

Руководство по монтажу и эксплуатации

Дозировочная станция Ospa SL с мешалкой
для корректора pH

1,4 л/ч арт-№ 16 010 30
3,2 л/час Арт. № 16 010 50

Содержание	Страница
1. Общая информация	
1.1 Значение водородного показателя (уровня pH) и буферной кислотной емкости (карбонатной жесткости)	3
1.2 Установка для дозирования жидкости Ospa	3
1.3 Объем поставки	3
2. Монтаж дозирующей установки	3
2.1 Место монтажа дозирующего бункера	4
2.2 Позиция и монтаж блока впрыска	4
2.2 Обозначение дозирующего бункера	4
2.3 Монтаж насоса-дозатора	4
2.5 Монтаж рабочего шланга	4
2.6 Монтаж всасывающего устройства	4
2.7 Монтаж дозирующего трубопровода	4
3. Электрическое подключение	4
4. Изготовление дозирующего раствора для уменьшения pH	5
5. Изготовление дозирующего раствора для увеличения pH/kH	5
6. Ввод в эксплуатацию	5
7. Установки насоса-дозатора	5
8. Контроль функционирования на насосе-дозаторе	6
9. Указания для режима работы	6
10. Очистка	6
11. Небольшое пособие по аварийным случаям	6
12. Сервисная служба	6

1. Общая информация



Пожалуйста, неукоснительно соблюдайте содержащиеся в этом руководстве указания по технике безопасности, так как даже частичное их несоблюдение влечет за собой потерю права на предоставление гарантии. Все монтажные и электрические установки должны выполняться в соответствии со стандартами. За границей следует соблюдать соответствующие национальные предписания.

1.1 Значение водородного показателя (уровня pH) и буферной кислотной емкости (карбонатной жесткости)

Уровень pH представляет собой величину концентрации кислоты или щелочи (основания). Шкала уровня pH разделена на 14 единиц и простирается от 0 (очень кислый) через 7 (нейтральный) до 14 (сильно щелочной). Уровень pH имеет существенное значение при подготовке воды для купальных и плавательных бассейнов. Он оказывает большое влияние на дезинфекцию, коагуляцию, фильтрацию, коррозионные свойства и не в последнюю очередь на хорошее самочувствие посетителей бассейна.

Согласно стандарту DIN 19643 „Подготовка и дезинфекция воды для плавательных и купальных бассейнов“ для общественных плавательных бассейнов водородный показатель предписан на минимальном уровне 6,5 и максимальном уровне 7,6. В частных бассейнах также должен соблюдаться этот диапазон pH (водородного показателя).

В плавательных или купальных бассейнах к изменению уровня pH приводит подача коагуляторов, образование кислоты или щелочи при хлорировании, а также подогрев и перемещение воды. В вихревых бассейнах (Whirlpools) уровень pH особенно сильно подвержен воздействию из-за выделений углекислого газа CO₂. Поэтому без постоянного измерения и регулирования уровня pH невозможно добиться успешной подготовки воды для купальных и плавательных бассейнов.

Буферная кислотная емкость (карбонатная жесткость) влияет на стабилизацию уровня pH. При карбонатной жесткости воды заполнения более 10° dH, как правило, следует ожидать быстрого увеличения уровня pH, ниже 4° dH – следует учитывать повышенную опасность коррозии от недостаточной буферной кислотной емкости и из-за недостаточной буферизации резкого снижения уровня pH ниже минимального значения 6,5. Поэтому нужно стремиться к карбонатной жесткости прибл. от 5° до 8° dH, потому что тем самым можно достичь также хорошей стабилизации уровня pH.

В значительной мере от жесткости воды заполнения зависит, применяется ли средство Ospa-pH-Senken (уменьшитель) или Ospa-pH-/KH-Heben (увеличитель). Если при жесткой воде заполнения, как правило, дозируется раствор для уменьшения pH, то при мягкой воде заполнения с целью повышения уровня pH, создания достаточной буферной кислотной емкости и стабилизации уровня pH необходимо применение увеличителя pH Ospa-pH-/KH-Heben.

Во многих случаях, особенно в общественных вихревых бассейнах (Whirlpools), должны применяться оба корректора pH.

К каким значениям необходимо стремиться?

Уровень pH:

В общественных плавательных и купальных бассейнах при использовании жидких коагуляторов Ospa: минимально 6,5 - максимально 7,4.

В частных плавательных и купальных бассейнах:

минимально 6,8 - максимально 7,6 - идеальное значение ок. 7,4.

Буферная кислотная емкость (карбонатная жесткость):

Минимальный 4° dH, ни при каких обстоятельствах не ниже 2° dH. Идеальное значение от 5° до 8° dH. Более 10° dH следует ожидать увеличения уровня pH. В общественных бассейнах не ниже 2° dKH.

1.2 Дозировочная станция Ospa

Установка для дозирования жидкости Ospa автоматически управляется блоком управления Ospa-CompactControl или блоком регулирования Ospa-BlueControl. Следует соблюдать соответствующие руководства по монтажу и эксплуатации этих установок.

Дозирование осуществляется через насос-дозатор, который всасывает соответствующий корректор pH из дозирующего бункера и вводит через блок впрыска в подготовленную воду для бассейна.

При достижении минимального уровня наполнения в насосе-дозаторе с помощью загорания красного треугольника сигнализируется, что достигнут резерв. Тем самым остается достаточно времени для пополнения дозирующего бункера, прежде чем отключится насос-дозатор и уровень pH больше не будет автоматически корректироваться.

Сообщение о запасе может передаваться через беспотенциальный контакт сообщения о запасе на центральный пульт.

При израсходовании запаса насос-дозатор автоматически отключается для предотвращения излишнего износа.

1.3 Объем поставки

- Дозировочная станция без насоса	Арт. № 65 015 00
- насос-дозатор SL 1,4 л/час	Арт. № 04 200 00
- рабочий шланг 1,4 л/час СИНИЙ	Арт. № 04 201 40
- рабочий шланг 1,4 л/час СИНИЙ - Замена	Арт. № 04 201 40
или 3,2 л/час	Арт. № 04 200 10
- рабочий шланг 3,2 л/час СЕРЫЙ	Арт. № 06 863 20
- рабочий шланг 3,2 л/час СЕРЫЙ - Замена	Арт. № 06 863 20
- всасывающее устройство 30/60	Арт. № 04 200 30
- дозирующий клапан 4/6 для раствора для уменьшения pH	Арт. № 61 758 00
- переходный ниппель из ПВХ D 25x 1/2"	Арт. № 07 964 00
- 8 м полиэтиленовый дозирующий шланг 4/6	
- крепежный материал	

2. Монтаж дозировочной станции

Соблюдать прилагаемые для этого монтажные чертежи № 58 91Z 00 и 59 06Z 00.

Если для Ospa- pH-/KH-Heben должна использоваться дозировочная станция, при монтаже дополнительно необходимы съемный блок впрыска Ospa, шланг 4/6 для раствора pH-/KH-Heben. Арт. № 09 390 00

2.1 Место монтажа дозирующего бункера

- Место монтажа должно быть хорошо доступным.
- Устанавливать дозирующий бункер только на ровном, горизонтальном основании.
- Прилагаемых 8 м дозирующего шланга до блока впрыска должно быть достаточно. При необходимости шланг можно укоротить.
- Место монтажа для дозирующего бункера необходимо по соображениям техники безопасности выбирать как можно дальше от бака с жидким хлором.
- Для наполнения и чистки дозирующего бункера в непосредственной близости должно размещаться место подключения водопроводной воды с шлангом.

