



Инструкция по эксплуатации Беспроводное дистанционное управление (SRC)

Указание

Инструкция по эксплуатации была составлена на немецком языке.
Хранить для будущего использования.

Производитель имеет право вносить технические изменения и не несет ответственность за опечатки и ошибки.

Издатель

© J. Schmalz GmbH, 05.2020

Настоящая инструкция защищена законом об авторских правах. Обусловленные этим права сохранены за фирмой

J. Schmalz GmbH. Размножение инструкции или ее частей допускается только в рамках положений закона об авторских правах. Изменение или сокращение инструкции без однозначного письменного согласия фирмы J. Schmalz GmbH запрещено.

Контакт

J. Schmalz GmbH
Aacher Straße 29
72293 Glatten, Германия

Тел. +49 (0)7443 2403-0
Факс +49 (0)7443 2403-259
schmalz@schmalz.de
www.schmalz.com

Контактная информация компаний Schmalz и дилеров приведена на сайте
 www.schmalz.com/vertriebsnetz

1	Указания по технике безопасности	5
1.1	Классификация указаний по технике безопасности	5
1.2	Предупреждения	6
1.3	Предписывающий символ	6
1.4	Общие указания по технике безопасности	7
1.5	Использование по назначению	8
1.6	Требования и указания для персонала, ответственного за монтаж, обслуживание и управление	9
1.7	Требования к месту монтажа / рабочему месту	10
1.8	Требования к рабочему месту	10
1.9	Определение опасной зоны	11
1.10	Излучения и выбросы	11
1.11	Пульт дистанционного управления излучает радиоволны	11
1.12	Средства индивидуальной защиты	11
2	Описание изделия	12
2.1	Узлы пульта дистанционного управления SRC Jumbo Ergo (JU-E)	12
2.1.1	С компрессором SBM / SBL	12
2.1.2	С компрессором SBV	13
2.2	Узлы пульта дистанционного управления SRC Jumbo Sprint (JU-S)	14
2.2.1	С компрессором SBM / SBL	14
2.2.2	С компрессором SBV	14
2.3	Узлы пульта дистанционного управления SRC Jumbo Flex (JU-F)	15
2.4	Принадлежности	15
3	Технические характеристики	16
3.1	Приемник	16
3.2	Передатчик с асинхронным генератором	16
3.3	Передатчик с солнечной батареей	17
4	Поставка, упаковка и транспортировка	18
4.1	Поставка	18
4.1.1	Комплект поставки	18
4.1.2	Проверка комплектности	18
4.1.3	Извещение о повреждениях	18
4.2	Упаковка	18
4.3	Распаковка	18
5	Установка	19
5.1	Список инструментов	19
5.2	Общие правила техники безопасности при установке	19
5.3	Установка приемника	20
5.4	Контроль направления вращения при вакуум-генераторе	20
5.5	Установка передатчика с новым устройством	20
5.6	Установка передатчика в качестве дополнительного блока (JU- E)	20
5.7	Синхронизация нового передатчика	21
5.8	Монтаж комплектующих	23
5.8.1	Лампа индикации	23
5.8.2	Механическая блокировка	23
5.9	Проверка работы пульта дистанционного управления SRC	23

6	Работа	24
6.1	Общие указания по технике безопасности при эксплуатации.....	24
6.2	Действия в аварийной ситуации	24
6.3	Пуск вакуум-генератора	25
6.4	Регулировка вакуум-генератора	25
6.4.1	Передачик JU-E Solar с регулировкой.....	25
6.4.2	Передачик JU- S и JU-E Induktion	26
6.5	Отключение вакуум-генератора	26
7	Устранение неисправностей.....	27
7.1	ПДУ с нерегулируемым вакуум-генератором (SB-M/L / EVE).....	27
7.2	ПДУ и вакуум-генератор (SB-V) с частотной регулировкой.....	28
7.3	Замена передатчика (JU- E Induktion)	30
7.4	Замена передатчика (JU- E Solar).....	31
7.5	Замена передатчика (JU- S)	32
7.6	Замена передатчика (JU- F 20/35)	33
7.7	Замена передатчика (JU- F 27/50)	34
8	Техническое обслуживание	35
8.1	Общие инструкции.....	35
8.2	Чистка	35
8.3	Замена батарей передатчиков JU- E Solar	36
9	Вывод из эксплуатации и утилизация.....	37
9.1	Вывод из эксплуатации	37
9.2	Утилизация	37

1 Указания по технике безопасности

1.1 Классификация указаний по технике безопасности

Опасность

Это предупреждение указывает на опасность, которая, если не будет предотвращена, ведет к смерти или тяжелым травмам.

 GEFAHR	
	Вид и источник опасности
	Последствие опасности
	▶ Предотвращение опасности

Предупреждение

Это предупреждение указывает на опасность, которая, если не будет предотвращена, может привести к смерти или тяжелым травмам.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Вид и источник опасности
	Последствие опасности
	▶ Предотвращение опасности

Осторожно

Это предупреждение указывает на опасность, которая, если не будет предотвращена, может привести к травмам.

 ОСТОРОЖНО!	
	Вид и источник опасности
	Последствие опасности
	▶ Предотвращение опасности

Внимание

Это предупреждение указывает на опасность, которая, если не будет предотвращена, может привести к материальному ущербу.

ACHTUNG	
	Вид и источник опасности
	Последствие опасности
	▶ Предотвращение опасности

1.2 Предупреждения

Пояснение предупреждающих символов, используемых в инструкции по эксплуатации.

Предупреждающий знак	Описание	Предупреждающий символ	Описание
	Общий предупреждающий символ		Предупреждение о взрывоопасной атмосфере
	Предупреждение об электрическом напряжении		Предупреждение о разлетающихся деталях
	Предупреждение о травмах рук		Предупреждение об опасности сжатия
	Предупреждение о висящем грузе		Предупреждение о падающих деталях

1.3 Предписывающий символ

Пояснение предписывающих знаков, используемых в инструкции по эксплуатации.

Предписывающий символ	Описание	Предписывающий символ	Описание
	Соблюдать инструкцию по эксплуатации		Использовать защитную обувь
	Вынуть вилку сетевого кабеля		

1.4 Общие указания по технике безопасности

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
 	Несоблюдение общих указаний по технике безопасности Травмы людей и повреждения установок/систем ▶ Инструкция по эксплуатации содержит важную информацию по обращению с системой. Каждый пользователь должен внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации, знать ее содержание и сохранить инструкцию для последующего использования. ▶ Инструкция по эксплуатации соответствует комплекту поставки фирмы Schmalz. Изменения, выполненные заказчиком, в инструкции не учтены и запрещены! ▶ Эксплуатационнику запрещено вносить изменения в систему. Такие изменения в инструкции не учтены! ▶ Использовать только предусмотренные возможности подключения, крепежные отверстия и крепежные средства. ▶ Монтаж и демонтаж допускаются только в обесточенном состоянии. ▶ Установка должна выполняться только квалифицированным персоналом, механиками и электриками, которые благодаря своему образованию, знаниям, опыту, а также осведомленности о соответствующих требованиях способны обнаруживать потенциальную опасность и принимать необходимые меры безопасности. То же применяется и к техническому обслуживанию. ▶ Соблюдать общие правила техники безопасности, европейские стандарты и директивы VDE! ▶ Нахождение людей и животных в опасной зоне запрещено! ▶ Эксплуатационник несет ответственность перед третьими лицами в рабочей зоне системы, поэтому необходимо четко определить круг полномочий при выполнении различных работ на системе. Полномочия персонала должны быть четко определены. ▶ Предохранять компоненты от любого рода повреждений!

