

# FAMCO

هایپر صنعت

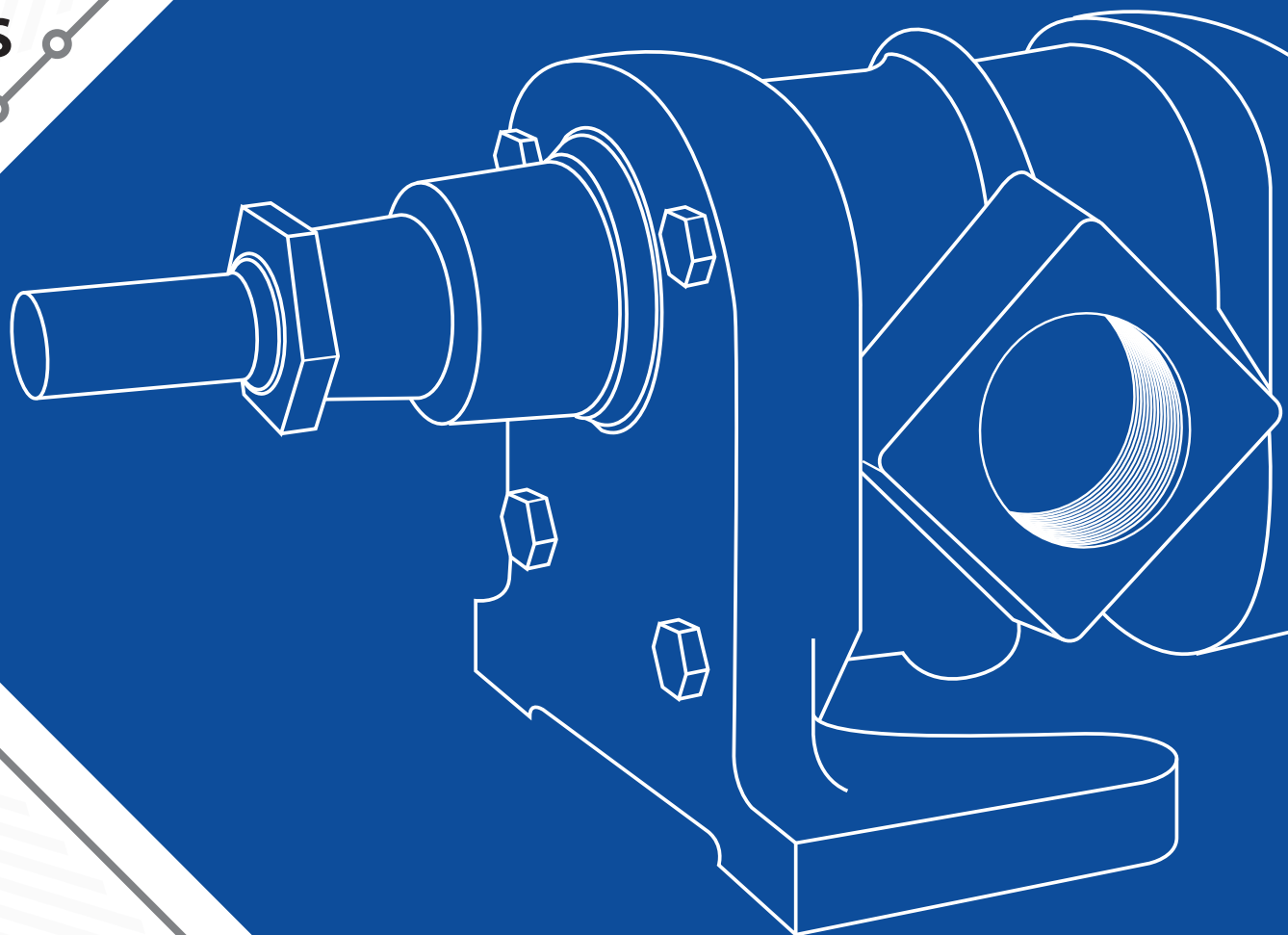
- [www.famco.co.ir](http://www.famco.co.ir)
- [www.famcocorp.com](http://www.famcocorp.com)



IRAN TOLID PUMP

PUMPS

پمپ



**Catalog 2018**

• • Symbol of the dynamism in industry

# FAMCO

## هایپر صنعت

۲..... درباره هایپر صنعت فامکو

۳..... درباره شرکت ایران تولید

۴..... مشخصات عمومی ایران تولید

۹..... GF

۱۳..... VGF

۱۹..... VG

۲۳..... HF , HFP , WHF

### درباره هایپر صنعت فامکو

هایپر صنعت فامکو قریب به دو دهه گذشته، در قالب سهامی خاص و با سرمایه بخش خصوصی فعالیت خود را در زمینه فروش تجهیزات صنعتی آغاز نمود.

در ادامه به لحاظ دارا بودن دانش فنی و اخذ تجارب متعدد و علاقه مندی سرمایه گذاران، به زمره مشاوران، طراحان و تامین کنندگان برترین برندهای تجهیزات صنعتی پیوست و به یکی از بزرگترین و مطرح ترین شرکت های ایرانی در این صنف مبدل گشت که همواره بهترین محصولات از به نام ترین برندهای داخلی و خارجی را مطابق با نیاز مصرف در ایران انتخاب و ارائه می نماید.

شهرت و اعتبار این گروه از همان سالهای نخست فعالیت به علت تاکید بر کیفیت در انجام امور و احترام به خواسته های مشتریان و جلب رضایت آنان رو به تزاید بوده و در حال حاضر از این حیث از جایگاه رفیعی برخوردار می باشد که سوابق این سالها و مشتریان بیشمار آن، حاکی از موفقیت های متعدد در زمینه های مختلف است.

از این رو به مراتب، گسترش تکنولوژی مرتبط با زمینه تخصصی و ارائه خدمات پس از فروش به مشتریان، مکمل فعالیت های اصلی این گروه قرار گرفت و همواره تحقیق و پژوهش در زمینه فعالیت های اجرایی، تسلط کامل به اطلاعات به روز فنی و مهندسی جهت ارائه ارزشمند ترین محصولات و خدمات به مشتریان را بر خود واجب دانست تا نیل به نتایج مطلوب و موفقیت در دراز مدت از طریق جلب رضایت مشتری و تامین منافع ذینفعان محقق گردد.

اکنون این گروه با تکیه بر توانایی کارشناسان متعهد، متخصص و با تجربه در قالب ۲۱ بخش تخصصی و مجزا که متشکل از واحدهای پمپ، گیربکس، الکتروموتور، هیدرولیک، پنوماتیک، ابزار دقیق، پایپینگ، برق صنعتی، ژنراتور، اتوماسیون صنعتی، تصفیه آب خانگی و صنعتی، کمپرسور هوا، کمپرسور تبرید، تجهیزات سرمایشی و گرمایشی، ساید چنل، سیم و کابل، تهویه مطبوع، ابزار آلات، مواد شیمیایی، تجهیزات و ماشین آلات کشاورزی و ماشین آلات ساختمانی می باشد، در زمینه مشاوره، طراحی و تامین، اسمبلینگ قطعات نیمه کامل (SKD)، مونتاژ قطعات کاملا منفصل (CKD) و ساخت تجهیزات صنعتی خدمات کم نظیری را ارائه می نماید.

همچنین این مجموعه برای ارائه خدمات کم نظیر خود اقدام به تجهیز سالنی به مساحت ۱۰۰۰ متر به عنوان نمایشگاه دائمی تخصصی صنعت نموده است تا مدیران و تامین کنندگان به راحتی کالاهای خود را مشاهده و از نظرات کارشناسان بهره مند گردند.

امید به آنکه تخصص، تعهد و اهتمام به انجام و وظایف اعضا این مجموعه، قدم کوچکی در جهت رشد و شکوفایی بیش از پیش میهن عزیزمان باشد.

هایپر صنعت فامکو با استفاده از نیروهای متخصص و با سابقه در زمینه های طراحی، واردات، فروش، تعمیرات و خدمات پس از فروش انواع الکتروپمپ های صنعتی و با داشتن چندین نمایندگی رسمی و عاملیت فروش برندهای اروپایی مورد استفاده در صنایع آب و فاضلاب، نفت و گاز و پتروشیمی، دارویی، غذایی و سایر کارخانجات صنعتی در داخل و خارج از کشور با رعایت اصول فنی و کیفی در جهت ارتقاء سطح آنها تلاش می نماید و در راستای ارتقاء روز افزون کیفیت خدمات، افزایش رضایتمندی مشتریان، حفظ و ارتقاء سلامت و ایمنی پرسنل سازمان مصمم می باشد که سیستم مدیریت کیفیت منطبق با استاندارد ISO 14001:2004، ISO 9001:2008 و سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی مطابق با الزامات OHSAS 18001:2007 را جهت بهبود مستمر در تمامی سطوح سازمان سرلوحه عملکرد خود قرار دهد. خدمات قابل ارائه این شرکت به شرح ذیل است:

واردات و فروش انواع الکتروپمپ های صنعتی و خانگی.

طراحی، ساخت، تعمیر و نگهداری، بهینه سازی و افزایش راندمان خطوط انواع تجهیزات صنعتی مورد استفاده در صنایع سیمان، فولاد، خودرو سازی، پتروشیمی و سایر صنایع.

مشاوره و بازدید از خطوط صنایع مختلف با استفاده از کارگروه های تخصصی همانند کارگروه سیمان، فولاد، کاشی و سرامیک، آب و فاضلاب، صنایع دارویی، کشاورزی و دیگر سازمان ها.

هایپر صنعت فامکو خط مشی خود را بر اساس محورهای زیر استوار ساخته و خود را متعهد به اجرای اثربخش آن می داند: تلاش برای افزایش رضایت مندی مشتری، ارتقاء کیفیت و بهبود مستمر مدیریت یکپارچه از طریق شناسایی، اجراء کنترل فرآیندها و تعیین اهداف سازمانی.

اجرای پروژه ها در چارچوب برنامه زمانبندی و سطح کیفی مورد انتظار.

آموزش مستمر و مداوم به منظور رشد مهارت های کارکنان و بهبود مستمر فرآیندها و سیستم مدیریت یکپارچه با بهره گیری از استعدادها و خلاقیت کارکنان.

### مقدمه

به طور کلی پمپ دستگاهی است که انرژی مکانیکی را از یک منبع خارجی گرفته و آن را به سیالی که از آن عبور می نماید منتقل می کند.

تقسیم بندی پمپ ها بر اساس عوامل گوناگونی همچون، نحوه انتقال انرژی به سیال، نوع سیال، متریال به کار رفته در ساخت پمپ و ... صورت می گیرد.

در اکثر منابع و مراجع ترجمه شده، این تقسیم بندی بر اساس مسائل تئوریک و آکادمیک بوده و بیشتر، پمپ های سانتریفیوژ مورد توجه بوده اند.

