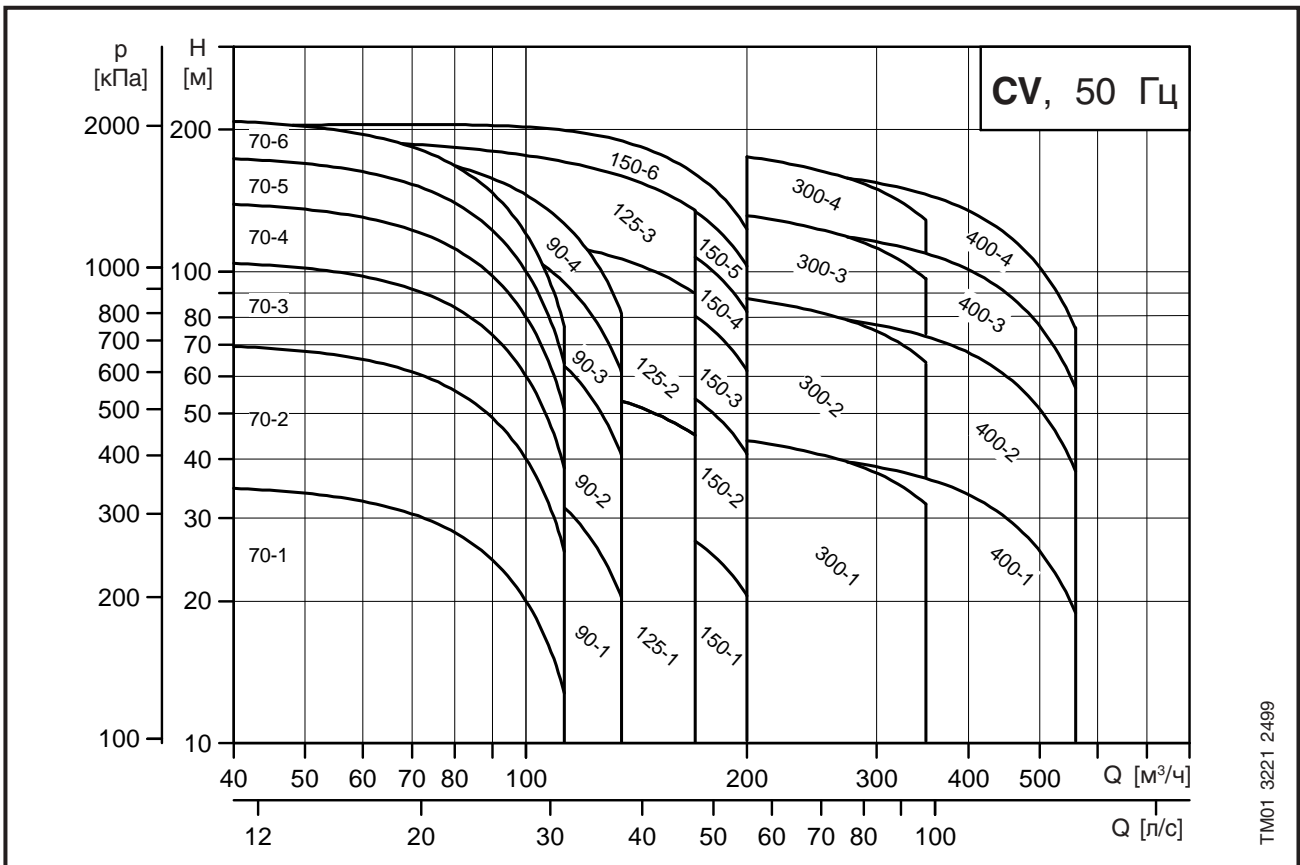




CV

Вертикальный многоступенчатый центробежный насос

Диаграммы рабочих характеристик насосов



	Страница
Общие сведения.....	3
Технические данные	3
Области применения	3
Перекачиваемые среды	3
Насос	3
Привод	3
Расшифровка типового обозначения	3
Торцовые уплотнения вала	3
Подбор уплотнений	4
Вид насоса в разрезе	7
Материалы	7
Выходная мощность	8
Подбор насоса	8
Параметры электрооборудования	9
Диаграммы характеристик	11
Габаритный чертеж	17
Размеры и масса	18
Данные для заказа	21

Технические данные

Подача:	до 550 м³/ч
Напор:	до 200 м
Высота всасывания:	макс. 7.5 м
Давление, выдерживаемое корпусом (давление на входе + давление, развиваемое насосом):	макс. 20 бар
Давление на входе:	макс. 10 бар
Температура рабочей среды:	макс. 120° С
Номинальная частота вращения: 50Гц:	CV 1450 и 2900 мин⁻¹

Области применения

Для перекачивания и циркуляции жидкостей в различных системах, а также для повышения давления.

- в системах водоснабжения;
- в системах регенерации;
- в оросительных системах;
- в системах пожаротушения.

Перекачиваемые среды

Жидкие взрывобезопасные среды без абразивных или длиноволокнистых включений. Рабочая среда не должна быть химически агрессивной по отношению к материалам деталей насоса. Специальное исполнение насоса для перекачивания морской воды с температурой до 25° С. Для перекачивания воды, содержащей минеральные масла требуются торцовые уплотнения специального исполнения. В стандартном исполнении кольцо уплотнения выполнено из EPDM.

Насос

Вертикальный многоступенчатый центробежный насос, не самовсасывающий. Вал насоса соединяется с валом двигателя с помощью жесткой муфты. Фланцы насоса DN32-150 согласно DIN 2501.

Привод

Стандартный электродвигатель MMG с воздушным охлаждением, имеющий основные размеры согласно IEC 72 и в исполнении по IEC 34.

Класс защиты	IP 55
Класс изоляции по VDE0530	F
Температура окружающей среды	Мах. 40° С
Напряжение, 50Гц	3x380-415 В 3x380-480 Δ В
Термоконтакты	TP 111 мах. 2.5 А AC 250 В

Расшифровка типового обозначения CV



Торцовые уплотнения вала

Поз.	Тип	Условное обозначение уплотнения
1	A	Уплотнительное кольцо с жестким поводом
	B	Резиновое сильфонное уплотнение
	D	Разгруженное уплотнительное кольцо
	G	Резиновое сильфонное уплотнение с уменьшенной поверхностью контакта
	X	Другие типы уплотнения
Поз.	Тип	Материал
2 и 3	A	Графит, диффузионно пропитанный металлом
	B	Графит, пропитанный синтетической смолой
	U	Карбид вольфрама
	Q	Карбид кремния
Поз.	Тип	Материал
4	E	EPDM
	V	Витон

Подбор уплотнений

Торцовые уплотнения вала

Механическое уплотнение	Тип	Интервал температур [°C]	Макс. рабочее давление [бар]	Примечание	
Стандартное исполнение					
Резиновое сальфонное уплотнение, графит, диффузионно пропитанный металлом / карбид кремния, EPDM	BAQE	50 Гц	От -15 до 120	10	CV 70: 1-3 ступени CV 90: 1-2 ступени CV 125: 1 ступень CV 150: 1-3 ступени
Разгруженное уплотнительное кольцо, графит, диффузионно пропитанный металлом / карбид кремния, EPDM	DAQE	50 Гц	От -15 до 120	20	CV 70: 4-6 ступени CV 90: 3-4 ступени CV 125: 2-3 ступень CV 150: 4-6 ступени

Размеры торцовых уплотнений (по DIN 24960)

Тип насоса	Диаметр вала [мм]	Наружный диаметр [мм]	Расчетная длина сборки [мм]	Тип торцового уплотнения
CV 70	40	62	45	Резиновое сальфонное уплотнение
	40	61	62	Разгруженное уплотнительное кольцо
CV 90+125,	45	68	45	Резиновое/металлическое сальфонное уплотнение
CV 150	53	69	47.5	Разгруженное уплотнительное кольцо
CV 300	60	80	52.5	Разгруженное уплотнительное кольцо
CV 400	55	71	47.5	Разгруженное уплотнительное кольцо

Торцовые уплотнения

В стандартном варианте применяются торцовые уплотнения типа BAQE по DIN 24960. В зависимости от типа перекачиваемой среды и условий эксплуатации могут применяться другие типы уплотнений.

Сальниковое уплотнение

SNE/SNO

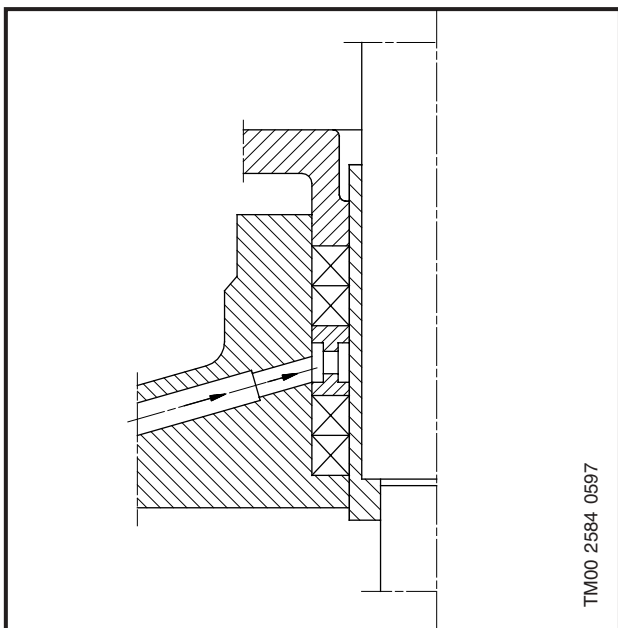
SNE: давление на входе до 4 бар.

SNO: давление на входе свыше 4 бар.

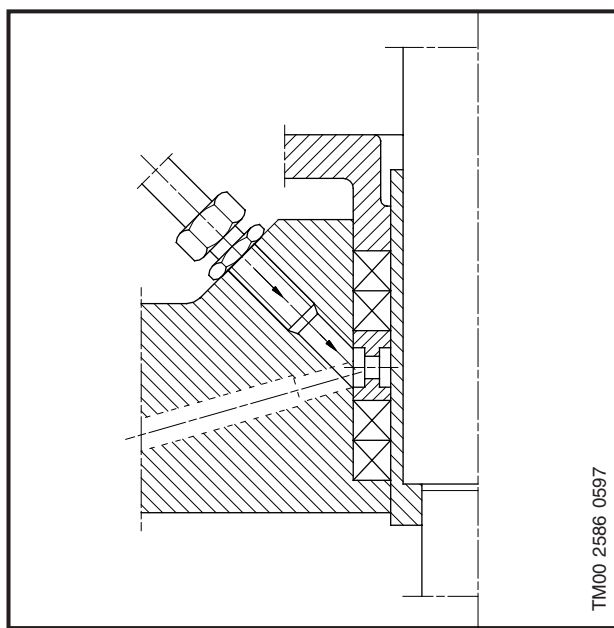
Детали торцовых уплотнений из никелевого сплава (hastelloy) для насосов из бронзы.

