

صنایع الکتروپمپ رایان
Rayan

Electro-Pump Ind. Co.



الکتروپمپ های شناور
Submersible Electropumps

صنایع الکتروپمپ رایان

این شرکت تولید کننده انواع الکتروپمپ های شناور برای چاه های عمیق؛ نیمه عمیق و همچنین کار در محیط دریا با در نظر گرفتن شرایط اقلیمی متفاوت در بخش های کشاورزی و صنعتی و خدماتی می باشد. شرکت صنایع الکتروپمپ رایان در سال ۱۳۶۲ تاسیس و حاصل چند دهه تجربه در این صنعت منجر به تولید الکتروموتورهایی با قدرت ۵/۵ تا ۳۵۰ اسب بخار (4-250 KW) و پمپ هایی با میزان آبدهی تا ۶۵۰ متر مکعب در ساعت و ارتفاع پمپاژ تا ۶۶۰ متر. پایبندی به کیفیت؛ حفظ منافع خریداران و تولید محصولات جدید بر اساس استانداردهای روز دنیا باعث توجه بازار و رشد دائمی این شرکت گردیده است. به اعتقاد ما ایجاد تنوع در ارائه محصولات؛ تولید محصولاتی بهره مند از دانش روز جهانی و خدمات قبل و بعد از فروش مطلوب باعث جلب رضایت و اطمینان خاطر مشتریان گردیده که دستاورد گراندوری برای این شرکت می باشد.

ما پایبندی خود را به تمامی موارد فوق تضمین می نمائیم.

پس از بررسی مجموعه حاضر چنانچه نیاز به اطلاعات کاملتری بود، با واحد مهندسی فروش تماس حاصل فرمائید.



Edition: 2019

Any use of this brochure including any prints, copying ect. Without getting permission from Rayan Electro Pump Industries Co. Is prohibited and protected by copyrights

ویرایش دی ۱۳۹۷

هر گونه استفاده اعم از چاپ؛ تکثیر؛ کپی و غیره از مطالب مندرج در این مجموعه و بدون کسب اجازه قبلی از شرکت صنایع الکتروپمپ رایان ممنوع بوده و پیگیری قانونی دارد.

اتصالات

نوع اتصال پمپ به لوله رانش، لوله های دنده شده می باشد.

پروانه ها

	
پروانه های خمه ای (جریان مخلوط)	پروانه های شعاعی (رادبال)
RP263, RP325, RP663, RP665, RP667, RP342, RP384 RP374, RP425, RP662, RP435, RP672, RP762	RP152, RP193, RP233 RP293, RP293-1, RP345

پروانه ها با دستگاه بسیار دقیق اتوماتیک با تیرانس کمتر از چند دهم گرم بالانس دینامیکی می گردند.

یاتاقان ها

پمپ و موتور دارای ۴ یاتاقان اصلی هستند که با آب روانکاری می شوند. یاتاقان کفگرد و دیسکی که روی یاتاقان کفگرد گردش می کند، در قسمت زیرین موتور و داخل آب قرار دارند و از گرافیت و استنلس استیل ساخته شده اند.

درجه حرارت سیال

برای موتورهای تا ۲۲ کیلووات تا ۳۰ درجه سانتیگراد، برای موتور های از ۲۶ تا ۷۳ کیلووات تا ۲۵ درجه سانتیگراد، برای موتورهای بالاتر از ۷۳ کیلووات تا ۲۰ درجه سانتیگراد.

N.P.S.H

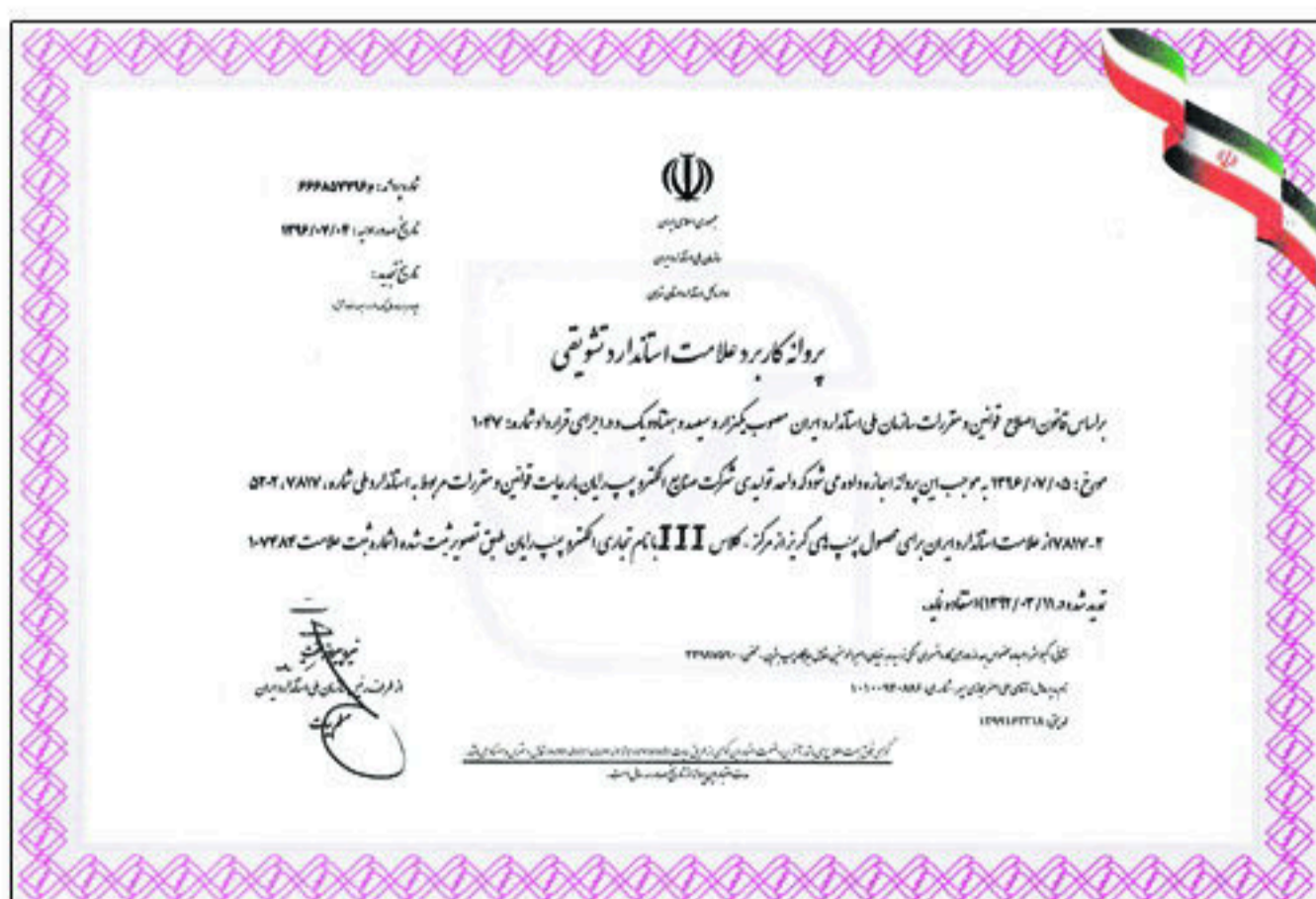
حداقل مقدار ستون آب بر روی سوپاپ پمپ که از ورود هوا به داخل پمپ جلوگیری نموده و از منحنی و جدول هر تیپ پمپ بدست می آید.

توجه:

جهت انتخاب بهترین نوع پمپ بهتر است، آب را آزمایش نموده و مقدار PH، سختی، دی اکسید کربن، اسید کربنیک، کلراید، سولفات، مواد آهکی، هیدروکربن و غیره مورد نظر قرار گیرد.

جهت گردش الکتروموتور

هنگامی که الکتروموتور را در حالت ایستاده قرار دهیم و از روبرو به آن نگاه کنیم باید خلاف جهت گردش عقربه های ساعت گردش کند.



الکتروپمپ های شناور از دسته پمپ های سانتریفیوژ و از پیشرفته ترین تکنیک های دسترسی به آب از اعماق زمین می باشند. این آب ها ممکن است بدون املاح (زال)، دارای املاح مفید (معدنی)، دارای املاح نامناسب، (ماسه) و یا آب دریا باشند.

ویژگی الکتروپمپ های شناور صنایع الکتروپمپ رایان

- صرفه جویی در انرژی "مصرف انرژی الکتروموتورهای 9I,12I حداقل ۱۰٪ از الکتروموتورهای مشابه کمتر است"
- بالا بودن راندمان،
- استفاده از سیل مکانیکی در الکتروموتور،
- دنباله شافت روتور الکتروموتور از جنس استنلس استیل،
- استفاده از بوش های گرافیتی در یاتاقان موتورهای تولیدی (7A, 9I, 12I, 12A)
- استفاده از دیسک کفگرد استنلس استیل-گرافیت و یاتاقان کفگرد استنلس استیل در تمامی موتورهای تولیدی،
- وجود مایع ویژه داخل الکتروموتور که باعث روانکاری یاتاقانها، کمک به خنک ماندن سیم پیچی و جلوگیری از یخ زدگی محصول در زمان انبار داری می نماید.
- دیافراگم و فنر مخصوص تعبیه شده در انتهای موتور، قسمت زیرین آن را آب بندی نموده و واکنش مناسب در برابر انبساط آب داخل موتور که ناشی از حرارت سیم پیچی است را ارائه می دارد.
- داخل و بیرون کلیه قطعات چدنی پس از فسفات شده با رنگ مقاوم در برابر زنگ زدگی پوشش داده شده است.
- امکان کوپل پمپ یا موتور تولید شده بر اساس استاندارد NEMA با محصولات الکترو پمپ رایان.
- طراحی محصولات به گونه ای است که الکتروموتور با آب خنک شده و قابل استفاده در آب تا دمای ۳۰ درجه سانتیگراد می باشد،
- پمپ دارای سوپاپ (شیر یک طرفه) می باشد.

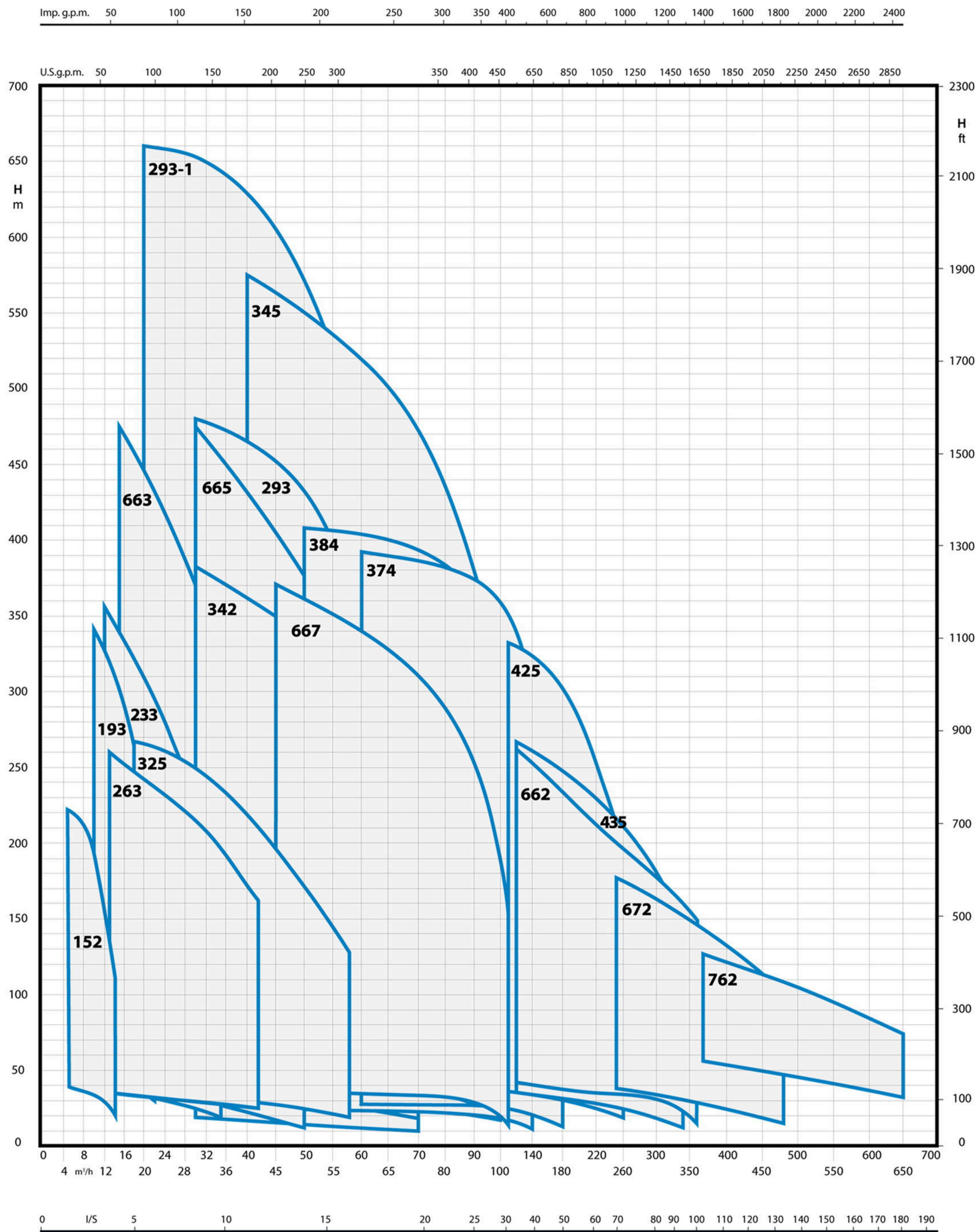
شرایط کارکرد

سیال مورد پمپاژ باید آب با ناخالصی ناچیزی باشد. (برای چاه های دارای آب اسیدی و نا مناسب برای قطعات چدنی بنا به سفارش از آلیاژهای برنزی و استنلس استیل استفاده می شود).

مقدار ماسه موجود در هر متر مکعب نباید از مقادیر ذکر شده در جدول صفحه ۵ تجاوز نماید. (برای مقادیر بیشتر باید با واحد مهندسی فروش، هماهنگی صورت پذیرد)

موارد کاربرد

- پمپاژ آب از چاه های با قطر ۶ ، ۸ ، ۱۰ ، ۱۲ ، ۱۴ ، ۱۶ ، ۱۸ اینچ و بالاتر.
- پمپاژ مایعات تمیز یا حاوی مقادیر کمی از املاح از اعماق زمین به بالا،
- آبیاری، تامین آب،
- سیرکولاسیون آب مخازن،
- سیستم های خنک سازی در مدارهای باز و بسته،
- تاسیسات حرارتی یا تهویه مطبوع،
- تخلیه و پر کردن استخرهای آب و انتقال آب از چشمه ها،
- افزایش فشار سیال در بخش های صنعتی و غیر صنعتی،
- انتقال آب در تصفیه خانه و کارواش،
- استفاده در آب نما، فواره و غیره،
- مصارف آتش نشانی،



روش انتخاب پمپ

- مقدار ارتفاع پمپاژ (هد H) و میزان آبدهی (دبی Q) مورد نیاز، مد نظر قرار داده شود.
- به نمودار دامنه عملکرد رجوع گردد.
- مقادیر هد و دبی روی این نمودار تلافی داده شود.
- از محل تلافی پمپ مورد نظر انتخاب شود.
- به جدول صفحه ۵ مراجعه و انطباق پمپ انتخاب شده با مشخصه های سیال مورد پمپاژ بررسی و در صورت همخوانی به صفحه پمپ مربوطه مراجعه گردد.
- مجدداً هد و دبی از روی منحنی عملکرد و یا جدول الکتروپمپ مربوطه تلافی داده شود.
- تیپ پمپ مورد نظر از روی محل تلافی یادداشت گردد.

توجه: این شرکت نرم افزاری را طراحی نموده که با استفاده از آن؛ مراحل فوق به سادگی و با دقت بالا انجام میگردد.

پمپ های با طبقات تخت (Radial) و بوش پروانه برنزی:

RP 193 , RP 233

پمپ های با طبقات تخت (Radial) و بوش پروانه استنلس استیل:

RP 293 , RP 293-1 , RP 345

پمپ های با طبقات خمیره ای (Mixed flow) و بوش پروانه استنلس استیل:

RP 263 , RP 325 , RP663 , RP665 , RP667 , RP 342 , RP 384 , RP 374 , RP 425 , RP 662 , RP 435 , RP 672 , RP762

جداول و منحنی های نشان داده شده در این مجموعه بر اساس آزمایش بر روی آب ۱۰ درجه سانتیگراد می باشند. میزان توان و هد قید شده برای آب با دانسیته $\rho=1.0\text{kg/dm}^3$ و ویسکوزیته $v=\max 20\text{mm}^2/\text{sec}$ معتبر می باشند.

جدول مشخصات پمپ

تیپ پمپ	نوع طبقه		نوع پروانه/جریان	حداکثر تعداد طبقات مجاز	تعداد طبقات مجاز برای نصب افقی	DN قطر سوپاپ پمپ بر حسب اینچ	حداکثر ارتفاع پمپاژ	حداقل ارتفاع ستون آب بر روی سوپاپ پمپ بر حسب متر (در زمان کارکرد)	زمان مجاز کار با شیر بسته (دقیقه)	حداکثر ماسه مجاز در آب مورد پمپاژ بر حسب گرم در متر مکعب
	تخت	خمیره ای								
RP 152		●	شعاعی Radial	24	20	1½	222	از مقدار NPSH ذکر شده در جدول مربوطه بدست می آید	5	25
RP 193		●	شعاعی Radial	30	20	2	520			25
RP 233		●	شعاعی Radial	45	18	3	620			25
RP 293		●	شعاعی Radial	34	18	3-4	650			25
RP 293-1		●	شعاعی Radial	48	18	3-4	940			25
RP 345		●	شعاعی Radial	17	9	4-5	575			35
RP 263	●		جریان مخلوط Mixed Flow	19	13	3	260			50
RP 325	●		جریان مخلوط Mixed Flow	18	13	3	257			50
RP 663	●		جریان مخلوط Mixed Flow	25	12	3	475			75
RP 665	●		جریان مخلوط Mixed Flow	25	12	4	475			75
RP 667	●		جریان مخلوط Mixed Flow	20	12	4	371			80
RP 342	●		جریان مخلوط Mixed Flow	17	12	4-5	382			75
RP 384	●		جریان مخلوط Mixed Flow	17	9	5	408			75
RP 374	●		جریان مخلوط Mixed Flow	14	6	6	392			75
RP 425	●		جریان مخلوط Mixed Flow	10	3	6	332			80
RP 435	●		جریان مخلوط Mixed Flow	7	2	6	267			100
RP 662	●		جریان مخلوط Mixed Flow	8	3	6	262			100
RP 672	●		جریان مخلوط Mixed Flow	4	2	8	177			120
RP 762	●		جریان مخلوط Mixed Flow	3	-	10	127			140

* وجود ۵۰ گرم ماسه در متر مکعب به این معنی است که، مقدار ماسه موجود در یک لیوان آب قابل مشاهده نباشد.

* در صورت وجود ماسه مازاد برمقادیر فوق با واحد مهندسی فروش این شرکت مشاوره صورت پذیرد.

نکاتی که در مورد نصب محصول باید رعایت شوند:

الکتروپمپ باید در جایی نصب شود که از خطر دفن در ماسه و لجن در امان باشد. (مجموعه حداقل نیم متر بالاتر از کف چاه نصب گردد.) جهت نصب در چاه های با قطر بزرگ (چاه فلمن)، مخازن، استخر یا نصب در دریا باید از پوسته خنک کننده استفاده گردد. به دلیل اینکه پس از نصب الکتروپمپ های شناور دسترسی به آن مقدور نیست مراحل نصب باید با دقت کامل صورت پذیرد. هرگز از پمپ با پروانه شعاعی (طبقه تخت)، برای استخراج آب از چاه دارای ماسه استفاده ننمائید. (به جدول صفحه ۵ رجوع شود) الکتروپمپ در داخل چاه می بایست حداقل هر ۸ روز یک بار برای مدت ۱۰ دقیقه روشن گردد. تا جلوگیری از رسوب مواد آهکی، قلیایی و غیره بر روی سطح بدنه موتور و یاتاقان های پمپ نماید.

نحوه نامگذاری الکتروموتور

در ابتدا (از چپ به راست) الکتروموتور از لحاظ نوع آلیاژ معرفی می گردد. B - NB
 * آلیاژهای ویژه آب دریا یا چاه های کاملاً خاص با SNB معرفی می گردند. سپس RP به معنای رایان پمپ قید می گردد. (RAYAN PUMP)
 سپس تیپ محصول که از یک یا دو عدد و یک حرف می باشد؛ قید می گردد. 7A - 9I - 12I - 12A
 سپس قدرت الکتروموتور قید می گردد.
 سپس تعداد فاز قید می گردد.
 سپس تعداد قطب الکتروموتور قید می گردد.

مثال:

الکتروموتور ۹۲ کیلووات نیکل برنز 2.923 NB-RP 9I

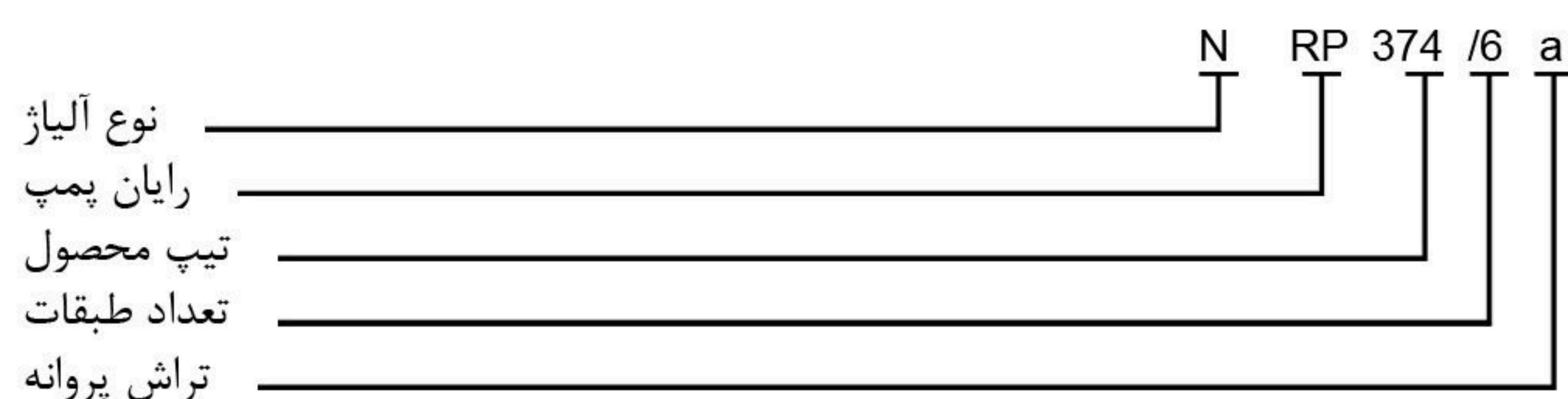


نحوه نامگذاری پمپ

در ابتدا (از چپ به راست) پمپ از لحاظ نوع آلیاژ معرفی می گردد. B-NB
 * آلیاژهای ویژه آب دریا یا چاه های کاملاً خاص با SNB معرفی می گردند. سپس RP به معنای رایان پمپ؛ قید می گردد. (RAYAN PUMP)
 سپس تیپ محصول که یک عدد سه رقمی است؛ قید می گردد.
 سپس تعداد طبقه قید می گردد.
 سپس تعداد تراش قطر پروانه قید می گردد: a

مثال:

پمپ برنزی 6a 374 RP B



* چنانچه قبل از RP علامتی نبود به معنای محصول نرمال می باشد.

ضمانت محصول

کلید محصولات این شرکت از یکسال ضمانت بهره مند می گردند. این ضمانت تنها در صورتی ارائه می گردد که تمام بندهای موجود در دفترچه نصب و راه اندازی و برگ ضمانت نامه محصول اعم از شرایط حمل، نگهداری قبل از نصب، نصب و غیره که همراه محصول ارائه می شود، رعایت شود.

روش نگهداری و حمل و نقل

موتور باید در فضای سر بسته، خشک و با دمای مناسب نگهداری شود. محصولات باید به صورت عمودی انبار شوند و یا اینکه در صورت انبارش بصورت افقی، محصول می بایست به صورت ماهانه ۹۰ درجه در حول خود گردانده شود. دمای انبارش برای پمپ ۵ تا ۶۰ درجه و برای موتور ۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد می باشد. محصولات در معرض نور مستقیم خورشید انبار نشوند.



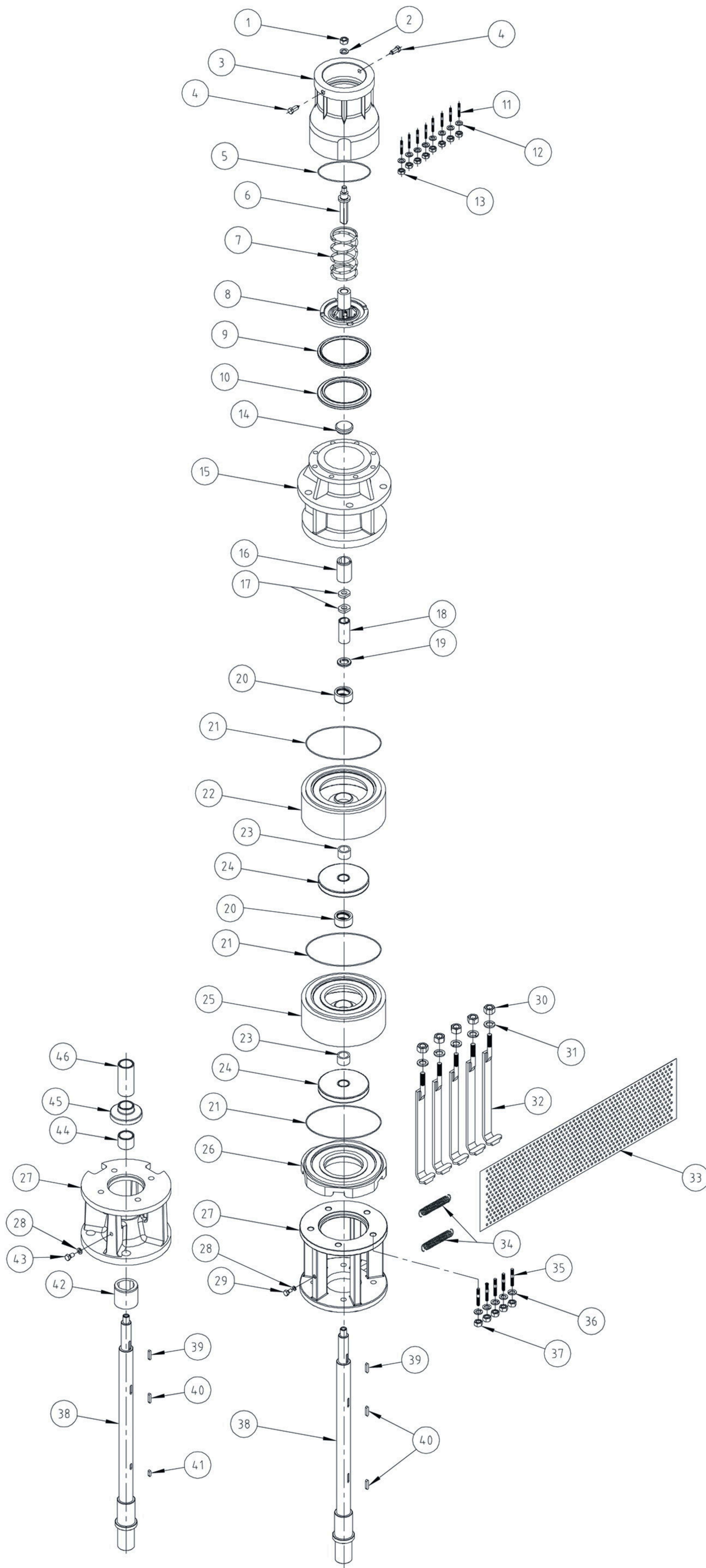
- آب بندی بالای موتور توسط سیل مکانیکی و آب بندی کابل ها با لاستیک مخصوص صورت می گیرد.
- هادی روتور و استاتور از مس با ضریب هدایت عالی انتخاب شده است.
- دیافراگم مخصوص با فنر استنلس استیل در انتهای موتور وجود دارد.
- کلاس عایقی Y و درجه حفاظت IP 68 می باشد.

- موتور القایی دو قطبی، قفس سنجابی، سه فاز می باشد.
- 50Hz (n=2900 rpm), 380 ±10%
- داخل موتور با مایع ویژه پر گردیده است.
- سیم پیچی با سیم های روکش دار و قابل سیم پیچی مجدد می باشد.
- برای الکتروموتورهای خاص از سیم های روکشدار PE2+PA استفاده می شود.

نام الکتروموتور	توان		قطر خارجی الکتروموتور (بر حسب میلیمتر mm)	قطر خارجی پوسته فولادی (استاتور بر حسب اینچ)	آمپر مصرفی A	حداکثر تعداد دفعات مجاز استارت الکتروموتورها در ساعت*	سطح مقطع کابل مصرفی mm ²	تعداد رشته کابل	وزن kg	طول بر حسب mm
	کیلووات	اسب بخار								
7A 43/2	4	5.5	175 ≈	6 ≈	10	15	2.5	3	70	750
7A 53/2	5.5	7.5	175 ≈	6 ≈	13	15	2.5	3	73	760
7A 73/2	7.5	10	175 ≈	6 ≈	17	15	2.5	3	81	770
7A 93/2	9.2	12.5	175 ≈	6 ≈	20	15	2.5	6	87	850
7A 113/2	11	15	180 ≈	6 ≈	24	15	2.5	6	96	930
7A 133/2	13	17.5	180 ≈	6 ≈	28	15	2.5	6	100	960
7A 153/2	15	20	180 ≈	6 ≈	32	15	4	6	109	1020
7A 183/2	18.5	25	180 ≈	6 ≈	40	15	4	6	121	1110
7A 223/2	22	30	180 ≈	6 ≈	47	12	4	6	130	1150
9I 153/2	15	20	214 ≈	7.5 ≈	32	15	6	6	126	1100
9I 183/2	18.5	25	214 ≈	7.5 ≈	40	15	6	6	138	1160
9I 223/2	22	30	214 ≈	7.5 ≈	47	12	6	6	150	1220
9I 263/2	26	35	214 ≈	7.5 ≈	55	12	6	6	160	1280
9I 303/2	30	41	214 ≈	7.5 ≈	63	12	6	6	177	1340
9I 383/2	38	52	214 ≈	7.5 ≈	79	12	6	6	184	1390
9I 453/2	45.5	62	214 ≈	7.5 ≈	93	12	10	6	192	1430
9I 523/2	52	70	214 ≈	7.5 ≈	107	12	10	6	205	1500
9I 553/2	55	75	214 ≈	7.5 ≈	114	12	10	6	214	1540
9I 603/2	60	80	214 ≈	7.5 ≈	122	12	16	6	230	1630
9I 673/2	67	90	214 ≈	7.5 ≈	137	12	16	6	239	1670
9I 733/2	73.5	100	214 ≈	7.5 ≈	154	8	16	6	257	1760
9I 833/2	83	110	214 ≈	7.5 ≈	166	8	16	6	282	1900
9I 923/2	92	125	214 ≈	7.5 ≈	188	8	16	6	291	1940
12I 553/2	55	75	235 ≈	9.5 ≈	114	12	10	6	246	1365
12I 603/2	60	80	235 ≈	9.5 ≈	122	12	16	6	254	1403
12I 673/2	67	90	235 ≈	9.5 ≈	137	12	16	6	262	1447
12I 733/2	73.5	100	235 ≈	9.5 ≈	154	8	16	6	270	1477
12I 833/2	83	110	235 ≈	9.5 ≈	166	8	16	6	278	1518
12I 923/2	92	125	235 ≈	9.5 ≈	188	8	16	6	290	1558
12I 1003/2	100	135	235 ≈	9.5 ≈	214	8	25	6	300	1597
12I 1103/2	110	150	235 ≈	9.5 ≈	235	8	25	6	320	1707
12I 1303/2	130	175	235 ≈	9.5 ≈	266	8	35	6	367	1827
12I 1503/2	150	200	235 ≈	9.5 ≈	307	8	35	6	418	1937
12I 1853/2	185	250	235 ≈	9.5 ≈	390	8	50	6	454	2087
12A 1853/2	185	250	275 ≈	11 ≈	380	8	50	6	733	2310
12A 2203/2	220	300	275 ≈	11 ≈	460	8	70	6	773	2490
12A 2503/2	250	350	275 ≈	11 ≈	530	8	95	6	813	2670

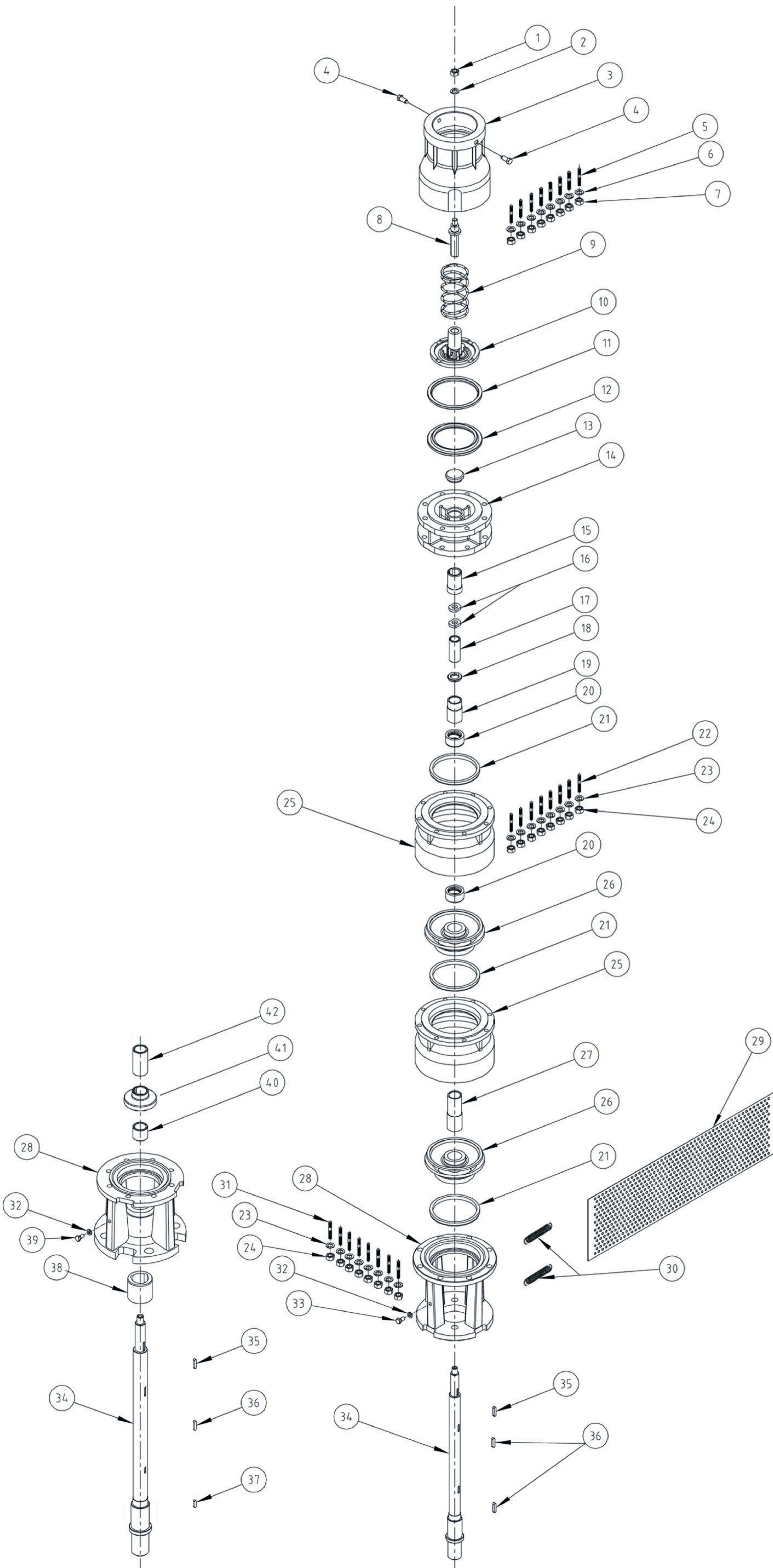
* این تعداد بر اساس رعایت فاصله زمانی برابر است.