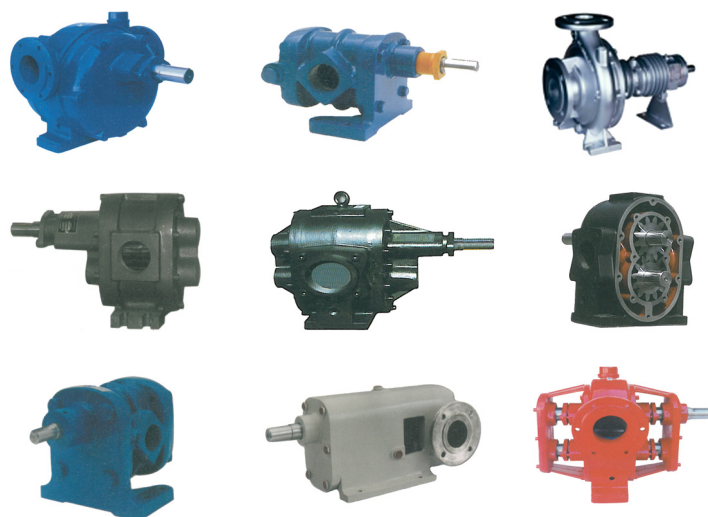
در این نوشتار سعی بر این بوده که آشنایی مختصری با انواع پمپ های موجود در صنایع بر اساس موارد عملی و کاربردی صورت پذیرد.

در صورت نیاز به انواع پمپ های صنعتی، مشاوره و اطلاعات فنی بیشتر با کارشناسان شرکت فامکو تماس حاصل فرمایید و یا به سایت [famcocorp.com](http://famcocorp.com) مراجعه کنید.

### درباره گروه صنعتی ایران تولید

گروه صنعتی ایران تولید با بیش از سی سال تجربه علمی در زمینه ساخت پمپ های دنده ای، مفتخر است امروز با بهره مندی از دانش فنی، تجهیزات سخت افزاری و ماشین آلات مدرن و تلاش مهندسیین و متخصصین خود در خدمت صنایع کشور باشد.

استقبال و تشویق روز افزون مصرف کنندگان، گروه صنعتی ایران تولید را بر آن داشت، تا نسل جدید پمپ ها - دنده ای مخصوص مواد سنگین و الکتروگیربکس های خاص این پمپ ها را طراحی و پس از آزمایشات لازم در خط تولید قرار دهد که سال هاست در پالایشگاه ها و کارخانجات تصفیه روغن، قند و ... مشغول به کار می باشد.





## آشنایی با پمپ‌های دنده‌ای

پمپ‌های دنده‌ای برای پمپ کردن و جابه‌جایی مایعاتی که وزن حجمی بالا و فشار کم (زیر 8 بار) دارند طراحی شده‌اند. مایعات پمپ شده باید دارای خاصیت خود روغنکاری و بدون مواد اصطکاکی جامد یا خورنده و ناخالص باشد.

### موارد استفاده

پمپ‌های دنده‌ای گردش برای پمپ کردن سیستم روغنکاری موتور، سوخت، نفت، گاز، ملاس، خمیر و دیگر مایعات خود روغنکاری که در صنعت مورد استفاده گوناگون دارند، توصیه می‌شود این پمپ‌ها همچنین برای روغنکاری و سیستم‌های خنک‌کن ماشین‌های مختلف (ماشین‌ابزار، موتورهای احتراقی و...) با فشار پایین و موارد دیگر مناسب هستند.

### طراحی

دو چرخ دنده (محرک و متحرک) در داخل پوسته می‌چرخند، در هنگام چرخش، دنده‌ها مایع را از قسمت مکش بین پوسته پمپ و تاج دنده نگه می‌دارند و با خود به قسمت تخلیه پمپ منتقل می‌کنند. سپس دنده‌ها مایع را با فشار به شاخه تخلیه می‌رانند. محور محرک در بالای محور متحرک قرار دارد و روی محور محرک، جای خار کولپینگ وجود دارد. در دو طرف محورها، بوش‌های نگهدارنده قرار دارند که به وسیله مایع پمپ شده روغنکاری می‌شوند و به وسیله پکینگ نخ (نخ گرافیتی) و بوش نگهدارنده نخ گرافیتی از نشت مایع پمپ شده از اطراف محور محرک جلوگیری می‌نمایند. (برای پمپ کردن مایعات با درجه حرارت 80 الی 300 درجه سانتی‌گراد باید از پمپ مخصوص درجه حرارت بالا استفاده شود).

### وسایل ایمنی

در برخی از مدل‌ها روی پوسته پمپ‌ها، سوپاپ اطمینان مخصوص در قسمت بیرونی نصب شده است. اگر فشار کاری پمپ از مقدار مجاز بیشتر شود، سوپاپ باز شده و مایع پمپ شده را از طریق کانال داخلی به قسمت مکش پمپ منتقل می‌کند.

### گرداننده پمپ

اساساً پمپ‌های دنده‌ای برای کویل مستقیم با الکتروموتور روی شاسی طراحی شده‌اند و برای سرعت پایین (زیر 700 دور در دقیقه) یا به وسیله الکتروموتور و جعبه دنده کاهنده که بین الکتروموتور و پمپ نصب می‌شود، اتصال برقرار می‌شود. محور محرک فقط به وسیله بازوی گشتاور می‌چرخد و مقدار گشتاور اولیه شعاعی و موتوری حرکت اولیه مشخص شده است.

### جهت چرخش پمپ

اکثر پمپ‌های دنده‌ای راست‌گرد هستند (دید از سمت محور محرک). برای تجهیزات مخصوص پمپ‌های چپ‌گرد نیز با جریان مخالف در نظر گرفته می‌شود.

### مواد و جنس به‌کار رفته در پمپ

پمپ‌های استاندارد، پوسته چدنی، دنده فولادی آبکاری شده و محور فولادی دارند. بوش‌های این پمپ‌ها از جنس چدن با لایه برنزی است و همچنین از بوش فولادی که با ریخته‌گری گریز از مرکز، پوشش برنزی یافته است نیز استفاده می‌شود.

### بخش سرعت قوانین کلی

به طور معمول، سرعت گردش پایین تر برای مواد با دانسیته بیشتر (سنگین) و مایعاتی که خاصیت روغنکاری کمتری دارند، در نظر گرفته می شود.

همچنین برای زمان کار طولانی نیز پمپ های با سرعت گردش پایین به کار می رود. سرعت گردش بالا برای مایعات رقیق با دانسیته پایین و ویسکوزیته (سبک) به کار می رود همچنین برای روغنکاری خوب و استفاده از فشار ماکزیمم پمپ از سرعت گردش بالا استفاده می شود.

### ماکزیمم سرعت 1000 دور در دقیقه

برای جریان روغنکاری و سیستم خنک کن روغن و مایعات رقیق خود با ویسکوزیته 4-10 از این سرعت استفاده می شود.

### ماکزیمم سرعت 750 دور در دقیقه

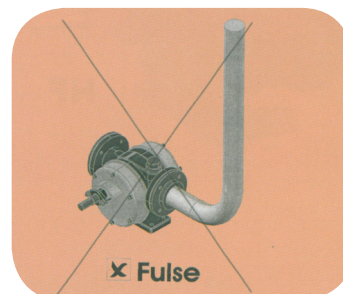
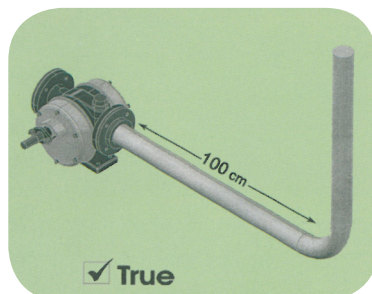
برای مایعات خود روغنکار با ویسکوزیته 150-30 از این سرعت استفاده می شود.

### ماکزیمم سرعت 200-500 دور در دقیقه

برای مایعات سنگین، روغن ها، ملاس ها، خمیرها و دیگر مایعات که دارای ویسکوزیته بالا هستند از این سرعت استفاده می شود. ماکزیمم سرعت جهت پمپ های استنلس استیل و برنجی سرعت مجاز 200-500 دور در دقیقه می باشد.

### راهنما و استفاده بهینه انواع پمپ های دنده ای و شرایط استفاده از گارانتی شش ماهه محصولات ایران تولید:

1. برای جابه جایی مواد خود روغنکار از پمپ های مخصوص محصولات ایران تولید استفاده فرمایید.
2. برای جابه جایی مواد دارای اشیاء فلزی و سخت (هر چند کوچکتر از 0/1 میلی متر) از پمپ مخصوص آن استفاده شود.
3. هنگام شاسی و کوپله کاری از کوپلینگ های بالانس شده و ماشین کاری شده استفاده گردد تا در موقع کار، کوچکترین لرزشی نداشته باشد.
4. توصیه می گردد برای مواد غلیظ (سنگین) از کوپلینگ های هیدرولیک استفاده فرمایید تا موتور در شروع کار با آمپر کمتر و توان بهتر استارت گردد.
5. توصیه می گردد از سوپاپ یا شیر یک طرفه و توری دانه ریز در ابتدای لوله مکش استفاده فرمایید.
6. توصیه می گردد از زانوی 45 درجه با فاصله حداقل 1 متر استفاده فرمایید تا پمپ با صدای کمتر و موتور با آمپر کمتری کار نمایند.
7. ابتدا از مملو بودن مواد داخل پمپ اطمینان حاصل نموده سپس موتور را استارت نمایید.
8. برای جلوگیری از هزینه های زیاد هر چند وقت یک بار بوش های برنجی پمپ را بازدید نموده و در صورت داشتن لقی حتی بیشتر از 0/5 میلی متر آنها را تعویض نمایید. زمان تعویض بستگی به نوع کاربرد و مواد دارد.





### پمپ دنده ای خارجی (External Gear Pump)

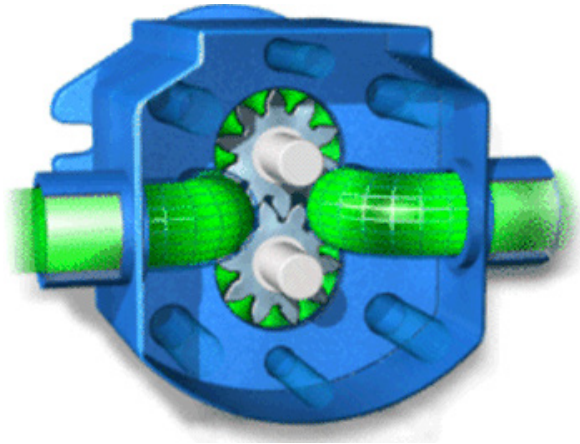
پمپ دنده ای خارجی در دو نوع یک یا دو محوره با چرخ دنده های ساده و یا هلیکال (مارپیچ) موجود می باشند.

از نوع هلیکال اصولا در مواردی استفاده می شود که جریان آرامتری نسبت به چرخ دنده ساده می خواهیم و همچنین ظرفیت بالاتری از پمپ دنده ای لازم داریم. اگرچه حتی چرخ دنده ساده نیز جریان آرام و یکنواختی تولید می کند. معمولا نوع کوچک این نوع پمپ ها در سرعتی مابین ۱۷۵۰rpm تا ۳۴۵۰ rpm و در نوع بزرگ پمپ تا ۶۵۰ rpm عمل می کنند.

پمپ دنده ای خارجی دارای تolerانس اندکی می باشند و شافت اصلی از دو طرف ساپورت می شود. این باعث می شود ظرفیت پمپاژ آن تا ۲۰۰BAR / ۳۰۰۰psi برسد که پمپ دنده ای خارجی را برای استفاده از هیدرولیک مناسب میکند.

