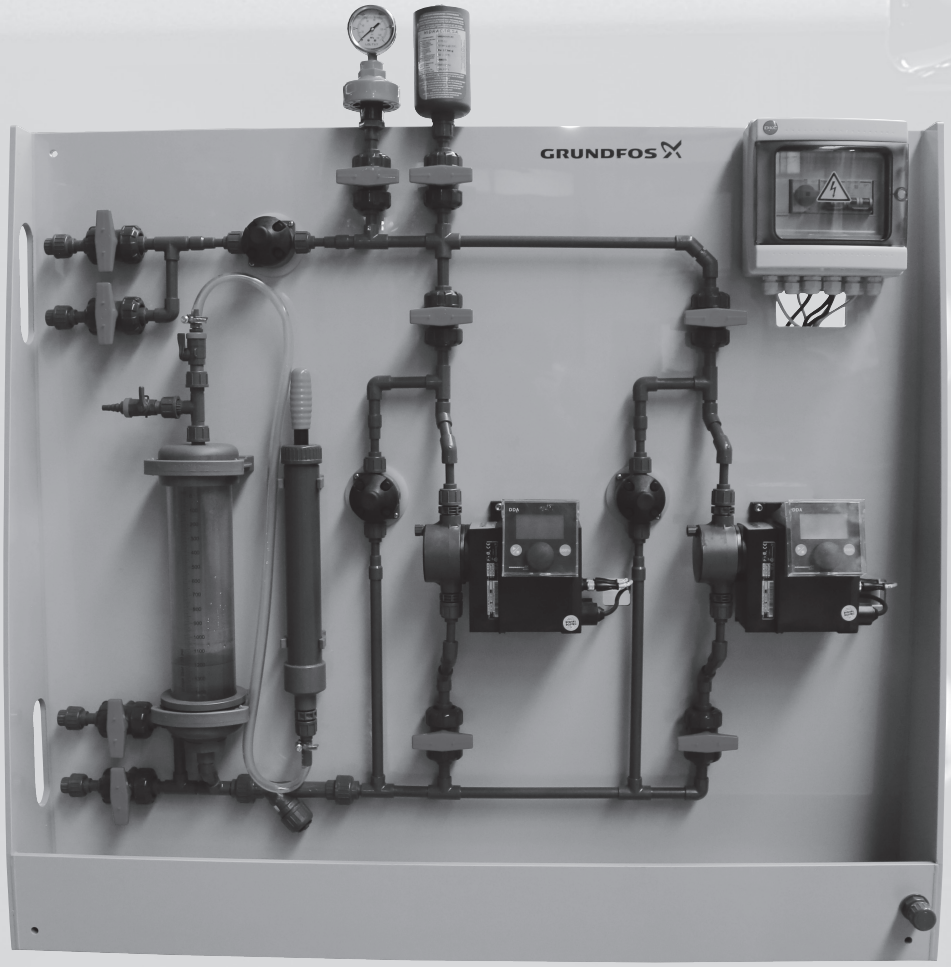
DSS K

Дозировочные установки



be
think
innovate

GRUNDFOS

1. Общее описание **4**
Технические характеристики 4
Дополнительные принадлежности 4

2. Состав дозировочных установок DSS K **5**

3. Типовое обозначение дозировочной установки DSS K **6**

4. Алгоритм подбора дозировочной установки DSS K **7**

5. Принципиальные схемы DSS K и общий вид **8**

6. Рабочий диапазон насосов SMART Digital S и XL **12**

7. Обзор функций насосов SMART Digital S и XL **13**

8. Выбор сочетания материалов **15**
Обозначение материалов 15

9. Варианты компоновки. Номера для заказа **16**

10. Габаритные размеры **20**

11. Электрические характеристики **24**
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

12. Grundfos Product Center (GPC) **27**

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 Грундфос.

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

Тип дозировочной установки

Серия:
K – компактная*
C – под заказ

Вариант исполнения:
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

Материал дозирующей головки/уплотнения/шарика клапана:**
E – PVC/EPDM/C
V – PVC/V/C

Тип насоса/насосов
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

Максимальная производительность (л/час)

Максимальное давление (бар)

Вариант управления насосом***
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

Демпфер пульсации****
0 – Отсутствуют
1 – Демпфер линии нагнетания
2 – Демпфер линии всасывания
3 – Демпфер линии нагнетания и линии всасывания

Ручной вакуумный насос
0 – Отсутствует
1 – В комплекте

Кабели*****
0 – Входной импульсный, аналоговый, Старт/стоп
1 – Входной импульсный, аналоговый, Старт/стоп + Выходной сигнал реле аварии

Штуцер для промывки
0 – Отсутствуют
1 – На линии всасывания
2 – На линии всасывания и на линии нагнетания

Шкаф электрический с кабельными вводами и автоматическим выключателем
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.

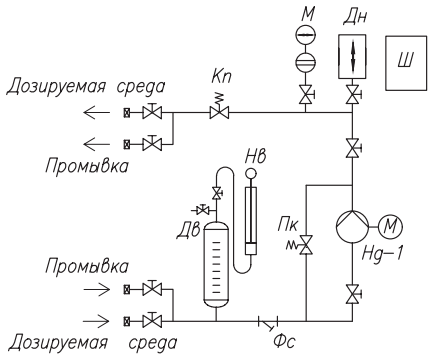
4. Выбор материалов насоса

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

5. Формирование обозначения установки

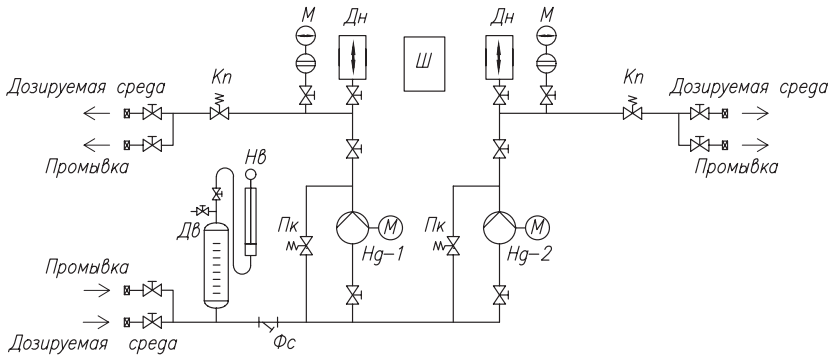
Пользуясь данными раздела «Типовое обозначение дозировочной установки DSS K» формируем типовое обозначение установки, с. 6.

5. Принципиальные схемы DSS K и общий вид



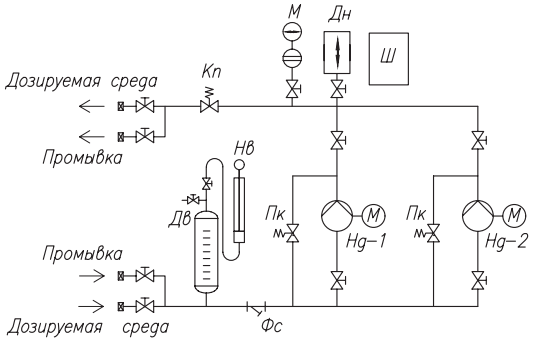
Условное обозначение	Наименование
Нв	насос вакуумный ручной
Дв	демпфер пульсаций на линии всасывания
Фс	фильтр сетчатый
Пк	предохранительный клапан
Кп	клапан поддержания давления
Нд	насос дозировочный
М	манометр
	мембранный разделитель
Дн	демпфер пульсаций на линии нагнетания
Ш	шкаф электрический
	кран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

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



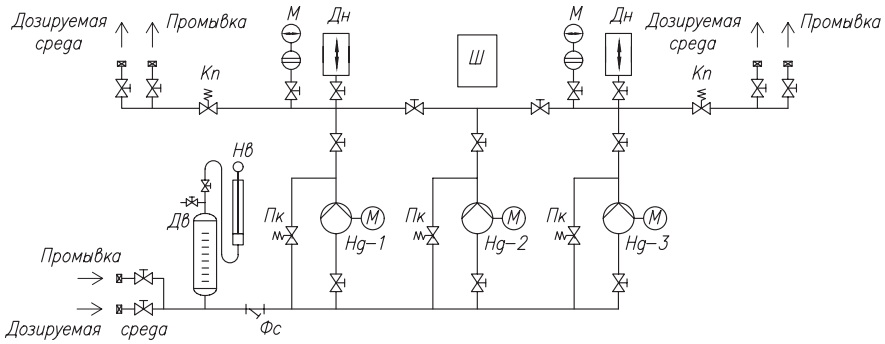
Условное обозначение	Наименование
Нв	насос вакуумный ручной
Дв	демпфер пульсаций на линии всасывания
Фс	фильтр сетчатый
Пк	предохранительный клапан
Кп	клапан поддержания давления
Нд	насос дозировочный
М	манометр
	мембранный разделитель
Дн	демпфер пульсаций на линии нагнетания
Ш	шкаф электрический
	кран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

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



Условное обозначение	Наименование
Нв	насос вакуумный ручной
Дв	демпфер пульсаций на линии всасывания
Фс	фильтр сетчатый
Пк	предохранительный клапан
Кп	клапан поддержания давления
Нд	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