2.2 Позиция и монтаж блока впрыска

- с хлорозоновой установкой Ospra

позиционируется блок впрыска для корректора pH в трубопроводе очищенной воды - по направлению потока - **после** нагревателя воды в бассейне и инжектора хлорозоновой установки Ospra.

- без хлорозоновой установки Ospra,

при дозировании раствора жидкого хлора блок впрыска pH-Senken позиционируется в трубопроводе очищенной воды - по направлению потока - **после** нагревателя воды в бассейне и **перед** блоком впрыска раствора жидкого хлора.

Между блоками впрыска и бассейном необходимо встроить соответствующий запорный элемент в трубопровод очищенной воды.

При дозировании **раствора для уменьшения pH** можно не опасаться засорения блока впрыска. Дозирующий клапан ввинчивается плотно во входящий в комплект поставки переходный ниппель ПВХ d25 x 1/2" IG с достаточным количеством тефлоновой ленты. Переходный ниппель вклеивается в трубопровод. Для этого необходимо просверлить трубопровод по возможности в месте с двойной толщиной стенки (муфта, колено и т.п.) дрелью Ø 25 мм и технически правильно приклеить переходный ниппель после чистки или размягчения клеей поверхности растворителями.

При дозировании **раствора для увеличения pH/KH** из-за опасности отложения извести необходимо применять снимаемый блок впрыска Ospra с возможностью снятия, шланг 4/6 № 09 390 00.

Для этого соблюдать руководство по монтажу и эксплуатации соответствующего блока впрыска Ospra.

2.3 Обозначение дозирующего бункера

На дозирующем бункере в хорошо заметной месте должна располагаться табличка с надписью

"Здесь заполнять только корректор pH от Ospra" и он должен обозначаться хорошо видимой наклейкой для соответствующего раствора-корректора pH.

Красная - pH-Senken (уменьшение pH), Арт. № 08 608 00

Синяя - pH-Heben (увеличение pH), Арт. № 08 607 00

Во многих случаях для сохранения достаточной буферной кислотной емкости необходимо дозировать pH-/KH-Heben и для регулирования водородного показателя - pH-Senken. Поэтому необходимы две дозирующие установки Ospra. В этих случаях необходимо разместить соответствующие наклейки на видном месте на обоих дозирующих бункерах.

2.4 Монтаж насоса-дозатора

Ножка из комплекта для насоса-дозатора арт.-№ 04 311 00 вставляется на штифты слева на емкости дозирочной станции. Насос-дозатор вставляется монтажной плитой в паз и фиксируется винтом из комплекта поставки.

2.5 Монтаж рабочего шланга

Вставить рабочий шланг следующим образом, см. чертеж № 58 84Z 00:

1. Снять прозрачную защитную крышку
2. Снять синюю крышку ротора.
3. Повернуть ротор вручную в вертикальное положение.
4. Вставить держатель шланга со шлангом в корпус.
5. Повернуть ротор вручную по часовой стрелке.
6. Зажать всасывающий и напорный шланги.

2.6 Монтаж всасывающего устройства

Всасывающее устройство вставляется в отверстие позади насоса-дозатора прямо в защитную трубу. Круглый штекер кабеля переключателя уровня вставляется и привинчивается в гнездо на насосе-дозаторе.

2.7 Монтаж дозирующего трубопровода

Сократить прозрачный всасывающий трубопровод из ПВХ от всасывающего устройства к насосу-дозатору и прикрепить к левому шланговому резьбовому соединению насоса-дозатора. Дозирующий трубопровод от насоса-дозатора к блоку впрыска прокладывать в кабельном канале без изгибов. Места входа и выхода на кабельном канале должны защищаться обшивкой, напр., концами шланга из ПВХ, против истирания. Проложить дозирующий трубопровод без нагрузки, с петлей на насосе-дозаторе и на блоке впрыска.

Подсоединить отводящий шланг из ПВХ между шланговыми соединениями и провести конец в дозирующий бункер

3. Электрическое подключение



Необходимо соблюдать предписания согласно DIN, VDE, местного предприятия энергоснабжения, а также правила техники безопасности. За границей следует соблюдать соответствующие национальные предписания. Электрическое подключение должно выполняться только обученным и допущенным квалифицированным персоналом.

Насос-дозатор поставляется с соединительным кабелем длиной 2 м и безопасной штепсельной вилкой. На месте монтажа необходимо наличие штепсельной розетки. Питательный провод 230 В от блока управления фильтром или распределительного шкафа к штепсельной розетке должен подключаться таким образом, чтобы дозирующий насос имел напряжение только в том случае, если фильтровальная система работает, но все же не при промывке фильтра, зажим В в блоке управления фильтром Ospra или путь В в шкафу управления Ospra.

4-жильный кабель управления для пропорциональных импульсов дозирования и сообщения о запасе подсоединяется в сочетании со шкафом управления Ospra и блоком управления BlueControl согласно электрической схеме шкафа управления.

Расположение жил:

черная – коричневая	сообщение о запасе, нагрузка контакта макс. 24 В, 500 мА
синяя – серая	дозированный импульс, необходим контакт без потенциала.

В сочетании с CompactControl подключение производится согласно электрическим схемам соединений CompactControl арт.-№ 58 95Z 00, арт.-№ 58 97Z 00, арт.-№ 58 99Z 00 и арт.-№ 59 01Z 00.

Кабель управления может удлиняться кабелем 4 x 0,5.

Мешалка Ospra поставляется с соединительным кабелем длиной 2 м и безопасной штепсельной вилкой. Для этого силами заказчика в непосредственной близости от дозирующего бункера должна устанавливаться штепсельная розетка 230 В, с защитой через центральный автомат защиты от утечки тока ($I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$) или через автомат защиты от утечки тока в шкафу управления Ospra (путь 9).

4. Изготовление дозирующего раствора для уменьшения pH



Указания по технике безопасности:

Следует соблюдать указания по технике безопасности на упаковках корректора pH.

Защищать глаза и руки. Кислый раствор вызывает раздражения. Не проливать и не разбрызгивать. Шприц немедленно промыть водой. При попадании в глаза немедленно промыть водой и обратиться к врачу.

Применять только средство Ospa-pH-Senken

для уменьшения pH,
или

Арт. № 14 039 00 емкость 6 кг

Арт. № 14 045 00 емкость 24 кг

Вначале выключить мешалку Ospa на штекере, снять черную вставную крышку и заполнить резервуар водой.

Заполнить емкость пластикового мешка средством Ospa-pH-Senken для уменьшения pH (6 кг). При добавлении средства для уменьшения pH вода может нагреться. Поэтому никогда не добавлять более 6-килограммовой упаковки за один раз. В бункере дозирующей станции растворяются около 6 кг Ospa-pH Senken примерно в 100 л воды.

Теперь снова включить мешалку.