Сальниковые уплотнения

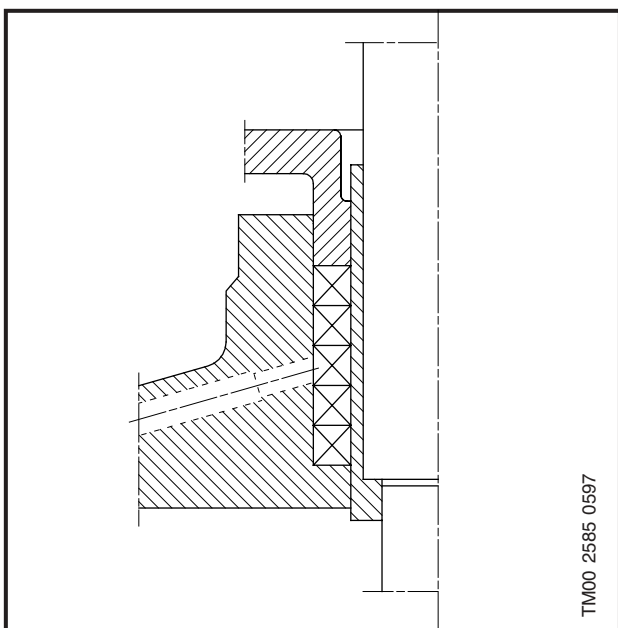
Сальник без охлаждения (**SNE**) с автоматическим гидрозамком для перекачивания чистых жидкостей при давлении на приеме до 4 бар.



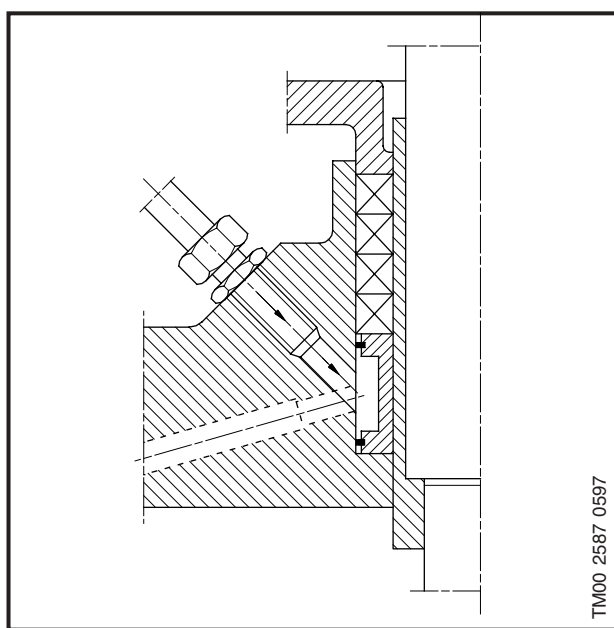
Сальник без охлаждения (**SNF**) с принудительной подачей запорной жидкости для перекачивания загрязненных и имеющих неприятный запах жидкостей.



Сальник без охлаждения (**SNO**) без подачи запорной жидкости для перекачивания чистых жидкостей при давлении на приеме свыше 4 бар.



Сальник с охлаждением (**SKO**) для перекачки жидкостей с температурой до 160° C.

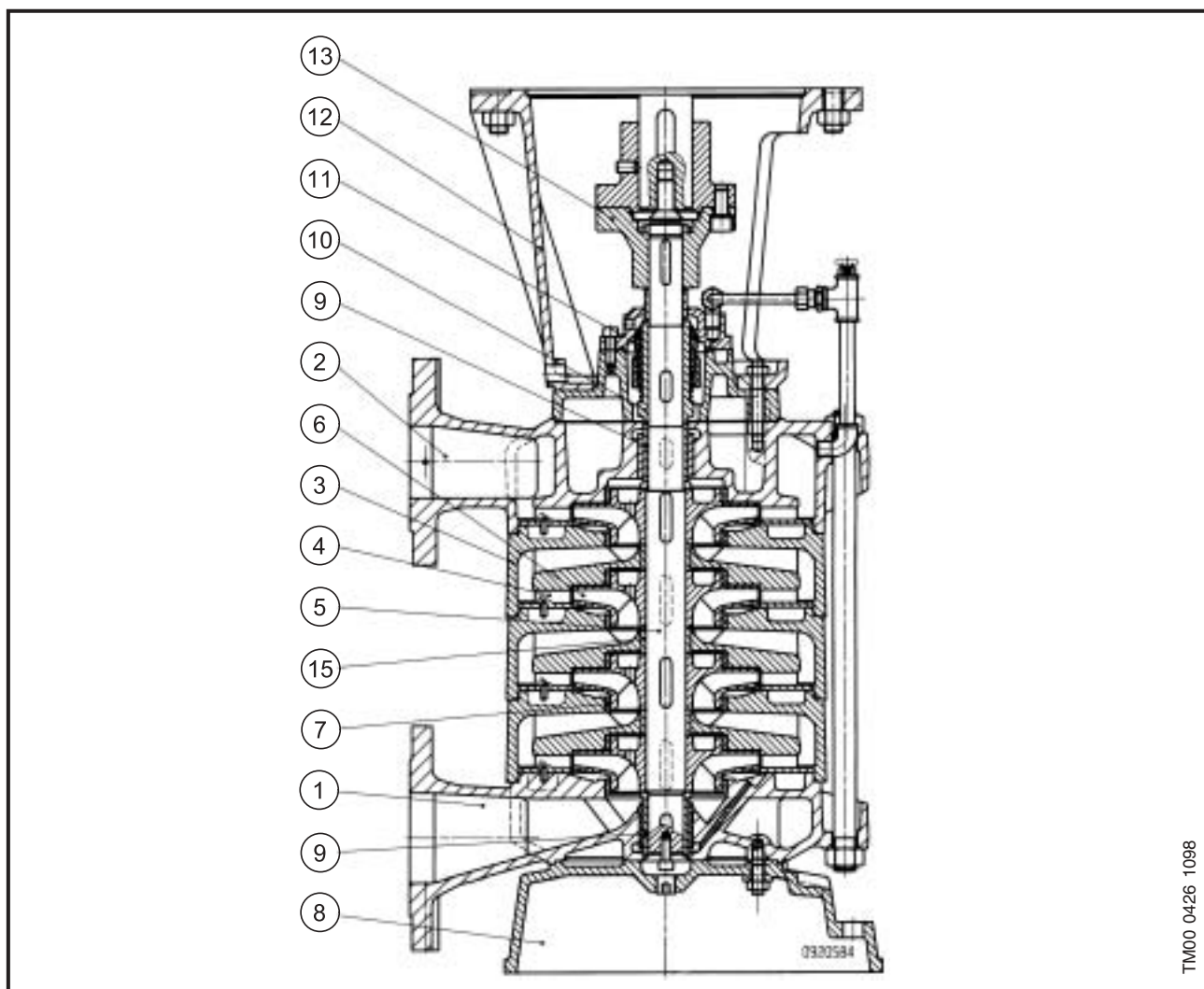


Подбор уплотнений в зависимости от перекачиваемой среды

Наименование жидкости	Макс. концентрация, температура	Материалы и уплотнение вала						Примечание	
		А Чугун		В Бронзовое рабочее колесо		Z Полностью из бронзы			
		Торцовое уплотнение	Сальник	Торцовое уплотнение	Сальник	Торцовое уплотнение	Сальник		
Аммиачная вода	Max. 10%, 40°C	BAQE	SNF						Металлические части в насосе не должны содержать цветных металлов. Двойное уплотнение
Кондиционирование	0°C 30°C	BQQE	SNE / SNO						
Солоноватая вода	Max. 40°C					BQQV	SNE / SNO		Никелевый сплав (Hastelloy)
Тормозная жидкость	Max. 40°C	BAQE	SNE / SNO						
Вода для пожаротушения				BAQE	SNE / SNO				
Фиксажная соль (натрий теосульфат)	Max. 25°C	BAQV	SNE / SNO						Металлические части в насосе не должны содержать цветных металлов.
Смесь гликоль с водой	-20°C 80°C	BAQE	SNE / SNO						Если есть нефтяные отложения, тогда выбирают Витон
Смесь гликоль с водой и добавки	0°C 80°C	GQQE	SNE / SNO						
	-20°C 0°C	GQQE	SNE / SNO						
	-40°C -20°C	GQQE	SNE / SNO						
Рассол охлаждающий	Max. 15%, 0°C	BAQE	SNE / SNO						Двойное уплотнение
Рассол охлаждающий	Max. 15%, -30°C 0°C								
Другие хладагенты	-40°C -20°C								Обратитесь в Grundfos
Вода централизованного тепло-снабжения	Max. 120°C	BAQE	SNE / SNO						
Известковое молоко (гидроксид кальция)	Max. 10%, 25°C	BQQE	SNF						Промыть перед остановкой на длительное время
Конденсат	0°C 100°C	BAQE	SNE / SNO						
Охлаждающая вода	0°C 120°C	BAQE	SNE / SNO						
Морская вода	Max. 40°C					BQQV	SNE / SNO		Вода Северного и Балтийского морей
	Max. 25°C								
Мазут, дизельное топливо		BAQV							
Масляно-водяная эмульсия		BAQV	SNE / SNO						
Чистая вода		BAQE	SNE / SNO						
Необработанная вода		BQQV	SNE / SNO						
Вода для плавательного бассейна (пресная вода)				BAQV	SNE / SNO				
Вода из водохранилищ				BQQE	SNE / SNO				
Частично деминерализованная вода	Max. 100°C	BAQE	SNE / SNO						
Питьевая вода	Max. 100°C			BAQE	SNE / SNO				
Загрязненная вода	Max. 100°C	BQQV	SNF						Обратитесь в Grundfos

По поводу жидкостей, не упомянутых в этом перечне, пожалуйста, проконсультируйтесь в Grundfos.

