

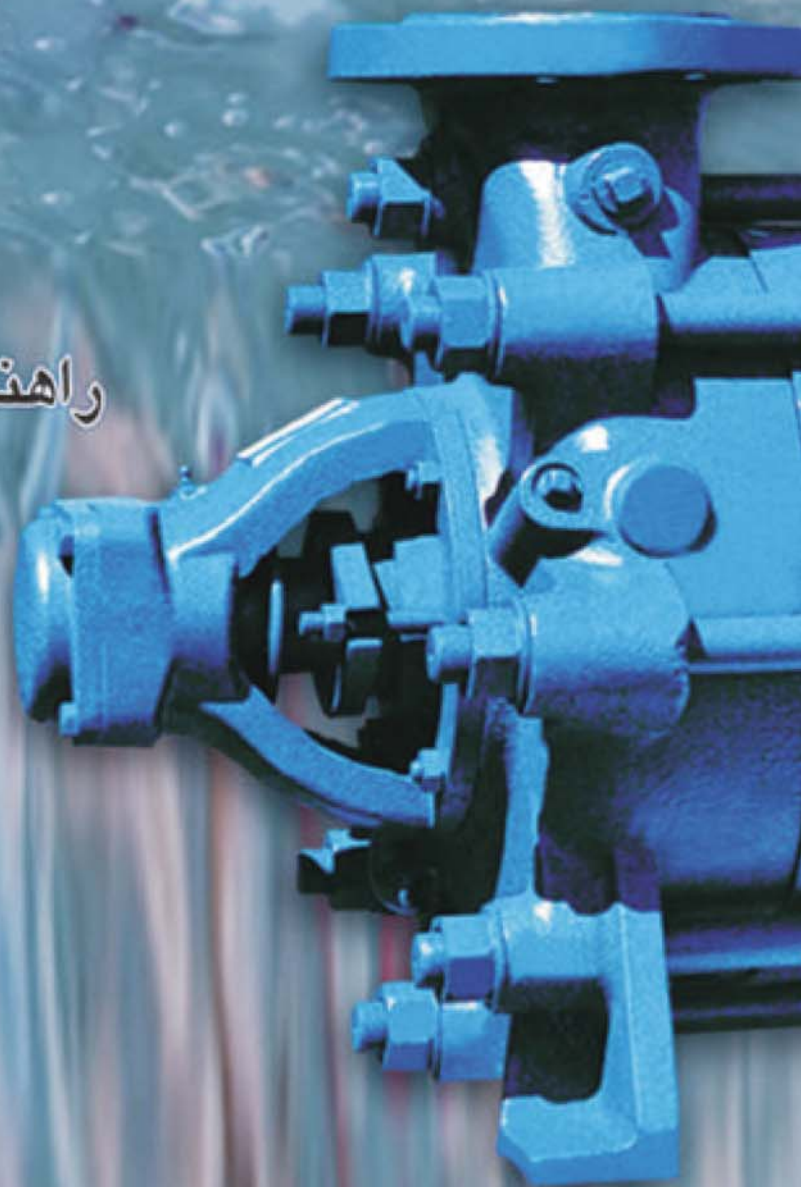


ABRAVAN

آبروان

راهنمای انتخاب الکتروپمپ‌های

فشار قوی



Practical example for selecting of a high pressure centrifugal pump

Requirement:

After the hydraulic calculation, we want to select a high pressure centrifugal pump that has a capacity of 33 m³/h and head of 112 m.

1- Selecting the high pressure pump size:

To select the pump size we first refer to the **"PERFORMANCE RANGE OF HIGH PRESSURE PUMPS"** and considering the requirement we have 2 choices:

A) Pump type WKL 65/11, 1450 rpm

B) Pump type WKL 50/4 , 2900 rpm

As the wear of the higher speed pumps is more for continuous operation, it is advised to select "A" and if the operation is intermittent, to select "B".

Assuming we have intermittent operation, then we select "B" and refer to the hydraulic performance curve for the WKL 50 with 2900 rpm speed.

2- Determination of impeller dia. and no. of stages:

The hydraulic curves are for one stage only, with different impeller diameters.

Therefore looking at the capacity and the head of 112 m, it is necessary to select the correct impeller size giving the number of stages capable of meeting the requirement.

In this example, the head of 1 stage for the capacity of 33 m³/h for different impeller sizes is according following:

- 33.2 m for full impeller dia. Ø165x9
- 30.5 m for turned down impeller dia. Ø160
- 28 m for turned down impeller dia. Ø155
- 25.5 m for turned down impeller dia. Ø150

$$\frac{\text{total head}}{\text{1 stage head}} = \text{no. of Stage}$$

$$\frac{112}{33.2} = 3.3$$

$$\frac{112}{30.5} = 3.6$$

$$\frac{112}{28} = 4$$

$$\frac{112}{25.5} = 4.3$$

Therefore the integer number of stages is related to impeller turned down Ø155 at Q=33 m³/h thus:

WKL 50/4a (Ø155), 2900 rpm

(The character "a" indicates that the impeller has been turned down).

3- Pump efficiency:

Considering the impeller dia. and capacity of 33 m³/h of the pump, the efficiency will be 67%.

4- Selecting of electromotor:

In order to select the electromotor, we pick the end of the power curves for impeller size Ø155. This is 4.3 kW and as the pump is 4 stage, the absorbed power will be:

$P = 4 \times 4.3 \text{ kW} = 17.2 \text{ kW}$. Therefore a 22 kW, 2900 rpm electromotor has to be selected for confident operation.

مثال عملی جهت انتخاب پمپ گریز از مرکز فشارقوی

نیازمندی:

پس از محاسبات هیدرولیکی می‌خواهیم پمپ گریز از مرکز فشارقوی را انتخاب کنیم که آبدهی و ارتفاع آن به ترتیب 33 مترمکعب بر ساعت و 112 متر باشد.

۱ - انتخاب پمپ فشارقوی:

ابتدا جهت تعیین نوع پمپ به «منحنی همپوشانی پمپ‌های فشارقوی» مراجعه می‌کنیم با مشخصات ذکر شده دو انتخاب خواهیم داشت:

الف - پمپ WKL 65/11 ، 1450 دور بر دقیقه

ب - پمپ WKL 50/4 ، 2900 دور بر دقیقه

با توجه به اینکه استهلاک پمپ در دورهای بالا بیشتر است چنانچه کارکرد پمپ مداوم باشد، بهتر است مورد الف را انتخاب کنیم و در صورتیکه کارکرد پمپ متناوب باشد، بهتر است مورد ب را انتخاب کنیم.

با فرض اینکه کارکرد پمپ متناوب است مورد «ب» را انتخاب می‌کنیم. سپس به منحنی مشخصات هیدرولیکی پمپ WKL 50 در 2900 دور بر دقیقه مراجعه می‌کنیم.

۲ - تعیین قطر پروانه و تعداد طبقات پمپ:

منحنی مشخصات هیدرولیکی فقط برای یک طبقه بوده و با تراش پروانه‌های مختلف می‌باشد. بنابراین ارتفاع 112 متر می‌بایست ضریب صحیحی از ارتفاعی باشد که برای یکی از تراش پروانه‌ها در آبدهی مورد نظر حاصل می‌شود. این ضریب نشانگر تعداد طبقات پمپ می‌باشد.

در این مثال ارتفاع پمپ در آبدهی 33 مترمکعب برای تراش پروانه‌های مختلف عبارتست از:

- 33.2 متر برای پروانه بدون تراش Ø165x9

- 30.5 متر برای تراش پروانه Ø160

- 28 متر برای تراش پروانه Ø155

- 25.5 متر برای تراش پروانه Ø150

$$\frac{\text{ارتفاع کل}}{\text{تعداد طبقات}} = \frac{\text{ارتفاع یک طبقه}}$$

$$\frac{112}{33.2} = 3.3$$

$$\frac{112}{30.5} = 3.6$$

$$\frac{112}{28} = 4$$

$$\frac{112}{25.5} = 4.3$$

عدد صحیح مربوط به ارتفاع 28 متر است که از تراش پروانه Ø155 در آبدهی 33 مترمکعب بر ساعت حاصل می‌شود. بنابراین پمپ مناسب WKL 50 ، 2900 دور بر دقیقه ، چهار طبقه با تراش پروانه Ø155 می‌باشد، یعنی:

WKL 50/4a (Ø155), 2900 rpm

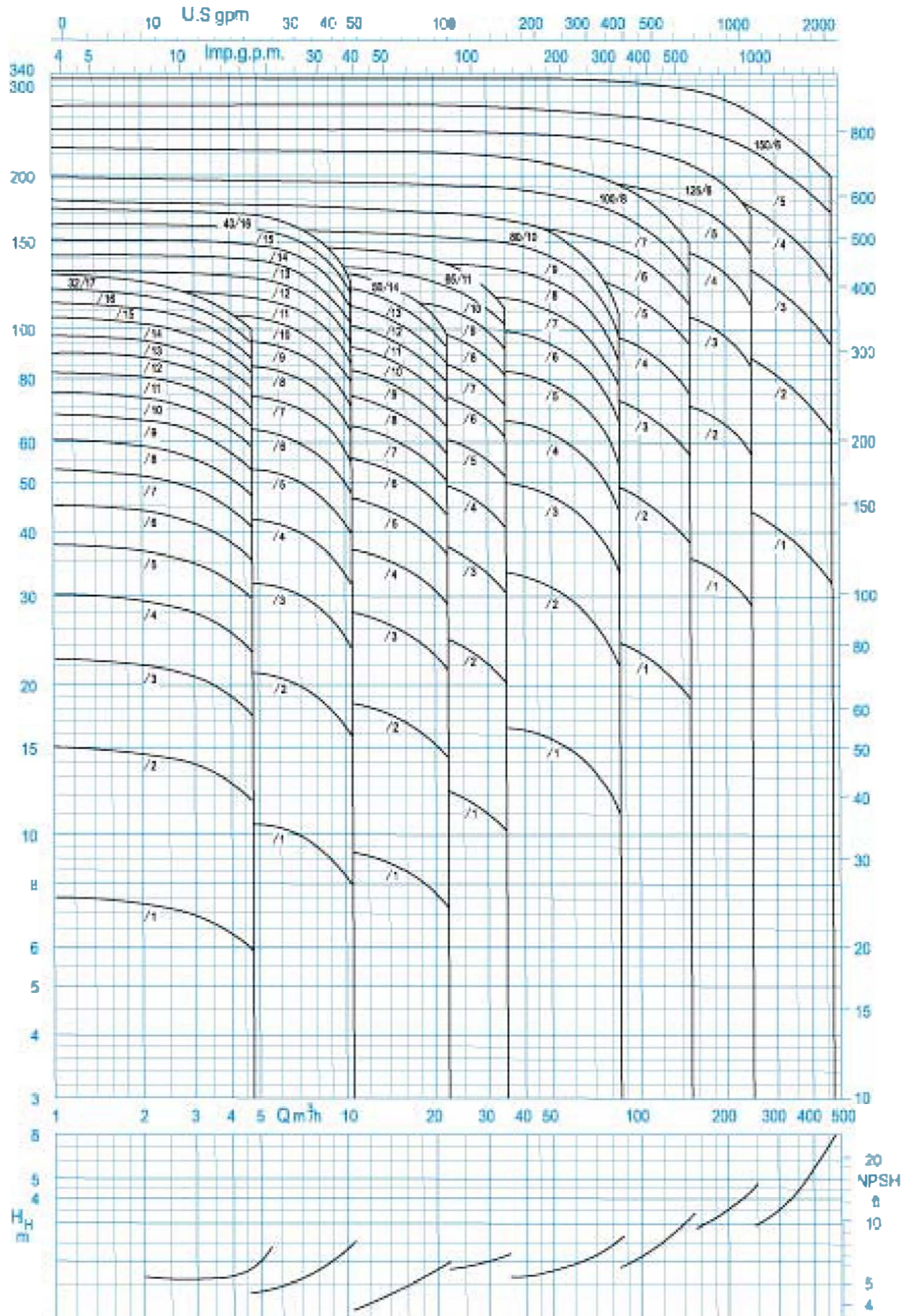
(حرف a نشانگر این است که پروانه پمپ تراش داده شده است.)

۳ - راندمان پمپ:

با توجه به تراش پروانه پمپ و آبدهی 33 مترمکعب در ساعت راندمان پمپ 67% می‌باشد.

