

تراکتور

(Tractor)

تراکتور عمومی

برای انجام عملیات آماده‌سازی زمین، کاشت، داشت و برداشت و غیره

مشخصات

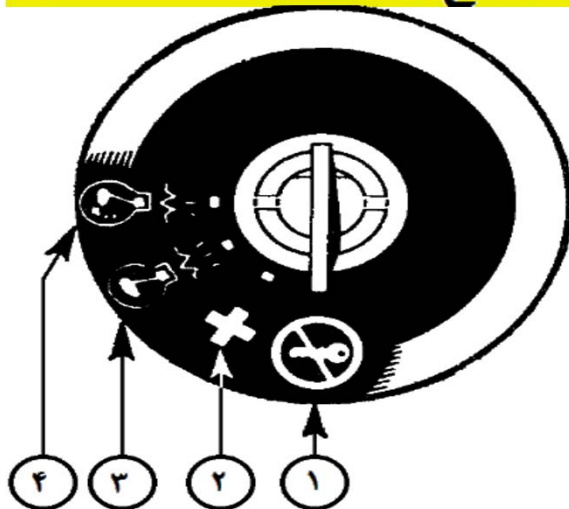
قابلیت تنظیم فاصله چرخها

قابلیت گردش سریع در شعاع کم

سهولت و سرعت در متصل کردن و به‌کارگیری ادوات



سوئیچ تراکتور و دکمه استارت



۱ - خاموش
 ۲ - روشن
 ۳ - استفاده از گرمکن
 ۴ - استارت

وضعیت شماره ۱: هیچ مدار الکتریکی روشن نیست.

وضعیت شماره ۲: برخی از مدارهای برقی روشن می شود.

وضعیت شماره ۳: شمع گرمکن بمنظور ایجاد حرارت در هوای ورودی موتور و غنی کردن سوخت ورودی به موتور در هوای سرد.

وضعیت شماره ۴: استارت شروع به کار می کند و سپس با رها کردن آن کلید به وضعیت ۲ بر می گردد.

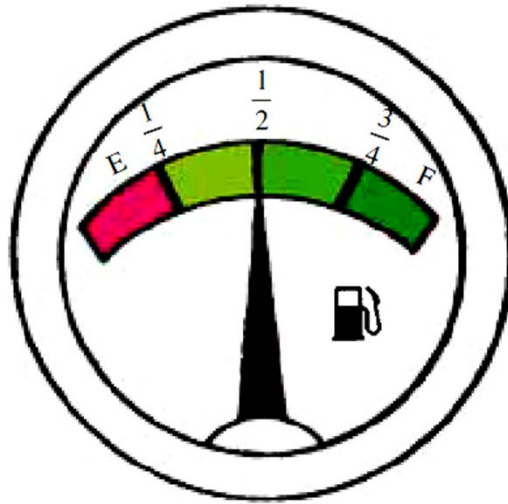
درجه فشار روغن و یا چراغ هشداردهنده فشار روغن

این چراغ در وضعیت روشن سوئیچ، باید روشن شود و بلافاصله پس از روشن شدن موتور و با افزایش دور آن خاموش گردد.

روشن ماندن این چراغ پس از روشن شدن موتور نشانگر پایین بودن فشار روغن می باشد. اگر در موقع کار به طور ناگهانی این چراغ روشن شود، نشان دهنده کاهش فشار روغن است. در بعضی از تراکتورها به جای چراغ هشداردهنده از درجه استفاده می شود



درجه نشان دهنده میزان سوخت مخزن (باک)



درجه آب

سفید (C) ← سرد

سبز (N) ← مناسب

قرمز (H) ← جوش

کار کردن موتور در حالت سرد و یا ادامه کار با درجه حرارت بالا بسیار مضر است.

در ابتدای روشن کردن موتور نباید تا زمانی که عقربه در حالت مناسب قرار گیرد اقدام به حرکت کرد

زمانی که عقربه در قسمت جوش قرار گیرد بایستی رفع اشکال کرد.

درجه شارژ باتری یا چراغ هشدار دهنده

عقربه به سمت علامت منفی ← تخلیه (دشارژ) باتری

عقربه به سمت علامت مثبت ← شارژ (پرشدن) باتری

عقربه روی صفر ← حالت تعادل باتری

چنانچه پس از روشن شدن موتور، این چراغ روشن شود، نشان دهنده تخلیه شدن باتری و یا عدم شارژ آن توسط مولد برق می باشد.

روشن ماندن این چراغ در دور متوسط یا دور بالای موتور، نشان دهنده وجود اشکال می باشد



چراغ اخطار

دور سنج، ساعت شمار، سرعت سنج

دورسنج میزان دور موتور را (برحسب دور در دقیقه) نشان می دهد.

