاده از سوئیچ های بالابر برقی روی بدنه ، مطمئن شوید که هیچ شخص یا شیئی در محوطه ادوات اتصال سه نقطه ای قرار ندارد .

هرگز هنگام ایستادن در مکانهای زیر ، سوئیچ های خارجی را به کار نیندازید :

- مستقیماً پشت تراکتور یا تایرها
- میان اتصالهای پایینی
- نزدیک یا بر روی ادوات
- هرگز بازوان ، پاها یا هر جزئی از بدن یا هیچ شیئی را در محوطه اتصال سه نقطه ای یا ادوات (هنگام فعال شدن سوئیچ های روی بدنه) قرار ندهید .
- هرگز اجازه ندهید شخصی که دستیار شماسست با مجموعه کنترلهایی که عملکردشان مخالف کنترلهای مورد استفاده شماسست همزمان کار کند .
- هنگام حرکت دادن کنترلهای متفاوت با آنچه استفاده می کنید، از اطراف تراکتور با ادوات حرکت کنید .
- از میان ادوات تراکتور عبور نکنید .

شیرهای کنترل از راه دور - نوع مرکز بسته حسگر (در صورتی که نصب شده باشد)

شرح



117

شیرهای کنترل از راه دور تشریح شده در اینجا ، از نوع مرکز بسته و دارای حسگر جریان بار هستند . شیرهای مزبور برای کار با موتورهای و سیلندرها و دیگر اجزاء هیدرولیک خارجی استفاده می شوند . تا ۴ شیر کنترل می تواند بر ماشین شما نصب شود ، که شیرهای مزبور در عقب تراکتور واقع شده اند . شیرهای I و II در سمت راست بست بالا نصب شده اند و شیرهای III و IIII در سمت چپ .

همه شیرهای کنترل به یک شیر قفل کننده اتوماتیک در پورت پایینی (بالا بر) منتهی می شوند که جهت جلوگیری از تخلیه ناگهانی ادوات جلوگیری شود . شیرها بوسیله اهرمهایی که در کنسول سمت راست صندلی راننده واقع شده اند ، به کار می افتند . اهرمها و شیرهای مربوط به آنها برای تشخیص دادن از یکدیگر توسط رنگ ، به ترتیب زیر کد بندی شده اند :

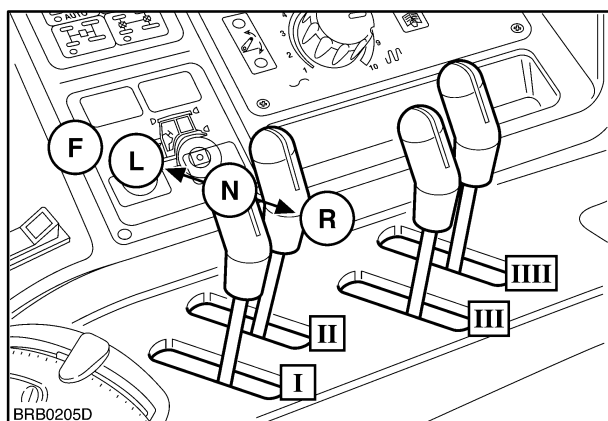
رنگ اهرم شماره / موقعیت شیر

سبز سمت راست بیرونی - I

آبی سمت راست داخل - II

قهوه ای سمت چپ داخل - III

سیاه سمت چپ خارج - IIII



118

هر اهرم شیر کنترل از دور در چهار وضعیت مختلف کار می کند ، به شرح زیر :

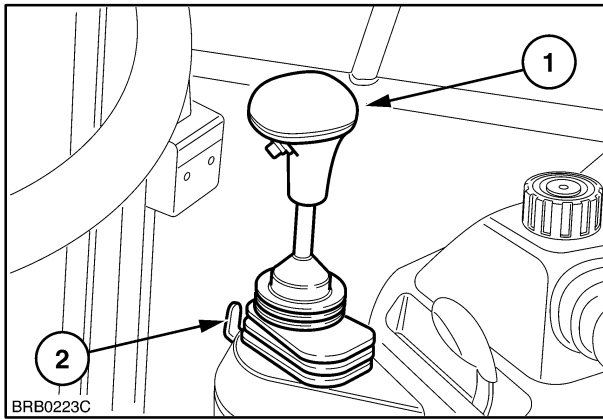
۱. بالابری (R) - یک اهرم را به عقب بکشید تا سیلندر متصل به آن کشیده شود و ادوات بالا رود .

۲. خنثی (N) - اهرم را به جلو فشار دهید تا از وضعیت بالابری به وضعیت خنثی حرکت کند و ارتباط سیلندر مربوطه را قطع نماید .

۳. پایین آوری (L) - اهرم را بیشتر به جلو فشار دهید تا بعد از وضعیت خنثی قرار گیرد و سیلندر مربوطه را جمع کرده ادوات را پایین آورد .

۴. شناوری (F) - اهرم را کامل به جلو ، بعد از وضعیت پایین آوری فشار دهید تا وضعیت شناور فعال شود . این به سیلندر امکان می دهد که آزادانه جمع یا باز شود و نتیجتاً تجهیزاتی مانند تیغه های خراشنده بتوانند شناور شوند یا مسیر زمین را دنبال نمایند .

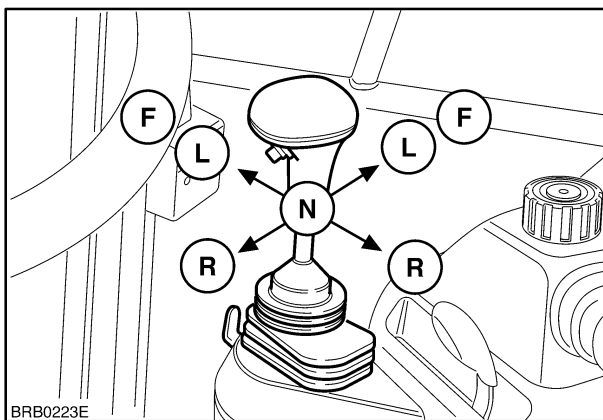
وضعیت های کشش ، خنثی ، جمع کردن ، و شناوری بوسیله علامتهایی بر نمودار مجاور اهرمهای کنترل مشخص می شوند .



119

وقتی چهار شیر کنترل از راه دور مشخص شدند ، یک کنترل اهرم فرمان (1) را می توان برای کار با شیرهای کنترل III و IIII جایگزین کرد . اهرم فرمان مزبور ، واقع در جلوی کنسول سمت راست ، در الگوی محوری کار می کند .

اهرم بالا بر / پایین بر (2) برای قفل کردن اهرم فرمان در حالت خنثی و جلوگیری از فعال شدن اتفاقی سیلندرها استفاده می شود . اهرم را به داخل فشار دهید تا اهرم فرمان در حالت خنثی قفل شود . اهرم را به بیرون بکشید تا هنگام نیاز بتوانید با تجهیزات متصل به شیرهای کنترل از راه دور کار کنید .



120

درست مانند اهرمهای معمول ذکر شده ، اهرم فرمان چهار حالت را بدست می دهد : بالابری (R) ، خنثی (N) ، پایین آوری (L) و شناوری (F) .

حرکت رو به جلو یا عقب اهرم فرمان ، شیر شماره III را مانند اهرم شیر کنترل از راه دور یاد شده ، به کار می اندازد .

وقتی اهرم فرمان به چپ یا راست حرکت داده شود ، شیر شماره IIII را فعال می کند . اهرم فرمان ، دارای مزیت دیگری است ، این اهرم می تواند با حرکت مایل خود دو شیر کنترل را همزمان به کار اندازد .

توجه : وضعیت شناوری همچنین برای جمع کردن یک چکش تک عملکردی هیدرولیک به کار می رود . (کار با سیلندرها تک عملکردی را در صفحه ۴۷-۳ ببینید .)

سطح روغن هیدرولیک ها / محور عقب هنگام

استفاده از تجهیزات هیدرولیک کنترل از دور

هنگام واریسی سطح روغن محور عقب ، خوب است یاد بگیرید چگونه مطمئن شوید که روغن هنگامیکه تراکتور بر سطح هموار پارک شده ، و اتصال سه نقطه ای کاملاً بالاست ، بالای علامت پر بر میله عمق سنج قرار دارد . بهر حال هنگام اتصال تجهیزات کمکی به شیرهای کنترل از دور باید به خاطر داشته باشید که تجهیزات روغن خود را از اکسل عقب دریافت می کنند و می توانند شدیداً موجب افت سطح روغن شوند . کار با تراکتور در حالیکه سطح روغن پایین است ، می تواند منجر به آسیب دیدن اکسل عقب و اجزاء گیربکس شود .

توجه : پیش از متصل کردن سیلندره‌ای کنترل شونده از راه دور ، موتور را خاموش کنید و کاملاً اتصالات را تمیز نمایید تا از آلودگی روغن به ناخالصی جلوگیری شود . وقتی سطح روغن اکسل عقب تا بالای علامت پر بر میله عمق سنج قرار دارد ، درجات حداکثر روغن ، قابل حصول از اکسل عقب ، جهت نیرو بخشی به تجهیزات کمکی می باشند ، بی آنکه نیازی به پر کردن دوباره سیستم باشد :

کار با تجهیزات در حالت ثابت بر زمین هموار ۳۵ لیتر
U.S. qts ۲۵/۶

کار حین رانندگی در شرایط عادی (زمین مسطح) فقط برای مدت کوتاه ۲۰ لیتر
U.S. qts ۱۴/۶

کار در شرایط دیگر ، مثل مدت زمان طولانی کار ۱۰ لیتر
U.S. qts ۷/۳

بالعکس ، حداکثر میزان روغن به اکسل عقب ، بالاتر از حد معمول پر ، ۴ لیتر می باشد . با افزوده شدن میزان مزبور ، مقادیر یاد شده در بالا به همان نسبت ۴ لیتر (U.S. qts ۲/۹) و نه بیشتر ، افزایش می یابند .

⚠️ ⚠️

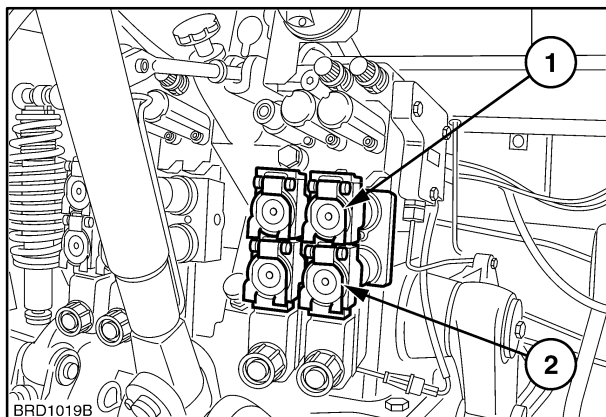
- آزاد شدن روغن هیدرولیک یا سوخت تحت فشار می تواند موجب نفوذ مایعات مزبور در پوست و ایجاد جراحات جدی شود .
 - برای چک کردن نشتی از دستهای خود استفاده نکنید . از تکه ای مقوا یا کاغذ برای جستجوی نشتی ها کمک بگیرید.
 - موتور را متوقف کنید و فشار داخل خطوط را پیش از قطع یا وصل کردن آنها با حرکت دادن اهرم شیر کنترل کامل به جلو به حالت شناور و سپس عقب و به حالت خنثی آزاد نمایید .
 - همه اتصالات را پیش از استارت زدن به موتور یا تحت فشار قراردادن خطوط محکم کنید .
- اگر هر گونه مایعاتی به پوست پاشیده شد ، فوراً توجهات پزشکی لازم را مبذول دارید در غیر این صورت احتمال دچار شدن به قانقاریا وجود دارد .

⚠️ ⚠️

هرگز زیر ادوات بلند شده کار نکنید و به هیچ کس اجازه نزدیک شدن به محوطه ادوات بلند شده را ندهید . زیرا هنگام آزاد کردن فشار در سیستم یا در صورت از کار افتادن شلنگ ها و غیره ، ادوات به پایین می افتد . پیش از قطع سیلندرها یا تجهیزات ، مطمئن شوید که تجهیزات یا ادوات محکم شده اند . همیشه از نگهدارنده محکمی برای تجهیزاتی که نیاز به سرویس در حالت بلند شده دارند ، استفاده کنید .

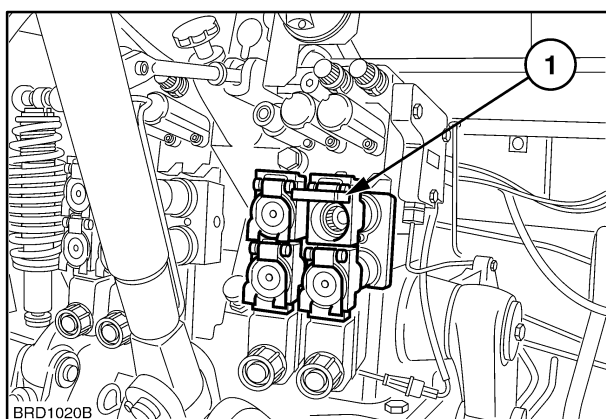
متصل کردن سیلندرهای کنترل شونده از راه دور

هر شیر کنترل از راه دور دارای دو جفت کوپلر ماده ۱/۲ اینچی با قابلیت قطع سریع (1) و (2) می باشد، کوپلرها به شکل خود قفل کننده / پوشاننده طراحی شده اند ولی امکان کشش آزادانه شلنگ های سیلندر را در مواقعی که ادوات باید از تراکتور قطع شوند بدست می دهند. کوپلر پایینی (2) برای شلنگ تغذیه و کوپلر بالایی (1) برای شلنگ بازگرداننده تعبیه شده است. کوپلرهای تصویر شده در این جا، مخصوص شیر کنترل شماره ۱ هستند.



121

درپوش های لولایی فتری ضد گرد و خاک، بر هر کوپلر نصب شده اند. برای وصل کردن یک سیلندر، درپوش گرد و خاک (1) را بردارید و شلنگ تغذیه / بازگرداننده را به کوپلر وصل کنید. مطمئن شوید که شلنگ بدرستی جا افتاده است. مطمئن شوید که طول شلنگ ها به اندازه ای است تا ادوات / تراکتور بتوانند در هر مسیری حرکت کنند. برای قطع سیلندر، شلنگ را از فاصله کمی نسبت به کوپلر با دست بگیرید، شلنگ را به جلو به داخل کوپلر حرکت دهید سپس به سرعت شلنگ را بکشید تا کوپلر با یک جهش آزاد شود.



122

نکات کاری

یک ضامن، اهرم را در وضعیت تعیین شده کشش یا جمع کردن سیلندر نگه میدارد تا زمانی که سیلندر کنترل شونده از راه دور به انتهای کورس خود برسد، در این هنگام اهرم کنترل خود به خود به وضعیت خنثی بر می گردد. در عوض می توان اهرم را با دست به وضعیت خنثی برگرداند. اهرم از حالت خنثی خودبه خود خارج نمی شود.

توجه: هنگامی که سیلندر به انتهای مسیر خود رسیده است اهرم را در وضعیت باز شده یا جمع شده سیلندر نگاه ندارید، زیرا این امر باعث می شود سیستم با حداکثر فشار کار کند. پس از مدتی این امر باعث گرم شدن بیش از حد روغن و در نتیجه از کار افتادگی اجزای خط فرمان و هیدرولیک می شود.

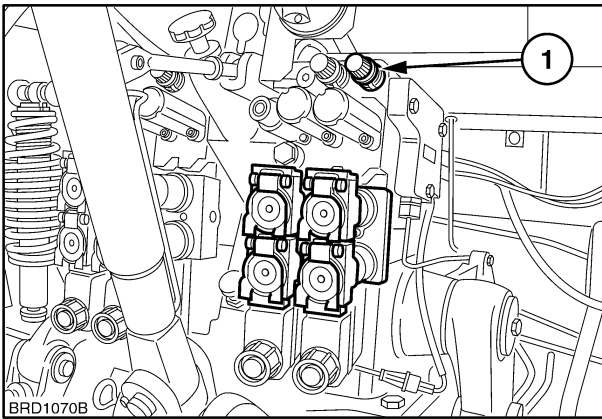


اخطار



کار با لودرهای دارای شیر عایق دار می تواند منجر به حرکت ناخواسته شود، که باعث پاشش مواد دورن باکت یا غلتیدن اشیاء بر بازوهای لودر و بر سر راننده می شود. در صورت نیاز، نمایندگی مجاز شما می تواند شیر کنترل را بدون عملکرد عایق برای کار تنظیم کند.

هر شیر کنترل از راه دور دارای شیر کنترل جریان (1) مخصوص به خود است که کنترل مجزای جریان را هنگام کار همزمان با دو یا چند شیر ممکن می کند .
پیچ کنترل جریان را خلاف جهت عقربه ساعت بچرخانید تا سرعت جریان روغن افزوده شود .

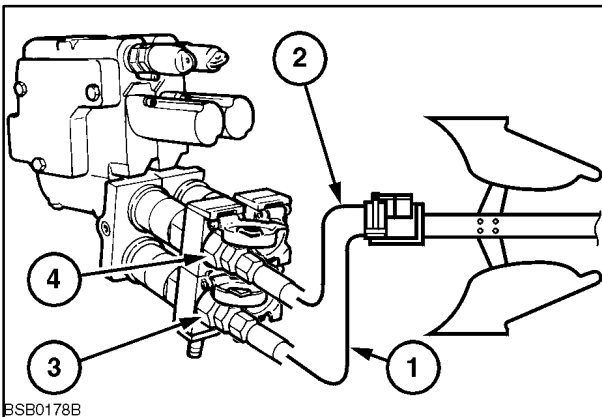


123

پیچ را در جهت عقربه ساعت بچرخانید تا سرعت جریان کاهش یابد . برای آگاهی از سرعتهای جریان روغن ، بخش ۸ ویژگیها را ببینید .

اتصال سیلندرهایی دو کاره و عملکرد آن

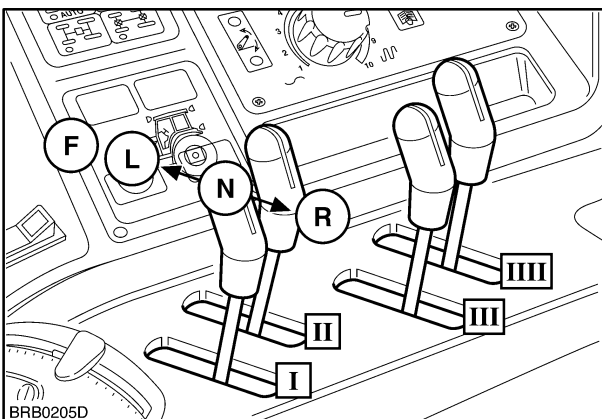
شلنگ تغذیه (1) را از یک سیلندر دو کاره به کوپلر پایینی (3) بر شیر کنترل وصل کنید . شلنگ بازگرداننده (2) را به کوپلر بالایی (4) بر همان شیر وصل نمایید .



124

برای باز کردن شفت یک سیلندر دو کاره ، اهرم کنترل را به عقب ، به حالت بالابری بکشید .

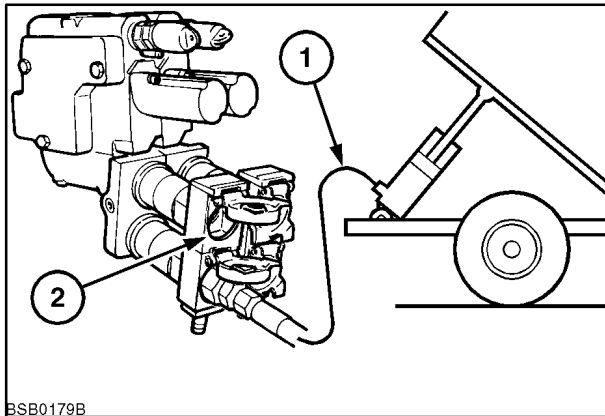
برای جمع کردن شفت یک سیلندر دو کاره ، اهرم کنترل را به جلو ، بعد از وضعیت خنثی به حالت پایین آوری بکشید .



125

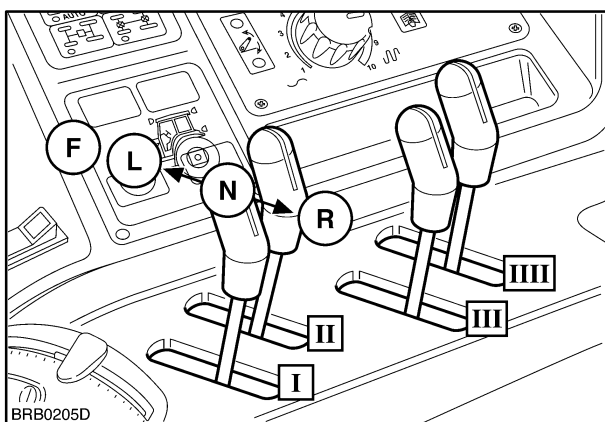
حرکت بعدی اهرم ، حالت شناور را فعال می کند که باعث می شود شفت سیلندر آزادانه کشیده شود یا جمع شود . این مزیت جهت کمک ، به هنگام کار با ادواتی مثل تیغه های ولودرها تعبیه شده است .

اتصال سیلندره‌های تک کاره و عملکرد آن



126

شلنگ (1) را از یک سیلندر تک کاره به کوپلر پایینی (2) بر شیر کنترل ، مطابق قبل وصل کنید .

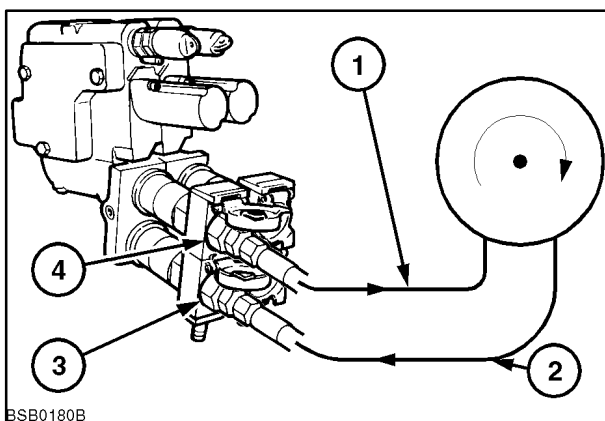


127

برای باز کردن شفت یک سیلندر تک کاره ، اهرم کنترل را به عقب ، به وضعیت بالابری بکشید .
اهرم را با دست به حالت خنثی برگردانید تا شفت سیلندر پیش از آنکه کاملاً باز شود متوقف گردد یا اجازه دهید شیر هنگامی که شفت سیلندر به انتهای کورس خود می رسد ، خود به خود به وضعیت خنثی برگردد .

برای جمع کردن شفت یک سیلندر تک کاره ، اهرم را کامل به جلو بکشید تا در حالت شناوری قرار گیرد .

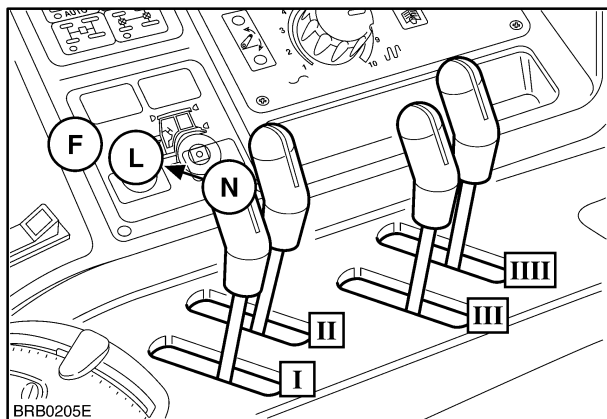
مهم : همیشه از حالت شناور برای پایین آوردن یک سیلندر تک کاره استفاده کنید . حالت پایین آوری فقط برای سیلندره‌های دو کاره است .



128

وصل کردن و کار با تجهیزات هیدرولیکی با جریان پیوسته

تجهیزات جریان پیوسته (مانند موتورهای هیدرولیک) باید در حالیکه شلنگ تغذیه (1) به کوپلر بالایی (4) و شلنگ بازگرداننده (2) به کوپلر پایینی (3) همان شیر متصل است ، قرار گیرند .



129

کار کردن همزمان شیرهای کنترل از راه دور یا کار کردن همزمان با شیرهای کنترل از راه دور و بالابر هیدرولیک

اگر با دو یا سه شیر کنترل از راه دور یا شیر کنترل از راه دور و بالابر هیدرولیک به طور همزمان کار می کنید، همه شیرهای کنترل جریان باید برای ایجاد جریانی نسبی تنظیم شوند. در غیر این صورت، همه جریان موجود به مدار کامل جریان هدایت می شود در حالیکه فشار در مدار مزبور کمتر از فشار در سایر مدارهای مورد استفاده است.

هواگیری سیلندرهاى کنترل از راه دور

هنگام وصل کردن یک سیلندر که دارای هوای حبس شده است، مانند یک سیلندر جدید، سیلندری که سرویس نشده یا سیلندری که شلنگ های آن قطع بوده است، لازم است که سیلندر را هواگیری نمود.

وقتی شلنگ ها به کوپلر شیر کنترل از راه دور در عقب تراکتور وصل هستند، سیلندر را با انتهای بالایی شلنگ تنظیم کنید و سیلندر را هفت یا هشت بار با استفاده از اهرم شیر کنترل جمع و باز کنید.

سطح روغن اکسل عقب را قبل و بعد از کار با سیلندر بازرسی کنید.

در حالیکه اهرم شیر کنترل از راه دور کامل به جلو قرار دارد، (در حالت شناور) موتور ثابت خواهد بود. موتور هیدرولیک در صورتیکه اهرم به وضعیت پایین آوردن حرکت داده شده باشد به کار می افتد.

مهم: برای متوقف کردن موتور، اهرم را کامل به جلو به وضعیت شناور حرکت دهید. موتور در این حالت کند می شود تا بایستد، اما ناگهانی نمی ایستد، و در نتیجه باعث ایجاد فشار در خطوط داخلی می شود که در غیر این صورت این فشار توسط شیرهای ویژه آزاد می شود و به سیل های موتور آسیب می زند.

موارد زیر را رعایت کنید تا از تجهیزات و تراکتور قبلاً محافظت کرده باشید:

- هیچ شیر بای پسی را در موتور یا تجهیزات باز نکنید. از شیر کنترل جریان برای کنترل سرعت جریان یادورموتور استفاده کنید.
- برای حصول سرد کنندگی مناسب روغن هیدرولیک و جلوگیری از داغ شدن روغن، تجهیزات جریان پیوسته را در بالاترین تنظیمات سرعت جریان (با استفاده از شیر کنترل جریان) و در پایین ترین دور موتور به کار اندازید تا سرعت عملکرد موثر مورد نیاز را بدست دهد.
- توصیه می شود که یک دما سنج در صورت امکان، هنگام استفاده از موتورهای هیدرولیک برای کار مداوم، بر مدار ادوات کنترل از دور نصب شود. اگر موتور داغ شد، آن را متوقف کنید تا زمانی که روغن سرد شود. مطمئن شوید که تنظیمات کنترل جریان در حداکثر قرار دارد و دور موتور در حداقل، که مناسب عملکرد اجرایی ماشین می باشد.

اگر شرایط کاری طبیعی است و دمای بالا همچنان باقی است، یک کولر روغن بر مدار برگشتی موتور نصب کنید. حداکثر دمای توصیه شده روغن ۱۱۰ درجه سانتی گراد (۲۳۰ درجه فانهایت) می باشد.

نماینده شما می تواند کولر مناسبی به همراه اتصالات مناسب آن به شما ارائه دهد و آن را در صورت لزوم برای شما نصب کند.

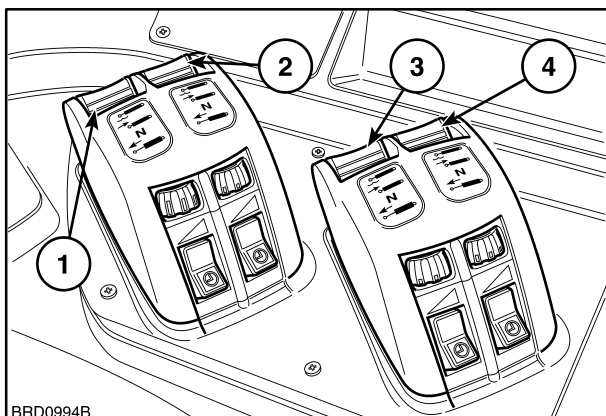
شیرهای کنترل از راه دور از

نوع الکتروهیدرولیکی

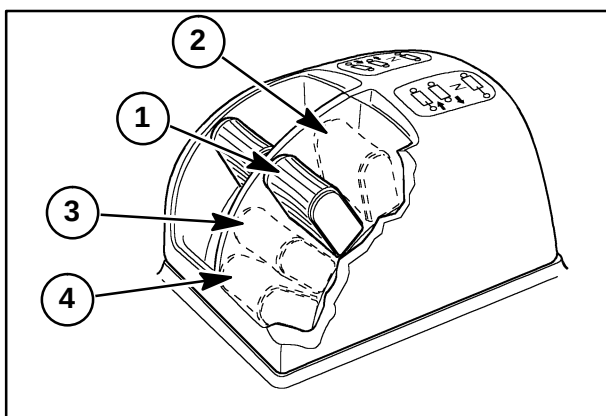
(در صورتی که نصب شده باشد)

اهرم های کنترل

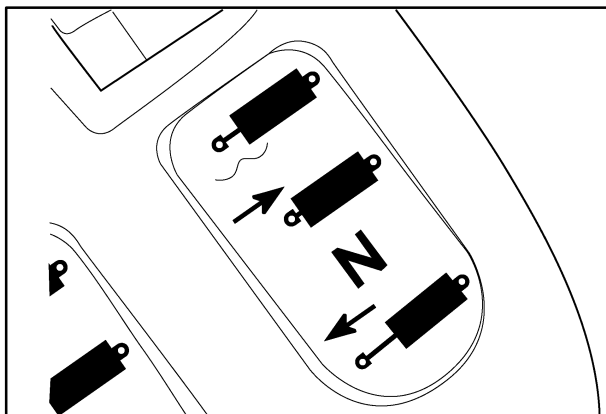
شیرهای کنترل از راه دور الکتروهیدرولیکی بوسیله اهرمهای انگشتی در کنسول سمت راست کنترل می شوند. هر اهرم کنترل، مطابق رنگ بندی شیر کنترل از راه دور رنگ آمیزی شده است. حداکثر چهار شیر کنترل الکتروهیدرولیکی بر سیستم نصب شده اند.



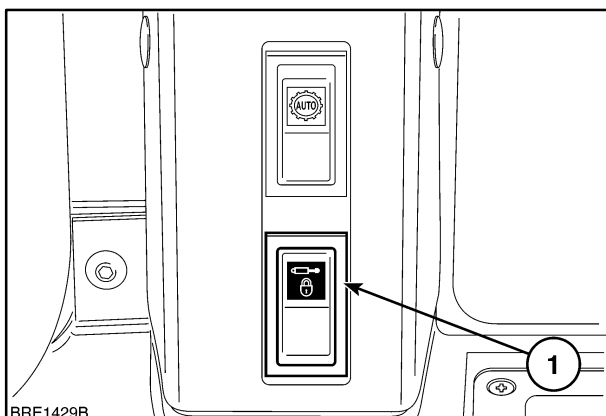
130



131



132



133

- | | |
|--------------------|---------|
| ۱. اهرم کنترل I | سبز |
| ۲. اهرم کنترل II | آبی |
| ۳. اهرم کنترل III | قهوه ای |
| ۴. اهرم کنترل IIII | سیاه |

اهرمهای شیر کنترل از راه دور در چهار وضعیت کار می کنند، خنثی، کشش، جمع کردن، و شناوری. اهرم را از وضعیت شناور، (1) به عقب به وضعیت کشش (بالا بردن)، (2) بکشید. از وضعیت خنثی، به جلو به وضعیت جمع کردن (پایین آوری) (3) حرکت کنید. اهرم را کامل به جلو بکشید تا در وضعیت شناوری قرار گیرد (4) وضعیت شناور به سیلندر امکان می دهد تا کشیده یا جمع شود در حالیکه به تجهیزاتی مانند تیغه های خراشنده اجازه دهد تا شناور شوند یا مسیر زمین را دنبال کنند.

وضعیت شناور همچنین برای جمع کردن یک سیلندر تک کاره و برای وضعیت خاموش برای موتورهای هیدرولیک استفاده می شود. حالت های کشش (1)، خنثی (2) جمع کردن (3) و شناوری (4)، بوسیله علامتهای مرقوم بر نمودار پشت هر اهرم کنترل قابل تشخیصند.

سوئیچ جدا کننده

شیرهای کنترل از راه دور کار نخواهند کرد مگر آنکه سیستم بوسیله یک سوئیچ جدا کننده (1) تقویت شود. بخش پایین سوئیچ را جهت فعال کردن سیستم و بخش بالایی را برای غیر فعال کردن آن فشار دهید. هنگامی که شیرهای کنترل از راه دور تقویت شده باشند، هر گاه که موتور تراکتور حرکت کند به کار می افتند.

مهم: از سوئیچ جدا کننده می توان برای متوقف کردن فوری کار اجزاء هیدرولیک کنترل از راه دور عقب، با فشار دادن سریع بالای سوئیچ استفاده کرد. سوئیچ جدا کننده فقط شیرهای کنترل از راه دور را کنترل می کند، و هیچ تأثیری بر عملکرد اتصال سه نقطه ای ندارد.

کار با اهرم دستی و قابل برنامه ریزی

سوئیچ غلتکی (1) برای فعال کردن اهرم دستی یا اهرم قابل برنامه ریزی برای هر یک از شیرهای کنترل از راه دور الکترو هیدرولیکی استفاده می شود.

توجه: در صورتیکه اهرم کار با دستگاه (2) با شیر کنترل از فاز خارج شود، عملیات آمده در صفحه ۴۶۳ را جهت هماهنگ کردن مجدد اهرم و شیر به کار ببندید.

رانندگی با گیربکس مکانیکی

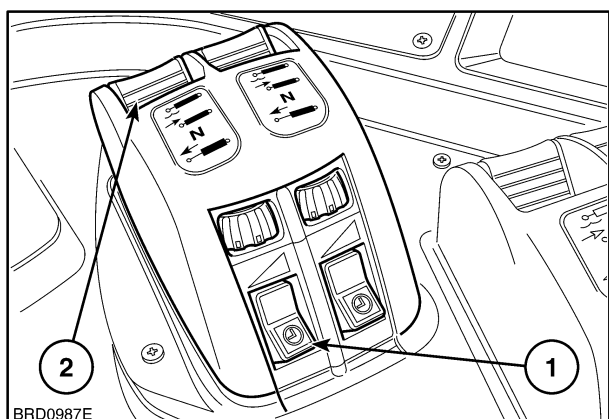
رانندگی با گیربکس مکانیکی پیش از هر چیز برای کار با موارد جریان پیوسته به کار می رود، مانند موتورهای هیدرولیک برای کار با شیرهای کنترل از راه دور در وضعیت دستی مطمئن شوید که سوئیچ زمان سنج (تایمر) (1) مطابق شکل خاموش است. در حالت کار با دست، اهرم کنترل (2) در چهار حالت کار می کند، خنثی، کشش، جمع کردن و شناور.

وقتی سوئیچ کنترل در حالت کشش جمع کردن یا شناور قرار می گیرد، اهرم کنترل خودبخود به حالت خنثی باز نمی گردد و جریان روغن به اجزاء کنترل شونده از راه دور را در صورتیکه سیستم به نهایت فشار برسد خاموش کنید. اهرم کنترل دستی باید به وضعیت خنثی برگردانده شود. این باعث عملکرد موثر موتورهای می شود بی آنکه شیرهای کنترل ناگهانی به حالت خنثی برگردند.

هنگام کار با موتورهای هیدرولیک همیشه مهم است که از حالت جمع کردن برای فعال کردن موتور و از حالت شناور برای متوقف کردن آن استفاده شود. استفاده از حالت شناور برای متوقف کردن موتور؛ به موتور امکان می دهد که به تدریج توقف کند و از آسیب های احتمالی به موتور اجتناب شود.

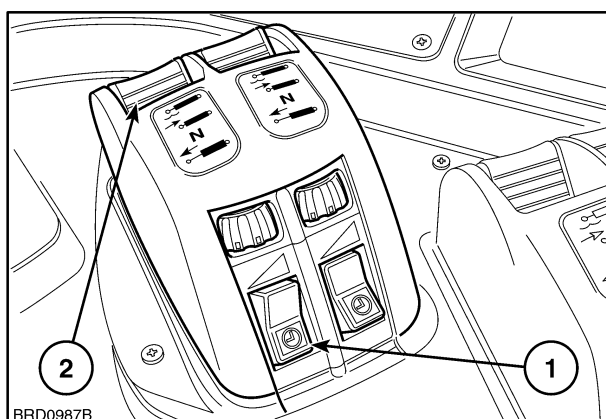
مهم: هرگز از حالت خنثی بلافاصله بعد از حالت کشش و یا جمع شدن برای توقف موتور هیدرولیک استفاده نکنید. قفل شدن ناگهانی سیستم هیدرولیک می تواند موجب آسیب دیدن شدید موتور شود.

مهم: هنگام کار در وضعیت دستی با سیلندرهایی کنترل شونده از دور باید احتیاط شود. وقتی سیلندر به انتهای دور خود رسیده است اهرم کنترل باید به حالت خنثی با دست برگردانده شود. نادیده گرفتن این امر موجب داغ شدن روغن می شود و می تواند باعث از کار افتادگی اجزاء هیدرولیک یا خط محرک شود.



134

رانندگی قابل برنامه ریزی



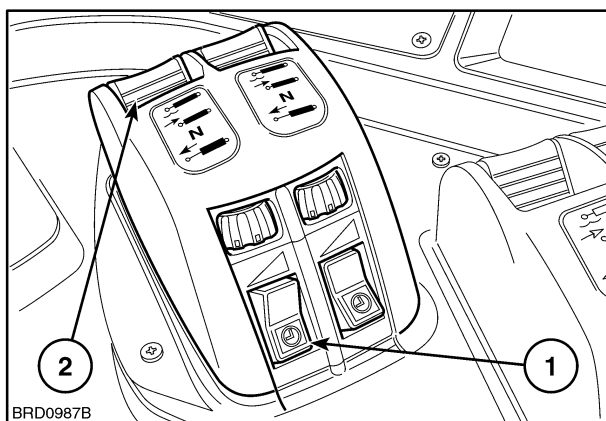
135

رانندگی قابل برنامه ریزی در ابتدا برای کار با سیلندره‌های هیدرولیک در نظر گرفته شده است. این ویژگی به راننده امکان می‌دهد که وقفه زمانی میان وقتی که اهرمها فعال هستند و وقتی خود به خود به حالت خنثی برمی‌گردند ایجاد کند.

برای کار با شیرهای الکتروهیدرولیک کنترل از راه دور در حالت برنامه ریزی، دکمه سوییچ غلتکی (1) را مطابق شکل فشار دهید. وقتی انتهای سوییچ فشرده شود، چراغ داخل سوییچ شروع به چشمک زدن می‌کند. این نشانه‌ای است برای راننده که یک وقفه زمانی باید در کنترل کننده الکتروهیدرولیک برنامه ریزی شود. چراغ مزبور تا ۱۰ ثانیه همچنان چشمک می‌زند تا به راننده وقت دهد که برنامه ریزی را شروع کند. اگر برنامه ریزی در طی این ۱۰ ثانیه شروع نشود، کنترل کننده هیچ وقفه‌ای را قبول نخواهد کرد. واحد کنترل از راه دور (2) در وضعیت کشش یا جمع شدن درگیر نخواهد ماند. کنترل زمان سنج (تایمر) را خاموش کند و برای شروع دوباره برنامه ریزی در تایمر، آن را روشن کنید.

برای برنامه ریزی شیرهای کنترل از راه دور، ابتدا اطمینان حاصل کنید که شلنگ‌های سیلندره‌های هیدرولیک به درستی به شیر کنترل از راه دور صحیح در عقب نصب شده‌اند. موتور تراکتور را استارت بزنید و مطمئن شوید که سوئیچ جدا کننده روشن است. موتور تراکتور را در دور عادی به کار اندازید تا سیلندرها به کار افتند. این امر مهم است زیرا برنامه ریزی اهرمهای کنترل بر اساس وقفه زمانی که طول می‌کشد تا سیلندر به وضعیت کشش و جمع کردن برسد قرار دارد. هر تغییری در دور موتور بر جریان هیدرولیک و بنابراین بر مدت زمانی که طول می‌کشد تا سیلندر به حالت کشش و جمع شدن برسد، تاثیر می‌گذارد.

برنامه ریزی زمانی اهرم کنترل همیشه بدون در نظر داشتن جریان روغن باقی می‌ماند تا برنامه جدیدی به سیستم داده شود. بنابراین کار صحیح نیازمند آنست که سیستم به درستی به راه انداخته شود. با استفاده از سوییچ برنامه ریزی تطبیقی (1) سوییچ را فشار دهید تا چراغ چشمک بزند. هنگامی که چراغ چشمک می‌زند اهرم کنترل (2) را برای جمع کردن سیلندر استفاده کنید. به محض اینکه اهرم کنترل فعال شود چراغ برنامه ریز روشن می‌ماند. اهرم را تا وقتی که سیلندر به وضعیت مطلوب کشیده شود نگه دارید و سپس اهرم را به حالت خنثی برگردانید. وقتی اهرم به حالت خنثی برگردانده شده است چراغ برنامه ریزی یک بار دیگر چشمک زن می‌شود تا نشان دهد که فاز جمع شونده سیکل مزبور باید برنامه ریزی شود.



136

سپس ، از اهرم کنترل (2) برای جمع کردن سیلندر استفاده کنید . به محض آنکه اهرم فعال شود چراغ برنامه ریزی چشمک می زند و روشن می ماند . اهرم را تا زمانیکه سیلندر به وضعیت مطلوب جمع شود نگه دارید ، سپس اهرم را به وضعیت خنثی برگردانید . پس از آنکه دومین فاز کامل شده است چراغ برنامه ریزی به نشانه آنکه برنامه ریزی در حافظه ضبط شده است ، خاموش می شود .

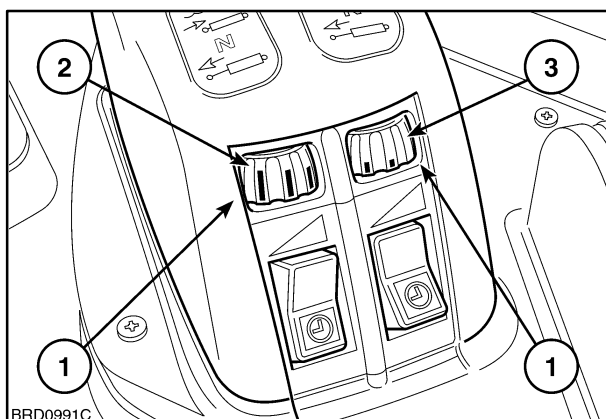
کار زمانبندی شده با اهرم کنترل اکنون برای اعمال جمع کردن و کشش سیلندر برنامه ریزی شده است .

مراحل بالا را برای برنامه ریزی اهرمهای کنترل باقی مانده تکرار کنید . برنامه ریزی اهرمهای کنترل در هر یک از مراحل کشش/ جمع شدن ، جمع شدن / کشش یا فقط در یک مرحله قابل اجراست . برنامه اهرم کنترل منفرد (2) وقتی موتور متوقف شده است و سوییچ استارت (1) خاموش است ، مثل سابق باقی می ماند تا وقتی که سوییچ برنامه ریزی (1) همچنان در وضعیت برنامه ، مطابق شکل باقی بماند . حداکثر زمان مجاز برای هر گونه کارکرد زمانبندی شده برنامه ریزی شده ، 30 ثانیه است .

هنگام کار در حالت برنامه ریزی شده زمانی ، خلاصی جریان هیدرولیک با حرکت دادن اهرم کنترل به هر وضعیتی میان وضعیت خنثی و کاملاً گشوده ، ممکن می شود . کار تطبیق داده شده زمان دار تنها وقتی شروع می شود که اهرم کنترل در وضعیت کاملاً باز قفل شده باشد . در جهت تکامل مرحله مزبور ، اهرم خود به خود به حالت خنثی باز می گردد .

اگر اهرم کنترل به وضعیت شناور حرکت داده شده باشد ، هیچ برنامه زمان بندی شده ای قابل اجرا نیست و اهرم کنترل باید با دست به وضعیت خنثی برگردانده شود .

تنظیم کنترل جریان



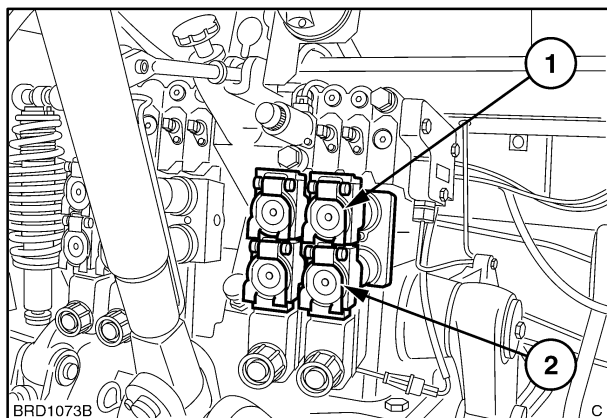
137

هر شیر کنترل از راه دور دارای یک پیچ کنترل جریان (1) می باشد ، که برای اندازه گیری جریان روغن به کار می رود . پیچ مزبور جریان را از ۰/۴ تا ۱۰۰ لیتر در دقیقه (۲۶/۴ U.S. gpm) تا ۰/۱ کنترل می کند . پیچ را بپیچانید تا نوار نمودار عمودی بلند تر (2) جهت افزایش سرعت جریان قابل مشاهده باشد .

توجه : جریان روغن موجود در شیر شماره یک همیشه بر دیگر شیرها مقدم است . در تجهیزاتی که در آنها از بیش از یک شیر کنترل از راه دور استفاده می شود ، سرویس هیدرولیک با بالاترین اولویت باید به شیر شماره یک وصل شود .

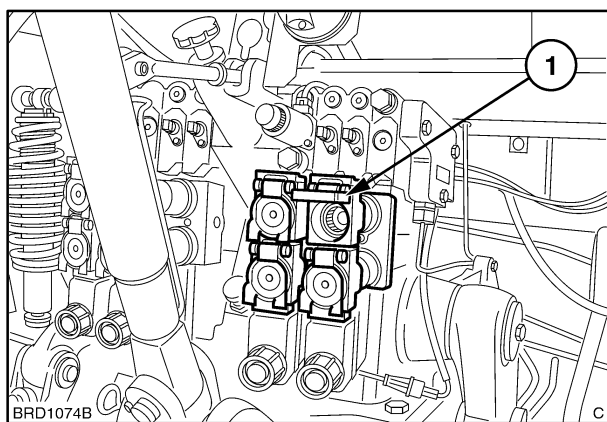
کوپل کننده های سریع

هر شیر کنترل از راه دور دارای یک جفت کوپل کننده های ماده ۱/۲ اینچی قطع سریع (1) و (2) می باشد. کوپلرها دارای طرح خود قفل کننده / پوشاننده هستند اما به شلنگ های سیلندر امکان می دهند که در صورت قطع شدن ادوات از تراکتور آزادانه کشیده شود. کوپل کننده های پایینی (2) در هر جفت، برای شلنگ تغذیه و کوپل کننده های بالایی (1) برای شلنگ برگشتی در نظر گرفته شده است. کوپل کننده های آورده شده در این تصویر مخصوص شیر کنترل از دور شماره I هستند. پوشش ها با رنگ مشکی قهوه ای، آبی و سبز کدبندی شده اند تا با اهرمهای کنترل واقع در کنسول اتاقک هماهنگ باشند.



138

چند درپوش گرد و خاک فنی، بر هر کوپل کننده ها تعبیه شده است. برای وصل کردن یک سیلندر کنترل از راه دور، درپوش گرد و خاک (1) را بلند کنید و شلنگ تغذیه یا برگشتی را داخل کوپلر نمایید، مطمئن شوید که بدرستی جا افتاده است.



139

مطمئن شوید که شلنگ به اندازه کافی انعطاف پذیر هستند تا ادوات / تراکتور در هر جهتی بتوانند حرکت کنند. شیر کنترل را برای فراهم کردن فشار هیدرولیک تنظیم کنید تا کوپلینگ هیدرولیک تراکتور و ادوات کامل شود.

برای قطع کردن، شلنگ را از فاصله کمی تا کوپلر بگیرید. شلنگ را به جلو فشار دهید تا وارد کوپلر شود، سپس به سرعت شلنگ را بکشید تا با یک جهش کوپلر آزاد شود.

کوپل کننده متصل کننده های دارای استاندارد SAE ۱/۲ یا ISO را قبول می کنند. می توان کوپل کننده را تحت فشار متصل یا قطع کرد. فشار قطع، به فشار سیستم منوط است. در فشار افزوده سیستم به نیروی افزوده برای قطع کوپلر کننده نیاز است.

توجه: جریان روغن در شیر شماره یک همیشه بر دیگر شیرها مقدم است. برای تجهیزاتی که از بیش از یک شیر کنترل استفاده می کنند، سرویس هیدرولیک باید با بالاترین اولویت به شیر یک وصل شود.

تخلیه فشار سیستم

برای تسهیل برداشتن و نصب کوپلرها، فشار داخل سیستم را تخلیه کنید. ادوات را با نگهدارنده مناسب محکم کنید. مطمئن شوید هیچ کس با حرکت دادن تجهیزات هنگام تخلیه فشار در سیستم آسیب نمی بیند. اهرم کنترل را به وضعیت شناور حرکت دهید در حالیکه موتور روشن است. این کار فشار را تخلیه می کند. موتور را خاموش کنید در حالیکه اهرم کنترل هنوز در وضعیت شناور است بعد از آنکه موتور خاموش شد اهرم کنترل را به وضعیت خنثی برگردانید کوپلرها اکنون آماده وصل یا قطع کردن با حداقل فشار و تلاش می باشند.

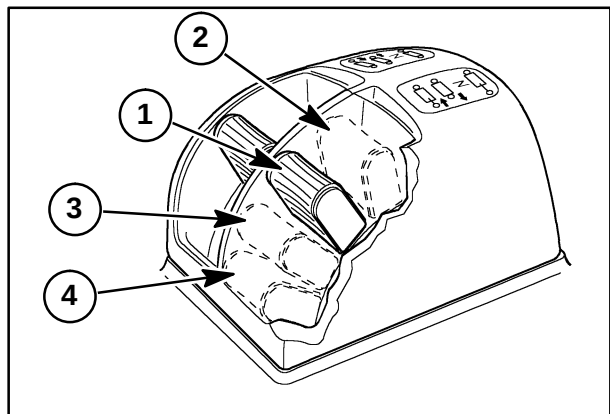


اخطار



پیش از وصل یا قطع شلنگ های هیدرولیک در سیلندرها، فشار مدار را ابتدا با استارت زدن به موتور و سپس حرکت دادن اهرمهای کنترل کامل به جلو به وضعیت شناور خارج کنید. سپس موتور را متوقف نمایید. مطمئن شوید هیچ کس با حرکت تجهیزات هنگام تخلیه فشار در سیستم مجروح نمی شود. پیش از قطع سیلندرها یا تجهیزات، مطمئن شوید که تجهیزات یا ادوات خوب محکم شده اند. هرگز زیر تجهیزاتی که توسط ابزار هیدرولیک نگهداشته می شوند کار نکنید زیرا اگر کنترل فعال شود (حتی در صورتیکه موتور خاموش باشد) یا در صورتیکه شلنگی قطع شود یا غیره، تجهیزات مزبور پایین می افتد. همیشه از نگهدارنده ایمنی برای تجهیزاتی که باید در وضعیت بلند شده سرویس شوند استفاده کنید. مطمئن شوید که روغن درون سیلندرها پاکیزه است و در درجه مطلوب قرار دارد.

اتصال سیلندرهاى تک کاره



140

شلنگ را از یک سیلندر تک کاره به کوپل کننده پایینی شیر کنترل، مطابق آنچه گفته شد وصل کنید .

برای کشیدن یک سیلندر تک کاره ، اهرم کنترل را به عقب در وضعیت کشش (2) بکشید .

با دست اهرم را به حالت خنثی برگردانید تا سیلندر پیش از آنکه کامل کشیده شود متوقف گردد یا آنکه اجازه دهید شیر خودبخود هنگامی که سیلندر به انتهای کورس خود و انتهای زمان تعیین شده می رسد (صفحه ۷۱-۳ را ببینید) به حالت خنثی بازگردد .

برای جمع کردن یک سیلندر تک کاره ، اهرم را کامل به جلو در وضعیت شناور (4) بکشید .

توجه : در حالت زمانبندی شده تک کاره ، اهرم کنترل از راه دور در حالت جمع کردن (3) قفل نمی شود اما خود به خود به حالت خنثی بر می گردد .

مهم : همیشه از حالت شناور برای پایین آوردن یک سیلندر تک کاره استفاده کنید . وضعیت جمع کردن فقط مخصوص سیلندرهایی دو کاره است .

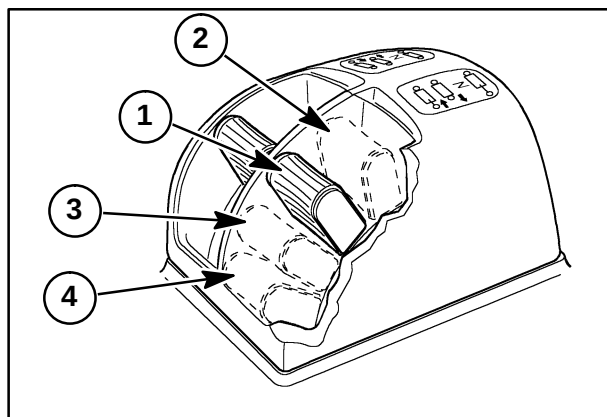
اتصال سیلندرهاى دو کاره

شلنگ تغذیه را از یک سیلندر دو کاره به کوپلر پایینی شیر کنترل وصل کنید و شلنگ برگشتی را به کوپلر بالایی ، مطابق توضیحاتی که پیشتر داده شد . برای کشیدن یک سیلندر دو کاره ، اهرم کنترل را به عقب به حالت کشش (2) برگردانید .

برای جمع کردن یک سیلندر دو کاره ، اهرم کنترل را به جلو، بعد از حالت خنثی به حالت جمع کردن (3) فشار دهید . حرکت بعدی اهرم به جلو ، حالت شناور (4) را فعال می کند که به سیلندرها امکان می دهد آزادانه جمع یا باز شوند . این ویژگی خصوصا هنگام انجام کار با تجهیزاتی مثل تیغه های خراشنده و لودرها مفید است .

توجه : برای جلوگیری از جمع و باز شدن سیلندرها تحت فشار بار ، همیشه شلنگ منشعب از قسمت نگهدارنده بار در سیلندر را به کوپل کننده پایینی وصل کنید .

کار با تجهیزات هیدرولیکی جریان پیوسته



141

تجهیزات هیدرولیک جریان پیوسته (مثل موتورهای هیدرولیک) باید به کوپل کننده های اولین شیر کنترل متصل شوند در حالیکه شلنگ فشار به کوپل کننده جمع کننده راست و شلنگ برگشتی به مدار بازگشتی فشار پایین متصل شده است. (صفحه ۷۷-۳ خط روغن برگشتی را ببینید).

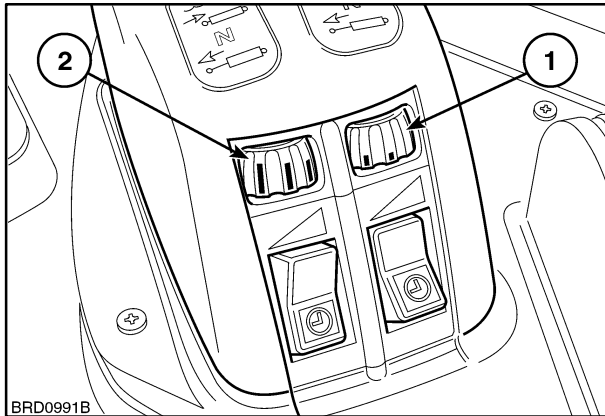
کنترل باید برای یکنواخت کردن دور موتور تنظیم شود. اگر کنترل جریان زیاد باز شده باشد، اتصال سه نقطه ای و دیگر شیرهای کنترل از راه دور کند یا متوقف می شوند. در صورت استفاده از کنترل جریان به این شکل، مطمئن شوید که سیستم هیدرولیک فقط روغن مورد نیاز موتور را تامین می کند.

اگر اهرم شیر کنترل از راه دور کامل به جلو در حالت شناور (4) قرار داشته باشد، موتور ثابت خواهد بود. موتور هیدرولیک در صورتیکه اهرم به حالت جمع کردن (3) کشیده شده باشد به کار می افتد. برای متوقف کردن موتور، اهرم را از حالت جمع کردن به حالت خنثی حرکت دهید. در حالت شناور موتور می تواند تدریجاً متوقف شود، که باعث می شود آسیب نبیند.

مهم: هنگام کار با تجهیزات جریان پیوسته، اهرم شیر کنترل از راه دور نباید به عقب در وضعیت خنثی یا بلند شده قرار گیرد. زیرا می تواند منجر به آسیب دیدگی تجهیزات شود. برای آنکه قبلاً تراکتور و تجهیزات را در برابر آسیب دیدگی محافظت کرده باشید، موارد زیر را رعایت کنید:

- هیچ شیر بای پسی را در تجهیزات و موتور باز نکنید. از کنترل جریان برای یکنواخت کردن سرعت جریان یا دور موتور استفاده کنید.
- اهرم شیر کنترل از راه دور را برای کار با تجهیزات نگه ندارید.
- برای مطمئن شدن از سردکنندگی مناسب روغن هیدرولیک، با تجهیزات جریان پیوسته در بالاترین تنظیمات جریان (با استفاده از کنترل جریان) و با پایین ترین دور موتور کار کنید تا سرعت و عملکرد موثر و مطلوب ماشین بدست آید.

کار کردن همزمان با چند شیر کنترل از راه دور یا کار همزمان با شیر کنترل از راه دور و بالابر هیدرولیکی



142

اگر با دو یا چند شیر کنترل یا با شیر کنترل و بالابر هیدرولیک همزمان کار می کنید ، همه اهرمهای کنترل جریان (1) باید برای ایجاد جریان نسبی ، مطابق آنچه گفته شد تنظیم شوند . اگر این امر انجام نشود ، کل جریان موجود به مدار جریان کامل هدایت می شود در حالیکه فشار در مدار از فشار در دیگر مدارهای مورد استفاده کمتر است .

توجه : جریان روغن در شیر کنترل شمانیک یک همیشه بر دیگر شیرها اولویت دارد . برای تجهیزاتی که از بیش از یک شیر استفاده می کنند ، سرویس هیدرولیک با اولویت اول باید به شیر شماره یک وصل شود .

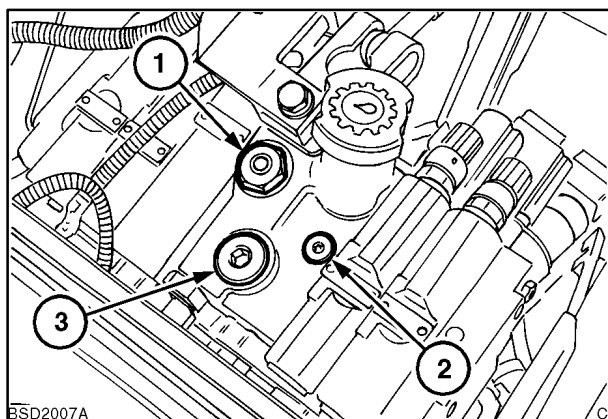
هواگیری سیلندرهایی کنترل از راه دور

هنگام وصل کردن یک سیلندر دارای هوای حبس شده ، مثلاً یک سیلندر نو یا سیلندری که سرویس نشده و یا شلنگ های آن قطع بوده اند ، لازم است که سیلندر را هوا گیری کنید .

در حالیکه شلنگ ها به کوپل کننده های شیر کنترل در عقب تراکتور وصل شده اند ، سیلندر را با انتهای بالایی شلنگ تنظیم کنید و سیلندر را هفت یا هشت بار با استفاده از اهرم شیر کنترل ، باز و جمع کنید .

سطح روغن اکسل عقب را قبل وبعد از کار با سیلندر بازرسی کنید .

منبع روغن اضافی برای سرویس های هیدرولیک کنترل از راه دور (در صورتیکه نصب شده باشد)



143

برای ادوات یا اتصالاتی که نیاز به وجود جریان روغن بالا یا مداوم از سیستم هیدرولیک تراکتور دارند، تمهیداتی برای اتصال مستقیم آنها به مدار اصلی هیدرولیک در عقب تراکتور در نظر گرفته شده است.

برای انجام صحیح کار در ادوات باید یک سیستم شیر هیدرولیک مرکز بسته نصب شده باشد که توسط یک خط سنسور، جریان روغن از پمپ هیدرولیک اصلی تراکتور را کنترل کند.

مهم: پیش از اقدام برای برداشتن هر درپوش یا نصب لوله، مطمئن شوید که محوطه اطراف اتصالات درپوش ها و لوله ها کاملاً تمیز است تا از آلودگی سیستم هیدرولیک تراکتور جلوگیری شود.

P- خطوط فشار (1)

برای متصل کردن خط فشار ادوات، درپوش (1) را از خط خروجی سرویس های اضافی در بالای چند شاخه شیر کنترل بردارید. با استفاده از یک متصل کننده مناسب $M22 \times 1/5 / 15/5$ (ISO 6149)، خط منبع ادوات را به این خط وصل کنید. در حالیکه شیر کنترل در حالت خنثی است، فشار استندبای خفیفی معادل ۲۱ تا ۲۴ بار (۳۰۵ تا ۳۴۸ lbf.in) در خط فشار متصل به خط جریان می یابد.

خط LS - TM ۱۷۵ و TM ۱۹۰ (2)

تراکتورهای دارای اتصال سلونوئیدی هیدرولیک و میله سمت راستی بالابر، یک قطعه 'T' شکل در خط (2) دارند. درپوش را از قطعه T شکل بردارید و خط حسگر را در جای درپوش متصل کنید. از یک سیل پوشاننده اورینگ ۱۸-۹/۱۶ که با استانداردهای ISO ۸۴۳۴-۳ یا SAE J1453 مطابق است، استفاده نمایید. متصل کننده را خیلی محکم نکنید.

R- خط روغن برگشتی (3)

خط روغن برگشتی از شیرهای کنترل ادوات باید به یک خط $M27 \times 2/19$ (ISO 6149) (3) وصل شود. این باعث می شود روغن مستقیماً به سیستم هیدرولیک تراکتور برگردد.

توجه: مطمئن شوید که شلنگ ها گنجایش مناسبی برای سازگاری با جریان روغن مورد نیاز دارد، و اینکه هم خط حسگر و هم شلنگ ها به اندازه کافی بلند هستند تا حرکت یا مفصل بندی ادوات را حین کار ممکن سازند.

LS- خط سنسور بار (2)

خط سنسور را از خط $M 12 \times 1/5 / 11/5$ (ISO 6149) (2)، به شیر کنترل ادوات وصل کنید. این خط سنسور است که فشار روغن را از پمپ هیدرولیک تراکتور کنترل می کند و تعمیر می دهد. وقتی یک شیر کنترل ادوات به کار می افتد، فشار استندبای پایین، از خط 'P' به خط حسگر در پایین منتقل می شود تا پمپ هیدرولیک تراکتور روشن شود. هنگام کار، خط سنسور بار مرتباً فشار و جریان را کنترل می کند تا اطمینان حاصل شود که منبع تغذیه هرگز از میزان تقاضا تجاوز نمی کند.

مهم: برای مطمئن شدن از کار درست سیستم، شیر کنترل ادوات، هنگامی که در حالت خنثی قرار دارد، باید بتواند فشار را از خط سنسور به عقب و به پمپ، بوسیله خط برگشتی (3) به تراکتور، هدایت کند. سیستم هیدرولیک اکنون به حالت استندبای فشار پایین بازمی گردد.

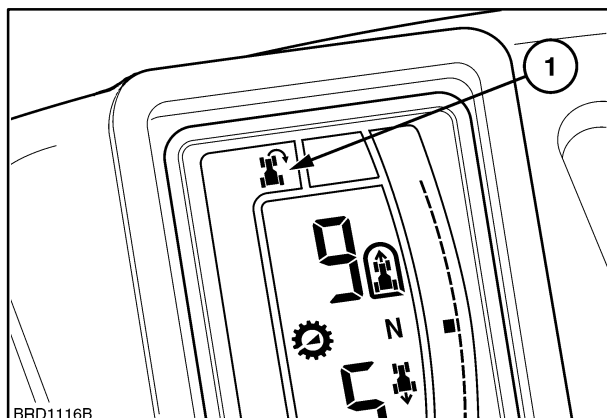
بالابر اتوماتیک ادوات

TM175 و TM190

عملکرد ترتیب گذاری کار بر زمین

با استفاده از این ویژگی، بالابر اتوماتیک ادوات، (HTS)، مجموعه ای از عملکردها یا مراحل توسط راننده می تواند در مدول کنترل ماشین (VCM) برنامه ریزی شود. کارکرد خودکار عملیات ذیل را می توان توسط سیستم HTS هدایت کرد :

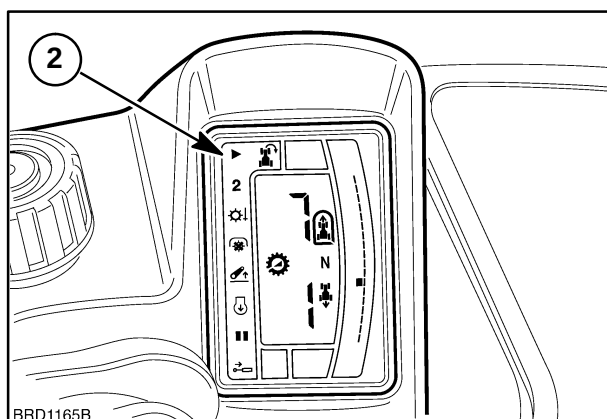
- بالا و پایین بری اتصال سه نقطه ای عقب .
- انتقال دنده های گیربکس به بالا و یا پایین .
- تنظیم دور موتور .
- درگیر کردن و متوقف کردن CPRM (در صورتیکه نصب شده باشد)



144

وقتی برخاست اتوماتیک ادوات فعال شد، علامت HTS (1)، شکل 144، در نمایشگر دنده گیربکس پدیدار می شود. تا ۲۸ مرحله یا کارکرد قابل ذخیره در HTS است، یا به شکل یک برنامه ممتد، و یا به صورت دو برنامه مجزا . فقط در حالت نمایش مجدد، تعداد برنامه های تعیین شده، یک یا دو، بر نمایشگر ظاهر می شود .

در طول نمایش مجدد یا ضبط، هر مرحله یا قسمت، بوسیله یک نماد کارکرد که در پانل LCD مجاور نمایشگر دنده نشان داده می شود ارائه خواهد شد. وقتی هر یک از مراحل ترتیبی ضبط یا نمایش داده می شود، علامت کارکردی مربوطه از رنگ سیاه به خاکستری روشن (معکوس) تغییر شکل می دهد .



145

برای کارکردهای مختلف تراکتور از یک علامت برای نشان دادن کارکردی که در حال کار است استفاده می شود . مثلاً تغییر دنده یا مجموعه ای از تغییرات دنده توسط علامت گیربکس نشان داده می شود. مثلاً تغییر دنده یا مجموعه ای از تغییرات دنده توسط علامت گیربکس نشان داده می شود ، اشکال 145 و 146 را ببینید. تا هفت علامت می توانند همزمان نشان داده شوند. علامت بالایی (2) نشان می دهد که HTS در حالت ضبط است یا در حالت نمایش مجدد. اگر بیش از هفت کارکرد ضبط شده باشد، صفحه نمایشگر خودبخود در طول علامت ها با نمایش یا ضبط هر بخشی از مراحل مزبور بالا می رود .

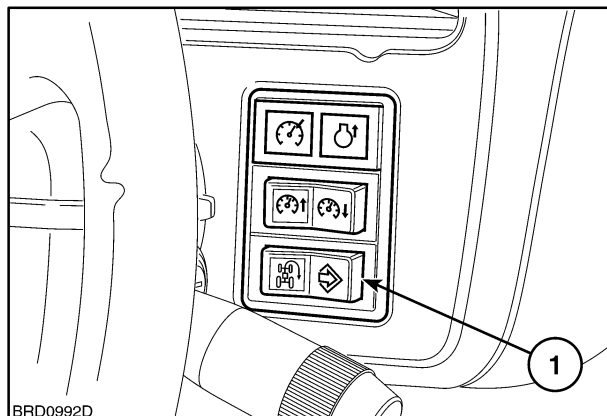
مهم : درحالت کار اتوماتیک بر زمین ، فعال کردن HTS باعث می شود برنامه کار اتوماتیک به وضعیت استندبای برگردد . برای حفظ حالت کار اتوماتیک حین کار ، بعد از اتمام حرکت در زمین حالت گسترش HTS را به کار اندازید .

تشریح نمادهای درخواست اتوماتیک ادوات (در انتهای مسیر)

علامتهای زیر نمونه هایی از نشان هایی هستند که بر اساس محتوای برنامه بر سمت چپ پانل LCD هنگام استفاده از HTS نمایان می شوند .

	عدد برنامه		افزایش - دور موتور
	وضعیت ثبت		کاهش - دور موتور
	وضعیت نمایش مجدد		تعویض دنده به بالا در گیربکس
	متوقف کردن برنامه		تعویض دنده به پایین در گیربکس
	ذخیره برنامه		بالاروی - اتصال سه نقطه
	نقص		پایین روی - اتصال سه نقطه

ثبت یک برنامه

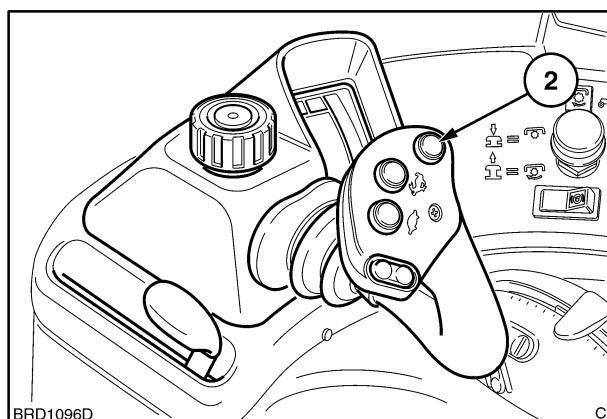


147

برای برنامه ریزی سیستم HTS، سمت راست سوییچ ضبط / پخش (1) را برای سه ثانیه نگه دارید. برای تایید عمل انجام شده، یک آژیر به صدا درمی آید و علامت HTS، شکل 144، بر بخش بالایی صفحه نمایش ظاهر می شود. علامت ثبت نیز بر صفحه نمایش ظاهر شده شروع به چشمک زدن می کند. HTS اکنون در حالت استندبای ثبت می باشد.

برای وارد شدن به حالت ثبت، متعاقباً سوییچ ترتیبی (2) را فشار دهید. در حالیکه هر یک از کنترل‌های تراکتور به کار افتاده اند، یک علامت جدید بر صفحه نمایش زیر علامت ثبت ظاهر می شود. این علامت چشمک می زند و ثابت می شود تا نشان دهد که سیستم اکنون در حالت ضبط است.

وقتی با هر یک از کنترل‌های متصل HTS کار می شود، علامت‌های دیگری زیر علامت ثبت بر صفحه نمایش ظاهر می شوند. علامت‌ها همچنانکه افزوده می شوند، زیر یکدیگر قرار می گیرند. صفحه را جهت توضیحاتی درباره علامت‌ها ببینید.



148

توجه: علامت‌های مربوط به نوع عملکرد در حال استفاده، چه در حالت ثبت و چه در حالت نمایش، همیشه وارونه نشان داده می شوند.

پس از آنکه مرحله HTS انجام شد، سوییچ ترتیبی را برای سه ثانیه فشار دهید تا ثبت در سیستم انجام شود و مجدداً وارد حالت استندبای شوید. در این مرحله علامت ثبت دوباره شروع به چشمک زدن می کند.

برای شروع دوباره ثبت و خروج از حالت استندبای، سوییچ ترتیبی (2) را متناوباً فشار دهید.

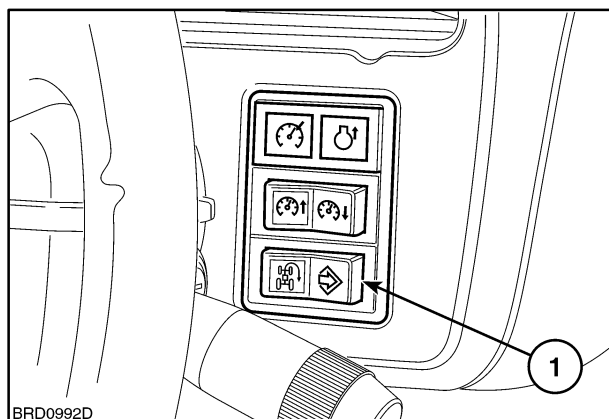
هر عمل معوق کننده / مجدداً آغاز کننده ای برنامه جدیدی را تعمیم می دهد و اعداد مربوطه ۱ یا ۲ حین نمایش، بر صفحه ظاهر می شوند.

مهم: در حالت ثبت، اگر تراکتور متوقف شود یا از هیچ کنترلی برای حدود ۱ دقیقه استفاده نشود، سیستم به حالت استندبای برمی گردد.

هنگامی که در حالت ثبت قرار دارید، می توانید بوسیله فشار دادن متناوب سوییچ ترتیبی (2)، وقفه هایی در برنامه ایجاد کنید با فشردن مجدد سوییچ، ثبت دوباره شروع میشود. در حالت ایست، عمل ثبت همچنان انجام می شود اما در طول نمایش برنامه در این نقطه می ایستد تا زمانیکه سوییچ ترتیبی فشرده شود.

توجه: حرکت دادن اهرم حرکت هنگامی که دستگاه در حالت ثبت قرار دارد خودبخود وقفه ای در برنامه ایجاد می کند.

برای حفظ یک برنامه ثبت شده ، سمت راست سوئیچ ضبط / نمایش (1) را فشار دهید . این سیستم را به کارکرد عادی برمی گرداند .



149

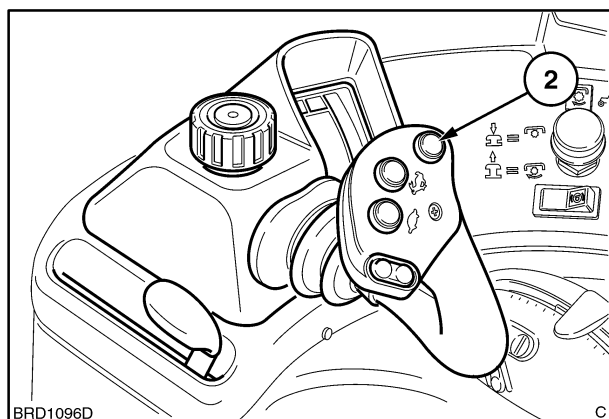
مهم : خاموش کردن سوییچ تراکتور وقتی دستگاه در حالت ثبت قرار دارد ، باعث می شود مراحل ذخیره نشده از بین برود . بهرحال ، سایر مراحل ذخیره شده قبلی باقی خواهند ماند .

اجرای مجدد یک برنامه

برای اجرای مجدد یک برنامه زمانی ، استندبای را درحالت اجرای مجدد ، با فشار دادن سمت چپ سوئیچ اجرای مجدد / ثبت (1) فعال کنید . وقتی به مرحله ای رسیدید که برنامه در حال شروع است متناوبا سوئیچ ترتیبی (2) را فشار دهید . اکنون اجرای برنامه مذکور شروع می شود و علامت مربوط به اولین مرحله بر بخش بالای نمایشگر ، زیر علامت اجرای مجدد ، وارونه نشان داده می شود . علامتهای مطابق با برنامه مزبور نیز زیر علامت در حال نمایش ظاهر می شوند .

هنگامیکه هر مرحله به پایان می رسد ، علامت مربوط به اجرای مجدد حذف می شود و علامت بعدی بالا می آید . در نمایش برنامه ترتیب عملیات به همان ترتیبی که ثبت شده اند نمایش داده می شوند .

اگر از عملکرد تعویق / شروع مجدد در طول ثبت برای ایجاد بیش از یک برنامه استفاده شده باشد ، راننده می تواند با نگه داشتن سمت چپ سوئیچ ثبت / نمایش تا زمانیکه عدد مربوطه بر صفحه ظاهر شود ، برنامه مجزای دلخواه خود را انتخاب کند . رها کردن سوئیچ ثبت / اجرای مجدد ، برنامه را در حالت استندبای قرار می دهد . برای فعال کردن برنامه HTS ، سوئیچ ترتیبی (2) را متعاقبا فشار دهید .



150

توجه : در طول اجرای مجدد ، کار با یک یا چند کنترل مربوط به HTS تراکتور ، که در برنامه فعلی در حال نمایش موجود نیستند ، باعث می شود HTS به حالت آماده برگردد . برای جلوگیری از وقوع این امر ، سوئیچ ترتیبی را پیش از حرکت دادن کنترل فشار دهید . فشار دادن مجدد سوئیچ ترتیبی دوباره اجرای برنامه را فعال می کند .

توجه : اگر در طول ثبت برنامه توقفی تعریف شده باشد ، اجرای مجدد خودبخود در هر توقف می ایستد . برای شروع مجدد اجرای برنامه ، سوئیچ ترتیبی را متناوبا فشار دهید . درحالت اجرای مجدد ، می توان برنامه راموقتا با فشاردادن سوئیچ ترتیبی (2) متوقف کرد . علامت اجرای مجدد شروع به چشمک زدن می کند اما همچنان اجرا انجام می شود . فشاردادن مجدد سوئیچ ترتیبی ، اجرای مجدد برنامه را شروع خواهد کرد . اگر سوئیچ ترتیبی بیش از سه ثانیه نگه داشته شود ، برنامه به حالت استندبای درمی آید .

اتصال سه نقطه ای

توجه : پیش از وصل کردن تجهیزات متن ذیل را با دقت بخوانید.

شرح

اتصال سه نقطه ای به ادوات ثابت و نیمه ثابت امکان می دهد که به تراکتور اتصال یابند ، و توسط سیستم هیدرولیک تراکتور هدایت و کنترل شوند . انواع مختلف انتهای اتصال (3) برای متصل کردن بهتر ادوات در دسترس می باشد . اتصال های پایینی بوسیله میله های بلند کننده (2) که به بازوهای بلند کننده متصلند بالا و پایین برده می شوند .

می توان میله های بلند کننده را برای کمک به همجهتی درست ادوات و تراکتور تنظیم کرد . اتصال بالا (1) به سگدستی واقع در عقب پوسته مرکزی اکسل متصل است . عقب اتصال بالا باید به پین چفت بالایی ادوات ثابت وصل شود. بازوی وسط همچنین برای کمک به همترازی ادوات قابل تنظیم است .

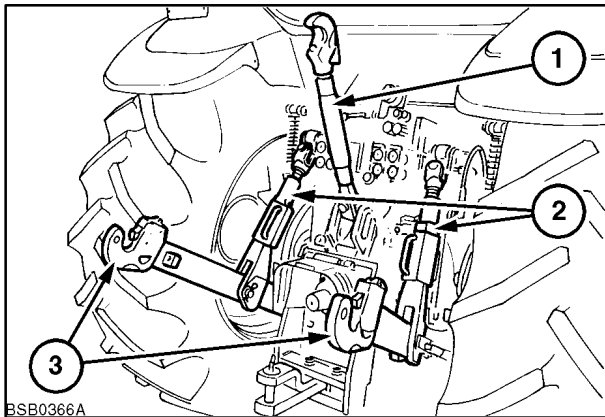
تجهیزات الحاقی اتصال سه نقطه ای

توجه : پیش از وصل کردن ادوات ، میله های بلند کننده را تنظیم کنید و سوراخ صحیح بست بالا را برای ادوات و کاری که باید انجام شود بیابید .

مطمئن شوید ثابت کننده های تلسکوپی یا قفل کننده های نوسان بدرستی نصب و تنظیم شده اند . میله های اتصال تاشو را در صورتی که از ادوات با فاصله کم استفاده می شود ، بردارید .

مهم : همیشه هنگام نصب تجهیزات ، حمل و نقل آنها ، یا وقتی هیچ ادواتی وصل نیست یا هرگاه در محدوده کنترل خیش کار نمی شود ، کنترل وضعیت را فعال کنید یا چرخ بارگیر را در وضعیت شماره ۱۰ قرار دهید .

توجه : کنترل بالابر قدرتی بیرونی را نیز در صفحه ۴۱-۳ و صفحه ۶۰-۳ برای جزئیات بیشتر ببینید .



151

مهم: هنگام نصب تجهیزات ثابت یا نیمه ثابت به اتصال سه نقطه ای یا هنگام وصل کردن تجهیزات ضمیمه به میله کشش یا چفت، مطمئن شوید که فاصله مناسب میان ادوات و تراکتور وجود دارد. تجهیزات ضمیمه یا نیمه ثابت ممکن است با تیرهای عقب تراکتور تداخل کند. در صورت لزوم، متوقف کننده های فرمان (فقط چهارچرخ محرک). قفل کننده نوسان یا تثبیت کننده ها را به کار گیرید.

فاصله ادوات با اتاقک

احتیاط بعضی تجهیزات ثابت یا نیمه ثابت می توانند با اتاقک تداخل کنند و به آن صدمه بزنند. ممکن است شیشه شکسته شما را مجروح کند یا ROPS اتاقک در صورت تداخل تجهیزات با اتاقک آسیب ببیند.

برای ممانعت از آسیب دیدن اتاقک، به شیوه زیر عمل کنید:

- تجهیزات را به شیوه ای که قبلاً گفته شد وصل کنید.
- فاصله مناسب را با بالابردن آهسته تجهیزات با اهرم کنترل بالابری چک کنید. اگر هر بخشی از تجهیزات با فاصله ای نزدیکتر از ۱۰۰ میلیمتر (۴ اینچ) با اتاقک قرار می گیرد، ضامن محدود کننده ارتفاع اتصال سه نقطه ای (صفحه ۳۷-۳) یا پیچ کنترل محدوده ارتفاع (صفحه ۵۴-۳) را به کار گیرید تا حرکت رو به بالا محدود شود.
- هنگام برداشتن تجهیزات، باید به شیوه عکس وصل کردن آنها عمل کرد. اطلاعات زیر انفصال تجهیزات را آسان تر و ایمن تر خواهد کرد:
- همیشه تجهیزات را بر سطحی محکم و تراز پارک کنید.
- تجهیزات را طوری محافظت کنید که هنگام انفصال از تراکتور یکور نشوند و یا نیفتند.
- همیشه قبل از جدا کردن تمامی فشار هیدرولیک موجود در سیلندره های کنترل از راه دور را با فعال کردن وضعیت شناور آزاد کنید.

هنگام متصل کردن تجهیزات ثابت به اتصال سه نقطه ای، تنظیمات ذیل را برای اطمینان حاصل کردن از کار رضایت بخش دستگاه انجام دهید:

اغلب تجهیزات را می توان به ترتیب زیر به تراکتور متصل کرد:

۱. تراکتور را طوری قرار دهید که چفتهای بست پایینی همتراز و هم سطح باشند و کمی بالاتر از پین های چفت ادوات قرار گیرند.
۲. ادوات را به بستهای پایینی مطابق شرح قسمت سرهای انعطاف پذیر بست در صفحه ۸۷-۳ یا چفت والترشید در صفحه ۱۲-۷ وصل کنید.

احتیاط

پیش از ترک تراکتور برای متصل کردن ادوات، ترمز پارکینگ را درگیر کنید. ضروری است که هنگام اتصال بست پایینی، موتور برای کار با سویچ روی گلگیر، روشن باشد. اگر تراکتور شما دارای چنین سویچ هایی نیست یا هنگام انجام دیگر اتصالات، موتور را متوقف کنید.

مهم: پیش از حمل و نقل یا کار با تجهیزات، مطمئن شوید که سرهای منعطف بست (در صورتی که نصب شده باشد) در وضعیت کار قفل شده اند.

۳. در حالیکه موتور خاموش شده است و ترمز پارکینگ درگیر است، بست بالا را تنظیم کنید تا جاییکه پین و کل ادوات با دکل و بست بالا جا بیفتد.
۴. تجهیزات راه دور را در صورت نیاز وصل کنید.
۵. بعد از نصب تجهیزات و پیش از شروع کار اصلی دقت کنید که:
- اجزای تراکتور هیچ تداخلی با هم نداشته باشند.
- بست بالا با محافظ P.T.O و با ادوات در پایین ترین وضعیت خود تماسی نداشته باشد.

مهم: پیش از کار با تجهیزات هدایت شونده توسط P.T.O مطمئن شوید که خط محرک P.T.O بیش از حد کشیده نمی شود تا باعث عدم درگیری P.T.O، افت آن یا ایجاد زاویه غیر مجاز در آن نشود. مطمئن شوید که محافظ خط محرک با میله کشش یا محافظ P.T.O برخورد نمی کند. نصب تجهیزات هدایت شونده با P.T.O را در صفحه ۱۳-۳ ببینید.

میله های بلند کننده ، اتصالات پایینی و

بازوی وسط

(تنظیم مکانیکی)

⚠ احتیاط ⚠

پیش از جدا کردن یک میله بلند کننده از اتصال پایینی ، تجهیزات متصل را بر زمین پایین بیاورید و موتور را خاموش کنید . پیش از برداشتن پین نگهدارنده ، مطمئن شوید که تجهیزات به خوبی محافظت می شوند و هیچ فشار اضافی در سیستم هیدرولیک باقی نمانده است .

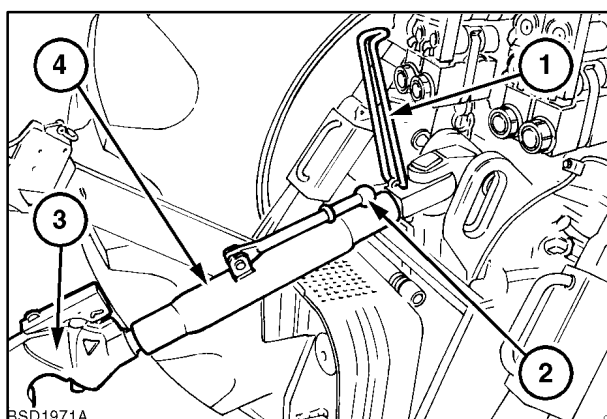
سیستم هیدرولیک مکانیکی

اهرم کنترل بالابری را به عقب و جلو چند بار حرکت دهید ، تا فشار باقیمانده آزاد شود ، سپس اهرم را کامل به جلو بکشید .

کنترل جریان الکترونیک

پیش از متوقف کردن موتور ، اهرم کنترل وضعیت را به طور کامل پایین بکشید تا هرگونه فشار باقیمانده آزاد شود .

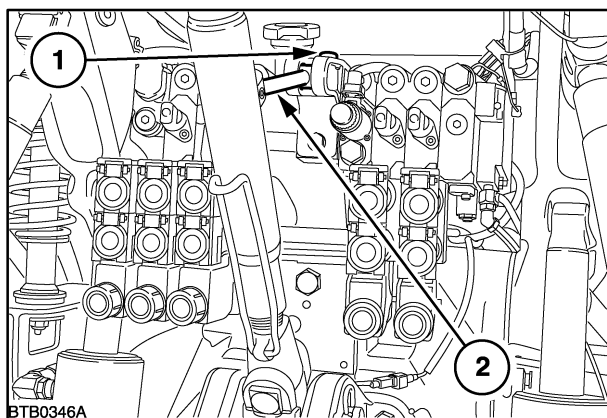
هنگام تنظیم میله های بلند کننده ، مطمئن شوید که حداقل ۴۰ میلیمتر (۱/۶ اینچ) از رزوه از انتهای پایینی اتصال میله بلند کننده درگیر است .



152

بازوی وسط

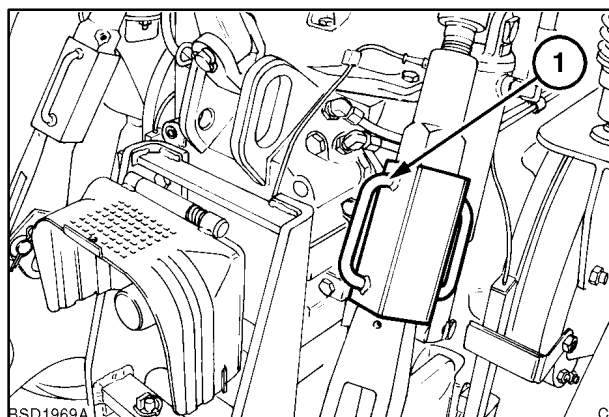
انتهای اتصال (3) را نگهدارید و لوله توخالی (4) را بچرخانید تا بازوی وسط بلند یا کوتاه شود . چفت قفل کننده (1) را از لوله توخالی رو به خارج بکشید تا اجازه دهید لوله توخالی بچرخد . برای جلوگیری از چرخش لوله توخالی پس از تنظیم آن ، چفت را به عقب فشار دهید تا قلاب انتقال (2) درگیر شود .



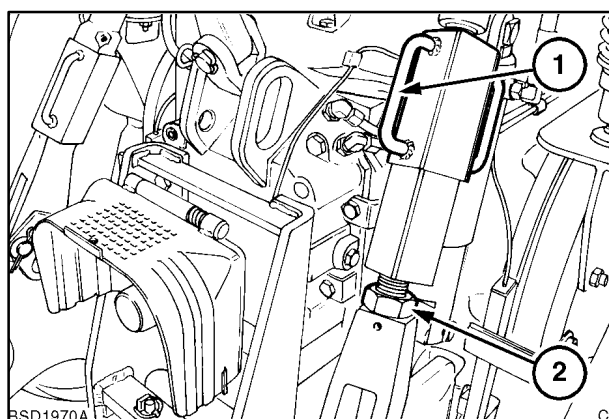
153

وقتی از بازوی وسط استفاده نمی شود ، می توان آن را برداشت و نگهداشت یا با قلاب کردن انتهای توپی قلاب انتقال (2) به سگدست (1) پوستر شیر کنترل از راه دور ، آن را در حالت قائم نگهداشت .

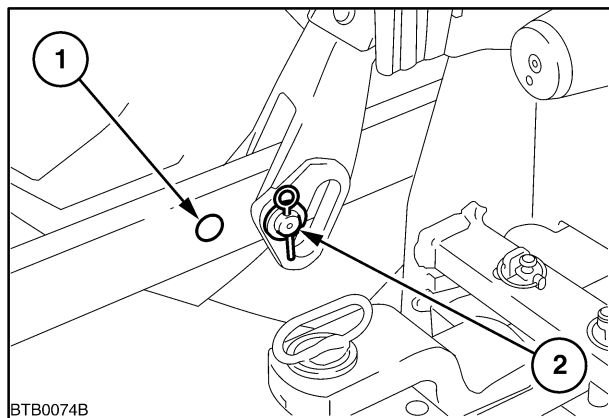
تنظیم میله بلند کننده



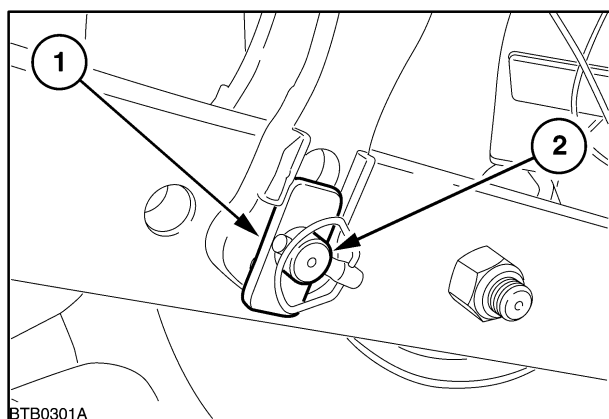
154



155



156



157

میله های بلند کننده با چرخاندن بخش بالایی میله بلند کننده بوسیله دستگیره (1) واقع بر پیچ تنظیم دوطرفه تنظیم می شوند.

پیش از آنکه پیچ تنظیم دوطرفه بتواند بچرخد، لازم است که پیچ تنظیم دو طرفه (1) را بلند کنید تا از قفل (2) (شکل 155)، واقع بر قسمت پایین میله بلند کننده آزاد شود. پیچ تنظیم دوطرفه را برای کشیدن یا کوتاه کردن میله بلند کننده بچرخانید. وقتی تنظیم مورد نظر شما حاصل شد، اجازه دهید پیچ تنظیم دوطرفه در وضعیت خود پایین بیاید.

مطمئن شوید که پیچ دوطرفه کاملاً پایین است و در قفل درگیر شده است تا از چرخش ناخواسته آن جلوگیری شود.

هر بست پایین دو سوراخ دارد که برای وصل میله های بلند کننده در نظر گرفته شده است. میله های بلند کننده را به سوراخ روبرو (نزدیکترین به تراکتور - مطابق شکل) برای حصول حداکثر ارتفاع بالابری وصل کنید. از سوراخ پشتی (1) شکل 156 برای حصول حداکثر ظرفیت بالابری استفاده کنید.

