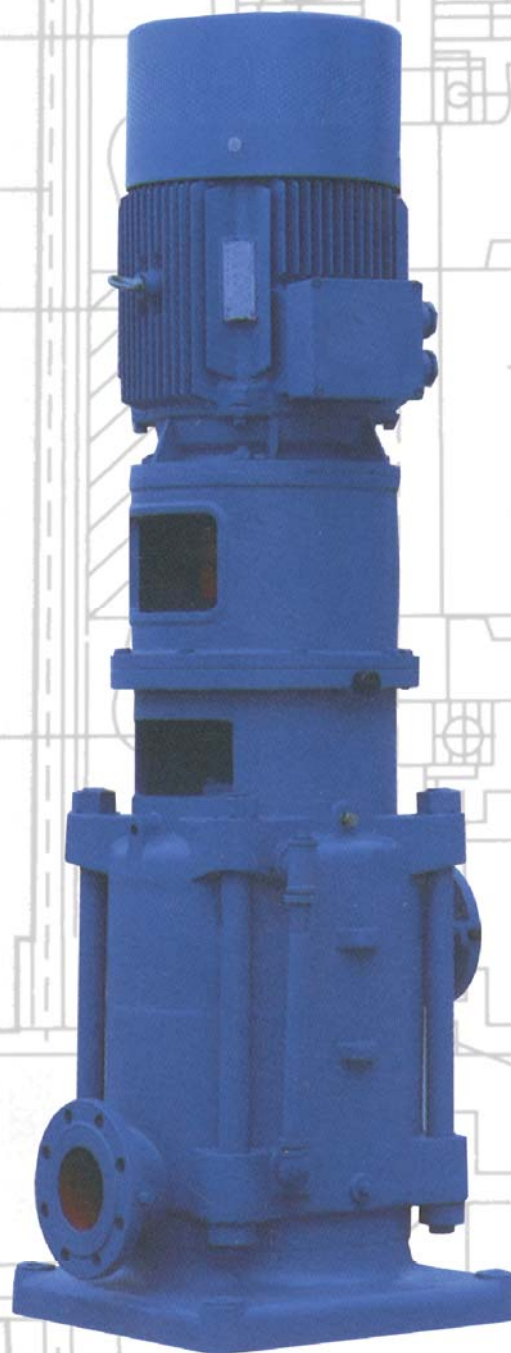




DL



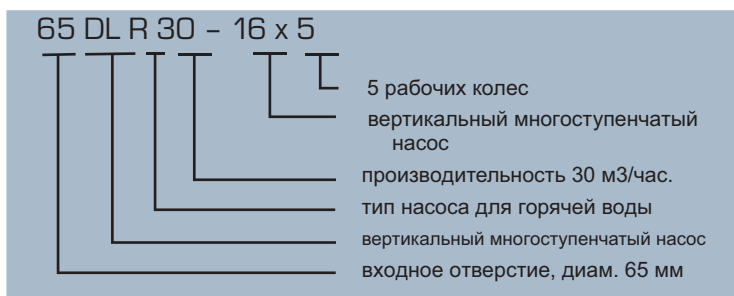
Многоступенчатые односторонние вертикальные центробежные насосы, тип DL

■ Всеобщие данные

■ ВСЕОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. Насосы типа DL вертикальные, с односторонним входом, многоступенчатые, секционные и центробежные применяются для перекачки чистой воды и жидкостей, физические и химические свойства которых подобны свойствам воды с температурой до 85 °С. Мод.насоса DLR, предназначенная для горячей воды, используется для подачи рабочего вещества с температурой до 150 °С.
2. Насос устанавливается в вертикальном положении, имеет компактную конструкцию, отличается низким уровнем шума и занимает небольшую площадь. Он применяется, гл. обр. для пдачи воды в тепловодных системах в городах.
3. Направление вращения насоса– против направления вращения стрелок часов при виде вниз со стороны двигателя.

■ ЗНАЧЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ НАСОСА



■ КОНСТРУКЦИЯ

1. Насос типа DL имеет вертикальную конструкцию, его всасывающий патрубок находится на входной стороне (нижняя часть насоса) и напорный патрубок – на выходной части (верхняя часть насоса), причем эти 2 патрубки находятся в горизонтальном положении. Количество ступеней может быть большее или меньшее в зависимости от высоты напора. Имеется несколько способов установки напорной стороны и ее приспособляемость к монтажному положению под углами 0о, 90о, 180о, 270о (на заводе–изготовителе угол устанавливается на 180о, если в заказе не определено иначе).
2. Главной составной частью насоса является входная, средняя и выходная часть, накопительный резервуар, корпус, рабочее колесо, направляющая лопатка, направляющая лопатка на выходной стороне, вал, подшипник, муфта вала, балансировочный барабан и муфта, соединительная опора и т.д.
- 2.1. Входная, средняя и выходная части, направляющая лопатка и направляющая лопатка на выходной стороне и накопительный резервуар изготовлены из чугуна и совместно образуют рабочее пространство насоса.
- 2.2. Рабочее колесо изготовлено из чугуна. Жидкость впускается на одной стороне, вдоль вала, а вследствие того, что давление на передней и задней стороне рабочего колеса разное, может возникать аксиальная сила. Большая часть аксиальной силы приводится в равновесие балансировочным барабаном, меньшая часть аксиальной силы компенсируется шарикоподшипником на верхнем конце вала.
- 2.3. Вал изготовлен из высококачественной углеродистой стали, в середине вала вставлено рабочее колесо, балансировочный барабан и муфта вала. Эти части прикрепляются штифтом и гайками муфты вала к валу и таким образом создают ротор. На одном конце вала находится нижняя муфта вала, которая снабжена пластмассовым подшипником, на другом конце находится шарикоподшипник для укладки ротора. На конце имеется соединительная муфта, которая непосредственно соединена с двигателем.
- 2.4. Балансировочный барабан, а также муфта создают уравновешивающее устройство насоса, в случае износа их можно заменить.

2.5. В качестве уплотнения можно использовать не только мягкую набивку, которую можно заменить сальником. При применении мягкой набивки муфту можно в случае износа заменить. В случае сальника напорная вода внутри уравновешивающего пространства используется в качестве смазки и для охлаждения.

Для отвода воды, просачиваемой из накопительного резервуара в подземный канал, применяется упругая трубка, фиксированная в выходной части резьбой 3/8", благодаря чему рабочее место около насоса соблюдается в чистоте.

2.6. Для смазки подшипника на верхнем конце насоса применяется мазь молибденистого сульфида.

■ МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ

1.Сборка деталей

- 1.1. Вставить трубку без песка в отверстие всасывающей части. Вставить подшипник во втулку водного подшипника, а потом – во входную часть.
- 1.2. Плотно вставить уравнительную втулку во входную и выходную часть и прикрепить направляющую лопатку к выходной части.
- 1.3. Подтянуть зажимной винт на накопительном резервуаре; установить его, а также сальник.
- 1.4. Прикрепить трубку обратной воды.
- 1.5. Вставить короткий клин на вал и насадить нижнюю муфту на вал, закрепить прижимным кольцом и гайками.
- 1.6. Насадить муфту на двигатель.

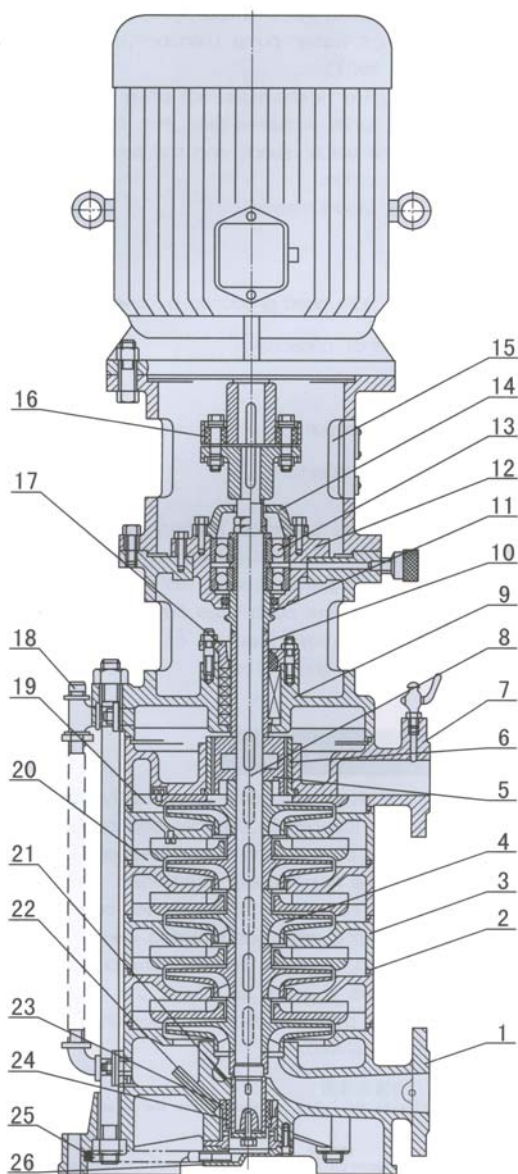
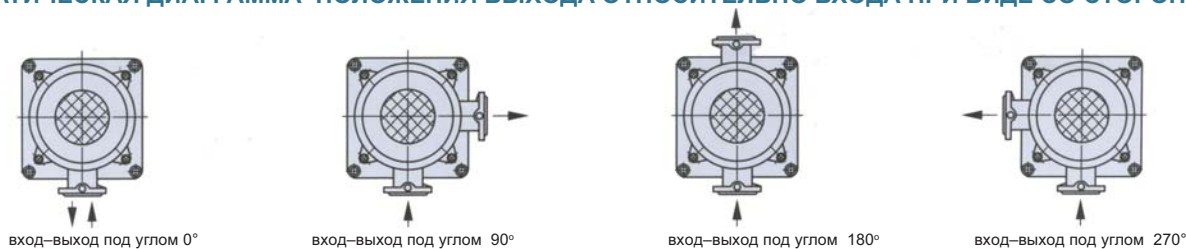
2. Монтаж

- 2.1. Вставить вал во входную часть, клин – в паз вала и рабочее колесо 1–ой ступени)
- 2.2. Прикрепить среднюю часть с уже прикрепленной направляющей лопаткой к выходной стороне вместе с вако, потом – клин и рабочее колесо 2–ой ступени.
Эти приемы повторяются до тех пор, пока все клины, рабочие колеса и средняя часть не будут составлены.
- 2.3. Выходная часть монтируется на среднюю часть и балансировочный барабан.
- 2.4. Прикрепить накопительный резервуар к выходной части вместе с валом, и стяжным винтом и вместе соединить входную, среднюю, выходную часть и накопительный резервуар.
- 2.5. Вставить короткий клин на вал и насадить втулку. Как сальник, так и уплотнение вала должна быть вставлена в муфту, потом– насадить на вал и закрепить крышкой сальника.
- 2.6. Вставить муфту ,препятствующую просачиванию воды. Прикрепить втулку подшипника к накопительному резервуару и подтянуть винтом.
- 2.7. Вставить шарикоподшипник, на который вставляется прокладка, потом 2–ой подшипник и подтянуть винтом.
- 2.8. Добавить соответствующее количество смазки в корпус подшипника, на его крышку положить бумажную прокладку, потом на корпус установить крышку подшипника и подтянуть винтом. Далее укрепить муфту насоса и повернуть рукой ротор для того, чтобы проверить, если ротор плавно вращается.
- 2.9. К накопительному резервуару приложить соединительную опору и подтянуть гайками, потом надо прикрепить двигатель к опоре.
- 2.10. Прикрепить трубку обратной воды к насосу.
- 2.11. Прикрепить штифт к опоре и наполнить накопительный резервуар водой. Вмонтировать воздуховыпускной кран, масленку и все уплотнения проводов.

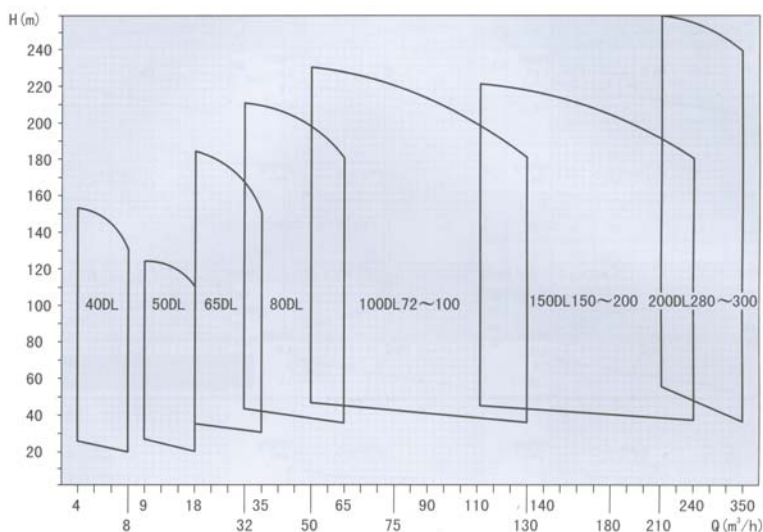
3. Демонтаж проводится в обратной последовательности.

■ Всеобщие данные

■ СХЕМАТИЧЕСКАЯ ДИАГРАММА ПОЛОЖЕНИЯ ВЫХОДА ОТНОСИТЕЛЬНО ВХОДА ПРИ ВИДЕ СО СТОРОНЫ ДВИГАТЕЛЯ



- 1 – корпус
- 2 – уплотнительное кольцо / прокладка
- 3 – корпус ступени
- 4 – рабочее колесо
- 5 – уравнивательная муфта
- 6 – уравнивающий поршень
- 7 – корпус нагнетания
- 8 – вал
- 9 – сальник
- 10 – муфта вала
- 11 – втулка для улавливания воды
- 12 – опора подшипника
- 13 – упорный подшипник
- 14 – крышка подшипника
- 15 – муфта стойки
- 16 – муфта
- 17 – сальник/крышка сальника
- 18 – деталь уравнивательной трубы
- 19 – направляющие лопатки последней ступени
- 20 – направляющая лопатка
- 21 – подшипниковая втулка, смазываемая водой
- 22 – трубка, устойчивая к песку
- 23 – корпус подшипника
- 24 – погружной подшипник
- 25 – уплотнение выпускного отверстия
- 26 – крышка подшипника, смазываемого водой

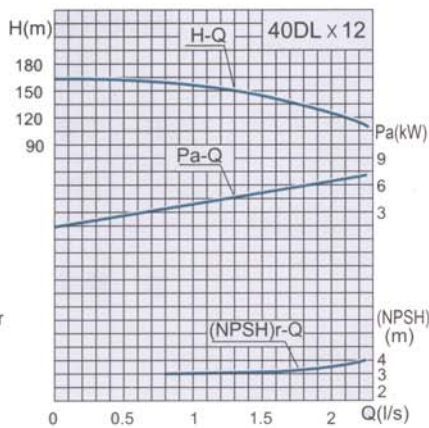
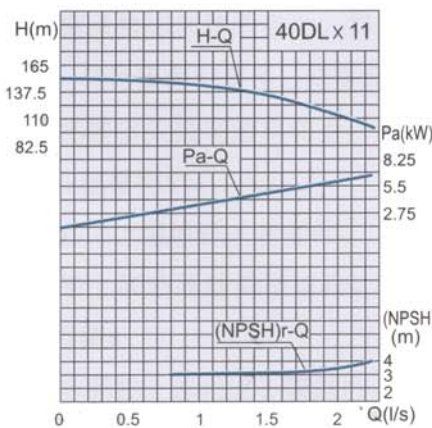
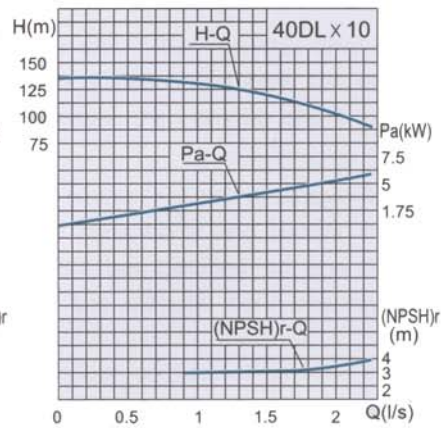
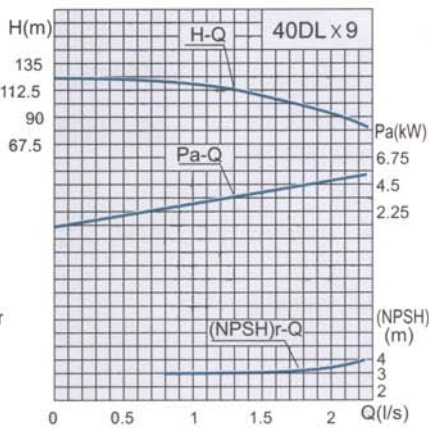
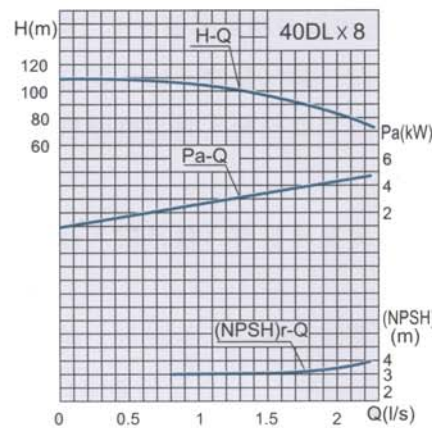
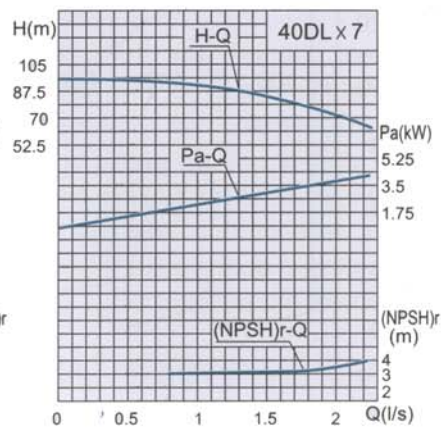
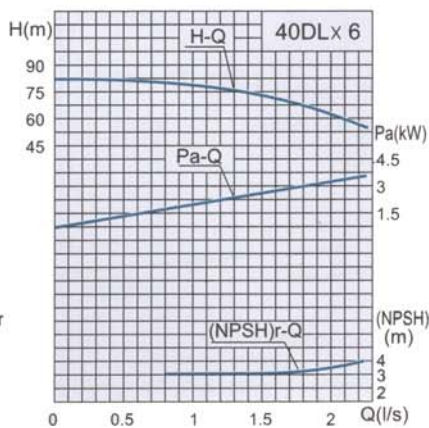
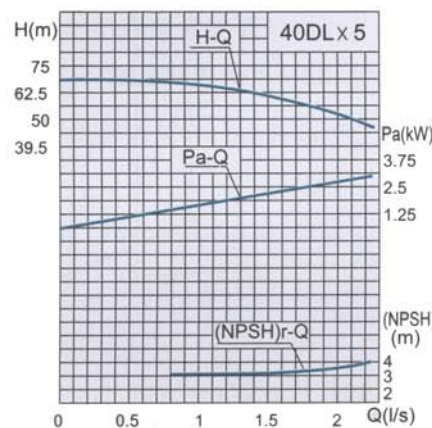
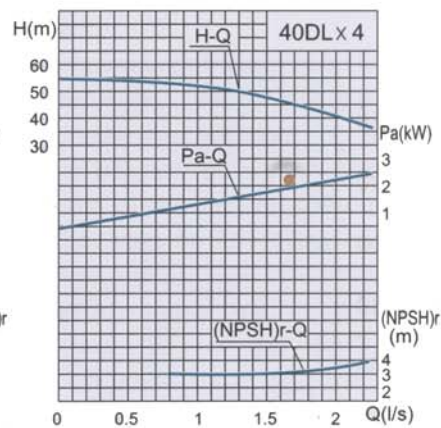
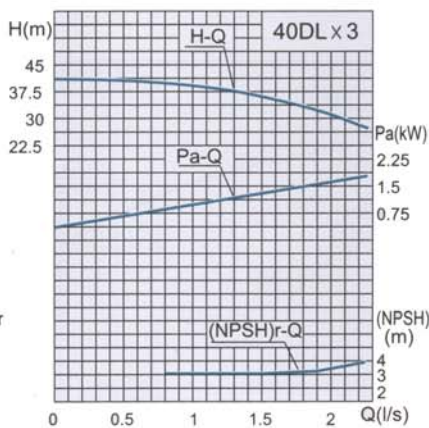
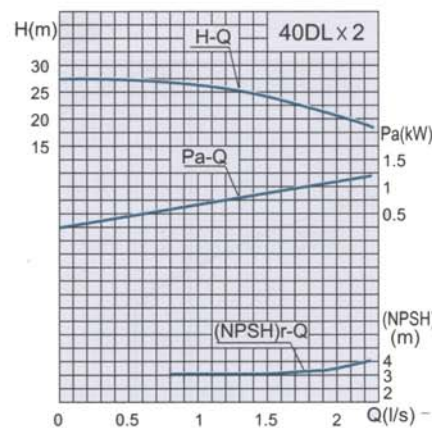


