

اولین تولیدکننده پمپ‌های طبقات عمودی آبرسانه طرح گرانده فوس دانمارک

## معرفی شرکت

بشر از سالیان دور در صدد انتقال سیالات به خصوص آب بوده است. این تلاش منجر به اختراع اولین ماشین صنعتی به منظور انتقال آب توسط ارشمیدس در چند هزار سال قبل، شد. امروزه کاربرد پمپ‌ها در صنایع مختلف مانند آب، برق و صنایع فرآیندی اهمیت به‌سزایی دارد.

هدف از تهیه این مجموعه، ارائه نکات اساسی عملکرد پمپ‌های عمودی و بوستر پمپ با استفاده از پمپ‌های عمودی است. نکات مربوط به طراحی و ساخت پمپ‌های عمودی به صورت خلاصه در این مجموعه آورده شده است.

با توجه به اهمیت صرفه جویی انرژی الکتریکی در صنعت که از مشخصه‌های اصلی استفاده از پمپ‌های عمودی است.

ایران جهش به عنوان نخستین سازنده پمپ‌های طرح GROUNDFOSS طبقاتی در ایران، از سال ۱۳۵۹ هجری شمسی شروع به فعالیت کرد. این واحد صنعتی با بهره‌گیری از توان بالای فنی کارشناسان و مهندسان دلسوز ایرانی با پیشرفته‌ترین دستگاه‌های صنعتی و سابقه طولانی در ارائه خدمات و نگهداری الکتروپمپ‌های GROUNDFOSS توانسته است محصولات خود را مطابق با استانداردهای جهانی و قابل رقابت با محصولات مشابه خارجی، با قیمت بسیار مناسب در داخل کشور طراحی و تولید کند.



## تعریف پمپ

پمپ دستگاهی است که انرژی مکانیکی را به انرژی هیدرولیکی تبدیل می‌کند و نتیجه آن افزایش انرژی پتانسیل (فشار سیال عبوری از پمپ) یا انرژی جنبشی (سرعت سیال) و انتقال سیال است. پمپ‌ها به دو دسته، شامل پمپ‌های دینامیکی و پمپ‌های جابجایی مثبت (Positive Displacement) تقسیم می‌شوند.

پمپ‌های دینامیکی، پمپ‌های هستند که در آن‌ها انتقال انرژی به سیال به صورت دینامیکی است.

پمپ‌های جابجایی مثبت پمپ‌هایی هستند که سیال توسط آن‌ها جابجا می‌شود. به عبارتی، تفاوت دو نوع پمپ یاد شده در نحوه انتقال انرژی به سیال است. با ذکر مثالی می‌توان عملکرد این دو نوع پمپ را بیان کرد. فرض کنید قرار است تکه سنگی از سطح زمین به ارتفاع ۱۰ متری منتقل شود. این عمل را می‌توان به دو طریق انجام داد:

روش اول این است که با بستن سنگ به یک تکه نخ و چرخاندن و رها کردن ناگهان آن، سنگ را به ارتفاع مورد نظر پرتاب کرد و در روش دوم می‌توان سنگ را از طریق جابجا کردن (مثلاً استفاده از پلکان) به ارتفاع ۱۰ متری منتقل کرد.

همانطور که ملاحظه می‌شود در هر دو روش انرژی خاصی به صورت پتانسیل به سنگ داده می‌شود. ولی در روش اول، به صورت دینامیکی (سرعت) و در روش دوم، به صورت جابجایی و در نهایت سنگ به ارتفاع مورد نظر انتقال می‌یابد.



## پمپ‌های فشار قوی CP

یکی از روش‌های افزایش هد پمپ‌ها، سری بستن آن‌ها است. در عمل سری بستن پمپ‌ها به صورت نصب چند پمپ جداگانه کمتر استفاده می‌شود و به جای داشتن چند پمپ با چند محور و چند پوسته و الکتروموتور، مجموعه پمپ‌های سری به صورت نصب چند پروانه روی یک محور با یک الکتروموتور و یک پوسته به عنوان پمپ چند طبقه استفاده می‌شود.

در بعضی از این پمپ‌ها برای خنثی کردن نیروی محوری طبقات رو به روی هم به تعداد مساوی، نصب می‌شوند. از مهم‌ترین پمپ‌های چند طبقه می‌توان به پمپ تغذیه دیگ بخار در نیروگاه‌های بخار اشاره کرد.



