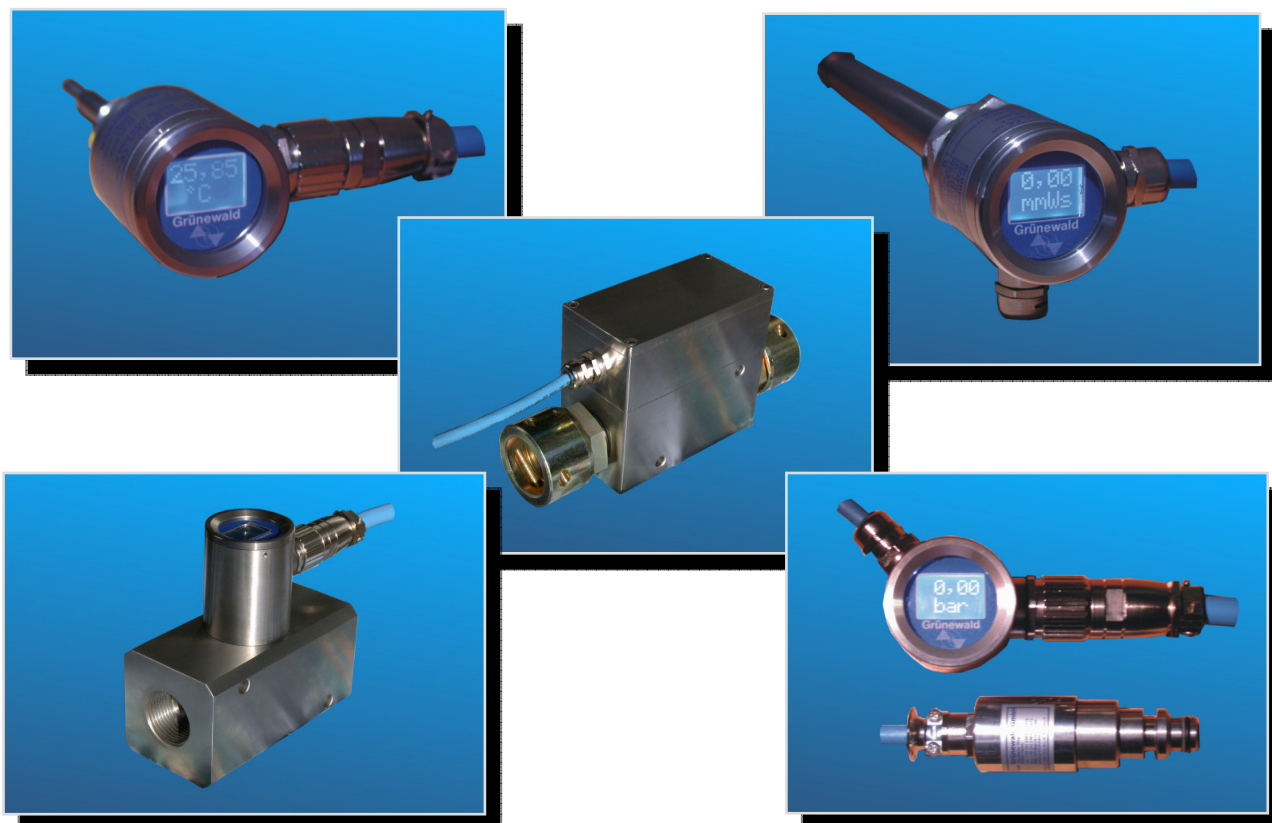


Инструкция по эксплуатации



измерительный прибор

SMALL

для измерения давления, уровня, температуры и расхода



I Ex ia/ib I Ma/Mb
Ex ia/ib I Ma/Mb
PO Ex ia I X



II 1/2 G Ex ia IIC T4/T6 Ga/Gb
Ex ia IIC T4/T6 Ga/Gb
Ga/Gb Ex ia IIC T4/T6 X



ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)
ГОСТ 31610.26-2012/ IEC 60079-26:2006

Измерительная и регулировочная техника

Общие данные

Уважаемые покупатели

Преобретенный вами товар является продуктом фирмы Grünewald GmbH, 59069 Hamm.

Он изготовлен как SMALL- прибор для измерения давления, уровня, температуры и может использоваться в закрытых и заполненных системах с жидкой средой.

Ознакомьтесь внимательно с инструкцией по эксплуатации, для того чтобы приобретенный вами прибор работал долго и надежно.

Если вы нуждаетесь в дальнейшей информации, обратитесь напрямую к нашему специалисту при фирме Grünewald GmbH, Oberallener Weg 7, D-59069 Hamm,

Тел. +49 (0) 2385 922670, Факс +49 (0) 2385 922672

Internet: www.gruenewald.eu

E-Mail: info@gruenewald.eu

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	3
2.	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	3
2.1	<i>ОБЩИЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</i>	4
2.2	<i>ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</i>	4
3.	ОБЯЗАННОСТИ ВЛАДЕЛЬЦА	4
4.	ОБЯЗАННОСТИ ПЕРСОНАЛА	5
4.1	<i>КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ</i>	5
5.	ГАРАНТИИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	5
6.	УКАЗАНИЯ И ЗНАКИ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ОБ ОПАСНОСТИ.	6
7.	СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	6
8.	ПРЕДПИСЫВАЮЩИЕ ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ.	7
8.1	<i>ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</i>	7
9.	ИНСТОЛИРОВАНИЕ /ПРИНЯТИЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ/ УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ	7
9.1	Указания по установке измерителя разностного давления SMALL	8
9.2	Указания по установке измерителя уровня SMALL без дополнительной трубки	9
9.3	Указания по установке измерителя температуры SMALL	9
9.4	Указания по установке расходомера SMALL	10
9.5	Замечание по установке SMALL Flowmeter MicroFlow	10
9.6	Указание по установке SMALL Inclinator	11
10.	ОДКЛЮЧЕНИЕ	12
11.	РАБОТА / ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ /СОДЕРЖАНИЕ В ИСПРАВНОСТИ	13
12.	ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	14
13.	ОПИСАНИЕ ПРИБОРА	14
14.	ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ПРИБОРА	15
15.	ПРОЧИЕ ОПАСНОСТИ	16
16.	НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ	16
17.	КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	16
18.	Различные Типы приборов.	17
19.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	20
20.	Сертификаты	22
21.	ЕС декларация соответствия	30

1. Введение

Это описание по эксплуатации должно помочь Вам использовать SMALL-приборы правильно и с экономической выгодой.

