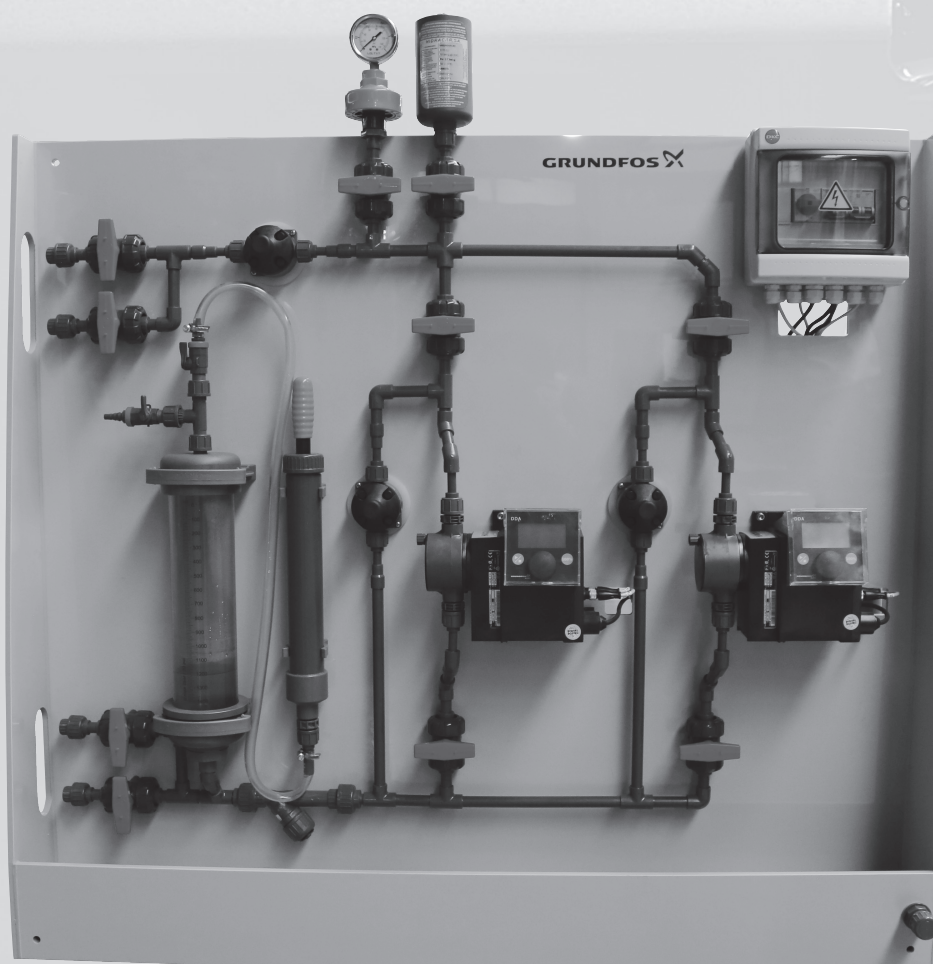


# DSS K

Дозировочные установки





<b>1. Общее описание</b>	<b>4</b>
Технические характеристики	4
Дополнительные принадлежности	4
<b>2. Состав дозировочных установок DSS K</b>	<b>5</b>
<b>3. Типовое обозначение дозировочной установки DSS K</b>	<b>6</b>
<b>4. Алгоритм подбора дозировочной установки DSS K</b>	<b>7</b>
<b>5. Принципиальные схемы DSS K и общий вид</b>	<b>8</b>
<b>6. Рабочий диапазон насосов SMART Digital S и XL</b>	<b>12</b>
<b>7. Обзор функций насосов SMART Digital S и XL</b>	<b>13</b>
<b>8. Выбор сочетания материалов</b>	<b>15</b>
Обозначение материалов	15
<b>9. Варианты компоновки. Номера для заказа</b>	<b>16</b>
<b>10. Габаритные размеры</b>	<b>20</b>
<b>11. Электрические характеристики</b>	<b>24</b>
Дозировочная установка DSS K, схема с 1 насосом	24
Дозировочная установка DSS K, схема с 2-мя насосами	25
Дозировочная установка DSS K, схема с 3-мя насосами	26
<b>12. Grundfos Product Center (GPC)</b>	<b>27</b>

## 1. Общее описание

Дозировочные установки DSS K производятся с применением дозировочных насосов Grundfos Smart Digital (DDA, DDE, DDC) и используются в системах водоподготовки, дезинфекции, где требуется точное дозирование растворов реагентов, а также в других областях промышленности:

- обработка питьевой воды;
- очистка сточных вод;
- обработка воды плавательных бассейнов;
- обработка котловой воды;
- CIP (Clean-In-Place);
- обработка охлаждающей воды;
- в системах водоподготовки для промышленных технологических процессов;
- моечные установки;
- химическая промышленность;
- процессы ультрафильтрации и обратный осмос;
- орошение;
- целлюлозно-бумажная промышленность;
- пищевая промышленность и производство напитков.

Дозировочные установки DSS K требуют минимального технического обслуживания.

### Технические характеристики

Давление: до 10 бар

Подача (на одну точку дозирования): до 200 л/ч

Давление системы: макс. 10 бар

Температура перекачиваемой жидкости: 0–45 °C

Температура окружающей среды: 0–40 °C

Подробные технические характеристики см. в Паспорте, Руководстве по монтажу и эксплуатации на Дозировочные установки DSS K.

Дозировочные установки DSS K характеризуются:

- простотой монтажа и эксплуатации;
- компактностью;
- наличием промывной линии и линии аварийного сброса дозируемой жидкости;
- возможностью проведения калибровки дозировочных насосов в реальных условиях эксплуатации с помощью индикаторного цилиндра (опция).

### Дополнительные принадлежности

- Резервуар для реагентов.
- Электрическая или ручная мешалки.
- Жесткая всасывающая линия.
- Инжекционный клапан.

Вышеперечисленные принадлежности не входят в состав установки и заказываются отдельно. Более подробные сведения смотрите в соответствующих каталогах компании Grundfos.

## 2. Состав дозировочных установок DSS K

Наименование продукта	Количество (шт.)				Материал
	Вариант компоновки установки				
	A	B	C	D	
Дозировочные насосы (DDA/DDC/DDE)	1	2	2	3	см. конкретную модель дозировочного насоса
Панель с поддоном	1	1	1	1	Полипропилен
Манометр (0-10 бар) с мембранным разделителем	1	2	1	2	Нержавеющая сталь и PVC
Механический фильтр	1	1	1	1	PVC (FKM/EPDM)
Клапан поддержания давления	1	2	1	2	PVC (FKM/EPDM)
Предохранительный клапан	1	2	2	3	PVC (FKM/EPDM)
Кран шаровой	8	14	10	18	PVC (FKM/EPDM)
Демпфер пульсации на напорной линии (2)	1	2	1	2	PVC (FKM/EPDM)
Демпфер пульсации на всасывающей линии (1)	1	1	1	1	PVC (FKM/EPDM)
Ручной вакуумный насос на всасыв. линии (1)	1	1	1	1	PVC (FKM/EPDM)
Клеммная коробка с кабельными вводами (1)	1	1	1	1	
Комплекты кабелей управления насосами	По запросу клиента, в зависимости от выбранного дозировочного насоса и способа управления. Кабель для входного сигнала (импульсный, аналоговый, старт/стоп) управления – 2 метра – входит в комплектацию. Кабель для выходного сигнала реле аварии – 2 метра – является опцией.				

(1) - продукт является опцией и заказывается отдельно.

(2) - для моделей насосов Smart Digital S с производительностью до 30 л/ч данный продукт является опцией.

Для дозировочных насосов Smart Digital демпфер пульсаций на стороне нагнетания не требуется в следующих случаях:

- в гибких трубопроводах, если расход реагента не превышает 75 % от максимальной производительности насоса;
- в жестких трубопроводах, если расход реагента не превышает 50 % от максимальной производительности насоса.

### 3. Типовое обозначение дозировочной установки DSS K

Пример:	DSS	K	A	V	DDA	7.5-	16	AR	1	1	0	1	0
<b>Тип дозировочной установки</b>													
<b>Серия:</b>													
K – компактная*													
C – под заказ													
<b>Вариант исполнения:</b>													
A – Один насос, рабочий													
B – Два насоса, два рабочих													
C – Два насоса, один рабочий/один в резерве													
D – Три насоса, два рабочих/один в резерве													
<b>Материал дозирующей головки/уплотнения/шарика клапана**:</b>													
E – PVC/EPDM/C													
V – PVC/V/C													
<b>Тип насоса/насосов</b>													
DDA 7,5-16, 12-10, 17-7, 30-4, 60-10, 120-7, 200-4													
DDC 6-10, 9-7, 15-4													
DDE 6-10, 15-4, 60-10, 120-7, 200-4													
<b>Максимальная производительность (л/час)</b>													
<b>Максимальное давление (бар)</b>													
<b>Вариант управления насосом***</b>													
FCM – Ручное + Импульсное + Аналоговое + Аварийный сигнал + FlowControl + Адаптация потока													
FC – Ручное + Импульсное + Аналоговое + Аварийный сигнал + FlowControl													
AR – Ручное + Импульсное + Аналоговое + Аварийный сигнал													
A – Ручное + Импульсное управление (мл/импульс)													
PR – Ручное + Импульсное + Аварийный сигнал													
P – Ручное + Импульсное управление (1:n)													
B – Ручное управление													
<b>Демпфер пульсации****</b>													
0 – Отсутствуют													
1 – Демпфер линии нагнетания													
2 – Демпфер линии всасывания													
3 – Демпфер линии нагнетания и линии всасывания													
<b>Ручной вакуумный насос</b>													
0 – Отсутствует													
1 – В комплекте													
<b>Кабели*****</b>													
0 – Входной импульсный, аналоговый, Старт/стоп													
1 – Входной импульсный, аналоговый, Старт/стоп + Выходной сигнал реле аварии													
<b>Штуцер для промывки</b>													
0 – Отсутствуют													
1 – На линии всасывания													
2 – На линии всасывания и на линии нагнетания													
<b>Шкаф электрический с кабельными вводами и автоматическим выключателем</b>													
0 – Отсутствует													
1 – В комплекте													

#### Примечания:

\* Компактная дозировочная установка DSS K стандартной версии производится с использованием насосов DDA с системой управления AR.

\*\* PVC – поливинилхлорид, C – керамика, EPDM – этиленпропиленовый каучук, V (Viton) – фторкаучук.

\*\*\* Варианты управления дозировочными насосами представлены в соответствующих Каталогах и Руководствах по монтажу и эксплуатации.

\*\*\*\* Демпфер пульсации на линии нагнетания для установок с насосами до 30 л/ч (Smart Digital S) – опционально. Для установок с насосами от 60 до 200 л/ч (Smart Digital XL) – в комплекте.

\*\*\*\*\* Длина каждого кабеля составляет 2 м.

#### Пример описания:

DSS K A V DDA 7.5-16 AR 3 1 1 1 1 – смонтированная на панели с поддоном компактная установка дозирования с одним рабочим насосом DDA 7.5-16 AR, материалом исполнения проточной части из PVC/V/C, оснащена демпферами на линии нагнетания и на линии всасывания, с ручным вакуумным насосом, кабелем управления по внешнему аналоговому/импульсному сигналу или в режиме старт/стоп и кабелем для реле аварии, длиной 2 метра. Для промывки на линии всасывания предусмотрен штуцер для подключения шланга. В комплект поставки также включен шкаф электрический с кабельными вводами и автоматическим выключателем.

## 4. Алгоритм подбора дозировочной установки DSS K

Для правильного подбора дозировочной установки DSS K рекомендуется придерживаться следующего алгоритма.

### 1. Выбор конфигурации установки

Выбираем конфигурацию установки согласно требуемым условиям (количество точек дозирования, требуется ли резервный насос). Существующие конфигурации смотрите в разделе «Принципиальные схемы DSS K и общий вид» с. 8.

### 2. Выбор рабочих характеристик насосов

Для подбора требуемой модели насоса смотрите раздел «Рабочий диапазон насосов SMART Digital S и XL» с. 12.

### 3. Выбор системы управления насосами

Для выбора системы управления насосом рекомендуется пользоваться таблицей в разделе «Обзор функций насосов SMART Digital S и XL» с. 13.

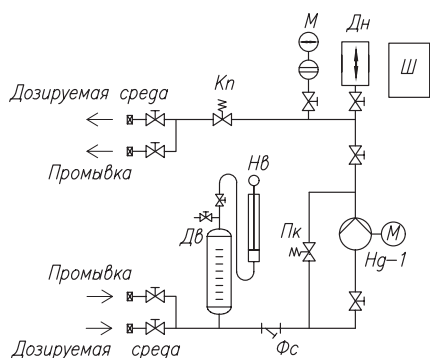
### 4. Выбор материалов насоса

Для выбора материалов насоса необходимо пользоваться таблицей, указанной в разделе «Выбор сочетания материалов», с. 15.