اتصال شناور

TM120 تا TM155

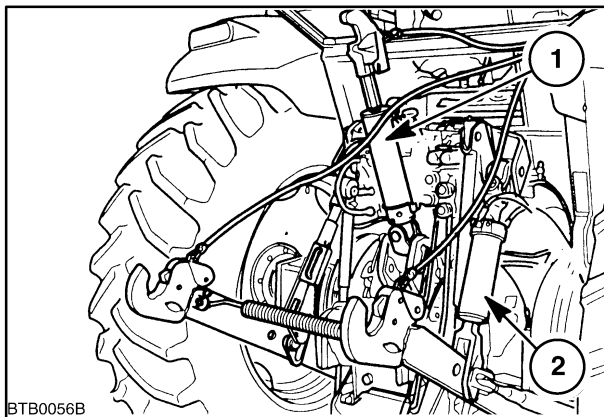
هر دو میله بلند کننده علاوه بر سوراخی گرد، در انتهای پایینی خود دارای یک شیار نیز هست. اگر اشپیل (2) شکل 156، از قسمت شیاردار وصل شود، به ادوات امکان می دهد حرکتی محدود و عمودی، مستقل از تراکتور داشته باشد تا کار با ادوات عریض تسهیل شود.

TM175 و TM190

ضامن نگهدارنده بست پایین و قاب قفل (1) را بردارید. پین (2) شکل 157 را از میله بلند کننده بردارید تا قاب قفل خارجی در حالت عمودی بچرخد. پین قاب قفل داخلی و ضامن نگهدارنده را مطابق شکل دوباره جا بیندازید. اتصال اکنون در حالت شناور است.

مهم: هنگام وصل کردن تجهیزات ثابت یا نیمه ثابت به اتصال سه نقطه ای یا هنگام وصل تجهیزات متصل با کوپلینگ به میله کشنده یا جفت اتوماتیک بردارنده، مطمئن شوید که فاصله مناسب میان ادوات و اتاقک یا پنجره پشتی در تمام حالات گشوده وجود دارد.

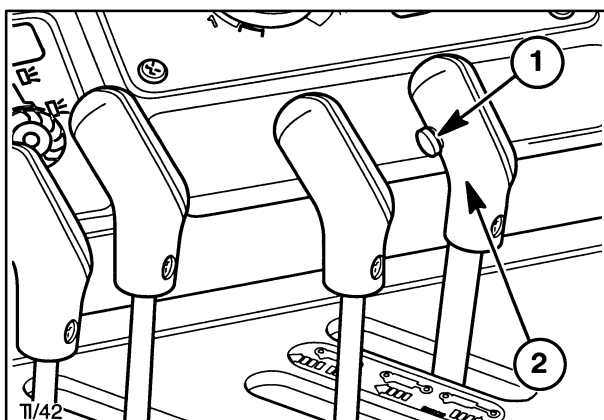
بازوی وسط و میله بلند کننده سمت راست (تنظیم هیدرولیک)



158

تنظیم هیدرولیک بازوی وسط (1) با تنظیم هیدرولیک یک میله بلند کننده در سمت راست (2) میسر است. هم بازوی وسط و هم میله بلند کننده به یک سیلندر چکشی دو کاره، متصل به شیر کنترل از راه دور شماره IIII منتهی می شوند.

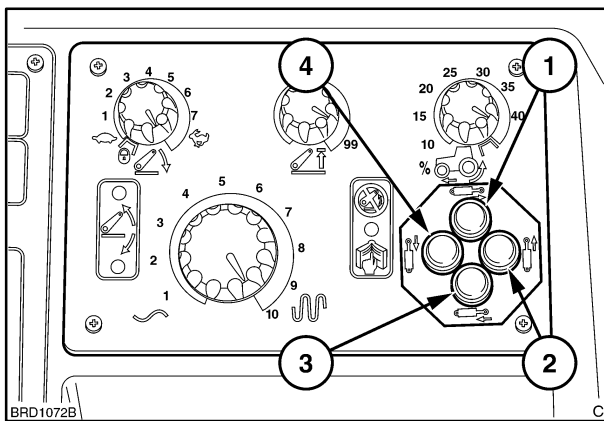
حالت الکترومکانیک (TM120 تا TM155)



159

برای آنکه طول میله بلند کننده افزوده شود و بست پایینی به پایین حرکت کند، اهرم شیر کنترل از راه دور شماره IIII (2) را به سمت خود بکشید. اهرم را به جلو، فشار دهید تا سیلندر جمع، و در نتیجه بست بالا کوتاه شود.

حالت الکترونیک (TM175 و TM190)

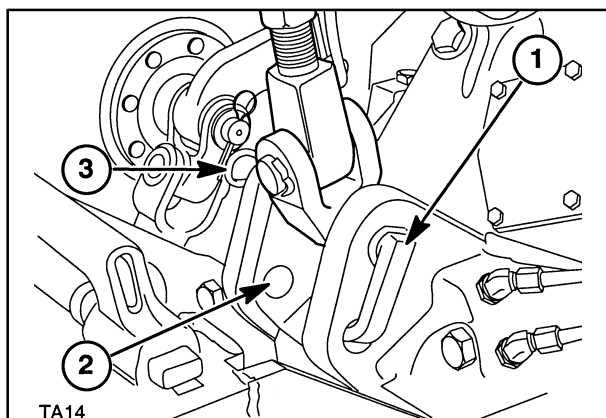


160

برای افزودن طول بازوی وسط، دکمه بالایی (1) را فشار دهید و برای جمع کردن آن، دکمه پائینی (3) را. با کار با دکمه های چپ و راست، میله بلند کننده سمت راست را می توان باز و جمع کرد. فشردن دکمه سمت راست (2) سیلندر هیدرولیک را باز می کند و بازوی بست را پایین می آورد، فشردن دکمه (4) سیلندر را جمع و بازوی بست را بلند می کند. شیرهای چک کننده اتوماتیک بر بازوی وسط و سیلندره های میله بلند کننده از خیزدن بست جلوگیری می کنند.

اتصال قاب بالایی

(همه مدلها)



161

دو سوراخ در قاب برای وصل کردن به بست بالا تعبیه شده است .

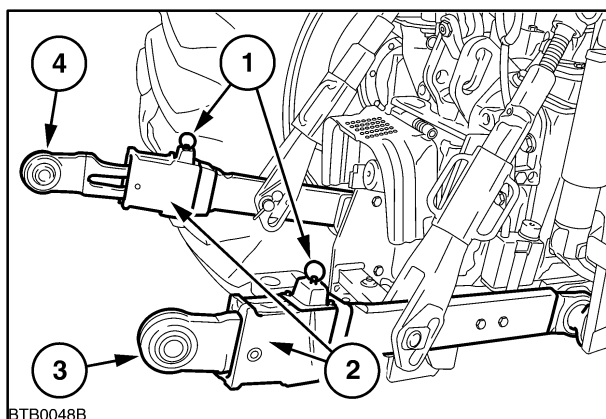
پین (1) را از سوراخ بالا ، مطابق تصویر ، داخل کنید تا حداکثر ظرفیت بالابری و بیشترین فاصله ادوات از اتاقک بدست آید . از سوراخ پایینی (2) برای حصول بهترین نحوه نفوذ در زمین و بیشترین فاصله میان ادوات در زمین (هنگامیکه ادوات بلند شده است) استفاده کنید .

برای جای دادن مجدد بست بالا ، نگهدارنده R (3) را بیرون بکشید و پین محافظ را بردارید . در صورت نیاز بست بالا و پین را دوباره جای دهید ، در حالیکه مطمئن می شوید که زبانه انتهای دستگیره پین نگهدارنده در سوراخ دیگر جا گرفته است .

توجه : اگر تراکتور شما مجهز به جفت اتوماتیک بردارنده است ، پین حین برداشته شدن میله های بلند کننده بست را درگیر می کند . در صورت لزوم ، از نیروی هیدرولیک برای حرکت دادن میله های بلند کننده بست استفاده کنید تا برداشتن پین نگهدارنده بست بالا میسر شود .

اتصال انتهایی قابل انعطاف

(در صورتی که نصب شده باشد)



162

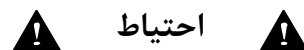
یک رینگ آزاد کننده (1) بر سطح بالایی هر بست پایین (2) تعبیه شده است . رینگ ها (1) را به بالا بکشید تا سرهای اتصال آزاد شوند . وقتی سرها آزاد شدند ، اتصال با ادوات آسانتر صورت خواهد گرفت . سر اتصال (4) در حالت باز شده نشان داده شده است . سر اتصال (3) در حالت بسته (فعال) نشان داده شده است .

در حالیکه هر دو سر اتصال گشوده اند ، مانند (4) ، سرهای اتصال را به تجهیزات وصل کنید و آنها را توسط پین های اتصال محکم کنید . به موتور استارت بزنید و با احتیاط تراکتور را به عقب حرکت دهید تا جاییکه هر دو سر منعطف اتصال در وضعیت بسته (فعال) (3) قفل شوند . موتور را متوقف کنید و ترمز پارکینگ را بگیرید .

اتصال بالا را متصل کنید .

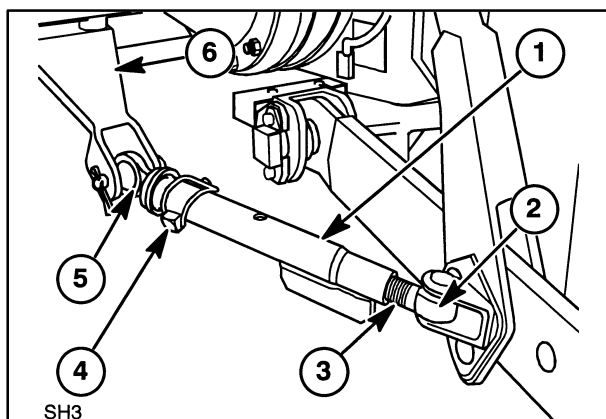
مهم : پیش از حمل و نقل یا کار با تجهیزات ، مطمئن شوید که سرهای منعطف اتصال در وضعیت فعال قفل شده اند . میله کشش را در صورتی که با تجهیزات نزدیکتر در تداخل است بردارید .

تثبیت کننده های تلسکوپی



احتیاط

هرگز با تجهیزات قابل هدایت کار نکنید مگر آنکه ثابت کننده های تلسکوپی نصب و بدرستی تنظیم شده باشند تا از هرگونه حرکت اضافی و ناخواسته جلوگیری شود.

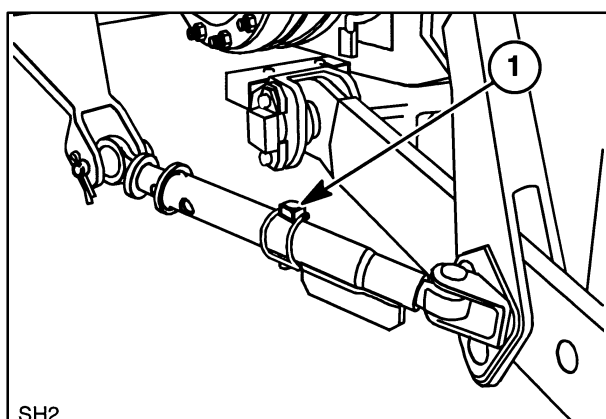


163

ثابت کننده های تلسکوپی نوسان بازوهای پایین و تجهیزات اتصال یافته را هنگام کار یا حمل و نقل کنترل می کنند. این خصوصاً وقتی مهم است که بر سطوح شیب دار یا نزدیکی حصارها، دیوارها یا راههای آب و با ادوات مشخصی کار می کنید. راهنمای رانندگی ادوات خود را مرور کنید.

هر تثبیت کننده شامل یک لوله توخالی (1) با یک کوپلینگ توپی در هر دو سر می باشد. سه توپی (2) به اتصال سه نقطه ای متصل است. رزوه (3) داخل سرعتی تیوب پیچ می شود تا تنظیم آن را میسر کند. سر توپی (5) به یک سگدست (6) که به انتهای خارجی پوسته اکسل عقب پیچ شده است، متصل است. این سر توپی قطعه ای کشویی درون تیوب می باشد. پین (4) را می توان از سوراخهای واقع در تیوب و میله، مطابق تصویر، عبور داد تا قطعه را به شکل یک واحد یکپارچه قفل کند.

هنگام کار، پین (4) باید از هر دو تثبیت کننده ادوات متصل به اتصال سه نقطه ای برداشته شود. برای برداشتن یک پین، نگهدارنده محافظ را به عقب بکشید. وقتی ادوات به شکل مطلوب تراز شدند، تیوب باید چرخانده شود تا جاییکه سوراخهای انتهایی روبروی تیوب و انتهای توپی لغزان تراز شوند. پین مربوطه سپس باید از سوراخها عبور داده شود و نگهدارنده محافظ دوباره نصب گردد.



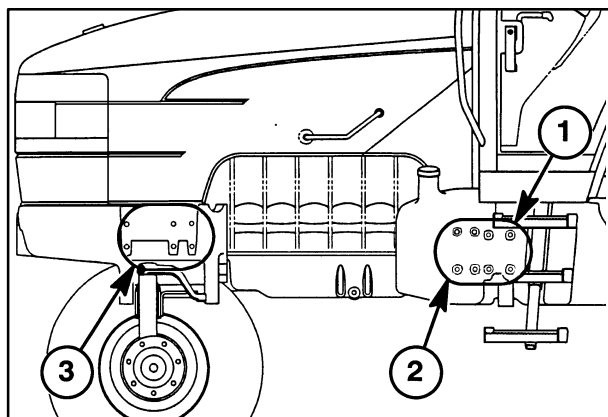
164

وقتی پین ها بدین روش نصب شده اند، هر دو تثبیت کننده ها به شکل واحدی صلب قفل می شوند و ادوات از نوسان چه در حین کار و چه حین انتقال بازداشته می شود. تحت شرایط ویژه یا هنگام استفاده از تجهیزاتی مثل خیش و غیره، مطلوب تر است که به اتصال سه نقطه ای (و ادوات) اجازه داده شود که به اطراف نوسان کنند.

اگر پین از سوراخهای افقی جلو برداشته شود، درجه محدودی از نوسان ممکن می گردد. پین باید دوباره در سوراخهای عمودی عقب مطابق تصویر (1) نصب شود. پین به عنوان متوقف کننده ای جهت محدود کردن درجه نوسان عمل خواهد کرد.

مهم: هنگام تنظیم طول تثبیت کننده، بویژه اگر از امکانات نوسان استفاده می شود، مطمئن شوید که هیچ امکانی وجود ندارد که تایرهای عقب با تثبیت کننده ها یا بستهای پایین درگیر شوند.

نقاط اتصال تجهیزات



165

تراکتور شما مجهز به تعدادی سوراخهای رزوه ای برای نصب تجهیزات دلخواه اضافی می باشد . شکل 165 نقاط اتصال سمت چپ تراکتور را نشان می دهد . در سمت راست سوراخهای رزوه ای همسان موجود است .

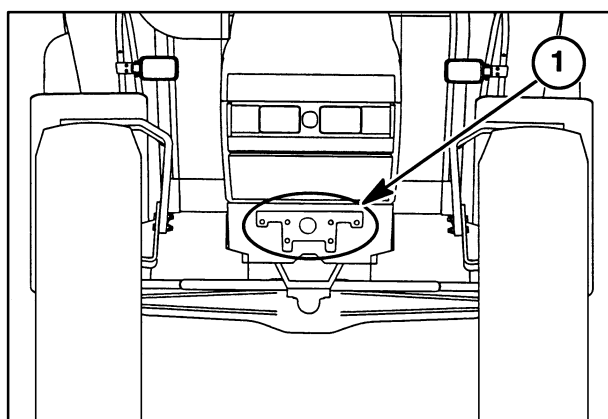
اندازه سوراخهای نشان داده شده به شرح زیر است :

(۱) نقطه اتصال اتاقک (توجه زیر را ببینید) .

(۲) چهار سوراخ به عمق ۳۶-۲/۵ × ۲۰ M میلیمتر

(۳) شش سوراخ به عمق ۴۸-۲/۵ × ۲۰ M میلیمتر

توجه : سوراخهای (I) نباید برای اتصال تجهیزات به کار روند .



166

اندازه سوراخهای شکل 166 به شرح زیر است :

نقطه اتصال اتاقک (توجه زیر را ببینید)

(۱) شش سوراخ به عمق ۴۶-۲/۵ × ۲۰ M میلیمتر

توجه : اگر وزنه های انتهایی روبرویی در تراکتور شما موجود است ، از سوراخهای (I) برای حمل وزنه ها قبلا استفاده شده است .

توجه : از جدول گشتاور در صفحه ۸-۱۴ برای تنظیم درست گشتاور هنگام اتصال تجهیزات به نقاط اتصال استفاده کنید . تنظیمات گشتاور را بعد از یک ساعت کار و پس از آن بر اساس برنامه روزانه بازرسی کنید .



احتیاط



هنگام نصب تجهیزات به نقاط نصب ، فشار تایر را برای تحمل وزن اضافی تنظیم کنید . مطمئن شوید که بار وارده از حداکثر مجاز بار بر اکسل تجاوز نمی کند . صفحه ۱۱۷-۳ را ببینید .

تنظیم فاصله چرخ ها

(دو چرخ محرک)

⚠ احتیاط ⚠

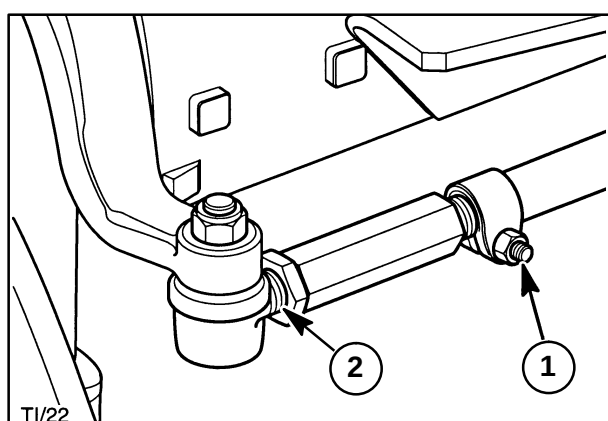
تراکتور شما دارای چراغهایی است که روشنایی مورد نیاز را هنگام کار یا حرکت بر جاده های عمومی فراهم می کنند . اگر فاصله دوچرخ در حالت دیگری به جز حالت اصلی آن پس از تولید در کارخانه تنظیم شده است ممکن است لازم شود چراغها یا ابزار روشنایی کمکی را برای هماهنگی با نیازمندیهای قانونی محل خود دوباره مکان بندی کنید . به علاوه ، پیش از حرکت در بزرگراه ، مطمئن شوید که عرض کلی تراکتور از حداکثر مجاز در کشور شما تجاوز نمی کند .

شرح

اکسل جلو شامل لوله توخالی با قسمتی کشویی در هر طرف می باشد . تعدادی سوراخ با فواصل ۵۰ میلیمتر (۲ اینچ) در قسمتهای کشویی به منظور انجام تنظیمات تعبیه شده اند . تنظیم فاصله دو چرخ جلو توسط کشیدن هر دو سر اکسل به یک اندازه انجام می شود .

تنظیم فاصله چرخ ها TM120 تا TM155

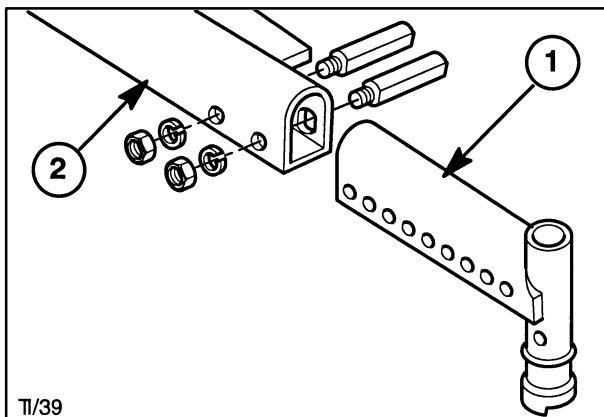
میله کنترل فاصله چرخ ها قابل تنظیم است و شامل یک تیوب مرکزی توخالی با قسمتی یک تکه و کشویی در دو سر می باشد . انتهای سمت چپ میله کنترل فاصله چرخ دارای تعدادی شیار با فواصل ۵۰ میلیمتر (۲ اینچ) می باشد . یک پیچ تنظیم عدد (1) که از یک ضامن و یکی از شیارهای کشویی می گذرد ، قطعه میله فاصله چرخ را در طول دلخواه قفل می کند . به علاوه ، هر دو سر میله فاصله چرخ رزوه شده اند (2) تا تنظیم مطلوب و عالی آن بدست آید .



167

برای باز کردن محور ، ترمز دستی را بکشید و چرخهای عقب را با مانع ثابت کنید تا حرکت نکند .

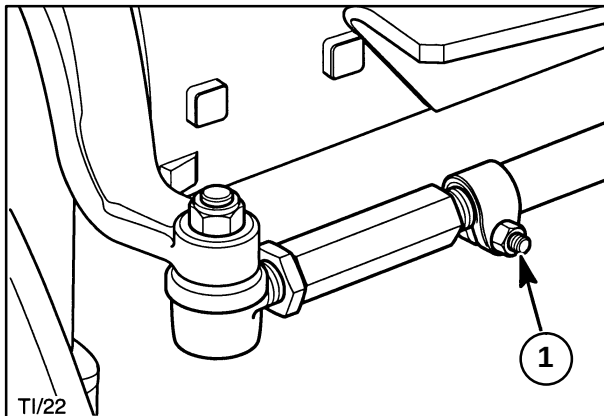
اکسل جلو را جک بزنید و پایه اکسل را جا بیندازید . مهره ها ، پیچ ها و واشرهای محکم کننده بخش سمت چپ تلسکوپی (1) به میله مرکزی (2) را بردارید . همین کار را درست راست اکسل تکرار کنید .



TI/39

168

پیچ تنظیم عدد (1) را از انتهای سمت چپ میله فاصله چرخ بردارید . این به میله فاصله اجازه می دهد تا آزادانه جمع یا باز شود .

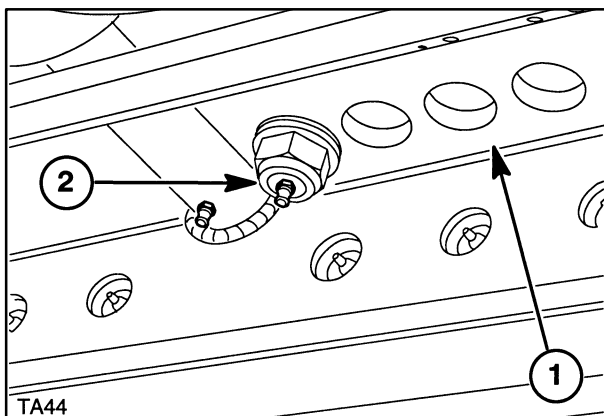


TI/22

169

بوستر جک فرمان ، واقع در پشت اکسل ، باید آزاد شود تا تنظیم اکسل را ممکن سازد .

بوستر جک فرمان به میله مرکزی بوسیله یک پین محوری (2) که از یکی از ۹ سوراخ واقع بر سگدست حفاظ (1) عبور میکند .

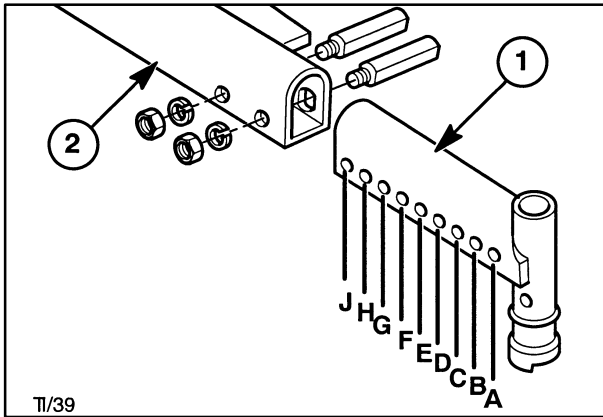


TA44

170

بوستر جک فرمان ، بوسیله یک پین لولایی (2) به تیرک مرکزی اکسل اتصال یافته است پین ها از درون سوراخ های ۹ گانه تعبیه شده روی قاب نگهدارنده (1) عبور می کنند . هنگامی که اکسل سمت راست حرکت می کند ، سیلندر هدایت شونده به مقدار سوراخ انتخاب شده توسط قابلیت حرکت دارد . بطور مثال اگر قسمت انتخابی اکسل به اندازه ۳ سوراخ پین گذاری شده باشد سیلندر هدایت شونده به اندازه فاصله سر سوراخ آزادی حرکت خواهد داشت .

قسمتهای تلسکوپی سمت راست و سمت چپ اکسل را دوباره نصب کنید ، پیچ های نگهدارنده را از میله مرکزی و قسمتهای تلسکوپی مطابق شکل 171 و جدول ذیل بگذرانید .



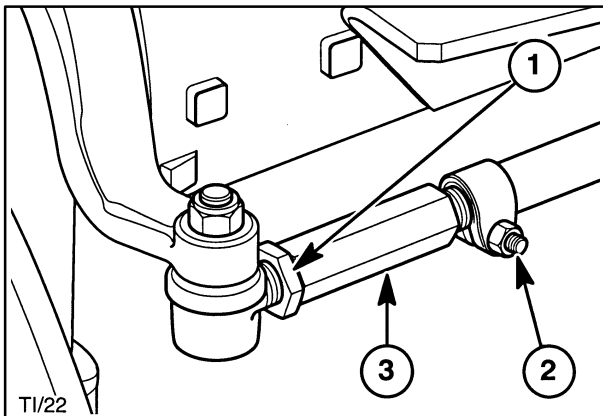
171

تنظیم فاصله چرخ ها اینچ میلیمتر	مکان پیچ های نگهدارنده با رجوع به شکل 171
۱۵۴۵ (۶۰/۸)	A C
۱۶۴۵ (۶۴/۸)	B D
۱۷۵۴ (۶۸/۷)	C E
۱۸۴۵ (۷۲/۶)	D F
۱۹۴۵ (۷۶/۶)	E G
۲۰۴۵ (۸۰/۵)	F H
۲۱۴۵ (۸۴/۵)	G J

توجه : تنظیمات فاصله چرخ نشان داده شده ، تا ۵ میلیمتر (۱/۲ اینچ) بسته به اندازه تایر تغییر می کند . دیسک های چرخ جلو به نسبت رینگ اندکی خروج از مرکز میباشد . تنظیمات میله تنظیم در جدول بالا با قسمت دارای صفحه چرخ ، نزدیکترین بخش به تویی اکسل می باشند. اگر چرخهای جلو بر تویی ها وارونه اند ، تنظیمات آورده شده در جدول بالا تا حدود ۴۵ میلیمتر (۱/۸ اینچ) افزوده می شود .

مهره های پیچ های نگهدارنده کشش اکسل را تا ۴۱۰ Nm (۳۰۲ lbf. ft.) محکم کنید .

در حالیکه هر دو چرخ جلو موازی اند ، پیچ تنظیم عدد (2) را در نزدیکترین شیار به موازات آن در میله کنترل فاصله چرخ ها جا دهید . مهره پیچ تنظیم عدد را تا ۴۵ Nm (۳۳ lbf. ft.) محکم کنید .

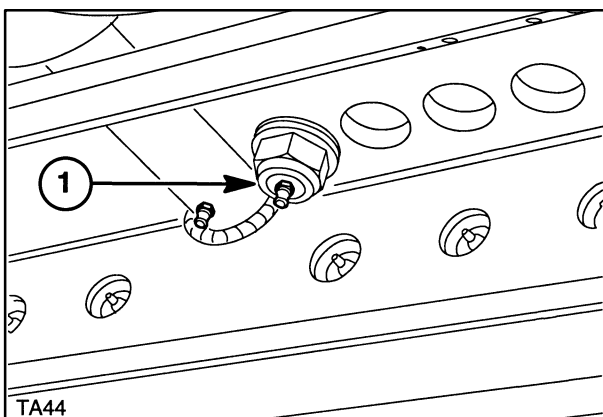


172

مهره پین محوری بوستر جک فرمان (1) را تا ۲۹۴Nm (۲۱۷ lbf. f.t.) محکم کنید . گشتاور را بعد از اولین پنجاه ساعت کار ماشین بازرسی کنید .

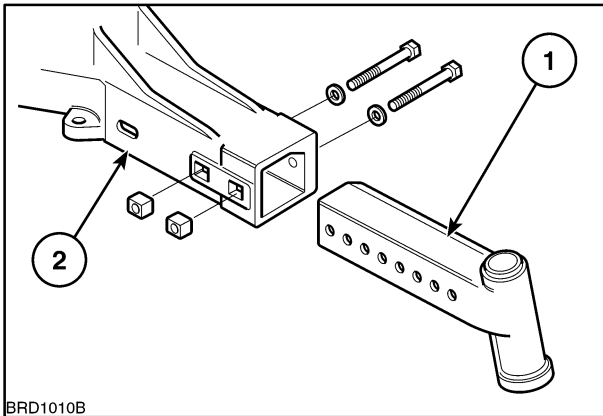
پیچ های تویی چرخ را تا ۳۰۰Nm (۲۰۰ lbf. ft.) محکم کنید .

همه تنظیمات گشتاور را بعد از ۵۰ ساعت کار ماشین دوباره بازرسی کنید .



173

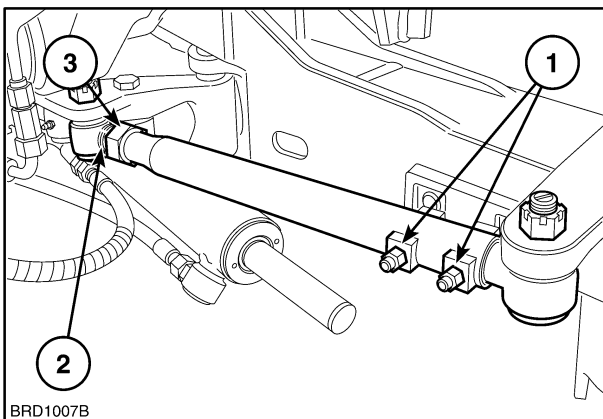
تنظیم فاصله چرخ ها - TM175 و TM190



174

برای تعویض تنظیمات فاصله چرخ ها ، ترمز دستی را بگیرید و چرخهای عقب را با مانع ثابت کنید تا حرکت نکنند .
اکسل جلو را جک بزنید و پایه های اکسل را جا بیندازید . مهره ها ، پیچ ها ، و واشرهای نگهدارنده قسمت سمت راست تلسکوپی (1) به میله مرکزی (2) را بردارید . همین عمل را در سمت چپ اکسل تکرار کنید .

دو میله قابل تنظیم کنترل فاصله چرخ ها ، شامل یک تیوب توخالی هستند که به محور فرمان مرکزی و یک میله صلب و قابل کشش متصل به بازوی فرمان بر میل سگدست وصل است . هر میله کنترل دارای تعدادی سوراخ تنظیم با فواصل ۵۰ میلیمتر (۲ اینچ) می باشد .



175

دو پیچ تنظیم عدد (1) ، از تیوب توخالی و سوراخهای میله قابل کشش عبور می کنند ، و میله فاصله چرخ ها را در طول دلخواه ثابت می کنند . به علاوه ، سرهای داخلی هر میله فاصله چرخ ها دارای بخشی رزوه شده (2) و مهره قفلی (3) است تا تنظیم به بهترین نحو انجام شود .

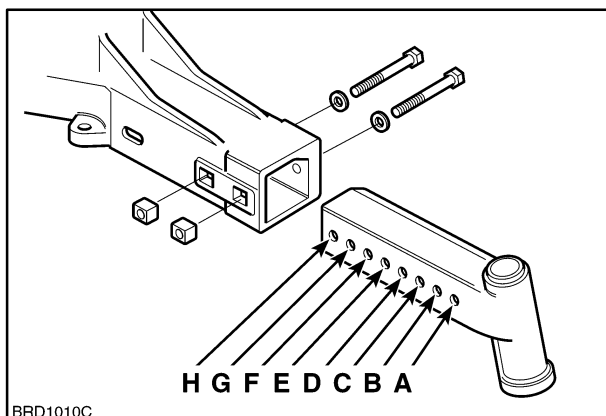
پیچ های تنظیم عدد (1) را از هر دو میله فاصله چرخ ها بردارید . این به میله های فاصله چرخ ها اجازه می دهد تا آزادانه باز و جمع شوند .

بخشهای تلسکوپی سمت راست و چپ اکسل را با گذراندن پیچ ها از میله مرکزی و قسمت های تلسکوپی مطابق شکل 176 و جدول زیر دوباره نصب کنید :

مهره های واقع بر پیچ های نگهدارنده کشش اکسل را تا $530-950 \text{ Nm}$ (۷۰۱-۳۹۱ lbf. ft.) محکم کنید .

توجه : اگر پیچ تنظیم محدود خارجی بر محور در سوراخ چهارم از میله سگدست قرار دارد ، پیچ خارجی واقع بر میله کنترل فاصله چرخ ها نیز باید در سوراخ چهارم از انتهای بیرونی میله کنترل باشد .

تنظیمات فاصله بین دو چرخ (تایرهای ۱۶ × ۱۱/۰)

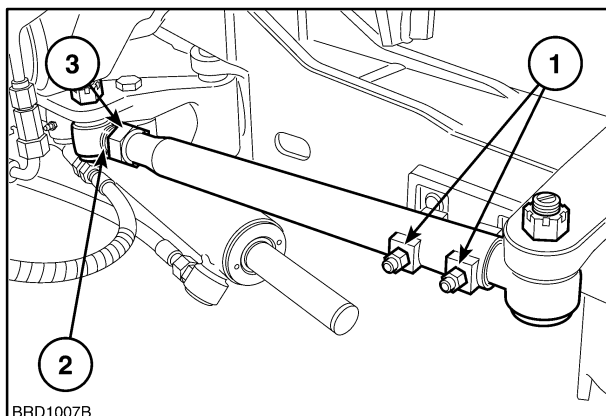


176

تنظیم فاصله بین دو چرخ اینچ میلیمتر	مکان پیچ های نگهدارنده با رجوع به شکل 176
۱۵۴۹ (۶۱/۰)	A C
۱۶۵۱ (۶۵/۰)	B D
۱۷۵۲ (۶۹/۰)	C E
۱۸۵۴ (۷۳/۰)	D F
۱۹۵۵ (۷۷/۰)	E G
۲۰۵۷ (۸۱/۰)	F H

تنظیمات فاصله بین دو چرخ (تایرهای ۱۶/۱ × ۱۴L)

تنظیم فاصله بین دو چرخ اینچ میلیمتر	مکان پیچ های نگهدارنده با رجوع به شکل 176
۱۵۷۴ (۶۲/۰)	A C
۱۶۷۶ (۶۶/۰)	B D
۱۷۷۸ (۷۰/۰)	C E
۱۸۷۹ (۷۴/۰)	D F
۱۹۸۱ (۷۸/۰)	E G
۲۰۸۲ (۸۲/۰)	F H



177

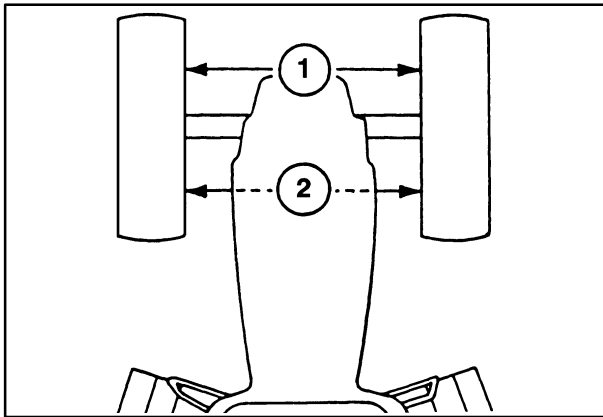
وقتی هر دو چرخ جلو موازی اند ، پیچ های تنظیم محدود (1) را در نزدیکترین سوراخ موازی در میله کنترل فاصله چرخ ها دوباره وصل کنید . مهره های واقع بر پیچ های تنظیم محدود را تا $54-68 \text{ Nm}$ (۴۰-۵۰ lbf. ft.) محکم کنید .
دیسک چرخ را به پیچ های تویی ۱۹۰ تا 217 Nm (۱۴۰ lbf. ft.) محکم کنید .

مهم : دیسک های چرخ نسبت به رینگ مقداری خروج از مرکز هستند . تنظیمات فاصله دو چرخ در جدول بالا با سمت فرو رفتگی عمیق چرخ ، و نزدیکترین به شیار اکسل سنجیده شده اند . اگر چرخهای جلو بر شیارها معکوس هستند ، هر میزان از تنظیمات مزبور تا حدود ۲۰۳ میلیمتر (۸/۰ اینچ) افزوده می شود .

تراز کردن چرخ جلو

پس از تنظیم مجدد عرض فاصله دو چرخ ، همترازی چرخ جلو را تنظیم کنید . برای کار صحیح ، چرخهای جلو باید موازی یا کمی به داخل متمایل باشند .

در حالیکه تراکتور بر سطح هموار پارک شده است ، فاصله (1) میان رینگ های چرخ بر ارتفاع تویی چرخ در جلوی چرخها را اندازه بگیرید. تراکتور را به جلو حرکت دهید تا هر دو چرخ جلو ۱۸۰ درجه بچرخند و اندازه ها را دوباره چک کنید ، این بار در عقب چرخها (2) . این امر از نقص ناشی از انحراف رینگ ها جلوگیری می کند .

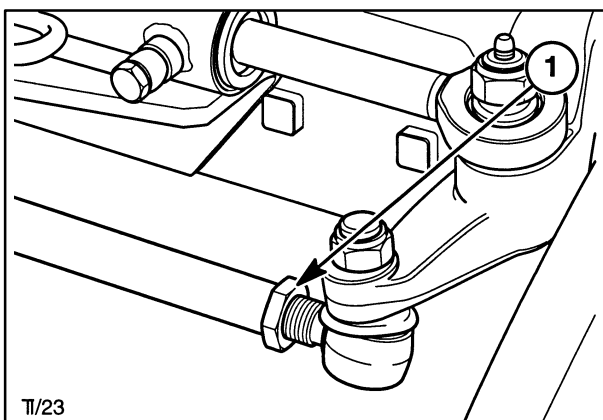


178

TM155 تا TM120

تنظیمات انحراف به داخل
۱۳ - ۰ میلیمتر
(۰/۵ - ۰ اینچ)

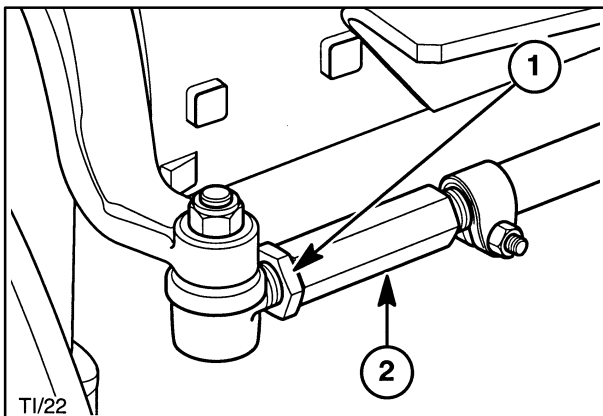
مهره قفلی (1) را در انتهای سمت راست میله فاصله چرخ ها شل کنید .



179

مهره قفلی (1) را در انتهای سمت چپ میله فاصله چرخ ها شل کنید .

تنظیم کننده چند وجهی (2) را برای کوتاه کردن یا بلند کردن میله فاصله چرخ ها بچرخانید تا جاییکه انحراف به داخل درست باشد .

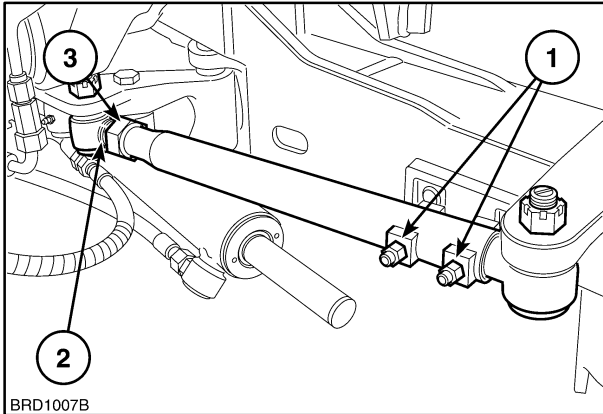


180

مهره های قفلی در هر دو انتهای میله فاصله چرخ ها را تا ۱۷۶ Nm (۱۳۰ lbf. ft.) محکم کنید . تنظیمات گشتاور بعد از ۵۰ ساعت کار دوباره چک کنید .

TM175 و TM190

تنظیمات انحراف به داخل ۳ - ۹ میلیمتر
(۰/۳۵ - ۰/۱۱ اینچ)



181

برای تنظیم انحراف به داخل ابتدا مهره قفلی (3) را بر انتهای داخلی میله فاصله دو چرخ شل کنید . دو پیچ اتصال (1) را بردارید تا تیوب میله فاصله دو چرخ بچرخد . برای افزایش میزان انحراف به داخل میله فاصله دو چرخ باید کشیده شود .

پس از تنظیم ، دو پیچ (1) را دوباره جای دهید و تا ۵۴-۶۸ Nm (۴۰ - ۵۰ lbf. ft.) آن ها را محکم کنید . مهره قفلی (3) را دوباره محکم کنید و تنظیمات انحراف به داخل را مجدداً بررسی نمایید .

اگر تنظیمات انحراف به داخل نیازمند تغییرات عمده است ، هر دو میله کنترل فاصله دو چرخ باید به میزان مساوی حرکت داده شوند تا اطمینان حاصل شود که فرمان در مرکز عمل می کند .

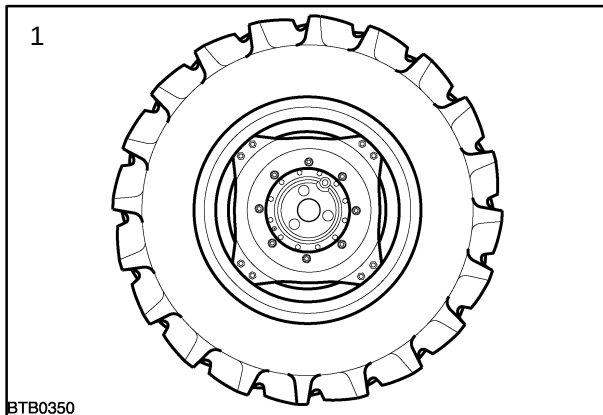
⚠ احتیاط ⚠

رانندگان باید مطمئن شوند که همه اجزاء فرمان در وضعیت مطمئن و رضایت بخش قرار دارند تا عملکرد مطلوب ایمن مطلوب و هماهنگ با قوانین حاصل شود .

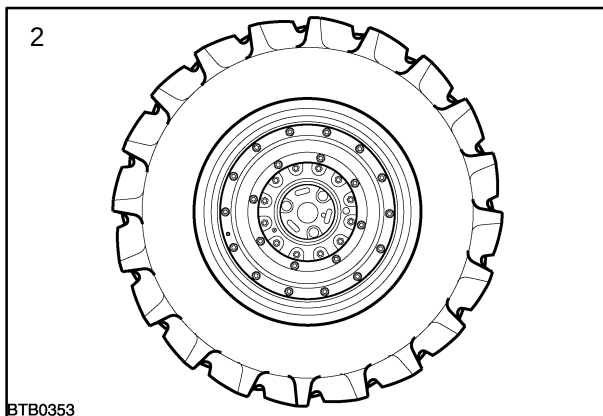
تنظیم فاصله دو چرخ جلو (چهارچرخ محرک)

⚠ احتیاط ⚠

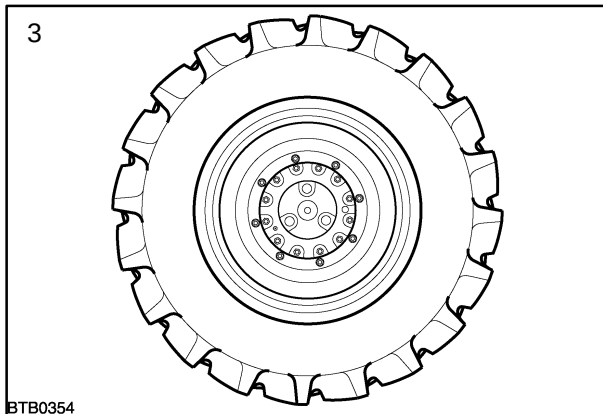
تراکتور شما دارای چراغهایی است که به نیازمندیهای روشنایی هنگام کار یا حرکت بر بزرگراههای عمومی را پاسخ می دهند. اگر تنظیمات فاصله دو چرخ نسبت به اولین تنظیمات کارخانه تولید کننده تغییر کرده است، ممکن است لازم باشد چراغها دوباره تغییر مکان داده شوند یا چراغهای کمکی برای تطابق با نیازمندیهای قانونی نصب شوند. به علاوه، پیش از حرکت در بزرگراه، مطمئن شوید که عرض نهایی تراکتور از حداکثر میزان مجاز در کشور شما تجاوز نمی کند.



182



183



184

تنظیمات فاصله دو چرخ جلو تحت تاثیر تغییرات رینگ چرخ به نسبت دیسک مرکزی، تغییرات رینگ و یا دیسک به نسبت توپی اکسل و یا تغییرات داخلی چرخها قرار دارد.

⚠ احتیاط ⚠

چرخهای تراکتور بسیار سنگین اند. آنها را با احتیاط حمل کنید و مطمئن شوید که در صورتی که آنها را انبار کرده اید واژگون نمی شوند و موجب وارد آمدن جراحات نمی گردند.

سه طرح مختلف دیسک مرکزی بنا به اندازه تایر و مدل تراکتور وجود دارد. دیسک های مرکزی نشان داده شده، به شرح زیرند:

- دیسک مرکزی چهارگوش - فاصله متغیر (نوع اول)
- دیسک مرکزی مدور - فاصله متغیر (نوع دوم)
- دیسک مرکزی مدور - فاصله ثابت (نوع سوم)

نوع دیسک مرکزی نصب شده، تنظیمات چرخ را تحت تاثیر قرار می دهد. نوع دیسک مرکزی را که بر چرخهای تراکتور شما نصب شده شناسایی کنید، سپس به جدول بعد و شکل 199 رجوع کنید تا جایگیری رینگ چرخ و دیسک را که برای حصول تنظیمات مطلوب فاصله چرخ ها مورد نیاز است، ببینید.

توجه: چرخهای دارای فاصله متغیر (نوع اول و دوم) در تراکتورهای دارای گیربکس 50 Km/h موجود نیستند.



اخطار



در صورتی که وجود چرخ جلویی تراکتور چهار چرخ محرک بر یک تکیه گاه محکم شده باشد، هرگز سعی نکنید چرخ را بچرخانید یا به موتور استارت بزنید. این می تواند موجب حرکت چرخهای عقب و در نتیجه سقوط تراکتور از پایه شود. چرخها باید همیشه طوری محکم شوند که تایرها فقط از زمین فاصله داشته باشند.

توجه: هنگام تعویض قطعات چرخهای چپ و راست، مطمئن شوید که بخش 'V' شکل بالای آج تایر به سمت مسیر حرکت روبه جلو قرار دارد.

تراکتورهای دارای محرک چرخ جلو دارای قطعات ثابت اکسل هستند. بهر حال عرض فاصله چرخ ها کاملاً توسط تغییر دادن رینگ چرخ به نسبت صفحه مرکزی، رینگ و یا صفحه نسبت به تویی اکسل یا با تعویض هر دو چرخ جلو قابل تنظیم است. (عرض فاصله میان مرکز هر تایر بر زمین مسطح می باشد)

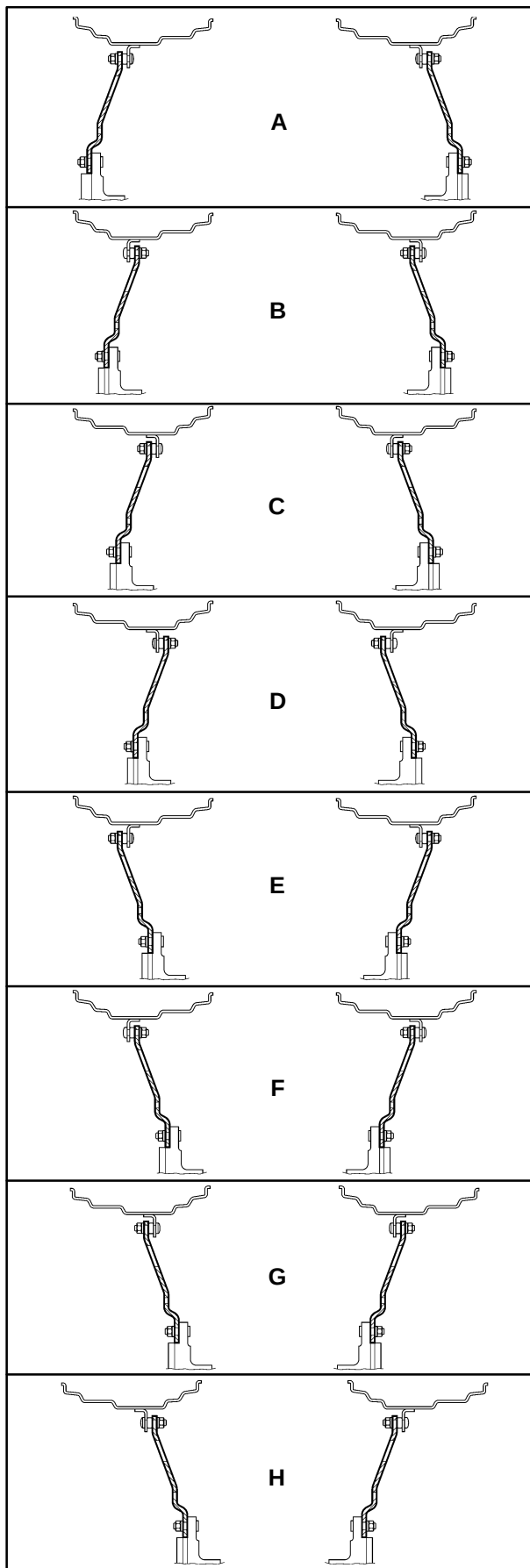
تصاویر تقسیم بندی شده ذیل، رینگ چرخ و وضعیت صفحه (دیسک) را به نسبت تویی در تنظیمات گوناگون فاصله بین چرخ ها نشان می دهند. فاصله عرض های مختلف فاصله دو چرخ به شرح زیرند:

تنظیمات فاصله دو چرخ

رینگ قابل تنظیم (نوع اول و دوم)

تنظیمات	عرض فاصله دو چرخ
A	۱۵۵۲ میلیمتر (۶۱/۱ اینچ)
B	۱۶۶۴ میلیمتر (۶۵/۵ اینچ)
C	۱۷۵۸ میلیمتر (۶۹/۲ اینچ)
D	۱۸۶۹ میلیمتر (۷۳/۶ اینچ)
E	۱۹۵۲ میلیمتر (۷۶/۹ اینچ)
F	۲۰۶۴ میلیمتر (۸۱/۳ اینچ)
G	۲۱۵۸ میلیمتر (۸۵/۰ اینچ)
H	۲۲۶۹ میلیمتر (۸۹/۳ اینچ)

توجه: مقادیر عرض فاصله دو چرخ در شکل 185، صوری هستند و تا ۲۵ میلیمتر (۱ اینچ) بر اساس اندازه تایر تغییر می کنند.



⚠️ ⚠️

هرگز با رینگ یا دیسک شل و با تراکتور کار نکنید. همیشه مهره ها را تا گشتاور تعیین شده و در فواصل توصیه شده محکم کنید. مالکین باید مطمئن شوند که همه اجزاء فرمان در وضعیت ایمن و مطلوب قرار دارند تا کار ایمن و مطابق با قوانین تضمین شود.

هنگام نصب دوباره یا تنظیم یک چرخ، پیچ ها را مطابق با گشتاور زیر محکم کنید سپس پس از طی مسافتی معادل ۲۰۰ یارد (۱۸۰ میلیمتر) بعد از یک ساعت و ۸ ساعت کار، و پس از آن، در هر ۵۰ ساعت نوبت سرویس آن را دوباره چک کنید:

صفحه به مهره های توپی ۲۱۰ Nm (۱۵۵ lbf. ft.)
صفحه به مهره های رینگ ۲۴۰ Nm (۱۷۷ lbf. ft.)

توجه: اگر تراکتور شما مجهز به گلگیر جلو است، مطمئن شوید که فاصله مناسب تحت هر شرایط کاری وجود دارد. متوقف کننده های فرمان یا مکان گلگیر را در صورت لزوم تنظیم کنید.

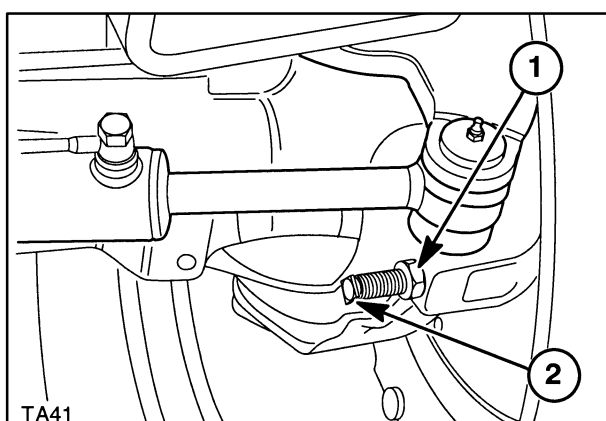
مهم: در تنظیمات فاصله چرخ کم عرض تر، امکان تصادم تایر یا گلگیر و تراکتور هنگامی که هر چهار چرخ در وضعیت قفل قرار دارند وجود دارد، بویژه وقتی اکسل کاملاً مفصلدار باشد. برای اجتناب از این امر، گلگیرها و یا متوقف کننده های فرمان را تنظیم کنید.

نقاط حد فرمان

دو نقطه حد فرمان در اکسل، در انتهای هر سر وجود دارد. نقاط حد قابل تنظیم اند و باید طوری تنظیم شوند که فاصله ای معادل ۲۰ میلیمتر (۰/۷۵ اینچ) بین تایرها و هر بخشی از تراکتور در حالت قفل کامل به چپ یا راست در حالی که اکسل کاملاً مفصلدار است، وجود داشته باشد.

برای تنظیم، مهره قفلی (1) را شل کنید و پیچ متوقف کننده (2) را بر خلاف جهت عقربه ساعت بچرخانید تا زاویه فرمان چرخها کاهش یابد یا در جهت عقربه ساعت بچرخانید تا زاویه فرمان افزوده شود. مهره قفلی را تا ۱۵۰ Nm (۱۱۰ lbf. ft.) محکم کنید.

توجه: پس از تنظیم هر دو نقاط حد فرمان، مطمئن شوید که فاصله مناسب میان تایرها و هر بخشی از تراکتور در حالیکه اکسل کاملاً مفصلدار است، وجود دارد.

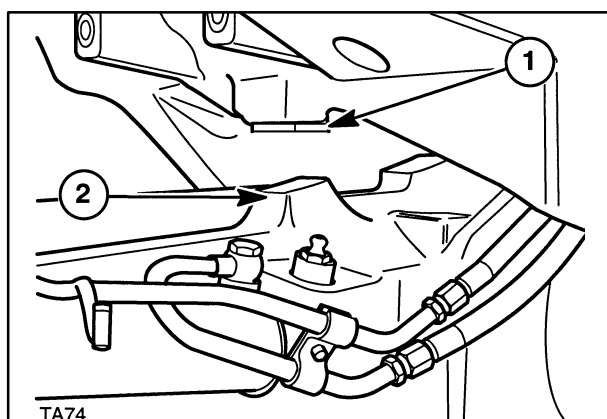


186

لرزه گیر اکسل جلو

لرزه گیر اکسل در هر دو طرف اکسل نصب شده اند. هر لرزه گیر شامل یک صفحه (1) است که در زیر محافظ اکسل بوسیله دو گیره همتراز، سوکت و پیچ کلاهیک دار محکم شده است. لرزش اکسل موجب توقف صفحه و تماس آن با پیش آمدگی (2) پوسته اکسل می شود، و از حرکت آن جلوگیری می کند. وقتی لرزه گیرها در جای خود هستند، همان طور که نشان داده شده است، لرزش اکسل ۸۰ درجه است.

پیچ ها را درآوردید و لرزه گیر را برای افزودن لرزش اکسل تا ۱۲۰ درجه بردارید.



187

توجه: اگر لرزه گیرها برداشته شده اند، مطمئن شوید که فاصله مناسب میان تایرهای جلو و هر بخشی از تراکتور با اکسل کاملاً فاصله دارد.

گلگیرهای دینامیک جلو

گلگیرهای جانبی دینامیک جلو به همراه چرخهای جلو هنگام راندن تراکتور می چرخند. همچنانکه زاویه فرمان افزایش می یابد، اتصال زاویه چرخش گلگیرها را برای جلوگیری از تداخل با هود تراکتور محدود می کند در حالیکه به چرخها امکان می دهد زیر گلگیر به حرکت خود ادامه دهند. این امر منجر به چرخشی محکم تر می شود که در صورت وجود گلگیرهای رایج، خصوصاً در تنظیمات کم عرض تر زنجیر ممکن نمی بود.

این گلگیرهای قابل تنظیم، با اندازه های مختلف تایر و فاصله های مختلف دوچرخ هستند، به شرح زیر:

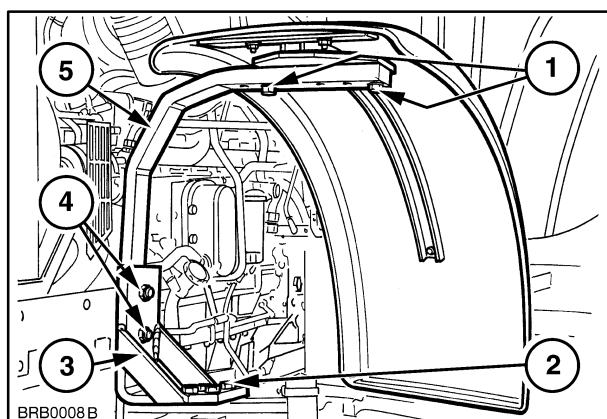
تنظیم جنبی

حرکت یک گلگیر می تواند افقی، به سمت یا دور از تراکتور بوسیله تنظیم پیچ (1) در یک جفت سوراخ جایگزین بر محافظ گلگیر (5) انجام شود. به علاوه سگدست محافظ (3) به اکسل جلو توسط چهار پیچ (2) متصل است. جا گذاری مجدد پیچ ها در مجموعه دیگری از سوراخ ها، باعث حرکت جانبی کل مجموعه گلگیر می شود.

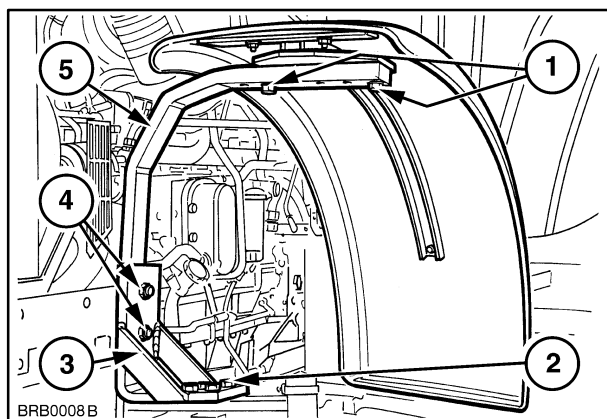
تنظیم عمودی

گلگیر می تواند با جا گذاری پیچ ها (4) در سوراخهای مناسب واقع بر محافظ گلگیر (5) در حالت عمودی حرکت داده شود.

توجه: پس از تنظیم، مطمئن شوید که حداقل ۶۰ میلیمتر (۲/۴ اینچ) فاصله بین تایر و هر جزئی از گلگیر یا سخت افزار متصل به آن وجود دارد. همه پیچ های ثابت کننده را محکم کنید.



188

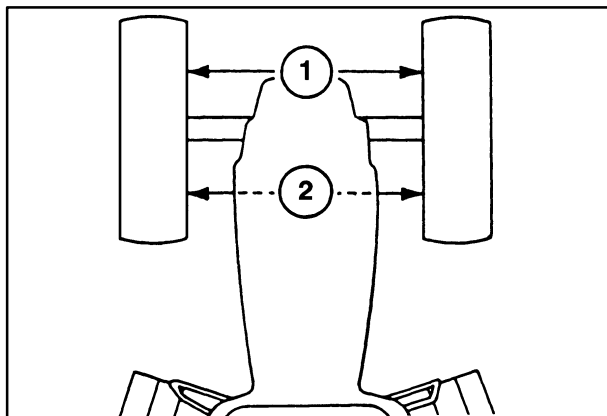


189

همترازی چرخ جلو

پس از تنظیم مجدد عرض فاصله دو چرخ، چرخهای جلو ممکن است نیاز به تراز کردن داشته باشند. برای عملکرد صحیح، چرخهای جلو باید موازی یا دارای انحراف خفیفی به بیرون باشند.

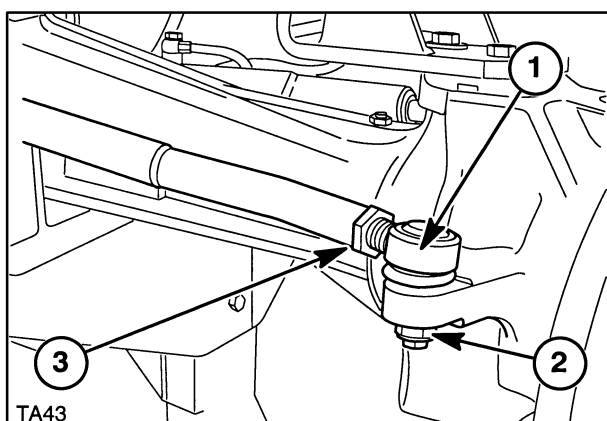
فاصله (1) میان رینگ های چرخ بر ارتفاع تویی در جلوی چرخها را اندازه بگیرید. هر دو چرخ جلو را ۱۸۰ درجه بچرخانید و اندازه گیریها را دوباره انجام دهید، این بار در عقب چرخها (2). این کار از انحراف و درآمدن رینگ جلوگیری می کند.



190

تنظیمات صحیح انحراف به بیرون ۰-۶ میلیمتر (۰/۲۵ - اینچ) می باشد، برای مثال اندازه گیری انجام شده در رینگ های جلو باید با رینگ های عقب یکسان باشد یا می تواند تا ۰/۲۵ اینچ (۶ میلیمتر) بیشتر باشد.

در صورتی که تنظیم انحراف به خارج چرخ جلو لازم باشد، به شیوه زیر عمل کنید:



191

مهره خود قفل کننده (2) واقع بر انتهای چپ میله کنترل فاصله دو چرخ را برداشته، دور بیندازید و سر میله فاصله دو چرخ (1) را بیرون بکشید.

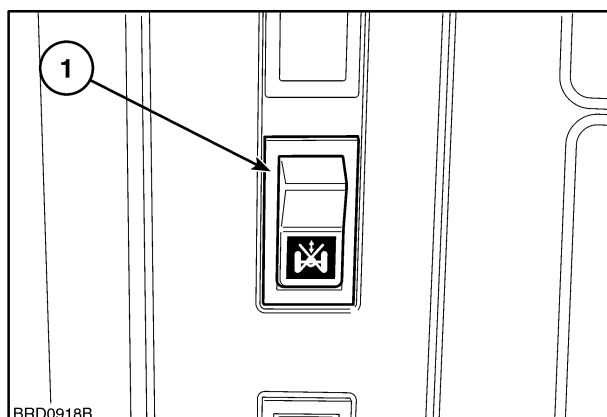
مهره قفلی (3) را شل کنید و سر میله فاصله دو چرخ را به درون یا بیرون آن فاصله دو چرخ بپیچانید تا بنا به نیاز طول آن کم یا زیاد شود.

سر میله فاصله دو چرخ را دوباره وارد کنید، وقتی تنظیمات انحراف به خارج صحیح باشد، آن را با یک مهره جدید خود قفل شونده محکم کنید.

مهره ها را بنا بر گشتاورهای زیر محکم کنید:

مدل	مهره خود قفل شونده (2)	مهره قفلی (3)
TM120, TM130 و TM140	۹۸ Nm (۷۲ lbf.ft.)	۱۷۷ Nm (۱۳۰ lbf.ft.)
TM155, TM175 و TM190	۱۱۸ Nm (۸۷ lbf.ft.)	۱۹۶ Nm (۱۴۵ lbf.ft.)

تعليق اکسل تراگلاید جلو



192

تعليق خود تراز کننده اکسل جلو که بنا به اختيار مصرف کننده قابل نصب بر سيستم است ، ثبات کنترل ، راحتی و اصطکاک بهبود یافته ای ايجاد می کند . تراگلاید هر بار که تراکتور روشن می شود خودبخود فعال می شود اما در سرعت های زیر ۱/۵km/h (۰/۹ MPH) کار نمی کند .

هنگام کار در سرعت های تا ۱۲ km/h (۷/۴MPH) تعليق اکسل جلو در صورتی که به آن نیازی نباشد قابل قفل کردن است . یک چراغ اخطار در سوییچ نشان می دهد که قفل درگیر شده است .

برای قفل کردن سيستم تعليق ، قسمت بالای سوییچ (1) را بر دیواره سمت راست فشار دهید . بالای سوییچ را دوباره فشار دهید تا تعليق دوباره فعال شود . در سرعت های بالای ۱۲ km/h (۷/۴MPH) تعليق خودبخود فعال می شود ، چه قفل باشد و چه نباشد . در چنین وضعیتی چراغ اخطار روشن می ماند .

توجه : در صورتی که چراغ اخطار سوییچ قفل کننده شروع به چشمک زدن کند ، نشاندهنده نقصی فنی در سيستم تعليق می باشد . با نمایندگی خود مشورت کنید .

مهم : متعادل کردن و تایرها را در صفحه ۱۱۶-۳ ببینید تا نحوه استفاده از وزنه های انتهایی جلو با تعليق اکسل جلو را مشاهده کنید .

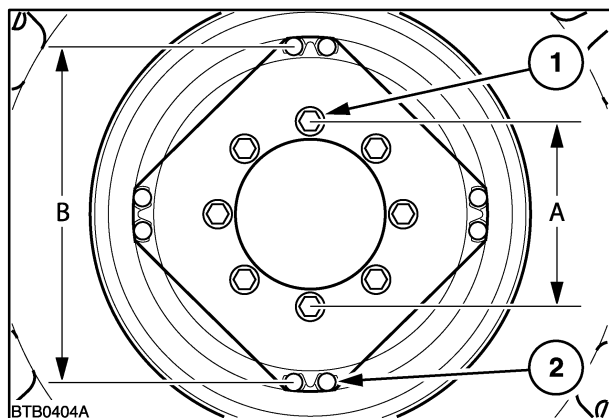
⚠ اخطار ⚠

روغن هیدرولیک سيستم تعليق اکسل جلو با فشار بسیار پایین کار می کند . خروج روغن هیدرولیک تحت فشار می تواند موجب مجروح شدن پوست و ايجاد جراحت جدی شود . اشخاص ناوارد نباید سعی در قطع هر لوله ای در جلوی سيستم هیدرولیک اکسل بکنند . نادیده گرفتن این توصیه ها منجر به صدمات و جراحت جدی می شود .

⚠ اخطار ⚠

اگر نسبت دنده ای فعال شده است ، در حالیکه موتور روشن است و تراکتور بر پایه های اکسل قرار دارد ، عملکرد خود ترازکنی سيستم تعليق ممکن است باعث شود اکسل حرکت را تصحیح کند (به بالا و پایین حرکت کند) . برای حفظ ثبات و تعادل سيستم تعليق باید قفل شود .

نصب چرخهای ROWCROP ، چرخهای محفظه ای و غیره به اکسل جلو



193

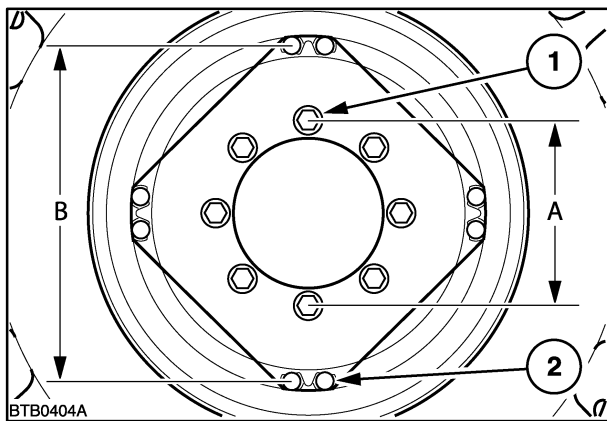
توجه : ممکن است بخواهید چرخهای Rowcrop ، محفظه ای و غیره را نصب کنید ، که بر تویی ها ، رینگ ها یا دیسک های چرخ فعلی تراکتور ، پیچ یا چفت می شوند . نصب چرخهای دوگانه جلو در نیو هلند مجاز نیست . مالکین باید همچنین بدانند که تجهیزات چرخ دیگر تولیدکنندگان توسط واحد مهندسی و آزمایشات عملی زمینی نیو هلند امتحان نشده است .

جدول زیر اطلاعات چند جانبه ای در مورد چرخهای نصب شده بر اکسل های جلوی چهار چرخ محرک بدست می دهد . همچنین به شکل 193 برای اطلاعات بیشتر رجوع کنید .

جدول ابعاد چرخ - TM 120 تا TM140

TM140			TM120/TM130			اندازه تایرهای موجود	اندازه چرخ
اندازه قطر B میلیمتر (اینچ) پیچ (2)	اندازه قطر A میلیمتر (اینچ) پیچ دوسر دنده (1)	اندازه قطر B میلیمتر (اینچ) پیچ (2)	اندازه قطر A میلیمتر (اینچ) پیچ دوسر دنده (1)	اندازه قطر B میلیمتر (اینچ) پیچ (2)	اندازه قطر A میلیمتر (اینچ) پیچ دوسر دنده (1)		
-	-	-	M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۳۳۰ (۱۳/۰)	۱۴/۹-۲۴	W12-24 (TM120)	
-	-	-	M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۳۳۰ (۱۳/۰)	۱۳/۶-۲۸	W12-28	
-	-	-			۳۸۰/۷۰-۲۸		
M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۳۳۰ (۱۳/۰)	-			۱۴/۹-۲۸		
M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۳۳۰ (۱۳/۰)	-	-	-	۴۲۰/۷۰-۲۸	-	
-	-	-	-	-	۱۴/۹-۲۸	DW12-28	
M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۳۳۰ (۱۳/۰)	M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۳۳۰ (۱۳/۰)	۴۸۰/۶۵-۲۸	W14L-28		
M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۳۳۰ (۱۳/۰)	-	-	۱۶/۹-۲۸	W15L-28		
-	-	-	-	-	۴۸۰/۷۰-۲۸	-	
-	-	-	-	-	۵۴۰/۶۵-۲۸	-	
-	-	-	-	-	۶۰۰/۶۵-۲۸	W18L-28	
M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 (۱۳/۰)	M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۳۳۰ (۱۳/۰)	۱۴/۹-۳۰	DW12-30		
-	-	-	-	-	۱۶/۹-۳۰	W15L-30	
-	-	-	-	-	۴۸۰/۷۰-۳۰		
-	-	-	-	-	۵۴۰/۶۵-۳۰		
-	-	-	-	-	۱۴/۹-۳۴	W12-34	
M16 ۷۸۷/۴ (۳۱/۰)	M16 ۳۳۰ (۱۳/۰)	M16 ۷۸۷/۴ (۳۱/۰)	M16 ۳۳۰ (۱۳/۰)	۳۲۰/۸۵-۳۸	DW10-38		

نصب چرخهای ROWCROP ، محفظه ای و غیره بر اکسل جلو (ادامه)



194

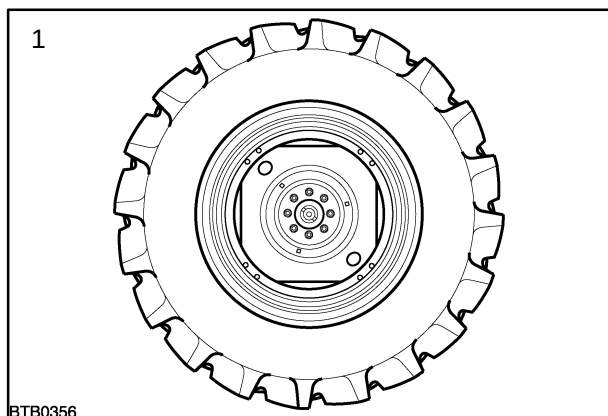
توجه: تراکتورهای دارای اکسل جلوی فرمان سوپر ، همیشه با تویی جلوی ۴۰۵ میلیمتر (۱۶/۰ اینچ) صرف نظر از مدل تراکتور نصب می شوند .

جدول زیر اطلاعات چند جانبه ای در مورد چرخهای نصب شده بر اکسل های جلوی چهار چرخ محرک ارائه می دهد . همچنین به تصویر 194 برای جزئیات بیشتر مراجعه کنید .

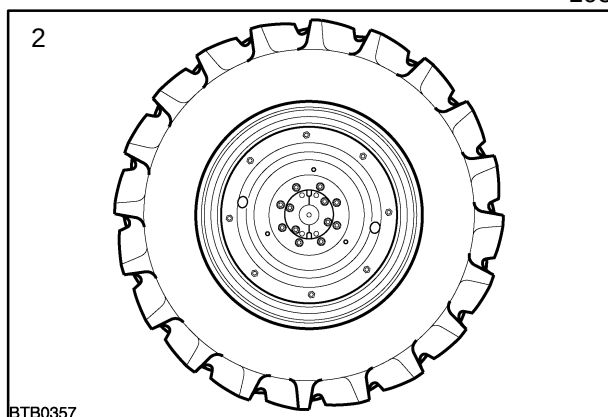
جدول ابعاد چرخ - TM 155 تا TM 190

TM175/TM190		TM155		اندازه تایرهای موجود	اندازه چرخ
اندازه پیچ (2)	قطر B میلیمتر (اینچ)	اندازه پیچ (2)	قطر A میلیمتر (اینچ)		
-	-	-	-	۱۴/۹-۲۴	W12-24 (TM120)
-	-	-	-	۱۳/۶-۲۸	W12-28
-	-	-	-	۳۸۰/۷۰-۲۸	
-	-	M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۴۰۵ (۱۶/۰)	۱۴/۹-۲۸	
-	-	M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۴۰۵ (۱۶/۰)	۴۲۰/۷۰-۲۸	
-	-	M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۴۰۵ (۱۶/۰)	۱۴/۹-۲۸	DW12-28
-	-	M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۴۰۵ (۱۶/۰)	۴۸۰/۶۵-۲۸	W14L-28
M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۴۰۵ (۱۶/۰)	M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۴۰۵ (۱۶/۰)	۱۶/۹-۲۸	W15L-28
				۴۸۰/۷۰-۲۸	
M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۴۰۵ (۱۶/۰)	-	-	۵۴۰/۶۵-۲۸	
M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۴۰۵ (۱۶/۰)	-	-	۶۰۰/۶۵-۲۸	W18L-28
M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۴۰۵ (۱۶/۰)	M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۴۰۵ (۱۶/۰)	۱۴/۹-۳۰	DW12-30
M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۴۰۵ (۱۶/۰)	-	-	۱۶/۹-۳۰	W15L-30
		-	-	۴۸۰/۷۰-۳۰	
		-	-	۵۴۰/۶۵-۳۰	
M16 ۶۰۶/۲ (۲۳/۸۶)	M16 ۴۰۵ (۱۶/۰)	-	-	۱۴/۹-۳۴	W12-34
M16 ۷۸۷/۴ (۳۱/۰)	M16 ۴۰۵ (۱۶/۰)	M16 ۷۸۷/۴ (۳۱/۰)	M16 ۴۰۵ (۱۶/۰)	۳۲۰/۸۵-۳۸	DW10-38

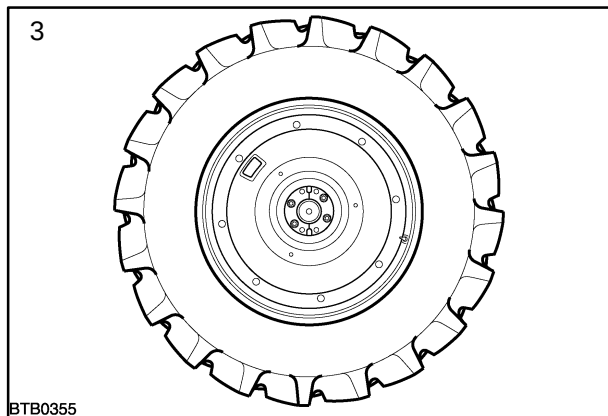
تنظیم فاصله چرخهای عقب



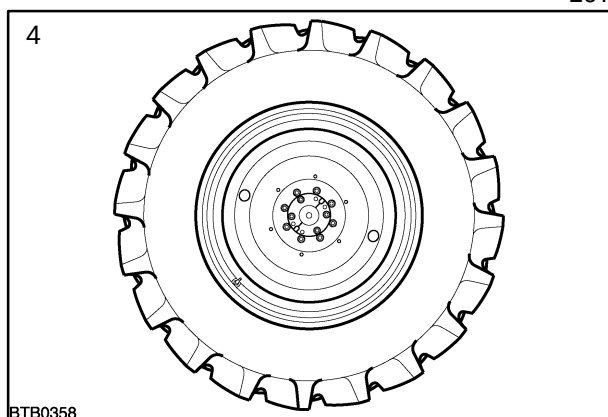
195



196



197



198

احتیاط

تراکتور شما دارای چراغهایی است که بر طبق قوانین نیازمندیهای روشنایی را هنگام کار یا حرکت بر بزرگراههای عمومی برآورده می کنند. اگر تنظیمات فاصله دو چرخ از حالت اولیه تولیدی آن در کارخانه تغییر کرده باشد، ممکن است نیاز به جاگذاری مجدد چراغها یا نصب چراغهای کمکی برای هماهنگی با نیازمندیهای قانونی باشد. به علاوه، پیش از حرکت در بزرگراه، مطمئن شوید که عرض کلی تراکتور از حداکثر میزان مجاز در کشور شما متجاوز نیست.

احتیاط

چرخهای تراکتور بسیار سنگین هستند. آنها را با احتیاط حمل کنید و در صورتیکه آنها را انبار کرده اید، مطمئن شوید که نمی توانند سقوط کنند و موجب ایجاد صدمات به افراد شوند.

توجه: چهار طرح مختلف برای دیسک های مرکزی بر اساس اندازه تایر و مدل تراکتور وجود دارد. دیسک های مرکزی روبرو، به شرح زیرند:

دیسک مرکزی چهارگوش - فاصله متغیر (نوع اول)

دیسک مرکزی مدور - فاصله متغیر (نوع دوم)

دیسک مرکزی قابی - فاصله متغیر (نوع سوم)

دیسک مرکزی مدور - فاصله ثابت (نوع چهارم)

نوع دیسک مرکزی نصب شده، تنظیمات فاصله دو چرخ را تحت الشعاع قرار می دهد. نوع دیسک مرکزی نصب شده بر تراکتور خود را شناسایی کنید، سپس به جدول بعد و شکل 199 رجوع کنید تا موقعیت های رینگ چرخ و دیسک را که لازمه، ایجاد تنظیمات فاصله دو چرخ می باشد، ببینید.

اخطار

هرگز با رینگ یا دیسک شل با تراکتور کار نکنید. همیشه مهره ها را تا گشتاور تعیین شده و در فواصل توصیه شده محکم کنید.

توجه: چرخهای دارای فاصله متغیر (نوع ۱ و ۲) در تراکتورهای دارای گیربکس ۵۰ Km/h موجود نیست.

تصاویر چند قسمتی آورده شده ، رینگ چرخ و دیسک را در وضعیت های مختلف به نسبت تویی چرخ در تنظیمات مختلف فاصله دو چرخ نشان می دهند .

مهم : هنگام تعویض قطعات چرخ سمت راست و چپ ، مطمئن شوید که شکاف 'V' شکل آج تایر به سمت حرکت به جلو قرار دارد .

هنگام نصب مجدد یا تنظیم یک چرخ ، پیچ ها را بر اساس گشتاورهای داده شده محکم کنید و پس از ۲۰۰ میلیمتر (۱۸۰ یارد) راندن ، یک ساعت و یا ۸ ساعت کار با تراکتور ، و در نهایت پس از ۵۰ ساعت در اولین نوبت سرویس آنها را بازرسی کنید:

دیسک عقب به مهره های تویی (پیچ ۸) ۲۶۰ Nm (۱۹۰ lbf.ft)

دیسک عقب به مهره های تویی (پیچ ۱۰) ۲۵۰ Nm (۱۸۴ lbf.ft)

دیسک عقب به مهره های رینگ

مهره های M16 ۲۵۰ Nm (۱۸۴ lbf.ft)

تنظیمات فاصله دو چرخ

رینگ قابل تنظیم (انواع ۲، ۱ و ۳)

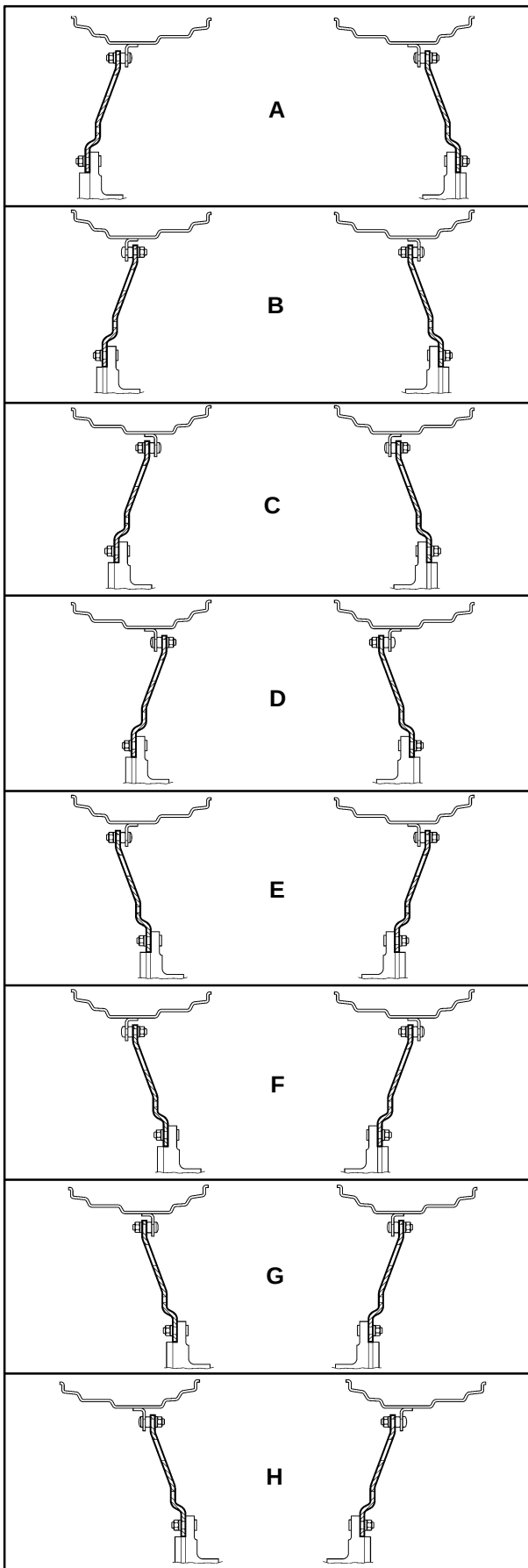
تنظیمات فاصله دو چرخ شکل 199	دیسکهای نوع ۲، ۱ و ۳ شکلهای 195, 196 و 197
A	۱۵۳۰ میلیمتر (۶۰/۰ اینچ)
B	۱۶۳۰ میلیمتر (۶۴/۰ اینچ)
C	۱۷۳۰ میلیمتر (۶۸/۰ اینچ)
D	۱۸۳۰ میلیمتر (۷۲/۰ اینچ)
E	۱۹۳۰ میلیمتر (۷۶/۰ اینچ)
F	۲۰۳۰ میلیمتر (۸۰/۰ اینچ)
G	۲۱۳۰ میلیمتر (۸۴/۰ اینچ)
H	۲۲۳۰ میلیمتر (۸۸/۰ اینچ)

توجه : عرض های فاصله دو چرخ در شکل 199 صوری هستند و ممکن است با آنچه نشان داده شده است بر اساس نوع و اندازه تایر متفاوت باشند .

توجه : در اندازه های بزرگ تایر ، تنظیمات کم عرض تر بدلیل حفظ حداقل فاصله میان تایر و گلگیرها یا تجهیزات قابل حصول نیست . ابعاد نشان داده شده در جدول مربوط به شکل 199 صوری هستند و باید فقط به عنوان راهنما استفاده شوند . تنظیمات فاصله دو چرخ بر اساس نوع چرخ و اندازه تایر متفاوت است .

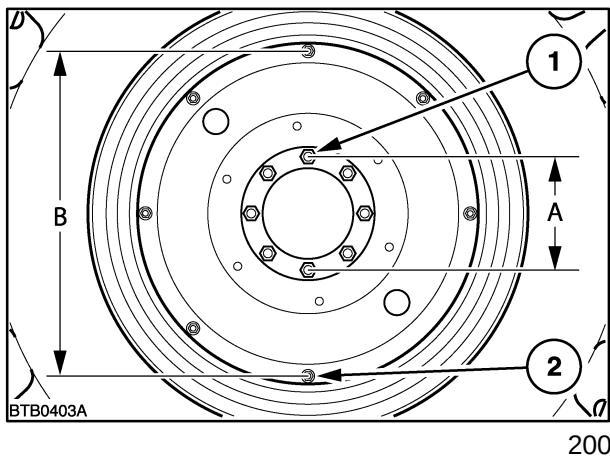
رینگ ثابت (نوع 4)

حداقل تنظیم چرخ معادل حدودا ۵۰ میلیمتر (۲/۰ اینچ) در هر طرف ، با عوض کردن قطعات چرخ بدست می آید .



199

نصب چرخهای دوتایی ، ROWCROP ، محفظه ای و غیره به اکسل فلانژی عقب



توجه : ممکن است بخواهید چرخهای دوتایی ، Rowcrop ، محفظه ای و غیره را وصل کنید که بر تویی های چرخ ، دیسک یا رینگ های موجود تراکتور پیچ یا چفت می شوند . مالکین باید بدانند که چنین تجهیزاتی برای چرخها توسط مهندسی نیوهلند و آزمایشات عملی مربوطه محک زده نشده اند . چرخهای دوتایی برای نصب بر اکسل میله ای موجودند . صفحه ۱۱۴-۳ را ببینید .

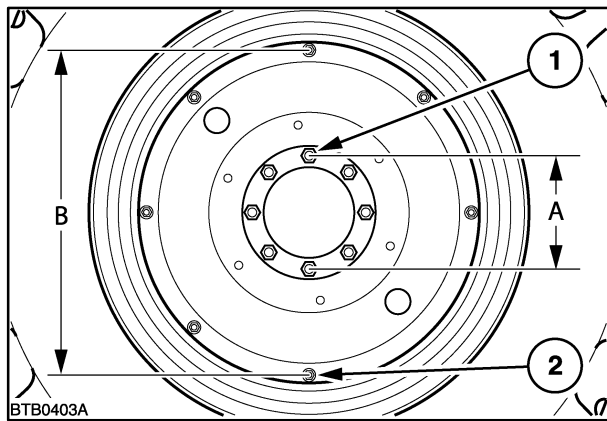
جدول ذیل اطلاعات گسترده ای در مورد چرخهای نصب شده به اکسل عقب نوع فلانژی به دست می دهد . همچنین به تصویر ۲۰۰ برای جزئیات بیشتر رجوع کنید .

جدول ابعاد چرخ - TM 120 تا TM 155

TM140/TM155 (با اکسل فلانژی)		TM120/TM130 (با اکسل فلانژی)		اندازه تایرهای موجود	اندازه چرخ
اندازه B قطر میلیمتر (اینچ) پیچ (2)	اندازه A قطر میلیمتر (اینچ) پیچ دوسر دنده (1)	اندازه B قطر میلیمتر (اینچ) پیچ (2)	اندازه A قطر میلیمتر (اینچ) پیچ دوسر دنده (1)		
-	-	-	M18 ۲۰۳/۲ (۸/۰)	۱۸/۴-۳۴	DW15-34
-	-	M16 ۷۸۷/۴ (۳۱/۰)	M18 ۲۰۳/۲ (۸/۰)	۱۶/۹-۳۸ ۱۸/۴-۳۸ ۴۸۰/۷۰-۳۸ ۵۲۰/۷۰-۳۸	-
-	-	M16 ۷۸۷/۴ (۳۱/۰)	M18 ۲۰۳/۲ (۸/۰)	۶۰۰/۶۵-۳۸	DW18L-38
M16 ۷۸۷/۴ (۳۱/۰)	M18 ۲۷۵ (۱۰/۸۲)	-	-	۵۲۰/۷۵-۳۸ ۱۸/۴-۳۸	DW15L-38
M16 ۷۸۷/۴ (۳۱/۰)	M18 ۲۷۵ (۱۰/۸۲)	-	-	۶۰۰/۶۵-۳۸ ۲۰/۸-۳۸ ۵۸۰/۷۰-۳۸ ۶۵۰/۶۵-۳۸	DW18L-38
M16 ۷۸۷/۴ (۳۱/۰)	M18 ۲۷۵ (۱۰/۸۲)	-	-	۱۸/۴-۴۲	DW16L-42
M16 ۷۸۷/۴ (۳۱/۰)	M18 ۲۷۵ (۱۰/۸۲)	-	-	۱۴/۹-۴۶	DW12-46

نصب چرخهای دوتایی ، ROWCROP ، محفظه ای

و غیره بر اکسل میله ای عقب



201

توجه : ممکن است بخواهید چرخهای دوتایی ، Rowcrop ، محفظه ای و غیره را که بر تویی ها ، دیسک ها و رینگ های موجود تراکتور پیچ یا چفت می شوند بر ماشین نصب کنید . مالکین تراکتور باید بدانند که چنین تجهیزاتی برای چرخ توسط مهندسی نیو هلند و آزمایشات عملی مربوطه محک زده نشده اند . چرخهای دوتایی برای نصب بر اکسل میله ای موجودند . صفحه ۱۱۴-۳ را ببینید .

جدول ذیل اطلاعات چند جانبه ای در مورد چرخهایی که به اکسل نوع میله ای نصب می شوند ارائه می دهد . همچنین به شکل 201 جهت جزئیات بیشتر رجوع کنید .

جدول ابعاد چرخ - TM 120 تا TM 190

TM175/TM190 (با اکسل میله ای)				TM140/TM155 (با اکسل میله ای)				TM120/TM130 (با اکسل میله ای)				اندازه تایرهای موجود	اندازه چرخ
قطر B میلیمتر	اندازه پیچ (2)	قطر A میلیمتر	اندازه پیچ دوسر (1)	قطر B میلیمتر	اندازه پیچ (2)	قطر A میلیمتر	اندازه پیچ دوسر (1)	قطر B میلیمتر	اندازه پیچ (2)	قطر A میلیمتر	اندازه پیچ دوسر (1)		
-	-	-	-	-	-	-	-	۷۸۷/۴	M16	۲۷۵	M18	۱۶/۹-۳۸	DW15L-38
-	-	-	-	۷۸۷/۴	M16	۲۷۵	M18	۷۸۷/۴	M16	۲۷۵	M18	۱۸/۴-۳۸	DW15L-38
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۵۲۰/۷۰-۳۸	
۷۸۷/۴	M16	۳۵۵	M22	۷۸۷/۴	M16	۲۷۵	M18	-	-	-	-	۲۰/۸-۳۸	DW18L-38
-	-	-	-	۷۸۷/۴	M16	۲۷۵	M18	-	-	-	-	۶۰۰/۶۵-۳۸	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۵۸۰/۷۰-۳۸	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۶۵۰/۶۵-۳۸	
۷۸۷/۴	M16	۳۵۵	M22	۷۸۷/۴	M16	۲۷۵	M18	-	-	-	-	۱۸/۴-۴۲	DW16L-42
۷۸۷/۴	M16	۳۵۵	M22	-	-	-	-	-	-	-	-	۲۰/۸-۴۲	DW18L-42
۷۸۷/۴	M16	۳۵۵	M22	۷۸۷/۴	M16	۲۷۵	M18	۷۸۷/۴	M16	۲۷۵	M18	۱۶/۹-۴۶	DW12-46
۷۸۷/۴	M16	۳۵۵	M22	-	-	-	-	-	-	-	-	۱۸/۴-۴۶	DW16-46
۹۵۰/۰	M16	۳۵۵	M22	۹۵۰/۰	M16	۲۷۵	M18	۷۸۷/۴	M16	۲۷۵	M18	۳۲۰/۹۰-۵۴	DW10-54

TM175/TM190 (با اکسل میله ای)				TM140/TM155 (با اکسل میله ای)				TM120/TM130 (با اکسل میله ای)				اندازه تایرهای موجود	اندازه چرخ
قطر B میلیمتر	اندازه پیچ (2)	قطر A میلیمتر	اندازه پیچ دوسر (1)	قطر B میلیمتر	اندازه پیچ (2)	قطر A میلیمتر	اندازه پیچ دوسر (1)	قطر B میلیمتر	اندازه پیچ (2)	قطر A میلیمتر	اندازه پیچ دوسر (1)		
-	-	-	-	-	-	-	-	۳۱۰	M16	۱۰/۸۲	M18	۱۶/۹-۳۸	DW15L-38
-	-	-	-	۳۱۰	M16	۱۰/۸۲	M18	۳۱۰	M16	۱۰/۸۲	M18	۱۸/۴-۳۸	DW15L-38
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۵۲۰/۷۰-۳۸	
۳۱۰	M16	۱۳/۱۸	M22	۳۱۰	M16	۱۰/۸۲	M18	-	-	-	-	۲۰/۸-۳۸	DW18L-38
-	-	-	-	۳۱۰	M16	۱۰/۸۲	M18	-	-	-	-	۶۰۰/۶۵-۳۸	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۵۸۰/۷۰-۳۸	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۶۵۰/۶۵-۳۸	
۳۱۰	M16	۱۳/۱۸	M22	۳۱۰	M16	۱۰/۸۲	M18	-	-	-	-	۱۸/۴-۴۲	DW16L-42
۳۱۰	M16	۱۳/۱۸	M22	-	-	-	-	-	-	-	-	۲۰/۸-۴۲	DW18L-42
۳۱۰	M16	۱۳/۱۸	M22	۳۱۰	M16	۱۰/۸۲	M18	۳۱۰	M16	۱۰/۸۲	M18	۱۶/۹-۴۶	DW12-46
۳۱۰	M16	۱۳/۱۸	M22	-	-	-	-	-	-	-	-	۱۸/۴-۴۶	DW16-46
۳۷/۴	M16	۱۳/۱۸	M22	۳۷/۴	M16	۱۰/۸۲	M18	۳۱۰	M16	۱۰/۸۲	M18	۳۲۰/۹۰-۵۴	DW10-54

اکسل میله ای

(در صورتیکه نصب شده باشد)



احتیاط

تراکتور شما مجهز به چراغهایی است که مطابق قوانین تعبیه شده اند تا در هنگام کار یا حرکت در بزرگراههای عمومی استفاده شوند. اگر تنظیمات فاصله دو چرخ از آنچه در کارخانه تنظیم شده است تغییر کنند، ممکن است به تنظیم و جای گذاری مجدد چراغها یا نصب چراغهای کمکی نیاز باشد تا با نیازمندیهای قانونی هماهنگ شود. به علاوه، پیش از حرکت بر جاده، مطمئن شوید که عرض نهایی تراکتور از حداکثر مجاز در کشور شما تجاوز نمی کند.