دکمه خاموش کن

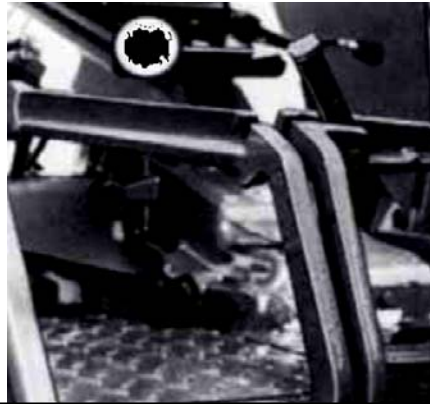
در بعضی از تراکتورها برای خاموش کردن موتور کافی است با استفاده از اهرم گاز دستی دور موتور را کم کرد تا به صفر برسد. این عمل جریان سوخت را قطع نموده، و باعث خاموش شدن موتور می شود. در نوع دیگری از تراکتورها، راننده با دکمه خاموش کن، جریان سوخت را قطع می کند، تا موتور خاموش شود و برای روشن نمودن مجدد باید دکمه خاموش کن به وضعیت روشن برگردد تا سوخت جریان یابد.

اهرم گاز دستی

برای ثابت نگه داشتن دور موتور و یا سرعت حرکت تراکتور در دنده به خصوص، از این اهرم استفاده می شود این اهرم در هر وضعیتی قرار داده شود در همان حالت باقی می ماند و دور موتور را نیز ثابت نگه می دارد.

پدالهای ترمز

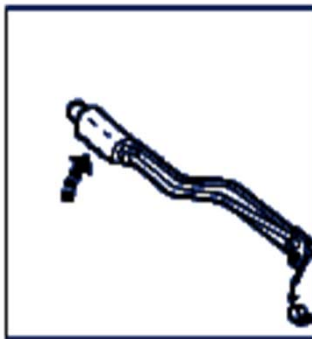
تراکتور دارای دو پدال ترمز می باشد. هر پدال یکی از چرخهای عقب را ترمز می کنند. دو پدال ترمز را با جفت کن می توان به هم وصل کرد. در تراکتورهای کوچکتر مانند تراکتورهای باغی یک پدال ترمز وجود دارد.



اهرم ترمز دستی

بعد از متوقف شدن تراکتور با کشیدن آن، تراکتور به حالت ترمز باقی می ماند. برای خارج کردن تراکتور از این وضعیت لازم است دکمه سر اهرم را به داخل فشار داده، اهرم را در همان حالت کمی به سمت بالا و سپس به سمت پایین حرکت داد.

در تراکتور U65°M به جای ترمز دستی، یک ضامن قفل کن وجود دارد



پدال کلاچانتقال نیرو از موتور به جعبه دنده

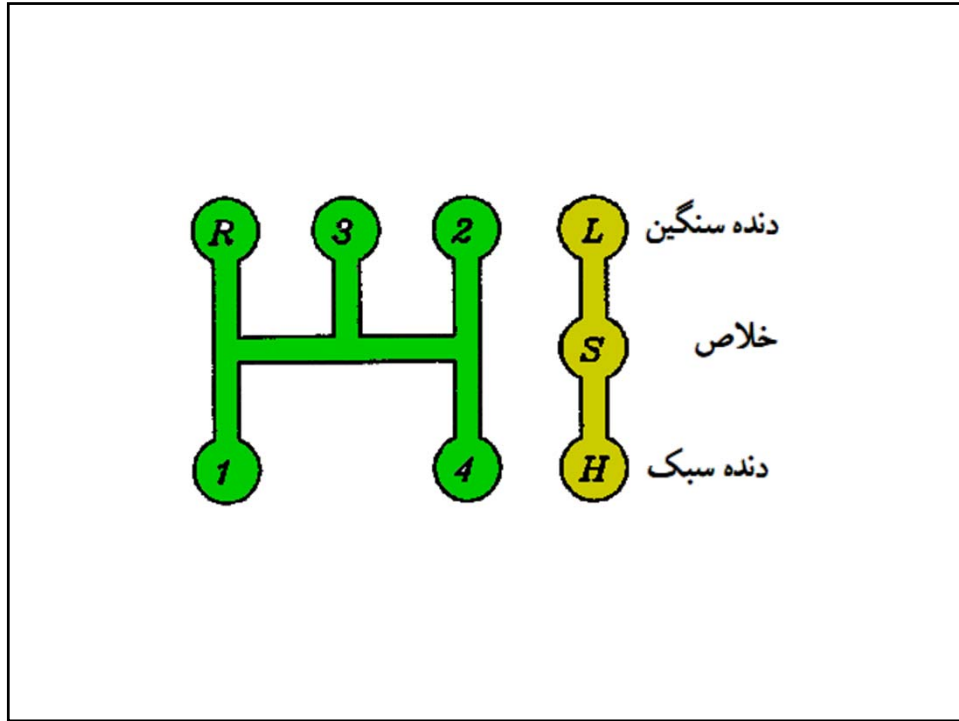
در تراکتور MF۲۸۵ فشار دادن پدال کلاچ تا نیمه، برای قطع انتقال نیرو به جعبه دنده کافی است و فشار دادن آن تا انتها سبب قطع انتقال نیرو به محور انتقال نیرو (P.T.O) می گردد.

