

## پمپ دو مکشه نوید سهند سری DSP



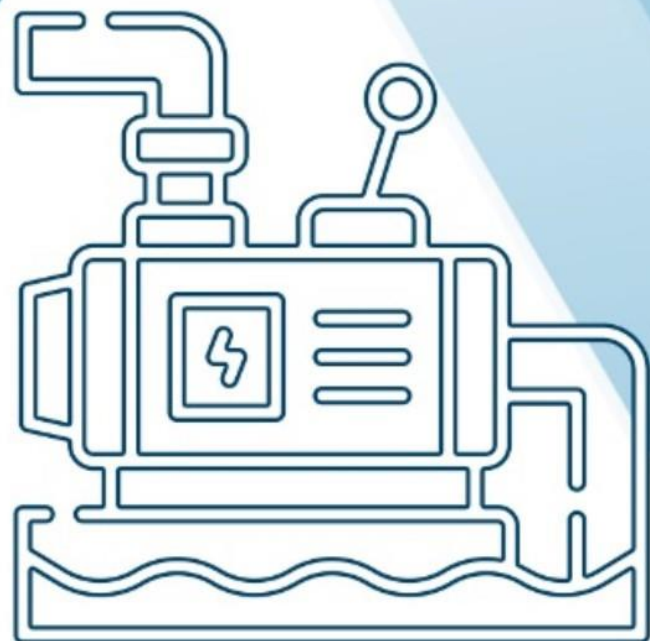
www.kalasanati.com



@kalasanati\_com



+982188544230



# PUMP

www.kalasanati.com



از این که کالا صنعتی را انتخاب کرده اید از شما ممنونیم. گروه کالا صنعتی را میتوان بهترین شرکت برای مشاوره و خرید کالای صنعتی دانست. این شرکت با ترکیب صنعت و تکنولوژی توانسته بهترین خدمات مشاوره ای در زمینه خرید کالای صنعتی و به طور تخصصی پمپ آلات خانگی و صنعتی موجود در بازار را ارائه دهد. انواع پمپ آب خانگی، کفکش، لجن کش، موتور پمپ، شناور، پمپ وکیوم، بیستونی، دیافراگمی، پمپ دنده ای و بسیاری کالاهای مرتبط با این دسته بندی ها، در سایت کالا صنعتی قابل خرید بوده و سعی بر آن است که قیمت های درج شده کاملاً به روز باشد تا اینکه تصمیم گیری برای مشتریان و کارشناسان فنی شرکت ها آسان شود.

در راستای ارزشمندی مشاوره برای انتخاب پمپ، آماده کردن دیتاشیت و کاتالوگ های با کیفیت در دستور کار این شرکت قرار گرفته است. در ذیل دیتاشیت پمپ نوید سهند آمده و این مشخصات مربوط به آخرین ویرایش شرکت سازنده می باشد.

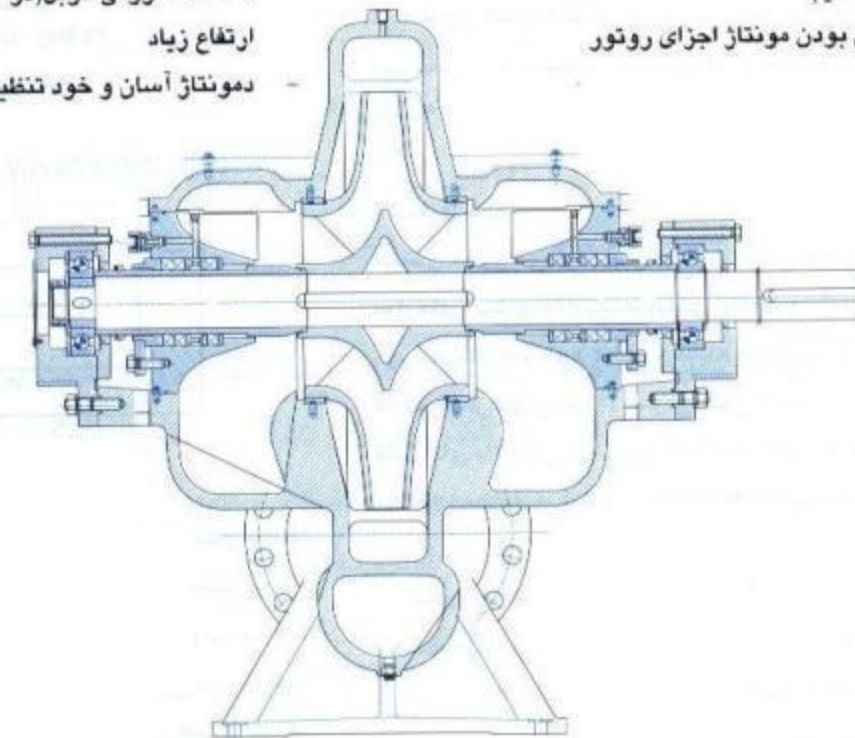
- نکته: همواره سعی بر آن بوده که مشخصات و اطلاعات مربوط به کاتالوگ ها به صورت دقیق بازنویسی و نگارش شود. اما به صورت سهوی ممکن است اشکالات نگارشی در کاتالوگ وجود داشته باشد.



## برتری های پمپ دو مکشه

### طرح ابتکاری محفظه

- هم محور بودن ورودی و خروجی پمپ (خطی بودن)
- فاصله کم بین یاتاقها و طول کم محور
- اتصال محکم و بدون نشستی دو قسمت محفظه از محل جدایش با پیچهای بلند
- امکان تغییر جهت دوران از راستگرد به چپگرد بدون نیاز به تعویض قطعه
- محفظه حلزونی دابل (دو حلزونی) مناسب برای تولید ارتفاع زیاد
- دمنشاز آسان و خود تنظیم بودن محفظه بالایی



### کارایی بالای پروانه

- حداقل نیروی محوری به دلیل دو مکشه بودن پروانه
- امکان استفاده از رینگ سایشی پروانه
- طرح جدید کانال بین پره ها با رفتار هیدرولیکی بسیار خوب
- راندمان بالا و NPSH مناسب
- پروانه های بهینه سازی شده با کامپیوتر
- سطوح صاف و هموار داخل محفظه و پروانه
- کارکرد روان و بی صدا
- عدم افت راندمان بدلیل قابل تعویض بودن رینگهای سایشی
- مستهلک شده محفظه و پروانه
- کارکرد روان با تلفات کم بدلیل طرح خاص ورودی که امکان ایجاد گرداب را به صفر می رساند.

### محور با امکان سرویس آسان

- محور کاملاً خشک و آببندی شده، برای رسیدن به خوردگی صفر
- کوتاه و صلب بودن و ارتعاش ناچیز
- بوش های روی محور قابل تعویض
- در تماس نبودن رزوه ها و سطوح ماشینکاری شده با سیال برای تأمین عمر زیاد و بدون خوردگی
- مونتاژ خود تنظیم
- سریع و آسان بودن مونتاژ اجزای روتور

## مشخصات و ساختمان پمپ دو مکشه

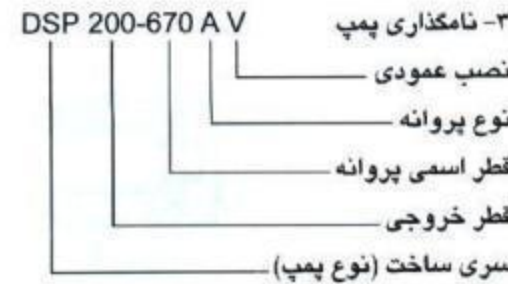
### ۱- کاربرد

پروژه های آبرسانی و آبیاری، سیستم های فاضلاب، نیروگاهها، سیستم های تأمین آب صنعتی و کاربردهای آتش نشانی در پالایشگاهها و صنایع پتروشیمی.

