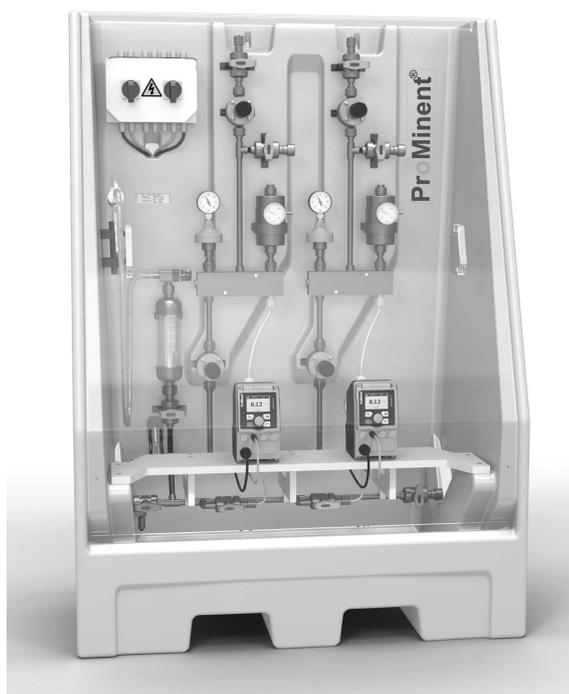


Руководство по монтажу и эксплуатации

Универсальная дозирующая установка DSUa

Рама дозатора со всей трубной разводкой

RU



A2280

Перед началом работы полностью прочтите руководство по эксплуатации. · Не выбрасывайте его.
Ответственность за ущерб вследствие ошибок при установке или обслуживании возлагается на эксплуатирующую сторону.
Самая свежая версия руководства по эксплуатации выложена на нашем сайте.

Общий подход к соблюдению равенства

Чтобы текст читался легко, в данном документе там, где это грамматически возможно, используется мужской род в нейтральном значении. Обращение ведется в равной степени как к женщинам, так и к мужчинам. Мы просим читательниц отнестись с пониманием к такому упрощению текста.

Дополнительные инструкции

➔ Прочтите дополнительные инструкции.

Информация



Блоки с информацией содержат важные указания относительно правильного функционирования устройства или такие указания, соблюдение которых облегчит вашу работу.

Предупреждающие указания

Предупреждающие указания сопровождаются подробным описанием опасной ситуации, см. ↪ *Глава 2.2 «Обозначение предупредительных указаний» на странице 14.*

Для указаний по выполнению действий, ссылок, перечислений, результатов и других элементов в этом документе используются следующие обозначения:

Дополнительные обозначения

Обозначение	Описание
1. ➔	Последовательные действия.
⇒	Результат действия.
↪	Ссылки на элементы или фрагменты этого руководства или на другие действующие документы.
■	Перечисление без фиксированной последовательности.
[Кнопка]	Индикаторные элементы (например, сигнальные лампы). Элементы управления (например, кнопки, переключатели).
«Индикация / графический интерфейс пользователя»	Элементы экрана (например, кнопки, раскладка функциональных клавиш).
КОД	Представление элементов программы или текстов.

Содержание

1	Информация об изделии	5
1.1	Идентификационный код.....	6
1.2	Система дозирования, 1 насос, 1 точка дозирования.....	10
1.3	Система дозирования, 2 насоса, 1 точка дозирования.....	11
1.4	Система дозирования, 2 насоса, 2 точки дозирования.....	12
2	Безопасность и ответственность	13
2.1	Квалификация пользователя.....	13
2.2	Обозначение предупредительных указаний.....	14
2.3	Общие указания по безопасности.....	15
2.4	Использование по назначению.....	18
3	Хранение и транспортировка	19
4	Монтаж и подключение	20
4.1	Монтаж на полу.....	22
4.2	Монтаж с помощью ножек.....	22
4.3	Монтаж с консолью из нержавеющей стали.....	23
4.4	Монтаж на стене.....	23
4.5	Подключение измерения уровня всасывающей трубки	24
5	Ввод в эксплуатацию	25
5.1	Утечки и выбросы.....	25
5.2	Средства индивидуальной защиты (СИЗ).....	26
5.3	Тестовый прогон для ввода в эксплуатацию.....	26
5.4	Подключение емкости для химических веществ для ввода в эксплуатацию.....	27
6	Эксплуатация системы дозирования	28
7	Техническое обслуживание и устранение неисправностей	29
7.1	Техобслуживание.....	30
7.2	Устранение неисправностей.....	32
8	Вывод из эксплуатации и утилизация	35
8.1	Утилизация деталей, отслуживших свой срок.....	36
9	Технические данные	37
10	Чертеж	39
10.1	Система дозирования, 1 насос, 1 точка дозирования.....	39
10.2	Система дозирования, 2 насоса, 1 точка дозирования.....	40
10.3	Система дозирования, 2 насоса, 2 точки дозирования.....	41
11	Схема технологического процесса DSUa (ПИД)	42
11.1	Схема технологического процесса DSUa 1 (ПИД).....	43
11.2	Схема технологического процесса DSUa 2 (ПИД).....	44
11.3	Схема технологического процесса DSUa 3 (ПИД).....	45

12	Электрическая схема подключения.....	46
12.1	Электрическая схема подключения, 1062129, 1 насос.....	46
12.2	Электрическая схема подключения, 1062058, 2 насоса.....	48
13	Декларация соответствия директиве по машинам.....	50
14	Указатель.....	51

1 Информация об изделии

В системе дозирования DULCODOS® universal стандартные компоненты комбинируются с выбранным заказчиком электромагнитным мембранным насосом-дозатором. Для надежного дозирования жидких химических веществ.

Технические детали:

- Магнитные мембранные насосы-дозаторы Beta® 4/5
- delta®
- gamma/ X
- Размеры: 1 700 x 1 200 x 635 мм (В x Ш x Г)
- Сочетания материалов: ЕРПП/ФКМ или ПВХ/ЭПДМ. Учитывайте совместимость с дозируемой средой.
- Перепускные клапаны для защиты трубопроводов
- Манометр
- Поддон с датчиком утечки
- Промывочные штуцеры
- Клеммная коробка с главным выключателем
- Монтажные каркасы предлагаются в 6 стандартных расцветках



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Повреждение из-за опасного вещества!

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

При обращении с опасными веществами убедитесь, что имеются актуальные паспорта безопасности от изготовителей опасных веществ. Необходимые меры указаны в паспорте безопасности. Так как на основании новых получаемых знаний потенциал опасности вещества каждый раз может быть оценен по-новому, то нужно регулярно проверять паспорт безопасности и при необходимости заменять его.

За наличие и актуальность паспорта безопасности, а также связанное с этим формирование оценки опасности на соответствующих рабочих местах, отвечает эксплуатационник установки.

Заводская табличка

ProMinent GmbH	Type	DSUaxxxxxxxxxxxx
Im Schumachergewann 5-11	Project Nr.	xxxxxxxxxx
D-69123 Heidelberg	Serial number	xxxxxxxxxx
info@prominent.com	Power supply	100/230V 1-phase 50/60 Hz
Made by ProMinent Systems	Powercon./Current/	60 W 0,3/0,24A IP65
BLOVICE – Czech Republic	Protection class	
	xx/201x	CE

Рис. 1: Заводская табличка

Область применения

Дозирование жидких химических веществ, например

- Кондиционирование охлаждающей воды
- Обработка сточных вод и хозяйственной воды
- Бумажная промышленность

1.1 Идентификационный код

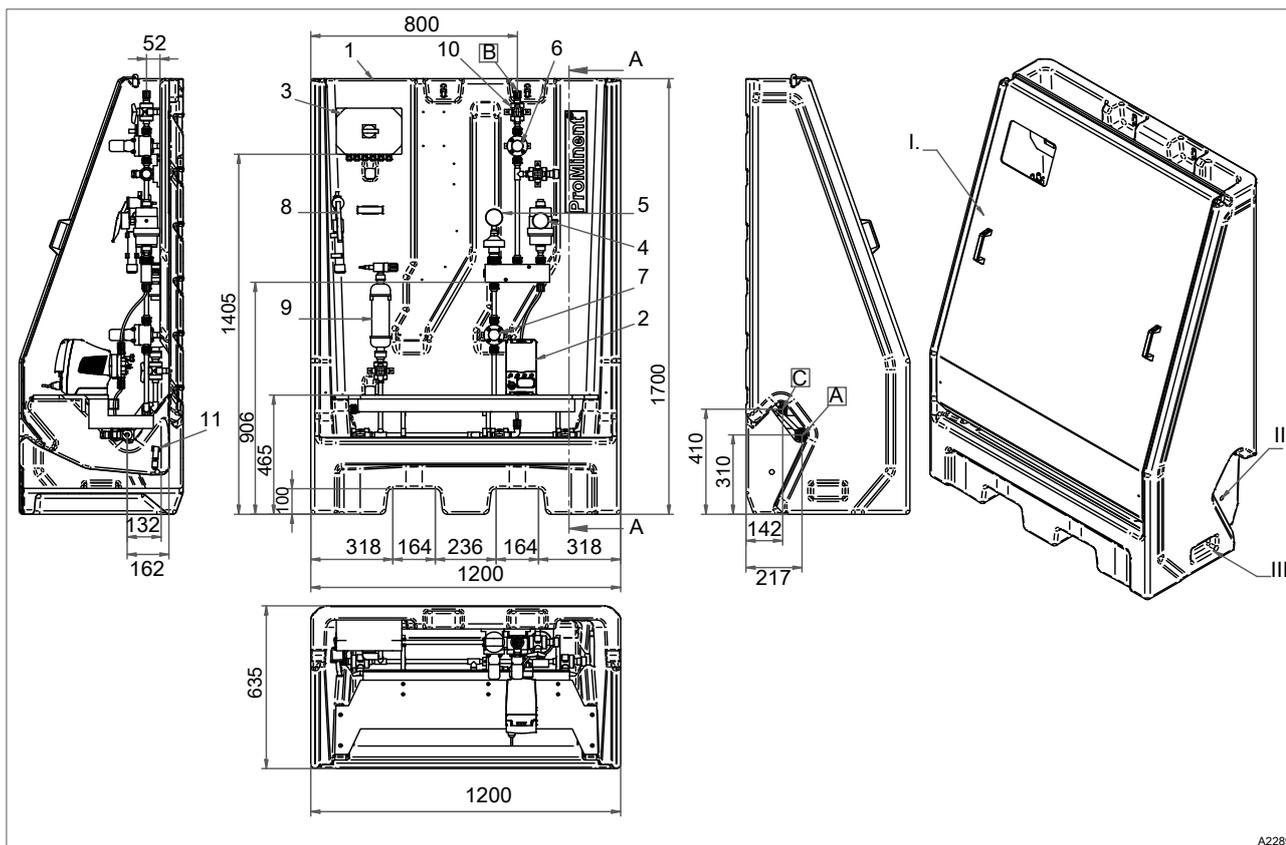
DSUa	Система дозирования DULCODOS universal	
	Трубопровод / уплотнение / функция	
1	ПВХ, ЭПДМ, для 1 насоса и 1 точки дозирования	
2	ПВХ, ЭПДМ, для 2 насосов и 1 точки дозирования	
3	ПВХ, ЭПДМ, для 2 насосов и 2 точек дозирования	
4	PP, FPM, для 1 насоса и 1 точки дозирования	
5	PP, FPM, для 2 насосов и 1 точки дозирования	
6	PP, FPM, для 2 насосов и 2 точек дозирования	
	Монтажный каркас	
0	натуральный	
1	оранжевый (RAL 2003)	
2	желтый	
3	синий	
	Исполнение	
00	с логотипом ProMinent	
01	без логотипа ProMinent	
	Демпфер пульсаций	
0	отсутствует	
1	1 демпфер пульсаций ПВХ, ЭПДМ	
2	1 демпфер пульсаций ПП, FPM	
3	2 демпфер пульсаций ПВХ, ЭПДМ (с 2 насосами и 2 точками дозирования)	
4	2 демпфер пульсаций ПП, FPM (с 2 насосами и 2 точками дозирования)	
	Гидравлические подсоединения	
0	Вкладыш	
1	наконечник шланга 6x4	
2	наконечник шланга 8x5	
3	наконечник шланга 12x9	
4	соединительная муфта напорного шланга DN10	
	Промывочные штуцеры	
0	закр.	
1	соединительная муфта напорного шланга DN10	
2	Gardena®	
	Защита от брызг	
0	отсутствует	
1	с защитой от брызг	
	Консоль из высококачественной стали	
0	напольный монтаж (2 лапы)	