مقدمه

تراکتورهای مجهز به اکسل میله ای می توانند دارای یک دیسک مرکزی فولادی یا ریخته شده (2) شکل 202 باشند که بر یک توپی آهنی ریختگی (3) سوار است. توپی به اکسل میله ای (1) پیچ شده است. توپی، با یک دیسک مرکزی ریخته شده بخش یک پارچه دیسک را تشکیل می دهد.

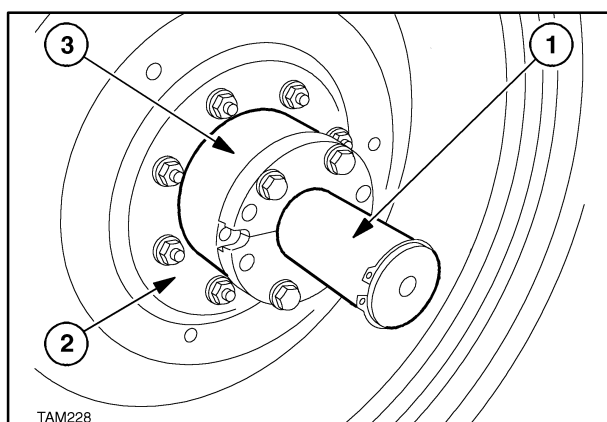
توجه: چرخهای دارای فاصله متغیر (انواع ۱، ۲ یا ۳) در تراکتورهای دارای گیربکس ۵۰ Km/h موجود نیستند.

توجه: در مدلهای TM120 تا TM155 از چرخ پیچ دوسر ۸ برای نصب توپی استفاده شده است و در مدلهای TM175 و TM190 از پیچ دوسر ۱۰.

سه اندازه اکسل میله ای موجود است ۲۴۹۰ میلیمتر (۹۸ اینچ)، ۲۸۴۵ میلیمتر (۱۱۲ اینچ) و ۳۰۲۲ میلیمتر (۱۱۹ اینچ). پس از بازکردن توپی، می توان چرخ را در طول میله حرکت داد تا محدوده مشخصی از عرض فاصله دو چرخ بدست آید. حداکثر محدوده ممکن ۱۹۰ میلیمتر (۷/۵ اینچ) در هر چرخ یا ۳۸۰ میلیمتر (۱۵ اینچ) با اکسل ۹۸ اینچی ممکن است. اگر اکسل ۱۱۲ اینچی نصب شود، محدوده تا ۷۳۵ میلیمتر (۲۹ اینچ) و با اکسل ۱۱۹ اینچی تا ۹۱۴ میلیمتر (۳۶ اینچ) در نهایت افزوده می شود.

توجه: چرخهای دوتایی فقط باید به اکسل های عقبی ۱۱۲ و ۱۱۹ اینچی نصب شوند.

تنظیم عرض فاصله دو چرخ تحت تأثیر حرکت کل قطعات توپی / چرخ به رو یا خارج شفت اکسل می باشد. حرکت دادن چرخ به داخل (به سمت تراکتور) عرض فاصله دو چرخ را کاهش خواهد داد. حرکت دادن چرخ به خارج عرض فاصله دو چرخ را افزایش می دهد. به علاوه، جا انداختن دوباره رینگ چرخ در دیسک مرکزی یا رینگ واقع بر توپی اکسل یا تعویض چرخهای عقب، محدوده وسیع تری بدست می دهد. چرخهای تراکتور بسیار سنگین هستند بنابراین توصیه می شود که آنها را برای جا انداختن رینگهای روی دیسک برنارید مگر آنکه تنظیمات فاصله دو چرخ مورد نیاز خارج از محدوده لغزش اکسل میله ای باشد.

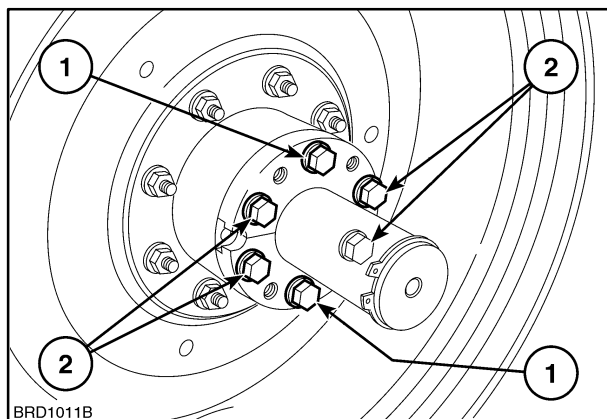


202

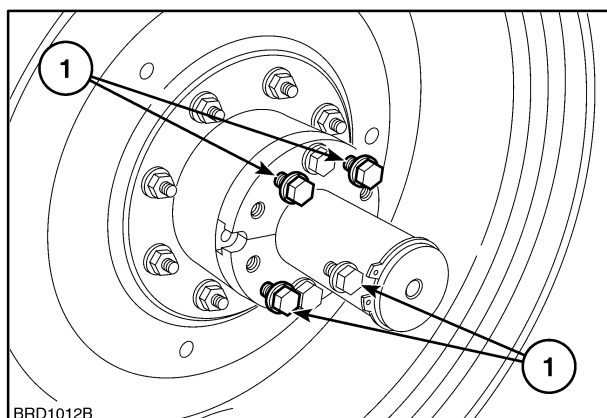
حرکت دادن یک چرخ بر شفت اکسل

چرخهای جلو را قفل کنید و اکسل عقب را جک بزنید و محکم کنید .
تنظیم اندازه های فاصله دو چرخ با لغزاندن کل مجموعه توپی / چرخ بر
شفت اکسل حاصل می شود .

دو پیچ گوه ای مرکزی (1) شکل 203 را تا حدود ۰/۵ اینچ (۱۲ میلیمتر) شل کنید . چهار پیچ گوه ای بیرونی (2) را بردارید .



203



204

پیش از آنکه پیچهای بیرونی گوه ای (1) را روغنکاری و نصب کنید ،
(شکل 204) رزوه ها و سوراخهای آج دار داخل گوه ها را پاک کنید . این
پیچها به عنوان پیچهای جک برای جا افتادن در گوه ها استفاده میشوند .
پیچهای جک را به یک اندازه محکم کنید تا جاییکه گوه ها بر شفت شل
شوند . مجموعه چرخ اکنون آزاد است تا به داخل یا خارج بر شفت اکسل
بچرخد .

مهم : از گشتاور بیشتر از (40.7 Nm) 30.0 ft.-lbs در پیچهای جک
استفاده نکنید . استفاده از روغن میان گوه و شفت اکسل می تواند مفید
باشد . اگر به مشکلی برخوردید ، یک محافظ شفت بر انتهای شفت اکسل
بگذارید و با یک چکش بر آن بکوبید تا به گوه شوک وارد شده ، آزاد شود.

⚠️ ⚠️ ⚠️ **اخطار**
اقدامات پیشگیرانه مناسب را شامل استفاده از عینک ایمنی برای
محافظت در برابر پرش احتمالی قطعات فلز به عمل آورید .

چرخ را در وضعیت مطلوب بر شفت قرار دهید . پیچهای جک را بردارید و
آنها را در سوراخهای خارجی (2) شکل 189 جا بیندازید .

هر شش پیچ گوه ای باقیمانده را با گشتاور 68 Nm (50 ft.-lbs) محکم
کنید تا جاییکه گشتاور نهایی حاصل شود .

TM120-TM155 30.0 Nm (22.1 ft.-lbs.)

TM175/TM190 50.0 Nm (36.9 ft.-lbs.)

مهم : پیچهای گوه ای باید یکسان محکم شوند .

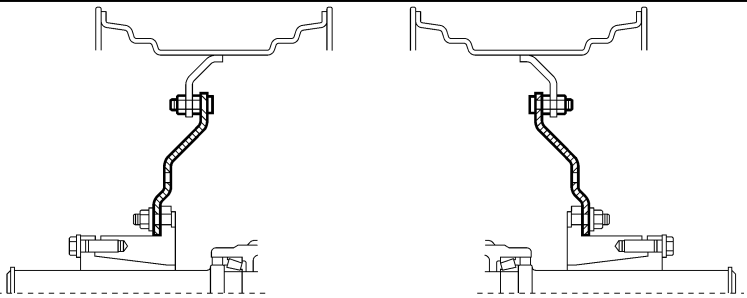
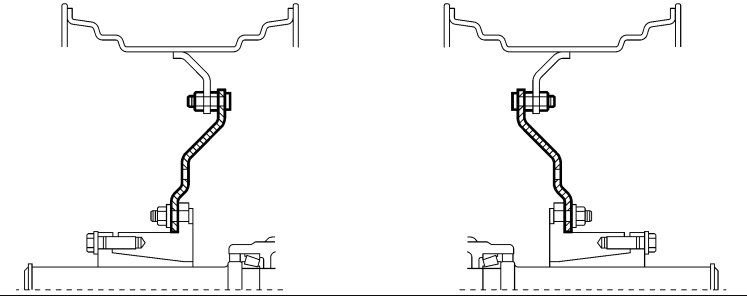
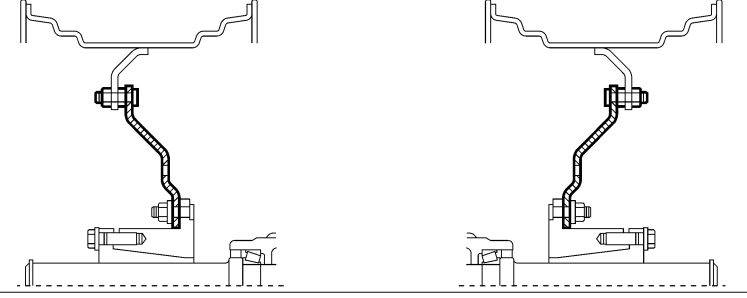
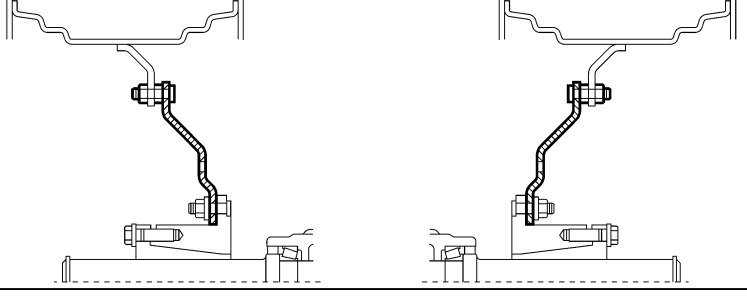
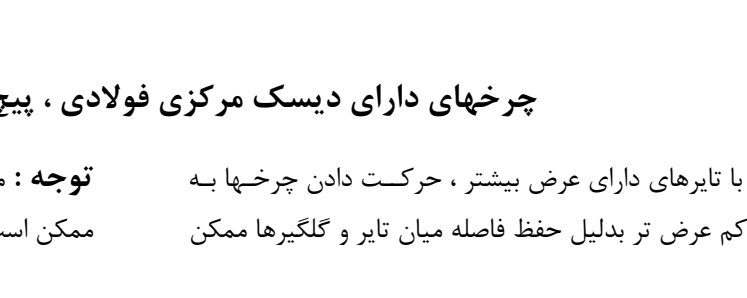
عملیات مزبور را بر دیگر چرخها تکرار کنید ، در حالی که مطمئن
می شوید که هر دو چرخ عقب فاصله یکسانی از انتهای شفتهای اکسل
دارند .

توجه : گشتاور هر شش پیچ گوه ای باقیمانده را در هر دو چرخ پس از
راندن تراکتور تا ۲۰۰ یارد (۱۸۰ میلیمتر) ، پس از یک ساعت و ۱۰
ساعت کار و پس از آن در اولین سرویس ۵۰ ساعته بازرسی کنید .

⚠️ ⚠️ ⚠️ **اخطار**
هرگز تراکتور را با رینگ شل یا دیسک شل نرانید . همیشه مهره ها را تا
گشتاور معین شده و در فواصل سرویس توصیه شده محکم کنید .

تنظیم چرخ

تصاویر چند قسمتی نشان داده شده در اشکال 205, 206 و 207، وضعیت رینگ و دیسک چرخ را در تنظیمات مختلف فاصله دو چرخ نشان می دهد. اینها حداقل و حداکثر میزان قابل تنظیم در حالتی که هر دو مجموعه چرخ کامل به داخل (به سمت تراکتور) و مجموعه چرخ کامل به خارج (دور از تراکتور) چرخیده اند، می باشند.

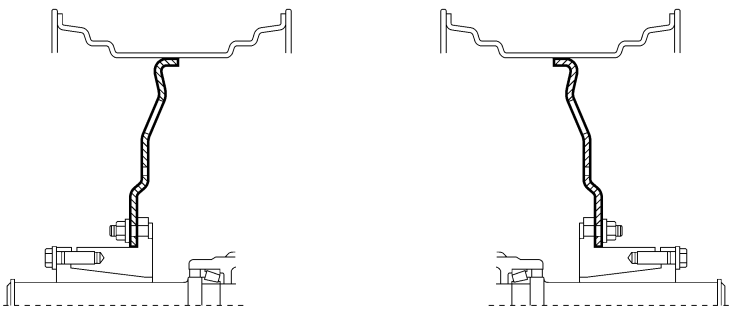
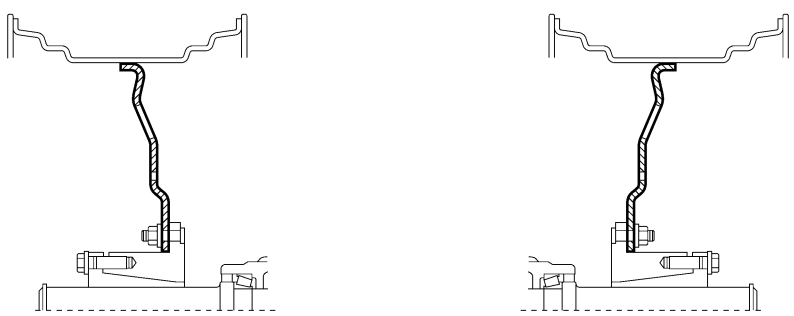
تنظیم زنجیر	وضعیت رینگ و دیسک
اکسل ۲۴۹۰ میلیمتر (اینچ ۹۸) ۱۸۳۰ - ۱۵۲۴ میلیمتر (۷۲-۶۰ اینچ)	
اکسل ۲۸۴۵ میلیمتر (اینچ ۱۱۲) ۲۱۸۰ - ۱۵۲۴ میلیمتر (۸۶-۶۰ اینچ)	
اکسل ۳۰۲۲ میلیمتر (اینچ ۱۱۹) ۲۳۸۸ - ۱۵۲۴ میلیمتر (۹۴-۶۰ اینچ)	
اکسل ۲۴۹۰ میلیمتر (اینچ ۹۸) ۲۰۳۰ - ۱۷۲۷ میلیمتر (۸۰-۶۸ اینچ)	
اکسل ۲۸۴۵ میلیمتر (اینچ ۱۱۲) ۲۳۸۸ - ۱۷۲۷ میلیمتر (۹۴-۶۸ اینچ)	
اکسل ۳۰۲۲ میلیمتر (اینچ ۱۱۹) ۲۵۹۰ - ۱۷۲۷ میلیمتر (۱۰۲-۶۸ اینچ)	
اکسل ۲۴۹۰ میلیمتر (اینچ ۹۸) ۲۲۳۵ - ۱۹۳۰ میلیمتر (۸۸-۷۶ اینچ)	
اکسل ۲۸۴۵ میلیمتر (اینچ ۱۱۲) ۲۵۴۰ - ۱۹۳۰ میلیمتر (۱۰۰-۷۶ اینچ)	
اکسل ۳۰۲۲ میلیمتر (اینچ ۱۱۹) ۲۷۴۴ - ۱۹۳۰ میلیمتر (۱۰۸-۷۶ اینچ)	
اکسل ۲۴۹۰ میلیمتر (اینچ ۹۸) ۲۴۳۸ - ۲۱۳۳ میلیمتر (۹۶-۸۴ اینچ)	
اکسل ۲۸۴۵ میلیمتر (اینچ ۱۱۲) ۲۷۹۴ - ۲۱۳۳ میلیمتر (۱۱۰-۸۴ اینچ)	
اکسل ۳۰۲۲ میلیمتر (اینچ ۱۱۹) ۲۹۹۸ - ۲۱۳۳ میلیمتر (۱۱۸-۸۴ اینچ)	

205

چرخهای دارای دیسک مرکزی فولادی، پیچ شده بر فلانچ رینگ

توجه: مقادیر عرض رو دو چرخ در تصویر 205 صوری هستند و ممکن است بر حسب چرخ و اندازه تایر تغییر کنند.

توجه: با تایرهای دارای عرض بیشتر، حرکت دادن چرخها به محدوده کم عرض تر بدلیل حفظ فاصله میان تایر و گلگیرها ممکن نیست.

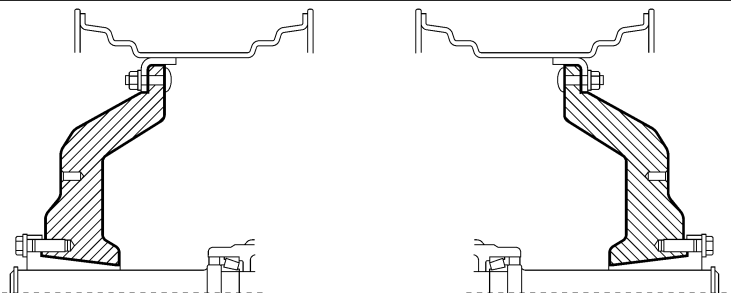
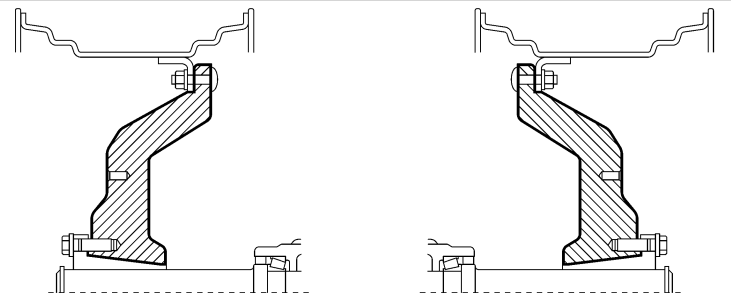
تنظیم رد دو چرخ	وضعیت رینگ و دیسک
اکسل ۲۴۹۰ میلیمتر (اینچ ۹۸) ۲۱۳۳ - ۱۵۲۴ میلیمتر (اینچ ۸۴-۷۲)	
اکسل ۲۸۴۵ میلیمتر (اینچ ۱۱۲) ۲۴۸۹ - ۱۵۲۴ میلیمتر (اینچ ۹۸-۷۲)	
اکسل ۳۰۲۲ میلیمتر (اینچ ۱۱۹) ۲۶۶۷ - ۱۵۲۴ میلیمتر (اینچ ۱۰۵-۶۰)	
اکسل ۲۴۹۰ میلیمتر (اینچ ۹۸) ۲۲۳۵ - ۱۶۲۵ میلیمتر (اینچ ۸۸-۷۶)	
اکسل ۲۸۴۵ میلیمتر (اینچ ۱۱۲) ۲۵۹۰ - ۱۶۲۵ میلیمتر (اینچ ۱۰۲-۶۴)	
اکسل ۳۰۲۲ میلیمتر (اینچ ۱۱۹) ۲۷۹۴ - ۱۶۲۵ میلیمتر (اینچ ۱۱۰-۶۴)	

206

چرخهای دارای دیسک مرکزی فولادی ، جوش داده شده بر فلانچ رینگ

توجه : مقادیر عرض فاصله دو چرخ آمده در تصویر 205 صوری هستند و بنا به چرخ و اندازه تایر تغییر می کنند .

توجه : با تایرهای بزرگتر ، حرکت دادن چرخها به عرض کم تر به دلیل حفظ فاصله لازم میان تایر و گلگیرها ممکن نیست .

تنظیم رد دوچرخ	وضعیت دیسک و رینگ
اکسل ۲۴۹۰ میلیمتر (۹۸ اینچ) ۱۸۸۰ - ۱۵۲۴ میلیمتر (۷۴-۶۰ اینچ)	
اکسل ۲۸۴۵ میلیمتر (۱۱۲ اینچ) ۲۲۳۵ - ۱۵۲۴ میلیمتر (۸۸-۶۰ اینچ)	
اکسل ۳۰۲۲ میلیمتر (۱۱۹ اینچ) ۲۴۳۸ - ۱۵۲۴ میلیمتر (۹۶-۶۰ اینچ)	
اکسل ۲۴۹۰ میلیمتر (۹۸ اینچ) ۲۲۸۶ - ۱۹۳۰ میلیمتر (۹۰-۷۶ اینچ)	
اکسل ۲۸۴۵ میلیمتر (۱۱۲ اینچ) ۲۶۴۱ - ۱۹۳۰ میلیمتر (۱۰۴-۷۶ اینچ)	
اکسل ۳۰۲۲ میلیمتر (۱۱۹ اینچ) ۲۸۴۴ - ۱۹۳۰ میلیمتر (۱۱۲-۷۶ اینچ)	

207

چرخهای دارای دیسک مرکزی ریختگی

هنگام نصب دوباره یا تنظیم یک چرخ، پیچ ها را بنابر گشتاور ذیل محکم کنید سپس پس از ۲۰۰ یارد (۱۸۰ میلیمتر) راندن، پس از یک ساعت، ۸ ساعت کار و پس از اولین نوبت سرویس ۵۰ ساعته آنها را بازدید کنید:

مهره های دیسک به توپی

چرخهای دارای پیچ دوسر ۸، با دیسک فولادی ۲۶۰ Nm (۱۹۰ lbf.ft.)
چرخهای دارای پیچ دوسر، دیسک فولادی ۲۵۰ Nm (۱۸۴ lbf.ft.)

مهره های دیسک به رینگ

چرخهای دارای دیسک ریختگی ۲۵۰ Nm (۱۸۴ lbf.ft.)

مهره های دیسک به رینگ

چرخهای دارای دیسک فولادی
مهره های M16 ۲۵۰ Nm (۱۸۴ lbf.ft.)

توجه: مقادیر عرض رد دو چرخ آمده در جدول شکل 207 صوری هستند و ممکن است بر اساس چرخ و اندازه تایر تغییر کنند.

توجه: با چرخهای بزرگتر، حرکت دادن چرخ به محدوده کم عرض تر، بدلیل حفظ فاصله معین میان تایر و گلگیر ممکن نیست.

مهم: هنگام تعویض مجموعه چرخهای چپ و راست، مطمئن شوید که قسمت V شکل بالای آج تایر در امتداد مسیر حرکت ماشین رو به جلو قرار دارد.

احتیاط
چرخهای تراکتور بسیار سنگین اند. آنها را با احتیاط حمل کنید و مطمئن شوید که هنگام انبار شدن، سقوط نمی کنند تا باعث وارد آمدن جراحات شوند.

اخطار
هرگز تراکتور را با دیسک یا رینگ چرخ شل نرانید. همیشه مهره ها را تا گشتاور معین و در فواصل سرویس دهی توصیه شده محکم کنید.



چرخهای عقب دوتایی
(در صورت وجود)

شکل 208 نمونه بارزی از چرخ دوتایی می باشد . چرخ داخلی (ریختگی) (4) بر اکسل میله ای (5) پیچ شده است . چرخ (فولادی) خارجی (1) بر توبی توسط هشت پیچ (3) نصب شده است . توبی به اکسل میله ای توسط چهارپیچ (2) به همان شیوه چرخ داخلی ریختگی پیچ شده است .

هنگام نصب چرخها، فاصله میان تایرهای روی چرخهای داخلی و نزدیکترین بخش تراکتور باید کمتر از ۱۰۰ میلیمتر (۴ اینچ) نباشد.

به علاوه حداقل فاصله ۱۰۰ میلیمتر (۴ اینچ) باید میان نزدیکترین نقاط دیواره های تأیر حفظ شود. این فاصله باید در حالیکه تراکتور بدرستی متعادل شده و ادوات متصل بالابرده شده اند، بازرسی شود.

برای باز کردن یک چرخ از شفت اکسل لازم است که توپی را از شفت باز کنید ، برای آگاهی از جزئیات بیشتر و تنظیمات گشتاور به صفحه ۱۱۰-۳ مراجعه کنید .

چرخهای عقب دوتایی به عنوان تسهیلات تولیدی کارخانه یا نمایندگی نصب شده و موجودند ، و به همراه اکسل های میله ای ۳۰۲۲ میلیمتر (۱۱۹ اینچی) و ۲۸۴۵ میلیمتر (۱۱۲ اینچی) مجهز به چرخهای فولادی یا آهن ریختگی ارائه می شوند . مجموعه چرخهای دوتایی شامل یک جفت چرخ فولادی اضافه ، توبه و ابزار اتصال چرخ به توبه می باشد .

مشتريان ممكن است تمايل داشته باشند كه چرخهاي موجود خود را به مجموعه چرخهاي دوتايي افزايش دهند. در صورتي كه چرخهاي موجود ابعاد مشابهي داشته باشند، تنها نياز به تهيه مجموعه توبه خواهد بود.

مهم: چرخهای دوتایی در وضعیت فناوری بیشتر استفاده می شوند. استفاده از چرخهای دوتایی تحت شرایط بارکشی سنگین می تواند موجب وارد آمدن بار شدید برگریکس شود و محاز نیست.

پیش از آنکه چرخهای خارجی را بتوان نصب کرد ، چرخهای داخلی باید بر اساس حداقل عرض رد دو چرخ تنظیم شوند،
آنچنانکه در متن قبلی شرح داده شد .

هرگز تراکتور را با رینگ یا دیسک شل نرانید . همیشه مهره ها را طبق گشتاور تعیین شده و در فواصل سرویس دهی توصیه شده محکم کنید .

بالانس کردن و تایرها

کلیات

حداکثر کارایی تیراکتور به بالانس درست و انتخاب تایربستگی دارد. حداکثر بهره وری وقتی حاصل می شود که وزن تیراکتور با کاربرد مورد نظر همخوانی دارد .

تایرهای انتخابی برای تیراکتور شما باید قابلیت تحمل وزن تیراکتور و تجهیزات آن را داشته باشند و همچنین باید قدرت لازم را برای استفاده از قدرت اسب بخار تیراکتور و حرکت دادن آن با مقادیر نیروی کششی موثر دارا باشند .

همیشه فشار هوای صحیح در تایرها را حفظ کنید تا بار را تحمل کنند . تایرها را بیش از حد باد نکنید .

توجه : تایرهای رادیال با فشار هوای کمتری کار می کنند ، در صورتی که درست باد شوند دیواره ها تا ۲۰٪ تورم یا حجم پیدا می کنند .

عواملی که کارکرد تایر را بهبود می بخشند :

- فشار هوای صحیح برای بار وارده
- لغزش درست چرخ
- اندازه صحیح تایر برای تحمل بار پیش بینی شده
- پر کردن صحیح سیال متعادل کننده
- حفظ فشار یکسان در هر دو تایر بر محور موجود

کارکردن با وزنه تعادل

وقتی بارهای وارده بر اسب بخار تیراکتور تغییر می کند ممکن است وزن مطلوب تیراکتور تغییر کند . این بدین معناست که وزنه تعادل باید اضافه یا برداشته شود تا بهترین کارکرد تیراکتور ابقاء شود . وزنه تعادل مناسب وسیعاً کارکرد و رانش تیراکتور را بهبود می بخشد.

میزان تعادل مورد نیاز تحت تاثیر عوامل زیر است :

- وزن تیراکتور
- خاک و شرایط حمل بار
- نوع ادوات : کاملاً ثابت ، نیمه ثابت یا یدک شده
- سرعت کار
- بار اسب بخار تیراکتور
- نوع و اندازه تایرها
- فشار تایرها

بیش از آنچه لازم است از وزنه تعادل استفاده نکنید . وزنه تعادل اضافی در صورتی که مورد نیاز نیست باید برداشته شود .

تعادل خیلی کم :

در صورت لزوم ، برای ایجاد ثبات هنگام کار و حمل و نقل ، وزنه های تعادل بیشتری بر انتهای جلو اضافه کنید . بالانس کردن انتهای جلوی تراکتور ، همیشه ثبات لازم را ایجاد نمی کند خصوصا اگر تراکتور با سرعت بالا بر سطوح ناهموار کار کند . سرعت تراکتور را بکاهید و تحت چنین شرایطی بیشتر احتیاط کنید .

هنگام استفاده از ادوات واقع بر جلو ممکن است لازم شود به چرخهای عقب وزن اضافه کنید تا کشش بار مناسب و ثبات حاصل شود .

محدودیت های بالانس

بالانس باید بوسیله ظرفیت تایلر یا تراکتور محدود شود . هر تایلر دارای ظرفیت حمل توصیه شده معینی است که نباید از آن تجاوز شود . (صفحه ۱۲۳-۳ را ببینید)

اگر میزان بیشتری وزن برای کشش بار نیاز باشد ، باید از تایلرهای بزرگتر استفاده شود . می توان میزان وزن را با پیچ کردن وزنه های قطعه آهن ریختگی یا با اضافه کردن کلرید کلسیم مایع در تایلرها افزایش داد . وزنه های آهن ریختگی پیچ شده توصیه می شوند زیرا می توانند به راحتی هنگام عدم نیاز جدا شوند .

تعلیق اکسل جلو

مهم : در تراکتورهای دارای سیستم تعلیق اکسل جلو ، بالانس درست برای بهبود بخشی به عملکرد تعلیق لازم است ، بویژه وقتی از تجهیزات سنگین واقع در عقب استفاده می شود . در چنین مواردی ، برای افزودن وزن مناسب در جلو استفاده از وزنه های تخت بر وزنه سیال و تایلر ارجح است .

در شرایط خاص ، وقتی وزن کافی در جلو وجود ندارد ، عملکرد تعلیق از کار می افتد و کد نقص L7 نمایش داده می شود . تراکتور را متوقف کنید ، موتور را خاموش نمایید دوباره استارت بزنید تا کد نقص پاک شود و سیستم تعلیق دوباره به کار افتد ، اگر کد نقص دوباره رخ داد ، باید پیش از هر چند وزن جلو باید افزوده شود در حالیکه مطمئن می شوید که از حداکثر وزن مجاز ماشین و اکسل تجاوز نشده است .

- حرکت سنگین تر
- لغزش چرخ بیش از حد
- هدر رفتن نیرو
- فرسودگی تایمر
- مصرف سوخت اضافی
- بهره دهی پایینتر

تعادل خیلی زیاد

- هزینه نگهداری بالاتر
- فرسودگی افزوده خطوط فشار هیدرولیک
- از دست دادن نیرو
- اصطکاک اضافه با خاک
- مصرف بیش از اندازه سوخت
- بهره وری پایین

برای حصول نهایت کارکرد در شرایط بارگیری سنگین ، باید وزن تراکتور با وزنه های تعادل سیال ، قالبهای آهن یا ترکیبی از هر دو افزوده شود .

وزنه تعادل در انتهای جلو برای ایجاد ثبات مورد نیاز است و نیز برای کنترل فرمان وقتی که وزن از جلو به چرخهای عقب با بلند شدن ادوات عقب توسط اتصال سه نقطه ای منتقل می شود . وقتی ادوات نصب شده در عقب تراکتور بلند می شود ، وزن وارده بر چرخهای جلو باید حداقل ۲۰٪ وزن کل تراکتور باشد .

احتیاط ! !
ایجاد تعادل افزوده در جلو وقتی مورد نیاز است که تجهیزات بزرگ الحاقی به اتصال سه نقطه ای را حمل می کنید . همیشه هنگام حرکت بر سطوح ناهموار آهسته حرکت کنید ، بدون در نظر گرفتن اینکه چه میزان تعادل در جلو استفاده شده است .

برای حصول عملکرد موثر و بهره وری ، تراکتورهای دو چرخ محرک باید طوری بالانس شوند که حدودا یک سوم کل وزن تراکتور (بدون ادوات) بر چرخهای جلو وارد شود . تراکتورهای چهارچرخ محرک باید طوری بالانس شوند که وزن وارده بر چرخهای جلو حدودا ۴۵٪-۴۰٪ کل وزن تراکتور را تشکیل دهد .

مهم: برای خودروهای چهار چرخ محرک (دو دیفرانسیل) اعداد نگاشته شده در جدول برای رانندگی مداوم بیان گردیده است. برای رانندگی متناوب، بار برداری اکسل جلو (شامل بار درون باکت) ممکن است به میزانی افزایش یابد که سرعت خطی تایر از 80 kmh (50 MPH) تجاوز نکند و تنظیمات مربوط به چرخ ها در محدوده اعداد نگاشته شده در جدول مربوطه باشد.

مدلها				حداکثر بار وارده بر اکسل جلو - ۴ چرخ محرک (عملکرد محدود)	
				تنظیمات فاصله دو چرخ	
				mm	اینچ
				lb	kg
TM 120	۶۰۰۰	۱۳۲۲۸	۱۶۲۵-۱۹۳۰	۶۴-۷۶	۶۴-۷۶
TM130	۶۰۰۰	۱۳۲۲۸	۱۶۲۵-۱۹۳۰	۶۴-۷۶	۶۴-۷۶
TM140	۶۰۰۰	۱۳۲۲۸	۱۶۲۵-۱۹۳۰	۶۴-۷۶	۶۴-۷۶
TM155	۷۰۰۰	۱۵۴۳۲	۱۷۲۷-۲۰۳۲	۶۸-۸۰	۶۸-۸۰
TM175	۸۰۰۰	۱۷۶۳۶	۱۷۲۷-۲۰۳۲	۶۸-۸۰	۶۸-۸۰
TM190	۸۰۰۰	۱۷۶۳۶	۱۷۲۷-۲۰۳۲	۶۸-۸۰	۶۸-۸۰

مدلها		حداکثر بار وارده بر اکسل عقب	
		kg	lb
TM 120	۶۵۰۰	۱۴۳۳۰	
TM130	۶۵۰۰	۱۴۳۳۰	
TM140	۷۵۰۰	۱۶۵۳۵	
TM155	۷۵۰۰	۱۶۵۳۵	
TM175	۹۵۰۰	۲۰۹۴۳	
TM190	۹۵۰۰	۲۰۹۴۳	

توجه: وزن نهایی اکسل عقب فقط با چرخهای عقب با وزنه های قالب آهن و با تجهیزات در حالت بالا اندازه گرفته می شود.

مهم: از وزن کلی تعیین شده برای ماشین مندرج در صفحه ذیل تجاوز نکنید. این امر می تواند موجب وارد آمدن بار اضافی شود که گارانتی را فسخ می کند و یا ممکن است از بار مجاز وارده بر تایرها تجاوز کند. وزن کل نهایی توصیه شده، وزن تراکتور است به اضافه وزن وزنه تعادل به اضافه وزن همه تجهیزات نصب شده مانند اسپری ها، تانک ها و غیره، در وضعیت بالابرده شده. جداول زیر را ببینید:

مدلها		حداکثر بار وارده بر اکسل جلو - ۴ چرخ محرک (عملکرد محدود)	
		kg	lb
TM 120	۸۵۰۰	۱۸۷۴۳	
TM130	۸۵۰۰	۱۸۷۴۳	
TM140	۹۰۰۰	۱۹۸۴۵	
TM155	۱۰۰۰۰	۲۲۰۵۰	
TM175	۱۲۰۰۰	۲۶۴۵۵	
TM190	۱۲۰۰۰	۲۶۴۵۵	

مهم: شکستن قوانین در بعضی کشورها محدوده های پایبندی برای وزن کلی ماشین برای حمل و نقل جاده ای بدست می دهد که پایبند از مقادیر جدول بالاست.

اکسل های انفرادی (جلو و عقب) نیز در محدوده وزن کلی قرار می گیرند، به شرح زیر:

مدلها		حداکثر بار وارده بر اکسل جلو - دو دیفرانسیل #	
		kg	lb
TM120-TM155	۳۵۰۰	۷۷۱۸	
TM175 و TM190	۴۱۷۰	۹۱۹۳	

شامل یک لودر در انتهای جلو در وضعیت بالا برده شد ولی بدون هیچ باری در باکت آن.

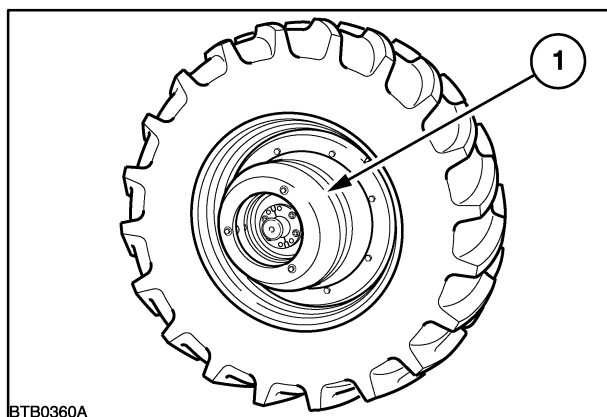
مدلها		حداکثر بار وارده بر اکسل جلو - مدل های فرمان سوپر و ۴ چرخ محرک # (کارکرد پیوسته)	
		kg	lb
TM120	۳۸۰۰	۸۳۷۹	
TM130	۳۸۰۰	۸۳۷۹	
TM140	۳۸۰۰	۸۳۷۹	
TM155	۴۵۰۰	۹۹۲۰	
TM175	۵۲۰۰	۱۱۴۶۳	
TM190	۵۲۰۰	۱۱۴۶۳	

شامل یک لودر در انتهای جلو است که در وضعیت بالا برده شده و بدون هیچ باری در باکت آن.

وزنه های آهنی قالبی

وزنه های چرخ عقب

تا سه قطعه وزنه آهنی قالبی (1) قابل افزودن به هر چرخ عقب می باشد ، به شرح زیر :



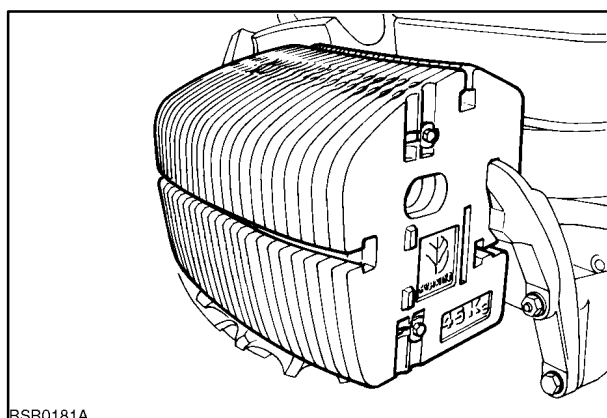
209

مدلها	حداکثر وزن در هر چرخ	وزن نهایی در هر اکسل
TM120 TM130	۲ × ۶۵ کیلوگرم (۲ × ۱۴۳ lb)	۲۶۰ کیلوگرم (۵۷۳ lb)
TM140 TM155	۳ × ۶۵ کیلوگرم (۳ × ۱۴۳ lb)	۳۹۰ کیلوگرم (۸۶۰ lb)
TM175 TM190	۱ × ۲۲۷ کیلوگرم (۱ × ۵۰۰ lb)	۴۵۴ کیلوگرم (۱۰۰۰ lb)

مهم: توصیه نمی شود که وزنه های چرخ عقب را بر تراکتورهای در حال کار با سرعت بیش از ۴۰km/h (۲۵MPH) نصب کنید .

وزنه های جلو

وزنه های تخت ۴۵ کیلویی (۹۹ پوندی) به شکل مجموعه ای ۱۰ تایی یا ۲۲ تایی ،نصب شده بر یک حامل آهنی قالبی موجودند. حداکثر وزن وزنه تعادل توصیه شده در جلوی تراکتور به شرح زیر است :



210

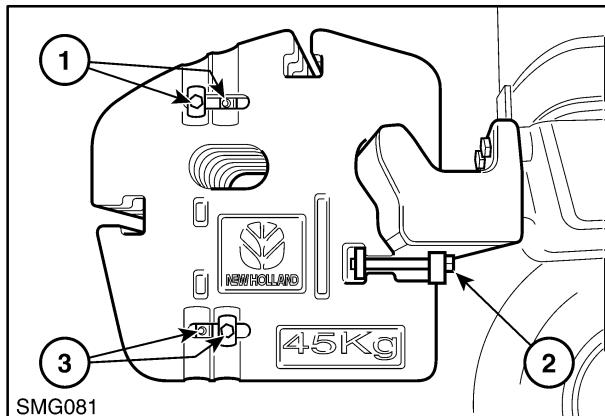
اکسل جلو نوع	بسته وزنها	حامل	وزن نهایی
۴ چرخ محرک	۱۰ × ۴۵ کیلوگرم ۱۰ × ۹۹ lb	۸۰ کیلوگرم ۱۷۶ lb	۵۳۰ کیلوگرم ۱۱۶۶ lb
همه محرک ها ۴ چرخ (به جز فرمان سوپر)	۲۲ × ۴۵ کیلوگرم ۲۲ × ۹۹ lb	۸۰ کیلوگرم ۱۷۶ lb	۱۰۷۰ کیلوگرم ۲۳۵۴ lb
فرمان سوپر	۲۲ × ۴۵ کیلوگرم ۲۲ × ۹۹ lb	۱۳۸ کیلوگرم ۳۰۴ lb	۱۱۲۸ کیلوگرم ۲۴۸۷ lb

قلاب یدک کش جلو ۸/۵ کیلوگرم به وزن نهایی اضافه می کند .

مهم: مجموعه وزنه های ۲۲ تایی نباید بر تراکتورهای دو چرخ محرک (تک دیفرانسیل) نصب شوند زیرا از ظرفیت تایر تجاوز می شود .

مهم: مرجع مربوط به تعلیق اکسل جلو در صفحه ۱۱۶-۳ را

بینید .



211

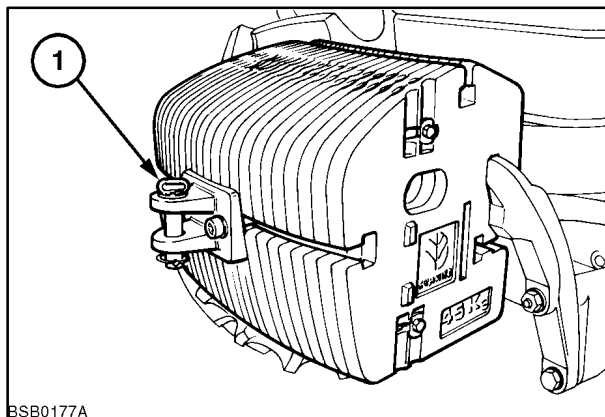
وزنه ها بوسیله پیچ های بلند طولی (1) و (3) به یکدیگر پیچ می شوند و توسط پیچ های چفت کردن (2) به حامل وصل و محکم می شوند .

وزنه ها را می توان به شکل مجموعه کامل به کمک جک مناسب برداشت . پیچ های اتصال وزنه ها (2) را شل کنید و مجموعه پیچ را به کناری بلغزانید تا از مجموعه وزنه ها خارج شود . با یک میله بلند کننده که از سوراخ مرکزی وزنه ها عبور داده شده است ، کل مجموعه وزنه را اکنون می توان از روی حامل بلند کرد .

در مقابل ، وزنه ها را می توان تک تک بعد از شل کردن پیچ های چفت کردن و برداشتن هر چهار پیچ طولی (1) و (3) برداشت .

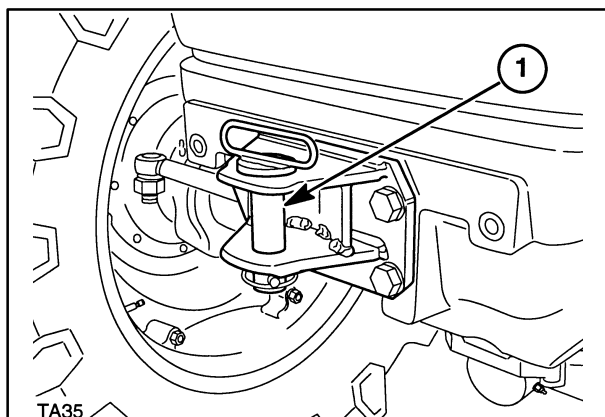
⚠ احتیاط ⚠

نباید با تراکتور کارکرد مگر آنکه هر چهار پیچ طولی و پیچ های چفت کننده با پیچ ها تا $125 \text{ lbf.ft. (169Nm)}$ جا گرفته و محکم شده باشند . پس از ۵۰ ساعت کار گشتاور پیچ را در صورتیکه پیچ ها به هر دلیل آسیب دیده اند دوباره بازرسی کنید .



212

یک پین یدک کشی بر میانه وزنه تعبیه شده است . بهر حال ، اگر وزنه ها نصب شده اند یک پین یدک کشی (1) موجود است که بر جلوی مجموعه وزنه پیچ می شود .



213

اگر به وزنه های جلو نیازی نیست ، یک پین یدک کشی (1) برای پیچ کردن مستقیم به حامل اکسل جلو موجود است .

وزنه سیال

پر کردن تایرهای جلو و عقب با سیال روشی آسان برای افزودن وزن است. توصیه می شود از محلول کلراید کلسیم و آب استفاده شود. این محلول نقطه انجماد پایین تر و در نتیجه تراکم بالاتری به نسبت آب ایجاد می کند.

مهم: در بعضی کشورها استفاده از کلراید کلسیم به عنوان اضافه کننده وزن به تایرها غیر قانونی است. مطمئن شوید که با قوانین کشور خود همگام هستید. در عوض از وزنه های آهنی به جای وزنه مایع استفاده کنید.

توجه: هنگام پر کردن یک تایر با کلراید کلسیم و آب، سوپاپ باد باید در بالاترین نقطه بر چرخ قرار گیرد. هنگام بازرسی یا تنظیم فشار هوا، اگر تایردارای سیال وزنه است شیر باید در پایین ترین نقطه قرار گیرد. برای تایرهای دارای سیال اضافه کننده وزن به تجهیزات ویژه نیاز است. با نمایندگی مجاز خود یا فروشنده تایرها جهت کسب اطلاعات دقیق تر تماس بگیرید.

جداول زیر کمیت کلراید کلسیم و آب مورد نیاز برای اندازه های مختلف تایر را نشان می دهند که بر اساس ۰/۶ کیلوگرم کلراید کلسیم در هر لیتر آب در نظر گرفته شده اند. اشکال ارائه شده در جداول نشاندهنده ۷۵٪ پر بودن تایر می باشد. این محلول آب / کلراید کلسیم از انجماد پایین تر از دمای ۵۰ درجه سانتی گراد (۵۸- درجه فارنهایت) جلوگیری می کند.

⚠️ ⚠️ **اخطار**
هنگام ترکیب محلول مزبور باید پولک های کلراید کلسیم افزوده شده به آب در محلول هم زده شوند تا جائیکه کلراید کلسیم حل شود.

هرگز وقتی گرمای قابل توجهی در محلول ایجاد شده است به آن آب اضافه نکنید. اگر پولک های کلراید کلسیم با چشم تماس پیدا کردند، فوراً چشمها را با آب تمیز و سرد حدود ۵ دقیقه شستشو دهید هر چه سریعتر با دکتر مشورت کنید.

توجه: اضافه کردن وزن با مایع در تایرهای جلوی دوچرخه محرک توصیه نمی شود.

وزنه تعادل تایر جلو

اندازه لاستیک ها	آب لیتر	کلسیم کلراید کیلوگرم	کل وزن محلول درهر لاستیک	آب گالن آمریکائی	کلسیم کلراید lb	کل وزن محلول در هر لاستیک
۱۴/۹/ ۱۴/۹R - ۲۴	۱۴۴	۸۶	۲۳۰	۳۸	۱۹۰	۵۰۷
۱۴/۹ / ۱۴/۹R - ۲۸	۱۶۳	۹۸	۲۶۱	۴۳	۲۱۵	۵۷۴
۱۶/۹ / ۱۶/۹R - ۲۸	۲۱۲	۱۲۷	۳۳۹	۵۶	۲۸۰	۷۴۷
۳۸۰/۷۰R - ۲۸	۱۲۵	۷۵	۲۰۰	۳۳	۱۶۵	۴۴۰
۴۲۰/۷۰R - ۲۸	۱۶۳	۹۸	۲۶۰	۴۳	۲۱۵	۵۷۳
۴۸۰/۶۵R-۲۸	۲۲۷	۱۱۳	۳۰۲	۶۰	۲۴۹	۶۶۵
۴۸۰/۷۰R - ۲۸	۲۱۶	۱۲۹	۳۴۵	۵۷	۲۸۵	۷۶۰
۵۴۰/۶۵R - ۲۸	۲۹۰	۱۴۵	۳۸۷	۷۶	۳۱۹	۸۵۳
۶۰۰/۶۵R - ۲۸	۳۰۳	۱۸۱	۴۸۴	۸۰	۴۰۰	۱۰۶۷
۱۴/۹ / ۱۴/۹R - ۳۰	۱۷۴	۱۰۴	۲۷۸	۴۶	۲۳۰	۶۱۴
۱۶/۹ / ۱۶/۹R - ۳۰	۲۲۳	۱۳۲	۳۵۵	۵۶	۲۹۲	۷۸۷
۴۸۰/۷۰R - ۳۰	۲۳۱	۱۳۸	۳۶۹	۶۱	۳۰۵	۸۱۴
۵۴۰/۶۵R - ۳۰	۲۴۶	۱۴۷	۳۹۳	۶۵	۳۲۵	۸۶۷
۱۴/۹R - ۳۴	۱۹۳	۱۱۶	۳۰۹	۵۱	۲۵۵	۶۸۱
۳۲۰/۸۵R - ۳۸	۱۴۰	۷۰	۱۸۷	۳۷	۱۵۴	۴۱۲

وزنه تعادل تایر عقب

اندازه لاستیک ها	آب لیتر	کلسیم کلراید کیلوگرم	کل وزن محلول درهر لاستیک	آب گالن آمریکائی	کلسیم کلراید lb	کل وزن محلول در هر لاستیک
۱۸/۴ / ۱۸/۴R - ۳۴	۳۰۷	۱۸۴	۴۹۱	۸۱	۴۰۵	۱۰۸۱
۱۶/۹ / ۱۶/۹R - ۳۸	۲۷۶	۱۶۶	۴۴۲	۷۳	۳۶۵	۹۷۴
۱۸/۴ / ۱۸/۴R - ۳۸	۳۳۷	۲۰۲	۵۳۹	۸۹	۴۴۵	۱۱۸۷
۲۰/۸ / ۲۰/۸R - ۳۸	۴۳۱	۲۵۹	۶۹۰	۱۱۳	۵۷۰	۱۵۲۱
۴۸۰/۷۰R - ۳۸	۲۷۳	۱۶۴	۴۳۷	۷۲	۳۶۱	۹۶۳
۵۲۰/۷۰R - ۳۸	۳۳۶	۲۰۱	۵۳۷	۸۸	۴۴۳	۱۱۸۳
۵۸۰/۷۰R - ۳۸	۴۳۵	۲۶۱	۶۹۶	۱۱۵	۵۷۵	۱۵۳۴
۶۰۰/۶۵R - ۳۸	۴۷۲	۲۳۵	۶۲۹	۱۲۴	۵۱۸	۱۳۸۶
۶۵۰/۶۵R - ۳۸	۵۹۰	۲۹۴	۷۸۶	۱۵۵	۶۴۸	۱۷۳۲
۶۵۰/۷۵R - ۳۸	۵۷۰	۳۴۰	۹۱۰	۱۵۰	۷۴۹	۲۰۰۶
۷۱۰/۷۰R - ۳۸	۶۱۷	۳۷۰	۹۸۶	۱۶۳	۸۱۵	۲۱۷۴
۱۸/۴ / ۱۸/۴R - ۴۲	۳۵۲	۲۱۱	۵۶۳	۹۳	۴۶۵	۱۲۴۰
۲۰/۸ / ۲۰/۸R - ۴۲	۴۵۴	۲۷۲	۷۲۶	۱۲۰	۶۰۰	۱۶۰۰
۵۸۰/۷۰R - ۴۲	۴۷۱	۲۸۳	۷۵۴	۱۲۴	۶۲۳	۱۶۶۲
۶۲۰/۷۰R - ۴۲	۵۱۹	۳۱۱	۸۲۹	۱۳۷	۶۸۵	۱۸۲۷
۶۵۰/۶۵R - ۴۲	۵۰۳	۳۰۲	۸۰۵	۱۳۲	۶۵۵	۱۷۷۴
۱۴/۹ / ۱۴/۹R - ۴۶	۲۴۶	۱۴۷	۳۹۳	۶۵	۳۲۵	۸۶۷
۱۸/۴R - ۴۶	۳۹۷	۲۳۸	۶۳۵	۱۰۴	۵۲۴	۱۴۰۰
۳۲۰/۹۰R - ۵۴	۱۹۵	۹۷	۲۶۰	۵۱	۲۱۵	۵۷۴

باد کردن تایر

- تایری را که صاف شده است یا بسیار کم باد است تا زمانی که توسط شخصی مجرب جهت یافتن نقایص احتمالی بازرسی نشده باشد مجدداً باد نکنید .
- گشتاور مهره های اکسل به چرخ را تا میزان تعیین شده پس از نصب مجدد چرخ قرار دهید . استحکام مهره ها را تا وقتی گشتاور تثبیت شود هر روز بازرسی کنید .
- بیش از اضافه کردن وزن به تایرها به بخش وزن تراکتور مراجعه کنید .
- مطمئن شوید که جک بر سطحی هموار و محکم قرار دارد .
- مطمئن شوید جک ظرفیت لازم برای بلند کردن تراکتور شما را دارد .
- از حاملهای جک یا دیگر ابزار قفل کننده مناسب جهت حفظ تراکتور هنگام تعمیر تایرها استفاده کنید .
- هرگز هیچ عضوی از بدن خود را زیر تراکتور نبرید یا هنگامی که تراکتور روی جک سوار است موتور را استارت نزنید .
- هرگز رینگ یا تایری را با چکش نکوبید .
- مطمئن شوید که رینگ تمیز است و آسیب ندیده است . هرگز رینگ را جوش ندهید آن را تعمیر و یا از رینگ آسیب دیده استفاده نکنید .
- هرگز تایری را تا زمانی که رینگ بر تراکتور نصب نشده است یا در حالتی که حرکت نکند محکم نشده است، باد نکنید ، زیرا ممکن است تایر یا رینگ چرخ ناگهان از بین بروند .
- هنگام نصب یک تایر جدید یا تعمیر شده ، از یک آداپتور شیر گیره ای با گیج کنترل از راه دور استفاده کنید که اجازه می دهد راننده هنگام باد کردن تایرها با استفاده از حفاظ(در صورت وجود) از تایرها دور بایستد .

هنگام دریافت تراکتور خود ، فشار هوا در تایرها را بازرسی کنید و پس از هر ۵۰ ساعت کار یا هفتگی مجدداً آنها را بازرسی نمایید . تایرهای نصب شده به تراکتور شما می تواند از نوع دارای تیوب یا بدون تیوب باشد .

هنگام بازرسی فشار در تایرها ، تایرها را بدنبال یافتن آج آسیب دیده یا دیواره فرسوده بازرسی کنید . آسیب های جزئی منجر به فرسودگی زودرس تایر می شود .

فشار باد مقدار وزنی را که یک تایر می تواند تحمل کند تحت الشعاع قرار می دهد . از میزان توصیه شده بار وارده بر تایرها با فشار موجود تجاوز نکنید ، صفحه بعد را برای آگاهی از جزئیات ببینید . تایرها را بیش از حد باد نکنید یا کم باد رهاشان نکنید .

خطر

سرویس کردن یا بادکردن تایرها می تواند خطرناک باشد . هرگاه ممکن بود ، باید اشخاص آموزش دیده برای سرویس یا نصب تایرها دعوت به کار شوند . در صورت وقوع هر حادثه ای ، توصیه های ایمنی ذیل را برای اجتناب از جراحات جدی و آسیب دنبال کنید :

- هرگز در بزرگراه ها یا جاده های عمومی اقدام به تعمیر تایر نکنید .
- تایرهای جلو را بالاتر از حداکثر فشار تولیدی تایر ، نوشته شده بر تایر یا فراتر از حداکثر آمده در جداول بار و فشار تایر در صورتیکه حداکثر فشار روی تایر نوشته شده باشد ، پر نکنید.

فشار تایر و بارهای مجاز

(تایرهای رادیال)

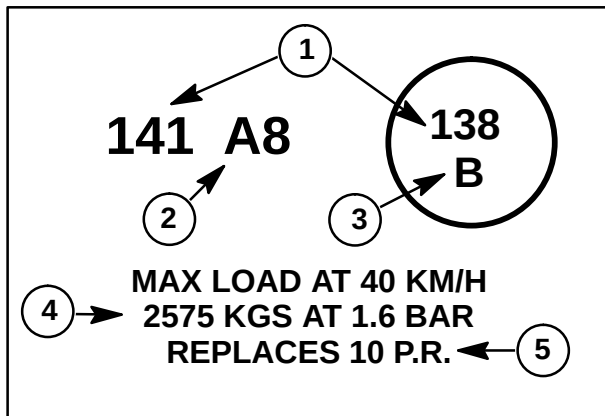
عملکرد تایرهای رادیال توسط جدول فهرست بار و علامت سرعت که جایگزین سرعت چندتایی رایج در تایرهای چند لایه می شود ، مشخص می گردد . شکل 214 نشانه های خاص دیواره های جانبی تایرهای چند لایه رادیال را نشان می دهد .

توجه : تایرهای رادیال علامت سرعتی (ویژگی بار و سرعت) به شکل 'A8' و یا 'B' دارند که حداکثر سرعت تایر را نشان می دهد . تایرهای دارای علامت A8 برای سرعتهای بالای ۴۰ km/h (MPH ۲۵) و آنهایی که با علامت B مشخص شده اند برای سرعتهای ۳۱) ۵۰ km/h (MPH مناسب می باشند .

حداکثر بار حمل شده توسط تایرها به فهرست بار وارد شده دیواره جانبی تایر بستگی دارد . در جداول زیر بارهای مجاز داده شده ، مخصوص تایرهای دارای سرعت بالای ۴۰ تا ۵۰ km/h (۲۵ یا ۳۱ MPH) می باشند . دو ستون سمت راست حداکثر بار مجاز در هر تایر را در سرعتهای ۴۰ یا ۵۰ km/h (۲۵ یا ۳۱ MPH) نشان می دهد .

⚠️ ⚠️ اخطار

هنگام کار در سرعتهای بالا در جاده ، ظرفیت فشار بار تایر ، توصیه شده توسط تولید کننده باید دقیقاً رعایت شوند . با نمایندگی مجاز خود یا فروشنده تایر جهت فشار صحیح تایر و بار وارد بر آن مشورت کنید .



214

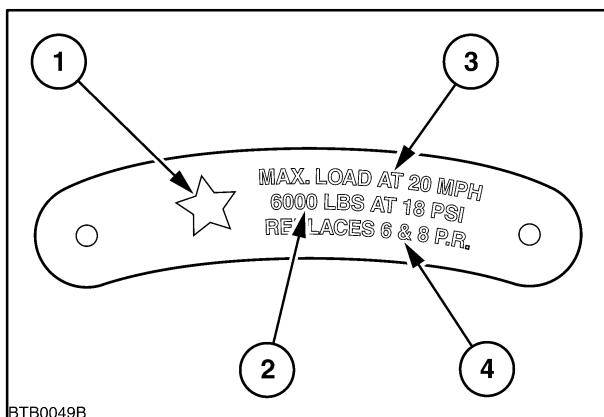
۵۰ k/mh	۴۰ k/mh	فشار تورم – نمودار تورم										جدول بار	اندازه تایر
		۲/۸	۲/۶	۲/۴	۲/۲	۲/۰	۱/۸	۱/۶	۱/۴	۱/۲	۱/۰		
		ظرفیت تحمل بار در هر تایر (به کیلوگرم) – ۳۰ k/mh											
–	۲۳۶۰	۲۳۶۰	۲۲۱۰	۲۰۴۰	۱۸۷۵	۱۷۳۰	۱۵۴۵	–	–	–	–	۱۴۱A۸ (۱۳۸B)	۱۶/۹R×۳۸
۲۵۷۵		۲۵۷۵	۲۴۳۰	۲۲۴۰	۲۰۶۰	۱۹۰۰	۱۷۰۰	–	–	–	–		
–	۳۶۵۰	–	–	–	–	–	–	۳۶۵۰	۳۳۷۰	۳۰۸۵	۲۸۰۵	۱۵۳A۸ (۱۵۳B)	۶۰۰/۶۵R۳۸
۳۶۵۰		–	–	–	–	–	–	۳۶۵۰	۳۳۷۰	۳۰۸۵	۲۸۰۵		
–	۳۳۵۰	۳۳۵۰	۳۱۴۰	۲۸۶۵	۲۶۶۰	۲۴۱۰	۲۲۱۰	–	–	–	–	۱۵۳A۸ (۱۵۰B)	۲۰/۸R×۳۸
۳۶۵۰		۳۶۵۰	۳۴۵۰	۳۱۵۰	۲۹۰۰	۲۶۵۰	۲۴۳۰	–	–	–	–		
–	۳۸۷۵	–	–	–	–	–	–	۳۸۷۵	۳۶۱۵	۳۳۵۵	۳۰۹۵	۱۵۵A۸ (۱۵۵B)	۵۸۰/۷۰R۳۸
۳۸۷۵		–	–	–	–	–	–	۳۸۷۵	۳۶۱۵	۳۳۵۵	۳۰۹۵		
–	۶۱۵۰	–	–	۶۱۵۰	۵۹۴۰	۵۷۲۵	۵۵۱۵	۵۳۰۰	۴۹۳۰	۴۵۶۰	۴۱۹۰	۱۷۱A۸ (۱۷۱B)	۷۱۰/۷۰R۳۸
۶۱۵۰		–	–	۶۱۵۰	۵۹۴۰	۵۷۲۵	۵۵۱۵	۵۳۰۰	۴۹۳۰	۴۵۶۰	۴۱۹۰		
–	۳۵۵۰	۳۵۵۰	۳۳۲۰	۳۰۵۰	۲۸۰۰	۲۵۵۰	۲۲۷۵	–	–	–	–	۱۵۵A۸ (۱۵۲B)	۲۰/۸R×۴۲
۳۸۷۵		۳۸۷۵	۳۶۵۰	۳۳۵۰	۳۰۷۵	۲۸۰۰	۲۵۰۰	–	–	–	–		

مهم : جدول بالا نمونه ای از حداکثر بار در فشارهای مختلف تایر در محدوده مشخصی از اندازه های موجود تایر عقب برای تراکتور شما می باشد . عددی جدول ویژه هر تایر هستند و فقط جهت راهنما باید استفاده شوند . برای دریافت اطلاعات دقیق مربوط به فشار باد و بار وارده برای نوع ویژه ای از تایر با نمایندگی مجاز خود مشورت کنید .

۳۱ MPH	۲۵ MPH	فشار تورم (باد) - lbf/in ²										جدول بار	اندازه تایر
		۴۰	۳۷	۳۵	۳۱	۲۹	۲۶	۲۳	۲۰	۱۷	۱۵		
		ظرفیت تحمل بار در هر تایر (به پوند) - MPH ۱۸/۶											
-	۵۲۰۲	۵۲۰۲	۴۸۷۲	۴۴۹۷	۴۱۳۳	۳۸۱۴	۳۴۰۶	-	-	-	-	۱۴۱A۸	۱۶/۹R×۳۸
۵۶۷۶		۵۶۷۶	۵۳۵۷	۴۹۳۸	۴۵۴۱	۴۱۸۸	۳۷۴۷	-	-	-	-	(۱۳۸B)	
-	۳۶۵۰	-	-	-	-	-	-	۸۰۴۶	۷۴۲۹	۶۸۰۱	۶۱۸۳	۱۵۳A۸	۶۰۰/۶۵R۳۸
۳۶۵۰		-	-	-	-	-	-	۸۰۴۶	۷۴۲۹	۶۸۰۱	۶۱۸۳	(۱۵۳B)	
-	۷۳۸۵	۷۳۸۵	۶۹۲۲	۶۳۱۶	۵۴۲۳	۵۳۱۳	۴۸۷۲	-	-	-	-	۱۵۳A۸	۲۰/۸R×۳۸
۸۰۴۶		۸۰۴۶	۷۶۰۵	۶۹۴۴	۶۳۹۳	۵۸۴۲	۵۳۵۷	-	-	-	-	(۱۵۰B)	
-	۸۵۴۲	-	-	-	-	-	-	۸۵۴۲	۷۹۶۹	۷۳۹۶	۶۸۲۳	۱۵۵A۸	۵۸۰/۷۰R۳۸
۸۵۴۲		-	-	-	-	-	-	۸۵۴۲	۷۹۶۹	۷۳۹۶	۶۸۲۳	(۱۵۵B)	
-	۱۳۵۵۸	-	-	۱۳۵۵۸	۱۳۰۹۵	۱۲۶۲۱	۱۲۱۵۸	۱۱۶۸۴	۱۰۸۶۸	۱۰۲۵۱	۹۲۳۷	۱۷۱A۸	۷۱۰/۷۰R۳۸
۱۳۵۵۸		-	-	۱۳۵۵۸	۱۳۰۹۵	۱۲۶۲۱	۱۲۱۵۸	۱۱۶۸۴	۱۰۸۶۸	۱۰۲۵۱	۹۲۳۷	(۱۷۱B)	
-	۷۸۲۶	۷۸۲۶	۷۳۱۹	۶۷۲۳	۶۱۷۲	۵۶۲۱	۵۰۱۵	-	-	-	-	۱۵۵A۸	۲۰/۸R×۴۲
۸۵۴۲		۸۵۴۲	۸۰۴۶	۷۳۸۵	۶۷۷۹	۶۱۷۲	۵۵۱۱	-	-	-	-	(۱۵۲B)	

مهم: جدول بالا نمونه ای از محدوده های حداکثر بار وارده در فشارهای مختلف تایر در محدوده معینی از اندازه های تایر عقب موجود برای تراکتور شما می باشد. عددهای داخل جدول ویژه هر تایر هستند و فقط باید به عنوان راهنما استفاده شوند. برای دریافت اطلاعات دقیق درباره میزان فشار باد و بار وارده بر نوع ویژه ای از تایر، با نمایندگی خود مشورت کنید.

تایرهای رادیال نشانگذاری شده (فقط شمال آمریکا)



215

تایرهای مخصوص تراکتور کشاورزی رادیال با *، ** یا *** نشانگذاری شده اند. حداکثر میزان بار برای تایرهای دارای علامت * در فشار تورم ۱۸ psi محاسبه شده است. تایرهای دارای علامت ** یا *** دارای ظرفیت های بار محاسبه شده به ترتیب در فشار ۲۴ و ۳۰ psi می باشند.

برای دریافت اطلاعات در مورد فشار باد خاصی یا ظرفیت های بار وارده بر تایرهای نصب شده بر تراکتور خود، با نمایندگی مجاز خود مشورت کنید.

۱. علامت بار
۲. حداکثر بار مجاز در فشار تعیین شده
۳. حداکثر بار در ۲۰ MPH
۴. لایه های لاستیک

بخش ۴

روغنکاری و نگهداری

اطلاعات عمومی

مقدمه

این بخش اطلاعات کاملی از مراحل سرویس مورد نیاز برای نگهداری تراکتور شما در کارائی حداکثر را ارائه می دهد. جدول روغنکاری و نگهداری در صفحه ۶-۴ مرجعی برای این نیازها می باشد. به منظور سهولت هر عملیات شماره گذاری شده است.

هشدارهای ایمنی

تمامی احتیاطهای ایمنی فهرست شده در تعمیرات تراکتور، واقع در بخش مقدمه که در ادامه کتابچه آمده است را مطالعه نمائید.

تذکر: فیلترها و روغنهای استفاده شده را دور بریزید.

محتوا

موضوعات آورده شده در این بخش مطابق فهرست زیر می باشد. در انتهای این کتاب ، ضمیمه تکمیلی موجود می باشد.

صفحه

موضوع

۴-۲

سوخت گیری

۴-۵

برداشتن گارد

۴-۶

جدول روغنکاری و نگهداری

۴-۷

گریسخورها و مایع های خنک کننده

۴-۸

تعمیرات در زمان نمایش چراغهای هشدار

۴-۱۴

سرویس هر ۱۰ ساعت / روزانه

۴-۱۶

سرویس هر ۵۰ ساعت

۴-۲۸

سرویس هر ۳۰۰ ساعت

۴-۳۶

سرویس هر ۶۰۰ ساعت

۴-۳۸

سرویس هر ۱۲۰۰ ساعت / ۱۲ ماه

۴-۴۵

سرویس هر ۱۲۰۰ ساعت / ۲۴ ماه

۴-۵۰

سرویس هر ۱۸۰۰ ساعت

۴-۵۲

نگهداری عمومی - در صورت لزوم

⚠️ ⚠️
اخطار

در حالیکه موتور تراکتور روشن است مبادرت به انجام بازرسی ، روغنکاری ، تعمیر یا تنظیمات نکنید.

لقی سوپاپ موتور

مهم: موتور تراکتور شما دارای تایپیتتهای هیدرولیکی تنظیم شده میباشد که نیازی به تعمیر ندارند. هر گونه تنظیمات غیر مجاز حین تنظیم سوپاپها (فیلرگیری) موجب آسیب به موتور خواهد شد.

نخستین ۵۰ ساعت رانندگی

علاوه بر عملیات نگهداری عادی فهرست شده ، موارد زیر را هر ۱۰ ساعت یا هر روز تا ۵۰ ساعت اولیه کار دستگاه بازرسی نمایید:

- بازرسی سطح روغن گیربکس ، اکسل عقب و سیستم هیدرولیک .
- محکم بودن مهره های چرخ ها
- سطح روغن تویی اکسل جلو

مهم: تراکتور را بر روی سطح صاف پارک نموده و تا حد امکان تمامی سیلندره های هیدرولیکی را قبل از بازرسی روغن آنها ، باز نمائید.

انعطاف پذیری زمانهای نگهداری

جدول روغنکاری و نگهداری

سوخت گیری تراکتور

اخطار

- در پوش روغن ریز را تمیز نگاهداشته و آن را عاری از هر گونه آسغال و غیره نگهدارید.

- به منظور جلوگیری از خطر ورود شبنم در شب هنگام به داخل گازوئیل ، مخزن سوخت را در پایان کار روزانه با دستگاه پر نمائید.

- هیچگاه در پوش مخزن سوخت را برن دارید یا در حالیکه موتور روشن است اقدام به سوخت گیری نکنید.

- لوله مخصوص پر نمودن سوخت را در زمان سوخت گیری در مخزن سوخت، کنترل، نمائید.

- مخزن سوخت را تا انتهای آن پر نکنید. چرا که می باید فضای کافی برای انبساط آن (سوخت) وجود داشته باشد. اگر درپوش اصلی مخزن سوخت مفقود شد، در پوش اصلی را تهیه نموده و آن را بر روی مخزن کاملاً محکم نمائید.

● سوخت تراوش کرده روی مخزن را فوراً پاک نمائید.

پس از ۵۰ ساعت اولیه کارکرد ماشین، عملیات سرویس اضافی زیر، را نیز انجام دهید. موارد مربوطه به سرویس ۵۰ ساعت اول، در فهرست بازرسی (بخش ۹) آمده است.

- تعویض روغن و فیلتر موتور
- تعویض فیلترهای روغن هیدرولیک
- بازرسی سطح روغن گیربکس، اکسل عقب و سیستم هیدرولیک
- بازرسی سطح روغن تویی اکسل چرخ محرک جلو (FWD)
- بازرسی سطح روغن تویی اکسل چرخ محرک جلو (FWD)
- بازرسی و تنظیم ترمز دستی
- بازرسی تمامی اتصالات هوای ورودی
- بازرسی پولی تسمه پروانه (تسمه V شکل)
- بازرسی و تنظیم کشش تسمه پروانه
- (تریلرها با ترمز بادی – در محل نصب)
- محکم نمودن تمامی اتصالات شلنگهای سیستم خنک کننده
- بازرسی گشتاور پیچهای بست حمال جلو (در صورت نصب)
- بازرسی گشتاور پیچهای محل نصب شاسی یا اتاق ایمنی
- بازرسی گشتاور پیچهای مینفولد دود

تذکر: موارد فهرست شده در بازرسی ۵۰ ساعت اولیه حائز اهمیت می باشند و در صورت عدم انجام آن خرابی زودرس و کاهش عمر تراکتور را بدنبال دارد.

جلوگیری از آلودگی سیستم

به منظور جلوگیری از ورود هر گونه مواد مزاحم در زمان تعویض روغن ها، فیلترها، و غیره همیشه اطراف درپوش های روغن ریز، پیچهای تخلیه و تراز، میله های بازرسی سطح روغن و فیلترها را قبل از باز نمودن تمیز نمائید.

قبل از نصب سیلندرهای هیدرولیکی جدا شده، مطمئن شوید که روغن داخل آنها تمیز بوده و در اثر نگهداری طولانی مدت فاسد نشده و همچنین با سطح گرانروی مناسب باشد.

به منظور جلوگیری از ورود گرد و خاک در زمان انجام گریسکاری، قبل از گریسکاری گرد و غبار را از گریسخورها پاک نمائید.

گریس اضافی را پس از پایان گریسکاری از گریسخورها پاک کنید.

سوخت مصرفی

کیفیت سوخت مورد استفاده یکی از فاکتورهای مهم از عملکرد رضایتبخش و عمر موتور می باشد. سوخت ها می باید تمیز بوده ، بدرستی پالایش شده و فاقد اثر خوردگی روی قطعات سیستم سوخت رسانی باشد. اطمینان حاصل کنید که از سوختی استفاده می کنید که دارای کیفیت خوب بوده و از یک منبع مطمئن خریداری شده است. از سوخت نمره $D - 2$ برای درجه حرارت بیشتر از $(20^\circ \text{C}$ درجه فارنهایت) $- 7^\circ \text{C}$ درجه سانتی گراد استفاده کنید. از سوخت $D - 1$ برای درجه حرارت کمتر از 20°C درجه فارنهایت $- 7^\circ \text{C}$ درجه سانتی گراد استفاده کنید. برای دستیابی به احتراق بهینه و فرسایش کمتر موتور، سوخت انتخاب شده جهت استفاده می باید برا ساس کاربرد مطابق با جدول انتخاب سوخت زیر باشد.

جدول انتخاب سوخت

دسته بندی کلی سوخت	نقطه جوش نهایی (حداکثر)	در صد متان (حداقل)	مقدار گوگرد (حداکثر)
شماره $D - 1$	228°C درجه سانتی گراد 550°F درجه فارنهایت	40^*	3%
شماره $D - 2$	375°C درجه سانتی گراد 675°F درجه فارنهایت	40	5%

توجه : در زمان قرار داشتن موتور در دور آرام بمدت طولانی یا شرایط هوای سرد زیر صفر درجه سانتی گراد $(32^\circ \text{C}$ درجه فارنهایت) یا در موقع کار موتور در ارتفاع بیشتر از 5000 فوت (1500 متر) از سوخت شماره $D - 1$ استفاده کنید.

* در زمان کار مداوم در درجه حرارتهای پائین یا ارتفاع زیاد، حداقل عدد ستان مورد نیاز می باید 45 باشد.

در زمان استفاده از سوخت با گوگرد بیشتر از 5% نیاز به تعویض روغن های بیشتر طبق جدول نگهداری دستگاه می باشد.

استفاده از سوخت با مقدار گوگرد بیشتر از $1/3\%$ پیشنهاد نمیگردد.

بمنظور صرفه جویی در مصرف سوخت، تا حد امکان از سوخت با شماره $D - 2$ استفاده کنید.

از سوخت با شماره $D - 2$ در درجه حرارت کمتر از 7°C درجه سانتی گراد $(20^\circ \text{C}$ درجه فارنهایت) استفاده نکنید. در دماهای پائین ، یا سفت شدن سوخت امکان از کار ایستادن موتور وجود دارد . (در صورت بروز این حالت با فروشنده دستگاه تماس حاصل کنید)

بمنظور اطمینان از تطابق سوخت با مشخصات مورد نیاز ، از کمک کارخانه سازنده سوخت بهره گیری کنید. مسوولیت استفاده از سوخت تمیز در مورد کاربری سوخت بر عهده کارخانه سازنده سوخت می باشد.

نگهداری سوخت

احتیاطهای زیر را در خصوص اطمینان از عدم ورود گرد و خاک ، آب و سایر آلودگی ها به داخل سوخت نگهداری شده انجام دهید.

- سوخت را در مخازنی از جنس آهن سیاه بجای آهن گالوانیزه ذخیره کنید. چرا که روی موجود با سوخت واکنش نشان داده و ترکیباتی را حاصل می کند. که به پمپ انژکتور و انژکتورها آسیب می رساند.

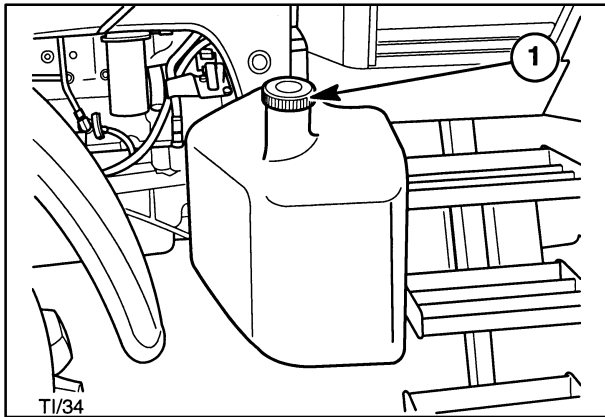
- مخازن ذخیره سوخت می باید دور از تابش مستقیم نور خورشید بوده و مقداری زاویه داشته باشند تا آلودگی های موجود در مخزن از لوله خروج سوخت دور بمانند.

- بمنظور سهولت در خروج آب و آلودگی ها از مخزن، در محل مقابل لوله خروجی و در پائین ترین نقطه یک پیچ تخلیه تعبیه نمایید.

- اگر سوخت ریخته شده به داخل مخزن، فیلتر نمی شود، در زمان سوخت گیری یک کیف با سوراخ های ریز را در پر کن مخزن سوخت قرار دهید.

- خرید سوخت را به گونه ای انجام دهید که سوخته های تابستانی در زمستان مورد استفاده قرار نگیرند.

پر کردن مخزن سوخت



1

۱. اطراف درب پر کن مخزن سوخت (۱) را به منظور جلوگیری از ورود گرد و غبار به داخل مخزن و آلوده نمودن سوخت تمیز کنید.

۲. درب مخزن را برداشته و آن را در خلال سوخت گیری در جایی تمیز قرار دهید. درب مخزن را به منظور جلوگیری از خطر مفقود شدن آن، توسط یک رشته زنجیر به مخزن سوخت متصل نموده اند.

۳. پس از پر نمودن مخزن، در پوش مخزن را در جای خود قرار داده و محکم نمائید.

توجه: مخزن سمت راست از طریق پر کردن مخزن سمت چپ پر می شود.

مهم: همیشه درب مخزن مفقود شده یا آسیب دیده را با یک درب اصلی تعویض نمائید.

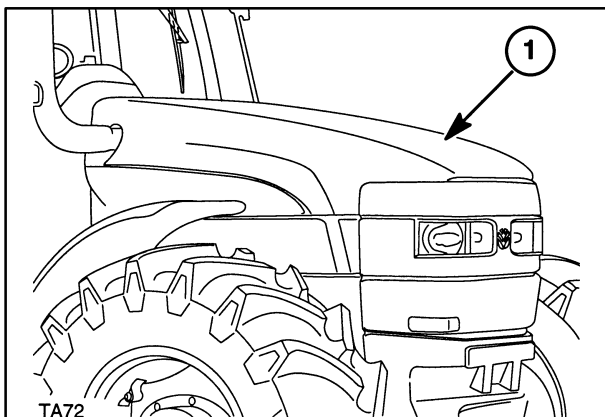
ظرفیت مخزن سوخت:

۲۸۵ لیتر (۷۵/۲ گالن آمریکائی)	TM120 تا TM155
۳۹۸ لیتر (۱۰۵/۱ گالن آمریکائی)	TM175 / TM190

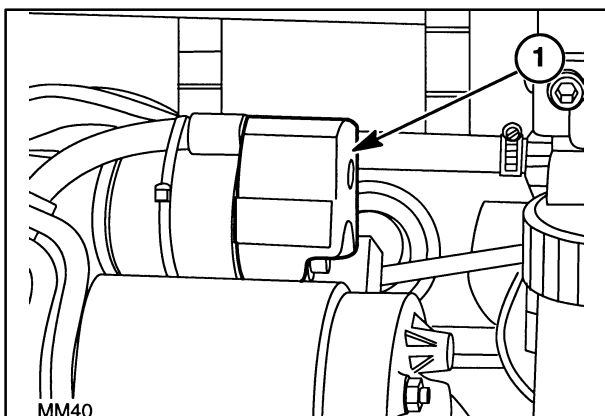
حفاظ ها

در پوش موتور

به منظور رعایت ایمنی، در پوش (1) می باید قبل از بکارگیری تراکتور محکم شده و بطور صحیح قفل شده باشد. درپوشهای حفاظ اضافی دیگری نیز به منظور جلوگیری از ورود انگشتان دست در بین تسمه محرک پروانه / سیستم تهویه در زمان پائین آوردن در پوش به وضعیت کار، تعبیه شده است.



2

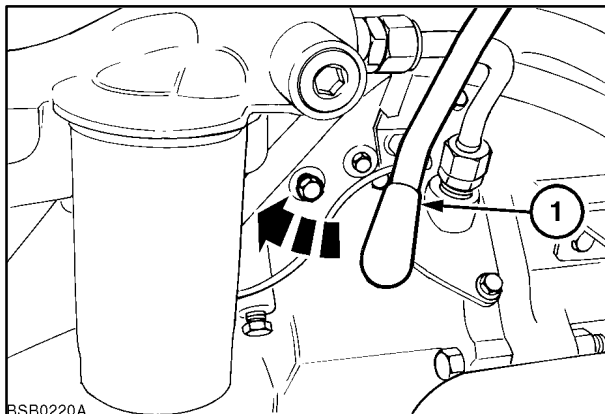


3

حفاظ شیر برقی استارت

گارد (1) اتصالات برقی مربوط به شیر برقی استارت را به منظور جلوگیری از خطر تماس تصادفی، پوشش می دهد. در زمان اتصال باتری ها به سیستم برقی، حفاظ می باید نصب شده باشد.

نحوه برداشتن حفاظ



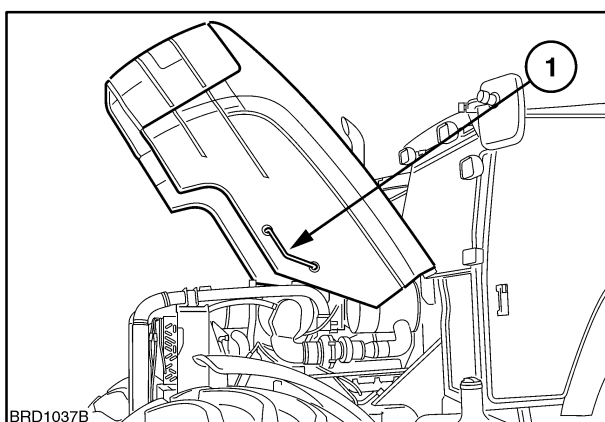
4

به منظور انجام عملیات بازرسی، روغنکاری و نگهداری و تعمیرات، در پوش و پانلهای دسترسی مربوطه می باید باز شده و برداشته شوند.

مهم: پس از انجام کار بر روی تراکتور، کلیه گاردها را قبل از بکارگیری دستگاه، نصب نمایید.

مهم: از توصیه های فهرست شده در بخش ۱ مربوط به احتیاطهای ایمنی حین تعمیرات تراکتور پیروی نمایید.

کاپوت



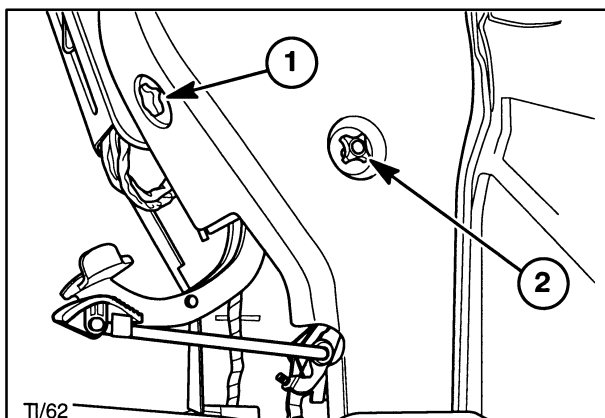
5

به منظور دسترسی به محوطه موتور برای انجام عملیات نگهداری روزانه در قسمت جلو یک کاپوت نصب شده است. به منظور بالا بردن کاپوت از دو جک گازی (که در زیر کاپوت قرار دارند) استفاده شده است.

برای باز نمودن کاپوت، اهرم آزاد کننده کاپوت (1) واقع در شکل 4 را به سمت جلو حرکت داده و اجازه دهید که برگردد. سپس آن را برای بار دوم به جلو حرکت دهید تا قفل آن آزاد شود.

با استفاده از دستگیره (1) کاپوت را به قسمت پایین کشیده و مطمئن شوید که کاپوت روی رادیاتور نشسته است، سپس به منظور بستن کامل کاپوت، آن را محکم به پائین بکشید. بررسی کنید که کاپوت بطور کامل با کشیدن آن به بالا روی دستگیره قفل شده باشد.

در پوشهای مربوط به کنسول ابزار دقیق



6

پانل های دو طرف کنسول ابزار دقیق دستگاه را می توان به سهولت جهت انجام تعمیرات باز نمود. دستگیره های (1) و (2) را پیچانده و پانل سمت راست را به منظور دستیابی به جعبه فیوز، پدالهای ترمز و غیره بردارید.

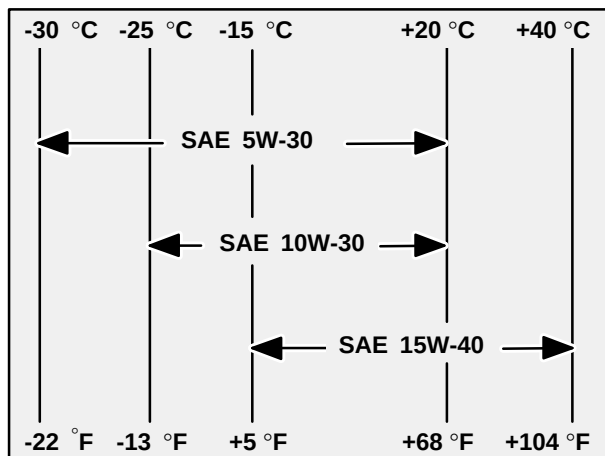
اکثر فیوزها (فیوزهای ماکسی)، رله موتور و مجموعه فلاشرها در پشت پانل سمت چپ قرار دارند که به روش مشابه قبل برداشته می شود. صفحه ۵۰ مربوط به اپراتوری را برای جزئیات دیگر ببینید.

جدول روغنکاری و نگهداری

زمان تعمیر	تعداد عملیات	نگهداری مورد نیاز	بازرسی	تمیز نمودن	روغن	تعویض نمودن	تنظیم	تخلیه	شماره صفحه
زمانی که لامپ هشدار روشن می شود	1	فیلتر خارجی هواکش موتور	*	*					۴-۸
	2	سطح آب خنک کن موتور	*				*		۴-۱۱
	3	سطح روغن در مخزن ترمز	*				*		۴-۱۲
	4	سطح روغن در مخزن کلاچ (در محل نصب)	*				*		۴-۱۳
	5	فیلتر گازوئیل / جدا کننده آب	*				*		۴-۱۳
هر ۱۰ ساعت یا روزانه	6	سطح روغن موتور	*				*		۴-۱۴
	7	سطح مایع شیشه شوی شیشه (در محل نصب)	*				*		۴-۱۴
	8	مخازن هوا (ترمزهای محرک با باد)					*		۴-۱۵
هر ۵۰ ساعت	9	رادیاتور، کولر روغن و رادیاتور سیستم تهویه هوا	*	*					۴-۱۶
	10	فیلترهای هوای کابین		*					۴-۱۷
	11	همهء گریسخورها			*				۴-۱۹
	12	گشتارو مهره چرخ عقب و جلو	*				*		۴-۲۶
	13	بازدید باد لاستیک ها و وضعیت لاستیک ها	*						۴-۲۷
	14	شیشه (های) تخلیه شیر کنترل اتوماتیک	*						۴-۲۷
	15	روغن موتور و فیلتر آن				*			۴-۲۸
هر ۳۰۰ ساعت	16	سطح الکترولیت باتری (آب و هوای سرد)	*	*			*		۴-۳۰
	17	سطح روغن تویی ها و اکسل چهار چرخ محرک جلو	*				*		۴-۳۱
	18	باتاقان بالایی سیلندر تعلیق جلو			*				۴-۳۲
	19	سطح روغن هیدرولیک / اکسل عقب / گیربکس	*				*		۴-۳۲
	20	پولی تسمه پروانه	*						۴-۳۳
	21	تسمه محرک کمپرسور (محل نصب)	*				*		۴-۳۳
	22	گشتارو پیچهای نصب کابین و شاسی ایمنی	*				*		۴-۳۴
	23	ترمز دستی	*				*		۴-۳۵
	24	فیلتر های روغن گیربکس هیدرولیک			*				۴-۳۶
	25	فیلتر خارجی هوای موتور			*				۴-۳۷
هر ۶۰۰ ساعت	26	اتصالات هوای ورودی به موتور	*						۴-۳۷
	27	مجرا کننده آب از گازوئیل و فیلتر آن	*		*				۴-۳۸
	28	فیلتر بخار کش کارتل روغن موتور			*				۴-۳۹
	29	فیلترهای هوای داخل کابین			*				۴-۴۰
هر ۱۲۰۰ ساعت یا بطور سالانه	30	فیلتر روغن گیربکس اکسل عقب/ هیدرولیک			*				۴-۴۱
	31	روغن دیفرانسیل اکسل جلو			*				۴-۴۲
	32	روغن تویی اکسل جلو			*				۴-۴۳
	33	سطح الکترولیت، باتری (مناطق سردسیر)	*	*			*		۴-۴۴
	34	آب خنک کننده موتور			*				۴-۴۵
هر ۱۲۰۰ ساعت یا دوسال	35	فیلتر هوای داخلی موتور			*				۴-۴۹
هر ۱۸۰۰ ساعت	36	سوخت پاشهای گازوئیل	*	*			*		۴-۵۰
نگهداری عمومی	37	هواگیری از سیستم سوخت رسانی	*		*		*		۴-۵۱
	38	کالیبراسیون گیربکس (گیربکس دو دستوری) - مکانیکی - برقی	*		*		*		۴-۵۲
	39	کالیبراسیون گیربکس (گیربکس فرمان محدوده ای)	*		*		*		۴-۵۶
	40	کالیبراسیون گیربکس (گیربکس فرمان قدرت) - تمام اتوماتیک	*		*		*		۴-۵۹
	41	کالیبراسیون EMU	*		*		*		۴-۶۱
	42	کالیبراسیون شیرهای کنترل اتوماتیک الکترو هیدولیک	*		*		*		۴-۶۳
	43	ترمزهای پایی	*		*		*		۴-۶۴
	44	دور آرام موتور	*		*		*		۴-۶۴
	45	قلاب برداشت (اتوماتیک)	*		*		*		۴-۶۵
	46	سیستم تهویه هوا	*		*		*		۴-۶۵
	47	تنظیم سیستم تعلیق کابین	*		*		*		۴-۶۶
	48	تنظیم چراغ بالا و چراغ کابین	*		*		*		۴-۶۸
	49	تعویض چراغ			*		*		۴-۶۹
	50	تعویض فیوز			*		*		۴-۷۲

- زمان تعویض روغن در صورت وجود گوگرد زیاد در سوخت یا اگر تراکتور بخواهد در شرایط هوای سرد، کار کند، تقلیل می یابد .
- # زمانیکه هوا خیلی مرطوب است یا موقع کار در گل و لای و شرایط گرد و غبار ، زود به زود عملیات گریسکاری را انجام دهید .

