

کتابچه راهنما دروگرهای BCS ایتالیا

تهیه و تنظیم

شرکت سبز کوش نگین - واحد تحقیقات و آموزش

فهرست

۳	تحویل گرفتن دستگاه در بسته بندی اولیه
۳	معروفی قسمت های مختلف دروگر
۴	مونتاژ دروگر
۵	کنترل های قبل از روشن کردن دستگاه
۷	روشن نمودن دستگاه
۱۰	درگیر کردن محور PTO
۱۰	خاموش کردن دستگاه
۱۱	سرویس نگهداری دستگاه
۱۱	سرویس نگهداری موتور
۱۶	سایر موارد سرویس و نگهداری
۲۱	پیوست

۱- تحویل گرفتن دستگاه در بسته بندی اولیه

دروگرهای BCS دو چرخ در سه بسته بندی اصلی و مجزا به شما تحویل می‌گردند که شامل بسته **دستگاه بدون متعلقات**، **مجموعه ترانس‌میشن (انتقال قدرت)** و **مجموعه کاتر بار (تیغه برش)** است. درب کارتن‌ها را باز کرده و محتویات داخل آن‌ها را به دقت بررسی نمایید.

تذکر: در صورت سفارش گاوآهن، نهر کن، روتیواتور و غیره بسته‌های مجزای دیگری را نیز باید تحویل بگیرید.

۱-۱- قطعات داخل کارتن دستگاه بدون متعلقات

۱. دستگاه شامل مجموعه موتور، گیربکس و فرمان
۲. کاور محافظ جلو
۳. دو عدد چرخ کامل
۴. آچارهای موتور و دستگاه
۵. کتابچه‌های سرویس و نگهداری

۱-۲- مجموعه ترانس‌میشن (انتقال قدرت)

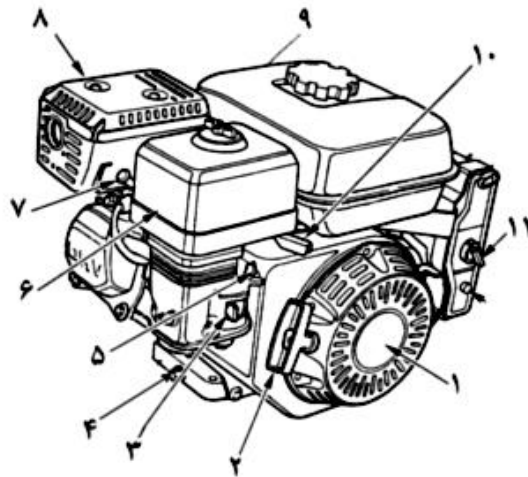
۱. ترانس‌میشن
۲. کاور محافظ
۳. دو عدد براکت U شکل
۴. پیچ و مهره‌های اتصال

۱-۳- مجموعه کاتر بار

۱. کاتر بار و ملزومات

۲- معرفی قسمت‌های مختلف دروگر

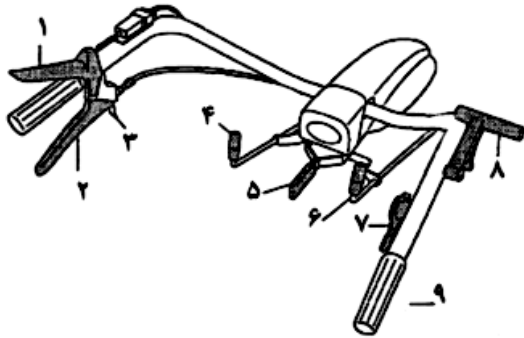
۲-۱- تشریح اجزا و کنترل‌های موتور (شکل ۱)



۱. مجموعه استارت
۲. دسته استارت
۳. شیر سوخت
۴. پیچ تخلیه روغن
۵. اهرم ساسات
۶. درب هواکش
۷. سرشمع
۸. اگزوز
۹. تانک سوخت
۱۰. اهرم گاز
۱۱. سوئیچ خاموش و روشن

شکل ۱: اجزای موتور

۲-۲- تشریح اهرم‌های کنترل دروگر (شکل ۲)



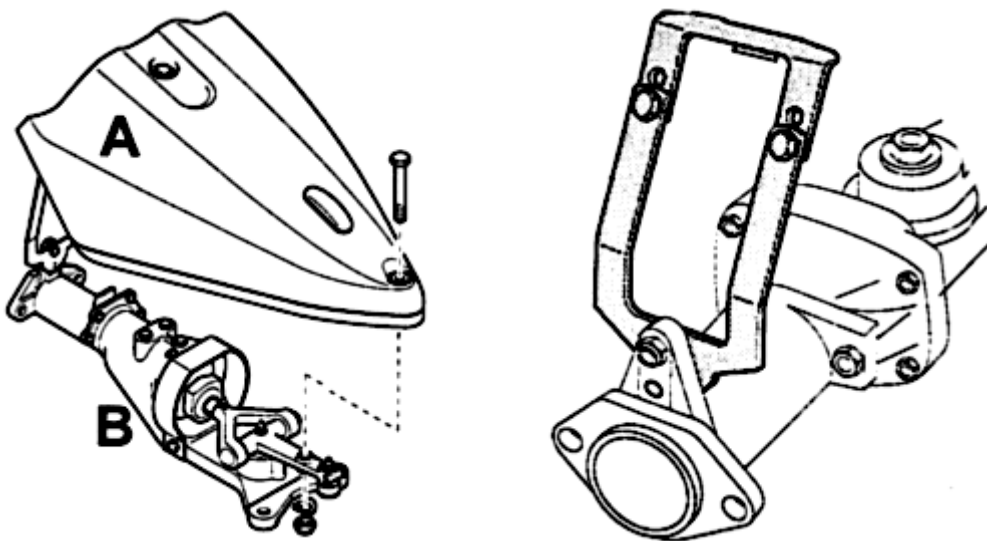
شکل ۲: اهرم‌های کنترل

۱. اهرم خاموش کن موتور
۲. اهرم کنترل اهرم کلاچ
۳. ضامن کلاچ
۴. اهرم P.T.O (درگیری ادوات)
۵. اهرم تنظیم ارتفاع فرمان
۶. اهرم کنترل سرعت (انتخاب دنده)
۷. اهرم کنترل گاز
۸. اهرم حرکت عقب دستگاه (دنده عقب)
۹. بازو یا اهرم تنظیم حرکت چرخشی فرمان (تنها روی فرمان‌های متحرک موجود است)

۳- مونتاز دروگر

کارتن ۱-۱ را باز کنید. مهره‌ها و واشرهای روی توپی‌ها را باز نموده و چرخ‌ها را بر روی آن نصب نمایید. برای کاهش حجم بسته‌بندی مجموعه فرمان و اهرم‌های کنترل در پایین‌ترین مکان ممکن قرار گرفته است. دسته تنظیم ارتفاع فرمان را به پایین فشار داده و فرمان را در ارتفاع مناسب قرار دهید، سپس دسته تنظیم ارتفاع فرمان را رها کنید تا فرمان قفل شود.

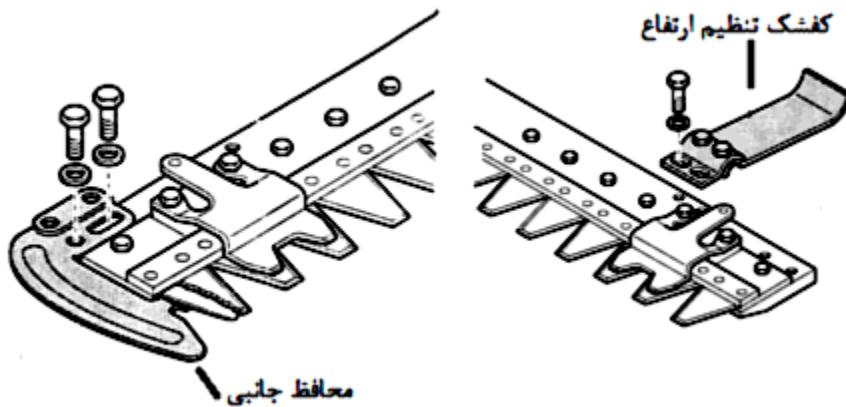
کارتن ۱-۲ را باز کنید. **براکت‌های U شکل** (براکت U بالا و U پایین) را مطابق شکل ۳ بر روی پایه عقب ترانس‌میشن مونتاز نمایید. کاور محافظ جلوی شافت PTO دستگاه را خارج نموده و ترانس‌میشن را بر روی دو پیچ مربوط سوار و مهره‌ها را محکم نمایید. سپس **کاور محافظ ترانس‌میشن** را با استفاده از پیچ و مهره‌های آن بر روی ترانس‌میشن سوار نمایید.



شکل ۳: ترانس‌میشن، براکت‌های U شکل و کاور محافظ ترانس‌میشن

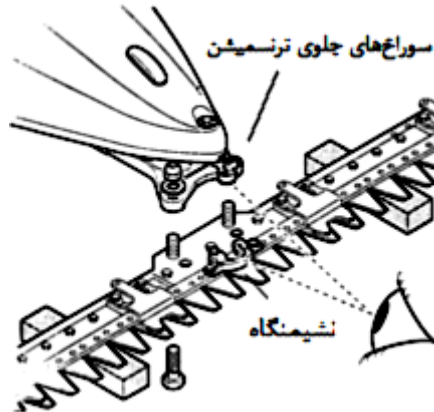
کارتن ۱-۳ را باز کنید. کاتر بار دروگرهای BCS در دو مدل ۱۰۰ سانتی متری معمولی و ۱۱۰ و ۱۱۵ سانتی متری فینگر دار قابل ارائه است.

مونتاز کاتر بار ۱۰۰ سانتی متری: مجموعه کاتر بار را از کارتن خارج کنید و **کفشک تنظیم ارتفاع** را مطابق شکل ۴ مونتاز و بر روی تیغه نصب کنید. در صورتی که تمایل به نصب **محافظ جانبی تیغه** دارید باید آن را به فروشنده سفارش دهید و در انتهای دو سر تیغه نصب کنید.



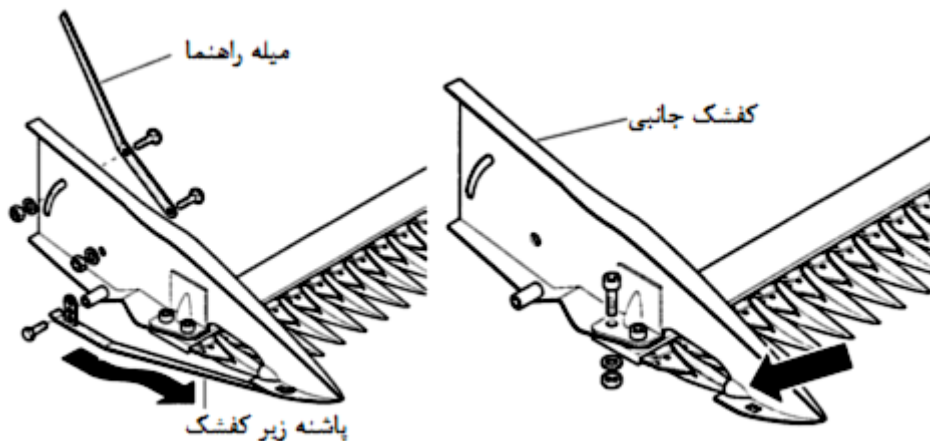
شکل ۴: کاتربار ۱۰۰ سانتی متری

بهتر است برای انجام عملیات مونتاژ کاتربار مطابق شکل ۵، دو پایه در زیر تیغه قرار دهید تا از زمین فاصله بگیرد. سپس سوراخ‌های جلوی ترانس‌میشن را بر روی نشیمنگاه کاتربار قرار دهید و با دو عدد مهره و واشر مربوطه آن را کاملاً محکم کنید.



شکل ۵: مونتاژ کاتربار ۱۰۰ سانتی متری

مونتاژ کاتر بار ۱۱۵ سانتی متری فینگر دار: اگر کاتر بار شما ۱۱۵ سانتی متری فینگر دار است، مجموعه تیغه، کفشک‌های جانبی، پاشنه‌های زیر کفشک، میله راهنما و پیچ و مهره‌های اتصال را از کارتن خارج نموده و با توجه به شکل مونتاژ کنید.

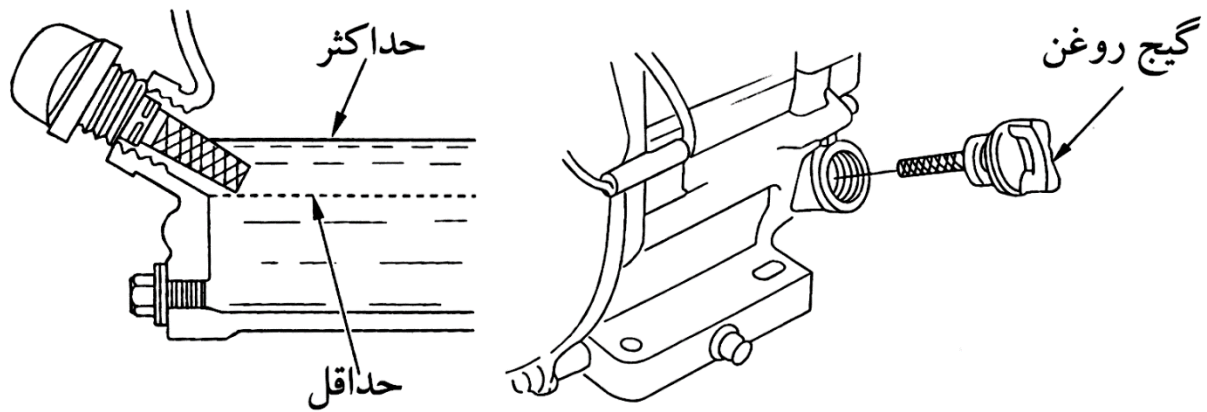


شکل ۶: مونتاژ کاتربار ۱۱۵ سانتی متری

۴- کنترل‌های قبل از روشن کردن دستگاه

۴-۱- روغن موتور

سطح روغن موتور را با استفاده از گیج روغن مطابق شکل ۷ کنترل نمایید. مقدار روغن باید در حد ماکزیمم باشد، جهت کار در سطوح شیب‌دار این کنترل اهمیت بیشتری دارد.



