

OPETCO

INDUSTRIAL HIGH PRESSURE SPECIALIST

پمپ پنوماتیک

پولاد اوژن

PSS1, PMS1, PMD1, PMD2



مقدمه:

شرکت پولاد اوژن همواره بیشترین استفاده را از پمپ های با محرک پنوماتیکی داشته است و یک عمر در استفاده از انواع پمپ موجب گردیده تا تجربه بسیار خوبی را در این زمینه داشته باشد. تلاش گسترده ای انجام تا از این تجربه در راستای ساخت بهترین پمپ ممکن برای رفع نیاز کامل مشتریان به کار گرفته شود. راندمان بالا در عملکرد در عین پرهیز از پیچیدگی در طراحی موجب گردیده تا محصولی قابل اطمینان با دوام بالا ساخته شود. در قیاس با پمپهای هیدرولیکی راندمان انرژی بالاتری دارند و در صنایع نفت و گاز ، شیمیایی ، صنایع تحقیقاتی و صنعتی کاربرد فراوانی دارد. این پمپها به کمک هوای فشرده ، فشار مایع را به فشارهای بالا تبدیل می کنند.

برای محصولات تست فشار ، عملگر شیر ، تزریق شیمیایی و دیگر نیازهایی که با ایجاد فشار مرتفع می گردند؛ این پمپها مناسب هستند.

شرکت پولاد اوژن توانسته است ، محصولاتی تا فشار 10,000 bar (150,000 Psi) طراحی و تولید نماید که از این حیث توانسته است یکی از پیشروهای این صنعت در جهان باشد.

کاربرد گسترده این تجهیزات در صنایع مختلف ، این محصولات را به یک بازوی کاربردی در صنعت تبدیل کرده است.



| | |
|---------------------------------|-------------------------|
| صنایع شبر سازی | صنایع نفت و گاز : |
| خطوط لوله | |
| پالایشگاه ها و صنایع پتروشیمی | صنایع خودروسازی: |
| تزریق پلاستیک | صنایع هواپیمایی: |
| ریخته گری قطعات | صنایع ریلی(قطار، مترو): |
| عملیات بالابری lifting | صنایع کشتی سازی: |
| مونتاژ و دمونتاز چرخ و ریل قطار | صنایع مهندسی: |
| | |
| مونتاژ پروانه کشتی | |
| نصب صفحه ی هدایتگر | |
| Autofrettage | |
| توربین های بادی | |
| توربین بخار | |

به عنوان مثال ؛ اگر:

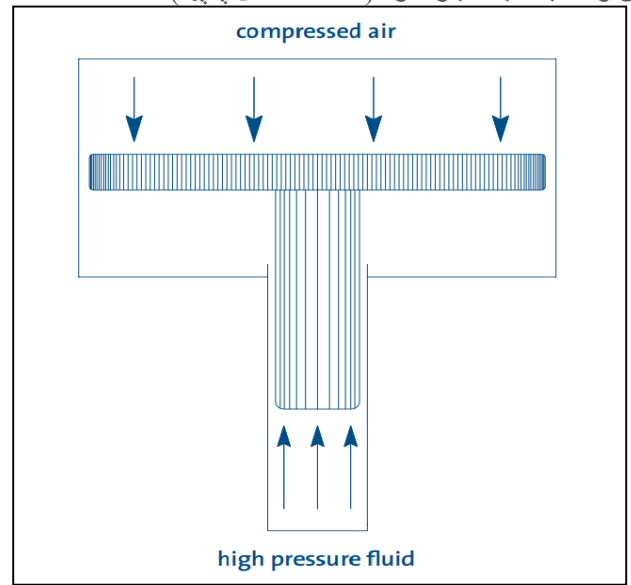
قطر پیستون هوا= 160 میلیمتر در نتیجه سطح پیستون هوا = 201.06 Cm²

قطر پلانچر فشار بالا= 20 میلیمتر در نتیجه سطح پلانچر فشار = 3.1415 Cm²

نسبت سطح = 64 بنابراین فشار خروجی پمپ : 54 x 7 = 448 bar

اساس عملکرد پمپهای پولاد اوژن

پمپهای شرکت پولاد اوژن بر پایه‌ی یک مفهوم ساده فیزیک کار می‌کند. هوا فشرده یک سطح بزرگ را هل می‌دهد که پیستون هوا نامیده می‌شود و این سطح بزرگ به یک شفت متصل است به نام پلانجر، در نتیجه نیرو به پلانجر منتقل می‌شود، پلانجر سیال را تحت فشار قرار می‌دهد و بدین ترتیب فشار سیال بالا می‌رود، میزان فشار به نسبت سطح پیستون هوا و سطح پلانجر و مقدار فشار هوای ورودی بستگی دارد. جهت ایجاد پیوستگی در فشار سازی، پیستون هوا می‌بایست به صورت رفت و برگشتی کار کند و همچنین به یک سیستم مکش و تخلیه سیال نیاز دارد (همانند همه‌ی پمپها)



مزایای پمپ پولاد اوژن:

• سیال تست:

طیف گسترده‌ای از سیالات را می‌تواند پمپ نماید (همانند آب ، روغن ، اتیلن گلیکول ، الکل و)

• تعمیرات:

از نکات حائز اهمیت تشخیص سریع و به موقع خرابی توسط اوپراتور می‌باشد، در طراحی پمپهای پولاد اوژن موارد تشخیص عیب به خوبی لحاظ شده است تا اوپراتور به راحتی بتواند عیب را تشخیص داده و اعلام نماید.

• دبی و فشار بالاتر:

در صورت داشتن پمپهای پولاد اوژن با اضافه کردن تجهیزاتی می‌توان فشار را تا 3 برابر و دبی خروجی را تا 2 برابر افزایش داد.

پمپهای فشار قوی با عملکرد پنوماتیکی

پمپهای پنوماتیکی به کمک هوای فشرده (100 Psi) 7 و یا 10 bar (150 Psi) کار می‌کنند؛ در این نوع از پمپها به جریان الکتریسیته نیازی نیست.

مزایای پمپ پنوماتیکی

در قیاس با پمپهای برقی و یا دیگر مولدها، این پمپها از ایمنی بالاتری برخوردار بوده و همچنین ضد انفجار می‌باشند. این پمپها گرما، جرقه، شعله و شوک ایجاد نمی‌کنند. فشار جریان خروجی به آسانی و با کمترین هزینه قابل کنترل خواهد بود. هیچ محدودیتی در استفاده از هوا وجود ندارد و می‌توان از گازهای دیگر همانند نیتروژن، آرگون، دی اکسید کربن، گاز ترش و دیگر گازهای طبیعی استفاده کرد. این نوع پمپها قادر هستند تا فشار را در مقدار تعیین شده حفظ کنند، بدون اینکه هیچ انرژی تلف شود. سازگاری با روغنهای هیدرولیک، سیالات نیوتنی، آب، حلالها و مواد شیمیایی ملایم و ... از دیگر مزایای این پمپها می‌باشد.

کاربرد پمپهای پولاد اوژن

تست فشار، نگهداری قطعه کار و فشار کلمپینگ، سفت کردن پیچها، عملیات جکینگ و بالا بردن، کنترل اکچوئیاتور شیرها، عملگر سیلندرهای هیدرولیک، تزریق مواد شیمیایی

- بخشهای ارتباط با فشار از جنس استیل
- استفاده از آلومینیوم آلیاژی کشش بالا
- صدای کم
- پیستون سیل و همراه با گاید رینگ
- فشرده و سبک
- همخوانی آسان با کنترل اتوماتیک
- مونتاژ و اوپراتوری آسان
- ایده‌آل برای کاربردهای استپ-استارت تحت فشار
- قابل دسترسی تا فشار (10,000 bar (150,000 Psi)
- سرعت رفت و برگشت بسیار بالا
- استفاده از محصولات بین المللی و استاندارد

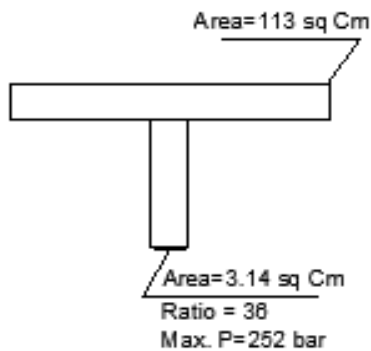
حال چگونه میتوان نسبت فشار را تغییر داد ؟ این مساله در پمپهای پولاد اوژن به دو روش قابل حل است

1- تغییر پلانجر فشار

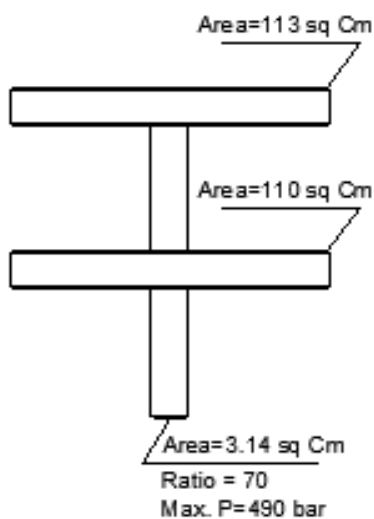
در پمپهای پولاد اوژن می‌توان به آسانی، با تعویض پلانجر نسبت سطح را تغییر داده، در نتیجه فشار خروجی پمپ تغییر خواهد کرد.