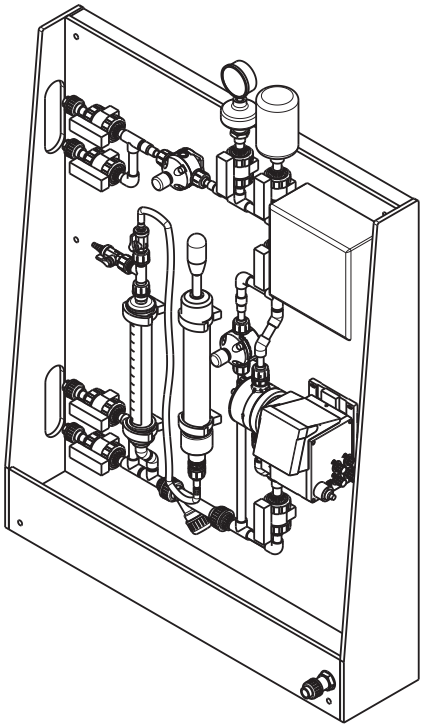


Рис. 5 Дозировочная установка DSS K с одним насосом (компоновка A; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)

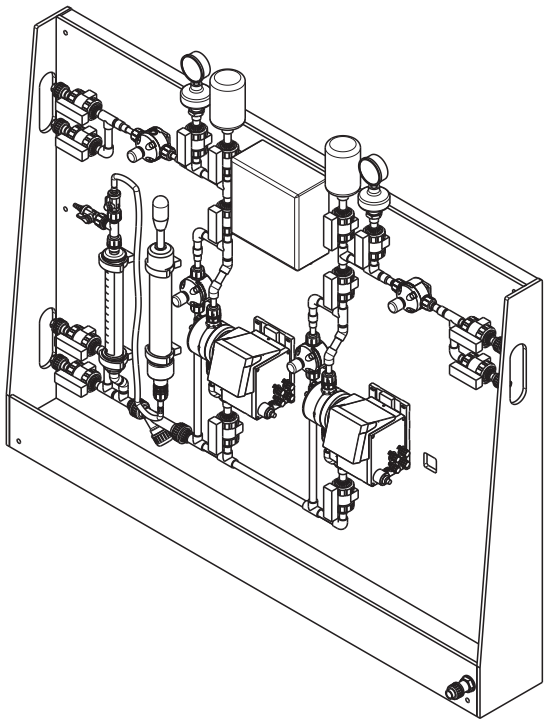


Рис. 7 Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими насосами (компоновка B; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)

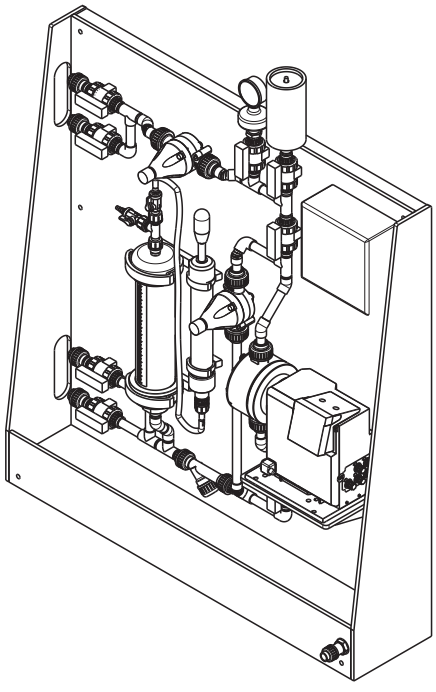


Рис. 6 Дозировочная установка DSS K с одним насосом (компоновка A; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)

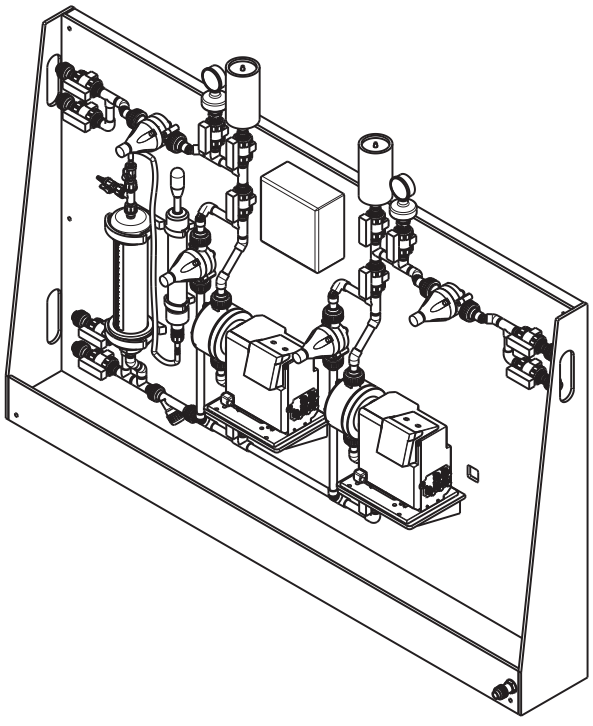


Рис. 8 Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими насосами (компоновка B; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)

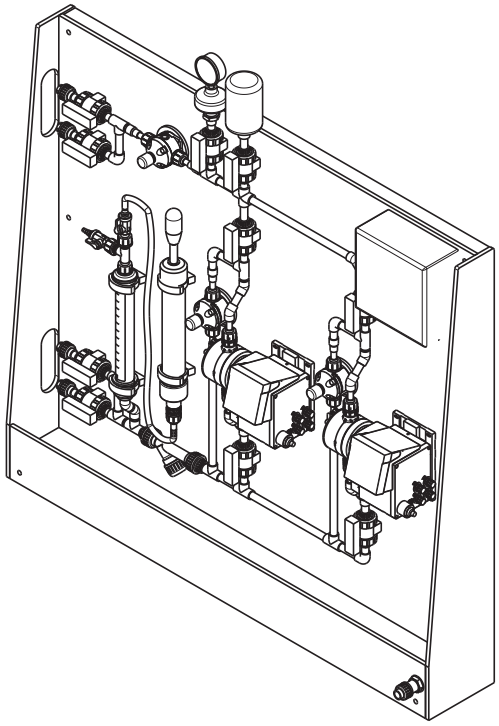


Рис. 9 Дозировочная установка DSS K с одним рабочим и одним резервным насосами (компоновка C; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)

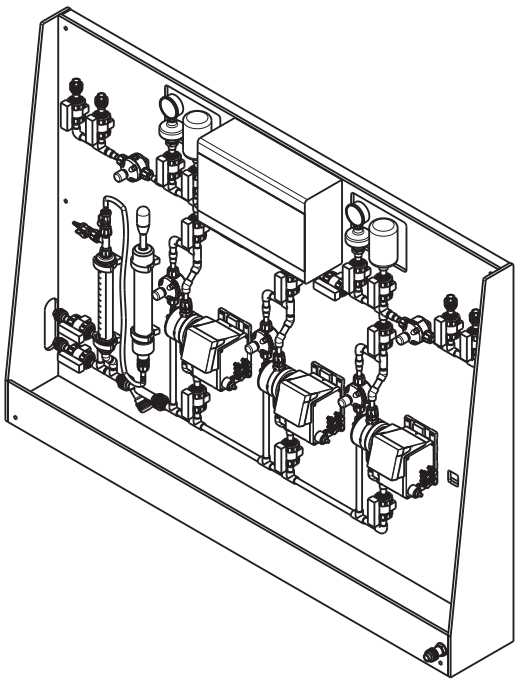


Рис. 11 Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими и одним резервным насосами (компоновка D; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)

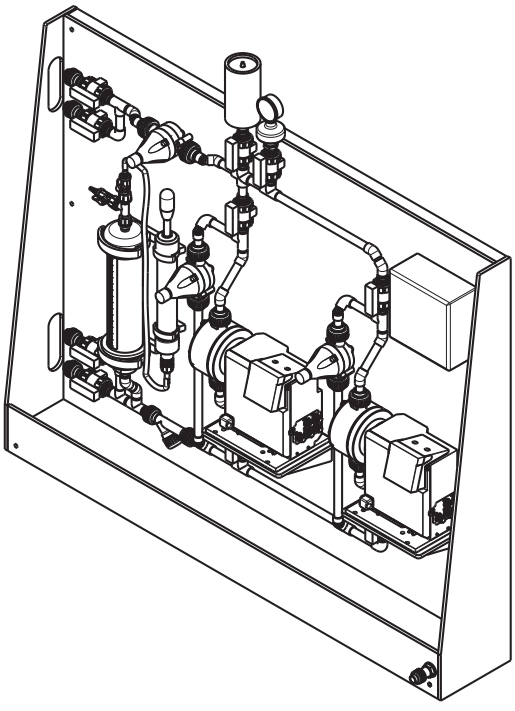


Рис. 10 Дозировочная установка DSS K с одним рабочим и одним резервным насосами (компоновка C; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)