■ ВЫБОР МАТЕРИАЛА И КОНСТРУКЦИОННЫХ МАРОК (УКАЗАТЬ В ЗАКАЗЕ)

- | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------|-------------|---------------------------------|------------------|-----------------|-------|-------|
| 1 уплотнение вала | набивное уплотнение | 2 подшипник | подшипник чешского производства | 3 рабочее колесо | чугунное HT 200 | 4 вал | сталь |
| | | | | | | | |

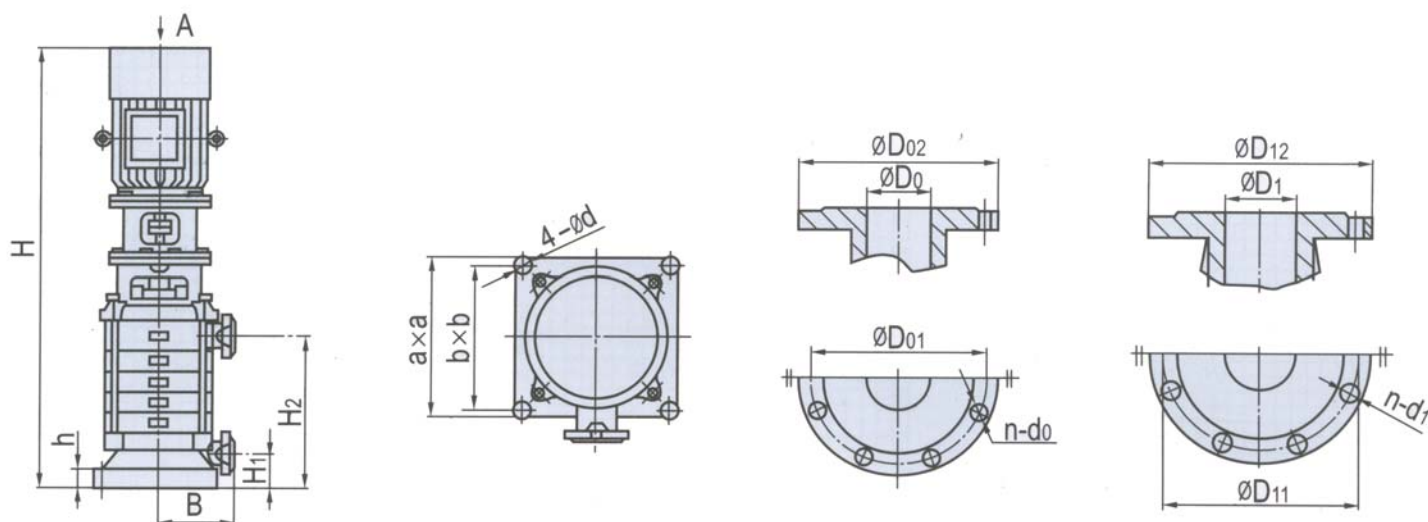
■ Всеобщие данные

40DL × 2 ~ 40DL × 12



DL Многоступенчатые односторонние вертикальные центробежные насосы

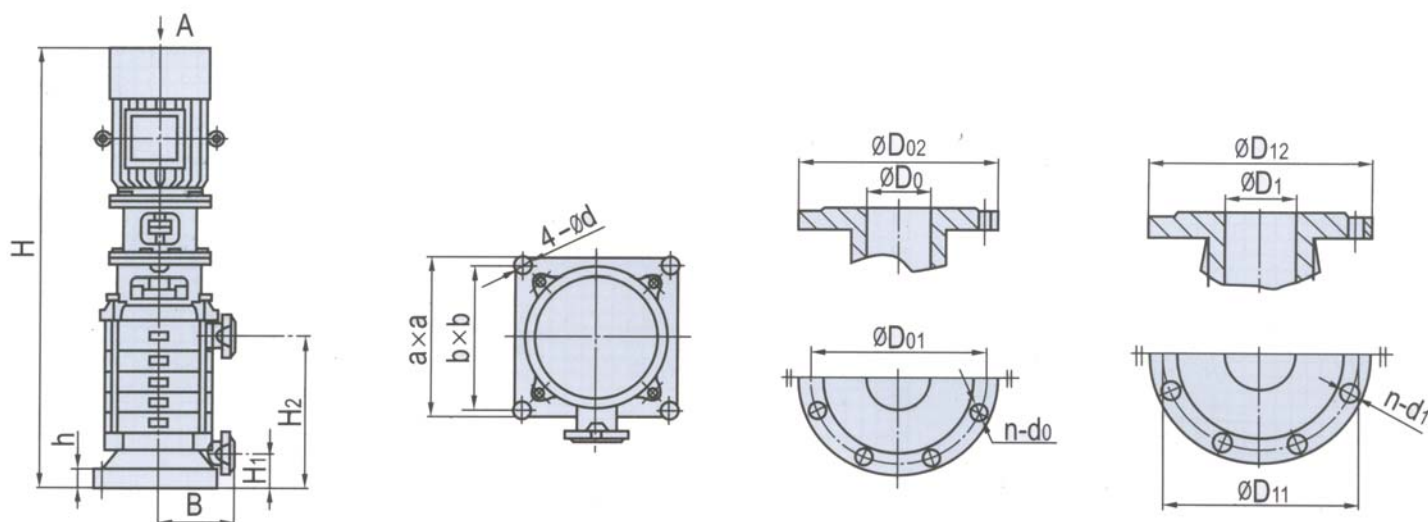
■ Всеобщие данные



Тип	Производит.		Высота (м)	Эффектив (%)	Скорость вращ. (об/мин)	Мощность (кВт)	(NPSH) _r (м)	Масса (кг)
	м ³ /час	л/сек						
40DL6-12	2	4.2	1.17	26	1.5	1480	3	230
		6	1.67	23.6				
		7.2	2	22				
	3	4.2	1.17	39	2.2	1480	3	280
		6	1.67	35.4				
7.2	2	33						
4	4.2	1.17	52	3	1480	3	300	
	6	1.67	47.2					
7.2	2	44						
5	4.2	1.17	65	4	1480	3	330	
	6	1.67	59					
7.2	2	55						
6	4.2	1.17	78	4	1480	3	350	
	6	1.67	70.8					
7.2	2	66						
40DL6-12	7	4.2	1.17	91	5.5	1480	3	400
		6	1.67	82.6				
		7.2	2	77				
	8	4.2	1.17	104	5.5	1480	3	415
		6	1.67	94.4				
	7.2	2	88					
9	4.2	1.17	117	7.5	1480	3	450	
	6	1.67	106					
7.2	2	99						
10	4.2	1.17	130	7.5	1480	3	470	
	6	1.67	118					
7.2	2	110						
11	4.2	1.17	143	7.5	1480	3	490	
	6	1.67	130					
7.2	2	121						
12	4.2	1.17	156	11	1480	3	560	
	6	1.67	142					
7.2	2	132						
50DL12-12.5	2	9	2.5	27	3	1480	2.6	235
		12.6	3.5	24.4				
		18	5	22				
	3	9	2.53.5	40.5	3	1480	2.6	255
		12.6	5	36.6				
18	5	33						
4	9	2.5	54	4	1480	2.6	285	
	12.6	3.5	48.8					
18	5	44						
5	9	2.53.5	67.5	5.5	1480	2.6	330	
	12.6	5	61					
18	5	55						
6	9	2.5	81	5.5	1480	2.6	350	
	12.6	3.5	73.2					
18	5	66						

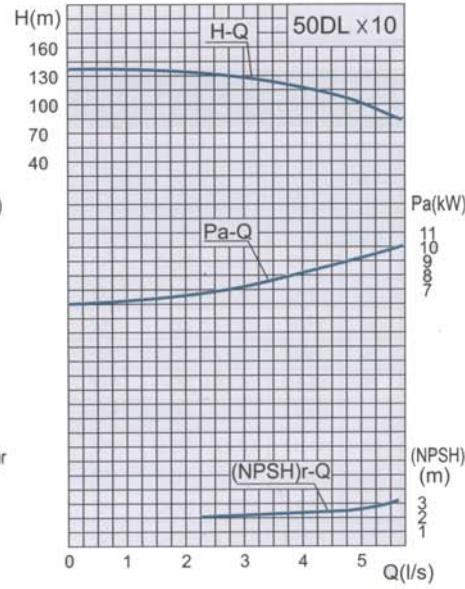
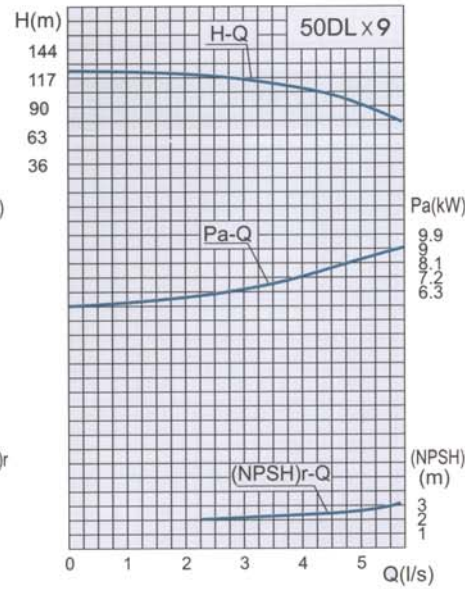
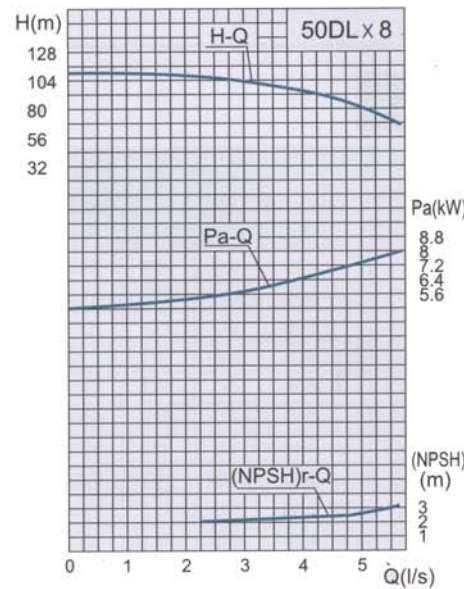
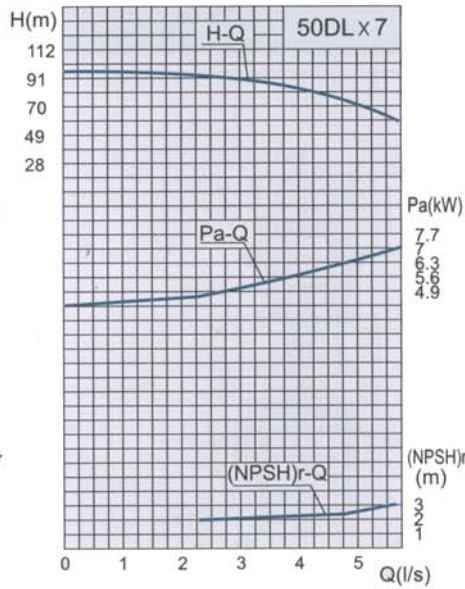
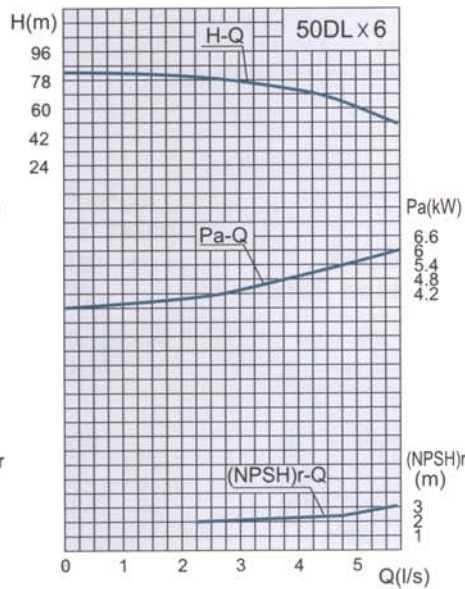
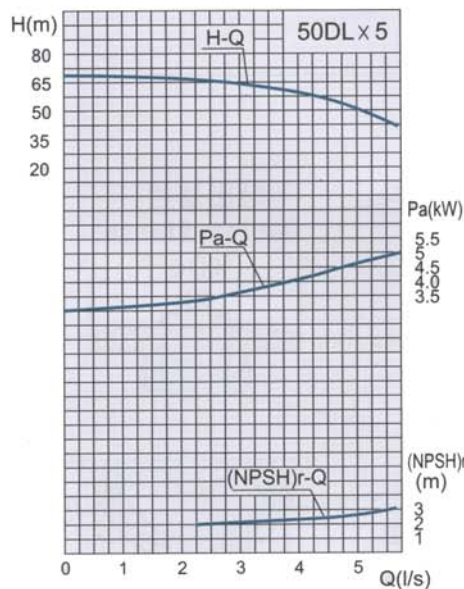
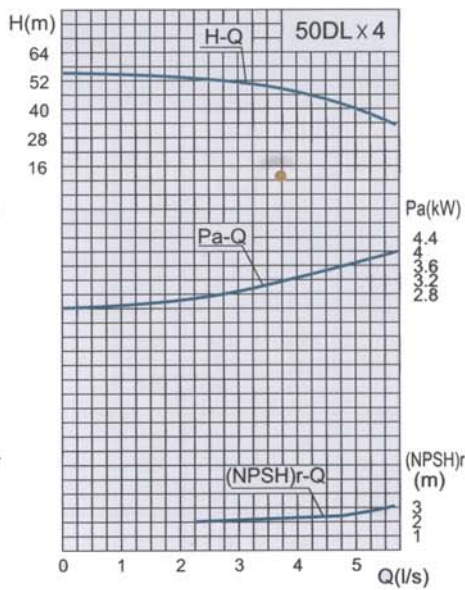
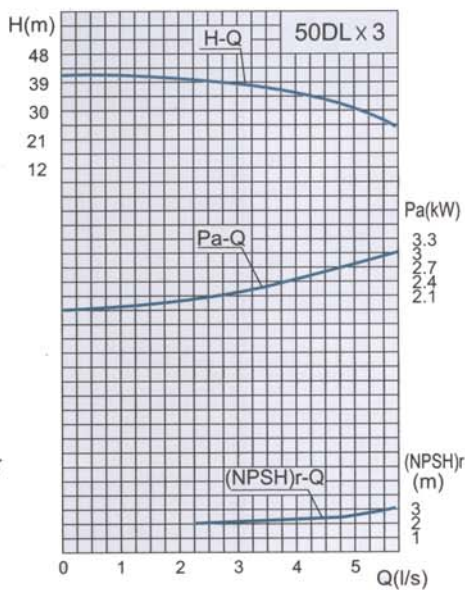
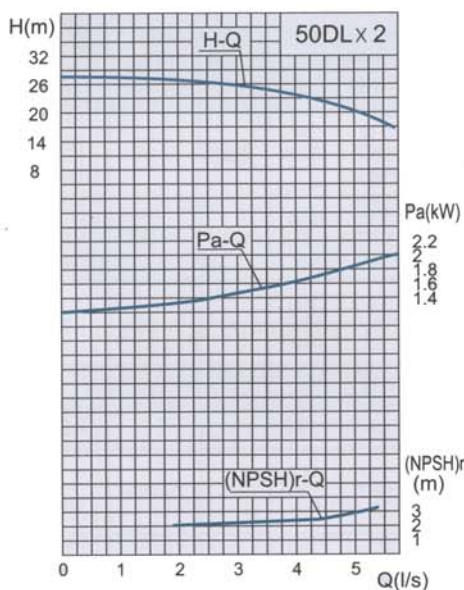
Тип	Производит.		Высота (м)	Эффектив (%)	Скорость вращ. (об/мин)	Мощность (кВт)	(NPSH) _r (м)	Масса (кг)
	м ³ /час	л/сек						
50DL12-12.5	7	9	2.5	94.5	7.5	1480	2.6	380
		12.6	3.5	85*4				
		18	5	77				
	8	9	2.5	108	7.5	1480	2.6	405
12.6		3.5	97.6					
18	5	88						
9	9	2.5	121.5	11	1480	2.6	470	
	12.6	3.5	110					
18	5	99						
10	9	2.53.5	135	11	1480	2.6	490	
	12.6	5	122					
18	5	110						
65DL30-16	2	18	5	37	5.5	1480	2.41	380
		30	8.33	32				
		35	9.72	29				
	3	18	5	55.5	7.5	1480	2.41	450
		30	8.33	48				
35	9.72	43.5						
4	18	5	74	11	1480	2.41	540	
	30	8.33	64					
35	9.72	58						
5	18	5	92.5	15	1480	2.41	600	
	30	8.33	80					
35	9.72	72.5						
6	18	5	111	15	1480	2.41	645	
	30	8.33	96					
35	9.72	87						
65DL30-16	7	18	5	129.5	18.5	1480	2.41	730
		30	8.33	112				
		35	9.72	10*				
	8	18	5	148	22	1480	2.41	795
30		8.33	128/116					
35	9.72	116						
9	18	5	166.5	22	1480	2.41	840	
	30	8.33	144					
35	9.72	130.5						
10	18	5	185	30	1480	2.41	965	
	30	8.33	160					
35	9.72	145						