2- تغییر سطح پیستون (Tandem یا Triplex)

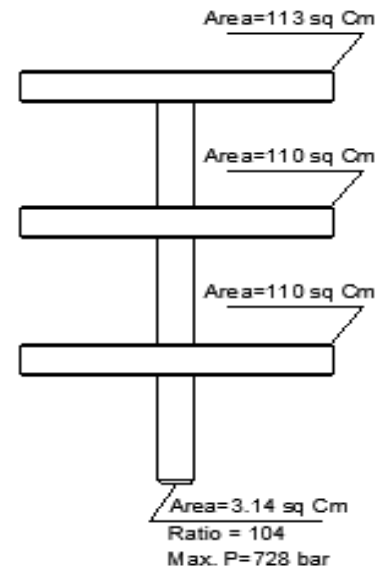
Single Piston



Tandem Pistons



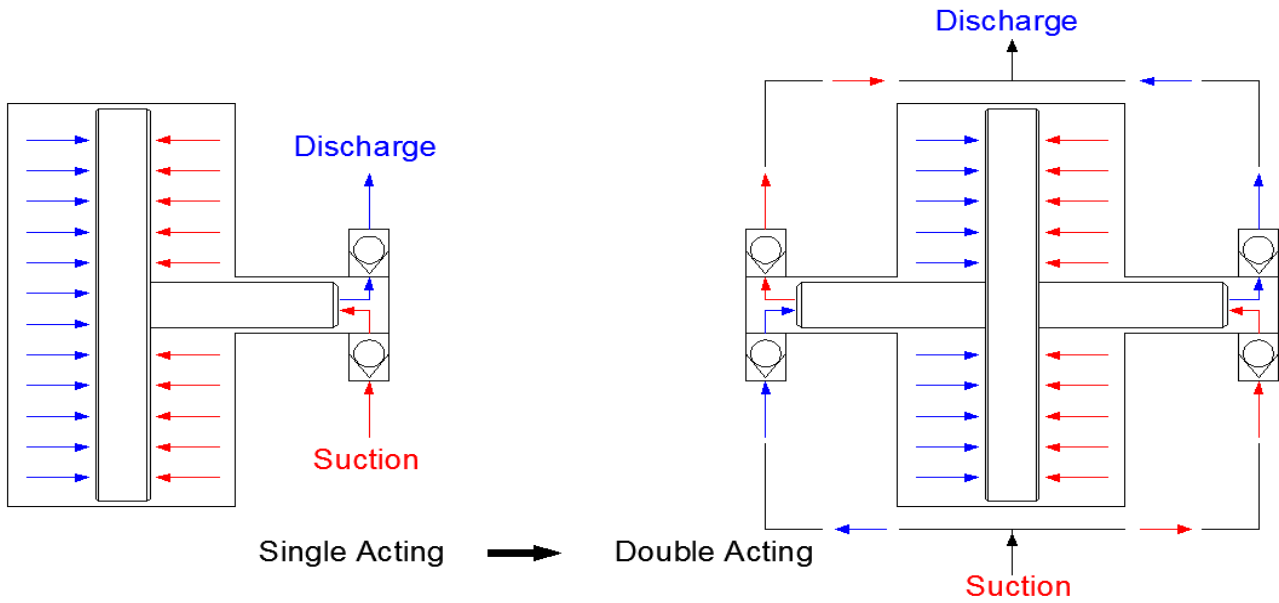
Triple Pistons



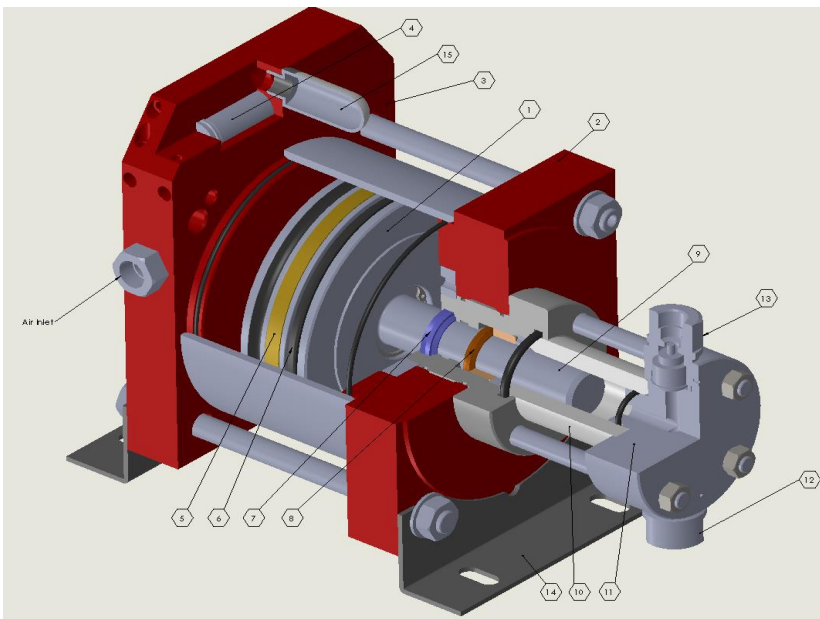
برای اینکه قطر پیستون ، لوله سیلندری و دیگر قطعات مربوطه ثابت نگه داریم و همچنین بتوانیم سطح موثر را بالا ببریم بنابراین با پشت هم قرار دادن دو یا سه پیستون میتوان سطح موثر را افزایش و در نتیجه بدون کاهش دبی خروجی می توان فشار را تا 3 برابر افزایش داد.

چگونه می توان دبی خروجی را افزایش داد؟

به کمک پمپهای فولاد اوژن این کار بسیار آسان و اقتصادی انجام می شود و نیازی به تعویض پمپ نخواهد بود ، همانطور که در شکل ملاحظه می شود با اضافه کردن یک پلانجر دیگر ، پمپ به صورت دو طرفه کار خواهد کرد و با همان حجم هوای مصرفی دبی خروجی آن دو برابر خواهد بود.



اجزای اصلی پمپ فولاد اوژن به شرح ذیل می باشد.



| Item | Description |
|------|--------------------|
| 1 | Air Cylinder |
| 2 | Head Cap |
| 3 | End Cap |
| 4 | Air Cycling Valve |
| 5 | Guide Ring |
| 6 | V-Ring Piston Seal |
| 7 | Rod Seal Wiper |
| 8 | HP Plunger seal |
| 9 | HP Plunger |
| 10 | Pump Body |
| 11 | Pump Cap |
| 12 | Inlet Check Valve |
| 13 | Outlet Check Valve |
| 14 | Mounting Base |
| 15 | Air Muffler |

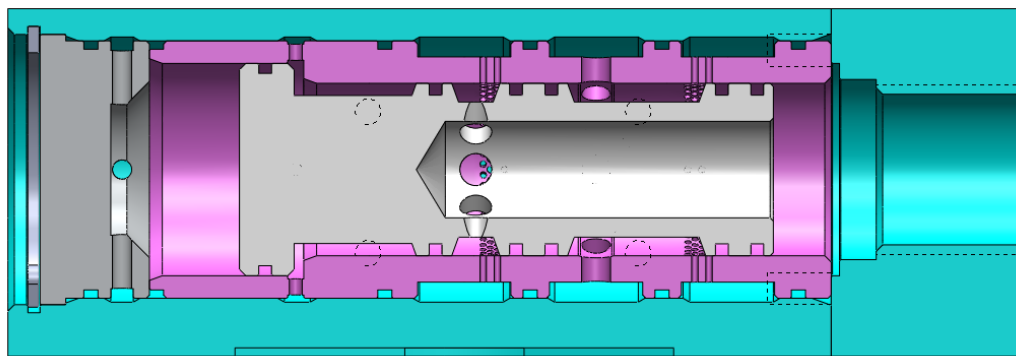
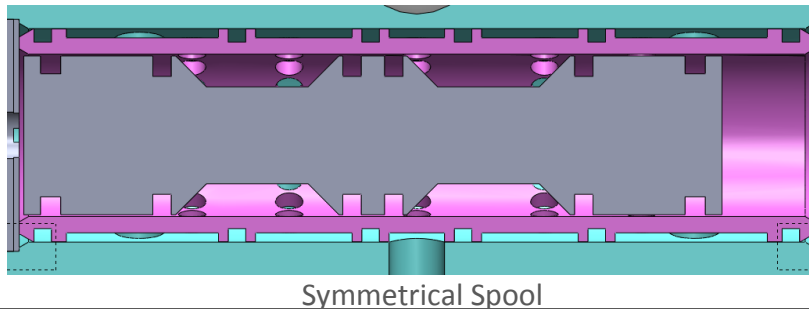
چرا پمپ فولاد اوژن را پیشنهاد می کنیم

واحد تحقیق و توسعه شرکت فولاد اوژن نسبت به شناسایی بخشهای مهم پمپ و بهینه سازی آنها اقدام کرد تا نتایج حاصله موجب شود پمپ تولید شده به شرایط ایده آل نزدیک شود. پمپ از چهار بخش اصلی تشکیل می شود.

- 1- شیر پنوماتیک
- 2- پیستون هوا و اجزا
- 3- شیرهای یکطرفه
- 4- پلانجر فشار

شیر پنوماتیک:

از این شیر می توان به عنوان مغز دستگاه نام برد ، این شیر حرکت رفت و برگشتی پمپ را تعیین می کند. مهمترین بخش این شیر قطعه ای به نام اسپول است که در تمام شیرهای پنوماتیکی قابل ملاحظه است. تقریباً در تمام شیرهای مرسوم ، این قطعه به صورت متقارن ساخته می شود با حرکت اسپول به چپ و راست مسیر خروجی فشار تغییر می کند، عامل تحریک این اسپول می تواند توسط بوبین برقی ، قطعات مکانیکی و یا فشار باد باشد. در پمپ ساخته شده از فشار باد استفاده می شود. از آنجاییکه هوا غیر قابل تراکم است هر دفعه باید یک طرف از هوا پر شود تا فشار لازم جهت حرکت دادن اسپول به وجود آید؛ به همین خاطر اسپول با یک لختی حرکتی همراه است که به آن (time response) می گویند. جهت رفع این مشکل و افزایش سرعت حرکت پمپ؛ شرکت فولاد اوژن اسپولی را طراحی کرده است تا با ایجاد اختلاف سطح عکس العمل سریعتری در قیاس با اسپولهای معمولی داشته باشد.



Air Balance Differential Spool (ABDS)



پیستون هوا و متعلقات :

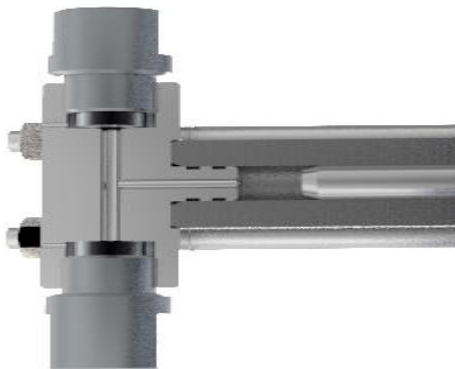
به هنگام محاسبه سرعت و شتاب پیستون ، مشخص گردید که شکل ظاهری پیستون نیز در عملکرد آن تاثیر دارد و همچنین انتخاب آببند مناسب نیز در عمر پمپ تاثیرگذار است . بنابراین همانطور که ملاحظه می شود یک گاید رینگ به همراه پیستون سیل به عنوان مدل نهایی کار برای پمپهای فولاد اوژن انتخاب شده است. گاید رینگ کمک می کند تا پیستون هم مرکز با لوله سیلندر در حرکت باشد و آببندی پیستون سیل به صورت یک نواخت صورت پذیرد و همچنین میزان سایش بر روی آببند نیز به صورت یکنواخت اتفاق بیفتد.

