



QVX - QVXF

Вертикальный многоступенчатый насос
Инструкция по эксплуатации
50 Гц



СОДЕРЖАНИЕ

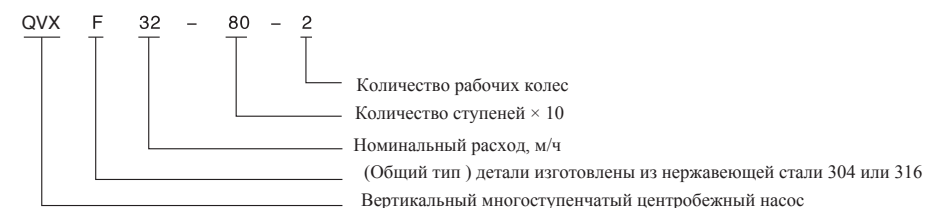
Общие данные	1
Область применения	2
Описание характеристик	3
Кривые производительности....	4-33
Развернутый вид	34-37
Максимальное рабочее давление на входе	38
НПШ	39
Установка.....	40
Электрическое соединение..	40
Запуск	41
Поддержка ...	42
Защита от замерзания• ...	42
Схема поиска неисправностей ...	43
Соединения ...	44-45

Применение

Насосы QVX/QVXF - это multifunctional изделия. Его можно использовать для транспортировки различных сред, от питьевой воды до промышленной жидкости, при различной температуре, с различным расходом и давлением. Тип QVX применим для транспортировки не агрессивных жидкостей, в то время как тип QVXF подходит для слабо агрессивных жидкостей.

- Водоснабжение: фильтрующие и водопроводные трубопроводы, подача воды в высотных зданиях.
- Промышленное использование: система подачи технологической воды, система очистки, система мойки под высоким давлением, система пожаротушения.
- Транспортировка промышленных жидкостей: система охлаждения и кондиционирования воздуха, система подачи воды в котлы и система конденсации, подача воды с содержанием кислоты и щелочи.
- Очистка воды: система ультрафильтрации, система RO, система дистилляции, сепаратор, плавательный бассейн.
- Орошение: Орошение сельскохозяйственных угодий, капельное орошение.

Идентификация модели



УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Чистая, негорючая и не взрывоопасная жидкость, не содержащая твердых гранул и волокон.
- Температура жидкости:
- Нормальный температурный режим: -15°C ~ +70°C.
- Тип горячей воды: +70°C ~ +120°C
- Температура окружающей среды: до +40°C
- Высота над уровнем моря: до 1000 м

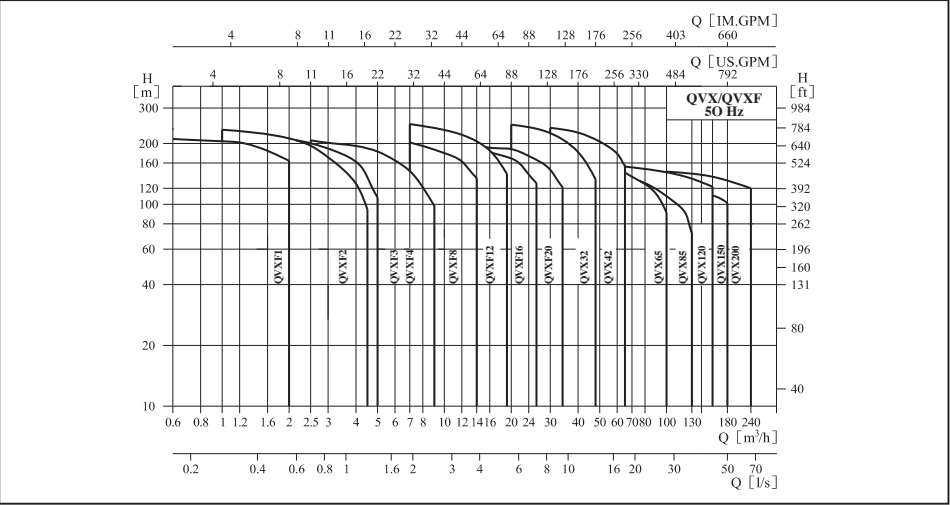
Насос

Насос QVX/QVXF - это вертикальный самовсасывающий многоступенчатый центробежный насос, который приводится в действие стандартным электродвигателем. Выходной вал двигателя непосредственно соединяется с валом насоса через муфту. Устойчивый к давлению цилиндр и компоненты проточного канала закреплены между головкой насоса и входной и выходной секциями с помощью стяжных болтов. Входное и выходное отверстия расположены в нижней части насоса в одной плоскости. Этот тип насоса может быть оснащен электронным защитным устройством, эффективно предотвращающим его работу всухую, перекаса фаз и перегрузку.

ДВИГАТЕЛЬ НАСОСА

- Полностью закрытый стандартный двухполюсный двигатель с воздушным охлаждением
- Класс защиты: IP55
- Класс изоляции: F
- Стандартное напряжение: 50 Гц: 3x200-230 / 346- 400В 3 × 220-255 / 380-440В 3x220-277 / 380.

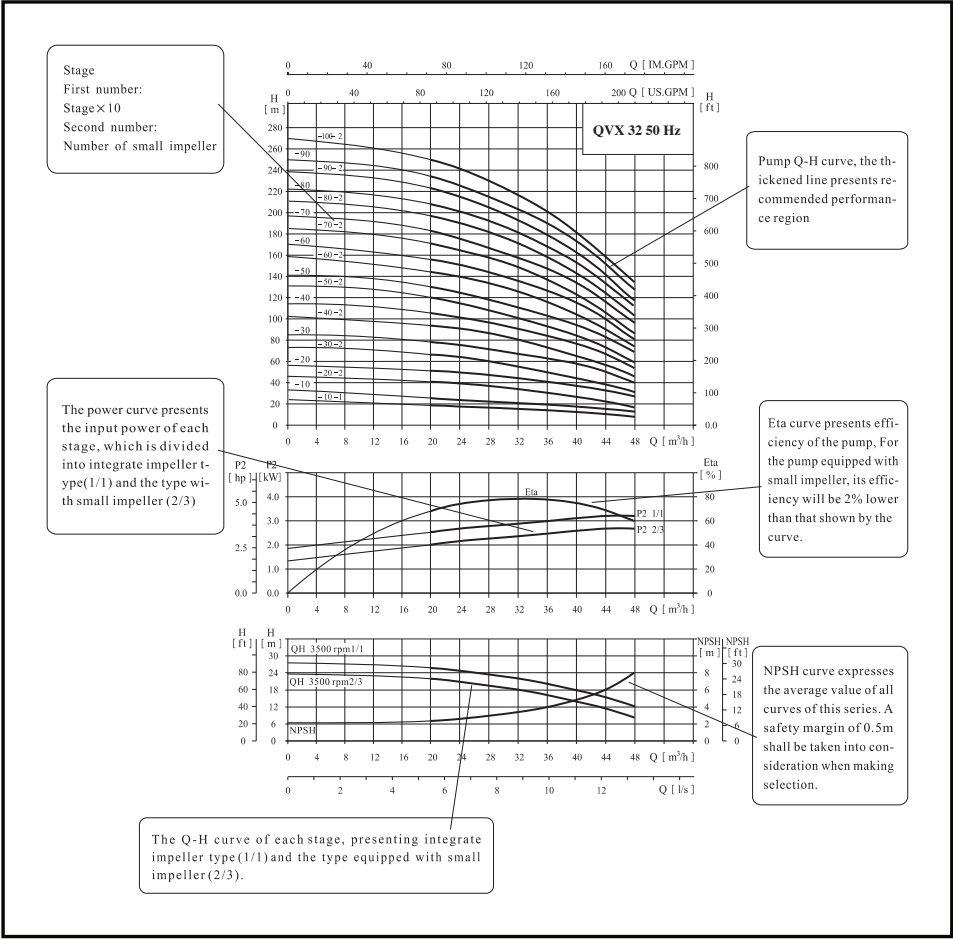
Область применения



Ассортимент продукции

Описание	QVXF1	QVXF2	QVXF3	QVXF4	QVXF8	QVXF12	QVXF16	QVXF20	QVX32	QVX42	QVX65	QVX85	QVX120	QVX150	QVX200
Rated flow [m³/h]	1	2	3	4	8	12	16	20	32	42	65	85	120	150	200
Rated flow [l/s]	0.28	0.56	0.83	1.1	2.2	3.3	4.4	5.6	8.9	11.7	18	24	33	41.6	55.6
Flow range [m³/h]	0.6-2	1-4.5	1.5-5	2.5-8	7-14	7-19	10-26	12-34	20-48	30-65	40-100	60-130	60-160	80-180	100-240
Flow range [l/s]	0.17-0.36	0.28-1.25	0.42-1.4	0.7-2.2	1.9-3.9	1.9-5.3	2.8-7.2	3.3-9.4	5.5-13.3	8.3-18	11.1-27.7	16.7-36.1	16.7-44.4	22-50	27.8-66.7
Max.pressure [bar]	22	23.5	23	21	20	25	20	20	25	26	18	15	15	14	15
Motor power [kW]	0.37-3	0.55-4	0.37-4	0.75-5.5	0.75-11	1.1-15	2.2-18.5	2.2-18.5	3-30	5.5-45	7.5-45	11-45	18.5-75	15-75	30-110
Temperature range [°C]	-15~+120														
Max.efficiency [%]	44	46	54	57	62	63	66	69	73	75	76	77	74	73	78
Type															
CDL									●	●	●	●	●	●	●
CDLF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CDL Pipe connection															
DIN Flange	DN25	DN25	DN25	DN32	DN40	DN50	DN50	DN50	DN65	DN80	DN100	DN100	DN125	DN125	DN150
Oval Flange	G1	G1	G1	G1¼	G1½										
CDLF Pipe connection															
DIN Flange	DN25	DN25	DN25	DN32	DN40	DN50	DN50	DN50	DN65	DN80	DN100	DN100	DN125	DN125	DN150
Cutting ferrule joint	●	●	●	●	●	●	●	●							
Pipe thread	●	●	●	●	●	●	●	●							

Описание кривых



Кривая производительности

Для кривых производительности, показанных ниже, подходят следующие условия:

1. Все кривые основаны на измеренных значениях частоты вращения 50 Гц: постоянная частота вращения двигателя 3500 об/мин или 3540 об/мин
2. Допуск на изгиб в соответствии с приложением А к стандарту ISO 9906
3. Измерение производится водой, не содержащей воздуха, при температуре 20°C, кинематическая вязкость 1 мм/сек
4. Работа насоса должна соответствовать области производительности, обозначенной утолщенной кривой, чтобы предотвратить перегрев из-за слишком малого расхода или перегрузку двигателя из-за слишком большого расхода.

Кривая производительности

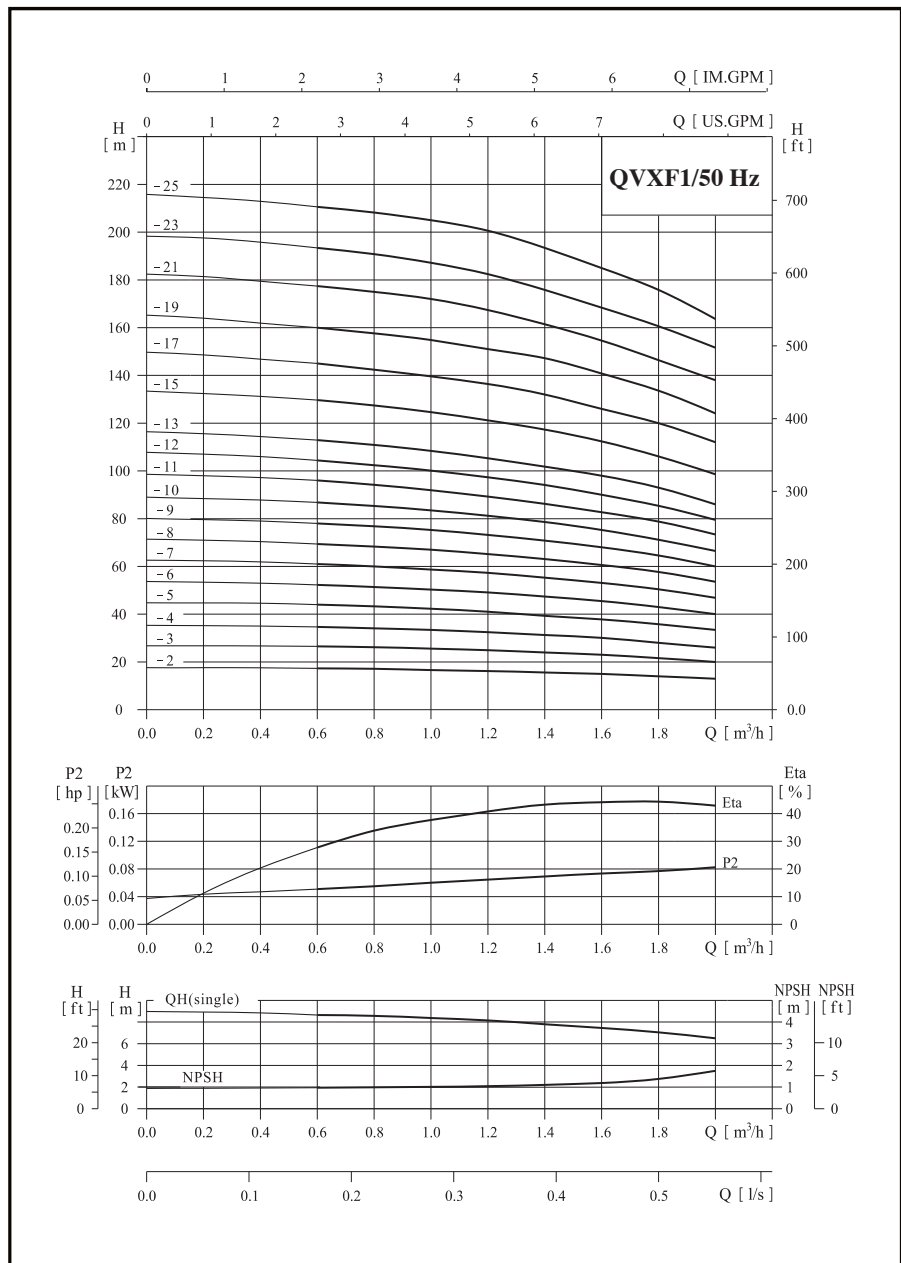
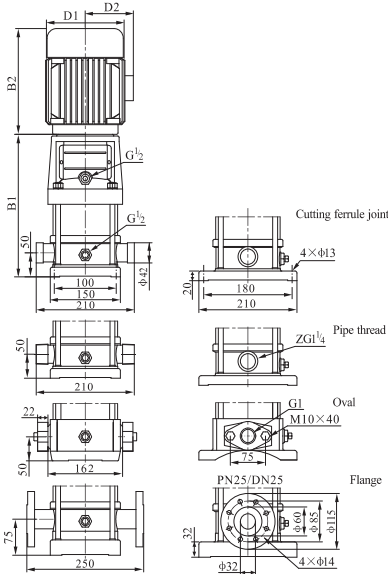


