



صنایع الکترو پمپ سازی

# اسپادان



کاتالوگ راهنمای انتخاب پمپ های شناور

Submersible Motor Pump

# گواهینامه کیفیت

**TUV NORD**

## CERTIFICATE

Management of Customer Complaint Handling Process  
as per ISO 10002: 2004

In accordance with TUV NORD Iran procedures, it is hereby certified that

**ESPADAN PUMP Co.**  
Industrial City 2 of Najaf Abad , Isfahan,Iran



applies a management system in line with the above standard for the following scope

**Design, Manufacturing Various Kinds of Industrial Agricultural, Water Supplying Pumps and Submersible Electro-Motors**

Certificate Registration No. IR 10002 169342      Valid until 2016-10-28  
Audit Report No. 10002 IR 0101




Mehdi Moghaddam  
Certification Division  
at TUV NORD Iran  
Tehran, 2004-10-20

This Certification was conducted in accordance with the TUV NORD Iran auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.  
TUV NORD Iran      Industrial City 2 of Najaf Abad , Amir Kabir Avenue, accessory side 22, Isfahan, Iran

**TUV NORD**

## CERTIFICATE

Management system as per  
ISO 14001: 2004

In accordance with TUV NORD Iran procedures, it is hereby certified that

**ESPADAN PUMP Co.**  
Najaf Abad , Amir Kabir Avenue, Isfahan,Iran



applies a management system in line with the above standard for the following scope

**Design, Manufacturing and Assembling Different Kinds of Industrial Agricultural, Water Supply, Oil and Submersible Electro-Motors**

Certificate Registration No. IR 104 150616      Valid until 2017-07-05  
Audit Report No. 104 IR 0151




Jafar Pejman  
Certification Division  
at TUV NORD Iran  
Tehran, 2004-07-06

This Certification was conducted in accordance with the TUV NORD Iran auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.  
TUV NORD Iran      Industrial City 2 of Najaf Abad , Amir Kabir Avenue, accessory side 22, Isfahan, Iran

**TUV NORD**

## CERTIFICATE

Management system as per  
OHSAS 18001: 2007

In accordance with TUV NORD Iran procedures, it is hereby certified that

**ESPADAN PUMP Co.**  
Najaf Abad , Amir Kabir Avenue, Isfahan, Iran



applies a management system in line with the above standard for the following scope

**Design, Manufacturing and Assembling Different Kinds of Industrial Agricultural, Water Supply, Oil and Submersible Electro-Motors**

Certificate Registration No. IR 116 150514      Valid until 2017-05-20  
Audit Report No. 116 IR 0151




Jafar Pejman  
Certification Division  
at TUV NORD Iran  
Tehran, 2007-09-21

This Certification was conducted in accordance with the TUV NORD Iran auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.  
TUV NORD Iran      Industrial City 2 of Najaf Abad , Amir Kabir Avenue, accessory side 22, Isfahan, Iran

**TUV NORD**

## CERTIFICATE

Management system as per  
ISO 9001: 2008

In accordance with TUV NORD Iran procedures, it is hereby certified that

**ESPADAN PUMP Co.**  
Industrial City 2 of Najaf Abad , Amir Kabir Avenue  
accessory side 22, Isfahan,Iran



applies a management system in line with the above standard for the following scope

**Design, Manufacturing and Assembling Different Kinds of Industrial Agricultural, Water Supply, Oil and Submersible Electro-Motors**

Certificate Registration No. IR 100 150713      Valid until 2016-03-21  
Audit Report No. 100 IR 0151




Jafar Pejman  
Certification Division  
at TUV NORD Iran  
Tehran, 2008-02-021

This Certification was conducted in accordance with the TUV NORD Iran auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.  
TUV NORD Iran      Industrial City 2 of Najaf Abad , Amir Kabir Avenue, accessory side 22, Isfahan, Iran



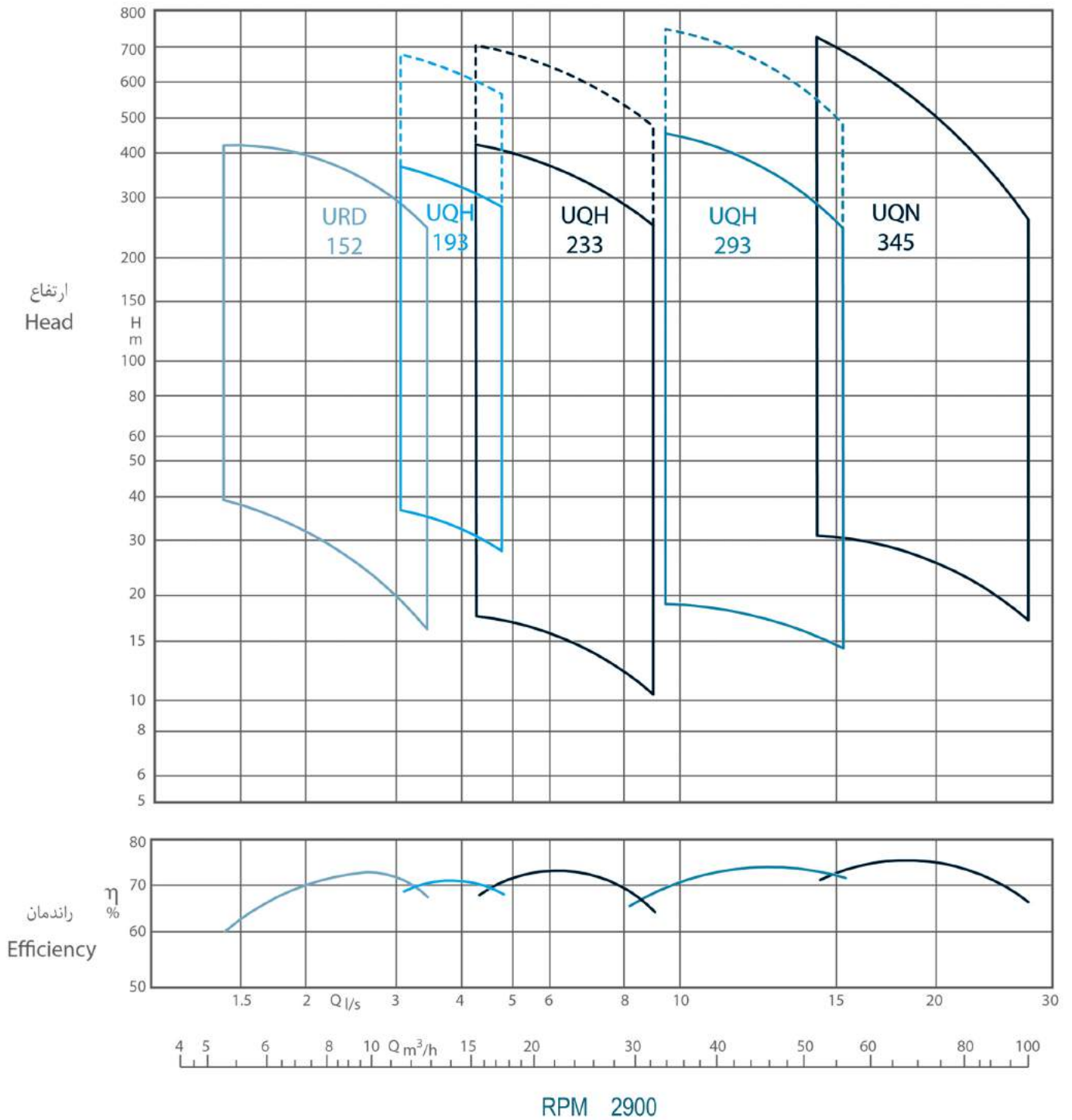
## درباره ما

صنایع الکتروپمپ سازی اسپادان با هدف تولید الکتروپمپ های شناور در سال ۱۳۸۹ با یک واحد صنعتی به مساحت ۱۲۵۰۰ متر تاسیس شد و در سال ۱۳۹۳ با ثبت علامت تجاری صنایع الکتروپمپ سازی اسپادان به شماره ۳۱۵۸۸ و پروانه بهره برداری از وزارت صنایع به شماره ۱۱۶۹۴/۱۰۴ در زمینه ساخت پمپ های شناور طرح KSB و RITS با کیفیت رقابتی و با کادری مجرب و متخصص اقدام به راه اندازی خط تولید الکتروپمپ های شناور، پمپ های فشار قوی و پمپ های گریز از مرکز با استانداردهای روز دنیا نموده است.

این شرکت هم اکنون با تولید محصولات پمپ های فشار قوی (High Pressure Pump) و پمپ های گریز از مرکز (Centrifugal Pump) و پمپ شناور (Submersible Pump) جزء یکی از تولیدکنندگان انواع سیستم پمپاژ در ایران می باشد.

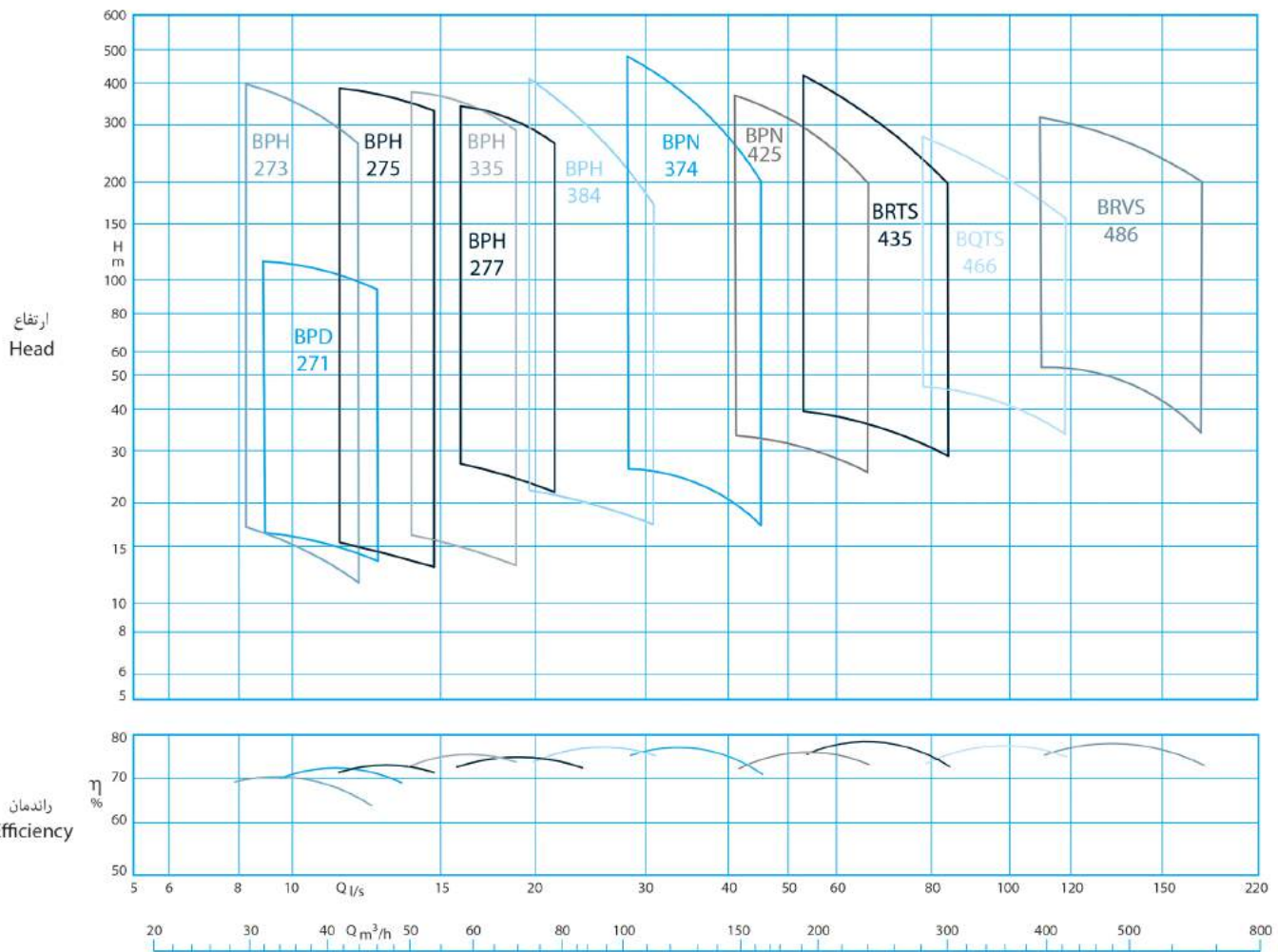
منحنی همپوشانی پمپ های تخت شناور

URD152 UQH193 UQH 233 UQH293 UQN345



منحنی همپوشانی پمپ های کوزه ای شناور

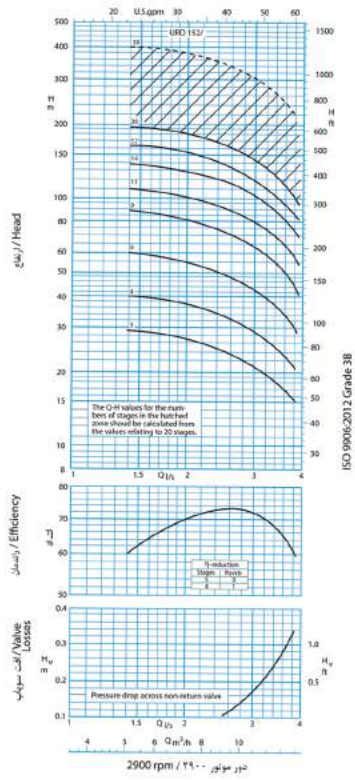
BPH273-6608 BPH275-6609 BPH277-6611 BPH384 BPH374 BPN425 BRTS435 BQTS466 BRVS486



