

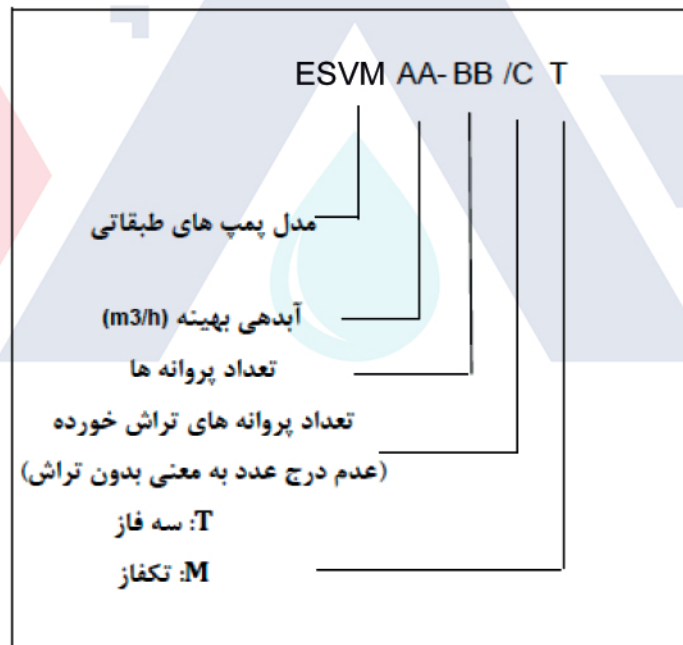
⚠ این دستگاه برای استفاده افراد (کودکان) با قابلیت کم جسمی، حسی یا ذهنی و یا کم تجربه و دانش طراحی نشده است، مگر اینکه تحت نظارت و دستورالعمل مربوط به استفاده از دستگاه به دست فردی که مسوول امنیت آن‌ها است، سپرده شوند. اطمینان حاصل کنید که کودکان به دستگاه دسترسی نداشته باشند.

⚠ قبل از شروع، مراحل نصب باید با دقت مطالعه شود. نصب و راه اندازی باید همیشه مطابق با مقررات محلی و پذیرش دستورالعمل‌ها جهت عملکرد مناسب باشد.

۱- بررسی

⚠ جهت جلوگیری از هرگونه آسیب دیدن، هنگام بلند کردن و حمل و نقل پمپ‌ها از شیوه‌های مناسب و ایمن استفاده نمایید.

۲- نامگذاری مدل



۳- عملکردها

پمپ‌های گریز از مرکز عمودی استنلس استیل، در سری ESVM برای طیف وسیعی از کاربردها طراحی شده‌اند.

۳,۱ مشخصه‌ها

مشخصات: بازده بالا، نویز پایین، ساختار فشرده، اندازه کوچک، وزن کم، طراحی بهینه، آب‌بند با کیفیت، عملکرد آسان و ...

۳,۲ کاربردها

برای سیالات با ویسکوزیته کم و غیر قابل اشتعال و همچنین بدون وجود ذرات جامد استفاده گردد. مایع نباید از نظر شیمیایی به پمپ آسیب بزند.

- سیستم های تغذیه و میعانات

- تصفیه‌ی آب، سیستم های RO

- صنعت غذا و نوشیدنی

- تامین آب در ساختمان‌های بلند مرتبه

- آبیاری در کشاورزی، گل‌خانه، زمین چمن

- سامانه مقابله با آتش

- شستشو های صنعتی

- انتقال و گردش مایع

- آب سرد و گرم

۳,۳ شرایط کاری

- دمای مایع: دمای پایین: $+15 \sim -20$

- دمای معمولی: $+70 \sim +15$

- آب داغ: $+104 \sim +70$

- محدودده جریان: $0.4 \sim 120 m^3/h$

- حداکثر فشار: $30 bar$

- دامنه مقدار PH : $PH 3 \sim 9$

- ماکزیمم دمای محیط: $+40$

- حداکثر ارتفاع از سطح دریا > 1000 متر

۳,۴ سیالات پمپ شونده

غیر قابل اشتعال، غیر قابل انفجار و عدم وجود ذرات جامد یا الیاف. زمانی که قرار است مایعات با چگالی و یا چسبندگی بیشتر از مقدار آب پمپاژ شود، اگر لازم بود از موتور با سایز بزرگتر استفاده شود.

ESVM - برای انتقال مایع، گردش و افزایش فشار مایعات سرد و یا داغ.

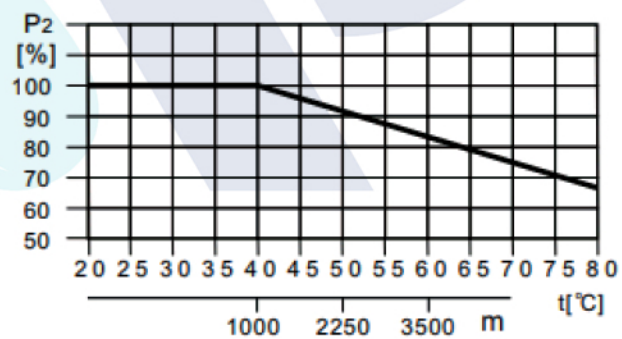
ESVMN- در سامانه‌هایی که کل قطعات در تماس با سیال هستند، قطعات باید از جنس استیل ضد زنگ با رده بالا باشند و باید از پمپ‌های سری ESMN استفاده شود.

۴- داده‌های فنی

۴,۱ دمای محیط

حداکثر درجه حرارت محیط 40°C باشد. در درجه حرارت‌های بالای 40°C یا نصب در ارتفاع بالاتر از ۱۰۰۰ متر از سطح دریا، نیاز به استفاده از موتوری با سایز بزرگتر می‌باشد. به دلیل وجود هوا با چگالی کم و تأثیرات سرمایش، قدرت خروجی موتور (P2) کاهش خواهد یافت. همانطور که در شکل (۱) نشان داده شده در این حالت استفاده از موتوری با میزان قدرت خروجی بالاتر مورد نیاز خواهد بود.