شکل ۷: کنترل روغن موتور

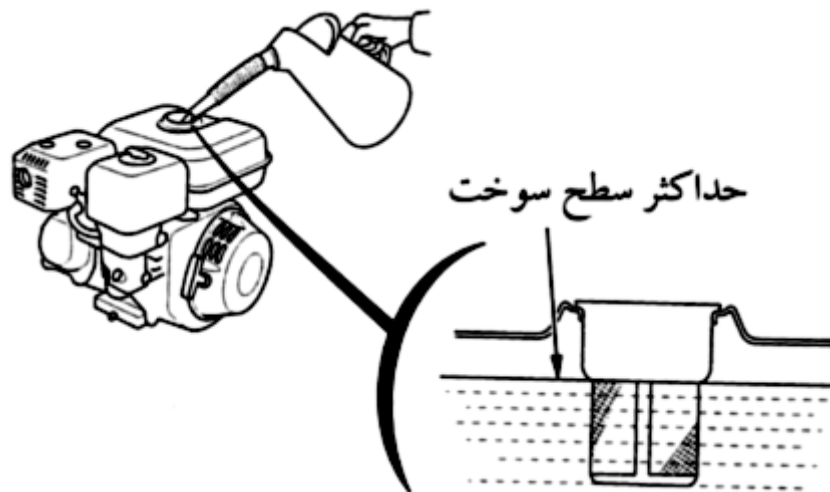
ظرفیت روغن موتور ۰/۶ لیتر است. گرانروی روغن پیشنهادی در تابستان SAE40 و در زمستان SAE30 بوده و شاخص کیفیت روغن یا API نیز می‌بایست حداقل SJ باشد. روغن موتور لازم از نوع روغن معمولی 20W50 باید باشد. موتور را از نظر نشستی روغن نیز بازرسی نمایید.

۴-۲- سوختگیری

تانک سوخت را با استفاده از یک قیف تمیز صافی دار مطابق شکل ۸ از بنزین پر نمایید. پس از انجام این مراحل ماشین آماده برای روشن شدن می‌شود.

تذکر ۱: از سوختگیری در زمان روشن بودن موتور جدا خودداری نمایید. حداقل ۲ دقیقه به موتور فرصت خنک شدن بدهید سپس سوختگیری کنید.

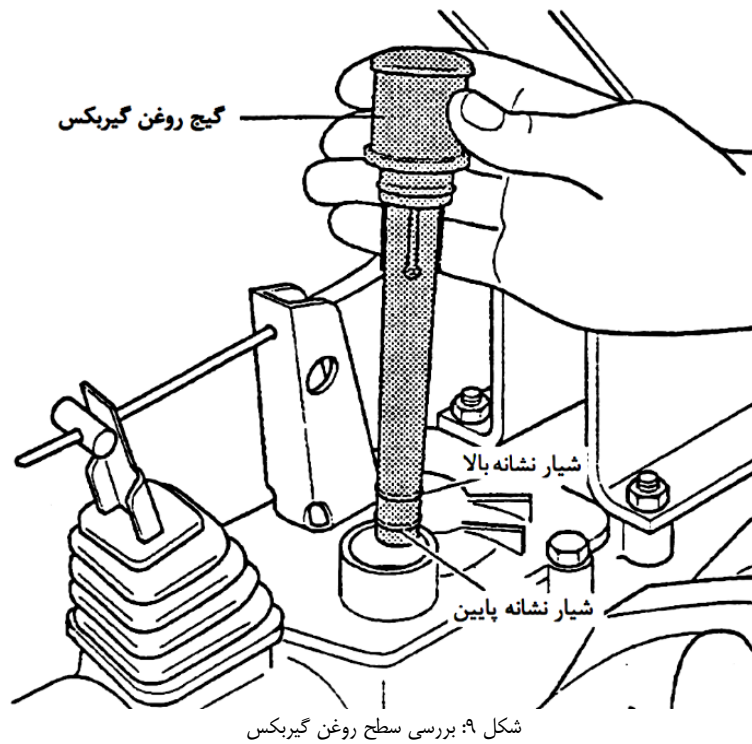
تذکر ۲: در موتورهای دیزل از سوخت گازوئیل و در موتورهای بنزینی از سوخت بنزین استفاده نمایید.



شکل ۸: سوختگیری موتور

۴-۳- روغن گیربکس

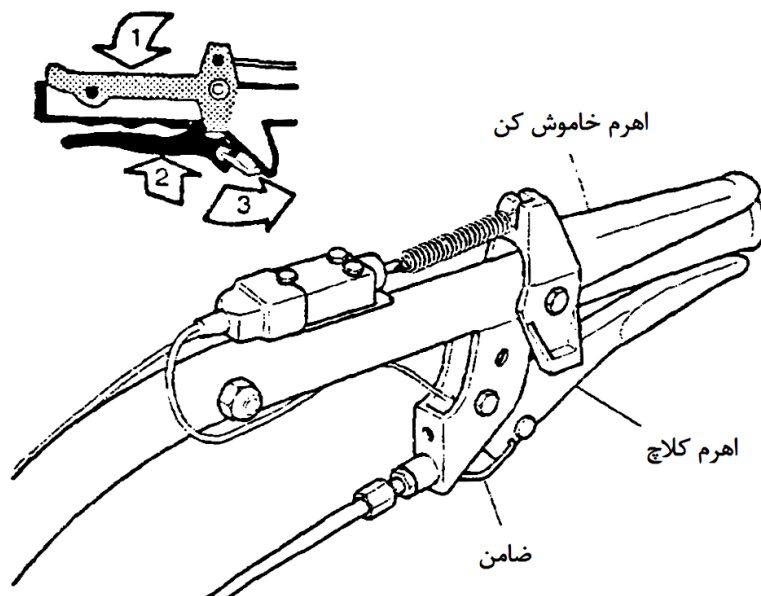
سطح روغن گیربکس را از طریق گیج مخصوص مطابق شکل ۹ کنترل نمایید. سپس بازمینی کنید که سطح روغن بین دو شیار نشانه بالا و پایین گیج باشد. در صورت نیاز از روغن واسکازین SAE80W/90 اضافه نمایید. حجم روغن گیربکس (واسکازین گیربکس) به میزان ۲/۵ لیتر است.



۵- روشن نمودن دستگاه

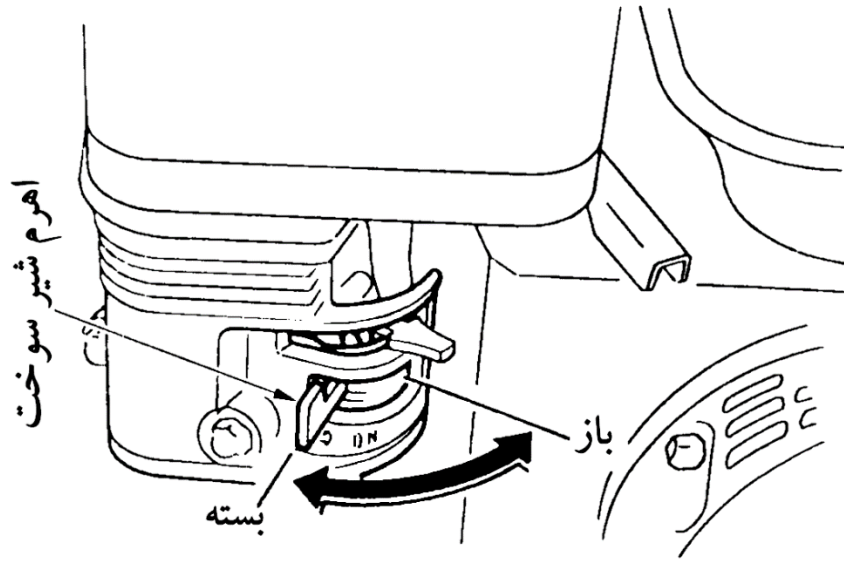
خیلی مهم: مطمئن شوید که اهرم دنده و شفت PTO درگیر نباشد.

۱. اهرم خاموش کن را پایین بیاورید. اهرم کلاچ را به بالا فشار داده و درگیر نمایید سپس آن را با کمک ضامن در همان حالت قفل کنید (شکل ۱۰).



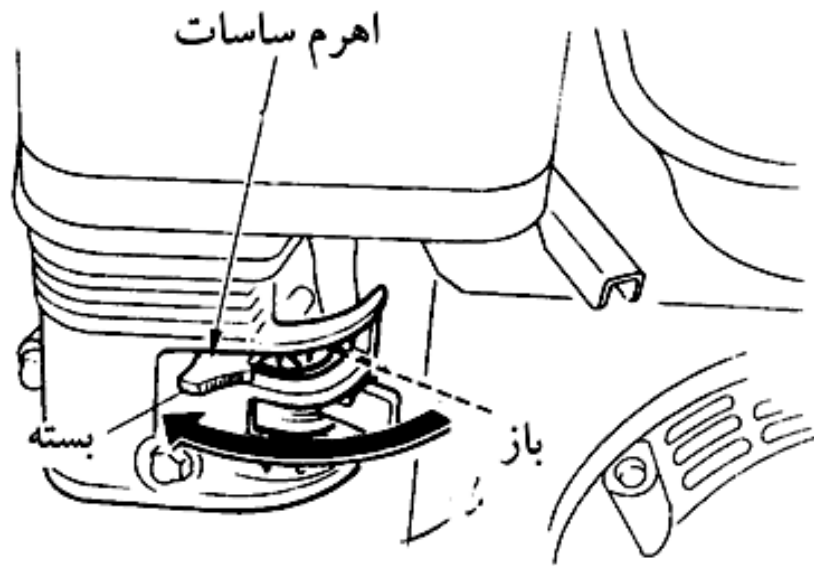
شکل ۱۰: شناخت اهرم‌های روی فرمان

۲. اهرم شیر سوخت را در حالت on بگذارید.



شکل ۱۱: محل قرار گیری اهرم شیر سوخت موتور

۳. برای روشن نمودن موتور در حالت سرد، اهرم ساسات را در موقعیت closed قرار دهید. برای روشن نمودن مجدد یا استارت موتور در حالت گرم، اهرم ساسات را به حالت open برگردانید.

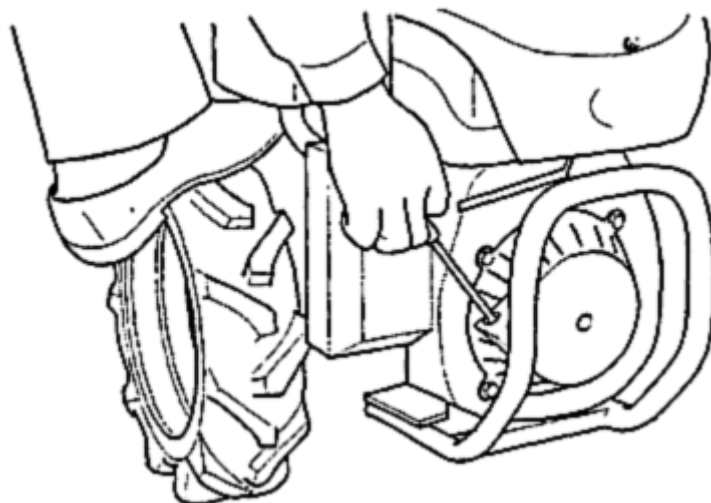


شکل ۱۲: محل قرار گیری اهرم ساسات

۴. اهرم گاز را در موقعیت وسط یا نیم گاز قرار دهید.

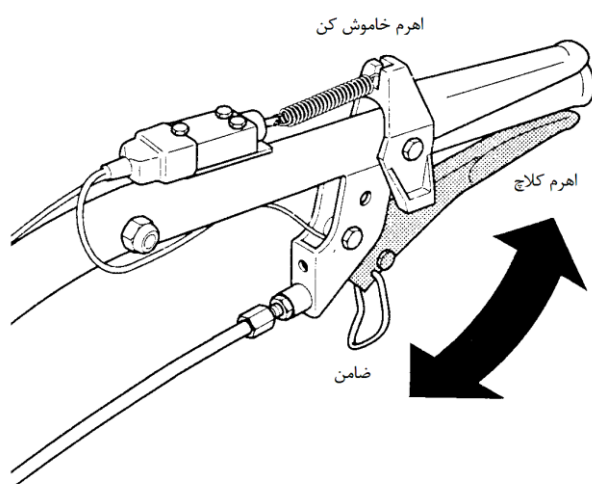
۵. حال به آرامی دسته استارت موتور (هندل) را بکشید تا زمانی که سیستم شیطانک درگیر شود. مطابق شکل ۱۳ پای خود را روی چرخ قرار دهید و هندل بزنید.

توجه: برای جلوگیری از خطر ضربه موتور، هندل را همیشه با یک دست بکشید. زمانی که موتور روشن شد برای اینکه روغن بتواند سریعتر به قطعات متحرک برسد اجازه دهید موتور دقایقی را خلاص کار کند.

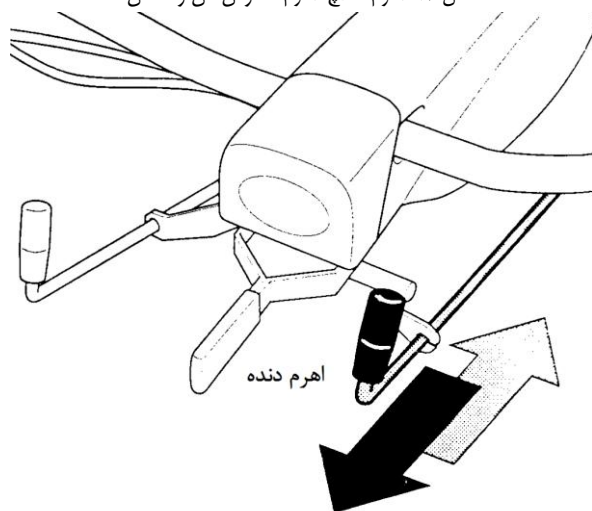


شکل ۱۳: استارت / هندل زدن

۶/ **اهرم کلاچ** را محکم بگیرید تا **ضامن** رها شود (به شکل ۱۴ توجه کنید) مراقب باشید اهرم خاموش کن را کاملاً رها **نمایید**، زیرا **اهرم خاموش کن** موتور را خاموش می‌کند. در همین حالت اهرم کنترل سرعت را در دنده دلخواه قرار دهید. اگر اهرم دنده سریعاً درگیر نمی‌شود، اهرم کلاچ را اندکی رها کرده و دوباره بگیرید. وقتی دنده درگیر شد اهرم کلاچ را به آرامی و به طور کامل رها کنید تا ماشین حرکت نماید (شکل ۱۵).