## مزیت‌های پمپ طبقاتی مجموعه صنعتی ایران جهش

- ۱- سهولت نصب
- ۲- صرفه جویی در اشغال فضا با استفاده از نصب به حالت ایستاده
- ۳- کارکرد اقتصادی با کارایی مکانیکی بالا
- ۴- کارکرد فوق‌العاده آرام و بی‌صدا و عمر طولانی
- ۵- کارکردن فوق‌العاده دقیق با حداقل هزینه نگهداری
- ۶- قدرت مکش بالا در آب سرد تا ۶ متر ارتفاع بدون کاهش بازدهی
- ۷- تغییر جهت ۹۰ درجه‌ای فلنج خروجی نسبت به فلنج ورودی
- ۸- پروانه پمپ‌ها از آلیاژ مس و قلع ساخته شده و برای استفاده از پمپاژ سیال‌هایی با درجه حرارت بالا بسیار مناسب است.
- ۹- قدرت مصرفی کمتر در شرایط مساوی هد و دبی نسبت به پمپ‌های سانتیفیوژ (این مطلب با توجه به نمودارهای پمپ‌های طبقاتی نسبت به نمودارهای پمپ‌های سانتیفیوژ به وضوح قابل رویت است).

## مشخصات فنی پمپ‌های طبقاتی مجموعه صنعتی ایران جهش

ساختمان این پمپ‌ها از طراحی ویژه‌ای برخوردار است به طوری که ریزش آب ندارد. این پمپ‌ها ضمن برخورداری از بازده بالا، توان (انرژی) کمتری مصرف می‌کنند و در برابر فرسایش بسیار مقاوم هستند. سیل مکانیکی سرامیکی استفاده شده در این پمپ‌ها اجازه پمپاژ سیال تا حرارت ۲۰۰ درجه سانتیگراد را می‌دهد. سیستم‌های آب‌بندی مکانیکی محور به طور ویژه‌ای برای پمپ‌هایی که به صورت متناوب به کار گرفته می‌شوند، مناسب است. پمپ عمودی گریز از مرکز فشار قوی با پروانه‌های بین یاتاقانی، موتور جدا، چند طبقه و با محفظه‌های شعاعی است. هر طبقه به وسیله واشر نسوز آب‌بندی می‌شود و طبقات با پیچ بست مخصوص به یکدیگر بسته می‌شوند. بوش‌های تعبیه شده در طبقات و محفظه مکش شرایط مساعدی را برای تحمل نیروهای شعاعی و محور وارد بر محور پمپ فراهم می‌آورند.

قطر خروجی: ۱/۲، ۲، ۲ ۱/۲، ۴ و اینچ  
ظرفیت آبدهی: ۱/۵ تا ۱۲۰ متر مکعب در ساعت  
ارتفاع مفید: ۲۰ تا ۲۳۰ متر

## موارد کاربرد

- بوستر پمپ‌ها
- پمپ تغذیه دیگ بخار
- تهیه آب مورد نیاز در مصارف صنعتی
- مرکز آبیاری بارانی
- پمپ‌های آتش نشانی
- امور مربوط به آبرسانی
- پمپاژ آب کندانس شده
- شستشو با فشار زیاد

## درجه حرارت سیال در آب بندی

مقاومت گرمایی شفت سیل: ۳۰ - ۲۰۰ + درجه سانتیگراد  
فشار تست: تا ۴۰ بار

## جنس مواد

مقاومت گرمایی شفت سیل: ۳۰ - ۲۰۰ + درجه سانتیگراد  
فشار تست: تا ۴۰ بار

### ■ تعریف و طرز کار بوستر پمپ

بوستر پمپ از مجموع پمپ‌هایی تشکیل شده است که در طراحی انتخاب و به صورت موازی با هم بسته می‌شوند. وظیفه بوستر پمپ ثابت نگهداشتن فشار در دبی حداکثر و حداقل است، که به تغییر مقدار مصرف یا شروع مصرف یکی از پمپ‌ها، آغاز به کار می‌کند و با افزایش مصرف، به ترتیب دیگر پمپ‌ها نیز وارد مدار می‌شوند و این عمل تا زمان رسیدن به حداکثر دبی، ادامه می‌یابد. پس از کاهش مصرف به همان ترتیب، پمپ‌ها یکی یکی از مدار خارج می‌شوند. در سیستم‌های بزرگ با توجه به قدرت بالای هر پمپ و همچنین به منظور صرفه‌جویی انرژی برای مصارف کم و عملکرد بهتر یک پمپ پیشرو (جو.کی) با میزان آب‌دهی کم و ارتفاع آب رسانی برابر با فشار پمپ‌های اصلی در سیستم قرار می‌گیرد که وظیفه این پمپ فقط در شروع کار سیستم و در حالت دبی کم است؛ البته به محض افزایش دبی در حد معین این پمپ از مدار خارج و پمپ اصلی روشن می‌شود.