Таблица производительности

Model	Driving motor		Q (m³/h)	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2
	(kW)	(hp)									
QVXF1-20	0.37	0.5	H (m)	17.5	17	16.5	16	15.5	15	14	13
QVXF1-30	0.37	0.5		26.5	26	25	24	23	22	21	20
QVXF1-40	0.37	0.5		35	34	33	32	31	30	28	26
QVXF1-50	0.55	0.75		43	42	41	40	39	38	35	33
QVXF1-60	0.55	0.75		52	51	50	48	47	45	43	39
QVXF1-70	0.75	1		60	59	58	56	55	52	50	46
QVXF1-80	0.75	1		68	67	65	64	62	59	57	53
QVXF1-90	0.75	1		76	75	74	73	71	66	64	60
QVXF1-100	1.1	1.5		85	84	83	81	78	74	72	67
QVXF1-110	1.1	1.5		95	93	90	87	85	81	78	73
QVXF1-120	1.1	1.5		103	102	98	96	92	88	86	79
QVXF1-130	1.1	1.5		112	110	107	105	100	95	93	86
QVXF1-150	1.5	2		127	125	123	121	117	112	107	99
QVXF1-170	1.5	2		144	141	139	137	132	124	120	112
QVXF1-190	2.2	3		160	157	155	153	147	141	134	124
QVXF1-210	2.2	3		177	174	172	168	162	153	147	138
QVXF1-230	2.2	3		193	190	188	184	174	167	161	152
QVXF1-250	3	4		210	207	205	202	192	184	176	164

Установочные размеры



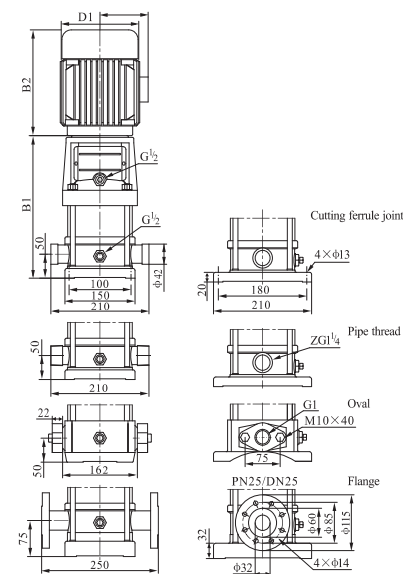
Размеры и вес

Model	Size (mm)					Weight (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
QVXF1-20	258	210	468	148	117	20
QVXF1-30	276	210	486	148	117	20
QVXF1-40	294	210	504	148	117	21
QVXF1-50	312	210	522	148	117	22
QVXF1-60	330	210	540	148	117	23
QVXF1-70	358	245	603	170	142	26
QVXF1-80	376	245	621	170	142	27
QVXF1-90	394	245	639	170	142	28
QVXF1-100	412	245	657	170	142	29
QVXF1-110	430	245	675	170	142	29
QVXF1-120	448	245	693	170	142	30
QVXF1-130	466	245	711	170	142	31
QVXF1-150	512	290	802	190	155	37
QVXF1-170	548	290	838	190	155	38
QVXF1-190	584	290	874	190	155	41
QVXF1-210	620	290	910	190	155	42
QVXF1-230	656	290	946	190	155	43
QVXF1-250	702	315	1017	197	165	51

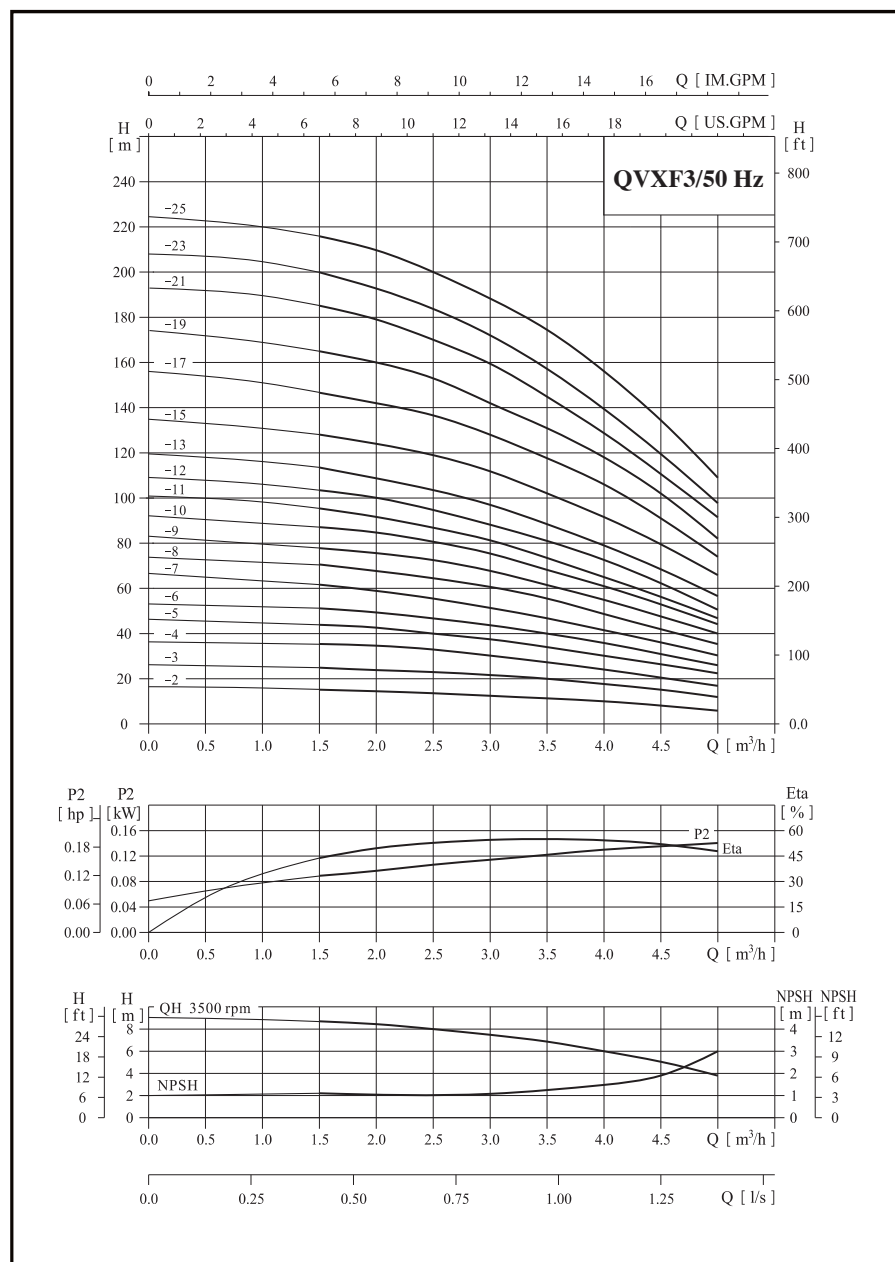
Размеры однофазного двигателя несколько отличаются. По запросу.



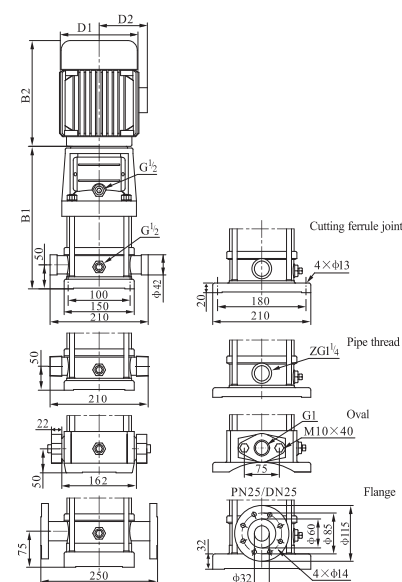
Model	Driving motor		Q (m ³ /h)	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5
	(kW)	(hp)									
QVXF2-20	0.55	0.75	H (m)	26	24	22	21	18	16	12	9
QVXF2-30	0.75	1		39	36	33	31	27	24	19	15
QVXF2-40	1.1	1.5		52	48	45	42	36	32	26	20
QVXF2-50	1.1	1.5		65	60	57	52	46	41	32	25
QVXF2-60	1.1	1.5		78	74	69	63	56	49	40	30
QVXF2-70	1.5	2		91	86	81	74	66	57	47	35
QVXF2-90	2.2	3		117	111	104	95	86	75	61	45
QVXF2-110	2.2	3		143	136	128	116	104	90	75	56
QVXF2-130	3	4		171	163	152	139	126	108	90	66
QVXF2-150	3	4		195	186	176	160	142	125	103	77
QVXF2-180	4	5.5		234	228	212	195	171	151	126	94



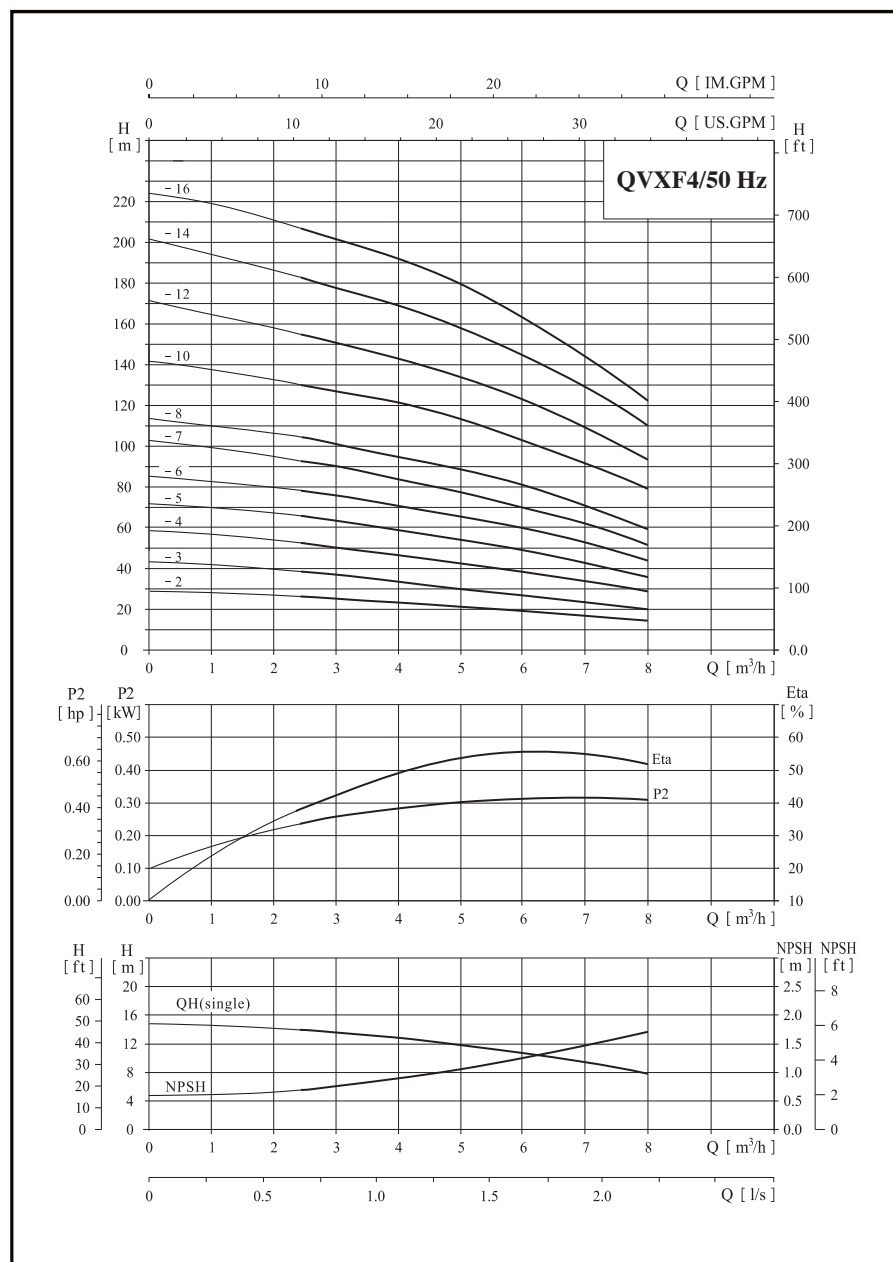
Model						Weight (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
QVXF2-20	258	210	468	148	117	21
QVXF2-30	286	245	531	170	142	24
QVXF2-40	304	245	549	170	142	25
QVXF2-50	322	245	567	170	142	26
QVXF2-60	340	245	585	170	142	26
QVXF2-70	368	290	658	190	155	32
QVXF2-90	404	290	694	190	155	36
QVXF2-110	440	290	730	190	155	37
QVXF2-130	486	315	801	197	165	44
QVXF2-150	522	315	837	197	165	45
QVXF2-180	576	335	911	230	188	54



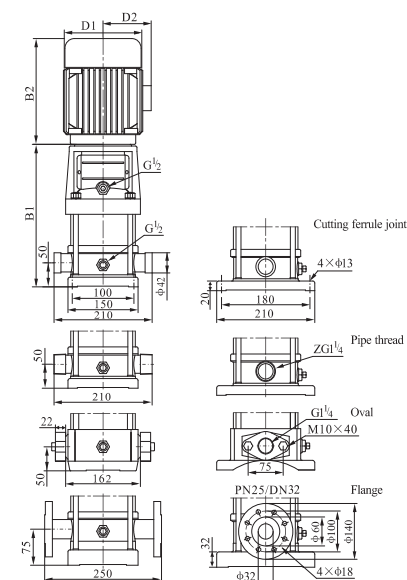
Model	Driving motor		Q (m³/h)	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
	(kW)	(hp)									
QVXF3-20	0.37	0.5	H (m)	17.5	16	15	14	13	11	9	8
QVXF3-30	0.55	0.75		26.5	25	24	23	20	18	15	12
QVXF3-40	0.55	0.75		35	34	32	30	27	25	20	17
QVXF3-50	0.75	1		44	42	40	38	33	31	26	23
QVXF3-60	1.1	1.5		51	50	48	45	40	37	32	27
QVXF3-70	1.1	1.5		61	59	56	52	46	43	38	31
QVXF3-80	1.1	1.5		70	67	64	61	53	49	44	35
QVXF3-90	1.5	2		78	77	72	68	60	56	50	40
QVXF3-100	1.5	2		87	84	81	76	68	63	55	44
QVXF3-110	1.5	2		96	92	87	82	74	69	59	48
QVXF3-120	2.2	3		104	100	96	90	79	73	63	52
QVXF3-130	2.2	3		112	109	104	98	86	80	69	57
QVXF3-150	2.2	3		129	126	120	112	99	93	81	65
QVXF3-170	2.2	3		147	143	137	128	114	106	91	74
QVXF3-190	3	4		165	160	153	142	126	118	102	82
QVXF3-210	3	4		183	178	170	160	141	129	112	91
QVXF3-230	3	4		200	194	185	174	154	142	122	98
QVXF3-250	4	5.5		217	211	202	187	167	154	134	108



