

FW300-EX
Анализатор пыли



Описание
Установка
Эксплуатация



Информация о документе

Описываемое изделие

Наименование изделия: FW300-EX

Идентификация документа

Название: Руководство по эксплуатации - дополнение FW300-EX
Заказной номер: 8019083
Версия: 1-0
Редакция: 2015-12

Изготовитель

SICK AG
Erwin-Sick-Str. 1 · 79183 Waldkirch · Germany
Телефон: +49 7641 469-0
Телефакс: +49 7641 469-1149
Электронная почта: info.pa@sick.de

Место изготовления

SICK Engineering GmbH
Bergener Ring 27 · 01458 Ottendorf-Okrilla · Германия

Торговые знаки

Windows является торговым знаком Microsoft Corporation.
Прочие обозначения, употребляемые в данном документе, могут также быть торговыми знаками и используются в данном документе лишь для идентификации.

Оригиналы документов

Русская редакция 8019083 данного документа является оригиналом документа фирмы SICK AG.
Фирма SICK AG не несет ответственности за правильность неавторизованного перевода.
В случае сомнений обратитесь к SICK AG или в соответствующее местное представительство.

Общеправовая информация

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления.

© SICK AG. Все права сохраняются.

Предупредительные знаки



Опасность (общее)



Опасность, вызванная электрическим напряжением



Опасность от лазерного излучения



Опасность вследствие взрывчатых или воспламеняющихся газов

Уровни предупреждения/сигнальные слова

ОПАСНОСТЬ

Опасность тяжелых травм или смерти.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасные ситуации, которые могут вызвать тяжелые травмы или привести к смерти.

ОСТОРОЖНО

Опасность возможных менее тяжелых травм или легких травм.

ВАЖНО

Опасность, которая *может вызвать* повреждения.

Указательные знаки



Важная техническая информация для данного изделия



Дополнительная информация



Указание на информацию в другом месте

1	Важная информация	7
1.1	О данном документе	8
1.2	Самые важные указания по безопасности	9
1.2.1	Опасность, вызванная горячими, агрессивными или взрывоопасными газами и/или высоким давлением	9
1.2.2	Опасность при работе с электрооборудованием	9
1.2.3	Опасность от лазерного излучения	9
1.2.4	Опасность, вызванная взрывоопасными или воспламеняющимися газами ...	9
1.3	Информация к эксплуатации во взрывоопасных зонах	10
1.4	Применение по назначению	11
1.5	Ответственность пользователя	11
1.5.1	Общие замечания	11
1.5.2	Защитные меры	12
2	Описание изделия	15
2.1	Характеристики системы и области применения	16
2.2	Принцип работы	16
2.2.1	Принцип работы	16
2.2.2	Время отклика	16
2.2.3	Контрольный цикл	16
2.3	Компоненты прибора	17
2.3.1	Приемопередающий блок	18
2.3.2	Отражатель	18
2.3.3	Насадка прибора	19
2.3.4	Фланец с патрубком	19
2.3.5	Блок управления	19
2.3.5.1	Блок управления для зоны 1 и для зоны 2 (газы)	20
2.3.5.2	Блок управления для зоны 22 (пыль)	20
2.3.6	Узел подачи продувочного воздуха	21
2.3.7	Опции для регистрации данных, коммуникации, вывода измеряемых величин и индикации	21
2.3.8	Опциональные компоненты для более высокого рабочего давления в газоходе	21
2.3.9	Принадлежности для проверки и настройки прибора	21
2.3.10	Конфигурация прибора	21
3	Монтаж и установка	23
3.1	Проектирование	24
3.2	Монтаж	25
3.2.1	Установка фланца с патрубком,	25
3.2.2	Монтаж блока управления во взрывозащищенном исполнении	25
3.2.3	Монтаж узла подачи продувочного воздуха	26
3.2.4	Монтаж погодозащитного кожуха	26
3.3	Электромонтаж	27
3.3.1	Общие указания, технические требования	27
3.3.2	Подключение/ввод в эксплуатацию узла подачи продувочного воздуха	28
3.3.3	Монтаж насадок прибора	28
3.3.4	Подключение системы продувочного воздуха	28
3.3.5	Подключение блока управления	29
3.3.6	Подключение опциональных модулей	32

4	Ввод в эксплуатацию и параметризация	33
4.1	Общие замечания	34
4.2	Настройка FW300-EX	34
4.2.1	Общие замечания	34
4.2.2	Фокусировка передаваемого светового луча	34
4.2.3	Настройка	35
4.3	Монтаж и подключение приемопередающего блока и отражателя	35
4.4	Установление связи с прибором	36
4.5	Параметризация	36
4.6	Параметризация опционов	36
5	Техническое обслуживание	37
5.1	Общие указания	38
5.2	Приемопередающий блок и отражатель	38
5.3	Техобслуживание системы продувочного воздуха	38
5.4	Вывод из эксплуатации	38
6	Устранение неисправностей и ошибок	39
6.1	Общие указания	40
6.2	Функциональные неисправности	40
6.3	Предупредительные сообщения и сообщения о неисправностях	40
6.4	Возможности контроля и диагностики	40
7	Ремонтные работы	41
7.1	Общие указания	42
7.2	Блок приемопередатчика	43
7.2.1	Замена платы процессора	43
7.2.2	Замена держателя оптической системы с электроникой приемника	44
7.2.3	Замена корпуса FW300SE-EX	45
7.2.4	Контроль/замена аккумулятора для памяти измеряемых значений и памяти событий	45
7.2.5	Замена аккумулятора	46
7.3	Поворотный отражатель	47
7.3.1	Замена модуля отражателя	47
7.3.2	Замена платы электроники электропитания двигателя	48
7.3.3	Замена корпуса FW-R-055-D-EX	48
7.4	Блок управления для зоны 22 (пыль)	49
7.4.1	Замена предохранителя	49
7.4.2	Замена блока питания	49
7.4.3	Замена ЖК дисплея платы процессора	50
8	Спецификации	51
8.1	Технические данные	52

8.2	Размеры, заказные номера	55
8.2.1	Приемопередающий блок	55
8.2.2	Отражатель	55
8.2.3	Насадка прибора	56
8.2.4	Фланец с патрубком	56
8.2.5	Блок управления	57
8.2.6	Узел подачи продувочного воздуха	58
8.2.7	Погодозащитные кожухи	59
8.3	Принадлежности	60
8.3.1	Узел подачи продувочного воздуха	60
8.3.2	Монтажные принадлежности	60
8.3.3	Принадлежности для контроля приборов	60
8.4	Опционы	60
8.4.1	Опциональные компоненты для более высокого рабочего давления в газохоме	60
8.4.2	Прочее	60
8.5	Расходные материалы на 2 года эксплуатации	61
8.5.1	Приемопередающий блок и отражатель	61
8.5.2	Узел подачи продувочного воздуха	61
8.6	Запасные части	62
8.6.1	Приемопередающий блок	62
8.6.2	Отражатель	62
8.6.3	Насадка прибора	62
8.6.4	Блок управления для зоны 22 (пыль)	62
8.6.5	Прочее	63
9	Приложение	65
9.1	Пароль	66
9.2	Декларации соответствия и сертификаты	67
9.2.1	Приемопередающий блок для применения в зоне 1 и зоне 2 (ATEX)	67
9.2.2	Блок управления для применения в зоне 1 и зоне 2 (ATEX)	71
9.2.3	Блок управления для применения в зоне 21 и зоне 22 (ATEX)	75
9.2.4	Декларации соответствия FW300-EX	81
9.2.5	Узел подачи продувочного воздуха SLV5 во взрывозащищенном исполнении	83

FW300-EX

1 Важная информация

О данном документе
Самые важные указания по безопасности
Информация к эксплуатации во взрывоопасных зонах
Применение по назначению
Ответственность пользователя

1.1 **О данном документе**

Данное руководство по эксплуатации (РЭ) описывает пылемер FW300-EX в виде специального исполнения измерительной системы FW300 для применения во взрывоопасных зонах. Оно является дополнением к руководству по эксплуатации 8008904 для стандартного исполнения FW300, им надо пользоваться только в сочетании с соответствующим руководством по эксплуатации.

Основой для данного руководства является поставка FW300-EX в соответствии с предварительным проектированием (например, на основании опросника фирмы SICK) и соответствующая комплектность поставки FW300-EX (→ входящую в комплект поставки системную документацию). В случае сомнений обратитесь в сервисную службу фирмы SICK.

Для опционально поставляемого узла подачи продувочного воздуха действительны дополнительно соответствующие документы.

1.2 Самые важные указания по безопасности

1.2.1 Опасность, вызванная горячими, агрессивными или взрывоопасными газами и/или высоким давлением

Приемопередающий блок устанавливается непосредственно на газоход. На установках с невысоким потенциалом опасности (отсутствие ядовитых, агрессивных, взрывоопасных газов, отсутствие опасности для здоровья, некритическое давление, низкие температуры) установка и демонтаж могут выполняться без остановки рабочего процесса, если соблюдаются действующие предписания и правила безопасности на установке и были приняты соответствующие необходимые меры защиты. Необходимо соблюдать возможные, особые правила для эксплуатации установки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность воздействия дымовых газов

- ▶ На установках с высоким потенциалом опасности (опасные для здоровья, горячие агрессивные или взрывоопасные газы/пылевые смеси, высокое рабочее давление в газоход) монтаж или демонтаж приемопередающего блока и отражателя необходимо производить только если установка не работает.

1.2.2 Опасность при работе с электрооборудованием

Измерительная система FW300-EX представляет собой оборудование для подключения к промышленным источникам электропитания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность от напряжения сети

- ▶ При работах на клеммах подключения к сети электропитания или деталях, находящихся под сетевым напряжением, необходимо отключить линии подключения к сети.
- ▶ Перед тем как снова подключать измерительное оборудование к сетевому напряжению, необходимо установить обратно все защитные элементы контактов, если они были удалены.

1.2.3 Опасность от лазерного излучения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность от лазерного излучения

- ⊗ Ни в коем случае не смотреть прямо на луч
- ⊗ Не направлять луч на людей
- ▶ Избегайте попадания в глаза отраженного лазерного луча.

1.2.4 Опасность, вызванная взрывоопасными или воспламеняющимися газами

Измерительную систему FW300-EX разрешается, только в соответствии с соответствующей спецификацией, эксплуатировать во взрывоопасных зонах.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность, вызванная взрывоопасными или воспламеняющимися газами

- ▶ Во взрывоопасных зонах разрешается применять только предусмотренные для этого исполнения приборов FW300-EX (→ стр. 10, §1.3).

1.3

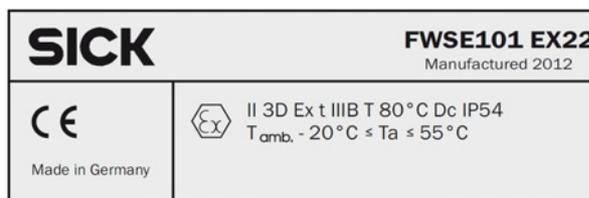
Информация к эксплуатации во взрывоопасных зонах

- Приемопередающий блок для применения во взрывоопасных зонах 1 и 2 (газы)

- Маркировка: ATEX II 2G Ex d II C T4/T5/T6
- Сертификат проверки типа EG: PTB 03 ATEX 1138
- Ex-маркировка на фирменном шильдике (пример):



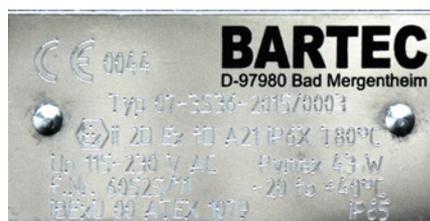
- Приемопередающий блок взрывоопасная зона 22 (пыли)
Применение допускается только для непроводящей пыли.
- Маркировка: II 3D Ex t IIIB T 80 °C Dc IP54
- Ex-маркировка на фирменном шильдике (пример):



- Блок управления для применения во взрывоопасных зонах 1 и 2 (газы)
- Маркировка: ATEX II 2G Ex de IIC T6
- сертификат проверки типа EG: PTB 03 ATEX 1024
- Ex-маркировка на фирменном шильдике (пример):



- Блок управления для применения во взрывоопасных зонах 21 и 22 (пыль)
- Маркировка: ATEX II 2D tD A21 IP6X T 80 °C
- Сертификат проверки типа EG: IBeXU 00 ATEX 1079
- Ex-маркировка на фирменном шильдике (пример):



Системные компоненты без Ex-маркировки запрещено применять во взрывоопасных зонах.

1.4 Применение по назначению

Назначение прибора

Измерительная система FW300-EX предназначена исключительно для постоянного измерения концентрации пыли в пылевых/газовых смесях.

Ограничения применения



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва во взрывоопасных зонах

- ▶ Измерительную систему разрешается применять во взрывоопасных зонах только в соответствии с маркировкой прибора (→ стр. 10, §1.3).
- ▶ Применяйте измерительную систему только в пределах, указанных в данном руководстве по эксплуатации и на типовой табличке прибора температур.
Указанные значения запрещено превышать даже кратковременно.
- ⊗ Не монтировать приемопередающий блок и поворотный отражатель на линиях, емкостях или в других монтажных зонах, которые могут содержать взрывоопасные газы и/или пылевые смеси.

1.5 Ответственность пользователя

1.5.1 Общие замечания

Требования к персоналу

Измерительную систему FW300-EX разрешается устанавливать и обслуживать только специалистам, которые благодаря своему образованию и знанию соответствующих правил, в состоянии оценить порученную им работу и возможные опасности. Эти лица должны обладать конкретными знаниями о производственных опасностях, например, вызванными горячими, ядовитыми, взрывчатыми газами или газами, находящимися под давлением, от смесей газов и жидкостей или прочих сред. Они должны быть обучены и знакомы с измерительной системой.



Для приборов, которые эксплуатируются во взрывоопасных зонах:

- Электромонтаж, ввод в эксплуатацию, техобслуживание и контроль разрешается производить только опытному персоналу, которому известны действующие правила и предписания для взрывоопасных зон, в частности:
 - виды взрывозащиты
 - правила электромонтажа
 - подразделение на зоны
- Применяемые стандарты (примеры):
 - IEC 60079-14, Приложение F: Знания, специализация и компетентность ответственных лиц, квалифицированных рабочих и проектировщиков.
 - IEC 60079 -17 Контроль и содержание в исправности электрических установок
 - IEC 60079 -19 Ремонт приборов, периодический осмотр и содержание в исправности

Правильное применение

- ▶ Применяйте измерительную систему только в соответствии с описанием в данном руководстве по эксплуатации. В случае применения не по назначению, изготовитель ответственности не несет.
- ▶ Должны быть приняты все меры, необходимые для сохранения свойств измерительного оборудования, например, при техническом обслуживании и осмотре, а также при перевозке и хранении.
- ⊗ Запрещено удалять, добавлять в или модифицировать любые компоненты измерительной системы, если это не описано и не указано в официальных документах изготовителя. В противном случае:
 - снимается любая гарантия изготовителя,
 - измерительная система может стать источником опасности,
 - допуск для применения во взрывоопасных зонах теряет свою силу.
- ⊗ Не применяйте поврежденные компоненты или детали.

Особые местные условия

- ▶ Необходимо соблюдать действующие местные законы, предписания и внутризаводские технические инструкции, относящиеся к месту установки оборудования, особую осторожность следует проявлять на установках с повышенным потенциалом опасности (напорные трубопроводы, взрывоопасные зоны).

Хранение документов

Принадлежащие к измерительной системе руководства по эксплуатации и прочая техническая документация прибора

- ▶ должно находиться в доступном месте,
- ▶ должно быть передано новым собственникам.

1.5.2

Защитные меры**Защитные устройства****ВАЖНО:**

В зависимости от вида опасности персоналу необходимо предоставить соответствующее защитное снаряжение и средства индивидуальной защиты в достаточном количестве.

Действия в случае прекращения подачи продувочного воздуха

Система продувочного воздуха предусмотрена для защиты установленного на газоходе приемопередающего блока от горячих и агрессивных газов. Она должна оставаться включенной и в том случае, если установка не работает. Если система продувочного воздуха выходит из строя, приемопередающий блок может быть в кратчайшее время поврежден.

**ВАЖНО:**

Пользователь должен обеспечить:

- ▶ чтобы система продувочного воздуха работала надежно и постоянно.
- ▶ немедленное распознавание выхода их строя системы продувочного воздуха,
- ▶ демонтаж приемопередающего блока с канала в случае прекращения подачи продувочного воздуха и закрыть отверстия канала (например, установив крышку на фланец).

Профилактические меры для обеспечения эксплуатационной надежности



ВАЖНО:

Пользователь должен обеспечить:

- ▶ чтобы выход из строя прибора или ошибочные результаты измерений не привели к ущербу или опасным ситуациям во время эксплуатации,
- ▶ чтобы предписанные работы по техобслуживанию и осмотру производились регулярно квалифицированным и опытным персоналом.

Диагностика неисправностей

Любое отклонение от нормального режима является признаком нарушения функционирования. К ним относятся:

- индикация предупреждений (например, сильное загрязнение)
- сильные дрейфы результатов измерения,
- повышение потребляемой мощности,
- повышение температуры компонентов системы,
- срабатывание контрольных устройств,
- появление запаха или дыма.

Предотвращение ущерба



ВАЖНО:

Чтобы предотвратить неполадки, которые непосредственно или косвенно могут нанести травмы персоналу или материальный ущерб, пользователь обязан обеспечить следующее:

- ▶ обслуживающий персонал должен иметь возможность прибыть на установку в любое время и в кратчайшие сроки,
- ▶ обслуживающий персонал должен обладать достаточной квалификацией, чтобы правильно реагировать на неполадки в измерительной системе и могущие возникнуть вследствие этого эксплуатационные неполадки (например, в случае применения для регулирования и управления),
- ▶ в случае сомнений неисправно работающее оборудование необходимо немедленно выключить и обеспечить, чтобы отключение не вызвало дополнительных ошибок.

FW300-EX

2 Описание изделия

Характеристики системы и области применения

Принцип работы

Компоненты прибора

2.1 **Характеристики системы и области применения**

Дополнительно к указаниям в разделе 2.1 РЭ FW300 действительно следующее:

- У измерительной системы FW300-EX классификация и вид взрывозащиты в соответствии с данными на стр. 10, §1.3.
- Для применения измерительной системы действительны указания на стр. 11, §1.4.
- У узлов подачи продувочного воздуха SLV5 для применения в зонах 1 и 2 температурный класс ТЗ, для применения в зоне 22 Т200 °С.

2.2 **Принцип работы**

2.2.1 **Принцип работы**

Указания в разделе 2.2.1 РЭ FW300 действительны без ограничений.

2.2.2 **Время отклика**

Указания в разделе 2.2.2 РЭ FW300 действительны без ограничений.

2.2.3 **Контрольный цикл**

Действительны указания в РЭ FW300.