شیر یکطرفه:

دو نکته مهم و قابل تامل سرعت عمل شیردر آببندی و همچنین تعمیرات و مونتاژ آسان آن می باشد. فرض کنید که این پمپ در یک ساخت خارج از شهر و دور از امکانات کار می کند ، در اینصورت باید بتوان شیر را دمونتاژ ، سرویس و مجدداً مونتاژ کرد. این کار تنها به کمک یک آچار تخت انجام پذیر خواهد بود.

پلانجر فشار:

تفرانس بین شفت و لوله در میزان مکش پمپ تاثیر به سزایی دارد ، در نتیجه در راندمان پمپ تاثیر مستقیم دارد؛ بنابراین خروجی پمپ را تحت تاثیر قرار می دهد. هر چقدر این تفرانس دقیقتر باشد و به کمترین حالت خود برسد بنابراین میزان هوای حبس شده در پمپ به کمترین مقدار خود رسیده و موجب می گردد تا پمپ در هر سیکل خودمیزان آب بیشتری را پمپاژ نماید.



شاخصهای مهم در طراحی پمپهای فولاد اوژن

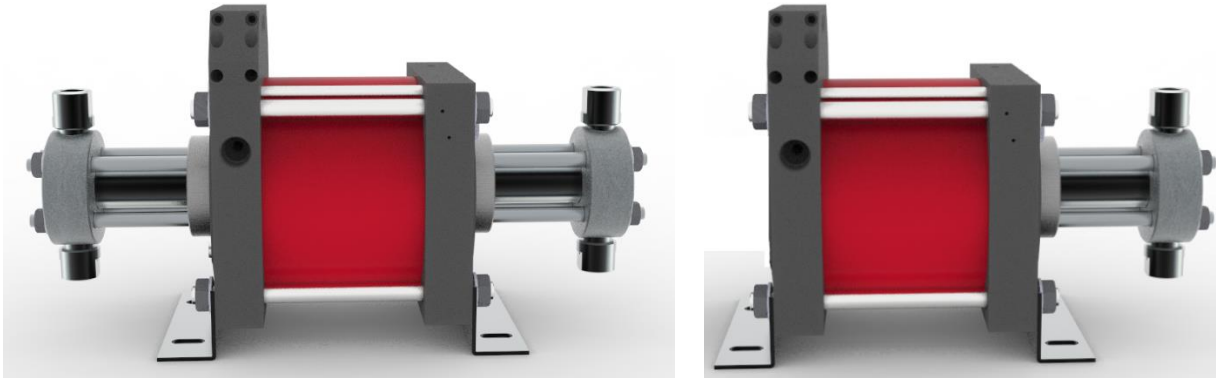
طراحی ، محاسبات برای ساخت پمپ حاصل بیست و پنج سال تجربه و ارتباط نزدیک با مصرف کنندگان نهایی یونیتهای هیدرواستاتیک می باشد.

طراحی مدولار:

همانطور که اشاره شد ، اجزای اصلی پمپ به چهار بخش تقسیم شد ، تیم مهندسی فولاد اوژن این قطعات را به صورت مدولار در کنار هم قرار داد تا در صورت نیاز به تعویض هر کدام به دیگر قطعات وابسته نباشد.

امکان تغییر نرخ فشار و یا دبی خروجی:

اگر بخواهیم میزان فشار خروجی پمپی که خریداری کردیم را تغییر دهیم ، نیازی به خرید کالای جدید نیست ، کافایت تا بخش پلانجر فشار را تعویض نماییم .
در خصوص افزایش جریان خروجی ، همانطور که در شکل زیر ملاحظه می شود ؛ با اضافه کردن یک پلانجر به پمپ میزان جریان خروجی دو برابر خواهد شد.



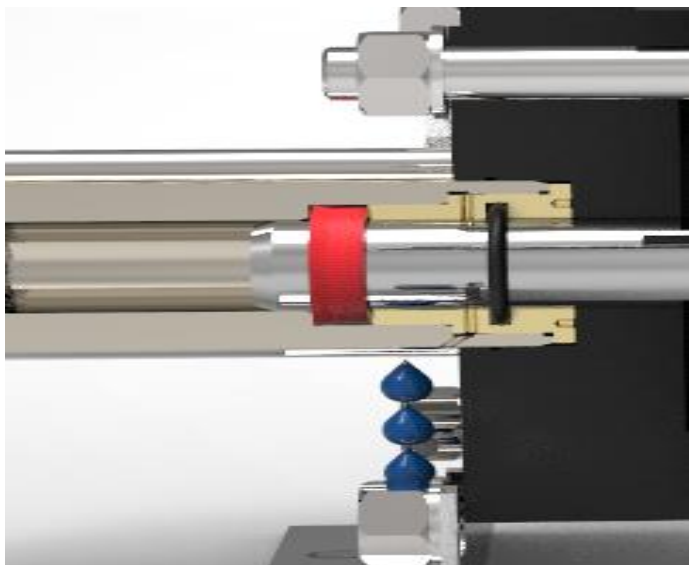
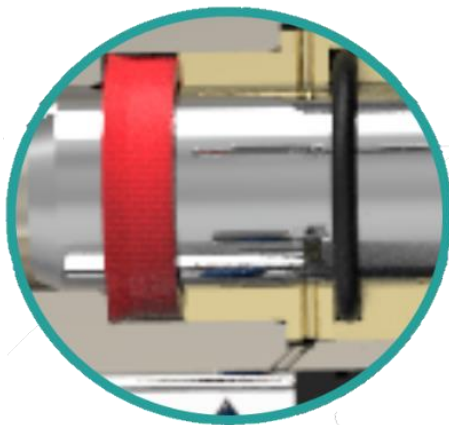
پمپ دو طرفه

تبدیل می شود به

پمپ یک طرفه

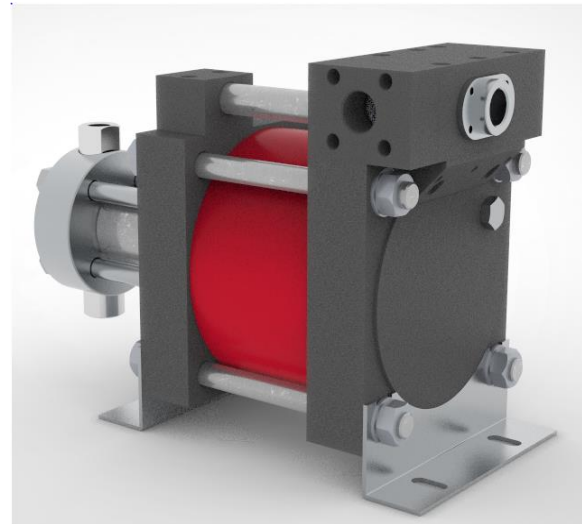
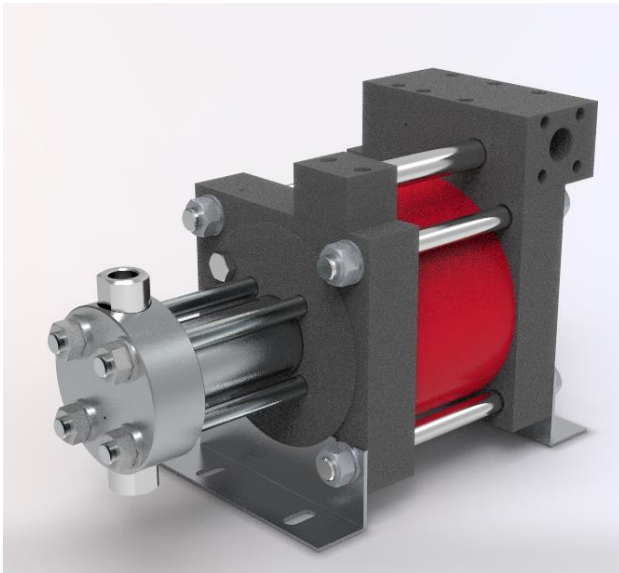
نشانه نشتی آبنند فشار:

وقتی آبنند فشار دچار آسیب شده و نشتی اتفاق می افتد، سیال به پشت آبنند راه پیدا می کند. به یک فاصله از آبنند اصلی یک آبنند دیگر قرار دارد ، در فاصله بین دو آبنند یک سوراخ تعبیه شده است تا سیال عبوری از کانال سوراخ تعبیه شده به بیرون هدایت شود ، این عمل موجب می گردد تا فشار در بخش غیر ضرور بالا نرود و از طرفی اوپراتور متوجه شود که آبنند خراب است و باید تعویض گردد.