Мешалка работает после включения в течение прибл. 10 минут и затем автоматически переключается в прерывистый режим работы.

Указание по дозированию при новом заполнении бассейна:

Для бассейнов с более 100 м³ объема воды и карбонатной жесткостью воды заполнения прибл. более 10° dH необходимо после нового заполнения бассейна большее количество средства для уменьшения pH. В этом случае можно использовать для заполнения 2 или 3 пластиковых мешка со средством для уменьшения pH (12-18 кг).

Для меньших объемов воды менее 100 м³ и карбонатной жесткости заливаемой воды меньше 10° dH достаточно 1-2 пластиковых мешков (6-12 кг).

Ospa-pH-Senken продается также в более дешевой упаковке на 24 кг за арт.№ 14 045 00.

5. Изготовление дозирующего раствора для увеличения pH/KN-Heben



Указания по технике безопасности:

Следует соблюдать указания по технике безопасности на упаковках корректора pH. Защищать глаза и руки. Не проливать и не разбрызгивать. Шприц немедленно промыть водой. При попадании в глаза немедленно промыть водой и обратиться к врачу.

Применять только

Средство Ospa-pH-/KN-Heben для увеличения pH/KN,

или

Арт. № 14 029 00, емкость 6,5 кг

Арт. № 14 034 00, емкость 20,0 кг

Вначале выключить мешалку Ospa на штекере, снять черную вставную крышку и заполнить резервуар водой.

Средство Ospa-pH-/KN Heben для увеличения pH/KN является труднорастворимым, поэтому особенно в этом случае рекомендуется применение мешалки для быстрого и удобного изготовления дозирующего раствора.

В бункере дозирующей станции растворяются около 6,5 кг

Ospa-pH-/KN-Heben примерно в 100 л воды.

6. Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию должен выполняться всегда при поддержке сервисной службы компании Ospa.

Ввод в эксплуатацию дозирующей станции может выполняться только в том случае, если выполнено электрическое соединение, подключен дозирующий трубопровод и заполнен дозирующий бункер. Дозирующее средство должно раствориться полностью до включения насоса-дозатора.

Нажать желтую кнопку на насосе-дозаторе.

Насос-дозатор должен работать теперь с максимальным вращением.

Для вытяжки удерживать желтую кнопку в нажатом положении до тех пор, пока из всасывающего и напорного трубопровода не будет удален воздух.

После отпускания кнопки насос-дозатор работает автоматически в соответствии с параметрами системы регулирования.

После удаления воздуха проверить все соединения на абсолютную герметичность.

Также проверить, надежно ли выключен насос-дозатор, если не работает фильтровальная установка или на регуляторе pH достигнуто установленное заданное значение.

Мешалка Ospa вставляется штепсельным выключателем в розетку с защитным автоматом ($I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$).

Мешалка может включаться и выключаться штепсельным выключателем. При включенной мешалке загорается красный рабочий индикатор.

После включения мешалка работает в течение 10 минут. После этого электронный блок управления выключает мешалку на 4 минуты и затем снова включает на 20 секунд. Этот ритм – 4 минуты паузы и 20 секунд рабочего режима – мешалка сохраняет до выключения на штепсельном выключателе.

7. Установки насоса-дозатора

Производительность насоса-дозатора автоматически управляется системой регулирования. Специальные настройки на насосе-дозаторе не требуются.

8. Контроль функционирования на насосе-дозаторе

Как только насос-дозатор получает электропитание от сетевого напряжения, загорается зеленый рабочий индикатор слева.

Пропорциональные дозирующие импульсы системы регулирования Ospa показываются на зеленом индикаторе посередине.

В зависимости от количества дозирующих импульсов включается приводной двигатель, и что показывается дополнительным зеленым индикатором. Дозирующие импульсы для раствора-уменьшителя pH-Senken появляются, если превышает заданное значение, установленное на регуляторе pH. Насос-дозатор для раствора-увеличителя pH-/KN-Heben работает, если номинальное значение опускается ниже установленного заданного значения.

При достижении запаса жидкости загорается красный

индикатор справа. Приподнятием всасывающего устройства можно проверить эту функцию сигнализатора о запасе.

После включения индикатора запаса насос-дозатор работает до тех пор, пока не будет дозирован объем ок. 2 л. После этого насос-дозатор автоматически выключается.

9. Указания для режима работы

Для предотвращения засорения клапанов, дозирующего трубопровода или насоса при наполнении дозирующего бункера необходимо выключить насос-дозатор. Его следует включить только в том случае, если дозирующее средство полностью растворилось. Расход корректоров pH в значительной мере зависит от буферной кислотной емкости (карбонатной жесткости) воды для заполнения. Для заполняющей воды со средней и высокой жесткостью после ввода в эксплуатацию дозирочной станции израсходуется значительно больше раствора Ospra для уменьшения pH до тех пор, пока карбонатная жесткость не установится прибл. на 5° - 8° dH. Раствор Ospra для увеличения pH/KN израсходуется только в том случае, если буферная кислотная емкость достигла минимального значения и поэтому водородный показатель снижается ниже установленного заданного значения. Соответствующие взаимосвязи подробно разъясняются в первой главе этого руководства. Регулярно проверять запас корректоров pH и своевременно пополнять.

В общественных бассейнах расход определяется ежедневно и записывается в рабочий журнал.



Регулярно заменять рабочий шланг.

Рабочий шланг подвержен большому износу, поэтому для поддержания надлежащего рабочего режима его необходимо заменять своевременно, до появления признаков негерметичности.

Мы рекомендуем проводить замену каждый год. В особых случаях это можно сделать и раньше.

10. Очистка



Указания по технике безопасности для всех работ по чистке и техническому обслуживанию.

- Вынуть сетевой штекер насоса-дозатора.
- Надевать достаточную защитную одежду и защитные очки.
- Дозирующий раствор не должен попадать в глаза и на кожу.
- Соблюдать указания по технике безопасности на упаковках корректоров pH.

Дозирующий бункер должен регулярно полностью опорожняться и очищаться, но не позже, чем на дне бункера будут обнаружены отложения. При этом необходимо также основательно промыть дозирующую установку водой. По этому вопросу см. также раздел „Небольшое пособие по аварийным случаям“.

11. Небольшое пособие по аварийным случаям

1. Несмотря на полную частоту вращения насос не всасывает:

Проверить рабочий шланг на герметичность.

Прочистить блок впрыска.

Для растворения возможных кристаллических отложений или засорений. Вынуть всасывающее устройство из дозирующего бункера и погрузить в как можно более высоко стоящий сосуд, заполненный слегка теплой водой. Нажать желтую кнопку насоса-дозатора и дозировать слегка теплую воду до тех пор, пока все отложения не растворятся и вся система дозирования снова не станет чистой. Эти операции должны выполняться техническим специалистом сервисной службы Ospra.

2. Зеленая сетевая лампа не горит:

Электропитание насоса-дозатора выключается через электрическое блокирование фильтр-насосов. Включить или проверить фильтровальную систему.

3. Загорается красная предупредительная лампа:

Дозаполнить дозирующий бункер. Проверить переключатель уровня.