روانکارها و مایع های خنک کننده



سطح گرانیروی صحیح روغن موتور بستگی به درجه حرارت محیط دارد. در هنگام انتخاب روغن جهت موتور تراکتور خود به جدول سمت راست مراجعه کنید.

توجه : در جاهایی که درجه دمای محیط بیش از حد بالا یا پائین است از روغنهایی مثل SAE 5W30 در دماهای خیلی پائین ، SAE50 در دماهای خیلی بالا استفاده کنید.

گوگرد موجود در گازوئیل

زمان تعویض روغن موتور در بخش 4 ذکر شده است، بهر حال، موقع استفاده از سوخته های محلی با درصد گوگرد بالا، زمان تعویض روغن موتور مطابق زیر تنظیم می شود :

در صد گوگرد(%) زمان تعویض روغن

زیر ۰/۵ عادی

۱/۰-۰/۵ ۱/۲ زمان عادی

بالای ۱/۰ ۱/۴ زمان عادی

نکته: استفاده از سوخت با درصد گوگرد بالاتر از ۱/۳٪ مجاز نمی باشد.

سیالات توصیه شده و موارد کاربرد آنها	مشخصات New holland	مشخصات بین المللی	مقادیر تقریبی
روغن موتور آمبرا سوپر گلد HSP (15W40) آمبرا سوپر گلد (10W30)	NH 330 G NH 324 G	APICH- 4 , ACEA-E5	۱۹ لیتر (۲۰ گالن آمریکا)
گیربکس، اکسل جلو و روغن سیستم هیدرولیک آمبرا مالتی G (10W30) - گیربکس با فرمان مکانیکی - گیربکس با فرمان برقی مکانیکی - گیربکس تمام اتوماتیک - TM 120/130 - رنج و پاور کامند - TM140/155 - پاور کامند TM175/TM190	NH410 B	API GL4 , ISO 32/46	۶۵ لیتر (۱۷/۲ گالن آمریکا) ۷۳ لیتر (۱۹/۳ گالن آمریکا) ۸۰ لیتر (۲۱/۱ گالن آمریکا) ۹۰ لیتر (۲۳/۸ گالن آمریکا) ۱۰۰ لیتر (۲۶/۴ گالن آمریکا)
روغن چرخهای محرک جلو اکسل - آمبرا مولتی G (10W30) - TM 120 - TM 140 - TM 155 - TM 190 توبی های - آمبرا مولتی G (10W30) - TM 120 - TM 140 - بازاء هر توبی - TM 155 - TM 190 - بازاء هر توبی	NH410B	APIGL 4 , ISO 32/46	۹ لیتر (۹/۵ گالن آمریکا) ۱۴ لیتر (۱۴/۸ گالن آمریکا) ۱/۷ لیتر (۱/۸ گالن آمریکا) ۲/۱۵ لیتر (۲/۳ گالن آمریکا)
آب موجود در رادیاتور موتور ظرفیت سیستم * آب آمبرا آگریفلو	NH900 A		۲۶ لیتر %۵۰ %۵۰
روغن کمپرسور سیستم تهویه مطبوع	N/a	PAG-E13, ISO100	۲۰۰ میلی لیتر (۶/۷ اونس آمریکا)
روغن ترمز آمبرا LHM ترمز	NH 610 A		
گریس مخصوص فیتینگ ها و برینگ ها آمبرا GR9	NH 710 A	NLGI 2	در صورت نیاز

توجه : از ضدیخ (۵۰٪) به همراه آب مقطر و تمیز استفاده کنید . به منظور کاهش خوردگی و مواد مزاحم ، آب مورد استفاده در سیستم خنک کننده می باید بر طبق مشخصات زیر باشد :

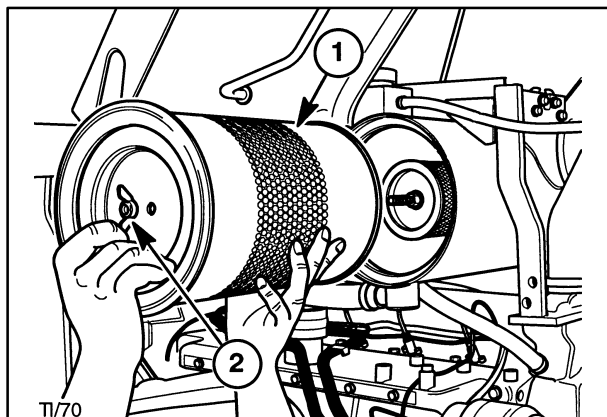
حداکثر سختی	کلراید	سولفات
۳۰۰ ذره در میلیون	۱۰۰ ذره در میلیون	۱۰۰ ذره در میلیون

مهم : در جاهایی که ضدیخ در دسترس نیست ، به بخش 4 که مربوط به استفاده از عامل بازدارنده از خوردگی است مراجعه کنید . در کشورهای با آب و هوای خیلی گرم که ضدیخ در دسترس نیست شما از آب تمیز استفاده کنید .

هنگامی که چراغ اخطار روشن می شود

عملکرد ۱

سرویس فیلتر هوا موتور



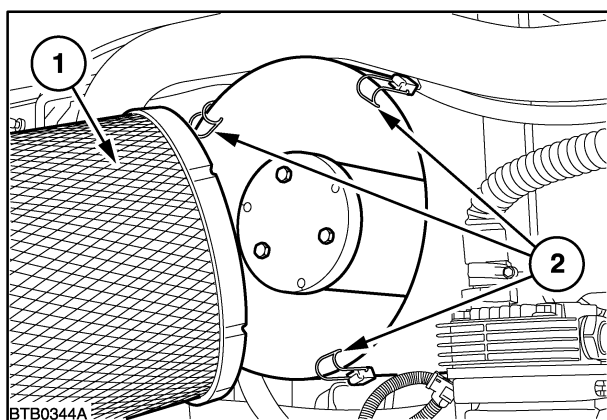
7

فیلتر خارجی هواکش موتور را زمانی که شاخص گرد و غبار واقع بر روی پانل جلوی دستگاه روشن میشود یا هر ۶۰۰ ساعت هر کدام که زودتر فرا رسید تمیز کنید. اگر لامپ شاخص روشن شد، عملیات سرویس را حداکثر تا یکساعت بعد انجام دهید.

مهم: فیلتر خارجی هواکش موتور را زمانی که شاخص گرد و غبار روشن شد یا بعد از هر ۶۰۰ ساعت عملکرد دستگاه تمیز کنید. تمیز نمودن فیلتر بصورت متوالی (مکرر) عمر سرویس فیلتر را کاهش می دهد.

در تمامی مدلها، فیلتر هواکش از سمت راست دستگاه قابل دسترسی است.

TM 155 تا TM 120



8

۱. مهره خروسکی (۲) را باز نموده و فیلتر هوای خارجی (۱) در شکل ۷ را از مجموعه فیلترها خارج کنید.

TM190 و TM175

۲. سه بست نگهدارنده (۲) در شکل ۸ را باز نموده و در پوش مجموعه فیلترهای هوا را بردارید. برداشتن فیلتر خارجی (۱) در حالیکه فیلتر داخلی هنوز در جایش قرار دارد به آسانی میسر است.

مهم: المنت داخلی را یا برنداشته یا به آن آسیب نرسانید.

۳. قسمت داخلی فیلتر هوای خارجی را بازدید نمائید. اگر هنوز گرد و غبار وجود دارد، فیلتر خارجی معیوب بوده و میباید تعویض شود. در این زمان فیلتر هوای داخلی را نیز عوض نمائید.

۴. بسته به وضعیت فیلتر خارجی هوا، با استفاده از روشهای A و B یا C این فیلتر را تمیز نمائید.

* روشهای A یا B برای گرد و غبار خشک استفاده می شود.

- از روش C در صورت دود آلود بودن، روغنی یا به شدت کثیف بودن فیلتر خارجی هوا یا پس از ۵ بار تمیز نمودن آن به روشهای A یا B استفاده کنید.

توجه: یک فیلتر خارجی هوا پیش از تعویض ممکن است بیش از ۵ بار (به روشهای A یا B) هواگیری شده یا تنها یک بار (به روش C) شسته شود.

روش A

دو انتهای فیلتر را مطابق شکل 9 در بین کف دستان قرار داده و آرام ضربه بزنید.

مهم: فیلتر را بین سطوح سخت قرار ندهید چرا که موجب آسیب به آن می شود.

روش B

از کمپرسور باد و هوای با فشار حداکثر ۲ بار (۳۰ lbf / in) استفاده کنید به طوریکه نازل کمپرسور باد در داخل فیلتر باشد و فاصله آن از فیلتر ۱۵۰ میلی متر (۶ اینچ) باشد. سپس از سمت داخل به خارج گرد و غبار را از فیلتر خارج کنید. مطابق شکل 10

⚠️ ⚠️ ⚠️
اخطار
هنگام انجام این عملیات، از عینک محافظ و ماسک استفاده کنید.

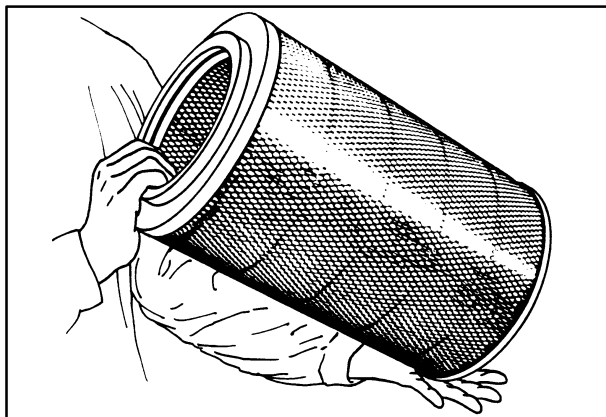
روش C

فیلتر را در داخل آب گرم محتوی مقدار کمی از ماده شستشو دهنده پر کف غوطه ور کنید. اجازه بدهید این عملیات حداقل ۱۵ دقیقه ادامه یابد، سرگشاد فیلتر می یابد از سطح آب بالا باشد.

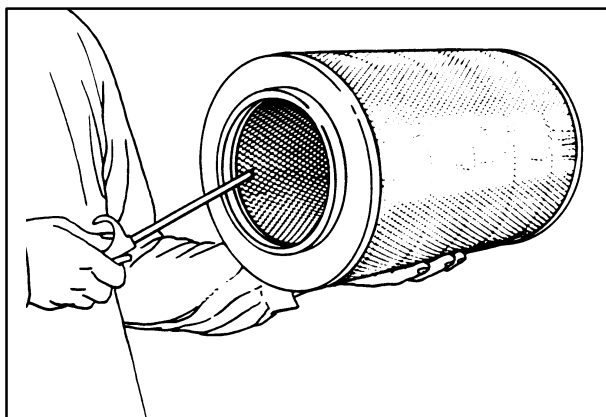
مهم: هرگز از گازوئیل، بنزین، حلال یا آب با دمای بیشتر از درجه حرارت بدن استفاده نکنید. چرا که ممکن است سبب آسیب دیدگی فیلتر شود. پس از عملیات خیساندن فیلتر، آن را داخل آب قرار داده و مراقب باشید که آب کثیف خارج فیلتر به داخل آن وارد نشود.

سپس فیلتر را با آب تمیز بشوئید به شکلی که آب از داخل به خارج وارد شده و عاری از هر گونه گرد و غبار باشد. اگر از شلنگ استفاده می شود، فشار آب نباید از ۲ بار (۳۰ lbf) تجاوز کند. جریان آب می باید آرام باشد چرا که اینکار باعث عدم آسیب به فیلتر میشود. به شکل 11 نگاه کنید.

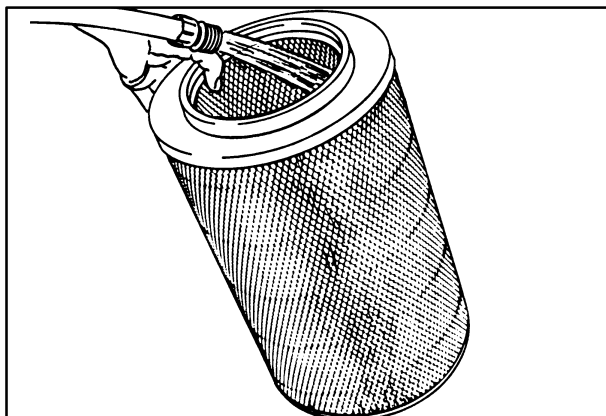
h_1



9



10



11

آب اضافی را از فیلتر خارج نموده و صبر کنید تا فیلتر با هوا خشک شود. هرگز از کمپرسور باد، لامپ یا گرما برای خشک نمودن فیلتر استفاده نکنید.

توجه : معمولاً مدت زمان خشک شدن یک فیلتر، یک الی سه روز است.

مهم : هرگز از گرما یا هوای فشرده برای خشک نمودن فیلتر استفاده نکنید. بدلیل خطر پارگی فیلتر تا خشک نشدن کامل فیلتر آن را در جای خود نصب نکنید. پیشنهاد می شود که یک فیلتر جدید یا فیلتر قبلی تمیز شده در این مدت نصب شده و فیلتر شسته شده برای نصب در سرویس بعدی مورد استفاده قرار گیرد.

فیلتر یدکی می باید در مکانی خشک نگهداری شده و به منظور جلوگیری از ورود گرد و غبار به داخل آن یا آسیب دیدگی پوشانده شود.

توجه : یک فیلتر هوای خارجی را فقط یک بار می توان شستشو داد.

۵. با قرار دادن یک لامپ در داخل فیلتر، آن را از جهت هر گونه آسیب دیدگی بازرسی کنید. به شکل 12 نگاه کنید اگر آثاری از سوراخ شدگی مشاهده شد یا اگر قسمتهایی که در آنجا کاغذ فیلتر نازک شده باشد دیدید فیلتر را دور بیندازید.

۶. قسمتهای تشکیل دهنده فیلتر و پوسته فلزی را از جهت آسیب دیدگی و واشر پلاستیکی را از جهت پارگی بازرسی کنید. در صورت وقوع هر یک از این موارد فیلتر را دور بیندازید.

۷. با استفاده از یک پارچه نم دار، قسمت داخلی پوسته فیلتر هوا را تمیز کنید. به فیلتر داخلی هوا آسیب نرسانید. اطمینان حاصل کنید که انتهای داخلی پوسته فیلتر تمیز باشد تا واشر آببندی لاستیکی بتواند براحتی بر روی فیلتر بنشیند.

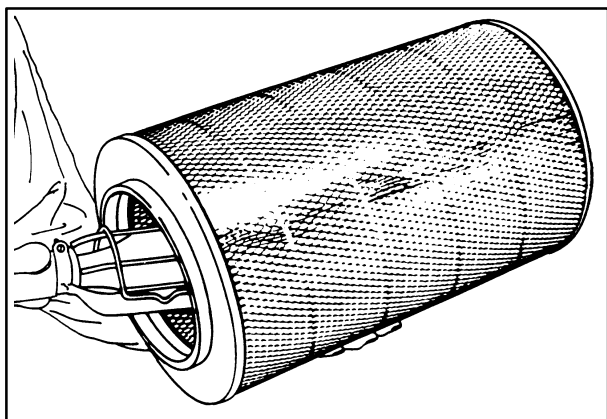
TM120 تا TM155

۸. فیلتر خارجی تمیز شده یا فیلتر خارجی جدید (1) را مطابق شکل 13 نصب کنید. از سالم بودن واشر آببندی مهره خروسکی اطمینان حاصل نموده و مهره خروسکی (2) را محکم کنید. در صورت آسیب دیدگی مهره خروسکی / واشر آببندی را تعویض نمایید.

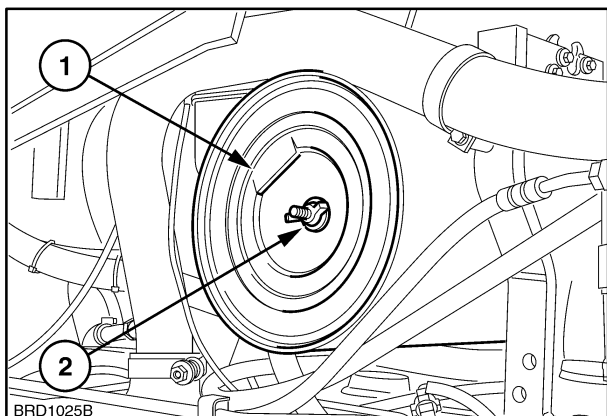
TM175 و TM190

۹. اطمینان حاصل کنید که فیلتر داخلی (1) به درستی در داخل مجموعه فیلتر هوا قبل از نصب فیلتر خارجی جای گیرد در پوش انتهایی را نصب نموده و سه بست مربوط به آن را محکم قفل نمایید.

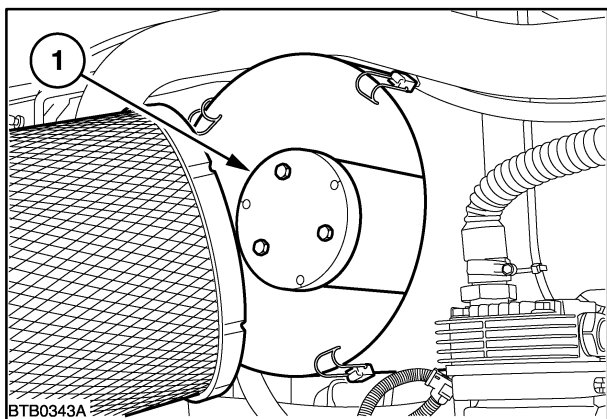
اگر پس از تمیز نمودن فیلتر خارجی، لامپ شاخص گرد و غبار، مجدداً روشن شد فیلتر خارجی یا فیلتر می باید تعویض گردند. به عملیات 25 و 35 مراجعه کنید.



12



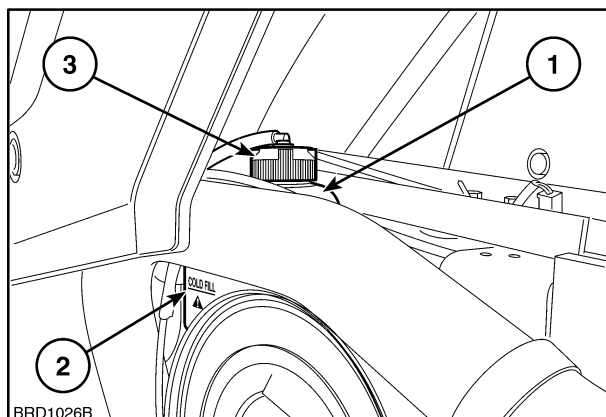
13



14

عملکرد ۲

بازدید سطح مایع خنک کننده موتور



15

زمانیکه نمایشگر مربوط به پائین بودن سطح آب را دیاتور که بر روی پانل جلوی دستگاه واقع است، روشن شود موتور را خاموش نموده و سطح آب را بازرسی نمائید.

⚠️ **اخطار** ⚠️

سیستم خنک کننده تحت فشار که توسط درپوش روی مخزن انبساط اعمال می شود کار میکند. مادامیکه سیستم تحت حرارت زیاد است باز نمودن این درپوش خطر آفرین می باشد. وقتیکه سیستم خنک شد، با استفاده از یک تک پارچه ضخیم، درپوش را به آرامی تا مرحله توقف اول آن باز نموده و صبر کنید تا فشار داخل قبل از برداشتن کامل درپوش تخلیه شود. همچنین هیچگاه درپوش را از بالای رادیاتور بردارید مگر اینکه درب فشار مخزن انبساط برداشته شود.

⚠️ **تذکر** ⚠️

مایع خنک کننده می باید از پوست دور نگهداشته شود. به موارد ایمنی چسبانده شده بر روی فیلتر آب و ظرف حاوی ضد یخ توجه کنید.

سطح آب را در مخزن انبساط (1) در زمانیکه موتور سرد است بازرسی نمائید. سطح آب می باید در بالای خط پائینی (2) روی مخزن انبساط باشد. اگر نیاز به آب است، درپوش (3) را برداشته و طبق مقدار مشخص شده در بخش 8 این کتابچه، مخلوط آب و ضد یخ ۵۰/۵۰ اضافه نمائید.

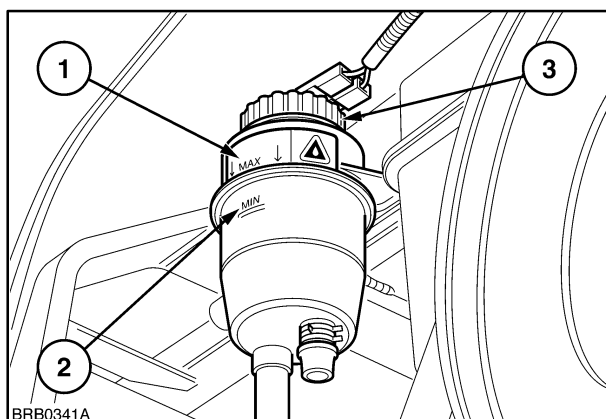
توجه: اگر در داخل مخزن انبساط آب نباشد، سطح آب می باید در رادیاتور بازرسی شود، سیستم را از جهت نشتی ها بازرسی نموده و در صورت نیاز اقدام به تعمیر نمائید.

درب رادیاتور را موقعیکه سیستم سرد است بردارید. در صورت نیاز آب اضافه نمائید تا سطح آب درست تا زیر قسمت بالایی گلوبی رادیاتور قرار گیرد. درب رادیاتور را نصب نموده و آب را مطابق آنچه در فوق آورده شد، در داخل مخزن فرعی بریزید.

عملکرد ۳

بازرسی سطح روغن ترمز

(TM120 تا TM155)



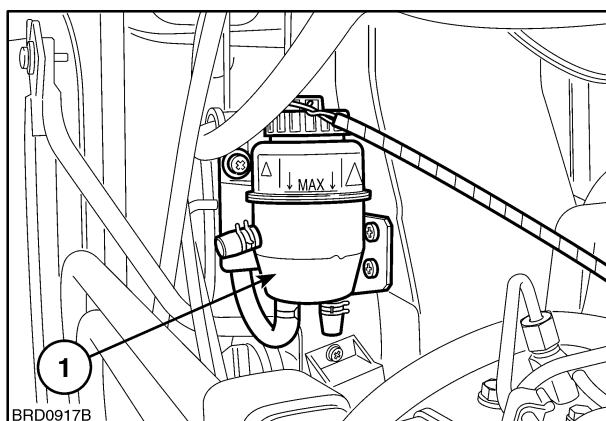
16

اگر چراغ نمایشگر واقع بر روی پانل جلوی دستگاه سطح روغن ترمز را پائین نشان دهد، سطح روغن را در مخزن (S) بررسی نمایید.

مخزن روغن ترمز در زیر درپوش واقع در سمت راست و پشت مخزن فرعی آب قرار دارد. سطح روغن را در این مخزن بصورت چشمی بازدید نمایید. هرگز سطح روغن داخل این مخزن نمی باید پائین تر از خط MIN (2) واقع بر روی مخزن قرار گیرد. در صورت لزوم، درب پر کن (3) را برداشته و آن را با روغن معدنی کلاچ / ترمز تا سطح MAX (1) پر نمایید. اجازه ندهید روغن سر ریز شود.

سطح روغن ترمز اکسل جلو

(TM120 تا TM155)



17

تراکتورهایی که دارای سیستم ترمز اکسل جلو می باشند دارای مخزن روغن ترمز دیگری نیز هستند که در پائین و سمت عقب مخزن ترمز اصلی قرار دارد، سطح روغن در این مخزن نیز می باید در همان زمان بازرسی سطح روغن مخزن اصلی، بازرسی گردد.

مهم: مراقب باشید که روغن ترمز / کلاچ را بر روی بدنه تراکتور نریزید چرا که موجب آسیب به رنگ بدنه دستگاه می گردد.

توجه: سیستم های ترمزی تراکتورهای TM 175 و TM 190

با استفاده از روغن سیستم گیربکس کار می کند و بنابراین نیازی به مخزن روغن ترمز ندارند.

⚠️ **اخطار** ⚠️

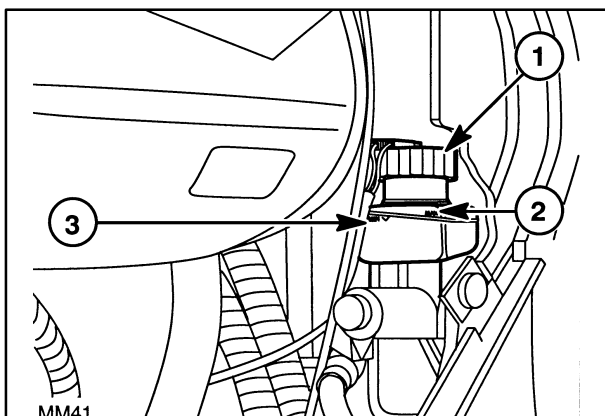
تنها از روغن معدنی ترمز / کلاچ صحیح استفاده نمایید.

مخلوط نمودن انواع مختلف روغن ممکن است سبب آسیب به اجزاء داخلی سیستم ترمز هیدرولیک شده و در نهایت اشکال در ترمز گردد. روغن ترمز / کلاچ می باید دور از پوست بدن نگه داشته شود. به توصیه های موجود بر روی ظرف حاوی روغن ترمز توجه کنید. برای اطلاعات بیشتر در خصوص مشخصات صحیح روغن ترمز به بخش ۸ مراجعه کنید.

عملکرد ۴

بازرسی سطح روغن کلاچ (فقط گیربکس shuttle command)

اگر چراغ نمایشگر واقع بر روی پانل جلوی دستگاه پایین بودن سطح روغن کلاچ را نشان دهد، سطح روغن را در مخزن بازرسی کنید. مخزن روغن کلاچ در زیر درپوش عقب واقع در سمت چپ دستگاه قرار دارد. سطح روغن را در این مخزن بصورت چشمی بازدید کنید. سطح روغن در این مخزن نمی باید در پائین خط MIN (3) واقع بر روی مخزن قرار گیرد. در صورت لزوم، درب روغن ریز (1) را برداشته و مخزن را تا خط MAX (2) با روغن معدنی کلاچ / ترمز پر نمایید. مراقب باشید که روغن سر ریز نشود.



18

⚠️ ⚠️ ⚠️
خطرات

روغن کلاچ / ترمز می باید دور از پوست بدن نگداشته شود. به موارد ایمنی موجود بر روی ظرف محتوی روغن توجه نمایید. تنها از روغن کلاچ / ترمز با نوع صحیح استفاده نمایید. مخلوط نمودن روغنهای مختلف می تواند سبب آسیب به اجزاء داخلی کلاچ هیدرولیکی گردد. برای اطلاعات بیشتر در خصوص روغن کلاچ به بخش ۸ مراجعه کنید.

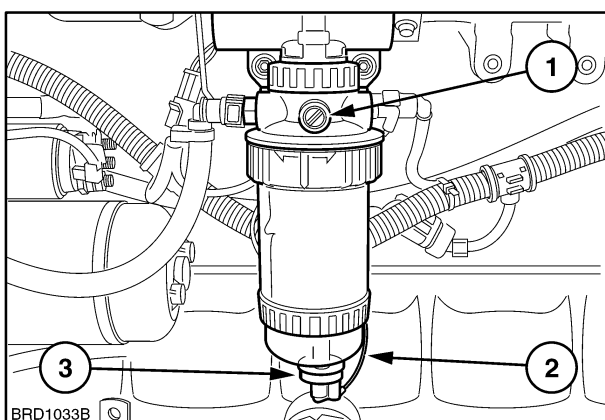
مهم: مراقب باشید که روغن کلاچ / ترمز بر روی بدنه دستگاه نریزد. چرا که ممکن است سبب آسیب دیدگی رنگ دستگاه شود.

عملکرد ۵

تخلیه آب سیستم سوخت رسانی

مهم: قبل از شل نمودن یا جدا کردن هر قطعه ای از سیستم تزریق سوخت، محوطه اطراف هر قسمت را به منظور جلوگیری از ورود آلودگی کاملاً تمیز نمایید. اگر چراغ نمایشگر واقع بر روی پانل جلوی دستگاه از وجود آب در جدا کننده آب از گازوئیل، خبر دهد، فیلتر گازوئیل و جدا کننده، آب را به روش زیر تخلیه نمایید:

۱. پیچ هواگیری (1) واقع بر روی فیلتر را شل نمایید.
۲. سیم سنسور (2) را از پیچ تخلیه جدا نمایید.
۳. با شل نمودن مهره (3)، پیچ تخلیه واقع بر روی مجموعه، فیلتر / جدا کننده، آب را باز نمایید.
۴. صبر کنید تا سوخت آلوده خارج شده و سوخت تمیز شود. سوخت را در یک ظرف مناسب ریخته و آن را دور بریزید. پیچ تخلیه را بسته و سیم سنسور را متصل نمایید.
۵. کلید استارت را به منظور راه اندازی پمپ برقی گازوئیل در وضعیت روشن قرار داده فیلتر را هواگیری کنید. زمانیکه سوخت عادی از حبابهای هوا از پیچ هواگیری (1) خارج شد، پیچ هواگیری را محکم نموده و کلید استارت را در وضعیت خاموش قرار دهید.

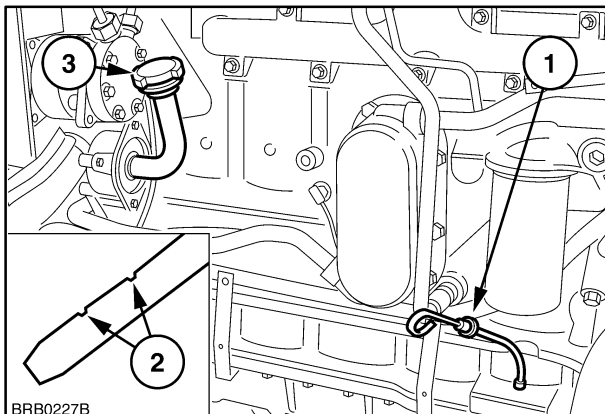


19

سرویس هر ۱۰ ساعت کار
(هر کدام که زودتر فرا برسد)

عملکرد ۶

بازرسی سطح روغن موتور



20

سطح روغن را زمانیکه تراکتور بر روی سطح صاف پارک شده است و پس از حداقل ۵ دقیقه بعد از خاموش نمودن موتور بازدید کنید.

۱. سیخ روغن (1) را از سمت چپ موتور خارج نمایید. آن را تمیز نموده و مجدداً بطور کامل وارد کنید.
۲. مجدداً سیخ روغن را بیرون بکشید. سطح روغن می باید ما بین شکافهای (2) واقع بر روی میله باشد.
۳. اگر روغن بیشتری مورد نیاز باشد، درب روغن ریز (3) را باز نموده و روغن تازه اضافه نمایید تا حدی که سطح روغن بین علامتهای واقع بر روی سیخ روغن قرار گیرد. مقدار روغن نشان داده شده توسط علامتهای بالایی و پائینی روی میله ، حدود ۱/۸ لیتر (۱/۹ گالن) است.

توجه : بیشتر از علامت بالایی روی سیخ روغن ، روغن اضافه نکنید. چرا که روغن اضافی بر اثر سوختن ، تولید دود نموده و روند مصرف روغن را زیاد می کند. هرگز موتور را در حالیکه سطح روغن آن زیر علامت پائین است، بکار نیاورید.

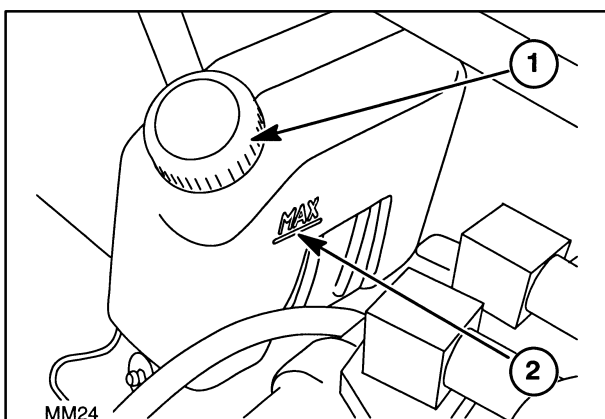
۴. درب روغن ریز را مجدداً نصب نمایید.

به منظوراطلاعات بیشتر در خصوص مشخصات و گرانروی صحیح روغن به بخش ۸ مراجعه کنید.

عملکرد ۷

بازدید مخزن آب شیشه شوی (در محل نصب)

مخزن شیشه شوی در زیر عقب کابین در سمت چپ دستگاه قرار دارد. همان مخزن برای شیشه شوی پنجره های عقب و جلو وجود دارد.



21

در پوش (1) را برداشته و آن را با محلول شیشه شو تا خط (2) MAX واقع بر روی مخزن پر کنید. در هوای سرد، از شیشه شوی همراه با ضد یخ استفاده کنید.

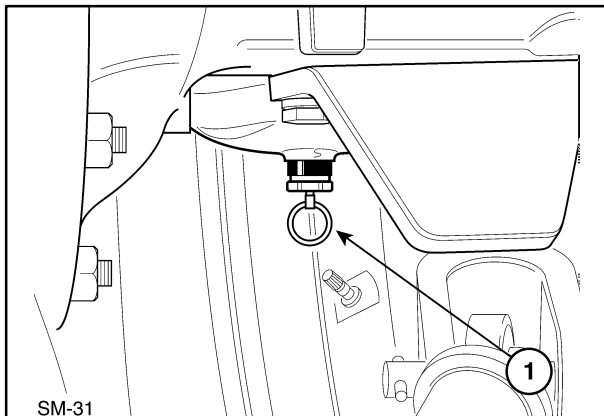
عملکرد ۸

تخلیه هوای مخزن (های) ترمز (در تریلرهای
که ترمزهای آنها با هم عمل می کنند-در محل
نصب)

هر ۱۰ ساعت یا بصورت روزانه، هر کدام که زودتر فرا برسد،
مخازن هوا را تخلیه کنید.

ترمز دستی تراکتور را اعمال نموده، جلوی تمامی چرخها بلوک
قرار دهید و موتور را خاموش کنید. سیستم ترمز بادی تمامی
تریلرها دارای مخزن بادی است که در زیر سمت چپ اکسل عقب
واقع است. تراکتورهای دارای سیستم ترمز منفرد دارای یک مخزن
هوای اضافی هستند که در زیرسمت راست اکسل واقع است. این
مخازن از سمت عقب تراکتور قابل دسترسی هستند.

بر روی پایه، هر مخزن یک حلقه وجود دارد. به منظور تخلیه
مخزن، حلقه، (1) را در تمامی جهات حرکت داده و اجازه دهید
که فشار هوا و آب انباشته شده خارج گردد. زمانیکه موتور دوباره
روشن می شود، مخازن دوباره پر از باد می شوند.

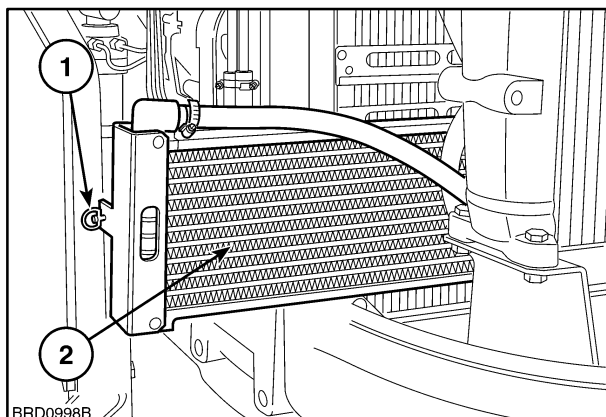


22

سرویس کارکرد ۵۰ ساعته، انجام عملیات مذکور
قبل و عملیات زیر:

عملکرد ۹

تمیز کردن لوله های رادیاتور و کولر ، روغن و
پره های کندانسور تهویه مطبوع



23

پره ها را از جهت تجمع مواد زائد یا مسدود شدگی بازدید کنید.
اگر هر یک از موارد فوق مشاهده شد ، به صورت زیر آن را تمیز
کنید.

هشدار

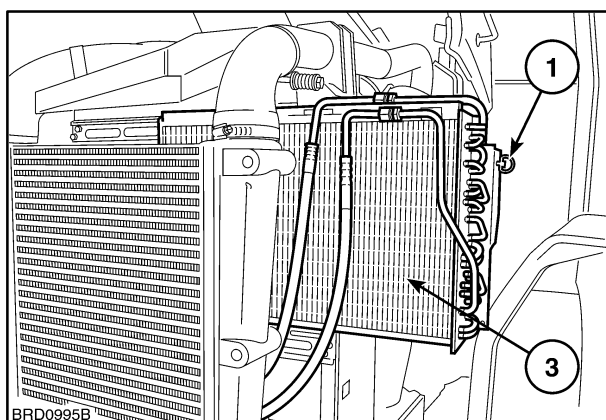
در فرآیند تمیز کاری از عینک و لباس مخصوص استفاده کنید .
برای پرهیز از آسیب دیدگی ناشی از انفجار احتمالی ، محیط
اطراف را از افراد غیر مسئول پاکسازی کنید .

۱ . به منظور تمیز نمودن، از هوای تحت فشار یا فشار آب کمتر از
۷ بار (100 lbf/in^2) استفاده کنید.

۲ . کندانسور تهویه مطبوع و کولر روغن گیربکس به منظور
سهولت انجام تعمیرات دارای دسترسی آسان هستند . به منظور باز
نمودن دو بست (1) را آزاد نمایید.

۳ . کولر روغن گیربکس (2) و کندانسور تهویه مطبوع (3) (در
محل نصب) را مطابق شکل بیرون بکشید تا به رادیاتور دسترسی
پیدا کنید.

۴ . آب یا هوا را از میان هر شبکه و از عقب به جلو بریزید . ابتدا
رادیاتور را تمیز کنید سپس کندانسور تهویه مطبوع و در نهایت
کولر روغن گیربکس را در صورت خم شدگی پره ها آنها را صاف
کنید.



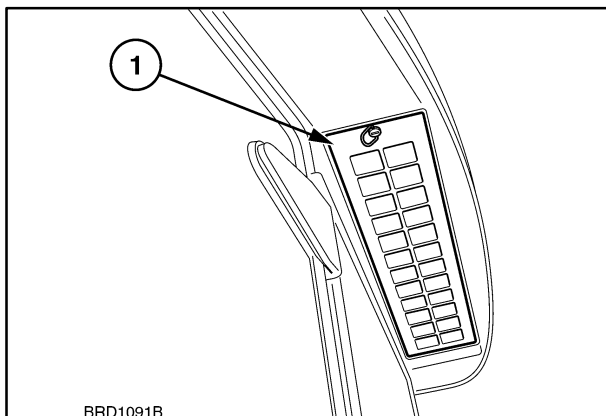
24

توجه: اگر پره ها توسط مواد روغنی مسدود شوند، با استفاده
محلول شستشو دهنده این گونه مواد را تحت فشار آب خارج کنید.

عملکرد ۱۰

تمیز کردن فیلترهای هوای اتاقک راننده

هوای ورودی بداخل اتاقک راننده توسط پروانه دمنده از طریق دو فیلتر خارجی (1) مطابق شکل 25 عبور می کند که هر کدام در یک طرف سقف کابین قرار دارند. بعلاوه دو فیلترگردش هوا نیز وجود دارد که در قسمت داخلی پانل سقف کابین تعبیه شده اند، بطوریکه در هر طرف یک فیلتر وجود دارد. به شکل 27 نگاه کنید. قبل از سرویس نمودن فیلترها، دمنده را خاموش نموده و تمامی پنجره ها و یک درب را ببندید. درب دیگر را نیز دقت نمائید که بسته باشد. فشار تخلیه اکثر گرد و غبار معلق را از سطح زیرین فیلتر ها بیرون خواهد راند.

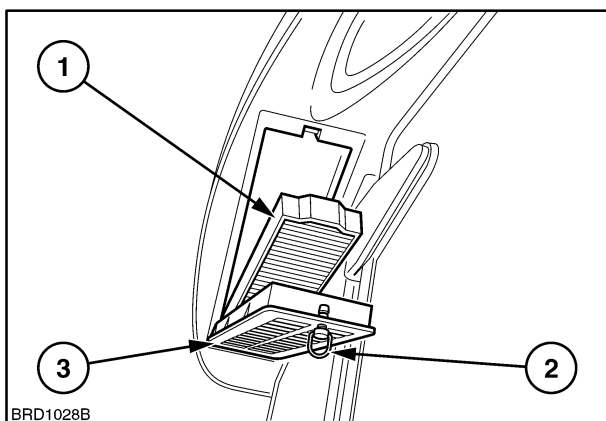


25

توجه: در شرایط آب و هوایی مرطوب، مثل حالتی که اکثر صبح های زود اتفاق می افتد، قبل از سرویس نمودن فیلترها، اقدام به روش نمودن دمنده نکنید. خارج نمودن ذرات مرطوب وارد شده به داخل فیلتر کار مشکلی است.

فیلترهای خارجی

به منظور بیرون آوردن فیلتر خارجی، ابتدا مطابق شکل 26 ضامن محکم کننده (3) را چرخانده و سپس ۱/۲ دور دیگر نیز به منظور آزاد نمودن قسمت جلویی درپوش فیلتر (2) بچرخانید سپس در پوش (2) و فیلتر (1) را خارج نمائید.



26

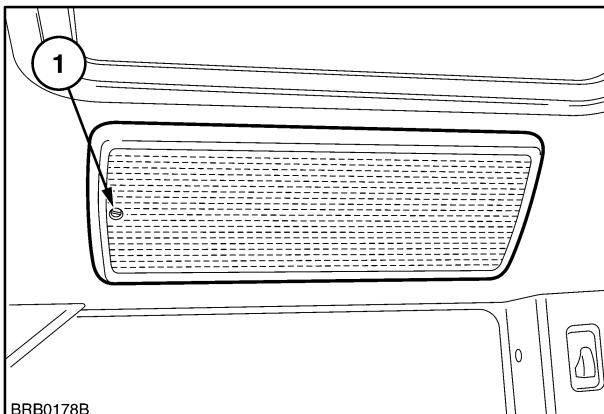
توجه: فیلترها از مواد مخصوصی ساخته شده اند که آببندی در سطح پائینی آنها توسط نوار لاستیکی انجام می شود. مراقب باشید که حین بیرون آوردن فیلتر به آن آسیب وارد نکنید. فیلترها را با دمیدن هوای فشرده، با فشار کمتر از ۲ بار (30 lbf/in^2) تمیز نمائید. گرد و غبار را از سمت کثیف آن هدایت کنید. افشانه، کمپرسور باد می باید حداقل ۳۰۰ میلی متر (۱۲ اینچ) از فیلتر فاصله داشته باشد تا به کاغذ فیلتر آسیب نرسد.

مهم: از آنجائیکه امکان آسیب دیدگی فیلتر وجود دارد هرگز آن را نشوئید. محفظه های فیلترها را با پارچه کتان مرطوب پاک کنید. فیلترها را ابتدا از سمت تمیز نصب نموده و بعد در پوش را ببندید.

توجه: در شرایط هوایی با گرد و غبار زیاد فیلترها می باید بصورت مکرر تمیز گردند.

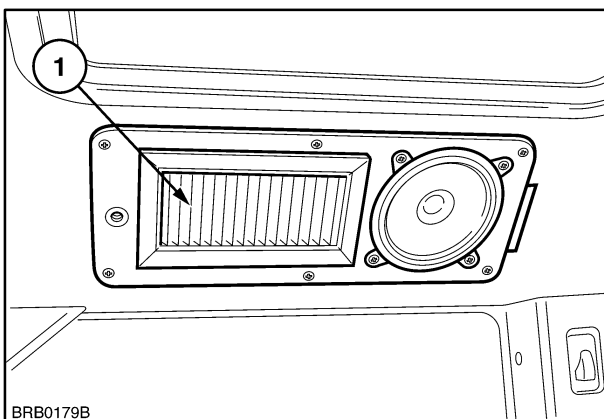
فیلترهای داخلی

به منظور خارج نمودن فیلتر هوای داخلی ، مطابق شکل 27 ابتدا پیچ (1) را در خلاف جهت عقربه های ساعت چرخانده و بعد درپوش فیلتر را بردارید.



27

سپس مطابق شکل 28 ، فیلتر (1) را از پوسته آن خارج کنید.



28

توجه: فیلترها از مواد مخصوصی ساخته شده اند که آببندی در سطح پائینی از آنها توسط نواری لاستیکی انجام می شود. مراقب باشید که حین بیرون آوردن فیلتر به آن آسیب وارد نکنید. فیلترها را با دمیدن هوای فشرده با فشار کمتر از ۲ بار (30 lbf/in^2) تمیز نمائید. گرد و غبار را از سمت تمیز فیلتر به سمت کثیف آن هدایت کنید. فاصله افشانه کمپرسور باد از فیلتر می باید حداقل ۳۰۰ میلی متر (۱۲ اینچ) باشد تا به لایه های فیلتر آسیب نرسد.

مهم: از آنجائیکه امکان آسیب دیدگی فیلتر وجود دارد هرگز آن را نشوئید.

محفظه های فیلترها را با استفاده از یک تکه پارچه کتانی مرطوب پاک کنید . فیلتر ها را ابتدا از سمت تمیز نصب نموده و بعد درپوش ها را ببندید.

عملکرد ۱۱

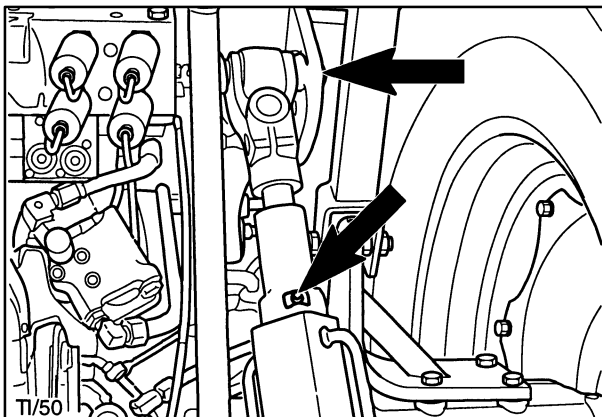
تمامی گریسخورها

تمامی مفصلها را روغنکاری نمائید و طبق شکلهای شامل 29 تا 52 با استفاده از یک گریس پمپ ، گریس خورها را گریسکاری نمائید.

به منظور استفاده از گریس با مشخصات صحیح به بخش ۸ مراجعه کنید.

میله جک بالابر راست و چپ (با تنظیم مکانیکی)

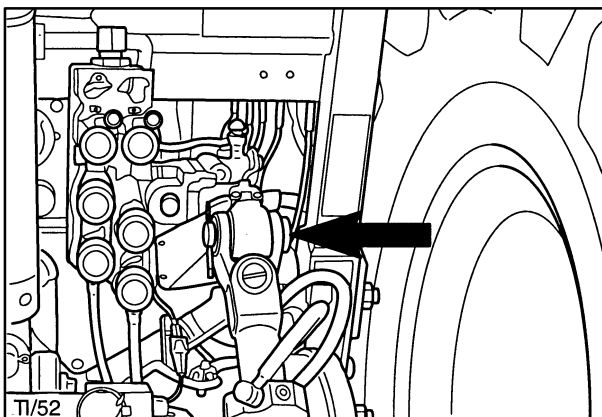
مطابق شکل روبرو با استفاده از گریس پمپ به نقاط نشان داده شده گریس بزنید.



29

میله جک بالابر راست (با تنظیم هیدرولیکی)

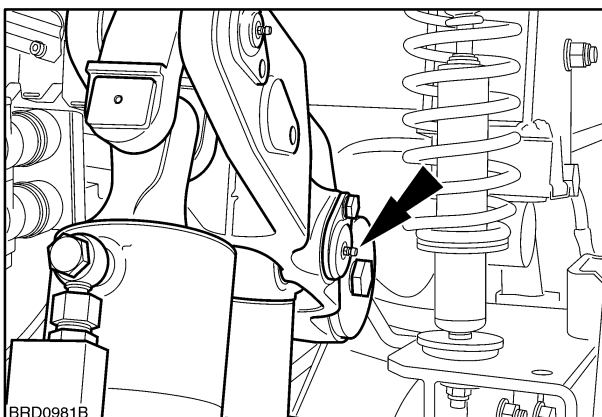
مطابق شکل روبرو با استفاده از گریس پمپ به نقطه نشان داده شده گریس بزنید.



30

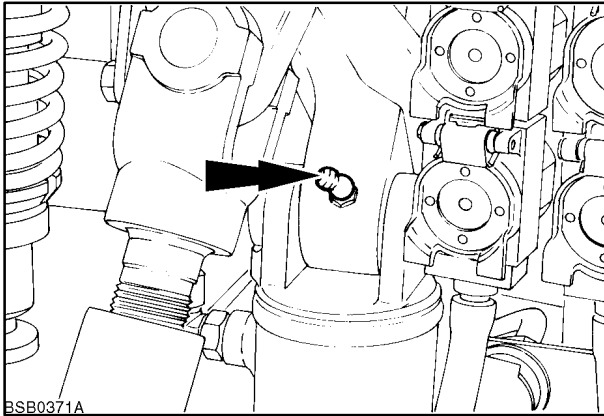
جک بالابر خارجی (TM 190 تا TM 175)

با استفاده از گریس پمپ مطابق شکل روبرو به نقطه نشان داده شده گریس بزنید.



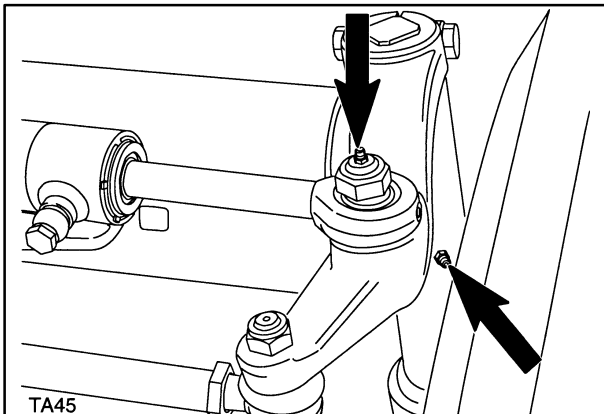
31

توجه : در شکل جک بالابر گردان دیده می شود. در این جا نیز گریسکاری مشابه با گریسخور جک بالابر سمت چپ وجود دارد .

بوستر کمک فنر (در محل نصب)

32

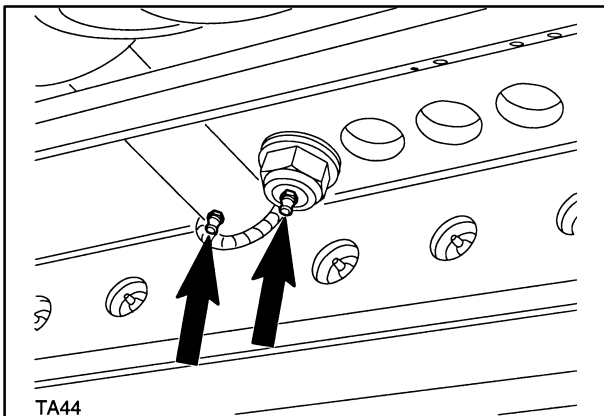
با استفاده از گریس پمپ، گریسخور نشان داده شده در شکل روبرو را گریس بزنید.
اگر بوستر کمک فنر در سمت راست نصب شده باشد، نقطه گریسخور دیگری مطابق شکل روبرو وجود دارد.

محورهای چرخ جلو در تراکتور دو چرخ محرک و بازوی فرمان سمت راست - TM120 تا TM155

33

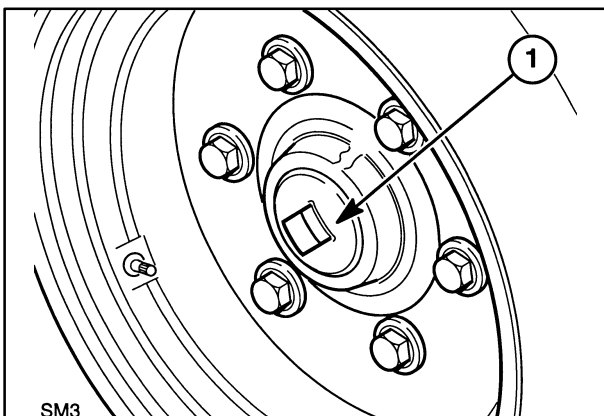
با استفاده از گریس پمپ، گریسخور نشان داده شده در شکل روبرو را گریس بزنید.

توجه: بر روی هر دو محور چرخ جلو گریس خور وجود دارد. ولی بر روی بازوی فرمان سمت چپ گریسخور وجود ندارد. به منظور افزایش عمر، اتصال، آبنبدی شده و روغنکاری می گردد.

پین مفصل افقی جلو در تراکتور دو چرخ محرک**TM120 تا TM155**

34

با استفاده از گریس پمپ مطابق شکل، گریسخور نشان داده شده را گریسکاری نمایید.

تویی های جلو در تراکتور دو چرخ محرک**TM120 تا TM155**

35

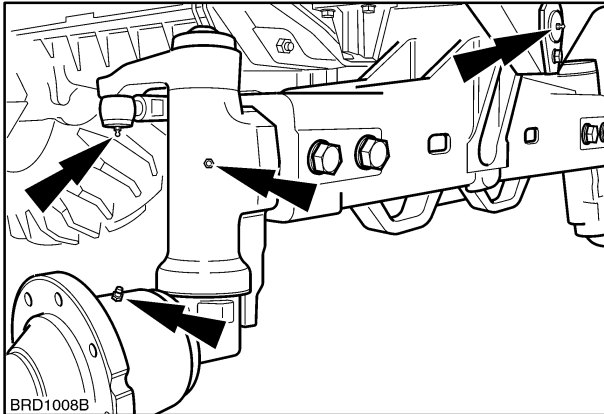
در پوش مرکزی (1) را بیرون آورده و آن را با گریس تازه پر نموده و ببندید.
این عمل را در چرخ سمت مخالف نیز انجام دهید.

توجه: هنگام کار در شرایط آب و هوایی پر گرد و غبار یا مرطوب و یا گل آلود گریسکاری را بصورت مکرر انجام دهید.
به منظور دستیابی به مشخصات صحیح گریس به بخش ۸ مراجعه کنید.

اکسل تراکتور دو چرخ محرک ، اجزای خارجی فرمان ، توپی های جلو TM175 و TM190

با استفاده از گریس پمپ مطابق شکل روبرو، گریس خورها را گریس بزنید (چرخ را به منظور تمیز نمودن بیرون آورده شود)

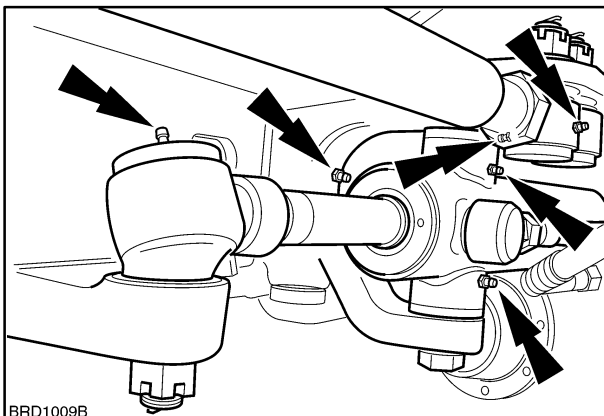
توجه : شکل ، گریس خورهای سمت راست را نشان می دهد که همین گریسخورها بر روی سمت چپ اکسل می باید گریس زده شود.



36

اکسل تراکتور دو چرخ محرک ، اجزای مرکزی فرمان TM175 و TM190

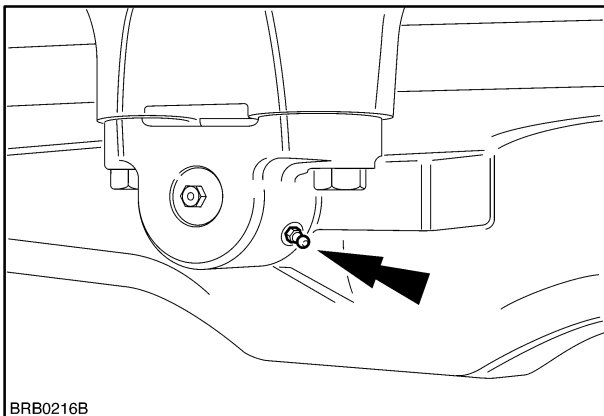
با استفاده از گریس پمپ ، مطابق شکل روبرو گریسخورها را گریسکاری کنید.



37

پین مفصل افقی جلو (اکسل استاندارد چهار چرخ محرک)

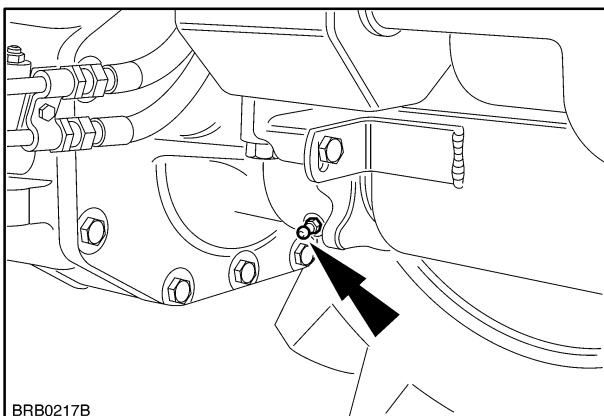
با استفاده از گریس پمپ، مطابق شکل روبرو اقدام به گریسکاری گریسخورها نمائید.



38

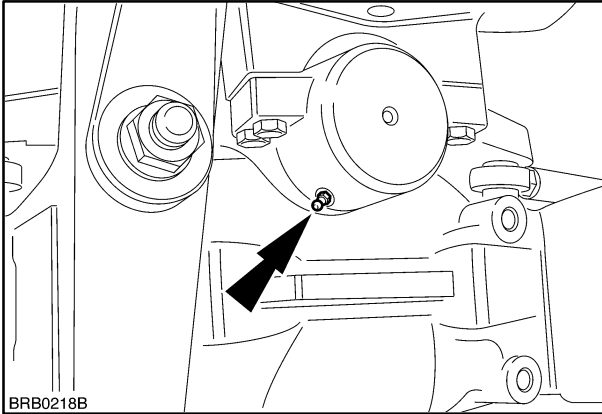
پین مفصل افقی عقب (اکسل استاندارد چهار چرخ محرک)

با استفاده از گریس پمپ، مطابق شکل روبرو اقدام به گریسکاری نمائید.



39

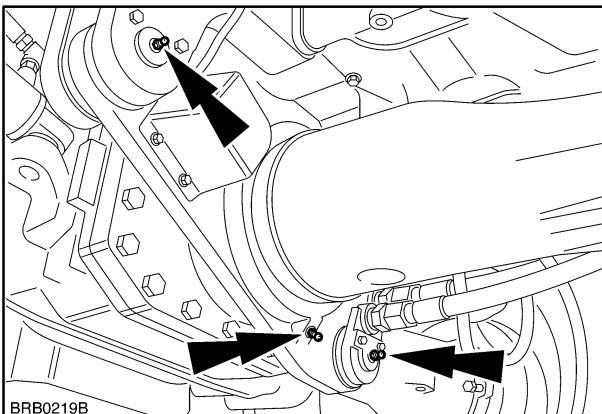
پین مفصل افقی (اکسل حداکثر فرمان چهار چرخ محرک)



40

با استفاده از گریس پمپ مطابق شکل روبرو اقدام به گریسکاری نمایید.

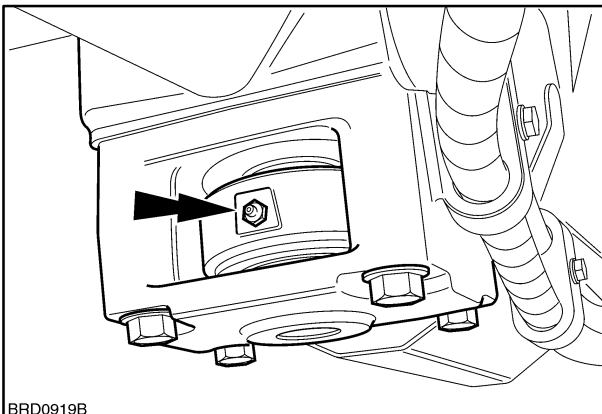
پین مفصل افقی ، مفصل سیلندر تعلیق و مفصل میله panhard (اکسل تعلیق چهار چرخ محرک)



41

با استفاده از گریس پمپ ، مطابق شکل گریسخورها را گریسکاری کنید.

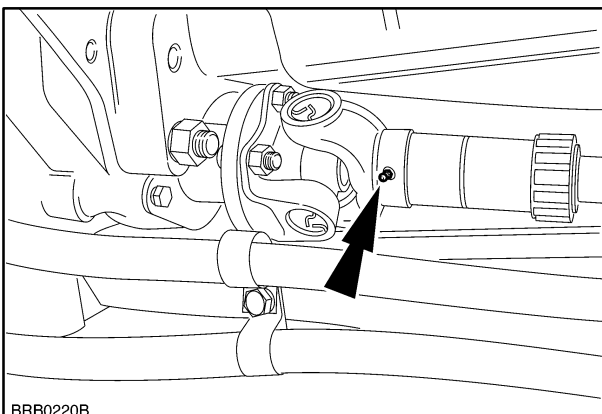
بازوی تعلیق (اکسل تعلیق چهار چرخ محرک)



42

با استفاده از گریس پمپ ، گریسخور واقع در عقب بازوی تعلیق را که در زیر تراکتور و در قسمت جلوئی گیربکس قرار دارد را گریسکاری کنید.

چهار شاخ گاردان (تنها در اکسل های حداکثر فرمان و تعلیق)



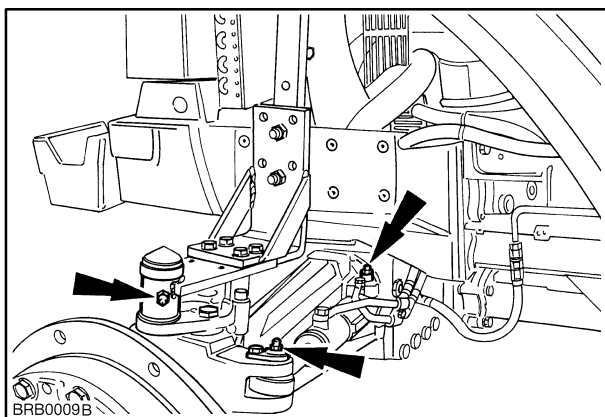
43

با استفاده از گریس پمپ ، گریسخور نشان داده شده در شکل را گریس بزنید.

توجه : گریسخورهای نشان داده شده در شکل عقب میل گاردان قرار دارند. در برخی مدلها، یک درپوش ، بطور کامل میل گاردان را پوشش می دهد و به منظور دسترسی یک سوراخ ایجاد شده است.

سیلندر های فرمان (اکسل تمامی تراکتورهای چهار چرخ محرک) و ضربه گیرهای جلو (در محل نصب)
با استفاده از گریس پمپ ، مطابق شکل گریسخورهای نشان داده شده را گریسکاری کنید.

توجه : انتهای سمت چپ اکسل در شکل نشان داده شده است. گریسخورهای مشابهی نیز بر روی سیلندر فرمان سمت راست و اتصال ضربه گیر وجود دارد.



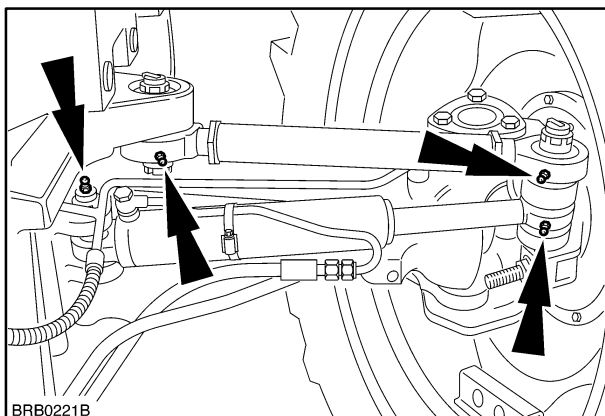
44

سیلندرهای فرمان ، سگدستها

(اکسل حداکثر فرمان چهار چرخ محرک)

گریسخورهای نشان داده شده در شکل روبرو را با استفاده از گریس پمپ گریسکاری کنید.

توجه : انتهای سمت راست اکسل در شکل نشان داده شده است. گریسخورهای مشابهی نیز بر روی سیلندر فرمان سمت چپ و سگدست آن وجود دارد.



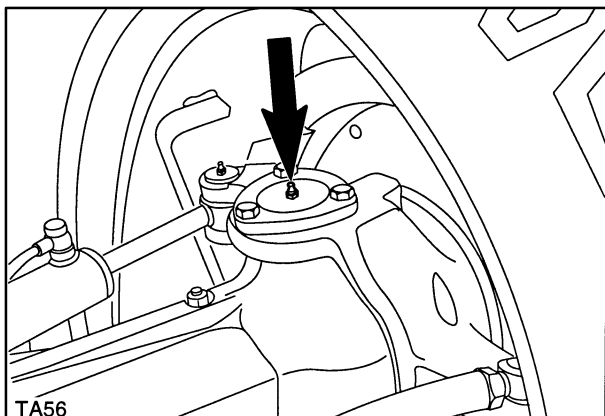
45

یاتاقانهای گردان بالائی (اکسل تمامی تراکتورهای

چهار چرخ محرک)

با استفاده از گریس پمپ، گریسخورهای نشان داده شده در شکل روبرو را گریسکاری کنید.

توجه : یاتاقان گردان سمت چپ در شکل نشان داده شده است. گریسخورهای مشابهی نیز بر روی یاتاقان گردان سمت راست وجود دارد.



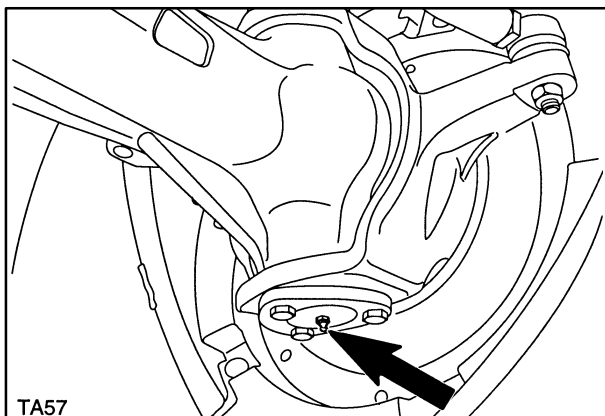
46

یاتاقانهای گردان پائینی (اکسل تمامی تراکتورهای

چهار چرخ محرک)

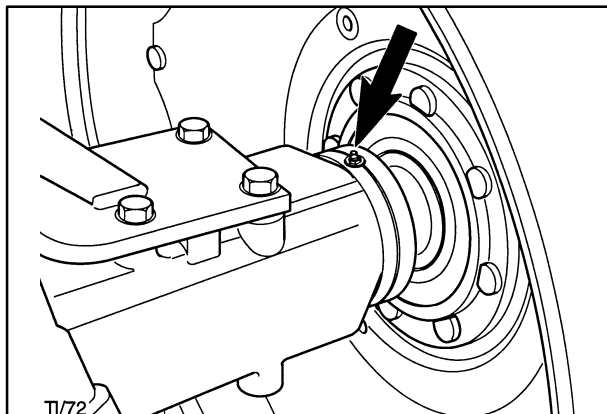
با استفاده از گریس پمپ ، گریسخورهای نشان داده شده در شکل روبرو را گریسکاری کنید.

توجه : در شکل یاتاقان گردان سمت چپ دیده می شود، گریسخور مشابهی نیز بر روی یاتاقان گردش راست وجود دارد.



47

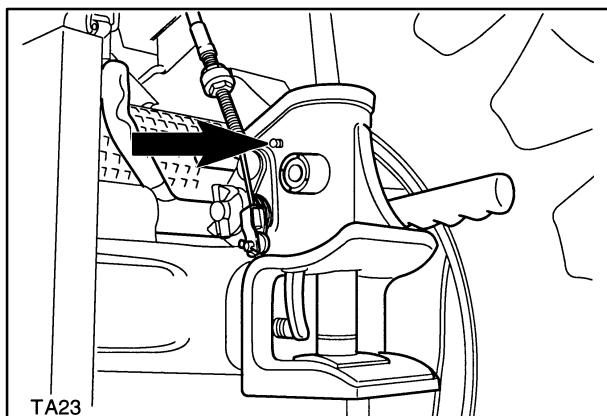
محور اکسل عقب



48

تنها در دو مرحله گریسخورهای نصب شده در دو انتهای محور اکسل را گریسکاری کنید.

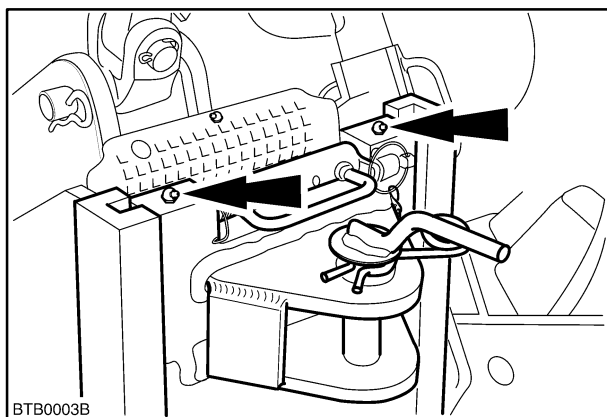
توجه: هنگام کار دستگاه در شرایط با گرد و غبار زیاد، محیط گل آلود و آب و هوای خیلی مرطوب، گریسکاری را مکرراً انجام دهید.



49

قلاب کششی عقب (نوع درگیری اتوماتیک)

با استفاده از گریس پمپ، گریسخورهای نشان داده شده در شکل روبرو را گریسکاری نمایید.

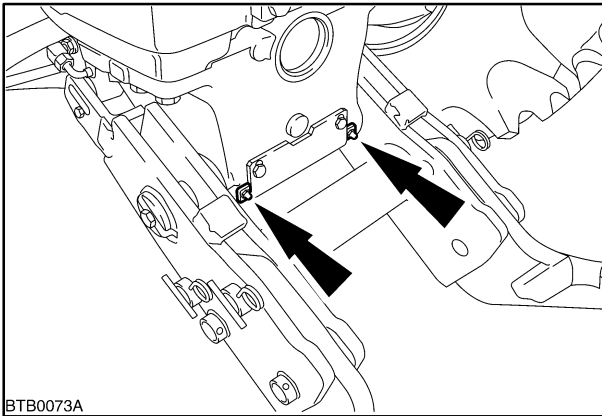


50

قلاب کششی عقب (با بدنه لغزان)

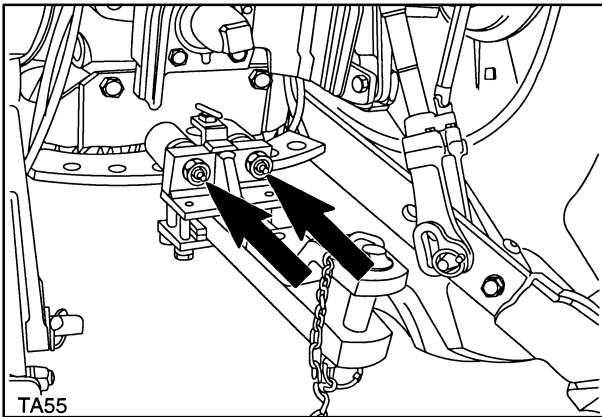
با استفاده از گریس پمپ، گریسخورهای نشان داده شده در شکل روبرو را گریسکاری کنید.

قلاب جلو



51

با استفاده از گریس پمپ، گریسخورهای نشان داده شده در شکل روبرو را گریسکاری نمائید.



52

میله اتصال غلتشی مخصوص کارهای سنگین

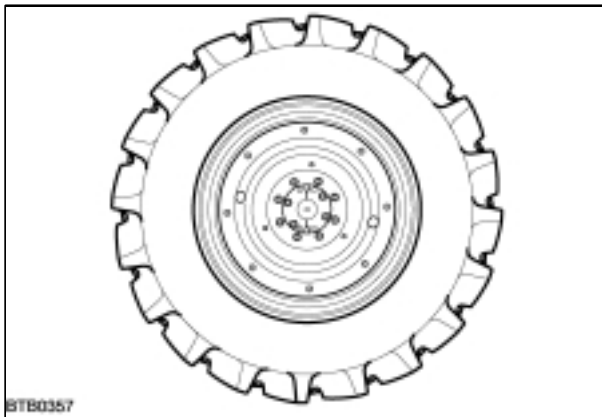
با استفاده از گریس پمپ، گریسخورهای نشان داده شده در شکل روبرو را گریسکاری نمائید.

عملکرد ۱۲

بازدید مهره های چرخ های جلو و عقب

مهره چرخهای عقب و جلو را از جهت سفت بودن با استفاده از تروک متر بازرسی نمائید.

گشتاور مشخص شده جهت سفت نمودن در جدول زیر آمده است.

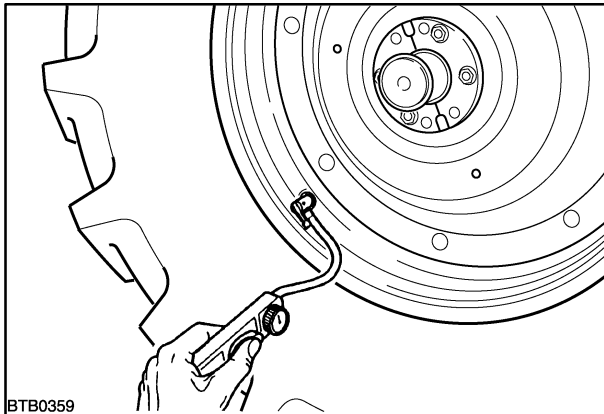


53

300 Nm (220 lbf.ft.)	دو چرخ محرک پیچهای اتصال دیسک جلو به توپی - در مدل های TM120 تا TM155 - در مدل های TM175 تا TM190
217 Nm (160 lbf. ft.)	چهار چرخ محرک - چرخهای جلو با تنظیم دستی پیچهای اتصال دیسک جلو به توپی پیچهای اتصال دیسک جلو به ریم - رینگ چرخ
210 Nm (155 lbf. ft.) 240 Nm (177 lbf. ft.)	چرخهای عقب با تنظیم دستی مهره های توپی به دیسک مهره های دیسک به ریم - رینگ چرخ مهره های دیسک به ریم - رینگ چرخ
250 Nm (184 lbf. ft.) 240 Nm (177 lbf. ft.) 240 Nm (177 lbf. ft.)	اکسل پیچهای دو تکه - ۸ عدد پیچ دو سر رزوه توپی - ۱۰ عدد پیچ دو سر رزوه توپی پیچهای دیسک به توپی - ۸ عدد پیچ دو سر رزوه توپی با دیسکهای فولادی - ۱۰ عدد پیچ دو سر رزوه توپی با دیسکهای فولادی مهره های اتصال دیسک به ریم - رینگ چرخ مهره های اتصال دیسک به ریم - دیسکهای فولادی: با پیچهای M16
300 Nm (220 lbf. ft.) 300 Nm (220 lbf. ft.) 260 Nm (190 lbf. ft.) 250 Nm (184 lbf. ft.) 310 Nm (228 lbf. ft.) 240 Nm (177 lbf. ft.)	

عملکرد ۱۳

بازدید باد لاستیک ها و وضعیت لاستیک ها



54

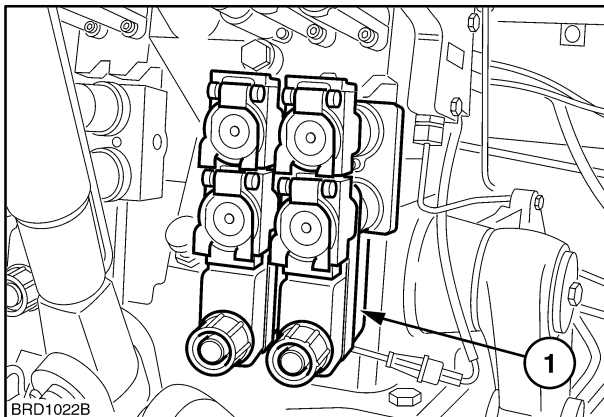
فشار باد لاستیک عقب و جلو را بازرسی و تنظیم کنید آج و قسمت بیرونی لاستیک را از جهت هر گونه آسیب دیدگی بازرسی نمایید.

به منظور تناسب بار اعمال شده ، فشار باد لاستیک ها را تنظیم نمایید. برای این منظور به بخش ۳ در خصوص فشار لاستیک ها و بارهای مجاز آنها مراجعه کنید.

توجه: اگر لاستیکها با محلول کلرید کلسیم / آب سنگین شوند ، به منظور جلوگیری از آسیب دیدگی به فشار سنج های معمولی از فشار سنج های مخصوص این محلول استفاده کنید. فشار را در حالیکه سوپاپ باد لاستیک در پائین قرار دارد بازرسی کنید.

عملکرد ۱۴

تخلیه بطری های شیر کنترل از راه دور



55

موقعی که یک شلنگ هیدرولیکی باز شده یا نصب می شود، مقدار کمی روغن از کوپلینگ شیر کنترل غیر قابل دسترسی تخلیه می شود . به این منظور برای دستیابی به روغن تخلیه شده مخازن روغن واقع در پائین شیر کنترل مذکور را تخلیه نمایید. سطح روغن را در این مخازن بصورت چشمی بازدید نمایید.

در صورت لزوم ، شیشه را باز نموده در پوش آن را بردارید و روغن داخل آن را بداخل ظرف مناسبی تخلیه نمایید. سپس مخزن را دوباره نصب نموده و مطمئن شوید که مخزن به طور صحیح در پائین شیر قرار گرفته باشد.

سرویس کارکرد ۳۰۰ ساعته

زمان تعویض روغن موتور

مهم: دستورالعمل شماره ۱۵ در مورد تعویض ۳۰۰ ساعته روغن موتور و فیلتر آن توضیح داده است.

بکارگیری در هوای سرد

روغن موتورهایی که در درجه حرارت زیر ۱۲- درجه سانتی گراد (۱۰- درجه فانهیت) یا در شرایط سخت کار می کنند می باید هر ۱۵۰ ساعت تعویض شود. (فیلتر روغن تنها پس از ۳۰۰ ساعت کار تعویض می گردد).

مقدار گوگرد موجود در سوخت دیزل

در بعضی کشورها، سوخت دیزل موجود حاوی مقدار زیادی گوگرد می باشد. در اینصورت زمان تعویض روغن باید مطابق زیر تنظیم گردد:

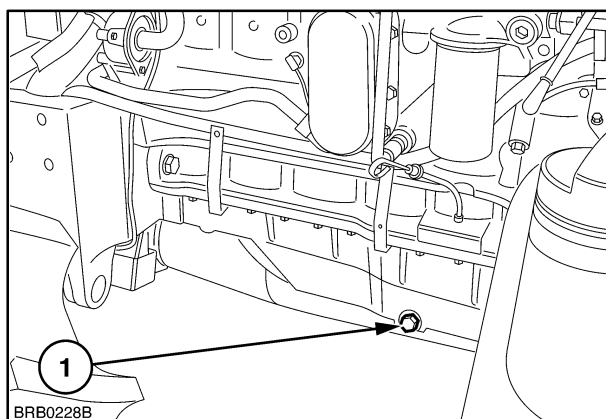
- مقدار گوگرد بین ۰/۵ و ۱/۰٪ - روغن موتور را هر ۱۵۰ ساعت تعویض کنید.
- مقدار گوگرد بین ۱/۰ و ۱/۳٪ - روغن موتور در هر ۷۵ ساعت تعویض کنید.

در صورت وجود تردید، روغن موتور را طبق جدول موجود در زیر درپوش موتور تعویض نمایید.

عملکرد ۱۵

تعویض روغن و فیلتر موتور

موتور را روشن کنید تا قبل از تعویض روغن و فیلتر گرم شود. تراکتور را بر روی سطح صاف پارک نموده و موتور را خاموش کنید. ترمز دستی را درگیر کنید.



56



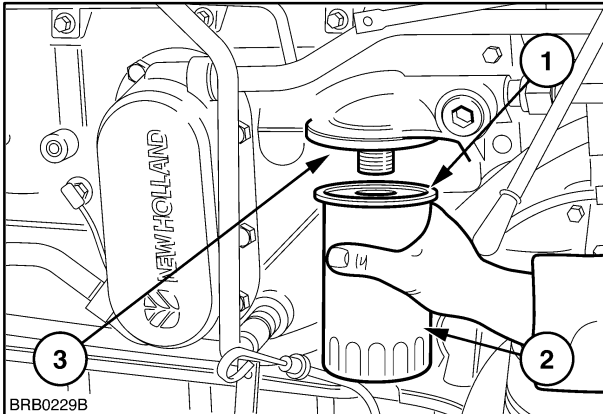
⚠️ ⚠️ ⚠️

مراقب باشید که با روغن موتور داغ تماس پیدا نکنید.
اگر روغن موتور خیلی داغ است، اجازه دهید تا قبل از شروع کار حداقل ولرم شود.

به منظور تعویض روغن و فیلتر:

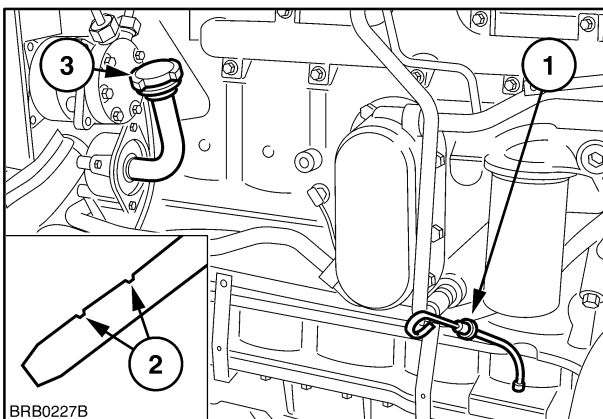
۱. پیچ تخلیه روغن موتور (1) را مطابق شکل 56 از سمت چپ موتور بردارید و روغن را در ظرف مناسبی بریزید. روغن رابه تمامی دور بریزید.
۲. پس از تخلیه روغن، پیچ تخلیه را ببندید.

۳. اطراف فیلتر روغن را تمیز نمائید. مطابق شکل 57 فیلتر روغن (2) را باز نموده و دور بیندازید.
 ۴. سطح تماس فیلتر (3) را تمیز نمائید.
 ۵. قشر نازکی از روغن تمیز بر روی رینگ آببندی فیلتر روغن جدید (1) زده و فیلتر را نصب نمائید. فیلتر را بچرخانید تا مدتی که رینگ آببندی با سطح اتصال تماس پیدا کند، سپس ۳/۴ تا ۱ دور دیگر نیز آن را بچرخانید. بیش از حد، فیلتر را نچرخانید.



57

۶. درب روغن ریز (3) را مطابق شکل 58 برداشته و آن را حدود ۱۹ لیتر (۲۰ گالن آمریکا) از روغن تازه، با سطح گرانی و کیفیت مناسب پر کنید.
 ۷. موتور را روشن نموده و به مدت ۳ دقیقه تحت دور آرام برانید. سپس موتور را خاموش کنید.
 ۸. پیچ تخلیه و اطراف فیلتر روغن را از جهت نشستی ها بازرسی نمائید.
 ۹. به مدت ۵ دقیقه صبر کنید تا روغن به داخل کارتل تخلیه شود، سپس سطح روغن را از طریق سیخ روغن (1) در شکل 58 بازرسی نمائید. سطح روغن می باید بین علامات (2) باشد، در صورت نیاز روغن بیشتری اضافه کنید.



58

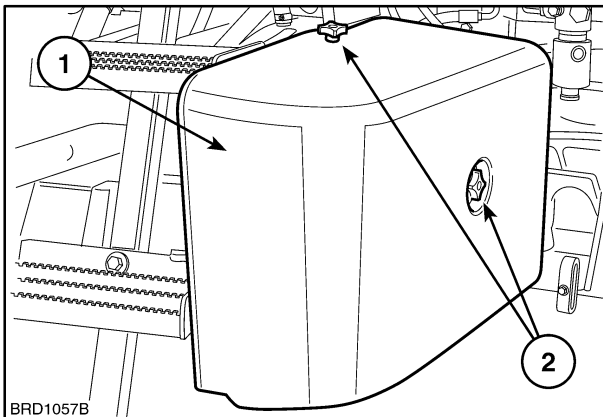
توجه: هرگز بیشتر از خط حداکثر موجود بر روی سیخ، روغن اضافه نکنید. روغن زیاد، سوخته شده و تولید دود نموده و مصرف روغن را افزایش می دهد. هرگز موتور را در حالیکه سطح روغن آن کمتر از خط حداقل است، بکار نیاندازید.

۱۰. درب روغن ریز را نصب نمائید.
 به منظور دستیابی به اطلاعات بیشتر در خصوص مشخصات صحیح روغن به بخش ۸ مراجعه کنید.

مقدار روغن (با فیلتر): ۱۹ لیتر
 (۲۰ گالن آمریکا)

عملکرد ۱۶

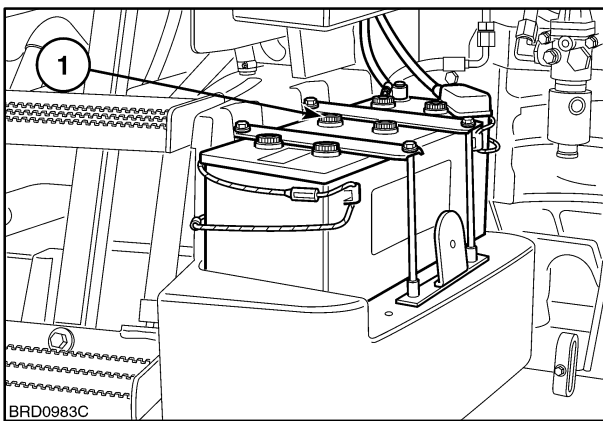
باتریها



59

مهم: این عملیات در خصوص باتری تراکتورهایی که در آب و هوای سرد کار می کنند انجام می شود. سطح الکترولیت اینگونه باتریها می باید هر ۱۲۰۰ ساعت یا هر ۱۲ ماه بازدید شود، به عملکرد 33 نگاه کنید .

به منظور دستیابی به باتری در پوش (1) را با باز نموده پیچهای نگهدارنده درپوش (2) بردارید.



60

شش عدد درپوش تهویه (1) را از بالای باتری بردارید. بازدید کنید که سطح الکترولیت در بالای صفحات جدا کننده موجود در هر شبکه از باتری باشد. در صورت لزوم ، سطح الکترولیت باتری را با آب مقطر، آب معدنی پر نمائید. هرگز بیش از حد آب نریزید. هرگز از آب شیر ، آب باران یا سایر منابع آبی برای اینکار استفاده نکنید.

به منظور جلوگیری از ایجاد پوسیدگی یا خوردگی قطبهای باتری می باید تمیز شده و بالای ای از گریس یا وازلین پوشانده شود.

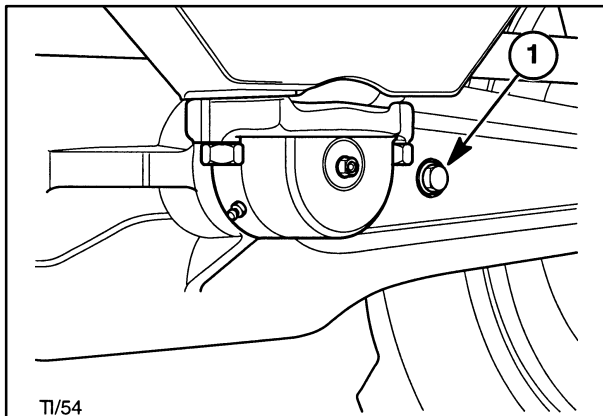
مهم: در صورتیکه باتری به شدت تخلیه می شود، مثلاً ولتاژ قطب زیر ۷ ولت باشد، می باید مرحله ای شارژ بخصوصی را انجام داد. بدین منظور نمایندیده مجاز تراکتور خود را ببینید.

عملکرد ۱۷

روغنکاری چهار چرخ محرک

اکسل جلو

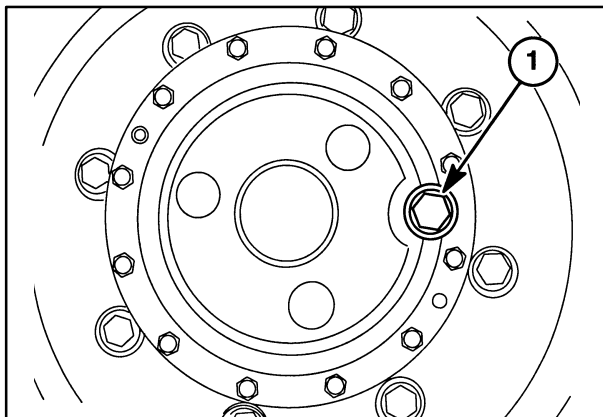
درپوش ترکیبی سطح (پر کن 1) را مطابق شکل 61 خارج نموده و مطمئن شوید که روغن به پائین مجرا رسیده باشد. در صورت لزوم از طریق مجرا روغن تمیز اضافه نموده و درپوش را تعویض نمایید.



61

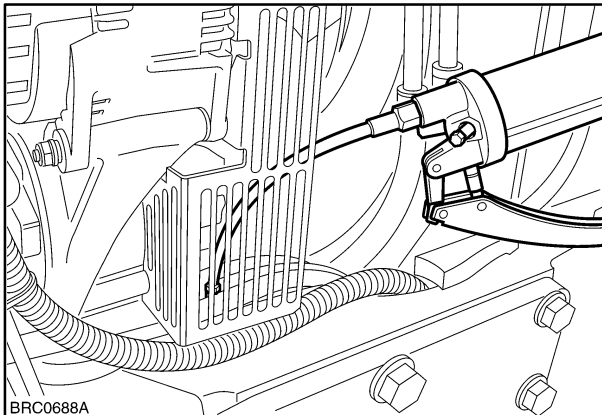
تویی جلو

چرخ جلو را با در نظر گرفتن درپوش سطح / پرکن (1) در وضعیت ساعت ۳ مطابق شکل روبرو قرار دهید. درپوش سطح / پرکن را خارج نموده و مطمئن شوید که روغن به پائین مجرا رسیده باشد. در صورت لزوم از طریق مجرا روغن تمیز تا حدی که از مجرا سرریز شود اضافه نمایید. این کار را روی چرخ جلوی دیگر تکرار نمایید. به منظور دستیابی به مشخصات صحیح روغن به بخش ۸ مراجعه نمایید.



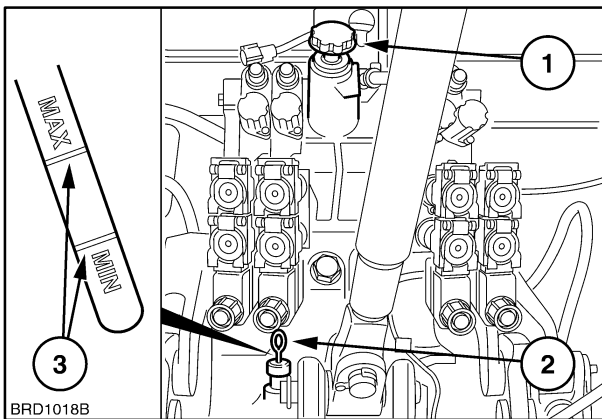
62

عملکرد ۱۸

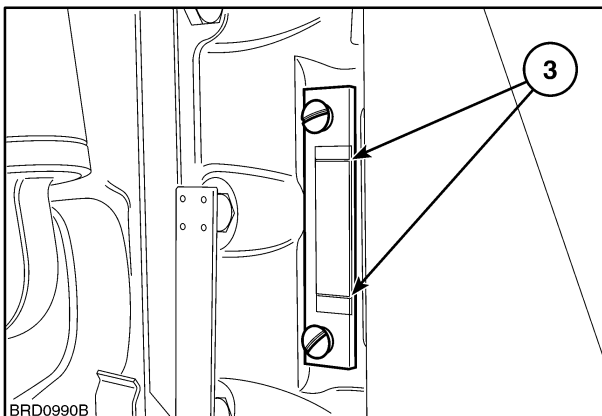
گریسکاری یاتاقان چهار چرخ محرک بالائی
سیلندر تعلیق جلو

63

عملکرد ۱۹

بازرسی سطح روغن گیربکس / اکسل عقب و
هیدرولیک

64



65

سطح روغن را در حالیکه تراکتور بر روی سطح صاف پارک شده و تمامی سیلندرها باز هستند و موتور حداقل به مدت ۵ دقیقه خاموش شده است بازرسی نمائید.