پمپ دنده ای خارجی از گروه پمپ های جابجایی مثبت بوده که در هر بار چرخش چرخ دنده ها ، مقدار ثابتی از سیال را جابه جا می کنند.

پمپ دنده ای در دو نوع دنده خارجی و دنده داخلی ساخته می شوند.



### مزایای پمپ دنده ای خارجی:

۱. فقط دارای دو عضو گردنده می باشد.
۲. جریانی یکنواخت و بدون پالس
۳. خودمکش
۴. امکان کارکرد خشک (در یک زمان کوتاه امکان چرخش در دو جهت ( پرکردن و تخلیه یک مخزن
۵. تعمیر آسان و نگهداری آسان بسیار مناسب جهت سیالات با ویسکوزیته بالا و NPSH بسیار پایین سکوزیته 4-10 از این سرعت استفاده می شود.

### محدودیت های پمپ دنده ای خارجی:

سرعت های کارکرد پایین و متوسط  
فشارهای پائین و متوسط

### موارد استفاده پمپ دنده ای خارجی:

پمپ دنده ای : در عین حال که جهت پمپاژ سیالات رقیق مانند حلال ها ، روغن ها و دیگر مسایل مناسب می باشد، سیالات غلیظی چون آسفالت ، شکلات و چسب را نیز به خوبی پمپاژ می کند.

انواع روغن ها و روغن داغ ، روان کارهای صنعتی ، سوخت ( گاز مایع ، بنزین ، گازوئیل ، مازوت ، نفت سیاه و ... )

### دیگر سیالات:

(انواع رزین ها و مواد پلیمری ( Polymers و Resins ) الکل و انواع حلال ها ( Solvents و Alcohols )  
آسفالت ( Asphalt ) ، قیر ( Bitumen ) ، تار نوعی قیر ، ( Tar )  
فوم پلی یورتان ( ایزوسیانات و پلیول )  
( Polyurethane foam Isocyanate and Polyol )  
مواد غذایی مانند شکلات ، کره بادام زمینی ، رنگ ، جوهر ، رنگ دانه ها  
گلیکول ( Glycol ) ، صابون ها ( Soaps )

### متریال پمپ دنده ای خارجی:

(بدنه و چرخ دنده : چدن ، برنز ، استنلس استیل ، پلیمری تفلونی ) ، فولاد آلیاژی  
بوش : کربن گرافیت ، برنز ، سیلیکون کرباید ، کارباید تنگستن ، سرامیک  
شافت : فولاد آلیاژی ، استنلس استیل

### :External Gear

پمپ دنده خارجی غالباً جهت پمپاژ روغن در سیستم های انتقال قدرت ، سیستم هیدرولیک و ماشین ابزار و دیگر قسمت ها کاربرد وسیع دارد .

سایزهای کوچک آنها معمولاً در ۱۴۵° و یا ۳۰۰° دور کار کرده و سایزهای بزرگتر ۶۵° دور در دقیقه .

از آنجا که در پمپ دنده خارجی مقدار دبی با توجه به دور و ساختمان داخلی قابل کنترل می باشد لذا جهت پمپاژ مقدار دقیقی از سیالات گوناگون (بعنوان دوزینگ پمپ مانند انواع سوخت ها ، پلیمر ها ، افزودنی های شیمیایی ، اسید ها و بازها مورد استفاده قرار می گیرند.)





**سیستم انتقال قدرت بصورت:**

- کوپله مستقیم
- کوپله با فولی و تسمه
- کوپله با گیربکس
- کوپله با هیدروموتور

**انواع آبندی پمپ :**

- مکانیکال سیل
- مکانیکال سیل دوپل
- کارتریج مکانیکال سیل
- کاسه نمد
- نخ گرافیتی
- یاتاقان بندی پمپ:
- تفلونی
- برنزی
- کربن گرافیت

**موارد استفاده پمپ دنده ای:**

- انواع روغن های هیدرولیک و صنعتی
- افزودنی های شیمیایی
- سیستم های هیدرولیک
- اسیدها و بازها
- متریال پمپ:
- چدن خاکستری GG۲۵
- چدن داکتیل GG۵۰
- استنلس استیل
- فولاد سماتنه
- برنز

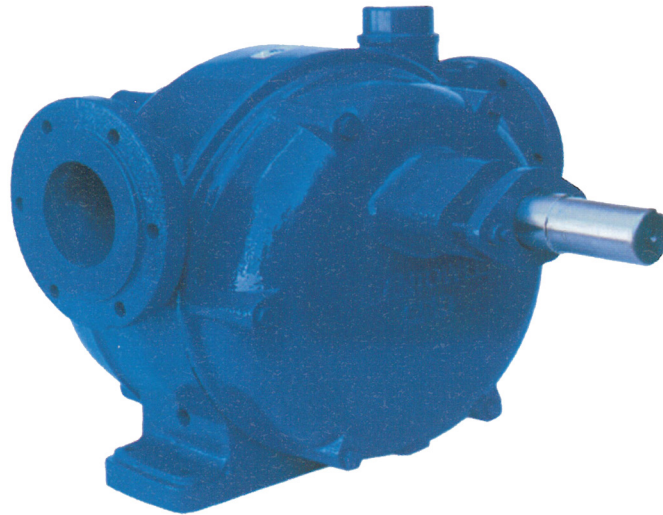
**مزایای پمپ دنده ای خارجی:**

- سرعت بالا (rpm) بالا
- فشار بالا
- کارکرد آرام و بی سرو صدا
- ارزان قیمت
- حساسیت کم نسبت به گرد و غبار

**محدودیت های پمپ دنده ای خارجی :**

در نوع بوش داخل سیال یاتاقان ها درون سیال قرار دارند.  
ذرات جامد و ساینده نباید درون سیال وجود داشته باشد که باعث خوردگی چرخنده ها خواهد شد.

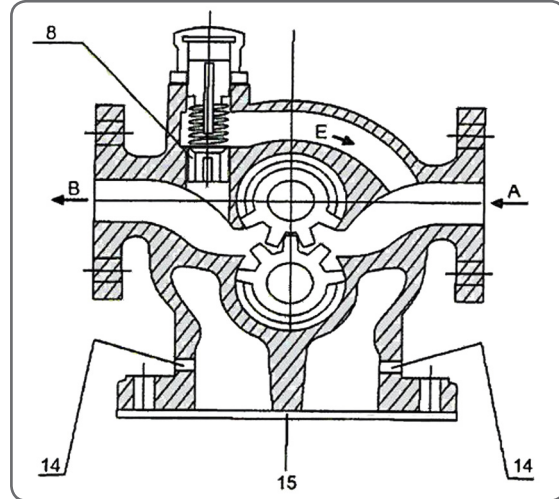
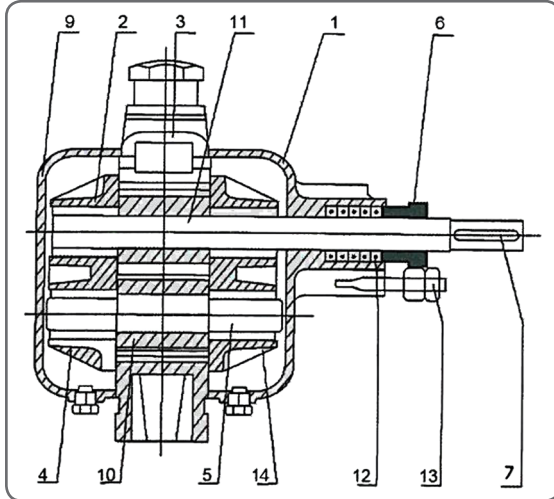
## GF Series



سری GF

جدول ارتفاع و آبدهی ایران تولید

| Pump Type | فشار بر حسب اتمسفر | دور در دقیقه n: 300     |   |      | دور در دقیقه n: 700     |   |     | دور در دقیقه n: 900     |   |     |
|-----------|--------------------|-------------------------|---|------|-------------------------|---|-----|-------------------------|---|-----|
|           |                    | بازدهی در دقیقه به لیتر | ویسکوزیته 7mm <sup>2</sup> /s سنگین سبک نیروی ورودی به کیلو وات |      | بازدهی در دقیقه به لیتر | ویسکوزیته 7mm <sup>2</sup> /s سنگین سبک نیروی ورودی به کیلو وات |     | بازدهی در دقیقه به لیتر | ویسکوزیته 7mm <sup>2</sup> /s سنگین سبک نیروی ورودی به کیلو وات |     |
| GF 4      | 2                  | 25                      | 0.33  | 0.45 | 50                      | 0.93  | 1.1 | 100                     | 1.2   | 1.4 |
|           | 4                  | 25                      | 0.55  | 0.62 | 50                      | 0.26  | 1.4 | 100                     | 1.6   | 1.8 |
|           | 6                  | 25                      | 0.75  | 0.82 | 50                      | 1.6   | 1.7 | 100                     | 2.2   | 3   |
| GF 5      | 2                  | 49                      | 0.55  | 0.75 | 116                     | 1.2   | 1.5 | 150                     | 1.5   | 2.2 |
|           | 4                  | 49                      | 0.7   | 0.95 | 116                     | 1.7   | 2   | 150                     | 2.2   | 3   |
|           | 6                  | 49                      | 1.1   | 1.2  | 116                     | 2.25  | 3   | 150                     | 2.9   | 4   |
| GF 6      | 2                  | 66                      | 0.6   | 0.75 | 154                     | 1.9   | 2.2 | 198                     | 2.2   | 3   |
|           | 4                  | 66                      | 0.85  | 1.1  | 154                     | 2.4   | 2.7 | 198                     | 3   | 4   |
|           | 6                  | 66                      | 1.1   | 1.5  | 154                     | 2.9   | 3.2 | 198                     | 4   | 5.5 |
| GF 7      | 2                  | 83                      | 1.1   | 1.35 | 194                     | 2.4   | 3   | 249                     | 3   | 4   |
|           | 4                  | 83                      | 1.5   | 1.55 | 194                     | 3   | 4   | 249                     | 4   | 5.5 |
|           | 6                  | 83                      | 1.7   | 2    | 194                     | 3.6   | 5.5 | 249                     | 6   | 7.5 |
| GF 8      | 2                  | 192                     | 3.2   | 4    | 450                     | 4   | 6   |                         |   |     |
|           | 4                  | 192                     | 4.8   | 5.5  | 450                     | 5.5   | 7.5 |                         |   |     |
|           | 6                  | 192                     | 3.8   | 7.5  | 450                     | 7.5   | 11  |                         |   |     |
| GF 9      | 2                  | 220                     | 4.2   | 5.5  | 560                     | 6.8   | 9.5 |                         |   |     |
|           | 4                  | 220                     | 5.5   | 6.4  | 560                     | 7.5   | 11  |                         |   |     |
|           | 6                  | 220                     | 7.5   | 11   | 560                     | 11  | 15  |                         |   |     |
| GF 10     | 2                  | 425                     | 7.5   | 9    | 1000                    | 11  | 13  |                         |   |     |
|           | 4                  | 425                     | 9   | 11   | 1000                    | 13  | 15  |                         |   |     |
|           | 6                  | 425                     | 12.8  | 15   | 1000                    | 15  | 18  |                         |   |     |
| GF 15     | 2                  | 85                      | 18  | 22   | 2000                    | 27  | 30  |                         |   |     |
|           | 4                  | 85                      | 22  | 25   | 2000                    | 23  | 37  |                         |   |     |
|           | 6                  | 85                      | 25  | 27   | 2000                    | 7   | 45  |                         |   |     |



