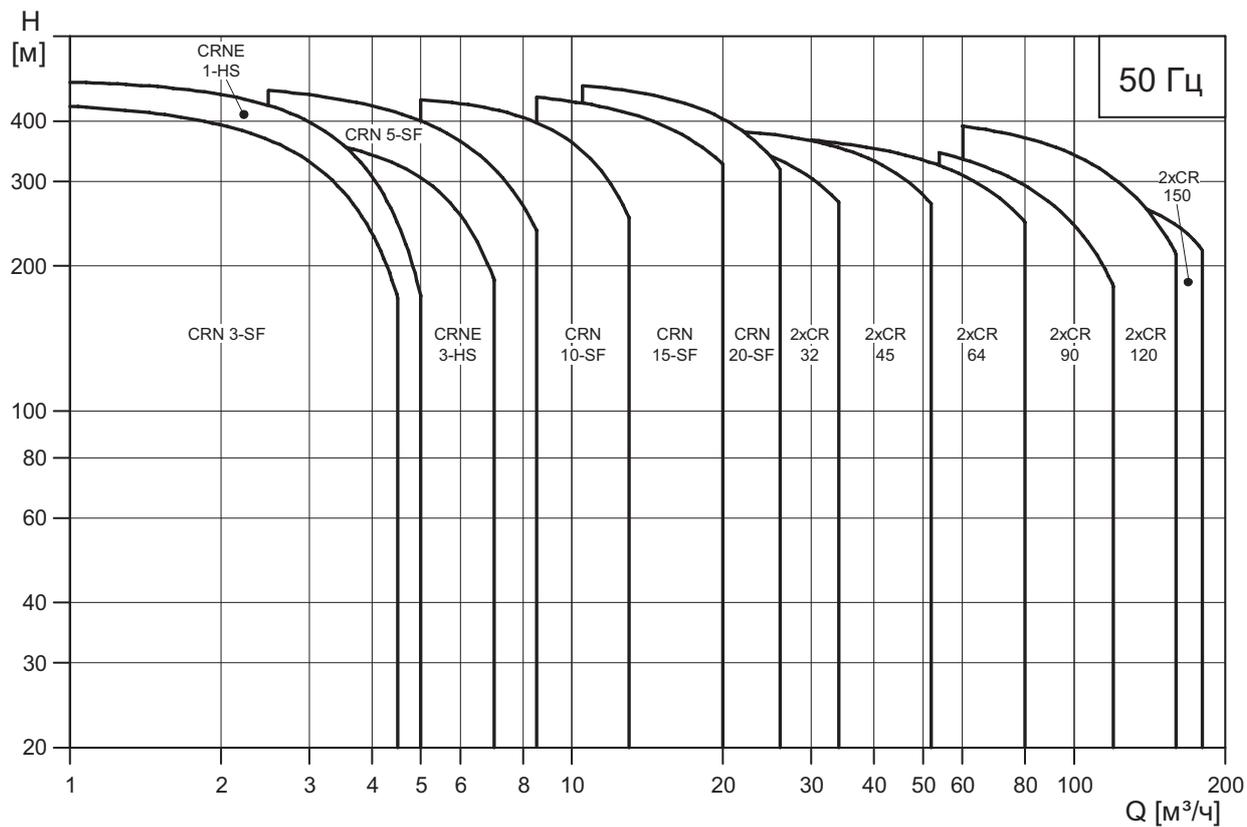




## Вертикальные многоступенчатые центробежные насосы CR, CRN высокого давления

### Поля характеристик



TMD2 1689 4007

Страница

## Основные технические данные

Поля характеристик .....	1
Области применения .....	3
Обзор изделий .....	3
CRNE 1 и 3 HS.....	4
CRN 5, 10, 15, 20 SF .....	5
2 x CR 32, 45, 64, 90 .....	6
2 x CRN 32, 45, 64, 90.....	6
2 x CR 120, 150 .....	7
2 x CRN 120, 150 .....	7
Условное обозначение .....	8
Кодовые обозначения.....	8
Область эксплуатации уплотнения вала .....	9
Перекачиваемые среды .....	9
Графики рабочих характеристик насосов .....	10

<b>Выбор насосов</b> .....	11
----------------------------	----

## Диаграммы характеристик/

<b>Технические данные</b> .....	12
---------------------------------	----

## Принадлежности

Трубные соединения.....	51
Соединительная труба .....	51
Трубная муфта PJE без патрубка .....	52
Прибор LiqTec .....	53

## Обзор изделий

Параметры	CRNE 1 HS	CRNE 3 HS	CRN 3 SF	CRN 5 SF	CRN 10 SF	CRN 15 SF	CRN 20 SF	2 x CR, CRN 32	2 x CR, CRN 45	2 x CR, CRN 64	2 x CR, CRN 90	2 x CR, CRN 120	2 x CR, CRN 150
Ном. подача при 50 Гц [м³/ч]	1	3	3	5	10	15	20	32	45	64	90	120	150
Диапазон расхода, 50 Гц [м³/ч]	0.8-5	1-7	1.2-4.5	2.5-8.5	5-13	9-24	11-29	15-40	22-58	30-85	45-120	60-160	75-180
Макс. давление, 50 Гц [бар]	47	41	44	47	44	47	48	39	39	39	40	40	39
Мощн. электродвигателя [кВт]	4.0-7.5	4.0-7.5	0.37-4.0	0.55-5.5	0.75-7.5	3-15	4-18.5	11-18.5	11-30	11-45	7.5-45	11-75	11-75
Диапазон температуры [°C]	-20 до +120			-20 до +120				-30 до +120					
<b>Исполнение</b>													
CR, CRE:													
Чугун и нержавеющая сталь EN/DIN 1.4301/AISI 304	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●
CRN, CRNE:													
Нержавеющая сталь EN/DIN 1.4401/AISI 316	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Присоединение насоса</b>													
Фланцевое	-	-	-	-	-	-	-	DN 65	DN 80	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125
Фланцевое - по треб. заказч.	-	-	-	-	-	-	-	DN 80	DN 100	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150
Трубная муфта PJE (Victaulic)	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	-	-
<b>Система</b>													
Один насос с высокоскоростным двигателем	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Два последоват. соед. насоса	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Стандартное исполнение  
○ По заказу

## Области применения

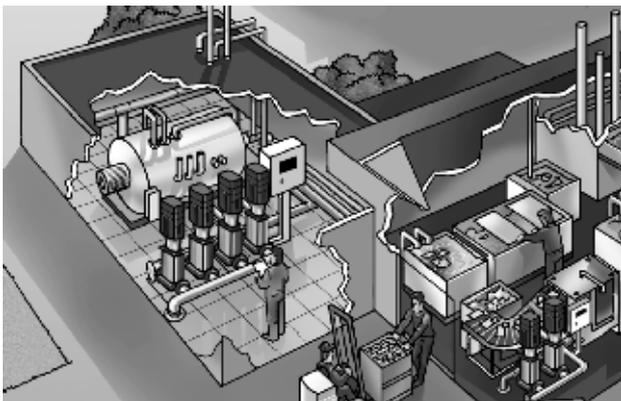
Насосы высокого давления серии CRN представляют собой семейство многоцелевых насосов, пригодных для различных областей применения, где требуются надежные и рентабельные системы водоснабжения.

Насосы CRN используются для перекачивания различных жидкостей, начиная от питьевой воды и заканчивая технологическими жидкостями в широком диапазоне значений температуры, расхода и напора. Ниже приводится перечень некоторых областей применения:

### Промышленность

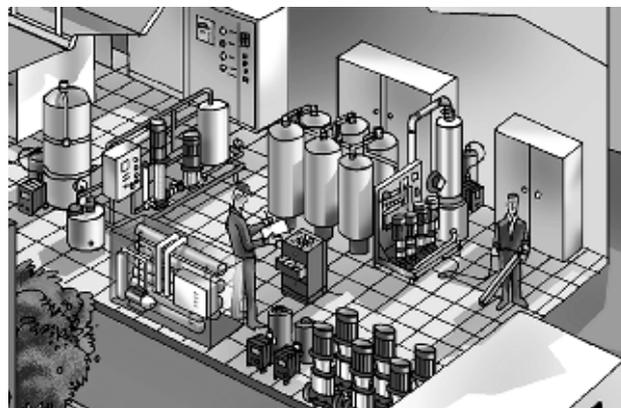
Повышение давления:

- в системах водоснабжения для технологических целей
- в моечных установках и очистных сооружениях
- в моечных установках высокого давления
- в системах питания котлов и удаления конденсата.



## Водоподготовка

- Системы ультрафильтрации
- Системы обратного осмоса

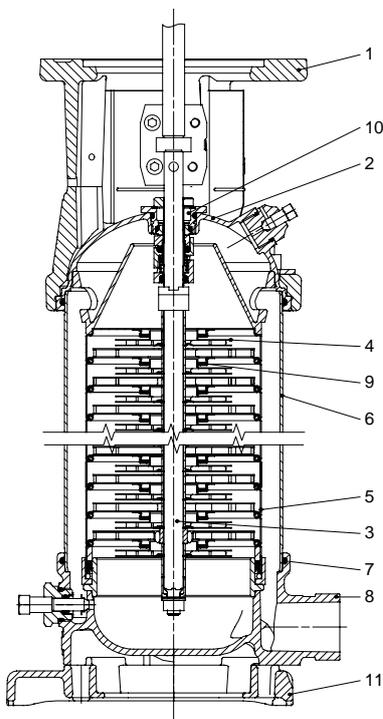


## CRNE 1 и 3 HS



Насос CRNE 3-HS

TM02 8470 0204



TM02 1688 1801

Чертеж насосов CRNE 1 и 3 HS в разрезе

## Насос

Насос типа CRN-HS применяется в тех случаях, когда требуется автономный насос, способный создать давление до 48 бар.

Модель CRN-HS представляет собой вертикальный многоступенчатый центробежный насос с нормальным всасыванием, оборудованный высокоскоростным электродвигателем со встроенным преобразователем частоты фирмы Grundfos. Насос состоит из основания и головной части. Корпус насоса и цилиндрический кожух соединены с основанием и головной частью насоса при помощи стяжных болтов.

Направление вращения насоса противоположно тому, что имеют стандартные насосы. Направление потока перекачиваемой жидкости в этом типе насоса противоположно по сравнению с насосом CRN.

Такая конструкция обеспечивает условия, при которых уплотнение вала разгружено от давления нагнетания, создаваемого насосом.

Основание, кожух головной части насоса, а также наиболее важные его узлы и детали изготовлены из нержавеющей стали. В основании насоса находятся соосные всасывающий и напорный патрубки.

Все насосы оснащены торцевым уплотнением вала, не требующим технического обслуживания.

## Условия эксплуатации

Температура перекачиваемой жидкости:	от -20°C до +120°C.
Температура окружающей среды:	максимум +40°C.
Макс. давление на входе насоса:	15/25 бар (выключен/работает).
Максимальное рабочее давление:	50 бар.

## Материалы

Поз.	Наименование	Материалы	EN/DIN	AISI/ASTM
1	Головная часть насоса	Чугун EN-GJL-200	EN-JL1030	ASTM 25B
2	Кожух головн. части насоса	Нерж. сталь	1.4408	AISI 316LN
3	Вал	Нерж. сталь	1.4401 1.4460	AISI 316 AISI 329
4	Раб. колесо	Нерж. сталь	1.4401	AISI 316
5	Промежуточная камера	Нерж. сталь	1.4401	AISI 316
6	Цилиндрич. кожух	Нерж. сталь	1.4401	AISI 316
7	Уплотнительное кольцо для цилиндрич. кожуха	EPDM, FKM (Viton) FFKM или FXM	-	-
8	Основание	Нерж. сталь	1.4408	AISI 316LN
9	Щелевое уплотнение	PTFE	-	-
10	Уплотнение вала	HQQE, HQQV, HQQF, HQQK	-	-
11	Плита-основание	Чугун EN-GJL-200*	EN-JL1030	ASTM 25B
	Эластомеры	EPDM, FKM (Viton), FFKM или FXM	-	-

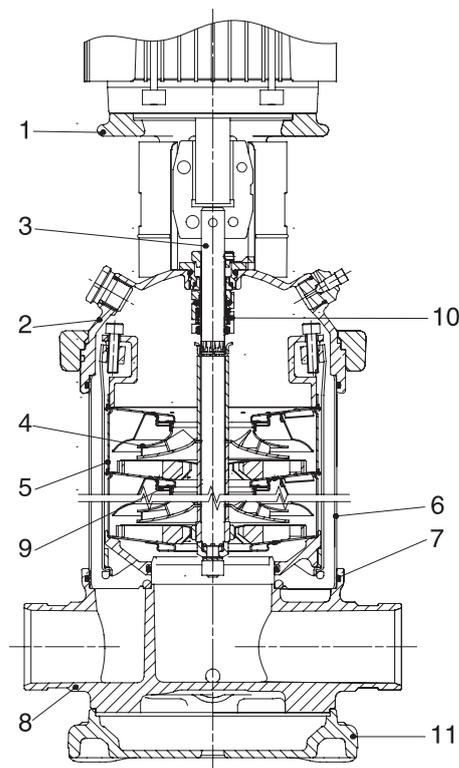
\* Нержавеющая сталь – по требованию заказчика.

CRN 3, 5, 10, 15, 20 SF



Система двойных насосов CRN 10 и CRN 10 SF

GR7767



TM02 7336 3203

Чертеж насосов CRN 3, 5, 10, 15, 20 SF в разрезе

Насос

Насос типа CRN-SF применяется в составе системы двойных насосов в тех случаях, когда требуется создать давление до 48 бар.

Насосная система представляет собой два последовательно соединенных насоса. Первый насос является стандартным питательным насосом. Второй насос — насос высокого давления, специально спроектированный для повышения давления. Здесь содержится техническая информация только о насосе высокого давления.

Модель CRN-SF представляет собой вертикальный многоступенчатый центробежный насос с нормальным всасыванием, со стандартным электродвигателем фирмы Grundfos. Также возможно исполнение CRNE-SF с электродвигателем оснащенным преобразователем частоты.

Насос состоит из основания и головной части. Промежуточные камеры и цилиндрический кожух соединены между собой, а также с основанием и головной частью насоса при помощи стяжных болтов.

Направление потока перекачиваемой среды в этом насосе противоположно по сравнению с насосом CRN.

Основание, кожух головной части насоса, детали проточной части, а также наиболее важные его узлы и детали изготовлены из нержавеющей стали. В основании насоса находятся соосные всасывающий и напорный патрубки.

Все насосы оснащены торцевым уплотнением вала, не требующим технического обслуживания.

Условия эксплуатации

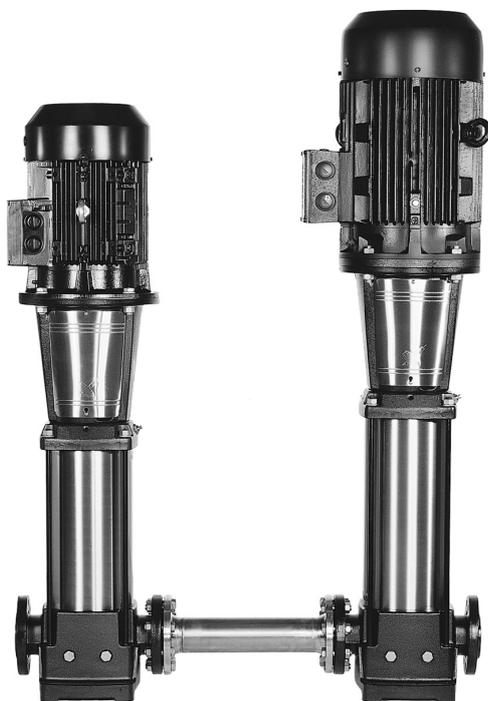
Температура перекачиваемой жидкости:	от -20°C до +120°C.
Температура окружающей среды:	см. стр. 9
Миним. давление на входе насоса:	2 бар
Макс. давление на входе насоса:	
CRN 3, 5 SF	15/25 бар (выключен/работает).
CRN 10, 15, 20 SF	10/25 бар (выключен/работает).
Максимальное рабочее давление:	50 бар.

Материалы

Поз.	Наименование	Материалы	EN/DIN	AISI/ASTM
1	Головная часть насоса	Чугун	EN-JS 450-10	
2	Кожух головной части насоса	Нерж. сталь	1.4408	AISI 316 CF 8M
3	Вал	Нерж. сталь	1.4460	AISI 329
4	Рабочее колесо	Нерж. сталь	1.4401	AISI 316
5	Промежуточная камера	Нерж. сталь	1.4401	AISI 316
6	Цилиндр. кожух	Нерж. сталь	1.4401	AISI 316
7	Уплотнительное кольцо для цилиндрич. кожуха	EPDM, FKM (Viton) FFKM или FXM	1.0037	-
8	Основание	Нерж. сталь	1.4408	CF 8M
9	Щелевое уплотнение	PTFE	-	-
10	Уплотнение вала	HQQE, HQQV, HQQF, HQQK	-	-
11	Плита-основание	Чугун с шаровидным графитом GG20*	0.6020	ASTM 25B
	Эластомеры	EPDM, FKM (Viton) FFKM или FXM		

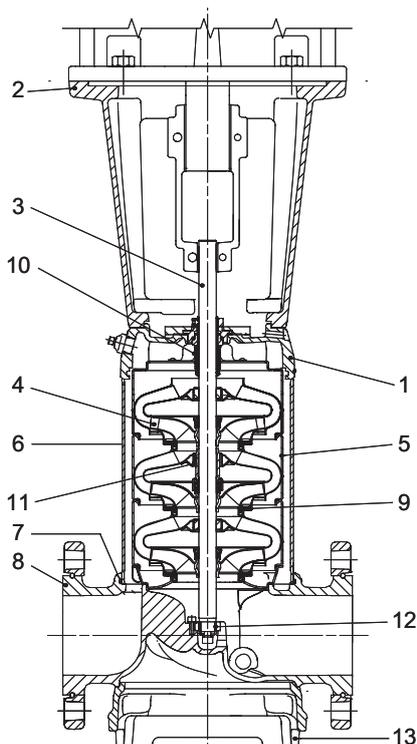
\* Нержавеющая сталь – по требованию заказчика.

2 x CR 32, 45, 64 и 90  
2 x CRN 32, 45, 64 и 90



TM02 1724 1801

2-х CR, CRN-система сдвоенных насосов



TM01 1837 1403

Чертеж насоса CR(N) в разрезе

## Насос

2 x CR, CRN – система сдвоенных насосов, способная создавать давление до 40 бар.

Насосная система представляет собой два последовательно соединенных насоса. Первый насос является стандартным питающим насосом. Второй насос – насос высокого давления PN40, специально спроектированный для повышения давления. Модель CRN представляет собой вертикальный многоступенчатый центробежный насос с нормальным всасыванием, оборудованный стандартным электродвигателем фирмы Grundfos. Специальная конструкция уплотнения вала для работы в условиях высоких давлений, цилиндрический кожух и фланцы PN 40 позволяют работать насосу под высоким давлением.

## CRN

Основание, кожух головной части насоса, а также наиболее важные его узлы и детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали.

## CR

Основание и головная часть насоса изготовлены из чугуна.

**Внимание! Далее содержится техническая информация только о насосах высокого давления PN40.**

## Условия эксплуатации

Температура перекачив. жидкости:	от -30°C до +120°C.
Температура окружающей среды:	см. стр. 9
Макс. давление на входе насоса:	см. таблицу на стр. 30, раздел 1
Макс. рабочее давление:	40 бар.

## Материалы

Поз.	Наименование	Материалы	EN/DIN	AISI/ASTM
1	Головная часть насоса	CR: чугун	EN-JS 1050	-
		CRN: Нерж. сталь	1.4408	AISI 316LN
2	Фланец крепл. электродвиг.	Чугун	EN-GL 1030	ASTM 25B
3	Вал	Нерж. сталь	1.4462	-
4	Рабочее колесо	Нерж. сталь	1.4401	AISI 316
5	Промежуточная камера	Нерж. сталь	1.4401	AISI 316
6	Цилиндр. кожух	Нерж. сталь	1.4401	AISI 316
7	Уплотнительное кольцо для цилиндрич. кожуха	EPDM, FKM, FFKM, и FXM	-	-
8	Основание	CR: чугун	EN-JS 1050	-
		CRN: Нерж. сталь	1.4408	AISI 316LN
9	Щелев. уплотн.	Углеродит с оболочкой из PTFE	-	-
10	Уплотнение вала	HQQE, HQQV, HQQF, HQQK	-	-
11	Втулка подшип.	Бронза/углеродит с оболочкой из PTFE-	-	-
12	Нижнее кольцо подшипника	ТС/ТС*	-	-
13	Плита-основ.	CR: чугун	EN-JS 1050	ASTM 80-55-06
		Нерж. сталь	-	-
	Эластомеры	EPDM, FKM (Viton) FFKM или FXM	-	-

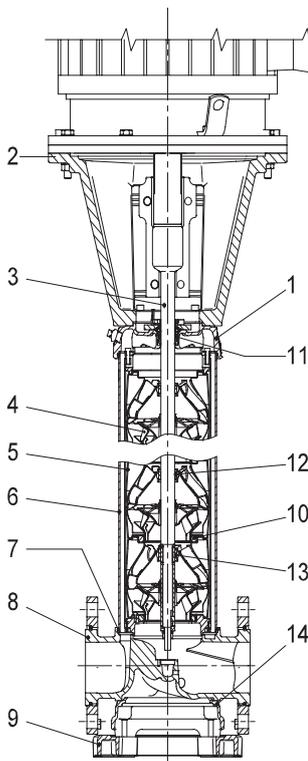
\* ТС = (цементированный) карбид вольфрама

2 x CR 120 и 150  
2 x CRN 120 и 150



TM02 1724 1801

2-х CR, CRN-система сдвоенных насосов



TM03 8836 2607

Чертеж насоса CR(N) в разрезе

**Насос**

2 x CR, CRN – система сдвоенных насосов, способная создавать давление до 40 бар.

Насосная система представляет собой два последовательно соединенных насоса. Первый насос является стандартным пита- тельным насосом. Второй насос – насос высокого давления PN40, специально спроектированный для повышения давления. Модель CRN представляет собой вертикальный многоступен- чатый центробежный насос с нормальным всасыванием, обо- рудованный стандартным электродвигателем фирмы Grundfos. Специальная конструкция уплотнения вала для работы в ус- ловиях высоких давлений, цилиндрический кожух и фланцы PN 40 позволяют работать насосу под высоким давлением.

**CRN**

Основание, кожух головной части насоса, а также наиболее важные его узлы и детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали.

**CR**

Основание и головная часть насоса изготовлены из чугуна.

**Внимание! Далее содержится техническая информация только о насосах высокого давления PN40.**

**Условия эксплуатации**

Температура перекачив. жидкости:	от -30°C до +120°C.
Температура окружающей среды:	см. стр. 9
Макс. давление на входе насоса:	см. таблицу на стр. 30, раздел 1
Макс. рабочее давление:	40 бар.

**Материалы**

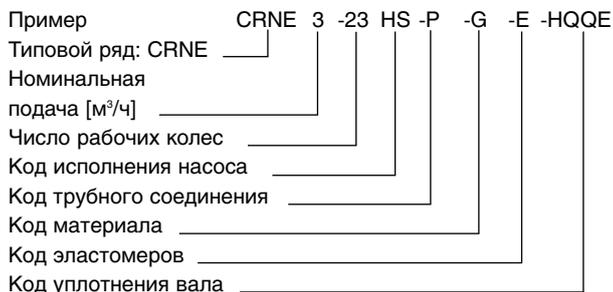
Поз.	Наименование	Материалы	EN/DIN	AISI/ASTM
1	Головная часть насоса	CR: чугун	EN-JS	-
		EN-GJS-500-7	1050	-
		CRN:		
		Нерж. сталь	1.4408	AISI 316LN
2	Фланец крепл. электродвиг. (11-45 кВт)	Чугун	EN-J	A48-30 B
		EN-GJL-200	1030	-
	Фланец крепл. электродвиг. (55-75 кВт)	Чугун	EN-JS	A 536
		EN-GJS-500-7	1050	65-45-12
3	Вал	Нерж. сталь	1.4462	-
4	Рабочее колесо	Нерж. сталь	1.4401	AISI 316
5	Промежуточная камера	Нерж. сталь	1.4401	AISI 316
6	Цилиндр. кожух	Нерж. сталь	1.4401	AISI 316
7	Уплотнительное кольцо для цилиндрич. кожуха	EPDM, FKM, FFKM, и FXM	-	-
8	Основание	CR: чугун	EN-JS	-
		EN-GJS-500-7	1050	-
		CRN:		
		Нерж. сталь	1.4408	AISI 316LN
9	Плита-основ.	Чугун	EN-JS	ASTM
		EN-GJS-500-7 <sup>1)</sup>	1050	65-45-12
10	Щелев. уплотн.	Углеродист с оболочкой из PTFE	-	-
11	Уплотнение вала <sup>2)</sup>	SiC/SiC (Ø22) Carbon/SiC (Ø32)	-	-
12	Опорный подшип.	PTFE	-	-
13	Кольцо подшип.	SiC/SiC	-	-
14	Плита-основ. (только для CRN)	Чугун	EN-JS	A 536
		EN-GJS-500-7 <sup>1)</sup>	1050	65-45-12
	Эластомеры	EPDM, FKM FFKM или FXM	-	-

<sup>1)</sup> По запросу - нержавеющая сталь

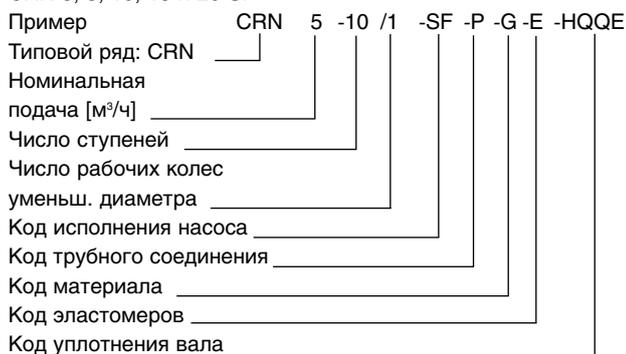
<sup>2)</sup> Вал Ø22 мм, 11-45 кВт. Вал Ø32 мм, 55-75 кВт.