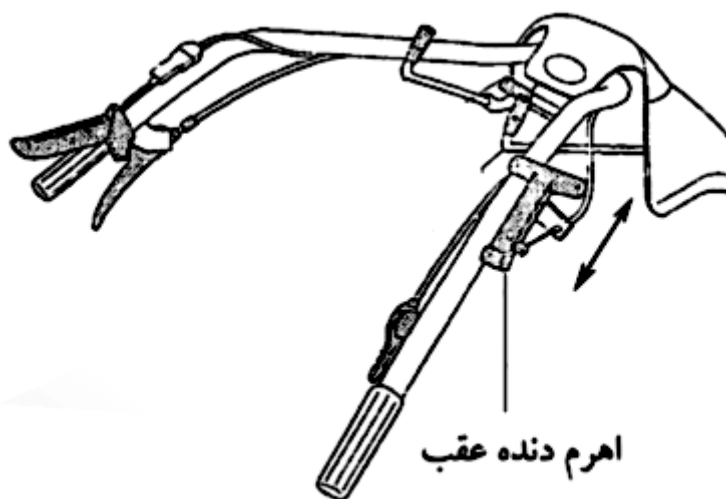


شکل ۱۴: اهرم کلاچ، اهرم خاموش کن و ضامن



شکل ۱۵: محل قرار گیری اهرم دنده

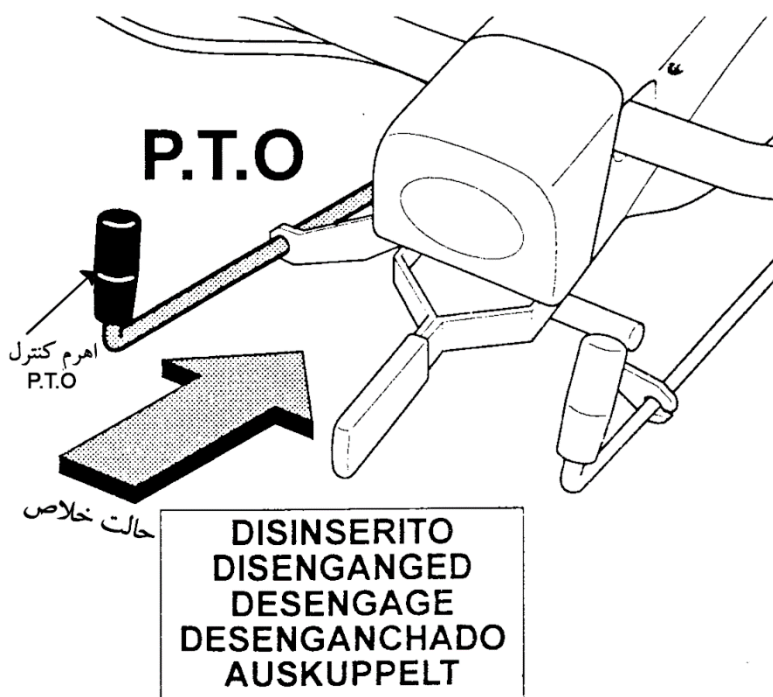
۷. برای حرکت دستگاه به سمت عقب از **اهرم دنده عقب** استفاده نمایید. همیشه قبل از درگیر نمودن اهرم دنده عقب می‌بایست اهرم کلاچ دستگاه را نیز درگیر نمایید (شکل ۱۶).



شکل ۱۶: محل قرار گیری اهرم دنده عقب

۶- درگیر کردن محور PTO

برای راه اندازی و فعال کردن ادوات PTO گرد دستگاه، اهرم کلاچ را درگیر نمایید و اهرم کنترل PTO را به سمت جلو فشار دهید (به شکل ۱۷ توجه کنید). اگر درگیری به سرعت انجام نگیرد، اهرم کلاچ را اندکی رها نموده و دوباره درگیر نمایید. حال موتور را پر گاز نموده و اهرم کلاچ را به آرامی و به طور کامل رها نمایید تا کار شروع شود.

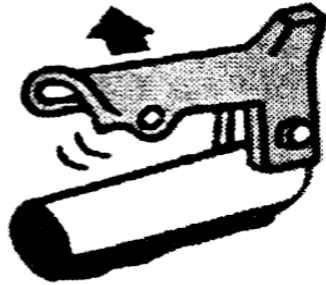


شکل ۱۷: محل قرار گیری اهرم کنترل PTO

۷- خاموش کردن دستگاه

توقف دستگاه و خاموش نمودن موتور: برای این کار موتور را کم گاز نموده و اهرم PTO را از حالت درگیری خارج نمایید. سپس اهرم کنترل سرعت را در وضعیت خلاص قرار دهید، حال اهرم خاموش کن را رها نمایید تا موتور خاموش شود (به شکل ۱۸ توجه کنید).

برای خاموش کردن موتور



شکل ۱۸: اهرم خاموش کن

۸- سرویس نگهداری دستگاه

سرویس و نگهداری صحیح و اصولی، دستگاه را در وضعیت کارا و مناسب نگهداری می‌دارد. باید توجه نمایید که عدم انجام اصولی موارد سرویس و نگهداری منجر به کاهش عمر دستگاه تا ۱/۳ طول عمر تعیین شده توسط کارخانه سازنده می‌گردد و رعایت کامل آن عمر دستگاه را حتی تا ۲ برابر عمر تعیین شده توسط کارخانه سازنده افزایش می‌دهد.
تذکر ۱: اگر چه دستگاه با مقداری روغن تحویل میگردد ولی قبل از روشن نمودن دستگاه باید سطح روغن را بازدید نمایید.

تذکر خیلی مهم: از مواردی که سبب خارج شدن دستگاه از گارانتی شرکت می‌شود روشن کردن موتور بدون روغن است.

تذکر ۲: تمامی پیچ و مهره‌های دستگاه را آچارکشی نمایید بخصوص مهره‌های اتصال موتور، چرخ‌ها، مهم‌تر از همه مهره‌های اتصال ترانس‌میشن به دستگاه و کاتر بار به ترانس‌میشن را کاملا محکم نمایید.

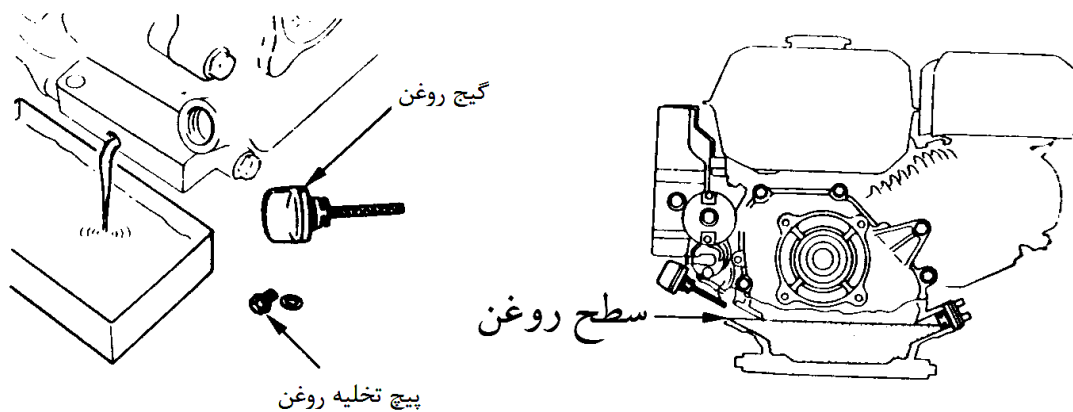
۹- سرویس و نگهداری موتور

۹-۱- روغن

سطح روغن موتور را روزانه کنترل نمایید. کنترل سطح روغن همانند روش تشریح شده در بخش موارد کنترلی ۴-۱ انجام می‌شود. روشن کردن موتور با سطح پایین روغن موجب خرابی موتور می‌شود (اصطلاحا جامپ می‌کند که در واقع پیستون داخل سیلندر قفل شده است). توجه داشته باشید که این نوع خرابی موتور توسط خدمات پس از فروش گارانتی نمی‌شود. اگرچه دستگاه با روغن تحویل مشتری می‌گردد ولی قبل از روشن نمودن دستگاه می‌بایست سطح روغن را بازدید نمایید.

برای تعویض روغن به نکات زیر توجه نمایید:

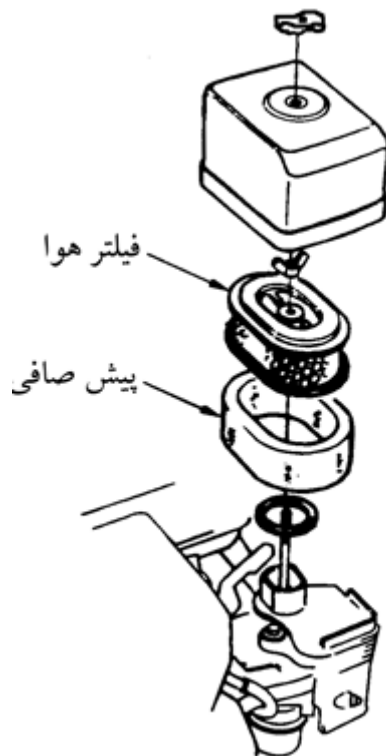
۱. روغن موتور را در حالی که موتور هنوز گرم است تعویض کنید. روغن گرم سریع‌تر و به طور کامل تخلیه می‌گردد.
۲. ظرف مناسبی را زیر موتور قرار دهید و ابتدا گیج روغن و سپس پیچ تخلیه روغن را باز نمایید.
۳. پس از تخلیه کامل روغن، پیچ تخلیه را بسته و آنرا محکم نمایید.
۴. موتور را از روغن پر نموده و گیج روغن را مجدداً ببندید. ظرفیت روغن موتور ۰/۶ لیتر، شاخص کیفیت روغن یا API حداقل SJ باشد. پیشنهاد می‌گردد از روغن SAE 20W/50 که برای چهار فصل سال مناسب می‌باشد استفاده نمایید.



شکل ۱۹: نمای سطح روغن و مجرای تخلیه روغن موتور

۹-۲- فیلتر هوا

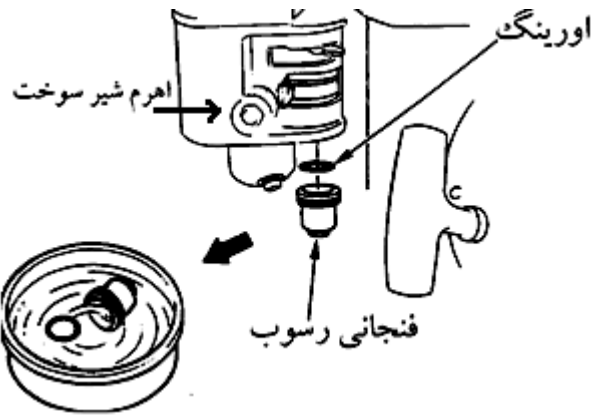
درپوش فیلتر هوا را برداشته و فیلتر را بازدید نمایید (شکل ۲۰)، محدوده زمانی تعویض بسته به شرایط کار دستگاه و محیط متفاوت می‌باشد. توصیه می‌گردد هر ۲۵ ساعت فیلتر هوا را تمیز نموده و هر ۲۰۰ ساعت آن را تعویض نمایید.



شکل ۲۰: محل قرار گیری فیلتر هوا و پیش صافی

۹-۳- تمیز کردن فنجان رسوب

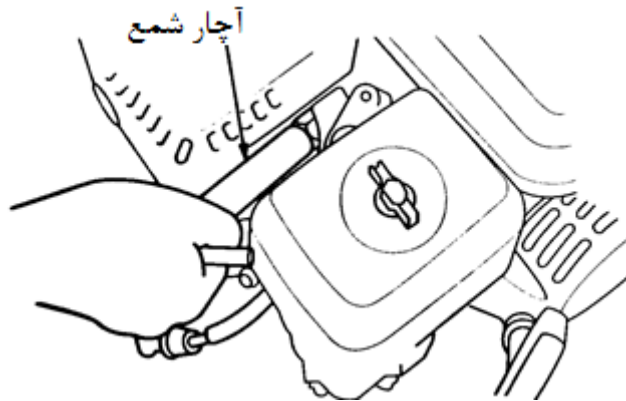
اهرم شیر سوخت را در موقعیت بسته OFF قرار دهید و درپوش رسوب و اورینگ مربوطه را باز نمایید. سپس آنها را درون یک محلول غیرقابل احتراق شسته، خشک نموده و نصب نمایید (شکل ۲۵). اهرم شیر سوخت را در حالت باز قرار داده و از نظر نشتی، سیستم را بازدید نمایید.



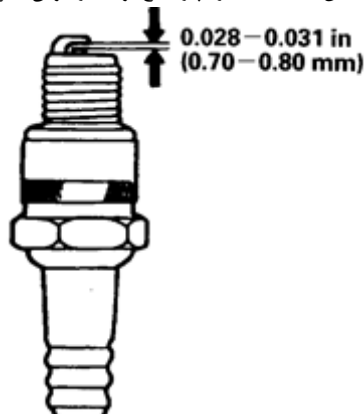
شکل ۲۱: تمیز کردن فنجانی رسوب

۹-۴- بازدید شمع

نوع شمع توصیه شده برای موتورهای بنزینی، شمع NGK مدل BPR6ES و یا شمع DENSO مدل W20EPR-U می‌باشد. توجه داشته باشید که استفاده از شمع نامناسب آسیب موتور را در پی خواهد داشت. برای بازدید، سرشمع را برداشته و هر نوع آلودگی را از اطراف شمع تمیز نمایید. با استفاده از آچار شمع "13/16" شمع را باز نموده و آنرا بازرسی نمایید (شکل ۲۲). در صورتیکه الکترودهای شمع فرسوده بوده و یا عایق آن شکسته باشد، شمع را تعویض نمایید. فاصله الکترودهای شمع می‌بایست ۰/۷ تا ۰/۸ میلی‌متر باشد، در غیر این صورت آن را تنظیم نمایید (شکل ۲۳). شمع را ابتدا به دقت با دست نصب نموده و سپس آن را با آچار شمع محکم نمایید.