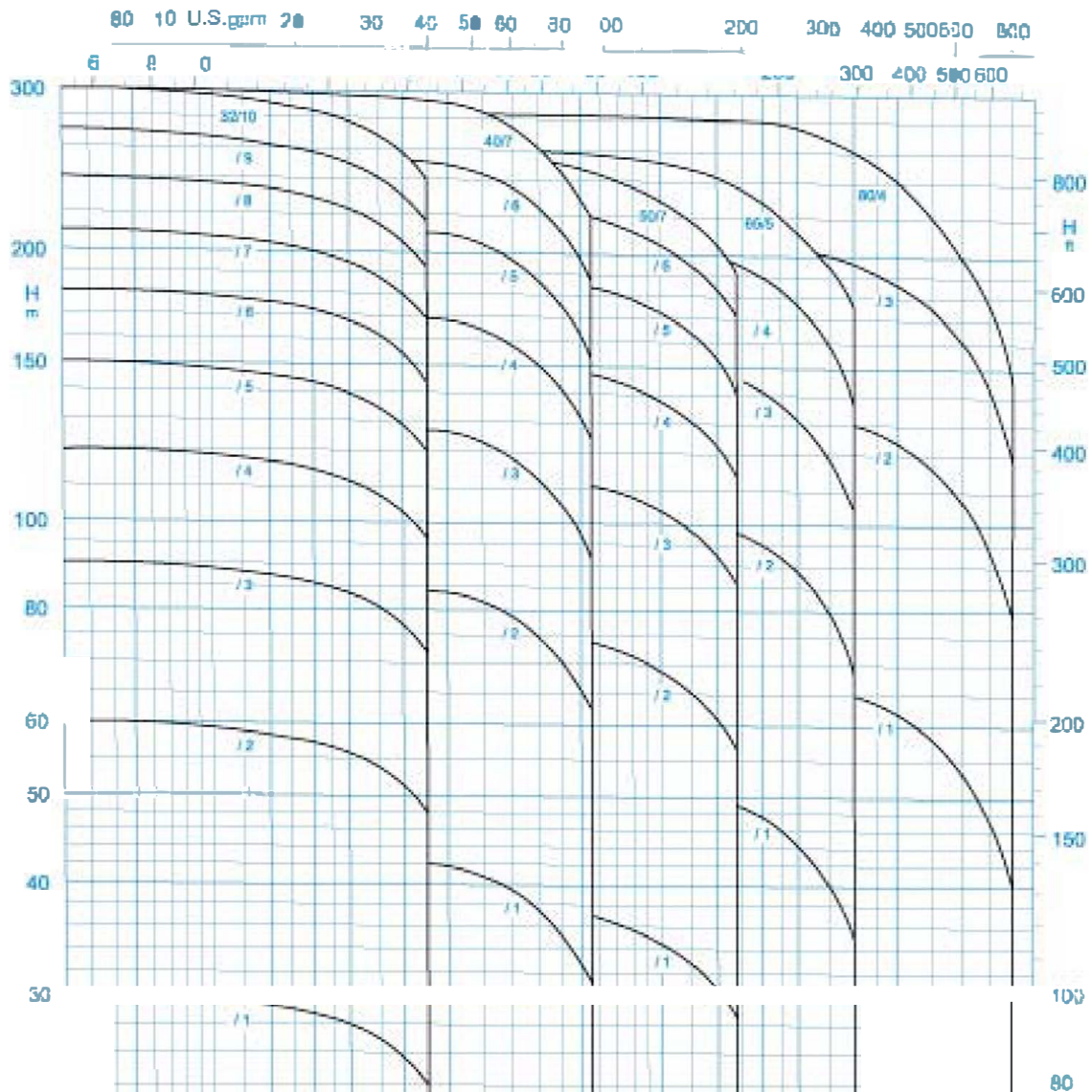
۴ - انتخاب الکتروموتور:

جهت انتخاب الکتروموتور، انتهای منحنی توان را برای تراش پروانه Ø155 در نظر می‌گیریم، عدد قرائت شده از نمودار 4.3 kW می‌باشد و چون پمپ چهار طبقه است توان جذبی $P = 4 \times 4.3 \text{ kW} = 17.2 \text{ kW}$ خواهد بود. بنابراین جهت کارکرد مطمئن الکتروموتور 22 کیلووات، 2900 دور بر دقیقه را انتخاب می‌کنیم.

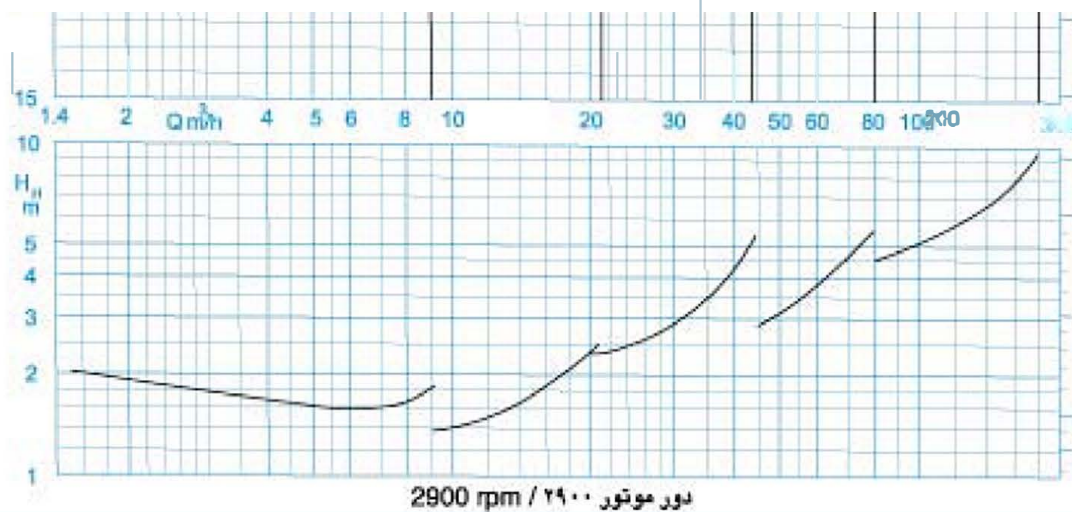


PERFORMANCE RANGE OF HIGH PRESSURE PUMPS

منحنی همپوشانی پمپ‌های فشار قوی



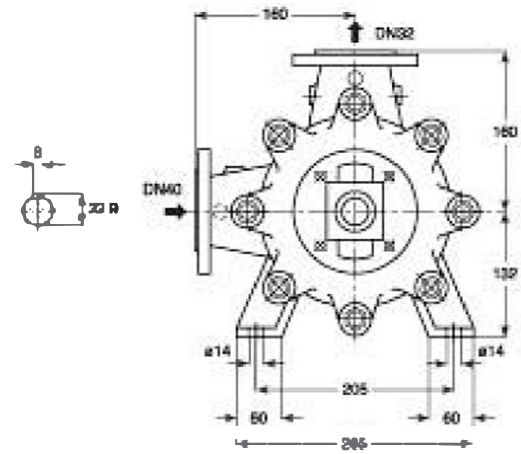
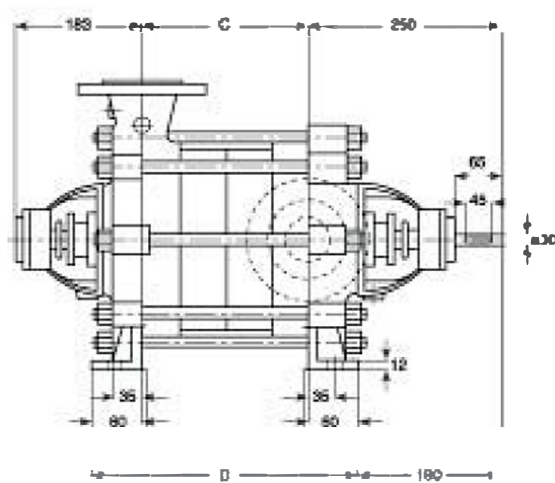
20



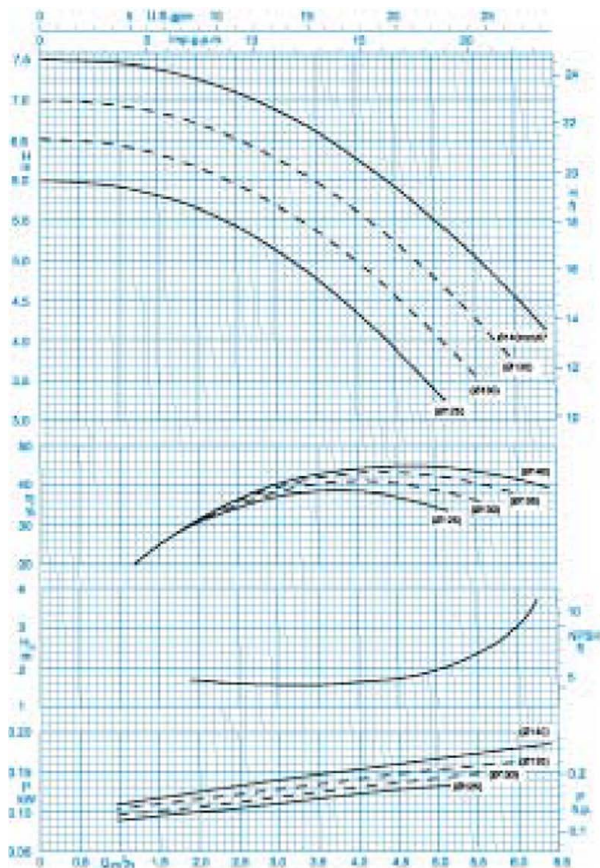
دور موتور ۲۹۰۰ / ۲۹۰۰ rpm

HIGH PRESSURE PUMP WKL 32

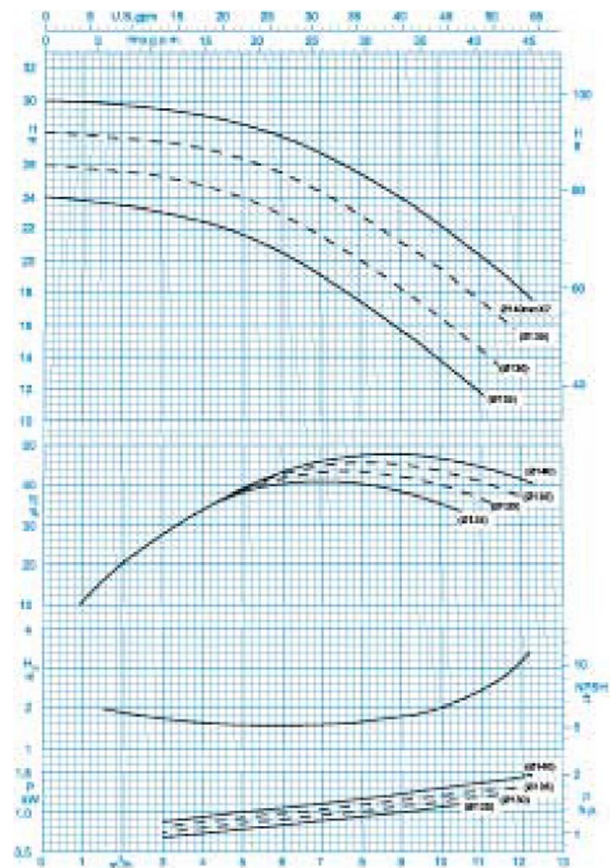
پمپ فشار قوی ۳۲ WKL



Stages No. / تعداد طبقات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
C	82	130	178	226	274	322	370	418	466	514	562	610	658	706	754	802	
D	202	250	298	346	394	442	490	538	586	634	682	730	778	826	874	922	970



دور موتور ۱۴۵۰ / 1450 rpm
منحنی یک طبقه / For 1 Stage



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

HIGH PRESSURE PUMP WKL 32

پمپ فشار قوی ۳۲ WKL

GENERAL SPECIFICATIONS OF HIGH PRESSURE PUMPS

Output size : 32 to 200 mm
Capacity : 2 to 950 m³/h
Head : to 480 m
Operating temperature with soft packed stuffing box : from -10°C to 110°C
Operating temperature with mechanical seal : from -10°C to 140°C

مشخصات کلی پمپ‌های فشار قوی

اندر خروجی : ۳۲ تا ۲۰۰ میلی‌متر
ظرفیت آبدهی : ۲ تا ۹۵۰ مترمکعب در ساعت
ارتفاع : تا ۳۸۰ متر
درجه حرارت سیال درآببندی :
با نوار گرافیت از ۱۰ تا ۱۱۰ درجه میانی‌گراد
درجه حرارت سیال درآببندی :
با آببند مکانیکی از ۱۰ تا ۱۴۰ درجه سانتی‌گراد

Material :

Shaft : Steel St 60-2
Impeller : Cast - Iron GG - 25
Casing : Cast - Iron GG - 25

Material are changeable on request.

جنس مواد :

فلزات : St 60 - 2
چدن : GG - 25
چدن : GG - 25

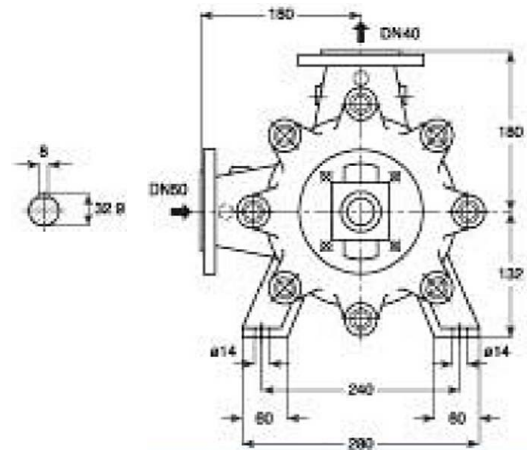
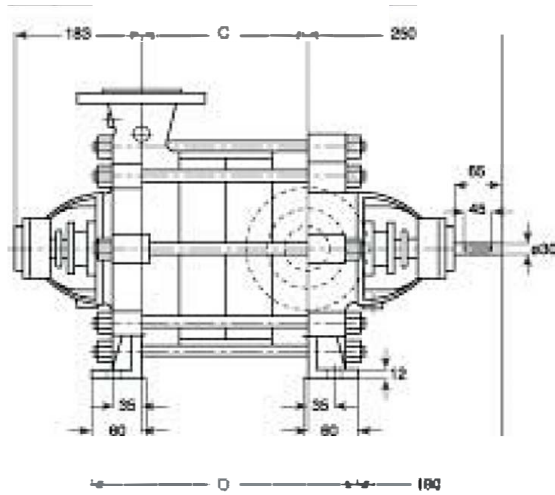
جنس مواد بر حسب تقاضا قابل تغییر است.

