



APC-SPC

Руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации

APC – APEX Комби-шкаф Ex p
SPC – SILAS Комби-шкаф Ex p

Тип: .7-37.3-..../....

Документ №.: 01-3703-7D0001
Версия: от 24 август 2012 / Пересмотров: 0

Содержание	Страницы
Русский язык	1-44
Приложение	ЕС-Декларация соответствия ЕС-Сертификат испытаний типовых образцов

1	Безопасность	1
1.1	Настоящее руководство по эксплуатации	1
1.1.1	Перевод руководства по эксплуатации на различные языки	2
1.2	Правила эксплуатации изделия	2
1.3	Применение согласно предписанию	2
1.3.1	Техническое предназначение изделия	2
1.3.2	Ненадлежащее применение	2
1.4	Обязательства пользователя	2
1.5	Предписания по технике безопасности	3
1.5.1	Общие предписания по технике безопасности	3
1.5.2	Предписания по технике безопасности при эксплуатации	3
1.5.3	Прилагаемая документация	4
1.6	Соответствие стандартам	4
1.7	Маркировка и сертификат испытаний	5
1.8	Гарантийное обязательство	5
2	Описание изделия	7
2.1	Тип взрывозащиты «Взрывозащита с заполнением взрывонепроницаемого корпуса газом под избыточным давлением»	7
2.2	APEX комби-шкаф EEx p	7
2.3	Схематическая сборка APEX комби-шкафа EEx p	8
2.4	SILAS комби-шкаф EEx p	9
2.5	Схематическая сборка SILAS комби-шкафа EEx p	10
3	Монтаж	11
3.1	Транспортировка	11
3.2	Промежуточное хранение	11
3.3	Требования к месту установки	12
3.4	Установка	12
3.5	Демонтаж	13
3.6	Утилизация	13
4	Электрические и пневматические соединения	14
4.1	Подсоединение к системе снабжения продувочным газом	14
4.2	Электрические соединения	15
4.2.1	Предписания по технике безопасности для электрических соединений	15
4.2.2	Предписания по технике безопасности для батарей	15
4.2.3	Предписания по монтажу электропроводки для APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p.	15
4.2.4	Электрические соединения APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p.	17
4.2.5	Разблокировка APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p	17
5	Обслуживание	18
5.1	Обслуживание взрывозащищённого блока управления	18
5.2	Обслуживание приложения	18
6	Ввод в эксплуатацию	19
6.1	Соблюдение правил техники безопасности при вводе в эксплуатацию	19
6.1.1	Установка и подготовка к вводу в эксплуатацию	19
6.1.2	Заключительные проверки	19
6.2	Проверка ввода в эксплуатацию	20
6.2.1	Проверка предварительной фазы продувки	20
6.2.2	Проверка рабочей фазы	20
7	Эксплуатация	21
7.1	Соблюдение правил техники безопасности при эксплуатации	21
7.2	Включение APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p	21
7.3	Выключение APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p	22
7.3.1	Время охлаждения и ожидания для открытия APEX комби-шкафа EEx p	22
7.4	Виды продувочного газа	22
7.5	Рабочие фазы APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p	24

7.5.1	Диаграмма последовательности переключений рабочих фаз	24
7.5.2	Подготовительная фаза	24
7.5.3	Фаза предварительной продувки	25
7.5.4	Рабочая фаза	25
7.6	Эксплуатация устройств с функцией байпас	26
7.7	Эксплуатация APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p с защитной фольгой	26
8	Техническое обслуживание и уход	27
8.1	Проверочная таблица для ввода в эксплуатацию и технического обслуживания	28
9	Нарушения в работе и поиск неисправностей	29
10	Технические характеристики	30
10.1	APEX комби-шкаф EEx p	30
10.2	SILAS комби-шкаф EEx p	31
10.3	Требования к продувочному газу	31
11	Декларация соответствия и допуски	32
11.1	APC – APEX комби-шкафы EEx p	32
11.1.1	ЕС – Декларация соответствия	32
11.1.2	ЕС-Сертификат испытаний типовых образцов	33
11.2	SPC – SILAS комби-шкафы EEx p	36
11.2.1	ЕС-Декларация соответствия	36
11.2.2	Сертификат испытаний типовых образцов	37
11.2.3	IECEX Сертификаты	40

- ПУСТАЯ СТРАНИЦА -

1 Безопасность

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации



Перед сборкой и эксплуатацией APEX комби-шкафа EEx р или SILAS комби-шкафа EEx р рекомендуется прочитать и в обязательном порядке следовать указаниям настоящего руководства и, в особенности, данной главы.

Настоящее руководство по эксплуатации содержит необходимую информацию для надлежащего применения APEX комби-шкафа EEx р или SILAS комби-шкафа EEx р. Инструкции предназначены для применения уполномоченным квалифицированным техническим персоналом.

Знание и технически безупречная реализация описанных в данном руководстве предписаний по безопасности и предупредительных символов являются предпосылками безопасной установки и ввода устройств в эксплуатацию. Исключительно квалифицированный персонал располагает необходимыми специальными знаниями, представленными в общих чертах в настоящем документе и необходимыми для надлежащей интерпретации и соответствующего применения в каждом конкретном случае правил техники безопасности и предупредительных символов. Данное руководство является неотъемлемой частью поставляемого изделия, включая предусмотренную по техническим причинам возможность отдельного заказа и доставки устройства. При потребности в дополнительной информации следует составить запрос в филиал компании, размещённой по месту жительства пользователя, или оформить заказ от любого другого уполномоченного представителя компании BARTEC. Особенно важные места в документации обозначены предупредительными символами:

ОПАСНОСТЬ



Символ «ОПАСНОСТЬ» указывает на опасность, способную в случае невозможности её предотвращения привести к угрозе жизни или тяжёлым увечьям обслуживающего персонала.

Предупреждение



Символ «Предупреждение» указывает на опасность, способную в случае невозможности её предотвращения привести к угрозе жизни или тяжёлым травматическим последствиям обслуживающего персонала.

Осторожно



Символ «Осторожно» указывает на опасность, способную в случае невозможности её предотвращения привести к тяжёлым травматическим последствиям обслуживающего персонала.

Внимание

Символ «Внимание» указывает на обязательное проведение мероприятий для предотвращения материального ущерба.

Примечание



Данный символ означает наличие важных инструкций и информации, касающихся эффективного, экономически обоснованного и экологически выверенного подхода к проблемам окружающей среды.

1.1.1 Перевод руководства по эксплуатации на различные языки

Примечание



Настоящее руководство по эксплуатации в оригинале написано на немецком языке. Все прочие руководства представляют собой переводы на другие языки.

Данное руководство по эксплуатации издаётся на различных языках: немецком, английском и французском. При необходимости получения руководства на других языках следует обратиться непосредственно в компанию BARTEC или составить запрос при оформлении заказа на изделие.

1.2 Правила эксплуатации изделия

Устройство, описанное в настоящем руководстве по эксплуатации, поставляется с завода компании-производителя в технически безопасном, надлежащем и проверенном состоянии. В целях сохранения соответствующего состояния и достижения безупречной эксплуатации устройство рекомендуется обслуживать исключительно согласно инструкциям от производителя. Кроме прочего, безупречная и безопасная эксплуатация данного устройства предполагает должным образом проведённую транспортировку, специальное хранение и надлежащее обслуживание.

Безопасная и безупречная сборка APEX комби-шкафа EEx р или SILAS комби-шкафа EEx р является предпосылкой дальнейшей надлежащей работы данных устройств.

1.3 Применение согласно предписанию

1.3.1 Техническое предназначение изделия

APEX комби-шкаф EEx р предназначен для эксплуатации в качестве взрывонепроницаемого корпуса с продувкой газом под избыточным давлением в соответствии со стандартом EN/IEC 60079-2 и предусмотрен для применения во взрывоопасной группе II, категории 2G при классе температур T3, T4, T5 или T6.

SILAS комби-шкаф Eex р предназначен для эксплуатации в качестве взрывонепроницаемого корпуса с продувкой газом под избыточным давлением в соответствии со стандартом EN/IEC 60079-2 и предусмотрен для применения во взрывоопасной группе II, категории 3G при классе температур T3, T4, T5 или T6. Следует в обязательном порядке принимать во внимание допустимые рабочие характеристики используемого устройства.

1.3.2 Ненадлежащее применение

Всякое другое применение считается ненадлежащим и способно привести к материальному ущербу и авариям. Производитель не несёт ответственности за эксплуатацию устройства не по назначению.

1.4 Обязательства пользователя

Пользователь обязан следить за фактом допуска к работе с APEX комби-шкафом EEx р лиц, которые:

- ознакомлены с основополагающими предписаниями по соблюдению техники безопасности и способами предупреждения аварий и соответствующим образом проинструктированы для работы с APEX комби-шкафом EEx р;
- ознакомлены с инструкциями руководства по эксплуатации, в частности, главой по технике безопасности, включая предупредительные символы.

Пользователю надлежит регулярно проверять, действуют ли в каждом конкретном случае предписания по технике безопасности и предупреждения возникновения аварийных ситуаций.

1.5 Предписания по технике безопасности

1.5.1 Общие предписания по технике безопасности

- Для работы в условиях взрывоопасных зон устройства надлежит содержать в сухом и чистом состоянии!
- Запрещается открывать устройства, находящиеся во взрывоопасных зонах.
- Следует в обязательном порядке соблюдать общие законодательные нормы или Директивы для соблюдения эксплуатационной безопасности устройств, в том числе предписания по предупреждению аварийных ситуаций и нормы экологической безопасности, включая Предписание эксплуатационной безопасности и национальные технические стандарты.
- Необходимо принимать во внимание опасность, возникающую от электростатических разрядов, и своевременно надевать соответствующую защитную одежду и обувь.
- Следует избегать воздействий тепла вне специфицированной зоны температур.
- При работе устройств надлежит избегать воздействий влаги.

