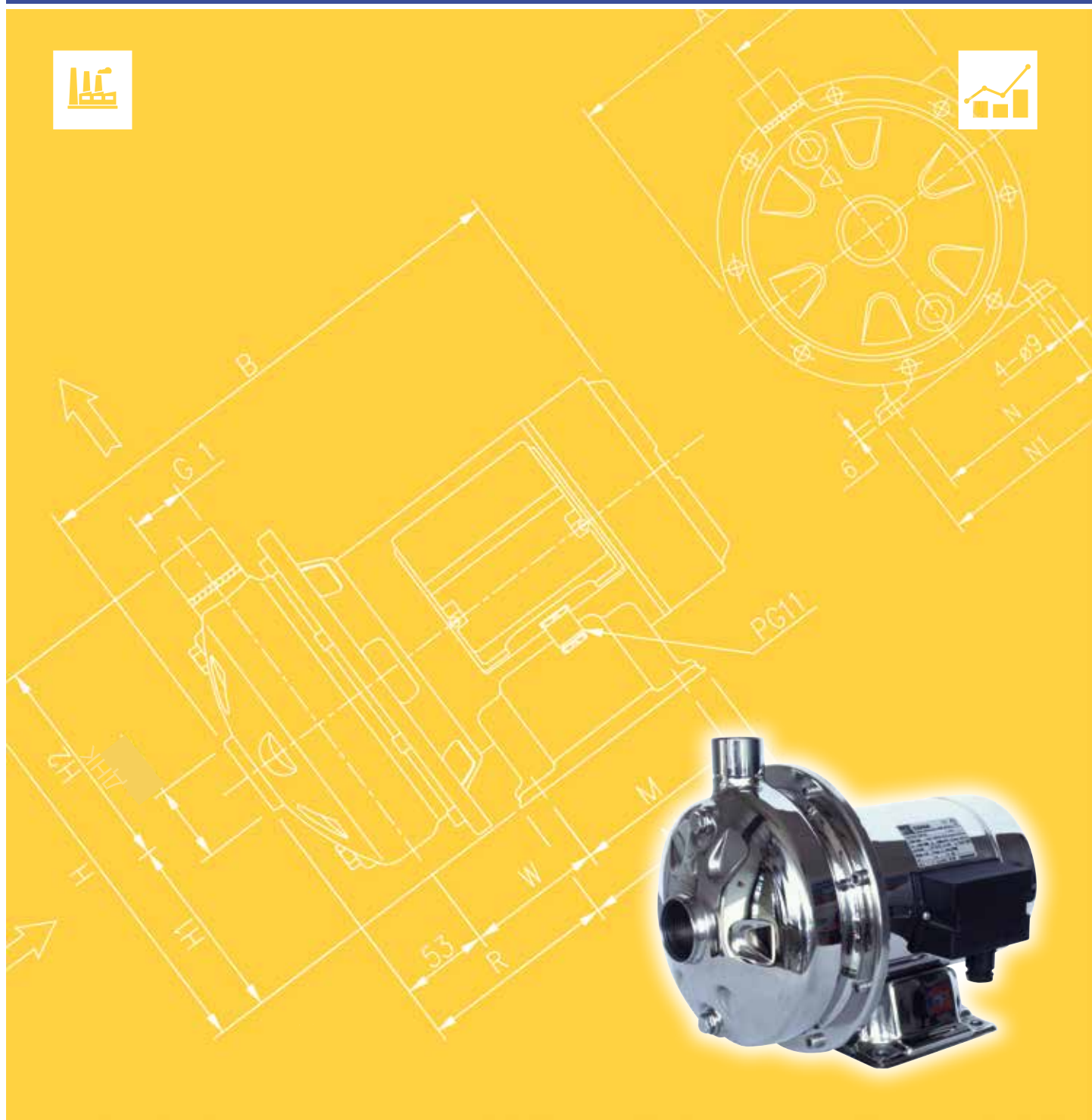




Японская технология с 1912 года

CD

Справочник 50Гц



Страница

- СПЕЦИФИКАЦИИ	200
ДИАПАЗОН ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ и ДИАГРАММА ВЫБОРА	201
КЛЮЧ ТИПА	202
СПЕЦИФИКАЦИИ КРИВЫХ	203
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ CD 70	204
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ CD 90	205
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ CD 120	206
КРИВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ CD 200	207
- КОНСТРУКЦИИ	300
СЕКЦИОННЫЙ ВИД МЕХАНИЧЕСКОЕ	300
УПЛОТНЕНИЕ ДИАПАЗОН	301
ТЕМПЕРАТУРЫ ЖИДКОСТИ	303
ПОДШИПНИКИ	304
ГАБАРИТЫ и ВЕС	
- НАСОС	400
УПЛОТНЕНИЕ	400
	401
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	500
ДАННЫЕ ДВИГАТЕЛЯ	500
ДАННЫЕ О ШУМЕ	500

СПЕЦИФИКАЦИИ

50Hz

Rev. V

НАСОС		
Жидкость Обрабатываемая	Тип жидкости	Чистая вода
	Температура [°C]	мин. -5 макс. +120 Для получения полной информации см. раздел "ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ЖИДКОСТИ"
Максимальное рабочее давление [МПа]		0.8
Конструкция	Рабочее колесо	Закрытого центробежного типа
	Тип уплотнения вала	Механическое уплотнение
	Подшипник	Запечатанный шариковый подшипник
Трубное Соединение	Всасывание	G1"½ (G1"½ CD 200) UNI ISO 228-1
	Выход	G1" UNI ISO 228-1
Материал	Корпус	EN 1.4301 (AISI 304)
	Рабочее колесо	EN 1.4301 (AISI 304)
	Крышка корпуса	EN 1.4301 (AISI 304)
	Уплотнение вала	Керамика / Углерод / NBR (для специальных версий см. страницу 303)
	Вал	AISI 303 (Влажное удлинение)
	Кронштейн	EN 1.4301 (AISI 304)
Применимый стандарт испытаний		ISO 9906:2012 – Группа 3B

ДВИГАТЕЛЬ		
Тип	Электрический - TEFC	
	Однофазный	Трёхфазный
Уровень эффективности (Reg. 1781/2019)	IE2	IE3
Количество полюсов	2	
Скорость вращения [min ⁻¹]	Δ 2800	
Класс изоляции	F	
Степень защиты (CEI EN 60034-5)	IP 55	
Номинальная мощность [кВт]	0.37 ÷ 1.5	0.37 ÷ 1.8
	[л.с.]	0.5 ÷ 2
Частота [Гц]	50	
Напряжение [В]	230 ±10%	230/400 ±10%
Конденсатор	Встроенный	-
Защита от перегрузки	Встроенный	Предоставляется пользователем
Материал корпуса	EN 1.4301 (AISI 304)	
Материал основания/опора двигателя	EN 1.4301 (AISI 304)	
Размеры ввода кабеля	PG11	

