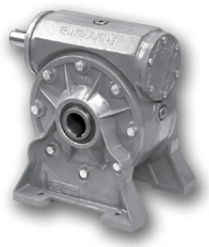
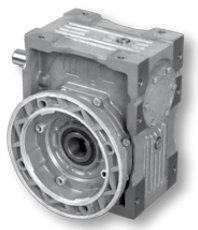
	فهرست	عنوان	صفحه
	معرفی	مقدمه	۴
		راهنمای انتخاب گیربکس ها	۵
		دستورالعمل بهره برداری مطلوب از گیربکس	۸
VF		راهنمای گیربکس های حلزونی سری VF	۱۴
		موقعیت های نصب	۲۰
		مشخصات فنی	۲۱
		ابعاد کلی	۲۶
		حداکثر بار مجاز	۳۳
		مشخصات محورهای ورودی و خروجی	۳۵
		تجهیزات جانبی سری VF , RVF , VF/VF	۳۷
		امکانات مونتاژ الکتروموتور	۳۸
VFU		راهنمای گیربکس های حلزونی سری VFU	۴۰
		موقعیت های نصب	۴۱
		مشخصات فنی	۴۲
		ابعاد کلی	۴۶
	ضمائم کاتالوگ	فرمولهای مفید	۵۰
		ابعاد کلی	۵۱

مقدمه

دگرگونی‌های سریع و شگرف در عرصه تکنولوژی جهانی، ضرورت همسویی و همگامی در این زمینه را امری بدیهی می‌نماید. امروزه پژوهش، فن آوری، نوآوری و بهینه سازی مستمر محصول، کلید طلایی کسب اعتماد سفارش دهندگان محترم و راهیابی به بازار بین المللی صنعت، تلقی می‌گردد. کارخانه رهنما کوشش وافر داشته است تا در کلیه فرایندهای طراحی و تولید، از عوامل مختلفی چون مهندسین و کارشناسان کارآزموده، متخصصین توانمند کنترل کیفیت، ماشین آلات پیشرفته، تحقیق و توسعه محصول و ... استفاده نماید.

رهنما به عنوان اولین کارخانه ایرانی دریافت کننده گواهینامه کیفیت مدیریت ISO9002_92 و در سیر تکاملی در سال ۱۳۸۱ موفق به دریافت گواهینامه کیفیت مدیریت ISO9001_2000 در تولید گیربکس‌های صنعتی، مشتری مداری را یک اصل انکارناپذیر در موفقیت خود و به تبع آن، کیفیت بالای محصولات خود را به عنوان یک شالوده و باور قلبی، پاسخی اطمینان بخش به اعتماد مشتریان محترم تلقی می‌نماید.

محصولات کارخانه رهنما، دربردارنده مزایای زیر می باشند:

- طراحی زیبا و صافی سطوح خارجی، در فراورش گیربکس‌های این کارخانه کاملاً رعایت گردیده است.
- پوسته گیربکس مطابق محاسبات مهندسی ساخته شده و دارای استحکامی قابل توجه می‌باشد.
- دقت در ماشینکاری چرخ دنده‌ها و محورها، موجب به حداقل رساندن سر و صدای محصول در حین کار می‌گردد.
- برای استفاده از حداکثر راندمان ماشین، محورها و چرخ دنده‌ها از مواد اولیه مرغوب ساخته شده‌اند.
- روی چرخ دنده‌های فولادی درگیرشونده عملیات حرارتی صورت گرفته و جهت سهولت چرخش، سنگ زنی شده‌اند.
- ماشینکاری محل محورهای ورودی و خروجی دقیق بوده و مانع نفوذ گرد و خاک به داخل جعبه دنده و یا نشت روغن به خارج از آن می‌گردد.
- برای جلوگیری از تنش‌های خمشی، برینگ‌ها با مقاومت کافی انتخاب گردیده است.
- پینیون و چرخ دنده‌های مخروطی تحت عملیات سخت کاری قرار گرفته اند.
- نهایت دقت در رعایت استانداردهای بین المللی و تلرانس‌های مجاز در ساخت محصولات این کارخانه به کار رفته است.
- بازنگری در طراحی محصول به منظور تحقق بهبود مستمر کیفیت هر سال یکبار انجام می‌گیرد.
- گیربکس‌های حلزونی به لحاظ ضعف در پایه‌ها در برخی مصارف، مورد بازنگری قرار گرفته و تیپ U که دارای پایه و بدنه یکپارچه و مستحکم هستند طراحی شده است.
- هنگام استفاده از گیربکس‌های حلزونی، در مواردی که احتمال بروز شوک می‌باشد، استفاده از گیربکس‌های تیپ U توصیه می‌گردد.

توجه : دقت در انتخاب درست و به کارگیری صحیح گیربکس‌ها، در طول عمر و همچنین کارکرد بدون دردسر آن‌ها تأثیر قابل توجهی دارد.

مهمترین عوامل موثر در انتخاب گیربکس

به منظور انتخاب گیربکس مناسب و بهره برداری بهینه از آن، لازم است اطلاعات کافی نسبت به عوامل موثر در کارکرد گیربکس را در نظر داشته باشیم:

مهمترین عوامل موثر در انتخاب گیربکس	
توان ورودی	KW_1 ;HP_1
توان خروجی	KW_2 ;HP_2
گشتاور خروجی (daNm)	M_2
دور ورودی (rpm)	n_1
دور خروجی (rpm)	n_2
نسبت تبدیل	i
راندمان گیربکس	η_d
ضریب کار	s.f.

دور های n_1;n_2

n_1 دور ورودی به گیربکس است و n_2 از تقسیم آن بر نسبت تبدیل گیربکس (i) بدست می آید.

$$n_2 = \frac{n_1}{i} \quad (۱)$$

توصیه می شود سرعت ورودی موتور حتی المقدور مساوی با تعداد دور یاد شده و یا کمتر از آن باشد. در گیربکسهای نوع RVF,RAP,RAO,RAN,HG می توان موتور 3000 rpm را پس از بررسی های لازم و اطمینان از عدم وجود موانع فنی، انتخاب نمود.

توجه: لطفاً در زمان بکارگیری دور ورودی بالاتراز 1400 rpm، چنانچه از گیربکسی با نسبت تبدیل پایین (کمتر از 1:10) استفاده می کنید، خصوصاً در گیربکسهای متوسط و بزرگ، به این دلیل که انجام تست های ویژه الزامی می باشد، با دپارتمان مهندسی ما تماس بگیرید.

توضیح: ضریب ۱ برای (n_1) در دور 1400 انتخاب شده است و برای دورهای بالاتر، به کارگیری ضرایب مندرج در جدول زیر لازم است.

RAP-RAO-RAN-RVF-HG		
n_1 دور در دقیقه	توان	
1400	HP_1	KW_1
1800	HP_1 x 1.3	KW_1 x 1.3
2200	HP_1 x 1.4	KW_1 x 1.4
2800	HP_1 x 1.8	KW_1 x 1.8

جدول زیر حاوی ضرایب لازم جهت کارکرد ناپیوسته گیربکس می باشد. چنانچه گیربکس های حلزونی سری VF و VF/VF شما به صورت پیوسته کار می کنند، لطفاً ضمن تماس با دپارتمان مهندسی ما، جزئیات مورد کاربرد را بیان فرمائید.

VF-VF/VF		
n_1 دور در دقیقه	توان	
1400	HP_1	KW_1
1800	HP_1 x 1.15	KW_1 x 1.15
2200	HP_1 x 1.25	KW_1 x 1.25

توان HP_1 و KW_1

توان هایی که در کاتالوگ ذکر شده اند، توان ورودی گیربکس می باشند.
توان خروجی به طریق زیر محاسبه می شود:

$$KW_2(HP_2) = KW_1(HP_1)\eta_d \quad (۲)$$

گشتاور خروجی M_2

بـه دلیـل اعمـال راندمـان کاری گیربکس ها در محاسـبات مهندسـی، اعداد قید شـده در جـدول، مقادیری واقعی می باشـند. این مقادیر باید مسـاوی یا بیشـتر از گشـتاور لازم جهت کار ماشـین باشد.

ضریب کار s.f.

ضریـب کار بـرای در نظـر گرفتـن اثـر تغییـرات بـار و شـوک هایـی اسـت کـه در شـرایط مختلـف کاری بـر گیربکـس اثر مـی کننـد. در تعییـن مقـدار این ضریـب (به صـورت کاملاً تقریبـی) تغییرات بـار، شـرایط کاری روزانـه و گرانبـار(Overload) های مرتبـط بـا کاربـرد گیربکس در نظـر گرفته می شـوند.

توجه: عواملی مانند درجه حرارت، نوع روغنکاری، سرعت، ویژگی های گیربکس و... بر ضریب کار آن مؤثرند.

در نمـودار زیـر ضریـب کار از تقاطـع سـاعات کاری روزانـه گیربکـس بـا تعـداد اسـتارت در سـاعت آن بـرای منحنـی هـای K_1,K_2,K_3 بـه دسـت مـی آیـد. منحنـی هـای K مربـوط بـه طبقـه بنـدی بـار مـی باشـند (بـه طـور تقریبـی، یکنواخـت، متوسـط و سـنگین) کـه تعییـن ایـن طبقـه بنـدی از نسـبت مقادیـر ممـان اینرسـی جـرم سیسـتم متحـرک و ممـان اینرسـی موتـور بـه دسـت مـی آیـد. خاطرنشـان مـی شـود کـه در برخـی از کاربردهـا ماننـد بالابرهـا، صـرف نظـر کـردن از مقادیـر داده شـده بـرای ضریـب کار ممکـن اسـت باعـث خرابـی گیربکـس و آسـیب جـدی بـرای انسـان و تجهیـزات گـردد. لطفـاً در صـورت وجـود هـر گونـه تردیـد بـا دپارتمـان مهندسـی مـا تمـاس بگیریـد.

[K]: ایـن پارامتـر بـرای انتخـاب منحنـی مناسـب بـرای هـر کـدام از انـواع بارهـا در نظـر گرفتـه مـی شـود. مقـدار K از طریـق رابطـه زیـر بدسـت مـی آیـد.

$$K = \frac{J_c}{J_m} \quad (۳)$$

که در آن:
Jc = ممان اینرسی جرم متحرک و
Jm = ممان اینرسی موتور می باشد.
با توجه به مقادیر به دست آمده برای K منحنی مناسب را از نمودار زیر انتخاب کنید.



همچنیـن مـی توانیـد در صـورت عـدم امـکان محاسـبه دقیـق K، نـوع بـار را بـا توجـه بـه کاربـرد گیربکـس از جـدول صفحـه بعد انتخاب کنید.

کاربرد	شرایط کار	نوع بار	منحنی	$K = \frac{J_c}{J_m}$
کانوایر تسمه ای برای مواد سبک، پمپ های سانتریفیوژ، پمپ ها، تغذیه کننده مارپیچ برای مواد سبک، بالابر ها، ماشین های بسته بندی و بطری پرکنی، فن ها، ژنراتورها، فیلترها، میکسرهای کوچک	استارت آسان، کارکرد نرم، اجرام سبک	یکنواخت	K1	$K \leq 0.25$
کانوایر تسمه ای برای بار متغیر، ماشین آلات تسطیح کردن، شیکر (shaker) و میکسر برای مایعات با غلظت و گرانروی متغیر، ماشین آلات صنایع غذایی، ماشین آلات غربال کردن، ماشین آلات کاشی و سرامیک، جرثقیل ها، بالابر ها، میکسر بتون.	استارت با بار متوسط، شرایط کار نامتعادل و یا یکنواخت با مقادیر متوسط جرم	بار با شوک متوسط	K2	$0.25 < K \leq 3$
کانوایر با تکان های شدید، کمپرسورها و پمپ های سیلندری، ماشین آلات بلوک و آجر، سفال و خاک معدنی، ورزدهنده ها، ماشین آلات آسیاب کردن، وینچهای بالابر دارای تکان و بار نامتعادل، کوره های صنعتی، هواکش ها، دمنده های سنگین، میکسرها برای مواد سنگین، ماشین های افزار، اره ها با حرکت رفت و برگشت، اره لنگ، میکسرهای بشکه ای با حرکت دورانی و موارد مشابه، ویبراتورها، خردکن ها، میزهای دوار	بارهای سنگین، وضعیت کارکرد نامتعادل و نا متوازن، اجرام سنگین	بار با شوک سنگین	K3	$3 < K \leq 10$

توجه: در موارد زیر باید مقادیر به دست آمده از منحنی را در 1.2 ضرب نمود:

- هنگامی که موتور محرک احتراقی باشد.
- زمانی که گیربکس در حالت برگشت هم کار می کند.
- وقتی که مقدار بار به صورت لحظه ای افزایش می یابد.

نسبت تبدیل

این نسبت از فرمول زیر بدست می آید.

$$i = \frac{n_1}{n_2} \qquad (۱)$$

نسبت های داده شده در جداول، معمولاً به صورت اعداد صحیح می باشند. لطفاً برای دانستن مقادیر دقیق آنها با دپارتمان مهندسی ما تماس حاصل فرمائید.

راندمان گیربکس

مقدار راندمان گیربکس از فرمول زیر محاسبه می گردد.

$$\eta_d = \frac{HP_2}{HP_1} \qquad (٤)$$

یا

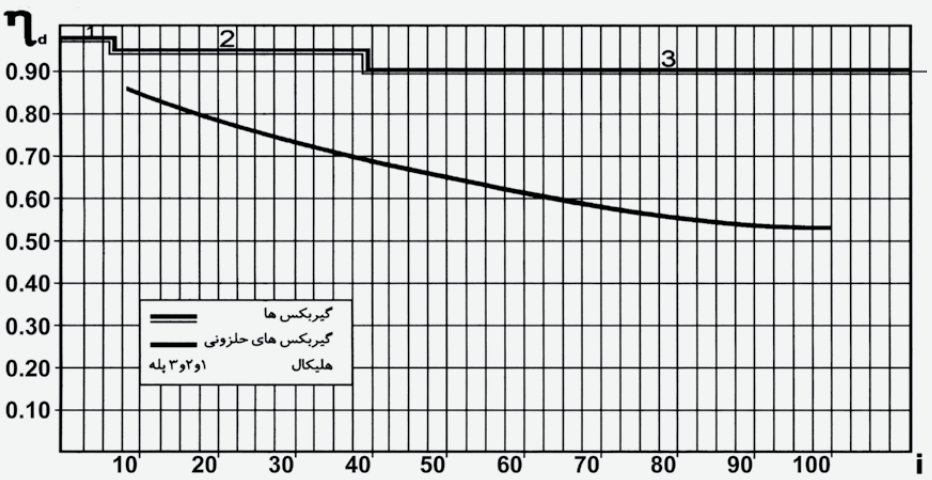
$$\eta_d = \frac{KW_2}{KW_1} \qquad (٥)$$

که در آن:

$$KW_2 = \frac{M_2 \times n_2}{955} \qquad (٦)$$

$$HP_2 = \frac{M_2 \times n_2}{702.5} \qquad (٧)$$

عواملی مانند درجه حرارت، نوع روغنکاری، سرعت، ویژگی های گیربکس و... بر راندمان کاری آن مؤثرند. بنابراین راندمان دینامیک در محاسبات مربوط به گشتاور M_2 مد نظر قرار گرفته و در کاتالوگ ذکر شده است.
در نمودار زیر، اختلاف مقادیر تقریبی راندمان گیربکس های هلیکال۱،۲و۳ پله تبدیل و نیز گیربکس های حلزونی نشان داده شده است.



به منظور انتخاب صحیح گیربکس ها، لازم است اطلاعات زیر را در اختیار داشته باشیم:

- نوع ماشین مورد کاربرد
- دمای محیط
- شرایط محیطی (گرد و خاک، رطوبت، یخبندان، آب وهوای گرمسیری و...)
- نوع و مشخصات موتور محرک
- نوع انتقال دور بین موتور و گیربکس (مستقیم، از طریق کوپلینگ، کلاچ ویا دور متغیر)
- آرایش محورهای انتقال قدرت
- مقدار بارهای شعاعی و یا محوری (پیشران) و عوامل ایجاد آن

انتخاب گیربکس ها با در نظر گرفتن ضریب کار

با در اختیار داشتن اطلاعات لازم، و چنانچه s.f.=1 باشد، می توان از طریق **مشخصات درج شده در جداول**، گیربکس مورد نظر را انتخاب نمود. در این جداول KW_1, HP_1, M_2 براساس **s.f.=1** محاسبه شده اند.
چنانچه گشتاور M یا توان KW یا HP مورد نیاز معلوم باشد، گیربکس را می توان بر اساس فرمول های زیر انتخاب نمود:

$$M_2 \geqq M \times s.f. \quad (۸)$$

یا

$$KW_1 \geqq \frac{KW}{\eta_d} \times s.f. \quad (۹)$$

که در این رابطه، η_d مقدار راندمان دینامیکی گیربکس است.
با توجه به این که گیربکس ها بر اساس گشتاور محاسبه شده با قدرت الکتروموتوری که برای آن در نظر گرفته شده و در جدول درج گردیده است طراحی شده اند، افزایش قدرت الکتروموتور سبب اعمال نیروی بیشتر از مقدار نیروی محاسبه شده خواهد شد. عموماً باید از نصب موتورهایی با توان بالاتر از حد نیاز خودداری نمود، زیرا می تواند موجب بروز شوک یا تنش هایی شود که طول عمر گیربکس وسایر اجزاء مرتبط با آن را به مقدار قابل توجهی کاهش دهد. علاوه بر این سبب افزایش هزینه های انرژی مصرفی و تجهیزات الکتریکی می گردد.

توجه: استفاده از توان بالاتر تنها در صورتی مجاز است که اطمینان حاصل شود که توانی بیشتر از توان اسمی گیربکس، در خروجی، مورد بهره برداری قرار نمی گیرد.

گیربکس ها قادرند تا ۱۰۰٪ بار اسمی خود را تحمل نمایند ولی در شرایطی که تعداد اتصالات انتقال نیرو محدود باشد.
برای مقادیر بیش از این، باید گیربکسی را انتخاب نمود که گشتاور خروجی آن(M) ، به علاوه ۵۰٪ مقدار اضافه بار ضربدر ضریب کار متناسب با نحوه کارکرد باشد.

نحوه انتخاب موتور گیربکس ها

وقتی که s.f.=1 باشد، می توان گیربکس را با توجه به مقادیر زیر، **مستقیماً از جدول مشخصات فنی موتورگیربکس ها** انتخاب نمود.

$$M_2 \geqq M \quad (۱۰)$$

یا

$$KW \geqq \frac{KW}{\eta_d} \quad (۱۱)$$

M_2= گشتاور خروجی گیربکس
M= گشتاور مورد نیاز ماشین
اگر **s.f.≠1** باشد، بهتر است موتور گیربکس را با توجه به مقادیر زیر **از جدول مشخصات فنی گیربکس ها** انتخاب نمود.

$$M_2 \geqq M \times s.f. \quad (۸)$$

یا

$$KW_1 \geqq \frac{KW}{\eta_d} \times s.f \quad (۹)$$

هنگامی که نوع گیربکس، نسبت تبدیل (i) وموتورآن مشخص شد، با توجه به نوع موتور (B5 یا B14)، امکان پذیری مونتاژ آن روی گیربکس را (**با استفاده از جدول امکانات مونتاژ الکتروموتور**) بررسی نمائید.

توجه: توصیه می کنیم موتور گیربکس ها را همراه با الکتروموتور خریداری نمائید، چون دراین صورت پس از انجام تست های لازم توسط کارخانه، کارکرد مناسب آن تضمین می گردد. قابل ذکر است، امکان خریداری گیربکسها بدون الکتروموتور نیز وجود دارد، مشروط برآنکه مشخصات الکتروموتور در هنگام سفارش، تعیین و هنگام نصب با دقت بالا صورت گیرد.

بارهای شعاعی و پیشران

دقت کنید که مقادیر بارهای شعاعی و پیشران که بر گیربکس اعمال می گردد، از اعداد مندرج در جداول بیشتر نباشد.

موقعیت نصب

برای اینکه روغنکاری به درستی انجام شود، باید در صورتیکه حالت نصب غیر از B3 باشد، چگونگی وضعیت آن از قبل مشخص شود. کلیه گیربکسها به طور پیش فرض، براساس وضعیت نصب B3 تولید می شوند، تعیین نکردن وضعیت نصب گیربکس در هنگام سفارش ممکن است باعث روغنکاری نادرست گیربکس و کاهش عمر آن گردد.

روانکاری

گیربکس هایی که باید روانکاری شوند بر خلاف گیربکس های با روانکاری دائمی دارای هواکش، تراز و درپوش تخلیه روغن، متناسب با موقعیت نصبی که توسط سفارش دهنده مشخص خواهد شد، می باشند. چون این نوع گیربکس ها بدون روغن عرضه می گردند باید توجه داشت قبل از نصب، به مقدار معین شده در جدول روغن کاری، از روغن پرشوند.

سازنده	نوع بار		نوع روانکار
	سنگین	متوسط	
PARS	NISSAN 320	NISSAN 220	روغن معدنی
BEHRAN	BORDBAR 320	BORDBAR 220	
SHELL	OMALA 320	OMALA 220	
ESSO	SPARTAN EP 320	SPARTAN EP 220	
BEHRAN	BORDBAR PS 460	BORDBAR PS 320	روغن سینتتیک
SHELL	TIVELA OIL SD 460	TIVELA OIL SD 320	

ANSI/AGMA 9005 D94

روغن های معدنی مندرج در جدول را می توان برای دماهای بین 0°C تا 30°C به کار برد. چنانچه میزان دما از 30°C+ تا 35°C تجاوز نماید، از روغن های با ویسکوزیته بالاتر و اگر دما کمتر از 0°C باشد، باید از روغنی با ویسکوزیته کمتر استفاده نمود.

روغن های سینتتیک را می توان در دمای محیطی 15°C تا 50°C بکار برد.

به منظور بهره برداری مطلوب از گیربکس لطفاً به نکات زیر با دقت توجه فرمایید:

۱- محل نصب گیربکس باید دارای استحکام کافی بوده تا از ارتعاش آن جلوگیری شود.

۲- درصورت احتمال ضربه، بار بیش از حد و گریپاژ، از کوپلینگهای هیدرولیکی، محدود کننده های گشتاور خروجی، کلاچ و غیره استفاده نمایید.

توجه : باید توجه داشت که کلاچ ها بسیار متنوع و دارای کاربردهای مختلف می باشند از اینرو انتخاب و کاربرد صحیح آنها در انتقال حرکت از موتور به گیربکس و گیربکس به ماشین، در طول عمر گیربکس ها تاثیر بسزایی دارد.

۳- قبل از راه اندازی، از هم محور بودن شفت خروجی گیربکس و شفت ورودی ماشین اطمینان حاصل نمایید. این مورد بیشترین درصد احتمال خرابی در گیربکس‌ها را به خود اختصاص می‌دهد.

توجه ۱ : انتظار کارکرد صحیح گیربکس بدون دقت در ساختار درست ماشین امکان پذیر نمی‌باشد.

توجه ۲ : برای جا زدن محور خروجی یا محورهای ورودی ماشین در داخل هالو شفت گیربکس‌ها که با تلرانس H7 ماشین کاری شده اند، بایستی تلرانس h6 برای آن‌ها در نظر گرفته شود. چون عدم انطباق آن‌ها و جا زدن غیر اصولی به کلیه اجزای گیربکس صدمات جبران ناپذیری وارد می‌نماید.

توجه ۳ : دقت در تلرانس خارها سبب بروز روانی قابل توجهی در کارکرد گیربکس و ماشین خواهد شد و عدم دقت در آن ایجاد خرابی و سر و صدای بسیار زیادی خواهد کرد.

٤- در موتورگیربکس‌ها از بستن موتور به شاسی جداً خودداری فرمایید. زیرا این کار باعث می شود هم محور بودن شفت موتور و گیربکس دچار انحراف شده و مشکلاتی از قبیل: آسیب رساندن به بیرینگ‌ها، داغ کردن آنها، شکستن محور ورودی، سر وصدای گیربکس و نیز روغن ریزی از محل کاسه نمد اتفاق بیفتد. در این گونه موارد کافیست فقط گیربکس به صورت کاملاً تراز و محکم به شاسی بسته شود.

نکته: در موقع نصب الکتروموتور توسط کوپلینگ، هم محور بودن شفت‌ها (موتور و گیربکس) از اهمیت خاصی برخوردار می باشد.