## Условное обозначение

CRNE 1 и 3 HS



CRN 3, 5, 10, 15 и 20 SF



2 x CRN 32, 45, 64, 90, 120 и 150



## Кодовые обозначения

Пример

- Исполнение насоса
- A Базовое исполнение
  - B Насос, выбранный с запасом на один типоразмер электродвигателя больше
  - F Насос CR для высоких значений температуры (головная часть с воздушным охлаждением)
  - H Горизонтальное исполнение
  - HS Насос высокого давления с повышенной скоростью вращения
  - I Увеличенное макс. давление корпуса
  - K С повышенным кавитационным запасом
  - M Магнитный привод
  - P Электродвигатель, который выбран на один типоразмер меньше
  - R Горизонтальное исполнение для ременного привода
  - SF Насос высокого давления без стяжных болтов
  - X Специальное исполнение

Трубное соединение

- A Овальный фланец
- B NPT резьба
- CA Трубное соединение FlexiClamp (CR(E), CRN(E) 1, 3, 5, 10, 15, 20)
- F Стандартный фланец (DIN) – Европа
- G Стандартный фланец (ANSI) – США
- J Фланец JIS – Япония
- N Соединение для патрубков измененного диаметра
- P Трубная муфта PJE
- X Специальное исполнение

Материалы

- A Основное исполнение, чугун / 1.4301
- D Углеродистый с оболочкой из RTFE (подшипники)
- G Нержавеющая сталь 1.4401 (плита-основание, фланцы, фонарь из чугуна)
- GI Подставка насоса также из нерж. стали 1.4401 (плита-основание, фланцы – нерж. сталь, фонарь – чугун)
- I Нержавеющая сталь 1.4301 (плита-основание, фланцы, фонарь из чугуна)
- II Подставка насоса также из нерж. стали 1.4301 (плита-основание, фланцы – нерж. сталь, фонарь – чугун)
- K Бронза (подшипники)
- S Кольца подшипников из карбида кремния (SiC) + щелевое уплотнение из PTFE (только для CR, CRN 32...90)
- X Специальное исполнение

Кодовое обозначение эластомеров

E EPDM

F FXM

K FFKM

V FKM (Viton)

Торцовое уплотнение вала

H Сбалансированное картриджное уплотнение

B Графит

Q Карбид кремния

U Карбид вольфрама

E EPDM

V FKM (Viton®)

F FXM (Fluoraz®)

K FFKM (Kalrez®)

### Область эксплуатации уплотнения вала

Область эксплуатации уплотнения вала фактически зависит от рабочего давления, модели насоса, типа самого уплотнения вала и температуры жидкости. Приведенные далее данные действительны для чистой воды.

Уплотнение вала	Электро-двигатель [кВт]	Наименование	Макс. диапазон температуры [°C]
HQQE	0.37 – 45	Сбалансированное картриджное уплотнение, SiC/SiC, EPDM	От -40°C до +120°C
HBQE <sup>1)</sup>	55 – 75	Сбалансированное картриджное уплотнение, Carbon/SiC, EPDM	От 0°C до +120°C
HQQV	0.37 – 45	Сбалансированное картриджное уплотнение, SiC/SiC, FKM	От -20°C до +90°C
HBQV <sup>1)</sup>	55 – 75	Сбалансированное картриджное уплотнение, Carbon/SiC, FKM	От 0°C до +90°C

<sup>1)</sup> Уплотнение HQQE и HQQV по запросу

### Защита электродвигателя

#### Электродвигатели MG и Siemens

Однофазные электродвигатели имеют встроенное тепловое реле для защиты от перегрузки (IEC 34-11: TP 211).

Трехфазные электродвигатели должны подключаться к пускателю электродвигателя в соответствии с местными нормами и правилами.

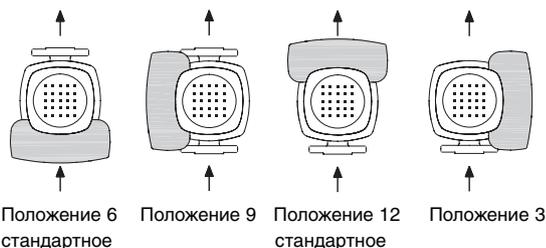
Трехфазные электродвигатели фирмы Grundfos мощностью 3 кВт и более имеет встроенный термистор (PTC), отвечающий требованиям DIN 44 082 (IEC 34-11: TP 211).

#### Электродвигатели MGE

Насосы CRE, CRIE, CRNE не требуют внешней защиты двигателя. Они оснащены защитой как от длительно действующей перегрузки, так и на случай блокировки (IEC 34-11: TP 211).

#### Положение клеммной коробки

В стандартном исполнении клеммная коробка монтируется со стороны всасывания.

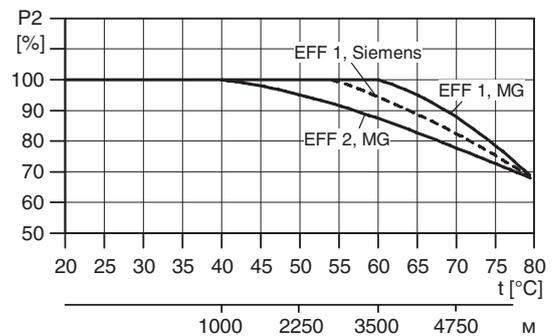


TM03 3658 0606

### Температура окружающей среды

Мощность двигателя [кВт]	Тип мотора	Класс двигателя	Макс. тем-ра окружающей среды [°C]	Макс. высота над уровнем моря [м]
0.37-0.75	Grundfos MG	EFF 2	+40	1000
1.1-11	Grundfos MG	EFF 1	+60	3500
15-75	Siemens	EFF 1	+55	2750

Если температура окружающей среды превышает указанные значения или если высота установки насоса больше указанной в таблице высоты над уровнем моря, нельзя эксплуатировать электродвигатель с максимальной нагрузкой, так как существует опасность перегрева. Перегрев может быть вызван слишком высокой температурой окружающей среды или низкой плотностью, а, следовательно, и низкой охлаждающей способностью воздуха. В таких случаях необходимо использовать двигатель большей номинальной мощности.



TM03 1868 3305

Мощность двигателя в зависимости от температуры/высоты над уровнем моря

### Перекачиваемые среды

Жидкие, не содержащие твердых или волокнистых включений, химически инертные к материалам насоса.

Если перекачиваемые жидкости имеют плотность и/или вязкость более высокую, чем у воды, то при необходимости следует использовать насосы с электродвигателями, параметры которых выбраны с запасом.

Решение вопроса о том, годится ли насос для перекачивания конкретной жидкости, зависит от множества факторов, наиболее важными из которых являются содержание хлоридов, значение pH, температура и содержание химикатов, масел и т.п.

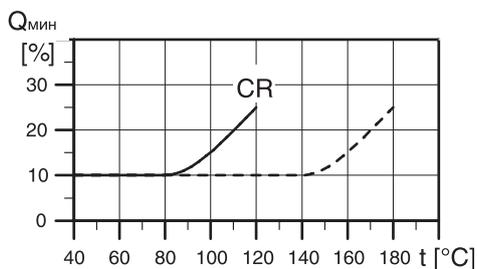
Обращаем Ваше внимание, что агрессивные жидкости (например, морская вода и некоторые кислоты) могут взаимодействовать или растворять защитную окисную пленку на поверхности нержавеющей стали, вызывая тем самым коррозию металла.

### Графики рабочих характеристик насосов

Описанная ниже методика действительна для рабочих характеристик насосов, приведенных на следующих страницах:

1. Если указаны допуски, то они берутся по ISO 9906, приложение «А».
2. Для снятия характеристик применялись стандартные электродвигатели фирмы Grundfos.
3. Для снятия характеристик применялась вода при температуре 20°C, не содержащая пузырьков воздуха.
4. Кривые характеристик действительны при кинематической вязкости  $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{с}$  (1 сСт.)
5. Из-за опасности перегрева нельзя эксплуатировать насосы с подачей, значение которой ниже минимальной подачи.

Приведенная ниже кривая характеристики показывает значения минимальной подачи в процентах от ее номинального значения в зависимости от температуры перекачиваемой среды. Пунктирная линия показывает расход для насоса CR с камерой воздушного охлаждения.



## Выбор насосов высокого давления модели CR, CRN

### Типоразмеры насосов

Типоразмер насоса должен определяться на основе:

- расхода и давления в точке подключения водоразборной арматуры
- падения давления в результате повышенного перепада давления
- потерь на трение в трубопроводе. Может возникнуть необходимость в расчетном определении падения давления в трубах большой протяженности, в коленах или клапанах и т.п.
- наивысшего КПД в расчетной рабочей точке

### КПД

Если предполагается постоянная эксплуатация насоса в одной и той же рабочей точке, то необходимо выбирать такой насос, у которого в этой точке максимальный КПД.

В случае эксплуатации в условиях переменного водопотребления необходимо выбирать такой насос, у которого наивысший КПД в точке, где насос эксплуатируется большую часть своего рабочего времени.

### Материал уплотнения вала

В качестве стандартного исполнения поставляются насосы CR и CRN с уплотнением вала, предназначенным для работы с высоким давлением.

При выборе уплотнения вала необходимо принимать во внимание следующие факторы:

- вид перекачиваемой жидкости
- температуру перекачиваемой жидкости

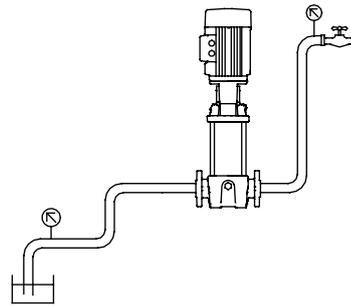
Фирма Grundfos предлагает широкий выбор различных типов уплотнений вала, отвечающих требованиям технических условий.

Давление на входе и рабочее давление

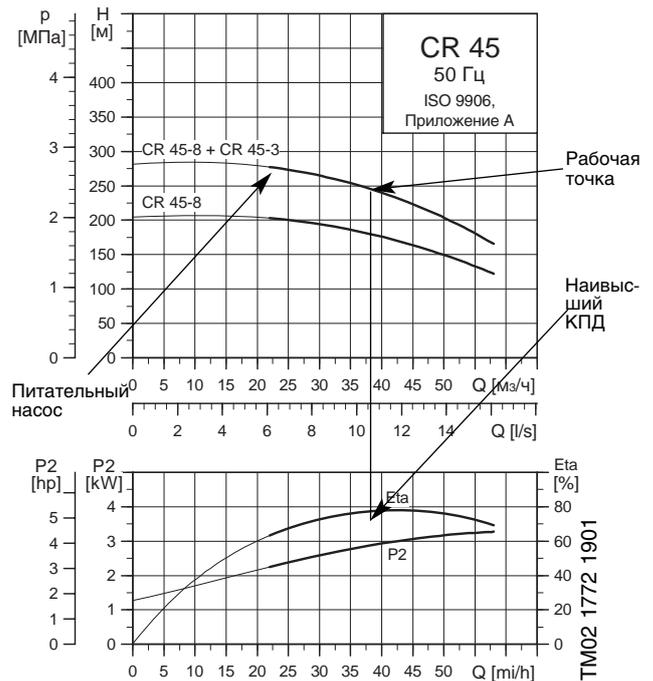
Необходимо проверить выполнение требований в отношении давления.

Предельно допустимые значения, указанные на стр. 4-6, не должны превышать, если речь идет о:

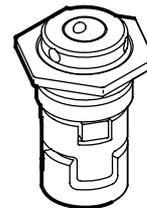
- минимальном давлении на входе
- максимальном давлении на входе
- максимальном рабочем давлении.



TM01 1837 0601

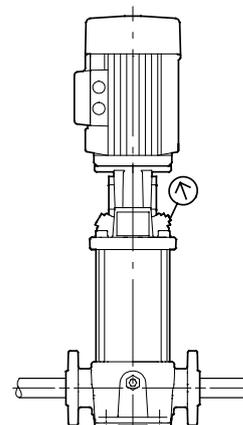


TM02 1772 1901



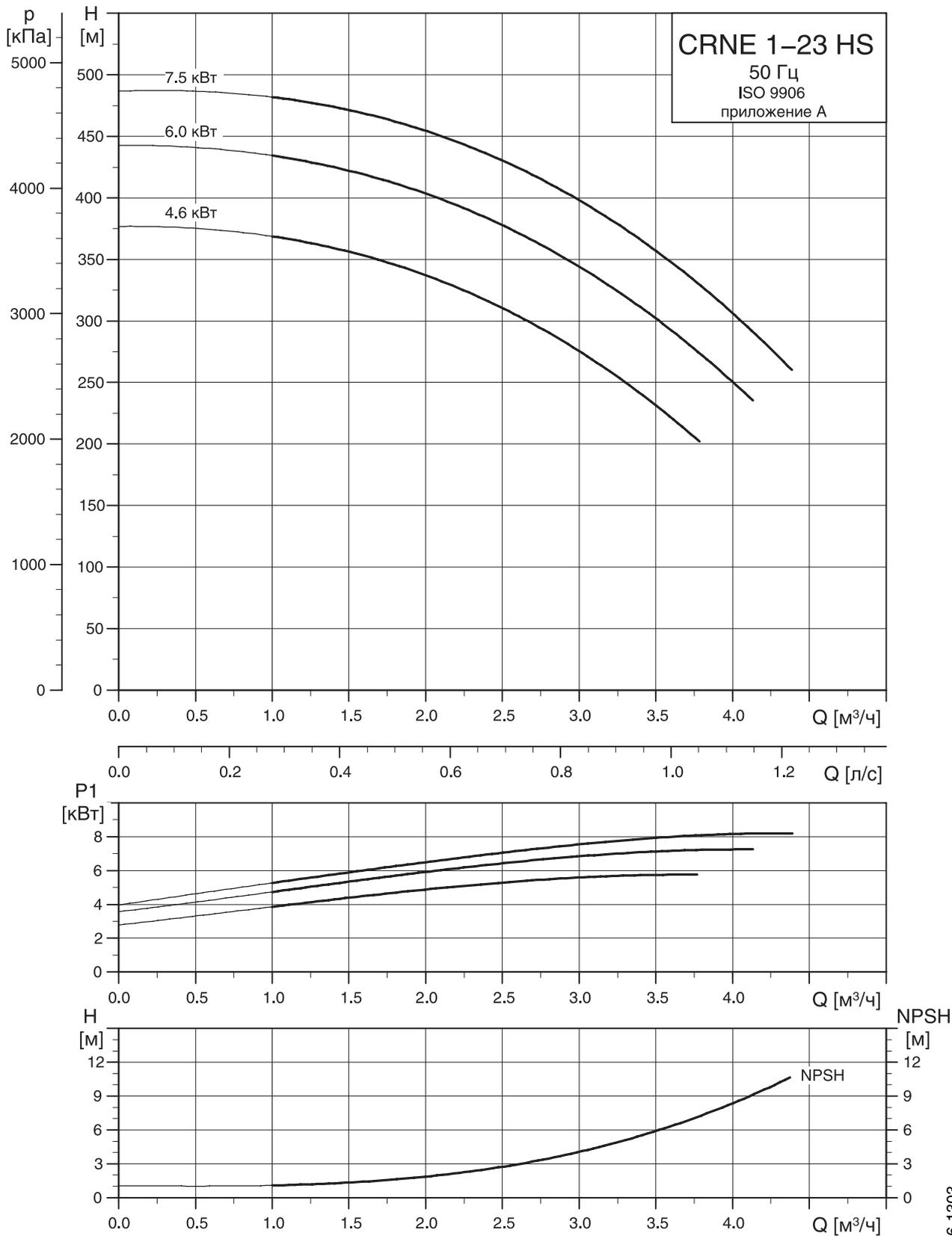
Картриджное уплотнение вала

TM02 0538 4800



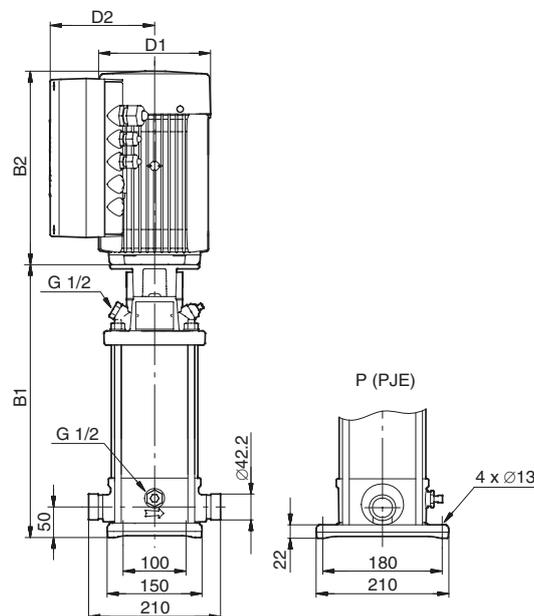
Давление на входе и рабочее давление

TM02 1204 0601



TM02 1666 1303

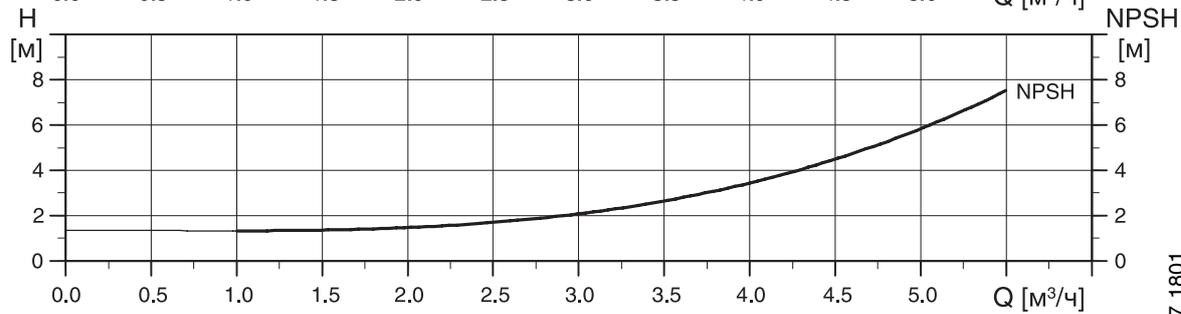
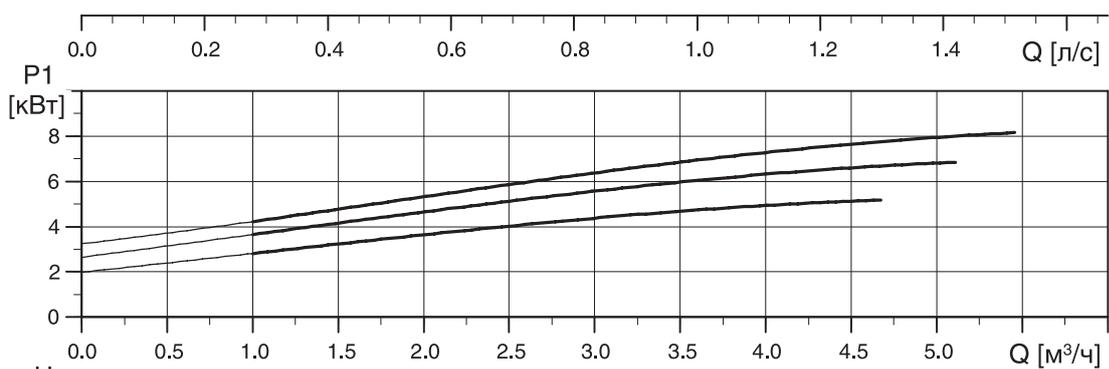
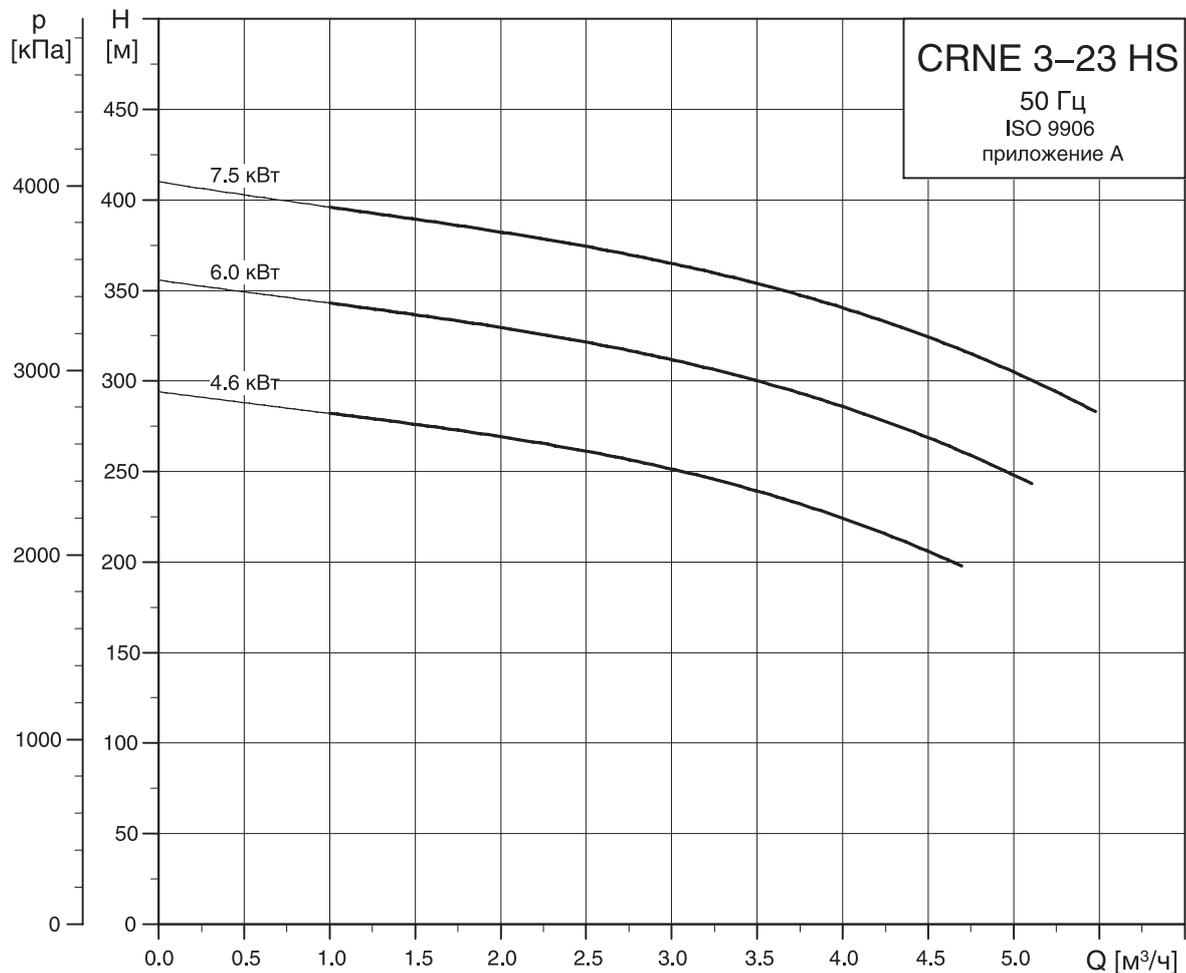
## Габаритный чертеж



TM02 8298 4807

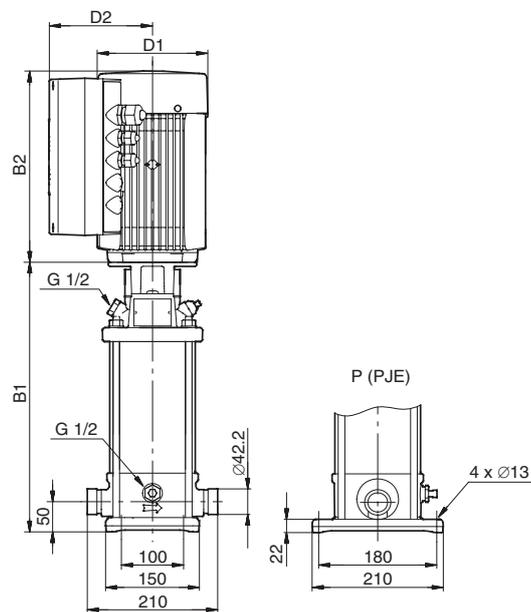
2

Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CRNE 1-23 HS	4.6	680	372	1052	220	188	160	65
CRNE 1-23 HS	6.0	680	391	1071	220	188	200	66
CRNE 1-23 HS	7.5	680	391	1071	220	188	200	66



TM02 1667 1801

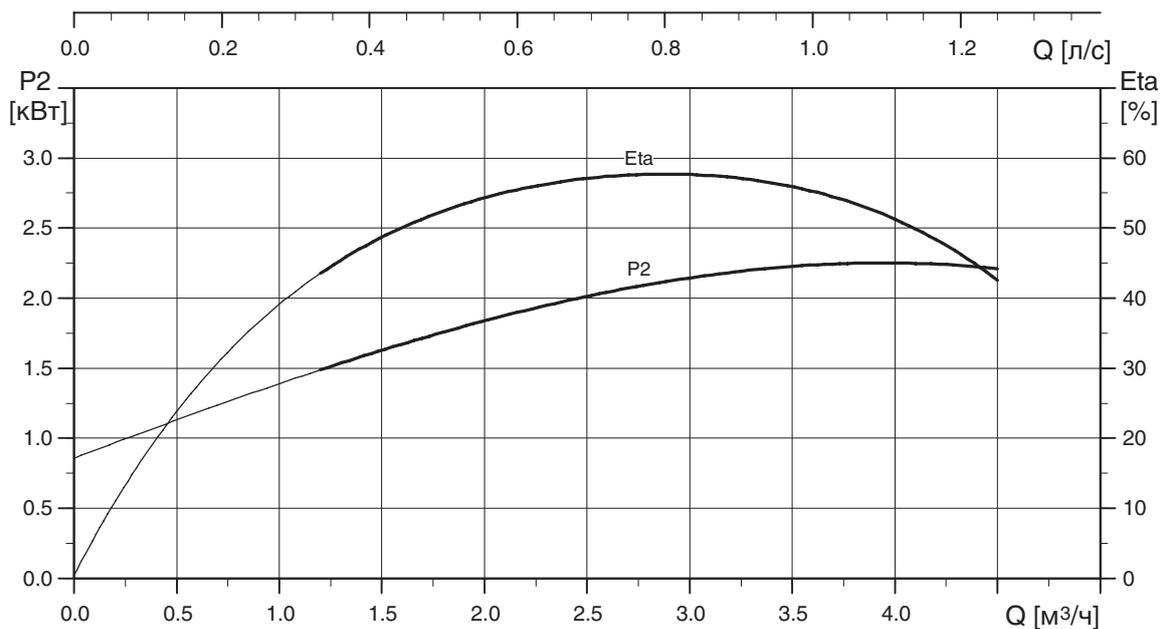
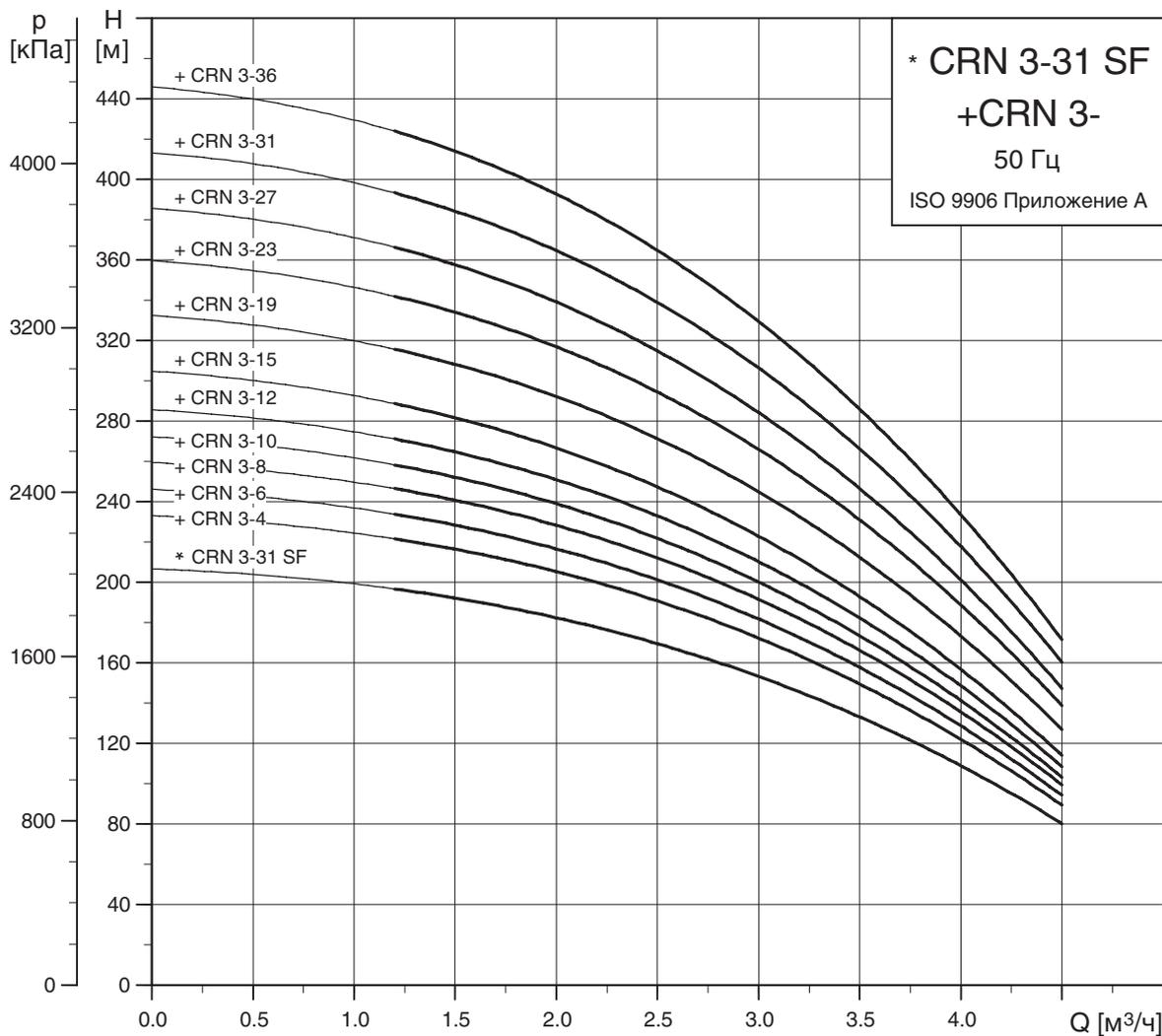
## Габаритный чертеж