### نقشه راهنمای انتخاب قطعات پمپ GF

- |                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| 9. در ساده                   | 1. در نافدار             |
| 10. دنده                     | 2. بوش برنجی             |
| 11. شفت محرك پمپ             | 3. پوسته یا بدنه         |
| 12. نخ نسوز گرافیک           | 4. بوش برنجی             |
| 13. پیچ فلانچ نگهدارنده نسوز | 5. شفت دنده پایین        |
| 14. سوراخ جدار خارجی         | 6. بوش نگهدارنده نخ نسوز |
| 15. صفحه جدار خارجی          | 7. جای خار               |
|                              | 8. سوپاپ اطمینان         |

### جدول ابعاد و اوزان

| Type  | Standard Execution |     |     |     |     |     |     |     |     |    | kg   |
|-------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|------|
|       | A                  | B   | C   | D   | f   | h   | h1  | s   | b   | d  |      |
| GF.4  | 217                | 89  | 106 | 39  | 225 | 153 | 38  | 308 | 63  | 22 | 26   |
| GF.5  | 222                | 92  | 106 | 45  | 225 | 153 | 38  | 308 | 72  | 22 | 28   |
| GF.6  | 290                | 135 | 132 | 57  | 280 | 180 | 50  | 366 | 115 | 32 | 53   |
| GF.7  | 300                | 145 | 132 | 72  | 280 | 180 | 50  | 366 | 134 | 32 | 58   |
| GF.8  | 321                | 143 | 140 | 85  | 282 | 195 | 60  | 420 | 116 | 35 | 80.5 |
| GF.9  | 331                | 153 | 140 | 110 | 282 | 195 | 60  | 420 | 135 | 35 | 83   |
| GF.10 | 383                | 160 | 171 | 110 | 407 | 287 | 80  | 585 | 118 | 50 | 161  |
| GF.15 | 455                | 205 | 250 | 160 | 473 | 335 | 100 | 645 | 155 | 62 | 300  |

### سری GF4

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلو وات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|----------|------------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 4       | 900         | 100            | سبک      | 1.2                    | 2             | 1 ¼"      | 1 ¼"      |
| 2    | 4       | 900         | 100            | سنگین    | 1.4                    | 2             | 1 ¼"      | 1 ¼"      |
| 3    | 4       | 900         | 100            | سبک      | 1.6                    | 4             | 1 ¼"      | 1 ¼"      |
| 4    | 4       | 900         | 100            | سنگین    | 1.8                    | 4             | 1 ¼"      | 1 ¼"      |
| 5    | 4       | 900         | 100            | سبک      | 2.2                    | 6             | 1 ¼"      | 1 ¼"      |
| 6    | 4       | 900         | 100            | سنگین    | 3                      | 6             | 1 ¼"      | 1 ¼"      |

### سری GF5

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 5       | 900         | 150            | سبک      | 1.5                   | 2             | 1 ½"      | 1 ½"      |
| 2    | 5       | 900         | 150            | سنگین    | 2.2                   | 2             | 1 ½"      | 1 ½"      |
| 3    | 5       | 900         | 150            | سبک      | 2.2                   | 4             | 1 ½"      | 1 ½"      |
| 4    | 5       | 900         | 150            | سنگین    | 3                     | 4             | 1 ½"      | 1 ½"      |
| 5    | 5       | 900         | 150            | سبک      | 2.9                   | 6             | 1 ½"      | 1 ½"      |
| 6    | 5       | 900         | 150            | سنگین    | 4                     | 6             | 1 ½"      | 1 ½"      |

### سری GF6

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 6       | 900         | 198            | سبک      | 2.2                   | 2             | 2"        | 2"        |
| 2    | 6       | 900         | 198            | سنگین    | 3                     | 2             | 2"        | 2"        |
| 3    | 6       | 900         | 198            | سبک      | 3                     | 4             | 2"        | 2"        |
| 4    | 6       | 900         | 198            | سنگین    | 4                     | 4             | 2"        | 2"        |
| 5    | 6       | 900         | 198            | سبک      | 4                     | 6             | 2"        | 2"        |
| 6    | 6       | 900         | 198            | سنگین    | 5.5                   | 6             | 2"        | 2"        |

### سری GF7

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 7       | 900         | 249            | سبک      | 3                     | 2             | 2 ½"      | 2 ½"      |
| 2    | 7       | 900         | 249            | سنگین    | 4                     | 2             | 2 ½"      | 2 ½"      |
| 3    | 7       | 900         | 249            | سبک      | 4                     | 4             | 2 ½"      | 2 ½"      |
| 4    | 7       | 900         | 249            | سنگین    | 5.5                   | 4             | 2 ½"      | 2 ½"      |
| 5    | 7       | 900         | 249            | سبک      | 6                     | 6             | 2 ½"      | 2 ½"      |
| 6    | 7       | 900         | 249            | سنگین    | 7.5                   | 6             | 2 ½"      | 2 ½"      |



سری GF8

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 8       | 700         | 192            | سبک      | 3.2                   | 2             | 3"        | 3"        |
| 2    | 8       | 700         | 192            | سنگین    | 4                     | 2             | 3"        | 3"        |
| 3    | 8       | 700         | 192            | سبک      | 4.8                   | 4             | 3"        | 3"        |
| 4    | 8       | 700         | 192            | سنگین    | 5.5                   | 4             | 3"        | 3"        |
| 5    | 8       | 700         | 192            | سبک      | 6.8                   | 6             | 3"        | 3"        |
| 6    | 8       | 700         | 192            | سنگین    | 7.5                   | 6             | 3"        | 3"        |

سری GF9

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 9       | 700         | 560            | سبک      | 6.8                   | 2             | 4"        | 4"        |
| 2    | 9       | 700         | 560            | سنگین    | 9.5                   | 2             | 4"        | 4"        |
| 3    | 9       | 700         | 560            | سبک      | 7.5                   | 4             | 4"        | 4"        |
| 4    | 9       | 700         | 560            | سنگین    | 11                    | 4             | 4"        | 4"        |
| 5    | 9       | 700         | 560            | سبک      | 11                    | 6             | 4"        | 4"        |
| 6    | 9       | 700         | 560            | سنگین    | 15                    | 6             | 4"        | 4"        |

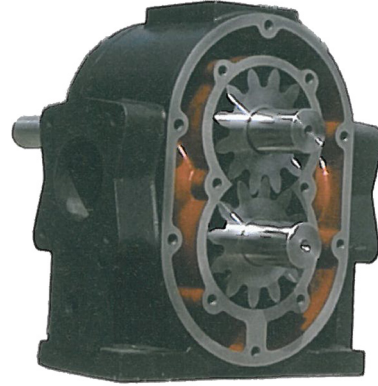
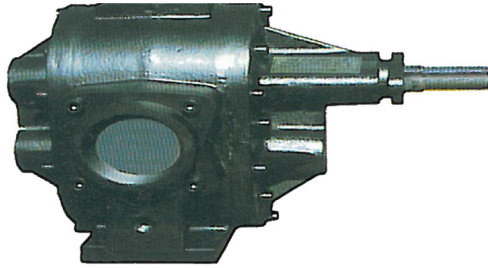
سری GF10

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 10      | 700         | 1000           | سبک      | 11                    | 2             | 4"        | 4"        |
| 2    | 10      | 700         | 1000           | سنگین    | 13                    | 2             | 4"        | 4"        |
| 3    | 10      | 700         | 1000           | سبک      | 13                    | 4             | 4"        | 4"        |
| 4    | 10      | 700         | 1000           | سنگین    | 15                    | 4             | 4"        | 4"        |
| 5    | 10      | 700         | 1000           | سبک      | 15                    | 6             | 4"        | 4"        |
| 6    | 10      | 700         | 1000           | سنگین    | 17.5                  | 6             | 4"        | 4"        |

سری GF15

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 15      | 700         | 2000           | سبک      | 27                    | 2             | 4"        | 4"        |
| 2    | 15      | 700         | 2000           | سنگین    | 30                    | 2             | 4"        | 4"        |
| 3    | 15      | 700         | 2000           | سبک      | 33                    | 4             | 4"        | 4"        |
| 4    | 15      | 700         | 2000           | سنگین    | 37                    | 4             | 4"        | 4"        |
| 5    | 15      | 700         | 2000           | سبک      | 7                     | 6             | 4"        | 4"        |
| 6    | 15      | 700         | 2000           | سنگین    | 45                    | 6             | 4"        | 4"        |