اهرم تعویض دنده و دنده کمک

برای انتخاب دنده مناسب، متناسب با وضعیت کار و سرعت آن به کار می رود.

در بعضی از تراکتورها (U۶۵°M) برای تغییر وضعیت درگیری علاوه بر فشار دادن پدال کلاچ گرفتن تراکتور نیز باید کاملاً متوقف شود. در غیر این صورت به دنده‌ها آسیب می رسد.

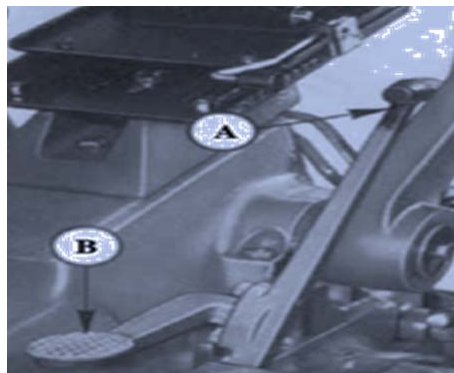
در تراکتور JD۳۱۴°، تعویض دنده اصلی در حین حرکت انجام می گیرد. ولی برای تعویض دنده کمک، علاوه بر فشردن پدال کلاچ، تراکتور باید کاملاً متوقف شود.



پدال یا اهرم قفل دیفرانسیل

• وظیفه این پدال جفت کردن دو محور چرخ های عقب تراکتور با هدف غالب آمدن تراکتور بر بکسوات در زمین های سست و گلی می باشد.

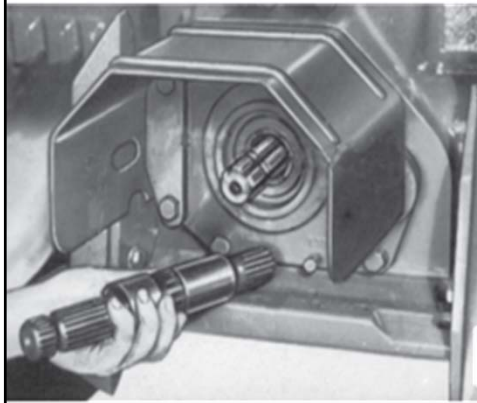
• معمولاً این پدال و یا اهرم در زیر صندلی راننده و یا کنار سمت چپ داشبورد قرار دارد.



A — دسته
B — پدال

محور انتقال نیرو (شافت P.T.O):

این محور جهت انتقال نیرو به صورت حرکت دورانی به دستگاه های متصل به پشت تراکتور استفاده می شود.



محور انتقال نیرو



محور بی تی ۲۱ شماری ۱۰۰۰ دور در دقیقه

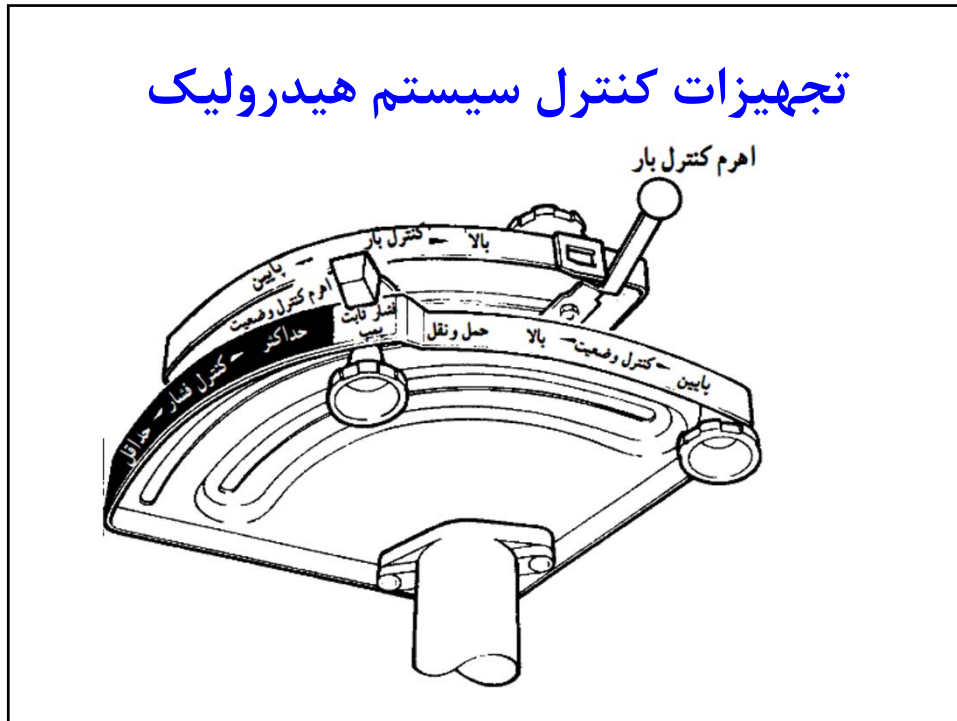


محور بی تی ۶ شماری ۵۴۰ دور در دقیقه

تذکر:

برای انتقال نیرو به P.T.O باید کلاچ را تا انتها فشار داد.
برای قطع نیرو نیز ابتدا باید کلاچ را گرفت سپس اهرم را
در وضعیت خلاص قرار داد.

