

مرکز آموزش هیدرولیک ایران فلوئید پاور

مجله تخصصی هیدرولیک صنعتی



ما تجربیات و دانش هیدرولیک خود را با شما به اشتراک میگذاریم

انتقال قدرت هیدروستاتیک

شرکت بنیان تدبیر پارس

www.iranfluidpower.com

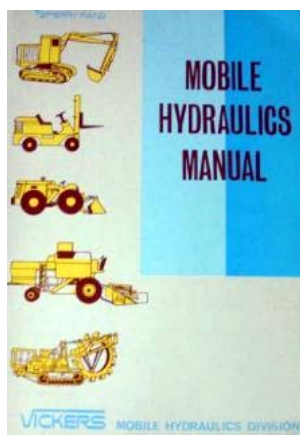
تهیه و تنظیم: مهندس امیر هوشنگ وهابزاده

آبان ۱۳۹۲

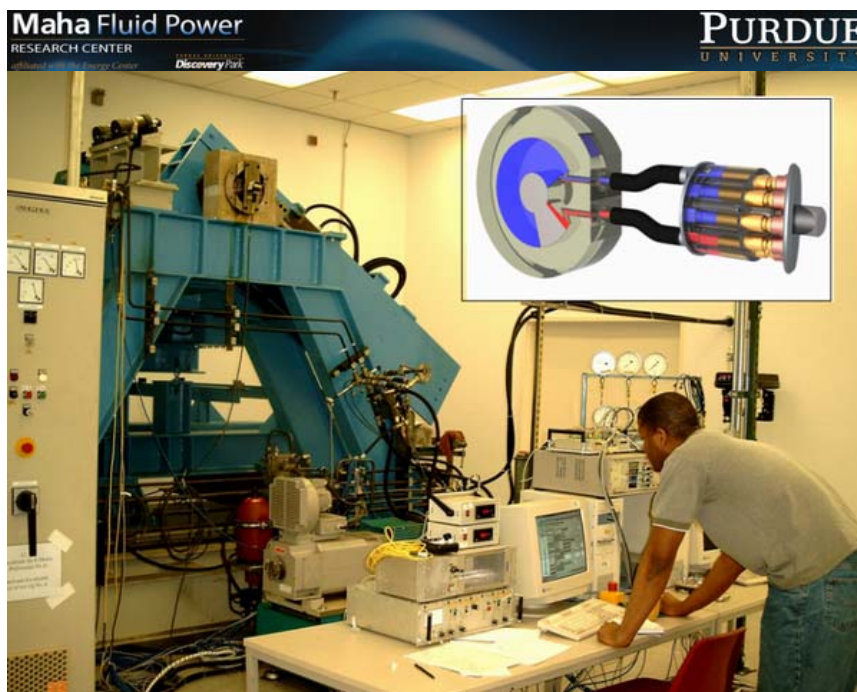
(کلیه حقوق این اثر برای مولف و شرکت بنیان تدبیر پارس محفوظ میباشد)

استفاده آموزشی از این اثر برای مدرسین و کاربران هیدرولیک مجاز میباشد

در کتابهای زیر مباحث مربوط به انتقال قدرت هیدروستاتیک ارائه شده است. در کتاب موبایل هیدرولیک Festo به صورت بسیار ساده سیستمهای مدار بسته و اجزای آن توضیح داده شده و در کتاب موبایل هیدرولیک ویکرز توضیحات تکمیلی اجزاء و مدارها ارائه گردیده است. همچنین میتوانید تشریح مدارهای هیدروستاتیک را در کتاب هیدرولیک Bud Trinkel و مباحث تکمیلی در مورد Secondary Control را در کتابی با همین عنوان از Boschrexroth دنبال نمائید.