2.3

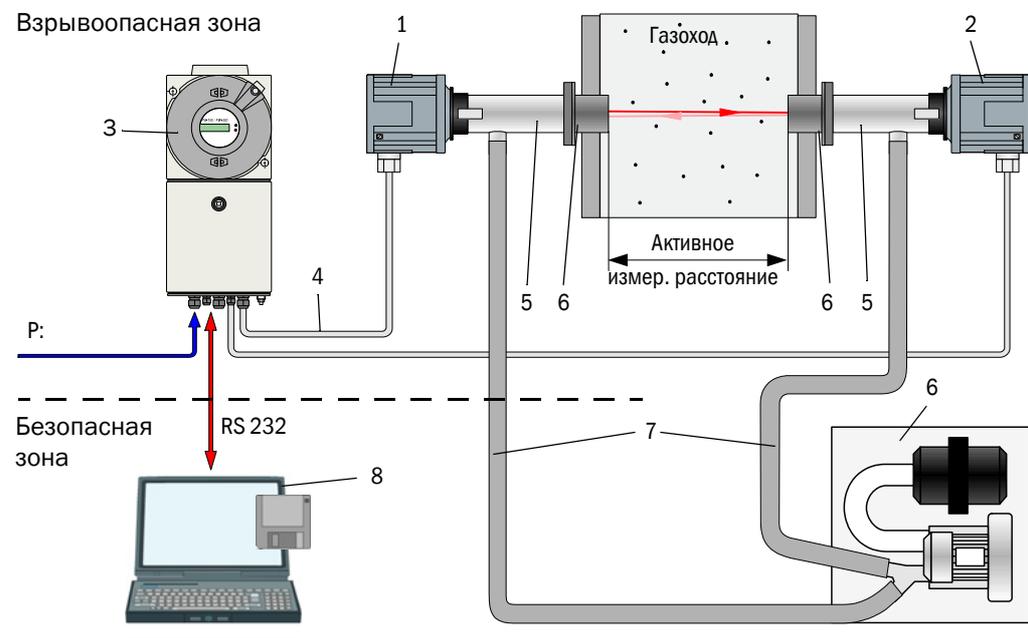
Компоненты прибора

Измерительная система FW300-EX состоит из следующих компонентов (→ рисунок 1):

- Приемопередающий блок
- Отражатель
- Насадка прибора
- Фланец с патрубком
- Блок управления (без подачи продувочного воздуха)
На выбор для монтажа во взрывоопасных зонах 1, 2 и 22 (ATEX) или в безопасной зоне (не Ex)
- Узел подачи продувочного воздуха для рабочего давления в газоходе -50 ... +30 гПа
На выбор для монтажа во взрывоопасных зонах 1, 2 и 22 (ATEX) или в безопасной зоне (не Ex)

Рисунок 1

Компоненты прибора FW300-EX (блок управления в исполнении для зон 1 и 2)



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 Приемопередающий блок для взрывоопасной зоны | 6 Фланец с патрубком |
| 2 Отражатель для взрывоопасной зоны | 7 Узел подачи продувочного воздуха |
| 3 Блок управления для взрывоопасной зоны | 8 Шланг продувочного воздуха/линия |
| 4 Соединительный кабель | 9 ПК с программой MEPA-FW |
| 5 Насадка прибора | P: Электропитание (Power) |

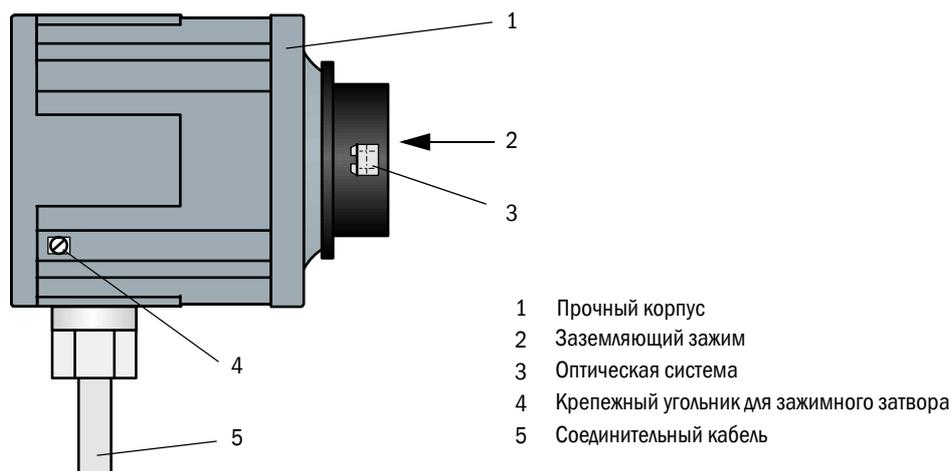
Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

2.3.1 Приемопередающий блок

Приемопередающий блок содержит оптические и электронные узлы для передачи и приема светового луча, а также для обработки сигналов. Они встроены в прочный корпус. Электрическое подсоединение к блоку подключений производится 16-полюсным кабелем (длина кабеля 10 м). Оно является частью приемопередающего блока и залито вместе с взрывозащищенным корпусом. Напряжение питания составляет 24 В пост. тока.

Приемопередающий блок фиксируется зажимными затворами на насадке прибора.

Рисунок 2 Приемопередающий блок FW3X0EX / отражатель FW-R-055-D-EX0



Варианты

Приемопередающий блок: FW3X0EX- MXD-00

- Тип _____
- 1: Измер. расстояние 0,5 ... 2 м; источник света СД
 - 2: Измер. расстояние 1,5 ... 8 м; источник света лазерный диод
- Опцион модуль _____
- N: без (по) модуль
 - A: модуль второй аналоговый выход
 - C: CAN-модуль

Интерфейсы

Действительны указания в разделе 2.3.1 РЭ FW300.

2.3.2 Отражатель

В распоряжении имеются два разных типа:

- Неподвижный отражатель FW-R-055-F-000
Стандартное исполнение; см. РЭ FW300 раздел 2.3.2
для FW310-EX измерительное расстояние 0,5 - 2 м
- Поворотный отражатель FW-R-055-D-EX0
для FW320-EX измерительное расстояние 1,5 - 8 м
Отражающая поверхность и привод те же самые как у стандартного исполнения FW-R-055-D-000, но встроены в тот же самый прочный корпус как у приемопередающего блока FW3X0EX (→ рисунок 2). Кабель для электропитания является частью поворотного отражателя он залит вместе с взрывозащищенным корпусом (длина кабеля 10 м).

Отражатель фиксируется также зажимными затворами на насадке прибора

2.3.3 Насадка прибора

Для FW300-EX можно применять только два насадка прибора стандартного исполнения

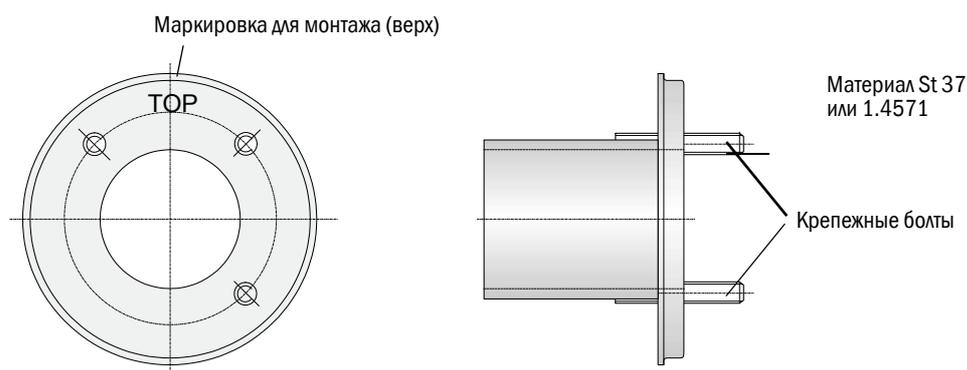
- FW-V-030-P-000 для приемопередающего блока и
- FW-V-055-P-000 для отражателя FW-R-055

(подробности см. РЭ FW300 раздел 2.3.3; размеры → стр. 56, рис. 21).

2.3.4 Фланец с патрубком

Приваренные на обеих сторонах газохода фланцы с патрубком предусмотрены для крепления насадок прибора.

Рисунок 3 Фланец с патрубком



2.3.5 Блок управления



Блоки управления в соответствии с РЭ FW300 разд. 2.3.3, 8.1.3 и 8.2.2 можно применять, если возможна установка вне взрывоопасной зоне, в расстоянии от приемопередающего блока макс.10 м.

Для установки во взрывоопасной зоне имеется два исполнения.

Отдельные характеристики указаны в типовом коде:

Блок управления	AK1-N-00 XX-D-EX xx
Без подачи продувочного воздуха	_____
Без кабеля	_____
Электропитание	_____
- WR:	напряжение сети 100 ... 240 В пер. тока
- 02:	24 В пост. т.
Дисплей	_____
Взрывозащищенный корпус	_____
Маркировка для взрывоопасной зоны	_____
- без:	для зоны 1 и зоны 2
- 22:	для зоны 21 и зоны 22

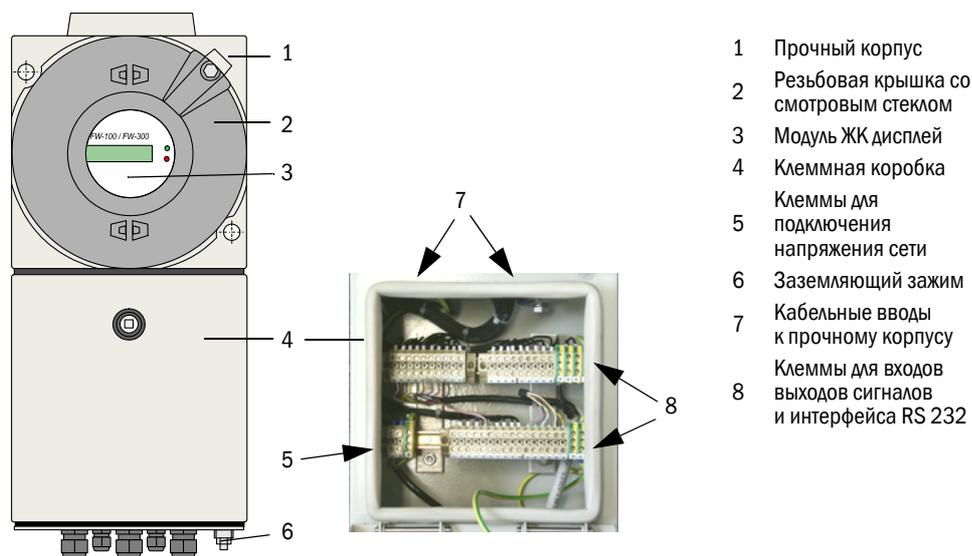
Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

2.3.5.1 Блок управления для зоны 1 и для зоны 2 (газы)

Этот блок управления состоит из двух прочно соединенных между собой частей:

- прочный корпус с электропитанием для приемопередающего блока, поворотного отражателя и модуля ЖК дисплея с дополнительными релейными выходами,
- клеммная коробка с клеммами во взрывозащищенном исполнении для подключения напряжения сети, входные/выходные сигналы и интерфейс RS 232.

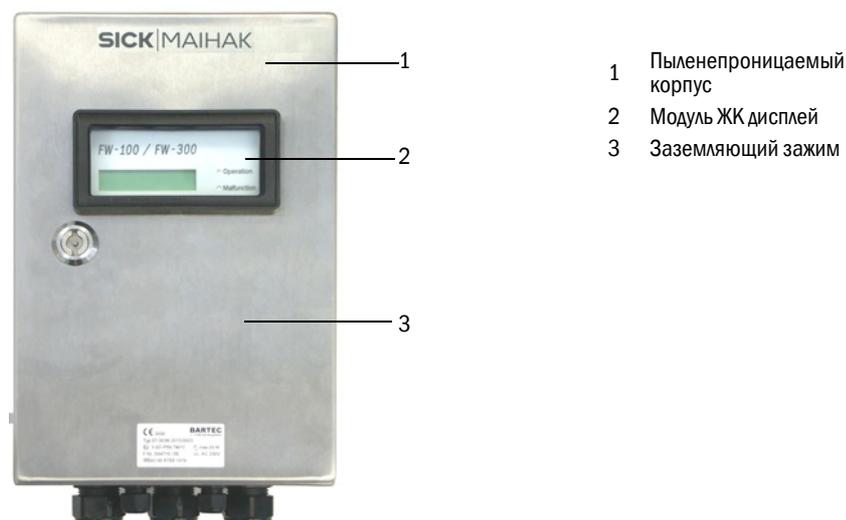
Рисунок 4 Блок управления во взрывозащищенном корпусе для зоны 1 и зоны 2 (газы)



2.3.5.2 Блок управления для зоны 22 (пыль)

У этого блока управления электропитание для приемопередающего блока и поворотного отражателя, модуль ЖК дисплея с дополнительными релейными выходами и клеммы для подключения напряжения сети, входные и выходные сигналы и интерфейс RS 232 расположены в пыленепроницаемом корпусе.

Рисунок 5 Блок управления во взрывозащищенном корпусе для зоны 22 (газы)



Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

2.3.6 Узел подачи продувочного воздуха



Описание см. РЭ FW300, раздел 2.3.6

Для подачи продувочного воздуха в распоряжении имеется два типа узлов подачи продувочного воздуха (→ стр. 58, §8.2.6):

Установка в зонах 1, 2 и 22 по АТЕХ	Установка только в безопасной зоне
Узел подачи продувочного воздуха SLV5-11112 для зоны 1 и зоны 2 (газы) с вентилятором 2ВН1300 АТЕХ 3/2G, 380 В перем. тока 50-60 Гц, 3 фазы	Узел подачи продувочного воздуха с вентилятором 2ВН1300, 3 фазы, со шлангом продувочного воздуха - 5 м
Узел подачи продувочного воздуха SLV5-21112 для зоны 22 (пыль) с вентилятором 2ВН1300 АТЕХ 3/2D, 380 В перем. тока 50-60 Гц, 3 фазы	Узел подачи продувочного воздуха с вентилятором 2ВН1300, 3 фазы, со шлангом продувочного воздуха 10 м



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

- Узлы подачи продувочного воздуха разрешается применять и устанавливать только в соответствии с их спецификациями. Соответствующие руководства по эксплуатации для вентилятора и двигателя вентилятора действительны без ограничений.
- Подаваемый вентилятором воздух не должен содержать взрывоопасные частицы (всасывание только из безопасной зоны).
- Если окружающая среда на месте измерения классифицируется как взрывоопасная зона, то разрешается применять только антистатический шланг продувочного воздуха (→ стр. 60, §8.3.1).

Длина шланга продувочного воздуха для приемопередающего блока и для отражателя не должна совпадать.

Альтернативно можно применять приборный воздух или инертный газ. Вид снабжения зависит от конкретных условий и определяется пользователем.

2.3.7 Опционы для регистрации данных, коммуникации, вывода измеряемых величин и индикации

Действительны указания в разделе 2.3.7 РЭ FW300. Указанный там опцион модуль ЖК дисплей встроен в блок управления во взрывозащищенном исполнении (→ стр. 19, §2.3.5).

2.3.8 Опциональные компоненты для более высокого рабочего давления в газоходе

Указания в разделе 2.3.9 РЭ FW300 действительны без ограничений.

2.3.9 Принадлежности для проверки и настройки прибора

Указания в разделе 2.3.10 РЭ FW300 действительны без ограничений.

2.3.10 Конфигурация прибора

Указания в разделе 2.4 РЭ FW300 действительны соответственно.

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

FW300-EX

3 Монтаж и установка

Проектирование

Монтаж

Электромонтаж

3.1

Проектирование

Принципиально действительны те же самые указания к этапам проектирования и для определения места измерения и места монтажа, как это описано в РЭ FW300 в разделе 3.1. Дополнительно необходимо учитывать следующее:

Система продувочного воздуха

Для поддержания чистоты оптических граничных поверхностей и охлаждения пристроенных на газоходе компонентов можно применять чистый атмосферный воздух, приборный воздух или инертный газ. Вид снабжения зависит от конкретных условий и определяется пользователем.

Для подачи продувочного воздуха в распоряжении имеется два типа узлов подачи продувочного воздуха (→ стр. 21, §2.3.6).



У узла подачи продувочного воздуха SLV5 температурный класс Т3 (зона 1 и зона 2) и Т200 °С (зона 22).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Опасность взрыва

- Узлы подачи продувочного воздуха разрешается применять и устанавливать только в соответствии с их спецификациями. Соответствующие руководства по эксплуатации для вентилятора и двигателя вентилятора действительны без ограничений.
- Подаваемый вентилятором воздух не должен содержать взрывоопасные частицы (всасывание только из безопасной зоны).
- Если окружающая среда на месте измерения классифицируется как взрывоопасная зона, то разрешается применять только антистатический шланг продувочного воздуха (→ стр. 60, §8.3.1).

3.2

Монтаж

Действительны указания РЭ FW300.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- ▶ При выполнении всех видов монтажных работ необходимо соблюдать соответствующие правила техники безопасности и указания по безопасности, содержащиеся в главе 1.
- ▶ Монтажные работы на установках с повышенной опасностью (опасные для здоровья, горячие, агрессивные или взрывоопасные газы или газовые/пылевые смеси, повышенное рабочее давление в газоходе) выполнять только при остановке рабочего процесса!
- ▶ Необходимо принять соответствующие защитные меры, чтобы предотвратить возможные опасности по месту монтажа или опасности, исходящие от оборудования.

3.2.1

Установка фланца с патрубком,

Действительны данные РЭ FW300 в разделе 3.2.1.

3.2.2

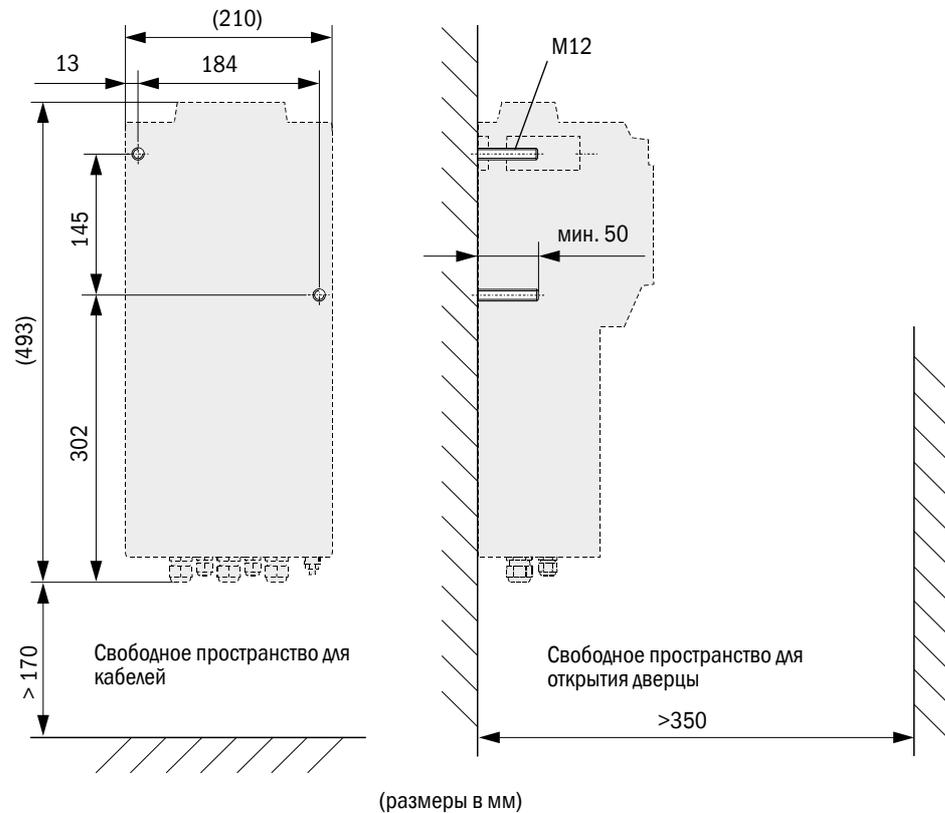
Монтаж блока управления во взрывозащищенном исполнении

Принципиально действительны указания РЭ FW300 в разделе 3.2.2.

Блок управления для зоны 1 и для зоны 2 (газы)

Рисунок 6

Монтажные размеры для блока управления для зоны 1 и зоны 2 (газы)

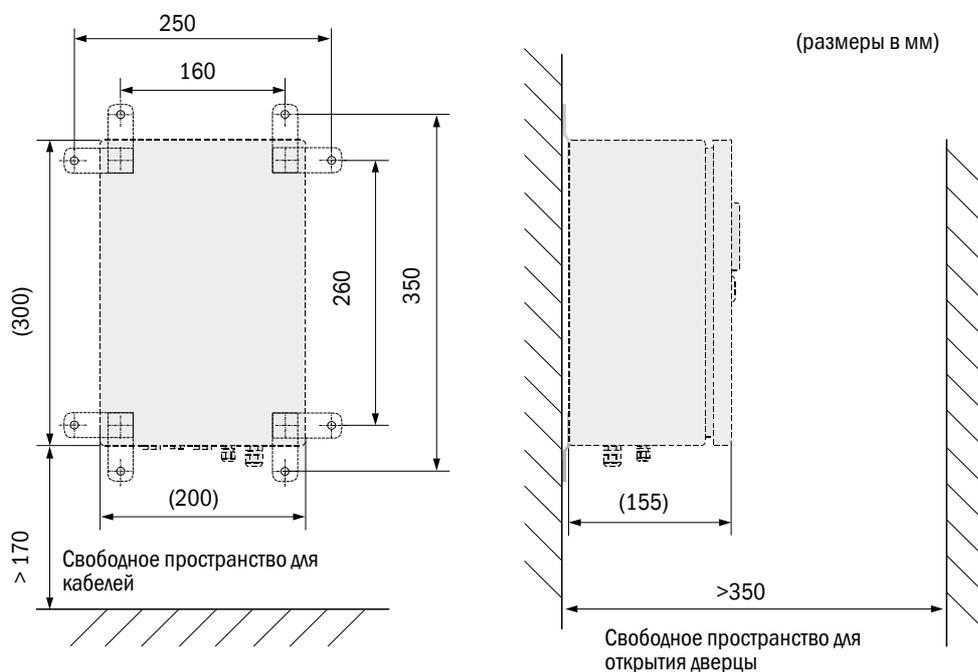


Рекомендуем в точках крепления предусмотреть болты M12, на которые устанавливается блок управления и затем фиксируется самоподтягивающимися гайками.