تجهيزات کنترل سیستم هیدرولیک

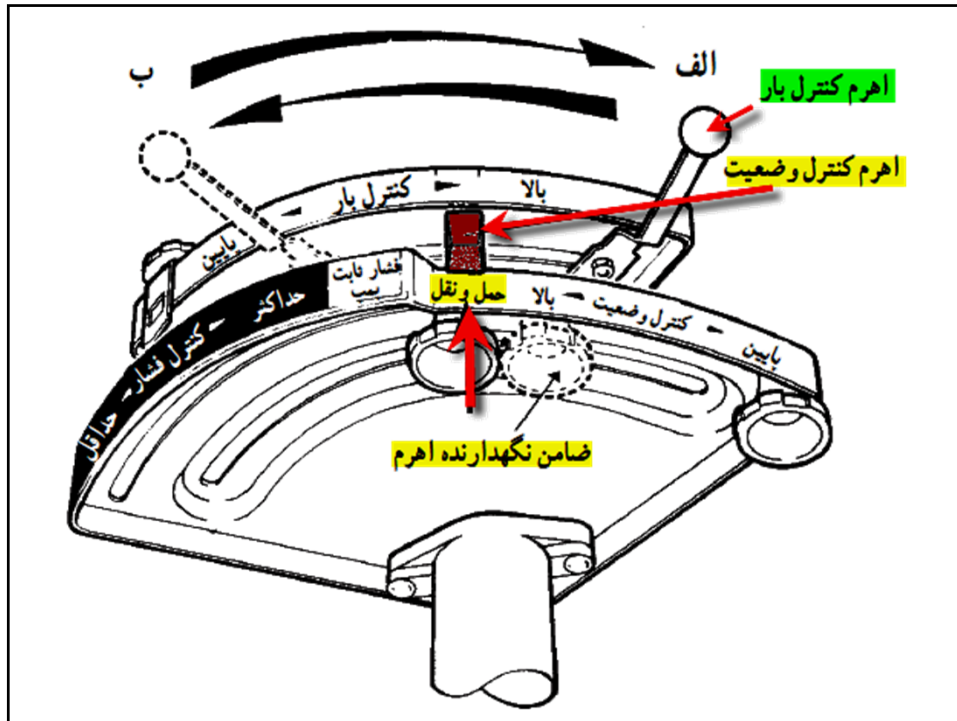


سیستم کنترل کشش (کنترل بار یا کنترل عمق)

این سیستم باعث می شود که همواره بار ثابتی از سوی ادوات متصل به سه نقطه که در داخل خاک کار می کنند به تراکتور وارد شود.

بارهای سنگین و ناگهانی ممکن است در اثر موانع سخت و یا افزایش عمق کار باشند. اغلب باید عمق ادواتی مانند گاو آهن، دیسک و ... در داخل خاک ثابت باشند.

اهرم کنترل وضعیت را در موقعیت حمل و نقل قرار دهید.
برای کنترل ارتفاع و عمق کار ماشین از اهرم کنترل بار (عمق شکنم) استفاده کنید.



سیستم کنترل وضعیت (ارتفاع)

این سیستم ادوات متصل به سه نقطه اتصالی که باید همواره در طول کار، ارتفاع ثابتی از سطح زمین داشته باشند را کنترل می کند. ادواتی مانند سم پاشها، دروگرها و ... باید ارتفاع مشخص و ثابتی از سطح زمین داشته باشند.

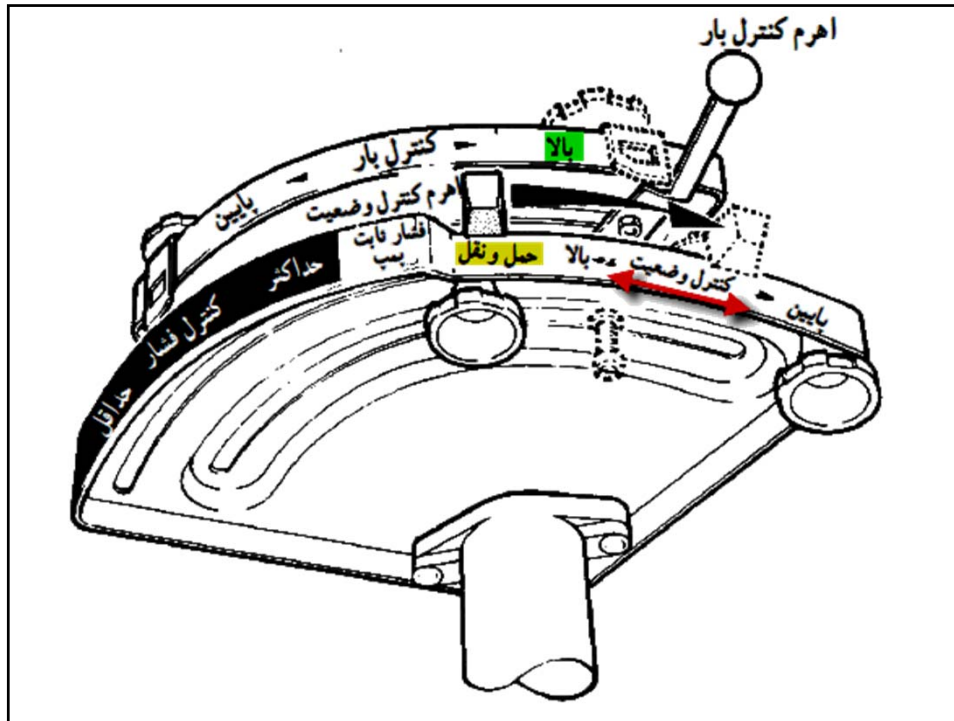
اهرم کنترل وضعیت را در حالت پایین قرار دهید.