DSUa Система дозирования DULCODOS universal	
1	4 ножки машины с крепежным отверстием
2	консоль из нержавеющей стали с 4 ножки
3	установка на стене
Насос 1	
00	без насоса
Beta 4	
41	10 бар / 0,74 л/ч, BT4b 1000 PVT2000U1100000, 6x4
42	16 бар / 2,2 л/ч, BT4b 1602 PVT2000U1100000, 6x4
43	16 бар / 3,60 л/ч, BT4b 1604 PVT2000U1100000, 6x4
44	7 бар / 7,10 л/ч, BT4b 0708 PVT2000U1100000, 8x5
45	4 бар / 12,30 л/ч, BT4b 0413 PVT2000U1100000, 8x5
46	2 бар / 19,00 л/ч, BT4b 0220 PVT2000U1100000, 12x9
Beta 5	
51	10 бар / 6,80 л/ч, BT5b 1008 PVT2000U1100000, 8x5
52	7 бар / 11,0 л/ч, BT5b 0713 PVT2000U1100000, 8x5
53	4 бар / 17,10 л/ч, BT5b 0420 PVT2000U1100000, 12x9
54	2 бар / 32,00 л/ч, BT5b 0232 NPE2000U1100000, 12x9
delta:	
D1	16 бар / 11,3 л/ч, DLTa 1612 PVT2000U11030DE0, 8x5
D2	10 бар / 19,1 л/ч, DLTa 1020 PVT2000U11030DE0, 12x9
D3	7 бар / 29,2 л/ч, DLTa 0730 PVT2000U11030DE0, 12x9
D4	4 бар / 49,0 л/ч, DLTa 0450 PVT2000U11030DE0, DN10
D5	2 бар / 75,0 л/ч, DLTa 0280 PVT2000U11030DE0, DN10
gamma/ X:	
X1	16 бар / 3,6 л/ч, GMXa 1604 PVT2000U110300DE, 6x4
X2	7 бар / 7,6 л/ч, GMXa 0708 PVT2000U110300DE, 8x5
X3	10 бар / 9,0 л/ч, GMXa 1009 PVT2000U110300DE, 8x5
X4	4 бар / 13,5 л/ч, GMXa 0414 PVT2000U110300DE, 8x5

DSUa	Система дозирования DULCODOS universal	
	X5	7 бар / 14,5 л/ч, GMXa 0715 PVT20000U110300DE, 8x5
	X6	2 бар / 19,7 л/ч, GMXa 0220 PVT20000U110300DE, 12x9
	X7	4 бар / 24,0 л/ч, GMXa 0424 PVT20000U110300DE, 12x9
	X8	2 бар / 45,0 л/ч, GMXa 0245 PVT00000U110300DE, 12x9
	Насос 2	
	00	без насоса
	Beta 4	
	41	10 бар / 0,74 л/ч, BT4b 1000 PVT2000U1100000, 6x4
	42	16 бар / 2,2 л/ч, BT4b 1602 PVT2000U1100000, 6x4
	43	16 бар / 3,60 л/ч, BT4b 1604 PVT2000U1100000, 6x4
	44	7 бар / 7,10 л/ч, BT4b 0708 PVT2000U1100000, 8x5
	45	4 бар / 12,30 л/ч, BT4b 0413 PVT2000U1100000, 8x5
	46	2 бар / 19,00 л/ч, BT4b 0220 PVT2000U1100000, 12x9
	Beta 5	
	51	10 бар / 6,80 л/ч, BT5b 1008 PVT2000U1100000, 8x5
	52	7 бар / 11,0 л/ч, BT5b 0713 PVT2000U1100000, 8x5
	53	4 бар / 17,10 л/ч, BT5b 0420 PVT2000U1100000, 12x9
	54	2 бар / 32,00 л/ч, BT5b 0232 NPE2000U1100000, 12x9
	delta:	
	D1	16 бар / 11,3 л/ч, DLTa 1612 PVT2000U11030DE0, 8x5
	D2	10 бар / 19,1 л/ч, DLTa 1020 PVT2000U11030DE0, 12x9
	D3	7 бар / 29,2 л/ч, DLTa 0730 PVT2000U11030DE0, 12x9
	D4	4 бар / 49,0 л/ч, DLTa 0450 PVT2000U11030DE0, DN10
	D5	2 бар / 75,0 л/ч, DLTa 0280 PVT2000U11030DE0, DN10
	gamma/ X:	
	X1	16 бар / 3,6 л/ч, GMXa 1604 PVT20000U110300DE, 6x4

DSUa		Система дозирования DULCODOS universal											
												X2	7 бар / 7,6 л/ч, GMXa 0708 PVT20000U110300DE, 8x5
												X3	10 бар / 9,0 л/ч, GMXa 1009 PVT20000U110300DE, 8x5
												X4	4 бар / 13,5 л/ч, GMXa 0414 PVT20000U110300DE, 8x5
												X5	7 бар / 14,5 л/ч, GMXa 0715 PVT20000U110300DE, 8x5
												X6	2 бар / 19,7 л/ч, GMXa 0220 PVT20000U110300DE, 12x9
												X7	4 бар / 24,0 л/ч, GMXa 0424 PVT20000U110300DE, 12x9
												X8	2 бар / 45,0 л/ч, GMXa 0245 PVT00000U110300DE, 12x9
													Руководство по эксплуатации
													Возможен заказ на любом языке
													Регистрация
												01	Допуск ЕС

1.2 Система дозирования, 1 насос, 1 точка дозирования



A2289

Рис. 2: Система дозирования, 1 насос, 1 точка дозирования, все размеры в мм

1	Каркас	I.	Защита от брызг, ПВХ, прозрачная, дополнительное оборудование
2	Насос-дозатор	II.	Сточное отверстие, поддон, 1/2"
3	Клеммная коробка	III.	Монтажное отверстие для закрепления на полу
4	Демпфер пульсаций	A	Входящая линия
5	Манометр	B	Выходящая линия
6	Редукционный клапан	C	Сточное отверстие
7	Клапан противодавления	без изображения	Детали для подключения смывного трубопровода DN10, 2 шт.
8	Вакуумный насос		
9	Всасывающий воздушный колпак		
10	Шаровой кран		
11	Предохранительный выключатель уровня заполнения		

1.3 Система дозирования, 2 насоса, 1 точка дозирования

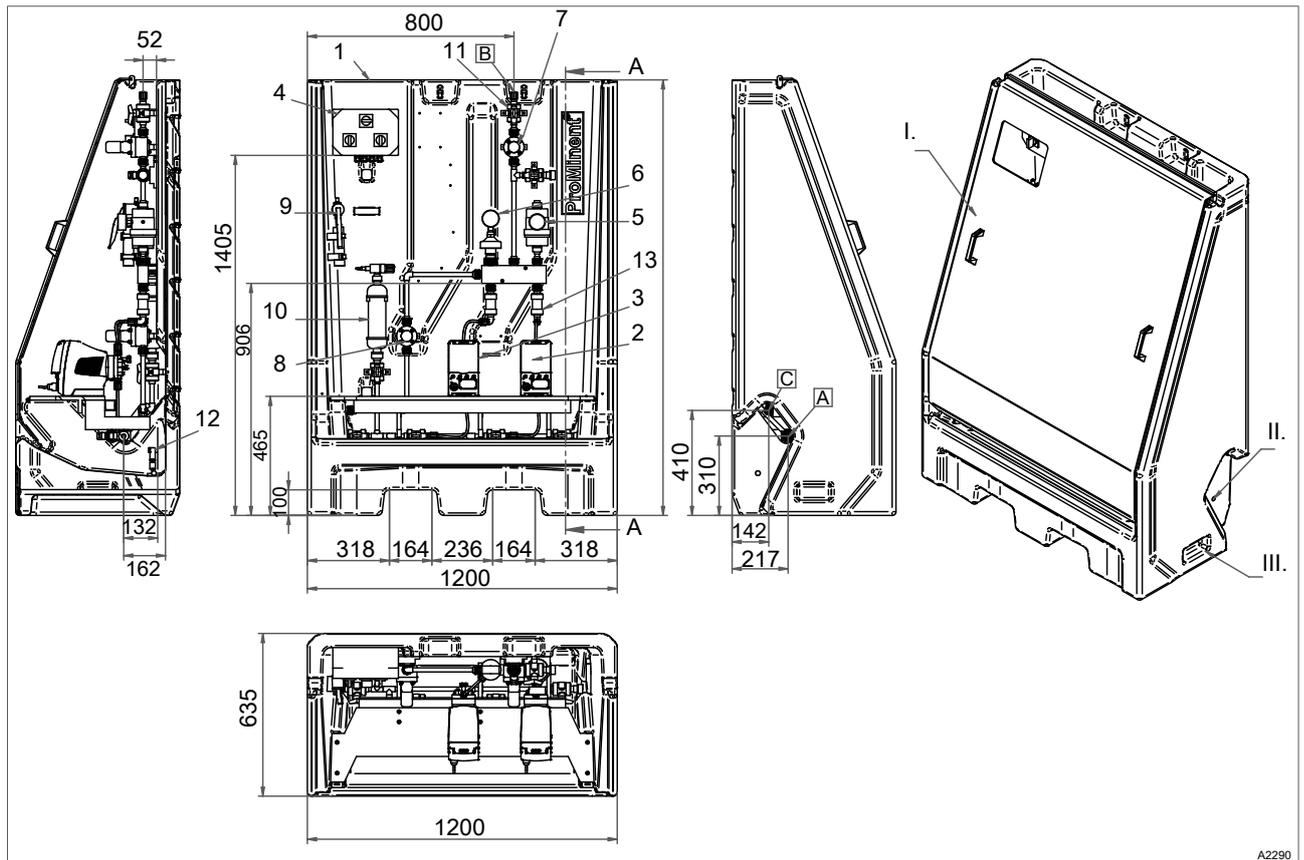
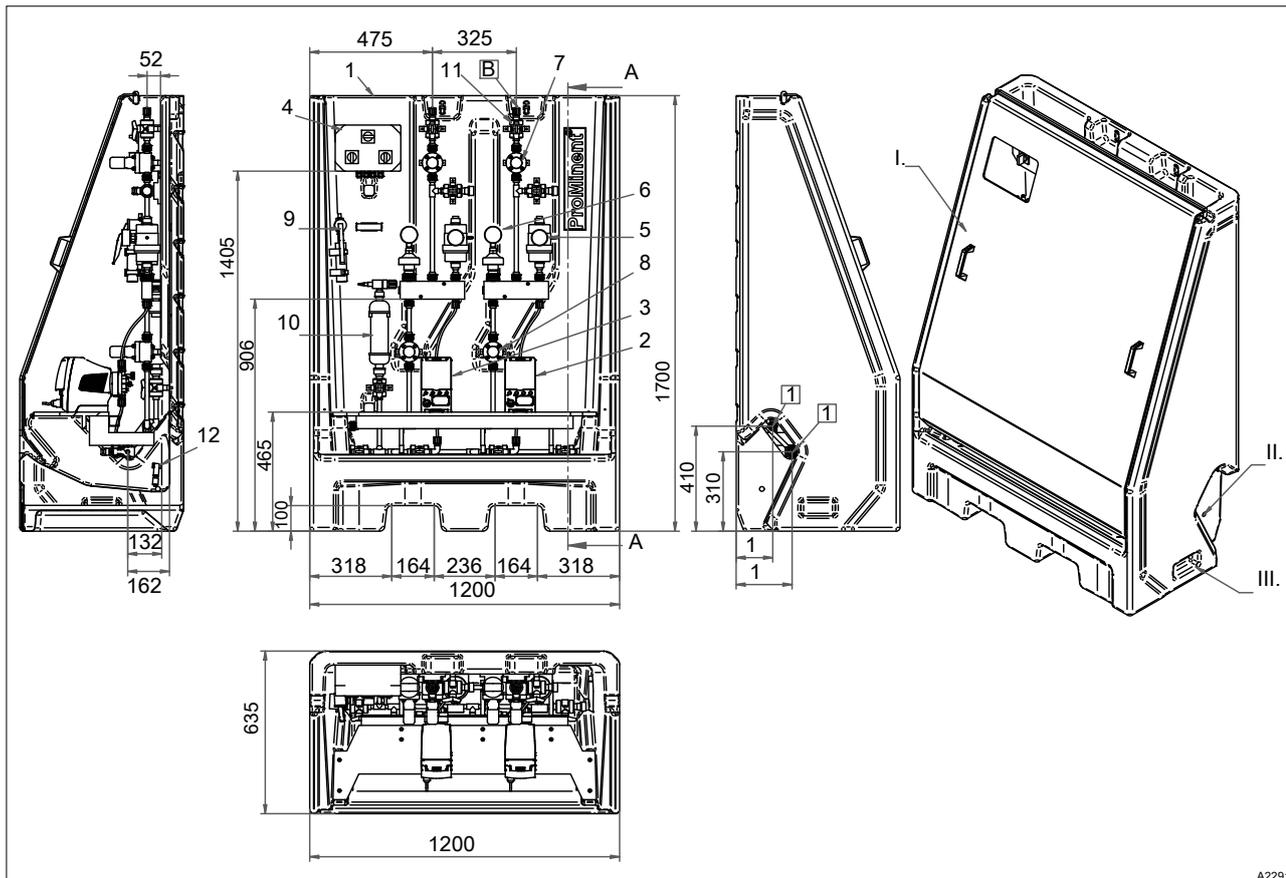


Рис. 3: Система дозирования, 2 насоса, 1 точка дозирования

1	Каркас	I.	Защита от брызг, ПВХ, прозрачная, дополнительное оборудование
2	Насос-дозатор 1	II.	Сточное отверстие, поддон, 1/2"
3	Насос-дозатор 2	III.	Монтажное отверстие для крепления на полу
4	Клеммная коробка	A	Входящая линия
5	Демпфер пульсаций	B	Выходящая линия
6	Манометр	C	Сточное отверстие
7	Редукционный клапан	без изображения	Детали для подключения смывного трубопровода DN10, 2 шт.
8	Клапан противодействия		
9	Вакуумный насос		
10	Всасывающий воздушный колпак		
11	Шаровой кран		
12	Предохранительный выключатель уровня заполнения		

1.4 Система дозирования, 2 насоса, 2 точки дозирования



A2291

Рис. 4: Система дозирования, 2 насоса, 2 точки дозирования

1	Каркас	I.	Защита от брызг, ПВХ, прозрачная, дополнительное оборудование
2	Насос-дозатор 1	II.	Сточное отверстие, поддон, 1/2"
3	Насос-дозатор 2	III.	Монтажное отверстие для закрепления на полу
4	Клеммная коробка	A	Входящая линия
5	Демпфер пульсаций	B	Выходящая линия
6	Манометр	C	Сточное отверстие
7	Редукционный клапан	без изображения	Детали для подключения смывного трубопровода DN10, 2 шт.
8	Клапан противодавления		
9	Вакуумный насос		
10	Всасывающий воздушный колпак		
11	Шаровой кран		
12	Предохранительный выключатель уровня заполнения		

2 Безопасность и ответственность

2.1 Квалификация пользователя



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмы при недостаточной квалификации персонала!