شکل ۱. ارتباط بین خروجی موتور (P2) و دمای محیط



مثال:

شکل یک نشان می‌دهد که P2 زمانی که پمپ ۳۵۰۰ متر بالای سطح دریا نصب شود، تا ۸۸ درصد باید کاهش یابد. همچنین در دمای محیط ۷۰ درجه سانتی گراد، P2 تا ۷۸ درصد کاهش می‌یابد.

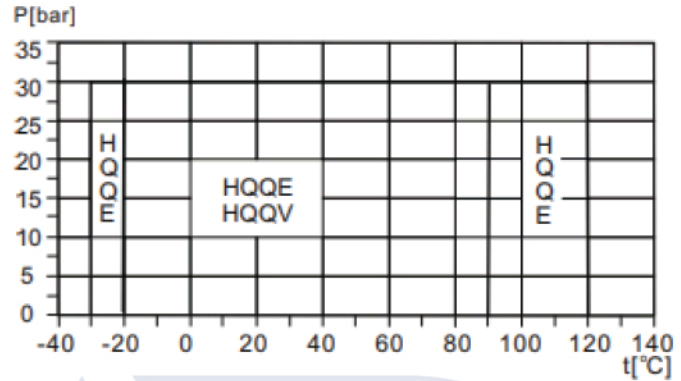
۴,۲ دمای سیال

شکل ۵ که نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی بین دمای سیال و حداکثر فشارکاری مجاز است را ببینید.

نکته: حداکثر فشار کاری مجاز و درجه حرارت سیال به پمپ بستگی دارد.

۴,۳. حداکثر فشار کاری مجاز و دمای سیال برای سیل شفت

شکل ۲.



۴,۴. حداقل فشار ورودی

حداکثر فشار مکش (H) در واحد متر را می توان به صورت زیر محاسبه کرد:

$$H = P_b \times 10.2 - NPSH - H_f - H_v - H_s$$

Pb - فشار بارومتریک (بار) - (فشار بارومتریک می -

تواند بر روی 1 bar تنظیم گردد). در سیستم های

بسته Pb نشان دهنده فشار سیستم بر

حساب bar می باشد.

NPSH = ارتفاع مکش مثبت خالص که از روی

منحنی مربوطه خوانده می شود.

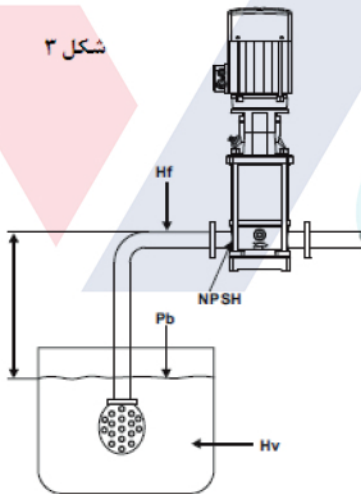
Hf = افت فشار حاصل از اصطکاک در لوله مکش

بر حسب متر، در زمان حداکثر دبی.

Hv = فشار بخار در واحد متر.

HS = ضریب اطمینان = حداقل ۰,۵ متر

شکل ۳



اگر H محاسبه شده مثبت باشد، پمپ می تواند در بالاترین میزان مکش از عمق کار کند.

اگر H محاسبه شده منفی باشد، یک فشار حداقل ورودی به میزان H محاسبه شده بر حسب متر، برای

جلوگیری از پدیده کاویتاسون مورد نیاز می باشد.

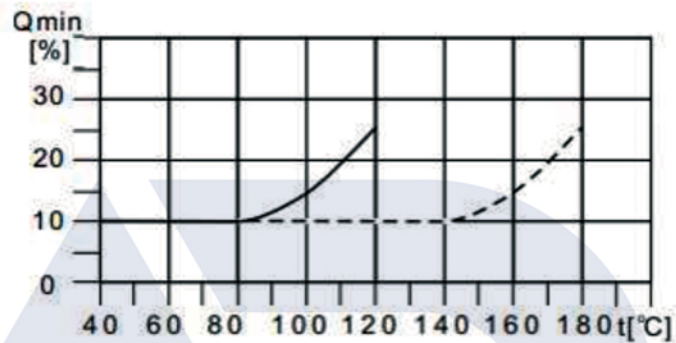
۴,۵. حداقل سرعت جریان

به دلیل خطر گرمای بیش از حد، از پمپ نباید در حداقل دبی استفاده شود.

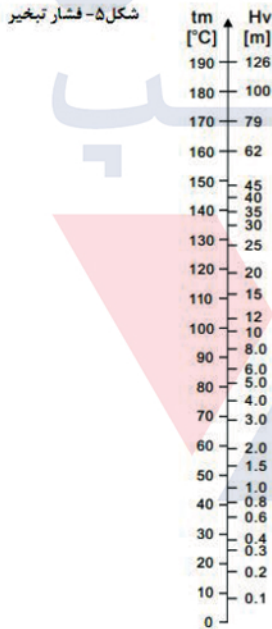
منحنی زیر حداقل میزان دبی را به عنوان درصد جریان دبی اسمی نسبت به دمای مایع نشان می دهد.

توجه: پمپ هرگز نباید هنگامی که شیر خروجی بسته است، کار کند.

شکل ۴. هوای خنک



شکل ۵- فشار تغییر



۴,۶. اطلاعات الکتریکی :

پلاک الکتروموتور را ملاحظه کنید.

۴,۷. دفعات خاموش و روشن شدن موتور:

موتور تا حداکثر ۴ کیلووات: حداکثر ۱۰۰ بار در ساعت.