2

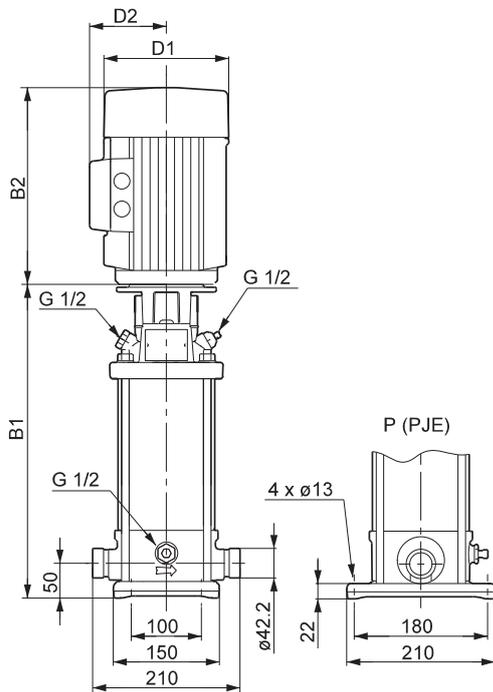
TM02 8298 4807

Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CRNE 3-23 HS	4.6	680	372	1052	220	188	160	66
CRNE 3-23 HS	6.0	680	391	1071	220	188	200	67
CRNE 3-23 HS	7.5	680	391	1071	220	188	200	70

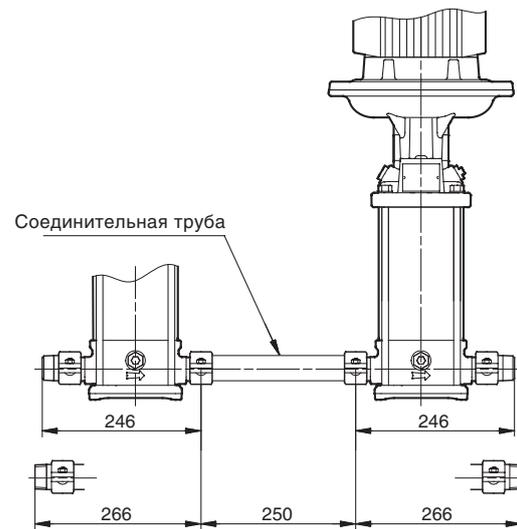


TM03 9794 4407

## Габаритный чертеж



Питательный насос CRN / насос высокого давления CRN SF

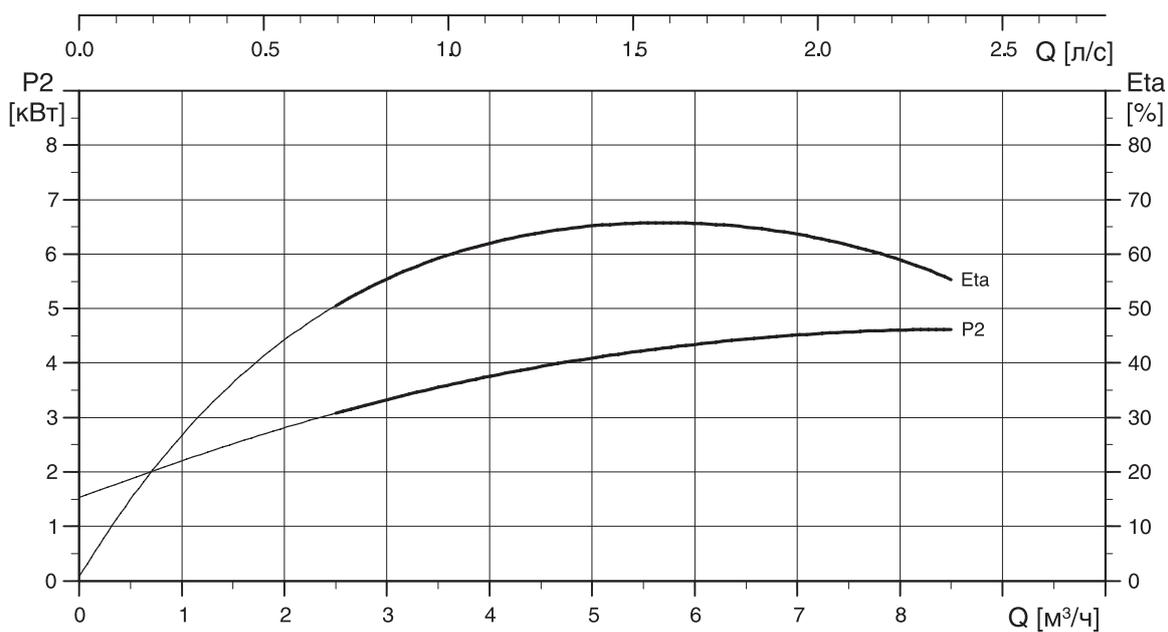
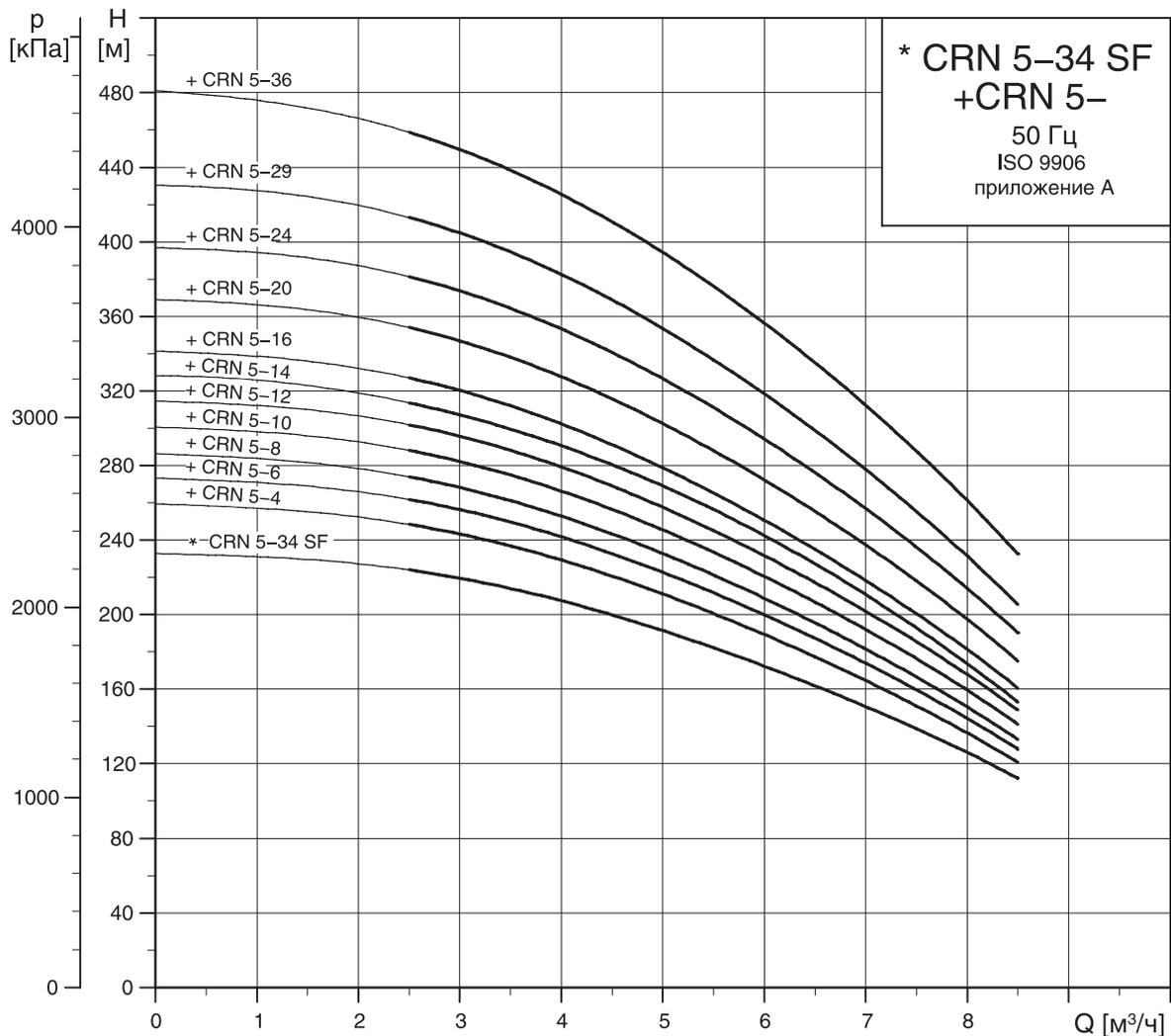


Питательный насос CRN, соединительная труба и насос высокого давления CRN SF

2

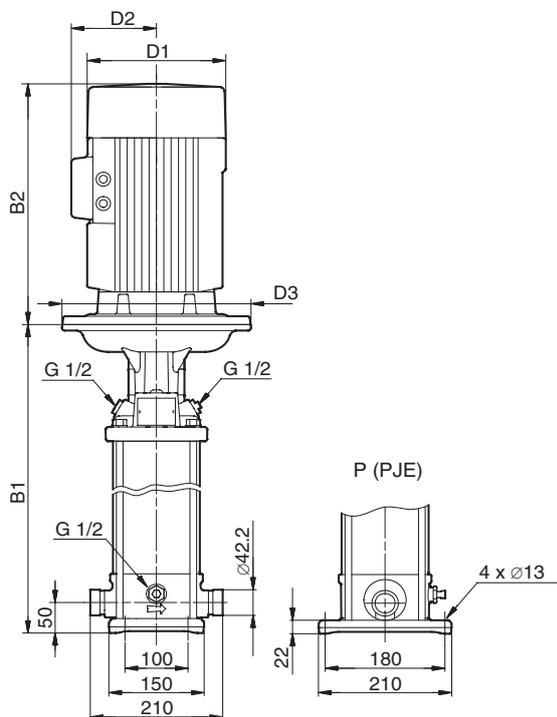
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	CRN						CRNE					
		Размеры [мм]				Масса [кг]	Размеры [мм]				Масса [кг]		
B1	B2	B1+B2	D1	D2	B1		B2	B1+B2	D1	D2			
CRN 3-4	0.37	275	191	466	141	109	17	-	-	-	-	-	-
CRN 3-6	0.55	311	191	502	141	109	18	-	-	-	-	-	-
CRN 3-8	0.75	353	231	584	141	109	21	-	-	-	-	-	-
CRN 3-10	0.75	389	231	620	141	109	22	-	-	-	-	-	-
CRN 3-12	1.1	425	231	656	141	109	25	-	-	-	-	-	-
CRN 3-15	1.1	479	231	710	141	109	26	-	-	-	-	-	-
CRN 3-19	1.5	567	281	848	178	110	34	-	-	-	-	-	-
CRN 3-23	2.2	639	321	960	178	110	37	-	-	-	-	-	-
CRN 3-27	2.2	711	321	1032	178	110	38	-	-	-	-	-	-
CRN 3-31	3	788	335	1123	198	120	44	-	-	-	-	-	-
CRN 3-36	3	878	335	1213	198	120	46	-	-	-	-	-	-
CRN(E) 3-31 SF <sup>1)</sup>	3	820	335	1155	1148	198	48	820	335	155	198	177	58

<sup>1)</sup> Насос высокого давления

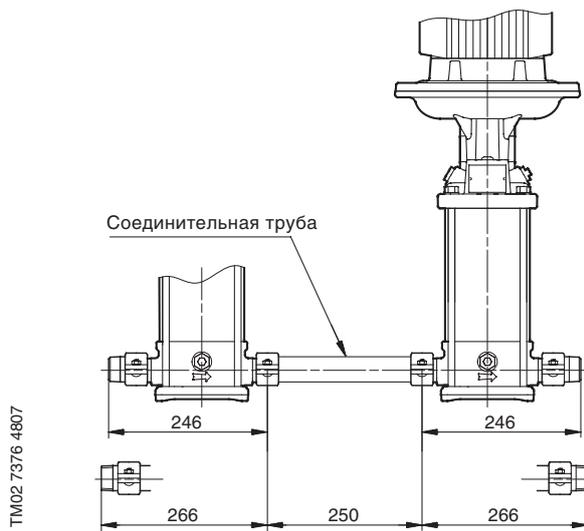


TM02 7447 3503

Габаритный чертеж



Питательный насос CRN / насос высокого давления CRN SF



Питательный насос CRN, соединительная труба и насос высокого давления CRN SF

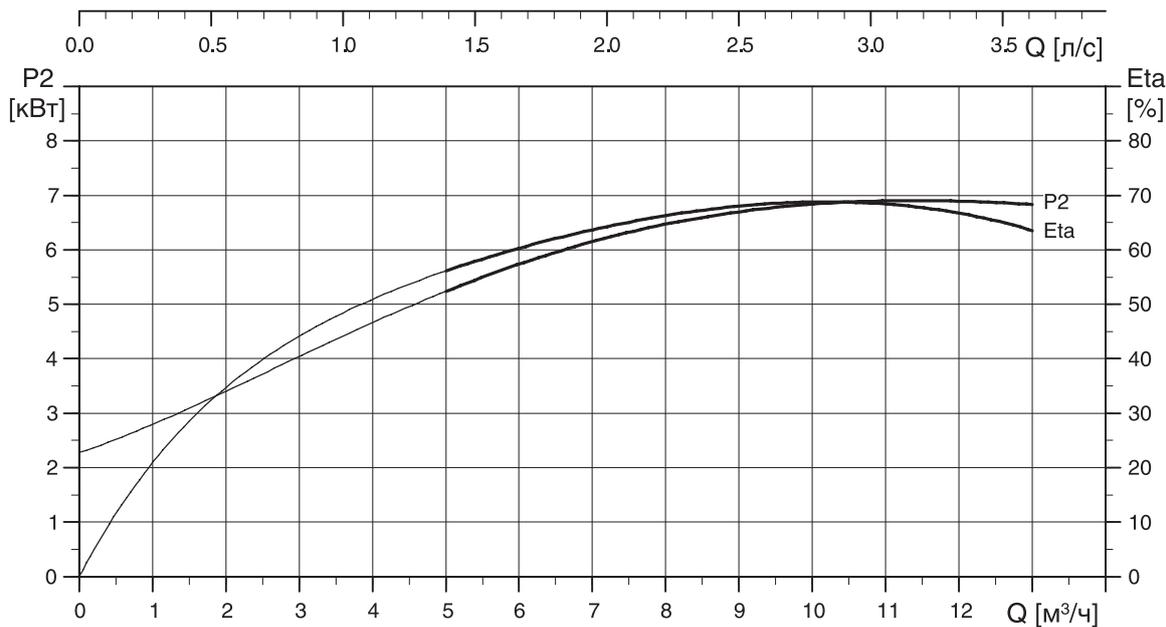
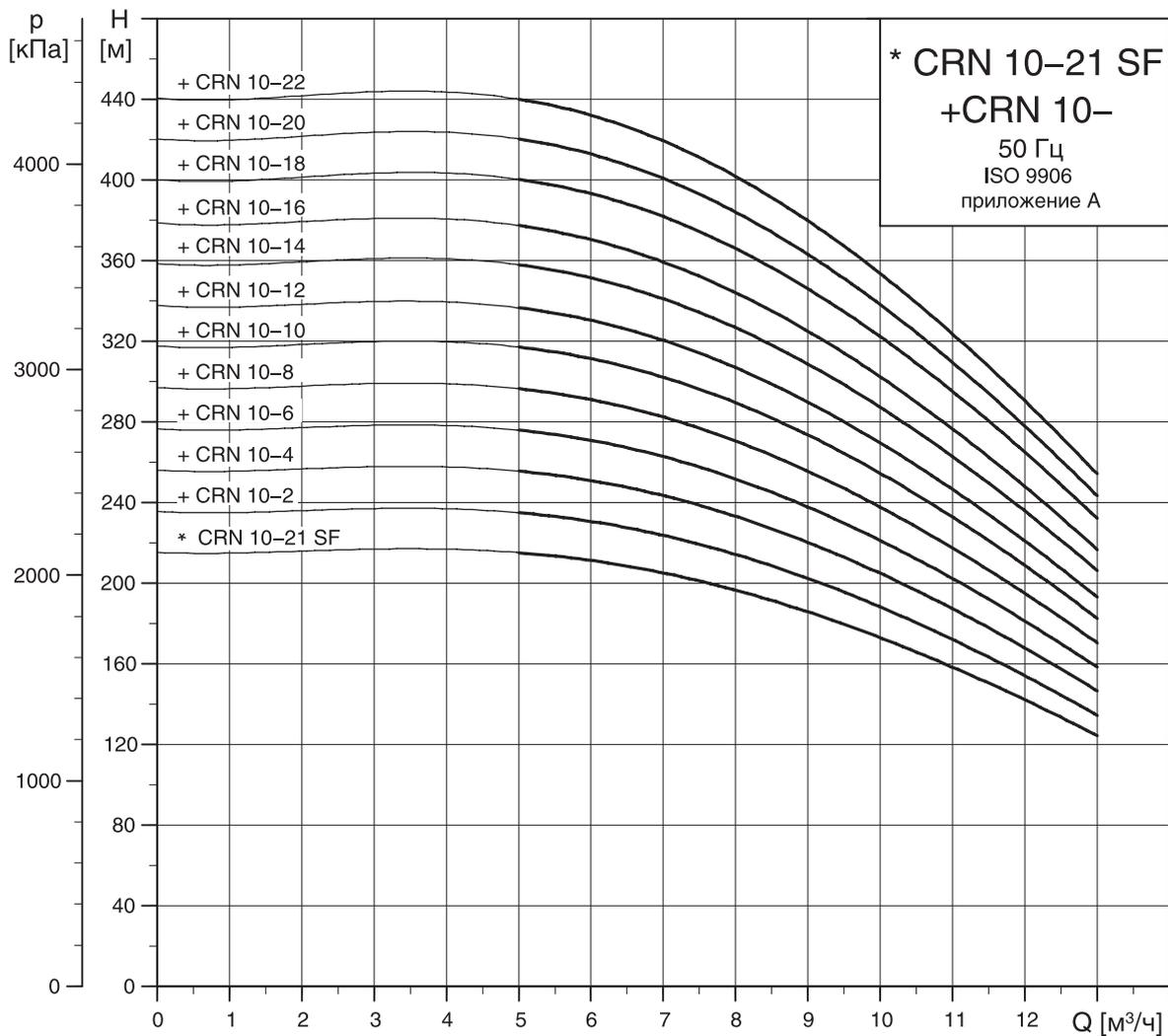
2

TM02 7376 4807

TM02 7377 3303

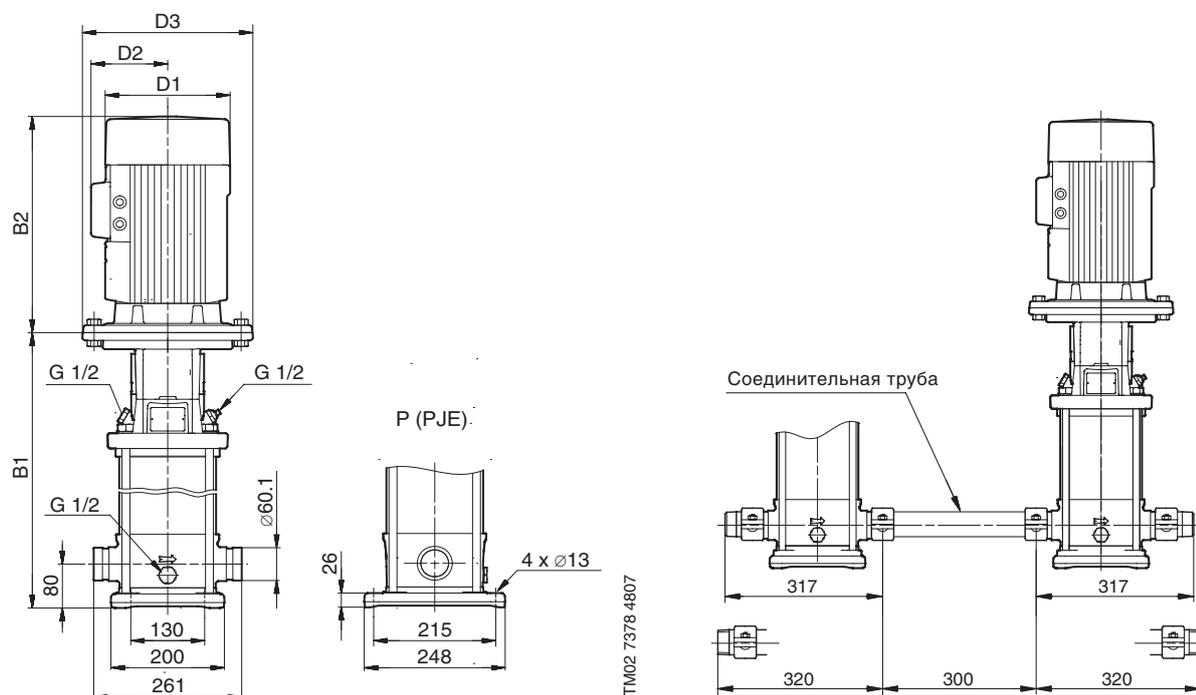
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	CRN						Масса [кг]	CRNE						Масса [кг]
		Размеры [мм]							Размеры [мм]						
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CRN 5-4	0.55	311	191	502	141	109	-	18	-	-	-	-	-	-	-
CRN 5-6	1.1	371	231	602	141	109	-	24	-	-	-	-	-	-	-
CRN 5-8	1.1	425	231	656	141	109	-	25	-	-	-	-	-	-	-
CRN 5-10	1.5	495	281	776	178	110	-	32	-	-	-	-	-	-	-
CRN 5-12	2.2	549	321	870	178	110	-	34	-	-	-	-	-	-	-
CRN 5-14	2.2	603	321	924	178	110	-	35	-	-	-	-	-	-	-
CRN 5-16	2.2	657	321	978	178	110	-	36	-	-	-	-	-	-	-
CRN 5-20	3	770	335	1105	198	120	-	43	-	-	-	-	-	-	-
CRN 5-24	4	878	372	1250	220	134	-	56	-	-	-	-	-	-	-
CRN 5-29	4	1013	372	1385	220	134	-	59	-	-	-	-	-	-	-
CRN 5-36	5.5	1231	391	1622	220	134	300	77	-	-	-	-	-	-	-
CRN(E) 5-34 SF <sup>1)</sup>	5.5	1228	391	1619	220	134	300	76	1228	391	1619	220	188	298	89