1.5.2 Предписания по технике безопасности при эксплуатации

Техническое обслуживание

- Для электрического оборудования следует соблюдать требуемые установочные и эксплуатационные определения (например, RL 99/92/EC, RL 94/9/EC, Предписания эксплуатационной безопасности (BetrsichV) или действующие национальные нормы IEC 60079-14 и ряд стандартов DIN VDE 0100)!
- Следует выполнять национальные предписания по удалению отходов при проведении утилизации устройств.
- Надлежит проследить, чтобы защитная фольга не имела повреждений.

Техническое обслуживание

- При безопасной эксплуатации, включая соблюдение правил сборки и соответствующих условий окружающей среды, проведение постоянного технического обслуживания, как правило, не требуется. См. главу «Техническое обслуживание и уход».
- Надлежит в обязательном порядке проверять целостность защитной фольги.

Контроль

- В соответствии с нормами IEC 60079-19 и IEC 60079-17 пользователю электрического оборудования во взрывоопасных зонах следует проводить регулярную проверку надлежащего состояния устройств с помощью квалифицированного технического персонала.

Ремонтные работы

- Ремонтные работы взрывозащищённых эксплуатационных средств разрешается проводить исключительно подготовленному техническому персоналу с использованием оригинальных запасных частей исключительно после прекращения работы устройств с соблюдением действующих технических норм.

Ввод в эксплуатацию

- Перед вводом устройств в эксплуатацию надлежит проверить наличие необходимых компонентов оборудования и прилагаемой к ним документации.
- При неисправностях в работе устройства способны выключаться автоматически.

1.5.3 Прилагаемая документация

Устройства APEX комби-шкаф EEx p и SILAS комби-шкаф EEx p следует собирать и подключать согласно требованиям клиента. Поскольку данное руководство по эксплуатации содержит не все технические подробности, ниже следующие документы, в том числе, считаются действующими документами. В комплект с APEX (SILAS) комби-шкафами EEx p входит пакет действующей технической документации, требующей дальнейшего сохранения и обязательной проверки на целостность при поставке изделий.

- Схема включения
- Руководство по эксплуатации для взрывозащищённого блока управления и его системных компонентов
- Руководство по эксплуатации для APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p (APC/SPC)
- Протокол испытаний
- Товаротранспортная накладная
- Руководство по эксплуатации для встраиваемых узлов
- Декларация соответствия ЕС для взрывозащищённого блока управления и APEX комби-шкафа EEx p / SILAS комби-шкафа EEx p (включена в настоящее руководство по эксплуатации).

1.6 Соответствие стандартам





APEX комби-шкаф EEx p соответствует Директиве 94/9/ЕС для устройств и систем защиты с целью надлежащего применения во взрывоопасных зонах (ATEX-Директива). Основывающиеся на данной Директиве ниже следующие нормы являются основополагающими для APEX комби-шкафа EEx p:

Норма	Наименование
EN 60079-0:2006 IEC60079-0 4-ое издание	Взрывоопасная среда. Часть 0: Электрооборудование. Общие требования.
EN 60079-2:2007 IEC60079-2 5-ое издание	Взрывоопасные атмосферы. Часть 2: Защита оборудования с помощью оболочек под давлением "р".
EN 60079-11:2007 IEC60079-11 5-ое издание	Взрывоопасные атмосферы. Часть 11: Защита оборудования встроенным средством обеспечения безопасности "I".
EN 61000-6-2:2005 IEC 61000-6-2 2-ое издание	Электромагнитная совместимость (EMV) - Часть 6-2: Общие стандарты. Защищённость для промышленных сред.
EN 61000-6-4:2007 IEC 61000-6-3 2-ое издание	Электромагнитная совместимость (EMV) - Часть 6-4: Общие стандарты. Стандарты выбросов в промышленных условиях.
EN 60439-1:1999+A1:2004 IEC 60439-1 4-ое издание с поправкой 1:2004	Низковольтные распределения и управления. Часть 1: Типовые испытания и частично типовые испытания сборки.
EN 60529:1991 + A1:2000 IEC 60529 2.1-ое издание	Типы защиты устройств (IP-Code)

Дополнительные стандарты и Директивы, применимые к Декларации соответствия ЕС о надлежащем соответствии компонентов, подлежат изъятию.





1.7 Маркировка и сертификат испытаний

Действительны следующие маркировки взрывозащиты и сертификата испытаний, размещённые на устройствах:

ATEX	IEC Ex
APC – APEX комби-шкаф EEx p	
 II 2G Ex px IIC T3-T6 Gb  II 2G Ex px ib IIC T3-T6 Gb	В процессе подготовки
BVS 11 ATEX E 144	
SPC – SILAS комби-шкаф EEx p	
 II 3G Ex pz IIC T3-T6 Gc  II 3G Ex pz ib IIC T3-T6 Gc	Ex pz ia/ib IIC T3-T6 Gb
BVS 11 ATEX E 145	IECEX BVS 11.0070

Опционально маркировка может быть расширена при использовании отдельно сертифицированных компонентов для типов защиты системы зажигания d, e, mb, op is, [ia] и/или [ib].

1.8 Гарантийное обязательство

 Предупреждение	
	<p>Без письменного разрешения производителя запрещается производить какие-либо изменения или преобразования устройств.</p> <p>При применении неспецифичных конструктивных элементов взрывозащита не покрывается гарантией. Запасные части от другого производителя не включаются в гарантийное обязательство, поскольку согласно конструкции не способны отвечать соответствующим гарантийным требованиям и безопасным нормам.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Для проведения изменений или преобразований следует обратиться непосредственно к производителю для получения надлежащего разрешения. Рекомендуется использовать исключительно оригинальные запасные части.
 Примечание	
	<p>Производитель предоставляет гарантию в обязательном порядке и исключительно для заказанных у него запасных частей.</p>

Основополагающими считаются «Общие условия продажи и поставки» от производителя. Данные условия находятся в распоряжении пользователя с момента заключения договора. Претензии по гарантии и рекламации права ответственности при получении травм персоналом и нанесении материального ущерба исключаются в случае возникновения ниже следующих причин:

- Ненадлежащее применение APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p.
- Ненадлежащим образом проведённая сборка, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и уход.
- Игнорирование инструкций руководства по эксплуатации в отношении транспортировки, хранения, сборки, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и технического обслуживания.
- Проведение несанкционированных изменений.
- Недостаточный контроль деталей, подверженных износу.
- Ненадлежащим образом проведённые ремонтные работы.

- Катастрофы, вызванные воздействием внешних факторов и форс-мажорных обстоятельств.

Компания-производитель гарантирует работу APEX (SILAS) комби-шкафов EEx р и их оборудования в течение одного года со дня поставки с завода в Бад-Мергентхайм (Германия). Данная гарантия распространяется на все поставляемые производителем части и ограничивается бесплатной заменой или проведением ремонта дефектных деталей на заводе компании в Бад-Мергентхайм. Для этой цели следует при возможности сохранить упаковку устройств. При необходимости, компания гарантирует обратную отправку изделия после письменного соглашения обеих сторон. Требование об устранении дефектов устройства в месте установки не действительно.

2 Описание изделия

2.1 Тип взрывозащиты «Взрывозащита с заполнением взрывонепроницаемого корпуса газом под избыточным давлением»

Тип взрывозащиты «Взрывозащита с заполнением взрывонепроницаемого корпуса газом под избыточным давлением» основывается на методе, при котором в непроницаемом корпусе способный выйти наружу газ исключительно под избыточным давлением по отношению к атмосферному давлению преобразовывается и сохраняется. Условно вследствие более высокого давления по сравнению с атмосферным давлением находящиеся во внутренней части корпуса способные к взрыву газы не могут проникать во внутреннюю часть корпуса. В связи с этим создаётся взрывозащищённое пространство, в котором осуществляется сборка и эксплуатация взрывозащищённого электрического устройства.

Описанные в настоящем руководстве по эксплуатации APEX (SILAS) комби-шкафы EEx р работают по технике: «Взрывозащита с заполнением взрывонепроницаемого корпуса газом под избыточным давлением с компенсацией потерь при утечке». Указанная техника включает в себя поддержание избыточного давления в корпусе посредством прохождения продувочного газа для компенсации потерь при утечке.

Во избежание опасности, возникающей при проникновении в корпус в период простоя взрывоопасного газа из атмосферы, устройство перед вводом в эксплуатацию следует промыть продувочным газом (воздухом или инертным газом). Количество продувочного газа зависит от его объёма, используемого при проведении испытания при первичном вводе устройства в эксплуатацию. Поток газа измеряется, как правило, на выходе из взрывонепроницаемого корпуса, заполненного газом под избыточным давлением.

По достижении безопасного состояния корпуса с началом рабочей фазы следует вывести под соответствующей взрывозащитой взрывозащищённый блок управления с системными компонентами и продувочный клапан.

2.2 APEX комби-шкаф EEx р

APEX комби-шкаф EEx.p представляет собой автоматический взрывонепроницаемый корпус под давлением, работающий во взрывоопасной зоне 1 (Ex rx). В него помимо взрывонепроницаемого корпуса под давлением входят взрывозащищённый блок управления и размещённое во взрывонепроницаемом пространстве приложение.