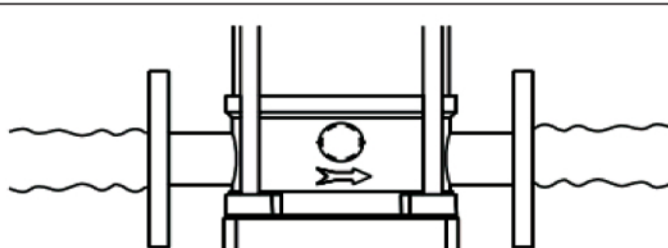
موتور ۵/۵ کیلووات و بیشتر: حداکثر ۲۰ بار در ساعت .

۴,۸. ابعاد و وزن

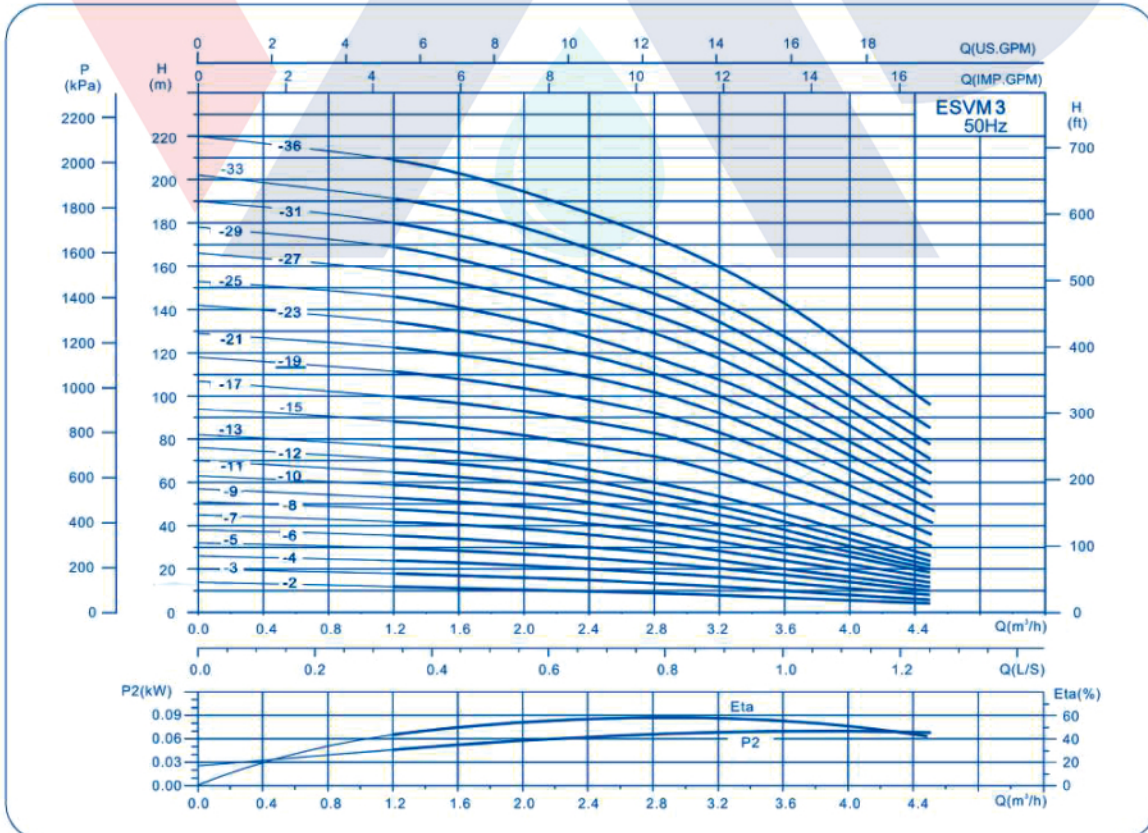
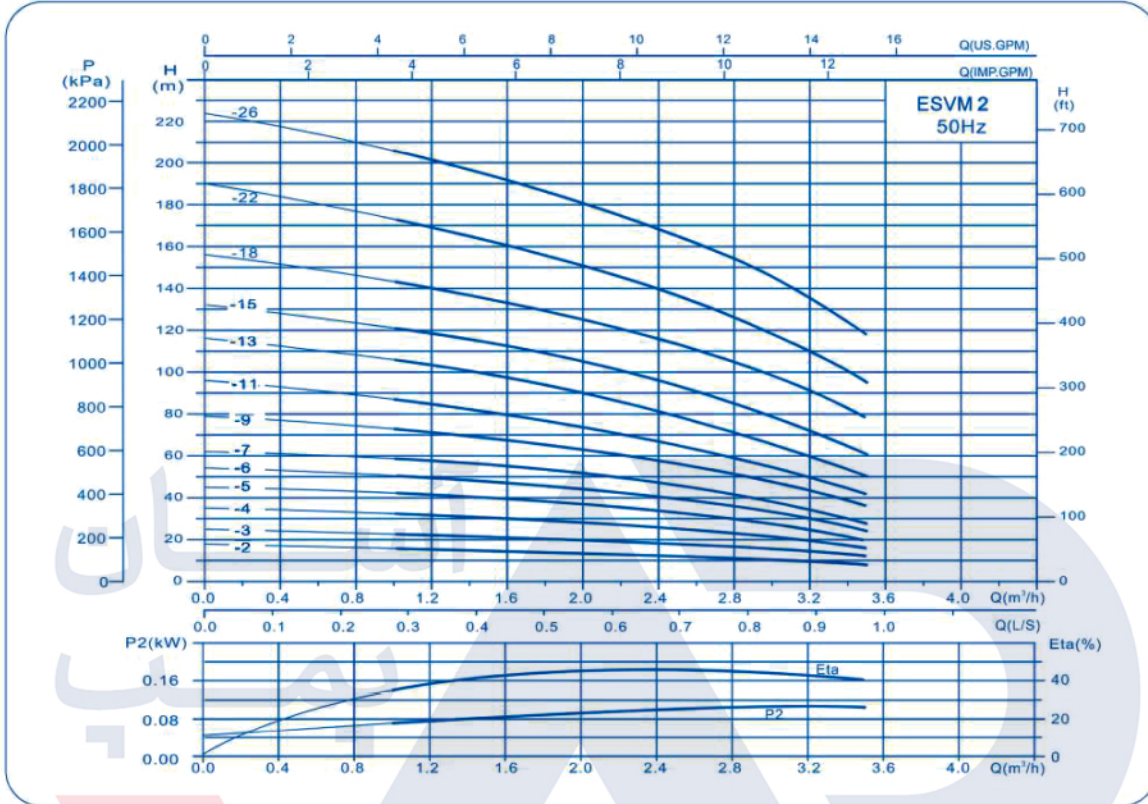
ابعاد: مراجعه به انتهای کاتالوگ.