Если вы соблюдаете условия описания тогда:

- повышается надежность и долговечность измерительной техники
- избегаются опасности
- избегается ремонт и простой

Описание должно быть:

- доступным при выполнении монтажных, ремонтных и обслуживающих работах
- изучено всеми лицами работающими с SMALL-приборами

Измерительные и наблюдательные приборы фирмы Грюневальд высылаются в состоянии готовом к применению и не нуждаются в дополнительной подготовке. Поэтому общее описание по работе и монтажу, а так же информация о продукте, относится к механическим и электрическим данным работы отдельных приборов или групп приборов.

SMALL-приборы для измерения давления, уровня и температуры изготовлены по последнему уровню техники и признанным правилам техники безопасности. Но, при не правильном и не профессиональном использовании приборов возникает опасность для жизни людей работающих с приборами, а так же для окружающих. Кроме того, приборы и машины могут выйти из строя.



2 Общие данные

2.1 Общие данные инструкции по эксплуатации

Инструкция по эксплуатации содержит указания и рекомендации, которые помогут вам правильно установить и обеспечить безопасную эксплуатацию приборов. Если же во время работы приборов возникнут трудности, которые не могут быть разрешены с помощью данной инструкции, вы можете обращаться напрямую к изготовителю. Фирма изготовитель оставляет за собой право вносить технические изменения и улучшения в конструкции прибора. Использование данной инструкции по эксплуатации требует определенной квалификации персонала. Поэтому, персонал должен быть ознакомлен с данной инструкцией.

2.2 Общие данные по технике безопасности



Перед использованием приборов системы SMALL, внимательно ознакомьтесь с их описанием и используйте данную инструкцию при их работе.

состояние, работу и соблюдение техники безопасности приборов. SMALL-приборы для измерения давления, уровня и температуры изготовлены по последнему уровню техники и признанным правилам техники безопасности.

Используйте измерительное устройство только:

- для предназначенных целей
- в безупречном состоянии по технике безопасности

Обратите внимание на технические данные SMALL-приборов, особенно на данные окружающей температуры. Правила использования SMALL-приборов описаны в документации под параграфом 8 и должны строго соблюдаться. Основанием для безопасного использования и безопасной работы SMALL-приборов для измерения давления, уровня и температуры, является знание указаний и предписаний по использованию и технике безопасности. Поэтому, все действующие правила и предписания во избежание несчастных случаев, при производстве электрических и механических работ должны строго соблюдаться.

При проведении ремонтных и техобслуживающих работ следите за чистотой рабочего места. Во время проведения этих работ нельзя курить и применять пищу. Если вы без дополнительной договорённости с изготовителем, производите изменения на приборах или приборы используете не по назначению, то вы теряете гарантии фирмы изготовителя.

Внимательно соблюдайте инструкцию по эксплуатации, особенно следите за указаниями и символами безопасности на приборах и в документации. Сохраняйте пожалуйста инструкцию по эксплуатации.

3 Обязанности владельца

Владелец обязан допускать к работе с приборами только персонал:

- ознакомленный с инструктажом основных предписаний и безопасности эксплуатации машин и оборудования
- которым предупредительные указания и указания по безопасности в инструкции по эксплуатации и другой документации по приборам были прочитаны и поняты
- который через определенное время проверяется на безопасное обслуживание приборов.

Работы по вводу в эксплуатацию, а так же работы по техническому обслуживанию должны проводиться только обученным специальным персоналом. Все возникшие неисправности должны в срочном порядке устраняться.

4 Обязанности персонала

Лица работающие с SMALL-приборами должны быть ознакомлены с инструкцией по эксплуатации.

Все сотрудники работающие с приборами обязаны:

- соблюдать основные правила по безопасности работы и предотвращению несчастных случаев
- ознакомиться с предупредительными указаниями и указаниями по безопасности и соблюдать их.

4.1 Квалифицированный персонал

Сотрудники должны быть ознакомлены с установкой, монтажом, запуском в работу, работой приборов и обладать профессиональной квалификацией как, например: инструктаж и обязанность соблюдать правила пользования приборами, учитывая региональные и внутрипроизводственные условия и требования.

Обучение или инструктаж должен проводиться, согласно новым стандартам техники безопасности и использования подходящих безопасных и защитных оснащений.

5 Гарантии и ответственность

В случае без особых договоренностей действуют „Общие правила продажи и перевоза“. Гарантии и ответственность в случае с пострадавшим персоналом или возникшими убытками не принимаются если:

- SMALL-приборы использовались не по назначению.
- Монтаж, принятие в эксплуатацию, обслуживание и техническое обслуживание приборов проводилось не по правилам.
- SMALL-приборы применялись на не исправном оборудовании или на оборудовании не соответствующем правилам техники безопасности.
- Не выполнялись указания инструкции по эксплуатации относительно транспортировки, хранения, монтажа, принятия в эксплуатацию, работ по обслуживанию SMALL-приборов.
- Использование SMALL-приборов вне предписывающих границ и нагрузок.
- Самовольное изменение режима работы или настройки SMALL-приборов.
- Не достаточное наблюдение за деталями подвергающимися износу.
- Не квалифицированно проведенным ремонтом, инспекционным работам или работам по техническому обслуживанию.
- В случае катастроф и внешних повреждений.

Гарантия и ответственность не действует также, если SMALL-приборы не правильно применяются и обслуживаются.