Вид насоса в разрезе



TM00 0426 1098

Материалы

Поз.	Деталь	Исполнение А (стандартное)	Исполнение В	Исполнение Z
1	Всасывающая полость	Чугун GG 25	Чугун GG 25	Бронза G-CuSn 10
2	Полость нагнетания	Чугун GG 25	Чугун GG 25	Бронза G-CuSn 10
3	Промежуточная камера	Чугун GG 25	Чугун GG 25	Бронза G-CuSn 10
4	Направляющий аппарат	Чугун GG 25	Бронза G-CuSn 15	Бронза G-CuSn 10
5	Вал насоса	Сталь St 60	Сталь X22CrNi17	Сталь X22CrNi17
6	Рабочее колесо	Чугун GG 25	Бронза G-CuSn 15	Бронза G-CuSn 10
7	Щелевое уплотнение	G-CuPb15Sn	G-CuPb15Sn	G-CuPb15Sn
8	Основание	Чугун GG 25	Чугун GG 25	Бронза G-CuSn 10
9	Подшипник скольжения	G-CuPb15Sn	G-CuPb15Sn	G-CuPb15Sn
10	Направляющая втулка	Сталь X22CrNi17	Сталь X22CrNi17	Сталь X22CrNi17
11	Торцовое уплотнение вала	Графит / Карбид кремния	Графит / Карбид кремния	Графит / Карбид кремния
12	Фланец крепления электродвигателя	Чугун GG 25	Чугун GG 25	Чугун GG 25
13	Муфта	GG 25/ GGG 40.3/ St 60	GG 25/ GGG 40.3/ St 60	GG 25/ GGG 40.3/ St 60

Выходная мощность

Практически во всех технических системах режим работы оборудования может изменяться в процессе эксплуатации. В соответствии с этим изменяется и энергопотребление насосного оборудования. Например, при увеличении подачи насоса потребляемая мощность на валу электродвигателя также увеличится. Поэтому при расчете номинальной мощности электродвигателя необходимо обеспечить определенный запас надежности, который, исходя из экономических соображений, понижается с ростом мощности (см. таблицу), если нет дополнительных требований.

Требуемая мощность на валу двигателя P ₂	Запас надежности
До 1.5 кВт	50%
1.5 – 4.0 кВт	25%
4.0 – 7.5 кВт	20%
7.5 – 45 кВт	15%
Свыше 45 кВт	10%

Подбор насоса

Для оптимального соответствия поставляемого насосного агрегата заданному режиму эксплуатации, при заказе необходимо указать расход и напор в расчетной точке. Расчет требуемого диаметра рабочего колеса производится на фирме GRUNDFOS. Фактический диаметр рабочего колеса указывается на фирменной табличке насоса.

Пример

Выбор насоса

Исходные данные:

Подача:	70 м³/ч
Напор:	90 м
Плотность:	1000 кг/м³
Число оборотов:	2900 об/мин

Для 2900 об/мин и 70 м³/ч данные находятся на характеристике для CV 70:

Максимальный напор одной ступени:	34 м
Число ступеней:	Общий напор / напор одной ступени 90/34=2.65
Вывод:	необходимо 3 ступени
Выбор:	CV 70-30

Трехступенчатый насос обеспечивает напор, равный 90/3 = 30 м на одной ступени. Это означает, что диаметр рабочего колеса должен быть приблизительно 163 мм (окончательно диаметр рабочего колеса будет рассчитан на GRUNDFOS).

Заказчик должен указать полученную рабочую точку на диаграмме.

КПД:	74%
Потребление электроэнергии:	7.8 кВт для одной ступени (см. диаграмму)

Для трехступенчатого насоса это дает приблизительно P₂=23.5 кВт

Значение NPSH 4.6 м

Расчет потребления электроэнергии насосом:

$$P_2 = \frac{\rho \times Q \times H}{367 \times \eta}$$

$$\text{Фактически } P_2 = \frac{1.0 \times 70 \times 90}{367 \times 0.7} = 24,5 \text{ кВт}$$

Для потребления энергии до 45 кВт двигатель должен иметь рекомендуемый запас мощности 15% то есть 24.5 кВт + 15% = 28.1 кВт

В результате, мощность двигателя: 30 кВт

Заказ насосов

При заказе насосов CV пожалуйста предоставьте следующие данные:

- **Q (м³/ч)**
- **H (м или барах)**
- **Мощность на валу (P₂)**
- **Напряжение и частота электроснабжения**
- **Перекачиваемая жидкость (плотность)**
- **Температура перекачиваемой жидкости**
- **Исполнение насоса (если нестандартный)**

Условия определения характеристик

Допуски согласно ISO 2548, класс C, приложение B.

При эксплуатации насосов необходимо соблюдать требование по обеспечению минимальной подачи, равной 10 % (для холодной воды) от номинального значения. При перекачивании жидкости с температурой выше 20° C, значение минимальной подачи возрастает.

Характеристики определены при температуре воды + 20° C.

Все кривые показывают средние значения согласно ISO 2548, класс C, приложение B.

Кривые действительны для кинематической вязкости $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{с}$ (сСт).

Если кинематическая вязкость не превышает 3 мм²/с пересчета мощности двигателя не требуется.

NPSH: кривые показывают средние значения, определяемые при аналогичных условиях как и рабочие характеристики.

4-х полюсные электродвигатели

3 х 220-240Δ/380-415У, 50 Гц

P2 (кВт)	I _n [А]	Сosφ	η _{max} [%]	n [мин ⁻¹]	I _{st} / I _n [%]
0.55	2.70-2.50/1.56-1.44	0.76-0.74	70.0-71.5	1380-1400	570-620
0.75	3.53-3.23/2.04-1.86	0.77-0.76	72.5-73.5	1375-1395	600-680
1.1	5.04-4.66/2.91-2.69	0.77-0.75	74.4-75.6	1375-1400	630-700
1.5	6.47-6.02/3.74-3.48	0.79-0.77	77.0-77.8	1380-1405	660-720
2.2	8.97-8.30/5.18-4.80	0.81-0.79	79.5-80.5	1405-1425	700-780
3.0	11.8-10.9/6.78-6.29	0.82-0.80	81.7-82.5	1405-1420	730-800
4.0	15.8-14.9/9.1-8.6	0.81-0.78	82.0-83.0	1430-1440	610-750
5.5	20.1-19.1/11.6-11.1	0.84-0.79	85.5-87.2	1440-1450	700-740
7.5	26.7-25.3/15.4-14.6	0.85-0.81	87.0-88.1	1440-1460	700-820
11	39.1-36.4/22.6-21.0	0.84-0.81	88.0-89.2	1460-1470	700-755
15	52.5-51.4/30.3-29.7	0.85-0.84	88.5-89.6	1460-1460	700-725
18.5	62.8-62.2/36.2-35.9	0.86-0.79	91.0-90.3	1470-1480	700-820
22	73.6-71.3/42.5-41.2	0.86-0.82	91.5-90.7	1470-1480	700-810
30	98.4-93.6/56.8-54.0	0.87-0.85	92.2-90.8	1470-1480	700-770
37	121.9-117.0/70.4-67.5	0.87-0.83	91.8-92.0	1480-1485	700-7703
45	145.8-138.0/84.2-79.6	0.88-0.88	92.3-92.2	1480-1485	700-670
55	177.5-162.0/102.5-93.5	0.88-0.88	92.6-92.7	1480-1480	700-700
75	242.0-251.0/140.0-145.0	0.88-0.78	92.8-92.7	1480-1485	700-780
90	284.0-263.0/164.0-152.0	0.89-0.88	93.5-93.4	1480-1485	700-750
110	347.0-327.0/201.0-189.0	0.88-0.86	93.5-93.5	1480-1485	700-680
132	415.0-388.0/240.0-224.0	0.89-0.88	94.0-94.0	1480-1485	720-680

3 х 380-415Δ, 50 Гц

P2 (кВт)	I _n [А]	Сosφ	η _{max} [%]	n [мин ⁻¹]	I _{st} / I _n [%]
0.55	1.59-1.56	0.75-0.69	70.0-71.0	1380-1400	450-540
0.75	2.08-2.04	0.76-0.70	71.0-72.0	1380-1400	470-550
1.1	2.97-2.80	0.77-0.73	73.0-75.0	1370-1400	500-550
1.5	3.80-3.67	0.78-0.73	75.0-76.0	1380-1410	500-600
2.2	5.29-5.03	0.81-0.76	78.0-80.0	1400-1420	550-600
3.0	7.12-6.82	0.81-0.76	79.0-80.0	1410-1430	600-700
4.0	8.84-8.35	0.82-0.79	83.5-84.4	1430-1440	550-650
5.5	11.6-10.9	0.84-0.80	85.5-87.3	1440-1450	700-740
7.5	15.4-14.4	0.85-0.82	87.0-88.2	1440-1460	700-805
11	22.6-20.9	0.84-0.82	88.0-89.2	1460-1470	700-735
15	30.3-28.1	0.85-0.83	88.5-89.7	1460-1470	700-760
18.5	35.9-35.0	0.86-0.82	91.0-90.4	1470-1475	700-790
22	42.5-40.8	0.86-0.83	91.5-90.8	1470-1475	700-790
30	56.8-54.4	0.87-0.85	92.2-90.5	1470-1480	700-780
37	70.4-66.2	0.87-0.85	91.8-92.1	1480-1485	700-740
45	84.2-78.6	0.88-0.86	92.3-92.3	1480-1485	700-725
55	103.0-95.8	0.88-0.85	92.6-92.8	1480-1485	700-785
75	140.0-131.0	0.88-0.86	92.7-92.7	1480-1485	700-720
90	164.0-155.0	0.89-0.87	93.5-93.5	1480-1490	700-800
110	201.0-192.0	0.89-0.85	93.5-93.5	1480-1485	700-680
132	240.0-222.0	0.89-0.88	94.0-94.0	1480-1490	700-680