۵. نصب

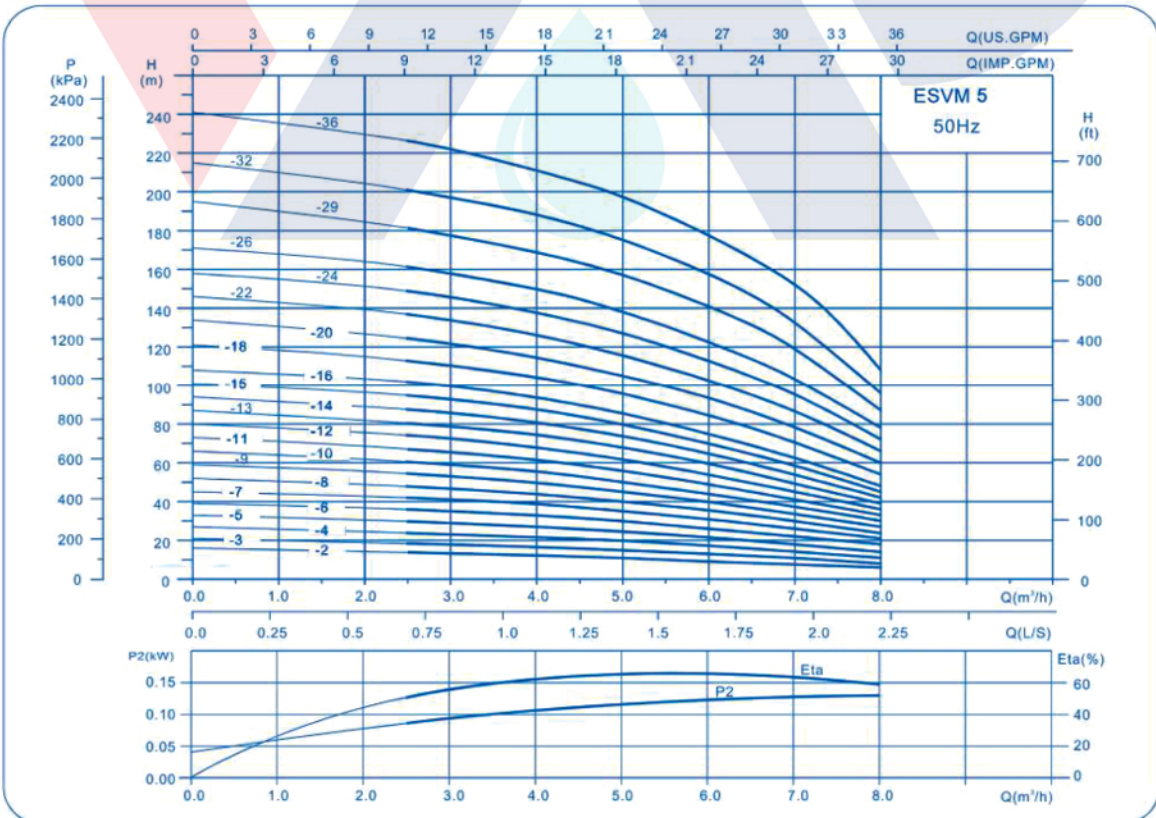
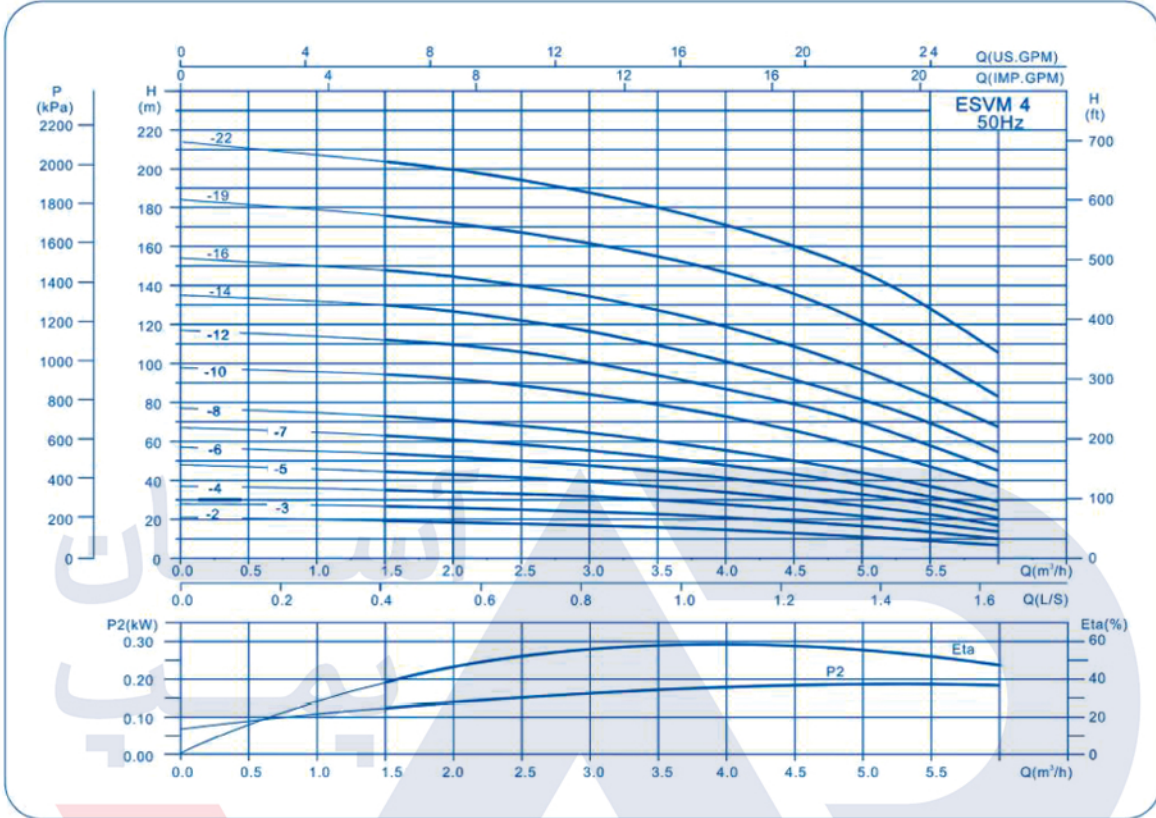
قبل از نصب برای جلوگیری از آسیب دیدن پمپ مراحل ذکر شده را به کار ببندید.