اهرم کنترل بار را در وضعیت بالا قرار دهید.

با تغییر موقعیت اهرم کنترل وضعیت، بین دو وضعیت بالا و پایین، دستگاه بالا می آید و در ارتفاع مشخص اهرم قرار می گیرد.

اگر لازم است دستگاه در وضعیت ثابت بماند، بهتر است اهرم را به وسیله پیچ ضامن ثابت کنید.

بعد از خاتمه کار، اهرم کنترل وضعیت را روی حمل و نقل قرار دهید.



ادواتی مانند سمپاش و کودپاش سوار و کلیه ادواتی که در خارج از خاک کار می کنند باید در حالت کنترل وضعیت به کار ببرید.

ادواتی که در داخل خاک کار می کنند (مانند گاوآهن)، باید در حالت کنترل بار به کار ببرید.

تا اگر در حین کار فشار زیادی به تراکتور وارد شود سیستم هیدرولیک به صورت خودکار عمق کار را کم کند و با کم شدن بار، دستگاه به عمق قبلی برگردد.

روشن کردن تراکتور

تذکره ۱

هرگز بیش از ۱۵ ثانیه استارت نزنید و در صورت روشن نشدن تراکتور ۵-۲ دقیقه برای استارت زدن بعدی صبر کنید. در غیر اینصورت استارت زدن پشت سر هم موجب گرم شدن باتر و استارت و صدمه دیدن آنها می شود.

تذکره ۲

پس از روشن موتور باید بلافاصله کلید استارت را رها کنید تا به استارت آسیب نرسد.

مراحل روشن کردن تراکتور

• پدال کلاچ را با پای چپ فشار دهید تا دنده در وضعیت خلاص قرار گیرد.

• دکمه خاموش کن را از وضعیت خاموش خارج کنید.

• اهرم گاز دستی را بین وضعیت ۱/۳ تا ۱/۴ در هوای معمولی و ۱/۲ تا ۱/۳ در هوای سرد قرار دهید.

• کلید را در جاسوییچی در وضعیت روشن قرار دهید و سپس استارت بزنید تا موتور روشن شود.

بعد از روشن شدن موتور از خاموش شدن چراغهای روغن و شارژ باتری اطمینان حاصل کنید و اهرم گاز دستی را در وضعیت مناسبی قرار دهید

تذکره ۱: در هوای سرد قبل از استارت زدن چند ثانیه سوئیچ را در وضعیت گرمکن قرار دهید. اگر تراکتور روشن نشد این عمل را می توان چندین مرتبه تکرار کرد.

تذکره ۲: زمانی که موتور روشن است هرگز اسارت نزنید.

تذکره ۳: هرگز نگذارید موتور برای مدت طولانی کم گاز کار کند زیرا این عمل باعث فرسوده شدن سریع موتور می شود.

شروع حرکت

- پدال ترمز را توسط پای راست فشار دهید.
- پدال کلاچ را با پای چپ فشار دهید.
- دسته دنده کمک را در وضعیت سنگین قرار دهید و سپس دسته دنده را در وضعیت دنده ۱ یا ۲ یا ۳ قرار دهید.
- ترمز دستی را از وضعیت درگیری خلاص کنید.

مراحل خاموش کردن تراکتور

- اهرم دنده را به کمک پدال کلاچ در وضعیت خلاص قرار داده و سپس ترمز دستی یا قفل ترمز را در وضعیت قفل قرار دهید.
- بعد از خنک شدن موتور تراکتور را با کشیدن اهرم خاموش کن و یا اهرم گاز دستی موتور را خاموش کنید.

راه اندازی محور *P.T.O* تراکتور مسی فرگوسن ۲۸۵

- پدال کلاچ را انتها فشار دهید.
 - اهرم وضعیت محورانتقال نیرو را در وضعیت کار قرار دهید و پدال کلاچ را رها کنید.
- تذکره ۱:** برای دستیابی 540rpm بر اساس دورسنج و به کمک گاز دستی دور موتور را افزایش دهید.
- تذکره ۲:** برای توقف کار *P.T.O* ابتدا پدال کلاچ را تا انتها فشار دهید و سپس اهرم وضعیت را در حالت خلاص قرار دهید.