٥- هنگامی که انتقال حرکت از الکتروموتور به گیربکس از طریق چرخ تسمه صورت می پذیرد، رگلاژ تسمه بایستی با دقت انجام شده و درزمانبندی مشخص مورد بازرسی قرار گیرد، زیرا بعد از مدتی کارکرد تسمه‌ها کشیده و شل می‌شوند که سبب لغزش بسیار زیاد می شود.

نکته: اگر تسمه شل باشد لغزش، بسیار زیاد بوده و انتقال دور به درستی انجام نمی‌شود و اگر بیش از حد سفت باشد سبب فشار شعاعی زیاد به بیرینگ‌ها و خرابی و داغ شدن آن‌ها خواهد شد.

٦- در صورت رنگ آمیزی گیربکس پس از نصب روی ماشین، جهت جلوگیری از خراب شدن کاسه نمدها، آنها را از آغشته شدن به رنگ محافظت نمایید.

۷- جهت جلوگیری از زنگ زدگی پایه گیربکس و شاسی نصب، ابتدا سطوح تماس آنها را تمیز کرده و سپس گریسکاری نمایید.

۸- قبل از راه اندازی گیربکس از کافی بودن سطح روغن آن حتماً اطمینان حاصل نمایید.

توجه : در برخی از گیربکس‌ها که همراه با برچسب "روغن ندارد" عرضه می گردند لازم است در زمان نصب بر روی ماشین، به مقدار مشخص شده از روغن پر شوند.

۹- توصیه می‌شود برای انواع گیربکس‌های نوع حلزونی: VF,MVF,RVF,MRVF,VF-VF,MVF-VF در ساعات کار اولیه به میزان ۵۰٪ تا ۷۰٪ بار و پس از ۳۰۰ ساعت کار، حداکثر بار را اعمال نمایید. درضمن روغن این نوع گیربکس‌ها باید پس از ٤۸ ساعت کار اولیه تخلیه شده، داخل محفظه گیربکس تمیز و روغن جدید تا سطح نرمال پر شود. زیرا در ساعات اولیه کار در این نوع گیربکس‌ها براده های بسیار ریز برنز-ناشی از تنظیم شدن(آب بندی) چرخش محور مارپیچ و چرخ دنده برنزی- در محفظه قرار می‌گیرد که در صورت

۱۰- در گیربکس‌هایی که لازم است از روغن‌های معدنی پر شوند، توصیه می‌گردد روغن اولیه گیربکس را پس از ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ ساعت کار تخلیه و پس از شستشوی محفظه، مجدداً با روغن تمیز و تا سطح نرمال پر کنید. لازم است پس از هر ۴۰۰۰ ساعت کارکرد روغن گیربکس مجدداً تعویض شود.

۱۱-چنانچه احتمال می‌دهید تا زمان استفاده از گیربکس، دستگاه تا مدت زمان نسبتاً طولانی بلااستفاده در محیط باقی بماند، لازم است محفظه آن را از روغن پر کرده و در هنگام راه اندازی مجدداً بازرسی نمایید.

۱۲- در گیربکس‌هایی که با گریس ترکیبی پر شده باشند، هنگام راه اندازی نیازی به روغنکاری مجدد نمی باشد. لازم است پس از هر ۸۰۰۰ ساعت کارکرد روغن گیربکس مجدداً تعویض شود.

۱۳- قبل از راه‌اندازی گیربکس، حتماً از روان بودن کارکرد ماشین اطمینان حاصل نمایید، چون وجود هرگونه مانع در کارکرد روان ماشین ، باعث خرابی سریع گیربکس می‌شود. (حتی در زمان استارت)

توجه : برخی از ماشین‌ها مانند ماشین‌های سنگبری که در آنها از آب استفاده می‌شود، در فصل زمستان به دلیل یخ زدن آب و مقاومت بیش از حد در برابر کار گیربکس، لازم است قبل از راه اندازی از روان بودن کار دستگاه اطمینان حاصل نمایید.

۱۴- گیربکس‌هایی که به صورت خود سوارشو استفاده می‌شوند، بایستی در زمان نصب بر روی ماشین، حتماً از بازوی واکنشی استفاده شود و از بستن آن‌ها برروی شاسی جداً خودداری گردد.

توجه : منظور از خود سوارشو، گیربکس هایی هستند که مستقیماً شفت توخالی آن‌ها بر روی محور ورودی ماشین نصب شده است و می‌تواند شامل همه‌ی گیربکس‌های هالوشفت که به این طریق نصب می گردند باشد.

۱۵- هرگونه باز و بسته کردن، تغییر در ساختار گیربکس، سوراخ کردن بدنه، تغییر پایه‌های نصب سبب خرابی گیربکس خواهد شد. در صورت اعمال هر یک از این موارد گیربکس از گارانتی خارج می‌گردد.

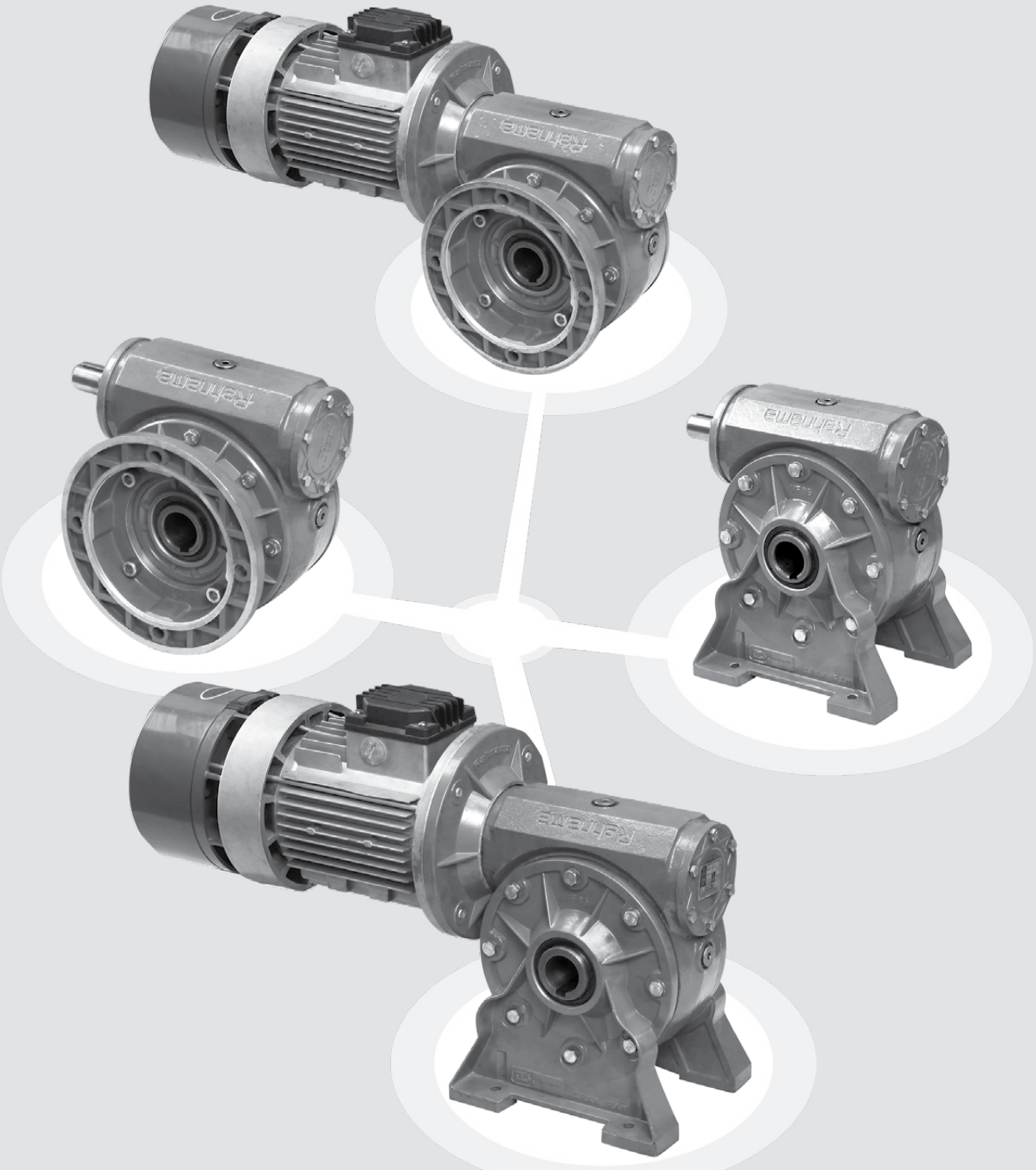
در ضمن گاهی اوقات مشاهده شده است که بعضی از مصرف کنندگان بدون دمونتاژ کردن گیربکس اقدام به سوراخ کاری گیربگس کرده که سبب ریخته شدن براده به داخل گیربکس و خوردگی سریع چرخ دنده‌ها می گردد.

توجه : در صورت مشاهده هرگونه اشکال لطفاً قبل از هر اقدام اصلاحی با دپارتمان مهندسی کارخانه تماس حاصل نمایید.

FAMCO
هایپرصنعت

رهنما
تولید گیربکس‌های صنعتی
Rahnama

گیربکس های حلزونی VF



www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

معرفی محصول

سری های VF شامل گیربکس و موتور گیربکس هایی هستند که انتقال حرکت در آنها به وسیله درگیری یک شفت حلزونی با چرخدنده حلزونی صورت می گیرد.
مهمترین ویژگیهای این محصول عبارتند از:

- برگشت ناپذیری نسبی باتوجه به شرایط قید شده
- کارکرد نرم به دلیل دقت عملیات ماشینکاری
- عملیات حرارتی و سنگ زنی پروفیل دندانه های شفت حلزونی جهت افزایش راندمان، کاهش صدا و عیوب محصول
- به منظور افزایش طول عمر گیربکس، چرخدنده حلزونی از جنس آلومینیوم برنز با مقاومت بالا و منطبق با استاندارد ANSI/AGMA(6034-B92) می باشد.
- قابل تغییر بودن موقعیت نصب و جهت پایه ها به منظور سادگی نصب و راه اندازی
- پروانه خنک کننده در VF210 و VF250 برای کاهش گرما، افزایش راندمان و طول عمر گیربکس

مشخصات

VF	62	N	30	B3
نوع	اندازه	وضعیت قرارگیری	نسبت تبدیل	موقعیت نصب
VF گیربکس **MVF** موتورگیربکس یا گیربکس دربردارنده فلنج نصب موتور	27 49 62 86 110 130 150 185 210 250	N A F FC (49-250) P	جدول ها را ببینید	B3 B6 B7 B8 V5 V6

توجه: موتور گیربکس ها، بدون موتور نیز قابل ارائه می باشند، مشروط بر اینکه هنگام سفارش، مشخصات موتور ذکر گردد.

برگشت ناپذیری

پاره ای از کاربردها نیازمند برگشت ناپذیری کامل یک طرفه و یا دو طرفه گیربکس ها می باشند، بنابراین رفتار کاهنده های حلزونی هنگامی که تحت تأثیر نیروی معکوس قرار دارند باید مورد بررسی قرار گیرد.
چنانچه لازم باشد گیربکس ها در هر دو جهت کار کنند و برگشت ناپذیری نیز برای آنها مهم باشد، حتماً باید از ترمز استفاده شود. در صورتی که گیربکس تنها به صورت تک جهته کار کند و همچنین برگشت ناپذیری برای آن مهم باشد می توان از سیستم بک استاپ (ضد حرکت معکوس) استفاده کرد.
یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده در میزان برگشت ناپذیری کاهنده های حلزونی، راندمان می باشد. تلاش ما در فرآیند طراحی محصول، دستیابی به راندمان بالاتر است و همچنانکه لازم است، باید همزمان با افزایش راندمان، راه حل مناسبی برای حفظ شرایط مطلوب برگشت ناپذیری، برای نسبت های بالاتر پیدا کنیم.
بدین منظور تفاوت بین برگشت ناپذیری استاتیک و دینامیک باید مورد مطالعه قرار گیرد.

برگشت ناپذیری استاتیک

این نوع برگشت ناپذیری در حالتی رخ می دهد که گیربکس با نسبت تبدیل بالا و دور خروجی پایین تر ساخته شده باشد چون امکان چرخاندن محور خروجی در چنین وضعیتی غیر ممکن است. در مواردی که سیستم دارای ارتعاش باشد مقداری حرکت معکوس آهسته، دور از انتظار نیست.
شرط تئوریک برای برگشت ناپذیری استاتیک به شرح زیر است:

$$\eta_s < 0.4 \div 0.5 \quad (۱۲)$$

هنگامیکه:
η_s:راندمان استاتیک گیربکس(جدول صفحه ۱۶را نگاه کنید)می باشد،
البته حالت عکس یعنی برگشت پذیری استاتیک در صورت برقراری شرط زیر اتفاق خواهد افتاد.

$$\eta_s > 0.5 \quad (۱۳)$$

هر چه مقدار η_s بالاتر باشد میزان برگشت پذیری بیشتر خواهد بود. همانطور که در جدول روبرو بیان شده است.

برگشت استاتیک کم در حال ارتعاش	$\eta_s < 0.5$
حرکت استاتیک کم	$\eta_s = 0.5 \sim 0.55$
برگشت استاتیک زیاد	$\eta_s > 0.55$

برگشت ناپذیری دینامیک

دستیابی به این حالت بسیار مشکل است چرا که مستقیماً متأثر از سرعت چرخش، راندمان و میزان ارتعاش می باشد.
نتیجه اصلی برگشت ناپذیری دینامیکی توقف فوری شفت حلزونی، هنگامیکه هیچ محرکی بر آن اثر نمی کند می باشد.
شرط تئوریک برگشت ناپذیری عبارت است از:

$$\eta_d < 0.5 \quad (۱۴)$$

η_d راندمان دینامیکی گیربکس در شرایط کار واقعی است. مقادیر این راندمان در جدول صفحه ۱۶ درج شده اند.
حالت عکس یعنی برگشت پذیری دینامیکی زمانی اتفاق خواهد افتاد که شرط زیر برقرار باشد:

$$\eta_d > 0.5 \quad (۱۵)$$

در جدول زیر درجات مختلف برگشت پذیری به صورت تابعی از زاویه مارپیچ (γ) بیان شده است. البته این اطلاعات تقریبی است چرا که تحت تأثیر عوامل مختلف، اندکی تغییر خواهند کرد.
از آنجا که رسیدن به برگشت ناپذیری دینامیکی کامل غیرممکن است، در صورت نیاز به چنین حالتی، باید از ترمز استفاده نمود تا از حرکتی که در اثر ارتعاش پیش می آید، جلوگیری شود.

نوع برگشت پذیری	γ
برگشت پذیری کامل	**>25°**
به طور استاتیکی برگشت پذیر	**12°~25°**
برگشت سریع	
به طور دینامیکی برگشت پذیر	
برگشت ناپذیر استاتیک متغیر	**8°~12°**
برگشت سریع در حالت ارتعاش	
به طور دینامیکی برگشت پذیر	
به طور استاتیکی برگشت ناپذیر	**5°~8°**
برگشت در حالت ارتعاش	
با برگشت دینامیکی کند	
به طور استاتیکی برگشت ناپذیر	**3°~5°**
برگشت کند در حالت ارتعاش	
برگشت پذیر دینامیکی اندک	
به طور استاتیکی برگشت ناپذیر	**1°~3°**
بدون برگشت	
با برگشت دینامیکی اندک	

گیربکس های حلزونی VF

• راهنمای گیربکس های حلزونی سری VF



مشخصات محور حلزونی و چرخ دنده های حلزونی

	i	γ	Z_1	M_n	η_s	η_d
VF30	7	23°17′	4	1.5	68	83
	10	16°52′	3	1.4	63	80
	15	11°22′	2	1.5	55	75
	20	9°07′	2	1.1	51	72
	30	5°43′	1	1.5	40	64
	40	4°35′	1	1.1	36	59
	60	3°16′	1	0.8	29	51
	70	2°52′	1	0.67	26	48

	i	γ	Z_1	M_n	η_s	η_d
VF44	7	25°52′	4	2.2	69	86
	10	19°37′	3	2.2	64	84
	14	13°55′	2	2.4	58	81
	20	10°45′	2	1.7	53	77
	28	7°1′	1	2.5	44	71
	35	5°58′	1	2	40	68
	46	4°49′	1	1.5	35	64
	60	3°53′	1	1.2	31	59
	70	3°25′	1	1	28	56
	100	2°30′	1	0.72	24	50

	i	γ	Z_1	M_n	η_s	η_d
VF49	7	24°46′	4	2.5	68	86
	10	18°03′	3	2.4	63	84
	14	12°48′	2	2.6	57	80
	18	10°38′	2	2	53	79
	24	8°29′	2	1.6	48	75
	28	6°26′	1	2.7	42	71
	36	5°20′	1	2	37	67
	45	4°29′	1	1.7	34	64
	60	3°32′	1	1.3	29	58
	70	3°6′	1	1	26	55
	80	2°45′	1	1	24	52
	100	2°15′	1	0.8	21	51

	i	γ	Z_1	M_n	η_s	η_d
VF62	7	26°36′	4	3.1	69	90
	10	19°26′	3	3	64	88
	15	13°6′	2	3.1	57	84
	19	11°	2	2.5	53	82
	24	9°11′	2	2	50	79
	30	6°37′	1	3.2	42	75
	38	5°32′	1	2.6	38	71
	45	4°52′	1	2.2	35	68
	64	3°38′	1	1.5	29	60
	80	3°	1	1.2	26	57
	100	2°27′	1	1	22	52

	i	γ	Z_1	M_n	η_s	η_d
VF86	7	27°27′	4	4.3	69	88
	10	20°3′	3	4.3	65	86
	15	13°33′	2	4.4	58	83
	20	13°36′	2	3.5	58	82
	23	12°17′	2	3.1	56	81
	30	6°50′	1	4.5	43	75
	40	6°52′	1	3.6	43	74
	46	6°12′	1	3.1	41	72
	56	5°20′	1	2.6	37	69
	64	4°48′	1	2.3	35	67
	80	3°59′	1	1.8	31	63
	100	3°18′	1	1.5	27	57

	i	γ	Z_1	M_n	η_s	η_d
VF110	7	28°13′	4	5.5	69	88
	10	20°37′	3	5.4	65	87
	15	13°57′	2	5.6	58	84
	20	14°23′	2	4.5	59	84
	23	13°1′	2	3.9	57	83
	30	7°2′	1	5.7	44	77
	40	7°15′	1	4.6	44	76
	46	6°34′	1	4	42	74
	56	5°39′	1	3.3	39	71
	64	5°6′	1	2.9	36	70
	80	4°15′	1	2.3	33	66

	i	γ	Z_1	M_n	η_s	η_d
VF130	7	28°14′	4	6.4	69	89
	10	20°38′	3	6.4	65	87
	15	15°57′	2	6.7	61	85
	20	13°04′	2	5.2	57	84
	23	11°47′	2	4.6	55	83
	30	8°03′	1	7	47	79
	40	6°35′	1	5.3	42	76
	46	6°55′	1	4.8	43	76
	56	5°58′	1	4	40	73
	64	5°23′	1	3.5	38	71
	80	4°30′	1	2.7	34	68
	100	3°44′	1	2.25	30	63

	i	γ	Z_1	M_n	η_s	η_d
VF150	7	30°02′	6	5	70	89
	10	21°34′	4	5.6	66	88
	15	17°31′	3	5.2	63	86
	20	12°53′	2	6	57	84
	23	11°37′	2	5.2	55	83
	30	7°58′	1	8	46	79
	40	6°30′	1	6.1	42	77
	46	7°	1	5.5	43	76
	56	5°56′	1	4.5	40	74
	64	5°21′	1	4	37	72
	80	4°29′	1	3.2	34	69
	100	3°43′	1	2.6	30	65

	i	γ	Z_1	M_n	η_s	η_d
VF185	7	29°44′	6	6.1	70	90
	10	21°25′	4	6.9	66	88
	15	18°52′	3	6.5	64	87
	20	13°10′	2	7.4	57	85
	30	10°16′	2	5	52	82
	40	6°43′	1	7.6	42	78
	50	5°46′	1	6.2	39	75
	60	5°12′	1	5.2	37	74
	80	4°07′	1	3.9	32	69
	100	3°28′	1	3.2	28	66

	i	γ	Z_1	M_n	η_s	η_d
VF210	7	28°37′	6	7	66	90
	10	23°03′	4	7.8	64	89
	15	16°23′	3	7.3	58	87
	20	11°50′	2	8.3	52	85
	30	9°05′	2	5.7	46	82
	40	6°01′	1	8.4	37	77
	50	5°12′	1	6.9	34	75
	60	4°34′	1	5.8	31	73
	80	3°39′	1	4.4	27	69
	100	3°03′	1	3.5	23	65

	i	γ	Z_1	M_n	η_s	η_d
VF250	7	28°37′	6	8.3	66	90
	10	23°30′	4	9.3	64	89
	15	17°32′	3	8.7	59	87
	20	12°48′	2	10	53	86
	30	9°42′	2	6.9	47	83
	40	5°52′	1	10	36	78
	50	4°39′	1	8	31	75
	60	5°08′	1	7	33	75
	80	3°45′	1	5.2	27	70
	100	3°17′	1	4.2	25	67

توجه: جهت مارپیچ ها در تمام گیربکس ها به سمت راست است.

i : نسبت تبدیل

γ : زاویه مارپیچ

Z_1: تعداد نخ های محور حلزونی

M_n: مدول

η_s: راندمان استاتیک %

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱- ۴ ۸ ۰ ۰ ۰ ۰ ۴ ۹
Fax:۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

گشتاور محاسبه شده در کاتالوگ:

در کاهنده های حلزونی، به دلیل ماهیت روش انتقال دور در آنها که دارای اصطکاک زیاد می باشند، گشتاور محاسبه شده در شفت خروجی، باید با توجه به عامل دما که تأثیر قابل توجهی در این نوع گیربکس ها دارد، مجدداً مورد بررسی قرار گیرد.
رابطه (۸) که در صفحه ۹ آمده است برای گیربکس های حلزونی باید به شرح زیر اصلاح گردد.

$$M_{c2} = M_{r2} \times s.f. \times F_{tp} \leqslant M_{n2} \quad (۱۶)$$

M_{c2} : گشتاور محاسبه شده در شفت خروجی
M_{r2} : گشتاور مورد نیاز در شفت خروجی (گشتاور مورد نیاز برای کارکرد سیستمی که گیربکس روی آن نصب شده)
s.f. : ضریب کار
F_{tP} : فاکتور دما
M_{n2} : گشتاور اسمی گیربکس (در جداول، درج شده اند)

جدول زیر مقادیر F_{tp} را در رابطه با انواع بار K3,K2,K1 و دمای محیطی، در هنگامی که از روانکار های سینتتیک استفاده شده را نشان می دهد.

فاکتور دما F_{tp}					
نوع بار		دمای محیط (°C)			
		20°	30°	40°	50°
k_1	بار معمولی	1	1.04	1.17	1.4
k_2	بار با شوکهای سبک	1	1.02	1.12	1.3
k_3	بار با شوکهای سنگین	1	1	1.06	1.2

راندمان:

راندمان، فاکتور بسیار مهمی در انتخاب کاهنده های حلزونی است و به پارامترهای زیر بستگی دارد:

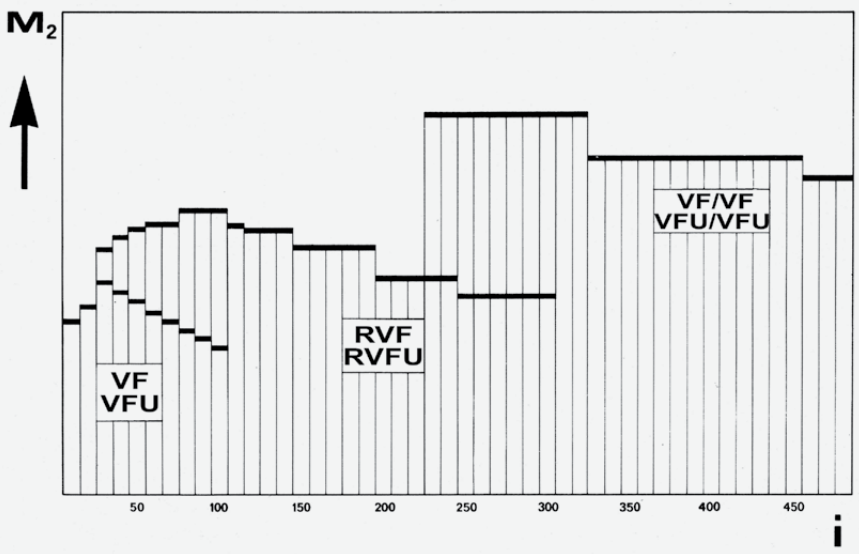
- زاویه پیچش
- جنس موادی که با یکدیگر در تماس هستند
- دقت فرم دندانه ها
- عملیات نهایی بر روی سطوح(finishing)
- روانکاری
- سرعت لغزش
- دما

به یاد داشته باشید که مقادیر بهینه راندمان پس از چندین ساعت کار کردن و رسیدن گیربکس به حالت پایدار، به دست می آید، بنابراین در پاره ای از کاربردهای متناوب (مانند بالابرها)، قدرت موتور باید به طور متناسب افزایش یابد تا راندمان پایین گیربکس را در لحظه راه اندازی جبران نماید.
مقادیر گشتاور که در جداول مشخصات فنی درج شده اند با احتساب راندمان دینامیک گیربکس η_d در شرایط پایدار محاسبه شده اند.