تعداد طبقات No. of Stages	سر دور دقیقه RPM	آبدهی (مترمکعب بر ساعت) Capacity (m ³ /h)					قطر پروانه Imp. Dia. (mm)	فلنج پمپ Pump Flange (mm)		مشخصات موتور Motor Characteristics			قطر لوله Pipe Dia. (inch)	
										Power / kW	قوت / HP	جریان / Amp	کشش Inlet	رانش outlet
1	1450	6	5	4	3	2	140	40	32	0.25	0.34	0.78		
2a		-	9	10.5	12	13	135			0.37	0.5	0.99		
3a		-	13	15	18	19	135			0.55	0.75	1.73		
4a		-	18	21	24	26	135			0.75	1	2.25		
5		23	26	31	34	36	140			1.1	1.5	2.85		
6		27	33	36	41	44	140			1.5	2	4		
7	ارتفاع (متر)	32	38	44	48	51	140			1.5	2	4		
8		38	44	50	55	58	140			2.2	3	5.52		
9	Head (m)	41	50	57	62	66	140			2.2	3	5.52	***	***
10		45	55	63	69	73	140			2.2	3	5.52		
11		50	61	69	76	80	140			2.2	3	5.52		
12		55	66	76	83	88	140			3	4	7.89		
13		59	72	82	90	95	140			3	4	7.89		
14		64	77	86	97	102	140			3	4	7.89		
15		69	83	94	103	109	140			3	4	7.89		
16		73	86	101	110	117	140			4	5.5	9.26		
17		78	94	107	117	124	140			4	5.5	9.26		
1a	2900	-	19	23	26	27	135	40	32	1.5	2	3.57		
1		18	22	25	27	29	140			2.2	3	5.05		
2a		-	39	46	51	54	135			3	4	6.85		
2		32	44	51	55	58	140			4	5.5	9.15		
3a		-	49	60	69	74	135			4	5.5	9.15		
3		54	66	76	83	87	140			5.5	7.5	11.6		
4	ارتفاع (متر)	72	89	101	110	116	140			7.5	10	15.7		
5a		-	97	115	127	135	135			7.5	10	15.7	***	***
5	Head (m)	90	111	127	136	145	140			11	15	22		
6		108	133	152	166	174	140			11	15	22		
7		127	156	178	193	203	140			11	15	22		
8		145	178	203	221	232	140			15	20	29.2		
9		163	200	229	249	261	140			15	20	29.2		
10a		-	195	230	255	270	135			15	20	29.2		
10		181	222	254	277	291	140			18.5	25	34		

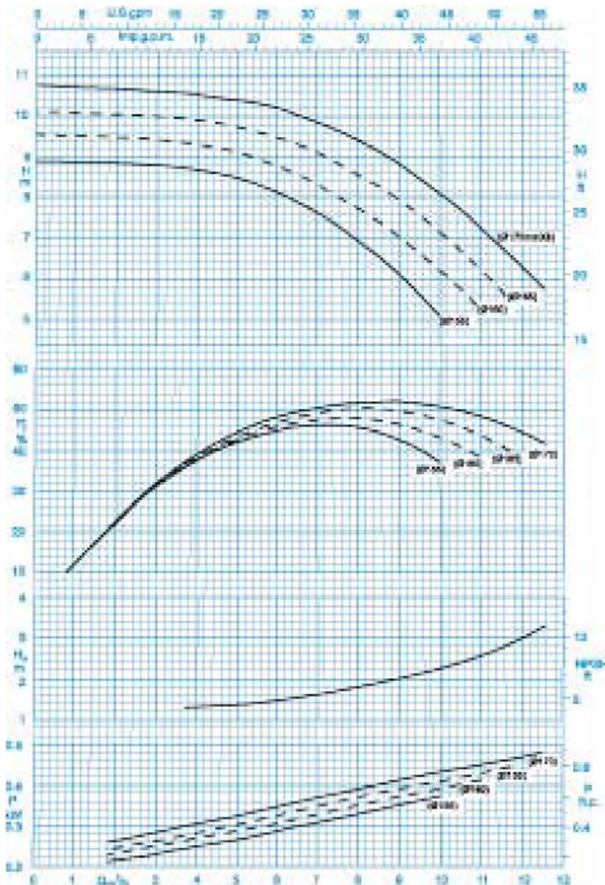
- * سه مدل پمپ بر اساس جنس پروانه و مشخصات موتور می‌باشد.
- * اندازه فلنج مکش پمپ الزاماً برابر اندازه لوله مکش نمی‌باشد. قطر لوله مکش ظاهری در نظر گرفته شود و سرعت مایع در آن از ۱ متر بر ثانیه تجاوز ننماید.
- * قطر لوله رانش ظاهری در نظر گرفته شود و سرعت مایع در آن از ۱ متر بر ثانیه تجاوز ننماید.
- * لوله مکش پمپ باید به گونه‌ای باشد که در آنجا که لوله مکش پمپ قرار می‌گیرد، در آنجا که لوله مکش پمپ قرار می‌گیرد، در آنجا که لوله مکش پمپ قرار می‌گیرد.
- * لوله مکش پمپ باید به گونه‌ای باشد که در آنجا که لوله مکش پمپ قرار می‌گیرد، در آنجا که لوله مکش پمپ قرار می‌گیرد، در آنجا که لوله مکش پمپ قرار می‌گیرد.

HIGH PRESSURE PUMP WKL 40

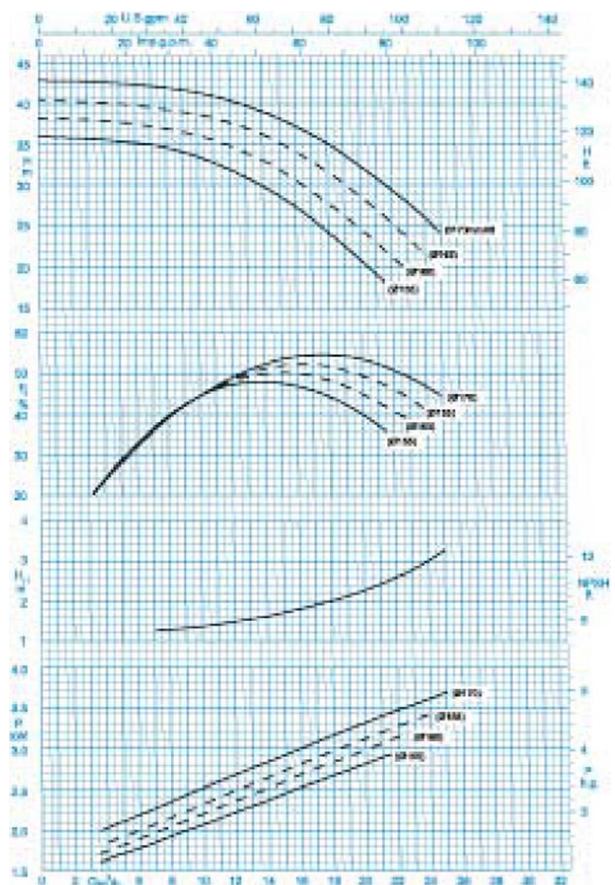
پمپ فشار قوی ۴۰ WKL



Stages No. / تعداد طبقات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C	82	130	178	226	274	322	370	418	466	514	562	610	658	706	754	802
D	202	250	298	346	394	442	490	538	586	634	682	730	778	826	874	922



دور موتور ۱۴۵۰ / 1450 rpm
منحنی یک طبقه / For 1 Stage



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

HIGH PRESSURE PUMP WKL 40

پمپ فشار قوی ۴۰ WKL

GENERAL SPECIFICATIONS OF HIGH PRESSURE PUMPS

Output size	: 32 to 200 mm
Capacity	: 2 to 950 m ³ /h
Head	to 480 m
Operating temperature with soft packed stuffing box	: from -10°C to 110°C
Operating temperature with mechanical seal	: from -10°C to 140°C

مشخصات کلی پمپ‌های فشار قوی

قطر خروجی	: ۳۲ تا ۲۰۰ میلی‌متر
ظرفیت آبدهی	: ۲ تا ۹۵۰ متر مکعب در ساعت
ارتفاع	: تا ۴۸۰ متر
درجه حرارت سیال درآببندی	: درجه حرارت سیال درآببندی
با نوار گرافیت از ۱۰ تا ۱۱۰ درجه سانتی‌گراد	: درجه حرارت سیال درآببندی
با آببند مکانیکی از ۱۰ تا ۴۰ درجه سانتی‌گراد	: درجه حرارت سیال درآببندی

Material:

Shaft	: Steel St 60-2
Impeller	: Cast - Iron GG - 25
Casing	: Cast - Iron GG - 25

Material are changeable on request

چسب مواد:

محور	: فولاد St 60 - 2
پروانه	: چدن GG - 25
محفظه	: چدن GG - 25

چسب مواد بر حسب تقاضا قابل تغییر است.

تعداد طبقه No. of Stages	دور RPM 1450	آبدهی (مترمکعب در ساعت) Capacity (m ³ /h)					قطر پروانه Imp. Dia. (mm)	فلنج پمپ Pump Range (mm)		مشخصات موتور Motor Characteristics				قطر لوله Pipe Dia. (inch)	
		12	10	8	6	4		مکش Inlet	رانش Outlet	Power / kW	فورد / HP	جریان / Amp	سرعت / RPM	مکش Inlet	رانش Outlet
1		6	8	9	10	11	170			0.55	0.75	1.73			
2		12	16	19	20	21	170			1.1	1.5	2.85			
3		19	24	28	31	32	170			2.2	3	5.52			
4		25	32	38	41	42	170			2.2	3	5.52			
5		32	40	47	51	53	170			3	4	7.89			
6		38	48	56	61	63	170			3	4	7.89			
7	ارتفاع	44	57	66	72	74	170			4	5.5	9.28			
8	(متر)	51	65	76	82	84	170			4	5.5	9.28			
9	Head	57	73	85	92	95	170	50	40	5.5	7.5	12.2	***	***	***
10	(m)	63	81	94	102	105	170			5.5	7.5	12.2			
11		69	89	104	113	116	170			7.5	10	16.5			
12		76	97	113	123	126	170			7.5	10	16.5			
13		82	105	123	133	137	170			7.5	10	16.5			
14		88	113	132	144	148	170			11	15	23.8			
15		99	121	142	154	158	170			11	15	23.8			
16		101	129	151	164	169	170			11	15	23.8			

تعداد طبقه No. of Stages	دور RPM 2900	آبدهی (مترمکعب بر ساعت) Capacity (m ³ /h)					قطر پروانه Imp. Dia. (mm)	فلنج پمپ Pump Range (mm)		مشخصات موتور Motor Characteristics				قطر لوله Pipe Dia. (inch)	
		24	20	16	12	8		مکش Inlet	رانش Outlet	Power / kW	فورد / HP	جریان / Amp	سرعت / RPM	مکش Inlet	رانش Outlet
1		28	23	37	40	42	170			4	5.5	9.15			
2a		-	58	68	76	79	165			7.5	10	15.7			
2		52	67	75	81	84	170			11	15	22			
3a		-	64	101	113	117	165			11	15	22			
3		78	101	112	122	126	170			15	20	29.2			
4a	ارتفاع	-	116	138	152	159	165			15	20	29.2			
4	(متر)	104	135	150	162	168	170	50	40	18.5	25	34	***	***	***
5a	Head	-	145	172	190	197	165			18.5	25	34			
5	(m)	131	169	188	203	210	170			22	30	39.5			
6a		-	175	208	229	239	165			22	30	39.5			
6		157	202	225	244	252	170			22	30	39.5			
7		183	236	263	285	295	170			30	40	54			

* از موتور بر اساس چگالگری تعیین می‌شود و ممکن است در نقطه کار کمتر باشد.

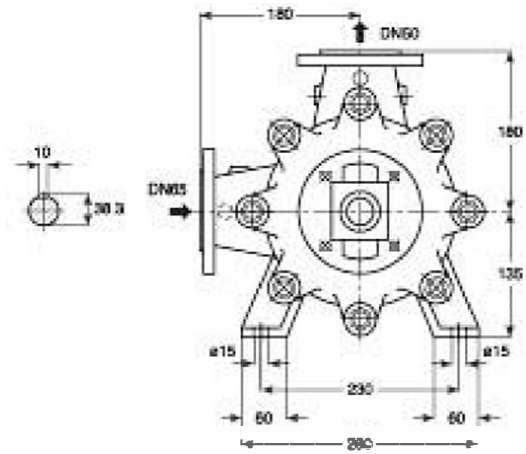
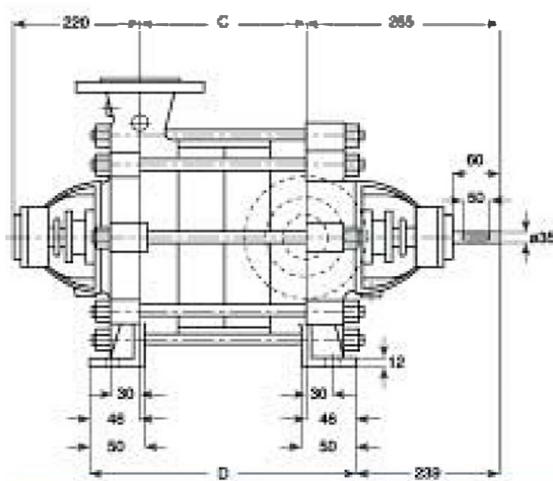
* اندازه فلنج مکش پمپ الزاماً برابر اندازه لوله مکش نمی‌باشد. قطر لوله مکش طوری در نظر گرفته شود که سرعت مایع در آن از ۲ متر بر ثانیه تجاوز ننماید.

* قطر لوله رانش طوری انتخاب گردد که سرعت مایع در آن تا حد ممکن پایین نگه‌داشته شود تا از افت انرژی جلوگیری بعمل آید. لیکن در این مورد نیز برقراری توازن اقتصادی بین قطر لوله رانش و انرژی پمپ لازم می‌باشد.