6 Указания и знаки предупреждающие об опасности

В инструкции по эксплуатации будут использоваться сигнальные обозначения: **ОПАСНОСТЬ; ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ; ОСТОРОЖНО и УКАЗАНИЯ**, которые необходимы для выделения особой информации или особого обозначения.

ОПАСНОСТЬ

означает опасность для жизни или значительное повреждение оборудования при не выполнении инструкций.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

означает, что при не выполнении предписаний возникает опасность тяжелых телесных повреждений или ущерб оборудованию..



ОСТОРОЖНО

означает, что при не выполнении предписаний возникает опасность травм или повреждений



УКАЗАНИЯ

означает, что необходимо обратить особое внимание на технические предписания.



Не соблюдение других, не выделенных особо технических данных таких как транспортные, ремонтные, данные по техническому обслуживанию являются так же не отъемлимой частью предписаний и могут повлечь за собой опасность травм и повреждений.

7 Соблюдение норм по охране окружающей среды

При проведении любых работ с SMALL-приборами для измерения давления, уровня и температуры соблюдайте все меры по устранению и переработке остаточных материалов. Особенно при установке, ремонте и техническом обслуживании следите, чтобы такие вещества как:



- гидравлические масла
- охлаждающие вещества
- растворители или очищающие жидкости не загрязняли почву и не попали в канализационную систему!

Эти вещества должны храниться и транспортироваться в специальных сосудах и подлежат особой переработке.

Утилизировать устройство необходимо в соответствии с правилами утилизации электронных отходов.

8 Предписания по применению приборов

SMALL-приборы для измерения давления, уровня и температуры могут быть использованы только для наблюдения за жидкой средой в закрытых и заполненных системах. Использование или переоборудование в других назначениях возможно только с письменным разрешением фирмы изготовителя и не является предписанием.

Предписывающим применением является так же соблюдение инструкции по эксплуатации, соблюдение инспекции, правил и интервалов технического обслуживания приборов.

За ущерб, возникший от использования приборов не по назначению, изготовитель не несет никакой ответственности.

8.1 Область применения

Применение SMALL-приборов для измерения давления, уровня и температуры разрешается только в трубопроводах с номинальной длиной / давлением и только only



для воды или жидкой среды с не большим градусом загрязнения.
Изменения в применении приборов, только с письменного разрешения фирмы
Grünewald GmbH, 59069 Hamm.

9 Инсталирование/принятие в эксплуатацию/указания по монтажу

• **ОПАСНОСТЬ**

- соблюдайте рабочее и ступенчатое давление
- применяйте прибор только в разрешённых средах
- соблюдайте максимальное количество проходящей идкости
- перед принятием в эксплуатацию спустить воздух в системе

• **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- соблюдайте направление потока течения жидкости
- не производите установку непосредственно после насоса



• **ОСТОРОЖНО**

- при установке перекрыть доступ жидкости
- при подключении использовать схему подключения
- проверить цепь управления, избегать перенапряжения



• **УКАЗАНИЯ**

- соблюдайте положение прибора при подаче
- соблюдайте указания по включению и допускам
- при входе и выходе рекомендуется успокаительный участок 5*D
- давление в системе должно быть выше созданного падения давле
- установка вниз головой только при чистых жидкостных средах

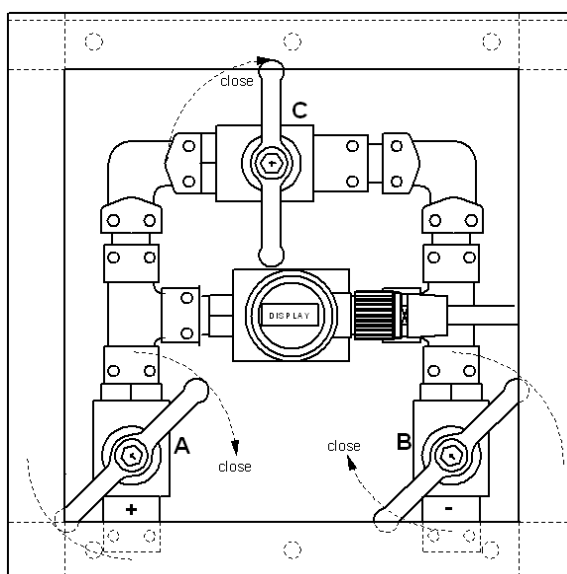


9.1 Указания по установке измерителя разностного давления SMALL

при установке прибора необходимо соблюдать следующие рекомендации:

(мы рекомендуем применять готовую монтажную рамку фирмы Grünewald GmbH)

установка и ввод в эксплуатацию при использовании монтажной рамки производится следующим способом:



Ввод в эксплуатацию измерителя разностного давления SMALL

Перед монтажом рамки все краны должны быть перекрыты, а трубопроводы не стоять под давлением. Монтаж и электрическое подключение должны проводиться специалистами. Ознакомьтесь с инструкцией перед началом эксплуатации.

1. Сначала поверните рукоятку (C) в положение (auf)
2. Затем поверните левую рукоятку (A) а за ней и правую (B) в положение (auf)
3. Спустите из всей системы воздух
4. Поверните рукоятку (C) в положение (zu)
5. Начинайте измерение разностного давления

Важно:

При превышении максимального разностного давления прибор будет разрушен!