### 5. Формирование обозначения установки

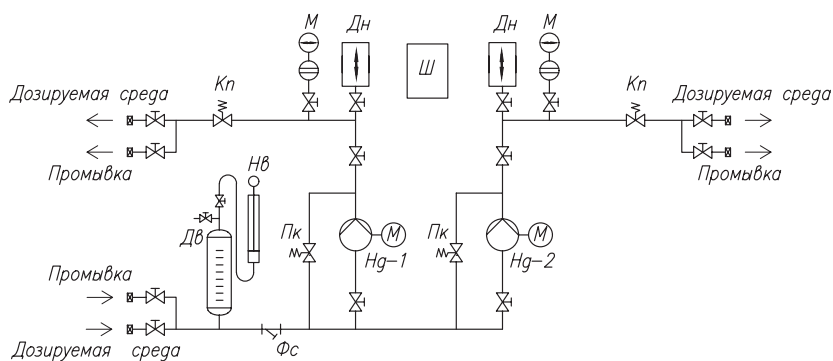
Пользуясь данными раздела «Типовое обозначение дозировочной установки DSS K» формируем типовое обозначение установки, с. 6.

## 5. Принципиальные схемы DSS K и общий вид



Условное обозначение	Наименование
НВ	насос вакуумный ручной
ДВ	демпфер пульсаций на линии всасывания
Фс	фильтр сетчатый
Пк	предохранительный клапан
Кп	клапан поддержания давления
Нг	насос дозировочный
М	манометр
⊖	мембранный разделитель
Дн	демпфер пульсаций на линии нагнетания
Ш	шкаф электрический
⊗	кран запорный
⊘	муфта

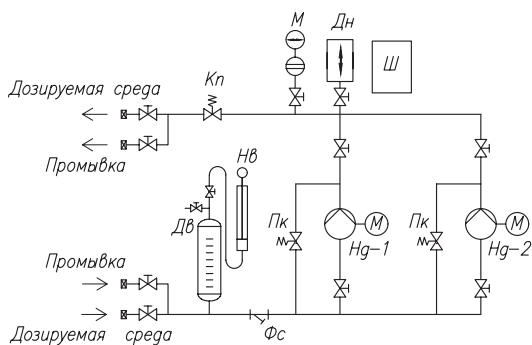
Рис. 1 Вариант исполнения «А»: один рабочий насос



Условное обозначение	Наименование
НВ	насос вакуумный ручной
ДВ	демпфер пульсаций на линии всасывания
Фс	фильтр сетчатый
Пк	предохранительный клапан
Кп	клапан поддержания давления
Нг	насос дозировочный
М	манометр
⊖	мембранный разделитель
Дн	демпфер пульсаций на линии нагнетания
Ш	шкаф электрический
⊗	кран запорный
⊘	муфта

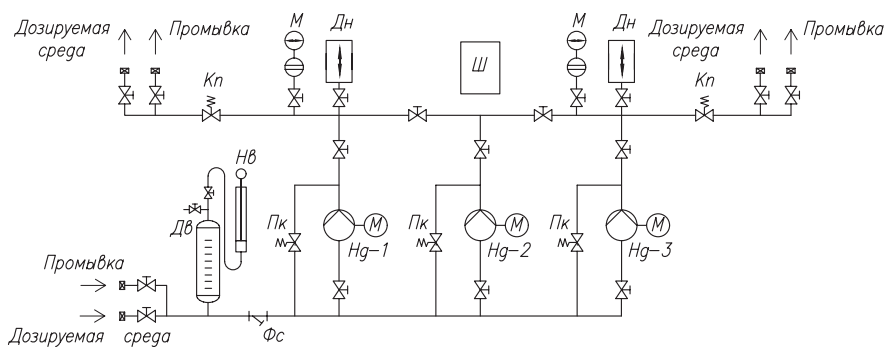
Рис. 2 Вариант исполнения «В»: два рабочих насоса





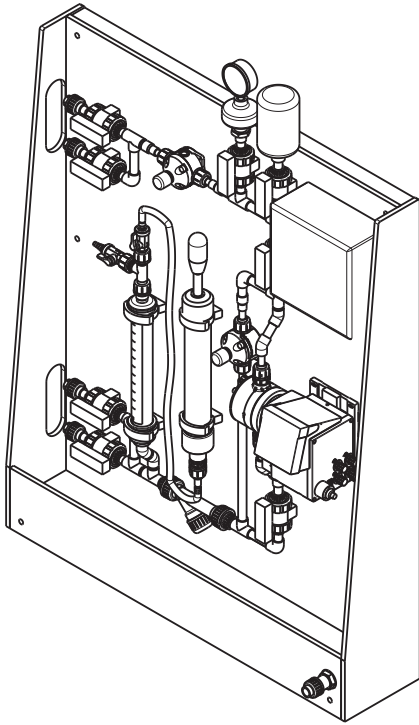
Условное обозначение	Наименование
Нв	насос вакуумный ручной
Дв	демпфер пульсаций на линии всасывания
Фс	фильтр сетчатый
Кп	предохранительный клапан
Кп	клапан поддержания давления
Нг	насос дозировочный
М	манометр
⊖	мембранный разделитель
Дн	демпфер пульсаций на линии нагнетания
Ш	шкаф электрический
⊗	кран запорный
⊗	муфта

Рис. 3 Вариант исполнения «С»: один рабочий насос/один резервный

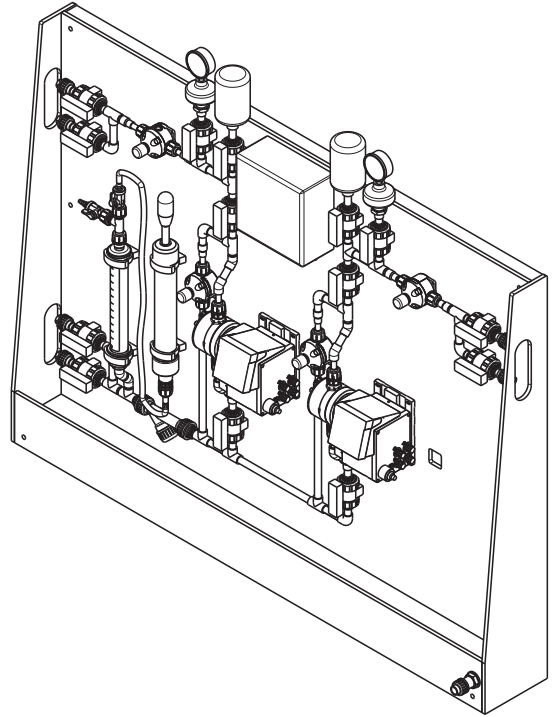


Условное обозначение	Наименование
Нв	насос вакуумный ручной
Дв	демпфер пульсаций на линии всасывания
Фс	фильтр сетчатый
Кп	предохранительный клапан
Кп	клапан поддержания давления
Нг	насос дозировочный
М	манометр
⊖	мембранный разделитель
Дн	демпфер пульсаций на линии нагнетания
Ш	шкаф электрический
⊗	кран запорный
⊗	муфта

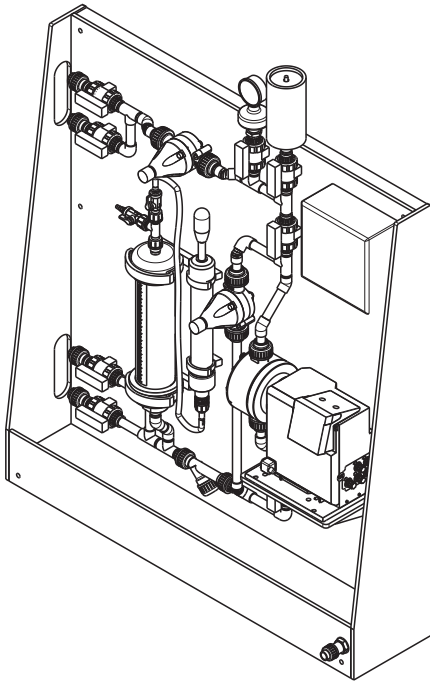
Рис. 4 Вариант исполнения «D»: два рабочих насоса/один резервный



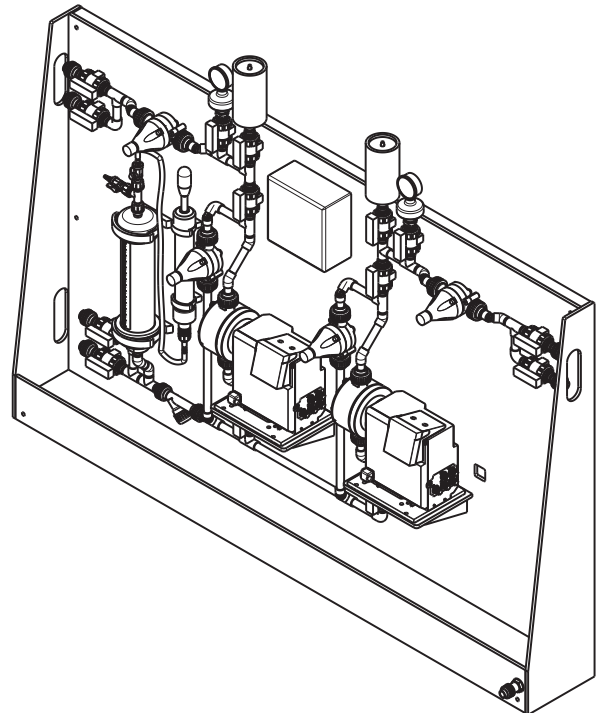
**Рис. 5** Дозировочная установка DSS K с одним насосом (компоновка А; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)



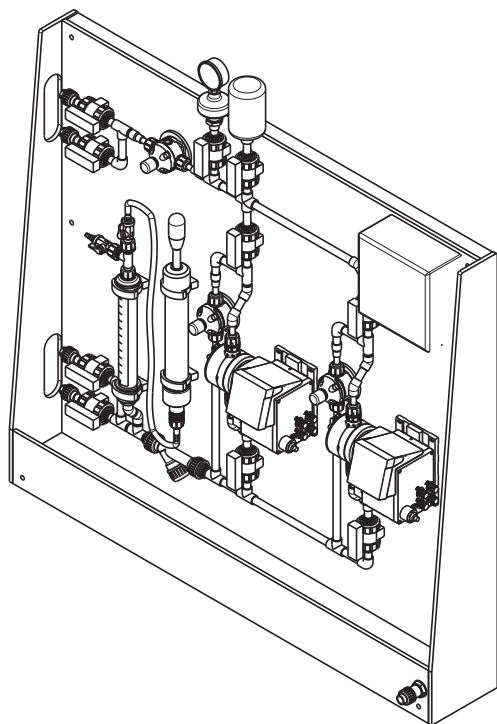
**Рис. 7** Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими насосами (компоновка В; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)



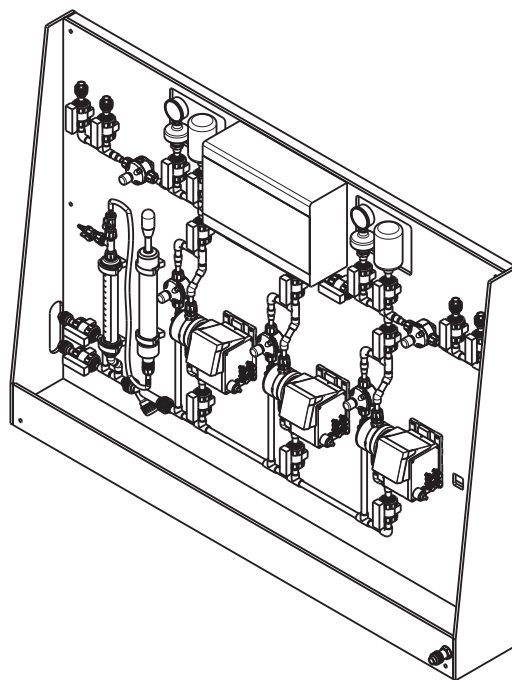
**Рис. 6** Дозировочная установка DSS K с одним насосом (компоновка А; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)



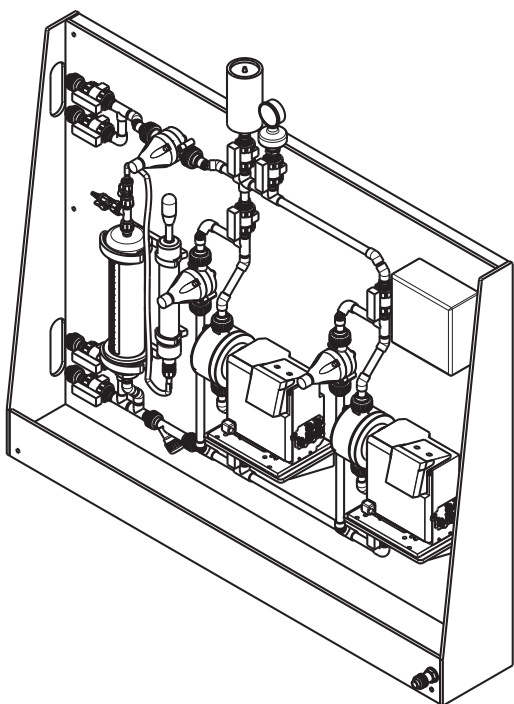
**Рис. 8** Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими насосами (компоновка В; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)