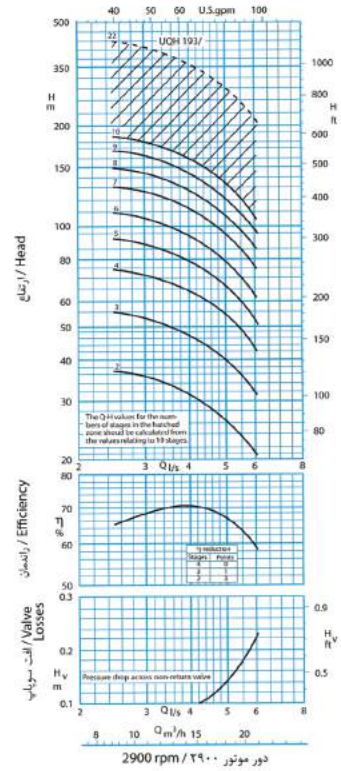
11

RPM 2900

Type 152  
تیپ ۱۵۲

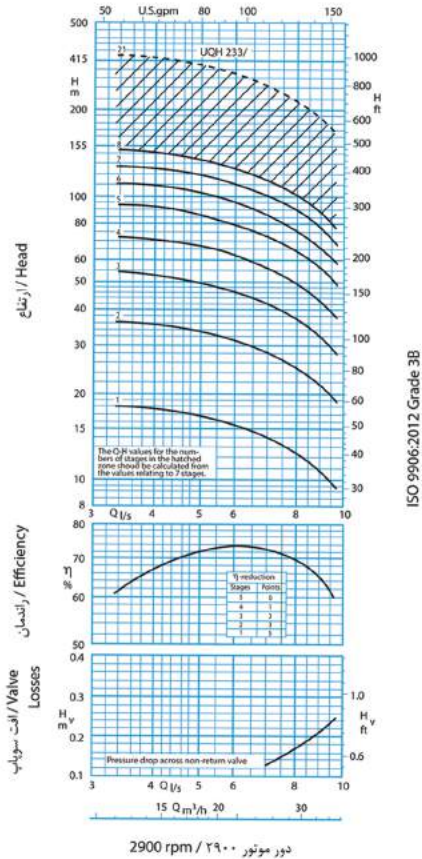


Type 193  
تیپ ۱۹۳



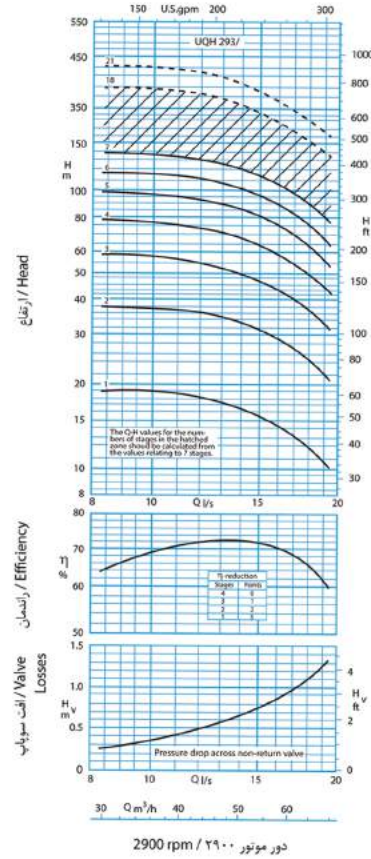
ISO 9906:2012 Grade 3B

Type 233  
تیپ ۲۳۳



ISO 9906:2012 Grade 3B

Type 293  
تیپ ۲۹۳

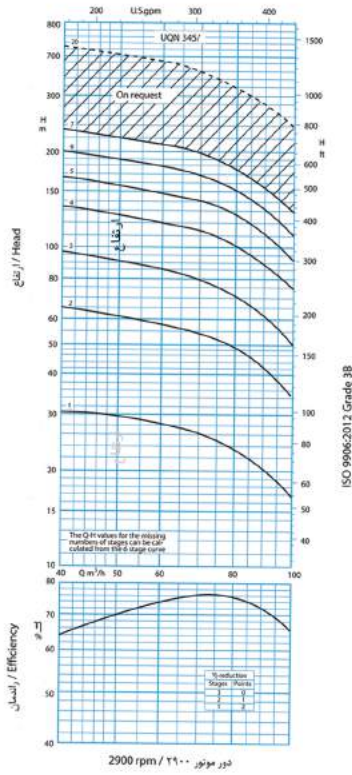


ISO 9906:2012 Grade 3B

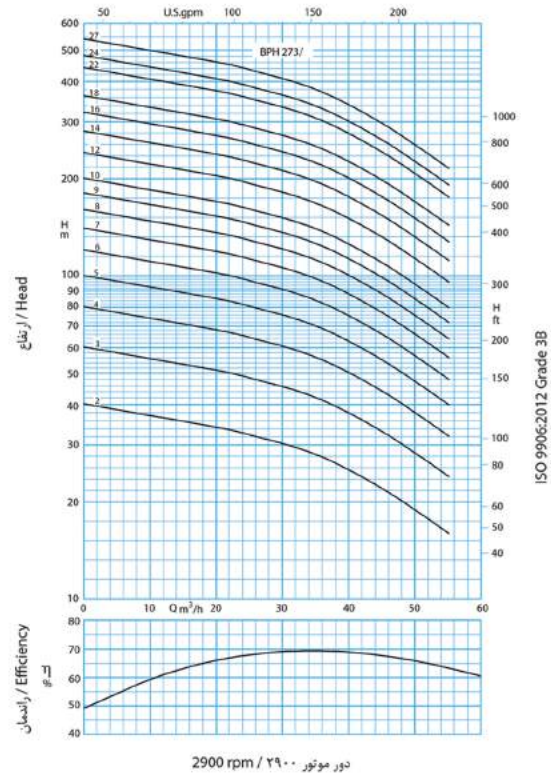
# ESPADAN PUMP

صنایع الکتروپمپ سازی اسپادان

تیپ ۳۴۵  
Type 345

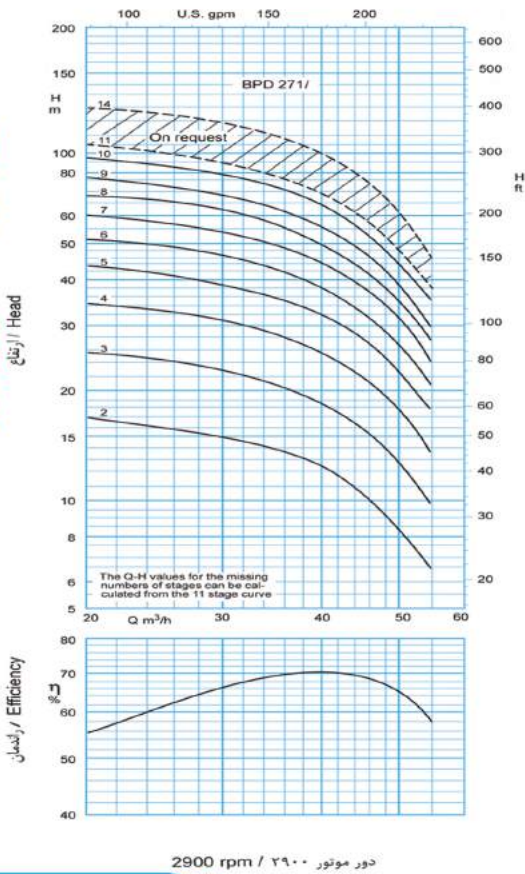


تیپ ۲۷۷  
Type 277

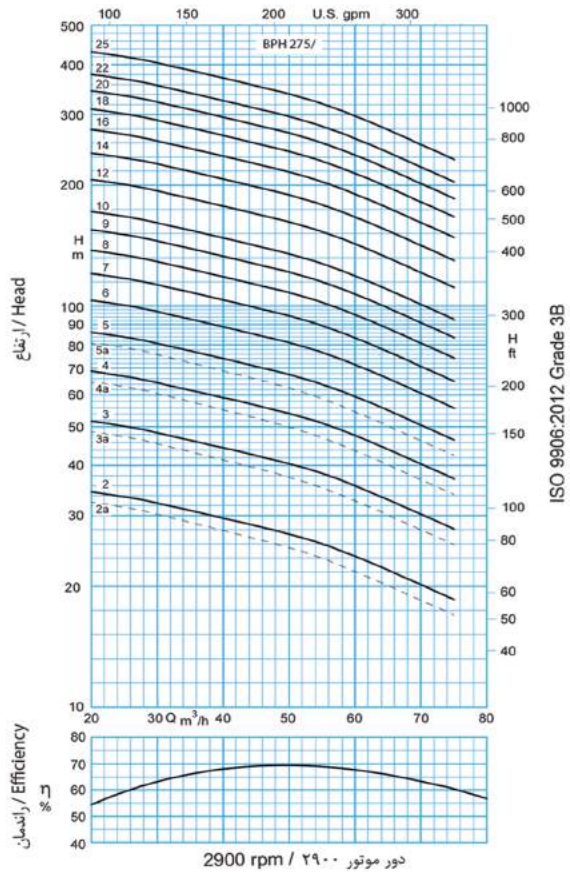


تیپ ۶۶۱۱  
Type 6611

تیپ ۲۷۳  
Type 273



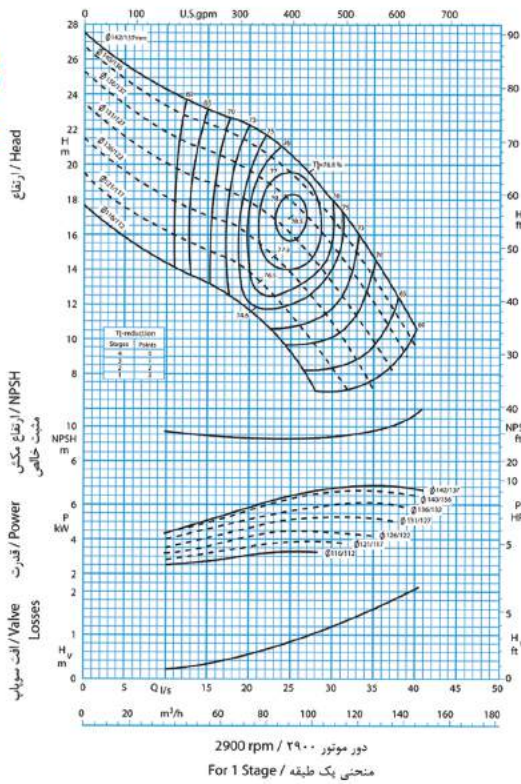
تیپ ۶۶۰۸  
Type 6608



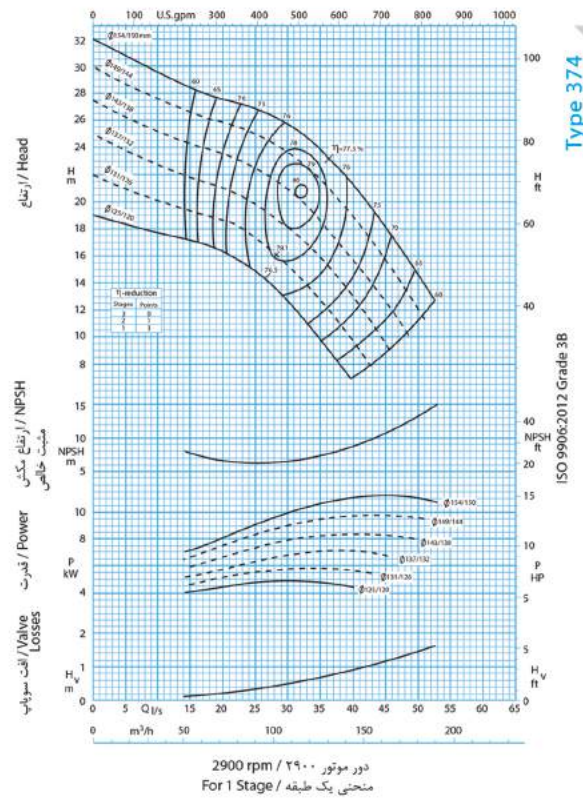
تیپ ۲۷۵  
Type 275

تیپ ۶۶۰۹  
Type 6609

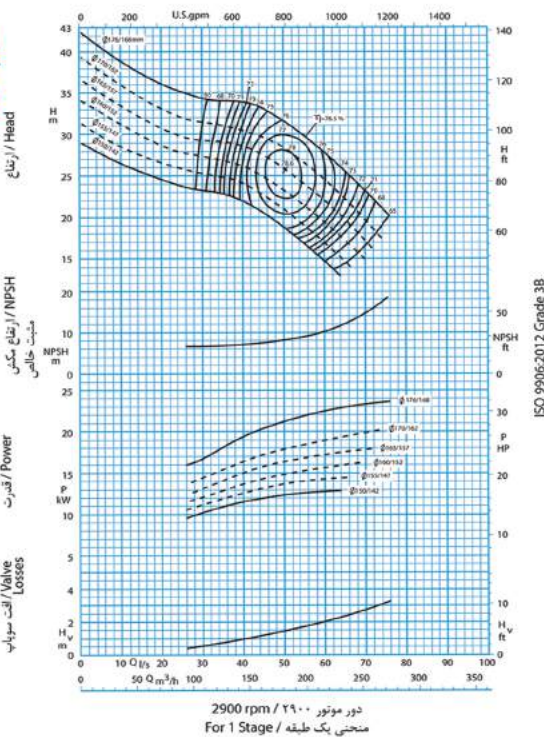
تیپ ۳۸۴  
Type 384



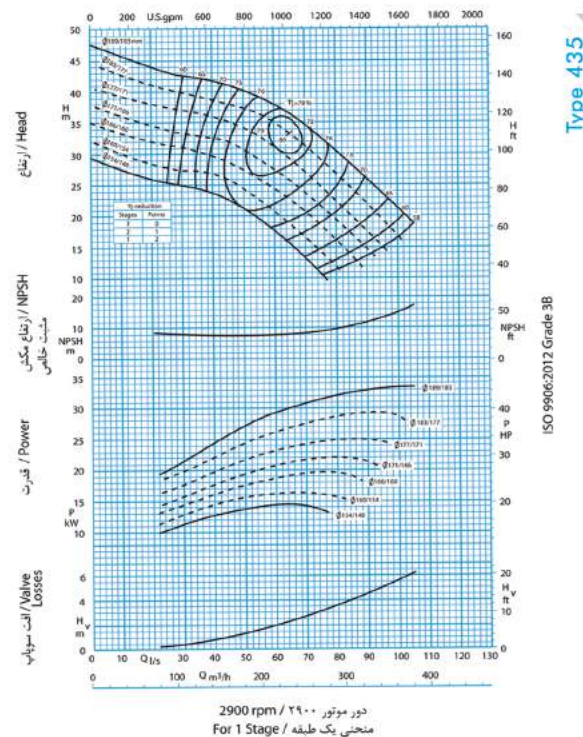
تیپ ۳۷۴  
Type 374



تیپ ۴۲۵  
Type 425



تیپ ۴۳۵  
Type 435



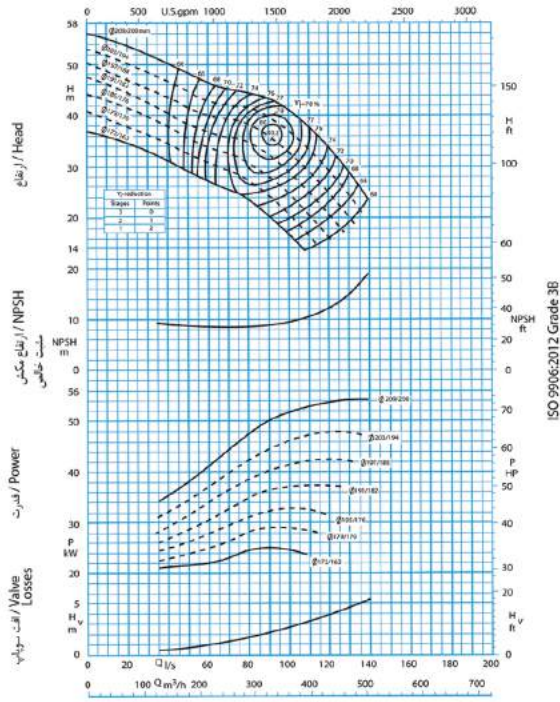


# ESPADAN PUMP

صنایع الکترونیک سازی اسپادان

تیپ 466

۴۶۶

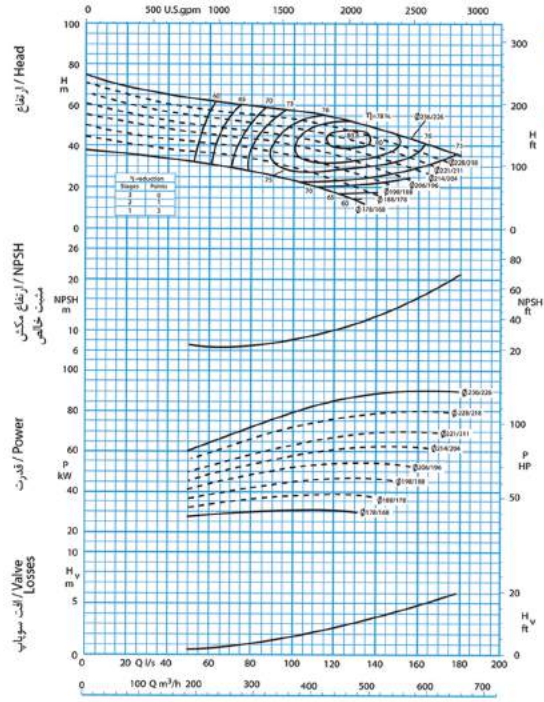


دور موتور 2900 rpm / ۲۹۰۰  
منحنی یک طبقه / For 1 Stage

ISO 9906:2012 Grade 3B

تیپ 486

۴۸۶



دور موتور 2900 rpm / ۲۹۰۰  
منحنی یک طبقه / For 1 Stage

جنس کلیه قطعات الکتروموتورها و پمپ ها بنا به تقاضای مشتریان قابل تغییر است

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

EP 152 , EP 193 , EP 233 , EP 293 , EP345

• پمپ های با طبقات خمه ای ( Mixed flow ) و بوش و پروانه استیل :

BPH273-6608 BPH275-6609 BPH277-6611 BPH384 BPH374 BPN425 BRTS435 BQTS466 BRVS486  
URD152 UQH193 UQH 233 UQH293 UQN345

- 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  $p=1.0\text{kg/dm}^3$  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	خمه ای								
EP 152	•		شعاعی Radial	24	20	1½	222			25
EP 193	•		شعاعی Radial	30	20	2	520			25
EP 233	•		شعاعی Radial	45	18	3	620			25
EP 293	•		شعاعی Radial	34	18	3-4	650			25
										25
EP 345	•		شعاعی Radial	17	9	4-5	575			35
										50
										50
EP6608	•		جریان مخلوط Mixed Flow	25	12	3	475			75
EP6609	•		جریان مخلوط Mixed Flow	25	12	4	475			75
EP6611	•		جریان مخلوط Mixed Flow	20	12	4	371			80
EP 384	•		جریان مخلوط Mixed Flow	17	9	5	408			75
EP 374	•		جریان مخلوط Mixed Flow	14	6	6	392			75
EP 425	•		جریان مخلوط Mixed Flow	10	3	6	332			80
EP 435	•		جریان مخلوط Mixed Flow	7	2	6	267			100
EP 466	•		جریان مخلوط Mixed Flow	5	4	8				100
EP 486	•		جریان مخلوط Mixed Flow	5	4	8				100

\* 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 بر مقادیر فوق با واحد مهندسی فروش پمپ اسپادان هماهنگی گردد.

