



Японские технологии с 1912 года

3 СЕРИЯ

Справочник, 50 Гц



Страница

- СПЕЦИФИКАЦИИ

СПЕЦИФИКАЦИИ	200
СПЕЦИФИКАЦИИ	201
СПЕЦИФИКАЦИИ	202
ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК	203
ТАБЛИЦА ВЫБОРА	204
ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПОВ	205
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРИВОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	206
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНДЕКСА MEI	207
ЗНАЧЕНИЕ ИНДЕКСА MEI	208
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 32-125	209
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 32-160	210
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 32-200	211
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 40-125	212
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 40-160	213
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 40-200	214
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 50-125	215
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 50-160	216
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 50-200	217
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 65-125	218
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 65-160	219
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 65-200	220
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ 65-250	221
Кривая производительности 80-160	222
Кривая производительности 80-200	223
Кривая производительности 80-250	224

- Конструкция

Чертеж секционного вида 3(.)M 32, 40, 50, 65-125/160/200	300
Таблица секционного вида 3(.)M 32, 40, 50, 65-125/160/200	301
Чертеж секционного вида 3LMZ 32, 40, 50, 65-125/160/200	302
Таблица секционного вида 3LMZ 32, 40, 50, 65-125/160/200	303
Чертеж секционного вида 3LM 80-160/11	304
Чертеж секционного вида 3LM 80-160/15R/15/18.5	305
Таблица секционного вида 3LM 80-160	306
Чертеж секционного вида 3(.)S 32, 40, 50	307
Чертеж секционного вида 3(.)S 65-125/160/200	308
Таблица секционного вида 3(.)S 32, 40, 50, 65-125/160/200	309
Чертеж секционного вида 3LSZ 32, 40-125/160, 40-200/5.5/7.5 50-125/160, 50-200/9.2, 65-125, 65-160/7.5/9.2	310
Чертеж секционного вида 3LSZ 40-200/11 50-200/11/15, 65-160/11/15, 62-200	311
Таблица секционного вида 3LSZ 32, 40, 50, 65-125/160/200	312
Чертеж секционного вида 3LS 80-160	313
Таблица секционного вида 3LS 80-160	314
Чертеж секционного вида 3LS 65-250, 80-200/250	315

Таблица секционного вида 3LS 65-250, 80-200/250	316
Чертеж секционного вида 3(.)P 32, 40, 50, 65-125/160/200	317
Таблица секционного вида 3(.)P 32, 40, 50, 65-125/160/200	318
Чертеж секционного вида 3LP 80-160	319
Чертеж секционного вида 3LP 65-250, 80-200/250	320
Чертеж секционного вида 3LP 65-250, 80-160/200/250	321
Таблица секционного вида 3LP 80-160	322
Таблица секционного вида 3LP 65-250, 80-200/250	323
Подшипники 3(.)M	324
Подшипники 3(.)S-3(.)P	325
Механическое уплотнение (стандартная, H и специальная версии)	326
Механическое уплотнение (L версия, ø 22)	327
Механическое уплотнение (L версия, ø 30-35)	328
Механическое уплотнение (HS версия и специальная версия, ø 22)	329
Механическое уплотнение (HS версия, ø 30)	330
Механическое уплотнение (HW, HSW, E и специальная версии)	331
Механическое уплотнение (версия ES)	332
Диапазон температуры жидкости	333
Муфта	334
Гибкая муфта	335
Фитинги	336
Фитинги	337

- Размеры

Размеры 3(.)M 32, 40, 50, 65-125/160	400
Размеры 3(.)M 50-200, 65-160/15, 65-200	401
Размеры 3LMZ 32, 40, 50-125/160/200/9.2/11, 65-125/160/7.5/9.2/11	402
Размеры 3LMZ 50-200/15, 65-160/15, 65-200	403
Размеры 3LM 80-160/11	404
Размеры 3LM 80-160/15R/15/18.5	405
Размеры 3(.)S 32, 40, 50	406
Размеры 3(.)S 32, 65	407
Размеры 3(.)S 40, 50, 65	408
Размеры 3(.)S: 32, 40, 50, 65	409
Размеры 3LSZ: 32-125/160, 32-200/3/4 50-125/2.2, 65-125/4	410
Размеры 3LSZ: 32-200/5.5/7.5, 40-125/160, 40-200/5.5/7.5 50-125/3/4, 50-160 50-200/9.2, 65-125/5.5/7.5, 65-160/7.5/9.2	411
Размеры 3LSZ: 40-200/11, 50-200/11/15 65-160/11/15, 65-200	412
Размеры 3LS: 80-160	413
Размеры 3LS: 65-250, 80-200/250	414
Размеры 3LS: 80-200/30/37, 80-250/45	415
Размеры 3LS: 80-250/55	416
Размеры 3(.)P: 32, 40, 50, 65	417
Размеры TABLE 3(.)P: 32, 40, 50, 65	418
Размеры 3LP: 65-250, 80	419

Размеры: 3LP 80-200/30/37, 80-250/45	420
Размеры: 3LP 80-250/55	421
Упаковка 3(.)M	422
Упаковка 3(.)S	423
Упаковка 3(.)P	424

- Технические данные

Данные двигателя 3(.)M	500
Данные двигателя 3(.)S-3(.)P	501
Данные по шуму 3(.)M	502
Данные по шуму 3(.)S-3(.)P	503

Версия		3M	3S	3P	3LM	3LMZ	3LS	3LSZ	3LP
Типоразмеры насосов	32-125	■	■	■	●	◇	●	◇	●
	32-160	■	■	■	●	◇	●	◇	●
	32-200	■	■	■	●	◇	●	◇	●
	40-125	■	■	■	●	◇	●	◇	●
	40-160	■	■	■	●	◇	●	◇	●
	40-200	■	■	■	●	◇	●	◇	●
	50-125	■	■	■	●	◇	●	◇	●
	50-160	■	■	■	●	◇	●	◇	●
	50-200	■	■	■	●	◇	●	◇	●
	65-125	■	■	■	●	◇	●	◇	●
	65-160	■	■	■	●	◇	●	◇	●
	65-200	■	■	■	●	◇	●	◇	●
	65-250	-	-	-	-	-	●	-	●
	80-160	-	-	-	●	-	●	-	●
	80-200	-	-	-	-	-	●	-	●
	80-250	-	-	-	-	-	▲	-	▲

■ Доступно также в версиях H, HS, HW, HSW, E, Q1Q1EGG, Q1U3EGG, Q1AEGG, U3CEGG, U3U3EGG.
Версия U3U3EGG недоступна для моделей 65-160/15 и 65-200

● Доступно также в версиях H, HW, HSW, E, Q1Q1EGG, Q1U3EGG, Q1AEGG, U3CEGG, U3U3EGG.
Версия U3U3EGG доступна для моделей 32, 40, 50, 65-125 и 65-160/7.5/9.2/11

▲ Доступно также в версиях H, HW, HSW, ES, Q1Q1EGG, Q1U3EGG, Q1AEGG, U3CEGG.

— Недоступно.

◇ Доступно только в стандартной версии.

СПЕЦИФИКАЦИИ

50Hz

Rev. AH

НАСОС													
Версия				3M	3S	3P	3LM(Z)	3LS(Z)	3LP				
Перекачиваемая жидкость	Тип жидкости			Чистая вода и умеренно агрессивные жидкости									
				/			Питьевая вода и вода с содержанием гликоля (для версий E и ES)						
	Температура [°C]			мин. -10 макс. +120 Подробную информацию см. в разделе «ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ПЕРЕКАЧИВАЕМОЙ ЖИДКОСТИ» на стр. 333									
Максимальное рабочее давление [MPa]				1									
Конструкция	Рабочее колесо			Закрытый центробежный тип для версий 32, 40, 50 Усиленная лазерная сварка для 40-200/11, 50-200/15 Закрытые центробежные трехмерные лопатки для версий 65 и 80									
	Тип уплотнения вала			Механическое уплотнение			Механическое уплотнение с неподвижным кольцом, защищенным от вращения						
	Подшипник			Герметичный шарикоподшипник									
Соединение труб	Всасывание	32-125/160/200			Фланец DN50 согласно стандарту EN1092-1								
		40-125/160/200			Фланец DN65 согласно стандарту EN1092-1								
		50-125/160/200			Фланец DN80 согласно стандарту EN1092-1								
		65-125/160/200/250			Фланец DN100 согласно стандарту EN1092-1								
	Разряд	80-160/200/250			Фланец DN32 согласно стандарту EN1092-1								
		32-125/160/200			Фланец DN40 согласно стандарту EN1092-1								
		40-125/160/200			Фланец DN50 согласно стандарту EN1092-1								
		50-125/160/200			Фланец DN65 согласно стандарту EN1092-1								
		65-125/160/200/250			Фланец DN80 согласно стандарту EN1092-1								
80-160/200/250													
Материал	Корпус	32-125/160/200			EN 1.4301 (AISI 304)			EN 1.4404 (AISI 316L)					
		40-125/160/200											
		50-125/160/200			/			CF8M - EN 1.4408 (AISI 316)					
		65-125/160/200											
		65-250											
	Рабочее колесо	80-160/200/250			EN 1.4301 (AISI 304)			EN 1.4404 (AISI 316L)					
		32-125/160/200											
		40-125/160/200			CF8M - EN 1.4408 (AISI 316)								
		50-125/160/200											
		65-125/160/200			/						CF8M - EN 1.4408 (AISI 316)		
	65-250												
	Крышка корпуса	80-160/200/250			EN 1.4301 (AISI 304)			EN 1.4404 (AISI 316L)					
		32-125/160/200											
		40-125/160/200			Керамика/Углерод/NBR (Версию см. на стр. 327+333)						SiC/SiC/FPM (версия L) (Версию см. на стр. 327+333)		
		50-125/160/200											
		65-125/160/200			/						SiC/Углерод/EPDM (версия ES) [2]		
	65-250												
	Механическое уплотнение	80-160/200			/								
		80-250											
		Уплотнительное кольцо			NBR [1]			FPM [3]					
		Вал	32, 40, 50, 65-125 65-160/11	d=19	EN 1.4301 (AISI 304)			EN 1.4404 (AISI 316L)					
50-200/15 65-160/15 65-200	d=22												
				65-250 80-160 80-200/22 80-200/30-37 80-250							d=24		
			/			EN 1.4462 (дуплексная нержавеющая сталь)							
						EN 1.4404 (AISI 316L)							
						EN 1.4462 (дуплексная нержавеющая сталь)							
Кронштейн			Чугун - Алюминий										
Применимый стандарт испытания				ISO 9906:2012 – Grade 3B									

[1] FPM для версии H-HS-HW-HSW / EPDM для Q1AEGG, U3U3EGG, Q1Q1EGG, Q1U3EGG, U3EGG

[2] Опция ES только для 80-250 2 полюса Ø35

[3] EPDM для версии E-ES и для Q1AEGG, U3U3EGG, Q1Q1EGG, Q1U3EGG, U3CEGG

СПЕЦИФИКАЦИИ

50Hz

Rev. AH

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ					
Тип	3(.)M(Z)		3(.)S(Z)		3(.)P
	Electric - TEFC				
	Однофазный	Трёхфазный			
Уровень эффективности (Reg. 1781/2019)	IE2		IE3		
Количество полюсов	2				
Скорость вращения [мин ⁻¹]	≈ 2900				
Класс изоляции	F		F (класс повышения температуры B)		
Степень защиты (CEI EN 60034-5)	IP 55				
Номинальная мощность	[кВт]	1.1 ÷ 2.2	1.1 ÷ 22	1.1 ÷ 55	
	[HP]	1.5 ÷ 3.0	1.5 ÷ 30	1.5 ÷ 7.5	
Частота [Гц]	50				
Напряжение [V]	230 ±10%	230/400 ±10% (до 4.0 кВт) 400/690 ±10% (5.5 кВт и больше)			
Защита от перегрузки	Предоставлено пользователем				
Материал корпуса	Алюминий				
Поддержка двигателя	Чугун - Алюминий				
Размеры кабельного ввода	M20x1.5	PG13.5	M32x1.5		
		PG16	M40x1.5		
		PG21	M50x1.5		
		M20x1.5, M25x1.5			
Фланцевое крепление (двигатель IEC)	/		3(.)S IMB5 (до 2.2 кВт) IMB35 (3 кВт и больше) 3LSZ IM B35		IM B3

ДИАПАЗОН ХАРАКТЕРИСТИК

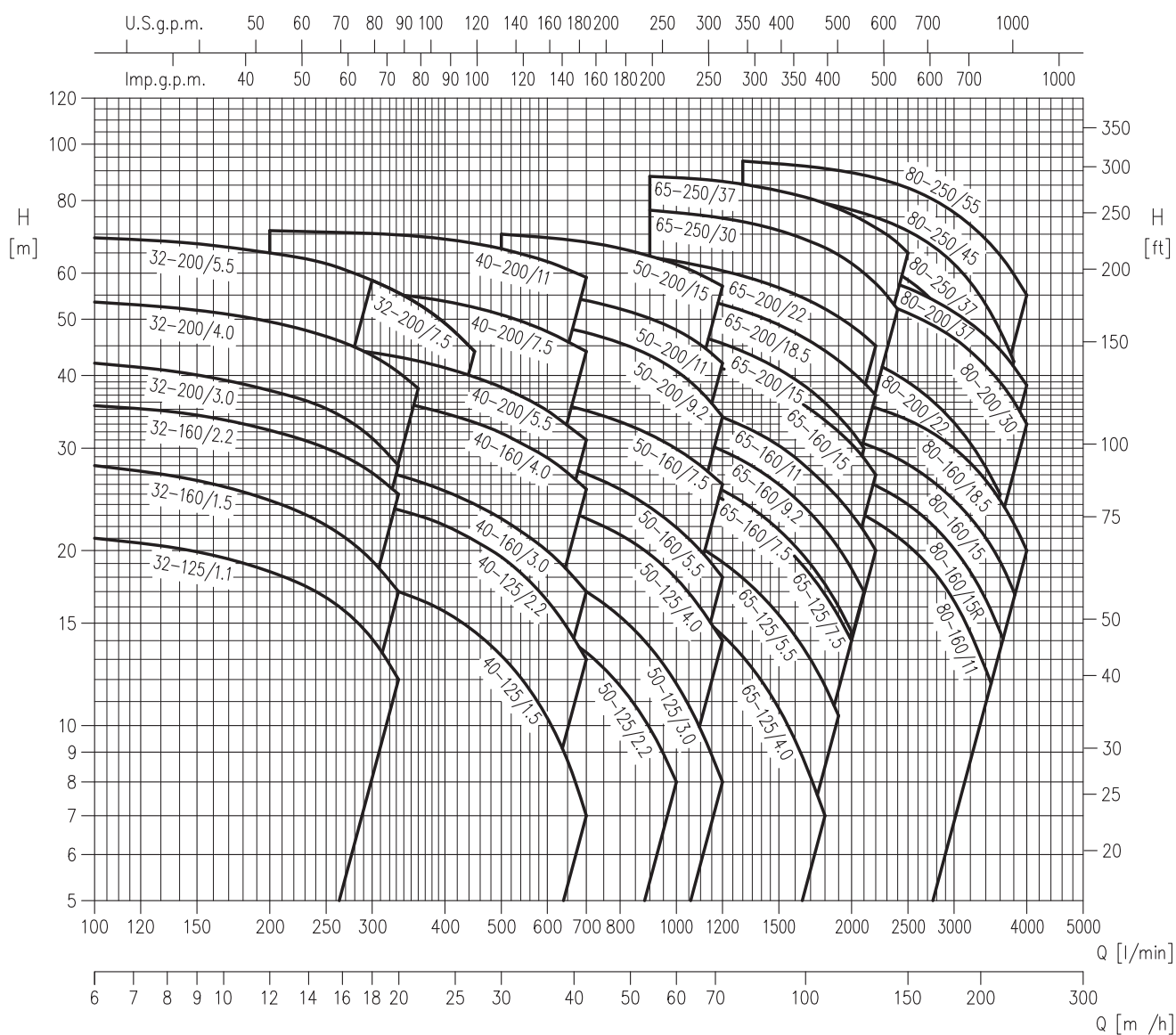


ТАБЛИЦА ВЫБОРА

50Hz

Rev. AH

ТАБЛИЦА ВЫБОРА

3 СЕРИИ: 32, 40, 50 Версия

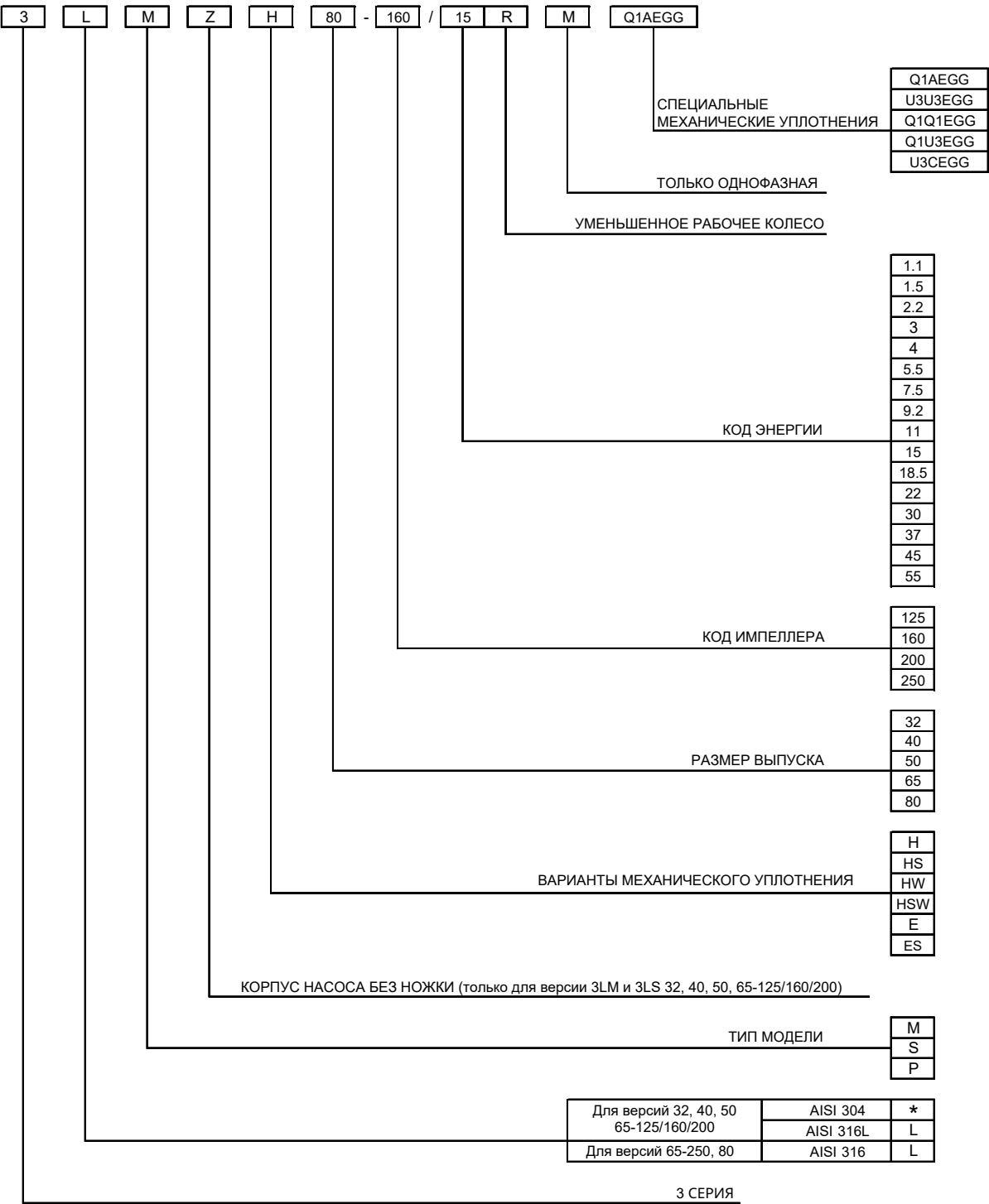
Тип насоса	л/сек	0	100	150	200	300	333	360	400	450	500	600	700	800	1000	1200
	м³/ч	0	6	9	12	18	20	22	24	27	30	36	42	48	60	72
32-125/1.1(М) *	22.5	21	19.9	18.4	14.1	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32-160/1.5(М) *	29.5	28	26.5	24.5	19.2	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32-160/2.2(М) *	37	35.5	34	32	27	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32-200/3.0	44	42	40	37.5	31	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32-200/4.0	55	53.5	52	49.5	43.5	40.5	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32-200/5.5	70.5	69	67.5	65	58.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32-200/7.5	70.5	69	67.5	65	58.5	55.5	53	49	44	-	-	-	-	-	-	-
40-125/1.5(М) *	20	-	-	19	17.6	17	16.5	15.7	14.5	13.2	10.3	7	-	-	-	-
40-125/2.2(М) *	26.5	-	-	25.5	24	23.5	23	22	21	19.5	16.4	13	-	-	-	-
40-160/3.0	31	-	-	29.5	27.5	27	26.5	25.5	24	22.5	20	17	-	-	-	-
40-160/4.0	40	-	-	38.5	37	36	35.5	34.5	33	32	29	25.5	-	-	-	-
40-200/5.5	47	-	-	45.5	44	43	42.5	41	39.5	38	35	31	-	-	-	-
40-200/7.5	58	-	-	57	55.5	55	54.5	53.5	52.5	51	47.5	44	-	-	-	-
40-200/11	72	-	-	71	70	70	69.5	68.5	67.5	66	63	59	-	-	-	-
50-125/2.2(М) *	19	-	-	-	-	-	-	17.5	17	16.3	14.9	13.4	11.7	8	-	-
50-125/3.0	22.7	-	-	-	-	-	-	21.7	21.4	21	19.9	18.5	16.9	13.3	9.5	-
50-125/4.0	26.5	-	-	-	-	-	-	26	25.5	25	24	22.5	21.5	17.9	14	-
50-160/5.5	33	-	-	-	-	-	-	31	30.5	30	28.5	27	25.5	22	18	-
50-160/7.5	40	-	-	-	-	-	-	38.5	38	37.5	36	35	33.5	30	26	-
50-200/9.2	53	-	-	-	-	-	-	-	-	50	49	47.5	45.5	40.5	34	-
50-200/11	59	-	-	-	-	-	-	-	-	56	55	54	52	48	42	-
50-200/15	72	-	-	-	-	-	-	-	-	70	69	68	66	62	57	-