شکل ۲۲: استفاده از آچار شمع برای باز کردن شمع

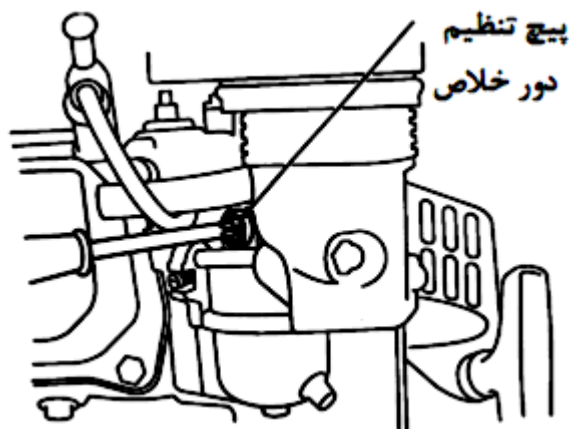


شکل ۲۳: تنظیم فاصله الکترودهای شمع

۹-۵- تنظیم دور خلاص موتور

۱. موتور را روشن نموده و اجازه دهید دمای موتور به حد نرمال برسد.
۲. اهرم گاز را در کمترین حالت ممکن یعنی حداقل دور موتور قرار دهید.

۳. پیچ تنظیم دور خلاص را بیچانید تا دور استاندارد حاصل گردد (شکل ۲۴). لازم به ذکر است که دور خلاص استاندارد 1400^{±20C}/₅₀ دور در دقیقه می باشد.



شکل ۲۴: تنظیم دور خلاص موتور با بیچاندن پیچ تنظیم دور خلاص موتور

۹-۶- سرویس نگهداری دوره‌ای موتور

HONDA GX160 and GX200						
هر بار استفاده	ماه اول یا ۲۰ ساعت اول	هر ۳ ماه یا ۵۰ ساعت کاری	هر ۶ ماه یا ۱۰۰ ساعت کاری	هر سال یا ۳۰۰ ساعت کاری		
○					سطح چک شود.	روغن موتور
	○				تعویض شود.	
○					چک شود.	فیلتر هوا
		○ (۱)	○ (۱)		تمیز شود.	
				○	جایگزین شود.	
				○	تمیز شود.	استکانی کاربراتور
				○	تنظیمات چک شود.	شمع جرقه
				○	جایگزین شود.	
				○ (۲)	تمیز شود.	تانک سوخت و فیلتر

(۱) در شرایط پر گرد و خاک به موقع انجام شود.

(۲) باید توسط مرکز خدمات و نمایندگی انجام شود مگر اینکه خودتان ابزار و دانش مکانیکی لازم را داشته باشید.

KAMA 170 FD/178 FD							
هر روز	۲۰ ساعت	۵۰ ساعت	۱۰۰ ساعت	۲۰۰ ساعت	۵۰۰ ساعت	۱۰۰۰ ساعت	
○							چک کردن روغن موتور و ریختن موتور در صورت نیاز
		○ (اولین بار)	○ (دومین بار)				تعویض روغن موتور
		○ (تمیز کردن)	○ (تمیز کردن)			○ (تعویض)	تمیز کردن و تعویض روغن موتور
○							نشستی روغن
					○		تعویض فیلتر هوا
			○		○	○ (تعویض)	تمیز کردن فیلتر روغن سوخت
					●		چک کردن نازل
					●		چک کردن پمپ انژکتور
					●		تنظیم فیلر سوپاپ دود و هوا
					●		چک کردن سوپاپ دود و هوا
					●		تعویض رینگ پیستون

● : برای این سرویس با مرکز خدمات یا نمایندگی موتور تماس گرفته شود.

YANMAR L 100N						
سیستم	مواردی که باید چک شوند.	روزانه	۵۰ ساعت	۲۰۰ ساعت	۴۰۰ ساعت	۱۰۰۰ ساعت
هواکش	تمیز کردن و تعویض کردن اجزای فیلتر هوا- در شرایط پر گرد و خاک توجه بیشتری شود.			○ ۱۰۰ ساعت	○- ۵۰۰ ساعت	
سر سیلندر	تنظیم فیلر سوپاپ دود و هوا کمپرس چک شود.				●	
انژکتور سوخت	نازل پاشش سوخت					●
روغن موتور	سطح روغن موتور را چک کنید و اگر لازم است اضافه کنید. تخلیه و روغن گیری موتور	○ قبل از کار	○- اولین بار	○- دومین بار و دفعات بعد		
	تمیز کردن فیلتر روغن و تعویض آن اگر لازم است.		○- اولین بار	○- دومین بار و دفعات بعد		
	نشستی روغن موتور را چک کنید.	○ قبل و بعد از کار				
سوخت	تمیز کردن تانک سوخت		○			
	مجرای ورودی سوخت		○			
	تعویض فیلتر سوخت خارجی			○		
	نشستی سوخت موتور را چک کنید.	○ قبل و بعد از کار				

○: چک شود.

○-: تعویض شود.

● : برای این سرویس با مرکز خدمات یا نمایندگی موتور تماس گرفته شود.

KOHLER				
عملیات	توضیح عملیاتی که باید به طور دوره‌ای در نظر انجام شود.	۱۰ ساعت	۵۰ ساعت	۲۵۰* ساعت
چک شود.	تمیزی فیلتر روغن موتور	●		
	فیلتر هوای خشک	●		
تمیز شود.	تانک سوخت			●
	پره‌های خنک کن			●
تعویض شود.	کارتر روغن		●	●
	فیلتر روغن		●	●
	تمیزی روغن داخل موتور			●
	فیلتر سوخت			●
	فیلتر هوای			●

* در مواردی که دستگاه کمتر استفاده میشود هر ۶ ماه انجام شود.

تذکره: مقدار روغن برای موتور ها به شرح زیر است:

میزان روغن مورد نیاز برای موتور HONDA GX160 / GX200 حداقل ۵/۵+ لیتر است.

میزان روغن مورد نیاز برای موتور KAMA 170 FD/178 FD حداکثر ۱/۶ لیتر است.

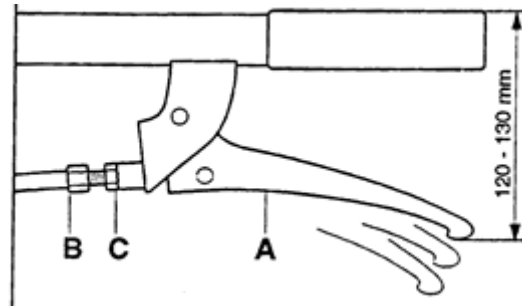
میزان روغن مورد نیاز برای موتور YANMAR L 100N حداکثر ۱/۶ لیتر است.

میزان روغن مورد نیاز برای موتور KOHLER KD350 حداکثر ۱/۳ لیتر است.

۱۰- سایر موارد سرویس و نگهداری

۱۰-۱- کلاچ

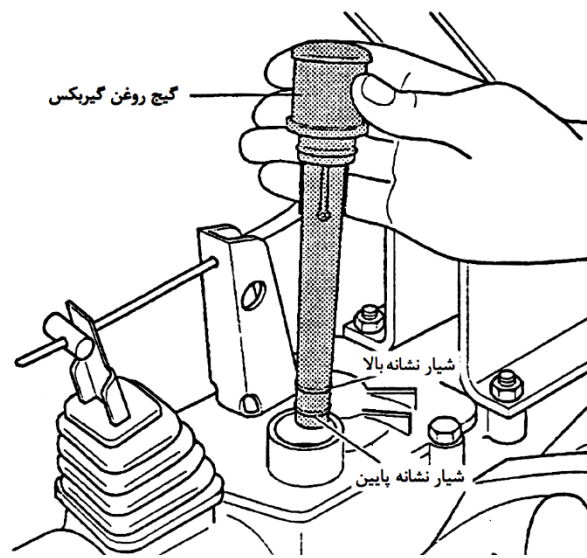
در آغاز کار، موقعیت اهرم کلاچ A مطابق شکل ۲۵ مناسب است ولی بتدریج که کلاچ مستهلک می‌شود موقعیت اهرم A تغییر یافته و کار با آن مشکل می‌گردد. برای تنظیم مجدد از پیچ رگلاژ کلاچ B استفاده نموده و پس از تنظیم با مهره قفلی C آن را ثابت نمایید.



شکل ۲۵: تنظیم موقعیت کلاچ دروگر

۱۰-۲- گیربکس

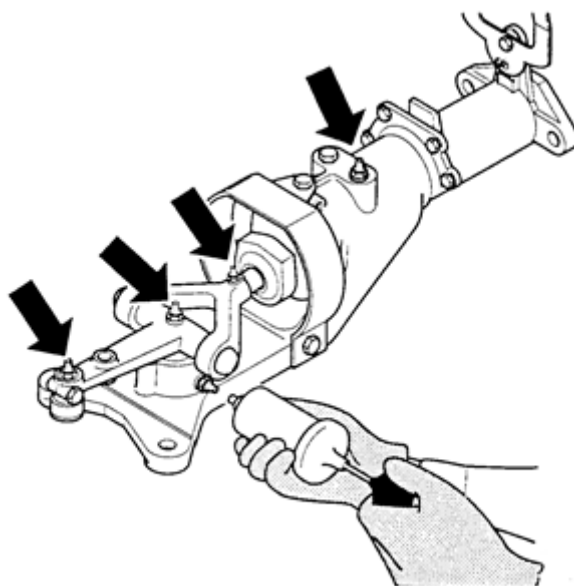
هر ۵۰ ساعت کار سطح روغن گیربکس را از طریق گیج مربوطه کنترل نمایید. برای بازدید روغن گیربکس می‌بایست دستگاه را بر روی یک سطح افقی قرار دهید. سطح روغن می‌بایست بین دو شیار نشانه بالا و پایین گیج باشد در غیر اینصورت روغن واسکازین SAE80W/90 به آن اضافه نمایید (شکل ۲۶).



شکل ۲۶: سرویس دوره‌ای روغن گیربکس

۱۰-۳- ترانس‌میشن و کاتربار

ترانس‌میشن خشک: بعد از هر ۴ ساعت کار نقاط مختلف ترانس‌میشن خشک را گریس‌کاری نمایید. محل گریس‌خورها در شکل ۲۷ نشان داده شده است.

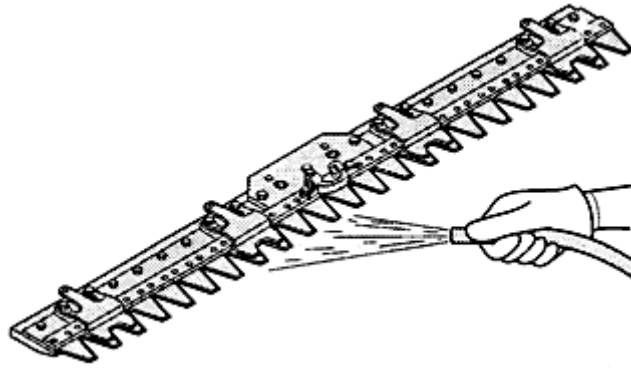


شکل ۲۷: ترانسمیشن خشک و نقاط گریس خور آن

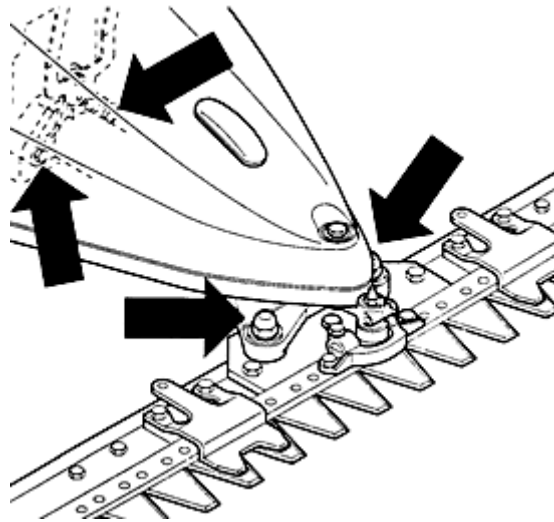
ترانسمیشن روغنی: سرویس و نگهداری ترانسمیشن روغنی به شرح زیر است:

هشدار بسیار مهم: ترانسمیشن روغنی بدون روغن تحویل مشتری می‌گردد.