### ۲- مشخصات کلی پمپ های دو مکشه مدل DSP

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| قطر خروجی   | ۸۰ تا ۳۵۰ میلی متر |
| ظرفیت آبدی  | تا ۸۰۰ l/s         |
| ارتفاع      | تا ۲۰۰ m           |
| فشار کارکرد | تا ۲۵ bar          |
| دمای کار    | تا ۱۰۵°C           |

### ۳- نامگذاری پمپ



### ۴- محفظه پمپ

محفظه پمپ از نوع دو تکه محوری است که امکان جابجا کردن محور و متعلقات آن را برای بازدید و تعمیر بدون نیاز به جدا کردن پمپ از موتور یا خط لوله فراهم می سازد. همچنین در پمپهایی که ارتفاع زیادی تولید می کنند به منظور کاهش نیروی شعاعی ایجاد شده، محفظه پمپ بصورت حلزونی دابل ساخته می شود تا خیز (تغییر شکل) محور به حداقل رسیده و بار عمودی وارد بر یاتاقانها به مقدار اطمینان بخشی کاهش یابد. رینگهای سایشی قابل تعویض، محفظه را از سایش مستقیم به وسیله پروانه محافظت می کنند. همچنین پمپهایی که برای تولید ارتفاع زیاد طراحی شده اند علاوه بر رینگهای سایشی محفظه، از رینگهای قابل تعویض برای پروانه نیز برخوردارند. فلنج های مکش و رانش نیز بر اساس استاندارد DIN EN 1092-2 ماشینکاری می شوند.

### ۵- پروانه

پروانه این پمپها از نوع پروانه های بسته با پره های خمیده دابل هستند. پروانه های دو مکشه، متقارن بوده و در حالت ایده آل موجب بالانس کامل نیروی محوری می شوند. پروانه ها بصورت استاتیکی و دینامیکی مطابق استاندارد ISO 1940 بالانس شده اند.

### ۶- یاتاقانها

در هر دو طرف محور بلبرینگ های شیار عمیق نصب شده اند که بصورت اولیه برای کارکرد طولانی مدت پمپ، گریسکاری شده اند. در صورت سفارش می توان پمپ موردنظر را با سیستم روانکاری با روغن تولید و تحویل نمود.

### ۷- آببندی محور

آببندی محور می تواند بر اساس اعلام نیاز مشتری با نوارهای آببندی یا آببند مکانیکی ارائه شود. آببند مکانیکی مورد استفاده از نوع « غیر وابسته به جهت چرخش » است که در فشارهای زیر ۱۶ بار از نوع « غیر بالانس » و در فشارهای بالاتر از آن از نوع « بالانس » می باشد. آببندهای مکانیکی مطابق استاندارد DIN 24960 انتخاب می شوند.

### ۸- جنس قطعات

|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| محفظه حلزونی:  | GG-25 (چدن)               |
|                | GGG-40 (چدن داکتیل)       |
|                | GS-C25 (فولاد ریخته)      |
| پروانه:        | GG-25 (چدن)               |
|                | G-CuAl10Fe (برنز)         |
|                | 1.4408 (فولاد)            |
| محور:          | CK 45 (فولاد)             |
|                | 1.4021-05 (فولاد کرم دار) |
| رینگهای سایشی: | GGZ-20 (چدن)              |
|                | GC-Cu7ZnPb (برنز)         |

پمپیران می تواند بر اساس نیاز شما پمپ را با موتور الکتریکی یا دیزلی و بصورت عمودی یا افقی ارائه نماید.

## منحنی های عملکرد:

### توضیحات

مقادیر  $NPSH_A$  داده شده در منحنی های عملکرد مطابق حداقل مقادیری که در آن حالت، کاویتاسیون آغاز می شود بدست آمده اند.

مقادیر  $NPSH_A$  باید با یک فاصله مطمئن بالاتر از منحنی مذکور در نظر گرفته شوند. (شکل A)

در پمپهای بزرگتر یا با سرعتهای بالا مقادیر  $NPSH_A$  در دبی های پایین تر از دبی طراحی ( $Q_{opt}$ ) باید حداقل به اندازه نقطه طراحی پمپ در نظر گرفته شوند. (شکل B)

مقادیر  $S$  که به اندازه پمپ، سرعت دورانی و جنس پروانه بستگی دارد، در جدولی و در کنار هر منحنی مشخصه نشان داده شده است.

داده های عملکرد پمپ بر اساس استاندارد ISO 9906/A گارانتی شده است.

مقادیر ارتفاع و سایر مشخصات عملکرد برای سیالی با چگالی  $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$  و گرانیروی سینماتیکی تا  $V = 20 \text{ mm}^2/\text{s}$  ارائه شده اند که اگر مقدار چگالی غیر از  $1 \text{ kg/dm}^3$  باشد مشخصات عملکرد باید در مقدار  $P$  ضرب شوند.

### دامنه کارکرد

دامنه کارکرد پمپ با نیازمندی های سیستمی که پمپ در آن نصب می شود و محدودیتهای مکانیکی و هیدرولیکی خود پمپ تعیین می شوند.

### کمترین مقدار دبی

در حالت معمول پمپها نباید در سمت چپ خطی که حداقل دبی را مشخص می کند به کار گرفته شوند. در دبی های کم (تا ۵ درصد دبی نقطه طراحی) پمپ تنها برای دوره های زمانی کوتاه و حداکثر تا ۵ دقیقه مجاز است به کار گرفته شود. هر گونه کارکرد بیش از آن به داغ کردن پمپ بخصوص یاتاقانهای آن خواهد انجامید.

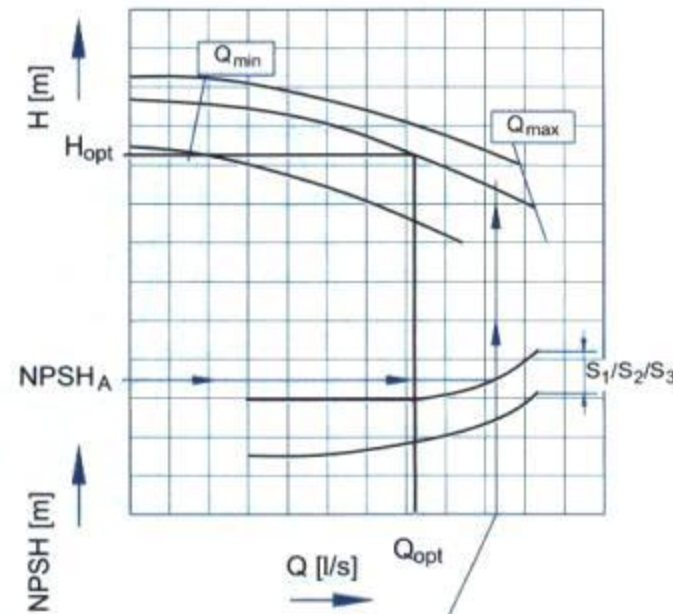
در هر صورت اگر پمپ در چنین دبی کمی کار کند، تأثیر سیستم و نحوه آرایش پمپ در سیستم ممکن است موجب تغییر ارتفاع پمپاژ شود. تغییرات ارتفاع پمپاژ به ویژه زمانی مهم و قابل بررسی است که ارتفاع استاتیکی سهم عمده ای از ارتفاع کل را دارا بوده، پمپها بصورت موازی نصب شده باشند یا پمپ در سرعتهای متغیر بکار گرفته شود.