## VGF Series

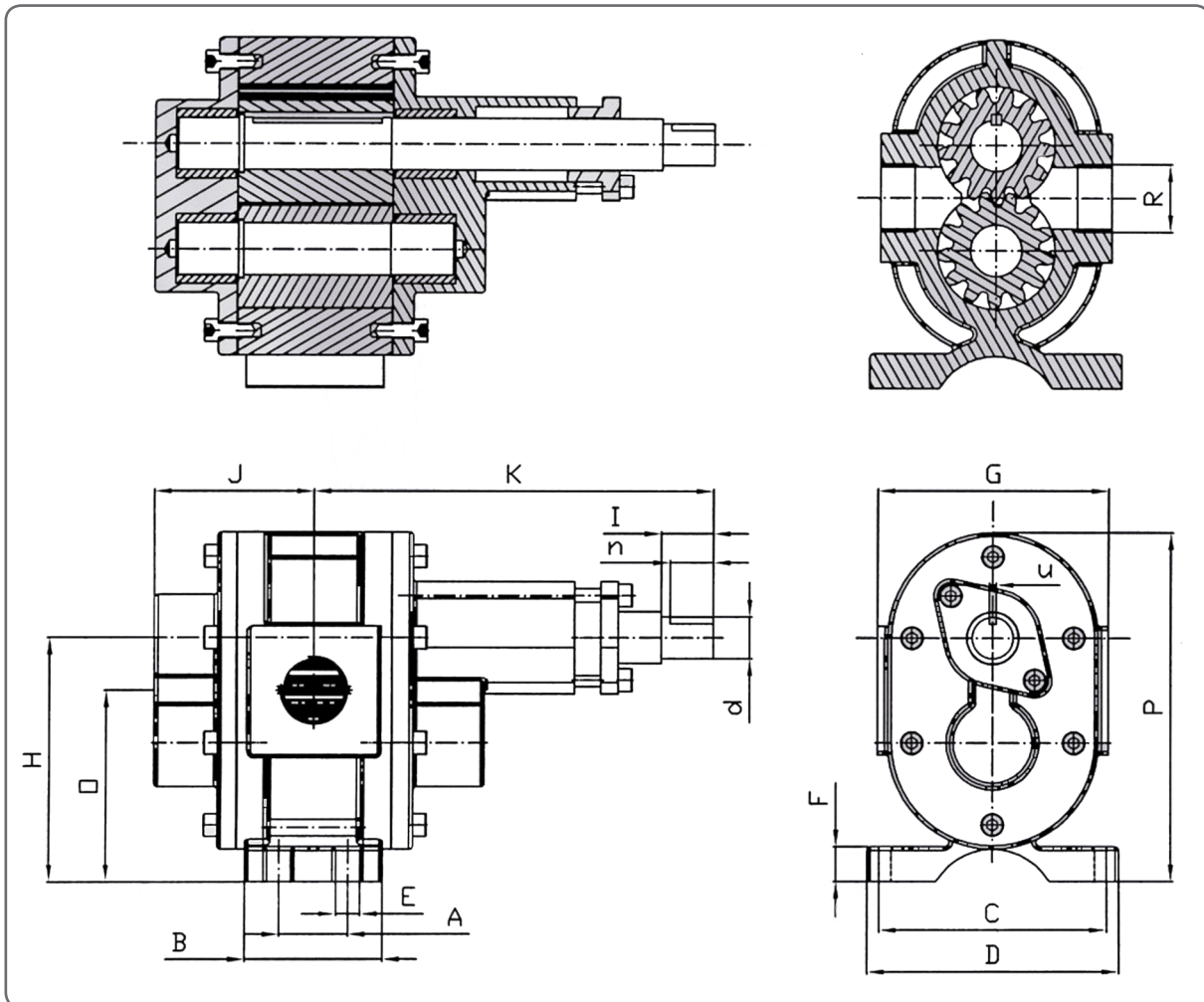
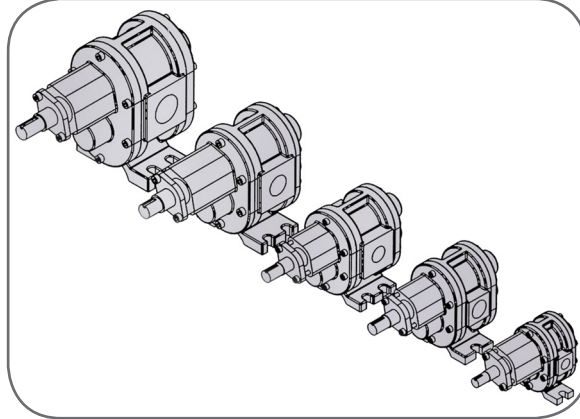


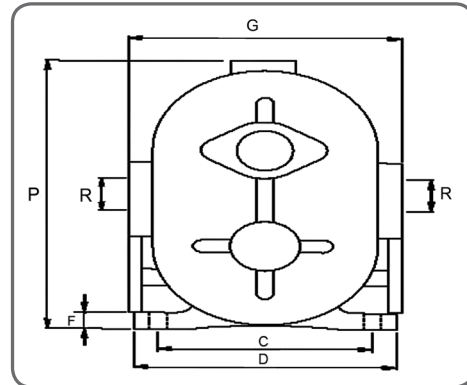
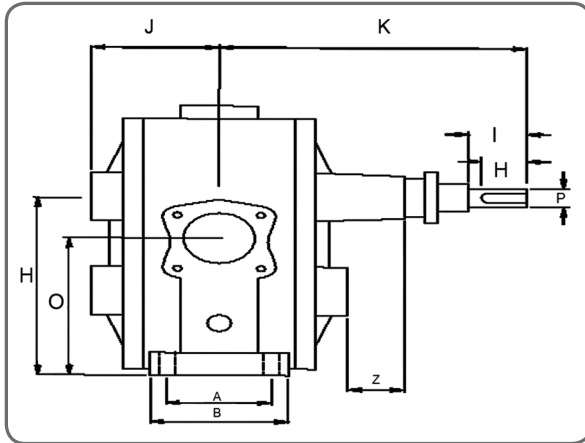
### سری VGF جدول ارتفاع و آبدهی

| Pump Type | فشار بر حسب اتمسفر | دور در دقیقه n: 700     |   |      |                         | دور در دقیقه n: 900   |      |                         |   | دور در دقیقه n: 1400 |  |  |  |
|-----------|--------------------|-------------------------|---|------|-------------------------|---|------|-------------------------|---|----------------------|--|--|--|
|           |                    | بازدهی در دقیقه به لیتر | ویسکوزیته 7mm <sup>2</sup> /s سنگین سبک نیروی ورودی به کیلو وات |      | بازدهی در دقیقه به لیتر | ویسکوزیته 7mm <sup>2</sup> /s سنگین سبک نیروی ورودی به کیلو وات |      | بازدهی در دقیقه به لیتر | ویسکوزیته 7mm <sup>2</sup> /s سنگین سبک نیروی ورودی به کیلو وات |                      |  |  |  |
| VGF 1     | 2                  | 25                      |   |      |                         |   |      |                         |   |                      |  |  |  |
|           | 6                  | 25                      |   |      |                         |   |      |                         |   |                      |  |  |  |
| VGF 4     | 2                  | 25                      | 14  | 0.75 | 28.5                    | 1.2   | 2.5  | 50                      | 1.4   | 2.4                  |  |  |  |
|           | 6                  | 49                      | 14  | 1.1  | 28.5                    | 1.5   | 2.4  | 50                      | 2.2   | 3.8                  |  |  |  |
| VGF 5     | 2                  | 49                      | 21.5  | 1.1  | 43                      | 1.5   | 2.5  | 75                      | 2   | 3                    |  |  |  |
|           | 6                  | 49                      | 21.5  | 1.5  | 43                      | 1.8   | 3    | 75                      | 3.2   | 4                    |  |  |  |
| VGF 6     | 2                  | 25                      | 58  | 1.1  | 117                     | 1.5   | 4.7  | 206                     | 2.2   | 5.5                  |  |  |  |
|           | 4                  | 25                      | 58  | 1.1  | 117                     | 1.5   | 4.7  | 206                     | 3   | 6                    |  |  |  |
|           | 6                  | 25                      | 58  | 1.5  | 117                     | 3   | 6.2  | 206                     | 4   | 7                    |  |  |  |
|           | 8                  | 49                      | 58  | 1.5  | 117                     | 3   | 6.2  | 206                     | 5.5   | 7.5                  |  |  |  |
| VGF 7     | 2                  | 49                      | 66  | 1.5  | 132                     | 2.2   | 6.1  | 233                     | 3   | 5.5                  |  |  |  |
|           | 4                  | 49                      | 66  | 1.5  | 132                     | 2.2   | 6.1  | 233                     | 4   | 6.6                  |  |  |  |
|           | 6                  | 66                      | 66  | 2    | 132                     | 3.2   | 8.1  | 233                     | 5.5   | 7.5                  |  |  |  |
|           | 8                  | 66                      | 66  | 2    | 132                     | 3.2   | 8.1  | 233                     | 7.5   | 9.8                  |  |  |  |
| VGF 8     | 2                  | 66                      | 160   | 2    | 320                     | 3   | 10.2 | 560                     | 5.5   | 11                   |  |  |  |
|           | 4                  | 83                      | 160   | 2    | 320                     | 3   | 10.2 | 560                     | 6.3   | 13                   |  |  |  |
|           | 6                  | 83                      | 160   | 3.7  | 320                     | 7   | 14.1 | 560                     | 7.5   | 17                   |  |  |  |
|           | 8                  | 83                      | 160   | 3.7  | 320                     | 7   | 14.1 | 560                     | 7.5   | 19.8                 |  |  |  |
| VGF 9     | 2                  | 49                      | 200   | 4    | 400                     | 5.5   | 11   | 700                     | 7.5   | 14                   |  |  |  |
|           | 4                  | 49                      | 200   | 4    | 400                     | 5.5   | 11   | 700                     | 9.8   | 15                   |  |  |  |
|           | 6                  | 66                      | 200   | 5.5  | 400                     | 8.5   | 15   | 700                     | 12.5  | 18                   |  |  |  |
|           | 8                  | 66                      | 200   | 5.5  | 400                     | 8.5   | 15   | 700                     | 15  | 20                   |  |  |  |
| VGF 10    | 2                  | 66                      | 370   | 7.5  | 740                     | 11  | 15   | 1300                    | 15  | 18.5                 |  |  |  |
|           | 4                  | 83                      | 370   | 11   | 740                     | 15  | 18.5 | 1300                    | 18.5  | 22.5                 |  |  |  |
|           | 8                  | 66                      | 370   | 11   | 740                     | 15  | 18.5 | 1300                    | 18.5  | 22.5                 |  |  |  |
| VGF 20    | 2                  | 66                      | 800   | 18.5 | 1600                    | 22.5  | 30   | 2800                    | 30  | 45                   |  |  |  |
|           | 4                  | 66                      | 800   | 18.5 | 1600                    | 30  | 40   | 2800                    | 40  | 55                   |  |  |  |
|           | 8                  | 83                      | 800   | 22.5 | 1600                    | 30  | 45   | 2800                    | 45  | 75                   |  |  |  |



نقشه راهنمای انتخاب قطعات پمپ VGF





**جدول ابعاد و اوزان VGF**

| Type    | A   | B   | C   | D   | E  | F  | G   | H     | O      | J     | K     | P   | d  | l   | n  | U  | Z   | R(inch) | kg  |
|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|--------|-------|-------|-----|----|-----|----|----|-----|---------|-----|
| VGf: 4  | 38  | 62  | 130 | 180 | 13 | 18 | 181 | 130.2 | 104    | 74    | 231   | 205 | 22 | 40  | 35 | 4  | 62  | 1.1/4   | 20  |
| VGf: 5  | 53  | 80  | 136 | 186 | 13 | 15 | 191 | 157.2 | 119.75 | 96    | 250   | 230 | 25 | 40  | 35 | 6  | 57  | 1.1/2   | 27  |
| VGf: 6  | 76  | 107 | 175 | 239 | 13 | 18 | 311 | 175.5 | 138    | 105   | 290   | 273 | 32 | 50  | 35 | 8  | 61  | 2       | 47  |
| VGf: 7  | 76  | 107 | 175 | 239 | 13 | 19 | 310 | 175.5 | 138    | 112.5 | 297.7 | 273 | 32 | 50  | 35 | 8  | 61  | 2.1/2   | 50  |
| VGf: 8  | 91  | 128 | 211 | 280 | 13 | 24 | 371 | 217.5 | 168.5  | 150   | 325   | 333 | 35 | 60  | 42 | 10 | 50  | 3       | 83  |
| VGf: 9  | 91  | 128 | 211 | 280 | 13 | 24 | 371 | 217.5 | 168.5  | 160   | 335   | 333 | 35 | 60  | 42 | 10 | 50  | 4       | 87  |
| VGf: 10 | 100 | 140 | 350 | 460 | 15 | 40 | 475 | 345   | 260    | 202   | 487   | 530 | 50 | 80  | 60 | 25 | 90  | 4       | 200 |
| VGf: 20 | 150 | 240 | 420 | 520 | 22 | 60 | 57  | 456.5 | 340    | 273   | 551   | 665 | 68 | 100 | 80 | 30 | 142 | 8       | 556 |





سری VGF1

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیق) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|---------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 1       | 700         |               | سبک      |                       | 2             | ¼"        | 1"        |
| 2    | 1       | 700         |               | سنگین    |                       | 6             | ½"        | 1"        |