** سطح مقطع کابل مصرفی بر اساس طول ۵ متر محاسبه گردیده است.



نام و مشخصات قطعات پمپ تخت

شرح	شماره در نقشه	کد
مهره	1	729
واشر فنری	2	730
سوپاپ	3	601
پیچ برنجی	4	726
اورینگ سوپاپ	5	734
میل چتری	6	606
فنر سوپاپ	7	732
چتری سوپاپ	8	604
واشر لاستیکی چتری	9	738
واشر چتری	10	602
پیچ دو سردنده	11	725
واشر فنری	12	730
مهره	13	729
درپوش کلگی	14	747
کلگی	15	608
بوش کلگی	16	609
مهره سرشافت	17	619
بوش سرشافت	18	621
واشر زیر بوش استیل	19	620
بوش لاستیکی (پمپ ۲۹۳-۳۴۵)	20	612
اورینگ طبقه	21	724
طبقه آخر	22	611
بوش پروانه	23	615
پروانه	24	614
طبقه	25	611
تسمه گیر	26	623
پایه مکش 7A (4-22 KW)	27	626
پایه مکش 9I (30-92 KW)	27	626
واشر فنری	28	730
پیچ نصب توری 7A	29	726
مهره	30	729
واشر فنری	31	730
تسمه طبقات	32	624
توری پمپ	33	749
فنر تثبیت توری پمپ	34	748
پیچ دو سردنده	35	725
واشر فنری	36	730
مهره	37	729
شافت پمپ (برای موتور 7A)	38	617
شافت پمپ (برای موتور 9I)	38	617
خار بوش سر شافت	39	720
خار پروانه	40	720
خار شنگیر	41	720
بوش آلیاژی پایه مکش	42	627
پیچ نصب توری 9I	43	726
بوش خلاص کوتاه	44	618
شنگیر پمپ	45	631
بوش خلاص بلند	46	618



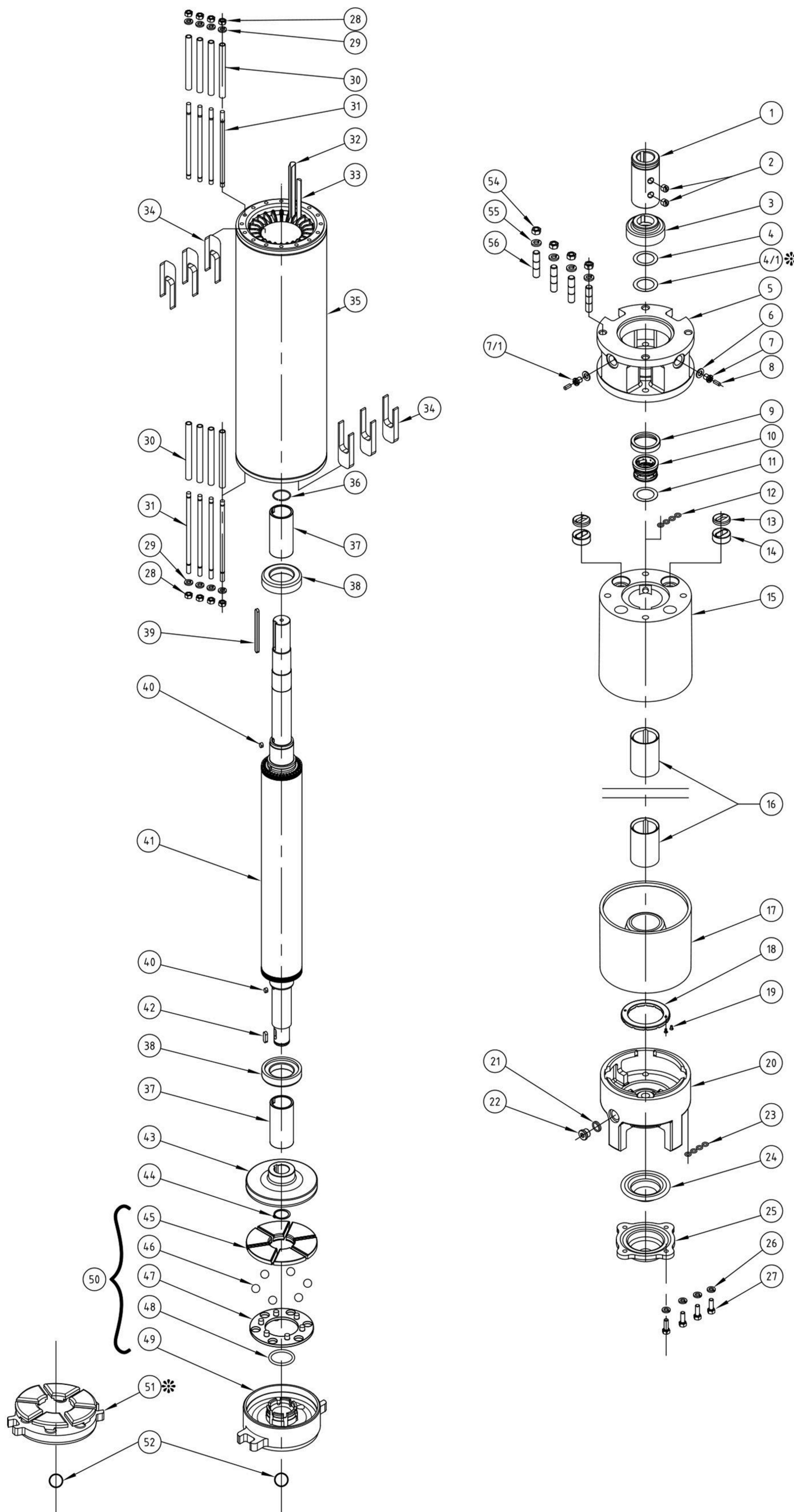
نام و مشخصات قطعات پمپ خمره ای

شرح	شماره در نقشه	کد
مهره	1	729
واشر فنری	2	730
سوپاپ	3	601
پیچ برنجی	4	726
پیچ دو سر دنده	5	725
واشر فنری	6	730
مهره	7	729
میل چتری	8	606
فنر سوپاپ	9	732
چتری سوپاپ	10	604
واشر لاستیکی چتری	11	738
واشر چتری	12	602
درپوش کلگی	13	747
کلگی	14	608
بوش کلگی	15	609
مهره سرشافت	16	619
بوش سرشافت	17	621
واشرزیر بوش استیل	18	620
بوش پروانه کوتاه	19	615
بوش لاستیکی	20	612
رینگ طبقه	21	613
پیچ دو سر دنده	22	725
واشر فنری	23	730
مهره	24	729
طبقه	25	611
پروانه	26	614
بوش پروانه بلند	27	615
پایه مکش 7A (4-22 KW)	28	626
پایه مکش 9I (30-110 KW)	28	626
توری پمپ	29	749
فنر تثبیت توری پمپ	30	748
پیچ دو سر دنده	31	725
واشر فنری	32	730
پیچ نصب توری 7A	33	726
شافت پمپ (برای موتور 7A)	34	617
شافت پمپ (برای موتور 9I)	34	617
خار بوش سر شافت	35	720
خار پروانه	36	720
خار شنگیر	37	720
بوش الیازی پایه مکش	38	627
پیچ نصب توری 9I	39	726
بوش خلاص کوتاه	40	618
شنگیر پمپ	41	631
بوش خلاص بلند	42	618

جدول جنس اجزا و قطعات پمپ های تولیدی شرکت صنایع الکتروپمپ رایان

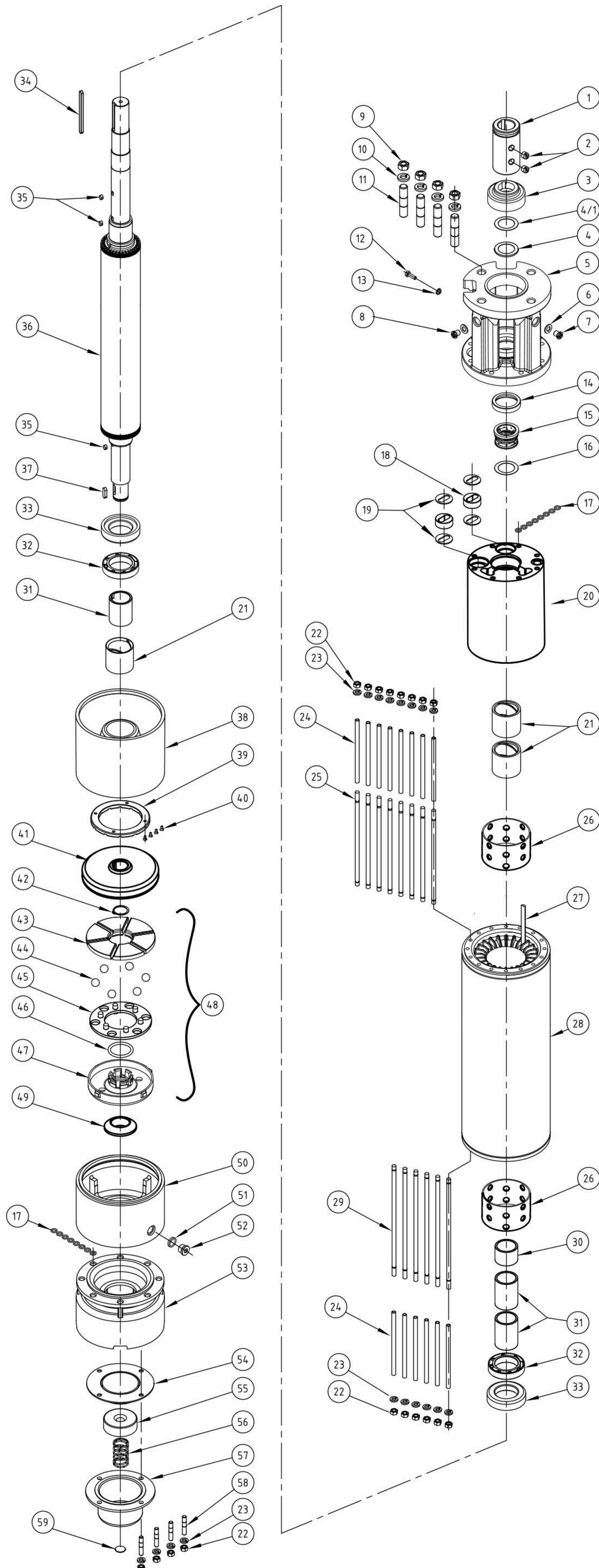
نام قطعه	جنس قطعه بر اساس سیال مورد پمپاژ		
	آب دریا	آب دارای ماسه، نمک، گازدی اکسید کربن	آب شیرین دارای ماسه <small>(مطابق مقادیر ذکر شده در جدول صفحه ۵)</small>
طبقه	نیکل آلومینیوم برنز - استنلس استیل AISI 316		چدن GG20
پروانه			آلومینیوم برنز - استنلس استیل AISI 316
شافت	استنلس استیل AISI 316, AISI 304		استنلس استیل AISI 420 **
بوش بین پروانه ها			
بوش بالای شافت			
پایه مکش	استنلس استیل AISI 316-AISI 304، نیکل آلومینیوم برنز		چدن GG20
کلگی (محفظه فشار)	استنلس استیل AISI 316-AISI 304		چدن GG20
سوپاپ	(شیر بکطرفه)	استنلس استیل AISI 316-AISI 304	چدن GG20
چتری - واشر چتری - میل چتری		استنلس استیل AISI 316-AISI 304	برنز
فنر سوپاپ		استنلس استیل AISI 316-AISI 304	
واشر لاستیکی چتری سوپاپ		لاستیک مناسب برای آب شور	لاستیک
بوش یاتاقان کلگی (محفظه فشار)	آلیاژ مس، قلع، سرب		
بوش یاتاقان واسطه			
رینگ طبقات			
بوش لاستیکی طبقه	لاستیک مناسب برای آب شور + استنلس استیل AISI 316, AISI 304	لاستیک + فولاد CK 45	
خارها	استنلس استیل AISI 316, AISI 304		CK 45
شنگیر	استنلس استیل AISI 316-AISI 304، نیکل آلومینیوم برنز		استنلس استیل AISI 304 - آلومینیوم برنز
پیچ، مهره و واشر	استنلس استیل AISI 316, AISI 304		فولاد St.88
تسمه طبقات			فولاد St.60
توری پمپ	استنلس استیل AISI 316, AISI 304		
فنر توری پمپ	استنلس استیل AISI 316, AISI 304		
بست تثبیت کابل	استنلس استیل AISI 316, AISI 304		
لاستیک بست تثبیت کابل	لاستیک مناسب برای آب شور		

** بوش پروانه پمپ های ۱۹۳ و ۲۳۳ از نوع برنزی می باشند.

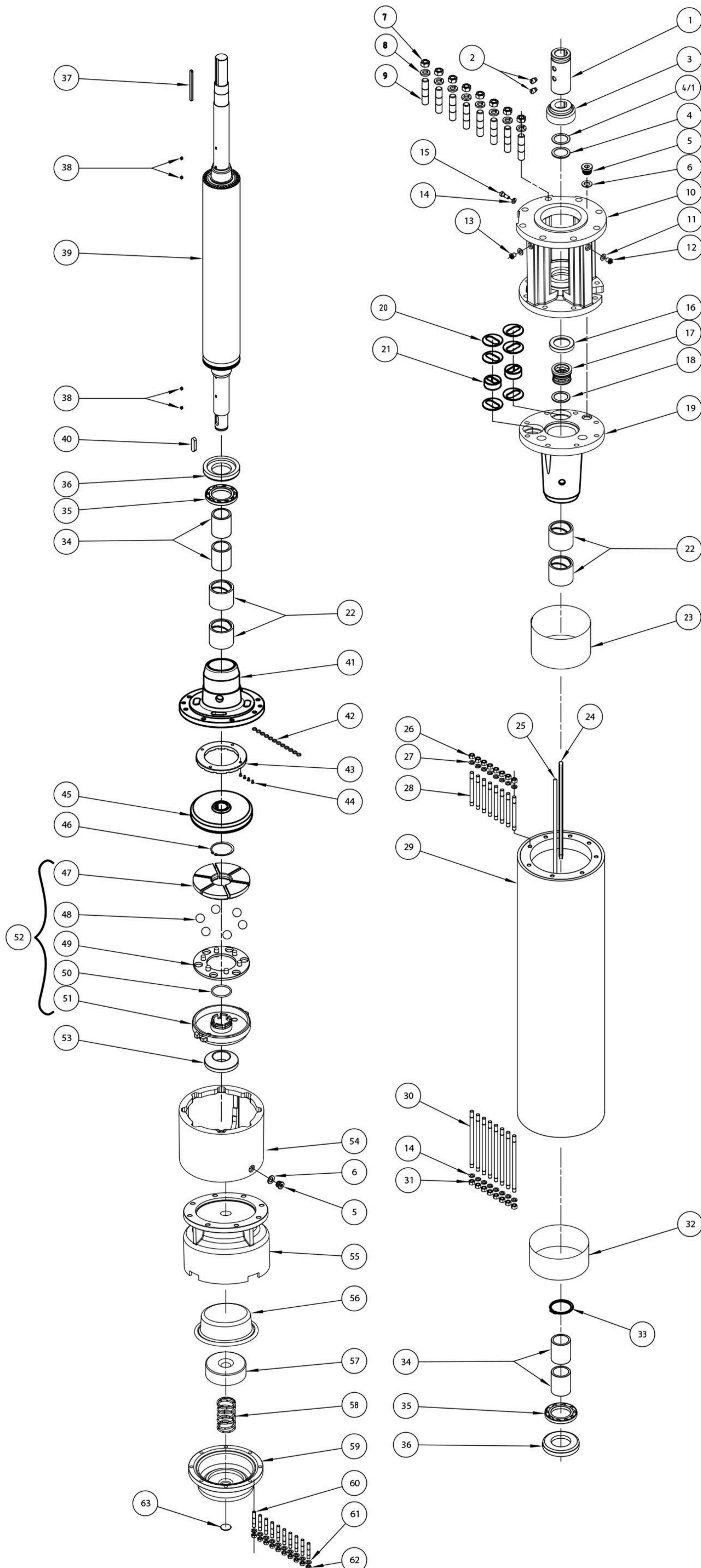


نام و مشخصات قطعات موتور 7A

کد قطعه	شماره در نقشه	نام قطعه
633	1	کوپلینگ
676	2	پیچ کوپلینگ
632	3	شنگیر
	4	لاتون
635	4/1	واشر زیر شنگیر
628	5	واسطه موتور
733	6	واشر پیچ $G\frac{1}{4}$
770	7	پیچ ورودی آب $G\frac{1}{4}$
721	8	سوزن ولف
771	7/1	پیچ خروجی آب $G\frac{1}{4}$
634	9	مقر سیل مکانیکی
708	10	سیل مکانیکی
682	11	رینگ فشار سیل مکانیکی
734	12	اورینگ بست استاتور
681	13	واشر فشار لاستیک آب بندی کابل
743	14	لاستیک آب بندی کابل
643	15	یاتاقان بالا
672	16	بوش یاتاقان بالا و پائین
653	17	یاتاقان پائین
739	18	رینگ اصطکاکی
724	19	پیچ سرخزینه $M6 \times 12$
666	20	محفظه فشار
738	21	واشر درپوش $G\frac{1}{2}$
707	22	درپوش $G\frac{1}{2}$
734	23	اورینگ بست استاتور
737	24	دیافراگم لاستیکی
667	25	درپوش دیافراگم
730	26	واشر فنری $\varnothing 6$
726	27	پیچ $M6 \times 15$
729	28	مهره $M10$
730	29	واشر فنری $M10$
775	30	شلنگ روی بست استاتور
679	31	بست استاتور بالا و پائین
683	32	طلق شیار استاتور
680	33	چوب شیار سیم پیچی
742	34	لاستیک محافظ سیم شناور
003	35	استاتور
736	36	خار فنری مفتولی
641	37	بوش استیل بالا و پائین روتور
637	38	بوش بالانس
720	39	خار تخت کوپلینگ
720	40	خار تخت $A6 \times 4 \times 10$
004	41	روتور
720	42	خار تخت $A8 \times 7 \times 30$
656	43	دیسک کفگرد
736	44	خار فنری استقرار دیسک
662	45	بالشتک (لقمه) کفگرد
740	46	ساجمه $\varnothing 10$
746	47	پنجه ای (ساجمه گیر)
734	48	اورینگ $\varnothing 30 \times \varnothing 2.5$
664	49	کاسه یاتاقان کفگرد
664	50	یاتاقان کفگرد کامل
664	51	یاتاقان کفگرد کامل (پایه دار)
740	52	ساجمه $\varnothing 20$
729	54	مهره $M10$
729	55	مهره $M12$
730	55	واشر فنری $M10$
730	55	واشر فنری $M12$
678	56	پیچ دو سر دنده $M10 \times 42$
678	56	پیچ دو سر دنده $M12 \times 50$



نام و مشخصات قطعات موتور 9I			
کد قطعه	شماره در نقشه	نام قطعه	
(18.5-22 KW) 7A2	7A2		
(26-60 KW) 9I1	9I1	کوپلینگ	1
(67-92 KW) 9I2	9I2		
(18.5-22 KW) 7A2	7A2		
(26-60 KW) 9I1	9I1	پیچ کوپلینگ	2
(67-92 KW) 9I2	9I2		
(18.5-22 KW) 7A2-9I	7A2-9I	شنگیر	3
(26-92 KW) 9I	9I		
(18.5-22 KW) 7A2	7A2	واشر زیر شنگیر	4
(26-92 KW) 9I	9I		
(18.5-22 KW) 7A2	7A2	لاتون	4.1
(26-92 KW) 9I	9I		
(18.5-22 KW) 7A2-9I	7A2-9I	واسطه موتور	5
(26-92 KW) 9I	9I		
G 1/4		واشر پیچ	6
G 1/4		پیچ ورودی آب	7
G 1/4		پیچ خروجی آب	8
(18.5-22 KW) 7A2	7A2	مهره استنلس استیل M12	9
(26-92 KW) 9I	9I	مهره استنلس استیل M20	9
(18.5-22 KW) 7A2	7A2	واشر فنری استنلس استیل M12	10
(26-92 KW) 9I	9I	واشر فنری استنلس استیل M20	10
(18.5-22 KW) 7A2	7A2	پیچ دو سر دنده M12x50	11
(26-92 KW) 9I	9I	پیچ دو سر دنده M20x65	11
		پیچ ارت M8x15	12
		واشر M8	13
		رینگ آب بندی سیل مکانیکی	14
		سیل مکانیکی	15
		تکیه گاه سیل مکانیکی	16
		اورینگ بست استاتور	17
		لاستیک آب بندی کابل	18
		واشر لاستیک آب بندی کابل	19
		یاتاقان بالا	20
		بوش ذغالی یاتاقان	21
		مهره M8	22
		واشر M8	23
		شلنگ روی بست استاتور	24
		بست استاتور بالا	25
		لوله محافظ سیم پیچی	26
		چوب شیار سیم پیچی	27
		استاتور	28
		بست استاتور پایین	29
		بوش فاصله	30
		بوش کرومیک روتور	31
		پروانه سیر کولاتور موتور	32
		بوش بالانس	33
(18.5-22 KW) 7A2-9I	7A2-9I		
(26-60 KW) 9I1	9I1	خار تخت کوپلینگ	34
(67-92 KW) 9I2	9I2		
A 6x4x10		خار تخت	35
		روتور	36
A 8x7x20		خار تخت	37
		یاتاقان پایین	38
		رینگ اصطکاکی	39
		پیچ سر خزینه M6x10	40
		دیسک کفگرد	41
		خار فنری دیسک کفگرد	42
		بالشتک (لقمه)	43
Ø15		ساجمه	44
		لقمه گیر (ساجمه گیر)	45
		اورینگ	46
		کاسه یاتاقان کفگرد	47
		یاتاقان کفگرد کامل	48
		رینگ زیر یاتاقان کفگرد	49
		محفظه یاتاقان کفگرد	50
G 1/2		واشر درپوش	51
G 1/2		درپوش	52
		محفظه فشار	53
		دیافراگم لاستیکی	54
		تکیه گاه متحرک دیافراگم	55
		فنر فشار دیافراگم	56
		درپوش دیافراگم	57
		پیچ دو سر رزوه	58
		آهنربا	59



نام و مشخصات قطعات موتور 12I

کد قطعه	شماره در نقشه	نام قطعه
633	1	کوپلینگ
676	2	پیچ کوپلینگ
632	3	شنگیر
635	4	واشر زیر شنگیر
	4.1	لاتون
707	5	درپوش
738	6	واشر درپوش
729	7	مهره M 20
730	8	واشر فنری M 20
730	8	واشر فنری M 16
678	9	پیچ دو سر دنده M20x65
678	9	پیچ دو سر دنده M16x65
628	10	واسطه موتور
733	11	واشر پیچ
770	12	پیچ ورودی آب
771	13	پیچ خروجی آب
730	14	واشر فنری M12
726	15	پیچ ارت M12x25
634	16	رینگ آببندی سیل مکانیکی
708	17	سیل مکانیکی
682	18	تکیه گاه سیل مکانیکی
643	19	یاتاقان بالا
681	20	واشر لاستیک آببندی کابل
743	21	لاستیک آببندی کابل
765	22	بوش ذغالی یاتاقان
683	23	لوله محافظ سیم پیچی سر
683	24	طلق شیار استاتور
680	25	چوب شیار سیم پیچی
729	26	مهره M10
730	27	واشر فنری M10
679	28	بست استاتور بالا
003	29	استاتور
679	30	بست استاتور پایین
729	31	مهره M12
683	32	لوله محافظ سیم پیچی ته
736	33	خار فنری
641	34	بوش کرومیک روتور
659	35	پروانه سیرکولاتور موتور
637	36	بوش بالانس
720	37	خار تخت کوپلینگ
720	38	خار تخت
004	39	روتور
720	40	خار تخت
653	41	یاتاقان پایین
734	42	اورینگ بست استاتور
739	43	رینگ اصطکاکی
724	44	پیچ سر خزینه M6x12
656	45	دیسک کفگرد
736	46	خار فنری دیسک کفگرد
662	47	بالشتک (لقمه)
660	48	ساجمه Ø 20
746	49	لقمه گیر (ساجمه گیر)
734	50	اورینگ
664	51	کاسه یاتاقان کفگرد
664	52	یاتاقان کفگرد کامل
673	53	رینگ زیر یاتاقان کفگرد
650	54	محفظه یاتاقان کفگرد
666	55	محفظه فشار
737	56	دیافراگم لاستیکی
709	57	تکیه گاه متحرک دیافراگم
685	58	فنر فشار دیافراگم
667	59	درپوش دیافراگم
725	60	پیچ دو سر رزوه M8
730	61	واشر فنری M8
729	62	مهره M8
710	63	آهنربا

جدول جنس اجزا و قطعات الکتروموتورهای تولیدی شرکت صنایع الکتروپمپ رایان

نام قطعه	جنس قطعه بر اساس سیال مورد پمپاژ		
	آب شیرین	آب شیرین دارای ماسه (مطابق مقادیر ذکر شده در جدول صفحه ۵)	آب دارای ماسه، نمک، گاز دی اکسید کربن
محفظه فشار (پایه دینام)	چدن GG 20	استنلس استیل AISI 316 / نیکل آلومینیوم برنز	استنلس استیل AISI 316
دیافراگم لاستیکی	لاستیک ضد آب + فنر استنلس استیل AISI 420	لاستیک مناسب برای آب شور + فنر استنلس استیل، AISI 316	استنلس استیل AISI 316
درپوش دیافراگم	چدن GG 20	استنلس استیل AISI 316 / نیکل آلومینیوم برنز	استنلس استیل AISI 316
فنر دیافراگم	استنلس استیل AISI 316-AISI 304		
یاتاقان کفگرد			
ساجمه	استنلس استیل AISI 316-AISI 304		
بالشتک (لقمه) کفگرد	استنلس استیل AISI 304		
محفظه ساجمه و بالشتک (کاسه یاتاقان کفگرد)	آلومینیوم برنز / استنلس استیل AISI 304		
اورینگ	لاستیک		
لقمه گیر (ساجمه گیر)	مواد پلیمری تقویت شده / استنلس استیل AISI 304		
بوش یاتاقان و یاتاقانها (بالا و پائین)			
بوش یاتاقان	گرافیت (ذغالی)		
دیسک کفگرد	استنلس استیل با گرافیت		
یاتاقان بالا (کاسه سر)	نیکل آلومینیوم برنز / استنلس استیل AISI 316	چدن GG20	
یاتاقان پائین (کاسه ته)			
روکش استاتور	استنلس استیل AISI 316, AISI 304		
شافت روتور	CK 45+ S.S. AISI 316 / S.S. AISI 304	CK 45 + S.S AISI 304	
واسطه موتور (کاسه نمودگیر)	نیکل آلومینیوم برنز / استنلس استیل AISI 316	چدن GG20	
شن گیر	نیکل آلومینیوم برنز / استنلس استیل AISI 316	آلیاژ برنز	
سیل مکانیکی	Silicon ، Viton / EPDM ؛ Silicon		
کوپلینگ	استنلس استیل AISI 316, AISI 304	استنلس استیل S.S. AISI 420	
پیچ کوپلینگ		فولاد CK 45	
خار کوپلینگ		استنلس استیل S.S. AISI 420	
پیچ، مهره و واشر واسطه موتور			
ورق روتور و استاتور	سیلیکون با حداکثر تلفات الکتریکی 2.6 w/ kg		
سیم استاتور *	سیم شناور با روکش PVC		
کابل الکتروموتور	افشان لاستیکی		

* در صورت درخواست برای سیم پیچی از سیم های PE/PA استفاده می شود.

ملحقاتی که در صورت درخواست قابل ارائه می باشند:

• فلنج خروجی به جای سوپاپ

این قطعه زمانی که الکتروپمپ در مخزن یا استخر نصب گردد و در مدار لوله کشی بعد از پمپ شیر یک طرفه نصب شده باشد، به جهت تسهیل در اتصال لوله مدار پمپاژ به پمپ کاربرد دارد.



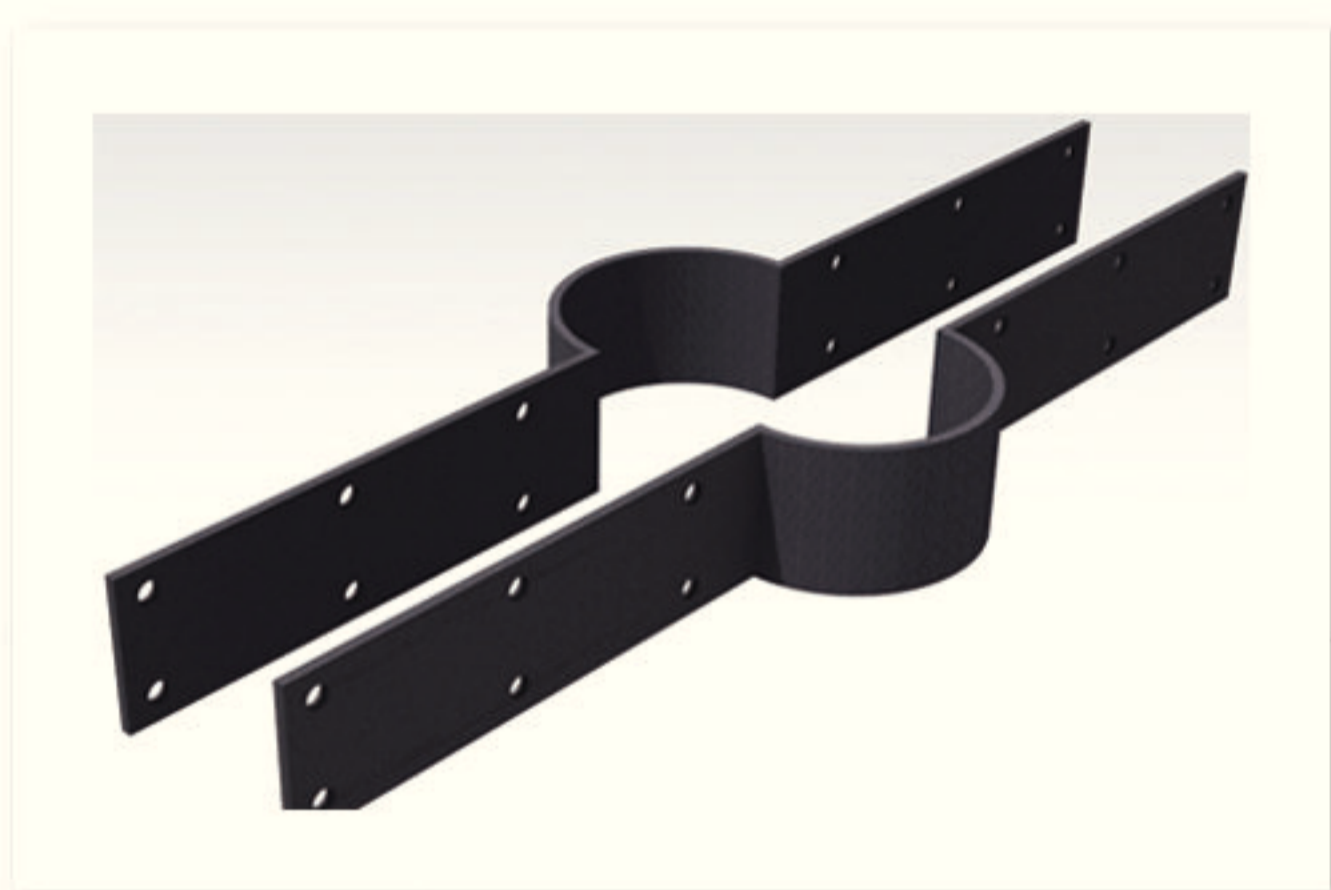
• لوله یک سر دنده، یک سر فلنج

این قطعه به سوپاپ بسته شده و امکان اتصال لوله های فلنج دار به پمپ را مقدور می نماید.



• نگهدارنده لوله و الکترو پمپ در سر چاه

این قطعه در بالای چاه به آخرین لوله انتقال آب الکتروپمپ متصل شده و لوله های انتقال آب و الکتروپمپ را در داخل چاه به صورت معلق نگهداری می کند.



• پوسته خنک کننده الکتروموتور در حالت افقی

برای تسهیل در امر انتقال آب، افزایش راندمان و حذف مشکلات بهره بردار این شرکت از سال ۱۳۸۰ پوسته خنک کننده الکتروموتور در حالت افقی را طراحی و به تولید رساند. با استفاده از این محصول الکتروپمپ شناور در استخر و مخازن به حالت افقی نصب گردیده و نیازی به نصب الکتروپمپ های سانتریفیوژ در بالای استخر نمی باشد. الکتروپمپ شناور از راندمان بالایی برخوردار است و استفاده از این محصول مشکلاتی مانند هواگیری، کنترل کولپلینگ، گریسکاری و محافظت از یخ زدگی را برطرف می نماید.



• پوسته خنک کننده الکتروموتور در حالت عمودی

این پوسته همانند پوسته افقی از سال ۱۳۸۰ طراحی و تولید گردیده است. چنانچه قصد نصب الکتروپمپ شناور به صورت عمودی در مخازن، چاه نیمه، چاه فلمن، بستر رودخانه و دریا باشد؛ می بایست از این پوسته استفاده گردد.



• وسایل برای آب بندی نمودن محل اتصال کابل شبکه به کابل الکتروموتور

با توجه به اینکه محل اتصال کابل شبکه برق به کابل الکتروموتور در داخل آب بوده و همواره ستونی از آب بر روی آن می باشد. لذا نحوه اتصال و آب بندی نمودن محل اتصال از اهمیت ویژه ای برخوردار است.



سه روش معمول در این مورد به شرح زیر می باشند:

- استفاده از مفصل رزینی (بهترین گزینه می باشد).
- استفاده از نوار آپارات، نوار چسب و روکش حرارتی
- استفاده از نوار آپارات و نوار چسب



• نوار ویژه برای بستن کابل به لوله رانش،

برای نگهداری کابل در کنار لوله رانش آب در چاه از وسیله ای باید استفاده نمود که در آب آسیب ندیده و از لوله جدا نشود، جدا شدن نوار اتصال از لوله رانش و افتادن درون چاه احتمال ورود آن را به داخل پمپ ممکن نموده و باعث آسیب به پمپ و عدم آبدهی می گردد.



پیشنهاد این شرکت استفاده از شلنگ هائی از جنس PVC می باشد.



کنترل کننده درجه حرارت موتور (ترمیستور با تابلو)

از وسایلی که در داخل سیم پیچی الکتروموتور نصب گردیده و از آسیب دیدگی آن به جهت حرارت بالا جلوگیری می نماید، سنسور ترمیستور حرارتی می باشد. این سنسور زمانی که حرارت محیط از مقدار طراحی شده آن بالاتر رود به مدار فرمان قطع داده و توسط تابلوی طراحی شده برای آن، فرمان قطع به تابلوی الکتروپمپ ارسال می شود و تا زمانی که حرارت محیط مناسب نگردد، امکان راه اندازی الکتروپمپ مقدور نمی باشد.

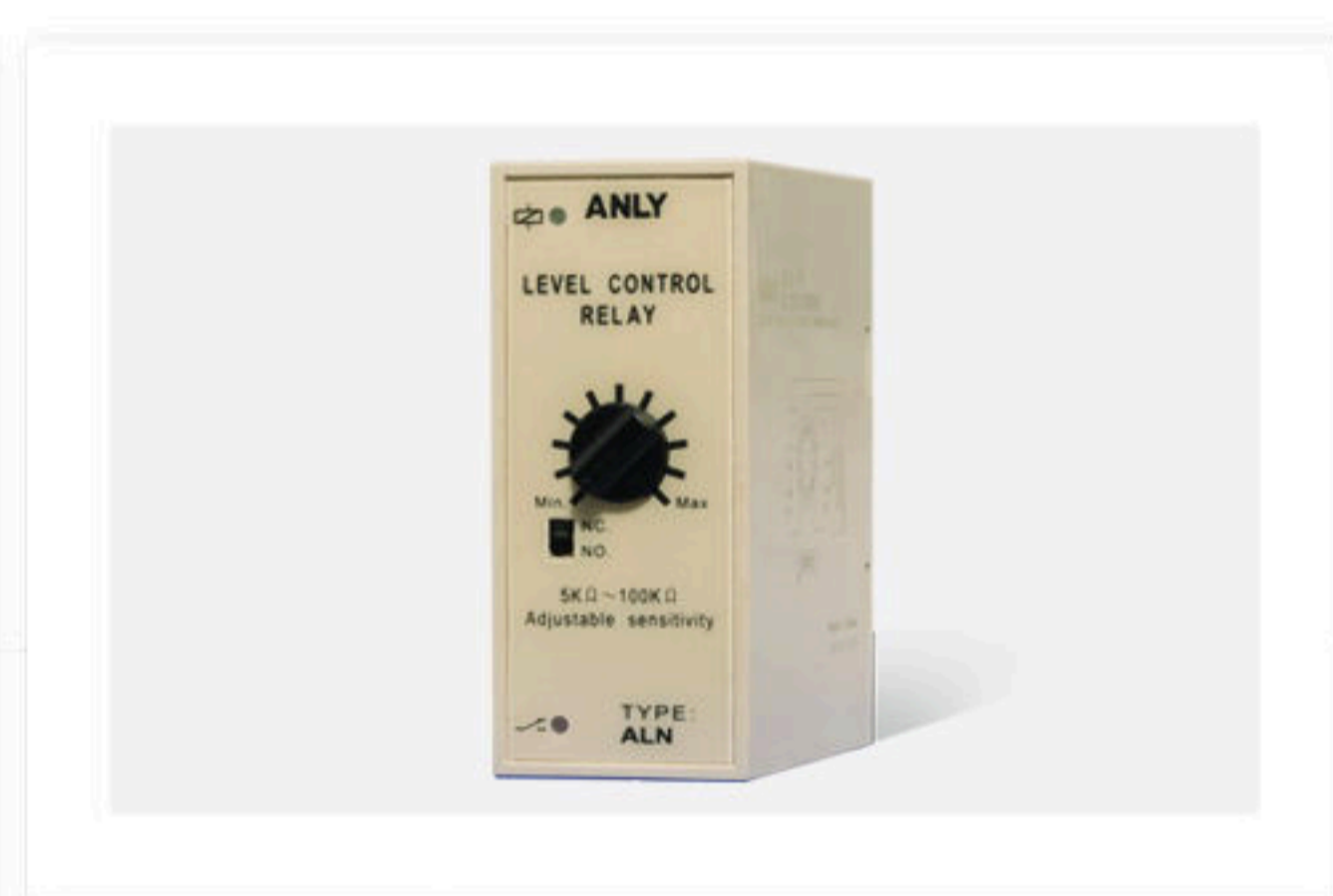


کنترل کننده درجه حرارت موتور (PT100 با نشانگر)

سنسور PT100 با مایع داخل الکتروموتور ارتباط داشته و گرمای محیط را اندازه گیری و به وسیله کابل رابط به نشانگر نصب شده بر روی تابلوی راه انداز ارسال می دارد. نشانگر قابلیت قطع مدار یا ثبت اطلاعات و ارسال اطلاعات به محل های دیگر را دارد.

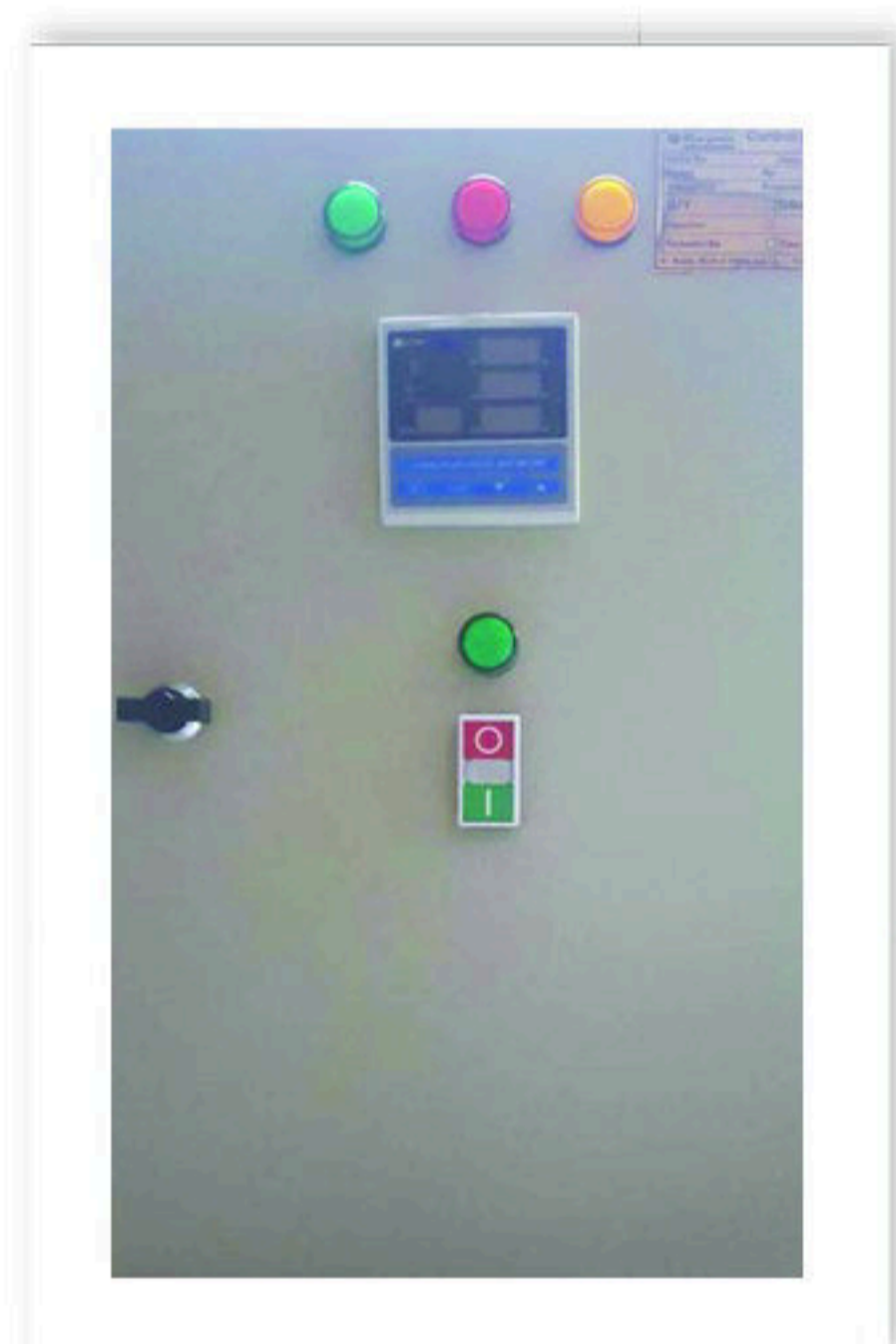
جلوگیری از بدون آب کار کردن الکتروپمپ، کنترل سطح آب

یاتاقان های پمپ با آب روانکاری می گردد، کارکرد کوتاه مدت پمپ بدون آب یا کاهش ستون آب بر روی دهانه مکش پمپ باعث آسیب جدی به پمپ می گردد. با توجه به کاهش حجم آب سفره های زیرزمینی، استفاده از کنترل سطح آب امری ضروری می باشد. سنسور های کنترل سطح آب به لوله رانش متصل شده و چنانچه ستون آب بر روی الکتروپمپ از مقادیر تعیین شده کمتر شود، فرمان قطع به تابلوی راه انداز داده و از آسیب دیدگی محصول جلوگیری می نماید.



تابلوی برق

مصرف جریان (آمپر) الکتروموتورهای القایی هنگام راه اندازی ۳ تا ۵ برابر جریان نامی می باشد، به دلیل بالا بودن جریان راه اندازی روش های راه اندازی بر اساس ستاره، مثلث و سافت استارت مورد توجه قرار گرفته تا بتوان این جریان را محدود نمود. برای عدم آسیب دیدگی الکتروپمپ استفاده از تابلویی با وسایل حفاظتی مناسب ضروری می باشد.



تابلوهای راه انداز معمولاً دو نوع می باشند:

نوع یک: تابلوی راه انداز با استفاده از کنتاکتور، بی متال، کنترل فاز و نشانگر دیجیتال ولت و آمپر.

این تابلوها دو گونه می باشند :

گونه یک: بر اساس روش راه اندازی به صورت D.O.L (تکضرب) که یک کنتاکتور وظیفه اتصال مدار الکتروموتور به شبکه برق را انجام می دهد و معمولاً برای الکتروموتورهای تا قدرت ۱۱ کیلووات استفاده می گردد.

گونه دو: بر اساس روش راه اندازی به صورت ستاره، مثلث Y/Δ (دوضرب) که سه کنتاکتور در کنار هم وظیفه اتصال مدار الکتروموتور به شبکه برق را انجام می دهند.



نوع دو: تابلوی راه انداز با استفاده از سافت استارت

سافت استارت (soft starter) تجهیزاتی است که برای محدود کردن جریان راه اندازی موتور های سه فاز و همچنین توقف آن به صورت کاملاً آرام به کار می رود. در روش استفاده از سافت استارت دور و جریان راه اندازی موتور به تدریج به جریان نامی خود رسیده و پس از فرمان توقف به آرامی متوقف می شود. به همین دلیل نام این روش راه اندازی **نرم** نهاده شده است.

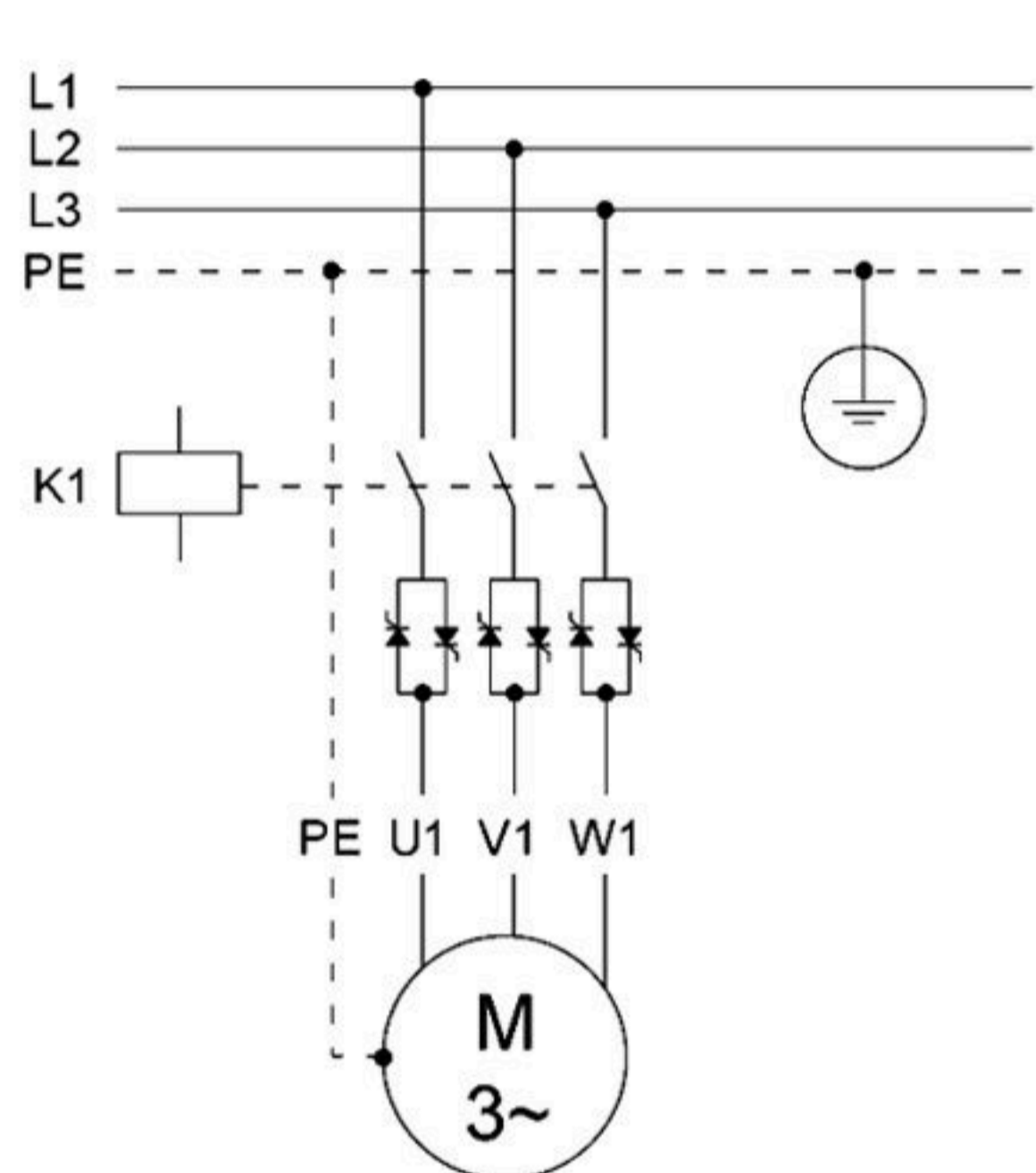


روش های مختلف روشن نمودن (استارت) الکتروموتورها

تمام الکتروموتورهای شناور را می توان به صورت اتصال مستقیم بوسیله کلید اتوماتیک ۳۸۰ ولت استارت نمود، ولی بهتر است نظر برق منطقه ای را در مورد محدودیت های خط انتقال جویا شد.