**Строго соблюдайте все действующие законы и правила.**

При использовании вакуумного шлангового подъемника Jumbo строго соблюдать требования законодательства, предписания по технике безопасности, стандарты и правила.

Получить информацию о них в соответствующих официальных органах. Правила техники безопасности, которые перечислены в настоящей инструкции по эксплуатации, не замещают, а дополняют соответствующие местные нормативы.

1.5 Использование по назначению

Пульт беспроводного дистанционного управления **SRC** предназначен для управления вакуум-генератором шлангового подъемника **JUMBO**.

Любое другое применение запрещается, так как безопасная эксплуатация обеспечивается исключительно в сочетании с вакуумным шланговым подъемником **JUMBO**.



Пульт беспроводного дистанционного управления SRC изготовлен в соответствии с современными техническими стандартами. Безопасная эксплуатации ПДУ возможна только при соблюдении инструкций настоящего руководства. При неправильном обращении ПДУ может стать источником опасностей.



ОСТОРОЖНО



Опасность при опускании вакуумного шлангового подъемника

В случае внесения изменений в конструкцию ПДУ SRC работа системы управления вакуум-генератора не гарантируется. Сбой генерации вакуума!

Опускание груза или шлангового подъемника может привести к раздавливанию конечностей людей.

- ▶ Не выполнять самовольных переделок системы
- ▶ Применять только заводские средства подключения, крепежные отверстия и крепежные средства!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность поражения электрическим током вследствие изменений конструкции

Внесение изменений в конструкцию ПДУ **SRC** может стать причиной пожара и смертельных несчастных случаев вследствие удара электрическим током.

- ▶ Не выполнять самовольных переделок системы
- ▶ Применять только с заводскими средствами подключения!

1.6 Требования и указания для персонала, ответственного за монтаж, обслуживание и управление

Установку и обслуживание ПДУ разрешается выполнять только квалифицированным специалистам-электрикам. К работам на электронном оборудовании допускается только персонал, ответственный за электротехнические работы.

Квалифицированный персонал — сотрудники, которые благодаря своему образованию, знаниям, опыту, а также осведомленности о соответствующих требованиях способны обнаруживать потенциальную опасность и принимать необходимые меры безопасности. Квалифицированный персонал обязан соблюдать правила техники безопасности и эксплуатации.



Эксплуатационник обязан принять меры, чтобы лица, ответственные за монтаж, ввод в эксплуатацию, управление, техобслуживание и ремонт ПДУ, были застрахованы и соответствовали следующим критериям:

- полные 18 лет, соответствие по физическому и психическому здоровью
- прохождение инструктажа по управлению и ремонту подъемника
- знание и понимание инструкций по эксплуатации
- надлежащее выполнение обязанностей

Инструкция должна быть всегда доступна для персонала.

Эксплуатационник обязан выполнить анализ рисков при учете условий эксплуатации.



Опасность



Опасность поражения электрическим током вследствие неправильного присоединения деталей

Несоблюдение инструкций может привести к смерти или пожару.

- ▶ К любым электрическим работам допускаются только специалисты-электрики.
- ▶ Подготовить соответствующие средства пожаротушения!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Опасность травмирования вследствие неправильного использования или несоблюдения техники безопасности

Берегись несчастных случаев!

- ▶ К работе допускается только обученный персонал.
- ▶ Установить навесной замок на главный выключатель и защитный автомат двигателя против несанкционированного доступа.

ВНИМАНИЕ**Ненадлежащая эксплуатация системы**

Выход системы из строя при работе с платами

- ▶ Принять меры предосторожности против электростатического разряда.

1.7 Требования к месту монтажа / рабочему месту

ПДУ **SRC** запрещено использовать в помещениях, где есть опасность взрыва.

**ОПАСНО****Коммутационные элементы без взрывозащиты**

Опасность пожара и взрыва

- ▶ Изделие запрещается использовать во взрывоопасных зонах.

ПДУ не предназначен для работы с кислотными и щелочными средами, а также в загрязненной атмосфере.

ПДУ разрешается эксплуатировать только с закрытых помещениях при температуре окружающей среды от +0°C до +40°C.

Для исполнения с солнечной батареей (см. технические характеристики) требуется достаточное освещение (не менее 300 люкс), чтобы обеспечить нормальную работу солнечной батареи.

Рабочая зона должна содержаться в чистоте. Для этого необходимо подготовить соответствующие инструкции и обеспечить контроль.

ВНИМАНИЕ**Повреждение ПДУ вследствие нарушения температурного режима**

Эксплуатация за пределами допустимого диапазона температур может привести к выходу ПДУ из строя.

- ▶ ПДУ разрешается эксплуатировать только в разрешенных условиях.
- ▶ Перед эксплуатацией за пределами допустимого диапазона температур, вне помещений или в агрессивной атмосфере необходимо связаться с изготовителем.

1.8 Требования к рабочему месту

Смотрите руководство по эксплуатации шлангового подъемника **Jumbo**.

1.9 Определение опасной зоны

Опасная зона ПДУ SRC совпадает с опасной зоной устройства, с которым он соединен!

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Падающий груз при непреднамеренном отключении агрегата Причина травм или смерти людей! ▶ Запрещается пребывание людей в опасной зоне системы. ▶ Рабочая зона должна всегда хорошо просматриваться. ▶ Следить за людьми в рабочей зоне. ▶ Запрещается перемещать груз над людьми. ▶ Передатчиком SRC управлять только по назначению! ▶ Пока груз поднимается, ручку управления подъемником не отпускать. ▶ Оператор/эксплуатационник обязан оградить рабочую зону. Во время процесса подъема/перемещения предоставить требуемых для этого людей или оборудование.

1.10 Излучения и выбросы

1.11 Пульт дистанционного управления излучает радиоволны.

Значение передающей мощности смотрите в технических характеристиках.

1.12 Средства индивидуальной защиты

- Смотрите руководство по эксплуатации **Jumbo**.
- Антистатические средства защиты для работ по техобслуживанию
- Другая защитная одежда, которая необходима по ситуации или по технике безопасности.