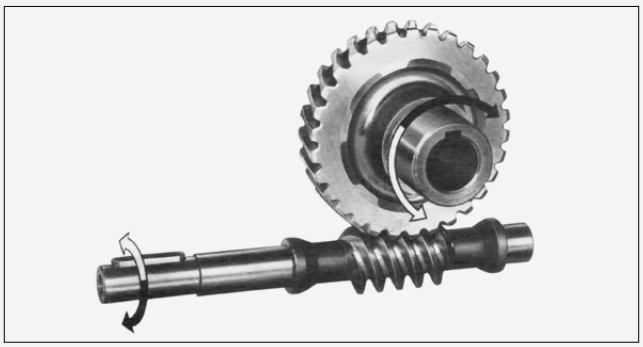
نمودار زیر زمان مورد نیاز برای رسیدن به مقدار ماکزیمم راندمان دینامیک را نشان می دهد.

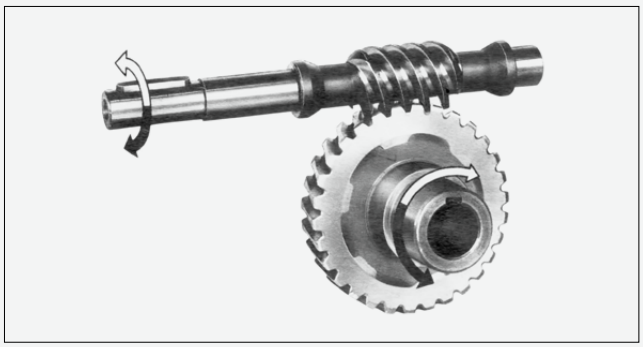


نمودار زیر تفاوت گشتاور در انواع VF - RVF - ...VF/...VF و RVFU - VFU - ...VFU/...VFU را که هم اندازه باشند نشان می دهد مثلاً (VF 30/62-RVF 62-VF 62) و (VFU 30/63-RVFU 63-VFU 63).
چنانچه نسبت های تبدیل دو نوع گیربکس با هم یکی باشد به ویژه برای کارهای سنگین با شوکهای مداوم و اضافه بار در زمان راه اندازی (مثلاً در بالابرها)، بهتر است از گیربکس با گشتاور خروجی بیشتر (و راندمان بالاتر) استفاده شود.



جهت چرخش





جهت چرخش شفت حلزونی در تمام گیربکس های حلزونی، به سمت راست (ساعت گرد) است.

روانکاری

گیربکس ها را با توجه به توان اسمی خود، روانکاری می کنند.
دو گروه گیربکس A , B به شرح زیر وجود دارند:

گیربکس های گروه A با توان کم و متوسط از گریس ترکیبی پر شده اند و ضمن اینکه نیازی به روانکاری ندارند، قابلیت نصب در هر حالتی را نیز دارا می باشند.(بجز موقعیت های نصب V5 و V6 که در خصوص آنها باید با امور فنی کارخانه تماس گرفت).

گیربکس های گروه B که از توان متوسط و بالایی برخوردارند، دارای درپوش پر کردن و تخلیه کردن روغن می باشند و محفظه آنها باید قبل از کار به حد کافی از روغن پر شود. این گیربکس ها بدون مواد روانکار تحویل مشتری می شوند و درصورتی که متفاوت با موقعیت B3 نصب می شوند، باید در هنگام سفارش چگونگی موقعیت نصب آن مشخص گردد.

مقدار روانکار مصرفی در گیربکس های VF

نمونه	گروه A مقدار روان کار ترکیبی (کیلوگرم)		گروه B مقدار روان کار مصرفی (لیتر)							
	VF27	VF49	VF62	VF86	VF110	VF130	VF150	VF185	VF210	VF250
N	0.025	0.12	0.32	0.87	1.7	2.3	3	5	7.5	10.5
A	0.025	0.12	0.32	0.87	2.8	3.9	4.5	9.6	15	28.4
FC-F-P	0.025	0.12	0.32	0.87	2.4	3	4.3	7.8	11	22.6

اعداد بالا نشانگر بوده و مربوط به موقعیت نصب B3 می باشد.
این اعداد در مورد اندازه گیربکس های RVF (بجز کاهش دور اولیه) و VF/VF نیز به کار می روند.

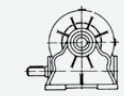
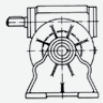
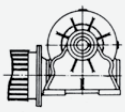
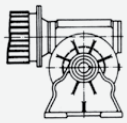
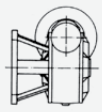
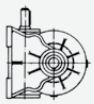
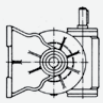
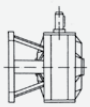
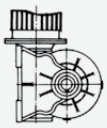
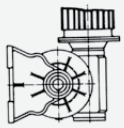
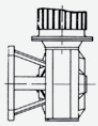
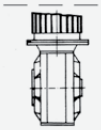
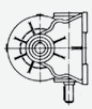
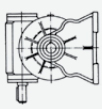
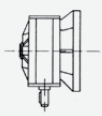
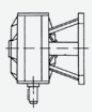
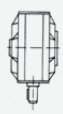
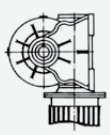
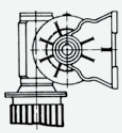
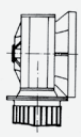
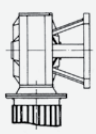
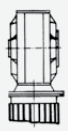
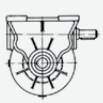
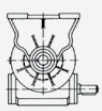
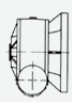
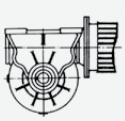
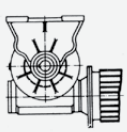
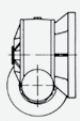
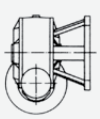
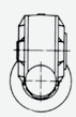
مقدار روانکار مصرفی در گیربکس های VFU

نمونه	گروه A مقدار روان کار ترکیبی (کیلوگرم)			گروه B مقدار روان کار مصرفی (لیتر)							
	VFU30	VFU44	VFU50	VFU63	VFU86	VFU110	VFU130	VFU150	VFU185	VFU210	VFU250
N-A-P	0.045	0.075	0.12	0.38	0.9	1.8	2.5	3.5	6	9	16
F-FC	0.045	0.075	0.12	0.38	0.9	2.4	3	4.3	7.8	11	22.6

اعداد بالا نشانگر بوده و مربوط به موقعیت نصب B8 می باشد.
این اعداد در مورد اندازه گیربکس های RVFU (بجز کاهش دور اولیه) و VFU.../VFU نیز به کار می روند.

گیربکس های حلزونی VF

• موقعیت های نصب

	نمونه				
	N	A	FC	F	P
B3					
					
V6					
					
V5					
					
B8					
					
B6					
B7					

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱- ۴ ۸ ۰ ۰ ۰ ۰ ۴ ۹
Fax :۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

گیربکس های حلزونی VF

• مشخصات فنی

	گیربکسهای سری VF27		n_1 = 1400 هنگامیکه سرعت n_1 > 1400 باشد، به صفحه ۵ مراجعه شود.	
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 27/N 27/A 27/F	7	0.31	0.23	0.9	200
	10	0.22	0.16	0.9	140
	15	0.16	0.12	0.9	93
	20	0.13	0.09	0.9	70
	30	0.10	0.07	0.9	47
	40	0.05	0.06	0.9	35
	60	0.06	0.04	0.9	23
	70	0.06	0.04	0.9	20

	موتورگیربکسهای سری MVF27		n_1 = 1400 هنگامیکه سرعت n_1 > 1400 باشد، به صفحه ۵ مراجعه شود.	
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVF 27/N 27/A 27/F	7	0.12	0.09	0.35	200
	10	0.12	0.09	0.5	140
	15	0.12	0.09	0.7	93
	20	0.12	0.09	0.9	70
	30	0.08	0.06	0.8	47
	40	0.08	0.06	0.9	35
	60	0.05	0.04	0.74	23
	70	0.05	0.04	0.8	20

	گیربکسهای سری VF27		n_1 = 500	
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 27/N 27/A 27/F	7	0.15	0.11	1.1	71
	10	0.11	0.08	1.2	50
	15	0.08	0.06	1.2	33
	20	0.07	0.05	1.2	25
	30	0.06	0.04	1.3	17
	40	0.05	0.04	1.3	13
	60	0.03	0.02	1.2	8
	70	0.03	0.02	1.1	7

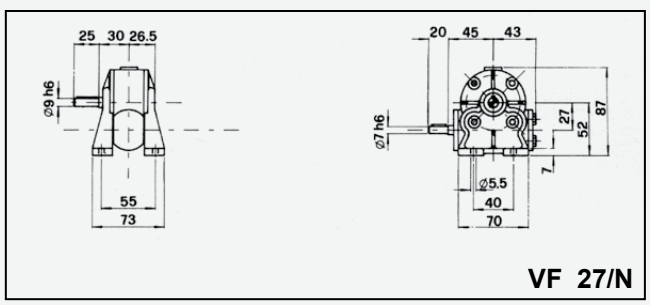
	گیربکسهای سری VF27		n_1 = 900	
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 27/N 27/A 27/F	7	0.23	0.17	1	129
	10	0.18	0.13	1.1	90
	15	0.12	0.09	1.1	60
	20	0.10	0.08	1.1	45
	30	0.08	0.06	1.1	30
	40	0.07	0.05	1.1	23
	60	0.05	0.04	1.1	15
	70	0.04	0.03	1	13

در جهت بهبود کیفیت و عملکرد محصولات، نسبتهای تبدیل، گاهی با اعداد داده شده در جداول اختلافات بسیار جزئی پیدا می کنند. بنابراین، نسبت های داده شده در جداول به صورت تقریبی می باشد لطفاً برای دانستن مقادیر دقیق آنها با دپارتمان مهندسی، تماس حاصل فرمائید.

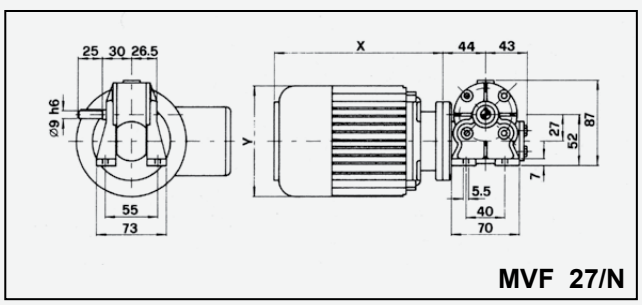
موتورهای الکتریکی

HP	KW	X	Y
0.05	0.04	140	104
0.08	0.06	157	104
0.12	0.09	170	110

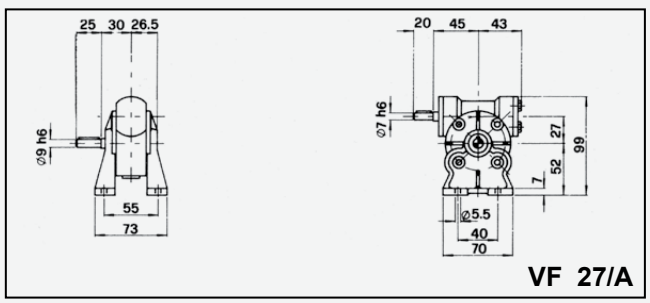
ابعاد کلی



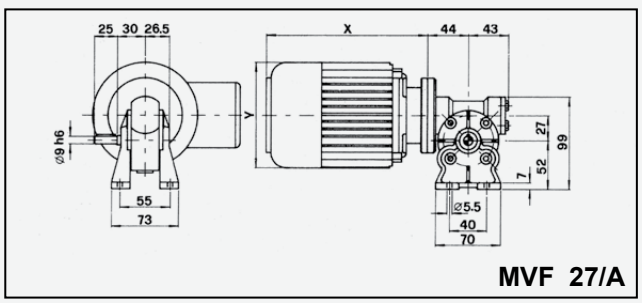
VF 27/N



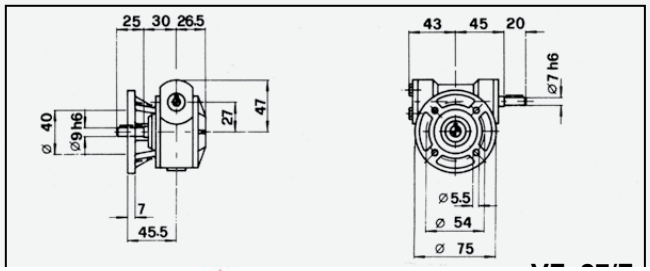
MVF 27/N

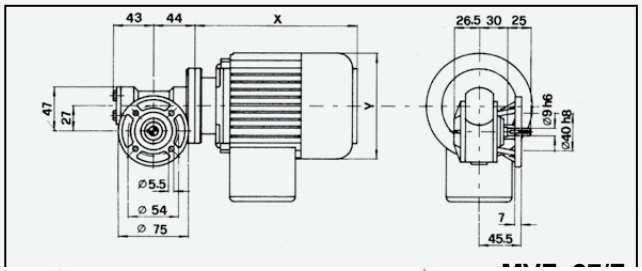


VF 27/A

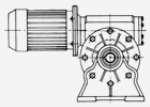


MVF 27/A





www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group
Tel:۰۲۱- ۴ ۸ ۰ ۰ ۰ ۰ ۴ ۹
Fax:۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲
تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲



مشخصات موتور گیربکسهای سری MVF

$n_1 = 1400$

هنگامیکه سرعت $n_1 > 1400$ باشد، به صفحه ۵ مراجعه شود.

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVF 150/N 150/A 150/F 150/FC 150/P	7	20	15	63	200
	10	20	15	87	140
	15	15	11	97	93
	20	15	11	125	70
	23	12.5	9	118	61
	30	10	7.5	119	47
	40	10	7.5	154	35
	46	7.5	5.5	132	30
	56	5.5	4	113	25
	64	5.5	4	125	22
	80	4	3	110	17.5
	100	3	2.2	96	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVF 185/N 185/A 185/F 185/FC 185/P	7	30	22	94	200
	10	30	22	133	140
	15	25	18.5	164	93
	20	25	18.5	210	70
	30	15	11	185	47
	40	15	11	232	35
	50	12.5	9	235	28
	60	10	7.5	227	23
	80	7.5	5.5	205	17.5
	100	5.5	4	180	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVF 210/N 210/A 210/F 210/FC 210/P	7	50	37	156	200
	10	50	37	223	140
	15	40	30	262	93
	20	30	22	256	70
	30	25	18.5	305	47
	40	20	15	310	35
	50	15	11	283	28
	60	12.5	9	275	23
	80	10	7.5	277	17.5
	100	7.5	5.5	245	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVF 250/N 250/A 250/FC 250/P	7	60	45	190	200
	10	60	45	268	140
	15	60	45	400	93
	20	50	37	431	70
	30	30	22	380	47
	40	30	22	480	35
	50	20	15	381	28
	60	20	15	450	23
	80	12.5	9	356	17.5
	100	10	7.5	343	14

با توجه به عدم موجودی توان مشخص شده با ** در بازار، لازم است از الکتروموتور 1.5KW استفاده شود.

در جهت بهبود کیفیت و عملکرد محصولات، نسبتهای تبدیل، گاهی با اعداد داده شده در جداول اختلافات بسیار جزئی پیدا می کنند. بنابراین، نسبت های داده شده در جداول به صورت تقریبی می باشد لطفاً برای دانستن مقادیر دقیق آنها با دپارتمان مهندسی، تماس حاصل فرمائید.

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVF 49/N 49/A 49/F 49/FC 49/P	7	1	0.75	3	200
	10	1	0.75	4.2	140
	14	1	0.75	5.6	100
	18	0.75	0.55	5.3	78
	24	0.75	0.55	6.8	58
	28	0.75	0.55	7.4	50
	36	0.5	0.37	5.9	39
	45	0.33	0.25	4.8	31
	60	0.33	0.25	5.4	23
	70	0.25	0.18	4.8	20
	80	0.25	0.18	5.2	17.5
	100	0.16	0.12	4.1	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVF 62/N 62/A 62/F 62/FC 62/P	7	**2.5	1.8	7.9	200
	10	**2.5	1.8	11	140
	15	2	1.5	12.6	93
	19	1.5	1.1	11.7	74
	24	1.5	1.1	14.3	58
	30	1	0.75	11.3	47
	38	1	0.75	13.5	37
	45	0.75	0.55	11.5	31
	64	0.5	0.37	9.6	22
	80	0.5	0.37	11.4	17.5
	100	0.5	0.37	13	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVF 86/N 86/A 86/F 86/FC 86/P	7	5.5	4	17	200
	10	5.5	4	24	140
	15	4	3	25	93
	20	3	2.2	24.7	70
	23	3	2.2	27.5	61
	30	3	2.2	33	47
	40	2	1.5	29.5	35
	46	2	1.5	31.4	30
	56	1.5	1.1	27.5	25
	64	1	0.75	21.5	22
	80	1	0.75	25.5	17.5
	100	0.75	0.55	22.2	14

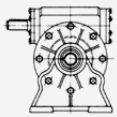
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVF 110/N 110/A 110/F 110/FC 110/P	7	5.5	4	17	200
	10	5.5	4	24	140
	15	5.5	4	35	93
	20	5.5	4	46	70
	23	4	3	38	61
	30	4	3	46	47
	40	4	3	61	35
	46	3	2.2	51	30
	56	3	2.2	59	25
	64	2	1.5	45	22
	80	1.5	1.1	40	17.5
	100	1.5	1.1	46	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVF 130/N 130/A 130/F 130/FC 130/P	7	12.5	9	39	200
	10	12.5	9	55	140
	15	12.5	9	80	93
	20	10	7.5	83	70
	23	7.5	5.5	71	61
	30	7.5	5.5	88	47
	40	7.5	5.5	110	35
	46	5.5	4	95	30
	56	4	3	81	25
	64	4	3	90	22
	80	3	2.2	81	17.5
	100	**2.5	1.8	78	14

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱- ۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲



مشخصات گیربکسهای سری VF

$n_1 = 1400$

هنگامیکه سرعت $n_1 > 1400$ باشد، به صفحه ۵ مراجعه شود.

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 150/N 150/A 150/F 150/FC 150/P	7	32	24	100	200
	10	24	17.5	105	140
	15	17.8	13.1	115	93
	20	15.4	11.3	130	70
	23	13.3	9.8	127	61
	30	11.5	8.5	137	47
	40	10.1	7.4	154	35
	46	8.8	6.5	155	30
	56	6.7	4.9	137	25
	64	5.8	4.2	133	22
	80	4.6	3.4	125	17.5
	100	3.6	2.6	115	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 185/N 185/A 185/F 185/FC 185/P	7	56	41	175	200
	10	41	30	182	140
	15	28	21	185	93
	20	27	19.6	227	70
	30	16	11.8	198	47
	40	16.8	12.4	263	35
	50	13.3	9.8	250	28
	60	10.3	7.6	227	23
	80	7.7	5.6	212	17.5
	100	5.8	4.3	190	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 210/N 210/A 210/F 210/FC 210/P	7	73	54	230	200
	10	59	44	265	140
	15	44	32	285	93
	20	36	27	310	70
	30	25	18.5	305	47
	40	23	17	350	35
	50	18	13	330	28
	60	14	10	315	23
	80	10.5	7.7	290	17.5
	100	8.3	6	270	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 250/N 250/A 250/FC 250/P	7	100	75	320	200
	10	83	61	370	140
	15	60	45	400	93
	20	52	38	445	70
	30	32	23	400	47
	40	30	22	480	35
	50	23	17	450	28
	60	20	15	450	23
	80	13.7	10	390	17.5
	100	10.5	7.8	365	14

در جهت بهبود کیفیت و عملکرد محصولات، نسبتهای تبدیل، گاهی با اعداد داده شده در جداول اختلافات بسیار جزئی پیدا می کنند. بنابراین، نسبت های داده شده در جداول به صورت تقریبی می باشد لطفاً برای دانستن مقادیر دقیق آنها با دپارتمان مهندسی، تماس حاصل فرمائید.

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 49/N 49/A 49/F 49/FC 49/P	7	1.8	1.3	5.4	200
	10	1.4	1	5.9	140
	14	1.2	0.9	6.5	100
	18	0.8	0.6	5.9	78
	24	0.7	0.5	6.3	58
	28	0.75	0.55	7.4	50
	36	0.57	0.42	6.9	39
	45	0.45	0.33	6.5	31
	60	0.33	0.25	5.9	23
	70	0.28	0.21	5.5	20
	80	0.26	0.19	5.4	17.5
	100	0.19	0.13	4.9	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 62/N 62/A 62/F 62/FC 62/P	7	3.8	2.8	11.9	200
	10	2.9	2.1	12.8	140
	15	2.1	1.5	13.1	93
	19	1.7	1.2	13.1	74
	24	1.4	1	13.5	58
	30	1.2	0.9	13.9	47
	38	1	0.75	14	37
	45	0.84	0.62	12.9	31
	64	0.61	0.45	11.8	22
	80	0.49	0.36	11.3	17.5
	100	0.43	0.32	11.3	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 86/N 86/A 86/F 86/FC 86/P	7	7.9	5.8	24.5	200
	10	6.3	4.6	27	140
	15	4.6	3.4	29	93
	20	3.4	2.5	28	70
	23	3	2.2	28	61
	30	3	2.2	33	47
	40	2.2	1.6	32	35
	46	2	1.5	31	30
	56	1.5	1.1	27.5	25
	64	1.3	0.9	27.5	22
	80	1	0.75	25.5	17.5
	100	0.8	0.6	23	14

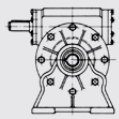
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 110/N 110/A 110/F 110/FC 110/P	7	15	11	46	200
	10	11.5	8.4	50	140
	15	8.7	6.4	55	93
	20	6.2	4.5	52	70
	23	5.1	3.8	49	61
	30	5.3	3.9	62	47
	40	4	3	61	35
	46	3.3	2.5	57	30
	56	3	2.2	59	25
	64	2.3	1.7	51	22
	80	1.8	1.3	47	17.5
	100	1.5	1.1	46	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 130/N 130/A 130/F 130/FC 130/P	7	24	17.4	74	200
	10	18.1	13.3	79	140
	15	14.4	10.6	92	93
	20	10.8	8	90	70
	23	9.4	6.9	89	61
	30	8.9	6.6	105	47
	40	7.3	5.4	110	35
	46	6.1	4.5	105	30
	56	4.7	3.4	96	25
	64	4.1	3	93	22
	80	3.2	2.4	88	17.5
	100	2.4	1.8	78	14

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group
Tel:۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲
تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

گیربکس های حلزونی VF

• مشخصات فنی



مشخصات گیربکسهای سری VF

$n_1 = 900$

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 49/N 49/A 49/F 49/FC 49/P	7	1.3	0.97	6.1	129
	10	1	0.75	6.4	90
	14	0.83	0.61	7.1	64
	18	0.65	0.47	6.8	50
	24	0.5	0.63	6.8	38
	28	0.55	0.41	8.2	32
	36	0.42	0.31	7.5	25
	45	0.34	0.25	7.1	20
	60	0.25	0.19	6.4	15
	70	0.22	0.16	6	13
	80	0.2	0.14	5.8	11
	100	0.14	0.11	5.2	9

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 62/N 62/A 62/F 62/FC 62/P	7	2.7	2	13	129
	10	2.1	1.5	14	90
	15	1.5	1.1	14	60
	19	1.2	0.88	14	47
	24	0.98	0.72	14	38
	30	0.94	0.69	15.7	30
	38	0.81	0.59	16	24
	45	0.66	0.48	14.8	20
	64	0.46	0.34	13.1	14
	80	0.37	0.27	12	11
	100	0.33	0.24	12	9

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 86/N 86/A 86/F 86/FC 86/P	7	5.9	4.3	28	129
	10	4.5	3.3	30	90
	15	3.5	2.6	33	60
	20	2.5	1.8	31	45
	23	2.1	1.6	30	39
	30	2.1	1.6	36	30
	40	1.5	1.1	34	23
	46	1.3	1	33	20
	56	1.1	0.8	31	16
	64	0.9	0.7	29	14
	80	0.73	0.54	27	11
	100	0.56	0.41	24	9

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 110/N 110/A 110/F 110/FC 110/P	7	11	8.2	53	129
	10	8.2	6	55	90
	15	6.2	4.5	60	60
	20	4.5	3.3	58	45
	23	4	3	58	39
	30	3.9	2.9	68	30
	40	2.8	2.1	64	23
	46	2.4	1.8	61	20
	56	2.1	1.6	61	16
	64	1.6	1.2	54	14
	80	1.3	1	51	11
	100	1.1	0.78	48	9

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 130/N 130/A 130/F 130/FC 130/P	7	17.7	13	85	129
	10	13.4	9.9	90	90
	15	11	8.1	108	60
	20	8.3	6.1	105	45
	23	7.3	5.4	105	39
	30	7	5.2	125	30
	40	5.3	3.9	120	23
	46	4.5	3.3	115	20
	56	3.6	2.7	108	16
	64	3.2	2.4	105	14
	80	2.5	1.8	95	11
	100	1.8	1.3	80	9

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 150/N 150/A 150/F 150/FC 150/P	7	24	17.6	115	129
	10	17.7	13	120	90
	15	13.6	10	135	60
	20	11.7	8.6	150	45
	23	10.3	7.6	150	39
	30	8.9	6.5	160	30
	40	7.6	5.6	175	23
	46	6.7	4.9	175	20
	56	5	3.7	150	16
	64	4.3	3.2	145	14
	80	3.4	2.5	135	11
	100	2.5	1.8	115	9

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 185/N 185/A 185/F 185/FC 185/P	7	41	30	200	129
	10	32	23	215	90
	15	22	16.4	225	60
	20	21	15.6	275	45
	30	12.8	9.4	240	30
	40	13.2	9.7	310	23
	50	10.3	7.6	290	18
	60	7.9	5.8	260	15
	80	5.8	4.3	240	11
	100	4.1	3	200	9

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 210/N 210/A 210/F 210/FC 210/P	7	56	41	270	129
	10	46	34	315	90
	15	33	24	330	60
	20	29	22	380	45
	30	18.1	13.4	340	30
	40	18.4	13.5	430	23
	50	14.2	10.5	400	18
	60	11.5	8.5	372	15
	80	8.1	6	330	11
	100	6.3	4.6	300	9

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 250/N 250/A 250/FC 250/P	7	85	63	415	129
	10	70	51	480	90
	15	53	39	530	60
	20	45	33	595	45
	30	29	21	550	30
	40	27	20	650	23
	50	22	16.2	620	18
	60	16.6	12.2	560	15
	80	12.6	9.3	520	11
	100	9.8	7.2	480	9

در جهت بهبود کیفیت و عملکرد محصولات، نسبتهای تبدیل، گاهی با اعداد داده شده در جداول اختلافات بسیار جزئی پیدا می کنند. بنابراین، نسبت های داده شده در جداول به صورت تقریبی می باشد لطفاً برای دانستن مقادیر دقیق آنها با دپارتمان مهندسی، تماس حاصل فرمائید.