تبدیل تراکتور دو چرخ محرک به چهار چرخ محرک در تراکتورهای 4WD

برای درگیری دیفرانسیل جلو ابتدا کلاچ را می گیریم سپس اهرم کنترل مربوطه را در وضعیت درگیر قرار می دهیم. برای خلاص کردن نیز به همین ترتیب عمل می کنیم یعنی ابتدا کلاچ و سپس اهرم را در وضعیت خلاص قرار می دهیم.

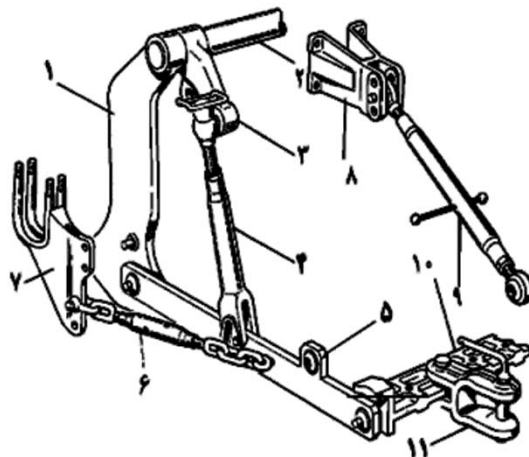
تذکره ۱: تنها زمانی از دیفرانسیل جلو استفاده می شود که نیاز به نیروی کششی زیاد باشد.

تذکره ۲: زمانی که دیفرانسیل جلو درگیر است باید با سرعت کم حرکت کرد.

ادوات سوار

وقتی به تراکتور متصل می شوند به صورت یک تکه با آن درمی آیند و در صورت لزوم مخصوصاً موقع حمل و نقل به طور کامل از سطح زمین بلند می شوند.

اتصال سه نقطه تراکتور



۱- صفحه تکیه‌گاه چپ، ۲- محور، ۳- بازوی بلندکن، ۴- بازوی رابط، ۵- بازوی کششی یا جانی،
 ۶- تنظیم کننده طول زنجیر مهار، ۷- تکیه‌گاه زنجیر مهار، ۸- تکیه‌گاه بازوی وسط، ۹- بازوی وسط، ۱۰- مالیند بلند،
 ۱۱- فلاپ H.

نکته ۱:

وظیفه زنجیرهای مهار کننده جلوگیری از نوسان زیاد ادوات متصل به اتصال سه نقطه می باشد و نباید آنها را خیلی سفت کرد.

نکته ۲:

برای تراز کردن عرضی ادوات متصل به سه نقطه از دسته که در انتهای بالایی بازوی رابط سمت راست و هر یا دو بازوی رابط وجود دارد می توان کمک گرفت. با چرخاندن آن طول بازوی رابط کوتاه و یا بلند می شود.

نکته ۳:

بمنظور تراز طولی ادوات متصل به سه نقطه از بازوی وسط استفاده می شود. طول بازوی وسط قابل تنظیم است

طریقه وصل کردن ادوات به اتصال سه نقطه

1. تراکتور را به عقب برانید تا وقتی که توپی بازوی کششی سمت چپ، نزدیک انگشتی اتصال چپ ادوات قرار بگیرد. به کمک اهرم کنترل هیدرولیک، بازوی کششی را مقابل انگشتی قرار دهید. ترمز دستی را بکشید و از تراکتور پیاده شوید.

2. بازوی کششی سمت چپ را که اغلب دارای بازوی رابط ثابت است را متصل کنید.

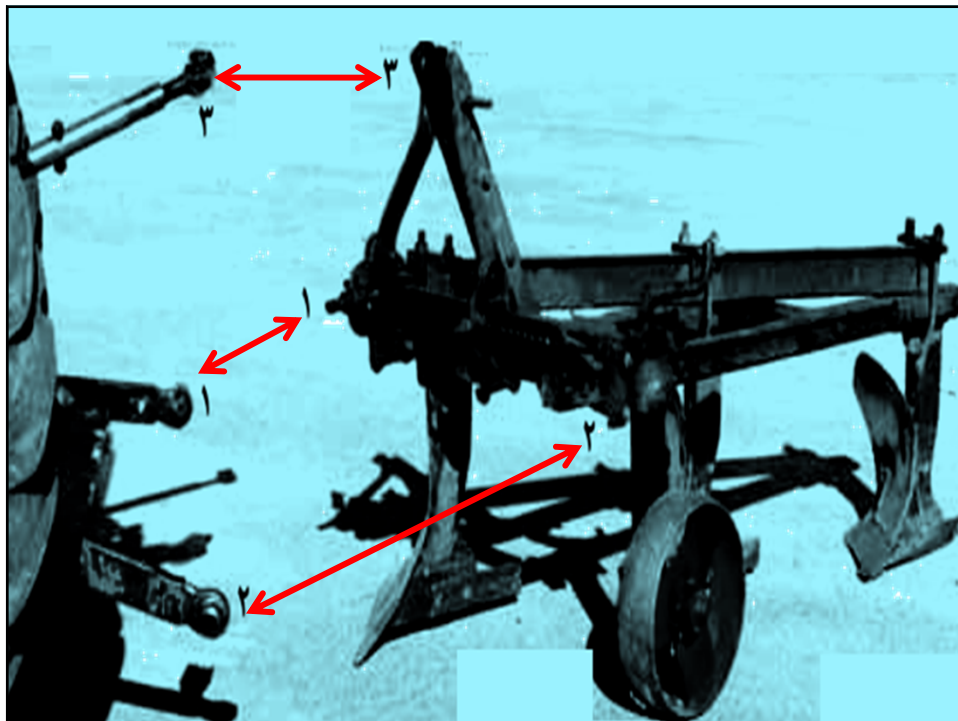
3. طول بازوی رابط سمت راست را آنقدر تغییر دهید که اتصال ممکن شود.