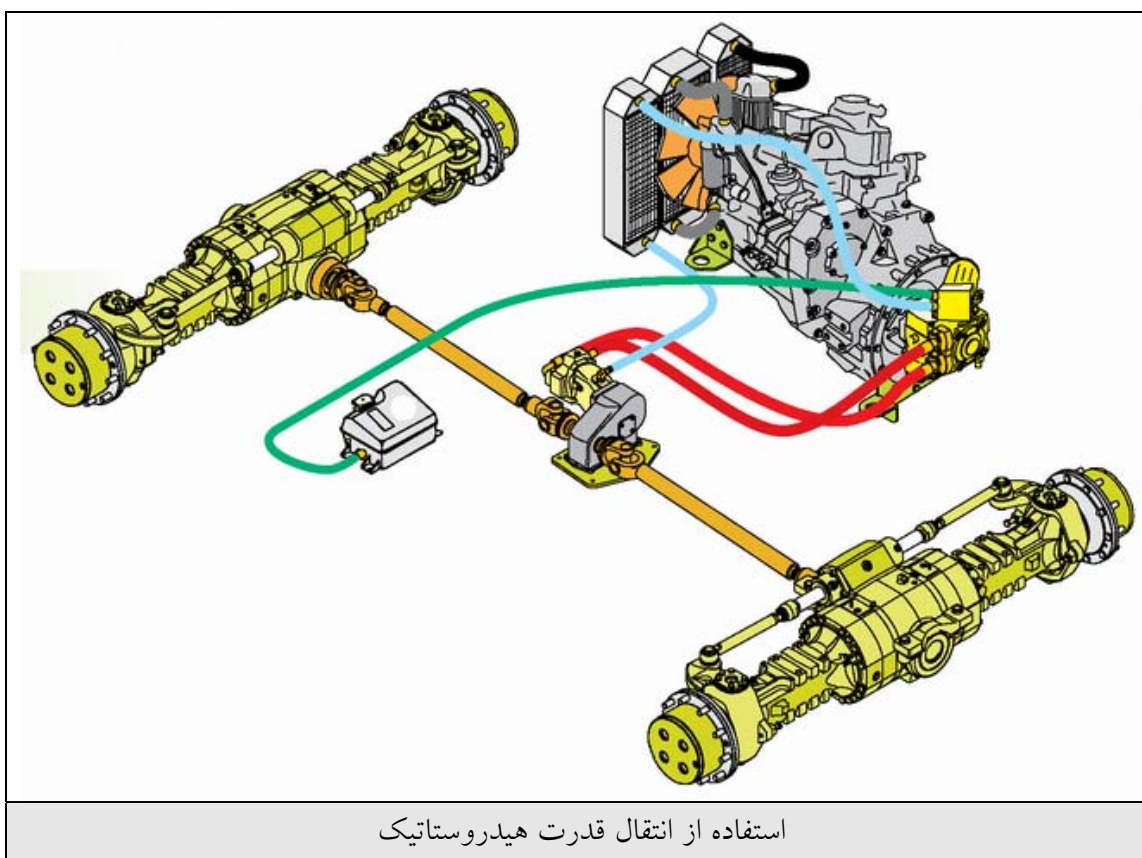


برای مباحث تئوریک پیشرفته تر به وب سایت مرکز تحقیقات Maha مراجعه نمائید.



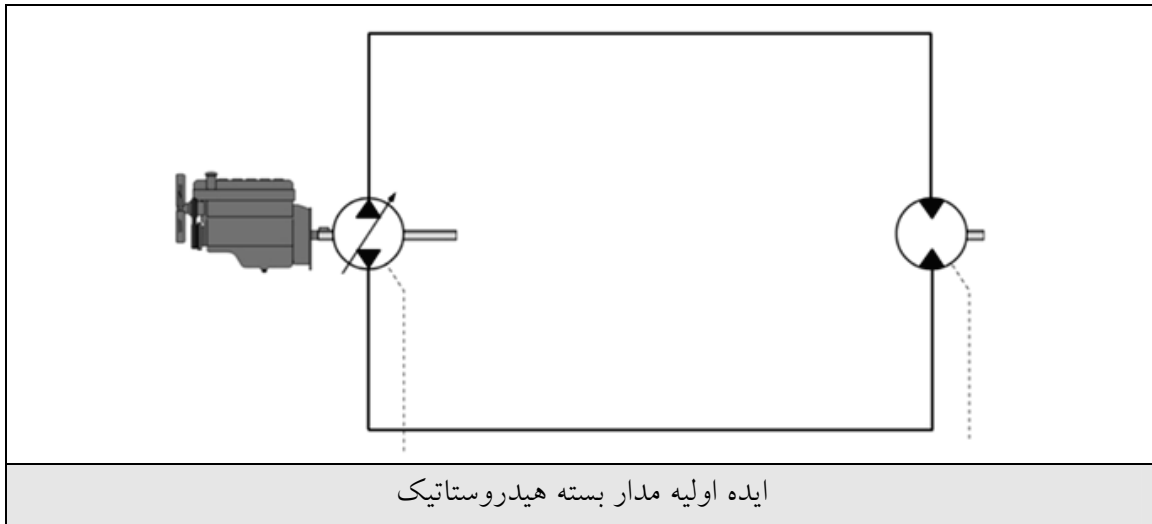
امیر هوشنگ وهابزاده - ۹۲/۷/۲۹

امروزه استفاده از انتقال قدرت هیدروستاتیک نسبت به انتقال قدرت مکانیکی دارای مزایا و کاربردهای بیشتری میباشد. از مهمترین مزایای استفاده از انتقال قدرت هیدروستاتیک قابلیت تغییر سرعت سیستم به صورت پیوسته است. در سیستم انتقال قدرت مکانیکی، قدرت موتور دیزل توسط شفت و گیربکس به چرخها منتقل میگردد. در حالی که در سیستم انتقال قدرت هیدروستاتیک موتور دیزل، پمپ را به حرکت در می آورد و پمپ روغن مورد نیاز برای هیدروموتورهای متصل به چرخها را تامین مینماید.