سری VGF4

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیق) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|---------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 4       | 700         | 50            | سبک      | 1.4                   | 2             | ¼"        | 1"        |
| 2    | 4       | 700         | 50            | سنگین    | 2.4                   | 2             | ¼"        | 1"        |
| 3    | 4       | 700         | 50            | سبک      | 2.2                   | 6             | ¼"        | 1"        |
| 4    | 4       | 700         | 50            | سنگین    | 3.8                   | 6             | ¼"        | 1"        |

سری VGF5

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 5       | 700         | 75             | سبک      | 2                     | 2             | ½"        | 1"        |
| 2    | 5       | 700         | 75             | سنگین    | 3                     | 2             | ½"        | 1"        |
| 3    | 5       | 700         | 75             | سبک      | 3.2                   | 6             | ½"        | 1"        |
| 4    | 5       | 700         | 75             | سنگین    | 4                     | 6             | ½"        | 1"        |

سری VGF6

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 6       | 700         | 206            | سبک      | 2.2                   | 2             | 2"        | 2"        |
| 2    | 6       | 700         | 206            | سنگین    | 5.5                   | 2             | 2"        | 2"        |
| 3    | 6       | 700         | 206            | سبک      | 4                     | 6             | 2"        | 2"        |
| 4    | 6       | 700         | 206            | سنگین    | 7                     | 6             | 2"        | 2"        |
| 5    | 6       | 700         | 206            | سبک      | 3                     | 4             | 2"        | 2"        |
| 6    | 6       | 700         | 206            | سنگین    | 6                     | 4             | 2"        | 2"        |
| 7    | 6       | 700         | 206            | سبک      | 5.5                   | 8             | 2"        | 2"        |

### سری VGF7

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسف) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------|
| 1    | 7       | 700         | 233            | سبک      | 3                     | 2            | 2"        | 2 1/2"    |
| 2    | 7       | 700         | 233            | سنگین    | 5.5                   | 2            | 2"        | 2 1/2"    |
| 3    | 7       | 700         | 233            | سبک      | 5.5                   | 6            | 2"        | 2 1/2"    |
| 4    | 7       | 700         | 233            | سنگین    | 7.5                   | 6            | 2"        | 2 1/2"    |
| 5    | 7       | 700         | 233            | سبک      | 4                     | 4            | 2"        | 2 1/2"    |
| 6    | 7       | 700         | 233            | سنگین    | 6.6                   | 4            | 2"        | 2 1/2"    |
| 7    | 7       | 700         | 233            | سبک      | 7.5                   | 8            | 2"        | 2 1/2"    |
| 8    | 7       | 700         | 233            | سنگین    | 9.8                   | 8            | 2"        | 2 1/2"    |

### سری VGF8

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسف) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------|
| 1    | 8       | 700         | 560            | سبک      | 5.5                   | 2            | 3"        | 3"        |
| 2    | 8       | 700         | 560            | سنگین    | 11                    | 2            | 3"        | 3"        |
| 3    | 8       | 700         | 560            | سبک      | 7.5                   | 6            | 3"        | 3"        |
| 4    | 8       | 700         | 560            | سنگین    | 17                    | 6            | 3"        | 3"        |
| 5    | 8       | 700         | 560            | سبک      | 6.3                   | 4            | 3"        | 3"        |
| 6    | 8       | 700         | 560            | سنگین    | 13                    | 4            | 3"        | 3"        |
| 7    | 8       | 700         | 560            | سبک      | 7.5                   | 8            | 3"        | 3"        |

### سری VGF9

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسف) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|----------|-----------------------|--------------|-----------|-----------|
| 1    | 9       | 700         | 700            | سبک      | 7.5                   | 2            | 4"        | 4"        |
| 2    | 9       | 700         | 700            | سنگین    | 14                    | 2            | 4"        | 4"        |
| 3    | 9       | 700         | 700            | سبک      | 12.5                  | 6            | 4"        | 4"        |
| 4    | 9       | 700         | 700            | سنگین    | 18                    | 6            | 4"        | 4"        |
| 5    | 9       | 700         | 700            | سبک      | 9.8                   | 4            | 4"        | 4"        |
| 6    | 9       | 700         | 700            | سنگین    | 15                    | 4            | 4"        | 4"        |
| 7    | 9       | 700         | 700            | سبک      | 15                    | 8            | 4"        | 4"        |
| 8    | 9       | 700         | 700            | سنگین    | 20                    | 8            | 4"        | 4"        |



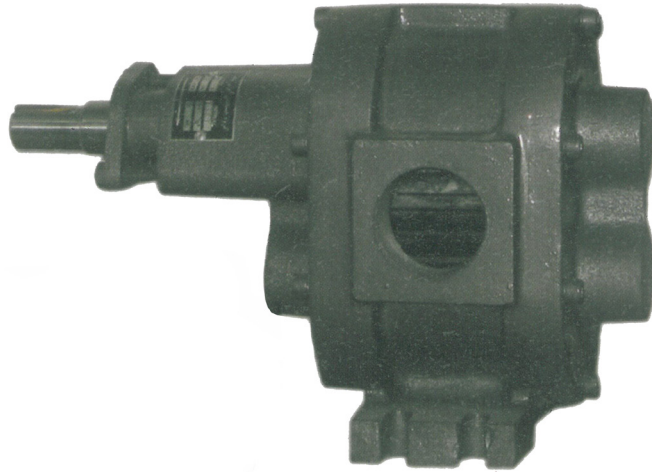
سری VGF10

| ردیف | تیپ پمپ | دور دقیقه | بازدهی دقیقه | نوع مایع | نیروی ورودی کیلووات | فشار اتمسفر | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-----------|--------------|----------|---------------------|-------------|-----------|-----------|
| 1    | 10      | 700       | 1300         | سبک      | 15                  | 2           | 4"        | 4"        |
| 2    | 10      | 700       | 1300         | سنگین    | 18.5                | 2           | 4"        | 4"        |
| 3    | 10      | 700       | 1300         | سبک      | 18.5                | 8           | 4"        | 4"        |
| 4    | 10      | 700       | 1300         | سنگین    | 22.5                | 8           | 4"        | 4"        |

سری VGF20

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 20      | 700         | 2550           | سبک      | 30                    | 2             | 8"        | 8"        |
| 2    | 20      | 700         | 2550           | سنگین    | 45                    | 2             | 8"        | 8"        |
| 3    | 20      | 700         | 2550           | سبک      | 45                    | 8             | 8"        | 8"        |
| 4    | 20      | 700         | 2550           | سنگین    | 75                    | 8             | 8"        | 8"        |

## VG Series



### سری VG جدول ارتفاع و آبدهی

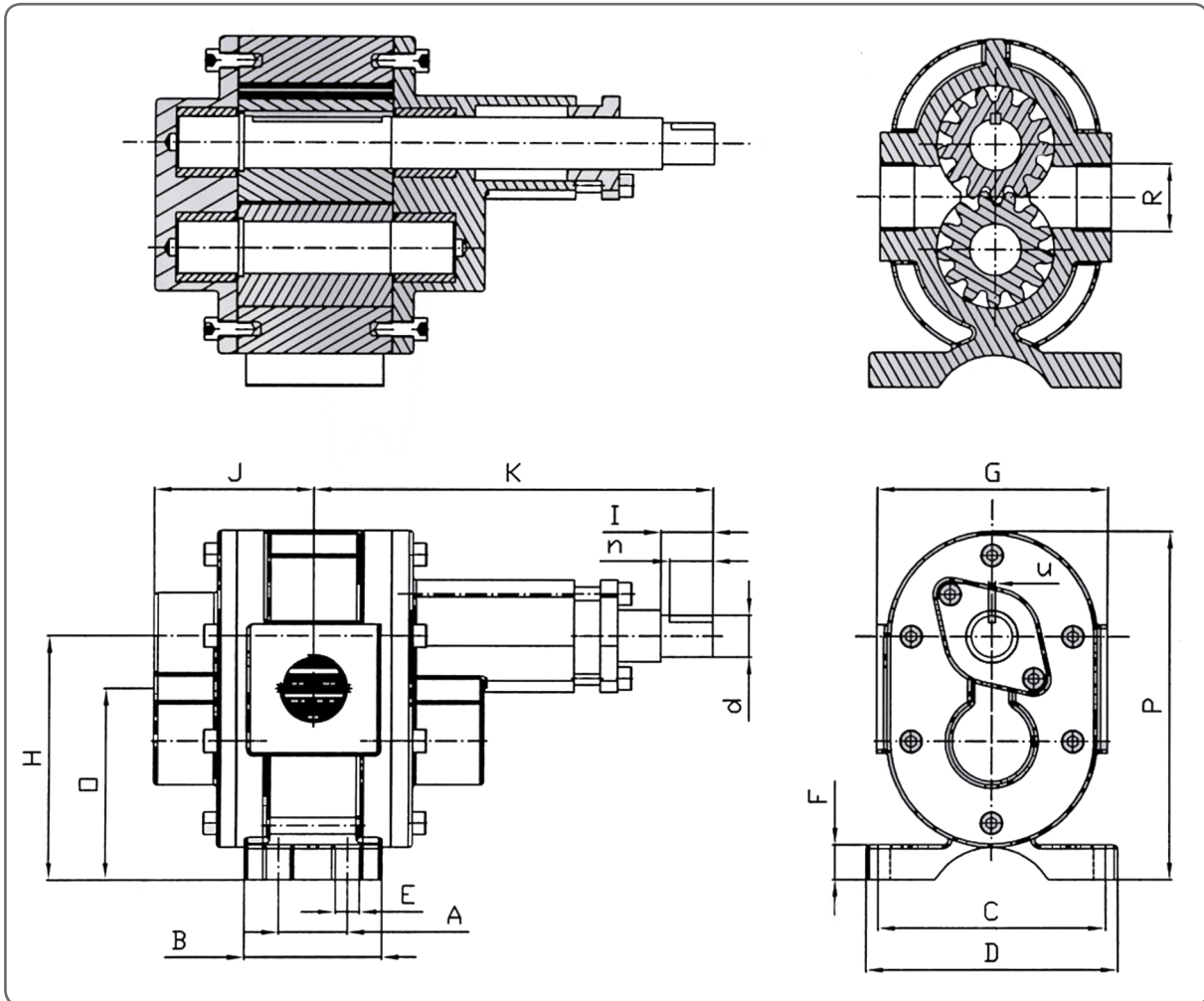
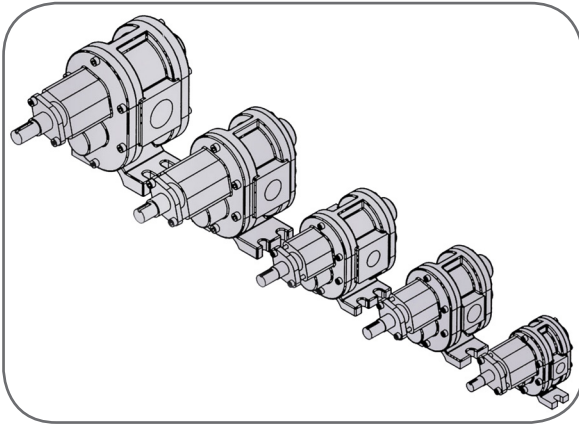
| Pump Type | فشار بر حسب اتمسفر | دور در دقیقه n:700      |   | دور در دقیقه n:900      |   | دور در دقیقه n:1400     |   |
|-----------|--------------------|-------------------------|---|-------------------------|---|-------------------------|---|
|           |                    | بازدهی در دقیقه به لیتر | ویسکوزیته 7mm <sup>2</sup> /s سنگین سبک نیروی ورودی به کیلو وات | بازدهی در دقیقه به لیتر | ویسکوزیته 7mm <sup>2</sup> /s سنگین سبک نیروی ورودی به کیلو وات | بازدهی در دقیقه به لیتر | ویسکوزیته 7mm <sup>2</sup> /s سنگین سبک نیروی ورودی به کیلو وات |
| VG 2      | 2                  | 20                      | 0.55  | 25                      | 0.75  | 40                      | 1.1   |
|           | 5                  | 20                      | 0.75  | 25                      | 1.1   | 40                      | 1.8   |
|           | 8                  | 20                      | 1.1   | 25                      | 1.5   | 40                      | 2.2   |
| VG 3      | 2                  | 30                      | 0.75  | 54                      | 1.1   | 85                      | 1.5   |
|           | 5                  | 30                      | 1.1   | 54                      | 1.5   | 85                      | 2.2   |
|           | 8                  | 30                      | 1.5   | 54                      | 2.2   | 85                      | 3   |
| VG 4      | 2                  | 50                      | 1.1   | 64                      | 1.5   | 100                     | 2.2   |
|           | 5                  | 50                      | 1.5   | 64                      | 2.2   | 100                     | 3   |
|           | 8                  | 50                      | 2.2   | 64                      | 3   | 100                     | 4   |
| VG 5      | 2                  | 72                      | 1.5   | 95                      | 2.2   |                         |   |
|           | 5                  | 72                      | 2.2   | 95                      | 3   |                         |   |
|           | 8                  | 72                      | 3   | 95                      | 4   |                         |   |
| VG 6      | 2                  | 140                     | 2.2   | 185                     | 3   |                         |   |
|           | 5                  | 140                     | 3   | 185                     | 4   |                         |   |
|           | 8                  | 140                     | 4   | 185                     | 5.5   |                         |   |