الکتروپمپ شناور URD 152 SUBMERSIBLE MOTOR PUMP

وزن کل Total.Weight (kg)	قطر چاه Well.Dia (In)	طول کلی Total Lenngth (mm)	capacity (m <sup>3</sup> /h) -(L/S)										آبدهی		توان نامی / Nom.Power		موتور Motor	پمپ Pump
			13	12	11	10	*9	8	7	6	0	0	HP	KW				
60	8	1250	3.6	3.3	3	2.7	2.5	2.2	1.9	1.6	1.6	1.6	0	0	2	1.5	6C	152/4
67	8	1365	37	45	47	49	50	52	55	57	71	71	71	71	3	2.2	6C	152/6
76	8	1530	60	66	68	70	74	76	80	82	101	101	101	101	4	3	6C	152/9
90	8	1695	62	69	76	83	87	92	96	101	122	122	122	122	5	3.7	6E	152/11
104	8	1910	78	87	95	105	111	116	123	125	155	155	155	155	7.5	5.5	6E	152/14
111	8	2040	91	104	113	124	132	142	148	154	187	187	187	187	7.5	5.5	6E	152/17
124	8	2240	114	126	138	149	160	168	177	181	218	218	218	218	10	7.5	6E	152/20
133	8	2370	140	156	170	182	194	203	214	219	266	266	266	266	10	7.5	6E	152/23
173	10	2605	176	195	214	232	247	260	273	282	340	340	340	340	12.5	9.2	7A	152/30
207	10	3030	205	230	251	273	292	310	325	335	405	405	405	405	15	11	7A	152/38
			64.5	68.5	71.5	73.5	74	73	71	66.5	60	60	60	60	راندمان % $\eta$		مستون آب روی سوپاپ پمپ	
NPSH(m)			2.4	2.3	2.2	2.1	2	1.9	1.8	1.7	1.4	1.4	1.4	1.4				

\* توصیه می شود نقطه کار پمپ نزدیک به نقطه ماکسیمم راندمان باشد.

It is recommended duty point selected near best efficiency point \*

Outlet Pipe Dia.

2Inch

قطر لوله خروجی

Check Valve

1 1/2 -11 Inch

رزوه سوپاپ

الکتروپمپ شناور 193 UQH SUBMERSIBLE MOTOR PUMP

وزن کل Total.Weight (kg)	قطر چاه Well.Dia (In)	طول کلی Total Lenngh (mm)	capacity (M/H)-(L/S)						آبدهی			توان نامی / Nom.Power		موتور Motor	پمپ Pump
			20	18	16	* 14 *	12	10	0	HP	KW				
84	10	1285	5.6	5	4.4	3.8	3.3	2.7	0	3	2.2	6C/7A	193/2		
96	10	1440	23	26	29	32	33	35	40	5	3.7	6E/7A	193/3		
107	10	1565	34.5	39	43.5	48	49.5	52.6	60	7.5	5.5	6E/7A	193/4		
111	10	1610	46	52	58	64	66	70	80	7.5	5.5	6E/7A	193/5		
120	10	1715	57.5	65	72.5	80	82.5	87.5	100	10	7.5	6E/7A	193/6		
143	10	1690	69	78	87	96	99	105	120	10	7.5	6E/7A	193/7		
147	10	1730	80.5	91	101.5	112	115.5	122.5	140	12.5	9.2	7A	193/8		
161	10	1850	92	104	116	128	132	140	160	12.5	9.2	7A	193/9		
165	10	1895	103.5	117	130.5	144	148.5	157.5	180	15	11	7A	193/10		
175	10	1980	115	130	145	160	165	175	200	15	11	7A	193/11		
179	10	2025	126.5	143	159.5	176	181.5	192.5	220	18	13	7A	193/12		
189	10	2125	138	156	174	192	198	210	240	18	13	7A	193/13		
208	10	2250	149.5	169	188.5	208	214.5	227.5	260	20	15	7A	193/14		
212	10	2295	161	182	203	224	231	245	280	25	18.5	7A	193/15		
216	10	2340	172.5	195	217.5	240	247.5	262.5	300	25	18.5	7A	193/16		
230	10	2475	184	208	232	256	264	280	320	25	18.5	7A	193/17		
234	10	2520	195.5	221	246.5	272	280.5	297.5	340	30	22	7A	193/18		
238	10	2565	207	234	261	288	297	315	360	30	22	7A	193/19		
242	10	2610	210	247	275.5	304	313.5	332.5	380	30	22	7A	193/20		
293	10	2870	230	260	290	320	330	350	400	30	22	7A	193/21		
322	10	3115	241.5	273	304.5	336	346.5	367.5	420	33	24.5	9S	193/22		
339	12	2835	253	286	319	352	363	385	440	41	30	9S	193/22		
			63	67	70	71	69	66.5	60	راندمان η%			ستون آب روی سوپاپ پمپ		
NPSH(m)			2.9	2.7	2.5	2.3	2.2	2	1.8						

\* توصیه می شود نقطه کار پمپ نزدیک به نقطه ماکسیمم راندمان باشد.

\* It is recommended duty point selected near best efficiency point

Outlet Pipe Dia.

2 ½ Inch

قطر لوله خروجی

Check Valve

2 - 11 Inch

رزوه سوپاپ

## الکتروپمپ شناور UQH 233 SUBMERSIBLE MOTOR PUMP

وزن کل Total.Weight (kg)	قطر چاه Well.Dia (In)	طول کلی Total Lenngh (mm) m <sup>3</sup> /h l/s	capacity (M/H)-(L/S)				آبدهی	توان نامی / Nom.Power		موتور Motor	پمپ Pump
			30	25	* 20 *	15		0	HP		
92	10	1420	5.6	5	3.8	2.7	0	5	3.7	6E / 7A	233/2
105	10	1560	24	29	32	35	40	7.5	5.5	6E / 7A	233/3
116	10	1680	36	43.5	48	52.5	60	10	7.5	6E / 7A	233/4
141	10	1665	48	58	64	70	80	12.5	9.2	7A	233/5
157	10	1800	60	72.5	80	87.5	100	15	11	7A	233/6
169	10	1895	72	87	96	105	120	18	13	7A	233/7
181	10	2015	84	101.5	112	122.5	140	20	15	7A	233/8
202	10	2150	96	116	128	140	160	25	18.5	7A	233/9
208	10	2210	108	130.5	144	157.5	180	25	18.5	7A	233/10
214	10	2265	120	145	160	175	200	25	18.5	7A	233/11
226	10	2375	132	159.5	176	192.5	220	30	22	7A	233/12
279	10	2645	144	174	192	210	240	33	24.5	9S	233/13
285	10	2750	158	188.5	208	227.5	260	33	24.5	9S	233/14
316	10	2965	168	203	224	245	280	41	30	9S	233/15
322	10	3020	180	217.5	240	262.5	300	41	30	9S	233/16
328	10	3080	192	232	256	280	320	41	30	9S	233/17
351	10	3270	204	246.5	272	297.5	340	50	37	9S	233/18
357	10	3330	216	261	288	315	360	50	37	9S	233/19
363	10	3385	228	275.5	304	332.5	380	50	37	9S	233/20
369	10	3440	240	290	320	350	400	50	37	9S	233/21
			252	304.5	336	367.5	420	50	37	9S	233/21
%η			68.5	70.5	73	68.5	60	راندمان η%			
NPSH(m)			3	2.6	2.2	2.1	1.8	ستون آب روی سوپاپ پمپ			

\* توصیه می شود نقطه کار پمپ نزدیک به نقطه ماکسیمم راندمان باشد.

\* It is recommended duty point selected near best efficiency point \*

Outlet Pipe Dia.

3 Inch

قطر لوله خروجی

Check Valve

3 - 11 Inch

رزه سوپاپ

الکتروپمپ شناور UQH 293 SUBMERSIBLE MOTOR PUMP

* وزن کل Total Weight (kg)	قطر چاه Well Dia. (In)	طول کلی Total Length (mm)	Capacity (m <sup>3</sup> /h) - (L/S)						آبدهی ارتفاع			* توان نامی Nom. Power HP kW	موتور Motor	پمپ Pump
			65	55	50	45*	40	35	0	Head (m)	35			
104	10	1580	22	29	32	34	37	38	40.5	10	7.5	6E/7A	293/2	
139	10	1650	33	43.5	48	51	55.5	57	61	15	11	7A	293/3	
157	10	1815	44	58	64	68	74	76	81	20	15	7A	293/4	
178	10	1960	55	72.5	80	85	92.5	95	101	25	18.5	7A	293/5	
190	10	2075	66	87	96	102	111	114	121.5	30	22	7A	293/6	
196	10	2140	72	97	107	113	121	125	131	30	22	7A	293/7a(126)	
243	10	2360	77	101.5	112	119	129.5	133	142	33	24.5	9S	293/7	
274	10	2620	88	116	128	136	148	152	162	41	30	9S	293/8	
280	10	2685	99	130.5	144	153	166.5	171	182	41	30	9S	293/9	
303	10	2830	110	145	160	170	185	190	202.5	50	37	9S	293/10	
309	10	2895	121	159.5	176	187	203.5	209	223	50	37	9S	293/11	
342	10	3130	132	174	192	204	222	228	243	62	45.5	9S	293/12	
388	10	3415	143	188.5	208	221	240.5	247	263	75	55	9S	293/13	
394	10	3480	154	203	224	238	259	266	283.5	75	55	9S	293/14	
400	10	3545	165	217.5	240	255	277.5	285	304	75	55	9S	293/15	
411	12	3205	176	232	256	272	296	304	324	85	62.5	9E	293/16	
417	12	3270	187	246.5	272	289	314.5	323	344	85	62.5	9E	293/17	
440	12	3450	198	261	288	306	333	342	364.5	100	73.5	9E	293/18	
446	12	3510	209	275.5	304	323	351.5	361	385	100	73.5	9E	293/19	
452	12	3570	220	290	320	340	370	380	405	100	73.5	9E	293/20	
458	12	3630	231	304.5	336	357	388.5	399	425	100	73.5	9E	293/21	

\* توصیه می شود نقطه کار پمپ نزدیک به نقطه ماکسیمم راندمان باشد.

\* It is recommended duty point selected near best efficiency point \*

قطر لوله خروجی

4 Inch

Outlet Pipe Dia.

Check Valve

3-11 Inch

رژوه سوپاپ

الکتروپمپ شناور UQH 345 SUBMERSIBLE MOTOR PUMP

وزن کل Total.Weight (kg)	قطر چاه Well.Dia (In)	طول کلی Total Lenngth (mm) m <sup>3</sup> /h l/s	capacity (m <sup>3</sup> /h)(L/S)							آبدهی		توان نامی / Nom.Power		موتور Motor	پمپ Pump
			100	90	80	* 70 *	60	50	40	0	HP	KW			
130	10	1600	27.7	25	22.2	19.4	16.6	13.8	11.1	0	10	7.5	6E / 7A	345/1	
183	10	1780	33	40	46	52	56	58	60	66	20	15	7A	345/2	
215	10	1990	49.5	60	69	78	84	87	90	99	30	22	7A	345/3	
303	10	2480	66	80	92	104	112	116	120	132	41	30	9S	345/4	
331	10	2640	82.5	100	115	130	140	145	150	165	50	37	9S	345/5	
369	10	2895	99	120	138	156	168	174	180	198	62	45.5	9S	345/6	
403	10	3195	115.5	140	161	182	196	203	210	231	75	55	9S	345/7	
430	12	2790	132	160	184	208	224	232	240	264	85	62.5	9E	345/8	
458	12	2985	148.5	180	207	234	252	261	270	297	100	73.5	9E	345/9	
469	12	3060	165	200	230	260	280	290	300	330	100	73.5	9E	345/10	
502	12	3240	181.5	220	253	286	308	319	330	363	125	92	9E	345/11	
513	12	3320	198	240	276	312	336	348	360	396	125	92	9E	345/12	
578	12	3625	214.5	260	299	338	364	377	390	429	150	110	9E	345/13	
589	12	3700	231	280	322	364	392	406	420	462	150	110	9E	345/14	
821	14	3930	247.5	300	345	390	420	435	450	495	177	130	10A	345/15	
832	14	4010	264	320	368	416	448	464	480	528	177	130	10A	345/16	
895	14	4210	280.5	340	391	442	476	493	510	561	204	150	12A	345/17	
906	14	4290	297	360	414	468	504	522	540	594	204	150	12A	345/18	
917	14	4365	313.5	380	437	494	532	551	570	627	204	150	12A	345/19	
958	14	4540	330	400	460	520	560	580	600	660	251	185	12A	345/20	
			66	71	74.5	76	74	70	64	60	راندمان / η		ستون آب روی سوپاپ پمپ		
NPSH(m)			8.5	8.2	7.8	7.4	7	6.5	6	5.7					

\* توصیه می شود نقطه کار پمپ نزدیک به نقطه ماکسیمم راندمان باشد.

It is recommended duty point selected near best efficiency point \*

Outlet Pipe Dia.

4 Inch

قطر لوله خروجی

Check Valve

4 -11 Inch

رزه سوپاپ

الکتروپمپ شناور (SUBMERSIBLE MOTOR PUMP BPH 6608(273))

وزن کل Total.Weighth (kg)	قطر چاه Well.Dia (In)	طول کلی Total Lenngth (mm)	capacity (m/h)-(L/S)					آبدهی		توان نامی / Nom.Power		موتور Motor	پمپ Pump
			55	45	*35*	25	20	0	HP	KW			
106	10	1320	8	11	14	16	17	20	5	3.7	6E/7A	6608/1	
123	10	1515	16	21	28	33	34	39	7.5	5.5	6E/7A	6608/2	
138	10	1705	25	32	42	50	51	59	10	7.5	6E/7A	6608/3	
157	10	1750	33	42	56	66	68	78	12.5	9.2	7A	6608/4	
177	10	1940	41	53	70	83	85	98	15	11	7A	6608/5	
193	10	2100	49	64	84	100	102	118	18	13	7A	6608/6	
199	10	2275	57	74	98	116	119	137	20	15	7A	6608/7	
224	10	2475	66	85	112	133	136	157	25	18.5	7A	6608/8	
240	10	2640	74	95	126	149	153	176	30	22	7A	6608/9	
324	12	2830	82	106	140	166	170	196	33	24.5	9A	6608/10	
334	12	2950	90	117	154	183	187	216	33	24.5	9A	6608/11	
359	12	3140	98	127	168	199	204	235	41	30	9A	6608/12	
369	12	3260	107	138	182	216	221	255	41	30	9A	6608/13	
401	12	3480	115	148	196	232	238	274	50	37	9A	6608/14	
411	12	3595	123	159	210	249	255	294	50	37	9A	6608/15	
421	12	3710	131	170	224	266	272	314	50	37	9A	6608/16	
453	12	3930	139	180	238	282	289	333	62	45.5	9A	6608/17	
463	12	4050	148	191	252	299	306	353	62	45.5	9A	6608/18	
473	12	4170	156	201	266	315	323	372	62	45.5	9A	6608/19	
483	12	4285	164	212	280	332	340	392	62	45.5	9A	6608/20	
510	12	4470	172	223	294	349	357	412	75	55	9A	6608/21	
520	12	4590	180	233	308	365	374	431	75	55	9A	6608/22	
530	12	4720	189	244	322	382	391	451	75	55	9A	6608/23	
540	12	4830	197	254	336	398	408	470	75	55	9A	6608/24	
555	12	4955	205	265	350	415	425	490	85	62.5	9E	6608/25	
565	12	5070	213	276	364	432	442	510	85	62.5	9E	6608/26	
575	12	5190	221	286	378	448	459	529	85	62.5	9E	6608/27	
			61	68.5	74.5	73	70	64	راندمان % $\eta$				
			5.1	4.6	3.6	3	2.8	2.7	ستون آب روی سوپاپ پمپ				
			NPSH(m)										

\* توصیه می شود نقطه کار پمپ نزدیک به نقطه ماکسیمم راندمان باشد.