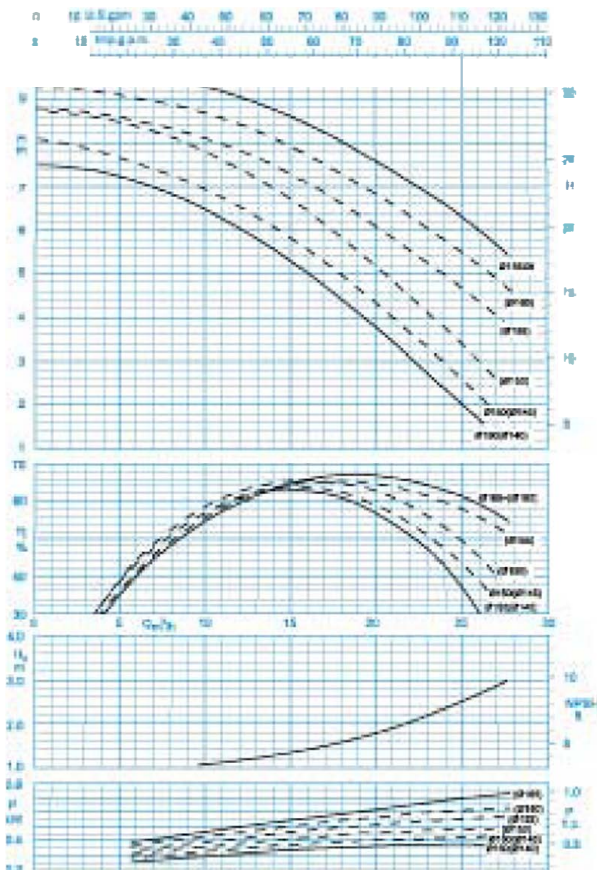
از حد مسمی مکش پمپ بالاتر به نقطه کار پمپ NPSH فشار اتمسفر محل نصب مشخصات فیزیکی سیال و دمای آن در مکش قابل محاسبه است.

HIGH PRESSURE PUMP WKL 50

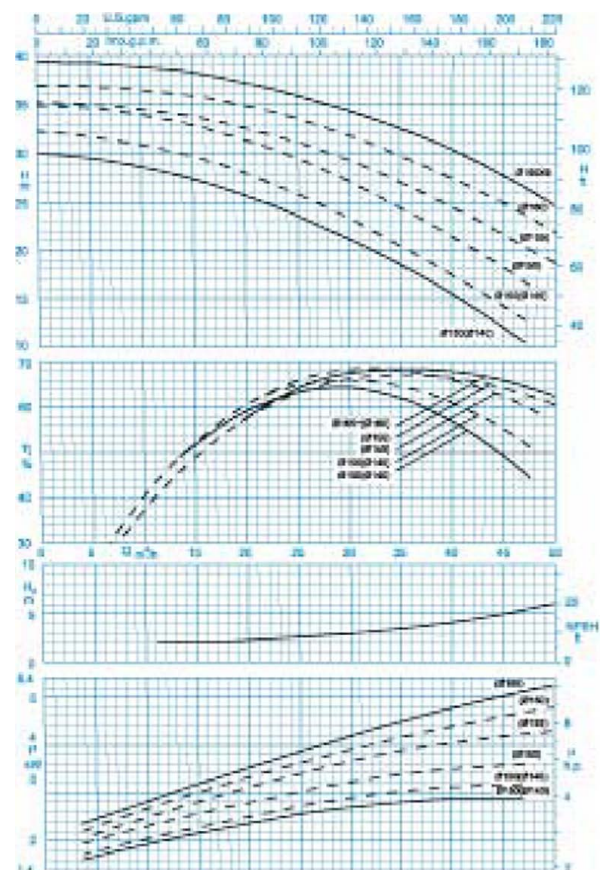
پمپ فشار قوی WKL ۵۰



Stages No / تعداد طبقات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C	73	128	183	238	293	348	403	458	513	568	623	678	733	788
D	165	220	275	330	385	440	495	550	605	660	715	770	825	880



دور موتور ۱۴۵۰ / 1450 rpm
منحنی یک طبقه / For 1 Stage



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

HIGH PRESSURE PUMP WKL 50

پمپ فشار قوی ۵۰ WKL

GENERAL SPECIFICATIONS OF HIGH PRESSURE PUMPS

Output size	: 32 to 200 mm
Capacity	: 2 to 950 m ³ /h
Head	to 480 m
Operating temperature with soft packed stuffing box	: from -10°C to 110°C
Operating temperature with mechanical seal	: from -10°C to 140°C

مشخصات کلی پمپ‌های فشار قوی

قطر خروجی	: ۳۲ تا ۲۰۰ میلی‌متر
ظرفیت آبدی	: ۲ تا ۹۵۰ متر مکعب در ساعت
ارتفاع	: تا ۴۸۰ متر
درجه حرارت سیال درآبندگی	: درجه حرارت سیال درآبندگی
با نوار گرافیت از ۱۰ تا ۱۱۰ درجه سانتی‌گراد	: درجه حرارت سیال درآبندگی
با آببند مکانیکی از ۱۰ تا ۱۴۰ درجه سانتی‌گراد	: درجه حرارت سیال درآبندگی

Materials:

Shaft	: Steel St 60-2
Impeller	: Cast - Iron GG - 25
Casing	: Cast - Iron GG - 25

Material are changeable on request

نکته: ابعاد

محور	: فولاد St 60 - 2
پروانه	: چدن GG - 25
محفظه	: چدن GG - 25

چسبی مواد بر حسب تقاضا قابل تغییر است.

تعداد طبقات No of Stages	سر دور RPM 1450	آبدی (متر مکعب بر ساعت) Capacity (m ³ /h)					قطر پروانه Imp. Dia. (mm)	فلنج پمپ Pump Flange (mm)		مشخصات موتور Motor Characteristics			قطر لوله Pipe Dia. (inch)	
		27	22	17	12	7		مکش Inlet	رانش Outlet	Power / kW	فشار HP	جریان I / Amp	مکش Inlet	رانش Outlet
1		6	7	8	9	10	165			1.1	1.5	2.85		
2		11	14	16	18	19	165			2.2	3	5.52		
3		17	21	24	27	29	165			3	4	7.89		
4		23	28	33	36	38	165			4	5.5	9.26		
5		28	36	41	45	48	165			4	5.5	9.26		
6	ارتفاع	34	43	49	54	57	165			5.5	7.5	12.2		
7	(متر)	39	50	58	63	67	165	65	50	5.5	7.5	12.2	**	
8		45	57	66	72	77	165			7.5	10	16.5		
9	Head	51	64	74	81	83	165			7.5	10	16.5		
10	(m)		71	82	90	96	165			11	15	23.8		
11		62	78	90	100	105	165			11	15	23.8		
12		68	85	99	108	115	165			11	15	23.8		
13		73	92	107	118	124	165			11	15	23.8		
14		79	100	115	127	134	165			11	15	23.8		

تعداد طبقات No of Stages	سر دور RPM 2900	آبدی (متر مکعب بر ساعت) Capacity (m ³ /h)					قطر پروانه Imp. Dia. (mm)	فلنج پمپ Pump Flange (mm)		مشخصات موتور Motor Characteristics			قطر لوله Pipe Dia. (inch)	
		49	41	33	25	17		مکش Inlet	رانش Outlet	Power / kW	فشار HP	جریان I / Amp	مکش Inlet	رانش Outlet
1a		-	21	26	30	33	150			4	5.5	9.15		
1		25	30	33	36	38	165			7.5	10	15.7		
2a		39	48	56	62	66	155			11	15	22		
2	ارتفاع	50	60	67	72	76	165			15	20	29.2		
3	(متر)	76	90	100	108	114	165	65	50	18.5	25	34	**	***
4a		76	96	112	124	132	155			22	30	39.5		
4	Head	101	120	133	144	151	165			30	40	54		
5	(m)	126	149	166	179	189	165			30	40	54		
6		151	179	200	215	227	165			37	50	67		
7		163	196	221	241	254	165			37	50	67		

* از موتور بر اساس جدولی مشخص شده و ممکن است در نقطه کار کمتر باشد.

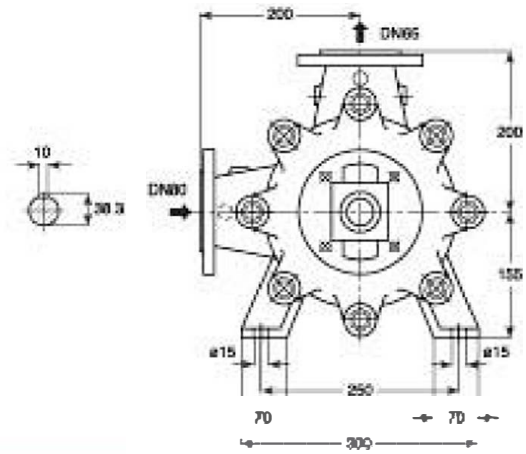
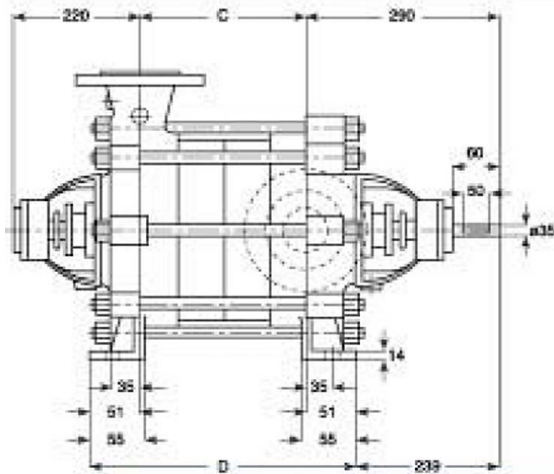
** اندازه فلنج مکش پمپ الزاماً برابر اندازه لوله مکش نمی‌باشد. قطر لوله مکش ظاهری در نظر گرفته شود و سرعت مایع در آن ۱ متر بر ثانیه تجاوز ننماید.

*** قطر لوله رانش ظاهری انتخاب گردد و سرعت مایع در آن ۱ متر بر ثانیه تعیین نگذاشته شود و از افت انرژی جلوگیری بعمل آید. لیکن در این مورد نیز برقراری توانایی اقتصادی بین قطر لوله رانش و انرژی پمپ لازم می‌باشد.

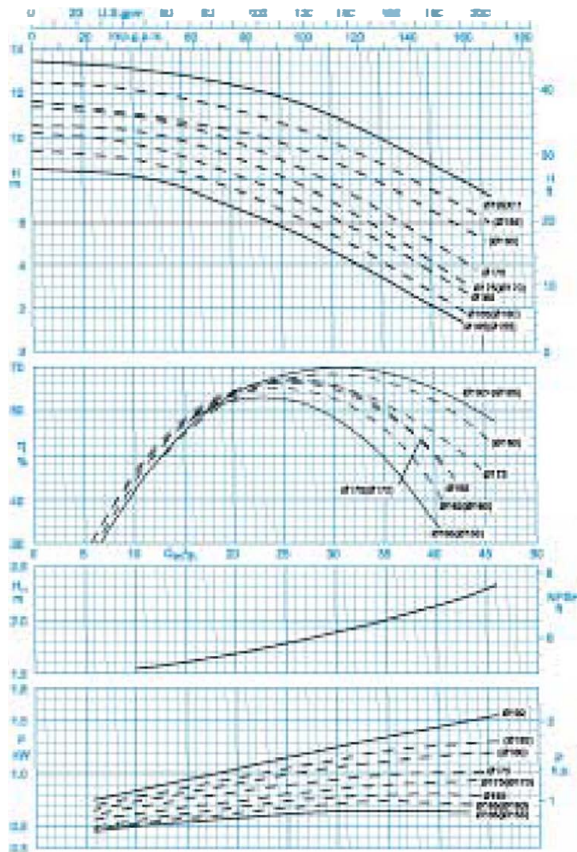
نکته: مکش پمپ با توجه به نقطه کار پمپ محلی NPSH فشار اتمسفر محل نصب مشخصات فیزیکی سیال و لوله‌های ران مکش قابل محاسبه است.

HIGH PRESSURE PUMP WKL 65

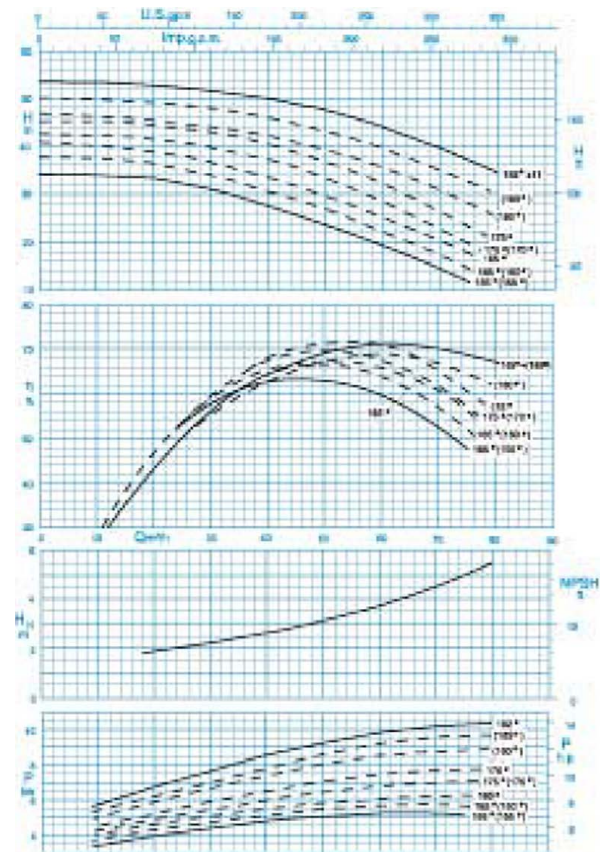
پمپ فشار قوی ۶۵ WKL



Stages No / تعداد طبقات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C	87	147	207	267	327	387	447	507	567	627	687
D	189	249	309	369	429	489	549	609	669	729	789



دور موتور ۱۴۵۰ / 1450 rpm
منحنی یک طبقه / For 1 Stage



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

HIGH PRESSURE PUMP WKL 65

پمپ فشار قوی ۶۵ WKL

GENERAL SPECIFICATIONS OF HIGH PRESSURE PUMPS

Output size	: 32 to 200 mm
Capacity	: 2 to 950 m ³ /h
Head	: to 480 m
Operating temperature with soft packed stuffing box	: from -10°C to 110°C
Operating temperature with mechanical seal	: from -10°C to 140°C

مشخصات کلی پمپ‌های فشار قوی

قطر خروجی	: ۳۲ تا ۲۰۰ میلی‌متر
ظرفیت آبدی	: ۲ تا ۹۵۰ مترمکعب در ساعت
ارتفاع	: تا ۳۸۰ متر
درجه حرارت سیال درآبندگی	: درجه حرارت سیال درآبندگی
با نوار گرافیت از ۱۰ تا ۱۱۰ درجه سانتی‌گراد	: درجه حرارت سیال درآبندگی
با آببند مکانیکی از ۱۰ تا ۱۴۰ درجه سانتی‌گراد	: درجه حرارت سیال درآبندگی

Materials:

Shaft	: Steel St 60-2
Impeller	: Cast - Iron GG - 25
Casing	: Cast - Iron GG - 25

Material are changeable on request

نکته:

محور	: فولاد St 60 - 2
پروانه	: چدن GG - 25
محفظه	: چدن GG - 25

چسب مواد بر حسب تقاضا قابل تغییر است.