■ Всеобщие данные

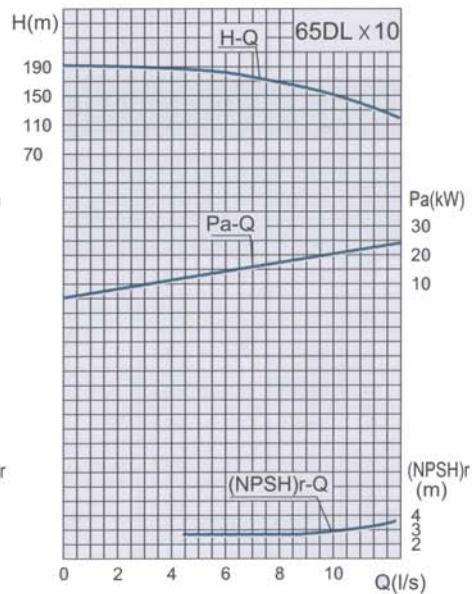
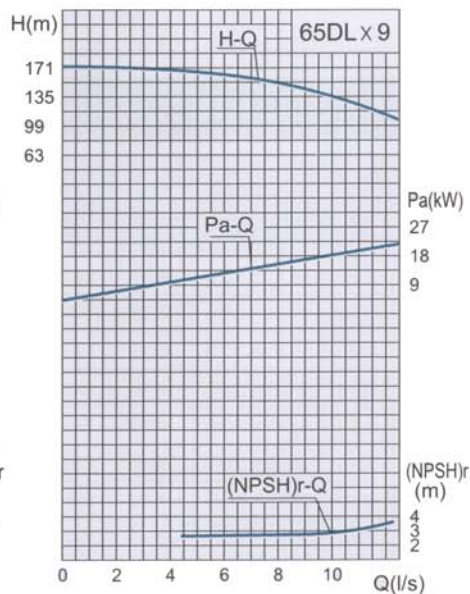
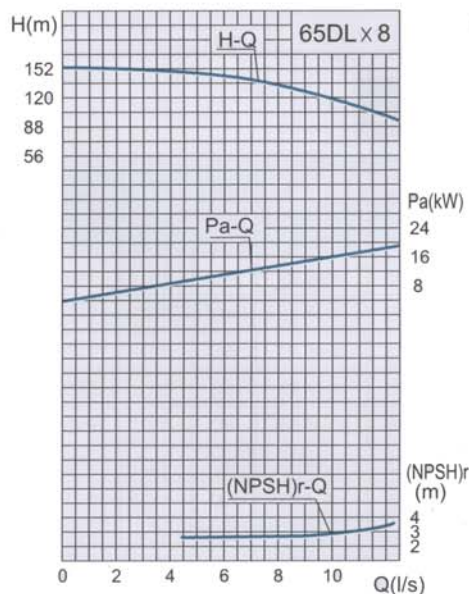
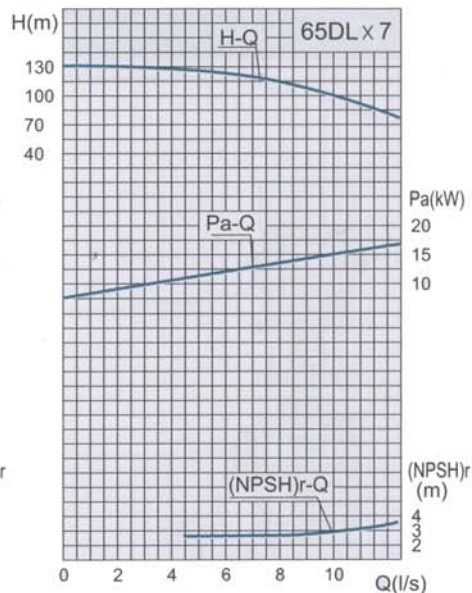
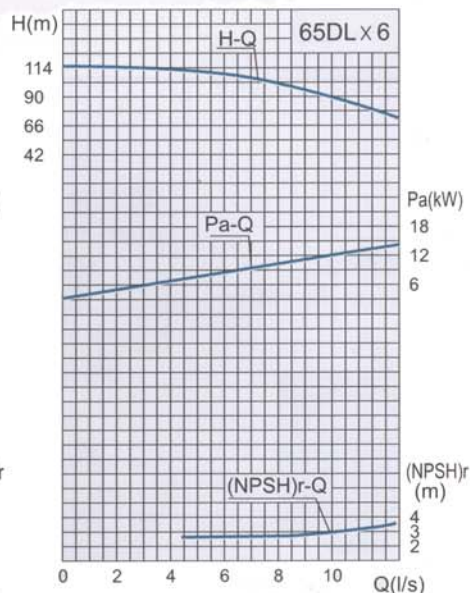
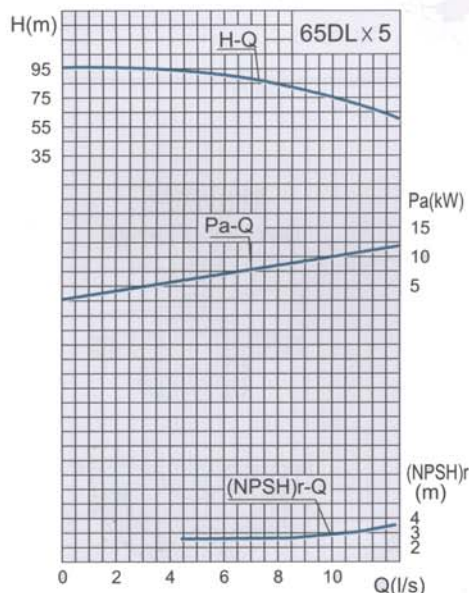
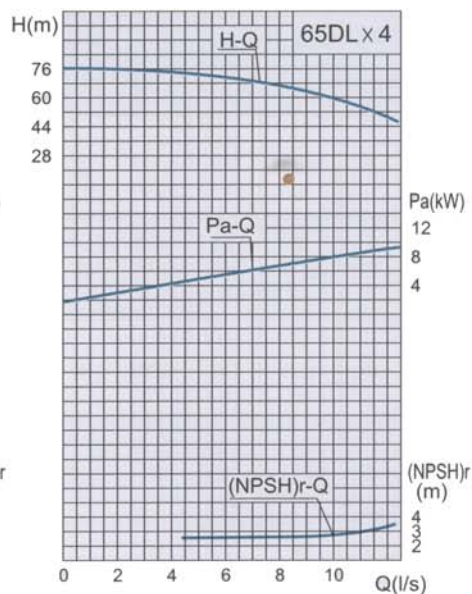
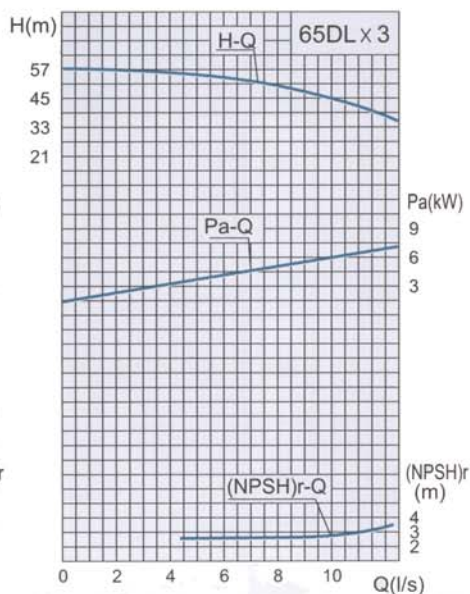
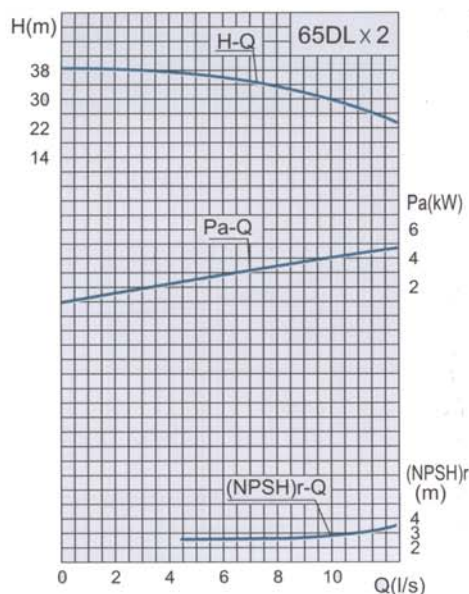


Typ	Série	Rozměry		Kotevní rozměry						Vstupní příruba				Výstupní příruba			
		H	a X a	H ₁	H ₂	h	B	b X b	4-Ød	D ₀	D ₀₁	D ₀₂	n-d ₀	D ₁	D ₁₁	D ₁₂	n-d ₁
40DL6-12	2	937	350 X 350	112	282	45	225	300 X 300	Ø 18	40	110	150	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
	3	1042	350 X 350	112	342	45	225	300 X 300	Ø 18	40	110	150	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
	4	1102	350 X 350	112	402	45	225	300 X 300	Ø18	40	110	150	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
	5	1182	350 X 350	112	462	45	225	300 X 300	Ø18	40	110	150	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
	6	1242	350 X 350	112	522	45	225	300 X 300	Ø18	40	110	150	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
	7	1377	350 X 350	112	582	45	225	300 X 300	Ø18	40	110	150	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
	8	1437	350 X 350	112	642	45	225	300 X 300	Ø18	40	110	150	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
	9	1537	350 X 350	112	702	45	225	300 X 300	Ø18	40	110	150	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
	10	1597	350 X 350	112	762	45	225	300 X 300	Ø18	40	110	150	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
	11	1657	350 X 350	112	822	45	225	300 X 300	Ø18	40	110	150	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
	12	1802	350 X 350	112	882	45	225	300 X 300	Ø18	40	110	150	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
	50DL12-12.5	2	1084	360 X 360	104	293	45	220	305 X 305	Ø18	50	125	165	4-Ø18	40	110	150
3		1152	360 X 360	104	361	45	220	305 X 305	Ø18	50	125	165	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
4		1240	360 X 360	104	429	45	220	305 X 305	Ø18	50	125	165	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
5		1383	360 X 360	104	497	45	220	305 X 305	Ø18	50	125	165	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
6		1451	360 X 360	104	565	45	220	305 X 305	Ø18	50	125	165	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
7		1559	360 X 360	104	633	45	220	305 X 305	Ø18	50	125	165	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
8		1627	360 X 360	104	701	45	220	305 X 305	Ø18	50	125	165	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
9		1785	360 X 360	104	769	45	220	305 X 305	Ø18	50	125	165	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
10		1853	360 X 360	104	837	45	220	305 X 305	Ø18	50	125	165	4-Ø18	40	110	150	4-Ø18
65DL30-16		2	1320	430 X 430	167	366	45	260	370 X 370	Ø 23	65	145	185	4-Ø18	50	125	165
	3	1438	430 X 430	167	445	45	260	370 X 370	Ø23	65	145	185	4-Ø18	50	125	165	4-Ø18
	4	1596	430 X 430	167	525	45	260	370 X 370	Ø23	65	145	185	4-Ø18	50	125	165	4-Ø18
	5	1727	430 X 430	167	604	45	260	370 X 370	Ø23	65	145	185	4-Ø18	50	125	165	4-Ø18
	6	1808	430 X 430	167	684	45	260	370 X 370	Ø23	65	145	185	4-Ø18	50	125	165	4-Ø18
	7	1910	430 X 430	167	763	45	260	370 X 370	Ø23	65	145	185	4-Ø18	50	125	165	4-Ø18
	8	2032	430 X 430	167	843	45	260	370 X 370	Ø23	65	145	185	4-Ø18	50	125	165	4-Ø18
	9	2111	430 X 430	167	922	45	260	370 X 370	Ø23	65	145	185	4-Ø18	50	125	165	4-Ø18
	10	2260	430 X 430	167	1001	45	260	370 X 370	Ø23	65	145	185	4-Ø18	50	125	165	4-Ø18

50DL × 2 ~ 50DL × 10

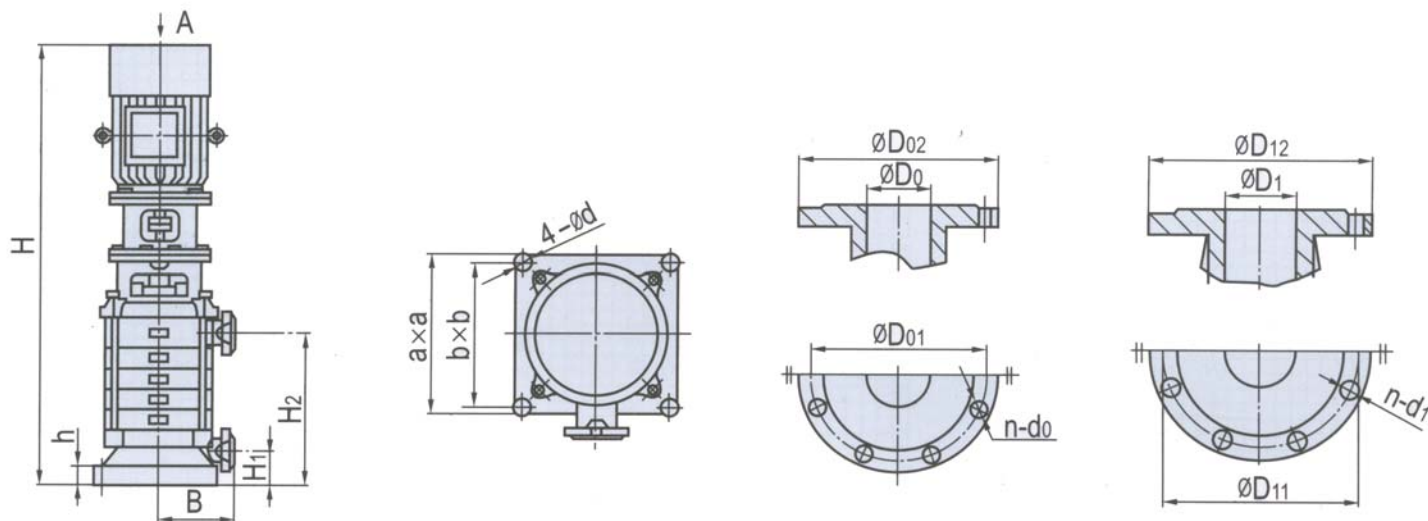


65DL × 2 ~ 65DL × 10



DL Многоступенчатые односторонние вертикальные центробежные насосы

■ Всеобщие данные



Typ	Série	Kapacita		Vstup (m)	Výkon (kW)	Otáčky (r/min)	[NPSH] r (m)	Hmotnost (kg)
		[m ³ /h]	[L/s]					
65DL30-16	2	18	5	37	5.5	1480	2.41	380
		30	8.33	32				
		35	9.72	29				
	3	18	5	55.5	7.5	1480	2.41	450
		30	8.33	48				
		35	9.72	43.5				
	4	18	5	74	11	1480	2.41	540
		30	8.33	64				
		35	9.72	58				
	5	18	5	92.5	15	1480	2.41	600
		30	8.33	80				
		35	9.72	72.5				
6	18	5	111	15	1480	2.41	645	
	30	8.33	96					
	35	9.72	87					
65DL30-16	7	18	5	129.5	18.5	1480	2.41	730
		30	8.33	112				
		35	9.72	10^				
	8	18	5	148	22	1480	2.41	795
		30	8.33	128				
		35	9.72	116				
	9	18	5	166.5	22	1480	2.41	840
		30	8.33	144				
		35	9.72	130.5				
	10	18	5	185	30	1480	2.41	965
		30	8.33	160				
		35	9.72	145				
80DL50-20	2	32.4	9.14	42	11	1480	2.2	570
		50.4	14	36				
		65	18	36				
	3	32.4	9	63	15	1480	2.2	640
		50.4	14	60				
		65	18	54				
	4	32.4	9	84	22	1480	2.2	760
		50.4	14	80				
		65	18	72				
	5	32.4	9	105	30	1480	2.2	900
		50.4	14	100				
		65	18	90				
6	32.4	9	126	30	1480	2.2	945	
	50.4	14	120					
	65	18	108					
80DL50-20	7	32.4	9.14	151	37	1480	2.2	1040
		50.4	14	140				
		65	18	120				
	8	32.4	9	173	45	1480	2.2	1120
		50.4	14	160				
		65	18	137				
	9	32.4	9	194	45	1480	2.2	1175
		50.4	14	180				
		65	18	154				
	10	32.4	9	216	55	1480	2.2	1335
		50.4	14	200				
		65	18	171				