پمپ سری PMS

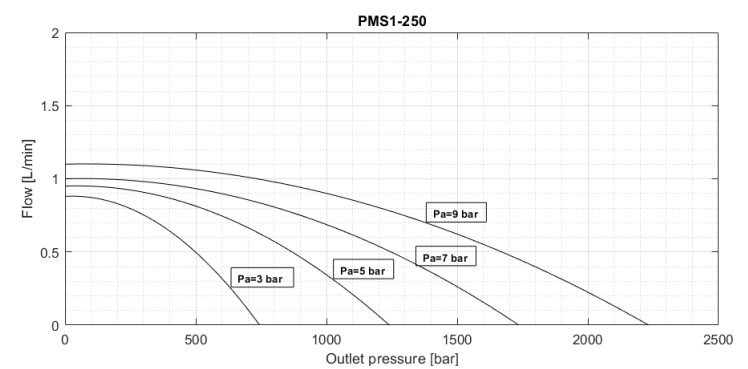
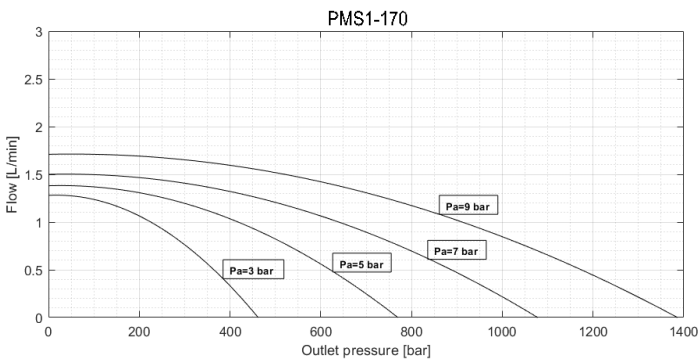
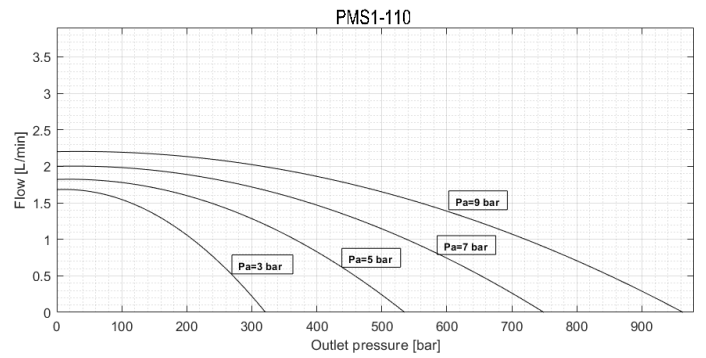
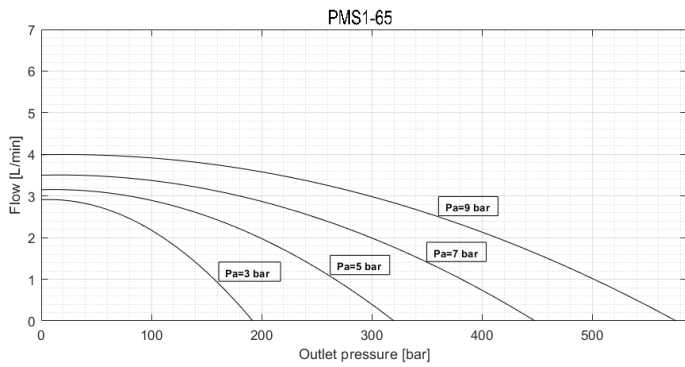
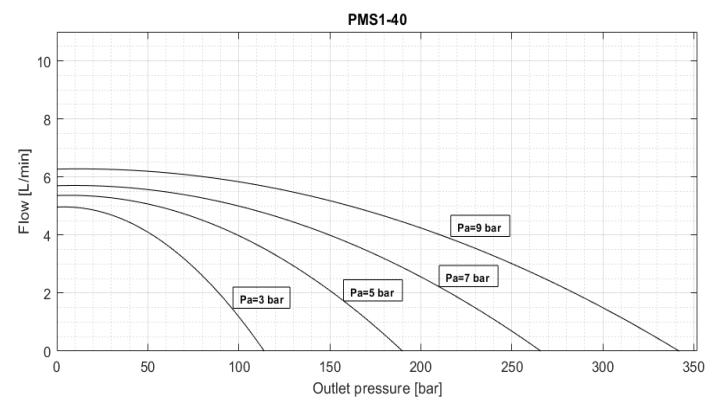
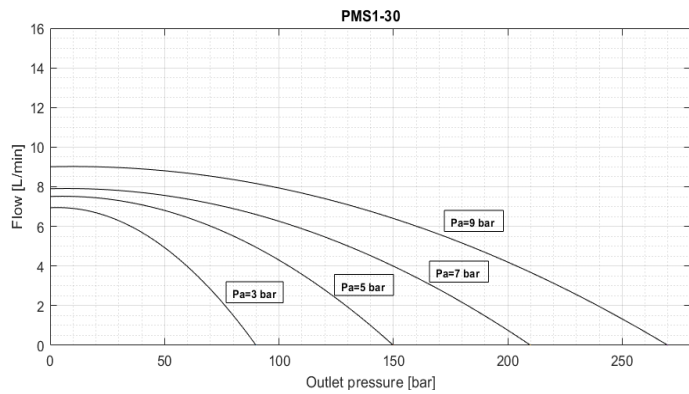
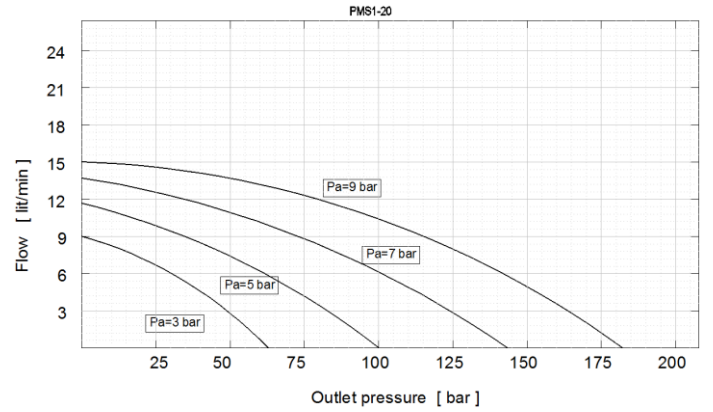
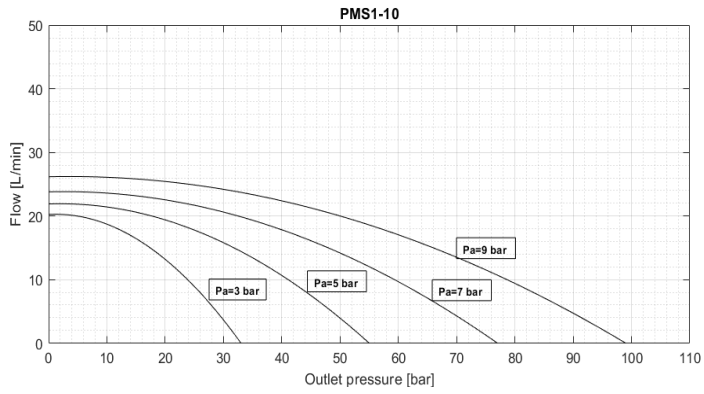
پمپهای سری PMS جزو سری پمپهای متوسط شرکت فولاد اوژن می باشد و میتواند نیروی 2 تن را ایجاد نماید. از این مدل پمپ می توان در بخشهای صنعتی و برای کارهای سخت استفاده کرد.
PMS1 یک پمپ یکطرفه با تک پیستون هوا می باشد.

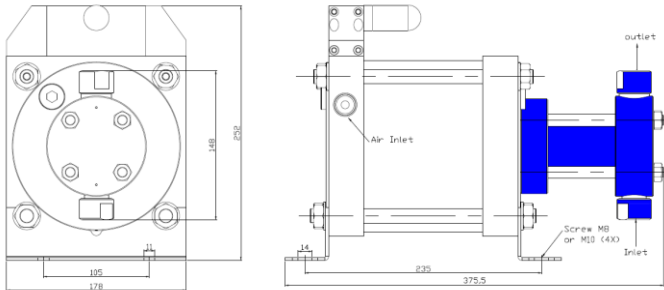
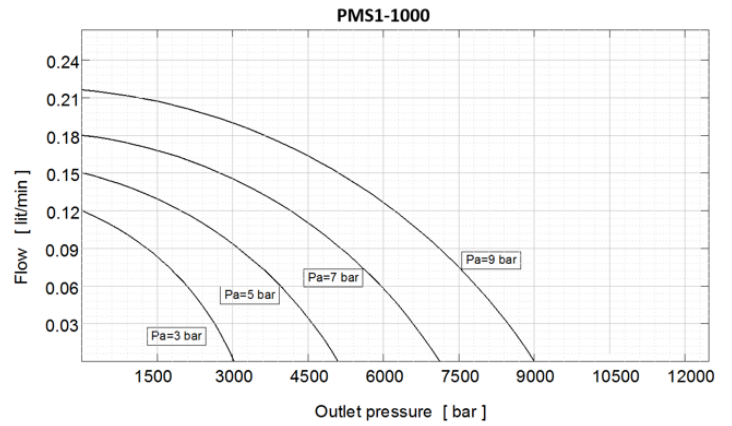
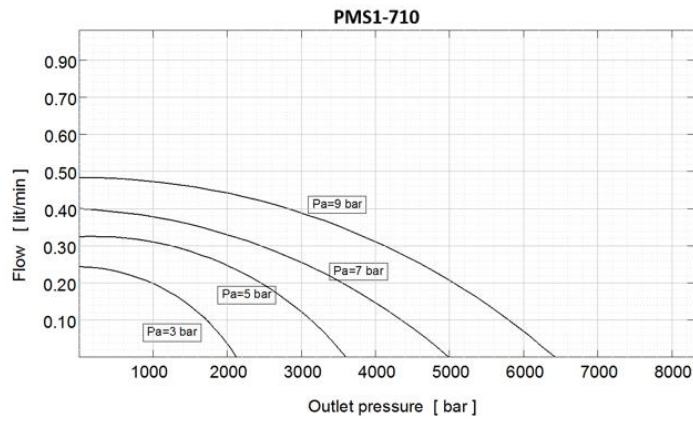
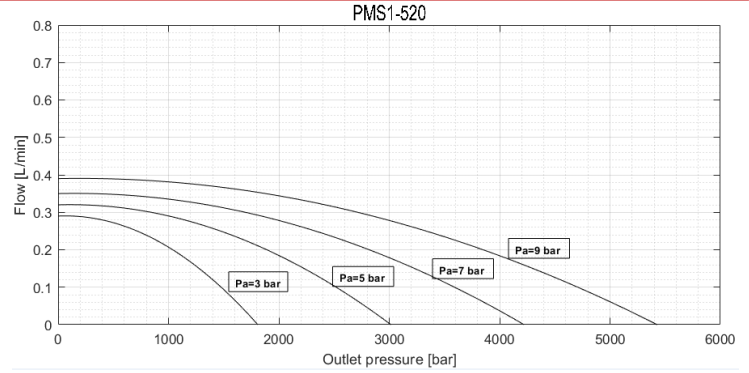
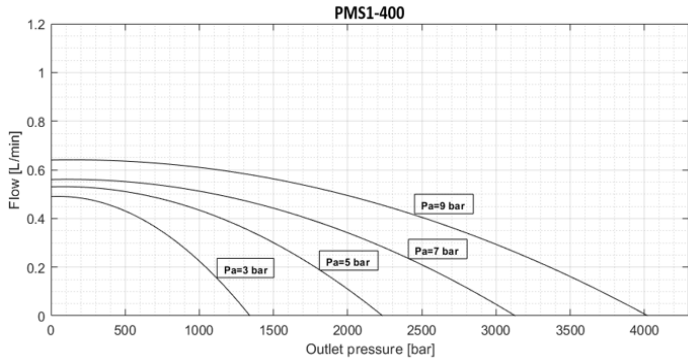