2-х полюсные электродвигатели

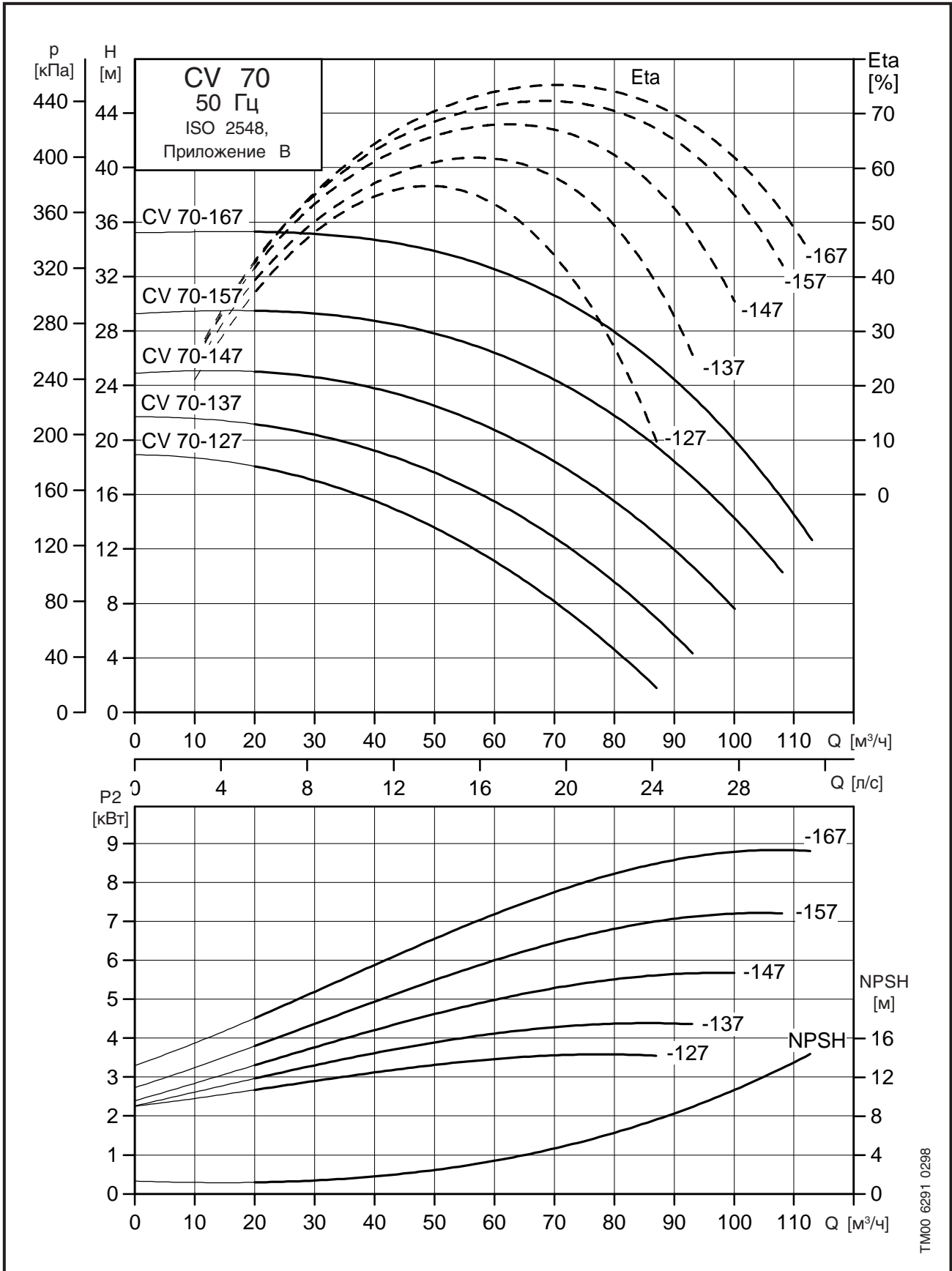
3 х 220-240Δ/380-415У, 50 Гц

Р2 (кВт)	I_n [А]	Сosφ	η_{max} [%]	n [мин ⁻¹]	I_{st} / I_n [%]
7.5	26.0-23.4/15.0-13.5	0.88-0.87	86.2-86.3	2900-2920	700-860
11	37.8-36.0/21.8-20.8	0.88-0.84	87.2-87.6	2930-2940	700-800
15	50.9-47.8/29.4-27.6	0.88-0.86	88.2-87.8	2930-2940	700-810
18.5	61.5-56.4/35.5-32.6	0.89-0.89	89.0-88.2	2930-2940	700-810
22	73.1-72.3/42.2-41.7	0.89-0.83	89.0-88.4	2940-2960	700-750
30	98.6-94.6/56.9-54.6	0.89-0.86	90.0-89.3	2950-2965	700-725
37	120.9-113.5/69.8-65.5	0.89-0.88	90.5-89.5	2950-2965	700-710
45	145.5-135.0/84.0-78.0	0.89-0.88	91.5-90.5	2970-2975	700-640
55	177.7-167.0/102.6-97.0	0.89-0.85	91.5-92.4	2970-2975	700-645
75	242.5-233.0/140.0-134.5	0.89-0.85	92.0-91.5	2970-2980	700-720
90	289.3-260.0/167.0-150.0	0.89-0.90	92.5-92.7	2970-2975	700-560

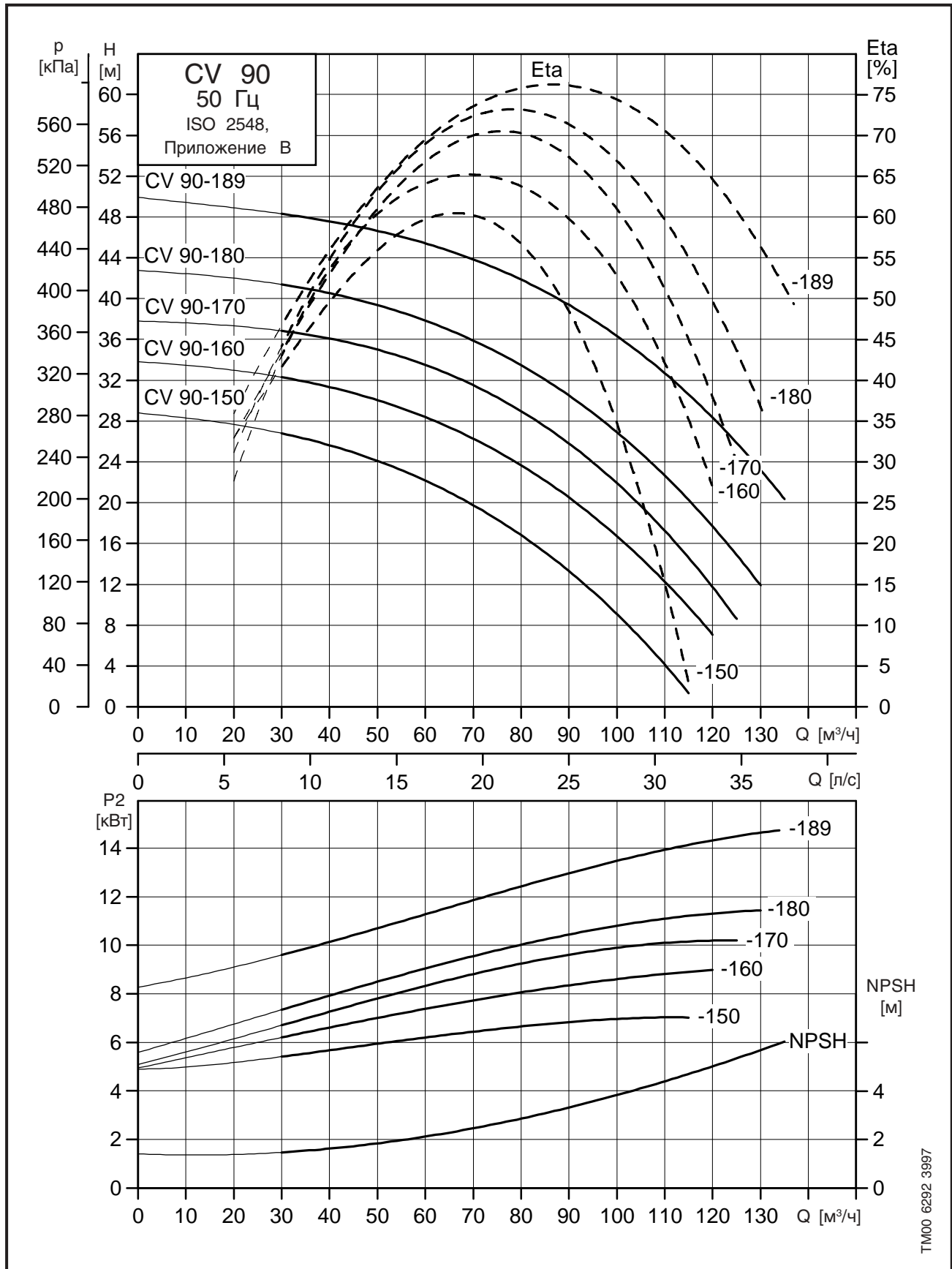
3 х 380-415Δ, 50 Гц

Р2 (кВт)	I_n [А]	Сosφ	η_{max} [%]	n [мин ⁻¹]	I_{st} / I_n [%]
7.5	15.0-13.4	0.88-0.90	86.2-86.2	2900-2920	700-820
11	21.8-20.5	0.88-0.85	87.2-87.5	2930-2940	700-780
15	29.4-27.1	0.88-0.88	88.2-87.9	2930-2940	700-780
18.5	35.5-32.6	0.89-0.89	89.0-88.3	2930-2940	700-810
22	42.2-40.4	0.89-0.86	89.0-88.4	2940-2950	700-730
30	56.9-54.1	0.89-0.86	90.5-89.3	2950-2960	700-710
37	69.8-66.0	0.89-0.87	90.3-89.6	2950-2960	700-760
45	84.0-78.7	0.89-0.88	91.5-90.5	2970-2975	700-660
55	103.0-101.0	0.89-0.82	91.5-92.0	2970-2975	700-670
75	140.0-133.0	0.89-0.86	92.0-92.0	2970-2985	700-700
90	167.0-160.0	0.89-0.86	92.5-92.5	2970-2975	700-730