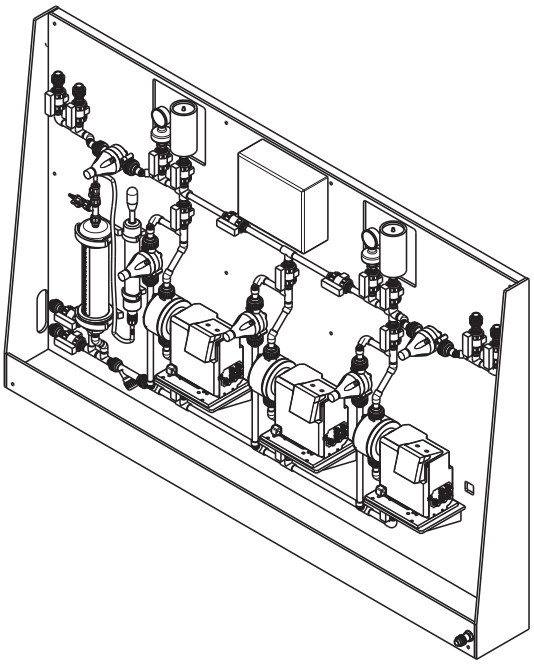
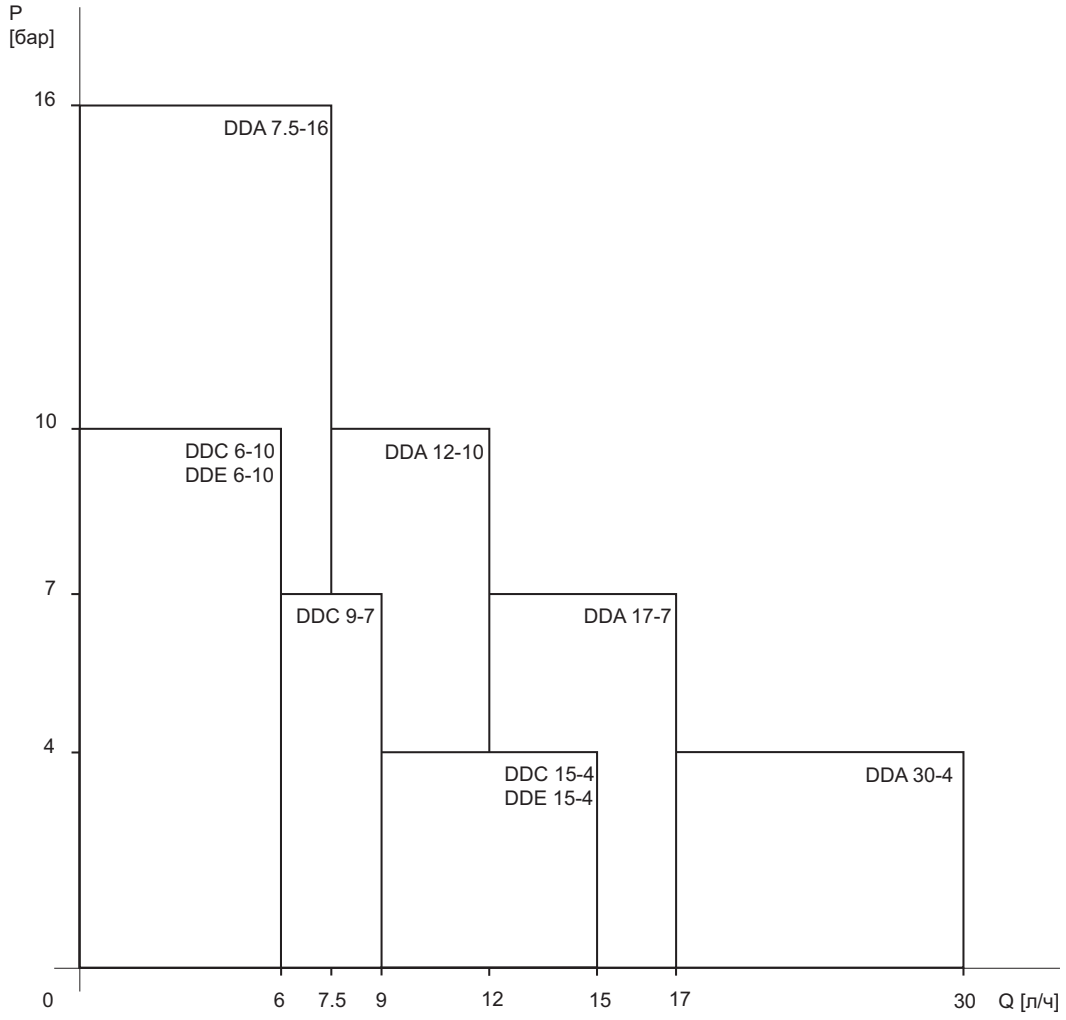
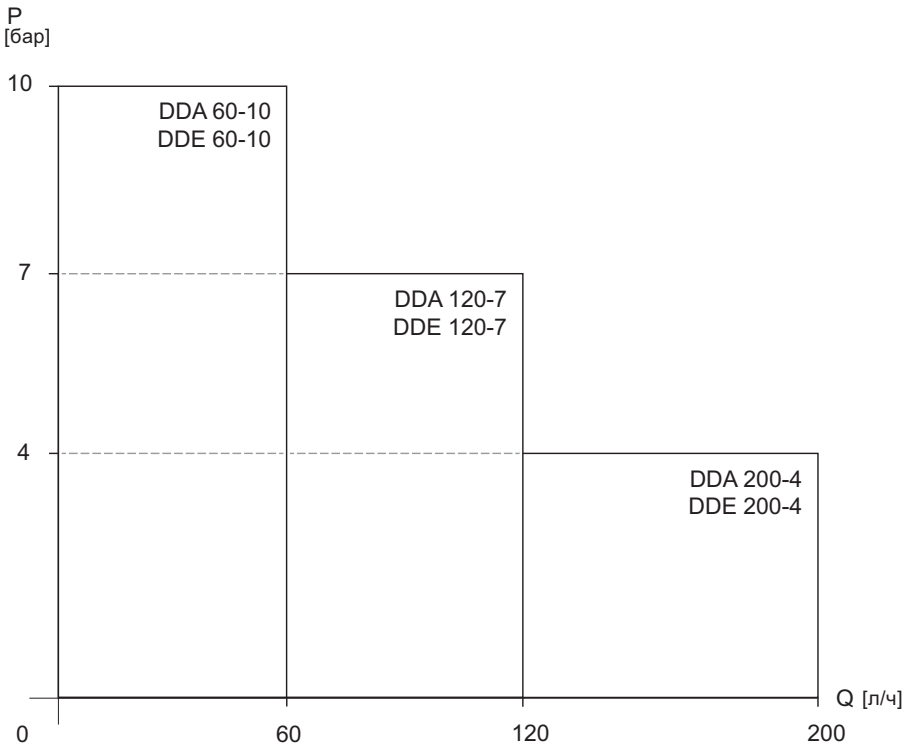


Рис. 12 Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими и одним резервным насосами (компоновка D; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)

6. Рабочий диапазон насосов SMART Digital S и XL



TM04 1480 0410

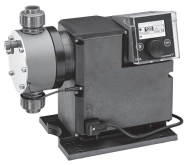


TM06 7327 3316

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**
Общие								
Digital Dosing: внутренняя регулировка скорости и частоты хода	●	●	●	●	●	●	●	●
Монтажная плита (базовый/настенный монтаж)	●	●	●	●	●	●	●	●
Панель управления								
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)						●	●	
Режимы работы								
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	●	●	●					
Функции								
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	●	●	●					
Входы/выходы								
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	
				
Вариант управления:	**FCM**	**AR**	**AR**	**B**
Общие				
Цифровое дозирование: внутренняя регулировка скорости и частоты хода	●	●	●	●
Монтажная плита	●	●	●	●
Панель управления				
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)			●	
Режимы работы				
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	●	●		
Функции				
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	●	●		
Входы/выходы				
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	$AlCl_3$	40%	PP или PVC	FKM (V)	Керамика (C)	PVC/PE
Сульфат алюминия	$AL_2(SO_4)_3$	60%				
Гидроксид кальция*	$Ca(OH)_2$	насыщенный раствор				
Сульфат меди	$CuSO_4$	30%				
Хлорид железа (III)**	$FeCl_3$	100%				
Сульфат железа (III)**	$Fe_2(SO_4)_3$	100%				
Хлорид железа (II)	$FeCl_2$	100%				
Сульфат железа (II)	$FeSO_4$	50%				
Соляная кислота	HCl	до 37%				
Перекись водорода***	H_2O_2	30%				
Хлорат натрия	$NaClO_3$	30%				
Хлорид натрия	NaCl	30%				
Хлорит натрия	$NaClO_2$	20%				
Сульфид натрия	Na_2S	30%				
Сульфит натрия	Na_2SO_3	20%				
Тиосульфат натрия	$Na_2S_2O_3$	10%				
Сернистая кислота	H_2SO_3	6%				
Уксусная кислота	CH_3COOH	до 60%	PP или PVC	EPDM (E)	Керамика (C)	PVC/PE
Гидрат аммиака	NH_4OH	28%				
Гидроксид калия	KOH	50%				
Перманганат калия	$KMnO_4$	10%				
Гидроксид натрия	NaOH	до 50%				
Гипохлорит кальция	$Ca(OCl)_2$	20%	PVC	FKM (V)	Керамика (C)	PVC/PE
Хромовая кислота	H_2CrO_4	до 50%				
Азотная кислота	HNO_3	до 40%				
Гипохлорит натрия***	NaOCl	12-15%				
Серная кислота****	H_2SO_4	до 96%				
Уксусная кислота	CH_3COOH	85%	PVDF	PTFE(T)	Керамика (C)	ETFE
Азотная кислота	HNO_3	70%				
Надуксусная кислота	CH_3COOOH	5-15%				
Серная кислота****	H_2SO_4	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 «A»