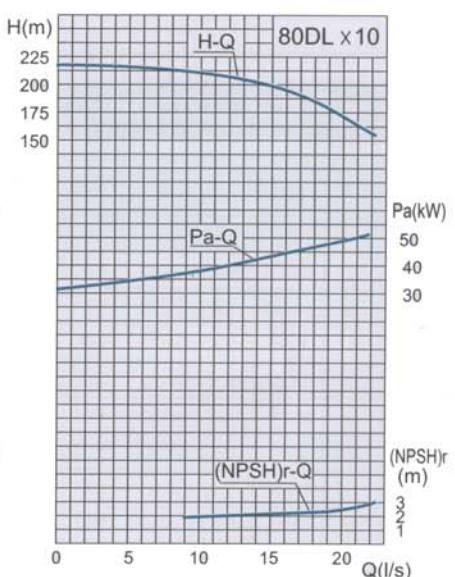
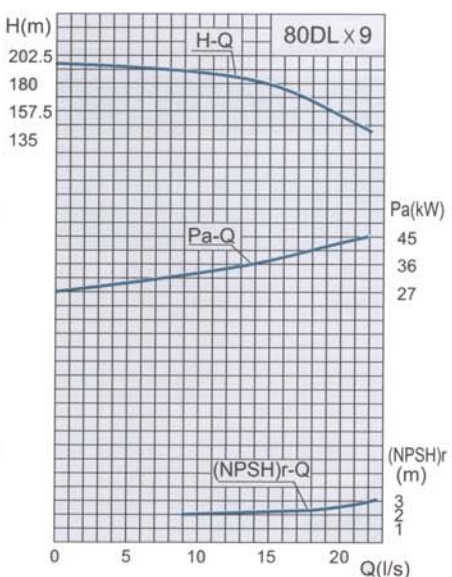
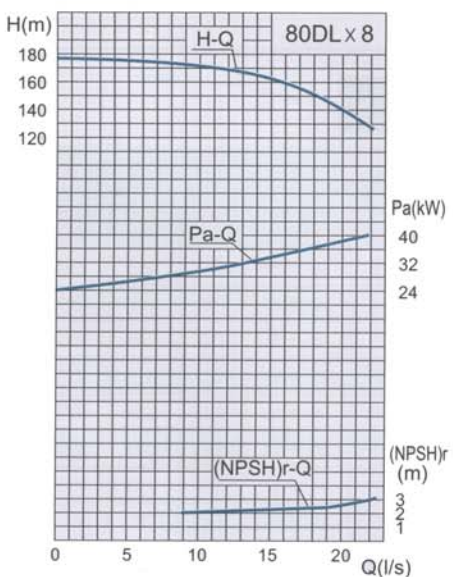
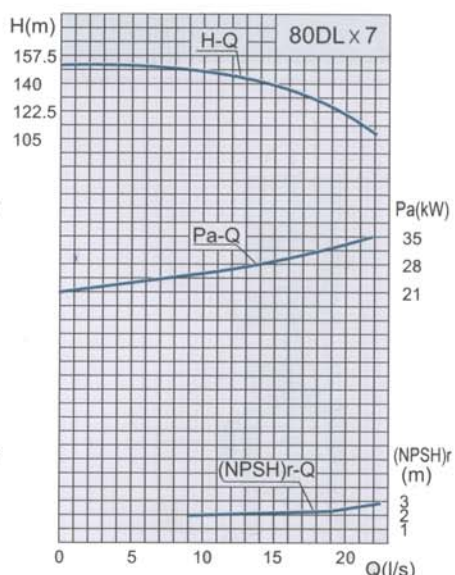
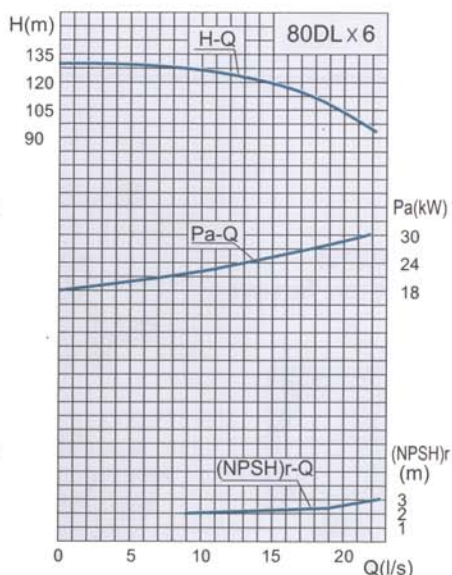
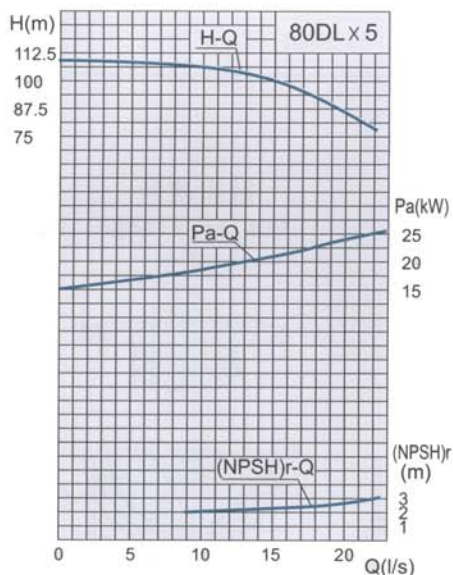
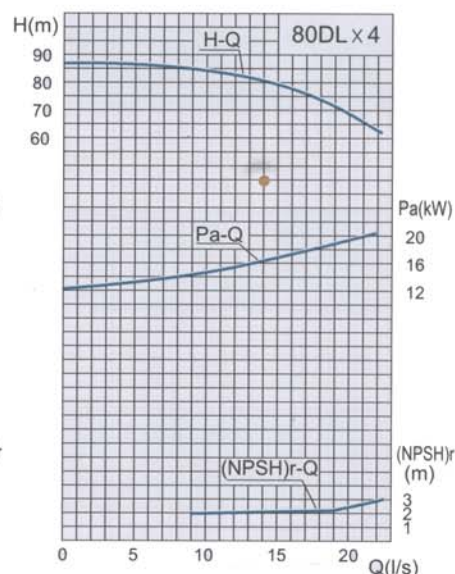
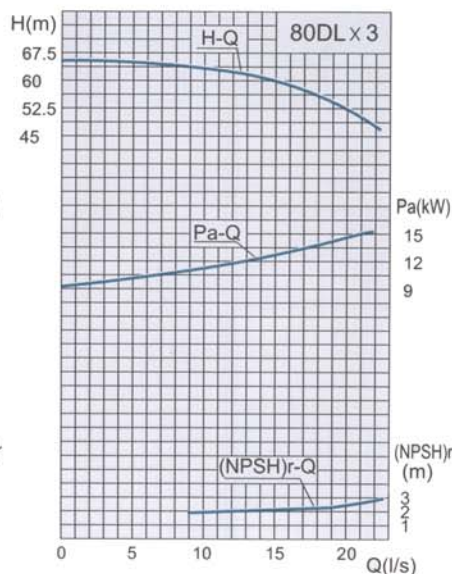
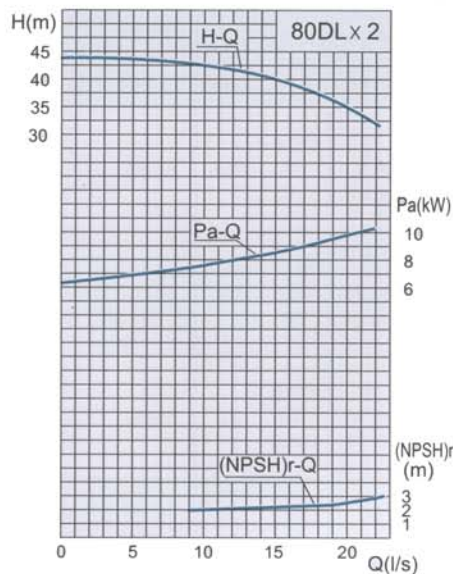
Typ	Série	Kapacita		Vstup (m)	Výkon (kW)	Otáčky (r/min)	[NPSH] r (m)	Hmotnost (kg)
		[m ³ /h]	[L/s]					
100DL72-20	2	50.4	14	46	15	1480	2.2	755
		72	20	40				
		86.4	24	36				
	3	50.4	14	69	18.5	1480	2.2	890
		72	20	60				
		86.4	24	54				
	4	50.4	14	92	30	1480	2.2	985
		72	20	80				
		86.4	24	72				
	5	50.4	14	115	37	1480	2.2	1070
		72	20	100				
		86.4	24	90				
6	50.4	14	138	37	1480	2.2	1235	
	72	20	120					
	86.4	24	108					
100DL72-20	7	50.4	14	157	45	1480	2.2	1435
		72	20	140				
		86.4	24	126				
	8	50.4	14	184	55	1480	2.2	1490
		72	20	160				
		86.4	24	144				
	9	50.4	14	207	55	1480	2.2	1590
		72	20	180				
		86.4	24	162				
	10	50.4	14	230	75	1480	2.2	1650
		72	20	200				
		86.4	24	180				
100DL100-20	2	72	20	46	18.5	1480	2.8	765
		100	27.8	40				
		126	35	36				
	3	72	20	69	30	1480	2.8	900
		100	27.8	60				
		126	35	54				
	4	72	20	92	37	1480	2.8	995
		100	27.8	80				
		126	35	72				
	5	72	20	115	45	1480	2.8	1080
		100	27.8	100				
		126	35	90				
6	72	20	138	55	1480	2.8	1245	
	100	27.8	120					
	126	35	108					
100DL100-20	7	72	20	157	75	1480	2.8	1445
		100	27.8	140				
		126	35	126				
	8	72	20	184	75	1480	2.8	1500
		100	27.8	160				
		126	35	144				
	9	72	20	207	90	1480	2.8	1600
		100	27.8	180				
		126	35	162				
	10	72	20	230	90	1480	2.8	1660
		100	27.8	200				
		126	35	180				

DL Многоступенчатые односторонние вертикальные центробежные насосы

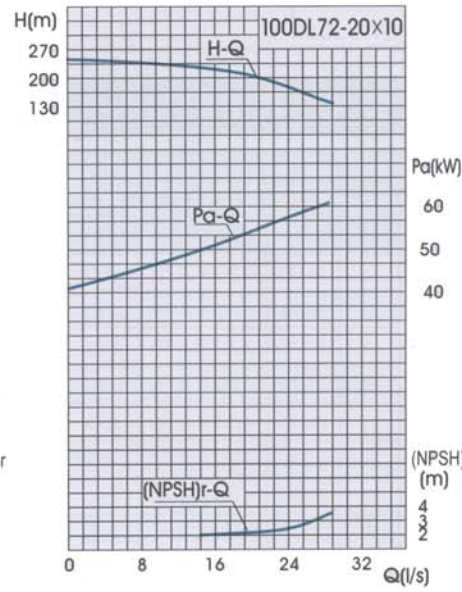
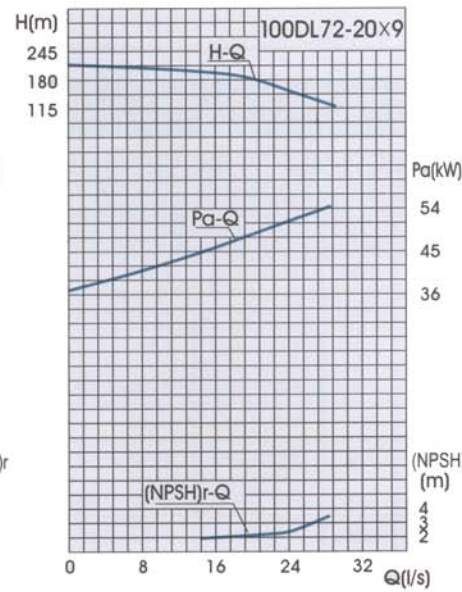
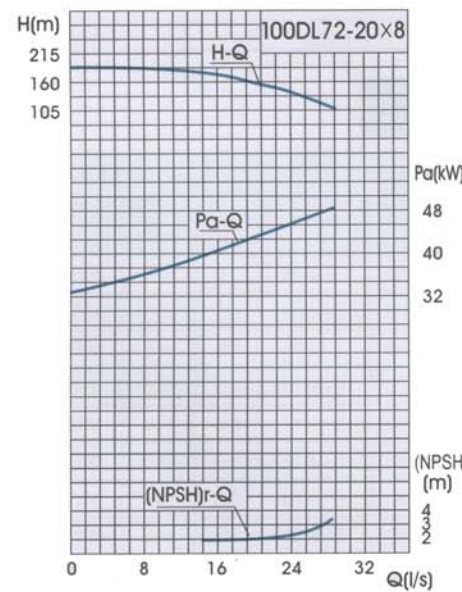
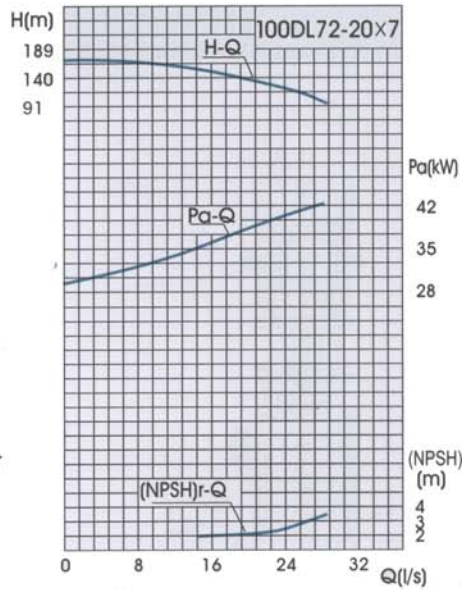
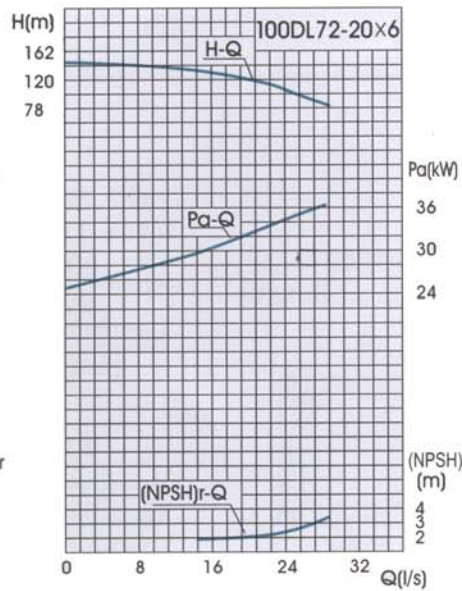
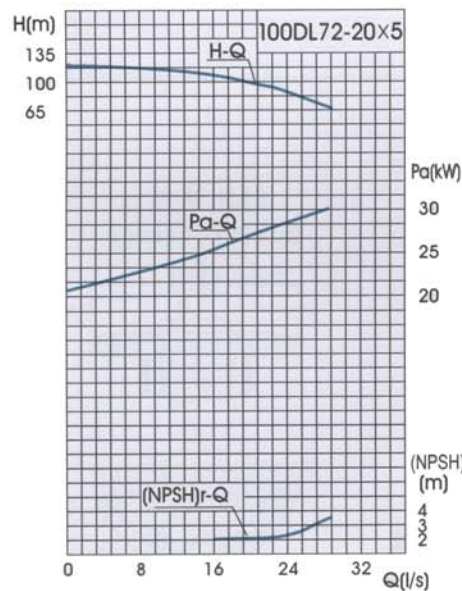
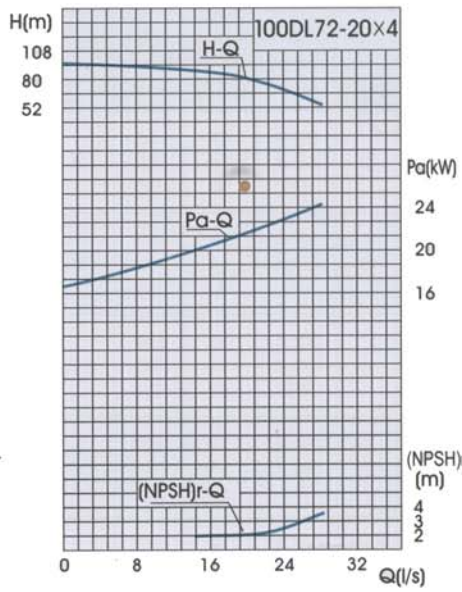
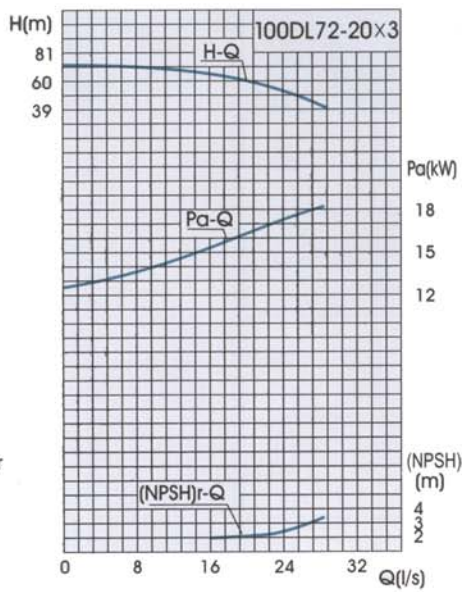
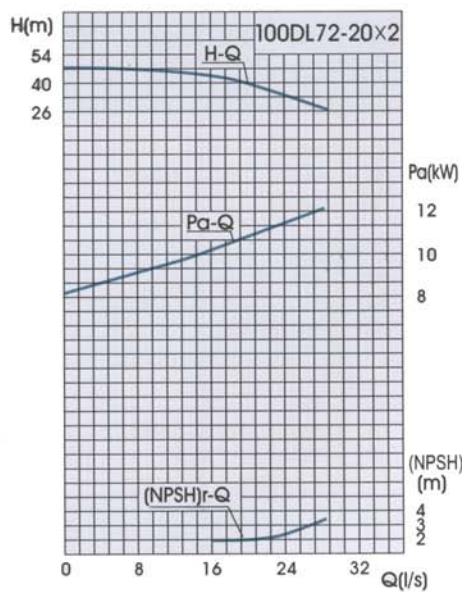
■ Всеобщие данные