ДИАПАЗОН ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

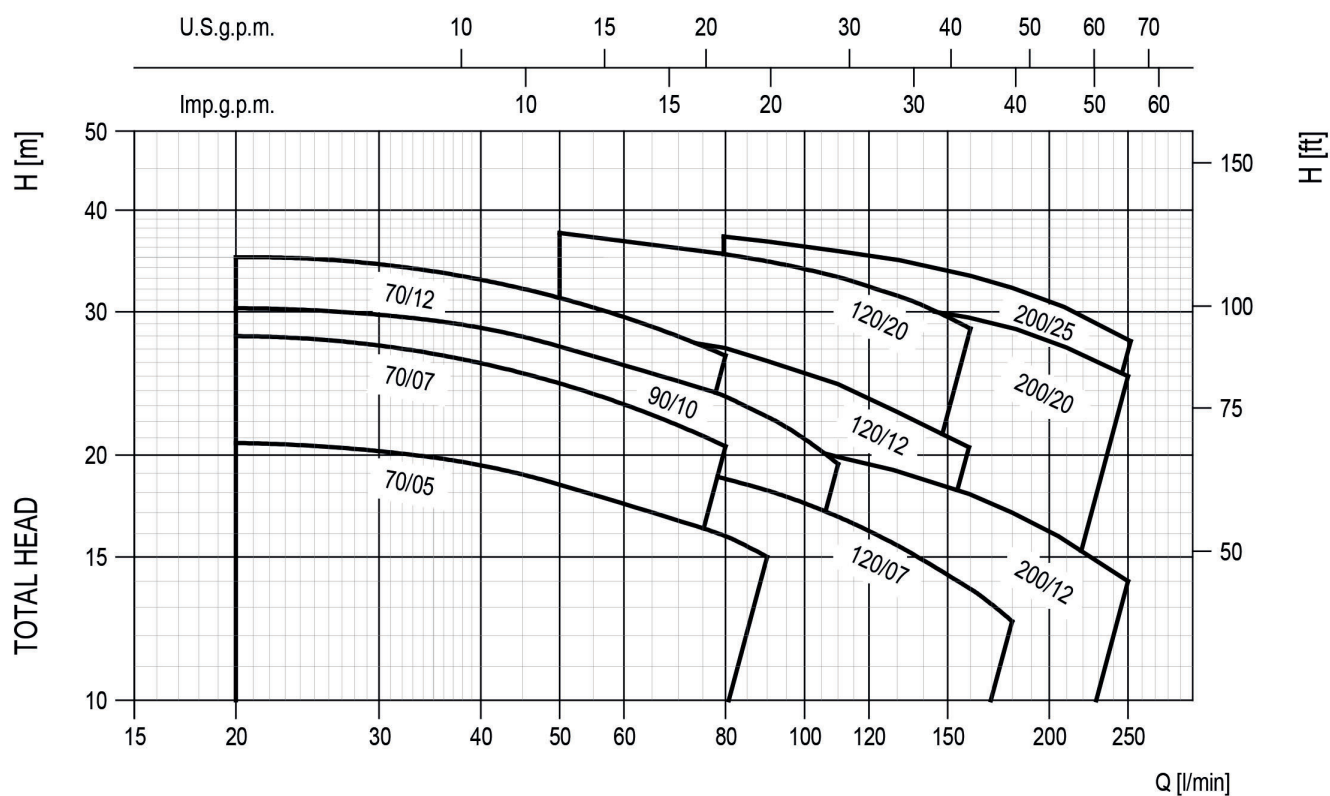


ДИАГРАММА ВЫБОРА

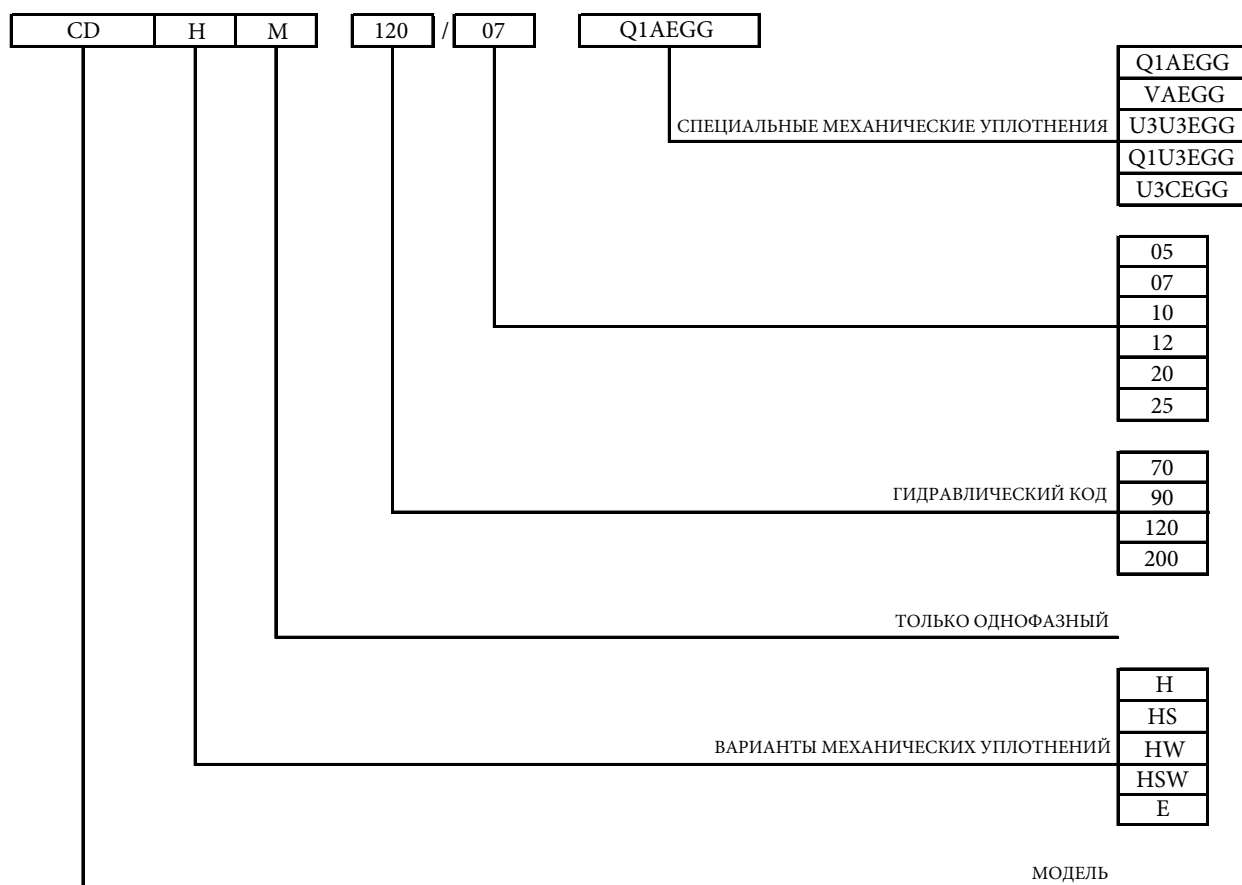
Тип насоса		Q=Производительность											
		л/мин	0	20	50	80	90	110	130	160	180	210	250
Однофазный	Трехфазный	м³/ч	0	1,2	3,0	4,8	5,4	6,6	7,8	9,6	10,8	12,6	15,0
		H=Общая манометрическая высота в метрах											
CDM 70/05	CD 70/05	21.1	20.3	18.3	16.0	15.2	-	-	-	-	-	-	-
CDM 70/07	CD 70/07	29.7	28.1	25.5	22.4	-	-	-	-	-	-	-	-
CDM 70/12	CD 70/12	35.5	33.7	30.7	26.5	-	-	-	-	-	-	-	-
CDM 90/10	CD 90/10	30.5	29.1	26.6	23.4	22.1	19.3	-	-	-	-	-	-
CDM 120/07	CD 120/07	23.1	-	21.1	19.7	19.2	18.2	17.1	15.2	13.8	-	-	-
CDM 120/12	CD 120/12	31.2	-	29.3	27.5	26.8	25.2	23.6	21.0	-	-	-	-
CDM 120/20	CD 120/20	40.5	-	38.5	37.2	36.8	35.8	34.7	32.7	-	-	-	-
CDM 200/12	CD 200/12	22.8	-	-	21.3	21.0	20.4	19.7	18.5	17.6	16.0	14.0	-
CDM 200/20	CD 200/20	34.5	-	-	32.6	32.3	31.7	31.0	30.0	29.2	28.0	26.2	-
-	CD 200/25	41.0	-	-	39.1	38.8	38.0	37.3	36.0	35.0	33.4	30.9	-

КЛЮЧ ТИПА и СПЕЦИФИКАЦИИ КРИВЫХ

50Hz

Rev. V

КЛЮЧ ТИПА



СПЕЦИФИКАЦИИ КРИВЫХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Ниже приведены спецификации, которые квалифицируют кривые, показанные на следующих страницах.