### بیشترین مقدار دبی

بیشترین مقدار دبی قابل تأمین توسط پمپ را، ویژگیهای  $NPSH$  آن با لحاظ کردن ضریب اطمینان  $S$  متناسب با  $NPSH_A$  تعیین می کند که شکلهای A و B و C چگونگی آن را بیان می کنند.

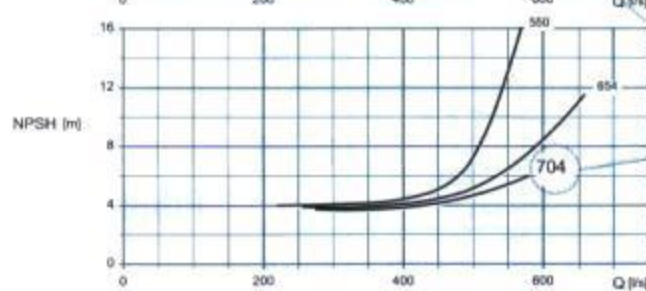
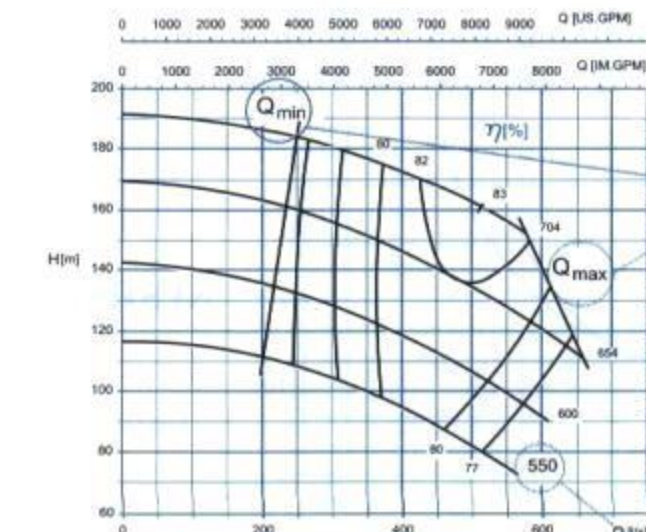
در برخی حالتها علاوه بر مورد فوق محدودیتهای مکانیکی پمپ هم در تعیین دبی حداکثر تأثیر می گذارند. در این حالتها حد بیشینه دبی نیز با خط  $Q_{max}$  مشخص می شوند.

شکل C

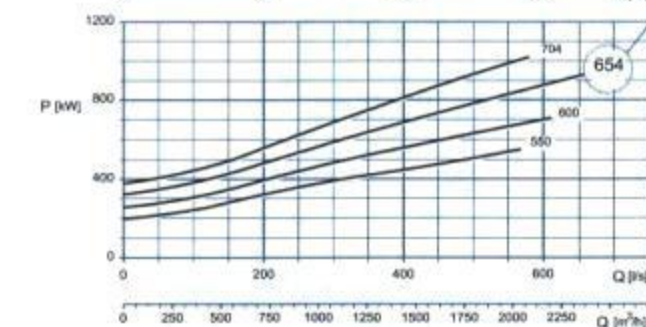


Limit of operation at  $NPSH_A / NPSH_A$

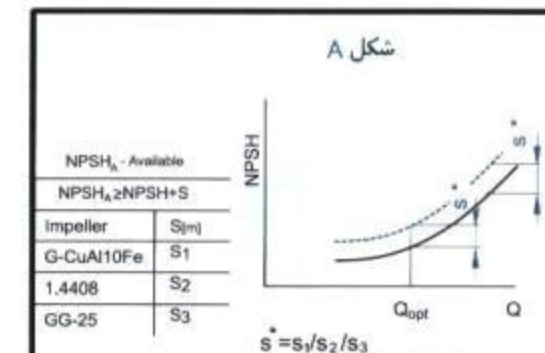
محدوده کارکرد / Operation limit



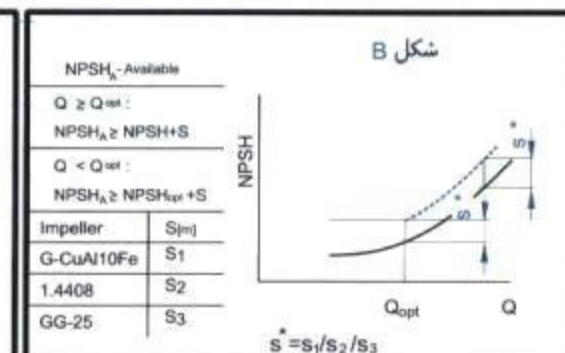
قطر پروانه به میلیمتر / Impeller diameter in mm



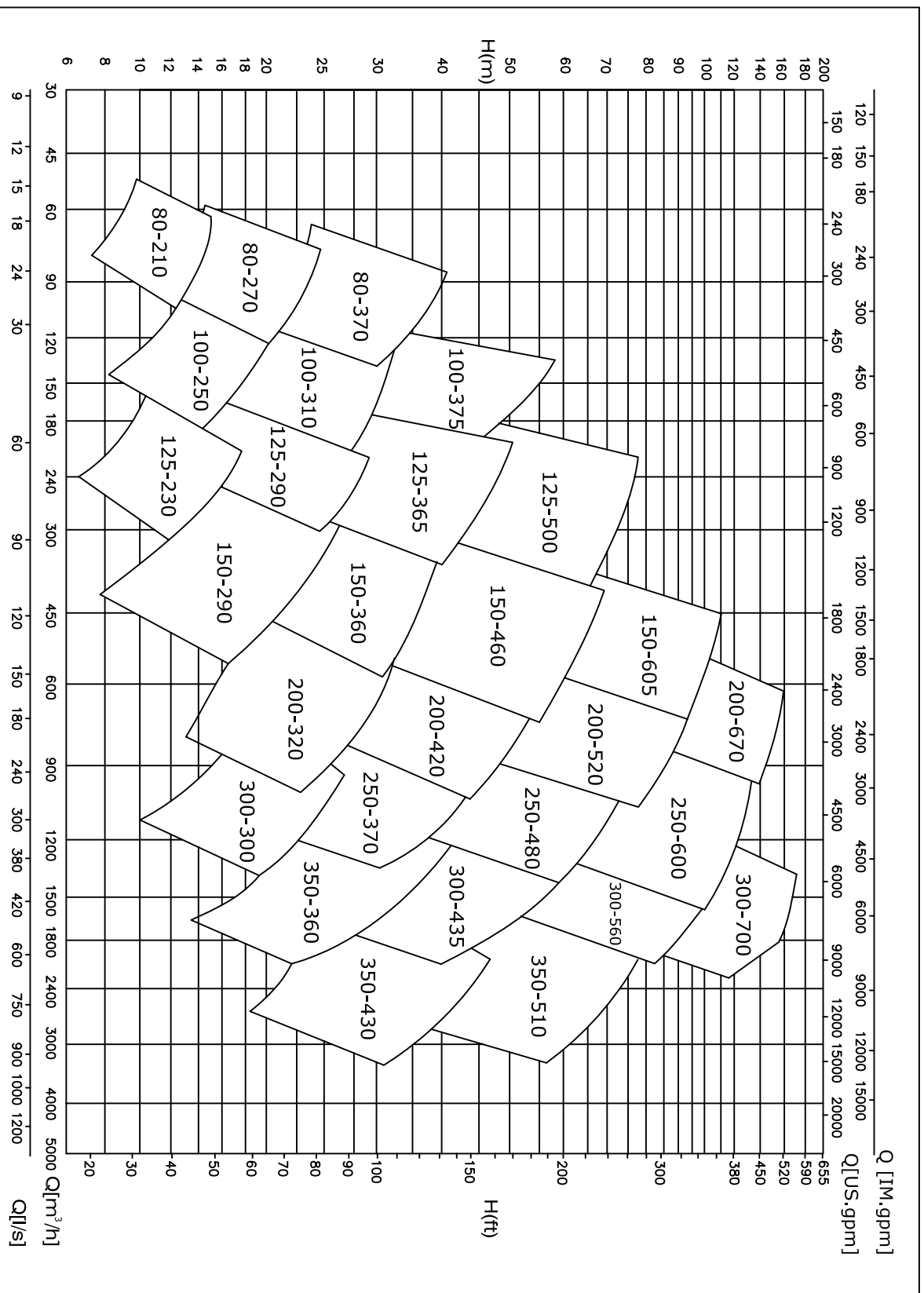
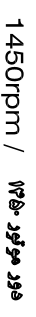
شکل A