* Однофазная версия только для типа 3М

3 СЕРИЯ: 65, 80 Версия

Тип насоса	л/мин	0	600	700	900	1300	1500	1700	1900	2100	2200	2300	2400	2500	3000	3400	3600	3800	4000
	м³/ч	0	36	42	54	78	90	102	114	126	132	138	144	150	180	204	216	228	240
65-125/4.0	22.2	19.8	19	17.3	13.3	11	8.6	6.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65-125/5.5	27	-	24	22.2	18	15.7	13.3	10.8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65-125/7.5	32	-	29.5	27.8	23.5	21.1	18.7	16.1	13.4	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65-160/7.5	32	-	30	28.6	24.8	22.5	19.9	17.1	14.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65-160/9.2	36.5	-	34.5	32.8	28.8	26.5	23.9	21.1	18.3	16.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65-160/11	40.5	-	38.5	37.1	33.1	30.9	28.4	25.8	23	21.5	20	-	-	-	-	-	-	-	-
65-160/15	48	-	45.5	44	40	37.8	35.3	32.6	29.6	28	26.5	-	-	-	-	-	-	-	-
65-200/15	53.5	-	51	49	44	41.5	38.4	35.3	31.8	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65-200/18.5	60.5	-	58.5	56.5	51.5	49	46	43	39.7	38	36.3	-	-	-	-	-	-	-	-
65-200/22	67	-	65.5	64	59.5	57	54	51	48	46.5	45	-	-	-	-	-	-	-	-
65-250/30	78	-	-	77	73.5	71	68	64.5	60	57.5	55	52	-	-	-	-	-	-	-
65-250/37	89	-	-	88	85.5	83	80.5	77.5	74	72	70	67.5	65	-	-	-	-	-	-
80-160/11	29	-	-	-	27.3	26.4	25.4	24.2	23	22.4	21.8	21.1	20.4	16.4	12.5	-	-	-	-
80-160/15R	32	-	-	-	30.5	29.7	28.8	27.7	26.5	25.9	25.3	24.6	24	20.1	16.5	14.5	-	-	-
80-160/15	35	-	-	-	34	33.3	32.5	31.5	30.5	30	29.4	28.8	28.1	24.4	21	19.1	17	-	-
80-160/18.5	40	-	-	-	39	38.4	37.6	36.7	35.7	35.2	34.7	34.1	33.5	30	26.4	24.4	22.3	20	-
80-200/22	50	-	-	-	48	47	45.5	44.5	43	42	41	40	39	33.2	27.8	25	-	-	-
80-200/30	60	-	-	-	58.5	58	57	56	54.5	54	53	52	51	46.5	41.5	39	36.1	33	-
80-200/37	66	-	-	-	64	63	62	61	59.5	59	58	57.5	56.5	51.5	47	44.5	41.5	38.5	-
80-250/37	73	-	-	-	71.5	70.5	68.5	66.5	64	63	61.5	60	58.5	48.5	38	-	-	-	-
80-250/45	84	-	-	-	82.5	81.5	80	78	76	75	73.5	72.5	71	62	53	48	42.5	-	-
80-250/55	95	-	-	-	93.5	92.5	91.5	90	88.5	87.5	86.5	85.5	84	76.5	68.5	64.5	60	55	-

ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПОВ



*-) Нет указаний

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРИВОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Ниже приведенные характеристики относятся к кривым, показанным на следующих страницах.

Допуски соответствуют ISO 9906:2012 – Класс 3B.

Кривые соответствуют эффективной скорости асинхронных двигателей при 50 Гц, 2 полюса.

Измерения проводились с чистой водой при температуре 20°C и с кинематической вязкостью $\lambda = 1$ мм²/с (1 сСт).

Кривая NPSH является усредненной кривой, полученной в тех же условиях, что и рабочие характеристики.

Непрерывные кривые указывают рекомендуемый рабочий диапазон. Пунктирная кривая приведена только для справки.

Во избежание риска перегрева насосы не должны использоваться при расходе ниже 10% от точки наилучшей эффективности.

Обозначения:

Q = объемный расход

H = общий напор

P2 = потребляемая мощность насоса (мощность на валу)

η = КПД насоса

NPSH = требуемый чистый положительный напор на всасывании

MEI = минимальный индекс эффективности

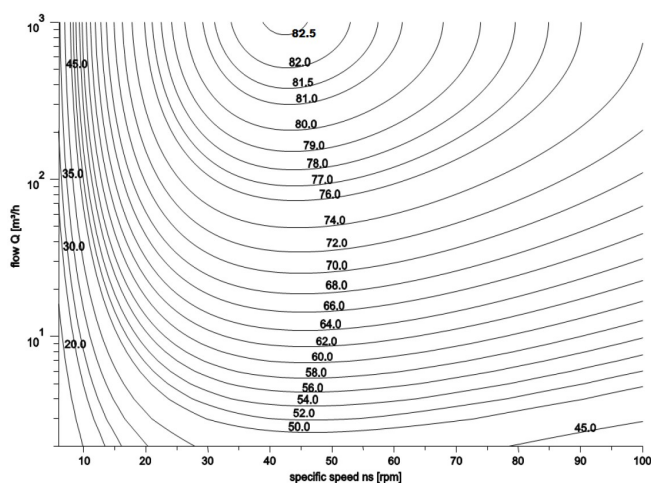
СПЕЦИФИКАЦИЯ ИНДЕКСА MEI

Минимальный индекс эффективности (MEI) является мерой качества размера насоса по отношению к его средней эффективности. Минимальный индекс эффективности основан на гидравлической эффективности и напоре в точке наилучшей эффективности.

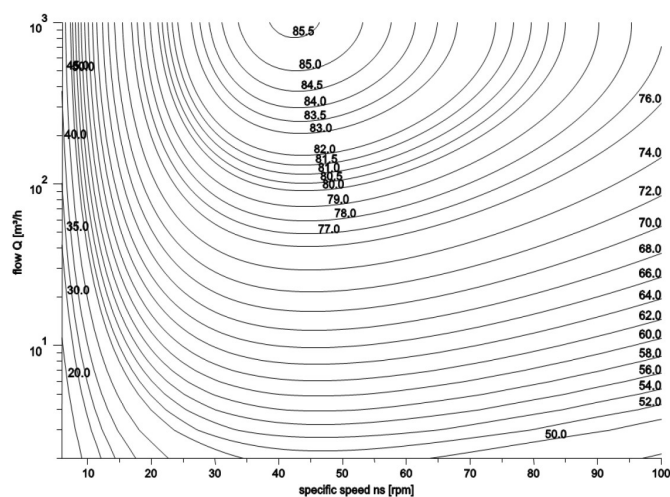
Эффективность насоса с обрезанным рабочим колесом обычно ниже, чем у насоса с полным диаметром рабочего колеса. Обрезка рабочего колеса адаптирует насос к фиксированной рабочей точке, что приводит к снижению потребления энергии. Минимальный индекс эффективности (MEI) основан на полном диаметре рабочего колеса.

Работа этих водяных насосов с переменными рабочими точками может быть более эффективной и экономичной, если управлять ею, например, с помощью привода с переменной скоростью, который согласует производительность насоса с системой.

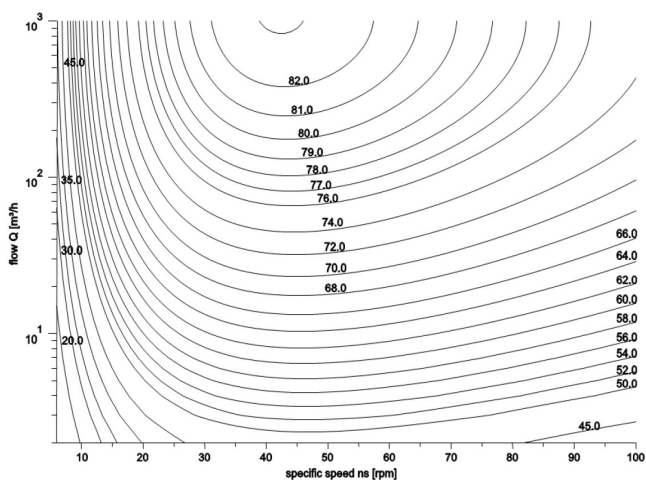
MEI = 0.4 for ESCC 2900 rpm



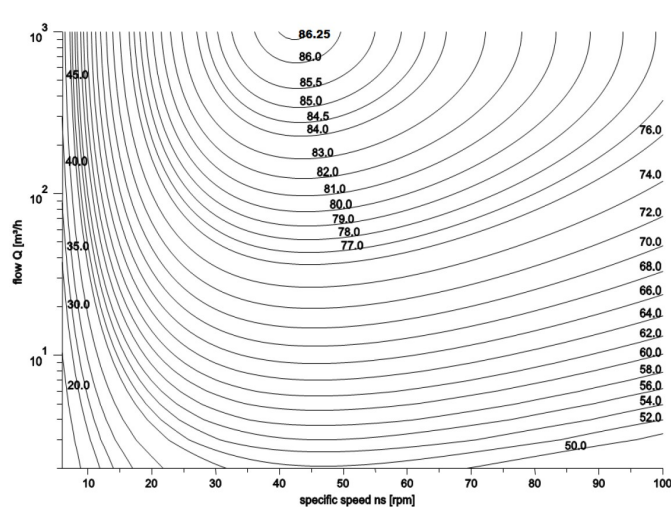
MEI = 0.7 for ESCC 2900rpm



MEI = 0.4 for ESOB 2900 rpm



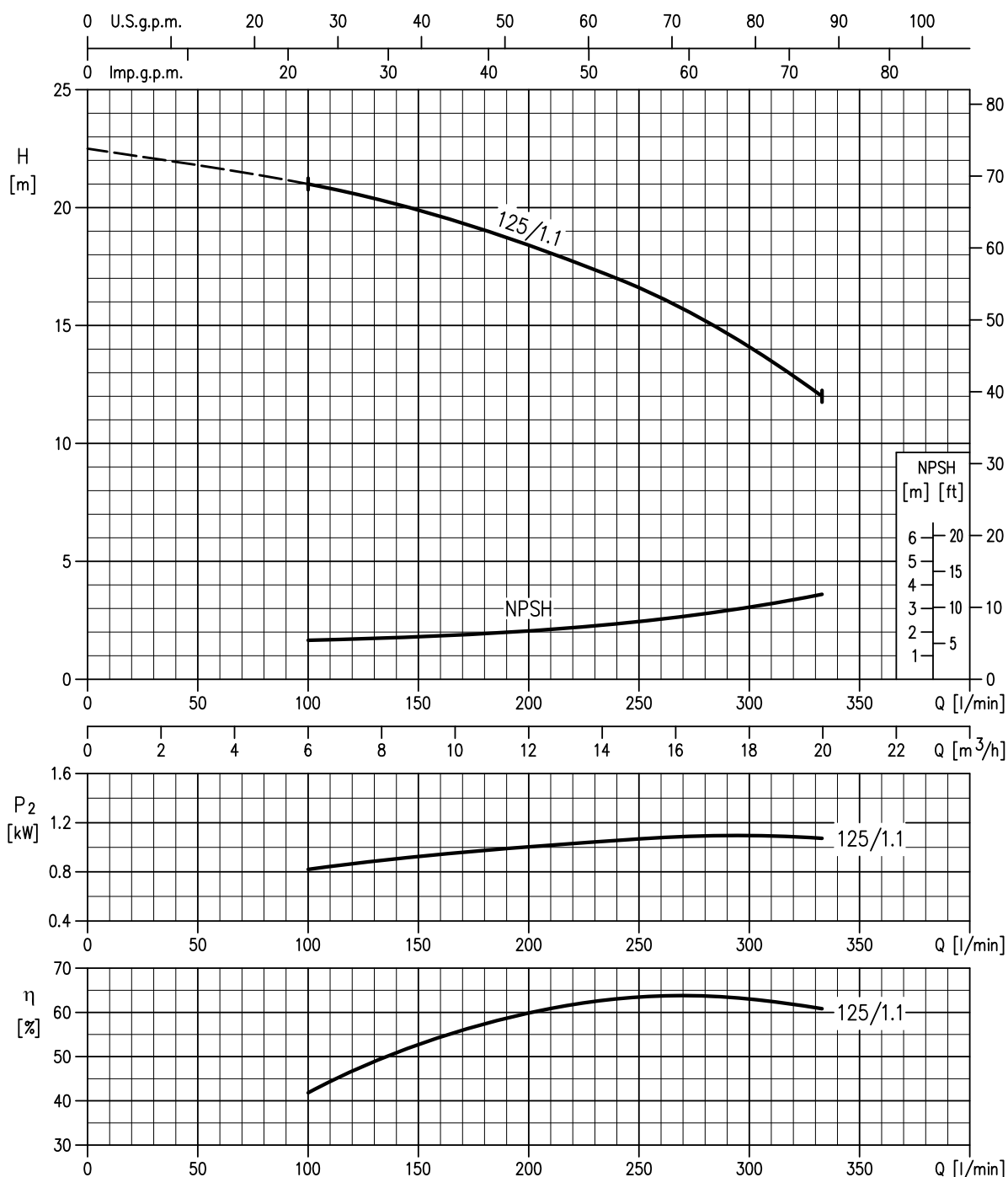
MEI = 0.7 for ESOB 2900rpm



ЗНАЧЕНИЕ ИНДЕКСА MEI

РАЗМЕР	ЗНАЧЕНИЕ MEI		
	3M	3S	3P
32-125	≥ 0.4	≥ 0.4	≥ 0.4
32-160	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.7
32-200	≥ 0.6	≥ 0.6	≥ 0.5
40-125	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.6
40-160	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.7
40-200	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.7
50-125	≥ 0.4	≥ 0.4	≥ 0.4
50-160	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.6
50-200	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.7
65-125	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.7
65-160	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.6
65-200	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.6
65-250	≥ 0.5	≥ 0.5	≥ 0.4
80-160	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.7
80-200	≥ 0.5	≥ 0.5	≥ 0.4
80-250	≥ 0.7	≥ 0.7	≥ 0.7

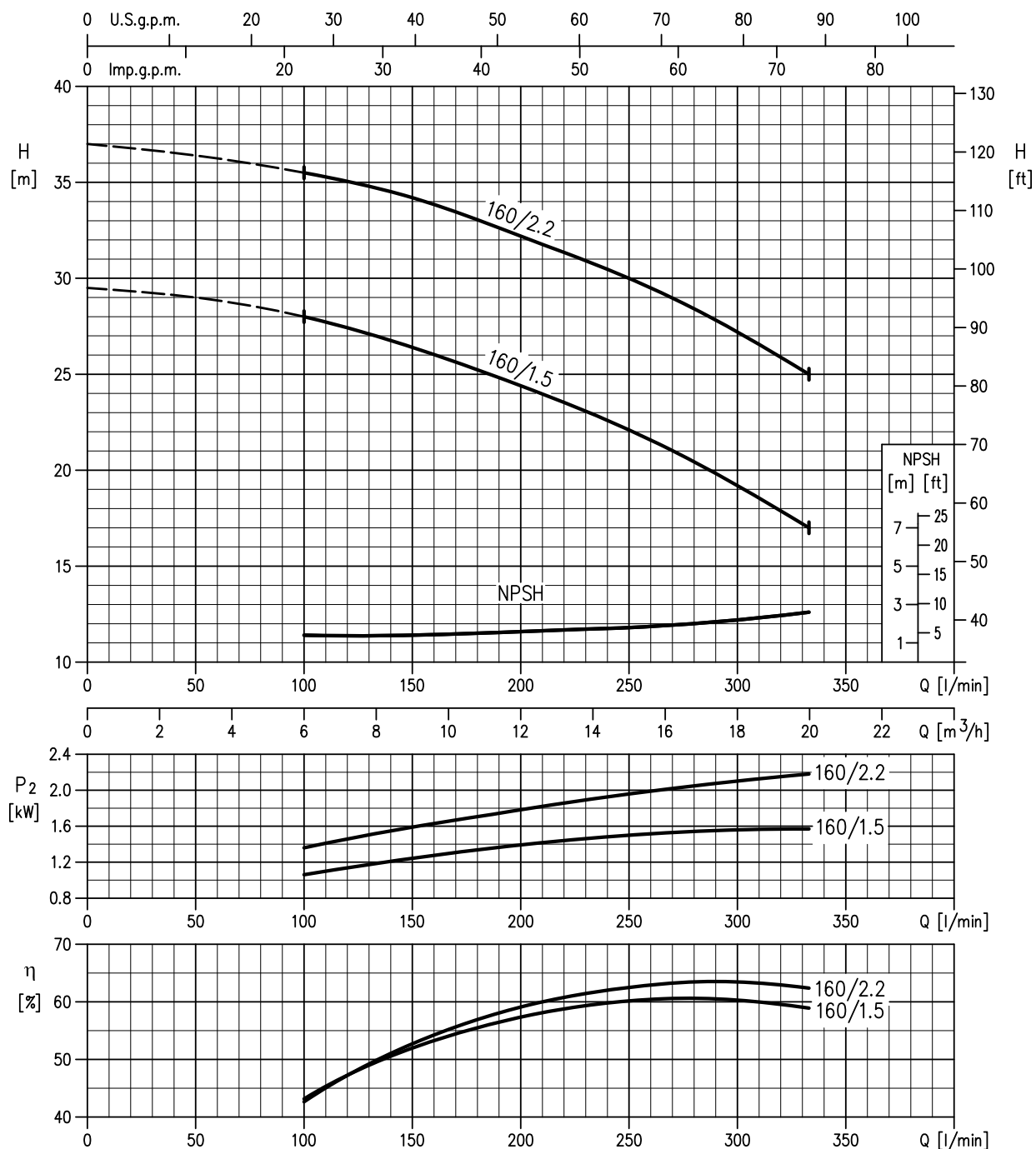
32-125/1.1 – Диаметр рабочего колеса = 133 мм