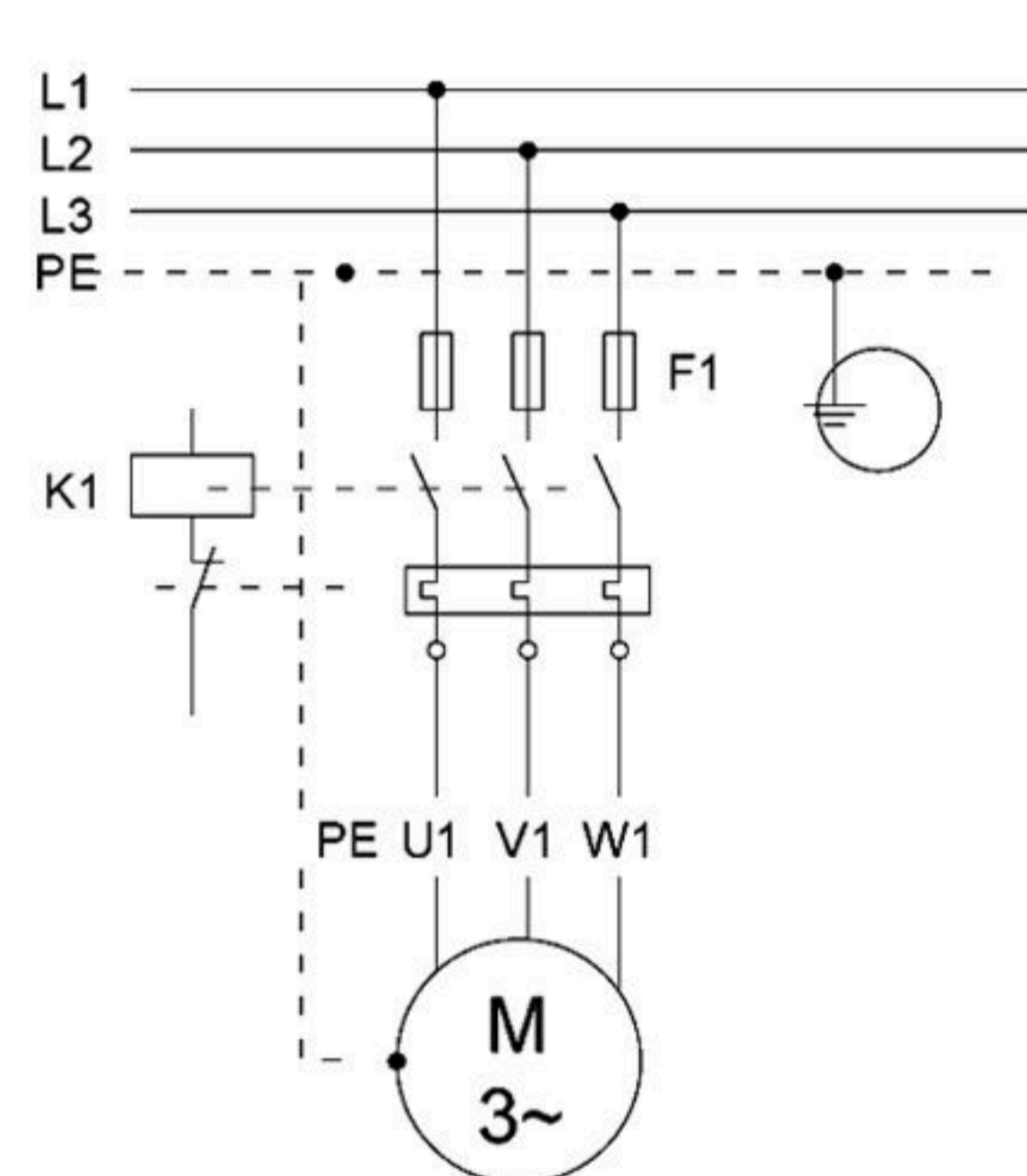
معمولاً الکتروپمپ های تا ظرفیت ۷/۵ کیلووات را با روش اتصال مستقیم D.O.L و الکتروپمپ های با ظرفیت بالاتر از ۷/۵ کیلووات با روش اتصال ستاره- مثلث Δ / Y استارت می گردد.

روش (VFC) Soft Start



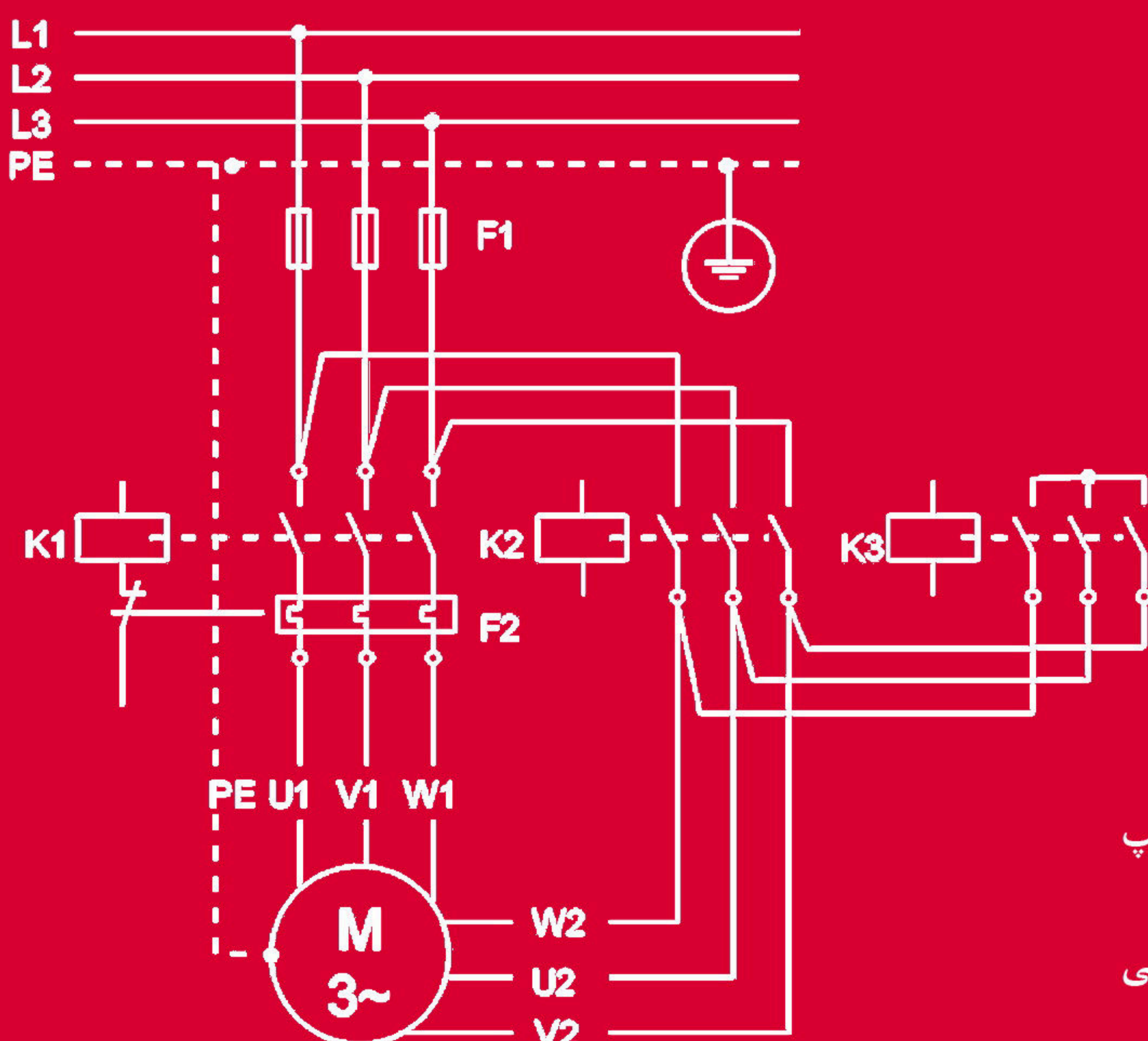
اتصال با یک کابل به منبع تغذیه
 U1= black مشکی
 V1= Light blue آبی کمرنگ
 W1=Brown قهوه ای
 PE=green/yellow سبز/ زرد

روش استارت مستقیم (D.O.L)



اتصال با یک کابل به منبع تغذیه
 U1= black مشکی
 V1= Light blue آبی کمرنگ
 W1=Brown قهوه ای
 PE=green/yellow سبز/ زرد

روش استارت ستاره مثلث Δ / Y



با دو کابل اتصال برق
 U1= black مشکی
 V1= light blue آبی کمرنگ
 W1= brown قهوه ای
 U2= black مشکی
 V2= light blue آبی کمرنگ
 W2= brown قهوه ای
 PE=green/yellow سبز/ زرد

- جریان راه اندازی در اتصال مستقیم حدود ۷-۵ برابر جریان نامی الکتروپمپ می باشد.

- جریان راه اندازی در اتصال ستاره مثلث حدود ۴-۲/۵ برابر جریان نامی الکتروپمپ می باشد.

کرده و بطرف بالا حرکت نموده تا ردیف سطح مقطع کابل را قطع نمایید.
۴- عدد بدست آمده را در جای خالی ستون اول (ستون تعداد رشته و سطح مقطع کابل مصرفی) قرار داده، کابل مناسب انتخاب می گردد.

چنانچه فاصله منبع تغذیه تا محل نصب الکتروموتور بین دو عدد موجود در جدول قرار گرفت. عدد بزرگتر باید انتخاب شود.

مثال ۱: مطلوبست انتخاب کابل جهت استفاده با راه اندازی D.O.L، هنگامیکه قدرت الکتروموتور ۶۰ کیلو وات بوده و طول کابل مصرفی (فاصله منبع تغذیه تا محل نصب الکتروموتور) ۱۷۰ متر باشد.

کابل مناسب: یک رشته کابل 3x70 mm²

توجه: این جداول بر اساس کابل افشان، لاستیکی، با سطح مقطع استاندارد و درجه حرارت آب و مکان قرار گیری کابل تا ۳۰ درجه سانتیگراد محاسبه شده است

۱- نوع، توان و نحوه راه اندازی الکتروموتور (D.O.L یا Y/Δ) را مشخص گردد.

* راه اندازی با تابلوی سافت استارتر مانند D.O.L می باشد.

۲- فاصله تابلوی راه انداز تا محل نصب الکتروموتور محاسبه گردد. (طول کابل مصرفی ملاک می باشد).

۳- بر اساس نوع الکتروموتور انتخابی روی جدول مربوطه به سمت راست حرکت کرده و در متر از طول کابل از منبع تغذیه تا محل نصب الکتروپمپ می باشد، توقف

380 Volt - 50 HZ - 3 D.O.L

تعداد رشته و سطح مقطع کابل مصرفی	نوع موتور	سطح مقطع کابل			1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	
		توان		جریان A														
		KW	HP															
یک رشته کابل 3x...mm ² سطح مقطع	43/2	4	5.5	9	64	106	170	255	426	681	1064							
	53/2	5.5	7.5	13	46	77	124	186	310	495	774	1083						
	73/2	7.5	10	17	34	57	91	136	227	363	567	794	1135					
	93/2	9.2	12.5	20	28	46	74	111	185	296	463	648	925	1295				
	113/2	11	15	24		39	62	93	155	248	387	542	774	1083	1470			
	133/2	13	17.5	28		33	52	79	131	210	327	458	655	917	1244	1571		
	153/2	15	20	32		28	45	68	113	182	284	397	567	794	1078	1362	1702	
	183/2	18.5	25	40			37	55	92	147	230	322	460	644	874	1104	1380	
	223/2	22	30	47				46	77	124	193	271	387	592	735	929	1161	
	263/2	26	35	55				56	93	149	164	229	327	458	622	786	982	
	303/2	30	41	63					57	91	142	199	284	397	539	681	851	
	383/2	38	52	78					45	72	112	157	224	314	426	538	672	
	453/2	45	62	93						61	95	132	189	265	359	454	567	
	523/2	52	70	107						52	82	115	164	229	311	393	491	
	553/2	55	75	115							77	108	155	217	294	371	464	
	603/2	60	82	122							68	95	136	191	259	327	409	
	673/2	67	90	137							64	89	127	178	241	305	381	
	733/2	73.5	100	154								81	116	162	220	278	347	
	833/2	83	110	166								72	103	144	195	246	308	
	923/2	92	125	188									93	130	176	222	278	
	1103/2	110	150	235										108	147	186	232	
	1303/2	130	175	266											92	124	157	196
	1503/2	150	200	307												108	136	170
	1853/2	185	250	390													110	138
	2203/2	220	300	460														116
2503/3	250	350	510															

مثال ۲: مطلوبست انتخاب کابل جهت استفاده با راه اندازی ستاره مثلث، (Y/Δ) هنگامی که قدرت الکتروموتور ۹۲ کیلو وات بوده و طول کابل مصرفی (فاصله تابلوی راه انداز تا محل نصب الکتروموتور) ۱۶۰ متر باشد. کابل مناسب: دو رشته کابل 3x50 mm²

380 Volt - 50 HZ - 3 ~Y / Δ

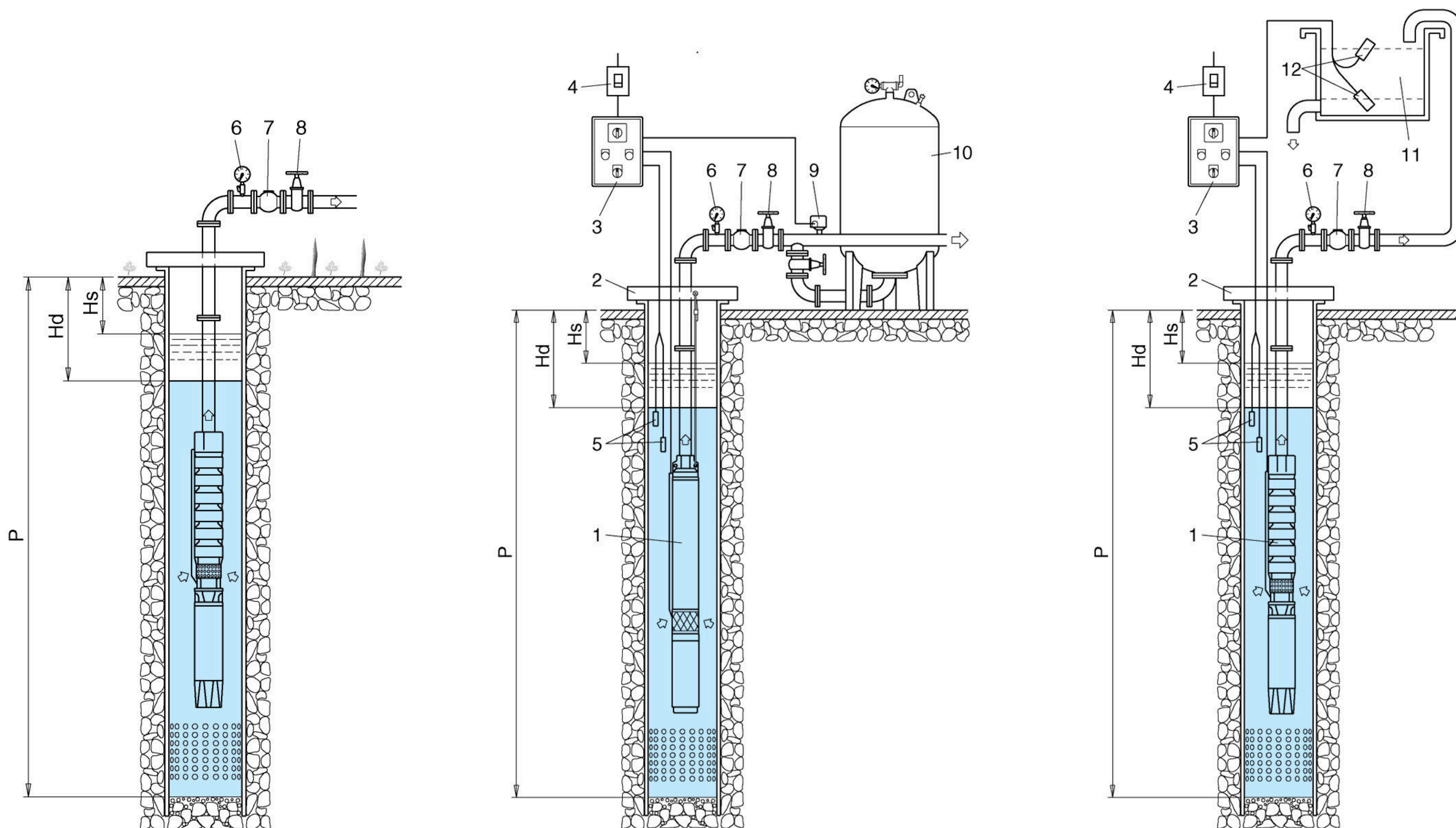
تعداد رشته و سطح مقطع کابل مصرفی	نوع موتور	سطح مقطع کابل			1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150
		توان		جریان A													
		KW	HP														
دو رشته کابل 3x...mm ² سطح مقطع	43/2	4	5.5	9	111	184	295	442	737	1179							
	53/2	5.5	7.5	13	80	134	214	322	536	858	1340						
	73/2	7.5	10	17	59	98	157	236	393	629	983	1376					
	93/2	9.2	12.5	20	48	80	128	192	320	513	801	1122	1602				
	113/2	11	15	24	40	67	107	161	268	429	670	938	1340	1876			
	133/2	13	17.5	28	34	57	91	136	227	363	567	794	1134	1588	2155		
	153/2	15	20	32	29	49	79	118	197	315	491	688	983	1376	1876	2359	
	183/2	18.5	25	40		40	64	96	159	255	398	558	797	1116	1514	1913	2391
	223/2	22	30	47		34	54	80	134	214	335	469	670	938	1273	1608	2010
	263/2	26	35	55		28	45	68	113	181	284	397	567	794	1077	1361	1701
	303/2	30	41	63			39	59	98	157	246	344	491	688	934	1179	1474
	383/2	38	52	78			31	47	78	124	194	272	388	543	737	931	1164
	453/2	45	62	93				39	66	105	164	229	328	459	622	786	983
	523/2	52	70	107					57	91	142	198	284	397	539	680	851
	553/2	55	75	115					54	86	134	188	268	375	509	643	804
	603/2	60	82	122					49	79	123	172	246	344	467	590	737
	673/2	67	90	137					44	70	110	154	220	308	418	528	660
	733/2	73.5	100	154						64	100	140	201	281	381	481	602
	833/2	83	110	166						57	89	124	178	249	337	426	533
	923/2	92	125	188						51	80	112	160	224	304	385	481
	1103/2	110	150	235							67	94	134	188	255	322	402
	1303/2	130	175	266								79	113	159	215	272	340
	1503/2	150	200	307									98	138	187	236	295
	1853/2	185	250	390										112	151	191	239
	2203/2	220	300	460											94	127	161
2503/3	250	350	510												112	142	178

۳۰-۳۵ درجه سانتیگراد	98%
۳۵-۴۰ درجه سانتیگراد	82%
۴۰-۴۵ درجه سانتیگراد	71%
۴۵-۵۰ درجه سانتیگراد	58%
۵۰-۵۵ درجه سانتیگراد	41%

کابل انتخاب شده جهت حرارت محیطی ۳۰ درجه سانتیگراد می باشد، چنانچه درجه حرارت بالاتر باشد، سطح مقطع به دست آمده بر ضرایب زیر تقسیم می گردد.

عمودی

- افقی (در این صورت می بایست با واحد مهندسی فروش، هماهنگی لازم انجام شود تا تغییرات مورد نیاز صورت پذیرد).
- مایل (در این صورت می بایست با واحد مهندسی فروش، هماهنگی لازم انجام شود تا تغییرات مورد نیاز صورت پذیرد).



- الکتروپمپ شناور
 - لوازم نگهداری الکتروپمپ بر سر چاه
 - تابلو برق
 - فیوز
 - سنسورهای تشخیص سطح ایستایی آب
 - فشار سنج
 - شیر یکطرفه
 - شیر فلکه
 - کلید کنترل فشار
 - منبع ذخیره (بسته)
 - منبع
 - سوئیچ شناور کنترل سطح آب
- Hs سطح استاتیک
Hd سطح دینامیک
P عمق چاه

جدول تبدیل واحدها

1m³/h = 0.278 l/s
1m³/h = 16.667 l/min
1m³/h = 3.67 imp. Gall/min
1m³/h = 4.403 US Gall/min
1 l/s = 3.6 m³/h
1 l/min = 0.06 m³/h
1 imp. Gall/min = 0.273 m³/h
1 US Gall/min = 0.227 m³/h
1 cut.ft/s = 102 m³/h

1 bar = 10.20 m H₂O
1 bar = 33/50 ft. H₂O
1 bar = 14.5 p.s.i
1 bar = 10⁵ Pa
1 bar = 10⁵ N/m²
1 Pa = 10⁻⁵ bar
1 m H₂O = 0.098 bar
1 ft. H₂O = 0.0299 bar
1 p.s.i = 0.06895 bar
1 N/m² = 10⁻⁵ bar
1 KN/ m² = 1000 Pa
1 m H₂O = 73.55 Torr.
1 at = 0.981 bar
1 at = 1 Kp/cm
1 at = 10 m H O

آبدهی

1 HP (metric) = 736 W
1 Kw = 1.36 HP (metric)
1 Kpm/s = 9.81 w
1 Kw = 102 kpm/s
1 kw = 0.239 Kcal/s

فشار

1 K joule = 278 × 10⁻⁶ kwh
1 BTU = 293 × 10⁻⁶ kwh
1 BTU = 1.05 K joule
1 K cal = 1.16 × 10⁻³ kwh
1 K cal = 4.19 K joule
1 K cal = 3.968 BTU

توان

انرژی

طول

1 m = 1.0936 yard
1 yard = 0.9144 m
1 m = 3.281 ft.
1 ft. = 0.3048 m
1 m = 39.37 inch
1 inch = 0.0254 m

در این صورت، قوانین زیر روابط بین سرعت گردش موتور، میزان آبدهی و ارتفاع پمپاژ را مشخص می کنند.

دبی با سرعت گردش رابطه مستقیم دارد: $Q_2 = Q_1 \times (n_2 / n_1)$

ارتفاع پمپاژ با توان دوم سرعت گردش رابطه مستقیم دارد: $H_2 = H_1 \times (n_2 / n_1)^2$

توان مصرفی با توان سوم سرعت گردش رابطه مستقیم دارد: $P_2 = P_1 \times (n_2 / n_1)^3$

در رابطه فوق P نشانه توان و n نشانه دور الکتروموتور می باشد.

برای محاسبه توان مصرفی پمپ از این رابطه استفاده می شود.

$$P = \frac{Q \times H \times \gamma}{367 \times \eta_p \times \eta_m}$$

P = توان بر حسب کیلووات

Q = جریان بر حسب متر مکعب در ساعت.

H = ارتفاع آبدهی بر حسب متر

γ = دانسیته سیال (دانسیته آب 1Kg/dm^3)

η_p = راندمان پمپ

η_m = راندمان موتور

رابطه سرعت آب روی بدنه الکتروموتور با توجه به قطر الکتروموتور و قطر چاه:

فرمول محاسبه سرعت آب روی بدنه موتور بر اساس قطر لوله جدار چاه های مختلف:

$$V \text{ (m/s)} = \frac{Q \times 353.68}{D^2 - d^2}$$

Q میزان آبدهی بر حسب متر مکعب در ساعت

D قطر چاه بر حسب میلیمتر

d قطر موتور بر حسب میلیمتر

رقم حاصل از این فرمول همواره باید بزرگتر از 0.45m/s باشد.

مقدار Q از روی مختصات پمپ مورد نظر به دست می آید.

برخی اصطلاحات و تعاریف

دبی (Q): عبارتست از میزان آبدهی پمپ در واحد زمان که معمولاً بر حسب متر مکعب در ساعت بیان می شود.

ارتفاع مانومتریک (H): عبارتست از حاصل جمع حداکثر فاصله سطح قرارگیری آب تا انتهای لوله پمپاژ بعلاوه هد ناشی از افت اصطکاک.

NPSH: عبارتست از ستون آب روی سوپاپ و مقدار آن از روی منحنی پمپ ها بدست می آید.

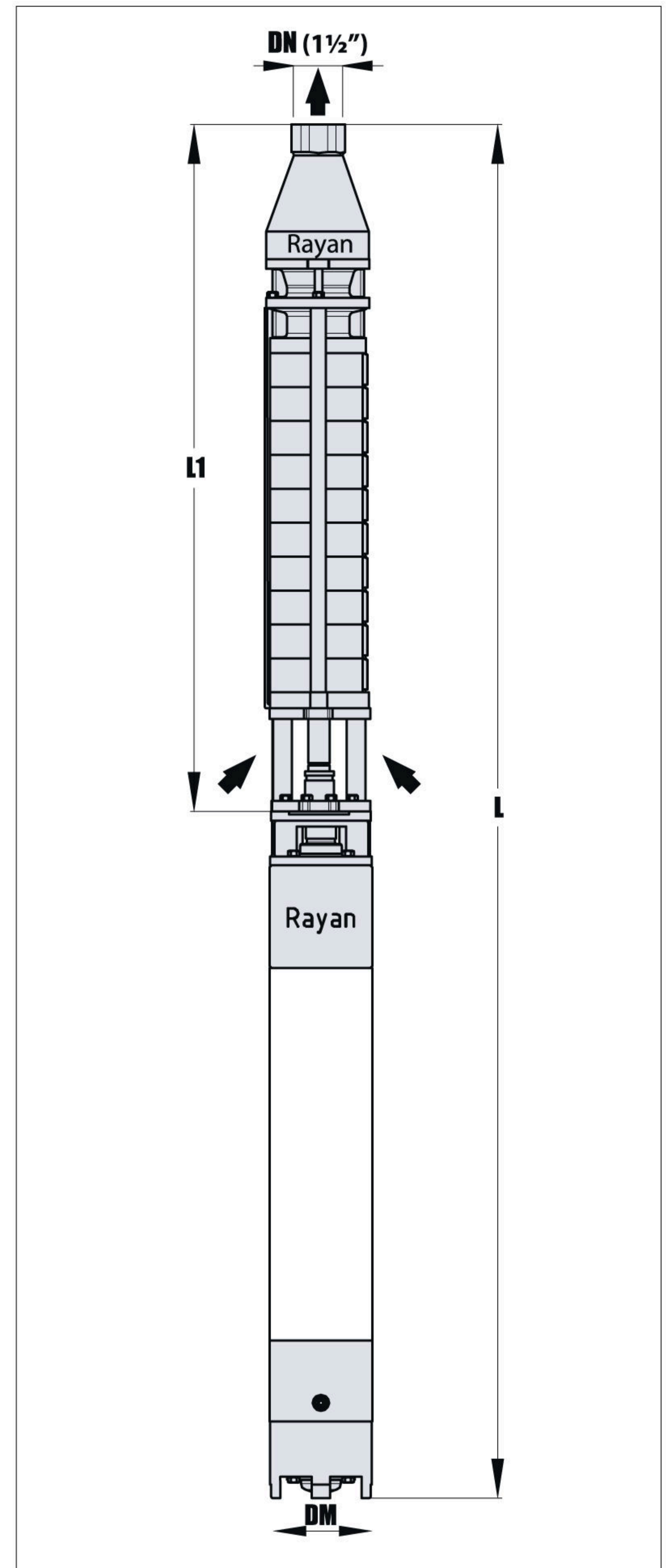
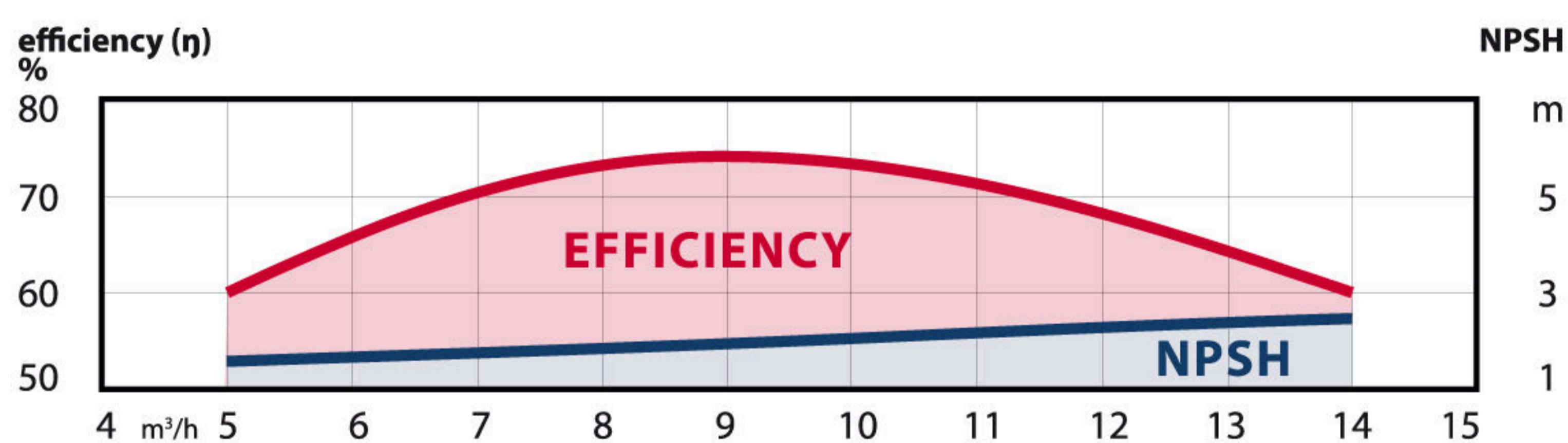
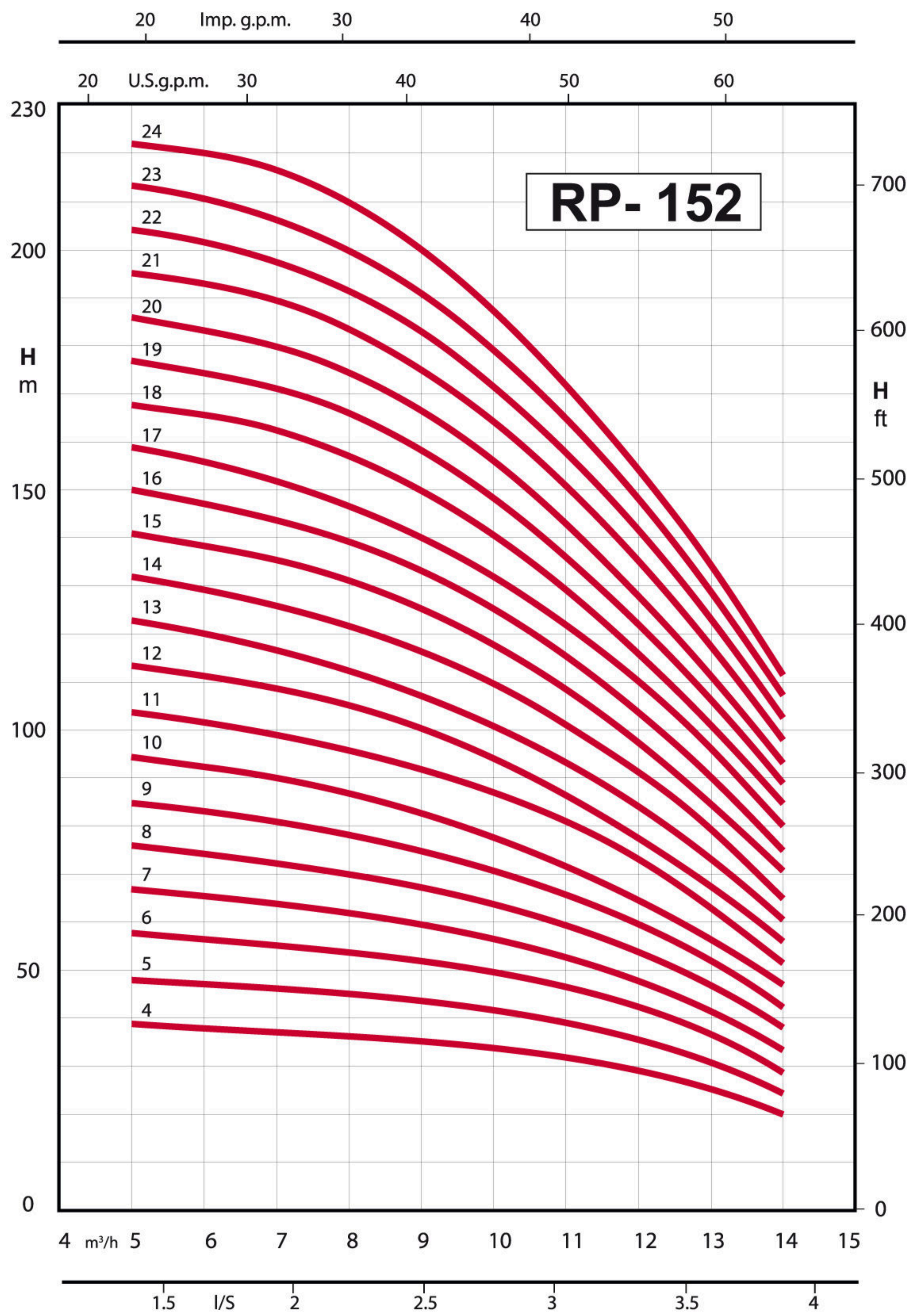
پمپ ها معمولاً با موتورهای الکتریکی دو قطبی ۲۹۰۰ دور در دقیقه یا چهار قطبی با ۱۴۵۰ دور در دقیقه کار می کنند. با این حال گاهی بسته به شرایط طراحی سرعت گردش موتور متفاوت است.

جدول افت هد ناشی از اصطکاک در لوله های فولادی (بر حسب متر)

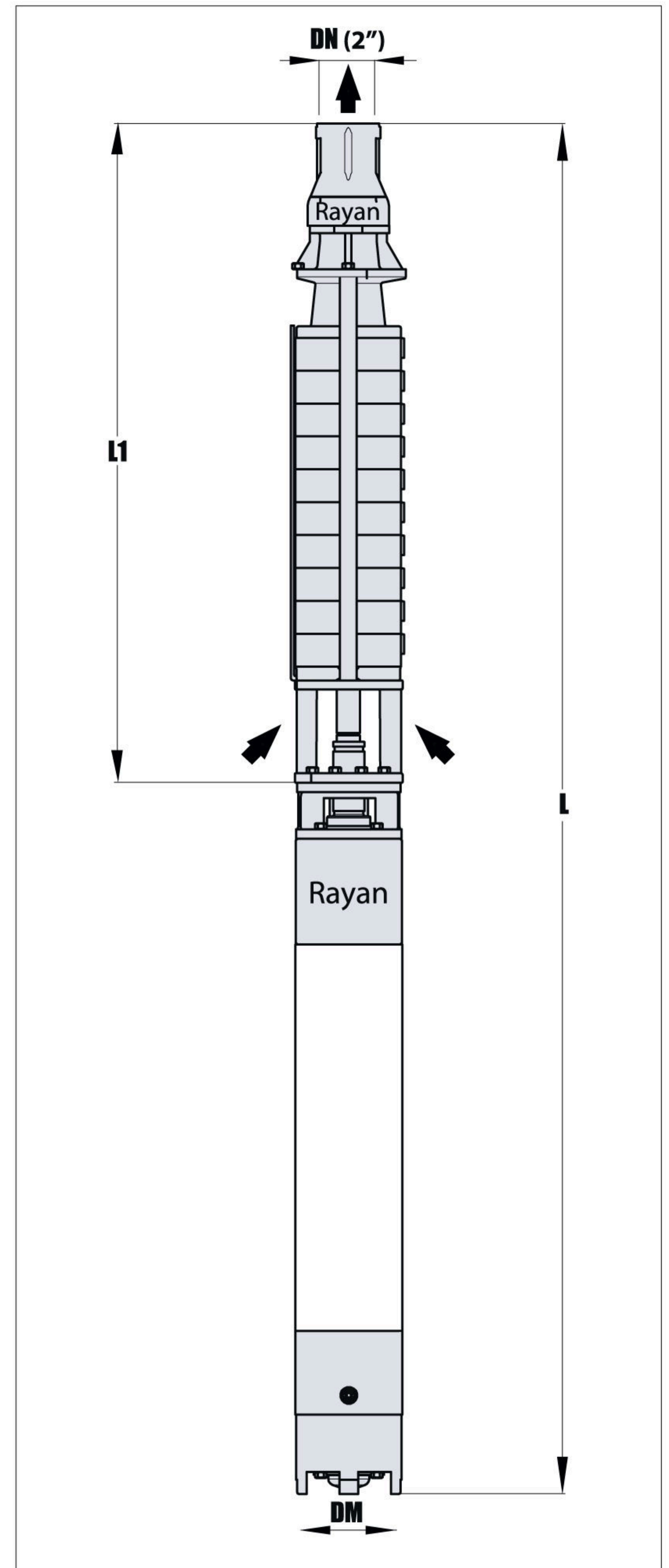
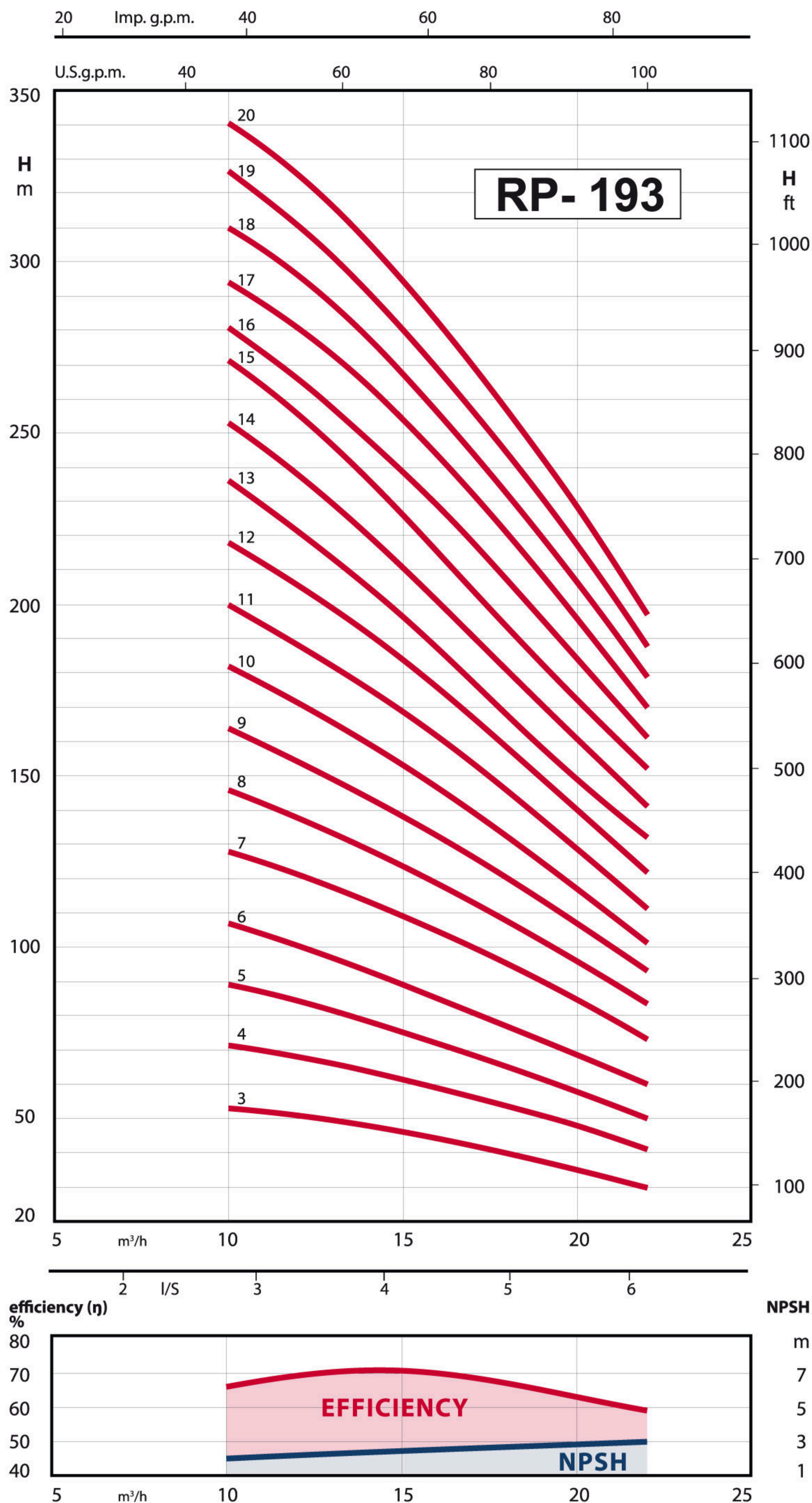
قطر لوله G mm	Q m ³ /h Q l/s	1	3	6	9	12	18	24	30	36	42	48	60	90	120	180	240	300	360	420
G DN25		0.3	0.8	1.7	2.5	3.3	5	6.7	8.3	10	11.7	13.3	16.6	25	33.4	50	66.7	83.4	100	116.8
G DN32		0.7	1.7	3.4	5.1	6.8	10.2	13.6	17.0	20.4	23.8	28.0	35.2	52.8	70.4	105.6	140.8	176.0	211.2	246.4
G DN40		1.0	2.5	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	50.0	75.0	100.0	150.0	200.0	250.0	300.0	350.0
G DN50		1.5	3.7	7.4	11.1	14.8	22.2	29.6	37.0	44.4	51.8	59.2	73.6	110.4	147.2	220.8	294.4	368.0	441.6	515.2
G DN65		2.0	5.0	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	500.0	600.0	700.0
HL V																				
DN80						0.8	1.6	2.4	3.2	4.0	4.8	5.6	7.0	10.5	14.0	21.0	28.0	35.0	42.0	50.0
DN100	m/100m mls					0.7	1.4	2.1	2.8	3.5	4.2	5.0	6.2	9.3	12.4	18.6	24.8	31.0	37.2	44.4
DN125										0.9	1.2	1.5	1.8	2.7	3.6	5.4	7.2	9.0	10.8	13.0
DN150													0.6	0.9	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2
DN200														0.4	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1
DN250																0.4	0.7	0.9	1.1	1.3
DN300																	0.3	0.45	0.6	0.7
																	0.9	1.25	1.4	1.6

برای محاسبه افت هد در لوله کشی، متر از لوله مصرفی را بر عدد ۱۰۰ تقسیم کرده و نتیجه آن را در اعداد مربوط به افت هد لوله بدست آمده از جدول بالا ضرب نمائید.