2 Описание изделия

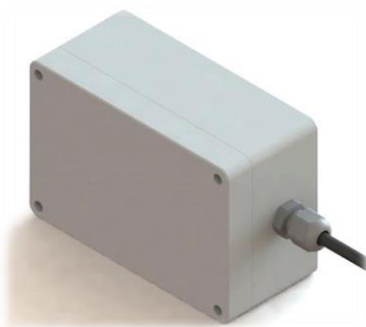
2.1 Узлы пульта дистанционного управления **SRC** Jumbo Ergo (JU-E)

ПДУ **SRC** состоит из следующих основных узлов.

2.1.1 С компрессором SBM / SBL

Передатчик	Приемник
 Передатчик JU-E Induktion Для включения/отключения компрессора	 Приемник SB-M/L
 Передатчик JU-E Solar Для включения/отключения компрессора	

2.1.2 С компрессором SBV

Передатчик	Приемник
 Передатчик JU-E Solar с регулировкой Для включения/отключения и регулировки частоты компрессора	 Приемник SB-V
 Передатчик JU-E Induktion Для включения/отключения компрессора	 Приемник SB-V с функцией управления частоты компрессора
 Передатчик JU-E Solar Для включения/отключения компрессора	

2.2 Узлы пульта дистанционного управления **SRC** Jumbo Sprint (JU-S)

ПДУ **SRC** состоит из следующих основных узлов.

2.2.1 С компрессором SBM / SBL

Передатчик	Приемник
 Передатчик JU-S Для включения/отключения компрессора	 Приемник SB-M/L

2.2.2 С компрессором SBV

Передатчик	Приемник
 Передатчик JU-S Для включения/отключения компрессора	 Приемник SB-V с функцией управления Частоты компрессора

2.3 Узлы пульта дистанционного управления **SRC** Jumbo Flex (JU-F)

ПДУ **SRC** состоит из следующих основных узлов.

Передатчик	Приемник
 Передатчик JU-F Для включения/выключения насоса	 Приемник EVE

2.4 Принадлежности

Лампа индикации ВКЛ/ВЫКЛ

Вакуум-генераторы EVE, SB-M, SB-L и SB-V.

Лампа показывает состояние вакуум-генератора (включен, работает).



Механическая блокировка

С помощью механической блокировки имеется возможность применить до трех навесных замков для защитного автомата двигателя или главного выключателя во избежание несанкционированного к ним доступа или проведения техобслуживания вакуумного шлангового подъемника.



В течение гарантийного срока запрещается открывать узлы устройства, кроме особо указанных блоков. Любые другие блоки в течение гарантийного срока открывать запрещается. Вносить изменения в конструкцию устройства запрещено. В случае нарушения гарантия аннулируется!

3 Технические характеристики

3.1 Приемник

	SB-M/L / EVE	SB-V	SB-V с функцией управления
Приемная частота	868,3 МГц		
Чувствительность	-95 дБм		
Скорость передачи / Вид модуляции	125 кб/с / амплитудная		
Настройка частоты	-	Радиочастотная	Потенциометром
Напряжение питания	230 / 400 / 460 В~	24 В~	
Частота сети	50 / 60 Гц	-	
Мощность коммутационного выхода (макс.)	230 В~3 / 2,5 кВт 400 В~3 / 4,0 кВт 460 В~3 / 5,5 кВт	24 В= / 24 Вт	
Выходы световой индикации	1		
Мощность на один выход световой индикации (макс.)	24 В= / 12 Вт		
Размеры	302 x 160 x 209 мм	143 x 80 x 55 мм	143 x 89 x 55 мм
Температура окружающей среды	от 0 до 40° С		
Условия эксплуатации	Сухое помещение		
Класс защиты	IP 54	IP 65	Пылезащита и брызгозащита

3.2 Передатчик с асинхронным генератором

	JU- F	JU- S	JU-E
Передающая частота	868,3 МГц		
Дальность действия (макс.) ¹	25 м		
Мощность передатчика (макс.)	10 мВт		
Вид модуляции	Амплитудная		
Напряжение питания	Асинхронный генератор		
Количество кнопок управления	1		
Настройка частоты по радио	Нет	Нет	Нет
Функции кнопок управления	ВКЛ/ВЫКЛ		
Температура окружающей среды	от 0 до 40° С		
Условия эксплуатации	Сухое помещение		
Класс защиты	Пылезащита	Пылезащита и брызгозащита	

3.3 Передатчик с солнечной батареей

	JU- E	JU- E с регулировкой
Передающая частота	868,3 МГц	
Дальность действия (макс.) ¹	30 м	
Мощность передатчика (макс.)	10 мВт	
Вид модуляции	Амплитудная	
Напряжение питания	Солнечный элемент и резервная батарея	
Количество кнопок управления	1	3
Настройка частоты по радио	Нет	Да
Функции кнопок управления	ВКЛ/ВЫКЛ	ВКЛ/ВЫКЛ Настройка частоты
Температура окружающей среды	от 0 до 40° С	
Условия эксплуатации	Сухое помещение	
Класс защиты	Пылезащита и брызгозащита	

¹ В значительной степени зависит от местных условий и от находящихся поблизости электрических приборов. На снижение дальности действия особенно влияют железобетонные конструкции, радиочастоты устройств с высоким уровнем электромагнитного излучения (преобразователи частоты и др.), крупногабаритные электромоторы. В некоторых случаях может наблюдаться полный сбой.

4 Поставка, упаковка и транспортировка

4.1 Поставка

4.1.1 Комплект поставки

Точный комплект поставки указан в подтверждении заказа.



Инструкция по эксплуатации входит в комплект ПДУ SRC, и ее необходимо прилагать при смене места эксплуатации.

4.1.2 Проверка комплектности

Проверить комплектность поставки на основании товаросопроводительных документов!

4.1.3 Извещение о повреждениях

После поставки о повреждениях вследствие неудовлетворительной упаковки или транспортировки необходимо известить транспортную компанию и компанию J. Schmalz GmbH.

4.2 Упаковка

Транспортировка пульта дистанционного управления **SRC** осуществляется в отдельной коробке, либо вместе с вакуумным шланговым подъемником **JUMBO** в коробке или деревянном ящике.



Упаковочный материал следует утилизировать согласно местным законам и правилам. Необходимо снять обозначенные вспомогательные транспортные устройства и стопоры.

4.3 Распаковка

Осторожно открыть транспортный ящик!

При использовании ножей или лезвий для вскрытия упаковки следить за тем, чтобы не повредить детали.

Вначале откройте крышку, чтобы можно было четко определить положение устройства. Достаньте отдельные компоненты из упаковки, соблюдая осторожность.

ВНИМАНИЕ

Неправильное изъятие устройства из упаковки

Повреждение системы

- ▶ Не применять силу!
- ▶ Принять меры предосторожности против электростатического разряда.

5 Установка



Перед началом установки необходимо прочесть главу 1.6 (Требования и указания для персонала, ответственного за монтаж, обслуживание и управление).