### ■ موارد کاربرد بوستر پمپ

- سیستم‌های اطفای حریق
- آبیاری مزارع و کشتزارهای بزرگ
- آب رسانی شهرها و شهرک‌ها
- آب رسانی مجتمع‌های مسکونی
- آب رسانی ساختمان‌های مرتفع
- آب رسانی بیمارستان‌ها و فرودگاه‌ها
- آب رسانی هتل‌ها و کارخانه‌ها و مراکز صنعتی
- استفاده در پروژه‌های آبیاری قطره‌ای و باران مصنوعی

### ■ انواع بوستر پمپ

- ۱- بوستر پمپ دور ثابت
- ۲- بوستر پمپ دور متغیر

### ■ خصوصیات و مزیت‌های بوستر پمپ‌های ایران جهش

- ۱- صرفه‌جویی در اشغال فضا با استفاده از نصب به حالت ایستاده
  - ۲- کارکرد اقتصادی با کارایی مکانیکی بالا
  - ۳- عمر طولانی، کارکرد فوق‌العاده آرام و بی‌صدا
  - ۴- کارکرد فوق‌العاده دقیق با حداقل هزینه نگهداری
  - ۵- قدرت مصرفی کمتر در شرایط مساوی هد و دبی نسبت به پمپ‌های سانتریفوژ
- که این مطلب با توجه به نمودارهای پمپ‌های طبقاتی نسبت به نمودارهای پمپ‌های سانتریفوژ به وضوح قابل رویت می‌باشد
- ۶- استفاده از کوپلینگ‌های مخصوص و حذف لاستیک کوپلینگ
  - ۷- تابلو فرمان هوشمند
  - ۸- بدون ریزش آب
  - ۹- گالوانیزه گرم کلکتورهای ورودی و خروجی بعد از جوشکاری (کلکتور و اتصالات)
  - ۱۰- شاسی محکم و مقاوم گالوانیزه یکپارچه
  - ۱۱- پیچ و مهره‌های گالوانیزه
  - ۱۲- استفاده از فلنج‌های PN16



گفتنی است مجموعه صنعتی ایران جهش طبق سفارش، از توانایی ساخت بوسترپمپ با انواع الکتروپمپ‌های سانتریفوژ با کیفیت مناسب برخوردار است.



ایران جهش  
PUMP IRAN JAHESH

### پاره‌ای از پروژه‌های اجرایی انجام شده



- پروژه تعاونی مسکن امور آزادگان - سعادت آباد بالاتر از میدان سرو
- پروژه سازمان قضایی - سعادت آباد بالاتر از میدان سرو
- پروژه صدف، تعاونی مسکن سپاه - شهید محلاتی
- پروژه شهرک نفت - شهران
- پروژه مخابرات - اشرفی اصفهانی
- پروژه تعاونی پلیس دیپلماتیک - شهرک راه آهن
- پروژه کبیر نخ ایران و ایتالیا - یزد
- پروژه جهاد دریا (برنزی) - اسکله تفریحی کیش
- پروژه بیمارستان صارم - اکباتان
- پروژه بیمارستان نجمیه - جمهوری
- دانشگاه علوم پزشکی ایران (استیل) - اتوبان همت
- پروژه شفق دفتر مرکزی - صنعتی دریایی ایران (صدرا) شهرک غرب
- پروژه اسکله چابهار (برنزی، استیل)، فرماندهی آباد و پشتیبانی نداجا (نیروی دریایی)
- پروژه سنگ آهن گل گهر - سیرجان
- پروژه برج‌های نمونه سپاه - فاز ۲ انتهای همت
- پروژه سیمان سفید بنوید - نائین
- پروژه کارخانه شیر پگاه (استنلیس استیل) - اهواز
- پروژه بیمارستان ۲۲ بهمن - گناباد
- پروژه دانشگاه آزاد اسلامی - واحد گناباد
- پروژه شهرک سینمایی - بابل
- پروژه حدیث قم
- پروژه مدارس و نوسازی کل استان مازندران
- پروژه ساختمان دادگستری بیرجند
- پروژه علوم پزشکی - سعادت آباد
- پروژه بانک تجارت ساختمان اداری و اعتباری
- پروژه استادیوم پانزده هزار نفری کرمان
- پروژه برج مسکونی پسیان
- پروژه تعاونی مصالح فروشان
- پروژه ایساکو تعمیرگاه مرکزی ایران خودرو
- پروژه صنایع تولیدی شاهین زاگرس - شهرکرد
- و ...