HL = افت هد بر حسب متر به ازای هر ۱۰۰ متر لوله
 V = سرعت انتقال آب برای مکش حداکثر 1.5m/s و برای تخلیه حداکثر 3m/s می باشد.

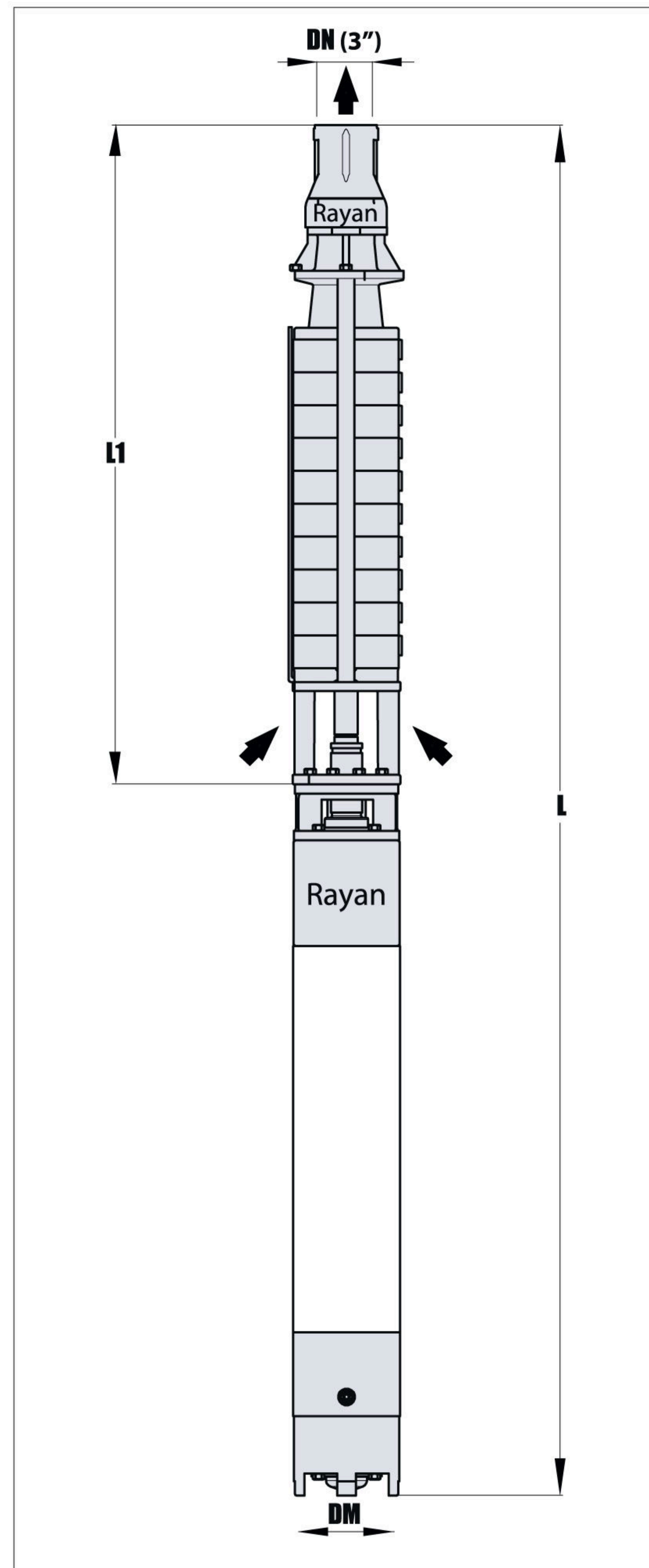
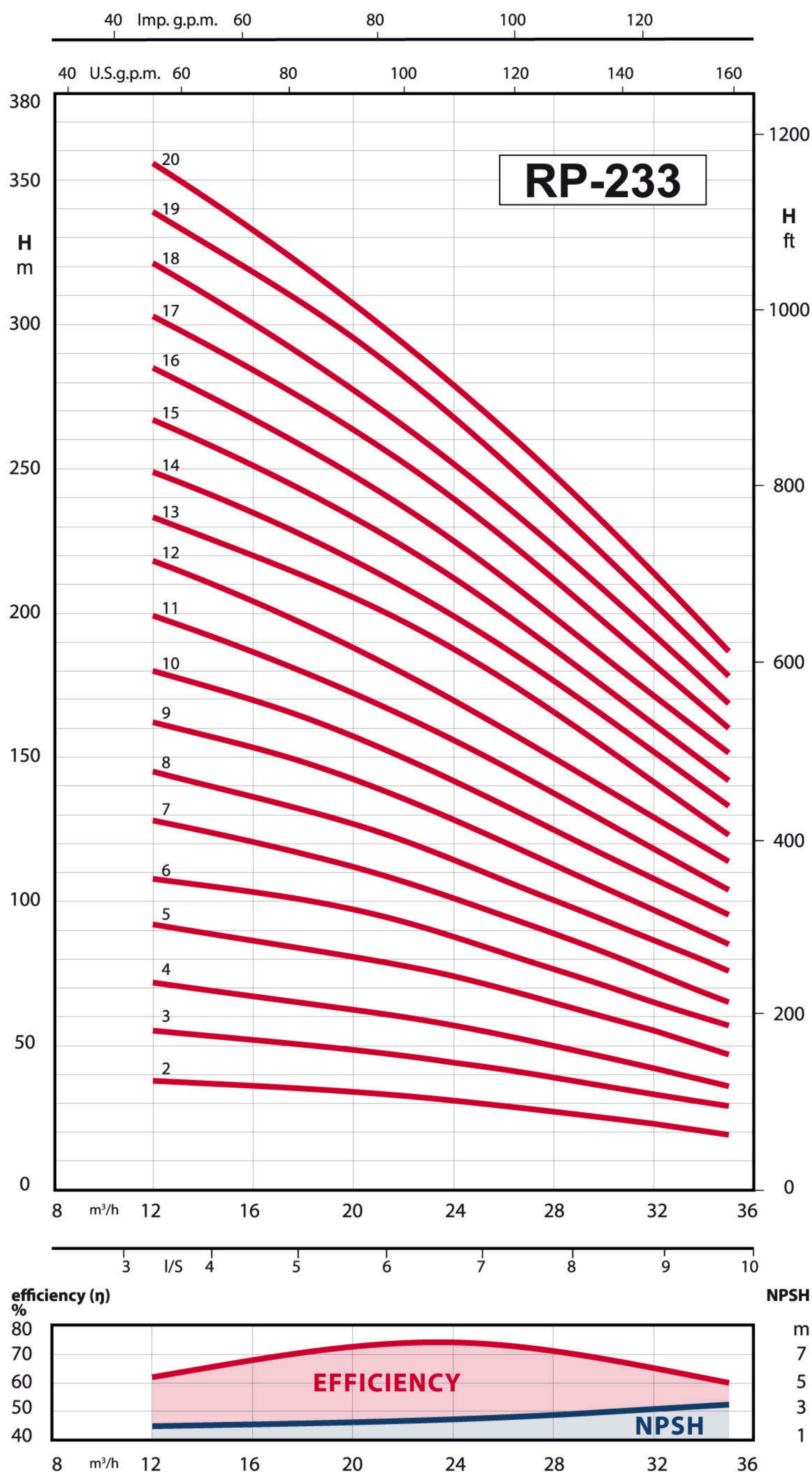


نوع پمپ	نوع الکتروموتور 3 ~ 400 V(380-415)	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر چاه (اینچ)	میزان آبدهی Q	n = 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)														DM	L	L1	W	W
			A	KW	HP				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	حد اکثر قطر مجموعه	طول مجموعه	طول پمپ	وزن مجموعه					
RP 152	B - RP 152 NB - RP 152					in φ	in φ	m³/h	1.4	1.7	1.9	2.2	2.5	2.8	3.1	3.3	3.6	3.9	mm	mm	mm	kg	kg				
RP 152/4	NB-RP-152/4	Co 4"	3	1.5	2	6	1 1/2	39	38	37	36	34	33	32	29	26	20	142	1122	612	32	21					
RP 152/5	NB-RP-152/5	Co 4"	5	2.2	3	6	1 1/2	48	47	46	44	43	41	39	35	31	25	142	1216	656	35	23					
RP 152/6	NB-RP-152/6	Co 4"	5	2.2	3	6	1 1/2	58	57	55	53	51	49	47	43	37	29	142	1260	700	35	24					
RP 152/7	NB-RP-152/7	Co 4"	6	3	4	6	1 1/2	67	66	64	62	60	57	54	49	42	33	142	1404	744	39	25					
RP 152/8	NB-RP-152/8	Co 4"	6	3	4	6	1 1/2	76	75	73	71	68	65	61	55	47	38	142	1448	788	41	27					
RP 152/9	NB-RP-152/9	Co 4"	6	3	4	6	1 1/2	85	84	82	79	76	72	66	60	52	42	142	1492	832	42	28					
RP 152/10	NB-RP-152/10	7a 43/2	10	4	5.5	8	1 1/2	95	93	90	87	84	79	73	66	57	47	175	1626	876	100	30					
RP 152/11	NB-RP-152/11	7a 43/2	10	4	5.5	8	1 1/2	104	102	100	96	92	87	80	73	63	51	175	1670	920	101	31					
RP 152/12	NB-RP-152/12	7a 53/2	11	5.5	7.5	8	1 1/2	114	111	109	105	100	95	87	79	68	56	175	1724	964	105	32					
RP 152/13	NB-RP-152/13	7a 53/2	13	5.5	7.5	8	1 1/2	123	120	118	114	109	102	94	85	74	60	175	1768	1008	107	34					
RP 152/14	NB-RP-152/14	7a 53/2	13	5.5	7.5	8	1 1/2	132	130	127	123	117	110	101	91	79	65	175	1812	1052	108	35					
RP 152/15	NB-RP-152/15	7a 53/2	13	5.5	7.5	8	1 1/2	141	139	136	131	125	118	108	98	85	71	175	1856	1096	109	36					
RP 152/16	NB-RP-152/16	7a 53/2	13	5.5	7.5	8	1 1/2	150	148	145	140	133	126	115	104	90	75	175	1900	1140	111	38					
RP 152/17	NB-RP-152/17	7a 53/2	13	5.5	7.5	8	1 1/2	159	157	154	149	142	133	122	110	96	80	175	1944	1184	112	39					
RP 152/18	NB-RP-152/18	7a 73/2	17	7.5	10	8	1 1/2	168	166	163	157	150	141	130	117	101	84	175	1998	1228	121	40					
RP 152/19	NB-RP-152/19	7a 73/2	17	7.5	10	8	1 1/2	177	175	172	166	158	149	137	123	107	89	175	2042	1272	123	41					
RP 152/20	NB-RP-152/20	7a 73/2	17	7.5	10	8	1 1/2	186	184	181	175	167	157	144	129	112	93	175	2086	1316	124	42					
RP 152/21	NB-RP-152/21	7a 93/2	20	9.2	12.5	8	1 1/2	195	193	189	184	175	164	151	135	118	98	175	2160	1350	132	43					
RP 152/22	NB-RP-152/22	7a 93/2	20	9.2	12.5	8	1 1/2	204	202	198	193	183	172	158	142	123	102	175	2194	1384	133	44					
RP 152/23	NB-RP-152/23	7a 93/2	20	9.2	12.5	8	1 1/2	213	211	207	201	191	180	165	148	129	107	175	2228	1418	134	45					
RP 152/24	NB-RP-152/24	7a 93/2	20	9.2	12.5	8	1 1/2	222	220	216	210	200	188	172	154	134	111	175	2262	1452	135	46					

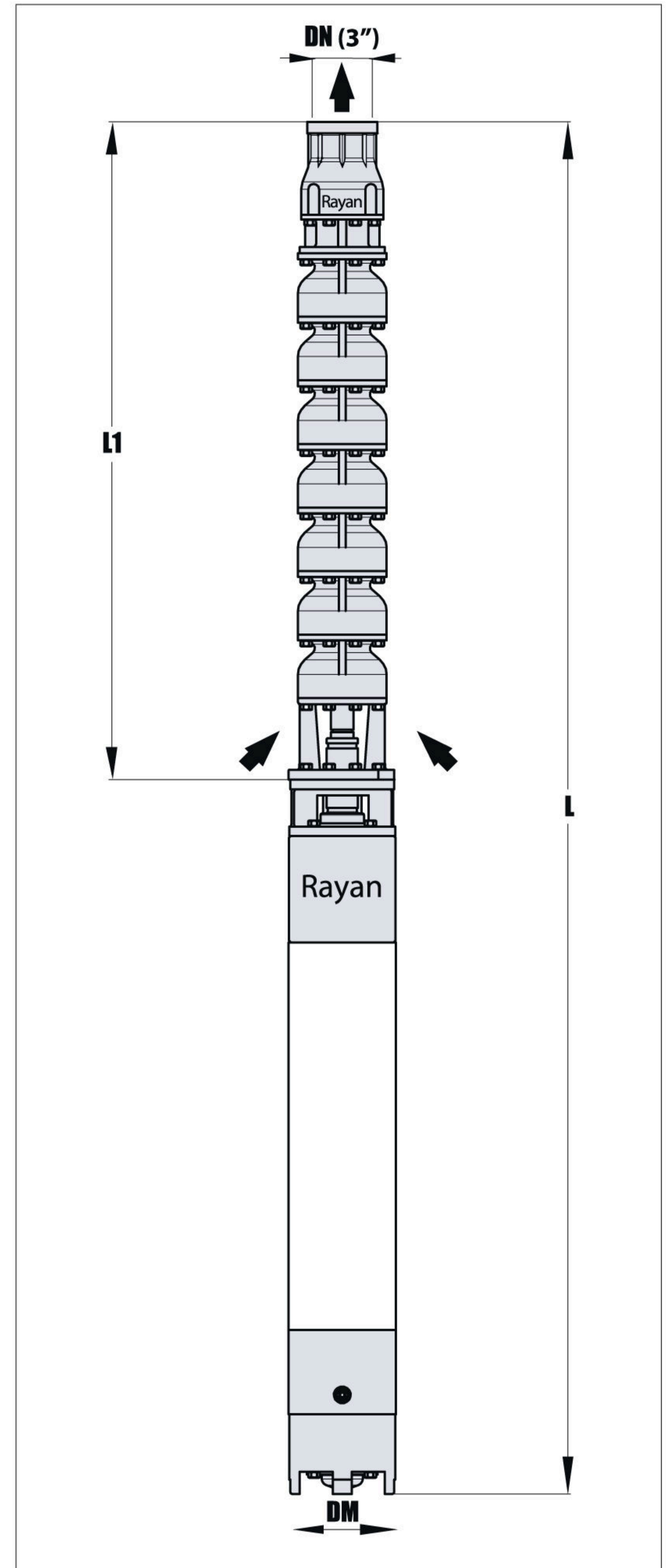
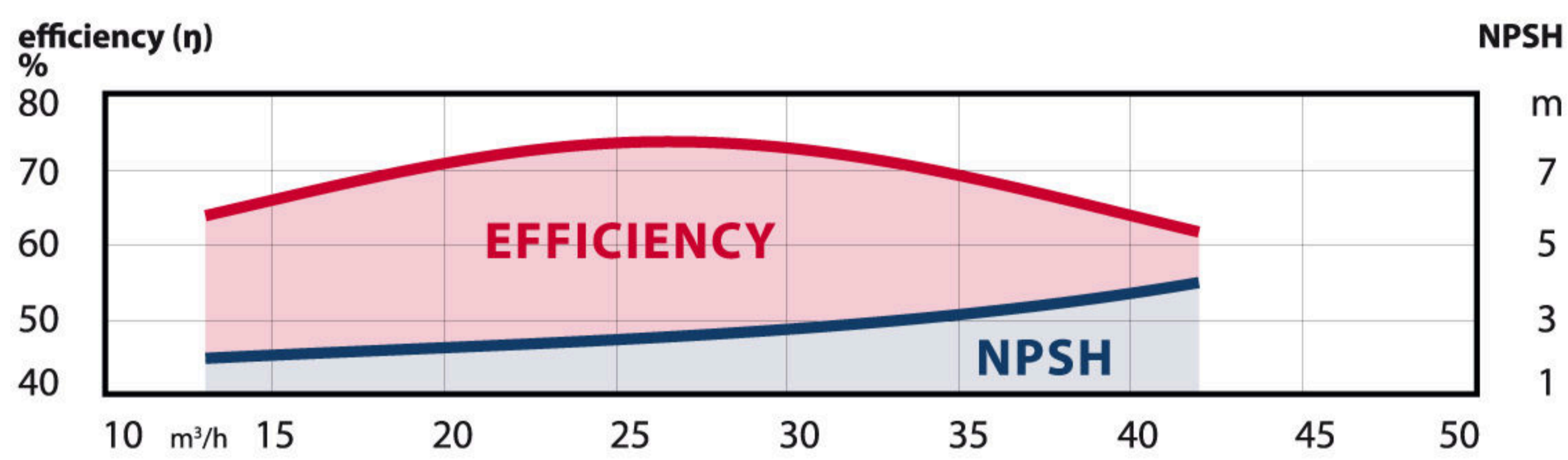
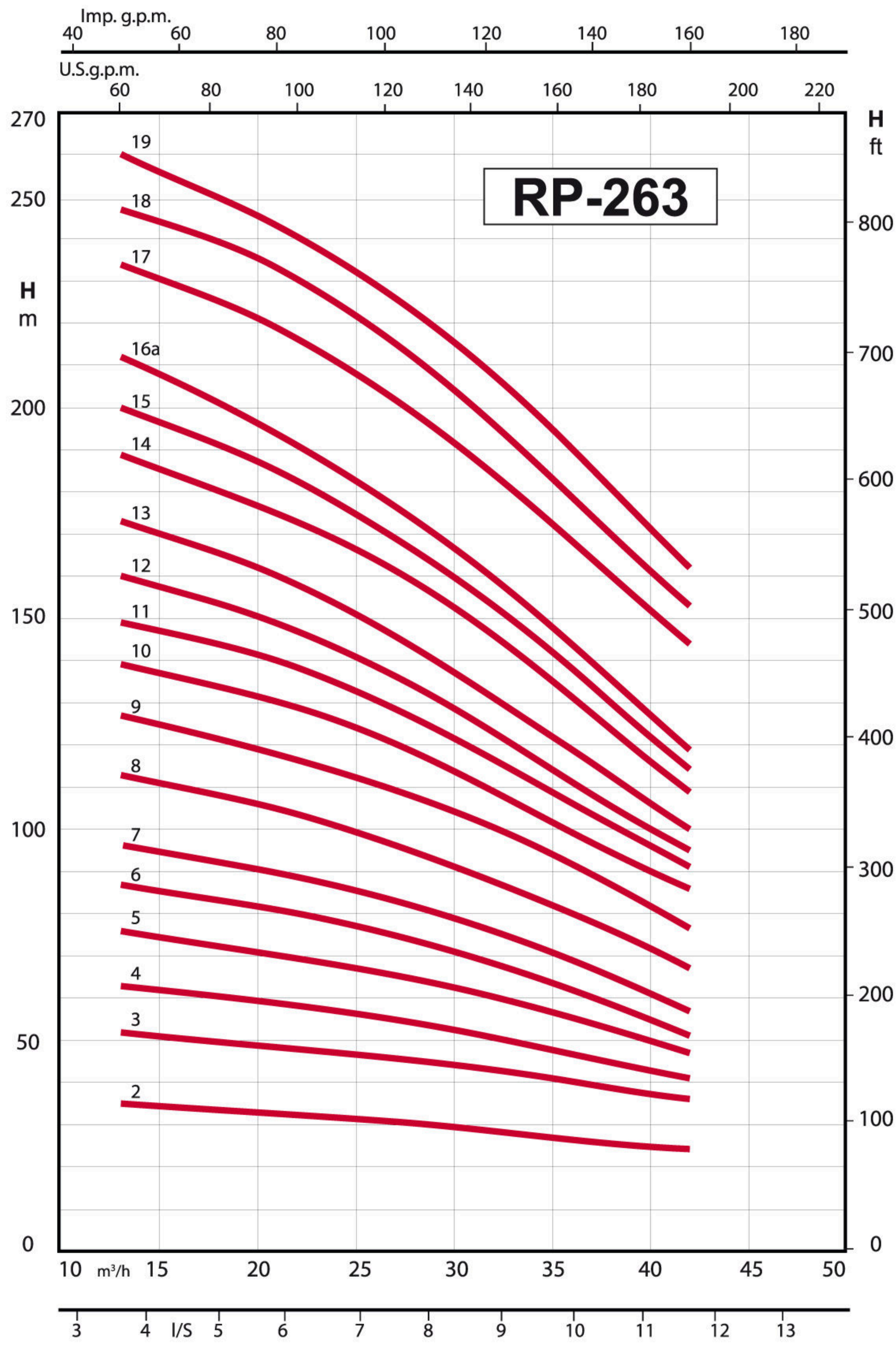


نوع پمپ	نوع الکتروموتور 3 ~ 400 V(380-415)	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر لوله (اینچ)	میزان آبدهی Q	n ≈ 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)											DM	L	L1	W	W
			A	KW	HP				10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	حد اکثر قطر مجموعه					
RP 193	B - RP 193 NB - RP 193					in φ	in φ	m³/h	2.8	3.1	3.3	3.9	4.2	4.4	5	5.3	5.6	6.1	mm	mm	mm	kg	kg	
RP 193/3	NB-RP-193/3	7A 43/2	10	4	5.5	8	2½	53	52	51	47	45	43	39	37	35	30	180	1420	670	111	41		
RP 193/4	NB-RP-193/4	7A 43/2	10	4	5.5	8	2½	72	70	68	64	62	59	54	51	48	41	180	1460	710	116	46		
RP 193/5	NB-RP-193/5	7A 53/2	13	5.5	7.5	8	2½	89	87	85	78	75	72	65	62	58	50	180	1520	760	123	50		
RP 193/6	NB-RP-193/6	7A 73/2	17	7.5	10	8	2½	107	104	101	93	89	85	77	73	69	60	180	1610	800	135	55		
RP 193/7	NB-RP-193/7	7A 93/2	20	9.2	12.5	8	2½	128	125	121	113	109	105	95	90	85	73	180	1700	850	146	59		
RP 193/8	NB-RP-193/8	7A 93/2	20	9.2	12.5	8	2½	146	143	139	129	124	118	108	102	96	83	180	1740	890	150	63		
RP 193/9	NB-RP-193/9	7A 113/2	24	11	15	8	2½	164	160	155	145	139	133	120	113	107	93	180	1860	940	165	69		
RP 193/10	NB-RP-193/10	7A 113/2	24	11	15	8	2½	182	177	172	160	154	148	132	125	117	101	180	1900	980	169	73		
RP 193/11	NB-RP-193/11	7A 133/2	28	13	17.5	8	2½	200	194	189	176	169	161	145	137	129	111	180	1990	1020	177	77		
RP 193/12	NB-RP-193/12	7A 153/2	32	15	20	8	2½	218	212	206	192	184	176	158	149	140	122	180	2090	1070	191	82		
RP 193/13	NB-RP-193/13	7A 153/2	32	15	20	8	2½	236	229	221	205	196	186	168	158	149	132	180	2130	1110	195	86		
RP 193/14	NB-RP-193/14	7A 183/2	40	18.5	25	8	2½	253	246	238	220	210	201	180	171	161	141	180	2260	1150	211	90		
RP 193/15	NB-RP-193/15	7A 183/2	40	18.5	25	8	2½	271	264	255	236	226	215	194	183	172	152	180	2310	1200	216	95		
RP 193/16	NB-RP-193/16	7A 183/2	40	18.5	25	8	2½	281	273	266	249	239	229	207	195	185	161	180	2350	1240	220	99		
RP 193/17	NB-RP-193/17	7A 183/2	40	18.5	25	8	2½	294	288	281	264	253	243	221	209	196	170	180	2390	1280	224	103		
RP 193/18	NB-RP-193/18	7A 223/2	47	22	30	8	2½	310	304	296	278	268	256	232	220	208	179	180	2430	1320	237	107		
RP 193/19	NB-RP-193/19	7A 223/2	47	22	30	8	2½	326	319	311	292	280	268	244	231	218	188	180	2470	1360	241	111		
RP 193/20	NB-RP-193/20	7A 223/2	47	22	30	8	2½	341	334	326	306	294	283	257	244	229	197	180	2510	1400	245	115		
								η% راندمان	66.5	68	69	71	70.5	70	67	65	63	59						
								NPSH (m)*	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.7	2.8	2.9	3						

* ستون آب روی سوپاپ پمپ

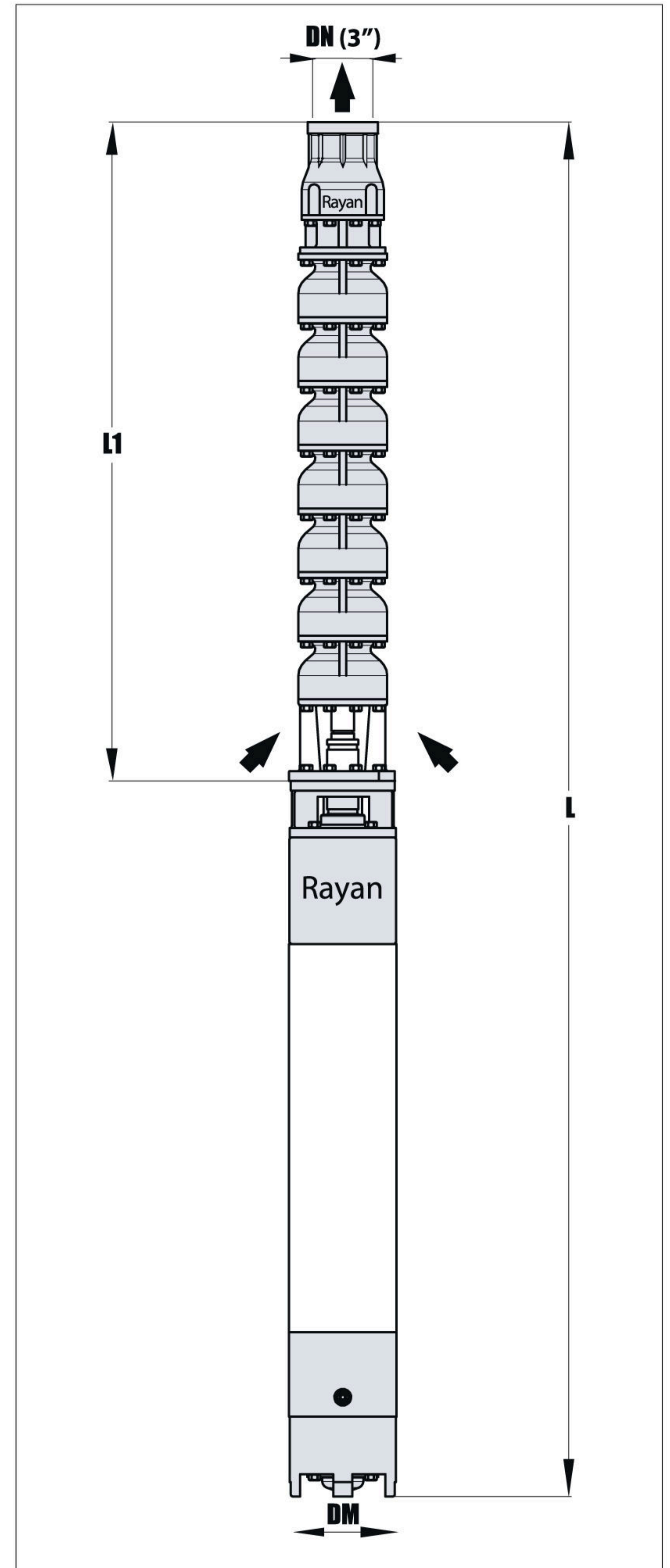
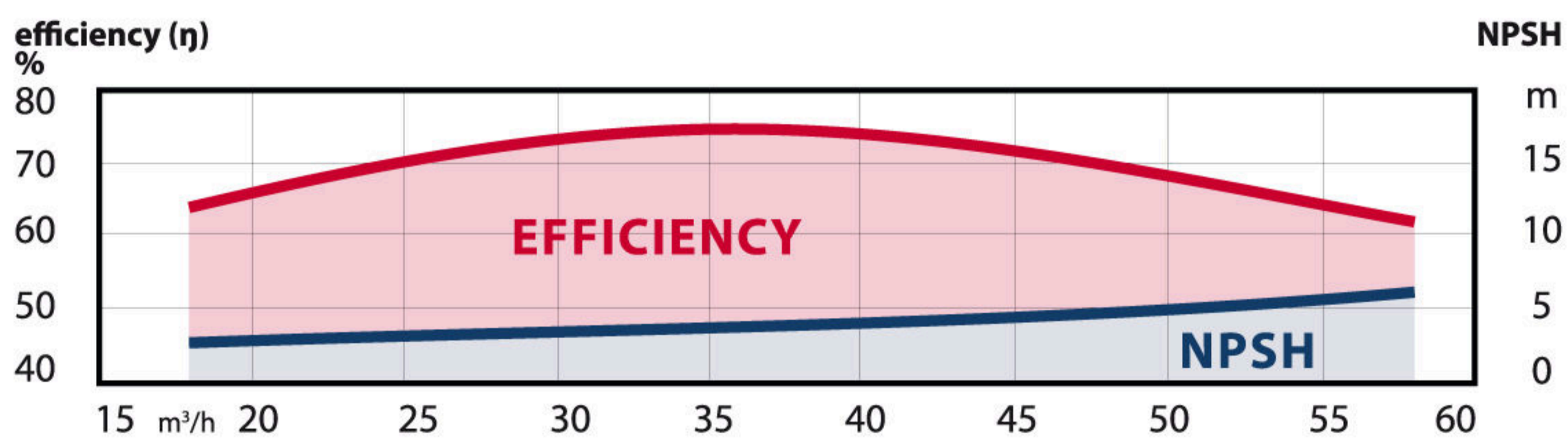
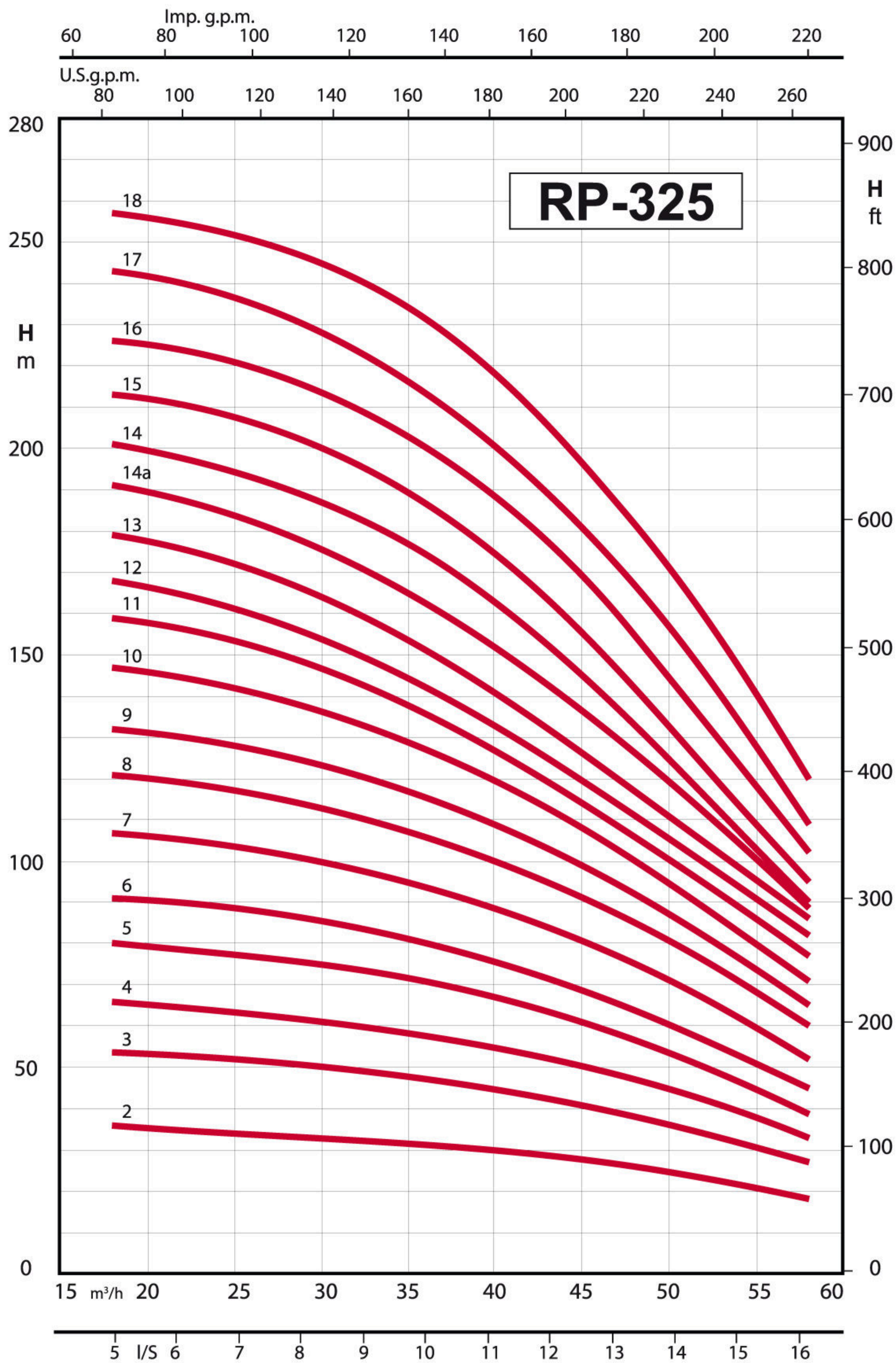


نوع پمپ	نوع الکتروموتور 3 ~ 400 V (380-415)	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر چاه (اینچ)	میزان آبدهی Q	n = 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)											DM	L	L1	W	W
			A	KW	HP				12	16	20	22	24	26	28	30	32	35	حد اکثر قطر مجموعه					
RP 233	B - RP 233 NB - RP 233					in φ	in φ	m³/h	3.3	4.4	5.6	6.1	6.7	7.2	7.8	8.3	8.9	9.7	mm	mm	mm	kg	kg	
RP 233/2	NB-RP-233/2	7A 43/2	10	4	5.5	8	3	38	36	34	33	31	29	27	25	23	19	180	1400	650	110	40		
RP 233/3	NB-RP-233/3	7A 53/2	13	5.5	7.5	8	3	55	52	49	47	44	42	39	36	33	29	180	1480	710	118	45		
RP 233/4	NB-RP-233/4	7A 73/2	17	7.5	10	8	3	72	67	63	60	57	53	50	46	42	36	180	1570	770	132	51		
RP 233/5	NB-RP-233/5	7A 93/2	20	9.2	12.5	8	3	92	86	81	78	74	70	65	60	55	47	180	1670	820	143	56		
RP 233/6	NB-RP-233/6	7A 113/2	24	11	15	8	3	109	104	97	93	88	83	77	71	65	57	180	1810	880	157	61		
RP 233/7	NB-RP-233/7	7A 133/2	28	13	17.5	8	3	128	121	112	107	101	95	89	82	75	65	180	1900	940	167	67		
RP 233/8	NB-RP-233/8	7A 153/2	32	15	20	8	3	145	136	127	121	115	108	101	94	87	76	180	2010	990	181	72		
RP 233/9	NB-RP-233/9	7A 183/2	40	18.5	25	8	3	163	153	142	135	129	121	113	105	98	86	180	2170	1060	199	78		
RP 233/10	NB-RP-233/10	7A 183/2	40	18.5	25	8	3	180	170	158	150	142	134	126	117	108	95	180	2220	1110	203	83		
RP 233/11	NB-RP-233/11	7A 183/2	40	18.5	25	8	3	199	188	174	165	157	147	137	127	118	104	180	2270	1160	213	93		
RP 233/12	NB-RP-233/12	7A 223/2	47	22	30	8	3	218	205	190	181	171	160	149	139	129	114	180	2360	1210	228	98		
RP 233/13	NB-RP-233/13	7A 223/2	47	22	30	8	3	233	220	206	197	187	176	165	153	141	123	180	2410	1260	233	103		
RP 233/14	NB-RP-233/14	9I 263/2	55	26	35	10	3	249	236	220	211	200	188	176	163	151	133	215	2615	1335	269	109		
RP 233/15	NB-RP-233/15	9I 303/2	63	30	41	10	3	267	252	234	224	213	200	187	174	161	142	215	2735	1395	291	114		
RP 233/16	NB-RP-233/16	9I 303/2	63	30	41	10	3	285	268	249	238	226	212	198	184	171	151	215	2795	1455	296	119		
RP 233/17	NB-RP-233/17	9I 383/2	79	38	52	10	3	303	285	265	253	240	225	210	195	182	160	215	2855	1515	308	124		
RP 233/18	NB-RP-233/18	9I 383/2	79	38	52	10	3	321	301	279	266	252	236	222	207	193	169	215	2915	1575	313	129		
RP 233/19	NB-RP-233/19	9I 383/2	79	38	52	10	3	339	318	295	281	267	251	236	220	204	178	215	2975	1635	318	134		
RP 233/20	NB-RP-233/20	9I 383/2	79	38	52	10	3	356	334	309	295	280	263	247	230	214	187	215	3035	1695	323	139		
								η% راندمان	62	68.5	73	74	73.5	73	71.5	68.5	65	60						
								NPSH (m)*	2	2.1	2.2	2.4	2.5	2.6	2.8	3	3.2	3.5						

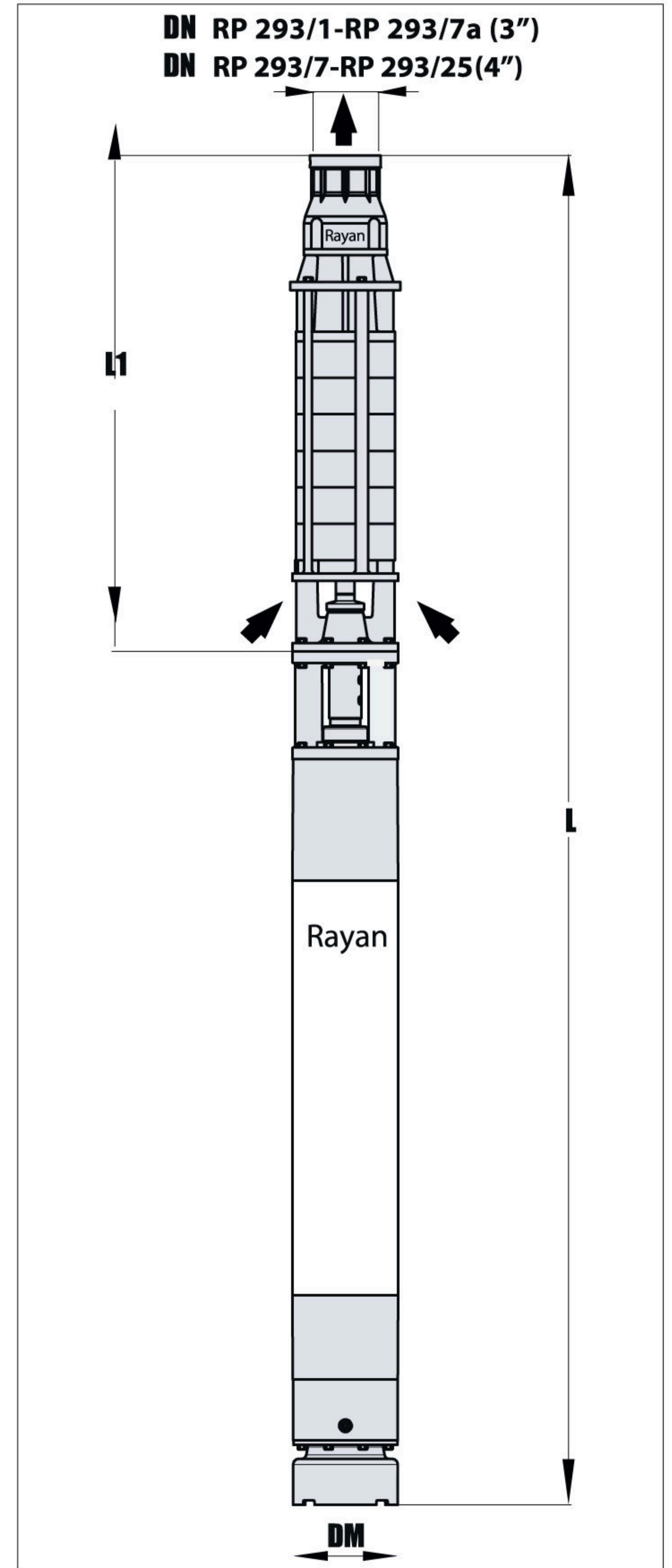
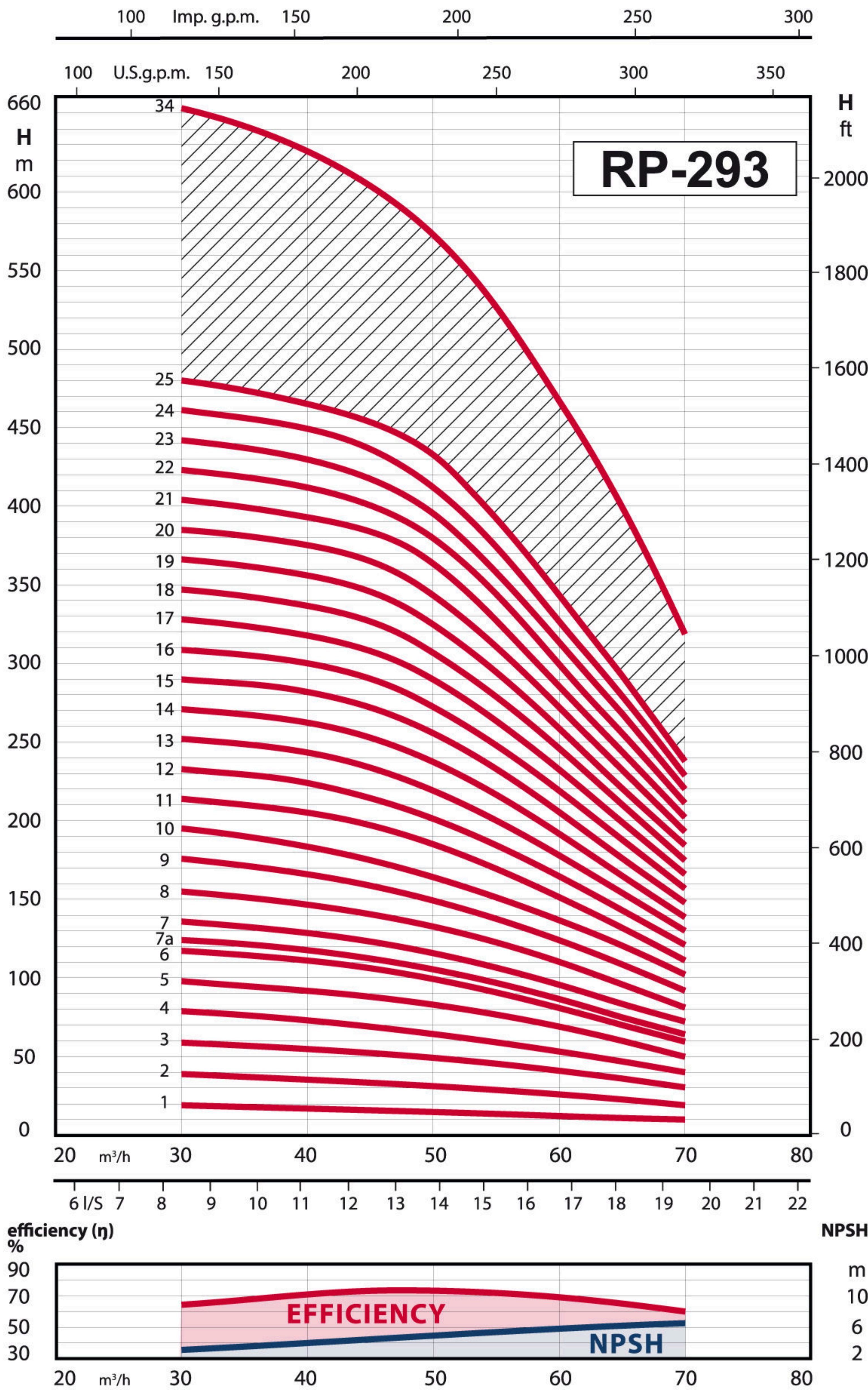