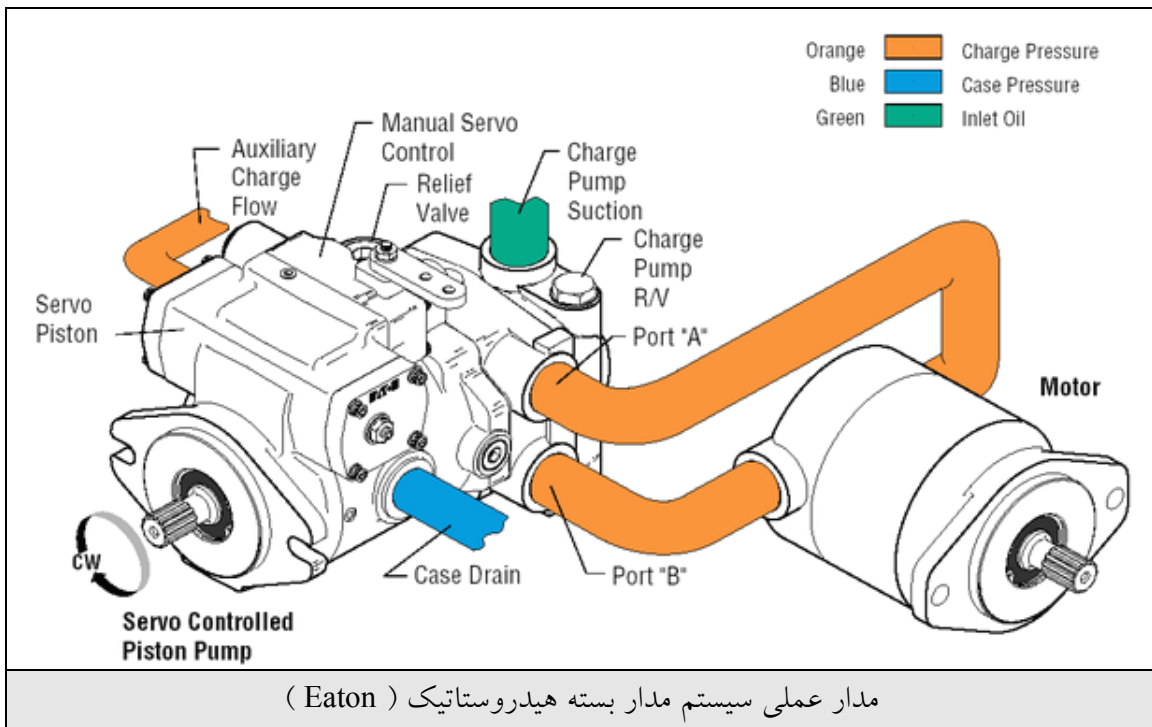


بواسطه وجود برخی محدودیتها در موبایل هیدرولیک مانند سایز مخزن روغن و وزن قطعات، نمیتوان مانند سیستمهای هیدرولیک سنتی پمپ و هیدروموتور را به صورت مدار باز به هم متصل نمود بلکه ارتباط آنها در یک مدار بسته به صورتی انجام میشود که پورتهای ورودی و خروجی پمپ و موتور به هم متصل میگرددند. در عمل روغن ارسالی توسط پمپ باعث دوران هیدروموتور شده و روغن خروجی از هیدروموتور به پورت مکش پمپ باز میگردد.