Скорость вращения ≈ 2900 мин⁻¹
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 - Grade 3B

32-160/1.5 - Диаметр рабочего колеса = 151 мм

32-160/2.2 - Диаметр рабочего колеса = 166 мм



Скорость вращения ≈ 2900 мин⁻¹
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 - Grade 3B

КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

50Hz

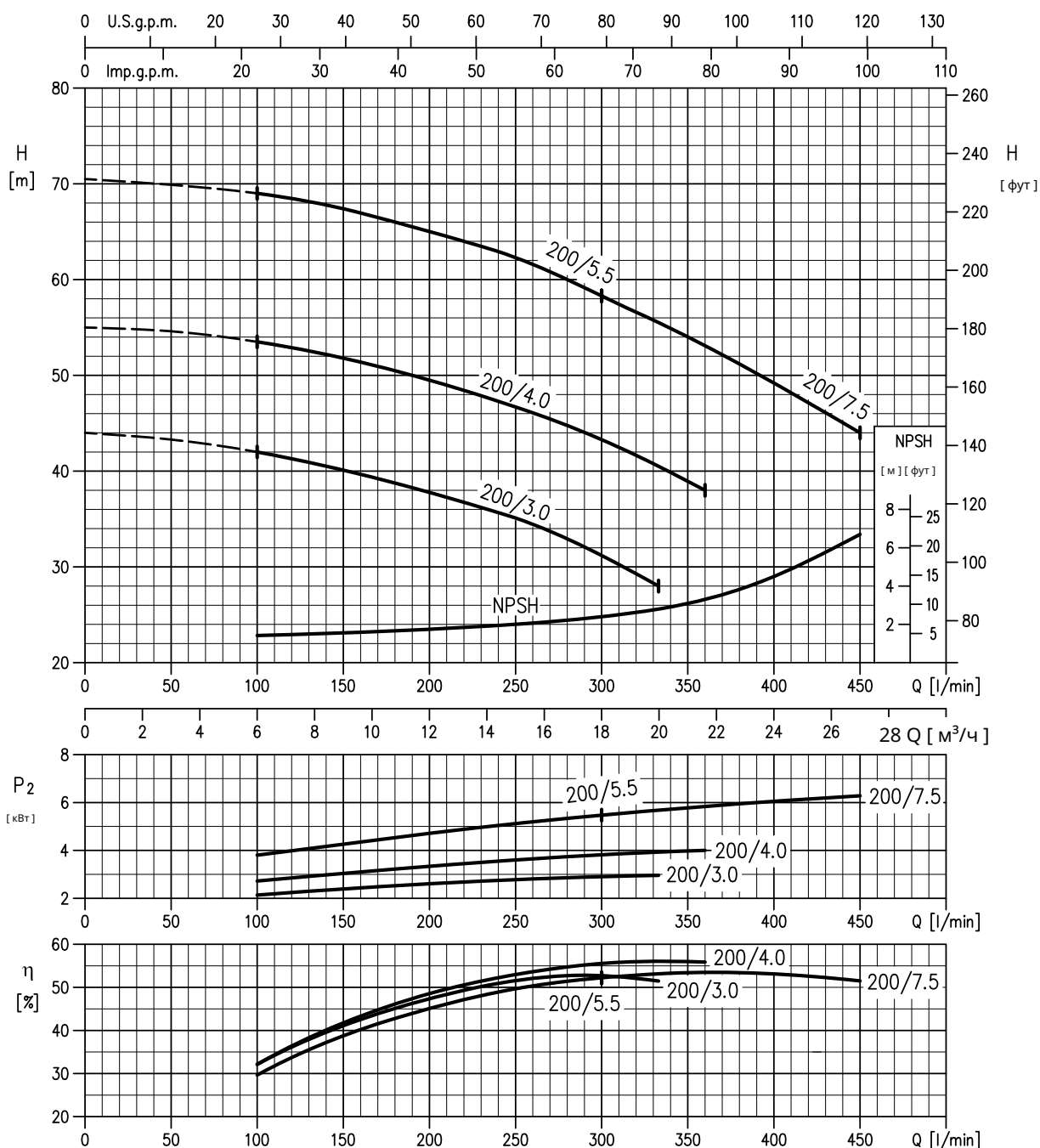
Rev. AH

32-200/3 – Диаметр рабочего колеса = 186 мм

32-200/4 – Диаметр рабочего колеса = 200 мм

32-200/5.5 – Диаметр рабочего колеса = 224 мм

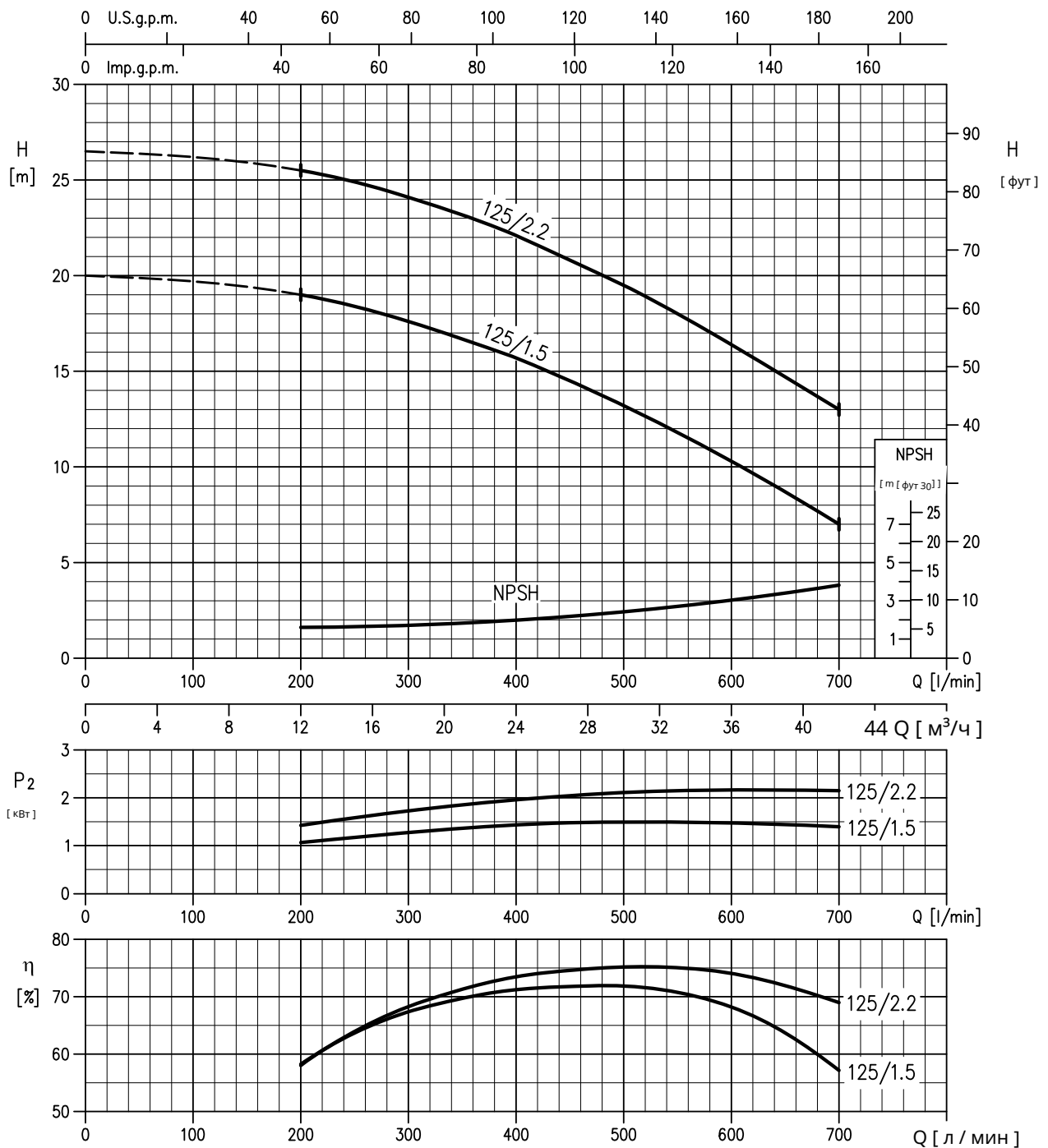
32-200/7.5 – Диаметр рабочего колеса = 224 мм

Скорость вращения $\approx 2900 \text{ мин}^{-1}$

Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 - Класс 3B

40-125/1.5 - Диаметр рабочего колеса = 125 мм

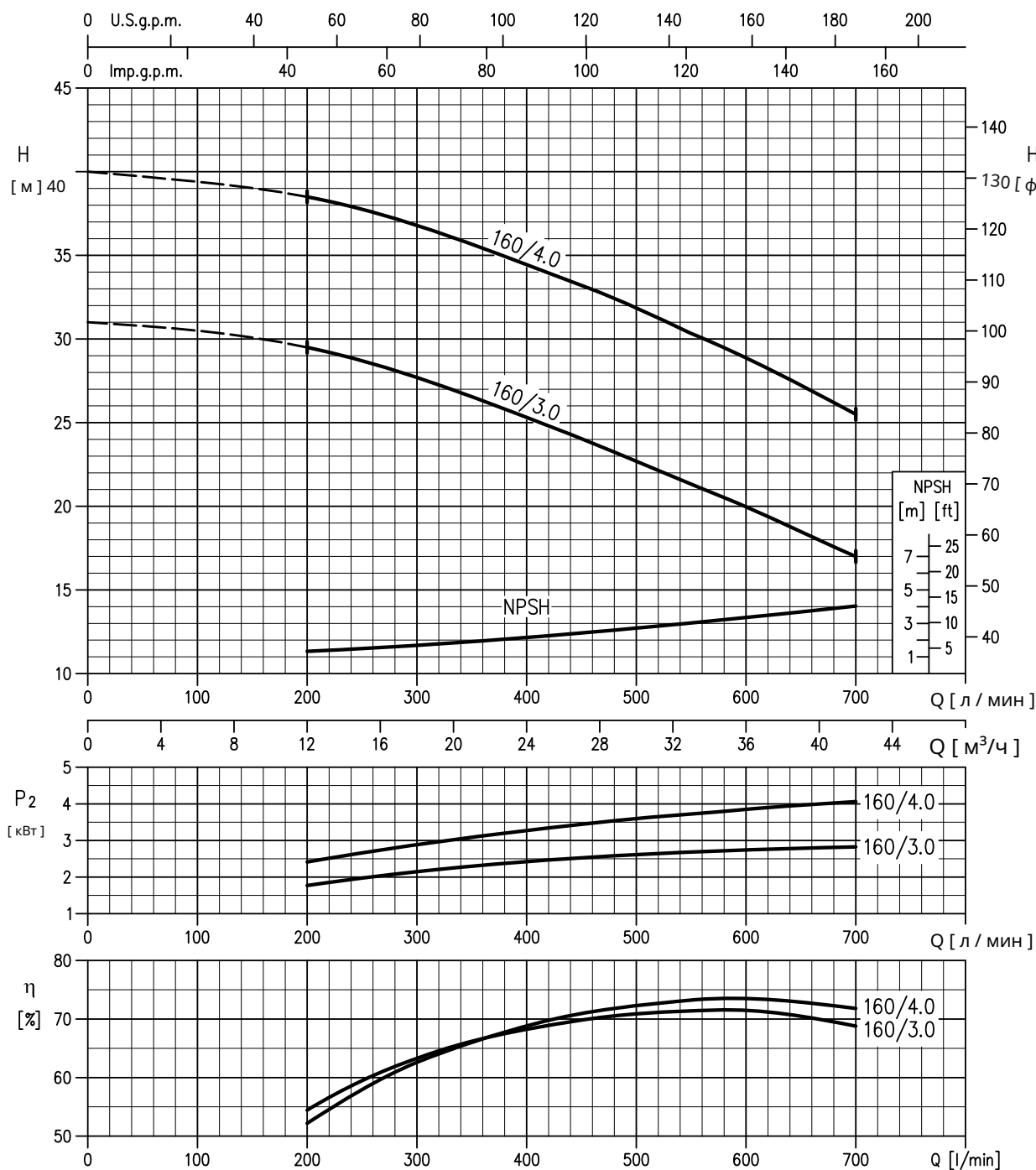
40-125/2.2 - Диаметр рабочего колеса = 140 мм



Скорость вращения $\approx 2900 \text{ мин}^{-1}$
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 - Класс 3B

40-160/3 – Диаметр рабочего колеса = 151 мм

40-160/4 – Диаметр рабочего колеса = 166 мм

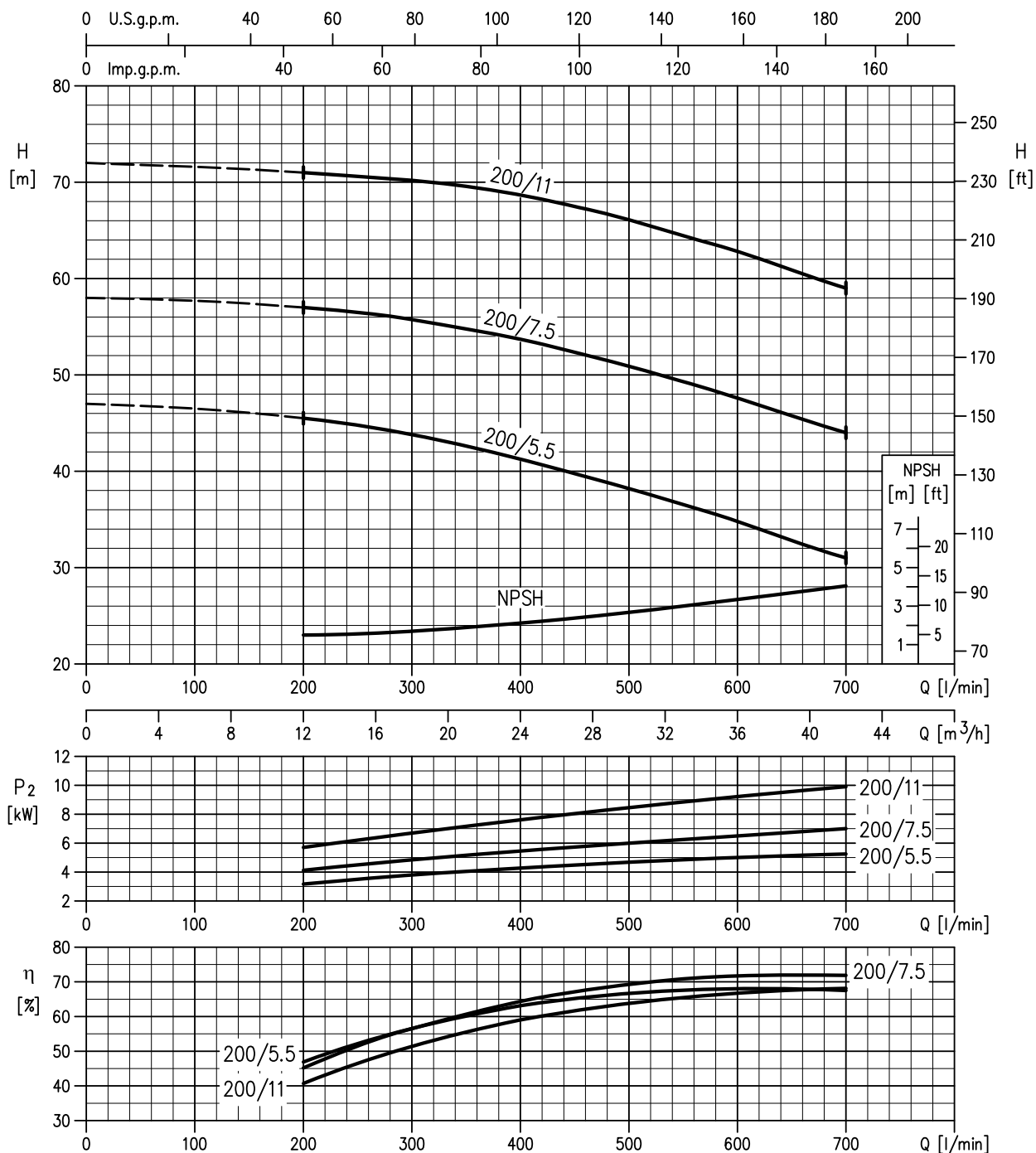


Скорость вращения $\approx 2900 \text{ мин}^{-1}$
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 - Класс 3В

40-200/5.5 – Диаметр рабочего колеса = 183 мм

40-200/7.5 – Диаметр рабочего колеса = 200 мм

40-200/11 – Диаметр рабочего колеса = 224 мм

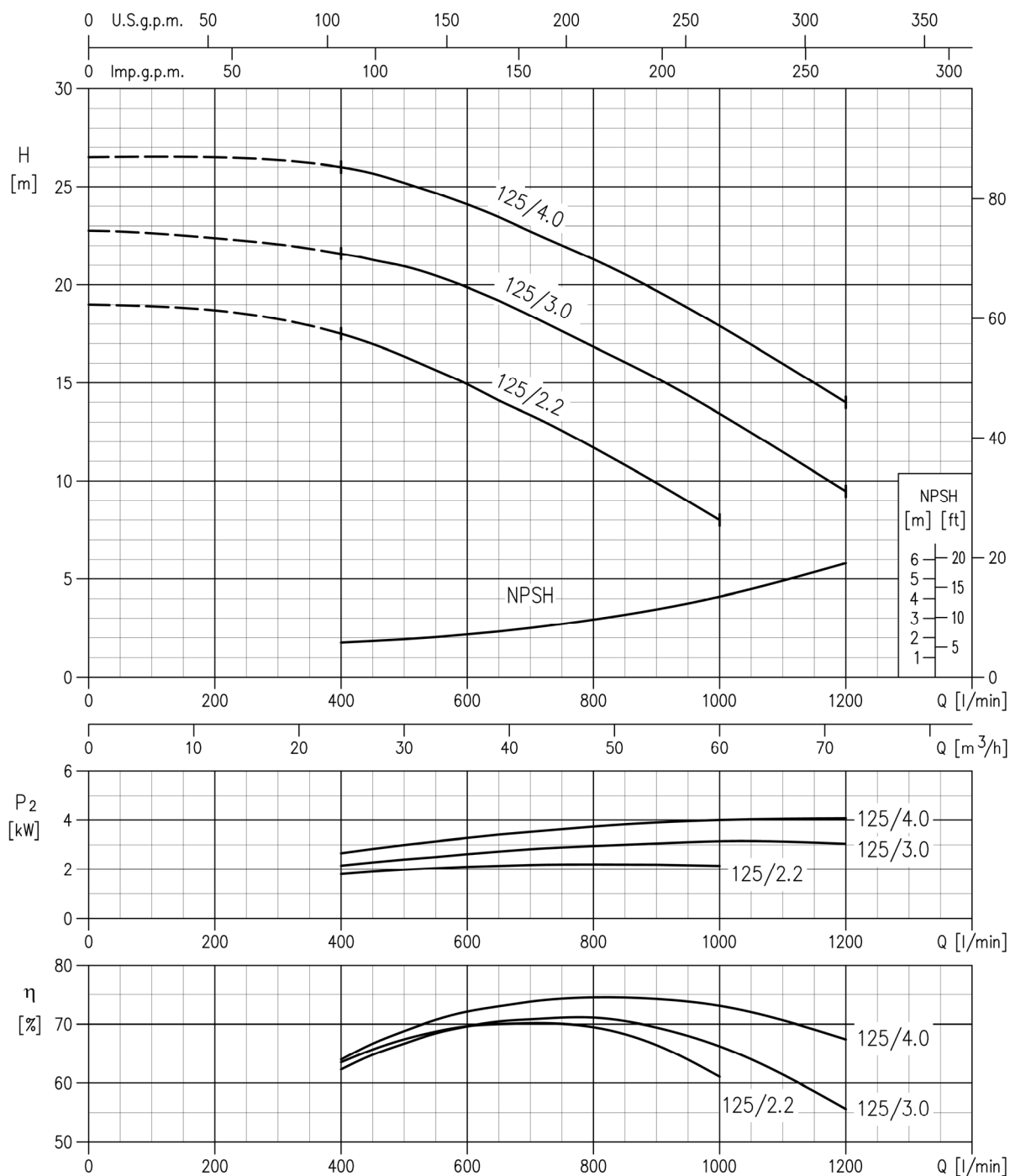


Скорость вращения $\approx 2900 \text{ мин}^{-1}$
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 - Класс 3B