APEX комби-шкаф EEx р является подходящим для всех применений, действующих в зоне взрывозащиты с заполнением корпуса газом под избыточным давлением.

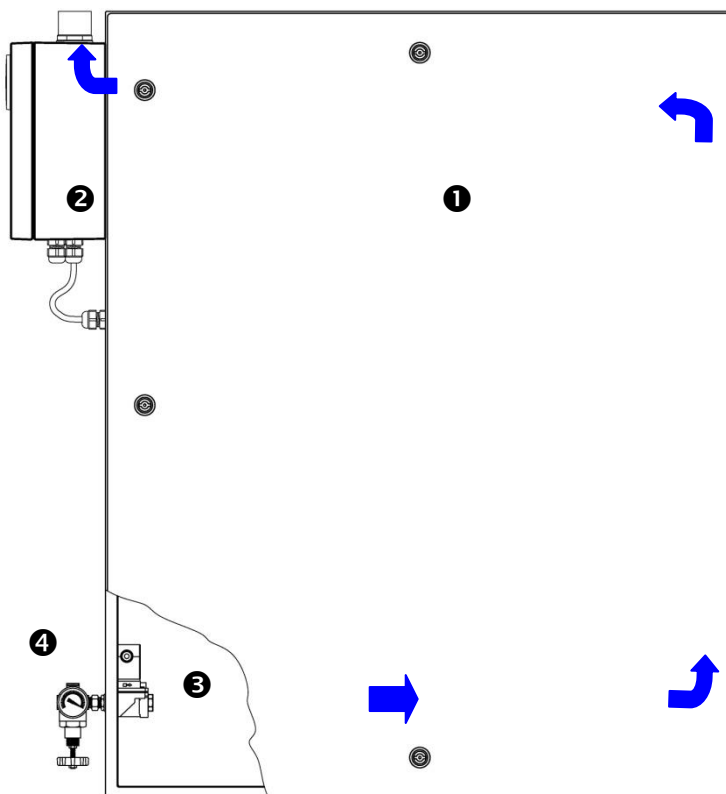
Разблокировка приложений внутри взрывонепроницаемого корпуса под давлением проводится напрямую через взрывозащищённый блок управления или дополнительное переключающее устройство.

После сборки APEX комби-шкафа EEx р, в том числе после подключения сетевого напряжения и продувочного газа, APEX комби-шкаф EEx р автоматически запускается.

Взрывозащищённый блок управления контролирует прохождение продувочного газа и уровень давления внутри корпуса во время предварительной продувочной фазы.

С началом рабочей фазы взрывозащищённый блок управления автоматически активирует функцию встроенного во взрывонепроницаемый корпус под давлением приложения. Давление внутри взрывонепроницаемого корпуса во время рабочей фазы автоматически сохраняется и компенсирует возникающие потери при утечке.

2.3 Схематическая сборка АРЕХ комби-шкафа ЕЕх р



Положение	Описание
	Прохождение продувочного газа
①	Взрывонепроницаемый корпус под давлением
②	Ех р взрывозащищённый блок управления зоны 1
③	Клапан продувочного газа с соплом (ограничителем продувочного газа)
④	Редуктор давления с манометром

Расположение взрывозащищённого блока управления может быть различным в зависимости от версии.

2.4 SILAS комби-шкаф EEx p

SILAS комби-шкаф EEx p представляет собой автоматический взрывонепроницаемый корпус под давлением, работающий во взрывоопасной зоне 2 (Ex px). В него входят помимо взрывонепроницаемого корпуса под давлением взрывозащищённый блок управления и размещённое во взрывонепроницаемом пространстве приложение.

Подходящими для SILAS комби-шкафа EEx p являются все применения, действующие в зоне взрывозащиты с заполнением корпуса газом под избыточным давлением.

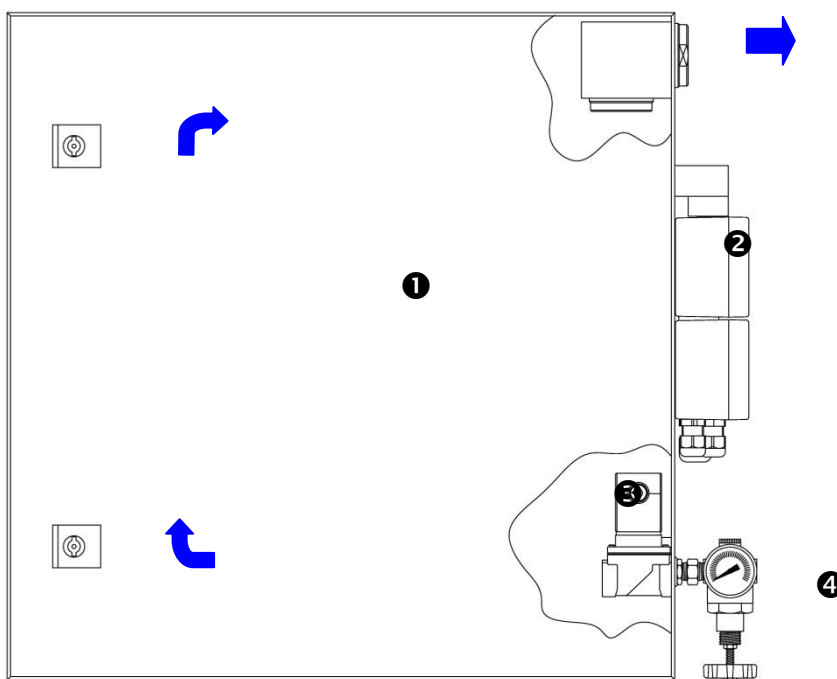
Разблокировка приложений внутри взрывонепроницаемого корпуса под давлением проводится напрямую через взрывозащищённый блок управления или дополнительное переключающее устройство.

После сборки SILAS комби-шкафа EEx p, в том числе после подключения сетевого напряжения и продувочного газа, SILAS комби-шкаф EEx p автоматически запускается.

Взрывозащищённый блок управления контролирует прохождение продувочного газа и уровень давления внутри корпуса во время предварительной продувочной фазы.

С началом рабочей фазы взрывозащищённый блок управления автоматически активирует функцию встроенного во взрывонепроницаемый корпус под давлением приложения. Давление внутри взрывонепроницаемого корпуса во время рабочей фазы автоматически сохраняется и компенсирует возникающие потери при утечке.

2.5 Схематическая сборка SILAS комби-шкафа ЕЕх р




Положение	Описание
	Прохождение продувочного газа
①	Взрывонепроницаемый корпус под давлением
②	Ех р взрывозащищённый блок управления зоны 2
③	Клапан продувочного газа с соплом (ограничителем продувочного газа)
④	Редуктор давления с манометром

Расположение взрывозащищённого блока управления может быть различным в зависимости от версии.

3 Монтаж

3.1 Транспортировка


⚠ ОПАСНОСТЬ	
	<p>Существует ОПАСНОСТЬ вследствие падения изделия! Пребывание под грузами, находящимися в подвешенном состоянии, опасно для жизни!</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ При погрузке APEX комби-шкафа EEx р и SILAS комби-шкафа EEx р необходимо применять исключительно устойчивые транспортировочные ремни! ➤ Применяемые автопогрузчики должны быть рассчитаны на подъёмную нагрузку.

APEX (SILAS) комби-шкафы EEx р поставляются в упаковке, соответствующей, если иное не оговорено в договоре, руководящим принципам Национальной Экспортной Ассоциации по применению упаковок из древесины, упаковочного ассортимента и пр.

Опорную раму APEX (SILAS) комби-шкафов EEx р с деревянными брусками в нижней части автопогрузчика следует укладывать на козлы. Перед отправкой к месту доставки груза вилки транспортных автопогрузчиков необходимо располагать ниже уровня нижней кромки опорной рамы.

Груз непосредственно после доставки следует проверить по товаротранспортной накладной на укомплектованность, APEX (SILAS) комби-шкафы EEx р перед снятием упаковки – на наличие внешних и внутренних повреждений.

Снимать упаковку APEX (SILAS) комби-шкафов EEx р на месте установки необходимо тщательно и осторожно, утилизируя её в соответствии с экологическими нормами. Следует обратить внимание на инструкции, размещённые на внешней стороне упаковки.

ℹ Примечание	
	<p>О возможном повреждении или неполной укомплектованности изделия по прибытии на место необходимо в письменном виде уведомить уполномоченного перевозчика и компанию BARTEC.</p>

3.2 Промежуточное хранение

Внимание	
<p>Внимание! Повреждения могут возникать вследствие ненадлежащего хранения! Повреждения, возникающие вследствие ненадлежащего хранения, не включаются в гарантийное обязательство компании BARTEC.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Следует неукоснительно соблюдать температурный режим хранения. ➤ APEX (SILAS) комби-шкафы EEx р следует оберегать от попадания внутрь влаги. 	

APEX (SILAS) комби-шкафы EEx р поставляются готовыми к подключению. При необходимости временного хранения перед установкой систему следует хранить в герметичных контейнерах в свободном от вибрации, сухом месте.

3.3 Требования к месту установки

Место установки следует выбрать таким образом, чтобы обеспечить достаточную освещённость фронтальной и боковых сторон системы. Надлежащая освещённость позволяет своевременно выявить и устранить повреждения и является необходимой для проведения работ по техническому обслуживанию. Дополнительно устройства следует обеспечивать достаточной циркуляцией воздуха. Запрещается эксплуатировать устройства в незащищённом состоянии на открытом воздухе!

При монтаже APEX (SILAS) комби-шкафы EEx p следует располагать на определённом расстоянии от стен спереди и с боков для обеспечения достаточным пространством при проведении работ по техническому обслуживанию и демонтажу.