نوع پمپ	نوع الکتروموتور	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر لوله (اینچ)	میزان آبدهی Q	n ≈ 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)										DM	L	L1	W	W	
			A	KW	HP				in	in	m³/h	13	17	21	25	27	30	35						38
RP 263	B - RP 263 NB - RP 263	400 V(380-415)							3.6	4.7	5.8	6.9	7.5	8.3	9.7	10.6	11.1	11.7	175	1250	500	101	31	
RP 263/2	NB-RP-263/2	7A 43/2	10	4	5.5	8	3	ارتفاع آبدهی	35	34	33	32	31	30	28	27	26	25	175	1250	500	101	31	
RP 263/3	NB-RP-263/3	7A 53/2	13	5.5	7.5	8	3	H	52	51	49	47	46	44	41	39	38	36	175	1370	600	109	36	
RP 263/4	NB-RP-263/4	7A 53/2	13	5.5	7.5	8	3	m	63	61	59	57	55	53	48	45	43	41	175	1470	700	114	41	
RP 263/5	NB-RP-263/5	7A 73/2	17	7.5	10	8	3		76	73	71	68	66	63	57	53	50	47	175	1615	805	127	46	
RP 263/6	NB-RP-263/6	7A 93/2	20	9.2	12.5	8	3		87	84	82	77	75	71	63	58	55	52	175	1760	910	140	53	
RP 263/7	NB-RP-263/7	7A 93/2	20	9.2	12.5	8	3		96	93	90	86	84	80	71	65	61	57	175	1860	1010	145	58	
RP 263/8	NB-RP-263/8	7A 113/2	24	11	15	8	4		113	110	105	100	96	91	82	76	72	68	175	2040	1110	159	63	
RP 263/9	NB-RP-263/9	7A 133/2	28	13	17.5	8	4		127	123	119	113	110	104	94	87	83	78	175	2175	1215	168	68	
RP 263/10	NB-RP-263/10	7A 153/2	32	15	20	8	4		139	135	131	125	121	114	102	95	91	86	175	2335	1315	184	75	
RP 263/11	NB-RP-263/11	7A 153/2	32	15	20	8	4		149	145	140	133	129	122	109	101	96	91	175	2435	1415	189	80	
RP 263/12	NB-RP-263/12	7A 183/2	40	18.5	25	8	4		160	155	149	141	136	128	115	106	101	95	175	2630	1520	206	85	
RP 263/13	NB-RP-263/13	7A 183/2	40	18.5	25	8	4		173	167	160	151	146	137	122	113	107	100	175	2730	1620	211	90	
RP 263/14	NB-RP-263/14	7A 223/2	47	22	30	8	4		189	183	176	167	161	152	135	124	117	109	175	2870	1720	225	95	
RP 263/15	NB-RP-263/15	7A 223/2	47	22	30	8	4		200	194	186	176	169	160	142	130	122	114	175	2970	1820	230	100	
RP 263/16a	NB-RP-263/16a	7A 223/2	47	22	30	8	4		212	204	195	184	177	167	148	136	127	119	175	3070	1920	236	103	
RP 263/17	NB-RP-263/17	9I 263/2	55	26	35	10	4		234	227	219	208	202	192	173	160	152	144	215	3405	2065	275	115	
RP 263/18	NB-RP-263/18	9I 303/2	63	30	41	10	4		248	241	233	221	214	204	183	170	161	153	215	3505	2165	297	120	
RP 263/19	NB-RP-263/19	9I 303/2	63	30	41	10	4		260	252	243	232	225	215	195	181	171	162	215	3605	2265	302	125	
* راندمان η%									64.5	68	71.5	74	74.5	73	70	67	64.5	62						
* NPSH (m)*									2	2.2	2.4	2.6	2.7	2.9	3.2	3.5	3.7	4						

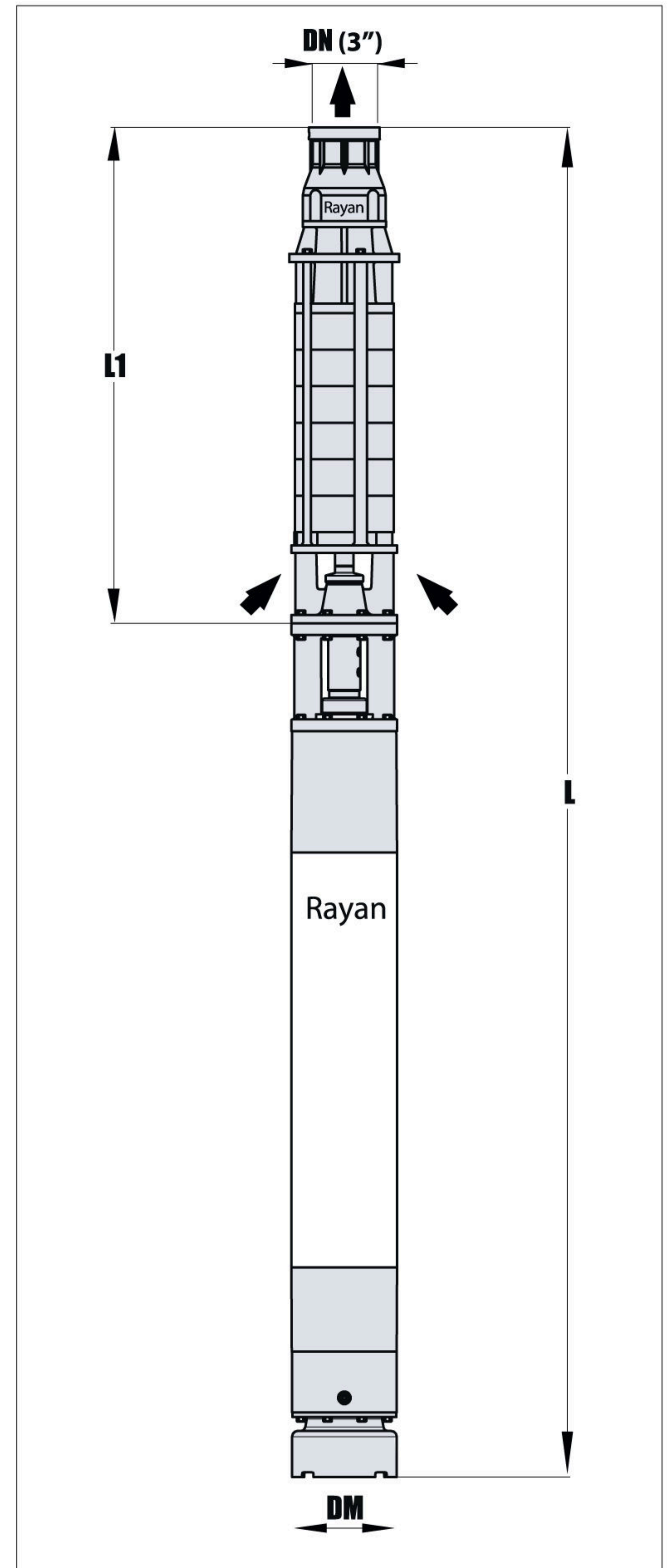
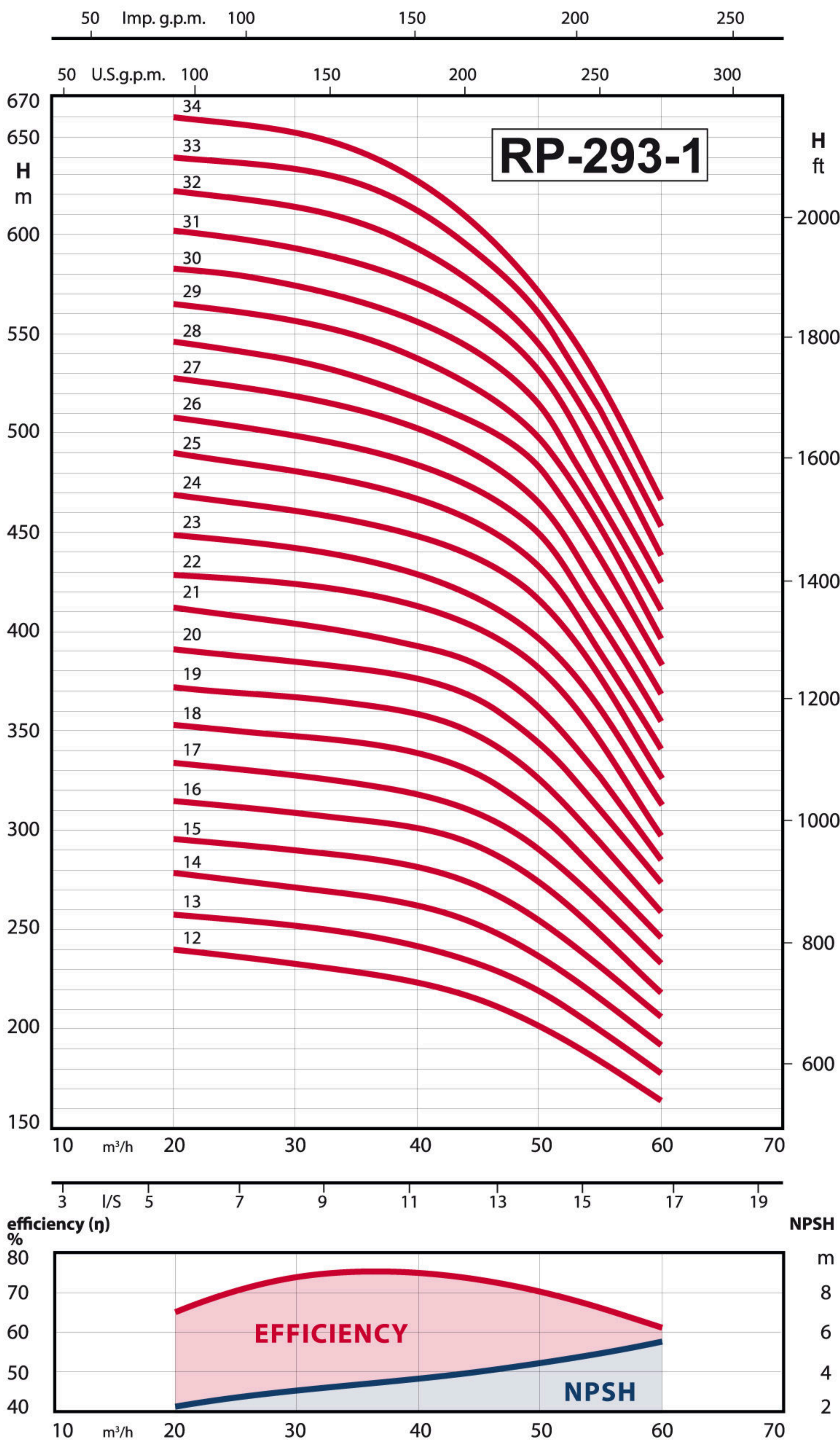
* ستون آب روی سوپاپ پمپ



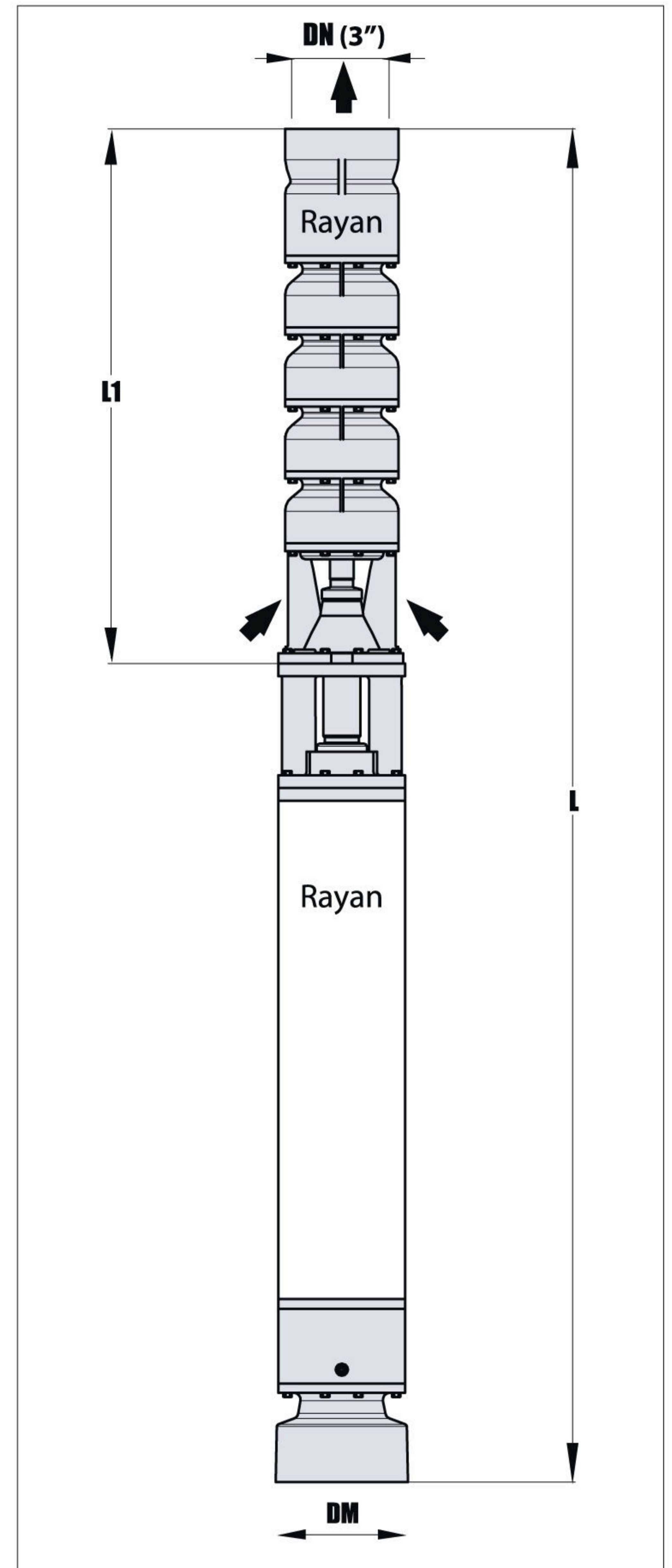
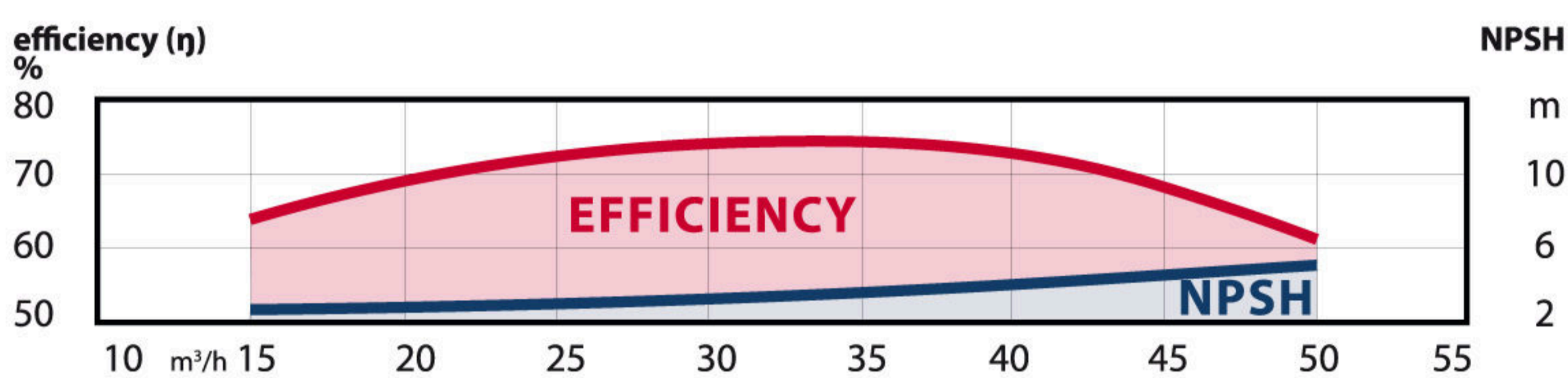
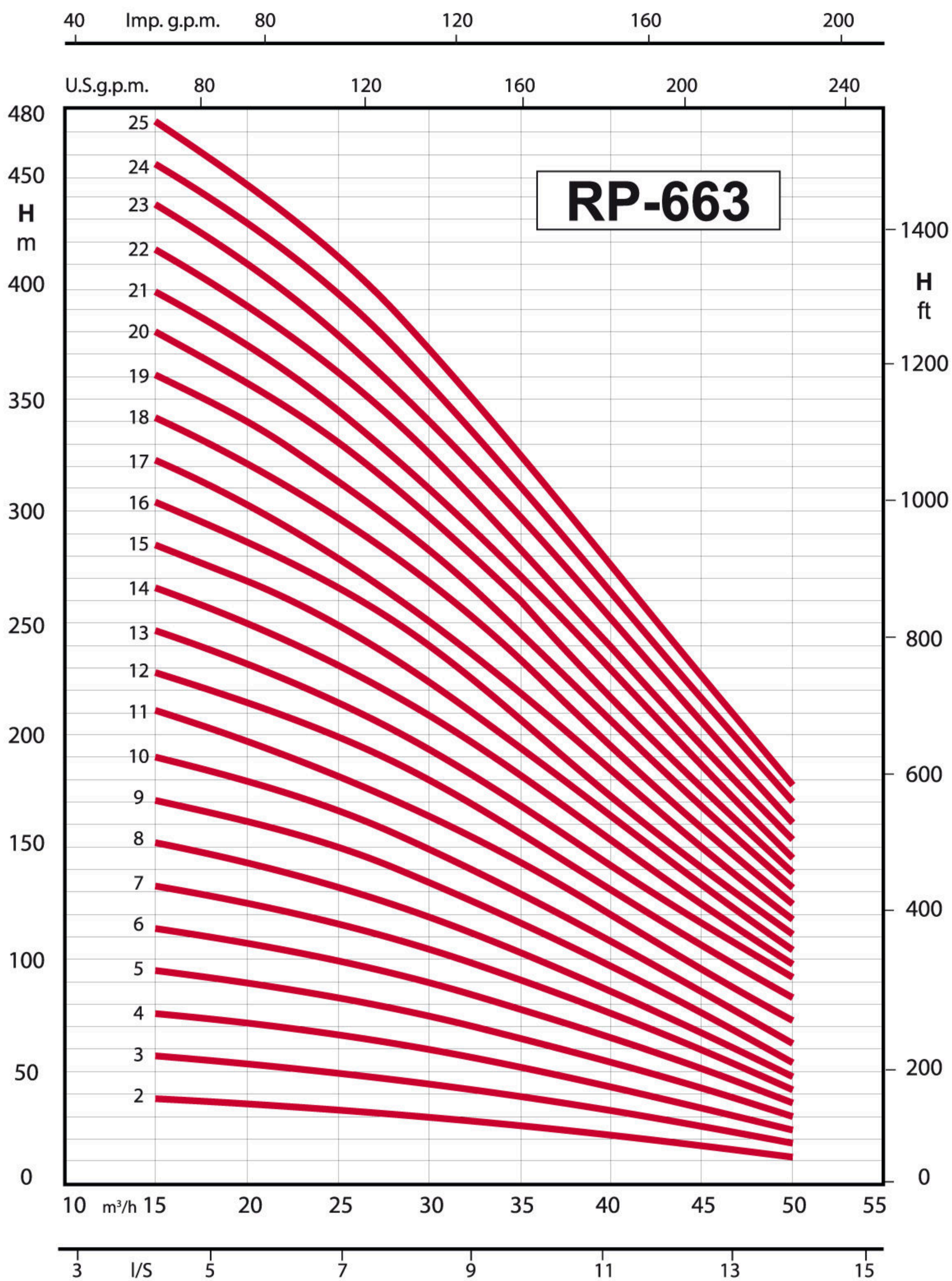
نوع پمپ	نوع الکتروموتور 3 ~ 400 V(380-415)	جریان (آمپر)	توان P2			قطر چاه (اینچ)	قطر لوله (اینچ)	میزان آبدهی Q	n ≈ 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)										DM	L	L1	W	W
			A	KW	HP				18	21	25	33	36	40	47	51	54	58					
RP 325	B - RP 325 NB - RP 325					in	in	m³/h	5	5.8	6.9	9.2	10	11.1	13.1	14.2	15	16.1	mm	mm	mm	kg	kg
RP 325/2	NB-RP-325/2	7A43/2	10	4	5.5	8	3	36	35	34	32	31	30	26	24	22	19	175	1250	500	101	31	
RP 325/3	NB-RP-325/3	7A53/2	13	5.5	7.5	8	3	54	53	52	48	46	44	39	35	32	27	175	1360	600	110	37	
RP 325/4	NB-RP-325/4	7A73/2	17	7.5	10	8	3	66	65	64	60	58	55	49	44	40	33	175	1410	700	124	43	
RP 325/5	NB-RP-325/5	7A93/2	20	9.2	12.5	8	4	80	79	78	73	71	67	58	52	47	39	175	1655	805	136	49	
RP 325/6	NB-RP-325/6	7A113/2	24	11	15	8	4	91	90	89	83	80	76	66	59	53	44	175	1840	910	151	55	
RP 325/7	NB-RP-325/7	7A133/2	28	13	17.5	8	4	107	106	103	97	94	89	77	69	62	52	175	1970	1010	161	61	
RP 325/8	NB-RP-325/8	7A153/2	32	15	20	8	4	121	120	118	111	107	101	87	78	70	58	175	2130	1110	176	67	
RP 325/9	NB-RP-325/9	7A183/2	40	18.5	25	8	4	132	131	128	120	116	109	94	84	76	64	175	2325	1215	195	74	
RP 325/10	NB-RP-325/10	7A183/2	40	18.5	25	8	4	147	145	141	131	126	118	101	90	81	69	175	2425	1315	201	80	
RP 325/11	NB-RP-325/11	7A183/2	40	18.5	25	8	4	159	157	154	142	136	127	108	97	88	75	175	2525	1415	207	86	
RP 325/12	NB-RP-325/12	7A223/2	47	22	30	8	4	168	166	162	149	143	133	114	102	93	80	175	2665	1515	222	92	
RP 325/13	NB-RP-325/13	7A223/2	47	22	30	8	4	179	177	172	158	151	140	120	107	98	84	175	2765	1615	228	98	
RP 325/14a	NB-RP-325/14a	9I 263/2	55	26	35	10	4	191	189	185	171	164	153	130	116	105	89	215	3040	1760	270	110	
RP 325/14	NB-RP-325/14	9I 263/2	55	26	35	10	4	201	199	195	182	176	164	139	123	111	94	215	3140	1860	276	116	
RP 325/15	NB-RP-325/15	9I 303/2	63	30	41	10	4	213	212	208	194	187	176	150	133	120	101	215	3300	1960	299	122	
RP 325/16	NB-RP-325/16	9I 303/2	63	30	41	10	4	228	226	221	208	200	188	162	144	130	110	215	3400	2060	305	128	
RP 325/17	NB-RP-325/17	9I 383/2	79	38	52	10	4	244	241	237	222	214	202	174	155	140	119	215	3500	2160	318	134	
RP 325/18	NB-RP-325/18	9I 383/2	79	38	52	10	4	257	255	252	238	230	217	188	168	152	128	215	3600	2260	324	140	
								η% راندمان	64.5	67.5	71	74.5	75	74	70.5	67.5	65.5	62					
								NPSH (m)*	2.7	2.8	3	3.5	3.7	4	4.6	5	5.3	5.8					



نوع پمپ	نوع الکتروموتور 3~	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر لوله (اینچ)	میزان آبدهی Q	n ≈ 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)											DM	L	L1	W	W
			in	KW	HP				φ	φ	m³/h	30	35	40	45	50	52.5	55	60					
RP 293	B - RP 293 NB - RP 293	400 V(380-415)	A	KW	HP	in	in		I/S	8.3	9.7	11.1	12.5	13.9	14.6	15.3	16.7	18.1	19.5	mm	mm	mm	kg	kg
RP 293/1	NB-RP-293/1	7A 43/2	10	4	5.5	8	3	ارتفاع آبدهی H m	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	180	1290	600	107	37	
RP 293/2	NB-RP-293/2	7A 73/2	17	7.5	10	8	3		39	37	36	34	32	31	29	26	23	19	180	1470	660	123	42	
RP 293/3	NB-RP-293/3	7A 113/2	24	11	15	8	4		59	57	56	54	50	48	46	41	36	30	180	1650	730	143	47	
RP 293/4	NB-RP-293/4	7A 153/2	32	15	20	8	4		79	77	75	71	67	64	61	54	47	40	180	1810	790	162	53	
RP 293/5	NB-RP-293/5	7A 183/2	40	18.5	25	8	4		98	95.5	92	88	84	81	78	69	60	50	180	1960	860	179	58	
RP 293/6	NB-RP-293/6	7A 223/2	47	22	30	8	4		117	115	112	107	100	96	92	81	71	60	180	2080	920	193	63	
RP 293/7a	NB-RP-293/7a	7A 223/2	47	22	30	8	4		124	122	119	114	105	101	96	85	74	62	180	2130	980	198	68	
RP 293/7	NB-RP-293/7	9I 263.2	55	26	35	10	4		136	134	130	124	117	112	107	95	83.5	70	215	2280	990	241	81	
RP 293/8	NB-RP-293/8	9I 303/2	63	30	41	10	5		155	152	148	142	134	128	122	109	96	81	215	2390	1050	263	86	
RP 293/9	NB-RP-293/9	9I 383/2	79	38	52	10	5		176	172	167	160	150	144	138	124	109	92	215	2450	1110	275	91	
RP 293/10	NB-RP-293/10	9I 383/2	79	38	52	10	5		195	191	185	176	166	159	153	137	121	102	215	2510	1170	280	96	
RP 293/11	NB-RP-293/11	9I 453/2	93	45.5	62	10	5		214	210	205	197	186	178	170	151	132	111	215	2660	1230	293	101	
RP 293/12	NB-RP-293/12	9I 453/2	93	45.5	62	10	5		233	229	224	215	202	193	184	164	143	121	215	2720	1290	298	106	
RP 293/13	NB-RP-293/13	9I 523/2	107	52	70	10	5		252	249	243	234	220	210	200	178	154	130	215	2890	1350	316	111	
RP 293/14	NB-RP-293/14	9I 523/2	107	52	70	10	5		271	268	263	253	238	227	215	192	165	139	215	2950	1410	321	116	
RP 293/15	NB-RP-293/15	9I 553/2	114	55	75	10	5		290	287	282	272	256	244	231	206	176	148	215	3010	1470	335	121	
RP 293/16	NB-RP-293/16	9I 603/2	122	60	80	10	5		309	306	301	292	274	261	247	219	188	157	215	3210	1530	356	126	
RP 293/17	NB-RP-293/17	9I 673/2	137	67	90	10	5		328	325	319	310	291	278	263	233	199	166	215	3270	1590	370	131	
RP 293/18	NB-RP-293/18	9I 673/2	137	67	90	10	5		347	344	338	329	308	294	278	246	210	175	215	3420	1660	376	137	
RP 293/19	NB-RP-293/19	9I 733/2	154	73.5	100	10	5		366	363	357	348	326	311	294	259	220	184	215	3480	1720	399	142	
RP 293/20	NB-RP-293/20	9I 733/2	154	73.5	100	10	5		385	382	376	367	345	328	311	274	232	193	215	3540	1780	404	147	
RP 293/21	NB-RP-293/21	9I 833/2	166	83	110	10	5		404	400	394	384	363	347	327	285	244	202	215	3780	1840	434	152	
RP 293/22	NB-RP-293/22	9I 833/2	166	83	110	10	5		423	419	412	401	380	364	343	298	256	211	215	3840	1900	439	157	
RP 293/23	NB-RP-293/23	9I 923/2	188	92	125	10	5		442	438	430	418	396	380	359	313	268	220	215	3900	1960	453	162	
RP 293/24	NB-RP-293/24	9I 923/2	188	92	125	10	5		461	456	448	437	415	398	375	326	280	229	215	3960	2020	458	167	
RP 293/25	NB-RP-293/25	9I 923/2	188	92	125	10	5	480	475	466	454	434	415	393	343	292	238	215	4020	2080	463	172		
								η% راندمان	64	67.5	70.5	73	73.5	73	72	69	65	60						
								NPSH (m)*	3.1	3.5	4	4.5	5	5.2	5.4	5.8	6.2	6.5						

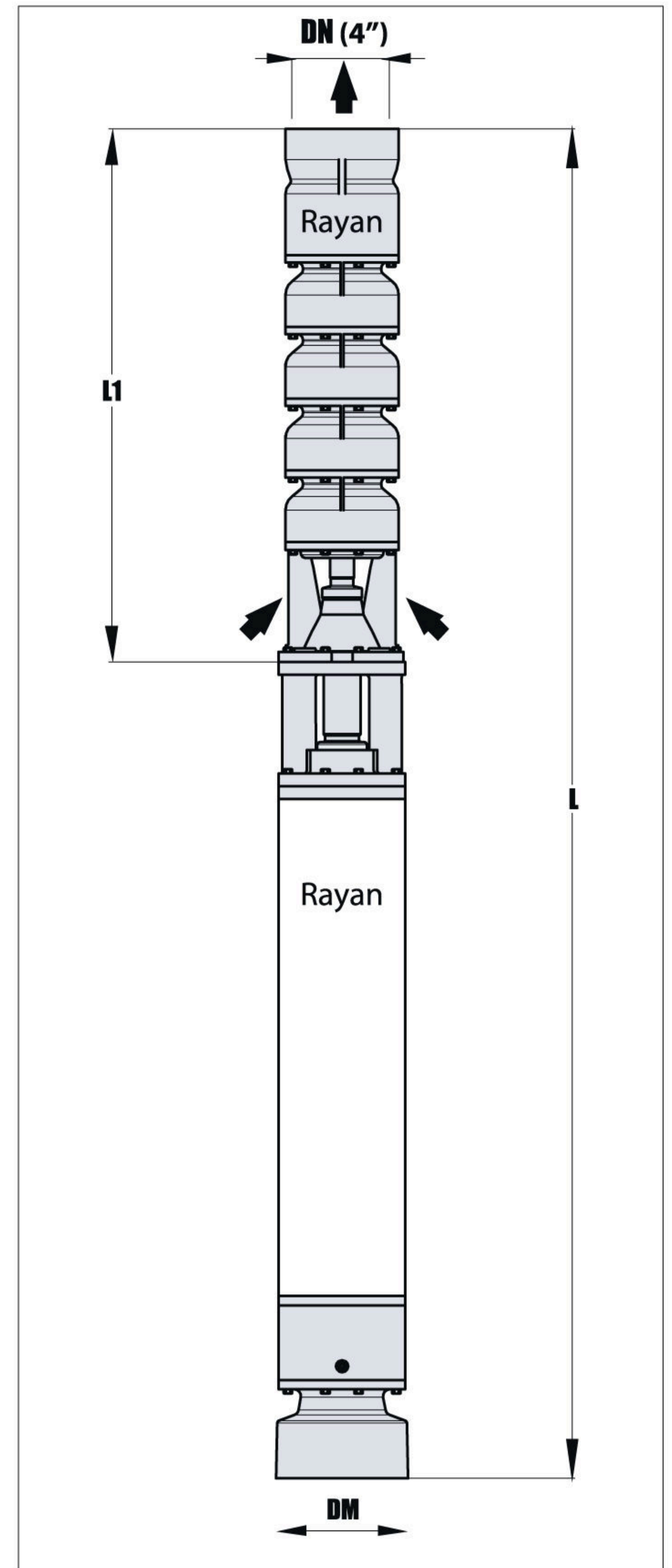
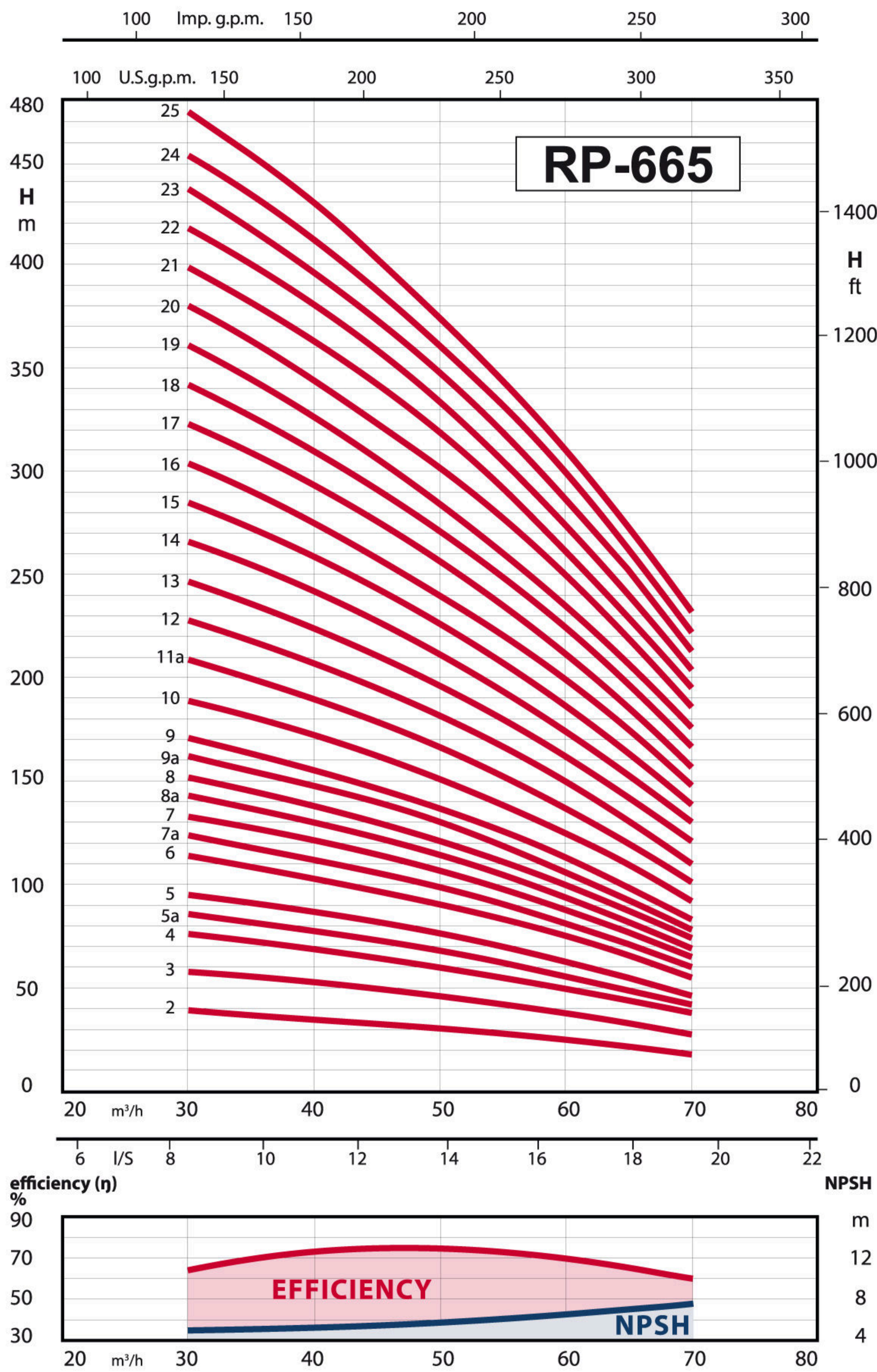


نوع پمپ	نوع الکتروموتور 3 ~ 400 V(380-415)	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر لوله (اینچ)	میزان آبدهی Q	n = 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)											DM	L	L1	W	W
			A	KW	HP				20	25	28	30	35	40	45	50	55	60	حداکثر قطر مجموعه					
RP 293-1	B - RP 293-1 NB - RP 293-1					in φ	in φ	m³/h	5.6	6.9	7.8	8.3	9.7	11.1	12.5	13.9	15.3	16.7	mm	mm	mm	kg	kg	
RP 293-1/12	NB-RP-293-1/12	91 453/2	93	45.5	62	10	4	240	237	235	233	230	224	215	202	184	164	215	2760	1290	298	106		
RP 293-1/13	NB-RP-293-1/13	91 523/2	107	52	70	10	4	258	255	253	252	249	243	234	220	200	178	215	2930	1350	316	111		
RP 293-1/14	NB-RP-293-1/14	91 523/2	107	52	70	10	4	279	275	273	271	268	263	253	238	215	192	215	2990	1410	321	116		
RP 293-1/15	NB-RP-293-1/15	91 553/2	114	55	75	10	4	296	293	292	290	287	282	272	256	231	206	215	3050	1470	335	121		
RP 293-1/16	NB-RP-293-1/16	91 603/2	122	60	80	10	5	315	312	311	309	306	301	292	274	247	219	215	3240	1530	356	126		
RP 293-1/17	NB-RP-293-1/17	91 673/2	137	67	90	10	5	334	331	329	328	325	319	310	292	263	233	215	3300	1590	370	131		
RP 293-1/18	NB-RP-293-1/18	91 673/2	137	67	90	10	5	353	350	349	347	344	338	329	310	278	245	215	3370	1660	376	137		
RP 293-1/19	NB-RP-293-1/19	91 733/2	154	73.5	100	10	5	372	369	368	366	363	357	348	328	294	259	215	3520	1720	399	142		
RP 293-1/20	NB-RP-293-1/20	91 733/2	154	73.5	100	10	5	391	388	387	386	382	376	367	346	311	274	215	3580	1780	404	147		
RP 293-1/21	NB-RP-293-1/21	91 833/2	166	83	110	10	5	412	408	406	405	400	394	384	364	327	285	215	3820	1840	434	152		
RP 293-1/22	NB-RP-293-1/22	91 833/2	166	83	110	10	5	429	427	425	424	419	412	401	382	343	298	215	3880	1900	439	157		
RP 293-1/23	NB-RP-293-1/23	91 923/2	188	92	125	10	5	449	446	444	443	438	430	418	399	359	313	215	3940	1960	453	162		
RP 293-1/24	NB-RP-293-1/24	91 923/2	188	92	125	10	5	469	465	463	462	456	448	437	417	375	326	215	4000	2020	458	167		
RP 293-1/25	NB-RP-293/25	91 923/2	188	92	125	10	5	490	485	482	481	475	466	454	434	392	341	215	4060	2080	463	172		
RP 293-1/26	NB-RP-293-1/26	91 923/2	188	92	125	12	5	508	504	501	499	494	484	471	450	407	355	215	4120	2140	471	180		
RP 293-1/27	NB-RP-293-1/27	121 1003/2	214	100	135	12	5	528	524	521	518	513	502	488	466	422	369	235	4170	2200	485	185		
RP 293-1/28	NB-RP-293-1/28	121 1003/2	214	100	135	12	5	546	542	539	537	531	520	505	484	437	383	235	4230	2260	490	190		
RP 293-1/29	NB-RP-293-1/29	121 1003/2	214	100	135	12	5	565	561	558	556	549	538	522	500	452	397	235	4290	2320	495	195		
RP 293-1/30	NB-RP-293-1/30	121 1003/2	214	100	135	12	5	583	580	578	575	568	556	539	515	467	411	235	4350	2380	500	200		
RP 293-1/31	NB-RP-293-1/31	121 1103/2	235	110	150	12	5	602	599	597	595	588	574	557	532	482	425	235	4450	2440	525	205		
RP 293-1/32	NB-RP-293-1/32	121 1103/2	235	110	150	12	5	621	618	617	614	608	593	574	549	497	439	235	4510	2500	530	210		
RP 293-1/33	NB-RP-293-1/33	121 1103/2	235	110	150	12	5	640	637	636	633	627	612	592	563	512	453	235	4570	2560	535	215		
RP 293-1/34	NB-RP-293-1/34	121 1103/2	235	110	150	12	5	660	657	655	653	644	627	606	574	527	467	235	4630	2620	540	220		
								η% راندمان	65	71	73	74	75	74.5	73	70	66	61						
								NPSH (m)*	2.5	2.7	2.8	3	3.2	3.6	4	4.5	5	5.5						