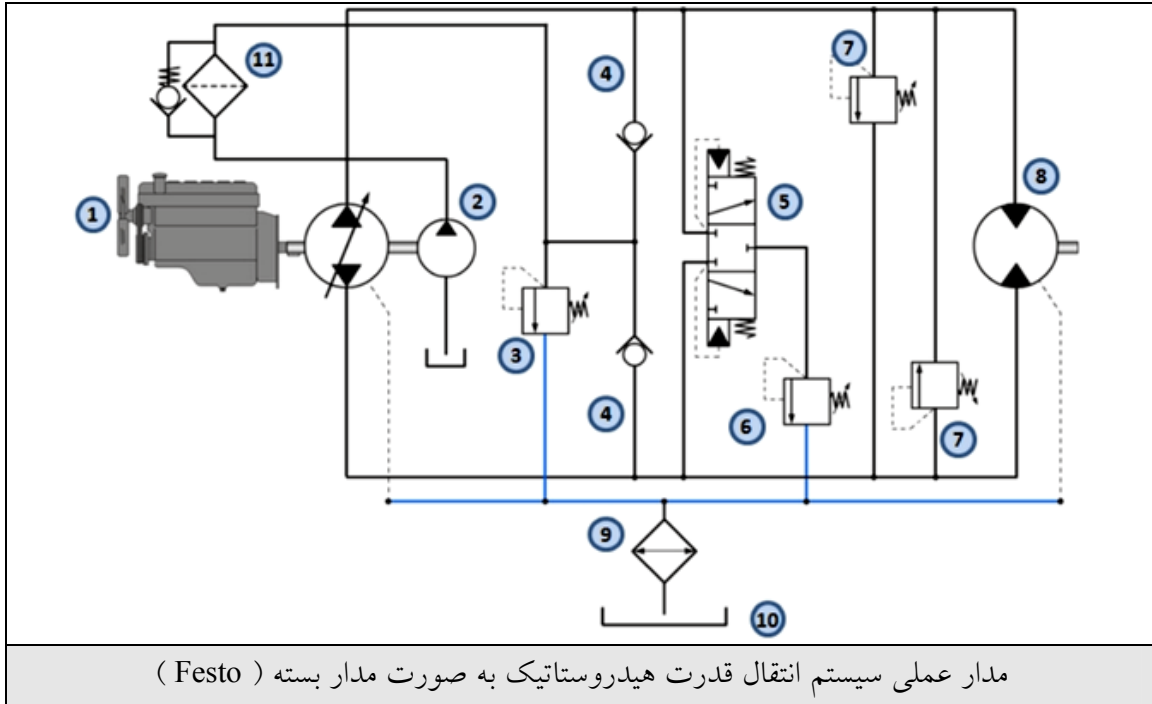
مدار زیر ایده اولیه یک مدار بسته هیدروستاتیک را نشان میدهد. در این مدار روغن خروجی پمپ باعث دوران هیدروموتور میشود و جهت دوران آن با تغییر زاویه Swash Plate پمپ تغییر مینماید.



در عمل به دلیل وجود نشتی ها و حرارت تولید شده در سیستم و دلایل دیگر ، مدار فوق عملی نیست و لازم است بخشهای تکمیلی به آن اضافه شود.