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Блок управления для зоны 22 (пыль)

Рисунок 7 Монтажные размеры для блока управления для зоны 22 (пыль)



Входящие в комплект поставки монтажные угольники необходимо прикрепить соответствующими винтами на задней стороне блока управления. Выверку можно производить любым способом.

3.2.3 Монтаж узла подачи продувочного воздуха

Принципиально действительны указания РЭ FW300 в разделе 3.2.3.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

Необходимо учитывать и строго соблюдать ограничения по применению в соответствии с стр. 21, §2.3.6 и стр. 24, §3.1.

3.2.4 Монтаж погодозащитного кожуха

Указания в РЭ FW300, в разделе 3.2.4, действительны только если компоненты могут быть установлены вне взрывоопасной зоне.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

Погодозащитный кожух для анализатора (заказной № 2702407) и для внешнего узла подачи продувочного воздуха (заказной № 5306108) запрещено устанавливать во взрывоопасной зоне.



ВАЖНО:

При установке компонентов как приемопередающий блок, поворотный отражатель (если применяется) и узел подачи продувочного воздуха SLV5 во взрывоопасной зоне на открытом воздухе пользователь должен предусмотреть погодозащитный кожух. Для узла подачи продувочного воздуха SLV5 необходимо учитывать указания в отдельном руководстве по эксплуатации для вентилятора и для двигателя вентилятора.

3.3

Электромонтаж



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- ▶ При выполнении всех видов монтажных работ необходимо соблюдать соответствующие правила техники безопасности и указания по безопасности, содержащиеся в главе 1.
- ▶ Необходимо принять соответствующие защитные меры, чтобы предотвратить возможные опасности по месту монтажа или опасности, исходящие от оборудования.
- ▶ Для подключения и отключения линий измерительную систему необходимо обесточить.
- ⊗ Не открывать взрывозащищенные исполнения прибора под напряжением.

3.3.1

Общие указания, технические требования

Перед началом работ по установке все описанные до этого монтажные работы должны быть выполнены (если это необходимо).

Работы по установке выполняются силами заказчика, если с фирмой SICK или ее представителями не было согласовано иное. Это включает прокладку и подключение электрокабелей и сигнальных кабелей, монтаж переключателей и сетевых предохранителей и подключение системы продувочного воздуха.

Требования к электропроводке в безопасной зоне (не взрывоопасная зона)

Разрешается использовать только экранированный кабель с попарно скрученными жилами (например, UNITRONIC LiYCY (TP) 2 x 2 x 0,5 мм² фирмы LAPP Kabel; 1 пара жил для RS 485, 1 пара жил для электропитания; непригодны для прокладки в земле).

Требования к электропроводке во взрывоопасной зоне

- В распоряжении должна иметься документация к разделению зон в соответствии с EN 60079-10.
- Предусмотренные для установки приборы необходимо проверить на их пригодность для конкретной области применения.
- После монтажа необходимо произвести первичную проверку приборов и установки в соответствии с EN 60079-17.
- Кабели должны отвечать требованиям по EN 60079-14.
- Кабели, которые подвергаются термическим, механическим или химическим воздействиям необходимо защитить, например прокладкой в защитных трубах, открытых на обеих сторонах.
- Для кабелей, которые не защищены против перескока огня, должно быть доказано поведение при горении по DIN VDE 0472 часть 804 вид испытаний B / IEC 60332-1.
- Поперечное сечение каждой отдельной жилы не должно быть меньше, чем 0,5 мм².
- При выборе кабелей необходимо учитывать, что зона зажима кабельного резьбового соединения составляет 6 - 12 мм.
- Кабели для резьбового кабельного соединения Ex-e должны отвечать требованиям по EN 60079-14 раздел 11.3.
- Имеющиеся воздушные зазоры и пути тока утечки по EN 60079-07 или EN 60079-15 не должны сокращаться вследствие подключения кабелей в клеммной коробке.
- Кабельные резьбовые соединения Ex должны соответствовать предусмотренному типу кабеля (например, армированный или неармированный кабель).
- Кабели и линии для кабельного резьбового соединения Ex-d должны отвечать требованиям EN 60079-14 раздел 10.4.2 b). Соответствующий выбор там необходимо производить в соответствии с рисунком 1.

- Концы жил необходимо защитить гильзами.
- Кабельные резьбовые соединения, которые не используются, необходимо заменить входящими в комплект поставки Exe или Ex-d заглушками.
- Неиспользуемые жилы необходимо соединить с проводом заземления (потенциал земли) или защитить их так, чтобы исключить короткое замыкание с другими проводящими деталями.
- Должно быть выполнено выравнивание потенциалов в соответствии с EN 60079-14 (см. также следующий раздел).

3.3.2 Подключение/ввод в эксплуатацию узла подачи продувочного воздуха

Принципиально действительны указания РЭ FW300 в разделе 3.3.3.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Для выравнивания потенциалов необходимо подключить провод заземления к одной из точек крепления монтажной пластины.



У узлов подачи продувочного воздуха SLV5, для установки в зонах 1, 2 и 22 по ATEX, нет датчика минимального давления

3.3.3 Монтаж насадок прибора

Действительны указания РЭ FW300 в разделе 3.3.4.

3.3.4 Подключение системы продувочного воздуха

Информация в РЭ FW300, в разделе 3.3.5, действительна только с учетом нижеследующих указаний.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

Ответственность за обеспечение надежной подачи продувочного воздуха в соответствии с требованиями по взрывозащите несет пользователь.

Подаваемый вентилятором воздух не должен содержать взрывоопасные частицы.

- ▶ Необходимо обеспечить, чтобы воздух ни в коем случае не всасывался из взрывоопасной зоны (→ стр. 17, рис. 1) (это относится ко всем узлам подачи продувочного воздуха).
- ▶ Если окружающая среда измерения классифицируется как взрывоопасная зона, то необходимо применять только антистатический шланг продувочного воздуха (→ стр. 60, §8.3.1).
- ▶ Необходимо учитывать и соблюдать указания в отдельных руководствах по эксплуатации для вентилятора и двигателя вентилятора.

- ▶ Проложить шланги для подачи продувочного воздуха таким образом, чтобы они проходили по кратчайшему пути и не имели изгибов, при необходимости укоротить.
- ▶ Соблюдать необходимое расстояние от горячих стенок газохода.



Рекомендуем прокладывать линии продувочного воздуха в виде стационарного трубопровода.

Блок управления со встроенной подачей продувочного воздуха

Соответствующие указания применимы только если блок управления можно установить вне взрывоопасной зоне с учетом спецификации.

Внешний узел продувочного воздуха

Действительны указания в РЭ FW300, в разделе 3.3.5 для распределения продувочного воздуха с диафрагмой продувочного воздуха.

Указания к подключению насадки прибора FW-V-105-P-000 отпадают.

3.3.5

Подключение блока управления



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- ▶ Клеммную коробку для блока управления, для зоны 1 и зоны 2 и блок управления для зоны 22, разрешается открывать только в обесточенном состоянии.
- ▶ Обесточить блок управления для подсоединения и отсоединения проводов.

Необходимые работы

- ▶ Подключить провода заземления к заземляющему зажиму блока управления (→ стр. 20, рис. 4 и → стр. 20, рис. 5).
- ▶ Подключить кабель для электропитания и сигнальные линии (аналоговый выход, дискретные входы/выходы) следующим образом:
 - в случае применения блока управления для зоны 1 и зоны 2 (газы) в соответствии с рис. 8 к клеммам в клеммной коробке блока управления.
 - в случае применения блока управления для зоны 22 (пыль) в соответствии с стр. 31, рис. 9 и рис. 10.

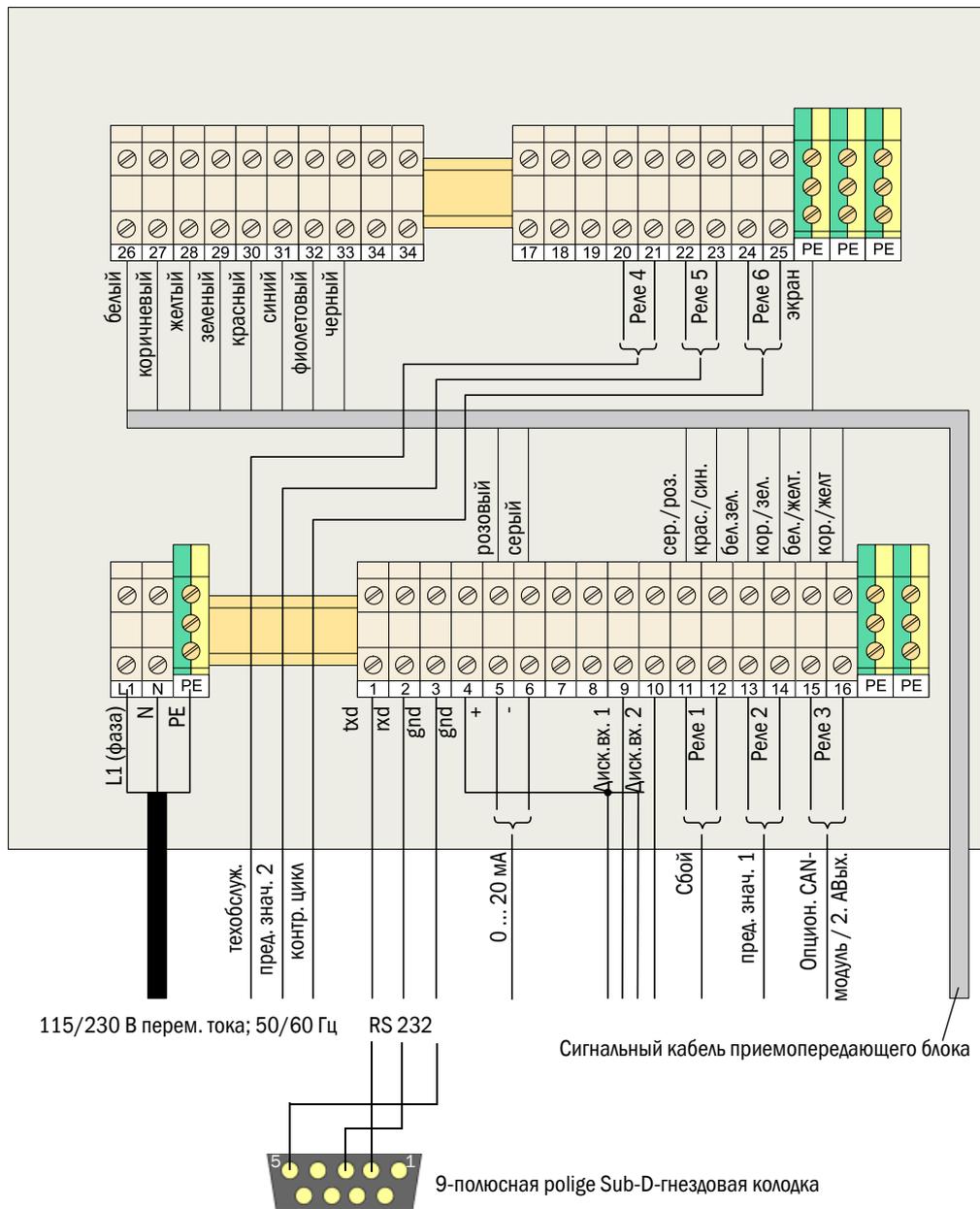


Указания в РЭ FW300, раздел 3.3.2, по согласованию кабелей отпадают.

Блок управления для зоны 1 и для зоны 2 (газы)

Рисунок 8

Расположение выводов в клеммной коробке блока управления для зоны 1 и зоны 2 (газы)



Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Блок управления для зоны 22 (пыль)

Рисунок 9 Подключение сигнального кабеля

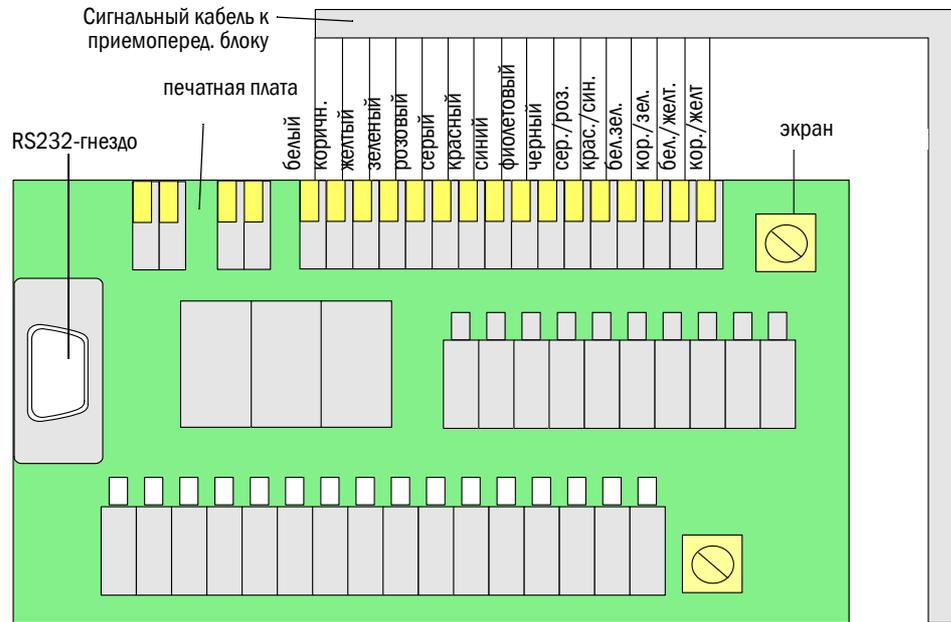
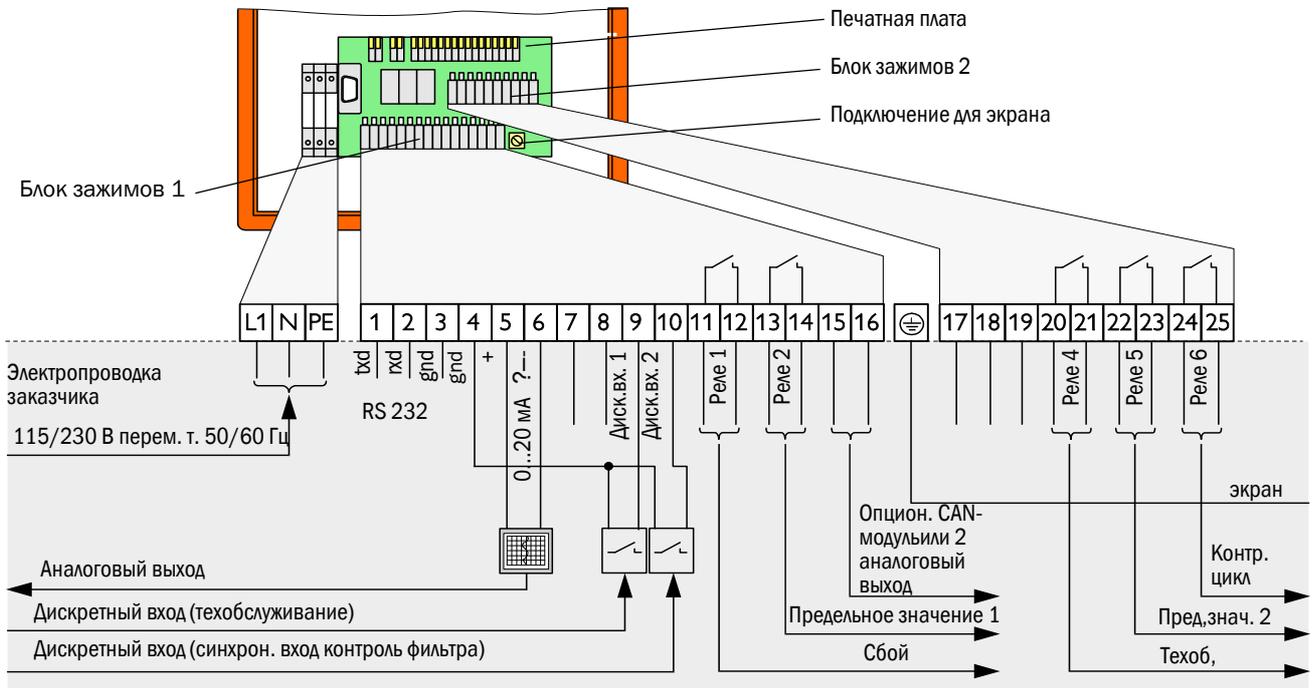


Рисунок 10 Подключение электропитания и сигнальных линий



Блок управления с электропитанием 24 В пост. тока:

вместо L1	вместо N
+	-

Опцион	Клемма 15	Клемма 16
CAN-модуль	CAN + high	CAN - low
2. Анал. выход	+	-

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления



Блок управления для зоны 22 (пыль) поставляется с завода только с PG-резьбовым соединением для сигнального кабеля к приемопередающему блоку и при применении поворотного отражателя с резьбовым соединением для питающего кабеля. Остальные отверстия на нижней стороне закрыты заглушками. Их надо заменить входящими в комплект поставки PG-резьбовыми соединениями в соответствии с отдельными диаметрами кабелей, подключаемых для электропитания и сигнальных линий.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

► Закрывать отверстия, которые не используются, заглушками.

3.3.6

Подключение опциональных модулей

Действительны указания в РЭ FW300 в разделе 3.3.6 для подключения CAN-модуля, блока обработки данных AWE и для второго аналогового выхода.

Вместо релейного выхода «Техобслуживание» (реле 3) используются провода (клеммы 15, 16, → стр. 30, рис. 8 и стр. 31, рис. 10) для CAN-шины или аналоговый сигнал.

FW300-EX

4 Ввод в эксплуатацию и параметризация

Общие замечания

Настройка FW300-EX

Монтаж и подключение приемопередающего блока и отражателя

Установление связи с прибором

Параметризация

Параметризация опционов

4.1 Общие замечания

Действительны указания в РЭ FW300, в разделах 4.1.1 и 4.1.2

Интерфейсный кабель с гнездом и разъемом (→ стр. 60, §8.4.2) для подключения ноутбука/ПК нельзя применять для FW300-EX в случае применения в зоне 1 и зоне 2. Для этого необходимо пользоваться кабелем с 9-полюсным разъемом для подключения к ПК и маркированными жилами для подключения к клеммной колодке блока управления (→ стр. 30, рис. 8).

4.2 Настройка FW300-EX

4.2.1 Общие замечания

Действительны указания в РЭ FW300, в разделах 4.2.1.

Указания по применению больших державок для настройки поворотного отражателя FW-R-105-D отпадают.

4.2.2 Фокусировка передаваемого светового луча



Рекомендуем при заказе указывать расстояние фланец - фланец. Таким образом, передаваемый световой луч можно предварительно настроить на заводе и фокусирование на месте отпадает.