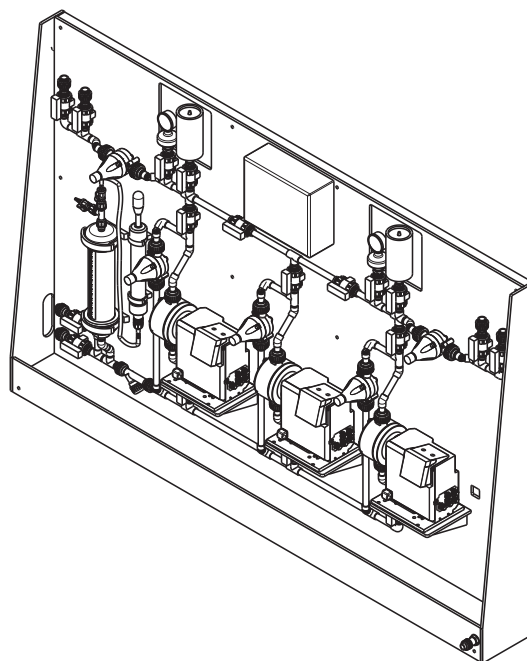
**Рис. 9** Дозировочная установка DSS K с одним рабочим и одним резервным насосами (компоновка C; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)



**Рис. 11** Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими и одним резервным насосами (компоновка D; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)

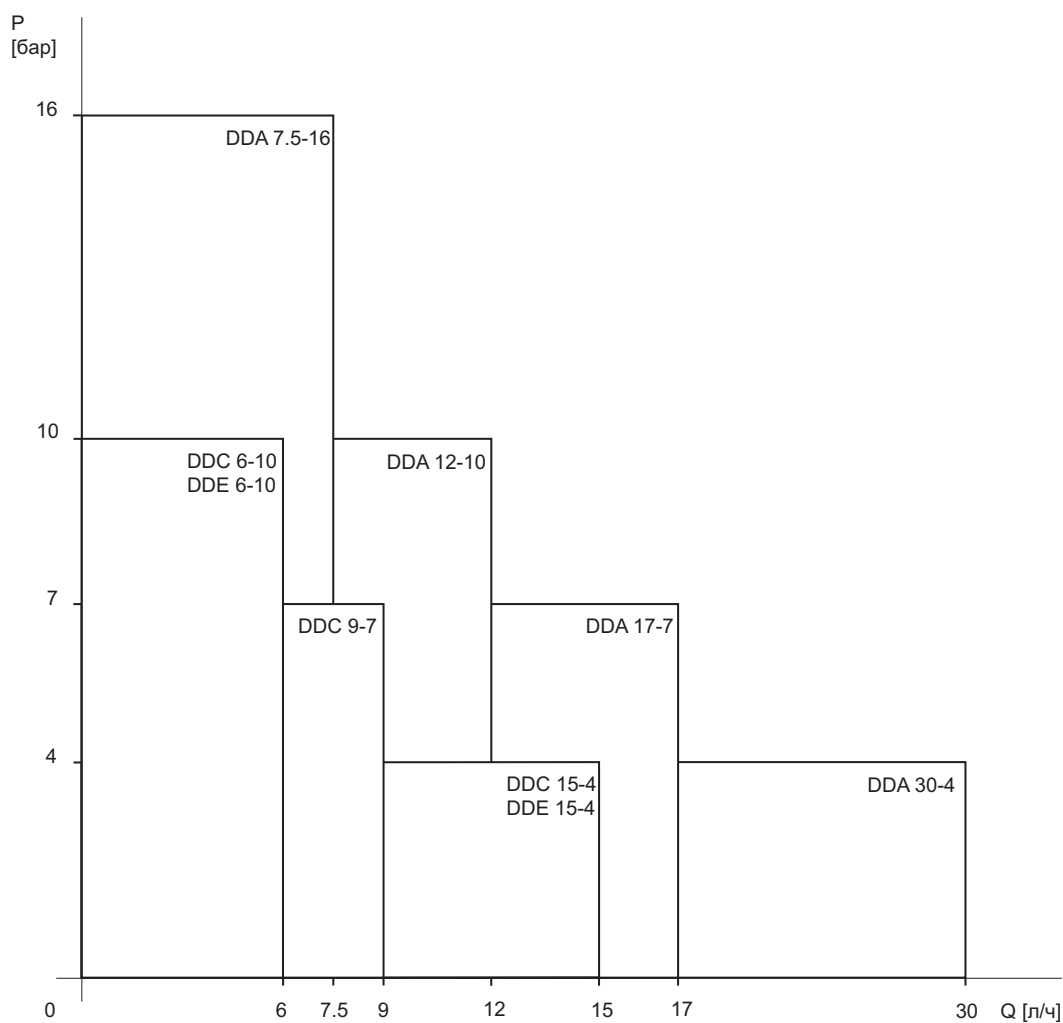


**Рис. 10** Дозировочная установка DSS K с одним рабочим и одним резервным насосами (компоновка C; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)

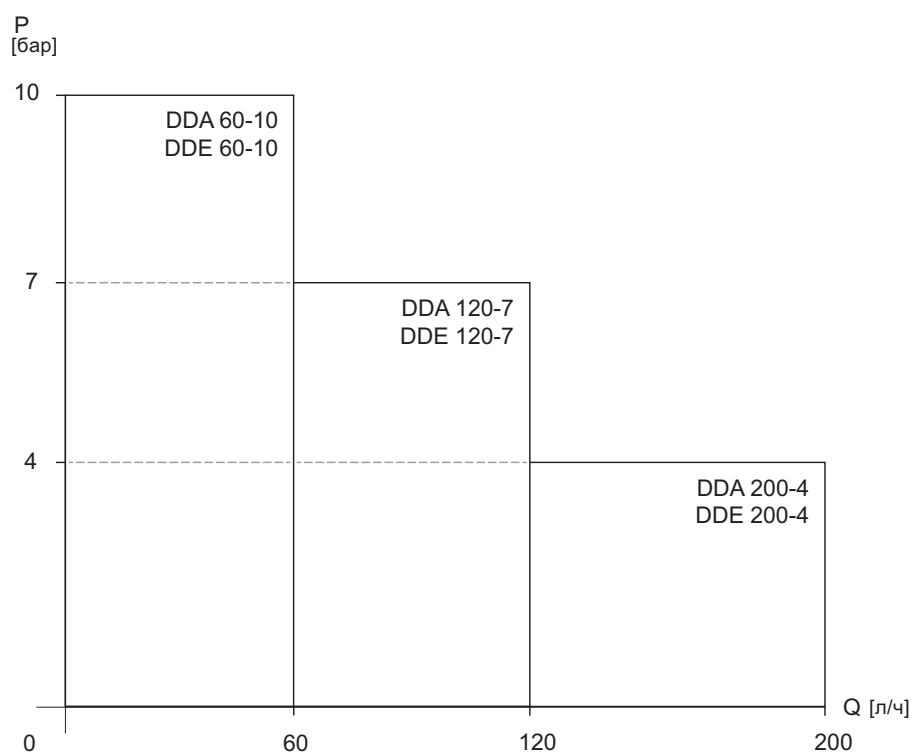


**Рис. 12** Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими и одним резервным насосами (компоновка D; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)

## 6. Рабочий диапазон насосов SMART Digital S и XL






TM04 1480 0410



TM06 7327 3316

## 7. Обзор функций насосов SMART Digital S и XL

	DDA			DDC		DDE		
								
	TM04 1636 2110			TM04 1637 2110		TM04 8241 0312		
Вариант управления:	FCM	FC	AR	AR	A	PR	P	B
<b>Общие</b>								
Digital Dosing: внутренняя регулировка скорости и частоты хода	•	•	•	•	•	•	•	•
Монтажная плата (базовый/настенный монтаж)	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Панель управления</b>								
Блок управления, монтируемый в трёх положениях: фронтальном, левом и правом	•	•	•	•	•			
Положение панели управления: фронтальное						•	•	•
Прозрачная защитная крышка для элементов управления	•	•	•	•	•			
Настройка производительности в миллилитрах, литрах или галлонах	•	•	•	•	•			
Графический дисплей с фоновой подсветкой четырёх цветов для индикации состояния: белой, зелёной, жёлтой, красной	•	•	•	•	•			
Текстовое меню на различных языках	•	•	•	•	•			
Рукоятка "turn-and-push" (колесо управления) для лёгкого перемещения по меню	•	•	•	•	•			
Регулятор производительности (0,1 - 100 %)						•	•	•
Кнопка включения/выключения	•	•	•	•	•			
Кнопка 100 % (деаэрация)	•	•	•	•	•	•	•	
Переключение режима работы (ручной/импульсный)						•	•	
<b>Режимы работы</b>								
Ручная регулировка частоты вращения	•	•	•	•	•	•	•	•
Импульсное управление в мл/импульс	•	•	•	•	•			
Импульсное управление (1:n)						•	•	
Аналоговое управление 0/4-20 мА	•	•	•	•	•			
Управление партиями (на основе импульсов)	•	•	•	•	•			
Дозирование на базе таймера	•	•	•	•	•			
Недельный таймер дозирования	•	•	•	•	•			
Управления через Fieldbus	•	•	•	•	•			
<b>Функции</b>								
Авто-деаэрация во время простоя насоса	•	•	•	•	•			
Система FlowControl с выборочной диагностикой неисправностей	•	•	•	•	•			
Контроль давления (мин/макс)	•	•	•	•	•			
Измерение расхода	•	•	•	•	•			
AutoFlowAdapt - Автоадаптация потока	•	•	•	•	•			
SlowMode - Медленный режим (защита от кавитации)	•	•	•	•	•			
Режим калибровки	•	•	•	•	•			
Масштабирование аналогового входа	•	•	•	•	•			
Отображение сервисной информации	•	•	•	•	•			
Настройка реле: аварийный сигнал, предупреждение, сигнал хода, дозирование насоса, импульсный сигнал *	•	•	•	•	•	•		
Настройка реле (дополнительно): цикл таймера, недельный таймер	•	•	•	•	•			
<b>Входы/выходы</b>								
Вход для внешнего останова	•	•	•	•	•	•	•	
Вход для импульсного управления	•	•	•	•	•	•	•	
Вход для аналогового управления 0/4-20 мА	•	•	•	•	•			
Вход для сигнала низкого уровня	•	•	•	•	•		•	•
Вход для сигнала опорожнения резервуара	•	•	•	•	•	•	•	
Релейный выход (два реле)	•	•	•	•	•	•		
Аналоговый выход 0/4-20 мА	•	•	•	•	•			
Вход/Выход для GENibus	•	•	•	•	•			
Вход/Выход для E-box (например, модуля E-box 150 с Profibus DP)	•	•	•	•	•			

\* DDE-PR: реле 1: аварийный сигнал; реле 2: сигнал низкого уровня, сигнал хода, импульсный сигнал

	DDA		DDE	
	FCM	AR	AR	B
<b>Общие</b>				
Цифровое дозирование: внутренняя регулировка скорости и частоты хода	●	●	●	●
Монтажная плата	●	●	●	●
<b>Панель управления</b>				
Блок управления, монтируемый в трёх положениях: фронтальном, левом и правом	●	●	●	●
Прозрачная защитная крышка для элементов управления	●	●	●	●
Настройки производительности в миллилитрах, литрах или амер. галлонах	●	●		
Графический дисплей с фоновой подсветкой четырёх цветов для индикации состояния: белой, зелёной, жёлтой, красной	●	●		
Светодиодные индикаторы режима работы, предупреждения и аварийного сигнала			●	●
Текстовое меню на различных языках	●	●		
Рукоятка «turn-and-push» (колесо управления) для лёгкого перемещения по меню	●	●		
Рукоятка настройки производительности (0,125 - 100 %)			●	●
Кнопка включения/выключения	●	●		
Кнопка 100 % (деаэрация)	●	●	●	
Кнопка переключения режима работы (ручной/импульсный/аналоговый)			●	
<b>Режимы работы</b>				
Ручная регулировка частоты вращения	●	●	●	●
Импульсное управление в мл/импульс	●	●		
Импульсное управление (1:n)			●	
Аналоговое управление 4-20 мА			●	
Аналоговое управление 0/4-20 мА	●	●		
Управление партиями (на основе импульсов)	●	●		
Дозирование на базе таймера	●	●		
Недельный таймер дозирования	●	●		
Управление через Fieldbus	●	●		
<b>Функции</b>				
Авто-деаэрация во время простоя насоса	●	●		
Система FlowControl с выборочной диагностикой неисправностей	●			
Контроль давления (мин/макс)	●			
Измерение расхода	●			
AutoFlowAdapt - Автоадаптация потока	●			
Режим SlowMode (анти-кавитация)	●	●		
Режим калибровки	●	●		
Полное масштабирование аналогового входа	●	●		
Масштабирование макс. аналогового входа			●	
Отображение сервисной информации	●	●		
Настройка реле: аварийный сигнал, предупреждение, сигнал хода, дозирование насоса, импульсный сигнал*	●	●	●	
Настройка реле (дополнительно): цикл таймера, недельный таймер	●	●		
<b>Входы/выходы</b>				
Вход для внешнего останова	●	●	●	
Вход для импульсного управления	●	●	●	
Вход для аналогового управления 4-20 мА			●	
Вход для аналогового управления 0/4-20 мА	●	●		
Вход для сигнала низкого уровня	●	●	●	
Вход для сигнала опорожнения резервуара	●	●	●	
Релейный выход (2 реле)	●	●	●	
Аналоговый выход 0/4-20 мА	●	●		
Вход/выход для GENIbus	●	●		
Вход для обновления ПО	●	●	●	●
Вход/выход для интерфейса компьютера (Profibus DP, Modbus, GRM, Ethernet и др.)	●	●		

\* DDE-AR: реле 1: аварийный сигнал; реле 2: сигнал низкого уровня, сигнал хода, импульсный сигнал.