تعداد طبقات	دوربر دقیقه ۱۴۵۰	آبدهی (مترمکعب بر ساعت)					قطر پروانه	فلنج پمپ		مشخصات موتور			قطر لوله	
		Capacity (m ³ /h)						Imp. Dia. (mm)	Pump Flange (mm)		Motor Characteristics			Pipe Dia. (Inch)
No. of Stages	RPM	45	38	31	24	17			مکش Inlet	رانش outlet	Power / kW	فورد HP	حرکت / Amp	مکش Inlet
1	ارتفاع (متر)	7	9	11	12	13	192			2.2	3	5.52		
2		15	18	21	24	25	192			4	5.5	9.26		
3		22	28	32	36	38	192			5.5	7.5	12.2		
4		30	37	43	48	51	192			7.5	10	16.5		
5		37	46	54	60	63	192			11	15	23.8		
	Head (m)	45	56	65	72	76	192	80	65	11	15	23.8	***	***
7		52	65	76	84	89	192			15	20	32		
8		60	74	86	96	101	192			15	20	32		
9		67	84	97	108	114	192			18.5	25	36.5		
10		75	93	108	120	127	192			18.5	25	36.5		
11		82	102	119	132	140	192			18.5	25	36.5		

تعداد طبقات	نوربر دقیقه ۲۹۰۰	آبدی (مترمکعب بر ساعت)					قطر پروانه	فلنج پمپ		مشخصات موتور			قطر لوله	
		Capacity (m³/h)						Imp. Dia. (mm)	Pump Flange (mm)		Motor Characteristics			Pipe Dia. (Inch)
No. of Stages	RPM	80	68	56	44	32			مکش Inlet	رانجی Outlet	Power / kW	فورد HP	حری / Amp	مکش Inlet
1a		-	23	30	35	38	175(170)			7.5	10	15.7		
1a		30	36	41	45	47	185			11	15	22		
1		35	40	45	49	51	192			15	20	29.2		
2a	ارتفاع	-	62	72	81	86	180			18.5	25	34		
2	(متر)	69	80	90	97	102	192	80	65	22	30	39.5	***	***
3a	Head	-	103	117	129	137	185			30	40	54		
3	(m)	104	121	136	146	153	192			37	50	67		
4		139	161	181	195	204	192			45	60	81.5		
5		173	201	226	244	255	192			55	75	98		

* در مدل‌های دیگر ممکن است در نقطه کار کمتر باشد.

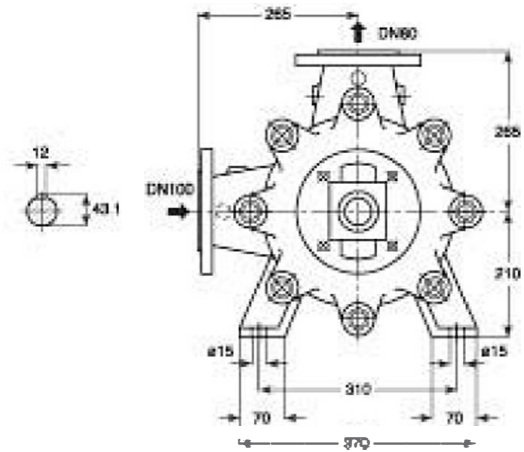
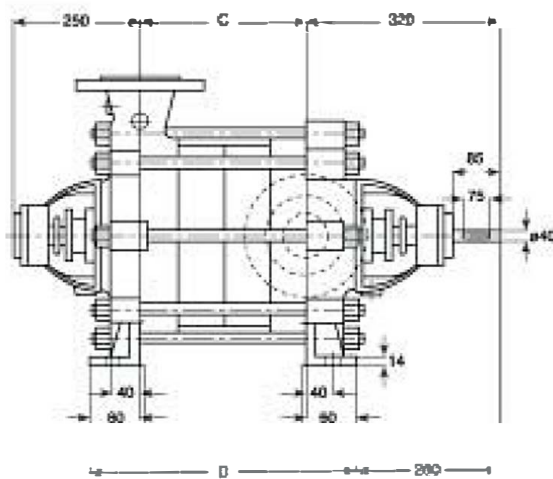
* اندازه فلنج مکش پمپ الزاماً برابر اندازه لوله مکش نمی‌باشد. قطر لوله مکش شهری در نظر گرفته شود تا سرعت مایع در آن از ۲ متر بر ثانیه تجاوز ننماید.

* قطر لوله رانش طوری انتخاب گردد تا سرعت مایع در آن تا حد ممکن بین نگهداشته شود تا از افت انرژی جلوگیری بعمل آید. لیکن در این مورد نیز برقراری توازن اقتصادی بین قطر لوله رانش و انرژی پمپ لازم می‌باشد.

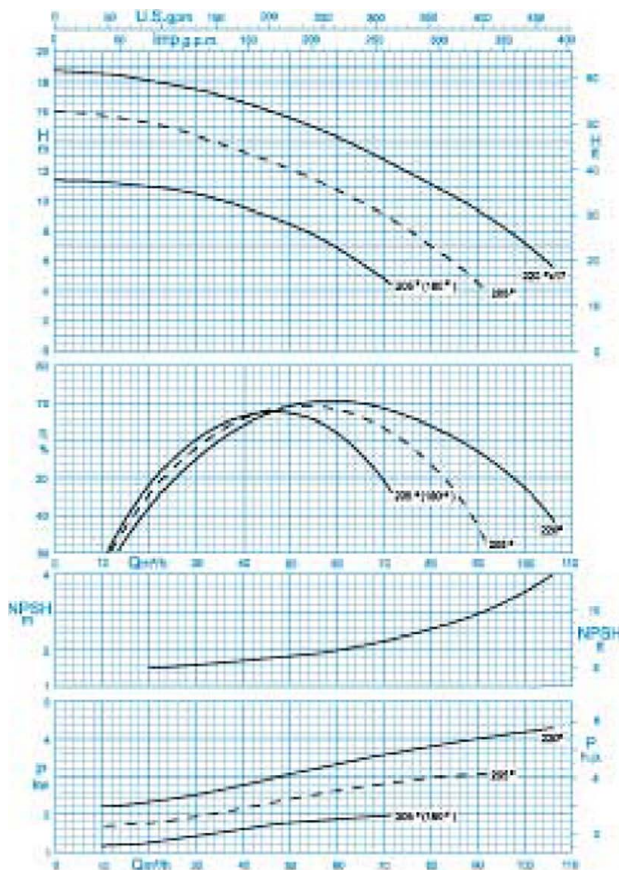
لرزه هندسی مکش پمپ با توجه به نقطه کار پمپ محلی NPSH فشار منفرد محل نصب مشخصات فیزیکی سیال و انرژی نه مکش قابل محاسبه است.

HIGH PRESSURE PUMP WKL 80

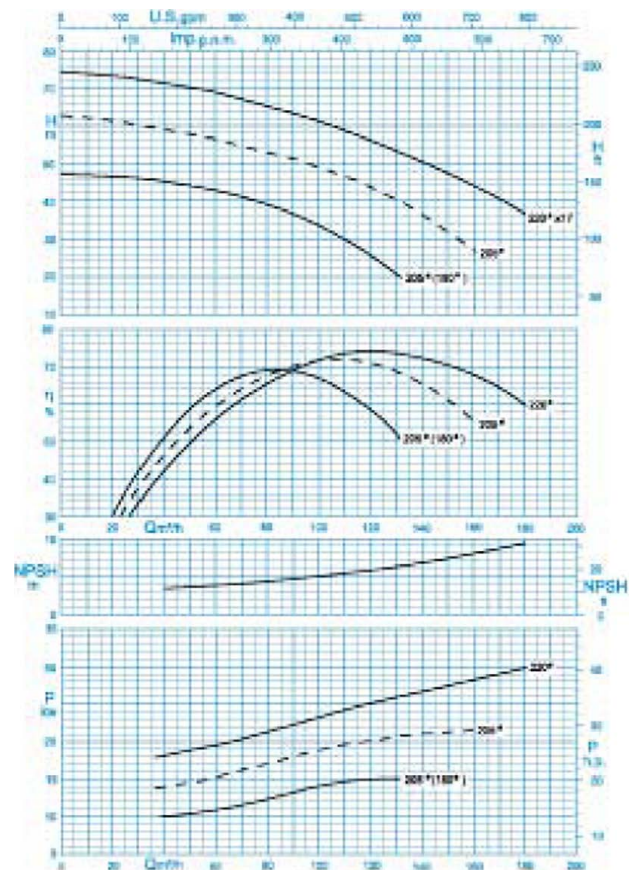
پمپ فشار قوی ۸۰ WKL



Stages No. / تعداد طبقات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	110	193	278	369	442	525	608	691	774	857
D	230	313	396	479	562	645	728	811	894	977



دور موتور ۱۴۵۰ / 1450 rpm
منحنی یک طبقه / For 1 Stage



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

HIGH PRESSURE PUMP WKL 80

پمپ فشار قوی ۸۰ WKL

GENERAL SPECIFICATIONS OF HIGH PRESSURE PUMPS

Output size	: 32 to 200 mm
Capacity	: 2 to 950 m ³ /h
Head	to 480 m
Operating temperature with soft packed stuffing box	: from -10°C to 110°C
Operating temperature with mechanical seal	: from -10°C to 140°C

مشخصات کلی پمپ‌های فشار قوی

قطر خروجی	: ۳۲ تا ۲۰۰ میلی‌متر
ظرفیت آبدی	: ۲ تا ۹۵۰ متر مکعب در ساعت
ارتفاع	: تا ۳۸۰ متر
درجه حرارت سیال درآبندگی	: درجه حرارت سیال درآبندگی
پایدار گرافیت از ۱۰ تا ۱۱۰	: درجه حرارت سیال درآبندگی
درجه حرارت سیال درآبندگی	: درجه حرارت سیال درآبندگی
با آببند مکانیکی از ۱۰ تا ۴۰	: درجه حرارت سیال درآبندگی

Materials:

Shaft	: Steel St 60-2
Impeller	: Cast - Iron GG - 25
Casing	: Cast - Iron GG - 25

Material are changeable on request

نکته:

محور	: فولاد St 60 - 2
پروانه	: چدن GG - 25
محفظه	: چدن GG - 25

چدن مواد بر حسب تقاضا قابل تغییر است.

تعداد طبقات	دوربر دقیقه ۱۴۵۰	آبدی (مترمکعب بر ساعت)					قطر پروانه	فلنج پمپ		مشخصات موتور			قطر لوله	
		Capacity (m³/h)						Imp. Dia. (mm)	Pump Flange (mm)		Motor Characteristics			Pipe Dia. (Inch)
No of Stages	RPM 1450	100	80	60	40	20			مکش Inlet	رانش outlet	Power / kW	فرت / HP	I / Amp	مکش Inlet
1		7	11	14	16	18	220			5.5	7.5	12.2		
2		14	24	29	33	36	220			11	15	23.8		
3		22	34	43	50	55	220			15	20	32		
4	ارتفاع	29	45	57	66	73	220			18.5	25	36.5		
5	(متر)	38	56	71	83	91	220			22	30	44		
6	Head (m)	43	67	86	100	109	220	100	80	30	40	58.5	***	***
7		50	78	100	116	127	220			37	50	70.5		
		58	90	114	133	146	220			37	50	70.5		
9		65	101	129	149	164	220			45	60	85.5		
10		72	113	143	166	182	220			45	60	85.5		

تعداد طبقات	دوربر دقیقه ۷۹ - ۰	آبدی (مترمکعب بر ساعت)					قطر پروانه	فلنج پمپ		مشخصات موتور			قطر لوله		
		Capacity (m³/h)						Imp. Dia. (mm)	Pump Flange (mm)		Motor Characteristics			Pipe Dia. (inch)	
No. of Stages	RPM 2900	170	140	110	80	50			مکش Inlet	رانش outlet	Power / kW	توان کیلووات	I / Amp	جریان / آمپر	مکش Inlet
1a		-	-	36	44	49	205(180)			18.5		25	34		
1a		-	35	45	52	56	205			22		30	39.5		
1a		35	47	56	63	67	215			30		40	54		
1		41	51	59	66	70	220			37		50	67		
2a	ارتفاع	-	73	93	106	116	205			45		60	81.5		
2a	(متر)	64	88	106	120	129	210	100	80	55		75	98	**	***
2	Head (m)	81	101	117	131	141	220			75		100	131		
3a		-	120	150	169	184	210			75		100	131		
3a		106	142	168	189	202	215			90		125	158		
3		121	152	176	197	212	220			110		150	193		
4a		128	176	212	240	268	210			110		150	193		

* ۳ موتور بر اساس جنس کار محاسبه شده و ممکن است در نقطه کار کمتر باشد.