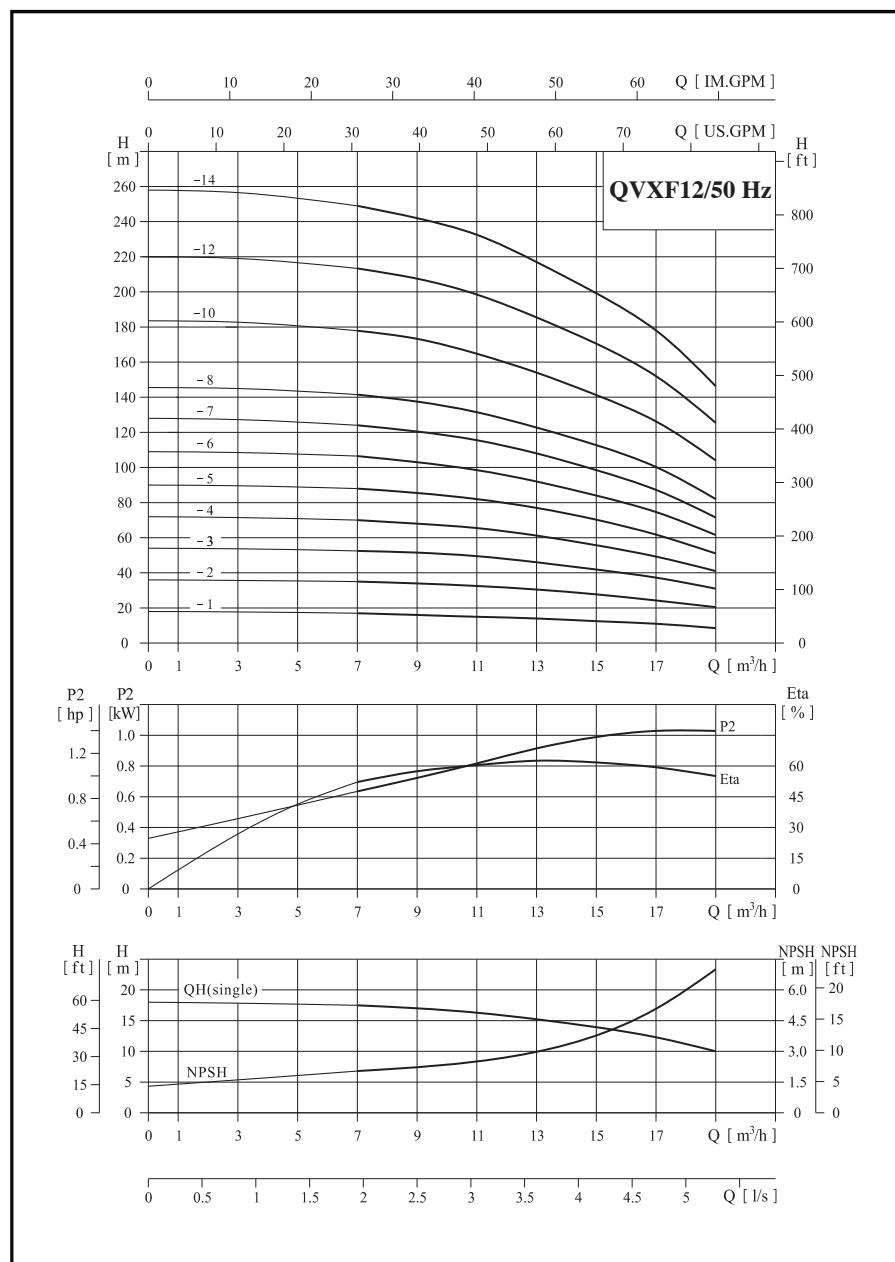
Model	Size (mm)					Weight (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
QVXF3-20	258	210	468	148	117	20
QVXF3-30	276	210	486	148	117	21
QVXF3-40	294	210	504	148	117	22
QVXF3-50	322	245	567	170	142	25
QVXF3-60	340	245	585	170	142	26
QVXF3-70	358	245	603	170	142	27
QVXF3-80	376	245	621	170	142	27
QVXF3-90	404	290	694	190	155	33
QVXF3-100	422	290	712	190	155	34
QVXF3-110	440	290	730	190	155	34
QVXF3-120	458	290	748	190	155	37
QVXF3-130	476	290	766	190	155	38
QVXF3-150	512	290	802	190	155	39
QVXF3-170	548	290	838	190	155	40
QVXF3-190	594	315	909	197	165	48
QVXF3-210	630	315	945	197	165	49
QVXF3-230	666	315	981	197	165	50
QVXF3-250	702	335	1037	230	188	58



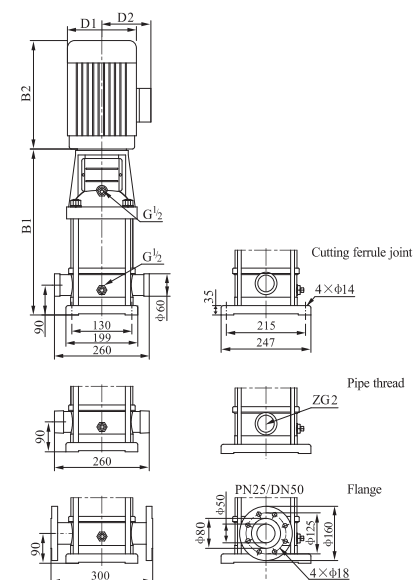
Model	Driving motor		Q (m³/h)	2.5	3	4	5	6	7	8
	(kW)	(hp)								
QVXF4-20	0.75	1		26	25	23	21	19	16	14
QVXF4-30	1.1	1.5		39	38	36	32	28	24	21
QVXF4-40	1.5	2		52	50	48	44	38	35	31
QVXF4-50	2.2	3		65	62	60	55	49	44	39
QVXF4-60	2.2	3		78	75	72	67	59	54	47
QVXF4-70	3	4		92	88	84	78	69	62	55
QVXF4-80	3	4		104	100	95	90	79	72	63
QVXF4-100	4	5.5		130	125	120	113	102	90	80
QVXF4-120	4	5.5		156	150	145	136	122	109	96
QVXF4-140	5.5	7.5		182	176	170	159	145	129	112
QVXF4-160	5.5	7.5		207	201	196	183	165	146	128



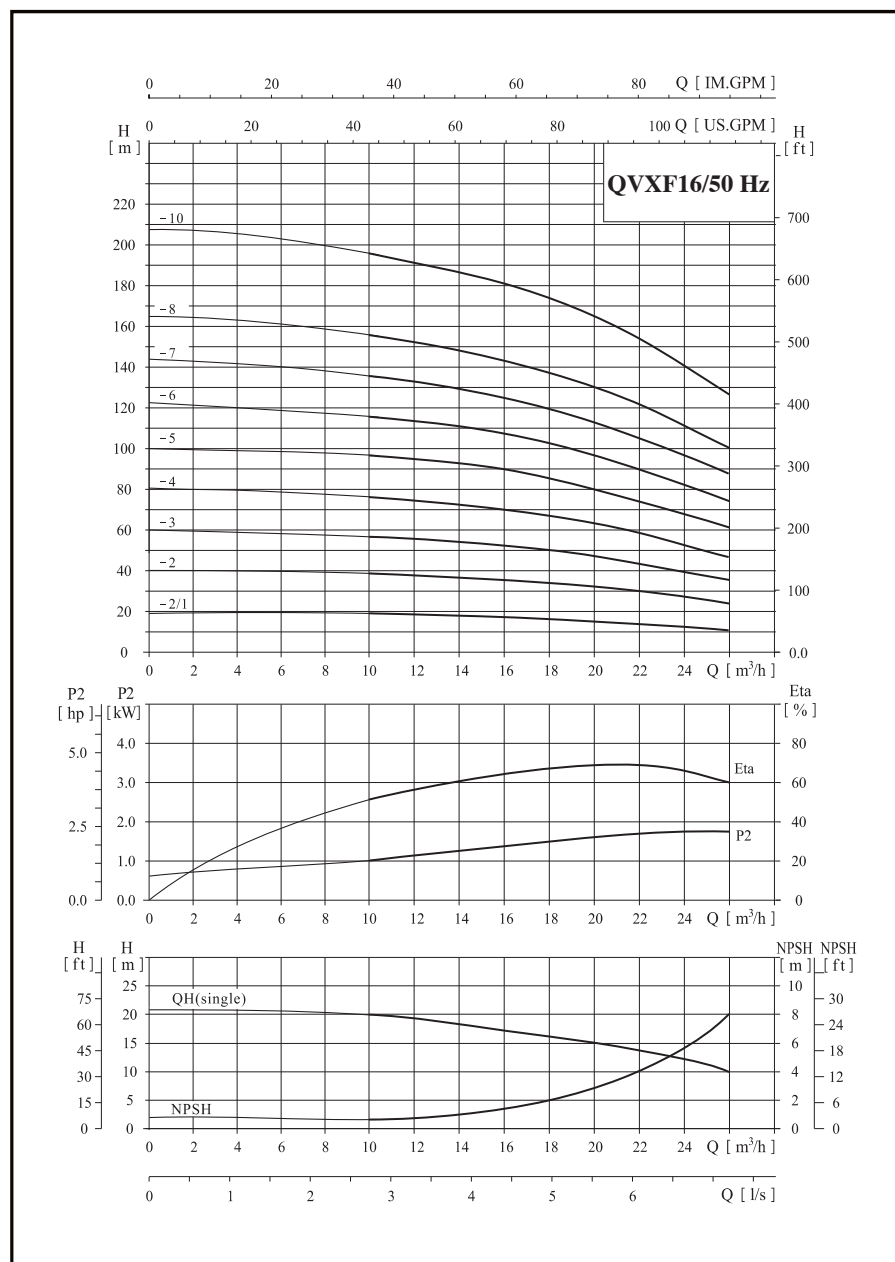
Model						Weight (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
QVXF4-20	286	245	531	170	142	24
QVXF4-30	313	245	558	170	142	25
QVXF4-40	350	290	640	190	155	31
QVXF4-50	376	290	667	190	155	34
QVXF4-60	404	290	694	190	155	35
QVXF4-70	441	315	756	197	165	42
QVXF4-80	468	315	783	197	165	42
QVXF4-100	522	335	857	230	188	51
QVXF4-120	576	335	911	230	188	52
QVXF4-140	650	430	1080	260	208	64
QVXF4-160	704	430	1134	260	208	66



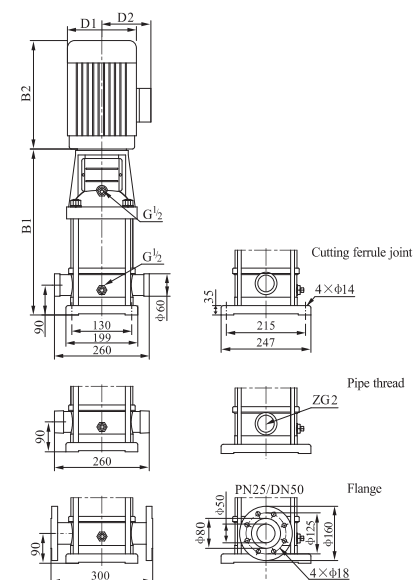
Model	Driving motor		Q (m³/h)	7	9	11	12	13	15	17	19
	(kW)	(hp)									
QVXF12-10	1.1	1.5	H (m)	17	16	15	14.5	14	12.5	11	8.5
QVXF12-20	2.2	3		35	34	32.5	32	30.5	27	24.5	20.5
QVXF12-30	4	5.5		52.5	51.5	50	48	46	41.5	37.5	31
QVXF12-40	5.5	7.5		70	68	65.5	64	61.5	55	49.5	41
QVXF12-50	5.5	7.5		88	86	82	80	77	70	62	51
QVXF12-60	7.5	10		107	103	99	96	92	84	75	61
QVXF12-70	7.5	10		124	121	116	112	107	97	88	71
QVXF12-80	11	15		141	137	132	128	122	111	101	82
QVXF12-100	11	15		178	173	166	161	153	140	128	104
QVXF12-120	15	20		213	208	199	193	185	169	154	125
QVXF12-140	15	20		249	242	233	225	216	198	180	145



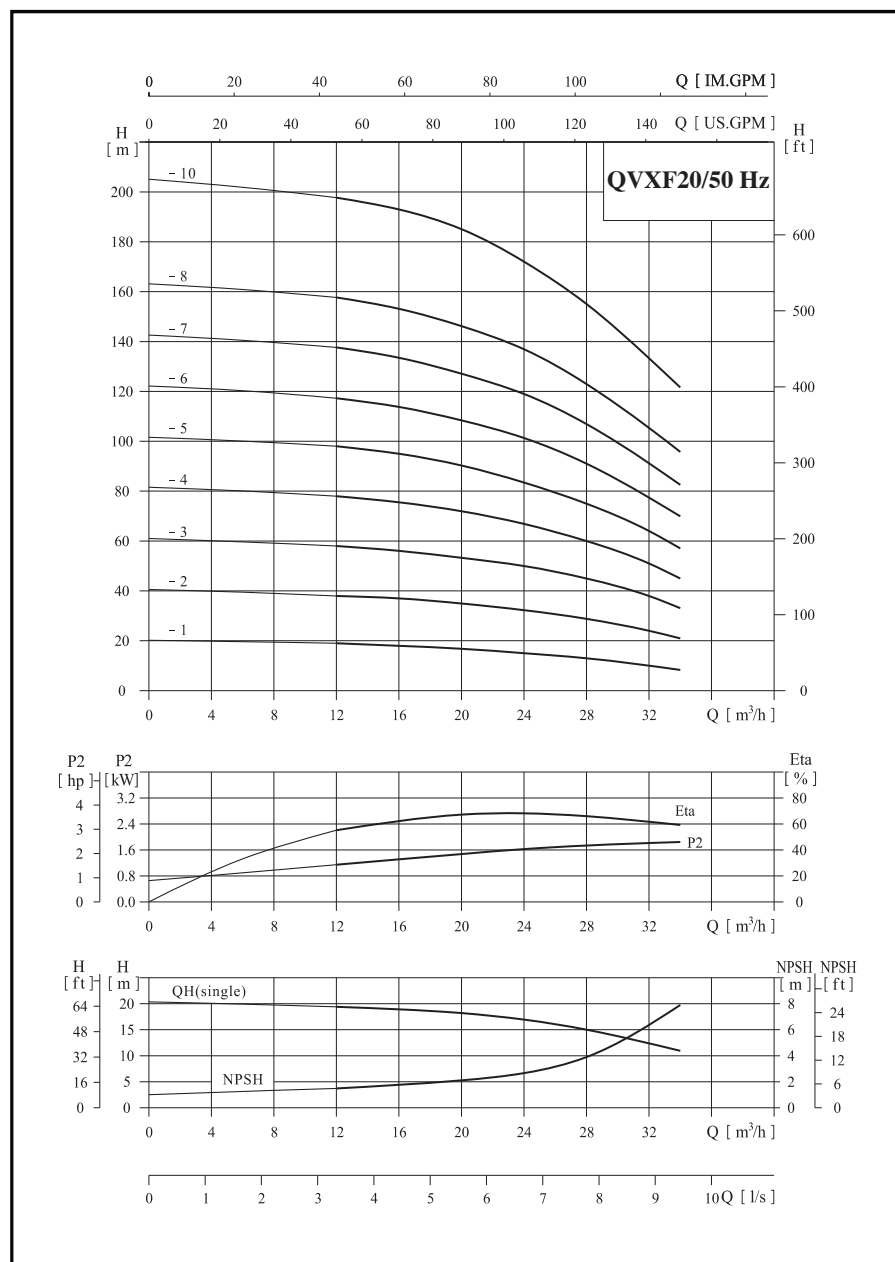
Model	Size (mm)					Weight (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
QVXF12-10	357	245	602	170	142	32
QVXF12-20	367	290	657	190	155	41
QVXF12-30	407	335	742	230	188	56
QVXF12-40	457	430	887	260	208	69
QVXF12-50	487	430	917	260	208	71
QVXF12-60	517	430	947	260	208	77
QVXF12-70	547	430	977	260	208	78
QVXF12-80	665	490	1155	330	255	147
QVXF12-100	725	490	1215	330	255	151
QVXF12-120	785	490	1275	330	255	164
QVXF12-140	845	490	1335	330	255	167