## 8. Выбор сочетания материалов

Приведенная ниже таблица для выбора перекачиваемых сред предназначена в качестве общего руководства по стойкости материалов (при комнатной температуре: 20 °C) и не заменяет испытания химических сред и материалов насоса при определенных условиях работы. Представленные данные основаны на информации из различных доступных источников, но нужно понимать, что многие факторы, такие как - чистота, температура, абразивные частицы и т. д. могут влиять на химическую стойкость данного материала.

Перекачиваемая среда (температура: 20 °C)			Материал			
Наименование	Химическая формула	Концентрация (%)	Дозирующая головка	Прокладка	Шарики	Шланги
Хлорид алюминия	AlCl <sub>3</sub>	40%				
Сульфат алюминия	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	60%				
Гидроксид кальция*	Ca(OH) <sub>2</sub>	насыщенный раствор				
Сульфат меди	CuSO <sub>4</sub>	30%				
Хлорид железа (III)**	FeCl <sub>3</sub>	100%				
Сульфат железа (III)**	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	100%				
Хлорид железа (II)	FeCl <sub>2</sub>	100%				
Сульфат железа (II)	FeSO <sub>4</sub>	50%				
Соляная кислота	HCl	до 37%	PP или PVC	FKM (V)	Керамика (C)	PVC/PE
Перекись водорода***	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	30%				
Хлорат натрия	NaClO <sub>3</sub>	30%				
Хлорид натрия	NaCl	30%				
Хлорит натрия	NaClO <sub>2</sub>	20%				
Сульфид натрия	Na <sub>2</sub> S	30%				
Сульфит натрия	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	20%				
Тиосульфат натрия	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10%				
Сернистая кислота	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	6%				
Уксусная кислота	CH <sub>3</sub> COOH	до 60%				
Гидрат аммиака	NH <sub>4</sub> OH	28%				
Гидроксид калия	KOH	50%	PP или PVC	EPDM (E)	Керамика (C)	PVC/PE
Перманганат калия	KMnO <sub>4</sub>	10%				
Гидроксид натрия	NaOH	до 50%				
Гипохлорит кальция	Ca(OCl) <sub>2</sub>	20%				
Хромовая кислота	H <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	до 50%				
Азотная кислота	HNO <sub>3</sub>	до 40%	PVC	FKM (V)	Керамика (C)	PVC/PE
Гипохлорит натрия***	NaOCl	12-15%				
Серная кислота****	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	до 96%				
Уксусная кислота	CH <sub>3</sub> COOH	85%				
Азотная кислота	HNO <sub>3</sub>	70%	PVDF	PTFE(T)	Керамика (C)	ETFE
Надуксусная кислота	CH <sub>3</sub> COOOH	5-15%				
Серная кислота****	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	до 98%				

\* Как только насос остановится, гидроксид кальция начнет быстро осаждаться.

\*\* Риск кристаллизации.

\*\*\* Высокая степень дегазации, рекомендуются насосы DDA-FC или -FCM.

\*\*\*\* Бурно реагирует с водой и выделяет много тепла.

### Обозначение материалов

Дозирующая головка	Прокладка	Шарики	Система труб
PVC = ПВХ	V = Viton	C = Керамика	PVC = PVC-U

## 9. Варианты компоновки. Номера для заказа

Вариант компоновки «А»

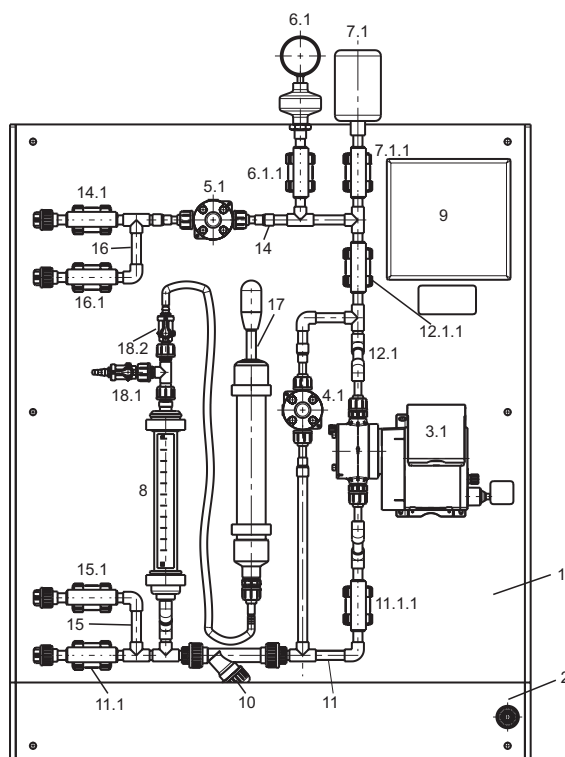


Рис. 13 Тип А. Дозировочная установка DSS K с одним рабочим дозирующим насосом.

1	Панель	11; 11.1; 11.1.1	Всасывающая линия, запорные краны
2	Поддон	12.1; 12.1.1	Напорная линия, запорный кран
3.1	Дозировочный насос	14; 14.1	Напорный коллектор, запорный кран
4.1	Предохранительный клапан	15; 15.1	Вход дополнительной линии для промывки, запорный кран
5.1	Клапан поддержания давления	16; 16.1	Выход дополнительной линии для промывки, запорный кран
6.1; 6.1.1	Манометр, запорный кран	17	Ручной вакуумный насос
7.1; 7.1.1	Демпфер пульсации на нагнетании, запорный кран	18.1; 18.2	Кран сообщения демпфера с атмосферой, запорный кран
8	Демпфер пульсации (индикаторный цилиндр) на всасывании		
9	Клеммная коробка с кабельными вводами		
10	Механический фильтр		

Типовое обозначение	Номер заказа
DSS K A V DDA 7.5-16 AR* 3 1 1 1 1	99796026
DSS K A V DDA 12-10 AR 3 1 1 1 1	99796027
DSS K A V DDA 17-7 AR 3 1 1 1 1	99796028
DSS K A V DDA 30-4 AR 3 1 1 1 1	99796029
DSS K A V DDA 60-10 AR 3 1 1 1 1	99796030
DSS K A V DDA 120-7 AR 3 1 1 1 1	99796031
DSS K A V DDA 200-4 AR 3 1 1 1 1	99796032
DSS K A V DDE 6-10 PR 3 1 1 1 1	99796033
DSS K A V DDE 15-4 PR 3 1 1 1 1	99796034
DSS K A V DDE 60-10 AR 3 1 1 1 1	99796035
DSS K A V DDE 120-7 AR 3 1 1 1 1	99796036
DSS K A V DDE 200-4 AR 3 1 1 1 1	99796037

\* Максимальное давление настройки предохранительного клапана не должно превышать допустимого максимального давления установки, равного 10 бар.

По вопросам заказа нестандартной комплектации просьба обращаться в Грундфос.



Вариант компоновки «В»

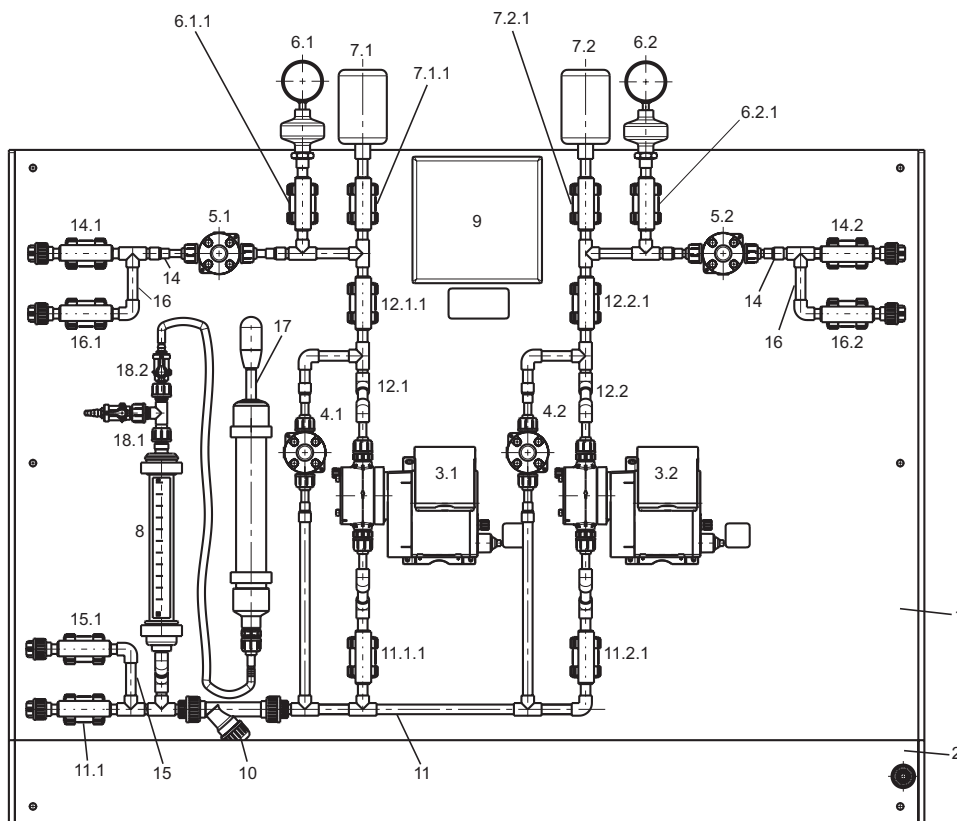


Рис. 14 Тип В. Дозировочная установка DSS K с двумя дозирующими насосами (два рабочих насоса).

1	Панель
2	Поддон
3.1; 3.2	Дозировочные насосы
4.1; 4.2	Предохранительные клапаны
5.1; 5.2	Клапаны поддержания давления
6.1; 6.2 ; 6.1.1; 6.2.1	Манометры, запорные краны
7.1; 7.2; 7.1.1; 7.2.1	Демпферы пульсации на нагнетании, запорные краны
8	Демпфер пульсации (индикаторный цилиндр) на всасывании
9	Клеммная коробка с кабельными вводами

10	Механический фильтр
11; 11.1 ; 11.1.1; 11.2.1	Всасывающая линия, запорные краны
12.1; 12.2; 12.1.1; 12.2.1	Напорные линии, запорные краны
14; 14.1; 14.2	Напорный коллектор, запорные краны
15; 15.1	Вход дополнительной линии для промывки, запорный кран
16; 16.1; 16.2	Выход дополнительной линии для промывки, запорные краны
17	Ручной вакуумный насос
18.1; 18.2	Кран сообщения демпфера с атмосферой, запорный кран

Типовое обозначение	Номер заказа
DSS K B V DDA 7.5-16 AR* 3 1 1 1 1	99796038
DSS K B V DDA 12-10 AR 3 1 1 1 1	99796039
DSS K B V DDA 17-7 AR 3 1 1 1 1	99796040
DSS K B V DDA 30-4 AR 3 1 1 1 1	99796041
DSS K B V DDA 60-10 AR 3 1 1 1 1	99796042
DSS K B V DDA 120-7 AR 3 1 1 1 1	99796053
DSS K B V DDA 200-4 AR 3 1 1 1 1	99796054
DSS K B V DDE 6-10 PR 3 1 1 1 1	99796055
DSS K B V DDE 15-4 PR 3 1 1 1 1	99796056
DSS K B V DDE 60-10 AR 3 1 1 1 1	99796057
DSS K B V DDE 120-7 AR 3 1 1 1 1	99796058
DSS K B V DDE 200-4 AR 3 1 1 1 1	99796059

\* Максимальное давление настройки предохранительного клапана не должно превышать допустимого максимального давления установки, равного 10 бар.

По вопросам заказа нестандартной комплектации просьба обращаться в Грундфос.

Вариант компоновки «С»

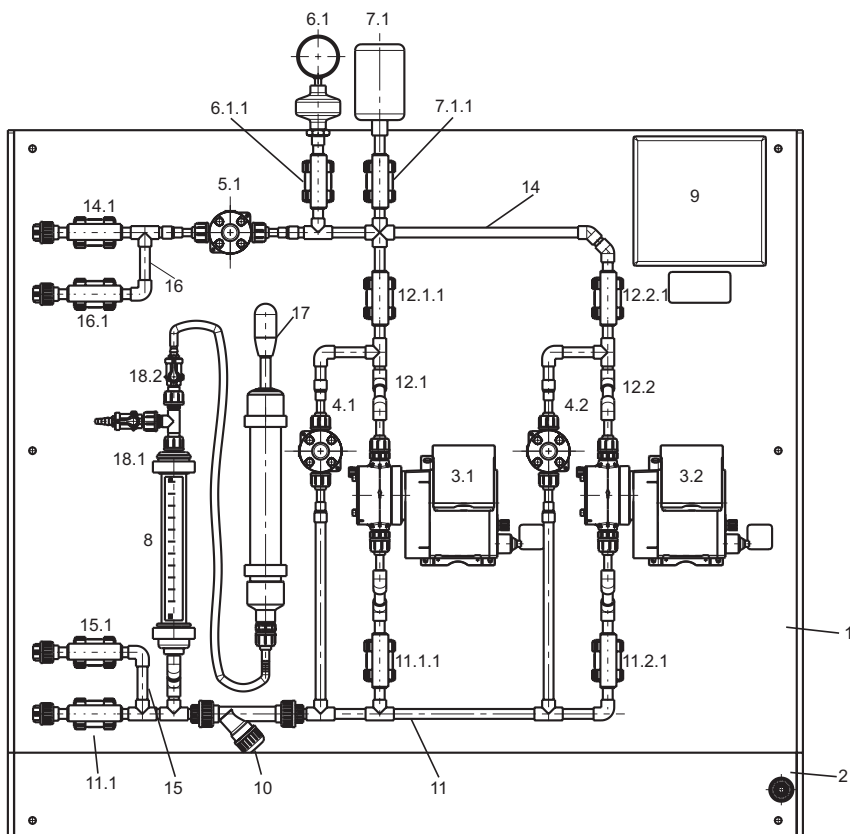


Рис. 15 Тип С. Дозировочная установка DSS K с двумя дозировочными насосами (один рабочий, один резервный).