جدول مرجع برای پمپهای سری PMS1 (پمپهای یکطرفه با تک پیستون هوا)

| پورت خروجی | پورت ورودی | بیشترین جریان [lpm] | جابجایی [cc] | بیشترین فشار [Bar (PSI)] | | نسبت سطح | مدل پمپ |
|------------|------------|---------------------|--------------|--------------------------|----------------|----------|-----------|
| | | | | با هوای 7 bar | با هوای 10 bar | | |
| 1/2 NPT | 3/4 NPT | 23.8 | 100 | 70 (1015) | 100 (1450) | 10:1 | PMS1-10 |
| 1/2 NPT | 3/4 NPT | 12.9 | 46 | 140 (2030) | 200 (2900) | 20:1 | PMS1-20 |
| 1/2 NPT | 1/2 NPT | 8.8 | 35 | 210 (3045) | 300 (4350) | 30:1 | PMS1-30 |
| 1/2 NPT | 1/2 NPT | 6.0 | 25 | 280 (4060) | 400 (5800) | 40:1 | PMS1-40 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 4.0 | 16 | 455 (6600) | 650 (9400) | 65:1 | PMS1-65 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 2.0 | 9.0 | 770 (11200) | 1100 (15950) | 110:1 | PMS1-110 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 1.4 | 5.6 | 1200 (17400) | 1700 (24650) | 170:1 | PMS1-170 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 1.0 | 3.9 | 1750 (25380) | 2500 (36260) | 250:1 | PMS1-250 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 0.65 | 2.5 | 2800 (40600) | 4000 (58000) | 400:1 | PMS1-400 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 0.35 | 1.5 | 3640 (52790) | 5200 (75420) | 520:1 | PMS1-520 |
| 1/4 UHP | 3/8 NPT | 0.25 | 1.0 | 4970 (72000) | 7100 (103000) | 710:1 | PMS1-710 |
| 1/4 UHP | 3/8 NPT | 0.18 | 0.7 | 7000(101500) | 10000(145000) | 1000:1 | PMS1-1000 |

PMS1 series, Pressure- Flow chart





بیشترین هوای مصرفی: 2700 Nlpm

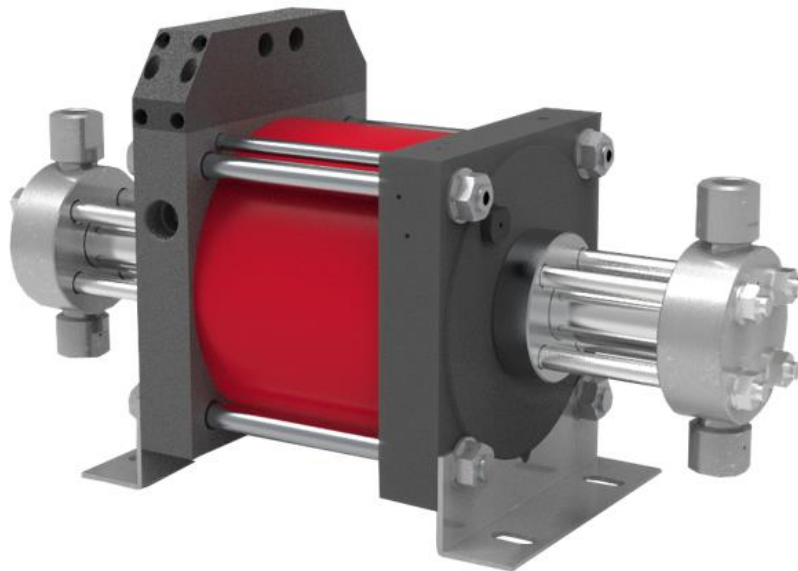
وزن خالص پمپ : 16.2 Kg

جنس قطعات در ارتباط با سیال: استیل ضد زنگ

جنس قطعات در ارتباط با هوای فشرده : آلومینیوم آلیاژی

پمپ سری PMD

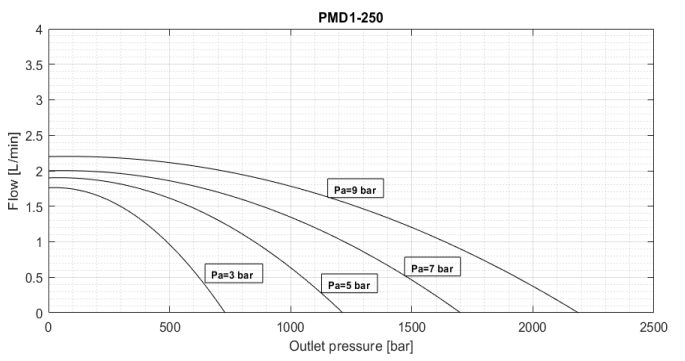
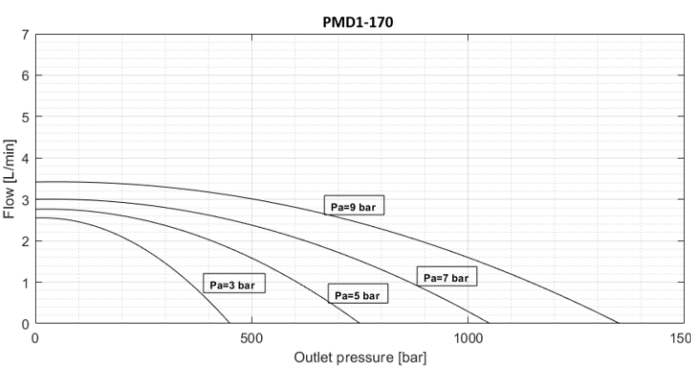
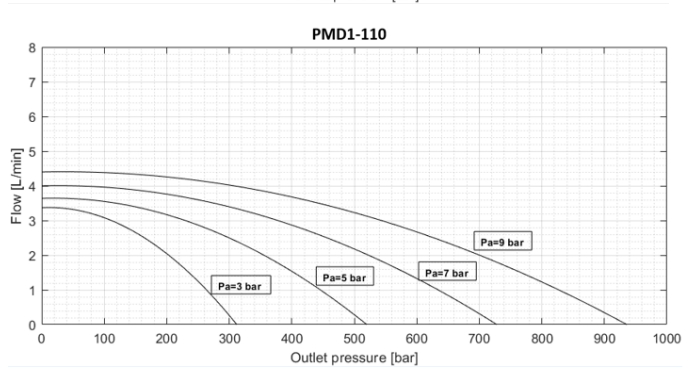
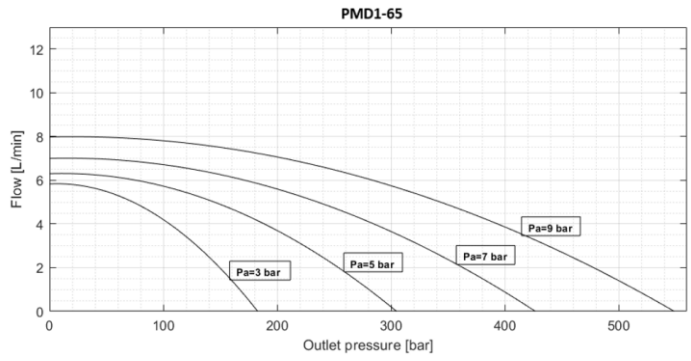
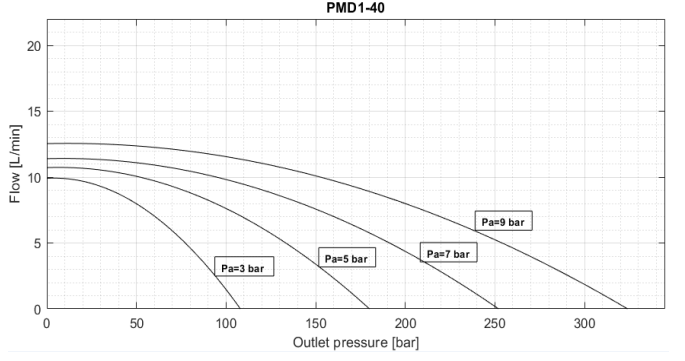
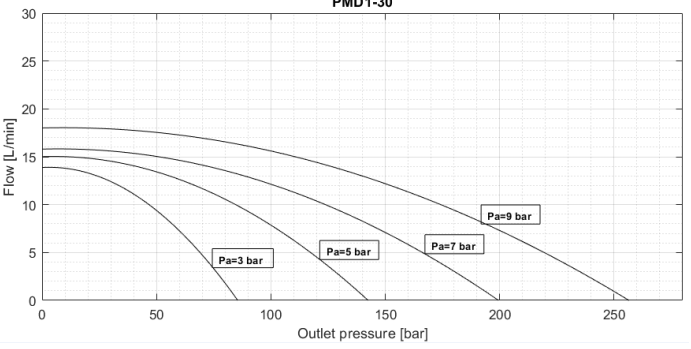
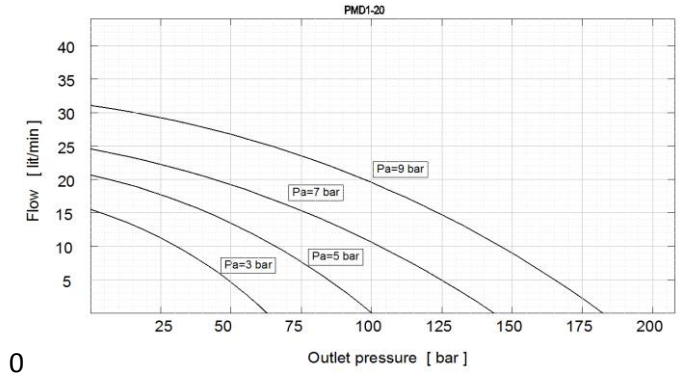
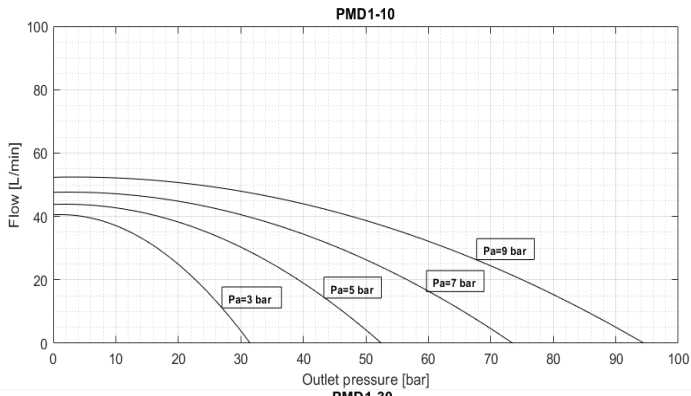
پمپهای سری PMD جزو سری پمپهای متوسط شرکت فولاد اوژن می باشد و میتواند نیروی 2 تن را ایجاد نماید. از این مدل پمپ می توان در بخشهای صنعتی و برای کارهای سخت استفاده کرد. PMD1 یک پمپ دوطرفه با تک پیستون هوا می باشد. در مقایسه با سری PMS در فشار هوای برابر میزان خروجی دوبرابری خواهد داشت. (سری PMS را می توان به آسانی به سری PMD تبدیل کرد)