۱. جهت پر کردن ترانسمیشن از روغن ابتدا پیچ سوپاپ دار بالای بدنه را باز نموده سپس پیچ جانبی بدنه را باز کنید سپس ترانسمیشن را به صورت کاملاً افقی قرار داده و از قسمت بالا واسکازین ۹۰ را به اندازه‌ای داخل مخزن بریزید تا از سوراخ جانبی بدنه سرریز شود (حدود ۶۰۰ CC). سپس پیچ جانبی و پیچ سوپاپ دار را مجدداً در محل خود ببینید.
 ۲. همواره قبل از استفاده از وجود روغن کافی داخل مخزن اطمینان حاصل نمایید. در صورت وجود نشستی به نمایندگی‌های مجاز مراجعه شود.
 ۳. پس از هر ۵۰ ساعت کار پیچ و مهره‌های درپوش کف و دنباله، پیچ و مهره‌های جانبی دنباله و نیز پیچ و مهره‌های سه شاخه انتهایی میل لنگ آچار کشی شود.
 ۴. از پر کردن بیش از حد مخزن (بیش از محل سوراخ چاقی سرریز روغن) خودداری نمایید.
 ۵. پس از ۵ ساعت اول استفاده، درپوش بالای روغن (پیچ سوپاپ دار) را باز نموده و روغن موجود را تخلیه کرده و داخل مخزن روغن گازوئیل ریخته و پس از تکان دادن گازوئیل را خارج نمایید. عمل شستشو با گازوئیل را ۲ تا ۳ بار تکرار نمایید. پس از شستشو محفظه روغن را به روش شرح داده شده در بند ۱ از روغن واسکازین پر نمایید.
 ۶. قسمت گریس خور دنباله ترانسمیشن نیز با گریس پر شود.
 ۷. تذکر: نقشه انفجاری ترانسمیشن روغنی در پیوست موجود است.
 ۸. تیغه‌های کاتر بار را نیز تمیز نموده و از تیز بودن آنها اطمینان حاصل نمایید. پس از هر بار کار با دستگاه برای زدودن علف و خاک تیغه‌ها را با آب بشویید (شکل ۲۸). بعد از شستشوی تیغه‌ها برای جلوگیری از اکسیداسیون و زنگ‌زدگی، تیغه‌ها را به روغن آغشته نمایید.
- تمام پیچ و مهره‌ها را محکم نمایید، خصوصاً مهره‌هایی که در شکل ۲۹ نشان داده شده است.



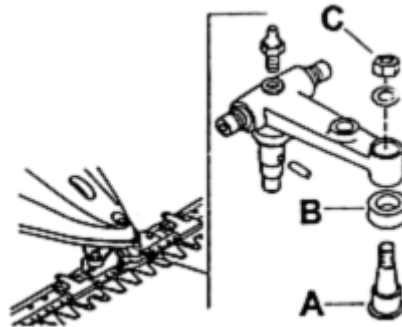
شکل ۲۸: شست و شوی تیغه‌ها با آب بعد از هر بار استفاده



شکل ۲۹: محکم کردن پیچ و مهره‌های کاتر بار و کاور دروگر

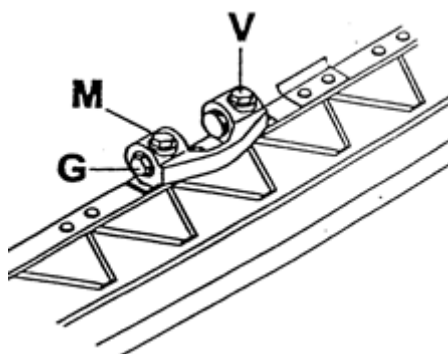
۱۰-۴- تعویض پین کنترل تیغه

هر ۱۰۰ ساعت کار وضعیت پین کنترل تیغه A و حلقه B را بررسی نمایید. در صورت نیاز به هرگونه تعویض مهره قفلی C را باز نموده پین A و حلقه B را خارج و قطعات نو را جایگزین نمایید (شکل ۳۰).



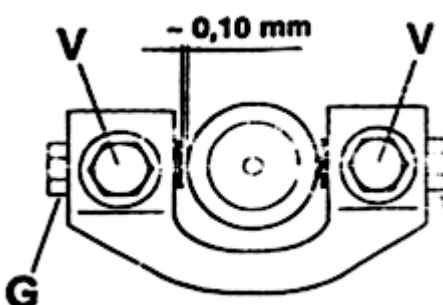
شکل ۳۰: بررسی وضعیت پین کنترل تیغه

وضعیت پیچ تنظیم جانبی کوپلینگ (G) را کنترل نمایید و در صورت نیاز آن را تعویض نمایید (شکل ۳۱).



شکل ۳۱: بررسی وضعیت پیچ تنظیم جانبی کوپلینگ

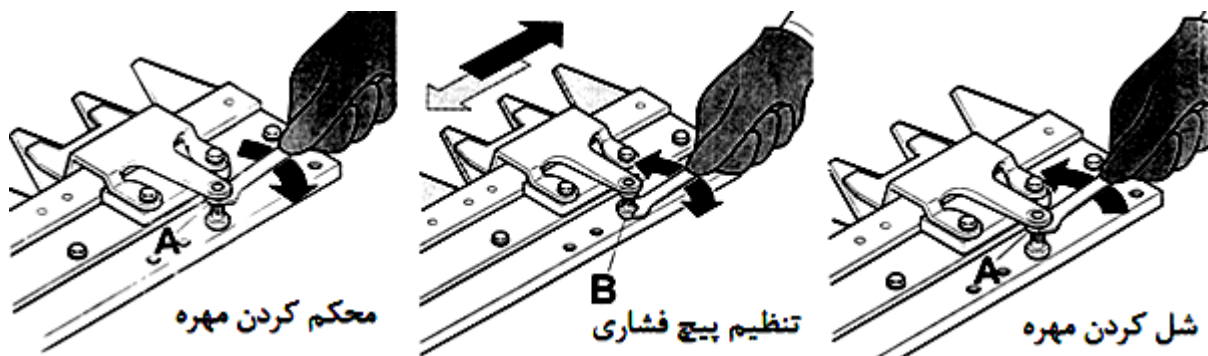
فاصله بین حلقه B و پیچ جانبی کوپلینگ G از هر طرف می‌بایست $0/1$ میلی‌متر باشد. در غیر این صورت قبل از بستن کامل پیچ V، پیچ تنظیم جانبی G را در جهت عقربه ساعت بپیچانید تا خلاصی نداشته باشد (خلاصی مجاز $0/1$ mm). حال پیچ V را محکم نمایید (شکل ۳۲).



شکل ۳۲: تنظیم خلاصی کوپلینگ حرکت تیغه

۱۰-۵- تنظیم تیغه در کاتر بار ۱۰۰ cm

مه‌ره A در شکل ۳۷ را شل نموده و پیچ فشاری B را در شکل ۳۸ تنظیم نمایید تا زمانی که تیغه بتواند بین دندان‌ها زیر و نگهدارنده بالا بطور آزاد و بدون توقف حرکت نماید. پس از انجام تنظیمات مه‌ره قفلی A را محکم نمایید (شکل ۳۳).



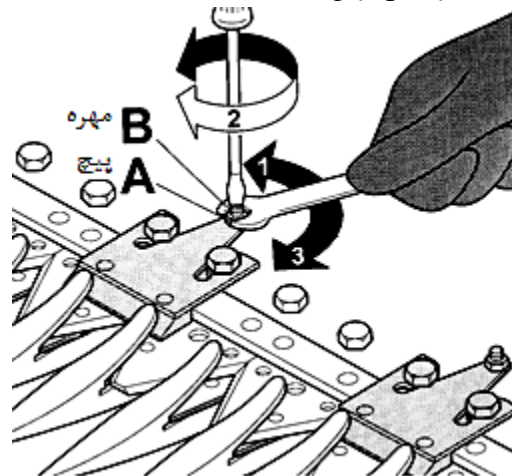
شکل ۳۳: مراحل تنظیم تیغه در کاتر بار ۱۰۰ سانتی متری

۱۰-۶- تنظیم تیغه در کاتر بار ۱۱۵ cm مجهز به فینگر

برای نگهداری و افزایش طول عمر کاتر بار و جلوگیری از بروز اختلال در روند کار توجه به نکات زیر ضروری است:

۱. حرکت رفت و برگشتی تیغه بر روی ناخن‌ها (فینگر) می‌بایست به راحتی انجام گرفته و تیغه گیر نباشد. در صورت وجود اشکال مه‌ره رگلاژ نگهدارنده تیغه را آزاد نموده و پیچ رگلاژ A را در جهت خلاف عقربه ساعت بپیچانید تا فشار بر روی تیغه وجود نداشته باشد. پس از اتمام کار مه‌ره رگلاژ را محکم نمایید (شکل ۳۴).
۲. وجود خط و اثر بر روی تیغه و یا داغ شدن بیش از حد نگهدارنده و تیغه دلیل سفت بودن تیغه می‌باشد.
۳. تسمه پشت تیغه می‌بایست صاف و تراز باشد. در صورت وجود خم و انحناء در تسمه آن را تعمیر یا تعویض نمایید.
۴. تیغه‌ها را بعد از کار شسته و روغن بمالید تا از اکسیداسیون و زنگ زدگی جلوگیری گردد.

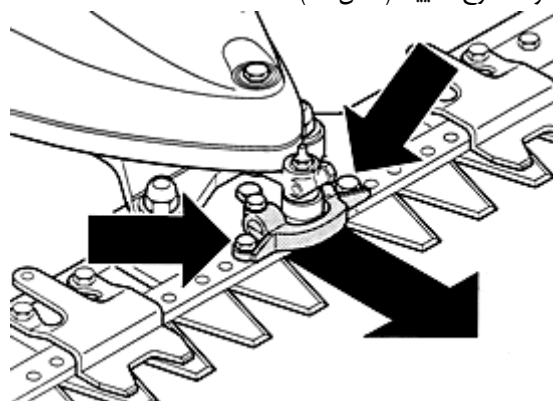
۵. پیچ و مهره‌های کاتر بار را دائما آچارکشی و محکم نمایید.
۶. تیغه‌ها را بازدید و در صورت خرابی آنها را تعویض نمایید. تیز نبودن تیغه‌ها کارایی سیستم برش را بشدت کاهش می‌دهد.
۷. در صورتیکه سطح برش ناصاف باشد حداکثر ارتفاع برش را انتخاب نمایید.



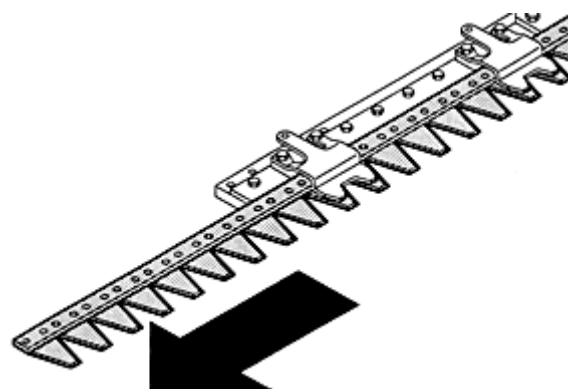
شکل ۳۴: تنظیم تیغه به کمک پیچ و مهره رگلاژ نگهدارنده تیغه

۷-۱۰- تعویض تیغه برش

برای تعویض تیغه برش می‌بایست پیچ‌های کوبلینگ تیغه را باز نموده و کوبلینگ را برداریم (شکل ۳۵). نگهدارنده تیغه را در صورت نیاز شل نموده و سپس تیغه را از یک طرف خارج نمایید. (شکل ۳۶)