مرحله	فعالیت
	<p>فلش های روی پایه پمپ جهت حرکت سیال را نشان می دهد.</p>

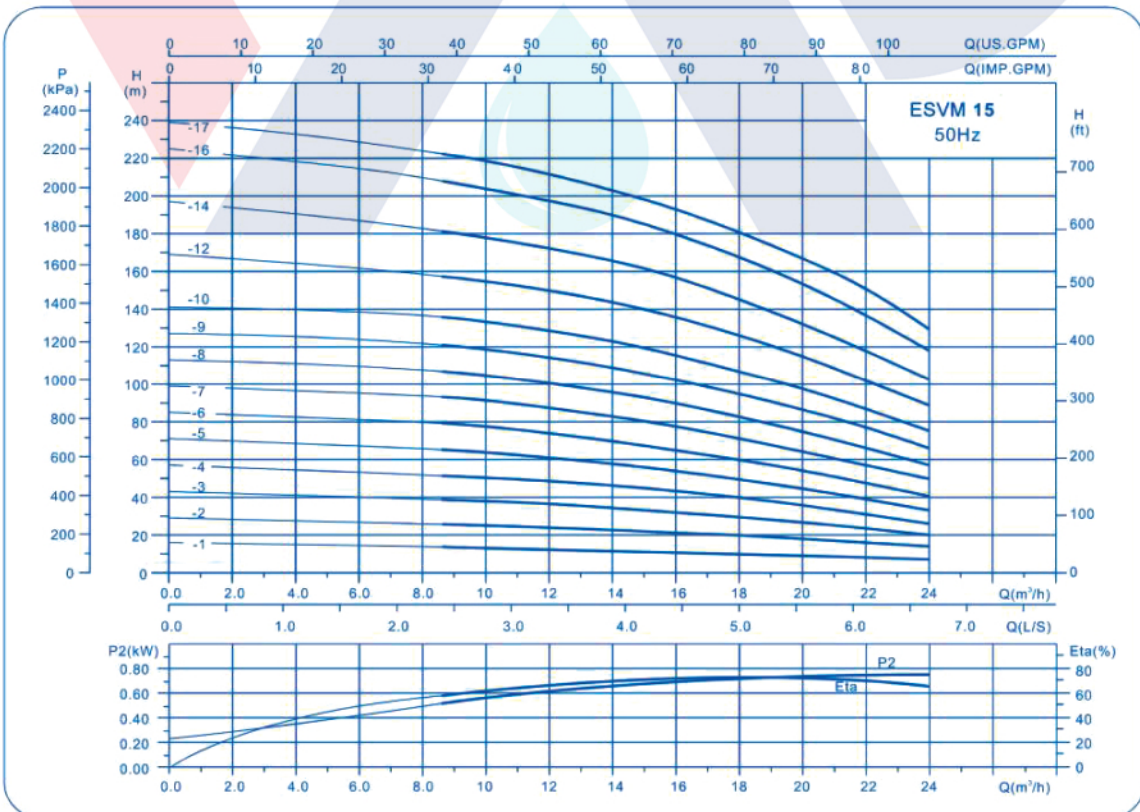
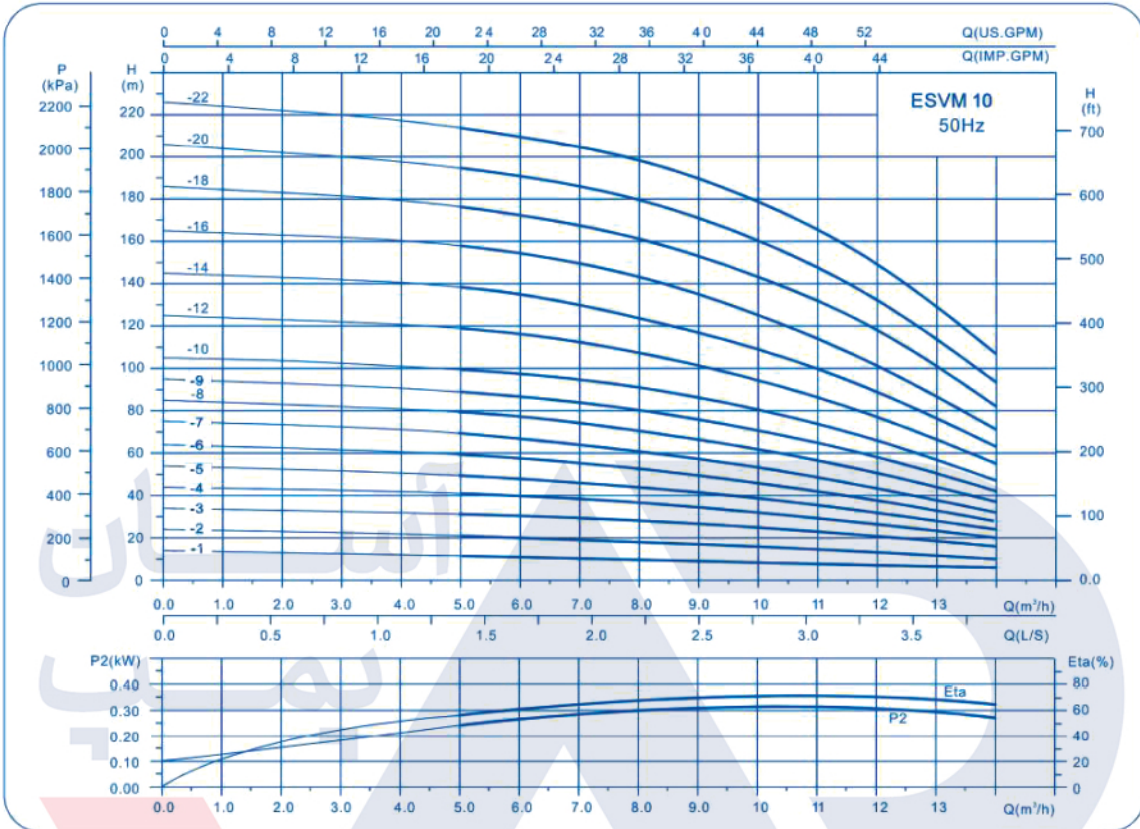
منحنی عملکرد پمپ