4. Насос не приводится в движение, хотя светится зеленый рабочий индикатор для двигателя:

Необходимо проверить насос. Запросить сервисную службу компании Ospra.

5. Переключатель уровня не выключает насос-дозатор при минимальном уровне заполнения:

Проверить переключатель уровня. В случае необходимости удалить отложения.

6. Красная лампа запаса не загорается, хотя дозирующий бункер пуст:

Проверить переключатель уровня. Сообщить в сервисную службу компании Ospra.

7. Красная лампа запаса горит, хотя дозирующий бункер полный:

Проверить переключатель уровня. Сообщить в сервисную службу компании Ospra.

8. Жидкость выходит из насоса-дозатора.

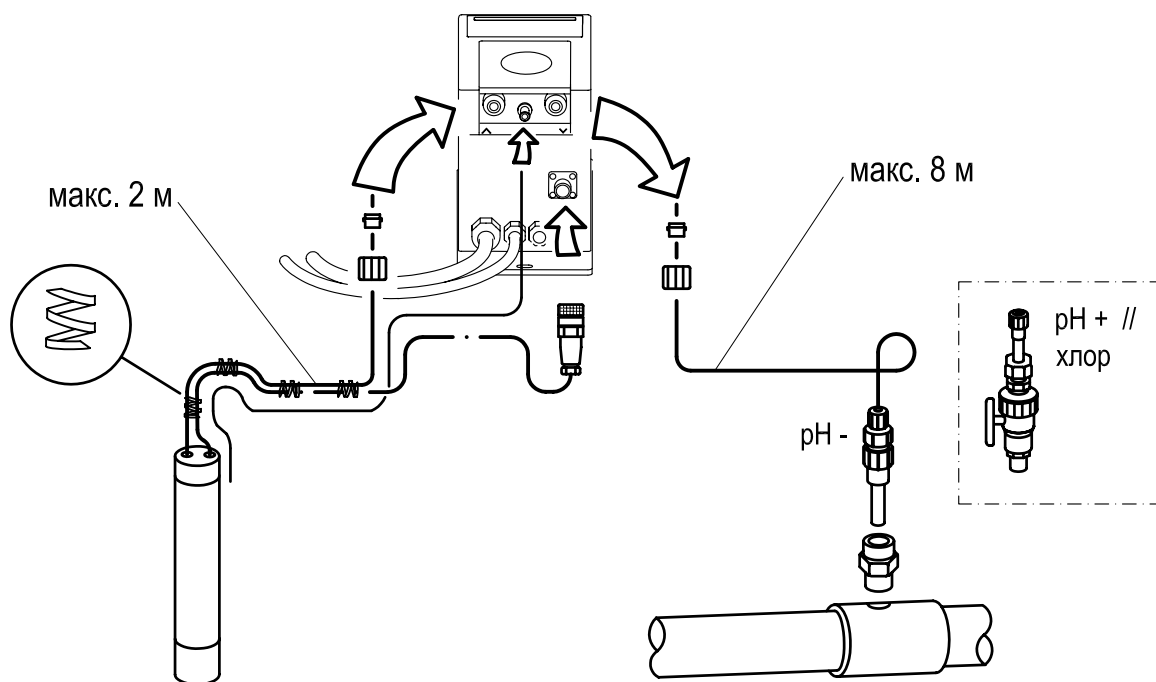
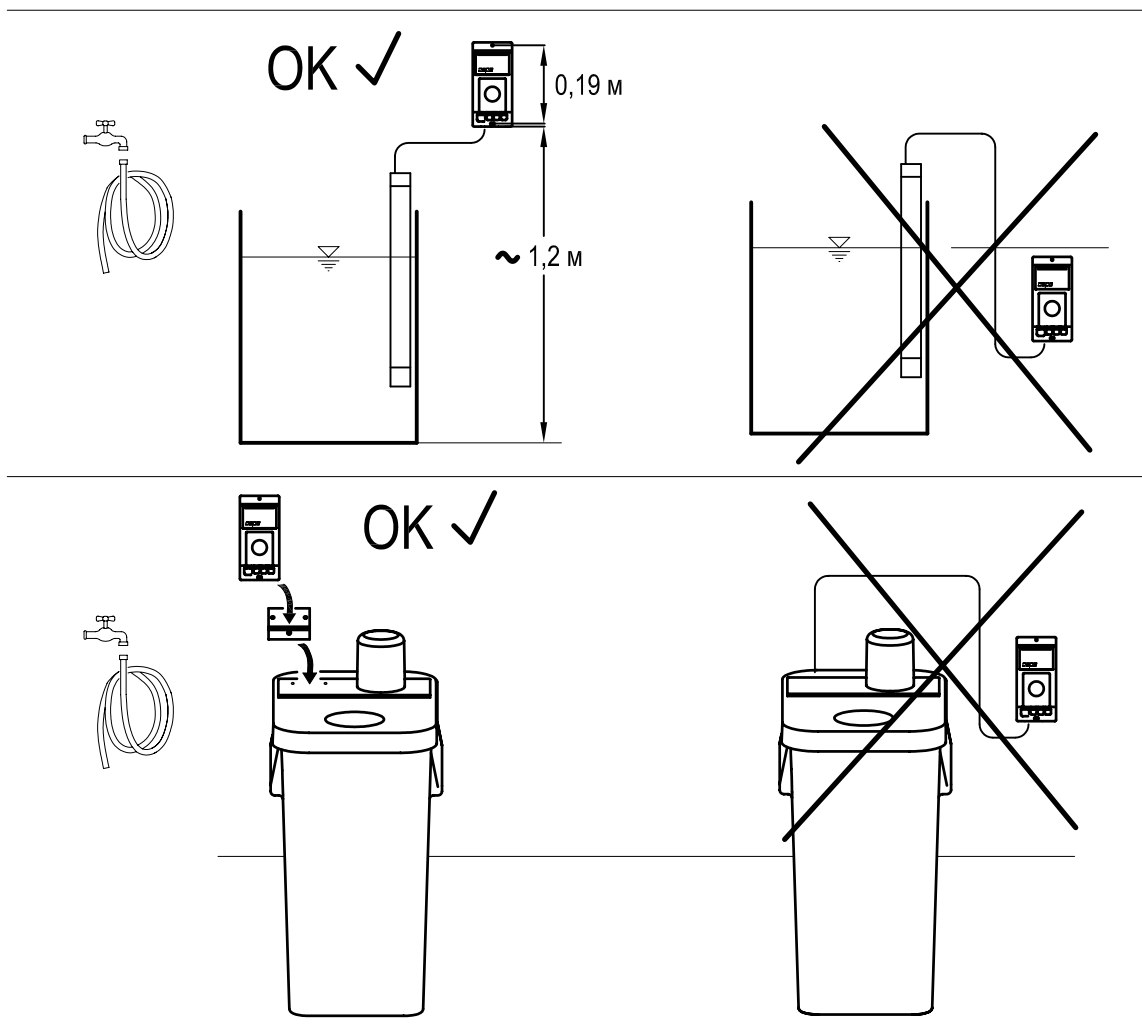
Негерметичный рабочий шланг. Заменить рабочий шланг.