مطابق شکل 64 سیخ روغن (2) را خارج نمائید و بازرسی نمائید که سطح روغن بین علامات MIN و MAX (3) واقع بر روی آن باشد، در صورت پائین بودن سطح روغن ، درپوش پر کن (1) را باز نموده و به مقدار مورد نیاز روغن اضافه نمائید. برای دستیابی به مشخصات صحیح روغن به بخش ۸ مراجعه کنید.

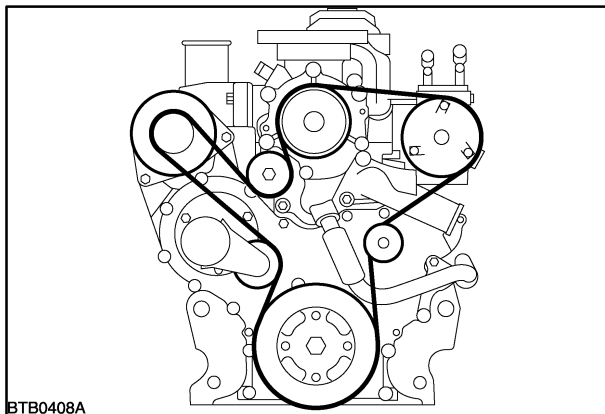
TM175 و TM190

از طریق گیج چشمی واقع در سمت چپ پوسته اکسل عقب ، سطح روغن را بازرسی نمائید . بررسی کنید که سطح روغن بین علامات حداکثر و حداقل (3) واقع بر روی گیج چشمی باشد.

در صورت لزوم ، درپوش پر کن (1) را خارج نموده و تا میزان مورد نیاز روغن اضافه نمائید.

عملکرد ۲۰

بازرسی پولی تسمه V شکل



BTB0408A

66

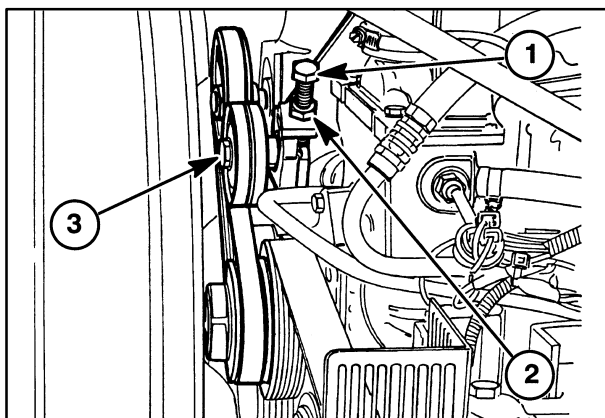
طول تسمه و نیز سطح آن را از جهت وجود ترک ، شکاف و سایش بازرسی نمائید. در صورت وجود تردید، یک تسمه جدید نصب نمائید.

مطمئن شوید که تسمه بطور صحیح بر روی پولی ها نصب شده باشد و نیز بازرسی نمائید که تسمه سفت کن به طور صحیح عمل کند.

عملکرد ۲۱

کشش تسمه محرک کمپرسور

(در تریلرهایی که محرک ترمز آنها باد است - در محل نصب)



67

کشش تسمه محرک ، توسط پولی هرز گرد تامین می گردد. پیچ اتصال پولی هرز گرد (3) را شل نموده و آن را به میزان 6 Nm (55 lbf.in) سفت نمائید. این گشتاور کم فقط برای سوار شدن مجموعه پولی هرز گرد بر روی پایه ای آن ، کافی است .

مهره قفلی (2) را شل نموده و گشتاور پیچ پولی تسمه سفت کن (1) را بازرسی نمائید. گشتاور صحیح معادل $7/5 \text{ Nm}$ (66 lbf.in) می باشد. در صورت لزوم، گشتاور را تنظیم نموده و مهره قفلی با ببندید.

پس پیچ اتصال پولی (3) را به میزان 85 Nm (62 lbf.in) محکم نمائید.

عملکرد ۲۲

بازرسی پیچ و مهره های اتصال کابین ایمنی

گشتاور پیچهای اتصال کابین ایمنی را بازرسی نمایید.

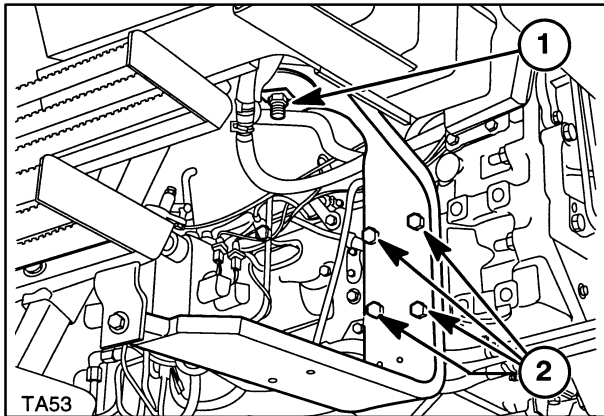
اتصالات جلوی کابین (تمامی مدلها با کابین استاندارد یا معلق)

مهره های اتصال جلو که از زیر کابین قابل دسترسی هستند در هر دو طرف و در سمت جلو واقع شده اند.

گشتاور سفت نمودن پیچ / مهره به صورت زیر است:

۱. مهره عایق اتصال کابین : $340 - 420 \text{ Nm}$
(یک عدد در هر طرف) $(250 - 309 \text{ lbf.ft.})$

۲. پیچهای پایه اتصال به گیربکس: $114 - 148 \text{ Nm}$
(چهار عدد در هر طرف) $(84 - 109 \text{ lbf.ft.})$



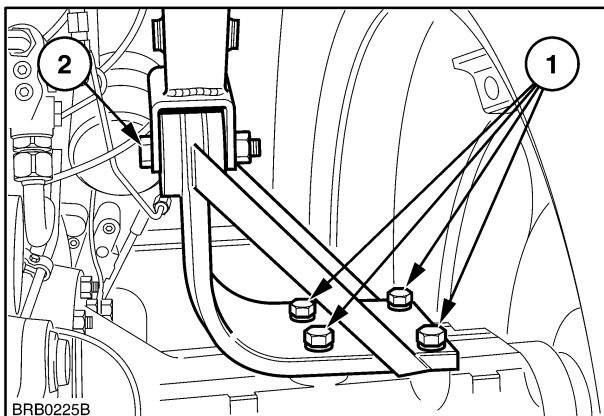
68

اتصالات عقب کابین (مدلهای TM 120 تا TM 155 ، با کابین استاندارد)

اتصالات عقب که از زیر کابین قابل دسترسی هستند در هر دو طرف و در سمت عقب واقع شده اند. گشتاور سفت نمودن پیچ / مهره ها به قرار زیر است:

۱. پیچهای پایه اتصال به اکسل : $289 - 319 \text{ Nm}$
(چهار عدد در هر طرف) $(213 - 235 \text{ lbf. ft.})$

۲. دنده عایق اتصال کابین: $420 - 340 \text{ Nm}$
(یک عدد در هر طرف) $(250 - 309 \text{ lbf.ft.})$



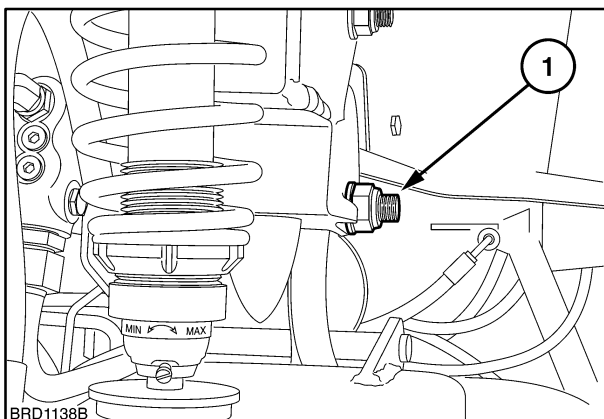
69

تسمه ایمنی کابین (مدلهای با کابین معلق)

مهره نگهدارنده تسمه ایمنی کابین از عقب تراکتور قابل دسترسی است.

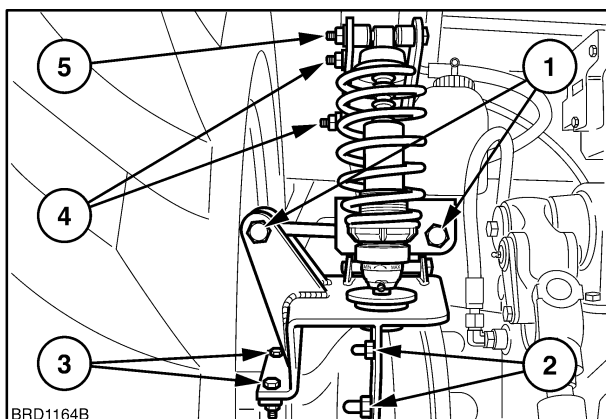
گشتاور سفت نمودن مهره ها به صورت زیر است:

۱. مهره تسمه ایمنی کابین 53 Nm
(یک عدد در هر طرف) $(39/3 \text{ lbf.ft.})$



70

پیچ و مهره های اتصال عقب کابین (تراکتورهای دارای کابین معلق)



71

اتصالات عقب که از زیر کابین قابل دسترسی هستند در هر دو طرف و در سمت عقب واقع شده اند. گشتاور سفت نمودن پیچها و مهره ها به قرار زیر است:

۱. مهره های میله متعادل کننده: (دو مهره فقط در سمت راست و چپ):
۳۵۰ Nm (۲۵۸ lbf.ft.)

۲. پیچهای پایه اتصال به پوسته اکسل:
(سه عدد و در هر طرف)

TM120 تا TM190 ۲۰۰ Nm (۱۴۷ lbf.ft.)

۳. پیچهای پایه اتصال به اکسل:
(دو عدد در هر طرف)

TM120 تا TM155 ۳۱۰ Nm (۲۲۸ lbf.ft.)

TM175 تا TM190 ۸۵ Nm (۱۵۸ lbf.ft.)

۴. مهره های پایه اتصال بالائی:
(دو عدد در هر طرف)

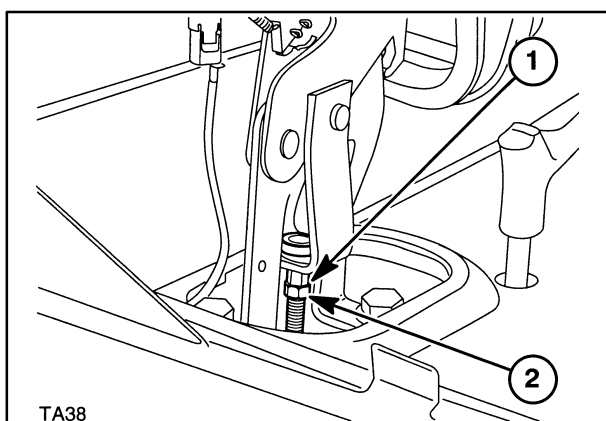
۲۱۵ Nm (۱۵۸ lbf.ft.)

۵. مهره اتصال پیچ بالائی تعلیق:
(یک عدد در هر طرف)

۵۰ Nm (۳۷ lbf.ft.)

عملکرد ۲۳

تنظیم ترمز دستی



72

در جلوی هر چرخ جلو، بلوک قرار دهید، عقب تراکتور را بالا ببرید. ترمز دستی را بگونه ای درگیر کنید که شیار چهارم میله آن درگیر شود.

مهره قفلی (۲) را شل نمائید و مهره تنظیم (۱) را که بر روی سیم واقع است بچرخانید تا زمانیکه چرخها در آستانه قفل شدن قرار گیرند.

ترمز دستی را آزاد نموده و مطمئن شوید که چرخها در حال چرخش نباشند. ترمز دستی را اعمال کنید تا مطمئن شوید که سیستم بطور آزادانه عمل می کند. پس مهره قفلی را ببندید.

برای امتحان ترمز دستی، با اعمال این ترمز میزان توقف تراکتور در جاده را بررسی نمائید.

هر ۶۰۰ ساعت انجام عملیات مذکور قبل و عملیات

زیر:

عملکرد ۲۴

تعویض فیلترهای روغن گیربکس و هیدرولیک

نوع فیلترهای هیدرولیک بستگی به مشخصات تراکتور دارد. تمامی فیلترها در زیر سمت راست کف دستگاه واقع شده اند .

فیلتر اصلی (1) مطابق شکل‌های 73 و 74 و فیلتر شارژ (2) تنها بر روی تراکتورهایی که مجهز به پمپ هیدرولیک جابه جایی متغییر هستند نصب شده است. (سیستم CCLS)

تمامی فیلترها، بجز فیلتر (1) در شکل‌های 74 و 75 از نوع مصرفی هستند. برای تعویض فیلتر مصرفی، اطراف فیلتر را تمیز نموده و بعد فیلتر را باز نموده و دور بیاندازید.

توجه: فیلتر (1) را مطابق شکل 73 مقداری باز نمائید. و تا قبل از باز نمودن کامل، چند لحظه صبر کنید.

این کار موجب می شود که هوای داخل فیلتر تخلیه شده و بیشتر روغن به داخل سیستم هیدرولیک برگردد.

فیلتر (1) مطابق شکل 74 دارای یک کارتریج قابل تعویض است. برای دستیابی به کارتریج، سه مهره نگهدارنده (3) واقع بر بالای فیلتر را شل نموده و بردارید.

مطمئن شوید که در پوش فیلتر قبل از نصب کارتریج جدید و رینگ آبندی تمیز باشد و بعد بر روی دستگاه نصب نمائید.

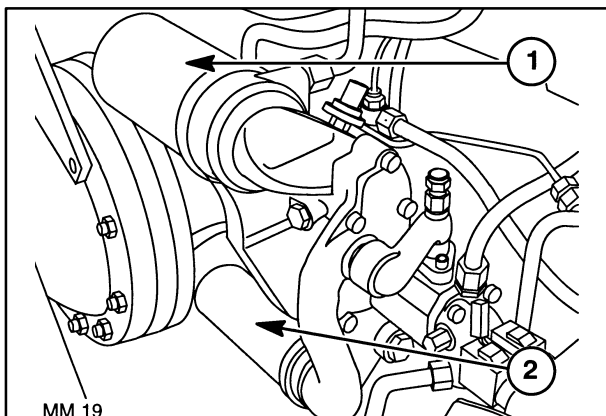
شکل 75 فیلتر اصلی هیدرولیک (1) را نشان می دهد که بر روی تراکتورهایی که پمپ هیدرولیک جابجایی ثابت دارند نصب شده است. فیلتر (2) فقط بر روی تراکتورهایی که گیربکس با فرمان مکانیکی دارند نصب گردیده است.

مجرای داخلی و سطح اتصال فیلتر را تمیز نمائید. اطراف سیل لاستیکی هر فیلتر جدید را به روغن آغشته نمائید و بر روی تراکتور نصب نمائید.

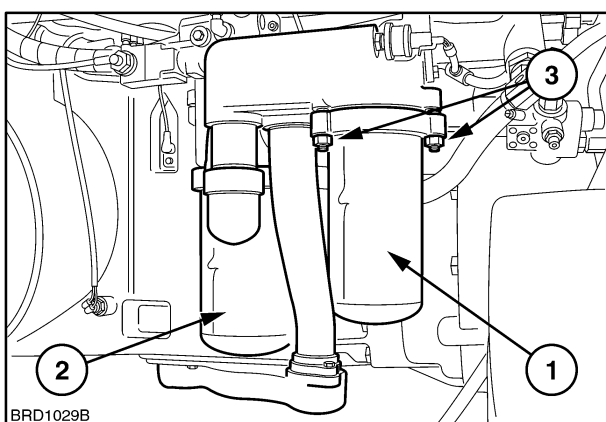
سطوح را با پیچاندن فیلتر با هم تماس دهید و سپس ۳/۴ دور دیگر نیز بچرخانید و هرگز بیش از حد فیلتر را نچرخانید.

فیلتر (1) شکل 75 دارای یک کارتریج قابل تعویض است. برای تعویض کارتریج، پیچ هواگیری (5) را شل نمائید. این کار به تخلیه هوا از داخل بدنه فیلتر کمک می نماید تا زمانی که روغن بتواند به سیستم هیدرولیک تخلیه گردد. پیچهای (3) را بردارید. و درپوش پائینی را جدا کنید و فیلتر کاغذی و اورینگ آن را خارج نمائید.

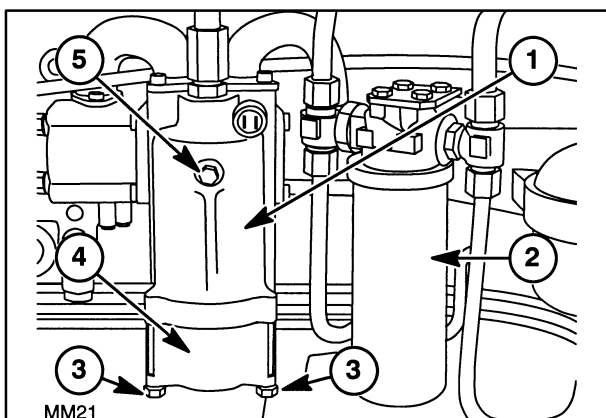
یک فیلتر و سیل جدید نصب نمائید و به شکل معکوس باز نمودن عملیات جمع نمودن را انجام نمائید. سپس پیچ هواگیری را محکم کنید.



73



74



75

عملکرد ۲۵

تعویض فیلتر هوای خارجی

فیلتر خارجی را همانطور که در عملکرد 1 توضیح داده شده برداشته و آن را دور بیاندازید.
سطح داخلی پوسته هواکش را با استفاده از یک تکه پارچه تمیز نمائید. بطوریکه حین کار به فیلتر داخلی آسیب نرسد. سپس فیلتر خارجی جدید را نصب نمائید.

عملکرد ۲۶

بازرسی اتصالات هوای ورودی به موتور

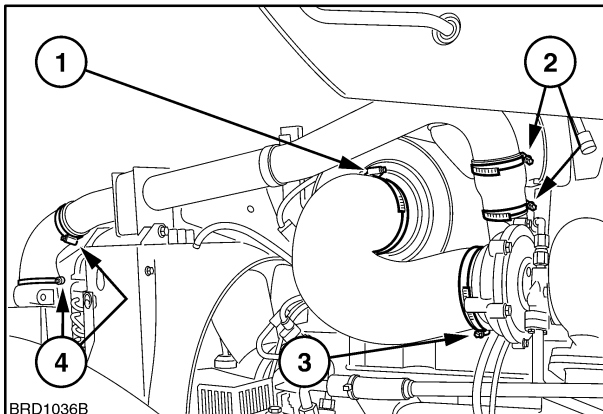
در صورت لزوم این کار را در هر دو سمت موتور انجام دهید.
بستهای اتصال شلنگ ورود هوا را از جهت محکم بودن، بازرسی نمائید.

از سمت چپ موتور، در نقاط (1) و (3) اتصالات ورودی به هواکش موتور و در نقاط (2) و (4) اتصالات توربوشارژر به اینترکولر را بازرسی نمائید. هرگز پیچهای اتصال را بیش از حد سفت نکنید.

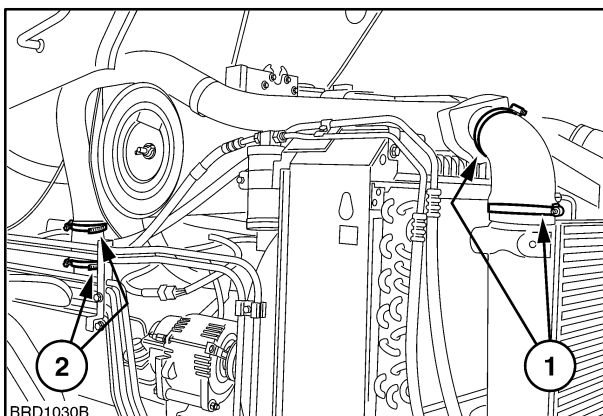
ضروری است که سمت هوای تمیز سیستم فیلتراسیون در محل اتصالات (1) و (3) بطور صحیح آبنندی گردد.

از سمت راست موتور، در نقاط (1) و (2) اتصالات مینفولد ورودی به اینترکولر را بازرسی نمائید. هرگز پیچهای اتصال را بیش از حد سفت نکنید.

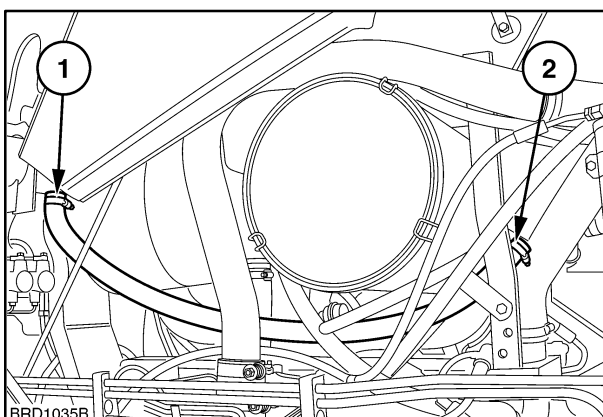
از سمت راست موتور، در نقاط (1) و (2) اتصالات منبع اگزوز را از جهت آبنندی صحیح و محکم شدگی بستها بازرسی نمائید.



76



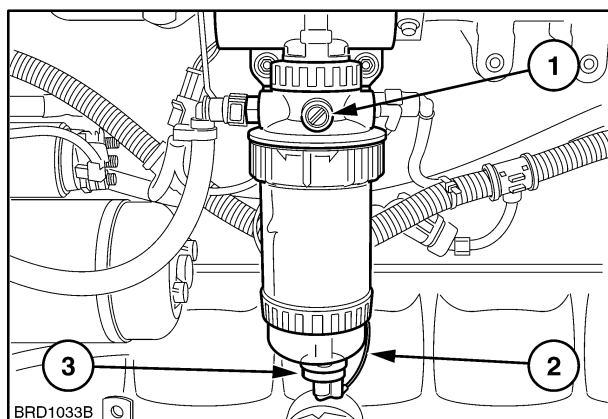
77



78

عملرد ۲۷

تعویض فیلتر گازوئیل



79

مهم: قبل از شل نمودن یا جدا نمودن هر قطعه ای از سیستم سوخت رسانی، بطور کامل محوطه اطراف محل کار را به منظور جلوگیری از آلودگیها تمیز نمائید.

۱. پیچ هواگیری (1) واقع بر مجموعه بالای فیلتر را مطابق شکل 79 شل نمائید.

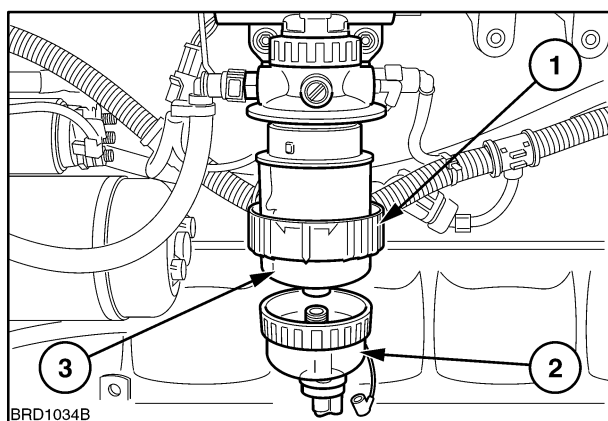
۲. بمنظور گردش کامل پیچ تخلیه (3)، سیم سنسور (2) را جدا نمائید.

۳. با شل نمودن قسمت (3)، پیچ تخلیه واقع بر جدا کننده آب/فیلتر را باز نمائید. اجازه دهید که سوخت تخلیه شود.

سوخت را در ظرف مناسبی ریخته و آن را بطور کامل دور بریزید.

۴. مجموعه پیاله/رینگ (2) را مطابق شکل 80 از قسمت جدا کننده آب جدا نموده و بردارید.

۵. رینگ نگهدارنده (1) دارای یک رزوه جهت باز نمودن سریع است. رینگ نگهدارنده را باز نموده فیلتر (3) را برداشته و آن را دور بیاندازید.

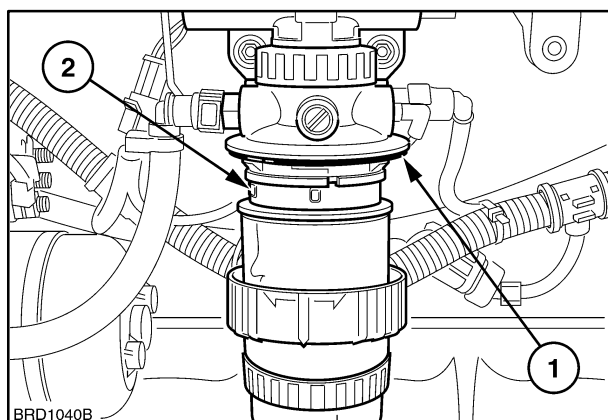


80

۶. یک فیلتر جدید نصب نموده و مجموعه پیاله / رینگ را پس از نصب رینگ آببندی (1) بر روی بالای فیلتر نصب نمائید.

۷. در زمان قرار دادن فیلتر جدید در مجموعه بالای فیلتر، مطمئن شوید که قسمت پهن تر بخش (2) واقع بر بدنه فیلتر، به سمت عقب تراکتور قرار گیرد.

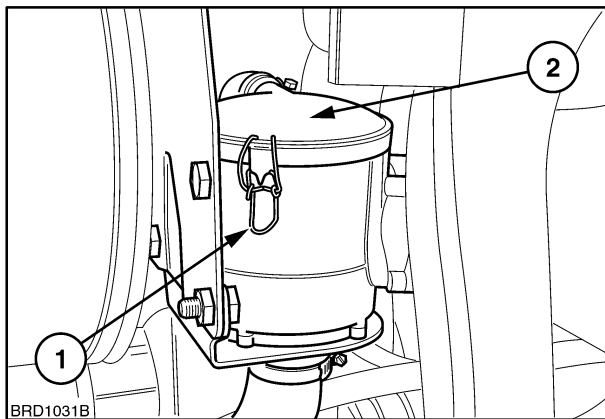
۸. با باز نمودن پیچ هواگیری (1) مطابق شکل 79، و قرار دادن کلید استارت در وضعیت روشن به منظور راه اندازی پمپ گازوئیل برقی، فیلتر را هواگیری کنید. زمانیکه سوخت عاری از هوا از سوراخ پیچ هواگیری فیلتر خارج شد، پیچ هواگیری را ببندید و کلید استارت را خاموش کنید.



81

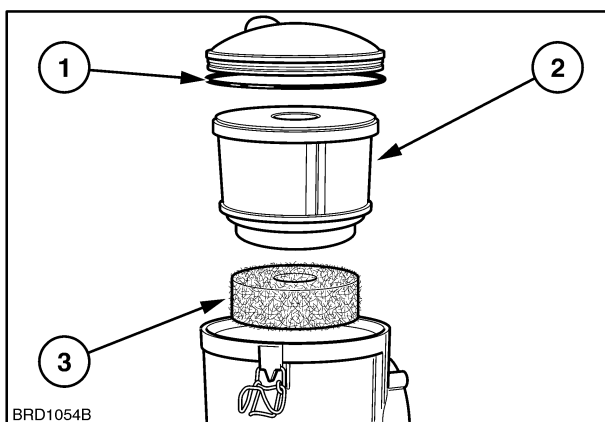
عملکرد ۲۸

تعویض فیلتر بخار کش کارتل روغن



82

موتور تراکتور شما به سیستم بخار کش کارتل بسته مجهز است که دارای فیلتری است که در بالای در پوش سوپاپ قرار دارد. به منظور دستیابی به این فیلتر، دو عدد بست (1) را باز نموده و درپوش پوسته فیلتر (2) را بردارید. پس فیلتر اصلی و بالشتک واقع در پائین پوسته فیلتر را خارج نمایید. این قطعات را دور بریزید.



83

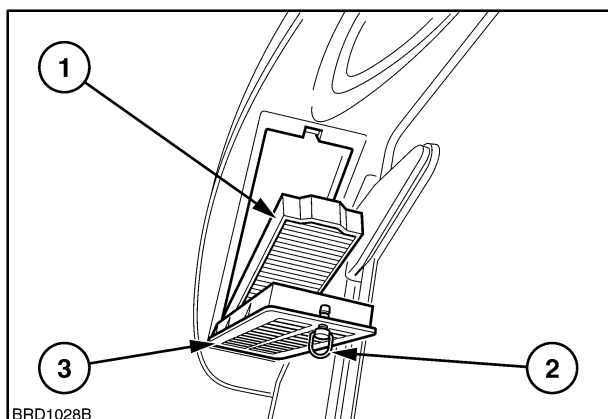
قبل از نصب فیلتر جدید (2) و بالشتک (2) محفظه فیلتر را با استفاده از یک تکه پارچه تمیز نمائید. رینگ آببندی جدید (1) را در داخل درپوش پوسته فیلتر قرار داده و نصب نمائید. مطمئن شوید که دو عدد بست به درستی در بالای لبه برجسته درپوش قرار گیرند.

هر ۱۲۰۰ ساعت یا ۱۲ ماه (هر کدام که زود فرا رسید) انجام عملیات مذکور قبل و عملیات زیر:

عملکرد ۲۹

تعویض فیلترهای هوای کابین

فیلترهای خارجی

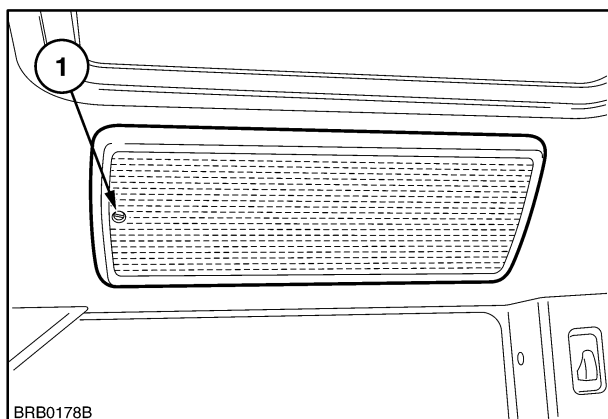


84

برای برداشتن فیلتر خارجی، بست (3) را $1/2$ دور در خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا قسمت جلوی در پوش فیلتر (2) آزاد گردد. در پوش (2) و فیلتر (1) را بردارید. فیلترهای مذکور را دور بیاندازید.

محفظه فیلترها را با استفاده یک پارچه مرطوب تمیز نمائید. سپس فیلترهای جدید را نصب نمائید. یک پیکان برای نشان دادن جهت جریان هوا در سمت جانبی فیلتر حک شده است. فیلترها را در حالیکه پیکان نشانگر به سمت بالا قرار داشته باشند، نصب نمائید. سپس درپوشها را نصب کنید.

توجه: فیلترها از مواد مخصوصی ساخته شده اند که در پیرامون آنها توسط نوار لاستیکی دور آنها، عمل آببندی انجام می شود. مراقب باشید که حین نصب فیلتر به آن آسیب نرسانید.

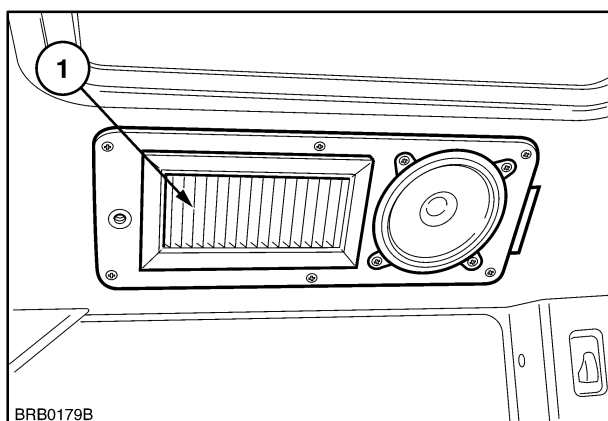


85

فیلترهای داخلی

به منظور برداشتن فیلتر داخلی پیچ محکم کننده (1) را مطابق شکل 58 در خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید و در پوش فیلتر را خارج کنید. فیلتر (1) را از داخل پوسته آن خارج نمائید. سپس فیلترها را دور بیاندازید. با استفاده از یک تکه پارچه مرطوب محفظه های هر دو فیلتر را تمیز نمائید.

فیلترهای جدید (که دارای لاستیک آببندی در پایین هستند) را نصب نموده و درپوشها را نیز در محل خود نصب نمائید.



86

تعویض روغن و فیلترهای گیربکس / اکسل
عقب / هیدرولیک

87

⚠️ اخطار ⚠️

BRD1018B

88

به منظور تعویض روغن :

۱. پیچ تخلیه (1) را مطابق شکل 88 (در شکل گیربکس نشان داده شده) خارج نموده و روغن را بطور کامل در داخل ظرفی مناسب تخلیه نمائید. سپس روغن را دور بریزید.
۲. پس از تخلیه روغن، پیچ تخلیه را دوباره نصب نمائید.
- مهم :** عملکرد 24 (که مربوط به تعویض فیلترهای گیربکس و هیدرولیک است) را قبل از پرمودن روغن انجام دهید.
۳. درپوش تخلیه (1) را مطابق شکل 88 خارج نموده و آن را با روغن جدید پر نمائید.
۴. موتور را روشن نموده و سیستم هیدرولیک را فعال نمائید. اتصال سه نقطه ای را بطور کامل بالا ببرید.
۵. موتور را خاموش نموده و پس از مدت زمان ۵ دقیقه، سیستم هیدرولیک را از جهت نشستی بازرسی نمائید.
۶. سطح روغن را توسط سیخ روغن (2) یا بصورت چشمی (4) بازرسی کنید. در صورت نیاز تا زمانی که سطح روغن بین علامات MAX و MIN (3) قرار گیرد، روغن اضافه نمائید.

توجه: بالاتر از علامت L روغن نریزید.

برای اطلاعات بیشتر در خصوص مشخصات روغن به بخش ۸ مراجعه کنید .

ظرفیت روغن :

تراکتورهای مدل TM120/130/140 مجهز به گیربکس با فرمان مکانیکی و سیستم هیدرولیک مرکز باز : ۶۵ لیتر

(۱۷/۲ گالن آمریکائی)

تراکتورهای مدل TM120/130/140 مجهز به گیربکس با فرمان برقی مکانیکی گیربکس هیدرولیک مرکز بسته : ۷۳ لیتر

(۱۹/۳ گالن آمریکائی)

تراکتورهای مدل TM120/130 مجهز به گیربکس محدوده ای یا تمام اتوماتیک و سیستم هیدرولیک مرکز بسته : ۸۰ لیتر

(۲۱/۱ گالن آمریکائی)

تراکتورهای مدل TM/140/155 مجهز به گیربکس محدوده ای یا تمام اتوماتیک و سیستم هیدرولیک مرکز : ۹۰ لیتر

(۲۳/۸ گالن آمریکائی)

تراکتورهای مدل TM175/TM190 مجهز به گیربکس تمام اتوماتیک گیربکس هیدرولیک مرکز بسته : ۱۰۰ لیتر

(۲۶/۴ گالن آمریکائی)

عملکرد ۳۱

تعویض روغن دیفرانسیل تراکتور چهارچرخ محرک

تراکتور را بر روی سطحی صاف پارک نموده و ترمز دستی را اعمال نمایید .

برای تعویض روغن :

۱. مطابق شکل ۹۰ ، پیچ تخلیه (1) را خارج ساخته و روغن را بطور کامل در داخل ظرفی مناسب تخلیه نمائید سپس تمامی روغن را دور بریزید .

۲. پیچ تخلیه را دوباره نصب نمائید و مطابق شکل ۹۱ درپوش مخصوص پرکردن / تراز نمودن را بردارید .

۳. تا زمانی که سطح روغن به پائین سوراخ درپوش پرکردن / تراز نمودن برسد ، روغن تازه بریزید . پس از درپوش پرکردن / تراز نمودن را مجدداً نصب نمائید .

برای دستیابی به اطلاعات بیشتر در خصوص مشخصات صحیح روغن به بخش ۸ مراجعه کنید .

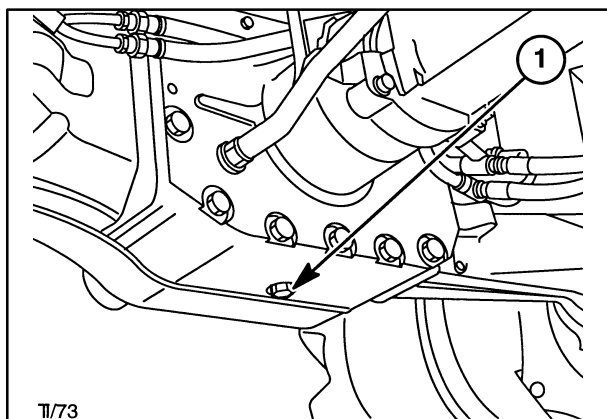
ظرفیت روغن :

TM 140 و TM120, TM130 ۹/۰ لیتر

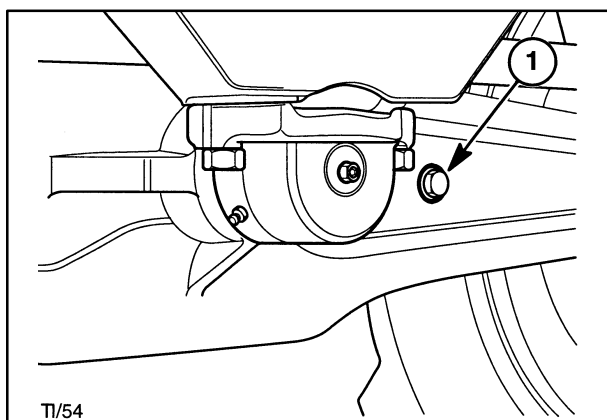
(۹/۵ گالن آمریکائی)

TM 190 و TM 155, TM 175 ۱۴ لیتر

(۱۴/۸ گالن آمریکائی)



90



91

عملکرد ۳۲

تعویض روغن توپی سیاره ای تراکتور چهار چرخ
محرک

تراکتور را بر روی سطحی صاف پارک نموده ، ترمز دستی را اعمال نمائید .

به منظور تعویض روغن :

۱. چرخ را به گونه ای قرار دهید که درپوش پرنمودن / تخلیه / تراز (1) در پائین ترین نقطه باشد . درپوش را برداشته و تمامی روغن را به داخل ظرفی مناسب تخلیه نمائید . سپس این روغن را دور بریزید .
 ۲. چرخ را طوری بچرخانید که درپوش تراز/ پرکردن (1) در وضعیت ساعت ۳ ، مطابق شکل قرار گیرد .
 ۳. توپی را با روغن جدید تا جاییکه سطح روغن به پائین سوراخ درپوش تراز/پرکردن (3) برسد پر نمائید. سپس درپوش را نصب نمائید .
 ۴. این مراحل را برای توپی چرخ دیگر نیز تکرار کنید .
- برای دستیابی به اطلاعات بیشتر در خصوص مشخصات صحیح روغن به فصل ۸ مراجعه کنید .

ظرفیت روغن (هر توپی) :

در تراکتورهای TM140 و TM120, TM130

۱/۷ لیتر

(۱/۸ گالن آمریکائی)

در تراکتورهای TM190 و TM155, TM 175

۲/۱۵ لیتر

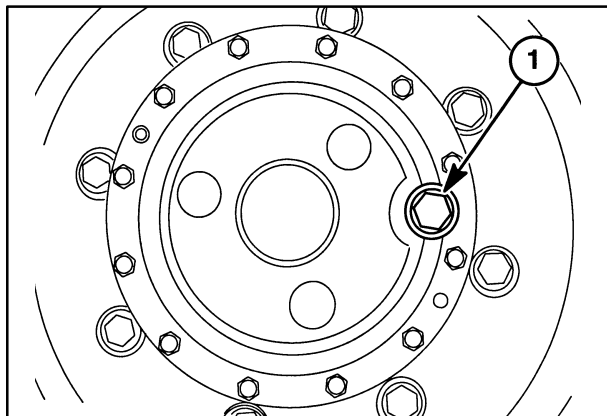
(۲/۳ گالن آمریکائی)

تراکتورهای دارای اکسل فرمان -

۲/۱۵ لیتر

(۲/۳ گالن آمریکائی)

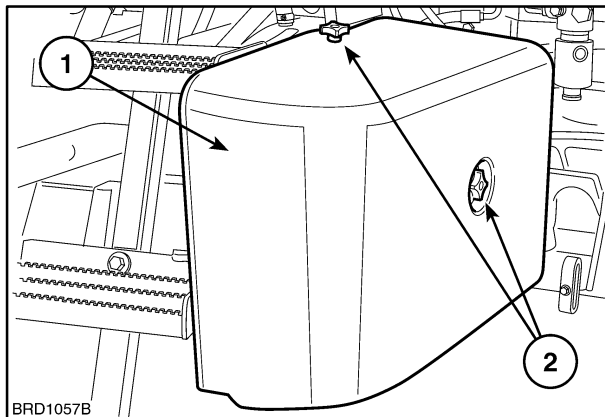
تمامی مدلها



92

عملکرد ۳۳

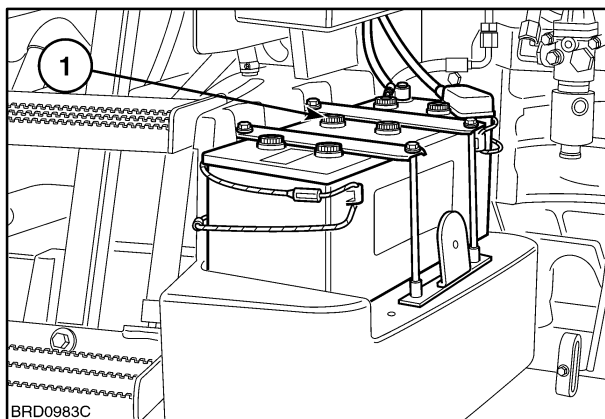
باتریها



93

مهم: این عملیات تنها در مورد باتریهایی که در شرایط آب و هوایی خاص کار می کنند صادق است . در تراکتورهایی که در شرایط آب و هوایی سرد کار می کنند ، سطح الکترولیت باتری می باید هر ۳۰۰ ساعت بازدید گردد . به عملکرد ۱۶ مراجعه کنید.

به منظور دسترسی به باتریها ، درپوش (1) را با باز نمودن پیچهای نگهدارنده درپوش (2) بردارید .



94

شش عدد درپوش (1) مخصوص تهویه داخل باتری را از بالای باتری باز نموده و بردارید .
بازدید کنید که سطح الکترولیت بالاتر از قسمت فوقانی صفحات جدا کننده واقع در هر شبکه باتری باشد .

در صورت لزوم ، برای تصحیح سطح الکترولیت باتری ، آنها را با آب مقطر یا آب معدنی پر نمائید . هرگز بیش از حد آب نریزید . از پساب آب باران یا سایر منابع آبی استفاده نکنید .

به منظور پیشگیری از رسوب زدگی (خوردگی) ، قطبهای باتری را تمیز نموده و با لایه نازک گریس (یا وازلین و مواد مشابه) بپوشانید.

مهم: در حالتی که باتری خیلی زود تخلیه می گردد ، مثلاً حالتی که ولتاژ قطبها زیر ۷ ولت باشد ، عملیات شارژ مخصوصی مورد نیاز است . برای اینکار به نمایندگی مجاز دستگاه خود مراجعه کنید .

مهم : بخاطر داشته باشید که استفاده از درب رادیاتور تایید شده توسط کمپانی سازنده ضروری است. اگر درب رادیاتور بسته نمیشود و یا آسیب دیده است ، جایگزین آن را از نمایندگی مجاز دستگاه خود تهیه نمایید .



هشدار



قبل از خالی کردن ضد یخ ، اجازه دهید موتور خنک شود .



اخطار



از تماس پوست با ضد یخ خودداری نمایید . به هشدارهای نوشته شده روی ظرف ضد یخ توجه کنید .

انجام سرویس هر ۱۲۰۰ ساعت یا ۲ سال

(هر کدام که زودتر فرا برسد) بعلاوه عملیات زیر :

عملکرد ۳۴

سیستم خنک کننده

در خلال مراحل ساخت ، سیستم خنک کننده با محلول ضد یخ با کیفیت بالا و آب پر شده است . ضد یخ حاوی مواد بازدارنده از واکنشهای شیمیائی است . این مواد بازدارنده موجود در این ضد یخ ها در مقایسه با ضد یخ های قبلی ، محافظت بهتری از سیستم انجام می دهد .

ماده بازدارنده می باید :

- خاصیت پیشگیری از ایجاد زنگ زدگی را افزایش دهد .
- اثر تشکیل جرم و مواد مزاحم را کاهش دهد .
- اثر ایجاد حفره بر روی جداره داخلی سیلندر را به حداقل برساند .
- اثر ایجاد کف در ماده خنک کننده را کاهش دهد .

ماده بازدارنده را می باید در مدت زمانهای معینی ، به منظور حفاظت بهینه سیستم پر نمود . عملیات حفاظت از سیستم با تخلیه و شستشوی سیستم و پر نمودن آن با محلول ۵۰٪ از ضد یخ Ambra Agriflu یا در صورت عدم دسترسی به ضد یخ ، با مقدار معینی از مواد شیمیائی بازدارنده صورت می گیرد . به متن زیر توجه کنید .

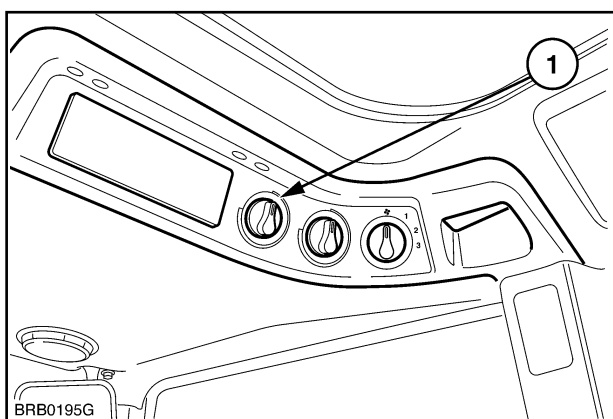
تخلیه و پر نمودن سیستم خنک کننده



اخطار



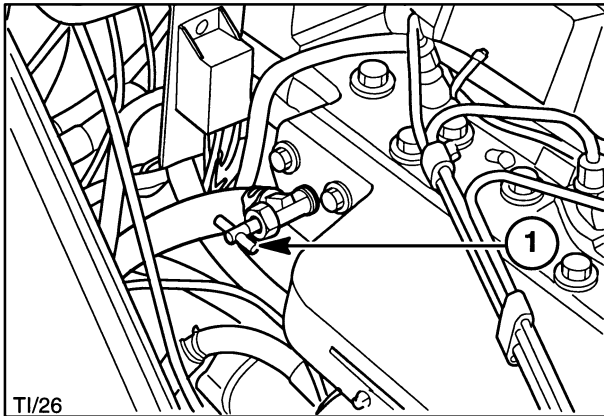
سیستم خنک کننده تحت فشاری که توسط درب رادیاتور اعمال می شود ، کنترل می گردد . زمانیکه سیستم گرم است ، باز کردن درب رادیاتور خطرناک است . وقتی که سیستم سرد شد با استفاده از یک تکه پارچه ضخیم ، درب را تا حد توقف اول باز نموده و صبر کنید تا فشار قبل از باز نمودن کامل درب ، تخلیه گردد . مایع خنک کننده می باید دور از پوست بدن نگهداشته شود . در صورت استفاده از ضد یخ حاوی ماده بازدارنده به توصیه های ایمنی آن ها توجه نمائید .



95

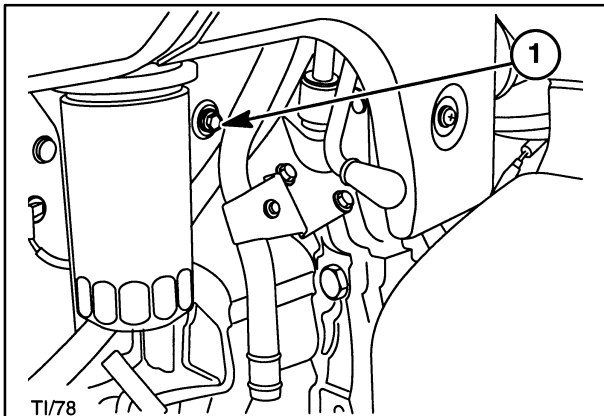
۱ - کلید چرخان بخاری (1) را به وضعیت حداکثر Max بچرخانید . (در جهت عقربه های ساعت)

۲. بررسی کنید که شیر قطع گرمکن (1) باز باشد. محل این شیر واقع در عقب، سمت راست سرسیلندر موتور می باشد.



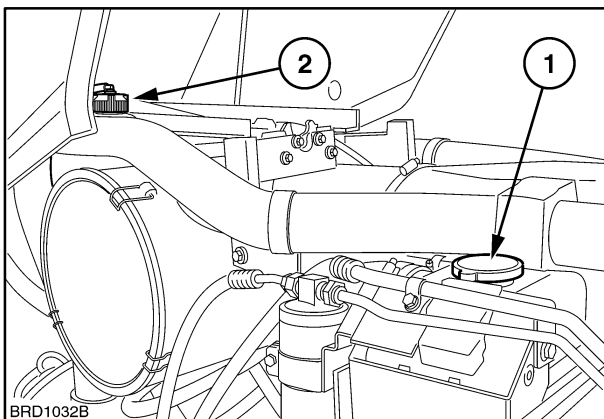
96

۳. شلنگ پائینی رادیاتور را باز نموده و تمامی مایع خنک کننده را در داخل ظرفی مناسب بریزید. سپس تمامی این مایع را دور بریزید.



97

۴. پیچ تخلیه مایع خنک کننده (1) را از سمت چپ عقب بلوک موتور خارج سازید و تمامی مایع خنک کننده را در ظرفی مناسب بریزید. سپس این مایع را دور بریزید.

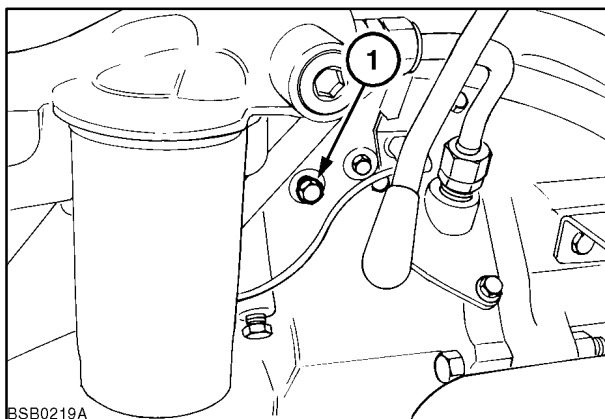


98

۵. به منظور افزایش سرعت تخلیه، درب رادیاتور (1) و نیز درب مخزن انبار (2) را نیز بردارید.

۶. سیستم را با استفاده از مایع شستشو دهنده تجارتي، شستشو دهید. به دستورات حين استفاده از اين ماده توجه كنيد. سپس اين مایع را تخلیه نموده و صبر کنید تا موتور سرد شود.

مهم: هرگز در داخل موتور داغ، آب سرد نریزید. چرا که اختلاف درجه حرارت می تواند سبب ترک برداشتن سرسیلندر گردد.



99

۷- پیچ تخلیه مایع خنک کننده موتور (1) و شلنگ پائینی رادیاتور را مجدداً نصب نمائید .

۸- سیستم را با آب تمیز پر نموده و موتور را بمدت ۱۰ دقیقه روشن کنید ، سپس تمامی آب را تخلیه کنید و صبر کنید تا موتور سرد شود .

۹- سیستم با محلول ۵۰/۵۰ ضدیخ و آب تمیز و عاری از املاح پر نمائید . مایع خنک کننده را به آرامی از طریق درب پرکن رادیاتور اضافه نمائید به طوریکه مایع به زیر گلوئی پرکن برسد .

توجه : به منظور جلوگیری از محبوس شدن هوا در سیستم ، رادیاتور را به آرامی پر نمائید تا حبابهای هوا به صورت معلق درآیند .

مایع خنک کننده ای که مورد استفاده قرار می گیرد به دسترسی محلی بستگی دارد . به متن زیر توجه نمائید .

استفاده از ضدیخ

Ambra Antifreeze (NH 900 A)

از محلول ۵۰٪ ضدیخ و ۵۰٪ آب تمیز استفاده کنید . مایع بازدارنده از خوردگی موجود در ضدیخ به منظور محافظت موتور برای مدت زمان بیش از ۱۲۰۰ ساعت یا ۲ سال هر کدام که زودتر فرا برسد کافی است .

استفاده از آب زلال (صاف)

اگر در جایی اقامت دارید که در آن جا ضدیخ موجود نمی باشد ، از آبی استفاده کنید که قبلاً با ۵٪ مایع شیمیایی ضد خوردگی مخلوط شده باشد . مایع ضد خوردگی را که در شیشه های ۱۶ fl. oz. (۴۷۳ ml) موجود می باشد را می توانید از نمایندگی مجاز تهیه نمائید .

سه شیشه پر از مایع ضد خوردگی را با ۲۸/۵ لیتر (۷/۵ گالن آمریکائی) آب تمیز مخلوط نمائید . با این عمل می توان مخلوط مایع خنک کننده مورد نیاز بیشتری را بدست آورد . اضافه مایع خنک کننده را می توان در ظرف مخصوصی نگهداری نموده و برای مقاصد بعدی استفاده نمود .

⚠️ ⚠️ ⚠️

مایع ضدخوردگی به واسطه داشتن ترکیب پتاسیم هیدروکسید در اثر تماس موجب التهاب شدید چشم و پوست میشود .

- مراقب باشید که مایع ضدخوردگی با پوست یا چشم تماس پیدا نکند .
- هنگام استفاده از مایع ضدخوردگی از عینک استفاده کنید .
- در صورت تماس مایع ضد خوردگی با چشم ، با فشار آب ، آن را بشویید و بالا فاصله به پزشک مراجعه کنید .
- پس از استفاده از مایع ضدخوردگی ، دستان خود را بشویید .
- مایع ضدخوردگی را از دسترس کودکان دور نگه دارید .

پس از پر نمودن سیستم - تمامی محلول مایع

خنک کننده

۱. شلنگها و اتصالات سیستم خنک کننده موتور را از جهت عدم وجود نشتی بازرسی کنید .
۲. مخزن ذخیره (1) را مطابق شکل 100 تا علامت پر در حالت سرد واقع بر روی آن پر نمائید .
۳. موتور را روشن نموده ، آن را تا رسیدن به دمای کاری نرمال روشن نگهدارید .

توجه : سطح مایع خنک کننده زمانیکه مایع به سیستم پمپاژ می شود /فت می کند .

۴. موتور را خاموش نموده و صبر کنید تا مایع خنک کننده سرد شود .

۵. درب رادیاتور (1) را مطابق شکل 101 برداشته و به منظور رساندن سطح مایع تا زیر گلوئی پرکن ، بداخل رادیاتور مایع خنک کننده اضافه نمائید . سپس درب رادیاتور را ببندید . تا زمانیکه سطح مایع داخل مخزن ذخیره به سطح علامت در حالت سرد (2) برسد ، مایع خنک کننده اضافه کنید .

توجه : اگر موتور بلافاصله پس از تعویض مایع خنک کننده بکار گرفته نمی شود ، موتور را بمدت یک روشن نگهدارید تا مطمئن شوید که ضدیخ و / یا مایع شیمیائی بازدارنده از خوردگی در کل سیستم خنک کننده ، پراکنده گردد . صبر کنید تا موتور خنک شده و به منظور اطمینان از قرار داشتن سطح مایع خنک کننده در سطح مطلوب ، بازرسی نهایی را انجام دهید .

مشخصات ضدیخ :

Ambra Agriflu (NH 900 A)

مشخصات آب تمیز

۳۰۰ ذره در میلیون	سختی کل
۱۰۰ ذره در میلیون	کلراید
۱۰۰ ذره در میلیون	سولفات

مایع بازدارنده شیمیائی

برای این مایع ، سه شماره فنی وجود دارد . مقدار مایع در هر شیشه ، یکسان است و تنها دستورات ذکر شده بر روی شیشه از نظر نوع زبان نوشته شده متفاوت می باشد .

ظرفیت مایع خنک کننده

در تراکتورهای TM120, TM130 و TM140 ۲۵/۵ لیتر (۶/۷ گالن آمریکائی)

در تراکتورهای TM 155, TM175 و TM190 ۲۶/۰ لیتر (۶/۹ گالن آمریکائی)

زبان روی برچسب

شماره فنی 83958743 انگلیسی ، فرانسوی ، اسپانیولی ، پرتغالی و یونانی

83958744 انگلیسی ، فرانسوی ، آلمانی ، ایتالیایی و هلندی

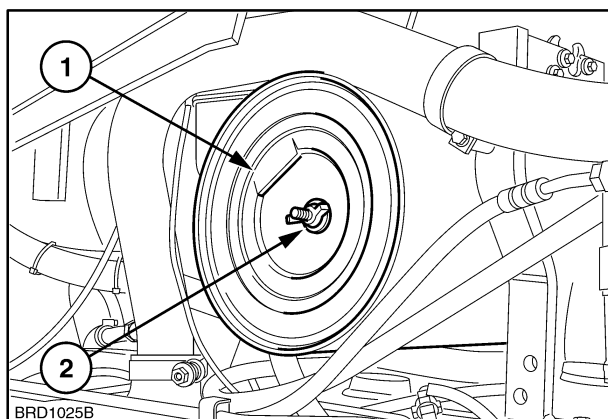
83958745 انگلیسی ، دانمارکی ، نروژی ، فنلاندی و سوئدی

عملکرد 35

تعویض فیلتر هوای داخلی موتور

در تمامی مدلها، فیلتر هوا از سمت راست دستگاه قابل دسترسی می باشد.

شکل 103 فیلتر خارجی را که بیرون آورده شده نشان می دهد. نحوه بیرون آوردن فیلتر در سایر مدلها نیز به روشی مشابه انجام می گیرد.



102

۱. مطابق شکلهای 102 یا 103 مهره خروسکی (2) را باز کنید و فیلتر خارجی (1) را از بدنه فیلتر خارج کنید. در مدلهای TM175 و TM190، درپوش انتهایی فیلتر هوا را باز نموده و بردارید و بعد فیلتر هوای خارجی را بیرون بکشید.

توجه: قسمت داخلی فیلتر هوای خارجی را بازدید کنید. اگر گرد و غبار قابل مشاهده است، فیلتر خارجی معیوب بوده و می باید تعویض گردد. اگر در این سرویس، نیازی به تعویض فیلتر خارجی نمی باشد، مطابق عملکرد 1، روش C اقدام به شستن فیلتر نمائید.

۲. مهره نگهدارنده مرکزی را باز نموده و فیلتر داخلی (3) را مطابق شکل 103 از پوسته فیلتر هوا خارج کنید. در مدلهای TM175 و TM190، مطابق شکل 104، فیلتر داخلی (1) را به منظور خارج نمودن از پوسته آن، به سمت بیرون بکشید.

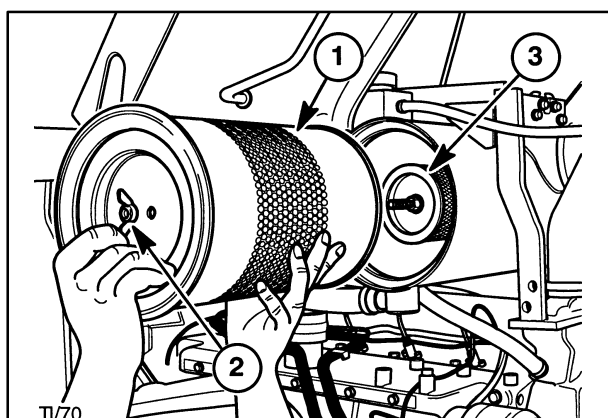
۳. فیلتر داخلی را دور بیاندازید. (و در صورت نیاز به تعویض فیلتر خارجی در این سرویس، آن را نیز دور بیاندازید)

۴. با استفاده از یک یک تکه پارچه تمیز و مرطوب، داخل پوسته فیلتر هوا را تمیز کنید.

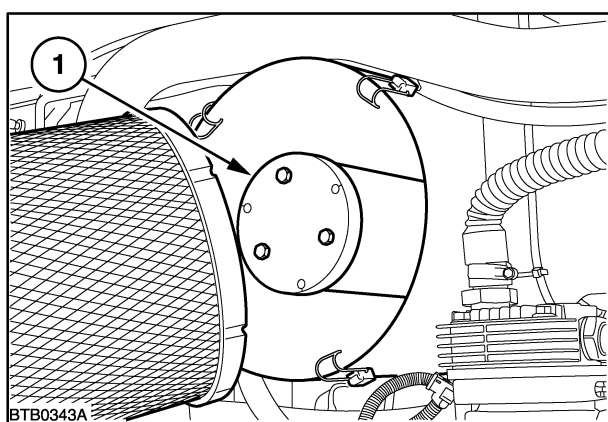
۵. یک فیلتر داخلی جدید و یک فیلتر خارجی تمیز شده یا جدید نصب کنید. مطمئن شوید که فیلترها بطور صحیح، قبل از جازدن درپوش انتهایی یا بستن مهره خروسکی در محل خود قرار گرفته باشند.

تذکر: در صورت خرابی مهره خروسکی / واشر آببند آنها را تعویض نمائید.

مهم: عدم دقت در نصب صحیح فیلتر داخلی موجب خرابی موتور خواهد شد. بنابراین توصیه می گردد که فیلتر توسط نمایندگی مجاز نصب گردد.



103



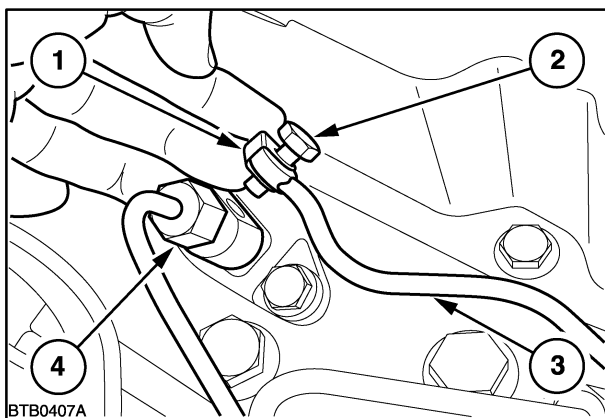
104

سرویس هر ۱۸۰۰ ساعت با اضافه عملیات زیر :

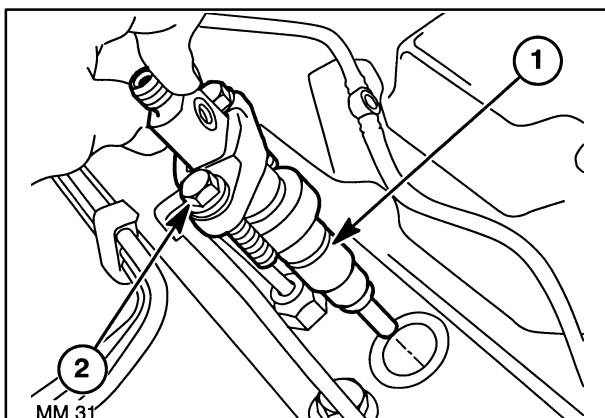
عملکرد ۳۶

تمیز بودن و نصب مجدد سوخت پاشها

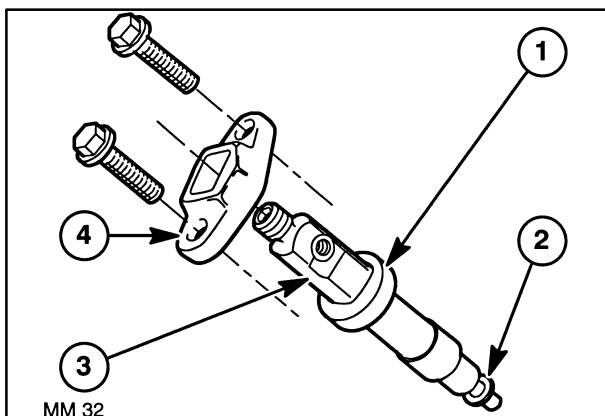
مهم : سوخت پاشها می باید توسط نمایندگی مجاز یا یک شخص متخصص ، تمیز شده و تنظیم گردند .



105



106



107

⚠️ ⚠️ ⚠️

در اثر برخورد سوخت دیزل تحت فشار با پوست بدن ، آسیب جدی می تواند رخ بدهد .

برای بررسی نشتی سوخت از دست استفاده نکنید . برای این کار از یک تکه کاغذ یا مقوا استفاده کنید . همچنین ، عینک محافظ به چشم بزنید .

موتور را خاموش نموده و فشار را قبل از اتصال یا قطع مسیرها آزاد کنید .

قبل از روشن نمودن موتور یا فشار دار شدن مسیرها ، تمامی اتصالات را ببندید .

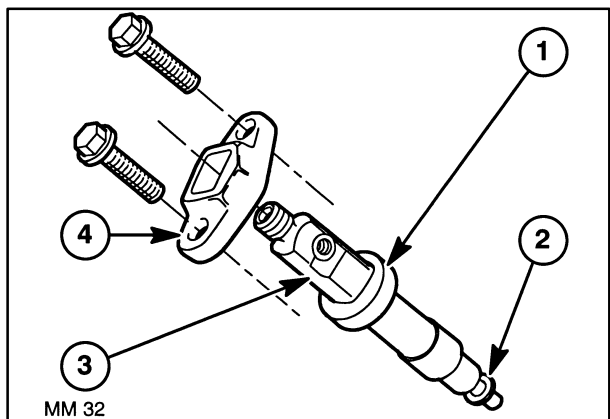
اگر هرگونه سیالی در پوست نفوذ کرد ، فوراً مراقبتهای پزشکی را بعمل آورید در غیر این صورت موجب بروز قانقاریا خواهد شد .

مهم : قبل از شل یا جدا نمودن هر قطعه از سیستم تزریق سوخت ، محوطه کار را کاملاً تمیز نمائید .

مهم : بر روی تمامی مسیرها یا مجرای سوخت پاشها درپوش قرار دهید تا گرد و خاک وارد نشود .

به منظور بیرون آوردن و تعویض سوخت پاشها به روش زیر عمل کنید:

۱. پیچ نگهدارنده مسیر نشت سوخت (2) و مسیر (3) را مطابق شکل 105 بردارید . واشر مسی 'U' شکل (1) را که بر روی اتصال بانجو نصب شده است را دور بیاندازید .
۲. مهره (4) را باز نموده و لوله سوخت پاش فشار بالا را جدا نمائید .
۳. دو پیچ نگهدارنده سوخت پاش و واشرهای (2) را مطابق شکل 106 جدا نمائید . سوخت پاش (1) را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید و آن را شل کنید . سپس آن را از پایه جدا کنید .



۴- واشر آببندی مسی (2) را مطابق شکل 108 از سوخت پاش جدا نمائید. اگر واشر بر روی سوخت پاش نباشد، بر روی پایه به جا مانده و می باید خارج گردد. واشر مسی را دور بیندازید.

۵- گردگیر (1) را از سوخت پاش جدا نموده و دور بیندازید.

۶- این مراحل را در خصوص سایر سوخت پاشها نیز تکرار نمائید.

۷- سوخت پاشهایی که خارج شده اند می باید توسط نماینده مجاز تعمیر گردند.

۸- پس از تعمیر، یک گردگیر (1) جدید مطابق شکل 108 بر روی سوخت پاش نصب نمائید و یک واشر مسی جدید (2) نیز به سر سوخت پاش نصب کنید.

۹- مطابق شکل 106، سوخت پاش را به همراه مجرای نشت سوخت (3) در مقابل درپوش شیر قرار دهید.

توجه: اطمینان حاصل کنید که بست (4) مطابق شکل 107 با قسمت بالائی مطابق شکل نصب شده است.

۱۰- پیچ های نگهدارنده سوخت پاش و واشرها را نصب کنید.

گشتاورسفت کردن پیچها (17 lbf. Ft.) 23 Nm می باشد.

۱۱- مسیر نشت سوخت (2) را مطابق شکل 105 را با استفاده از واشر مسی U شکل (4) بر روی اتصال نصب نمائید. گشتاور سفت نمودن پیچ نگهدارنده مسیر نشت سوخت (1) تا 6 Nm (53 lbf. in.) می باشد.

۱۲- مسیر فشار بالای سوخت را نصب نموده و مطابق شکل 105، مهره (3) را تا گشتاور 24 Nm (18 lbf. ft.) سفت نمائید.

۱۳- این مراحل را در خصوص سایر سوخت پاشها نیز تکرار کنید.

۱۴- سیستم سوخت رسانی را مطابق عملکرد 27 این بخش، هواگیری کنید.

۱۵- موتور را روشن نموده و هرگونه نشت سوخت را بطور چشمی بازدید کنید.

توجه: تعمیرات غیر مجاز، تنظیم قطعات سیستم پاشش سوخت که خارج از مشخصات استاندارد باشد، وارانتی دستگاه را باطل می کند.

تعمیر و نگهداری عمومی (که در صورت نیاز انجام می شود)

عملکرد ۳۷

هواگیری از سیستم سوخت رسانی

ممکن است که بعد از بیرون آوردن پمپ انژکتور، تعویض لوله های فشار بالای سوخت پاشها و یا بعد از کار موتور بدون سوخت، سیستم برای استارت موتور هوا گرفته باشد.

اگر موتور پس از چند بار موتور گردانی و در صورت وقوع یکی از موارد فوق روشن نشود، به روش زیر از سیستم هواگیری نمائید:

۱. مطمئن شوید که تراکتور حاوی سوخت کافی بوده و باتری کاملاً شارژ می باشد.

۲. مطابق گام ۲ مذکور در عملکرد ۲۷، از سیستم سوخت رسانی هواگیری کنید.

۳. مهره های (1) واقع بر لوله های فشار بالای مربوط به هر یک از سوخت پاشها را باز کنید. با استفاده از یک نفر کمکی، موتور را با استفاده از استارت روشن کنید تا هوا خارج شود. هنگامی که موتور شروع به روشن شدن کرد، مهره های سوخت پاشها را ببندید.

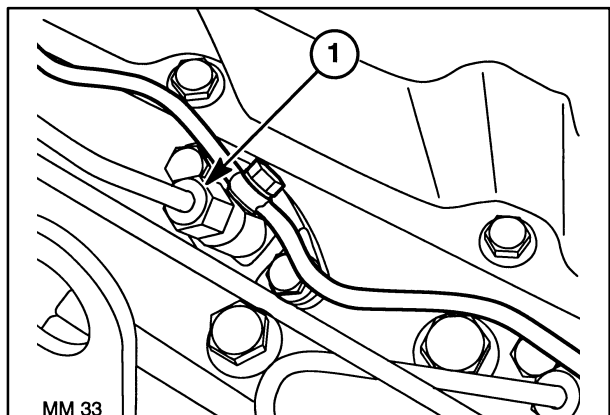
عملکرد ۳۸

کالیبراسیون کلاچهای گیربکس

(فقط در گیربکسهای دوال کامند)

توجه: گیربکس برقی - مکانیکی دارای کلاچهای جهت است که به منظور جبران فرسایش به کالیبراسیون دوره ای نیاز دارند. این سرویس می باید در ۵۰ ساعت اولیه انجام شود و در صورتی که در موارد بعد، اختلال در کیفیت تعویض دنده مشاهده گردید، مجدداً انجام می گردد. توصیه می گردد که این عملیات توسط نمایندگی مجاز صورت پذیرد.

مهم: طی مراحل کالیبراسیون، واحد کنترل گیربکس بدقت نقاطی را که در آنها کلاچها شروع به درگیری می کنند، نمایش می دهد. این درگیری با کاهش خیلی کمی در دور موتور انجام می گیرد. در خلال عمل کالیبراسیون، کاری که موجب تغییر دور موتور گردد نمی باید صورت پذیرد. اطمینان حاصل کنید که سیستم تهویه هوا و سایر ادوات برقی خاموش هستند. هرگز PTO یا سایر اهرم های هیدرولیکی را بکار گیری نکنید یا گاز دستی یا پائی را تحریک نکنید.



109

آماده سازی تراکتور برای عملیات کالیبراسیون

توجه: تنظیم کلاچ ها در حالتی که دمای روغن گیربکس در ۲۰ درجه سانتی گراد (۶۸ درجه فارنهایت) یا بیشتر قرار دارد می باید صورت گیرد.

پیش از کالیبراسیون کلاچهای جهت ، کارهای زیر را انجام دهید :

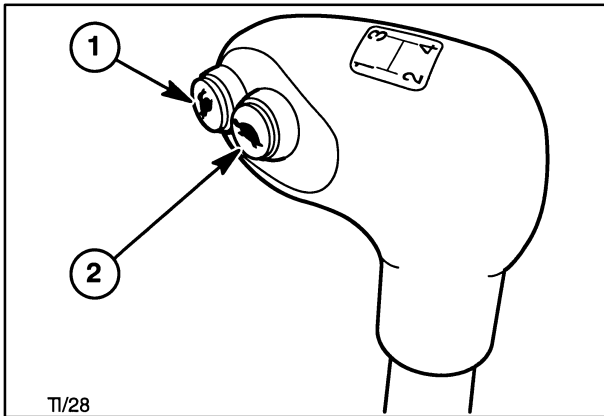
۱. تراکتور را بر روی سطحی صاف و عاری از موانع (به منظور جلوگیری از حرکت غیر منتظره تراکتور) پارک کنید .

۲. ادوات برقی از قبیل سیستم تهویه هوا را خاموش کنید .
موتور را خاموش نموده و ادوات کنترل هیدرولیکی را در وضعیت خلاص قرار دهید . ادوات هیدرولیکی را بر روی زمین قرار دهید .

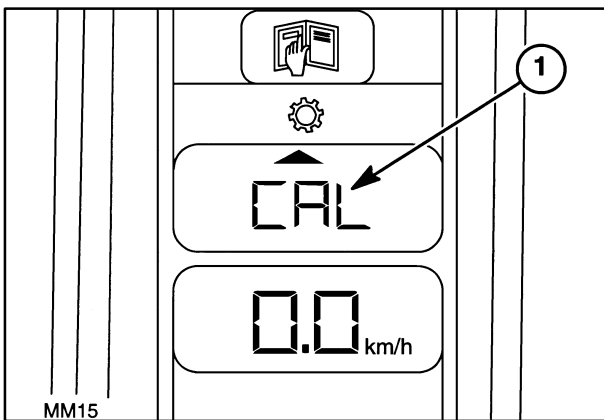
۳. ترمز دستی را درگیر نموده و اهرم تعویض دنده را به وضعیت خلاص ببرید . جلوی چرخهای عقب و جلو بلوک قرار دهید .

۴. بر روی اهرم تعویض دنده اصلی ، دکمه های (۱) ، (۲) مربوط به گیربکس برقی - مکانیکی را مطابق شکل 110 فشار داده و نگه دارید . حین نگه داشتن دگمه های مذکور ، موتور را روشن کنید .

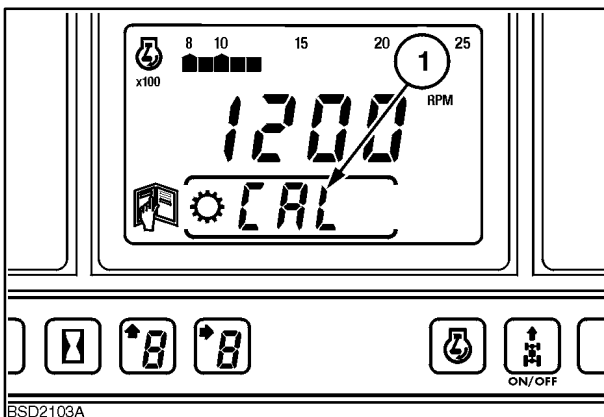
۵. بر روی صفحه نمایش پانل گیربکس ، 'CAL' نمایش داده می شود . به شکلهای 111 و 112 نگاه کنید . سپس دکمه های گیربکس دوال کامند را رها کنید .



110

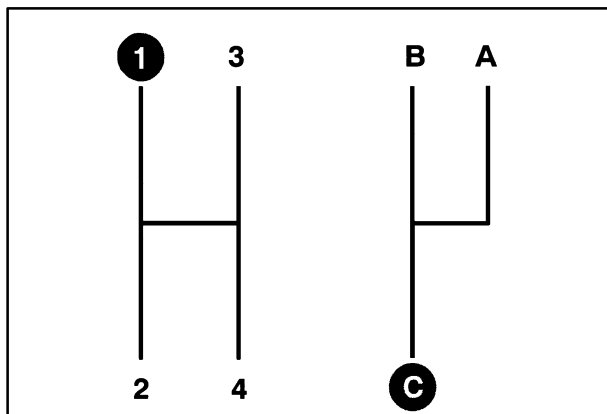


111



112

۶- با فشار دادن پدال کلاچ و با استفاده از اهرم تعویض دنده ، دنده 1 ، محدوده سبک (C) و وضعیت جلو را مطابق شکل 113 انتخاب کنید . سپس پدال کلاچ را رها کنید .



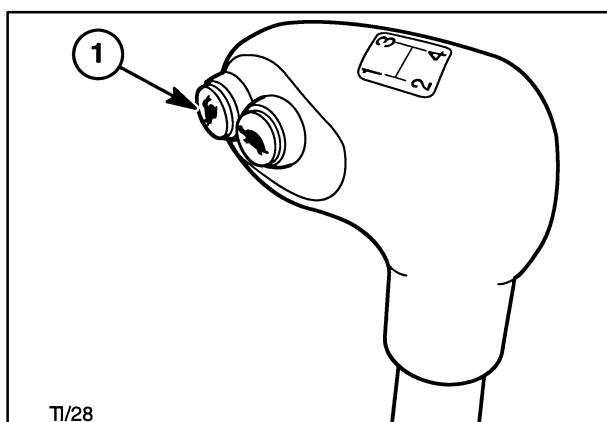
113

۷- دور موتور را با استفاده از گاز دستی بر روی دور 1200 ± 100 دور در دقیقه تنظیم کنید . هم اکنون گیربکس برای محل کالیبراسیون آماده است .

کالیبراسیون کلاچ 'Hi'

به منظور کالیبراسیون کلاچ Hi :

۱. دکمه Hi واقع بر اهرم تعویض دنده اصلی را فشار داده و نگه دارید . اگر کد نقص (پیش از هر کد نقص دو رقمی حرف U ظاهر می شود) در پانل نمایش ظاهر شد ، نشانه این است که شرایط کالیبراسیون هنوز مهیا نشده است . به منظور توضیحات بیشتر در خصوص کدهای ایراد به جدول ۴-۵۵ مراجعه کنید .
۲. اگر شرایط کالیبراسیون صحیح باشد ، حرف Hi به صورت مقادیر عددی بر روی صفحه نمایش ظاهر می گردد . عدد نمایش داده شده از نظر عددی ، مقدار کمی است که بتدریج تا وقتی که کاهش جزئی در دور موتور احساس شود ، مقدار آن افزایش می یابد تا به مقداری ثابت برسد .
۳. دکمه Hi را رها کنید .

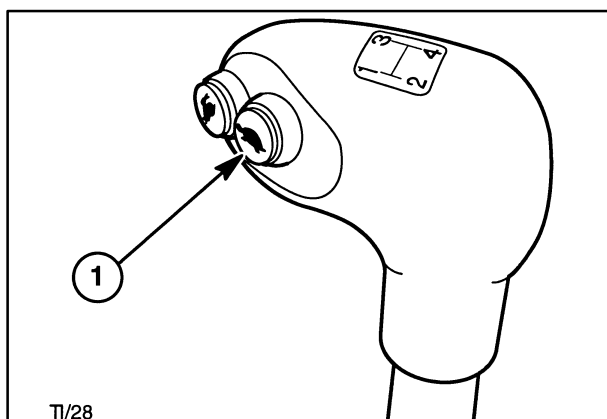


114

کالیبراسیون کلاچ 'Lo'

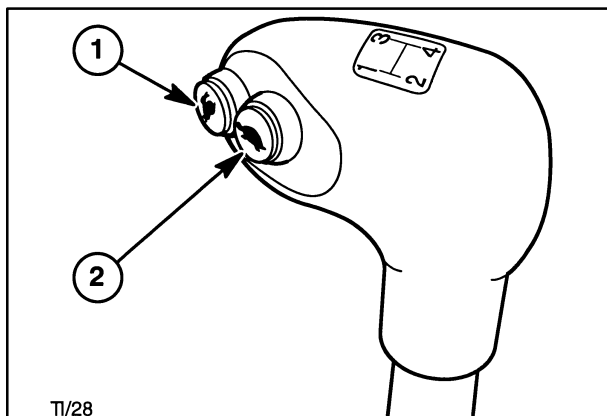
به منظور کالیبراسیون کلاچ 'Lo' :

۱. دکمه Lo واقع بر اهرم تعویض دنده اصلی را فشار داده و نگه دارید . اگر کد نقص (پیش از هر کد نقص دو رقمی حرف U ظاهر می شود) در پانل نمایش ظاهر شد ، نشانه این است که هنوز شرایط کالیبراسیون مهیا نشده است . به منظور توضیحات بیشتر در خصوص کدهای نقص به جدول ۴-۵۵ مراجعه کنید .
۲. اگر شرایط کالیبراسیون صحیح باشد ، حرف 'Lo' به صورت مقادیر عددی بر روی صفحه نمایش ظاهر می گردد . عدد نمایش داده شده از نظر عددی ، مقدار کمی است که بتدریج تا وقتی که کاهش جزئی در دور موتور احساس شود ، مقدار آن افزایش می یابد تا به مقداری ثابت برسد .
۳. دکمه 'Lo' را رها کنید .



115

کالیبراسیون همزمان



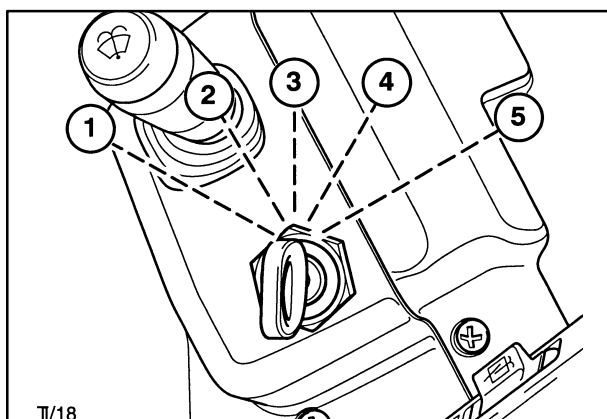
116

۱. هر دو دکمه (2) ، (1) واقع بر روی اهرم تعویض دنده را فشار داده و نگهدارید . اگر کد نقص (پیش از هر کد نقص دو رقمی حرف U ظاهر می شود) در پانل نمایش ظاهر شد ، نشانه این است که شرایط برای انجام کالیبراسیون مهیا نمی باشد . به جدول زیر برای توضیحات بیشتری در مورد کدهای نقص توجه نمائید .

۲. تحت شرایط کالیبراسیون عادی ، ابتدا حرف 'Soc' برای چند ثانیه و سپس اعداد 1 تا 5 بترتیب بر روی پانل نمایش ظاهر می گردند که نشانگر پیشرفت کالیبراسیون همزمان می باشند . وقتی که عملیات کالیبراسیون پایان بپذیرد ، حرف 'End' بر روی صفحه نمایش دستگاه ظاهر می گردد .

خروج از مد کالیبراسیون

۱. کلید استارت را به وضعیت خاموش (2) ببرید .
هم اکنون تراکتور آماده عملیات عادی می باشد .



117

کدهای ایراد

شماره کد	مفهوم کد نقص
U20	ترتیب شروع صحیح نمی باشد . پدال کلاچ را فشار داده و رها کنید، سپس مراحل کالیبراسیون کلاچ high را تکرار کنید .
U21	دور موتور خیلی پائین است ($1200 \pm 100 \text{ rev/min}$) .
U22	دور موتور خیلی بالا است ($1200 \pm 100 \text{ rev/min}$) .
U23	اهرم حرکت در وضعیت جلو نمی باشد .
U24	اهرم تعویض دنده اصلی در وضعیت دنده یک نمی باشد .
U25	محدوده اهرم در وضعیت hi نمی باشد .
U26	پدال کلاچ بطور کامل آزاد نشده است .
U27	کالیبراسیون کلاچ hi خیلی پائین است . فشار شروع کافی سبب کشش موتور می شود .
U28	کالیبراسیون کلاچ hi خیلی بالا است . فشار تست حداکثر بدون افت دور موتور قابل دسترسی است .
U29	کالیبراسیون کلاچ Lo خیلی پائین است . فشار شروع کافی ، سبب کشش موتور می شود .
U30	کالیبراسیون کلاچ Lo خیلی بالا است . فشار تست حداکثر بدون افت دور موتور قابل دسترسی است .
U31	جابجایی چرخ تراکتور نمایش داده می شود .
U37	کالیبراسیون وضعیت حرکت همزمان کننده - بازخور پتانسیومتر همزمان کننده خارج از محدوده است .
U38	کالیبراسیون مود hi/Lo همزمان کننده - بازخور پتانسیومتر همزمان کننده خارج از محدوده است .
U39	کالیبراسیون مود خلاص همزمان کننده - بازخور پتانسیومتر همزمان کننده خارج از محدوده است .

عملکرد ۳۹

کالیبراسیون کلاچ گیربکس

گیربکس با فرمان محدوده ای

توجه: گیربکس با فرمان محدوده ای دارای ۵ کلاچ است. کلاچها به منظور جبران فرسایش نیازمند کالیبراسیون ادواری هستند. این سرویس می باید در ۵۰ ساعت اولیه کارکرد انجام شود در صورتیکه در موارد بعد، اختلال در کیفیت تعویض دنده مشاهده گردد، مجدداً انجام گردد. توصیه می گردد که این عملیات توسط نمایندگی مجاز صورت پذیرد.

مهم: در خلال مراحل کالیبراسیون، سیستم مدیریت الکترونیکی، بدقت نقاطی را که در آنها کلاچ ها شروع به درگیری پیدا می کنند نشان می دهد. این درگیری با کاهش خیلی کمی در دور موتور انجام می گیرد. در طول عملیات کالیبراسیون کاری که موجب تغییر دور موتور شود نباید صورت گیرد. اطمینان حاصل کنید که سیستم تهویه هوا و سایر ادوات برقی خاموش هستند. هرگز PTO یا سایر اهرم های هیدرولیکی را بکارگیری نکنید یا گاز دستی و پائی را تحریک نکنید.

آماده سازی تراکتور برای انجام عملیات

کالیبراسیون

توجه: کالیبراسیون کلاچ می باید در زمانیکه دمای روغن گیربکس بین ۲۰ درجه سانتی گراد (۶۸ درجه فارنهایت) و ۵۰ درجه سانتی گراد (۱۲۲ درجه فارنهایت) است صورت گیرد. قبل از انجام کالیبراسیون کلاچها، کارهای زیر را انجام دهید:

۱. تراکتور را بر روی سطحی صاف و عاری از موانع (به منظور جلوگیری از حرکت غیر منتظره تراکتور) پارک کنید. ادوات برقی از قبیل سیستم تهویه هوا (در صورت نصب) را خاموش نموده و موتور را نیز خاموش نموده و ادوات کنترل هیدرولیکی را نیز در وضعیت خلاص قرار دهید. ادوات هیدرولیکی را بر روی زمین بگذارید.

۲. ترمز دستی را درگیر نموده و اهرم تعویض دنده را به وضعیت خلاص ببرید. سپس جلوی چرخهای عقب و جلو بلوک قرار دهید.

۳. دگمه های (۲) ، (۱) پاور شیفต์ واقع بر روی اهرم تعویض دنده اصلی را مطابق شکل 118 فشار داده و نگهدارید. در حالیکه دگمه ها را نگه داشته اید، موتور را روشن نموده و بعد، دگمه ها را رها کنید تا دمای روغن گیربکس برحسب $^{\circ}\text{C}$ نمایش داده شود. زمانیکه روغن به درجه حرارت صحیح رسید، به منظور انتخاب حرف A، دگمه های تعویض دنده بالا یا پائین را فشار دهید.

• اگر دمای روغن گیربکس، دمای مورد نظر بوده و حرف A نمایش داده شود به مرحله ۴ بروید.

• اگر دمای روغن خیلی پائین است، پانل نمایش کدهای 'U19' یا 'CL' را نشان می دهد. به منظور خروج از مود کالیبراسیون دگمه تعویض دنده بالای (۲) را فشار داده و بعد بمنظور گرم نمودن روغن با تراکتور کار کنید. مراحل ۱، ۲ و ۳ را تکرار کنید.

• اگر دمای روغن بالاتر از محدوده معین شده باشد، پانل نمایش 'CH' را نشان می دهد. در این هنگام دگمه تعویض دنده بالا را فشار دهید تا از مود کالیبراسیون خارج گردید. صبر کنید تا روغن سرد شود و بعد به مرحله ۳ بروید.

اگر کد ایراد (که قبل از آن حرف U) می آید) بر روی پانل نمایش ظاهر شود، شرایط کالیبراسیون صحیح نمی باشد. برای اطلاعات بیشتر در خصوص کدهای ایراد به جدول صفحه ۵۷-۴ مراجعه کنید.

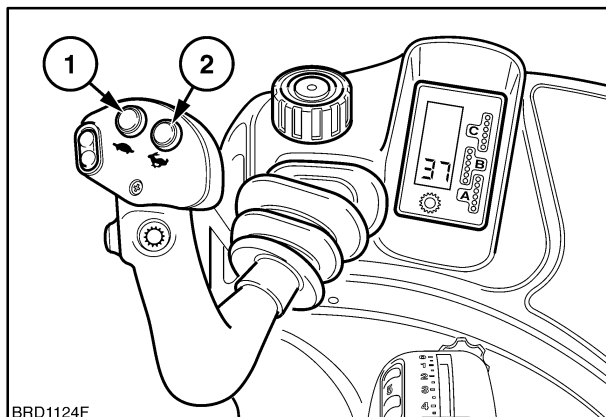


اخطار

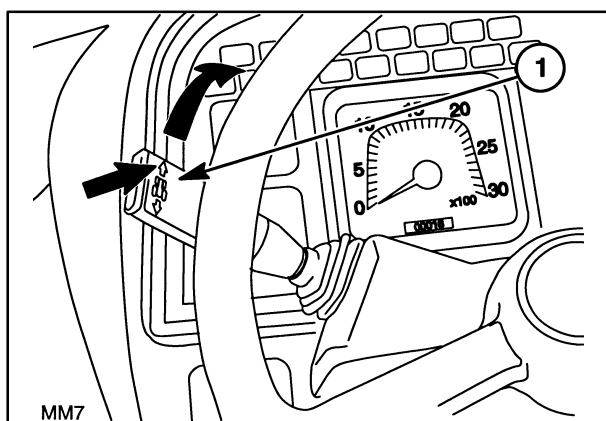


دست خود را از لوله های داغ روغن گیربکس دور نگه دارید.

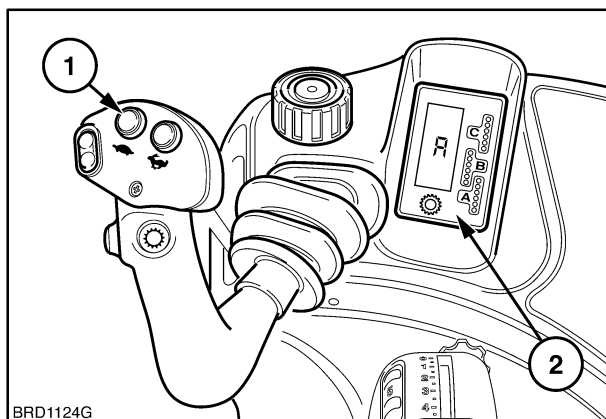
فهرست کدهای خطا گیربکس با فرمان محدوده ای



118



119



120

شماره کد	مفهوم کد خطا
U19	دمای روغن خیلی پائین است .
U21	دور موتور خیلی پائین است ($1200 \pm 100 \text{ rev/min}$).
U22	دور موتور خیلی بالا است ($1200 \pm 100 \text{ rev/min}$).
U23	اهرم حرکت در وضعیت حرکت جلو قرار ندارد .
U26	پدال کلاچ بطور کامل آزاد نشده است .
U31	حرکت چرخ تراکتور نشان داده می شود .
U36	حداکثر مقدار مجاز کالیبراسیون کلاچ افزایش یافته است .
U37	در طی عملیات کالیبراسیون دورموتور خیلی زود کاهش می یابد.
U81	جابجایی همزمان وسط - عقب حس نمی شود .
U82	جابجایی همزمان سنگین - سبک حس نمی شود .
U83	کانکتورهای همزمان کننده پتانسیومتر جابجا شده باشد .
U84	کانکتورهای شیر برقی همزمان کننده عقب و سبک جابجا شده باشد .
U85	کانکتورهای شیر برقی همزمان کننده سنگین و متوسط جابجا شده باشد .
U86	اشکال در حالت خلاص همزمان کننده متوسط - عقب .
U87	اشکال در حالت خلاص همزمان کننده سنگین - سبک .
U88	مقادیر کالیبراسیون همزمان کننده متوسط عقب خارج از تلورانس است .
U89	مقادیر کالیبراسیون همزمان کننده سنگین - سبک خارج از تلورانس است .