50-125/2.2 – Диаметр рабочего колеса = 126 мм

50-125/3 – Диаметр рабочего колеса = 131 мм

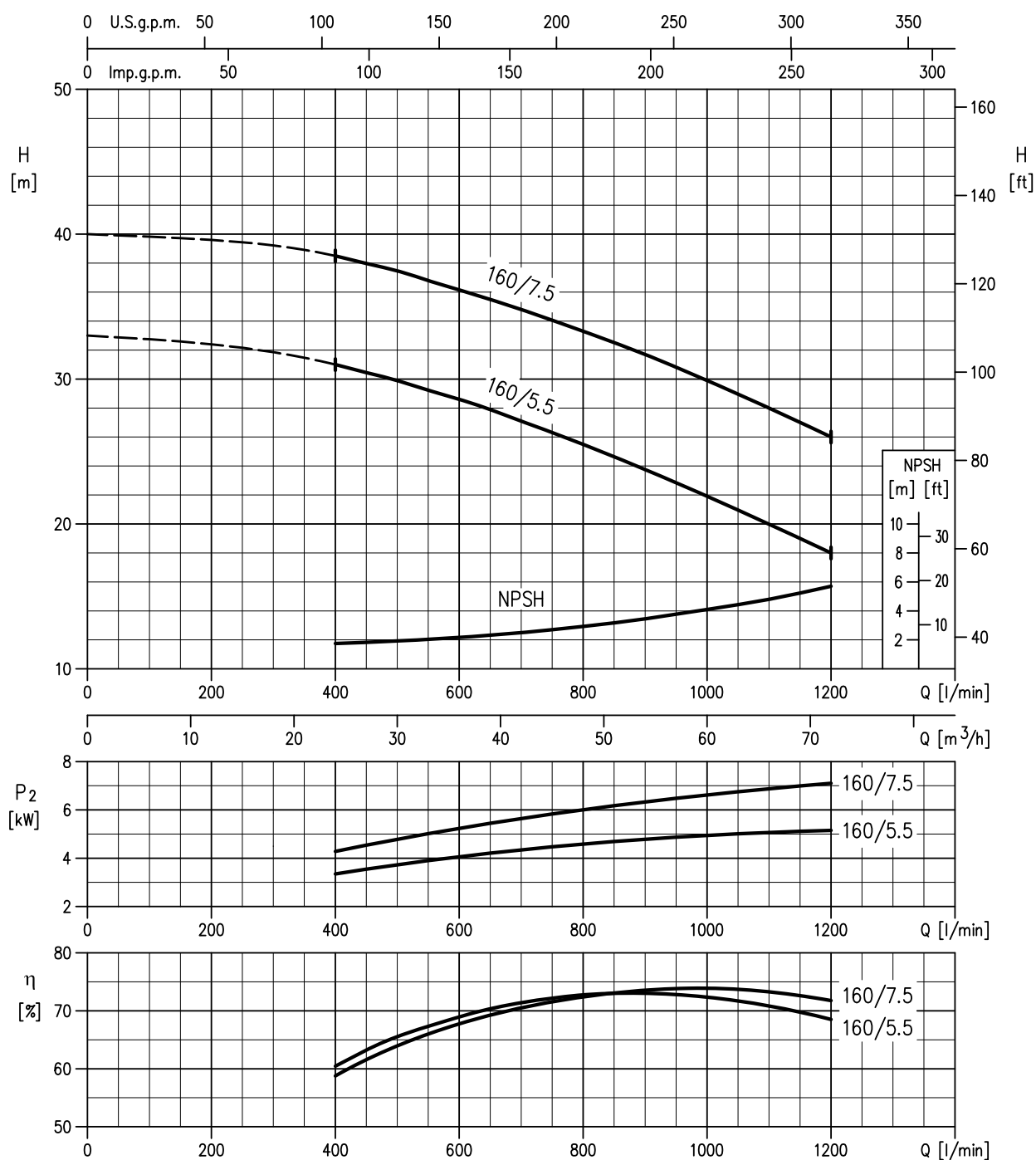
50-125/4 – Диаметр рабочего колеса = 140 мм



Скорость вращения $\approx 2900 \text{ мин}^{-1}$
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 - Класс 3B

50-160/5.5 – Диаметр рабочего колеса = 154 мм

50-160/7.5 – Диаметр рабочего колеса = 166 мм

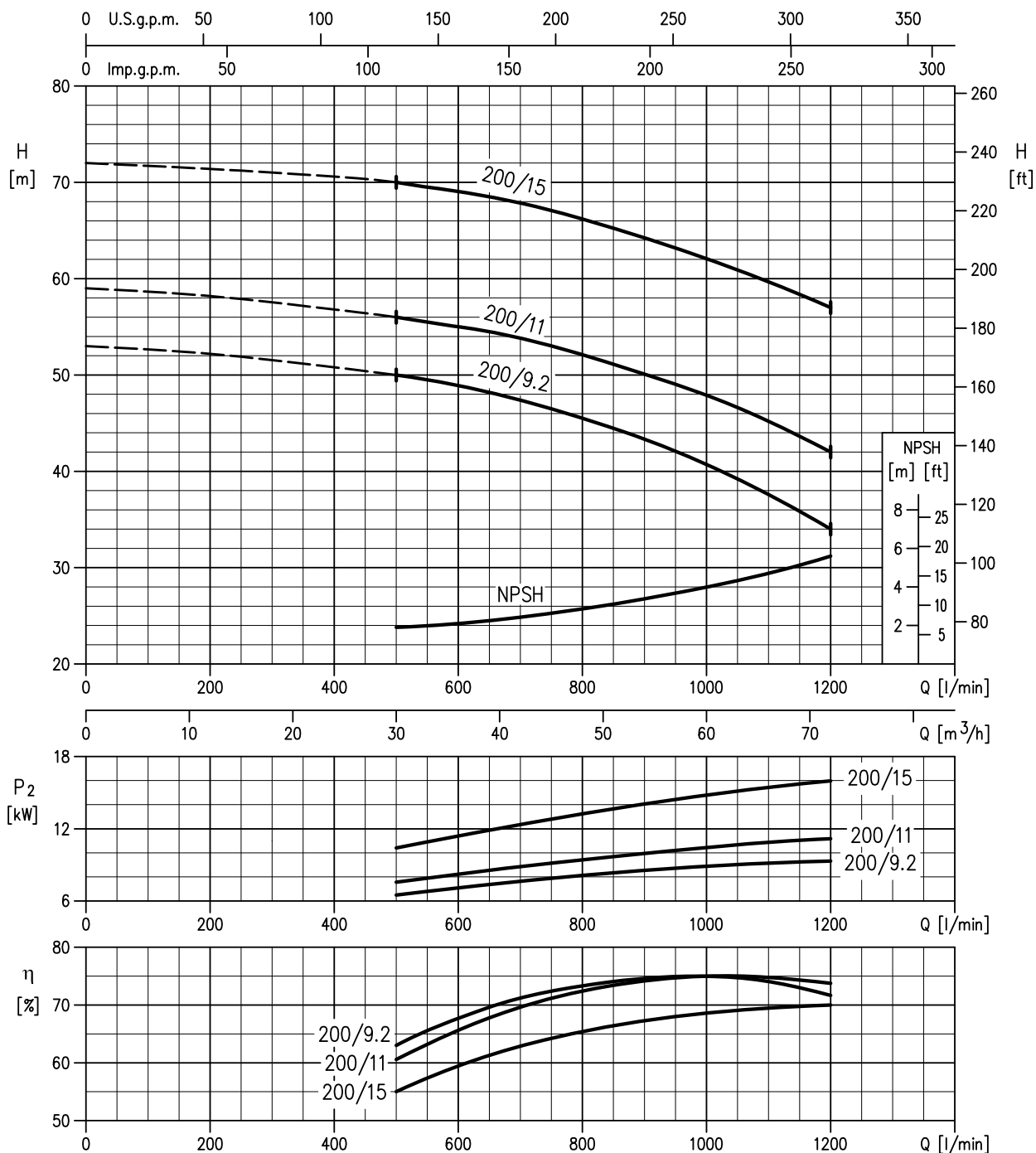


Скорость вращения $\approx 2900 \text{ мин}^{-1}$
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 - Класс 3B

50-200/9.2 – Диаметр рабочего колеса = 191 мм

50-200/11 – Диаметр рабочего колеса = 200 мм

50-200/15 – Диаметр рабочего колеса = 224 мм

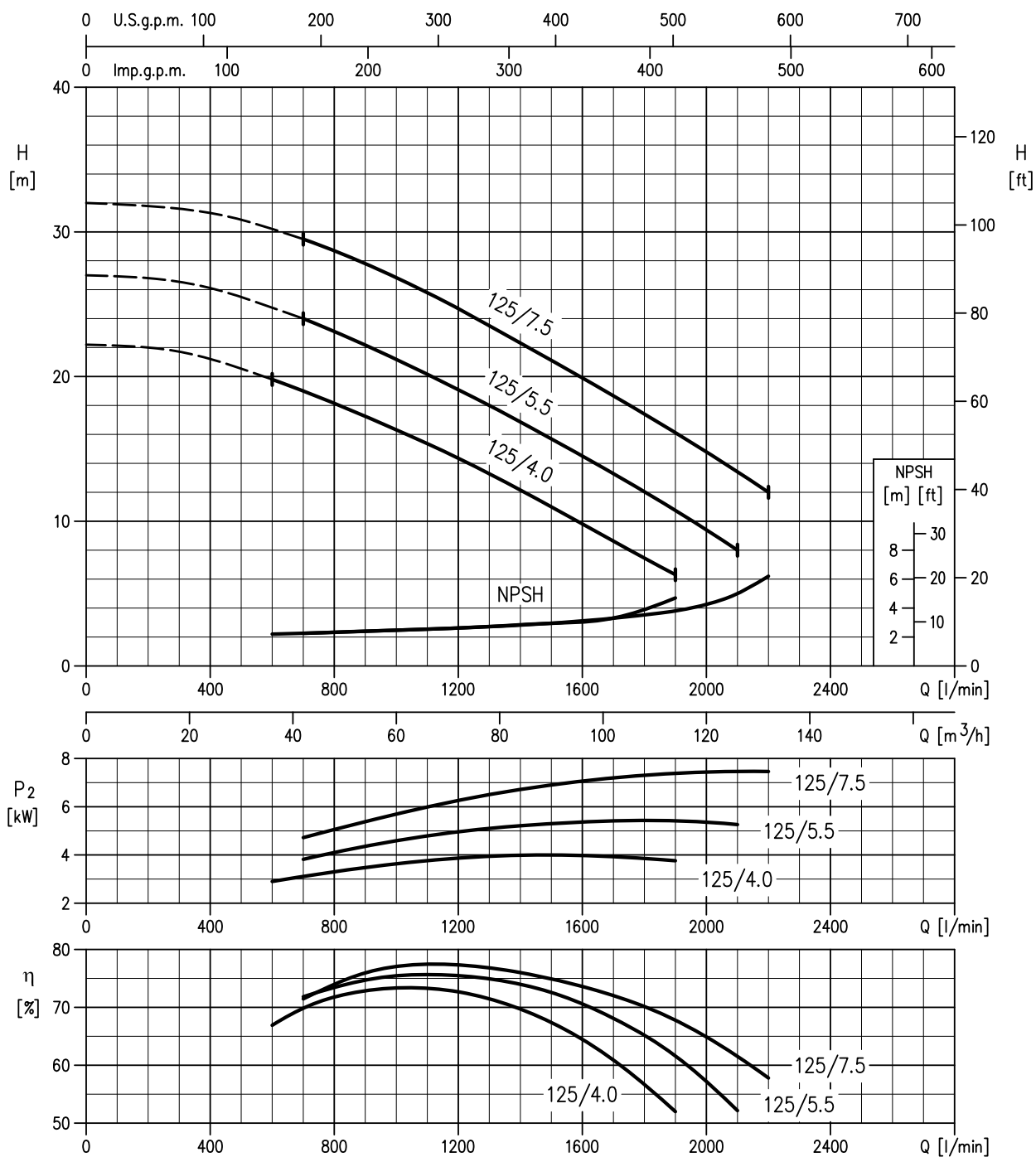


Скорость вращения $\approx 2900 \text{ мин}^{-1}$
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 - Класс 3B

65-125/4 – Диаметр рабочего колеса = 128 мм

65-125/5.5 – Диаметр рабочего колеса = 138 мм

65-125/7.5 – диаметр рабочего колеса = 149 мм



Скорость вращения $\approx 2900 \text{ мин}^{-1}$
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 - Класс 3B

КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

50Hz

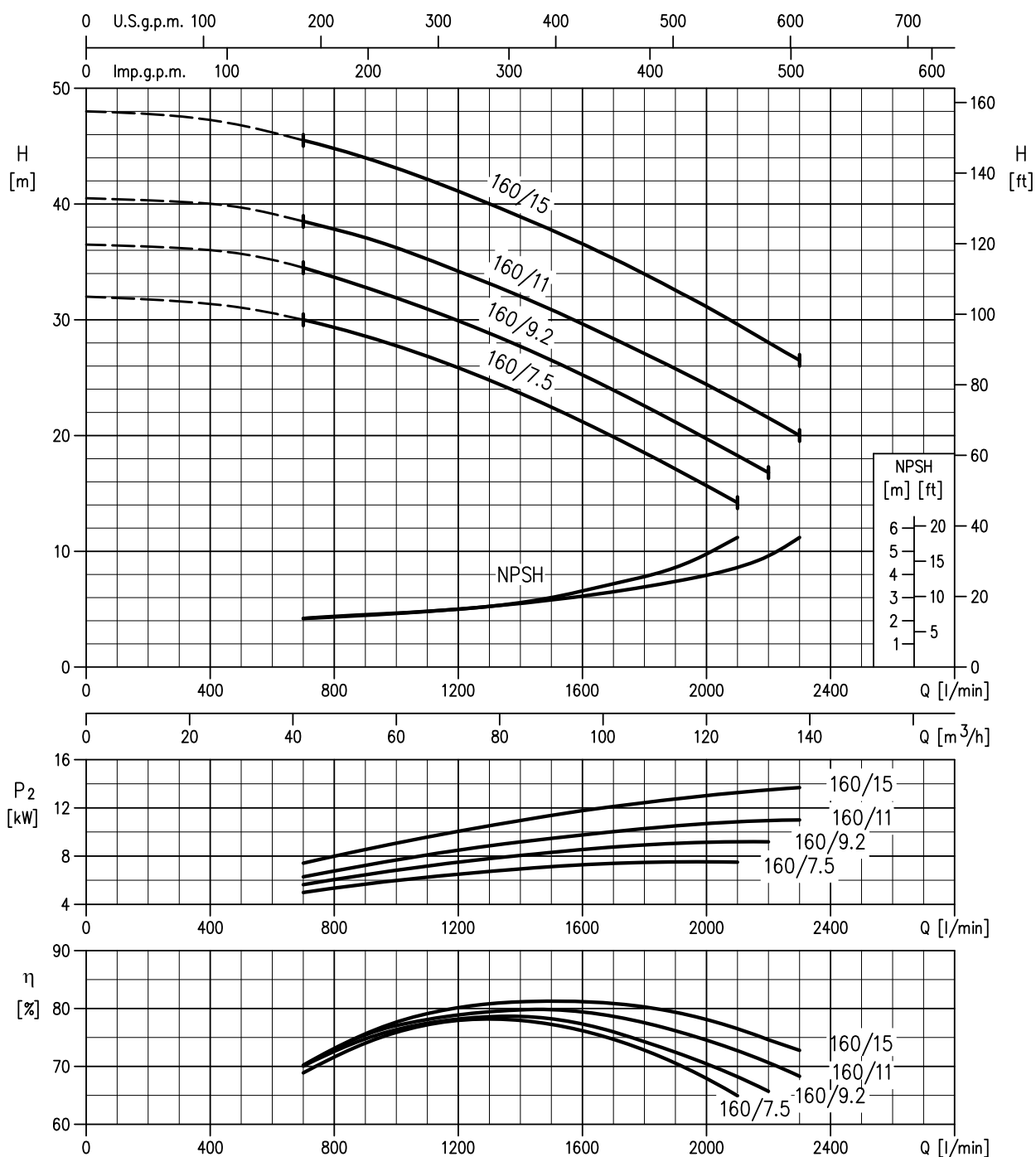
Rev. AH

65-160/7.5 – диаметр рабочего колеса = 153 мм

65-160/9.2 – диаметр рабочего колеса = 161 мм

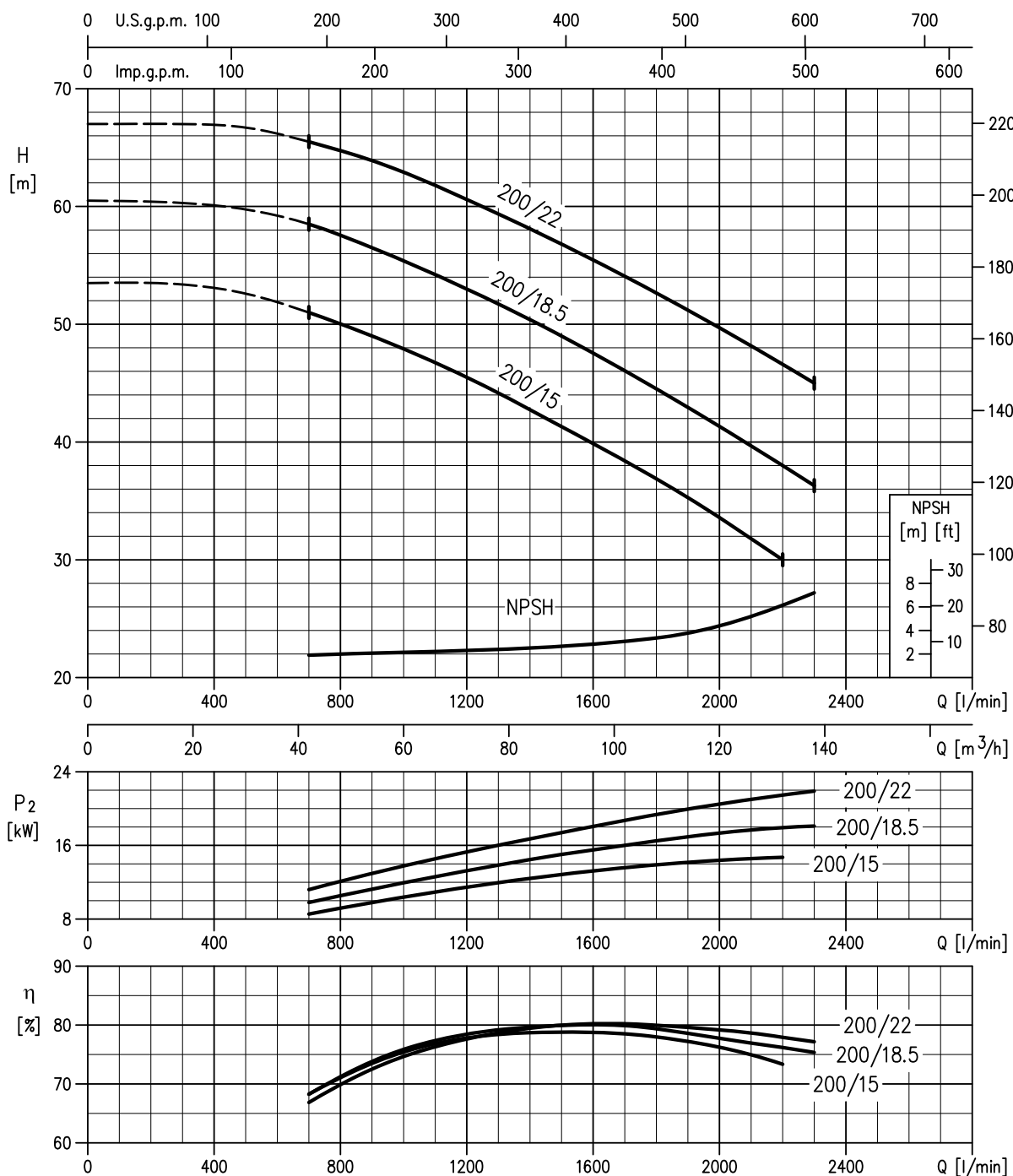
65-160/11 – диаметр рабочего колеса = 168 мм