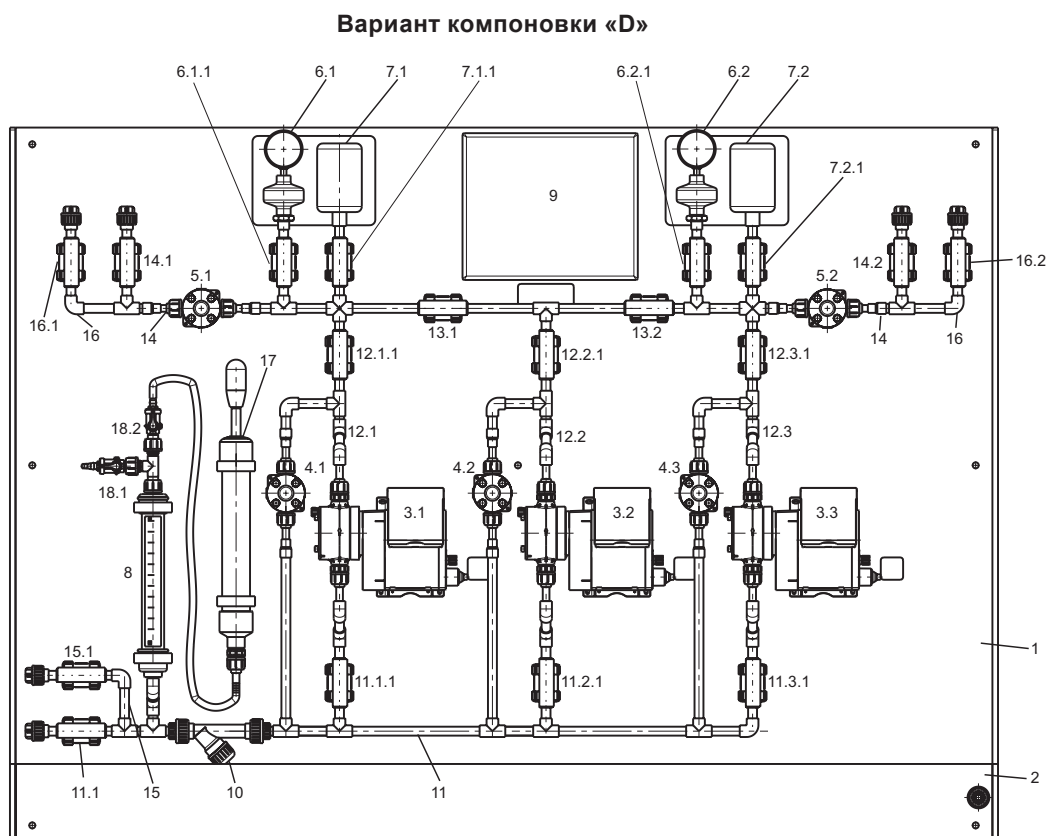
1	Панель
2	Поддон
3.1; 3.2	Дозировочные насосы
4.1; 4.2	Предохранительные клапаны
5.1	Клапан поддержания давления
6.1; 6.1.1	Манометр, запорный кран
7.1; 7.1.1	Демпфер пульсации на нагнетании, запорный кран
8	Демпфер пульсации (индикаторный цилиндр) на всасывании
9	Клеммная коробка с кабельными вводами
10	Механический фильтр

11; 11.1; 11.1.1; 11.2.1	Всасывающая линия, запорные краны
12.1; 12.2; 12.1.1; 12.2.1	Напорные линии, запорные краны
14; 14.1	Напорный коллектор, запорные краны
15; 15.1	Вход дополнительной линии для промывки, запорный кран
16; 16.1; 16.2	Выход дополнительной линии для промывки, запорные краны
17	Ручной вакуумный насос
18.1; 18.2	Кран сообщения демпфера с атмосферой, запорный кран

Типовое обозначение	Номер заказа
DSS K C V DDA 7.5-16* AR 3 1 1 1 1	99796060
DSS K C V DDA 12-10 AR 3 1 1 1 1	99796061
DSS K C V DDA 17-7 AR 3 1 1 1 1	99796062
DSS K C V DDA 30-4 AR 3 1 1 1 1	99796063
DSS K C V DDA 60-10 AR 3 1 1 1 1	99796064
DSS K C V DDA 120-7 AR 3 1 1 1 1	99796065
DSS K C V DDA 200-4 AR 3 1 1 1 1	99796066
DSS K C V DDE 6-10 PR 3 1 1 1 1	99796067
DSS K C V DDE 15-4 PR 3 1 1 1 1	99796068
DSS K C V DDE 60-10 AR 3 1 1 1 1	99796069
DSS K C V DDE 120-7 AR 3 1 1 1 1	99796070
DSS K C V DDE 200-4 AR 3 1 1 1 1	99796071

\* Максимальное давление настройки предохранительного клапана не должно превышать допустимого максимального давления установки, равного 10 бар.

По вопросам заказа нестандартной комплектации просьба обращаться в Грундфос.



**Рис. 16** Тип D. Дозировочная установка DSS K с тремя дозирующими насосами (два рабочих, один резервный).

1	Панель
2	Поддон
3.1; 3.2; 3.3	Дозировочные насосы
4.1; 4.2; 4.3	Предохранительные клапаны
5.1; 5.2	Клапаны поддержания давления
6.1; 6.2; 6.1.1; 6.2.1	Манометры, запорные краны
7.1; 7.2; 7.1.1; 7.2.1	Демпферы пульсации на нагнетании, запорные краны
8	Демпфер пульсации (индикаторный цилиндр) на всасывании
9	Клеммная коробка с кабельными вводами
10	Механический фильтр

11; 11.1; 11.1.1; 11.2.1; 11.3.1	Всасывающая линия, запорные краны
12.1; 12.2; 12.3; 12.1.1; 12.2.1; 12.3.1	Напорные линии, запорные краны
13.1; 13.2	Запорные краны напорного коллектора
14; 14.1; 14.2	Напорный коллектор, запорные краны
15; 15.1	Вход дополнительной линии для промывки, запорный кран
16; 16.1; 16.2	Выход дополнительной линии для промывки, запорные краны
17	Ручной вакуумный насос
18.1; 18.2	Кран сообщения демпфера с атмосферой, запорный кран

Типовое обозначение	Номер заказа
DSS K D V DDA 7.5-16 AR 3 1 1 1 1	99796072
DSS K D V DDA 12-10 AR 3 1 1 1 1	99796073
DSS K D V DDA 17-7 AR 3 1 1 1 1	99796074
DSS K D V DDA 30-4 AR 3 1 1 1 1	99796075
DSS K D V DDA 60-10 AR 3 1 1 1 1	99796076
DSS K D V DDA 120-7 AR 3 1 1 1 1	99796077
DSS K D V DDA 200-4 AR 3 1 1 1 1	99796078
DSS K D V DDE 6-10 PR 3 1 1 1 1	99796079
DSS K D V DDE 15-4 PR 3 1 1 1 1	99796080
DSS K D V DDE 60-10 AR 3 1 1 1 1	99796081
DSS K D V DDE 120-7 AR 3 1 1 1 1	99796082
DSS K D V DDE 200-4 AR 3 1 1 1 1	99796083

\* Максимальное давление настройки предохранительного клапана не должно превышать допустимого максимального давления установки, равного 10 бар.

По вопросам заказа нестандартной комплектации просьба обращаться в Грундфос.

## 10. Габаритные размеры

Предельные отклонения линейных и угловых размеров определяются по ГОСТ 30893.1.

Габаритные размеры дозирующих установок DSS K представлены на рис. 17–24. Габариты панели установки DSS K зависят от выбранных опций.

### Подсоединительные размеры

Дозировочные установки до 30 л/ч имеют размер всех соединительных линий DN 10, резьбовое соединение G 3/4, под вклейку D16.

Дозировочные установки от 60 до 200 л/ч имеют размер всех соединительных линий DN 15, резьбовое соединение G 1, под вклейку D20.

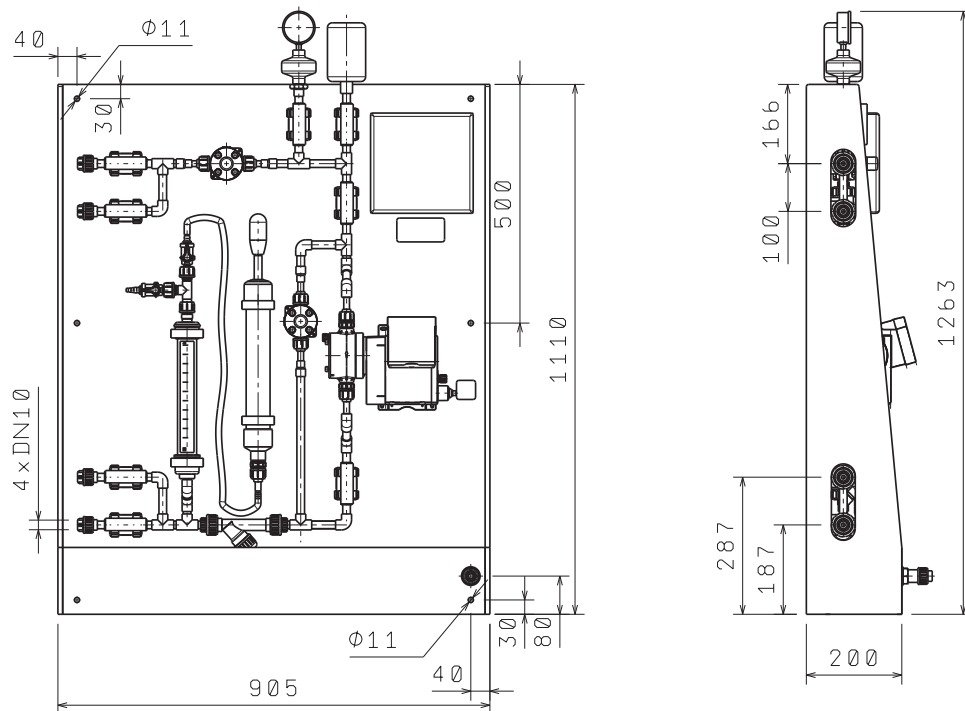


Рис. 17 Дозировочная установка DSS K с одним насосом (компоновка А; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)

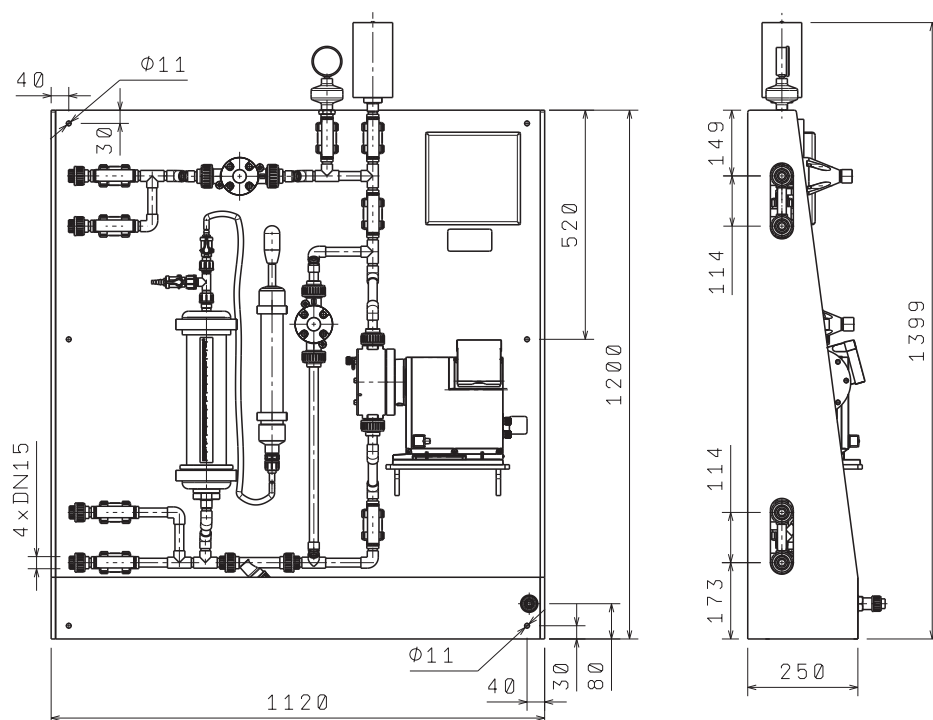


Рис. 18 Дозировочная установка DSS K с одним насосом (компоновка А; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)