شکل B

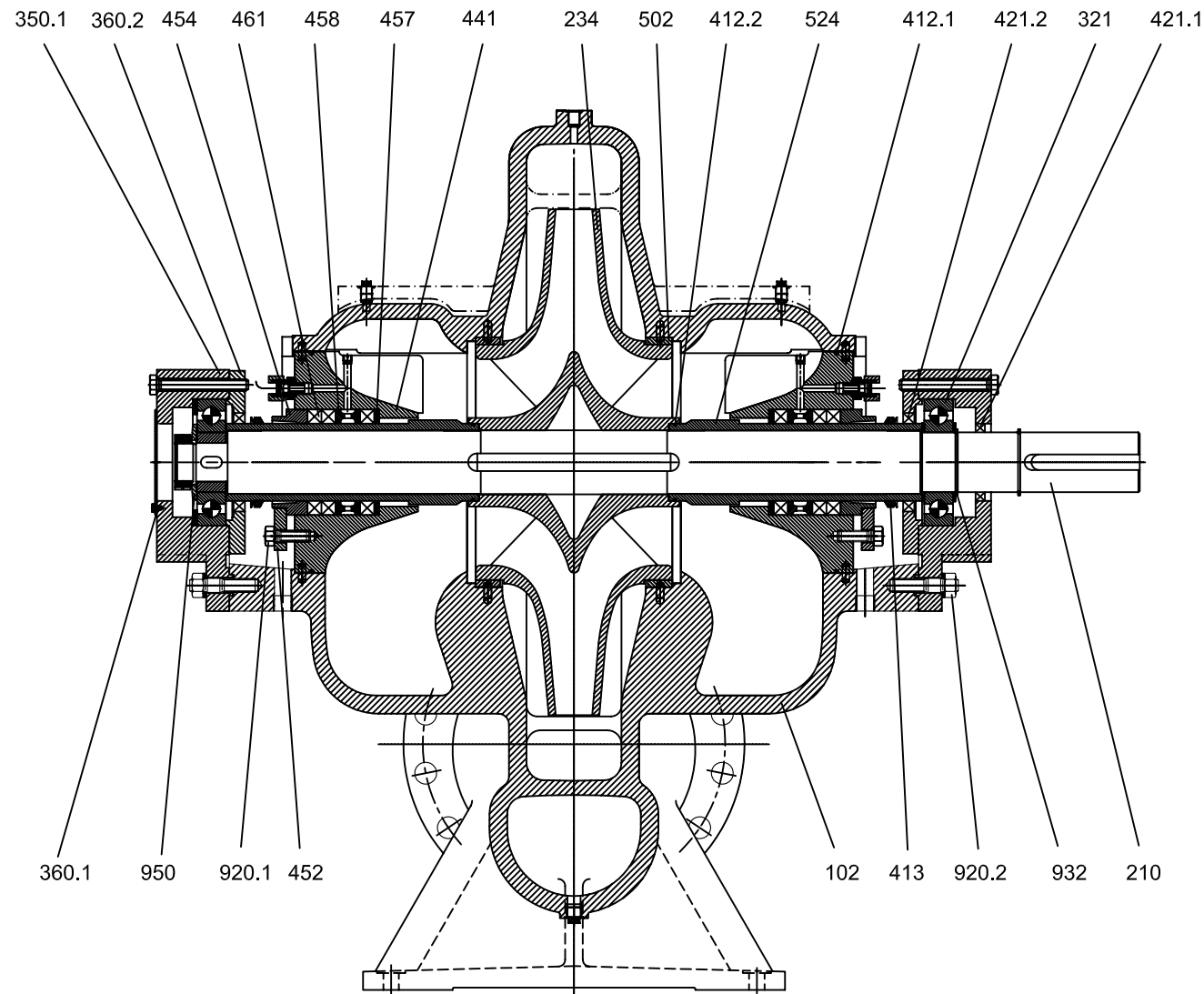


2900rpm / 54.25g



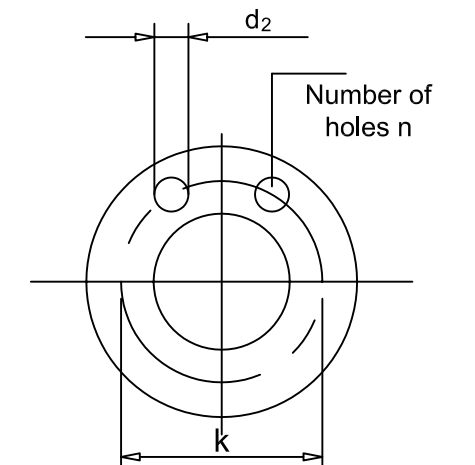
## General arrangement drawing / نقشه مونتاژ

DSP 80-210 ... 350-510



## Standard Flange connections/ استاندارد فلنجها

| سائيز پمپ<br>Pump<br>size | Nominal pressure acc. to / فشار نامي مطابق<br>DIN 2501 , ISO 7005/2 ,DIN EN 1092-2 |                 |  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|
|                           | GG-25                                                                              | GGG-40 / GS-C25 |  |
| 80-210                    | PN 16                                                                              | PN 25           |  |
| 80-270                    |                                                                                    |                 |  |
| 80-370                    |                                                                                    |                 |  |
| 100-250                   | PN 16                                                                              | PN 25           |  |
| 100-310                   |                                                                                    |                 |  |
| 100-375                   |                                                                                    |                 |  |
| 125-230                   | PN 16                                                                              | PN 25           |  |
| 125-290                   |                                                                                    |                 |  |
| 125-365                   |                                                                                    |                 |  |
| 125-500                   | PN 16                                                                              | PN 25           |  |
| 150-290                   |                                                                                    |                 |  |
| 150-360                   |                                                                                    |                 |  |
| 150-460                   | PN 25                                                                              | PN 25           |  |
| 150-605                   |                                                                                    |                 |  |
| 200-320                   | PN 16                                                                              | PN 25           |  |
| 200-420                   |                                                                                    |                 |  |
| 200-520                   |                                                                                    |                 |  |
| 200-670                   | PN 25                                                                              | PN 25           |  |
| 250-370                   | PN 10                                                                              |                 |  |
| 250-480                   | PN 16                                                                              |                 |  |
| 250-600                   | PN 25                                                                              |                 |  |
| 300-300                   | PN 10                                                                              | PN 25           |  |
| 300-435                   |                                                                                    |                 |  |
| 300-560                   |                                                                                    |                 |  |
| 300-700                   | PN 25                                                                              | PN 25           |  |
| 350-360                   | PN 10                                                                              |                 |  |
| 350-430                   |                                                                                    |                 |  |
| 350-510                   |                                                                                    |                 |  |