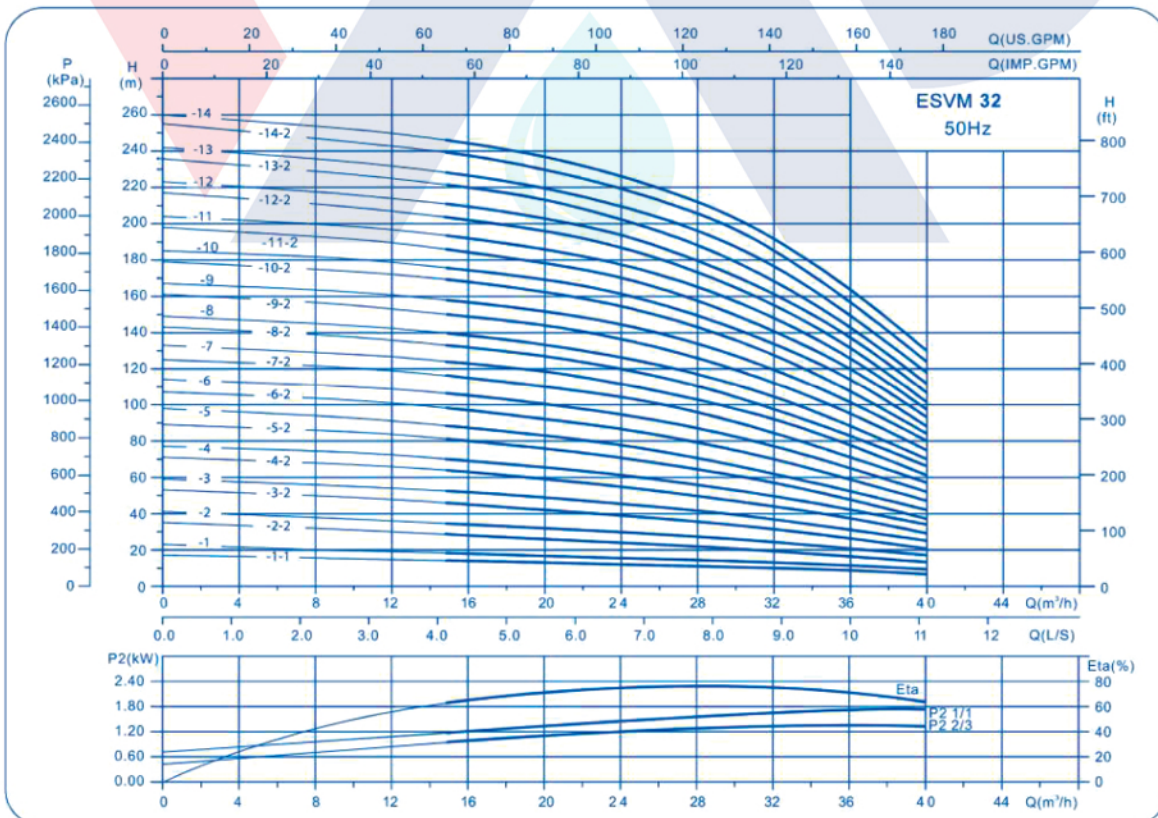
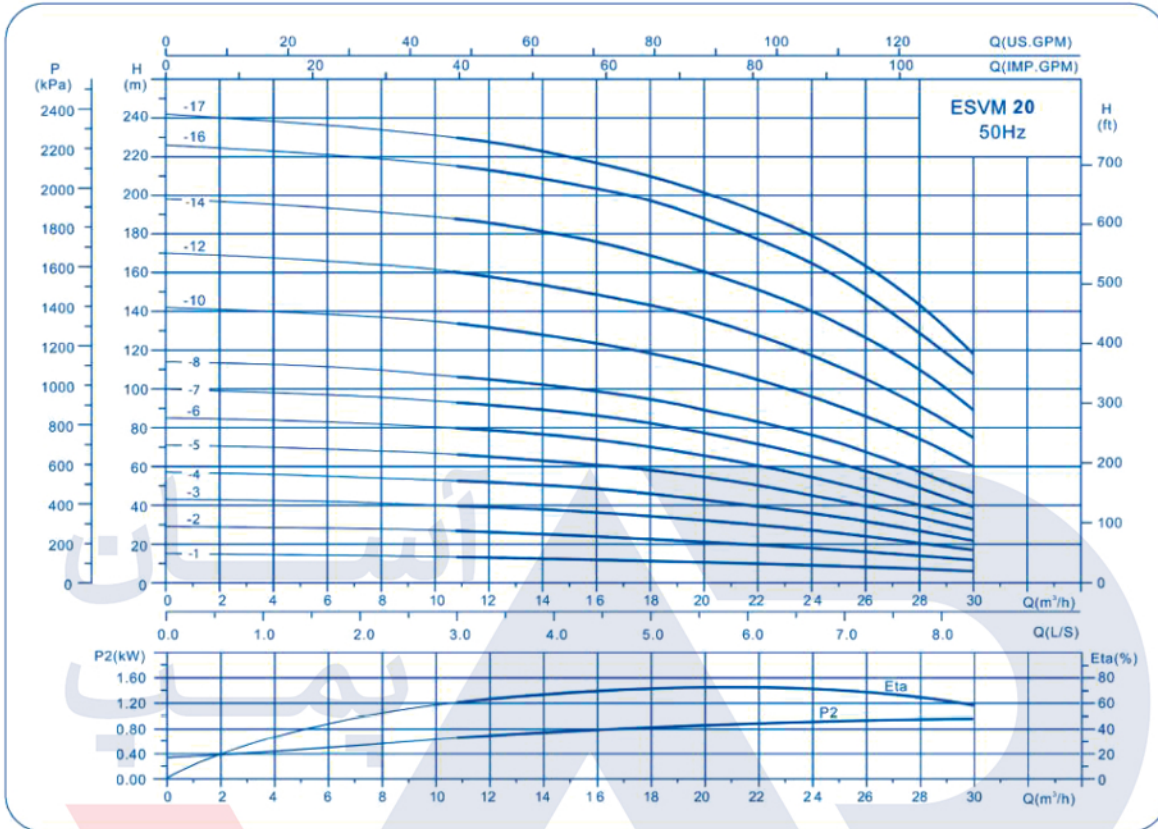
منحنی عملکرد پمپ