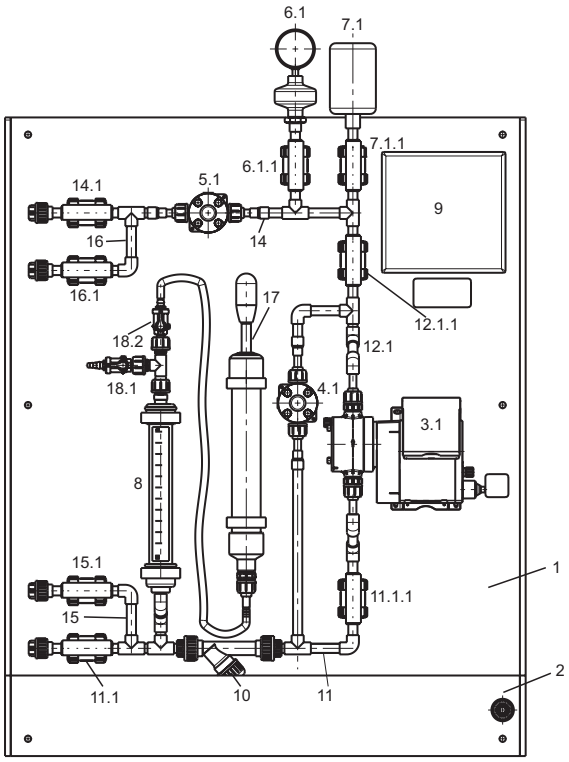


Рис. 13 Тип A. Дозировочная установка DSS K с одним рабочим дозировочным насосом.

1	Панель
2	Поддон
3.1	Дозировочный насос
4.1	Предохранительный клапан
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	Всасывающая линия, запорные краны
12.1; 12.1.1	Напорная линия, запорный кран
14; 14.1	Напорный коллектор, запорный кран
15; 15.1	Вход дополнительной линии для промывки, запорный кран
16; 16.1	Выход дополнительной линии для промывки, запорный кран
17	Ручной вакуумный насос
18.1; 18.2	Кран сообщения демпфера с атмосферой, запорный кран

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 «B»

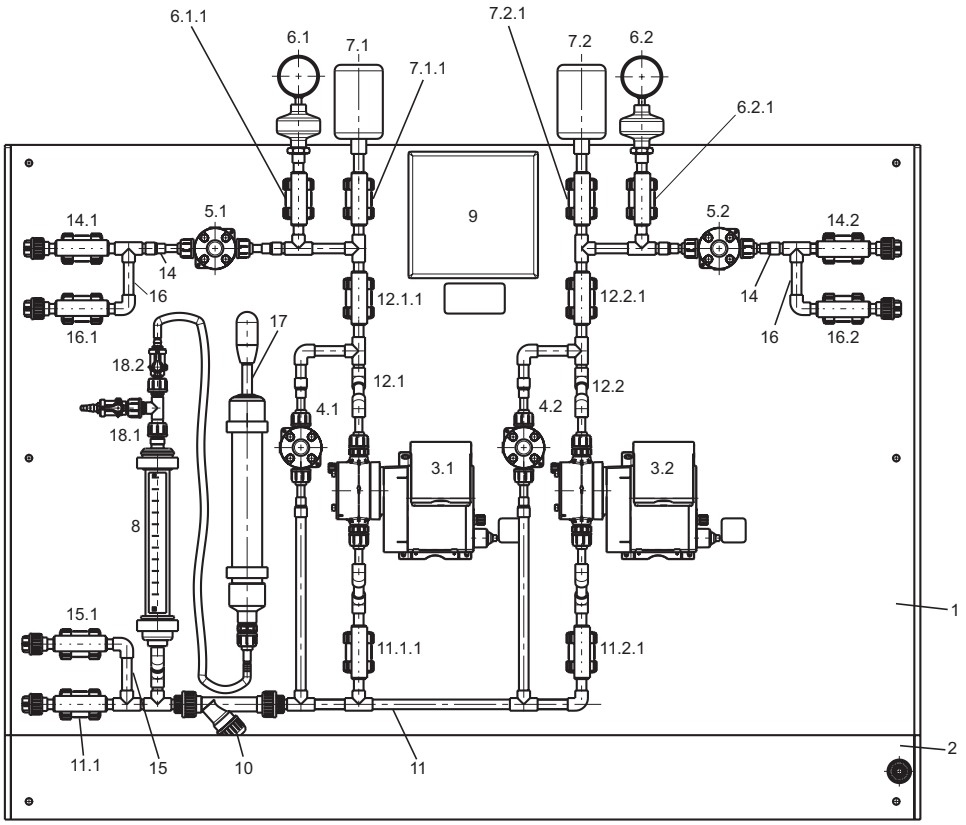


Рис. 14 Тип B. Дозировочная установка DSS K с двумя дозировочными насосами (два рабочих насоса).

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 «C»

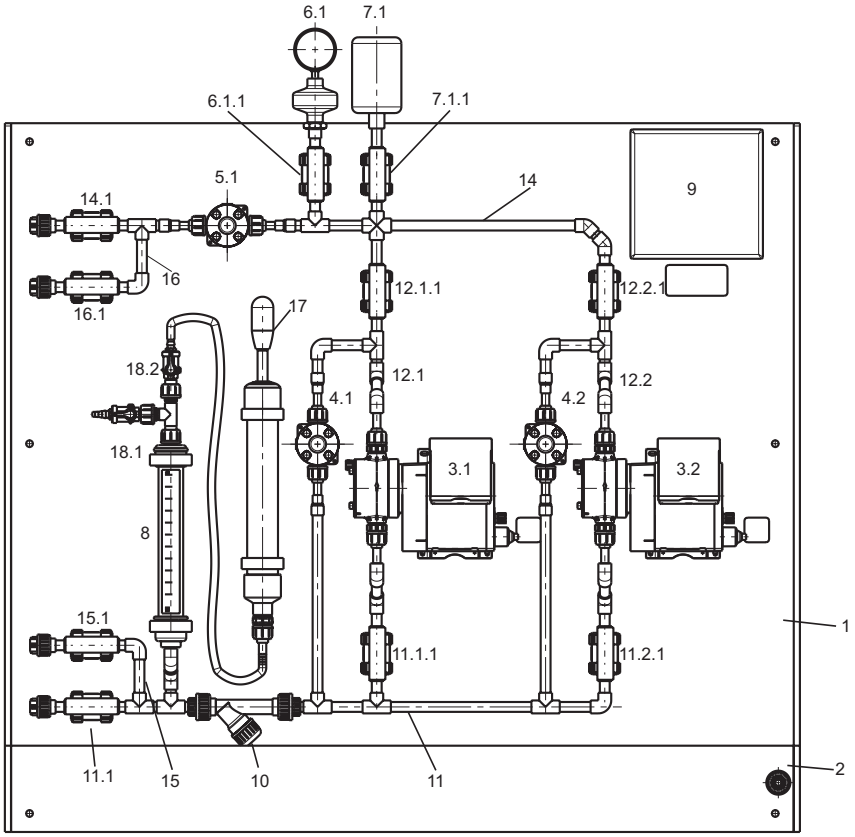


Рис. 15 Тип C. Дозировочная установка DSS K с двумя дозировочными насосами (один рабочий, один резервный).

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.

Вариант компоновки «D»