## Flange drilling diagram / ایجاد ماشینکاری فلنجها

All dimintions in mm / اندازه ها به میلی متر

| Standard / استاندارد   |       | DN 80 |     |   | DN 100 |     |   | DN 125 |     |   | DN 150 |     |   |
|------------------------|-------|-------|-----|---|--------|-----|---|--------|-----|---|--------|-----|---|
|                        |       | $d_2$ | k   | n | $d_2$  | k   | n | $d_2$  | k   | n | $d_2$  | k   | n |
| ISO 7005/2<br>DIN 2501 | PN 16 | 19    | 160 | 8 | 19     | 180 | 8 | 19     | 210 | 8 | 23     | 240 | 8 |
| ISO 7005/2<br>DIN 2501 | PN 25 | 19    | 160 | 8 | 23     | 190 | 8 | 28     | 220 | 8 | 28     | 250 | 8 |

## Flange drilling diagram / ایجاد ماشینکاری فلنجها

All dimintions in mm / اندازه ها به میلی متر

| Standard / استاندارد   |       | DN 200 |     |    | DN 250 |     |    | DN 300 |     |    | DN 350 |     |    | DN 400 |     |    | DN 450 |     |    |
|------------------------|-------|--------|-----|----|--------|-----|----|--------|-----|----|--------|-----|----|--------|-----|----|--------|-----|----|
|                        |       | $d_2$  | k   | n  | $d_2$  | k   | n  | $d_2$  | k   | n  | $d_2$  | k   | n  | $d_2$  | k   | n  | $d_2$  | k   | n  |
| ISO 7005/2<br>DIN 2501 | PN 10 | 23     | 295 | 8  | 23     | 350 | 12 | 23     | 400 | 12 | 23     | 460 | 16 | 28     | 515 | 16 | 28     | 565 | 20 |
| ISO 7005/2<br>DIN 2501 | PN 16 | 23     | 295 | 12 | 28     | 355 | 12 | 28     | 410 | 12 | 28     | 470 | 16 | 31     | 525 | 16 | 31     | 585 | 20 |
| ISO 7005/2<br>DIN 2501 | PN 25 | 28     | 310 | 12 | 31     | 370 | 12 | 31     | 430 | 12 | 34     | 490 | 16 | 37     | 550 | 16 | 37     | 600 | 20 |

| Part no. | Denomination           | نام قطعه      | Part no. | Denomination            | نام قطعه          |
|----------|------------------------|---------------|----------|-------------------------|-------------------|
| 102      | Volute casing          | محفظه حلزونی  | 454      | Stuffing Box ring       | حلقه محفظه آببندی |
| 210      | Shaft                  | محور          | 457      | Gland Ring              | رینگ آببندی       |
| 234      | Impeller               | پروانه        | 458      | Lantern ring            | رینگ خنک کاری     |
| 321      | Radial Ball Bearing    | بلبرینگ       | 461      | Stuffing Box Packing    | نوار گرافیتی      |
| 350...   | Bearing Housing        | محفظه یاتاقان | 502      | Casing Wear Ring        | رینگ سایشی        |
| 360...   | Bearing Cover          | درپوش یاتاقان | 520      | Sleeve                  | حلقه نگهدارنده    |
| 412...   | O-ring                 | او رینگ       | 524      | Shaft Protecting Sleeve | بوش روی محور      |
| 413      | V-Ring                 | وی رینگ       | 554...   | Washer                  | واشر              |
| 421...   | Radial Shaft Seal Ring | کاسه نمد      | 920...   | Hex.Nut                 | مهربه             |
| 441      | Seal Casing            | محفظه آببند   | 932      | Circlip                 | خار گرد           |
| 452      | Stuffing Box Gland     | قطعه عینکی    | 950      | Cup Spring              | فنر بشقابی        |

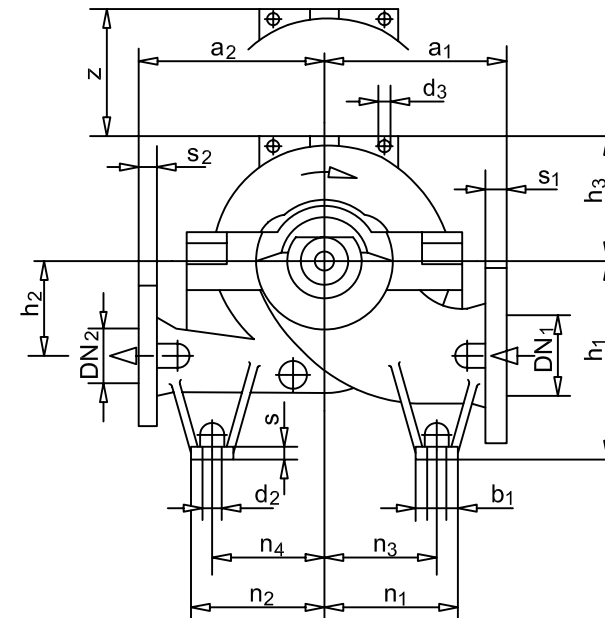
## Pump dimentions / ابعاد پمپ

Table 2 / جدول ۲

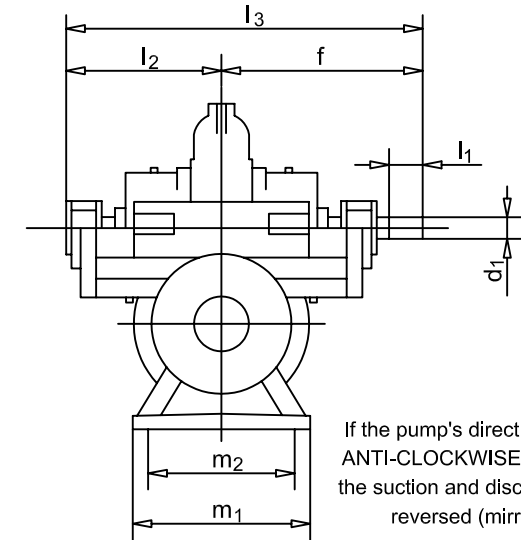
### Dimention and weights / ابعاد و وزن

All dimentions in mm / اندازه ها به میلی متر

| سایز پمپ<br>Pump size | Foot dimentions / ابعاد پایه |                |                |                |                |                |                |                |    | Shaft / محور   |                | Weight [kg] وزن |                    |
|-----------------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|-----------------|--------------------|
|                       | b <sub>1</sub>               | d <sub>2</sub> | m <sub>1</sub> | m <sub>2</sub> | n <sub>1</sub> | n <sub>2</sub> | n <sub>3</sub> | n <sub>4</sub> | s  | d <sub>1</sub> | l <sub>1</sub> | Pump/پمپ        | Water fill/آب داخل |
| 80-210                | 70                           | 17.5           | 320            | 270            | 205            | 205            | 170            | 170            | 20 | 35             | 80             | 185             | 10                 |
| 80-270                |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 195             | 15                 |
| 80-370                |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 205             | 20                 |
| 100-250               | 70                           | 17.5           | 320            | 270            | 235            | 235            | 200            | 200            | 20 | 35             | 80             | 210             | 20                 |
| 100-310               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 225             | 25                 |
| 100-375               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 245             | 30                 |
| 125-230               | 70                           | 17.5           | 390            | 340            | 260            | 260            | 225            | 225            | 20 | 45             | 100            | 250             | 35                 |
| 125-290               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 275             | 40                 |
| 125-365               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 300             | 45                 |
| 125-500               | 70                           | 17.5           | 390            | 340            | 315            | 315            | 280            | 280            | 20 | 45             | 100            | 335             | 55                 |
| 150-290               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 350             | 50                 |
| 150-360               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 360             | 60                 |
| 150-460               | 70                           | 17.5           | 480            | 430            | 315            | 315            | 280            | 280            | 20 | 55             | 125            | 440             | 75                 |
| 150-605               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 650             | 90                 |
| 200-320               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 450             | 80                 |
| 200-420               | 70                           | 17.5           | 480            | 430            | 315            | 315            | 280            | 280            | 20 | 55             | 125            | 520             | 80                 |
| 200-520               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 840             | 115                |
| 200-670               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 990             | 140                |
| 250-370               | 100                          | 22             | 480            | 400            | 400            | 400            | 350            | 350            | 26 | 65             | 140            | 685             | 125                |
| 250-480               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 830             | 145                |
| 250-600               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 1215            | 180                |
| 300-300               | 100                          | 22             | 480            | 400            | 400            | 400            | 350            | 350            | 26 | 65             | 140            | 630             | 100                |
| 300-435               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 905             | 190                |
| 300-560               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 1425            | 225                |
| 300-700               | 100                          | 22             | 600            | 520            | 525            | 525            | 475            | 475            | 26 | 85             | 180            | 1690            | 175                |
| 350-360               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 865             | 160                |
| 350-430               |                              |                |                |                |                |                |                |                |    |                |                | 1285            | 240                |
| 350-510               | 100                          | 22             | 600            | 520            | 525            | 525            | 475            | 475            | 26 | 85             | 180            | 1395            | 290                |