Пол на установочной площадке должен иметь ровную и горизонтальную поверхность. Источник подключения к сети с подходящим предохранителем должен находиться поблизости.

3.4 Установка

Для проведения установки APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p необходимо следовать ниже приведённым правилам:

Порядок действий

- Следует выровнять APEX (SILAS) комби-шкафы EEx p по горизонтали и вертикали и закрепить специально предусмотренным для этой цели крепёжным материалом.
- При установке следует придерживаться схем и технической документации, поставляемых в комплекте с устройствами, включая соответствующие инструкции руководства по эксплуатации для внутреннего и всего сопутствующего оборудования.
- Надлежит убедиться в том, что APEX (SILAS) комби-шкафы EEx p установлены в соответствии с инструкциями технической документации и информацией, размещённой на заводской табличке.

При установке необходимо обратить внимание на соблюдение следующих условий:

- Перед выпуском продувочного газа следует обеспечить надлежащую вентиляцию и достаточную циркуляцию воздуха.
- Перед выходами и отверстиями, предназначенными для прохождения продувочного газа, следует сохранять установленные зазоры для предотвращения застоя воздуха.
- Необходимо проследить, чтобы окружающий воздух перед выходными отверстиями был очищен от пыли, способной проникать сквозь отверстия.
- Следует контролировать отсутствие влаги на внешней стороне выходных отверстий, способной проникать сквозь них при непогоде.

3.5 Демонтаж

Перед началом демонтажа необходимо убедиться, что АРЕХ (SILAS) комби-шкафы ЕЕх р находятся в разблокированном состоянии.

Порядок действий

- Разъединить электрические соединения
 - Следует убедиться, что все предохранители в главном терминале сняты или выключены и защищены от случайного повторного включения!
 - Разъединить электрические соединения и кабельные подключения согласно прилагаемого к системе соответствующего плана коммутации и схемы подключения зажимов.
- Разъединить цилиндрические соединители
 - Перед началом работ следует убедиться, что оборудование, находящееся под давлением, отключено.
 - После чего необходимо удалить пневматические подключения и соединения согласно представленной в прилагаемой к системной технической документации схеме.
- Транспортировка и промежуточное хранение
 - Следует снять все нефиксированные компоненты и упаковать их для транспортировки.
 - Опорную раму АРЕХ (SILAS) комби-шкафов ЕЕх р с деревянными брусками в нижней части автопогрузчика следует укладывать на козлы. Перед отправкой к месту доставки груза вилки транспортных автопогрузчиков необходимо располагать ниже уровня нижней кромки опорной рамы.
 - При проведении по необходимости после демонтажа временного хранения системы её следует поместить в сухое место. Складское помещение не должно иметь резких перепадов температур или подвергаться воздействию вибрации.

3.6 Утилизация

Необходимо убедиться в проведении безопасной для окружающей среды утилизации АРЕХ (SILAS) комби-шкафов ЕЕх р. При этом следует учитывать национальные и региональные технические предписания.

4 Электрические и пневматические соединения

4.1 Подсоединение к системе снабжения продувочным газом

Примечание



Через газовые линии малого размера проходит небольшое количество продувочного газа.

Взрывонепроницаемый корпус под давлением при прохождении незначительного количества газа не подлежит эксплуатации.

- Следует настроить внутренний диаметр газовой линии под необходимое количество продувочного газа.

Система снабжения продувочным газом подключается к редуктору давления, находящемуся на внешней стороне APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p.

В зависимости от объема взрывонепроницаемого корпуса под давлением используется система снабжения продувочным газом в размерах G 1 / 4" дюйма или G1 / 2" дюйма.

Ниже приведена таблица расчётов системы снабжения продувочным газом.


Объёмы	Внутренний диаметр
Менее < 50 литров	Мин. 8 мм
От 50 до 300 литров	Мин. 10 мм
От 300 до 700 литров	Мин. 15 мм
От 700 до 1.000 литров	Мин. 20 мм
От 1.000 литров	Мин. 25 мм

4.2 Электрические соединения


4.2.1 Предписания по технике безопасности для электрических соединений

⚠ ОПАСНОСТЬ	
	<p>При проведении работ на токоведущих частях устройств существует угроза жизни и получения тяжких телесных повреждений.</p> <p>Угроза жизни вследствие воздействия электрического тока.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Необходимо соблюдать пять правил техники безопасности при работе с электрическими системами: проведение разблокировки; принятие мер безопасности против случайного включения; своевременное обнаружение отсутствия напряжения электроустановки; проведение заземления и защиты от короткого замыкания; покрытие или ограничение соседних токоведущих частей.

4.2.2 Предписания по технике безопасности для батарей

⚠ ОПАСНОСТЬ	
	<p>При проведении работ на внутренних батареях существует угроза жизни и получения тяжких телесных повреждений.</p> <p>Угроза взрыва при использовании батарей в комби-шкафах EEx р.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Внутренние батареи следует удалить и впоследствии не эксплуатировать.

4.2.3 Предписания по монтажу электропроводки для APEX (SILAS) комби-шкафов EEx р.

⚠ ОПАСНОСТЬ	
	<p>При открытии APEX (SILAS) комби-шкафов EEx р во взрывоопасной атмосфере существует угроза жизни и получения тяжких телесных повреждений.</p> <p>Угроза взрыва.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Перед открытием крышки корпуса атмосферу следует проверить на наличие взрывоопасного газа.

Внимание	
<p>Угроза короткого замыкания, вызванного свободно собранными или выступающими проводами в APEX комби-шкафе EEx р.</p> <p>Узлы и компоненты с дефектами способны вызвать опасное искрообразование.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Все одножильные провода, включая неиспользуемые, следует подсоединить к зажимам.➤ Следует проверить наличие свободно свисающих или выступающих проводов.	

Ниже описан порядок действий для вставки и прокладки подключений к APEX комби-шкафу EEx.p:

Порядок действий

- Следует ввести провода питания, передачи данных и разблокировки через кабельную арматуру с резьбовым соединением в полость для подключения проводов во вводном узле взрывозащищённого электрооборудования.
- Ввести электрические соединения согласно расположению контактных зажимов. Зажимы размером 0,4 – 0,6 Нм прочно закрутить.
- Экран и заземляющие провода расположить на экранирующей шине.
- Закрыть неиспользуемую кабельную арматуру с резьбовым соединением с помощью замков.
- Затянуть кабельную арматуру с резьбовым соединением на 3,0 Нм.


4.2.4 Электрические соединения APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p.

Все электрические соединения, необходимые для подключения данной установки указаны в прилагаемой к системе схеме переключения. Перед началом работ следует убедиться в том, что имеющееся сетевое напряжение совпадает с указанным на заводской табличке рабочим напряжением. В случае несовпадения значений напряжений необходимо немедленно обратиться в компанию BARTEC.

Все внешние кабельные соединения (сетевые соединения, включая измерительные и сигнальные выходы и, в особенности, искробезопасные электрические цепи) следует устанавливать соответственно поставляемым компанией BARTEC системно-ориентированным схемам подключения зажимов. При необходимости следует проверить полярность сигнального кабеля. Кабельные вводы разрешается использовать исключительно заводского производства, специально предназначенные для APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p. Дополнения к кабельным вводам разрешается проводить исключительно специалистам компании BARTEC.

Подключение напряжения питания и сигнальных линий необходимо проводить согласно схеме подключения зажимов.

4.2.5 Разблокировка APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p

⚠ ОПАСНОСТЬ	
	<p>При ненадлежащей разблокировке APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p во взрывоопасной атмосфере существует угроза жизни и получения тяжких телесных повреждений.</p> <p>Угроза взрыва.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Разблокировка APEX комби-шкафа EEx p проводится автоматически посредством взрывозащищённого блока управления устройства. ➤ Следует придерживаться электрических схем и прилагаемой к ним технической документации.

Для проведения разблокировки APEX комби-шкафа EEx p используются три различных варианта. В обязательном порядке следует придерживаться схемы разблокировки, представленной в поставляемой с устройством документации.

4.2.5.1 Прямая разблокировка взрывозащищённого блока управления.

4.2.5.2 Разблокировка напряжения питания встроенных в APEX комби-шкаф EEx p узлов проводится через взрывозащищённый блок управления.

При этом необходимо соблюдать максимальный уровень подключаемой мощности взрывозащищённого блока управления.

4.2.5.3 Непрямая разблокировка взрывозащищённого блока управления

Разблокировка напряжения питания встроенных в APEX (SILAS) комби-шкафы EEx p узлов проводится с помощью отдельно сертифицированного взрывозащищённого вспомогательного контактора, контролируемого взрывозащищённым блоком управления.

Данный контактор вводится при использовании 3-х фазной сети питания APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p.

4.2.5.4 Разблокировка из безопасной зоны

Разблокировка напряжения питания встроенных в APEX (SILAS) комби-шкафы EEx.p узлов проводится с помощью контактора, не встроенного во взрывозащищённую зону. Данный контактор контролируется взрывозащищённым блоком управления.

Контактор вводится при использовании 3-х фазной сети питания APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p.

5 Обслуживание

5.1 Обслуживание взрывозащищённого блока управления

Для проведения обслуживания блоков управления, встроенных в APEX комби-шкафы EEx p / SILAS комби-шкафы EEx p, следует обратиться к прилагаемым к устройствам инструкциям руководства по эксплуатации.

5.2 Обслуживание приложения

Обслуживание приложения, сопутствующего APEX комби-шкафам EEx p / SILAS комби-шкафам EEx p, следует запротokolировать лицам, уполномоченным по эксплуатации внутреннего приложения.