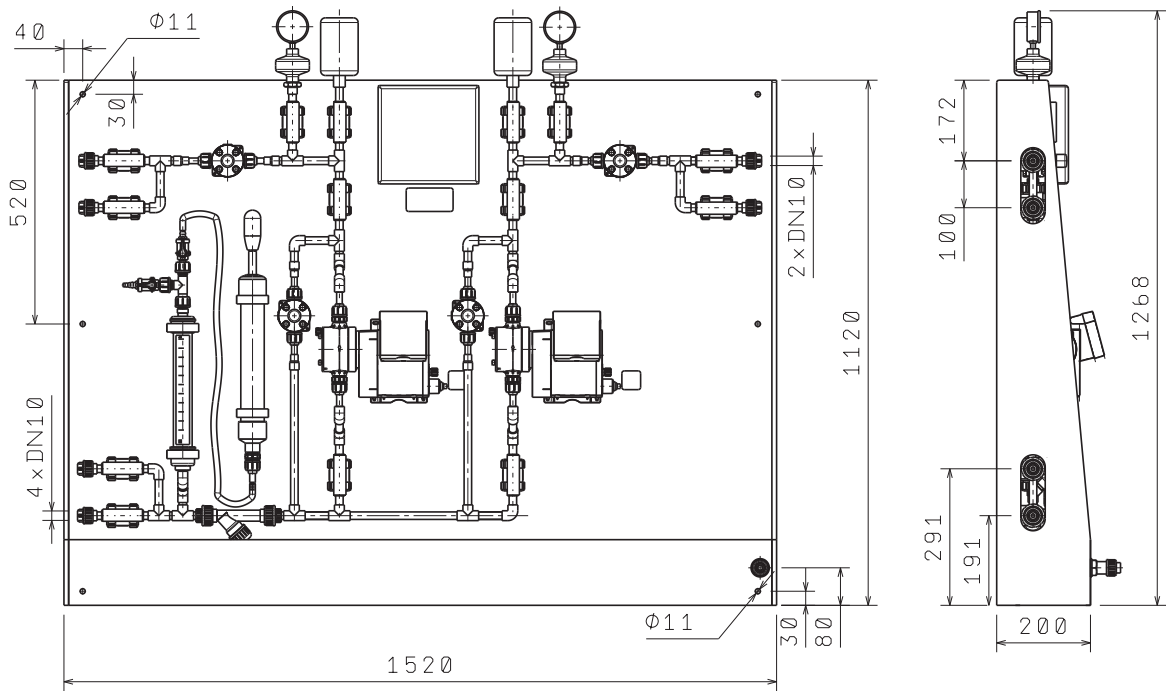


Рис. 19 Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими насосами (компоновка В; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)

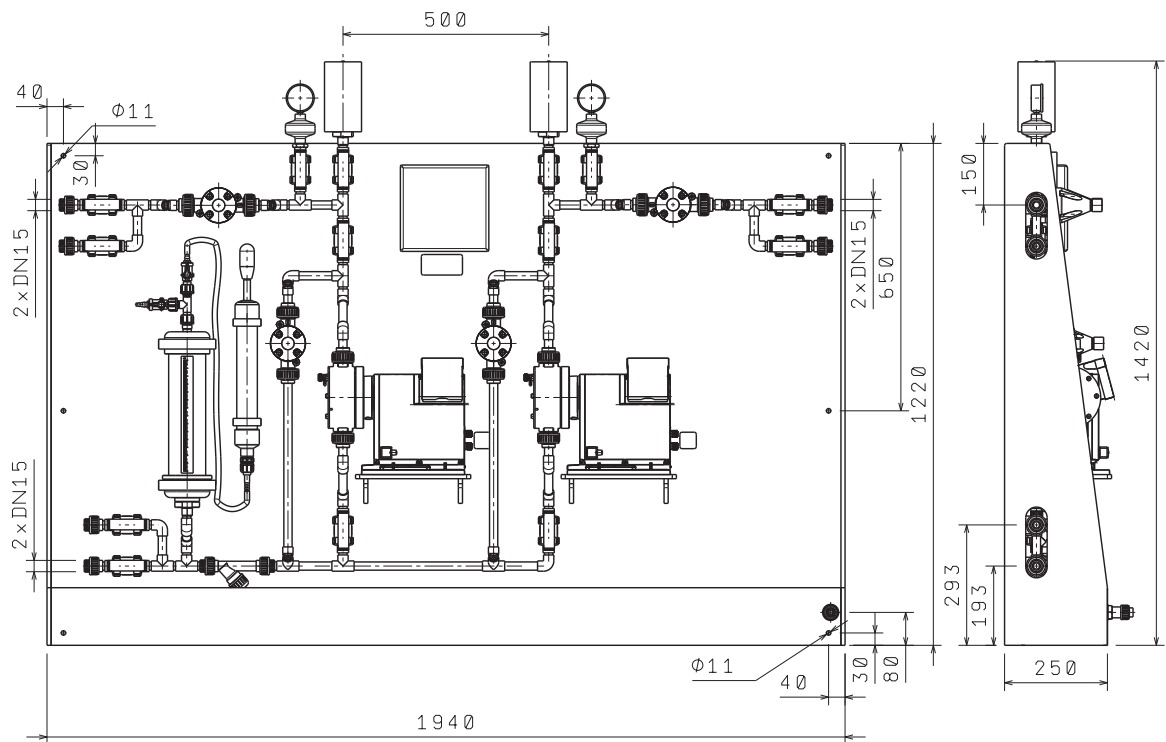


Рис. 20 Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими насосами (компоновка В; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)

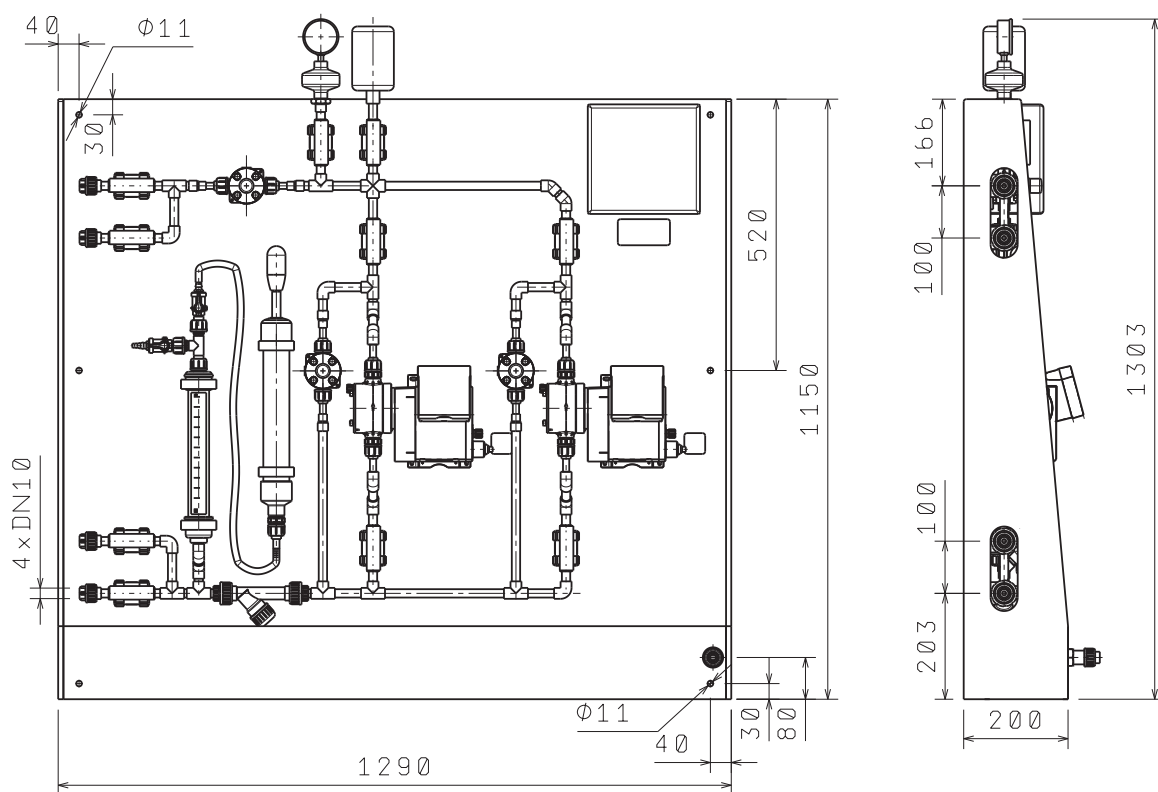


Рис. 21 Дозировочная установка DSS K с одним рабочим и одним резервным насосами (компоновка C; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)

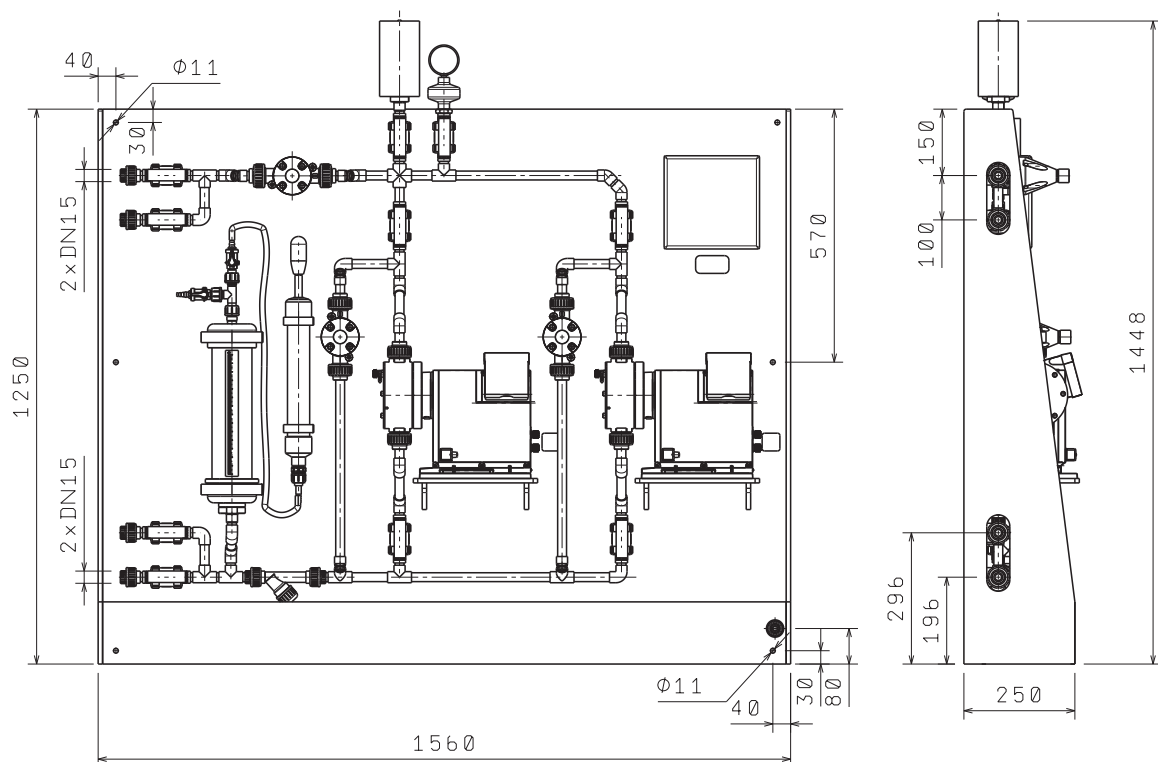


Рис. 22 Дозировочная установка DSS K с одним рабочим и одним резервным насосами (компоновка C; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)