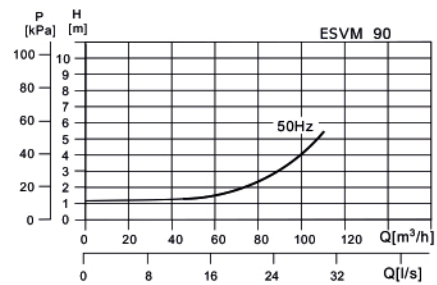
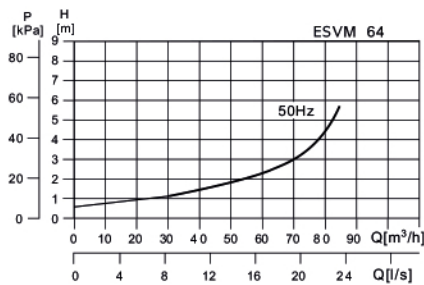
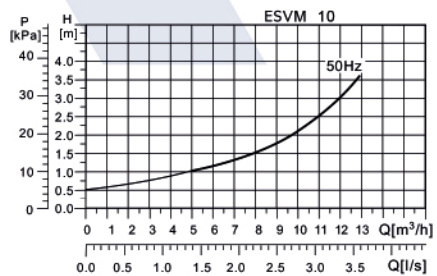
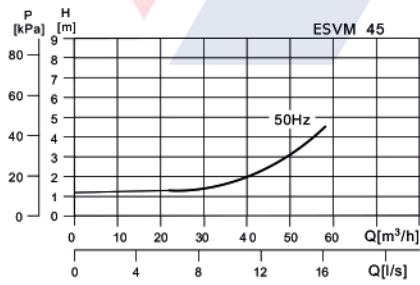
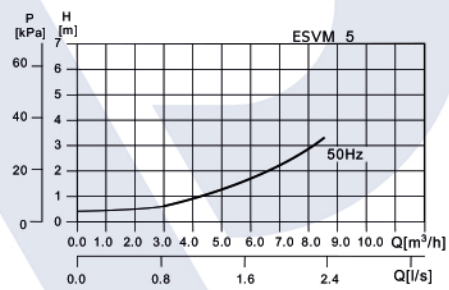
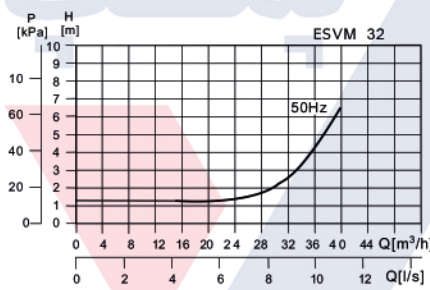
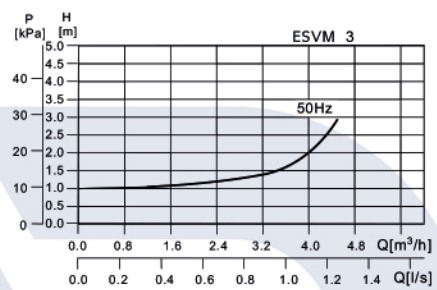
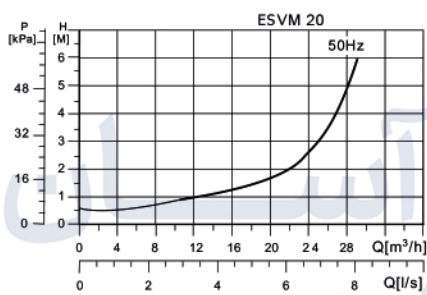
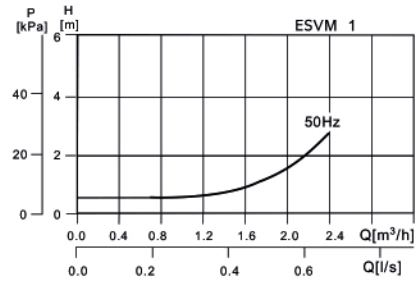
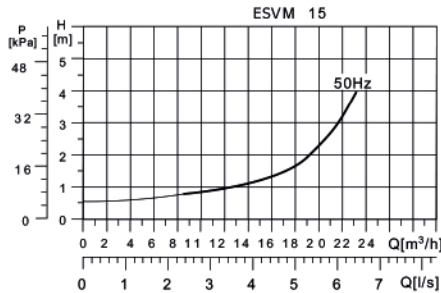
منحنی عملکرد پمپ