<sup>1)</sup> Насос высокого давления



TM02 7351 3303

Габаритный чертёж



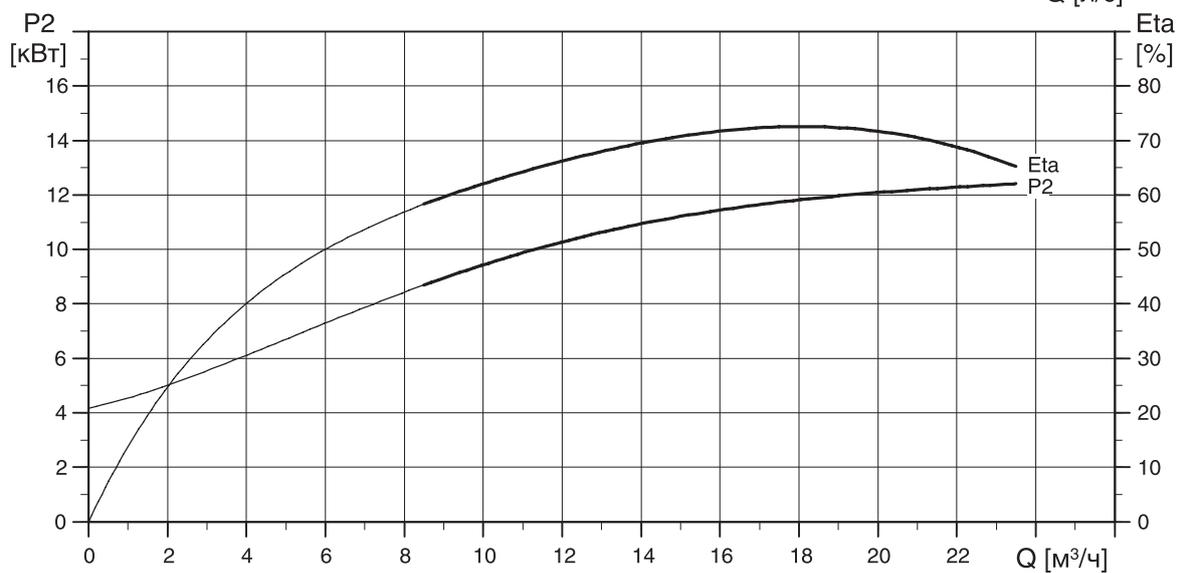
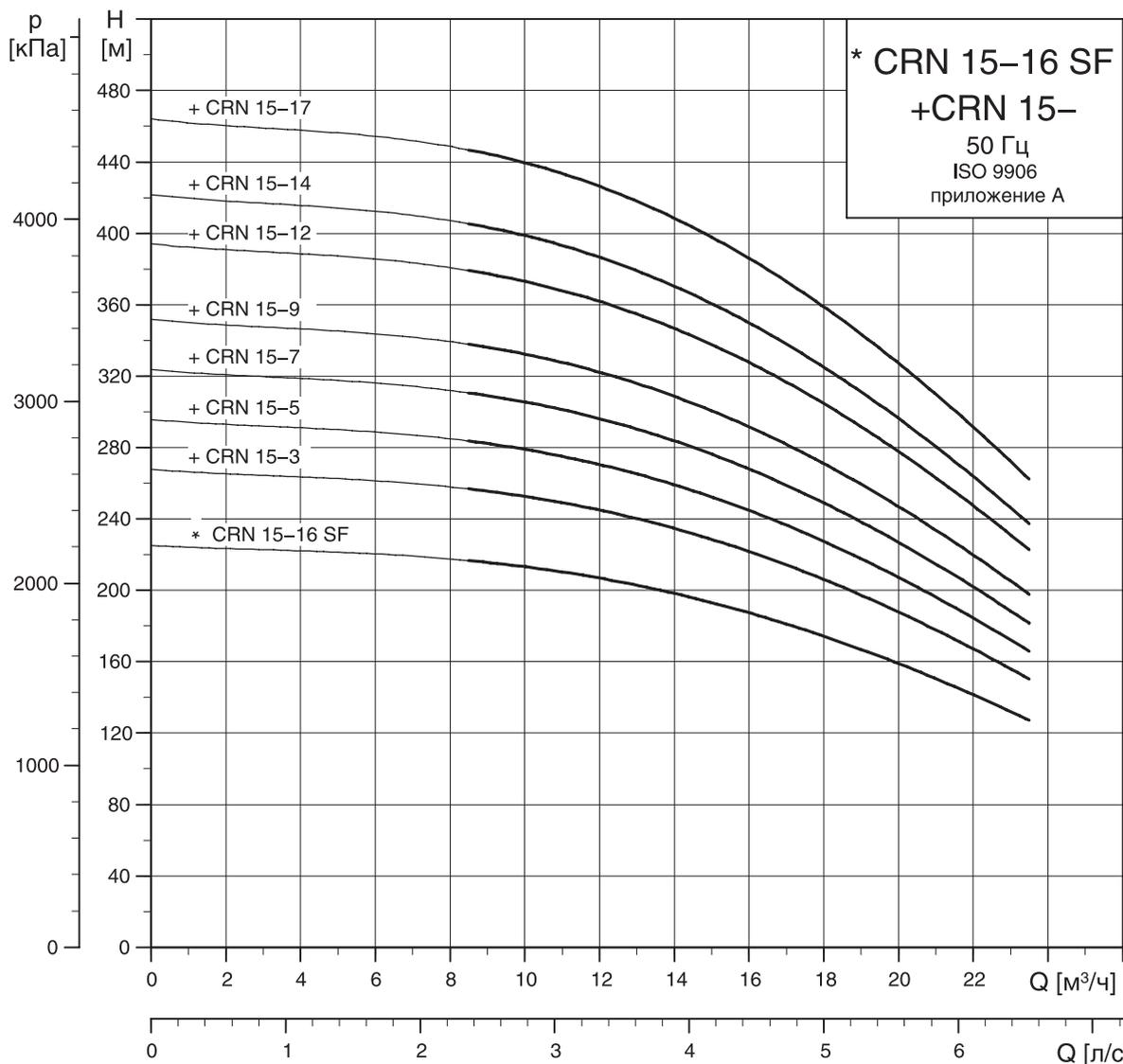
Питательный насос CRN / насос высокого давления CRN SF

Питательный насос CRN, соединительная труба и насос высокого давления CRN SF

2

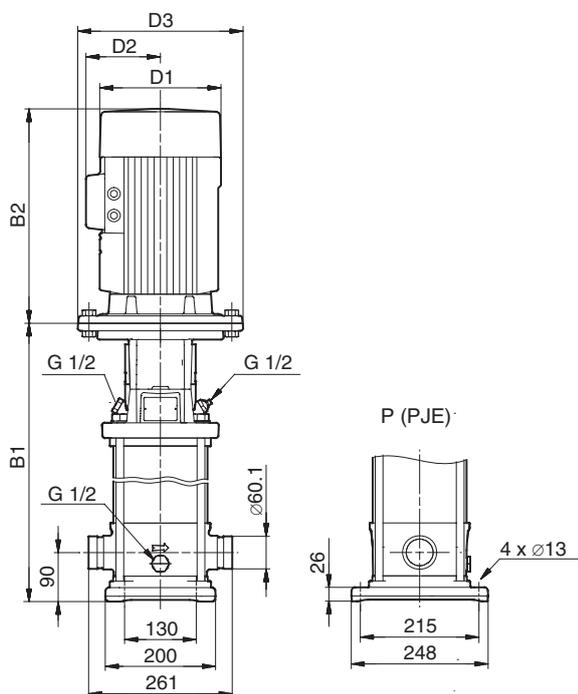
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	CRN							CRNE							
		Размеры [мм]						Масса [кг]	Размеры [мм]						Масса [кг]	
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3		
CRN 10-2	0.75	357	231	588	141	109	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-
CRN 10-4	1.5	433	281	714	178	110	-	42	-	-	-	-	-	-	-	-
CRN 10-6	2.2	493	321	814	178	110	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-
CRN 10-8	3	558	335	893	198	120	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-
CRN 10-10	4	618	372	990	220	134	-	65	-	-	-	-	-	-	-	-
CRN 10-12	4	678	372	1050	220	134	-	67	-	-	-	-	-	-	-	-
CRN 10-14	5.5	770	391	1161	220	134	300	89	-	-	-	-	-	-	-	-
CRN 10-16	5.5	830	391	1221	220	134	300	91	-	-	-	-	-	-	-	-
CRN 10-18	7.5	890	391	1281	220	134	300	96	-	-	-	-	-	-	-	-
CRN 10-20	7.5	950	391	1341	220	134	300	98	-	-	-	-	-	-	-	-
CRN 10-22	7.5	1010	391	1401	220	134	300	100	-	-	-	-	-	-	-	-
CRN(E) 10-21 SF <sup>1)</sup>	7.5	1010	391	1401	220	134	300	99	1010	391	1401	220	188	298	111	

<sup>1)</sup> Насос высокого давления

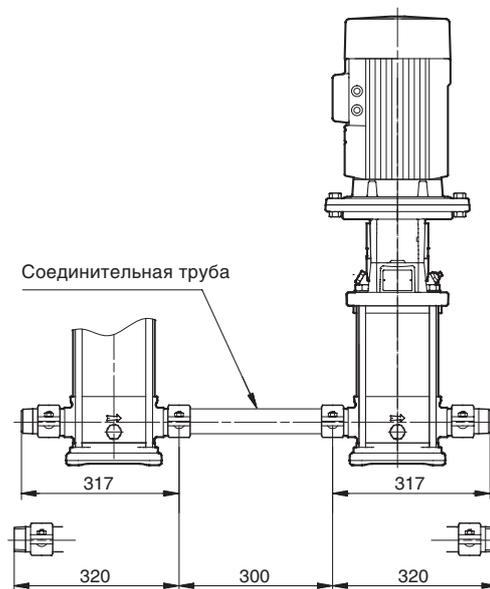


TM02 7352 3303

Габаритный чертеж



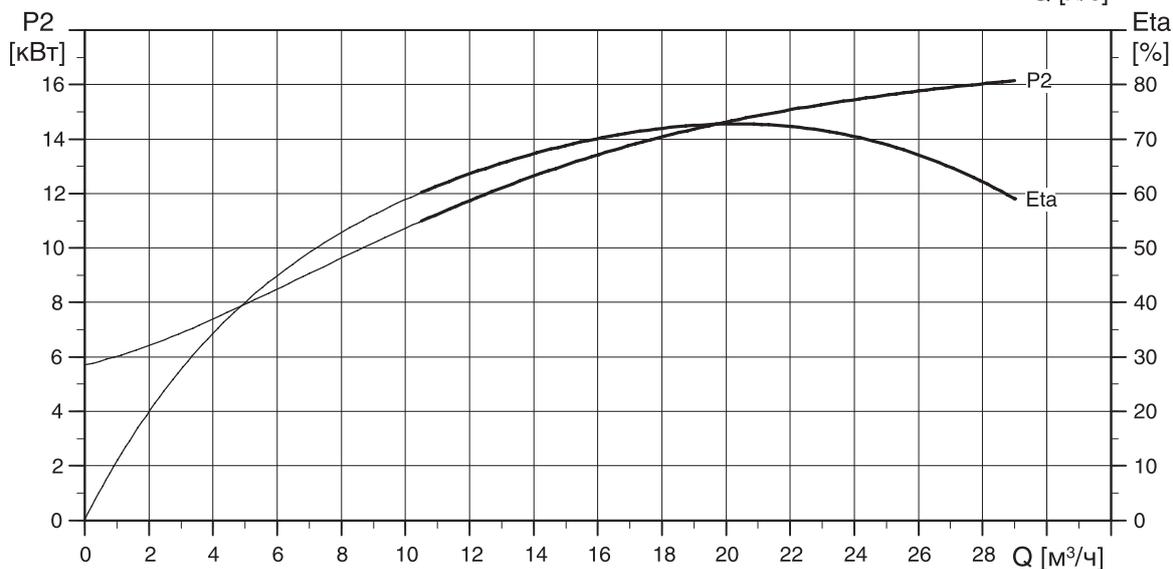
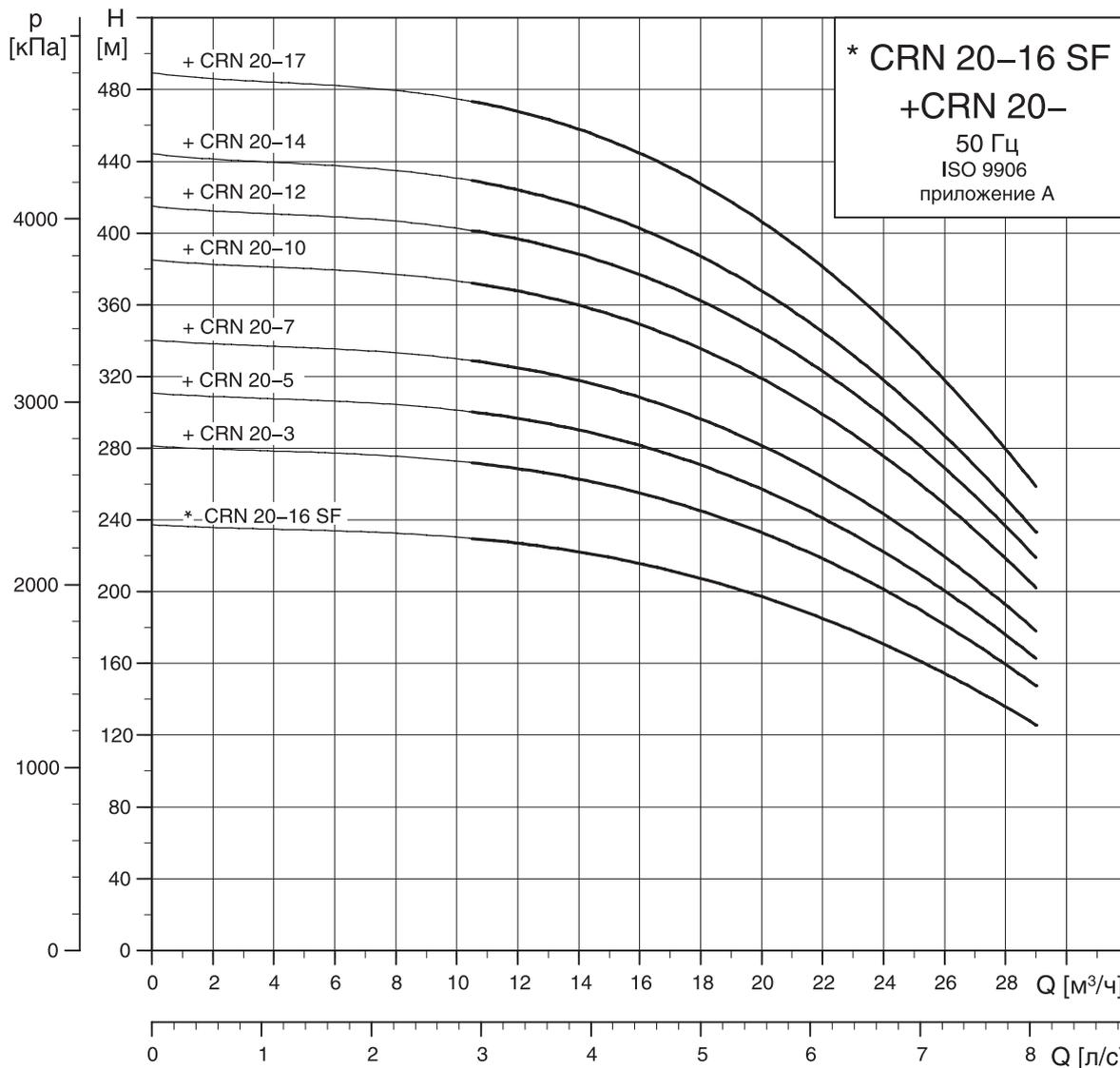
Питательный насос CRN / насос высокого давления CRN SF



Питательный насос CRN, соединительная труба и насос высокого давления CRN SF

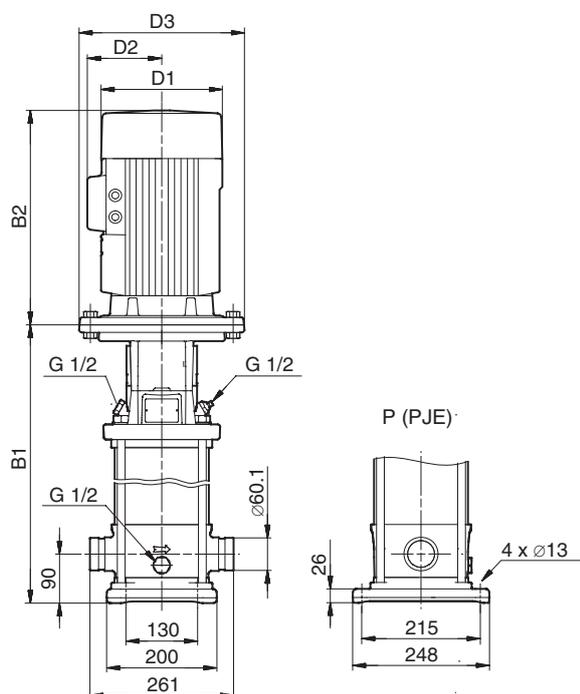
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	CRN							CRNE						
		Размеры [мм]						Масса [кг]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CRN 15-3	3	463	335	798	198	120	-	48	-	-	-	-	-	-	-
CRN 15-5	4	553	372	925	220	134	-	62	-	-	-	-	-	-	-
CRN 15-7	5.5	675	391	1066	220	134	300	86	-	-	-	-	-	-	-
CRN 15-9	7.5	765	391	1156	220	134	300	91	-	-	-	-	-	-	-
CRN 15-12	11	977	499	1476	260	172	350	126	-	-	-	-	-	-	-
CRN 15-14	11	1067	499	1566	260	172	350	130	-	-	-	-	-	-	-
CRN 15-17	15	1202	478	1680	320	197	350	149	-	-	-	-	-	-	-
CRN(E) 15-16 SF <sup>1)</sup>	15	1202	478	1680	320	197	350	146	1202	461	1663	313	377	350	182

<sup>1)</sup> Насос высокого давления

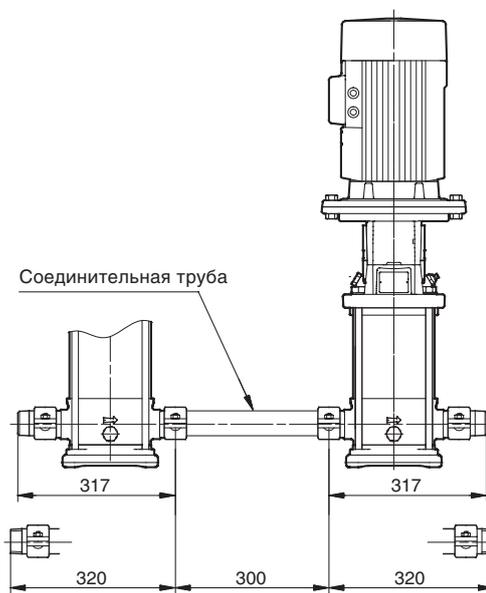


TM02 7353 3303

## Габаритный чертеж



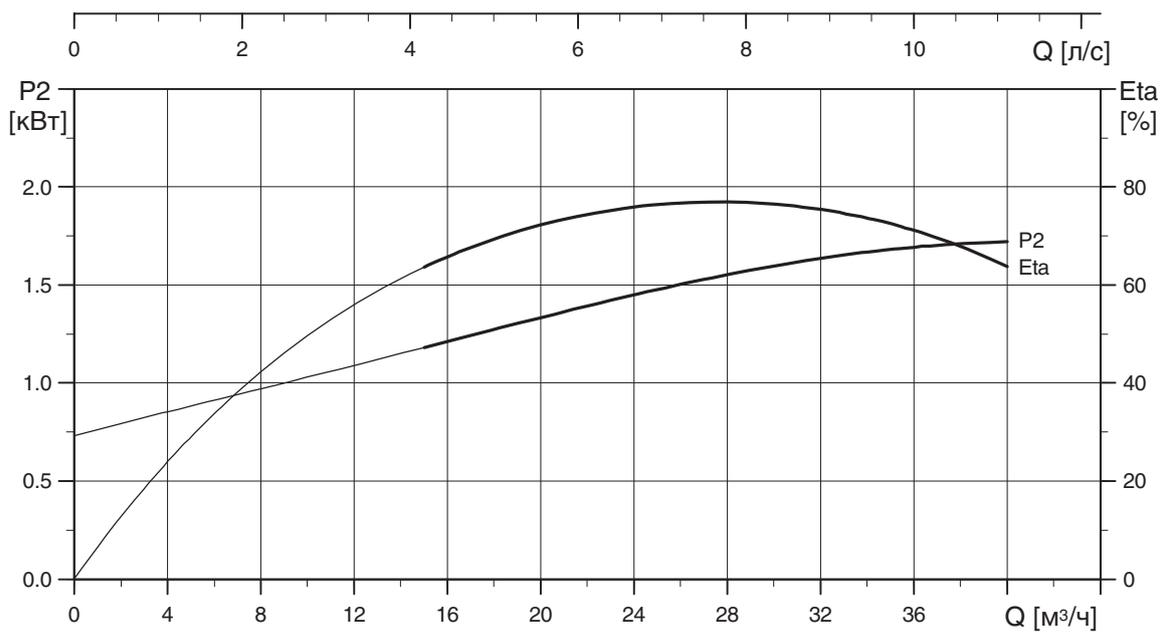
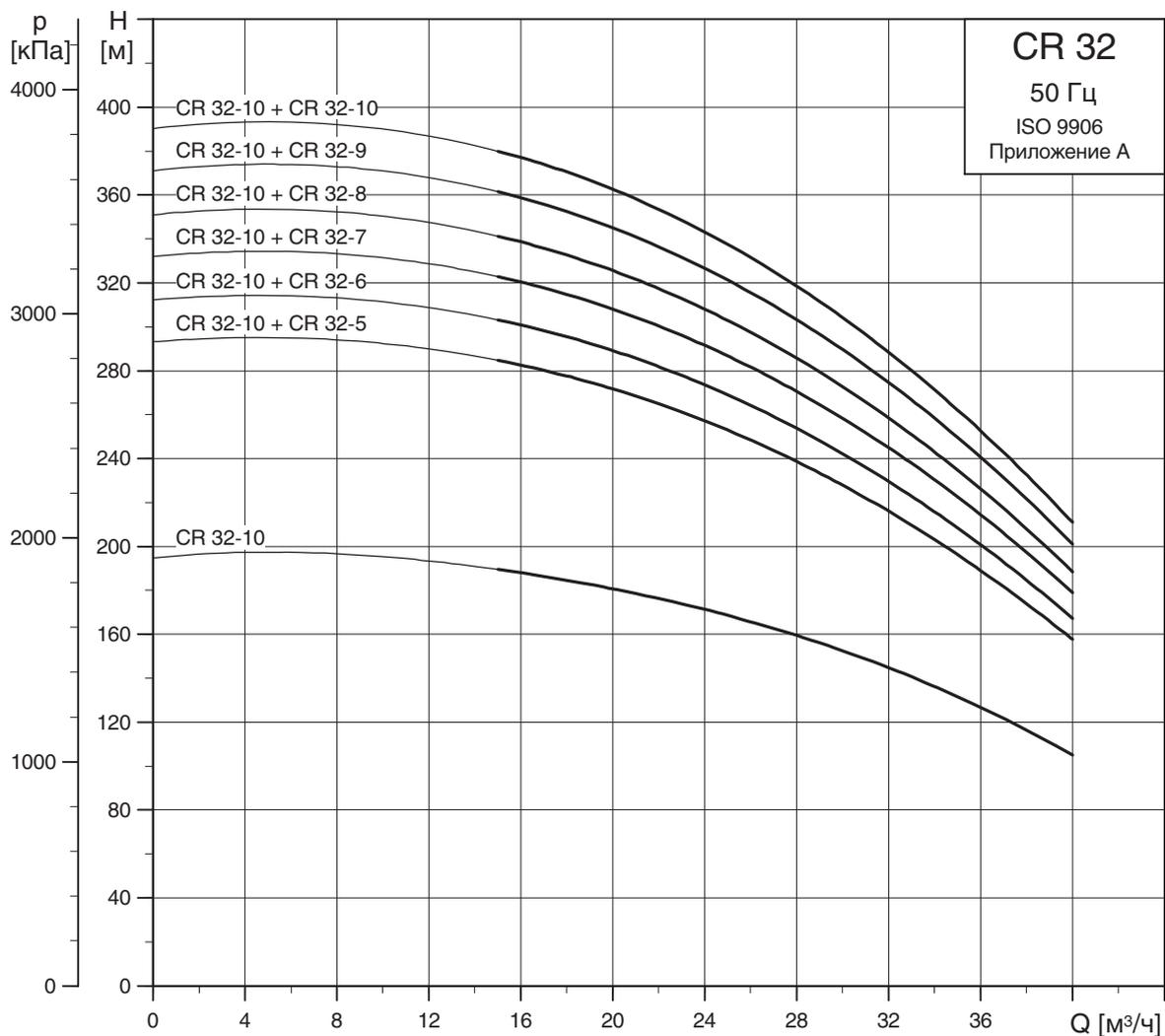
Питательный насос CRN / насос высокого давления CRN SF



Питательный насос CRN, соединительная труба и насос высокого давления CRN SF

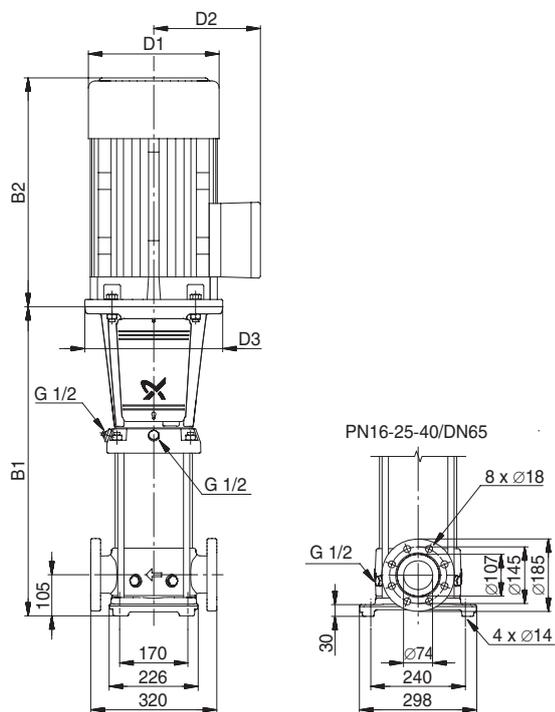
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	CRN							CRNE						
		Размеры [мм]						Масса [кг]	Размеры [мм]						Масса [кг]
B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	B1	B2		B1+B2	D1	D2	D3			
CRN 20-3	4	463	372	835	220	134	-	59	-	-	-	-	-	-	
CRN 20-5	5.5	585	391	976	220	134	300	82	-	-	-	-	-	-	
CRN 20-7	7.5	675	391	1066	220	134	300	88	-	-	-	-	-	-	
CRN 20-10	11	887	499	1386	260	172	350	123	-	-	-	-	-	-	
CRN 20-12	15	977	478	1455	320	197	350	140	-	-	-	-	-	-	
CRN 20-14	15	1067	478	1545	320	197	350	144	-	-	-	-	-	-	
CRN 20-17	18.5	1202	518	1720	320	197	350	179	-	-	-	-	-	-	
CRN(E) 20-16 SF <sup>1)</sup>	18.5	1202	518	1720	320	197	350	177	1202	499	1701	313	377	350	218