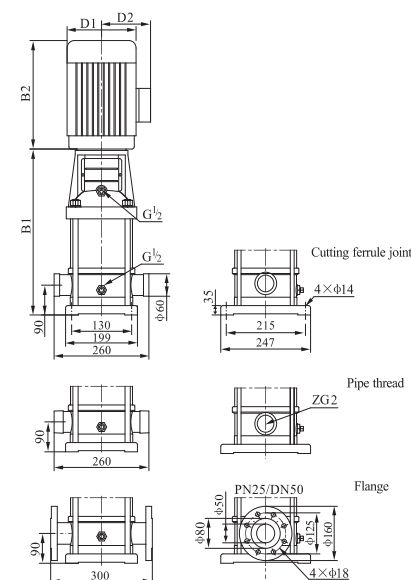
Model	Driving motor		(m³ / h)		12	14	16	18	20	22	24	26
	(kW)	(hp)										
QVXF16-20/10	2.2	3	H (m)	19	18.5	18	17	16	15	14	13	11
QVXF16-20	4	5.5		38	37	36	35	34	32	30	27	24
QVXF16-30	5.5	7.5		57	56	55	54	51	48	45	40	36
QVXF16-40	7.5	10		76	75	73	72	68	64	60	54	49
QVXF16-50	11	15		96	94	92	90	85	80	75	68	62
QVXF16-60	11	15		115	113	111	108	102	96	91	82	75
QVXF16-70	15	20		135	132	129	126	119	113	106	96	88
QVXF16-80	15	20		155	152	148	144	137	130	122	111	101
QVXF16-100	18.5	25		197	192	187	181	174	165	153	139	127



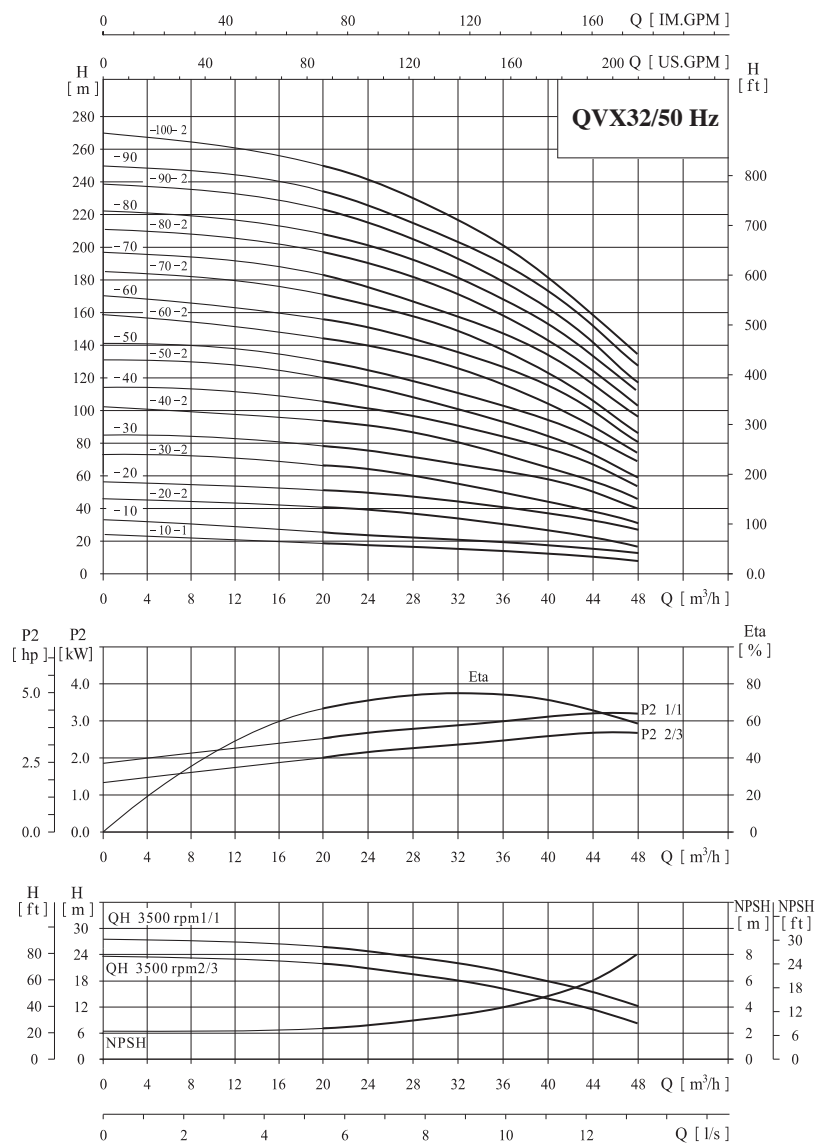
Model	Size (mm)					Weight (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
QVXF16-20/10	397	290	687	190	155	42
QVXF16-20	407	335	742	230	188	56
QVXF16-30	472	430	902	260	208	68
QVXF16-40	517	430	947	260	208	75
QVXF16-50	650	490	1140	330	255	148
QVXF16-60	695	490	1185	330	255	150
QVXF16-70	740	490	1230	330	255	161
QVXF16-80	785	490	1275	330	255	163
QVXF16-100	875	550	1425	330	255	186



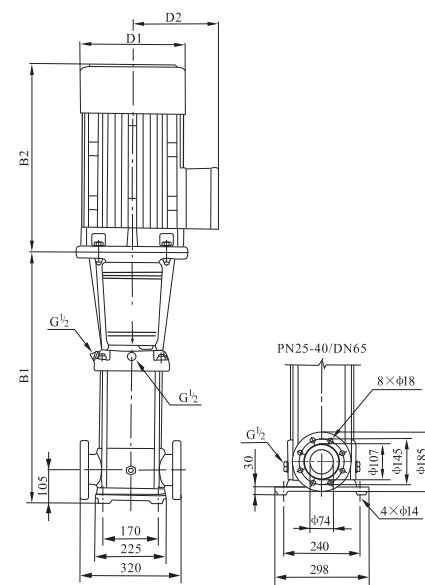
Model	Driving motor		Q (m³/h)	12	16	20	24	28	32	34
	(kW)	(hp)								
QVXF20-10	2.2	3	H (m)	19	18	17	15	13	10	8.5
QVXF20-20	4.0	5.5		38	37	35	32	29	24	21
QVXF20-30	5.5	7.5		58	56	53	50	45	38	33
QVXF20-40	7.5	10		78	75	72	67	60	51	45
QVXF20-50	11	15		98	94	90	85	75	64	57
QVXF20-60	11	15		118	113	108	102	91	77	70
QVXF20-70	15	20		138	133	127	119	107	91	83
QVXF20-80	15	20		158	153	146	137	123	105	96
QVXF20-100	18.5	25		198	193	185	172	155	133	122



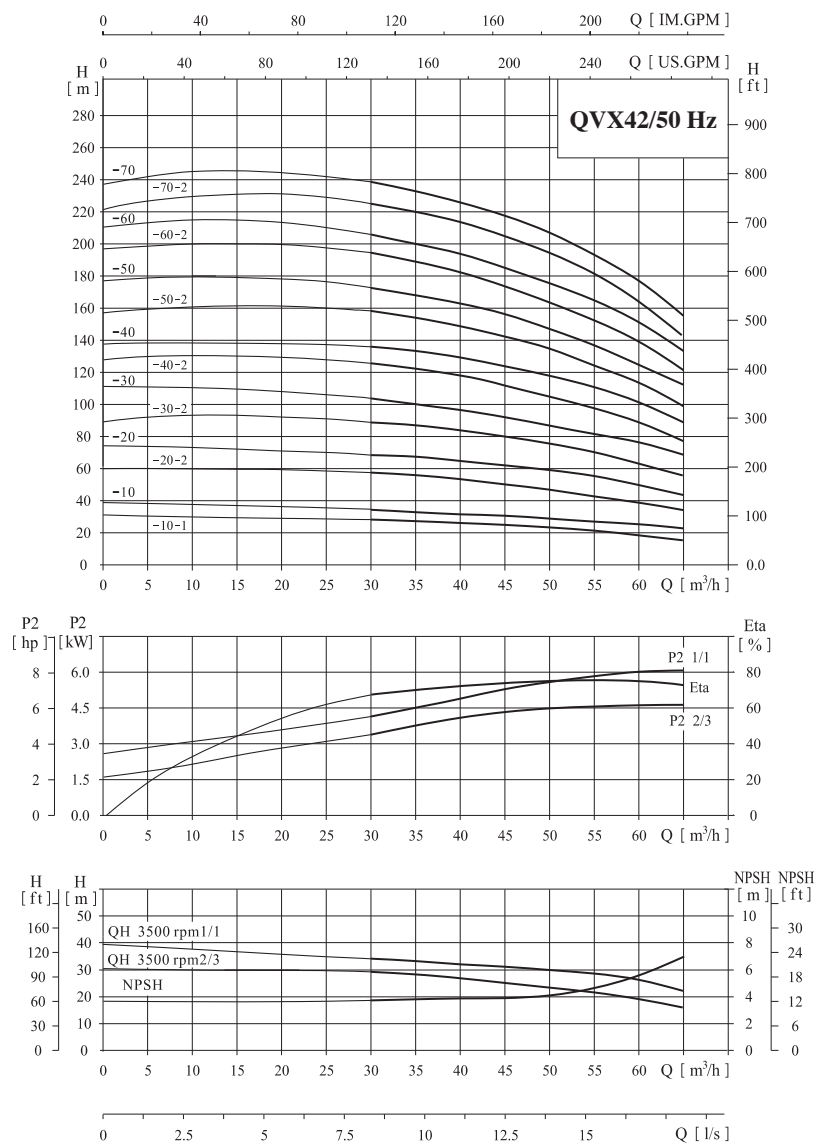
Model	Size (mm)					Weight (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
QVXF20-10	397	290	687	190	155	41
QVXF20-20	407	335	742	230	188	56
QVXF20-30	472	430	902	260	208	69
QVXF20-40	517	430	947	260	208	79
QVXF20-50	650	490	1140	330	255	148
QVXF20-60	695	490	1185	330	255	150
QVXF20-70	740	490	1230	330	255	162
QVXF20-80	785	490	1275	330	255	163
QVXF20-100	875	550	1425	330	255	187



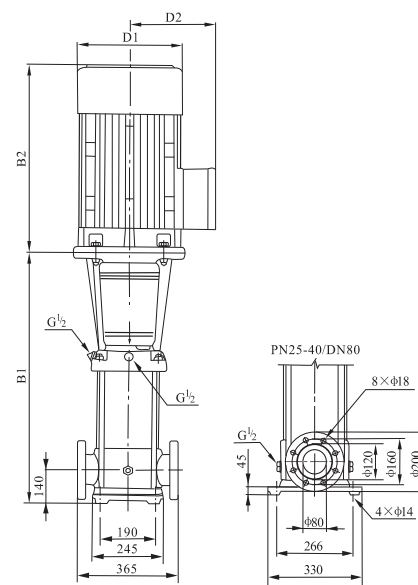
Model	Driving motor		Q (m³/h)	20	24	28	32	36	40	44	48
	(kW)	(hp)									
QVX32-10-1	3.0	4	H (m)	20	19	18	17	15	13	10	7
QVX32-10	4.0	5.5		26	25	24	23	21	19	17	14
QVX32-20-2	5.5	7.5		41	40	38	35	31	27	22	17
QVX32-20	7.5	10		52	50	48	45	41	37	33	27
QVX32-30-2	7.5	10		67	64	61	57	52	46	39	31
QVX32-30	11	15		78	75	71	67	62	56	50	40
QVX32-40-2	11	15		94	91	87	81	73	65	56	45
QVX32-40	15	20		104	101	96	91	83	75	66	55
QVX32-50-2	15	20		119	115	109	102	94	84	73	59
QVX32-50	18.5	25		130	125	119	112	104	94	83	69
QVX32-60-2	18.5	25		145	140	134	126	116	104	90	74
QVX32-60	22	30		155	150	144	136	126	114	100	81
QVX32-70-2	22	30		172	166	158	149	137	123	106	86
QVX32-70	22	30		182	176	168	159	148	133	118	97
QVX32-80-2	22	30		196	190	182	172	159	143	124	102
QVX32-80	30	40		208	201	192	181	167	152	132	111
QVX32-90-2	30	40		223	216	206	194	179	162	142	117
QVX32-90	30	40		234	226	216	204	189	172	152	127
QVX32-100-2	30	40		248	241	231	217	201	181	159	133



Model	Size (mm)					Weight (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
QVX32-10-1	505	315	820	197	165	73
QVX32-10	505	335	840	230	188	81
QVX32-20-2	575	430	1005	260	208	95
QVX32-20	575	430	1005	260	208	101
QVX32-30-2	645	490	1135	330	255	104
QVX32-30	750	490	1240	330	255	172
QVX32-40-2	820	490	1310	330	255	176
QVX32-40	820	490	1310	330	255	186
QVX32-50-2	890	490	1380	330	255	191
QVX32-50	890	550	1440	330	255	211
QVX32-60-2	960	550	1510	330	255	216
QVX32-60	960	550	1510	330	255	216
QVX32-70-2	1030	590	1620	360	285	255
QVX32-70	1030	590	1620	360	285	255
QVX32-80-2	1100	590	1690	400	310	259
QVX32-80	1100	660	1760	400	310	315
QVX32-90-2	1170	660	1830	400	310	319
QVX32-90	1170	660	1830	400	310	319
QVX32-100-2	1240	660	1900	400	310	324