Direction of rotation: CLOCKWISE / جهت چرخش راستگرد



If the pump's direction of rotation is ANTI-CLOCKWISE, the position of the suction and discharge nozzle is reversed (mirror image)

اگر جهت دوران پمپ چپگرد باشد موقعیت  
فلنجهای مکشی و رانشی معکوس حالت نشان  
داده شده در شکل خواهد بود

Table 1 / جدول ۱

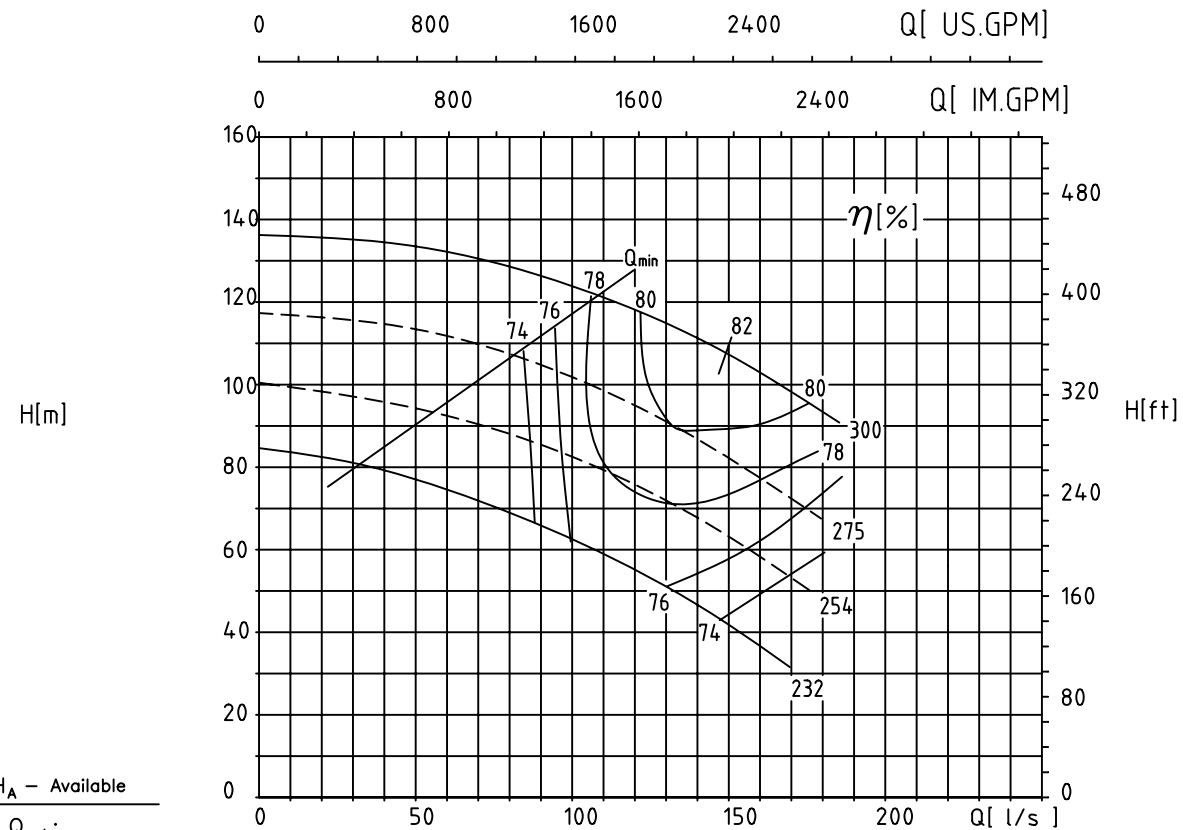
### Dimention and weights / ابعاد و وزن

All dimentions in mm / اندازه ها به میلی متر

| سائز پمپ<br>Pump<br>size | Flange dimentions / <b>ابعاد فلنچها</b> |                 |                        |                        | Pump dimentions / <b>ابعاد پمپ</b> |                               |                |     |                               |                               |                |                |                |                  |     |     |
|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------------------|-------------------------------|----------------|-----|-------------------------------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|-----|-----|
|                          | DN <sub>1</sub>                         | DN <sub>2</sub> | s <sub>1</sub>         | s <sub>2</sub>         | a <sub>1</sub> <sup>(2)</sup>      | a <sub>1</sub> <sup>(2)</sup> | d <sub>3</sub> | f   | h <sub>1</sub> <sup>(2)</sup> | h <sub>1</sub> <sup>(2)</sup> | h <sub>3</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | z <sup>(1)</sup> |     |     |
| 80-210                   | 125                                     | 80              | 36                     | 29                     | 300                                | 300                           | 19             | 415 | 315                           | 140                           | 168            | 300            | 715            | 340              |     |     |
| 80-270                   |                                         |                 |                        |                        | 330                                | 330                           |                |     |                               |                               | 190            |                |                | 380              |     |     |
| 80-370                   |                                         |                 |                        |                        |                                    |                               |                |     |                               |                               | 225            |                |                | 450              |     |     |
| 100-250                  | 150                                     | 100             | 37                     | 32                     | 330                                | 330                           | 19             | 415 | 355                           | 170                           | 195            | 300            | 715            | 390              |     |     |
| 100-310                  |                                         |                 |                        |                        | 370                                | 370                           |                |     |                               |                               | 225            |                |                | 450              |     |     |
| 100-375                  |                                         |                 |                        |                        |                                    |                               |                |     |                               |                               | 260            |                |                | 520              |     |     |
| 125-230                  | 200                                     | 125             | 41                     | 35                     | 370                                |                               | 19             | 515 | 400                           | 200                           | 210            | 366            | 881            | 420              |     |     |
| 125-290                  |                                         |                 |                        |                        | 450                                | 450                           |                |     |                               |                               | 230            |                |                | 460              |     |     |
| 125-365                  |                                         |                 |                        |                        |                                    |                               |                |     |                               |                               | 260            |                |                | 520              |     |     |
| 125-500                  | 200                                     | 150             | 41                     | 37                     | 450                                | 450                           | 19             | 515 | 400                           | 200                           | 305            | 366            | 881            | 640              |     |     |
| 150-290                  |                                         |                 |                        |                        | 450                                | 450                           |                |     |                               |                               | 140            |                |                | 490              |     |     |
| 150-360                  |                                         |                 |                        |                        |                                    |                               |                |     |                               |                               | 265            |                |                | 530              |     |     |
| 150-460                  | 200                                     | 150             | 41                     | 37                     | 450                                | 450                           | 19             | 515 | 400                           | 200                           | 305            | 399            | 989            | 610              |     |     |
| 150-605                  |                                         |                 |                        |                        | 600                                | 500                           |                |     |                               |                               | 370            |                |                | 140              |     |     |