ضامن ۶ ماه کیفیت محصولات

## ■ ضمانت و خدمات پس از فروش پمپ‌های تولیدی

محصولات تولیدی این واحد صنعتی در مقابل خرابی‌ها و نواقص ناشی از تولید، به مدت ۶ ماه (از زمان راه‌اندازی پمپ)، ضمانت می‌شوند.

«ایران جهش» عرضه قطعات یدکی محصولات خود را به مدت ۱۰ سال از تاریخ فروش با هدف پایین آمدن هزینه نگهداری و جلب اطمینان بیشتر خریداران ضمانت می‌کند.



بیمه ایران

ضامن ۲ سال کیفیت محصولات

## ■ ضمانت و خدمات پس از فروش بوستر پمپ‌های تولیدی

محصولات تولیدی این واحد صنعتی در مقابل خرابی‌ها و نواقص ناشی از تولید، به مدت ۲ سال از زمان راه‌اندازی بوستر پمپ‌های تولیدی، ضمانت می‌شوند.

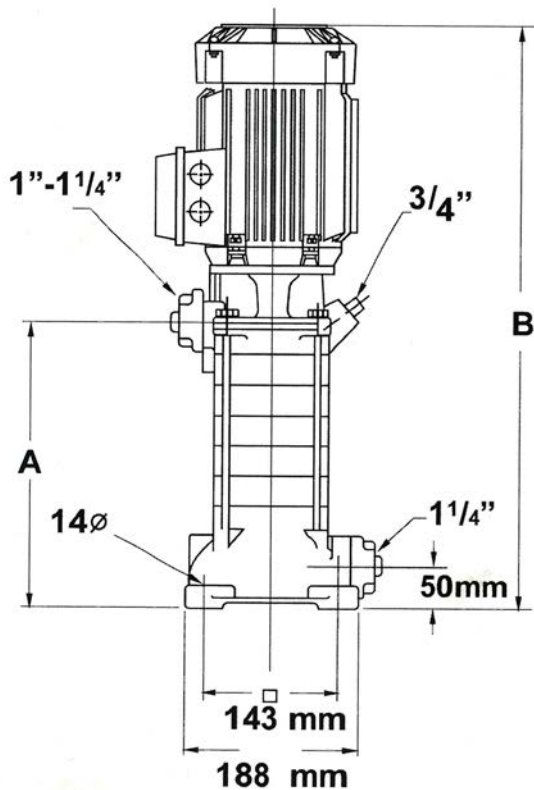
«ایران جهش» عرضه قطعات یدکی محصولات تولیدی خود را به مدت ۱۰ سال از تاریخ فروش ضمانت می‌کند.

## ■ تاییدیه آزمایشگاه سیالات دانشکده مکانیک دانشگاه صنعتی شریف



# CP3

## 50HZ

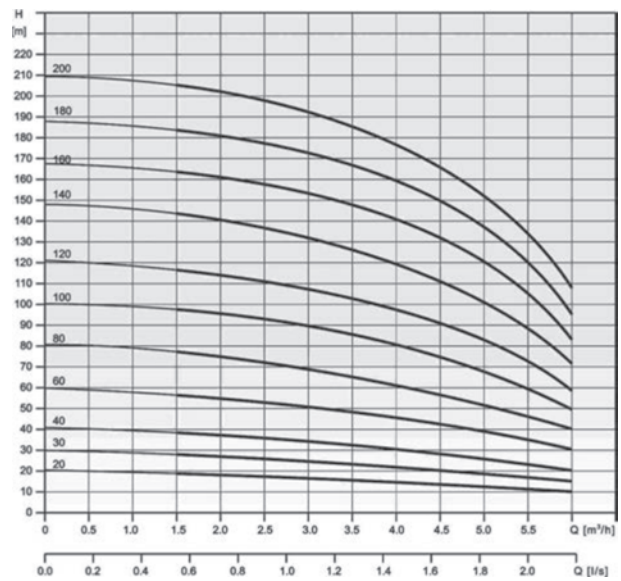


مدل پمپ	B	A	Kg
CP3/20	468	180	20
CP3/30	501	213	23
CP3/40	555	246	28
CP3/60	625	312	36
CP3/80	733	378	44
CP3/100	799	444	50
CP3/120	865	510	53
CP3/140	1014	610	66
CP3/160	1080	676	69
CP3/180	1176	742	80
CP3/200	1242	808	83