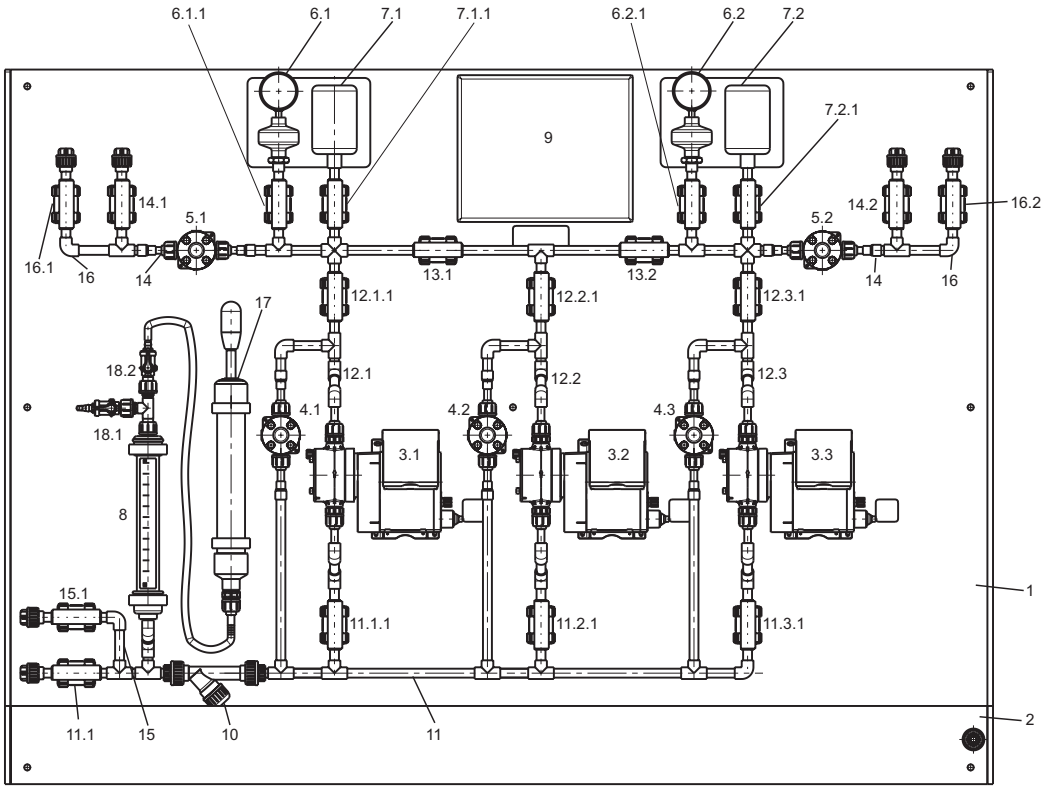


Рис. 16 Тип D. Дозировочная установка DSS K с тремя дозировочными насосами (два рабочих, один резервный).

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 дозировочных 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 ¾, 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.

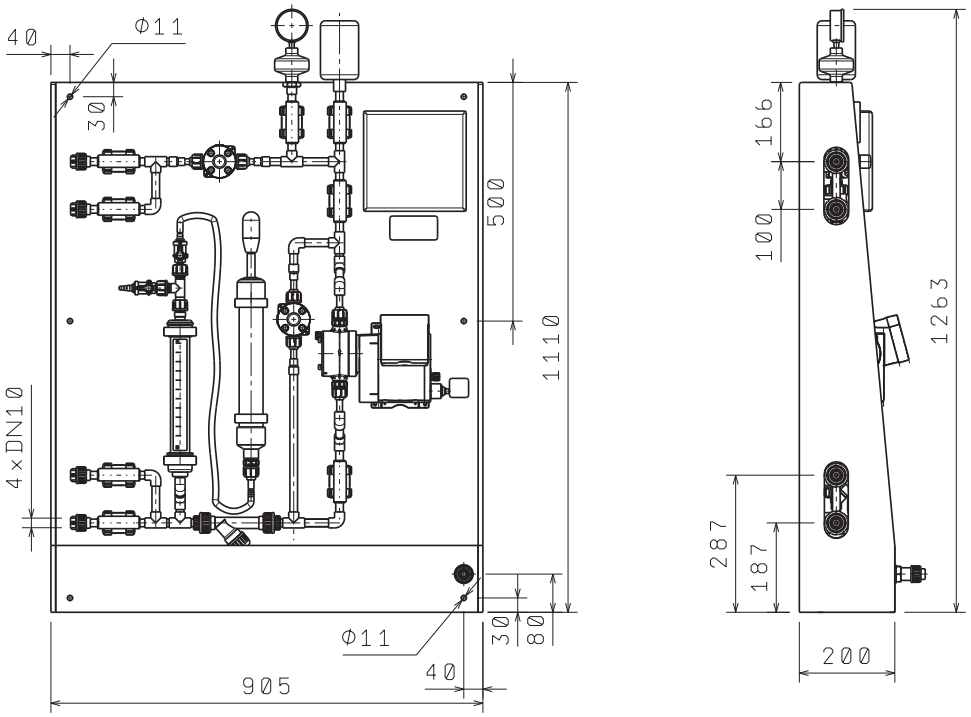


Рис. 17 Дозировочная установка DSS K с одним насосом (компоновка A; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)

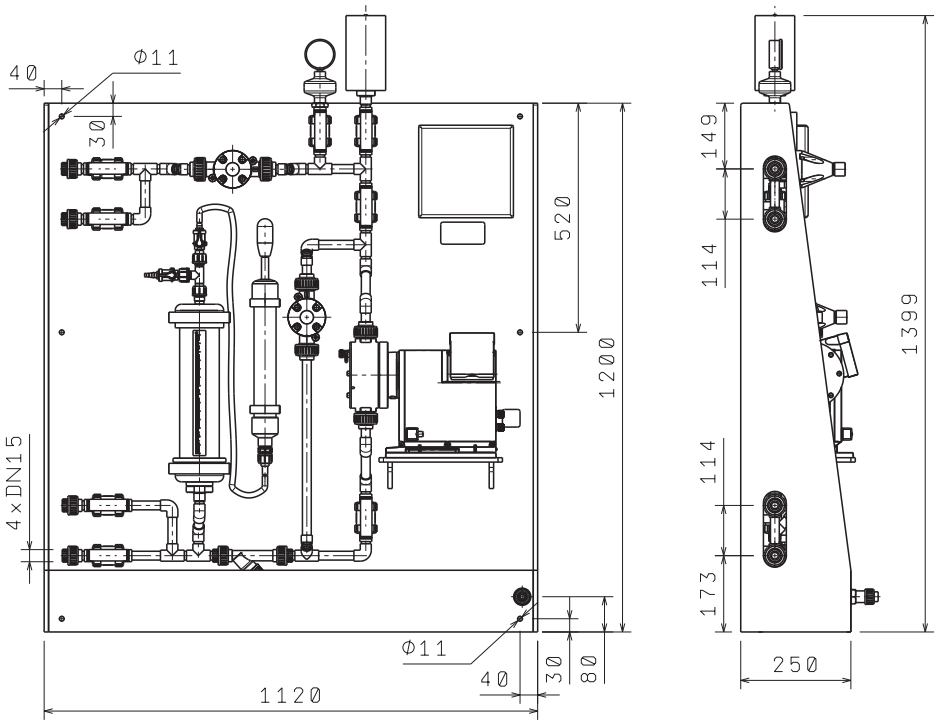


Рис. 18 Дозировочная установка DSS K с одним насосом (компоновка A; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)

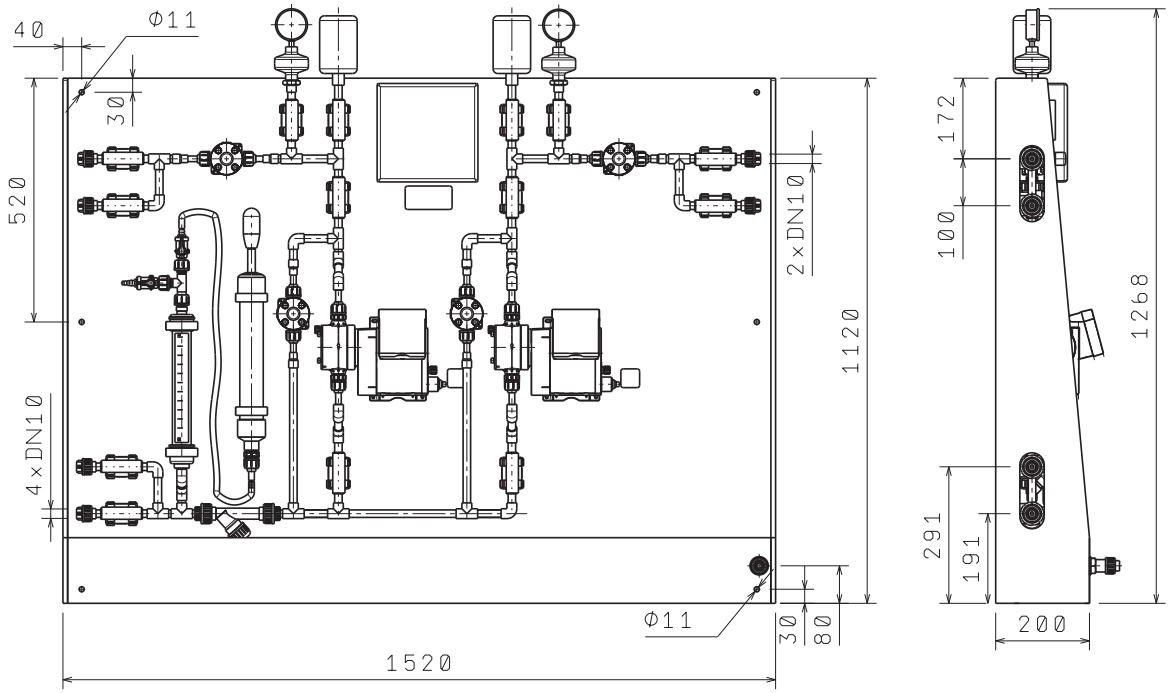


Рис. 19 Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими насосами (компоновка B; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)