It is recommended duty point selected near best efficiency point \*

Outlet Pipe Dia. 4Inch

قطر لوله خروجی

Check Valve 4-11 Inch

رزه سوپاپ



الکتروپمپ شناور SUBMERSIBLE MOTOR PUMP BPH 6609(275)

وزن کل Total.Weight (kg)	قطر چاه Well.Dia (In)	طول کلی Total Lenngh (mm)	capacity (m <sup>3</sup> /h)(L/S)			آبدهی		توان نامی / Nom.Power		موتور Motor	پمپ Pump
			75 l/s	60	*50	30	25	0	HP		
106	10	1320	20.8	16.7	13.8	8.3	0	5	3.7	6E/7A	6609/1a(125/121)
106	10	1320	9	12	13	15	18	5	3.7	6E/7A	6609/1
123	10	1515	18	23	27	31	36	7.5	5.5	6E/7A	6609/2a(125/121)
128	10	1590	18	25	28	33	38	10	7.5	6E/7A	6609/2
147	10	1635	26	35	40	46	54	12.5	9.2	7A	6609/3a(125/121)
157	10	1705	27	37	42	50	57	15	11	7A	6609/3
167	10	1820	35	47	53	62	72	15	11	7A	6609/4a(125/121)
173	10	1860	37	50	56	67	76	18	13	7A	6609/4
183	10	1980	44	59	66	77	90	18	13	7A	6609/5a(125/121)
204	10	2120	46	62	70	83	95	25	18.5	7A	6609/5
214	10	2240	55	74	85	100	114	25	18.5	7A	6609/6
230	10	2405	64	87	99	117	133	30	22	7A	6609/7
330	12	2670	73	99	113	133	152	41	30	9A	9S
325	12	2730	79	105	119	139	143	41	30	9A	9S
340	12	2790	82	111	127	150	154	41	30	9A	9S
372	12	3005	92	24	141	166	171	50	37	9A	9S
382	12	3120	101	136	155	183	188	50	37	9A	9S
404	12	3340	110	149	169	200	205	62	45.5	9A	9S
414	12	3460	119	161	183	216	222	62	45.5	9A	9S
424	12	3580	128	173	197	233	240	62	45.5	9A	9S
451	12	3765	137	186	211	250	257	75	55	9A	9S
461	12	3880	146	198	226	266	274	75	55	9A	9S
471	12	4000	156	210	240	283	291	75	55	9A	9S
486	12	4130	165	223	254	300	308	85	62.5	9E	9A
496	12	4250	174	235	268	316	325	85	62.5	9E	9A
506	12	4365	183	248	282	333	342	85	62.5	9E	9A
536	12	4590	192	260	296	350	359	100	73.5	9E	9A
546	12	4710	201	272	310	366	376	100	73.5	9E	9A
556	12	4830	211	285	324	383	394	100	73.5	9E	9A
588	12	5050	221	298	338	400	412	125	92	9E	10A
598	12	5165	231	311	352	417	430	125	92	9E	10A
<b>η%</b>			<b>60</b>	<b>70</b>	<b>74.5</b>	<b>73</b>	<b>70</b>	<b>64</b>	<b>راندمان η%</b>		
<b>NPSH(m)</b>			<b>7.5</b>	<b>6.6</b>	<b>5.8</b>	<b>5.3</b>	<b>5.1</b>	<b>5</b>	<b>ستون آب روی سوپاپ پمپ</b>		

\* توصیه می شود نقطه کار پمپ نزدیک به نقطه ماکسیمم راندمان باشد.

\* It is recommended duty point selected near best efficiency point

Outlet Pipe Dia.

4Inch

قطر لوله خروجی

Check Valve

4 -11 Inch

رزوه سوپاپ

الکتروپمپ شناور (277) 6611 BPH SUBMERSIBLE MOTOR PUMP

وزن کل Total Weight (kg)	قطر چاه Well Dia (In)	طول کلی Total Length (mm)	capacity (m <sup>3</sup> /h)(L/S)						آبدهی		توان نامی / Nom. Power		موتور Motor	پمپ Pump
			110	90	*70 *	55	40	30	0	HP	KW			
128	10	1590	16	23	27	30	32	34	38	10	7.5	6E / 7A	6611/2a (127/123)	
147	10	1520	17	24	30	33	36	37	41	12.5	9.2	7A	6611/2	
167	10	1705	24	34	41	45	49	51	57	15	11	7A	6611/3a (127/123)	
179	10	1805	27	37	46	50	54	56	61	20	15	7A	6611/3	
189	10	1920	32	45	55	60	65	68	76	20	15	7A	6611/4a (127/123)	
204	10	2000	34	49	61	67	72	74	81	25	18.5	7A	6611/4	
284	12	2240	40	61	76	84	90	93	101	33	24.5	9A	6611/5	
310	12	2435	48	73	91	100	108	112	122	41	30	9A	6611/6	
320	12	2550	55	79	96	106	114	119	95	41	30	9A	6611/7a (127/123)	
320	12	2550	56	86	106	117	126	130	142	41	30	9A	6611/7	
330	12	2670	63	90	110	121	130	135	152	41	30	9A	6611/8a	
352	12	2770	64	98	121	134	144	149	162	50	37	9A	6611/8	
384	12	2990	72	110	137	151	162	168	182	62	45.5	9A	6611/9	
394	12	3105	80	122	152	167	179	186	203	62	45.5	9A	6611/10	
421	12	3295	88	135	167	184	197	205	223	75	55	9A	6611/11	
441	12	3530	103	147	178	196	211	220	240	75	55	9A	6611/13a (127/123)	
431	12	3410	96	151	182	201	215	223	244	75	55	9A	6611/12	
446	12	3540	104	159	197	218	233	242	264	85	62.5	9E	6611/13	
466	12	3775	119	169	206	226	243	254	272	85	62.5	9E	6611/15a (127/123)	
456	12	3660	112	171	212	234	251	261	284	85	62.5	9E	6611/14	
483	12	3885	120	184	228	251	269	279	305	100	73.5	9E	6611/15	
493	12	4000	128	196	243	268	287	298	325	100	73.5	9E	6611/16	
503	12	4120	136	208	258	285	305	316	345	100	73.5	9E	6611/17	
494	12	4390	144	220	273	301	323	335	365	125	92	9E	6611/18	
504	12	4510	152	233	288	318	341	354	386	125	92	9E	6611/19	
514	12	4625	160	245	304	335	359	372	406	125	92	9E	6611/20	
564	12	5010	176	269	334	368	395	410	426	150	110	9E	6611/22	
584	12	5250	192	294	364	402	431	447	463	150	110	9E	6611/24	
η%			66	75	78.5	73	65	50	30	راندمان η%				
NPSH(m)			9	8.6	7.9	7.2	6.5	5	3	ستون آب روی سوپاپ پمپ				

\* توصیه می شود نقطه کار پمپ نزدیک به نقطه ماکسیم راندمان باشد.

\* It is recommended duty point selected near best efficiency point

Outlet Pipe Dia.

4Inch

قطر لوله خروجی

Check Valve

4 - 11 Inch

رزوه سوپاپ

الکتروپمپ شناور BPH 384 SUBMERSIBLE MOTOR PUMP

وزن کل Total.Weight (kg)	قطر چاه Well.Dia (In)	طول کلی Total Lenngh (mm)	capacity (m/h)(L/S)						آبدهی		توان نامی / Nom.Power		موتور Motor	پمپ Pump
			140	120	* 100 *	90	80	60	0	HP	KW			
154	10	1775	21	30	37	40	42	45	55	20	15	7A	384/2	
180	10	1995	22	32	43.5	48	51	56	70.5	25	18.5	7A	384/3a(Ø131/127)	
233	10	2260	31.5	45	55.5	60	63	67.5	82.5	33	24.5	9S	384/3	
269	10	2600	38	52	66	72	76	82	100	41	30	9S	384/4a(Ø136/132)	
269	10	2600	42	60	74	80	84	90	110	41	30	9S	384/4	
297	10	2820	52.5	75	92.5	100	105	112.5	137.5	50	37	9S	384/5	
335	10	3130	63	90	111	120	126	135	165	62	45.5	9S	384/6	
375	10	3490	73.5	105	129.5	140	147	157.5	192.5	75	55	9S	384/7	
396	12	3160	84	120	148	160	168	180	220	85	62.5	9E	384/8	
424	12	3410	94.5	135	166.5	180	189	202.5	247.5	100	73.5	9E	384/9	
446	12	3690	105	150	185	200	210	225	275	100	73.5	9E	384/10	
479	12	3930	111.5	165	203.5	220	231	247.5	302.5	125	92	10A	384/11	
490	12	4070	126	180	222	240	252	270	330	125	92	10A	384/12	
523	12	4220	136.5	195	240.5	260	273	292.5	357.5	150	110	10A	384/13	
545	12	4500	147	210	259	280	294	315	385	150	110	10A	384/14	
776	12	4660	157.5	225	277.5	300	315	337.5	412.5	177	130	10A 12A	384/15	
η%			66	74	79	78	76.5	69	60	راندمان η/			ستون آب روی سوپاپ پمپ	
NPSH(m)			9.5	9.2	8.7	8.5	8	7	6					

\* توصیه می شود نقطه کار پمپ نزدیک به نقطه ماکسیمم راندمان باشد.

\* It is recommended duty point selected near best efficiency point

Outlet Pipe Dia. 5 Inch

قطر لوله خروجی

Check Valve 5 - 11 Inch

رزه سوپاپ

## الکتروپمپ شناور BPN 374 SUBMERSIBLE MOTOR PUMP

وزن کل Total Weight (kg)	قطر چاه Well Dia (in)	طول کلی Total Length (mm)	capacity (m <sup>3</sup> /h)(L/S)						آبدهی		توان نامی / Nom. Power		موتور Motor	پمپ Pump
			180	160	140	* 120 *	100	80	60	0	HP	KW		
149	10	1630	14.5	18.5	22	24	26	27	28	32	18	13	7A	374/1
249	10	2180	29	37	44	48	52	54	56	64	33	24.5	9A	374/2
312	10	2640	37.5	49.5	58.5	69	73.5	76.5	80	90	50	37	9A	374/3a(Ø149/144)
312	10	2640	43.5	55.5	66	72	78	81	84	96	50	37	9A	374/3
355	10	2950	54.5	70	84	94.5	102	106	109	124	62	45.5	9A	374/4a(Ø152/147)
411	10	3310	68.5	87.5	105	118.5	127.5	132.5	136.5	155	75	55	9A	374/5a(Ø152/147)
411	10	3310	72.5	92.5	110	120	130	135	140	160	75	55	9A	374/5
426	12	2980	76	98	116	133	145	153	158	180	85	62.5	9A	374/6a(Ø149/144)
443	12	3090	87	111	132	144	156	162	168	192	100	73.5	9A	374/6
459	12	3230	87.5	117	140	155.5	170	178	184	210	100	73.5	9A	374/7a(Ø149/144)
481	12	3330	101.5	129.5	154	168	182	189	196	224	125	92	10A	374/7
497	12	3470	116	148	176	192	208	216	224	256	125	92	10A	374/8
562	12	3760	130.5	166.5	198	216	234	243	252	288	150	110	10A	374/9
798	12	3900	137	175	210	237	255	265	273	310	150	110	10A	374/10a(Ø152/147)
814	12	4200	159.5	203.5	242	264	286	297	308	352	177	130	10A	374/11
882	14	4565	174	222	264	288	312	324	336	384	204	150	12A	374/12
898	14	4705	188.5	240.5	286	312	338	351	364	416	204	150	12A	374/13
914	14	4950	203	259	308	336	364	378	392	448	252	185	12A	374/14
960	14	5085	217.5	277.5	330	360	390	405	420	480	252	185	12A	374/15
η%			65	71	75.5	78	77.5	73	64	60	راندمان η%			راندمان η%
NPSH(m)			10	9.8	9.5	9.2	8.7	7.9	7	6.2	ستون آب روی سوپاپ پمپ			ستون آب روی سوپاپ پمپ

\* توصیه می شود نقطه کار پمپ نزدیک به نقطه ماکسیمم راندمان باشد.

\* It is recommended duty point selected near best efficiency point

Outlet Pipe Dia. 6 Inch      قطر لوله خروجی      Check Valve      6 -11 Inch      رزوه سوپاپ

الکتروپمپ شناور BPN 425 SUBMERSIBLE MOTOR PUMP

وزن کل Total Weight (kg)	قطر چاه Well Dia (In)	طول کلی Total Length (mm)	capacity								آبدهی		توان نامی / Nom. Power	موتور Motor	پمپ Pump
			240	220	200	*180*	160	140	120	100	0	HP			
243	12	2072	24	26.5	29	31	32.5	33	33.5	34	41.5	33	24.5	9A	425/1
299	12	2120	30	35	40	44	47	49.5	51	52	64	41	30	9A	425/2a(Ø155/147)
310	12	2070	39	44	49	52.5	55.5	57.5	58	59	71	50	37	9A	425/2a(Ø167/159)
332	12	2270	45	50.5	54.5	58.5	61.5	63.5	64	65	81	62	45.5	9A	425/2a(Ø173/165)
351	12	2345	48	53	58	62	65	66	67	68	85	75	55	9A	425/2
371	12	2510	55.5	63	70.5	76	80.5	84	85	86.5	107	75	55	9A	425/3a(Ø167/157)
391	12	2590	62.5	70.5	77	83	87	90	91.5	93	115	85	62.5	9A	425/3a(Ø170/162)
408	12	2700	72	79.5	87	93	97.5	99	100.5	102	124	100	73.5	9A	425/3
428	12	2880	74	84	94	101	107.5	112.5	113.5	115.5	143	100	73.5	9A	425/4a(Ø165/157)
450	12	2960	91	100.5	110	118	123	127	128.5	130	162	125	92	10A	425/4a(Ø173/165)
450	12	2960	96	106	116	124	130	132	134	136	170	150	110	10A	425/4
503	12	3190	104.5	117.5	128.5	138.5	145	150	152.5	155	192	150	110	10A	425/5a(Ø170/162)
503	12	3270	114	126.5	138	147	155	159	160.5	162.5	203	150	110	10A	425/5a(Ø173/165)
523	12	3430	119.5	127	142	155	164	171.5	173.5	176.5	219	150	110	10A	425/6a(Ø165/157)
743	12	3480	125	141	155	166	174	180	183	186	231	177	130	10A	425/6a(Ø170/162)
795	14	3600	144	159	174	186	195	198	201	204	249	204	150	12A	425/6
815	14	3760	159	177	192.5	205.5	216.5	222.5	224.5	227.5	284	204	150	12A	425/7a(Ø173/165)
845	14	3860	168	185.5	203	217.5	227.5	231	234.5	238	291	252	185	12A	425/7
885	14	4020	184	192	216	232	240	249.5	255	260	320	252	185	12A	425/8a(Ø173/165)
956	14	4070	192	212	232	248	260	264	268	272	332	300	220	14B	425/8
976	14	4230	216	238.5	261	279	292.5	297	301.5	306	378	300	220	14B	425/9
η%		73.5		76	77.5	77	75	71.5	68	63	60	راندمان η			
NPSH(m)		10.9		10.6	10.3	10	9.5	9	8.2	7.8	7.3	ستون آب روی سوپاپ پمپ			

\* توصیه می شود نقطه کار پمپ نزدیک به نقطه ماکسیمم راندمان باشد.

\* It is recommended duty point selected near best efficiency point

Outlet Pipe Dia.