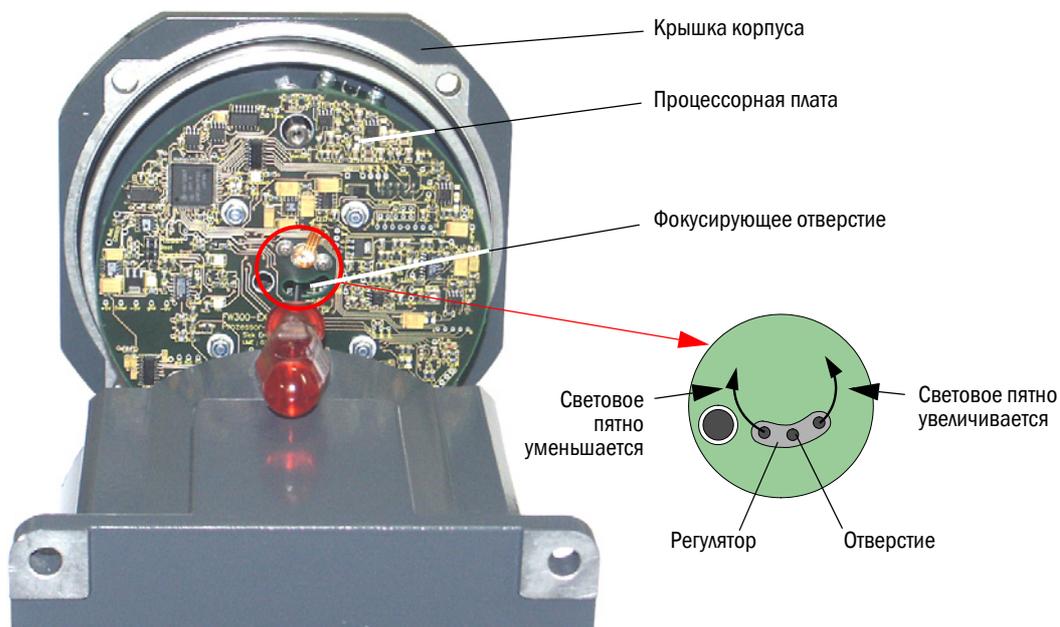
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Для фокусирование приемопередающий блок необходимо открыть.
► Производите фокусирование на месте вне взрывоопасной зоне.

Необходимые для фокусирования операции в основном те же самые, как описано в разделе 4.2.2 РЭ FW300. Дополнительно необходимо учитывать следующее:

- Корпус приемопередающего блока необходимо положить так на прочную поверхность, чтобы была обеспечена связь от базовой платы (в корпусе) к процессорной плате (на крышке корпуса).
- Если блок управления невозможно использовать для электропитания, то приемопередающий блок необходимо подключить к отдельному источнику питания 24 В пост. тока 1 А (красный соединительный провод сигнального кабеля к «+», синий соединительный провод к «-»).

Рисунок 11 Настройка светового пятна



4.2.3 Настройка

Действительны указания в РЭ FW300, в разделе 4.2.3 (подключение ПК/ноутбука → стр. 34, §4.1).

4.3 Монтаж и подключение приемопередающего блока и отражателя

Действительны указания в РЭ FW300, в разделе 4.3.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность воздействия дымовых газов

- ▶ При всех работах необходимо соблюдать соответствующие правила техники безопасности и указания по технике безопасности (→ стр. 8, §1.1).
- ▶ Обесточить компоненты системы перед проведением работ.
- ▶ На установках с высоким потенциалом опасности (опасные для здоровья, горячие агрессивные или взрывоопасные газы/пылевые смеси, высокое рабочее давление в газоходе) монтаж приемопередающего блока и отражателя необходимо производить только если установка не работает.

Необходимые работы

- ▶ Насадить приемопередающий блок и отражатель на насадки прибора и закрепить их зажимными затворами (см. РЭ FW300, раздел 4.3).
- ▶ Соединить заземляющий зажим приемопередающего блока и поворотного отражателя (→ стр. 18, рис. 2; если применяется) с трубопроводом.
- ▶ Подключить сигнальный кабель приемопередающего блока и питающий кабель поворотного отражателя (если применяется) следующим образом:
 - в случае применения блока управления для зоны 1 и зоны 2 (газы) в соответствии с стр. 30, рис. 8 к клеммам в клеммной коробке блока управления,
 - в случае применения блока управления для зоны 22 (пыль) в соответствии с стр. 31, рис. 9 и стр. 31, рис. 10.
- ▶ Произвести настройку передаваемого светового луча (см. РЭ FW300, раздел 4.3).

4.4 Установление связи с прибором

Действительны указания в РЭ FW300, в разделе 4.3 (подключение ПК/ноутбука → стр. 34, §4.1).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

- ▶ Подключайте ПК/ноутбук к RS 232-интерфейсу в клеммной коробке блока управления для зоны 1 и 2 (→ стр. 30, рис. 8) и к гнезду блока управления для зоны 22 (→ стр. 31, рис. 9) только если абсолютно исключена опасность взрыва.

4.5 Параметризация

Произвести параметризацию FW300-EX в соответствии с РЭ FW300, раздел 4.4.

4.6 Параметризация опционов

Параметризацию опционов необходимо производить в соответствии с РЭ FW300, раздел 4.5.

FW300-EX

5 Техническое обслуживание

Общие указания

Приемопередающий блок и отражатель

Техобслуживание системы продувочного воздуха

Вывод из эксплуатации

5.1 Общие указания

Действительны указания РЭ FW300, раздел 5.1. Внешний выключателя для техобслуживания можно подключить к дискретному входу Dig in 1 в клеммной коробке блока управления (клеммы 20 и 21 на стр. 30, рис. 8 и клеммы 4 и 9 на стр. 31, рис. 10).

5.2 Приемопередающий блок и отражатель

Действительны указания РЭ FW300, раздел 5.2. Для настройки, если таковая требуется, действительны указания на → стр. 34, §4.2.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность воздействия дымовых газов

- ▶ При всех работах необходимо соблюдать соответствующие правила техники безопасности и указания по технике безопасности (→ стр. 12, §1.5.2).
- ▶ На установках с высоким потенциалом опасности (опасные для здоровья, горячие агрессивные или взрывоопасные газы/пылевые смеси, высокое рабочее давление в газоходе) демонтаж и монтаж приемопередающего блока и отражателя необходимо производить только если установка не работает.
- ▶ После демонтажа компонентов монтажное отверстие необходимо закрыть глухим фланцем.
- ▶ Необходимо принять соответствующие защитные меры, чтобы предотвратить возможные опасности по месту монтажа или опасности, исходящие от оборудования.

5.3 Техобслуживание системы продувочного воздуха

Указания в РЭ FW300, раздел 5.3.1 действительны только в том случае, если блок управления с встроенным узлом подачи продувочного воздуха может быть установлен вне взрывоопасной зоне.

Указания в РЭ FW300, раздел 5.3.2 действительны без ограничений.

5.4 Вывод из эксплуатации

Действительны указания РЭ FW300, раздел 5.4.

FW300-EX

6 Устранение неисправностей и ошибок

Общие указания

Функциональные неисправности

Предупредительные сообщения и сообщения о неисправностях

Возможности контроля и диагностики

6.1 Общие указания



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- ▶ При всех работах необходимо учитывать и соблюдать соответствующие правила техники безопасности и указания по технике безопасности (→ стр. 12, §1.5.2).
- ▶ В случае прекращения подачи продувочного воздуха измерительную систему необходимо немедленно отключить и проверить на возможные повреждения (например, вызванные перегревом).
Измерительную систему разрешается вводить опять в эксплуатацию только если она не повреждена, и если обеспечена подача продувочного воздуха.
- ▶ Необходимо принять соответствующие защитные меры, чтобы предотвратить возможные опасности по месту монтажа или опасности, исходящие от оборудования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность взрыва

- ▶ Прочные корпуса приемопередающего блока и блока управления разрешается открывать только если эти компоненты находятся вне взрывоопасной зоне.
- ▶ Обесточить измерительную система перед тем как открывать клеммную коробку блока управления для зоны 1 и 2 (газы) и блока управления для зоны 22 (пыль), а также перед отсоединением и подключением кабелей.
- ▶ Проверять напряжения только, если нет Ex-условий (установка не работает или блок управления вне взрывоопасной зоне).

6.2 Функциональные неисправности

Указания в РЭ FW300 в разделе 6.1 действительны со следующим ограничением:

Напряжение питания 24 В для приемопередающего блока можно в блоке управления для зоны 1 и зоны 2 контролировать на клеммах 30 (+24 В) и 31 (-24 В) (→ стр. 30, рис. 8) или в блоке управления для зоны 22 на зажимах для красного и синего провода сигнального кабеля (→ стр. 31, рис. 9).

6.3 Предупредительные сообщения и сообщения о неисправностях

Указания в РЭ FW300 в разделах 6.2.1, 6.2.2 и 6.2.3 действительны также.

Для связи FW300-EX с MEPA-FW действительны указания на → стр. 36, §4.4.



У приемопередающего блока нет СД для индикации состояния. Состояние прибора выдается только на блоке управления, на ЖК дисплее и с помощью СД.

6.4 Возможности контроля и диагностики

Указания в РЭ FW300, в разделе 6.3 действительны без ограничений.

Для связи FW300-EX с MEPA-FW действительны указания на → стр. 36, §4.4.

FW300-EX

7 Ремонтные работы

Общие указания

Блок приемопередатчика

Поворотный отражатель

Блок управления для зоны 22 (пыль)

7.1

Общие указания

Возможные ремонтные работы на FW300-EX ограничиваются заменой деталей, которые указаны в комплекте запасных частей (→ стр.62, §8.6). Ремонт блока управления для зоны 1 и 2 (газы), а также отдельных конструктивных узлов, возможно производить только у изготовителя.

**ВАЖНО:**

Ремонтные работы, не разрешенные фирмой-изготовителем приводят к потере допуска для взрывозащиты, а также к потере гарантии, если таковая имеется.



- По причинам безопасности в линиях сетевого напряжения блоков управления для применения во взрывоопасной зоне встроены невосстанавливаемые плавкие предохранители. Они отключают электропитание при температурах > 75 °С. Дефектные плавкие предохранители можно заменять только у изготовителя.
- Если применяются блоки управления со встроенным узлом подачи продувочного воздуха, то для возможных ремонтных работ действительны указания в РЭ FW300, раздел 7.2.2.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

- ▶ Перед проведением ремонтных работ FW300-EX необходимо обесточить. При этом, необходимо обязательно соблюдать заводские и специфические для данной установки предписания, и правила техники безопасности.

Все описанные ниже ремонтные работы необходимо выполнять в защищенном от климатических воздействий месте, вне взрывоопасной зоне. Для этого необходимо отсоединить все кабели и демонтировать приемопередающий блок, поворотный отражатель (если таковой имеется) и блок управления с места монтажа.

Необходимый инструмент и вспомогательные вещества:

- Торцовый гаечный ключ ШЗ 7
- Гаечный ключ ШЗ 7
- Торцовый гаечный ключ ШЗ 13
- Ключ для винтов с шестигранным углублением ШЗ 6
- Винтоверт плоский, малый размер (для ширины шлица, макс., 3 мм)
- Винтоверт плоский, средний размер (для ширины шлица, прим., 5 мм)
- Винтоверт с крестообразным шлицем, малый и средний размер
- Электропитание 24 В пост. тока, 2 А

7.2 Блок приемопередатчика

7.2.1 Замена платы процессора

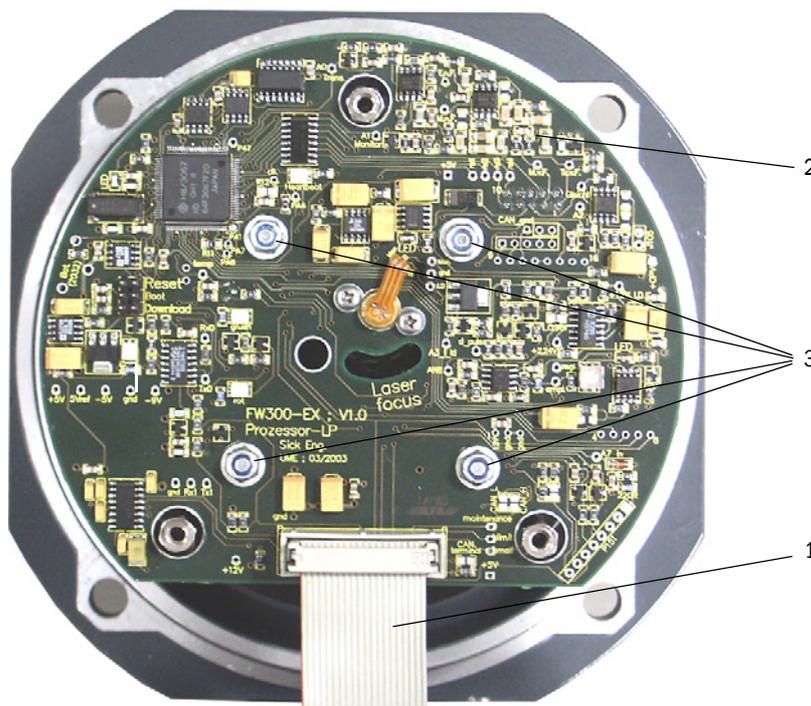


Запчасть:

Плата процессора, подходящая к типу имеющегося приемопередающего блока; → стр. 18, §2.3.1 и → стр. 60, §8.4.2

- ▶ Отвинтить ключом для винтов с шестигранным углублением ШЗ 6 винты для крепления крышки корпуса.
- ▶ Осторожно снять крышку с корпуса и вытянуть планки с гнездами, с плоским ленточным кабелем (1), из штепсельных разъемов на плате процессора (2) (→ рисунок 12 и → стр. 44, рис. 13).
- ▶ Отвинтить самостопорящиеся гайки (3) и снять плату процессора.
- ▶ Произвести сборку приемопередающего блока с новой платой процессора в обратном порядке демонтажа (вставить плату процессора и привинтить ее, подключить планки с гнездами с плоским ленточным кабелем, установить крышку и закрепить ее винтами).
- ▶ Установить приемопередающий блок на насадку прибора, подключить сигнальный кабель (→ стр. 35, §4.3) и подключить напряжение.

Рисунок 12 Плата процессора



7.2.2

Замена держателя оптической системы с электроникой приемника



Запчасть:

- Держатель оптической системы с электроникой приемника для FW310SE-EX, заказной № 7040475
- Держатель оптической системы с электроникой приемника для FW320SE-EX, заказной № 7040439

- ▶ Произвести демонтаж платы процессора как описано выше.
- ▶ Вывинтить распорный болт (2) (→ рисунок 13) и вынуть держатель оптической системы с электроникой (3).

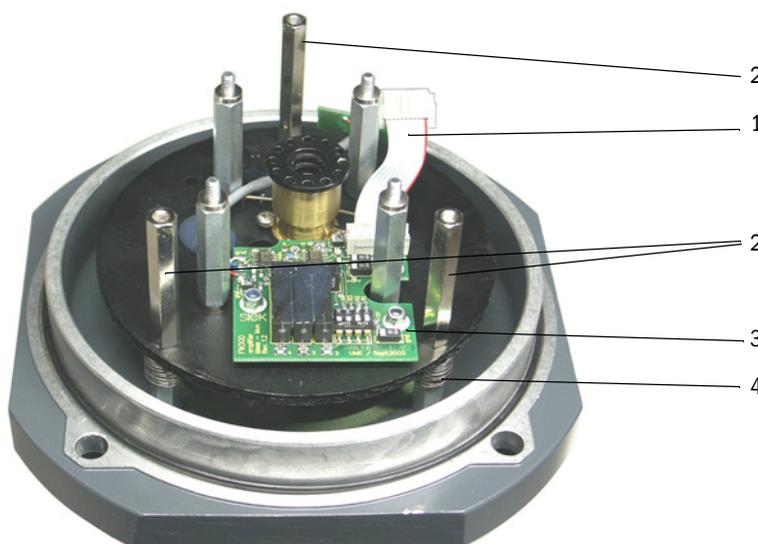
**ВАЖНО:**

При этом следить, чтобы тарельчатые пружины (4) и дистанционные гильзы оставались на распорном пальце. Если несмотря на это детали выпадут, то сначала насадить на распорный палец дистанционную гильзу, затем попарно тарельчатые пружины (6 пар; расположение см. рис. 3.10 РЭ FW300 для монтажа насадки прибора).

- ▶ Вставить новый конструктивный узел и произвести сборку приемопередающего блока в обратном порядке демонтажа.
- ▶ Установить приемопередающий блок на насадку прибора, подключить сигнальный кабель (→ стр. 35, §4.3) и подключить напряжение.

Рисунок 13

Держатель оптической системы с электроникой приемника для FW300SE-EX



- Вследствие другого предварительного натяжения тарельчатых пружин после замены оптическая ось может измениться. Необходимо произвести коррекцию в соответствии с → стр. 35, §4.3. При монтаже к имеющейся на месте нулевой трубе в соответствии с РЭ FW300, раздел 4.2.1, выверку можно произвести также при открытой крышке корпуса, затягивая соответственно распорные болты в приемопередающем блоке (→ рисунок 13).
- Возможно, что необходимо будет заново произвести фокусировку передаваемого светового луча. Необходимые для этого шаги описаны на → стр. 34, §4.2.

7.2.3 Замена корпуса FW300SE-EX



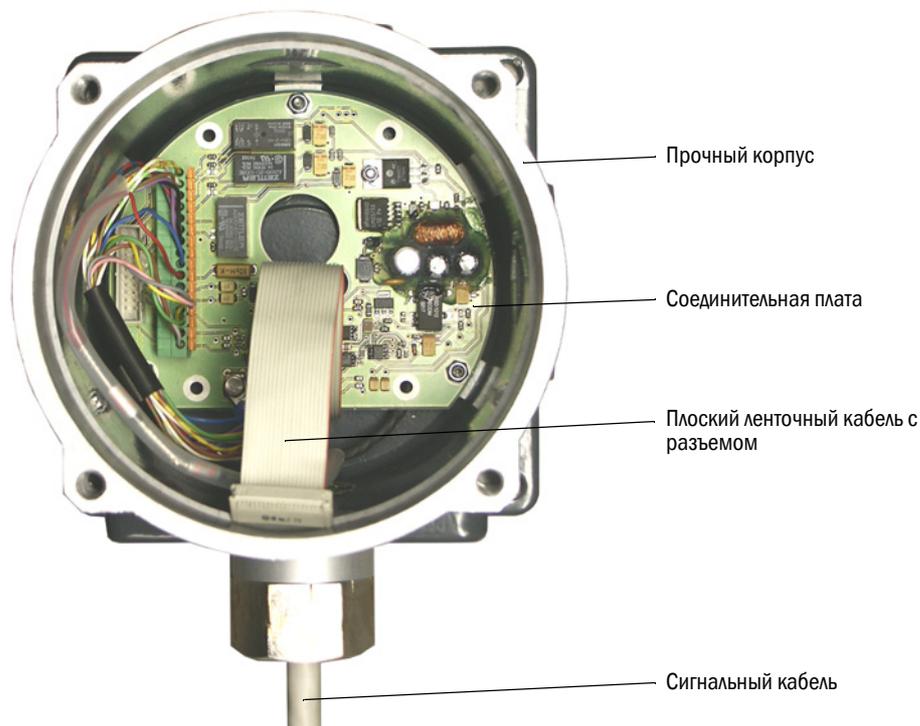
Запчасть:
Корпус FW300SE-EX, заказной № 7040447

Для замены поврежденных корпусов или стекол приемопередающего блока необходимо произвести демонтаж платы процессора и держателя оптической системы с электроникой приемника в соответствии с → стр. 43, §7.2.1 и → стр. 44, §7.2.2 из старого корпуса и встроить эти узлы в новый корпус FW300SE-EX.



Корпус FW300SE-EX состоит из прочного корпуса с крышкой, залитого сигнального кабеля и соединительной платы. (→ рисунок 14).

Рисунок 14 Корпус FW300SE-EX (крышка снята)



7.2.4 Контроль/замена аккумулятора для памяти измеряемых значений и памяти событий

Аккумулятор припаян на процессорной плате в приемопередающем блоке. Номинальное напряжение составляет 3 до 3,3 В. Срок службы зависит от продолжительности работы приемопередающего блока (при непрерывной работе более 5 лет, при редком применении 1 - 2 года).

Контроль напряжения

- ▶ Отвинтить винты для крепления крышки корпуса.
- ▶ Осторожно снять корпус с крышки и вытянуть планки с гнездами, с плоским ленточным кабелем из штепсельных разъемов на плате процессора (→ стр. 43, рис. 12 и → стр. 44, рис. 13).
- ▶ Подключить цифровой мультиметр к помеченным на рис. 15 + и - точки и замерить напряжение.