Сильные помехи в рабочем диапазоне могут приводить к сбоям на линии радиосвязи. Дальность действия при этом может значительно снизиться.

5.1 Список инструментов

- 1 х отвертка с крестовым шлицем PH2
- 1 х отвертка с плоским жалом
- 1 х бокорезы
- 1х клещи для удаления изоляции
- 1х торцовый шестигранный ключ SW4 (Требуется только для установки дополнительных узлов и техобслуживания передатчика JU-E.)
- 1х торцовый шестигранный ключ SW2 (Требуется только для замены деталей передатчика JU-F 20/35.)
- 1х крестообразная отвертка PZ1 (Требуется только для замены деталей передатчика JU-F 50.)
- 1х ключ под звездочку T15 (Требуется только для техобслуживания JU-E с солнечной батареей.)

5.2 Общие правила техники безопасности при установке

 ОПАСНО	
 	Опасность поражения электрическим током вследствие неправильного присоединения деталей Несоблюдение инструкций может привести к смерти или пожару. К любым электрическим работам допускаются только специалисты-электрики. Надевать средства индивидуальной защиты и использовать соответствующий инструмент. Подготовить соответствующие средства пожаротушения!

5.3 Установка приемника

- ⇒ Доступ к приемнику не должен быть затруднен.
- ⇒ Различные приемники монтируются на стене или, при наличии, на крановой стойке.
- ⇒ Крепление должно обладать соответствующей надежностью.
- ⇒ Приемник необходимо защитить от механических повреждений.
- ⇒ Электрическое подключение производить согласно электросхеме (см. приложение).

ВНИМАНИЕ	
	Ненадлежащая эксплуатация системы
	Повреждение системы ► Принять меры предосторожности против электростатического разряда.

5.4 Контроль направления вращения при вакуум-генераторе

Перед вводом в эксплуатации необходимо проверить направление вращения компрессора согласно отдельно прилагаемой инструкции.

5.5 Установка передатчика с новым устройством

Если ПДУ **SRC** заказан вместе с новым устройством, то соответствующий передатчик уже установлен на вакуумном шланговом подъемнике **JUMBO**.

5.6 Установка передатчика в качестве дополнительного блока (JU-E)

Демонтаж

- ⇒ На нижней стороне крышки блока клапанов удалите четыре винта с внутренним шестигранником. Для этого воспользуйтесь торцовым шестигранным ключом SW4. Пятый винт с внутренним шестигранником ослаблять с помощью SW 2,5 не следует.
- ⇒ Снимите верхнюю часть крышки блока клапанов.



Верхняя часть крышки с передатчиком

Монтаж

- ⇒ Подготовьте верхнюю часть крышки блока клапанов со встроенным передатчиком, который поставляется с SRC.
- ⇒ Установите ее на нижнюю часть.
- ⇒ С помощью винтов с внутренним шестигранником притяните обе половины друг к другу. Для этого воспользуйтесь торцовым шестигранным ключом SW4.



Блок управления в сборе

5.7 Синхронизация нового передатчика

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Опасность поражения электрическим током Синхронизация нового передатчика осуществляется после подачи напряжения питания. Для приемников SB-M/L / EVE подается напряжение >80 В. ▶ Работы выполняются только специалистами-электриками.
 ОСТОРОЖНО	
	Сбой вследствие синхронизации нового передатчика в зоне действия нескольких радиосистем SRC Бесконтрольные перемещения захвата вакуумного шлангового подъемника Jumbo могут привести к несчастным случаям. ▶ Выполняя синхронизацию нового передатчика, задействовать только требуемый передатчик. Во время синхронизации на другие радиопередатчики SRC команды управления не подавать. В противном случае могут возникнуть сбои радиосвязи, в частности, один передатчик начнет управлять несколькими приемниками.
 ОСТОРОЖНО	
	Отключение вакуум-генератора при пуске операции синхронизации Сбой может привести к несчастным случаям. ▶ Запрещается выполнять синхронизацию во время рабочего режима ▶ Перед началом синхронизации опустить груз и выключить вакуум-генератор.
ВНИМАНИЕ	
	Неправильная эксплуатация системы Выход системы из строя вследствие статического напряжения на плате ▶ Работая с платой, принять меры против статического напряжения.

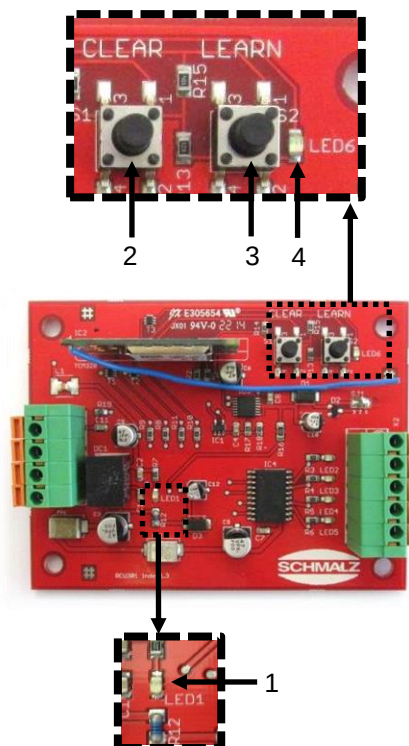
Порядок синхронизации передатчика:

Цифры "(х)" на рисунках помогут лучше ориентироваться на плате.

- ⇒ С помощью крестообразной отвертки PH2 открутите винты и откройте крышку приемника.
- ⇒ Лампа 1 (1) должна гореть, указывая, что плата находится под напряжением.

Порядок выполнения синхронизации на плате приемника:

- ⇒ Нажмите и одну секунду удерживайте кнопку CLEAR (2).
- ⇒ Лампа 6 (4) мигает с регулярной частотой.
- ⇒ Приведите в действие радиопередатчик **SRC**, который требуется синхронизировать.
- ⇒ Лампа 6 (4) горит в течение 3 секунд.
- ⇒ Лампа 6 (4) снова мигает с регулярной частотой.
- ⇒ Чтобы завершить операцию синхронизации, нажмите и одну секунду удерживайте кнопку LEARN (3). При отсутствии нажатия устройство приблизительно через 10 секунд автоматически выйдет из режима синхронизации, а передатчик будет сохранен в памяти.



Синхронизация дополнительного передатчика с тем же приемником



Если во время этого процесса привести в действие уже синхронизированный радиопередатчик **SRC**, то он будет удален.



При необходимости синхронизировать нескольких систем это следует выполнять поочередно. В противном случае невозможно будет обеспечить синхронизацию передатчиков и приемников, что приведет к сбою системы.