6 Inch

قطر لوله خروجی

Check Valve

6 -11 Inch

رئزه سوپاپ

الکتروپمپ شناور SUBMERSIBLE MOTOR PUMP BRVS 435

وزن کل Total.Weight (kg)	قطر چاه Well.Dia (In)	طول کلی Total Lenngth (mm) m <sup>3</sup> /h lit	capacity (m <sup>3</sup> /h)-(L/S)						آبدهی		توان نامی / Nom.Power		موتور Motor	پمپ Pump
			330	300	240	* 210 *	180	150	120	0	HP	KW		
309	12	1990	17	21	28	32	34	35	37	41	30	9E	9A	435/1a(Ø177/171)
320	12	2040	25	29	53	53	40	41	42	47.5	37	9E	9A	435/1
370	12	2300	28	36	44	56	60	64	66	76	45.5	9E	9A	435/2a(Ø167/166)
389	12	2380	36	45	59.5	65.5	69.5	72	74.5	83	55	9E	9A	435/2a(Ø178/172)
409	12	2460	44	53	67	72.5	74.5	77.5	79	90	62.5	9E	9A	435/2a(Ø185/179)
426	12	2575	50	58	72	76	80	82	84	95	73.5	9E	9A	435/2
454	12	2740	42	54	75	84	90	96	99	114	73.5	9E	9A	435/3a(Ø171/166)
476	12	2840	51	63	84	96	102	105	111	123	92	9E	10A	435/3a(Ø177/171)
476	12	2840	66	79.5	100.5	109	112	116	118.5	135	92	9E	10A	435/3a(Ø185/179)
509	12	2990	75	87	108	114	120	123	126	142.5	110	9E	10A	435/3
537	12	3155	68	84	112	128	136	140	148	164	110	9E	10A	435/4a(Ø177/171)
757	12	3180	82	98	127.5	139	146	150	154	176	130	10A	12A	435/4a(Ø183/177)
809	14	3350	100	116	144	152	160	164	168	190	150	12A	12A	435/4
837	14	3515	102.5	122.5	159.5	174	182.5	187.5	192.5	220	150	12A	12A	435/5a(Ø183/177)
867	14	3615	125	145	180	190	200	205	210	237.5	185	12A	12A	435/5
916	14	3830	150	174	216	228	240	246	252	285	220	12B	14B	435/6
944	14	3995	143.5	171.5	223	243	255.5	262.5	269.5	308	220	12B	14B	435/7a(Ø183/177)
1500	16	4875	225	261	324	342	360	369	378	427.5	350	14B	14B	435/9
1528	16	5040	250	290	360	380	400	410	420	475	350	14B	14B	435/10
			69	73.5	76	79	78.5	71.5	68	64	راندمان η		ستون آب روی سوپاپ پمپ	
NPSH(m)			12	11.6	11.4	10.8	10.5	9.5	9	8.5				

\* توصیه می شود نقطه کار پمپ نزدیک به نقطه ماکسیمم راندمان باشد.  
It is recommended duty point selected near best efficiency point \*

Outlet Pipe Dia.

8 Inch

قطر لوله خروجی

Check Valve

6-11 Inch

رزه سوپاپ

## مشخصات فنی الکتروموتورهای شناور

• استفاده از پوشهای آلیاژی با بالاترین کیفیت  
Use of alloy boshing with high quality



• استفاده از پوشهای کربن با بالاترین کیفیت در موتورهای بالای 62kw  
Use of alloy Carbon boshing with high quality in motors over 62kw



• استفاده از کابل های لاستیکی با بهترین کیفیت موجود در بازار  
Use of rubber cables with best quality



• استفاده از پیچ های سویاپ دار دو طرفه  
Use of double eided valve serews



• استفاده از مکانیکال سیل (به درخواست مشتری)  
Use of mechsncal seals (on customers orders)



• قابلیت نصب سنسور حرارتی جهت مشاهده دمای داخل موتور (به درخواست مشتری)  
Capabilites for instaling thermed sense for internal motor ertrol ( on customers orders )



• استفاده از پیچ های تنظیم تمام استیل و مقاوم در برابر خوردگی  
Use of stainless steel adsustmuts screws



• استفاده از کفگردهای مقاوم و ضدسایش  
Use of unti abrasion oxiad bearing



# معرفی دستگاه کنترلر دما PT 100

این ترموستات با سیستم کاملا دیجیتالی با نمایشگر دمای دیجیتال جزء یکی از کنترل کننده های پیشرفته دما است اندازه گیری دما با سنسورهای نسل جدید توانایی های این دستگاه را دو چندان کرده است به گونه ای که این دستگاه در ردیف کنترلرهای دیجیتال تند کار در مسافت های طولانی است



## مشخصات فنی ترموستات $-50^{\circ}\text{C} \dots 125^{\circ}\text{C}$

ولتاژ تغذیه 180-250VCA / 50-60 Hz

محدوده اندازه گیری  $-50^{\circ}\text{C} \dots 125^{\circ}\text{C}$

نوع سنسور: IC همراه با دستگاه

تاخیر زمان:

وصل: 1-6 sec

قطع: 1-6 sec

کارایی در:

دما:  $+65^{\circ}\text{C} \dots -20^{\circ}\text{C}$

رطوبت: 70%

خروجی: رله 5A

## ویژگی های ترموستات $-50^{\circ}\text{C} \dots 125^{\circ}\text{C}$

سیستم کاملا دیجیتالی با نمایشگر دما

دو عدد نمایشگر برای اعلام

قطع سنسور: FAULT

وصل رله: REL

قابلیت ها

اندازه گیری دما با قابلیت  $1^{\circ}\text{C}$

تنظیم دمای قطع و وصل رله به صورت جداگانه

تشخیص قطع سنسور

استفاده گرمایش (hot) و یا سرمایشی (col)

کالیبره کردن دستگاه با مرجع مورد استفاده



الکتروپمپ شناور BQTS 466 SUBMERSIBLE MOTOR PUMP

وزن کل Total.Weight (kg)	قطر چاه Well.Dia (in)	طول کلی Total Lenngh (mm) /is	capacity (m/h)-(L/S)						آبدمی		توان نامی / Nom.Power		موتور Motor	پمپ Pump
			450	400	* 350 *	300	250	200	150	0	HP	KW		
338	12	1970	-	16	22	26	29	31	33.5	41	30	9A	466/1a(Ø179/170)	
349	12	2020	-	20	25	30	33	34	38	44	37	9A	466/1a(Ø185/176)	
349	12	2020	18	24	30	34	36	37	40	47	37	9A	466/1a(Ø191/182)	
371	12	2120	23	29	34	38	39	40	43	50	62	9A	466/1a(Ø197/188)	
390	12	2200	32	37	42	44	45	47	50	56	75	9A	466/1	
442	12	2460	-	32	44	52	58	62	67.5	82	85	9A	466/2a(Ø179/170)	
459	12	2570	-	40	50	60	66	68	76	88	100	9A	466/2a(Ø185/176)	
481	12	2670	36	48	60	68	72	74	80	94	125	10A	466/2a(Ø191/182)	
481	12	2670	46	58	68	72	78	80	86	100	125	10A	466/2a(Ø197/188)	
514	12	2820	52	63	73.5	80	83.5	86.5	91.5	106	150	10A	466/2a(Ø203/194)	
514	12	2820	64	74	84	88	90	94	100	112	150	10A	466/2	
766	12 14	2575 3110	69	87	102	114	117	120	129	150	177	10A 12A	466/3a(Ø197/188)	
818	14	3180	79	97	112	120.5	123.5	128	135	172	204	12A	466/3a(Ø203/194)	
848	14	3280	99	111	126	132	135	141	150	168	252	12A	466/3	
901	14 16	3505 3635	128	148	168	176	180	188	200	224	300	12B 14B	466/4	
933	14 16	3780 3810	115	145	170	190	195	200	215	250	300	12B 14B	466/5a(Ø197/188)	
1337	16	3930	132	163	190	202	212	223	236.5	275	354	14B	466/5a(Ø207/197)	
										راندمان %	ستون آب روی سوپاپ پمپ			
										64	78.5	71.5	68	64
										8.5	10.5	9.5	9	8.5

\* توصیه می شود نقطه کار پمپ نزدیک به نقطه ماکسیمم راندمان باشد.

\* It is recommended duty point selected near best efficiency point

Outlet Pipe Dia.

8 Inch

قطر لوله خروجی

Check Valve

8 -10 Inch

رزه سوپاپ

الکتروپمپ شناور BRVS 486 MOTOR PUMP SUBMERSIBLE

وزن کل Total.Weight (kg)	قطر چاه Well.Dia (In)	طول کلی Total Lenngth (mm) m <sup>h</sup> is	capacity (m <sup>3</sup> /h)(L/S)								آبدهی		توان نامی / Nom.Power		موتور Motor	پمپ Pump
			580	540	*500 *	460	420	380	340	300	260	0	HP	KW		
374	14	2400	2470	26	30	34	37	39	41	43	44	55	75	55	9A	486/1a(Ø201/191)
394	14	2480	2550	28	32	35	39	41	44	46	47	49	60	85	9A	486/1a(Ø214/204)
411	14	2590	2690	32	36	40	43	46	48	50	51	52	65	100	9A	486/1a(Ø221/211)
433	14	2690	2640	37	42	45	47	50	53	54	55	56	70	125	10A	486/1a(Ø228/218)
433	14	2690	2640	43	46	50	53	55	56	58	60	61	75	125	10A	486/1
504	14	3040	2960	-	34	44	50	58	63	69	73	75	95	150	10A	486/2a(Ø198/188)
504	14	3040	2960	-	52	60	68	74	78	82	86	88	110	150	10A	486/2a(Ø206/196)
724	14	3110	3165	56	64	70	78	82	88	92	94	98	120	177	10A	486/2a(Ø208/198)
806	14	3335		86	92	100	106	110	112	116	120	122	150	252	12A	486/2
865	14	3660	3790	96	108	120	129	138	144	150	153	156	195	300	12B	486/3a(Ø221/211)
1269	16	3910		116	126	136	144	153	158	162	166	169	229	354	14B	486/3a(Ø233/223)
1403	16	4260		134	147	161	172	182	192	200	202	205	268	408	14B	486/4a(Ø224/214)
1441	16	4460		137	150	164	175	186	200	210	217	223	285	408	14B	486/5a(Ø211/201)
1505	16	4560		150	169	186	196	210	220	230	235	240	308	476	14B	486/5a(Ø219/209)
			η%	60	64	69	73.5	76	80.8	78.5	71.5	68	64	راندمان η/		
			NPSH(m)	8	8.5	12	11.6	11.4	10.8	10.5	9.5	9	8.5	ستون آب روی سوپاپ پمپ		

\* توصیه می شود نقطه کار پمپ نزدیک به نقطه ماکسیمم راندمان باشد.

It is recommended duty point selected near best efficiency point \*

Outlet Pipe Dia.

10 Inch

قطر لوله خروجی

Check Valve

8 -10 Inch

رزوه سوپاپ

## جدول نصب مجاز الکترو پمپ های شناور

BRVS 486	BQTS 466	BRTS 435	BPN 425	BPH 384	BPN 374	UQN 345	BPH 335	BPH 277	BPH 275	BPH 273	UQH 293	BPD 271	UQH 233	UQH 193	URD 152	تیپ پمپ / Pump type
5	5	7	6	9	8	9	24	24	25	27	12	11	17	16	38	حداکثر طبقات مجاز در مونتاژ عادی Max. permissible no. of stages in normal execution
-	-	10	9	15	15	20	-	-	-	-	21	14	21	22	-	حداکثر طبقات مجاز در مونتاژ مخصوص Max. permissible no. of stages in special execution
4	4	4	4	4	4	7	10	10	10	10	7	5	7	7	14	امکان نصب افقی تا طبقه Max permissible stages in horizontal installation
From curve of NPSH	From curve of NPSH	From curve of NPSH	From curve of NPSH	From curve of NPSH	From curve of NPSH	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	حداقل عمق غوطه وری در آب (متر) Min. submergence depth (m)
200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	حداکثر عمق غوطه وری در آب (متر) Max. submergence depth (m)
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	زمان مجاز کار با فلکه بسته (دقیقه) Max. running time during shut-off valve (min)
150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	حداکثر ویسکوزیته مجاز مایع (سانتی استوکس) Max. viscosity of liquid pumped (cSt)
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	حداکثر شن مجاز در آب مورد پمپاژ (g/m <sup>3</sup> ) Max. permissible sand content of water pumped (g/m <sup>3</sup> )

# Submergence depth is distance between dynamic water level & pump suction.

\* : The specified diameter is recommended as an option, and can be selected greater than that. The discharge pipe diameter shall be selected, so that can be kept lower as much as possible to preserve an economical balance between discharge pipe diameter and consumed energy of Electro pump.

\* : Total weight has been calculated approximately, and can be changed according to parts material.

\* : The coupled electro motor power has been calculated just according to pump maximum allowable.

# عمق غوطه وری از سطح دینامیک آب چاه تا محل مکش پمپ می باشد.

\* : قطر لوله پیشنهادی بوده و می تواند بزرگ تر انتخاب شود. قطر لوله رانش طوری انتخاب شود تا سرعت مایع در آن تا حد امکان پایین نگه داشته شود تا توازن اقتصادی بین قطر لوله رانش و انرژی مصرفی الکتروپمپ برقرار گردد.

\* : وزن کل به صورت تقریبی محاسبه شده و می تواند بر اساس جنس قطعات تغییر نماید.

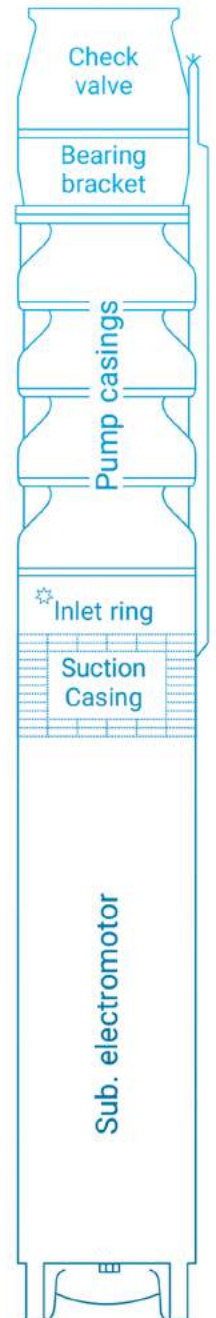
\* : توان الکتروموتور کوپل شده بر اساس حداکثر آبدهی مجاز پمپ محاسبه شده و می تواند در نقطه کار کمتر باشد.

جدول ابعاد پمپ شناور

BRVS	BQTS	BRTS	BPN	BPN	BPH	BPH	BPH	BPH	BPH	UQN	UQH	BPD	UQH	UQH	URD	تیپ پمپ Pump type
200	175	165	140	130	78	118	65	110	57.5	44	44	44	44	44	44	طول یک طبقه One casting length
8"/280	486	435	374 6611	384	345 6609	277	275	273	293	271	233	193	152	152	طول سوپاپ / قطر سوپاپ Valve dia./Valve length	
153	-	100	125	70	190	70	180	50	180	120	180	120	120	120	طول محفظه فشار Bearing bracket length	
9A/277	9A/260	9A/220	7A/240	7A/160	6E/190 +28	6E/160	6E/165 +22	6E/165 +22	6E/165 +22	6C/120 +21	6E/165 +22	6E/165 +22	6E/120 +21	6E/120 +21	طول محفظه مکش / موتور + طول حلقه ورودی / موتور Motor/Suc.casing length+ Inlet ring length	
9B/277	9B/260	10A/220	8A/240	8A/200	7A/190 +28	7A/160	7A/165 +22	7A/157	7A/165 +22	7A/120 +21	7A/165 +22	7A/120 +21	7A/120 +21			
10A/277	10A/260	12A/270	9A/240	9A/200	8A/190 +28	8A/165	8A/165 +22	8A/165 +22	8A/165 +22	9A/165 +22	9A/165 +22	9A/165 +22	9A/165 +22	9A/165 +22		
12A/325	12A/300	14B/320	9B/240	9B/200	9A/190 +28	9A/165	9A/165 +22	9A/165 +22	9A/165 +22	9B/165 +22	9B/165 +22	9B/165 +22	9B/165 +22	9B/165 +22		
14B/400	14B/300	10A/240	10A/200	10A/200	10A/190 +28	10A/165	10A/165 +22	10A/165 +22	10A/165 +22	10A/165 +22	10A/165 +22	10A/165 +22	10A/165 +22	10A/165 +22		
290	252	236	220	182	212	181	185	133	185	136	185	185	136	136	قطر پمپ Pump dia.	