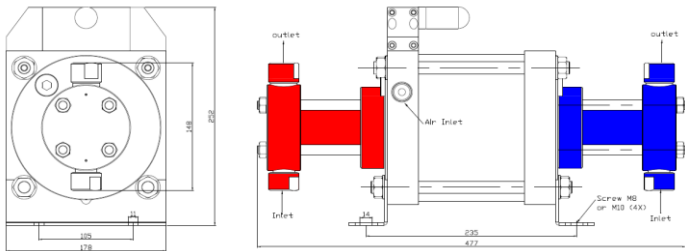
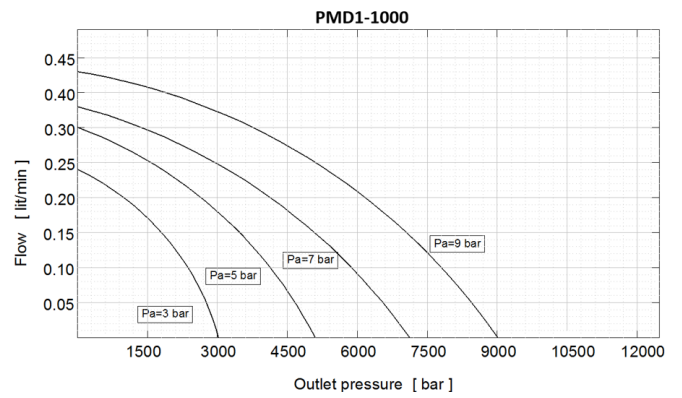
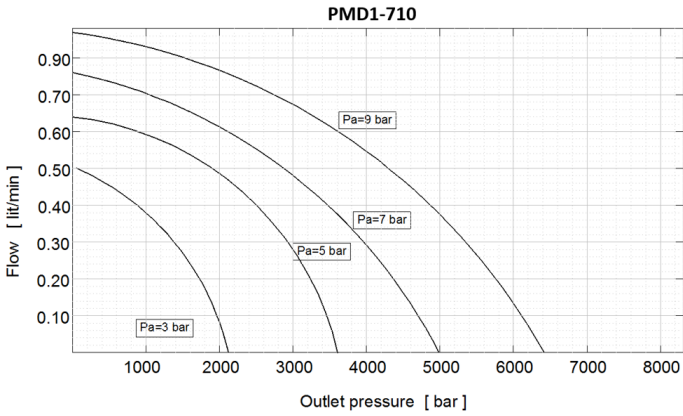
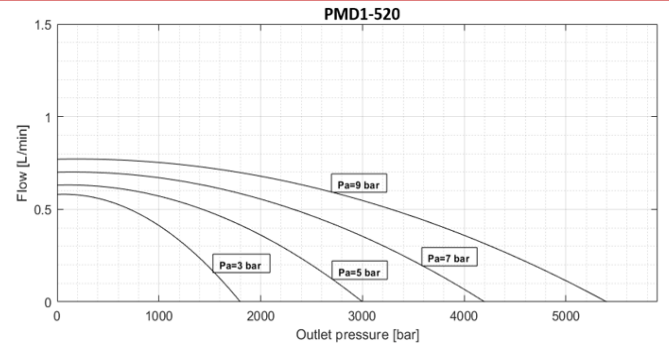
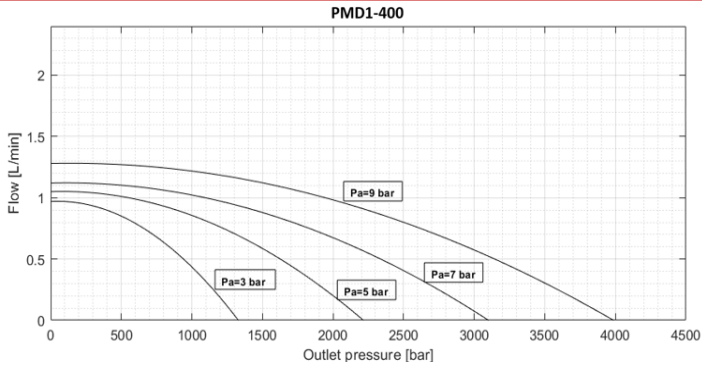


جدول مرجع برای پمپهای سری PMD1 (پمپهای دوطرفه با تک پیستون هوا)

| پورت خروجی | پورت ورودی | بیشترین جریان [lpm] | جابجایی بیشترین [cc] | بیشترین فشار [Bar (PSI)] | | نسبت سطح | مدل پمپ |
|------------|------------|---------------------|----------------------|--------------------------|----------------|----------|-----------|
| | | | | با هوای 7 bar | با هوای 10 bar | | |
| 1/2 NPT | 3/4 NPT | 47.6 | 200 | 63 (1015) | 100 (1450) | 9:1 | PMD1-10 |
| 1/2 NPT | 3/4 NPT | 24.5 | 92 | 140 (2030) | 200 (2900) | 20:1 | PMD1-20 |
| 1/2 NPT | 1/2 NPT | 16.7 | 70 | 203 (2944) | 290 (4200) | 29:1 | PMD1-30 |
| 1/2 NPT | 1/2 NPT | 11.0 | 50 | 280 (4060) | 400 (5800) | 40:1 | PMD1-40 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 7.6 | 32 | 448 (6497) | 640 (9280) | 64:1 | PMD1-65 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 3.8 | 18.0 | 770 (11200) | 1100 (15950) | 110:1 | PMD1-110 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 2.6 | 11.2 | 1200 (17400) | 1700 (24650) | 170:1 | PMD1-170 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 1.9 | 7.8 | 1750 (25380) | 2500 (36260) | 250:1 | PMD1-250 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 1.2 | 5.0 | 2800 (40600) | 4000 (58000) | 400:1 | PMD1-400 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 0.6 | 3.0 | 3640 (52790) | 5200 (75420) | 520:1 | PMD1-520 |
| 1/4 UHP | 3/8 NPT | 0.4 | 2.0 | 4970 (72000) | 7100 (103000) | 710:1 | PMD1-710 |
| 1/4 UHP | 3/8 NPT | 0.35 | 1.4 | 7000(101500) | 10000(145000) | 1000:1 | PMD1-1000 |

PMD1 series, Pressure- Flow chart





بیشترین هوای مصرفی: 2700 NIpm

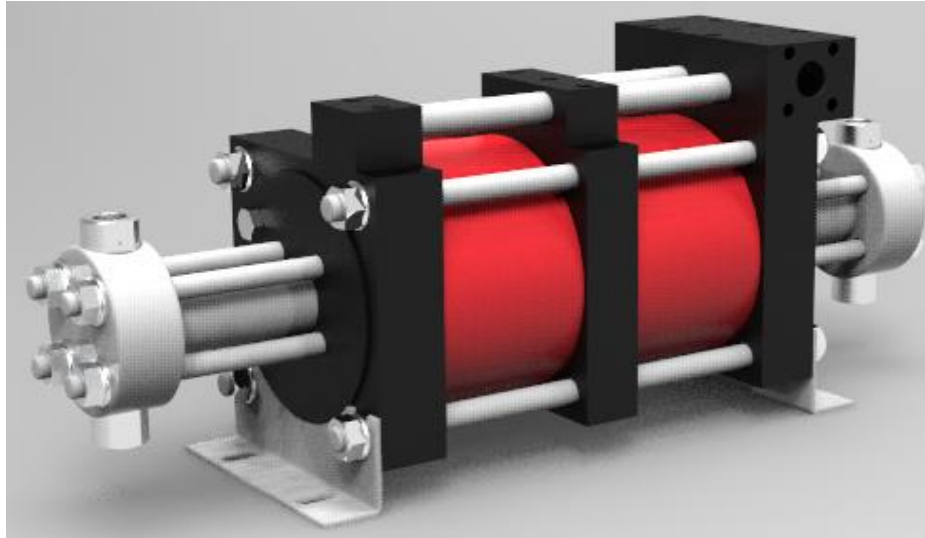
وزن خالص پمپ: 19.3 Kg

جنس قطعات در ارتباط با سیال: استیل ضد زنگ

جنس قطعات در ارتباط با هوای فشرده: آلومینیوم ایازی

پمپ سری (TANDEM) PMD2

پمپهای سری PMD2 جزو سری پمپهای بزرگ شرکت فولاد اوژن می باشد و میتواند نیروی 4 تن را ایجاد نماید. از این مدل پمپ می توان در بخشهای صنعتی و برای کارهای سخت استفاده کرد. PMD2 یک پمپ دوطرفه با دو پیستون هوا به هم متصل می باشد. پمپهای PMD2 به صورت دو طرفه ارایه می شود

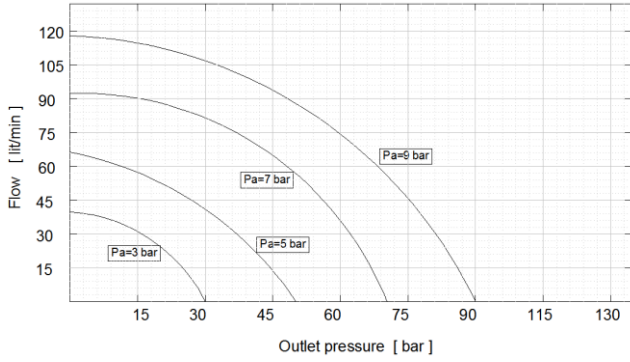


جدول مرجع برای پمپهای سری PMD2 (پمپهای دوطرفه با دو پیستون هوا)