Допуски согласно ISO 9906:2012 – Группа 3B

Кривые относятся к эффективной скорости асинхронных двигателей при 50 Гц, 2 полюса. Измерения проводились

с чистой водой при температуре 20°C и кинематической вязкости $\hat{A} = 1 \text{ мм}^2/\text{с}$ (1 cSt)

Кривая NPSH является средней кривой, полученной в тех же условиях, что и кривые производительности.

Непрерывные кривые указывают рекомендуемый рабочий диапазон. Пунктирная кривая является лишь ориентиром.

Чтобы избежать риска перегрева, насосы не следует использовать при расходе ниже 10% от точки наилучшей эффективности.

Объяснение символов:

Q = объемный расход

H = полная напор

P2 = мощность насоса на входе (мощность вала)

$\hat{A}$ = эффективность насоса

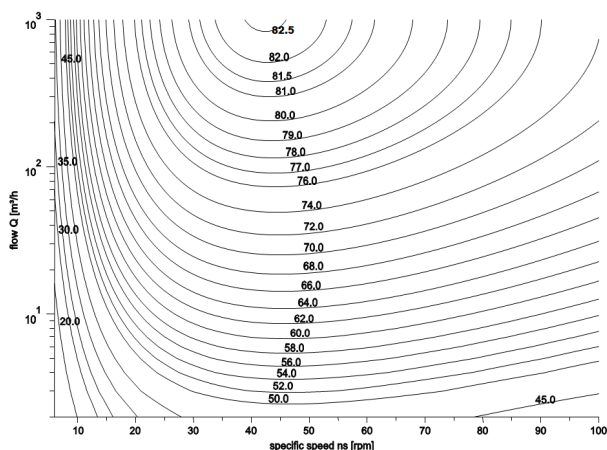
NPSH = необходимая нетто положительная высота всасывания насоса

MEI = минимальный индекс эффективности

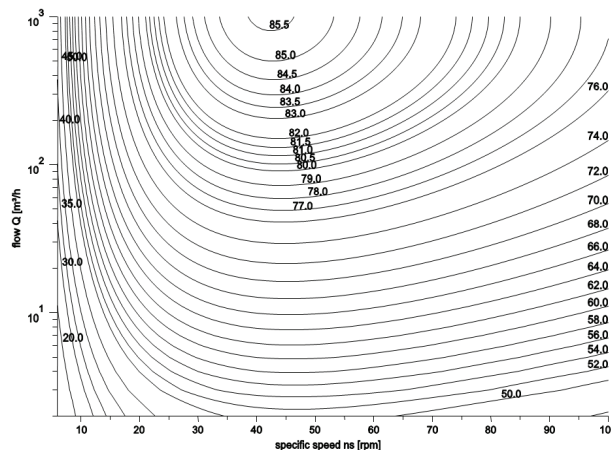
Минимальный индекс эффективности (MEI) является мерой качества размера насоса в отношении его средней эффективности. Минимальный индекс эффективности основан на гидравлической эффективности и на высоте при точке наилучшей эффективности.

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, когда она контролируется, например, с помощью привода переменной скорости, который подстраивает работу насоса под систему.