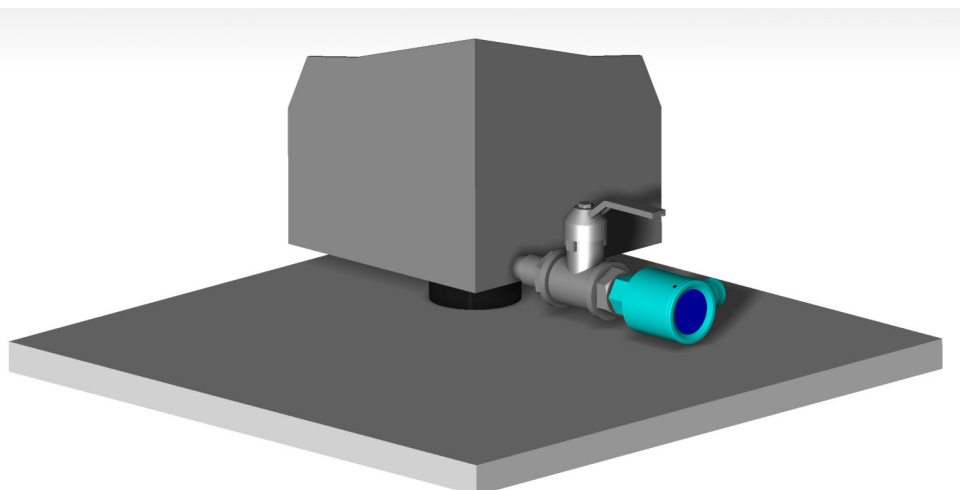
Максимального разностное давление при диапазоне 0...2 bar – 7,5 bar

Максимального разностное давление при диапазоне 0...5 bar – 15 bar

9.2. Указания по установке измерителя уровня SMALL без дополнительной трубки

при установке измерителя уровня необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- по причине низкой ступени допустимого давления, нельзя подключать прибор напротив закрытого крана или заглушенной трубы
- емкости в которых проходят измерения должны быть пустыми и не находиться под давлением
- сильная циркуляция в измеряемой емкости может повлиять на измерения, в этом случае рекомендуется применять валковые щиты
- после установки прибора, находящийся на корпусе ввод для внутреннего выравнивания давления, должен указывать вниз, т.е. быть защищен от попадания влаги



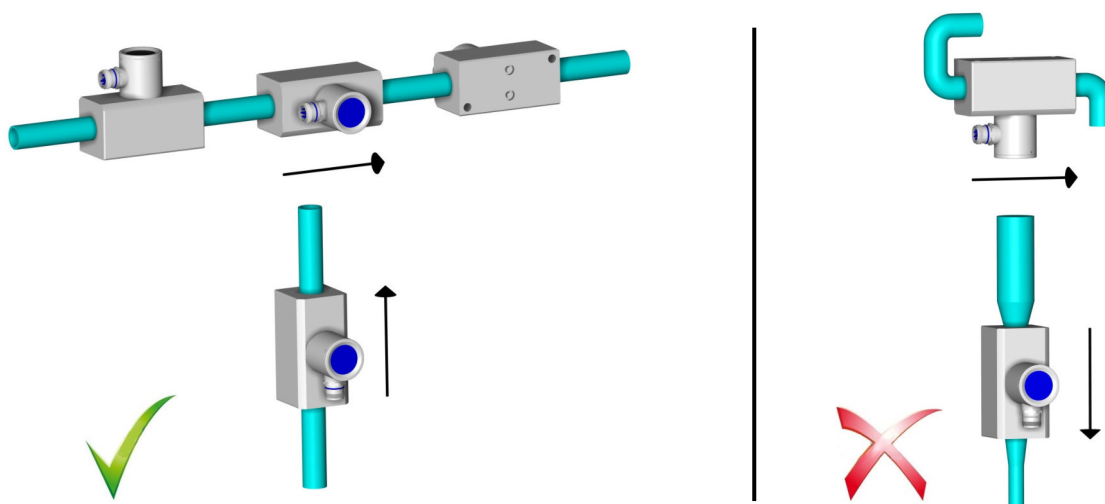
9.3. Указания по установке измерителя температуры SMALL

при установке измерителя температуры необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- длина трубки щупа должна соответствовать его диаметру
- прибор может погружаться непосредственно в среду, если давление системы не превышает 80 bar
- при применении погружной гильзы необходимо использовать достаточное количество проводящей пасты (артикул 7-05-99-024)

9.4. Указания по установке расходомера SMALL

- Используйте устройство только для указанного и отфильтрованного носителя
- Обратите внимание на максимальный расход
- Обратите внимание на максимальное давление в системе
- Указать позицию установки
- Перед запуском выпустите систему
- Обратите внимание на направление потока
- не используйте редукторы или короткие изгибы
- Во входном и выходном отверстиях должна быть соблюдена успокоительная секция $5 \times D$
- Не устанавливайте непосредственно за насосом
- При установке сделайте печать
- Используемый диапазон измерения $>5\%$ до 100% от номинального диапазона измерения



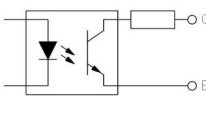
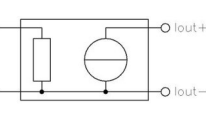
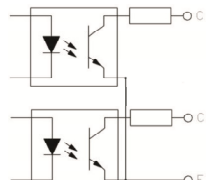
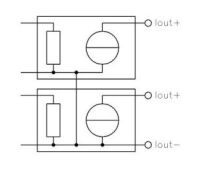
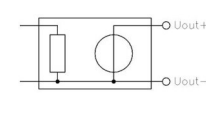
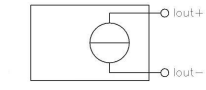
9.5 Замечание по установке SMALL Flowmeter MicroFlow

Необходимо обеспечить минимальное поддержание магнитных и индуктивных воздействий.

Устройство следует устанавливать только горизонтально, с электроникой вверх, используя монтажные отверстия снизу.

Следует избегать переходных элементов, таких как переходные переходники или переходные элементы, если они не установлены на заводе.