12. Сервисная служба

Автомобиль или станок – любое техническое устройство требует выполнения определенного технического обслуживания. Поэтому следует по крайней мере один раз в год обращаться в сервисную службу Ospra с запросом основательной проверки всей системы. Если необходимое техническое обслуживание и чистка приборов и установок не выполняются, это может привести при известных условиях к неполадкам в системе, которых можно было бы избежать.

МОНТАЖ насоса-дозатора Ospa DigiDos SL

Арт.-№ 04 200 00, Арт.-№ 04 200 10



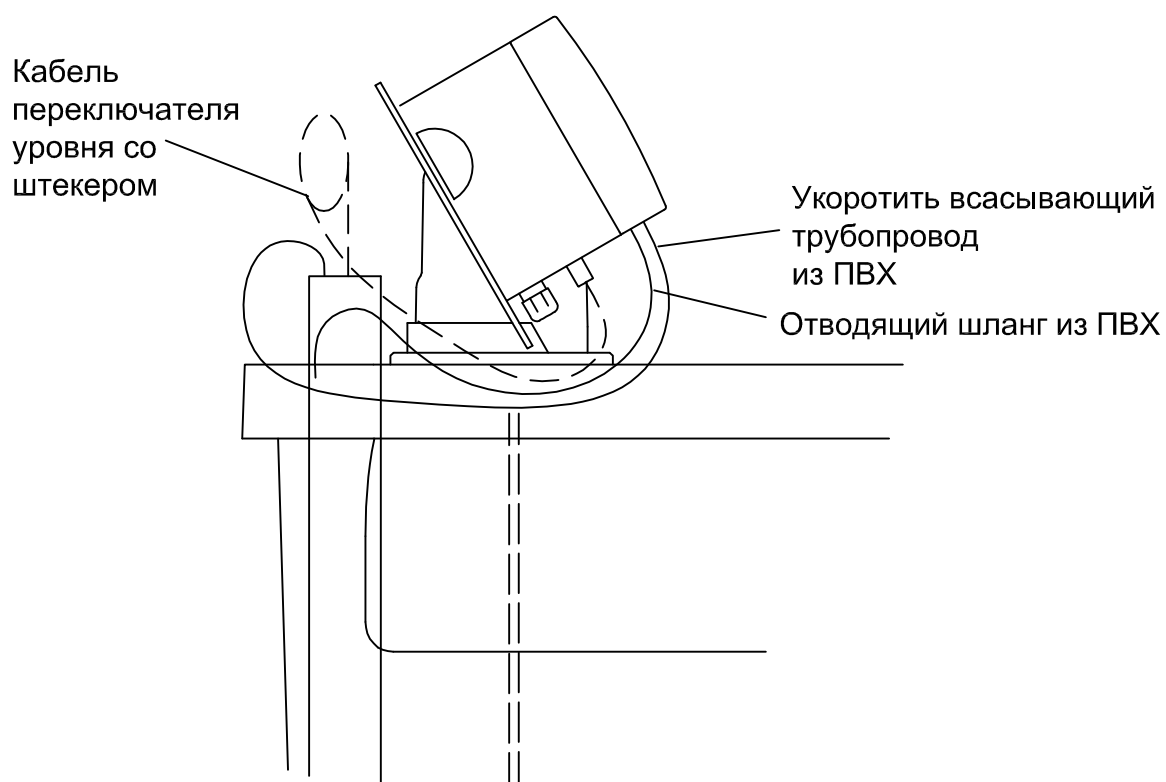
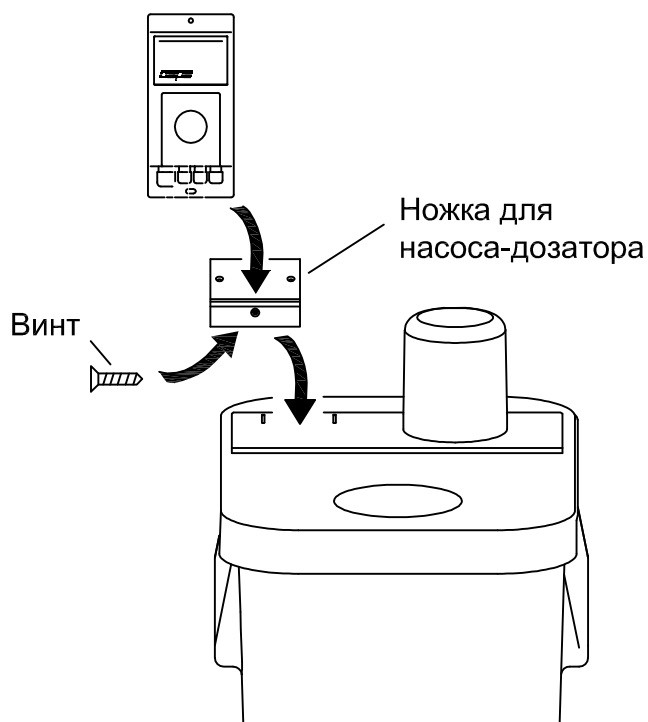
ospa

Apparatebau Pauser GmbH & Co. KG
Postfach • 73555 Mutlangen • Телефон: +49 7171 7050 • Телефакс: +49 7171 705199
Интернет: www.ospa.info • Электронная почта: ospa@ospa.info