- ⇒ Выполните синхронизацию, как описано выше, с помощью кнопки LEARN (3).
- ⇒ Лампа 6 (4) мигает с регулярной частотой.
- ⇒ Приведите в действие радиопередатчик **SRC**, который требуется синхронизировать.
- ⇒ Лампа 6 (4) горит в течение 3 секунд.
- ⇒ Лампа 6 (4) снова мигает с регулярной частотой.
- ⇒ Чтобы завершить операцию синхронизации, нажмите и одну секунду удерживайте кнопку LEARN (3). При отсутствии нажатия устройство приблизительно через 10 секунд автоматически выйдет из режима синхронизации, а передатчик будет сохранен в памяти.
- ⇒ Закройте крышку блока управления

5.8 Монтаж комплектующих

5.8.1 Лампа индикации

Лампа индикации монтируется в любом подходящем месте с помощью прилагаемого уголка. Для установки лампы индикации рекомендуется выбирать место, которое хорошо просматривается во всей рабочей зоне.



5.8.2 Механическая блокировка

Механическая блокировка монтируется непосредственно на защитный автомат двигателя или на главный выключатель. Подробнее смотрите в приложенной инструкции по монтажу.



5.9 Проверка работы пульта дистанционного управления **SRC**

С помощью радиопередатчика включите вакуум-генератор. Подробнее смотрите главу 6.3 Пуск вакуум-генератора.

Если радиосистема управляет вакуум-генератором с частотным преобразователем, проверьте регулировку скорости вращения через радиопередатчик с пленочными кнопками (JU-E Solar с регулировкой) или через приемник с ручкой настройки (SB-V с функцией управления).

В случае сбоя ПДУ проверьте установку согласно инструкциям главы 7 Устранение неисправностей.

6 Работа



Перед первым вводом в эксплуатацию описанные ниже действия должны быть проконтролированы квалифицированным специалистом. Также необходимо прочесть гл. 1.6 («Требования и указания к персоналу, ответственному за монтаж, обслуживание и управление»).

Найденные неисправности необходимо полностью устранить до начала работ.

6.1 Общие указания по технике безопасности при эксплуатации

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Несоблюдение общих указаний по технике безопасности во время эксплуатации Берегись несчастных случаев и травм! ▶ Эксплуатация системы разрешается только обученному персоналу, который прочел и понял инструкцию по эксплуатации.
 ОСТОРОЖНО	
	Неконтролируемые движения захвата Резко поднимающийся захват при включении создает опасную ситуацию для находящихся поблизости людей. ▶ Не наклоняться над устройством. ▶ Соблюдать достаточное расстояние до устройства (руки держать прямыми). ▶ Перед включением захват не должен лежать на заготовке! ▶ Перед включением устройства установить рукоятку/рычаг управления в положение «Опустить».

6.2 Действия в аварийной ситуации

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Опасность травмирования вследствие опускания шлангового подъемника при отказе электропитания или вакуум-генератора Берегись раздавливания людей и травм! ▶ При потере вакуума в подъемном шланге рукоятку/рычаг управления незамедлительно установить в положение «Поднять», чтобы обратный клапан обеспечил медленное опускание подъемника с грузом. ▶ Запрещается находиться в опасной зоне. ▶ В случае опасности оператор должен незамедлительно подать сигнал тревоги. ▶ По возможности, надежно уложить груз на землю.

6.3 Пуск вакуум-генератора

⇒ Защитный автомат двигателя или главный выключатель перевести в положение 1 ВКЛ.



⇒ Рукоятку (**JUMBOERGO**), ручку регулировки (**JUMBOSPRINT**) или приводной рычаг (**JUMBOFLEX**) установить в положение "Отпустить" и удерживать, чтобы предотвратить резкий подъем вакуумного шлангового подъемника.

⇒ Чтобы произвести включение, удерживая рычаг в положении "Отпустить", нажмите кнопку управления.



JUMBOERGO Solar



JUMBOERGO Induktion



JUMBOSPRINT



JUMBOFLEX

6.4 Регулировка вакуум-генератора

6.4.1 Передатчик JU-E Solar с регулировкой

Данная функция имеется на вакуумном шланговом подъемнике **JUMBOERGO** в сочетании с компрессором SB-V и передатчиком JU-E Solar с регулировкой.

В основных настройках платы приемника при первом вводе в эксплуатации параметр мощности компрессора установлен на 75%. Мощность компрессора, которая была установлена последней при отключении, сохраняется в памяти и устанавливается снова при следующем включении.



JUMBOERGO Solar с функцией регулировки

⇒ Для регулировки мощности всасывания вакуумной воздуходувки применяются кнопки пленочной клавиатуры.

⇒ Чтобы увеличить мощность всасывания вакуумной воздуходувки, нажмите кнопку "Вверх". За счет этого подъемник сможет захватывать груз с пористой поверхностью, а при грузе с плотной поверхностью скорость перемещения подъемника увеличится.

⇒ Чтобы уменьшить мощность всасывания вакуумной воздуходувки, нажмите кнопку "Вниз". В этом случае подъемником нельзя захватывать груз с пористой поверхностью, а при грузе с плотной поверхностью скорость перемещения подъемника уменьшится.

⇒ Каждое нажатие мощность переключается на один шаг (5%). Чтобы автоматически переключить уровни мощности, нажмите и удерживайте кнопку.

⇒ В диапазоне между 50% и 100% можно установить любой уровень мощности с шагом 5%.

6.4.2 Передатчик JU- S и JU-E Induktion

Данная функция предусматривается для вакуумных шланговых подъемников **JUMBO SPRINT** и **JUMBO ERGO** при наличии компрессора SB-V.

- ⇒ Для регулировки мощности всасывания воздухоудвки применяется ручка настройки приемника.
- ⇒ С помощью ручки настройки мощность компрессора может регулироваться плавно.
- ⇒ Диапазон регулировки: от 0% до 100%



6.5 Отключение вакуум-генератора

- ⇒ Положить груз.
- ⇒ Рукоятку (**JUMBO ERGO**), ручку регулировки (**JUMBO SPRINT**) или приводной рычаг (**JUMBO FLEX**) установить и удерживать в положении "Отпустить".
- ⇒ Чтобы произвести отключение, удерживая рычаг в положении "Отпустить", нажмите кнопку управления.
- ⇒ Во избежание несанкционированного доступа, по окончании рабочей смены защитный автомат двигателя или главный выключатель установите в положение 0 ВЫКЛ.



JUMBO ERGO Solar



JUMBO ERGO Induktion



JUMBO SPRINT



JUMBO FLEX

7 Устранение неисправностей



Перед началом установки необходимо прочесть главу 1.6 (Требования и указания для персонала, ответственного за монтаж, обслуживание и управление).

Если вакуум-генератор не включается или не реагирует на команды управления, просмотрите следующий список, чтобы локализовать и устранить неисправность.