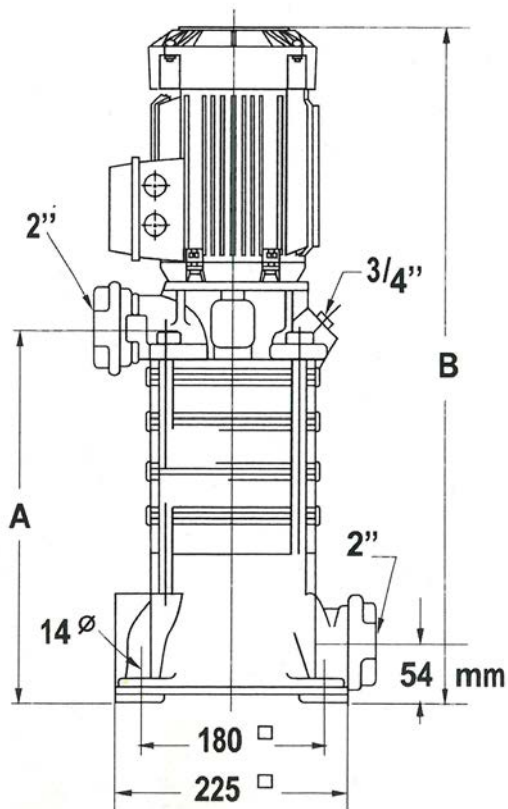


ELECTRICAL DATA		CP3		3x380 - 660V, 50HZ		
مدل پمپ	قدرت خروجی		جریان نامی [A]	راندمان درصد	ضریب قدرت	دور در r.p.m
	[kw]	[hp]				
CP3/20k	0.37	0.50	1.05	70	0.78	2800
CP3/30k	0.55	0.75	1.41	74	0.81	2815
CP3/40k	0.75	1.0	2.0	70	0.82	2775
CP3/60k	1.1	1.5	2.68	77	0.81	2825
CP3/80k	1.5	2.0	3.4	80	0.85	2835
CP3/100k	2.2	3.0	4.8	81	0.86	2820
CP3/120k	2.2	3.0	4.8	81	0.86	2820
CP3/140k	3.0	4.0	6.61	82	0.85	2830
CP3/160k	3.0	4.0	6.61	82	0.85	2830
CP3/180k	4.0	5.5	8.7	84	0.84	2890
CP3/200k	4.0	5.5	8.7	84	0.84	2890



# CP8

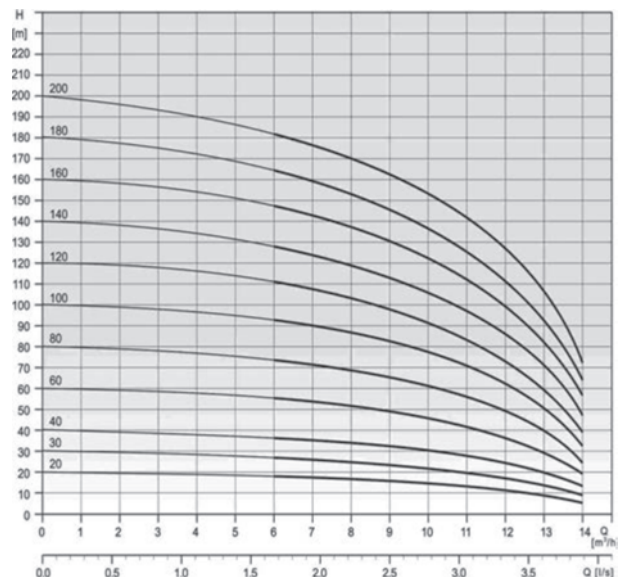
## 50HZ



مدل پمپ	B	A	Kg
CP8/20	615	278	49
CP8/30	660	323	51
CP8/40	705	368	56
CP8/60	840	458	66
CP8/80	960	548	84
CP8/100	1050	638	95
CP8/120	1230	728	116
CP8/140	1320	818	126
CP8/160	1410	908	142
CP8/180	1500	998	152
CP8/200	1727	1088	204