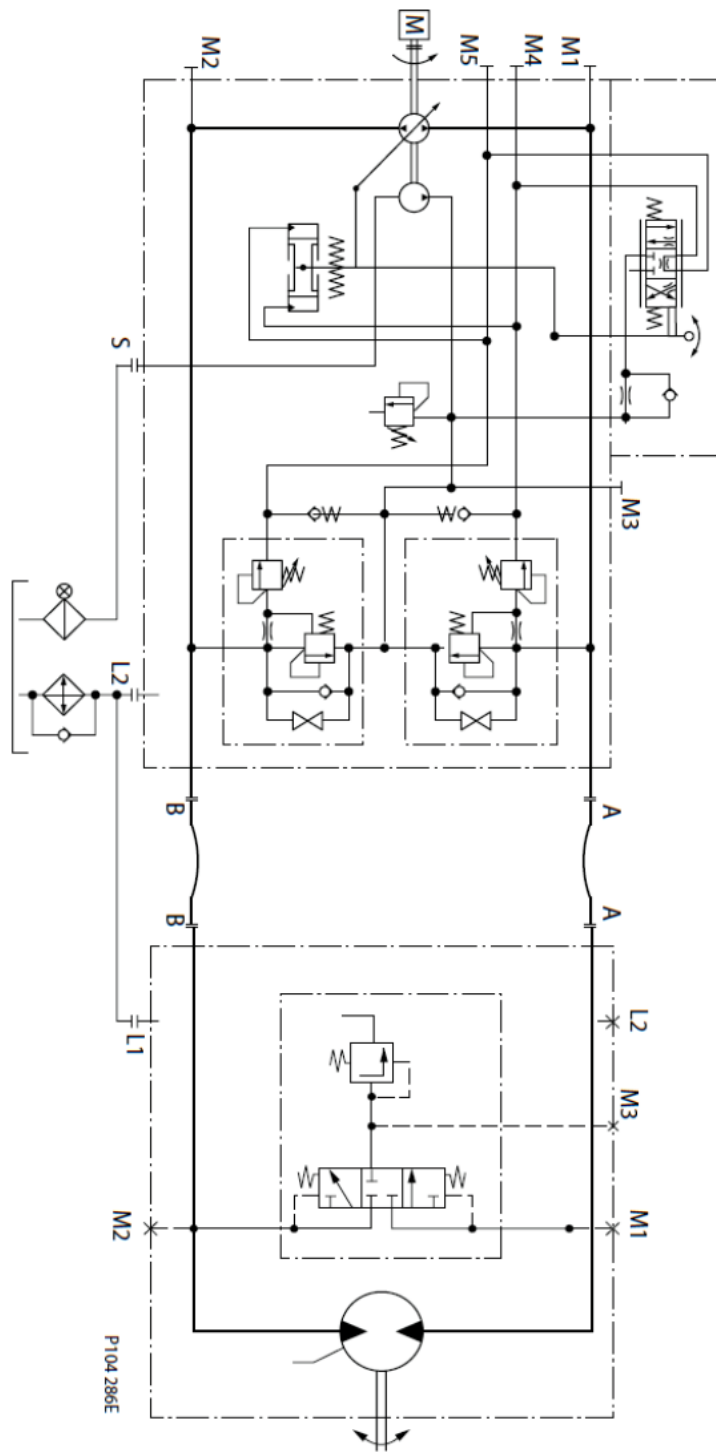


در ادامه بخشهای اصلی یک مدار عملی سیستم انتقال قدرت هیدروستاتیک مشخص شده است:



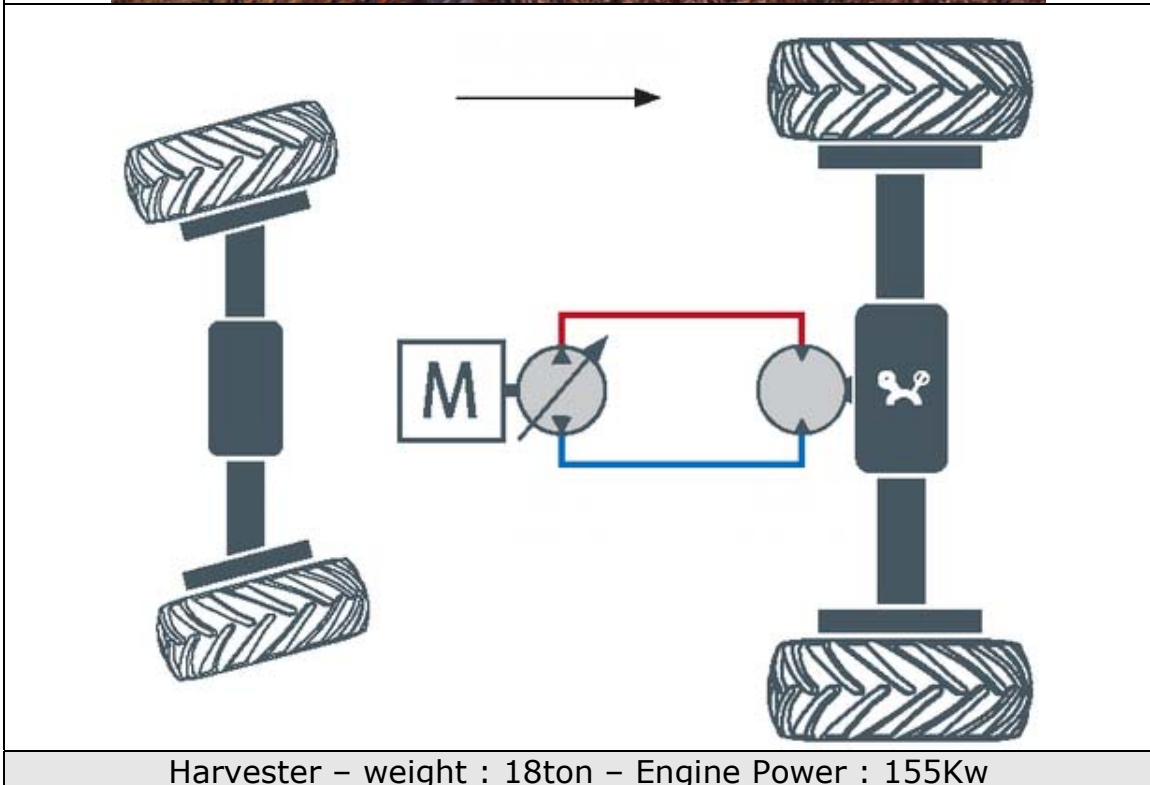
۱	پمپ اصلی	۷	شیرهای فشار شکن جلوگیری از شوک
۲	پمپ شارژ	۸	هیدروموتور
۳	فشار شکن پمپ شارژ	۹	خنک کن روغن
۴	شیرهای یکطرفه	۱۰	مخزن
۵	شیر Purge یا Flush	۱۱	فیلتر
۶	فشار شکن شیر فلاش		

برای مباحث تکمیلی و توضیحات مربوط به اجزاء فوق و عملکرد آنها به بخش سیستمهای هیدروستاتیک کتاب موبایل هیدرولیک فستو یا ویکرز مراجعه نمائید.