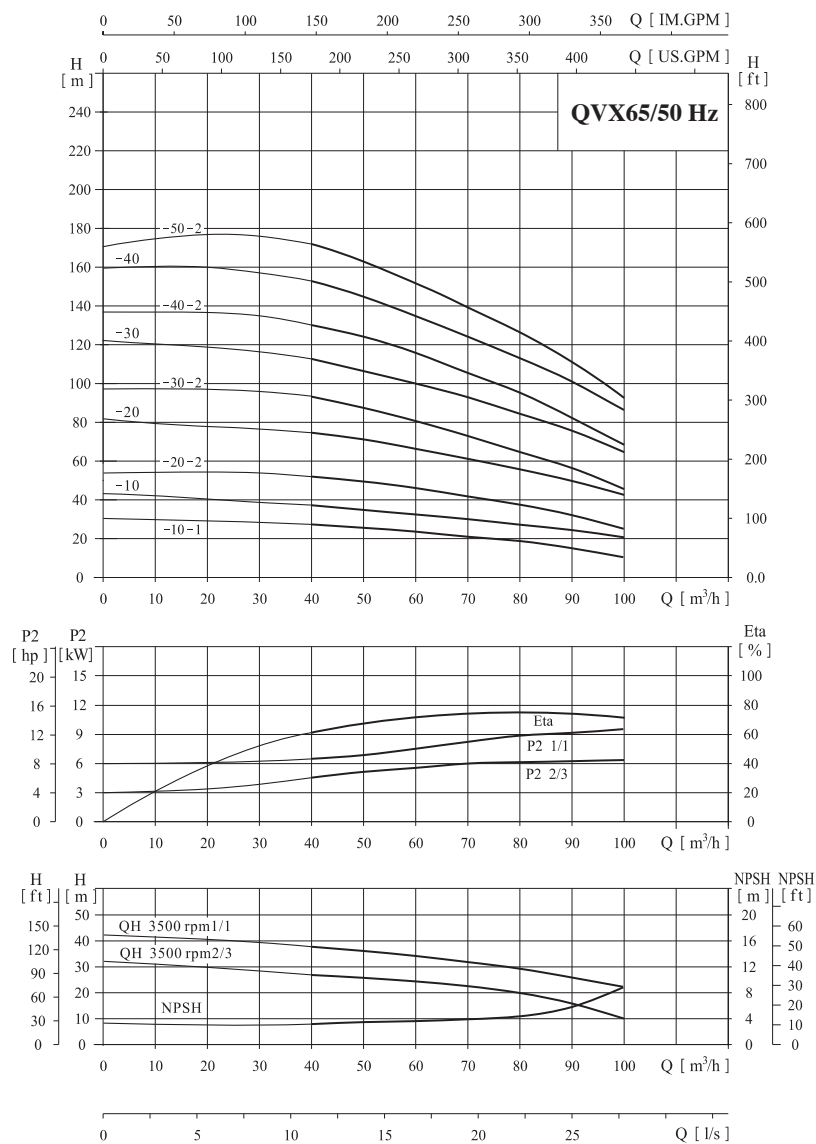


Model	Driving motor		Q (m³/h)	30	35	40	42	45	50	55	60	65
	(kW)	(hp)										
QVX42-10-1	5.5	7.5	H (m)	29	28	27	26	25	23	21	19	16
QVX42-10	7.5	10		34	33	32	31.5	30	29	27	25	22
QVX42-20-2	11	15		57	55	53	52	49	46	43	38	33
QVX42-20	15	20		69	67	65	63	61	59	55	50	44
QVX42-30-2	18.5	25		90	88	85	83	80	75	72	63	55
QVX42-30	18.5	25		102	100	97	95	92	88	82	76	68
QVX42-40-2	22	30		125	121	118	115	112	105	98	89	78
QVX42-40	30	40		136	133	129	126	123	117	112	102	89
QVX42-50-2	30	40		159	154	149	146	142	134	121	115	99
QVX42-50	30	40		171	166	161	158	154	145	138	126	112
QVX42-60-2	37	50		194	188	182	178	173	163	155	139	122
QVX42-60	37	50		205	200	193	190	186	176	166	152	134
QVX42-70-2	45	60		227	220	213	210	205	193	182	165	144
QVX42-70	45	60		239	232	226	221	216	204	194	178	157

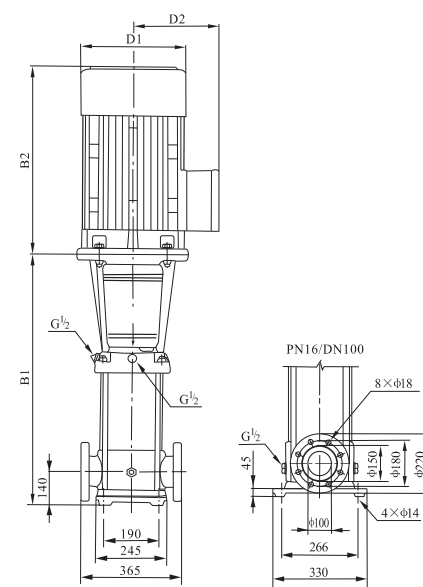


Model	Size (mm)					Weight (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
QVX42-10-1	561	430	992	260	208	101
QVX42-10	561	430	992	260	208	106
QVX42-20-2	748	490	1238	330	255	178
QVX42-20	748	490	1238	330	255	188
QVX42-30-2	828	550	1378	330	255	213
QVX42-30	828	550	1378	330	255	213
QVX42-40-2	908	590	1498	360	285	253
QVX42-40	908	660	1568	400	310	309
QVX42-50-2	988	660	1648	400	310	313
QVX42-50	988	660	1648	400	310	313
QVX42-60-2	1068	660	1728	400	310	340
QVX42-60	1068	660	1728	400	310	340
QVX42-70-2	1148	700	1848	460	340	404
QVX42-70	1148	700	1848	460	340	404

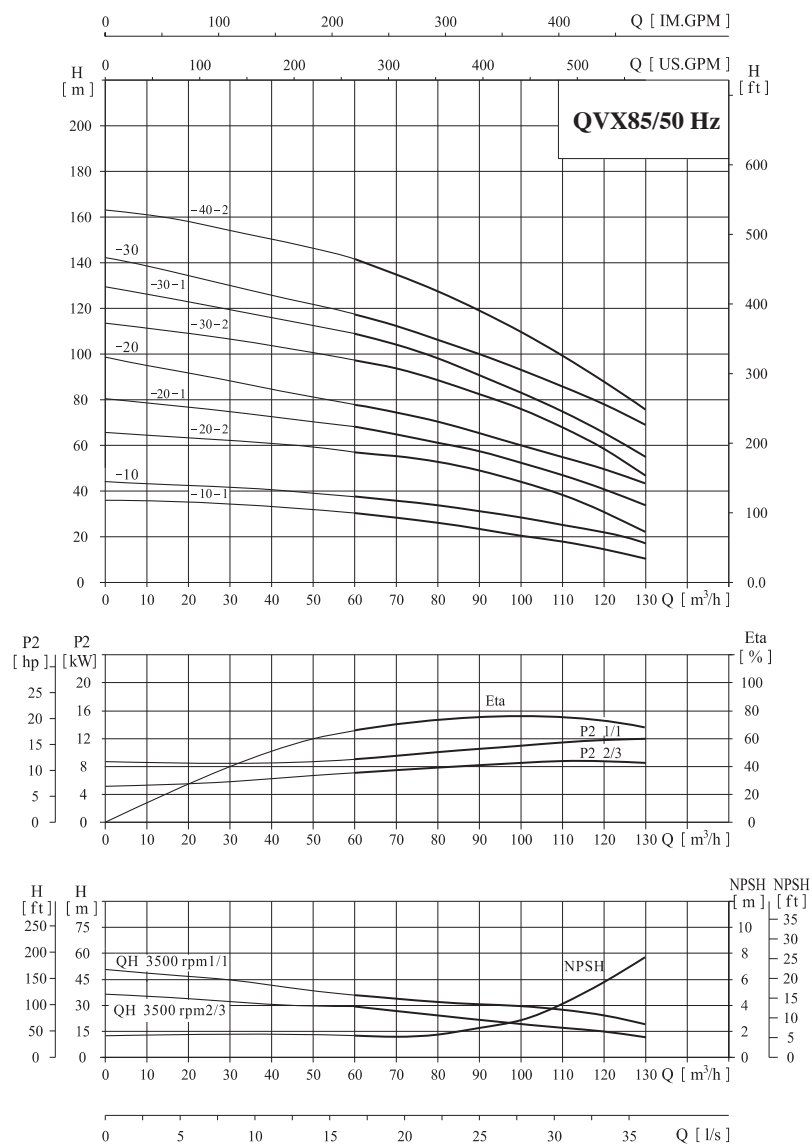
Th



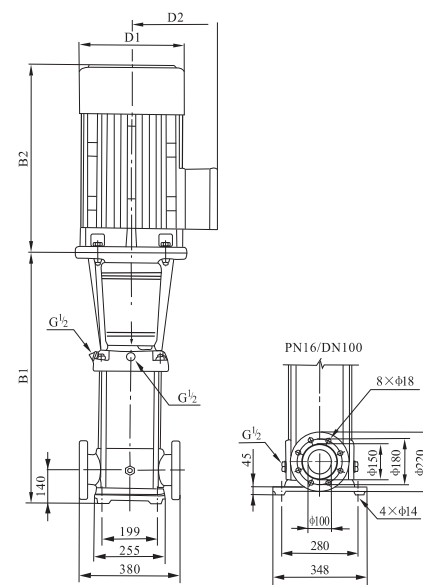
Model	Driving motor		Q (m³/h)	40	50	60	65	70	80	90	100
	(kW)	(hp)									
QVX65-10-1	7.5	10	H (m)	26	25	23	22	21	18	14	10
QVX65-10	11	15		37	35	33	32	31	28	24	21
QVX65-20-2	15	20		53	50	47	44	42	37	31	23
QVX65-20	22	30		74	72	67	64	62	57	51	42
QVX65-30-2	22	30		93	88	80	76	72	65	56	45
QVX65-30	30	40		112	108	100	96	93	86	77	65
QVX65-40-2	37	50		130	124	115	110	103	94	83	66
QVX65-40	45	60		152	144	135	130	123	114	102	86
QVX65-50-2	45	60		172	162	151	144	137	126	112	91



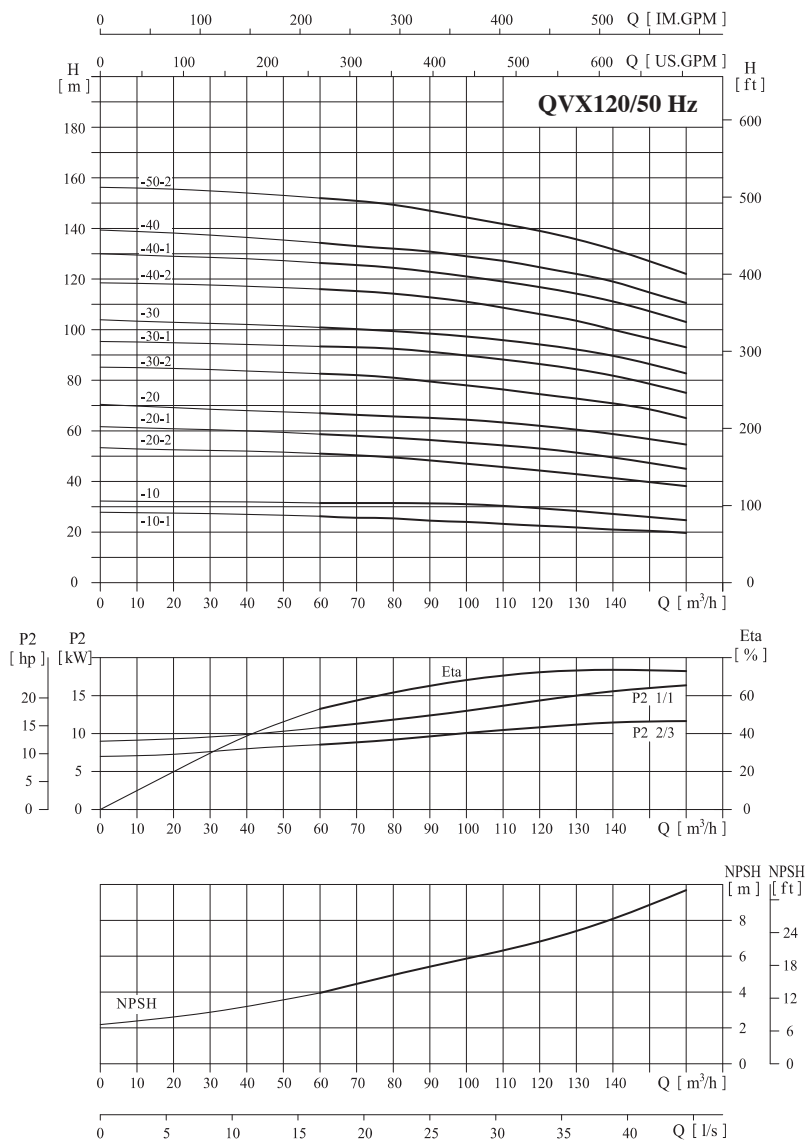
Model	Size (mm)					Weight (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
QVX65-10-1	561	430	991	260	208	109
QVX65-10	671	490	1161	330	255	177
QVX65-20-2	754	490	1244	330	255	187
QVX65-20	754	590	1344	360	285	248
QVX65-30-2	836	590	1426	360	285	252
QVX65-30	836	660	1496	400	310	313
QVX65-40-2	919	660	1579	400	310	336
QVX65-40	919	700	1619	460	340	398
QVX65-50-2	1001	700	1701	460	340	402



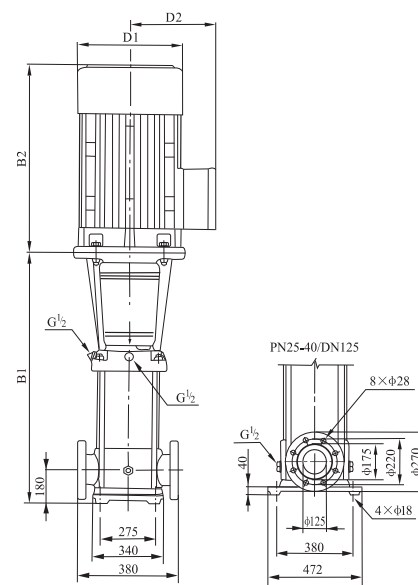
Model	Driving motor		Q (m³/h)	60	70	80	85	90	100	110	120	130
	(kW)	(hp)										
QVX85-10-1	11	15	H (m)	31	27	25	24	23	21	18	14	9
QVX85-10	15	20		36	35	33	31	30	29	26	23	18
QVX85-20-2	18.5	25		59	57	54	51	48	44	39	32	22
QVX85-20	22	30		67	65	62	59	57	51	47	41	33
QVX85-20-1	30	40		76	73	69	66	64	60	56	52	44
QVX85-30-2	37	50		98	94	88	85	82	75	69	59	46
QVX85-30-1	37	50		108	104	98	94	90	83	78	69	56
QVX85-30	45	60		116	111	105	102	97	93	88	79	69
QVX85-40-2	45	60		141	135	128	124	118	109	102	89	72