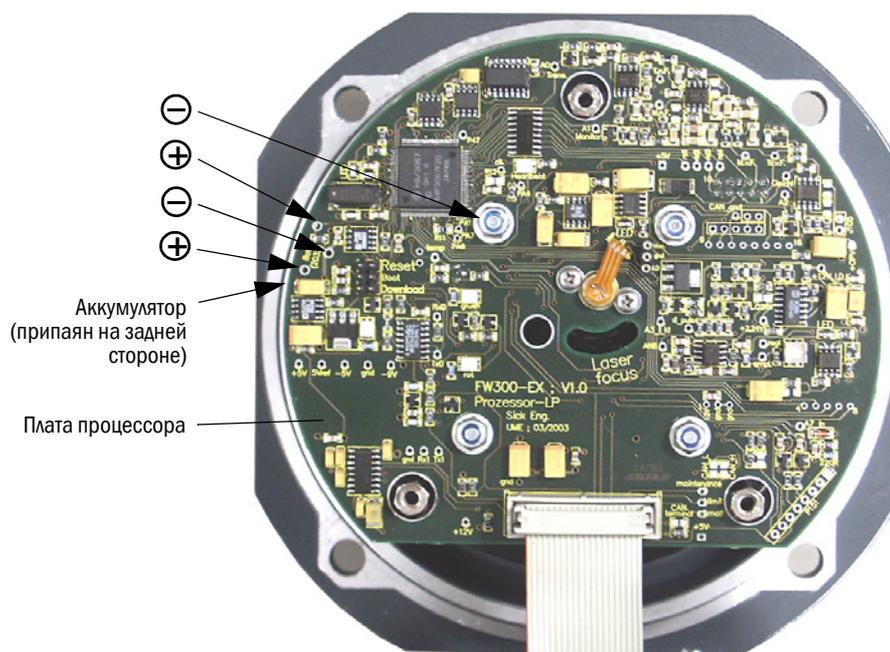
Если напряжение ниже 2,2 В, то аккумулятор необходимо заменить новым (тип BR 2032 V, вертикальный монтаж, емкость 190 мАч; по запросу может быть поставлено фирмой SICK).



Рекомендуем заменять аккумулятор при напряжении < 2,8 В.

Рисунок15

Аккумулятор для памяти измеряемых значений и памяти событий



- ▶ Если напряжение аккумулятора в порядке или если производилась замена аккумулятора, то необходимо произвести сборку приемопередающего блока и его установку на место измерения.
- ▶ Установить приемопередающий блок на насадку прибора, подключить сигнальный кабель (→ стр. 35, §4.3) и подключить напряжение.

7.2.5

Замена аккумулятора

- ▶ Подключить приемопередающий блок к внешнему электропитанию 24 В пост. тока, 2 А (красный соединительный провод сигнального кабеля к «+», синий соединительный провод к «-»), подключить ПК (коричневый соединительный провод сигнального кабеля = «txd», белый соединительный провод = «txd», желтый соединительный провод = «gnd») и запустить MEPA-FW (см. раздел 4.3 РЭ FW300).
- ▶ Запись измеряемых значений и событий в файл (см. раздел 4.5.1 РЭ FW300).
- ▶ Произвести демонтаж платы процессора в соответствии с → стр. 43, §7.2.1.
- ▶ Отпаять аккумулятор и припаять новый аккумулятор.
- ▶ Произвести сборку приемопередающего блока и его установку на место измерения.
- ▶ Установить приемопередающий блок на насадку прибора, подключить сигнальный кабель (→ стр. 35, §4.3) и подключить напряжение.
- ▶ Соединить FW300-EX опять с MEPA-FW и удалить записанные в память измеренные значения и события (см. раздел 4.5.1 РЭ FW300).
- ▶ Установить часы реального времени в соответствии с разделом 4.5.1 РЭ FW300.

7.3 Поворотный отражатель

7.3.1 Замена модуля отражателя

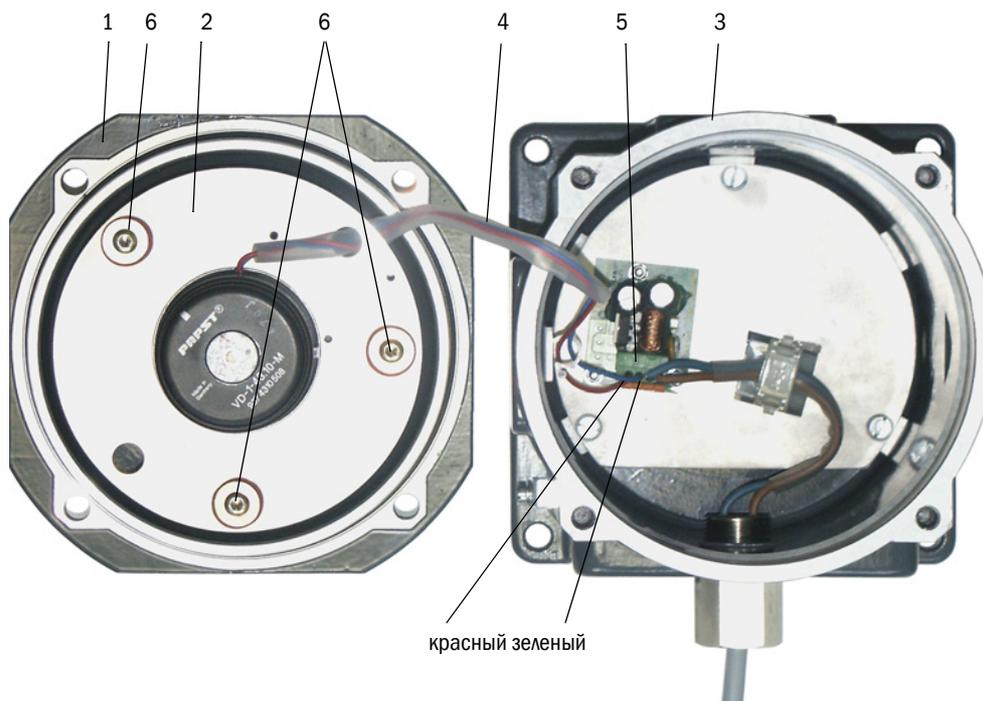


Запчасть:

Модуль отражателя D55-EX, заказной № 2017718

- ▶ Отвинтить винты для крепления крышки корпуса.
- ▶ Осторожно снять крышку (1) вместе с модулем отражателя (2) с корпуса (3)
- ▶ Отсоединить соединительные провода (4) от блока зажимов (5) (раскрыть клемму маленьким винтовертом и вытянуть соединительный провод).
- ▶ Отвинтить крепежные винты (6) модуля отражателя TORX-винтовертом и вынуть модуль отражателя.
- ▶ Произвести сборку поворотного отражателя в обратном порядке демонтажа (вставить новый модуль отражателя, подключить провода, установить крышку).
- ▶ Монтировать поворотный отражатель на насадку прибора, подключить питающий кабель (→ стр. 35, §4.3) и подключить напряжение.

Рисунок 16 Поворотный отражатель, открытый



7.3.2 Замена платы электроники электропитания двигателя



Запчасть:
ЕК SV двигатель, заказной № 7040803

- ▶ Открыть поворотный отражатель как описано выше.
- ▶ Отсоединить соединительные провода от блока зажимов (→ стр. 47, рис. 16).
- ▶ Отвинтить крепежные гайки и снять плату электроники.
- ▶ Вставить и закрепить новую плату электроники.
- ▶ Подключить провода и произвести сборку поворотного отражателя.
- ▶ Монтировать поворотный отражатель на насадку прибора, подключить питающий кабель в клеммной коробке блока управления и подключить напряжение.

7.3.3 Замена корпуса FW-R-055-D-EX



Запчасть:
Корпус FW-R-055-D-EX монт., заказной № 2031717

Для замены поврежденных корпусов или стекол поворотного отражателя необходимо произвести демонтаж узла модуля отражателя, в соответствии с → стр. 47, §7.3.1 из старого корпуса, и затем монтаж в новый корпус.



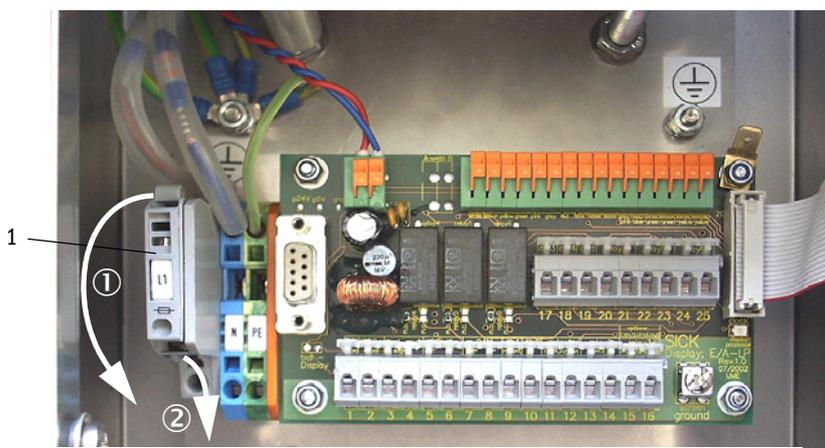
Корпус FW-R-055-D-EX состоит из прочного корпуса с крышкой, залитого питающего кабеля и монтажной пластины с платой электроники электропитания двигателя (→ стр. 47, рис. 16).

7.4 Блок управления для зоны 22 (пыль)

7.4.1 Замена предохранителя

- ▶ Открыть крышку блока управления.
- ▶ Откинуть держатель предохранителей (1) ① и открыть крышку ②.
- ▶ Удалить дефектный предохранитель и вставить новый.
- ▶ Закрыть и защелкнуть держатель предохранителей.
- ▶ Прочно закрыть крышку блока управления.
- ▶ Пристроить опять блок управления, подсоединить кабель, в соответствии с стр. 31, рис. 9 или стр. 31, рис. 10, и подключить напряжение.

Рисунок 17 Замена предохранителя



7.4.2 Замена блока питания



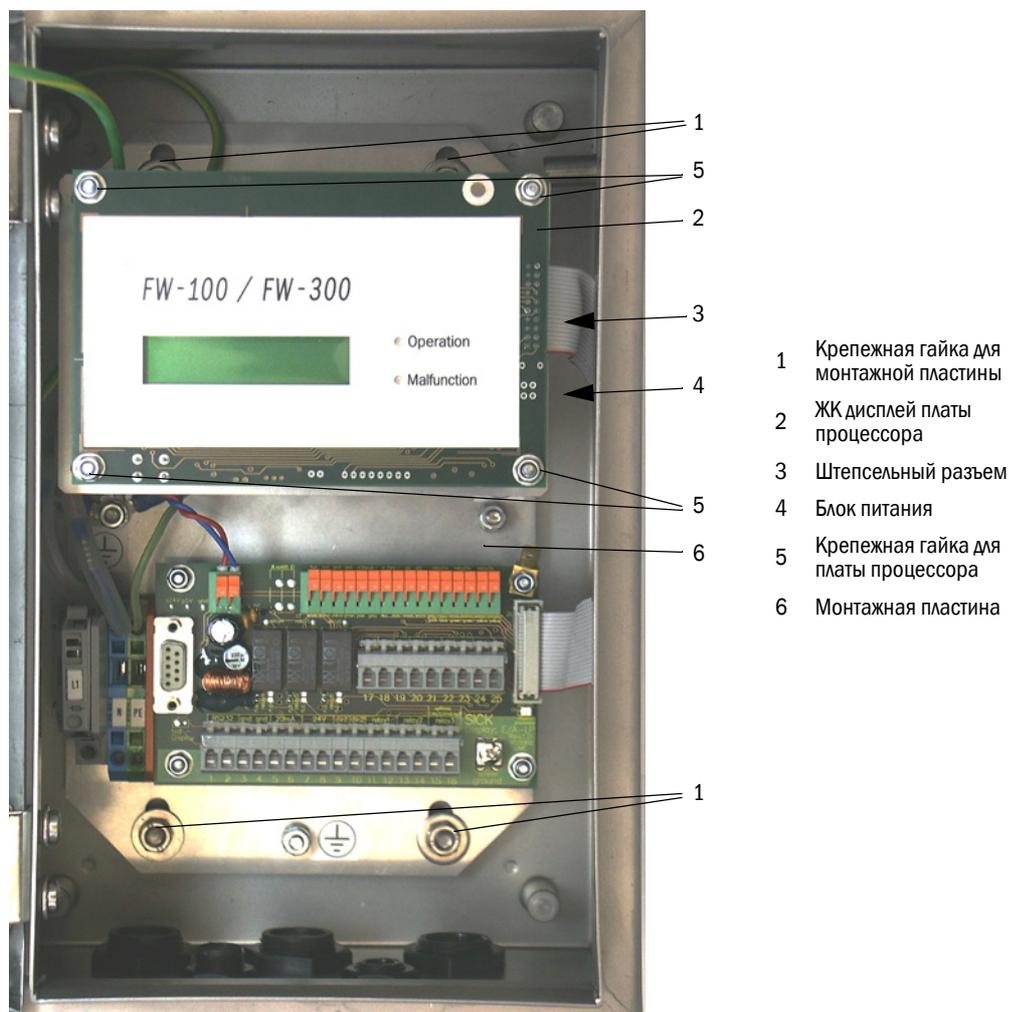
Запчасть:
Блок питания S-25-24, заказной № 7040468



Перед заменой блока питания необходимо проверить обусловлено ли отсутствие электропитания дефектом в блоке питания или плавким предохранителем вследствие перегрева (проверить входное напряжение блока питания).

- ▶ Открыть крышку блока управления.
- ▶ Отвинтить крепежные гайки монтажной пластины (→ стр. 50, рис. 18).
- ▶ Отвинтить на задней стороне монтажной пластины крепежные винты для блока питания.
- ▶ Отсоединить соединительные провода.
- ▶ Снять блок питания и закрепить новый блок питания, подключить (L = коричневый, N = синий; +24 В = красный, - 24 В = синий) и произвести монтаж блока управления в обратном порядке демонтажа.
- ▶ Прочно закрыть крышку, пристроить опять блок управления, подсоединить кабель, в соответствии с стр. 31, рис. 9 или стр. 31, рис. 10, и подключить напряжение.

Рисунок 18 Блок управления для пыли зона 22 внутри



- 1 Крепежная гайка для монтажной пластины
- 2 ЖК дисплей платы процессора
- 3 Штепсельный разъем
- 4 Блок питания
- 5 Крепежная гайка для платы процессора
- 6 Монтажная пластина

7.4.3 Замена ЖК дисплея платы процессора



Запчасть:
ЖК дисплей платы процессора, заказной № 7040800

- ▶ Открыть крышку блока управления.
- ▶ Снять штепсельный разъем (→ рисунок 18).
- ▶ Отвинтить крепежные гайки ЖК дисплея платы процессора и снять печатную плату.
- ▶ Вставить новую печатную плату, закрепить и подключить штепсельный разъем.
- ▶ Прочно закрыть крышку, пристроить опять блок управления, подсоединить кабель, в соответствии с стр. 31, рис. 9 или стр. 31, рис. 10, и подключить напряжение.

FW300-EX

8 Спецификации

Технические данные

Размеры, заказные номера

Принадлежности

Опционы

Расходные материалы на 2 года эксплуатации

Запасные части

8.1 **Технические данные**

измеряемые параметры					
Измеряемые параметры		Пропускание	Непрозрачность	Экстинкция	Концентрация пыли
Диапазон измерения	свободно устанавливаемый	100 ... 0 %	0 ... 100 %	0 ... 2,5	зависит от измерительного расстояния, количества и размера частиц; см. таблицу BA FW300
	минимальный диапазон	100 ... 80 %	0 ... 20 %	0 ... 0,1	
Точность измерения ¹⁾		± 0,4 %	± 0,4 %	± 0,002	± 2 %
Время отклика		0,1 ... 600 сек; свободно выбираемое			
Условия применения					
измер. расстояние (верхние предельные значения только при монтаже без перекоса)		0,5 - 2 м с FW310EX-MXD-00 и FW-R-055-F-000		1,5 - 8 м с FW320EX-MXD-00 и FW-R-055-D-EXO	
Чувствительность угол поворота ²⁾ (в % пропускание и непрозрачность)		± 0,8 % при 1 м		± 0,8 % при 1 м ± 1,5 % при 8 м	
Угол поворота		1 ° при 1 м		1 ° при 1 м; 0,15 ° при 8 м	
Температура газа (выше точки росы)		0 ... 600 °C			
Рабочее давление в газоходе ³⁾		-50 гПа ... +30 гПа			
Температура окружающей среды		-20 ... +40 °C ⁴⁾ -20 ... +45 °C		Приемопередающий блок, блок управления Температура всасывания для продувочного воздуха	
Подключения					
Аналоговый выход		0/2/4 ... 20 мА, сопротивление нагрузки макс. 750 Ω; с гальванической развязкой; 10 бит, разрешение ± 1 %			
Релейные выходы		Для сигналов состояния рабочий режим/неисправность, предельное значение 1, предельное значение 2, техобслуживание, контрольный цикл; допустимая нагрузка 48 В, 1 А; беспотенциальный			
Интерфейсы		RS232 для ноутбука/ПК			
Индикация		2-строчный ЖК дисплей для измеряемой величины, а также для предупреждений и сообщений о неисправностях			
Дискретный вход		Dig in 1 = подключение для переключателя для техобслуживания с беспотенциальным контактом			
Специальные исполнения					
Второй аналоговый выход		0/2/4 ... 20 мА, макс. сопротивление нагрузки 750 Ω; с гальванической развязкой; параметризацию возможно производить отдельно			
CAN-модуль		для подключения FW300-EX к блоку обработки данных			
Электропитание					
Блок управления	Электропитание:	100...240 В перем. тока, 47...63 Гц; опц. 24 В пост. тока ± 2 В			
	Потребляемая мощность:	макс. 15 Вт			
Приемопередающий блок	Электропитание:	24 В от блока управления			
	Потребляемая мощность:	макс. 4 Вт			
Поворотный отражатель	Электропитание:	24 В от блока управления			
	Потребляемая мощность:	обычно 1 Вт в рабочем режиме; макс. 12 Вт			
Узел подачи продувочного воздуха (с вентилятором 2ВН13)	Электропитание:	200 ... 240 В/345...415 В при 50 Гц; 220 ... 275 В/380...480 В при 60 Гц;			
	Номинальный ток:	2,6 А/У 1,5 А			
	Мощность электродвигателя:	0,37 кВт при 50 Гц; 0,45 кВт при 60 Гц			

1): абсолютные значения; без задержки и в диапазоне температур 0 ... 40 °C

2): в максим. допустимом диапазоне угла поворота

3): -50 мбар ... +6 бар / +30 бар с опциональными компонентами для высокого рабочего давления в газоходе

4): Блоки с маркировкой T4, T5 (температурный класс) разрешается применять при температурах окружающей среды до +55 °C.

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Взрывозащита		
Приемопередающий блок для зоны 1 и зоны 2, Поворотный отражатель	ATEX II 2G Ex d IIC T6 4) Сертификат проверки типа Пустой корпус тип 07-42.0-.../...	взрывонепроницаемая оболочка РТВ 03 ATEX 1138 материал алюминиевый сплав
Приемопередающий блок для зоны 22, поворотный отражатель	ATEX II 3D Ex t IIIB T 80 °C Dc IP54 Декларация соответствия	взрывонепроницаемая оболочка «d» Декларация изготовителя
Блок управления для зоны 1 и зоны 2	ATEX II 2G Ex de IIC T6 Сертификат проверки типа Пустой корпус тип 07-43.10- клем. коробка	взрывонепроницаемая оболочка «d» и повышенная безопасность «e» РТВ 03 ATEX 1024 материал алюминиевый сплав материал сталь
Блок управления для зоны 21 и зоны 22	ATEX II 2D Ex tD A21 IP6X T 80 °C Сертификат проверки типа Пустой корпус тип 07-3136-2015	Пыленепроницаемый корпус IBeXU 00 ATEX 1079 материал нержавеющая сталь
Массы		
Приемопередающий блок	4,6 кг	
Неподвижный отражатель	0,4 кг	
Поворотный отражатель	4,7 кг	
Насадка прибора	1,4 кг	
Блок управления	13,3 кг 4,9 кг	Блок управления для зоны 1 и 2 Блок управления для зоны 21 и 22
Узел подачи продувочного воздуха	14 кг	
Прочее		
Степень защиты	IP 65 IP 54 (относится к внеш- нему узлу продувочного воздуха)	Приемопередающий блок, поворотный отражатель, блок управления Узел подачи продувочного воздуха
лазер	класс защиты 2; мощность < 1 мВт; длина волны между 640 нм и 660 нм	
Длина сигнального кабеля	10 м	другие размеры по запросу
длина шланга продувочного воздуха	10 м	другие размеры по запросу
Расход продувочного воздуха	прим. 30 ... 50 м³/ч	

Диапазон измерения концентрации пыли

Действительны указания в разделе 2.5 РЭ FW300.