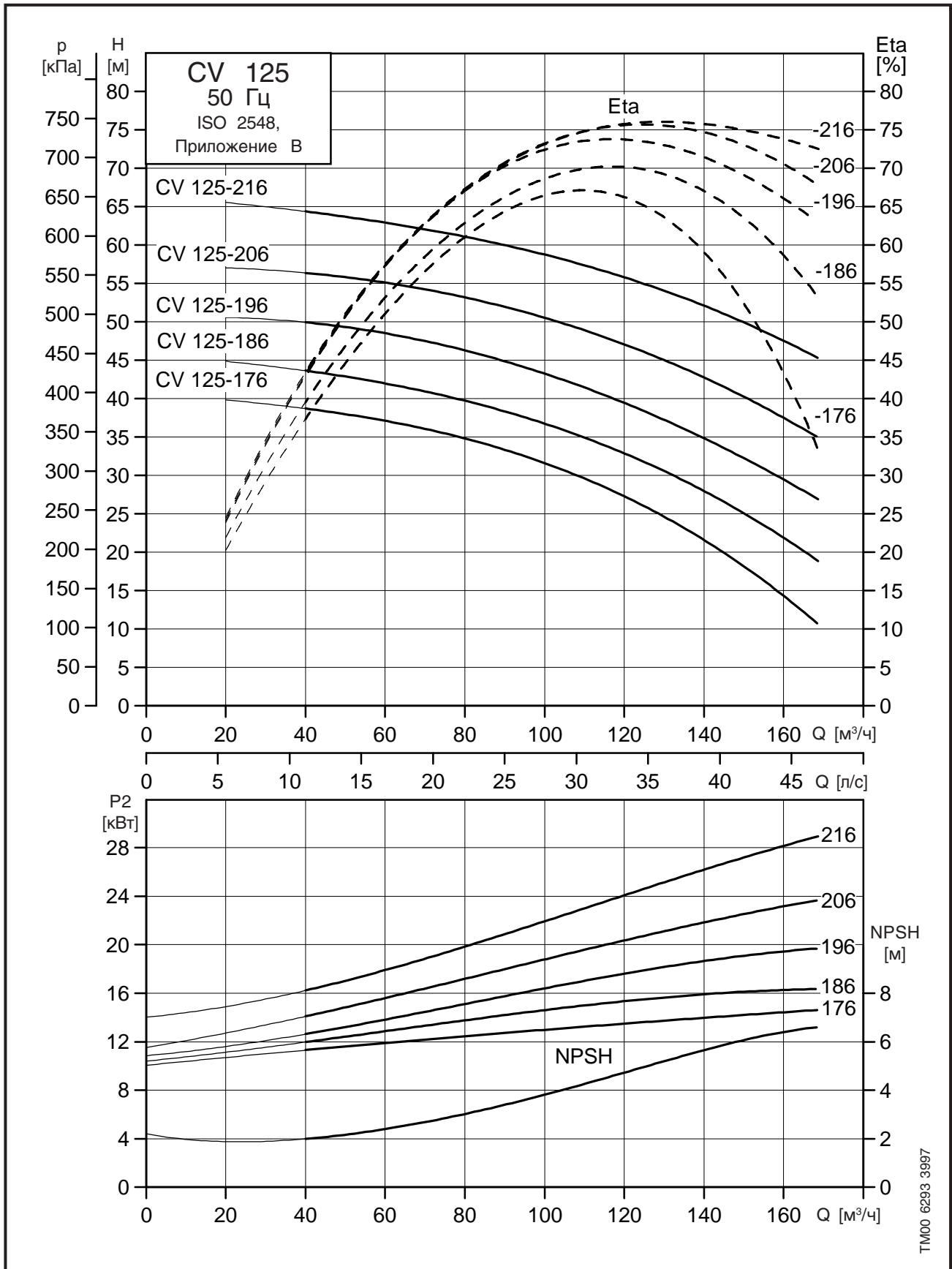
CV 70 одна ступень, 2900 мин⁻¹



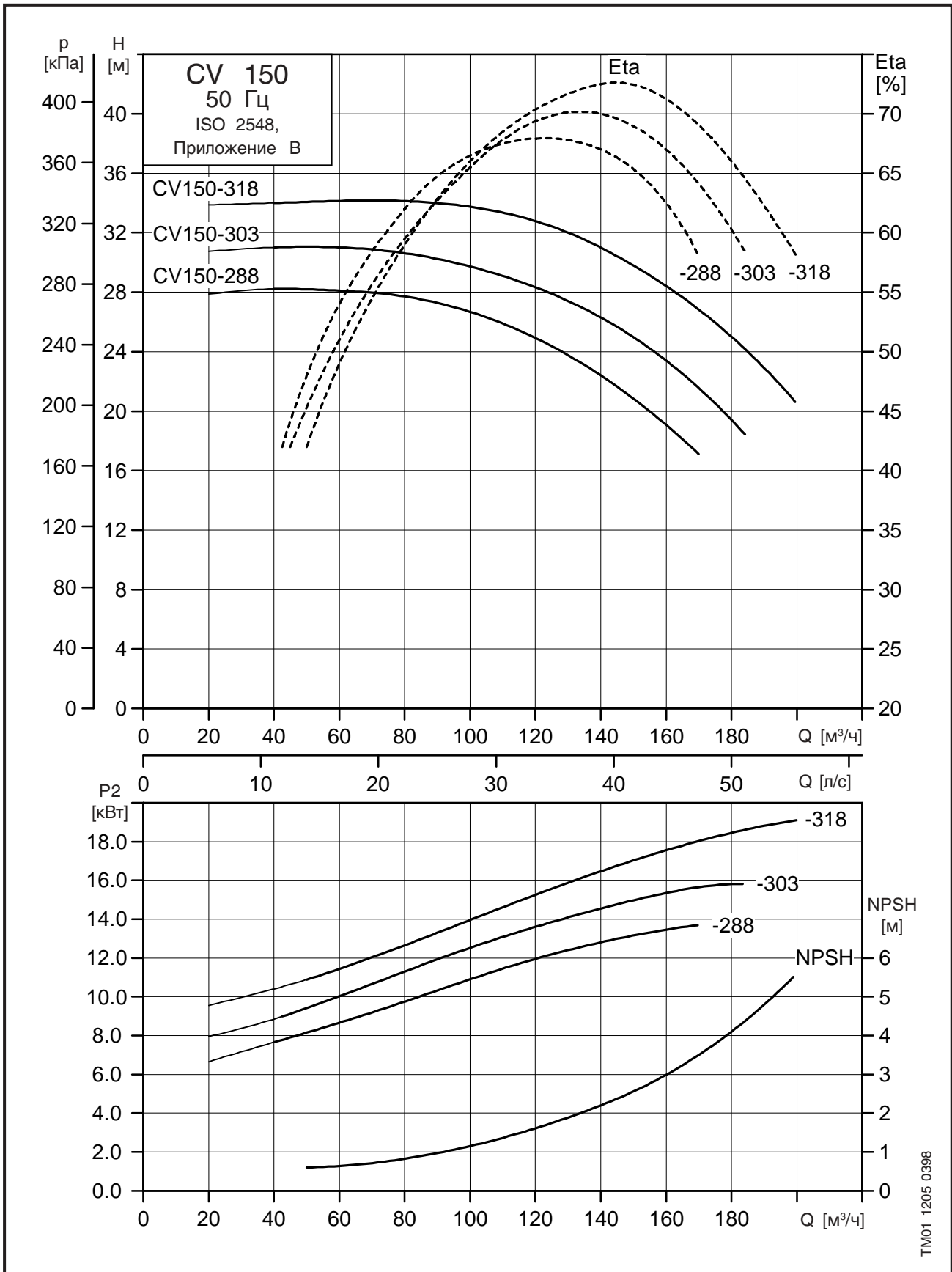
CV 90 одна ступень, 2900 мин⁻¹



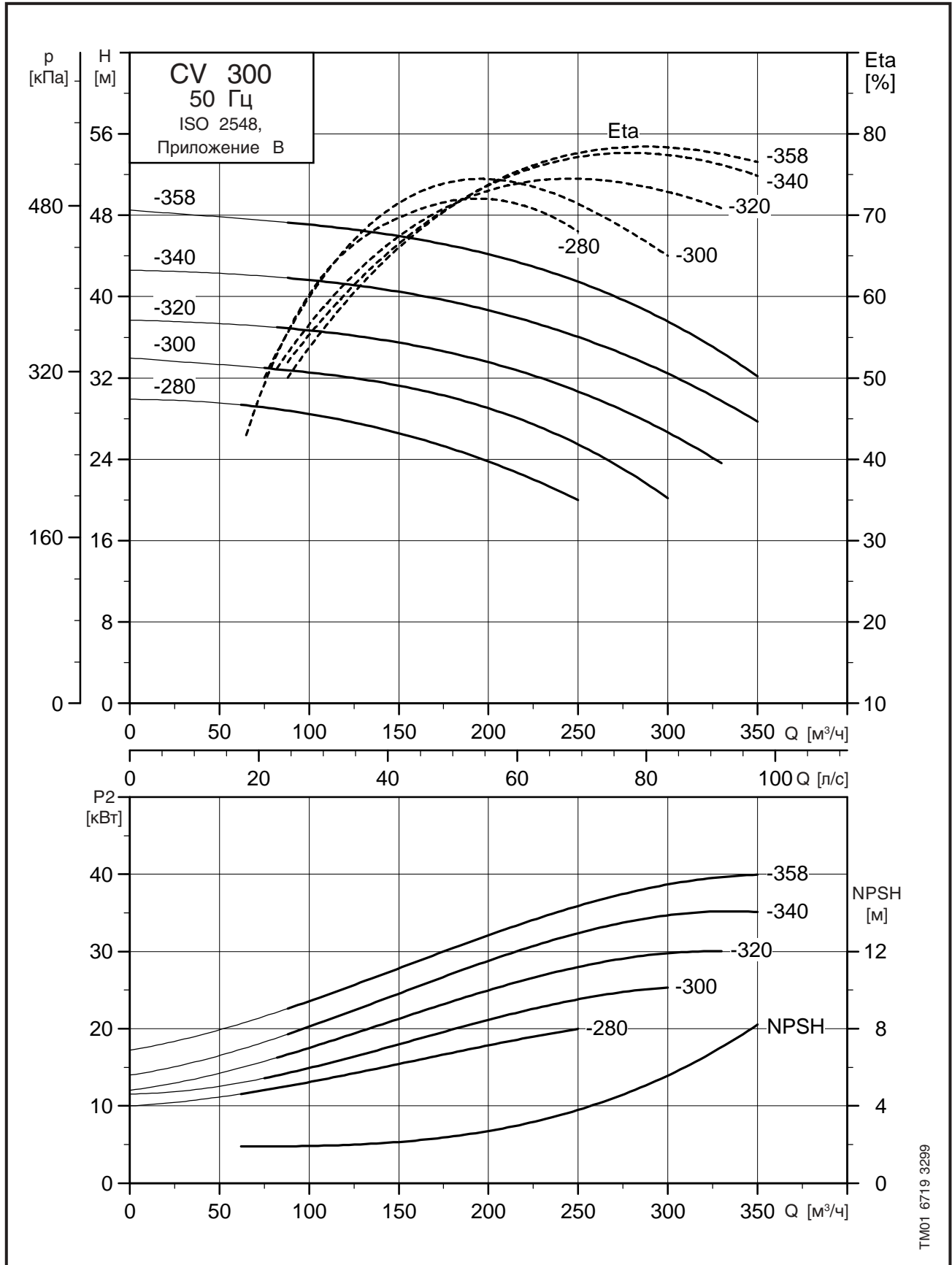
CV 125 одна ступень, 2900 мин⁻¹



CV 150 одна ступень, 1450 мин⁻¹

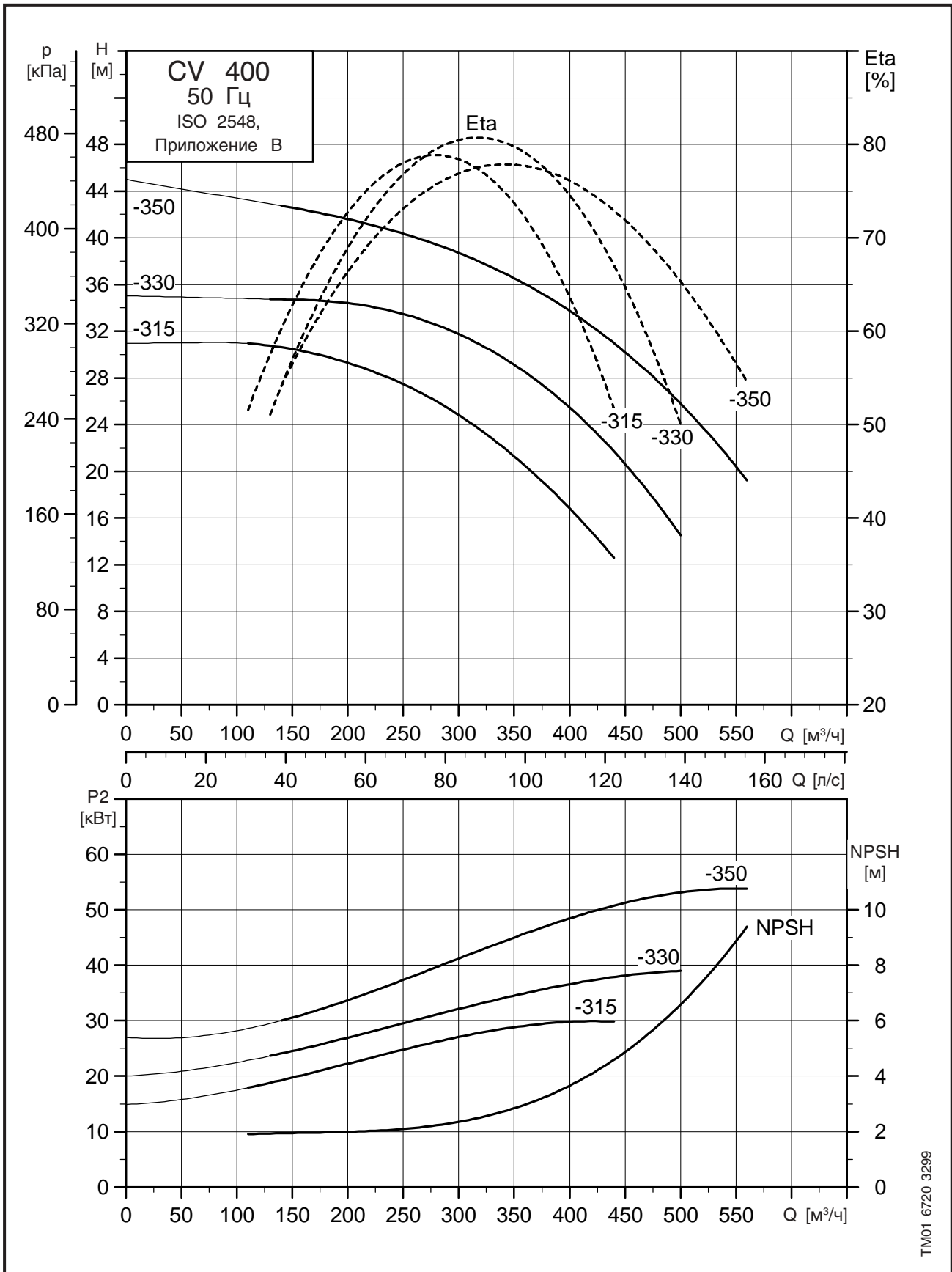


CV 300 одна ступень, 1450 мин⁻¹



TM01 6719 3299

CV 400 одна ступень, 1450 мин⁻¹



Размеры и масса CV 70, 90

Размеры в (мм) для насосов с MMG двигателями.

Тип	P2 (кВт)	Двигатель	A	a1	B	b	b1	c	h	H	f	g	g1	i	k	x	Вес (кг)
CV 70-10	7.5	132S	290	300	400	121	236	304	391	931	335	230	230	18	237	45	124
	11	160M	290	350	400	121	236	334	508	1048	335	230	230	18	237	45	156
CV 70-20	11	160M	290	350	400	121	310	334	508	1152	335	230	230	18	237	45	174
	15	160M	290	350	400	121	310	334	508	1152	335	230	230	18	237	45	234
CV 70-30	18.5	160L	290	350	400	121	310	334	552	1196	335	230	230	18	237	45	261
	15	160M	290	350	400	121	384	334	508	1226	335	230	230	18	237	45	251
	18.5	160L	290	350	400	121	384	334	552	1270	335	230	230	18	237	45	278
CV 70-40	22	180M	290	350	400	121	384	334	562	1280	335	230	230	18	237	45	299
	30	200M	290	400	400	121	384	334	667	1385	335	230	230	18	237	45	374
	22	180M	290	350	400	121	458	334	562	1364	335	230	230	18	237	45	321
CV 70-40	30	200L	290	400	400	121	458	334	667	1459	335	230	230	18	237	45	396
	37	200L	290	400	400	121	458	334	667	1459	335	230	230	18	237	45	416
CV 70-50	30	200L	290	400	400	121	532	334	667	1533	335	230	230	18	237	45	416
	37	200L	290	400	400	121	532	334	667	1533	335	230	230	18	237	45	436
CV 70-50	45	225M	290	450	400	121	532	364	683	1579	335	230	230	18	237	45	560
	37	200L	290	400	400	121	606	334	667	1607	335	230	230	18	237	45	456
CV 70-60	45	225M	290	450	400	121	606	364	683	1653	335	230	230	18	237	45	601
	55	250M	290	550	400	121	606	364	735	1705	335	230	230	18	237	45	686

Тип	P2 (кВт)	Двигатель	A	a1	B	b	b1	c	h	H	f	g	g1	i	k	x	Вес (кг)