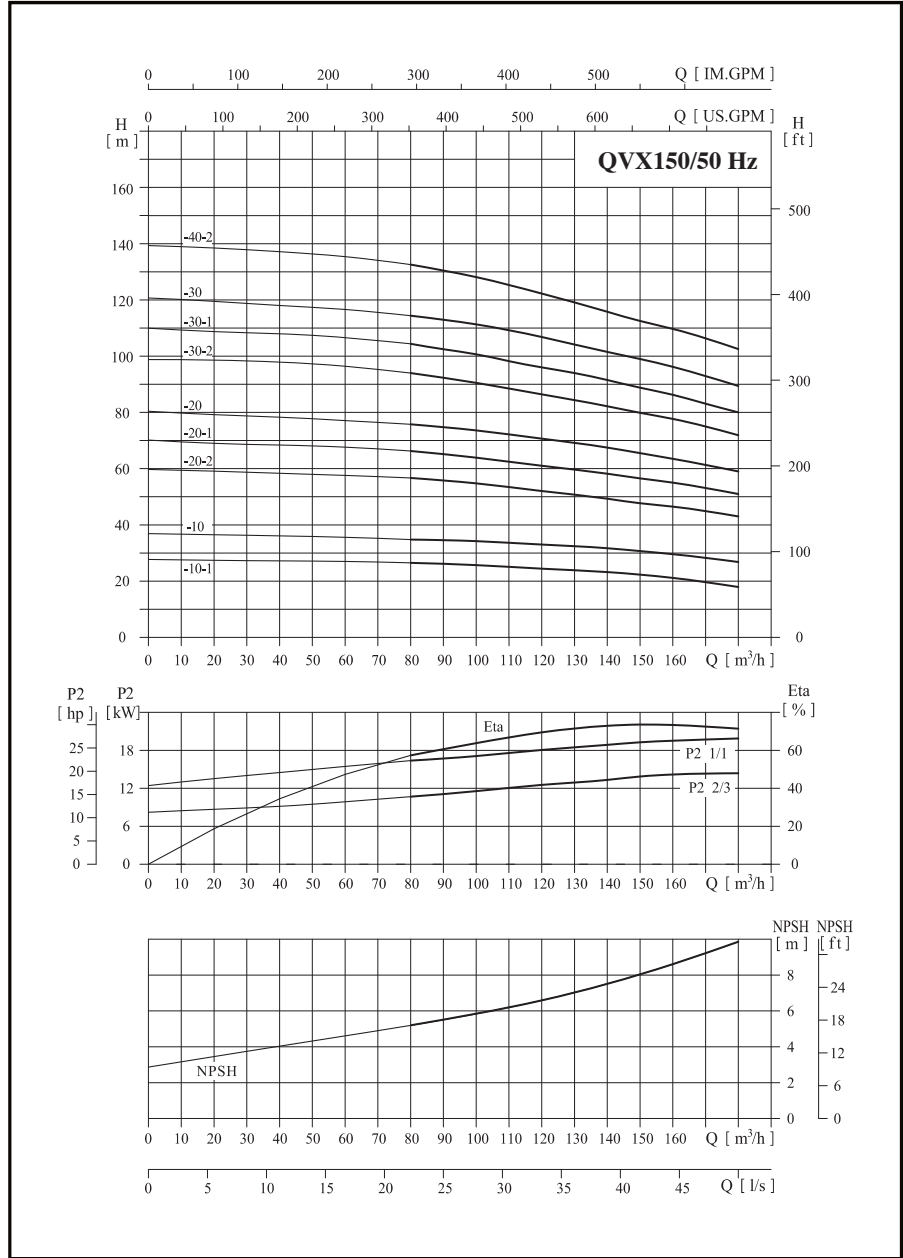
Model	Size (mm)					Weight (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
QVX85-10-1	571	490	1061	330	255	177
QVX85-10	571	490	1061	330	255	188
QVX85-20-2	773	550	1323	330	255	211
QVX85-20	773	590	1363	360	285	248
QVX85-20-1	773	660	1433	400	310	304
QVX85-30-2	865	660	1525	400	310	330
QVX85-30-1	865	660	1525	400	310	330
QVX85-30	865	700	1565	460	340	392
QVX85-40-2	957	700	1657	460	340	396



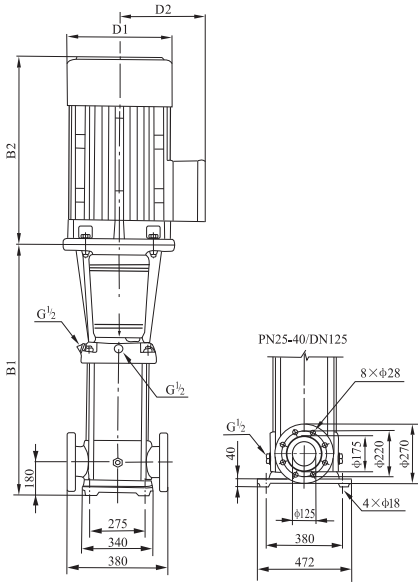
Model	Driving motor		Q (m³/h)	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
	(kW)	(hp)												
QVX120-10-1	15	20	H (m)	26.5	26	25	24.5	23.8	23	22.5	21.5	21.3	21	20
QVX120-10	18.5	25		30.8	30.7	30.7	30.5	30.3	29.5	28.8	27.6	26.4	25.4	24.4
QVX120-20-2	30	40		51.5	50.5	49.5	47.5	46	45.5	44.8	43	41	39.7	38.5
QVX120-20-1	30	40		58.3	58	57.3	56	54.7	54	53	51.5	50	47.4	45
QVX120-20	37	50		66.3	66	65.7	65	64.4	63	62	60.7	59.6	57	54.6
QVX120-30-2	45	60		83	82	81	79.5	78	76	74.5	73.5	71	68.5	65
QVX120-30-1	45	60		91.3	91	90.4	89	87.7	86	84.4	82	80	76.7	73.3
QVX120-30	55	75		100.3	100	99.4	98.3	97.3	95.5	94	92	90	86.3	82.7
QVX120-40-2	75	100		116	115.5	114	113	111	109	105.5	104	100	97	93
QVX120-40-1	75	100		126	125.4	124.6	122.6	120.6	118.5	116.5	114	111.3	107	103
QVX120-40	75	100		134	133	132	131	129.5	127.5	125	122	119	114.5	109.5
QVX120-50-2	75	100		152	151	149.7	147	144	141.5	139	135.5	132	127	122



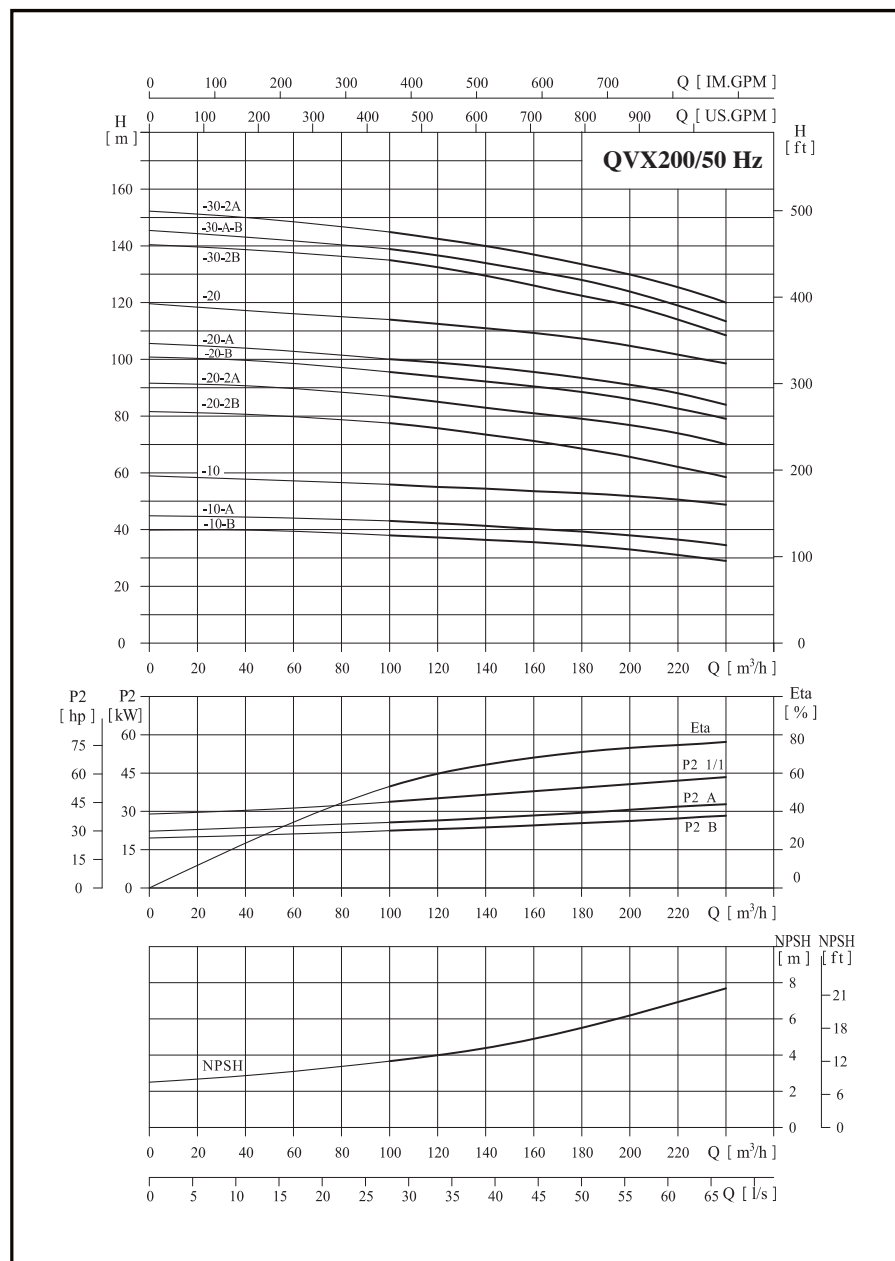
Model	Size (mm)					Weight (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
QVX120-10-1	840	490	1330	330	255	235
QVX120-10	840	550	1390	330	255	250
QVX120-20-2	1000	660	1660	400	310	350
QVX120-20-1	1000	660	1660	400	310	350
QVX120-20	1000	660	1660	400	310	380
QVX120-30-2	1160	700	1860	460	340	445
QVX120-30-1	1160	700	1860	460	340	445
QVX120-30	1190	770	1960	510	370	545
QVX120-40-2	1350	845	2195	580	410	675
QVX120-40-1	1350	845	2195	580	410	675
QVX120-40	1350	845	2195	580	410	675
QVX120-50-2	1510	845	2355	580	410	690



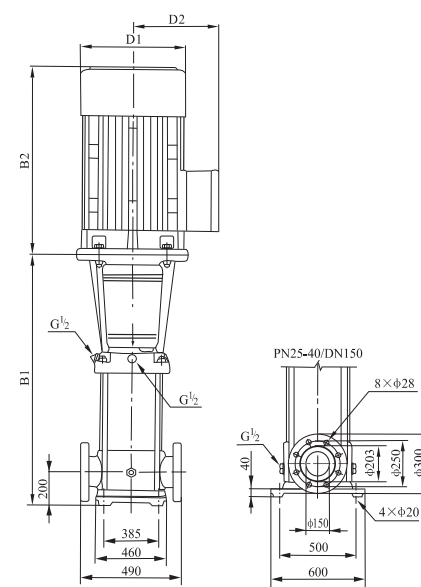
Model	Driving motor		(m³/h)			100	110	120	130	140	150	160	170	180
	(kW)	(hp)												
QVX150-10-1	15	20	H (m)	26.5	26	25.7	25	24.3	23.8	23.2	22.3	21.2	19.5	18
QVX150-10	22	30		35	34.5	34	33.6	33	32.3	31.7	30.7	29.6	28	27
QVX150-20-2	30	40		57	55.5	53	52	51.3	50	49	48	47	45	43
QVX150-20-1	37	50		67	65	63.5	62	61	60	58.5	56	55	53	51
QVX150-20	45	60		75.5	74.5	73.6	72	70.4	69	67.5	65.5	63.5	61	59
QVX150-30-2	55	75		94	92	90.5	88.4	86.4	83.8	81	80	78	75.3	72.5
QVX150-30-1	75	100		104	102.5	100	98	96	94	92	89	87	84	80
QVX150-30	75	100		114.4	113	111.3	109	106.5	104	101.5	99	96	93	89.4
QVX150-40-2	75	100		133	130.3	127.6	124.6	121.7	118.3	115	112.5	110	106.3	102.5



Model	Size (mm)					Weight (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
QVX150-10-1	840	490	1330	330	255	235
QVX150-10	840	590	1430	360	285	280
QVX150-20-2	1000	660	1660	400	310	360
QVX150-20-1	1000	660	1660	400	310	380
QVX150-20	1000	700	1700	460	340	435
QVX150-30-2	1190	770	1960	510	370	545
QVX150-30-1	1190	845	2035	580	410	665
QVX150-30	1190	845	2035	580	410	665
QVX150-40-2	1350	845	2195	580	410	680



Model	Driving motor		Q (m³/h)	100	120	140	160	180	200	220	240
	(kW)	(hp)									
QVX200-10-B	30	40	H (m)	38	37	36.5	35.5	34	33	31	29
QVX200-10-A	37	50		43	42	41.5	40	39	38	36.5	34.5
QVX200-10	45	60		56	55	54.5	53.5	53	52	50.5	48.5
QVX200-20-B	55	75		77.5	75.5	73.5	71	68.5	66	62	58.5
QVX200-20-2-A	75	100		87	85	83	81	79	77	74	70
QVX200-20-B	75	100		95.5	93.5	92.5	90.5	88.5	86	82.5	79
QVX200-20-A	90	120		100	98.5	97.5	95.5	93.5	91	88	84
QVX200-20	90	120		114	112.5	111	109.5	107.5	105	101.5	98.5
QVX200-30-2-B	110	150		135	132.5	129.5	126	122.5	119	114	108.5
QVX200-30-A-B	110	150		139	136.5	134	131	128	124	119	113.5
QVX200-30-2-A	110	150		145	142.5	140	137	133.5	130	125.5	120