☆ فقط در پمپ های 152-193-233-293-345 pumps

☆ Only in 152-193-233-293-345 pumps



## جدول انتخاب کابل برای الکتروموتور شناور با راه اندازی ستاره-مثلث Δ/۷

جدول انتخاب کابل برای الکتروموتور شناور CABLE SELECTING TABLE FOR SUB. ELECTROMOTORS																
اندازه متناسب با طول کابل Length & Size																
تعداد کابل Cables No.	دمای آب Water Temp. °C	جریان خط Line Current A	توان نامی Nom. Power HP	توان نامی Nom. Power kW	تیپ موتور Motor Type											
3X10	194-322m	3X10	130-193 m	3X6	79-129 m	3X4	49-78 m	3X2.5	1-48 m	3X1.5	2	30	20	12.5	9.2	7A9 3/2
3X16	269-430m	3X10	106-160 m	3X6	67-105 m	3X4	40-66 m	3X2.5	1-39 m	3X1.5	2	30	24	15	11	7A11 3/2
3X16	233-373m	3X10	94-139 m	3X6	58-93 m	3X4	35-57 m	3X2.5	1-34 m	3X1.5	2	30	28	18	13	7A13 3/2
3X16	200-318m	3X10	79-119 m	3X6	50-78 m	3X4	31-49 m	3X2.5	1-30 m	3X1.5	2	30	32	20	15	7A15 3/2
3X25	253-394m	3X16	95-157 m	3X10	64-94 m	3X6	40-63 m	3X4	1-39 m	3X2.5	2	30	40	25	18.5	7A18 3/2
		3X25	223-346m	3X16	83-138 m	3X10	56-82 m	3X6	1-55 m	3X4	2	30	47	30	22	7A22 3/2
3X35	296-425m	3X25	186-295m	3X16	74-123 m	3X10	51-73 m	3X6	1-50 m	3X4	2	30	51	33	24.5	8A24 3/2
3X50	351-485m	3X35	246-350m	3X25	98-160 m	3X16	61-97 m	3X10	1-60 m	3X6	2	30	65	41	30	8A30 3/2
3X50	280-399m	3X35	128-199 m	3X25	80-127 m	3X16	49-79 m	3X10	1-48 m	3X6	2	30	80	50	37	8A38 3/2
3X70	343-478m	3X50	172-240 m	3X35	110-171 m	3X25	68-109 m	3X16	1-67 m	3X10	2	30	96	62	45.5	8A45 3/2
		3X70	197-282 m	3X50	142-196 m	3X35	91-141 m	3X25	1-90 m	3X16	2	30	115	75	55	8A55 3/2
3X95	346-469m	3X70	173-246 m	3X50	124-172 m	3X35	79-123 m	3X25	1-78 m	3X16	2	25	132	85	62.5	9A62 3/2
		3X95	212-297 m	3X70	149-211 m	3X50	106-148 m	3X35	1-105 m	3X25	2	25	155	100	73.5	9A73 3/2
3X120	313-394m	3X95	164-229 m	3X70	115-163 m	3X50	82-114 m	3X35	1-81 m	3X25	2	20	187	125	92	9B92 3/2
		3X120	194-262 m	3X95	139-193 m	3X70	97-138 m	3X50	1-96 m	3X35	2	20	222	150	110	9B110 3/2
		3X150	227-286 m	3X120	167-226 m	3X95	119-166 m	3X70	1-118 m	3X50	2	20	264	177	130	9B130 3/2
		3X150	191-241 m	3X120	142-190 m	3X95	101-141 m	3X70	1-100 m	3X50	2	20	307	204	150	12A150 3/2
			202-252 m	3X150	160-201 m	1X120	118-159 m	3X95	1-117 m	3X70	2	20	380	252	185	12A185 3/2
		1X185	161-200 m	1X150	126-160 m	1X120	86-125 m	1X95	1-85 m	1X70	6	25	445	300	220	12B220 3/2
			181-215 m	1X185	141-180 m	1X150	101-140 m	1X120	1-100 m	1X95	6	25	520	354	260	14B260 3/2
					151-185 m	1X185	121-150 m	1X150	1-120 m	1X120	6	20	605	408	300	14B300 3/2
							101-157 m	1X185	1-100 m	1X150	6	20	710	476	350	14B350 3/2

\* این جدول بر اساس افت ولتاژ حداکثر ۳٪ و حداکثر درجه حرارت محیط ۲۵ درجه سلسیوس محاسبه شده است. در صورت تغییر شرایط از امور مهندسی پمپ اسپادان مشاوره بگیرید.

## جدول انتخاب کابل برای الکتروموتور شناور با راه اندازی DOL

جدول انتخاب کابل برای الکتروموتور شناور CABLE SELECTING TABLE FOR SUB. ELECTROMOTORS		اندازه متناسب با طول کابل Length & Size		تعداد کابل Cables No.	دمای خط آب Water Temp. °C	جریان خط Line Current A	توان نامی Nom Power HP kW	تیپ موتور Motor Type
60015 3/2				1	30	3.9	2	1.5
60022 3/2				1	30	5.4	3	2.2
60030 3/2				1	30	6.9	4	3
6E3 3/2				1	30	8.8	5	3.7
6E5 3/2				1	30	13	7.5	5.5
6E7 3/2				1	30	17	10	7.5
7A9 3/2				1	30	20	12.5	9.2
7A11 3/2				1	30	24	15	11
7A13 3/2				1	30	28	18	13
7A15 3/2				1	30	32	20	15
7A18 3/2				1	30	40	25	18.5
7A22 3/2				1	30	47	30	22
9A24 3/2				1	30	51	33	24.5
9A30 3/2				1	30	65	41	30
9A37 3/2				1	30	80	50	37
9A45 3/2				1	30	96	62	45.5
9A55 3/2				1	30	115	75	55
9A62 3/2				1	25	132	85	62.5
9A73 3/2				1	25	155	100	73.5
10A92 3/2				1	20	187	125	92
10A110 3/2				1	20	222	150	110
12A130 3/2				1	20	264	177	130
12A150 3/2				1	20	307	204	150

\* جدول انتخاب کابل برای الکتروموتور شناور با راه اندازی سافت استارتر و VFD، همانند راه اندازی مستقیم می باشد.

\* این جدول بر اساس افت ولتاژ حداکثر ۳٪ و حداکثر درجه حرارت محیط ۲۵ درجه سلسیوس محاسبه شده است. در صورت تغییر شرایط از امور مهندسی پمپ اسپادان مشاوره بگیرید.

## مشخصات قطعات پمپ شناور

نام قطعه	جنس قطعه بر اساس سیال مورد پمپاژ		
	آب شیرین	آب شیرین دارای ماسه	آب دارای ماسه، نمک، گازدی اکسید کربن
طبقه	چدن GG20	نیکل آلومینیوم برنز - استنلس استیل AISI 316	
پروانه	آلومینیوم برنز - استنلس استیل AISI 316		
شافت	استنلس استیل AISI 420	استنلس استیل AISI 316, AISI 304	
بوش بین پروانه ها	**		
بوش سر شافت			
پایه مکش	چدن GG20	استنلس استیل AISI 316-AISI 304، نیکل آلومینیوم برنز	
کلگی (محفظه فشار)	چدن GG20	استنلس استیل AISI 316-AISI 304، نیکل آلومینیوم برنز	
سوپاپ	چدن GG20	استنلس استیل AISI 316-AISI 304، نیکل آلومینیوم برنز	
چتری -واشر چتری -میل چتری	برنز	استنلس استیل AISI 316-AISI 304، نیکل آلومینیوم برنز	
فنر سوپاپ	استنلس استیل AISI 316, AISI 301		
واشر لاستیکی چتری سوپاپ	لاستیک	لاستیک مناسب برای آب شور	
بوش یاتاقان کلگی (محفظه فشار)	آلیاژ مس، قلع، سرب		
بوش یاتاقان واسطه			
رینگ طبقات			
بوش لاستیکی طبقه	لاستیک + فولاد CK 45	لاستیک مناسب برای آب شور + استنلس استیل AISI 316, AISI 304	
خارها	CK 45	استنلس استیل AISI 316, AISI 304	
شنگیر	آلومینیوم برنز	استنلس استیل AISI 316-AISI 304، نیکل آلومینیوم برنز	
پیچ، مهره و واشر	فولاد St.88	استنلس استیل AISI 316, AISI 304	
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		

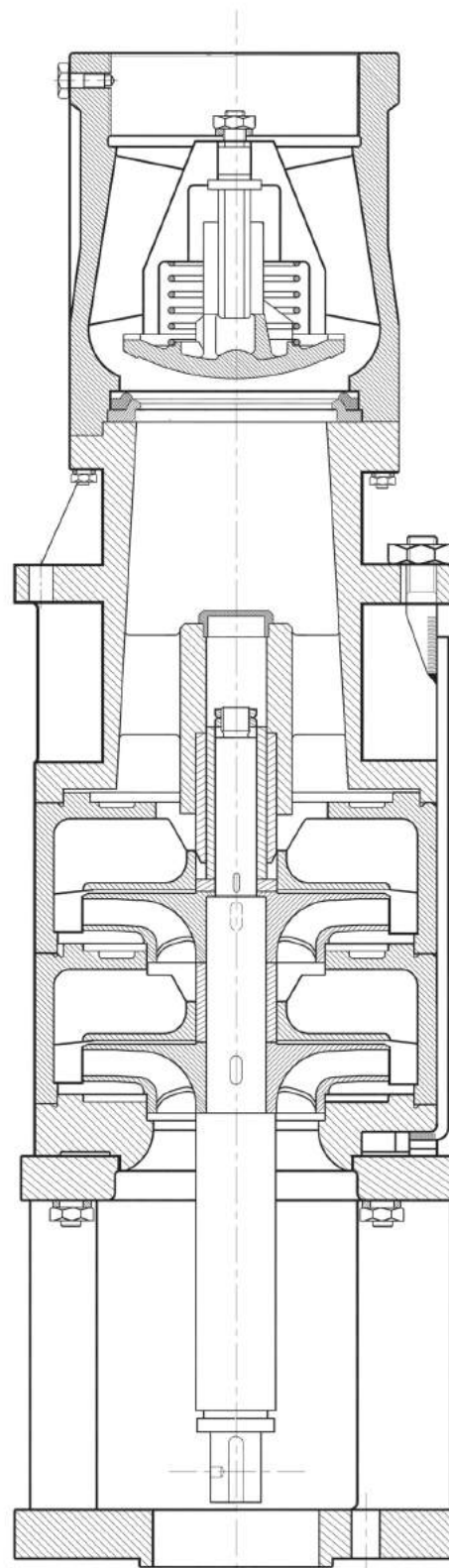
پمپ های ۱۹۳ و ۲۳۳ با بوش برنزی می باشند.

### ملحقاتی که در صورت درخواست قابل ارائه می باشد:

- فلنج خروجی به جای سوپاپ
- نگهدارنده لوله و موتور پمپ در سر چاه
- نگهدارنده موتور پمپ در حالت افقی
- پوسته خنک کننده
- وسایل و آپارات کابل تغذیه کننده از تابلو به کابل الکتروموتور
- گیره کابل
- کنترل کننده درجه حرارت موتور (ترمیستور با تابلوی مربوطه)
- کنترل سطح آب برای جلوگیری از خشک کار کردن الکتروپمپ
- تابلوی برق
- PT100 با نشانگر مربوطه

نقشه برش خورده پمپ تخت ۳۴۵

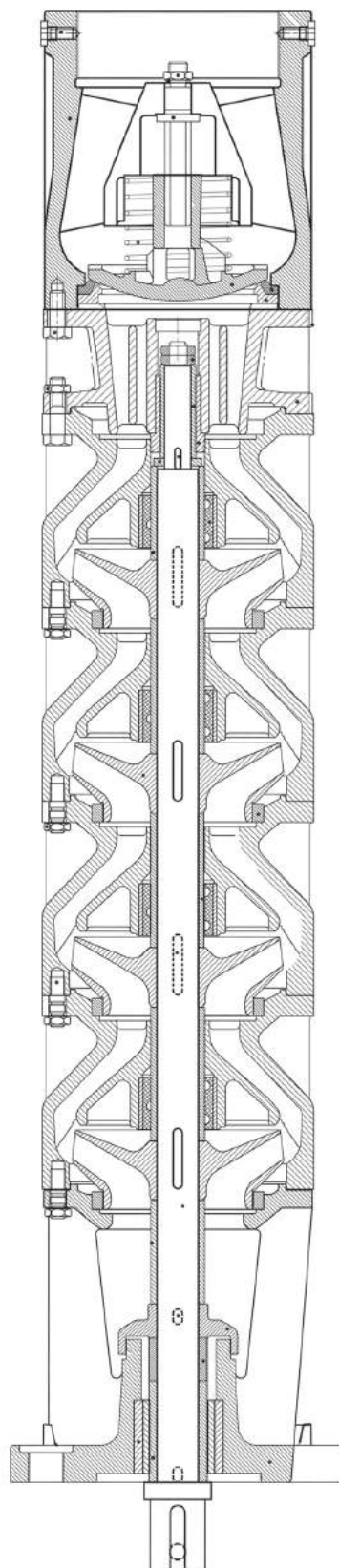
ردیف	نام قطعه
۱	محفظه سوپاپ
۲	محفظه فشار
۳	محفظه طبقات
۴	محفظه مکش
۵	رینگ مکش - تسمه گیر
۶	محور فولادی
۷	بست طبقات
۸	پیچ (سوپاپ) M10
۹	پیچ دوسر M12
۱۰	مهره شش گوش M10
۱۱	مهره شش گوش M12
۱۲	مهره شش گوش M16
۱۳	مهره تخت سرمحور
۱۴	خار طبقات ۶*۴*۲۵
۱۵	خار سر محور ۴*۴*۱۴
۱۶	خار زیر سنگگیر
۱۷	واشر فنری ۱۰
۱۸	واشر فلزی زیانه دار ۱۷*۲
۱۹	توری استیل
۲۰	بوش محافظ محور
۲۱	بوش سرمحور
۲۲	بوش روی محور طبقات
۲۳	فنر سوپاپ
۲۴	چتری سوپاپ
۲۵	میل چتری سوپاپ
۲۶	رینگ نشیمن سوپاپ
۲۷	پروانه
۲۸	سنگگیر
۲۹	بوش فاصله سنگگیر
۳۰	بوش فاصله محفظه مکش
۳۱	رینگ تنظیم - واشر سرمحور
۳۲	بوش محفظه فشار
۳۳	بوش محفظه مکش
۳۴	لاستیک نشیمن سوپاپ
۳۵	درپوش محفظه فشار





## نقشه برش خورده پمپ کوزه ای ۳۸۴

ردیف	نام قطعه
۱	محفظه سوپاپ
۲	محفظه فشار
۳	محفظه طبقات
۴	محفظه مکش
۵	محور فولادی
۶	پیچ (طبقات) M10
۷	پیچ (سوپاپ) M10
۸	مهره شش گوش M10
۹	مهره تخت سرمحور
۱۰	خار سر محور ۴*۴*۱۴
۱۱	خار زیر شنگیر
۱۲	خار طبقات ۶*۴*۴۰
۱۳	واشر فنری ۱۰
۱۴	توری استیل
۱۵	بوش محافظ محور
۱۶	بوش سرمحور
۱۷	بوش روی محور طبقات
۱۸	بوش روی محور طبقه آخر
۱۹	فنر سوپاپ
۲۰	چتری سوپاپ
۲۱	میل چتری سوپاپ
۲۲	رینگ نشیمن سوپاپ
۲۳	پروانه
۲۴	شنگیر
۲۵	بوش فاصله شنگیر
۲۶	بوش فاصله محفظه مکش
۲۷	رینگ طبقات
۲۸	رینگ تنظیم - واشر سرمحور
۲۹	بوش محفظه فشار
۳۰	بوش محفظه مکش
۳۱	لاستیک نشیمن سوپاپ
۳۲	درپوش محفظه فشار



## مشخصات قطعات الکتروموتور شناور

نام قطعه	جنس قطعه بر اساس سیال مورد پمپاژ		
	آب شیرین	آب شیرین دارای ماسه	آب دارای ماسه، نمک، گاز دی اکسید کربن
محفظه فشار (پایه دینام)	چدن GG 20	نیکل آلومینیوم برنز	آب دریا
دیافراگم لاستیکی	لاستیک ضد آب	لاستیک مناسب برای آب شور	
درپوش دیافراگم	چدن GG 20	نیکل آلومینیوم برنز	
فنر دیافراگم	استنلس استیل AISI 301		
<b>یاتاقان کفگرد</b>			
ساجمه	استنلس استیل AISI 304		
بالشتک (لقمه) کفگرد	آلیاژ مس، قلع، سرب- فولاد با روکش کروم		
محفظه ساجمه و بالشتک (کاسه یاتاقان کفگرد)	برنز- استنلس استیل AISI 304-AISI 316		
اورینگ	لاستیک		
لقمه گیر (ساجمه گیر)	پلی آمید مسلح- استنلس استیل AISI 304		
<b>بوش یاتاقان و یاتاقانها (بالا و پائین)</b>			
بوش یاتاقان	آلیاژ مس، قلع، سرب، ذغال (گرافیت)		
دیسک کفگرد	آلیاژ برنز با فیبر مخصوص- گرافیت		
یاتاقان بالا (کاسه سر)	چدن GG 25	نیکل آلومینیوم برنز	
یاتاقان پائین (کاسه ته)	استنلس استیل AISI 316, AISI 304		
روکش استاتور	CK 45 و CK 45+ AISI 304		
شافت روتور	CK 45+ AISI 316, AISI 304		
واسطه موتور (کاسه نمودگیر)	چدن GG 25	نیکل آلومینیوم برنز	
شن گیر	آلیاژ برنز	نیکل آلومینیوم برنز	
سیل مکانیکی	سیلیکون کارباید، سیلیکون کارباید، Viton / EPDM		
کوپلینگ	استنلس استیل AISI 420		
پیچ کوپلینگ	استنلس استیل AISI 316, AISI 304		
خار کوپلینگ	CK 45		
پیچ، مهره و واشر واسطه موتور	استنلس استیل AISI 420		
ورق روتور و استاتور	ورق سیلیکون با حداکثر تلفات الکتریکی 2.6w/ kg		
سیم استاتور *	سیم شناور با روکش PVC		
کابل الکتروموتور	افشان لاستیکی		

در صورت درخواست، سیم شناور با روکش PE/PA ارائه می گردد.