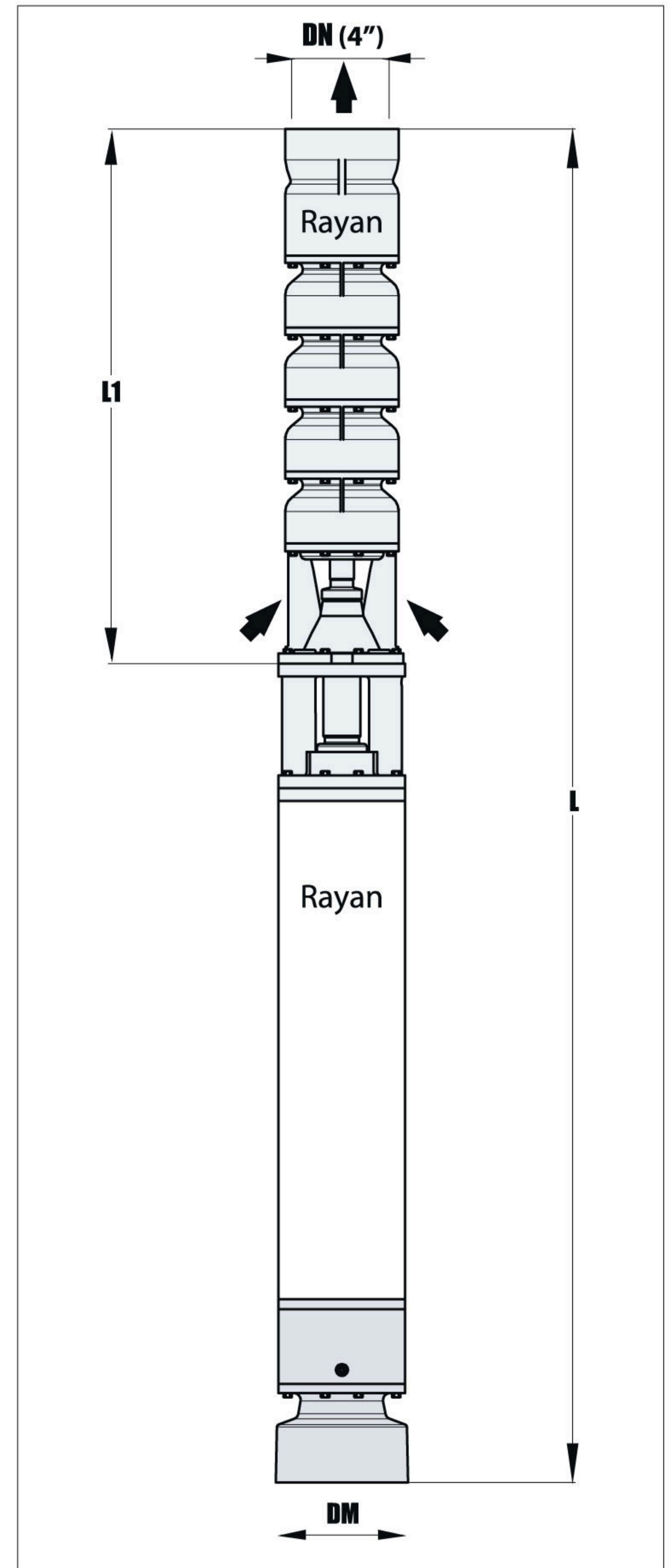
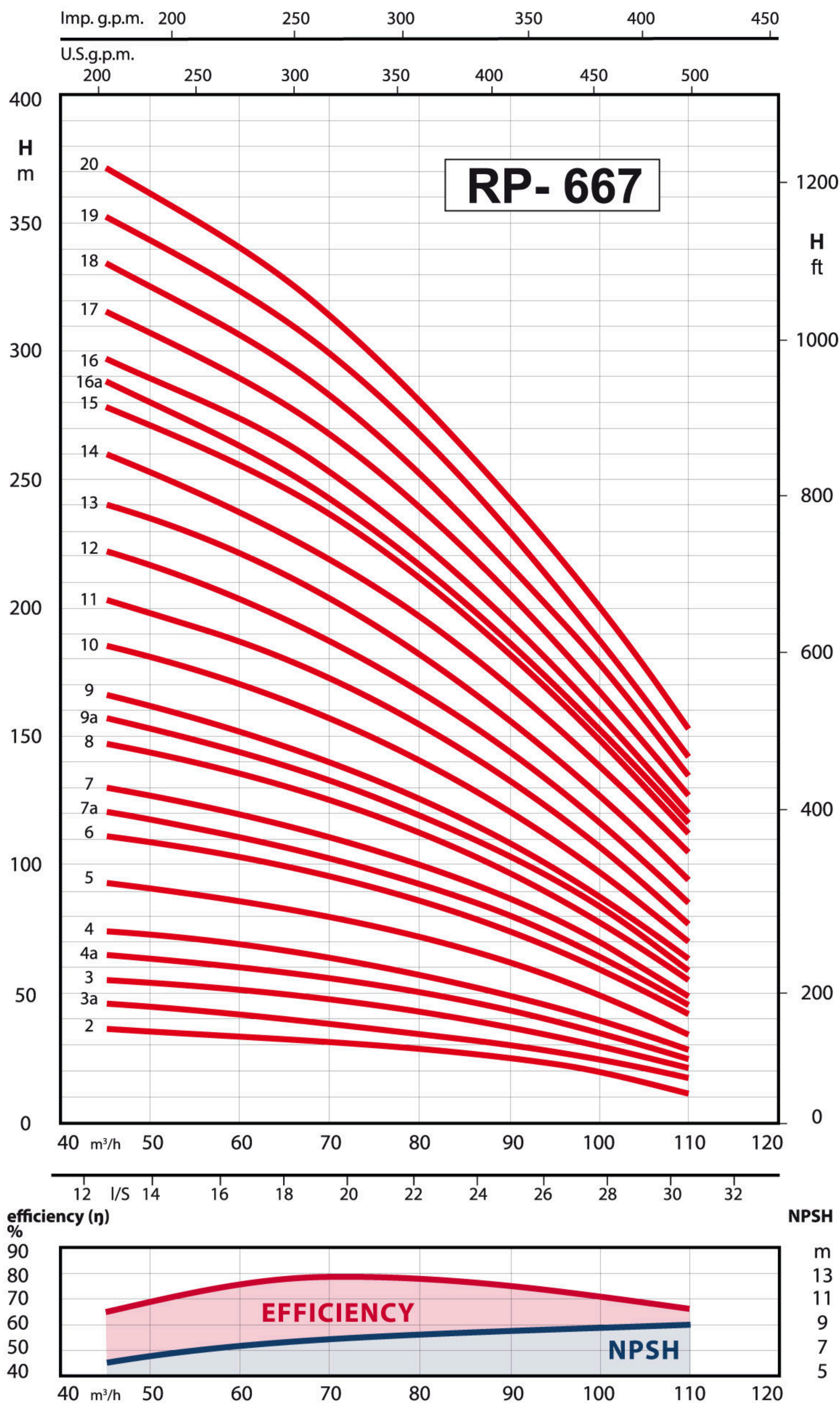


نوع پمپ	نوع الکتروموتور	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر چاه (اینچ)	میزان آبدهی Q	n ≈ 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)										DM	L	L1	W	W	
			A	KW	HP				15	20	25	30	35	38	40	43	45	50						حداکثر قطر مجموعه
RP 663	B - RP 663 NB - RP 663	3 ~ 400 V(380-415)				in	in	m³/h	4.2	5.6	6.9	8.3	9.7	10.6	11.1	11.9	12.5	13.9	mm	mm	mm	kg	kg	
RP 663/2	NB-RP 663/2	7A 43/2	10	4	5.5	8	3	38	36	33	30	26	24	22	19	17	12	177	1391	641	109	39		
RP 663/3	NB-RP 663/3	7A 53/2	13	5.5	7.5	8	3	57	54	50	45	39	35	33	29	26	18	177	1519	759	122	49		
RP 663/4	NB-RP 663/4	7A 73/2	17	7.5	10	8	3	76	72	67	60	52	47	44	38	34	24	177	1647	877	140	59		
RP 663/5	NB-RP 663/5	7A 113/2	24	11	15	8	3	95	90	83	75	65	59	55	48	43	30	177	1925	995	165	69		
RP 663/6	NB-RP 663/6	7A 113/2	24	11	15	8	3	114	108	100	90	78	71	66	58	52	36	177	2043	1113	175	79		
RP 663/7	NB-RP 663/7	7A 153/2	32	15	20	8	4	133	126	117	105	91	83	77	67	60	42	177	2251	1231	198	89		
RP 663/8	NB-RP 663/8	7A 153/2	32	15	20	8	4	152	144	134	120	104	94	87	76	68	48	177	2369	1349	208	99		
RP 663/9	NB-RP 663/9	7A 183/2	40	18.5	25	8	4	171	162	151	135	117	106	98	85	77	54	177	2577	1467	230	109		
RP 663/10	NB-RP 663/10	7A 223/2	47	22	30	8	4	190	180	167	150	130	118	109	95	86	63	177	2735	1585	249	119		
RP 663/11	NB-RP 663/11	7A 223/2	47	22	30	8	4	211	198	183	165	143	130	120	105	95	73	177	2853	1703	259	129		
RP 663/12	NB-RP 663/12	9I 263/2	55	26	35	10	4	228	215	198	180	156	142	131	116	106	83	215	3108	1828	308	148		
RP 663/13	NB-RP 663/13	9I 263/2	55	26	35	10	4	247	233	215	195	169	152	142	126	115	92	215	3226	1946	318	158		
RP 663/14	NB-RP 663/14	9I 303/2	63	30	41	10	4	266	251	232	210	182	164	153	135	124	98	215	3404	2064	345	168		
RP 663/15	NB-RP 663/15	9I 303/2	63	30	41	10	4	285	269	249	225	195	176	163	144	133	107	215	3522	2182	355	178		
RP 663/16	NB-RP 663/16	9I 303/2	63	30	41	10	4	304	287	265	240	208	187	173	152	140	111	215	3640	2300	365	188		
RP 663/17	NB-RP 663/17	9I 383/2	79	38	52	10	5	323	305	282	255	221	199	184	162	149	119	215	3758	2418	382	198		
RP 663/18	NB-RP 663/18	9I 383/2	79	38	52	10	5	342	323	297	269	234	211	195	172	159	125	215	3876	2536	392	208		
RP 663/19	NB-RP 663/19	9I 383/2	79	38	52	10	5	361	341	314	284	247	223	207	182	168	132	215	3994	2654	402	218		
RP 663/20	NB-RP 663/20	9I 453/2	93	45.5	62	10	5	380	358	331	299	260	234	217	192	176	139	215	4202	2772	420	228		
RP 663/21	NB-RP 663/21	9I 453/2	93	45.5	62	10	5	398	376	347	314	273	246	229	203	186	145	215	4320	2890	430	238		
RP 663/22	NB-RP 663/22	9I 453/2	93	45.5	62	10	5	417	394	364	329	286	258	240	213	195	154	215	4438	3008	440	248		
RP 663/23	NB-RP 663/23	9I 453/2	93	45.5	62	10	5	437	412	381	344	299	270	251	223	205	161	215	4556	3126	450	258		
RP 663/24	NB-RP 663/24	9I 523/2	107	52	70	10	5	456	430	399	359	313	284	264	236	217	170	215	4784	3244	473	268		
RP 663/25	NB-RP 663/25	9I 523/2	107	52	70	10	5	475	448	416	374	327	297	277	247	227	178	215	4902	3362	483	278		
								η% راندمان	64	70	73	74	74.5	74	73	70	68.5	61						
								NPSH (m)*	2.7	2.8	3	3.3	3.6	3.9	4.1	4.4	4.6	5.1						

* ستون آب روی سوپاپ پمپ

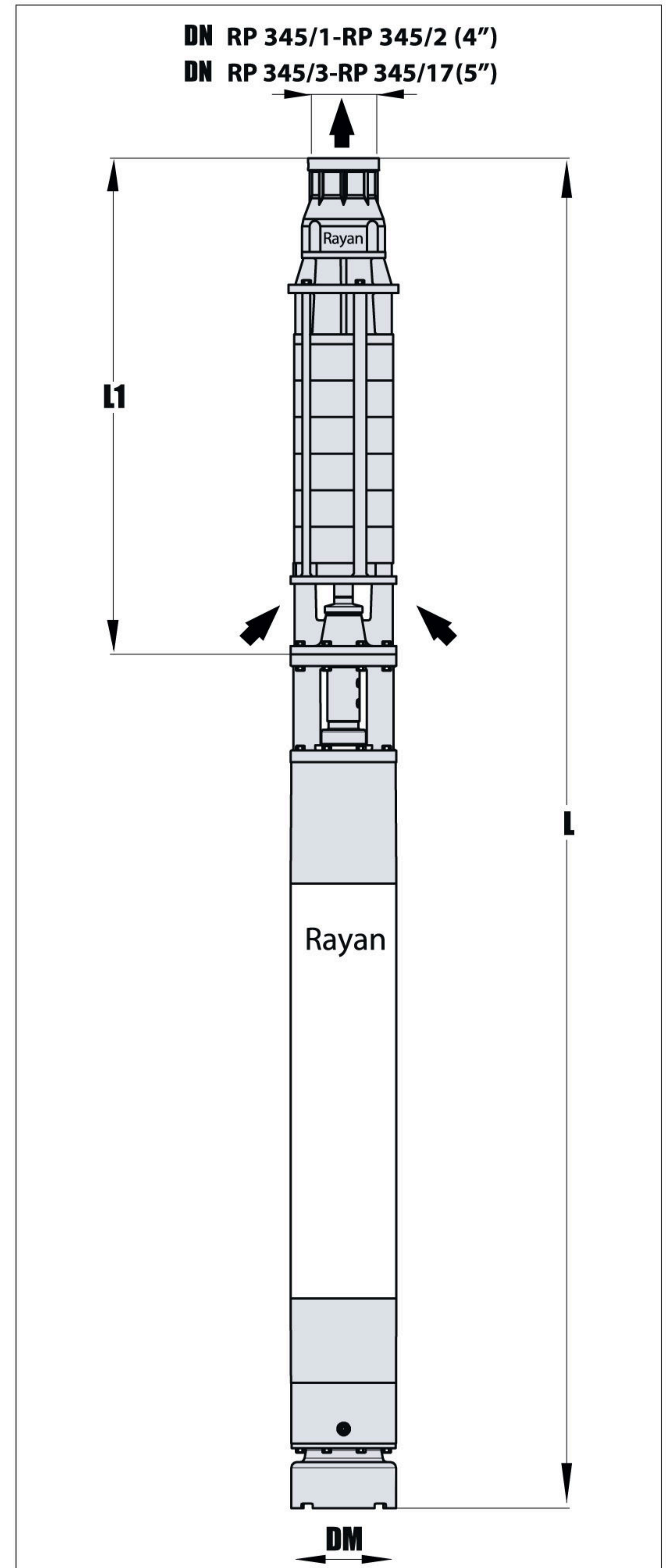
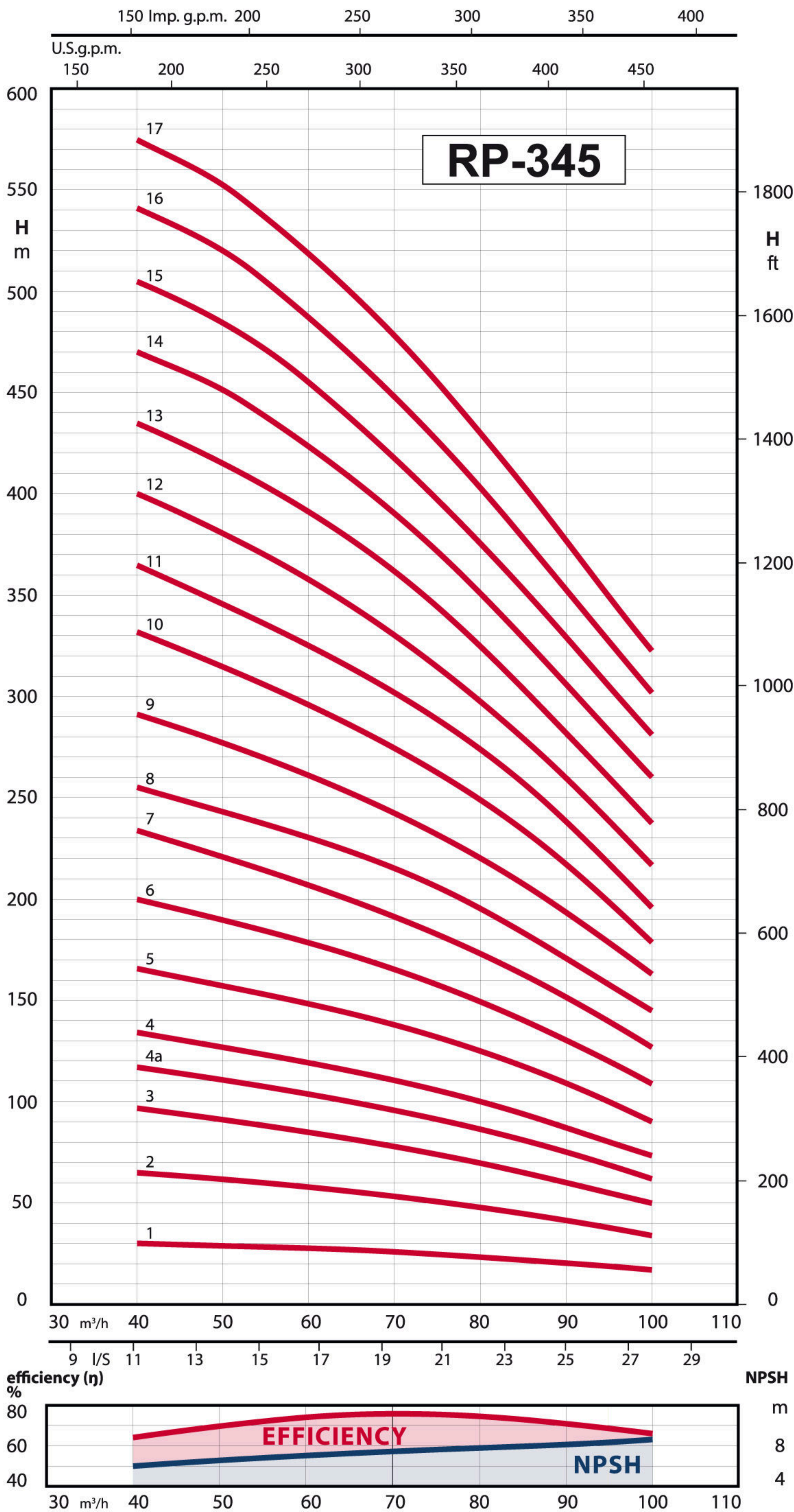


نوع پمپ	نوع الکتروموتور 3 ~ 400 V(380-415)	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر چاه (اینچ)	میزان آبدهی Q	n ≈ 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)											DM	L	L1	W	W
			A	KW	HP				in	in	m³/h	30	35	40	45	50	52	55	60					
RP 665	B - RP 665 NB - RP 665					φ	φ	I/S	8.3	9.7	11.1	12.5	13.9	14.4	15.3	16.7	18.1	19.5	mm	mm	mm	kg	kg	
RP 665/2	NB-RP 665/2	7A 53/2	13	5.5	7.5	8	4		39	37	35	33	31	30	28	25	22	18	177	1401	641	113	40	
RP 665/3	NB-RP 665/3	7A 93/2	20	9.2	12.5	8	4		58	56	53	50	46	44	42	38	33	28	177	1609	759	137	50	
RP 665/4	NB-RP 665/4	7A113/2	24	11	15	8	4		76	73	69	65	60	58	55	50	44	38	177	1807	877	156	60	
RP 665/5a	NB-RP 665/5a	7A133/2	28	13	17.5	8	4		86	82	78	74	68	66	62	56	50	42	177	2198	1238	171	70	
RP 665/5	NB-RP 665/5	7A 153/2	32	15	20	8	4		95	91	87	82	76	74	70	63	55	46	177	2258	1238	179	70	
RP 665/6	NB-RP 665/6	7A183/2	40	18.5	25	8	4		114	109	104	98	91	88	84	75	66	55	177	2230	1120	201	80	
RP 665/7a	NB-RP 665/7a	7A183/2	40	18.5	25	8	4		124	118	113	106	100	96	91	82	72	60	177	2348	1238	211	90	
RP 665/7	NB-RP 665/7	7A 223/2	47	22	30	8	4		133	128	122	115	107	104	98	88	77	65	177	2388	1238	220	90	
RP 665/8a	NB-RP 665/8a	7A 223/2	47	22	30	8	4		143	137	130	123	115	111	105	94	82	70	177	2506	1356	239	109	
RP 665/8	NB-RP 665/8	9I 263/2	55	26	35	10	4		152	146	139	131	122	118	112	100	88	74	215	2636	1356	269	109	
RP 665/9a	NB-RP 665/9a	9I 263/2	55	26	35	10	5		162	155	148	139	130	126	119	107	94	78	215	2754	1474	279	119	
RP 665/9	NB-RP 665/9	9I 263/2	55	26	35	10	5		171	164	156	147	137	133	126	114	99	83	215	2754	1474	279	119	
RP665/10	NB-RP 665/10	9I 303/2	63	30	41	10	5		189	182	172	162	151	147	140	125	110	92	215	2932	1592	306	129	
RP665/11a	NB-RP 665/11a	9I 303/2	63	30	41	10	5		209	200	189	178	166	161	153	137	121	101	215	3050	1710	316	139	
RP665/12	NB-RP 665/12	9I 383/2	79	38	52	10	5		228	219	207	195	182	176	167	150	132	110	215	3168	1828	333	149	
RP665/13	NB-RP 665/13	9I 383/2	79	38	52	10	5		247	237	224	210	195	189	180	162	143	121	215	3286	1946	343	159	
RP665/14	NB-RP 665/14	9I 453/2	93	45.5	62	10	5		266	256	242	226	210	204	194	175	154	130	215	3494	2064	361	169	
RP665/15	NB-RP 665/15	9I 453/2	93	45.5	62	10	5		285	274	259	242	225	218	208	187	165	139	215	3612	2182	371	179	
RP665/16	NB-RP 665/16	9I 523/2	107	52	70	10	5		304	292	276	258	240	233	222	200	176	148	215	3840	2300	394	189	
RP665/17	NB-RP 665/17	9I 523/2	107	52	70	10	5		323	310	293	273	255	247	235	212	187	157	215	3958	2418	404	199	
RP665/18	NB-RP 665/18	9I 553/2	114	55	75	10	5		342	328	310	291	270	262	250	225	198	167	215	4076	2536	423	209	
RP665/19	NB-RP 665/19	9I 603/2	122	60	80	10	5		361	346	327	306	285	277	264	237	209	176	215	4324	2654	449	219	
RP665/20	NB-RP 665/20	9I 603/2	122	60	80	10	5		380	365	346	323	302	293	279	250	220	185	215	4442	2772	459	229	
RP665/21	NB-RP 665/21	9I 673/2	137	67	90	10	5		399	383	364	341	318	308	293	262	231	195	215	4560	2890	478	239	
RP665/22	NB-RP 665/22	9I 673/2	137	67	90	10	5		418	401	382	358	334	323	308	275	242	204	215	4678	3008	488	249	
RP665/23	NB-RP 665/23	9I 673/2	137	67	90	10	5		437	419	398	373	347	337	320	287	253	213	215	4796	3126	498	259	
RP665/24	NB-RP 665/24	9I 733/2	154	73.5	100	10	5		454	436	414	388	361	350	333	300	264	222	215	5004	3244	526	269	
RP665/25	NB-RP 665/25	9I 833/2	166	83	110	10	5		475	455	431	403	375	364	346	312	275	232	215	5302	3362	561	279	
								η% راندمان	64	70	73	74	74.5	74	73	70	66	60						
								NPSH (m)*	5	5.1	5.3	5.5	5.8	6	6.2	6.6	7	7.5						

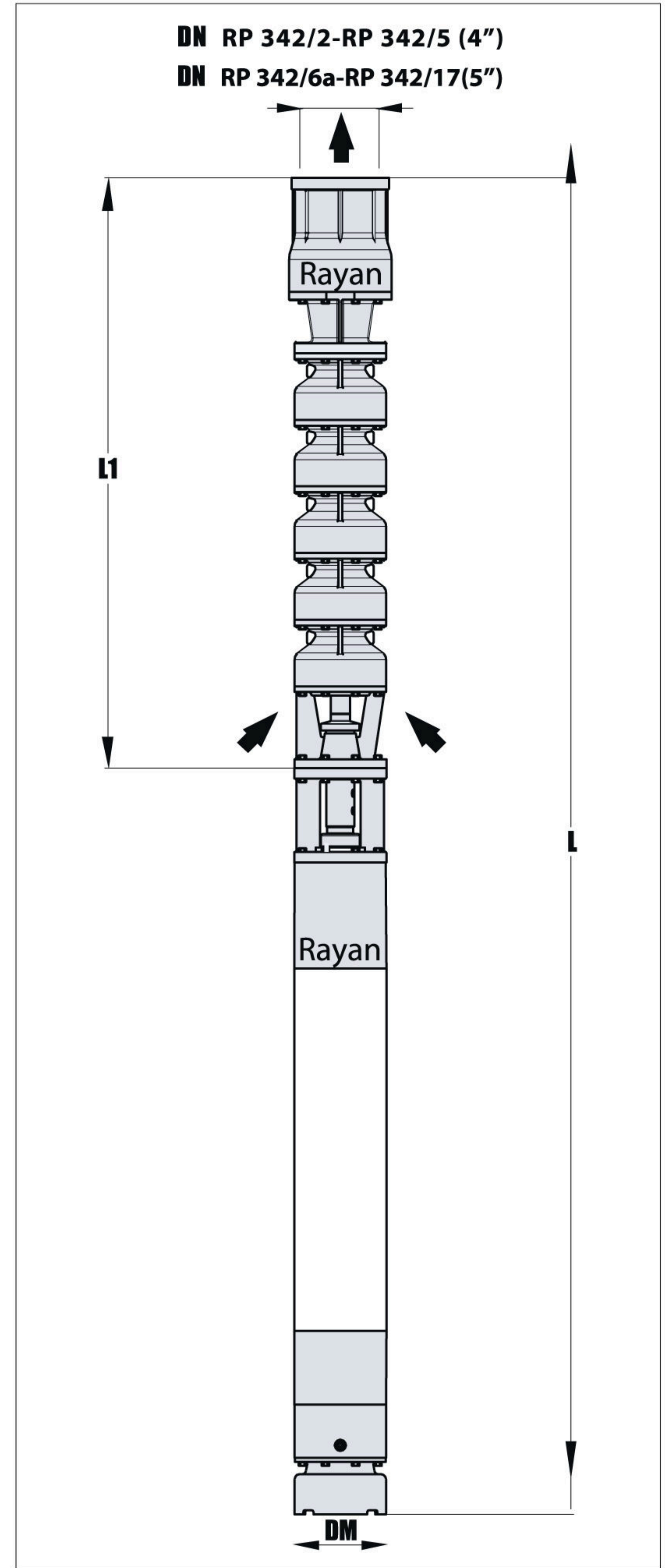
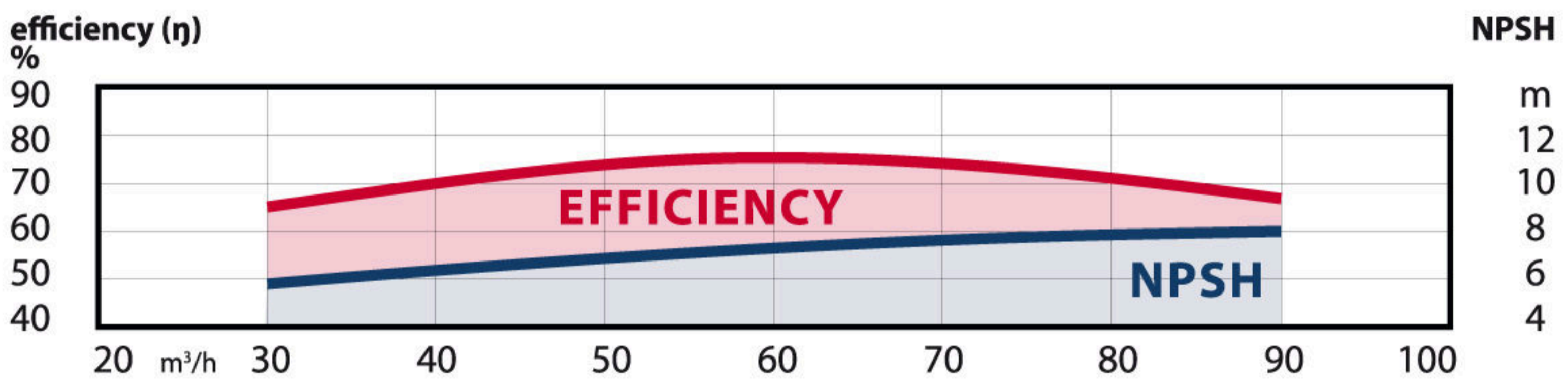
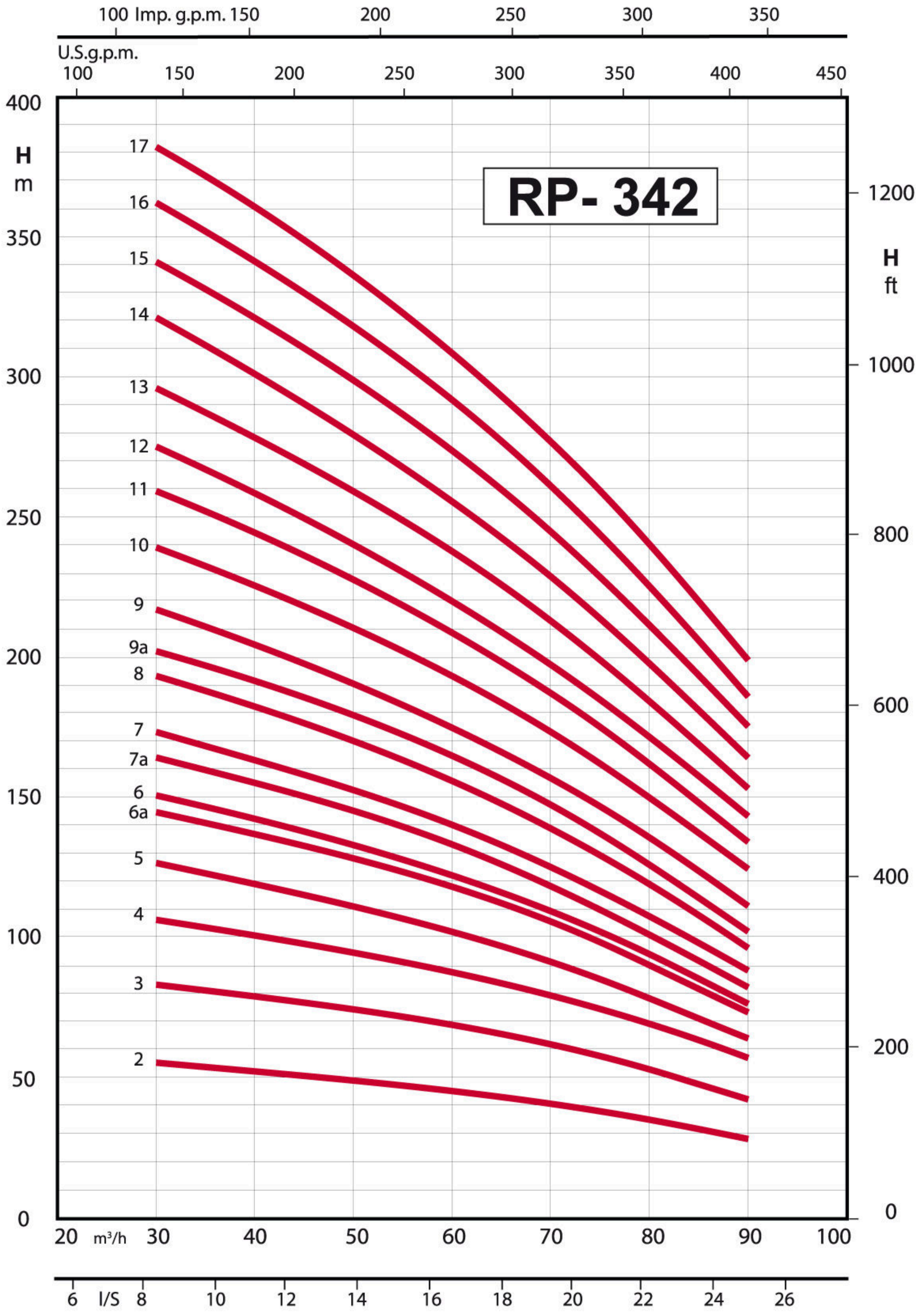


نوع پمپ	نوع الکتروموتور	جریان (آمپر)	توان P2		قطر لوله (اینچ)	قطر چاه (اینچ)	میزان آبدهی Q	n ≈ 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)											DM	L	L1	W	W	
			in	HP				م³/h	45	50	55	60	65	70	80	90	100	110						حداکثر قطر مجموعه
RP 667	B - RP 667 NB - RP 667	3 ~ 400 V(380-415)	A	KW	HP	in	in	م³/h	12.5	13.9	15.3	16.7	18.1	19.5	22.2	25	27.8	30.6	mm	mm	mm	kg	kg	
RP 667/2	NB-RP 667/2	7A93/2	20	9.2	12.5	8	5	ارتفاع آبدهی	37	36	35	34	33	31	28	24	20	14	177	1491	641	127	40	
RP 667/3a	NB-RP 667/3a	7A 113/2	24	11	15	8	5	H	46	45	44	43	41	40	35	30	25	17	177	1689	759	146	50	
RP 667/3	NB-RP 667/3	7A 153/2	32	15	20	8	5	m	55	54	53	51	50	48	43	37	30	21	177	1779	759	159	50	
RP 667/4a	NB-RP 667/4a	7A 153/2	32	15	20	8	5		65	63	62	60	58	56	50	44	35	24	177	1897	877	169	60	
RP 667/4	NB-RP 667/4	7A 183/2	40	18.5	25	8	5		74	73	71	70	68	65	58	50	40	28	177	1987	877	181	60	
RP 667/5	NB-RP 667/5	7A 223/2	47	22	30	8	5		93	91	89	86	83	80	72	62	50	34	177	2145	995	200	70	
RP 667/6	NB-RP 667/6	9I 263/2	55	26	35	10	5		111	109	106	103	100	96	86	74	60	42	215	2400	1120	249	89	
RP 667/7a	NB-RP 667/7a	9I 263/2	55	26	35	10	5		120	118	115	111	108	103	93	80	65	45	215	2518	1238	259	99	
RP 667/7	NB-RP 667/7	9I 303/2	63	30	41	10	5		130	127	124	120	116	111	100	86	70	49	215	2578	1238	276	99	
RP 667/8	NB-RP 667/8	9I 383/2	79	38	52	10	5		147	144	140	136	131	126	113	97	79	55	215	2696	1356	293	109	
RP 667/9 a	NB-RP 667/9a	9I 383/2	79	38	52	10	5		157	153	149	144	139	133	120	103	84	59	215	2814	1474	303	119	
RP 667/9	NB-RP 667/9	9I 453/2	93	45.5	62	10	6		166	162	158	153	148	141	126	109	89	63	215	2904	1474	311	119	
RP 667/10	NB-RP 667/10	9I 453/2	93	45.5	62	10	6		185	181	176	171	165	158	140	120	98	70	215	3022	1592	321	129	
RP 667/11	NB-RP 667/11	9I 453/2	93	45.5	62	10	6		203	198	193	187	181	173	154	132	108	77	215	3140	1710	331	139	
RP 667/12	NB-RP 667/12	9I 523/2	107	52	70	10	6		222	217	211	205	198	189	168	144	118	85	215	3368	1828	354	149	
RP 667/13	NB-RP 667/13	9I 553/2	114	55	75	10	6		240	235	229	222	215	205	182	156	129	94	215	3486	1946	373	159	
RP 667/14	NB-RP 667/14	9I 603/2	122	60	80	10	6		260	253	246	239	230	220	196	168	139	105	215	3734	2064	399	169	
RP 667/15	NB-RP 667/15	9I 603/2	122	60	80	10	6		278	271	263	256	247	237	210	180	149	112	215	3852	2182	409	179	
RP 667/16a	NB-RP 667/16a	9I 603/2	122	60	80	10	6		288	280	272	265	256	245	217	186	154	116	215	3970	2300	419	189	
RP 667/16	NB-RP 667/16	9I 673/2	137	67	90	10	6		297	289	281	273	264	253	224	192	159	120	215	3970	2300	438	199	
RP 667/17	NB-RP 667/17	9I 733/2	154	73.5	100	10	6		315	307	298	290	280	268	238	204	168	127	215	4178	2418	466	209	
RP 667/18	NB-RP 667/18	9I 733/2	154	73.5	100	10	6		334	325	316	307	296	283	252	216	179	135	215	4296	2536	476	219	
RP 667/19	NB-RP 667/19	9I 833/2	166	83	110	10	6		352	343	333	324	312	299	266	228	188	142	215	4594	2654	501	219	
RP 667/20	NB-RP 667/20	9I 923/2	188	92	125	10	6		371	361	351	341	328	314	280	242	202	153	215	4712	2772	520	229	
								راندمان η%	65	69.5	73	76	78	78.5	78	75	71	66						
								NPSH (m)*	6.5	6.9	7.2	7.5	7.7	7.9	8.3	8.6	8.9	9						

* ستون آب روی سوپاپ پمپ

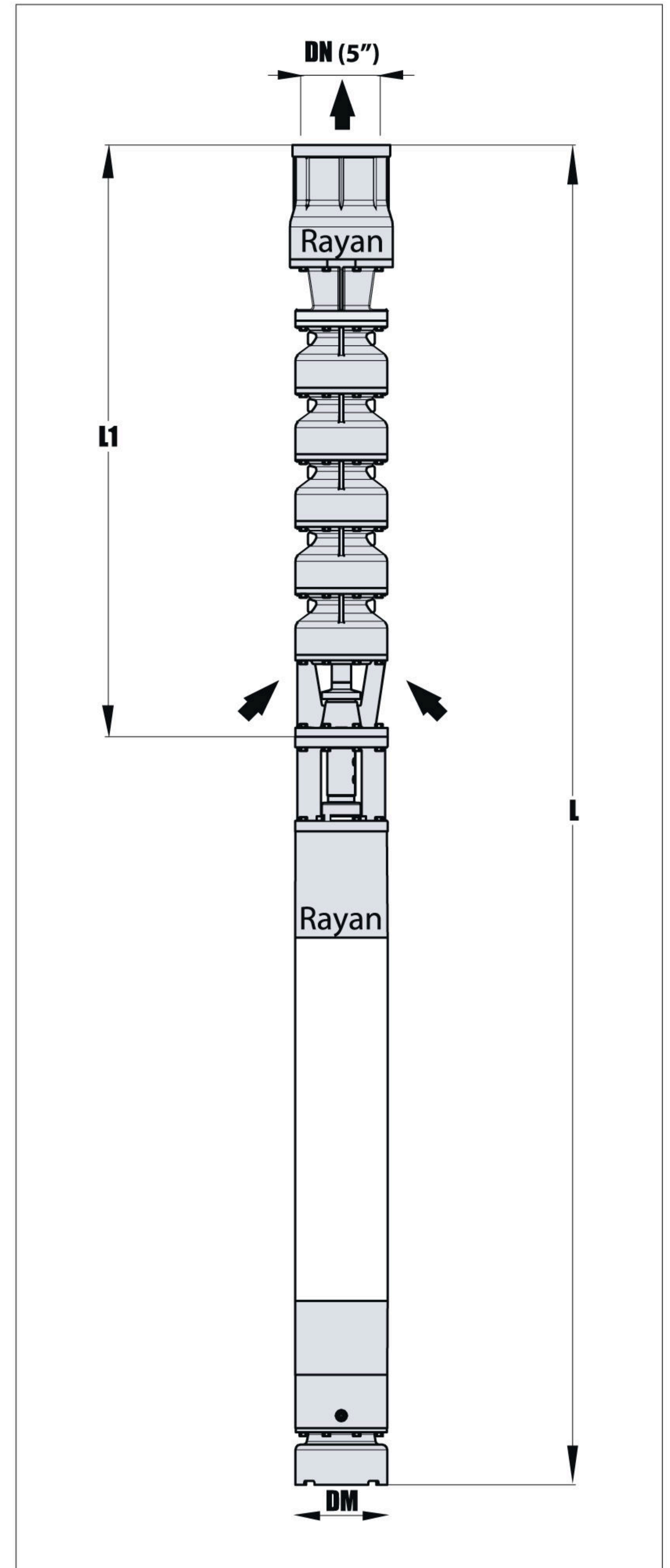
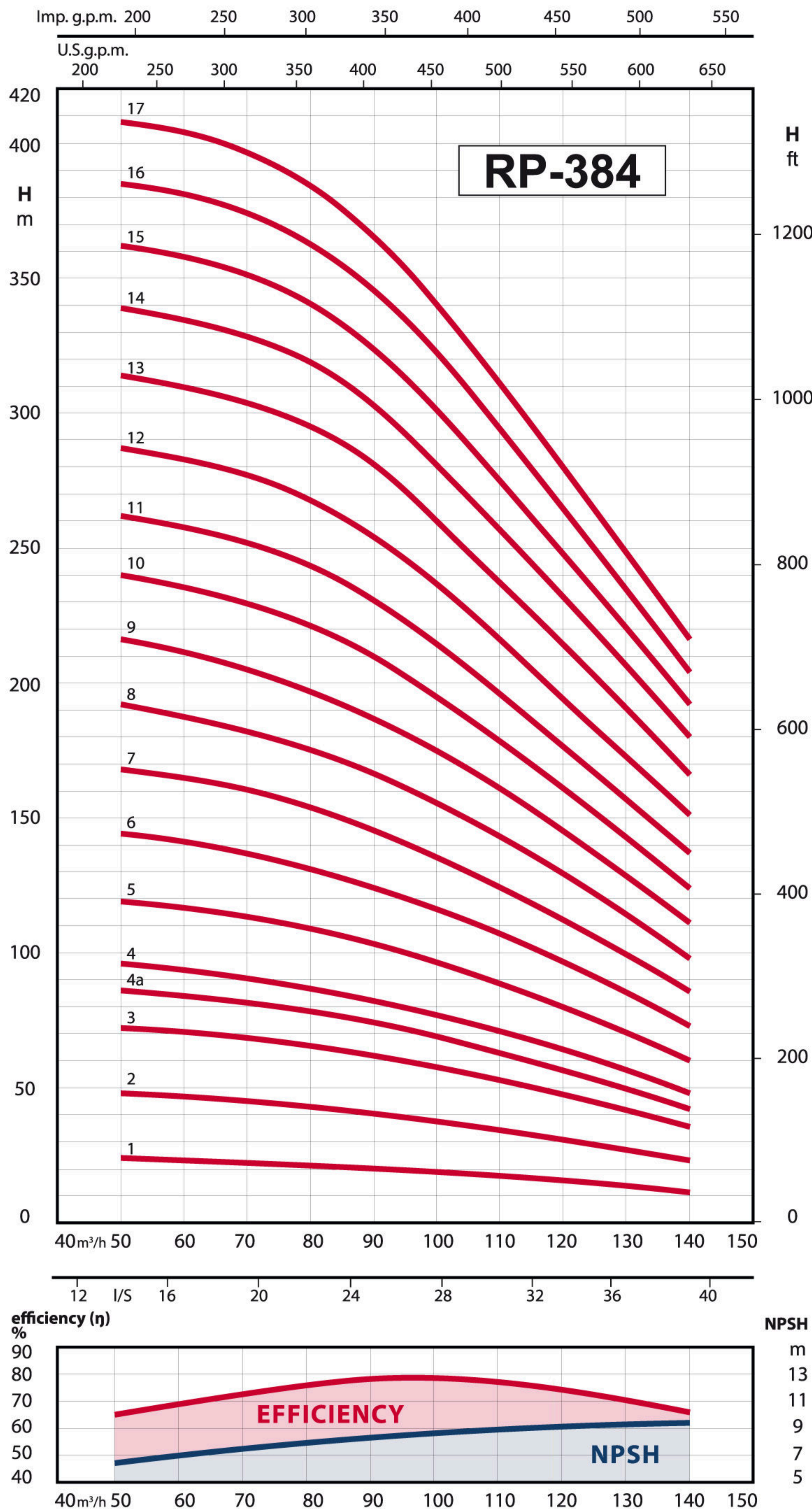