58 86Z 00 1109
IN-Z

Монтаж насоса-дозатора SL на дозировочную станцию

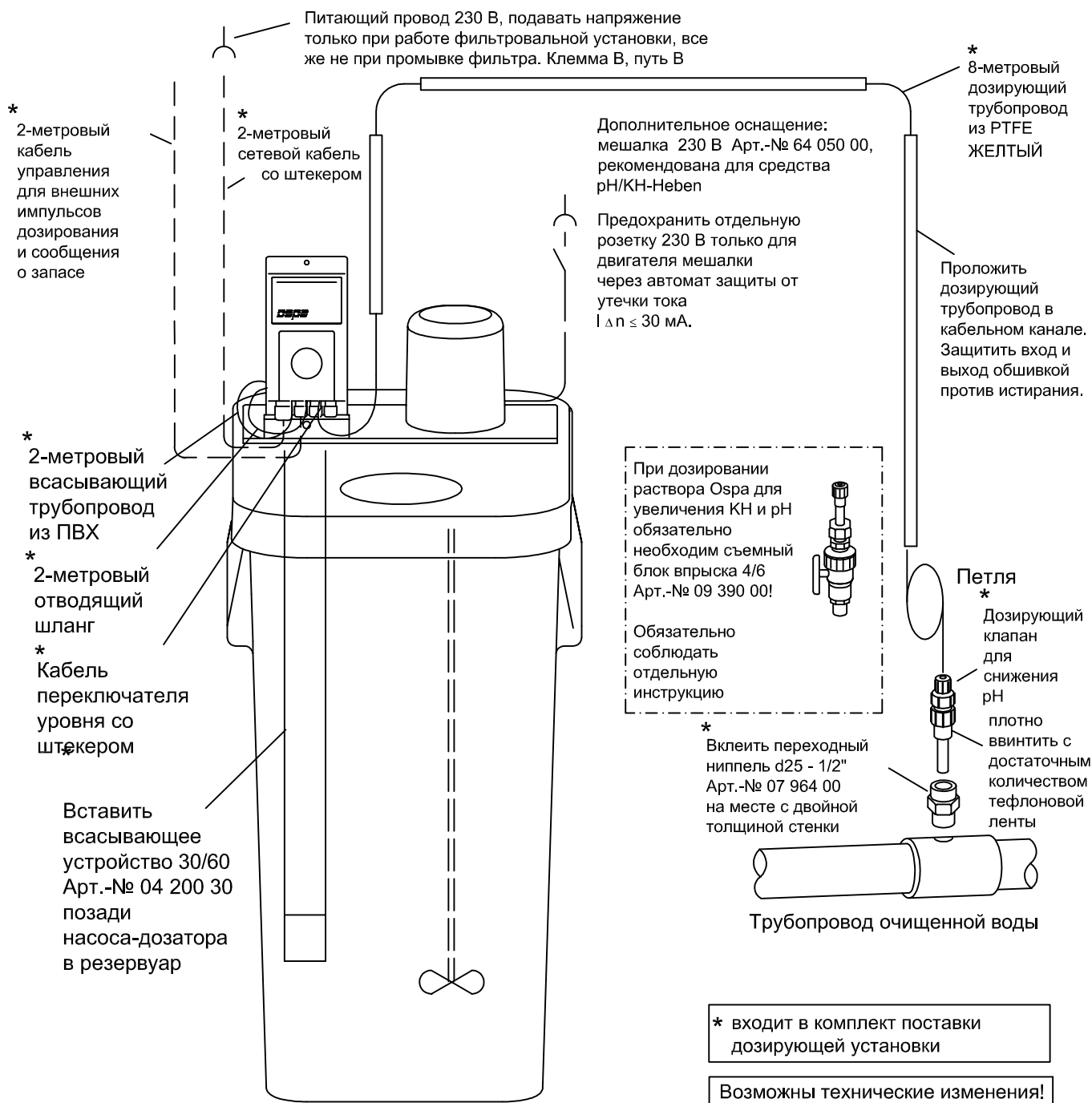
Арт. № 16 010 30



Дозирующая установка Ospa SL для корректора pH

Арт.-№ 16 010 30, Арт.-№ 16 010 50

	При обращении с корректорами pH обязательно соблюдать указания по технике безопасности на упаковке !
	- Вынуть сетевой штекер насоса-дозатора - Надевать достаточную защитную одежду и защитные очки - Дозирующий раствор не должен попадать в глаза и на кожу - Соблюдать указания по безопасности на упаковке.
	Дополнительно учитывать соответствующие инструкции по монтажу и эксплуатации, а также коммутационные схемы Ospa.
	Необходимо соблюдать предписания согласно DIN, VDE, местного предприятия энергоснабжения, а также правила техники безопасности. Электрическое подключение должно выполняться только допущенным квалифицированным персоналом. За границей следует соблюдать соответствующие национальные предписания.



ospa

Apparatebau Pauser GmbH & Co. KG

Postfach • 73555 Mutlangen • Телефон: +49 7171 7050 • Телефакс: +49 7171 705199

Интернет: www.ospa.info • Электронная почта: ospa@ospa.info

IN-Z 58 91Z 00 0609

Блок впрыска Ospra с возможностью снятия, шланг 4/6

Арт. 09 390 00



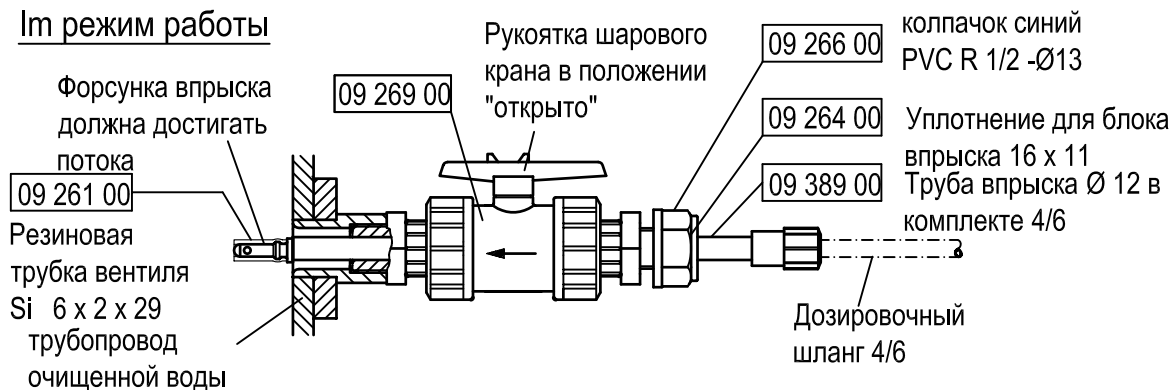
указания по технике безопасности для всех работ по чистке и техническому обслуживанию

- Выключить насос-дозатор
- Надевать защитную одежду и защитные очки
- Предотвратить попадание дозирующего раствора в глаза и на кожу
- Соблюдать указания по технике безопасности на партии поставки Ospra

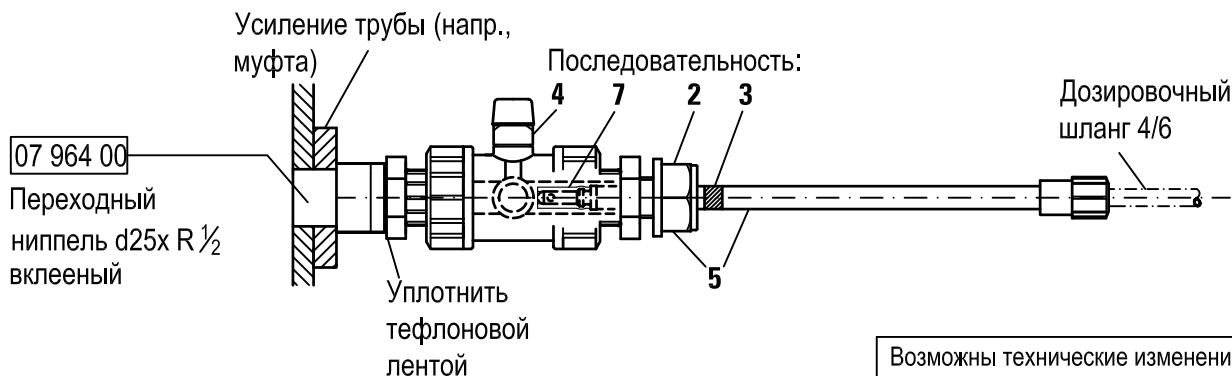
Обслуживать блок впрыска каждые две недели.

1. й сетевой штекер насоса-дозатора.
2. Ослабить синий колпачок.
3. Вынуть трубу впрыска до цветной маркировки.
4. Закрыть шаровой кран. Не применять силу, в противном случае опасность поломки!
5. Полностью выкрутить колпачок,
6. вынуть и прочистить трубу впрыска.
7. При необходимости заменить резиновую трубку вентиля.
8. Снова установить блок впрыска в обратном порядке.
9. Вставить сетевой штекер насоса-дозатора.

Im режим работы



Вынимание для технического обслуживания



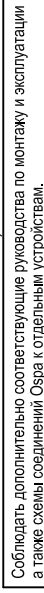
Возможны технические изменения!