IRAN TOLID PUMP

FAMCO  
هایپر صنعت

نقشه راهنمای انتخاب قطعات پمپ VG



جدول ابعاد و اوزان VG

| Type | A  | B  | C   | D   | E  | F  | G   | H     | O   | J   | K   | P     | d  | l  | n  | U | R<br>(inch) | Kg   |
|------|----|----|-----|-----|----|----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|----|----|----|---|-------------|------|
| VG-2 | 0  | 36 | 82  | 94  | 12 | 11 | 94  | 88.85 | 70  | 50  | 155 | 128   | 16 | 25 | 22 | 4 | 25          | 4.0  |
| VG-3 | 0  | 63 | 102 | 116 | 14 | 15 | 114 | 112.5 | 90  | 79  | 180 | 163.5 | 20 | 30 | 25 | 4 | 30          | 9.2  |
| VG-4 | 36 | 80 | 102 | 116 | 14 | 15 | 114 | 112.5 | 90  | 88  | 190 | 163.5 | 20 | 30 | 25 | 4 | 30          | 11.4 |
| VG-5 | 40 | 80 | 132 | 146 | 14 | 20 | 134 | 140   | 110 | 93  | 230 | 200   | 25 | 40 | 35 | 8 | 40          | 16.8 |
| VG-6 | 40 | 88 | 130 | 160 | 14 | 25 | 152 | 172   | 135 | 105 | 245 | 242   | 25 | 40 | 35 | 8 | 40          | 25.5 |

### سری VG2

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع   | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|------------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 2       | 1400        | 40             | سبک- سنگین | 1.1                   | 2             | 1/2"      | 1/2"      |
| 2    | 2       | 1400        | 40             | سبک- سنگین | 1.8                   | 5             | 1/2"      | 1/2"      |
| 3    | 2       | 1400        | 40             | سبک- سنگین | 2.2                   | 8             | 1/2"      | 1/2"      |

### سری VG3

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع   | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|------------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 3       | 1400        | 85             | سبک- سنگین | 1.5                   | 2             | 1"        | 1"        |
| 2    | 3       | 1400        | 85             | سبک- سنگین | 2.2                   | 5             | 1"        | 1"        |
| 3    | 3       | 1400        | 85             | سبک- سنگین | 3                     | 8             | 1"        | 1"        |

### سری VG4

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع   | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|------------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 4       | 1400        | 100            | سبک- سنگین | 2.2                   | 2             | 1 1/4"    | 1 1/4"    |
| 2    | 4       | 1400        | 100            | سبک- سنگین | 3                     | 5             | 1 1/4"    | 1 1/4"    |
| 3    | 4       | 1400        | 100            | سبک- سنگین | 4                     | 8             | 1 1/4"    | 1 1/4"    |

### سری VG5

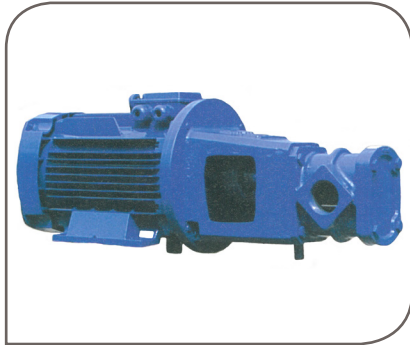
| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع   | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|------------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 5       | 900         | 95             | سبک- سنگین | 2.2                   | 2             | 1 1/2"    | 1 1/2"    |
| 2    | 5       | 900         | 95             | سبک- سنگین | 3                     | 5             | 1 1/2"    | 1 1/2"    |
| 3    | 5       | 900         | 95             | سبک- سنگین | 4                     | 8             | 1 1/2"    | 1 1/2"    |



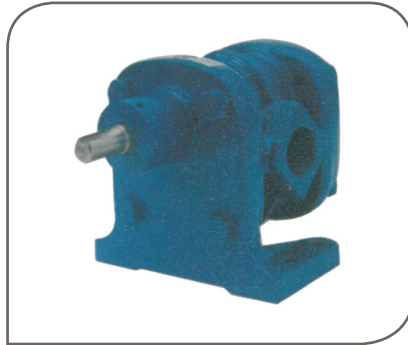
سری VG6

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع   | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دمش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|----------------|------------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 6       | 900         | 185            | سبک- سنگین | 3                     | 2             | 2"        | 2"        |
| 2    | 6       | 900         | 185            | سبک- سنگین | 4                     | 5             | 2"        | 2"        |
| 3    | 6       | 900         | 185            | سبک- سنگین | 5.5                   | 8             | 2"        | 2"        |

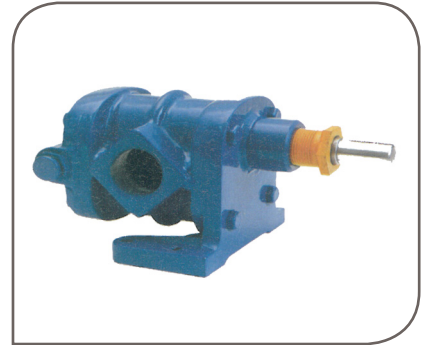
## HF - HFP - WHF Series



WHF



HFP



HF

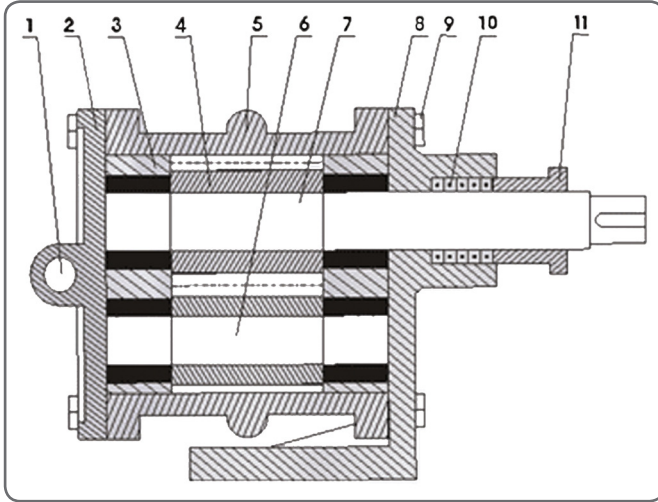
### سری WHF - HFP- HF جدول ارتفاع و آبدهی

| Pump Type        | ارتفاع دهش به متر | بازدهی در دقیقه به لیتر | 700 دور در دقیقه        |      | بازدهی در دقیقه به لیتر | 900 دور در دقیقه        |      | بازدهی در دقیقه به لیتر | 1400 دور در دقیقه       |      |     |
|------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|------|-------------------------|-------------------------|------|-------------------------|-------------------------|------|-----|
|                  |                   |                         | سنگین سبک 40-140        |      |                         | سنگین سبک 40-140        |      |                         | سنگین سبک 40-140        |      |     |
|                  |                   |                         | نیروی ورودی به کیلو وات |      |                         | نیروی ورودی به کیلو وات |      |                         | نیروی ورودی به کیلو وات |      |     |
| HF<br>HFP<br>WHF | 3                 | 20                      | 25                      | 0.37 | 0.5                     | 32                      | 0.55 | 0.75                    | 50                      | 0.75 | 1.1 |
|                  |                   | 50                      | 25                      | 0.55 | 0.75                    | 32                      | 0.75 | 1.1                     | 50                      | 1.1  | 1.5 |
| HF<br>HFP<br>WHF | 4                 | 20                      | 30                      | 0.55 | 0.75                    | 40                      | 0.75 | 1.1                     | 65                      | 1.1  | 1.5 |
|                  |                   | 50                      | 30                      | 0.75 | 1.1                     | 40                      | 1.1  | 1.5                     | 65                      | 1.5  | 2.2 |
| HF<br>HFP<br>WHF | 5                 | 20                      | 60                      | 1.1  | 1.5                     | 83                      | 1.5  | 2.2                     |                         |      |     |
|                  |                   | 50                      | 60                      | 1.5  | 2.2                     | 83                      | 2.2  | 3                       |                         |      |     |
| HF<br>HFP<br>WHF | 6                 | 20                      | 103                     | 2.2  | 3                       | 133                     | 3    | 4                       |                         |      |     |
|                  |                   | 50                      | 103                     | 3    | 4                       | 133                     | 4    | 5.5                     |                         |      |     |