نوع پمپ	نوع الکتروموتور	جریان (آمپر)	توان P2		قطر لوله (اینچ)	قطر لوله (اینچ)	میزان آبدهی Q	n = 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)										DM حد اکثر قطر مجموعه	L طول مجموعه	L1 طول پمپ	W وزن مجموعه	W وزن پمپ	
			A	KW				HP	40	50	60	65	70	75	80	90	95						100
RP 345	B - RP 345 NB - RP 345	3 ~ 400 V(380-415)						40	50	60	65	70	75	80	90	95	100	mm	mm	mm	kg	kg	
RP 345/1	NB-RP-345/1	7A 73/2	17	7.5	10	10	4	30	29	28	27	26	25	23	20	19	17	220	1460	690	144	64	
RP 345/2	NB-RP-345/2	7A 153/2	32	15	20	10	4	65	62	58	56	54	51	48	42	38	34	220	1790	770	182	73	
RP 345/3	NB-RP-345/3	7A 223/2	47	22	30	10	5	97	91	85	82	78	74	70	60	55	50	220	2000	850	212	82	
RP 345/4a	NB-RP-345/4a	9I 263/2	55	26	35	10	5	117	111	104	100	96	92	87	75	69	62	230	2210	930	257	97	
RP 345/4	NB-RP-345/4	9I 303/2	63	30	41	10	5	134	127	119	115	111	106	100	87	80	73	230	2270	930	274	97	
RP 345/5	NB-RP-345/5	9I 383/2	79	38	52	10	5	166	158	149	144	138	132	125	109	100	90	230	2350	1010	290	106	
RP 345/6	NB-RP-345/6	9I 453/2	93	45.5	62	10	5	200	190	179	173	167	159	150	130	120	109	230	2520	1090	308	116	
RP 345/7	NB-RP-345/7	9I 523/2	107	52	70	10	5	234	221	208	201	193	183	174	152	140	127	230	2710	1170	330	125	
RP 345/8	NB-RP-345/8	9I 603/2	122	60	80	10	6	257	245	231	223	215	204	194	171	158	145	230	2920	1250	365	135	
RP 345/9	NB-RP-345/9	9I 673/2	137	67	90	10	6	291	278	261.5	253	243	232	220	194	179	163	230	3000	1330	384	145	
RP 345/10	NB-RP-345/10	9I 733/2	154	73.5	100	10	6	332	315	297	287	276	262	249	217	199	179	230	3170	1410	411	154	
RP 345/11	NB-RP-345/11	9I 833/2	166	83	110	10	6	365	346	326	315	303	289	275	239	218	196	230	3430	1490	445	163	
RP 345/12	NB-RP-345/12	9I 923/2	188	92	125	10	6	400	382	359	347	332	316	299	260	239	217	230	3510	1570	463	172	
RP 345/13	NB-RP-345/13	12I 1003/2	214	100	135	12	6	435	417	391	377	362	343	324	282	260	238	235	3317	1650	484	184	
RP 345/14	NB-RP-345/14	12I 1103/2	235	110	150	12	6	470	452	425	409	392	371	351	305	283	260	235	3437	1730	513	193	
RP 345/15	NB-RP-345/15	12I 1103/2	235	110	150	12	6	505	486	457	440	421	400	378	329	305	281	235	3517	1810	522	202	
RP 345/16	NB-RP-345/16	12I 1303/2	266	130	175	12	6	541	521	490	471	450	427	405	353	327	302	235	3717	1890	578	211	
RP 345/17	NB-RP-345/17	12I 1303/2	266	130	175	12	6	575	553	521	502	480	455	432	377	349	323	235	3797	1970	587	220	
								η% راندمان	64	70	74	75.5	76	75.5	74.5	71	69	66					
								NPSH (m)*	6	6.5	7	7.2	7.4	7.6	7.8	8.2	8.4	8.5					

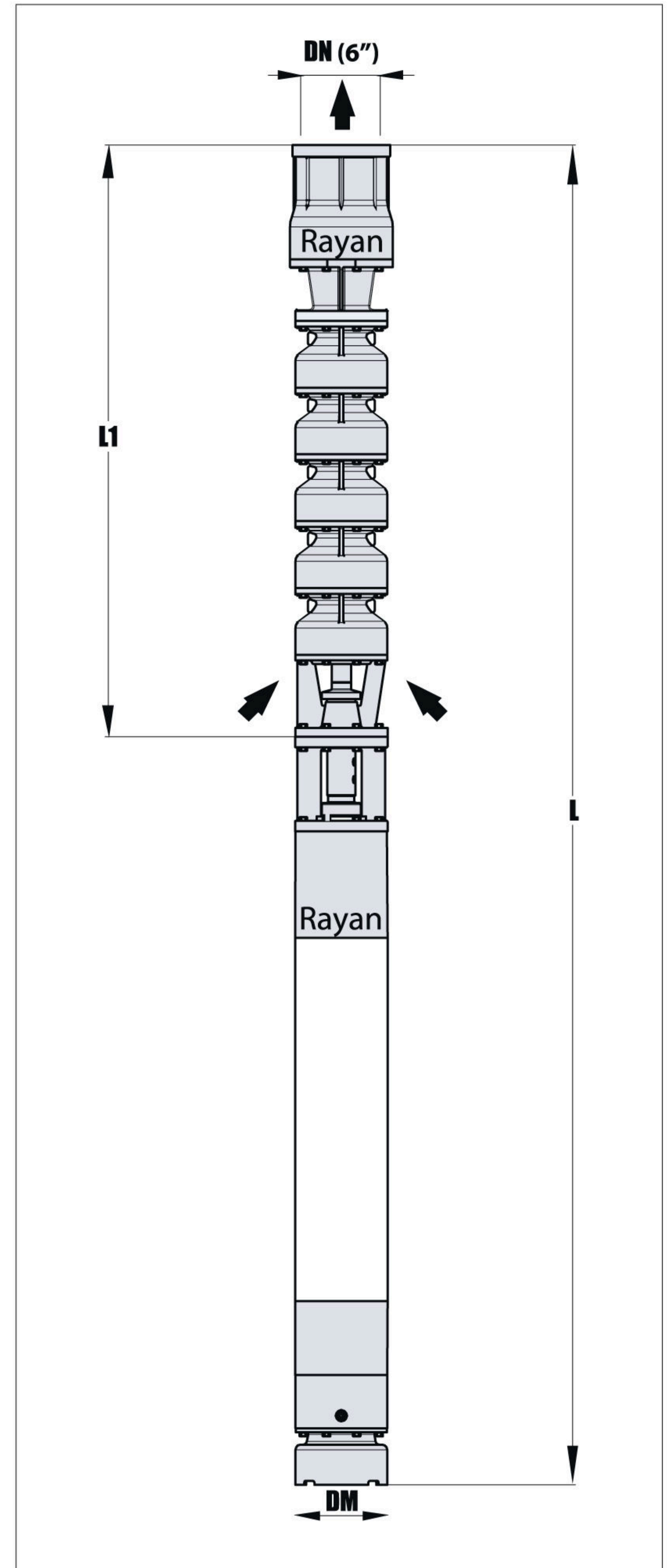
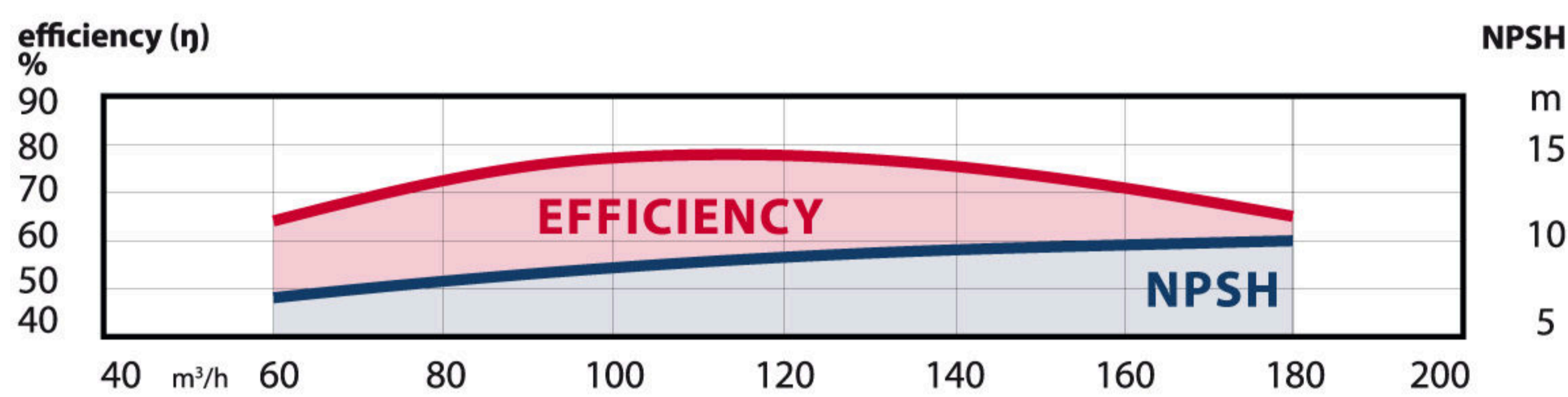
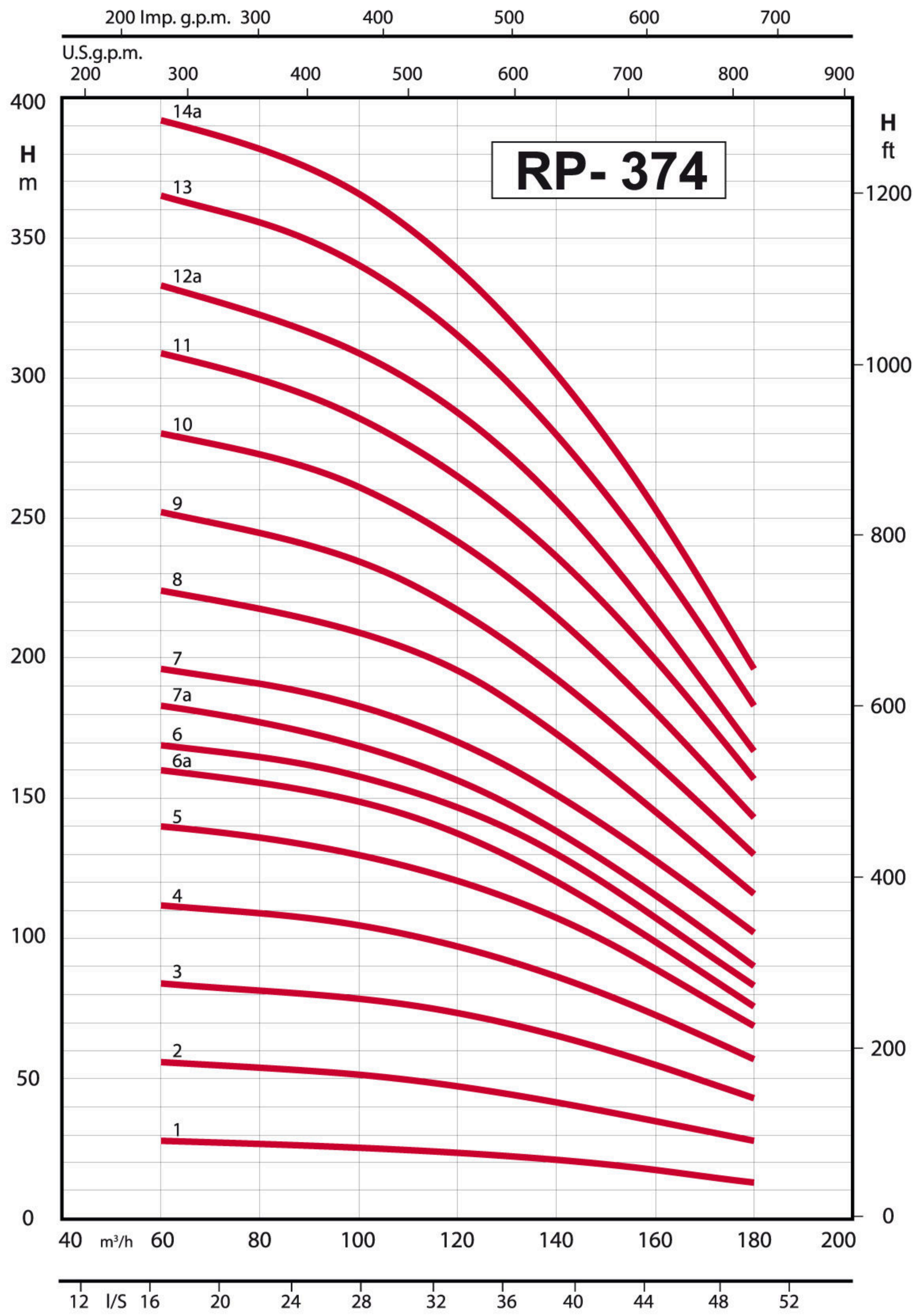


نوع پمپ	نوع الکتروموتور	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر لوله (اینچ)	میزان آبدهی Q	n ≈ 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)											DM	L	L1	W	W
			3 ~	A	KW				HP	in	in	m³/h	30	40	50	55	60	65	70					
RP 342	B - RP 342 NB - RP 342	400 V(380-415)							I/S	8.3	11.1	13.9	15.3	16.7	18	19.5	20.8	22.2	25	mm	mm	mm	kg	kg
RP 342/2	NB-RP-342/2	7A 93/2	20	9.2	12.5	10	4	ارتفاع آبدهی H m	55	52	49	47	45	43	41	38	35	28	187	1550	700	135	48	
RP 342/3	NB-RP-342/3	7A 133/2	28	13	17.5	10	4		83	79	74	71	69	66	62	58	53	42	187	1795	835	160	59	
RP 342/4	NB-RP-342/4	7A 183/2	40	18.5	25	10	4		106	101	95	92	88	85	80	75	70	57	187	2080	970	193	72	
RP 342/5	NB-RP-342/5	7A 223/2	47	22	30	10	4		126	120	110	106	102	97	91	85	78	64	187	2255	1105	215	85	
RP 342/6a	NB-RP-342/6a	9I 263/2	55	26	35	10	5		144	137	128	123	118	112	106	98	90	73	215	2530	1250	258	98	
RP 342/6	NB-RP-342/6	9I 303/2	63	30	41	10	5		151	142	133	128	123	116	110	103	94	76	215	2590	1250	275	98	
RP 342/7a	NB-RP-342/7a	9I 303/2	63	30	41	10	5		164	155	146	140	134	126	118	110	101	82	215	2735	1395	288	111	
RP 342/7	NB-RP-342/7	9I 383/2	79	38	52	10	5		173	163	152	146	140	133	125	117	108	88	215	2735	1395	295	111	
RP 342/8	NB-RP-342/8	9I 383/2	79	38	52	10	5		194	184	171	164	157	149	140	131	120	96	215	2880	1540	307	123	
RP 342/9a	NB-RP-342/9a	9I 383/2	79	38	52	10	5		203	192	178	172	164	156	147	137	126	102	215	3025	1685	320	136	
RP 342/9	NB-RP-342/9	9I 453/2	93	45.5	62	10	5		217	206	192	184	175	166	157	147	136	111	215	3115	1685	328	136	
RP 342/10	NB-RP-342/10	9I 453/2	93	45.5	62	10	5		239	226	211	203	193	183	173	162	150	124	215	3260	1830	340	148	
RP 342/11	NB-RP-342/11	9I 523/2	107	52	70	10	5		260	245	228	219	209	198	187	175	162	134	215	3515	1975	366	161	
RP 342/12	NB-RP-342/12	9I 553/2	114	55	75	10	6		275	259	241	232	221	209	197	185	172	143	215	3660	2120	388	174	
RP 342/13	NB-RP-342/13	9I 603/2	122	60	80	10	6		296	279	260	249	238	226	213	199	185	153	215	3935	2265	416	186	
RP 342/14	NB-RP-342/14	9I 673/2	137	67	90	10	6		321	302	281	269	257	243	229	214	198	164	215	4080	2410	438	199	
RP 342/15	NB-RP-342/15	9I 733/2	154	73.5	100	10	6		341	322	299	287	274	260	245	229	212	175	215	4315	2555	469	212	
RP 342/16	NB-RP-342/16	9I 833/2	166	83	110	10	6	362	342	319	306	292	277	261	244	226	186	215	4640	2700	507	225		
RP 342/17	NB-RP-342/17	9I 923/2	188	92	125	10	6	382	362	339	326	311	295	278	260	241	199	215	4785	2845	529	238		
									η% راندمان	65	70	75	76.5	77	76.5	75	73	71	67					
									NPSH (m)*	5.8	6.4	6.9	7.1	7.3	7.5	7.6	7.8	7.9	8					

* ستون آب روی سوپاپ پمپ

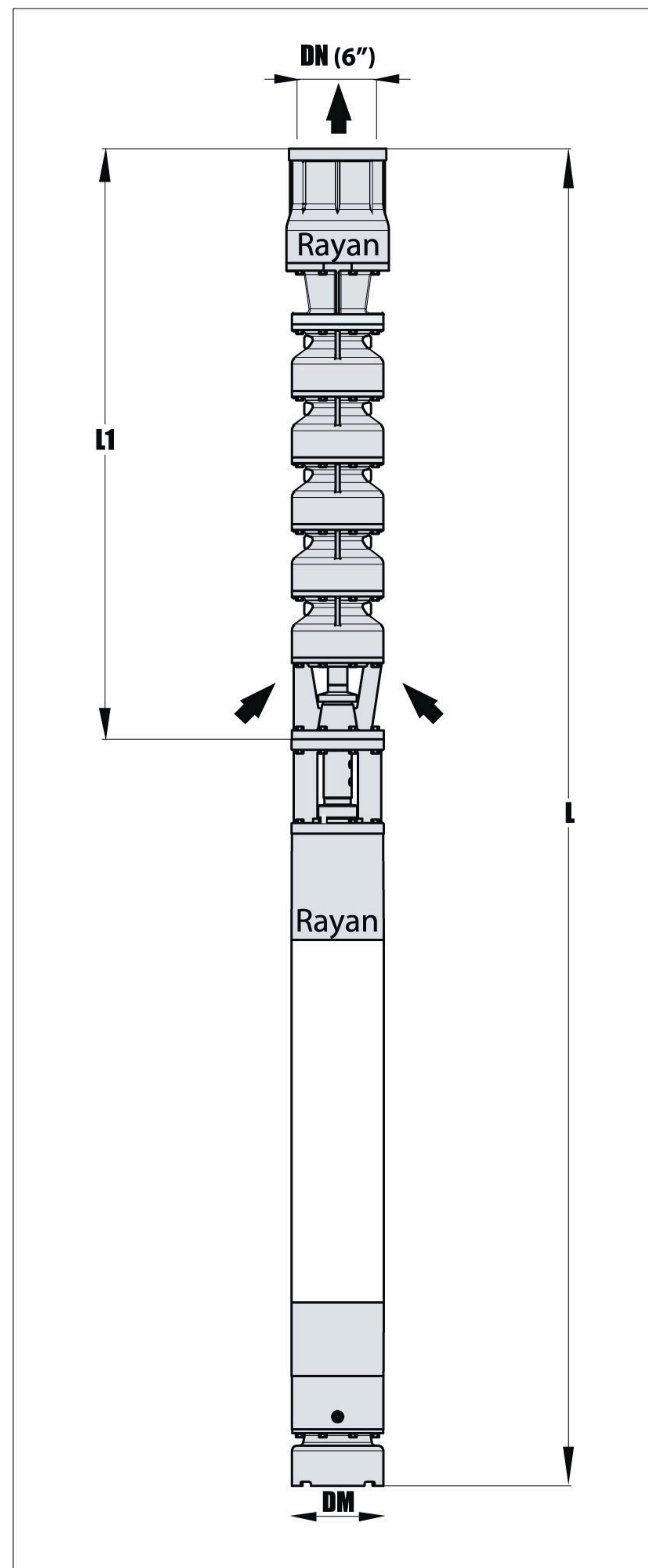
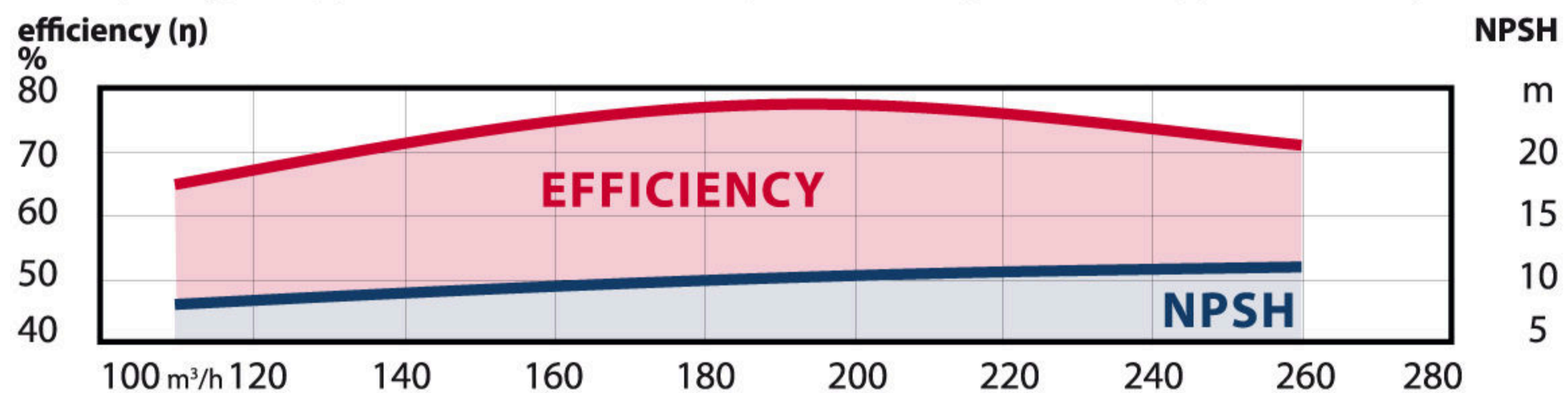
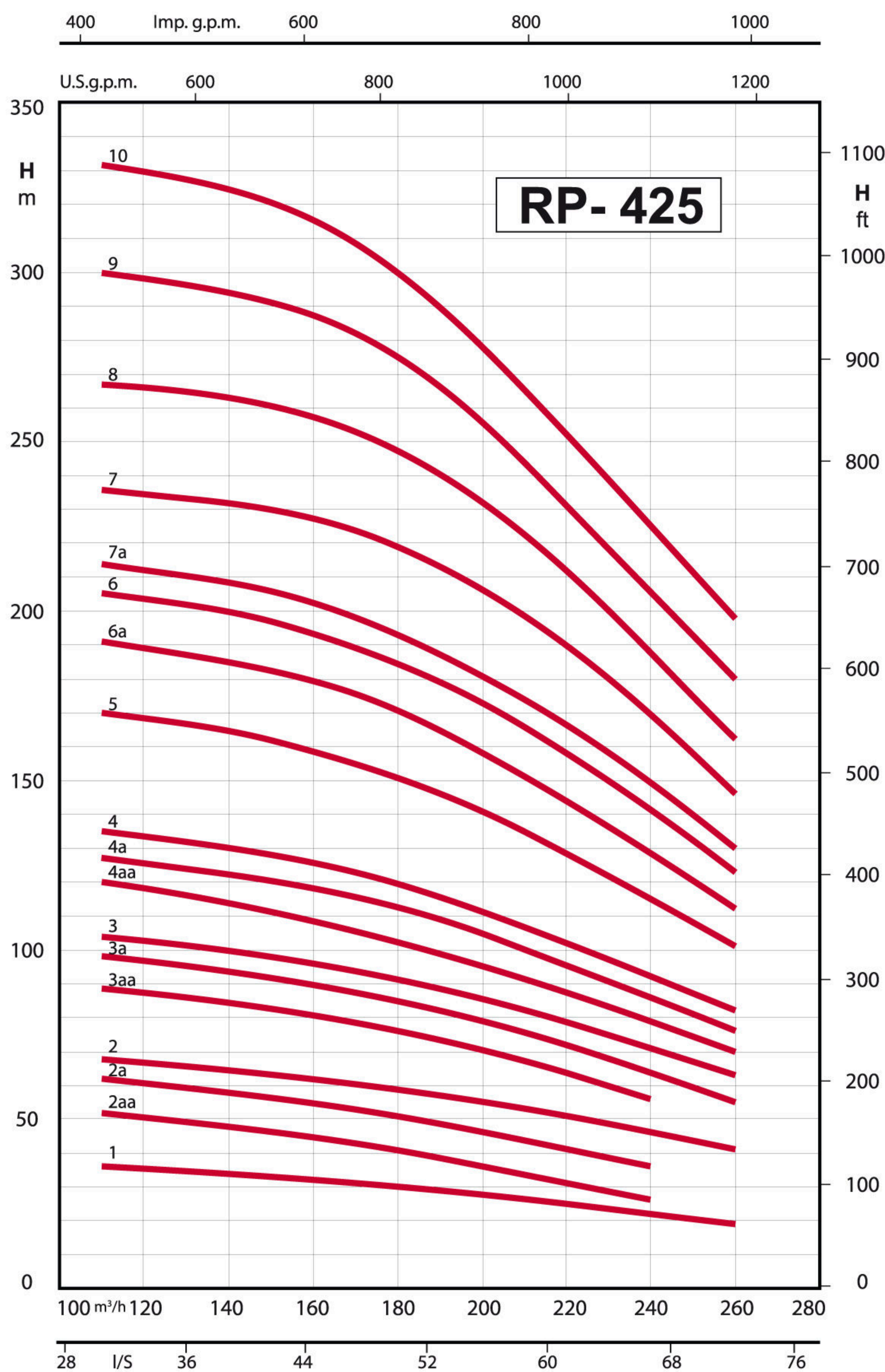


نوع پمپ	نوع الکتروموتور	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر چاه (اینچ)	میزان آبدهی Q	n ≈ 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)											DM	L	L1	W	W
			A	KW	HP				50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	حد اکثر قطر مجموعه					
RP 384	B - RP 384 NB - RP 384	3 ~ 400 V(380-415)				in φ	in φ	m³/h	13.9	16.7	19.5	22.2	25	27.8	30.6	33.3	36.1	38.9	mm	mm	mm	kg	kg	
RP 384/1	NB-RP-384/1	7A 73/2	17	7.5	10	10	5	24	23	22	21	20	18	17	16	14	11	175	1370	600	121	40		
RP 384/2	NB-RP-384/2	7A 153/2	32	15	20	10	5	48	47	45	43	41	38	35	31	27	23	175	1750	730	163	54		
RP 384/3	NB-RP-384/3	7A 223/2	47	22	30	10	5	72	71	69	66	62	58	53	48	42	35	175	2010	860	198	68		
RP 384/4a	NB-RP-384/4a	9I 263/2	55	26	35	10	5	86	84	82	78	74	69	63	57	50	42	215	2270	990	244	84		
RP 384/4	NB-RP-384/4	9I 303/2	63	30	41	10	5	96	94	91	87	83	77	71	65	57	48	215	2330	990	261	84		
RP 384/5	NB-RP-384/5	9I 383/2	79	38	52	10	5	119	117	114	110	104	97	89	80	71	60	215	2460	1120	278	94		
RP 384/6	NB-RP-384/6	9I 453/2	93	45.5	62	10	6	144	142	137	132	126	118	108	97	86	73	215	2680	1250	297	105		
RP 384/7	NB-RP-384/7	9I 523/2	107	52	70	10	6	168	165	161	154	146	136	125	112	100	86	215	2920	1380	320	115		
RP 384/8	NB-RP-384/8	9I 603/2	122	60	80	10	6	192	188	183	176	167	156	144	130	115	98	215	3180	1510	365	126		
RP 384/9	NB-RP-384/9	9I 673/2	137	67	90	10	6	216	212	206	198	189	176	161	146	129	111	215	3310	1640	375	136		
RP 384/10	NB-RP-384/10	9I 733/2	154	73.5	100	10	6	240	236	229	221	210	196	180	162	143	124	215	3530	1770	405	148		
RP 384/11	NB-RP-384/11	9I 833/2	166	83	110	10	6	262	258	252	244	231	215	196	177	157	137	215	3840	1900	440	158		
RP 384/12	NB-RP-384/12	9I 923/2	188	92	125	10	6	287	283	276	268	254	236	215	194	173	151	215	3970	2030	459	168		
RP 384/13	NB-RP-384/13	12I 1003/2	214	100	135	12	6	314	310	304	295	281	260	238	214	191	166	235	4100	2160	479	179		
RP 384/14	NB-RP-384/14	12I 1103/2	235	110	150	12	6	339	335	329	319	304	281	257	232	207	180	235	3997	2290	509	189		
RP 384/15	NB-RP-384/15	12I 1103/2	235	110	150	12	6	362	359	352	341	325	301	275	247	221	192	235	4127	2420	519	199		
RP 384/16	NB-RP-384/16	12I 1303/2	266	130	175	12	6	385	382	375	363	346	321	293	264	235	204	235	4377	2550	576	209		
RP 384/17	NB-RP-384/17	12I 1303/2	266	130	175	12	6	408	405	398	385	367	342	312	280	249	216	235	4507	2680	586	219		
								η% راندمان	65	69	73	76.5	79	79	77.5	74	70	66						
								NPSH (m)*	6.5	7	7.5	8	8.5	8.7	9	9.2	9.4	9.5						



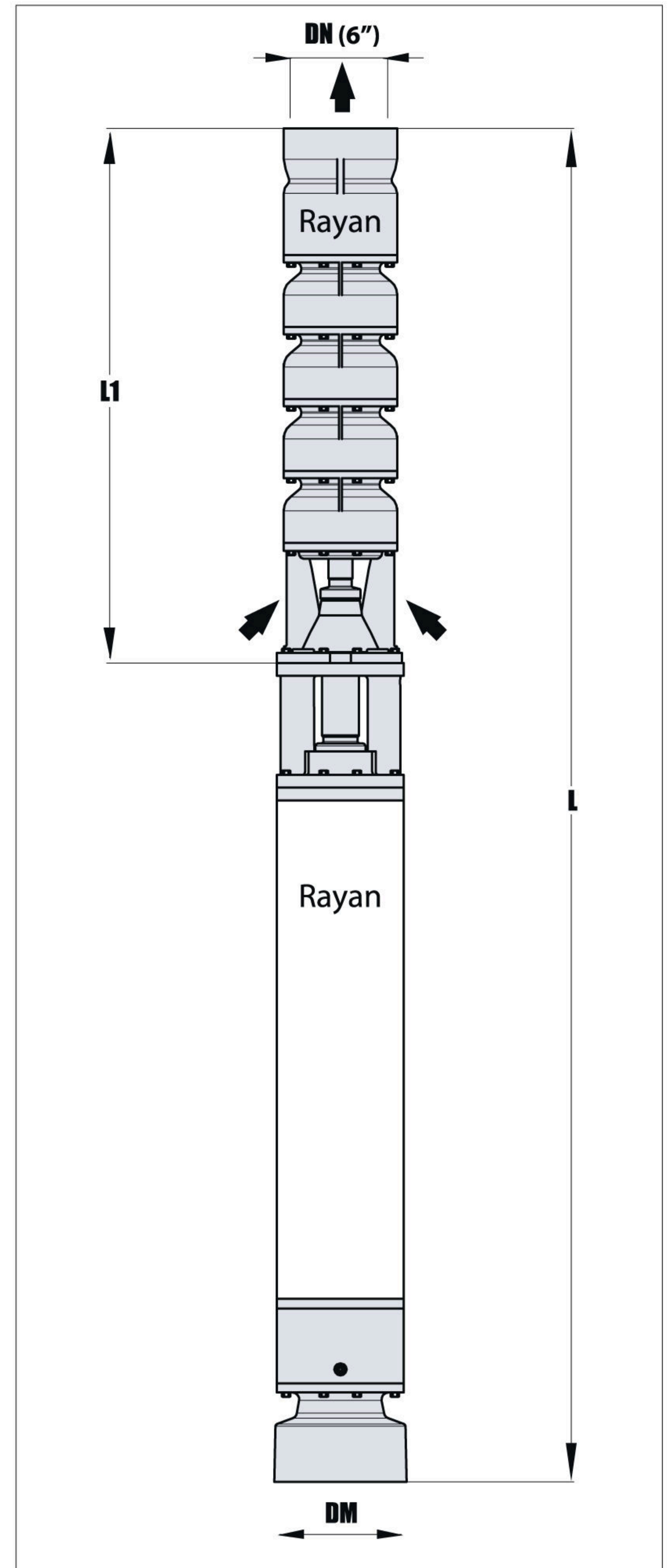
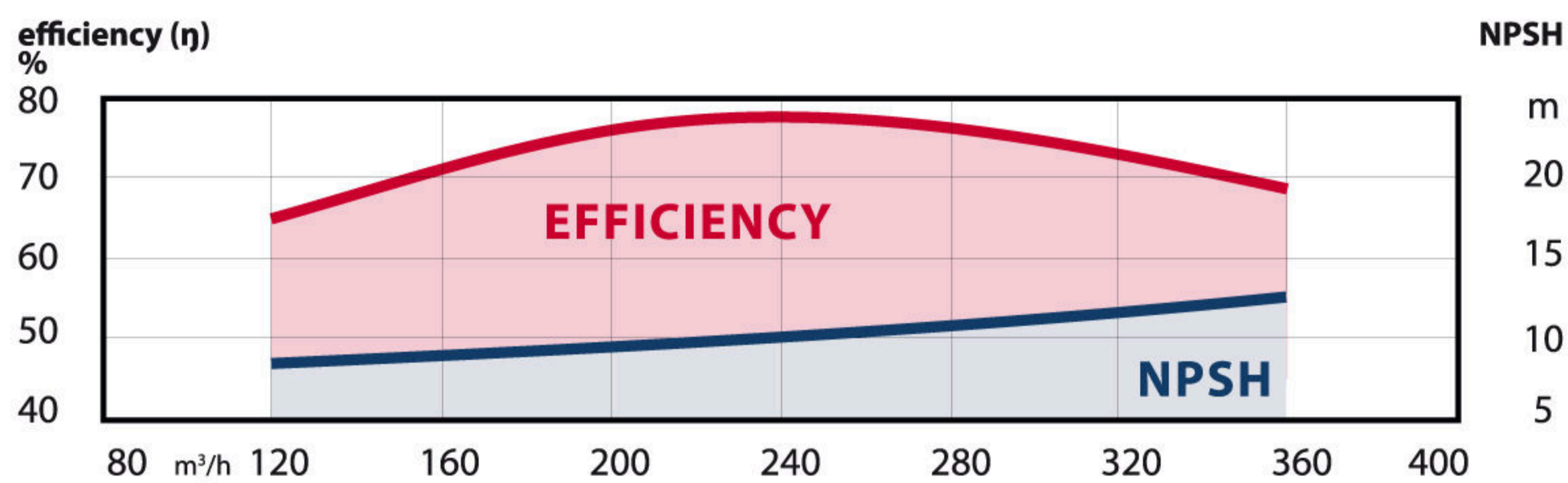
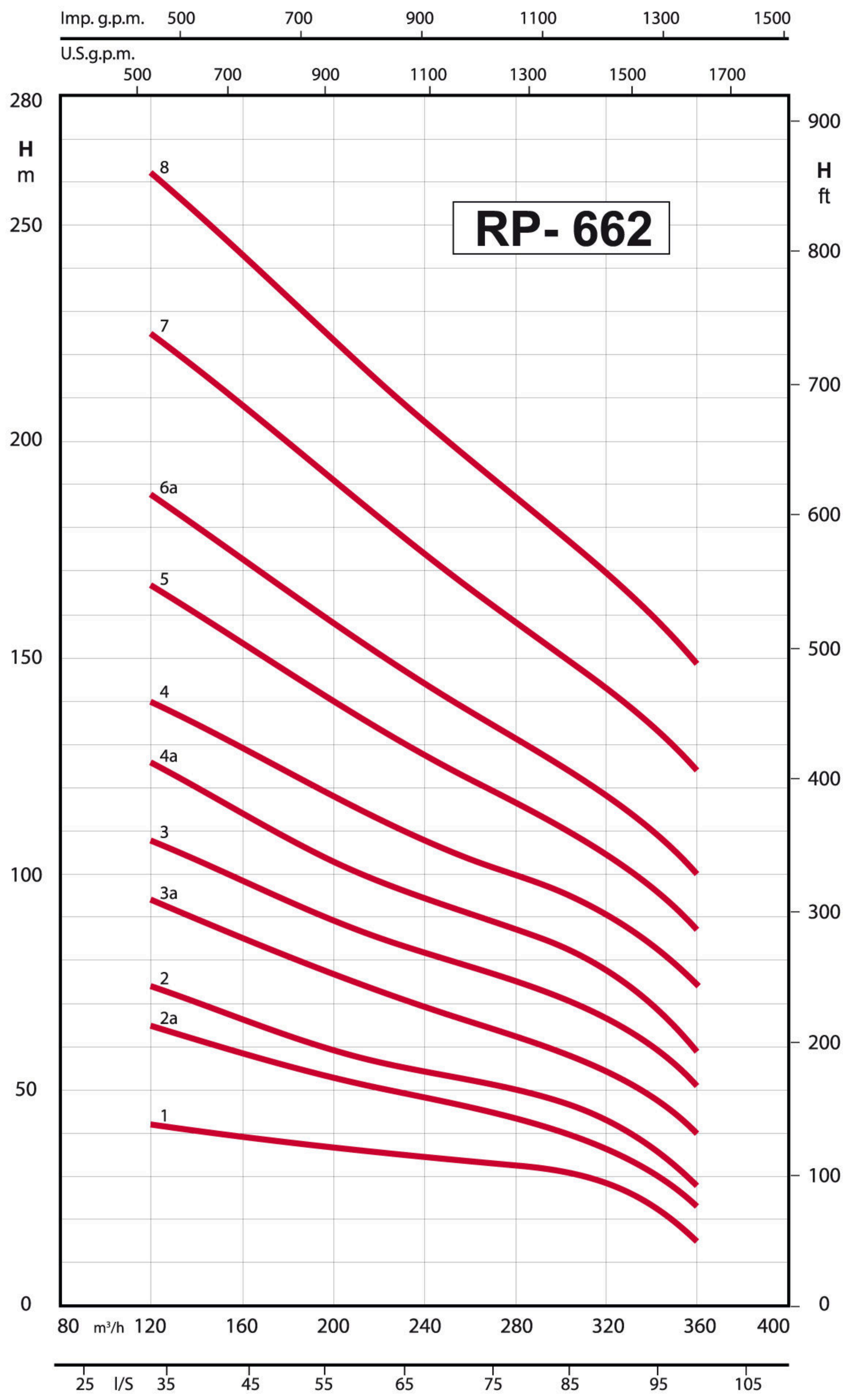
نوع پمپ	نوع الکتروموتور	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر لوله (اینچ)	میزان آبدهی Q	n ≈ 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)										DM	L	L1	W	W
			A	KW	HP				60	80	90	100	120	130	140	150	160	180					
RP 374	B - RP 374 NB - RP 374	400 V(380-415)				in	in	m³/h	16.7	22.2	25	27.8	33.3	36.1	38.9	41.7	44.5	50	mm	mm	mm	kg	kg
RP 374/1	NB-RP-374/1	7A 113/2	24	11	15	10	6	28	27	26	25	24	22	21	19	17	13	220	1590	660	141	45	
RP 374/2	NB-RP-374/2	7A 223/2	47	22	30	10	6	56	54	53	52	48	45	43	40	36	28	220	1960	810	201	71	
RP 374/3	NB-RP-374/3	9I 383/2	79	38	52	10	6	84	81	79.5	78	73	69	65	60	55	43	220	2330	990	281	97	
RP 374/4	NB-RP-374/4	9I 453/2	93	45.5	62	10	6	112	109	107	105	98	93	87	80	73	57	220	2560	1130	302	110	
RP 374/5	NB-RP-374/5	9I 553/2	114	55	75	10	6	140	137	135	131	122	116	108	99	89	69	220	2810	1270	338	124	
RP 374/6a	NB-RP-374/6a	9I 603/2	122	60	80	10	8	160	156	153	149	138	130	121	110	99	76	220	3080	1410	376	137	
RP 374/6	NB-RP-374/6	9I 673/2	137	67	90	10	8	169	165	162	158	147	140	130	119	108	83	220	4090	1420	377	138	
RP 374/7a	NB-RP-374/7a	9I 733/2	154	73.5	100	10	8	183	178	175	170	157	149	139	128	116	90	220	3320	1560	407	150	
RP 374/7	NB-RP-374/7	9I 833/2	166	83	110	10	8	196	191	188	184	171	162	153	141	128	102	220	3500	1560	433	151	
RP 374/8	NB-RP-374/8	9I 923/2	188	92	125	10	8	224	218	214	210	196	186	174	160	145	116	220	3640	1700	455	164	
RP 374/9	NB-RP-374/9	12I 1003/2	222	100	135	12	8	252	245	241	235	219	207	194	179	163	130	235	3700	2030	491	191	
RP 374/10	NB-RP-374/10	12I 1103/2	235	110	150	12	8	280	273	268	261	244	231	216	198	181	143	235	3877	2170	537	217	
RP 374/11	NB-RP-374/11	12I 1303/2	266	130	175	12	8	309	300	294	286	266	252	236	219	200	157	235	4137	2310	610	243	
RP 374/12a	NB-RP-374/12a	12I 1303/2	266	130	175	12	8	333	323	317	309	288	273	255	235	214	167	235	4277	2450	635	268	
RP 374/13	NB-RP-374/13	12I 1503/2	307	150	200	12	8	365	344	349	340	315	299	280	258	236	183	235	4527	2590	712	294	
RP 374/14a	NB-RP-374/14a	12I 1503/2	307	150	200	12	8	392	383	375	366	340	323	302	279	254	196	235	4667	2730	738	320	
								η% راندمان	64	73	76	77.5	78	77	75.5	73.5	71	65					
								NPSH (m)*	7	7.9	8.3	8.7	9.2	9.4	9.5	9.7	9.8	10					