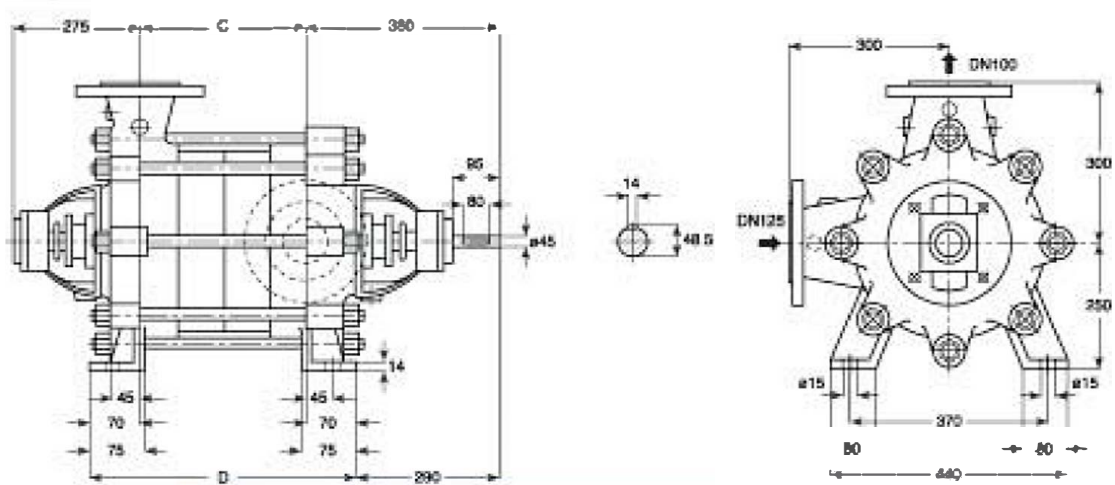
* اندازه فلنج مکش پمپ الزاماً برابر اندازه لوله مکش نمی‌باشد. قطر لوله مکش شهری در نظر گرفته شود تا سرعت مایع در آن از ۲ متر بر ثانیه تجاوز ننماید.

* قطر لوله رانش طوری انتخاب گردد تا سرعت مایع در آن تا حد ممکن پایین نگه‌داشته شود تا از افت انرژی جلوگیری بعمل آید. لیکن در این مورد نیز برقراری زنی اقتصادی بین قطر لوله رانش و انرژی پمپ لازم می‌باشد.

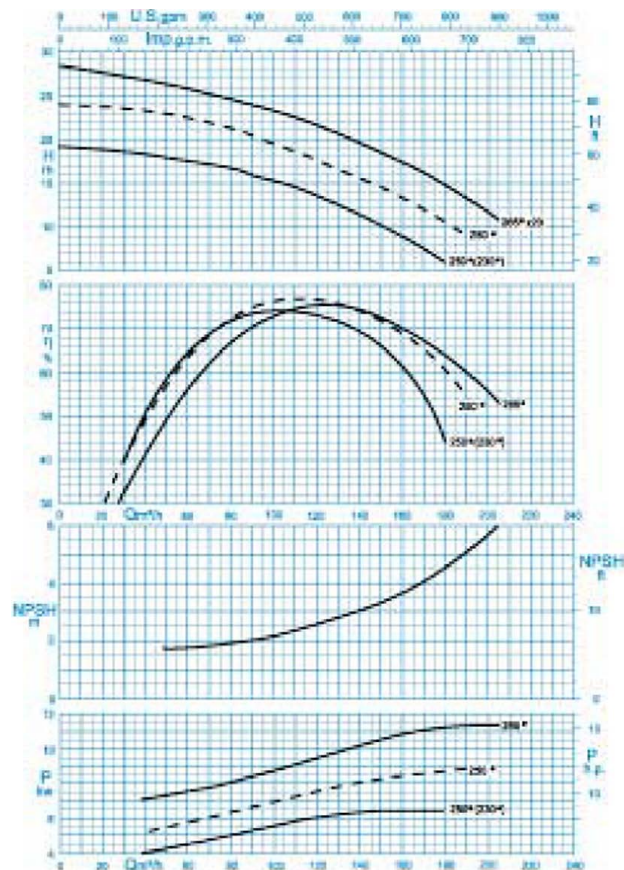
لرغم هندسی مکش پمپ با توجه به نقطه کار پمپ، منحنی NPSH فشار اتمسفر محل نصب مشخصات فیزیکی سیال و انتهای لوله مکش قابل محاسبه است.

HIGH PRESSURE PUMP WKL 100

پمپ فشار قوی WKL ۱۰۰



Stages No. / تعداد طبقات	1	2	3	4	5	6	7	8
C	136	236	336	436	536	636	736	836
D	275	375	475	575	675	775	875	975



سر دور ۱۴۵۰ / ۱۴۵۰ rpm

منحنی یک طبقه / For 1 Stage

HIGH PRESSURE PUMP WKL 100

پمپ فشار قوی ۱۰۰ WKL

GENERAL SPECIFICATIONS OF HIGH PRESSURE PUMPS

Output size	: 32 to 200 mm
Capacity	: 2 to 950 m ³ /h
Head	: to 480 m
Operating temperature with soft packed stuffing box	: from -10°C to 110°C
Operating temperature with mechanical seal	: from -10°C to 140°C

مشخصات کلی پمپ‌های فشار قوی

قطر خروجی	: ۳۲ تا ۲۰۰ میلی‌متر
ظرفیت آبدهی	: ۲ تا ۹۵۰ مترمکعب در ساعت
ارتفاع	: تا ۴۸۰ متر
درجه حرارت سیال درآببندی	
با نوار گرافیت	: از -۱۰ تا ۱۱۰ درجه سانتی‌گراد
درجه حرارت سیال درآببندی	
با آببند مکانیکی	: از ۱۰ تا ۱۴۰ درجه سانتی‌گراد

Material :

Shaft	: Steel St 60-2
Impeller	: Cast - Iron GG - 25
Casing	: Cast - Iron GG - 25

جنس مواد :

محور	: فولاد St 60 - 2
پروانه	: چدن GG - 25
محفظه	: چدن GG - 25

Material are changeable on request.

جنس مواد بر حسب تقاضا قابل تغییر است.

تعداد مطبقات No of Stages	دور بر دقیقه ۱۴۵۰ RPM 1450	آبدهی (مترمکعب بر ساعت) Capacity (m ³ /h)					قطر پروانه Imp. Dia. (mm)	فلنج پمپ Pump Flange (mm)		مشخصات موتور Motor Characteristics			قطر لوله Pipe Dia. (Inch)	
		200	160	120	80	40		مکش Inlet	رانش outlet	Power kW	قدرت HP	I / Amp	مکش Inlet	رانش outlet
1		11	17	22	25	27	265			15	20	32		
2		23	35	43	49	53	265			30	40	58.5		
3		35	52	65	74	80	265			37	50	70.5		
4a		42	65	82	95	103	260			45	60	85.5		
4	ارتفاع	46	70	86	98	104	265			55	75	104		
5a	(متر)	50	80	101	117	127	260	125	100	55	75	104	☆	☆
5		58	87	108	123	133	265			75	100	141		
6	Head	70	104	130	148	160	265			75	100	141		
7a	(m)	-	109	140	161	176	260			75	100	141		
7		81	123	151	172	187	265			90	125	163		
8a		83	130	165	189	206	260			90	125	163		
8		93	139	173	197	213	265			110	150	205		

☆ توان موتور بر اساس حداکثر آبدهی مطابقت داده و ممکن است در نقطه کار کمتر باشد.

☆ اندازه فلنج مکش پمپ الزاماً برابر اندازه مکش نمی‌باشد. قطر لوله مکش طوری در نظر گرفته شود تا سرعت مایع در آن از ۱ متر بر ثانیه تجاوز نکند.

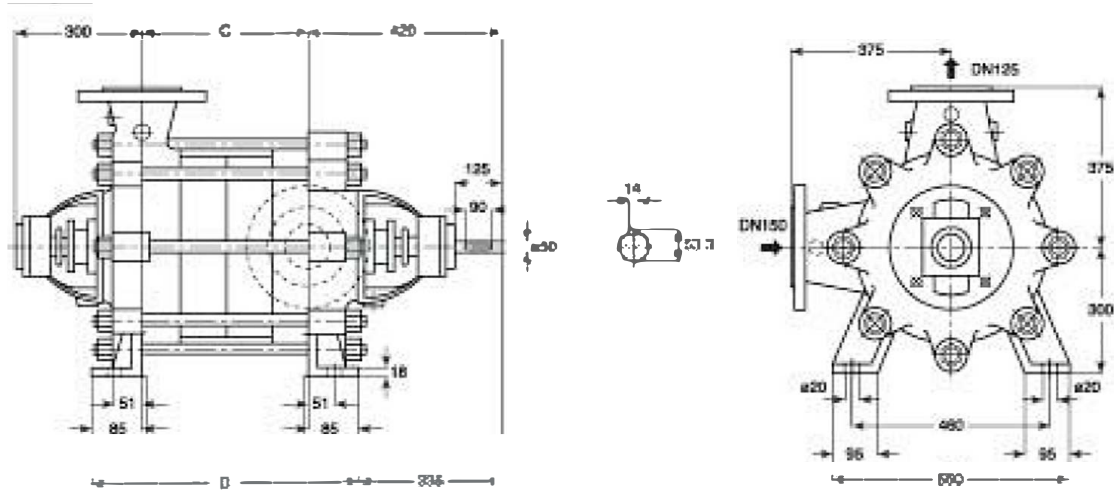
☆ قطر لوله رانش طوری انتخاب گردد تا سرعت مایع در آن تا حد ممکن پایین نگه‌داشته شود تا از افت انرژی جلوگیری بعمل آید. لیکن در این مورد نیز برقراری

توازن اقتصادی بین قطر لوله رانش و انرژی پمپ لازم می‌باشد.

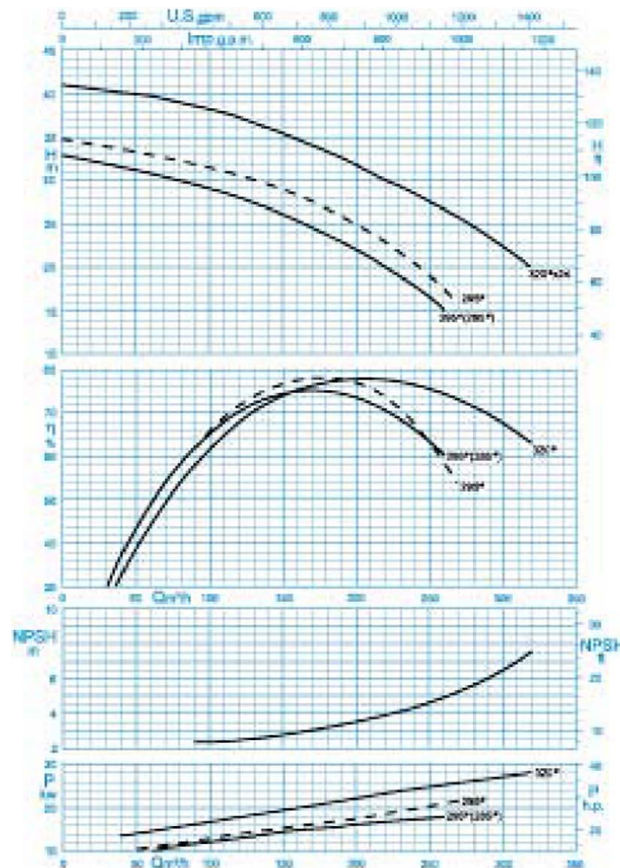
— ارتفاع منسبی مکش پمپ با توجه به نقطه کار پمپ، منحنی NPSH فشار کم‌تر محل نصب مشخصات فیزیکی سیال و افت‌های لوله مکش تعیین می‌گردد.

HIGH PRESSURE PUMP WKL 125

پمپ فشار قوی WKL ۱۲۵



Stages No. / تعداد طبقات	1	2	3	4	5	6
C	165	280	395	510	625	740
D	335	450	565	680	795	910



دور موتور ۱۴۵۰ / 1450 rpm

منحنی یک طبقه / For 1 Stage

HIGH PRESSURE PUMP WKL 125

پمپ فشار قوی WKL ۱۲۵

GENERAL SPECIFICATIONS OF HIGH PRESSURE PUMPS

Output size	: 32 to 200 mm
Capacity	: 2 to 950 m ³ /h
Head	: to 480 m
Operating temperature with soft packed stuffing box	: from -10°C to 110°C
Operating temperature with mechanical seal	: from -10°C to 140°C

مشخصات کلی پمپ‌های فشار قوی

قطر خروجی	: ۳۲ تا ۲۰۰ میلی‌متر
ظرفیت آبدهی	: ۲ تا ۹۵۰ مترمکعب در ساعت
ارتفاع	: تا ۴۸۰ متر
درجه حرارت سیال درآببندی	
پانوار گرافیت	: از ۱۰ - تا ۱۱۰ درجه سانتی‌گراد
درجه حرارت سیال درآببندی	
با آیین مکانیکی	: از ۱۰ - تا ۱۴۰ درجه سانتی‌گراد

Material :

Shaft	: Steel St 60-2
Impeller	: Cast - Iron GG - 25
Casing	: Cast - Iron GG - 25

جنس مواد :

محور	: فولاد St 60 - 2
پروانه	: چدن GG - 25
محفظه	: چدن GG - 25

Material are changeable on request.

جنس مواد بر حسب تقاضا قابل تغییر است.