<sup>1)</sup> Насос высокого давления

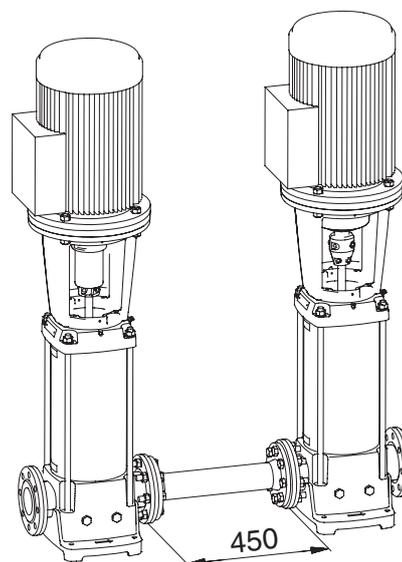


TM02 1668 1801

## Габаритный чертеж



Питательный насос CR / насос высокого давления CR

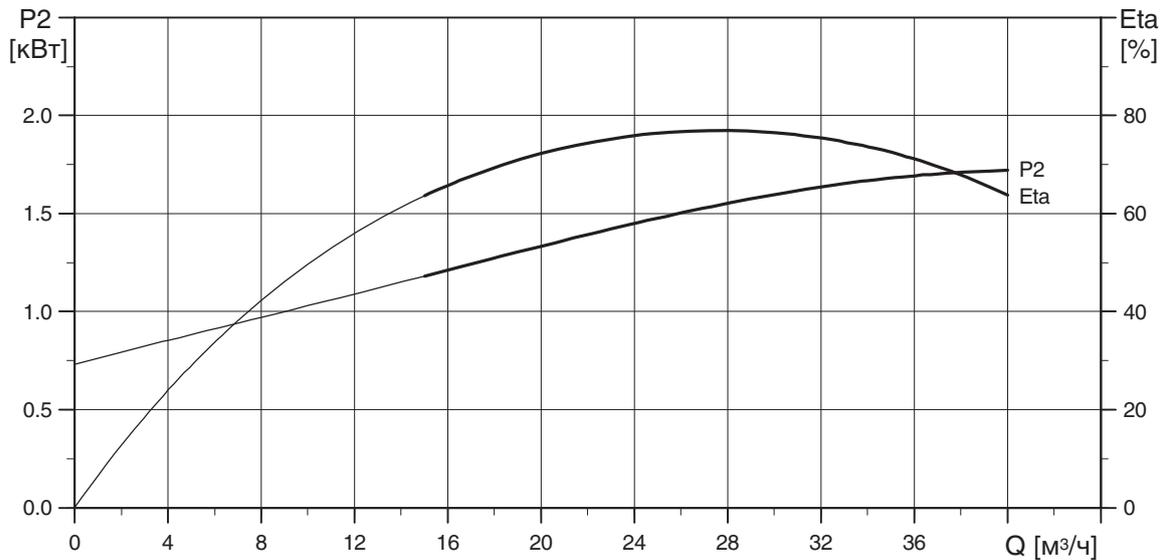
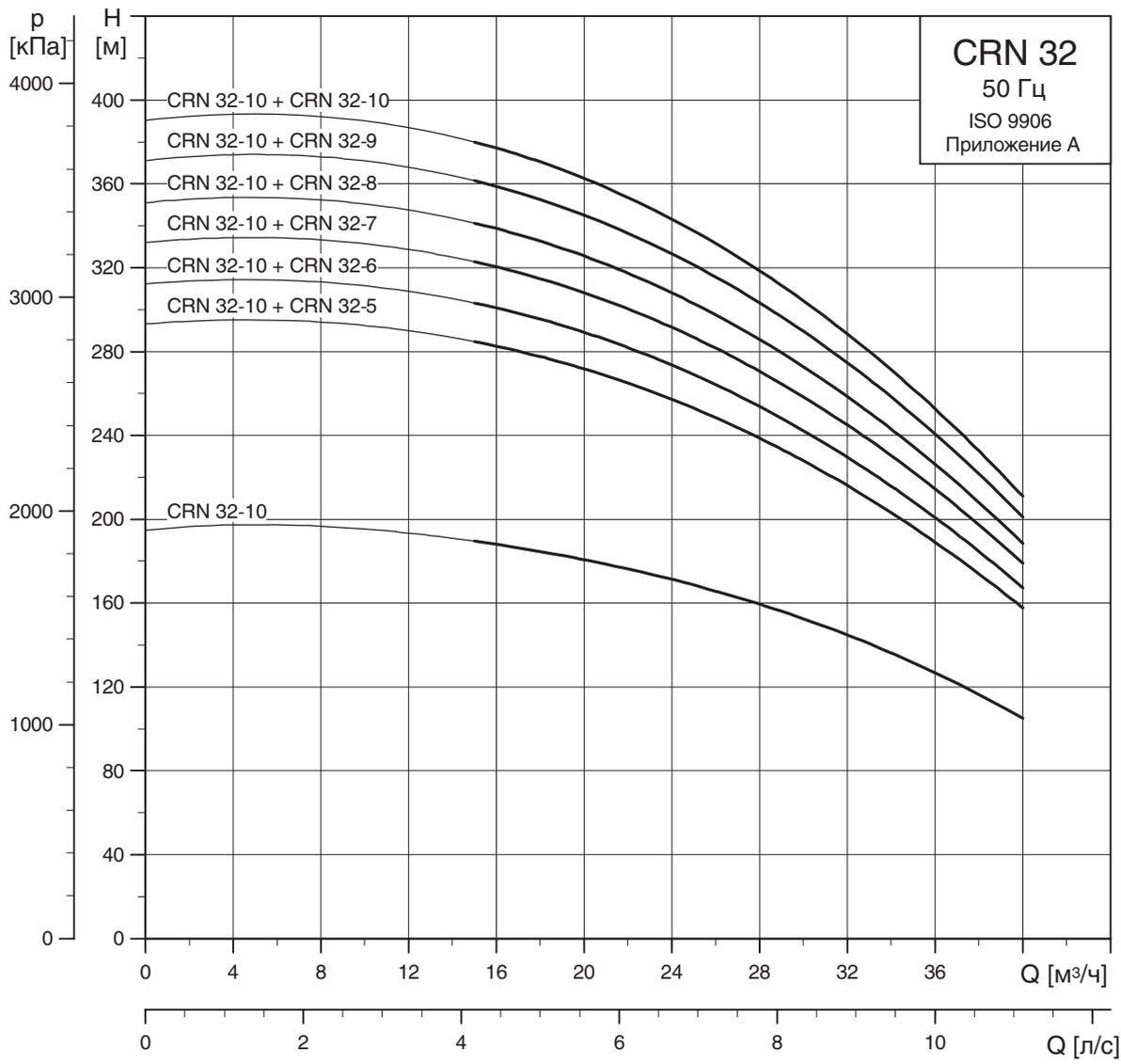


Питательный насос CR, соединительная труба и насос высокого давления CR

2

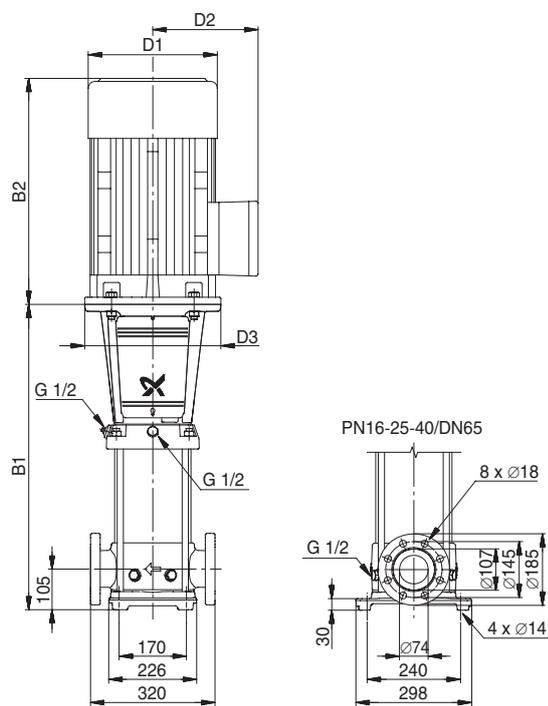
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CR 32-5	11	895	499	1394	260	172	350	139
CR 32-6	11	965	499	1464	260	172	350	142
CR 32-7	15	1035	478	1513	320	197	350	163
CR 32-8	15	1105	478	1583	320	197	350	169
CR 32-9	18.5	1175	518	1693	320	197	350	180
CR 32-10	18.5	1245	518	1763	320	197	350	183
CR 32-10 <sup>1)</sup>	18.5	1245	518	1763	320	197	350	183

<sup>1)</sup> Насос высокого давления. Увеличение высоты и массы насоса с опорным фланцем (bearing flange): 20 мм и 24 кг

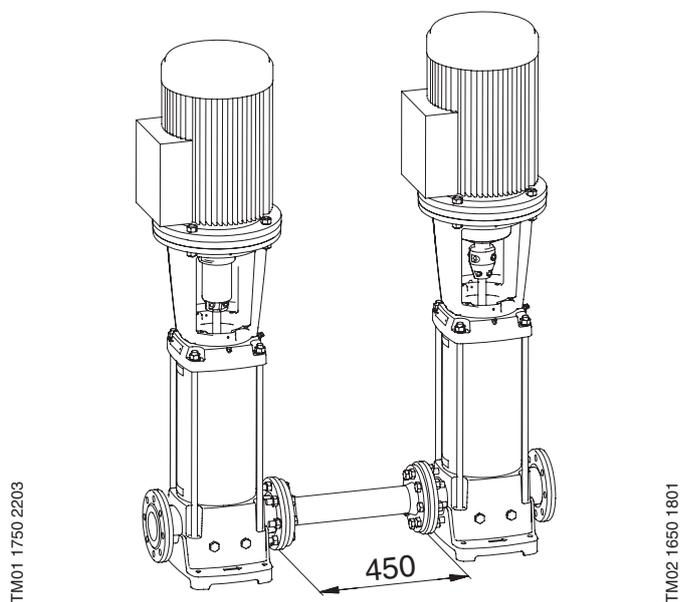


TM02 1679 1801

## Габаритный чертеж



Питательный насос CRN / насос высокого давления CRN SF

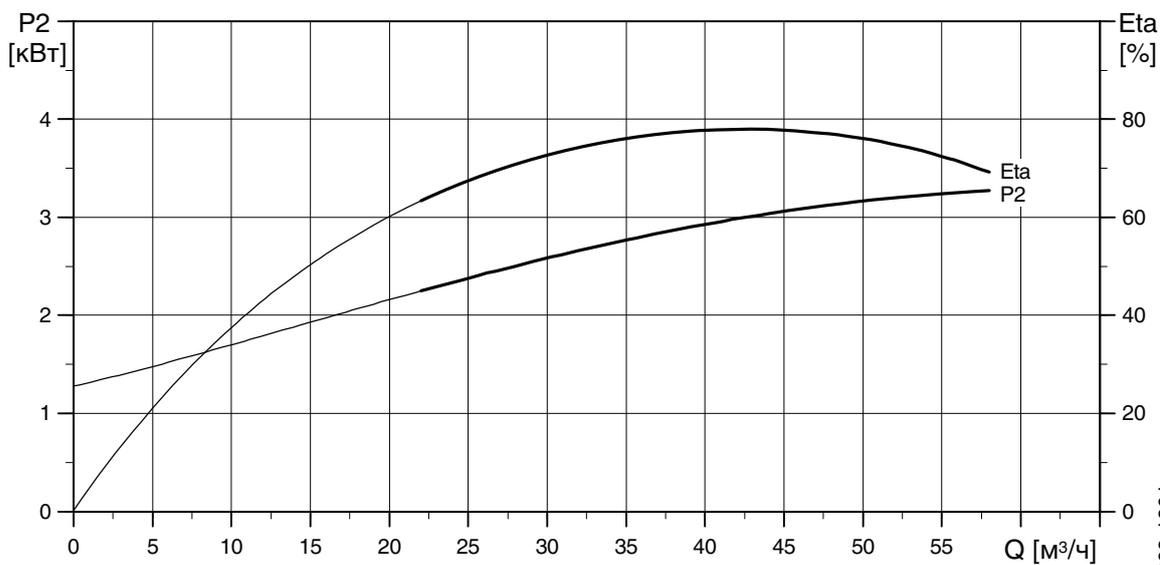
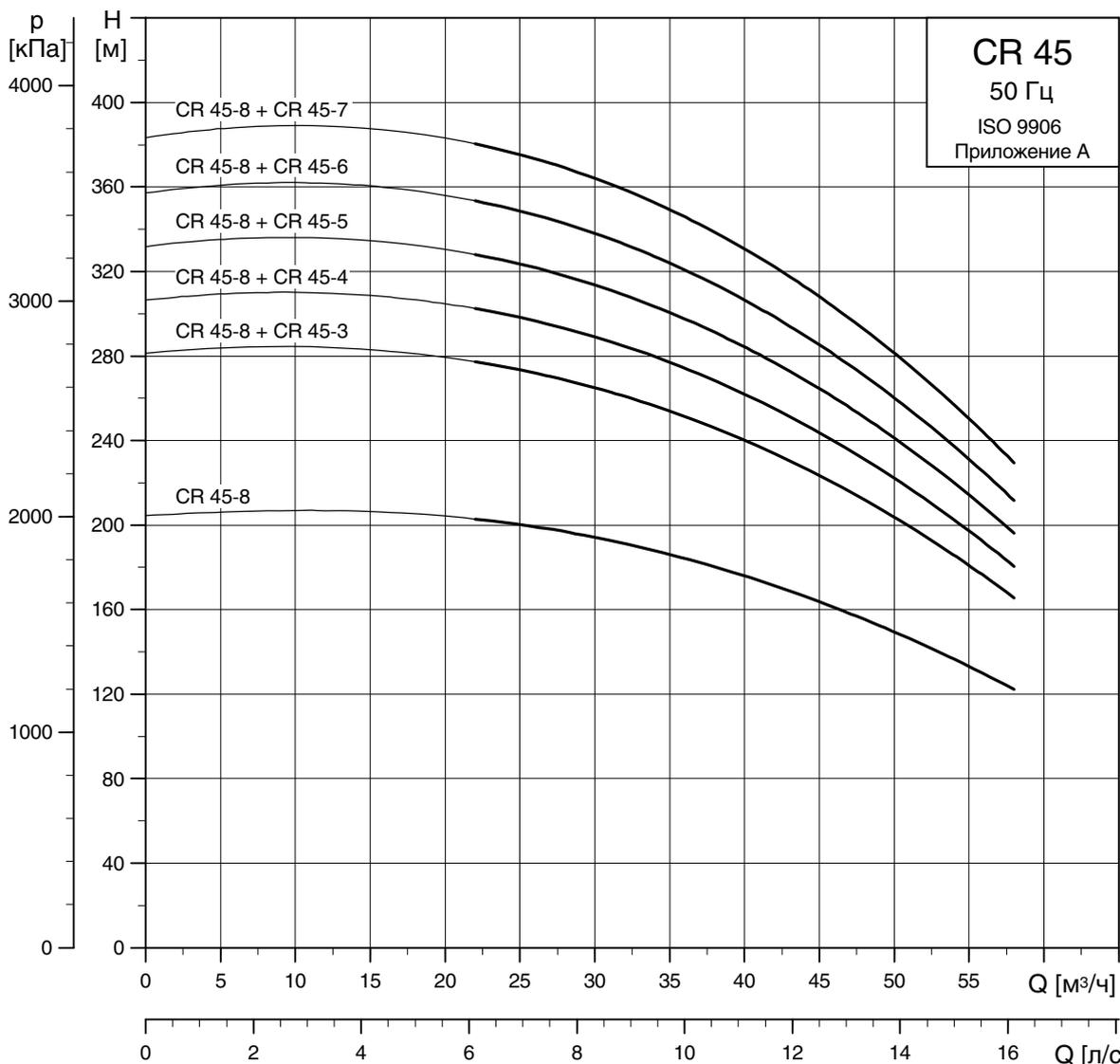


Питательный насос CRN, соединительная труба и насос высокого давления CRN SF

2

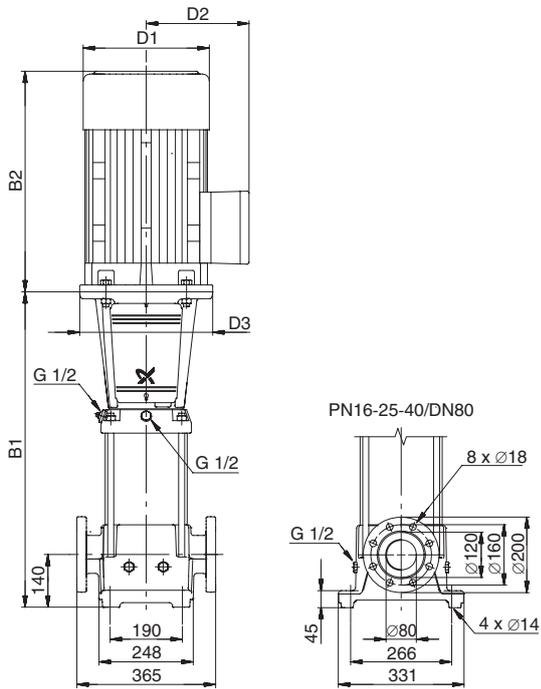
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CRN 32-5	11	895	499	1394	260	172	350	141
CRN 32-6	11	965	499	1464	260	172	350	144
CRN 32-7	15	1035	478	1513	320	197	350	165
CRN 32-8	15	1105	478	1583	320	197	350	171
CRN 32-9	18.5	1175	518	1693	320	197	350	182
CRN 32-10	18.5	1245	518	1763	320	197	350	185
CRN 32-10 <sup>1)</sup>	18.5	1245	518	1763	320	197	350	185

<sup>1)</sup> Насос высокого давления. Увеличение высоты и массы насоса с опорным фланцем (bearing flange): 20 мм и 24 кг

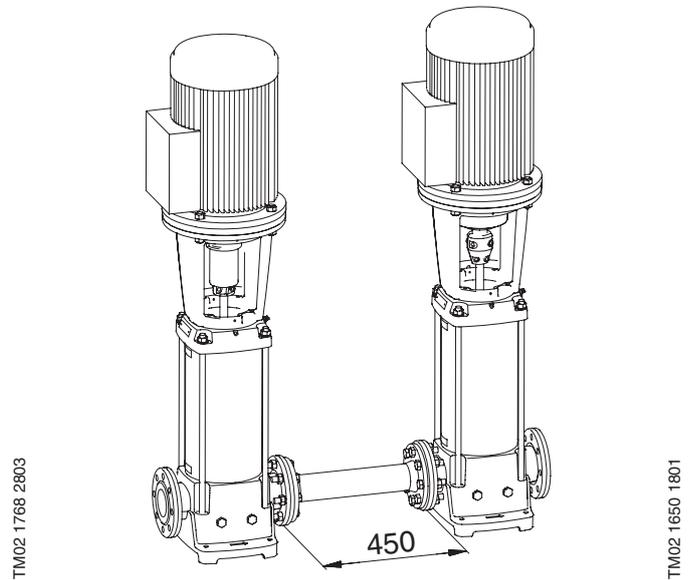


TM02 1669 1801

Габаритный чертеж



Питательный насос CR / насос высокого давления CR

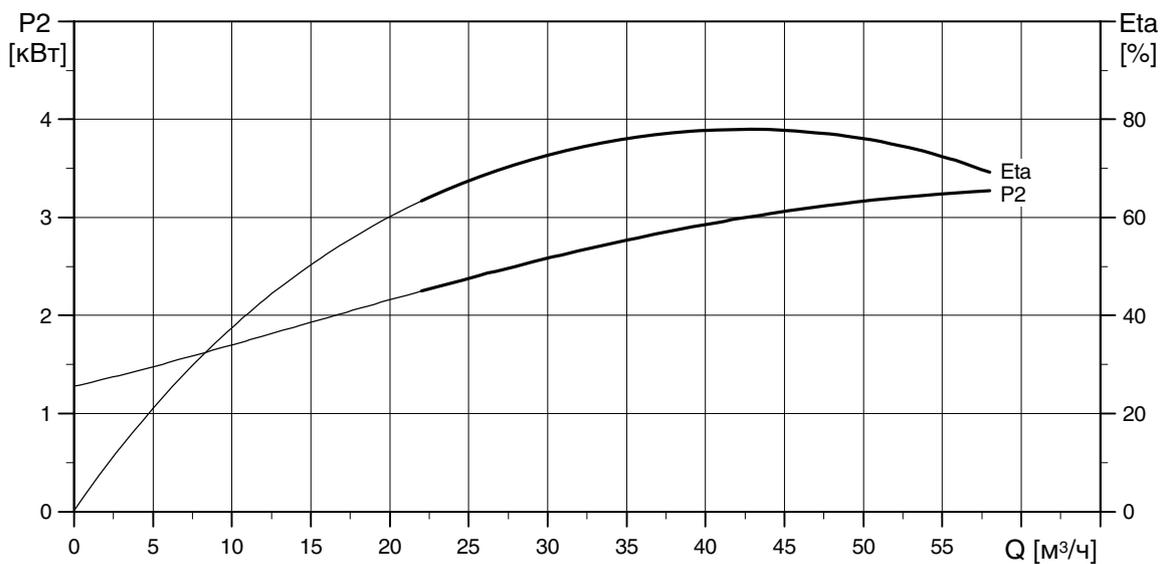
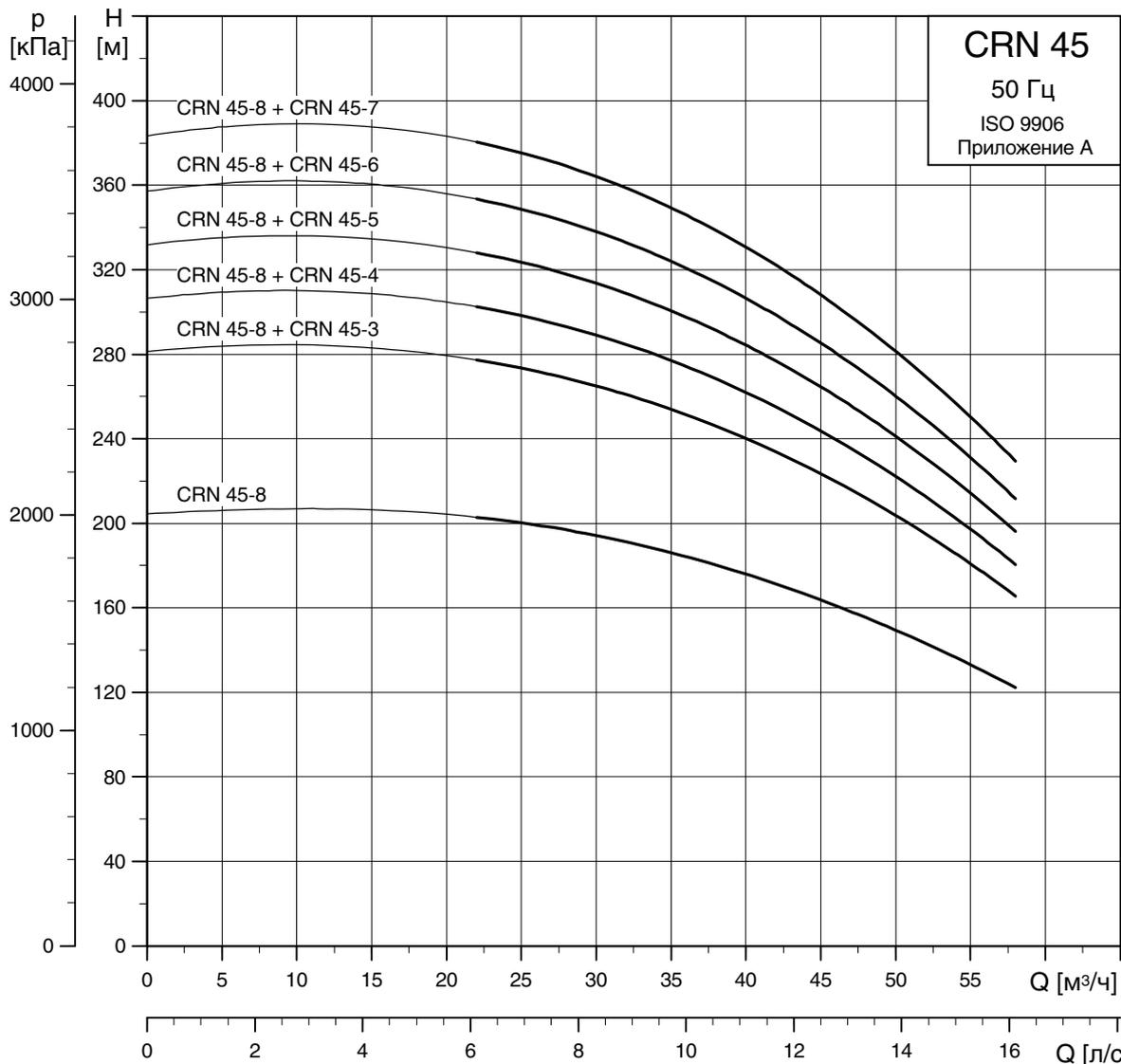


Питательный насос CR, соединительная труба и насос высокого давления CR

2

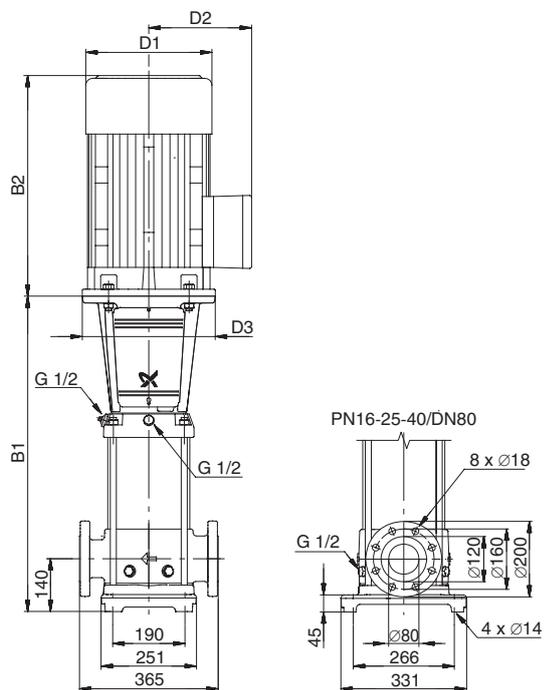
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CR 45-3	11	829	499	1328	260	172	350	144
CR 45-4	15	909	478	1387	320	197	350	166
CR 45-5	18.5	989	518	1507	320	197	350	177
CR 45-6	22	1069	610	1679	363	262	350	269
CR 45-7	30	1149	646	1795	415	300	400	324
CR 45-8 <sup>1)</sup>	30	1229	646	1875	415	300	400	328

<sup>1)</sup> Насос высокого давления. Увеличение высоты и массы насоса с опорным фланцем (bearing flange): 20 мм и 27 кг