MEI = 0.4 for ESCC 2900 rpm



MEI = 0.7 for ESCC 2900rpm



КРИВОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

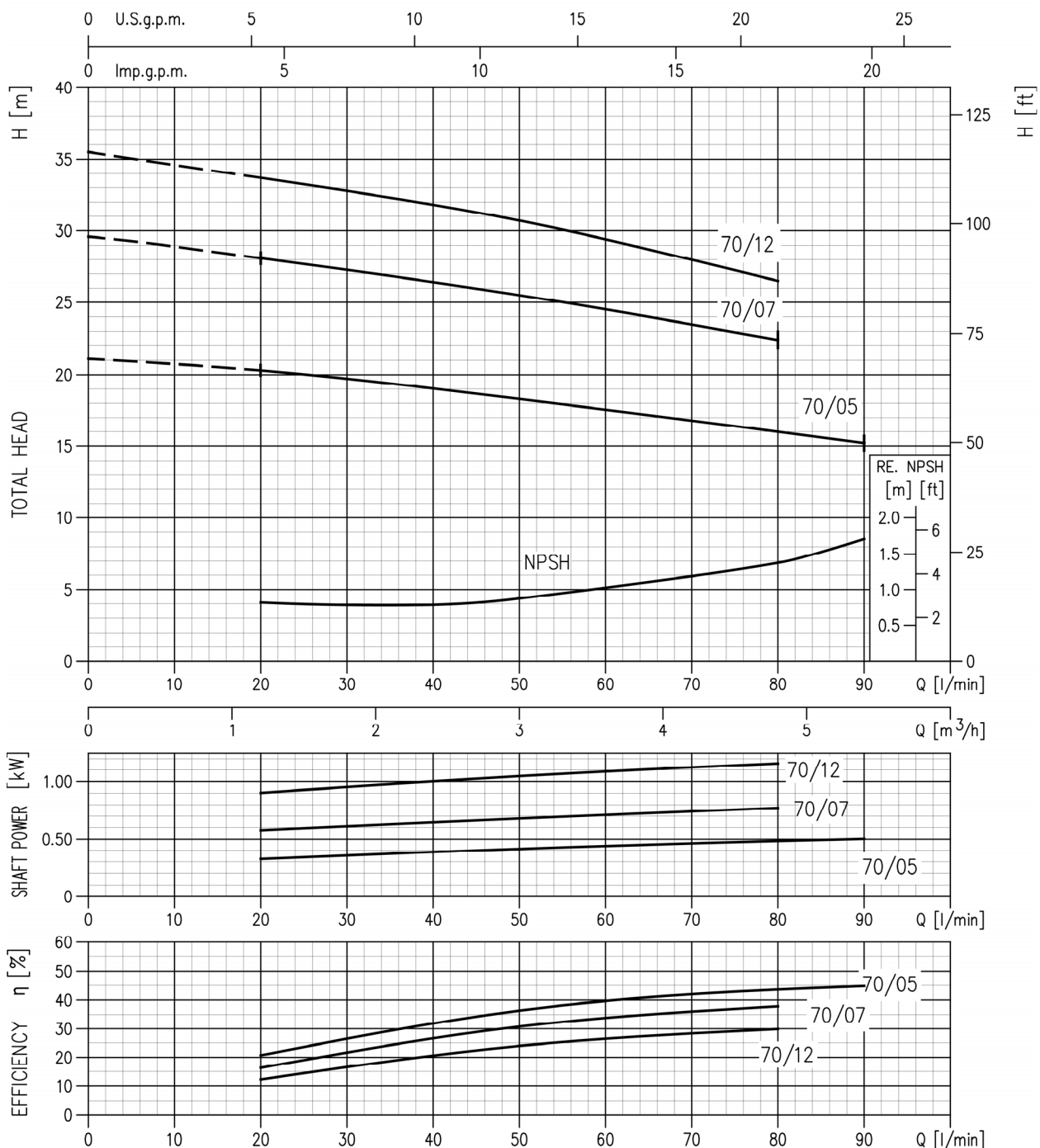
50Hz

Rev. V

CD 70/05 - Диаметр рабочего колеса = 132 мм

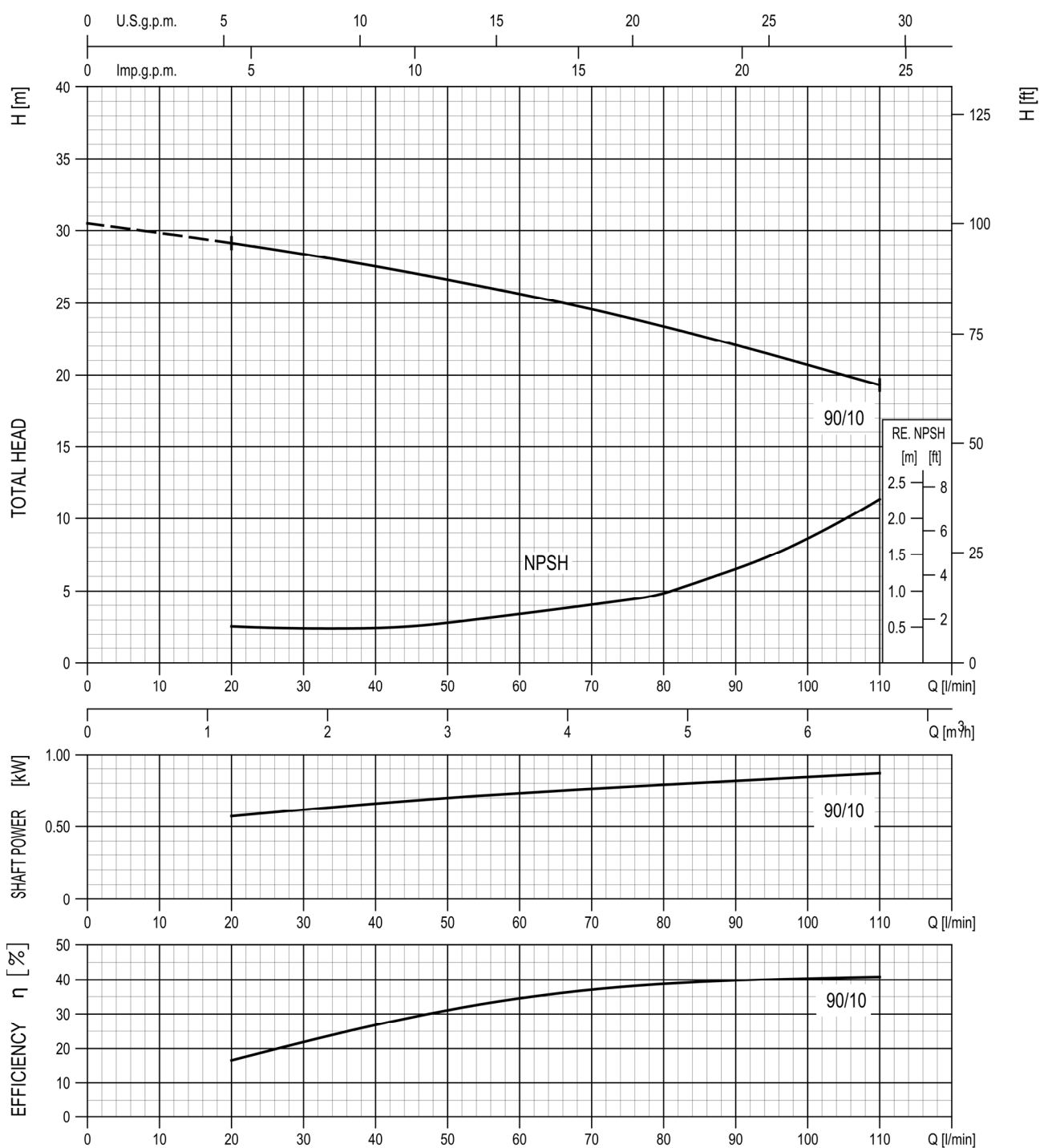
CD 70/07 - Диаметр рабочего колеса = 157 мм

CD 70/12 - Диаметр рабочего колеса = 176 мм



Частота вращения ≈ 2800 мин⁻¹
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 – Класс 3B

CD 90/10 MEI > 0.40 - Диаметр рабочего колеса= 157 мм



Частота вращения ≈ 2800 мин⁻¹
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 – Класс 3B

КРИВОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

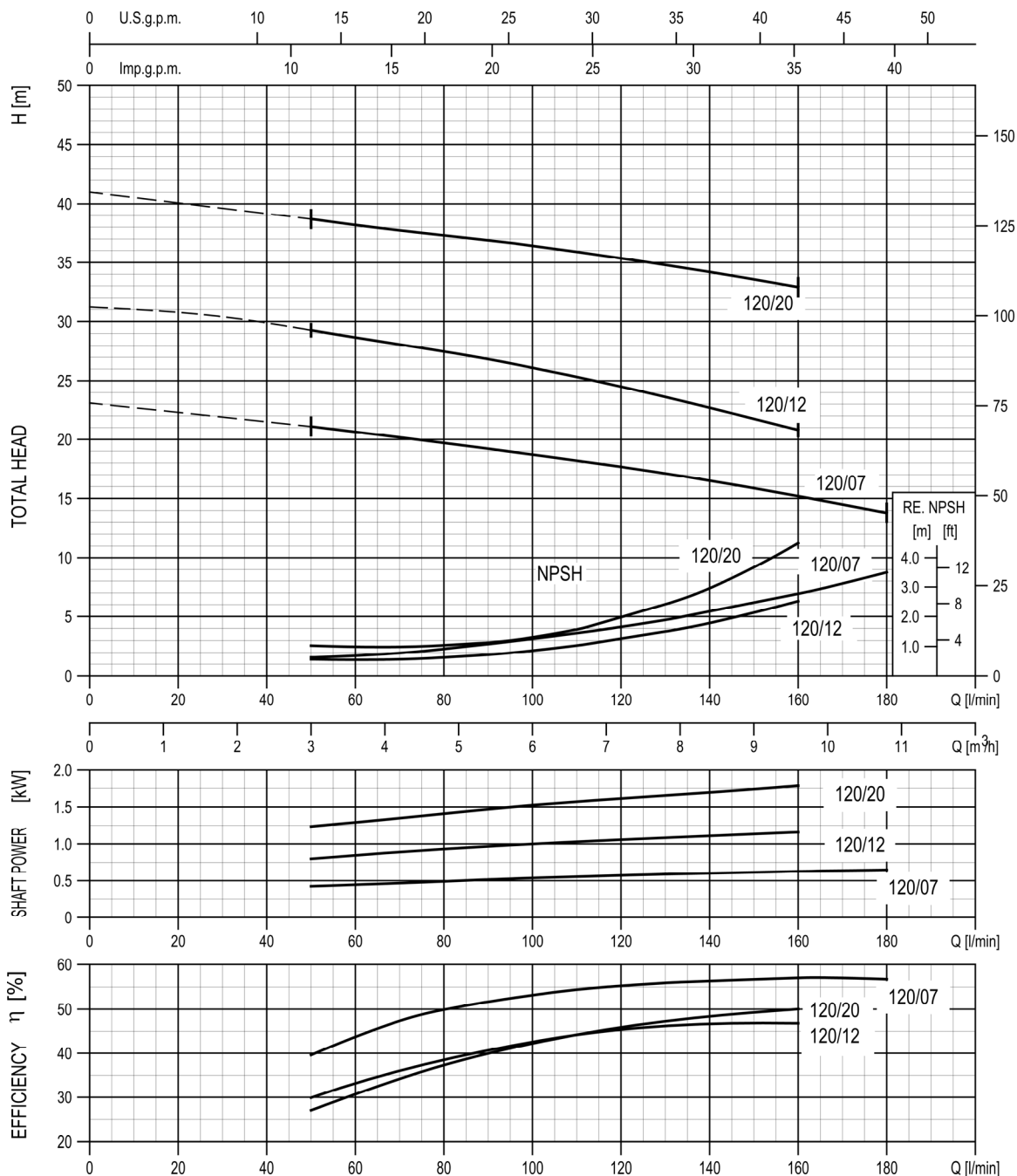
50Hz

Rev. V

CD 120/07 MEI > 0.70 - Диаметр рабочего колеса = 132 мм

CD 120/12 MEI > 0.40 - Диаметр рабочего колеса = 157 мм

CD 120/20 MEI > 0.70 - Диаметр рабочего колеса = 176 мм



Частота вращения ≈ 2800 мин⁻¹
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 – Класс 3B

КРИВОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

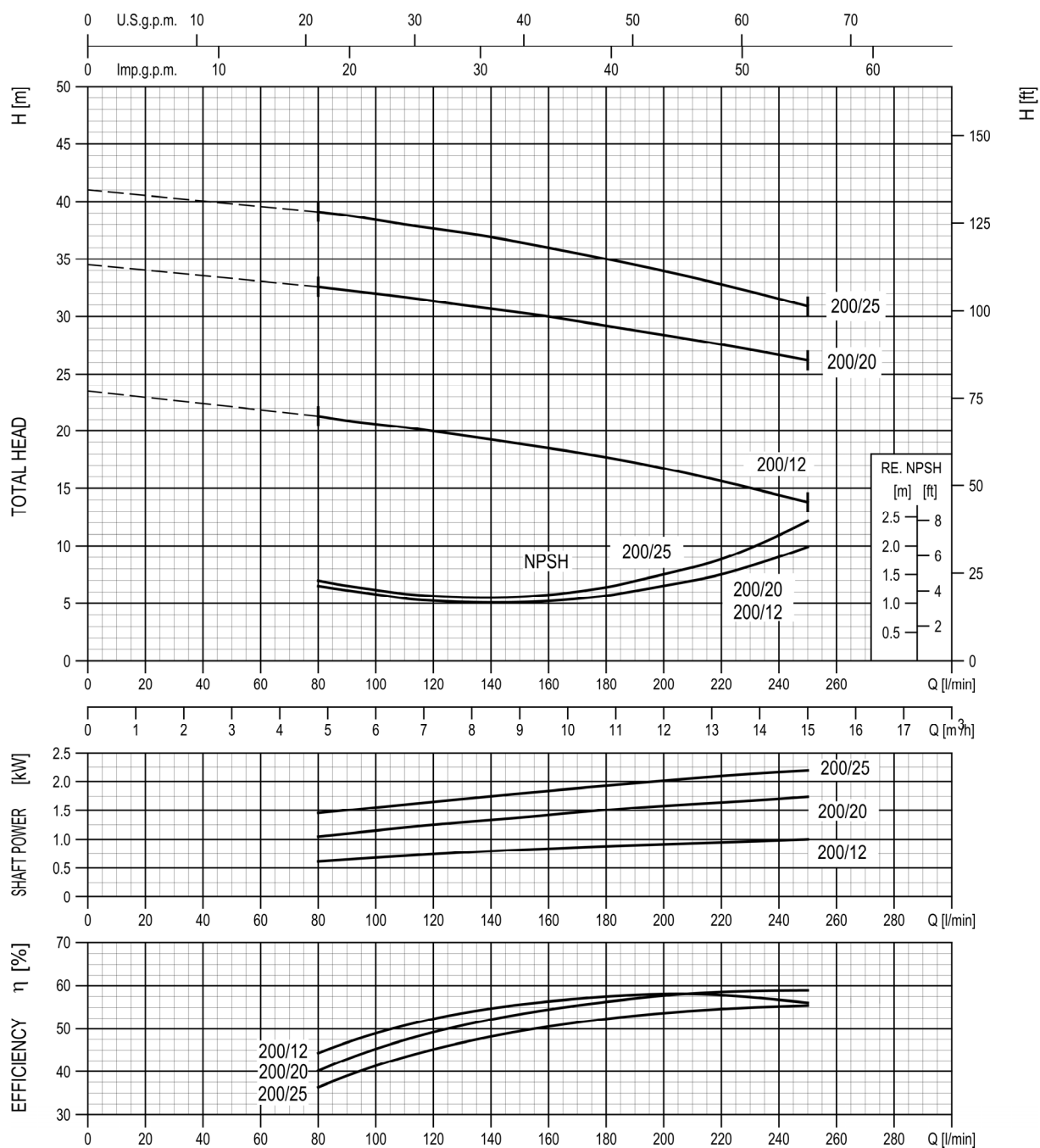
50Hz

Rev. V

CD 200/12 MEI > 0.50 - Диаметр рабочего колеса = 132 мм

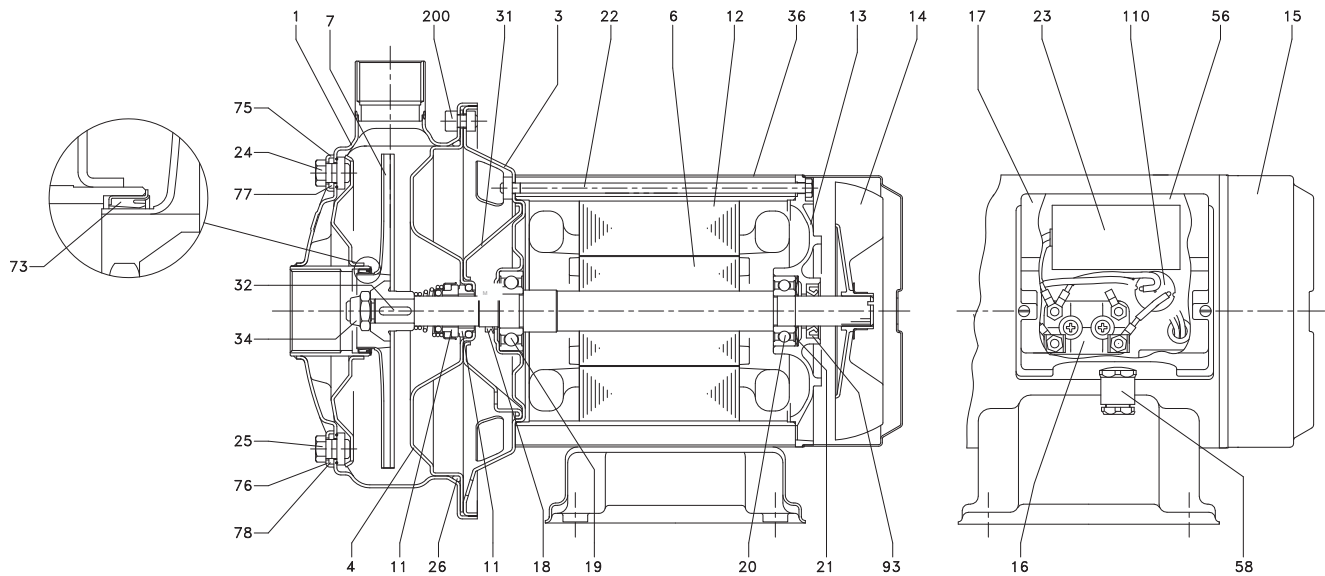
CD 200/20 MEI > 0.60 - Диаметр рабочего колеса = 157 мм