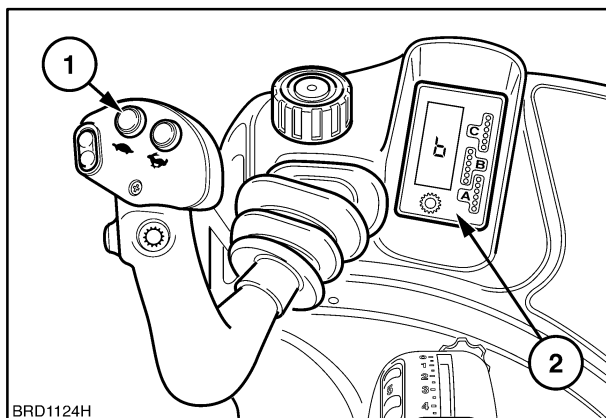
کالیبراسیون کلاچ و همزمان کننده

۴- اهرم حرکت (1) را مطابق شکل 119 به وضعیت حرکت جلو حرکت دهید .

۵- دور موتور را بوسیله گاز دستی تا $1200 \pm 100 \text{ rev/min}$ تنظیم کنید .

۶- دکمه تغییر دنده پائین (1) را مطابق شکل 120 فشار دهید تا کلاچ پک A را بتوانید کالیبره کنید . صفحه نمایشگر حرف A را نشان می دهد که بیانگر آن است که کلاچ پک A برای کالیبراسیون آماده است .

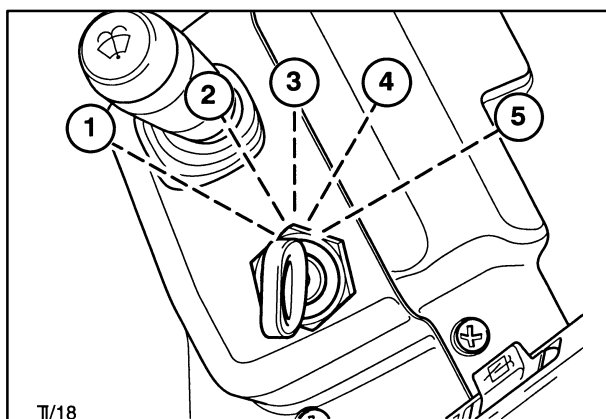
۷- دکمه تغییر دنده پائین (1) را مطابق شکل 120 فشار دهید و نگهدارید تا بتوانید کلاچ A را کالیبره کنید . صفحه نمایش (2) برای مدت چند ثانیه تا زمانی که دور موتور بطور دائم نمایش داده شده و همزمان کننده ها تغییر داده شوند عددی را نشان می دهد، سپس مقدار نشان داده شده به سرعت افزایش می یابد . زمانی که نمایش بین مقدار نهایی و حرف A تغییر می کند کالیبراسیون تکمیل شده است .



121

۸- دکمه تغییر دنده پائین (1) را مطابق شکل 121 ، رها کنید .
صفحه نمایش (2) حرف b را نشان می دهد که معرف آماده بودن کلاچ پک B برای کالیبراسیون است .

۹- گام ۷ را برای کلاچهای A,B,C,D و E,F1,F2,F3 و R تکرار کنید . پس از کالیبراسیون کلاچ R دکمه تغییر دنده پائین را رها نمائید تا نمایشگر حرف F را نشان دهد .



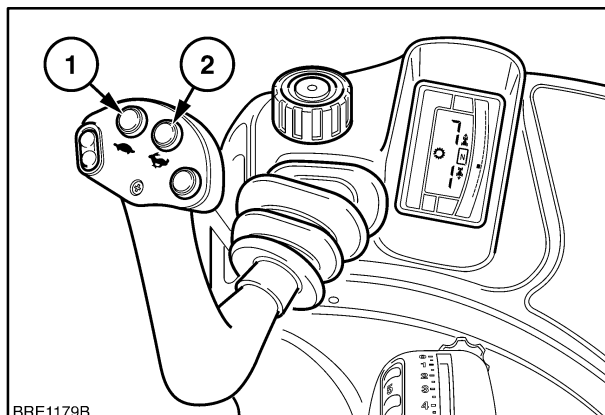
122

۱۰- کلید استارت را مطابق شکل 122 به وضعیت خاموش (2) ببرید تا مقادیر کالیبراسیون را ذخیره نمائید .
تراکتور هم اکنون آماده برای انجام عملیات عادی خود می باشد .

عملکرد ۴۰

کالیبراسیون کلاچ گیربکس

گیربکس تمام اتوماتیک



123

گیربکس تمام اتوماتیک دارای تعدادی کلاچ پک است . که به منظور جبران فرسایش به کالیبراسیون ادواری نیاز دارند . کالیبراسیون می باید در صورتی انجام شود که کیفیت تعویض دنده اشکال داشته باشد .

توجه : در خلال مراحل کالیبراسیون ، سیستم مدیریت الکترونیکی به دقت نقاطی را که کلاچ در آنها شروع به درگیری می کند نشان می دهد . این درگیر شدن با کاهش خیلی کمی در دور موتور صورت می گیرد . در طول کالیبراسیون کاری که موجب تغییر دور موتور شود نمی باید صورت گیرد . اطمینان حاصل کنید که سیستم تهویه هوا و سایر ادوات برقی خاموش هستند . هرگز PTO یا سایر اهرم های هیدرولیکی را بکارگیری نکنید یا گاز دستی و پائی را تحریک نکنید .

آماده سازی تراکتور برای انجام عملیات

کالیبراسیون

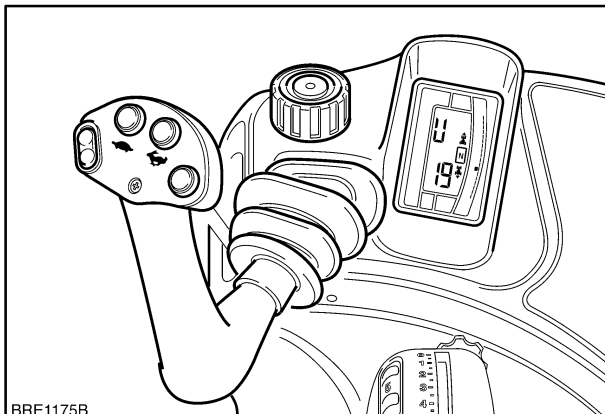
توجه : تنظیم کلاچها می باید وقتی که دمای روغن گیربکس بین ۶۰ درجه سانتی گراد (۱۴۰ درجه فارنهایت) و ۱۰۵ درجه سانتی گراد (۲۲۱ درجه فارنهایت) است انجام گردد .

تراکتور را بر روی سطحی صاف و عاری از موانع (به منظور جلوگیری از حرکت غیر منتظره دستگاه) پارک کنید .

ترمز دستی را اعمال نموده و ادوات برقی سیستم تهویه هوا را خاموش کنید . موتور را خاموش کرده و ادوات کنترل برقی هیدرولیکی را نیز در وضعیت خلاص قرار دهید . سپس ادوات هیدرولیکی را روی زمین بگذارید . اهرم حرکت را در وضعیت خلاص قرار داده و در جلوی چرخهای عقب و جلو ، بلوک بگذارید . در حالیکه اپراتور بر روی صندلی خود نشسته است ، پدال کلاچ را فشار داده و نگهدارید . همچنین موقعی که کلید استارت در وضعیت خاموش است ، دکمه تغییر دنده بالا و پائین را مطابق شکل 123 فشار داده و نگه دارید . بمنظور شروع عملیات کالیبراسیون ، موتور را روشن نموده و دکمه ها را رها کنید . سپس پدال کلاچ را آزاد کنید .

کدهای ایراد گیربکس تمام اتوماتیک

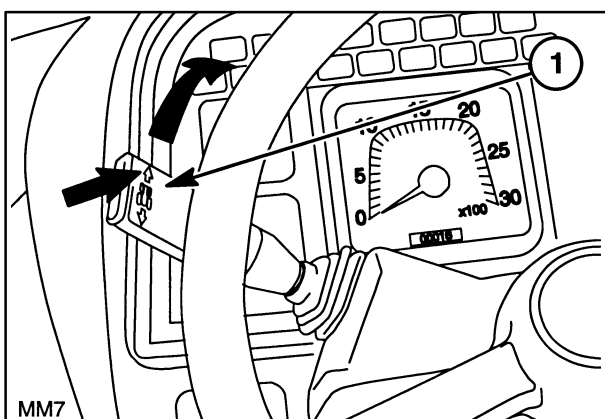
شماره کد	مفهوم کد نقص
U19	روغن خیلی سرد است
U21	دور موتور خیلی پائین است
U22	دور موتور خیلی بالا است
U23	اهرم حرکت در وضعیت محرک جلو قرار ندارد
U26	پدال کلاچ بطور کامل آزاد نشده است
U31	حرکت چرخهای تراکتور نمایش داده می شود
U33	ترمز دستی اعمال نشده است
U34	کیسه صندلی اپراتور فشرده نشده است
U36	اشکال در کالیبراسیون کلاچ سبک
U37	اشکال در کالیبراسیون کلاچ سنگین



124

دکمه تغییر دنده بالا را یکبار فشار دهید تا دمای روغن گیربکس نمایش داده شود. در ابتدا دمای روغن بر اساس درجه سانتی گراد نشان داده می شود که به یکی از روشهای زیر می توان آن را تغییر داد:

اگر درجه حرارت بین ۱۰ درجه سانتی گراد و ۶۰ درجه سانتی گراد باشد، حرف 'CL' بر روی صفحه نمایش ظاهر می شود. اگر درجه حرارت خیلی بالا باشد بطوریکه بیش از ۱۰۵ درجه سانتی گراد باشد، حرف 'CH' نمایش داده خواهد شد. اگر کد نقص 'U19' نمایش داده شود، امکان انجام کالیبراسیون وجود نداشته و روغن قبل از عملیات زیر می باید گرم شود.



125

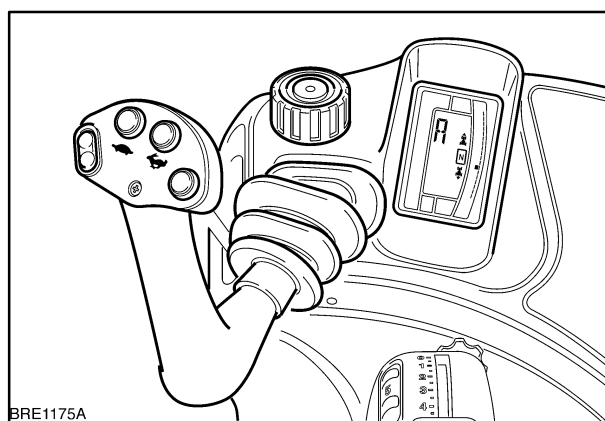
وقتی که درجه حرارت مورد نظر برای روغن بدست آمد، دکمه تغییر دنده بالا را فشار دهید تا حرف A نشان داده شود. پدال کلاچ را فشار دهید و اهرم شاتل را به وضعیت حرکت جلو ببرید. سپس به آرامی پدال کلاچ را رها کنید.

توجه: برای اطمینان بیشتر، ترمزهای پائی تراكاتور را در خلال عملیات کالیبراسیون اعمال نموده و نگه دارید. مطمئن شوید که قفل پدال در وضعیت قفل قرار داشته باشد.

دور موتور را تا ۱۲۰۰ rpm بالا برده و کلید اتوماتیک را ۳ بار فشار دهید. نمایشگرهای اتوماتیک مربوط به FIELD و TRANSPORT بر روی صفحه نمایش شروع به چشمک زدن می کنند. در چنین حالتی کلاچها یکی به یکی و بصورت خودکار کالیبره می شوند.

اگر در وضعیت اتوماتیک، اشکالی پیش آید، عملیات متوقف شده و کد نقص مربوطه نمایش داده می شود.

دکمه فشاری عملیات اتوماتیک یا دکمه تغییر دنده بالا / تغییر دنده پائین را به منظور مشخص شدن عیب فشار دهید. پس از کالیبره شدن کلاچ عقب، حرف A در صفحه نمایش ظاهر می شود تا نشان دهد که عملیات کالیبراسیون خاتمه یافته است. موتور را خاموش کنید و به منظور ذخیره کالیبراسیون در حافظه، ۱۰ ثانیه صبر کنید. هم اکنون تراكاتور آماده برای انجام عملیات عادی خود می باشد.

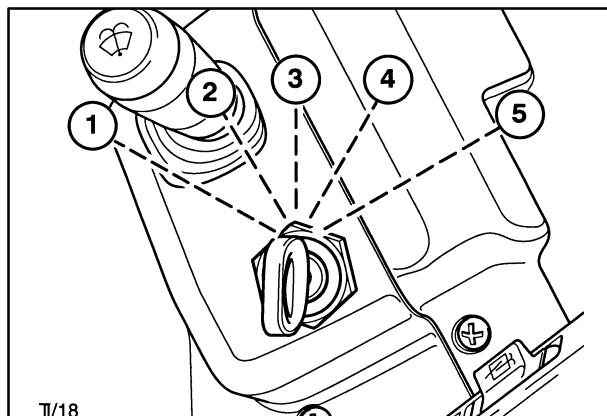


126

⚠️ ⚠️ ⚠️ **اخطار**

حتی اگر عملیات کالیبراسیون نیز خاتمه نیافته باشد، تراكاتور قابل حرکت می باشد. توجه کنید که در چنین وضعیتی، تراكاتور نامنظم یا آهسته رو می باشد. همیشه با استفاده از پدال کلاچ به دقت تراكاتور را کنار بکشید.

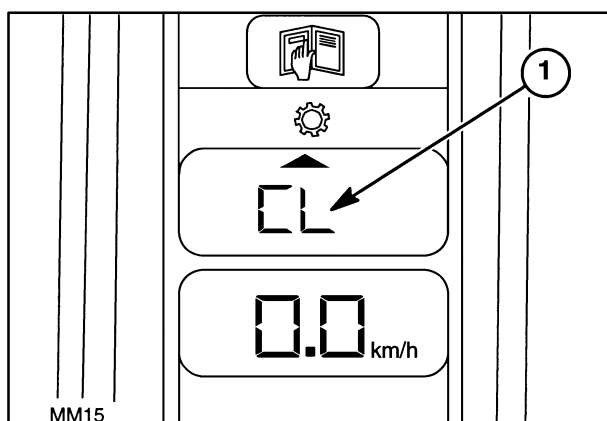
عملکرد ۴۱

کالیبره نمودن EMU
(واحد مدیریت الکترونیکی)

127

به منظور اطمینان از تنظیم واحد الکترونیکی در کارخانه واحد مدیریت الکترونیکی و صفحه نمایش کالیبره می شوند. اگر هر گونه تغییری در مشخصات تراکتور شما داده شود، مثل تغییر اندازه لاستیک، نصب واحد رادار جدید یا سنسور زاویه فرمان، آنگاه نیاز به کالیبراسیون مجدد می باشد.

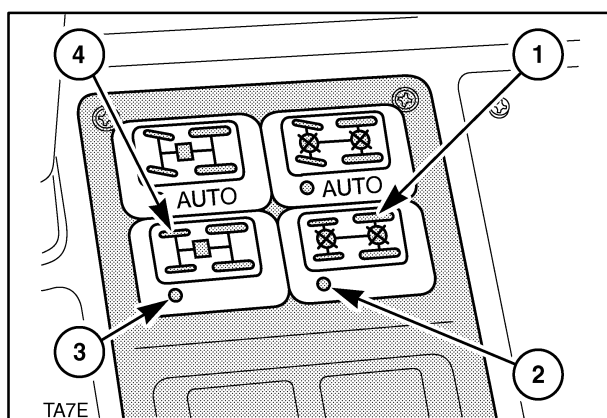
قبل از کالیبراسیون، لازم است که مسیری ممتد، هموار به طول حداقل ۱۰۰ متر در نظر گرفته شود. دو خط بصورت عرضی و به فاصله دقیقاً ۱۰۰ متر از یکدیگر با گچ بکشید. تراکتور را قبل از علامت اول واقع بر روی جاده قرار داده و کلید استارت را در وضعیت خاموش (2) قرار دهید.



128

مهم: به منظور حصول کالیبراسیون صحیح واحد مدیریت الکترونیکی، لامپهای بالای اتاق تراکتور می باید روشن باشند.

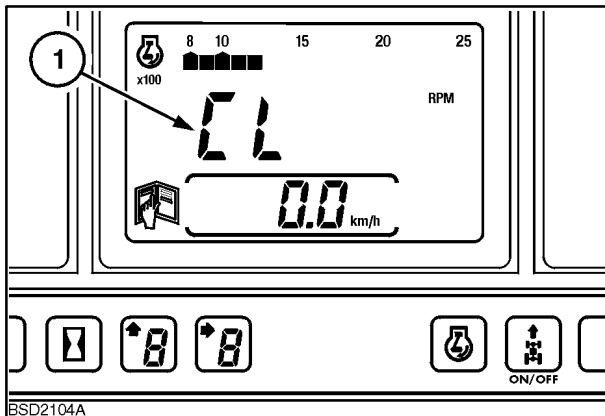
۱. در حالیکه کلید فشاری قفل دیفرانسیل (1) را مطابق شکل 129 و نیز کلید فشاری چهارچرخ محرک (4) را فشار داده اید، کلید استارت را به منظور روشن نمودن موتور، مطابق شکل 127 به وضعیت روشن (5) ببرید و سپس آن را رها کنید. چراغهای (3)، (2) مطابق شکل 129 چشمک خواهند زد. سپس کلیدهای فشاری (1) و (4) را رها کنید.



129

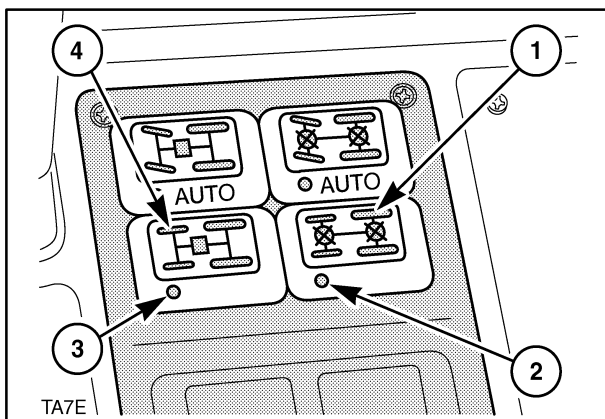
هم اکنون واحد کنترل الکترونیکی (EMU) در وضعیت کالیبراسیون قرار داشته و حروف 'CL' با انتخاب دور P.T.O با کلید فشاری مربوطه نمایش داده می شود. بر حسب نوع صفحه نمایش نصب شده روی دستگاه به مورد (1) شکل 128 یا شکل 130 نگاه کنید.

توجه: اگر تراکتور شما مجهز به یک پانل با ۳ کلید فشاری باشد، آنگاه کلید فشاری قفل دیفرانسیل دستی و کلید فشاری چهارچرخ محرک دستی مطابق وضعیت شکل 131 خواهد بود.



130

۲. دنده ای را انتخاب نموده و تراکتور را در طول ۱۰۰۰ متر حرکت دهید. زمانیکه از علامت خط کشی شده اول عبور نمودید، به صورت لحظه ای کلید فشاری قفل دیفرانسیل (1) را مطابق شکل 131 فشار دهید. لامپ قفل دیفرانسیل (2) با آهنگ ملایمی چشمک می زند و حروف CL نیز در پانل نمایش ظاهر می شود.



131

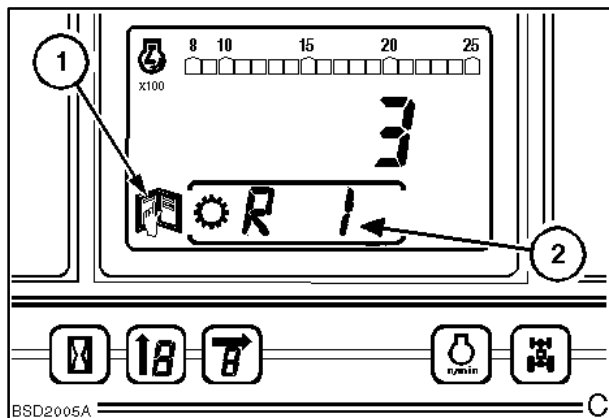
۳. زمانیکه تراکتور از روی علامت دوم واقع در جاده عبور نموده، برای بار دوم کلید فشاری قفل دیفرانسیل را فشار دهید. حروف CL در پانل نمایش بصورت دائم می ماند.

۴. تراکتور را متوقف کنید، لامپهای بالای اتاق تراکتور را خاموش نموده و کلید استارت را در وضعیت خاموش قرار دهید.

هم اکنون عملیات کالیبراسیون خاتمه یافته و تراکتور آماده عملیات عادی می باشد.

عملکرد ۴۲

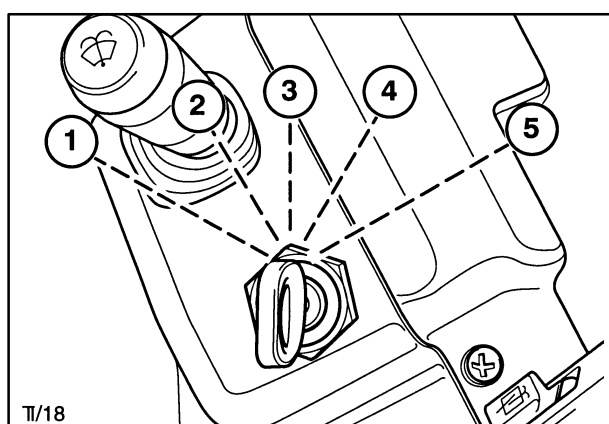
کالیبراسیون مجدد اهرم های شیر الکترونیکی



132

اگر یکی اهرم های کنترل ، همزمانی خود با شیر مربوطه را از دست دهد ، یک کد نقص دربخش مرکزی پائین پانل نمایش ظاهر می شود . کد نمایش داده شده R1 یا (R2, R3 یا R4) را نشان می دهد که بیانگر آنست که شیر نیاز به کالیبراسیون مجدد دارد . بمنظور همزمان نمودن مجدد شیر و اهرم مراحل زیر را انجام دهید :

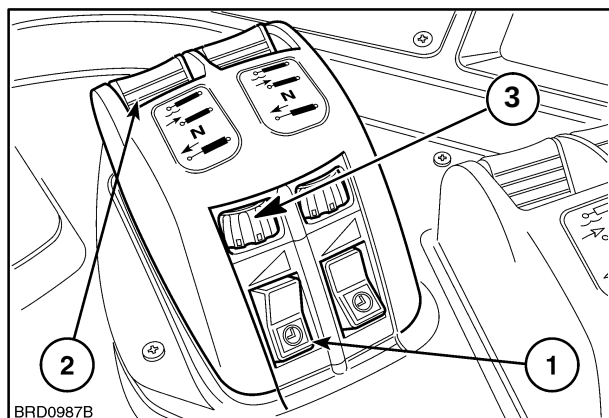
توجه : نمایش هر عدد به همراه حرف 'R' نیاز به بازرسی توسط ابزار پیشرفته را بیان می کند . برای این منظور به نمایندگی مجاز مراجعه کنید .



133

در حالیکه موتور تراکتور خاموش است و تراکتور در جایی مطمئن قرار دارد ، کلید استارت را به وضعیت (4) برده و کلید تایمر (1) که بر روی شیری که می باید دوباره کالیبره شود قرار دارد را مطابق شکل 134 فشار دهید .

چراغ تایمر بر روی کلید مربوطه روشن شده و شکل 1 ، کد نقص را در پانل نمایش تغییر می دهد . پس از یک تاخیر کوتاه ، چراغ روشن شده و شکل 2 در پانل نمایش ظاهر می گردد . مطابق شکل 134 اهرم کنترل جریان (3) را در وضعیت حداکثر جریان قرار دهید . سپس اهرم شیر مربوطه (2) را به وضعیت حداکثر بالابری حرکت دهید . چراغ تایمر نیز روشن خواهد شد . پس از یک تاخیر کوتاه ، چراغ خاموش شده ، شکل 3 در صفحه نمایش ظاهر می گردد .



134

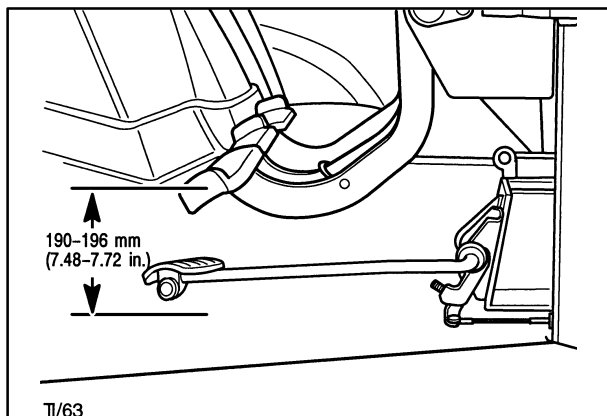
توجه : اگر شیر کنترل جریان در وضعیت صحیح نباشد ، اهرم کنترل بصورت خودکار به وضعیت خلاص برگشته و کد نقص U1 (یا U2, U3 یا U4) در صفحه نمایش ظاهر می گردد . کلید استارت را در وضعیت خاموش قرار داده و مراحل زیر را دنبال کنید . اهرم کنترل جریان را به وضعیت حداقل جریان ببرید .

اهرم (2) را به وضعیت پائین ببرید . چراغ تایمر مجدداً روشن خواهد شد . پس از یک تاخیر کوتاه ، اهرم شیر مذکور بصورت خودکار به وضعیت خلاص برگشته و چراغ تایمر نیز چشمک می زند . در این هنگام ، پانل نمایش یا پاک شده یا شیر بعدی را جهت کالیبراسیون نشان می دهد .

زمانیکه مراحل کالیبراسیون خاتمه یافت ، کلید استارت را به وضعیت خاموش (2) ببرید تا تنظیمات صورت گرفته ، در حافظه ذخیره گردد .

عملکرد ۴۳

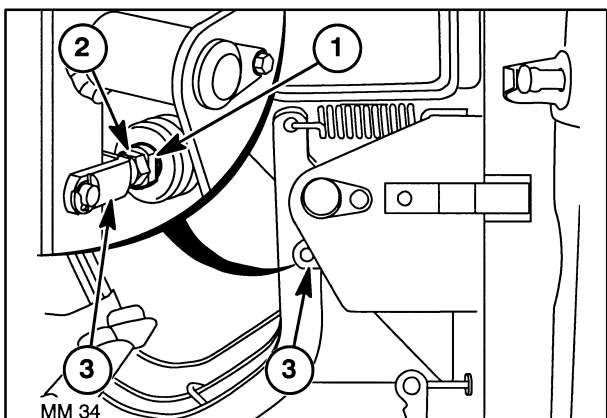
بازرسی قفل شدن / قفل نشدن پدال ترمز



135

ترمزها بدلیل آنکه بصورت هیدرولیکی تحریک می شوند نیازی به تنظیم ندارند. بهر حال اگر هر قسمت از اهرم بندی پدال ترمز یا مجموعه سیلندر اصلی تعویض شود یا اگر قفل پدال با سوراخ واقع در اهرم پدال سمت راست درگیر نشود، ارتفاع پدال را به روش زیر تنظیم کنید:

در حالیکه پدالهای ترمز آزاد هستند، فاصله بین مرکز عمودی لبه سمت راست پدال ترمز سمت راست و کف (در حالیکه لاستیک کف برداشته شده است) را مطابق شکل 135 اندازه بگیرید. این فاصله می باید بین ۱۹۰ تا ۱۹۶ میلیمتر باشد. (۷/۴۸ - ۷/۷۲ اینچ)



136

اگر نیاز به تنظیم باشد، مهره قفلی (2) واقع بر میله (3) را مطابق شکل 136 شل کنید.

با استفاده از یک آچار سر تخت، تنظیم کننده (1) را طوری بچرخانید که ارتفاع پدال ترمز سمت راست تصحیح شود. سپس مهره قفلی را محکم کنید.

به منظور عملکرد صحیح قفل، هر دو پدال می باید در ارتفاعی یکسان باشند، در صورت لزوم، میله پدال سمت چپ را به گونه ای تنظیم کنید که قفل با سوراخ واقع بر روی میله پدال سمت راست همراستا شود.



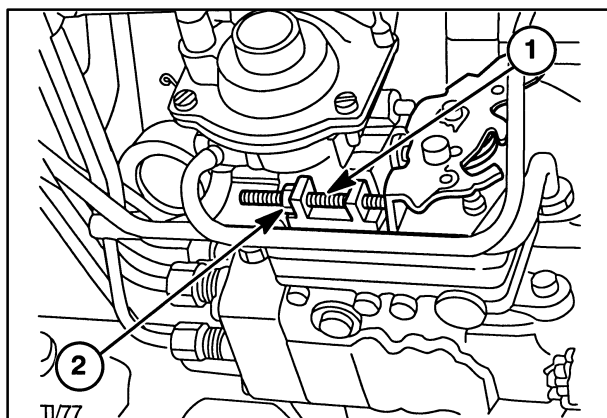
هشدار



مالکین دستگاهها می باید به قوانین محلی مربوط به سیستم ترمز آگاه باشند. ترمزها را به گونه ای نگهداری کنید که با قوانین مطابق بوده و ایمنی شما را تامین کند. در صورت تردید، با نمایندگی تماس بگیرید.

عملکرد ۴۴

دور آرام موتور (TM120 تا TM155)



137

مهره قفلی (2) را شل نموده و پیچ قفل کن (1) را بچرخانید تا دور درجای موتور را بتوانید تنظیم کنید.

حداکثر دور بدون بار در کارخانه تنظیم شده و در صورت نیاز فقط می باید توسط نمایندگی مجاز دستگاه تنظیم مجدد گردد.

سیلندر برداشت اتوماتیک

عملکرد ۴۶

سیستم تهویه هوا

اگر، بعد از چند فصل، کارآیی سیستم تهویه هوا از مقدار مورد انتظار کمتر شد، فیلتر خراب شده می باید تعویض شده و کل سیستم توسط نمایندگی مجاز بازرسی شود.

اخطار

گاز مایع سیستم سرد کننده مورد استفاده در سیستم تهویه هوا دارای نقطه جوش ۱۲- درجه سانتی گراد (۱۰ درجه سانتی گراد) است.

- هرگز قطعه ای از سیستم تهویه هوا را در مجاورت شعله مستقیم یا گرمای بیش از حد قرار ندهید . چرا که خطر آتش سوزی وجود دارد .
- هرگز قطعه ای از سیستم تهویه هوا را جدا یا مونتاژ نکنید . خروج گاز مایع سیستم سرد کننده باعث سرمازدگی می گردد . در اکثر کشورها تخلیه گاز مایع سیستم سرد کننده در هوا امری غیر قانونی است .
- اگر گاز مایع سیستم سرد کننده ای با پوست بدن تماس پیدا کند ، به همان کاری را که در مورد سرمازدگی انجام دادید ، عمل کنید . آن قسمت را با استفاده از دست یا آب بین دمای ۳۲-۳۸ درجه سانتی گراد (۱۰۰-۹۰) درجه سانتی گراد گرم کنید . محل آسیب را با باند مخصوص به منظور محافظت از آن و جلوگیری از بادکردن بپوشانید و سریعاً با پزشک مشورت کنید .
- اگر گاز مایع سیستم سرد کننده با چشم انسان تماس پیدا کند ، چشمان را فوراً با آب سرد بمدت حداقل ۵ دقیقه بشوئید خبیه ، سریع به پزشک مراجعه کنید .

عملکرد ۴۷

تنظیم جکهای تعلیق کابین

(در صورت نصب)

در تراکتورهایی که دارای کابین معلق هستند، خاصیت نیروی فنر و مستهلک کنندگی ارتعاشات توسط روغن به منظور رانندگی مطلوب و نرم برای اپراتوری به وزن ۹۰ kg (198 lbs.) به مهیا گشته است. شکل روبرو مربوط به اپراتوری به وزن ۶۸ kg (150 lbs.) به علاوه ۲۲ kg (48.5 lbs.) وزن کمک آن می باشد. برای وزن های سنگین تر یا سبک تر، تنظیم جک های تعلیق کابین می باید صورت پذیرد.

تنظیم ارتفاع رانندگی

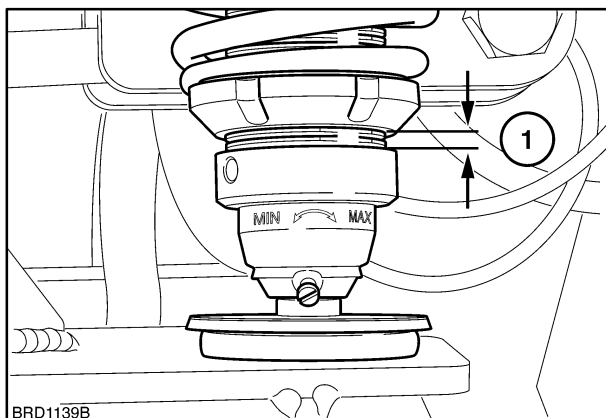
از فنر قابل تنظیم به منظور تنظیم جک تعلیق به وضعیت خنثی تا در حرکت های عمودی کابین، به بالا و به پائین متعادل باشد استفاده می گردد. اگر فنر مذکور خیلی نرم باشد، تکان های سخت در زیر کابین ممکن است بصورت متناوب با شاسی در زمانیکه تراکتور بر روی زمین سخت حرکت می کند تماس پیدا کند و اگر این فنر خیلی سخت باشد حرکت رو به بالای کابین ممکن است که موجب ایجاد تنش در آن گردد. اندازه اولیه (1) فنر مذکور، ۱۰ میلیمتر (۰/۳۹ اینچ) است و بین لبه پائینی تنظیم کننده وسط صاف بوش رزوه دار قابل تنظیم است.

توجه: به منظور عملکرد بهتر جک تعلیق، وزن هر قطعه سنگینی (از قبیل زنجیرهای یدک کشی، اتصالات و جعبه ابزارها) می باید در محاسبات در زمان تنظیم جک تعلیق کابین منظور شود.

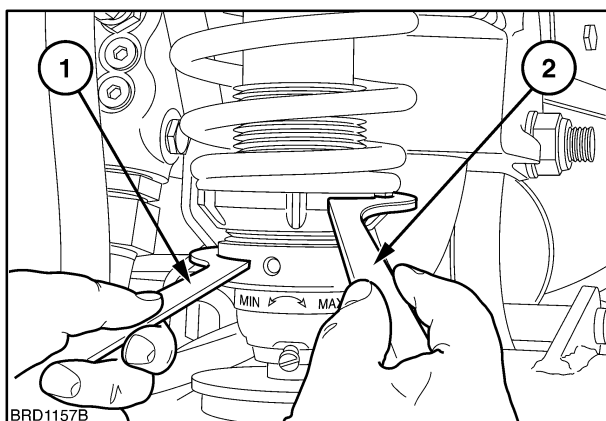
توجه: به منظور تنظیم فنر از ابزار مخصوص استفاده کنید چرا که استفاده از ابزار نامناسب، امکان آسیب به تنظیم کننده را زیاد می کند.

در زمان افزایش طول فنر، قسمت بالائی تنظیم کننده نمی باید تا قسمت بالایی بوش رزوه دار امتداد داشته باشد. با استفاده از ابزار مخصوص (1)، بوش رزوه دار را به منظور جلوگیری از چرخش آن نگه دارید. از ابزار مخصوص (2) را بطوریکه کاملاً با تنظیم کننده فنر درگیر شود استفاده کنید تا به سمت بالا یا پائین تنظیم گردد. به ازاء هر ۲ میلیمتر (۰/۰۸ اینچ) جابجائی عمودی، فاکتورهای وزن تقریباً ۱۰ کیلوگرم (۲۲ lbs.) تغییر می کند.

مهم: به منظور عملکرد صحیح سیستم تعلیق لازم است که هر دو جک تعلیق به یک اندازه تنظیم شوند. نامیزانی در تنظیم می تواند در سیستم های تعلیق، فرسایش غیر منتظره بوجود آورد.

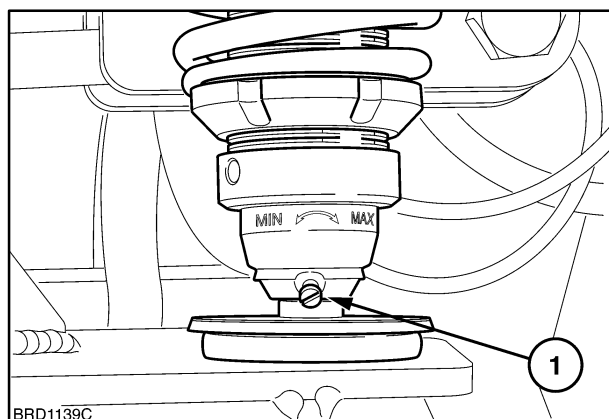


139



140

تنظیم دمپر (لرزه گیر)



141

لرزه گیر هیدرولیکی را متناسب با وزن اپراتور و ادوات داخل کابین، می توان در دو میزان از نظر مستهلک کنندگی تنظیم نمود.

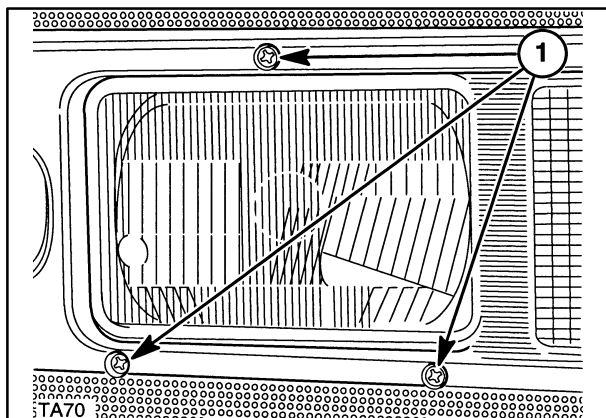
چرخاندن پیچ (1) در جهت عقربه های ساعت و بطور کامل اثر لرزه گیری حداکثر را به منظور تحمل بار سنگین تر در داخل کابین بدست دهد. هرگز این پیچ را بیش از حد نچرخانید. برای وزن سبکتر داخل کابین، تنظیم کننده را در خلاف جهت عقربه های ساعت به گونه ای بچرخانید که بطور کامل بیرون بیاید.

مهم: پیچ تنظیم را هیچگاه در وضعیت متوسط قرار ندهید، چرا که می تواند سبب عدم توازن در عملکرد دمپر شود. این امر سبب فرسایش زودرس قطعات داخلی موجود در واحد تعلیق می گردد.

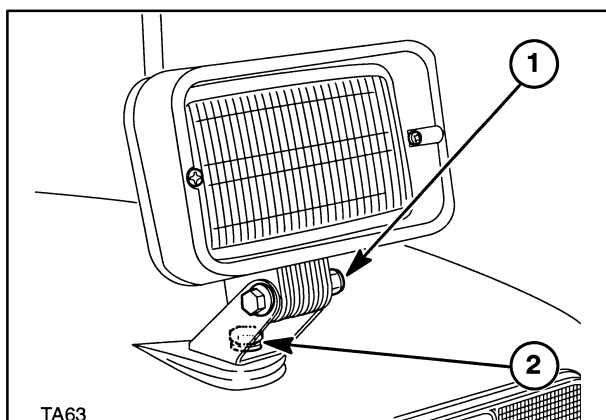
عملکرد ۴۸

تنظیم چراغهای جلو و چراغهای کار

چراغهای جلو



142



143

به منظور جلوگیری از ایجاد نقاط کور جهت راننده دستگاه ، زاویه پرتوهای نوری چراغهای جلو را تنظیم کنید . هر یک از این چراغها توسط سه عدد پیچ فنی (1) بسته می شود . پرتوهای نوری را می توان بصورت عمودی یا جانبی با چرخاندن یک یا چند پیچ به داخل یا خارج ، در صورت نیاز تنظیم نمود .

چراغهای کار

بسته به مدل و مشخصات دستگاه ، چراغهای کار قابل تنظیم می توانند بر روی جلو و عقب سقف کابین ، قسمت پائین جلوی کابین یا بر روی گلگیرهای عقب نصب گردند . چراغهای کار غیر قابل تنظیم واقع بر جلوی درپوش موتور نیز ، نزدیک به چراغهای جلو قرار دارند .

به منظور تنظیم نورافکن ها ، مجموعه لامپ های بالا یا پائین را به سادگی به سمت بالا یا پائین کج کنید . مهره (1) را در صورت لزوم شل نمائید . به منظور گردش لامپ به طرفین ، پیچ (2) را که پایه را به گلگیر ، کابین یا ریل قلاب متصل می کند شل نمائید و پایه را بچرخانید .

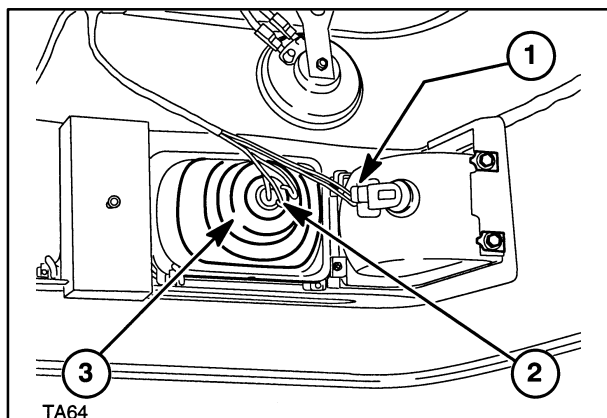
پس از تنظیم ، پیچ و مهره ها را محکم کنید .

توجه: لامپهای کار ممکن است با آنچه در شکل نشان داده شده تفاوت داشته باشد .

عملکرد ۴۹

تعویض چراغ

لامپهای جلو و لامپهای کار واقع بر روی درپوش موتور

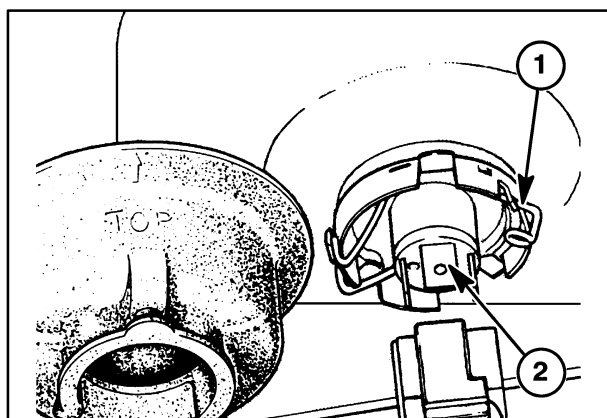


144

مهم: تمامی لامپهای جلو و لامپهای کار دارای حبابهای هالوژن هستند. هرگز لامپ هالوژن را با انگشتان دست تماس ندهید، چرا که رطوبت دست می تواند باعث خرابی زودرس لامپ در صورت روشن شدن آن شود. همیشه برای دست زدن به این لامپها از پارچه تمیز یا دستمال استفاده کنید.

لامپهای جلو و دو لامپ کار غیر قابل تنظیم در یک مجموعه که به شبکه رادیاتور متصل است نصب شده اند. تمامی حبابها از سمت عقب مجموعه لامپها و داخل محدوده کاپوت موتور قابل دسترسی هستند.

به منظور تعویض حباب لامپهای کار، ابتدا مطابق شکل 144 کانکتور برقی (1) را باز نموده و بیرون بکشید. سپس حباب را یک چهارم دور در خلاف جهت عقربه های ساعت چرخانده و بیرون آورید. به ترتیب عکس فوق می توان حباب را نصب نمود.

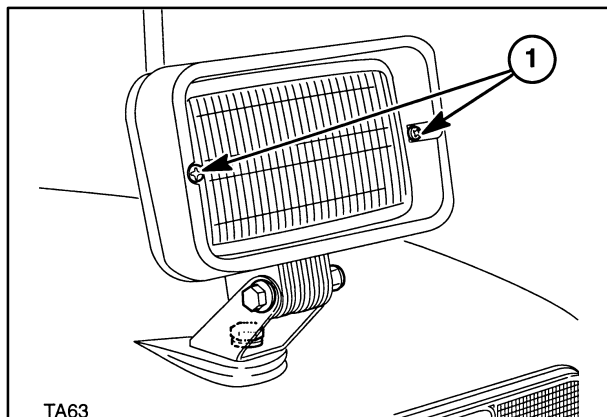


145

به منظور تعویض حباب لامپهای جلو، ابتدا مطابق شکل 144 کانکتور برقی (2) را باز نموده و بیرون بکشید. سپس درپوش لاستیکی (3) را از سمت عقب لامپ خارج کنید. مطابق شکل 145، فنر نگهدارنده (1) را باز نموده و مجموعه لامپ (2) را خارج کنید. به ترتیب عکس فوق می توان حباب را نصب نمود.

چراغهای کار قابل تنظیم

به منظور تعویض حباب نور افکن ها، دو عدد پیچ (1) را باز نموده و مجموعه چراغ را بطور کامل از بدنه آن بیرون آورید. مراحل تعویض حباب درست مانند آنچه در خصوص نور افکن نصب شده بر روی کاپوت موتور در بالا تشریح شد صورت می پذیرد.

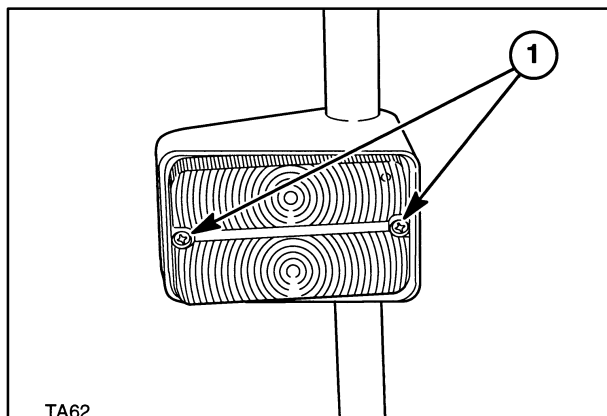


146

توجه: بعضی از نور افکن ممکن است بجای دو پیچ مطابق شکل 146 دارای چهار پیچ نگهدارنده باشند.

چراغهای توقف / گردش / وضعیت

با توجه به اینکه چراغهای با شکلهای مختلف ، جلو و عقب و همچنین ساخت شرکتهای مختلف وجود دارد دسترسی به حبابها مطابق متن زیر و با توجه به شکل 147 صورت پذیر است .



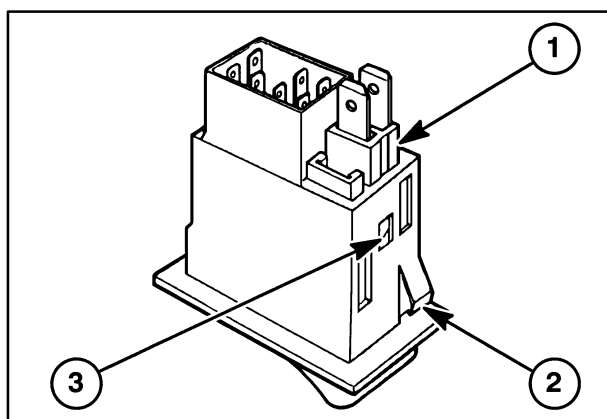
147

چراغها بعد از خارج نمودن مجموعه عدسی پلاستیکی قابل دسترسی هستند . برای اینکار دو عدد پیچ (1) را باز نموده و مجموعه عدسی / منعکس کننده را خارج کنید . حبابهای دارای درپوش قبلی هستند و با فشردن به داخل و حدودا ۲۰ درجه چرخاندن در خلاف جهت عقربه های ساعت می توان آنها را خارج نمود . به روش عکس فوق ، می توان حبابها را نصب نمود .

مهم : در زمان تعویض عدسی ، مراقب باشید که پیچهای نگهدارنده را بیش از حد نچرخانید .

حبابهای کلیدها

تعدادی از کلیدها از داخل روشن می شوند و حباب آنها از سمت عقب مجموعه سوئیچ قابل تعویض است . مجموعه کلید از هر دو طرف توسط یک نوار فنری نگه داشته می شود . به منظور بلند نمودن یک انتهای کلید راکر از ورق فلزی از پیچ گوشتی استفاده نموده و مجموعه کلید را باز کنید .

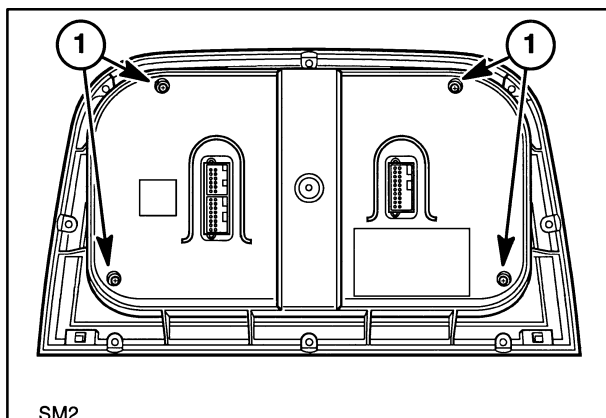


148

برای تعویض حباب ، نوار فنری را با استفاده یک پیچ گوشتی کوچک بداخل فشار داده و نگهدارنده حباب را از عقب مجموعه خارج کنید . حبابها از نوع بدون کاپوت و $W1/2$ هستند و با فشار در داخل نگهدارنده جا زده می شوند .

پس از تعویض حباب ، نگهدارنده را در عقب مجموعه کلید طوری فشار دهید که نوار فنری مذکور در داخل سوراخ قرار گیرد . سپس کلید را مجددا نصب کنید .

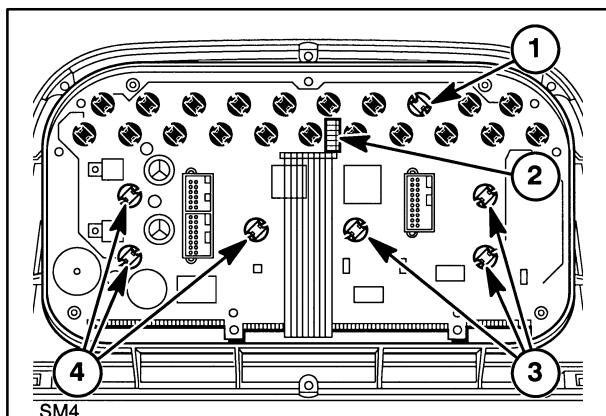
حبابهای صفحه نمایش



149

حباب لامپهای هشدار و پانل از سمت عقب پانل نمایش قابل تعویض هستند. برای دسترسی، دو پیچ نگهدارنده را از لبه پائینی پانل نمایش باز نموده و مجموعه پانل را خارج کنید. کانکتورهای برقی را در صورت لزوم از عقب پانل جدا نمائید.

توجه: دو نوع پانل نمایش وجود دارد و نماهای عقب نشان داده شده در شکل 149 و 150 ممکن است با پانل نصب شده بر روی تراکتور شما متفاوت باشد. بهر حال روش خارج نمودن درپوش عقب و حبابها مانند مدل‌های قبل می باشد. مطابق شکل 149 چهار پیچ (1) را که درپوش را به عقب پانل محکم می کنند، باز کنید.



150

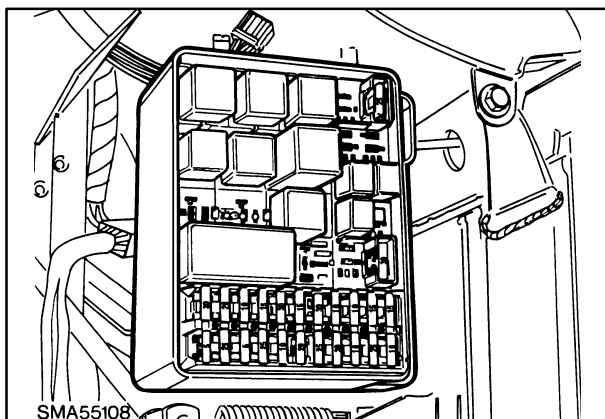
با مراجعه به شکل 150، حباب معیوب را ۱/۴ دور در خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید و خارج کنید. به روش عکس فوق می توان حباب را نصب نمود.

مهم: دو ردیف از حبابهای لامپ های هشدار در قسمت بالای پانل نمایش دارای رنگ مشکی هستند به غیر از حباب لامپ هشدار (1) دینام که مطابق شکل 150 به رنگ قرمز است. مقدار وات حباب قرمز با سایر حبابها متفاوت است و مهم است که حباب بطور صحیح نصب شود. در غیر این صورت دینام کار نمی کند. حبابهای لامپ عقب (3) و (4) به رنگ زرد می باشند.

مهم: اگر تراکتور شما دارای پانل الکترونیک است، با خارج نمودن درپوش عقب با شش عدد میکروسوییچ (2) مطابق شکل 150 مواجه می شویم. از این سوئیچ ها در کارخانه بمنظور تنظیم واحد کامپیوتر استفاده می شود. بدلیل آنکه عملکرد پانل نمایش و ادوات الکترونیکی دیگر ممکن است دچار اشکال شده و متعاقبا وارانتی دستگاه باطل گردد، لذا هیچگاه به این سوئیچ ها دست نزنید.

عملکرد 50

فیوزها و رله ها



151

جعبه فیوز در پشت پانل سمت راست کنسول ادوات واقع شده است .

به منظور بازرسی فیوزها ، پانل سمت راست را از کنسول ادوات مطابق آنچه در صفحه ۴-۵ ذکر شده جدا نمایید . به منظور بازرسی فیوز maxi پانل سمت چپ را بردارید .

جعبه فیوز دارای قفل است . این قفل را به منظور دسترسی به فیوزها و رله ها باز نمایید (مطابق شکل) . فیوزها و رله ها مطابق شکل 152 به شکل شماتیک نمایش داده شده اند .

در داخل جعبه فیوز اصلی تعداد ۲۴ فیوز مشاهده می گردد اگر چه ممکن است برخی از آنها بر روی تراکتور شما نصب نشده باشند .

بعلاوه موارد مشخصی از ادوات ممکن است که بر روی تراکتور نصب نباشد . بهرحال ، فیوزهایی با این خصوصیات ممکن است نصب شده و بعنوان فیوز یدکی بشمار آید . فیوزهای شماره 26,25 و 27 (در صورت نصب) ، در داخل جعبه فیوز اصلی نصب نشده اند ولی به قسمت خارجی یکی از جعبه فیوزهای maxi متصل هستند . به متن زیر توجه کنید .

مهم : هرگز بجای یک فیوز سوخته ، فیوزی با ظرفیت دیگر قرار ندهید . فیوزها شماره گذاری و رنگ بندی شده اند . وضعیت و ظرفیت آنها در جدول صفحه بعد نشان داده شده است .

توجه : موارد I تا XII و A تا H مربوط به رله ها هستند . (به شکل 152 و جداول صفحه بعد مراجعه کنید) . ممکن است همه رله های نشان داده شده در شکل نصب نشده باشند . اگر به مشکلی در خصوص مدار فهرست شده برخوردید که به معیوب بودن فیوز مرتبط نمی شود با نمایندگی مجاز دستگاه خود تماس بگیرید .

تشریح رله ها

رله	عملکرد
III	رله ترموستات
IV	برف پاک کن عقب
V	لامپهای کنار
VI	شیشه شور / برف پاکن جلو
VII	مدول جلویی کنترل
VIII	
IX	رله ترمز یدکی هیدرولیک
X	سوئیچهای درپوش PTO (TM120 و TM155)
XI	واحد I.S.O یا N.A.S.O (نشانگرهای گردش)
XII	

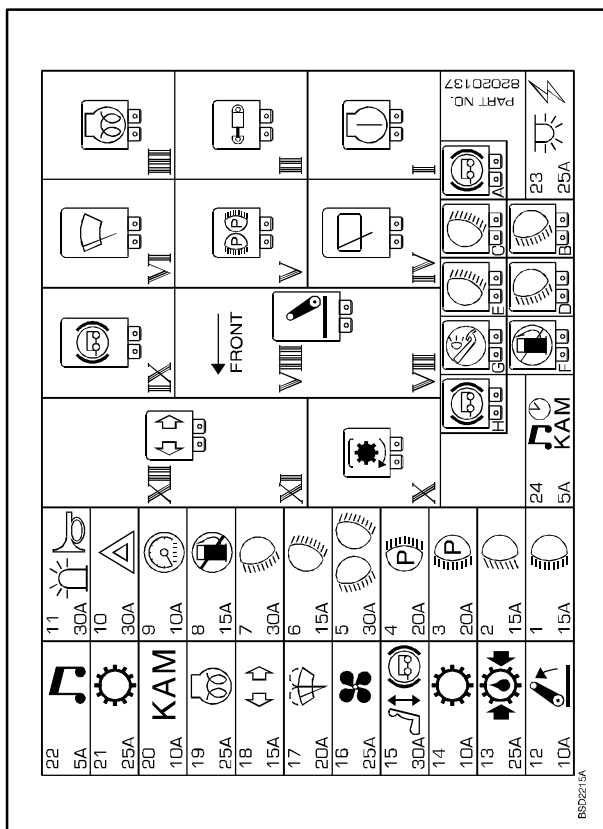
رله	عملکرد
A	ترمزهای بادی
B	رله نور افکن - جلو (سمت سقف)
C	رله نور افکن - عقب (سمت سقف)
D	رله نور افکن - قسمت جلو سمت پائین
E	رله نور افکن - قسمت عقب سمت پائین
F	اتصال پل یا رله قطع سوخت
G	رله لامپ توقف دستگاه
H	رله ترمز یدکی هیدرولیک
I	رله روشنایی
II	رله سوپاپ یدکی هیدرولیکی

توجه: رله چراغ چشمک زن گردش (قرمز) بطور مجزا در پشت پانل فیوز اصلی نصب شده است.

تشریح فیوزها

شماره	آمپر	مدار
1	15	چراغ جلو - اصلی
2	15	چراغ جلو - سرازیری (پائین آمدن)
3	20	چراغ کنار - لامپ کنسول سمت راست
4	20	چراغ کنار - سمت چپ
5	30	نور افکن - عقب و جلو (سقف کابین)
6	15	نور افکن - عقب (گلگیرها)
7	30	نور افکن - میانی جلو
8	18	شیر برقی قطع جریان سوخت
9	10	نشانگرها / سوئیچهای خارجی / رادار
10	20	چراغهای خطر
11	30	بوق / چراغ چشمک زن جلو / چراغ سقف
12	10	EDC
13	25	شیرهای تراز اتصال و تغذیه گیربکس
14	10	شیر کنترل گیربکس و اکسل تعلیق جلو
15	30	واحد EMU / چراغهای توقف / پمپ صندلی
16	25	پروانه بخاری
17	20	شیشه شور / برف پاکن / برف پاکن عقب
18	15	چراغهای گردش
19	25	ترموستات
20	10	حافظه جاری گیربکس و کلاستر پردازشگر تجهیزات EDC و تغذیه کننده اتصالات برای عیب یابی EMU
21	25	P.T.O
22	5	منبع تغذیه رادیو و ساعت
23	25	سوکت اضافی / چراغ داخلی
24	5	حافظه اطلاعات جاری رادیو و ساعت
25	20	رله منبع چراغ توقف
26	5	فیوز استارت - فقط نوع پاور کامند
27	20	منبع تغذیه واحد کنترل موتور (TM175) و (TM190)

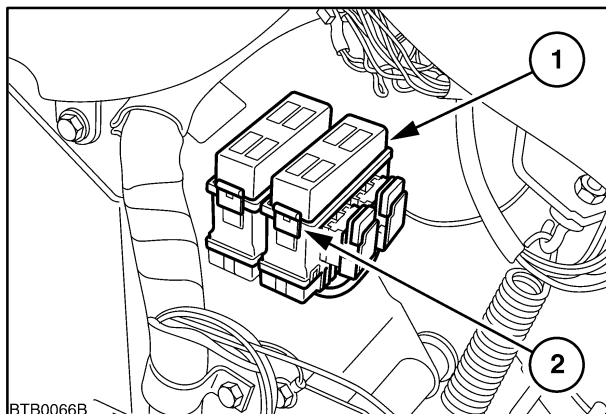
محل قرار گرفتن رله ها و فیوزها



152

توجه: با مراجعه به شکل صفحه بعد خواهید دید که فیوزهای ۲۵، ۲۶ و ۲۷ در نگهدارنده جداگانه ای که به فیوزهای maxi متصل است قرار دارند.

فیوزهای Maxi



153

علاوه بر جعبه فیوز اصلی ، فیوزهای maxi اضافی دیگری در پشت پانل سمت راست کنسول جلوی دستگاه قرار گرفته اند . فیوزهای maxi به منظور محافظت از جعبه فیوز اصلی و مدارات برقی نصب شده اند . یک اشکال عمده قدرت ، مثل اشکال در چند مدار برقی می تواند حاصل سوختن یک فیوز maxi باشد . به منظور بازرسی یا تعویض فیوز maxi ، مطابق آنچه در صفحات ۴-۵ ارائه گردید ، پانل سمت چپ دستگاه را باز کنید .

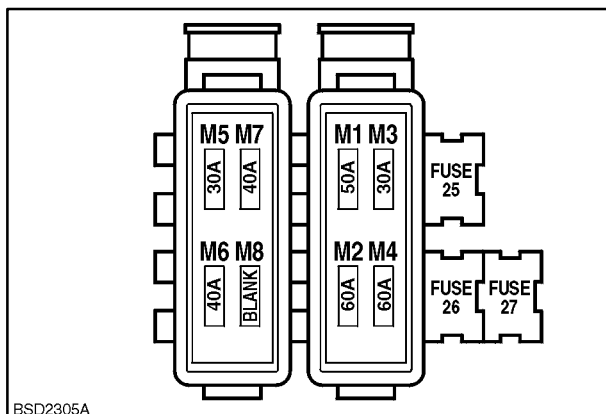
با مراجعه به شکل 153 ، بسته‌های فنی (2) را به منظور آزاد نمودن سرپوش (1) از جعبه فیوز و دسترسی به فیوزها بلند کنید.

توجه: فیوز maxi نشان داده شده بر روی مدل‌های TM120 تا TM155 نصب می شود .

مهم: فیوزهای maxi شماره گذاری و رنگ بندی شده اند . به جدول زیر و شکل 154 نگاه کنید .

نقشه فیوزهای maxi

فیوز maxi	آمپر	اجزاء حفاظت شده
M1	50	سیستم روشنایی
M2	60	فیوزهای 10,11,19 و 20
M3	30	کلید تغذیه کننده چراغها
M4	60	فیوزهای 5,6 و 7
M5	30	فیوزهای 23 و 24
M6	40	سوکت‌های اجزای عقب
M7	40	سوکت‌های اجزای جلو (در صورت نصب)
M8	-	خالی



154

۵. همیشه قبل از انجام جوشکاری قوسی بر روی تراکتور یا هر جزء، از آن، سیم اتصال زمین را از باتریها جدا کنید.

۹. همیشه در زمان شارژ باتری تراکتور با شارژر سیم منفی را از باتری ها جدا کنید .

باتریها حاوی ید سولفوریک هستند . در صورت تماس این محلول با بدن ، به مدت ۵ دقیقه آن ناحیه را با آب بشوئید . سپس سریعاً به پزشک مراجعه کنید . همیشه از تماس این محلول با پوست بدن و چشمان یا لباس خود پرهیز کنید .

در زمان کار در نزدیکی باتریها ، عینک محافظ بزنید .

مهم: اشکال در جدا نمودن دو کابل اتصال زمین در باتری قبل از شارژ باتریها یا جوشکاری بر روی تراکتور یا سایر اجزای آن، سبب آسیب به سیم های الکترونیکی و الکترونیک خواهد گردید.

بخش ۵

عیب یابی

مقدمه

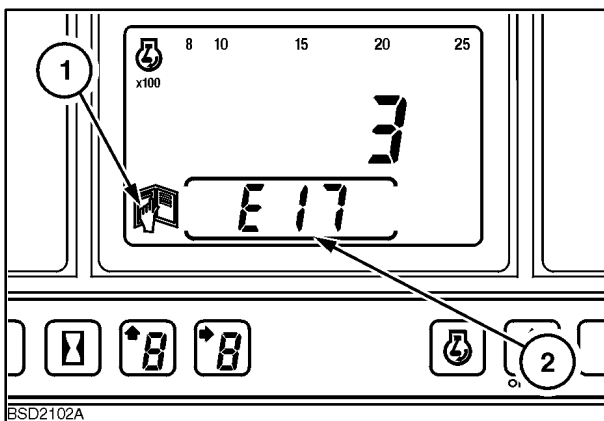
پیروی از اطلاعات و درک آن به شناخت و اصلاح عملکرد نامطلوب و رفع اشکال در تراکتور کمک می نماید .

اطلاعات بصورت زیر می باشند :

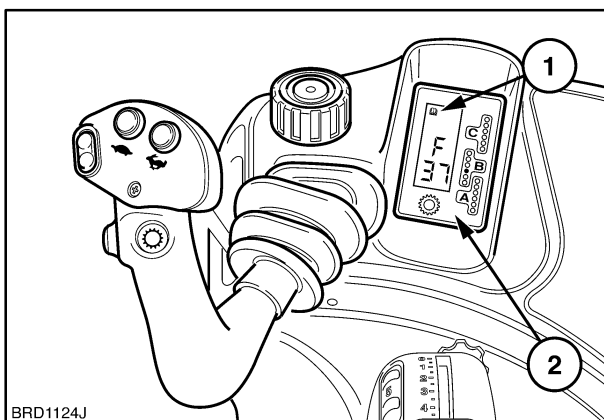
- کدهای خطا
- سیستم عیب یابی

کدهای خطا

هر کد خطا قسمتی را که اشکال در آن وجود دارد شامل : وسایل کنترل برقی ؛ گیربکس ؛ هیدرولیک ؛ قفل دیفرانسیل ؛ حرکت چهار چرخ و غیره را مشخص می نماید . در طول مدت زمانی که اشکال در ماشین وجود دارد علامت اخطار (۱) در صفحه نمایش واقع بر روی قسمت الکترونیکی پانل یا نمایش دهنده کنار کنترل پاورشیفت (در تعویض دنده های اتوماتیک و دستی) به صورت آنالوگ / دیجیتال نمایان می گردد . ضمناً یک کد خطا (۲) نیز ظاهر می گردد .



1



2

کدهای خطا به صورت چشمک زن ؛ یک ؛ دو و یا سه عدد دیجیتال را نمایش می دهد که ممکن است جلوی آن یک حرف شناسایی وجود داشته باشد . بعضی کدهای خطا شامل دو حرف اضافه تر می باشند . حروف یا اعداد قسمت مشخصی را که اشکال در آن وجود دارد و نوع اشکال را مانند اتصال کوتاه ؛ قطع اتصال و غیره را معرفی می نمایند .

جهت آشنایی بهتر با کد خطا نمایش داده شده دستگاه می توانید به نماینده رسمی مراجعه کنید .

با استفاده از جداول بررسی اطلاعات امکان شناسایی اشکالات و رفع آنها میسر می شود. جداول سیستم ها به صورت زیر دسته بندی می شوند:

موضوع	صفحه	موضوع	صفحه
موتور	۵-۲	ترمزها	۵-۱۰
گیربکس		کابین	۵-۱۰
= تعویض با فرمان محدوده ای و تمام اتوماتیک ۵-۵		برق	۵-۱۱
= گیربکس با فرمان برقی مکانیکی ۵-۶			
= گیربکس با فرمان مکانیکی ۵-۷			

موتور

اشکال	علت	رفع اشکال
موتور روشن نمی شود یا سخت روشن می شود	روش استارت کردن درست نمی باشد. سوخت کم است و یا ندارد. در مسیر سوخت هوا وجود دارد. دمای محیط پایین است. سیستم سوخت کشیف می باشد. پمپ سوخت کار نمی کند. فیلتر سوخت گرفته است. انژکتور درست عمل نمی کند. سولونوئید سوخت یا رله سولونوئید ایراد دارد. ویسکوزیته روغن موتور درست نمی باشد. نوع سوخت مناسب نمی باشد. سرعت استارت پایین است.	در روش استارت کردن بازبینی شود. سطح سوخت کنترل شود. سیستم سوخت هواگیری شود. از کمک استارت استفاده شود. سیستم سوخت تمیز شود. فیوز بازدید شود. اگر سالم بود پمپ تعویض شود. المنت فیلتر سوخت تعویض شود. به نماینده رسمی مراجعه شود. به نماینده رسمی مراجعه شود. روغن با ویسکوزیته مناسب استفاده شود. سوخت مناسب استفاده شود. به پایین بودن سرعت استارت در قسمت برق مراجعه شود.
گردش موتور نامطلوب یا در حالت واماندگی (استال) می باشد.	فیلتر سوخت گرفته است. سیستم سوخت کشیف است. سولونوئید سوخت تنظیم نمی باشد. سوراخ درب تانک سوخت مسدود است.	المنت فیلتر سوخت تعویض شود. سیستم سوخت تمیز شود. به نماینده رسمی مراجعه شود. درب تانک سوخت با گازوئیل شسته شود.

موتور (ادامه)

اشکال	علت	رفع اشکال
توان موتور کم است .	موتور زیر بار است . هواکش گرفته است . درجه حرارت موتور پایین است . موتور گرم می کند . فیلتر سوخت گرفته است . نوع سوخت مناسب نمی باشد . عملکرد انژکتورهای سوخت ایراد دارد . عملکرد پمپ انژکتور ایراد دارد . حداکثر دور بدون بار دستگاه کم است . لوله های ورودی یا منیفولد دود نشت هوا دارد . عملکرد توربوشارژر ایراد دارد . دستگاه تنظیم نمی باشد .	دنده را سبک کنید ؛ بار را کم نمایید یا حمل و نقل متعادل انجام دهید . هواکش سرویس شود . ترموستات بازدید شود . به قسمت گرم کردن موتور مراجعه شود . المنت فیلتر سوخت تعویض شود . از سوخت مناسب استفاده شود . به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود . بازدید و اصلاح شود یا به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود . به کتابچه اپراتوری دستگاه مراجعه شود .
موتور ضربه می زند .	تایمینگ پمپ انژکتور اشکال دارد . سطح روغن موتور پایین است . فشار روغن موتور پایین است . درجه حرارت موتور پایین است . موتور خیلی گرم می کند .	به نماینده رسمی مراجعه شود . روغن اضافه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود . ترموستات بازدید شود . به قسمت گرم کردن موتور مراجعه شود .
موتور گرم می کند .	سطح روغن موتور پایین است . سطح مایع خنک کننده پایین است . ترموستات ایراد دارد . رادیاتور کثیف است یا مسدود شده است . موتور بیش از حد زیر بار می باشد .	روغن اضافه شود . مخزن مایع خنک کننده پر شود . سیستم خنک کننده از نظر نشتی بازدید شود . ترموستات بازدید شود . رادیاتور تمیز شود . دنده را سبک کنید ؛ بار را کم نمایید یا حمل و نقل متعادل انجام دهید .

اشکال	علت	رفع اشکال
موتور گرم می کند .	درب فشاری رادیاتور ایراد دارد . سیستم خنک کننده مسدود می باشد . تسمه پروانه شل یا فرسوده شده است . شلنگ ها یا اتصالات نشتی دارند . گیج درجه حرارت ایراد دارد . فن برقی ایراد دارد .	درب رادیاتور تعویض شود . سیستم خنک کننده تمیز شود . تسمه کش اتوماتیک بازدید شود ؛ در صورت فرسودگی تسمه ؛ آن تعویض شود . اتصالات محکم شوند و یا شلنگ ها تعویض گردند . به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود .
درجه حرارت موتور پایین است .	ترموستات ایراد دارد . فن برقی از حرکت نمی ایستد .	ترموستات تعویض شود . به نماینده رسمی مراجعه شود .
فشار روغن موتور پایین است .	سطح روغن کم است . درجه یا ویسکوزیته روغن صحیح نمی باشد .	روغن اضافه شود . آن را تخلیه و روغن مناسب توصیه شده ریخته شود .
مصرف روغن موتور بیش از حد می باشد .	سطح روغن موتور بالا می باشد . درجه یا ویسکوزیته روغن صحیح نمی باشد . فیلتر تهویه گرفته است . توربوشارژر ایراد دارد . نشتی خارجی روغن وجود دارد . کاسه نمدها و گایدهای سوپاپها خراب شده اند.	سطح روغن تا میزان توصیه شده کاهش یابد . آن را تخلیه و روغن مناسب توصیه شده ریخته شود . فیلتر تهویه تعویض شود . به نماینده رسمی مراجعه شود . نشتی گیری شوند . به نماینده رسمی مراجعه شود .
مصرف سوخت بیش از اندازه می باشد .	حرارت موتور پایین است . توربوشارژر ایراد دارد . موتور زیر بار بیش از حد می باشد . فیلتر هوا گرفته است . نوع سوخت مناسب نمی باشد .	به قسمت پایین بودن حرارت موتور مراجعه شود به نماینده رسمی مراجعه شود . دنده را سبک کنید ؛ بار را کم نمائید یا حمل و نقل متعادل انجام دهید . فیلتر هوا سرویس شود . سوخت مناسب استفاده شود .

اشکال	علت	رفع اشکال
مصرف سوخت بیش از اندازه می باشد . (ادامه)	تزریق سوخت اشکال دارد . پمپ انژکتور ایراد دارد . لوله های ورودی یا منیفولد دود نشت هوا دارد . دستگاه تنظیم نمی باشد .	به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود . بازدید و اصلاح شود یا به نماینده رسمی مراجعه شود . به کتابچه اپراتوری دستگاه مراجعه شود .

گیربکس = با فرمان محدوده ای و تمام اتوماتیک

اشکال	علت	رفع اشکال
تراکتور در هیچ دنده ای حرکت نمی کند .	کد عیب نشان دهنده مورد اصلی خرابی می باشد .	گیربکس را تنظیم و یا به نماینده رسمی مراجعه شود .
تغییر دنده متوالی درست صورت نمی گیرد یا دنده درگیر نمی شود .	کد عیب نشان دهنده مورد اصلی خرابی می باشد .	گیربکس را تنظیم و یا به نماینده رسمی مراجعه شود .
دنده بیرون می زند .	سنکرونیزه ها / اتصال دهنده ها ایراد دارند .	گیربکس را تنظیم و یا به نماینده رسمی مراجعه شود .
کنترل وقتی از پدال (پدال کلاچ) استفاده می شود مقداری ضعیف است یا تغییر دنده نا منظم می باشد .	کلاچ های گیربکس نیاز به تنظیم دارند .	کلاچ های گیربکس تنظیم گردند و یا به نماینده رسمی مراجعه شود .
درجه حرارت گیربکس بالا می باشد .	سطح روغن پایین است . درجه یا ویسکوزیته روغن مناسب نمی باشد . کولر روغن گیربکس کثیف شده و یا گرفته است.	روغن اضافه شود . آن را تخلیه و روغن مناسب توصیه شده ریخته شود . کولر روغن گیربکس تمیز شود .
فشار روغن گیربکس پایین است .	سطح روغن پایین است . درجه یا ویسکوزیته روغن مناسب نمی باشد . فیلتر روغن گیربکس گرفته است .	روغن اضافه شود . آن را تخلیه و روغن مناسب توصیه شده ریخته شود . فیلتر روغن گیربکس تعویض شود .
گیربکس صدا می دهد .	سطح روغن پایین است . درجه یا ویسکوزیته روغن مناسب نمی باشد . یاتاقان ها ایراد دارند یا قطعات اصلی نیستند .	روغن اضافه شود . آن را تخلیه و روغن مناسب توصیه شده ریخته شود . به نماینده رسمی مراجعه شود .

گیربکس = با فرمان برقی - مکانیکی

اشکال	علت	رفع اشکال
تراکتور در هیچ دنده ای حرکت ندارد .	کد عیب نشان دهنده مورد اصلی خرابی می باشد .	گیربکس را تنظیم و یا به نماینده رسمی مراجعه شود .
کنترل وقتی از پدال (پدال کلاچ) استفاده می شود مقداری ضعیف است .	کلاچ گیربکس از تنظیم خارج شده است .	گیربکس دوباره تنظیم شود یا به نماینده رسمی مراجعه شود .
تعویض دنده نا منظم می باشد .	کلاچ های گیربکس از تنظیم توصیه شده خارج شده است .	کلاچ گیربکس طبق دستورالعمل تنظیم و یا به نماینده رسمی مراجعه شود .
دنده بیرون می زند .	سنکرونیزه ها / اتصال دهنده ها ایراد دارند .	گیربکس را تنظیم و یا به نماینده رسمی مراجعه شود .
درجه حرارت گیربکس بالا می باشد .	سطح روغن پایین است . درجه یا ویسکوزیته روغن مناسب نمی باشد. کولر روغن گیربکس کثیف شده و یا گرفته است .	روغن اضافه شود . آن را تخلیه و روغن مناسب توصیه شده ریخته شود . کولر روغن گیربکس تمیز شود .
فشار روغن گیربکس پایین است .	سطح روغن پایین است . درجه یا ویسکوزیته روغن مناسب نمی باشد . فیلتر روغن گیربکس گرفته است .	روغن اضافه شود . آن را تخلیه و روغن مناسب توصیه شده ریخته شود . فیلتر روغن گیربکس تعویض شود .
گیربکس صدا می دهد .	سطح روغن پایین است . درجه یا ویسکوزیته روغن مناسب نمی باشد . یاتاقان ها ایراد دارند یا قطعات اصلی نیستند .	روغن اضافه شود . آن را تخلیه و روغن مناسب توصیه شده ریخته شود . به نماینده رسمی مراجعه شود .
تعویض دنده به سختی صورت می گیرد .	تنظیم رابط درست نمی باشد یا رابط اشکال دارد . سلکتورهای ماهک انتقال ایراد دارند . یاتاقان ها ایراد دارند .	رابط تنظیم شود ؛ قطعات معیوب تعویض شوند و یا به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود .
هنگام تعویض دنده از سنگین به سبک موتور زیر بار می رود .	کلاچ دنده سنگین ایراد دارد .	به نماینده رسمی مراجعه شود .
هنگام تعویض دنده از سبک به سنگین موتور زیر بار می رود .	کلاچ دنده سبک ایراد دارد .	به نماینده رسمی مراجعه شود .

گیربکس - با فرمان مکانیکی

اشکال	علت	رفع اشکال
درجه حرارت گیربکس بالا می باشد .	سطح روغن پایین است . درجه یا ویسکوزیته روغن مناسب نمی باشد . کولر روغن گیربکس کثیف شده و یا گرفته است .	روغن اضافه شود . آن را تخلیه و روغن مناسب توصیه شده ریخته شود . کولر روغن گیربکس تمیز شود .
گیربکس صدا می دهد .	سطح روغن پایین است . درجه یا ویسکوزیته روغن مناسب نمی باشد . یاتاقان ها ایراد دارند یا قطعات اصلی نیستند .	روغن اضافه شود . آن را تخلیه و روغن مناسب توصیه شده ریخته شود . به نماینده رسمی مراجعه شود .
تعویض دنده به سختی صورت می گیرد .	تنظیم رابط درست نمی باشد یا رابط اشکال دارد . سلکتورهای ماهک گیربکس ایراد دارند . یاتاقان ها ایراد دارند . سیستم هیدرولیک کلاچ هوا دارد .	رابط تنظیم شود ؛ قطعات معیوب تعویض شوند و یا به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود . سیستم هواگیری شود و یا به نماینده رسمی مراجعه شود .
دنده بیرون می زند .	تنظیم رابط درست نمی باشد یا رابط اشکال دارد . ماهک گیربکس / سنکرونیزه ها ایراد دارند . یاتاقان ها ایراد دارند . موشکی ایراد دارد .	رابط تنظیم شود ؛ قطعات معیوب تعویض شوند و یا به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود . فتر و ساچمه گیره تعویض شود و یا به نماینده رسمی مراجعه شود .
دنده گیر می کند .	تنظیم رابط درست نمی باشد یا رابط اشکال دارد . اتصال دهنده ها ایراد دارند .	رابط تنظیم شود ؛ قطعات معیوب تعویض شوند و یا به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود .

هیدرولیک

اشکال	علت	رفع اشکال
سیستم هیدرولیک عمل نمی کند .	کد نقص نشان دهنده مورد اصلی خرابی می باشد . سطح روغن هیدرولیک خیلی پایین است . فیلتر روغن هیدرولیک گرفته است .	به نماینده رسمی مراجعه شود . به میزان مورد نیاز روغن اضافه شود . فیلتر روغن تعویض شود .
روغن هیدرولیک خیلی گرم می کند .	سطح روغن هیدرولیک یا خیلی پایین و یا خیلی بالا می باشد . کولر روغن هیدرولیک گرفته است . فیلتر روغن هیدرولیک گرفته است . مقدار جریان از کنترل تنظیم نمی باشد . فشار هیدرولیکی تراکتور متعادل نمی باشد .	سطح روغن به میزان مورد نیاز تنظیم گردد . کولر روغن تمیز شود . فیلتر روغن تعویض شود . پس از سرد شدن روغن ؛ جریان کنترل تنظیم شود . به نماینده رسمی مراجعه شود .
عملکرد پیش از موعد شیر کنترل .	نشستی از ساچمه شیر و یا کم بودن فشار شیر .	فشار شیر تنظیم و یا به نماینده رسمی مراجعه شود .
سرعت حرکت جکهای ادوات یا تند و یا کند تر از حد معمول می باشد .	مقدار جریان ارسالی تنظیم نمی باشد .	جریان کنترل تنظیم شود .
تجهیزات کار نمی کنند .	شلنگ ها درست وصل نشده اند . بار سیستم بیشتر از ظرفیت آن می باشد . حرکت شیر لیور کنترل محدود شده است .	شلنگ ها درست وصل شوند . بار کم شود و یا اندازه سیلندر به میزان مورد نیاز اصلاح گردد . (به نماینده رسمی مراجعه شود) کابلها تنظیم شوند و یا به نماینده رسمی مراجعه شود .

اشکال	علت	رفع اشکال
بست سه تایی هنگام جابجا کردن اهرم حرکت نمی کند	کد نقص علت بد عمل کردن را نشان می دهد. قلاب در فاز اهرم کنترل نیست سوئیچ سرعت برخاست در وضعیت بیرونی قرار گرفته است کنترل محدوده ارتفاع در وضعیت نادرست است	به نمایندگی مجاز مراجعه کنید . اهرم کنترل بالابری را به عقب و سر فاز بست های تحتانی قرار دهید . سوئیچ را در وضعیت درست آن قرار دهید . کنترل محدوده ارتفاع را تنظیم کنید .
کنترل قدرت بالابر بیرون عمل نمی کند	سوئیچ سرعت برخاست در وضعیت کنترل بیرونی نیست	سوئیچ را در مرکز قرار دهید در وضعیت کنترل بیرونی نیست
اتصال سه نقطه ای کاملاً بلند نمی شود	کنترل محدوده ارتفاع نادرست تنظیم شده است	کنترل محدوده ارتفاع را تنظیم کنید .
اتصال سه نقطه ای آرام فرود می آید	موقعیت کنترل سرعت فرود نادرست تنظیم شده است	کنترل سرعت فرود را تنظیم کنید .
اتصال سه نقطه ای نسبت به جریان بار به کندی پاسخ می دهد	موقعیت کنترل جریان بار نادرست تنظیم شده است سرعت فرود کند است خیش به درستی عمل نمی کند	موقعیت کنترل جریان بار را تصحیح کنید . کنترل سرعت فرود را تنظیم کنید . کتابچه راهنمای خود را ببینید .
اتصال سه نقطه ای نسبت به جریان بار فوق العاده حساس است	موقعیت کنترل جریان بار نادرست تنظیم شده است	موقعیت کنترل جریان بار را تصحیح کنید .
چراغ وضعیت اتصال سه نقطه ای پیوسته چشمک می زند	موقعیت کنترل جریان بار نادرست تنظیم شده است	موقعیت کنترل جریان بار را تصحیح کنید .

ترمزها

اشکال	علت	رفع اشکال
پدال نرم می باشد .	سیستم هوا دارد .	سیستم هواگیری شود . به نماینده رسمی مراجعه شود .
کورس پدال ترمز زیاد است .	سیل پیستون ترمز نشستی دارد . شیر هواگیری ترمز نشستی دارد . شیر ترمز نشستی دارد . دیسک ترمز ایراد دارد .	به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود . به نماینده رسمی مراجعه شود .

اتاق راننده

اشکال	علت	رفع اشکال
گرد و خاک وارد اتاق راننده می شود.	سیل دور المنت فیلتر خراب شده است . فیلتر گرفته است . فیلتر خراب شده است . نوارهای آب بند دور درها / پنجره ها و یا دریچه روی سقف آسیب دیده اند .	سیل بازدید شود . فیلتر تمیز یا تعویض شود . فیلتر تعویض شود . نوارهای آب بند تعویض شوند .
جریان هوا کم است .	فیلتر گرفته است . داخل بخاری یا تبخیر کننده کیپ شده است .	فیلتر تمیز یا تعویض شود . به نماینده رسمی مراجعه شود .
تهویه مطبوع هوای خنک ارسال نمی کند .	کنترل در وضعیت گرم می باشد . کندانسور گرفته است . تسمه شل یا خراب شده است . سطح خنک کننده پایین می باشد .	کلید درجه حرارت کاملاً در جهت عقربه ساعت گردانده شود . رادیاتور ؛ کندانسور و کولر روغن تمیز شود . تسمه کش اتوماتیک و تسمه بازدید شوند . به نماینده رسمی مراجعه شود .

اشکال	علت	رفع اشکال
سیستم الکتریکی بطور کلی کار نمی کند .	اتصالات باتری یا شل و یا سولفاته شده اند . باتری ها سولفاته کرده اند .	اتصالات تمیز و محکم شوند . کنترل شود که حداقل ولتاژ باتری ۱۲/۶ ولت باشد . سطح الکترولیت و چگالی آن بازدید شود .
سرعت گردش استارت پایین است - چرخش موتور کند می باشد .	اتصالات باتری یا شل و یا سولفاته شده اند . بازده باتری کم است . ویسکوزیته روغن موتور مناسب نمی باشد .	اتصالات تمیز و محکم شوند . کنترل شود که حداقل ولتاژ باتری ۱۲/۶ ولت باشد . سطح الکترولیت و چگالی آن بازدید شود . از روغن با ویسکوزیته مناسب در محدوده حرارتی محیط استفاده شود .
استارت درگیر نمی شود .	اتصالات باتری یا موتور استارت شل و یا سولفاته شده اند . باتری از بین رفته است . کلید ایمنی استارت عمل نموده است .	اتصالات تمیز و محکم شوند . باتری شارژ یا تعویض شود . فیور تعویض دنده در حالت خلاص و پدال کلاچ کاملاً پایین باشد .
هنگام روشن بودن موتور چراغ آلترناتور روشن می باشد .	دور درجا موتور پایین است . تسمه پاره یا شل شده است . باتری ها اشکال دارند . آلترناتور ایراد دارد .	دور در جا موتور افزایش داده شود . تسمه و تسمه کش اتوماتیک بازدید شود . کنترل شود که حداقل ولتاژ باتری ۱۲/۶ ولت باشد . سطح الکترولیت و چگالی آن بازدید شود . آلترناتور توسط نماینده رسمی بازدید شود .
باتری ها شارژ نمی شوند .	آلترناتور ایراد دارد . ترمینال ها شل یا قطع شده اند . تسمه شل یا نامناسب می باشد . باتری ها ایراد دارند .	آلترناتور توسط نماینده رسمی بازدید شود . اتصالات تمیز و محکم شوند . تسمه و تسمه کش اتوماتیک بازدید شود . تسمه در صورت نیاز تعویض شود . کنترل شود که حداقل ولتاژ باتری ۱۲/۶ ولت باشد . سطح الکترولیت و چگالی آن بازدید شود .

بخش ۶

انبار کردن وسیله نقلیه

متن زیر جهت ارائه اطلاعات و راهنمایی شما تهیه شده است. برای کسب اطلاعات بیشتر پیرامون نگهداری بلند مدت تراکتور با عامل فروش مجاز خود مشورت کنید.

انبار کردن تراکتور

پیش از نگهداری تراکتور برای مدت طولانی، باید احتیاط های ذیل را مورد توجه قرار دهید.

- باتری ها را برداشته و در محلی گرم و خشک نگهداری نموده و بطور متناوب آنها را شارژ کنید.
- تراکتور را بلند کرده و خرک ها را زیر محورها را بگذارید تا وزن تراکتور روی تایر ها فشار وارد نیلورد.
- دهانه لوله آگروز را بپوشانید.

- تراکتور را تمیز کنید
- موتور و دیفرانسیل / عقب را تخلیه نموده و آن را با روغن جدید دوباره پر کنید .

- مخزن سوخت را تخلیه نموده و تقریباً ۲ گالن از سوخت کالبره کننده ویژه را در مخزن سوخت بریزید. حداقل ده دقیقه موتور را روشن بگذارید تا مطمئن شوید سوخت کالبره کننده در سراسر سیستم انتقال سوخت (تزریق) توزیع یافته باشد. البته پیش از بکار انداختن موتور قسمت بعد را نیز مطالعه کنید.

آماده سازی برای استفاده پس از نگهداری

پس از نگهداری طولانی مدت، تراکتور را با انجام اعمال زیر برای استفاده مهیا نمایید.

- لاستیک ها را تا فشار مناسب باد کرده و تراکتور را روی زمین قرار دهید .
- مخزن سوخت را دوباره پر کنید.
- مقدار مایع خنک کننده را بررسی نمایید.
- مقادیر تمام روغن ها را بررسی نمایید.
- باتری های کاملاً شارژ شده را دوباره نصب کنید.
- روکش دهانه لوله آگروز را بردارید.
- موتور را روشن نموده و صحت عملکرد تما دستگاه ها و کنترل ها را بررسی نمایید.
- با استفاده از قرار دادن سیستم هیدرولیک تراکتور در کنترل وضعیت، اتصال بالابر را کاملاً بالا برده و نگهدارنده ها را بردارید.
- تراکتور را بدون بار برانید تا از عملکرد مناسب آن مطمئن شوید.

- مقدار مایع خنک کننده رادیاتور را بررسی کنید اگر این مایع از دفعه آخر تعویض، مدت ۲۰۰ ساعت مورد استفاده قرار گرفته باشد، آنگاه رادیاتور را تخلیه نموده و دوباره سیستم را با آب پر کنید. برای انجام این کار فعالیت ۳۴ در قسمت ۴ را مطالعه نمایید. برای توزیع مایع خنک کننده در رادیاتور، به مدت یک ساعت موتور را روشن نگهدارید.

- تمام قسمت هایی را که به روغن یا گریس نیاز دارند را روغن کاری نمایید.

- با قرار دادن سیستم هیدرولیک تراکتور در حالت کنترل وضعیت، اتصال سمت چپ را بالا برده و اهرم بالابر را در وضعیت بالا رفته قرار دهید.

- به آرامی تمام میله های پیستون هیدرولیک را که معرض دید قرار دارند، با ژل نفتی بپوشانید. از میان این میله ها می توان به پیستون استوانه فرمان پیستون کمک کننده بالابر و دریچه های قرقره ای اشاره نمود .

[illegible]

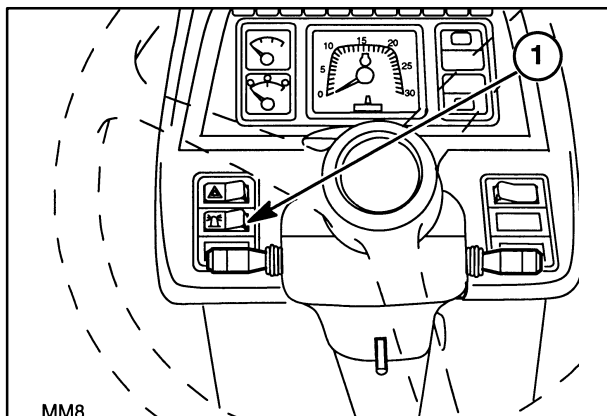
بخش ۷

ملحقات

صفحه	موضوع	در این بخش از کتاب راهنما عملکرد و کارکرد لوازم اضافی موجود بر روی تراکتور را که توسط عامل فروش نصب گردیده اند ارائه شده است. این امکانات به جز در مواردیکه ذکر گردیده اند توسط کارخانه نیز در دسترس قرار می گیرند.
۷-۲	چراغ گردان	شرایط نگهداری این لوازم جانبی در قسمت چهارم- روانسازی و نگهداری مورد بحث قرار گرفته است.
۷-۲	خاموش سازی خودکار موتور	فهرست موارد عنوان شده در این قسمت در ذیل آمده است. فهرست جامع را می توانید در انتهای کتاب بیابید.
۷-۳	هیتر غوطه وری خنک کننده موتور	
۷-۳	هیتر روغن جعبه دنده	
۷-۴	کابل و سوکت ۴۰ آمپری	
۷-۴	چراغهای کمکی	
۷-۵	ترمزهای هیدرولیک تریلر	
۷-۷	ترمزهای هوایی تریلر	
۷-۱۲	گیره والترشیلد	
۷-۱۴	تثبیت کننده های خودکار والترشیلد	
۷-۱۶	تثبیت کننده های تقویت کننده پایه	
۷-۱۷	اتصالات قلاب یدک کش و یدک کش	
۷-۲۹	دریچه کنترل لودر	
۷-۳۰	سوئیچ جداساز باتری	

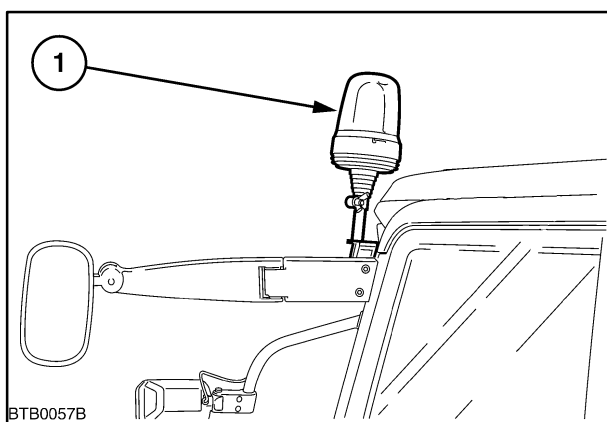
چراغ گردان

سمت چپ سویچ خودکار (۱) در شکل ۱ را فشار دهید تا نیروی لازم برای خروج سوکت چراغ گردان فراهم آید. کیت چراغ سقفی شامل یک چراغ گردان (۱)، قلاب پشتیبان و سخت افزار تنظیم کننده مطابق شکل ۲ می باشد. قلاب پشتیبان که برای اتصال به دسته ی آینه مناسب می باشد از یک اتصال انعطاف پذیر تشکیل گردیده تا از بروز آسیب دیدگی در صورت برخورد چراغ به موانع با ارتفاع کوتاه جلوگیری نماید.