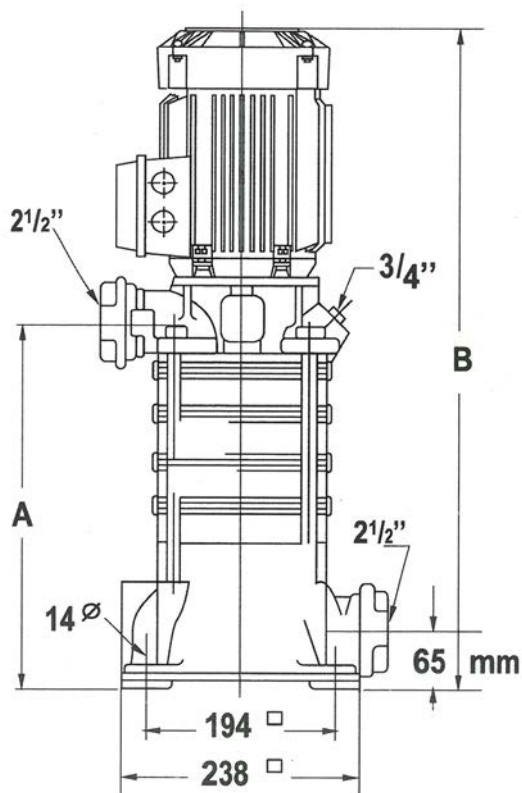


مدل پمپ	قدرت خروجی		جریان نامی [A]	راندمان درصد	ضریب قدرت	دور در r.p.m
	[kw]	[hp]				
CP8/20k	1.5	2.0	3.4	80	0.85	2835
CP8/30k	1.5	2.0	3.4	80	0.85	2835
CP8/40k	2.2	3.0	4.8	81	0.86	2820
CP8/60k	3.0	4.0	6.61	82	0.85	2830
CP8/80k	4.0	5.5	8.7	84	0.84	2890
CP8/100k	4.0	5.5	8.7	84	0.84	2890
CP8/120k	5.5	7.5	11.6	82	0.88	2880
CP8/140k	5.5	7.5	11.6	82	0.88	2880
CP8/160k	7.5	10	15.7	84	0.87	2900
CP8/180k	7.5	10	15.7	84	0.87	2900
CP8/200k	11	15	22.0	84	0.91	2910



# CP16

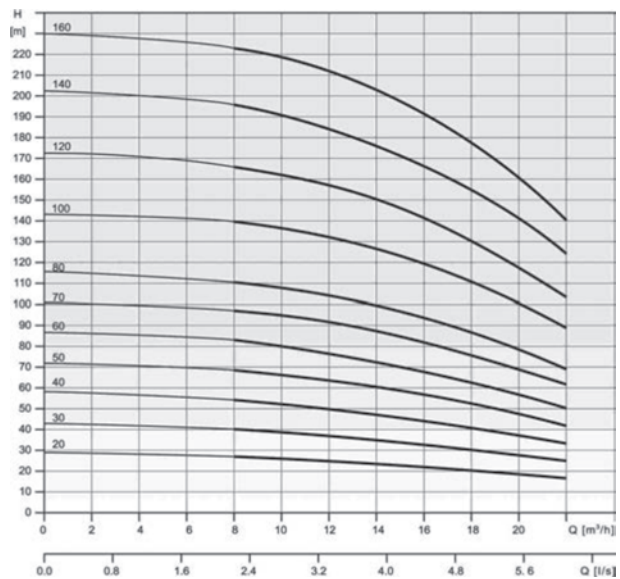
## 50HZ



مدل پمپ	B	A	Kg
CP16/20	629	301	52
CP16/30	717	348	62
CP16/40	794	395	76
CP16/50	942	442	93
CP16/60	989	489	99
CP16/70	1043	536	110
CP16/80	1090	583	116
CP16/100	1321	677	169
CP16/120	1415	771	180
CP16/140	1509	865	206
CP16/160	1603	959	217