Организатор работ на установке/устройстве отвечает за соблюдение квалификации персонала.

Если неквалифицированный персонал работает с установкой или находится в опасной зоне устройства, возникают опасные ситуации, которые могут стать причиной тяжелых травм и материального ущерба.

- Все действия разрешается выполнять только квалифицированному персоналу.
- Не допускайте неквалифицированный персонал в опасные области.

Обучение	Определение
Лицо, прошедшее инструктаж	Проинструктированным лицом считается тот, кто получил информацию о порученных ему задачах и возможных опасностях при неправильном поведении, в случае необходимости прошел обучение, а также получил разъяснения о необходимых защитных устройствах и мерах защиты.
Обученный пользователь	Обученным пользователем является лицо, которое соответствует требованиям, предъявляемым к проинструктированному лицу, и которое прошло дополнительно обучение применительно к данной установке на фирме ProMinent или уполномоченного партнера по сбыту.
Обученные специалисты	Специалистом считается лицо, которое на основании полученного им образования, своих знаний и опыта, а также знания соответствующих норм, может оценить поручаемые ему задания, предусмотреть возможные опасности. Для оценки специального образования можно также использовать многолетнюю деятельность в соответствующей области.
Специалист-электрик	<p>Электрик в силу своего профессионального образования, знаний и опыта, а также знания соответствующих правил и положений может выполнить работы на электрооборудовании, а также самостоятельно оценить возможные опасности и устранить их.</p> <p>Электрик должен быть специально подготовлен для рабочего места, где он работает, и обязан знать соответствующие нормы и правила.</p> <p>Электрик обязан выполнять положения действующих предписаний закона по предотвращению несчастных случаев.</p>
Сервисная служба	Специалистами сервисной службы считаются техники, обученные и авторизованные фирмой ProMinent для работ с установкой.



Примечание для эксплуатирующей стороны

Соблюдайте соответствующие инструкции по технике безопасности, а также прочие общепризнанные правила техники безопасности!

2.2 Обозначение предупредительных указаний

Введение

В данном руководстве по эксплуатации описываются технические характеристики и функции изделия. Руководство по эксплуатации содержит подробные предупредительные указания и подразделяется на логические рабочие этапы.

Предупредительные указания и обычные указания группируются согласно следующей схеме. При этом могут использоваться различные пиктограммы, соответствующие конкретной ситуации. Приведенные здесь пиктограммы служат исключительно в качестве примера.



ОПАСНОСТЬ!

Вид и источник опасности

Последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

Меры, необходимые для предотвращения этой опасности.

Описанные опасности

- Обозначает непосредственно угрожаемую опасность. Если не устранить данную ситуацию, то результатом будет смерть или крайне тяжёлые травмы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Вид и источник опасности

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

Меры, необходимые для предотвращения этой опасности.

- Обозначает возможность опасной ситуации. Если не устранить данную ситуацию, последствием может быть смерть или крайне тяжёлые травмы.



ОСТОРОЖНО!

Вид и источник опасности

Возможные последствия: Легкие или небольшие травмы. Материальный ущерб.

Меры, необходимые для предотвращения этой опасности.

- Обозначает возможность опасной ситуации. Если не устранить данную ситуацию, последствием могут быть легкие или незначительные травмы. Может применяться для предупреждения о материальном ущербе.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Вид и источник опасности

Повреждение изделия или ущерб окружающей среде.

Меры, необходимые для предотвращения этой опасности.

- Указывает на возможность ситуации, в результате которой может быть нанесен ущерб. Если ее не избежать, может быть повреждено изделие или нанесен ущерб окружающей среде.



Вид информации

Советы по применению и дополнительная информация.

Источник информации. Дополнительные мероприятия.

- *Обозначает советы по применению и другую особенно полезную информацию. Это слово не является сигнальным словом для обозначения опасной или вредной ситуации.*

2.3 Общие указания по безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Повреждение из-за опасного вещества!

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

При обращении с опасными веществами убедитесь, что имеются актуальные паспорта безопасности от изготовителей опасных веществ. Необходимые меры указаны в паспорте безопасности. Так как на основании новых получаемых знаний потенциал опасности вещества каждый раз может быть оценен по-новому, то нужно регулярно проверять паспорт безопасности и при необходимости заменять его.

За наличие и актуальность паспорта безопасности, а также связанное с этим формирование оценки опасности на соответствующих рабочих местах, отвечает эксплуатационник установки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Детали находятся под напряжением!

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

- Действия: перед открыванием корпуса извлеките сетевой штекер из розетки.
- Если прибор поврежден, неисправен или на нем произошли какие-то изменения, то отключите его от сети, отсоединив сетевой штекер

Если корпус насоса был поврежден, то насос нужно немедленно отсоединить от сети. Повторный ввод насоса в эксплуатацию разрешается выполнять только после завершения авторизованного ремонта.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Ошибка управления / несанкционированный доступ

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

- Действия: устройство должно быть защищено от несанкционированного доступа.
- Устройство разрешается эксплуатировать только в достаточной степени квалифицированному и компетентному персоналу.
- Соблюдайте также руководства по эксплуатации регуляторов, встроенных приборов и других установленных конструктивных групп, таких как датчики, насос измеряемой воды и т.п.
- Ответственность за квалификацию персонала несет эксплуатирующая сторона



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Использование устройства во взрывоопасных местах

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

Не используйте устройство во взрывоопасных местах. Устройство нельзя использовать для подачи взрывоопасных веществ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Подача горючих сред

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

При перекачивании горючих веществ необходимо принимать соответствующие меры безопасности. Соблюдайте указания паспорта безопасности поставщика среды.



ОСТОРОЖНО!

Крепление устройства

Устройство разрешается использовать только в том случае, если оно прочно смонтировано на стену и т. п.



ОСТОРОЖНО!

Осторожно! Разлет брызг дозируемой среды!

Дозирующий насос может производить давление, в разы превышающее номинальное давление. В случае блокировки напорной линии гидравлические детали могут разрываться.

Смонтируйте напорную линию в клапан высокого давления.



ОСТОРОЖНО!

Осторожно! Обратный поток!

Насос-дозатор не является абсолютно герметичным запорным элементом.

Используйте запорную арматуру, электромагнитный клапан или обратный клапан в качестве запорных элементов с абсолютной герметизацией.



ОСТОРОЖНО!

Травмирование людей и ущерб имуществу / устройство запускается сразу

Насос может начать перекачку жидкости, как только на него будет подано напряжение.

Подключать устройство к сети можно только при условии, что завершены все работы по монтажу и перекачиваемые химикаты не могут бесконтрольно вытекать.

Установите аварийный выключатель на сетевой кабель насоса или подключите насос к системе управления аварийным выключением установки.



ОСТОРОЖНО!

Контакт с химическими веществами

Перед началом работ на устройстве сбросьте давление в гидравлической части устройства, опорожните и промойте ее.



Промывочные штуцеры

В нормальной работе всегда держите оба промывочных штуцера закрытыми.

Информация на случай аварийной ситуации

При поражении электрическим током отсоедините кабель питания от сети или нажмите на находящийся на установке аварийный выключатель. При вытекании дозируемой среды отключите насос нажатием на кнопку *[Stop/Start]*. При необходимости дополнительно сбросьте давление в гидравлическом контуре насоса. Учитывайте информацию из паспорта безопасности дозируемой среды.

2.4 Использование по назначению



Использование по назначению

Дозирующее устройство предназначено исключительно для дозирования жидкой дозируемой среды в гидравлических установках.

Дозирующее устройство не предназначено для дозирования газообразных или твердых сред.

Дозирующее устройство следует использовать только в соответствии с техническими характеристиками и спецификациями, приведенными в данном руководстве по эксплуатации и руководствах по эксплуатации отдельных компонентов (например, датчиков, монтажной арматуры, калибровочных устройств, насосов-дозаторов и т. д.).

Дозирующее устройство предназначено для установки в помещениях. Эксплуатация вне помещений недопустима.

Дозирующее устройство запрещается эксплуатировать при условиях, которые выходят за установленные в технических характеристиках пределы.

Дозирующее устройство разрешено эксплуатировать только компетентному персоналу.

Любое другое применение или изменение конструкции запрещено.

3 Хранение и транспортировка

- **Квалификация пользователя:** проинструктированное лицо, см. ↪ Глава 2.1 «Квалификация пользователя» на странице 13



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Повреждение из-за опасного вещества!

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

При обращении с опасными веществами убедитесь, что имеются актуальные паспорта безопасности от изготовителей опасных веществ. Необходимые меры указаны в паспорте безопасности. Так как на основании новых получаемых знаний потенциал опасности вещества каждый раз может быть оценен по-новому, то нужно регулярно проверять паспорт безопасности и при необходимости заменять его.

За наличие и актуальность паспорта безопасности, а также связанное с этим формирование оценки опасности на соответствующих рабочих местах, отвечает эксплуатационник установки.



Опасные дозируемые вещества (опасные вещества)

Перед хранением или транспортировкой необходимо удалить из системы дозирования опасные дозируемые вещества.

После получения поставки ее необходимо сразу же проверить. Проверьте отсутствие повреждений при транспортировке, комплектность поставки и соответствие поставки договору. О недостатках необходимо заявить в письменном виде сразу же при получении груза.

Систему дозирования можно транспортировать только стоя, зафиксировав натяжными ремнями.

Систему дозирования можно перевозить только на поддоне.

Систему дозирования нельзя штабелировать.

Для погрузки и разгрузки упакованных компонентов машины используйте подходящие грузоподъемные механизмы и приспособления. Грузоподъемное устройство и транспортное средство должны обладать достаточной грузоподъемностью.

При использовании вилчатых погрузчиков длина вилок должна превышать глубину упаковки, и между вилами должно быть достаточное расстояние.

Храните и транспортируйте в защищенном от пыли месте.

Система дозирования не должна подвергаться прямому воздействию УФ-излучения.

Температура хранения и транспортировки системы дозирования: -5 °C ... +50 °C

Влажность воздуха, макс.: Относительная влажность воздуха 92 %

4 Монтаж и подключение

- **Квалификация пользователя, механический монтаж:** обученный специалист, см. ☞ Глава 2.1 «Квалификация пользователя» на странице 13
- **Квалификация пользователя, электромонтаж:** специалист-электрик, см. ☞ Глава 2.1 «Квалификация пользователя» на странице 13

Работы по монтажу:



Использование по назначению

Система дозирования предназначена для установки в помещениях. Эксплуатация вне помещений недопустима.

Запрещается эксплуатировать систему дозирования при условиях, которые выходят за установленные в технических характеристиках пределы.

Систему дозирования разрешено эксплуатировать только компетентному персоналу.

Любое другое применение или изменение конструкции запрещено.

1. ► Систему дозирования можно устанавливать только на предусмотренных для нее ножках или закреплять на стене в виде настенной конструкции.
2. ► Поверхность закрепления должна быть ровной (например, DIN 18202).
3. ► Подтяните соединения (резьбовые соединения, фланцевые соединения, ...).

Гидравлическая система:

1. ► При установке системы дозирования следите за тем, чтобы места подключения системы дозирования на месте эксплуатации не подвергались нагрузкам.
2. ► Используйте только материалы, соответствующие назначению или данным списка стойкости материалов ProMinent.

Электрический монтаж:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Детали находятся под напряжением

Причина: Все работы или выполненные работы по установке могут привести к угрозе поражения электрическим током.

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

Действия: Все работы должны выполняться в соответствии с действующими предписаниями международного или местного законодательства, законами и нормами. За соблюдение и реализацию отвечает эксплуатирующая установку организация.

Как правило, мы рекомендуем использовать соответствующее устройство дифференциальной защиты (УЗО) или другие выключатели дифференцированного тока (ВДТ), при условии, если можно выполнить их рациональное и грамотное внедрение в электрическую систему. Соблюдайте национальные стандарты и предписания.

1. ➤ Точкой передачи ответственности за электрическую систему является установленная на настенной панели коробка выводов с главным выключателем, к которой подключены все сигналы, электропитание насосов и электропитание регулятора.
2. ➤ Подключайте систему дозирования к электрической установке в соответствии с входящей в комплект поставки электрической схемой.