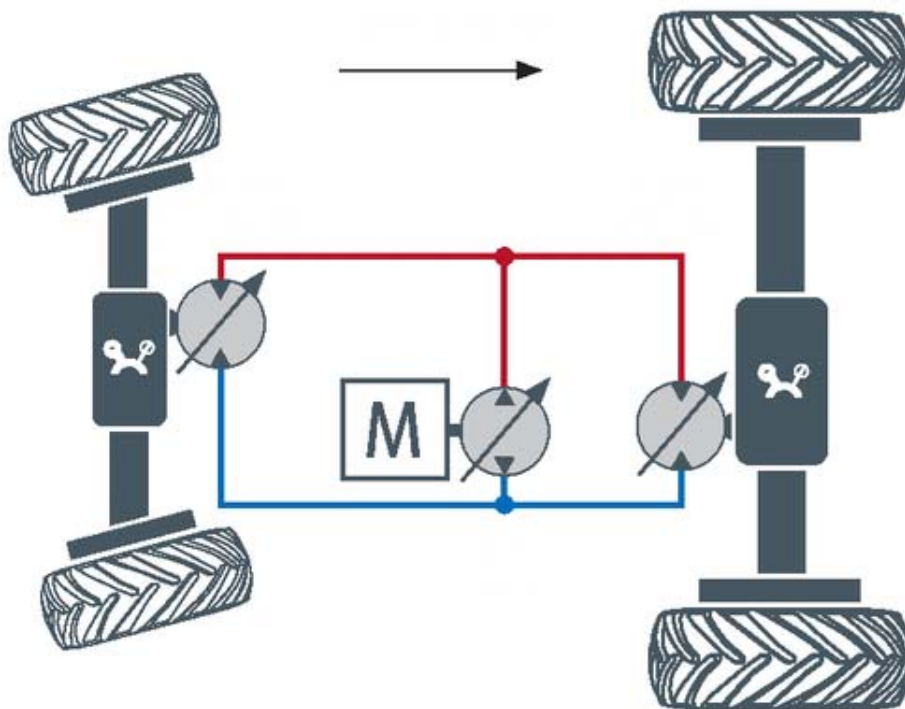


یک مدار عملی سیستم هیدروستاتیک

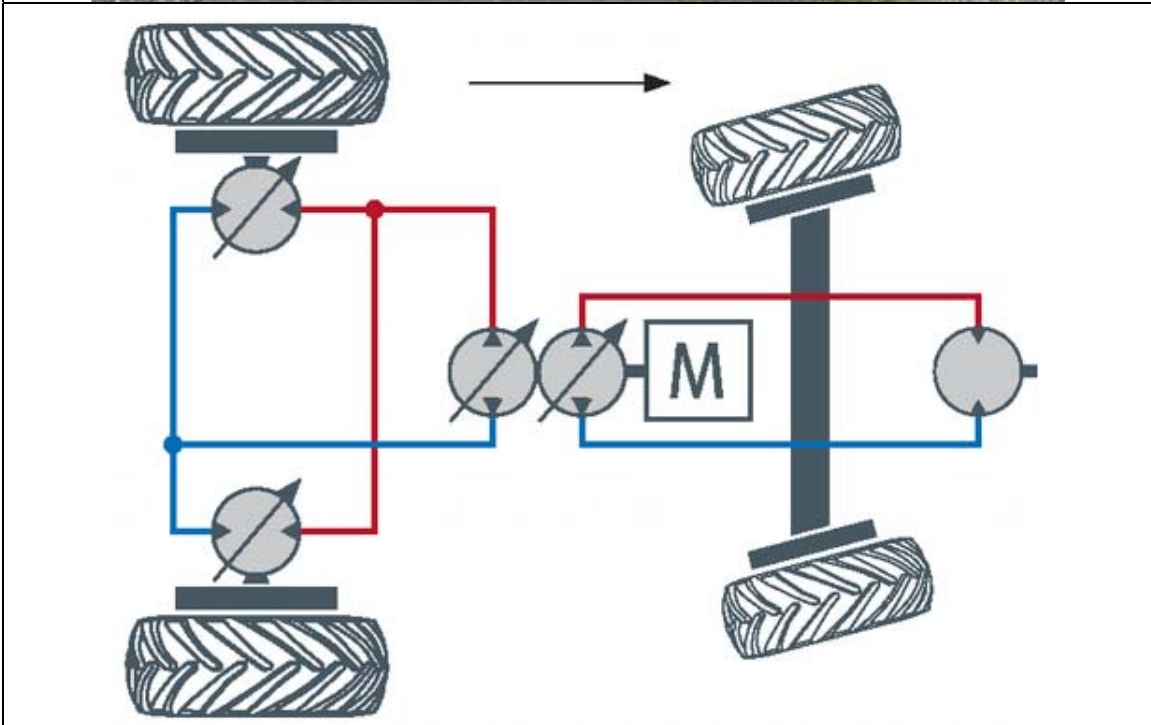
در ادامه چند نمونه از کاربردهای سیستم انتقال قدرت هیدروستاتیک در ماشین آلات کشاورزی ارائه شده است (Linde) :