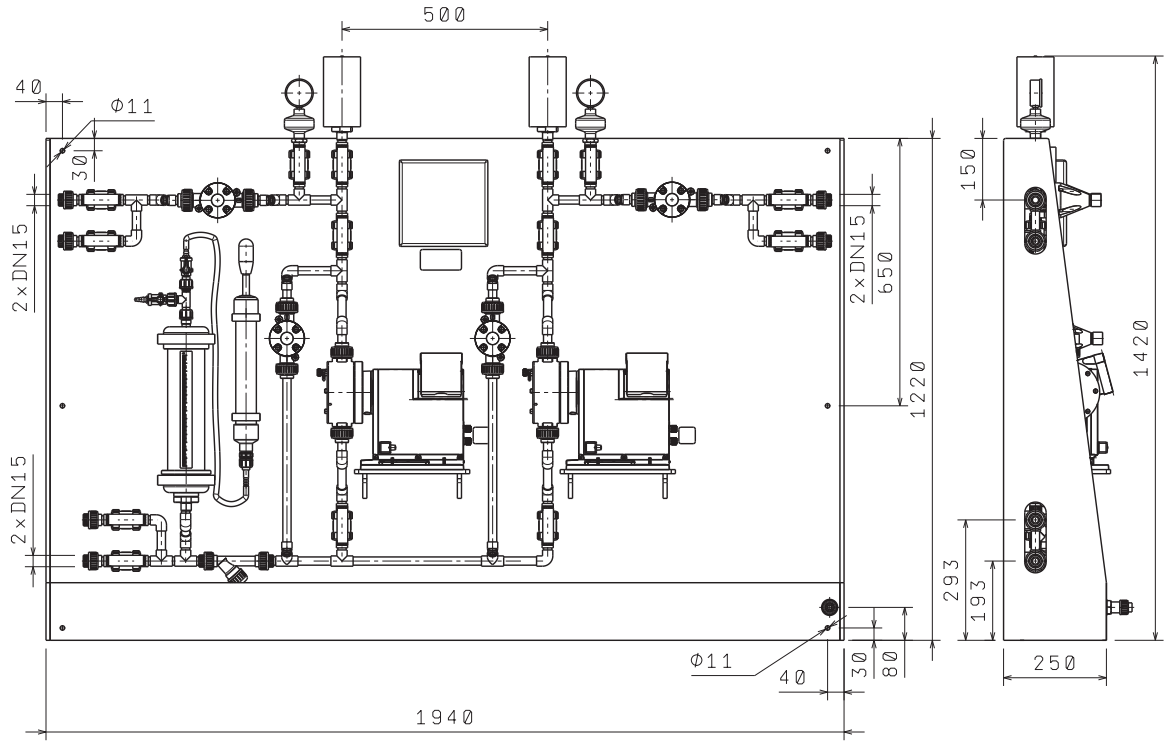


Рис. 20 Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими насосами (компоновка B; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)

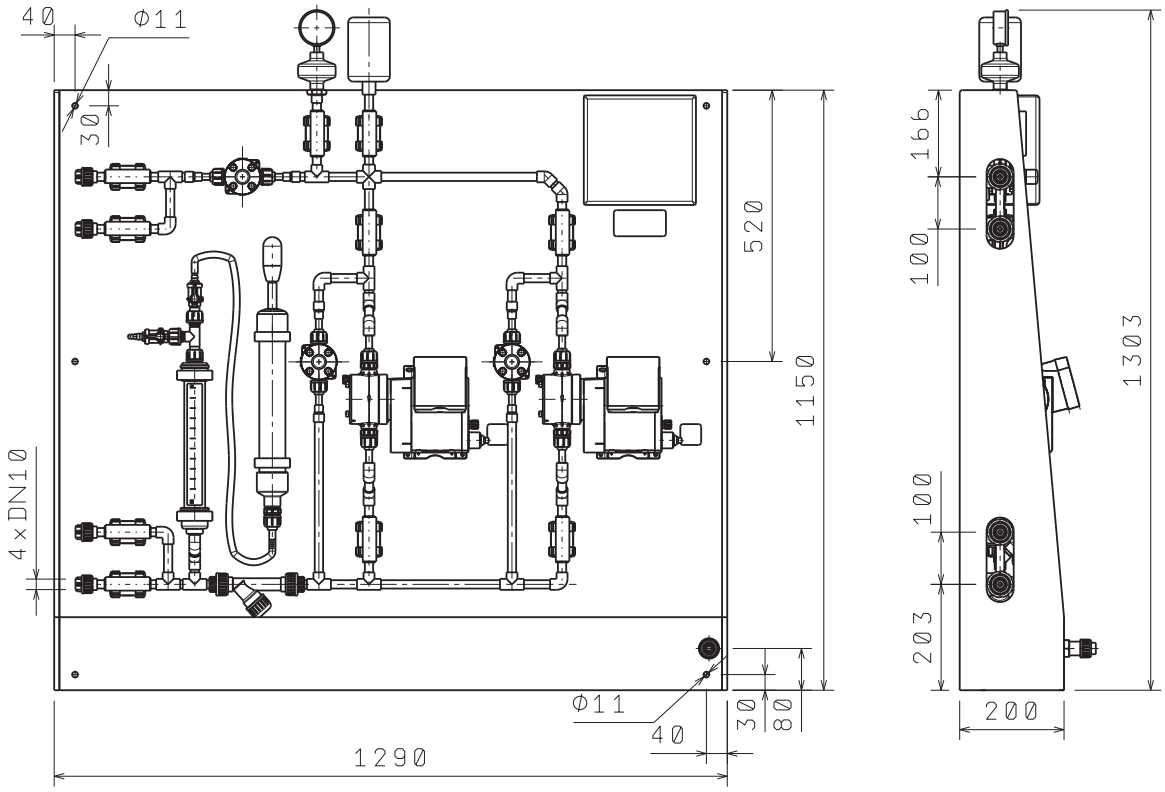


Рис. 21 Дозировочная установка DSS K с одним рабочим и одним резервным насосами (компоновка C; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)

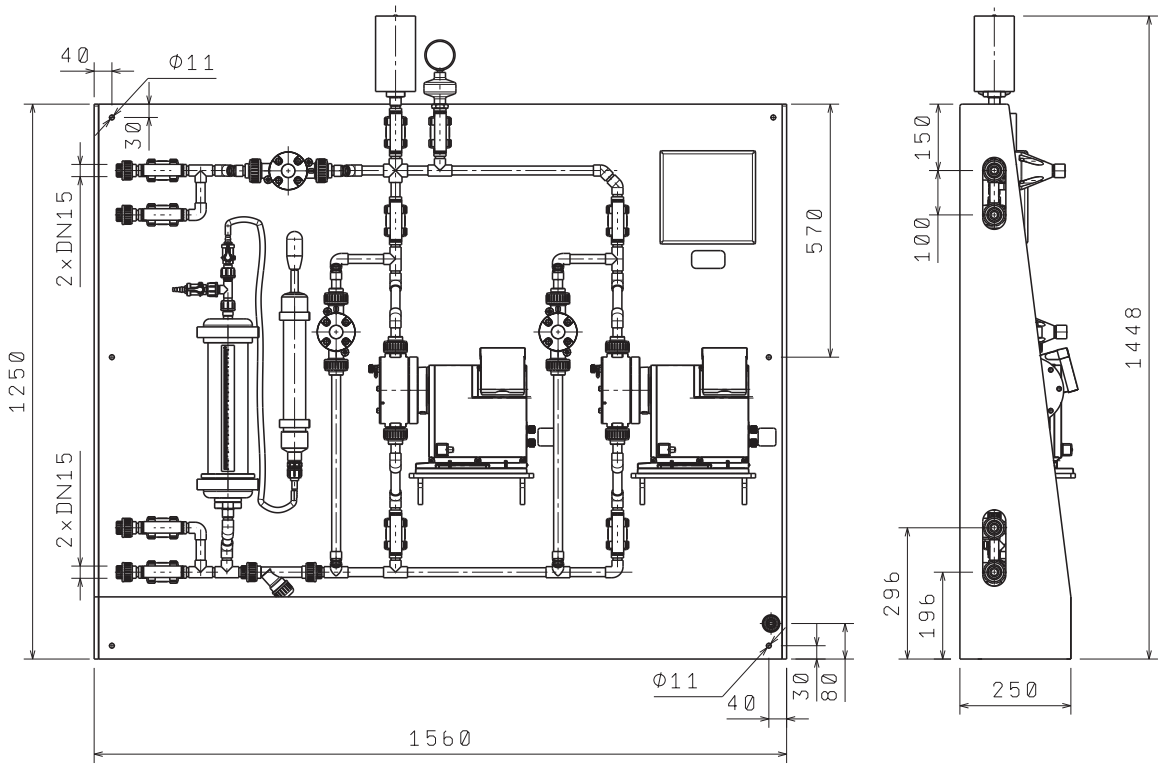


Рис. 22 Дозировочная установка DSS K с одним рабочим и одним резервным насосами (компоновка C; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)