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Соблюдение правил техники безопасности при вводе в эксплуатацию

6.1.1 Установка и подготовка к вводу в эксплуатацию

Установку электрооборудования разрешается проводить исключительно подготовленному уполномоченному техническому персоналу.

Сечения кабелей и безопасные размеры следует сверять в соответствии с параметрами подключаемой мощности (максимального рабочего тока и максимального потребления мощности), обратившись при этом к заводской табличке и региональным техническим предписаниям.

⚠ ОПАСНОСТЬ



Существует угроза жизни вследствие повреждений устройств.

Устранить повреждения APEX (SILAS) комби-шкафов EEx р. можно с помощью взрывозащиты.

➤ Устранение повреждений возлагается исключительно на производителя.

6.1.2 Заключительные проверки


По окончании работ по установке следует проверить:

- удаление из внутреннего пространства APEX (SILAS) комби-шкафов EEx р всех мелких материалов и инструментов;
- герметизацию и закрытие дверей и крышек кабельной арматуры с резьбовым соединением;
- полярность электропроводки (порядок чередования фаз!);
- совпадение сетевого напряжения и параметров мощности с данными, размещёнными на заводской табличке;
- совпадение электроёмкости и индуктивности внешних присоединяемых искробезопасных цепей с параметрами встроенного искробезопасного оборудования;
- наличие достаточного количества продувочного газа;
- наличие соответствующих размеров для продувочных линий;
- установку рабочего давления продувочного газа для взрывозащиты с помощью пункта снижения давления до необходимого показателя;
- соответствие параметров продувочного газа необходимым спецификациям;
- соответствие параметров установленного времени продувки на блоке управления параметрам заводской таблички. При необходимости следует установить время продувки на блоке управления в соответствии с указанной величиной согласно инструкции, прилагаемой к взрывозащищённому блоку управления.
- наличие выключателя, приводимого в действие ключом с функцией байпас и его положение в нормальном рабочем режиме. Следует вынуть ключ.
- электрическое отключение входящих внешних напряжений через взрывозащищённые реле;
- удаление всех транспортировочных упаковок APEX комби-шкафов EEx р (APC) и транспортировочных крепёжных болтов деталей и фитингов.

6.2 Проверка ввода в эксплуатацию

При вводе в эксплуатацию APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p надлежит провести проверку отдельных рабочих фаз. При этом следует завершить все имеющиеся рабочие этапы: установку рабочего давления, компенсацию потерь при утечке и время продувки.

6.2.1 Проверка предварительной фазы продувки

Примечание	
	Безопасная эксплуатация при колебаниях давления. Для безопасной эксплуатации (при колебаниях давления) следует поднять номинальное входящее давление редуктора до величины 0,5 Бар.

Порядок действий при проверке предварительной фазы продувки:

- Подготовить к эксплуатации APEX (SILAS) комби-шкафы EEx p.
- Активировать взрывозащищённый блок управления.
- Активировать включение продувочного газа.
 - начинается обратный отсчёт времени продувки;
- Уменьшить выход продувочного газа за счет снижения давления в редукторе давления.
 - время продувки прекращается;
- Вернуться к исходному значению путём поднятия давления в редукторе давления.
 - начинается обратный отсчёт времени продувки;
 - по истечении времени продувки следует активировать взрывозащищённые корпуса под давлением APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p.


6.2.2 Проверка рабочей фазы

Порядок действий при проверке рабочей фазы:

- Подготовить к эксплуатации APEX (SILAS) комби-шкафы EEx p.
- Активировать взрывозащищённый блок управления.
- Активировать включение продувочного газа.
 - начинается обратный отсчёт времени продувки;
 - по истечении времени продувки следует активировать взрывонепроницаемый корпус под давлением APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p.
- Уменьшить выход продувочного газа за счет снижения давления на редукторе давления.
 - При превышении минимального давления следует дезактивировать взрывонепроницаемые корпуса под давлением APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p.

7 Эксплуатация

7.1 Соблюдение правил техники безопасности при эксплуатации

⚠ ОПАСНОСТЬ	
	<p>Существует угроза жизни вследствие повреждений устройств.</p> <p>Повреждения APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p. Могут способствовать прекращению действия взрывозащиты.</p> <p>➤ Устранение повреждений возлагается на производителя.</p>

7.2 Включение APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p

Для проведения включения APEX комби-шкафа EEx p / SILAS комби-шкафа EEx p необходимо следовать ниже указанным мероприятиям:

- Убедиться в соответствии рабочего давления продувочного газа для взрывозащиты, установленного с помощью пункта снижения давления, давлению, указанному на заводской табличке.
- Убедиться в наличии выключателя, приводимого в действие ключом с функцией байпас и его надлежащем расположении в нормальном рабочем режиме. Следует вынуть ключ.
- Следует закрыть и заблокировать входную дверь APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p.


Во взрывонепроницаемом корпусе вследствие наличия продувочного газа, находящегося под воздействием электрического тока, образуется избыточное давление. При превышении заданного минимального порога внутреннего давления начинается продувка APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p газом, и установленное время продувки начинает обратный отсчёт.

В соответствии со стандартом EN 60079-2 «Взрывоопасные атмосферы» проводится контроль взрывозащищённым блоком управления длительности продувки и внутреннего давления корпуса. Оставшееся время продувки отображается на дисплее взрывозащищённого блока управления.

По истечении времени продувки автоматически включается рабочая фаза посредством проведения следующих процедур:

- Продувочный клапан закрывает главное сопло. Компенсация потерь при утечке для цифрового продувочного клапана проводится с помощью встроенного вручную игольчатого клапана. При пропорционально размещённом продувочном клапане происходящие при утечке потери компенсируются путём открытия / закрытия главного сопла.
- На дисплее взрывозащищённого блока управления гаснет индикатор оставшегося времени продувки, и мгновенно появляется отображение величины внутреннего давления APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p.
- Электрические устройства и установки внутри APEX комби-шкафа EEx p. готовы к эксплуатации.

7.3 Выключение APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p


⚠ ОПАСНОСТЬ	
	<p>Существует угроза жизни вследствие взрывоопасной атмосферы! Внутри APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p находятся чрезмерно разогретые узлы, требующие охлаждения.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Необходимо соблюдать предупредительные инструкции.

Для выключения APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p рекомендуется придерживаться ниже следующих правил:

Следует убедиться в отсутствии взрывоопасной атмосферы.

- Необходимо выключить предохранитель или главный выключатель APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p и убедиться в отсутствии возможности его случайного повторного включения.
- Следует держать открытой дверцу APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p в течение указанного времени.

7.3.1 Время охлаждения и ожидания для открытия APEX комби-шкафа EEx p


⚠ Осторожно	
	<p>Следует проявлять ОСТОРОЖНОСТЬ при открытии APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p.</p> <p>Внутри APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p могут быть интегрированы чрезмерно нагретые узлы или узлы, обладающие временем разряда.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Перед открытием следует сохранять указанное время ожидания. ➤ Необходимые инструкции размещены в руководстве по эксплуатации.

APEX (SILAS) комби-шкафы EEx p с узлами, требующими промежутка времени ожидания для охлаждения и разрядки, промаркированы предупредительными указателями на фронтальной части устройств.

Порядок действий при открытии:

- Посредством главного выключателя для внутреннего приложения следует дезактивировать взрывонепроницаемое пространство APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p.
- Выдержать время ожидания (время ожидания указано на табличке инструкций).
- APC можно открывать.

7.4 Виды продувочного газа

⚠ ОПАСНОСТЬ	
	<p>Существует опасность удушья персонала при использовании инертного газа в качестве продувочного газа.</p> <p>При использовании инертного газа в качестве продувочного газа происходит вытеснение кислорода из воздуха.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ При открытии взрывонепроницаемого корпуса под давлением следует прервать подачу продувочного газа и таким образом предотвратить попадание вытекающего газа в лёгкие обслуживающего персонала. ➤ Необходимо соблюдать предупредительные инструкции.

В качестве продувочного газа допускается использование исключительно инертного газа (например, азота) или очищенного и сухого приборного воздуха. В каждом из случаев следует проводить предварительное включение при условии, если не обеспечивается качество газа относительно инородных частичек. Минимальным требованием к продувочному газу является выполнение ниже следующих показателей качества:

- Остаточная пыль: < 40 мкм
- Остаточная вода: выпадение росы при +3 °С
- Остаточное содержание масла: 1 мг/м³
- Максимальная температура: +40 °С

7.5 Рабочие фазы APEX (SILAS) комби-шкафов EEx р

Период эксплуатации APEX (SILAS) комби-шкафов EEx р разделяется на три фазы. В свою очередь три фазы подразделяются на подготовительную фазу, фазу предварительной продувки и рабочую фазу.

7.5.1 Диаграмма последовательности переключений рабочих фаз

APEX (SILAS) комби-шкафы EEx р сконструированы согласно современным действующим Директивам и нормам и в дальнейшем выполняют приведённые в данных документах требования. Ниже приводятся последовательности переключений при соответствующих состояниях.