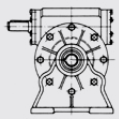
www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

گیربکس های حلزونی VF

• مشخصات فنی



مشخصات گیربکسهای سری VF

$n_1 = 500$

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 49/N 49/A 49/F 49/FC 49/P	7	0.91	0.67	7.4	71
	10	0.67	0.49	7.4	50
	14	0.53	0.39	7.8	36
	18	0.41	0.3	7.4	28
	24	0.32	0.24	7.4	21
	28	0.36	0.26	8.8	18
	36	0.27	0.2	8	14
	45	0.23	0.17	7.8	11
	60	0.17	0.12	6.9	8
	70	0.15	0.11	6.9	7
	80	0.12	0.09	5.9	6
	100	0.1	0.08	5.9	5

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 62/N 62/A 62/F 62/FC 62/P	7	1.8	1.3	15	71
	10	1.4	1	16	50
	15	0.97	0.72	16	33
	19	0.8	0.59	16	26
	24	0.66	0.48	16	21
	30	0.65	0.48	18	17
	38	0.54	0.39	18	13
	45	0.46	0.34	17.3	11
	64	0.31	0.23	15.1	8
	80	0.25	0.19	13.6	6
	100	0.21	0.15	12.7	5

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 86/N 86/A 86/F 86/FC 86/P	7	4.3	3.2	36	71
	10	3.1	2.3	36	50
	15	2.4	1.7	39	33
	20	1.8	1.3	39	25
	23	1.4	1	35	22
	30	1.4	1	39	17
	40	1	0.75	39	13
	46	0.94	0.69	39	11
	56	0.75	0.55	36	9
	64	0.69	0.51	36	8
	80	0.48	0.35	29	6
	100	0.42	0.31	29	5

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 110/N 110/A 110/F 110/FC 110/P	7	7.7	5.7	65	71
	10	5.5	4	65	50
	15	4	3	68	33
	20	3.1	2.3	68	25
	23	2.7	2	68	22
	30	2.5	1.8	74	17
	40	1.9	1.4	74	13
	46	1.7	1.3	74	11
	56	1.4	1.1	70	9
	64	1.2	0.9	64	8
	80	0.87	0.64	56	6
	100	0.73	0.53	53	5

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 130/N 130/A 130/F 130/FC 130/P	7	12	8.8	100	71
	10	9.4	6.9	110	50
	15	8	5.9	135	33
	20	6.2	4.6	135	25
	23	5.3	3.9	130	22
	30	5.1	3.7	150	17
	40	3.8	2.8	140	13
	46	3.2	2.3	135	11
	56	2.4	1.8	120	9
	64	2.2	1.6	120	8
	80	1.8	1.3	115	6
	100	1.2	0.91	90	5

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 150/N 150/A 150/F 150/FC 150/P	7	16.6	12.2	140	71
	10	12.7	9.4	150	50
	15	10	7.3	170	33
	20	8.7	6.4	190	25
	23	7.5	5.5	185	22
	30	6.5	4.8	195	17
	40	5.3	3.9	200	13
	46	4.6	3.4	200	11
	56	3.5	2.6	175	9
	64	3.1	2.3	170	8
	80	2.4	1.8	155	6
	100	1.7	1.3	130	5

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 185/N 185/A 185/F 185/FC 185/P	7	29	21	245	71
	10	22	16	260	50
	15	16	11.8	280	33
	20	14.9	10.9	330	25
	30	8.9	6.5	280	17
	40	9.3	6.8	360	13
	50	7.1	5.2	330	10
	60	5.6	4.2	300	8
	80	4.3	3.2	280	6
	100	2.8	2.1	210	5

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 210/N 210/A 210/F 210/FC 210/P	7	39	29	340	71
	10	31	23	380	50
	15	23	17.2	410	33
	20	21	15.4	470	25
	30	12.7	9.3	400	17
	40	12.7	9.4	500	13
	50	9.7	7.1	450	10
	60	8.1	6	430	8
	80	6	4.4	390	6
	100	4.6	3.4	340	5

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VF 250/N 250/A 250/FC 250/P	7	60	44	520	71
	10	49	36	600	50
	15	37	27	660	33
	20	32	24	740	25
	30	20	14.7	650	17
	40	18.5	13.6	750	13
	50	15.1	11.1	720	10
	60	11.7	8.6	650	8
	80	9.2	6.8	620	6
	100	7.2	5.3	570	5

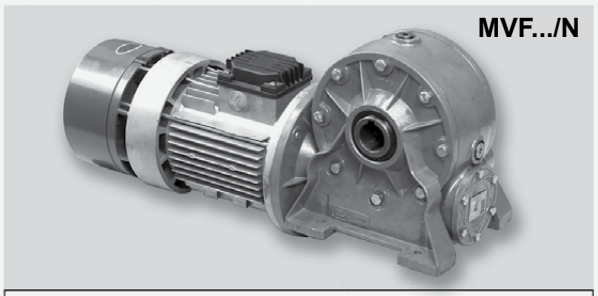
در جهت بهبود کیفیت و عملکرد محصولات، نسبتهای تبدیل، گاهی با اعداد داده شده در جداول اختلافات بسیار جزئی پیدا می کنند. بنابراین، نسبتِ های داده شده در جداول به صورت تقریبی می باشد لطفاً برای دانستن مقادیر دقیق آنها با دپارتمان مهندسی، تماس حاصل فرمائید.

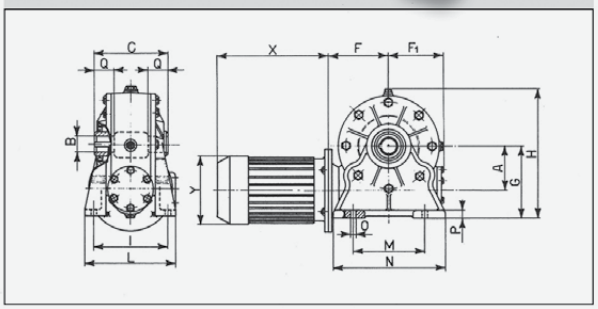
www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group
Tel:۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲
تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

گیربکس های حلزونی VF

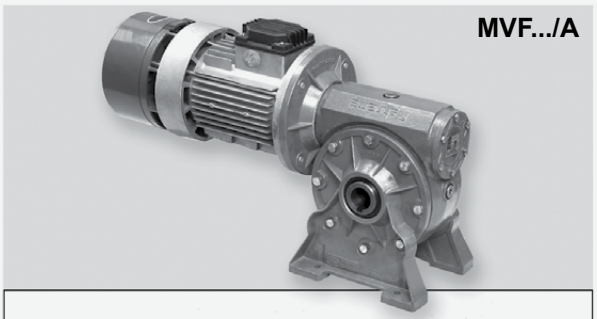
• ابعاد کلی

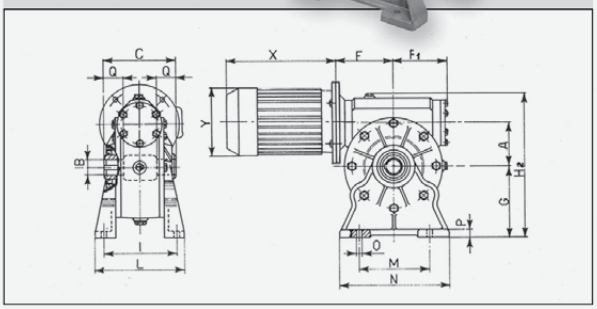
MVF.../N



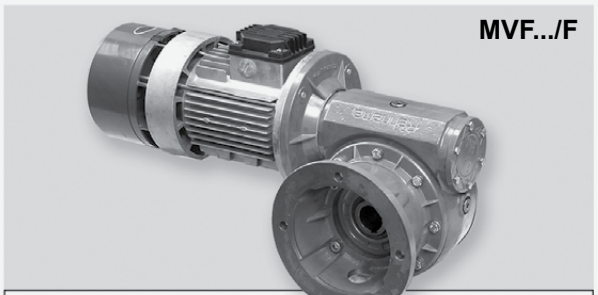


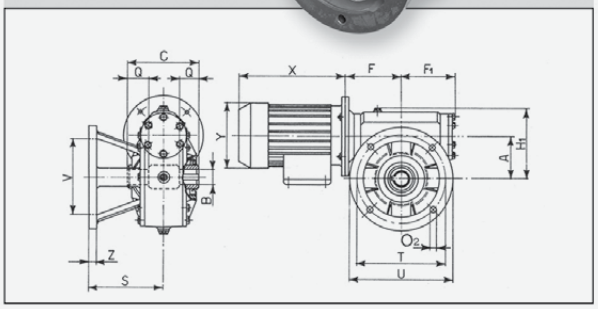
MVF.../A



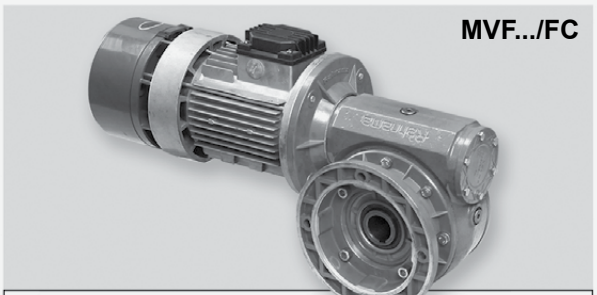


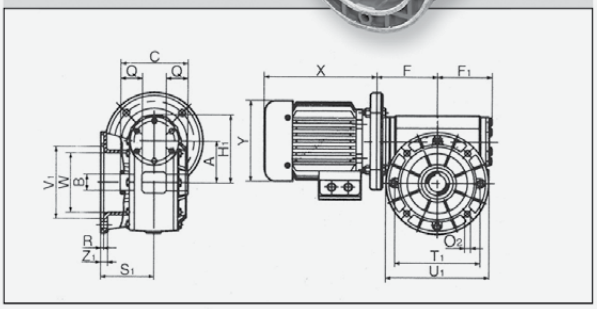
MVF.../F



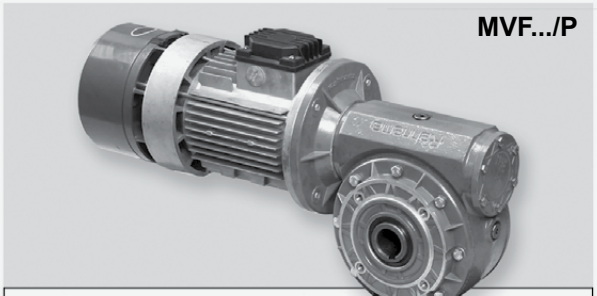


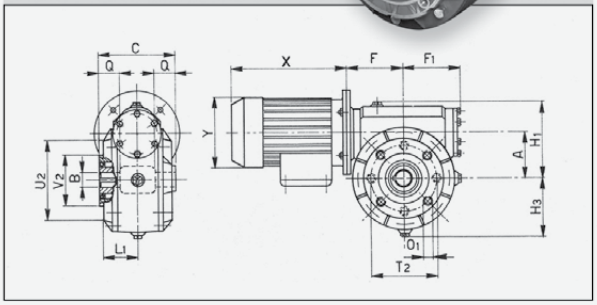
MVF.../FC





MVF.../P





توجـه: از انـدازه 30 تـا 86 نـوع P بـه صـورت اسـتاندارد بـا دو پایـه P ارائه می شـود. از انـدازه 110 تا 185 نـوع P به صورت

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱- ۴ ۸ ۰ ۰ ۰ ۰ ۴ ۹
Fax:۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبـروی پالایشگاه نفت پـارس، پلاک ۱۲

گیربکس های حلزونی VF

• ابعاد کلی

		MVF...						
		49	62	86	110	130	150	185
A	-	49.5	62.17	86.9	110.1	130	150	185.4
B_{H7}	-	25	25	35	40	45	50	60
C	-	82	120	144	155	170	190	195
F	80/90	72.5	96	127	153	174	-	-
	100/112			138	164	190	200	226.5
	132			-	-	198	210.5	226.5
	160/80			-	-	-	210.5	226.5
F_1	-	63	80	110	138	154	179	205
G	-	82	100	142	170	195	218	260
H	-	138	173	248	312	348	400	457
H_1	-	80	98.5	138	169	195	218	267
H_2	-	162	199	280	339	390	438	521
H_3	-	56	73	106	142	153	180	203
I	-	93	110	146	181	203	211	251
L	-	124	143	186	220	245	260	320
L_1	-	36	57.5	66.5	74	78.5	83.5	91
M	-	64	94.5	140	200	220	240	270
N	-	110	140	220	270	310	330	360
O	-	8.5	10.5	11	12.5	16	18	22
O_1	-	M6x9 (4 holes)	M8x14 (4 holes)	M10x17 (4 holes)	M12x21 (8 holes)	M12x23 (8 holes)	M14x23 (8 holes)	M16x25 (8 holes)
O_2	-	6.5	10.5	12.5	12.5	16	18	22
P	-	12	12	14	15	18	20	22
Q	-	-	38	45	45	52.5	55	50
R	-	3	4	4	5	5	5	6
S	-	84	116	151	179.5	198.5	220	255
S_1	-	65.5	86	110.5	131.5	138.5	145.5	155.5
T	-	90	150	176	250	290	300	360
T_1	-	94	150	176	250	290	300	360
T_2	-	94	85	130	165	215	215	265
U	-	125	180	210	280	320	350	400
U_1	-	109	180	210	280	320	350	400
U_2	-	107.5	105	160	200	250	250	300
V_{H8}	-	70	115	152	220	265	260	310
V_{1H8}	-	82	115	152	220	265	260	310
V_{2h8}	-	68	70	110	130	180	180	230
W	-	72	80	120	170	180	200	270
Z	-	12	11	15	20	20	22	22
Z_1	-	8.5	11	15	20	20	22	22

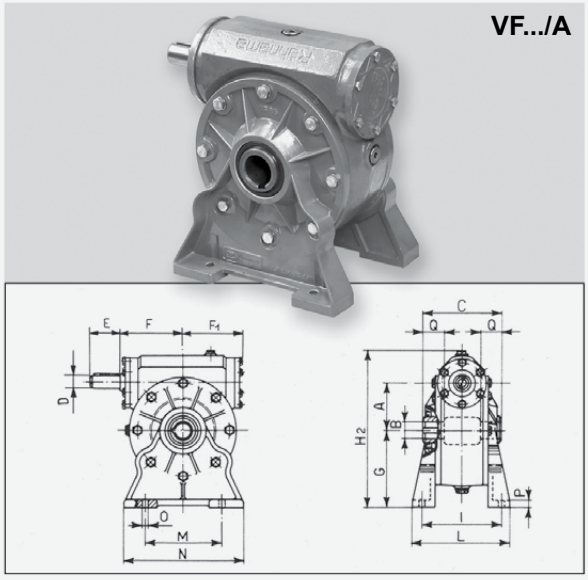
توجه:

- عدد بعد از MVF فاصله مرکز محور حلزون را تا مرکز چرخ حلزون گیربکس نشان می دهد.
- محورهای خروجی بطور معمول توخالی می باشند ولی در صورت تقاضای مشتری به صورت توپر یک طرفه و یا دوطرفه قابل عرضه می باشند (صفحه ۳۵).
- نوع 49/P دارای سوراخهای قلاویز شده M6x9 هستند که با زاویه 45° همانند تصویر نسبت به هم قرارگرفته اند.
- ابعاد Y و X متناسب با اندازه موتور تغییر می کنند (صفحه ۱۰۶ و ۱۰۵).
- در صورت درخواست مشتری، نوع P مطابق شکل صفحه ۳۷ با بازوی واکنشی، قابل ارائه می باشند.

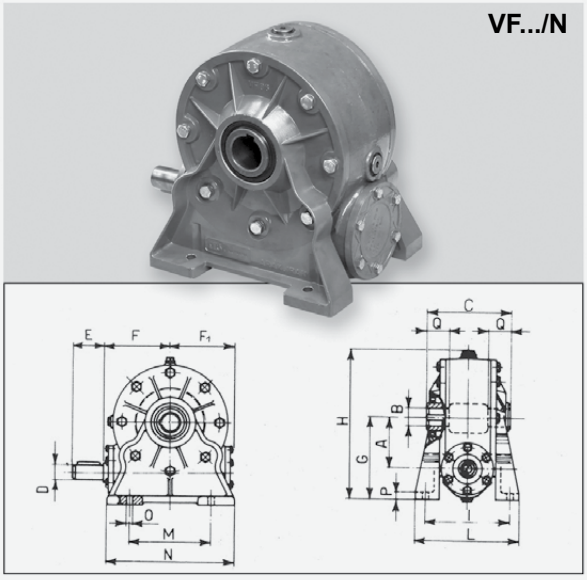
گیربکس های حلزونی VF

• ابعاد کلی

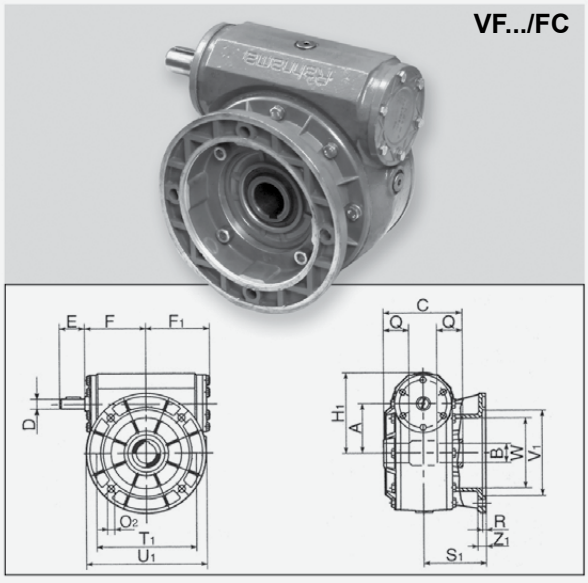
VF.../A



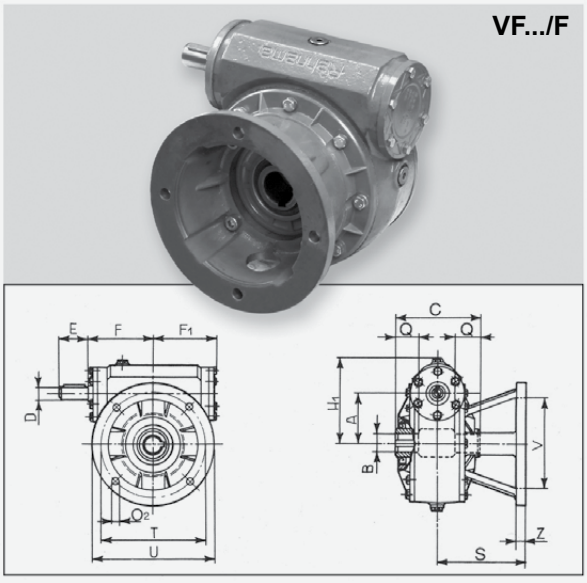
VF.../N



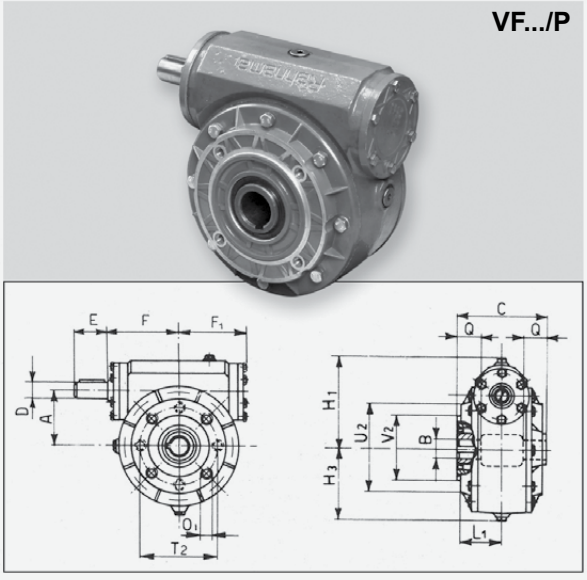
VF.../FC



VF.../F



VF.../P



توجه: از اندازه 30 تا 86 نوع P به صورت استاندارد با دو پایه P ارائه می شود. از اندازه 110 تا 185 نوع P به صورت

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group
Tel:۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲
تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

گیربکس های حلزونی VF

• ابعاد کلی



	VF...						
	49	62	86	110	130	150	185
A	49.5	62.17	86.9	110.1	130	150	185.4
B_{H7}	25	25	35	40	45	50	60
C	82	120	144	155	170	190	195
D_{h6}	16	18	25	25	30	35	40
E	40	45	50	60	60	65	70
F	64.5	85	113.5	143.5	162	185	214.5
F_1	63	80	110	138	154	179	205
G	82	100	142	170	195	218	260
H	138	173	248	312	348	400	457
H_1	80	98.5	138	169	195	218	267
H_2	162	199	280	339	390	438	521
H_3	56	73	106	142	153	180	203
I	93	110	146	181	203	211	251
L	124	143	186	220	245	260	320
L_1	36	57.5	66.5	74	78.5	83.5	91
M	64	94.5	140	200	220	240	270
N	110	140	220	270	310	330	360
O	8.5	10.5	11	12.5	16	18	22
O_1	M6x9 (4 holes)	M8x14 (4 holes)	M10x17 (4 holes)	M12x21 (8 holes)	M12x23 (8 holes)	M14x23 (8 holes)	M16x25 (8 holes)
O_2	6.5	10.5	12.5	12.5	16	18	22
P	12	12	14	15	18	20	22
Q	-	38	45	45	52.5	55	50
R	3	4	4	5	5	5	6
S	84	116	151	179.5	198.5	220	255
S_1	65.5	86	110.5	131.5	138.5	145.5	155.5
T	90	150	176	250	290	300	360
T_1	94	150	176	250	290	300	360
T_2	94	85	130	165	215	215	265
U	125	180	210	280	320	350	400
U_1	109	180	210	280	320	350	400
U_2	107.5	105	160	200	250	250	300
V_{H8}	70	115	152	220	265	260	310
V_{1H8}	82	115	152	220	265	260	310
V_{2h8}	68	70	110	130	180	180	230
W	72	80	120	170	180	200	270
Z	12	11	15	20	20	22	22
Z_1	8.5	11	15	20	20	22	22
Kg	3	6	16.3	32.5	49	60	94

توجه:

- عدد بعد از VF فاصله مرکز محور حلزون را تا مرکز چرخ حلزون گیربکس نشان می دهد.
- محورهای خروجی بطور معمول توخالی می باشند ولی در صورت تقاضای مشتری به صورت توپر یک طرفه و یا دوطرفه قابل عرضه می باشند (صفحه ۳۵).
- نوع 49/P دارای سوراخهای قلاویز شده M6x9 هستند که با زاویه 45° همانند تصویر نسبت به هم قرارگرفته اند.
- در صورت درخواست مشتری، نوع P مطابق شکل صفحه ۳۷ با بازوی واکنشی، قابل ارائه می باشند.