4. برای اتصال نقطه سوم، می توان طول بازوی وسط را به اندازه لازم کوتاه یا بلند کرد.

5. طول زنجیر مهارکننده بازوهای کششی پایین را بطور مناسب تنظیم کنید.

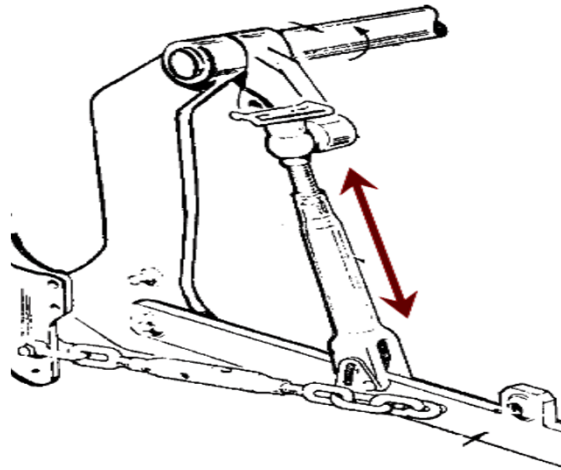
نکته:

در موقع باز کردن ابتدا بازوی وسط و سپس بازوهای کششی طرفین را باز می کنیم

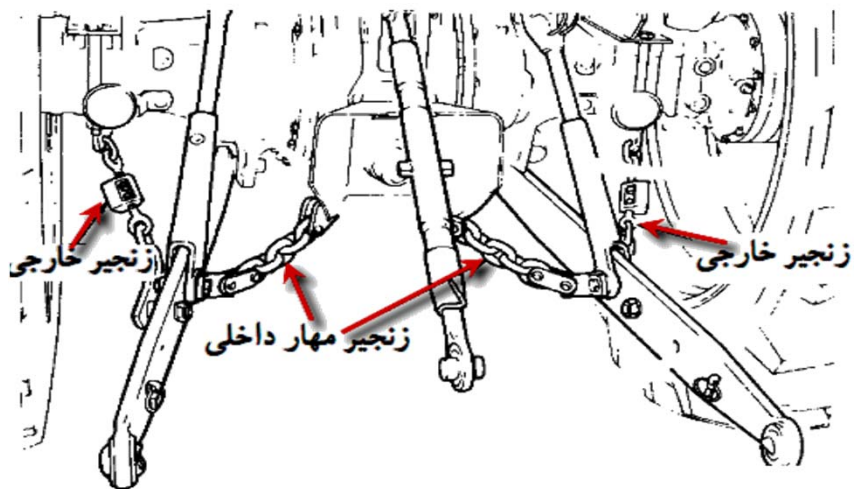


کوتاه کردن طول بازوی رابط بیش از حد معین باعث می شود که ادوات سوار در موقع بالا آمدن با بدنه تراکتور، برخورد کند و یا تعادل تراکتور را در حین انتقال ادوات سوار برهم بزنند.

باز کردن بیش از اندازه بازوی رابط نیز باعث خراب شدن دنده های بازوی رابط می شود.