1

سوکت متصل به مدار برقی تراکتور در بالای شیشه جلوی تراکتور در مجاور دسته برف پاک کن شیشه جلو تعبیه شده است. در مواقعی که مورد استفاده قرار ندارد، از قرار گیری روکش سوکت به منظور جلوگیری از ورود آب اطمینان حاصل کنید. سویچ برق باید در روزه ای که درون کنسول وسیله، مطابق شکل 1 تعبیه گردیده، قرار داده شود. اتصالات برقی سوئیچ درون سیم کشی ها قرار گرفته اند.



2

خفه کن اتوماتیک موتور

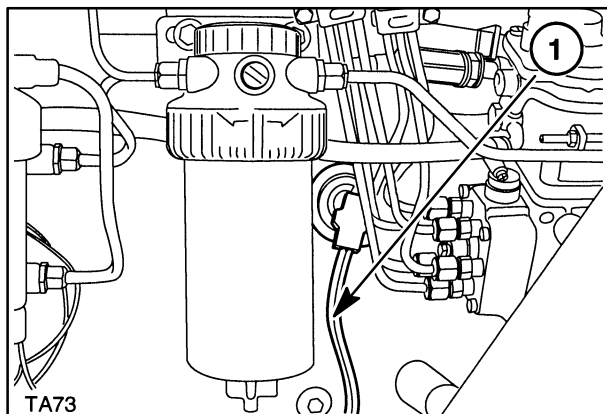
قابلیت خاموش سازی خودکار موتور را می توان به مدول کامپیوتری افزود. این قابلیت موجب خاموش شدن خودکار موتور ظرف مدت ۳۰ ثانیه پس از افت فشار روغن تا افزایش دمای مایع خنک کننده موتور به میزانی بیش از سطوح از پیش تعیین شده می باشد. این قابلیت برای محافظت از موتور در مقابل حمل ناخواسته تراکتور در وضعیت کار ثابت P.T.O مناسب می باشد. اگر چنانچه به این قابلیت نیاز دارید با عامل فروش خود مشورت کنید.

هشدار

قابلیت خاموش سازی موتور کاملاً خودکار بوده و اپراتور نمی تواند بر آن غلبه نماید. در نتیجه این قابلیت را باید در صورت کار ثابت P.T.O، جایی که ناخواسته تراکتور را برای مدتی حرکت می دهند، مورد استفاده قرار داد.

گرمکن غوطه ور در مایع خنک کننده

این وسیله اختیاری نصب شده از سوی عامل فروش شامل یک قسمت گرم کننده است که درون روزنه اتصال اصلی در سمت راست قلاب نصب می شود. این هیتر فقط با ولتاژ ۱۱۵ ولت و جریان متناوب کار می کند. این وسیله امکان استارت راحت تر را تا دمای ۲۹- درجه سانتیگراد (۲۰- درجه فارنهایت) فراهم می کند.



3



هشدار



به منظور جلوگیری از بروز شوک یا سایر صدمات هرگز از سیم های کششی بدون اتصال به زمین یا سیم های نامناسب استفاده نکنید. همیشه سه سیم اصلی کششی متصل به زمین را که برای حداقل جریان ۱۵ آمپر مناسب هستند به همراه یک شکننده مدار جریان بازمانده یا وسیله ای که نشت زمینی را قطع می کند، بکار ببرید.

برای استفاده از هیتر اتصال موجود در سر آزاد سیم هیتر (۱) را به خروجی ولتاژ مناسب ۱۱۵ ولت (یا در صورت استفاده از ترانسفورماتور به ولتاژ ۲۳۰ ولت) متصل نمایید. این عمل باید حداکثر ۴ ساعت پیش از زدن استارت تراکتور در هوای سرد، انجام گیرد.

توجه: می توان اتصال هیتر را برای مدت بیش از چهار ساعت بدون بروز مشکل قطع نمود. طبیعتاً پس از این مدت افزایش قابل ملاحظه ای در کارایی هیتر بدست نخواهد آمد.

گرمکن روغن گیربکس

این وسیله اختیاری نصب شده از سوی عامل فروش شامل یک قسمت گرم کننده می باشد که در محفظه جعبه دنده نصب گردیده است. این قسمت با ولتاژ ۱۱۵ ولت و جریان متناوب کار می کند. سیمی متصل به هیتر در سمت چپ محفظه میله P.T.O قرار داده شده است. در صورت استفاده از این وسیله جانبی در هوای سرد، روغن جعبه دنده و سیستم هیدرولیک سریعتر گرم می شود.



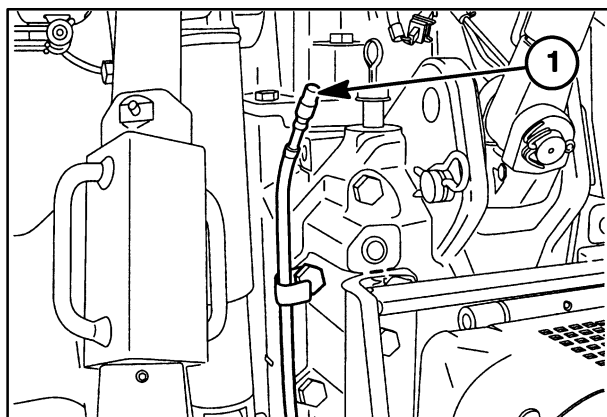
هشدار



به منظور جلوگیری از بروز شوک یا سایر صدمات هرگز از سیم های کوتاه بدون اتصال به زمین یا سیم های نامناسب استفاده نکنید. همیشه سه سیم اصلی کششی متصل به زمین را که برای حداقل جریان ۱۵ آمپر مناسب هستند به همراه یک مدار شکن جریان یا قطع کن جریان تراوشی به زمین استفاده کنید.

برای استفاده از هیتر اتصال موجود در سر آزاد سیم هیتر (۱) را به خروجی ولتاژ مناسب ۱۱۵ ولت (یا در صورت استفاده از ترانسفورماتور به ولتاژ ۲۳۰ ولت) متصل نمایید. این عمل باید حداکثر ۴ ساعت پیش از زدن استارت تراکتور در هوای سرد، انجام گیرد.

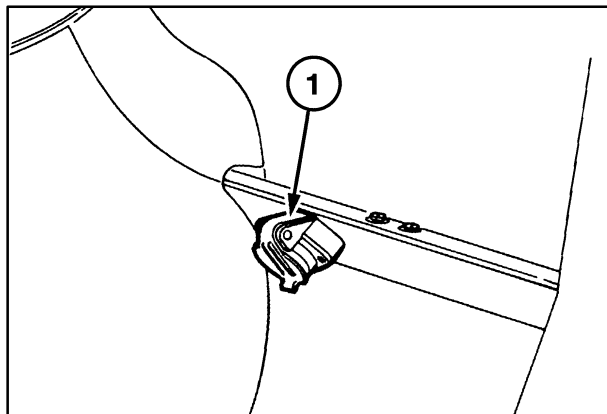
توجه: می توان اتصال هیتر را برای مدت بیش از چهار ساعت بدون بروز مشکل قطع نمود. طبیعتاً پس از این مدت افزایش قابل ملاحظه ای در کارایی هیتر بدست نخواهد آمد.



4

سوکت ۴۰ آمپری اضافی

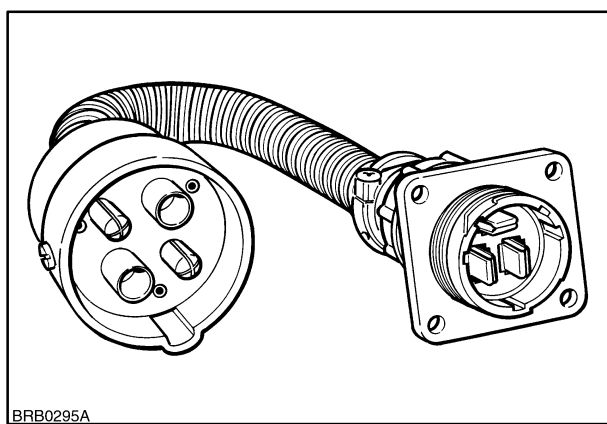
یک سوکت ۴۰ آمپری ۴ سوزنی به عنوان وسیله کمکی از سوی عامل فروش نصب می شود. این سوکت در بخش پایینی و سمت راست چهارچوب شیشه جلوی نصب شده است. یک کابل رابط ۴ سوزنی به ۳ سوزنی SAE نیز از سوی عامل فروش به عنوان وسیله جانبی در اختیار قرار می گیرد.



5

آداپتور ۴ سوزنی به ۳ سوزنی

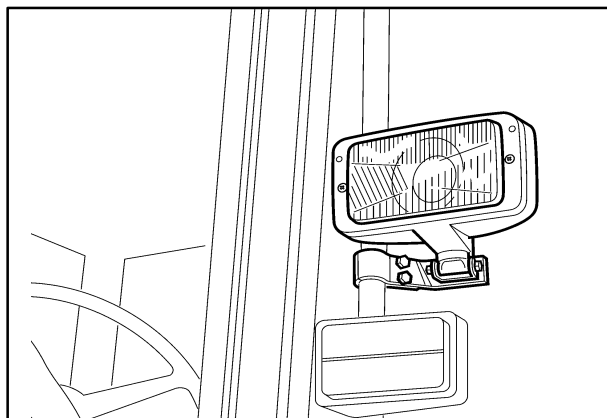
سیم آداپتور ۴ سوزنی به ۳ سوزنی به عنوان یک وسیله جانبی از سوی عامل فروش عرضه می شود. این آداپتور را می توان با سوکت دستگاه ۴ سوزنی ۴۰ آمپری مورد استفاده قرار داد.



6

چراغ جلو اضافی

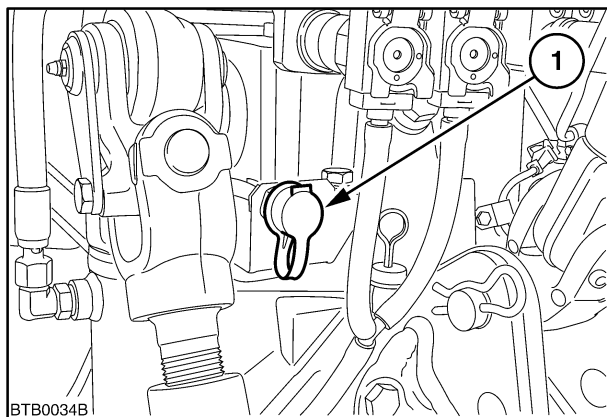
مجموعه ای از چراغهای اضافی عمقی برای استفاده با تجهیزات نصب در جلو نیز ارائه می شوند. این چراغها در سمت راست و چپ بالای میله های قلاب قرار دارند. پرتوهای نور از تجهیزات نصب شده در جلو عبور نموده و جاده را در پشت سر روشن می کنند. برای روشن کردن چراغهای اضافی، سوئیچ موجود در سمت چپ و پایین در قاب دستگاه را به خارج بکشید. هنگامی که چراغهای کمکی روشن شدند، می توان با استفاده از سوئیچ چند کاره موجود در سمت چپ ستون فرمان عمق پرتوهای آنها را افزایش داد.



7

ترمزهای هیدرولیکی تریلر

سیستم ترمز هیدرولیک تریلر (بجز ایتالیا)



8

ترمزهای هیدرولیک تریلر را می توان از طریق یک کوپل کننده مناسب که براحتی جدا می شود ، در عقب تراکتور به سیستم هیدرولیک متصل نمود.

توجه : وضعیت اتصال یک کوپل کننده مناسب ترمز تریلر مکن است بسته به نوع دریچه های کنترل از راه دور نصب شده با آنچه در شکل دیده می شود ، تفاوت داشته باشد. اگر لوله پلاستیکی ترمز به اتصال کوپل کننده مناسب متصل شود ، در صورت فشار دادن ترمزهای پایی برای متوقف نمودن تراکتور ترمزهای تریلر به طور خودکار عمل خواهند کرد.

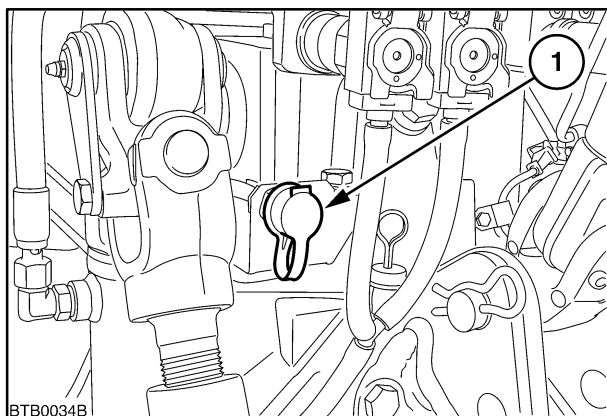
مهم : به منظور اطمینان از عملکرد مناسب و دقیق ترمزهای تریلر و عملکرد متعادل ترمزهای تراکتور و ترمز چهار چرخ (برای تراکتورهای چهار چرخ) پدالهای ترمز را با یکدیگر قفل کنید.

هشدار

در حالتی که موتور تراکتور خاموش است فشار هیدرولیک به سیستم ترمز تراکتور تریلر وارد نمی آید. حین پارک کردن مجموعه تراکتور و تریلر در حالیکه موتور روشن است ، ترمزهای پارکینگ تراکتور و تریلر را بکار ببرید. ضمن قفل نمودن همزمان ترمزهای پایی ، ترمز پارکینگ را بکشید. هنگامی که موتور از حرکت ایستاده فوراً چرخها را از حرکت بازدارید. همیشه در مواقعی که یک تریلر با ترمز هیدرولیک به تراکتور شما متصل می باشد پدالها را با هم قفل کنید.

توجه: همیشه از قرارگیری درپوش گرد و غبار در مواقعی که اتصال ترمز تریلر مورد استفاده قرار ندارد ، اطمینان حاصل کنید. در بسیاری از کشورها برقراری اتصال تراکتور به وسیله یک کوپل کننده مناسب مادگی سازگار از الزامات قانونی محسوب می شود.

ترمزهای هیدرولیکی تریلر (فقط در ایتالیا)



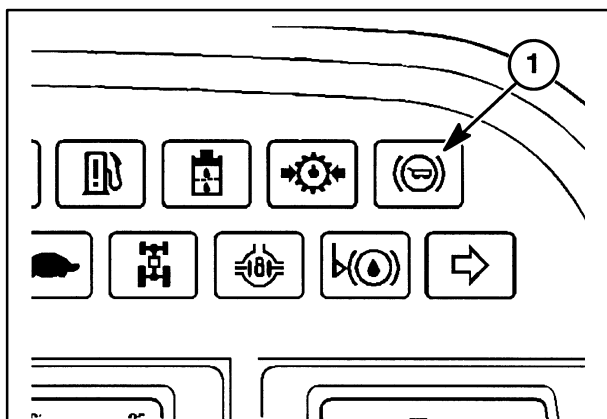
9

سیستم ترمز هیدرولیک تریلر در تراکتورها در بازار ایتالیا کمی متفاوت از سایر سیستم های جهانی وصف شده می باشد. اگر لوله ترمز تریلر به اتصال کوپل کننده مناسب متصل شده باشد، آنگاه با بکارگیری ترمزهای پایی جهت متوقف سازی تراکتور یا استفاده از ترمز دستی تراکتور در زمانی که موتور روشن است، ترمزهای تریلر به طور خودکار عمل خواهند کرد. هنگامیکه موتور خاموش میشود، ترمزهای تریلر همچنان عمل خواهند کرد.

مهم: قفل نمودن همزمان دو پدال ترمز از اهمیت به سزایی برخوردار است چرا که از عملکرد درست ترمزهای تریلر فعالیت متعادل ترمزهای تراکتور و ترمز چهار چرخ (فقط ترمز چهار چرخ تراکتور) اطمینان کافی بدست می دهد. برای آزاد سازی فشار هیدرولیک و رهاسازی ترمزهای تریلر فشار را از روی هر دو پدال برداشته و ترمز دستی تراکتور را آزاد کنید.

توجه: چراغ (۱) در قاب دستگاه چشمک زده و با یک بوق هشدار همراه خواهد بود که به معنی کاهش فشار روغن هیدرولیک در مدار ترمز تریلر می باشد. موتور را خاموش نموده، علت را بررسی کنید.

تذکر: اگر چراغ خطر ترمز تریلر چشمک زد، ترمزهای تریلر به طور خودکار عمل خواهند کرد.



10

توجه: همیشه از قرارگیری درپوش گرد و غبار در مواقعی که اتصال ترمز تریلر مورد استفاده قرار ندارد، اطمینان حاصل کنید. در بسیاری از کشورها برقراری اتصال تراکتور به وسیله کوپل کننده مناسب مادگی سازگار از الزامات قانونی محسوب می شود.

ترمزهای بادی تریلر

سیستم ترمز بادی تریلر (بجز ایتالیا)



هشدار



سیستم های ترمز بادی با یک خط انتقال برای استفاده در سرعت هایی به میزان حداکثر ۲۵ کیلومتر در ساعت (۱۵ مایل در ساعت) طراحی شده اند. مجموعه تریلر و تراکتور هایی که دارای دو خط انتقال در سیستم های ترمز خود می باشند را می توان در سرعت های بالاتر مورد استفاده قرار داد ولی در همه اوقات باید با الزامات قانونی محلی مطابقت نمایند. وزن خالص تراکتور یعنی وزن تراکتور بعلاوه وزن تریلر و یا وزن تریلر به تنهایی نباید بیشتر از مقدار قانونی تعیین شده در استفاده از این تراکتورها باشد.

متن ذیل عملکرد سیستم های ترمز بادی تریلر را که بر روی یک تریلر یا علاوه بر ترمزهای هیدرولیک تریلر نصب شده باشد، توضیح می دهد.

سیستم شامل یک کمپرسور هوا که با نیروی موتور هدایت می شود، یک یا دو مخزن هوا که مستقل از نوع سیستم نصب می گردد، یک فشار سنج، دریچه های کنترل، دو یا سه اتصال دهنده و لوله کشی های مربوطه خواهد بود.

اتصال دهنده ها که در پشت تراکتور نصب می شوند را میتوان به سیستم های ترمز تریلر با یک یا دو خط انتقال متصل نمود. می توان یکی از این سیستم ها یا هر دو آنها را نصب نمود. خطوط انتقال هوایی متصل به اتصال دهنده ها دارای کدهای رنگی سیاه، قرمز و زرد هستند. خط انتقال سیاه برای سیستم هایی با یک خط انتقال و خطوط انتقال زرد و قرمز برای سیستم هایی با دو خط انتقال بکار می روند.

مهم: ترمز های تریلر تنها زمانی عمل می کنند که هر دو پدال ترمز تراکتور مورد استفاده قرار گیرند. بنابراین همیشه حین استفاده از تریلر متصل به تراکتور هر دو پدال را با هم قفل نمایید.

توجه: ترمز دستی تراکتور به شیر کنترل اصلی متصل است. هرگاه ترمز دستی مورد استفاده قرار گیرد، ترمزهای تریلر فعال خواهند شد.

عملکرد

هنگامیکه فشار مورد نیاز حاصل شد، صدای بلند “پاپ” شنیده می شود که نشاندهنده باز شدن شیر تخلیه فشار به منظور کاهش فشار و خروج هوا می باشد.



مهم : هنگامیکه ترمزهای پایی را استفاده می کنید و ترمز دستی را پایین برده اید از روشن بودن چراغ نشانگر محور چرخ جلو (1) در شکل 13 و سالم بودن همه چراغهای ترمز اطمینان حاصل کنید.



پیش از متصل نمودن گیره اتصالات تراکتور و تریلر را تمیز کنید. از سالم بودن اتصالات مطمئن شوید. ترمزهای تریلر را به طور مرتب بررسی نمایید تا از عملکرد مناسب آنها اطمینان حاصل نمایید.

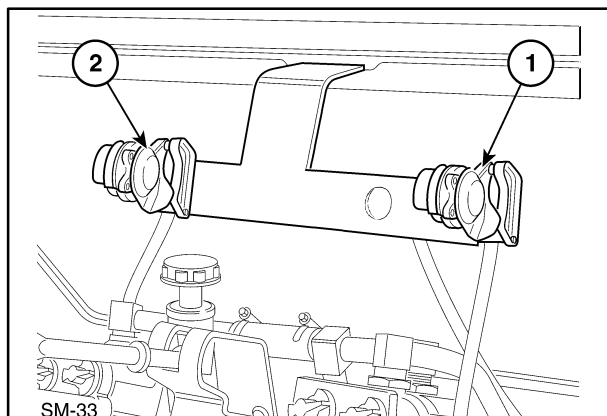
اخطار

www.cargeek.ir

سیستم هایی با دو خط انتقال

برای تریلرهای دارای سیستم ترمزی با دو خط انتقال، گیره خط انتقال را به اتصال دهنده قرمز (۱) و گیره خط کنترل را به اتصال دهنده زرد (۲) متصل نمایید.

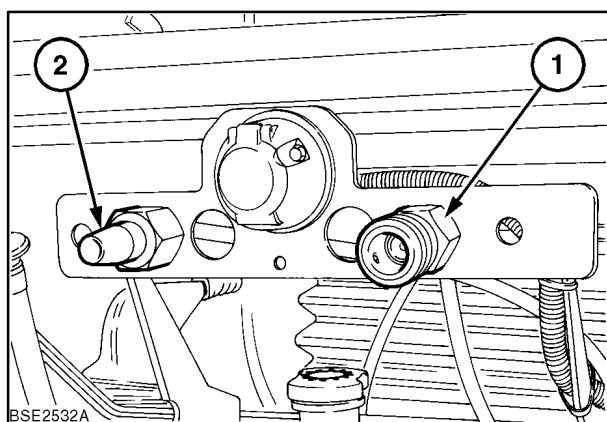
مهم: سیستم های با دو خط انتقال تنها در صورتی کار می کنند که خطوط زرد و قرمز متصل شده باشند.



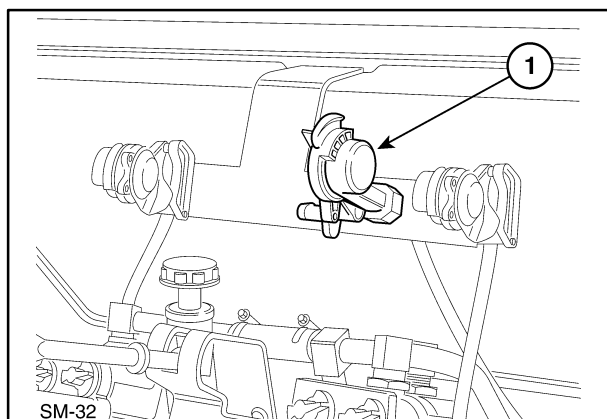
14

خط قرمز (خط انتقال ترمز) - (۱): در فشار کامل، سیستم هوا به اتصال دهنده قرمز وارد می شود. این خط انتقال ترمز بوده و مخازن تریلر را شارژ می کند. اگر سیستم ترمز تریلر به هر دلیلی از تراکتور قطع شود، فشار هوا به صفر تنزل یافته و ترمزهای تریلر عمل خواهند کرد.

خط زرد (خط کنترل) - (۲): با بکارگیری ترمز تراکتور، فشار هوای بیشتری از طریق اتصال دهنده زرد به دریچه کنترل موجود بر روی تریلر وارد می آید تا فشار کامل سیستم تولید گردد. کاربرد ترمزهای تریلر متناسب با فشار اعمال شده بر پدال های ترمز تراکتور می باشد.



15



16

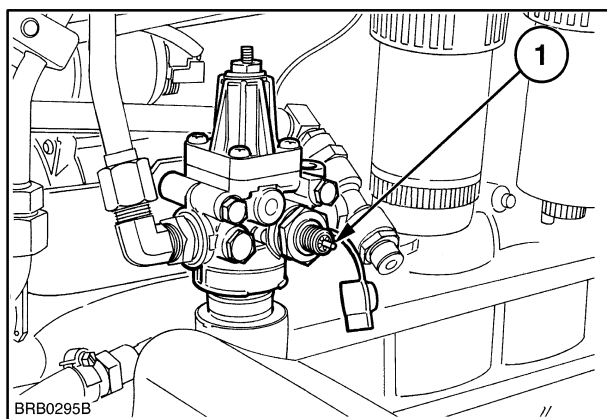
سیستم های با یک خط انتقال

اگر تریلر دارای سیستمی با یک خط انتقال باشد از یک اتصال دهنده اضافی استفاده خواهد شد. گیره را به اتصال دهنده سیاه (۱) در شکل ۱۶ متصل نمایید. در تمامی اوقاتی که پدالهای ترمز تراکتور و ترمز پارک آزاد هستند، فشاری معادل ۵/۵ Bar در اتصال دهنده برقرار خواهد بود. استفاده از ترمزهای تراکتور موجب کاهش فشار تا مقدار صفر گردیده و در نتیجه امکان عمل نمودن ترمز های تریلر را فراهم می نماید.

اتصال دهنده کمکی منبع هوا (در صورت نصب و تنظیم)

به منظور پر کردن تایرها، یک منبع اضافی هوا تعبیه شده است. منبع هوا در فشار کامل سیستم ۷-۸ Bar بسته به سیستم نصب شده، عمل میکند. در صورت عدم استفاده از آن، درپوش محافظ گرد و غبار را بر روی آن قرار دهید.

همیشه از یک کمپرسور دارای فشارسنج در مواقع باد کردن تایرها استفاده کنید. شلنگ باد را به سوپاپ (1) که در سمت راست موتور عقب فیلتر سوخت در عقب موتور قرار دارد، متصل نمایید.

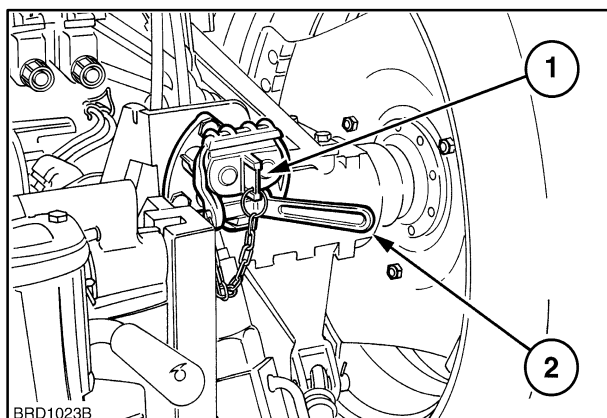


17

ترمزهای بادی تریلر

این سیستم مشابه سیستم هایی با دو خط انتقال که قبلاً بدان اشاره شد، عمل می کند با این تفاوت که در آن از یک اتصال دهنده دوتایی مرکب استفاده می شود. بدین منظور متن قبلی در مورد ترمزهای بادی تریلر و نکته ذیل را بخوانید:

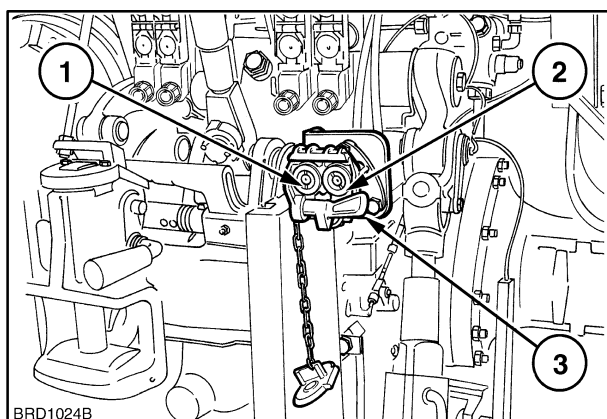
اتصال دهنده توسط یک درپوش فلزی محافظت می شود. به منظور برداشتن درپوش دسته (۲) را به پایین فشار دهید. دسته توسط فنر سختی در این موقعیت حفظ می شود و برای حرکت آن به پایین و برداشتن روکش به کمی فشار نیاز می باشد.



18

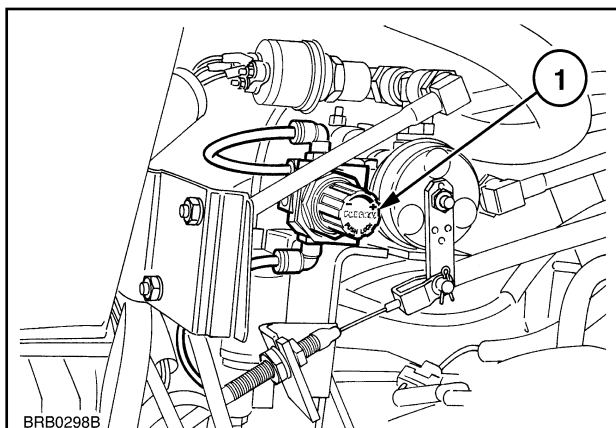
اتصالات

به منظور سهولت استفاده، خطوط انتقال به اتصال دهنده ها دارای کدهای رنگی هستند. خط انتقال منبع در سمت چپ اتصال دهنده (۱) قرمز بوده و خط کنترل در سمت راست اتصال دهنده (۲) زرد است. گیره های تریلر دارای یک اتصال نر دوگانه می باشد. دسته (۳) را به پایین فشار داده و اتصال دهنده تریلر را وارد کنید، هنگامیکه دسته رها می شود اتصال دهنده های تراکتور و تریلر هردو با هم قفل خواهند شد.



19

کنترل معمولی ترمز تریلر / تراکتور



20

هنگامی که تراکتور از کارخانه خارج می شود این کنترل طوری تنظیم گردیده که بیشترین قابلیت ترمز را برای تراکتور فراهم نماید. در بیشتر اوقات این کنترل در این وضعیت باقی مانده و ترمز متناسبی را ارائه خواهد کرد.

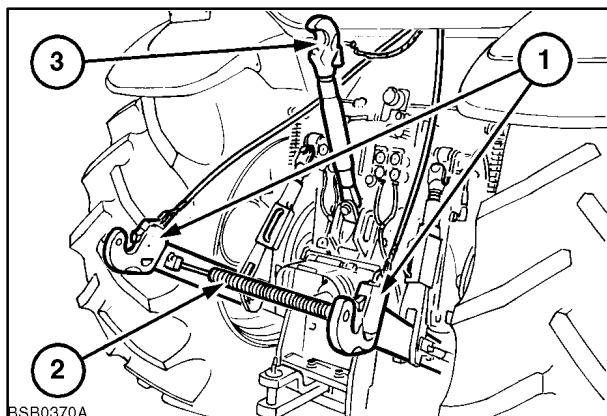
بعضی اوقات، در حین استفاده از تریلرها، این وسیله ترمز شدیدتری را نسبت به شرایط ایده آل برای تریلر موجب میگردد. در این گونه موارد، نیروی ترمز وارده به تریلر را می توان با چرخاندن تنظیم کننده (1) در جهت خلاف حرکت عقربه ساعت کمی تقلیل داد.

برای چرخاندن شیر ابتدا باید دکمه را بیرون بکشید. پس از تنظیم باید دکمه را فشار دهید تا دوباره قفل شود. در صورت استفاده از یک تریلر دیگر باید تنظیم کننده را دوباره تنظیم نمود.

هشدار

تنظیم ترمز معمولی تریلر بسیار حساس بوده و نباید قبل از آزمایش با تریلر متصل شده با بار کامل آن را به میزان بیش از نیم دور چرخاند. در صورت نیاز به تنظیمات بعدی باید همین مراحل را دوباره تکرار نمایید. اگر شیر را بیش از اندازه در خلاف جهت حرکت عقربه ساعت بچرخانید، عدم موفقیت در انجام این کار می تواند به برقراری عدم تعادل میان نیروهای ترمز تریلر و تراکتور منجر گردد.

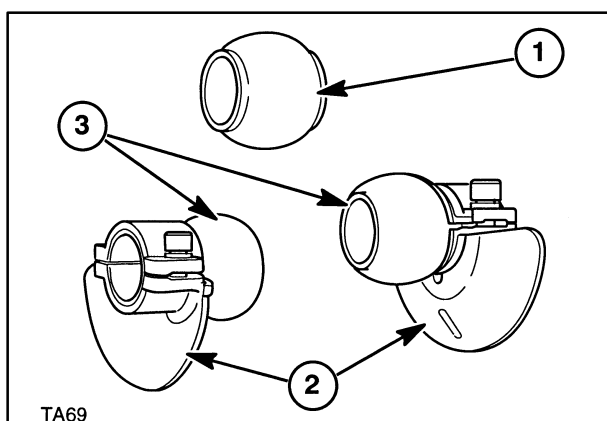
قلاب والتر شیلد



21

قلاب والتر شیلد شامل یک زوج اتصالات پایینی (1) و یک اتصال بالایی قابل تنظیم می باشد. اتصالات پایینی و اتصال بالایی دارای یک سرچنگالی شکل باز هستند که امکان باز و بسته کردن سریع تجهیزات را بدون نیاز به برداشتن درپوش می دهد. چنگالها به ضامن های خود قفل شونده مجهز شده اند که حفظ اتصال تراکتور به تجهیزات را تضمین می نماید. برای اتصال به ضامن ها از کابل هایی که موجود هستند، استفاده می شود. یک فنر جدا کننده قابل تنظیم به عنوان وسیله جانبی قرار داده شده است. فنر پهنای اتصال پایینی را مطابق با اندازه وسیله تنظیم می کند.

در صورت نیاز، سه بلبرینگ که شفت را در جهت محور آن می چرخانند برای نصب مورد استفاده قرار می گیرند. بلبرینگ فوق با لبه برجسته (1) را باید در سوزن گیره بالایی نصب نمود. دو بلبرینگ مسطح (3) همراه با راهنمای جدا شدنی (2) را باید در سوزنهای پایینی وسیله نصب نمود.

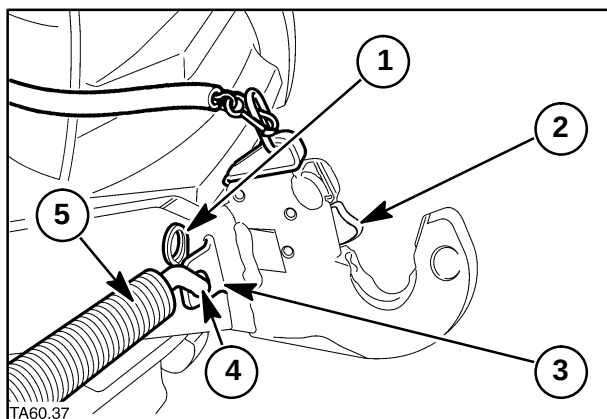


22

اتصال ادوات به تراکتور

تثبیت کننده ها را طوری تنظیم نمایید که اتصالات پایینی تراکتور در فاصله مناسب و در راستای بلبرینگهای چرخاننده شفت که بر روی سوزنهای گیره پایینی نصب شده اند، قرار گیرد. به همین ترتیب در صورت لزوم از فنر جدا کننده قابل تنظیم استفاده کنید. جدا کننده شامل یک فنر بسته (5) بعلاوه یک میله (4) می باشد که یک سر آن رزوه شده است. گیره R (1) را برداشته و میله فنر را از قلاب (3) در سمت راست اتصال پایینی جدا کنید. برای بلند یا کوتاه کردن طول میله، آن را به سمت داخل یا خارج فنر بپیچانید.

اتصال بالایی را بطور کامل بردارید. در حالیکه اتصال پایینی کاملاً پایین آورده شده است، ضامن های خود قفل شونده (2) را مطابق شکل در حالت وضعیت عملیاتی قرار دهید، تراکتور را به عقب برانید تا جفت شونده های چنگال اتصال پایینی در زیر سوزنهای ضامن وسیله قرار گیرد. مجموعه شکافهای بزرگ چنگال و راهنما های بلبرینگ های چرخاننده شفت امکان نصب دقیق وسیله به تراکتور را فراهم می کند.

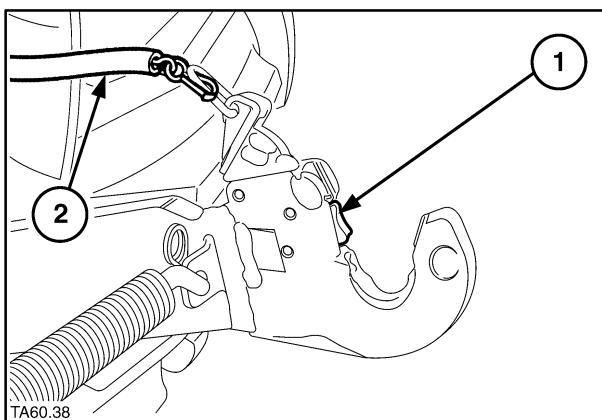


23

با استفاده از اهرم بالابر هیدرولیک اتصالات پایینی را بالا ببرید تا جفت شونده های چنگال در بلبرینگ چرخاننده شفت گیر کنند. ضمن گیر کردن ضامن های خود قفل شونده با بلبرینگها صدای کلیک شنیده می شود. چنگال اتصال بالایی را تا سطح بلبرینگ های چرخاننده شفت بالایی پایین آورده و آن را به سمت پایین فشار دهید تا صدای درگیر شدن ضامن شنیده شود. در صورت نیاز طول اتصال بالایی را افزایش یا کاهش دهید. پس از جا افتادن وسیله می توانید پایه های آن را بردارید به این ترتیب وسیله توسط اتصال سه نقطه ای نگهداشته می شود.

جداسازی ادوات از تراکتور

با استفاده از اهرم کنترل بالابر هیدرولیک ، ادوات را کاملاً به سوی زمین پایین ببرید تا از عدم امکان سقوط آن در هنگام جداسازی از تراکتور مطمئن شوید. در صورت نیاز از پایه ادوات استفاده کنید. کابل آزاد موجود در بالای اتصال را بکشید تا چنگال از ضامن وسیله رها شود. کابل آزاد (2) در هر دو اتصال را بکشید. اهرم مطابق شکل در وضعیتی که ضامن آزاد شده قفل خواهد شد. این امر موجب رها شدن بلبرینگ های چرخاننده شفت از سوزنهای پایینی ضامن حین پایین آوردن کامل وسیله خواهد شد. اتصالات پایینی را به طور کامل پایین بکشید و تراکتور را به جلو برانید تا ادوات آزاد گردد.



24

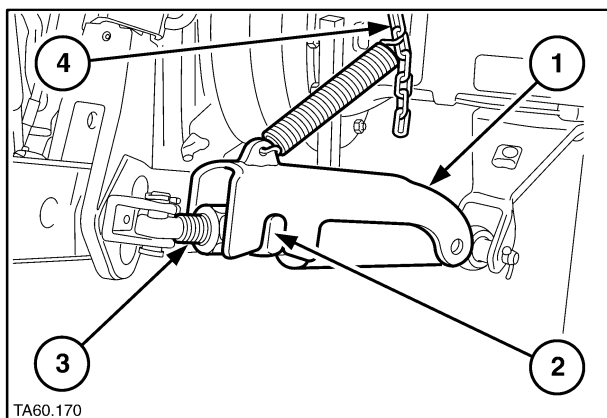
توجه : مطمئن شوید که کابل های آزاد با چرخها یا اجزای متحرک اتصال هیدرولیک گیر نمی کنند. در هنگام عدم استفاده از ادوات ، کابل ها را در نوار پلاستیکی موجود در سمت راست و عقب چهارچوب اتاق تراکتور قرار دهید.

تثبیت کننده های خودکار والترشلید

تثبیت کننده های خودکار والترشایدرا می توان به جای تثبیت کننده های تلسکوپی استاندارد که قبلا بدانها اشاره شد ، قرار داد.

⚠ هشدار ⚠

هرگز از تجهیزات قابل هدایت / استفاده نکنید مگر اینکه تثبیت کننده ها نصب شده و به درستی تنظیم شده باشند تا از حرکات جانبی اضافی جلوگیری به عمل آورند.



25

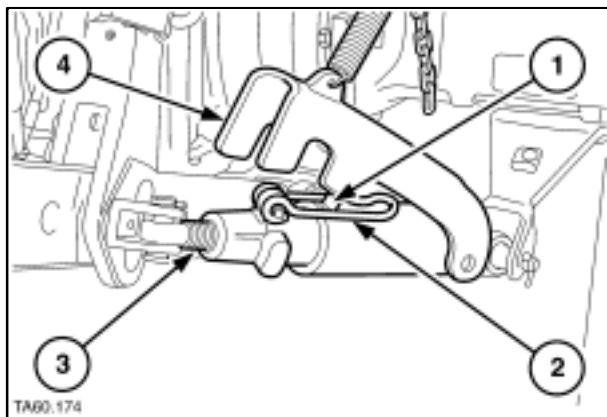
هر یک از تثبیت کننده ها از یک مجموعه لوله تلسکوپی تشکیل گردیده که درون آنها از انتهای عقب رزوه شده است. مجموعه لوله به یک گیره نصب شده در دو سر خارجی محفظه محور عقب متصل گردیده است. یک میله که رزوه شده (3) به اتصالات پایینی متصل گردیده است. این میله رزوه شده با پیچ موجود در مجموعه لوله ها در گیر می شود و طول مجموعه را در صورت نیاز می توان با پیچاندن میله به خارج یا داخل تعیین نمود. سر یک زنجیر قابل تنظیم (4) به پایه اتاق و سر دیگر آن با استفاده از یک فتر به پوسته لولا دار (1) روی بخش تلسکوپی تثبیت کننده مستقر است. قلاب (2) بر روی بدنه لوله تلسکوپی تثبیت کننده در شیار تعبیه شده روی پوسته درگیر می شود.

اگر زنجیر به درستی تنظیم گردد ، با بالا بردن اتصالات پایینی از وضعیتی که به کار می افتند ، شل خواهند شد ، در نتیجه امکان پایین رفتن پوسته از روی قلاب موجود در تثبیت کننده را فراهم می کند.

همانطور که در شکل دیده می شود ، هنگامی که پوسته در پایین قرار دارد ، تثبیت کننده در طولی از پیش تعیین شده قفل خواهد شد بنابراین ، اتصالات در فاصله ای مشخص نسبت به یکدیگر قرار گرفته و مانع نوسان تجهیزات متصل شده می گردند. البته زمانیکه اتصال سه نقطه ای پایین رفته و در وضعیت کار خود قرار می گیرد زنجیر سفت شده ، پوسته را از تثبیت کننده برداشته و امکان آزاد سازی لوله تلسکوپی را بدست می دهد.

در این حال تثبیت کننده ها (و تجهیزات) در صورت گیرکردن به زمین دچار نوسان خواهند شد. این ویژگی به علت اینکه کنترل بیشتری نسبت به تجهیزات در هنگام دور زدن در زمینهای مزرعه فراهم می کند ، بسیار قابل استفاده می باشد.

تنظیم تثبیت کننده ها



26

عملا باید تجهیزات را در حالیکه پوسته (4) هر دو تثبیت کننده بالا رفته است به اتصال سه نقطه ای متصل نمود ، تا امکان آزاد سازی تلسکوپ ها از تثبیت کننده ها فراهم گردد.

اهرم تنظیم کننده یا قفل کننده (2) را از خار (4) بالاتر ببرید تا اهرم تحت زاویه قائم نسبت به تثبیت کننده قرار گیرد. قسمت تلسکوپی را به کمک اهرم بچرخانید تا قسمت پیچ شده (3) بدرون یا بیرون تثبیت کننده پیچ شود. زمانی که طول آن به میزان مورد نظر رسید یعنی شیار موجود در در راستای قلاب تثبیت کننده قرار گرفت ، اهرم را به عقب و روی خار بکشید و پوسته را ببندید.

سپس باید با قرار دادن اتصال مناسب بر روی قلاب اتصال دهنده ، زنجیر را تنظیم کنید تا حین پایین بردن دستگاه به جهت استفاده از آن روکش تثبیت کننده برداشته شود .

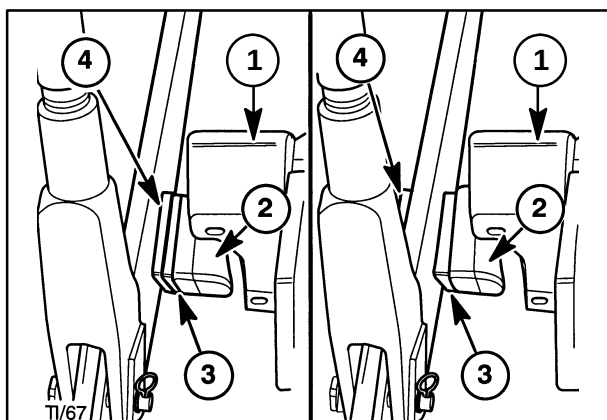
مهم : موقع تنظیم طول تثبیت کننده از عدم برخورد تایرهای عقب با تثبیت کننده ها یا اتصالات پایینی اطمینان حاصل کنید.

تثبیت کننده های متوقف کننده نوسان

این نوع نوسان کننده ها را می توان به جای تثبیت کننده های تلسکوپی نصب نموده و نوسان اتصالات پایینی و تجهیزات متصل شده را حین کار یا حمل و نقل تحت کنترل قرار داد. استفاده از این وسیله برای کار در سراسیمه ها و یا در نزدیکی نرده ها ، حصارها و یا نهرها دارای اهمیت می باشد. بدین منظور راهنمای استفاده خود را به دقت مطالعه کنید.

هشدار

هرگز از تجهیزات قابل هدایت بدون نصب تثبیت کننده ها و تنظیم دقیق آن به منظور جلوگیری از حرکات جانبی اضافی ، استفاده نکنید .

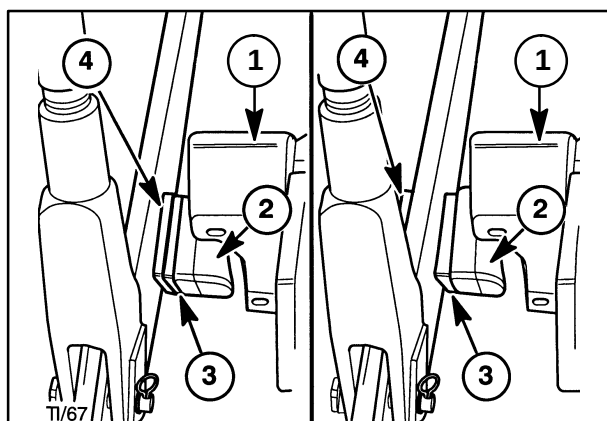


27

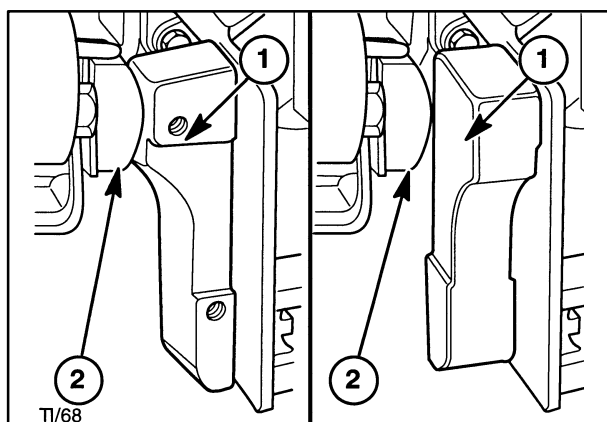
متوقف کننده های نوسان از متوقف کننده های برگشت پذیر (2) که به دو طرف آویزان کننده میله کششی پیچ گردیده اند ، تشکیل شده اند. بالشتکی فولادی (2) به سطح داخلی هر یک از اتصالات پایینی پیچ شده که به متوقف کننده متصل بوده و از نوسان زیاد (حرکت جانبی) اتصالات پایینی جلوگیری به عمل می آورد. ضخامت بالشتک (و در نتیجه درجه نوسان آن) توسط دو لایه فلزی به ضخامت ۸ تا ۱۰ میلیمتر کنترل می شود .

محل قرارگیری لائی نسبت به بالشتک به پهنای اتصالات پایینی (به منظور جا دادن دستگاه مورد نظر) یا درجه نوسان مورد نیاز بستگی دارد. علاوه بر این اگر تراکتور شما به سنسور مکانیکی با اتصال پایینی مجهز شده باشد، آنگاه یک نوار فلزی در قسمت خارجی یا داخلی محل نصب اتصال پایینی نصب گردیده تا حساسیت سیستم هیدرولیک را کنترل نماید (به صفحات ۳۹-۳). (مراجعه کنید). محل قرارگیری نوارهای فلزی بر روی محل لائی های بالشتک اثر می گذارد.

محل قرارگیری بالشتک / شیم



28



29

محل قرارگیری متوقف کننده نوسان

به منظور فراهم سازی قابلیت حرکت جانبی اتصالات (و دستگاه متصل شده) در حین حرکت و حمل و نقل، هر دو متوقف کننده نوسانی (1) را متصل نمایید تا سطح صاف آن مطابق سمت راست شکل 29 در مقابل بالشتک (2) قرار گیرد.

حالت مناسب وضعیتی است که در آن امکان حرکت جانبی دستگاه حین کار وجود داشته باشد ولی در حین حمل و نقل محکم باشد. بدین منظور پیچ های نگهدارنده متوقف کننده های نوسان به اتصال میله کشنده را برداشته، متوقف کننده های نوسان (1) را مطابق سمت چپ شکل 29 دوباره در وضعیتی قرار دهید که سطح انحنای آن مقابل به بالشتک (2) قرار گیرد.

این امر موجب می گردد تا دستگاه حین پایین بردن اتصالات پایینی و قرارگیری در وضعیت کار نوسان نمایند ولی در هنگام بالا بردن محکم باشند.

مهم: هنگام تنظیم متوقف کننده های نوسان به منظور جلوگیری از حرکات جانبی، از عدم وجود احتمال برقراری تماس میان اتصالات پایینی یا دستگاه با تیرهای عقب مطمئن شوید. از وجود فاصله کافی میان بالشتک ها و متوقف کننده نوسان جهت بالا و پایین بردن اتصال سه نقطه ای بدون احتمال چسبیدگی یا خمیدگی اتصالات پایینی اطمینان حاصل کنید.

بکسل ثابت و تجهیزات بکسل

توجه : پیش از اتصال تجهیزات یدک کش ها به تراکتور ، متن ذیل را به دقت مطالعه کنید.

اتصال و جداسازی تجهیزات بکسل ها

مهم : بر اساس مقررات بعضی کشورها برای حرکت در بزرگراه های عمومی تجهیزات یدک کش به ترمز نیاز دارند. پیش از حرکت در مسیرهای عمومی ، از آگاهی نسبت به این مقررات و انطباق با آنها مطمئن شوید.

برای متصل نمودن تراکتور به تجهیزات و دستگاه های یدک کش مراحل ذیل را دنبال کنید :

۱) مطمئن شوید که ارتفاع دستگاه با ارتفاع میله کشنده مطابقت می کند.

۲) از عقب به آرامی نزدیک شوید تا امکان قرارگیری قلاب دستگاه و میله کشنده در مجاورت یکدیگر فراهم آید.

۳) از ترمز پارکینگ استفاده نموده و موتور را خاموش کنید.

۴) سوزن قلاب را وارد نموده و از قرارگیری نگهدارنده در محل ضامن اطمینان حاصل کنید.

مهم : حین اتصال تجهیزات سوار شده یا نیمه سوار شده به اتصال سه نقطه ای یا حین اتصال تجهیزات یدک کش به میله کشنده یا قلاب مطمئن شوید که فاصله مناسبی میان دستگاه و تراکتور وجود دارد. ممکن است که تماسی میان تجهیزات نیمه سوار شده و دستگاه یدک کش با تایرهای عقب تراکتور ایجاد شود. در صورت نیاز توقف های فرمان (فقط برای سیستم های چهار چرخ) ، متوقف کننده های نوسان و یا تثبیت کننده ها را تنظیم کنید.

توجه : برای دستگاه هایی که به قلاب نیاز دارند و یا با گلگیر تراکتور برخوردی ایجاد می شود ، بین قلاب را بردارید. همیشه از نصب و وجود زنجیر ایمنی میان تراکتور و قلاب دستگاه در حین حرکت دستگاه در بزرگراه اطمینان حاصل کنید. نکات ذیل را برای تجهیزات یدک کشی که به ترمز مجهز نشده اند رعایت کنید :

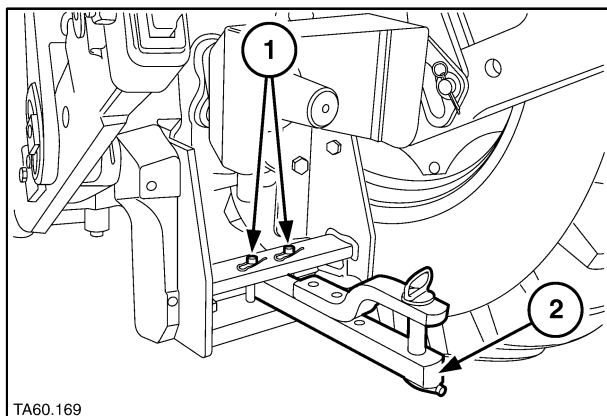
- از یدک کش هایی با وزنی بیش از دو برابر وزن تراکتور استفاده نکنید.
- در شرایطی که وزن یدک کش بیش از وزن تراکتور می باشد، با سرعتی کمتر از ۱۰ مایل بر ساعت (۱۶ کیلومتر بر ساعت) حرکت نمایید.
- اگر وزن یدک کش کمتر از وزن تراکتور باشد با سرعتی کمتر از ۲۰ مایل بر ساعت (۳۲ کیلومتر بر ساعت) حرکت کنید.

قلاب کشنده نوسانی

دو نوع میله کشنده نوسانی موجود می باشد. نوع لغزشی آن در شکل ۳۰ به نمایش درآمده است. این میله کشنده را می توان به عنوان بخشی از یک قلاب یدک کش یا به عنوان یک واحد جداگانه نصب نمود .

نوع غلتکی آن که در شکل 33 نشان داده شده است برای دستگاه های یدک کش سنگین که طولانی مدت مورد استفاده قرار دارند ، مناسب می باشد. این میله کشنده بر روی غلتک ها سوار شده و چرخش را در مقایسه با نوع لغزشی راحت تر می نماید .

نوع لغزشی مالبندنوسانی



30

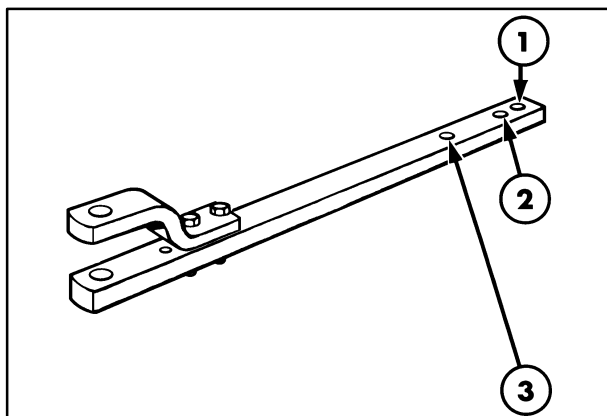
تکیه گاه مالبندسوزن منفردی است که در سر جلویی آن قرار دارد و امکان نوسان مالبند را به میزان پهنای آویزان کننده بدست می دهد. با وارد نمودن سوزن محدود کننده نوسان (1) در سوراخ مناسب حرکت مجاز مالبند محدود خواهد شد. از سوی دیگر مالبند را می توان با وارد سازی سوزن ها در سوراخ مناسب در یکی از سه محل ممکن متصل نمود. در شکل 30 مالبند در محل مرکزی متصل گردیده تا از نوسان جلوگیری به عمل آورد.

مالبند را متصل نمایید تا حین کشیدن دستگاه که به وضعیت مناسبی نیاز دارد و حین حمل تجهیزات نوسانی ایجاد نشود. حین کشیدن دستگاهی که به یدک کش وصل شده است و به وضعیت دقیقی نیاز ندارد، امکان نوسان را به مالبند بدهید. این امر امکان استفاده از فرمان و چرخش را راحت تر می نماید.

⚠ هشدار ⚠

حین یدک کشی یا هنگام استفاده از تجهیزاتی که به زمین گیر کرده اند از عدم قابلیت نوسان مالبند اطمینان حاصل کنید.

مالبند نسبت به انتهای میله P.T.O مناسب با ارتفاع قابل تنظیم است. برای تغییر ارتفاع مالبند/ نقطه قلاب دستگاه، مالبند را برداشته و آن را واژگون کنید.



31

همه کشورها به جز آمریکای شمالی

پین نگهدارنده جلویی را می توان در یکی از سه سوراخ مالبند وارد نمود و ارتفاع میله P.T.O را نسبت به فاصله نقطه قلاب تغییر داد. به شکل 31 و جدول زیر توجه کنید:

شماره حفره (به شکل 31 توجه کنید)	فاصله میله P.T.O تا نقطه ضامن میله کششی	حداکثر میزان بار استاتیک در جهت پایین
بیشترین فاصله اتصال از سوراخ ها		
۱	۴۰۶ میلیمتر (۱۶ اینچ)	۱۴۴۰ کیلوگرم (۳۱۷۵ پوند)
۲	۳۵۶ میلیمتر (۱۴ اینچ)	۱۶۸۰ کیلوگرم (۳۷۰۰ پوند)
۳	۲۴۳ میلیمتر (۹/۶ اینچ)	۲۵۷۵ کیلوگرم (۵۶۷۵ پوند)
کمترین فاصله اتصال از سوراخ ها		
۱	۴۰۶ میلیمتر (۱۶ اینچ)	۱۰۴۵ کیلوگرم (۲۳۰۰ پوند)
۲	۳۵۶ میلیمتر (۱۴ اینچ)	۱۲۲۵ کیلوگرم (۲۷۰۰ پوند)
۳	۲۴۳ میلیمتر (۹/۶ اینچ)	۱۳۰۵ کیلوگرم (۲۸۷۵ پوند)

استفاده از سوراخ (1) برای کار با دور ۱۰۰۰ دور در دقیقه P.T.O
و سوراخ (2) برای کار با سرعت ۵۴۰ دور در دقیقه P.T.O
می باشد.

در شرایطی که نیروی استاتیک رو به پایین زیادی به دستگاه یدک
شده مانند تریلرهای دو چرخ وارد می آید ، باید از سوراخ نزدیکتر
یعنی سوراخ (3) استفاده نمود.

فقط برای آمریکای شمالی

سوزن نگهدارنده جلویی را می توان در یکی از ۴ حفره موجود در
میله کششی وارد نمود و میله P.T.O را با فاصله ضامن قلاب تغییر
داد. بدین منظور به شکل ۳۲ و جدول زیر توجه نمایید.

حفره (به شکل 32 توجه کنید)	فاصله میله P.T.O تا نقطه ضامن میله کششی	حداکثر میزان بار استاتیک در جهت پایین
۱	۴۰۶ میلیمتر (۱۶ اینچ)	۱۱۴۰ کیلوگرم (۲۵۱۰ پوند)
۲	۳۵۶ میلیمتر (۱۴ اینچ)	۱۶۸۰ کیلوگرم (۳۷۰۰ پوند)
۳	۲۴۳ میلیمتر (۹/۶ اینچ)	۱۹۳۵ کیلوگرم (۴۲۶۵ پوند)
۴	۲۲۸ میلیمتر (۹ اینچ)	۲۵۷۵ کیلوگرم (۵۶۷۵ پوند)

استفاده از سوراخ (1) برای کار در سرعت ۱۰۰۰ دور در دقیقه
P.T.O و سوراخ (2) برای کار با سرعت ۵۴۰ دور در دقیقه P.T.O
می باشد.

در شرایطی که نیروی استاتیک رو به پایین زیادی به دستگاه یدک
شده مانند تریلرهای دو چرخ وارد می آید ، باید از سوراخ های
نزدیکتر یعنی سوراخ های (3) یا (4) استفاده نمود .

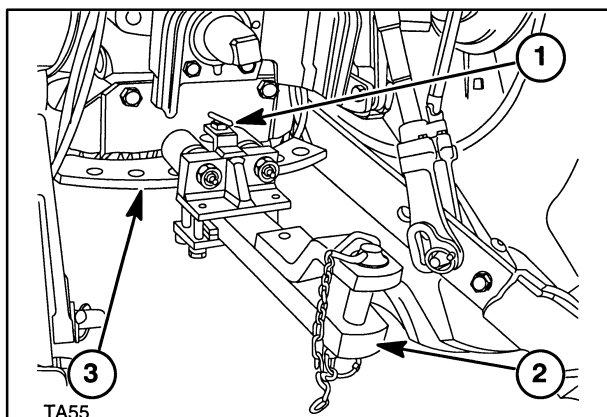
تمام میله های کشنده

هشدار
در حالیکه اتصالات بالایی وضعیت افقی مورد استفاده قرار دارند ، از
اتصالات پایینی برای کشیدن استفاده نکنید. همیشه از مالبند ،
ضامن پیکاپ یا اتصالات پایینی در وضعیت پایین آورده شده برای
انواع کارهای کشی استفاده کنید چرا که در غیر اینصورت احتمال
واژگون شدن تراکتور وجود دارد.

توجه : حین قرار دادن دستگاه بر روی مالبند مطمئن شوید که
کل وزن وارد به محور عقب از حداکثر مقدار بار استاتیک رو به
پایین یا ظرفیت بار تایلر عقب (هر یک که کمتر
می باشند) بیشتر نباشد ، (برای اطلاعات بیشتر در این مورد به
انتهای قسمت سوم فشار تایلرها و بار مجاز مراجعه کنید).

مهم : توصیه می شود هنگام حمل دستگاه در بزرگراه از یک
زنجر ایمنی با قدرت کشش معادل وزن خالص دستگاه میان
تراکتور و ضامن دستگاه نصب شود. برای اطلاعات بیشتر زنجر
ایمنی را مطالعه نمایید.

نوع غلتکی مالبند نوسانی



33

مالبند (2) شکل 33 حول یک پین منفرد در سر جلویی چرخانده شده تا امکان نوسان عقب مالبند به میزان پهنای کامل متصل کننده فراهم نماید. با وارد نمودن سوزن محدود کننده نوسان (1) در سوراخ مناسب و از درون مالبند، می توان مالبند را به یکی از هفت پین متصل نمود. بدین ترتیب می توان امکان نوسان مالبند را به پهنای کامل متصل کننده (3) فراهم نمود.

حین کشیدن دستگاهی که به وضعیت دقیقی نیاز دارد و حین حمل دستگاه یدک کش مالبند را متصل نمایید تا از نوسان آن جلوگیری به عمل آید. حین کشیدن بر روی زمین دستگاهی که درگیر شده است، و به تعیین دقیق وضعیت نیاز ندارد، امکان نوسان را به مالبند بدهید. این امر استفاده از فرمان و چرخش را راحت تر می نماید.

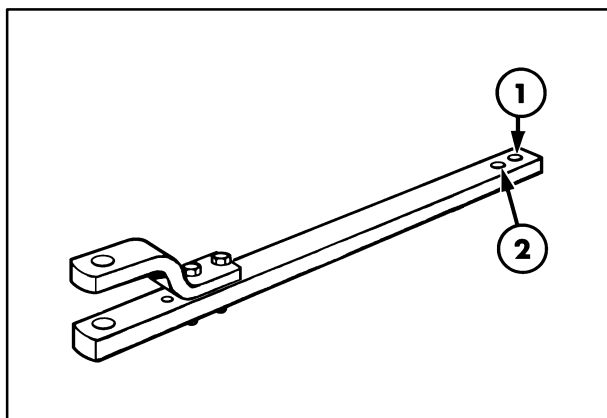


هشدار



حین حمل دستگاه یا استفاده از آن در حالتی که با زمین درگیر است با نگهداشتن میله مالبند از نوسان آن جلوگیری به عمل آورید.

مالبند نسبت به انتهای میله P.T.O متناسب با ارتفاع قابل تنظیم است. برای تغییر ارتفاع مالبند/نقطه قلاب دستگاه، مالبند را برداشته و آن را واژگون کنید.



34

سوزن نگهدارنده جلویی را می توان در یکی از سه سوراخ مالبند وارد نمود و ارتفاع میله P.T.O را نسبت به فاصله نقطه قلاب تغییر داد. به شکل 34 و جدول زیر توجه کنید :

حفره (به شکل 34 توجه کنید)	فاصله میله P.T.O تا نقطه ضامن میله کششی	حداکثر میزان بار استاتیک در جهت پایین
۱	۴۰۶ میلیمتر (۱۶ اینچ)	۱۳۶۰ کیلوگرم (۲۹۹۵ پوند)
۲	۳۵۶ میلیمتر (۱۴ اینچ)	۱۶۳۰ کیلوگرم (۳۵۹۰ پوند)
۱	۴۰۶ میلیمتر (۱۶ اینچ)	۱۰۴۵ کیلوگرم (۲۳۰۳ پوند)
۲	۳۵۶ میلیمتر (۱۴ اینچ)	۱۲۲۵ کیلوگرم (۲۷۰۰ پوند)

استفاده از سوراخ (1) برای کار با سرعت ۱۰۰۰ دور در دقیقه P.T.O و سوراخ (2) برای کار با سرعت ۵۴۰ دور در دقیقه P.T.O می باشد.

در شرایطی که نیروی استاتیک رو به پایین زیادی به دستگاه یدک شده مانند تریلرهای دو چرخ وارد می آید ، باید از سوراخ نزدیکتر یعنی سوراخ (2) استفاده نمود.



هشدار



در حالیکه اتصالات بالایی وضعیت افقی مورد استفاده قرار دارند ، از اتصالات پایینی برای کشیدن استفاده نکنید. همیشه از مالبند ، ضامن پیکاپ یا اتصالات پایینی در وضعیت پایین آورده شده برای انواع کارهای یدک کشی استفاده کنید چرا که در غیر اینصورت احتمال واژگون شدن تراکتور وجود دارد.

توجه : حین قرار دادن دستگاه یدک شده بر روی مالبند مطمئن شوید که کل وزن وارد به محور عقب از حداکثر مقدار بار استاتیک رو به پایین یا ظرفیت بار تایر عقب (هر یک که کمتر می باشند) بیشتر نباشد ، (برای اطلاعات بیشتر در این مورد به انتهای قسمت سوم ” فشار تایرها و بار مجاز“ مراجعه کنید).

مهم : توصیه می شود هنگام حمل دستگاه در بزرگراه از یک زنجیر ایمنی با قدرت کشش معادل وزن خالص دستگاه میان تراکتور و ضامن دستگاه نصب شود. متن زیر و شکل 35 را به دقت مطالعه کنید.

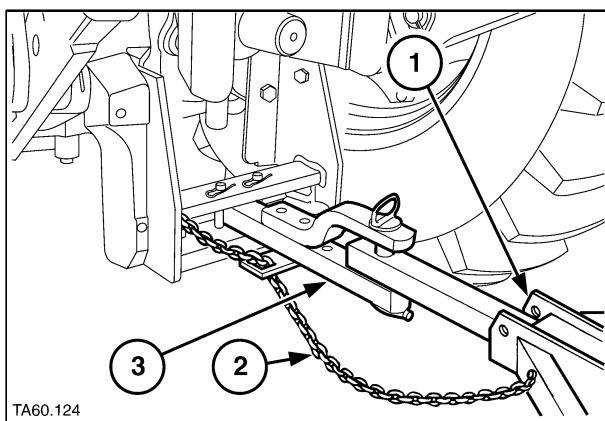
زنجیر ایمنی

حین راندن دستگاه یدک کش در بزرگراه ها از یک زنجیر ایمنی (2) با قدرت کششی معادل یا بیشتر از وزن ناخالص دستگاه یدک کش شده ، استفاده کنید. این امر موجب کنترل دستگاه (1) در صورت قطع اتصال مالبند و دستگاه خواهد شد.

پس از اتصال زنجیر ایمنی ، با راندن تراکتور در مسافتی کوتاه به سمت راست و چپ آن را امتحان کرده و تنظیم زنجیر ایمنی را بررسی نمایید. در صورت لزوم برای شل یا سفت کردن زنجیر دوباره آن را تنظیم کنید.

برای آگاهی از وزن دستگاه و مشخصات تجهیزات اضافی به راهنمای استفاده مراجعه کنید.

زنجیرهای ایمنی و تجهیزات اضافی و راهنمای زنجیر را می توانید از عاملین فروش مجاز تهیه کنید.



35

قلاب بکسل عقب

شرح

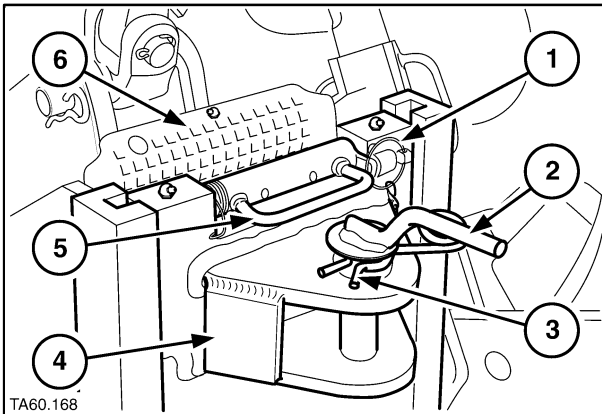
انواع مختلف قلاب های عقبی بکسل موجود هستند. تمام انواع مختلف از یک قاب فولادی فابریک پیچ شده به محفظه مرکزی محور عقبی تشکیل شده اند. یک پین یدک کش قابل تنظیم برای ارتفاع نیز فراهم شده است. قاب نوع لغزشی در شکل های 37 و 38 نشان داده شده است. پین های چرخان در مجموعه سوزنهای بکسل در شیارهای موجود در قاب گیر کرده و پین یدک کش را در ارتفاع لازم نگه می دارد. با استفاده از این قاب یک پین ثانویه و ثابت یدک کش (پیتون) نیز در دسترس خواهد بود. پیتون در انتهای این مجموعه نصب می گردد.

چهار نوع مجموعه پین یدک کش موجود می باشد :-

- پین غیر گردنده یدک کش
- پین غیر گردنده یدک کش با کارکرد سنگین
- پین گردنده یدک کش - استفاده دستی. به شکل 42 توجه کنید.
- پین گردنده یدک کش - استفاده خودکار. به شکل 44 توجه کنید.

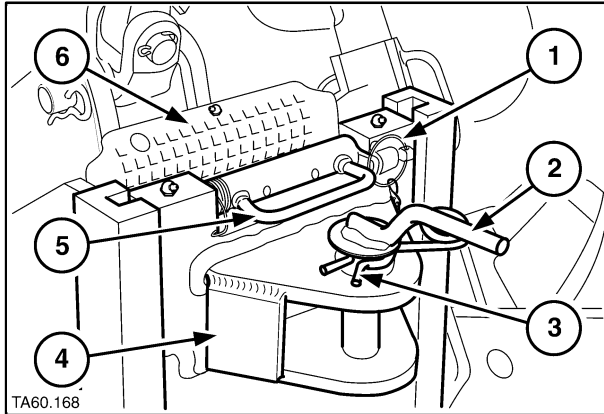
مالبند نوسانی را نیز میتوان به عنوان بخشی از مجموعه در نظر گرفت. برای اطلاعات بیشتر در مورد جزئیات عملکرد مالبند بخش "نوع لغزشی مالبند نوسانی" مراجعه کنید.

توجه : ضامن یدک کش اساسا برای استفاده با تریلرهای چهار چرخ که بار زیادی را در سوزن بکسل تحمل نمی کنند ، طراحی شده است ، حداکثر بار استاتیک مجاز رو به پایین اشاره شده در این متن را رعایت کنید .



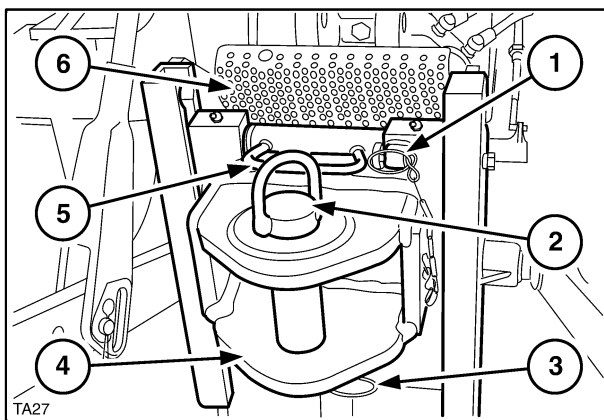
36

قاب لغزشی با پین های غیر گردنده یدک کش (لوازم جانبی نصب شده توسط عامل فروش)



37

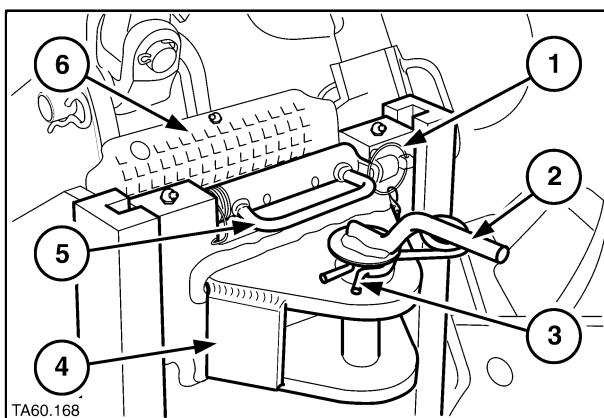
ضامن های نشان داده شده یدک کش به یک مجموعه پین قابل تنظیم غیر گردنده تجهیز شده است. پین استاندارد یدک کش در شکل 37 نشان داده شده است. شکل 38 سوزنی با کارکرد سنگین را نشان می دهد.



38

گیره نگهدارنده (1) را بردارید و دسته (5) را در وضعیت عمودی قرار دهید. با بالا بردن دسته پین ها چرخیده و از ضامن های درون قاب خارج خواهند شد. هر دو دست خود را روی دسته (5) قرار دهید تا مجموعه پین های یدک کش (4) در صورت نیاز بالا یا پایین بروند. زمانی که به ارتفاع مناسب رسید با یک دست پین یدک کش را نگهداشته و مطابق شکل های 37 و 38 دسته را تا وضعیت افقی پایین آورید. پین ها چرخیده و دوباره در ضامن های درون قاب گیر می کنند محافظ P.T.O (6) را پایین آورید.

برای متصل نمودن مالبند تریلر به سوزن یدک کش، گیره R (3) را از پین یدک کش بردارید و آن را با بکارگیری دسته (2) بلند کنید. سوزن یدک کش را دوباره وارد نموده تا از درون سوراخ میله کششی عبور نماید. گیره R را در محل خود قرار دهید.



39

توجه: بار استاتیک رو به پایین وارد بر سوزن یدک کش باید از ظرفیت بار تایر عقب یا مقادیر زیر (هر کدام که کمتر است) بیشتر نباشد:

(جهت کسب اطلاعات بیشتر بخش "فشار تایر و بار مجاز" را در انتهای قسمت سوم مطالعه کنید.)

۱۵۰۰ کیلوگرم (۳۳۰۰ پوند)

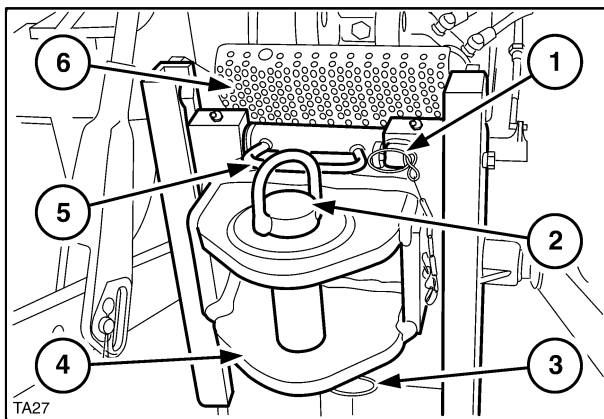
۲۰۰۰ کیلوگرم (۴۴۰۰ پوند)

پین استاندارد یدک کش

گروه پین های D2 یدک کش

توجه : پینهای گروه D3 یدک کش (همراه با محفظه آن) به عنوان لوازم جانبی توسط عامل فروش مجاز در دسترس قرار می گیرند. بار استاتیک رو به پایین وارد بر سوزن های گروه D3 یدک کش نباید از ۲۵۰۰ کیلوگرم (۵۵۰۰ پوند) یا ظرفیت بار تایر (هر کدام که کمتر است) بیشتر گردد. (جهت کسب اطلاعات بیشتر بخش " فشار تایر و بار مجاز" را در انتهای قسمت سوم مطالعه کنید).

توجه : سوزن های گروه D3 یدک کش وسیله ای استاندارد در تراکتورهای TM175, TM190 محسوب می شوند. پین گروه D2 و محفظه آن به عنوان لوازم جانبی نصب شده از سوی عامل فروش در دسترس قرار می گیرند.



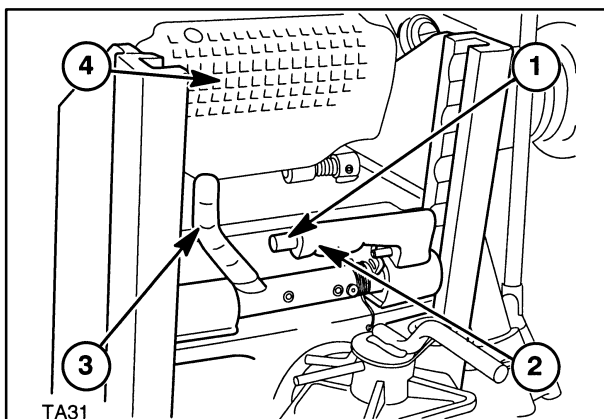
40

قاب لغزشی با پین های گردنده یدک کش

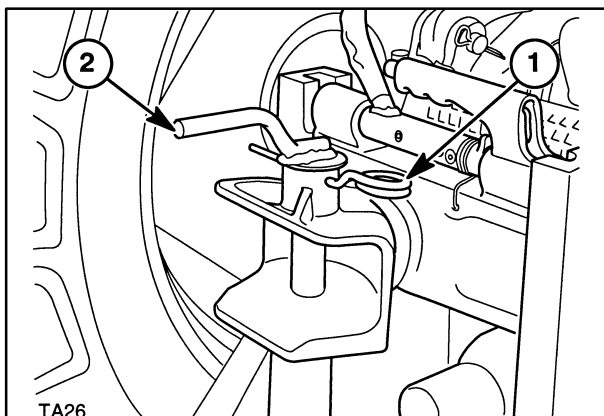
ضامن های یدک کش به مجموعه سوزن های گردنده یدک کش با قابلیت تنظیم ارتفاع با امکان استفاده دستی و خودکار تجهیز شده اند.

با مراجعه به شکل 41، ارتفاع مجموعه پین های یدک کش را مطابق ذیل تنظیم کنید:

دسته (2) را با دست راست بگیرید. دکمه را فشار داده و نگهدارید تا مکانیسم قفل غیر فعال شود با دست چپ دسته (3) را در وضعیت افقی قرار داده و دکمه فشاری را رها کنید تا دسته (3) در وضعیت افقی قفل شود. پایین آوردن دسته موجب چرخیدن پین ها و آزاد شدن آنها از قاب می گردد. با استفاده از هر دو دست، کل مجموعه پینهای یدک کش را پایین یا بالا ببرید. هنگامی که به ارتفاع مناسب رسید، دکمه فشاری را فشار داده و نگهدارید و سپس دسته سمت چپ را مطابق شکل 41 تا وضعیت عمودی بالا ببرید. پین ها چرخیده و دوباره در چهارچوب گیر خواهند کرد. محافظ P.T.O (4) را پایین بیاورید.



41



42



هشدار

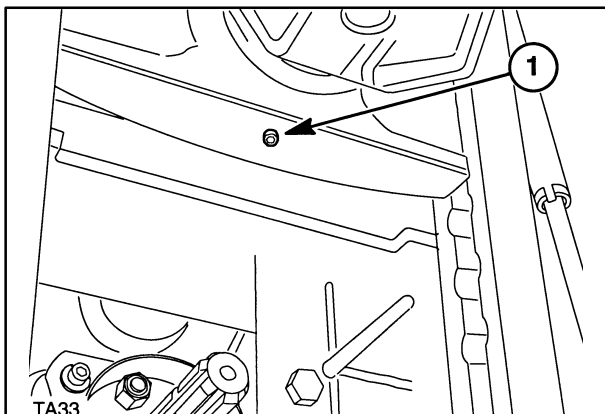


پیش از برقراری اتصال تریلر، از درگیری کامل پین ها با قلاب مطمئن شوید به این ترتیب که دسته (3) در شکل 41 در وضعیت عمودی قرار گرفته باشد. مجموعه پینهای یدک کش نباید روی محافظ P.T.O یا روی مهره هایی که رو به انتهای راهنماهای لغزشی هستند قرار گیرند.

برای متصل نمودن میله کششی تریلر به سوزن بالایی یدک کش به متن زیر توجه کنید :

پین گردنده یدک کش - درگیری دستی

برای متصل نمودن مالبند تریلر به سوزن یدک کش، گیره R (1) در شکل 42 را از سوزن یدک کش برداشته و آن را با استفاده از دسته (2) بالا ببرید. دوباره پین یدک کش را وارد کنید تا از درون چشمی مالبند تریلر عبور نماید. گیره R را در محل خود قرار دهید. ممکن است پس از شل کردن پیچی که دارای سر سوکتی است (1) و در شکل 43 در زیر مجموعه سوزن های یدک کش قرار دارد، پین یدک کش قابلیت گردش داشته باشد. این ویژگی امکان مفصل دار کردن را به مالبند غیر گردنده نسبت به تراکتور یدک کش می دهد.



43

مهم: اگر تجهیزات یدک کش به یک اتصال دهنده پین گردنده یدک کش مجهز شده باشد، امکان گردش را به پین یدک کش تراکتور می دهد.

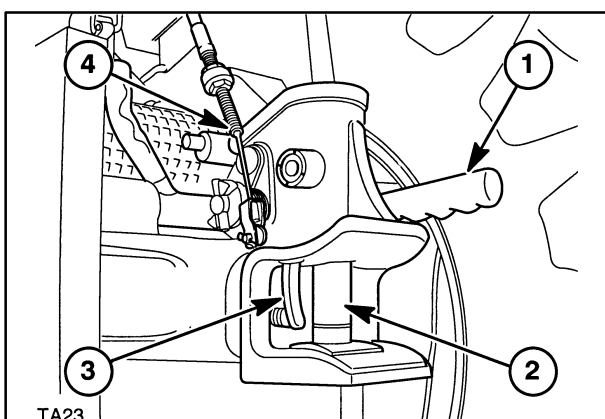
توجه: بار استاتیک رو به پایین وارد به سوزن یدک کش نباید از ۲۰۰۰ کیلوگرم (۴۴۰۰ پوند) یا ظرفیت بار تایلر عقب (هر کدام که کمتر است) باشد. (برای کسب اطلاعات بیشتر بخش " فشار تایلر و بار مجاز" را در انتهای قسمت سوم مطالعه کنید).

سوزن گردنده یدک کش - درگیری خودکار

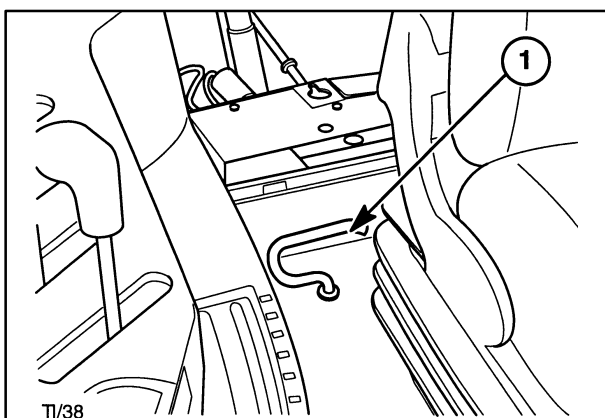
سوزن یدک کش (2) مطابق شکل 44 در وضعیت درگیری (پایین) فتری است. برای متصل نمودن تریلر به پین یدک کش، اهرم آزادسازی (1) را بالا برده و در وضعیت عمود قرار دهید تا پین یدک کش به درون محفظه خودش بازگردد.

اهرم آزادسازی توسط سیم (4) به دسته ای در اتاق تراکتور متصل شده است. بدین ترتیب می توان بدون ترک اتاق تراکتور، اتصال تریلر را برقرار نمود. دسته (1) را مطابق شکل 45 بالا بکشید تا سیم آزاد گردیده و پین یدک کش درون محفظه خود قرار گیرد.

تا زمانی که مالبند تریلر در زیر پین قرار داشته باشد، پین در وضعیت بالا رفته باقی می ماند. سوراخ میله کششی مطابق شکل 44 با اهرم خلاص (3) تماس داشته و موجب پایین افتادن پین و قرارگیری آن در وضعیت درگیری می گردد. بدین ترتیب با پایین کشیدن اهرم (1) سوزن یدک کش پایین افتاده و در وضعیت درگیر شده قرار می گیرد.



44



45



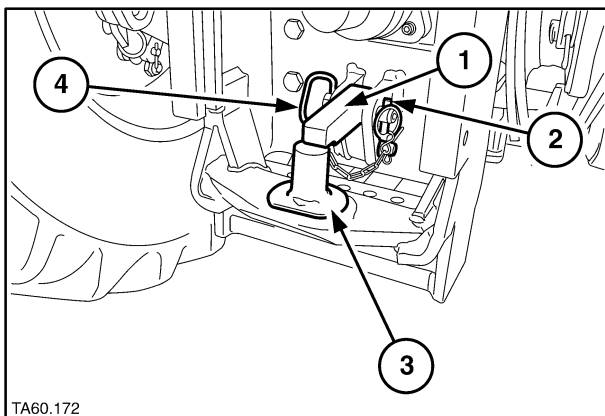
هشدار



سعی نکنید اهرم را با دست خلاص کنید چون ممکن است انگشتان شما در اثر عملکرد پین فتر دار یدک کش به دام بیافتند.

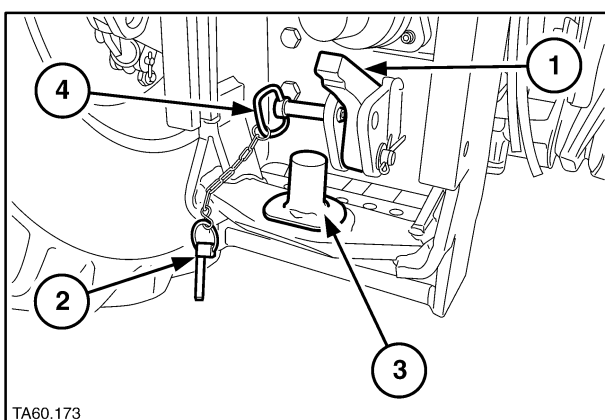
پین ثابت یدک کش

ممکن است در پایین دستگاه یک پین ثابت یدک کش نصب شده باشد. برای متصل نمودن تریلر به پین محور ، سگدست (2) را برداشته و پین نگهدارنده (4) را بکشید. جفت اطمینان (1) را بالا برده و سوراخ میله اتصال واگن را بر روی پین محور (3) قرار دهید. جفت اطمینان را رها کرده و دوباره پین نگهدارنده را در محل خود قرار داده و سگدست را محکم کنید و سگدست از جداسازی تصادفی تریلر از پین یدک کش جلوگیری به عمل می آورد.



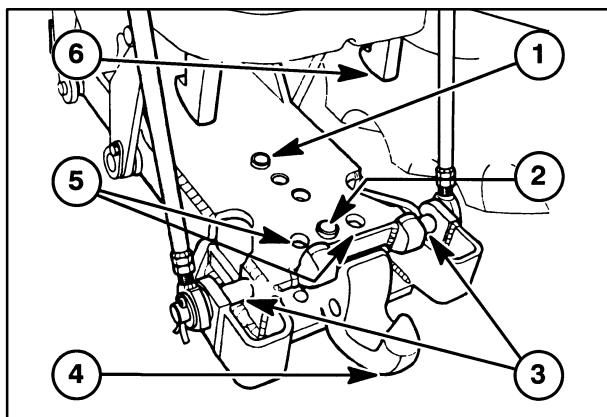
46

توجه : بار ثابت رو به پایین که به پین یدک کش وارد می شود ، نباید از ۳۰۰۰ کیلوگرم (۱۵۶۶۰۰ lb) یا ظرفیت بار تایر عقب ، هر کدام که کمتر است ، بیشتر باشد. (برای کسب اطلاعات بیشتر به قسمت "فشار تایر و بار مجاز" در انتهای قسمت سوم مراجعه کنید).



47

قلاب بلند کننده اتوماتیک و میله اتصال واگن

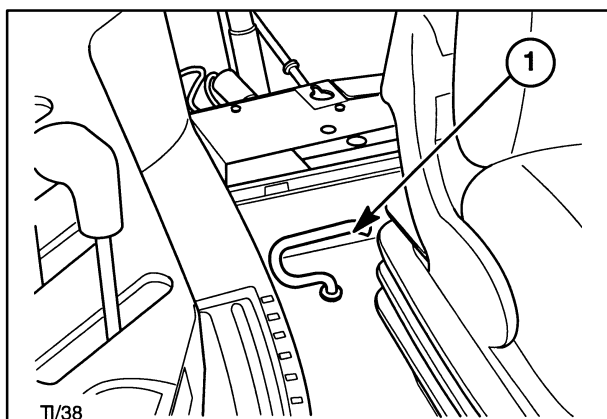


48

قلاب بلند کننده اتوماتیک از نوع نوسان به عقب (شکل 48) بوده که در صورت پایین آورده شدن به عقب حرکت خواهد کرد. این نوع قلاب دید بهتری از قلاب از محل صندلی اپراتور بدست داده و در نتیجه قرار دادن آن در راستای میله اتصال واگن راحت تر خواهد بود. قلاب بلند کننده به وسیله سیستم هیدرولیک تراکتور بالا و پایین برده شده و در صورت قفل شدن در وضعیت عملکرد (بالا برده شده) کاملاً خود نگهدارنده است.

برای برقراری اتصال یدک کش به قلاب بلند کننده، کنترل وضعیت را انتخاب نموده و اهرم کنترل بالابر را به عقب ببرید تا اتصال سه نقطه ای وزن گیره را تحمل نماید.

برای آزاد سازی گیره مطابق شکل 49 دسته (1) را کشیده نگهداشته و سپس رها کنید تا گیره آزاد شود سپس به وسیله اهرم کنترل بالابر، گیره را به سمت زمین پایین ببرید. با مراجعه به شکل 48، تراکتور را طوری قرار دهید که قلاب گیره (4) در زیر چشمی میله اتصال واگن قرار گیرد با استفاده از اهرم کنترل بالابر، گیره را بالا ببرید تا صدای کلیک شنیده شود و از درگیر شدن چفت های قفل کننده در لوله های متقاطع مطمئن شوید.



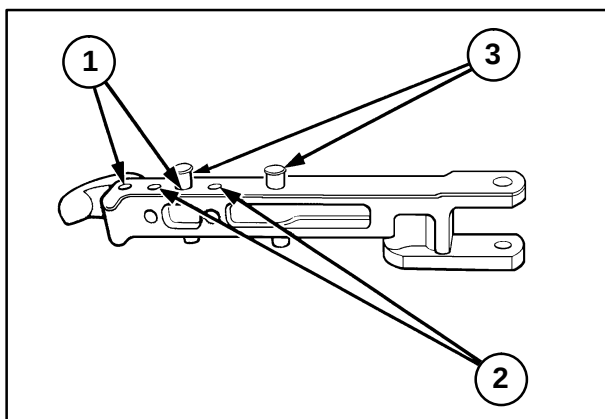
49

مهم: مطمئن شوید که کنترل حد ارتفاع در وضعیت ارتفاع حداکثر قرار داشته باشد. رعایت نکردن این نکته به عدم چفت شدن مناسب گیره منجر خواهد شد.

اهرم کنترل بالابر را به جلو ببرید تا وزن قلاب بلند کننده (و واگن اتصال یافته) توسط چفت های قفلی تحمل شود.

توجه: حداکثر بار استاتیک وارده به سمت پایین که به قلاب وارد می شود، نباید از ۳۰۰۰ کیلوگرم (۱b۶۶۰۰) بیشتر شود.

قلاب بلند کننده برگشت پذیر بوده و دارای یک میله اتصال واگن با اتصال پنجه مفصلی در انتهای دیگر خود می باشد. مجموعه قلاب و میله اتصال واگن توسط دو پین به آویزان کننده گیره نگهداری می شود.



با توجه به شکل 48 برای تغییر حالت از قلاب گیره پیکاپ را پایین آورده و دو پین نگهدارنده (2) و (1) را درآورده و مجموعه میله اتصال واگن و قلاب گیره (4) را بکشید.