CV 90-10	11	160M	330	350	500	140	250	376	508	1134	380	250	250	23	269	55	222
	15	160M	330	350	500	140	250	376	508	1134	380	250	250	23	269	55	234
	18.5	160L	330	350	500	140	250	376	552	1178	380	250	250	23	269	55	255
CV 90-20	18.5	160L	330	350	500	140	340	376	552	1268	380	250	250	23	269	55	281
	22	180M	330	350	500	140	340	376	562	1278	380	250	250	23	269	55	310
	30	200L	330	400	500	140	340	376	667	1383	380	250	250	23	269	55	396
CV 90-30	37	200L	330	400	500	140	340	376	667	1383	380	250	250	23	269	55	416
	37	200L	330	400	500	140	430	376	667	1473	380	250	250	23	269	55	442
	45	225M	330	450	500	140	430	376	683	1489	380	250	250	23	269	55	580
CV 90-40	55	250M	330	550	500	140	430	406	735	1541	380	250	250	23	269	55	671
	45	225M	330	450	500	140	520	406	683	1579	380	250	250	23	269	55	604
	55	250M	330	550	500	140	520	406	735	1661	380	250	250	23	269	55	695
CV 90-40	75	280S	330	550	500	140	520	406	753	1679	380	250	250	23	269	55	870

Тип	Фланец на входе				Фланец на нагнетании			
	D ₁	D ₂	D ₃	s	D ₁	D ₂	D ₃	s
CV 70	80	160	200	8x18	65	145	185	8x18

Тип	Фланец на входе				Фланец на нагнетании			
	D ₁	D ₂	D ₃	s	D ₁	D ₂	D ₃	s
CV 90	100	190	235	8x22	80	160	200	8x18

Размеры и масса CV 125, 150

Размеры в (мм) для насосов с MMG двигателями.

Тип	P2 (кВт)	Двигатель	A	a1	B	b	b1	c	h	H	f	g	g1	i	k	x	Вес (кг)
CV 125-10	15	160M	607	350	700	165	320	415	552	1287	560	315	280	23	396	70	324
	18.5	160L	607	350	700	165	320	415	552	1287	560	315	280	23	396	70	345
	22	180M	607	350	700	165	320	415	562	1297	560	315	280	23	396	70	378
	30	200L	607	400	700	165	320	415	667	1402	560	315	280	23	396	70	460
CV 125-20	37	200L	607	400	700	165	425	415	667	1507	560	315	280	23	396	70	516
	45	225M	607	450	700	165	425	415	683	1523	560	315	280	23	396	70	646
	55	250M	607	550	700	165	425	445	735	1605	560	315	280	23	396	70	746
CV 125-30	75	280S	607	550	700	165	530	445	753	1728	560	315	280	23	396	70	963
	90	280M	607	550	700	165	530	445	838	1813	560	315	280	23	396	70	1038