تعداد طبقیات No. of Stages	سرور یقینه ۱۴۵۰ RPM	آبدهی (مترمکعب بر ساعت) Capacity (m ³ /h)					قطر پروانه Imp. Dia. (mm)	فلنج پمپ Pump Flange (mm)		مشخصات موتور Motor Characteristics			قطر لوله Pipe Dia. (Inch)	
		300	250	200	150	100		مکش Inlet	رانش outlet	Power kW	قدرت HP	جریان Amp	مکش Inlet	رانش outlet
1		22	28	32	35	38	320			37	50	70.5		
2a		38	51	60	67	72	310			55	75	104		
2		45	55	64	71	77	320			75	100	141		
3a	ارتفاع (متر)	-	65	82	92	101	300			75	100	141		
3		67	83	96	106	115	320			90	125	163		
4a		76	101	119	134	145	310	150	125	110	150	205	***	***
4	Head (m)	90	111	128	141	153	320			132	180	243		
5		112	138	159	177	191	320			160	218	294		
6a		-	144	173	196	212	310			160	218	294		
6		135	166	191	212	230	320			200	270	362		

* طول موتور بر اساس حداکثر آبدهی مشخصه شده و ممکن است در نقطه کار کمتر باشد.

** اندازه فلنج مکش پمپ الزاماً برابر اندازه لوله مکش نمی‌باشد. قطر لوله مکش طوری در نظر گرفته شود تا سرعت مایع در آن ۱ متر بر ثانیه تجاوز ننماید.

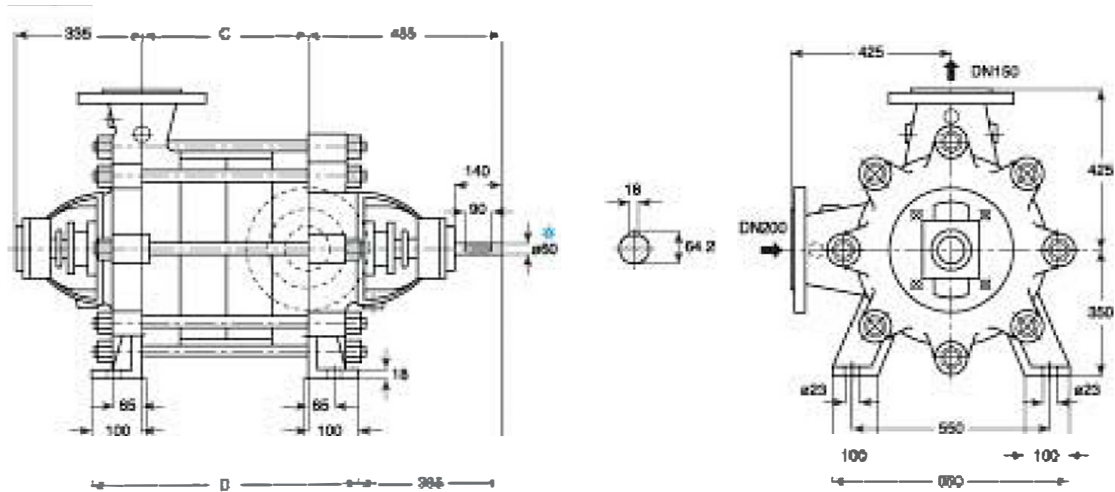
*** قطر لوله رانش طوری انتخاب گردد تا سرعت مایع در آن تا حد ممکن پایین نگه داشته شود تا از افت انرژی جلوگیری بعمل آید. لیکن در این مورد نیز برقراری

فشاری اقتصادی بین قطر لوله رانش و انرژی پمپ لازم می‌باشد.

— ارتفاع مودسی مکش پمپ با توجه به نقطه کار پمپ منحنی NPSH فشار اتمسفر محل نصب مشخصات فیزیکی محل و ارتفاعی لوله مکش قابل مطالعه است.

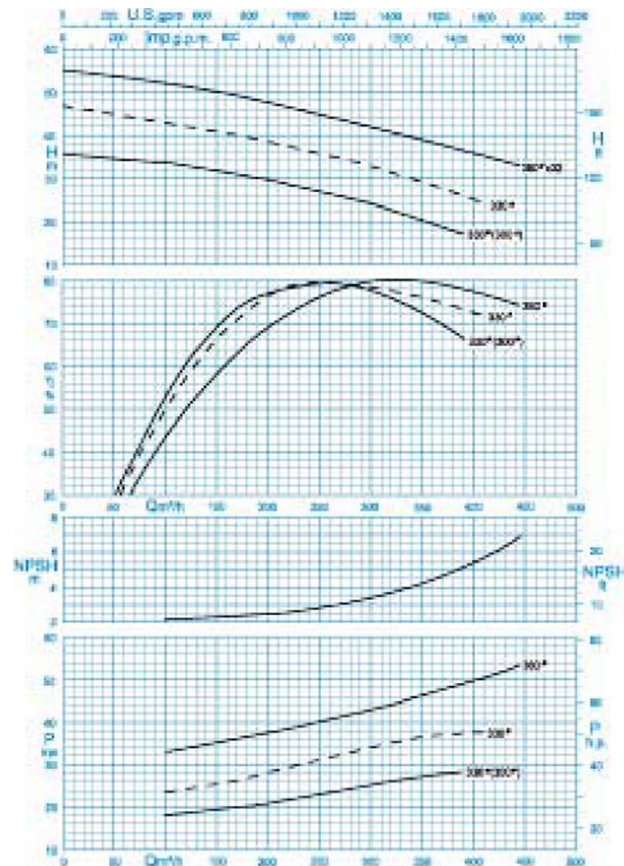
HIGH PRESSURE PUMP WKL 150

پمپ فشار قوی ۱۵۰ WKL



Stages No./تعداد طبقات	1	2	3	4	5	6
C	215	360	505	650	795	940
D	415	560	705	850	995	1140

☆ Ø65 in WKL 150/6



دور موتور ۱۴۵۰ / ۱۴۵۰ rpm

منحنی یک طبقه / For 1 Stage

HIGH PRESSURE PUMP WKL 150

پمپ فشار قوی ۱۵۰ WKL

GENERAL SPECIFICATIONS OF HIGH PRESSURE PUMPS

Output size	: 32 to 200 mm
Capacity	: 2 to 950 m ³ /h
Head	: to 480 m
Operating temperature with soft packed stuffing box	: from -10°C to 110°C
Operating temperature with mechanical seal	: from -10°C to 140°C

مشخصات کلی پمپ‌های فشار قوی

قطر خروجی	: ۳۲ تا ۲۰۰ میلی‌متر
ظرفیت آبدهی	: ۲ تا ۹۵۰ مترمکعب در ساعت
ارتفاع	: تا ۴۸۰ متر
درجه حرارت سیال درآببندی	: از -۱۰ تا ۱۱۰ درجه سانتی‌گراد
درجه حرارت سیال درآببندی	: از ۱۰ تا ۱۴۰ درجه سانتی‌گراد

Material :

Shaft	: Steel St 60-2
Impeller	: Cast - Iron GG - 25
Casing	: Cast - Iron GG - 25

جنس مواد :

محور	: فولاد St 60 - 2
پروانه	: چدن GG - 25
محفظه	: چدن GG - 25

Material are changeable on request.

جنس مواد بر حسب تقاضا قابل تغییر است.

تعداد طبقات	لوریر دقیقه ۱۴۵۰	آبدهی (مترمکعب بر ساعت)					قطر پروانه	فلنج پمپ		مشخصات موتور			قطر لوله	
No. of Stages	RPM 1450	Capacity (m³/h)					Imp. Dia. (mm)	Pump Flange (mm)		Motor Characteristics			Pipe Dia. (inch)	
		440	360	280	200	120		مکش Inlet	رانش outlet	Power kW	☆ قدرت HP	جریاب I Amp	مکش Inlet	رانش outlet
1	ارتفاع (متر)	33	38	43	47	51	360	200	150	75	100	141	☆☆	☆☆☆
2a		-	56	68	76	84	330			90	125	163		
2a		56	66	78	85	95	345			110	150	205		
2		66	77	88	95	102	360			132	180	243		
3a		84	99	115	127	141	345			160	218	294		
		99	115	130	143	154	360			200	270	362		
4a		105	130	150	170	190	345			200	270	362		
4		132	154	173	190	205	360			250	340	445		
5a		140	165	190	212	237	345			250	340	445		
5		164	192	216	238	256	360			315	427	519		
6a	168	198	230	254	282	345	315	427	519					
6	198	230	260	286	308	360	350	474	628					

* ن مولر بر اساس جنس پمپ محاسبه شده و ممکن است در نقطه کار کمتر باشد.

* اندازه فلنج مکش پمپ الزاماً برابر اندازه لوله مکش نمی‌باشد. قطر لوله مکش ضروری در نظر گرفته شود تا سرعت مایع در آن از ۳ متر بر ثانیه تجاوز ننماید.

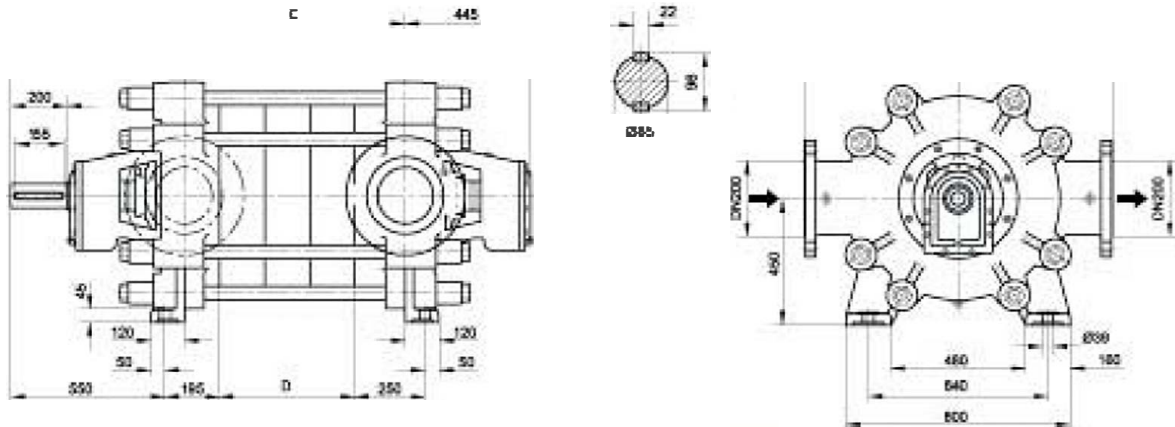
* قطر لوله رانش طوری انتخاب گردد تا سرعت مایع در آن تا حد ممکن پایین نگه‌داشته شود تا از افت انرژی جلوگیری بعمل آید. لیکن در این مورد نیز برقراری

توازن اقتصادی بین قطر لوله رانش و انرژی پمپ لازم می‌باشد.

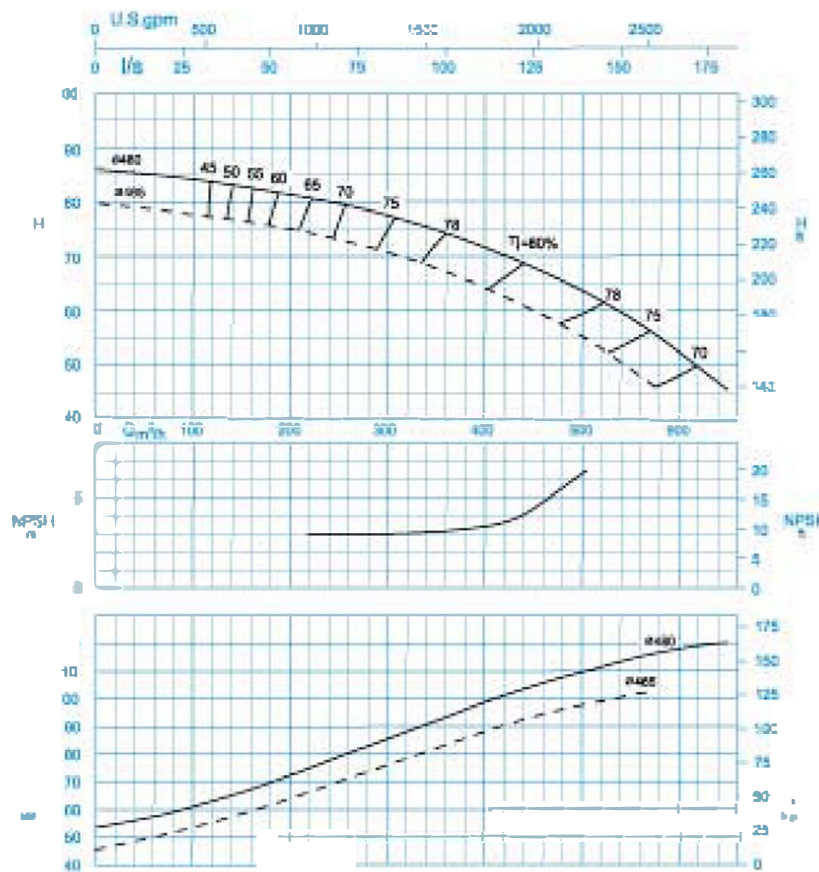
— ارتفاع هندسی مکش پمپ با توجه به نقطه کار پمپ منحنی NPSH فشار الماسفر محل نصب مشخصات فیزیکی سبیل و لنتهای لوله مکش قابل محاسبه است.

HIGH PRESSURE PUMP CV 200

پمپ فشار قوی CV ۲۰۰



Stages No / تعداد جلطات	3	4	5
C	627	788	949
	322	483	644



دور موتور ۱۴۵۰ / ۱۴۵۰ rpm

منحنی یک طبقه / For 1 Stage



ABRAVAN

HIGH PRESSURE PUMP CV 200

پمپ فشار قوی CV ۲۰۰

GENERAL SPECIFICATIONS

Output size	: 200 mm
Capacity	: 250 to 620 m ³ /h
Head	: up to 460 m
Operating temperature with	
- soft packed stuffing box	: from -10°C to 110°C
- mechanical seal	: from -50°C to 130°C

مشخصات عمومی

قطر خروجی	: ۲۰۰ میلی.متر
ظرفیت آبدهی	: ۲۵۰ تا ۶۲۰ مترمکعب در ساعت
ارتفاع	: تا ۴۶۰ متر
درجه حرارت سیال درآبندگی	
- با نوار گرافیت	: از ۱۰- تا ۱۱۰ درجه سانتی گراد
- با آییند مکانیکی	: از ۵۰- تا ۱۳۰ درجه سانتی گراد

Material :

Shaft	: Steel C 60
Impeller	: AL- Bronze
Casing	: Ductile Cast Iron GGG-40

Material are changeable on request.