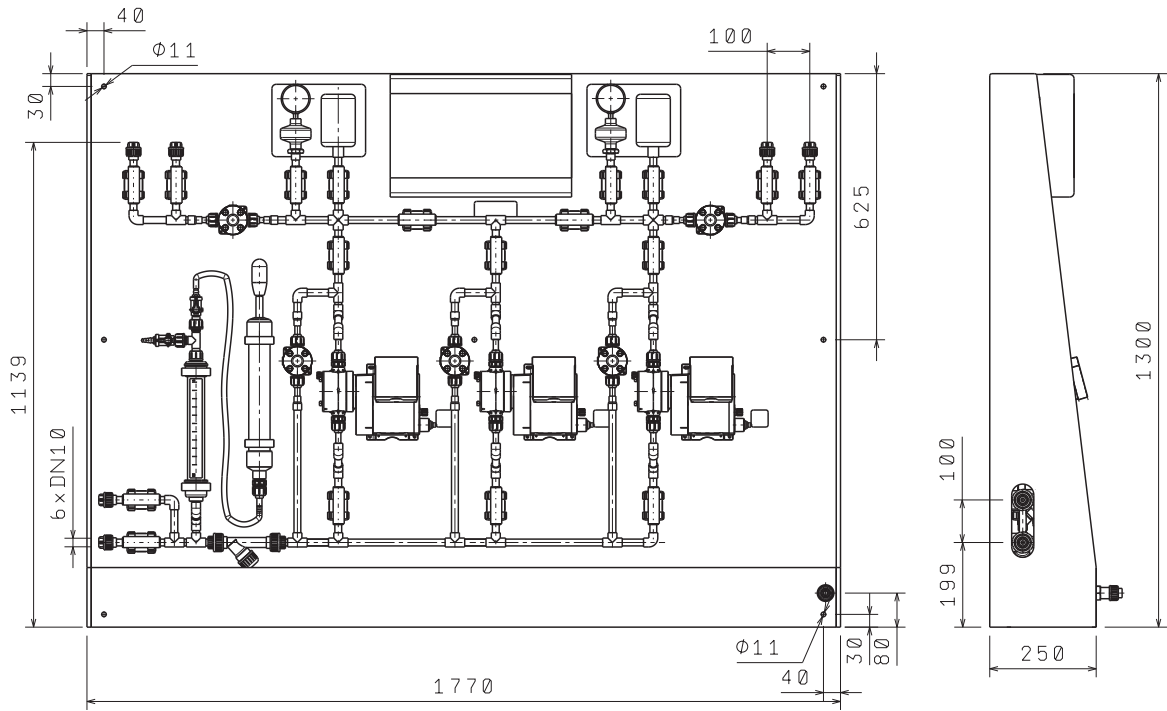


Рис. 23 Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими и одним резервным насосами (компоновка D; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)

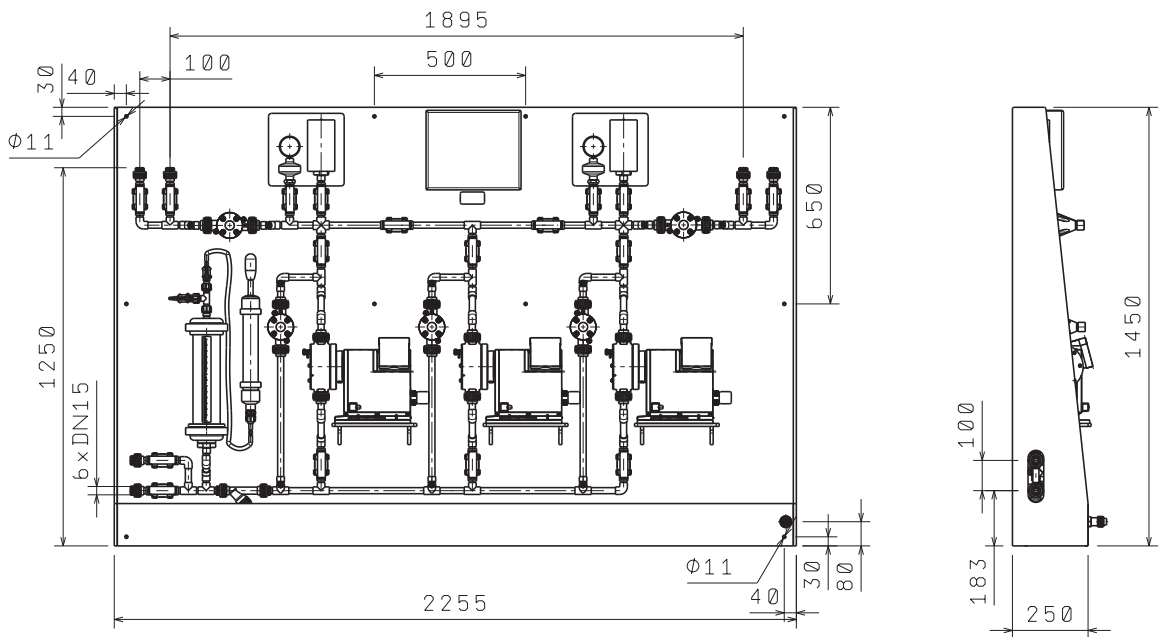


Рис. 24 Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими и одним резервным насосами (компоновка D; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)

## 11. Электрические характеристики

### Дозировочная установка DSS K, схема с 1 насосом

Технические характеристики	DSS K на базе насосов Smart Digital S производительностью до 30 л/ч	DSS K на базе насосов Smart Digital XL производительностью до 200 л/ч
Количество подключаемых насосов		1
Номинальная мощность насосов	1x24 Вт	1x80 Вт
Номинальный ток насосов	0,1 А	0,36 А
Номинальное напряжение установки		220-230 В
Номинальный ток установки	1x0,1 А	1x0,36 А
Номинальная частота		50 Гц
Ожидаемый ток КЗ		до 10 кА
Номинальный ток вводного аппарата		QS1: 63 А
Номинальный ток аппаратов силовых цепей		QF1: 6 А
Отключающий ток аппаратов силовых цепей		10 кА

#### Внешние кабели

Питание установки	3 x 1,5...4 мм <sup>2</sup> L, N, PE
Управление насосами	4 x 0,34...1,5
Выходной сигнал реле аварии	4 x 0,34...1,5

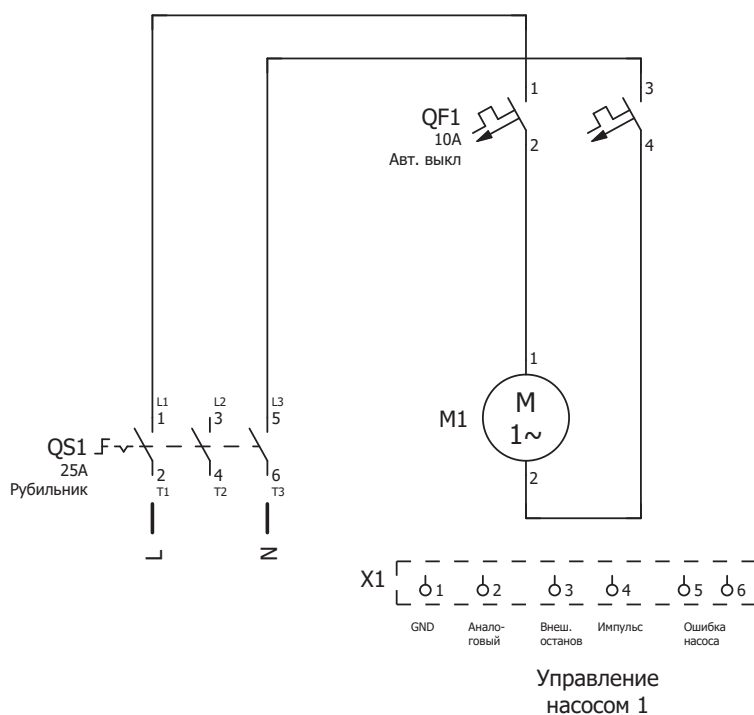
#### Цвета проводов

ВК	черный
GNYE	желто-зеленый
ВU	синий

#### Спецификация

Номер продукта	Описание	Обозначение
99254835	Выключатель-разъединитель 3P 25А, кр-жел	QS1
99254812	Автоматический выключатель iC60N 2P C10A	QF1

#### Схема электрическая





## Дозировочная установка DSS K, схема с 2-мя насосами

Технические характеристики	DSS K на базе насосов Smart Digital S производительностью до 30 л/ч	DSS K на базе насосов Smart Digital XL производительностью до 200 л/ч
Количество подключаемых насосов	2	
Номинальная мощность насосов	2x24 Вт	2x80 Вт
Номинальный ток насосов	0,1 А	0,36 А
Номинальное напряжение установки	220-230 В	
Номинальный ток установки	2x0,1 А	2x0,36 А
Номинальная частота	50 Гц	
Ожидаемый ток КЗ	до 10 кА	
Номинальный ток вводного аппарата	QS1: 63 А	
Номинальный ток аппаратов силовых цепей	QF1; QF2: 6 А	
Отключающий ток аппаратов силовых цепей	10 кА	

### Внешние кабели

Питание установки	3 x 1,5...4 мм <sup>2</sup> L, N, PE
Управление насосами	4 x 0,34...1,5
Выходной сигнал реле аварии	4 x 0,34...1,5

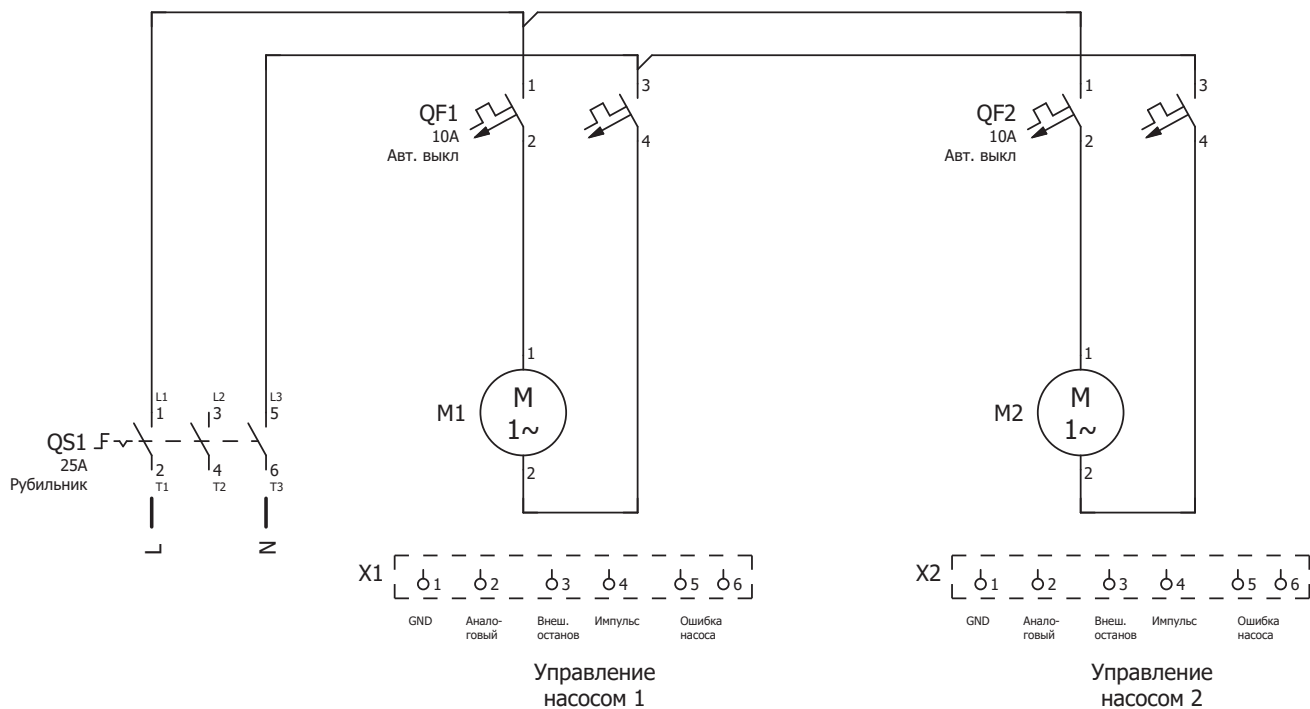
### Цвета проводов

ВК	черный
GNYE	желто-зеленый
ВU	синий

### Спецификация

Номер продукта	Описание	Обозначение
99254835	Выключатель-разъединитель 3P 25А, кр-жел	QS1
99254812	Автоматический выключатель iC60N 2P C10A	QF1; QF2

### Схема электрическая



## Дозировочная установка DSS K, схема с 3-мя насосами

Технические характеристики	DSS K на базе насосов Smart Digital S производительностью до 30 л/ч	DSS K на базе насосов Smart Digital XL производительностью до 200 л/ч
Количество подключаемых насосов	3	
Номинальная мощность насосов	3x24 Вт	3x80 Вт
Номинальный ток насосов	0,1 А	0,36 А
Номинальное напряжение установки	220-230 В	
Номинальный ток установки	3x0,1 А	3x0,36 А
Номинальная частота	50 Гц	
Ожидаемый ток КЗ	до 10 кА	
Номинальный ток вводного аппарата	QS1: 63 А	
Номинальный ток аппаратов силовых цепей	QF1; QF2; QF3: 6 А	
Отключающий ток аппаратов силовых цепей	10 кА	

### Внешние кабели

Питание установки	3 x 1,5...4 мм <sup>2</sup> L, N, PE
Входной импульсный, аналоговый, Старт/стоп	4 x 0,34...1,5
Выходной сигнал реле аварии	4 x 0,34...1,5