65-160/15 – диаметр рабочего колеса = 178 мм



Скорость вращения $\approx 2900 \text{ мин}^{-1}$
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 - Класс 3B

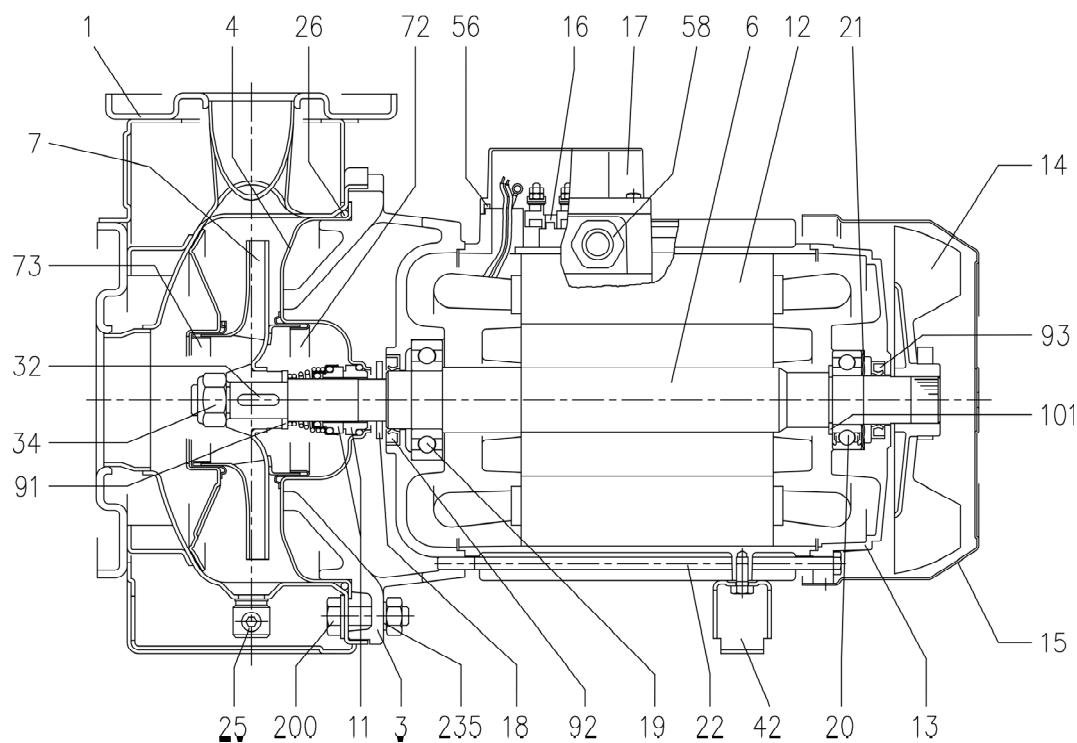
65-200/15 – диаметр рабочего колеса = 190 мм
 65-200/18.5 – диаметр рабочего колеса = 201 мм
 65-200/22 – диаметр рабочего колеса = 212 мм



Скорость вращения $\approx 2900 \text{ мин}^{-1}$
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 - Класс 3B

Чертеж секционного вида 3(.)М 32, 40, 50, 65-125/160/200

ДО 11 кВт



15 кВт И БОЛЕЕ

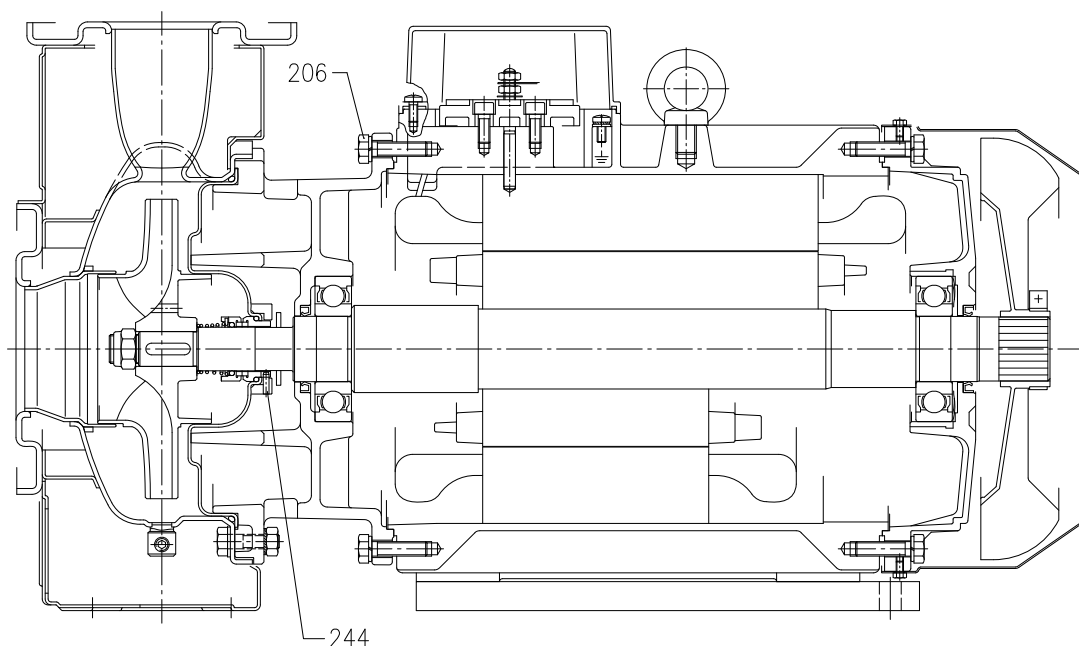


Таблица секционного вида 3(.)М 32, 40, 50, 65-125/160/200

№	НАИМЕНОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ		МАТЕРИАЛ		РАЗМЕРЫ	СТАНДАРТ	КОЛ-ВО	
			3М	3LM				
1	Корпус		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)			1	
3	Кронштейн двигателя		[9]				1	
4	Крышка корпуса		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)			1	
6	Вал с ротором-Деталь в контакте с жидкостью		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)			1	
7	Рабочее колесо		EN 1.4301 (AISI 304)[10]	EN1.4404(AISI 316L)[10]			1	
11	Механическое уплотнение		Carbon/Ceramic/NBR	SiC/SiC/FPM	[8]		1	
12	Корпус двигателя со статором		-				1	
13	Крышка двигателя		Алюминий				1	
14	Вентилятор		РА				1	
15	Крышка вентилятора		Fe P04 оцинкованный				1	
16	Терминал		-				1	
17	Крышка клеммной коробки		Алюминий (трехфазная версия)				1	
18	Кольцо-брызговик	До 11 кВт	NBR	/	40x21.5x3	ЧЕРТЕЖ ЕВАРА	1	
		15 кВт и выше			50x29.5x3			
19	Подшипник		-		См. таблицу на стр. 324		1	
20	Подшипник		-		См. таблицу на стр. 324		1	
21	Регулировочное кольцо		Сталь C70				1	
22	Рулевая тяга	До 3 кВт	Fe 42 оцинкованный		M5	ЧЕРТЕЖ ЕВАРА	4	
		Для 4 - 5,5 - 7,5 кВт			M6			
		9.2 и 11 кВт			M8			
		15 кВт и выше			M10x40			
25	Сливная пробка		EN 1.4401 (AISI 316) / PTFE		R 1/8" L=8	DIN 906	1	
26	Уплотнительное кольцо	32-125, 40-125	NBR [7]	FPM	158.11x5.34	OR 6625	1	
		32-160, 40-160, 50-125			183.52x5.34	OR 6720		
		32-200, 40-200, 50-160, 50-200, 65-160, 65-200			227.96x5.34	OR 6895		
32	Ключ	До 11 кВт	EN 1.4401 (AISI 316)		A 6x6x25	UNI 6604	1	
		15 кВт и выше			A 8x7x30			
34	Гайка крыльчатки	До 11 кВт	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)	M16x1.5	UNI 7474	1	
		50-200/15			M18x1.5			
		15 кВт и выше			M20x1.5			
42	Ступня		Алюминий/Оцинкованная сталь			ЧЕРТЕЖ ЕВАРА	[1]	
56	Прокладка коробки		NBR				1	
58	Закрепительная гайка		-				[2]	
72	Кольцо обсадной колонны		[3] EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)			1	
73	Кольцо обсадной колонны		EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)			1	
92	Уплотнение для губ	До 3 кВт	-	-	25x40x7	DIN 3760 без пружины	1	
		От 4 до 7.5 кВт			30x47X7			
		От 9.2 кВт до 11 кВт			40x55x7			
		От 15 кВт до 22 кВт			45x60x7			
91	Проставка крыльчатки		[11] EN 1.4404 (AISI 316L)				1	
93	Уплотнение для губ	До 4 кВт	-	-	25x40x7	DIN 3760 без пружины	1	
		От 5.5 кВт до 7.5 кВт			30x47X7			
		От 9.2 кВт до 11 кВт			40x55x7			
		От 15 кВт до 22 кВт			45x60x7			
101	Стопорное кольцо (только 9,2 и 11 кВт)		Углеродистая инструментальная сталь TC 80		Ø 40	UNI 7435	1	
200	Винт	32-125, 40-125	Нержавеющая сталь A2 70 класс ISO 3506/1		M 8x30	UNI 5739	8	
		40-160, 40-200, 50-125, 50-160, 50-200, 65-125, 65-160, 65-200			M 10x35		[4]	
235	Шайба	32-125, 40-125	EN 1.4301 (AISI 304)		8.4x17	UNI 6592	8	
		40-160, 40-200, 50-125, 50-160, 50-200, 65-125, 65-160, 65-201			10.5x21		[4]	
206	Винт для кронштейна		[5]	Оцинкованная сталь 8.8 класс прочности ISO 898-1	M 10x40	UNI 5739	4	
244	Приколоть		[6]	-	EN 1.4301 (AISI 304)	4x15		1

Комплект контрфланцев по запросу, см. таблицу на стр. 335-336

[1] Количество =0 для 65-160/15

Количество =1 для 32-40-50 и 65 до 11 кВт

Количество =2 для 65-200/15, 65-200/18.5, 65-200/22

[2] Количество =1 до 11 кВт

Количество =2 от 15 кВт до 22 кВт

[3] Для версии 32-200/3, 32-200/4, 32-200/5.5, 40-200/5.5,

40-200/7.5, 40-200/11, 50-160/5.5,

50-160/7.5, 50-200/9.2, 50-200/11, 50-200/15

[4] Количество =10 для 32-160, 40-160, 50-125, 65-125

Количество =12 для 32-200, 40-200, 50-160, 50-200, 65-160, 65-200

[5] Для 15 кВт и выше

[6] Только для 65-160/15 и 65-200

[7] FPM для версии H-HS-HW-HSW

EPDM для версии E, Q1AEGG, Q1Q1EGG, Q1U3EGG, U3CEGG, U3U3EGG (U3U3EGG недоступно для 65-160/15 и 65-200)

[8] Специальная версия: см. стр. 326 и далее

[9] Чугун EN-GJL-200-EN 1561 для 32-200/3 и моделей с двигателем 15, 18,5, 22 кВт

Алюминий AL-EN-1706-AC-46000-D для всех остальных.

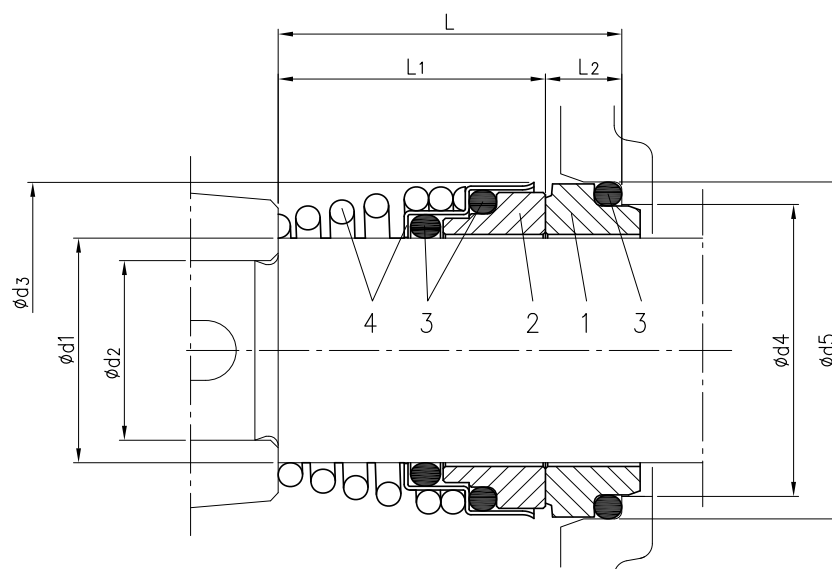
[10] Материал CF8M – EN 1.4408 (AISI316) для 65-125 до 65-200

[11] Только для 32-125/1.1

ПОДШИПНИКИ 3(.)М

Тип насоса		Сторона насоса	Сторона вентилятора	
Однофазный 50 Hz	Трёхфазный 50 Hz		Однофазный	Трёхфазный
3(.)М 32-125/1.1 М	3(.)М(Z) 32-125/1.1	6205	6205	6203
3(.)М 32-160/1.5 М	3(.)М(Z) 32-160/1.5			
3(.)М 32-160/2.2 М	3(.)М(Z) 32-160/2.2			
-	3(.)М(Z) 32-200/3	6206		6205
	3(.)М(Z) 32-200/4			
	3(.)М(Z) 32-200/5.5	6306		6206
	3(.)М(Z) 32-200/7.5			
3(.)М 40-125/1.5 М	3(.)М(Z) 40-125/1.5	6205	6205	6203
3(.)М 40-125/2.2 М	3(.)М(Z) 40-125/2.2			
-	3(.)М(Z) 40-160/3			
	3(.)М(Z) 40-160/4			
	3(.)М(Z) 40-200/5.5	6306	6206	
	3(.)М(Z) 40-200/7.5			
	3(.)М(Z) 40-200/11	6308	6208	
3(.)М 50-125/2.2 М	3(.)М(Z) 50-125/2.2	6205	6205	6203
-	3(.)М(Z) 50-125/3	6206		6205
	3(.)М(Z) 50-125/4	6306		6206
	3(.)М(Z) 50-160/5.5	6308		6208
	3(.)М(Z) 50-160/7.5			
	3(.)М(Z) 50-200/9.2	6309		6205
	3(.)М(Z) 50-200/11			
	3(.)М(Z) 50-200/15	6206		6206
	3(.)М(Z) 65-125/4			
	3(.)М(Z) 65-125/5.5	6308		6208
	3(.)М(Z) 65-125/7.5			
	3(.)М(Z) 65-160/7.5	6309		6208
	3(.)М(Z) 65-160/9.2			
	3(.)М(Z) 65-160/11	6309		6309
	3(.)М(Z) 65-160/15			
	3(.)М(Z) 65-200/15			
	3(.)М(Z) 65-200/18.5			
	3(.)М(Z) 65-200/22	6308		6208
	3LM 80-160/11			
	3LM 80-160/15R	6309		6309
	3LM 80-160/15			
	3LM 80-160/18.5			

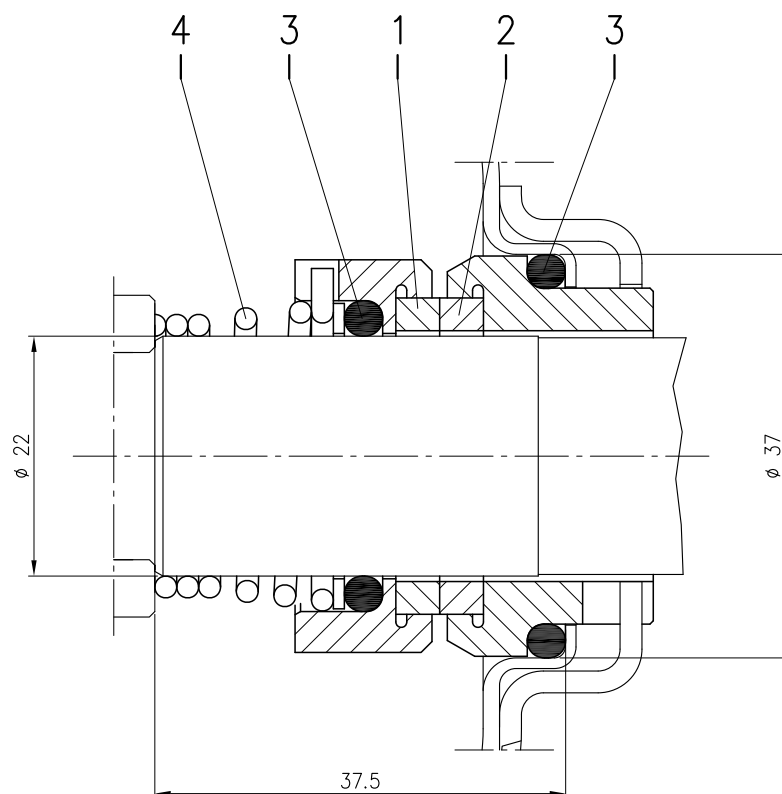
МЕХАНИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ (standard, H, E and Special version)