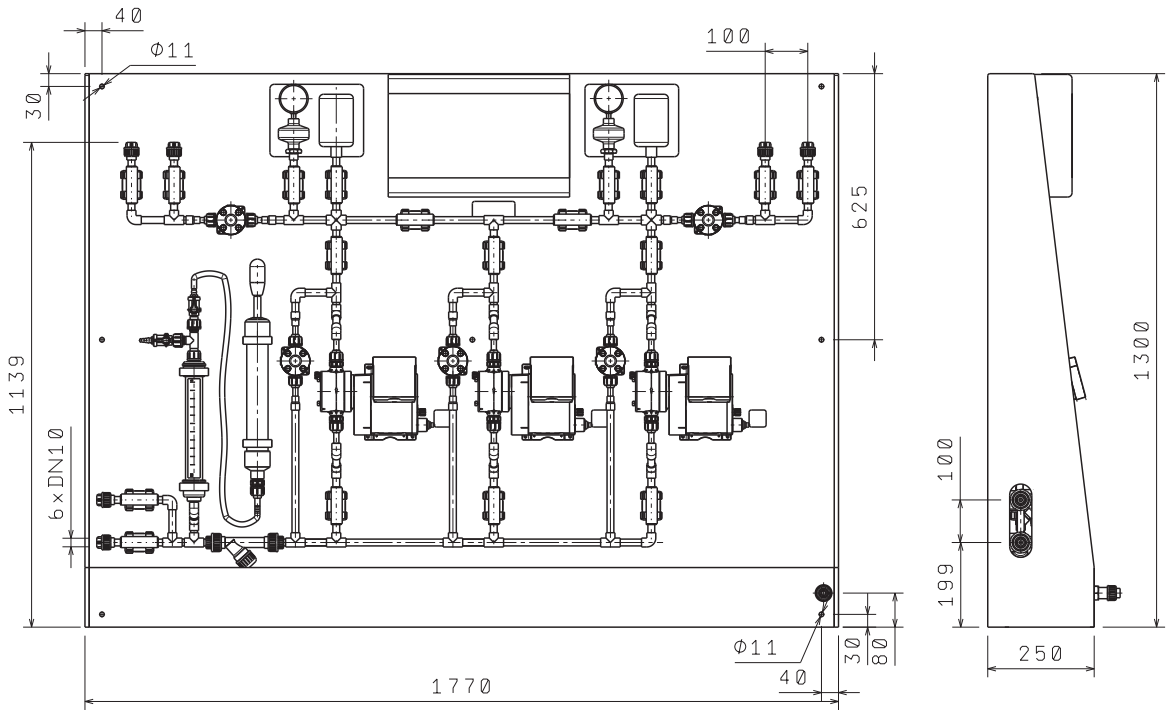


Рис. 23 Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими и одним резервным насосами (компоновка D; насосы Smart Digital S, производительность до 30 л/ч)

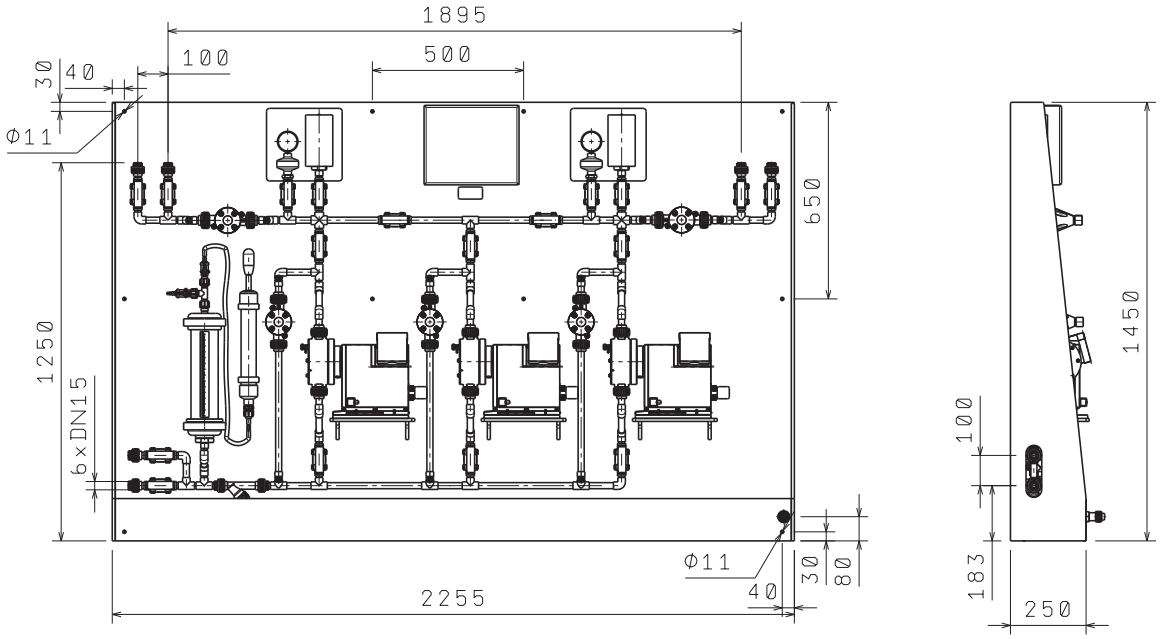


Рис. 24 Дозировочная установка DSS K с двумя рабочими и одним резервным насосами (компоновка D; насосы Smart Digital XL, производительность до 200 л/ч)

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 A	0,36 A
Номинальное напряжение установки	220-230 В	
Номинальный ток установки	1x0,1 A	1x0,36 A
Номинальная частота	50 Гц	
Ожидаемый ток КЗ	до 10 кА	
Номинальный ток вводного аппарата	QS1: 63 A	
Номинальный ток аппаратов силовых цепей	QF1: 6 A	
Отключающий ток аппаратов силовых цепей	10 кА	

Внешние кабели

Питание установки	3 x 1,5…4 мм^2 L, N, PE
Управление насосами	4 x 0,34…1,5
Выходной сигнал реле аварии	4 x 0,34…1,5

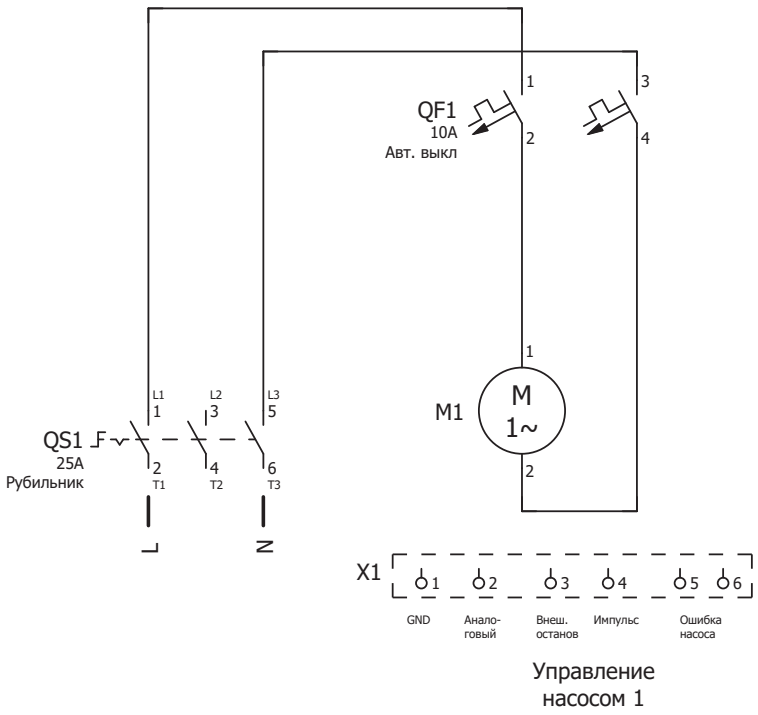
Цвета проводов

BK	черный
GNYE	желто-зеленый
BU	синий

Спецификация

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

Схема электрическая



Управление насосом 1

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 A	0,36 A
Номинальное напряжение установки	220-230 В	
Номинальный ток установки	2x0,1 A	2x0,36 A
Номинальная частота	50 Гц	
Ожидаемый ток КЗ	до 10 кА	
Номинальный ток вводного аппарата	QS1: 63 A	
Номинальный ток аппаратов силовых цепей	QF1; QF2: 6 A	
Отключающий ток аппаратов силовых цепей	10 кА	

Внешние кабели

Питание установки	3 x 1,5…4 мм^2 L, N, PE
Управление насосами	4 x 0,34…1,5
Выходной сигнал реле аварии	4 x 0,34…1,5