OSpra

Apparatebau Pauser GmbH & Co. KG
Postfach • 73555 Mutlangen • Телефон: +49 7171 7050 • Телефакс: +49 7171 705199
Интернет: www.ospra.info • Электронная почта: ospra@ospra.info

59 02Z 00 0609
ANLT

Арт. № 14 778 00



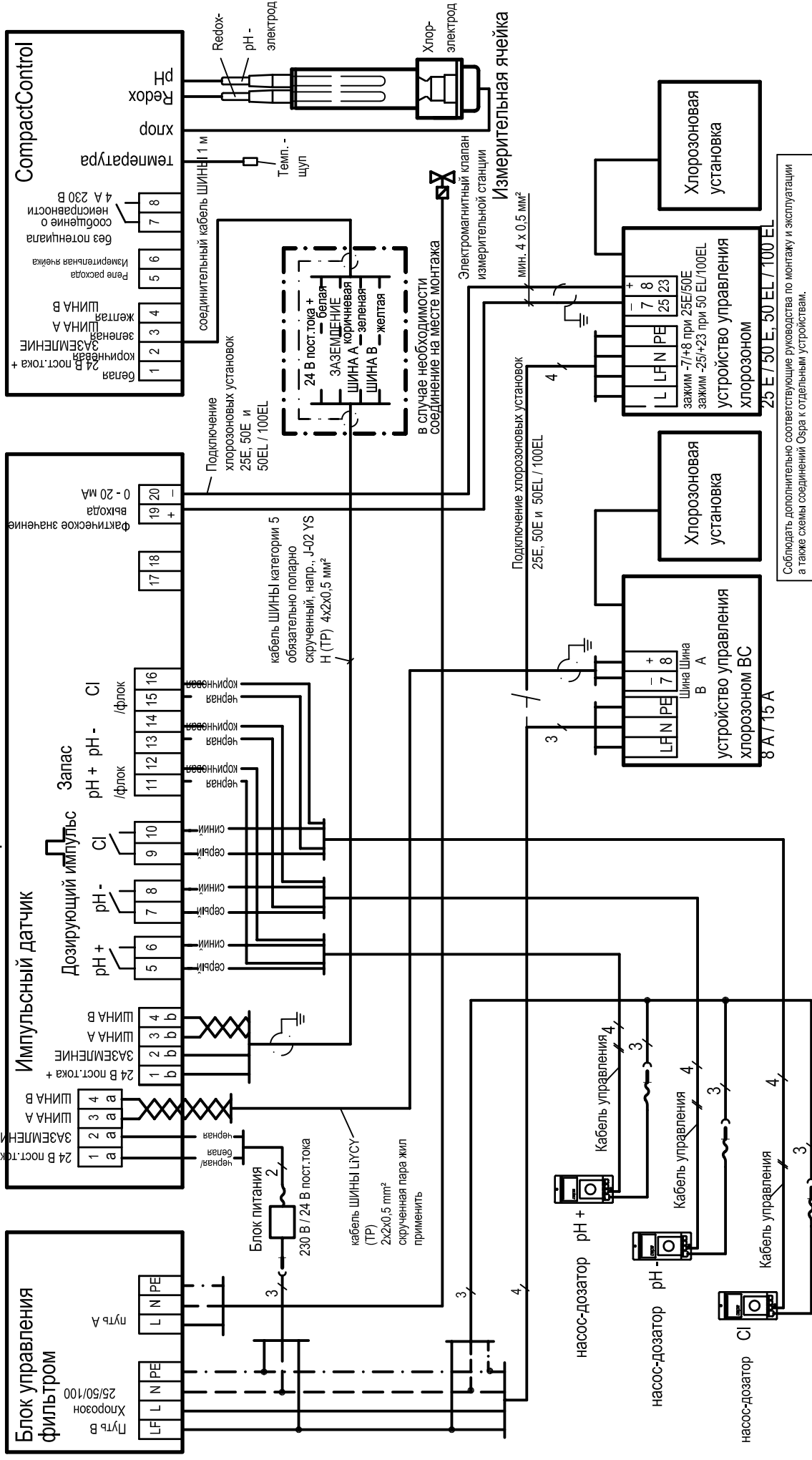
DESIGN

факс: +49 7171 705199

58 95Z 00 0609
EAN-PL

Электрический план соединений

Арт. № 14 785 00



Соблюдать дополнительно соответствующие руководства по монтажу и эксплуатации а также схемы соединений Ospra к отгледным устройствам.

Предписания согласно DIN, VDE, местного EVU, а также правила техники безопасности должны соблюдаться. Электрическое подключение должен выполнять только допущенный квалифицированный персонал

. За границей следует соблюдать соответствующие национальные предписания.

esq

Apparatebau Pauser GmbH & Co. KG

Postfach • 73555 Mutlangen • Telefon: +49 7171 7050 • Telefax: +49 7171 705199

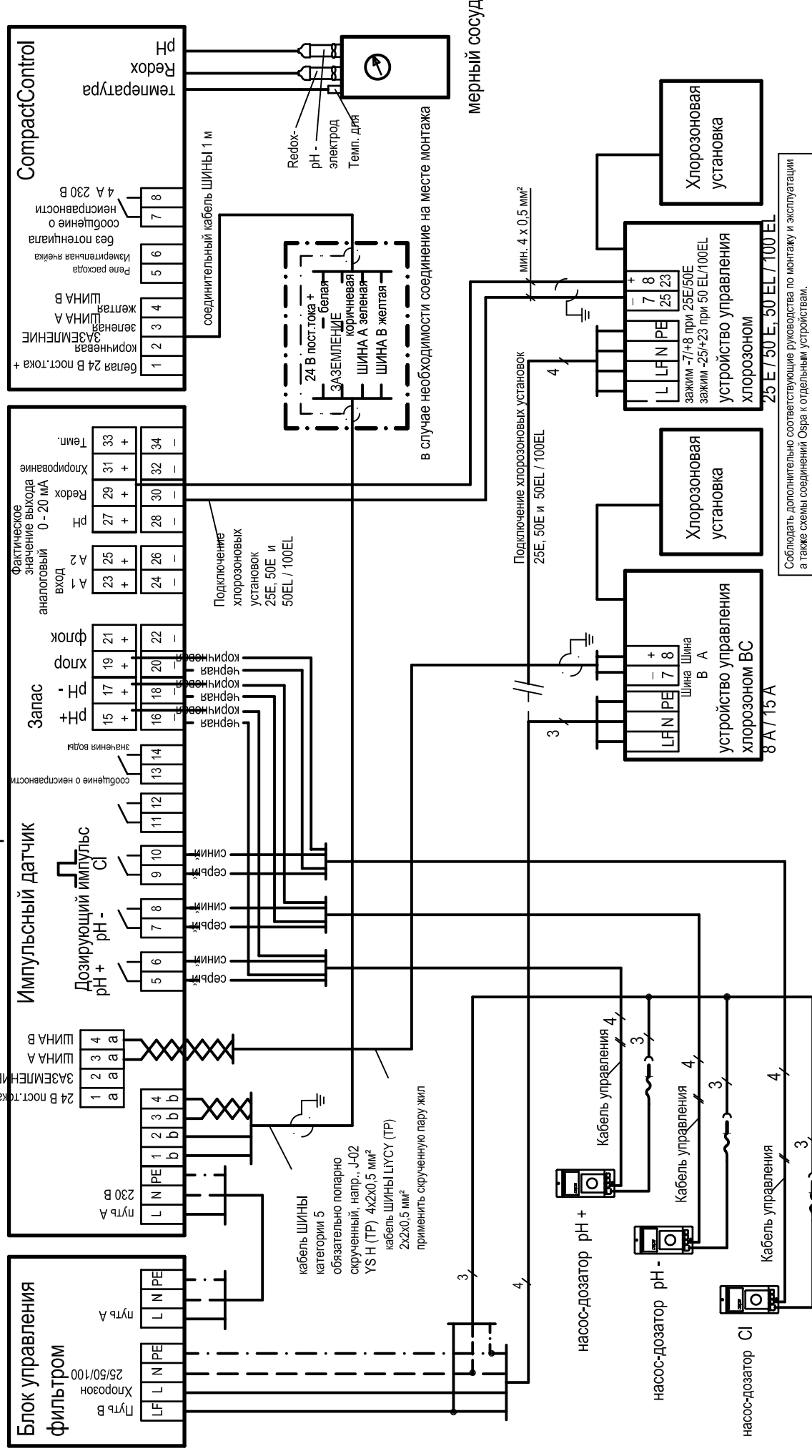
Интернет: www.osra.info • Электронная почта: osra@osra.info