Версия	Тип насоса	Размеры								Материал								
		d1	d2	d3	d4	d5	L	L1	L2	1 Неподвижное уплотнительное кольцо	2 Вращающееся уплотнительное кольцо	3 Резина	4 Рама + Пружина					
Стандарт	32-125/160/200 40-125/160/200 50-125/160/200 65-125 65-160/7.5-9.2-11	22	19	38	31	37	37.5	27.5	10	Углерод	Керамика	NBR	EN 1.4401 (AISI 316)					
	65-160/15 65-200	30	24	46	39	45	42.5	32.5	10									
	H	32-125/160/200 40-125/160/200 50-125/160/200 65-125 65-160/7.5-9.2-11	22	19	38	31	37	37.5	27.5					10	Углерод	Керамика	FPM	EN 1.4401 (AISI 316)
65-160/15 65-200/250 80-160/200		30	24	46	39	45	42.5	32.5	10									
80-250		35	29	50	44	50	42.5	32.5	10									
E		32-125/160/200 40-125/160/200 50-125/160/200 65-125 65-160/7.5-9.2-11	22	19	38	31	37	37.5	27.5	10	Углерод	Керамика	EPDM	EN 1.4401 (AISI 316)				
		65-160/15 65-200/250 80-160/200	30	24	46	39	45	42.5	32.5	10								
	Q1AEGG*	65-160/15 65-200/250 80-160/200	30	24	46	39	45	42.5	32.5	10					Карбид кремния	Металлизи рованный углерод	EPDM	EN 1.4401 (AISI 316)

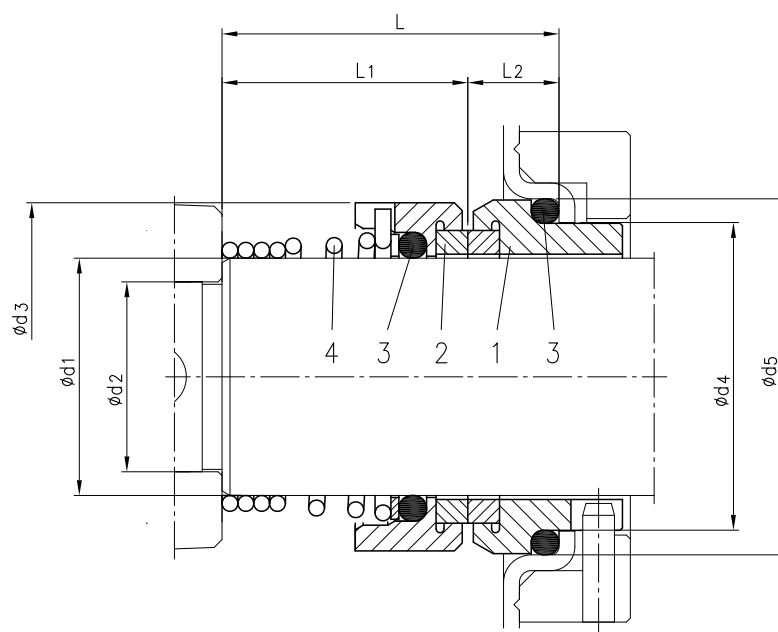
* Рисунок носит исключительно ознакомительный характер.

МЕХАНИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ (L version ø22)



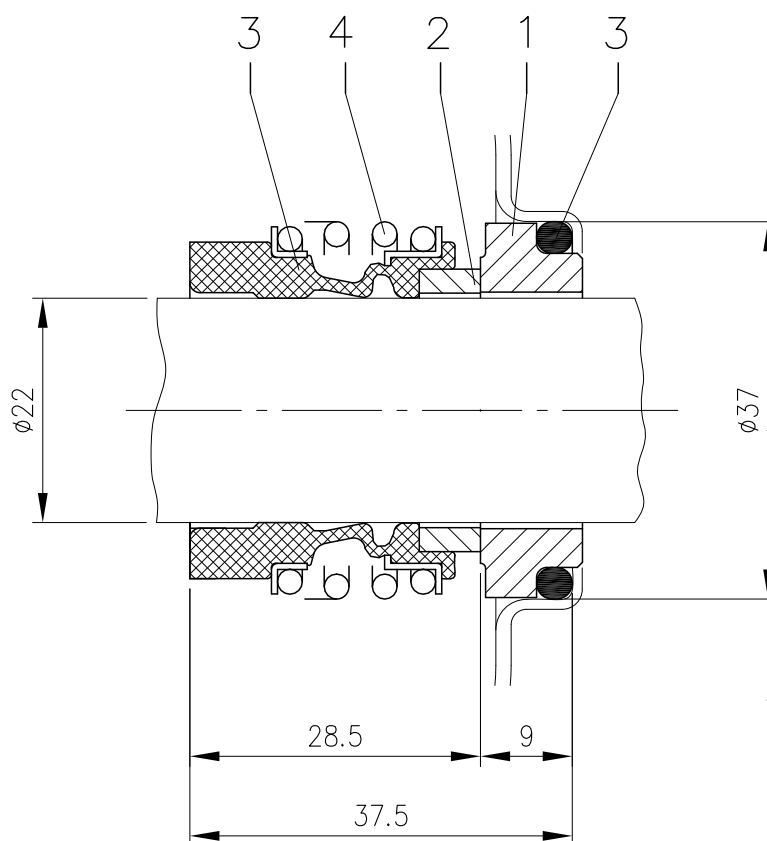
Версия	Тип насоса	Материал			
		1 Неподвижное уплотнительное кольцо	2 Вращающееся уплотнительное кольцо	3 Резина	4 Рама + Пружина
L ø22	32-125/160/200 40-125/160/200 50-125/160/200 65-125 65-160/7.5-9.2-11	SiC	SiC	FPM	EN 1.4571 (AISI 316Ti)

МЕХАНИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ (L версия ø30-35)



Версия	Тип насоса	Размеры								Материал			
		d1	d2	d3	d4	d5	L	L1	L2	1 Неподвижное уплотнительное кольцо	2 Вращающееся уплотнительное кольцо	3 Резина	4 Корпус+ пружина
L ø30	65-160/15	30	24	44	39	45	42.5	31	11.5	SiC	SiC	FPM	EN 1.4571 (AISI 316Ti)
	65-200/250												
	80-160/200												
L ø35	80-250	35	29	49	44	50	42.5	31	11.5				

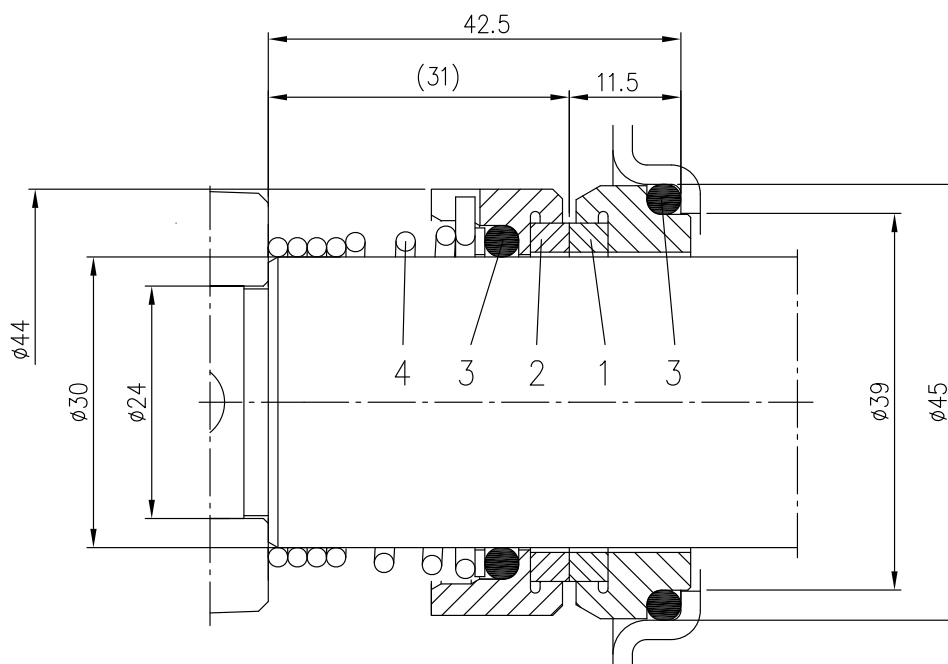
МЕХАНИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ (версия HS и специальная версия ø22)



Версия	Тип насоса	Материал			
		1 Неподвижное уплотнительное кольцо	2 Вращающееся уплотнительное кольцо	3 Резина	4 Корпус+ пружина
HS ø22	32-125/160/200 40-125/160/200 50-125/160/200 65-125 65-160/7.5-9.2-11	SiC	SiC	FPM	EN 1.4571 (AISI 316Ti)
Q1AEGG*	32-125/160/200 40-125/160/200 50-125/160/200 65-125 65-160/7.5-9.2-11	SiC	Металлизированный графит	EPDM	EN 1.4401 (AISI 316)

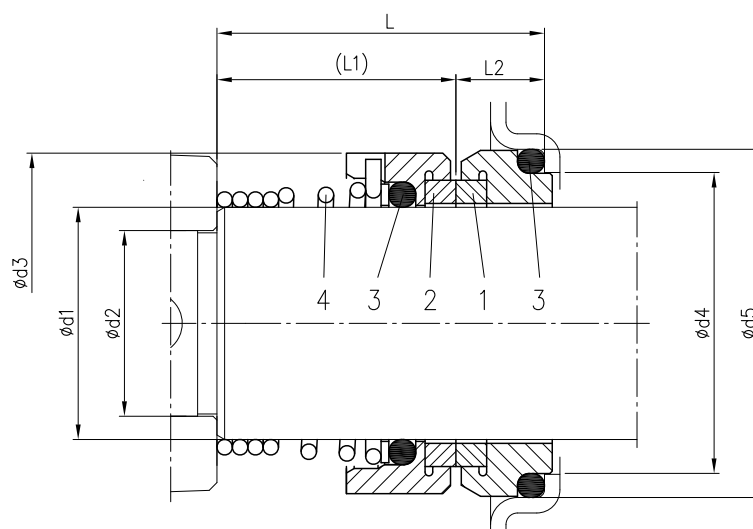
* Чертеж представлен только для справки

МЕХАНИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ (версия HS ø30)



Версия	Тип насоса	Материал			
		1 Неподвижное уплотнительное кольцо	2 Вращающееся уплотнительное кольцо	3 Резина	4 Корпус+ пружина
HS ø 30	65-160/15 65-200	SiC	SiC	FPM	EN 1.4571 (AISI 316 Ti)

МЕХАНИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ (HW, HSW и специальная версия)



Версия	Тип насоса	Размеры								Материал			
		d1	d2	d3	d4	d5	L	L1	L2	1 Неподвижное уплотнительное кольцо	2 Вращающееся уплотнительное кольцо	3 Резина	4 Корпус+пружина
HW	32-125/160/200	22	19	38	31	37	37.5	27.5	10	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	FPM	EN 1.4401 (AISI 316)
	40-125/160/200												
	50-125/160/200												
	65-125												
65-160/7.5-9.2-11	65-160/15	30	24	46	39	45	42.5	32.5	10				
	65-200/250												
	80-160/200												
	80-250												
HSW	32-125/160/200	22	19	38	31	37	37.5	27.5	10	Карбид вольфрама	SiC	FPM	EN 1.4401 (AISI 316)
	40-125/160/200												
	50-125/160/200												
	65-125												
65-160/7.5-9.2-11	65-160/15	30	24	46	39	45	42.5	32.5	10				
	65-200/250												
	80-160/200												
	80-250												
U3U3EGG*	32-125/160/200	22	19	38	31	37	37,5	27,5	10	Карбид вольфрама	Карбид вольфрама	EPDM	EN 1.4401 (AISI 316)
	40-125/160/200												
	50-125/160/200												
	65-125												
65-160/7.5-9.2-11	65-160/15	30	24	46	39	45	42.5	32.5	10				
	65-200/250												
	80-160/200												
	80-250												
Q1Q1EGG*	32-125/160/200	22	19	38	31	37	37,5	27,5	10	Карбид кремния	Карбид кремния	EPDM	EN 1.4401 (AISI 316)
	40-125/160/200												
	50-125/160/200												
	65-125												
65-160/7.5-9.2-11	65-160/15	30	24	46	39	45	42.5	32.5	10				
	65-200/250												
	80-160/200												
	80-250												
Q1U3EGG*	32-125/160/200	22	19	38	31	37	37,5	27,5	10	Карбид кремния	Карбид вольфрама	EPDM	EN 1.4401 (AISI 316)
	40-125/160/200												
	50-125/160/200												
	65-125												
65-160/7.5-9.2-11	65-160/15	30	24	46	39	45	42.5	32.5	10				
	65-200/250												
	80-160/200												
	80-250												
U3CEGG*	32-125/160/200	22	19	38	31	37	37,5	27,5	10	Карбид вольфрама	Карбид кремния	EPDM	EN 1.4401 (AISI 316)
	40-125/160/200												
	50-125/160/200												
	65-125												
65-160/7.5-9.2-11	65-160/15	30	24	46	39	45	42.5	32.5	10				
	65-200/250												
	80-160/200												
	80-250												

* Чертеж представлен только для справки

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

Диапазон температур рабочей среды зависит от:

- Материала эластомеров
- Типа перекачиваемой жидкости
- Материала уплотнительных поверхностей

Для каждой комбинации этих параметров диапазон температур рабочей среды может отличаться.

		МАТЕРИАЛЫ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ			
		КЕРАМИКА-УГЛЕРОД		ВСЕ (кроме керамики-углерода)	
ЭЛАСТОМЕР	NBR	-10 °C	90 °C	-10 °C	90 °C
	EPDM	-10 °C	90 °C	-10 °C	120 °C
	FPM	-10 °C	75 °C	-10 °C	75 °C ¹
		MIN	MAX	MIN	MAX
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР ЖИДКОСТИ					

¹ В случае жидкостей, не содержащих воду, температурный предел может быть увеличен до 110 °C.

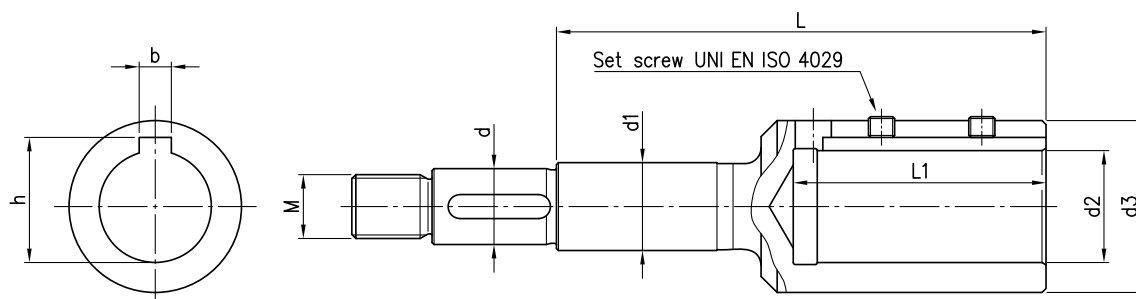
Таким образом, диапазон температуры жидкости зависит от выбора торцевого уплотнения и материалов, из которых оно изготовлено.

СТАНДАРТ	ТЕМПЕРАТУРА	
	MIN	MAX
торцевое уплотнение		
СТАНДАРТ	-10 °C	90 °C
СТАНДАРТНАЯ (ВЕРСИЯ L)	-10 °C	75 °C

ОПЦИОНАЛЬНО	ТЕМПЕРАТУРА	
	MIN	MAX
торцевое уплотнение		
H	-10 °C	75 °C
HS	-10 °C	75 °C
HW	-10 °C	75 °C
HSW	-10 °C	75 °C
E	-20 °C	90 °C
ES	-20 °C	120 °C

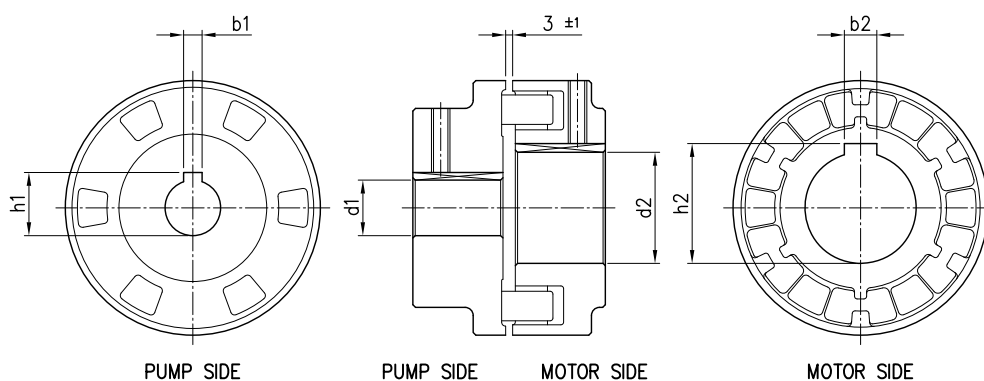
СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА	
	MIN	MAX
торцевое уплотнение		
Q1AEGG	-10 °C	120 °C
U3U3EGG	-10 °C	120 °C
Q1Q1EGG	-10 °C	120 °C
Q1U3EGG	-10 °C	120 °C
U3CEGG	-10 °C	120 °C