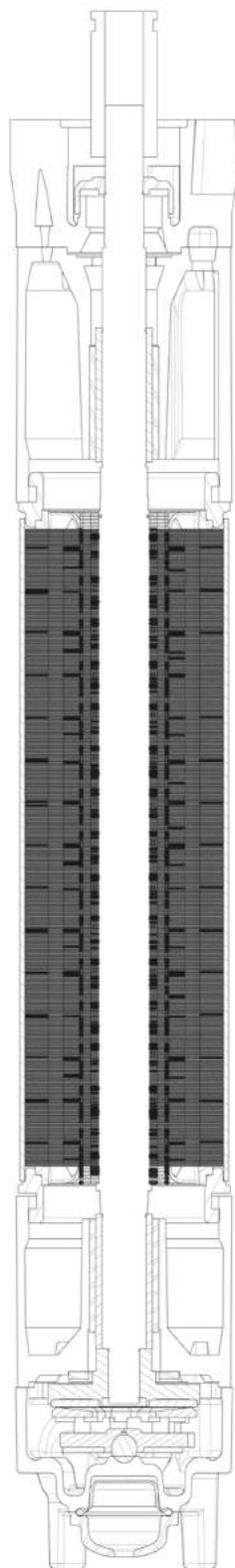
### روش های پیشنهادی جهت اتصال کابل شبکه برق به کابل الکتروموتور

از آنجا که عایق بودن اتصال کابل شبکه برق به کابل الکتروموتور یک امر بسیار با اهمیت جهت جلوگیری از آسیب دیدگی سیم پیچی الکتروموتور می باشد لذا روش های زیر که روش های عمده اتصال کابل ها می باشند، نام برده می شود.

- ۱- روش عایق بندی با مفصل های رزینی
- ۲- روش عایق بندی با لوله های حرارتی (شرینگ فلکس)
- ۳- روش عایق بندی با نوارهای آپارات و نوار چسب های PVC

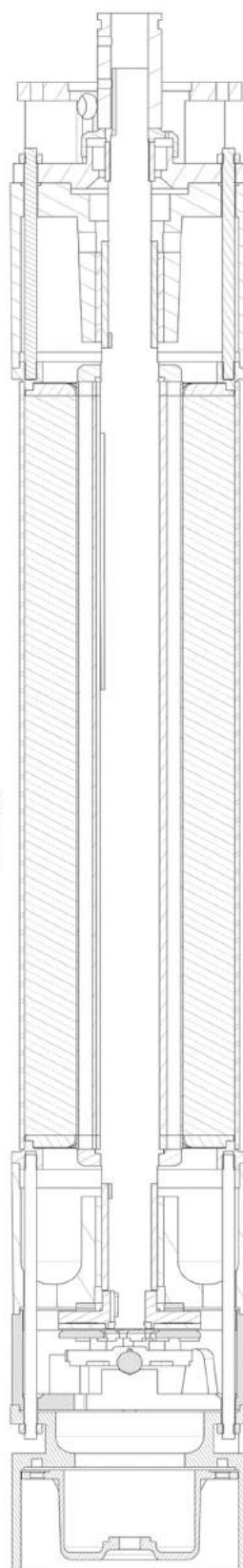
## نقشه برش خورده (Motor 7A)

ردیف	نام قطعه
۱	قطعه اتصال دهنده
۲	کاسه نمد
۳	کوپلینگ
۴	پیچ کوپلینگ سرشماردار کرم دار M۱۰
۵	خار کوپلینگ
۶	مهره شش گوش کلاهکدار M۱۰
۷	پیچ دوسر کرم دار M۱۲*۳۵
۸	مهره شش گوش کرم دار M۱۲
۹	واشر فنری کرم دار B۱۲
۱۰	واشر فنری کرم دار B۶-ارت
۱۱	پیچ سرشش گوش کرم دار M۶*۲۰-ارت
۱۲	سوزن درپوش
۱۳	اورینگ آببندی پیچ هوا و آب
۱۴	واشر مسی
۱۵	شن گیر
۱۶	پیچ هوا
۱۷	واشر برنجی تنظیم
۱۸	بدنه یاتاقان بالایی
۱۹	پیچ بست-پیچ T
۲۰	واشر مسی آببندی کابل
۲۱	بوش یاتاقان بالایی و پایینی برنزی
۲۲	تفلون فشار دهنده
۲۳	اورینگ آببندی پیچ ۱۰
۲۴	بدنه یاتاقان پایینی
۲۵	پیچ بست-پیچ T
۲۶	پیچ سرخزینه دار M۶*۱۰
۲۷	بوش یاتاقان بالایی و پایینی برنزی
۲۸	فیبر کنگره ای
۲۹	محفظه فشار
۳۰	درپوش انتهایی
۳۱	بالشتک
۳۲	یاتاقان کفگرد
۳۳	دیسک کفگرد
۳۴	فیبر دیسک کفگرد
۳۵	نگهدارنده ساچمه
۳۶	ساچمه ۱۰
۳۷	ساچمه ۲۰



نقشه برش خورده (Motor 8A)

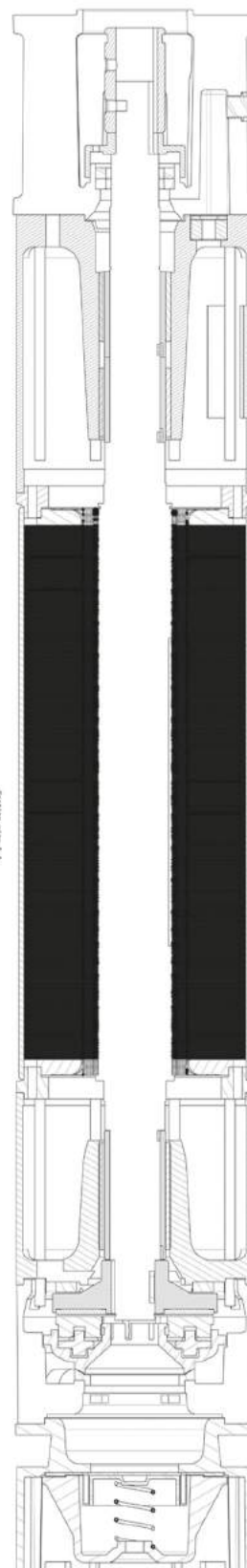
ردیف	نام قطعه
۱	قطعه اتصال دهنده
۲	کاسه نمد
۳	کوپلینگ
۴	پیچ کوپلینگ سرشاردار کرم‌دار M1۰
۵	خار کوپلینگ
۶	مهره شش گوش کلاهکنار M1۰
۷	پیچ دوسر کرم دار M1۰*۳۰
۸	مهره شش گوش کرم دار M1۰
۹	پیچ دوسر کرم دار M1۲*۳۵
۱۰	مهره شش گوش کرم دار M1۲
۱۱	واشر فنری کرم دار B1۰
۱۲	واشر فنری کرم دار B1۲
۱۳	واشر فنری کرم دار B۶- ارت
۱۴	پیچ سرشش گوش کرم دار M۶*۲۰- ارت
۱۵	سوزن درپوش
۱۶	اورینگ آبندی پیچ هوا و آب
۱۷	واشر مسی
۱۸	شش گیر
۱۹	پیچ هوا
۲۰	واشر برنجی تنظیم
۲۱	بدنه یاتاقان بالایی
۲۲	پیچ بست پیچ T
۲۳	واشر مسی آبندی کابل
۲۴	بوش یاتاقان بالایی و پایینی برنزی
۲۵	تفلون فشار دهنده
۲۶	اورینگ آبندی پیچ ۱۰
۲۷	بدنه یاتاقان پایینی
۲۸	پیچ سرخزبنه ای سرشاردار M۶*۱۰
۲۹	بوش یاتاقان بالایی و پایینی برنزی
۳۰	فیبر کنگره ای
۳۱	محفظه فشار
۳۲	درپوش انتهایی
۳۳	بالشتک
۳۴	یاتاقان کفگرد
۳۵	دیسک کفگرد
۳۶	فیبر دیسک کفگرد
۳۷	نگهدارنده ساچمه
۳۸	ساچمه ۱۰
۳۹	ساچمه ۲۰
۴۰	خار تخت دیسک کفگرد
۴۱	خار فنری دیسک کفگرد
۴۲	پیچ سر شش گوش M۶*۲۰
۴۳	دیافراگم لاستیکی
۴۴	اورینگ لاستیکی بالشتک
۴۵	پیچ تخلیه آب
۴۶	استاتور کامل
۴۷	رینگ برسی-خلنج استاتور
۴۸	فشار دهنده استاتور - قطعه پنجه ای
۴۹	روتور کامل
۵۰	بوش روی روتور بالایی + پایینی
۵۱	بوش کاسه نمد
۵۲	پیچ بوش کاسه نمد M۶*۶
۵۳	خار گرد اطمینان پشت بوش روی روتور
۵۴	خار تخت بوش روی روتور
۵۵	خار تخت زیر روتور ۶*۴*۱۰



SECTION 7/88 A/A  
SCALE: 3:1

## نقشه برش خورده (Motor 9A)

ردیف	نام قطعه
۱	قطعه اتصال دهنده
۲	کاسه نمد
۳	کوپلینگ
۴	پیچ کوپلینگ سرشیاردار M۱۲*۱۶
۵	خار کوپلینگ
۶	مهره شش گوش کلاهکدار M۱۰
۷	پیچ سرشش گوش کرم دار M۱۰*۲۰ - ا-ارت
۸	واشر فنری کرم دار B۱۰ - ا-ارت
۹	پیچ دوسر کرم دار M۲۰*۴۵
۱۰	مهره شش گوش کرم دار M۲۰
۱۱	واشر فنری کرم دار B۲۰
۱۲	سوزن درپوش
۱۳	اورینگ آبندی پیچ هوا و آب
۱۴	واشر مسی
۱۵	شن گیر
۱۶	پیچ هوا
۱۷	واشر برنجی تنظیم
۱۸	بدنه یاتاقان بالایی
۱۹	پیچ دوسر M۱۰*۲۹۰
۲۰	واشر مسی آبندی کابل
۲۱	بوش یاتاقان بالایی
۲۲	اورینگ آبندی پیچ ۱۰
۲۳	تفلون فشار دهنده
۲۴	پیچ تخلیه آب
۲۵	بدنه یاتاقان پایینی
۲۶	پیچ دوسر M۱۰*۳۲۵
۲۷	پیچ سرخزینه ای
۲۸	بوش یاتاقان پایینی
۲۹	فیبر کنگره ای
۳۰	محفظه فشار
۳۱	درپوش انتهایی
۳۲	بالشتک
۳۳	یاتاقان کفگرد
۳۴	دیسک کفگرد
۳۵	فیبر دیسک کفگرد
۳۶	نگهدارنده ساچمه
۳۷	رینگ نشیمن یاتاقان کفگرد
۳۸	ساچمه ۱۵
۳۹	پیچ سر شش گوش MA*۲۰
۴۰	مهره شش گوش کرم دار M۱۰
۴۱	واشر مسی
۴۲	دیافراگم لاستیکی
۴۳	اورینگ لاستیکی بالشتک
۴۴	پیچ تخلیه آب
۴۵	استاتور کامل
۴۶	رینگ پرسی - فلنج استاتور
۴۷	فشاردهنده استاتور - قطعه پنجه ای
۴۸	ورق استاتور
۴۹	روتور کامل
۵۰	خار تخت دیسک کفگرد
۵۱	خار فنری دیسک کفگرد
۵۲	بوش روی روتور بالایی
۵۳	بوش روی روتور پایینی
۵۴	بوش کاسه نمد
۵۵	پیچ بوش کاسه نمد M۶*۶
۵۶	خار گرد اطمینان پشت بوش روی روتور
۵۷	خار تخت بوش روی روتور
۵۸	خار تخت زیر روتور ۶۵۴۵۱۰



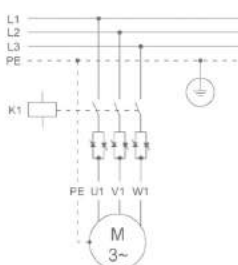
حداکثر درجه حرارت آب برای عملکرد مطمئن موتورها

Item	WATER TEMP دمای آب تیمپ الکتروموتور MOTOR TYPE	20°C	25°C	30°C
1	6C 0153/2			●
2	6C 0223/2			●
3	6C 0303/2			●
4	6E 33/2			●
5	6E 53/2			●
6	6E 73/2			●
7	7A 93/2			●
8	7A 113/2			●
9	7A 133/2			●
10	7A 153/2			●
11	7A 183/2			●
12	7A 223/2			●
13	9A 243/2			●
14	9A 303/2 , 9B 303/2			●
15	9A 373/2 , 9B 373/2			●
16	9A 453/2 , 9B 453/2			●
17	9A 553/2 , 9B 553/2		●	●
18	9A 623/2 , 9B 623/2		●	
19	9A 733/2 , 9B 733/2	●		
20	9B 803/2 , 9B 923/2	●		
21	9B 1003/2 , 9B 1103/2	●		
22	10A 923/2	●		
23	10A 1103/2	●		
24	12A 1303/2	●		
25	12A 1503/2	●		
26	12A 1853/2	●		
27	12B 2203/2		●	
28	14B 2203/2		●	
29	14B 2603/2		●	
30	14B 3003/2	●		
31	14B 350/2	●		

## روش های مختلف روشن نمودن (استارت) الکتروموتورها

همه الکتروموتور های شناور را می توان به صورت اتصال مستقیم بوسیله کلید اتوماتیک مجهز به رله حرارتی (TOL) قابل تنظیم و رله مغناطیسی (MCCB) راه اندازی نمود، ولی بهتر است نظر برق منطقه ای را در مورد محدودیت های 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 باروش اتصال ستاره – مثلث  $Y/\Delta$  راه اندازی می گردد.