7.1 ПДУ с нерегулируемым вакуум-генератором (SB-M/L / EVE)

Неисправность	Причина	Поиск причины	Устранение
Приемник не включает вакуум-генератор.	Не срабатывает главный выключатель.	Проверить положение главного выключателя.	Перевести в положение "1 ВКЛ"
	Отсутствует напряжение на плате приемника.	Лампа 1 не горит.	Проверить напряжение питания.
	Неисправен входной предохранитель блока питания.	Проверить предохранители силового контактора в приемнике.	Заменить предохранители и проверить напряжение питания.
	Неисправен предохранитель блока питания.	Проверить предохранитель на верхней стороне блока питания приемника.	Заменить предохранители и проверить напряжение питания.
	Передачик не синхронизирован.	Индикация радиообмена миганием лампы 6 при действовании передатчика.	Выполнить синхронизацию.
	Неисправен передатчик.	Не удастся выполнить синхронизацию.	В этом случае следует обратиться в местный отдел техобслуживания Schmalz.
		Залипает кнопка (щелчки при каждом нажатии или отпуске кнопки).	Заменить передатчик.
		Кнопка коммутирует правильно, но передача сигнала отсутствует (щелчки при каждом нажатии и отпуске кнопки).	
	Приемник неисправен	Не удастся выполнить синхронизацию.	В этом случае следует обратиться в местный отдел техобслуживания Schmalz.
		Лампа 6 не мигает. Нет индикации обмена радиосигналами.	
Длительное время заряда на передатчике JU- E Solar	Недостаточно света для солнечного элемента.	Загрязнено смотровое окно.	Почистить пленочную клавиатуру.
		Царапины на смотровом окне, или невозможна чистка.	В этом случае следует обратиться в местный отдел техобслуживания Schmalz.
		Минимальная сила света: 300 люкс.	Увеличить освещение рабочего места.
	Разряжены резервные батареи.	Вставить новые батареи и повторить проверку.	Заменить батареи.

Неисправность	Причина	Поиск причины	Устранение
Пониженное количество циклов радиосвязи для передатчика JU-E Solar	Глубокая разрядка передающей платы.	Увеличение циклов радиосвязи при многократной зарядке.	Многократная зарядка при последовательных циклах.
	Недостаточно света для солнечного элемента.	Смотрите инструкцию при длительном времени зарядки.	Смотрите инструкцию при длительном времени зарядки.
	Разряжены резервные батареи.	Вставить новые батареи и повторить проверку.	Заменить батареи.

7.2 ПДУ и вакуум-генератор (SB-V) с частотной регулировкой

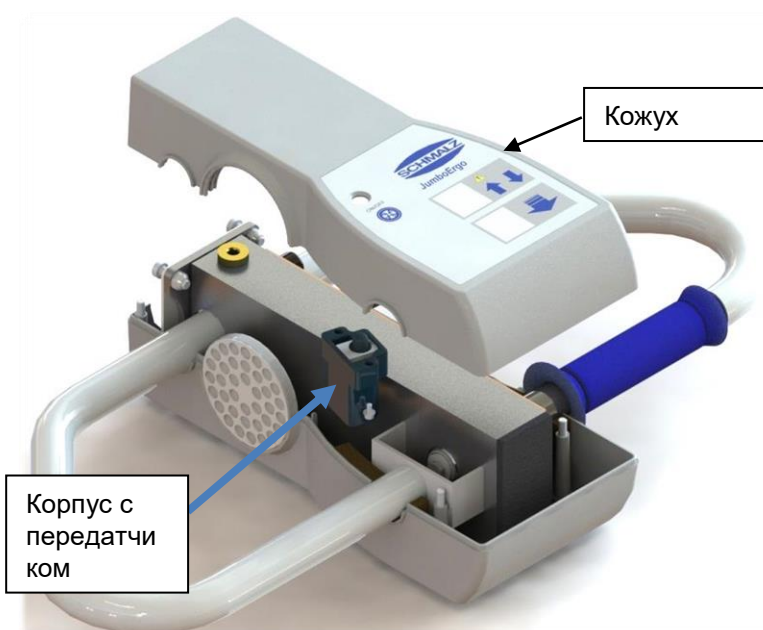
Неисправность	Причина	Поиск причины	Устранение
Приемник не включает вакуум-генератор.	Не срабатывает главный выключатель.	Проверить положение главного выключателя.	Перевести в положение "1 ВКЛ"
	Отсутствует напряжение на плате приемника.	Лампа 1 не горит.	Проверить напряжение питания.
	Не настроен частотный преобразователь.	Проверить положение DIP-переключателей в частотном преобразователе.	Исправить настройку DIP-переключателей согласно электросхеме.
	Неправильное подключение платы приемника.	Проверить прокладку кабеля.	Проверить соединения согласно электросхеме.
	Ошибка в прокладке кабеля.	Проверить прокладку кабеля.	Выполнить техобслуживание кабеля.
	Передатчик не синхронизирован.	Индикация радиобмена миганием лампы 6 при задействовании передатчика.	Выполнить синхронизацию.
	Неисправен передатчик.	Не удастся выполнить синхронизацию.	В этом случае следует обратиться в местный отдел техобслуживания Schmalz.
		Залипает кнопка (щелчки при каждом нажатии или отпуске кнопки).	Заменить передатчик.
		Кнопка коммутирует правильно, но передача сигнала отсутствует (щелчки при каждом нажатии и отпуске кнопки).	
Отсутствует регулировка вакуум-генератора	Приемник неисправен	Не удастся выполнить синхронизацию.	В этом случае следует обратиться в местный отдел техобслуживания Schmalz.
		Лампа 6 не мигает. Нет индикации обмена радиосигналами.	
	Не настроен частотный преобразователь.	Проверить положение DIP-переключателей в частотном преобразователе.	Исправить настройку DIP-переключателей согласно электросхеме.
	Неправильное подключение платы приемника.	Проверить прокладку кабеля.	Проверить соединения согласно электросхеме.
	Ошибка в прокладке кабеля.	Проверить прокладку кабеля.	Выполнить техобслуживание кабеля.

Неисправность	Причина	Поиск причины	Устранение
Длительное время заряда на передатчике JU- E Solar	Недостаточно света для солнечного элемента.	Загрязнено смотровое окно.	Почистить пленочную клавиатуру.
		Царапины на смотровом окне, или невозможна чистка.	В этом случае следует обратиться в местный отдел техобслуживания Schmalz.
		Минимальная сила света: 300 люкс.	Увеличить освещение рабочего места.
	Разряжены резервные батареи.	Вставить новые батареи и повторить проверку.	Заменить батареи.
Пониженное количество циклов радиосвязи для передатчика JU- E Solar	Глубокая разрядка передающей платы.	Увеличение циклов радиосвязи при многократной зарядке.	Многократная зарядка при последовательных циклах.
	Недостаточно света для солнечного элемента.	Смотрите инструкцию при длительном времени зарядки.	Смотрите инструкцию при длительном времени зарядки.
	Разряжены резервные батареи.	Вставить новые батареи и повторить проверку.	Заменить батареи.