4.1 Монтаж на полу

2 крепежных элемента для закрепления монтажного каркаса на полу

■ 2 отверстия 13 мм

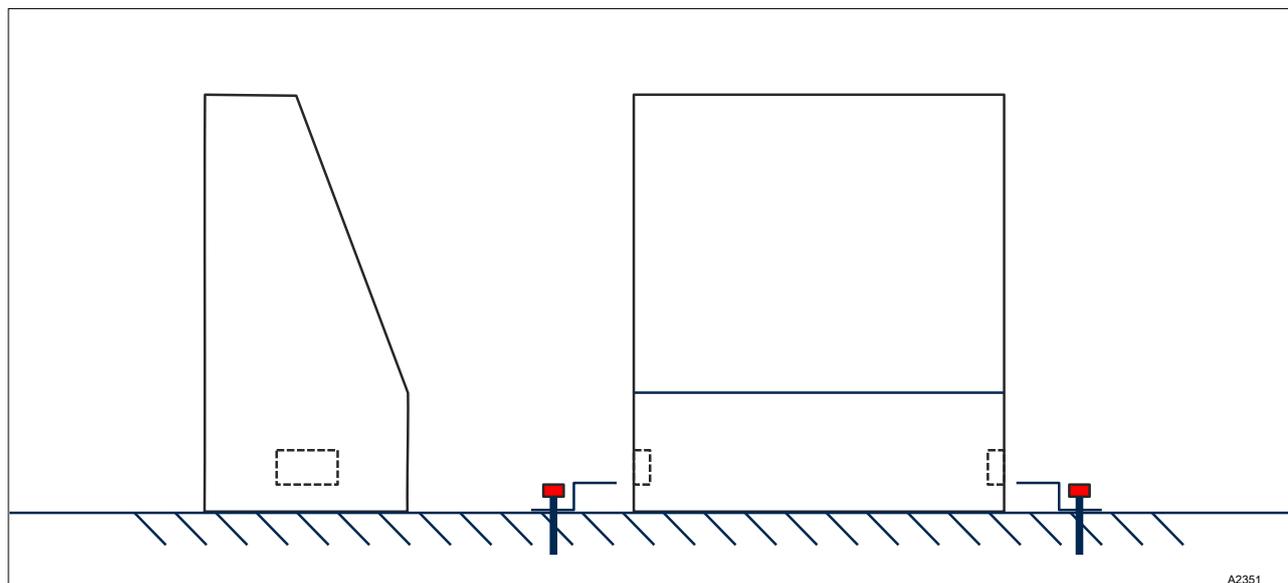


Рис. 5: Монтаж на полу

4.2 Монтаж с помощью ножек

4 ножки М8 с крепежным отверстием Ø15 мм

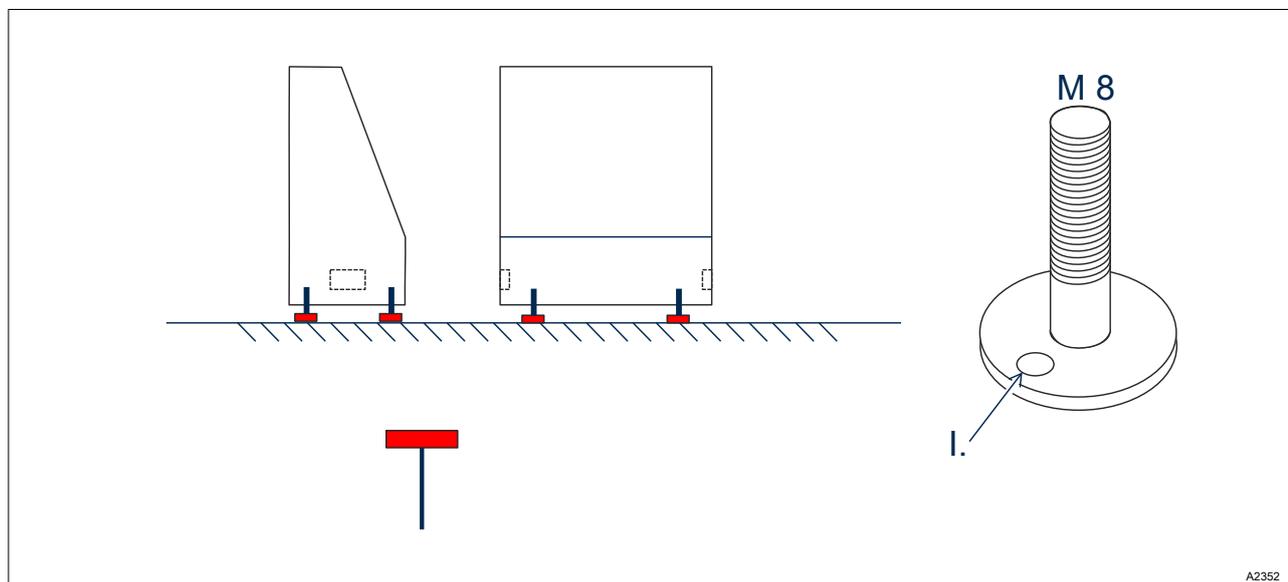


Рис. 6: Монтаж с помощью ножек

I. Ножка М8 с отверстием

4.3 Монтаж с консолью из нержавеющей стали

4 ножки М8 с крепежным отверстием Ø15 мм

- 1 консоль из нержавеющей стали 1190x600x100 мм (ДхВхШ)
- 4 крепежных болта М8 (консоль – монтажный каркас)

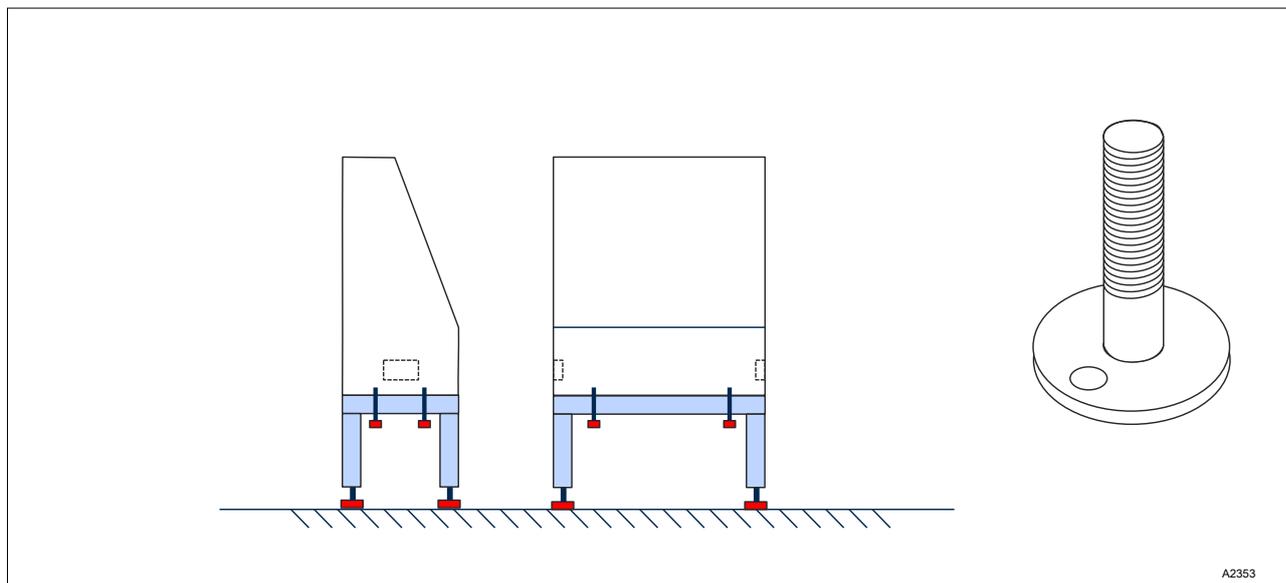


Рис. 7: Монтаж с консолью из нержавеющей стали

4.4 Монтаж на стене

- 1 крепежный уголок с 4 отверстиями Ø 11 мм
- 2 винта М8

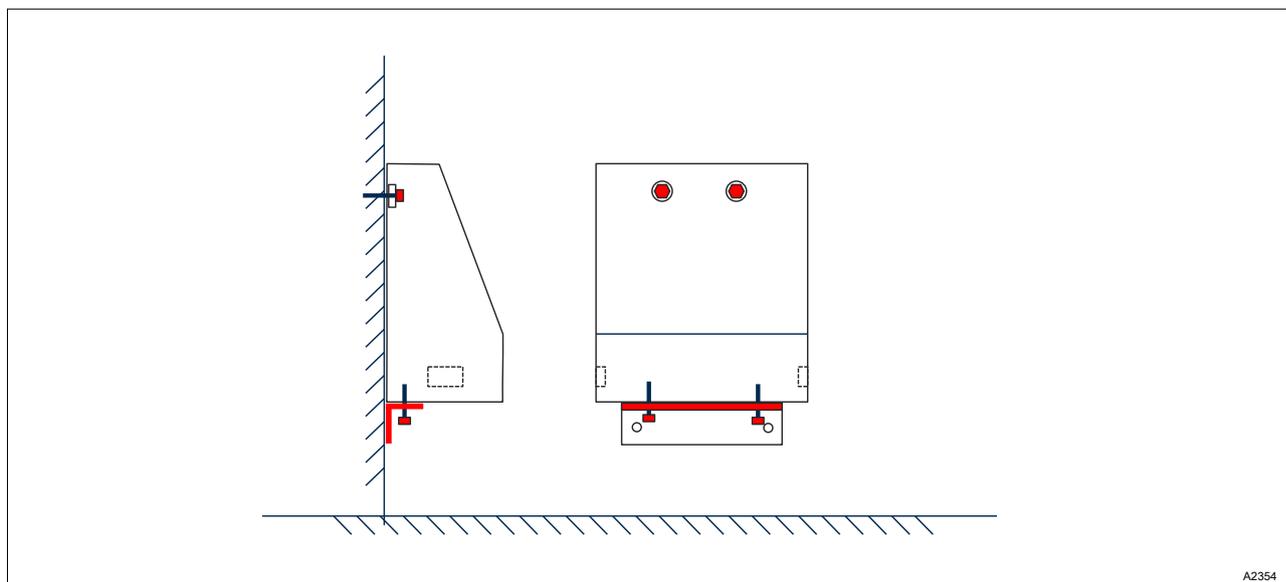


Рис. 8: Монтаж на стене

4.5 Подключение измерения уровня всасывающей трубки

Модель: 1 насос, 1 точка дозирования

- Подключите предохранительный выключатель уровня заполнения к насосу.

Модель: 2 насоса, 1 точка дозирования

- Подключите предохранительный выключатель уровня заполнения к активному насосу.

Модель: 2 насоса, 2 точки дозирования

- Подключите предохранительный выключатель уровня заполнения к коробке выводов.
- Запрос сообщения об опорожнении через вышестоящую систему управления (обеспечивает заказчик).
- Отключение насосов, например, через вход паузы (обеспечивает заказчик).

5 Ввод в эксплуатацию

- **Квалификация пользователя:** обученный пользователь, см.  Глава 2.1 «Квалификация пользователя» на странице 13



Условия для ввода в эксплуатацию:

Все работы по установке и монтажу корректно выполнены специалистами.

Эксплуатирующая установка организация составила относящиеся к установке производственные инструкции и провела обучение персонала на основании этих инструкций.

При необходимости дозирующая установка была проверена в соответствии с национальными нормами и предписаниями, принята и допущена к эксплуатации.

5.1 Утечки и выбросы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Повреждение из-за опасного вещества!

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

При обращении с опасными веществами убедитесь, что имеются актуальные паспорта безопасности от изготовителей опасных веществ. Необходимые меры указаны в паспорте безопасности. Так как на основании новых получаемых знаний потенциал опасности вещества каждый раз может быть оценен по-новому, то нужно регулярно проверять паспорт безопасности и при необходимости заменять его.

За наличие и актуальность паспорта безопасности, а также связанное с этим формирование оценки опасности на соответствующих рабочих местах, отвечает эксплуатационник установки.

Исходящий от установки постоянный уровень звукового давления составляет макс. 70 ±5 dB(A) согласно DIN EN ISO 3743-1.

5.2 Средства индивидуальной защиты (СИЗ)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Повреждение из-за опасного вещества!

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

При обращении с опасными веществами убедитесь, что имеются актуальные паспорта безопасности от изготовителей опасных веществ. Необходимые меры указаны в паспорте безопасности. Так как на основании новых получаемых знаний потенциал опасности вещества каждый раз может быть оценен по-новому, то нужно регулярно проверять паспорт безопасности и при необходимости заменять его.

За наличие и актуальность паспорта безопасности, а также связанное с этим формирование оценки опасности на соответствующих рабочих местах, отвечает эксплуатационник установки.

- Носите средства индивидуальной защиты (СИЗ), соответствующие паспорту безопасности дозируемой среды и внутренним технологическим инструкциям эксплуатирующей систему дозирования организации.

5.3 Тестовый прогон для ввода в эксплуатацию



Ошибка тестового прогона

Если при тестовом прогоне обнаружится ошибка, ее нужно сначала устранить. Систему дозирования можно допустить к эксплуатации только после повторного пробного запуска с использованием дистиллированной воды, если он прошел удачно.



Подробности настройки отдельных компонентов указаны в прилагаемом руководстве по эксплуатации соответствующего компонента.

Запустите соответствующий насос-дозатор с ходом 100 %. Ход поршня насоса предварительно не настроен.