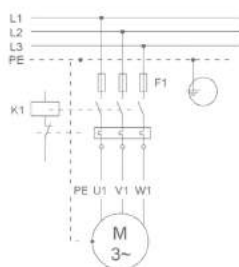
### روش Soft Start (VVCF)



با یک کابل متصل به منبع تغذیه

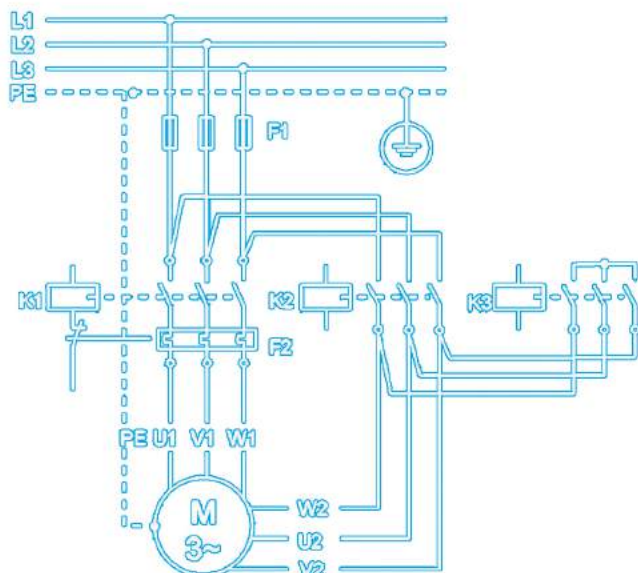
U1 = Black	مشکی
V1 = light blue	آبی کمرنگ
W1 = Brown	قهوه ای
PE = green/yellow	سبز/ زرد

### روش استارت مستقیم (D.O.L)



با یک کابل متصل به منبع تغذیه

U1 = Black	مشکی
V1 = light blue	آبی کمرنگ
W1 = Brown	قهوه ای
PE = green/yellow	سبز/ زرد

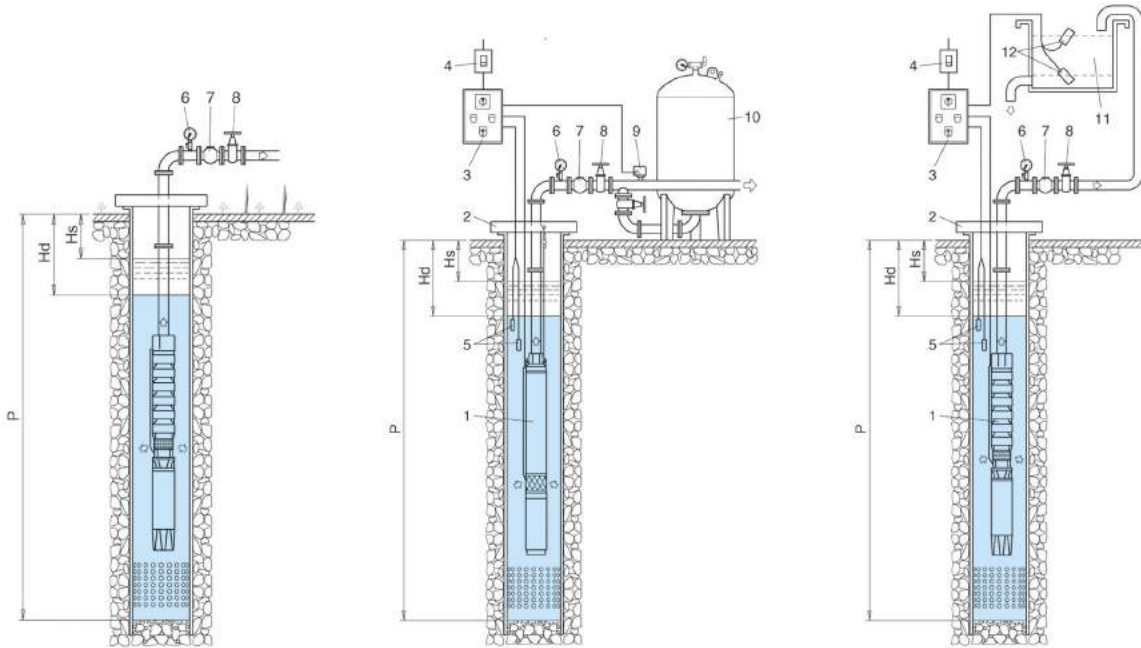


### روش استارت ستاره مثلث $Y/\Delta$

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.



- ۷ . شیر یکطرفه
  - ۸ . شیر فلکه
  - ۹ . کلید کنترل فشار
  - ۱۰ . منبع ذخیره ( بسته )
  - ۱۱ . منبع
  - ۱۲ . سوئیچ شناور کنترل سطح و حجم آب
- Hs سطح استاتیک  
Hd سطح دینامیک  
P عمق چاه

- ۱ . الکتروپمپ شناور
- ۲ . لوازم نگهداری الکتروپمپ بر سر چاه
- ۳ . تابلو برق
- ۴ . فیوز
- ۵ . سنسورهای تشخیص سطح ایستایی آب
- ۶ . فشار سنج

### روش نگهداری و حمل و نقل

موتور باید در فضای سر بسته ، خشک و با دمای مناسب نگهداری شود.

محصولات باید به طور عمودی انبار شوند و یا اینکه در صورت انبارش بصورت افقی تمام محصولات ماهیانه ۹۰ درجه گردانده شوند. دمای انبارش برای پمپ ۵ تا ۶۰ درجه و برای موتور ۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد باشد. مجموعه در معرض نور مستقیم خورشید انبار نشود.

### نکاتی که در مورد نصب محصولات باید رعایت شوند:

باید توجه داشت که الکتروپمپ در جایی نصب شود که از خطر ماسه گرفتگی و لجن گرفتگی در امان باشد. ( مجموعه را حداقل نیم متر بالاتر از کف چاه نصب ننمائید.)

در چاه های با قطر بزرگ ( فلمن ) ، مخازن ، استخر یا نصب در دریا باید از پوشش خنک کننده استفاده گردد.

به دلیل اینکه پس از نصب الکتروموتورهای شناور دسترسی به آن مقدور نیست مراحل نصب باید با دقت کامل صورت پذیرد.

هرگز از پمپ هایی که دارای پروانه شعاعی هستند ( طبقه تخت )، برای استخراج آب از چاه های ماسه دار استفاده ننمائید.

مجموعه الکتروپمپ داخل چاه را حداقل هر ۸ روز یکبار روشن ننمائید. سطح موتور نباید در معرض رسوبات آهنی ، قلیایی و غیره باشد. رسوبات از این قبیل روی سطح موتور منجر به تاخیر در خنک شدن سیم پیچی و یتاقان ها گردیده و نتیجه خرابی موتور را در پی خواهد داشت.



مشخصات سیم پیچی الکتروموتورهای شناور KSB

تعداد شیار	سرپیچ	سایز کابل موتور	وزن سیم	سایز سیم	طول استاتور	طول روتور	قطر روتور	HP	KW	ردیف
18	معمولی ستاره	3*1.5	3.5	1	308	258	66	5.5	3.7	1
18	معمولی ستاره	3*2.5	4.8	1.20	388	365	66	7.5	5.5	2
18	معمولی ستاره	3*2.5	5.5	1.40	458	435	66	10	7.5	3
18	معمولی ستاره مثلث	3*2.5	6.5	1.20	348	331	69	12.5	9.2	4
18	معمولی ستاره مثلث	3*2.5	7	1.40	388	371	69	15	11	5
18	معمولی ستاره مثلث	3*2.5	7.5	1.50	428	411	69	17.5	13	6
18	معمولی ستاره مثلث	3*2.5	8	1.70	488	471	69	20	15	7
18	معمولی ستاره مثلث	3*4	8.5	1.80	568	551	69	25	18.5	8
18	معمولی ستاره مثلث	3*4	10	1.90	618	601	69	30	22	9
18	معمولی ستاره مثلث	3*4	13.5	2.10	390	360	98.5	33	24	10
24	معمولی ستاره مثلث	3*4	14.5	2.50	460	430	98.5	41	30	11
24	پاراله ستاره مثلث	3*6	15.5	1.90	560	530	98.5	52	37	12
24	پاراله ستاره مثلث	3*10	18	2.10	660	630	98.5	62	45.5	13
24	پاراله ستاره مثلث	3*10	19	2.30	730	720	98.5	75	55	14
24	پاراله ستاره مثلث	3*16	23	2.40	810	780	98.5	85	62	15
24	پاراله ستاره مثلث	3*25	25	2.60	910	880	98.5	100	73.5	16
24	پاراله ستاره مثلث	3*25	28	2.70	1250	810	108.5	125	92	17
24	پاراله ستاره مثلث	3*35	35	3	1370	930	108.5	150	110	18
24	پاراله ستاره مثلث	3*35	41	3.60_5.2	1020	880	128	175	130	19
24	پاراله ستاره مثلث	3*50	44	19.6.8	1080	950	128	200	150	20
24	پاراله ستاره مثلث	3*50	48	4	1600	1050	128	252	185	21

جدول تبدیل واحدها

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.

**هد مانومتریک (H):** عبارتست از حاصل جمع حداکثر فاصله سطح قرارگیری آب تا انتهای لوله پمپ یا علاوه هد ناشی از افت اصطلاحاتی.

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

پمپ ها معمولاً به کمک 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. در این صورت، قوانین زیر روابط بین سرعت گردش، میزان آبدهی و ارتفاع آبدهی را مشخص می کنند.  
دبی با سرعت گردش رابطه مستقیم دارد:

$$Q_2 = Q_1 \times (n_2 / n_1)$$

ارتفاع آبدهی 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. توان مصرفی پمپ پس از محاسبه دبی و ارتفاع مانومتریک علاوه مقدار NPSH پمپ باید مد نظر قرار بگیرد. به این منظور از رابطه زیر استفاده می شود.  
که در آن:

P = توان الکتروموتور بر حسب کیلووات

Q = آبدهی بر حسب متر مکعب در ساعت

H = ارتفاع آبدهی بر حسب متر (مانومتریک)

γ = دانسیته سیال (دانسیته آب 1Kg/dm<sup>3</sup>)

η<sub>p</sub> = راندمان پمپ

η<sub>m</sub> = راندمان موتور

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

رابطه بین قطر بدنه الکتروموتور و قطر چاه

فرمول زیر محاسبه سرعت آب روی بدنه موتور را برای ظرفیت لوله های مختلف نشان می دهد:

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

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.

قطر لوله mm	Q m <sup>3</sup> /h Q l/s	1	3	6	9	12	18	24	30	36	42	48	60	90	120	180	240	300	360	420.0	
G DN25		2.7 0.6	21 1.7																		
G1¼ DN32		0.7 0.35	5.5 1	22 2.1																	
G1½ DN40			1.8 0.7	7 1.35	14 1.9	23 2.5															
G2 DN50			0.5 0.4	2.2 0.8	4 1.25	8 1.5	17 2.5	28 3.2													
G2½ DN65				0.6 0.5	1.2 0.75	2.1 1	4.2 1.4	8 2	12 2.5	17 3	22 3.4	28 4									
DN80	HL V					0.8 0.7	1.6 0.95	2.8 1.25	4.2 1.6	6.5 2	7.5 2.1	10.5 2.6	15 3.3								
DN100	m/100m mls						0.55 0.6	0.9 0.8	1.4 1.1	2 1.25	2.4 1.4	3.5 1.6	5 2	11 3.2	20 4						
DN125											0.9 0.95	1.2 1.1	1.8 1.4	4 2	6.5 2.7	15 4					
DN150												0.6 0.9	1.5 1.4	2.5 1.7	5 2.7	8 3.5	14 4.8				
DN200													0.4 0.8	0.6 1	1.3 1.6	2 2	3.5 2.6	4.6 3	6.5 3.5		
DN250															0.4 1	0.7 1.3	1.1 1.6	1.6 2	2.3 2		
DN300																	0.3 0.9	0.45 1.25	0.7 1.4	0.9 1.6	

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

$$Q = \text{آبدهی (m}^3/\text{h)}$$

$$HL = \text{افت هد بر حسب متر به ازای هر } 100 \text{ متر لوله}$$

$$V = \text{سرعت انتقال آب برای مکش حداکثر } 1.5 \text{ m/s} \text{ و برای تخلیه حداکثر } 3 \text{ m/s} \text{ می باشد.}$$

برای محاسبه افت هد در لوله کشی، متر از لوله مصرفی را بر عدد ۱۰ تقسیم کرده و نتیجه آن را در اعداد مربوطه به افت هد لوله به دست آمده از جدول بالا ضرب نمایید.



## جدول عیب یابی و رفع اشکال الکتروپمپ های شناور

### \* قدرت مصرفی زیاد است:

۱. قطعات الکتروپمپ مستهلک شده اند.
۲. شیر فلکه خروجی به اندازه کافی باز نیست.
۳. غلظت مایع پمپاژ بیش از حد می باشد.
۴. اشیاء خارجی در محل مکش گیر کرده است.
۵. دیسک کفگرد و یا یاتاقان کفگرد خراب است.
۶. الکتروپمپ درست انتخاب نشده است.

### \* الکتروپمپ صدای غیرعادی می دهد:

۱. در محل مکش و یا در پروانه پمپ اشیاء خارجی گیر کرده است.
۲. مکش مثبت کافی نمی باشد.
۳. قطعات الکتروپمپ مستهلک شده اند.
۴. شیر فلکه خروجی به اندازه کافی باز نیست.
۵. روتور بالانس دینامیکی نشده است.
۶. هوا و یا گاز بیش از حد در آب وجود دارد.
۷. دیسک کفگرد خراب است.
۸. اتصالات محکم نبوده لرزش ایجاد می کند.
۹. الکتروپمپ و یا لوله آبد به لوله دیواره چاه در تماس می باشد.

### \* تابلوی راه اندازی کلید می اندازد:

۱. الکتروپمپ آمپر زیاد می کشد.
۲. اتصال کوتاه و یا اتصال بدنه وجود دارد.
۳. یاتاقانها گیرپاچ کرده اند.
۴. لقی یاتاقان ها بیش از حد می باشد.
۵. در پمپ یا الکتروموتور اشکال مکانیکی وجود دارد.

### \* الکتروپمپ لرزش دارد:

۱. الکتروپمپ و یا لوله آبد به لوله دیواره چاه در تماس می باشد.
۲. لقی یاتاقان ها بیش از حد می باشد.
۳. روتور بالانس دینامیکی نمی باشد.
۴. یاتاقان ها نسبت به هم ستر ( هم مرکز ) نمی باشند.

### \* الکتروپمپ آب نمیدهد:

۱. سیستم برق رسانی به الکتروپمپ را بررسی کنید.
۲. روتور الکتروموتور و یا محور پمپ گیر کرده است.
۳. مواد جامد از قبیل لجن و گل داخل پمپ شده است.
۴. الکتروموتور و یا کابل آن خراب است.
۵. لوله و دیگر اتصالات نصب شده خراب است.

### \* مقدار آبدهی پمپ کم می باشد:

۱. شیر فلکه خروجی کاملا باز نیست.
۲. در محل مکش و یا در پروانه پمپ اشیاء خارجی گیر کرده است.
۳. جهت گردش محور و روتور معکوس می باشد.
۴. پروانه و دیگر اتصالات مستهلک شده است.
۵. لوله و دیگر اتصالات نصب شده خراب است.
۶. سطح آب پایین رفته است.
۷. کلید راه انداز گیر کرده و الکتروموتور در حالت ستاره کار می کند.
۸. هوا و یا گاز بیش از حد همراه آب وارد پمپ می شود.

### \* ارتفاع آبدهی پمپ کم است:

۱. در محل مکش و یا در پروانه پمپ اشیاء خارجی گیر کرده است.
۲. پروانه و دیگر اتصالات مستهلک شده است.
۳. لوله و دیگر اتصالات نصب شده خراب است.
۴. هوا و یا گاز بیش از حد همراه آب وارد پمپ می شود.
۵. کلید راه انداز گیر کرده و الکتروموتور در حالت ستاره کار می کند.
۶. لوله انتقال آب درست انتخاب نشده است.

### \* الکتروپمپ آمپر زیادی می کشد:

۱. ولتاژ برق پایین بوده و یا الکتروموتور دوفاز کار می کند.
۲. روتور و یا محور پمپ گیر کرده است.
۳. الکتروموتور و یا کابل آن خراب است.
۴. کلید راه انداز ستاره-مثلت گیر کرده است.
۵. دیسک کفگرد و یا دیگر قطعات الکتروموتور خراب است.
۶. مقاومت عایق سیم پیچی کافی نیست.
۷. الکتروپمپ درست انتخاب نشده است.





دریایی و کشتی سازی



شیمیایی، غذا و دارو



آتش نشانی



ساختمانی و شهری



معدن فولاد و مس



منابع نیروگاهی



نفت، گاز و پتروشیمی



آب، فاضلاب و کشاورزی

[www.Espadanpump.ir](http://www.Espadanpump.ir)

دفتر مرکزی : اصفهان . چهارراه حکیم نظامی  
روبروی . باشگاه هواداران سپاهان . پلاک ۲۰۴  
تلفن : ۰۳۱-۳۶۲۴۷۰۱۷  
تلفکس : ۰۳۱-۳۶۲۴۷۱۰۴

کارخانه : اصفهان . شهرک صنعتی نجف آباد ۲  
بلوار امیرکبیر . نبش فرعی ۱۶ . پلاک ۲۲  
تلفن : ۰۳۱-۴۲۶۹۵۰۶۲  
تلفکس : ۰۳۱-۴۲۶۹۵۰۶۳