Typ	Série	Rozměry		Kotevní rozměry					Vstupní příruba				Výstupní příruba				
		H	a X a	H ₁	H ₂	h	B	b X b	4-∅d	D ₀	D ₀₁	D ₀₂	n-d ₀	D ₁	D ₁₁	D ₁₂	n-d ₁
80DL50-20	2	1485	470X470	150	427	60	280	410X410	∅ 23	80	160	200	8-∅18	65	145	185	4-∅18
	3	1619	470X470	150	516	60	280	410X410	∅ 23	80	160	200	8-∅18	65	145	185	4-∅18
	4	1733	470X470	150	605	60	280	410X410	∅ 23	80	160	200	8-∅18	65	145	185	4-∅18
	5	1927	470X470	150	694	60	280	410X410	∅ 23	80	160	200	8-∅18	65	145	185	4-∅18
	6	2016	470X470	150	783	60	280	410X410	∅ 23	80	160	200	8-∅18	65	145	185	4-∅18
	7	2150	470X470	150	872	60	280	410X410	∅ 23	80	160	200	8-∅18	65	145	185	4-∅18
	8	2239	470X470	150	961	60	280	410X410	∅ 23	80	160	200	8-∅18	65	145	185	4-∅18
	9	2356	470X470	150	1050	60	280	410X410	∅ 23	80	160	200	8-∅18	65	145	185	4-∅18
	10	2527	470X470	150	1139	60	280	410X410	∅ 23	80	160	200	8-∅18	65	145	185	4-∅18
	100DL72-20	2	1548	470X470	172	465	60	280	410X410	∅23	100	180	220	8-∅18	80	160	200
3		1621	470X470	172	568	60	280	410X410	∅23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
4		1909	470X470	172	671	60	280	410X410	∅23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
5		2057	470X470	172	774	60	280	410X410	∅23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
6		2175	470X470	172	874	60	280	410X410	∅23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
7		2318	470X470	172	980	60	280	410X410	∅23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
8		2506	470X470	172	1083	60	280	410X410	∅23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
9		2659	470X470	172	1186	60	280	410X410	∅23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
10		2832	470X470	172	1289	60	280	410X410	∅23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
100DL100-20		2	1568	470X470	172	465	60	280	410X410	∅ 23	100	180	220	8-∅18	80	160	200
	3	1791	470X470	172	568	60	280	410X410	∅ 23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
	4	1954	470X470	172	671	60	280	410X410	∅ 23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
	5	2082	470X470	172	774	60	280	410X410	∅ 23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
	6	2285	470X470	172	877	60	280	410X410	∅ 23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
	7	2473	470X470	172	980	60	280	410X410	∅ 23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
	8	2576	470X470	172	1083	60	280	410X410	∅ 23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
	9	2779	470X470	172	1186	60	280	410X410	∅ 23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
	10	2979	470X470	172	1289	60	280	410X410	∅ 23	100	180	220	8-∅18	80	160	200	8-∅18
	150DL150-20	2	1950	600X600	208	559	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 23	125	220	270
3		2125	600 X 600	208	689	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 23	125	220	270	8-∅ 26
4		2277	600X600	208	819	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 23	125	220	270	8-∅ 26
5		2495	600X600	208	949	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 23	125	220	270	8-∅ 26
6		2625	600X600	208	1079	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 23	125	220	270	8-∅ 26
7		2785	600X600	208	1209	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 23	125	220	270	8-∅ 26
8		2915	600X600	208	1339	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 23	125	220	270	8-∅ 26
9		3265	600X600	208	1469	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 23	125	220	270	8-∅ 26
10		3465	600X600	208	1599	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 23	125	220	270	8-∅ 26
150DL160-25		2	1995	600X600	208	559	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270
	3	2235	600X600	208	689	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26
	4	2435	600X600	208	819	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26
	5	2615	600X600	208	949	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26
	6	2895	600X600	208	1079	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26
	7	3075	600X600	208	1209	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26
	8	3205	600X600	208	1339	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26
	9	3335	600X600	208	1469	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26
	150DL200-20	2	1995	600X600	208	559	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270
3		2235	600X600	208	689	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26
4		2435	600X600	208	819	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26
5		2615	600X600	208	949	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26
6		2895	600X600	208	1079	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26
7		3005	600X600	208	1209	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26
8		3205	600X600	208	1339	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26
9		3335	600X600	208	1469	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26
10		3465	600X600	208	1599	75	380	550X550	∅ 23	150	240	285	8-∅ 22	125	220	270	8-∅ 26

80DL × 2 ~ 80DL × 10

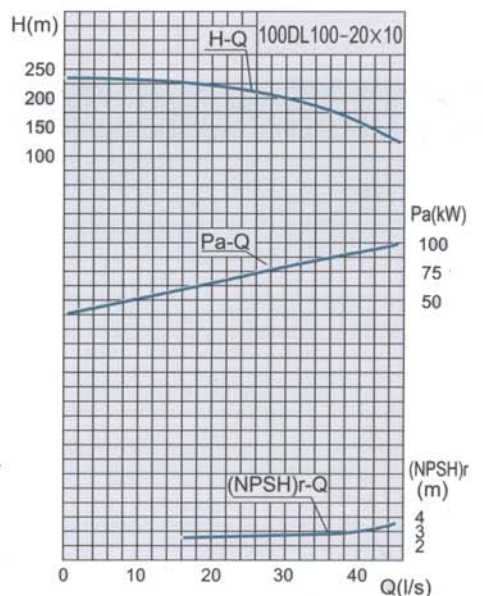
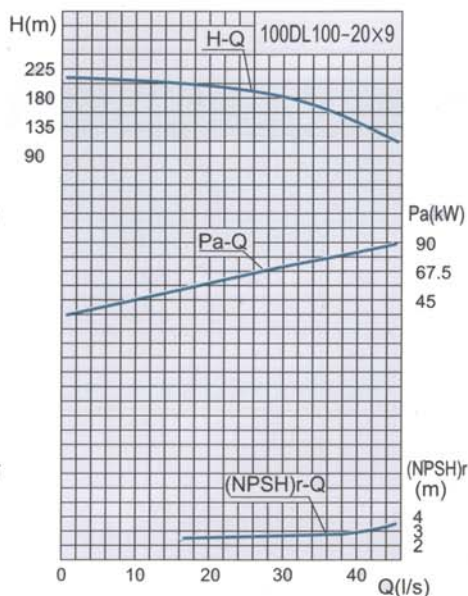
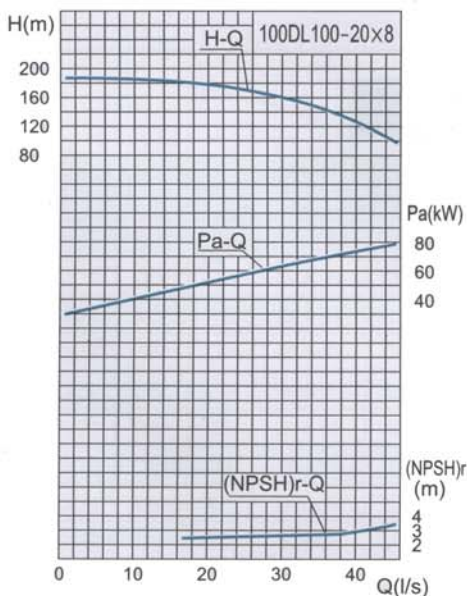
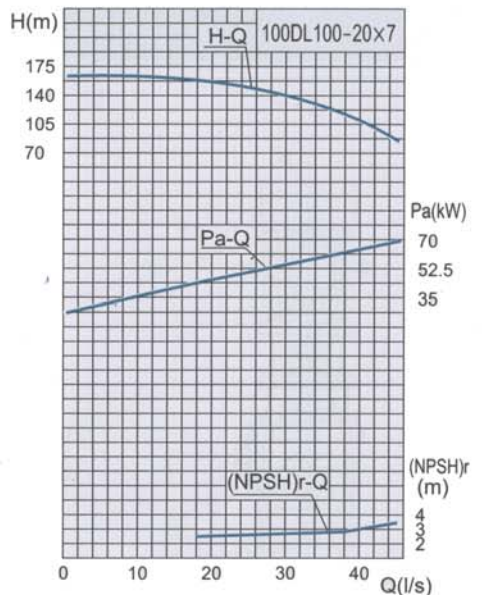
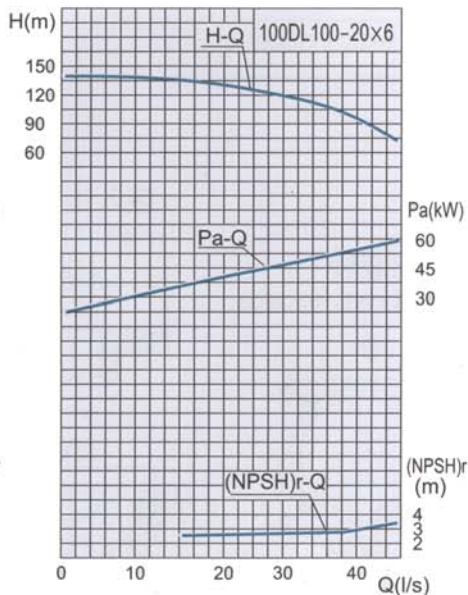
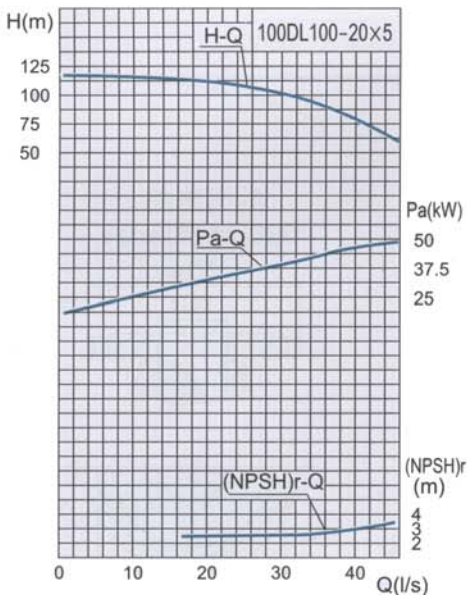
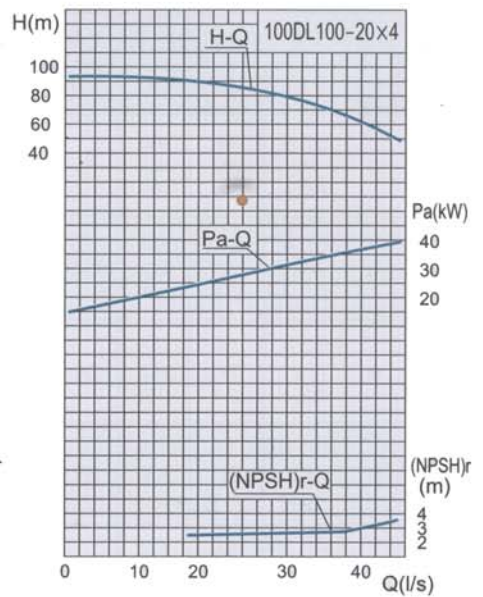
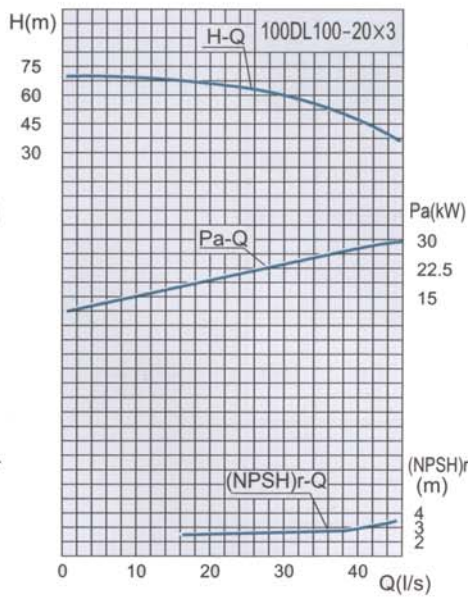
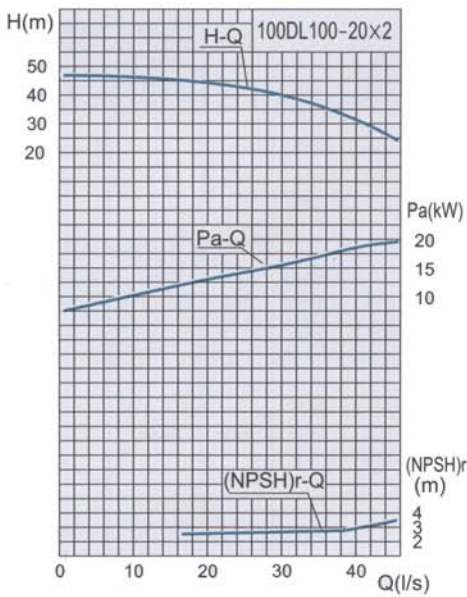


100DL72-20×2~100DL72-20×10

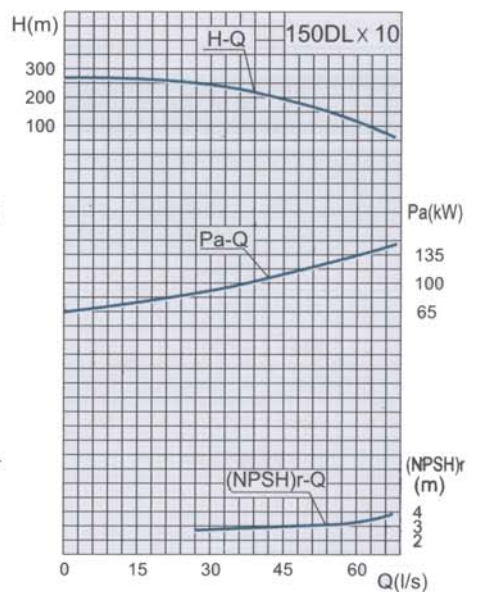
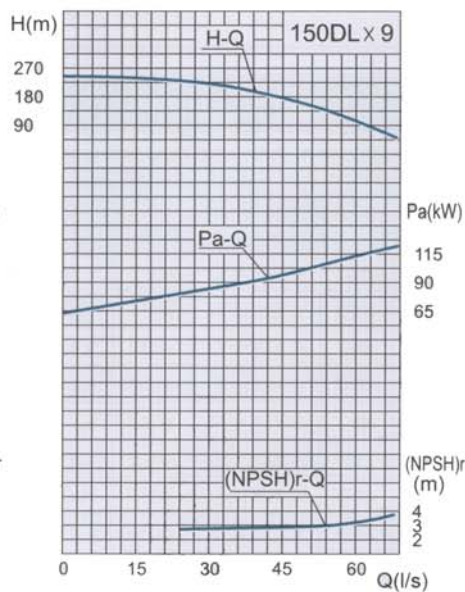
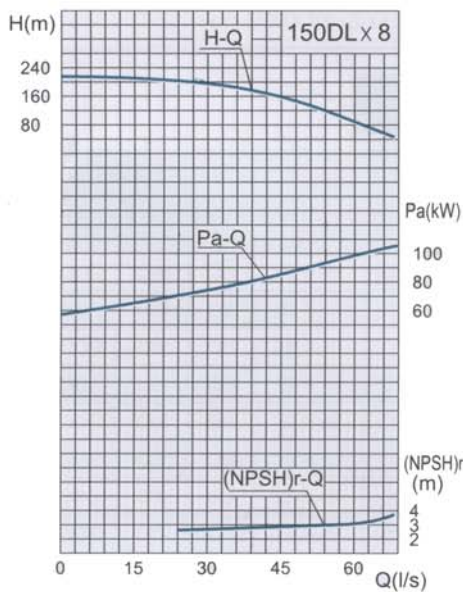
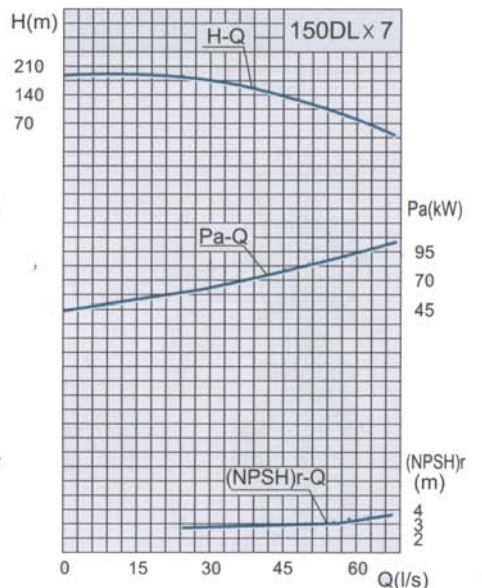
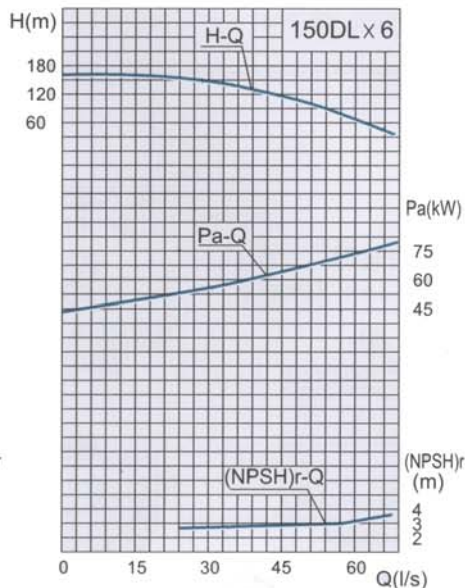
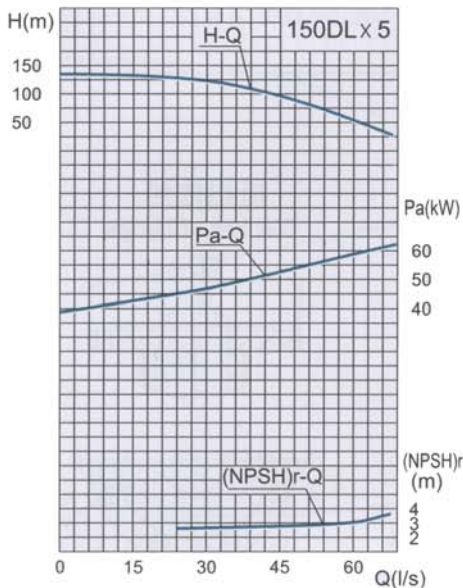
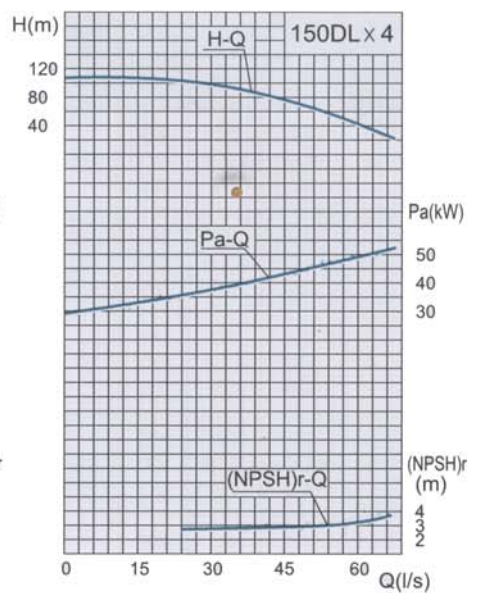
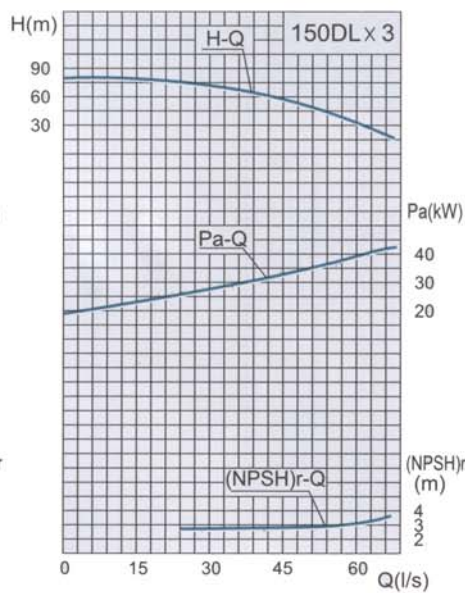
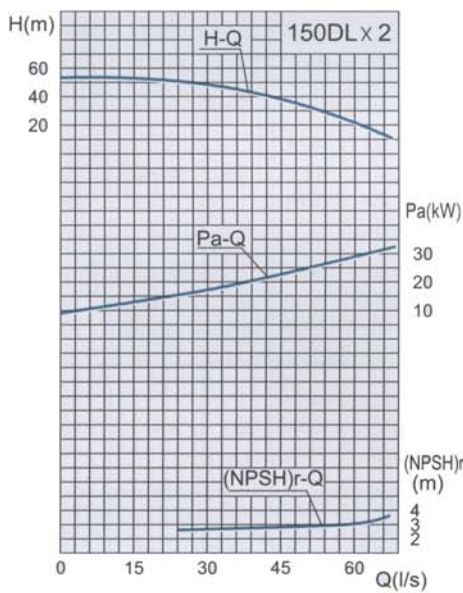