شکل ۳۵: پیچ‌های کوبلینگ تیغه و کوبلینگ تیغه



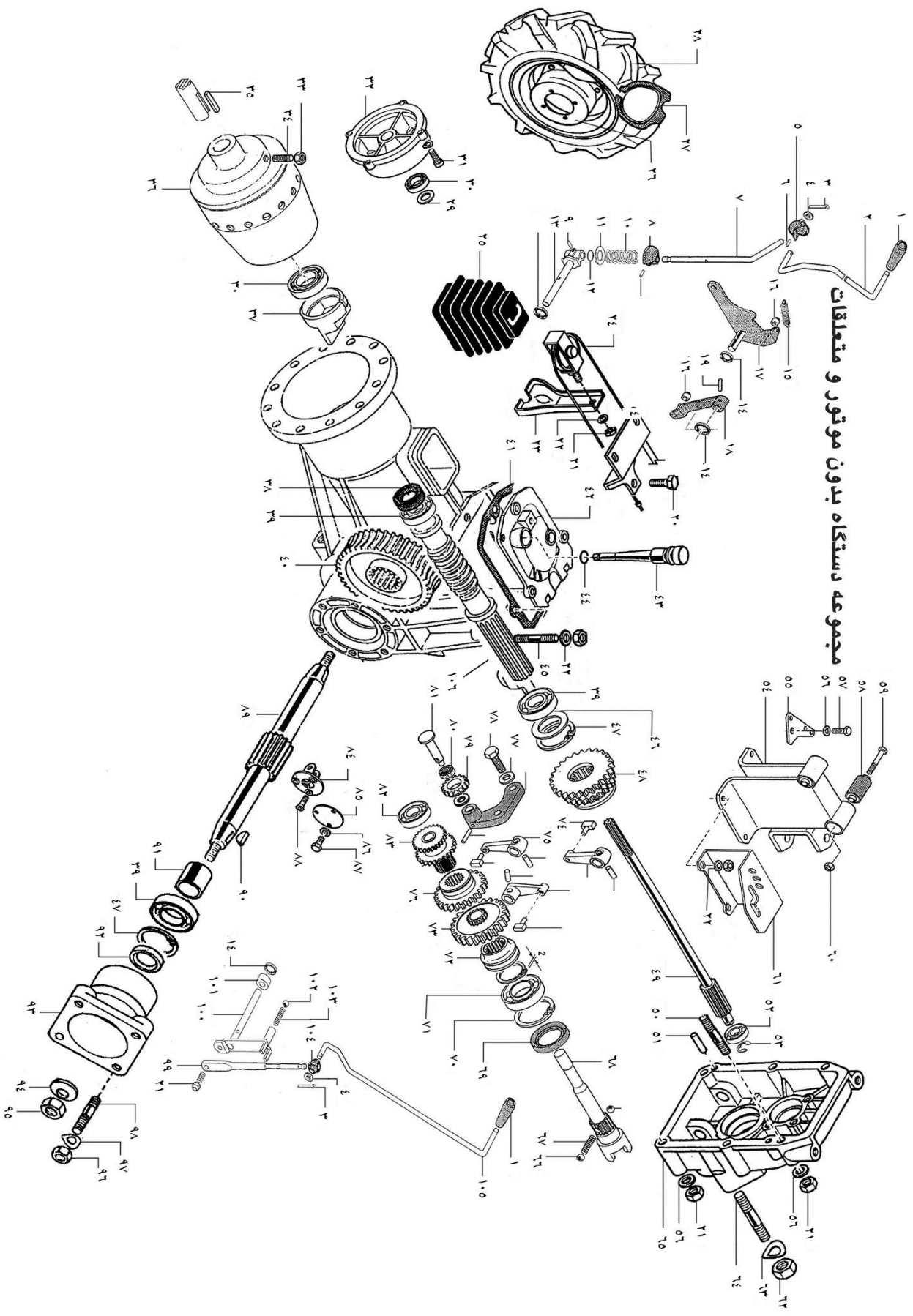
شکل ۳۶: خارج کردن تیغه

مجموعه دستگاه بدون موتور و متعلقات

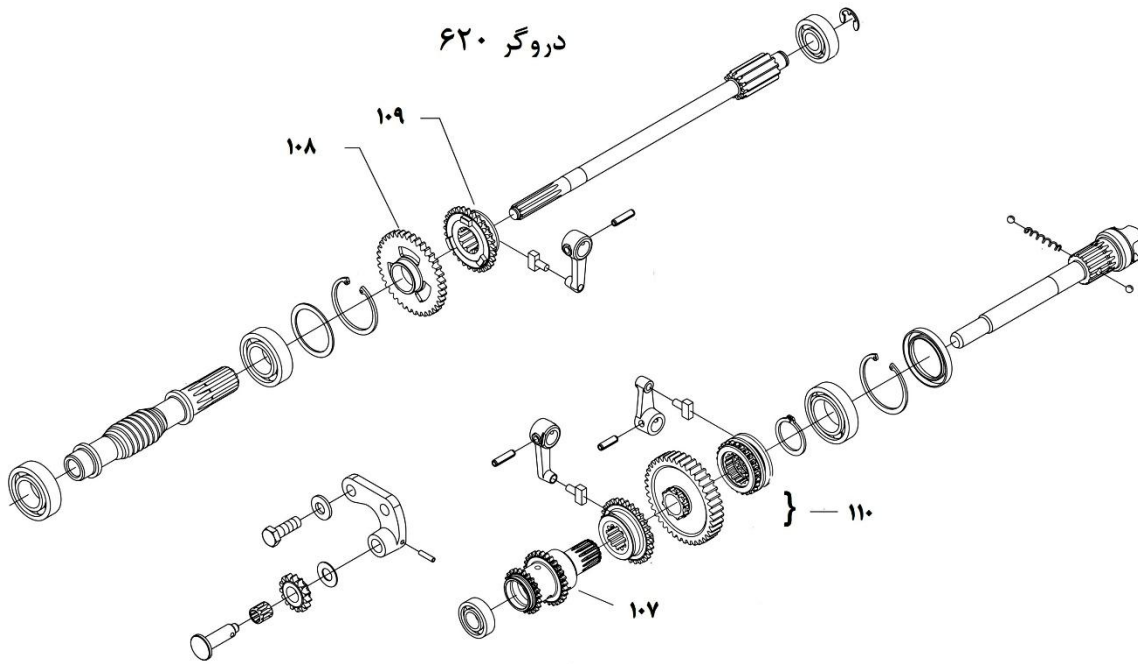
شماره	نام کالا	شماره	نام کالا
۱	روکش لاستیکی اهرم	۴۸	دنده سرعت 24T,29T
۲	اهرم افقی کنترل P.T.O LM 615	۴۹	شافت کلاچ
۳	بین ضامن	۵۰	پیچ دو سر روزه M8*56 LM 615
۴	واشر ساده	۵۱	بین درپوش عقب گیربکس D6*20 LM 615
۵	سیبک پلاستیکی بالای اهرم P.T.O	۵۲	بلبرینگ انتهایی شافت کلاچ SKF 6302
۶	بین سیبک پلاستیکی بالا LM 615	۵۳	خار رینگ
۷	اهرم عمودی کنترل P.T.O LM 615	۵۴	نشیمنگاه پایه فرمان BCS 615LM
۸	سیبک پلاستیکی پایین اهرم P.T.O	۵۵	براکت کناری LM 615
۹	بین رول ۴*۲۰	۵۶	واشر فنری
۱۰	مجموعه کامل ستون فرمان	۵۷	پیچ
۱۱	واشر ساده اهرم کنترل پایین	۵۸	بوش لرزشگیر سیستم فرمان
۱۲	اورینگ LM 615	۵۹	پیچ
۱۳	محور درگیر کننده P.T.O	۶۰	مهره اورینگ دار
۱۴	کاسه نمد شافت کنترل دنده ۴*۲۲*۱۴	۶۱	براکت اهرم کنترل حرکت LM 615
۱۵	فنر دنده عقب	۶۲	مهره اورینگ
۱۶	بوش فاصله انداز اهرم ماهک دنده	۶۳	واشر موجی
۱۷	براکت بیرونی دنده عقب LM 615	۶۴	پیچ دو سر روزه M12*64
۱۸	براکت بیرونی P.T.O LM 615	۶۵	درپوش عقب گیربکس LM 615
۱۹	بین چاکدار	۶۶	ساجمه ضامن BCS 620-615
۲۰	پیچ	۶۷	فنر زیرساجمه P.T.O
۲۱	مهره اورینگ دار	۶۸	شافت خروجی P.T.O
۲۲	واشر بشقابی D8 LM 615	۶۹	کاسه نمد شافت ۷*۵۵*۳۸ P.T.O
۲۳	اهرم کلاچ - کوتاه LM 615	۷۰	خار رینگ D55
۲۴	قرقره سیم کلاچ	۷۱	بلبرینگ SKF 6006
۲۵	گردگیر کلاچ	۷۲	دنده کشویی P.T.O
۲۶	رینگ چرخ LM 615	۷۳	دنده P.T.O
۲۷	تیوپ لاستیک ۴۰۰x۸	۷۴	ماهک دنده
۲۸	لاستیک A۱۶ ۸*۴۰۰	۷۵	اهرم ماهک دنده
۲۹	واشر زیر کلاچ LM BCS 615	۷۶	دنده با شیار داخلی
۳۰	بلبرینگ پشت کلاچ	۷۷	واشر بشقابی D8
۳۱	پیچ واسطه موتور	۷۸	پیچ واسطه دنده عقب
۳۲	واسطه بین موتور و پوسته گیربکس BCS 615 LM	۷۹	دنده عقب
۳۳	واسطه بین موتور و پوسته گیربکس (یانمار)	۸۰	رولبرینگ دنده عقب
۳۴	مهره نازک نگهدارنده روی تیغه M8	۸۱	شافت دنده عقب BCS 615=620 LM
۳۵	پیچ دو سر روزه روی کلاچ M8*30	۸۲	بلبرینگ
۳۶	خار میل لنگ	۸۳	دنده دوبل
۳۷	کلاچ مخروطی کامل	۸۴	نگهدارنده دنده عقب
۳۸	پوسته بلبرینگ کلاچ	۸۴	نگهدارنده دنده عقب
۳۹	کاسه نمد شافت کلاچ ۶*۲۸*۱۵	۸۵	درپوش بغل گیربکس LM 615
۴۰	بلبرینگ	۸۶	واشر ساده
۴۱	دنده کرانویل	۸۷	پیچ
۴۲	واشر درپوش گیربکس LM 615 BCS	۸۸	پیچ آلن
۴۳	درپوش بالا گیربکس LM 615	۸۹	شافت چرخ
۴۴	گیج روغن گیربکس	۹۰	خار شافت چرخ
۴۵	اورینگ گیج روغن	۹۱	فاصله انداز شافت چرخ
۴۶	پیچ دو سر روزه M8*38 LM 615	۹۲	کاسه نمد شافت چرخ ۱۰*۵۲*۲۵
۴۷	واشر لقی گیر شافت ماریچ LM 615	۹۳	تویی چرخ با پیچ
۴۸	خار رینگ	۹۴	واشر بشقابی D12

دستگاه و متعلقات خاص دروگر ۷۴۰		نام کالا	شماره
		مهره قفلی M12	۹۵
		پیچ دو سر رزوه M10*40	۹۶
نام کالا	شماره	واشر لبه دار D10	۹۷
کاسه نمد	۱	مهره	۹۸
بلبرینگ	۲	اهرم عمودی تعویض دنده LM 615	۹۹
بوش	۳	نگهدارنده اهرم افقی تعویض دنده LM 615	۱۰۰
بلبرینگ	۴	بوش فاصله انداز اهرم عمودی تعویض دنده LM 615	۱۰۱
واشر شیم	۵	ساجمه ضامن	۱۰۲
کوپلینگ درگیری قفل دیفرانسیل	۶	فنر ساجمه ضامن دنده	۱۰۳
واشر شیم	۷	سیبک پلاستیکی اهرم	۱۰۴
مهره	۸	اهرم افقی تعویض دنده LM 615	۱۰۵
واشر موجدار	۹	شافت مارپیچ گیربکس	۱۰۶
پیچ دو سر رزوه	۱۰	دنده سه گانه BCS 620	۱۰۷
توبی چرخ	۱۲	دنده یک گیربکس	۱۰۸
واشر پشت توبی	۱۳	دنده لغزنده سرعت	۱۰۹
دیفرانسیل	۱۴	کیت دنده کشویی و PTO	۱۱۰
دنده سر شافت چرخ	۱۵	مجموعه دنده‌های دروگر ۷۴۰	
پیچ دو سر رزوه	۱۶	دنده سه پله BCS 740	۱۱۱
بوش	۱۷	دنده یک گیربکس BCS 740	۱۱۲
مهره قفلی	۱۸	دنده کشویی بالا BCS 740	۱۱۳
پایه نگهدارنده سیم قفل دیفرانسیل	۱۹	مجموعه دنده‌های دروگر ۷۲۸	
واشر	۲۰	دنده سه پله BCS 728	۱۱۴
پیچ	۲۱	دنده یک گیربکس BCS 728	۱۱۵
اهرم درگیری قفل دیفرانسیل	۲۲	دنده لغزنده سرعت BCS 728	۱۱۶
اورینگ	۲۳		