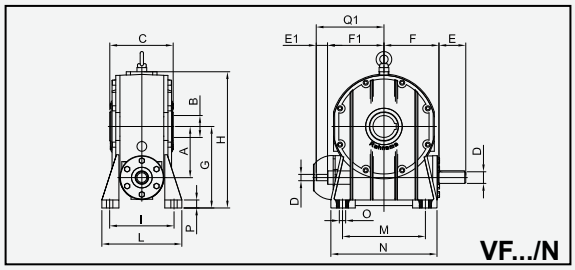
www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group
Tel:۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲
تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

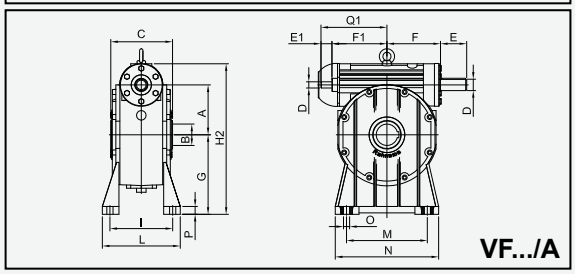
گیربکس های حلزونی VF

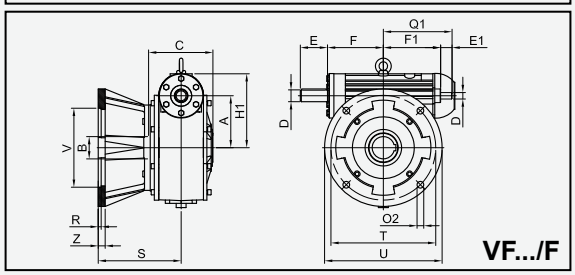
• ابعاد کلی

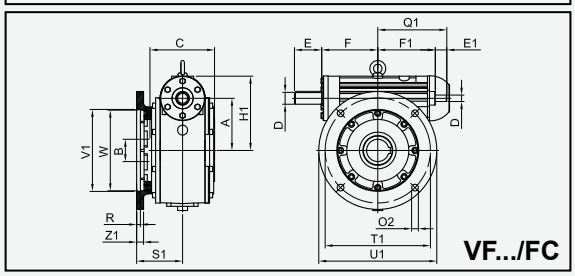
ابعاد کلی اندازه های 210

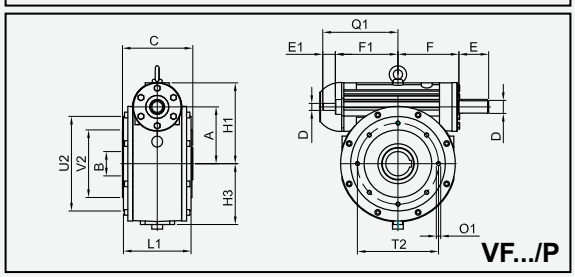
	VF/MVF 210				
فریم	132	160	180	200	225
F_2	423	454	454	454	489
A	210	210	210	210	210
B_{H7}	90	90	90	90	90
C	270	270	270	270	270
D_{1h6}	48	48	48	48	48
E	110	110	110	110	110
E_1	20	20	20	20	20
F	226.5	226.5	226.5	226.5	226.5
F_1	242.5	242.5	242.5	242.5	242.5
G	335	335	335	335	335
H	555	555	555	555	555
H_1	330	330	330	330	330
H_2	635	635	635	635	635
H_3	220	220	220	220	220
I	265	265	265	265	265
L	320	320	320	320	320
L_1	250	250	250	250	250
M	340	340	340	340	340
N	440	440	440	440	440
O	26	26	26	26	26
O_1	M16x30	M16x30	M16x30	M16x30	M16x30
O_2	27	27	27	27	27
P	25	25	25	25	25
Q_1	283	283	283	283	283
R	12	12	12	12	12
S	335	335	335	335	335
S_1	184	184	184	184	184
T	423.5	423.5	423.5	423.5	423.5
T_1	423.5	423.5	423.5	423.5	423.5
T_2	300	300	300	300	300
U	475	475	475	475	475
U_1	475	475	475	475	475
U_2	350	350	350	350	350
V_{H8}	330	330	330	330	330
V_{1H8}	330	330	330	330	330
V_{2h8}	250	250	250	250	250
W	320	320	320	320	320
Z	28	28	28	28	28
Z_1	28	28	28	28	28
Kg	175	175	175	175	175

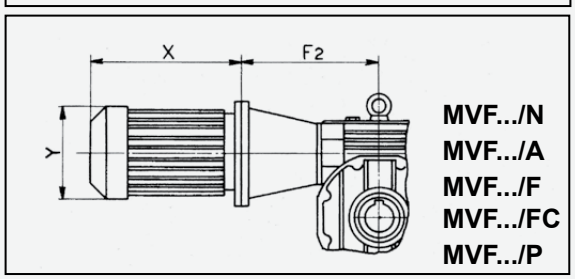












توجه:

- بطور معمول اندازه های 210 با دو پایه P ارائه می گردد.
- عدد مندرج در ردیف A ، فاصله مراکز محور حلزون و چرخ حلزون را نشان می دهد.
- محورهای خروجی به طور معمول توخالی می باشند ولی در صورت تقاضای مشتری بصورت توپر یک طرفه و یا دوطرفه قابل عرضه می باشند (صفحه ۳۵).
- ابعاد Y و X متناسب با اندازه موتور تغییر می نمایند (صفحه ۱۰۶ و ۱۰۵).

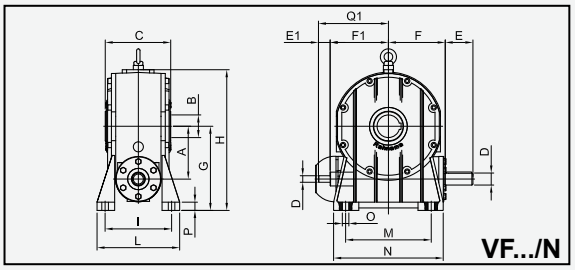
www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

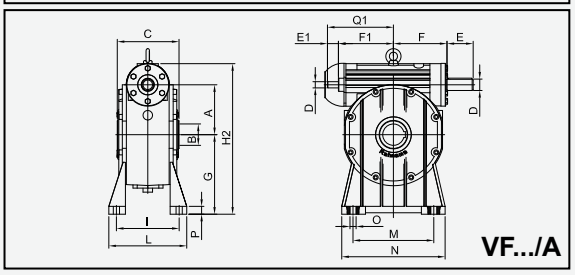
Tel:۰۲۱- ۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲

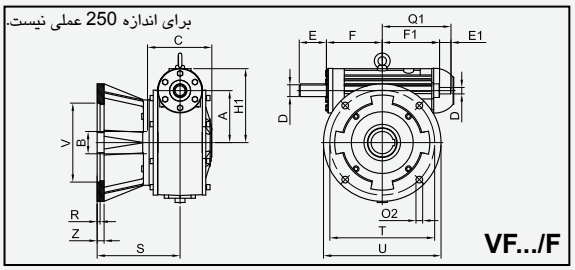
تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

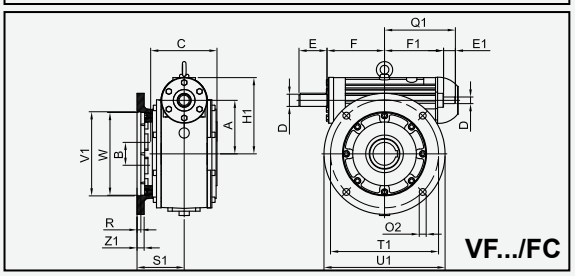
ابعاد کلی اندازه های 250

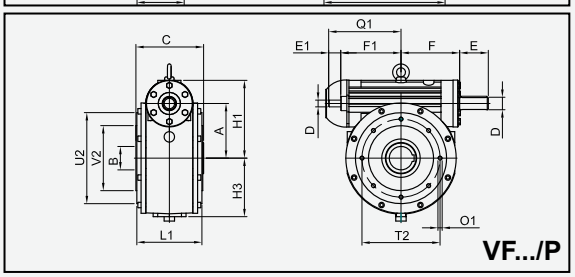
	VF/MVF 250				
فریم	132	160	180	200	225
F_2	454	485	485	484	515
A	250	250	250	250	250
B_{H7}	110	110	110	110	110
C	324	324	324	324	324
D_{1h6}	55	55	55	55	55
E	110	110	110	110	110
E_1	30	30	30	30	30
F	256	256	256	256	256
F_1	271.5	271.5	271.5	271.5	271.5
G	380	380	380	380	380
H	645	645	645	645	645
H_1	370	370	370	370	370
H_2	734	734	734	734	734
H_3	265	265	265	265	265
I	310	310	310	310	310
L	380	380	380	380	380
L_1	310	310	310	310	310
M	400	400	400	400	400
N	520	520	520	520	520
O	33	33	33	33	33
O_1	M16x40	M16x40	M16x40	M16x40	M16x40
O_2	33	33	33	33	33
P	30	30	30	30	30
Q_1	341	341	341	341	341
R	15	15	15	15	15
S	-	-	-	-	-
S_1	225	225	225	225	225
T	-	-	-	-	-
T_1	530	530	530	530	530
T_2	400	400	400	400	400
U	-	-	-	-	-
U_1	600	600	600	600	600
U_2	450	450	450	450	450
V_{H8}	-	-	-	-	-
V_{1H8}	450	450	450	450	450
V_{2h8}	350	350	350	350	350
W	430	430	430	430	430
Z	-	-	-	-	-
Z_1	30	30	30	30	30
Kg	275	275	275	275	275

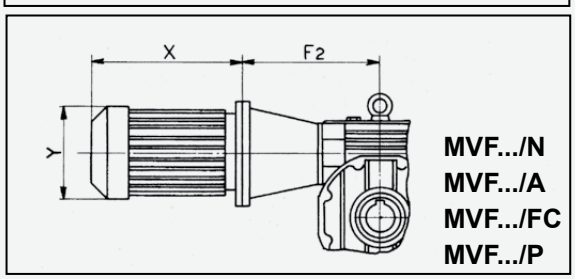










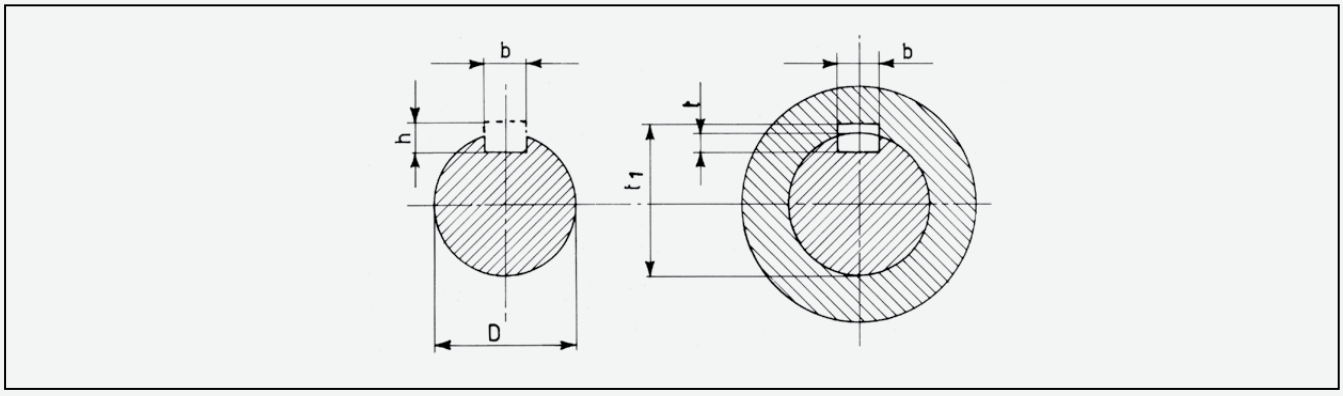


توجه:

- بطور معمول اندازه های 250 با دو پایه P ارائه می گردد.
- عدد مندرج در ردیف A ، فاصله مراکز محور حلزون و چرخ حلزون را نشان می دهد.
- محورهای خروجی بطور معمول توخالی می باشند ولی در صورت تقاضای مشتری به صورت توپر یک طرفه و یا دوطرفه قابل عرضه می باشند (صفحه ۳۵).
- ابعاد Y و X متناسب با اندازه موتور تغییر می نمایند (صفحه ۱۰۶ و ۱۰۵).

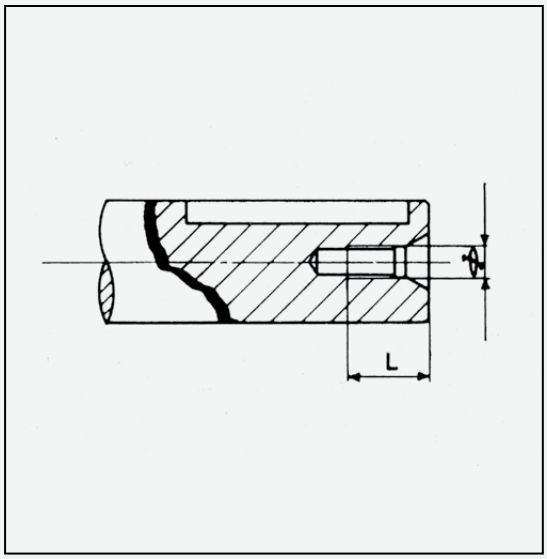
www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group
Tel:۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲
تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

جدول اندازه های جای خار



		محور ورودی							محورخروجی						
		Ø	خار	جای خار					Ø	خار	جای خار				
		D	bxh	b	t	Tol.	t1	Tol.	D	bxh	b	t	Tol.	t_1	Tol.
-	VF 27	7	3x3	3	1.8	0~+0.1	8.4	0~+0.1	9	3x3	3	1.8	0~+0.1	10.4	0~+0.1
VFU 30	-	9	3x3	3	1.8	0~+0.1	10.4	0~+0.1	14	5x5	5	3	0~+0.1	16.3	0~+0.1
VFU 44	-	11	4x4	4	2.5	0~+0.1	12.8	0~+0.1	18	6x6	6	3.5	0~+0.1	20.8	0~+0.1
VFU 50	VF 49	16	5x5	5	3	0~+0.1	18.3	0~+0.1	25	8x7	8	4	0~+0.1	28.3	0~+0.1
VFU 63	VF 62	18	6x6	6	3.5	0~+0.1	20.8	0~+0.1	25	8x7	8	4	0~+0.1	28.3	0~+0.1
VFU 86	VF 86	25	8x7	8	4	0~+0.1	28.3	0~+0.1	35	10x8	10	5	0~+0.1	38.3	0~+0.1
VFU 110	VF 110	25	8x7	8	4	0~+0.1	28.3	0~+0.1	40	12x8	12	5	0~+0.1	43.3	0~+0.1
VFU 130	VF 130	30	8x7	8	4	0~+0.1	33.3	0~+0.1	45	14x9	14	5.5	0~+0.1	48.8	0~+0.1
VFU 150	VF 150	35	10x8	10	5	0~+0.2	38.3	0~+0.2	50	14x9	14	5.5	0~+0.2	53.8	0~+0.2
VFU 185	VF 185	40	12x8	12	5	0~+0.2	43.3	0~+0.2	60	18x11	18	7	0~+0.2	64.4	0~+0.2
VFU 210	VF 210	48	14x9	14	5.5	0~+0.2	51.8	0~+0.2	90	25x14	25	9	0~+0.2	95.4	0~+0.2
VFU 250	VF 250	55	16x10	16	6	0~+0.2	59.3	0~+0.2	110	28x16	28	10	0~+0.2	116.4	0~+0.2

ابعاد سوراخهای قلاویز شده در محورهای ورودی و خروجی



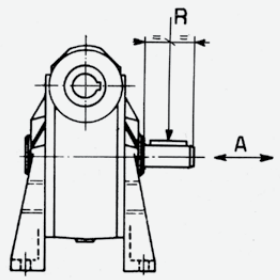
		محور ورودی		محور خروجی	
		Ø	L	Ø	L
-	VF 27	-	-	-	-
VFU 30	-	-	-	M5	13
VFU 44	-	-	-	M6	16
VFU 50	VF 49	M6	16	M8	20
VFU 63	VF 62	M6	16	M8	20
VFU 86	VF 86	M8	20	M10	25
VFU 110	VF 110	M8	20	M12	32
VFU 130	VF 130	M8	20	M12	32
VFU 150	VF 150	M10	30	M16	40
VFU 185	VF 185	M12	30	M16	40
VFU 210	VF 210	M16	40	M20	50
VFU 250	VF 250	M16	40	M24	64

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

جدول حداکثر بار شعاعی مجاز روی محورهای خروجی (برحسب daN)



		n_2 (دور در دقیقه)								
		200	140	100	70	50	40	30	20	14
-	VF 27	26	29	32	36	40	43	47	54	60
VFU 30	-	64	72	80	90	100	108	118	135	150
VFU 44	-	90	102	115	130	145	155	170	195	220
VFU 50	VF 49	127	143	160	180	200	214	235	265	300
VFU 63	VF 62	190	215	240	270	300	320	350	400	450
VFU 86	VF 86	260	290	320	360	400	430	470	540	600
VFU 110	VF 110	290	325	365	410	460	495	545	625	700
VFU 130	VF 130	500	560	630	700	800	850	940	1080	1200
VFU 150	VF 150	580	660	740	830	930	1000	1100	1250	1400
VFU 185	VF 185	690	780	870	980	1100	1200	1300	1500	1700
VFU 210	VF 210	1350	1500	1650	1850	2050	2200	2400	2700	3000
VFU 250	VF 250	2000	2250	2500	2800	3100	3300	3600	4050	4500

توجه: ابعاد قسمت بیرون آمده شفت خروجی در جدول تجهیزات جانبی آمده است. (صفحه ۳۵)

جدول حداکثر بار شعاعی مجاز روی محورهای ورودی (برحسب daN)

n_1 (rpm)	VF 27	-	-	VF 49	VF 62	VF 86	VF 110	VF 130	VF 150	VF 185	VF 210	VF 250
	-	VFU 30	VFU 44	VFU 50	VFU 63	VFU 86	VFU 110	VFU 130	VFU 150	VFU 185	VFU 210	VFU 250
1400	6	10	15	22	30	52	75	98	135	170	320	440
900	6	10	15	24	31	55	80	104	144	175	340	460
700	7	10	16	25	32	58	83	108	150	185	360	480
500	7	12	18	27	36	64	90	117	165	200	390	520
300	8	13	19	34	42	75	105	135	195	240	460	610

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

محاسبه بار شعاعی مجاز روی محورهای ورودی وخروجی (برحسب daN)

$$R = \frac{2000.M.K}{D} \quad (۱۷)$$

R= بار شعاعی (daN)
M= گشتاور خروجی (daNm)
D= قطر(mm) چرخ زنجیر، چرخ دنده، پولی تسمه V و غیره
K= دارای مقادیر مختلف به شرح زیر می باشد:

چرخ زنجیر: k=1
چرخ دنده: k=1.25
پولی تسمه V: k=1.5

توجه: مقدار **R** قید شده در جدول بالا باید کمتر از بار شعاعی حاصل از فرمول باشد.

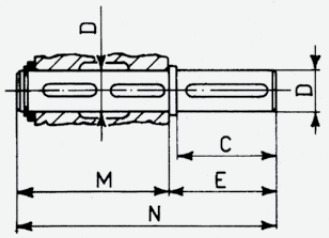
- مقادیر بارهای شعاعی که در جدول بالا ذکر شده اند، اسمی بوده و برای بارهایی معتبرند که به فاصله نصف طول محور از شانه آن اثر می نمایند.
- حداکثر بار پیشران مجاز 0.2 مقدار قید شده در جدول است.
- گیربکس ها در حالت 300 rpm برای محور ورودی و 14 rpm جهت محور خروجی قابلیت تحمل بیشترین بار را در حالت آویخته دارا می باشد.
- لطفاً جهت به دست آوردن اعدادی که در جدول وجود ندارند، از روش درون یابی استفاده نمایید.
- ترجیحاً پولی یا چرخ دنده را تا جایی که ممکن است، نزدیک به شانه محور نصب نمایید.
- چنانچه محور خروجی از دو طرف بیرون آمده باشد، بار قابل تحمل در هر انتها در صورتی که بارها مساوی و هم جهت باشند، $\frac{2}{3}$ بار قید شده در جدول می باشد.

گیربکس های حلزونی VF

• ابعاد کلی

محورهای خروجی گیربکس های حلزونی

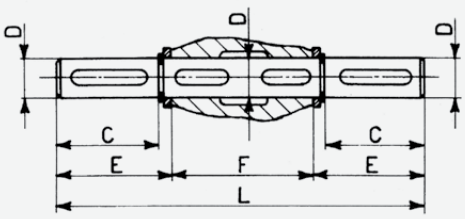
با محور خروجی یک طرفه



اندازه 30 ÷ 250

		C	D_{h6}	E	M	N
VFU 30	-	30	14	35	61	96
VFU 44	-	40	18	45	70	115
VFU 50	VF 49	60	25	65	89	154
-	VF 62	60	25	65	127	192
VFU 63	-	60	25	65	137	202
VFU 86	VF 86	60	35	65	152.5	217.5
VFU 110	VF 110	75	40	80	164	244
VFU 130	VF 130	80	45	85	176	261
VFU 150	VF 150	85	50	93	197	290
VFU 185	VF 185	100	60	110	202	312
VFU 210	VF 210	130	90	140	279	419
VFU 250	VF 250	165	110	175	333	508

با محور خروجی دو طرفه

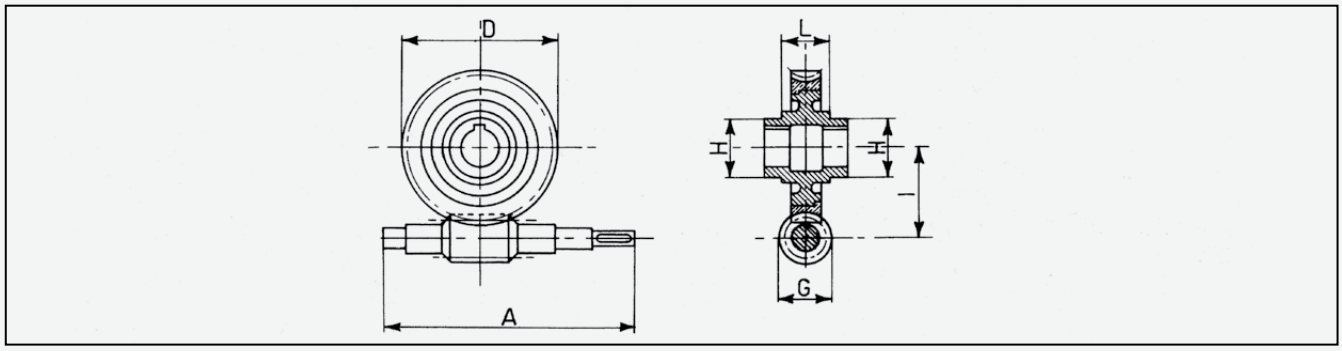


اندازه 30 ÷ 250

		C	D_{h6}	E	F	L
VFU 30	-	30	14	32.5	58	123
VFU 44	-	40	18	42.7	64	149.4
VFU 50	VF 49	60	25	63.5	82	209
-	VF 62	60	25	63.5	120	247
VFU 63	-	60	25	63.5	130	257
VFU 86	VF 86	60	35	65	144	274
VFU 110	VF 110	75	40	80	155	315
VFU 130	VF 130	80	45	85	170	340
VFU 150	VF 150	85	50	90	190	370
VFU 185	VF 185	100	60	105	195	405
VFU 210	VF 210	130	90	140	270	550
VFU 250	VF 250	165	110	175	324	674

توجه: رزوه سوراخ و اندازه جای خارها مطابق جدول صفحه ۳۲ می باشد.