DL Многоступенчатые односторонние вертикальные центробежные насосы

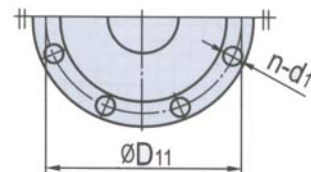
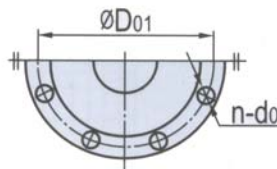
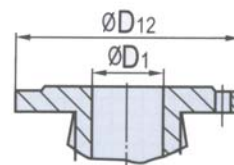
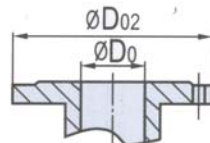
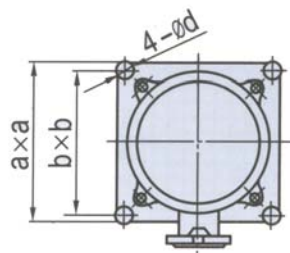
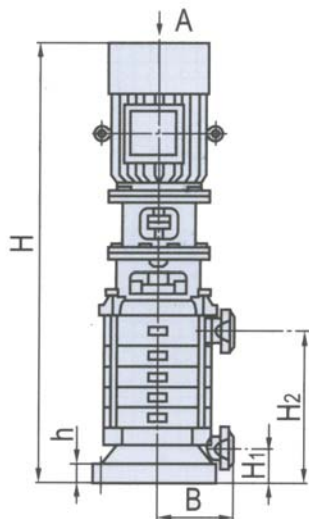
100DL100-20 × 2 ~ 100DL100-20 × 10



150DL150-20 × 2 ~ 150DL150-20 × 10



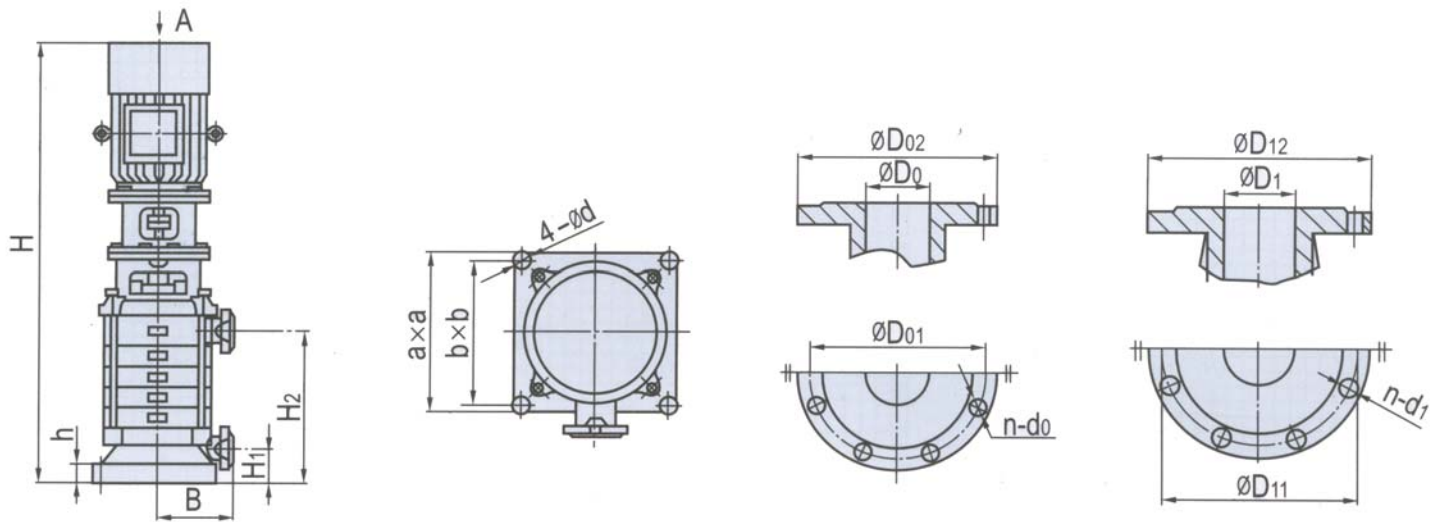
DL Многоступенчатые односторонние вертикальные центробежные насосы



Тип	Производит.		Высота (м)	Эффектив (%)	Скорость вращ. (об/мин)	Мощность (кВт)	(NPSH) _г (м)	Масса (кг)
	м ³ /час	л/сек						
150DL150-20	2	108	30	45	30	1480	2,2	815
		150	41.6	40				
		180	50	34				
	3	108	30	67.5	37	1480	2,2	960
		150	41.6	60				
180	50	51						
4	108	30	90	45	1480	2,2	1100	
	150	41.6	80					
180	50	68						
5	108	30	112.5	55	1480	2,2	1245	
	150	41.6	100					
180	50	85						
6	108	30	135	75	1480	2,2	1410	
	150	41.6	120					
180	50	102						
150DL150-20	7	108	30	157.5	90	1480	2,2	1560
		150	41.6	140*				
		180	50	119				
	8	108	30	180	90	1480	2,2	1710
150		41.6	160					
180	50	136						
9	108	30	200	110	1480	2,2	1870	
	150	41.6	180					
180	50	156						
10	108	30	220	132	1480	2,2	2050	
	150	41.6	200					
180	50	176						
150DL160-25	2	120	33.3	53	37	1480	3,1	825
		160	44.4	50				
		200	55.6	44				
	3	120	33.3	79.5	55	1480	3,1	970
160		44.4	75					
200	55.6	66						
4	120	33.3	106	75	1480	3,1	1110	
	160	44.4	100					
200	55.6	88						
5	120	33.3	133	90	1480	3,1	1255	
	160	44.4	125					
200	55.6	110						
150DL160-25	6	120	33.3	159	110	1480	3,1	1410
		160	44.4	150				
		200	55.6	132				
	7	120	33.3	186	132	1480	3,1	1570
160		44.4	175					
200	55.6	154						
8	120	33.3	212	132	1480	3,1	1720	
	160	44.4	200					
200	55.6	176						
9	120	33.3	239	160	1480	3,1	1880	
	160	44.4	225					
200	55.6	198						

Тип	Производит.		Высота (м)	Эффектив (%)	Скорость вращ. (об/мин)	Мощность (кВт)	(NPSH) _г (м)	Масса (кг)
	м ³ /час	л/сек						
150DL200-20	2	140	38.9	45	37	1480	3	825
		200	55.6	40				
		240	66.7	34				
	3	140	38.9	67.5	55	1480	3	970
		200	55.6	60				
240	66.7	51						
4	140	38.9	90	75	1480	3	1110	
	200	55.6	80					
240	66.7	68						
5	140	38.9	112.5	90	1480	3	1255	
	200	55.6	100					
240	66.7	85						
6	140	38.9	135	110	1480	3	1410	
	200	55.6	120					
240	66.7	102						
150DL200-20	7	140	38.9	157.5	110	1480	3	1570
		200	55.6	140				
		240	66.7	119				
	8	140	38.9	180	132	1480	3	1720
200		55.6	160					
240	66.7	136						
9	140	38.9	200	160	1480	3	1880	
	200	55.6	180					
240	66.7	156						
10	140	38.9	220	160	1480	3	2050	
	200	55.6	200					
240	66.7	176						
200DL280-35	2	200	55.6	74	90	1480	3,3	1900
		280	77.8	70				
		350	97.2	60				
	3	200	55.6	111	132	1480	3,3	2530
280		77.8	105					
350	97.2	90						
4	200	55.6	148	160	1480	3,3	2850	
	280	77.8	140					
350	97.2	120						
5	200	55.6	185	200	1480	3,3	3170	
	280	77.8	175					
350	97.2	150						
200DL280-35	6	200	55.6	222	250	1480	3,3	3850
		280	77.8	210G				
		350	97.2	180				
7	200	55.6	259	280	1480	3,3	4150	
	280	77.8	245					
350	97.2	210						
8	200	55.6	296	315	1480	3,3	4470	
	280	77.8	280					
350	97.2	240						

DL Многоступенчатые односторонние вертикальные центробежные насосы



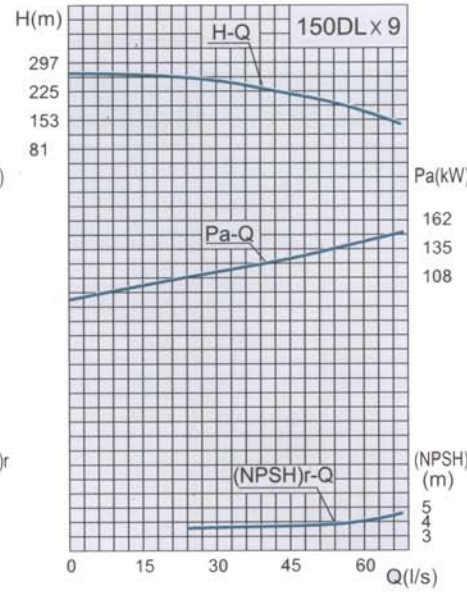
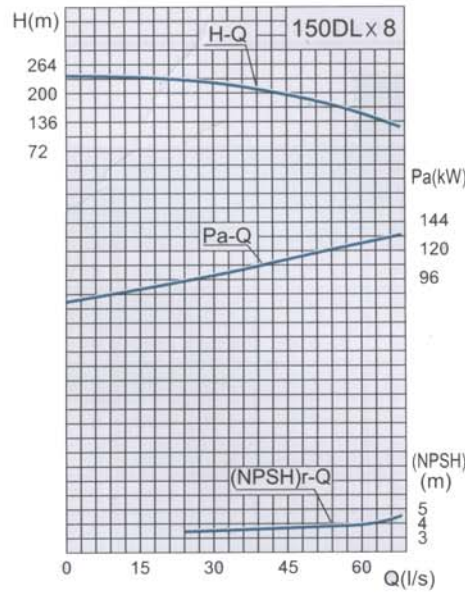
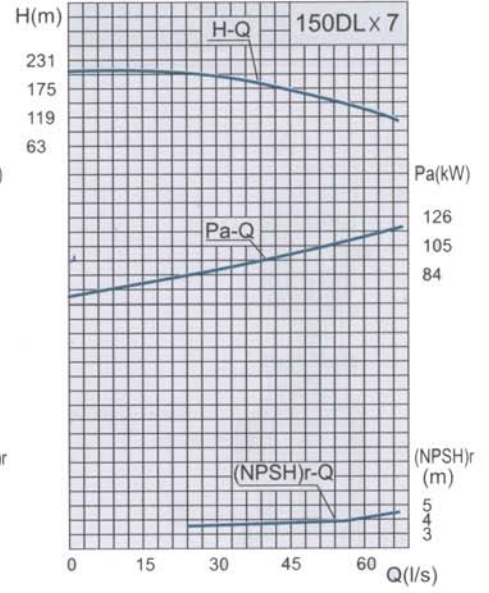
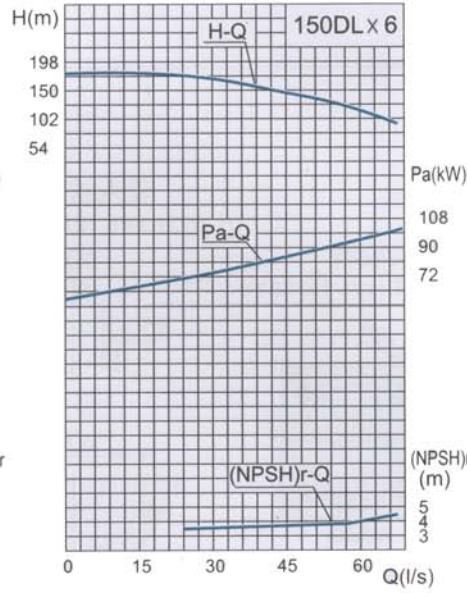
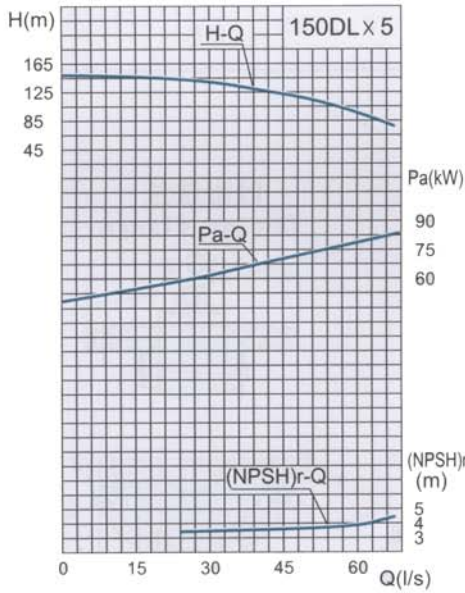
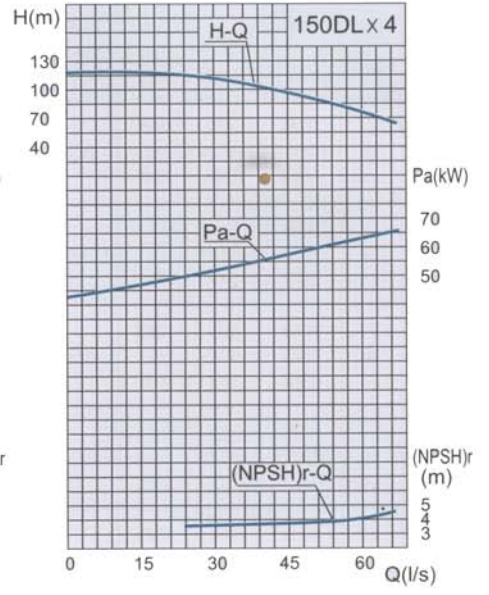
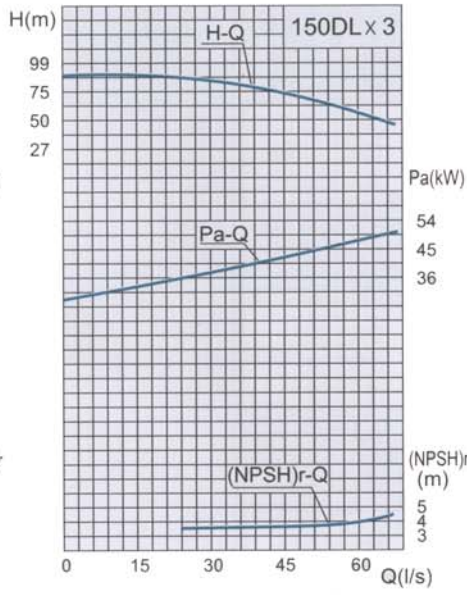
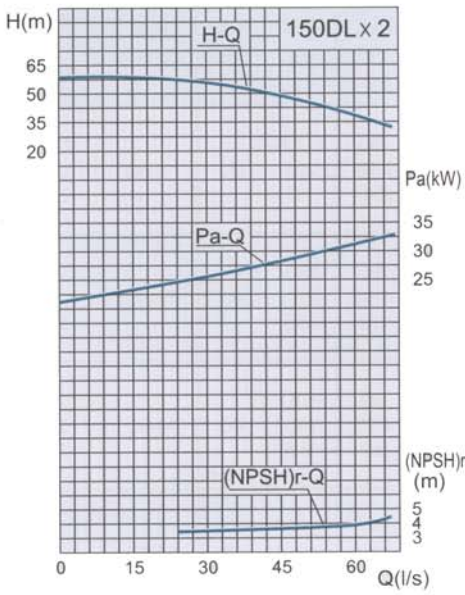
Тип	Сérie	Размеры		Котевні розміри					Вступні при́рба				Ві́ступні при́рба				
		H	a X a	H ₁	H ₂	h	B	b X b	4-ød	D ₀	D ₀₁	D ₀₂	n-d ₀	D ₁	D ₁₁	D ₁₂	n-d ₁
200DL280-35	2	2533	700X700	250	662	75	450	640X640	ø30	200	295	340	12-ø 22	200	320	375	12-ø 31
	3	2903	700X700	250	812	75	450	640X640	ø3ø*	200	295	340	12-ø 22	200	320	375	12-ø 31
	4	3123	700X700	250	962	75	450	640X640	ø30	200	295	340	12-ø 22	200	320	375	12-ø 31
	5	3273	700X700	250	1112	75	450	640X640	ø30	200	295	340	12-ø 22	200	320	375	12-ø 31
	6	3638	700X700	250	1262	75	450	640X640	ø30	200	295	340	12-ø 22	200	320	375	12-ø 31
	7	3788	700X700	250	1412	75	450	640X640	ø30	200	295	340	12-ø 22	200	320	375	12-ø 31
	8	3938	700X700	250	1562	75	450	640X640	ø30	200	295	340	12-ø 22	200	320	375	12-ø 31
	200DL300-20	2	2533	700X700	250	662	75	450	640X640	ø30	200	295	340	12-ø 22	200	320	375
3		2903	700X700	250	812	75	450	640X640	ø30	200	295	340	12-ø 22	200	320	375	12-ø 31
4		3123	700X700	250	962	75	450	640X640	ø30	200	295	340	12-ø 22	200	320	375	12-ø 31
5		3273	700X700	250	1112	75	450	640X640	ø30	200	295	340	12-ø 22	200	320	375	12-ø 31
6		3638	700X700	250	1262	75	450	640X640	ø30	200	295	340	12-ø 22	200	320	375	12-ø 31
7		3788	700X700	250	1412	75	450	640X640	ø30	200	295	340	12-ø 22	200	320	375	12-ø 31
8		3938	700X700	250	1562	75	450	640X640	ø30	200	295	340	12-ø 22	200	320	375	12-ø 31