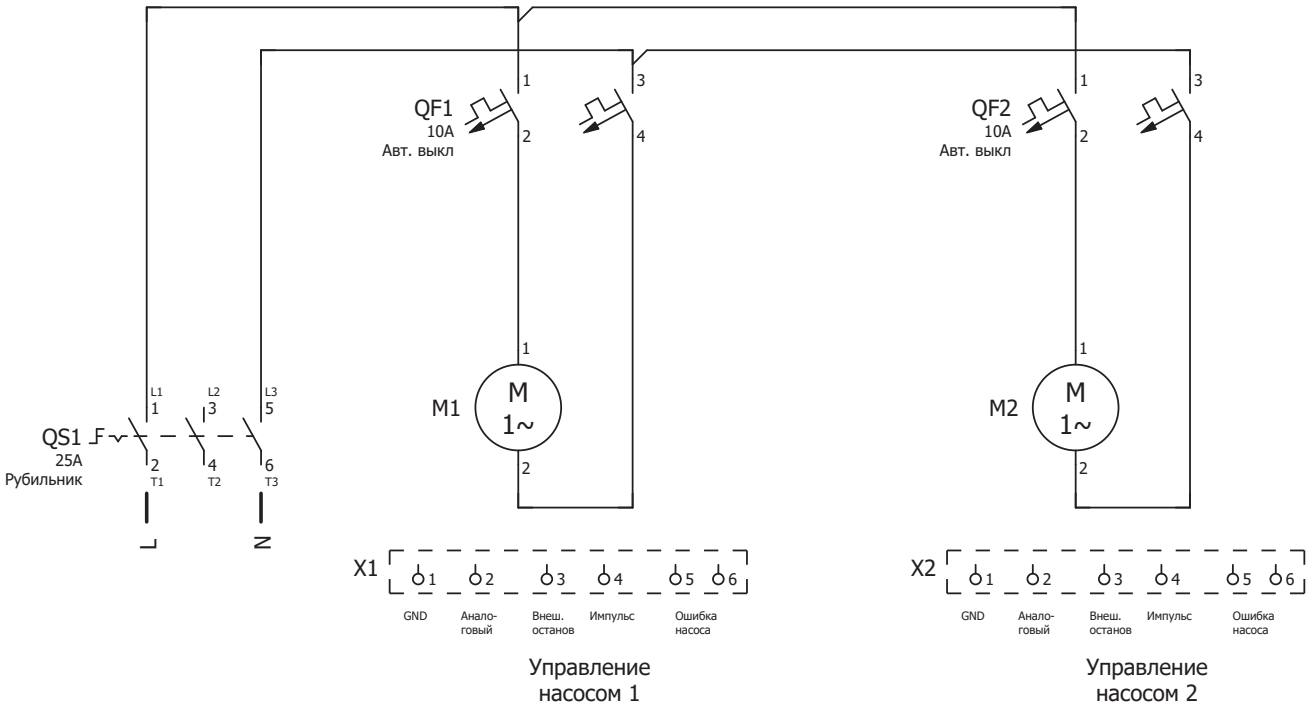
Цвета проводов

BK	черный
GNYE	желто-зеленый
BU	синий

Спецификация

Номер продукта	Описание	Обозначение
99254835	Выключатель-разъединитель 3P 25A, 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 A	0,36 A
Номинальное напряжение установки	220-230 В	
Номинальный ток установки	3x0,1 A	3x0,36 A
Номинальная частота	50 Гц	
Ожидаемый ток КЗ	до 10 кА	
Номинальный ток вводного аппарата	QS1: 63 A	
Номинальный ток аппаратов силовых цепей	QF1; QF2; QF3: 6 A	
Отключающий ток аппаратов силовых цепей	10 кА	

Внешние кабели

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

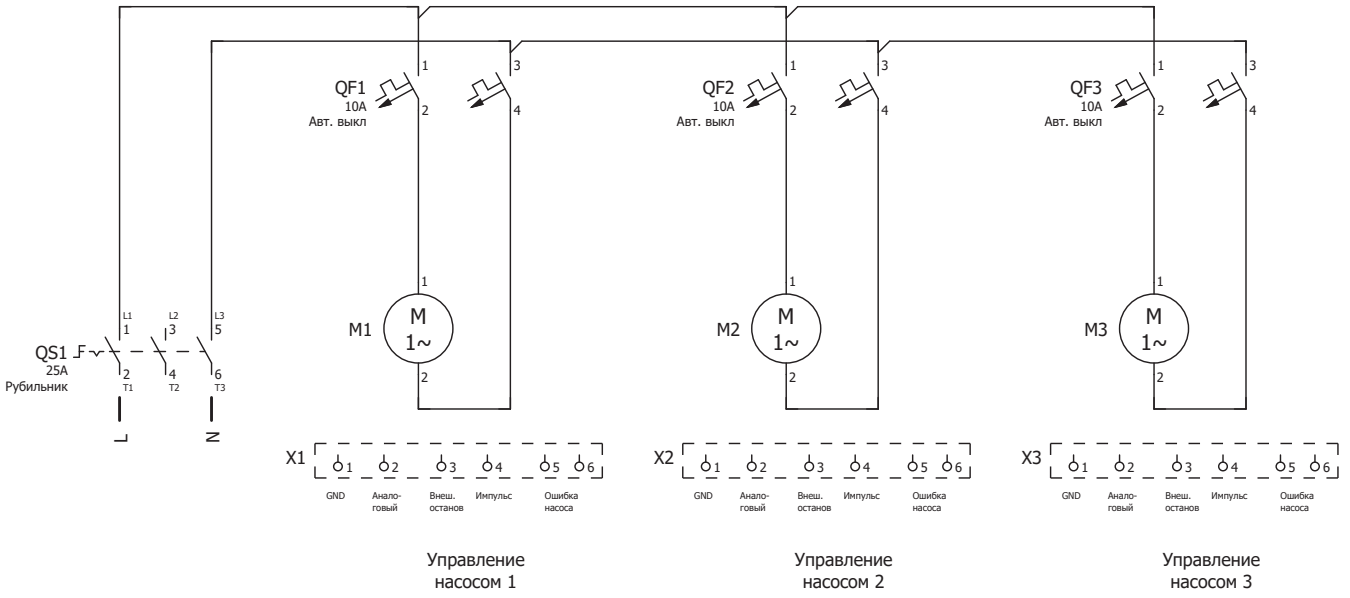
Цвета проводов

BK	черный
GNYE	желто-зеленый
BU	синий

Спецификация

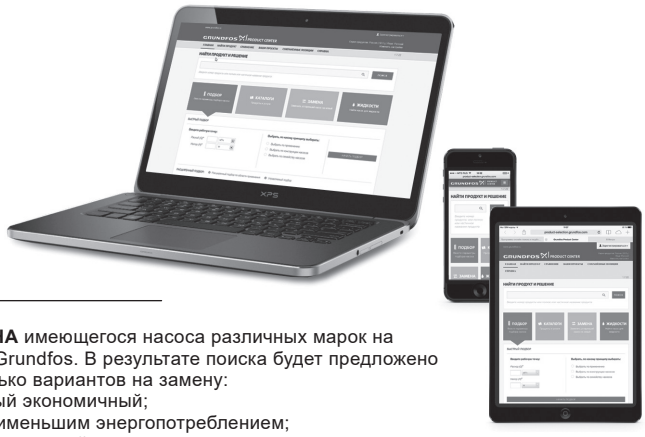
Номер продукта	Описание	Обозначение
99254835	Выключатель-разъединитель 3P 25A, кр-жел	QS1
99254812	Автоматический выключатель iC60N 2P C10A	QF1; QF2; QF3

Схема электрическая



12. Grundfos Product Center (GPC)

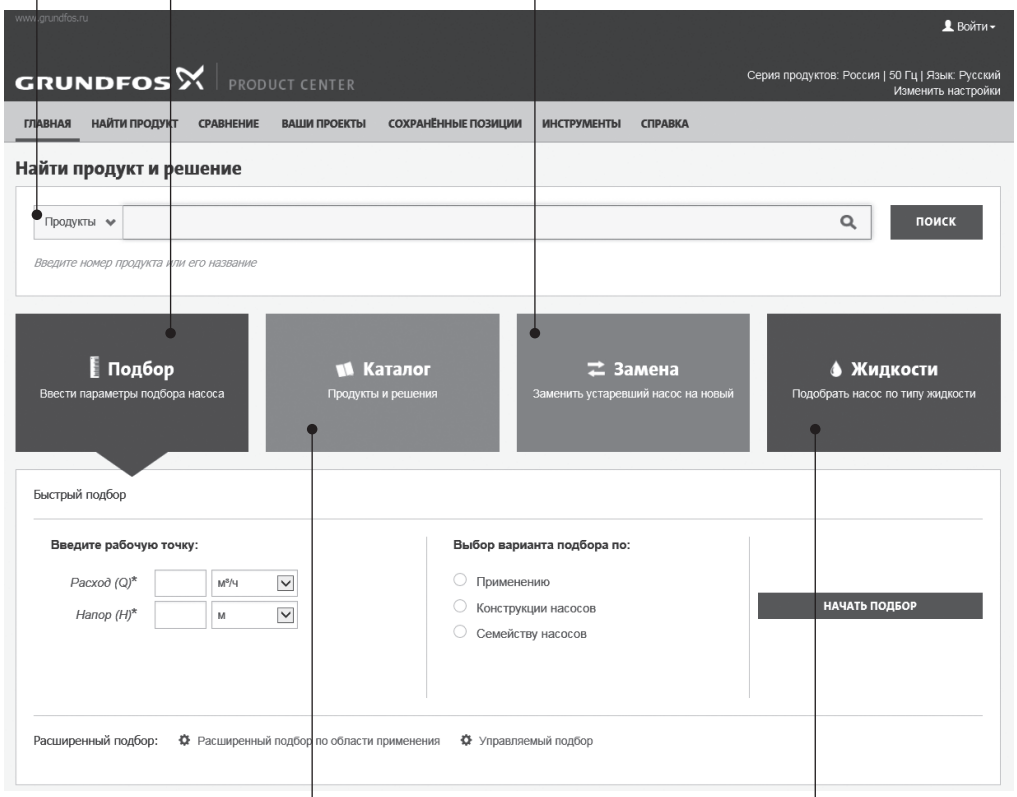
Программа поиска и подбора оборудования поможет вам сделать правильный выбор.



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).



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.