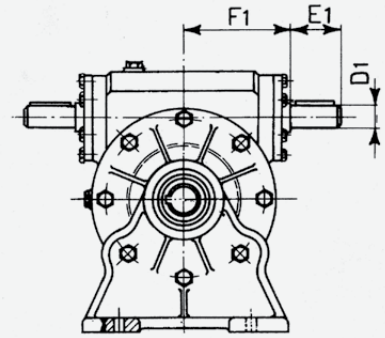
ابعاد کلی محور و چرخ حلزونی VF, RVF و VF/VF



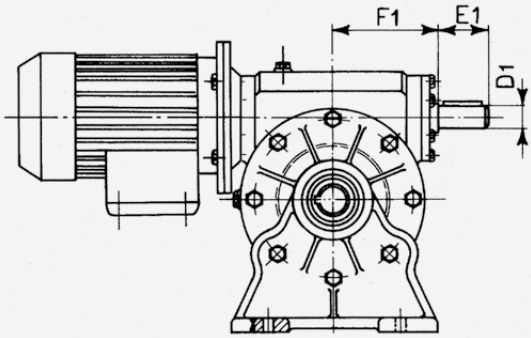
		A	D	G	H یاتاقان	I	L
VFU 30	-	97	50	18	30	30	18
VFU 44	-	123	75	30	45	44.6	22
VFU 50	VF 49	155	82	30	40	49.5	38
-	VF 62	200	108	45	40	62.17	60.5
VFU 63	-	200	108	45	40	63	60.5
VFU 86	VF 86	246	155	52	50	86.9	71
VFU 110	VF 110	314	195	58.5	60	110.1	85
VFU 130	VF 130	352	234	68	70	130	85
VFU 150	VF 150	410	271	73.5	75	150	95
VFU 185	VF 185	464	327	90	85	185.4	102
VFU 210	VF 210	599	364	101	120	210	152
VFU 250	VF 250	667	438	120	150	250	180

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group
Tel:۰۲۱- ۴ ۸ ۰ ۰ ۰ ۰ ۴ ۹
Fax :۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲
تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

نمونه های قابل دسترس N-A-F-FC-P



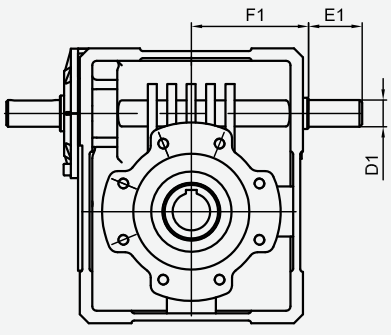
نمونه های خاص VF, RVF و VF/VF



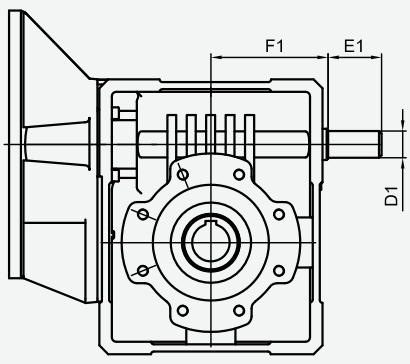
	VF 49	VF 62	VF 86	VF 110	VF 130	VF 150	VF 185
D_1	16	18	25	25	30	35	40
E_1	40	45	50	60	60	65	70
F_1	64.5	85	113.5	143.5	162	185	214.5

این نوع خاص فقط در صورت درخواست مشتری ارائه می شوند، لطفاً برای بررسی موجود بودن آن با واحد فروش ما تماس بگیرید.

نمونه های قابل دسترس N,A,P-F-FC



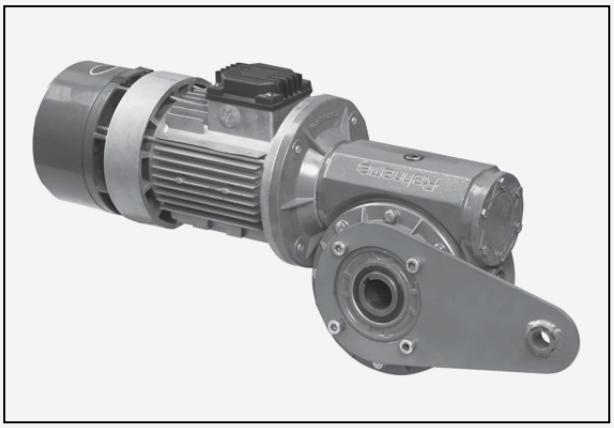
نمونه های خاص VFU, RVFU و ...VFU.../

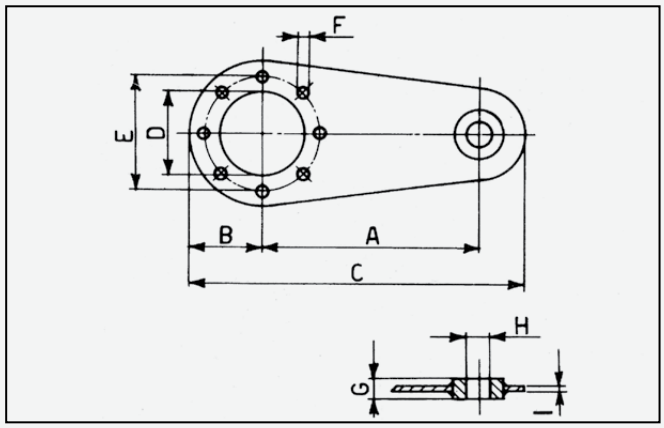


	VFU 30	VFU 44	VFU 50	VFU 63	VFU 86	VFU 110	VFU 130	VFU 150	VFU 185
D_1	9	11	16	18	25	30	30	35	40
E_1	20	30	40	45	50	60	60	65	70
F_1	45.5	54	70	85	110	130	159	190	210

این نوع خاص فقط در صورت درخواست مشتری ارائه می شوند، لطفاً برای بررسی موجود بودن آن با واحد فروش ما تماس بگیرید.

بازوی واکنشی برای نمونه VF.../P





		A	B	C	D	E	F	G	H	I
VFU 30	-	100	40	157.5	50	65	7	14	8	4
VFU 44	-	100	44	157.5	50	65	7	14	8	4
VFU 50	VF 49	100	55	172.5	68	94	7	14	8	4
VFU 63	VF 62	150	55	233	75	90	9	20	10	6
VFU 86	VF 86	200	80	318	110	130	11	25	20	6
VFU 110	VF 110	250	100	388	130	165	13	25	20	6
VFU 130	VF 130	300	125	470	180	215	13	30	25	6
VFU 150	VF 150	300	125	470	180	215	15	30	25	6
VFU 185	VF 185	350	150	545	230	265	17	30	25	6
VFU 210	VF 210	350	175	625	250	300	19	60	50	8
VFU 250	VF 250	400	225	725	350	400	19	60	50	10

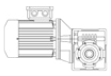
بازوی واکنشی تجهیزی است که برای منعطف کردن پوسته گیربکس در برابر تنش و یا نا هم محوری یا لنگی بر روی گیربکس سوار می شود و تنشهایی که از این طریق به گیربکس وارد می شود را مستهلک می کند. به عبارت دیگر با مهار کردن گیربکس توسط یک بازوی واکنشی، از بروز اشکالاتی که شوک ها یا لنگی ها می توانند بوجود آورند، جلوگیری به عمل می آید.

گیربکس‌هایی که به صورت خود سوارشو استفاده می‌شوند، بایستی در زمان نصب بر روی ماشین، حتماً از بازوی واکنشی استفاده شود و از بستن آن‌ها برروی شاسی جداً خودداری گردد.

توجه : منظور از خود سوارشو، گیربکس هایی هستند که مستقیماً شفت توخالی آن‌ها بر روی محور ورودی ماشین نصب شده است و می‌تواند شامل همه‌ی گیربکس‌های هالوشفت که به این طریق نصب می گردند باشد.

گیربکس های حلزونی VF

• امکانات مونتاژ الکتروموتور

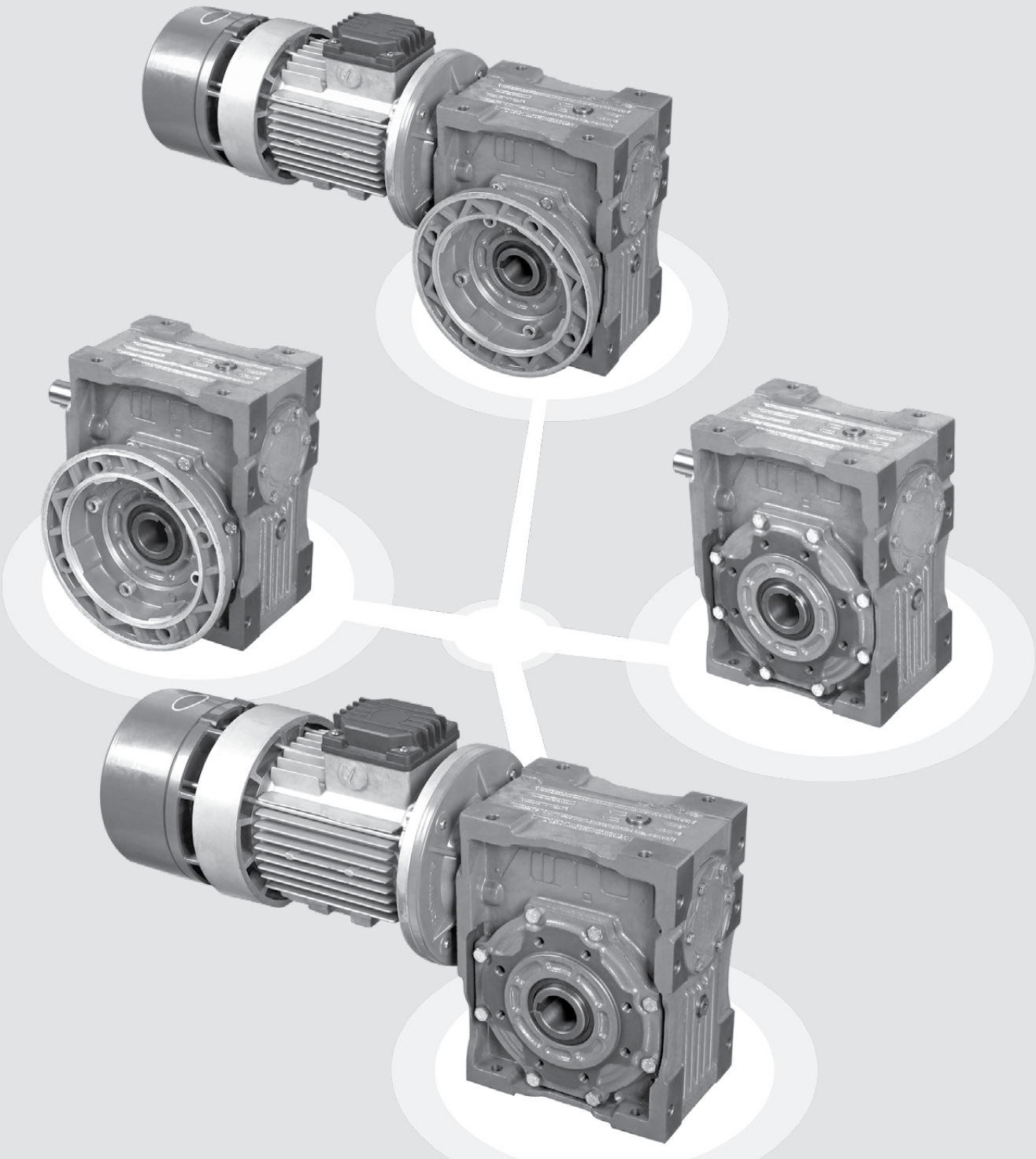
		i	اندازه موتور (IEC B5-B14)										
			56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225
MVFU 30	-	7~60		*										
		70												
MVFU 44	-	7~35		*	*									
		46~100		*										
MVFU 50	MVF 49	7~28		*	*	*								
		36~60		*	*									
		70~100		*										
MVFU 63	MVF 62	7~24			*	*	*							
		30~45			*	*								
		64~100			*									
MVFU 86	MVF 86	7~30				*	*	*	*					
		40~56				*	*							
		64~100				*								
MVFU 110	MVF 110	7~56				*	*	*	*					
		64~100				*	*							
MVFU 130	MVF 130	7~40												
		46~80												
		100												
MVFU 150	MVF 150	7~10												
		15~20												
		23~46												
		56~100												
MVFU 185	MVF 185	7~10												
		15~20												
		30~40												
		50~80												
		100												
MVFU 210	MVF 210	برای تمام نسبت ها												
MVFU 250	MVF 250	برای تمام نسبت ها												

تمام گیربکس های ساخت کارخانه رهنما با سری الکتروموتورهای موتوژن یا الکتروموتورهای استاندارد دیگر قابلیت مونتاژ دارند (صفحه ۱۰۶ و ۱۰۵).
بر اساس درخواست مشتری و در صورت قبول هزینه های مربوطه، کارخانه رهنما کلیه موتورگیربکس هایی را که با علامت (*) مشخص شده اند، به فلنج B14 مجهز می نماید.
گیربکس مدل MVF 27 که باید موتورهای 0.08HP و 0.12HP روی آن نصب شود، فقط همراه موتور قابل ارائه می باشد زیرا سایر موتورها با این گیربکس هماهنگی ندارند.

FAMCO
هایپرصنعت

رهنما
تولید گیربکس‌های صنعتی
Rahnama

گیربکس های حلزونی VFU



www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱- ۴ ۸ ۰ ۰ ۰ ۰ ۴ ۹
Fax :۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبـروی پالایشگاه نفت پـارس، پلاک ۱۲

معرفی محصول

گیربکس های سری VFU گونه ای از سری گیربکس های حلزونی هستند که دارای پایه و بدنه یکپارچه بوده و نسبت به آن دارای مزایای زیر می باشند:

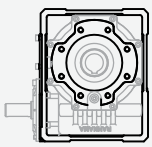
- قابلیت نصب در وضعیت های مختلف بدون نیاز به تغییر در ساختار آنها
- یکپارچه بودن پوسته با پایه های آن که سبب جلوگیری از نشت روغن و خرابی زودهنگام پایه های گیربکس می شود.
- استحکام فوق العاده در برابر شکستگی به علت بروز عوامل مخرب
- کاهش ارتعاش گیربکس و درنتیجه کارکرد روان تر آن
- افزایش گشتاور خروجی (M_2 daNm) به میزان تقریبی ۱۰ تا ۲۰ درصد
- بالا رفتن عمر کارکرد و زیبایی ظاهری محصول

مشخصات

VFU — مشخصه محصول
- VFU: گیربکس
- MVFU: موتورگیربکس یا گیربکس دربردارنده فلنج نصب موتور

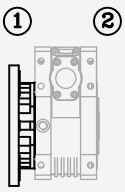
63 — سایز گیربکس
30 , 44 , 50 , 63 , 86 , 110 , 130 , 150 , 185 , 210 , 250

N — وضعیت قرارگیری



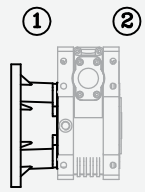
UN , A , P

30 — نسبت تبدیل
7...100



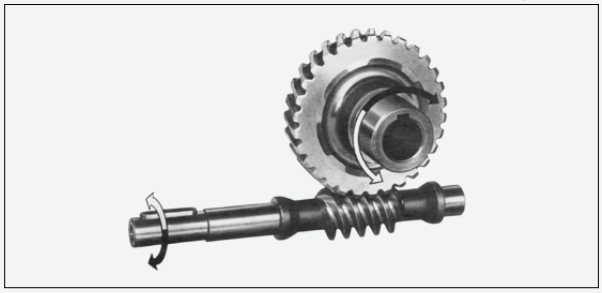
UFC1 , UFC2

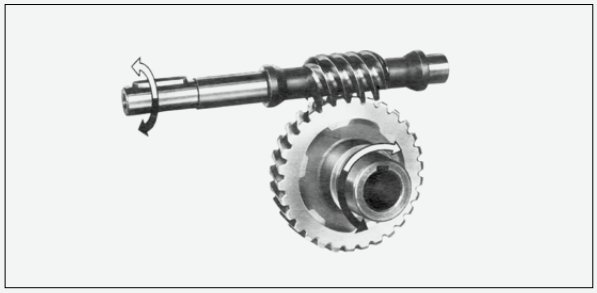
B3 — موقعیت نصب
- B3 (standard)
- B6
- B7
- B8
- V5
- V6



UF1 , UF2

جهت چرخش

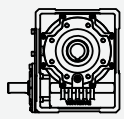
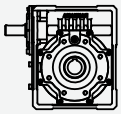
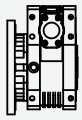
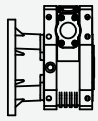
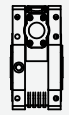
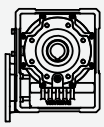
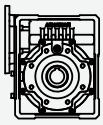
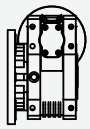
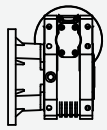
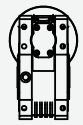
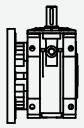
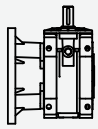
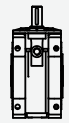
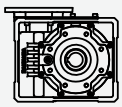
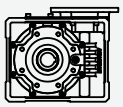
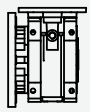
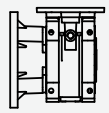
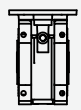
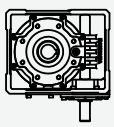
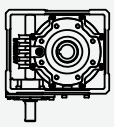
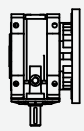
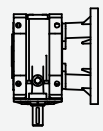
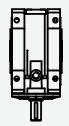
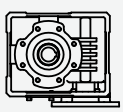
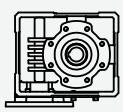
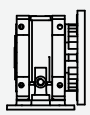
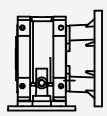
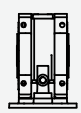
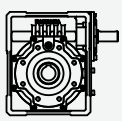
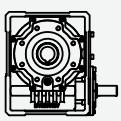
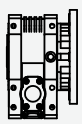
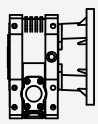
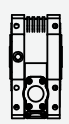
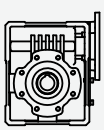
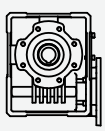
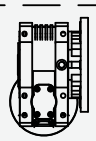
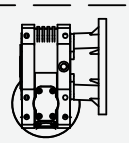
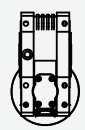




روانکاری

گیربکس های حلزونی VFU

• موقعیت های نصب

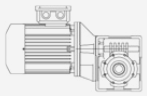
	نمونه				
	N	A	FC	F	P
B3					
					
V6					
					
V5					
					
B8					
					
B6					
B7					

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

مشخصات موتور گیربکسهای سری MVFU



n_1 = 1400

هنگامیکه سرعت **n_1 > 1400** باشد، به صفحه ۵ مراجعه شود.

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVFU 130/N 130/A 130/F 130/FC 130/P	7	12.5	9	39	200
	10	12.5	9	55	140
	15	12.5	9	80	93
	20	10	7.5	83	70
	23	7.5	5.5	71	61
	30	7.5	5.5	88	47
	40	7.5	5.5	110	35
	46	5.5	4	95	30
	56	4	3	81	25
	64	4	3	90	22
	80	3	2.2	81	17.5
	100	**2.5	1.8	78	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVFU 150/N 150/A 150/F 150/FC 150/P	7	20	15	63	200
	10	20	15	87	140
	15	15	11	97	93
	20	15	11	125	70
	23	12.5	9	118	61
	30	10	7.5	119	47
	40	10	7.5	154	35
	46	7.5	5.5	132	30
	56	5.5	4	113	25
	64	5.5	4	125	22
	80	4	3	110	17.5
	100	3	2.2	96	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVFU 185/N 185/A 185/F 185/FC 185/P	7	30	22	94	200
	10	30	22	133	140
	15	25	18.5	164	93
	20	25	18.5	210	70
	30	15	11	185	47
	40	15	11	232	35
	50	12.5	9	235	28
	60	10	7.5	227	23
	80	7.5	5.5	205	17.5
	100	5.5	4	180	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVFU 210/N 210/A 210/F 210/FC 210/P	7	50	37	156	200
	10	50	37	223	140
	15	40	30	262	93
	20	30	22	256	70
	30	25	18.5	305	47
	40	20	15	310	35
	50	15	11	283	28
	60	12.5	9	275	23
	80	10	7.5	277	17.5
	100	7.5	5.5	245	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVFU 250/N 250/A 250/FC 250/P	7	60	45	190	200
	10	60	45	268	140
	15	60	45	400	93
	20	50	37	431	70
	30	30	22	380	47
	40	30	22	480	35
	50	20	15	381	28
	60	20	15	450	23
	80	12.5	9	356	17.5
	100	10	7.5	343	14

با توجه به عدم موجودی توان مشخص شده با ** در بازار، لازم است از الکتروموتور 1.5KW استفاده شود.

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVFU 30/N 30/A 30/P	7	0.25	0.18	0.7	200
	10	0.25	0.18	1	140
	15	0.25	0.18	1.4	93
	20	0.25	0.18	1.8	70
	30	0.16	0.12	1.5	47
	40	0.16	0.12	1.9	35
	60	0.16	0.12	1.9	23
	70	0.08	0.06	1.3	20

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVFU 44/N 44/A 44/P	7	0.5	0.37	1.5	200
	10	0.5	0.37	2.1	140
	14	0.5	0.37	2.8	100
	20	0.5	0.37	3.9	70
	28	0.33	0.25	3.3	50
	35	0.33	0.25	3.9	40
	46	0.25	0.18	3.7	30
	60	0.25	0.18	3.9	23
	70	0.16	0.12	2.9	20
	100	0.16	0.12	2.8	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVFU 50/N 50/A 50/F 50/FC 50/P	7	1	0.75	3	200
	10	1	0.75	4.2	140
	14	1	0.75	5.6	100
	18	0.75	0.55	5.3	78
	24	0.75	0.55	6.8	58
	28	0.75	0.55	7.4	50
	36	0.5	0.37	5.9	39
	45	0.33	0.25	4.8	31
	60	0.33	0.25	5.4	23
	70	0.25	0.18	4.8	20
	80	0.25	0.18	5.2	17.5
	100	0.16	0.12	4.1	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVFU 63/N 63/A 63/F 63/FC 63/P	7	**2.5	1.8	7.9	200
	10	**2.5	1.8	11	140
	15	2	1.5	12.6	93
	19	1.5	1.1	11.7	74
	24	1.5	1.1	14.3	58
	30	1	0.75	11.3	47
	38	1	0.75	13.5	37
	45	0.75	0.55	11.5	31
	64	0.5	0.37	9.6	22
	80	0.5	0.37	11.4	17.5
	100	0.5	0.37	13	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVFU 86/N 86/A 86/F 86/FC 86/P	7	5.5	4	17	200
	10	5.5	4	24	140
	15	4	3	25	93
	20	3	2.2	24.7	70
	23	3	2.2	27.5	61
	30	3	2.2	33	47
	40	2	1.5	29.5	35
	46	2	1.5	31.4	30
	56	1.5	1.1	27.5	25
	64	1	0.75	21.5	22
	80	1	0.75	25.5	17.5
	100	0.75	0.55	22.2	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
MVFU 110/N 110/A 110/F 110/FC 110/P	7	5.5	4	17	200
	10	5.5	4	24	140
	15	5.5	4	35	93
	20	5.5	4	46	70
	23	4	3	38	61
	30	4	3	46	47
	40	4	3	61	35
	46	3	2.2	51	30
	56	3	2.2	59	25
	64	2	1.5	45	22
	80	1.5	1.1	40	17.5

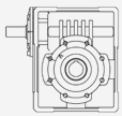
www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱- ۴ ۸ ۰ ۰ ۰ ۰ ۴ ۹
Fax:۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

گیربکس های حلزونی VFU

• مشخصات فنی



مشخصات گیربکسهای سری VFU

$n_1 = 1400$

هنگامیکه سرعت $n_1 > 1400$ باشد، به صفحه ۵ مراجعه شود.