10. Соединения

		трубопровода [трубопровод тип A, DIN EN 50394-1]	трубопровода	Штекерное соединение PROMOS	Штекерное соединение HARTING	Штекерное соединение SOURIAU
Напряжение питания V_{CC} 12V DC 24V DC		weiß	провод 1	провод 1	PIN 7	PIN 1
Напряжение питания GND 0V		braun	Коричневый провод 2 = I_{out^-}	провод 2	PIN 5	PIN 2
SMALL ... F		зеленый = C желтый = E (гальваническое разделение)		PIN 4 = C PIN 5 = E	PIN 4 = C PIN 5 = E PIN 3 = Schirm (гальваническое разделение)	PIN 3 = C PIN 2 = E
SMALL ... S0 SMALL ... S4			провод 2 = I_{out^-} провод 3 = I_{out^+}	PIN 4 = I_{out^+} PIN 5 = I_{out^-}	PIN 4 = I_{out^+} PIN 5 = I_{out^-} Pin 3 = Экран	PIN 3 = I_{out^+} PIN 2 = I_{out^-}
SMALL N/T ... F		--	провод 5 (N) = C провод 4 (T) = C провод 3 = E	--	PIN 5 (N) = C PIN 4 (T) = C PIN 3 = E	--
SMALL N/T ... S0 SMALL N/T ... S4		--	Провод 5 (N) = I_{out^+} провод 4 (T) = I_{out^+} провод 3 = I_{out^-}	--	--	--
SMALL ... U		--	провод 3 = U_{out^+} провод 4 = U_{out^-}	PIN 4 = U_{out^+} PIN 5 = U_{out^-}	PIN 4 = U_{out^+} PIN 5 = U_{out^-} Pin 3 = Экран	PIN 3 = U_{out^+} PIN 2 = U_{out^-}
SMALL...24... S4 (2-wire)		white (+24V) I_{out^+} brown (0V) I_{out^-}	wire 1 (+24V) I_{out^+} wire 2 (0V) I_{out^-}	--	Pin 1 (+24V) I_{out^+} Pin 2 (0V) I_{out^-}	Pin 1 (+24V) I_{out^+} Pin 2 (0V) I_{out^-}

При отсутствии отметок, понимается что питание и выходной сигнал не имеют гальванического разделения

Приборы с двумя измерительными системами (например измерения уровня и температуры) имеют одно питание, т.е. питание должно осуществляться только посредством блока питания.

Экранирование соединения должно осуществляться со стороны питания установки.

11 Работа, техническое обслуживание и содержание в исправности

При эксплуатации приборов действуют правила по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев.

Любые технические изменения, дополнения и переоснащение SMALL-приборов могут привести к нарушению безопасности работы и должны производиться только по согласию с фирмой изготовителем.

Приборы не нуждаются в дополнительном техническом обслуживании, кроме периодической чистки в зависимости от окружающей среды и града загрязнения жидкости.

- Для проведения ремонтных работ необходимы рабочие мастерские оснащенные специальным оборудованием.
- Предписания для электрического оборудования должны всегда соблюдаться.
- Результатом не профессионального, не правильного обслуживания и использования приборов, могут быть тяжелые повреждения и травмы со смертельным исходом.
- Перед проведением обслуживающих и ремонтных работ должны соблюдаться региональные и местные предписания.
- Не допускается попадание посторонних предметов в измерительные отверстия прибора для измерения уровня VlaVla.

Особые указания для предохранения от взрыва:

- приборы могут устанавливаться в пределах **Группы 1, категории M1**
Группы 2, категории 1/2

Инсталляционные работы самозащитной электрической цепи должны производиться только специалистами и по предписанию изготовителя (соответствующие доказательства об инсталляционных работах должны сохраняться).

- Приборы изготовлены в защитной системе IP67 и поэтому должны, при работе в усложненных условиях (пыль, загрязнение 2 града, брызгающая вода) быть дополнительно защищены.

„ Особые условия“ указанные в EG –актах досмотра конструкции распространяется только на механическое монтирование прибора при использовании в группе 2. При использовании приборов в группе 1 нет никаких особых преимуществ.

Выписка из EG-актов досмотра конструкций:

(17) Особые условия для надёжного применения:

- 17.1 Установка датчика, механического подключения измерительного прибора, требует эксплуатационные средства категории 1G и должны проводиться так, чтобы был обеспечен способ защиты IP 67 согласно EN 60529 и металлический корпус датчика должны быть заземлёнными.
- 17.2 Техническая информация изготовителя об использовании датчика в агрессивных, карозерийных средах и по предотвращению механических опасностей и повреждений должны строго соблюдаться.
- Прибор должен использоваться только по назначению.
 - Подключение к источнику питания должно дополнительно контролироваться.
 - Жидкостно-техническое подключение: перед подключением, освободить трубопроводы от загрязнений.
 - Доступ жидкостной среды осуществляется только после дополнительной проверки правильности подключения.

Электрическое подключение может быть выполнено по выбору через штепсельное соединение или непосредственно к источнику питания (смотрите пункт 10). Особое внимание должно уделяться профессиональному инсталлированию и обслуживанию IP-защиты.

12 Транспортировка и хранение

- Температура транспортировки от - 20 до +60 °С, хранить в сухом и чистом состоянии.
- Защитные колпачки на штепсельных соединителях не должны устраниваться.
- Защищать от каких либо повреждений.
- В сырых помещениях использовать сушильные приборы или отопление для предотвращения образования конденс. вод.
- Чтобы избежать внутренней коррозии, SMALL-V Viscoflow (измерение масла) всегда следует хранить только заполненным маслом.
- Устройство необходимо транспортировать в достаточно прочной упаковке.
- Соблюдайте соответствующие правила крепления грузов.

13 Описание прибора

Универсальный прибор типа SMALL- это стандартизированный измерительный прибор для измерения давления, уровня и температуры. Приборы сконструированы для использования в суровых, тяжёлых условиях эксплуатации и могут выдерживать сильные механические нагрузки.

Круглый вариант прибора изготавливается на выбор с смотровым экраном (дисплей) или без него. Вариант линейного прибора изготавливается только без смотрового экрана (дисплея).

Механическое подключение возможно по выбору, через резьбовое соединение различных размеров, флянец или штепсельный разъём-О. Электрическое соединение может быть выполнено также в различных вариантах. Например, штепсельное соединение различных

форм, ПРОМОС-штепсель или подключение к сети через удлиненный кабель.
Для передачи измерительных данных, прибор обладает несколькими выходными сигналами, от 5 до 15 Hz, по выбору от 0 до 20 mA или от 4 до 20 mA или напряжение с * до ** V.