Тип	P2 (кВт)	Двигатель	A	a1	B	b	b1	c	h	H	f	g	g1	i	k	x	Вес (кг)
CV 150-10	15	160L	450	350	600	175	385	600	550	1535	560	330	330	23	396	28	560
	18.5	180M	450	350	600	175	385	600	560	1545	560	330	330	23	396	28	585
	22	180L	450	350	600	175	385	600	600	1585	560	330	330	23	396	28	617
CV 150-20	22	180L	450	350	600	175	513	600	600	1713	560	330	330	23	396	28	687
	30	200L	450	400	600	175	513	600	665	1778	560	330	330	23	396	28	722
	37	225L	450	450	600	175	513	630	680	1823	560	330	330	23	396	28	752
CV 150-30	45	225M	450	450	600	175	513	630	705	1848	560	330	330	23	396	28	802
	45	225M	450	450	600	175	641	630	705	1976	560	330	330	23	396	28	872
	55	250M	450	550	600	175	641	630	790	2061	560	330	330	23	396	28	947
CV 150-40	75	280S	450	550	600	175	641	630	860	2131	560	330	330	23	396	28	1075
	55	250M	450	550	600	175	769	630	790	2189	560	330	330	23	396	28	1017
	75	280S	450	550	600	175	769	630	860	2259	560	330	330	23	396	28	1145
CV 150-50	90	280M	450	550	600	175	769	630	910	2309	560	330	330	23	396	28	1196
	75	280S	450	550	600	175	897	630	860	2387	560	330	330	23	396	28	1215
	90	280M	450	550	600	175	897	630	910	2437	560	330	330	23	396	28	1265
CV 150-60	110	315S	450	660	600	175	897	630	970	2497	560	330	330	23	396	28	1440
	90	280M	450	550	600	175	1028	630	910	2568	560	330	330	23	396	28	1335
	110	315S	450	660	600	175	1028	630	970	2628	560	330	330	23	396	28	1510
	132	315M	450	660	600	175	1028	670	1270	2968	560	330	330	23	396	28	1530

Тип	Фланец на входе				Фланец на нагнетании			
	D ₁	D ₂	D ₃	s	D ₁	D ₂	D ₃	s
CV 125	125	220	270	8x26	100	190	235	8x22

Тип	Фланец на входе				Фланец на нагнетании			
	D ₁	D ₂	D ₃	s	D ₁	D ₂	D ₃	s
CV 150	150	250	300	8x27	125	220	270	8x27

Размеры и масса CV 300, 400

Размеры в (мм) для насосов с MMG двигателями.

Тип	P2 (кВт)	Двигатель	A	a1	B	b	b1	c	h	H	f	g	g1	i	k	x	Вес (кг)
CV 300-10	22	180L	700	350	900	255	475	605	630	1710	790	380	380	26	558	30	754
	30	200L	700	400	900	255	475	605	670	1750	790	380	380	26	558	30	840
	37	225S	700	450	900	255	475	635	725	1835	790	380	380	26	558	30	864
	45	225M	700	450	900	255	475	635	725	1835	790	380	380	26	558	30	900
CV 300-20	37	225S	700	450	900	255	625	635	725	1985	790	380	380	26	558	30	964
	45	225M	700	450	900	255	625	635	725	1985	790	380	380	26	558	30	1000
	55	250M	700	550	900	255	625	635	805	2065	790	380	380	26	558	30	1137
	75	280S	700	550	900	255	625	635	830	2090	790	380	380	26	558	30	1272
	90	280M	700	550	900	255	625	635	880	2140	790	380	380	26	558	30	1377
CV 300-30	55	250M	700	550	900	255	775	635	805	2215	790	380	380	26	558	30	1237
	75	280S	700	550	900	255	775	635	830	2240	790	380	380	26	558	30	1372
	90	280M	700	550	900	255	775	635	880	2290	790	380	380	26	558	30	1477
	110	315S	700	660	900	255	775	665	1205	2645	790	380	380	26	558	30	1830
	132	315M	700	660	900	255	775	665	1205	2645	790	380	380	26	558	30	2005
CV 300-40	110	315S	700	660	900	255	925	665	1205	2795	790	380	380	26	558	30	1930
	132	315M	700	660	900	255	925	665	1205	2795	790	380	380	26	558	30	2105
	160	315L1	700	660	900	255	925	665	1205	2795	790	380	380	26	558	30	2170

Тип	P2 (кВт)	Двигатель	A	a1	B	b	b1	c	h	H	f	g	g1	i	k	x	Вес (кг)
CV 400-10	37	225S	700	450	900	295	565	665	725	1955	790	340	340	26	558	30	779
	45	225M	700	450	900	295	565	665	725	1955	790	340	340	26	558	30	815
	55	250M	700	550	900	295	565	665	805	2035	790	340	340	26	558	30	952
CV 400-20	55	250M	700	550	900	295	745	665	805	2035	790	340	340	26	558	30	1042
	75	280S	700	550	900	295	745	665	830	2240	790	340	340	26	558	30	1177
	90	280M	700	550	900	295	45	665	880	2290	790	340	340	26	558	30	1282
	110	315S	700	660	900	295	745	695	1205	2645	790	340	340	26	558	30	1635
	132	315M	700	660	900	295	745	695	1205	2645	790	340	340	26	558	30	1810
CV 400-30	90	280M	700	550	900	295	925	695	880	2470	790	340	340	26	558	30	1372
	110	315S	700	660	900	295	925	695	1205	2825	790	340	340	26	558	30	1725
	132	315M	700	660	900	295	925	695	1205	2825	790	340	340	26	558	30	1900
	160	315L1	700	660	900	295	925	695	1205	2825	790	340	340	26	558	30	1965
CV 400-40	110	315S	700	660	900	295	1105	695	1205	3005	790	340	340	26	558	30	1815
	132	315M	700	660	900	295	1105	695	1205	3005	790	340	340	26	558	30	1990
	160	315L1	700	660	900	295	1105	695	1205	3005	790	340	340	26	558	30	2055
	200	315L2	700	660	900	295	1105	695	1205	3005	790	340	340	26	558	30	2155

Тип	Фланец на входе				Фланец на нагнетании			
	D ₁	D ₂	D ₃	s	D ₁	D ₂	D ₃	s
CV 300-10	150	240	285	8x23	150	240	285	8x23
CV 300-20	150	240	285	8x23	150	240	285	8x23
CV 300-30	150	240	285	8x23	150	240	285	8x23
CV 300-40	150	250	300	8x27	150	250	300	8x27

Тип	Фланец на входе				Фланец на нагнетании			
	D ₁	D ₂	D ₃	s	D ₁	D ₂	D ₃	s
CV 400	250	355	405	12x27	200	295	340	12x23

Насосы без двигателя

Тип	P2 [кВт]	Номер продукта		
		Исполнение А	Исполнение В	Исполнение Z
CV 70-10	7.5	L7 16 80 01	L7 16 80 02	L7 16 80 03
	11	L7 16 80 07	L7 16 80 08	L7 16 80 09
CV 70-20	11	L7 16 80 13	L7 16 80 14	L7 16 80 15
	15	L7 16 80 13	L7 16 80 14	L7 16 80 15
	18.5	L7 16 80 13	L7 16 80 14	L7 16 80 15
CV 70-30	15	L7 16 80 25	L7 16 80 26	L7 16 80 27
	18.5	L7 16 80 25	L7 16 80 26	L7 16 80 27
	22	L7 16 80 34	L7 16 80 35	L7 16 80 36
	30	L7 16 80 40	L7 16 80 41	L7 16 80 42
CV 70-40	22	L7 16 80 46	L7 16 80 47	L7 16 80 48
	30	L7 16 80 52	L7 16 80 53	L7 16 80 54
	37	L7 16 80 52	L7 16 80 53	L7 16 80 54
CV 70-50	30	L7 16 80 61	L7 16 80 62	L7 16 80 63
	37	L7 16 80 61	L7 16 80 62	L7 16 80 63
	45	L7 16 80 70	L7 16 80 71	L7 16 80 72
CV 70-60	37	L7 16 80 76	L7 16 80 77	L7 16 80 78
	45	L7 16 80 82	L7 16 80 83	L7 16 80 84
	55	L7 16 80 88	L7 16 80 89	L7 16 80 90

Насосы с MMG двигателями

Тип	P2 [кВт]	Номер продукта		
		Исполнение А	Исполнение В	Исполнение Z
CV 70-10	7.5	L7 16 80 04	L7 16 80 05	L7 16 80 06
	11	L7 16 80 10	L7 16 80 11	L7 16 80 12
CV 70-20	11	L7 16 80 16	L7 16 80 17	L7 16 80 18
	15	L7 16 80 19	L7 16 80 20	L7 16 80 21
	18.5	L7 16 80 22	L7 16 80 23	L7 16 80 24
CV 70-30	15	L7 16 80 28	L7 16 80 29	L7 16 80 30
	18.5	L7 16 80 31	L7 16 80 32	L7 16 80 33
	22	L7 16 80 37	L7 16 80 38	L7 16 80 39
	30	L7 16 80 43	L7 16 80 44	L7 16 80 45
CV 70-40	22	L7 16 80 49	L7 16 80 50	L7 16 80 51
	30	L7 16 80 55	L7 16 80 56	L7 16 80 57
	37	L7 16 80 58	L7 16 80 59	L7 16 80 60
CV 70-50	30	L7 16 80 64	L7 16 80 65	L7 16 80 66
	37	L7 16 80 67	L7 16 80 68	L7 16 80 69
	45	L7 16 80 73	L7 16 80 74	L7 16 80 75
CV 70-60	37	L7 16 80 79	L7 16 80 80	L7 16 80 81
	45	L7 16 80 85	L7 16 80 86	L7 16 80 87
	55	L7 16 80 91	L7 16 80 92	L7 16 80 93

Тип	P2 [кВт]	Номер продукта		
		Исполнение А	Исполнение В	Исполнение Z
CV 90-10	11	L7 16 92 60	L7 16 92 61	L7 16 92 62
	15	L7 16 92 60	L7 16 92 61	L7 16 92 62
	18.5	L7 16 92 60	L7 16 92 61	L7 16 92 62
CV 90-20	18.5	L7 16 95 00	L7 16 95 01	L7 16 95 02
	22	L7 16 92 72	L7 16 92 73	L7 16 92 74
	30	L7 16 92 78	L7 16 92 79	L7 16 92 80
	37	L7 16 92 78	L7 16 92 79	L7 16 92 80
CV 90-30	37	L7 16 92 87	L7 16 92 88	L7 16 92 89
	45	L7 16 92 93	L7 16 92 94	L7 16 92 95
	55	L7 16 92 99	L7 16 93 00	L7 16 93 01
CV 90-40	45	L7 16 93 05	L7 16 93 06	L7 16 93 07
	55	L7 16 93 11	L7 16 93 12	L7 16 93 13
	75	L7 16 93 17	L7 16 93 18	L7 16 93 19