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 30/N 30/A 30/P	7	0.55	0.41	1.6	200
	10	0.4	0.3	1.6	140
	15	0.32	0.24	1.8	93
	20	0.25	0.19	1.8	70
	30	0.21	0.15	2	47
	40	0.16	0.12	1.9	35
	60	0.12	0.09	1.9	23
	70	0.09	0.07	1.5	20

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 44/N 44/A 44/P	7	1	0.75	2.9	200
	10	0.7	0.51	2.9	140
	14	0.5	0.37	2.9	100
	20	0.5	0.37	3.9	70
	28	0.39	0.29	3.9	50
	35	0.33	0.25	3.9	40
	46	0.26	0.19	3.9	30
	60	0.22	0.16	3.9	23
	70	0.15	0.11	2.9	20
	100	0.12	0.09	2.8	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 50/N 50/A 50/F 50/FC 50/P	7	1.8	1.3	5.4	200
	10	1.4	1	5.9	140
	14	1.2	0.9	6.5	100
	18	0.8	0.6	5.9	78
	24	0.7	0.5	6.3	58
	28	0.75	0.55	7.4	50
	36	0.57	0.42	6.9	39
	45	0.45	0.33	6.5	31
	60	0.33	0.25	5.9	23
	70	0.28	0.21	5.5	20
	80	0.26	0.19	5.4	17.5
	100	0.19	0.13	4.9	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 63/N 63/A 63/F 63/FC 63/P	7	3.8	2.8	11.9	200
	10	2.9	2.1	12.8	140
	15	2.1	1.5	13.1	93
	19	1.7	1.2	13.1	74
	24	1.4	1	13.5	58
	30	1.2	0.9	13.9	47
	38	1	0.75	14	37
	45	0.84	0.62	12.9	31
	64	0.61	0.45	11.8	22
	80	0.49	0.36	11.3	17.5
	100	0.43	0.32	11.3	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 86/N 86/A 86/F 86/FC 86/P	7	7.9	5.8	24.5	200
	10	6.3	4.6	27	140
	15	4.6	3.4	29	93
	20	3.4	2.5	28	70
	23	3	2.2	28	61
	30	3	2.2	33	47
	40	2.2	1.6	32	35
	46	2	1.5	31	30
	56	1.5	1.1	27.5	25
	64	1.3	0.9	27.5	22
	80	1	0.75	25.5	17.5
	100	0.8	0.6	23	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 110/N 110/A 110/F 110/FC 110/P	7	15	11	46	200
	10	11.5	8.4	50	140
	15	8.7	6.4	55	93
	20	6.2	4.5	52	70
	23	5.1	3.8	49	61
	30	5.3	3.9	62	47
	40	4	3	61	35
	46	3.3	2.5	57	30
	56	3	2.2	59	25
	64	2.3	1.7	51	22
	80	1.8	1.3	47	17.5

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 130/N 130/A 130/F 130/FC 130/P	7	24	17.4	74	200
	10	18.1	13.3	79	140
	15	14.4	10.6	92	93
	20	10.8	8	90	70
	23	9.4	6.9	89	61
	30	8.9	6.6	105	47
	40	7.3	5.4	110	35
	46	6.1	4.5	105	30
	56	4.7	3.4	96	25
	64	4.1	3	93	22
	80	3.2	2.4	88	17.5
	100	2.4	1.8	78	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 150/N 150/A 150/F 150/FC 150/P	7	32	24	100	200
	10	24	17.5	105	140
	15	17.8	13.1	115	93
	20	15.4	11.3	130	70
	23	13.3	9.8	127	61
	30	11.5	8.5	137	47
	40	10.1	7.4	154	35
	46	8.8	6.5	155	30
	56	6.7	4.9	137	25
	64	5.8	4.2	133	22
	80	4.6	3.4	125	17.5
	100	3.6	2.6	115	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 185/N 185/A 185/F 185/FC 185/P	7	56	41	175	200
	10	41	30	182	140
	15	28	21	185	93
	20	27	19.6	227	70
	30	16	11.8	198	47
	40	16.8	12.4	263	35
	50	13.3	9.8	250	28
	60	10.3	7.6	227	23
	80	7.7	5.6	212	17.5
	100	5.8	4.3	190	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 210/N 210/A 210/F 210/FC 210/P	7	73	54	230	200
	10	59	44	265	140
	15	44	32	285	93
	20	36	27	310	70
	30	25	18.5	305	47
	40	23	17	350	35
	50	18	13	330	28
	60	14	10	315	23
	80	10.5	7.7	290	17.5
	100	8.3	6	270	14

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 250/N 250/A 250/FC 250/P	7	100	75	320	200
	10	83	61	370	140
	15	60	45	400	93
	20	52	38	445	70
	30	32	23	400	47
	40	30	22	480	35
	50	23	17	450	28
	60	20	15	450	23
	80	13.7	10	390	17.5
	100	10.5	7.8	365	14

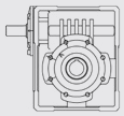
www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱- ۴ ۸ ۰ ۰ ۰ ۰ ۴ ۹
Fax:۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

گیربکس های حلزونی VFU

• مشخصات فنی



مشخصات گیربکسهای سری VFU

$n_1 = 900$

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 130/N 130/A 130/F 130/FC 130/P	7	17.7	13	85	129
	10	13.4	9.9	90	90
	15	11	8.1	108	60
	20	8.3	6.1	105	45
	23	7.3	5.4	105	39
	30	7	5.2	125	30
	40	5.3	3.9	120	23
	46	4.5	3.3	115	20
	56	3.6	2.7	108	16
	64	3.2	2.4	105	14
	80	2.5	1.8	95	11
	100	1.8	1.3	80	9
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 150/N 150/A 150/F 150/FC 150/P	7	24	17.6	115	129
	10	17.7	13	120	90
	15	13.6	10	135	60
	20	11.7	8.6	150	45
	23	10.3	7.6	150	39
	30	8.9	6.5	160	30
	40	7.6	5.6	175	23
	46	6.7	4.9	175	20
	56	5	3.7	150	16
	64	4.3	3.2	145	14
	80	3.4	2.5	135	11
	100	2.5	1.8	115	9
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 185/N 185/A 185/F 185/FC 185/P	7	41	30	200	129
	10	32	23	215	90
	15	22	16.4	225	60
	20	21	15.6	275	45
	30	12.8	9.4	240	30
	40	13.2	9.7	310	23
	50	10.3	7.6	290	18
	60	7.9	5.8	260	15
	80	5.8	4.3	240	11
	100	4.1	3	200	9
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 210/N 210/A 210/F 210/FC 210/P	7	56	41	270	129
	10	46	34	315	90
	15	33	24	330	60
	20	29	22	380	45
	30	18.1	13.4	340	30
	40	18.4	13.5	430	23
	50	14.2	10.5	400	18
	60	11.5	8.5	372	15
	80	8.1	6	330	11
	100	6.3	4.6	300	9
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 250/N 250/A 250/FC 250/P	7	85	63	415	129
	10	70	51	480	90
	15	53	39	530	60
	20	45	33	595	45
	30	29	21	550	30
	40	27	20	650	23
	50	22	16.2	620	18
	60	16.6	12.2	560	15
	80	12.6	9.3	520	11
	100	9.8	7.2	480	9

در جهت بهبود کیفیت و عملکرد محصولات، نسبتهای تبدیل، گاهی با اعداد داده شده در جداول اختلافات بسیار جزئی پیدا می کنند. بنابراین، نسبت های داده شده در جداول به صورت تقریبی می باشد لطفاً برای دانستن مقادیر دقیق آنها

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 30/N 30/A 30/P	7	0.41	0.3	1.8	129
	10	0.3	0.22	1.8	90
	15	0.23	0.17	2	60
	20	0.19	0.14	2	45
	30	0.16	0.12	2.2	30
	40	0.12	0.09	2	23
	60	0.09	0.07	2	15
	70	0.07	0.05	1.7	13
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 44/N 44/A 44/P	7	0.85	0.63	3.9	129
	10	0.61	0.45	3.9	90
	14	0.46	0.34	3.9	64
	20	0.39	0.29	4.5	45
	28	0.33	0.24	4.9	32
	35	0.28	0.2	4.9	26
	46	0.23	0.17	4.9	20
	60	0.18	0.13	4.5	15
	70	0.14	0.1	3.9	13
	100	0.08	0.06	3	9
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 50/N 50/A 50/F 50/FC 50/P	7	1.3	0.97	6.1	129
	10	1	0.75	6.4	90
	14	0.83	0.61	7.1	64
	18	0.65	0.47	6.8	50
	24	0.5	0.63	6.8	38
	28	0.55	0.41	8.2	32
	36	0.42	0.31	7.5	25
	45	0.34	0.25	7.1	20
	60	0.25	0.19	6.4	15
	70	0.22	0.16	6	13
	80	0.2	0.14	5.8	11
	100	0.14	0.11	5.2	9
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 63/N 63/A 63/F 63/FC 63/P	7	2.7	2	13	129
	10	2.1	1.5	14	90
	15	1.5	1.1	14	60
	19	1.2	0.88	14	47
	24	0.98	0.72	14	38
	30	0.94	0.69	15.7	30
	38	0.81	0.59	16	24
	45	0.66	0.48	14.8	20
	64	0.46	0.34	13.1	14
	80	0.37	0.27	12	11
	100	0.33	0.24	12	9
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 86/N 86/A 86/F 86/FC 86/P	7	5.9	4.3	28	129
	10	4.5	3.3	30	90
	15	3.5	2.6	33	60
	20	2.5	1.8	31	45
	23	2.1	1.6	30	39
	30	2.1	1.6	36	30
	40	1.5	1.1	34	23
	46	1.3	1	33	20
	56	1.1	0.8	31	16
	64	0.9	0.7	29	14
	80	0.73	0.54	27	11
	100	0.56	0.41	24	9
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 110/N 110/A 110/F 110/FC 110/P	7	11	8.2	53	129
	10	8.2	6	55	90
	15	6.2	4.5	60	60
	20	4.5	3.3	58	45
	23	4	3	58	39
	30	3.9	2.9	68	30
	40	2.8	2.1	64	23
	46	2.4	1.8	61	20
	56	2.1	1.6	61	16
	64	1.6	1.2	54	14
	80	1.3	1	51	11

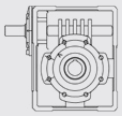
www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱- ۴ ۸ ۰ ۰ ۰ ۰ ۴ ۹
Fax:۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

گیربکس های حلزونی VFU

• مشخصات فنی



مشخصات گیربکسهای سری VFU

n_1 = 500

	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 30/N 30/A 30/P	7	0.26	0.19	2	71
	10	0.19	0.14	2	50
	15	0.15	0.11	2.2	33
	20	0.12	0.09	2.2	25
	30	0.1	0.07	2.4	16.7
	40	0.08	0.06	2.2	12.5
	60	0.06	0.05	2.2	8.3
	70	0.05	0.04	1.9	7
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 44/N 44/A 44/P	7	0.56	0.41	4.5	71
	10	0.4	0.29	4.5	50
	14	0.34	0.25	5	36
	20	0.25	0.18	5	25
	28	0.22	0.16	5.5	18
	35	0.19	0.14	5.5	14
	46	0.14	0.1	5	11
	60	0.12	0.09	5	8
	70	0.1	0.07	4.5	7
	100	0.05	0.04	3.2	5
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 50/N 50/A 50/F 50/FC 50/P	7	0.91	0.67	7.4	71
	10	0.67	0.49	7.4	50
	14	0.53	0.39	7.8	36
	18	0.41	0.3	7.4	28
	24	0.32	0.24	7.4	21
	28	0.36	0.26	8.8	18
	36	0.27	0.2	8	14
	45	0.23	0.17	7.8	11
	60	0.17	0.12	6.9	8
	70	0.15	0.11	6.9	7
	80	0.12	0.09	5.9	6
	100	0.1	0.08	5.9	5
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 63/N 63/A 63/F 63/FC 63/P	7	1.8	1.3	15	71
	10	1.4	1	16	50
	15	0.97	0.72	16	33
	19	0.8	0.59	16	26
	24	0.66	0.48	16	21
	30	0.65	0.48	18	17
	38	0.54	0.39	18	13
	45	0.46	0.34	17.3	11
	64	0.31	0.23	15.1	8
	80	0.25	0.19	13.6	6
	100	0.21	0.15	12.7	5
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 86/N 86/A 86/F 86/FC 86/P	7	4.3	3.2	36	71
	10	3.1	2.3	36	50
	15	2.4	1.7	39	33
	20	1.8	1.3	39	25
	23	1.4	1	35	22
	30	1.4	1	39	17
	40	1	0.75	39	13
	46	0.94	0.69	39	11
	56	0.75	0.55	36	9
	64	0.69	0.51	36	8
	80	0.48	0.35	29	6
	100	0.42	0.31	29	5
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 110/N 110/A 110/F 110/FC 110/P	7	7.7	5.7	65	71
	10	5.5	4	65	50
	15	4	3	68	33
	20	3.1	2.3	68	25
	23	2.7	2	68	22
	30	2.5	1.8	74	17
	40	1.9	1.4	74	13
	46	1.7	1.3	74	11
	56	1.4	1.1	70	9
	64	1.2	0.9	64	8
	80	0.87	0.64	56	6
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 130/N 130/A 130/F 130/FC 130/P	7	12	8.8	100	71
	10	9.4	6.9	110	50
	15	8	5.9	135	33
	20	6.2	4.6	135	25
	23	5.3	3.9	130	22
	30	5.1	3.7	150	17
	40	3.8	2.8	140	13
	46	3.2	2.3	135	11
	56	2.4	1.8	120	9
	64	2.2	1.6	120	8
	80	1.8	1.3	115	6
	100	1.2	0.91	90	5
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 150/N 150/A 150/F 150/FC 150/P	7	16.6	12.2	140	71
	10	12.7	9.4	150	50
	15	10	7.3	170	33
	20	8.7	6.4	190	25
	23	7.5	5.5	185	22
	30	6.5	4.8	195	17
	40	5.3	3.9	200	13
	46	4.6	3.4	200	11
	56	3.5	2.6	175	9
	64	3.1	2.3	170	8
	80	2.4	1.8	155	6
	100	1.7	1.3	130	5
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 185/N 185/A 185/F 185/FC 185/P	7	29	21	245	71
	10	22	16	260	50
	15	16	11.8	280	33
	20	14.9	10.9	330	25
	30	8.9	6.5	280	17
	40	9.3	6.8	360	13
	50	7.1	5.2	330	10
	60	5.6	4.2	300	8
	80	4.3	3.2	280	6
	100	2.8	2.1	210	5
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 210/N 210/A 210/F 210/FC 210/P	7	39	29	340	71
	10	31	23	380	50
	15	23	17.2	410	33
	20	21	15.4	470	25
	30	12.7	9.3	400	17
	40	12.7	9.4	500	13
	50	9.7	7.1	450	10
	60	8.1	6	430	8
	80	6	4.4	390	6
	100	4.6	3.4	340	5
	i	HP_1	KW_1	M_2 daNm	n_2
VFU 250/N 250/A 250/FC 250/P	7	60	44	520	71
	10	49	36	600	50
	15	37	27	660	33
	20	32	24	740	25
	30	20	14.7	650	17
	40	18.5	13.6	750	13
	50	15.1	11.1	720	10
	60	11.7	8.6	650	8
	80	9.2	6.8	620	6
	100	7.2	5.3	570	5

در جهت بهبود کیفیت و عملکرد محصولات، نسبتهای تبدیل، گاهی با اعداد داده شده در جداول اختلافات بسیار جزئی پیدا می کنند. بنابراین، نسبت های داده شده در جداول به صورت تقریبی می باشد لطفاً برای دانستن مقادیر دقیق آنها

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

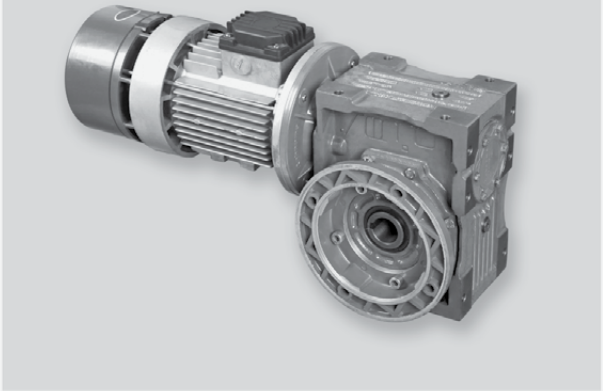
Tel:۰۲۱- ۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲

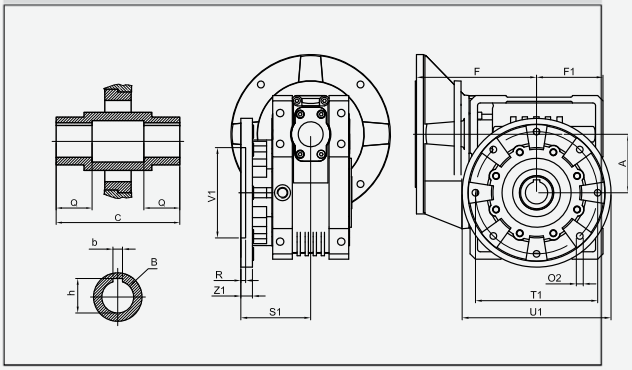
تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

گیربکس های حلزونی VFU

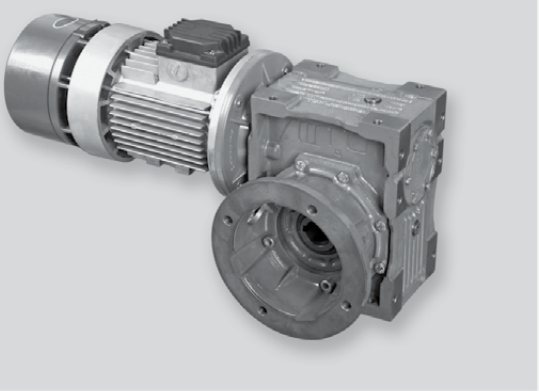
• ابعاد کلی

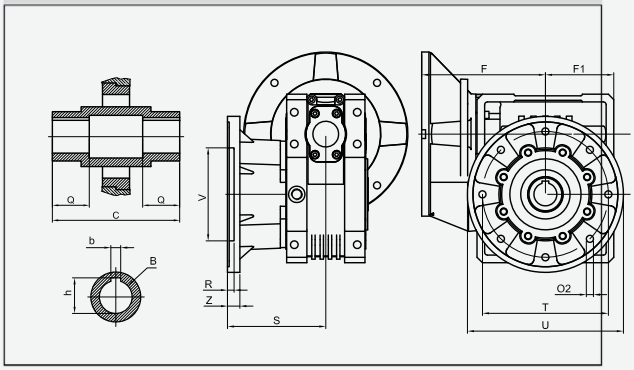
MVFU.../FC



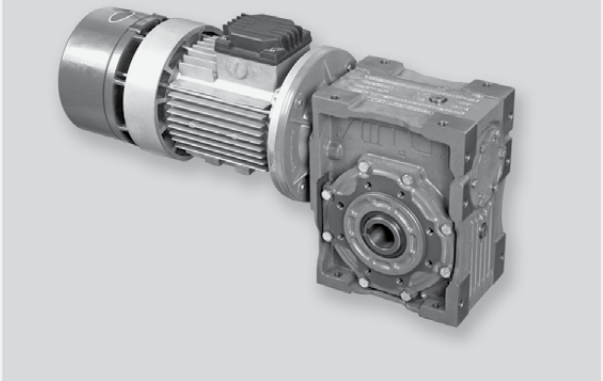


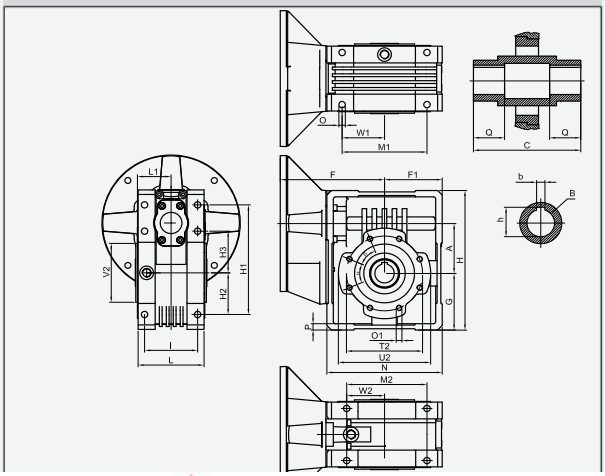
MVFU.../F





MVFU.../N.A.P



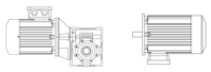


توجه:

- عدد بعد از MVFU فاصله مرکز محور حلزون را تا مرکز چرخ حلزون گیربکس نشان می دهد.
- محورهای خروجی بطور معمول توخالی می باشند ولی در صورت تقاضای مشتری به صورت توپر یک طرفه و یا دوطرفه قابل عرضه می باشند (صفحه ۳۵).
- انواع 50/P,44/P,30/P دارای سوراخهای قلاویز شده M6x9 هستند که با زاویه 45° نسبت به هم قرار گرفته اند.
- ابعاد Y و X متناسب با اندازه موتور تغییر می کنند (صفحه ۱۰۶ و ۱۰۵).
- در صورت درخواست مشتری، نوع P مطابق شکل صفحه ۳۷ با بازوی واکنشی، قابل ارائه می باشند.