58 97Z 00 0609

FAN-PI

Электрический план соединений Ospa-CompactControl pH Redox 0-20 мА - насосы-дозаторы SL

Арт. № 14 789 00



Предписания согласно DIN, VDE, местного EVU, а также правила техники безопасности должны соблюдаться. Электрическое подключение должен выполнять только допущенный к квалификации персонал.

За гонимей следует соблюдать соответствующие национальные предписания.

Test

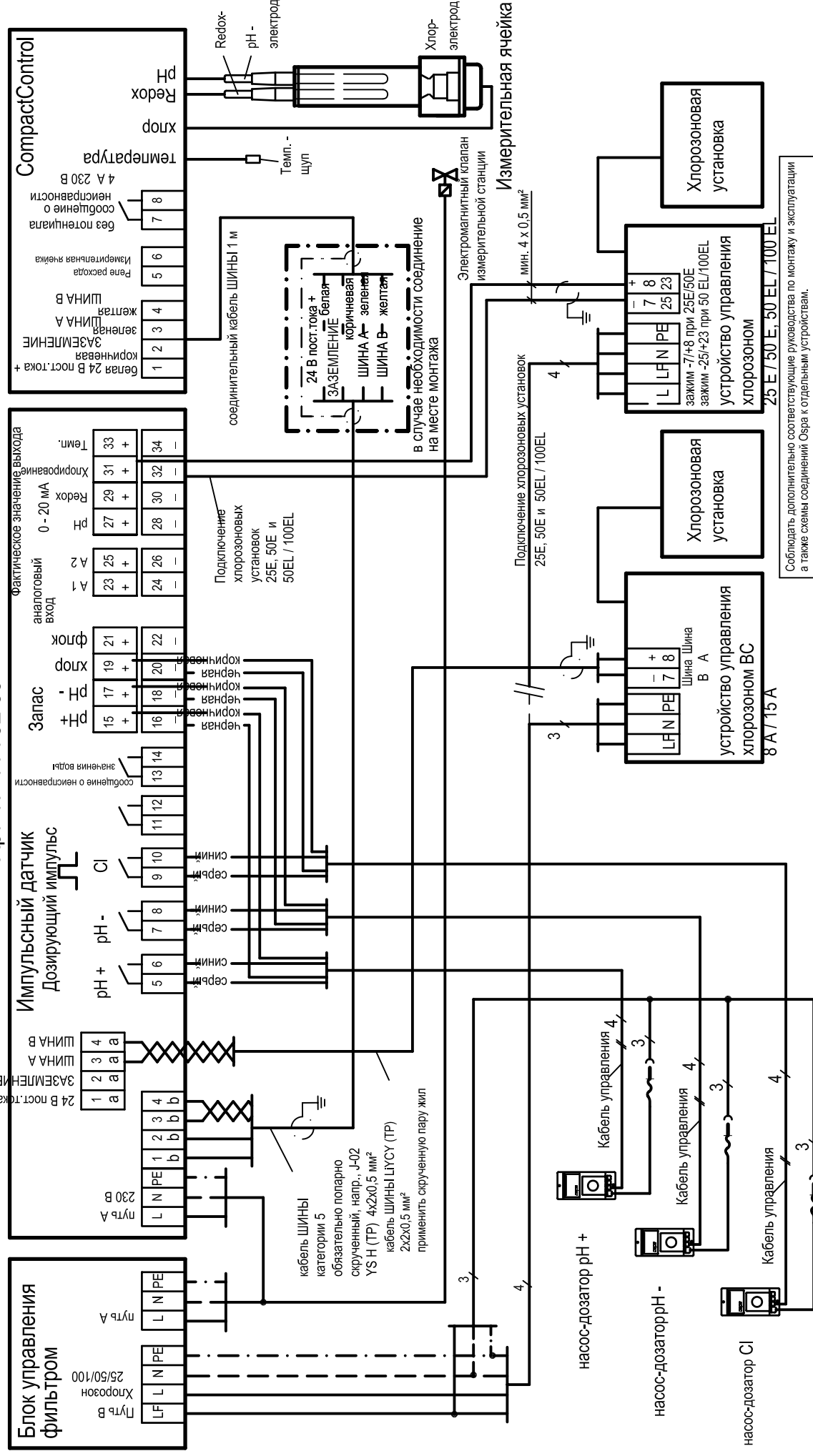
Apparatebau Pauser GmbH & Co. KG
Postfach • 73555 Mutlangen • Telefon: +49
Internet: www.ospra.info • Электронная по

58 99Z 00 0609
EAN-PL



Ospa-CompactControl pH Redox 0-20 мА - насосы-дозаторы SL

Арт. № 14 792 00



Соблюдать дополнительно соответствующие руководства по монтажу и эксплуатации а также схемы соединений Ospra к отдельным устройствам.

Предписания согласно DIN, VDE, местного EVU, а также правила техники безопасности должны соблюдаться. Электрическое подключение должен выполнять только допущенный квалифицированный персонал.

За границей следует соблюдать соответствующие национальные предписания.

Apparatebau Pauser GmbH & Co. KG

Postfach • 73555 Mühlhausen • Telefon: +49 7171 7050 • Telefax: +49 7171 705199

Интернет: www.ospra.info • Электронная почта: ospra@ospra.info

59 017 00 0609

FAN-PI

DESIGN

Ваш компетентный консультант компании Ospa:

Ваш компетентный консультант в сервисной службе компании Ospa:

Ospa Apparatebau Pauser GmbH & Co. KG
Goethestraße 5 • D-73557 Mutlangen • Телефон +49(0)7171 7050 • Телефакс +49(0)7171 705 199
www.ospa.info • Электронная почта: ospa@ospa.info