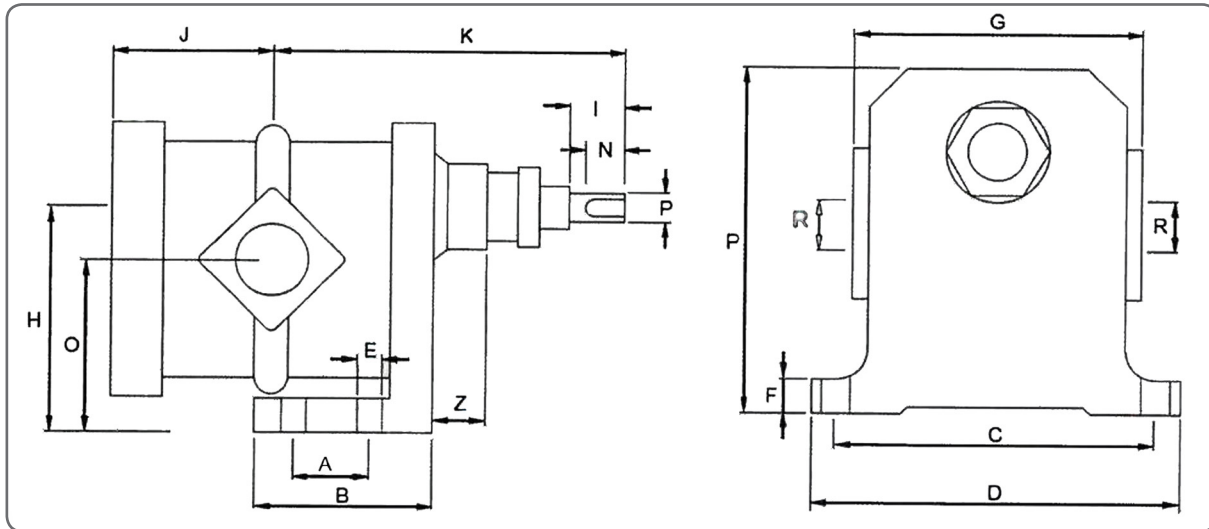




نقشه راهنمای انتخاب قطعات پمپ HF



1. سوپاپ
2. در
3. بوش
4. دنده
5. پوسته
6. شفت متحرك
7. شفت محرك
8. پایه
9. پیچ
10. نخ گرافیک
11. مهره نافی



جدول ابعاد و اوزان HF

|      | A  | B   | C   | D   | E  | F  | G   | H     | O     | J   | K   | P   | d  | l  | m | n  | U | t  | d | R(inch) | Z  | kg   |
|------|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|----|----|---|----|---|----|---|---------|----|------|
| HF:1 |    |     |     |     |    |    |     |       |       |     |     |     |    |    |   |    |   |    |   |         |    |      |
| HF:2 |    |     |     |     |    |    |     |       |       |     |     |     |    |    |   |    |   |    |   |         |    |      |
| HF:3 | 40 | 83  | 128 | 154 | 11 | 18 | 115 | 106   | 83    | 61  | 165 | 144 | 18 | 30 |   | 15 | 6 | 21 |   | 1       | 40 | 8    |
| HF:4 | 40 | 83  | 128 | 154 | 11 | 18 | 115 | 106   | 83    | 70  | 174 | 144 | 18 | 30 |   | 15 | 6 | 21 |   | 1 1/4   | 40 | 8.5  |
| HF:5 | 44 | 88  | 140 | 166 | 11 | 20 | 130 | 110   | 85    | 97  | 186 | 153 | 22 | 40 |   | 20 | 6 | 25 |   | 1 1/2   | 39 | 12.5 |
| HF:6 | 65 | 117 | 165 | 193 | 13 | 22 | 146 | 147.5 | 117.5 | 107 | 215 | 204 | 25 | 40 |   | 20 | 8 | 29 |   | 2       | 43 | 21   |

### سری HF3

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | ارتفاع انتقال (متر) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|---------------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 3       | 1400        | 50                  | 50             | سنگین    | 1.5                   | 5             | 1"        | 1"        |
| 2    | 3       | 1400        | 20                  | 50             | سنگین    | 1.1                   | 2             | 1"        | 1"        |
| 3    | 3       | 1400        | 20                  | 50             | سبک      | 0.75                  | 2             | 1"        | 1"        |
| 4    | 3       | 1400        | 50                  | 50             | سبک      | 1.1                   | 5             | 1"        | 1"        |

### سری HF4

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | ارتفاع انتقال (متر) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|---------------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 4       | 1400        | 20                  | 65             | سنگین    | 1.5                   | 2             | 1.1/4"    | 1.1/4"    |
| 2    | 4       | 1400        | 50                  | 65             | سنگین    | 2.2                   | 5             | 1.1/4"    | 1.1/4"    |
| 3    | 4       | 1400        | 50                  | 65             | سبک      | 1.5                   | 5             | 1.1/4"    | 1.1/4"    |
| 4    | 4       | 1400        | 20                  | 65             | سبک      | 1.1                   | 2             | 1.1/4"    | 1.1/4"    |

### سری HF5

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | ارتفاع انتقال (متر) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|---------------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 5       | 900         | 20                  | 83             | سبک      | 1.5                   | 2             | 1.1/2"    | 1.1/2"    |
| 2    | 5       | 900         | 20                  | 83             | سنگین    | 2.2                   | 2             | 1.1/2"    | 1.1/2"    |
| 3    | 5       | 900         | 50                  | 83             | سبک      | 2.2                   | 5             | 1.1/2"    | 1.1/2"    |
| 4    | 5       | 900         | 50                  | 83             | سنگین    | 3                     | 5             | 1.1/2"    | 1.1/2"    |

### سری HF6

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | ارتفاع انتقال (متر) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|---------------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 6       | 900         | 20                  | 133            | سبک      | 3                     | 2             | 2"        | 2"        |
| 2    | 6       | 900         | 50                  | 133            | سبک      | 4                     | 5             | 2"        | 2"        |
| 3    | 6       | 900         | 20                  | 133            | سنگین    | 4                     | 2             | 2"        | 2"        |
| 4    | 6       | 900         | 50                  | 133            | سنگین    | 5.5                   | 5             | 2"        | 2"        |



### HFP3 سری

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | ارتفاع انتقال (متر) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|---------------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 3       | 1400        | 20                  | 50             | سیک      | 0.75                  | 0             | 1"        | 1"        |
| 2    | 3       | 1400        | 20                  | 50             | سنگین    | 1.1                   | 0             | 1"        | 1"        |
| 3    | 3       | 1400        | 50                  | 50             | سیک      | 1.1                   | 0             | 1"        | 1"        |
| 4    | 3       | 1400        | 50                  | 50             | سنگین    | 1.5                   | 0             | 1"        | 1"        |

### HFP4 سری

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | ارتفاع انتقال (متر) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|---------------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 4       | 1400        | 20                  | 65             | سیک      | 1.1                   | 0             | 1.1/4"    | 1.1/4"    |
| 2    | 4       | 1400        | 20                  | 65             | سنگین    | 1.5                   | 0             | 1.1/4"    | 1.1/4"    |
| 3    | 4       | 1400        | 50                  | 65             | سیک      | 1.5                   | 0             | 1.1/4"    | 1.1/4"    |
| 4    | 4       | 1400        | 50                  | 65             | سنگین    | 2.2                   | 0             | 1.1/4"    | 1.1/4"    |

### HFP5 سری

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | ارتفاع انتقال (متر) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|---------------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 5       | 900         | 20                  | 83             | سیک      | 1.5                   | 0             | 1.1/2"    | 1.1/2"    |
| 2    | 5       | 900         | 20                  | 83             | سنگین    | 2.2                   | 0             | 1.1/2"    | 1.1/2"    |
| 3    | 5       | 900         | 50                  | 83             | سیک      | 2.2                   | 0             | 1.1/2"    | 1.1/2"    |
| 4    | 5       | 900         | 50                  | 83             | سنگین    | 3                     | 0             | 1.1/2"    | 1.1/2"    |

### HFP6 سری

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | ارتفاع انتقال (متر) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|---------------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 6       | 900         | 20                  | 133            | سیک      | 3                     | 0             | 2"        | 2"        |
| 2    | 6       | 900         | 20                  | 103            | سنگین    | 4                     | 0             | 2"        | 2"        |
| 3    | 6       | 900         | 50                  | 133            | سیک      | 4                     | 0             | 2"        | 2"        |
| 4    | 6       | 900         | 50                  | 133            | سنگین    | 5.5                   | 0             | 2"        | 2"        |

### سری WHF3

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | ارتفاع انتقال (متر) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|---------------------|----------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 3       | 1400        | 20                  | 50             | سبک      | 0.75                  | 2             | 1"        | 1"        |
| 2    | 3       | 1400        | 20                  | 50             | سنگین    | 1.1                   | 2             | 1"        | 1"        |
| 3    | 3       | 1400        | 50                  | 50             | سبک      | 1.1                   | 5             | 1"        | 1"        |
| 4    | 3       | 1400        | 50                  | 50             | سنگین    | 1.5                   | 5             | 1"        | 1"        |

### سری WHF4

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | ارتفاع انتقال (متر) | بازدهی دقیقه | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | فشار (اتمسفر) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|---------------------|--------------|----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|
| 1    | 4       | 1400        | 20                  | 65           | سبک      | 1.1                   | 2             | 1.1/4"    | 1.1/4"    |
| 2    | 4       | 1400        | 20                  | 65           | سنگین    | 1.5                   | 2             | 1.1/4"    | 1.1/4"    |
| 3    | 4       | 1400        | 50                  | 65           | سبک      | 1.5                   | 5             | 1.1/4"    | 1.1/4"    |
| 4    | 4       | 1400        | 50                  | 65           | سنگین    | 2.2                   | 5             | 1.1/4"    | 1.1/4"    |

### سری WHF5

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | ارتفاع انتقال (متر) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی (کیلووات) | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|---------------------|----------------|----------|-----------------------|-----------|-----------|
| 1    | 5       | 900         | 20                  | 83             | سبک      | 1.5                   | 1 1/2"    | 1 1/2"    |
| 2    | 5       | 900         | 20                  | 83             | سنگین    | 2.2                   | 1 1/2"    | 1 1/2"    |
| 3    | 5       | 900         | 50                  | 83             | سبک      | 2.2                   | 1 1/2"    | 1 1/2"    |
| 4    | 5       | 900         | 50                  | 83             | سنگین    | 3                     | 1 1/2"    | 1 1/2"    |

### سری WHF6

| ردیف | تیپ پمپ | دور (دقیقه) | ارتفاع انتقال (متر) | بازدهی (دقیقه) | نوع مایع | نیروی ورودی کیلووات | دهانه دهش | دهانه مکش |
|------|---------|-------------|---------------------|----------------|----------|---------------------|-----------|-----------|
| 1    | 6       | 900         | 20                  | 133            | سبک      | 3                   | 2"        | 2"        |
| 2    | 6       | 900         | 20                  | 133            | سنگین    | 4                   | 2"        | 2"        |
| 3    | 6       | 900         | 50                  | 133            | سبک      | 4                   | 2"        | 2"        |
| 4    | 6       | 900         | 50                  | 133            | سنگین    | 5.5                 | 2"        | 2"        |

# FAMCO

## هایپر صنعت

Symbol of the dynamism  
in industry

Tel: ۳۳۱۱۳۳۷۷ (خط ۳۰)  
E-mail: info@famco.co.ir  
www.famcocorp.com  
www.famco.co.ir

تهران - کیلومتر ۲۱ جاده مخصوص کرج - روبروی پالایشگاه  
نفت پارس، پلاک ۱۲  
تهران - خیابان سعدی جنوبی - مجتمع اداری تجاری سعدی  
طبقه ششم - واحد ۶۱۷

نماد پویایی در صنعت