МУФТА



Тип насоса	Мощность		Двигатель Размер	Размеры мм										Установочный винт
	[кВт]	[HP]		d	d1	d2	d3	M	L	L1	b	h		
32-125/1.1	1.1	1.5	80	19	22	19	33	M16x1.5	98	43	6	21.8	M6x6	
32-160/1.5	1.5	2	90	19	22	24	39	M16x1.5	110	53	8	27.3	M8x8	
32-160/2.2	2.2	3	90	19	22	24	39	M16x1.5	110	53	8	27.3	M8x8	
32-200/3.0	3	4	100	19	22	28	43	M16x1.5	122	63	8	31.3	M8x8	
32-200/4.0	4	5.5	112	19	22	28	43	M16x1.5	122	63	8	31.3	M8x8	
32-200/5.5	5.5	7.5	132	19	22	38	58	M16x1.5	145	84	10	41.3	M8x8	
32-200/7.5	7.5	10	132	19	22	38	58	M16x1.5	145	84	10	41.3	M8x8	
40-125/1.5	1.5	2	90	19	22	24	39	M16x1.5	110	53	8	27.3	M8x8	
40-125/2.2	2.2	3	90	19	22	24	39	M16x1.5	110	53	8	27.3	M8x8	
40-160/3.0	3	4	100	19	22	28	43	M16x1.5	122	63	8	31.3	M8x8	
40-160/4.0	4	5.5	112	19	22	28	43	M16x1.5	122	63	8	31.3	M8x8	
40-200/5.5	5.5	7.5	132	19	22	38	58	M16x1.5	145	84	10	41.3	M8x8	
40-200/7.5	7.5	10	132	19	22	38	58	M16x1.5	145	84	10	41.3	M8x8	
40-200/11	11	15	160	19	22	42	63	M16x1.5	178	114	12	45.3	M8x8	
50-125/2.2	2.2	3	90	19	22	24	39	M16x1.5	110	53	8	27.3	M8x8	
50-125/3.0	3	4	100	19	22	28	43	M16x1.5	122	63	8	31.3	M8x8	
50-125/4.0	4	5.5	112	19	22	28	43	M16x1.5	122	63	8	31.3	M8x8	
50-160/5.5	5.5	7.5	132	19	22	38	58	M16x1.5	145	84	10	41.3	M8x8	
50-160/7.5	7.5	10	132	19	22	38	58	M16x1.5	145	84	10	41.3	M8x8	
50-200/9.2	9.2	12.5	132	19	22	38	58	M16x1.5	145	84	10	41.3	M8x8	
50-200/11	11	15	160	19	22	42	63	M16x1.5	178	114	12	45.3	M8x8	
50-200/15	15	20	160	22	22	42	63	M18x1.5	209	114	12	45.3	M8x8	
65-125/4.0	4	5.5	112	19	22	28	43	M16x1.5	122	63	8	31.3	M8x8	
65-125/5.5	5.5	7.5	132	19	22	38	58	M16x1.5	145	84	10	41.3	M8x8	
65-125/7.5	7.5	10	132	19	22	38	58	M16x1.5	145	84	10	41.3	M8x8	
65-160/7.5	7.5	10	132	19	22	38	58	M16x1.5	145	84	10	41.3	M8x8	
65-160/9.2	9.2	12.5	132	19	22	38	58	M16x1.5	145	84	10	41.3	M8x8	
65-160/11	11	15	160	19	22	42	63	M16x1.5	178	114	12	45.3	M8x8	
65-160/15	15	20	160	24	30	42	63	M20x1.5	184	114	12	45.3	M8x8	
65-200/15	15	20	160	24	30	42	63	M20x1.5	184	114	12	45.3	M8x8	
65-200/18.5	18.5	25	160	24	30	42	63	M20x1.5	184	114	12	45.3	M8x8	
65-200/22	22	30	180	24	30	48	72	M20x1.5	184	114	14	51.8	M10x10	
65-250/30	30	40	200	24	30	55	85	M20x1.5	184	114	16	59.3	M12x12	
65-250/37	37	50	200	24	30	55	85	M20x1.5	184	114	16	59.3	M12x12	
80-160/11	11	15	160	24	30	42	63	M20x1.5	184	114	12	45.3	M8x8	
80-160/15R	15	20	160	24	30	42	63	M20x1.5	184	114	12	45.3	M8x8	
80-160/15	15	20	160	24	30	42	63	M20x1.5	184	114	12	45.3	M8x8	
80-160/18.5	18.5	25	160	24	30	42	63	M20x1.5	184	114	12	45.3	M8x8	
80-200/22	22	30	180	24	30	48	72	M20x1.5	184	114	14	51.8	M10x10	
80-200/30	30	40	200	24	30	55	85	M20x1.5	184	114	16	59.3	M12x12	
80-200/37	37	50	200	24	30	55	85	M20x1.5	184	114	16	59.3	M12x12	
80-250/37	37	50	200	29	35	55	85	M24x2	206	114	16	59.3	M12x12	
80-250/45	45	60	225	29	35	55	85	M24x2	206	114	16	59.3	M12x12	
80-250/55	55	75	250	29	35	60	89	M24x2	218	144	18	64.4	M12x12	

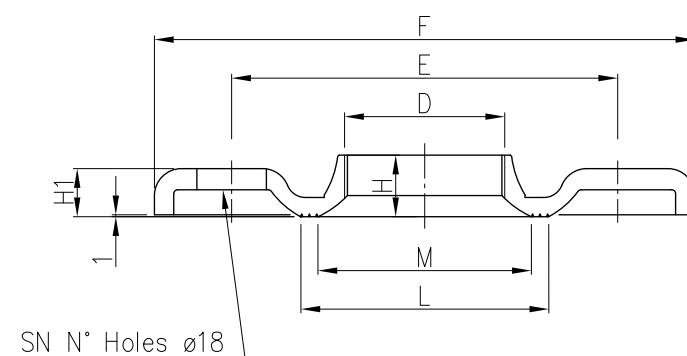
ГИБКАЯ МУФТА



Тип насоса	Мощность		Двигатель Размер	Размеры мм					
	[KW]	[HP]		d1	b1	h1	d2	b2	h2
32-125/1.1	1.1	1.5	80	24	8	27.3	19	6	21.8
32-160/1.5	1.5	2	90	24	8	27.3	24	8	27.3
32-160/2.2	2.2	3	90	24	8	27.3	24	8	27.3
32-200/3.0	3	4	100	24	8	27.3	28	8	31.3
32-200/4.0	4	5.5	112	24	8	27.3	28	8	31.3
32-200/5.5	5.5	7.5	132	24	8	27.3	38	10	41.3
32-200/7.5	7.5	10	132	24	8	27.3	38	10	41.3
40-125/1.5	1.5	2	90	24	8	27.3	24	8	27.3
40-125/2.2	2.2	3	90	24	8	27.3	24	8	27.3
40-160/3.0	3	4	100	24	8	27.3	28	8	31.3
40-160/4.0	4	5.5	112	24	8	27.3	28	8	31.3
40-200/5.5	5.5	7.5	132	24	8	27.3	38	10	41.3
40-200/7.5	7.5	10	132	24	8	27.3	38	10	41.3
40-200/11	11	15	160	24	8	27.3	42	12	45.3
50-125/2.2	2.2	3	90	24	8	27.3	24	8	27.3
50-125/3.0	3	4	100	24	8	27.3	28	8	31.3
50-125/4.0	4	5.5	112	24	8	27.3	28	8	31.3
50-160/5.5	5.5	7.5	132	24	8	27.3	38	10	41.3
50-160/7.5	7.5	10	132	24	8	27.3	38	10	41.3
50-200/9.2	9.2	12.5	132	24	8	27.3	38	10	41.3
50-200/11	11	15	160	24	8	27.3	42	12	45.3
50-200/15	15	20	160	24	8	27.3	42	12	45.3
65-125/4.0	4	5.5	112	24	8	27.3	28	8	31.3
65-125/5.5	5.5	7.5	132	24	8	27.3	38	10	41.3
65-125/7.5	7.5	10	132	24	8	27.3	38	10	41.3
65-160/7.5	7.5	10	132	24	8	27.3	38	10	41.3
65-160/9.2	9.2	12.5	132	24	8	27.3	38	10	41.3
65-160/11	11	15	160	24	8	27.3	42	12	45.3
65-160/15	15	20	160	24	8	27.3	42	12	45.3
65-200/15	15	20	160	24	8	27.3	42	12	45.3
65-200/18.5	18.5	25	160	24	8	27.3	42	12	45.3
65-200/22	22	30	180	24	8	27.3	48	14	51.8
65-250/30	30	40	200	32	10	35.3	55	16	59.3
65-250/37	37	50	200	32	10	35.3	55	16	59.3
80-160/11	11	15	160	24	8	27.3	42	12	45.3
80-160/15R	15	20	160	24	8	27.3	42	12	45.3
80-160/15	15	20	160	24	8	27.3	42	12	45.3
80-160/18.5	18.5	25	160	24	8	27.3	42	12	45.3
80-200/22	22	30	180	32	10	35.3	48	14	51.8
80-200/30	30	40	200	32	10	35.3	55	16	59.3
80-200/37	37	50	200	32	10	35.3	55	16	59.3
80-250/37	37	50	200	32	10	35.3	55	16	59.3
80-250/45	45	60	225	32	10	35.3	55	16	59.3
80-250/55	55	75	250	32	10	35.3	60	18	64.4

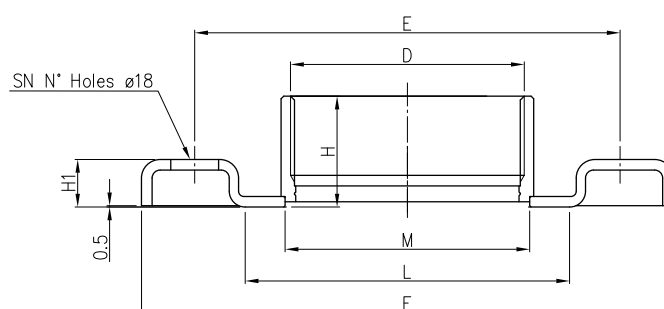
ФИТИНГИ

ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЕЦ ОЦИНКОВАННАЯ СТАЛЬ



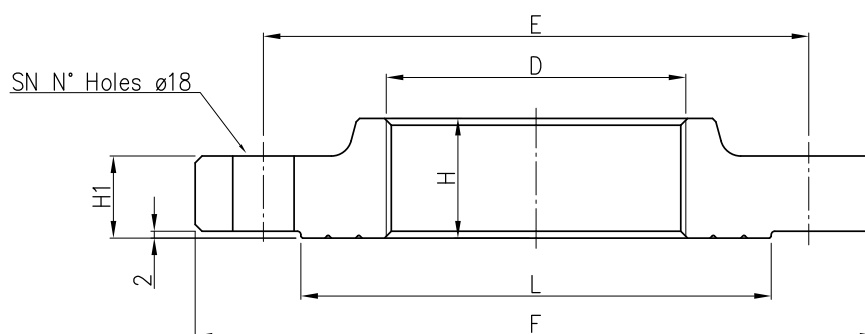
Ответный фланец									Screw	
DN	D	E	F	H	H1	L	M	SN	DIMENSIONS	MATERIAL
32	G 1 1/4	100	140	15	11.5	67	50	4	M16x55	Gv. Steel 8.8 strenght class ISO 898-1
40	G 1 1/2	110	150	17.5	11.5	72	58	4		
50	G2	125	165	19	15	89	70	4		
65	G 2 1/2	145	185	23	14	104	88	4		
80	G3	160	200	24	16	117.5	100	8	M16x60	
100	G4	180	220	29	16	144	125	8		

КОНТРФЛАНЕЦ EN 1.4404 (AISI 316L)



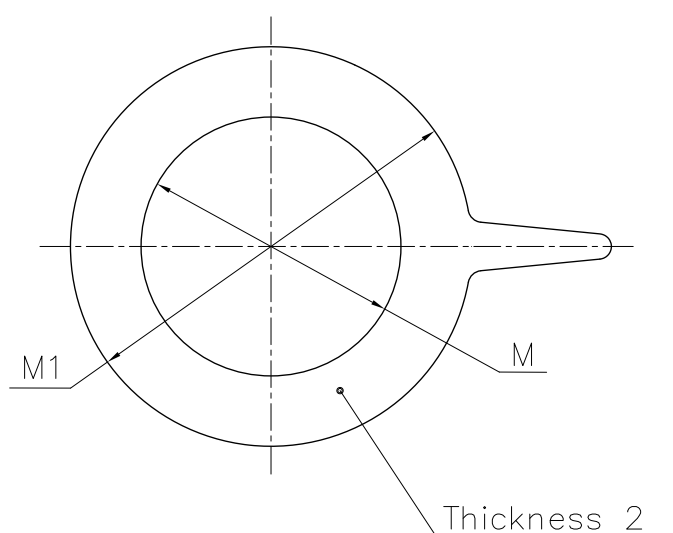
Ответный фланец									Screw	
DN	D	E	F	H	H1	L	M	SN	DIMENSIONS	MATERIAL
32	G 1 1/4	100	140	29.5	14	66	44	4	M16x55	A2-70 class ISO 3506-1
40	G 1 1/2	110	150	29.5	14	71	50.5			
50	G 2	125	165	34	16	83	63			
65	G 2 1/2	145	185	40	16	103	80			
80	G3	160	200	42	18	122	92	8	M16x60	

COUNTERFLANGE EN 1.4404 (AISI 316L) DN100



DN	D	Counterflange						Screw	
		E	F	H	H1	L	SN	DIMENSIONS	MATERIAL
100	G4	180	220	35	20	150	8	M16x70	A2-70 class ISO 3506-1

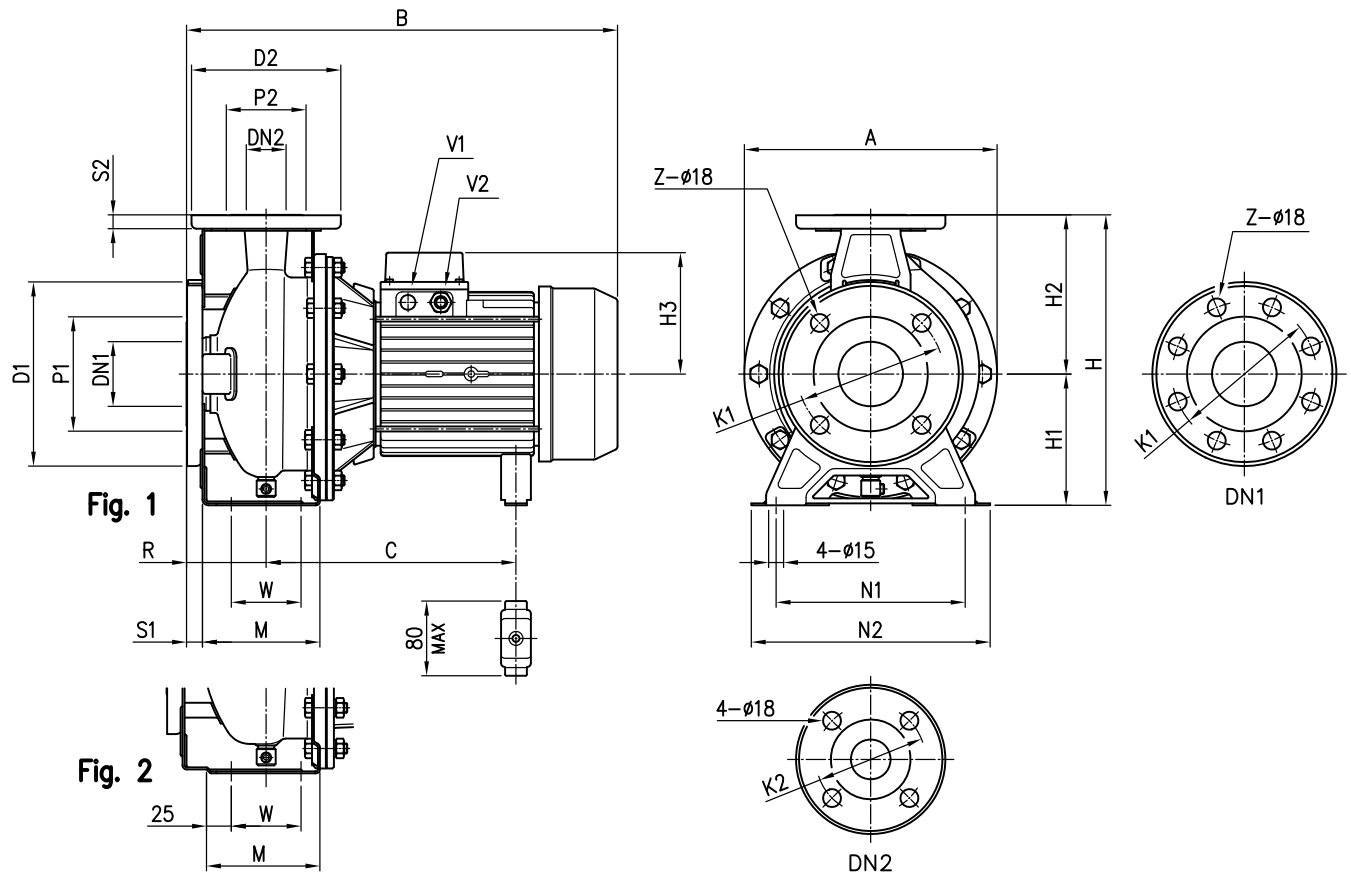
ПРОКЛАДКА



DN	M	M1
32	38	82
40	50	93
50	60	107
65	80	125
80	90	140
100	115	160

Material : EPDM for standard version
FPM for L version

HACOC 3(.)M 32, 40, 50, 65-125/160



Модель	Размеры мм																																	Вес кг	
	Ø DN1	Ø P1	Ø K1	Ø D1	S1	[1]	[2]	Ø DN2	Ø P2	Ø K2	Ø D2	S2	Fig.	H	H1	H2	[1-]	H3	R	W	M	N1	N2	A	[1-]	[3-]	B	[1-]	[3-]	C	V1	[3-]	V2		
32-125/1.1 (M)	50	95	125	165	16	4	-	32	75	100	140	14	1	252	112	140	141	119	80	70	114	140	190	213	433	431	219+230	232	-	PG 13.5	M20x1.5	21.5	24.1		
32-160/1.5 (M)	50	95	125	165	16	4	-	32	75	100	140	14	1	292	132	160	141	119	80	70	118	190	240	254	433	431	219+230	232	-	PG 13.5	M20x1.5	23.5	27		
32-160/2.2 (M)	50	95	125	165	16	4	-	32	75	100	140	14	1	292	132	160	141	119	80	70	118	190	240	254	446	431	219+230	232	-	PG 13.5	M20x1.5	29	28		
32-200/3.0	50	95	125	165	16	4	-	32	75	100	140	14	1	340	160	180	-	124	80	70	119	190	240	296	-	471	-	244+255	-	PG 13.5	-	-	35.1		
32-200/4.0	50	95	125	165	16	4	-	32	75	100	140	14	1	340	160	180	-	141	80	70	119	190	240	296	-	494	-	253	-	PG 16	-	-	38.2		
32-200/5.5	50	95	125	165	16	4	-	32	75	100	140	14	1	340	160	180	-	150	80	70	119	190	240	296	-	519	-	275	M20x1.5	PG 16	-	-	52.2		
32-200/7.5	50	95	125	165	16	4	-	32	75	100	140	14	1	340	160	180	-	150	80	70	119	190	240	296	-	539	-	275	-	PG 16	-	-	60.1		
40-125/1.5 (M)	65	115	145	185	16	4	-	40	80	110	150	14	1	252	112	140	141	119	80	70	114	160	210	213	433	431	219+230	232	-	PG 13.5	M20x1.5	22	24.6		
40-125/2.2 (M)	65	115	145	185	16	4	-	40	80	110	150	14	1	252	112	140	141	119	80	70	114	160	210	213	446	431	219+230	232	-	PG 13.5	M20x1.5	25.5	26.1		
40-160/3.0	65	115	145	185	16	4	-	40	80	110	150	14	1	292	132	160	-	124	80	70	118	190	240	254	-	471	-	244+255	-	PG 13.5	-	-	26.6		
40-160/4.0	65	115	145	185	16	4	-	40	80	110	150	14	1	292	132	160	-	141	80	70	118	190	240	254	-	494	-	253	-	PG 16	-	-	40.8		
40-200/5.5	65	115	145	185	16	4	-	40	80	110	150	14	2	340	160	180	-	150	100	70	115	212	265	296	-	539	-	275	M20x1.5	PG 16	-	-	52.5		
40-200/7.5	65	115	145	185	16	4	-	40	80	110	150	14	2	340	160	180	-	150	100	70	115	212	265	296	-	559	-	275	-	PG 16	-	-	59.3		
40-200/11	65	115	145	185	16	4	-	40	80	110	150	14	2	340	160	180	-	178	100	70	115	212	265	296	-	595	-	330	-	PG 21	-	-	69.6		
50-125/2.2 (M)	65	115	145	185	16	4	-	50	95	125	165	16	2	292	132	160	141	119	100	70	114	190	240	254	446	451	219+230	232	-	PG 13.5	M20x1.5	30.5	32		
50-125/3.0	65	115	145	185	16	4	-	50	95	125	165	16	2	292	132	160	-	124	100	70	114	190	240	254	-	491	-	244+255	-	PG 13.5	-	-	30.9		
50-125/4.0	65	115	145	185	16	4	-	50	95	125	165	16	2	292	132	160	-	141	100	70	114	190	240	254	-	514	-	253	-	PG 16	-	-	40.9		
50-160/5.5	65	115	145	185	16	4	-	50	95	125	165	16	2	340	160	180	-	150	100	70	115	212	265	296	-	539	-	275	M20x1.5	PG 16	-	-	46.5		
50-160/7.5	65	115	145	185	16	4	-	50	95	125	165	16	2	340	160	180	-	150	100	70	115	212	265	296	-	559	-	275	-	PG 16	-	-	58.6		
50-200/9.2	65	115	145	185	16	4	-	50	95	125	165	16	2	360	160	200	-	178	100	70	115	212	265	296	-	595	-	330	-	PG 21	-	-	63.9		
50-200/11	65	115	145	185	16	4	-	50	95	125	165	16	2	360	160	200	-	178	100	70	115	212	265	296	-	595	-	330	-	PG 21	-	-	69.6		
65-125/4	80	134	160	200	18	8	4	65	115	145	185	16	2	340	160	180	-	141	100	95	140	212	280	254	-	514	-	253	-	PG 16	-	-	37.7		
65-125/5.5	80	134	160	200	18	8	4	65	115	145	185	16	2	340	160	180	-	150	100	95	140	212	280	254	-	539	-	275	M20x1.5	PG 16	-	-	48.7		
65-125/7.5	80	134	160	200	18	8	4	65	115	145	185	16	2	340	160	180	-	150	100	95	140	212	280	254	-	559	-	275	-	PG 16	-	-	52.1		
65-160/7.5	80	134	160	200	18	8	4	65	115	145	185	16	2	360	160	200	-	150	100	95	140	212	280	296	-	559	-	275	-	PG 16	-	-	55.3		
65-160/9.2	80	134	160	200	18	8	4	65	115	145	185	16	2	360	160	200	-	178	100	95	140	212	280	296	-	595	-	340	-	PG 21	-	-	61		
65-160/11	80	134	160	200	18	8	4	65	115	145	185	16	2	360	160	200	-	178	100	95	140	212	280	296	-	595	-	340	-	PG 21	-	-	67.4		