Тип	Производит.		Высота (м)	Эффектив (%)	Скорость вращ. (об/мин)	Мощность (kW)	(NPSH) _r (м)	Масса (кг)
	м ³ /час	л/сек						
200DL300-20	2	210	58.3	45	55	1480	4.2	1900
		300	83.3	40				
		360	100	36				
	3	210	58.3	65.5	75	1480	4.2	2530
		300	83.3	60				
		360	100	54.5				
	4	210	58.3	86	110	1480	4.2	2850
		300	83.3	80				
		360	100	74				
	5	210	58.3	106	132	1480	4.2	3170
		300	83.3	100				
		360	100	95				

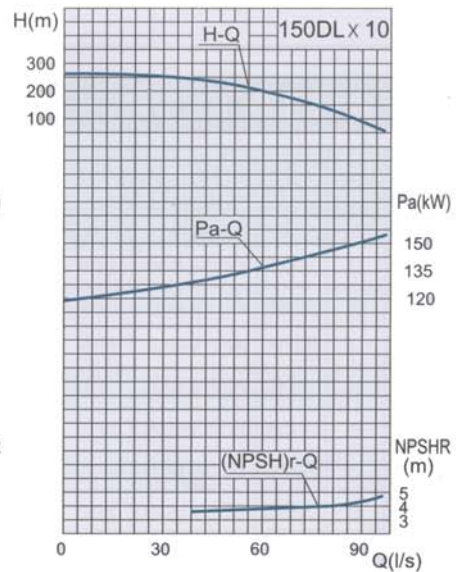
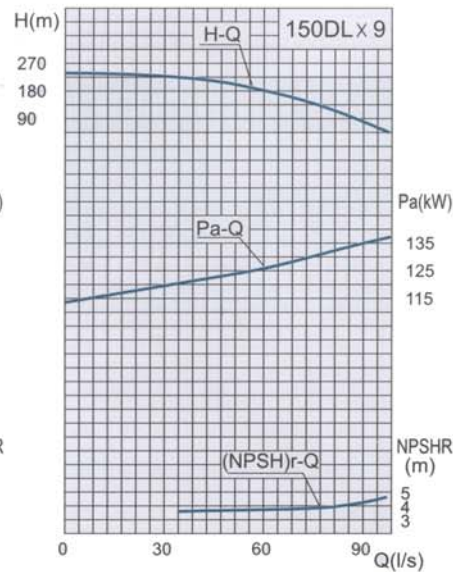
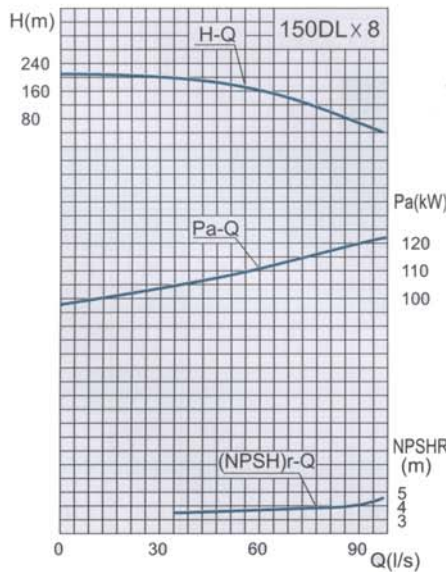
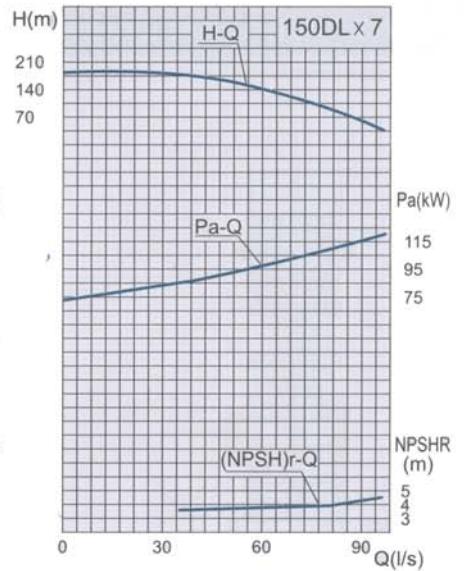
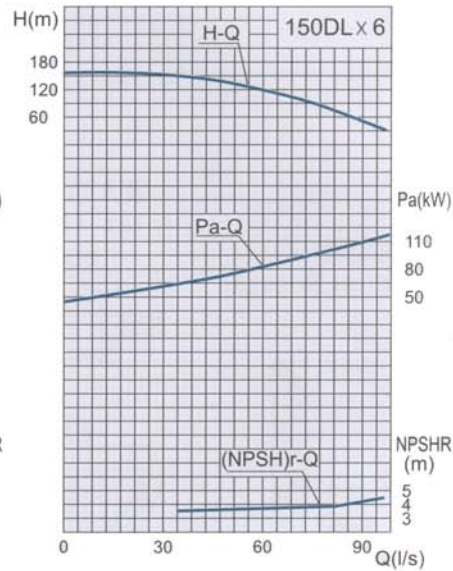
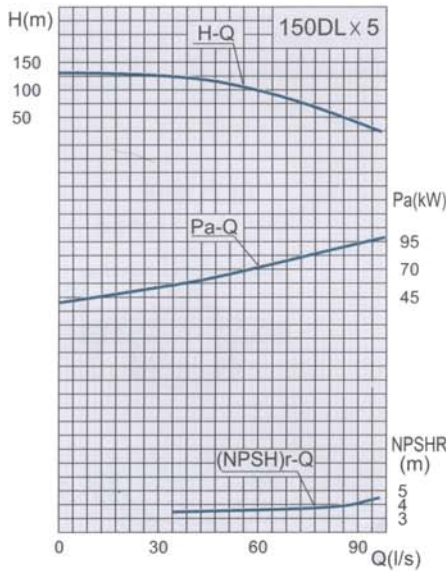
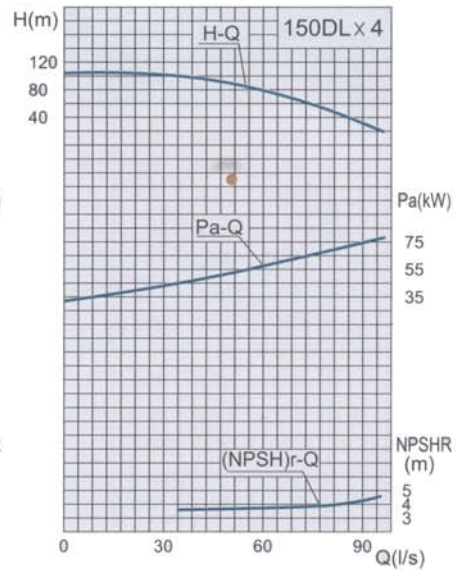
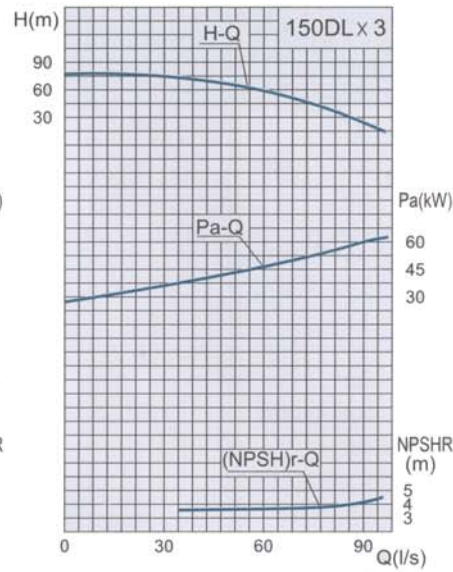
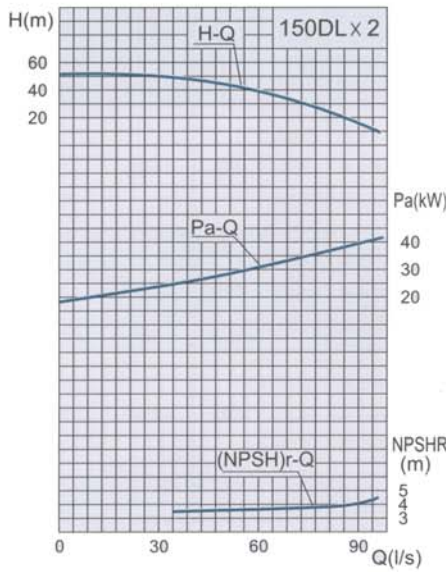
Тип	Производит.		Высота (м)	Эффектив (%)	Скорость вращ. (об/мин)	Мощность (kW)	(NPSH) _r (м)	Масса (кг)
	м ³ /час	л/сек						
200DL300-20	6	210	58.3	127	160	1480	4.2	3850
		300	83.3	120				
		360	100	114				
	7	210	58.3	146	160	1480	4.2	4150
		300	83.3	140				
		360	100	134				
	8	210	58.3	166.5	200	1480	4.2	4470
		300	83.3	160				
		360	100	150				

DL Многоступенчатые односторонние вертикальные центробежные насосы

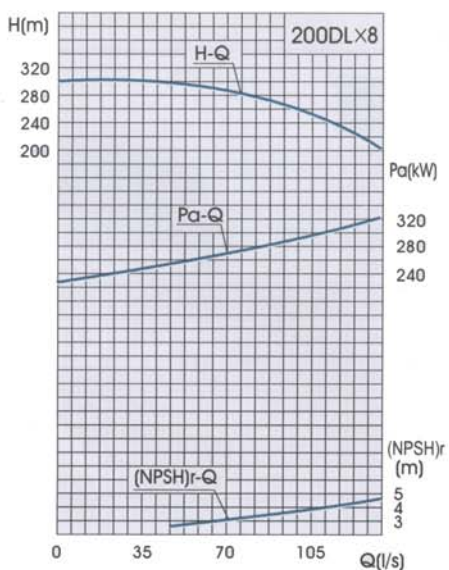
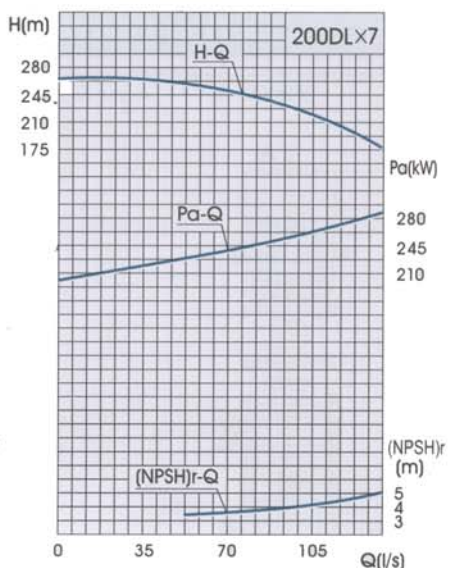
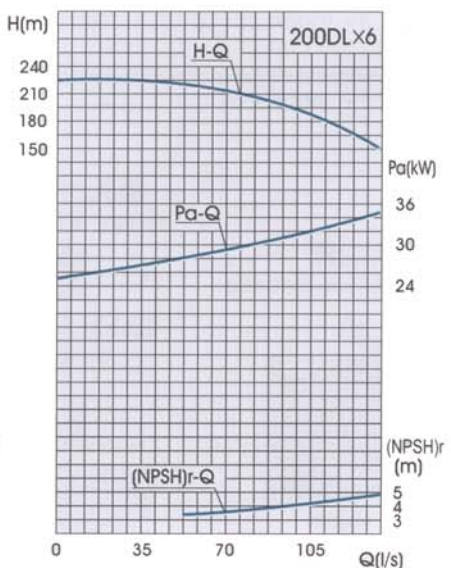
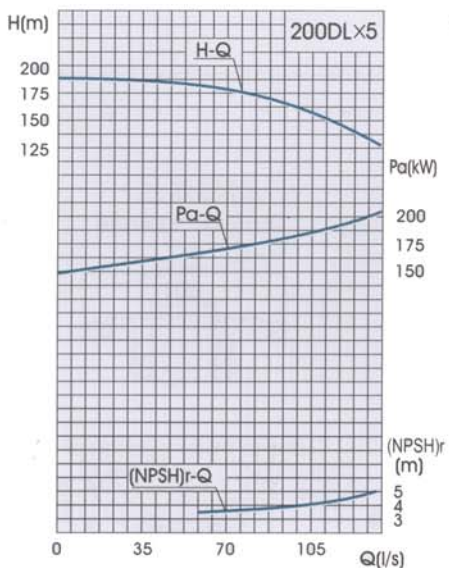
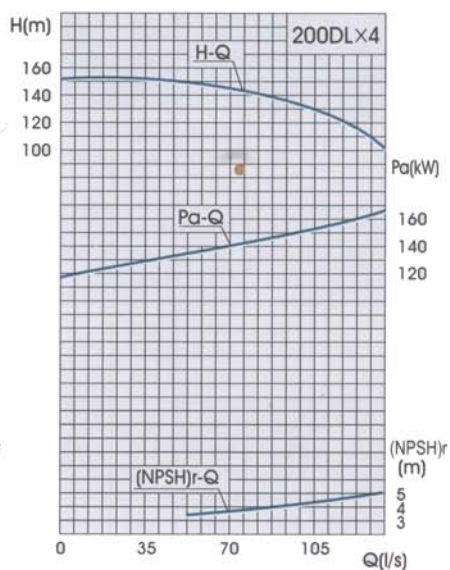
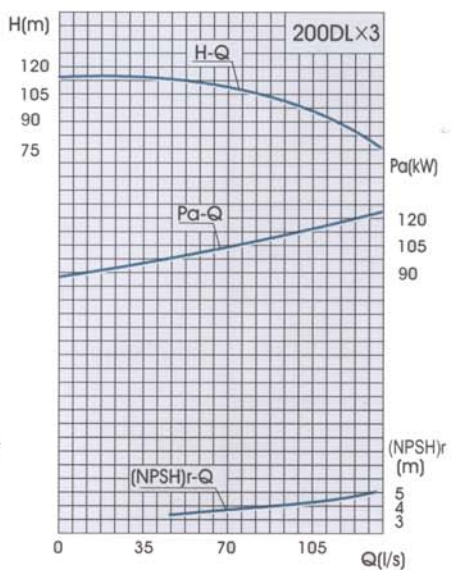
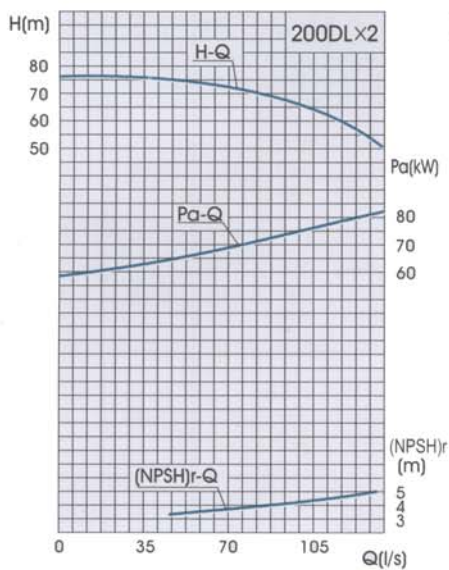
150DL160-25 × 2 ~ 150DL160-25 × 9