При использовании приборов с выносными датчиками, необходимо использовать только датчики предназначенные именно для данного блока обработки результатов.

14 Описание работы SMALL-прибора

SMALL-прибор для измерения давления, уровня и температуры передаёт воздействие жидкостной среды на датчики и переводит физические величины в электрически измеряемые параметры. Измеряемые параметры могут использоваться системами управления. Измерительные сигналы могут быть следующими:

- Частота: (5-15Hz)
- Сила тока: (0/4-20mA)
- Напряжение: (*-**V)

Прямая выдача показаний на приборе возможна через опциональный экран (дисплей), который имеет подходящий размер и позволяет легко считывать информацию. На основании техники безопасности выходные сигналы могут быть предусмотрены с минимальным смещением:

- Частота: +0,05Hz (5,05Hz)
- Сила тока: + 0,1mA (0,1/4,1mA)
- Напряжение: +0,1V (*+0,1V)

Последующая оценка сигнала должна подгоняться и юстироваться.

Прямой вывод соответствующих измеренных значений «на месте» возможен через дополнительный дисплей. Дисплей имеет большие размеры для хорошей читаемости и подсвечивается синим цветом.

Если диапазон измерения превышен более чем на + 10%, отображается сообщение об ошибке в виде P_High, а если диапазон измерения ниже -10%, отображается значение P_Low.

Дисплей также регулярно выполняет внутреннюю проверку системы.

15 Прочие опасности

Для исключения прочих опасностей необходимо соблюдать указания по технике безопасности описанные в инструкции по эксплуатации. При монтаже и демонтаже необходимо соблюдать все новейшие технические правила. Особое внимание по технике безопасности требуется уделить при проведении электрических работ. При использовании приборов в Германии выдерживать предписания ZH 1/94. На сегодняшний день не известны никакие проблемы согласно положению 89/36 EWG о влиянии электромагнитных волн на действие приборов. Особые условия воздействия электромагнитных волн должны учитываться и при необходимости сообщаться изготовителю.

Опасности возникающие при сборке и установке приборов на оборудовании или машинах должны профессионально устраняться и вноситься в анализ опасных ситуаций.



16 Не исправности и их устранение

При сбоях в работе приборов обращайтесь в фирму

Firma Grünewald GmbH, 59069 Hamm
Tel. +49 2385 922670, Fax +49 2385 922672
Mail: info@gruenewald.eu

Наш дистрибьютор готов ответить на любые ваши вопросы о сертификате:

ООО „ДИКИТ», 305018 г. Курск, Пр. Кулакова 140, тел.: +7 (4712) 307005,
dikit@meskotex.com, www.dikit.ru

17 Комплектность поставки

- SMALL-прибор для измерения давления уровня и температуры
- Инструкция по эксплуатации
- Дополнительная документация: Информационные листы

18. Различные Типы приборов

SMALL-V /**/**/** ***/**/**/**/**/**/**/**/**/**/**/**/**/**

Meas. mode	Constr.	Nominal Voltage	Range	Scale Unit	Diameter	Max. System-pressure	Additional measuring	Mech. connection	Electr. connection	Display	Sensor adjustment	Port 1	Port 2	Port 3
V Volumen	RG [Round]	12 [12V DC]	*** [0-***]	L [l/min]	*** [DN***]	*** [PN***]	**C [0-*** °C] **b [0-** bar]	G [Inside thread]	B [PROMOS BN41...AT]	A [with display]	KG [compact design]	S0 [0-20 mA]	F [5-15 Hz]	3-Wire C [CAN-Open]
		E12 [12V DC Extern]							H [HARTING]	KA [without display]	AS...m [Split sensor with cabling in m]	S4 [4-20 mA]		P [PROFIBUS RS485]
	24 [24V DC nur 2-Leiter Ausf.]	cbm [cbm/h]		O [Connect-O]				L...m [Leitung mit Länge in m]	- [no display]	- [no split sensor]	S... [*** mA]	2-Wire H [HART]		
	IL [In-Line]	12 [12V DC]		* [Sonder]				** [Special]	** [System **]	U... [***V max. 10V]				

SMALL-P /**/**/** ***/**/**/**/**/**/**/**/**/**/**/**/**/**

Meas. mode	Constr.	Nominal Voltage	Range	Scale Unit	Mech. connection	Electr. connection	Display	Sensor adjustment	Port 1	Port 2	Port 3		
P Druck	RG [Round]	12 [12V DC]	*** [0-***]	mb [mbar]	G1 [G¼ A] G2 [G½ A] G3 [G¾ A] O [Connect-O] ** [Special]	B [PROMOS BN 41...AT]	A [with Display]	KG [Compact Design]	S0 [0-20 mA]	F [5-15 Hz]	3-Wire C [CAN-Open]		
		E12 [12V DC Extern]										H [HARTING]	AS...m [Split sensor with length in m]
	24 [24V DC only 2-Wire]	b [bar]		S [SOURIAU]		L...m [Wiring with Length in m]	- [no Display]	- [no Split sensor]				S... [*** mA]	2-Wire H [HART]
	IL [In-Line]	12 [12V DC]		** [Special]		** [System **]	U... [***V max. 10V]						

SMALL-T /**/**/*** ***/**/***/***/**/***/**/*/*

Meas. mode	Constr.	Nominal Voltage	Range	Scale Unit	Mech. connection	Probe length	Electrical connection	Display	Sensor adjustment	Port 1	Port 2	Port 3
T Temperature	RG [Round]	12 [12V DC]	*** [0-***]	C [°C]	G1 [G¼ A]	50 [50mm]	B [PROMOS BN 41...AT]	A [with Display]	KG [Compact Design]	S0 [0-20 mA]	F [5-15 Hz]	3-Wire C [CAN-Open]
		E12 [12V DC Extern]			G2 [G½ A]	100 [100mm]	H [HARTING]	KA [without Display]	AS...m [Split Sensor with length in m]	S4 [4-20 mA]		
		24 [24V DC only 2-Wire]			G3 [G¾ A]	150 [150mm]	S [SOURIAU]	S... [*..** mA]	U... [*..**V max. 10V]			
	IL [In-Line]	12 [12V DC]			*	O [Connect-O]	L...m [Wiring with Length in m]	- [no Display]	- [no Split Sensor]			
		24 [24V DC only 2-Wire]		** [Special]	** [***mm]	** [System **]						2-Wire H [HART]