Рабочая фаза	Требования	Результат
Подготовительная фаза	<ul style="list-style-type: none"> • Подключение сетевого напряжения • Установка внутреннего давления • Установка предварительного времени продувки 	Введение фазы предварительной продувки
	<ul style="list-style-type: none"> • Предварительное время продувки не истекло 	
Фаза предварительной продувки	<ul style="list-style-type: none"> • Внутреннее давление в норме • Максимальное давление не превышено • Прохождение газа в норме 	Истекает фаза предварительной продувки
		Введение рабочей фазы
Рабочая фаза	<ul style="list-style-type: none"> • Внутреннее давление в норме • Максимальное давление не превышено 	Избыточное давление – взрывонепроницаемый корпус под давлением разблокирован
	<ul style="list-style-type: none"> • Окончание фазы предварительной продувки 	

7.5.2 Подготовительная фаза

Подготовительная фаза начинается с включения напряжения питания APEX (SILAS) комби-шкафов EEx р и снабжения их продувочным газом. Через продувочный клапан газ проходит внутрь APEX (SILAS) комби-шкафов EEx р.

Протекание подготовительной фазы:

- Проходящий газ способствует повышению внутреннего давления находящегося под избыточным давлением продувочного газа.
- Минимальное давление корпуса превышено.
- Продувочный клапан открыт.
- Вводится следующая фаза «Фаза предварительной продувки».

7.5.3 Фаза предварительной продувки

Перед включением возможных источников зажигания следует продуть взрывонепроницаемый корпус АРЕХ (SILAS) комби-шкафов ЕЕх р продувочным газом для удаления находящегося в них взрывоопасного газа или воздушной смеси, т. е. привести к норме его безопасную концентрацию. Подобная процедура подготавливает взрывонепроницаемый корпус к рабочей фазе. Необходимое количество продувочного газа зависит от свободного объёма взрывонепроницаемого корпуса.

Протекание продувочной фазы:

- Увеличивается поток продувочного газа.
- Установленное время предварительной продувки начинает обратный отсчёт, и проводится продувка газом АРЕХ (SILAS) комби-шкафов ЕЕхр.
- По окончании времени продувки продувочный клапан закрывается.
- Вводится следующая «Рабочая фаза».

7.5.4 Рабочая фаза

Рабочая фаза начинается с закрытия продувочного клапана.

Рабочее давление во взрывонепроницаемом корпусе способно поддерживаться в течение всей рабочей фазы для предотвращения попадания внутрь корпуса горючих веществ.


Взрывозащищённый блок управления выключает электрические узлы взрывонепроницаемого корпуса под давлением.

При снижении давления в рабочей фазе ниже установленных минимальных величин все электрические не взрывозащищённые узлы во взрывонепроницаемом корпусе отключаются, и проводится повторная предварительная продувка.

Протекание рабочей фазы:

- Выключается продувочный клапан, и компенсируются потери при утечке.
- Взрывозащищённый блок управления активирует взрывонепроницаемый корпус АРЕХ (SILAS) комби-шкафов ЕЕх р.
- Индикатор остаточного продувочного газа гаснет, блок управления отображает имеющееся на данный момент внутреннее давление корпуса.

7.6 Эксплуатация устройств с функцией байпас

⚠ ОПАСНОСТЬ	
	<p>Существует угроза жизни и получения тяжких телесных повреждений вследствие эксплуатации устройств с выключателем, приводимым в действие ключом с функцией байпас во взрывоопасной атмосфере.</p> <p>Угроза взрыва</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Утверждение ввода в эксплуатацию устройств с выключателем, приводимым в действие ключом с функцией байпас, следует руководителю предприятия или его представителю. Разрешение может быть выдано исключительно при подтверждении взрывозащищённой атмосферы при вводе в эксплуатацию или в случае принятия необходимых мер против возможного взрыва (наличие сертификата о пожаробезопасности). ➤ Является обязательным наличие таблички, информирующей о присутствии и активации выключателя, приводимого в действие ключом при условии, если в устройстве активирована функция взрывозащиты.

При активации рабочей фазы может возникнуть необходимость изменения настроек встроенных компонентов. В таком случае взрывозащищённый блок управления включает функцию байпас.

При активации функции байпас следует убедиться, что атмосфера не содержит взрывоопасного газа. Концентрация газа в окружающей атмосфере устанавливается с помощью газового измерительного прибора.

После активации функции байпас дверцу взрывонепроницаемого корпуса под давлением следует держать открытой, не прерывая рабочий процесс для размещённых внутри корпуса компонентов. Активируются требуемые настройки, и после завершения рабочего процесса дверца корпуса снова закрывается. Эксплуатация взрывонепроницаемого корпуса под давлением ни на минуту не прекращается. Включение новой фазы предварительной продувки взрывонепроницаемого корпуса не происходит.

Порядок действий:

- Следует провести замеры окружающей атмосферы.
- Активировать функцию байпас.
- Необходимо в обязательном порядке открыть дверцу взрывонепроницаемого корпуса.
- После чего следует провести необходимые работы внутри корпуса.
- Закрыть дверцу взрывонепроницаемого корпуса.
- Дезактивировать функцию байпас.



7.7 Эксплуатация APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p с защитной фольгой

Внимание
<p>Следует проявлять ВНИМАТЕЛЬНОСТЬ при эксплуатации устройств с повреждённой фольгой.</p> <p>При эксплуатации устройств с повреждённой фольгой надлежит включать функцию взрывозащиты.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Необходимо вывести APEX (SILAS) комби-шкафов EEx p из рабочего процесса и восстановить повреждённую фольгу.

Защитная фольга предохраняет не взрывозащищённые узлы от электростатического разряда. Следует постоянно проверять фольгу на повреждения.

При повреждении защитной фольги APEX (SILAS) комби-шкафы EEx p следует вывести из эксплуатации и заменить фольгу.

8 Техническое обслуживание и уход

 Примечание	
	<p>Периодичность проведения технического обслуживания</p> <p>При надлежащей эксплуатации при соблюдении инструкций по монтажу и соответствующих условий окружающей среды не требуется проведение постоянного технического обслуживания. В качестве рекомендации:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Рекомендована ежегодная проверка технического состояния согласно ниже следующей таблице.
	<p>Техническое обслуживание и уход</p> <ul style="list-style-type: none"> – При проведении ремонта, технического обслуживания и ухода надлежит неукоснительно соблюдать действующие определения и национальные технические предписания! – Эксплуатацию и ремонтные работы разрешается проводить исключительно подготовленному квалифицированному техническому персоналу. При этом необходимо соблюдать законодательные нормы и относящиеся к ним Директивы по безопасности труда во избежание аварий и в целях защиты окружающей среды. – При ручном снятии крышек или удалении компонентов следует проводить разблокировку находящихся под напряжением встроенных узлов. Элементы подключения также следует отключать от напряжения.

Ниже следующая таблица представляет собой минимальное требование при проведении технического обслуживания или ввода в эксплуатацию взрывонепроницаемого корпуса под давлением.

8.1 Проверочная таблица для ввода в эксплуатацию и технического обслуживания

Положение	Пункт проверки	Ввод в эксплуатацию	Техническое обслуживание
1	Визуальный контроль корпуса на наличие повреждений		
2	Присоединение взрывозащищённого блока управления согласно руководству по эксплуатации		Возможна правка
3	Обеспечение диагональной продувки корпуса		Возможна правка
4	Проверка собранного устройства на наличие безопасного крепления		
5	Надлежащая продувка собранного устройства		Возможна правка
6	Проведение / проверка выравнивания потенциалов взрывонепроницаемого корпуса под давлением		
7	Проверка состояния электропроводки		Возможна правка
8	Проверка электропроводки в соответствии с действующими Директивами		Возможна правка
9	Проверка соответствия напряжения подключения отдельных устройств сетевому напряжению		Возможна правка
10	Проверка разделения возможных линий передачи данных		Возможна правка
11	Проверка фазы предварительной продувки		
12	Проверка величин включения взрывозащищённого блока управления		
13	Проведение функциональной проверки взрывозащищённого блока управления		
14	Проверка функциональной эксплуатации устройства при включённой функции байпас		
15	Проверка соответствия таблички, размещённой на корпусе, стандарту EN 60079-2		
16	Проверка соответствия предупредительных указаний, размещённых на корпусе, стандарту EN 60079-2		

9 Нарушения в работе и поиск неисправностей

Для выявления нарушений в работе устройств и поиска неисправностей следует обратиться к прилагаемым инструкциям по эксплуатации отдельных конструкторских узлов.

10 Технические характеристики

10.1 APEX комби-шкаф EEx p

Параметры	Информация
Маркировка (ATEX)	Ⓔ II 2G Ex px IIC T3 bis T6 Gb *) Ⓔ II 2G Ex px ib IIC T3 bis T6 Gb *)
Сертификат испытаний	BVS 11 ATEX E 144
Маркировка (IECEX)	Ex px IIC T3 bis T6 Gb *) Ex px ib IIC T3 bis T6 Gb *)
IECEX Сертификат испытаний	В процессе подготовки
Температура окружающей среды при транспортировке и хранении	От -20 °C до +60 °C
Температура окружающей среды при эксплуатации	От 0 °C до +60 °C (T4) От 0 °C до +40 °C (T6)
Газопродувочная среда	Очищенный промышленный сжатый воздух или инертный газ
Размеры	Макс. 4.800В x 2.200Н x 600Т мм
Объём	Макс. 6.336 дм ³
Класс защиты	≥ IP 4x
Расчётное напряжение	Макс. напряжение 690 В переменного тока
Расчётный ток	См. заводскую табличку
Предварительное давление продувочного газа	100...2.500 к Па (1...25 Бар)
Рабочее избыточное давление	200...400 Па (2...4 МБар)
Продувочное давление	до 2.000 Па (20 МБар)
Минимальная величина отключения	менее 80 Па (0,8 МБар)
Максимальная величина отключения	более 2.000 Па (20 МБар)
Прохождение продувочного газа	5-тикратно через весь объём корпуса
Расход продувочного газа	В зависимости от объёма корпуса
Предохранительное устройство	Отдельно сертифицированный взрывозащищённый блок управления

*) = Опционально маркировка может быть расширена при использовании отдельно сертифицированных компонентов для типов защиты системы зажигания d, e, mb, op is, [ia] и/или [ib].