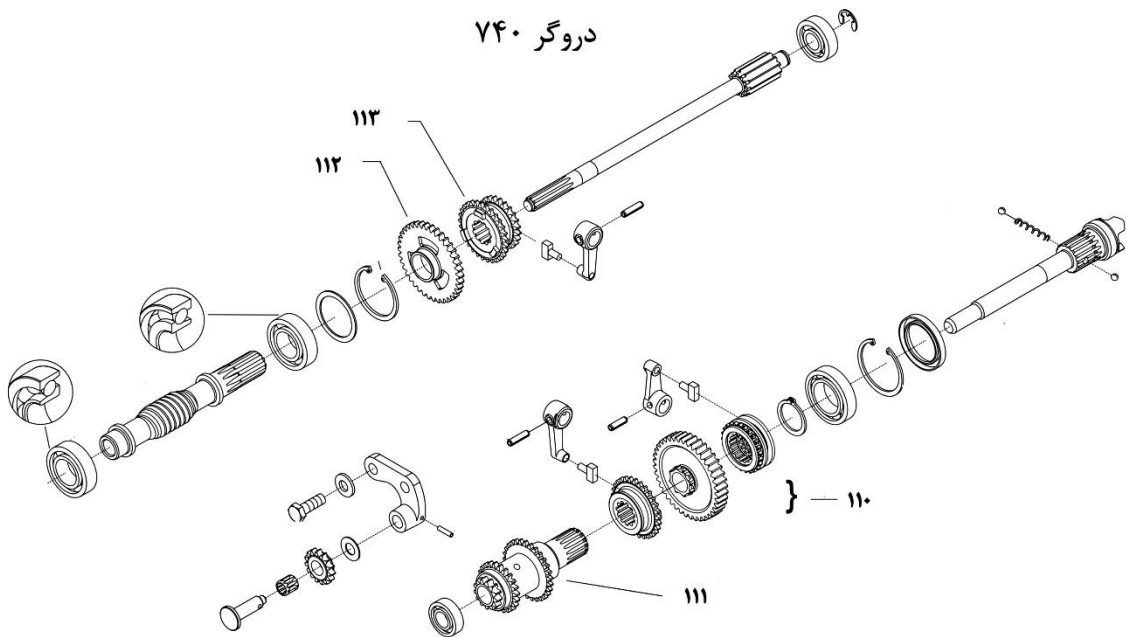
مجموعه دستگاه بدون موتور و متعلقات

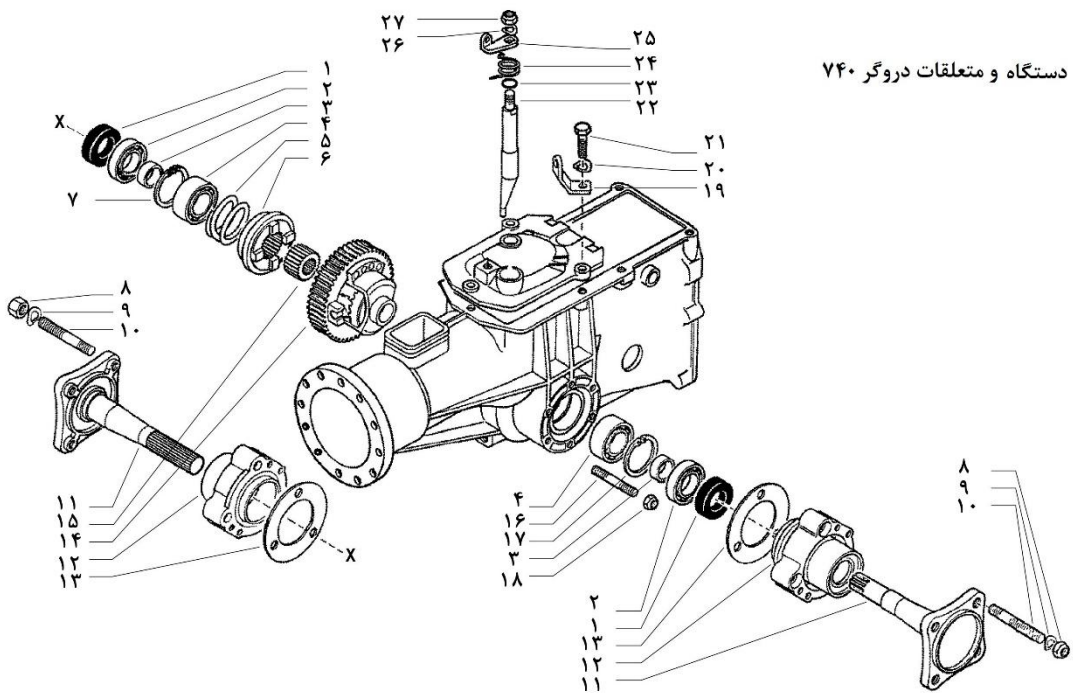
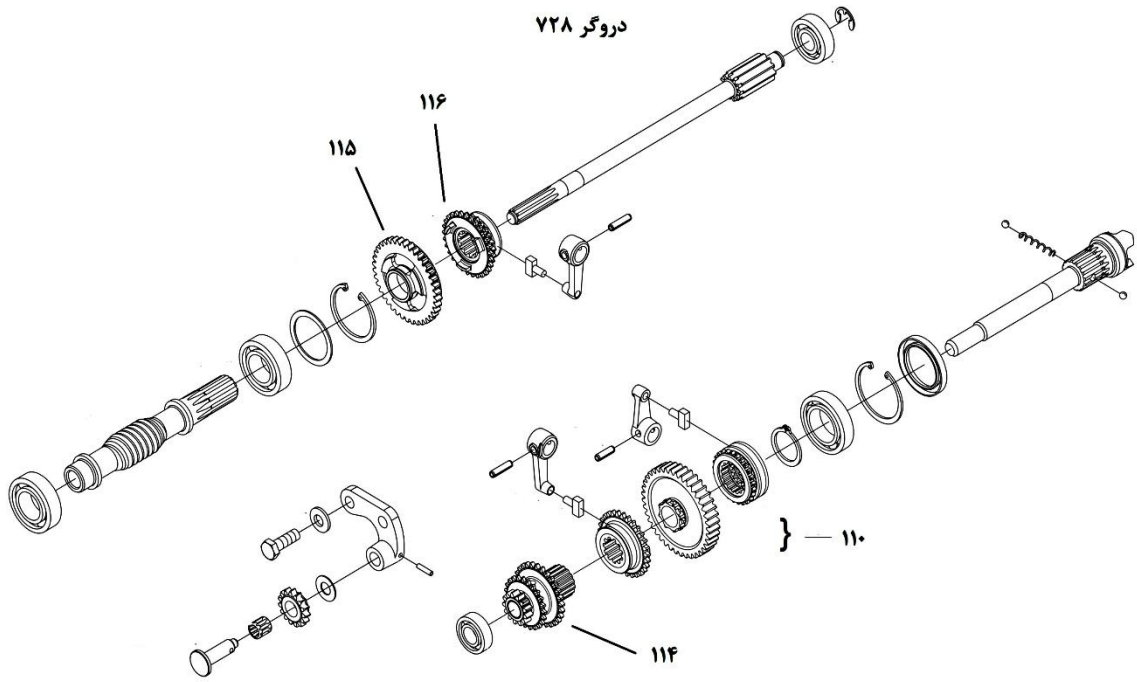


دروگر ۶۲۰



دروگر ۷۴۰

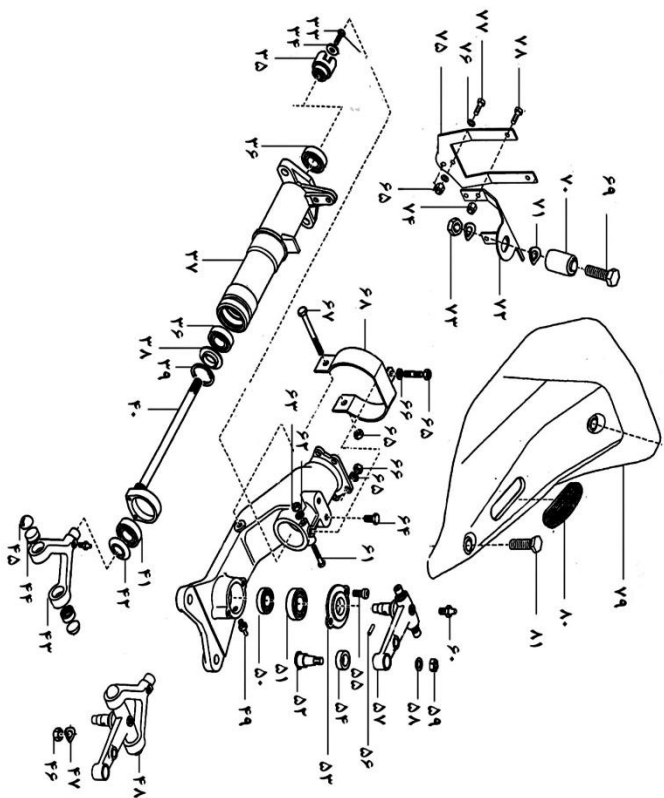
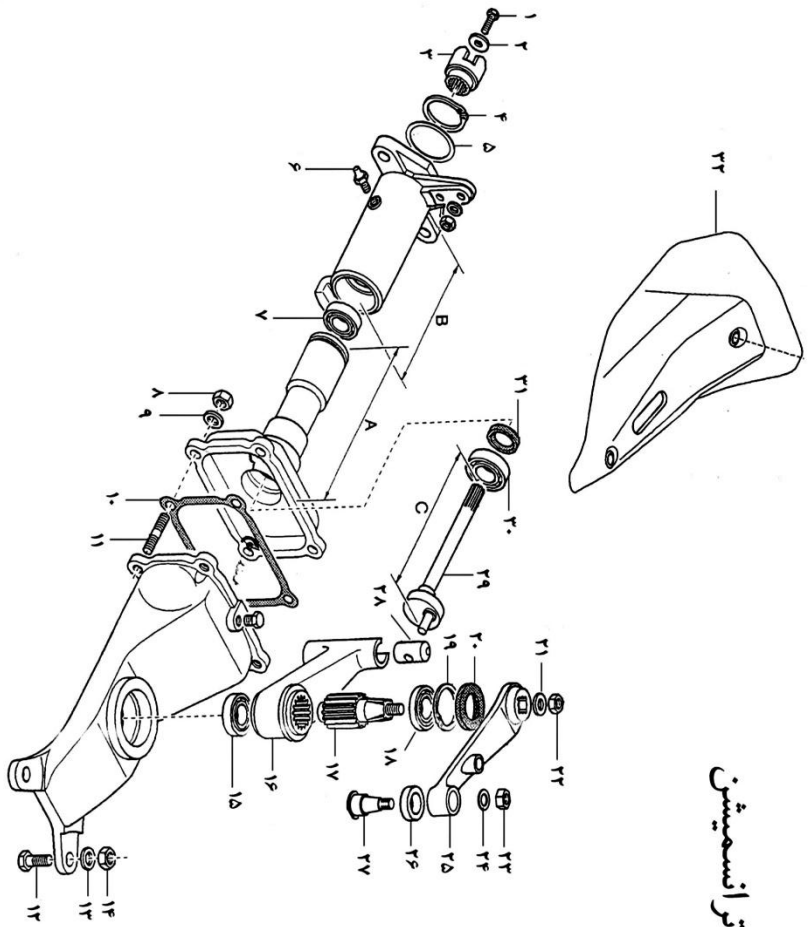




مجموعه ترانسمیشن

شماره	نام کالا	شماره	نام کالا
۱	پیچ	۴۷	واشر موج دار
۲	واشر	۴۸	مجموعه دوشاخه و دسته شاتون ترانسمیشن
۳	کوپلینگ اتصال بالای ترانسمیشن	۴۹	گریسخور دنده ریز
۴	خار رینگ	۵۰	بلبرینگ
۵	واشر زیر کوپلینگ ترانسمیشن روغنی	۵۱	رولبرینگ دو شاخه ترانسمیشن
۶	گریسخور دنده ریز	۵۲	پین (شافت مخروطی) حرکت تیغه
۷	بلبرینگ	۵۵	پیچ آلی
۸	مه‌ره	۵۶	پین چاکدار
۹	واشر بشقابی	۵۷	دسته شاتون ترانسمیشن
۱۰	واشر پوسته ترانسمیشن روغنی	۵۸	واشر بشقابی
۱۱	پیچ دو سر رزوه	۵۹	مه‌ره اورینگ دار
۱۲	پیچ	۶۰	گریسخور دنده ریز
۱۳	واشر بشقابی	۶۱	پیچ جانی پایه ترانسمیشن
۱۴	مه‌ره	۶۲	مه‌ره اورینگ دار
۱۵	بلبرینگ انتهایی شافت کلاچ	۶۳	واشر بشقابی
۱۶	بازوی اکسان تریک ترانسمیشن روغنی	۶۴	پیچ روی پایه ترانسمیشن
۱۷	شافت دنده ترانسمیشن روغنی	۶۵	مه‌ره اورینگ دار
۱۸	بلبرینگ	۶۶	واشر ساده
۱۹	خار رینگ	۶۷	پیچ
۲۰	کاسه نم	۶۸	یوق ترانسمیشن
۲۱	واشر بشقابی	۶۹	پیچ
۲۲	مه‌ره	۷۰	لرزگیر کاور ترانسمیشن
۲۳	مه‌ره اورینگ دار	۷۱	واشر موج
۲۴	واشر بشقابی	۷۲	براکت U بالا
۲۵	دسته شاتون ترانسمیشن روغن	۷۳	مه‌ره اورینگ دار
۲۶	بوش حرکت تیغه	۷۴	مه‌ره اورینگ دار
۲۸	سیبک شافت لنگ ترانسمیشن روغنی	۷۵	براکت U پایین
۲۹	شافت لنگ ترانسمیشن روغن	۷۶	واشر فنری
۳۰	بلبرینگ	۷۷	پیچ
۳۱	کاسه نم	۷۸	پیچ براکت
۳۲	کاور محافظ ترانسمیشن روغنی	۷۹	کاور محافظ ترانسمیشن
۳۳	پیچ کوپلینگ ترانسمیشن	۸۰	لاستیک روی کاور ترانسمیشن
۳۴	واشر	۸۱	پیچ پایین کاور ترانسمیشن
۳۵	پوسته شافت لنگ ترانسمیشن		
۳۶	بلبرینگ		
۳۷	پوسته شافت لنگ ترانسمیشن		
۳۸	درپوش بالا ترانسمیشن		
۳۹	خار رینگ ترانسمیشن		
۴۰	شافت لنگ ترانسمیشن		
۴۱	بلبرینگ شافت لنگ		
۴۲	درپوش بلبرینگ پایین ترانسمیشن		
۴۳	دو شاخه ترانسمیشن		
۴۴	رولبرینگ دو شاخه ترانسمیشن		
۴۵	درپوش دو شاخه ترانسمیشن		
۴۶	مه‌ره اورینگ دار		