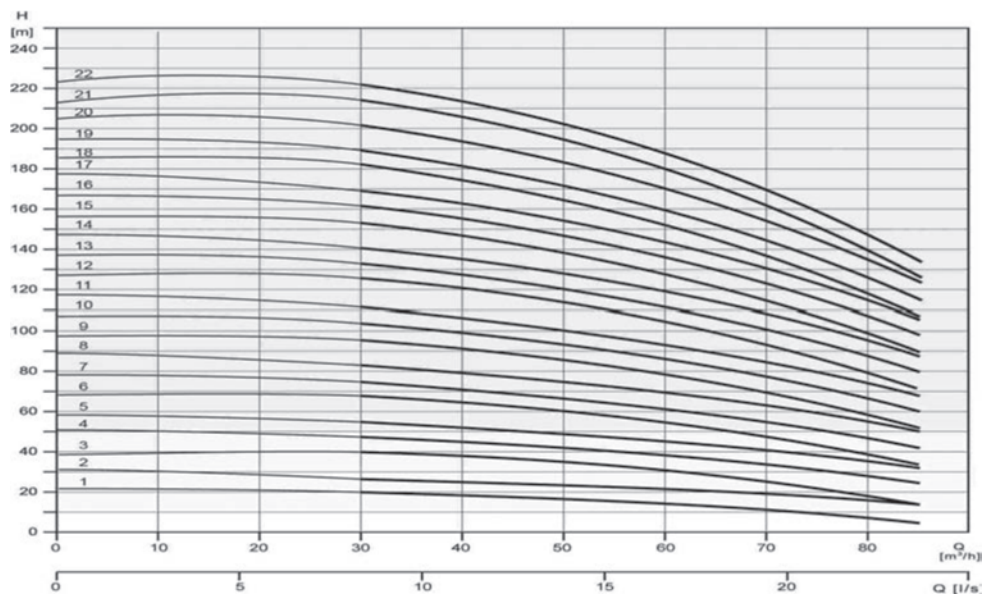


ELECTRICAL		DATA		CP16	3x380 - 660V,50HZ		
مدل پمپ	قدرت خروجی		جریان نامی [A]	راندمان درصد	ضریب قدرت	دور در r.p.m	
	[kw]	[hp]					
CP16/20k	2.2	3.0	4.8	81	0.86	2820	
CP16/30k	3.0	4.0	6.61	82	0.85	2830	
CP16/40k	4.0	5.5	8.7	84	0.84	2890	
CP16/50k	۵/۵	7.5	11.6	82	0.88	2880	
CP16/60k	5.5	7.5	11.6	82	0.88	2880	
CP16/70k	7.5	10	15.7	84	0.87	2900	
CP16/800k	7.5	10	15.7	84	0.87	2900	
CP16/100k	11	15	22.0	84	0.91	2910	
CP16/120k	11	15	22.0	84	0.91	2910	
CP16/140k	15	20	29.2	90	0.87	2940	
CP16/160k	15	20	29.2	90	0.87	2940	