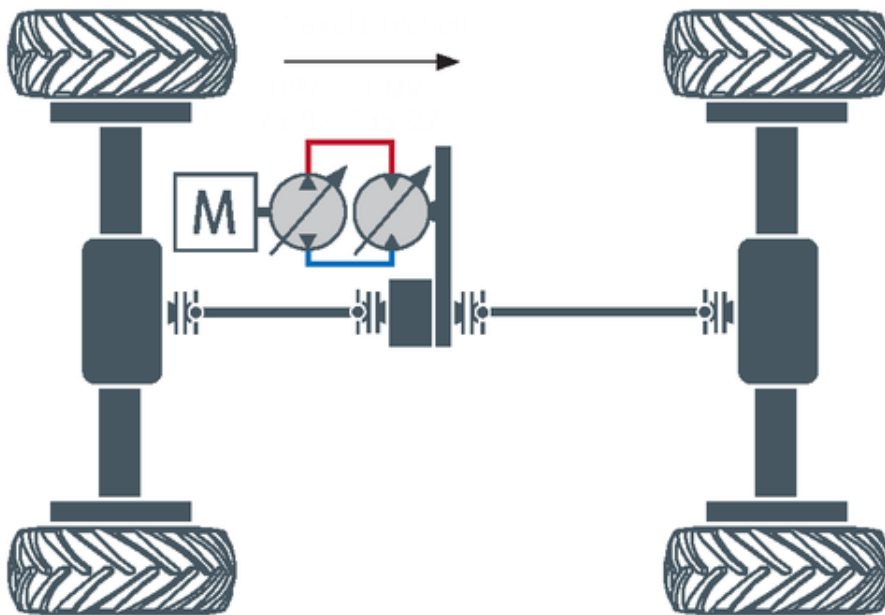
^



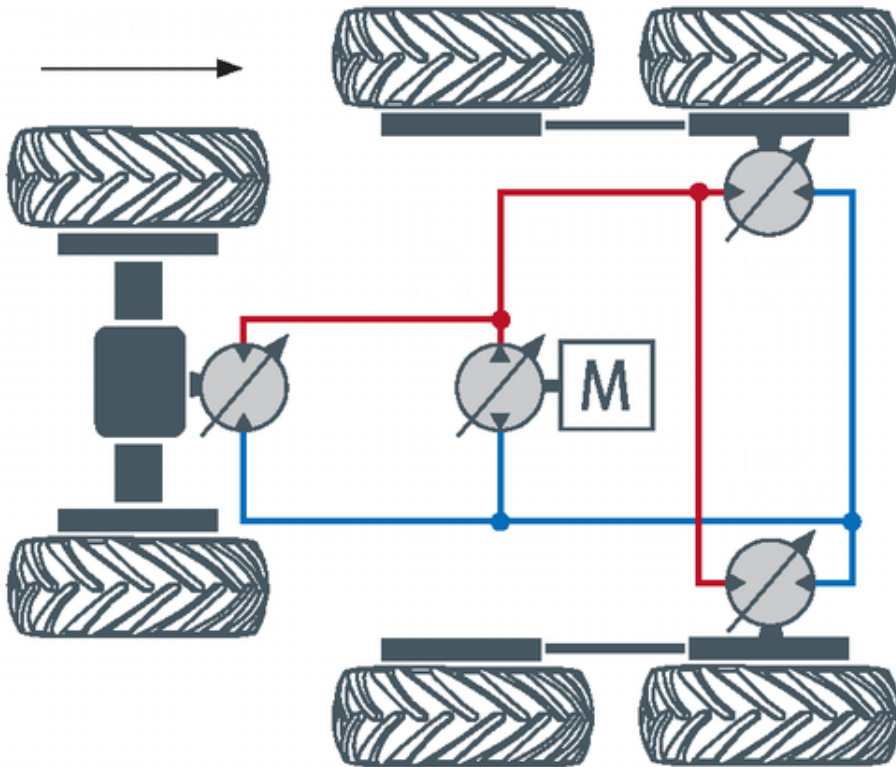
Forage Harvester – weight : 18ton – Engine Power : 450Kw