Model	Size (mm)					Weight (kg)
	B1	B2	B1+B2	D1	D2	
QVX200-10-B	907	660	1567	400	310	403
QVX200-10-A	907	660	1567	400	310	426
QVX200-10	907	700	1607	450	345	484
QVX200-20-B	1131	770	1901	540	370	595
QVX200-20-2-A	1131	845	1976	580	410	718
QVX200-20-B	1131	845	1976	580	410	718
QVX200-20-A	1131	895	2026	580	410	787
QVX200-20	1131	895	2026	580	410	787
QVX200-30-2-B	1325	1140	2465	645	550	1158
QVX200-30-A-B	1325	1140	2465	645	550	1158
QVX200-30-2-A	1325	1140	2465	645	550	1158

This exploded view diagram illustrates the assembly of a pump. The components are numbered as follows:

- 1:** Base plate
- 2:** Screws
- 3a, 3b, 3c:** Gaskets
- 4:** Impeller housing
- 5a, 5b:** Impeller housing flange
- 6:** Impeller
- 7:** Impeller shaft
- 8:** Impeller shaft seal
- 9:** Impeller shaft nut
- 10:** Impeller shaft washer
- 11:** Impeller shaft seal
- 12:** Impeller shaft nut
- 13:** Impeller shaft washer
- 14:** Impeller shaft seal
- 15:** Impeller shaft nut
- 16:** Impeller shaft washer
- 17:** Impeller shaft seal
- 18:** Impeller shaft nut
- 19:** Impeller shaft washer
- 20:** Impeller shaft seal
- 21:** Impeller shaft nut
- 22:** Impeller shaft washer
- 23:** Impeller shaft seal
- 24:** Impeller shaft nut
- 25:** Impeller shaft washer
- 26:** Impeller shaft seal
- 27:** Impeller shaft nut
- 28:** Impeller shaft washer
- 29:** Impeller shaft seal
- 30:** Impeller shaft nut

- 1 Опорная рама
- 2 Перепускной клапан
- 3а Входная/выходная секция
овального типа
- 3б Входная/выходная секция
фланцевого типа
- 3с входное/выходное сечение с
резьбой
- 4а прокладка
- 4б Стопорное кольцо
- 5а Овальный фланец
- 5б Фланец
- 6а Болт
- 7 Контргайка
- 8 Прокладка
- 9 Сальник
- 10 Уплотнение
- 11 Рабочее колесо
- 12 Подшипник
- 13 Промежуточная обойма для
подшипников
- 14 Диффузор подшипника
- 15 Промежуточный патрубок
рабочего колеса
- 16 Диффузор
- 17 Верхний диффузор
- 18 Вал
- 19 Штифт
- 20 Пружина
- 21 Головка насоса
- 22 Клапан выпуска воздуха
- 23 Торцевое уплотнение
- 24 Кронштейн
- 25 Выходной цилиндр
- 26 Уплотнительное кольцо
- 27 Стопорный болт
- 28 Предохранитель муфты
- 28а Предохранитель муфты
(без зазора)
- 29 Муфта
- 30 Двигатель

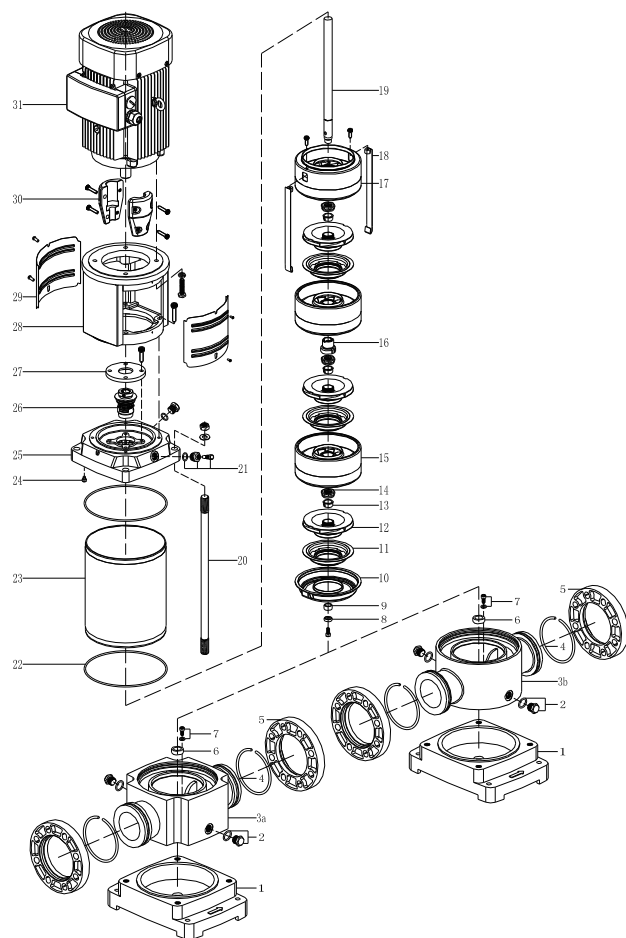
This exploded view diagram illustrates the assembly of a mechanical device, likely a pump or motor. The components are numbered as follows:

- 1**: Main housing or base plate.
- 2**: Screws or bolts used for assembly.
- 3a** and **3b**: Flange or mounting components.
- 4a** and **4b**: Gaskets or seals.
- 5a** and **5b**: Additional flange or mounting components.
- 6a** and **6b**: Screws or bolts.
- 7**: A sub-assembly or component at the bottom right.
- 8**: A component with a vertical rod or pin.
- 9** through **17**: A series of stacked components, including rings, discs, and a central shaft or pin.
- 18**: A spring or elastic component.
- 19**: A disc or plate component.
- 20** and **21**: A tool or pin used for assembly.
- 22** through **28**: A series of stacked components, including rings, discs, and a central shaft or pin.
- 29**: A long vertical rod or pin.
- 30** and **31**: Components at the top of the main assembly.
- 32**: The motor or actuator at the very top.

The diagram shows the relative positions and assembly sequence of these parts, with dashed lines indicating the path of assembly.

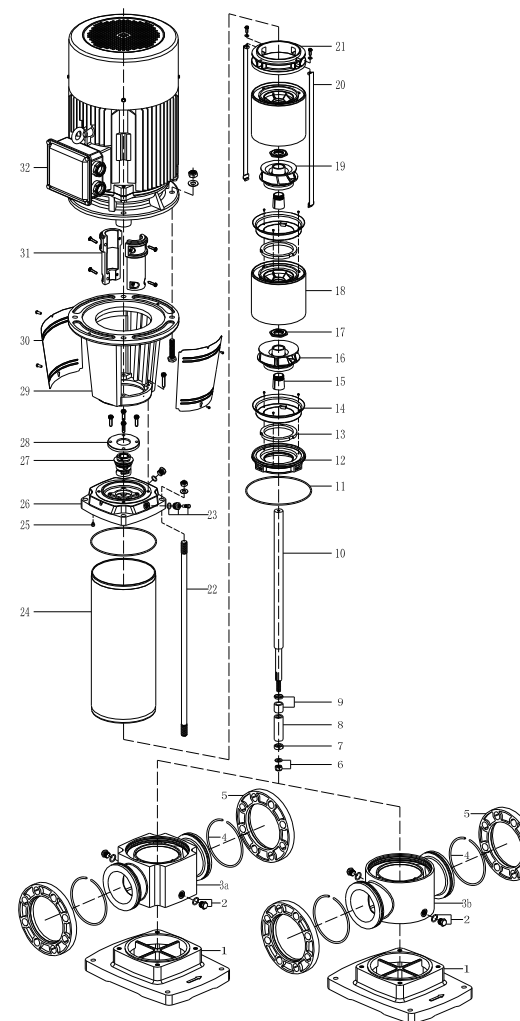
- 1 Базовая рама
- 2 Перепускной клапан
- 3а Входная/выходная секция
овального типа
- 3б входная/выходная секция
фланцевого типа
- 3с входная/выходная секция
с резьбой
- 4а прокладка
- 4б стопорное кольцо
- 5а Овальнный фланец
- 5б фланец
- 6а болт
- 7 Планка
- 8 Индуктор
- 9 Стопорная гайка
- 10 Прокладка
- 11 Сальник
- 12 Рабочее колесо
- 13 Промежуточная обойма
для подшипников
- 14 Подшипник
- 15 Трубка
- 16 Несущий диффузор
- 17 Промежуточная труба
рабочего колеса
- 18 Рассеиватель
- 19 Верхний диффузор
- 20 Вал
- 21 Контактный
- 22 0-кольцо
- 23 Прокладка
- 24 Головка насоса
- 25 Клапан выпуска воздуха
- 26 Торцевое уплотнение
- 27 Кронштейн
- 28 Выходной цилиндр
- 29 Стопорный болт
- 30 Предохранитель муфты
- 30а Предохранитель муфты
(без зазора)
- 31 Соединение
- 32 Двигатель

QVX/F32,42,65,85



- 1 Базовая рама
- 2 Перепускной клапан
- 3а Чугунная входная/выходная секция
- 3б входная/выходная секция из нержавеющей стали 13b
- 4 Стопорное кольцо
- 5 Фланец
- 6 Нижний корпус подшипника
- 7 Стопорный болт
- 8 Сальник
- 9 Подшипник
- 10 Уплотнение
- 11 Фиксатор
- 12 Рабочее колесо
- 13 Коническая втулка
- 14 Гайка рабочего колеса
- 15 Рассеиватель
- 16 Промежуточный подшипник
- 17 Верхний диффузор
- 18 Планка
- 19 Вал
- 20 Стопорный болт
- 21 Клапан выпуска воздуха
- 22 Уплотнительное кольцо
- 23 Выходной цилиндр
- 24 Прокладка
- 25 Головка насоса
- 26 Торцевое уплотнение
- 27 Уплотнительный коврик
- 28 Кронштейн
- 29 Предохранитель муфты
- 30 Муфта
- 31 Двигатель

QVXF/F120,150,200

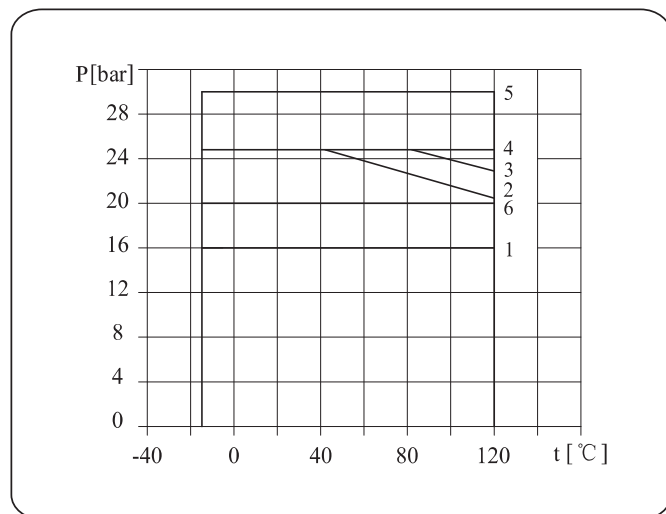


- 1 Базовая рама
- 2 Перепускной клапан
- 3а Входная/выходная секция овального типа
- 3б входная/выходная секция фланцевого типа
- 3с входная/выходная секция с резьбой
- 4а прокладка
- 4б стопорное кольцо
- 5а Овальный фланец
- 5б фланец
- 6а болт
- 7 Планка
- 8 Индуктор
- 9 Стопорная гайка
- 10 Прокладка
- 11 Сальник
- 12 Рабочее колесо
- 13 Промежуточная обойма для подшипников
- 14 Подшипник
- 15 Трубка
- 16 Несущий диффузор
- 17 Промежуточная труба рабочего колеса
- 18 Рассеиватель
- 19 Верхний диффузор
- 20 Вал
- 21 Контактный
- 22 0-кольцо
- 23 Прокладка
- 24 Головка насоса
- 25 Клапан выпуска воздуха
- 26 Торцевое уплотнение
- 27 Кронштейн
- 28 Выходной цилиндр
- 29 Стопорный болт
- 30 Предохранитель муфты
- 30а Предохранитель муфты (без зазора)
- 31 Соединение
- 32 Двигатель

Максимальное рабочее давление

Модель	Номер кривой
QVXF 1,2,3,4 Flange	2
QVXF 1,2,3,4 Oval Flange	1
QVXF 1,2,3,4	2
QVXF 8,12,16,20 Flange	3
QVXF 8 Oval Flange	1
QVXF 8,12,16,20	3
QVXF 32	
32-10-1~32-50-2	1
32-50~32-90-2	4
32-90~32-100-2	5
QVXF 42	
42-10-1~42-30	1
42-40-2~42-60	4
42-70-2~42-70	5
QVXF 65	
65-10-1~65-30	1
65-40-2~65-50-2	4
QVXF 85	
85-10-1~85-30	1
85-40-2	4
QVX, QVXF 120,150,200	6

На следующем рисунке показаны ограничения давления и температуры, которые должны соответствовать показанному объему



Минимальное входное давление NPSH

В случае, если давление в нагнетании ниже подводимого давления, используемого для перекачки жидкости, возникнет кавитация. Чтобы избежать кавитации, должно быть гарантировано минимальное давление на входной стороне насоса. Максимальный ход всасывания можно рассчитать по следующей формуле:

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

Атмосферное давление P_b [бар]

(может быть установлен как 1 бар)

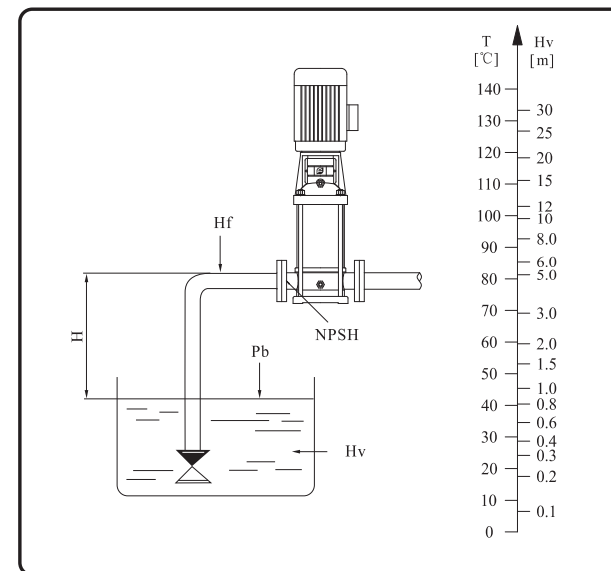
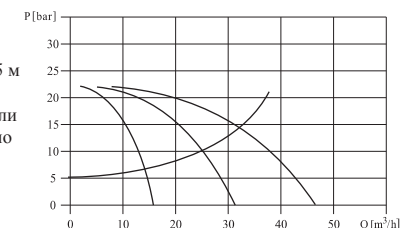
В закрытой системе P_b означает давление в системе [бар]

NPSH-Положительная высота всасывания [м]

(Это может быть с точки зрения возможного макс. расхода, показанный на кривой NPSH) Потеря давления в трубопроводе на входе [м] H_v -Давление испарения жидкости [м]

H_s =Запас прочности - минимальный напор подачи 0,5 м

Если рассчитанный результат положительный, насос может работать при макс. всасывании H . В случае, если вычисленный результат H отрицательный, необходимо входное давление



Проверьте и убедитесь, что насос находится в режиме кавитации

Установка



Насос не должен устанавливаться нижней частью вверх.