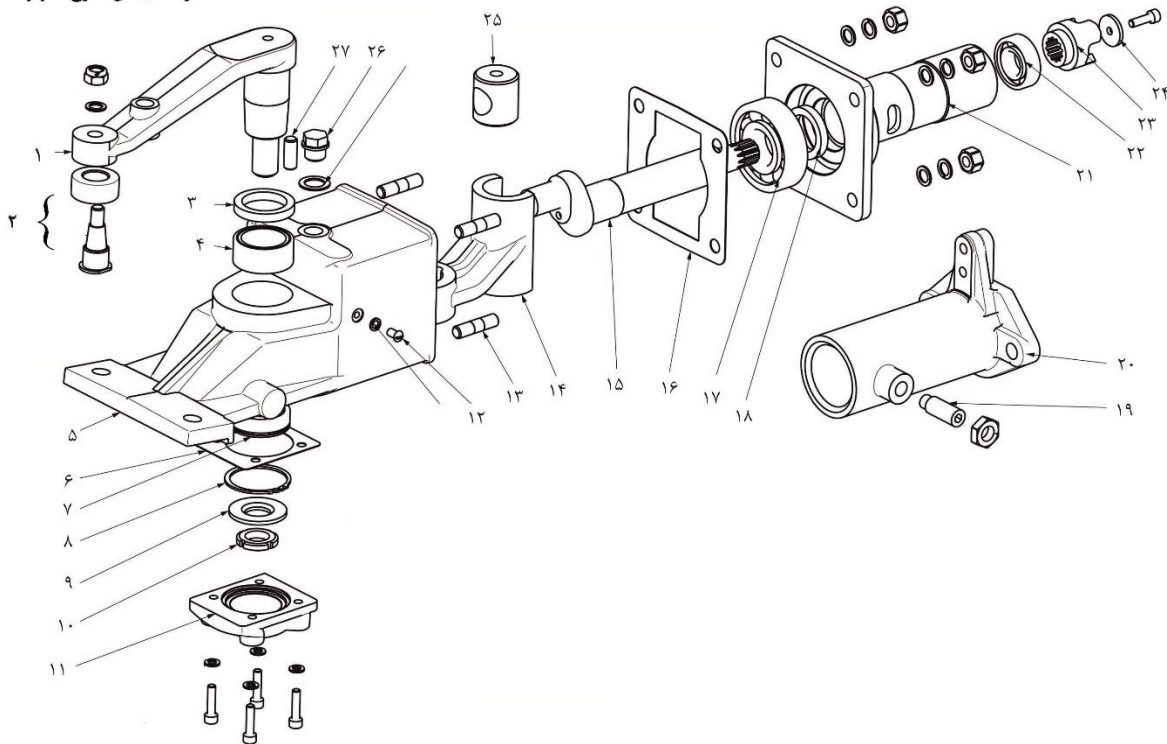
مجموعه ترانسمیشن



مجموعه ترانسمیشن طرح سولو

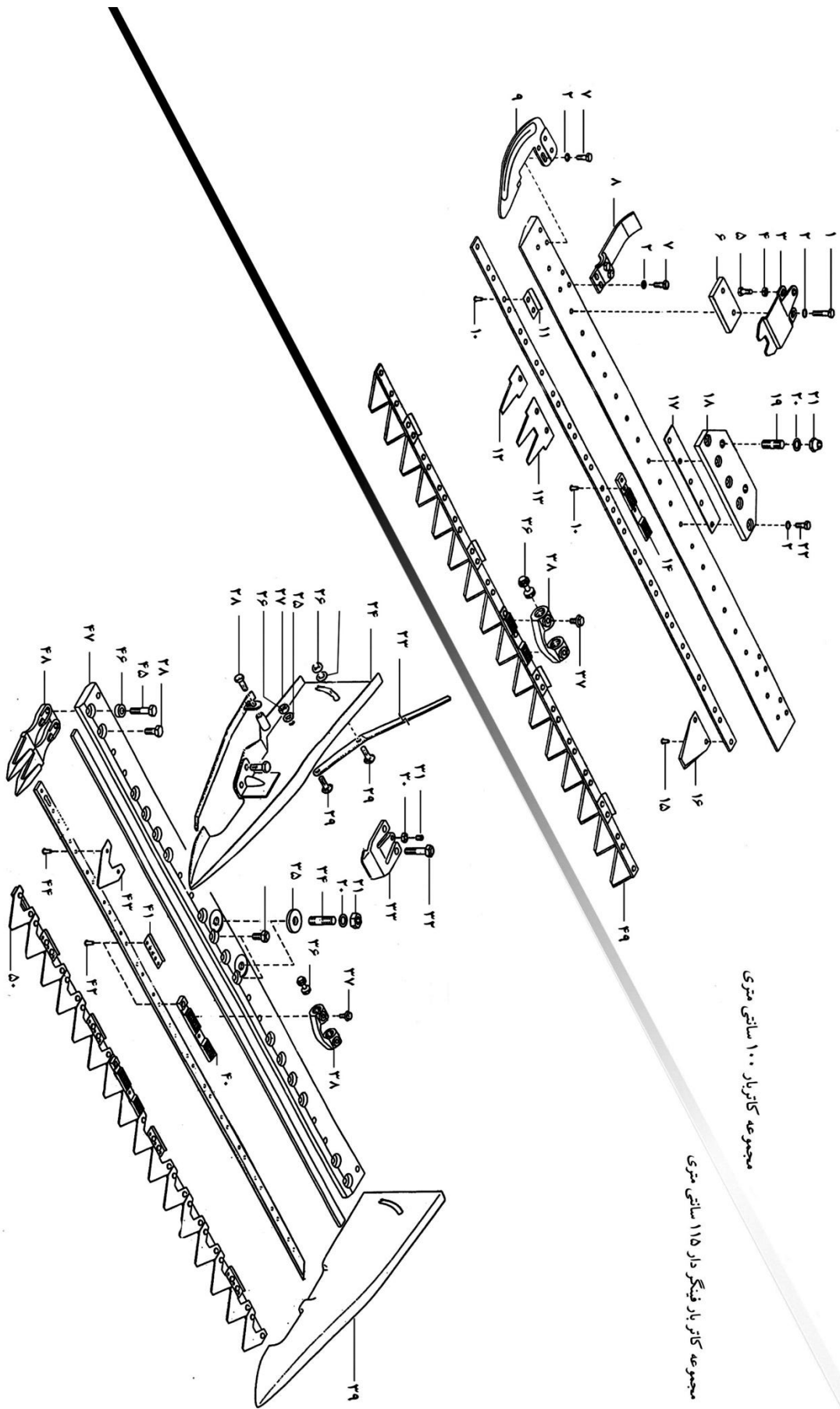
شماره	نام کالا	شماره	نام کالا
۱	شاتون بیرونی	۱۶	واشر آبیندی دنباله ترانسمیشن
۲	مجموعه پین و بوش حرکت تیغه	۱۷	بلبرینگ ۴۷
۳	کاسه نمد ۴۲	۱۸	کاسه نمد کوچک (۲۸)
۴	رولبرینگ ۴۲	۱۹	پیچ قفل کن دنباله ترانسمیشن
۵	بدنه اصلی ترانسمیشن	۲۰	پوسته دنباله
۶	واشر آبیندی درپوش کف ترانسمیشن	۲۱	دنباله چهارگوش
۷	قسمت پایینی رولبرینگ	۲۲	بلبرینگ 6004 قطر ۲۴
۸	خار رینگ شافت ۴۷	۲۳	کوپلینگ اتصال بالای ترانسمیشن
۹	واشر فبری بشقابی	۲۴	واشر تخت ۲
۱۰	مهفره M20 شاتون ترانسمیشن	۲۵	پیستون برنزی
۱۱	درپوش کف	۲۶	پیچ سوپاپ دار ورودی روغن
۱۲	گریس خور دنده ریز	۲۷	پین 10*25 شاتون داخلی و بیرونی
۱۳	پیچ دو سر رزوه M10*40		
۱۴	شاتون داخلی		
۱۵	میل لنگ		

ترانسمیشن طرح سولو



مجموعه کاتر بار

شماره	نام کالا	شماره	نام کالا
۱	پیچ	۲۶	مهره اورینگ دار
۲	واشر بشقابی D8	۲۷	اسکیت کاتر بار ۱۱۵
۳	نگهدارنده روی تیغه	۲۸	پیچ
۴	مهره نازک نگهدارنده روی تیغه M8	۲۹	پیچ چهار گوش M8*20
۵	پیچ	۳۰	پیچ مغزی نگهدارنده تیغه
۶	نگهدارنده پشت تیغه	۳۱	مهره پیچ مغزی
۷	پیچ	۳۲	پیچ نگهدارنده
۸	مجموعه اسکیت کاتر بار ۱۰۰	۳۳	نگهدارنده تیغه ۱۱۵
۹	محافظ جانبی تیغه	۳۴	پیچ دو سر رزوه M14*40
۱۰	پرچ بلند فابریک	۳۵	واشر فاصله انداز کاتر بار
۱۱	صفحه تمیز کننده تیغه	۳۶	پیچ جانبی تنظیم کویلینگ
۱۲	انگشتی تکی	۳۷	پیچ روی کویلینگ تیغه
۱۳	انگشتی دویل	۳۸	کویلینگ حرکت تیغه
۱۴	تیغه زیر کویلینگ کاتر بار ۱۰۰	۳۹	بغل تیغه سمت چپ کاتر بار ۱۱۵
۱۵	پرچ کوتاه فابریک	۴۰	تیغه زیر کویلینگ کاتر بار ۱۱۵
۱۶	تیغچه ۱۰۰-بدون ناخن	۴۱	صفحه تمیز کننده کاتر بار
۱۷	شیم زیر صفحه اتصال کاتر بار ۱۰۰	۴۲	پرچ بلند
۱۸	صفحه اتصال تیغه برش	۴۳	تیغچه ۱۱۵
۱۹	پیچ دو سر رزوه صفحه اتصال برش	۴۴	پرچ کوتاه
۲۰	واشر بشقابی	۴۵	پیچ محافظ جانبی تیغه
۲۱	مهره	۴۶	بوش پایه تیغه
۲۲	پیچ	۴۷	تسمه راهنما پشت تیغه کاتر بار ۱۱۵
۲۳	میله راهنمای کاتر بار ۱۱۵	۴۸	ناخن دویل تیغه
۲۴	بغل تیغه سمت راست کاتر بار ۱۱۵	۴۹	تیغه کامل ۱۰۰
۲۵	واشر ساده	۵۰	تیغه کامل ۱۱۵

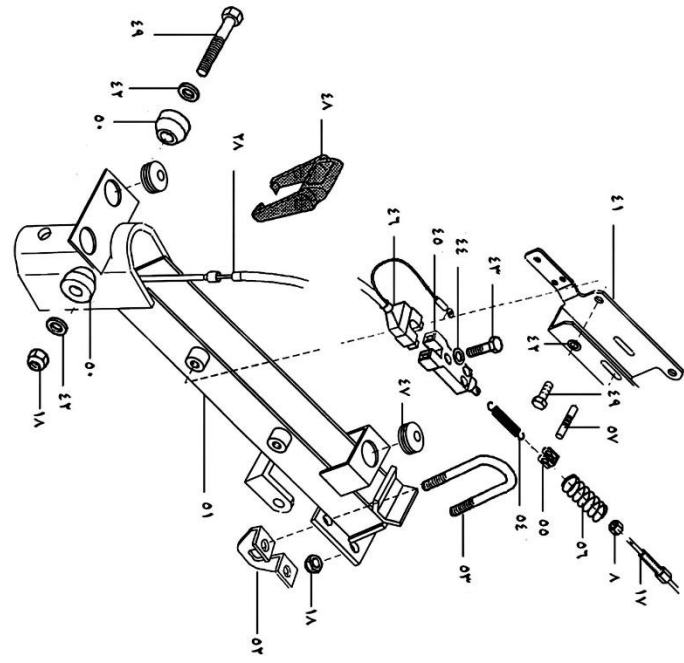
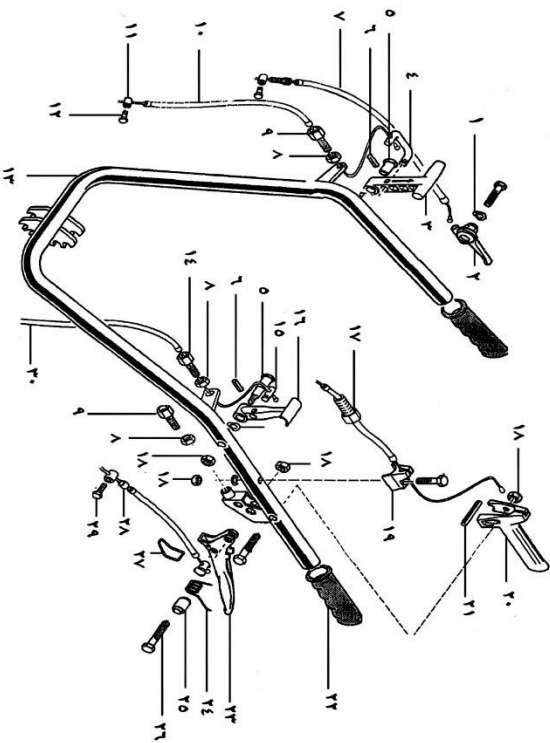
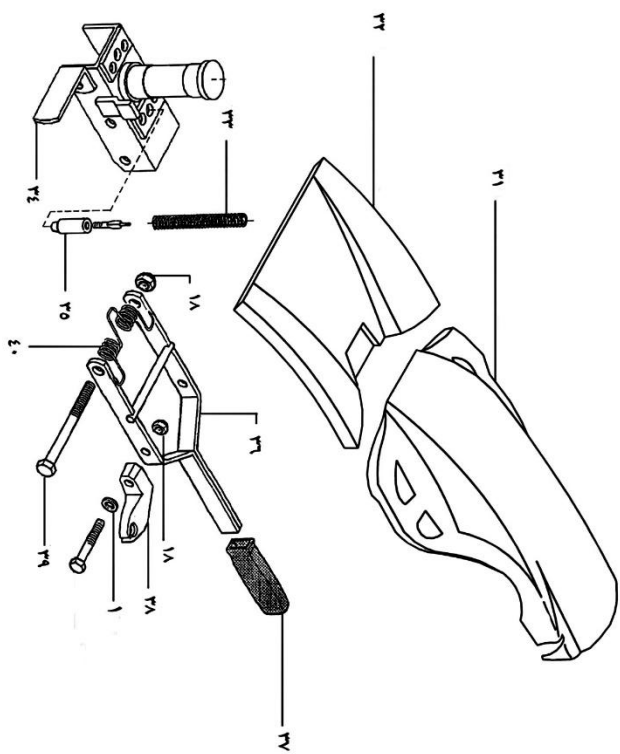


مجموعه کاتر بار ۱۰۰ سانتی متری

مجموعه کاتر بار فینگر دار ۱۱۵ سانتی متری

مجموعه کنترل‌ها و فرمان

شماره	نام کالا	شماره	نام کالا
۱	واشر فنری	۳۱	کاور روی فرمان
۲	مجموعه دسته گاز	۳۲	کاور جعبه ابزار
۳	اهرم تغییر جهت	۳۳	فنر پین قفلی
۴	رابط اهرم سیم دنده عقب	۳۴	محور عمودی پایه فرمان
۵	پیچ پوشی اهرم تغییر جهت	۳۵	پین قفلی تنظیم فرمان LM 615
۶	پین رول ۴*۲۰	۳۶	دسته تنظیم ارتفاع فرمان
۷	سیم گاز SKN	۳۷	کاور دسته تنظیم فرمان
۸	مهره نازک	۳۸	گیره اهرم کنترل
۹	پیچ تنظیم سیم	۳۹	پیچ دسته تنظیم ارتفاع فرمان
۱۰	سیم دنده عقب SKN	۴۰	فنر دسته تنظیم فرمان
۱۱	سیم گیر	۴۱	متعلقات فلزی پایه فرمان LM 615
۱۲	پیچ براکت	۴۲	واشر بشقابی LM 615 D8
۱۳	فرمان بالا	۴۳	پیچ سوکت مادگی
۱۴	پیچ تنظیم سیم LM 615	۴۴	واشر ساده
۱۵	سیم گیر اهرم تغییر جهت LM 615	۴۵	سوکت مادگی خاموش کن
۱۶	اهرم قفلی گردش فرمان LM 615	۴۶	سوکت نری LM 615
۱۷	کابل و سیم خاموش کن LM 615	۴۷	نشیمنگاه لاستیکی کاور
۱۸	مهره اورینگ دار	۴۸	براکت U LM 615
۱۹	نگهدارنده سیم خاموش کن	۴۹	پیچ
۲۰	اهرم خاموش کن	۵۰	بوش مخروطی پایه فرمان LM 615
۲۱	پین دسته خاموش کن LM 615	۵۱	پایه فرمان LM 615
۲۲	دسته لاستیکی فرمان	۵۲	پایه کرپی فرمان LM 615
۲۳	دسته کلاچ	۵۳	کرپی فرمان
۲۴	فنر دسته کلاچ	۵۴	فنر کششی LM 615
۲۵	بوش دسته کلاچ	۵۵	بست نگهدارنده
۲۶	پیچ	۵۶	فنر فشاری خاموش کن موتور LM 615
۲۷	ضامن دسته کلاچ	۵۷	پین نگهدارنده فنر خاموش کن
۲۸	نگهدارنده روکش سیم		
۲۹	سیم گیر		
۳۰	سیم رابط گردش فرمان LM 615		



مجموعه کنترل ها و فرمان