Тестовый запуск насоса-дозатора

1. → Убедитесь в том, что вся арматура расположена в рабочем положении, и разъем для перепуска подключен к многофункциональному клапану/редукционному клапану, и перепускной канал возвращается в емкость.
2. → Для проведения пробного запуска сначала залейте воду в обе емкости на месте эксплуатации.
3. → Вставьте всасывающую фурму в заполненную водой емкость и проверьте ведущий к месту впрыска разъем со стороны давления.
4. → Выполните тестовый запуск насоса-дозатора (левая ветвь) и проверьте всю арматуру и все соединения на предмет правильного рабочего положения.

5. ➤ После подсчета ходов насоса можно определить откачанное количество.
6. ➤ Дайте насосу-дозатору поработать несколько минут, чтобы из системы дозирования вышли все пузырьки воздуха. Настройте насос на нужное дозируемое количество. Производительность насоса можно настроить путем изменения частоты и длины хода.
 - ⇒ Если напорная магистраль ведет в приемную емкость, то для определения объема дозирования можно измерить дозируемый объем. После этого снова выключите дозирующий насос.

Опорожнение системы дозирования

7. ➤ Опорожните систему дозирования и полностью освободите ее от воды и загрязнений. Для опорожнения системы дозирования можно продуть магистрали сжатым воздухом. Давление воздуха не должно превышать допустимое рабочее давление системы дозирования.

5.4 Подключение емкости для химических веществ для ввода в эксплуатацию

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Повреждение из-за опасного вещества!**

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

При обращении с опасными веществами убедитесь, что имеются актуальные паспорта безопасности от изготовителей опасных веществ. Необходимые меры указаны в паспорте безопасности. Так как на основании новых полученных знаний потенциал опасности вещества каждый раз может быть оценен по-новому, то нужно регулярно проверять паспорт безопасности и при необходимости заменять его.

За наличие и актуальность паспорта безопасности, а также связанное с этим формирование оценки опасности на соответствующих рабочих местах, отвечает эксплуатационник установки.



Соблюдайте указания в руководствах по эксплуатации соответствующих насосов-дозаторов.

Насосы-дозаторы являются самовсасывающими, они перекачивают дозируемую среду в линию дозирования со стороны давления.

Для бесперебойного дозирования из линии дозирования нужно полностью удалить воздух, а затем заполнить ее дозируемым веществом.

- ➔ После тестового запуска с дистиллированной водой выполните все подключения для штатного режима работы. При наличии временных подключений их нужно полностью удалить. Подготовьте установку к штатному режиму работы.

6 Эксплуатация системы дозирования

- **Квалификация пользователя:** проинструктированное лицо, см. ↪ Глава 2.1 «Квалификация пользователя» на странице 13



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Повреждение из-за опасного вещества!

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

При обращении с опасными веществами убедитесь, что имеются актуальные паспорта безопасности от изготовителей опасных веществ. Необходимые меры указаны в паспорте безопасности. Так как на основании новых получаемых знаний потенциал опасности вещества каждый раз может быть оценен по-новому, то нужно регулярно проверять паспорт безопасности и при необходимости заменять его.

За наличие и актуальность паспорта безопасности, а также связанное с этим формирование оценки опасности на соответствующих рабочих местах, отвечает эксплуатационник установки.

В процессе эксплуатации необходимо выполнять ежедневный контроль корректного состояния системы дозирования. Соответствующие указания содержатся в графике техобслуживания эксплуатирующей организации, а также в руководствах по эксплуатации компонентов.

Вся запорная арматура должна находиться в положении «Открыто». Все промывочные штуцеры должны быть закрыты.

7 Техническое обслуживание и устранение неисправностей

- **Квалификация пользователя:** обученный пользователь, см. *Глава 2.1 «Квалификация пользователя» на странице 13*



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Повреждение из-за опасного вещества!

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

При обращении с опасными веществами убедитесь, что имеются актуальные паспорта безопасности от изготовителей опасных веществ. Необходимые меры указаны в паспорте безопасности. Так как на основании новых полученных знаний потенциал опасности вещества каждый раз может быть оценен по-новому, то нужно регулярно проверять паспорт безопасности и при необходимости заменять его.

За наличие и актуальность паспорта безопасности, а также связанное с этим формирование оценки опасности на соответствующих рабочих местах, отвечает эксплуатационник установки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Детали находятся под напряжением

Причина: Неправильно выполненные работы по установке могут привести к угрозе поражения электрическим током.

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

Действия: При любых работах по техническому обслуживанию и ремонту необходимо обеспечить отключение от сети. Необходимо регулярно проверять путем соответствующих измерений электрическую проводимость заземления. Все работы должны выполняться в соответствии с действующими предписаниями международного или местного законодательства, законами и нормами. За соблюдение и реализацию отвечает эксплуатирующая систему организация.



ОСТОРОЖНО!

Предупреждение о разбрызгиваемой вокруг дозируемой среде

Из-за давления в блоке подачи и соседних деталях установки при обращении с гидравлическими деталями или при открытии гидравлических деталей из них может разбрызгиваться дозируемая среда.

- Отключите насос от сети и заблокируйте его от неосторожного повторного включения.
- Перед выполнением любых работ нужно сбросить давление в гидравлических деталях установки.

1. ➤ Опорожните и промойте дозирующие головки, демпферы пульсации, клапаны и разводку трубопроводов.
2. ➤ Важные запасные части необходимо хранить вблизи системы дозирования, в частности, наборы запасных и быстроизнашивающихся деталей для насосов и запасные части других компонентов системы.

7.1 Техобслуживание



Периодичность техобслуживания

Периодичность технического обслуживания в значительной мере зависит от дозируемой среды, гидравлических характеристик и от эффективной продолжительности работы агрегатов. Поэтому установить четкую периодичность технического обслуживания не представляется возможным. Рекомендованная и указанная в руководствах по эксплуатации периодичность техобслуживания основана на многолетнем опыте. Периодичность техобслуживания может быть изменена в связи с условиями эксплуатации.

Выполняйте регулярные проверки дозирующей системы. Соблюдайте указания руководств по эксплуатации компонентов.

- Герметичность, заметные повреждения и следы коррозии
- Проверьте прочность крепления всех деталей дозирующей системы
- Удалите отложения пыли и загрязнения
- Проверьте линии дозирования
- Проверьте начальное давление демпфера пульсаций (пневмогидроаккумулятор), обратите внимание на среду, которой он заполнен.
- Проверьте настройки редуцированных и перепускных клапанов, в особенности при изменении производительности дозатора
- Выполните проверку и техобслуживание насосов-дозаторов согласно соответствующему руководству по эксплуатации
- При наличии проверьте приборы для измерения количества протекающего вещества и расходомеры

Необходимо регулярно заменять быстроизнашивающиеся детали, в особенности в головках насосов. Нерегулярная замена быстроизнашивающихся деталей может привести к повреждению или повышенной акустической эмиссии.

Необходимо ежегодно проверять работоспособность и герметичность всей арматуры. При необходимости замените уплотнения, кольца круглого сечения, мембраны или всю арматуру.

После каждого техобслуживания проверяйте работоспособность и герметичность системы дозирования.

График "Техобслуживание" для системы дозирования.

Что?	Когда?	Где дано описание?
Дозирующие насосы		
Функциональное испытание	Ежедневный контрольный обход	Руководство по эксплуатации насоса
Проверка электрических соединений, целостности механических компонентов, прочности крепления и отсутствия коррозии	Один раз в квартал	Руководство по эксплуатации системы дозирования
Проверка моментов затяжки крепежных винтов на дозирующей головке	Через 24 часа после ввода в эксплуатацию, после этого каждый квартал или при замене мембраны	
Проверка и при необходимости замена всасывающих и напорных клапанов	Через 5 000 часов работы или в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации насоса	
Проверка и при необходимости замена мембраны дозатора	Через 10 000 часов работы или в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации насоса	
Редукционные клапаны/перепускные клапаны		
Функциональная проверка и замена мембраны	Ежегодно или при сбоях	Руководство по эксплуатации системы дозирования Руководство по эксплуатации multifunctional клапана
Функциональное испытание	Каждую неделю	Руководство по эксплуатации системы дозирования
Поддон для подтекающей жидкости		
Визуальная проверка на герметичность и отсутствие повреждений	Каждую неделю	Руководство по эксплуатации системы дозирования
Датчик утечек (предохранительный выключатель уровня заполнения поддона для подтекающей жидкости)		
Функциональное испытание	Ежегодно или по указанию уполномоченного органа	Руководство по эксплуатации системы дозирования
Резьбовые соединения и места подключения шлангов		
Проверить надежность крепления и герметичность, при необходимости подтянуть	Каждый месяц	Руководство по эксплуатации системы дозирования
Трубопроводы и шлангопроводы		
Визуальная проверка на герметичность и отсутствие повреждений / охрупчивание	Каждый месяц	Руководство по эксплуатации системы дозирования

7.2 Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Пузырьки газа во всасывающей линии	Слишком большая высота всасывания, условия эксплуатации близки к давлению насыщенного пара вещества	Снизить высоту всасывания, выполнить автоматическую дегазацию, снизить температуру
	Негерметична всасывающая линия, происходит подсос воздуха	Проверить герметичность при разрезании и соединения, удалить воздух из магистрали
	Среда склонна к газовыделению	Автоматическое удаление газа в самой высокой точке и в головке дозатора, всасывающие магистрали всегда должны быть проложены вверх, избегайте высоких температур и УФ-излучения, промойте место подключения всасывающей линии
Дозирующий насос не осуществляет подачу, или наблюдается снижение производительности	Пузырьки газа во всасывающей линии	См. отдельную картину неисправности
	Засорена всасывающая линия	Удалить затор / загрязнение
	Необходимо слишком большое давление всасывания	Измените конструкцию всасывающей линии, используйте большее сечение и/или демпфер пульсации при всасывании
	Пузырьки газа во всасывающей линии	Удалите воздух в самой высокой точке, всасывающая линия всегда должна быть проложена вверх
	Открыта арматура для промывки и опорожнения со стороны всасывания	Закройте арматуру для промывки и опорожнения со стороны всасывания
	Не закрыта запорная арматура в емкости для откачки	Закройте арматуру, при необходимости заново удалите воздух из всасывающей линии
	Слишком велика высота бака и всасывания	Используйте дополнительный подсос
	Сработал датчик опорожнения или устройство защиты от сухого хода	Долить химическое вещество в емкость, датчик уровня должен быть погружен в химический реагент
	Шарик в седле всасывающего или напорного клапана дозирующего насоса застрял или прилип	Демонтировать, очистить и при необходимости заменить клапан
	Поврежден шарик в седле всасывающего или напорного клапана	Заменить клапан и проверить его устойчивость
Разрыв мембраны / сработал датчик разрыва мембраны	Заменить мембрану и комплект прокладок	
Слишком низкое давление открытия перепускного / предохранительного клапана	Отрегулировать давление открытия	

Таблица не претендует на полноту.

Другие признаки отказов и подробные сведения об их причинах приведены в руководствах по эксплуатации отдельных компонентов.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
	Открыт патрубок для промывки или опорожнения со стороны давления	Закрыть патрубок для промывки или опорожнения
	Воздух в напорной линии	Удалите воздух в самых высоких точках дозирующей линии
	Разрыв дозирующей линии	Корректно отремонтируйте дозирующую линию
	Запорный клапан закрыт (сторона давления)	Откройте запорный клапан
	Дозирующая линия забита	Устраните затор, проверьте давление открытия перепускного или предохранительного клапана
	Слишком высокое противодействие в месте впрыска	Снизить противодействие или использовать насос большей мощности
	Засорено место впрыска	Очистить место впрыска
	Падение или отключение напряжения	Восстановить подачу напряжения
	Неправильно подключен питающий кабель	Обеспечить правильность подключения напряжения путем измерения
	Сбой управления, нет управляющего сигнала	Обеспечить корректный управляющий сигнал путем измерения
	Неправильно подключен или вышел из разъема кабель системы управления	Проверить подключение, при необходимости смонтировать заново
	Для частоты или длины хода задано значение "0"	Установить нужное значение для частоты или длины хода
	Насос переведен в режим ожидания или паузы	Проверьте управляющий сигнал или сигнал паузы
	Ошибка управления насосом/системой дозирования	Обучить обслуживающий персонал
	Нарушено электрическое соединение	Проверить контакты на коррозию и прочность соединения
Показания манометра выходят за указанный диапазон	Неправильное начальное напряжение демпфера пульсации	Проверьте настройки демпфера пульсации
		Если требуется, установите демпфер пульсаций
Наблюдается сильная вибрация или "удары" в напорной магистрали	Слишком большие пики давления	Проверьте настройки демпфера пульсации
		Если требуется, установите демпфер пульсаций
Наблюдается сильная вибрация или "удары" во всасывающей магистрали	Слишком большие пики давления	Проверьте настройки демпфера пульсации
		Если требуется, установите демпфер пульсаций

Таблица не претендует на полноту.

Другие признаки отказов и подробные сведения об их причинах приведены в руководствах по эксплуатации отдельных компонентов.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
На диске головки дозатора дозирующего насоса выступает жидкость	Негерметичен блок подачи	Подтянуть винты на дозирующей головке крест-накрест с правильным моментом затяжки
		Заменить мембрану дозатора/ комплект прокладок

Таблица не претендует на полноту.

Другие признаки отказов и подробные сведения об их причинах приведены в руководствах по эксплуатации отдельных компонентов.

8 Вывод из эксплуатации и утилизация

- **Квалификация пользователя:** проинструктированное лицо, см.  Глава 2.1 «Квалификация пользователя» на странице 13



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Повреждение из-за опасного вещества!