- Насос должен быть установлен вертикально в вентиляционном помещении для поддержания его охлаждения.
 - Стрелка на основании насоса показывает направление потока жидкости через насос.
 - Насос должен быть закреплен на прочном основании болтами, пропущенными через отверстия в опорной плите. Чтобы уменьшить вибрацию и шум, пожалуйста, установите резиновую пайбу на соединительные детали и установите противоударную пайбу на опорную плиту.
 - Установочный размер подключения насоса, пожалуйста, ознакомьтесь со таблицей размеров.
 - Пожалуйста, держите всасывающую трубу как можно короче, чтобы уменьшить сопротивление течения жидкости.
 - Трубопровод должен иметь обратный клапан для защиты насоса от обратного потока.
 - Если всасывающий и нагнетательный трубопроводы слишком длинные, следует поддерживать их с помощью подставки в правильном положении, чтобы внешний вес не привел к поломке насоса.
 - Убедитесь, что труба и жидкость не содержат твердых частиц и волокон, в противном случае следует установить фильтр на стороне всасывания.
 - При установке труб следует следить за тем, чтобы не возникало воздушных пробок, особенно со стороны всасывания. Смотрите рис. 1.
 - Если выпускной клапан может случайно закрыться, необходимо установить патрубок с перепускным клапаном для защиты насоса от перегрева.
- При установке на открытом воздухе рекомендуется защитить двигатель от попадания воды. Также рекомендуется открыть одно из сливных отверстий на щитке двигателя.

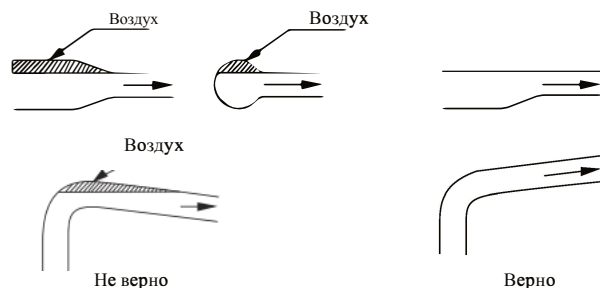


Рис. 1

Запуск

Перед началом работы, пожалуйста, внимательно прочтите предупреждающую надпись на цилиндре отсаски. Пожалуйста, не запускайте насос до тех пор, пока он не будет заполнен жидкостью и не выйдет из него. Если насос работает с перебоями, механическое уплотнение подпунктика будет повреждено. Обращайте больше внимания на направление вентиляционного отверстия и следите за тем, чтобы вытекающая жидкость не привела к травмам людей или повреждению двигателя или других компонентов. В установках с горячим водоснабжением обращайте внимание на риск получения травм в результате опливания горячей водой.

1. Заправка и выпуск воздуха

Насосная система с уровнем жидкости выше, чем на входе шпр.

- Закройте изолирующий клапан со стороны нагнетания насоса и откройте изолирующий клапан со стороны всасывания.
- Выпустите воздух из насоса, ослабив выпускной клапан в головке насоса.
- Закройте вентиляционный клапан до тех пор, пока из него не начнет вытекать устойчивый поток жидкости.
- Полностью откройте клапан, изолирующий разряд, затем запустите насос.

Насосная система с уровнем жидкости ниже, чем у насоса в let.

- Закройте изолирующий клапан со стороны нагнетания насоса и откройте изолирующий клапан со стороны всасывания.
- Снимите клапан подачи воздуха и медленно заполните насос и всасывающую трубку жидкостью до отказа через выпускное отверстие.
- Установите на место вентиляционный клапан и надежно затяните его.
- Запустите насос, затем медленно откройте выпускной изолирующий клапан до полного закрытия.

2. Проверьте направление вращения двигателя

- ▲ **Не запускайте насос для проверки направления вращения перед заправкой и проветриванием**
- Не проверяйте направление вращения с помощью разъёмного соединительного щитка.

Правильное направление вращения указываем стрелка на крышке вентилятора.

3. Проверка перед запуском

- Проверьте, надежно ли закреплен насос к поверхности с помощью болтов.
- Проверьте, заполнен ли насос водой и обеспечена нормальная вентиляция.
- Проверьте правильность направления вращения двигателя или нет.
- Всасывающий изолирующий клапан должен быть полностью открыт, выпускной изолирующий клапан должен быть закрыт.
- Проверьте, не содержатся в трубе крупные твердые частицы, примеси или воздушные пробки.

4. Начало работы

- Выпускной изолирующий клапан должен быть открыт медленно после запуска.
- Проверьте направление вращения двигателя.
- Номинальный расход и номинальный напор указаны на заводской табличке насоса. Операция должна относиться к рабочей области по утолщенной кривой для предотвращения перегрева из-за слишком малого расхода или перегрузки из-за слишком большого расхода.
- Лучше всего проверить работу насоса в течение определенного периода времени, чтобы убедиться, что насос работает в оптимальных условиях.
- В случае появления не характерного для работы звука, следует остановить и проверить.

5. Остановка

- Медленно закройте выпускной клапан.
- Затем отключите подачу электроэнергии.

Частота запуска и остановки

- Время запуска двигателя мощностью 4 кВт или менее 4 кВт не должно превышать 100 раз в час.
- Другие двигатели не должны включаться более 20 раз в час

Электрическое подключение

Отключите подачу электроэнергии перед открытием крышки клеммной коробки или демонтажем любых деталей насоса.

- Электрическое подключение должно выполняться квалифицированным электриком в соответствии с местными правилами.
 - Двигатель должен быть заземлен.
 - Электрические параметры двигателя указаны на заводской табличке. Убедитесь, что двигатель подходит для источника питания, от которого он будет использоваться. Электрическое подключение должно осуществляться в соответствии со схемой, указанной на крышке клеммной коробки
 - Двигатель не комплектуется кабелем питания, вилкой и пусковым устройством. Во время работы двигатель должен быть подключен к защитному устройству с функцией защиты и отключения, чтобы избежать нестабильности напряжения, перегрузки, обрыва фазы и т.д.
 - Если кабель питания поврежден, его необходимо заменить специальным кабелем, который можно приобрести у производителя или его представителя.
 - Для удобства подключения клеммную коробку можно отрегулировать поворотом двигателя, выполнив следующие действия:
1. Снимите соединительный кожух.
 2. Выверните болты крепления двигателя к насосу.
 3. Поверните двигатель в требуемое положение.
 4. Замените и затяните болты.
 5. Установите на место соединительный кожух.

- Все трехфазные двигатели могут быть подключены к преобразователю частоты. Преобразователь частоты должен быть настроен на переменный крутящий момент.

Обслуживание

⚠ Перед началом работы с насосом убедитесь, что все источники электроснабжения насоса отключены и их невозможно случайно включить

- Механическое торцевое уплотнение насоса не требует технического обслуживания, но следует избегать работы всухую. Убедитесь, что жидкость не содержит твердых частиц или примесей.
- Если насос долгое время простаивает, мы рекомендуем несколько раз вращать вентилятор двигателя, чтобы избежать повреждения механического уплотнения и внезапного запуска при выводе насоса из эксплуатации.
- Двигатели, не требуют смазки и технического обслуживания.
- Двигатели, оснащенные патрубками для консистентной смазки, следует смазывать высокотемпературной консистентной смазкой на основе лития. В случае сезонной эксплуатации мы рекомендуем смазывать двигатель после вывода насоса из эксплуатации.
- Если шум и вибрация усилились из-за механического износа после длительной эксплуатации, пожалуйста, замените изнашиваемые детали. Как правило, срок наработки до первого обслуживания насоса составляет около одного года.
- Если насос будет работать вхолостую в течение длительного времени, пожалуйста слейте воду из насоса.

Защита от замерзания

⚠ Обращайте больше внимания правильное охлаждение и следите за тем, чтобы вытекающая жидкость не привела к травмам людей или повреждению двигателя или других компонентов. В установках с горячим водоснабжением обращайтесь особое внимание на риск получения травм при обливании горячей водой.

- Насос, который не используется в период заморозков, следует опорожнить во избежание повреждения.
- Слейте воду из насоса, ослабив клапан выпуска воздуха в головке насоса и сняв сливную пробку и перепускной клапан с основания. См. рис.2
 - Не затягивайте клапан выпуска воздуха и не заменяйте сливную пробку и перепускной клапан до тех пор, пока насос не будет снова использован.

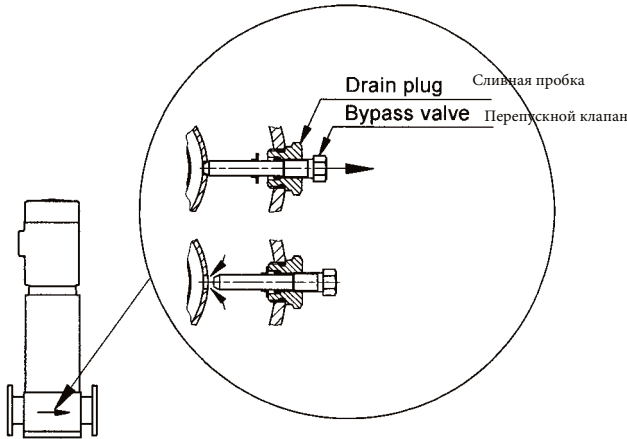


Рис.2

Установка и муфт и соединений

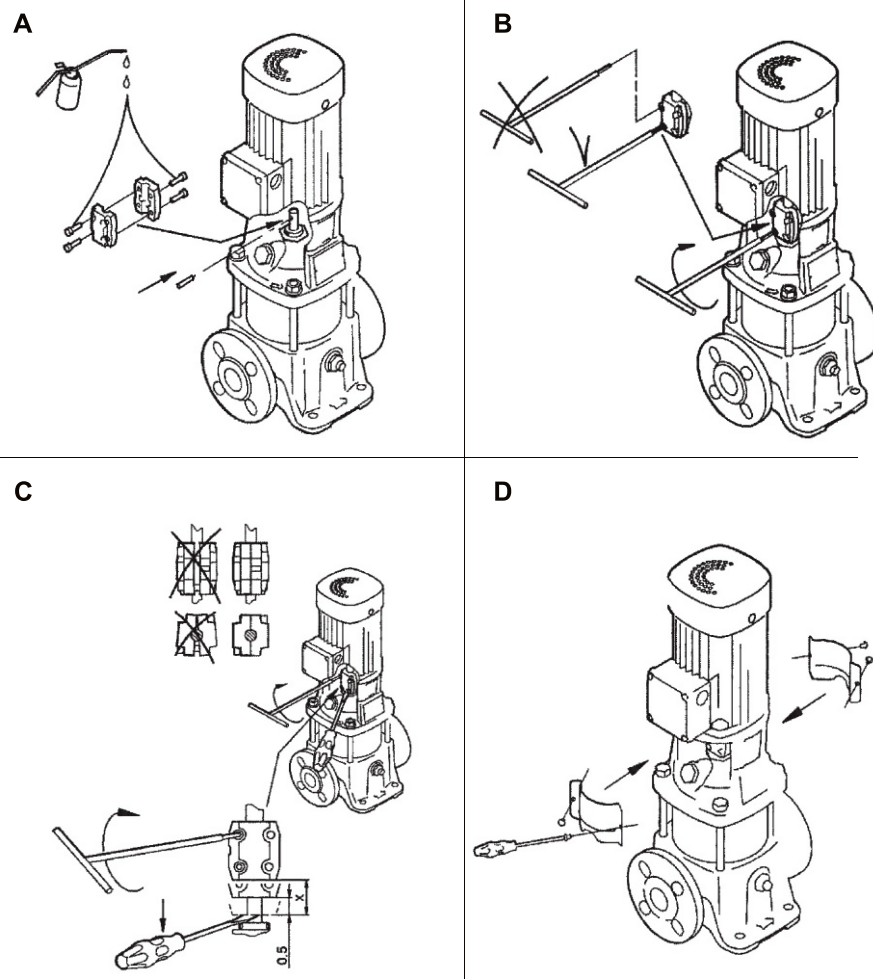
⚠ Пожалуйста, уделите особое внимание подключению муфт и соединений
Пожалуйста, ознакомьтесь со списком А

Список неисправностей

⚠ Предупреждение
Перед снятием крышки клеммной коробки и перед снятием/демонтажем насоса убедитесь, что подача электроэнергии отключена и что ее нельзя случайно включить

Неисправность	Причина	Устранение
1. Двигатель не запускается	а) Сбой электропитания	Проверить подключение
	б) Перегорел предохранитель	Заменить предохранитель
	в) Сработал автоматический выключатель защиты двигателя. Перезапустить выключатель	
	г) Сработала тепловая защита.	Перезапустить тепловую защиту
	д) Основной пускатель или катушка вышли из строя	Заменить
	е) Неисправна система управления	Заменить систему управления
2. Автоматический выключатель отключается при подаче питания	ж) Неисправлен двигатель	Заменить двигатель
	а) Перегорел один предохранитель/автоматический выключатель.	Заменить
	б) Кабельное соединение ослаблено или неисправно.	Проверить соединения контактов
	в) Неисправна обмотка двигателя.	Заменить двигатель
	г) Насос механически заблокирован	Устранить причину блокировки
	д) Низкие параметры настройки автоматического выключателя.	Настроить корректно выключатель
3. Автоматический выключатель защиты двигателя периодически срабатывает.	а) Низкое напряжение в пиковые моменты.	Проверить напряжение
4. Автоматический выключатель защиты двигателя не сработал, но насос не работает.	Проверьте 1 а), б), в), г) и д).	
5. Производительность насоса непостоянна.	а) Давление на входе насоса слишком низкое (кавитация).	Проверить подключение
	б) Всасывающая труба/насос частично забиты загрязнениями.	Устранить засор
	в) Насос всасывает воздух.	Проверить подключение и устранить утечки
6. Насос работает, но не подает воду.	а) Всасывающая труба/насос частично забиты загрязнениями.	Устранить засор
	б) Обратный клапан заблокирован	Заменить обратный клапан
	в) Утечки во входящем трубопроводе	Заменить трубопровод
	г) Насос всасывает воздух	Проверить подключение и устранить утечки
	д) Двигатель работает в неправильном направлении вращения.	Изменить вращение двигателя
7. Насос качает в обратном направлении при выключении.	а) Утечки во входящем трубопроводе	Устранить утечки или заменить трубопровод
8. Утечка в уплотнении вала.	б) Обратный клапан заблокирован	Заменить обратный клапан
	а) Неисправно уплотнение вала.	Заменить уплотнение
9. Шум	а) Кавитация	Проверить подключение
	б) Насос не вращается свободно (сопротивление трению) из-за неправильного положения вала насоса.	Отрегулируйте вал насоса
	в) Не корректная работа преобразователя частоты.	Проверить настройки

QVX/QVXF 1,2,3,4,5,8,12,16,20



QVX/QVXF 32,42,65,85,120,150,200