| 200-320                  |                                         |                 |                        |                        | 250                                | 200                           | 48             | 41  | 450                           | 450                           | 24.5           | 590            | 500            | 300              | 285 | 399 |
| 200-420                  | 500                                     | 500             | 310                    | 620                    |                                    |                               |                |     |                               |                               |                |                |                |                  |     |     |
| 200-520                  |                                         |                 | 600                    | 500                    |                                    |                               |                |     | 370                           | 740                           |                |                |                |                  |     |     |
| 200-670                  | 250                                     | 200             | 48                     | 41                     | 650                                | 550                           | 24.5           | 655 | 600                           | 350                           | 430            | 464            | 1119           | 860              |     |     |
| 250-370                  |                                         |                 |                        |                        | 500                                | 500                           |                |     |                               |                               | 320            |                |                | 640              |     |     |
| 250-480                  |                                         |                 |                        |                        |                                    |                               |                |     |                               |                               | 320            |                |                | 640              |     |     |
| 250-600                  | 300                                     | 250             | 33 (51) <sup>(2)</sup> | 32 (48) <sup>(2)</sup> | 500                                | 500                           | 12.5           | 655 | 600                           | 300                           | 355            | 464            | 1119           | 710              |     |     |
| 300-300                  |                                         |                 | 51                     | 48                     | 550                                | 550                           |                |     |                               |                               | 320            |                |                | 640              |     |     |
| 300-435                  |                                         |                 |                        |                        | 650                                | 550                           |                |     |                               |                               | 355            |                |                | 710              |     |     |
| 300-560                  | 400                                     | 300             | 36 (54) <sup>(2)</sup> | 33 (51) <sup>(2)</sup> | 550                                | 500                           | 24.5           | 730 | 630                           | 300                           | 415            | 515            | 1245           | 830              |     |     |
| 300-700                  |                                         |                 | 57                     | 51                     | 650                                | 550                           |                |     |                               |                               | 360            |                |                | 464              |     |     |
| 350-360                  |                                         |                 |                        |                        | 700                                | 650                           |                |     |                               |                               | 365            |                |                | 515              |     |     |
| 350-430                  | 400                                     | 350             | 38 (57) <sup>(2)</sup> | 36 (54) <sup>(2)</sup> | 750                                | 650                           | 24.5           | 810 | 750                           | 400                           | 430            | 585            | 1395           | 860              |     |     |
| 350-510                  |                                         |                 | 41 (60) <sup>(2)</sup> | 38 (57) <sup>(2)</sup> | 750                                | 650                           |                |     |                               |                               | 480            |                |                | 960              |     |     |
|                          |                                         |                 |                        |                        | 38 (57) <sup>(2)</sup>             |                               |                |     |                               |                               | 650            |                |                | 550              | 410 | 515 |
|                          | 450                                     | 400             | 36 (54) <sup>(2)</sup> |                        | 750                                | 650                           | 24.5           | 810 | 750                           | 400                           | 465            | 585            | 1395           | 930              |     |     |
|                          | 400                                     | 350             | 38 (57) <sup>(2)</sup> |                        | 700                                | 650                           |                |     |                               |                               | 420            |                |                | 840              |     |     |

<sup>1)</sup> z = The dimentions to be maintained around the casing cover for dismanteling of the rotor / ارتفاع لازم جهت تعمیرات و دیمونتاژ محور

<sup>2)</sup> For casing material GGG-40,GS-C25 / اگر جنس محفظه حاوی از فولاد یا چدن داکتیل باشد



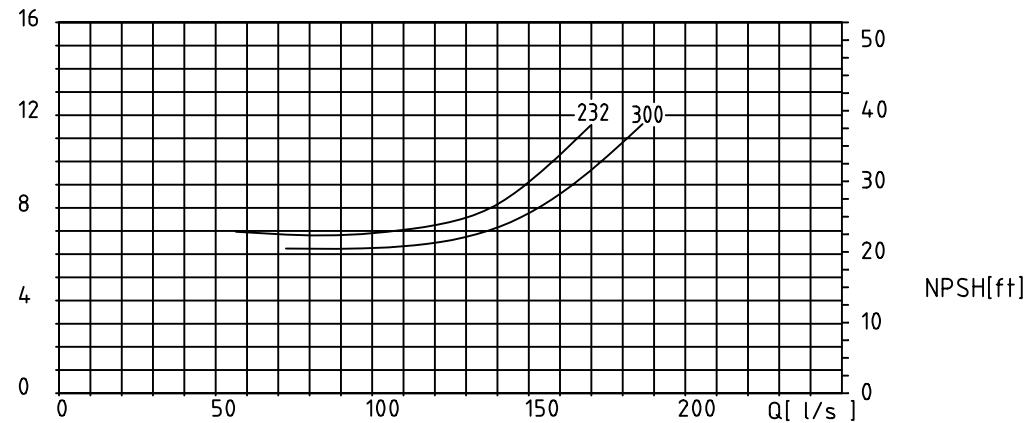
NPSH<sub>A</sub> - Available

$Q \geq Q_{opt}$ :  
NPSH<sub>A</sub> ≥ NPSH + S

$Q < Q_{opt}$ :  
NPSH<sub>A</sub> ≥ NPSH<sub>opt</sub> + S

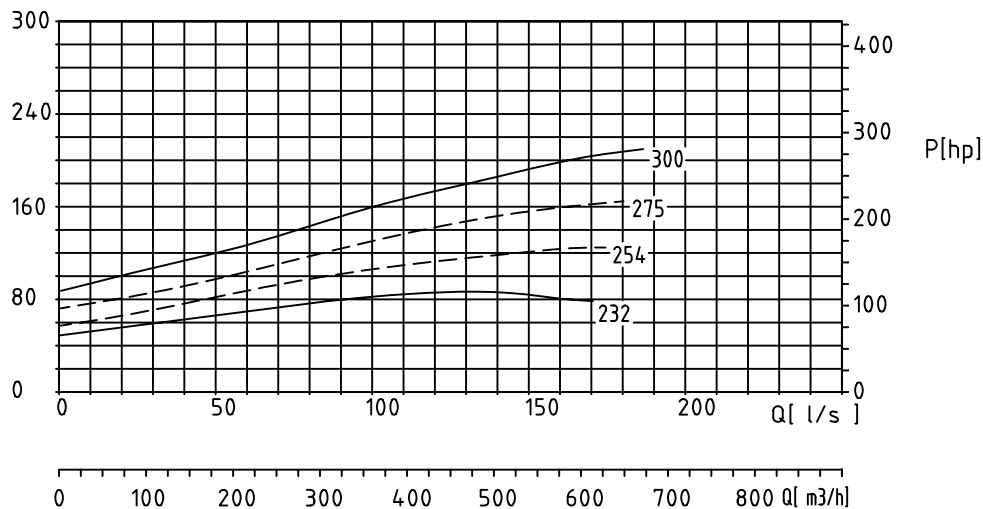
| Impeller   | S[m] |
|------------|------|
| G-CuAl10Fe | 3.3  |
| 1.4408     | 1.3  |

NPSH[m]