7.3 Замена передатчика (JU- E Induktion)

Демонтаж

- ⇒ На нижней стороне крышки блока клапанов удалите четыре винта с внутренним шестигранником. Для этого воспользуйтесь торцовым шестигранным ключом SW4. Пятый винт с внутренним шестигранником ослаблять с помощью SW 2,5 не следует.
- ⇒ Снимите верхнюю часть крышки блока клапанов.
- ⇒ С помощью торцового шестигранный ключ SW2,5 ослабьте два утопленных винта с внутренним шестигранником, которые удерживают внутренний корпус.
- ⇒ Снимите корпус вместе с кнопкой.
- ⇒ Снимите с корпуса кнопку и плату, находящуюся под кнопкой.
- ⇒ При необходимости кнопку можно заменить.
- ⇒ Вытащите блок передатчика из корпуса и замените его на новый.



ВНИМАНИЕ

Повреждение узлов статическим напряжением

Статическое напряжение может вывести электронные элементы из строя.

▶ Надевать средства защиты с антистатическими свойствами.

Монтаж

- ⇒ Монтаж производится согласно инструкции демонтажа, но в обратном порядке.
- ⇒ Выполните синхронизацию с приемником, как описано в главе 5.7.



Блок управления в сборе

7.4 Замена передатчика (JU- E Solar)

Передатчик заменяется только в сборе. Вследствие сложной электроники отдельные элементы передатчика замене не подлежат.

Демонтаж

- ⇒ На нижней стороне крышки блока клапанов удалите четыре винта с внутренним шестигранником. Для этого воспользуйтесь торцовым шестигранным ключом SW4. Пятый винт с внутренним шестигранником ослаблять с помощью SW 2,5 не следует.
- ⇒ Снимите верхнюю часть крышки блока клапанов.



Верхняя часть крышки
с передатчиком

Монтаж

- ⇒ Монтаж производится согласно инструкции демонтажа, но в обратном порядке.
- ⇒ Выполните синхронизацию с приемником, как описано в главе 5.7.

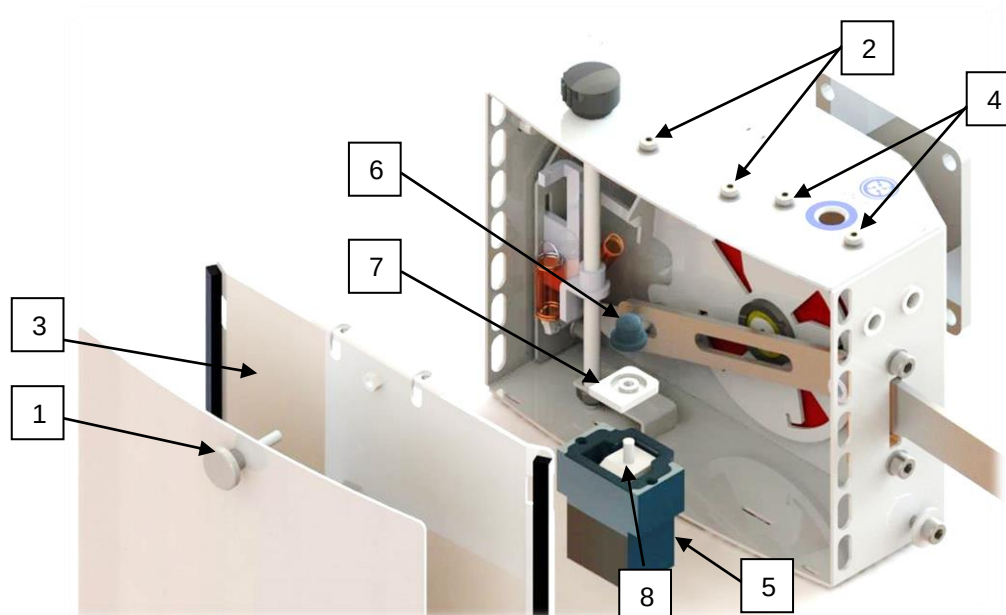


Блок управления в сборе

7.5 Замена передатчика (JU- S)

Демонтаж

- ⇒ Открутите винт с накатанной головкой (1) и снимите передний кожух.
- ⇒ Снимите фильтрующий материал (на рисунке ниже не показан).
- ⇒ На верхней стороне блока клапанов с помощью торцового шестигранного ключа SW2,5 открутите два средних винта с внутренним шестигранником (2).
- ⇒ Откиньте перфорированный лист (3) вперед и снимите его.
- ⇒ С помощью торцового шестигранного ключа SW2,5 ослабьте два левых винта с внутренним шестигранником, которые удерживают корпус передатчика.
- ⇒ Снимите корпус (5) вместе с кнопкой (6).
- ⇒ Снимите с корпуса (5) кнопку (6) и плату (7), находящуюся под кнопкой.
- ⇒ При необходимости кнопку можно заменить.
- ⇒ Вытащите блок передатчика (8) из корпуса и замените его на новый.



ВНИМАНИЕ

Повреждение узлов статическим напряжением

Статическое напряжение может вывести электронные элементы из строя.

- ▶ Надевать средства защиты с антистатическими свойствами.

Монтаж

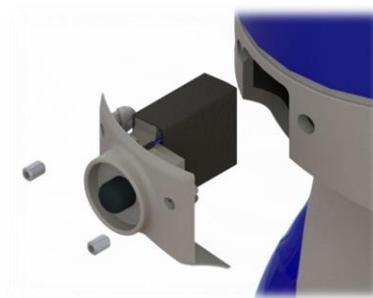
- ⇒ Монтаж производится согласно инструкции демонтажа, но в обратном порядке.
- ⇒ Выполните синхронизацию с приемником, как описано в главе 5.7.



7.6 Замена передатчика (JU- F 20/35)

Демонтаж

- ⇒ С помощью торцового шестигранного ключа SW 2 слева и справа от кнопки полностью открутить два резьбовых штифта с внутренним шестигранником.
- ⇒ Вставьте отвертку с плоским шлицем в область отверстия резьбового штифта между передатчиком и блоком управления.
- ⇒ Поворачивая и поднимая отвертку, освободите и снимите передатчик.



Если зажимы передатчика сломаны, удалите обломки из блока управления. В противном случае могут возникнуть сбои в работе блока управления.

ВНИМАНИЕ

Повреждение узлов статическим напряжением

Статическое напряжение может вывести электронные элементы из строя.

- ▶ Надевать средства защиты с антистатическими свойствами.

Монтаж

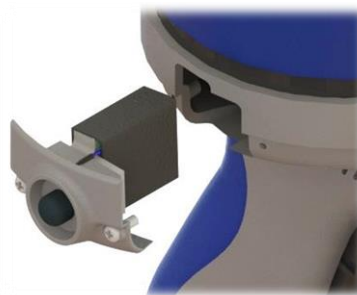
- ⇒ Расположите зажимы снова над соответствующими отверстиями.
- ⇒ Полностью вставьте зажимы передатчика в отверстия.
- ⇒ Передатчик теперь надежно зафиксирован в блоке управления.
- ⇒ Плотнo притяните резьбовые штифты в отверстиях передатчика.
- ⇒ Выполните синхронизацию с приемником, как описано в главе 5.7.