CD 200/25 MEI > 0.50 - Диаметр рабочего колеса = 176 мм



Частота вращения ≈ 2800 мин⁻¹
 Стандарт испытаний: ISO 9906:2012 – Класс 3B

СЕКЦИОННЫЙ ВИД

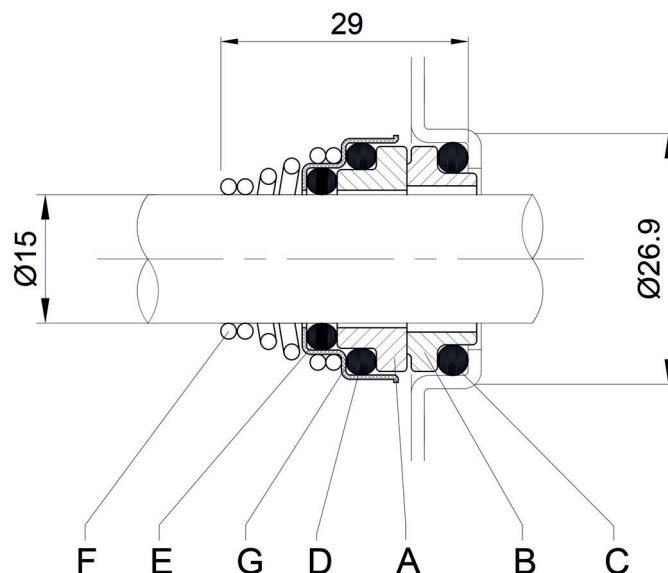


№	НАЗВАНИЕ ЧАСТИ	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО
1	Корпус	AISI 304	1
3	Кронштейн мотора	AISI 304	1
4	Крышка корпуса	AISI 304	1
6	Вал с ротором	AISI 303 (Влажное удлинение)	1
7	Импеллер	AISI 304	1
11	Механическое уплотнение [4]	Керамика/Углерод/NBR	1
12	Корпус мотора с статором	-	1
13	Крышка мотора	Алюминий	1
14	Вентилятор	РА	1
15	Крышка вентилятора	AISI 304	1
16	Клеммная плата	-	1
17	Крышка клеммной коробки	РА66, армированный стекловолокном, класс V-0	1
18	Брызговое кольцо	NBR	1
19	Подшипник шариковый со стороны насоса	-	1
20	Подшипник шариковый со стороны вентилятора	-	1
21	Регулирующее кольцо	Сталь C70	1
22	Шпилька	Fe 420 Гальванизированный	4
23	Конденсатор [1]	-	1
24	Пробка для первичной заливки	AISI 304	1

№	НАЗВАНИЕ ЧАСТИ	МАТЕРИАЛ	КОЛ-ВО
25	Сливная пробка	AISI 304	1
26	О-образное кольцо [2]	NBR	1
31	Фланец подшипника	AISI 304	1
32	Ключ	AISI 316	1
34	Гайка импеллера	Нержавеющая сталь A2-70	1
36	Корпус мотора	AISI 304	1
56	Уплотнительное кольцо коробки	NBR	1
58	Ввод кабеля	-	1
73	Кольцо корпуса [3]	EPDM	1
75	Шайба	AISI 304	1
76	Шайба	AISI 304	1
77	О-образное кольцо [2]	NBR	1
78	О-образное кольцо [2]	NBR	1
93	Уплотнительное кольцо с губой	NBR	1
110	Защитник [1]	-	1
200	Винт	Нержавеющая сталь A2-70	8

[1] Только для однофазного
[2] FPM для H-HS-HW-HSW
EPDM для E и специального механического уплотнения
[3] FPM для H-HS-HW-HSW
[4] См.МЕХАНИЧЕСКОЕ УПЛОТНЕНИЕ страницы 303-304

МЕХАНИЧЕСКИЙ УПЛОТНЕНИЕ



СТАНДАРТ
+
"L" версия

CC	НАЗВАНИЕ ЧАСТИ	МАТЕРИАЛ
A	Ротационное уплотнительное кольцо	Керамика
Б	Стационарное уплотнительное кольцо	Углеродный графит
В	О-образное кольцо	NBR
Г	О-образное кольцо	NBR
Е	О-образное кольцо	NBR
Д	Самоуправляющаяся пружина	AISI 316
Е	Рама	AISI 304

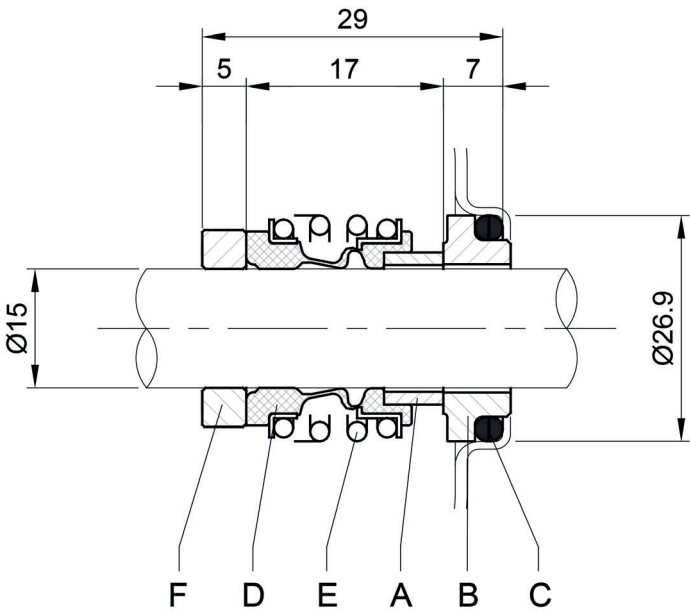
ОПЦИОНАЛЬНЫЙ

CC	НАЗВАНИЕ ЧАСТИ	МАТЕРИАЛ			
		Ж	HW	HSW	Е
A	Ротационное уплотнительное кольцо	Керамика	Твердосплавный вольфрам	Кремний карбид	Керамика
Б	Стационарное уплотнительное кольцо	Углеродный графит	Твердосплавный вольфрам	Твердосплавный вольфрам	Углеродный графит
В	О-образное кольцо	FPM	FPM	FPM	EPDM
Г	О-образное кольцо	FPM	FPM	FPM	EPDM
Е	О-образное кольцо	FPM	FPM	FPM	EPDM
Д	Самоуправляющаяся пружина	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Е	Рама	AISI 304	AISI 316	AISI 316	AISI 316

СПЕЦИАЛЬНЫЙ

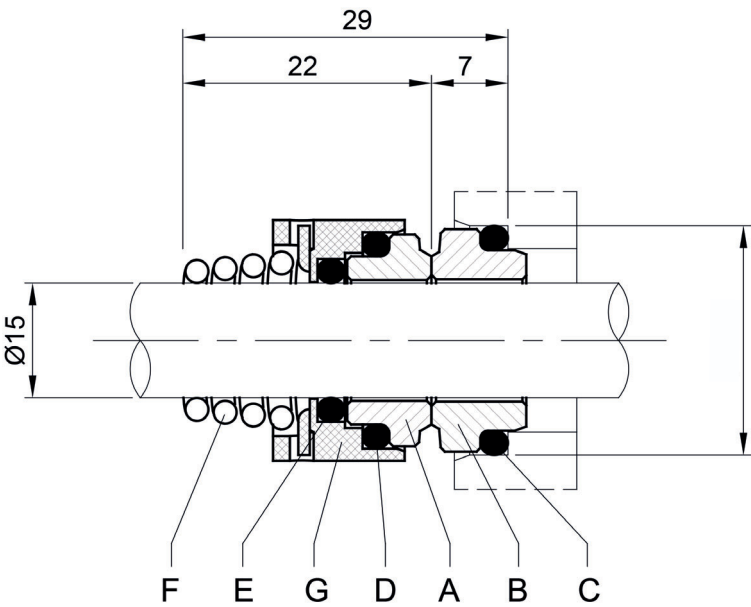
CC	НАЗВАНИЕ ЧАСТИ	МАТЕРИАЛ			
		VAEGG	U3U3EGG	Q1U3EGG	U3CEGG
A	Ротационное уплотнительное кольцо	Керамика	Твердосплавный вольфрам	Кремний карбид	Твердосплавный вольфрам
Б	Стационарное уплотнительное кольцо	Металлизированный углерод	Твердосплавный вольфрам	Твердосплавный вольфрам	Специальный углерод
В	О-образное кольцо	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
Г	О-образное кольцо	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
Е	О-образное кольцо	EPDM	EPDM	EPDM	EPDM
Д	Самоуправляющаяся пружина	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Е	Рама	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316