Соответствие стандартам

Техническое исполнение прибора отвечает требованиям следующих директив EG и стандартов EN:

- Директива EG: RL 2006/95/EG (директива по низковольтным установкам)
- Директива EG: RL 2004/108/EG (электромагнитная совместимость)
- Директива Евросоюза.RL 94/9/EG (ATEX)

Применяемые Евростандарты:

- в соответствии с EN 61010-1
Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования.
- EN 60079-0
Электрооборудование для газовзрывоопасных зон;
Часть 0: Общие требования
- EN 60079-1
Взрывоопасная атмосфера
Часть 1: Защита прибора взрывонепроницаемой оболочкой «d»
- EN 60079-7
Взрывоопасная атмосфера
Часть 7: Защита оборудования повышенной безопасностью «e»
- EN 60079-31
Взрывоопасная атмосфера
Часть 31: Защита прибора от взрыва пыли благодаря корпусу «t»
- EN 61326
Электрооборудование для измерительной техники, средств управления и лабораторного использования - требования по электромагнитной безопасности
- EN 14181
Обеспечение качества для автоматических измерительных устройств

Электрическая защита

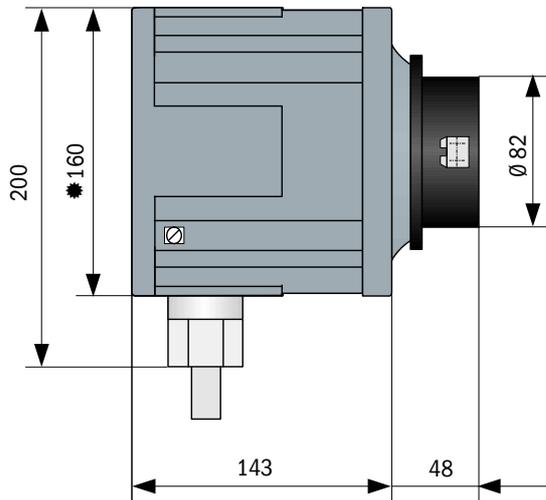
- класс защиты 1 соотв. EN 61010-1.
- Координация изоляции: категория измерения II соотв. EN61010-1.
- Загрязнение: Прибор работает надежно в окружающей среде до 2 степени загрязнения соотв. EN 61010-1 (обычное, непроводящее загрязнение и временно проводящее вследствие, иногда, наличия влаги).
- Электропитание: Электромонтаж электрической сети для снабжения системы электроэнергией и ее защита, должны быть выполнены соответственно действующим предписаниям.

8.2 Размеры, заказные номера

Все размеры указаны в мм.

8.2.1 Приемопередающий блок

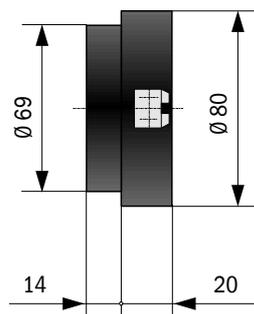
Рисунок 19 Приемопередающий блок



Наименование	Заказной номер
FW310EX-MND-00	7040384
FW310EX-MAD-00	7040385
FW310EX-MCD-00	7040386
FW320EX-MND-00	7040315
FW320EX-MAD-00	7040319
FW320EX-MCD-00	7040323

8.2.2 Отражатель

Рисунок 20 Отражатель FW-R-055-F-000

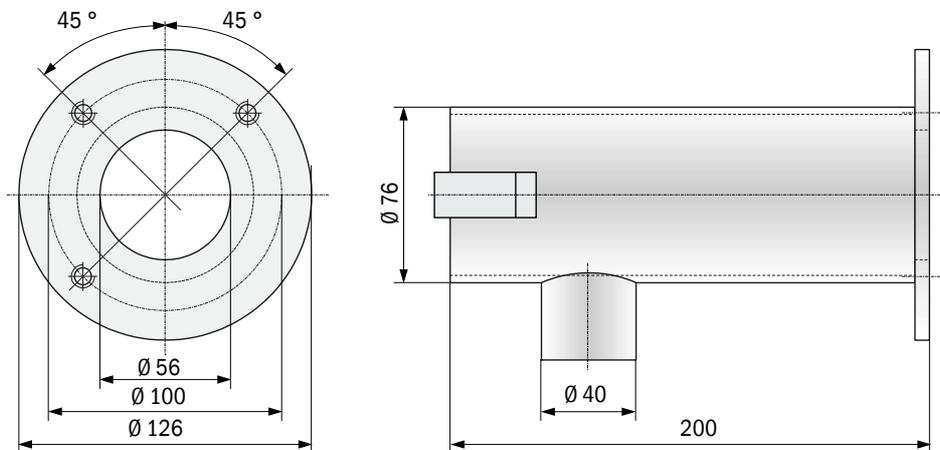


Наименование	Заказной номер
Отражатель FW-R-055-F-000	7040334
Отражатель FW-R-055-D-EX0	7040336

Размеры поворотного отражателя FW-R-055-D-EX0 как у приемопередающего блока (→ рисунок 19)

8.2.3 Насадка прибора

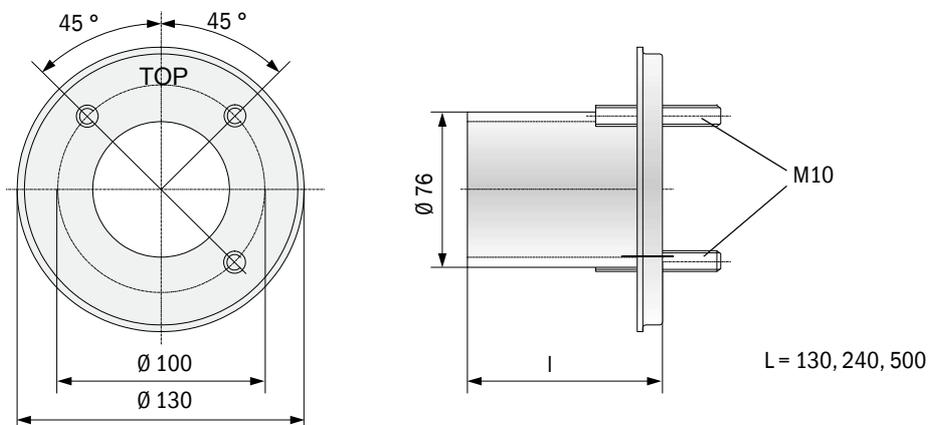
Рисунок 21 Насадка прибора



Наименование	Заказной номер
Насадка прибора FW-V-030-P-000	7040340
Насадка прибора FW-V-055-P-000	7040341

8.2.4 Фланец с патрубком

Рисунок 22 Фланец с патрубком



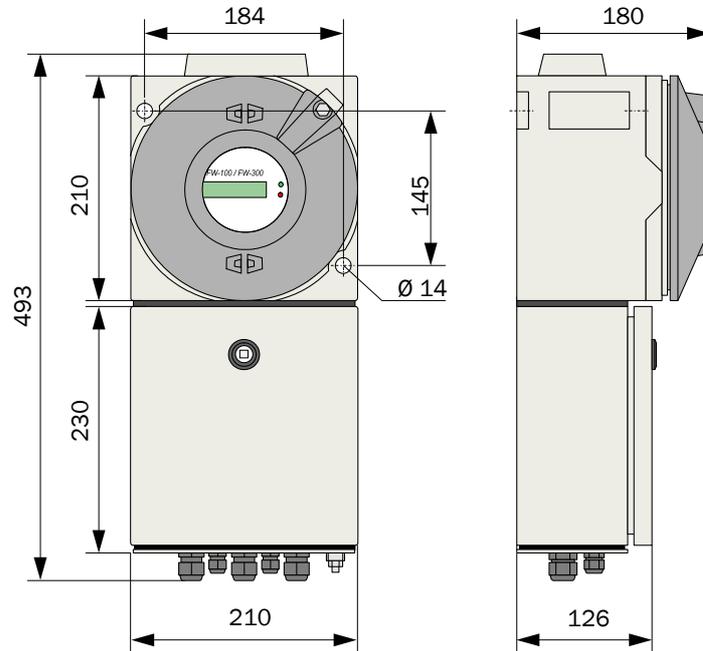
Наименование	Заказной номер
Фланец с патрубком вн. диам. = 70,2, длина 130 мм, St37	2017845
Фланец с патрубком вн. диам. = 70,2, длина 240 мм, St37	2017847
Фланец с патрубком вн. диам. = 70,2, длина 500 мм, St37	2017849
Фланец с патрубком вн. диам. = 70,2, длина 130 мм, 1.4571	2017846
Фланец с патрубком вн. диам. = 70,2, длина 240 мм, 1.4571	2017848
Фланец с патрубком вн. диам. = 70,2, длина 500 мм, 1.4571	2017850

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

8.2.5 **Блок управления**

Блок управления для зоны 1 и зоны 2 (ATEX)

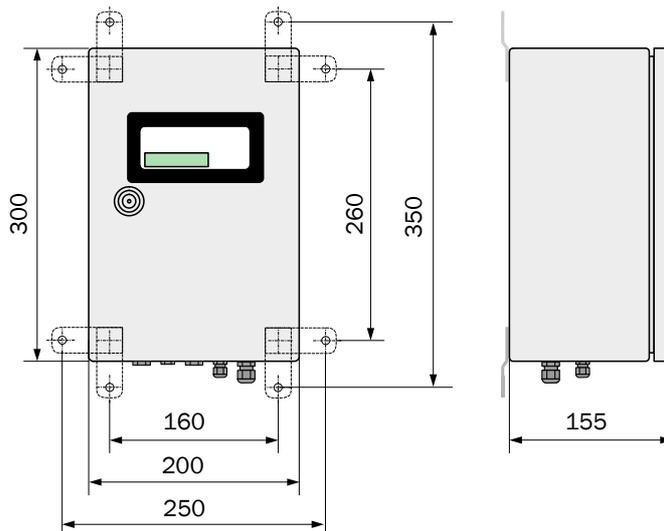
Рисунок 23 Блок управления для зоны 1 и зоны 2



Наименование	Заказной номер
AK1-N-00WR-D-EX	7040444

Блок управления для зоны 21 и зоны 22 (ATEX)

Рисунок 24 Блок управления для зоны 21 и зоны 22

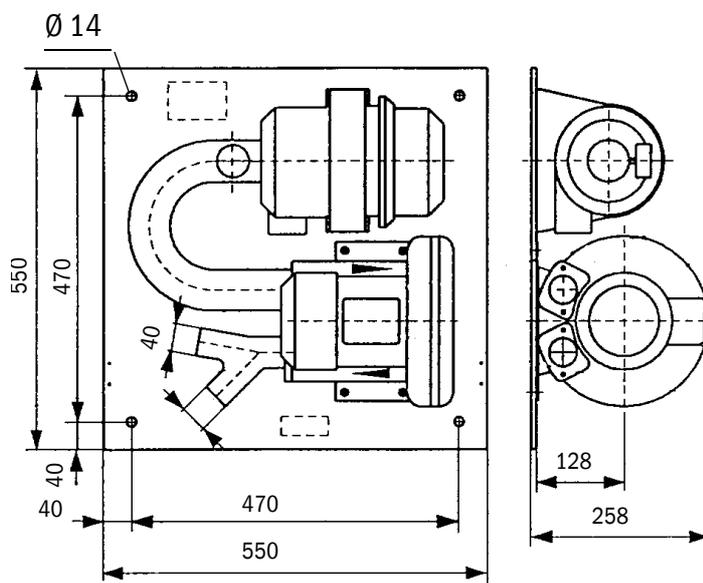


Наименование	Заказной номер
AK1-N-00WR-D-EX22	1027614
AK1-N-0002-D-EX22	1028501

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

8.2.6 Узел подачи продувочного воздуха

Рисунок 25 Дополнительный внешний узел продувочного воздуха



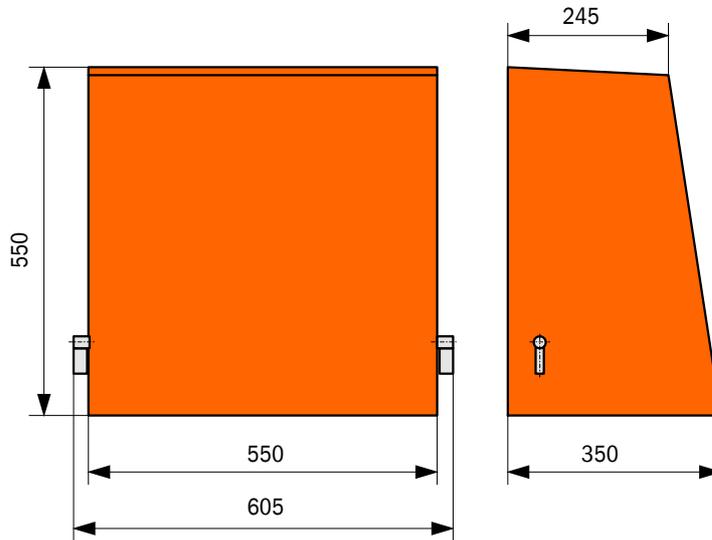
	Тип узла подачи продувочного воздуха	Заказной номер
Для монтажа в зоне 1 и зоне 2 по АTEX	Узел подачи продувочного воздуха SLV5-11112 для зоны 1 зоны 2, с вентилятором 2ВН1300 АTEX 3/2G, 380 В перем. тока 50-60 Гц, 3 ф., с 10 м шлангом DN 40 антистатический, без реле давления	1041554
	Узел подачи продувочного воздуха SLV5-11112 для зоны 22, с вентилятором 2ВН1300 АTEX 3/2G, 380 В перем. тока 50-60 Гц, 3 ф., с 10 м шлангом DN 40 антистатический, без реле давления	1041614
Только для монтажа вне взрывоопасной зоне	Узел подачи продувочного воздуха с вентилятором 2ВН1300 с 5 м шлангом продувочного воздуха, воздушным фильтром и датчиком минимального давления,	1012424
	Узел подачи продувочного воздуха с вентилятором 2ВН1300 с 10 м шлангом продувочного воздуха, воздушным фильтром и датчиком минимального давления,	1012409

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

8.2.7 **Погодозащитные кожухи**

Погодозащитный кожух для внешнего узла продувочного воздуха

Рисунок 26 Погодозащитный кожух для внешнего узла продувочного воздуха



Наименование	Заказной номер
Погодозащитный кожух для узла подачи продувочного воздуха	5306108



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Этот погодозащитный кожух запрещено применять во взрывоопасной зоне.



ВАЖНО:

В случае применения узла подачи продувочного воздуха SLV5 на открытом воздухе пользователь должен, с учетом данных в отдельных руководствах для вентилятора и двигателя вентилятора, установить подходящее защитное покрытие.

8.3 Принадлежности

8.3.1 Узел подачи продувочного воздуха

Наименование	Заказной номер
Шланг для подачи продувочного воздуха DN 40, антистатический, продается на метры	5319616
Зажим для шлангов D32-52	5300809

8.3.2 Монтажные принадлежности

Наименование	Заказной номер
Монтажные принадлежности фланец - анализатор	2018183
Монтажные принадлежности фланец - отражатель	2018184

8.3.3 Принадлежности для контроля приборов

Наименование	Заказной номер
Средства поверки для контроля измерительной характеристики	7040404
Державка для настройки малая	7040131
Державка для настройки большая	7040156

8.4 Опционы

8.4.1 Опциональные компоненты для более высокого рабочего давления в газоходе

Наименование	Заказной номер
Для рабочего давления в газоходе до +6 бар	
Приварной фланец DN50 PN16 ST37	7040278
Шаровой кран DN50 PN16	7040281
Устройство подачи продувочного воздуха PN60	7040282
Редуцирование давления с фильтром	7040283

8.4.2 Прочее

Наименование	Заказной номер
Блок обработки данных (AWE) для подключения макс. 3х FW300/FW300	7047540
Интерфейсный кабель (для связи блока управления с ноутбуком/ПК)	7040012
Юстировочное приспособление для настройки тубуса для защиты от света и пыли	7040395

8.5 **Расходные материалы на 2 года эксплуатации**

8.5.1 **Приемопередающий блок и отражатель**

Наименование	Количество	Заказной номер
Салфетка для оптических поверхностей	4	4003353

8.5.2 **Узел подачи продувочного воздуха**

Наименование	Количество	Заказной номер
Фильтрующий вкладыш Micro-Topelement C11 100 Для узла подачи продувочного воздуха, для монтажа вне взрывоопасной зоне	4	5306091
Фильтрующий вкладыш главный фильтр 4500 л/мин для узла подачи продувочного воздуха SLV5	4	5319801
Фильтрующий вкладыш вторичный элемент CF600 для узла подачи продувочного воздуха SLV5	4	5319809

8.6 Запасные части

8.6.1 Приемопередающий блок

Наименование	Заказной номер
Корпус FW300SE-EX (с сигнальным кабелем и соединительной платой)	7040447
FW310SE	
Плата процессора FW310SE-EX-MND (с памятью измеряемых значений и памятью событий и управлением дисплея)	7040476
Плата процессора FW310SE-EX-MAD (с памятью измеряемых значений и памятью событий, 2. аналоговый выход и управление дисплея)	2031972
Плата процессора FW310SE-EX-MCD (с памятью измеряемых значений и памятью событий, CAN модулем и управлением дисплея)	2031973
Держатель оптической системы с электроникой приемника для FW310SE-EX	7040475
FW320SE	
Плата процессора FW320SE-EX-MND (с памятью измеряемых значений и памятью событий и управлением дисплея)	2030929
Плата процессора FW320SE-EX-MAD (с памятью измеряемых значений и памятью событий, 2. аналоговый выход и управление дисплея)	2030930
Плата процессора FW320SE-EX-MCD (с памятью измеряемых значений и памятью событий, CAN модулем и управлением дисплея)	2030931
Держатель оптической системы с электроникой приемника для FW320SE-EX	7040439

8.6.2 Отражатель

Наименование	Заказной номер
Отражатель FW-R-055-F-000	7040334
Модуль отражателя D55-EX	2031718
Корпус FW-R-055-D-EX монт.	2031717

8.6.3 Насадка прибора

Наименование	Заказной номер
Пластинчатая вставка D30 (для FW-V-030-X-XXX)	7040346
Пластинчатая вставка D55 (для FW-V-055-X-XXX)	7041028

8.6.4 Блок управления для зоны 22 (пыль)

Наименование	Заказной номер
Блок питания S-25-24	7040468
ЖК дисплей платы процессора	7040800

8.6.5

Прочее

Наименование	Заказной номер
Монтажные принадлежности фланец - анализатор	2018183
Монтажные принадлежности фланец - отражатель	2018184
Фильтрующий вкладыш Micro-Torelement C11 100	5306091
Шланг для подачи продувочного воздуха DN D40/46, антистатический, продается на метры	5319616

FW300-EX

9 Приложение

Пароль
Декларации соответствия и сертификаты

9.1 Пароль

Рисунок 27 Пароль

Passwort „Autorisierter Nutzer“

Nach dem Start des menügeführten Parametrierprogrammes MEPA-FW sind nur die Programmfunktionen verfügbar, die keinen Einfluss auf die Gerätefunktion haben.

Nicht eingewiesenes Personal kann keine Änderungen der Parameter vornehmen. Zur Nutzung des erweiterten Funktionsumfangs wird das

Passwort benötigt.

Falls zur Eingabe eine falsche Taste gedrückt wird, muss das Fenster geschlossen und anschließend die Passworтеingabe wiederholt werden.

High level password

After the start of the MEPA-FW parameterization program, the only menus available are those which have no effect on the functioning of the device.

Untrained personnel cannot alter the device parameters. To access the extended range of functions the

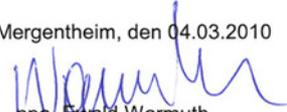
High level password must be entered

If a wrong key is pressed when entering the password, the window must be closed and then the password repeated.