7.7 Замена передатчика (JU- F 27/50)

Демонтаж

- ⇒ С помощью отвертки PZ 1 слева и справа от кнопки полностью открутите два винта со сферической головкой.
- ⇒ Снимите передатчик.



ВНИМАНИЕ

Повреждение узлов статическим напряжением

Статическое напряжение может вывести электронные элементы из строя.

- ▶ Надевать средства защиты с антистатическими свойствами.

Монтаж

- ⇒ Вставьте новый передатчик в гнездо.
- ⇒ Расположите отверстие друг против друга.
- ⇒ Чтобы зафиксировать передатчик, затяните винты со сферической головкой.
- ⇒ Слегка притяните винты, чтобы предотвратить выпадание.
- ⇒ Выполните синхронизацию с приемником, как описано в главе 5.7.



8 Техническое обслуживание

8.1 Общие инструкции



Перед началом технического обслуживания необходимо прочесть гл. 1.6 («Требования и указания к персоналу, ответственному за монтаж, обслуживание и управление»).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	Опасность несчастного случая при допуске неквалифицированного персонала Опасность тяжких телесных повреждений! ▶ Техническое обслуживание системы разрешается только обученному персоналу, который прочел и понял инструкцию по эксплуатации.

8.2 Чистка

Передачик JU-E Solar

Чтобы обеспечить нормальную работу солнечных элементов, необходимо производить еженедельную чистку пленочной клавиатуры или смотрового окна солнечного элемента.

Для чистки применяйте слегка влажную ткань с мылом и теплой водой. Сушка выполняется при комнатной температуре.

ВНИМАНИЕ	
	Повреждение деталей при попадании воды При попадании воды электронные компоненты могут выйти из строя. ▶ Во время чистки следить за тем, чтобы в электронику не попала вода!

Запрещается использовать растворители, такие как трихлорэтилен, тетрахлорметан, а также средства, содержащие уксус. Запрещается использовать острые предметы, проволоочные щетки, наждачную бумагу и т.п.

Передачики JU-F, JU-S и JU-E Induktion

Кнопки и окружающие их области чистить не реже одного раза в месяц.

Для чистки применяйте слегка влажную ткань с мылом и теплой водой. Сушка выполняется при комнатной температуре.

ВНИМАНИЕ	
	Повреждение деталей при попадании воды При попадании воды электронные компоненты могут выйти из строя. ▶ Во время чистки следить за тем, чтобы в электронику не попала вода!

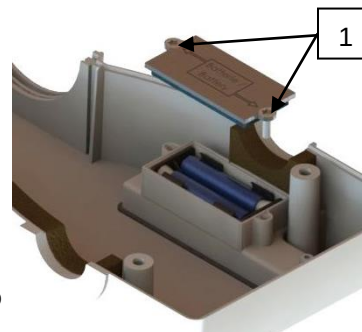
Запрещается использовать растворители, такие как трихлорэтилен, тетрахлорметан, а также средства, содержащие уксус. Запрещается использовать острые предметы, проволоочные щетки, наждачную бумагу и т.п.

8.3 Замена батарей передатчиков JU- E Solar

ВНИМАНИЕ	
	Повреждение узлов вследствие утечки электролита Утечка электролита может вывести электронные элементы из строя. Во избежание повреждений и сбоев резервные батареи заменяются не реже одного раза в 2 года.

Демонтаж

- ⇒ На нижней стороне крышки блока клапанов удалите четыре винта с внутренним шестигранником. Для этого воспользуйтесь торцовым шестигранным ключом SW4. Пятый винт с внутренним шестигранником ослаблять с помощью SW 2,5 не следует.
- ⇒ Снимите верхнюю часть кожуха с пленочной клавиатурой.
- ⇒ Положите кожух пленочной клавиатурой вниз на чистую, мягкую поверхность. Не повредите элементы.
- ⇒ С помощью ключа под звездочку T15 открутите два винта с внутренней звездочкой (1), которые удерживают крышку отсека батарей.
- ⇒ Снимите крышку и удалите старые батареи.



Разрешается использовать только батареи VARTA типа 04903 (AAA HIGH ENERGY). Использование батарей других типов или другого производителя может привести к сбоям и выходу из строя элементов системы.

Монтаж

ВНИМАНИЕ	
	Повреждение узлов при превышении момента затяжки Повреждение системы ► Во избежание повреждения корпуса, винты следует притягивать лишь слегка.

ВНИМАНИЕ	
	Повреждение деталей в случае несоблюдения полярности Повреждение системы ► Вставьте батареи, соблюдая полярность. Минусовой полюс батареи должен касаться пружинного контакта.

- ⇒ Вставьте новые батареи в отсек батарей.
- ⇒ Установите крышку и прикрутите винтами с внутренней звездочкой (1).

9 Вывод из эксплуатации и утилизация

9.1 Вывод из эксплуатации

Вывод устройства из эксплуатации разрешается выполнять только квалифицированному персоналу.

1. Отключить подачу напряжения на вход приемника ПДУ **SRC**.
2. Отключить электрические соединения приемника.
3. Выполнить демонтаж приемника.
4. Передатчик при любом типе вакуумного шлангового подъемника можно не демонтировать.
Для варианта JU- F передатчик заменяется только в случае сбоя.

9.2 Утилизация

Подготовку ПДУ **SRC** к утилизации разрешается выполнять только квалифицированному персоналу.

- ⇒ Вывести из эксплуатации ПДУ **SRC** (см. 9.1)
- ⇒ Демонтировать передатчик и приемник. Разделить узлы системы по материалам и уложить в предусмотренные заранее контейнеры.

За консультацией о надлежащей утилизации обратитесь в фирму по утилизации промышленного оборудования с указанием необходимости соблюдать действующие предписания по утилизации и охране окружающей среды.

В поиске подходящей фирмы вам поможет изготовитель оборудования.

Услуги компании Schmalz



Международные представительства

Наша сеть с локальными торговыми представителями, интернациональными филиалами и дилерами гарантирует быстрые и компетентные консультации более чем в 50 странах мира.

 www.schmalz.com/vertriebsnetz



Документация в интернете

Скачайте каталоги, инструкции по эксплуатации и данные САПР с нашего сайта и ознакомьтесь с нашими продуктами и услугами.

www.schmalz.com/dokumentationen



Видео «Знаете ли, как...?»

Короткие видео просто и понятно разъясняют различные функции, которыми оснащены наши продукты. Просто посмотрите — это того стоит!

 www.schmalz.com/gewusst-wie

Дальнейшие услуги от консультаций до тренингов описаны на

 www.schmalz.com/services