Возможные последствия: смерть или травмы высокой степени тяжести.

При обращении с опасными веществами убедитесь, что имеются актуальные паспорта безопасности от изготовителей опасных веществ. Необходимые меры указаны в паспорте безопасности. Так как на основании новых получаемых знаний потенциал опасности вещества каждый раз может быть оценен по-новому, то нужно регулярно проверять паспорт безопасности и при необходимости заменять его.

За наличие и актуальность паспорта безопасности, а также связанное с этим формирование оценки опасности на соответствующих рабочих местах, отвечает эксплуатационник установки.



При выводе из эксплуатации необходимо обеспечить сетевой кабель и предохранить его от включения.

При выводе системы дозирования из эксплуатации необходимо очистить устройство от химических веществ и загрязнений.

При длительном простое системы дозирования необходимо тщательно промыть трубопроводы, арматуру, дозирующий насос и прочие контактирующие с перекачиваемой средой детали, очистить, а затем опорожнить или очистить. При возможности необходимо просушить / прочистить трубопроводы сжатым воздухом. С помощью сжатого воздуха можно удалить оставшуюся жидкость из трубопроводов. Учитывайте при этом максимальное допустимое давление дозирующей системы.

Защитите дозирующую систему от несанкционированного доступа. Установите необходимые ограждения, например гибкую ограждающую решетку или ленты ограждения.

1.  Отключите дозирующую систему от электросети.
2.  Сбросьте давление во всех компонентах дозирующей системы.
3.  Опорожните систему дозирования и тщательно промойте ее соответствующей средой.
4. 



Соблюдайте также руководства по эксплуатации используемых отдельных компонентов.

При временном выводе из эксплуатации обеспечьте требуемые условия хранения.

8.1 Утилизация деталей, отслуживших свой срок

- **Квалификация пользователя:** проинструктированное лицо, см. ↗ Глава 2.1 «Квалификация пользователя» на странице 13



ПРИМЕЧАНИЕ!

Предписания по утилизации деталей, отслуживших свой срок

- Соблюдайте действующие в настоящее время национальные инструкции и правовые нормы

Изготовитель принимает дезинфицированные использованные приборы при достаточной оплате пересылки.

Перед отправкой приборов их нужно дезинфицировать. Для этого нужно полностью удалить опасные вещества. Соблюдайте указания паспорта безопасности дозируемого вещества.

Свежую версию декларации обезвреживания прибора можно загрузить с сайта компании.

9 Технические данные

DSUa:	1 насос, 1 точка дозирования	2 насоса, 1 точка дозирования
Размеры В x Ш x Г (мм)	1700x1200x635	1700x1200x635
Вес без насоса/насосов	100 кг	100 кг
Вес с насосом/насосами	110 кг	115 кг
Температура складирования и транспортировки	0 °C ... +50 °C	0 °C ... +50°C
Температура работы	0 °C ... +40 °C	0 °C ... +40°C
Место установки	Внутри	Внутри
Максимальная относительная влажность	< 92 %, без конденсации	< 92 %, без конденсации
Уровень звукового давления	менее 70 дБ (А)	менее 70 дБ (А)
Рабочее давление макс. (25 °C)	10 бар	10 бар
Рабочее давление макс. (40 °C)	6 бар	6 бар
Демпфер пульсаций	Магистральный, 50 мл	Магистральный, 50 мл
Емкость всасывающего воздушного колпака (насоса)	0,5 л	0,5 л
Насос-дозатор 1	BT4a, BT5a, DLTa, GMXa	BT4a, BT5a, DLTa, GMXa
Насос-дозатор 2	-	BT4a, BT5a, DLTa, GMXa
Максимальная производительность дозатора	75 л/ч, 2 бар	75 л/ч, 2 бар
Номинальный диаметр труб	DN 10	DN 10
Номинальный диаметр промышленного штуцера	DN 10	DN 10
Номинальный диаметр обратной линии	DN 10	DN 10
Выход	6x4, 8x5, 12x9, наконечник DN10	6x4, 8x5, 12x9, наконечник DN10
Вход	6x4, 8x5, 12x9, наконечник DN10	6x4, 8x5, 12x9, наконечник DN10

Технические данные

DSUa:	2 насоса, 2 точки дозирования
Размеры В x Ш x Г (мм)	1700x1200x635
Вес без насосов	100 кг
Вес с насосами	120 кг
Температура складирования и транспортировки	0 °C ... +50 °C
Температура работы	0 °C ... +40 °C
Место установки	Внутри
Максимальная относительная влажность	< 92 %, без конденсации
Уровень звукового давления	менее 70 дБ (А)
Рабочее давление макс. (25 °C)	10 бар
Рабочее давление макс. (40 °C)	6 бар
Демпфер пульсаций	Магистральный, 50 мл
Емкость всасывающего воздушного колпака (насоса)	0,5 л
Насос-дозатор 1	BT4a, BT5a, DLTa, GMXa
Насос-дозатор 2	BT4a, BT5a, DLTa, GMXa
Максимальная производительность дозатора	2 x 75 л/ч, 2 бар
Номинальный диаметр труб	DN 10
Номинальный диаметр промывочного штуцера	DN 10
Номинальный диаметр обратной линии	DN 10
Выход	6x4, 8x5, 12x9, наконечник DN10
Вход	6x4, 8x5, 12x9, наконечник DN10