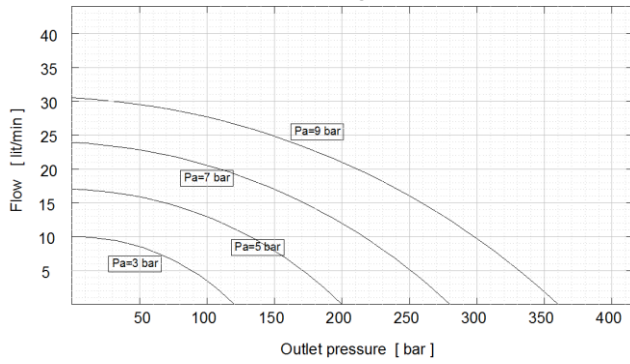
| پورت خروجی | پورت ورودی | بیشترین جریانی [lpm] | جابجایی [cc] | بیشترین فشار [Bar (PSI)] | | نسبت سطح | مدل پمپ |
|------------|------------|----------------------|--------------|--------------------------|----------------|----------|-----------|
| | | | | با هوای 7 bar | با هوای 10 bar | | |
| 3/4 NPT | 1 NPT | 92.0 | 385 | 70 (1010) | 100 (1450) | 10:1 | PMD2-10 |
| 1/2 NPT | 3/4 NPT | 47.6 | 200 | 140 (2030) | 200 (2900) | 20:1 | PMD2-20 |
| 1/2 NPT | 1/2 NPT | 24.5 | 92 | 280 (4060) | 400 (5800) | 40:1 | PMD2-40 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 16.7 | 70 | 420 (2944) | 600 (8700) | 60:1 | PMD2-60 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 11.0 | 50 | 525 (7600) | 750 (10880) | 75:1 | PMD2-75 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 7.6 | 32 | 840 (12200) | 1200 (17400) | 120:1 | PMD2-120 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 3.8 | 18.0 | 1400 (20300) | 2000 (29000) | 200:1 | PMD2-200 |
| 3/8 HP | 1/2 NPT | 2.6 | 11.2 | 2240 (32490) | 3200 (46400) | 320:1 | PMD2-320 |
| 1/4 UHP | 3/8 NPT | 1.9 | 7.8 | 3325 (48225) | 4750 (68890) | 475:1 | PMD2-475 |
| 1/4 UHP | 3/8 NPT | 1.2 | 5.0 | 5320 (77100) | 7600 (110300) | 760:1 | PMD2-760 |
| 1/4 UHP | 3/8 NPT | 0.6 | 3.0 | 6860(99500) | 9800(142100) | 980:1 | PMD2-980 |
| 1/4 UHP | 3/8 NPT | 0.4 | 2.0 | 9450 (137000) | ----- | 1350:1 | PMD2-1350 |

PMD2-10

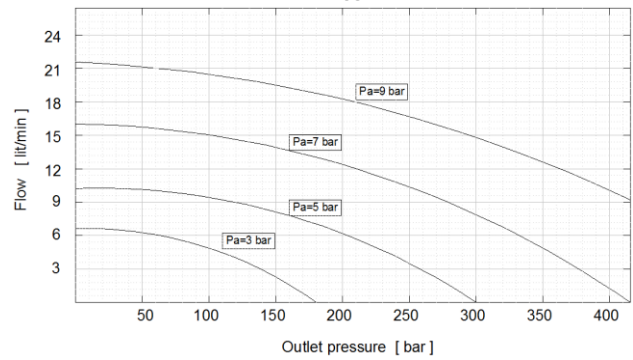
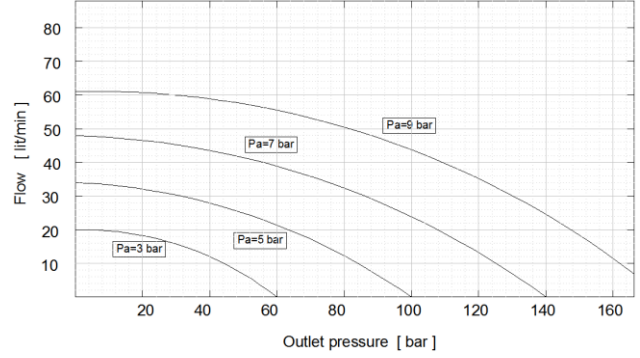
PMD2-20



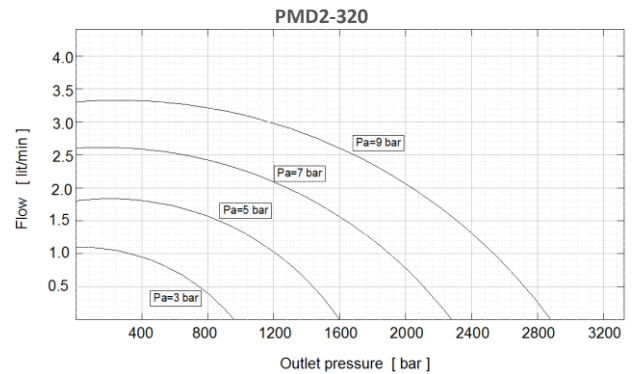
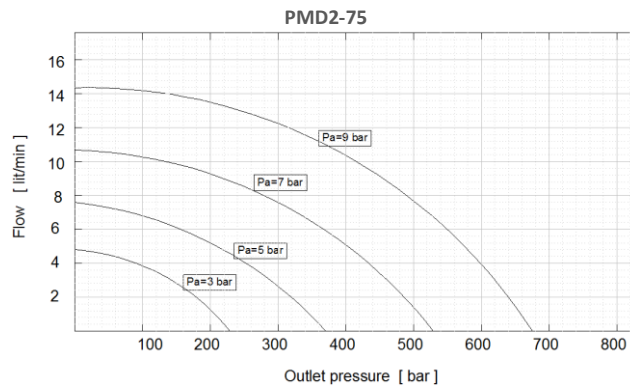
PMD2-40



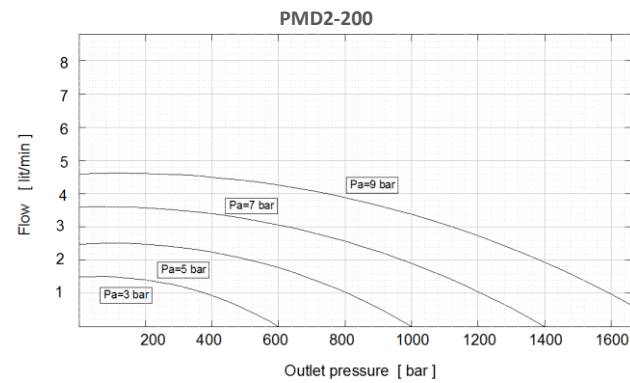
PMD2-60



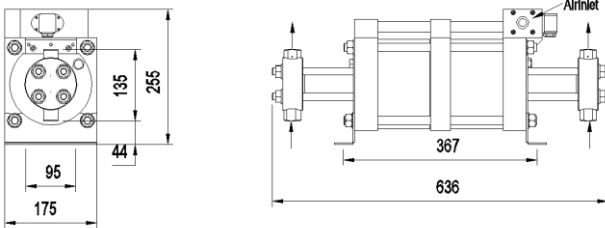
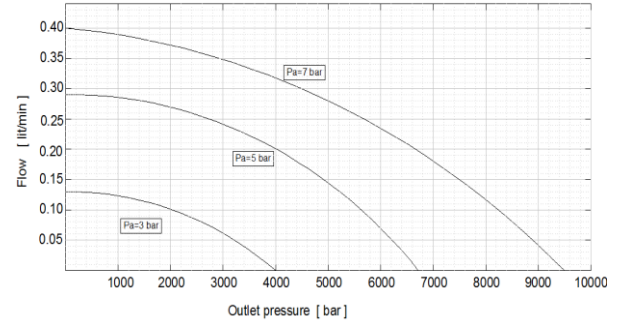
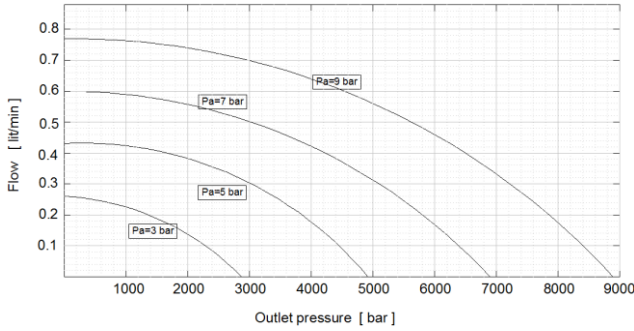
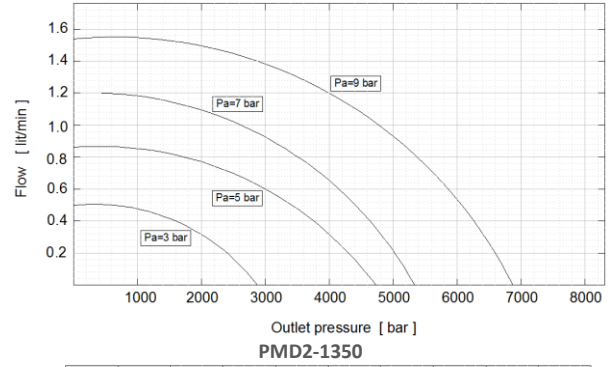
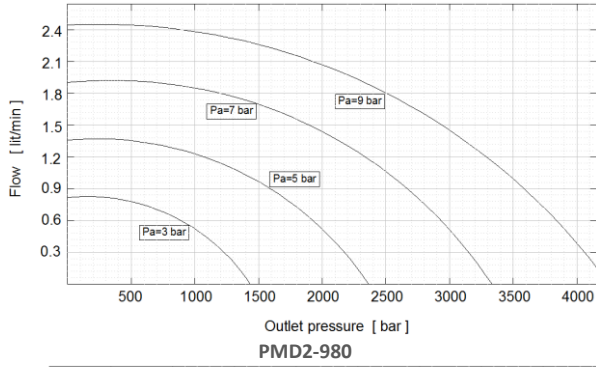
PMD2-120



PMD2-320



PMD2-475

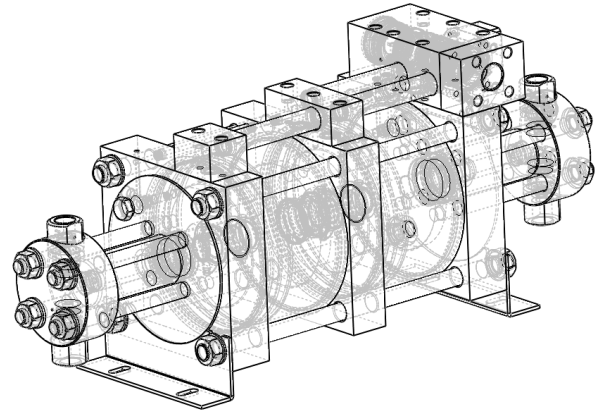
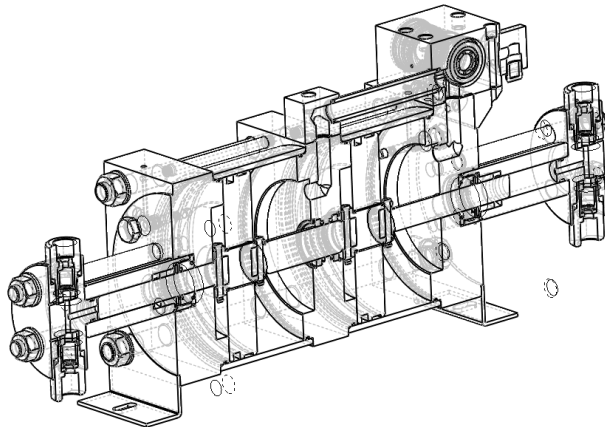