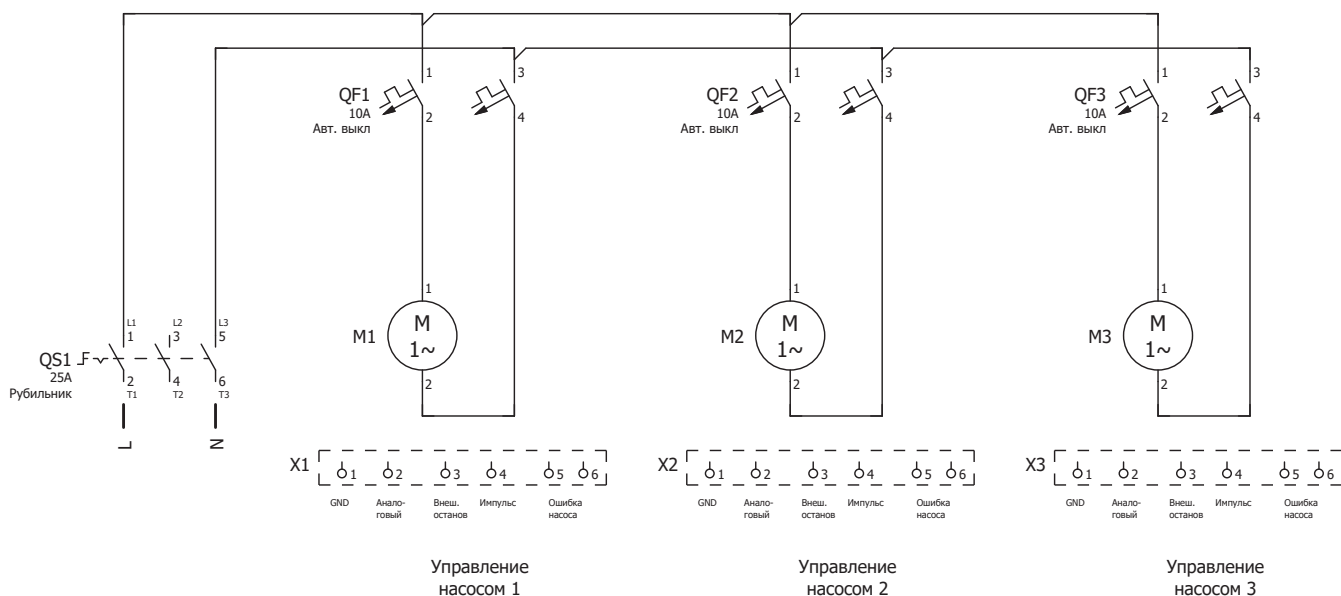
### Цвета проводов

ВК	черный
GNYE	желто-зеленый
ВU	синий

### Спецификация

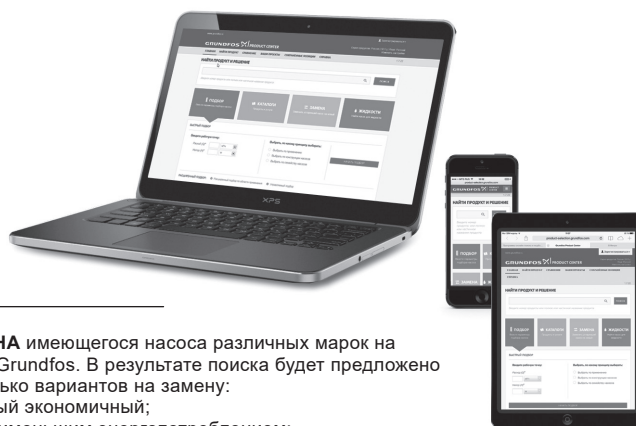
Номер продукта	Описание	Обозначение
99254835	Выключатель-разъединитель 3P 25A, кр-жел	QS1
99254812	Автоматический выключатель iC60N 2P C10A	QF1; QF2; QF3

### Схема электрическая



## 12. Grundfos Product Center (GPC)

Программа поиска и подбора оборудования поможет вам сделать правильный выбор.



В раскрывающемся меню можно задать поиск по артикулу, выбрав раздел «Продукты» или «Литература».

**ПОДБОР** на основании выбранного варианта и введенных параметров.

**ЗАМЕНА** имеющегося насоса различных марок на насос Grundfos. В результате поиска будет предложено несколько вариантов на замену:

- самый экономичный;
- с наименьшим энергопотреблением;
- с наименьшей стоимостью затрат во время эксплуатации (жизненного цикла).

The screenshot shows the Grundfos Product Center website. At the top, there is a navigation bar with the Grundfos logo and 'PRODUCT CENTER'. Below it, there are tabs for 'ГЛАВНАЯ', 'НАЙТИ ПРОДУКТ', 'СРАВНЕНИЕ', 'ВАШИ ПРОЕКТЫ', 'СОХРАНЁННЫЕ ПОЗИЦИИ', 'ИНСТРУМЕНТЫ', and 'СПРАВКА'. The main heading is 'Найти продукт и решение'. Below this is a search bar with a dropdown menu set to 'Продукты' and a 'ПОИСК' button. Underneath the search bar are four main categories: 'Подбор' (Select pump parameters), 'Каталог' (Products and solutions), 'Замена' (Replace old pump with new), and 'Жидкости' (Select pump by liquid type). Below these categories is a 'Быстрый подбор' (Quick selection) section with input fields for 'Расход (Q)\*' and 'Напор (H)\*', and radio buttons for 'Выбор варианта подбора по:' (Choose selection option by:). At the bottom, there are links for 'Расширенный подбор' (Advanced selection) and 'Управляемый подбор' (Managed selection).

**КАТАЛОГ** простой доступ ко всей линейке производимых Grundfos продуктов.

**ЖИДКОСТИ** поможет подобрать насос для сложной в перекачивании, горючей, агрессивной жидкости. Материал исполнения предложенного насоса будет химически совместим с выбранным типом перекачиваемой жидкости.

### Вся необходимая информация в одном месте

Рабочие характеристики, технические описания, изображения, габаритные чертежи, характеристики работы электродвигателя, схемы электроподключений, комплекты запасных частей и сервисные комплекты, 3D-чертежи, литература по продукту, составные части системы. Программа Grundfos Product Center покажет все недавно просмотренные и сохранённые вами позиции, включая целые проекты.

### Документы для скачивания

На странице продукта вы можете скачать CAD чертежи и REVIT модели, руководства по монтажу и эксплуатации, каталоги, сервисные инструкции и прочие документы в PDF-формате.

**Москва**

109544, г. Москва,  
ул. Школьная, д. 39-41, стр. 1  
Тел.: (495) 564-88-00, 737-30-00  
Факс: (495) 564-88-11  
e-mail: grundfos.moscow@grundfos.com

**Владивосток**

690091, г. Владивосток,  
ул. Семеновская, 29, оф. 408  
Тел.: (4232) 61-36-72  
e-mail: vladivostok@grundfos.com

**Волгоград**

400050, г. Волгоград,  
ул. Рокоссовского, 62, оф. 5-26,  
БЦ «Волгоград-Сити»  
Тел.: (8442) 26-40-58, 26-40-59  
e-mail: volgograd@grundfos.com

**Воронеж**

394016, г. Воронеж,  
Московский пр-т, 53, оф. 409  
Тел./факс: (473) 261-05-40, 261-05-50  
e-mail: voronezh@grundfos.com

**Екатеринбург**

620014, г. Екатеринбург,  
ул. Б. Ельцина, д. 3, 7 этаж, оф. 708  
Тел./факс: (343) 312-96-96, 312-96-97  
e-mail: ekaterinburg@grundfos.com

**Иркутск**

664025, г. Иркутск,  
ул. Свердлова, 10,  
БЦ «Business hall», 6 этаж, оф. 10  
Тел./факс: (3952) 78-42-00  
e-mail: irkutsk@grundfos.com

**Казань**

420107, г. Казань,  
ул. Салимжанова, 2В,  
БЦ «Сакура», оф. 512  
Тел.: (843) 567-123-0, 567-123-1,  
567-123-2  
e-mail: kazan@grundfos.com

**Кемерово**

650066, г. Кемерово,  
пр. Октябрьский, 2Б, БЦ «Маяк Плаза»,  
4 этаж, оф. 421  
Тел./факс: (3842) 36-90-37  
e-mail: kemerovo@grundfos.com

**Краснодар**

350062, г. Краснодар,  
ул. Атарбекова, 1/1,  
МФК «BOSS HOUSE», 4 этаж, оф. 4  
Тел.: (861) 298-04-92  
Тел./факс: (861) 298-04-93  
e-mail: krasnodar@grundfos.com

**Красноярск**

660028, г. Красноярск,  
ул. Маерчака, 16  
Тел./факс: (391) 274-20-18, 274-20-19  
e-mail: krasnoyarsk@grundfos.com

**Курск**

305035, г. Курск,  
ул. Энгельса, 8, оф. 307  
Тел./факс: (4712) 733-287, 733-288  
e-mail: kursk@grundfos.com

**Нижний Новгород**

603000, г. Нижний Новгород,  
пер. Холодный, 10 А, оф. 4.7  
Тел./факс: (831) 278-97-06, 278-97-15  
e-mail: novgorod@grundfos.com

**Новосибирск**

630099, г. Новосибирск,  
ул. Каменская, 7, оф. 701  
Тел.: (383) 319-11-11  
e-mail: novosibirsk@grundfos.com

**Омск**

644099, г. Омск,  
ул. Интернациональная, 14, оф. 17  
Тел./факс: (3812) 94-83-72  
e-mail: omsk@grundfos.com

**Пермь**

614000, г. Пермь,  
ул. Монастырская, 61,  
ДЦ «Серго», оф. 311  
Тел./факс: (342) 259-57-63, 259-57-65  
e-mail: perm@grundfos.com

**Петрозаводск**

185003, г. Петрозаводск,  
ул. Калинина, д. 4, оф. 203  
Тел./факс: (8142) 79-80-45  
e-mail: petrozavodsk@grundfos.com

**Ростов-на-Дону**

344011, г. Ростов-на-Дону,  
пер. Долмановский, 70 Д,  
БЦ «Гвардейский», оф. 704  
Тел.: (863) 303-10-20  
Тел./факс: (863) 303-10-21,  
303-10-22  
e-mail: rostov@grundfos.com

**Самара**

443001, г. Самара,  
ул. Молодогвардейская, 204, оф. 403,  
ОЦ «Бел Плаза»,  
Тел./факс: (846) 379-07-53, 379-07-54  
e-mail: samara@grundfos.com

**Санкт-Петербург**

195027, г. Санкт-Петербург,  
пр. Пискаревский, 2, корпус 2, литер Щ,  
БЦ «Бенуа», оф. 826  
Тел.: (812) 633-35-45  
e-mail: peterburg@grundfos.com

**Саратов**

410005, г. Саратов,  
ул. Большая Садовая, 239, оф. 403  
Тел./факс: (8452) 30-92-26, 30-92-27  
e-mail: saratov@grundfos.com

**Тула**

300024, г. Тула,  
ул. Жуковского, 58, офис 306  
Тел.: (4872) 25-48-95  
e-mail: tula@grundfos.com

**Тюмень**

625013, г. Тюмень,  
ул. Пермякова, 1, стр. 5,  
БЦ «Нобель-Парк», офис 906  
Тел./факс: (3452) 494-323  
e-mail: tyumen@grundfos.com

**Уфа**

Для почты: 450075, г. Уфа,  
ул. Р. Зорге, 64, оф. 15  
Тел.: (3472) 79-97-70  
Тел./факс: (3472) 79-97-71  
e-mail: grundfos.ufa@grundfos.com

**Хабаровск**

680000, г. Хабаровск,  
ул. Запарина, 53, оф. 44  
Тел.: (4212) 707-724  
e-mail: khabarovsk@grundfos.com

**Челябинск**

454091, г. Челябинск, ул. Елькина, 45 А,  
оф. 801, БЦ «ВИПР»  
Тел./факс: (351) 245-46-77  
e-mail: chelyabinsk@grundfos.com

**Ярославль**

150003, г. Ярославль,  
ул. Республиканская, 3, корп. 1, оф. 205  
Тел./факс: (4852) 58-58-09  
e-mail: yaroslavl@grundfos.com

**Минск**

220125, г. Минск,  
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»  
Тел.: (+375 17) 397-397-3, 397-397-4  
Факс: (+375 17) 397-397-1  
e-mail: minsk@grundfos.com

**Алматы**

050010, г. Алматы,  
мкр-он Кок-Тобе, ул. Кыз Жибек, 7  
Тел.: +7 (727) 227-98-55  
Факс: +7 (727) 239-65-70  
e-mail: kazakhstan@grundfos.com

**Нур-Султан**

010000, г. Нур-Султан,  
ул. Майлина, 4/1, оф. 106  
Тел.: +7 (7172) 69-56-82  
Факс: +7 (7172) 69-56-83  
e-mail: astana@grundfos.com

**Актобе**

030000, г. Актобе,  
ул. Бокенбай-батыра, 131/Б, кв. 37  
Тел.: +7 (771) 713-11-20  
e-mail: dstepanenko@grundfos.com

**Атырау**

060000, г. Атырау,  
ул. Абая, 12 А, оф. 201  
Тел.: +7 (7122) 75-54-80  
e-mail: atyrau@grundfos.com

**Усть-Каменогорск**

070016, г. Усть-Каменогорск,  
ул. Сатпаева, 62, оф. 603  
Тел.: +7 (701) 519-28-65  
e-mail: oskemen@grundfos.com

**Шымкент**

160021, г. Шымкент,  
ул. Байтурсынова, 17 Б, кв. 97  
Тел.: +7 (771) 713-11-19  
e-mail: ttulegenov@grundfos.com

70278742 07.2020

РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ  
БЕСПЛАТНО

Для использования в качестве ознакомительного материала. Возможны технические изменения.  
Товарные знаки, представленные в этом материале, в том числе Grundfos, логотип Grundfos и «be think innovate», являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими The Grundfos Group. Все права защищены.  
© 2020 Grundfos Holding A / S, все права защищены.