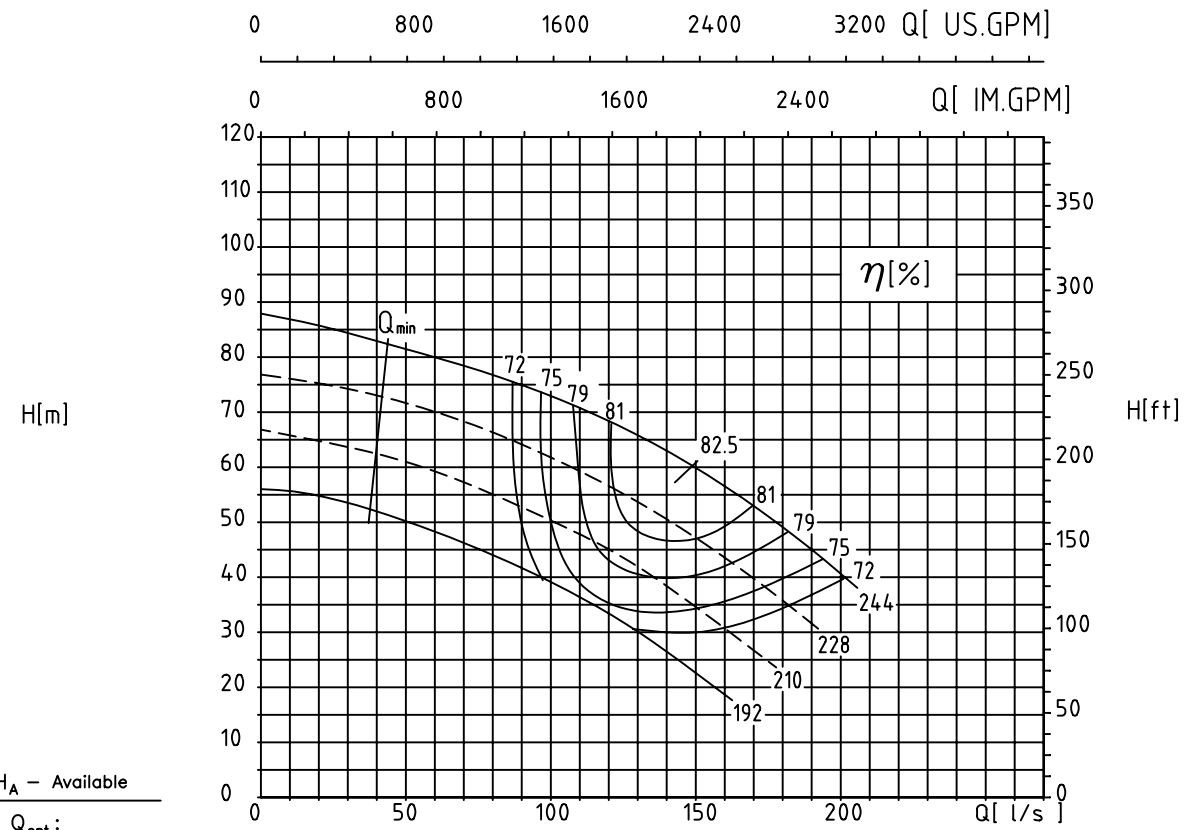
P[kW]

Curves as per  
ISO 9906/A



مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته  $\rho=1\text{kg/dm}^3$  و گرانیوی سینماتیک  $20\text{ mm}^2/\text{s}$  می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of  $\rho=1\text{ kg/dm}^3$  and a kinetic viscosity of  $20\text{ mm}^2/\text{s}$ .



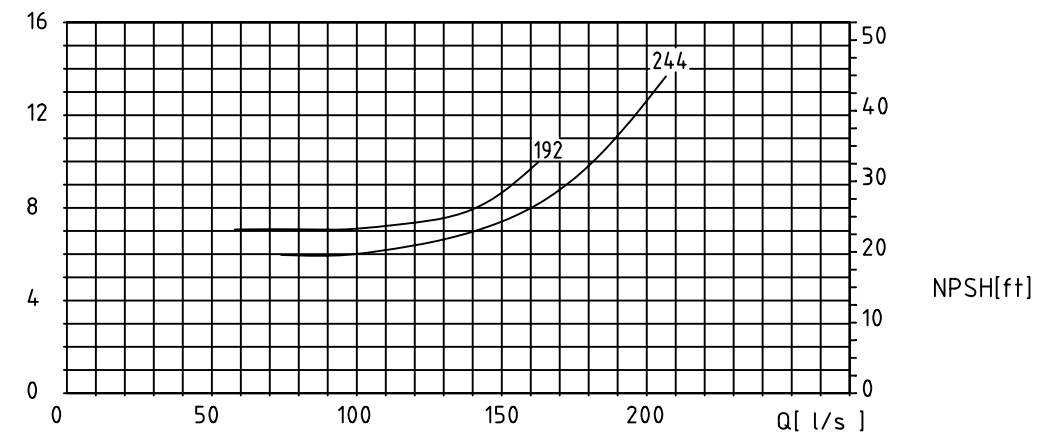
NPSH<sub>A</sub> - Available

$Q \geq Q_{opt}$ :  
NPSH<sub>A</sub> ≥ NPSH + S

$Q < Q_{opt}$ :  
NPSH<sub>A</sub> ≥ NPSH<sub>opt</sub> + S

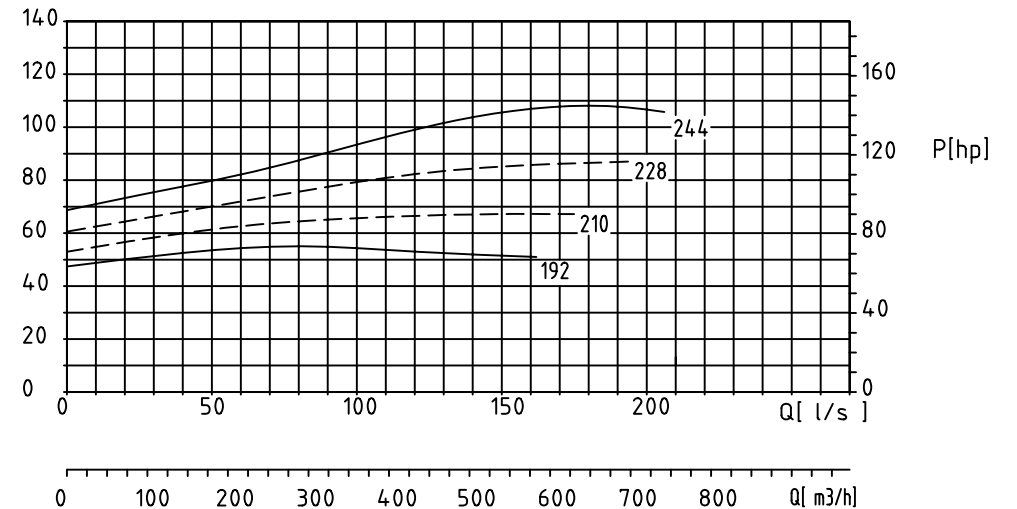
| Impeller   | S[m] |
|------------|------|
| G-CuAl10Fe | 3.1  |
| 1.4408     | 1.25 |
| GG-25      | 4.7  |

NPSH[m]



P[kW]

Curves as per  
ISO 9906/A



مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته  $\rho=1\text{kg/dm}^3$  و گرانیوی سینماتیک  $20\text{ mm}^2/\text{s}$  می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of  $\rho=1\text{ kg/dm}^3$  and a kinetic viscosity of  $20\text{ mm}^2/\text{s}$ .