بیشترین هوای مصرفی: 5300 Nlpm

وزن خالص پمپ : 26.1 kg

جنس قطعات در ارتباط با سیال: استیل ضد زنگ

جنس قطعات هوای فشرده : آلومینیوم آلیاژی



پمپ سری PSS

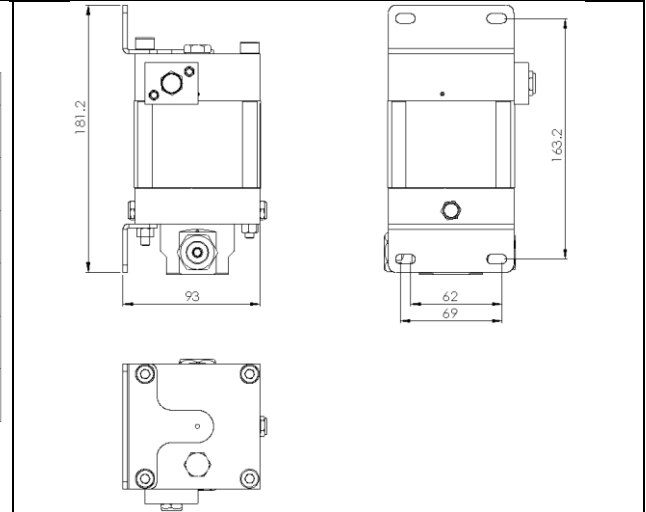
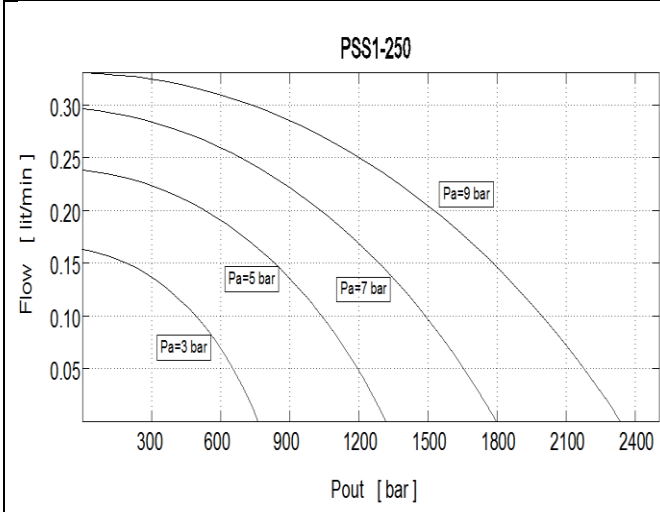
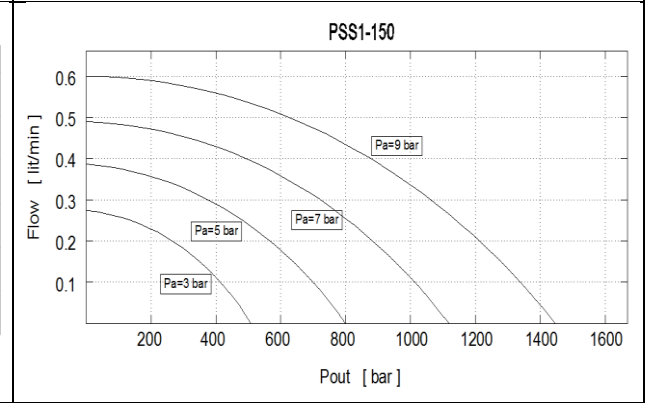
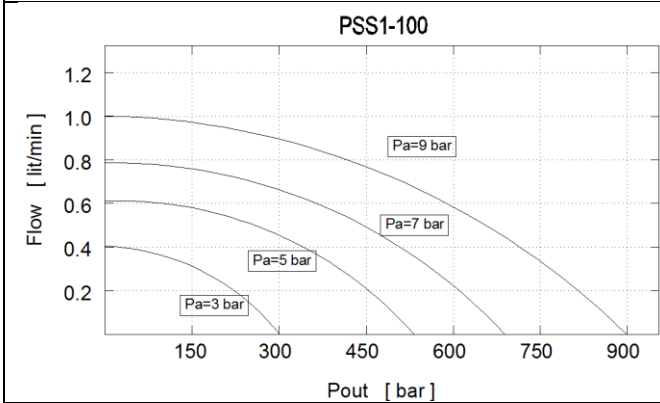
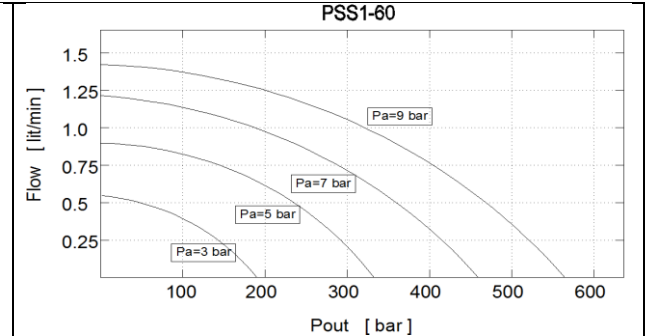
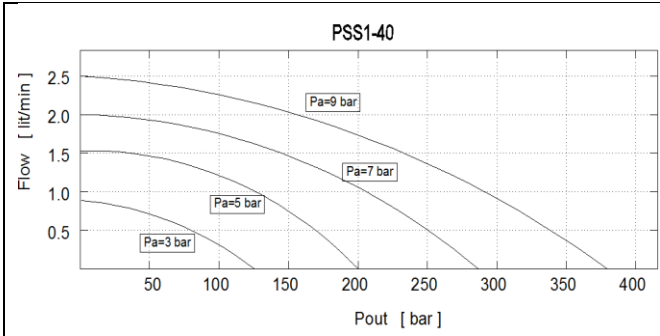
پمپهای سری PSS جزو سری پمپهای کوچک شرکت فولاد اوژن می باشد و تنها میتواند نیروی 500 کیلوگرم را ایجاد نماید. وزن بسیار سبک و مصرف هوای بسیار پایین از مزایای این پمپ می باشد. همچنین این پمپ سرعت رفت و برگشت بسیار بالایی دارد. مدل دسته دار نیز برای این پمپ قابل ارایه است تا در صورت کمبود هوای فشرده بتوان به صورت دستی نیز استفاده کرد. این پمپ تنها به صورت یکطرفه و با تک پیستون قابل ارایه است.



جدول مرجع برای پمپهای سری PMD2 (پمپهای دوطرفه با دو پیستون هوا)

| پورت خروجی | پورت ورودی | بیشترین جریان [lpm] | جابجایی [cc] | بیشترین فشار [Bar (PSI)] | | نسبت سطح | مدل پمپ |
|------------|------------|---------------------|--------------|--------------------------|----------------|----------|----------|
| | | | | با هوای 7 bar | با هوای 10 bar | | |
| 1/4 NPT | 3/8 NPT | 2.0 | 4.32 | 280 (4060) | 400 (5800) | 40:1 | PSS1-40 |
| 1/4 NPT | 3/8 NPT | 1.22 | 2.72 | 420 (6900) | 600 (8700) | 60:1 | PSS1-60 |
| 1/4 HP | 3/8 NPT | 0.78 | 1.74 | 700 (10150) | 1000 (14500) | 100:1 | PSS1-100 |
| 1/4 HP | 3/8 NPT | 0.49 | 1.1 | 1260 (18270) | 1800 (26100) | 180:1 | PSS1-180 |
| 1/4 HP | 3/8 NPT | 0.30 | 0.68 | 1750 (25380) | 2500 (36260) | 250:1 | PSS1-250 |

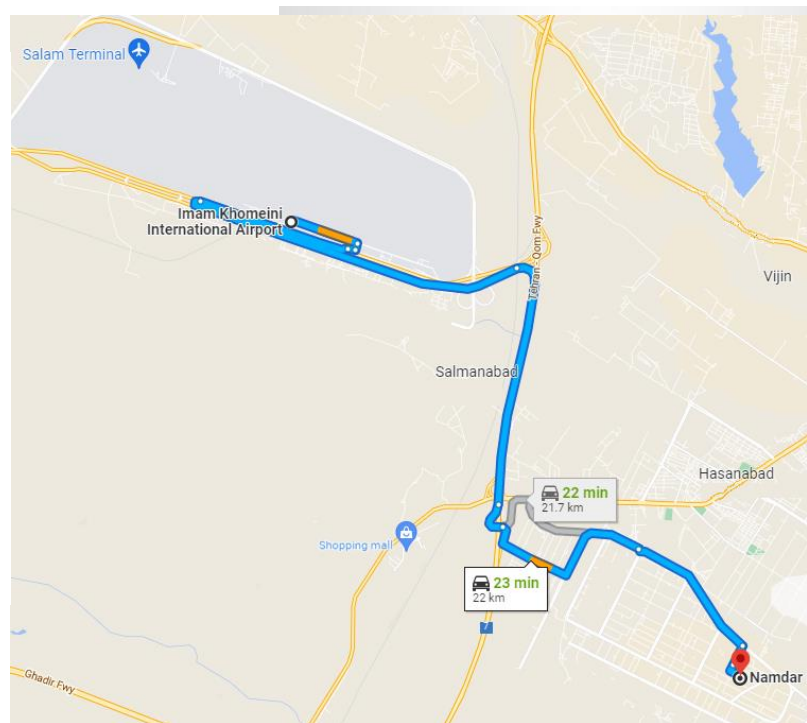
برای سفارش پمپ سری PSS همراه با دسته می بایست در انتهای درخواست حرف "L" را اضافه نمایید؛
 بطور مثال: PSS1-100 L





| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |





OPET Products :

- Pneumatic Driven Pumps Up to 10,000 bar (150,000 Psi)
- Pneumatic Driven Gas Boosters up to 1,500 bar (22,500 Psi)
- High pressure Needle Valves up to 14,000 bar(200,000 Psi)
- High pressure Connectors up to 14,000 bar (200,000 Psi)
- Hydraulic Driven Pumps up to 10,000 bar (150,000 Psi) on request
- Hydraulic Driven Gas Boosters up to 4,000 bar (60,000 Psi)
- Industrial Valve and Safety Valve Test Bench (1/2" up to 56")
- ESD , BOP , SSV ,SSSV test Bench
- Injection unit
- Workshop Pressure Unit
- Portable Pressure test (Light Weight / medium Weight)
- Hose Test Bench / tube and fitting test bench
- High pressure Power Units