9.2 **Декларации соответствия и сертификаты**

9.2.1 **Приемопередающий блок для применения в зоне 1 и зоне 2 (ATEX)**

Рисунок 28 Декларации соответствия поставщика корпуса

Erklärung der Konformität Declaration of Conformity Attestation de conformité N° 01-4200-7C0001				 BARTEC GmbH Max-Eyth-Straße 16 97980 Bad Mergentheim Germany	
Wir	We	BARTEC GmbH, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt			
		declare under our sole responsibility that the product			
		attestons sous notre seule responsabilité que le produit			
Steuerung	Controller type	Controller type			
Typenbezeichnung : Typ 07-42.0-/....					
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden Richtlinien (RL) entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following directives (D)	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des directives (D) suivantes			
ATEX-Richtlinie 94/9/EG	ATEX-Directive 94/9/EC	ATEX-Directive 94/9/CE			
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EMC-Directive 2004/108/EC	CEM-Directive 2004/108/CE			
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous			
EN 60079-0:2006 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007	EN 60079-11:2007 EN 60445:2007 EN 60529:1991 + A1:2000	EN 60439:1999+A1:2004 EN 62208:2003			
Kennzeichnung	Marking	Marquage			
II 2 G Ex de ia/ib [ia/ib]	IIC T6, T5 bzw. T4				
(abhängig von den eingebauten Komponenten; siehe Betriebsanleitung)	(addicted on the inserted components; see user manual)	(dépendant des composants intégrés; voir la notice d'utilisation)			
Verfahren der EG-Baumusterprüfung	Procedure of EC-Type Examination	Procédure d'examen CE de type			
PTB 03 ATEX 1138					
CE 0044					
Bad Mergentheim, den 04.03.2010  ppa. Ewald Warmuth Geschäftsleitung / General Manager					
03-0383-0289					

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Рисунок 29

Сертификат Физико-технического института (PTB), страница 1



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



(1) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE
(Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) EC-type-examination Certificate Number:
PTB 03 ATEX 1138



(4) Equipment: Switching and control unit, type 07-42.0-.../.....
(5) Manufacturer: BARTEC GmbH
(6) Address: 97980 Bad Mergentheim, Germany

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 04-13234.

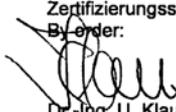
(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 50014: 1997 + A1 + A2 EN 50018: 2000 EN 50019: 2000
EN 50020: 2002

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:


II 2 G EEx de ia/ib [ia/ib] IIC T6, T5 or T4

Zertifizierungsstelle für den Schutz
By order: 
Dr.-Ing. U. Klaus
Regierungsdirektor

Braunschweig, June 01, 2004



sheet 1/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



SCHEDULE

(13)

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 03 ATEX 1138**

(15) Description of equipment

The switching and control gear, type 07-42.0-.../... consists of the flameproof enclosure type 07-42.1-.../... optionally with axles, shafts and/or inspection window or light-conducting rod which is used to install electrical switching, control and signalling devices.

Intrinsically safe circuits may be optionally installed under a separate examination certificate.

Connection is made by means of a terminal box designed to Increased Safety type of protection or by means of direct flameproof cable entries or conduit connections.

Electrical data

Rated insulation voltage *) up to 250 V 500 V 750 V 1100 V 6 kV 10kV

Power loss for **)	T6, T _A 40 °C	T5, T _A 40 °C	T5, T _A 55 °C
Type 07-4210	14 W	20 W	14 W
Type 07-4210, w. inspection window	10 W	14 W	10 W
Type 07-4220	24 W	35 W	24 W
Type 07-4220, w. inspection window	12 W	20 W	12 W
Type 07-4230	48 W	67 W	48 W
Type 07-4230, w. inspection window	33 W	53 W	33 W

*) depending on the cable entries and bushings used

**) for reduced enclosure heights, the power loss has to be reduced accordingly (see operating instructions)

Conductor size max. 16 mm²

Rated values are maximum values, the actual electrical values are determined by mounted electrical apparatus. Within these limiting values complying with the appropriate standards the manufacturer specifies the final limiting values dependent on power supply specifications, operating mode, utilization category, etc. Any additional technical features are specified in the test documents.

The composition of the protection symbol will be based on the types of protection of the components actually used.

(16) Test report PTB Ex 04-13234

sheet 2/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Рисунок 31 Сертификат Физико-технического института (PTB), страница 3



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 03 ATEX 1138

(17) Special conditions for safe use
 None

Notes for manufacturing and operation

The switching and control gear may also be connected by means of suitable cable entries or conduit systems, which meet the requirements of EN 50018, sections 13.1 and 13.2, and for which a separate examination certificate has been issued.

Any openings not used shall be sealed as specified in EN 50018, section 11.

Cable entries and sealing plugs of simple designs must not be used.

Equipment accommodated in the switching and control gear must be installed in such a way that the clearance and creepage distances specified in EN 50020 between intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits are complied with.

If system installation and layout does not provide for the clearance requirements for connectors as specified in EN 50020, wiring that meets the quality criteria Increased Safety "e" shall be used, or the wiring shall be mechanically fail-safe in compliance with EN 50020.

Should these clearance requirements not be met, local wiring work may be performed only if an explosion risk can be positively excluded along all the lines.

When connecting more than one intrinsically safe circuit, the rules and regulations for interconnection shall be duly observed.

This EC type-examination certificate as well as any future supplements thereto shall at the same time be regarded as supplements for Component Certificate PTB No. Ex-89.C.1057. These are no supplements as defined by Directive 76/117/EEC, but only show that the old examination certificate has been replaced.

(18) Essential health and safety requirements
 met by compliance with the standards mentioned above

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
 By order:



Dr.-Ing. U. Klausmeyer
 Regierungsdirektor



Braunschweig, June 01, 2004

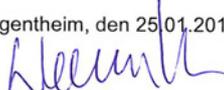
sheet 3/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

9.2.2 **Блок управления для применения в зоне 1 и зоне 2 (ATEX)**

Рисунок 32 Декларации соответствия поставщика корпуса

Erklärung der Konformität Declaration of Conformity Attestation de conformité		BARTEC BARTEC GmbH Max-Eyth-Straße 16 97980 Bad Mergentheim Germany	
N ^o 01-4300-7C0001			
Wir	We	Nous	
BARTEC GmbH,			
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit	
	Schalt- und Steuergerätekombination	Control panel	Commande station
Typenbezeichnung : Typ 07-43.0-0.../....			
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden Richtlinien (RL) entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following directives (D)	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des directives (D) suivantes	
ATEX-Richtlinie 94/9/EG	ATEX-Directive 94/9/EC	ATEX-Directive 94/9/CE	
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EMC-Directive 2004/108/EC	CEM-Directive 2004/108/CE	
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous	
EN 60079-0:2006 EN 60079-1 :2007 EN 60079-7 :2007 EN 60079-11 :2007	EN 60439-1:1999 +A1:2004 EN 60529:1991 + A1:2000	EN 62208:2003 EN 60445:2007	
Kennzeichnung	Marking	Marquage	
II 2 G Ex de ia/ib [ia/ib]	IIA,IIB,IIC T6, T5 T4		
(abhängig von den eingebauten Komponenten; siehe Betriebsanleitung)	(addicted on the inserted components; see user manual)	(dépendant des composants intégrés; voir la notice d'utilisation)	
Verfahren der EG-Baumusterprüfung	Procedure of EC-Type Examination	Procédure d'examen CE de type	
PTB 03 ATEX 1024			
CE 0044			
Bad Mergentheim, den 25.01.2010  ppa. Ewald Warmuth Geschäftsleitung / General Manager			
03-0383-0289			

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Рисунок 33 Сертификат Физико-технического института (PTB), страница 1

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

PTB



(1) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in
Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 03 ATEX 1024



(4) Equipment: Switchgear and control assembly, type 07-43.0-0.../.....

(5) Manufacturer: BARTEC GmbH

(6) Address: Max-Eyth-Str. 16, 97980 Bad Mergentheim, Germany

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 03-13040.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50018:2000 EN 50019:2000 EN 50020:1994

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

Ex II 2 G EEx de ia/ib [ja/ib] IIA, IIB or IIC T6, T5 or T4

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:

Braunschweig, July 10, 2003

M. Thedens
Dr.-Ing. M. Thedens



sheet 1/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Рисунок 34 Сертификат Физико-технического института (PTB), страница 2

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
 Braunschweig und Berlin



SCHEDULE

(13)

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 03 ATEX 1024**

(15) Description of equipment

The switchgear and control assembly, type 07-43.0-0.../..., is designed to type of protection Flameproof Enclosure and is made from sheet metal, cast aluminium or a CuNi alloy. It may be optionally fitted with actuator shafts and/or inspection windows.

Connection is by means of direct cable entry as verified by a separate examination certificate or terminal boxes of Increased Safety.

Electrical data

Rated voltage up to 275 V 750 V 10 kV

Cable cross section max. 300 mm²

Where required, operators designed to type of protection Intrinsic Safety "i" as verified by a separate examination certificate may be installed.

Rated values are maximum values, the actual electrical values are determined by mounted electrical apparatus. Within these limiting values complying with the appropriate standards the manufacturer specifies the final limiting values dependent on power supply specifications, operating mode, utilization category, etc. It will be the manufacturer's responsibility to specify the characteristic values of the intrinsically safe circuits. For further technical particulars, reference is made to the test documents.

The composition of the protection symbol will be based on the types of protection of components actually used.

(16) Test report PTB Ex 03-13040

(17) Special conditions for safe use

None

sheet 2/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Рисунок 35 Сертификат Физико-технического института (PTB), страница 3

Physikalisch-Technische Bundesanstalt**PTB****Braunschweig und Berlin****SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 03 ATEX 1024****Notes for installation and use**

The switchgear and control assembly may also be connected by means of suitable cable entries or conduit systems, which meet the requirements of EN 50018, sections 13.1 and 13.2, and for which a separate examination certificate has been issued.

Any openings that are not used shall be closed as specified in EN 50018, section 11.

Operators designed to type of protection Intrinsic Safety "i" shall be installed in such a way that the clearance and creepage distances that are required according to EN 50020 between intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits are duly considered.

If the distances required according to EN 50020, section 6.3 are not met, terminals and lines of quality Increased Safety "e" are to be used also for the intrinsically safe circuits.

When connecting more than one intrinsically safe circuit, the rules and regulations for interconnection shall duly be observed.

This EC type-examination certificate as well as any future supplements thereto shall at the same time be regarded as supplements for Certificate of Conformity PTB No. Ex- 86/1111.

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the above mentioned Standards.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:



Dr.-Ing. M. Thedens



Braunschweig, July 10, 2003

sheet 3/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

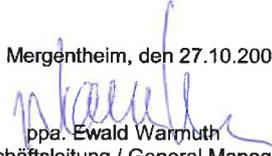
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

9.2.3

Блок управления для применения в зоне 21 и зоне 22 (ATEX)

Рисунок 36

Декларации соответствия поставщика корпуса

Erklärung der Konformität Declaration of Conformity Attestation de conformité N° 01-3100-7C0001		BARTEC BARTEC GmbH Max-Eyth-Straße 16 97980 Bad Mergentheim Germany
Wir	We	Nous
BARTEC GmbH, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt		
declare under our sole responsibility that the product		
attestons sous notre seule responsabilité que le produit		
CE	Steuerung	Controlier type
	Commande type	
Typenbezeichnung : Typ 07-31.. - / bzw. Typ 07-3S.. - /		
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden Richtlinien (RL) entspricht		
to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following directives (D)		
se référant à cette attestation correspond aux dispositions des directives (D) suivantes		
ATEX-Richtlinie 94/9/EG und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt		
ATEX-Directive 94/9/EC and is in conformity with the following standards or other normative documents		
et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous		
EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2007 EN 61241-0:2006		
EN 61241-1:2004 EN 60439-1:1999 +A1:2004		
EN 60529:1991 + A1:2000 EN 62208:2003 EN 60445:2007		
Kennzeichnung		
Marking		
Marquage		
II 2(1) G Ex demq ia/ib [ia] IIA, IIB, IIC T6, T5, T4 II 2 G Ex demq ia/ib [ib] IIA, IIB, IIC T6, T5, T4		
II 2 D Ex tD A21 IP6X T80°C – 100°C (in 5K Schritten) II 2(1) D Ex tD A21 IP6X T80°C Ex [ia/ib] -20°C ≤ Ta ≤ +40°C bzw. +60°C (abhängig von den eingebauten Komponenten)		
Verfahren der EG-Baumusterprüfung		
Procedure of Ex-Type Examination		
Procédure d'examen CE de type		
PTB 02 ATEX 1159 IBExU00ATEX1079 CE 0044		
Bad Mergentheim, den 27.10.2009  ppa. Ewald Warmuth Geschäftsleitung / General Manager		
03-0383-0289		

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Рисунок 37 Декларации соответствия поставщика корпуса

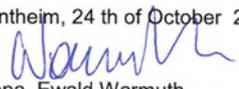
<p>Manufacturers Declaration</p> <p>BARTEC GmbH · Max-Eyth-Straße 16 · 97980 Bad Mergentheim · Deutschland</p> <p>To whom it may concern</p> <p>New standards for explosion protection</p> <p>We, BARTEC GmbH</p> <hr/> <p>herewith declare, that the products</p> <p>control panels BARTEC Type 07-31**-*^{****}/^{****} are certified with EC type examination certificate no. PTB 02 ATEX 1159 and Type 07-3S**-*^{****}/^{****} certified with EC type examination certificate IBExU00ATEX1079</p> <p>The certificates still based on the standards EN 60079-0:2006; EN EN 60079-7:2007 EN 61241-0:2006 and EN 61241-1;2004.</p> <p>We checked the conformity with the new standards EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007 and EN 60079-31 :2009 we have already submitted the data to the Notified Body.</p> <p>We did not change anything on the design and materials for years, and we confirm, that the products which are manufactured in the past correspond also to the new standards and to the current valid Essential Health and Safety Requirements (in this case with the EHSRs of Annex II of the EU Directive 94/9/E; see attachment of Notified Body PTB "Commentary_Normenevolution_engl")</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Bad Mergentheim, 24 th of October 2012</p> <p style="text-align: center;"> ppa. Ewald Warmuth General Manager</p>	<p>BARTEC</p> <p>Max-Eyth-Straße 16 97980 Bad Mergentheim Deutschland</p> <p>Telefon: +49 7931 597-0 Telefax: +49 7931 597-119</p> <p>info@bartec.de www.bartec-group.com</p> <p>BARTEC GmbH Sitz der Gesellschaft Max-Eyth-Straße 16 97980 Bad Mergentheim</p> <p>Handelsregister Amtsgericht Ulm HRB 723429</p> <p>Bankverbindungen</p> <p>Commerzbank BLZ 790 400 47 Konto 6 900 898 SWIFT/BIC COBADEFF790 IBAN DE40 7904 0047 0690 0898 00</p> <p>Sparkasse Tauberfranken BLZ 673 525 65 Konto 22 699 SWIFT/BIC SOLA DE 51 TBB IBAN DE97 6736 2565 0000 0226 99</p> <p>HypoVereinsbank Würzburg BLZ 790 200 76 Konto 14 45 332 SWIFT/BIC HYVEDEMM 455 IBAN DE02 7902 0076 0001 4453 32</p> <p>Geschäftsführung Dr. Ralf Köster (Vors.) Dr. Anjou Appelt Lothar Mezger Heiko Laubheimer</p>
---	---

Рисунок 38 Сертификат Физико-технического института (PTB), страница 1

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
 An-Institut der TU Bergakademie Freiberg



[1] **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

[2] Equipment or Protective System intended for use in Potentially Explosive Atmospheres, **Directive 94/9/EC**

[3] EC-Type Examination Certificate Number: **IBEXU00ATEX1079**

[4] Equipment or Protective System: Controller type 07-31...../.....

[5] Applicant: **BARTEC**
 Componenten und Systeme GmbH

[6] Address: **Max-Eyth Straße 16**
 97980 Bad Mergentheim

[7] This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate, and the documents therein referred to.

[8] **IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notified body number 0637, in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.**

The examination and test results are recorded in confidential report IB-00-306/2 of 10.11.2000.

[9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

- DIN EN 50 014:2000
- DIN EN 50 281-1-1:1999

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

[11] This EC-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system. If applicable, further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment or protective system.

Page 1 of 4
 IBExU00ATEX1079

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Рисунок 39

Сертификат Физико-технического института (PTB), страница 2

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[12] The marking of the equipment or protective system shall include the following:

 **II 2D IP6X T 80°C**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
D-09599 Freiberg

Authorized for certifications
- Explosion protection-

Freiberg, 13.11.2000


(Dr. Lösch)


- Seal -

Schedule

Originals:

1 x German language (13.11.2000)
1 x English language (13.11.2000)

Page 2 of 4
IBExU00ATEX1079

Рисунок 40 Сертификат Физико-технического института (PTB), страница 3

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH															
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg															
[13]	SCHEDULE														
[14]	EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE IBEXU00ATEX1079														
[15]	<p>DESCRIPTION OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM</p> <p>The controller type 07-31.../... is determined for the installation in hazardous areas on account of explosive dust atmospheres (category 2D). The controller serves to convert input signals into output signals.</p> <p>Technical data</p> <table> <tr> <td>Type name:</td> <td>controller type 07-31.../...</td> </tr> <tr> <td>Ambient temperature:</td> <td>-20 to +40 °C</td> </tr> <tr> <td>Degree of protection provided by enclosures:</td> <td>IP 6X</td> </tr> <tr> <td>Type of protection:</td> <td>Protection by enclosure</td> </tr> <tr> <td>Rated voltage:</td> <td>1000 V</td> </tr> <tr> <td>Rated current for the components:</td> <td>max. 125 A</td> </tr> <tr> <td>Power consumption for the lamp:</td> <td>max 3 W</td> </tr> </table> <p>Further details are contained in the test documents (see Annex).</p>	Type name:	controller type 07-31.../...	Ambient temperature:	-20 to +40 °C	Degree of protection provided by enclosures:	IP 6X	Type of protection:	Protection by enclosure	Rated voltage:	1000 V	Rated current for the components:	max. 125 A	Power consumption for the lamp:	max 3 W
Type name:	controller type 07-31.../...														
Ambient temperature:	-20 to +40 °C														
Degree of protection provided by enclosures:	IP 6X														
Type of protection:	Protection by enclosure														
Rated voltage:	1000 V														
Rated current for the components:	max. 125 A														
Power consumption for the lamp:	max 3 W														
[16]	<p>TEST REPORT</p> <p>The test results are set down in the confidential test report IB-00-306/2 of 10.11.2000.</p> <p>Summary of the results: The controller type 07-31.../... meets the requirements for an electrical apparatus for use in the presence of combustible dust, equipment group II, category 2D. The maximum surface temperature is 80°C (without dust layer) under the most adverse conditions in the normal service position (ambient temperature 40°C).</p> <p>Safety instructions The manufacturer is under an obligation to carry out routine tests and the required tests for meeting the explosion proofness regulations in accordance with DIN EN 50 014:2000, section 24.</p> <p>Before affixing the CE marking, the manufacturer is under an obligation to carry out the required tests of the conformity assessment procedures according to the directive 94/9/EC.</p> <p>At selection, installation and maintenance the requirements of DIN EN 50281-1-2 shall meet. Especially the maximum surface temperature of the controller type 07-31.../... shall not exceed the ignition temperature of the dust/air mixture respectively the dust layer (under consideration of the safety margin laid down in DIN EN 50281-1-2).</p> <p>The conditions for Ex-Components, laid down in the respective EC-Type Examination Certificates, are to be observe.</p>														
	Page 3 of 4 IBExU00ATEX1079														

Рисунок 41 Сертификат Физико-технического института (PTB), страница 4

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

The enclosure penetrate components shall meet the requirements of temperature class T6. The degree of protection provided by enclosure (minimum IP 6X) at installation and operation shall remain unchanged.

Only the enclosures certified with PTB No. Ex-90.C.3181 U, PTB No. Ex-90.C.3182 U and IBExU99ATEX1118U shall used.

[17] SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

None

Freiberg, 13.11.2000



(Dr. Lösch)

Annex

The mentioned test documents are contained at the German version of the EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE IBExU00ATEX1079.