10.2 SILAS комби-шкаф EEx p

Параметры	Информация
Маркировка (ATEX)	⊕ II 3G Ex pz IIC T3-T6 Gc *) ⊕ II 3G Ex pz ib IIC T3-T6 Gc *)
Сертификат испытаний	BVS 11 ATEX E 145
Маркировка (IECEX)	Ex pz IIC T3-T6 Gc *) Ex pz ib IIC T3-T6 Gc *)
IECEX Сертификат испытаний	IECEX BVS 11.0070
Температура окружающей среды при транспортировке и хранении	От -20 °C до +60 °C
Температура окружающей среды при эксплуатации	От 0 °C до +60 °C (T4) От 0 °C до +40 °C (T6)
Газопродувочная среда	Очищенный промышленный сжатый воздух или инертный газ
Размеры	Макс. 4.800В x 2.200Н x 600Т мм
Объем	Макс. 6.336 дм ³
Класс защиты	≥ IP 4x
Расчётное напряжение	Макс. напряжение 690 В переменного тока
Расчётный ток	См. заводскую табличку
Предварительное давление продувочного газа	100...2.500 к Па (1...25 Бар)
Рабочее избыточное давление	200...400 Па (2...4 МБар)
Продувочное давление	до 2.000 Па (20 МБар)
Минимальная величина отключения	менее 80 Па (0,8 МБар)
Максимальная величина отключения	более 2.000 Па (20 МБар)
Прохождение продувочного газа	5-тикратно через весь объём корпуса
Расход продувочного газа	В зависимости от объёма корпуса
Предохранительное устройство	Отдельно сертифицированный взрывозащищённый блок управления
*) = Опционально маркировка может быть расширена при использовании отдельно сертифицированных компонентов для типов защиты системы зажигания d, e, mb, op is, [ia] и/или [ib].	

10.3 Требования к продувочному газу

Качество продувочного газа должно соответствовать стандарту DIN ISO 8573-1 класс 543.

Параметры	Информация
Остаточная пыль	Менее < 40 мкм
Остаточная вода	Выпадение росы при +3 °C
Остаточное содержание масла	1 мг/м ³
Температура	максимальная + 40 °C

11 Декларация соответствия и допуски

11.1 APC – APEX комби-шкафы EEx p

11.1.1 EC – Декларация соответствия

Erklärung der Konformität
Declaration of Conformity
Attestation de conformité

N° 01-3703-7C0001_A

BARTEC

BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Germany

Wir We Nous

BARTEC GmbH,

erklären in alleiniger Ver-
antwortung, dass das
Produkt

declare under our sole re-
sponsibility that the product

attestons sous notre seule
responsabilité que le produit



APC – APEX Pressurized Cabinet

07-3703-****/****

auf das sich diese Erklä-
rung bezieht den Anforde-
rungen der folgenden
Richtlinien (RL) entspricht

**ATEX-Richtlinie
94/9/EG**

**EMV-Richtlinie
2004/108/EG**

und mit folgenden Normen
oder normativen Dokumen-
ten übereinstimmt

EN 60079-0:2006

EN 60079-1:2007

EN 60079-2:2007

EN 60079-5:2007

EN 60079-7:2007

to which this declaration
relates is in accordance
with the provision of the
following **directives (D)**

**ATEX-Directive
94/9/EC**

**EMC-Directive
2004/108/EC**

and is in conformity with the
following standards or other
normative documents

EN 60079-11:2007

EN 60079-28:2007

EN 60079-18:2009

EN 60529:1991+A1:2000

EN 60439-1:1991+A1:2004

se référant à cette attesta-
tion correspond aux disposi-
tions des
directives (D) suivantes

**ATEX-Directive
94/9/CE**

**CEM-Directive
2004/108/CE**

et est conforme aux
normes ou documents
normatifs ci-dessous

EN 60445:2010

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-4:2007

FprEN 62208:2010

Kennzeichnung

Marking

Marquage



II 2G Ex px IIC T3-T6 Gb

II 2G Ex px ib IIC T3-T6 Gb

II 2(1)G Ex px [ia] IIC T3-T6 Gb

Optional kann die Kennzeich-
nung bei Verwendung geson-
dert bescheinigter Komponen-
ten um die Zündschutzart d, e,
mb, op is, q, [ia] und/oder [ib]
erweitert werden

Optional the marking can be
amplified with the following
types of protection d, e, mb, op
is, q, [ia] and/or [ib] for using
separately certified components.

Optionnellement, en utilisant
des composants certifiés sépa-
rément, la certification peut-
être élargie aux modes de
protection suivants : d, e, mb,
op is, q, [ia] et / ou [ib]

**Verfahren der EG-
Baumusterprüfung /
Benannte Stelle**

**Procedure of EC-
Type Examination /
Notified Body**

**Procédure d'examen
CE de type
/Organisme Notifié**

BVS 11 ATEX E 144

0158, DEKRA EXAM, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, D

CE 0044

Bad Mergentheim, den 29.05.2012

ppa. Ewald Warmuth
Geschäftsleitung / General Manager


11.1.2 ЕС-Сертификат испытаний типовых образцов



Translation

EC-Type Examination Certificate

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC
- (3) No. of EC-Type Examination Certificate: **BVS 11 ATEX E 144**
- (4) Equipment: **APEX Pressurized Cabinet type *7-37*3-****/******
- (5) Manufacturer: **BARTEC GmbH**
- (6) Address: **97980 Bad Mergentheim**
- (7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.
- (8) The certification body of DEKRA EXAM GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council 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 test and assessment report BVS PP 11.2209 EG.
- (9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:
IEC 60079-0:2011 General requirements
EN 60079-2:2007 Pressurized enclosure
EN 60079-11:2007 Intrinsic safety 'i'
- (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 appendix to this certificate.
- (11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to 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 2G Ex px IIC T3-T6 Gb or**
II 2G Ex px ib IIC T3-T6 Gb

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, dated 19.09.2011

Signed: Simanski

Signed: Leiendecker

Certification body

Special services unit



- (13) Appendix to
- (14) EC-Type Examination Certificate
BVS 11 ATEX E 144
- (15) 15.1 Subject and type

APC – APEX Pressurized Cabinet type ^{+1)7-37*2)3-+3)4)5)6)/*+***7)}

- ¹⁾ product marking
0 = APC – APEX Pressurized Cabinet
- ²⁾ site
0 = category 2G / ATEX
- ³⁾ purge system
1 = pressurization with leakage compensation
2 = pressurization with dilution
- ⁴⁾ system
0 = no containment
- ⁵⁾ size of pressurized enclosure
1 = to 50 dm³
2 = over 50 dm³ to 150 dm³
3 = over 150 dm³ to 300 dm³
4 = over 300 dm³ to 700 dm³
5 = over 700 dm³ to 1440 dm³
6 = multi-door variant
- ⁶⁾ material pressurized cabinet
0 = sheet steel, coated
1 = stainless steel
2 = plastic (separate certified)

15.2 Description

The APC-APEX Pressurized Cabinet type *7-37*3-****/**** is a cabinet-system which is protected by pressurized enclosure "p" for zone 1. It consist of a cabinet with a control unit, pressure regulator with pressure gauge, digital purge valve and / or a proportional purge valve. The cabinet-system can be built in six different enclosure sizes.

The Ex p control unit APEX 2003 Fa. Bartec (DMT 99 ATEX E 082) or pressurized enclosure system F 850 S Fa. Gönzheimer (BVS 06 ATEX E 088) will be used.

Optionally following parts can be part of the pressurized cabinet:

- Safety glass window
- Safety foil
- Operating and viewing panels with or without touch function (Touch with a barrier in equipment protection by intrinsic safety "ib")
- Actuating elements (e.g. pushbutton, lamp modules, and / or illuminated button)
- Keyboards in two variants. Keyboard with metal front or keyboard with front foil and a barrier in equipment protection by intrinsic safety "ib".



15.3 Parameters

nominal voltage
cabinet volume
IP-protection
ambient temperature

max. 690 V
max. 6336 dm³
≥ IP 4x
-20°C ... +60°C (T3 – T5)
-20°C ... +40°C (T6)
1 ... 25 bar
2 ... 4 mbar
1 ... 20 mbar
0.8 mbar

purging gas pre compression
service pressure
purging pressure
minimum overpressure

(16) Test and Assessment Report

BVS PP 11.2209 EG as of 19.09.2011

(17) Special conditions for safe use

None

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA EXAM GmbH
44809 Bochum, 19.09.2011
BVS-Yil/Sch A 20110271

Certification body

Special services unit

11.2 SPC – SILAS комби-шкафы EEx p

11.2.1 ЕС-Декларация соответствия

Erklärung der Konformität
Declaration of Conformity
Attestation de conformité

BARTEC

BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Germany

N° A1-3703-7C0001_B

Wir

We

Nous

BARTEC GmbH,

erklären in alleiniger Ver-
antwortung, dass das
Produkt

declare under our sole re-
sponsibility that the product

attestons sous notre seule
responsabilité que le produit



SPC – SILAS Pressurized Cabinet

A7-3703-****/****

auf das sich diese Erklä-
rung bezieht den Anforder-
ungen 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 attesta-
tion correspond aux disposi-
tions 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 Dokumen-
ten übereinstimmt

and is in conformity with the
following standards or other
normative documents

et est conforme aux
normes ou documents
normalatifs ci-dessous

**EN 60079-0:2006
EN 60079-2:2007
EN 60079-11:2007
EN 60079-15:2005**

**EN 60445:2010
FprEN 62208:2010
EN 60439-1:1991+A1:2004**

**EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-4:2007
EN 60529:1991+A1:2000**

Kennzeichnung

Marking

Marquage



**II 3G Ex pz IIC T3-T6 Gc
II 3G Ex pz ib IIC T3-T6 Gc
II 3(1)G Ex pz [ia] IIC T3-T6 Gc
II 3(2)G Ex pz [ib] IIC T3-T6 Gc**

Optional kann die Kennzeich-
nung bei Verwendung geson-
dert bescheinigter Komponen-
ten um die Zündschutzart nA,
nR, nC, ic, mc, [ia] und/oder
[ib] erweitert werden

Optional the marking can be
amplified with the following
types of protection nA, nR, nC,
ic, mc, [ia] and/or [ib] for using
separately certified components.