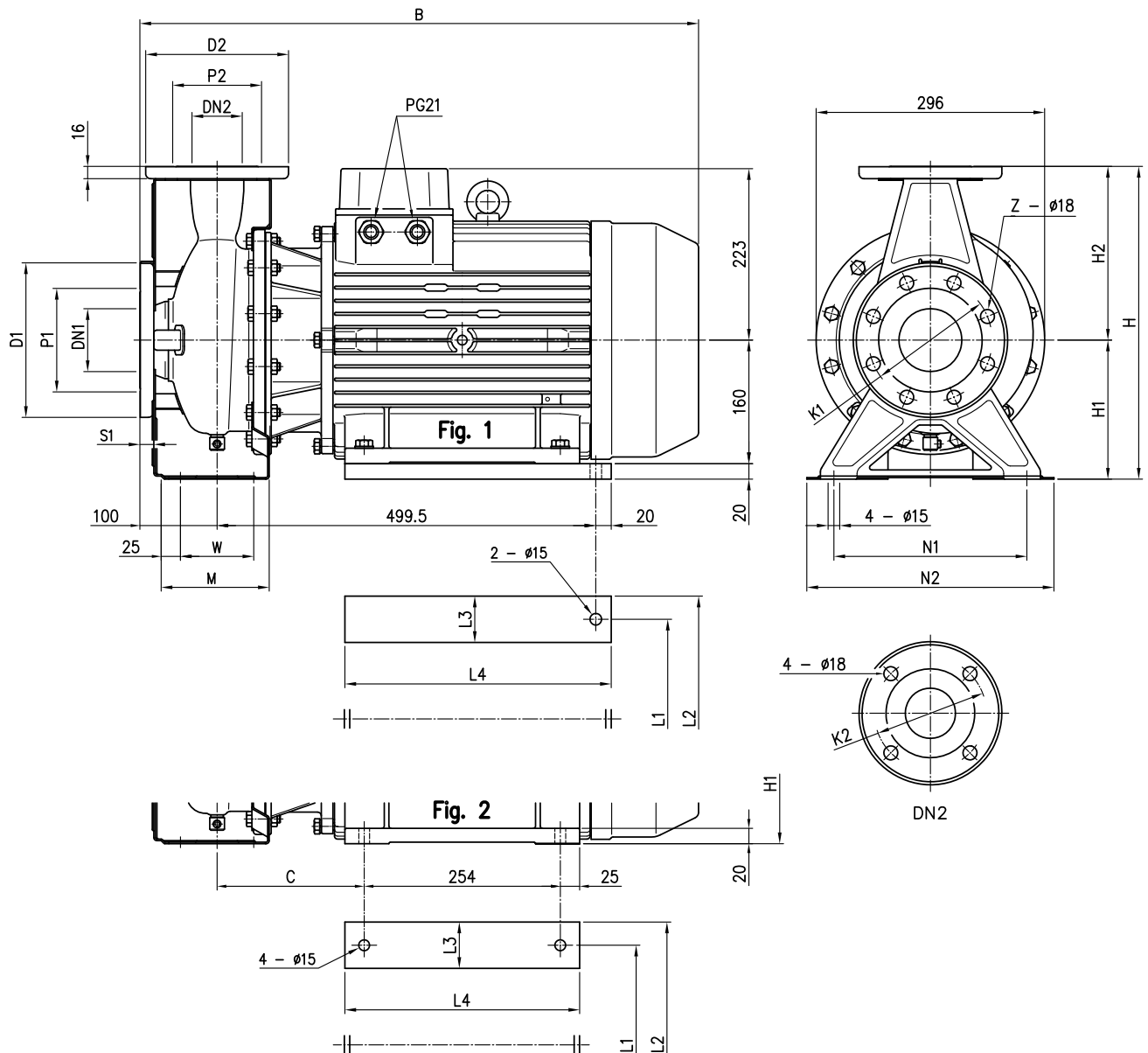
[1] Стандарт

[2] По запросу

[1-] Только для однофазного

[3-] Только для трехфазного

HACOC 3(.)M 50-200, 65-160/15, 65-200

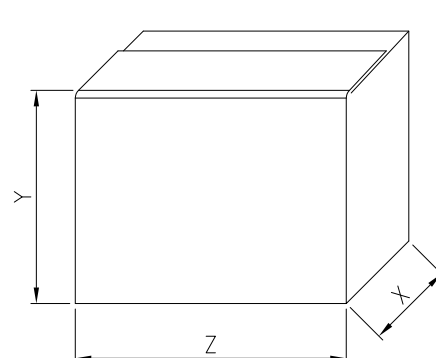


Model	Dimensions [mm]																								Weight [kgf]	
	Ø DN1	Ø P1	Ø K1	Ø D1	S1	Z		Ø DN2	Ø P2	Ø K2	Ø D2	Fig.	H	H1	H2	W	M	N1	N2	B	C	L1	L2	L3		L4
50-200/15	65	115	145	185	16	4	-	50	95	125	165	2	360	160	200	70	115	212	265	723	190.5	254	318	65	304	105.1
65-160/15	80	134	160	200	18	8	4	65	115	145	185	2	360	160	200	95	140	212	280	732	199.5	254	318	65	304	107.1
65-200/15	80	134	160	200	18	8	4	65	115	145	185	1	405	180	225	95	140	250	320	732	-	254	314	60	345	110.1
65-200/18.5	80	134	160	200	18	8	4	65	115	145	185	1	405	180	225	95	140	250	320	732	-	254	314	60	345	125.3
65-200/22	80	134	160	200	18	8	4	65	115	145	185	1	405	180	225	95	140	250	320	732	-	254	314	60	345	136.1

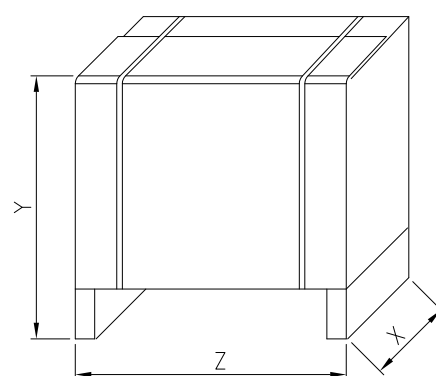
[1] Standard [2] On request

УПАКОВКА 3(.)M

Тип насоса	Упаковка мм						Вес кг		Тип упако вки
	X [1~]	[3~]	Y [1~]	[3~]	Z [1~]	[3~]	[1~]	[3~]	
32-125/1.1 (М)	280	280	350	360	490	470	25	29	1
32-160/1.5 (М)						25,5	31,7		
32-160/2.2 (М)				360	350	535	490	30,5	
32-200/3	-	330	-	400	-	560	-	41	2
32-200/4								44	
32-200/5.5				60,5					
32-200/7.5				65,6					
40-125/1.5 (М)	280	280	350	360	480	470	24,5	30	1
40-125/2.2 (М)				350	490	490	29,5	31,5	
40-160/3	-	330	-	400	-	560	-	28,8	2
40-160/4								46,5	
40-200/5.5				61,5					
40-200/7.5				68,1					
40-200/11				79,4					
50-125/2.2 (М)	280	280	360	350	535	490	32	38	1
50-125/3	-	330	-	400	-	560	-	37	2
50-125/4								47	
50-160/5.5				51,5					
50-160/7.5				67,6					
50-200/9.2				73,5					
50-200/11				78,9					
50-200/15		370		440		860		113,1	
65-125/4		330		400		560		41,7	
65-125/5.5									
65-125/7.5				56,6					
65-160/7.5				60,6					
65-160/9.2				66,5					
65-160/11				72,4					
65-160/15				112,1					
65-200/15		370		440		860		115,1	
65-200/18.5								127,3	
65-200/22				134,1					
80-160/11				455		680		105,4	
80-160/15R		440		860		136,1			
80-160/15						137,1			
80-160/18.5						151,3			



TYPE 1



TYPE 2

ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ 3(.)/M

Тип насоса	Мощность		Эффектив- ность	Конденсатор		Эффективность (% нагрузки) и коэффициент мощности				Вход	Ток полной нагрузки		Ток заторможенного ротора		
	[кВт]	[HP]		[IE2 / IE3]	[μF]	[V]	η %				[кВт]	[A]		[A]	
							50%	75%	100%			cos-φ	110 V	230 V	110 V
Однофазный															
3~)M 32-125/1.1 M	1,1	1,5	IE2	50	450	66,5	75,5	80,9	0,96	1,47	-	6,7	-	46,4	
3~)M 32-160/1.5 M	1,5	2,0	IE2	50	450	72,4	79,2	81,4	0,96	1,94	-	8,7	-	54,0	
3~)M 32-160/2.2 M	2,2	3,0	IE2	55	450	76,5	81,5	83,8	0,95	2,72	-	12,3	-	73,0	
3~)M 40-125/1,5 M	1,5	2,0	IE2	50	450	72,4	79,2	81,4	0,96	1,94	-	8,7	-	54,0	
3~)M 40-125/2.2 M	2,2	3,0	IE2	55	450	76,5	81,5	83,8	0,95	2,72	-	12,3	-	73,0	
3~)M 50-125/2.2 M	2,2	3,0	IE2	55	450	76,5	81,5	83,8	0,95	2,72	-	12,3	-	73,0	

Тип насоса		Мощность [HP]	Эффективность	Эффективность (% при нагрузке)			cos phi	Вход [кВт]	Ток полной нагрузки			Ток заторможенного ротора		
									[А]			[А]		
кВт				η%					Трёхфазный			Трёхфазный		
				50%	75%	100%			%	230 V	400 V	690 V	230 V	400 V
3(.)/M(Z) 32-125/1.1	1,1	1,5	IE3	83,5	84,3	84,6	0,8	1,77	5,8	3,3	-	47,4	27,4	-
3(.)/M(Z) 32-160/1.5	1,5	2,0	IE3	83,5	84,3	84,6	0,8	1,77	5,8	3,3	-	47,4	27,4	-
3(.)/M(Z) 32-160/2.2	2,2	3,0	IE3	86,2	87,0	86,0	0,8	2,55	8,2	4,7	-	66,6	38,4	-
3(.)/M(Z) 32-200/3.0	3,0	4,0	IE3	85,9	87,5	87,1	0,8	3,44	11,1	6,4	-	90,0	52,0	-
3(.)/M(Z) 32-200/4.0	4,0	5,5	IE3	85,8	88,3	88,4	0,8	4,52	15,1	8,7	-	131,8	76,1	-
3(.)/M(Z) 32-200/5.5	5,5	7,5	IE3	89,2	90,6	90,4	0,9	6,09	-	10,6	6,1	-	115,3	67,0
3(.)/M(Z) 32-200/7.5	7,5	10,0	IE3	89,0	90,7	90,8	0,9	8,26	-	13,6	7,9	-	144,0	83,0
3(.)/M(Z) 40-125/1.5	1,5	2,0	IE3	83,5	84,3	84,6	0,8	1,77	5,8	3,3	-	47,4	27,4	-
3(.)/M(Z) 40-125/2.2	2,2	3,0	IE3	86,2	87,0	86,0	0,8	2,55	8,2	4,7	-	66,6	38,4	-
3(.)/M(Z) 40-160/3.0	3,0	4,0	IE3	85,9	87,5	87,1	0,8	3,44	11,1	6,4	-	90,0	52,0	-
3(.)/M(Z) 40-160/4.0	4,0	5,5	IE3	85,8	88,3	88,4	0,8	4,52	15,1	8,7	-	131,8	76,1	-
3(.)/M(Z) 40-200/5.5	5,5	7,5	IE3	89,2	90,6	90,4	0,9	6,09	-	10,6	6,1	-	115,3	67,0
3(.)/M(Z) 40-200/7.5	7,5	10,0	IE3	89,0	90,7	90,8	0,9	8,26	-	13,6	7,9	-	144,0	83,0
3(.)/M(Z) 40-200/11	11,0	15,0	IE3	90,4	91,2	91,8	0,8	11,98	-	21,3	12,3	-	184,0	107,0
3(.)/M(Z) 50-125/2.2	2,2	3,0	IE3	86,2	87,0	86,0	0,8	2,55	8,2	4,7	-	66,6	38,4	-
3(.)/M(Z) 50-125/3.0	3,0	4,0	IE3	85,9	87,5	87,1	0,8	3,62	11,1	6,4	-	90,0	52,0	-
3(.)/M(Z) 50-125/4.0	4,0	5,5	IE3	85,8	88,3	88,4	0,8	4,52	15,1	8,7	-	131,8	76,1	-
3(.)/M(Z) 50-160/5.5	5,5	7,5	IE3	89,2	90,6	90,4	0,9	6,09	-	10,6	6,1	-	115,3	67,0
3(.)/M(Z) 50-160/7.5	7,5	10,0	IE3	89,0	90,7	90,8	0,9	8,26	-	13,6	7,9	-	144,0	83,0
3(.)/M(Z) 50-200/9.2	9,2	12,5	IE3	90,1	90,8	90,9	0,8	10,12	-	17,2	10,0	-	166,0	96,0
3(.)/M(Z) 50-200/11	11,0	15,0	IE3	90,4	91,2	91,8	0,8	11,98	-	21,3	12,3	-	184,0	107,0
3(.)/M(Z) 50-200/15	15,0	20,0	IE3	91,2	92,0	91,9	0,9	16,32	-	27,7	17,3	-	225,0	130,0
3(.)/M(Z) 65-125/4	4,0	5,5	IE3	85,8	88,3	88,4	0,8	4,52	15,1	8,7	-	131,8	76,1	-
3(.)/M(Z) 65-125/5.5	5,5	7,5	IE3	89,2	90,6	90,4	0,9	6,09	-	10,6	6,1	-	115,3	67,0
3(.)/M(Z) 65-125/7.5	7,5	10,0	IE3	89,0	90,7	90,8	0,9	8,26	-	13,6	7,9	-	144,0	83,0
3(.)/M(Z) 65-160/7.5	7,5	10,0	IE3	89,0	90,7	90,8	0,9	8,26	-	13,6	7,9	-	144,0	83,0
3(.)/M(Z) 65-160/9.2	9,2	12,5	IE3	90,1	90,8	90,9	0,8	10,12	-	17,2	10,0	-	166,0	96,0
3(.)/M(Z) 65-160/11	11,0	15,0	IE3	90,4	91,2	91,8	0,8	11,98	-	21,3	12,3	-	184,0	107,0
3(.)/M(Z) 65-160/15	15,0	20,0	IE3	91,2	92,0	91,9	0,9	16,32	-	27,7	17,3	-	225,0	130,0
3(.)/M(Z) 65-200/15	15,0	20,0	IE3	91,2	92,0	91,9	0,9	16,32	-	27,7	17,3	-	225,0	130,0
3(.)/M(Z) 65-200/18.5	18,5	25,0	IE3	91,6	93,0	92,6	0,8	19,98	-	35,0	20,3	-	328,0	190,0
3(.)/M(Z) 65-200/22	22,0	30,0	IE3	92,0	93,1	93,2	0,9	23,58	-	39,7	23,6	-	391,0	227,0
3LM 80-160/11	11,0	15,0	IE3	90,4	91,2	91,8	0,8	11,98	-	21,3	12,3	-	184,0	107,0
3LM 80-160/15R	15,0	20,0	IE3	91,2	92,0	91,9	0,9	16,32	-	27,7	17,3	-	225,0	130,0
3LM 80-160/15	15,0	20,0	IE3	91,2	92,0	91,9	0,9	16,32	-	27,7	17,3	-	225,0	130,0
3LM 80-160/18.5	18,5	25,0	IE3	91,6	93,0	92,6	0,8	19,98	-	35,0	20,3	-	328,0	190,0

ДАННЫЕ О ШУМЕ 3(.)М

Тип насоса		L _{pA} - dB(A) *
Однофазный	Трёхфазный	
3(.)М 32-125/1.1 М	3(.)М(Z) 32-125/1.1	<70
3(.)М 32-160/1.5 М	3(.)М(Z) 32-160/1.5	
3(.)М 32-160/2.2 М	3(.)М(Z) 32-160/2.2	
-	3(.)М(Z) 32-200/3.0	71
-	3(.)М(Z) 32-200/4.0	
-	3(.)М(Z) 32-200/5.5	75
-	3(.)М(Z) 32-200/7.5	
3(.)М 40-125/1,5 М	3(.)М(Z) 40-125/1.5	<70
3(.)М 40-125/2.2 М	3(.)М(Z) 40-125/2.2	
-	3(.)М(Z) 40-160/3.0	
-	3(.)М(Z) 40-160/4.0	71
-	3(.)М(Z) 40-200/5.5	
-	3(.)М(Z) 40-200/7.5	75
-	3(.)М(Z) 40-200/11	
-	3(.)М(Z) 40-200/11	80
3(.)М 50-125/2.2 М	3(.)М(Z) 50-125/2.2	<70
-	3(.)М(Z) 50-125/3.0	71
-	3(.)М(Z) 50-125/4.0	
-	3(.)М(Z) 50-160/5.5	
-	3(.)М(Z) 50-160/7.5	75
-	3(.)М(Z) 50-200/9.2	
-	3(.)М(Z) 50-200/11	80
-	3(.)М(Z) 50-200/15	
-	3(.)М(Z) 65-125/4	71
-	3(.)М(Z) 65-125/5.5	
-	3(.)М(Z) 65-125/7.5	75
-	3(.)М(Z) 65-160/7.5	
-	3(.)М(Z) 65-160/9.2	
-	3(.)М(Z) 65-160/11	80
-	3(.)М(Z) 65-160/15	
-	3(.)М(Z) 65-200/15	
-	3(.)М(Z) 65-200/18.5	83-82
-	3(.)М(Z) 65-200/22	
-	3LM 80-160/11	80
-	3LM 80-160/15R	
-	3LM 80-160/15	
-	3LM 80-160/18.5	83-82

* Среднее значение нескольких измерений на расстоянии 1 м вокруг насоса.
Допуск ± 2,5 дБ.