جنس مواد :

محور	: فولاد C 60
پروانه	: آلومینیم برنز
محفظه	: چدن داکتیل GGG-40

جنس مواد بر حسب تقاضا قابل تغییر است.

تعداد مراحل ✱ ✱	دور دقیقه ۱۴۵۰	آبدهی (مترمکعب بر ساعت)						قطر پروانه Imp. Dia. (mm)	فلنج پمپ Pump Flange (mm)		توان موتور Motor Power ✱			
		Capacity (m³/h)							مکش Inlet	رانش outlet	کیلووات kW	اسبخا HP		
3a	ارتفاع { متر}	290	360	430	500	575	650	465	✱ ✱	✱ ✱	355	480		
3		234	223	208	190	166	137	480			400	540		
4a		285	268	246	219	183	-	465			40	100	450	610
4		312	297	278	253	222	183	480			PN	PN	560	760
5a		356	335	308	274	229	-	465			200	200	560	760
5		390	371	344	316	277	229	480			DN	DN	710	970
6a		428	403	370	329	275	-	465					710	970
6		469	446	417	380	333	275	480			800	1090		

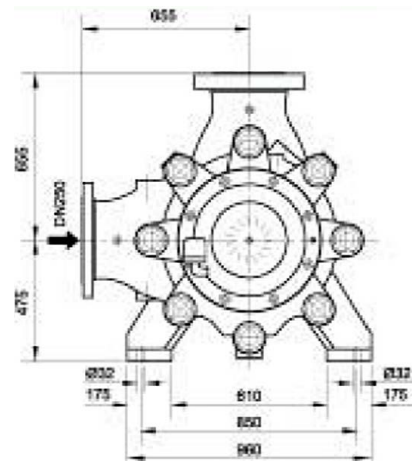
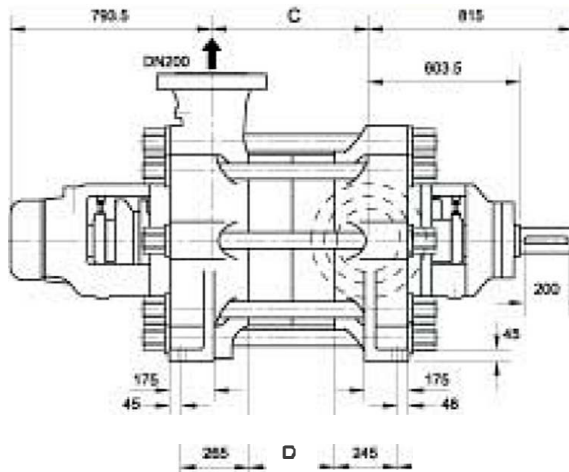
* توان الکتریکی موتور بر مبنای شرایط استاندارد احاطه دمای ۲۰°C و ارتفاع در ۱۶۰۰۰ m انتخاب شده است. در صورتیکه شرایط استهکاه مطلوب باشد، امکان تغییر توان الکتریکی موتور وجود دارد.

* قطر لوله مکش و رانش و ارتفاع هندسی مکش پمپ به مشخصات نقطه کار، موقعیت نصب، افتهای مسیر و همچنین نوع سیال قابل مطالعه می باشد.

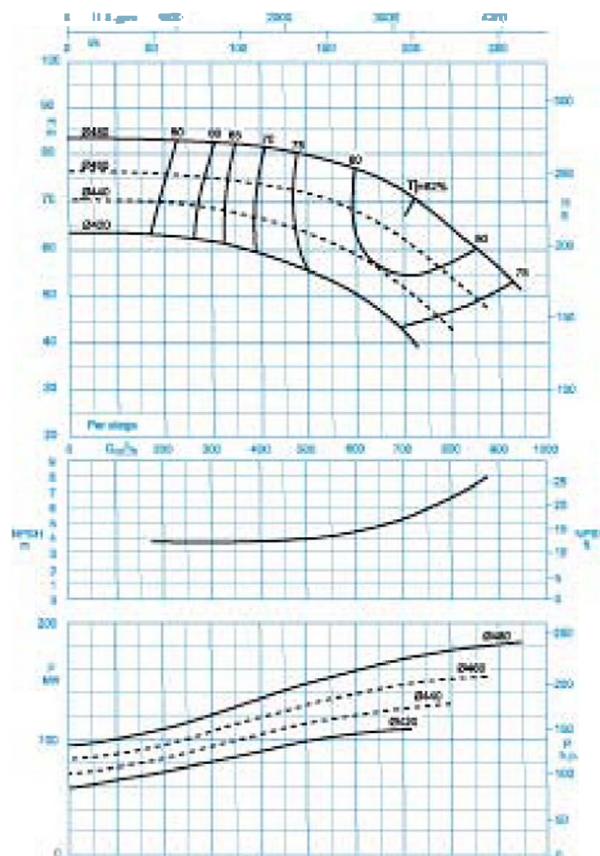
* علامت B برای پمپ با پروانه فولاد داده شده، می باشد.

HIGH PRESSURE PUMP MC 200

پمپ فشار قوی MC ۲۰۰



Stages No./تعداد طبقات	2	3	4	5	6
C	441	611	781	951	1121
D	170	340	510	680	850



سر دور ۱۴۷۰ / ۱۴۷۰ rpm

منحنی یک طبقه / For 1 Stage

HIGH PRESSURE PUMP MC 200

پمپ فشار قوی MC ۲۰۰

GENERAL SPECIFICATIONS

Output size	: 200 mm
Capacity	: 400 to 930 m ³ /h
Head	: up to 510 m
Operating temperature with	
- soft packed stuffing box	: from -10°C to 110°C
- mechanical seal	: from -80°C to 180°C

مشخصات عمومی

قطر خروجی	: ۲۰۰ میلی.متر
ظرفیت آبدهی	: ۴۰۰ تا ۹۳۰ مترمکعب در ساعت
ارتفاع	: تا ۵۱۰ متر
درجه حرارت سیال درآببندی	
- با نوار گرافیت	: از ۱۰ - ۱۱۰ درجه سانتی گراد
- با آییند مکانیکی	: از ۸۰ - ۱۸۰ درجه سانتی گراد

Material :

Shaft	: Steel St 60-2
Impeller	: Cast-Iron GG-25
Casing	: Cast-Iron GGG-40

Material are changeable on request.

جنس مواد :

محور	: فولاد St 60-2
پروانه	: چدن GG-25
محفظه	: چدن GGG-40

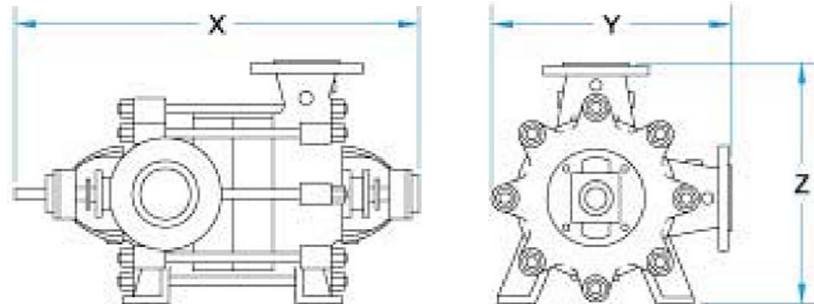
جنس مواد بر حسب تقاضا قابل تغییر است.

تعداد مراحل ✱ ✱	دور بر دقیقه ۱۳۷۰	آبدهی (مترمکعب بر ساعت)						قطر پروانه Imp. Dia. (mm)	فلنج پمپ Pump Flange (mm)		توان موتور Motor Power ✱	
		Capacity (m³/h)							مکش Inlet	رانش outlet	کیلووات kW	اسبخفا HP
No. of Stages	RPM 1470	400	500	600	700	800	900					
2a	ارتفاع (متر)	145	142	135	124	108	-	460			355	480
2		162	160	154	144	129	112	480	✱ ✱	✱ ✱	400	540
		217	212	202	186	162	-	460	PN 40	PN 10	500	690
		243	240	230	216	193	168	480			630	850
4a		Head (m)	290	284	270	248	216	-	460	DN 250	DN 200	710
4		324	320	308	288	258	224	480			800	1090
5		405	400	385	360	322	280	480			1000	1360
6		485	480	462	432	387	336	480			1250	1700

✱ برای الکتریموتورها بر مبنای شرایط استاندارد احداث در دمای ۴۰°C و ارتفاع زیر ۱۰۰۰ m انتخاب شده است. در صورتیکه شرایط بسکاه منظور باشد، امکان تغییر توان الکتریموتور وجود دارد.

✱ قطر لوله مکش و رانش و ارتفاع هندسی ممکن نمی. نسبت به مشخصات نقطه کار، موقعیت نصب اقیانای مسیر و همچنین نوع مهال فابل مداسه می. باشد.

✱ ✱ علامت H برای پمپ، با پروانه تراش داده شده، می. باشد.



WKL PUMPS

پمپ سایز Pump size	X . Y . Z [mm]	وزن Weight [kg]	پمپ سایز Pump size	X . Y . Z [mm]	وزن Weight [kg]	پمپ سایز Pump size	X . Y . Z [mm]	وزن Weight [kg]
WKL 32/1	515x293x292	38	WKL 40/13	1091x320x312	151	WKL 80/1	880x470x475	121
WKL 32/2	563x293x292	44	WKL 40/14	1139x320x312	160	WKL 80/2	763x470x475	158
WKL 32/3	611x293x292	52	WKL 40/15	1187x320x312	169	WKL 80/3	846x470x475	183
WKL 32/4	659x293x292	60	WKL 40/16	1235x320x312	179	WKL 80/4	829x470x475	210
WKL 32/5	707x293x292	68	WKL 50/1	578x320x315	80	WKL 80/5	1012x470x475	237
WKL 32/6	755x293x292	76	WKL 50/2	633x320x315	69	WKL 80/6	1065x470x475	264
WKL 32/7	803x293x292	84	WKL 50/3	688x320x315	78	WKL 80/7	1178x470x475	291
WKL 32/8	851x293x292	92	WKL 50/4	743x320x315	87	WKL 80/8	1281x470x475	318
WKL 32/9	899x293x292	100	WKL 50/5	798x320x315	96	WKL 80/9	1344x470x475	345
WKL 32/10	947x293x292	108	WKL 50/6	853x320x315	105	WKL 80/10	1427x470x475	372
WKL 32/11	995x293x292	116	WKL 50/7	908x320x315	114	WKL 100/1	770x540x550	188
WKL 32/12	1043x293x292	124	WKL 50/8	963x320x315	123	WKL 100/2	870x540x550	232
WKL 32/13	1091x293x292	132	WKL 50/9	1018x320x315	132	WKL 100/3	970x540x550	276
WKL 32/14	1139x293x292	140	WKL 50/10	1073x320x315	141	WKL 100/4	1070x540x550	320
WKL 32/15	1187x293x292	148	WKL 50/11	1128x320x315	150	WKL 100/5	1170x540x550	364
WKL 32/16	1235x293x292	156	WKL 50/12	1183x320x315	159	WKL 100/6	1270x540x550	408
WKL 32/17	1283x293x292	164	WKL 50/13	1238x320x315	168	WKL 100/7	1370x540x550	452
WKL 40/1	615x320x312	82	WKL 50/14	1293x320x315	177	WKL 100/8	1470x540x550	496
WKL 40/2	663x320x312	92	WKL 65/1	587x360x356	73	WKL 125/1	885x668x675	291
WKL 40/3	711x320x312	101	WKL 65/2	657x360x356	85	WKL 125/2	1000x668x675	349
WKL 40/4	759x320x312	110	WKL 65/3	717x360x356	97	WKL 125/3	1115x668x675	407
WKL 40/5	807x320x312	119	WKL 65/4	777x360x356	109	WKL 125/4	1230x668x675	465
WKL 40/6	855x320x312	128	WKL 65/5	837x360x356	121	WKL 125/5	1345x668x675	523
WKL 40/7	903x320x312	137	WKL 65/6	897x360x356	133	WKL 125/6	1460x668x675	581
WKL 40/8	951x320x312	146	WKL 65/7	957x360x356	145	WKL 150/1	1035x761x775	637
WKL 40/9	999x320x312	155	WKL 65/8	1017x360x356	157	WKL 150/2	1180x761x775	737
WKL 40/10	1047x320x312	164	WKL 65/9	1077x360x356	169	WKL 150/3	1325x761x775	837
WKL 40/11	1095x320x312	173	WKL 65/10	1137x360x356	181	WKL 150/4	1470x761x775	937
WKL 40/12	1143x320x312	182	WKL 65/11	1197x360x356	193	WKL 150/5	1615x761x775	1037
						WKL 150/6	1760x761x775	1203

MC200 PUMP

پمپ سایز Pump size	X . Y . Z [mm]	وزن Weight [kg]
MC 200/2	2048x1135x1130	2500
MC 200/3	2218x1135x1130	2800
MC 200/4	2388x1135x1130	3100
MC 200/5	2558x1135x1130	3400
MC 200/6	2728x1135x1130	3700

CV200 PUMP

پمپ سایز Pump size	X . Y . Z [mm]	وزن Weight [kg]
CV 200/3	1853x1100x851	2900
CV 200/4	2014x1100x851	2400
CV 200/5	2175x1100x851	2700
CV 200/6	2336x1100x851	3000