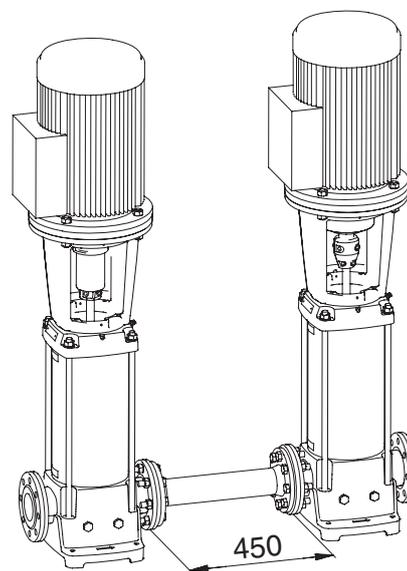


TM02 1680 1801

## Габаритный чертеж



Питательный насос CRN / насос высокого давления CRN SF

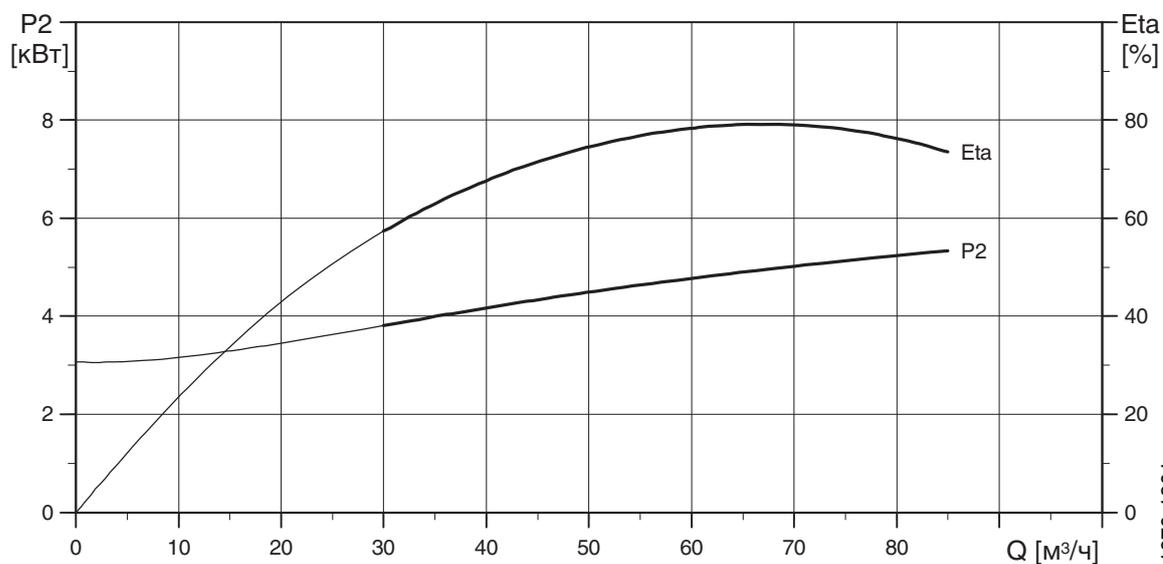
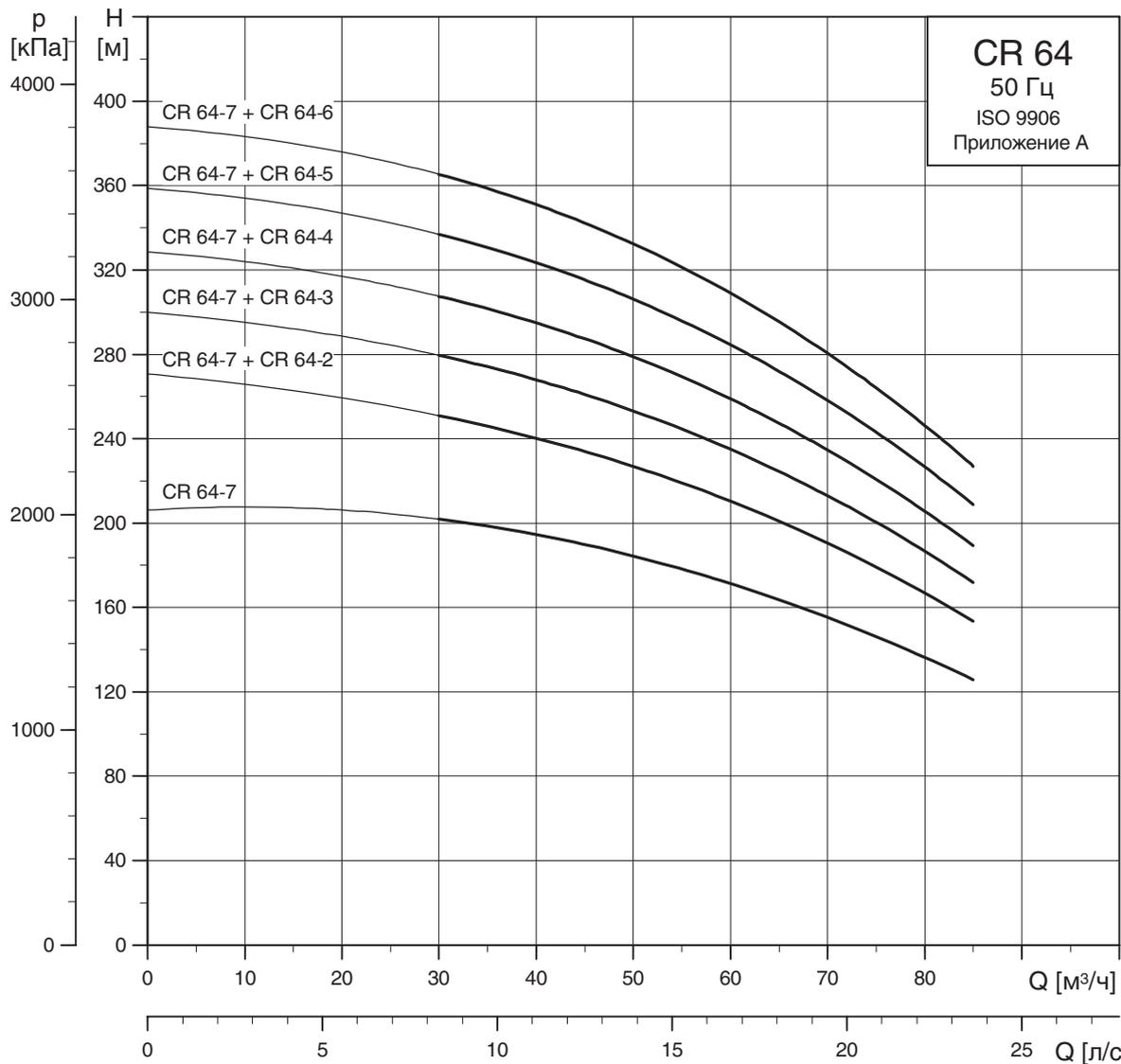


Питательный насос CRN, соединительная труба и насос высокого давления CRN SF

2

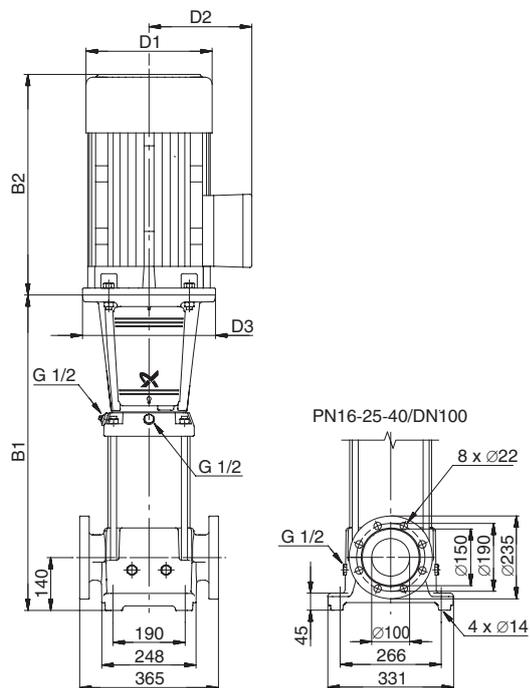
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CRN 45-3	11	829	499	1328	260	172	350	145
CRN 45-4	15	909	478	1387	320	197	350	166
CRN 45-5	18.5	989	518	1507	320	197	350	177
CRN 45-6	22	1069	610	1679	363	262	350	270
CRN 45-7	30	1149	646	1795	415	300	400	324
CRN 45-8 <sup>1)</sup>	30	1229	646	1875	415	300	400	328

<sup>1)</sup> Насос высокого давления. Увеличение высоты и массы насоса с опорным фланцем (bearing flange): 20 мм и 27 кг

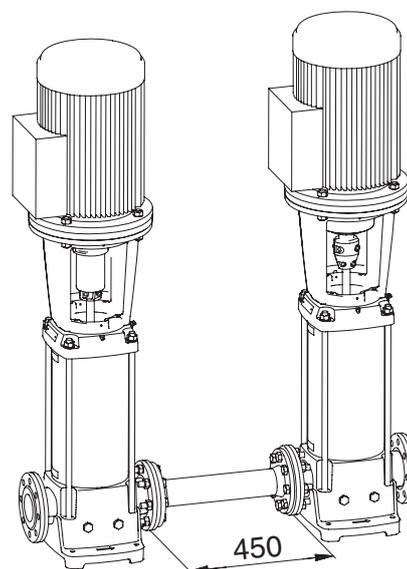


TM02 1670 1801

## Габаритный чертеж



Питательный насос CR / насос высокого давления CR

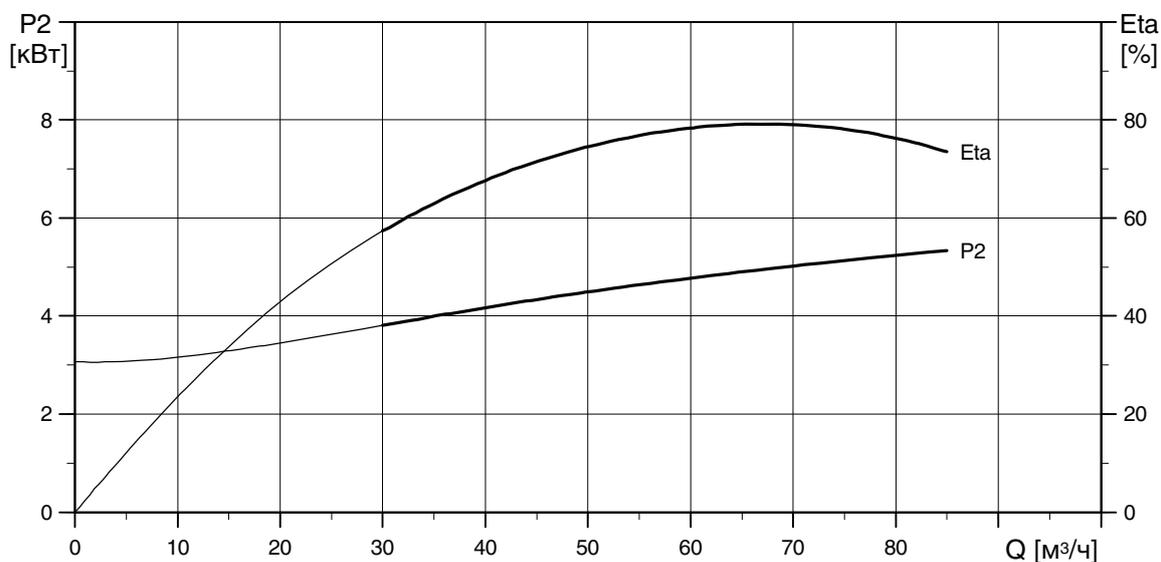
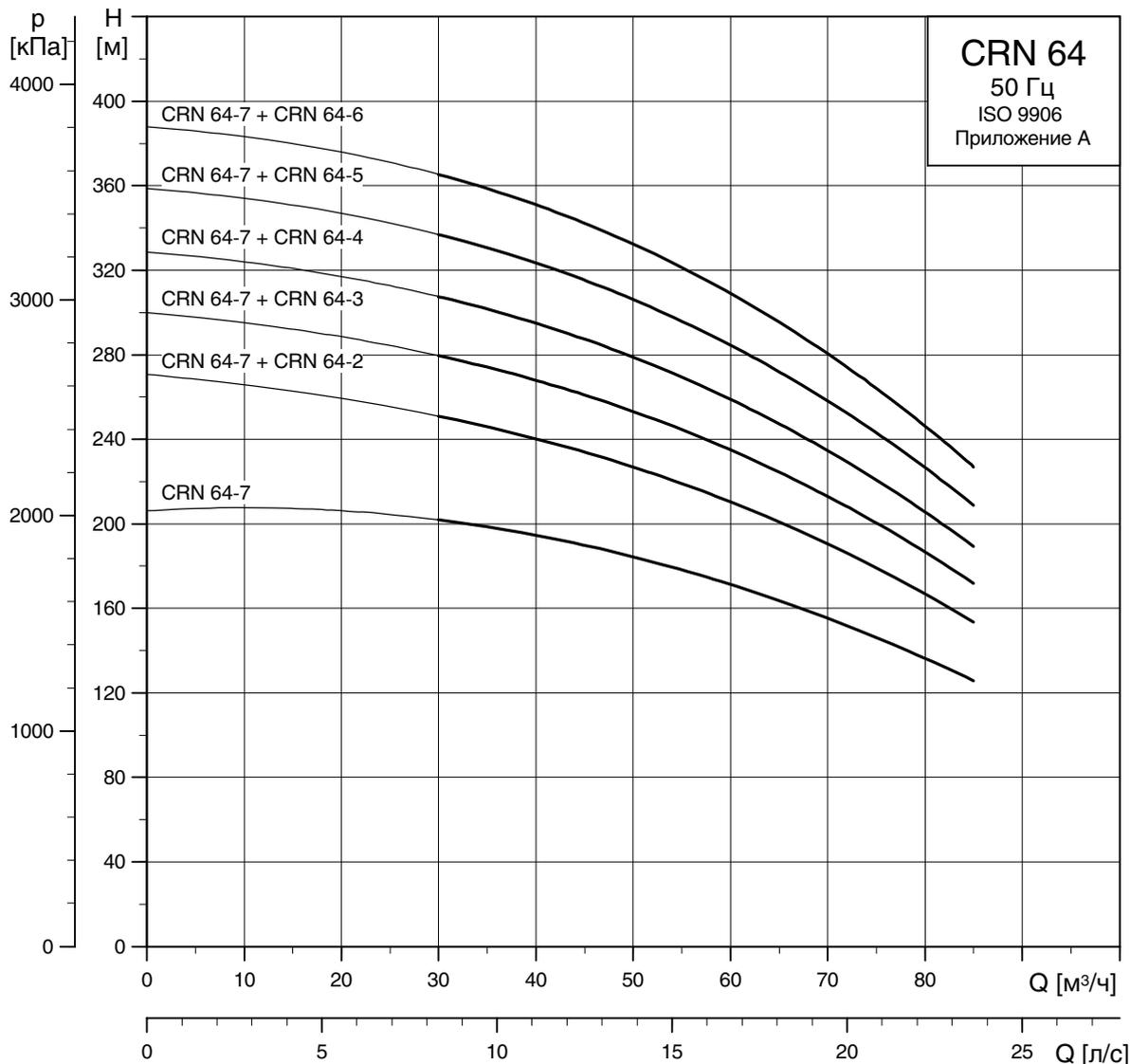


Питательный насос CR, соединительная труба и насос высокого давления CR

2

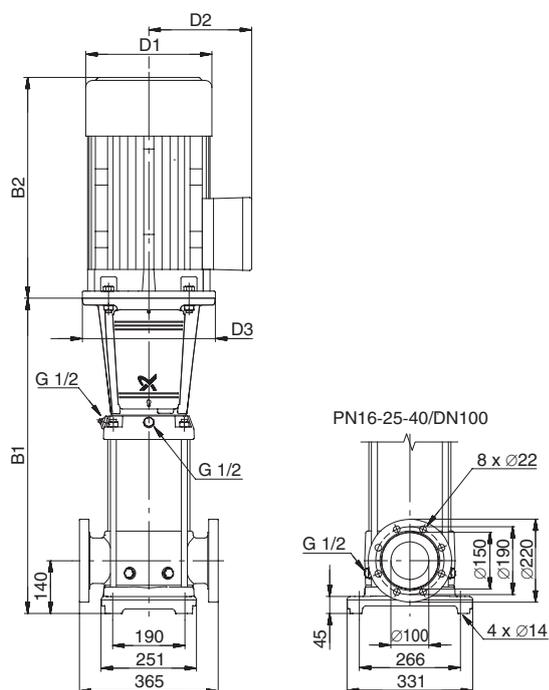
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CR 64-2	11	754	499	1253	260	172	350	143
CR 64-3	18.5	836	518	1354	320	197	350	173
CR 64-4	22	919	610	1529	363	262	350	263
CR 64-5	30	1001	646	1647	415	300	400	318
CR 64-6	37	1084	703	1787	415	300	400	354
CR 64-7 <sup>1)</sup>	45	1166	709	1875	442	325	450	438

<sup>1)</sup> Насос высокого давления. Увеличение высоты и массы насоса с опорным фланцем (bearing flange): 20 мм и 30 кг

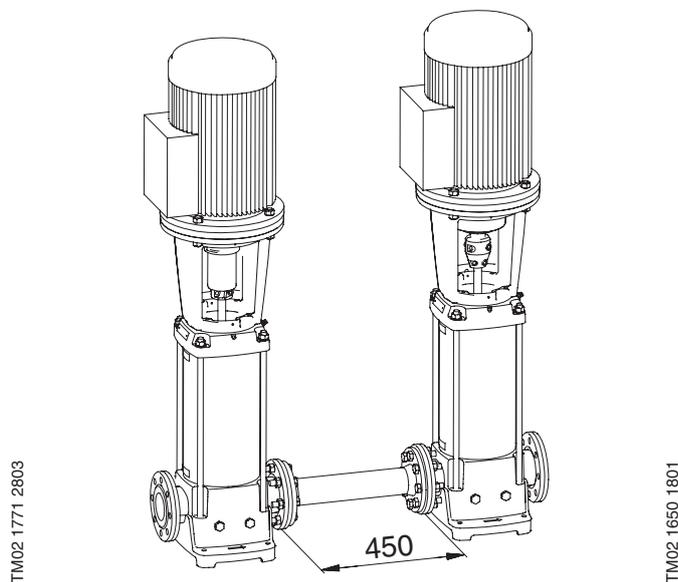


TM02 1681 1801

## Габаритный чертеж



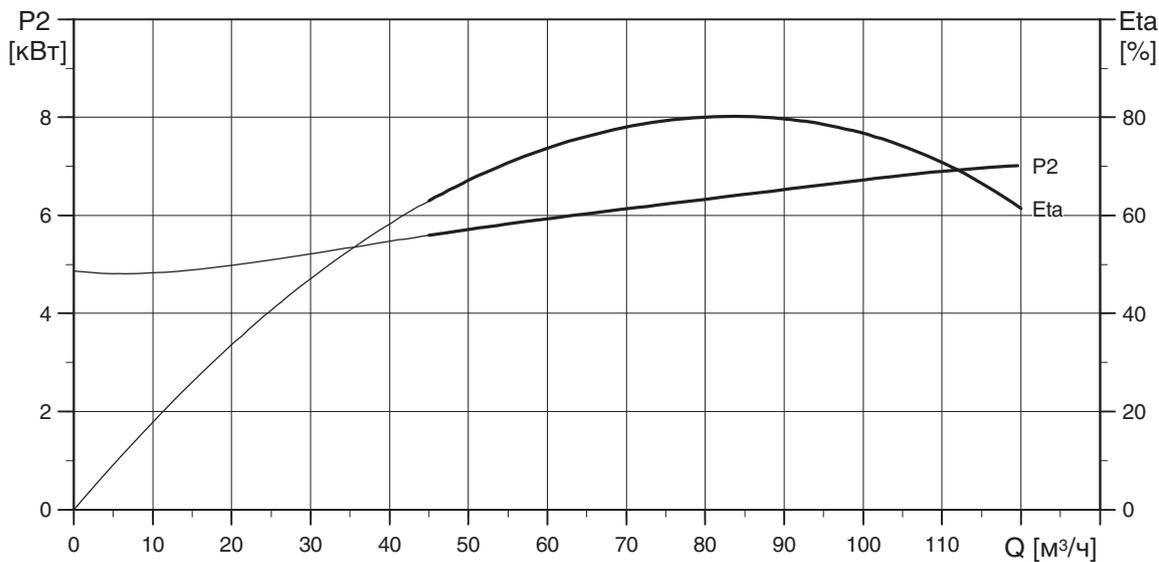
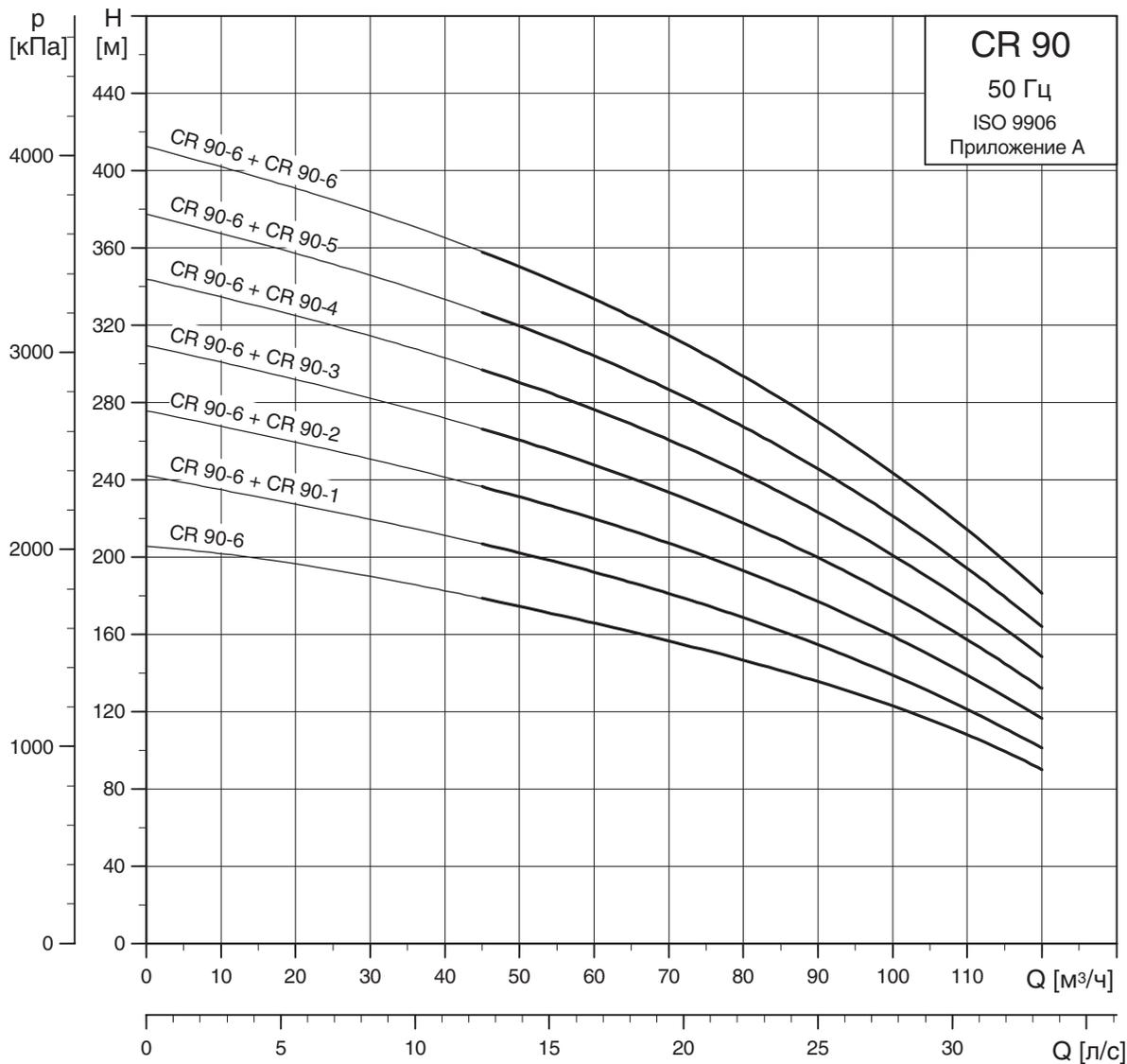
Питательный насос CRN / насос высокого давления CRN SF



Питательный насос CRN, соединительная труба и насос высокого давления CRN SF

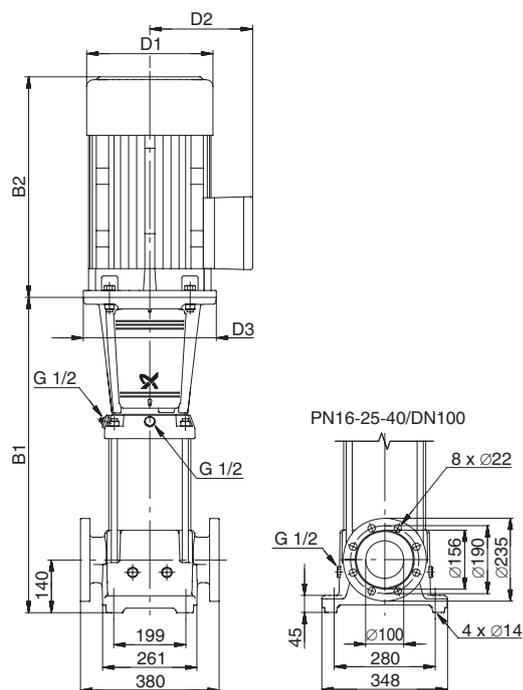
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CRN 64-2	11	754	499	1253	260	172	350	143
CRN 64-3	18.5	836	518	1354	320	197	350	173
CRN 64-4	22	919	610	1529	363	262	350	263
CRN 64-5	30	1001	646	1647	415	300	400	318
CRN 64-6	37	1084	703	1787	415	300	400	355
CRN 64-7 <sup>1)</sup>	45	1166	709	1875	442	325	450	439

<sup>1)</sup> Насос высокого давления. Увеличение высоты и массы насоса с опорным фланцем (bearing flange): 20 мм и 30 кг

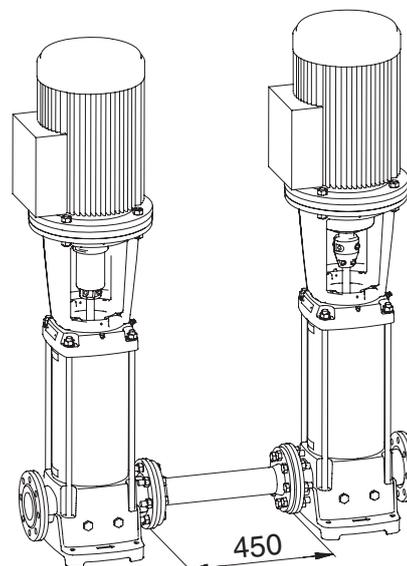


TM02 1671 1801

## Габаритный чертеж



Питательный насос CR / насос высокого давления CR

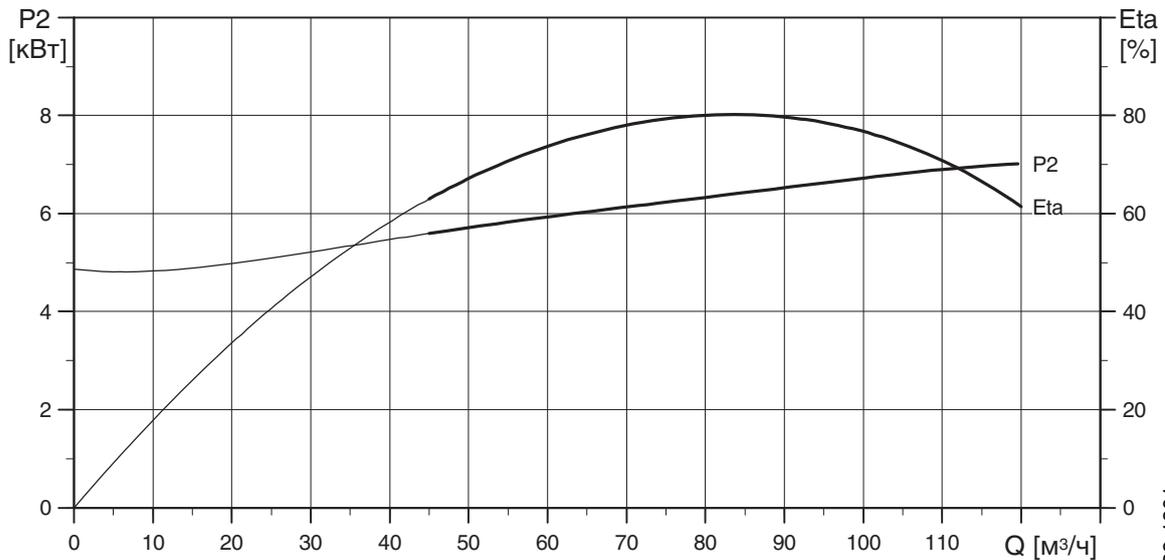
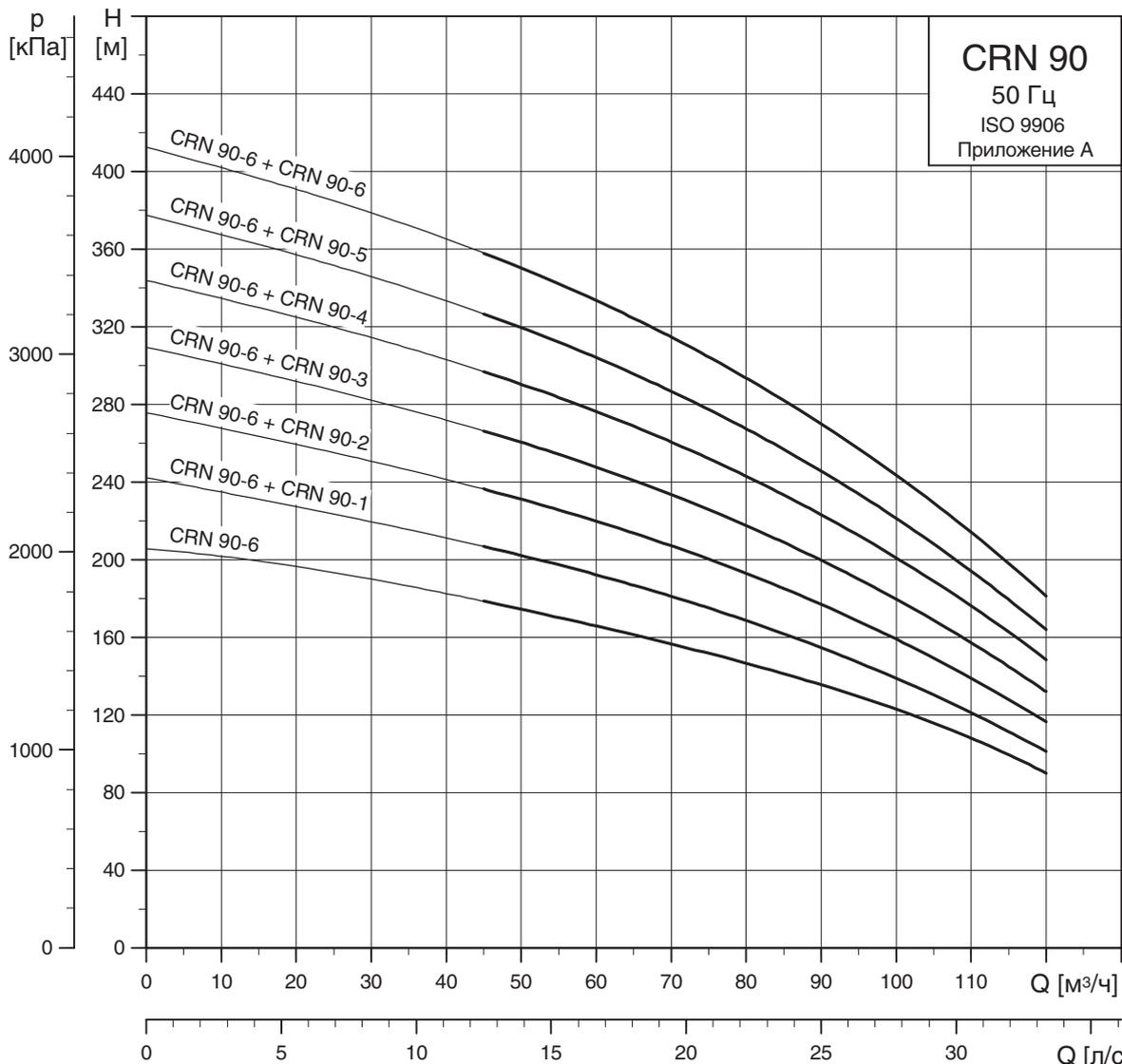