مجموعه را دوباره نصب کنید، ابتدا قلاب را قرار داده و پین ها را محکم کنید. در حفره اضافی (5) در شکل 48 برای نگهداری پین عقبی (2) در آویزان کننده تعبیه شده تا میله اتصال واگن دارای امکان خمیدگی به چپ و راست خط مرکزی باشد.

مهم: هرگز گیره پیکاپ را در حالیکه در وضعیت میله اتصال قرار دارد و تریلری به آن متصل می باشد، بالا و پایین نبرید.

میله اتصال واگن (شکل 50) را می توان واژگون نمود تا ارتفاع نقطه گیره یدک کش / میله اتصال واگن را تغییر داد.

در میله اتصال واگن پنج حفره وجود دارد. با وارد نمودن دو پین نگهدارنده درون زوج حفره های مربوطه (3)، (2) و (1)، می توان نقطه گیره میله اتصال واگن با یدک کش را نسبت به انتهای میله P.T.O تعیین نمود. برای تعیین وضعیت محل گیره و حداکثر بار استاتیک رو به پایین وارد بر میله اتصال واگن به شکل 50 و جدول زیر توجه کنید.

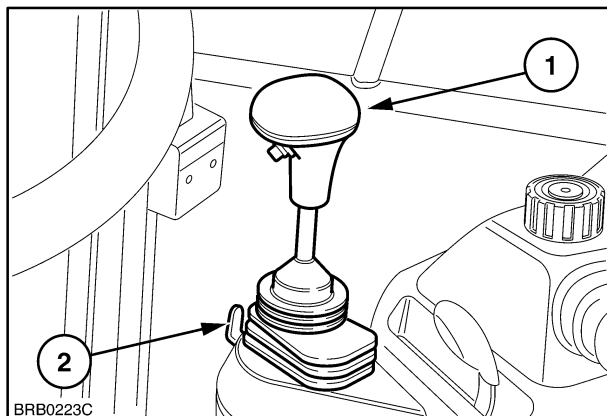
حفره (به شکل توجه کنید)	ارتفاع میله نسبت به محل گیره میله اتصال واگن	حداکثر بار استاتیک وارده به پایین
اتصال پنجه مفصلی بالایی میله اتصال واگن		
1	406mm(16 in.)	1500kg(3300 lb)
2	356mm(14 in.)	1650kg(3630 lb)
3	256mm(10 in.)	2400kg(5280 lb)
اتصال پنجه مفصلی پایینی میله اتصال واگن		
1	406mm(16 in.)	1500kg(3300 lb)
2	356mm(14 in.)	1650kg(3630 lb)
3	256mm(10 in.)	2180kg(4800 lb)

زمانیکه یدک کش ها نیروی استاتیک رو به پایین شدیدی وارد میکنند (مانند تریلر های دوچرخه) همیشه از وضعیت بسته و جفت شده میله اتصال واگن (زوج حفره های ۳ در شکل ۳) را بکار ببرید. بهمین ترتیب می توانید در شرایط دیگر وضعیت قلاب گیره را تغییر دهید.

مهم: زمانی که وسیله ای را توسط میله اتصال واگن یا گیره پیکاپ حمل می کنید، مطمئن شوید که وزن کل محور عقب از مقدار حداکثر بار استاتیک وارده به پایین یا ظرفیت بار تایر عقب (هر کدام که کمتر است) بیشتر نباشد. برای کسب اطلاعات بیشتر قسمت "فشار تایر و بار" را در انتهای قسمت سوم مطالعه کنید

شیر کنترل بار (دسته کنترل)

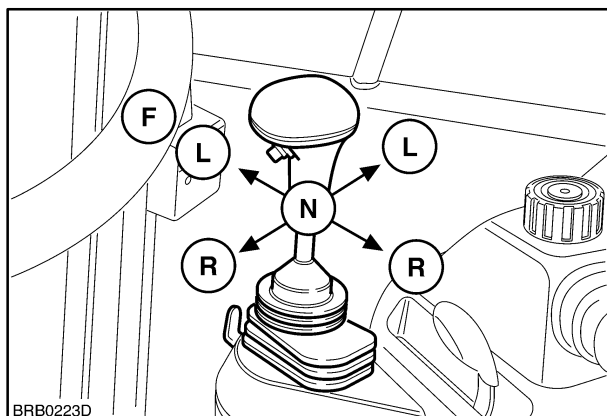
عملکرد



51

اگر باری را از جلو به تراکتور متصل کنیم یک دریچه کنترل از راه دور که در وسط تراکتور نصب شده همراه با دو یا سه قرقره برای استفاده از بار تعیین می شود. دریچه ها توسط اهرمی که در جلو و سمت راست کنسول نصب شده ، کنترل میگردد. اهرم دارای قابلیت عملکرد همزمان به دو سرویس با حرکت قطری می باشد. اهرم فشار/کشش (2) برای قفل کردن اهرم در وضعیت خلاص و جلوگیری از استفاده تصادفی بار بکار می رود. اهرم را فشار دهید تا شیر کنترل بار در وضعیت خلاص قفل شود. اهرم را به بیرون بکشید تا از بار استفاده نمایید.

دریچه قرقره ۲

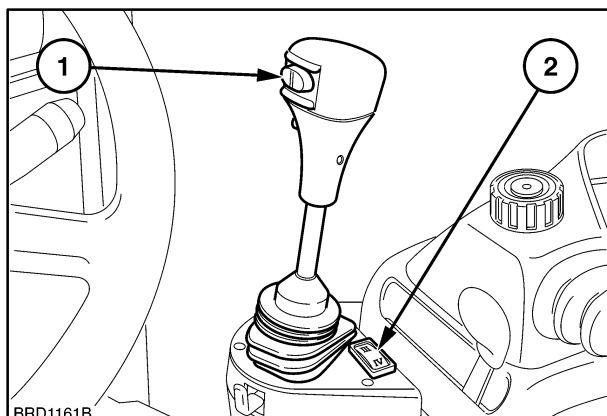


52

شیر کنترل بار را به عقب (R) بکشید تا بار بالا رود. در صورت نیاز اهرم را با وجود فشار فنر کاملاً به عقب بکشید تا سریع تر بالا رود. فشار دادن شیر کنترل به سمت جلو و قرار دادن آن در وضعیت "پایین تر" (L) موجب پایین آمدن بار تا سطح زمین با سرعت کنترل شده می گردد. حرکت بیشتر اهرم به جلو موجب انتخاب حالت "شناور" می گردد که امکان حرکت آزادانه بازوهای بار به بالا و پایین را فراهم می نماید. در صورت استفاده از وضعیت "شناور" برای پایین آوردن بار ، فشار دادن شیر کنترل به جلو با وجود فشار فنر موجب کند شدن سرعت پایین آوردن بار می گردد.

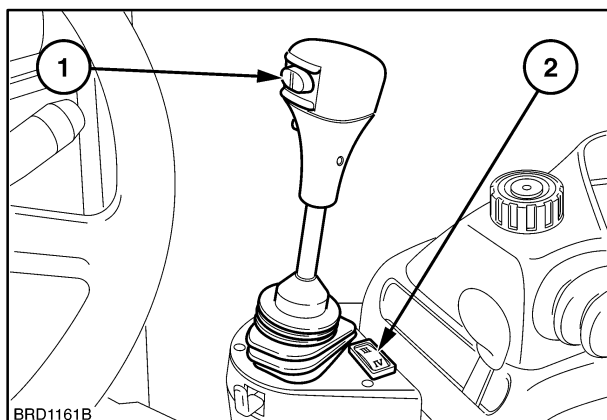
مهم : در زمانی که بار یا استوانه سطل دار به دامنه حرکت خود می رسد ، اهرم را در وضعیت بالا یا پایین رها نکنید. این امر موجب گرم شدن دریچه اطمینان می گردد که در صورت تداوم برای مدت طولانی روغن بیش از حد گرم می شود.

دریچه قرقره ای ۳



53

عملکرد سه دریچه قرقره ای بار به جلو ، عقب و کناره ها دقیقاً مانند دو دستگاه قرقره می باشد. دریچه قرقره سوم روغن تحت فشار را به یک زوج از جفت کننده های هیدرولیک نصب شده در جلو می فرستد تا چنگک سطل یا قطعه مشابه مورد استفاده قرار گیرد. دریچه سوم توسط سوئیچی که دارای فنر سه نقطه ای (1) بوده و در دسته شیر کنترل نصب شده ، کنترل می شود.



54

سوئیچ کنترل دریچه سوم در اتصال با سوئیچ انتخاب کننده (2) موجود در کنسول اهرم کنترل عمل می کند. انتخاب نماد 3 یا 4 در سوئیچ انتخاب کننده مدارهای الکتریکی دریچه های (4) و (3) را تحریک مینماید. انتخاب وضعیت میانی موجب توقف عملکرد دریچه می گردد.

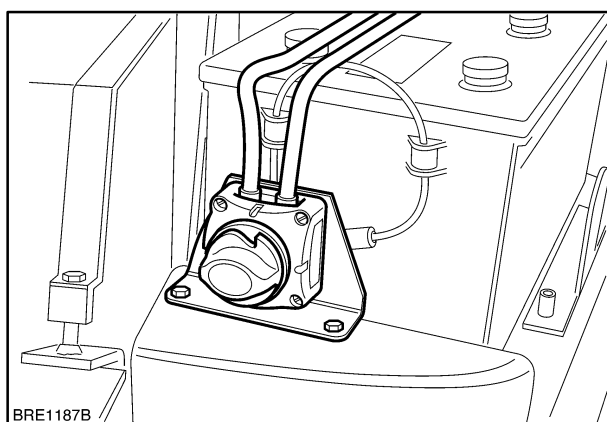
توجه : دریچه از سوی عامل فروش نصب می شود.

سوئیچ دریچه سوم (1) در شکل 50 به طریقی فزاینده عمل میکند یعنی با فشار دادن بیشتر آن جریان روغن افزایش می یابد. در صورت رهاسازی ، سوئیچ بطور خودکار به وضعیت وسطی (خاموش) بازگشته و دریچه را غیر فعال نموده و جریان روغن را قطع خواهد کرد.

سوئیچ جداساز باتری

سوئیچ جداساز در کنار باتری قرار داشت و با برداشتن روکش باتری قابل دسترسی می باشد. چرخاندن سوئیچ به میزان ۹۰ درجه در جهت مخالف حرکت عقربه های ساعت موجب قطع جریان برق باتری به سیم الکتریکی تراکتور می گردد .

سیستم ذخیره برق داخلی میتواند برق را برای حافظه رادیو (در صورت نصب) برای مدت هفت روز پس از جداسازی باتری تراکتور ذخیره نماید.



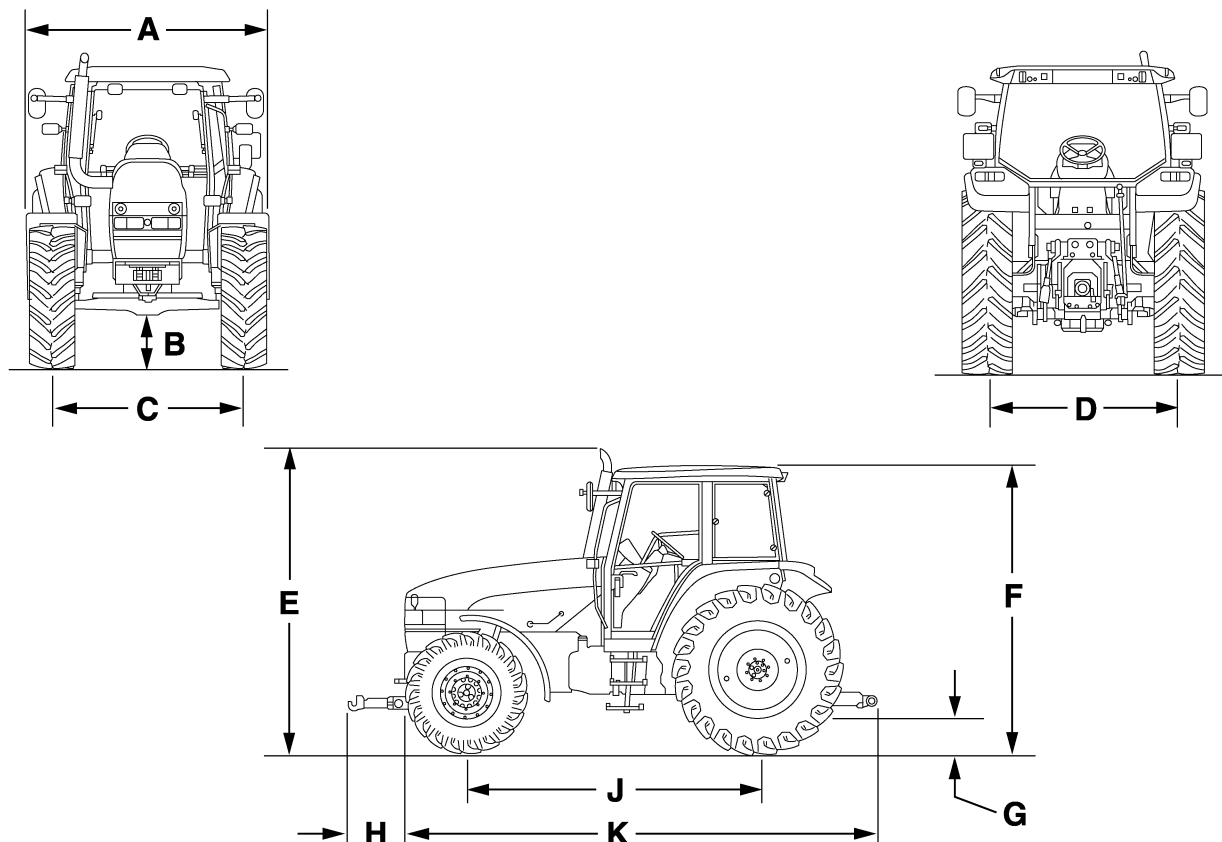
55

مهم : پس از خاموش کردن کلید استارت تراکتور ، پیش از قطع برق باتری ۶۰ ثانیه صبر کنید این امر موجب حفظ اطلاعات ذخیره نشده در پردازنده های الکتریکی تراکتور می شود.

بخش ۸

مشخصات فنی

مشخصات صفحات این بخش برای اطلاعات و راهنمایی شما داده شده است. برای اطلاعات بیشتر به نمایندگی مجاز ناحیه خود مراجعه کنید .



BTB0351

توجه: ابعاد داده شده بر مبنای تراکتورهای استاندارد با اندازه چرخهایی است که در شکل مشخص گردیده است. برای دیگر اندازه های دیگر چرخها چه بزرگتر و چه کوچکتر باید از شرکت سازنده اجزاء دریافت شود.

چرخهای جلو (2WD)	چرخهای جلو (4WD)	چرخهای عقب
۱۱/۰۰×۱۶	14.9 R28	18.4 R38
A گلگیر استاندارد	۲۰۱۲ میلیمتر	۷۹/۲ اینچ
گلگیر گسترش یافته	۲۳۰۰ میلیمتر	۹۰/۶ اینچ
B اکسل جلو 4WD زیر استاندارد	۵۰۰ میلیمتر	۱۹/۶ اینچ
C 2WD	۱۵۴۳-۲۱۸۷ میلیمتر	۸۶/۱ - ۶۰/۸ اینچ
4WD تنظیم دستی چرخها	۱۵۵۲-۲۲۶۹ میلیمتر	۸۹/۳ - ۶۱/۱ اینچ

TM120 , TM130 , TM140 , TM155

ابعاد تراکتور (ادامه)

D	تنظیم دستی چرخها	۲۲۳۲ - ۱۵۲۴ میلیمتر	۸۷/۹ - ۶۰/۰ اینچ
	میل اکسل ۹۸ اینچ	۲۴۳۸ - ۱۵۲۴ میلیمتر	۹۶/۰ - ۶۰/۰ اینچ
	میل اکسل ۱۱۲ اینچ	۲۵۴۰ - ۱۵۲۴ میلیمتر	۱۰۰/۰ - ۶۰/۰ اینچ
بسته به تجهیزات نصب شده روی چرخ ، ابعاد بالا ممکن است تغییر کند .			
E	تا نوک اگزوز	۲۹۸۰ میلیمتر	۱۱۷/۳ اینچ
F	اتفاک استاندارد	۲۸۳۰ میلیمتر	۱۱۱/۴ اینچ
	اتفاک با سیستم تعلیق	۲۹۵۵ میلیمتر	۱۱۶/۳ اینچ
G	تا زیرقلاب یدک کش	۴۰۵ میلیمتر	۱۶/۰ اینچ
H	طول قلاب جلو	۲۸۵ میلیمتر	۱۱/۲ اینچ
J	اکسل 2WD	۲۷۴۷ میلیمتر	۱۰۸/۱ اینچ
	اکسل 4WD استاندارد	۲۷۲۳ میلیمتر	۱۰۷/۲ اینچ
	اکسل معلق 4WD	۲۷۸۳ میلیمتر	۱۰۹/۶ اینچ
	اکسل فوق فرمان 4WD	۲۸۸۰ میلیمتر	۱۱۳/۴ اینچ
K	اکسل 2WD	۴۵۸۴ میلیمتر	۱۸۰/۵ اینچ
—	اکسل 4WD استاندارد	۴۷۱۸ میلیمتر	۱۸۵/۷ اینچ
	اکسل معلق 4WD	۴۷۷۸ میلیمتر	۱۸۸/۱ اینچ
	اکسل فوق فرمان 4WD	۴۸۷۵ میلیمتر	۱۹۱/۹ اینچ

حداقل شعاع گردش

اکسل 4WD استاندارد با تنظیم مسیر جلو در ۶۱/۱ اینچ ۶/۹۳ متر ft. ۲۲/۷

حداقل شعاع گردش

اکسل 4WD استاندارد با تنظیم مسیر جلو در ۷۲/۶ اینچ ۵/۱۳ متر ft. ۱۶/۸

حداقل شعاع گردش

اکسل 4WD استاندارد با تنظیم مسیر جلو در ۶۰/۱ اینچ ۶/۹۳ متر ft. ۲۲/۷

حداقل شعاع گردش

اکسل 4WD استاندارد با تنظیم مسیر جلو در ۷۲/۶ اینچ ۵/۱۳ متر ft. ۱۶/۸

حداقل شعاع گردش

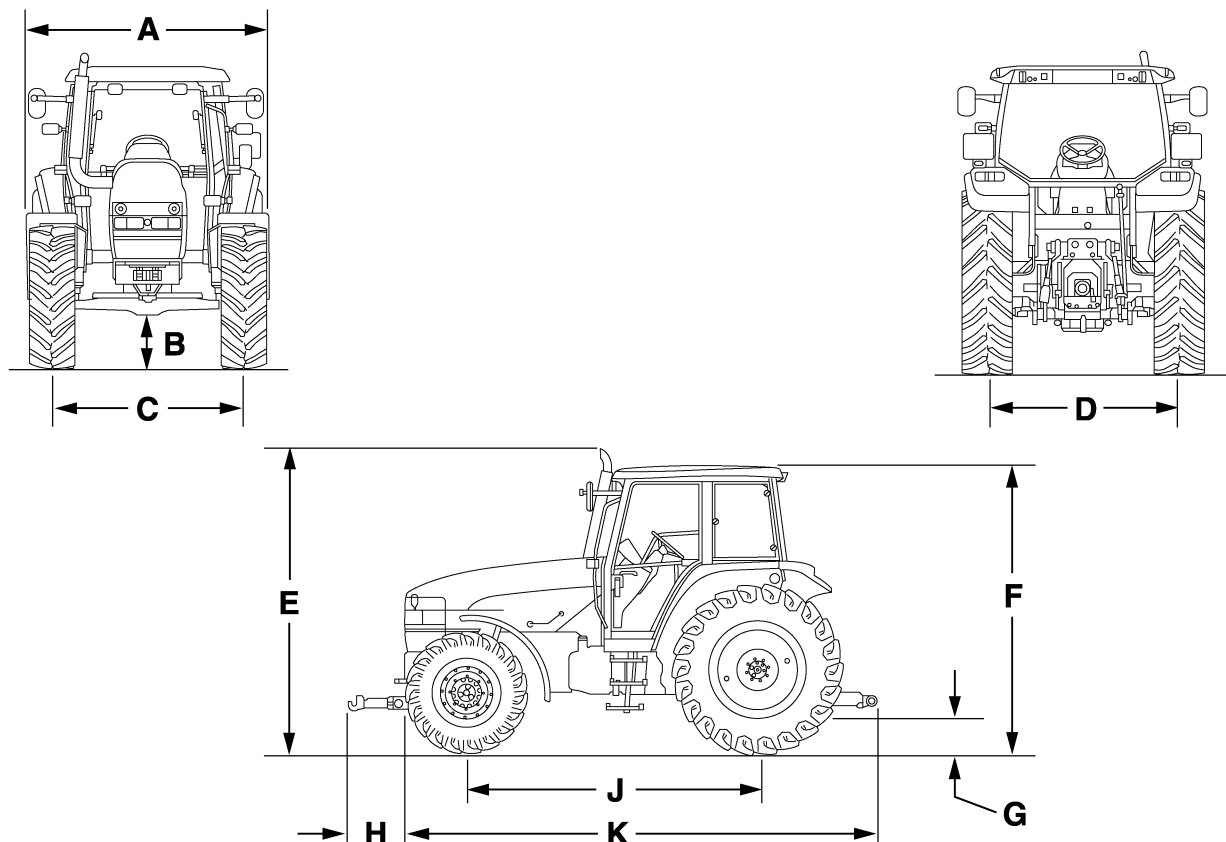
اکسل 4WD استاندارد با تنظیم مسیر جلو در ۶۰/۱ اینچ . ۵/۷۹ متر ft. ۱۹/۰

حداقل شعاع گردش

اکسل 4WD استاندارد با تنظیم مسیر جلو در ۷۲/۶ اینچ ۴/۳۵ متر ft. ۱۴/۲

* (ina) : تا زمان چاپ این کتاب اطلاعات آن در دسترس نیست .

توجه : تمامی اعداد مربوط به شعاع گردش ، در نقاط توقف فرمان تنظیم شده است . در این حالت نقاط توقف فرمان نسبت به وضعیت قفل شدگی کامل اکسل جلو در ۸ درجه برای تامین لقی چرخ نسبت شاسی به میزان ۲۰ میلیمتر (۰/۷۸ اینچ) در نظر گرفته شده است .



BTB0351

توجه: ابعاد داده شده بر مبنای تراکتورهای استاندارد با اندازه چرخهایی است که در شکل مشخص گردیده است. برای دیگر اندازه های دیگر چرخها چه بزرگتر و چه کوچکتر باید از شرکت سازنده اجزاء دریافت شود.

چرخهای جلو (2WD)	چرخهای جلو (4WD)	چرخهای عقب
۱۱/۰۰×۱۶	۴۸۰/۷۰R-۳۰	۵۸۰/۷۰R-۴۲
A گلگیر استاندارد	۲۰۱۲ میلیمتر	۷۹/۲ اینچ
گلگیر گسترش یافته	۲۳۰۰ میلیمتر	۹۰/۶ اینچ
گلگیر اضافی	۲۵۳۲ میلیمتر	۹۹/۶ اینچ
B اکسل جلو 4WD زیر استاندارد	۵۵۰ میلیمتر	۲۱/۶ اینچ
C 2WD	۱۵۴۹-۲۲۶۰ میلیمتر	۸۸/۹ - ۶۰/۹ اینچ
4WD تنظیم دستی چرخها	۱۵۵۲-۲۲۶۹ میلیمتر	۸۹/۳ - ۶۱/۱ اینچ

TM175 , TM190

ابعاد تراکتور (ادامه)

D	تنظیم دستی چرخها	۲۲۳۲ - ۱۵۳۰ میلیمتر	۸۷/۹ - ۶۰/۲ اینچ
	میل اکسل ۹۸ اینچ	۲۴۳۸ - ۱۵۲۴ میلیمتر	۹۶/۰ - ۶۰/۰ اینچ
	میل اکسل ۱۱۲ اینچ	۲۵۴۰ - ۱۵۲۴ میلیمتر	۱۰۰/۰ - ۶۰/۰ اینچ
	میل اکسل ۱۱۹ اینچ	۲۹۹۸ - ۱۵۲۴ میلیمتر	۱۱۸/۰ - ۶۰/۰ اینچ
بسته به تجهیزات نصب شده روی چرخ ، ابعاد بالا ممکن است تغییر کند .			
E	تا نوک اگزوز	۳۱۶۰ میلیمتر	۱۲۴/۴ اینچ
F	اتاقک استاندارد	۲۸۸۱ میلیمتر	۱۱۳/۴ اینچ
	اتاقک با سیستم تعلیق	۳۰۲۰ میلیمتر	۱۱۸/۸ اینچ
G	تا زیرقلاب یدک کش	۴۷۰ میلیمتر	۱۸/۵ اینچ
H	طول قلاب جلو	۲۸۵ میلیمتر	۱۱/۲ اینچ
J	اکسل 2WD	۲۸۴۲ میلیمتر	۱۱۱/۸ اینچ
	اکسل 4WD استاندارد	۲۸۱۸ میلیمتر	۱۱۰/۹ اینچ
	اکسل معلق 4WD	۲۸۷۸ میلیمتر	۱۱۳/۳ اینچ
	اکسل فوق فرمان 4WD	۲۹۷۵ میلیمتر	۱۱۷/۱ اینچ
K	اکسل 2WD	۴۶۷۹ میلیمتر	۱۸۴/۲ اینچ
—	اکسل 4WD استاندارد	۴۸۱۳ میلیمتر	۱۸۹/۴ اینچ
	اکسل معلق 4WD	۴۸۷۳ میلیمتر	۱۹۱/۸ اینچ
	اکسل فوق فرمان 4WD	۴۹۷۰ میلیمتر	۱۹۵/۶ اینچ

حداقل شعاع گردش

اکسل 4WD استاندارد با تنظیم مسیر جلو در ۶۰/۱ اینچ * (ina) متر (ina) ft.

حداقل شعاع گردش

اکسل 4WD استاندارد با تنظیم مسیر جلو در ۷۲/۶ اینچ ۶/۷۰ متر ۲۱/۹ ft.

حداقل شعاع گردش

اکسل 4WD استاندارد با تنظیم مسیر جلو در ۶۰/۱ اینچ * (ina) متر (ina) ft.

حداقل شعاع گردش

اکسل 4WD استاندارد با تنظیم مسیر جلو در ۷۲/۶ اینچ ۶/۷۰ متر ۲۱/۹ ft.

حداقل شعاع گردش

اکسل 4WD استاندارد با تنظیم مسیر جلو در ۶۰/۱ اینچ * (ina) متر (ina) ft.

حداقل شعاع گردش

اکسل 4WD استاندارد با تنظیم مسیر جلو در ۷۲/۶ اینچ ۵/۳۸ متر ۱۷/۶ ft.

* (ina) : تا زمان چاپ این کتاب اطلاعات آن در دسترس نیست .

توجه : تمامی اعداد مربوط به شعاع گردش ، در نقاط توقف فرمان تنظیم شده است . در این حالت نقاط توقف فرمان نسبت به وضعیت قفل شدگی کامل اکسل جلو در ۸ درجه برای تامین لقی چرخ نسبت شاسی به میزان ۲۰ میلیمتر (۰/۷۸ اینچ) در نظر گرفته شده است .

TM190	TM175	TM155	TM140	TM130	TM120	وزن تراکتور 2DW
(ina)	(ina)	(ina)	(ina)	(ina)	(ina)*	Kg. Lb. وزن، براکسل عقب
(ina)	(ina)	(ina)	(ina)	(ina)	(ina)	Kg. Lb. وزن، براکسل جلو
(ina)	(ina)	(ina)	(ina)	(ina)	(ina)	Kg. Lb. وزن کل
4WD (اکسل استاندارد)						
۲۵۵۰	۲۵۵۰	۲۲۰۰	۲۱۰۰	۲۱۰۰	۲۰۹۰	Kg. وزن، براکسل جلو
۵۶۲۱	۵۶۲۱	۴۸۵۰	۴۶۲۹	۴۶۲۹	۴۶۰۷	Lb.
۳۹۵۰	۳۹۵۰	۳۰۵۰	۳۰۵۰	۲۹۵۰	۲۹۵۰	Kg. وزن، براکسل عقب
۸۷۰۸	۸۷۰۸	۶۷۲۳	۶۷۲۳	۶۵۰۳	۶۵۰۳	Lb.
۶۵۰۰	۶۵۰۰	۵۲۵۰	۵۱۵۰	۵۰۵۰	۵۰۴۰	Kg. وزن کل
۱۴۳۲۹	۱۴۳۲۹	۱۱۵۴۷	۱۱۳۵۳	۱۱۱۳۳	۱۱۱۱۱	Lb.
4WD (اکسل استاندارد)						
۲۸۰۰	۲۸۰۰	۲۴۵۰	۲۳۵۰	۲۳۵۰	۲۳۴۰	Kg. وزن، براکسل جلو
۶۱۷۲	۶۱۷۲	۵۴۰۱	۵۱۸۰	۵۱۸۰	۵۱۵۸	Lb.
۴۰۰۰	۴۰۰۰	۳۱۰۰	۳۱۰۰	۳۰۰۰	۳۰۰۰	Kg. وزن، براکسل عقب
۸۸۱۸	۸۸۱۸	۶۸۳۴	۶۸۳۴	۶۶۱۳	۶۶۱۳	Lb.
۶۸۰۰	۶۸۰۰	۵۵۵۰	۵۴۵۰	۵۳۵۰	۵۳۴۰	Kg. وزن کل
۱۴۹۹۰	۱۴۹۹۰	۱۲۲۳۵	۱۲۰۱۴	۱۱۷۹۳	۱۱۷۷۱	Lb.
4WD (اکسل استاندارد)						
۲۷۳۰	۲۷۳۰	۲۳۸۰	۲۲۸۰	۲۲۸۰	۲۲۷۰	Kg. وزن، براکسل جلو
۶۰۱۸	۶۰۱۸	۵۲۴۶	۵۰۲۶	۵۰۲۶	۵۰۰۴	Lb.
۴۰۳۰	۴۰۳۰	۳۱۳۰	۳۱۳۰	۳۰۳۰	۳۰۳۰	Kg. وزن، براکسل عقب
۸۸۸۴	۸۸۸۴	۶۹۰۰	۶۹۰۰	۶۶۷۹	۶۶۷۹	Lb.
۶۷۶۰	۶۷۶۰	۵۵۱۰	۵۴۱۰	۵۳۱۰	۵۳۰۰	Kg. وزن کل
۱۴۹۰۲	۱۴۹۰۲	۱۲۱۴۶	۱۱۹۲۶	۱۱۷۰۵	۱۱۶۸۳	Lb.

توجه : وزن های ذکر شده در بالا، بر مبنای استانداردهای ساخت تراکتور، بدون وزنه تعادل و تجهیزات اختیاری بوده ، در غیر اینصورت ، فقط باید براساس راهنمای شرکت سازنده عمل شود.

(ina)* : تا زمان چاپ این کتاب اطلاعات آن در دسترس نیست .

TM190	TM175	TM155	TM140	TM130	TM120	موتور	
۱۴۲	۱۳۰	۱۱۴	۱۰۶	۹۶	۹۱	Kw	توان نامی
۱۹۰	۱۷۴	۱۵۳	۱۴۲	۱۲۹	۱۲۲	Ps	(در دور نامی)
۱۶۸	۱۵۶	n/a	n/a	n/a	n/a	Kw	توان تقویت شده
۲۲۵	۲۰۹	n/a	n/a	n/a	n/a	Ps	(در دور نامی)
بله	بله	بله	بله	بله	بله		توربوشارژ دار
بله	بله	بله	بله	بله	بله		اینترکولر
۲۲۰۰	۲۲۰۰	۲۲۰۰	۲۲۰۰	۲۲۰۰	۲۲۰۰	Rev/min	دور نامی
۲۳۸۰	۲۳۸۰	۲۳۷۵	۲۳۷۵	۲۳۷۵	۲۳۷۵	Rev/min±25	بیشترین سرعت بی باری
۹۲۰	۹۲۰	۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰	Rev/min±25	دور بی باری
			۶				تعداد سیلندرها
			۱۱۱/۸			mm.	قطر سیلندر
			۴/۴			in.	
			۱۲۷			mm.	کورس پیستون
			۵/۰			in.	
			۷۴۷۲			Cm ³	حجم جابجایی
			۴۵۶			In ³	
			۱۷/۵ : ۱				نسبت تراکم
			۱,۵,۳,۶,۲,۴				ترتیب احتراق
سیستم سوخت رسانی							
نوع پمپ انژکتور							
n/a	n/a	بله	بله	بله	بله	بله	Bosch VE Rotary
بله	بله	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	Bosch VP Rotary
۲/۵ درجه	۲/۵ درجه	۲ درجه	۲ درجه	۲ درجه	۲ درجه	۲ درجه	تایمینگ (+/-0.5°)
			۲۷۰-۲۸۵			Bar	فشار پاشش سوخت
			۳۹۱۵-۴۰۳۱			Lbf/in. ²	

نوع	تحت فشار بواسطه جریان کامل بای پاس و تانک ذخیره
ترموستات ها	۲
زمان شروع به باز شدن (درجه) سانتی گراد	۸۱
فارنهایت	۱۷۸
زمان باز شدن کامل شدن سانتی گراد	۹۵
فارنهایت	۲۰۳
فشار روی در رادیاتور	۱/۰ bar
	۱۴/۵ lbf/in. ²
پروانه هیدرو الکتریک	
تعداد پره ها	۷
استاندارد	۷
با P.T.O جلو/ اختیاری	۵۵۰
قطر دایره پروانه	۲۱/۶ mm. In.

گزینه های گیربکس

براساس مدل تراکتور گیربکس های اختیاری قابل دستیابی عبارتند از:

گیربکس - تعویض از طریق اهرم دسته فرمان (دسته فرمان)

(40 km/h - 4WD) ۲۰×۱۶ بوسیله اهرم دسته فرمان

(40 km/h - 4WD) ۴۰×۳۲ بوسیله اهرم دسته فرمان

گیربکس - با دو وضعیت

(40 km/h - 4WD) ۲۴×۱۲ بوسیله اهرم دسته فرمان

(40 km/h - 4WD) ۴۸×۲۴ بوسیله اهرم دسته فرمان و دنده های وضعیت خزشی

گیربکس - با تعویض دنده در محدوده ای

(30 km/h - 2/4WD) ۱۷×۶ بوسیله اهرم دسته فرمان

(30 km/h - 2/4WD) ۳۰×۱۲ بوسیله اهرم دسته فرمان و دنده های وضعیت خزشی

(40 km/h - 4WD) ۱۸×۶ بوسیله اهرم دسته فرمان

(40 km/h - 4WD) ۳۱×۱۲ بوسیله اهرم دسته فرمان و دنده های وضعیت خزشی

گیربکس - با تعویض دنده در شش حالت

(30 km/h - 2/4WD) ۱۷×۶ بوسیله اهرم دسته فرمان

(30 km/h - 2/4WD) ۲۷×۱۲ بوسیله اهرم دسته فرمان و دنده های وضعیت خزشی

(40 km/h - 4WD) ۱۸×۶ بوسیله اهرم دسته فرمان

(40 km/h - 4WD) ۲۸×۱۲ بوسیله اهرم دسته فرمان و دنده های وضعیت خزشی

(50 km/h - 4WD) ۱۹×۶ بوسیله اهرم دسته فرمان

(50 km/h - 4WD) ۲۹×۱۲ بوسیله اهرم دسته فرمان و دنده های وضعیت خزشی

TM190	TM175	TM155	TM140	TM130	TM120	سیستم هیدرولیک
سیستم مرکز بسته همراه باکنترل						
std.	std.	std.	std.	std.	std.	الکترونیکی مقطعی
۱۲۰	۱۲۰	۱۰۶	۱۰۶	۱۰۶	۱۰۶	Litres / min دبی در دور نامی
۳۱/۷	۳۱/۷	۲۸/۰	۲۸/۰	۲۸/۰	۲۸/۰	U.S.gal /min
n/a	n/a	n/a	opt.	opt.	opt.	سیستم مرکز باز همراه با سنسور اتصال تحتانی
n/a	n/a	n/a	۵۳	۵۳	۵۳	Litres / min دبی در دور نامی
n/a	n/a	n/a	۱۴/۰	۱۴/۰	۱۴/۰	U.S.gal /min
		۱۹۰				Bar±3.0
		۲۷۵۰				Lbf/in ² +50
اتصال سه نقطه ای						
n/a	n/a	n/a	n/a	std.	std.	نوع II
std.	std.	std.	std.	opt.	opt.	نوع II/IIIN
حد بالابری						
n/a	n/a	n/a	۴۴۲۵	۴۴۲۵	۴۴۲۵	Kg. ۶۱۰ میلیمتر (۲۴ اینچ)
n/a	n/a	n/a	۹۷۵۵	۹۷۵۵	۹۷۵۵	Lb. پشت اتصالات انتهایی با دامنه بالابرنده کامل که توسط بازوی کمکی صورت می گیرد.
حد بالابری						
n/a	n/a	۵۵۳۰	۵۵۳۰	۵۵۳۰	۵۵۳۰	Kg. ۶۱۰ میلیمتر (۲۴ اینچ)
n/a	n/a	۱۲۱۹۰	۱۲۱۹۰	۱۲۱۹۰	۱۲۱۹۰	Lb. پشت اتصالات انتهایی با دامنه بالابرنده کامل که توسط بازوی کمکی صورت می گیرد.
حد بالابری						
۷۹۷۵	۷۹۷۵	۶۴۷۵	۶۴۷۵	n/a	n/a	Kg. ۶۱۰ میلیمتر (۲۴ اینچ)
۱۷۵۸۱	۱۷۵۸۱	۱۴۲۷۵	۱۴۲۷۵	n/a	n/a	Lb. پشت اتصالات انتهایی با دامنه بالابرنده کامل که توسط بازوی کمکی صورت می گیرد.
قدرت بالابری جلو						
						اتصال سه نقطه ای
		۳۲۷۰				Kg. حد بالابری
		۷۲۰۸				Lb. دامنه بالابرنده کامل

TM190	TM175	TM155	TM140	TM130	TM120	تجهیزات الکتریکی
						باتری-استاندارد
						الترناتور-استاندارد
						موتور استارت
						ترمزها
						ترمزهای پایی مستقل ، استاندارد
						ترمز جلو (اختیاری برای 4WD)
						ترمز پارکینگ
						فرمان گیری
						نوع
						فرمان پیشرفته 4WD
						اکسل جلوی 4WD با تعلیق
						تقارب به درون چرخهای
						جلو برای 4WD
						تقارب به درون چرخهای
						جلو برای 4WD
						حداکثر زاویه کاری
						زاویه انتهایی جلو تا
						زاویه انتهایی عقب تا
						زاویه جانبی راست تا
						زاویه انتهایی جلو

۱ × ۱۳۰۰ CCA

amp ۱۲۰

با درگیری مثبت، و فعال بودن سولونوئید

با دنده های کاهنده ۳/۰ kw

ترمز تر (روغنی) که بصورت تقویت شده روی شفت های دیفرانسیل در

تراکتورهای مدل TM175 و TM190

ترمزهای تر (روغنی) در هر توپی

ترمزهای تر روی توپی شفت پینیون

هیدروستاتیک با قابلیت زاویه گیری و میل فرمان تلسکوپی

اختیاری

اختیاری

۳ - ۹

۰/۱۱ - ۰/۳۵

۰ - ۰/۱۳

۰ - ۰/۵

۰ - ۶

۰ - ۰/۲۵

میلیمتر

اینچ

میلیمتر

اینچ

۳۰ درجه

۳۵ درجه

۴۰ درجه

۴۰ درجه

TM190	TM175	TM155	TM140	TM130	TM120	محور توان ده PTO جلو
			اختیاری			P.T.O مستقل ، تک سرعته
						دور P.T.O @ دور موتور
			۲۱۰۰			rev/min ۱۰۰۰ @ موتور rev/min
						P.T.O عقب
						P.T.O مستقل ، دو سرعته
			استاندارد (فقط آمریکای شمالی)			(غیر قابل جابجایی)
						P.T.O مستقل ، سه سرعته
			اختیاری (بجز آمریکای شمالی)			(قابل جابجایی)
						دور P.T.O @ دور موتور
			۱۹۷۰			rev/min ۵۴۰ @ موتور rev/min
			۱۵۴۶			rev/min E ۵۴۰ @ موتور rev/min
			۲۱۲۰			rev/min ۱۰۰۰ @ موتور rev/min
n/a	n/a	اختیاری	اختیاری	اختیاری	اختیاری	P.T.O سه سرعته
						(قابل جابجایی بجز آمریکای شمالی)
						دور شفت P.T.O نسبت به دور چرخ در گیربکس با فرمان شاتل
n/a	n/a	n/a	۱۳/۹	۱۳/۹	۱۳/۹	rev/min ۵۴۰ @ دور چرخ rev/min
n/a	n/a	n/a	۱۷/۶	۱۷/۶	۱۷/۶	rev/min ۷۵۰ @ دور چرخ rev/min
n/a	n/a	n/a	۲۳/۸	۲۳/۸	۲۳/۸	rev/min ۱۰۰۰ @ دور چرخ rev/min
						دور شفت P.T.O نسبت به دور چرخ در گیربکس دو مرحله ای و با دامنه تغییر و قدرتی
n/a	n/a	۱۴/۴	۱۴/۴	۱۳/۹	۱۳/۹	rev/min ۵۴۰ @ دور چرخ rev/min
n/a	n/a	۱۸/۴	۱۸/۴	۱۷/۶	۱۷/۶	rev/min ۷۵۰ @ دور چرخ rev/min
n/a	n/a	۲۴/۸	۲۴/۸	۲۳/۸	۲۳/۸	rev/min ۱۰۰۰ @ دور چرخ rev/min

TM190	TM175	TM155	TM140	TM130	TM120	ظرفیت های سیال
۳۹۸			۲۵۸			Liters تانک سوخت
۱۰۵			۷۵/۲			U.S. gal.
۲۶/۰	۲۶/۰	۲۶/۰	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	Liters سیستم خنک کننده
۶/۹	۶/۹	۶/۹	۶/۷	۶/۷	۶/۷	U.S. gal.
		۱۹/۰				Liters روغن موتور
		۲۰/۰				U.S. gal. (با فیلتر)
۲/۱۵	۲/۱۵	۲/۱۵	۱/۷	۱/۷	۱/۷	Liters چهار چرخ محرک 4WD
۲/۳	۲/۳	۲/۳	۱/۸	۱/۸	۱/۸	U.S. gal. (تویی های جلو) (مقدار فقط برای یک تویی)
۱۴/۰	۱۴/۰	۱۴/۰	۹/۰	۹/۰	۹/۰	Liters چهار چرخ محرک 4WD
۱۴/۸	۱۴/۸	۱۴/۸	۹/۵	۹/۵	۹/۵	U.S. gal. (پوسته دیفرانسیال)
n/a	n/a	n/a	۶۵/۰	۶۵/۰	۶۵/۰	Liters گیربکس / اکسل عقب و سیستم هیدرولیک
n/a	n/a	n/a	۱۷/۲	۱۷/۲	۱۷/۲	U.S. gal. فرمان گیربکس توسط شاتل با سیستم هیدرولیک مرکز باز
n/a	n/a	n/a	۷۳/۰	۷۳/۰	۷۳/۰	Liters گیربکس / اکسل عقب و سیستم هیدرولیک
n/a	n/a	n/a	۱۹/۳	۱۹/۳	۱۹/۳	U.S. gal. گیربکس دو مرحله ای با سیستم هیدرولیک مرکز بسته
n/a	n/a	۹۰/۰	۹۰/۰	۹۰/۰	۹۰/۰	Liters گیربکس / اکسل عقب و سیستم هیدرولیک
n/a	n/a	۱۹/۳	۱۹/۳	۱۹/۳	۱۹/۳	U.S. gal. گیربکس با دامنه تغییر با سیستم هیدرولیک مرکز بسته
۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۹۰/۰	n/a	n/a	n/a	Liters گیربکس / اکسل عقب و سیستم هیدرولیک
۲۶/۴	۲۶/۴	۲۳/۸	n/a	n/a	n/a	U.S. gal. گیربکس قدرتی با سیستم هیدرولیک مرکز بسته

اندازه گیری سطح روغن در اکسل عقب ، هنگامی که از تجهیزات هیدرولیکی کنترل از راه دور استفاده میشود.

هنگامی که میخواهید سطح روغن در اکسل عقب را اندازه گیری نمایید ، ابتدا اطمینان حاصل کنید که تراکتور را در محلی مسطح و تراز مستقر کرده اید . اندازه قابل قبول روغن در اکسل هنگامی است که روغن روی سیخ روغن تا محل علامت گذاری شده باشد . اما هنگامی که روی شیرهای کنترل از راه دور تجهیزات اضافی میندید ، کاملاً بخاطر بسپارید که این تجهیزات با مصرف روغن اکسل ، بطور جدی سطح روغن اکسل را پایین خواهد برد . در این صورت خطر آسیب دیدگی در اکسل عقب و اجزاء گیربکس ایجاد خواهد شد . هنگامی که سطح روغن اکسل روی علامت Maximum گیج قرار میگیرد ، استفاده از روغن اکسل عقب برای تجهیزات اضافی بدون سرریز روغن در اکسل عقب امکان پذیر است .

استفاده از تجهیزات در وضعیت ثابت در سطح تراز ۳۵ Litres (۳۷/۰ u.s qts)

استفاده از تجهیزات در هنگام رانندگی در شرایط عادی (در یک میدان مسطح) فقط در فواصل کوتاه ۲۰ Litres (۲۱/۱ u.s qts)

استفاده در شرایطی غیر از شرایط بالا ، در فواصل طولانی ۱۰ Litres (۱۰/۶ u.s qts)

بالعکس ، حداکثر روغنی که ممکن است در اکسل عقب سرریز شود چنانکه از سطح FULL فراتر رود ، ۴ لیتر یا ۴/۲ U.S. qts. میباشد . با سرریز این مقدار روغن ، مقدار روغنی که میتوان به جدول بالا اضافه کرد همان ۴ لیتر یا ۴/۲ U.S. qts. میباشد .

گشتاورهای سفت کردن پیچها

بر حسب فوت-پاوند (نیوتون - متر) برای سوار کردن اجزاء تراکتور

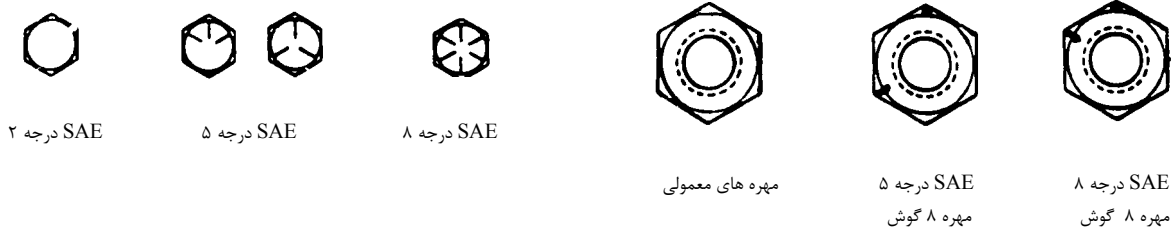
پیچ و مهره های اینچی

اندازه های رایج	SAE درجه ۲		SAE درجه ۵		SAE درجه ۸		مهره قفلی		اندازه های رایج
	بدون روکش یا روکش نقره ای	روکش دار W/ZnCr طلایی	بدون روکش یا روکش نقره ای	روکش دار W/ZnCr طلایی	بدون روکش یا روکش نقره ای	روکش دار W/ZnCr طلایی	GR.B w/GR5 BOLT	GR.C w/GR8 BOLT	
1/4	55* (6.2)	72* (8.1)	86* (9.7)	112* (13)	121* (14)	157* (18)	61* (6.9)	86* (9.8)	1/4
5/16	115* (13)	149* (17)	178* (20)	229* (26)	250* (28)	324* (37)	125* (14)	176* (20)	5/16
3/8	17 (23)	22 (30)	26 (35)	34 (46)	37 (50)	48 (65)	19 (26)	26 (35)	3/8
7/16	27 (37)	35 (47)	42 (57)	54 (73)	59 (80)	77 (104)	30 (41)	42 (57)	7/16
1/2	42 (57)	54 (73)	64 (87)	83 (113)	91 (123)	117 (159)	45 (61)	64 (88)	1/2
9/16	60 (81)	77 (104)	92 (125)	120 (163)	130 (176)	169 (229)	65 (88)	92 (125)	9/16
5/8	83 (112)	107 (145)	128 (174)	165 (224)	180 (244)	233 (316)	90 (122)	127 (172)	5/8
3/4	146 (198)	189 (256)	226 (306)	293 (397)	319 (432)	413 (560)	160 (217)	226 (306)	3/4
7/8	142 (193)	183 (248)	365 (495)	473 (641)	515 (698)	667 (904)	258 (350)	364 (494)	7/8
1	213 (289)	275 (373)	547 (742)	708 (960)	773 (1048)	1000 (1356)	386 (523)	545 (739)	1

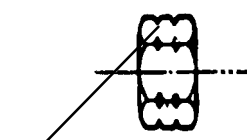
توجه: اندازه گشتاورهای ستاره دار (*) بر حسب اینچ - پوند

مشخصات

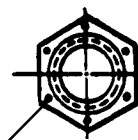
پیچ و مهره های چند گوش



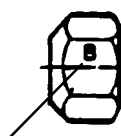
مهره قفلی



مشخص کننده درجه
درجه A بدون شیار
درجه B با یک شیار محیطی
درجه C با دو شیار محیطی



مشخص کننده درجه
درجه A بدون علامت
درجه B با سه علامت
درجه C با شش علامت
وجود علامتها در گوشه ها
اجباری نیست



مشخص کننده درجه
درجه A بدون علامت
درجه B با حرف حک شده
درجه C با حرف حک شده

گشتاورهای سفت کردن پیچها

بر حسب فوت-پاوند (نیوتون - متر) برای سوار کردن اجزاء تراکتور

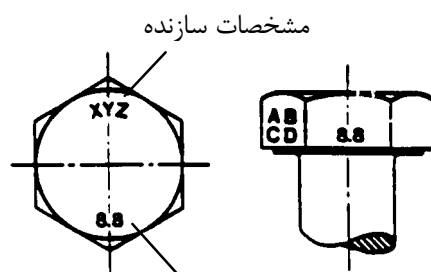
پیچ و مهره های متریک

اندازه های رایج	کلاس 5.8		کلاس 8.8		کلاس 10.9		مهره قفلی
	بدون روکش	روکش دار W/ZnCr	بدون روکش	روکش دار W/ZnCr	بدون روکش	روکش دار W/ZnCr	CL.8 W/CL8.8 BOLT
M4	15* (1.7)	19* (2.2)	23* (2.6)	30* (3.4)	33* (3.7)	42* (4.8)	16* (1.8)
M6	51* (5.8)	67* (7.6)	79* (8.9)	102* (12)	115* (13)	150* (17)	56* (6.3)
M8	124* (14)	159* (18)	195* (22)	248* (28)	274* (31)	354* (40)	133* (15)
M10	21 (28)	27 (36)	32 (43)	41 (56)	45 (61)	58 (79)	22 (30)
M12	36 (49)	46 (63)	55 (75)	72 (97)	79 (107)	102 (138)	39 (53)
M16	89 (121)	117 (158)	137 (186)	177 (240)	196 (266)	254 (344)	97 (131)
M20	175 (237)	226 (307)	277 (375)	358 (485)	383 (519)	495 (671)	195 (265)
M24	303 (411)	392 (531)	478 (648)	619 (839)	662 (897)	855 (1160)	338 (458)

توجه : اندازه گشتاورهای ستاره دار (*) بر حسب اینچ - پوند مشخصات

پیچ و مهره های 8 گوش

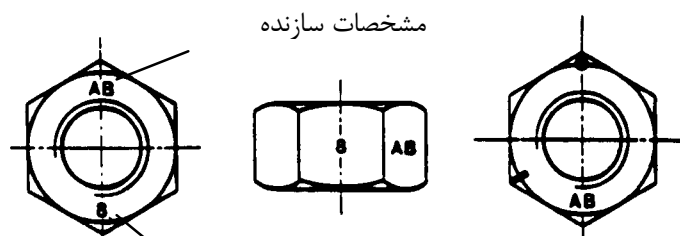
از کلاس 5.6 به بالا



مشخصات حک شده

مهره 8 گوش و مهره قفلی

از کلاس 05 به بالا



مشخصات حک شده

علامت تنظیم

یادداشت :

[illegible]

بازرسی و تنظیم مورد نیاز (کپی نمایندگی)

بازرسی های در حالت ایستایی دستگاه

- ☐ ۱. باد لاستیک ها و وضعیت لاستیک ها.
- ☐ ۲. سطح مایع خنک کننده در رادیاتور و وزن مخصوص آن (1.071-1.083 در (60°F) (16°C)
- ☐ ۳. بازرسی پولی تسمه پروانه
- ☐ ۴. بازرسی /تنظیم کشیدگی تسمه پروانه کمپرسور (فقط ترمز های هوایی یدک کش)
- ☐ ۵. تعویض روغن و فیلتر روغن.
- ☐ ۶. تعویض فیلتر هیدرولیک گیربکس.
- ☐ ۷. بازرسی سطح روغن گیربکس / اکسل عقب.
- ☐ ۸. بازرسی سطح روغن اکسل دیفرانسیل جلو (4WD).
- ☐ ۹. بازرسی سطح روغن تویی اکسل جلو (4WD).
- ☐ ۱۰. بازرسی سطح روغن سیلندر اصلی ترمز.
- ☐ ۱۱. بازرسی سطح روغن سیلندر اصلی کلاچ.
- ☐ (فقط برای گیربکس های با تعویض دنده توسط شاتل).
- ☐ ۱۲. بازرسی وضعیت قرارگیر پدال ترمز.
- ☐ ۱۳. تنظیم سیم ترمز دستی.
- ☐ ۱۴. بازرسی میزان سفتی پیچ ها و مهره های قفلی اتصال چرخ به شاسی.
- ☐ ۱۵. بازرسی میزان سفتی پیچ ها اتصال دیسک چرخ به تویی
- ☐ ۱۶. بازرسی میزان سفتی پیچهای اتصال وزنه تعادل.
- ☐ ۱۷. بازرسی پیچ های سگدست (4WD/2WD).
- ☐ ۱۸. سطح سوخت.
- ☐ ۱۹. گریسکاری برینگ های چرخ های جلو (2WD).
- ☐ ۲۰. روغنکاری تمامی مغزی های گریسخور.
- ☐ ۲۱. تمیز کردن المنت فیلتر هوا و بازرسی اتصالات شلنگهای هوا.

بازرسی نقاط ایمنی

- ☐ ۱. بازرسی سفتی پیچ های مربوط به اتاقک راننده.
- ☐ ۲. بازرسی عملکرد سوییچ های استارت.
- ☐ ۳. بازرسی سوییچ پیوست کننده عملکرد P.T.O (دردستگاه هایی که وجود دارد).

بازرسی های حین کار دستگاه

تمامی اینگونه بازرسی ها باید دروضعیتی صورت گیرد که تراکتور به درجه حرارت نرمال کار رسیده باشد

- ☐ ۱. بازرسی وضعیت چراغها و تجهیزات.
- ☐ ۲. بازرسی آب پاش شیشه و برف پاک کن ها.
- ☐ ۳. نشستی روغن و سایر سیال های درون سیستم دستگاه.
- ☐ ۴. حداکثر دور بی باری و دور آرام موتور و تنظیم آن و همچنین، خفه کن موتور.
- ☐ ۵. عملکرد P.T.O
- ☐ ۶. بازرسی عملکرد کنترل ها .
- ☐ بازرسی کنترل دبی روغن .
- ☐ بازرسی عملکرد شیر کنترل از راه دور.
- ☐ ۷. تنظیم سوییچ قطع پدال کلاچ گیربکس.

بازرسی های وضعیت عملکرد دستگاه

- ☐ ۱. عملکرد موتور شامل عملکرد خفه کن و گاورنر.
- ☐ ۲. گیربکس، شامل کلاچ.
- ☐ ۳. کنترل فرمان.
- ☐ ۴. درگیری و خلاص شدن قفل دیفرانسیل.
- ☐ ۵. عملکرد ترمز.
- ☐ ۶. تمامی تجهیزات اختیاری و ملحقات.

سرویس انجام شده است بوسیله :

شماره مدل تراکتور شماره سریال تراکتور

محل امضای مالک تراکتور: تاریخ: محل امضای نمایندگی:

بازرسی و تنظیم مورد نیاز (کپی مالک)

بازرسی های در حالت ایستایی دستگاه

- ☐ ۱. باد لاستیک ها و وضعیت لاستیک ها.
- ☐ ۲. سطح مایع خنک کننده در رادیاتور و وزن مخصوص آن (1.071-1.083 در (60°F) (16°C)
- ☐ ۳. بازرسی پولی تسمه پروانه
- ☐ ۴. بازرسی /تنظیم کشیدگی تسمه پروانه کمپرسور (فقط ترمز های هوایی یدک کش)
- ☐ ۵. تعویض روغن و فیلتر روغن.
- ☐ ۶. تعویض فیلتر هیدرولیک گیربکس.
- ☐ ۷. بازرسی سطح روغن گیربکس / اکسل عقب.
- ☐ ۸. بازرسی سطح روغن اکسل دیفرانسیل جلو (4WD).
- ☐ ۹. بازرسی سطح روغن تویی اکسل جلو (4WD).
- ☐ ۱۰. بازرسی سطح روغن سیلندر اصلی ترمز.
- ☐ ۱۱. بازرسی سطح روغن سیلندر اصلی کلاچ.
- ☐ (فقط برای گیربکس های با تعویض دنده توسط شاتل).
- ☐ ۱۲. بازرسی وضعیت قرار گیر پدال ترمز.
- ☐ ۱۳. تنظیم سیم ترمز دستی.
- ☐ ۱۴. بازرسی میزان سفتی پیچ ها و مهره های قفل اتصال چرخ به شاسی.
- ☐ ۱۵. بازرسی میزان سفتی پیچ ها اتصال دیسک چرخ به تویی
- ☐ ۱۶. بازرسی میزان سفتی پیچهای اتصال وزنه تعادل.
- ☐ ۱۷. بازرسی پیچ های سگدست (4WD/2WD).
- ☐ ۱۸. سطح سوخت.
- ☐ ۱۹. گریسکاری برینگ های چرخ های جلو (2WD).
- ☐ ۲۰. روغنکاری تمامی مغزی های گریسخور.
- ☐ ۲۱. تمیز کردن المنت فیلتر هوا و بازرسی اتصالات شلنگهای هوا.

بازرسی نقاط ایمنی

- ☐ ۱. بازرسی سفتی پیچ های مربوط به اتاقک راننده.
- ☐ ۲. بازرسی عملکرد سوییچ های استارت.
- ☐ ۳. بازرسی سوییچ پیوست کننده عملکرد P.T.O (در دستگاه هایی که وجود دارد).

بازرسی های حین کار دستگاه

تمامی اینگونه بازرسی ها باید در وضعیتی صورت گیرد که تراکتور به درجه حرارت نرمال کار رسیده باشد

- ☐ ۱. بازرسی وضعیت چراغها و تجهیزات.
- ☐ ۲. بازرسی آب پاش شیشه و برف پاک کن ها.
- ☐ ۳. نشستی روغن و سایر سیال های درون سیستم دستگاه.
- ☐ ۴. حداکثر دور بی باری و دور آرام موتور و تنظیم آن و همچنین، خفه کن موتور.
- ☐ ۵. عملکرد P.T.O
- ☐ ۶. بازرسی عملکرد کنترل ها .
- ☐ بازرسی کنترل دبی روغن .
- ☐ بازرسی عملکرد شیر کنترل از راه دور.
- ☐ ۷. تنظیم سوییچ قطع پدال کلاچ گیربکس.

بازرسی های وضعیت عملکرد دستگاه

- ☐ ۱. عملکرد موتور شامل عملکرد خفه کن و گاورنر.
- ☐ ۲. گیربکس، شامل کلاچ.
- ☐ ۳. کنترل فرمان.
- ☐ ۴. درگیری و خلاص شدن قفل دیفرانسیل.
- ☐ ۵. عملکرد ترمز.
- ☐ ۶. تمامی تجهیزات اختیاری و ملحقات.

سرویس انجام شده است بوسیله :

شماره مدل تراکتور شماره سریال تراکتور

محل امضای مالک تراکتور: تاریخ: محل امضای نمایندگان:

بخش ۱۰

ضمیمه

الف

Tractor dimensions,	ابعاد تراکتور	۸-۲ ۸-۴
Cab,	اتاقک راننده	۵-۱۰
Flexible link ends	اتصال انتهایی قابل انعطاف	۳-۸۷
Three-point linkage,	اتصال سه نقطه ای	۸-۹
Three-point linkage,	اتصال سه نقطه ای	۳-۸۲
Three-point linkage,	اتصال سه نقطه ای	۵-۹
Connecting single-acting cylinders,	اتصال سیلندره‌های تک کاره	۳-۶۷
Connecting single-acting cylinders,	اتصال سیلندره‌های تک کاره	۳-۴۷
Connecting single-acting cylinders,	اتصال سیلندره‌های تک کاره	۳-۷۴
Connecting double-acting cylinders,	اتصال سیلندره‌های دو کار	۳-۴۶
Connecting double-acting cylinders,	اتصال سیلندره‌های دو کاره	۳-۶۶
connecting double-acting cylinders,	اتصال سیلندره‌های دوتایی	۳-۷۴
connecting remote cylinders,	اتصال سیلندره‌های کنترل از راه دور	۳-۶۵
connecting remote cylinders,	اتصال سیلندره‌های کنترل از راه دور	۳-۷۳
connecting remote cylinders,	اتصال سیلندره‌های کنترل از راه دور	۳-۴۴
Linkage float,	اتصال شناور	۳-۸۵
Top link bracket,	اتصال قاب بالایی	۳-۸۷
Starting the engine,	استارت کردن موتور	۳-۴
Starting the tractor with jump leads,	استارت کردن موتور توسط	۳-۸
Using remote hydraulic equipment,	استفاده از تجهیزات هیدرولیکی از راه دور	۳-۴۳ ۳-۶۴ ۸-۱۳
General information,	اطلاعات عمومی	۴-۱
General Information,	اطلاعات عمومی	۳-۱۶
Cab general information	اطلاعات عمومی در مورد اتاقک راننده	۲-۶
General information and safety,	اطلاعات عمومی و موارد ایمنی	۱-۱
Vehicle weight information,	اطلاعات مربوط به وزن تراکتور	۱-۴
Calibration numbers	اعداد کالیبراسیون	۲-۴۷
Front axle- four wheel drive,	اکسل جلو - چهار چرخ محرک	۳-۱۰۳
Rear axle,	اکسل عقب	۳-۱۰۷
Bar type rear axle,	اکسل میله ای	۳-۱۱۰
Vehicle storage,	انبار کردن تراکتور	۶-۱
Main gear shift lever	اهرم اصلی تعویض دنده	۲-۶۱
Shuttle lever	اهرم گیربکس فرمان مکانیکی	۲-۶۲
Dynamic front fenders	اهرم گیربکس فرمان مکانیکی	۳-۱۰۰
Range lever	اهرم گیربکس محدوده ای	۲-۶۱
Shuttle lever,	اهرم گیربکس مکانیکی	۲-۸۱
Shuttle lever,	اهرم گیربکس مکانیکی	۲-۶۹
Control levers,	اهرم های کنترل	۳-۶۹
Safety,	ایمنی	۱-۱
Safety cab,	ایمنی اتاقک راننده	۱-۱۱
Audible alarm	آژیر	۲-۳۶
Wheel sleep alarm,	آژیر لغزش چرخ	۲-۵۰
Sun visor,	آفتابگیر	۲-۱۰
Bar type rear axle	اکسل عقب میله ای	۳-۱۰۹
Flange type axle,	اکسل فلانجی	۳-۱۰۵

Area Accumulator,	آکومالاتور سطح	۲-۴۹
External rear view mirrors	آینه های بغل	۲-۹
ب		
Dual command.	با فرمان برقی - مکانیکی	۵-۶
Range and power command.	با فرمان محدوده ای و تمام اتوماتیک	۵-۵
Shuttle command.	با فرمان مکانیکی	۵-۷
Tyre pressure and permissble loads.	باد تایر و فشار قابل قبول آن	۳-۱۲۳
Tyre inflation,	باد کردن لاستیک	۳-۱۲۲
Playback a programme.	باز اجرای یک برنامه	۳-۸۱
Check tyre pressure	بازدید باد لاستیک ها .	۴-۲۷
Check engine drive belts,	بازدید تسمه پروانه موتور	۴-۳۳
Check cab mounting hardware.	بازدید سخت افزارهای نصب شده در اتاقک	۴-۳۴
Check battery electrolyte level.	بازدید سطح الکترولیت باتری	۴-۳۰
Check brake fluid levels	بازدید سطح روغن ترمز	۴-۱۲
Check clutch fluid levels	بازدید سطح روغن کلاچ	۴-۱۳
Check transmisson oil level,	بازدید سطح روغن گیربکس	۴-۳۲
Check engine coolant levels	بازدید سطح مایع خنک کننده موتور	۴-۱۱
Check windscreen wash reservoir	بازدید مخزن آب شیشه شوی	۴-۱۴
Check front and rear wheel nuts	بازدید مهره های چرخ های جلو و عقب.	۴-۲۶
Check battery condition	بازدید وضعیت باتری	۴-۴۴
Check ۴WD axle oil,	بازدید روغن اکسل ۴WD	۴-۳۱
Pre-operation checks.	بازدیدهای قبل از رانندگی	۳-۳۶
Pre-operation checks.	بازدیدهای قبل از رانندگی	۳-۲
Headland turn sequencing.	بالابر اتوماتیک ادوات	۳-۷۸
Ballasting and tyres	بالانس کردن تایرها	۳-۱۱۵
Safety decals.	برچسبهای ایمنی	۱-۱۲
First ۵۰ h:kour service sheets,	برگه های سرویس ۵۰ ساعت اول	
Lever programming.	برنامه ریزی اهرم ها	۳-۷۰
Programming the tractor.	برنامه ریزی تراکتور	
Programming reverse gear ratios.	برنامه ریزی نسبت دنده های، دنده عقب	۲-۷۳
Programming reverse gear ratios.	برنامه ریزی نسبت دنده های، دنده عقب	۲-۸۹
Programming next service due reminder	برنامه ریزی " یادآوری کننده سرویس بعدی "	۲-۴۴
Implement monitor mounting,	بکار انداختن کلید های کنترل	۲-۱۶ ۲-۱۷
Go to mode.	بکار بردن مودها	۲-۸۸
Towing the tractor.	بکسل تراکتور	۳-۳
Drawbars and towing attachments	بکسل ثابت و تجهیزات بکسل	۷-۱۷
To the owner,	به مالک	۳-۸۷
Ecology and the environment	بوم شناسی و محیط زیست	۱-۵
پ		
Front P.T.O and power lift.	P.T.O جلو و نیروی بالابر	۳-۲۸
Analogue and Analogue/digital instrument panel	پانل تجهیزات آنالوگ و آنالوگ / دیجیتال	۲-۲۹
Electronic instrument panel	پانل نمایشگر دیجیتال	۲-۳۵
Tractor performance monitor.	پایش عملکرد تراکتور	۲-۴۸
Performance monitor.	پایش کارایی تراکتور	۲-۵۱
Clutch/inching pedal	پدال اینچی / پدال کلاچ	۲-۲۵

Clutch/inching pedal,	پدال اینچی / پدال کلاچ	۲-۷۰
Foot brakes,	پدال ترمز	۲-۲۵
Foot throttle,	پدال گاز	۲-۲۴
Control pod	پوسته کنترل	۳-۵۱
Ground drive P.T.O	ی P.T.O نیروی گیرنده از چرخها	۳-۲۷
ت		
Walterscheid automatic stablisers	تثبیت کننده های خودکار والترشاید	۷-۱۴
Telescopic stablisers,	تثبیت کننده های تلسکوپی	۳-۸۸
Sway block stablisers	تثبیت کننده های لغزان	۷-۱۵
Accessories	تجهیزات	۷-۱
Attaching equipment,	تجهیزات الحاقی	۳-۸۲
Attaching equipment,	تجهیزات الحاقی	۳-۱۳
Electrical eqipment,	تجهیزات الکتریکی	۸-۱۰
Continuous flow hydraulic equipment,	تجهیزات هیدرولیکی با جریان پیوسته	۳-۷۵
Continuous flow hydraulic equipment,	تجهیزات هیدرولیکی با جریان پیوسته	۳-۶۷
Continuous flow hydraulic equipment,	تجهیزات هیدرولیکی با جریان پیوسته	۳-۴۸
Drain fuel system water separator,	تخلیه آب سیستم سوخت رسانی	۴-۱۳
Drain remote valve bottles	تخلیه بطری های شیر کنترل از راه دور.	۴-۲۷
Relieving system pressure,	تخلیه فشار سیستم	۳-۷۳
Drain air brake reservoir(s)	تخلیه هوای مخزن (های) ترمز	۴-۱۵
Drain and refill the cooling system	تخلیه و پر کردن سیستم خنک کننده	۴-۴۵
Area per hour forecaster,	تخمین زن سطح شخم شده در ساعت	۲-۴۸
Tractor,	تراکتور	۱-۶
Hand brake,	ترمزدستی	۲-۲۴
Brakes,	ترمزها	۵-۱۰
Brakes,	ترمزها	۸-۱۰
Air operated trailer brakes	ترمزهای بادی تریلر	۷-۷ ۷-۱۰
Hydraulic trailer brakes	ترمزهای هیدرولیکی تریلر	۷-۵ ۷-۶
Thermostat,	ترموستات	۳-۴
Standard air suspension seat,	تعلیق هوایی - استاندارد	۲-۱۸
Deluxe air suspension seat,	تعلیق هوایی - دولوکس	۲-۲۰
Change engine air intake connections,	تعویض اتصالات مانیفولد های موتور.	۴-۳۷
Change air cleaner outer element,	تعویض المنت بیرونی فیلتر هوا.	۴-۳۷
Change the air cleaner inner element	تعویض المنت داخلی فیلتر هوا	۴-۵۰
Change fuel filter element,	تعویض المنت فیلتر سوخت .	۴-۳۸
Change crankcase breather element,	تعویض المنت هواکش کارتر.	۴-۳۹
Change ۴WD hub oil,	تعویض روغن توبی ۴WD	۴-۴۳
Change ۴WD differential oil,	تعویض روغن دیفرانسیال ۴WD	۴-۴۲
Change transmission oil and filters,	تعویض روغن و فیلتر روغن گیربکس.	۴-۴۱
Change engine oil and filter,	تعویض روغن و فیلتر روغن موتور.	۴-۲۸
Changing the shaft,	تعویض شفت	۳-۲۵
Change transmission oil filters,	تعویض فیلتر روغن گیربکس.	۴-۳۶
Change cab air filters,	تعویض فیلتر هوای اتاقک راننده .	۴-۴۰
Converting from double to single-acting,	تغییر وضعیت از سیلندر دو کاره هیدرولیکی به سیلندر تک کاره	۳-۴۵
Cleaning the tractor	تمیز کردن تراکتور	۱-۱

Cleaning the cab interior	تمیز کردن داخل اتاقک راننده	۲-۱۷
Clean radiator and cooler cores	تمیز کردن لوله های رادیاتور و کولر.	۴-۱۶
Clean cab air filters	تمیز کردن فیلترهای هوا ی اتاقک راننده.	۴-۱۷
Clean and reset fuel injectors	تمیز کردن و تنظیم انژکتورهای سوخت	۴-۵۱
Top link adjustment.	تنظیم اتصال بالایی	۳-۸۴
Steering coloumn adjustment.	تنظیم پایه فرمان	۳-۸
Adjust parking brake.	تنظیم ترمز پارکینگ.	۴-۳۵
Lift rod adjustment.	تنظیم جک بالابر	۳-۸۵
Headlight/worklamp adjustment.	تنظیم چراغ های جلو / نورافکن ها	۴-۶۹
Front wheel track adjustment.	تنظیم چرخ جلو	۳-۹۰
Rear wheel track adjustment.	تنظیم چرخ عقب تریلر	۳-۱۰۵
Adjust engine idle speed.	تنظیم دور بی باری موتور	۴-۶۵
Bulb replacement.	تنظیم سیستم تعلیق اتاقک راننده	۴-۶۷
Adjust brake pedal latching.	تنظیم ضامن پدال ترمز	۴-۶۵
Set implement width.	تنظیم عملکرد در عرض	۲-۵۲
Adjust automatic pick-up hitch.	تنظیم قلاب بالابرنده اتوماتیک	۴-۶۶
Set area preset.	تنظیم مقدار اولیه سطح	۲-۵۳
Set wheel slip alarm point.	تنظیم نقطه آژیر لغزش چرخ	۲-۵۳
Hydraulic adjust.	تنظیم هیدرولیک	۳-۸۶
Hydraulec adjust.	تنظیم هیدرولیک	۳-۸۶
Set Metric/imperial units.	تنظیم واحدهای متریک / انگلیسی	۲-۵۴
Pre-operation setting	تنظیمات قبل از رانندگی	۳-۵۴
Description.	توضیحات	۳-۱۲
Description.	توضیحات	۳-۶۲

ث

Recording a programme.	ثبت یک برنامه	۳-۸۰
------------------------	---------------	------

ج

Lubrication and maintainance chart.	جدول روغنکاری و نگهداری	۴-۶
Ground speed charts.	جدول سرعت خطی چرخ	۲-۵۸
Ground speed chart	جدول سرعت خطی چرخ	۲-۶۲
Ground speed decads.	جدول سرعت خطی چرخ	۲-۷۶
Ground speed chart.	جدول سرعت خطی چرخ ها	۲-۹۳
Ballast charts	جدول وزنه تعادل	۳-۱۲۱
Storage box	جعبه نگهداری لوازم	۲-۱۴
Operators manual storage.	جعبه نگهداری لوازم راننده	۱-۱

چ

Malfunction warning light	چراغ اخطار وقوع عیب	۲-۳۴
Auxiliary headlights	چراغ جلو اضافی	۷-۴
Interior light.	چراغ داخل اتاقک	۲-۱۰
Console light.	چراغ کنسول	۲-۱۰
Rotate beacon	چراغ گردان	۷-۲
Indicator and warning lamps	چراغ نشانگر و اخطار	۲-۳۶
Indicator and warning light	چراغ نشانگر و اخطار	۲-۳۰
Dual wheels	چرخهای عقب دوتایی	۳-۱۱۴

Four wheel drive,	چهار چرخ محرک	۳-۱۰۱
Four wheel drive	چهار چرخ محرک	۳-۹۷
ح		
Maximum operating angle,	حداکثر زاویه کاری	۸-۱۰
Protecting the tractor electrical system,	حفاظت از سیستم الکتریکی تراکتور	۴-۷۶
خ		
Stopping the engine,	خاموش کردن موتور	۳-۸
Automatic engine shut down	خفه کن اتوماتیک موتور	۷-۲
د		
Proofmeter	دستگاه ثبت	۲-۲۹
Door handles	دستگیره درها	۲-۶
Main gear lever,	دسته دنده اصلی	۲-۵۶
Range lever,	دسته دنده گیربکس محدوده ای	۲-۵۶
Shuttle lever,	دسته دنده گیربکس مکانیکی	۲-۵۷
Swiveling air vent,	دکمه هواکش گردان	۲-۱۳
Engine coolant temprature	دمای مایع خنک کننده موتور	۲-۳۹
Creeper gears,	دنده های خزشی	۲-۵۷
Driving the tractor,	دنده های خزشی	۲-۷۵
Two wheel drive,	دو چرخ محرک	۳-۹۵ ۳-۹۶
Two -speed shiftable,	دو دنده - قابل تعویض	۳-۱۹
Two -speed with interchangeable shaafths,	دو دنده با قابلیت تعویض بجای یکدیگر	۳-۱۷
ر		
Radio/cassette player,	رادیو و ضبط صوت	۲-۱۳
Running in procedure,	راندن	۳-۲
Driving the tractor,	راندن تراکتور	۲-۸۲
Ground speed chart,	راندن تراکتور	۲-۷۰
Driving the tractor,	راندن تراکتور	۱-۷
Operation,	رانندگی	۳-۳۳
Manual operation,	رانندگی با گیربکس مکانیکی	۳-۷۰
Four wheel drive operation	رانندگی در وضعیت چهار چرخ محرک	۲-۱۰۲
Position control operation,	رانندگی در وضعیت شناور	۳-۳۷
Programmable operation,	رانندگی قابل برنامه ریزی	۳-۷۱
Lubricants and coolants,	روانکارها و مایع های خنک کننده	۴-۷
Additional oil supply for remote services	روغن اضافی برای سرویس های از راه دور	۳-۷۷
Lubricate front suspension cylender,	روغنکاری سیلندر سیستم تعلیق جلو	۴-۳۲
Lubrication and maintanance,	روغنکاری و نگهداری	۴-۱
Fixed rim,	رینگ ثابت	۳-۱۱۲
ز		
Safty chain	زنجیر ایمنی	۷-۲۱
س		
Digital clock	ساعت دیجیتالی	۲-۱۴
Engine hourmeter	ساعت سنج موتور	۲-۴۱
First ۵۰ hhour service,	سرویس ۵۰ ساعت اول	۱-۱

First ۵۰ hour service,	سرویس ۵۰ ساعت اول	۴-۲
Servicing the tractor.	سرویس تراکتور	۱-۶
Service air cleaner,	سرویس فیلتر هوا	۴-۸
Every ۱۰ hours of operation	سرویس هر ۱۰ ساعت کار	۴-۱۴
Every ۱۲۰۰ hours or ۱۲ months of operation,	سرویس هر ۱۲۰۰ ساعت یا ۱۲ ماه کار	۴-۴۰
Every ۱۲۰۰ hours or ۱۲ months of operation,	سرویس هر ۱۲۰۰ ساعت یا ۱۲ ماه کار	۴-۴۵
Every ۱۸۰۰ hours of operation,	سرویس هر ۱۸۰۰ ساعت کار	۴-۵۱
Every ۳۰۰ hours of operation,	سرویس هر ۳۰۰ ساعت کار	۴-۲۸
Every ۵۰ hours of operation	سرویس هر ۵۰ ساعت کار	۴-۱۶
Every ۶۰۰ hours of operation,	سرویس هر ۶۰۰ ساعت کار	۴-۳۶
Three -speed shiftable,	سه دنده - قابل تعویض	۳-۲۲
Diesel fuel,	سوخت دیزل	۱-۱۱
Fuelling tractor,	سوخت گیری تراکتور	۴-۲
Additional ۴۰ amp socket	سوکت ۴۰ آمپری اضافی	۷-۴
Auxiliary electrical power socket	سوکت های اضافی برق دستگاه	۲-۱۵ ۲-۱۶
Key start switch,	سوئیچ استارت	۲-۲۷ ۳-۴
Horn switch,	سوئیچ بوق	۲-۲۸
Isolator switch	سوئیچ جدا کننده	۳-۶۹
Hazard warning lights switch,	سوئیچ چراغهای خطر	۲-۲۷
Multi-function switch,	سوئیچ چند منظوره	۲-۲۷
Fuel level geuge	سیخ سنجش سطح روغن	۲-۲۹
Electricl system,	سیستم الکتریکی	۵-۱۱
Front axle suspension,	سیستم تعلیق اکسل جلو	۳-۱۰۲
Front axle suspensin	سیستم تعلیق اکسل جلو	۳-۱۱۶
Cooling system,	سیستم خنک کننده	۸-۸
Fuel system,	سیستم سوخت رسانی	۸-۷
Hydraulic system,	سیستم هیدرولیک	۸-۹
Automatic engine shut down,	سیستم خاموش کن اتوماتیک موتور	۲-۷۶

ش

Driveline serial number,	شماره سریال	۱-۳
Cab serial number,	شماره سریال اتاقک راننده	۱-۴
Tractor serial number,	شماره سریال تراکتور	۱-۲
Engine serial number,	شماره سریال موتور	۱-۳
Heater shut-off valve	شیر خاموش کن هیتر	۲-۱۲
Loader control valve (joystick)	شیر کنترل بار (دسته کنترل)	۷-۲۹
Remote valves -open center type,	شیر کنترل از راه دور - از نوع مرکز باز	۳-۴۲
Remopte valves-electro-hydraulic type,	شیرهای قابل کنترل از راه دور از نوع الکترو هیدرولیکی	۳-۶۹
Mid-mounted remote valves,	شیرهای کنترل از راه دور	۳-۲۹
Remote valves -load sensing type,	شیرهای کنترل از راه دور با قابلیت احساس بار	۳-۶۲

ص

Vehicle identification plate,	صفحه مشخصات فنی خودرو	۱-۲
Instrument display	صفحه نمایش	۳-۵۸
Seats,	صندلی راننده	۲-۱۸
Instructional seat	صندلی مربی	۲-۱۴

Warranty,	ضمانت	۱-۱
ط		
Adustable wheel rim,	طوقه (رینگ) قابل تنظیم چرخ	۳-۱۱۱
ظ		
Fuel requirements,	ظرفیت سوخت	۴-۳
Fluid capacities,	ظرفیت های سیال	۸-۱۲
ع		
Tyre symbol acting	علامت لاستیکها	۳-۱۲۳ ۳-۱۲۴
Joystick operation,	عملکرد	۳-۶۳
Operating the P.T.O,	عملکرد PTO	۱-۹
Auto shift function,	عملکرد تعویض دنده اتوماتیک	۲-۸۴
Constant engine speed function	عملکرد دور ثابت موتور	۳-۱۰
Dual command function	عملکرد فرمان برقی - مکانیکی	۲-۶۴
Headlight operation,	عملکرد نورافکن ها	۲-۲۸
Window operation	عملکرد پنجره	۲-۷
Fault finding,	عیب یابی	۵-۱
System trouble shouting,	عیب یابی سیستم	۵-۲
ف		
Steering,	فرمان گیری	۸-۱۰
Fuses and relays,	فیوزها و ورله ها	۴-۷۳
ق		
Front power lift,	قدرت بالابری جلو	۸-۹
Service parts,	قطعات سرویس	۱-۱
Transport lock	قفل	۳-۵۹
Dynamic ride control	قفل حمل و نقل و کنترل حرکت دینامیک	۳-۵۹
Front/Rear differential lock	قفل دیفرانسیال عقب / جلو	۲-۹۸
Front tow hitch,	قلاب بکسل جلو	۳-۱۱۹
Rear tow hitch	قلاب بکسل عقب	۷-۲۲
Automatic pick up hitch	قلاب بلند کننده اتوماتیک	۷-۲۷
Walterscheid hitch	قلاب والتر شیلد	۷-۱۲
ک		
Adaptor cable	کابل رابط	۷-۴
Operating the tractor,	کار کردن با تراکتور	۱-۸
Operating remote valves and hydraulic lifts simultaneously,	کار کردن توام شیرهای کنترل از راه دور و بالابر هیدرولیکی	۳-۷۶
Operating remote valves and hydraulic lifts simultaneously,	کار کردن توام شیرهای کنترل از راه دور و بالابر هیدرولیکی	۳-۶۸
Operating remote valves and hydraulic lifts simultaneously,	کار کردن توام شیرهای کنترل از راه دور و بالابر هیدرولیکی	۳-۴۹
Calibrate electronic remote valve levers,	کالیبراسیون اهرمهای الکترونیکی شیر کنترل از راه دور	۴-۶۴
Ground speed calibration	کالیبراسیون سرعت خطی چرخ	۲-۴۵
Cab suspension adjustment,	کالیبراسیون کلاچ های بافرمان برقی - مکانیکی	۴-۵۳
Calibrate Power Command clutches,	کالیبراسیون کلاچ های بافرمان تمام اتوماتیک	۴-۶۰
Calibrate Range Command clutches,	کالیبراسیون کلاچ های بافرمان محدوده ای	۴-۵۷
Calibrate Dual Command clutches,	کالیبراسیون واحد مدیریت الکترونیک	۴-۶۲

Owner's copy,	کپی صاحب دستگاه	۹-۳
Dealer's copy,	کپی نمایندگی	۹-۱
Error codes,	کدهای خطا	۵-۱
Clutch/inching pedal	کلاچ اینچی/کلاچ پدالی	۲-۸۱
Safety decals,	کمر بند ایمنی	۲-۲۳
Fast raise control	کنترل افزایش سریع	۳-۳۸
External hdraulic power lift control,	کنترل بیرونی نیروی بالابر هیدرولیکی	۳-۴۱
Powershift control,	کنترل پاورشیفت	۲-۸۰
Powershift control,	کنترل پاورشیفت	۲-۶۸
Flow control,	کنترل جریان	۳-۳۴
Flow control,	کنترل جریان	۳-۷۲
Flow control,	کنترل جریان	۳-۴۵
Air conditioner temprature control,	کنترل دمای تهویه مطبوع	۲-۱۱
Heater temprature control,	کنترل دمای هیتر	۲-۱۱
Cab and platform controls	کنترل های اتاقک راننده و	۲-۲ ۲-۴
External P.T.O controls,	کنترل های بیرونی PTO	۳-۲۵
Wipe/wash controls,	کنترل های شیشه شور و برف پاک کن	۲-۲۶
Roof mounted control,	کنترل های نصب شده روی سقف	۲-۱۰
External hydraulic power lift controls	کنترل های هیدرولیکی بالابر - بیرونی	۳-۶۰
Position control operation	کنترل وضعیت رانندگی	۳-۵۸
Instrument console,	کنسول تجهیزات	۲-۲۶
Draft control operation	کار با کنترل جریان	۳-۵۵
Draft control operation,	کار با کنترل خیش	۳-۳۹
Combined position and draft control,	کار در وضعیت ترکیبی با کنترل خیش	۳-۴۰
Electronic draft control	کنترل برقی ادوات	۳-۵۰
Emission control decal	کنترل حرکت دینامیک	۱-۳

گ

Hand throttle,	گاز دستی	۲-۲۴
Transmisson oil heater	گرمکن روغن گیربکس	۷-۳
Coolant immersion heater	گرمکن غوطه ور در مایع خنک کننده	۷-۳
Lubricate grease fittings	گریسکاری فیتینگ ها.	۴-۱۹
Transmission options,	گزینه های گیربکس	۸-۸
Engine coolant temprature geuge	گیج دمای مایع خنک کننده موتور	۲-۲۹
Transmission,	گیربکس	۵-۵
Power Command transmission,	گیربکس با فرمان تمام اتوماتیک	۲-۸۰
Shuttle command transmission,	گیربکس با فرمان مکانیکی	۲-۵۶
Creeper gear	گیربکس خزشی	۲-۶۱
Creeper gears,	گیربکس خزشی	۲-۹۲
Dual command transmission	گیربکس فرمان برقی - مکانیکی	۳-۱۰
Range command transmission,	گیربکس با فرمان محدوده ای	۲-۶۸

ل

Engine valve clearances,	لقی سوپاپ موتور	۴-۱
--------------------------	-----------------	-----

م

Changing gear shift threshold,	محدوده تعویض دنده	۲-۸۷
--------------------------------	-------------------	------

Front power take-off,	محورتوان ده PTO جلو	۸-۱۱
Rear power take-off,	محورتوان ده PTO عقب	۲-۱۲
Rear power take-off,	محورتوان ده PTO عقب	۸-۱۱
Engine power management	مدیریت قدرت موتور	۳-۹
Specification,	مشخصات فنی	۸-۱
Product identification,	مشخصات محصول	۱-۲
Engine,	موتور	۵-۲
Engine,	موتور	۸-۷
Distance measuring mode,	مود اندازه گیری مسافت	۲-۵۴
Exit set up mode,	مود خروج از تنظیم	۲-۵۴
Lower link sensing hydraulic system.	میل رابط پایینی سنسور سیستم هیدرولیک	۳-۳۶
Swinging drawbars	میل بکسل لغزان	۷-۱۷

ن

First ۵۰ houroperation,	نخستین ۵۰ ساعت رانندگی	۴-۱
Wheel sleep indicator,	نشانگر لغزشی چرخ	۲-۵۰
Turn indicators,	نشانگرهای گردش	۲-۲۸
Installation of special weel equipment,	نصب تجهیزات ویژه چرخ	۳-۱۰۳
Additional equipment mounting points	نقاط اضافی اتصال تجهیزات	۳-۸۹
Steering stops,	نقاط حد فرمان	۳-۹۹
Front axle oscilliation stops,	نقطه ایست اکسل ننوبی جلو	۳-۱۰۰
Transporting the tractor	نقل و انتقال تراکتور	۳-۳
Operational notes	نکات مربوط به رانندگی	۳-۵۰
Air conditioner maintenance,	نگهداری تهویه مطبوع	۴-۶۶
General maintenance,	نگهداری عمومی	۴-۵۲
HTS symbols,	نمادهای HTS	۳-۷۹
Malfunction warning symbols,	نمادهای اخطار عیب	۲-۵۵
International symbols,	نمادهای بین المللی	۱-۲۶
Hitch position display,	نمایشگر وضعیت قلاب	۲-۵۱
LCD display	نمایشگر LCD	۲-۲۲
Power take-off display	نمایشگر P.T.O	۲-۴۲
Engine speed display	نمایشگر دور موتور	۲-۴۲
Upper digital display	نمایشگر دیجیتال بالایی	۲-۳۲
Lower digital display	نمایشگر دیجیتال پایینی	۲-۳۳
Ground speed display	نمایشگر سرعت خطی چرخ	۲-۴۲
Fuel level display	نمایشگر سطح سوخت	۲-۳۹
Engine oil pressure display	نمایشگر فشار روغن موتور	۲-۴۰
Transmission gear ratio display	نمایشگر نسبت دنده گیربکس	۲-۴۳
Battery voltage display	نمایشگر ولتاژ باتری	۲-۴۳
Change Metric/imperial speed display	نمایشگر تبدیل سرعت متریک/ امپریال	۲-۳۳
Bargraph display	نمودار ستونی (LCD)	۲-۳۸
Ground speed decal	نمودار سرعت حرکت در دنده های مختلف	۲-۶۴
Ground speed decals,	نمودار سرعت حرکت در دنده های مختلف	۲-۵۸
Ground speed decals,	نمودار سرعت حرکت در دنده های مختلف	۲-۹۳
Front hydraulic power lift,	نیروی بالابر اکسل جلو	۳-۲۹

Safety precautions,	هشدارهای ایمنی	۴-۱
Safety precautions,	هشدارهای ایمنی	۱-۶
Operating precautions,	هشدارهای پیش از رانندگی	۳-۱۵
۴WD operation precautions	هشدارهای رانندگی در وضعیت چهارچرخ محرک	۲-۱۰۲
Speed matching,	هماهنگ کردن سرعت	۲-۸۹
Speed matching,	هماهنگ کردن سرعت	۲-۷۳
Front wheel alignment,	همترازی چرخ های جلو	۳-۹۵
When warning lamp lights,	هنگامی که چراغ اخطار روشن می شود	۴-۸
Bleeding remote cylinders,	هوا گیری سیلندر کنترل از راه دور	۳-۷۶
Bleeding remote cylinders,	هوا گیری سیلندر کنترل از راه دور	۳-۶۸
Bleeding remote cylinders,	هوا گیری سیلندر کنترل از راه دور	۳-۴۹
Bleeding the fuel system,	هواگیری سیستم سوخت رسانی	۴-۵۳
Hydraulics,	هیدرولیک	۵-۸

و

EDC panel	واحد مدیریت الکترونیک	۳-۵۱
Electronic management unit	واحد مدیریت الکترونیک	۲-۵۲
Tractor Weights,	وزن تراکتور	۸-۶
Liquid tyre ballast	وزنه سیال	۳-۱۲۰
Front weights	وزنه های جلو	۳-۱۱۸
Rear wheel weights	وزنه های چرخ عقب	۳-۱۱۸
Automatic differential lock mode	وضعیت قفل دیفرانسیال	۲-۱۰۱
Cautionary statements,	وضعیت های هشدار	۳-۲۶
Precautionary statement,	وضعیت های هشدار	۱-۶
Cautionary statements	وضعیت های هشدار	۳-۵۲

ساعت های سرویس

Every ۱۰ hours of operation,	سرویس کارکرد ۱۰ ساعته	۴	۴-۱۴
Every ۵۰ hours of operation,	سرویس کارکرد ۵۰ ساعته	۴	۴-۱۶
Every ۳۰۰ hours of operation,	سرویس کارکرد ۳۰۰ ساعته	۴	۴-۲۸
Every ۶۰۰ hours of operation,	سرویس کارکرد ۶۰۰ ساعته	۴	۴-۳۶
Every ۱۲۰۰ hours or ۱۲ months of operation,	سرویس کارکرد ۱۲۰۰ ساعته یا ۱۲ ماهه	۴	۴-۴۰
Every ۱۸۰۰ hours or ۲۴ months of operation,	سرویس کارکرد ۱۸۰۰ ساعته یا ۲۴ ماهه	۴	۴-۴۵
Every ۱۸۰۰ hours of operation,	سرویس کارکرد ۱۸۰۰ ساعته	۴	۴-۵۱
General Maintenance,	نگهداری - کلیات	۴	۴-۵۳