МЕХАНИЧЕСКИЙ УПЛОТНЕНИЕ



ОПЦИОНАЛЬНЫЙ

СС	НАЗВАНИЕ ЧАСТИ	МАТЕРИАЛ HS
A	Ротационное уплотнительное кольцо	Кремний карбид
Б	Стационарное уплотнительное кольцо	Кремний карбид
В	О-образное кольцо	FPM
Г	Мембрана	FPM
Е	Рама + Пружина	AISI 316
Д	Проставочное кольцо	AISI 316



СПЕЦИАЛЬНЫЙ

СС	НАЗВАНИЕ ЧАСТИ	МАТЕРИАЛ Q1AEGG
A	Ротационное уплотнительное кольцо	Кремний карбид
Б	Стационарное уплотнительное кольцо	Металлизированный углерод
В	О-образное кольцо	EPDM
Г	О-образное кольцо	EPDM
Е	О-образное кольцо	EPDM
Д	Самоуправляющаяся пружина	AISI 316
Е	Рама	AISI 316

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ЖИДКОСТИ

Диапазон температуры жидкости зависит от:

- Материал эластомеров
- Тип перекачиваемой жидкости
- Материал уплотнительных поверхностей

для каждой комбинации этих параметров диапазон температуры жидкости может быть различным.

ЭЛАСТОМЕР	МАТЕРИАЛЫ ПЛОСКИ УПЛОТНЕНИЯ			
		КЕРАМИЧЕСКИЙ-УГЛЕРОД		ВСЕ (кроме керамического-углерода)
	NBR	-5 °C	90°C	-5 °C 90°C
	EPDM	-5 °C	90°C	-5 °C 120°C
	FPM	-5 °C	75°C	-5 °C 75°C ¹
		МИН	МАКС	МИН МАКС
ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ ЖИДКОСТИ				

¹В случае жидкостей, не содержащих воду, предельная температура может быть увеличена до 110°C

Следовательно, диапазон температур жидкости связан с выбором механического уплотнения и его материалами.

СТАНДАРТ механическое уплотнение	ТЕМПЕРАТУРА	
	МИН	МАКС
СТАНДАРТ	-5 °C	90 °C

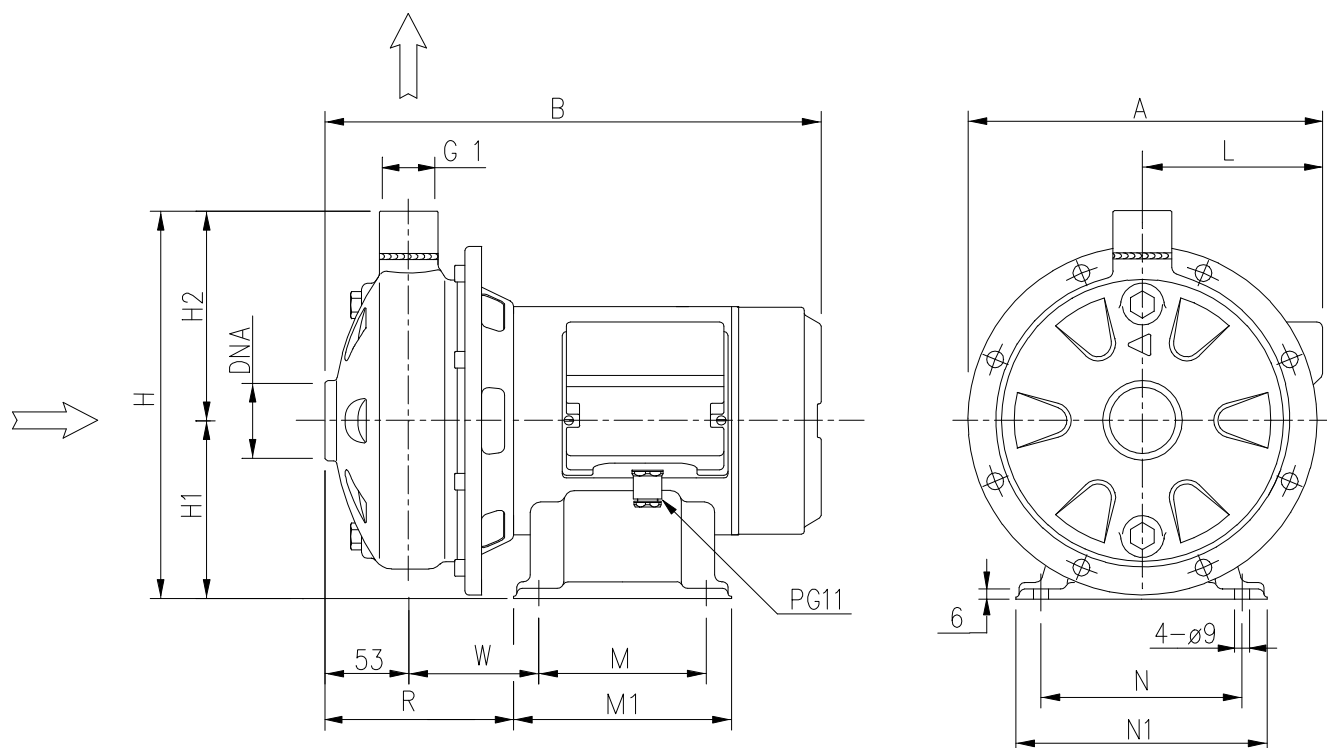
ОПЦИОНАЛЬНЫЙ механическое уплотнение	ТЕМПЕРАТУРА	
	МИН	МАКС
H	-5 °C	75 °C
HS	-5 °C	75 °C
HW	-5 °C	75 °C
HSW	-5 °C	75 °C
E	-5 °C	90 °C

СПЕЦИАЛЬНЫЙ механическое уплотнение	ТЕМПЕРАТУРА	
	МИН	МАКС
Q1AEGG	-5 °C	120 °C
VAEGG	-5 °C	90 °C
U3U3EGG	-5 °C	120 °C
Q1U3EGG	-5 °C	120 °C
U3CEGG	-5 °C	120 °C

ПОДШИПНИКИ

Тип насоса		Шариковый подшипник			
Однофазный	Трёхфазный	Сторона насоса		Сторона вентилятора	
		[1~]	[3~]	[1~]	[3~]
CDM 70/05	CD 70/05	6203	6203	6202	6202
CDM 70/07	CD 70/07	6203	6203	6202	6202
CDM 70/12	CD 70/12	6203	6203	6202	6202
CDM 90/10	CD 90/10	6203	6203	6202	6202
CDM 120/07	CD 120/07	6203	6203	6202	6202
CDM 120/12	CD 120/12	6203	6203	6202	6202
CDM 120/20	CD 120/20	6204	6204	6203	6203
CDM 200/12	CD 200/12	6203	6203	6202	6202
CDM 200/20	CD 200/20	6204	6204	6203	6203
-	CD 200/25	-	6204	-	6203