10 Чертеж

10.1 Система дозирования, 1 насос, 1 точка дозирования

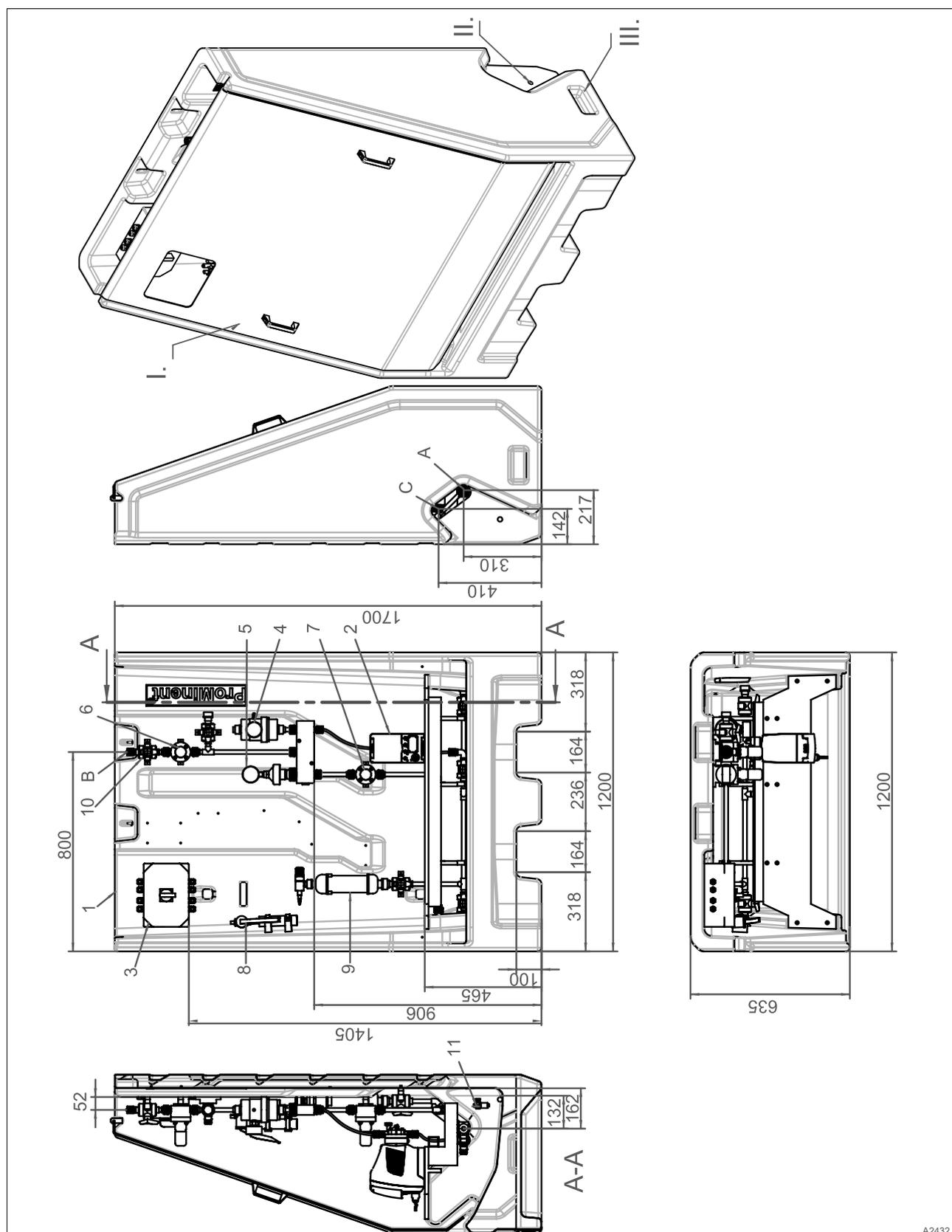


Рис. 9: Система дозирования, 1 насос, 1 точка дозирования

10.2 Система дозирования, 2 насоса, 1 точка дозирования

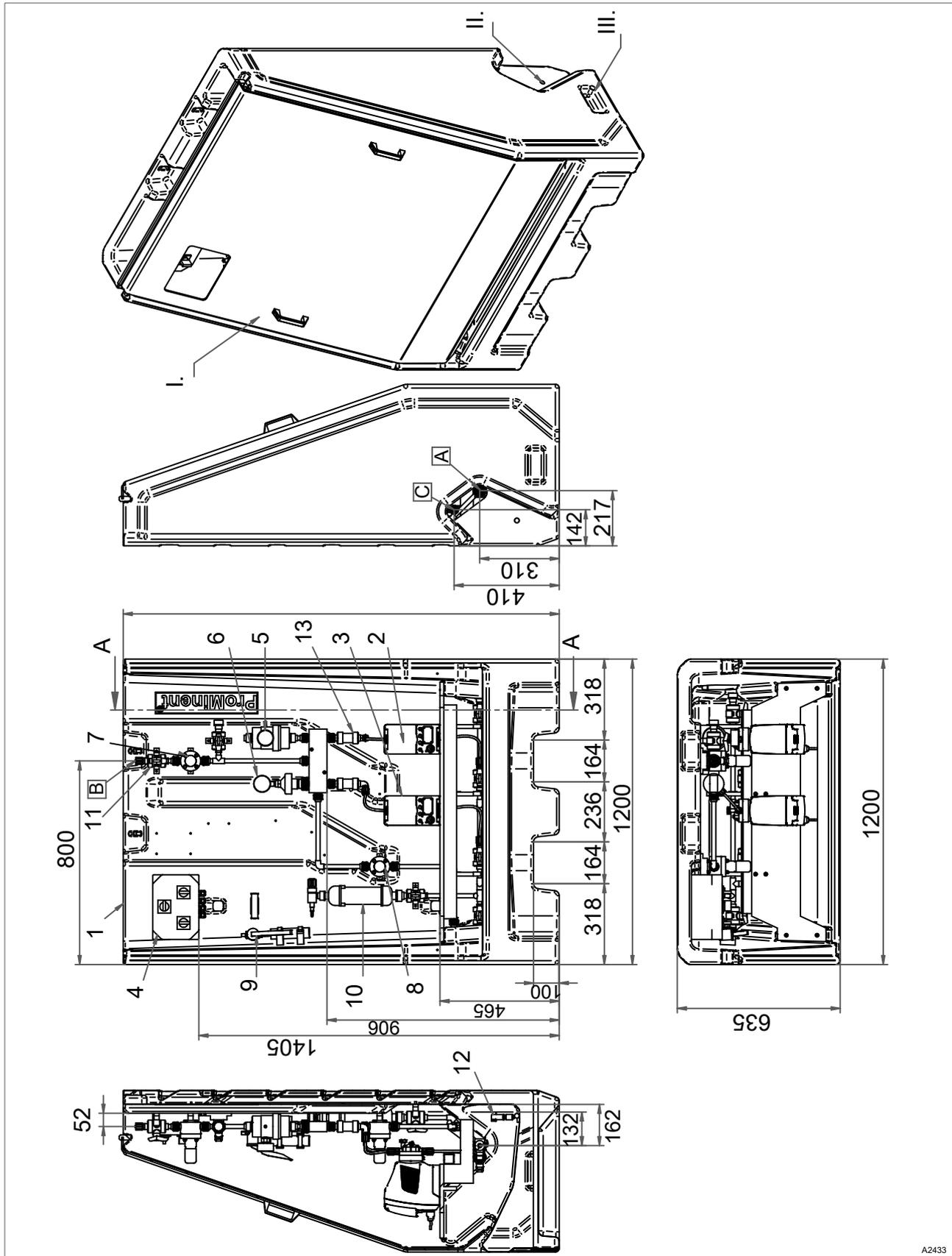


Рис. 10: Система дозирования, 2 насоса, 1 точка дозирования

10.3 Система дозирования, 2 насоса, 2 точки дозирования

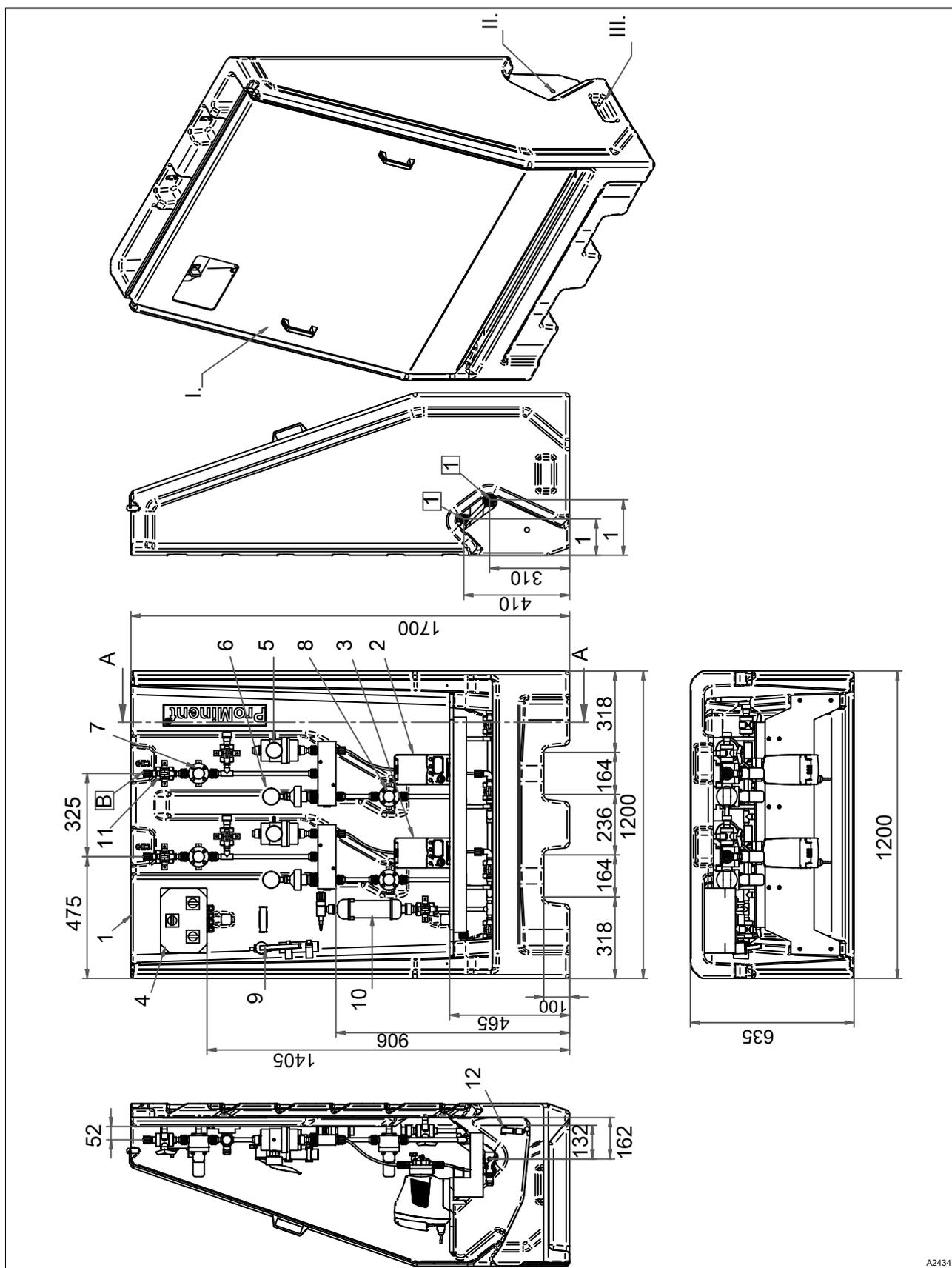


Рис. 11: Система дозирования, 2 насоса, 2 точки дозирования

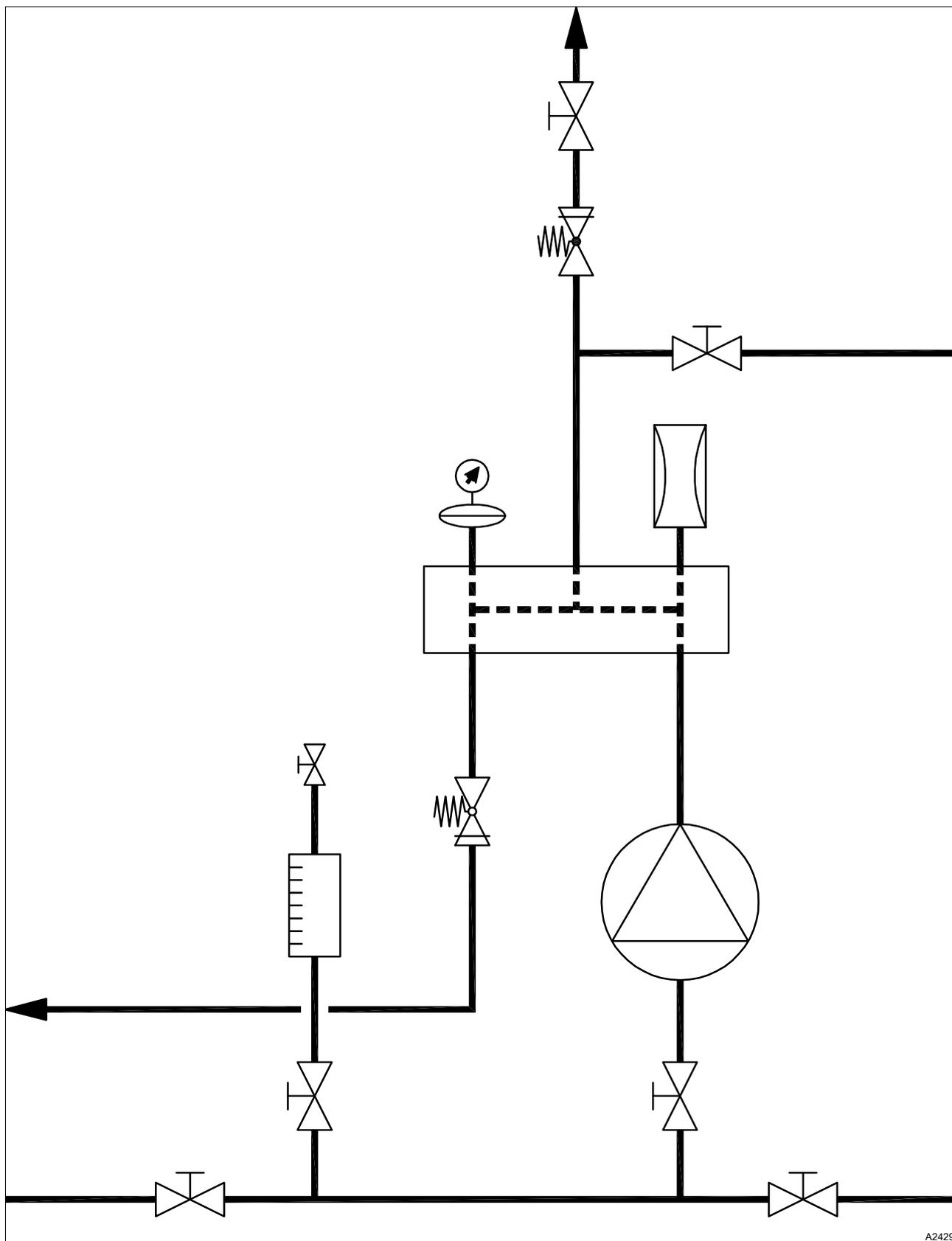
11 Схема технологического процесса DSUa (ПИД)

Символы	Символы технологической линии
 Контрольный клапан	 Главная технологическая линия
 Шаровой кран	
 Редукционный клапан (PSV/BPV)	
 Демпфер пульсаций	
 Калибровочная емкость	
 Индикация давления	
 Насос-дозатор	

A2428

Рис. 12: Легенда для схем технологического процесса

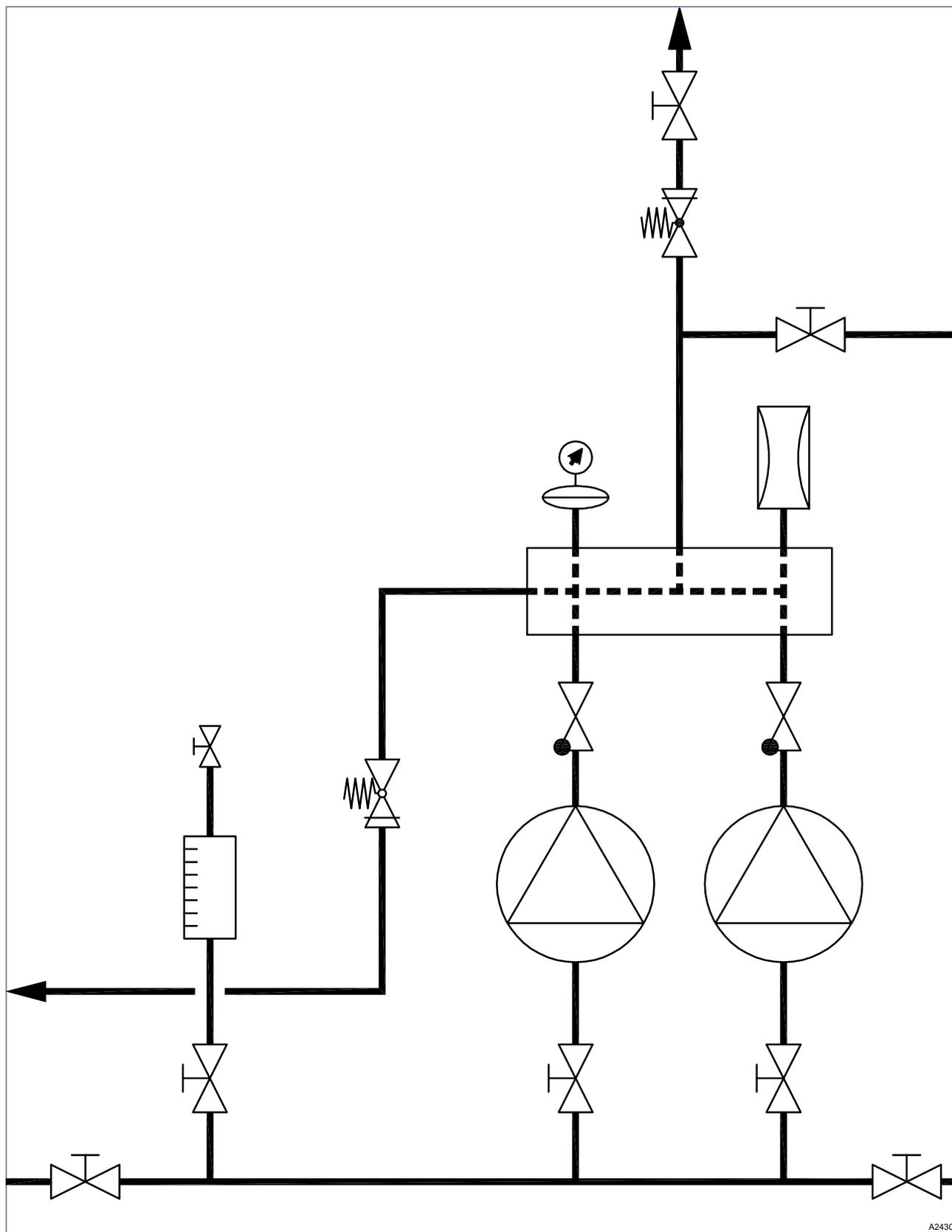
11.1 Схема технологического процесса DSUa 1 (ПВД)



A2429

Рис. 13: Схема технологического процесса DSUa 1 (ПВД)

11.2 Схема технологического процесса DSUa 2 (ПВД)



A2430

Рис. 14: Схема технологического процесса DSUa 2 (ПВД)

11.3 Схема технологического процесса DSUa 3 (ПВД)