Питательный насос CR, соединительная труба и насос высокого давления CR

2

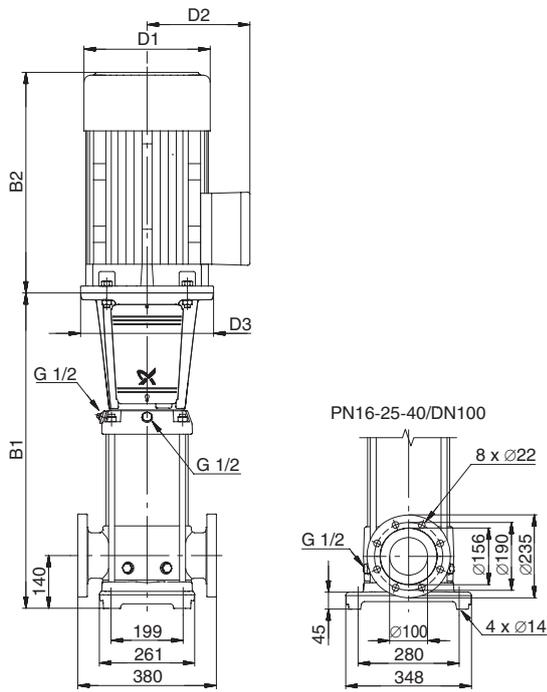
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CR 90-1	7.5	571	391	962	220	134	300	109
CR 90-2	15	773	478	1251	320	197	350	167
CR 90-3	22	865	610	1475	363	262	350	264
CR 90-4	30	957	646	1603	415	300	400	320
CR 90-5	37	1049	703	1752	415	300	400	356
CR 90-6	45	1141	709	1850	442	325	450	441
CR 90-6 <sup>1)</sup>	45	1141	709	1850	442	325	450	441

<sup>1)</sup> Насос высокого давления. Увеличение высоты и массы насоса с опорным фланцем (bearing flange): 20 мм и 30 кг

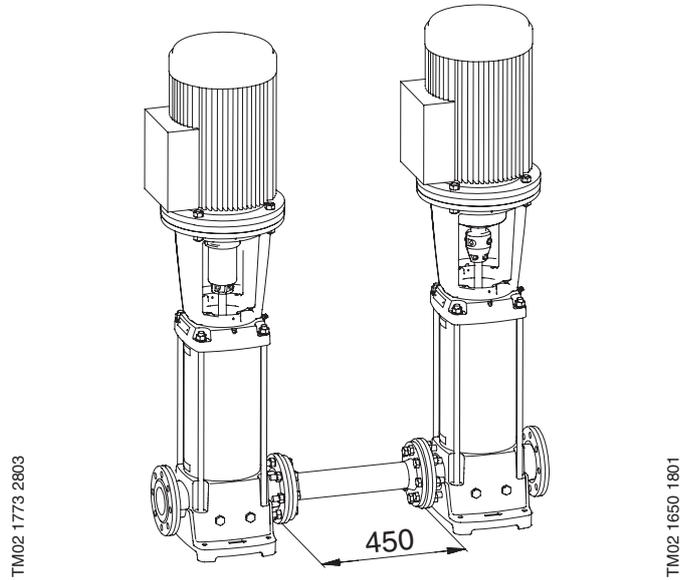


TM02 1682 1801

Габаритный чертеж



Питательный насос CRN / насос высокого давления CRN SF

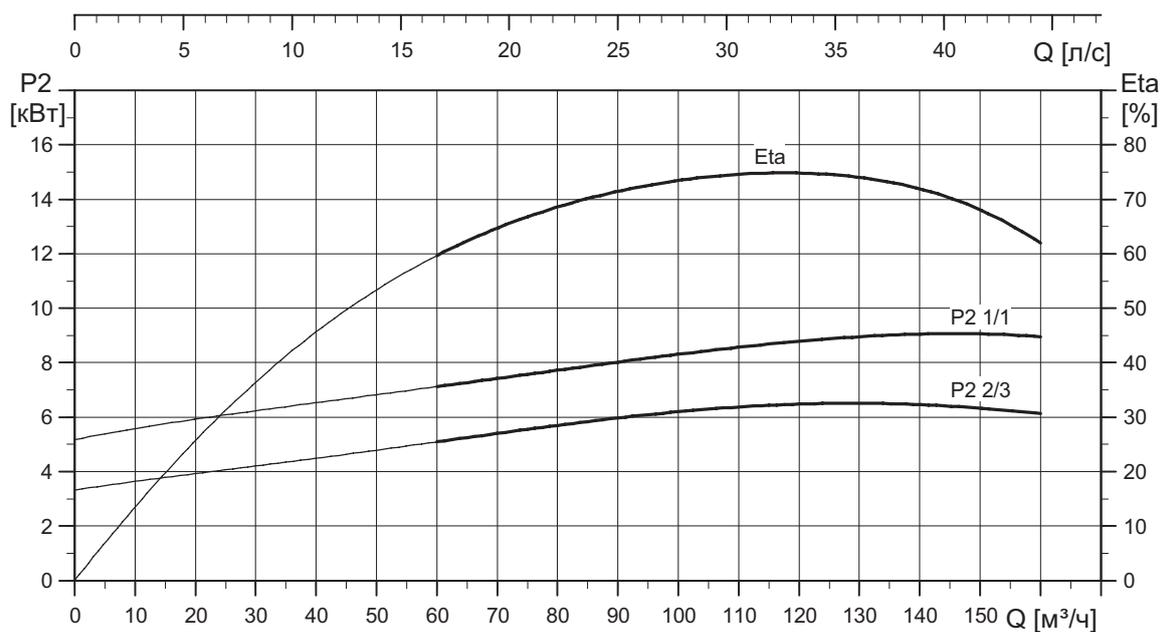
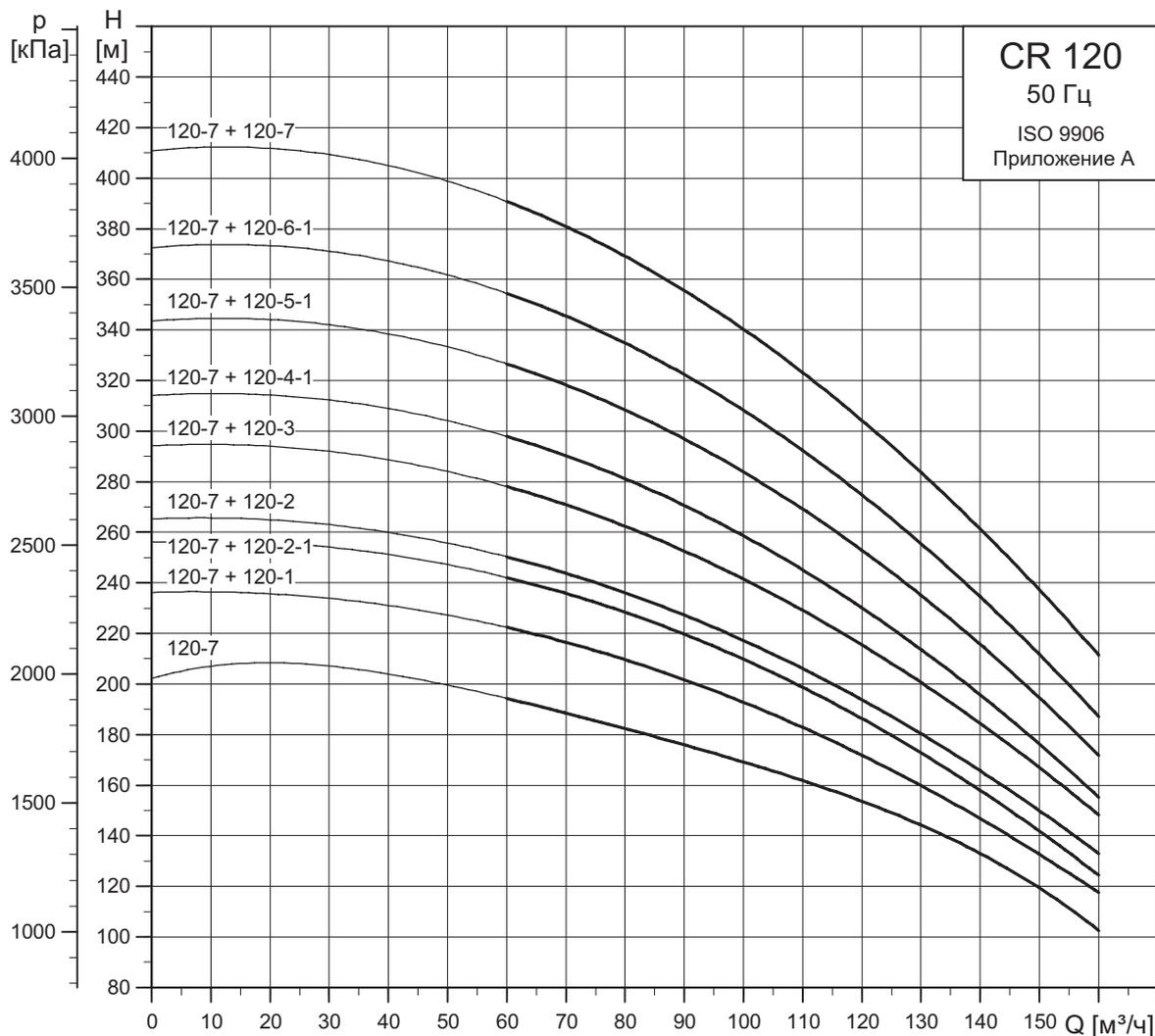


Питательный насос CRN, соединительная труба и насос высокого давления CRN SF

2

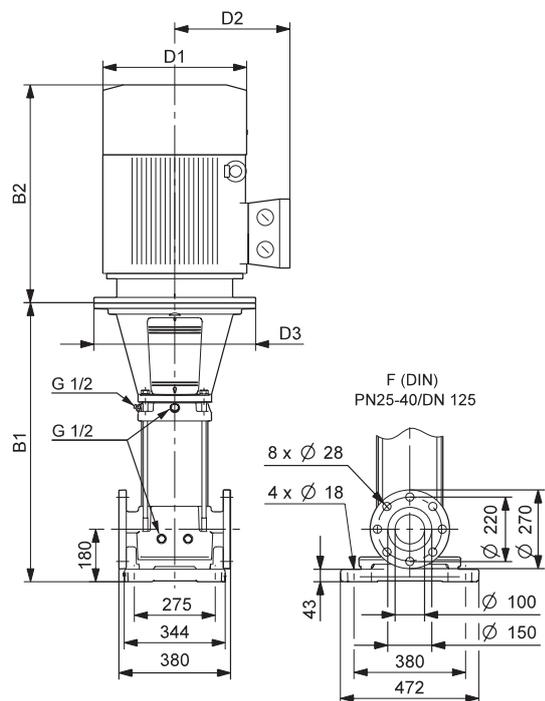
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CRN 90-1	7.5	571	391	962	220	134	300	111
CRN 90-2	15	773	478	1251	320	197	350	168
CRN 90-3	22	865	610	1475	363	262	350	266
CRN 90-4	30	957	646	1603	415	300	400	321
CRN 90-5	37	1049	703	1752	415	300	400	359
CRN 90-6	45	1141	709	1850	442	325	450	443
CRN 90-6 <sup>1)</sup>	45	1141	709	1850	442	325	450	443

<sup>1)</sup> Насос высокого давления. Увеличение высоты и массы насоса с опорным фланцем (bearing flange): 20 мм и 30 кг

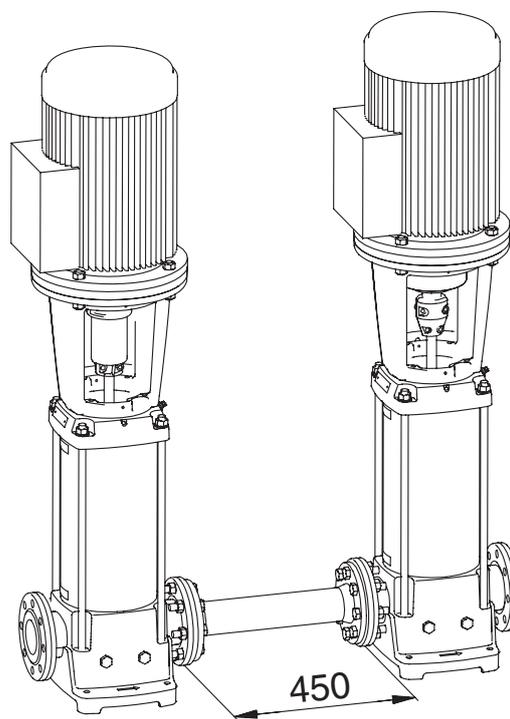


TM03 9698 4307

## Габаритный чертёж



Питательный насос CR / насос высокого давления CR

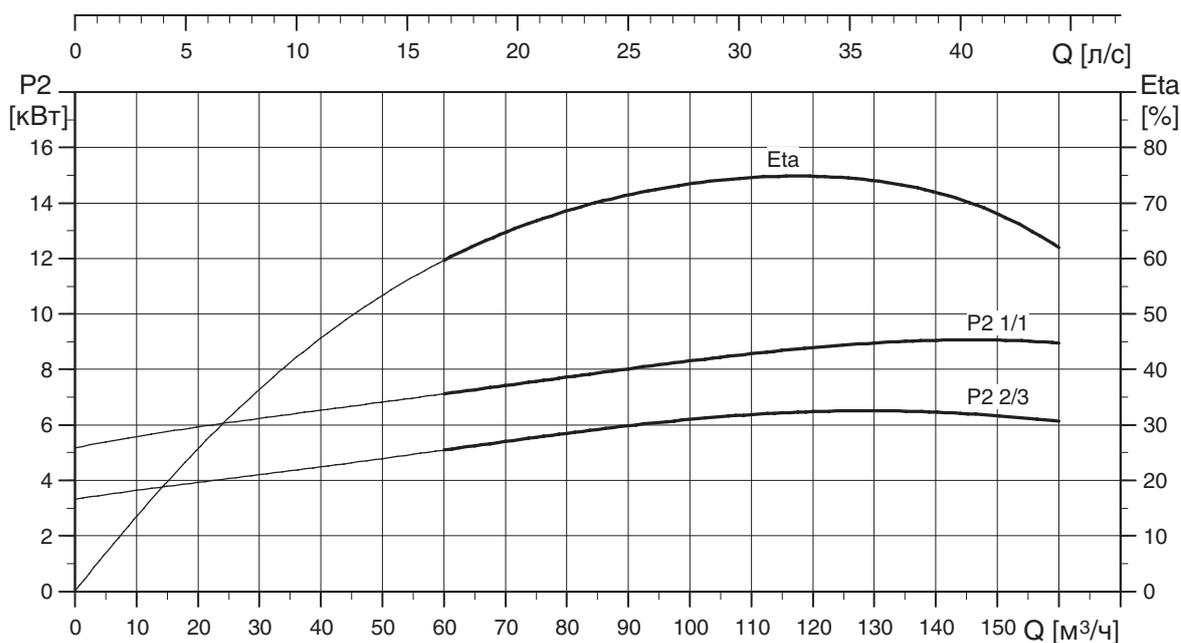
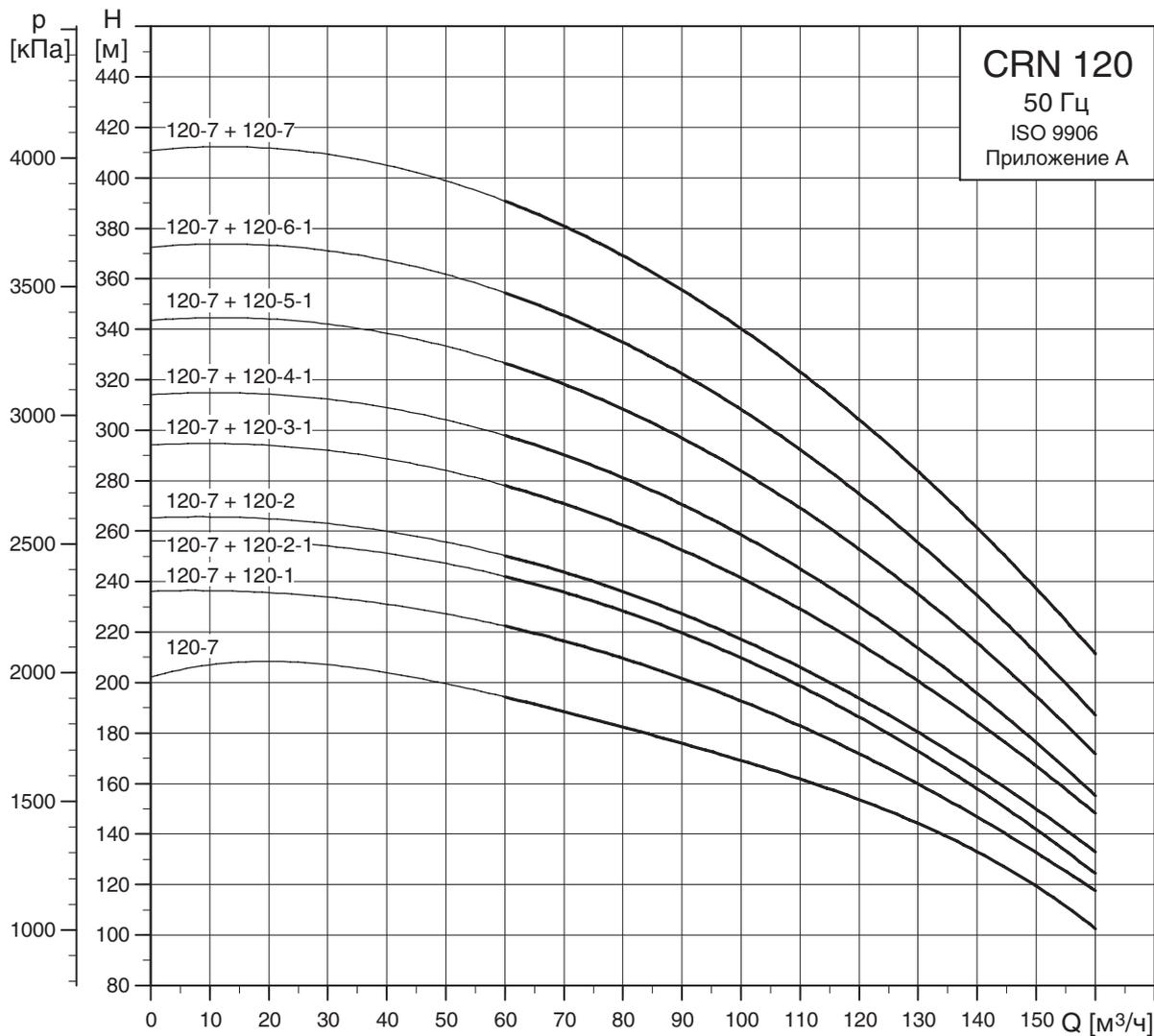


Питательный насос CR, соединительная труба и насос высокого давления CR

2

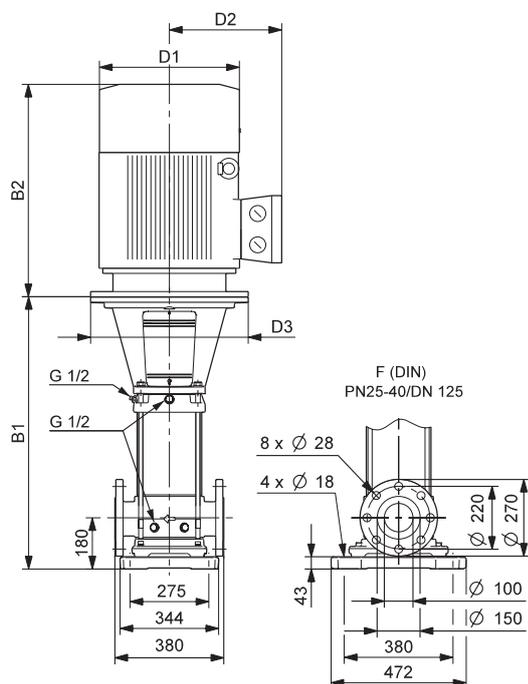
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CR 120-1	11	834	499	1333	260	172	350	172
CR 120-2-1	18.5	990	518	1508	320	197	350	207
CR 120-2	22	990	610	1600	363	262	350	293
CR 120-3	30	1145	646	1791	415	300	400	353
CR 120-4-1	37	1301	703	2004	415	300	400	392
CR 120-5-1	45	1456	709	2165	442	325	450	482
CR 120-6-1	55	1642	747	2389	495	392	550	627
CR 120-7	75	1797	820	2617	555	432	550	771
CR 120-7 <sup>1)</sup>	75	1797	820	2617	555	432	550	771

<sup>1)</sup> Насос высокого давления

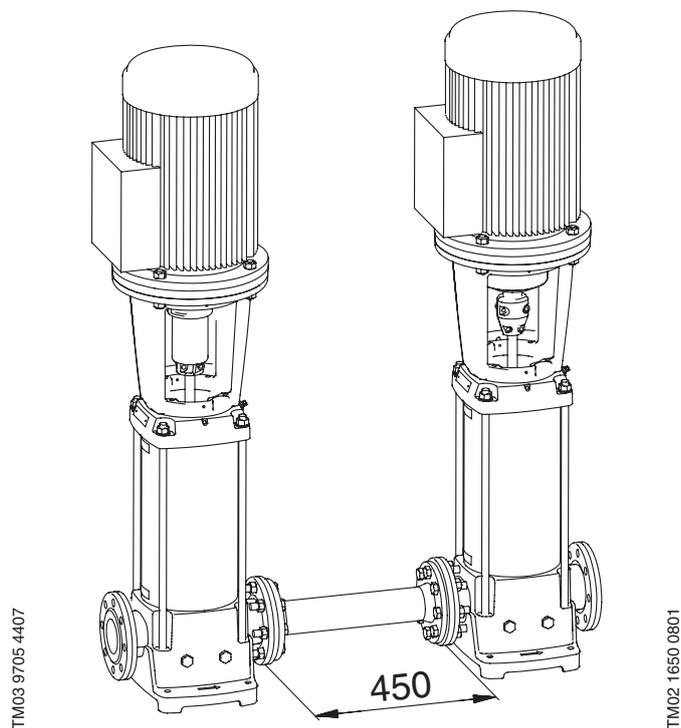


TM038814 2507

## Габаритный чертеж



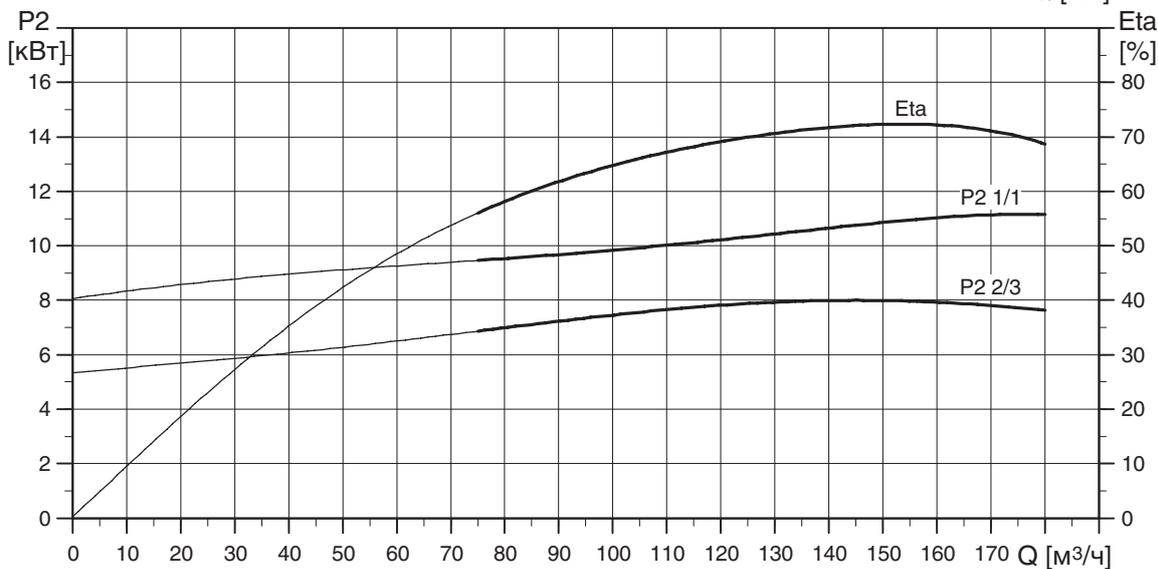
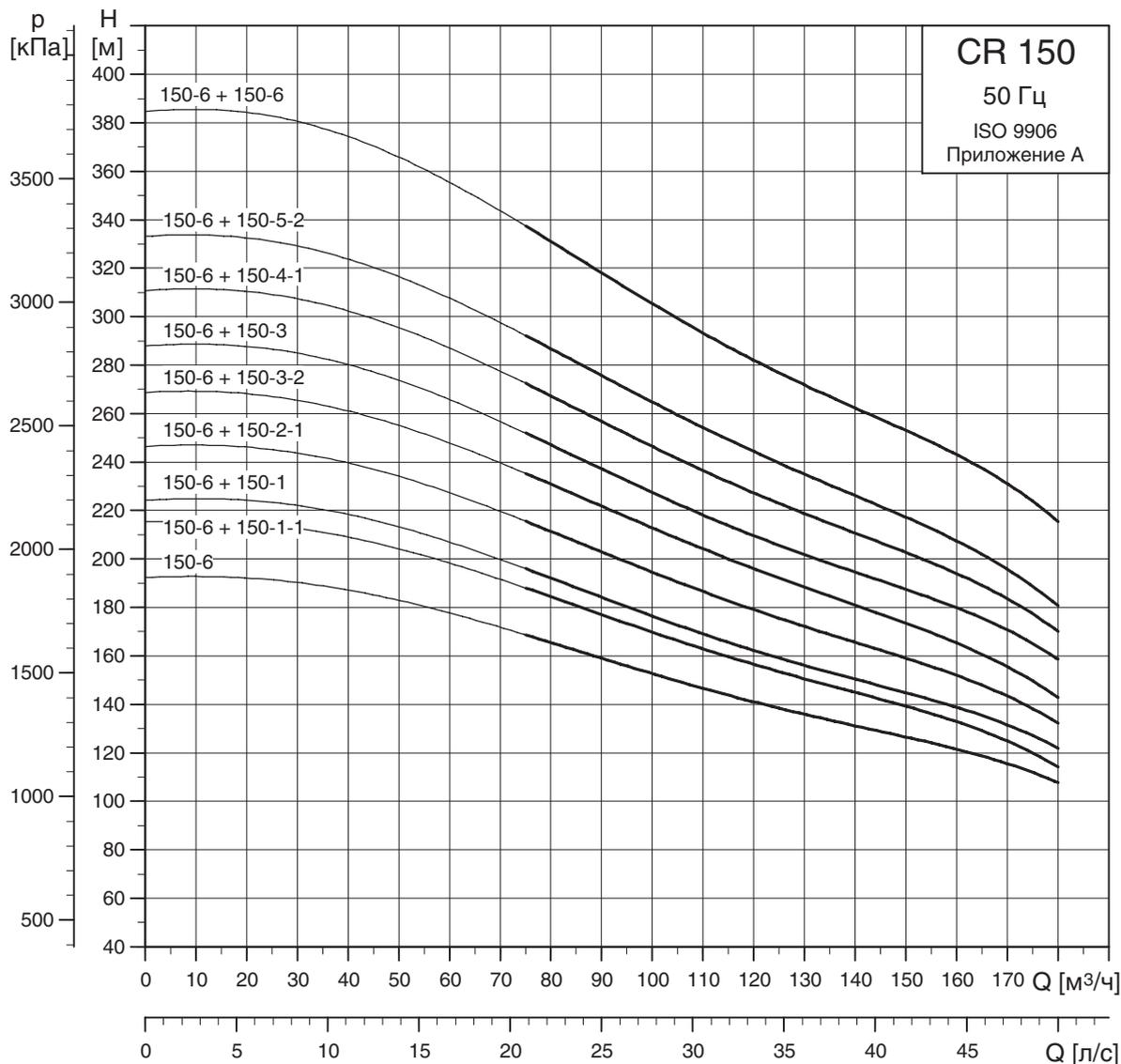
Питательный насос CRN / насос высокого давления CRN SF