SMALL-TS /**/**/*** ***/**/***/***/**/***/**/*/*

Meas. mode	Constr.	Nominal Voltage	Range	Scale Unit	Mech. connection	Electrical connection	Display	Sensor adjustment	Port 1	Port 2	Port 3	
TS Temperature-switch	RG [Round]	12 [12V DC]	*** [0-***]	C [°C]	F [Flange]	B [PROMOS BN 41...AT]	A [with Display]	KG [Compact Design]	S0 [0-20 mA]	F [5-15 Hz]	P [PROFIBUS RS485]	3-Wire C [CAN-Open]
		E12 [12V DC Extern]			G1 [G¼ A]	H [HARTING]	AS...m [Split Sensor with length in m]	S4 [4-20 mA]				
		24 [24V DC only 2-Wire]			G2 [G½ A]	S [SOURIAU]	S... [*..** mA]	U... [*..**V max. 10V]				
	IL [In-Line]	12 [12V DC]			*	O [Connect-O]	L...m [Wiring with length in m]	- [no Display]	- [no Split Sensor]			
		24 [24V DC only 2-Wire]		** [Special]	** [***mm]	** [System **]						2-Wire H [HART]

SMALL-N / ** / ** / * ** / ** / *** / *** / ** / *** / ** / * / ***

Measuring Mode	Design	Nominal Voltage	Measuring Range	Unit	Additional Measuring	Mechanical Connection	Electrical Connection	Display	Sensors Adjustment	Port 1	Port 2	Port 3
N Level	RG [Round-Instr.]	12 [12V DC]		mm [mm / mmWs Construction with probe tube]	— [no specifications]	construction with probe tube G [G1¼ A]	B [PROMOS BN 41...AT]	A [with display]	KG [Compact-Instrument]	S0 [0-20 mA]		3-Wire Techn. C [CAN-Open]
		E12 [12V DC external]										
NT Level with internal temperature measuring	IL [In-Line-Instr.]	12 [12V DC]	*** [0-***]	mb [mm / mmWs construction without probe tube]	**C [0-**C for construction with internal temperature measuring]	construction without probe tube G1 [G1¼ A] G2 [G½ A] G3 [G¾ A] O [Connect-O] ** [special]	H [HARTING] S [SOURIAU] L...m [Cable with length in m] ** [special **]	KA [without display]	— [no stepped sensors]	S...- [*... mA] U...- [*...V max. 10V]	F [5-15 Hz]	P [PROFIBUS RS485] 2-Wire Techn. H [HART]

Other types of connections, fittings, measuring-ranges, ... on request.

19. Технические данные

Номинальное напряжение:	7,5 - 13,5 V DC 24V DC +10% / -30% $U_0 = 28,0 V$ 8,0 – 14,0 VDC (CANOpen)
Номинальная сила тока:	12mA (выходная частота); 21mA (с дисплеем)
измерительной системы:	12/16 – 32mA (0/4–20mA выходной ток) 21/25-41 mA (с дисплеем) 16mA (выходное напряжение); 25mA (с дисплеем) 31mA (включая выход 20 mA) 11mA (без выхода 20 mA)
Выход:	5 – 15Hz оптрон 0 – 5V Активный выход (заземленный) Минимальное бремя 15K Ω 0/4 – 20mA Активный выход, (заземлённый) Максимальная нагрузка 200 Ω CAN-Open (High speed)

Размеры: (без датчика, без штепсельного соединения)	Круглый прибор (Корпус): $\varnothing = 50\text{mm}$ H = 55mm	Линейный прибор (Корпус): $\varnothing = 30\text{mm}$ L = 100mm
Вес: E Окружающая температура:	прибл. 600g -20 to +80°C -20 to +60°C	прибл. 500g в группе I в группе II и при измерении уровня


Области измерения:	Давление: - 0 to 0,3bar - 0 to 1,0bar - 0 to 5,0bar - 0 to 20bar - 0 to 100bar - 0 to 400bar - 0 to 1000bar (1000bar по договорённости)	- 0 to 0,5bar - 0 to 2,0bar - 0 to 10bar - 0 to 50bar - 0 to 200bar - 0 to 600bar
---------------------------	---	--


Уровень: - 0 to ***mm

Температура: - 0 to 40°C
- 0 to 60°C

Погрешности :	Давление: $\pm 1 \% \text{ FS}$ Уровень: $\pm 1 \% \text{ FS}$ Температура: $\pm 1 \% \text{ FS}$
----------------------	--

EG- Акты досмотра конструкции: BVS 06 ATEX E 005 X
IECEX BVS 09.0056X
RU C-DE.AA87.A.001537/20

Обозначения:  I Ex ia/ib I Ma/Mb
Ex ia/ib I Ma/Mb

 II 1/2 G Ex ia IIC T4/T6 Ga/Gb
Ex ia IIC T4/T6 Ga/Gb

PO Ex ia I Ma X
Ga/Gb Ex ia IIC T4/T6 X

Изготовитель оставляет за собой возможность технических изменений улучшающих работу приборов.