Page 4 of 4
IBExU00ATEX1079

9.2.4 Декларации соответствия FW300-EX

Рисунок 42 Декларации соответствия FW300-EX, страница 1



EC Declaration of conformity

Ident-No. : 9176064

The undersigned, representing the following manufacturer

SICK Engineering GmbH
Bergener Ring 27
01458 Ottendorf-Okrilla
Germany

herewith declares that the product

FW300 EX

is in conformity with the provisions of the following EC directive(s) (including all applicable amendments), and that the standards and/or technical specifications referenced in page 2 have been applied.

Ottendorf, 2011-12-09


Steffen Repp
Manager Production


Dr. Andreas Ehrlich
Manager R&D

Рисунок 43 Декларации соответствия FW300-EX, компоненты

**list of devices** (count: 9)

SICK-ID-No.	Device-type
1057387	FWR-055-D-EX0 T5
1057389	FWM320-NND-00-EX T5
7040315	FWM320-MND-00-EX
7040319	FWM320-MAD-00-EX
7040323	FWM320-MCD-00-EX
7040336	FWR-055-D-EX0
7040384	FWM310-MND-00-EX
7040385	FWM310-MAD-00-EX
7040386	FWM310-MCD-00-EX

9.2.5 Узел подачи продувочного воздуха SLV5 во взрывозащищенном исполнении

Рисунок 44 Декларации соответствия поставщика двигателя вентилятора, страница 1

SIEMENS

EG-Konformitätserklärung
664.30013.21

Hersteller: **Siemens AG**
Manufacturer: **Industry Sector**
DT SD

Adresse: **Frauenauracherstr. 80**
Address: **D - 91056 Erlangen**
Germany

Produktbezeichnung : **Drehstrom-Asynchronmotoren**
Description of the product: **Three-induction motors**
Zündschutzart / Type of protection
Erhöhte Sicherheit „e“ / Increased safety „e“

1MA6...-...; 1MA7...-...
Kennzeichnung /  II 2G Ex e II T1, T2, T3 oder T4
Marking: **BG / FS: 63 M ... 315 L**

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

94/9/EG Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

Die Übereinstimmung mit den Vorschriften dieser Richtlinien wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:

EN 60079-0: 2004 **EN 60034-1*): 2004** **EN 60204-1: 2006**
EN 60079-7: 2003 *) mit allen relevanten Teilen / with all relevant parts

Das bezeichnete Produkt ist zum Einbau in eine andere Maschine bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit der Richtlinie 2006/42/EG festgestellt ist.

Erstausgabe:
Erlangen, den 30.01.2008


 Günther Bock
 Head of Research and Development


 Hans-Jürgen Friese
 Head of Quality Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie nach §443 BGB. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.

1.664.30013.21.000 Seite 1/3

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Рисунок 45 Декларации соответствия поставщика двигателя вентилятора, страница 2

<p>EC declaration of conformity</p> <p>...</p> <p>The named product is in conformity with the requirements of the following European Directive: 94/9/EC Directive of the European Parliament and the council on the approximation of the laws of the Member States concerning equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres</p> <p>Conformity with the requirements of these Directives is testified by complete adherence to the following standards:</p> <p>...</p> <p>The named product is intended for fitting in another machine. Commissioning is prohibited until such time as the end product has been proved to conform to the provisions of Directive 2006/42/EC</p> <p>...</p> <p>This Declaration does not give assurance of properties within the meaning of product liability. The safety instructions provided in the product documentation must be observed.</p>	<p>ENGLISH</p>	<p>EC declaration of conformity</p>
<p>Déclaration de conformité CE</p> <p>...</p> <p>Le produit sus-mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes : 94/9/CE Directive du Parlement Européen et du conseil concernant le rapprochement des législations des états membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles</p> <p>La conformité du produit sus-mentionné aux prescriptions de ces directives est démontrée par sa conformité intégrale aux normes suivantes :</p> <p>...</p> <p>Le produit sus-mentionné est destiné exclusivement à l'incorporation dans une autre machine. La mise en service est proscrite tant que la conformité du produit final avec la Directive 2006/42/CE n'a pas été constatée .</p> <p>...</p> <p>Cette déclaration n'est pas une assurance de qualités dans le sens de la responsabilité du produit. Les indications de sécurité de la documentation de produit sont à suivre.</p>	<p>FRANÇAIS</p>	
<p>Declaración de conformidad CE</p> <p>...</p> <p>El producto designado cumple con las prescripciones de las siguientes directivas europeas: 94/9/CE</p> <p>La conformidad con las prescripciones de estas Directivas queda justificada por haberse cumplido totalmente las siguientes normas:</p> <p>...</p> <p>El producto designado está destinado a la incorporación en otra máquina. No se permite la puesta en servicio hasta tanto no se haya comprobado que el producto final cumple con la Directiva 2006/42/CE .</p> <p>...</p> <p>Esta declaración no garantiza características según la responsabilidad sobre productos. Han de observarse las indicaciones de seguridad en la documentación del producto.</p>	<p>ESPAÑOL</p>	
<p>Dichiarazione di conformità CE</p> <p>...</p> <p>Il prodotto indicato soddisfa le norme delle seguenti Direttive CEE: 94/9/CE</p> <p>La conformità ai requisiti delle presenti direttive viene provata dal completo rispetto delle seguenti norme:</p> <p>...</p> <p>Il prodotto indicato è destinato ad essere integrato in un'altra macchina. Ai sensi della dichiarazione del costruttore la messa in servizio non è consentita fino a quando non è stabilita la conformità del prodotto finale alla Direttiva 2006/42/CE.</p> <p>...</p> <p>La presente dichiarazione non assicura le caratteristiche del prodotto ai sensi della legge per la responsabilità del produttore. Osservare le avvertenze relative alla sicurezza contenute nella documentazione relativa al prodotto.</p>	<p>ITALIANO</p>	
<p>EG-konformitetsförklaring</p> <p>...</p> <p>Den märkta produkten överensstämmer med föreskrifterna i följande europeiska direktiv: 94/9/EC</p> <p>Överensstämmelse med föreskrifterna i dessa direktiv styrks genom det absoluta respekterandet av följande normer:</p> <p>...</p> <p>Den märkta produkten är ägnad att monteras i en annan maskin. Idrifttagandet är ej tillåtet innan ändproduktens konformitet med direktiv 2006/42/EC är fastställd</p> <p>...</p> <p>Denna deklaration får inte uppfattas som försäkran om egenskaper enligt krav i produktansvar. Lakta säkerhetsanvisningarna i den medlevererade produktdokumentationen.</p>	<p>SVENSKA</p>	

1.664.30013.21.000 Seite 2/3

Рисунок 46 Декларации соответствия поставщика двигателя вентилятора, страница 3

Anlage / Annex 664.30013.21

Benannte Stelle: Nr. 0102, Physikalisch - Technische Bundesanstalt, Braunschweig
 Benannte Stelle: Nr. 1026, Physikalisch - Technische Prüfanstalt, Ostrava - Radvanice

Typenreihe 1MA7 06.	PTB 01 ATEX 3257 *)
	PTB 02 ATEX 3024 X *)
	PTB 03 ATEX 3107 X *)
Typenreihe 1MA7 07.	PTB 01 ATEX 3258 *)
	PTB 02 ATEX 3060X *)
Typenreihe 1MA7 08.	PTB 01 ATEX 3259 *)
	PTB 01 ATEX 3211 *)
	PTB 01 ATEX 3335X *)
Typenreihe 1MA7 09.	PTB 01 ATEX 3260 *)
	PTB 01 ATEX 3212 *)
	PTB 01 ATEX 3336X *)
Typenreihe 1MA7 10. oder 1MA6 10.	PTB 01 ATEX 3261 *)
	PTB 01 ATEX 3337X *)
Typenreihe 1MA7 11. oder 1MA6 11.	PTB 01 ATEX 3262 *)
Typenreihe 1MA7 13. oder 1MA6 13.	PTB 01 ATEX 3263 *)
	PTB 04 ATEX 3041X *)
Typenreihe 1MA7 16. oder 1MA6 16.	PTB 01 ATEX 3264 *)
Typenreihe 1MA6 18.	PTB 01 ATEX 3342 *)
Typenreihe 1MA6 20.	PTB 01 ATEX 3343 *)
	PTB 03 ATEX 3053X *)
Typenreihe 1MA6 22.	PTB 02 ATEX 3068 *)
Typenreihe 1MA6 25.	PTB 02 ATEX 3069 *)
	PTB 03 ATEX 3054X *)
Typenreihe 1MA6 28.	PTB 02 ATEX 3070 *)
Typenreihe 1MA6 31.	PTB 02 ATEX 3071 *)
Typenreihe 1MA6 31.	FTZU 04 ATEX 0218 *)

*) mit allen vorhandenen Ergänzungen und Datenblättern

1.664.30013.21.000 Seite 3/3



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



EG-Baumusterprüfbescheinigung

(1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**

(2) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
PTB 01 ATEX 3258

(3) Gerät: Drehstrommotoren der Typenreihe 1 M.. 07.-...

(4) Hersteller: Siemens AG
Automatisierungs- und Antriebstechnik Standardantriebe

(5) Anschrift: 91056 Erlangen, Deutschland

(6) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(7) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 01-30019 festgelegt.

(8) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50019:1994

(9) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

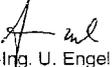
(10) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

(11) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



Ex II 2 G EEx e II T1, T2, T3 oder T4

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor



Braunschweig, 24. Juli 2001

Seite 1/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



Anlage

(13) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 3258**

(15) Beschreibung des Gerätes
Drehstrommotoren der Typenreihe 1 M.. 07.-... in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e", deren mechanische Ausführung in dem Prüfbericht gemäß der nachfolgenden Ziff. 16 und deren elektrische Ausführung nach Antrag des Herstellers jeweils in einem zugehörigen Datenblatt festgelegt ist.

(16) Prüfbericht PTB Ex 01-30019

(17) Besondere Bedingungen
nicht zutreffend

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen
durch Normen erfüllt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag



Dr.-Ing. U. Engel
Regierungsdirektor

Braunschweig, 24. Juli 2001



Seite 2/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Рисунок 49

Сертификат Физико-технического института (PTB) двигателя вентилятора, страница 3

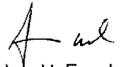
Physikalisch-Technische Bundesanstalt		PTB	
Braunschweig und Berlin			
Datenblatt 02 zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 3258			
der Firma Siemens AG, 91056 Erlangen, Deutschland			
für den Drehstrom-Asynchronmotor Typ 1 MA7 073-2...			
<u>Bemessungsgrößen und Daten</u>			
Diese Bescheinigung gilt unter der Voraussetzung, dass sich die Motoren dieses Typs hinsichtlich der elektrischen und thermischen Beanspruchung nur unwesentlich von dem geprüften Muster unterscheiden, für die folgenden Ausführungen:			
Leistung:		0,55	kW
Spannung:	190 - 210	380 - 420	655 - 725 V
Strom:	2,8	1,40	0,81 A
Leistungsfaktor:		0,84 - 0,75	
Frequenz:		50	Hz
Drehzahl:		2785	min ⁻¹
Betriebsart:		S1	
Verhältnis I_d/I_N :		5,2	
Wärmeklasse:		F	
Neben den oben angegebenen Spannungen sind auch dazwischenliegende Werte zulässig. Die zugehörigen Ströme sind im reziproken Verhältnis der Spannungen umzurechnen. Gegenüber den Bemessungswerten darf die Netzspannung bis zu $\pm 5\%$ und die Netzfrequenz bis zu $\pm 2\%$ entsprechend dem Bereich A nach IEC 34-1 schwanken.			
<u>Temperaturüberwachung</u>			
Für die Auswahl einer stromabhängig verzögerten Schutzeinrichtung wurden die Zeiten t_E wie folgt bestimmt:			
Temperaturklasse:	T1	T2	T3
Zeit t_E :	18	18	13 s
Mit eingebauten Temperaturrelern (Kaltleiter DIN 44 082-M110) in Verbindung mit einem von einer benannten Stelle funktionsgeprüften Auslösegerät, sind für die Motoren die Bestimmungen gemäß EN 50 019 Abschnitt 4.7.4 auch im festgebremsten Zustand erfüllt. Bei dem Mittelwert der Bemessungsspannung und ausgehend vom kalten Zustand (20 °C) beträgt die Auslösezeit $t_A = 21$ s.			
<u>Prüfbericht</u> PTB Ex 01-30038			
Zertifizierungsstelle Explosionsschutz Im Auftrag		Braunschweig, 24. Juli 2001	
 Dr.-Ing. U. Engel Regierungsdirektor			
			Blatt 1/1

Рисунок 50 Декларации соответствия поставщика вентилятора, страница 1

Declaration of Conformity



EU declaration of conformity

Manufacturer: Gardner Denver Deutschland GmbH
P.O. Box 1510
D-97605 Bad Neustadt / Saale

Responsible for documentation: Holger Krause
P.O. Box 1510
D-97605 Bad Neustadt / Saale

Designation: G-Series Side channel blower
G-BH1

Types	2BH1 1..-7.D..-Z	2BH1 1..-7.G..-Z
	2BH1 2..-7.D..-Z	2BH1 2..-7.G..-Z
	2BH1 3..-7.D..-Z	2BH1 3..-7.G..-Z
	2BH1 4..-7.D..-Z	2BH1 4..-7.G..-Z
	2BH1 5..-7.D..-Z	2BH1 5..-7.G..-Z
	2BH1 6..-7.D..-Z	2BH1 6..-7.G..-Z
	2BH1 8..-7.D..-Z	2BH1 8..-7.G..-Z
	2BH1 9..-7.D..-Z	2BH1 9..-7.G..-Z

The side-channel compressor described above with motor fitted as per the EC declaration of conformity issued by Siemens complies with the following applicable Community harmonisation legislation:

94/9/EC Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994 on the approximation of the laws of the Member States concerning equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

-  II 3G c T2, T3 or T4
-  II 3/2G c T2, T3 or T4
-  II 3D c T125°C
-  II 3/2D c T125°C

2006/42/EC Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC
The protection targets of the directive 2006/95/EC have been met

Harmonised standards applied:

- EN 1012-1:1996** Compressors and vacuum pumps — Safety requirements — Part 1: Compressors
- EN 1012-2:1996** Compressors and vacuum pumps — Safety requirements — Part 2: Vacuum pumps
- EN 1127-1:2007** atmospheres — Explosion prevention and protection — Part 1: Basic concepts and methodology
- EN 13463-1:2001** Non-electrical equipment for potentially explosive atmospheres — Part 1: Basic method and requirements
- EN 13463-5:2003** Non-electrical equipment intended for use in potentially explosive atmospheres — Part 5: Protection by constructional safety "c"
- EN 13463-6:2005** Non-electrical equipment for use in potentially explosive atmospheres — Part 6: Protection by control of ignition source "b"

The technical documentation is stored at the notified body DEKRA EXAM GmbH, no. 0158 under certification number BVS 03 ATEX H/B 070.

Bad Neustadt/Saale, 29.12.2009
(Place and date of issue)
ppa. Fred Bornschlegl
(Name and function)



 (Signature)

664.xxxxx.40.000

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Рисунок 51 Декларации соответствия поставщика вентилятора, страница 2

Form for statement on safety

**Gardner
Denver**

Statement on health safety and on the protection of the environment

For the safety of our employees and to comply with statutory requirements on handling substances harmful to the health and the environment, this statement must be enclosed, fully completed, with **each** unit/system sent.
Without the fully completed statement, repair/disposal is not possible and delays are unavoidable!
 The statement is to be completed and signed by suitably qualified, authorised personnel at the operating organisation.
 In the case of shipment to Germany, the statement is to be completed in German or English.
 The statement is to be attached to the outside of the packing on shipment.
 If necessary, the carrier is to be informed.

1. Product designation (type):

2. Serial number (no. BN):

3. Reason for sending:

4. The unit/system
 has **not** come into contact with hazardous substances. There will be **no** hazards for personnel or the environment during repair/disposal. Continue with "6. Legally binding statement"
 has come into contact with hazardous substances. Continue with "5. Information on the contamination"

(if necessary provide more information on an additional sheet)

5. Information on the contamination
 The unit/system was used in the following application:

and has come into contact with the following classifiable substances or substances presenting a hazard to health/environment:

Trade name:	Chemical designation:	Hazardous substance class:	Properties (e.g. toxic, inflammable, caustic, radioactive):

The unit/system has been emptied in accordance with the operating instructions, flushed and cleaned externally.

Safety data sheets in accordance with the applicable regulations are enclosed (..... sheet).

The following safety precautions are necessary for handling (e.g. personal protective equipment):

6. Legally binding statement
 I herewith guarantee that the details specified are true and complete and that I, as signatory, am in a position to judge that this is so.
 We are aware that we are liable to the contractor for any damages arising from incomplete or incorrect specifications. We are obliged to indemnify the contractor against claims for damages by third parties arising from incomplete or incorrect specifications. We are aware that, irrespective of this statement, we are directly liable to third parties - in particular including the contractor's employees tasked with repair/disposal.

Company/institute:

Name, position: Phone:

Street: Fax:

Post code, city:

Country: Stamp:

Date, signature:

© Gardner Denver Deutschland GmbH 610.00250.40.905
 P.O. box 1510 Phone: +49 7622 392 0 E-mail: er.de@gardnerdenver.com 10.2009
 97605 Bad Neustadt Fax: +49 7622 392 300 Internet: www.gd-elmorietschle.com English

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Может быть изменено производителем без предварительного уведомления

Australia

Phone +61 3 9457 0600
1800 334 802 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Austria

Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
E-Mail office@sick.at

Belgium/Luxembourg

Phone +32 (0)2 466 55 66
E-Mail info@sick.be

Brazil

Phone +55 11 3215-4900
E-Mail marketing@sick.com.br

Canada

Phone +1 905 771 14 44
E-Mail information@sick.com

Czech Republic

Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail sick@sick.cz

Chile

Phone +56 2 2274 7430
E-Mail info@schadler.com

China

Phone +86 4000 121 000
E-Mail info.china@sick.net.cn

Denmark

Phone +45 45 82 64 00
E-Mail sick@sick.dk

Finland

Phone +358-9-2515 800
E-Mail sick@sick.fi

France

Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail info@sick.fr

Germany

Phone +49 211 5301-301
E-Mail info@sick.de

Great Britain

Phone +44 (0)1727 831121
E-Mail info@sick.co.uk

Hong Kong

Phone +852 2153 6300
E-Mail ghk@sick.com.hk

Hungary

Phone +36 1 371 2680
E-Mail office@sick.hu

India

Phone +91-22-4033 8333
E-Mail info@sick-india.com

Israel

Phone +972-4-6881000
E-Mail info@sick-sensors.com

Italy

Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@sick.it

Japan

Phone +81 (0)3 5309 2112
E-Mail support@sick.jp

Malaysia

Phone +603 808070425
E-Mail enquiry.my@sick.com

Netherlands

Phone +31 (0)30 229 25 44
E-Mail info@sick.nl

New Zealand

Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree
E-Mail sales@sick.co.nz

Norway

Phone +47 67 81 50 00
E-Mail sick@sick.no

Poland

Phone +48 22 837 40 50
E-Mail info@sick.pl

Romania

Phone +40 356 171 120
E-Mail office@sick.ro

Russia

Phone +7-495-775-05-30
E-Mail info@sick.ru

Singapore

Phone +65 6744 3732
E-Mail sales.gsg@sick.com

Slovakia

Phone +421 482 901201
E-Mail mail@sick-sk.sk

Slovenia

Phone +386 (0)1-47 69 990
E-Mail office@sick.si

South Africa

Phone +27 11 472 3733
E-Mail info@sickautomation.co.za

South Korea

Phone +82 2 786 6321
E-Mail info@sickkorea.net

Spain

Phone +34 93 480 31 00
E-Mail info@sick.es

Sweden

Phone +46 10 110 10 00
E-Mail info@sick.se

Switzerland

Phone +41 41 619 29 39
E-Mail contact@sick.ch

Taiwan

Phone +886 2 2375-6288
E-Mail sales@sick.com.tw

Thailand

Phone +66 2645 0009
E-Mail tawiwat@sicksgp.com.sg

Turkey

Phone +90 (216) 528 50 00
E-Mail info@sick.com.tr

United Arab Emirates

Phone +971 (0) 4 88 65 878
E-Mail info@sick.ae

USA/Mexico

Phone +1(952) 941-6780
1 (800) 325-7425 – tollfree
E-Mail info@sick.com

Vietnam

Phone +84 8 62920204
E-Mail Ngo.Duy.Linh@sicksgp.com.sg

More representatives and agencies
at www.sick.com