НАСОС

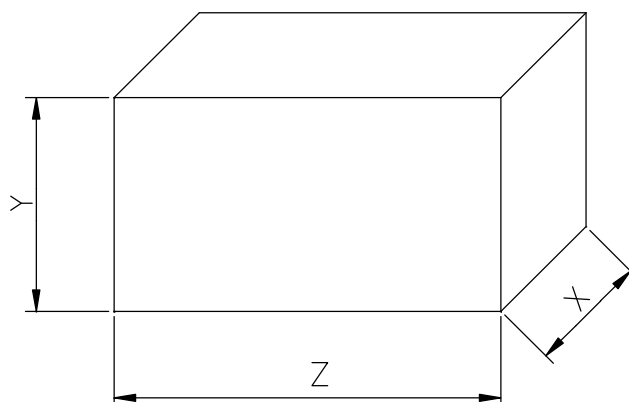


Размер насоса		Размеры [мм]																		Вес [кг]		
		А		Б		Ж	Н1	Н2	L		M		M1		N	N1	R	W	DNA			
[1~]	[3~]	[1~]	[3~]	[1~]	[3~]				[1~]	[3~]	[1~]	[3~]	[1~]	[3~]								[1~]
Однофазный	Трёхфазный																					
CDM 70/05	CD 70/05	209	208	298	298	229.5	106	123.5	105	104	100	100	130	130	120	150	115.5	77.5	G1"1/4	9.5	9.5	
CDM 70/07	CD 70/07	209	208	328	328	229.5	106	123.5	105	104	100	100	130	130	120	150	115.5	92.5	G1"1/4	11.5	11.5	
CDM 70/12	CD 70/12	208	208	338	338	229.5	106	123.5	104	104	100	100	130	130	120	150	135.5	97.5	G1"1/4	12	13.7	
CDM 90/10	CD 90/10	209	208	338	328	229.5	106	123.5	105	104	100	100	130	130	120	150	130.5	92.5	G1"1/4	13	11.6	
CDM 120/07	CD 120/07	209	208	328	328	229.5	106	123.5	105	104	100	100	130	130	120	150	115.5	92.5	G1"1/4	11.5	12	
CDM 120/12	CD 120/12	208	208	338	338	229.5	106	123.5	104	104	100	100	130	130	120	150	135.5	97.5	G1"1/4	13	12.9	
CDM 120/20	CD 120/20	232	232	376	376	250	118	132	116	116	120	120	150	150	140	170	133	105	G1"1/4	18.5	18.3	
CDM 200/12	CD 200/12	208	208	338	338	229.5	106	123.5	104	104	100	100	130	130	120	150	135.5	97.5	G1"1/2	13	12.6	
CDM 200/20	CD 200/20	213	213	376	376	229.5	106	123.5	109	109	120	120	150	150	140	170	133	105	G1"1/2	17.5	17.5	
-	CD 200/25	-	232	-	376	250	118	132	-	116	-	120	-	150	140	170	138	100	G1"1/2	-	18.3	

[1~] Однофазный

[3~] Трёхфазный

УПАКОВКА



Тип насоса		Размеры [мм]				Вес [кг]	
Однофазный	Трёхфазный	X	Y	Z		[1~]	[3~]
				[1~]	[3~]		
CDM 70/05	CD 70/05	245	310	450	450	10.5	10.4
CDM 70/07	CD 70/07	245	315	510	510	13	12.3
CDM 70/12	CD 70/12	245	315	510	510	15	14.6
CDM 90/10	CD 90/10	245	315	510	510	14	12.4
CDM 120/07	CD 120/07	245	315	510	510	12.5	12.8
CDM 120/12	CD 120/12	245	315	510	510	15.5	13.7
CDM 120/20	CD 120/20	245	315	510	510	20	19.2
CDM 200/12	CD 200/12	245	315	510	510	14.5	13.4
CDM 200/20	CD 200/20	245	315	510	510	19	18.5
-	CD 200/25	245	315	-	510	-	19.3

[1~] Однофазный

[3~] Трёхфазный

ДАННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Тип насоса	Мощность		КПД	Ёмкость		КПД (% нагрузки)				Вход. мощность [КВт]	Ток полной нагрузки [А]	Ток заблокированного ротора [А]
	[кВт]	[HP]		[µF]	[V]	η, %			cos-φ			
Однофазный						50%	75%	100%			230V	230V
CDM 70/05	0.45	0.6	IE2	14	450	55.7	65.6	72.5	0.94	0.65	3.0	13.4
CDM 70/07	0.75	1.0	IE2	25	450	61.0	70.8	79.2	0.93	0.95	4.4	24.0
CDM 70/12	1.1	1.5	IE2	25	450	72.6	77.7	79.6	0.93	1.41	6.6	32.1
CDM 90/10	0.9	1.2	IE2	25	450	67.2	75.4	79.4	0.89	1.14	5.6	32.1
CDM 120/07	0.75	1.0	IE2	25	450	61.0	70.8	79.2	0.93	0.95	4.4	24.0
CDM 120/12	1.1	1.5	IE2	25	450	72.6	77.7	79.6	0.93	1.41	6.6	32.1
CDM 120/20	1.5	2.0	IE2	40	450	70.2	77.5	81.8	0.93	1.93	8.9	64.8
CDM 200/12	1.1	1.5	IE2	25	450	72.6	77.7	79.6	0.93	1.41	6.6	32.1
CDM 200/20	1.5	2.0	IE2	40	450	70.2	77.5	81.8	0.93	1.93	8.9	64.8

Тип насоса	Мощность		КПД	КПД (% нагрузки)			Вход. мощ- ность [КВт]	Ток полной нагрузки [А]		Ток заблокированного ротора [А]	
	[кВт]	[HP]		η, %				230В	400В	230В	400В
Трёхфазный				50%	75%	100%					
CD 70/05	0.37	0.5	IE3	75.1	78.5	78.0	0.71	2.4	1.4	12.7	7.3
CD 70/07	0.55	0.75	IE3	80.2	82.8	82.9	0.91	3.0	1.7	20.5	11.8
CD 70/12	0.9	1.2	IE3	81.7	83.1	82.4	1.34	4.3	2.5	28.8	16.6
CD 90/10	0.75	1.0	IE3	80.9	82.3	82.1	1.05	3.3	1.9	19.7	11.4
CD 120/07	0.55	0.75	IE3	80.2	82.8	82.9	0.91	3.0	1.7	20.5	11.8
CD 120/12	0.9	1.2	IE3	81.7	83.1	82.4	1.34	4.3	2.5	28.8	16.6
CD 120/20	1.5	2.0	IE3	84.2	86.8	86.9	2.01	7.1	4.1	66.6	38.4
CD 200/12	0.9	1.2	IE3	81.7	83.1	82.4	1.34	4.3	2.5	28.8	16.6
CD 200/20	1.5	2.0	IE3	84.2	86.8	86.9	2.01	7.1	4.1	66.6	38.4
CD 200/25	1.85	2.5	IE3	86.2	87.0	86.0	2.55	8.2	4.7	66.6	38.43

ДАННЫЕ О ШУМЕ

Тип насоса		L _{pA} - dB(A) *
Однофазный	Трёхфазный	
CDM 70/05	CD 70/05	<70
CDM 70/07	CD 70/07	
CDM 70/12	CD 70/12	
CDM 90/10	CD 90/10	
CDM 120/07	CD 120/07	
CDM 120/12	CD 120/12	
CDM 120/20	CD 120/20	
CDM 200/12	CD 200/12	
CDM 200/20	CD 200/20	
-	CD 200/25	

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