* ستون آب روی سوپاپ پمپ



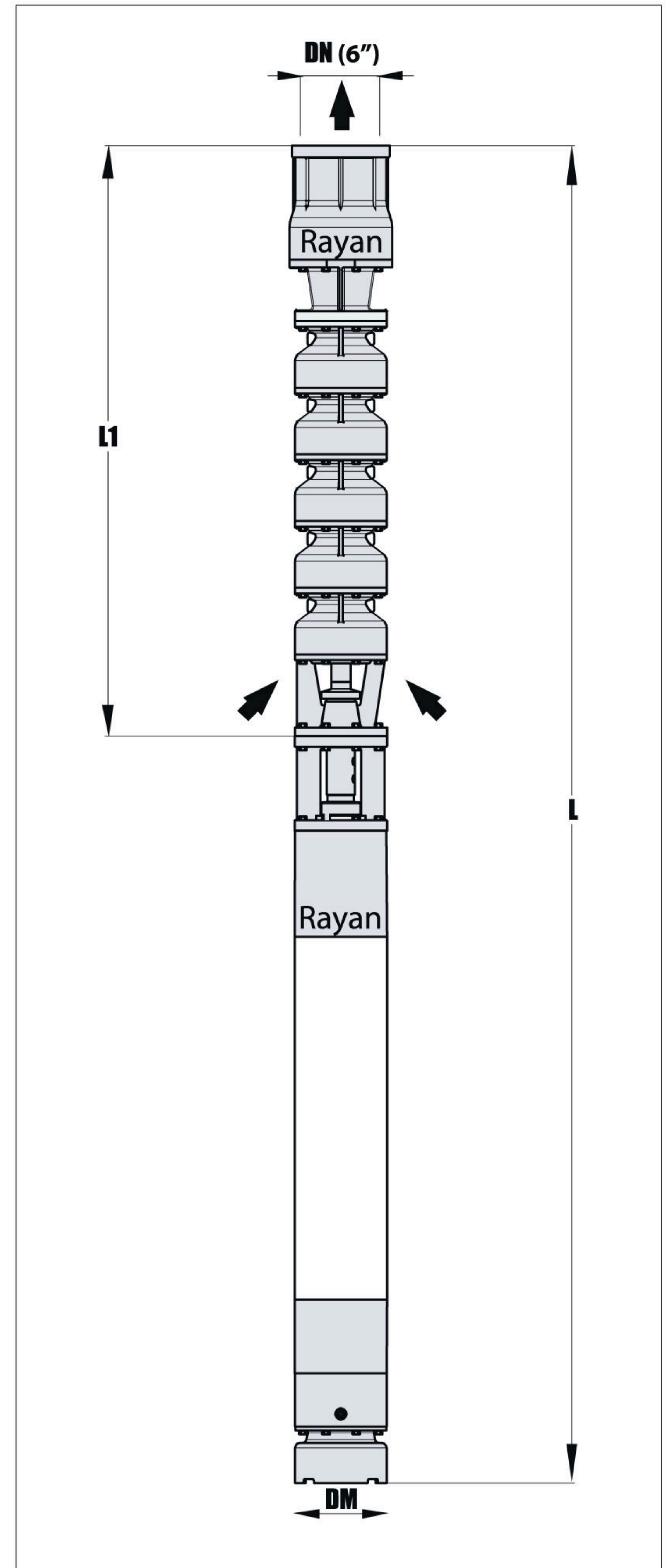
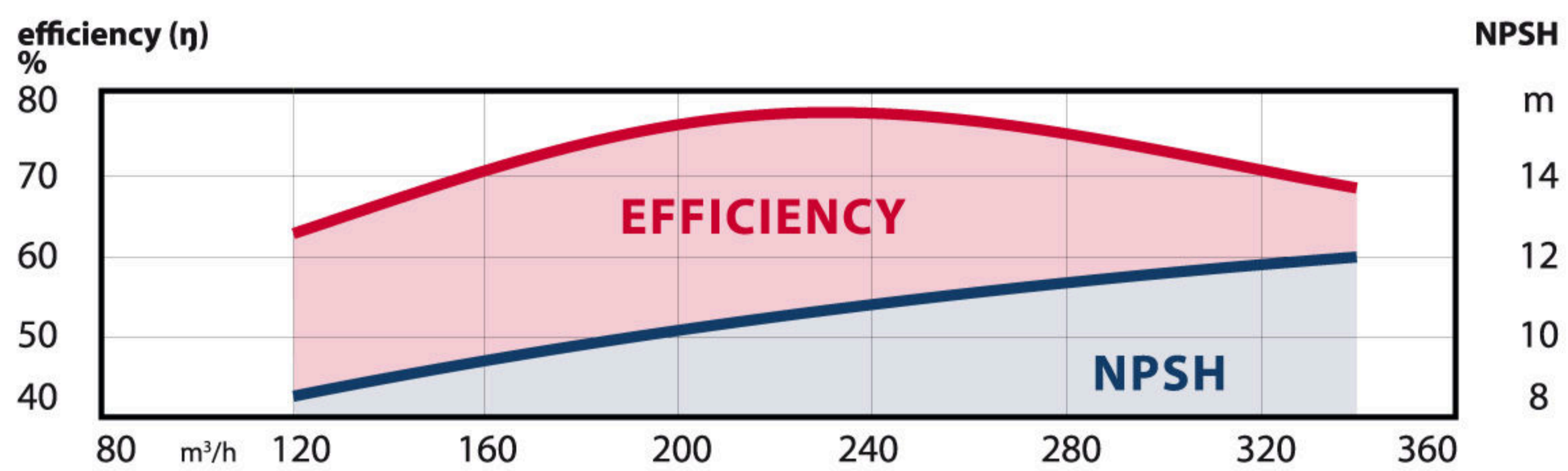
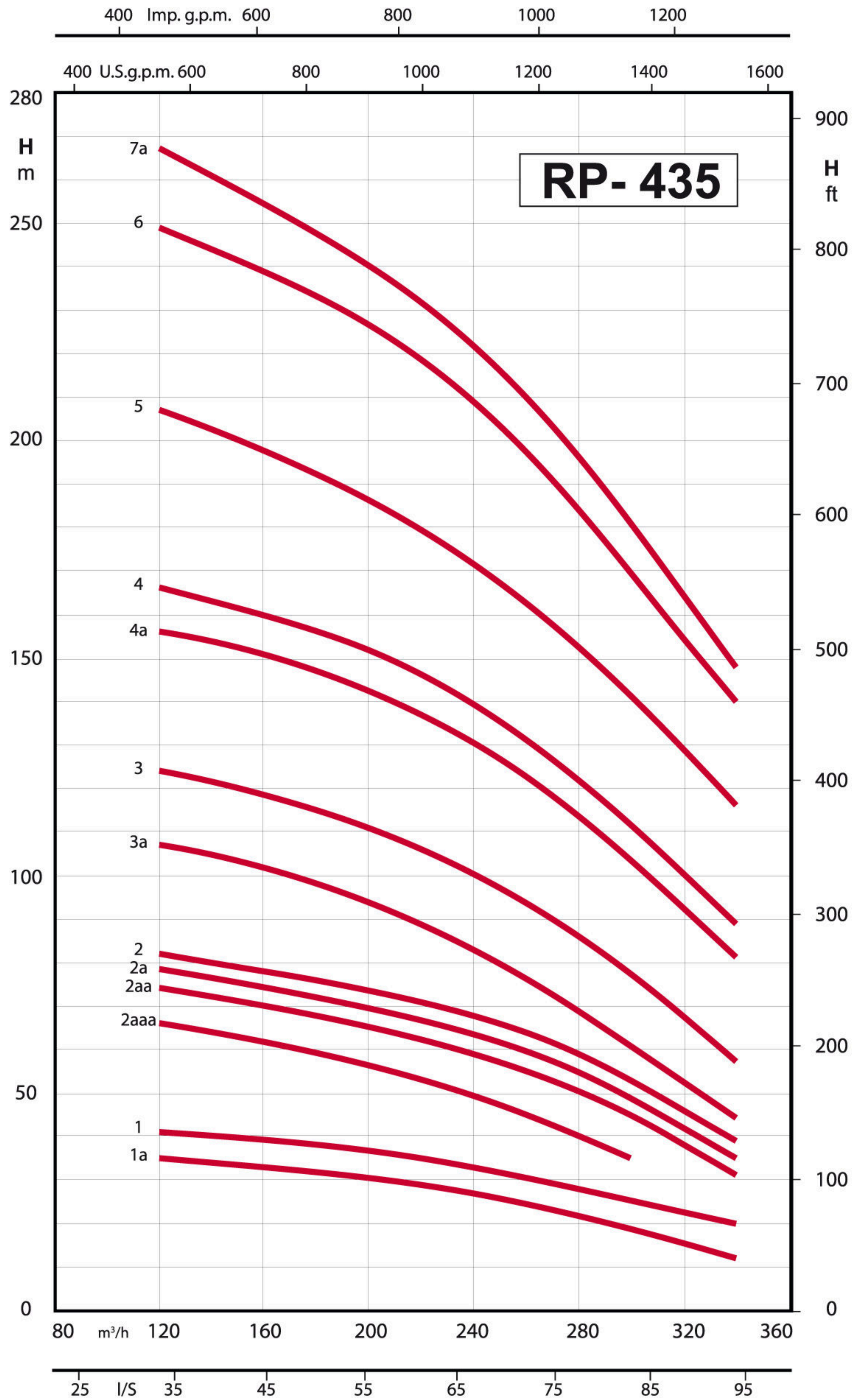
نوع پمپ	نوع الکتروموتور	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر چاه (اینچ)	میزان آبدهی Q	n = 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)											DM	L	L1	W	W
			in	KW	HP				110	140	150	160	170	180	200	220	240	260	حداکثر قطر مجموعه					
RP 425	B - RP 425 NB - RP 425	3 ~ 400 V(380-415)	A	KW	HP	in φ	in φ	m³/h	110	140	150	160	170	180	200	220	240	260	حداکثر قطر مجموعه	طول مجموعه	طول پمپ	وزن مجموعه	وزن پمپ	
RP 425/1	NB-RP-425/1	7A 223/2	47	22	30	10	6	36	34	33	32	31	30	28	25	22	19	220	1895	745	180	50		
RP 425/2aa	NB-RP-425/2aa	9I 303/2	63	30	41	10	6	52	48	47	45	43	41	36	31	26	--	220	2245	905	247	70		
RP 425/2a	NB-RP-425/2a	9I 383/2	79	38	52	10	6	62	58	57	55	53	51	46	41	36	--	220	2245	905	255	71		
RP 425/2	NB-RP-425/2	9I 453/2	93	45.5	62	10	6	68	65	64	63	61	60	56	51	46	41	220	2335	905	264	72		
RP 425/3aa	NB-RP-425/3aa	9I 523/2	107	52	70	10	8	89	85	83	81	79	77	71	64	56	--	220	2605	1065	311	106		
RP 425/3a	NB-RP-425/3a	9I 603/2	122	60	80	10	8	98	94	92	90	88	85	79	72	64	55	220	2735	1065	339	107		
RP 425/3	NB-RP-425/3	9I 673/2	137	67	90	10	8	104	100	98	96	94	92	86	79	71	63	220	2735	1065	347	108		
RP 425/4aa	NB-RP-425/4aa	9I 733/2	154	73.5	100	10	8	120	115	113	110	108	105	97	88	80	70	220	2985	1225	379	122		
RP 425/4a	NB-RP-425/4a	9I 833/2	166	83	110	10	8	127	122	120	118	115	112	105	95	86	76	220	3165	1225	404	122		
RP 425/4	NB-RP-425/4	9I 923/2	188	92	125	10	8	135	130	128	126	123	120	112	103	92	82	220	3165	1225	414	123		
RP 425/5	NB-RP-425/5	12I 1103/2	235	110	150	12	8	170	165	162	159	156	152	141	129	115	101	235	3207	1500	460	140		
RP 425/6a	NB-RP-425/6a	12I 1303/2	266	130	175	12	8	191	185	183	180	176	171	159	144	129	112	235	3367	1660	535	168		
RP 425/6	NB-RP-425/6	12I 1503/2	307	150	200	12	8	205	200	197	194	190	185	173	159	142	123	235	3597	1660	587	169		
RP 425/7a	NB-RP-425/7a	12I 1503/2	307	150	200	12	8	214	209	206	203	198	193	181	167	150	130	235	3757	1820	600	182		
RP 425/7	NB-RP-425/7	12I 1853/2	390	185	250	12	8	236	232	231	228	224	219	207	191	170	146	235	3907	1820	639	185		
RP 425/7	NB-RP-425/7	12 A 1853/2	380	185	250	14	8	236	232	231	228	224	219	207	191	170	146	280	4130	1820	918	185		
RP 425/8	NB-RP-425/8	12I 1853/2	390	185	250	12	8	267	265	262	258	253	247	231	211	187	162	235	4067	1980	655	201		
RP 425/8	NB-RP-425/8	12 A 1853/2	380	185	250	14	8	267	265	262	258	253	247	231	211	187	162	280	4290	1980	934	201		
RP 425/9	NB-RP-425/9	12 A 2203/2	460	220	300	14	8	300	296	293	288	283	275	256	231	206	180	280	4612	2140	990	217		
RP 425/10	NB-RP-425/10	12 A 2203/2	460	220	300	14	8	332	326	323	317	311	302	279	253	225	198	280	4772	2300	1006	233		

η% راندمان	65	71.5	73.5	75	76	77	77.5	76	73.5	71
NPSH (m)*	8	9	9.3	9.5	9.8	10	10.3	10.6	10.9	11

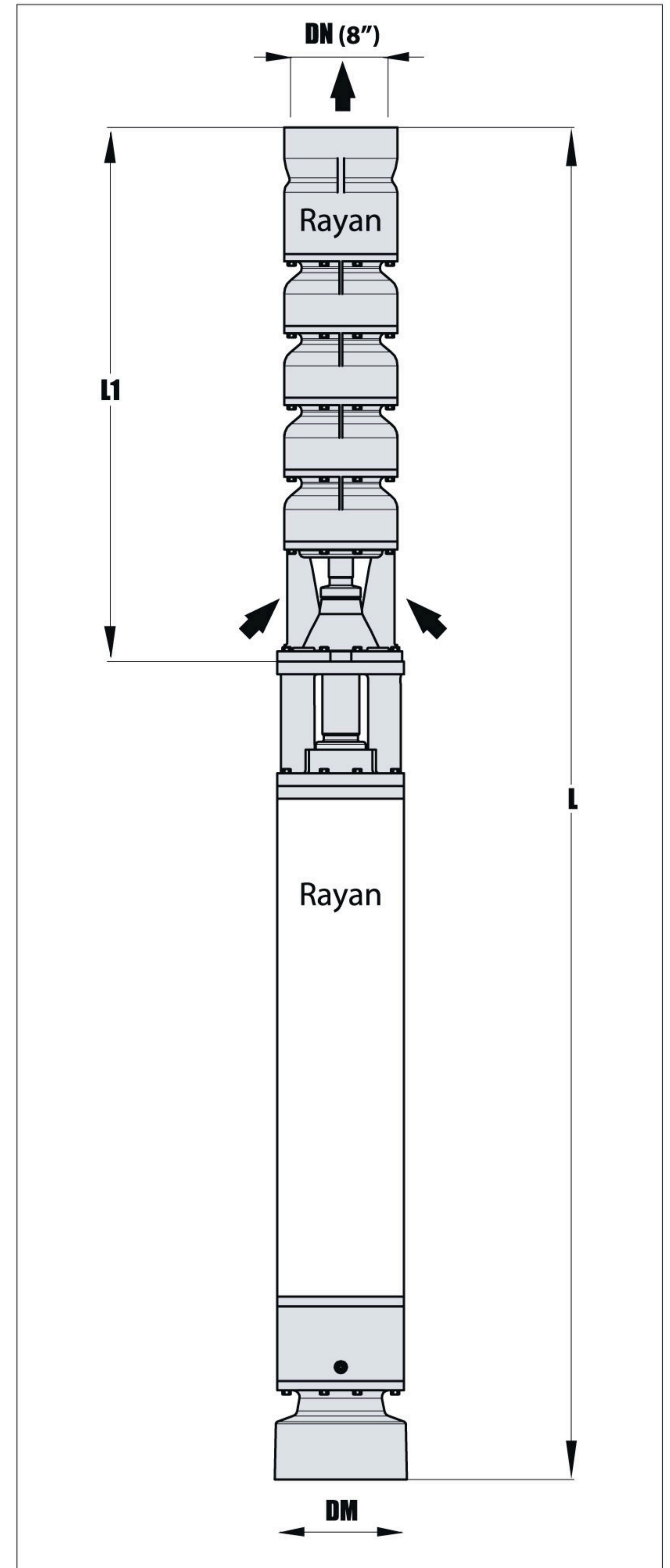
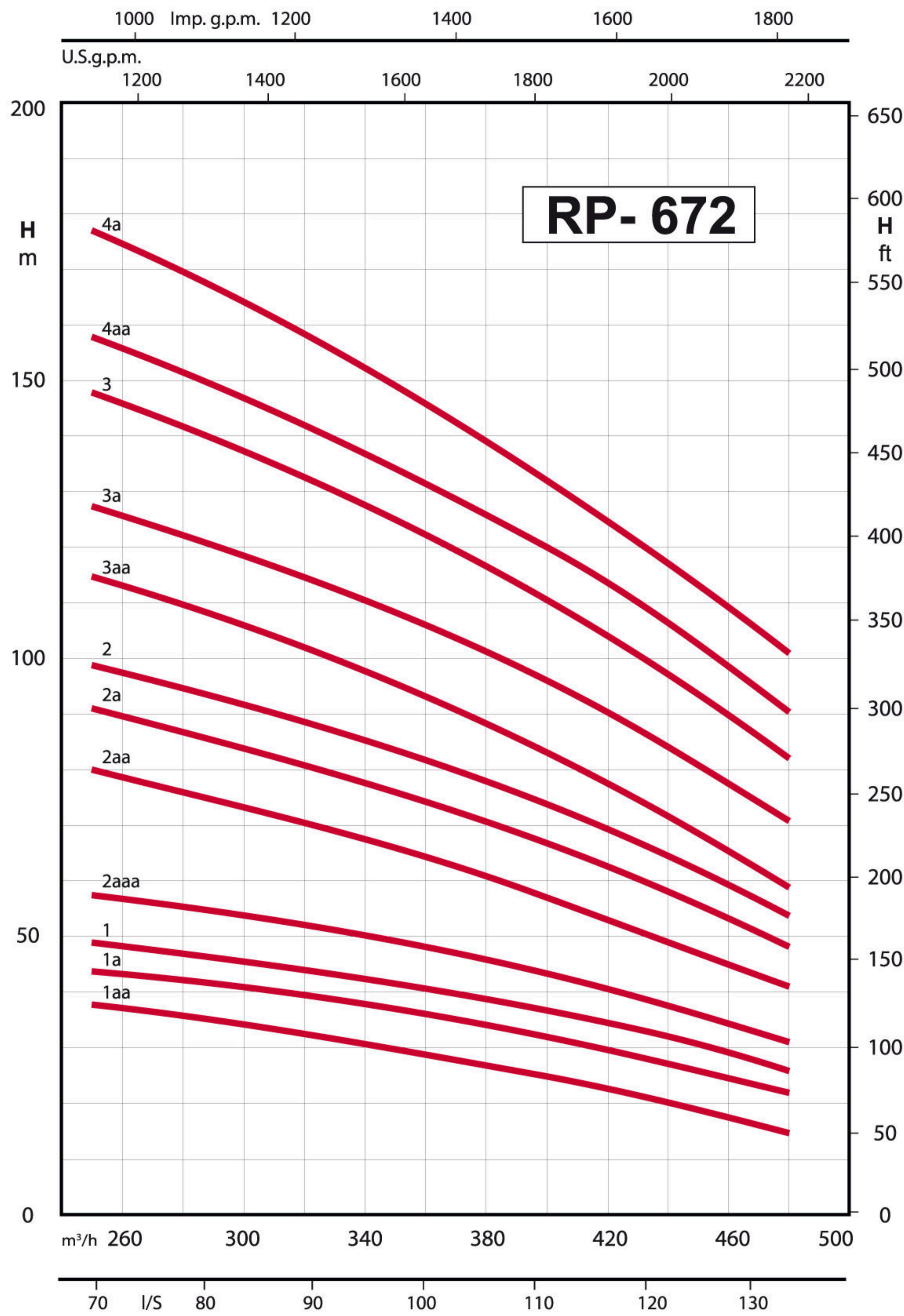


نوع پمپ	نوع الکتروموتور	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر لوله (اینچ)	میزان آبدهی Q	n ≈ 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)										DM	L	L1	W	W
			A	KW	HP				120	160	180	200	240	280	300	320	340	360					
RP 662	B - RP 662 NB - RP 662	3 ~ 400 V(380-415)				in φ	in φ	m³/h	33.3	44.5	50	55.6	66.7	77.8	83.3	88.9	94.4	100	mm	mm	mm	kg	kg
RP 662/1	NB-RP-662/1	9I 303/2	63	30	41	12	8	42	39	37	36	34	32	31	28	25	15	250	2040	700	259	82	
RP 662/2a	NB-RP-662/2a	9I 453/2	93	45.5	62	12	8	65	59	55	52	47	44	42	38	33	23	250	2285	855	295	103	
RP 662/2	NB-RP-662/2	9I 553/2	114	55	75	12	8	74	67	63	59	54	50	48	44	38	28	250	2395	855	317	103	
RP 662/3a	NB-RP-662/3a	9I 733/2	154	73.5	100	12	8	94	85	80	76	69	64	61	57	51	40	250	2770	1010	382	125	
RP 662/3	NB-RP-662/3	9I 923/2	188	92	125	12	8	108	100	94	89	83	76	73	69	63	51	250	2950	1010	416	125	
RP 662/4a	NB-RP-662/4a	9I 923/2	188	92	125	12	8	126	116	109	103	94	87	84	79	72	59	250	3105	1165	437	146	
RP 662/4	NB-RP-662/4	12I 1103/2	235	110	150	12	8	140	130	123	117	108	100	96	92	85	74	250	2872	1165	479	159	
RP 662/5	NB-RP-662/5	12I 1303/2	266	130	175	12	8	167	154	146	138	125	117	112	106	100	87	250	3147	1320	548	181	
RP 662/6a	NB-RP-662/6a	12I 1503/2	307	150	200	12	8	188	173	165	156	142	130	125	120	112	100	250	3412	1475	620	202	
RP 662/7	NB-RP-662/7	12I 1853/2	390	185	250	12	8	225	209	200	189	172	157	151	145	136	124	250	3562	1475	656	202	
RP 662/7	NB-RP-662/7	12 A 1853/2	380	185	250	14	8	225	209	200	189	172	157	151	145	136	124	280	3945	1635	957	224	
RP 662/8	NB-RP-662/8	12 A 2203/2	460	220	300	14	8	262	245	234	221	202	186	178	170	161	149	280	4275	1785	1018	245	
								η% راندمان	65	71.5	74.5	77	78	76	75	73	71	69					
								NPSH (m)*	8.5	9	9.4	9.7	10.3	11	11.3	11.7	12	12.6					

* ستون آب روی سوپاپ پمپ

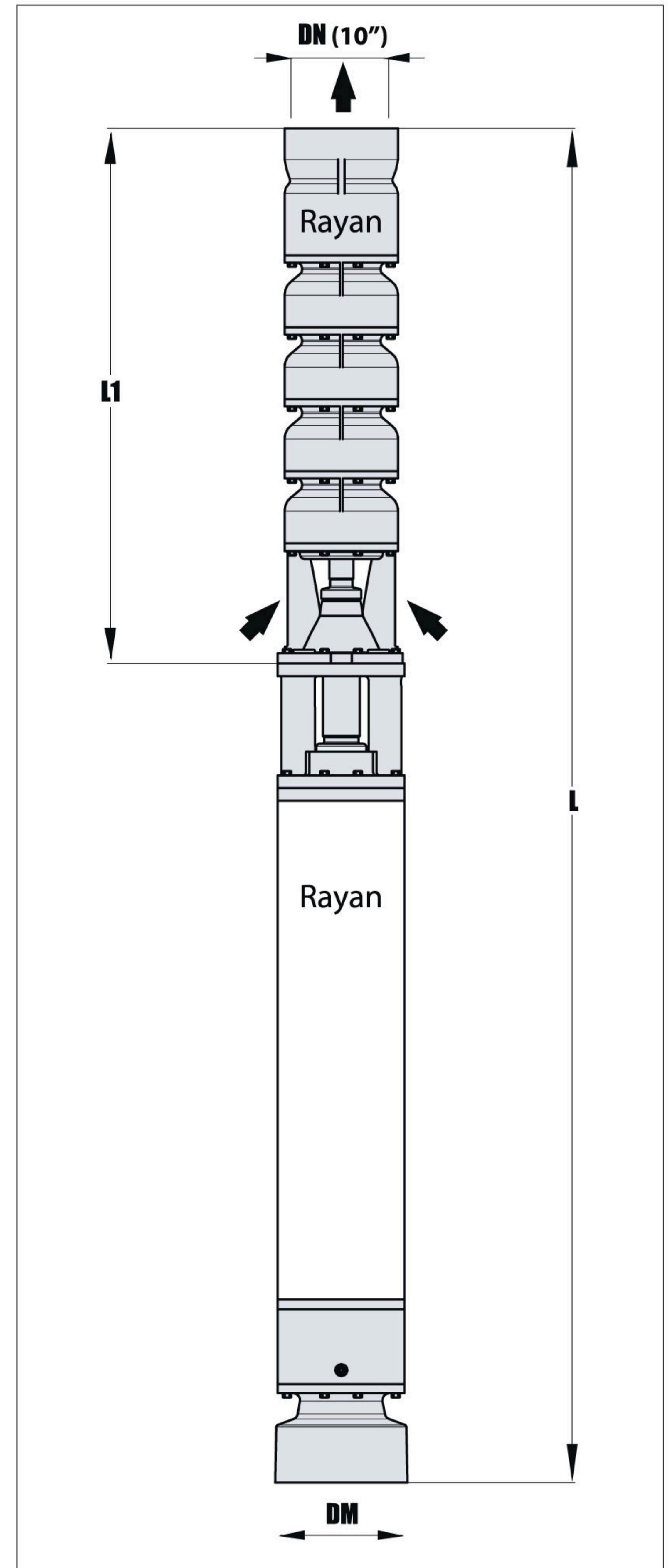
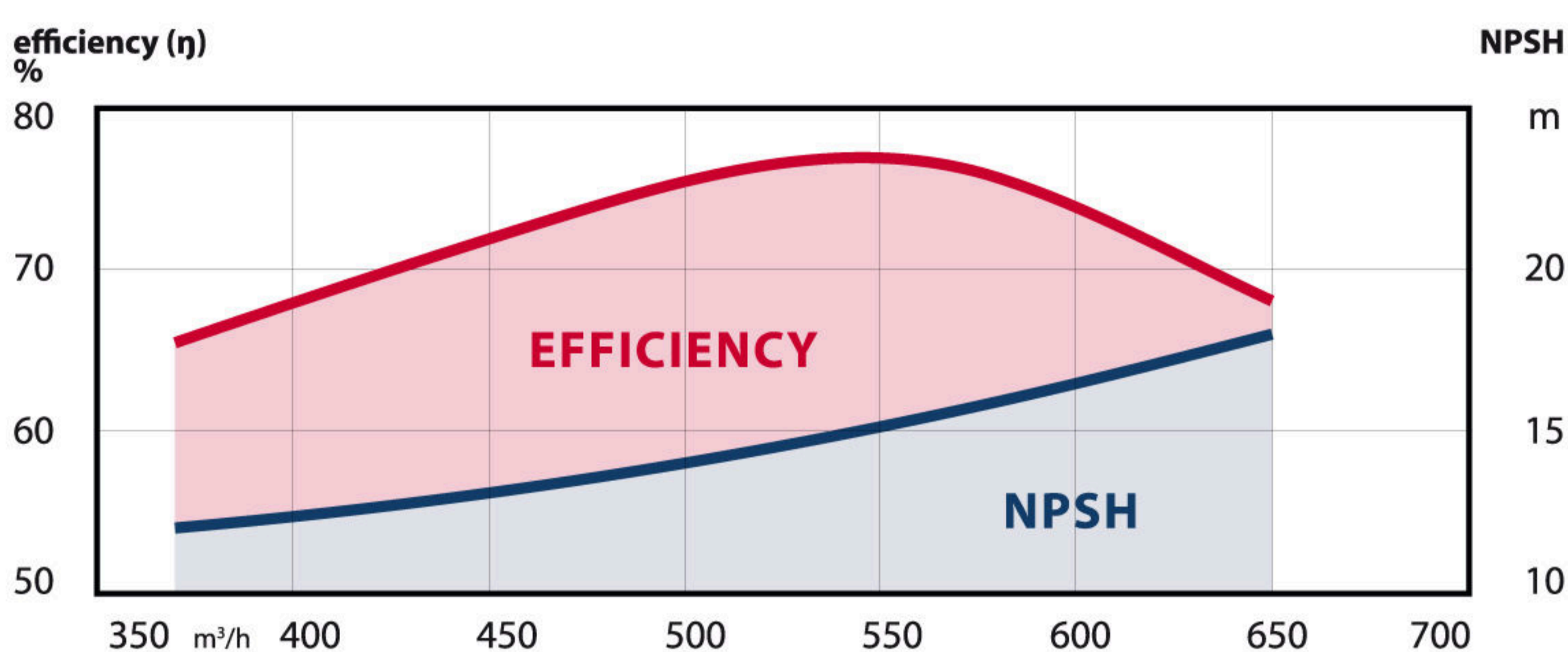
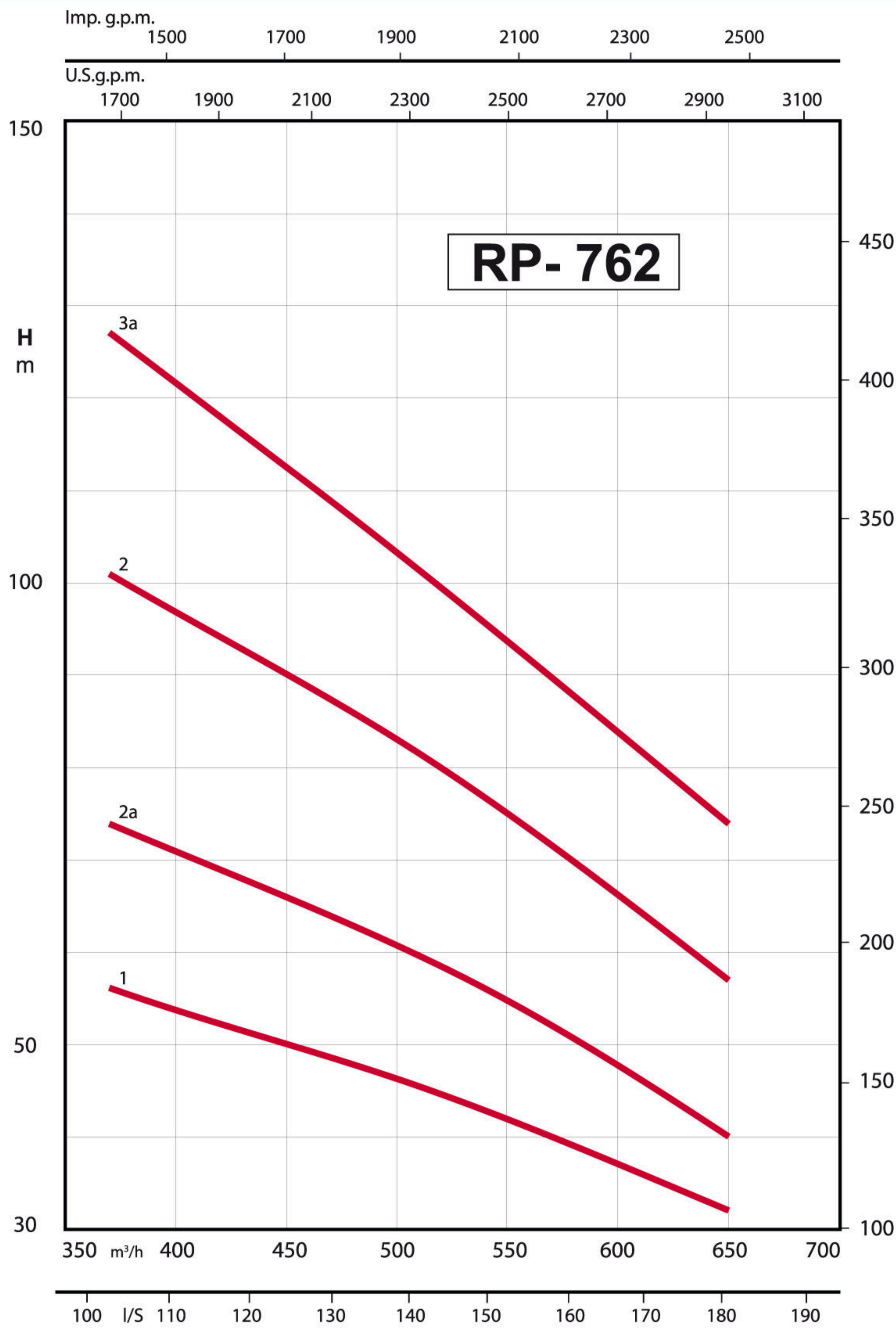


نوع پمپ	نوع الکتروموتور 3 ~	جریان (آمپر)	توان P2		قطر چاه (اینچ)	قطر لوله (اینچ)	میزان آبدهی Q	n ≈ 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)										DM	L	L1	W	W	
			in	HP				120	140	160	200	220	240	260	280	300	340						
RP 435	B - RP 435 NB - RP 435	400 V(380-415)	A	KW	HP	φ	φ	m³/h	120	140	160	200	220	240	260	280	300	340	حد اکثر قطر مجموعه	طول مجموعه	طول پمپ	وزن مجموعه	وزن پمپ
								l/s	33.3	38.9	44.5	55.6	61.1	66.7	72.2	77.8	83.3	94.4	mm	mm	mm	kg	kg
RP 435/1a	NB-RP-435/1a	9I 303/2	63	30	41	10	8	رتفاع آبدهی	35	34	33	30	29	27	24	22	19	12	235	2075	735	277	100
RP 435/1	NB-RP-435/1	9I 383/2	79	38	52	10	8	H	41	40	39	36	35	33	30	28	25	20	235	2075	735	285	101
RP 435/2aaa	NB-RP-435/2aaa	9I 453/2	93	45.5	62	10	8	m	66	64	62	57	54	50	46	41	35	***	235	2329	899	321	129
RP 435/2aa	NB-RP-435/2aa	9I 553/2	114	55	75	10	8		75	73	71	66	63	59	55	51	45	31	235	2439	899	344	130
RP 435/2a	NB-RP-435/2a	9I 603/2	122	60	80	10	8		78	77	75	70	67	64	60	55	49	35	235	2569	899	361	131
RP 435/2	NB-RP-435/2	9I 733/2	154	73.5	100	10	8		82	80	78	74	71	68	64	59	53	39	235	2659	899	389	132
RP 435/3a	NB-RP-435/3a	9I 923/2	188	92	125	10	8		107	105	102	94	89	83	76	69	61	44	235	3003	1063	452	161
RP 435/3	NB-RP-435/3	12I 1103/2	235	110	150	12	8		124	122	119	111	107	101	94	87	78	57	235	2790	1083	512	192
RP 435/4a	NB-RP-435/4a	12I 1303/2	266	130	175	12	8		156	154	151	143	137	131	123	114	104	81	235	3070	1243	588	221
RP 435/4	NB-RP-435/4	12I 1503/2	307	150	200	12	8		166	163	160	152	146	139	131	122	112	89	235	3180	1243	640	222
RP 435/5	NB-RP-435/5	12I 1853/2	390	185	250	12	8		207	203	198	187	180	173	164	153	142	116	235	3490	1403	676	222
RP 435/5	NB-RP-435/5	12 A 1853/2	380	185	250	14	8		207	203	198	187	180	173	164	153	142	116	280	3713	1403	984	251
RP 435/6	NB-RP-435/6	12 A 2203/2	460	220	300	14	8		249	244	239	226	218	208	197	184	169	140	280	3973	1563	1053	280
RP 435/7a	NB-RP-435/7a	12 A 2203/2	460	220	300	14	8		267	261	255	241	232	222	210	196	181	148	280	4133	1723	1082	309
								η% راندمان	64	68	71.5	77	78.5	79	78	76	73.5	69					
								NPSH (m)*	8.5	9	9.5	10	10.5	10.8	11	11.4	11.6	12					



نوع پمپ	نوع الکتروموتور	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر چاه (اینچ)	میزان آبدهی Q	n ≈ 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)										DM	L	L1	W	W	
			A	KW	HP				میزان آبدهی Q															
									م³/h															حداکثر قطر مجموعه
RP 672	B - RP 672 NB - RP 672	400 V(380-415)				in φ	in φ	m³/h	250	280	300	340	360	380	400	420	450	480	mm	mm	mm	kg	kg	
								I/S	70	77.8	83.3	94.4	100	106	111	116.7	125	133.3						
RP 672/1aa	NB-RP-672/1aa	9I 453/2	93	45.5	62	16	10	ارتفاع آبدهی H m	38	336	34	31	29	27	25	23	19	15	320	2340	910	348	156	
RP 672/1a	NB-RP-672/1a	9I 553/2	114	55	75	16	10		44	42	41	38	36	34	32	30	26	22	320	2450	910	371	157	
RP 672/1	NB-RP-672/1	9I 603/2	122	60	80	16	10		49	47	46	43	41	39	37	35	31	26	320	2580	910	388	158	
RP 672/2aaa	NB-RP-672/2aaa	9I 733/2	154	73.5	100	16	10		58	56	54	51	49	46	44	41	36	31	320	2870	1110	460	203	
RP 672/2aa	NB-RP-672/2aa	9I 923/2	188	92	125	16	10		80	76	73	67	64	61	57	53	47	41	320	3050	1110	495	204	
RP 672/2a	NB-RP-672/2a	12I 1103/2	253	110	150	16	10		91	87	84	75	74	71	67	62	56	48	320	2837	1130	539	219	
RP 672/2	NB-RP-672/2	12I 1303/2	266	130	175	16	10		99	95	92	85	81	78	74	69	62	54	320	2957	1130	586	219	
RP 672/3aa	NB-RP-672/3aa	12I 1303/2	266	130	175	16	10		115	110	106	98	93	88	83	78	70	60	320	3157	1330	629	262	
RP 672/3a	NB-RP-672/3a	12I 1503/2	307	150	200	16	10		128	123	119	111	107	102	97	91	81	71	320	3267	1330	682	264	
RP 672/3	NB-RP-672/3	12I 1853/2	390	185	250	16	10		148	142	138	129	124	118	112	105	94	82	320	3417	1330	720	266	
RP 672/4aa	NB-RP-672/4aa	12I 1853/2	390	185	250	16	10		158	152	148	138	132	126	120	114	103	91	320	3840	1530	763	309	
RP 672/3	NB-RP-672/3	12 A 1853/2	380	185	250	16	10		148	142	138	129	124	118	112	105	94	82	320	3640	1330	999	266	
RP 672/4aa	NB-RP-672/4aa	12 A 1853/2	380	185	250	16	10		158	152	148	138	132	126	120	114	103	91	320	3840	1530	1042	309	
RP 672/4a	NB-RP-672/4a	12 A 2203/2	460	220	300	16	10		177	170	165	153	146	140	133	126	114	101	320	4020	1530	1083	310	
									η% راندمان	65	68	71	75	77	78	77.5	76	73	69					
									NPSH (m)*	11	11.1	11.2	11.5	11.7	11.9	12.2	12.5	13	14					

* ستون آب روی سوپاپ پمپ



نوع پمپ	نوع الکتروموتور	جریان (آمپر)	توان P2			قطر لوله (اینچ)	قطر لوله (اینچ)	میزان آبدهی Q	n ≈ 2900 rpm, 50 Hz (دور در دقیقه)											DM	L	L1	W	W
			A	KW	HP				in	in	m³/h	370	420	450	480	510	530	550	575					
RP 762	B - RP 762 NB - RP 762	400 V(380-415)				in	in	I/S	102.8	116.7	125	133.3	141.7	147.2	152.8	159.7	166.7	180.6	mm	mm	mm	kg	kg	
RP 762/1	NB-RP-762/1	9I 923/2	188	92	125	18	10	ارتفاع آبدهی H	56	52	50	48	46	44	42	40	37	32	320	2835	895	451	160	
RP 762/2a	NB-RP-762/2a	12I 1503/2	307	150	200	18	10		74	70	67	64	60	58	55	52	48	40	320	3092	1155	634	216	
RP 762/2	NB-RP-762/2	12I 1853/2	390	185	250	18	10		101	94	90	86	82	79	76	71	67	57	320	3242	1155	671	217	
RP 762/2	NB-RP-762/2	12 A 1853/2	380	185	250	18	10		101	94	90	86	82	79	76	71	67	57	320	3465	1155	950	217	
RP762/3a	NB-RP-762/3a	12 A 2203/2	460	220	300	18	10		127	118	113	107	102	99	95	90	84	74	320	3860	1370	1033	260	
								η% راندمان	66	70	72	74	76	77	77	76	73.5	68						
								NPSH (m)*	12	12.5	13	13.5	14	14.5	15	15.5	16.5	18						



تهران، میدان مادر، خیابان شاه نظری، پاساژ میرداماد، شماره ۱۴، کدپستی: ۳۵۱۵۶-۱۵۴۷۹
تلفن: ۳۷۳۶-۲۲۲۲-۰۲۱، ۶۰۱۵-۲۲۲۲-۰۲۱، ۹۴۱۴-۲۲۲۲-۰۲۱، فکس: ۶۳۷۷-۲۲۲۲-۰۲۱

No.14 Mirdamad Passage Shahnazari Avn. Mother Sq. Mirdamad boulevard
Tehran-Iran 15479-35156 , Tel: (+98 21) 2222 3736 - 2222 6015 - 2222 9414
Fax: (+98 21) 2222 6377 www.rayan-ep.com , info@rayan-ep.com