منحنی عملکرد پمپ

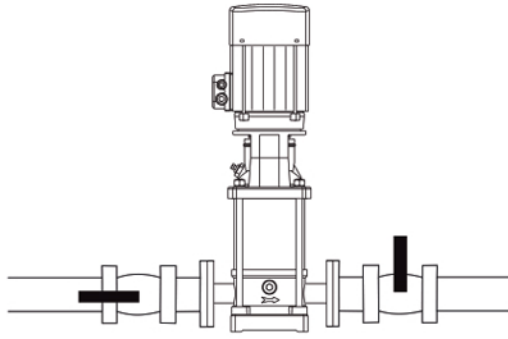


۱۵- منحنی عملکرد NPSH

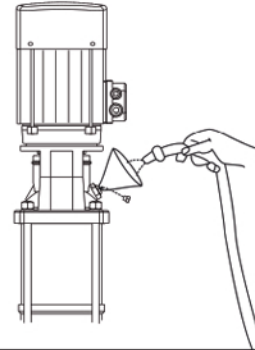


ضمیمه ۱: مراحل راه اندازی

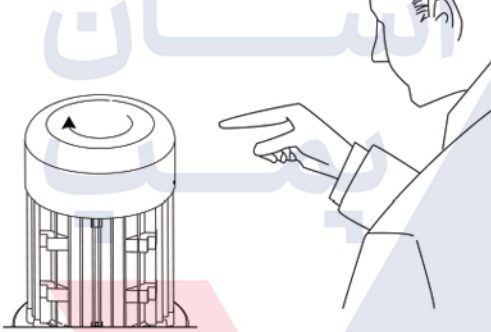
۱- شیر ورودی را باز کرده، شیر خروجی را ببندید.



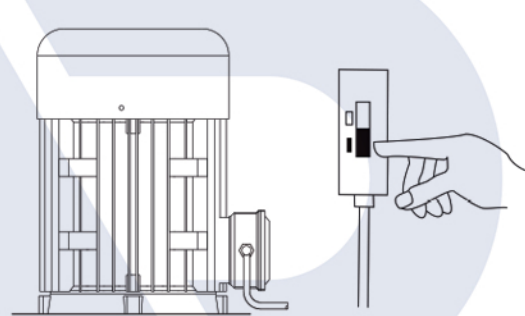
۲- پیچ مشخص شده در تصویر را باز کرده و داخل آن آب بریزید.



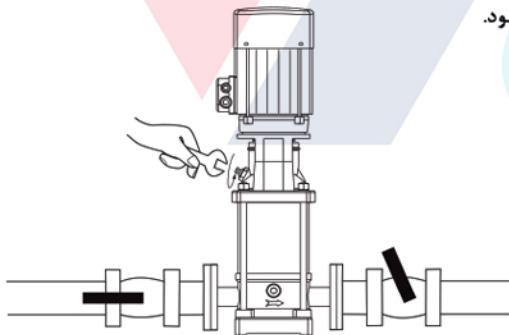
۳- باروشن و خاموش کردن، جهت چرخش موتور را بررسی کنید.



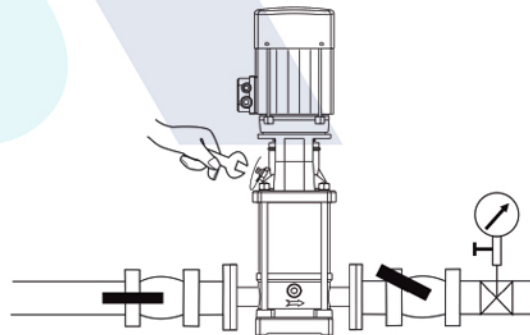
۴- موتور را روشن کنید.



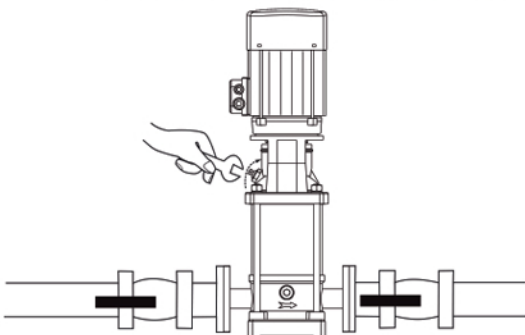
۵- پیچ مشخص شده در تصویر را به آرامی ببندید تا زمانی که شیر خروجی باز شود.



۶- شیر خروجی را بر مبنای فشار مورد نیاز تنظیم نمایید.



۷- پیچ خروجی که در تصویر نشان داده شده را ببندید.



۸- در صورت داشتن هرگونه سوال، لطفا دستورالعمل را ملاحظه فرمایید.