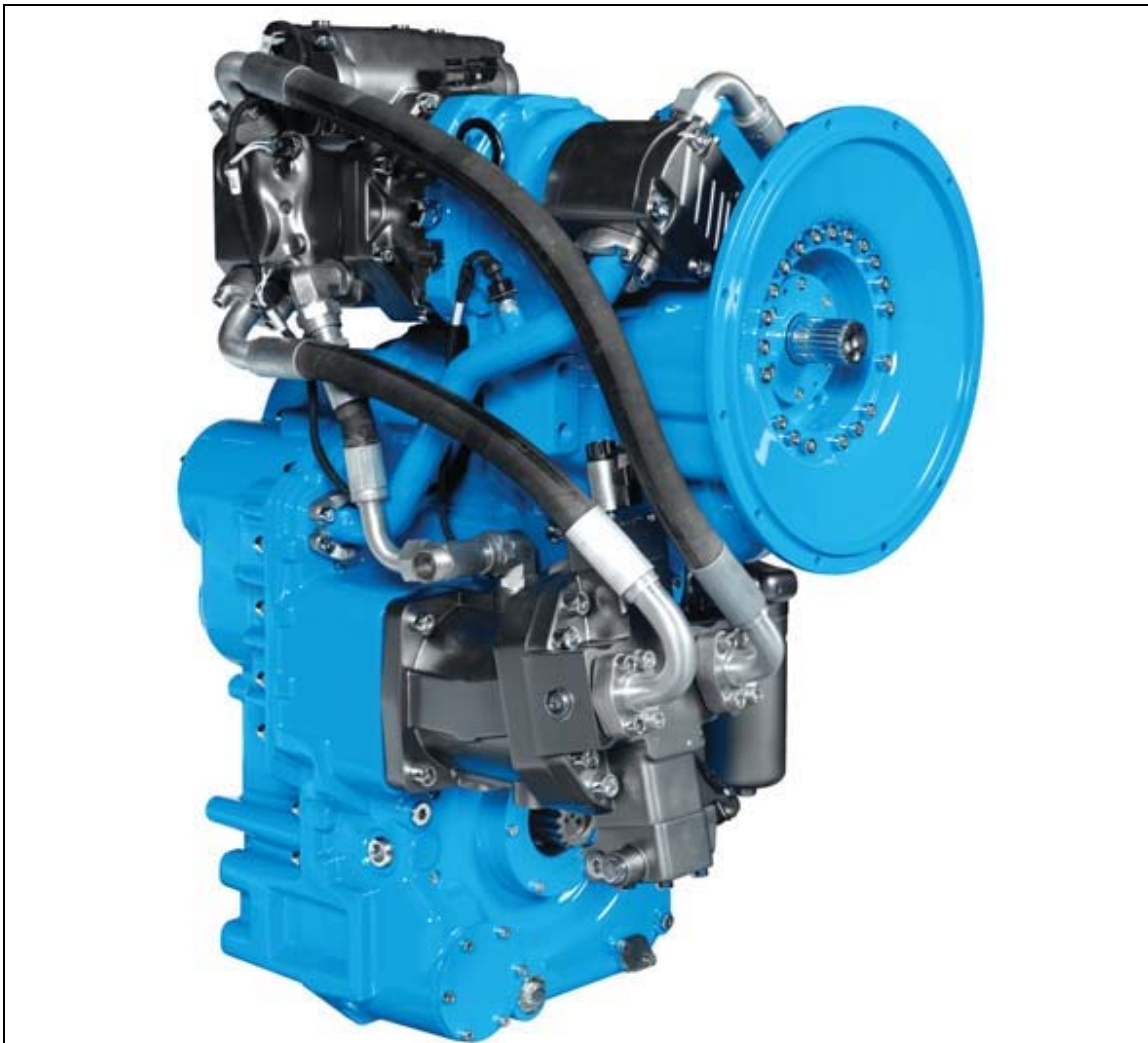
Feed Mixer – weight : 10ton – Engine Power : 120Kw



Wheeled Loader – weight : 6ton – Engine Power : 60Kw



Beet Harvester – weight : 30ton – Engine Power : 400Kw



سیستم انتقال قدرت هیدرومکانیکی (ترکیب سیستم هیدروستاتیک و گیربکس) – Boschrexroth
(مجموعه ای تحسین برانگیز)



تیم مهندسی شرکت بنیان تدبیر پارس
پاسخگوی سئوالات فنی شما جهت طراحی و ساخت انواع سیستمهای هیدرولیک میباشد

ایمیل : info@btpco.com	فکس : ۸۸۴۰۷۲۷۵	تلفن : ۸۸۴۵۲۵۸۶ - ۸۸۴۵۲۵۸۷
------------------------	----------------	----------------------------

www.iranfluidpower.com