Тип	P2 [кВт]	Номер продукта		
		Исполнение А	Исполнение В	Исполнение Z
CV 90-10	11	L7 16 92 63	L7 16 92 64	L7 16 92 65
	15	L7 16 92 66	L7 16 92 67	L7 16 92 68
	18.5	L7 16 92 69	L7 16 92 70	L7 16 92 71
CV 90-20	18.5	L7 16 95 03	L7 16 95 04	L7 16 95 05
	22	L7 16 92 75	L7 16 92 76	L7 16 92 77
	30	L7 16 92 81	L7 16 92 82	L7 16 92 83
	37	L7 16 92 84	L7 16 92 85	L7 16 92 86
CV 90-30	37	L7 16 92 90	L7 16 92 91	L7 16 92 92
	45	L7 16 92 96	L7 16 92 97	L7 16 92 98
	55	L7 16 93 02	L7 16 93 03	L7 16 93 04
CV 90-40	45	L7 16 93 08	L7 16 93 09	L7 16 93 10
	55	L7 16 93 14	L7 16 93 15	L7 16 93 16
	75	L7 16 93 20	L7 16 93 21	L7 16 93 22

Тип	P2 [кВт]	Номер продукта		
		Исполнение А	Исполнение В	Исполнение Z
CV 125-10	15	L7 16 95 20	L7 16 95 21	L7 16 95 22
	18.5	L7 16 95 20	L7 16 95 21	L7 16 95 22
	22	L7 16 95 40	L7 16 95 41	L7 16 95 42
	30	L7 16 95 50	L7 16 95 51	L7 16 95 52
CV 125-20	37	L7 16 95 60	L7 16 95 61	L7 16 95 62
	45	L7 16 95 70	L7 16 95 71	L7 16 95 72
	55	L7 16 95 80	L7 16 95 81	L7 16 95 82
CV 125-30	75	L7 16 95 90	L7 16 95 91	L7 16 95 92
	90	L7 16 95 90	L7 16 95 91	L7 16 95 92

Тип	P2 [кВт]	Номер продукта		
		Исполнение А	Исполнение В	Исполнение Z
CV 125-10	15	L7 16 95 23	L7 16 95 25	L7 16 95 26
	18.5	L7 16 95 33	L7 16 95 34	L7 16 95 35
	22	L7 16 95 43	L7 16 95 44	L7 16 95 45
	30	L7 16 95 53	L7 16 95 54	L7 16 95 55
CV 125-20	37	L7 16 95 63	L7 16 95 64	L7 16 95 65
	45	L7 16 95 73	L7 16 95 74	L7 16 95 75
	55	L7 16 95 83	L7 16 95 84	L7 16 95 85
CV 125-30	75	L7 16 95 93	L7 16 95 94	L7 16 95 95
	90	L7 16 96 03	L7 16 96 04	L7 16 96 05

Насосы без двигателя

Тип	P2 [кВт]	Номер продукта		
		Исполнение А	Исполнение В	Исполнение Z
CV 150-10	15	96 41 78 76	96 41 78 95	96 41 79 14
	18.5	96 41 78 77	96 41 78 96	96 41 79 15
	22	96 41 78 78	96 41 78 97	96 41 79 16
CV 150-20	22	96 41 78 79	96 41 78 98	96 41 79 17
	30	96 41 78 80	96 41 78 99	96 41 79 18
	37	96 41 78 81	96 41 79 00	96 41 79 19
	45	96 41 78 82	96 41 79 01	96 41 79 20
CV 150-30	45	96 41 78 83	96 41 79 02	96 41 79 21
	55	96 41 78 84	96 41 79 03	96 41 79 22
	75	96 41 78 85	96 41 79 04	96 41 79 23
CV 150-40	55	96 41 78 86	96 41 79 05	96 41 79 24
	75	96 41 78 87	96 41 79 06	96 41 79 25
	90	96 41 78 88	96 41 79 07	96 41 79 26
CV 150-50	75	96 41 78 89	96 41 79 08	96 41 79 27
	90	96 41 78 90	96 41 79 09	96 41 79 28
	110	96 41 78 91	96 41 79 10	96 41 79 29
CV 150-60	90	96 41 78 92	96 41 79 11	96 41 79 30
	110	96 41 78 93	96 41 79 12	96 41 79 31
	132	96 41 78 94	96 41 79 13	96 41 79 32

Насосы с MMG двигателями

Тип	P2 [кВт]	Номер продукта		
		Исполнение А	Исполнение В	Исполнение Z
CV 150-10	15	96 41 79 33	96 41 79 52	96 41 79 72
	18.5	96 41 79 34	96 41 79 53	96 41 79 73
	22	96 41 79 35	96 41 79 54	96 41 79 74
CV 150-20	22	96 41 79 36	96 41 79 55	96 41 79 75
	30	96 41 79 37	96 41 79 56	96 41 79 76
	37	96 41 79 38	96 41 79 57	96 41 79 77
	45	96 41 79 39	96 41 79 58	96 41 79 78
CV 150-30	45	96 41 79 40	96 41 79 59	96 41 79 79
	55	96 41 79 41	96 41 79 60	96 41 79 80
	75	96 41 79 42	96 41 79 61	96 41 79 81
CV 150-40	55	96 41 79 43	96 41 79 62	96 41 79 82
	75	96 41 79 44	96 41 79 64	96 41 79 83
	90	96 41 79 45	96 41 79 65	96 41 79 84
CV 150-50	75	96 41 79 46	96 41 79 66	96 41 79 85
	90	96 41 79 47	96 41 79 67	96 41 79 86
	110	96 41 79 48	96 41 79 68	96 41 79 87
CV 150-60	90	96 41 79 49	96 41 79 69	96 41 79 88
	110	96 41 79 50	96 41 79 70	96 41 79 89
	132	96 41 79 51	96 41 79 71	96 41 79 90

Насосы без двигателя

Тип	P2 [кВт]	Номер продукта		
		Исполнение А	Исполнение В	Исполнение Z
CV 300-10	22	96 43 32 48	96 43 32 65	96 43 32 82
	30	96 43 32 49	96 43 32 66	96 43 32 83
	37	96 43 32 50	96 43 32 67	96 43 32 84
	45	96 43 32 51	96 43 32 68	96 43 32 85
CV 300-20	37	96 43 32 52	96 43 32 69	96 43 32 86
	45	96 43 32 53	96 43 32 70	96 43 32 87
	55	96 43 32 54	96 43 32 71	96 43 32 88
	75	96 43 32 55	96 43 32 72	96 43 32 89
CV 300-30	90	96 43 32 56	96 43 32 73	96 43 32 90
	55	96 43 32 57	96 43 32 74	96 43 32 91
	75	96 43 32 58	96 43 32 75	96 43 32 92
	90	96 43 32 59	96 43 32 76	96 43 32 93
CV 300-40	110	96 43 32 60	96 43 32 77	96 43 32 94
	132	96 43 32 61	96 43 32 78	96 43 32 95
	110	96 43 32 62	96 43 32 79	96 43 32 96
	132	96 43 32 63	96 43 32 80	96 43 32 97
	160	96 43 32 64	96 43 32 81	96 43 32 98

Насосы с MMG двигателями

Тип	P2 [кВт]	Номер продукта		
		Исполнение А	Исполнение В	Исполнение Z
CV 300-10	22	96 43 33 47	96 43 33 64	96 43 33 81
	30	96 43 33 48	96 43 33 65	96 43 33 82
	37	96 43 33 49	96 43 33 66	96 43 33 83
	45	96 43 33 50	96 43 33 67	96 43 33 84
CV 300-20	37	96 43 33 51	96 43 33 68	96 43 33 85
	45	96 43 33 52	96 43 33 69	96 43 33 86
	55	96 43 33 53	96 43 33 70	96 43 33 87
	75	96 43 33 54	96 43 33 71	96 43 33 88
CV 300-30	90	96 43 33 55	96 43 33 72	96 43 33 89
	55	96 43 33 56	96 43 33 73	96 43 33 90
	75	96 43 33 57	96 43 33 74	96 43 33 91
	90	96 43 33 58	96 43 33 75	96 43 33 92
CV 300-40	110	96 43 33 59	96 43 33 76	96 43 33 93
	132	96 43 33 60	96 43 33 77	96 43 33 94
	110	96 43 33 61	96 43 33 78	96 43 33 95
	132	96 43 33 62	96 43 33 79	96 43 33 96
	160	96 43 33 63	96 43 33 80	96 43 33 97

Тип	P2 [кВт]	Номер продукта		
		Исполнение А	Исполнение В	Исполнение Z
CV 400-10	37	96 43 32 99	96 43 33 15	96 43 33 31
	45	96 43 33 00	96 43 33 16	96 43 33 32
	55	96 43 33 01	96 43 33 17	96 43 33 33
CV 400-20	55	96 43 33 02	96 43 33 18	96 43 33 34
	75	96 43 33 03	96 43 33 19	96 43 33 35
	90	96 43 33 04	96 43 33 20	96 43 33 36
	110	96 43 33 05	96 43 33 21	96 43 33 37
CV 400-30	132	96 43 33 06	96 43 33 22	96 43 33 38
	90	96 43 33 07	96 43 33 23	96 43 33 39
	110	96 43 33 08	96 43 33 24	96 43 33 40
	132	96 43 33 09	96 43 33 25	96 43 33 41
CV 400-40	160	96 43 33 10	96 43 33 26	96 43 33 42
	110	96 43 33 11	96 43 33 27	96 43 33 43
	132	96 43 33 12	96 43 33 28	96 43 33 44
	160	96 43 33 13	96 43 33 29	96 43 33 45
	200	96 43 33 14	96 43 33 30	96 43 33 46

Тип	P2 [кВт]	Номер продукта		
		Исполнение А	Исполнение В	Исполнение Z
CV 400-10	37	96 43 33 98	96 43 34 14	96 43 34 30
	45	96 43 33 99	96 43 34 15	96 43 34 31
	55	96 43 34 00	96 43 34 16	96 43 34 32
CV 400-20	55	96 43 34 01	96 43 34 17	96 43 34 33
	75	96 43 34 02	96 43 34 18	96 43 34 34
	90	96 43 34 03	96 43 34 19	96 43 34 35
	110	96 43 34 04	96 43 34 20	96 43 34 36
CV 400-30	132	96 43 34 05	96 43 34 21	96 43 34 37
	90	96 43 34 06	96 43 34 22	96 43 34 38
	110	96 43 34 07	96 43 34 23	96 43 34 39
	132	96 43 34 08	96 43 34 24	96 43 34 40
CV 400-40	160	96 43 34 09	96 43 34 25	96 43 34 41
	110	96 43 34 10	96 43 34 26	96 43 34 42
	132	96 43 34 11	96 43 34 27	96 43 34 43
	160	96 43 34 12	96 43 34 28	96 43 34 44
	200	96 43 34 13	96 43 34 29	96 43 34 45