Optionnellement, en utilisant
des composants certifiés sépa-
rément, la certification peut-
être élargie aux modes de
protection suivants : nA, nR,
nC, ic, mc, [ia] et / ou [ib]

**Verfahren der
internen Fertigungs-
kontrolle**

**Procedure of
internal control of
Production**

**Procédure de
contrôle interne de
fabrication**

BVS 11 ATEX E 145

0158, DEKRA EXAM, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, D

CE

Bad Mergentheim, den 29.05.2012

ppa. Ewald Warmuth
Geschäftsleitung / General Manager

11.2.2 Сертификат испытаний типовых образцов




Translation

(1) Type Examination Certificate

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC
- (3) No. of Type Examination Certificate: **BVS 11 ATEX E 145**
- (4) Equipment: **SILAS Pressurized Cabinet type *7-37*3-****/******
- (5) Manufacturer: **BARTEC GmbH**
- (6) Address: **97980 Bad Mergentheim**
- (7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.
- (8) The certification body of DEKRA EXAM GmbH certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design of Category 3 equipment intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the test and assessment report BVS PP 11.2209 EG.
- (9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:

IEC 60079-0:2011	General requirements
EN 60079-2:2007	Pressurized enclosure
EN 60079-11:2007	Intrinsic safety 'I'
- (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 appendix to this certificate.
- (11) This Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to 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 3G Ex pz IIC T3-T6 Gc or
II 3G Ex pz ib IIC T3-T6 Gc**

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, dated 19.09.2011

Signed: Simanski

Certification body

Signed: Leiendecker

Special services unit



- (13) Appendix to
- (14) **Type Examination Certificate**
BVS 11 ATEX E 145
- (15) 15.1 Subject and type
- SPC – SILAS Pressurized Cabinet type *¹⁾7-37*²⁾3-³⁾*⁴⁾*⁵⁾*⁶⁾/*⁷⁾
- ¹⁾ product marking
A = SPC – SILAS Pressurized Cabinet
- ²⁾ site
0 = category 2G / ATEX
- ³⁾ purge system
1 = pressurization with leakage compensation
2 = pressurization with dilution
- ⁴⁾ system
0 = no containment
- ⁵⁾ size of pressurized enclosure
1 = to 50 dm³
2 = over 50 dm³ to 150 dm³
3 = over 150 dm³ to 300 dm³
4 = over 300 dm³ to 700 dm³
5 = over 700 dm³ to 1440 dm³
6 = multi-door variant
- ⁶⁾ material pressurized cabinet
0 = sheet steel, coated
1 = stainless steel
2 = plastic (separate certified)

15.2 Description

The SPC – SILAS Pressurized Cabinet type *7-37*3-****/***** is a cabinet-system which is protected by pressurized enclosure "p" for zone 1. It consist of a cabinet with a control unit, pressure regulator with pressure gauge, digital purge valve. The cabinet-system can be built in six different enclosure sizes.

The Ex p control unit APEX Control System SILAS der Firma Bartec (TÜV 09 ATEX 553359) will used.

Optionally following parts can be part of the pressurized cabinet:

- Safety glass window
- Safety foil
- Operating and viewing panels with or without touch function (Touch with a barrier in equipment protection by intrinsic safety "ib")
- Actuating elements (e.g. pushbutton, lamp modules, and / or illuminated button)
- Keyboards in two variants. Keyboard with metal front or keyboard with front foil and a barrier in equipment protection by intrinsic safety "ib".



15.3 Parameters

nominal voltage
cabinet volume
IP-protection
ambient temperature

max. 690 V
max. 6336 dm³
≥ IP 4x
-20°C ... +60°C (T3 – T5)
-20°C ... +40°C (T6)
1 ... 25 bar
2 ... 4 mbar
1 ... 20 mbar
0.8 mbar

purging gas pre compression
service pressure
purging pressure
minimum overpressure

(16) Test and assessment report


BVS PP 11.2209 EG as of 19.09.2011

(17) Special conditions for safe use

None

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

DEKRA EXAM GmbH
44809 Bochum, 19.09.2011
BVS-Yil/Sch A 20110594





Certification body



Special services unit

11.2.3 IECEx Сертификаты

		<h2>IECEx Certificate of Conformity</h2>	
<p>INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com</small></p>			
Certificate No.:	IECEx BVS 11.0070	issue No.:0	Certificate history:
Status:	Current		
Date of Issue:	2011-10-12	Page 1 of 4	
Applicant:	Bartec GmbH Max-Eyth-Str. 16 97980 Bad Mergentheim Germany		
Electrical Apparatus: Optional accessory:	SPC – SILAS Pressurized Cabinet type *7-37*3-****/****		
Type of Protection:	Intrinsic safety "i"; Pressurized enclosure "p"		
Marking:	Ex pz IIC T3-T6 Gc or Ex pz ib IIC T3-T6 Gc		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	H.-Ch. Simanski		
Position:	Head of Certification Body		
Signature: (for printed version)			
Date:			
1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.			
Certificate issued by:			
DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany		DEKRA EXAM GmbH	

		IECEX Certificate of Conformity	
Certificate No.:	IECEX BVS 11.0070	Issue No.:	0
Date of Issue:	2011-10-12	Page 2 of 4	
Manufacturer:	Bartec GmbH Max-Eyth-Str. 16 97980 Bad Mergentheim Germany		
Manufacturing location(s):			
<p>This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEX Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEX Scheme Rules, IECEX 02 and Operational Documents as amended.</p>			
STANDARDS: The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:			
IEC 60079-0 : 2011 Edition: 6.0	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements		
IEC 60079-11 : 2006 Edition: 5	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"		
IEC 60079-2 : 2007-02 Edition: 5	Explosive Atmospheres - Part 2 Equipment protection by pressurized enclosure "p"		
<p><i>This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</i></p>			
TEST & ASSESSMENT REPORTS: A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in			
<u>Test Report:</u> DE/BVS/ExTR11.0098/00			
<u>Quality Assessment Report:</u> DE/TUN/QAR06.0017/03			



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx BVS 11.0070

Date of Issue: 2011-10-12

Issue No.: 0

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:


Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

Subject and Type

SPC - SILAS Pressurized Cabinet type *1)7-37*2)3-3)4)5)6)/***7)

- 1) product marking
A = SPC - SILAS Pressurized Cabinet
- 2) site
1 = equipment group II / IECEx
- 3) purge system
1 = pressurization with leakage compensation
2 = pressurization with dilution
- 4) system
0 = no containment
- 5) size of pressurized enclosure
1 = to 50 dm³
2 = over 50 dm³ to 150 dm³
3 = over 150 dm³ to 300 dm³
4 = over 300 dm³ to 700 dm³
5 = over 700 dm³ to 1440 dm³
6 = multi-door variant
- 6) material pressurized cabinet
0 = sheet steel, coated
1 = stainless steel
2 = plastic (separate certified)

CONDITIONS OF CERTIFICATION: NO

		IECEx Certificate of Conformity	
Certificate No.:	IECEx BVS 11.0070	Issue No.:	0
Date of Issue:	2011-10-12	Page 4 of 4	
Additional information:			
<u>Description</u>			
<p>The SPC - SILAS Pressurized Cabinet type *7-37*3-****/**** is a cabinet-system which is protected by pressurized enclosure "p" for zone 1. It consists of a cabinet with a control unit, pressure regulator with pressure gauge, digital purge valve and / or a proportional purge valve. The cabinet-system can be built in six different enclosure sizes. The ex p control unit APEX Control System SILAS Fa. Bartec (IECEx TUN 10.0030 X) will be used.</p>			
Optionally following parts can be part of the pressurized cabinet:			
<ul style="list-style-type: none">- Safety glass window- Safety foil- Operating and Viewing panels with or without touch function (Touch with a barrier in equipment protection by intrinsic safety "ib")- Actuating elements (e.g. Pushbutton, lamp modules, and/or illuminated button)- Keyboards in two variants. Keyboard with metal front or Keyboard with front foil and a barrier in equipment protection by intrinsic safety "ib".			
<u>Parameters</u>			
nominal voltage	max. 690 V		
cabinet volume	max. 6336 dm ³		
IP-protection	≥ IP 4x		
ambient temperature	-20 °C ... +60 °C (T3 - T5)		
	-20 °C ... +40 °C (T6)		
purging gas pre compression	1 ... 25 bar		
service pressure	2 ... 4 mbar		
purging pressure	1 ... 20 mbar		
minimum overpressure	0.8 mbar		

BARTEC защищает

людей и

окружающую среду,

обеспечивая

безопасность

компонентов,

систем и установок.