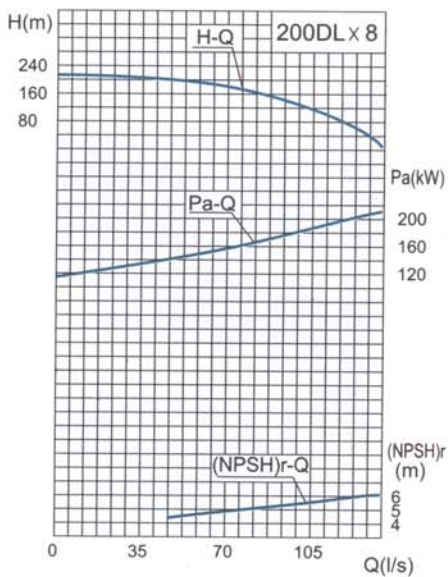
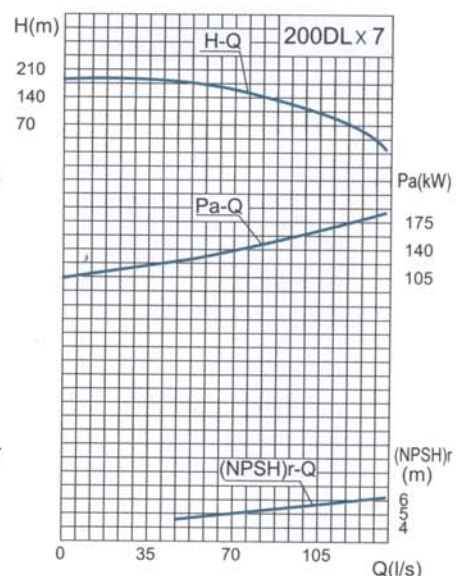
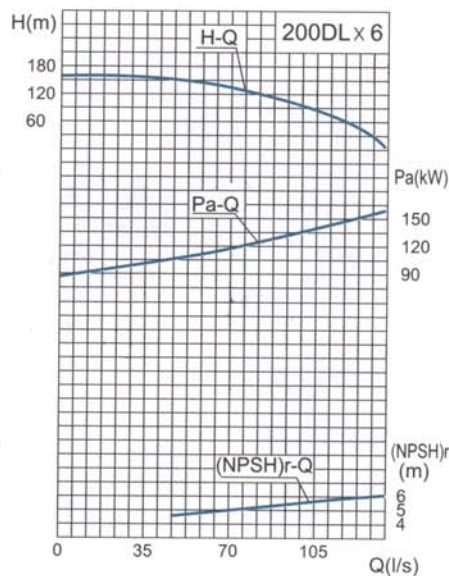
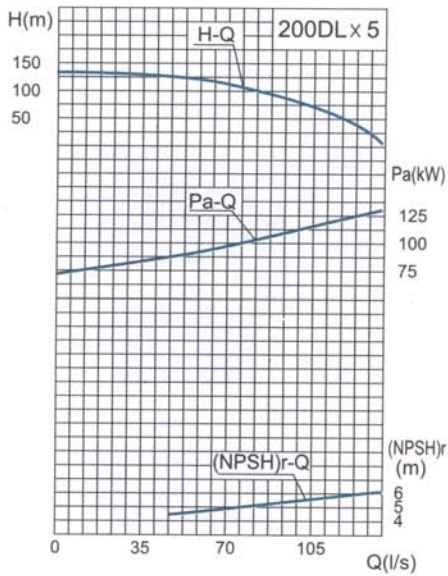
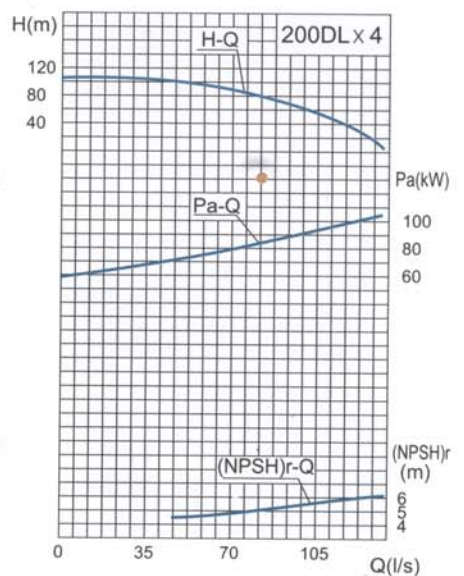
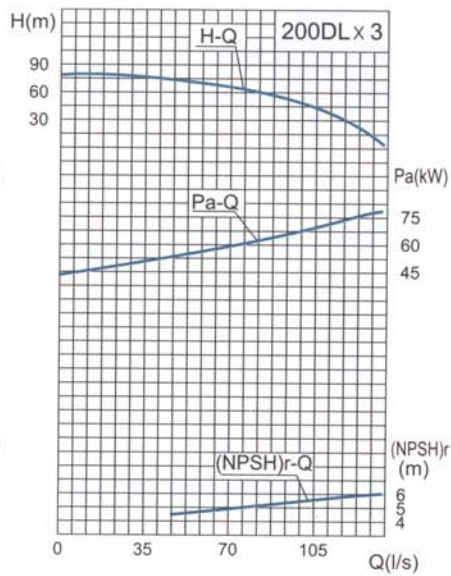
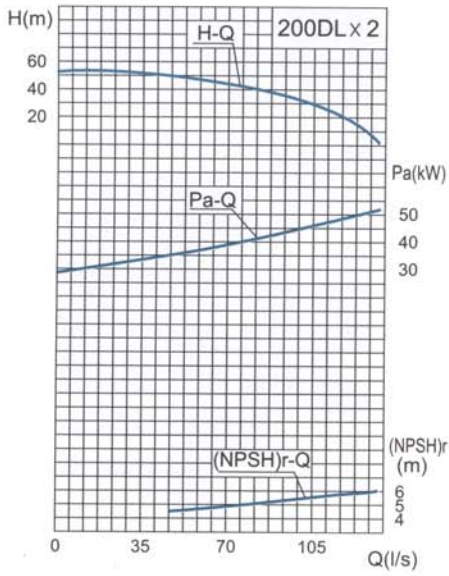
150DL200-20×2~150DL200-20×10



200DL280-35×2~200DL280-35×8



200DL300-20×2~200DL300-20×8



■ МОНТАЖ, ПУСК, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОСТАНОВ

Монтаж

1. Сконструировать фундаментную плиту для насоса, а после подтяжки винтов сконструировать ногами, если плоскость фланцевого диска находится в вертикальном положении.
2. Для прикрепления трубопроводов нужно, чтобы всасывающие и нагнетательные трубки были самонесущие, в противном случае может лопнуть фланцевой патрубок вследствие большого давления.
3. Очередность монтажа заслонки и обратных клапанов к выходу насоса следующая: выход насоса – заслонка – обратный клапан – выходная трубка.
4. Присоединить упругоерезьбовое соединение 3/8" (обеспечивает Пользователь) для насоса с набивным уплотнением для выпуска воды, просачивающейся из накопительного резервуара в подземную емкость.
5. Во время перекачки горячей воды давление на входе не должно быть меньше, чем значения, приведенные в таблице, во избежание возникновения газовой коррозии.

Температура подаваемой воды, оЦ :
Давление на входе, МПа :

Подготовка к пуску

1. Наполнить втулку подшипника мазью молибденистого сульфида (использовать самостоятельную масленку).
2. Вынуть штифт на муфте и повернуть двигатель в направлении к контролеру и следовать, если направление вращения двигателя совпадает с направлением вращения насоса или использовать воду, которая наливается в насос, запустить двигатель. Для проведения этого контроля строго воспрещается запустить насос без воды.

Пуск насоса

1. Открыть воздуховыпускной кран на выходном фланце и налить воду в насос, а если имеется определенное давление на всасывающей стороне, открыть заслонку на входе для наполнения насоса водой.
2. Закрыть заслонку и кран манометра на напорном трубопроводе.
3. Запустить двигатель и открыть кран манометра.
4. Как только манометр будет указывать давление, надо открыть кран вакуумметра, постепенно открывая заслонку на выходе до тех пор, пока давление не будет иметь необходимое значение.

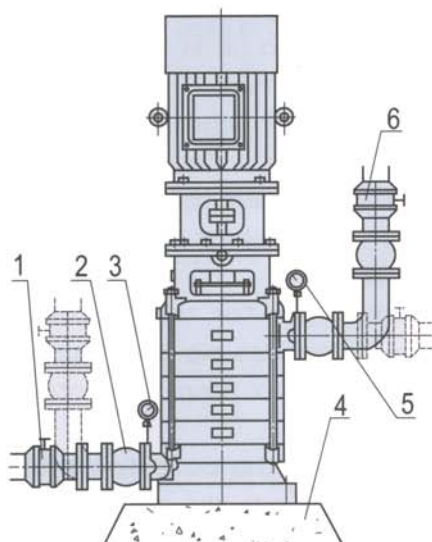
Работа насоса

1. Во время продолжительной работы насоса проток воды не должен быть больше, чем максимальное значение производительности, приведенное в таблице, а поэтому заслонка на выходе не может быть полностью открыта, поскольку в случае меньшего сопротивления в напорном трубопроводе может возникнуть перегрузка двигателя.
2. Во время работы насоса температура подшипника не может превышать температуру окружающей среды более, чем на 35°Ц, причем ограниченная температура не должна быть выше 80°Ц.
3. Правильно, если вода, нормально просачиваемая из накопительного резервуара имеет скорость каплепадения 20–40 кап./мин.
4. Следует регулярно проводить контроль резинового упругого кольца на муфте и в случае повреждения его заменить.
5. В случае появления необычного звука, производимого насосом, надо сразу же прекратить работу насоса.

Останов насоса

1. Очередность рабочих приемов при останове насоса следующая: закрыть заслонку на напорном трубопроводе – закрыть кран вакуумметра – отключить насос от сети – закрыть кран манометра.
2. В зимнем периоде для остановки насоса на краткое время надо вывинтить винт на всасывающей стороне и длинный винт на крышке подшипника в воде и выпустить воду из насоса.
3. После длительной эксплуатации надо разобрать насос и заменить изношенные детали в случае, если намного снизился как проток воды, так напор.
4. Если насос не будет долго использоваться, надо его разобрать, осушить, очистить от загрязнений, смазать, потом снова провести сборку и складировать в соответствующих условиях.

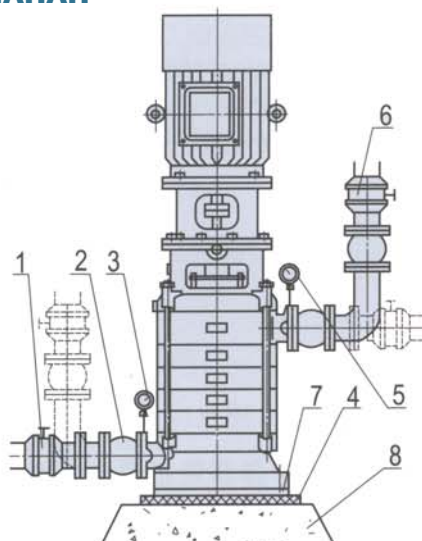
■ СХЕМАТИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ НАСОСА И ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ



- 1 – входной клапан
- 2 – упругое резьбовое соединение
- 3 – входной манометр
- 4 – фундаментная плита
- 5 – выходной манометр
- 6 – выходной клапан

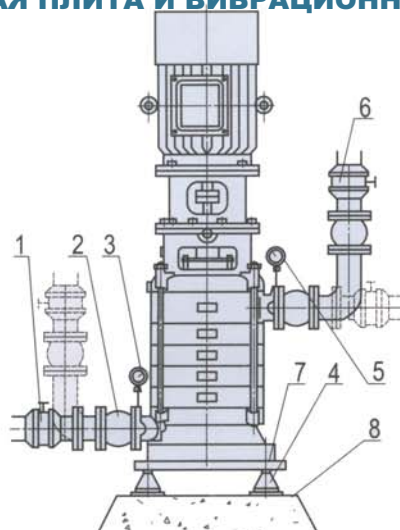
■ УПРУГОЕ СОЕДИНЕНИЕ (СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ПЛИТА И АНТИВИБРАЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА)

1 – ВХОДНОЙ КЛАПАН



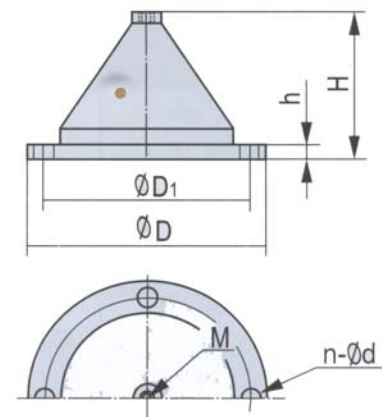
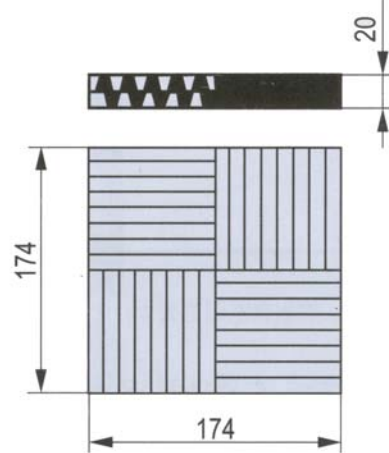
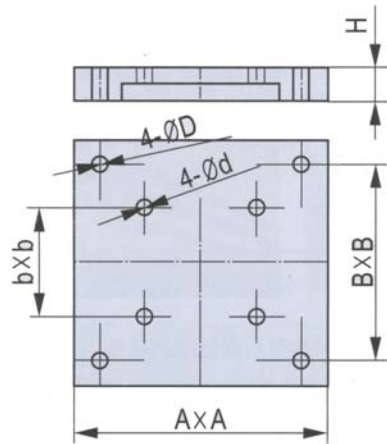
- 1 – входной клапан
- 2 – упругое резьбовое соединение
- 3 – входной манометр
- 4 – антивибрационная прокладка
- 5 – выходной манометр
- 6 – выходной клапан
- 7 – соединительная плита
- 8 – фундаментная плита

■ УПРУГОЕ СОЕДИНЕНИЕ (СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ПЛИТА И ВИБРАЦИОННЫЙ ИЗОЛЯТОР)

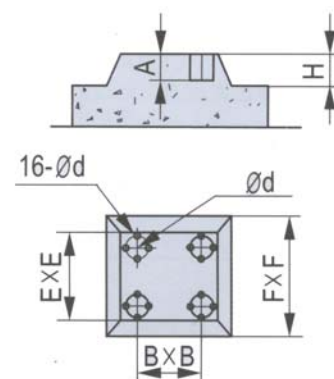
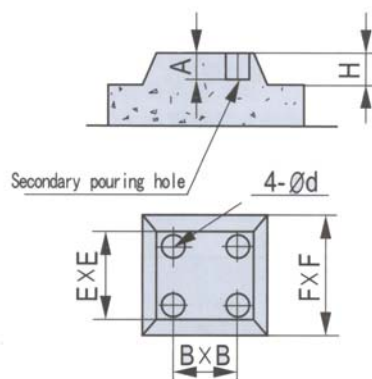
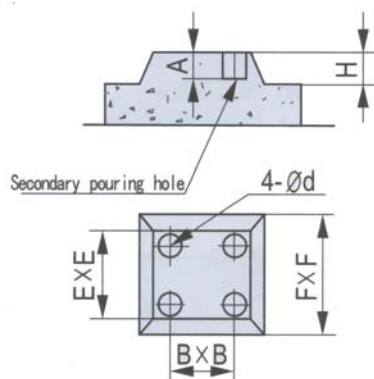


- 1 – входной клапан
- 2 – упругое резьбовое соединение
- 3 – входной манометр
- 4 – вибрационная прокладка
- 5 – выходной манометр
- 6 – выходной клапан
- 7 – соединительная плита
- 8 – фундаментная плита

DL Многоступенчатые односторонние вертикальные центробежные насосы



Typ	Rozměry spojovací desky							Rozměry vibračního izolátoru						
	Model	A	B	b	d	D	H	Model	M	D	D ₁	H	h	n-Ød
40DL	1#	650	600	300	18	14	140	JG2-2	12	150	130	65	9	4-8.5
50DL	2#	650	600	305	18	14	140	JG2-2	12	150	130	65	9	4-8.5
65DL	3#	700	650	370	23	17.5	140	JG3-2	16	200	170	87	9	4-12.5
80DL	4#	700	650	410	23	17.5	140	JG3-2	16	200	170	87	9	4-12.5
100DL	5#	700	650	410	23	22	140	JG4-2	20	290	260	133	9	4-12.5
150DL	6#	850	800	550	23	22	140	JG4-2	20	290	260	133	9	4-12.5
200DL	7#	850	800	640	29	22	140	JG4-2	20	290	260	133	9	4-12.5



Typ	Základné rozmery pre priamu montáž						Základné rozmery so spojovacou doskou						Základné rozmery so spojovacou doskou a vibračným izolátorom							
	H	A	B	E	F	d	H	A	B	E	F	d	H	A	B	E	F	D	d	
40DL	250	250	300	600	650	80	250	250	600	950	1050	80	250	45	600	950	1050	130	12.5	
B0DL	250	250	305	600	650	80	250	250	600	950	1050	80	250	45	600	950	1050	130	12.5	
65DL	250	300	370	650	700	80	250	300	650	1000	1100	80	250	65	650	1000	1100	170	19	
80DL	250	400	410	700	750	100	250	400	650	1000	1100	100	250	65	650	1000	1100	170	19	
100DL	250	400	410	700	750	100	250	400	650	1000	1100	100	250	65	650	1000	1100	260	19	
150DL	250	400	550	750	800	100	250	400	800	1000	1100	100	250	65	800	1100	1200	260	19	
200DL	250	450	640	750	800	100	250	450	800	1000	1100	100	250	65	800	1100	1200	260	19	

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения неисправности
Насос не всасывает воду, стрелки манометра и вакуумметра показывают большие скачки давления	Залито мало воды. Неплотность в соединении между трубопроводом и измерительным прибором	Сконтролировать, если пятовой клапан уплотнен, потом надо полностью налить воду и уплотнить негерметичную деталь
Насос не всасывает воду, большое значение вакуума на вакуумметре	Пятовой клапан не открыт или заблокирован. Очень большое сопротивление во всасывающем трубопроводе, очень большая высота всасывания	Отремонтировать пятовой клапан, заменить всасывающий трубопровод, снизить высоту всасывания
Вода не вытекает, несмотря на то, что манометр указывает давление	Очень большое сопротивление в напорном трубопроводе. Неправильное направление вращения, рабочее колесо заблокировано, малая скорость вращения	Сконтролировать или уменьшить трубопровод, сконтролировать двигатель, удалить загрязнения с рабочего колеса, увеличить скорость
Проток меньший чем требуется	Насос заблокирован. Очень изношенное уплотнительное кольцо, недостаточное число оборотов	Вычистить насос и трубопровод, заменить уплотнительное кольцо, увеличить скорость
В насосе очень большая потеря энергии	Сильно запрессованное уплотнение, нагретое. Изношенный двигатель, большой проток в насосе	Привести в порядок уплотнение. Сконтролировать, если не изогнут вал насоса. Заменить рабочее колесо. Закрыть заслонку на напорной стороне, уменьшить проток
Необычный звук внутри насоса, не вытекает вода	Очень большое сопротивление во всасывающем трубопроводе, со стороны всасывания подсасывается воздух. Очень высокая температура жидкости	Сконтролировать всасывающий трубопровод, отремонтировать неплотную деталь, сконтролировать пятовой клапан. Снизить высоту всасывания или применить обратное течение
Вибрация насоса, перегрев подшипника	Двигатель нецентрированный относительно насоса. В подшипнике нет смазки или он изношен	Отладить двигатель так, чтобы он был центрирован с насосом. Дополнить смазку или заменить подшипник