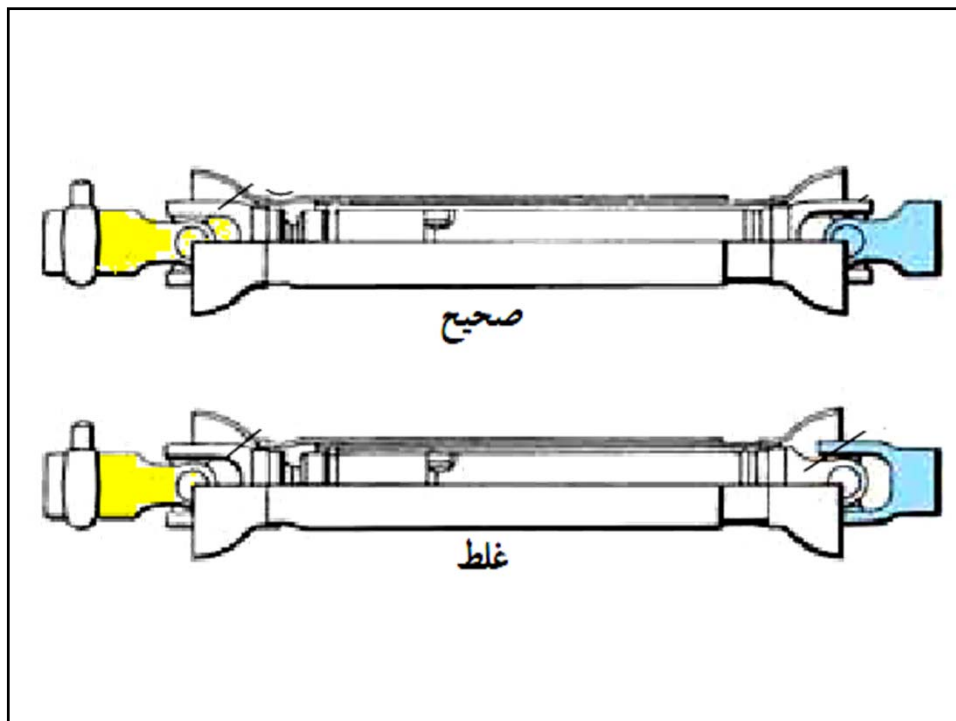
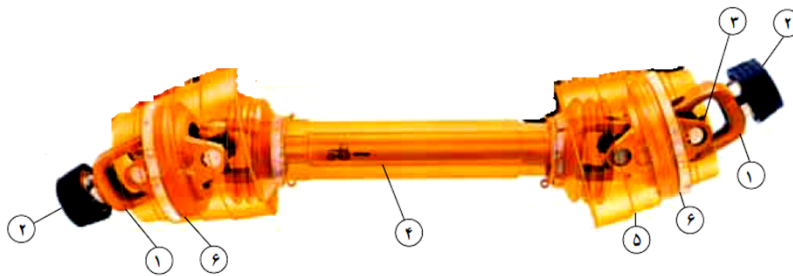
برای جلوگیری از نوسان ادوات سوار پس از اتصال به تراکتور، طول زنجیر مهار را کم کنید.



اتصال ادوات به محور انتقال نیروی تراکتور

گاردان

۱- هزار خار دو شاخه اتصال ۲- قفل هزار خار ۳- چهارشاخه ۴- کشویی ۵- روکش محافظ ۶- کلاج ایمنی



اتصال گاردان به تراکتور و ماشین

قبل از اتصال ماشین به تراکتور به وسیله گاردان، لازم است با توجه به فاصله ماشین تا تراکتور، گاردان با طول مناسب را انتخاب کنید

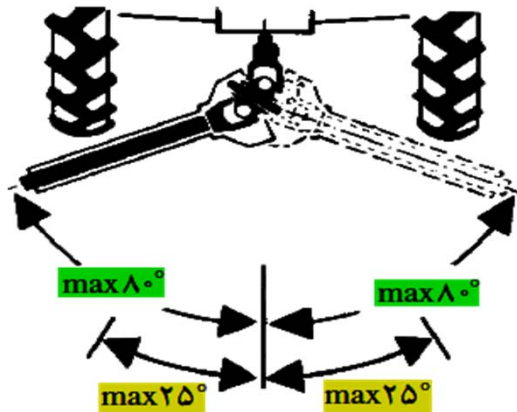
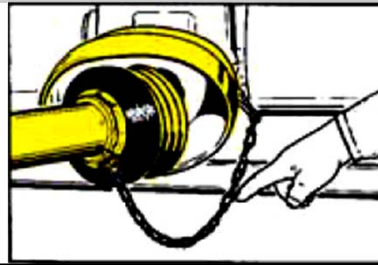
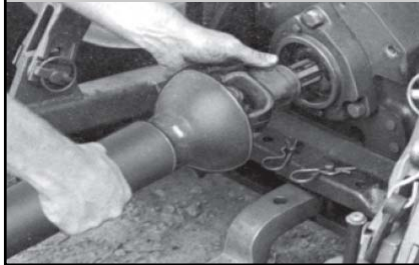
توجه کنید که کلاچ گاردان همیشه باید به سمت ماشین قرار گیرد و سمت کشویی داخلی به سمت تراکتور باشد این جهت به وسیله شکل تراکتور و یا فلش بر روی روکش گاردان مشخص شده است

تراکتور را به ماشین متصل کنید.

هزار خارگاردان را بر روی محور انتقال نیرو قرار دهید.

بین قفل کننده هزارخار را با شست دست فشار دهید و همزمان گاردان را بر روی محور انتقال نیرو هل بدهید.

تا بر روی محور انتقال نیرو جای بگیرد.



حداکثر زاویه گاردان در حین چرخش در حال انجام عملیات ۲۵ درجه است.

حداکثر زاویه گاردان در حین چرخش در حال بی کار ۸۰ درجه است.