# CP64

## 50HZ

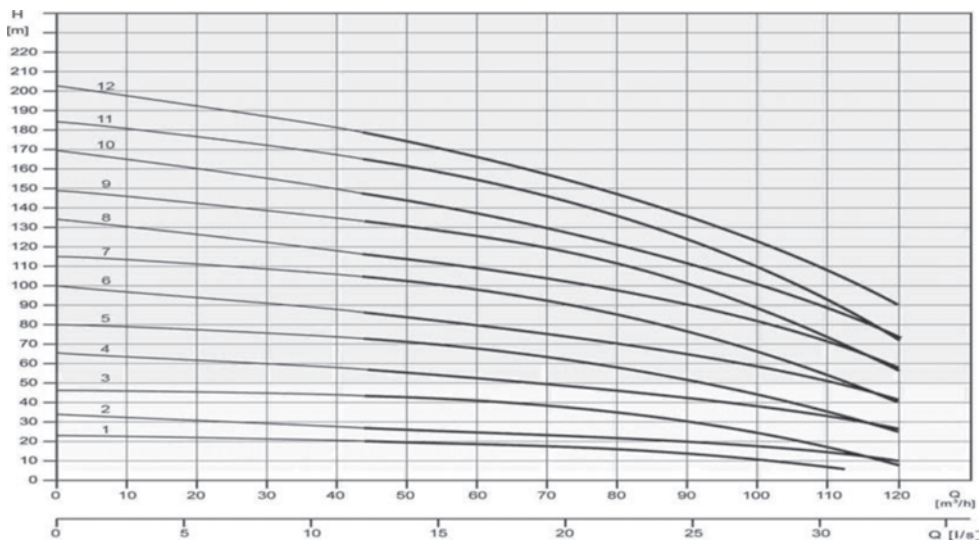




مدل پمپ	قدرت خروجی		جریان نامی [A]	راندمان درصد	ضریب قدرت	دور در r.p.m
	[kw]	[hp]				
CP64-1	4.0	5.5	8.7	84	0.84	2890
CP64-2	5.5	7.5	11.6	82	0.88	2880
CP64-3	7.5	10	15.7	84	0.87	2900
CP64-4	11.0	15	22	84	0.91	2910
CP64-5	11.0	15	22	84	0.91	2910
CP64-6	15.0	20	28.7	86	0.92	2930
CP64-7	15.0	20	28.7	86	0.92	2930
CP64-8	18.5	25	36	88	0.89	2930
CP64-9	18.5	25	36	88	0.89	2930
CP64-10	22.0	30	42.1	86	0.92	2923
CP64-11	22.0	30	42.1	86	0.82	2923
CP64-12	30.0	40	55.7	90	0.91	2943
CP64-13	30.0	40	55.7	90	0.91	2943
CP64-14	30.0	40	55.7	90	0.91	2943
CP64-15	30.0	40	55.7	90	0.91	2943
CP64-16	37.0	50	68.6	90	0.91	2954
CP64-17	37.0	50	68.6	90	0.91	2954
CP64-18	37.0	50	68.6	90	0.91	2954
CP64-19	37.0	50	68.6	90	0.91	2954
CP64-20	45.0	60	83.9	90	0.90	2985
CP64-21	45.0	60	83.9	90	0.91	2985
CP64-22	45.0	60	83.9	90	0.90	2985

# CP90

## 50HZ







مدل پمپ	قدرت خروجی		جریان نامی [A]	راندمان درصد	ضریب قدرت	دور در r.p.m
	[kw]	[hp]				
CP90-1	5.5	7.5	11.6	82	0.88	2880
CP90-2	7.5	10	15.7	84	0.87	2900
CP90-3	11.0	15	22	84	0.91	2910
CP90-4	15.0	20	28.7	86	0.92	2930
CP90-5	18.5	25	36.0	88	0.89	2930
CP90-6	22.0	30	42.1	86	0.92	2923
CP90-7	30.0	40	55.7	90	0.91	2943
CP90-8	30.0	40	55.7	90	0.91	2943
CP90-9	37.0	50	68.6	90	0.91	2954
CP90-10	37.0	50	68.6	90	0.91	2954
CP90-11	45.0	60	83.9	90	0.90	2985
CP90-12	45.0	60	83.9	90	0.90	2985

# CP32

## 50HZ



مدل پمپ	قدرت خروجی		راندمان درصد	ضریب قدرت	دور در r.p.m
	[kw]	[hp]			
CP32-1	1.5	3.4	81.0	0.85	2900
CP32-3	3.0	6.4	89.0	0.87	2900
CP32-5	5.5	11.0	87.5	0.89	2900
CP32-7	7.5	15.2	88.0	0.87	2900
CP32-9	11.0	21.5	90.0	0.91	2900
CP32-11	11.0	21.5	90.0	0.91	2900
CP32-13	15.0	28.7	90.0	0.87	2900
CP32-15	15.0	28.7	90.0	0.87	2900
CP32-17	18.5	35.9	91.0	0.86	2900
CP32-19	18.5	35.9	91.0	0.86	2900
CP32-21	22.0	42.0	91.4	0.86	2900
CP32-23	22.0	42.0	91.4	0.86	2900
CP32-25	30.0	56.0	91.7	0.88	2900
CP32-27	30.0	56.0	91.7	0.88	2900



آقای جمشید کریم زاده  
- بنیانگذار ایران جهش -





کارخانه: جاده خاوران، شهرک صنعتی خاوران، شهرک فن آوران، خیابان میخک، پلاک ۲۵۱۸ (پلاک ۲۵۱۷ جدید)

دورنگار: ۳۳۲۸۲۳۹۰ موبایل: ۰۹۱۲۳۱۹۵۲۳۳ - ۳۳۲۸۰۱۹۶ - ۳۳۲۸۰۱۹۵ - ۳۳۲۸۲۳۸۹

iranjahesh.af@gmail.com

www.iranjaheshbf.com

poshtiban\_iranjahesh



برای دریافت اطلاعات الکترونیکی ایران جهش، کد دستوری #۶۹۲۳۵\*۱\*۶۶۵۵\* را از طریق تلفن همراه شماره گیری فرمایید