گیربکس های حلزونی VFU

• ابعاد کلی



		MVFU...										
		30	44	50	63	86	110	130	150	185	210	250
A	-	29.5	44.6	49.5	63	86.9	110.1	130	150	185.4	210	250
B_{H7}	-	14	18	25	25	35	40	45	50	60	90	110
b	-	5	6	8	8	10	12	14	14	18	25	28
C	-	58	66	99	130	144	155	170	190	195	270	324
F	63	60	70	84	-	-	-	-	-	-	-	-
	71	-		86.5	108	-	-	-	-	-	-	-
	80/90	59		86.5	108	137.5	155	-	-	-	-	-
	100/112	-		-	-	153.5	230	240	254	266.5	-	-
	132	-		-	-	-	226	240	265	266.5	436	472
	160/180	-		-	-	-	-	-	265	266.5	467	503
	200	-		-	-	-	-	-	-	-	467	400
	225	-		-	-	-	-	-	-	-	502	534
F_1	-	42	50	64	80	108	125	157.5	188	226.5	213	250
G	-	43.5	54.5	52	64.5	101	125	153	190.5	205	210	265
H	-	91.5	126	138	168.5	265	309	381	448.5	505	535	640
H_1	-	56	-	101.5	125	200.4	242	265	295	380	400	443.5
H_2	-	27.5	-	34.5	44	69.5	92	110	134.5	150	150	160
H_3	-	-	-	-	-	70.9	92	-	-	150	150	160
h	-	16.3	20.8	28.3	28.3	38.3	43.3	48.8	53.8	64.4	95.4	116.4
I	-	43	81	69.5	84	120	115	150	185	190	265	310
L	-	52	98	89	112	140	143	185	223	236	310	393
L_1	-	-	35	44.5	59	65	73	77	89.5	90	125	155
M_1	-	52	52	89.5	114	140	184	265	295	300	300	320
M_2	-	52	52	89.5	114	140	174	265	295	300	300	320
N	-	84	90	126	160	202	250	328	378	435	426	500
O	-	6	8.5	9	10.5	10.5	14	14	18	22	26	33
O_1	-	M6x9 (3 holes)	M6x9 (4 holes)	M6x9 (4 holes)	M8x14 (4 holes)	M10x17 (8 holes)	M12x21 (8 holes)	M12x23 (8 holes)	M14x23 (8 holes)	M16x25 (8 holes)	M16x30 (8 holes)	M16x40 (8 holes)
α	-	-	-	90°	60°	40°	45°	40°	40°	50°	50°	50°
β	-	-	-	90°	60°	50°	45°	50°	50°	40°	40°	40°
O_2	-	6.5	8.5	6.5	10.5	12.5	13	12.5	18	22	27	33
P	-	5	10	9	9	15	14	22	20	28	30	30
Q	-	-	-	34	45	45	45	52.5	55	50	55	60
R	-	-	-	3	5	4	12	5	6	6	12	15
S	-	-	60	93	116	150	179.5	197	226	254	335	-
S_1	-	-	-	74	86	109	131.5	137	151.5	154.5	184	225
T	-	-	87	90	150	176	230	290	300	360	423.5	-
T_1	-	-	-	94	150	176	230	290	300	360	423.5	530
T_2	-	-	65	94	100	130	165	215	215	265	300	400
U	-	-	110	125	180	210	285	320	350	400	475	-
U_1	-	-	-	109	180	210	285	320	350	400	475	600
U_2	-	82	80	107.5	120	157	200	260	250	300	355	450
V_{H8}	-	-	60	70	115	152	170	265	260	310	330	-
V_{1H8}	-	-	-	82	115	152	170	265	260	310	330	450
V_{2h8}	-	-	50	68	80	110	130	180	180	230	250	350
W_1	-	26	-	44	57	70	92	150.5	155	150	150	160
W_2	-	26	-	44	57	70	82	150.5	155	150	150	160
Z	-	-	9	12	11	15	23	20	22	24	28	-

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

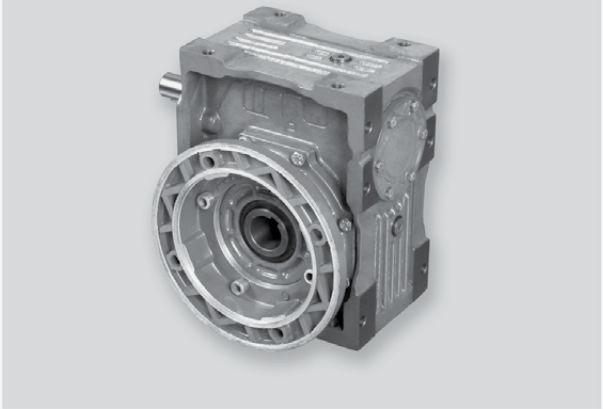
Tel:۰۲۱- ۴ ۸ ۰ ۰ ۰ ۰ ۴ ۹
Fax :۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲

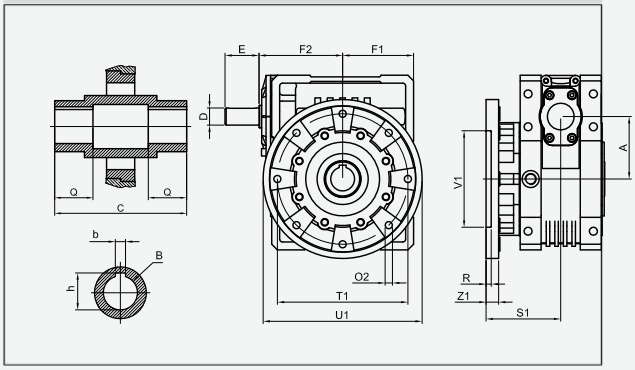
تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

گیربکس های حلزونی VFU

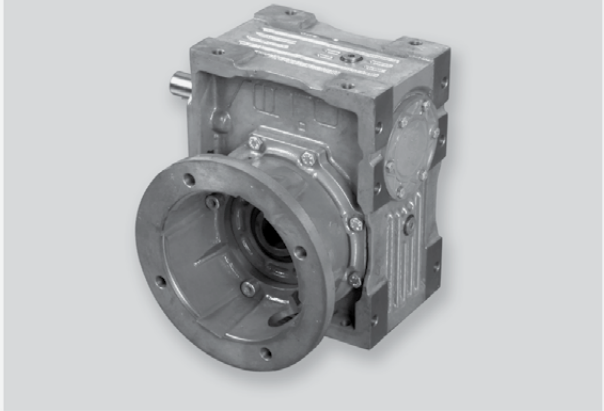
• ابعاد کلی

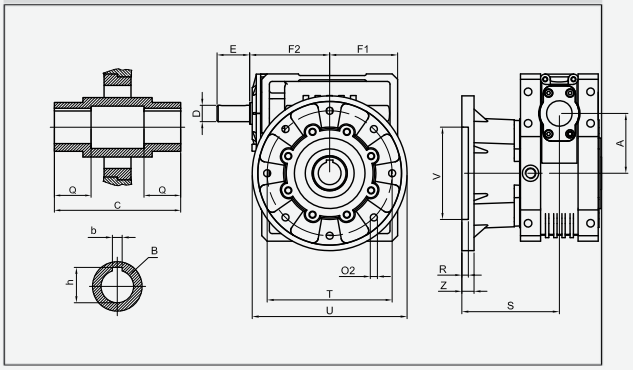
VFU.../FC



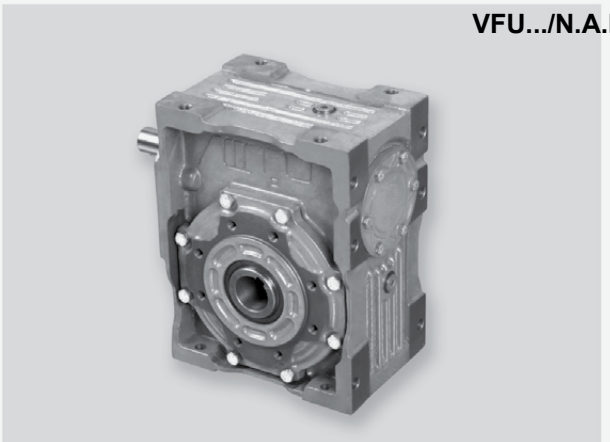


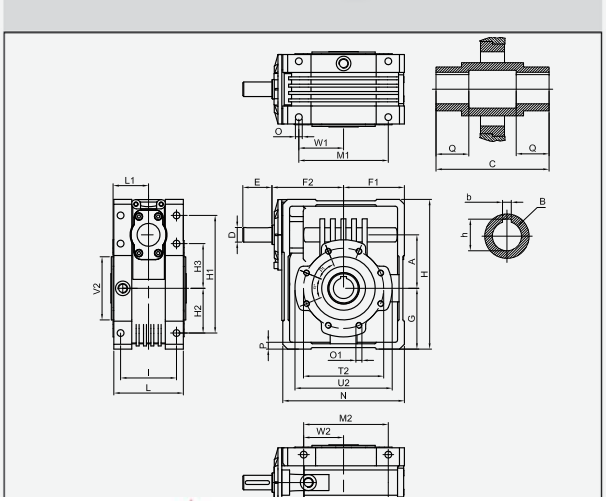
VFU.../F





VFU.../N.A.P





توجه:

- عدد بعد از VFU فاصله مرکز محور حلزون را تا مرکز چرخ حلزون گیربکس نشان می دهد.
- محورهای خروجی بطور معمول توخالی می باشند ولی در صورت تقاضای مشتری به صورت توپر یک طرفه و یا دوطرفه قابل عرضه می باشند (صفحه ۳۵).
- انواع 50/P,44/P,30/P دارای سوراخهای قلاویز شده M6x9 هستند که با زاویه 45° نسبت به هم قرار گرفته اند.
- در صورت درخواست مشتری، نوع P مطابق شکل صفحه ۳۷ با بازوی واکنشی، قابل ارائه می باشند.

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱- ۴ ۸ ۰ ۰ ۰ ۰ ۴ ۹
Fax:۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

گیربکس های حلزونی VFU

• ابعاد کلی



	VFU...										
	30	44	50	63	86	110	130	150	185	210	250
A	29.5	44.6	49.5	63	86.9	110.1	130	150	185.4	210	250
B_{H7}	14	18	25	25	35	40	45	50	60	90	110
b	5	6	8	8	10	12	14	14	18	25	28
C	58	66	99	130	144	155	170	190	195	270	324
d_{h6}	9	11	16	18	25	30	30	35	40	48	55
E	20	30	40	45	50	60	60	65	70	110	110
F_1	42	50	64	80	108	125	157.5	188	226.5	213	250
F_2	45	54	69	95	120	147	203	222	240	240	275
G	43.5	54.5	52	64.5	101	125	153	190.5	205	210	265
H	91.5	126	138	168.5	265	309	381	448.5	505	535	640
H_1	56	-	101.5	125	200.4	242	265	295	380	400	443.5
H_2	27.5	-	34.5	44	69.5	92	110	134.5	150	150	160
H_3	-	-	-	-	70.9	92	-	-	150	150	160
h	16.3	20.8	28.3	28.3	38.3	43.3	48.8	53.8	64.4	95.4	116.4
I	43	81	69.5	84	120	115	150	185	190	265	310
L	52	98	89	112	140	143	185	223	236	310	393
L_1	-	35	44.5	59	65	73	77	89.5	90	125	155
M_1	52	52	89.5	114	140	184	265	295	300	300	320
M_2	52	52	89.5	114	140	174	265	295	300	300	320
N	84	90	126	160	202	250	328	378	435	426	500
O	6	8.5	9	10.5	10.5	14	14	18	22	26	33
O_1	M6x9 (3 holes)	M6x9 (4 holes)	M6x9 (4 holes)	M8x14 (4 holes)	M10x17 (8 holes)	M12x21 (8 holes)	M12x23 (8 holes)	M14x23 (8 holes)	M16x25 (8 holes)	M16x30 (8 holes)	M16x40 (8 holes)
α	-	-	90°	60°	40°	45°	40°	40°	50°	50°	50°
β	-	-	90°	60°	50°	45°	50°	50°	40°	40°	40°
O_2	6.5	8.5	6.5	10.5	12.5	13	12.5	18	22	27	33
P	5	10	9	9	15	14	22	20	28	30	30
Q	-	-	34	45	45	45	52.5	55	50	55	60
R	-	-	3	5	4	12	5	6	6	12	15
S	-	60	93	116	150	179.5	197	226	254	335	-
S_1	-	-	74	86	109	131.5	137	151.5	154.5	184	225
T	-	87	90	150	176	230	290	300	360	423.5	-
T_1	-	-	94	150	176	230	290	300	360	423.5	530
T_2	-	65	94	100	130	165	215	215	265	300	400
U	-	110	125	180	210	285	320	350	400	475	-
U_1	-	-	109	180	210	285	320	350	400	475	600
U_2	82	80	107.5	120	157	200	260	250	300	355	450
V_{H8}	-	60	70	115	152	170	265	260	310	330	-
V_{1H8}	-	-	82	115	152	170	265	260	310	330	450
V_{2h8}	-	50	68	80	110	130	180	180	230	250	350
W_1	26	-	44	57	70	92	150.5	155	150	150	160
W_2	26	-	44	57	70	82	150.5	155	150	150	160
Z	-	9	12	11	15	23	20	22	24	28	-
Z_1	-	-	8.5	11	15	22	20	24	24	28	30

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group

Tel:۰۲۱- ۴ ۸ ۰ ۰ ۰ ۰ ۴ ۹
Fax :۰۲۱ - ۴۴۹۹۴۶۴۲

تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

ضمائم کاتالوگ

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group
Tel:۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲
تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

بارها

۱ گرم = ۱۵/۵ دانه
۱ گرم = ۰/۰۳۵۲۷ انس
۱ گرم = ۰/۰۰۲۲ پاوند
۱ کیلوگرم = ۲/۲ پاوند
۱ کیلوگرم = ۰/۰۱۹۶۸ CWT (انگلیس)[1]
۱ کیلوگرم = ۰/۰۰۰۹۸ تن (انگلیس)
۱ کیلوگرم = ۰/۰۰۱۱۱ تن (آمریکا)

طول

۱ میلی متر = ۳۹/۳۷ میلی اینچ
۱سانتی متر = ۰/۳۹۳۷ اینچ
۱سانتی متر = ۰/۰۳۲۸ فوت
۱سانتی متر = ۰/۰۱۰۹۴ یارد
۱ کیلومتر = ۰/۶۲۱۴ مایل
۱ اینچ(in) = ۰/۰۲۵۴ متر(m)
۱ فوت(ft) = ۰/۳۰۴۸ متر(m)

سطح

۱ سانتی مترمربع = ۰/۱۵۵۰ اینچ مربع
۱ سانتی مترمربع = ۰/۰۰۱۰۷ فوت مربع
۱ متر مربع = ۱/۱۹۵ یارد مربع

حجم

۱ سانتی مترمکعب = ۰/۰۶۱۰۲ اینچ مکعب
۱ سانتی مترمکعب = ۰/۰۰۰۰۳۵ فوت مکعب
۱ مترمکعب = ۱/۳۰۷ یارد مکعب
۱ لیتر = ۶۱/۰۲ اینچ مکعب
۱ لیتر = ۰/۲۲۰۲ گالن امپریال
۱ لیتر = ۱/۷۷ پاینت[2]

۱ تن(t) = ۱۰۱۶/۰۴۷ کیلوگرم(kg)	$M\,(daNm) = \frac{702.59 \times HP}{n}$
۱ پوند(lb) = ۰/۴۵۳۵۹ کیلوگرم(kg)	$HP = \frac{M \times n}{702.59}$
۱ پوند نیرو(lb/f) = ۴/۴۴۸۲۲۲ نیوتن(N)	$KW = HP \times 0.735$
۱ پوند اینچ(lb/in) = ۱۷۵/۱۲۶۸ نیوتن متر(N/m)	
۱ پوند فوت(lb/ft) = ۱/۴۵۵۸۱۸ نیوتن متر(N/m)	
۱ کیلوگرم متر(kg/m) = ۹/۸۱ نیوتن متر (N/m)	
دکانیوتن متر (daNm) = ۱۰ / نیوتن متر	
نیوتن (N) = پوند x نیرو x ۴/۴۴۸۲۲۲	
نیوتن / متر (N/m) = پوند / اینچx ۰/۱۱۳	
نیوتن / متر (N/m) = کیلوگرم / مترx ۹/۸۱	

سرعت در حرکت دورانی

$$V = \pi \times d \times n$$

v = سرعت به m/min
d = قطر به m
n = تعداد دور در دقیقه

گشتاور خروجی

$$M = F \times r$$

$$M = \frac{995 \times P}{n}$$

m = گشتاور خروجی به daNm
r = بازوی اهرم
p = توان به kw
n = تعداد دور در دقیقه

گشتاور دینامیکی جرمهای متحرک نسبت به محور موتور

$$PD^2 = 364 \times \frac{P \times V^2}{n^2}$$

$$J = \frac{PD^2}{4}$$

PD^2 = گشتاور دینامیک (kgm^2)
P = وزن
V = سرعت (m/sec)
n = تعداد دور در دقیقه
ممان اینرسی

توان

بالابری

$$P = \frac{m \times g \times v}{\eta \times 1000}$$

انتقال

$$P = \frac{Fr \times V}{1000}$$

$$Fr = \mu \times m \times g$$

چرخش

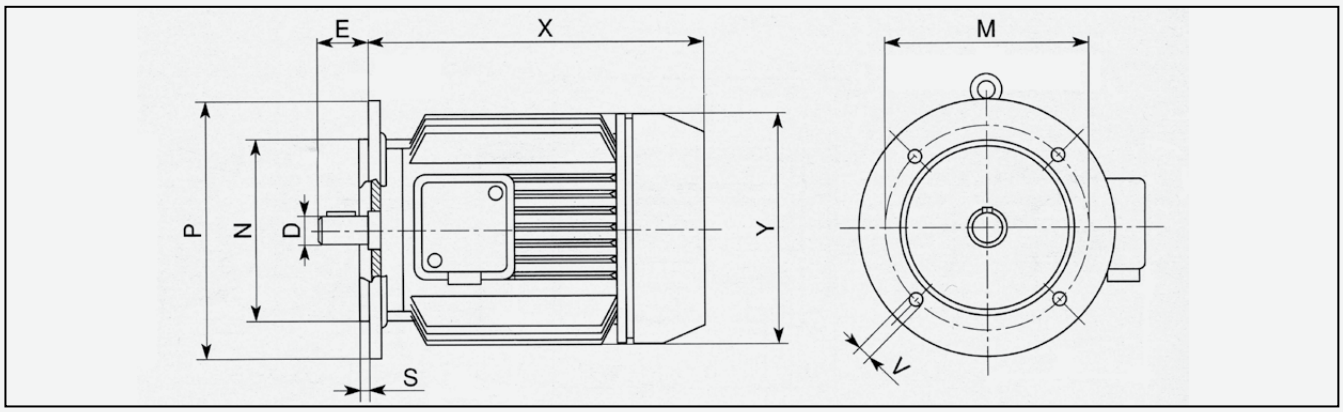
$$P = \frac{M \times n}{955}$$

P = توان (kw)
Fr = مقاومت اصطکاکی (N)
m = جرم (kg)
V = سرعت (m/sec)
η = راندمان
μ = ضریب اصطکاک
M = گشتاور خروجی (daNm)
n = تعداد دور در دقیقه
g = ۹/۸۱

۱= وزنه ای که در انگلیس برابر ۱۱۲ پاوند و در آمریکا برابر ۱۰۰ پاوند است.
۲= واحدی در حجم که هشت تای آن برابر با یک گالن می باشد.

www.famcocorp.com
E-mail: info@famcocorp.com
@famco_group
Tel:۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۴۹
Fax:۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲
تهران، کیلومتر۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

ابعاد کلی برای موتورهای الکتریکی استاندارد شده سری (IEC) نوع B5 - ۴ قطبی



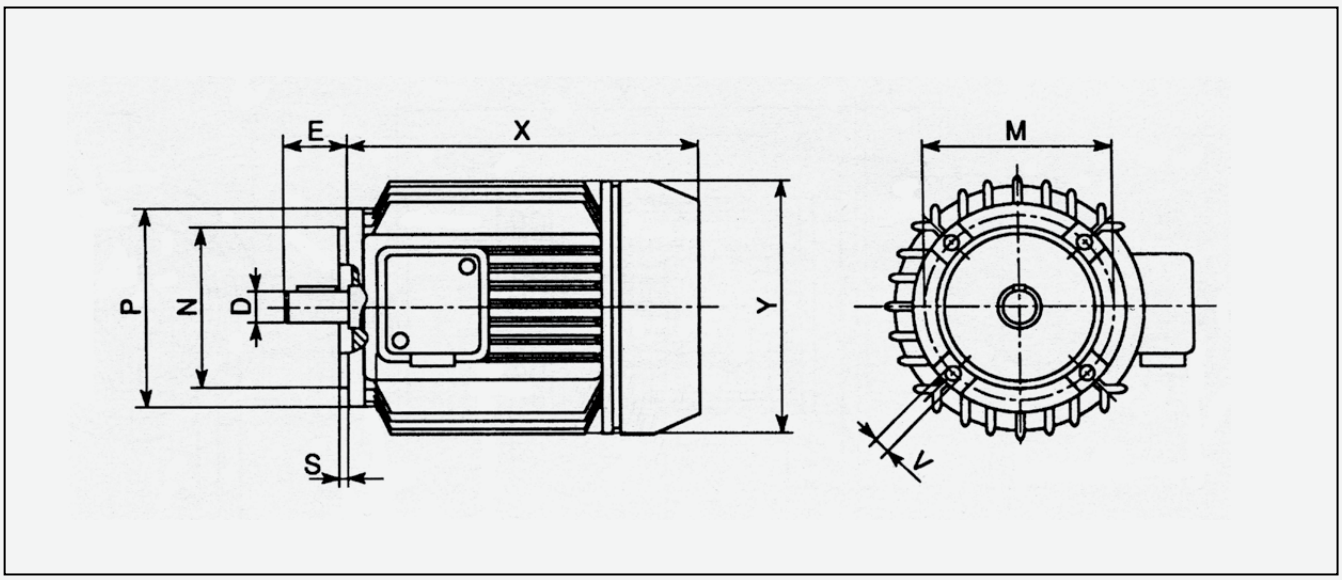
سایز موتور	۲ قطبی		۴ قطبی		۶ قطبی		D	E	N	M	P	S	V	X	Y	Kg
	HP	KW	HP	KW	HP	KW										
*55 a	-	-	**0.05**	**0.04**	-	-								165	102	2.2
*55 b	-	-	**0.08**	**0.06**	-	-	10	18	50	65	80	2	5.5	165	102	2.6
*56	-	-	**0.12**	**0.09**	-	-								175	110	3.5
56 A	0.12	0.09	**0.08**	**0.06**	-	-	9	20	80	100	120	2.5	9	167	102	3.5
56 B	0.16	0.12	**0.12**	**0.09**	-	-										
63 A	0.25	0.18	**0.16**	**0.12**	-	-	11	23	95	115	140	3	9.5	185	122	3.5
63 B	0.33	0.25	**0.25**	**0.18**	0.16	0.12										4
71 A	0.5	0.37	**0.33**	**0.25**	0.25	0.18	14	30	110	130	160	3.5	9.5	211	140	5.5
71 B	0.75	0.55	**0.5**	**0.37**	0.33	0.25										6.5
80 A	1	0.75	**0.75**	**0.55**	0.5	0.37	19	40	130	165	200	3.5	11.5	231	164	9
80 B	1.5	1.1	**1**	**0.75**	0.75	0.55										10
90 S	2	1.5	**1.5**	**1.1**	1	0.75								245		13
90 LA	3	2.2	**2**	**1.5**	1.5	1.1	24	50	130	165	200	3.5	11.5	270	181	15
**90 LB	-	-	**2.5**	**1.8**	-	-								292		18
100 LA	4	3	**3**	**2.2**	2	1.5								304		21
100 LB	-	-	**4**	**3**	-	-	28	60	180	215	250	4	14	304	207	25
112 M	5.5	4	**5.5**	**4**	3	2.2								343		31
132 S	7.5~10	5.5~7.5	**7.5**	**5.5**	4	3								364		42
132 M	12.5	9	**10**	**7.5**	5.5~7.5	4~5.5	38	80	230	265	300	4	14	402	259	52
**132 M	-	-	**12.5**	**9**	-	-								402		58
160 M	15~20	11~15	**15**	**11**	10	7.5	42	110	250	300	350	5	18	540	335	80
160 L	25	18.5	**20**	**15**	15	11										90
180 M	30	22	**25**	**18.5**	-	-	48	110	250	300	350	5	18	600	374	115
180 L	35	26	**30**	**22**	20	15										130
200 L	40~50	30-37	**40**	**30**	25~30	18.5~22	55	110	300	350	400	5	18	656	416	220
225 S	-	-	**50**	**37**	-	-	*60	140	350	400	450	5	18***	680	416	260
225 M	60	45	**60**	**45**	40	30								680		280
250 M	75	55	**75**	**55**	50	37	*65	140	450	500	550	5	18***	742	490	350
280 S	100	75	**100**	**75**	60	45	*75	140	450	500	550	5	18***	892	490	445
280 S	125	90	**125**	**90**	75	55										480

* برای موتورهای دو قطبی
فرم 225 D=55 , E=110 ، فرم 250 D=60 , E=140 ، فرم 280 D=65 , E=140

** توان در استاندارد IEC مشخص نگردیده است.

*** دارای ۸ سوراخ

ابعاد کلی برای موتورهای الکتریکی استاندارد شده سری (IEC) نوع B14 - ۴ قطبی



سایز موتور	۲ قطبی		۴ قطبی		۶ قطبی		D	E	N	M	P	S	V	X	Y
	HP	KW	HP	KW	HP	KW									
63 A	0.25	0.18	**0.16**	**0.12**	-	-	11	23	60	75	90	2.5	M5	185	122
63 B	0.33	0.25	**0.25**	**0.18**	-	-									
71 A	0.5	0.37	**0.33**	**0.25**	0.5	0.18	14	30	70	85	105	2.5	M6	211	140
71 B	0.75	0.55	**0.5**	**0.37**	0.33	0.25									
80 A	1	0.75	**0.75**	**0.55**	0.5	0.37	19	40	80	100	120	3	M6	231	164
80 B	1.5	1.1	**1**	**0.75**	0.75	0.55									
90 S	2	1.5	**1.5**	**1.1**	1	0.75	24	50	95	115	140	3	M8	245	181
90 LA	3	2.2	**2**	**1.5**	1.5	1.1								270	
****90 LB**	-	-	**2.5**	**1.8**	-	-								292	
100 LA	4	3	**3**	**2.2**	2	1.5	28	60	110	130	160	3.5	M8	304	207
100 LB	-	-	**4**	**3**	-	-									
112 M	5.5	4	**5.5**	**4**	3	2.2	28	60	110	130	160	3.5	M8	343	207

** توان در استاندارد IEC مشخص نگردیده است.

توجه: اندازه ها و وزن برای کلیه سایزها به سازنده اصلی بستگی داشته و می تواند حسب مورد تغییر نماید.