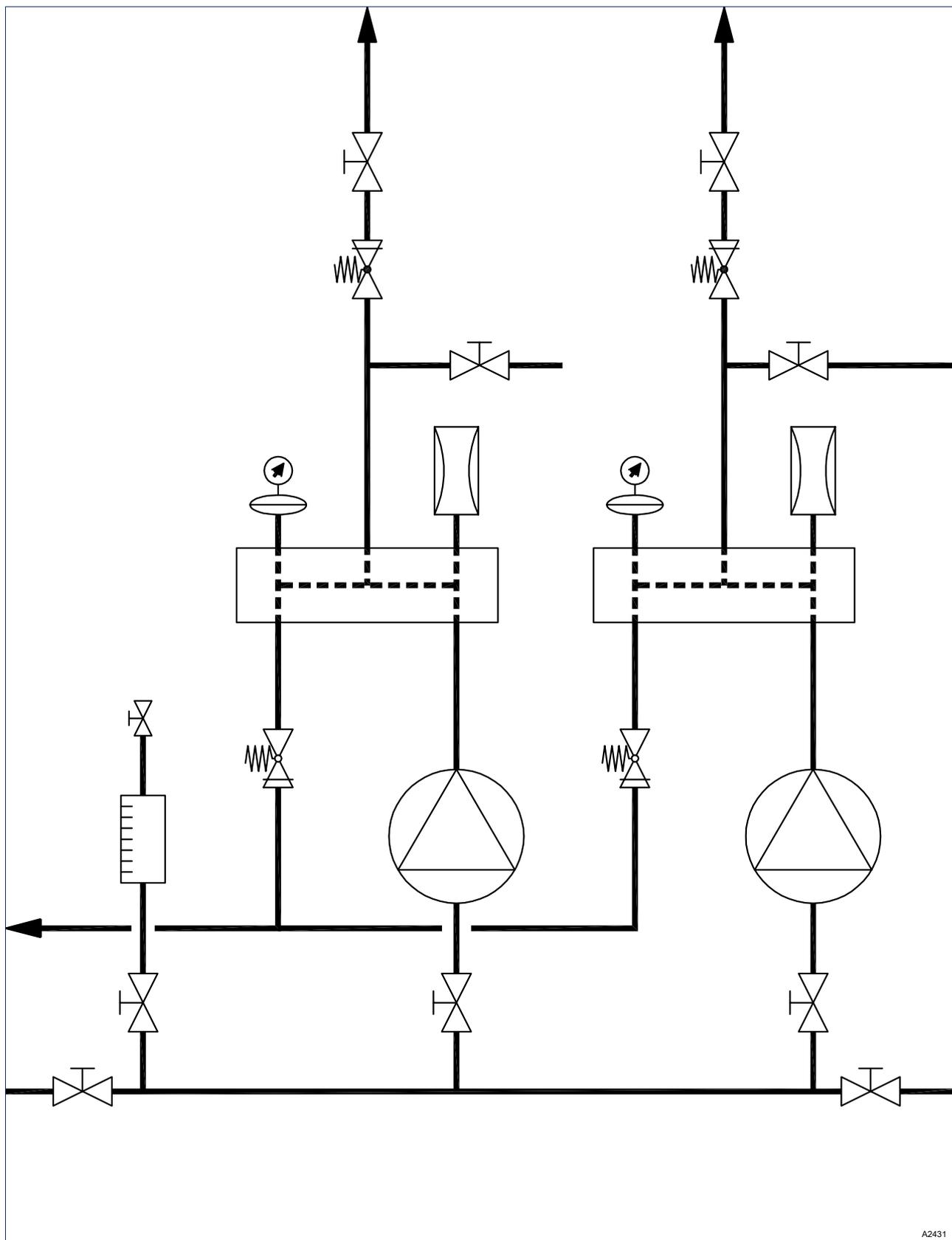


Рис. 15: Схема технологического процесса DSUa 3 (ПВД)

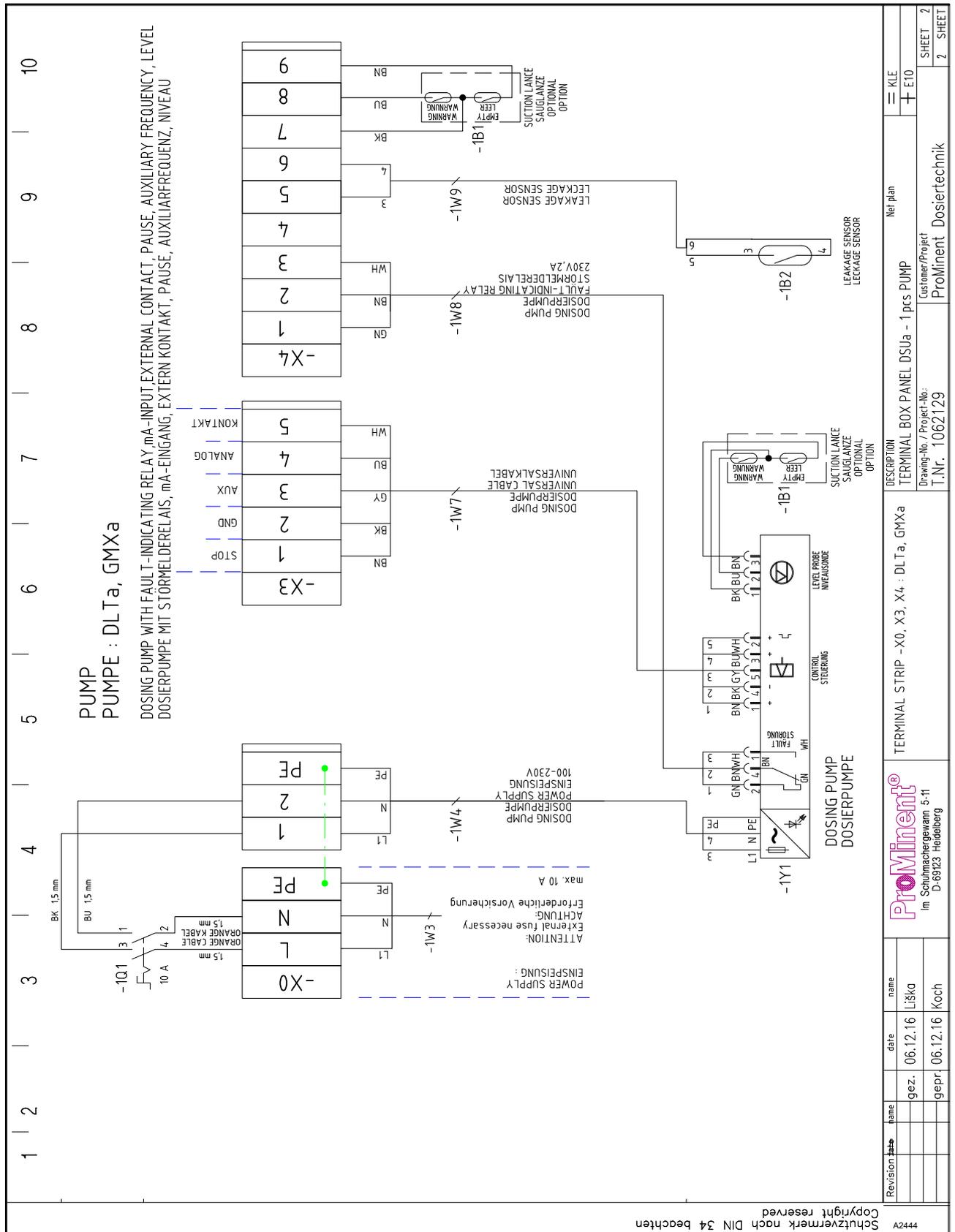


Рис. 17: DLTa, GMXa

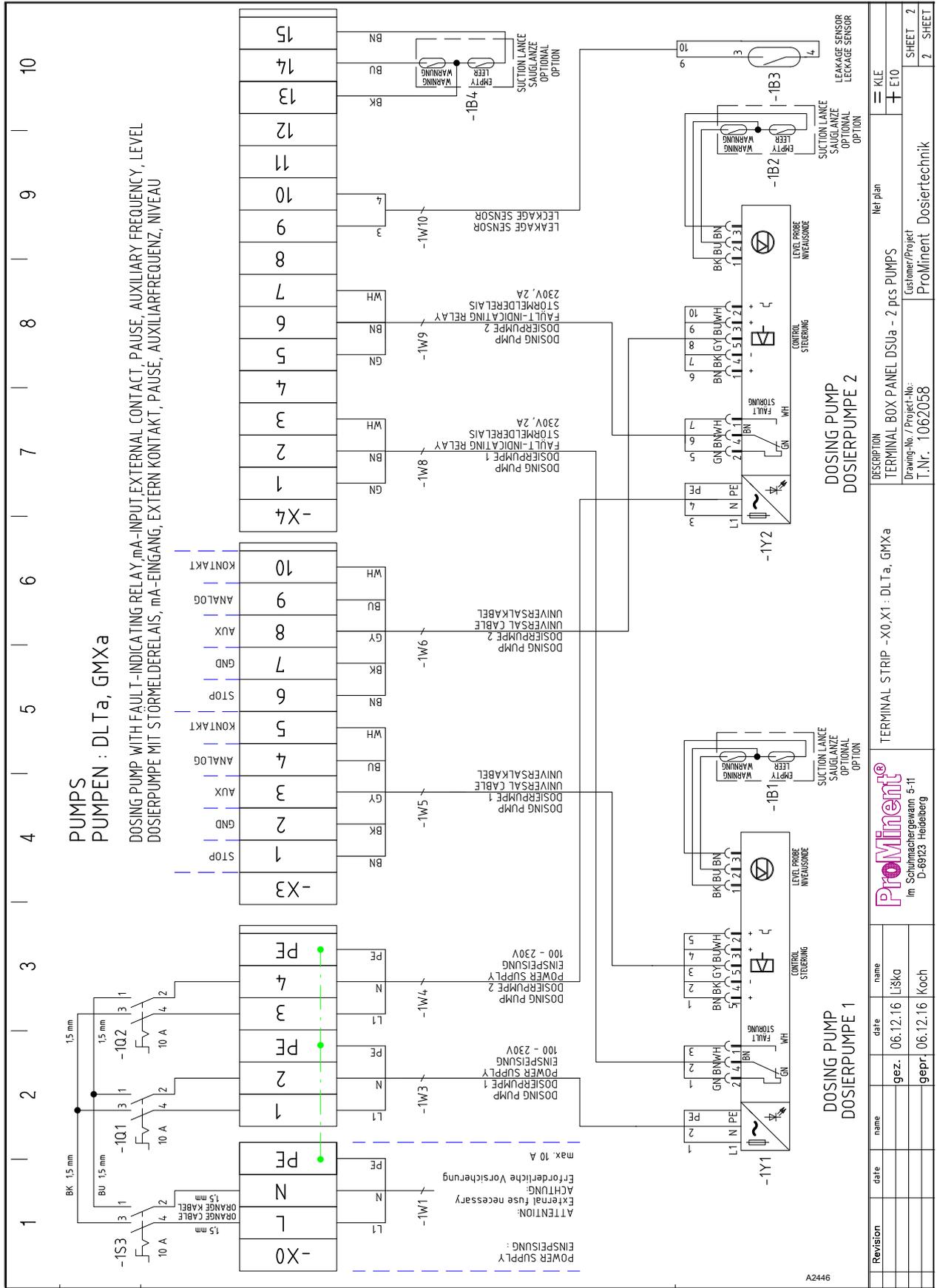


Рис. 19: DLTa, GMXa

13 Декларация соответствия директиве по машинам

Согласно ДИРЕКТИВЕ 2006/42/EG ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА, приложение I, ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ, глава 1.7.4.2. С.

Настоящим мы, компания

- ProMinent Systems s.r.o.
- Fügnerova ul. 567
- CZ- 336 01 Blovice
- IČ: 48363448

заявляем, что указанное ниже изделие на основании его концепции и конструкции, а также на основании используемого нашим предприятием процесса изготовления соответствует имеющим к нему отношение требованиям директивы ЕС по технике безопасности и охране здоровья. При несогласованном с нами изменении изделия данная декларация теряет свою силу.

Выдержка из декларации соответствия стандартам

Наименование изделия:	Установленная на пластине система дозирования DULCODOS universal
Тип изделия:	DSUa
Заводской номер:	см. заводскую табличку на приборе
Соответствующие директивы ЕС:	Директива ЕС по машиностроению (2006/42/EG) Директива по электромагнитной совместимости (2014/30/EC) Требования по защите, изложенные в Директиве по низковольтному оборудованию 2006/95/EC, были соблюдены в соответствии с приложением I, № 1.5.1 Директивы по машиностроению 2014/35/EC.
Применимые согласованные стандарты, в частности:	ČSN EN ISO 12100:2011 ČSN EN 60204-1, 2:2007 ČSN EN 60439-1, 2:2010 ČSN EN 61140, 2:2003 ČSN EN 61000-2-4, 2:2003 ČSN EN 61000-6-2, 3:2006 ČSN EN 60529 + A2:2014
Место / дата:	Бловице, 09.02.2017

Декларацию о соответствии можно загрузить с сайта компании.

14 Указатель

С		Последовательные действия	2
СЕ	50	Постоянный уровень звукового давления	25
В		Предупредительные указания	14
Вопрос: Где находятся указания по технике безопасности?	15	Приемная ванна	5
Вопрос: Допущено ли устройство для эксплуатации во взрывоопасных местах?	16	Причины сбоя	34
Вопрос: Каким образом осуществляется утилизация устройства?	35	Р	
Г		Работы по монтажу	20
Гидравлическая система	20	С	
Д		Серийный номер	50
Датчик утечки	5	Соблюдение равенства	2
Декларация о соответствии	50	Соответствующие директивы ЕС	50
Детали находятся под напряжением!	16	Средства индивидуальной защиты (СИЗ)	26
Дополнительные обозначения	2	Ссылки на элементы или фрагменты этого руководства или на другие действующие документы	2
З		У	
Зависящие от установки производственные инструкции	25	Уровень шума	25
Заводская табличка	5	Условия для ввода в эксплуатацию	25
И		Устранение неисправностей	32
Информация на случай аварийной ситуации	18	Э	
Использование устройства во взрывоопасных местах	16	Электрический монтаж	21
Использованные гармонизированные стандарты	50		
К			
Квалификация пользователя	13		
Крепление устройства	17		
Н			
Наименование изделия	50		
Настенная монтажная панель	5		
О			
Область применения	5		
Общий подход к соблюдению равенства	2		
Ошибка тестового прогона	26		
Ошибка управления / несанкционированный доступ	16		
П			
Подача горючих сред	16		



ProMinent GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
69123 Heidelberg
Телефон: +49 6221 842-0
Факс: +49 6221 842-419
Эл. почта: info@prominent.com
Интернет: www.prominent.com

983084, 2, ru_RU