Питательный насос CRN, соединительная труба и насос высокого давления CRN SF

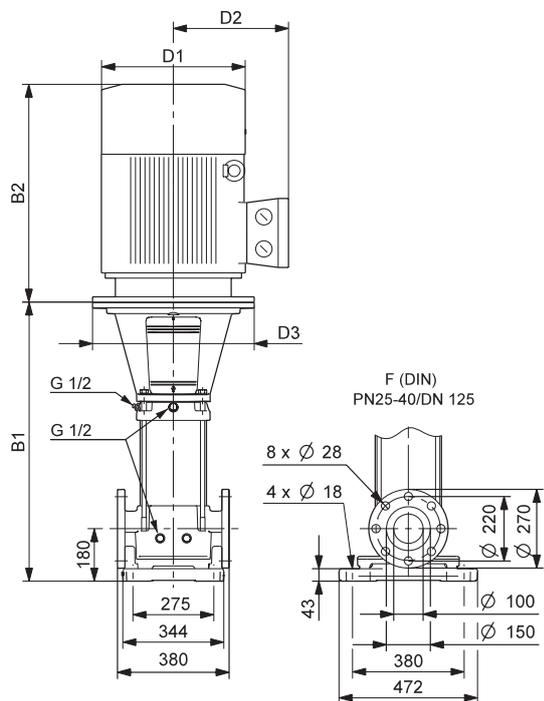
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CRN 120-1	11	834	499	1333	260	172	350	175
CRN 120-2-1	18.5	990	518	1508	320	197	350	210
CRN 120-2	22	990	610	1600	363	262	350	296
CRN 120-3	30	1145	646	1791	415	300	400	356
CRN 120-4-1	37	1301	703	2004	415	300	400	395
CRN 120-5-1	45	1456	709	2165	442	325	450	485
CRN 120-6-1	55	1642	747	2389	495	392	550	630
CRN 120-7	75	1798	820	2618	555	432	550	775
CRN 120-7 <sup>1)</sup>	75	1798	820	2618	555	432	550	775

<sup>1)</sup> Насос высокого давления

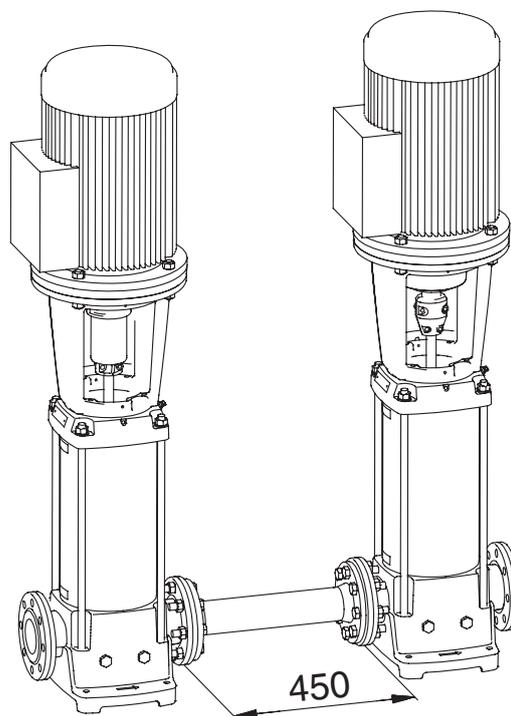


TM03 9699 4307

Габаритный чертеж



Питательный насос CR / насос высокого давления CR

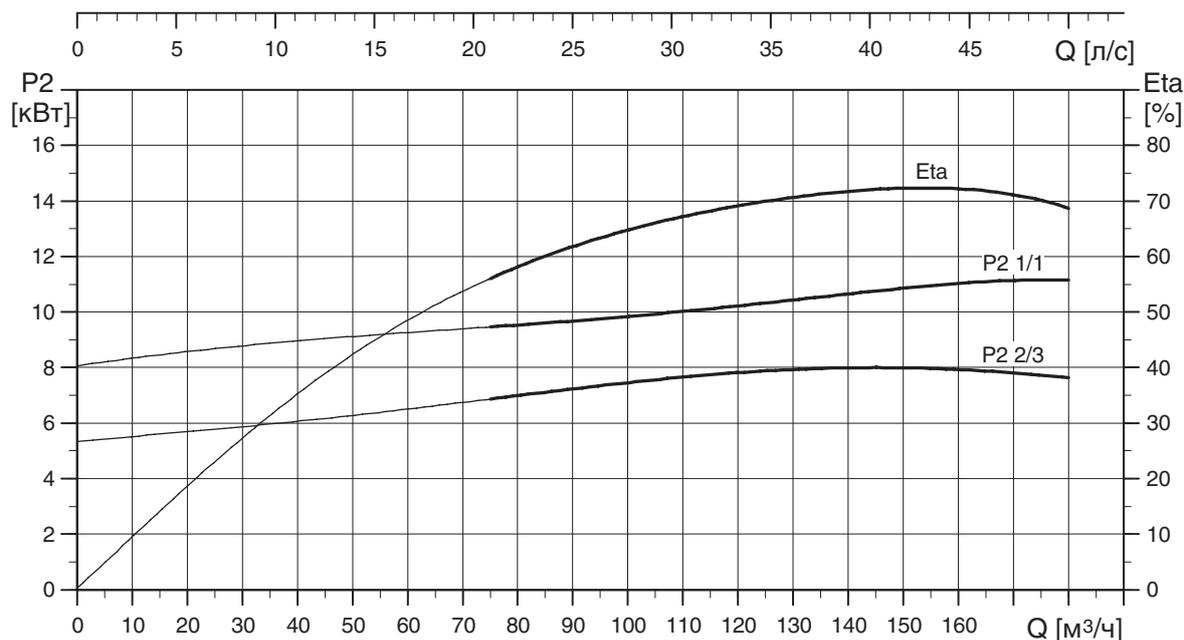
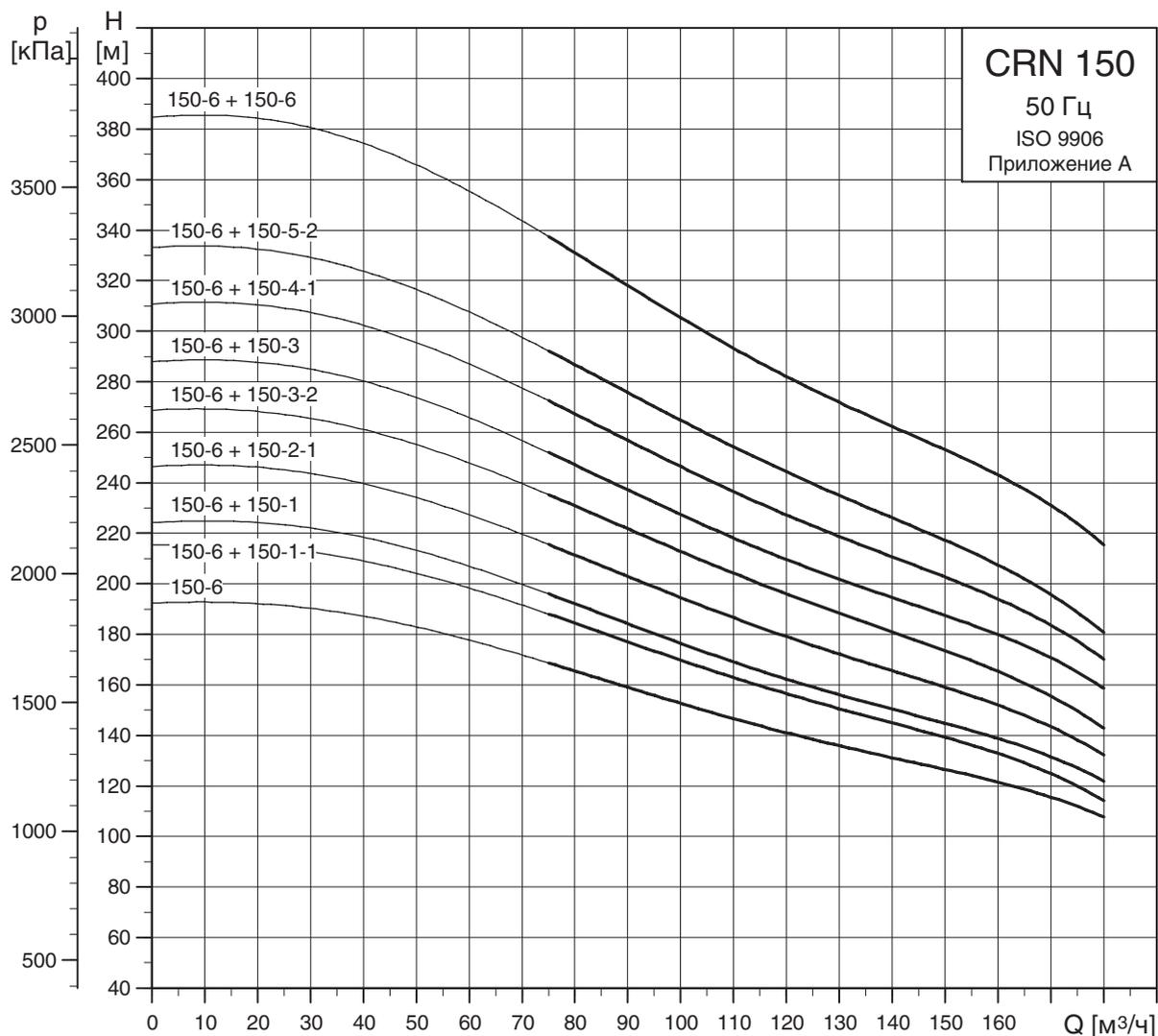


Питательный насос CR, соединительная труба и насос высокого давления CR

2

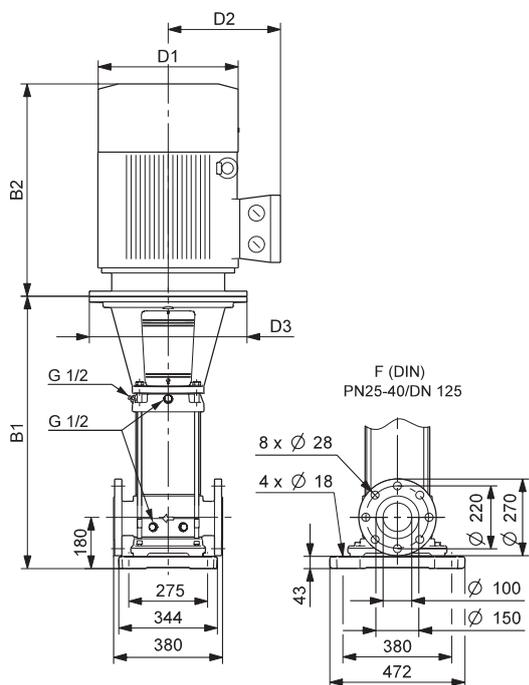
Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CR 150-1-1	11	834	499	1333	260	172	350	172
CR 150-1	15	834	478	1312	320	197	350	190
CR 150-2-1	22	990	610	1600	363	262	350	293
CR 150-3-2	30	1145	646	1791	415	300	400	353
CR 150-3	37	1145	703	1848	415	300	400	383
CR 150-4-1	45	1301	709	2010	442	325	450	472
CR 150-5-2	55	1486	747	2233	495	392	550	617
CR 150-6	75	1642	820	2462	555	432	550	766
CR 150-6 <sup>1)</sup>	75	1642	820	2462	555	432	550	766

<sup>1)</sup> Насос высокого давления

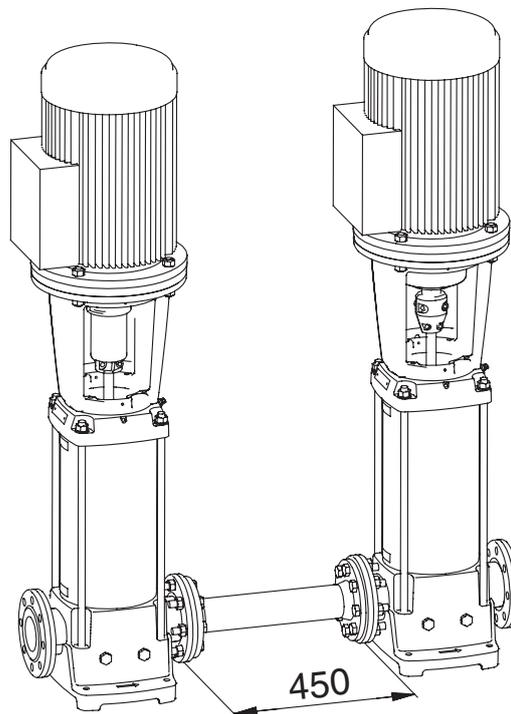


TM03 8815 2507

Габаритный чертеж



Питательный насос CRN / насос высокого давления CRN SF



Питательный насос CRN, соединительная труба и насос высокого давления CRN SF

2

Тип насоса	P <sub>2</sub> [кВт]	Размеры [мм]						Масса [кг]
		B1	B2	B1+B2	D1	D2	D3	
CRN 150-1-1	11	834	499	1333	260	172	350	175
CRN 150-1	15	834	478	1312	320	197	350	193
CRN 150-2-1	22	990	610	1600	363	262	350	296
CRN 150-3-2	30	1145	646	1791	415	300	400	356
CRN 150-3	37	1145	703	1848	415	300	400	386
CRN 150-4-1	45	1301	709	2010	442	325	450	475
CRN 150-5-2	55	1486	747	2233	495	392	550	621
CRN 150-6	75	1642	820	2462	555	432	550	766
CRN 150-6 <sup>1)</sup>	75	1642	820	2462	555	432	550	766

<sup>1)</sup> Насос высокого давления

## Стандартные электродвигатели для CR, CRN высокого давления, 50 Гц

P <sub>2</sub> [кВт]	Размер	Стандартное напряжение [В]	I <sub>1/1</sub> [A]	Cos φ <sub>1/1</sub>	η[%]	I <sub>пуск</sub> [A]	Частота вращения [об/мин]	
0.37	71	220-240Δ/380-415Y	1.7/1	0.80-0.70	78.5	8.5-9.2/4.9-5.3	2850-2880	 <p>MG</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">TM03 1711 2805</p>
0.55	71	220-240Δ/380-415Y	2.5/1.4	0.80-0.70	80	12-13/6.9-7.5	2830-2850	
0.75	80	220-240Δ/380-415Y	3.3/1.9	0.81-0.71	81	19.1-20.5/11.0-11.8	2840-2870	
1.1	80	220-240Δ/380-415Y	4.5/2.6	0.84-0.76	82.8	28.5-31.5/16.3-17.9	2820-2860	
1.5	90	220-240Δ/380-415Y	5.5/3.2	0.87-0.82	85.5	46.3-50.7/26.8-29.3	2890-2910	
2.2	90	380-415Δ	4.5-4.5	0.89-0.87	87.5	37.8-42.3	2890-2910	
3.0	100	380-415Δ	6.3-6.3	0.87-0.82	87.5	52.9-58.0	2900-2920	
4.0	112	380-415Δ	8-8	0.88-0.84	89	89.6-98.4	2910-2930	
5.5	132	380-415Δ	11.2-11.2	0.88-0.84	90	119.8-131.0	2910-2930	
7.5	132	380-415Δ	15.2-15.2	0.87-0.80	89.5	152-168.7	2900-2920	
11	160	380-415Δ	21.4-21.4	0.90-0.90	91.4	156.2-171.2	2920-2930	
15	160	380-415Δ/660-690Y	26.5/15.2	0.90-0.90	91.5	185.5/106.4	2945	 <p>Siemens</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">TM03 1710 2805</p>
18.5	160	380-415Δ/660-690Y	31.5/18.4	0.92-0.92	92.5	220.5/128.8	2940	
22	180	380-415Δ/660-690Y	38.5/22	0.88-0.88	94	277.2/158.4	2955	
30	200	380-415Δ/660-690Y	53/30.5	0.88-0.88	93.5	371/213.5	2960	
37	200	380-415Δ/660-690Y	64/37	0.89-0.89	94	460.8/266.4	2960	
45	225	380-415Δ/660-690Y	77/44.5	0.89-0.89	95	562.1/324.9	2965	
55	250	380-415Δ/660-690Y	93/54	0.90-0.90	95.5	632.4/367.2	2975	
75	280	380-415Δ/660-690Y	128/74	0.89-0.89	95	896-832/518-481	2975	

## Е-электродвигатели для CRNE-HS, 50 Гц

P <sub>2</sub> [кВт]	Размер	Фазы	Стандартное напряжение [В]	I <sub>1/1</sub> [A]	Cos φ <sub>1/1</sub>	η[%]	Частота вращения CRNE 1-23	Частота вращения CRNE 3-23	
4.6	112	3	380-480	9.6-8.2	0.84	81	4800	4100	 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">TM03 1712 2805</p>
6.0	132	3	380-480	12.3-10.5	0.85	81	5200	4500	
7.5	132	3	380-480	16.0-13.6	0.85	84	5500	4800	

## Е-электродвигатели для CRNE-SF, 50 Гц

P <sub>2</sub> [кВт]	Размер	Фазы	Стандартное напряжение [В]	I <sub>1/1</sub> [A]	Cos φ <sub>1/1</sub>	η[%]	MGE	MMGE	
3.0	100	3	380-480	6.2-5.0	0.94-0.92	83	 		<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">TM03 1712 2805/ TM031713 2805</p>
5.5	132	3	380-480	11-8.8	0.94-0.93	85.5			
7.5	132	3	380-480	15-12	0.94-0.93	85			
11	160	3	380-415	21.4	0.93	84			
15	160	3	380-415	28	0.94	85.5			
18.5	160	3	380-415	34	0.95	85.5			

### Трубные соединения насоса

Для трубных соединений насоса поставляются различные комплекты ответных фланцев и трубных муфт.

#### Ответные фланцы насосов CRN

Ответные фланцы насосов CRN изготовлены из нержавеющей стали в соответствии со стандартом DIN, материал сталь 1.4401 (AISI 316).

В комплект входят: один ответный фланец, одна прокладка, болты и гайки.

Ответные фланцы	Тип насоса	Описание	Номинальное давление	Трубное соединение	Номер изделия	
	ТМ02 1774 2001 ТМ02 1776 2001	CR 32  CRN 32	Приварной  Приварной	40 бар, DIN 2635  40 бар	65 мм, номинал  65 мм, номинал	349905  349908
	ТМ01 2162 3498	CR 45  CRN 45	Приварной  Приварной	40 бар  40 бар	80 мм, номинал  80 мм, номинал	350542  350545
	ТМ02 1775 2001	CR 64 CR 90  CRN 64 CRN 90	Приварной  Приварной	40 бар, DIN 2633  40 бар	100 мм, номинал  100 мм, номинал	369905  369906
	ТМ03 8892 2707	CR 120 CR 150  CRN 120 CRN 150	Приварной  Приварной	40 бар, EN 1092-2  40 бар, EN 1092-2	125 мм, номинал  125 мм, номинал	96750475  96750477
	ТМ03 8891 2707	CR 120 <sup>1)</sup> CR 150 <sup>1)</sup>  CR 120 <sup>1)</sup> CR 150 <sup>1)</sup>	Приварной  Приварной	40 бар, EN 1092-2  40 бар, EN 1092-2	150 мм, номинал  150 мм, номинал	96750476  96750478

1) Насосы CR, CRN 120, 150 поставляются с фланцами DN 125.

### Комплект переходников

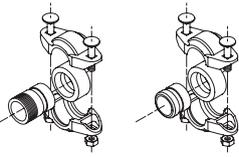
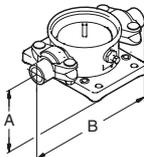
Фланцы DN 150 доступны для насосов CR, CRN 120 и 150. При использовании фланцев DN 150, необходимо заказывать два комплекта переходников.

Комплект переходников	Тип насоса	Трубное соединение	Необходимое кол-во комплектов	Номер изделия
	CR 120 CR 150	150 мм, номинал	2	96638169
	CRN 120 CRN 150	150 мм, номинал	2	96638180

### Трубная муфта PJE с патрубком

Трубные муфты насосов CRN изготовлены из нержавеющей стали в соответствии со стандартом DIN, материал сталь 1.4401 (AISI 316).

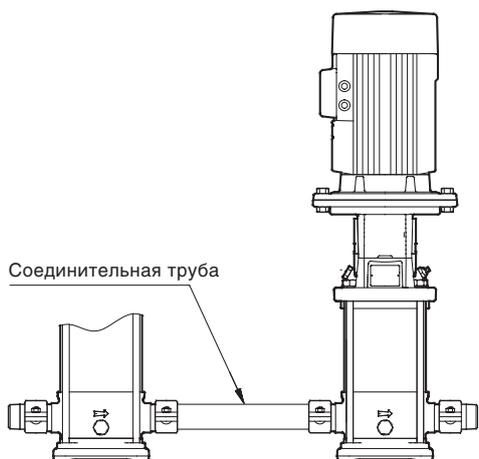
В комплект входят: одна трубная муфта, одна прокладка, один патрубок и болты с гайками.

Трубные муфты	Тип насоса	Описание	PN	A	B	Трубное соединение	Эласто-меры	Необходимое кол-во ком-тов	Номер продукта	
	TM00 3808 1094	CRNE-HS 1, CRNE-HS 3, CRN 3-SF CRN 5-SF	Резьбовой	80 бар	50	320	R 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	EPDM	2	419911
								FKM	2	419905
		Приварной	80 бар	50	280	DN 32	EPDM	2	419912	
							FKM	2	419904	
	TM03 8890 2707	CRN 10-SF, CRN 15-SF, CRN 20-SF	Резьбовой	70 бар	80	377	R 2	EPDM	2	339911
								FKM	2	339918
		Приварной	70 бар	80	371	DN 50	EPDM	2	339910	
							FKM	2	339917	

### Соединительная труба

Тип насоса	Трубное соединение	Номер продукта
CRN 3-SF, CRN 5 SF	DN 32	400132
CRN 10-SF, CRN 15 SF, CRN 20 SF	DN 50	420138
CR/CRN 32 <sup>1)</sup> , CR/CRN 45	DN 80	350739
CR/CRN 64, CR/CRN 90	DN 100	370973

<sup>1)</sup> Насосы CR, CRN 32 поставляются с фланцами DN 65. В случае использования насосов в тандеме, с вышеуказанной соединительной трубой, необходимо заказывать насос с увеличенным фланцем DN 80.

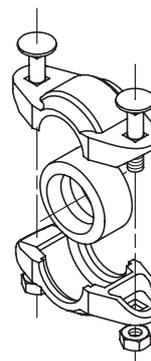


TM01 1984 1906

### Трубная муфта PJE без патрубка

Комплект включает одну муфту, одну прокладку и болты с гайками.

Тип насоса	Трубное соединение	Номер продукта	
		EPDM	FKM
CRN 3-SF CRN 5-SF	DN 32	ID1781	ID6742
CRN 10-SF, CRN 15-SF, CRN 20-SF	DN 50	ID2643	ID6743

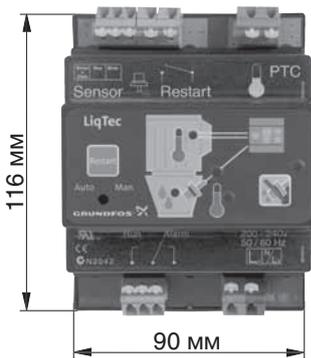


TM01 6505 2599

### LiqTec для CR(E), CRI(E) и CRN(E)

Устройство защиты от «сухого» хода LiqTec обеспечивает защиту насоса от работы «всухую» и от превышения температуры 130°C ±5°C. При соединении с датчиком двигателя PTC LiqTec также контролирует температуру электродвигателя.

Уровень защиты: IP X0.

Защита от сухого хода	Тип насоса	Напряжение [В]	LiqTec	Датчик, 1/2"	Кабель, 5 м	Кабель-удлиннитель, 15 м	Номер продукта
	CR(E) CRI(E) CRN(E)	200-240	•	•	•	-	96556429
		-	-	-	-	•	96443676
		TM03 2108 3705					

2