Гарантия: 12 Месяцев
Гарантийный срок хранения: 12 Месяцев
Назначенный срок службы: 5 лет
Количество инструкций в комплекте: 1 шт
Страна происхождения: Германия
EAC-Ex- Маркировка:



Специальная информация по взрывозащите:

Знак X, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации измерительных приборов SMALL необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- Смотровые окна измерительных приборов SMALL изготовленных из пластмассового материала, для исключения опасности воспламенения от электростатических зарядов, протирать влажной или антистатической тканью.
- Подсоединение свободного конца постоянно подсоединенного кабеля измерительных приборов SMALL должно быть выполнено вне взрывоопасной зоны или в сертифицированной по требованиям TP TC 012/2011 соединительной коробке с соответствующей областью применения.
- Входные соединительные устройства датчиков допускается подключать только к сертифицированным по требованиям TP TC 012/2011 барьерам искрозащиты с видом взрывозащиты “искробезопасная электрическая цепь” уровня “ia”. Индуктивность и емкость искробезопасных цепей измерительных приборов SMALL с учетом параметров присоединительных кабелей, не должны превышать максимальных значений, указанных на барьере искрозащиты со стороны взрывоопасной зоны.
- При установке датчиков измерительных приборов SMALL между менее опасной зоной и зоной класса 0 необходимо обеспечить плотное соединение со степенью защиты IP67.
- Внешние датчики измерительных приборов SMALL в металлическом корпусе должен быть заземлен.
- Измерительные приборы SMALL должны быть заземлены.

20. Сертификаты

20.1 Свидетельство о проверке ЕС

Translation
2. Supplement to the EC-Type Examination Certificate

(1) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC Supplement accordant with Annex III number 6

(2) No. of EC-Type Examination Certificate: **BVS 06 ATEX E 005 X**

(3) Equipment: **Measuring Gauge type SMALL**

(4) Manufacturer: **Grünewald GmbH**

(5) Address: **Oberallener Weg 7, 59069 Hamm, Germany**

(6) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this supplement.


(7) 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 06.2007.EG.

(8) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:
 EN 60079-0:2009 General requirements
 EN 60079-11:2012 Intrinsic safety "i"
 EN 60079-26:2007 Equipment with equipment protection level (EPL) Ga
 EN 50303:2000 Equipment Group I Category M1

(9) 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.

(10) This supplement to the 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.

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


 II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb or
 II 2G Ex ia IIC T4 / T6 Gb or
 I M2 Ex ia I Ma or
 I M2 (M1) Ex [ia Ma] ib I Mb

DEKRA EXAM GmbH
 Bochum, dated 13.07.2012

Signed: Simanski Certification body Signed: Dr. Eickhoff Special services unit

Page 1 of 12 to BVS 06 ATEX E 005 / N2
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without change.
 DEKRA EXAM GmbH Diemelstraße 9 44809 Bochum Phone +49 234 3606-103 Fax +49 234 3606-110 ex-exam@dekra.com

страница 1 / 12

(13) Appendix to

(14) **2. Supplement to the EC-Type Examination Certificate BVS 06 ATEX E 005 X**

(15) **15.1 Subject and type**

In the subsequent type code tables, the asterisk are replaced as follows

SMALL */**/**/*****/**/**/**/**/**/**/**/**/**/**/**

a b c d e f g h i j k l m

a	b	c	d	e	f	g	h to m
Physical unit	Size	Rated voltage	Measuring range	Unit	Mechanical connection	Feature	
P Pressure	RG [enclosure round size]	12 [12V DC] E12 [12V DC External]	*** [***]	mb [mm] b [mm] *	G1 [R1/2 AG] G2 [R1/2 AG] G3 [R1/2 AG] **	-- [none]	see subsequent table
	IL [enclosure size 'inline']	E16 [16V DC External] 24 [24V DC 2-wire version only]	*** [***]	mb [mm] b [mm] *	Special O [plug O DNG5] F [Range]	-- [none]	
N Level	RG [enclosure round size]	12 [12V DC] E12 [12V DC External]	*** [***]	mm [mm] ** [***]	G1 [R1/2 AG] G2 [R1/2 AG] G3 [R1/2 AG] **	-- [none]	see subsequent table
	IL [enclosure size 'inline']	E16 [16V DC External] 24 [24V DC 2-wire version only]	*** [***]	mm [mm] ** [***]	Special O [plug O DNG5] F [Range]	-- [none]	
T Temperature	RG [enclosure round size]	12 [12V DC] E12 [12V DC External]		C [C] ** [***]		probe length *** [***] Max. 1200 mm	see subsequent table
TS Temperature (special mechanical design)	IL [enclosure size 'inline']	16 [16V DC External] E16 [16V DC External] 24 [24V DC 2-wire version only]		C [C] ** [***]	G1 [R1/2 AG] G2 [R1/2 AG] G3 [R1/2 AG] **		
V Volume	RG [enclosure round size]	12 [12V DC] E12 [12V DC External]	*** [***]	L [mm] cm [mm] rpm [rpm] * [***]	Special O [plug O DNG5] F [Range]	-- [none]	see subsequent table
	IL [enclosure size 'inline']	E16 [16V DC External] 24 [24V DC 2-wire version only]					

Page 2 of 12 to BVS 06 ATEX E 005 / N2
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without change.
 DEKRA EXAM GmbH Diemelstraße 9 44809 Bochum Phone +49 234 3606-103 Fax +49 234 3606-110 ex-exam@dekra.com

страница 2 / 12

SMALL * / ** / * / **** / ***** / ** / ** / ** / ** / ** / ** / ** / ****
 a b c d e f g h i j k l m

Physical unit ¹⁾	Size	Electrical connection	Display	Sensor arrangement	Interface		
					1	2	3
P Pressure	RG (round size)	B (PREFORMS BR 41, AT) KA (PARTING) S (LOCK) S (SOUBRAK) K (KORTT)	A (display provided) KA (no display)	KG (integrated sensor) AS...m (internal sensor cable length in m)	S0 (0-20 mV) S4 (4-20 mV) S... (C*V)	C (CAN) H (HART) P (PROFIBUS) 2-wire version only	
	IL (round size in-line)	K (KORTT) L...m (cable with length in m)			S... (C*V)		
N line	RG (round size)	B (PREFORMS BR 41, AT) H (PARTING) J (LOCK) S (SOUBRAK) K (KORTT)	A (display provided) KA (no display)	KG (integrated sensor) AS...m (internal sensor cable length in m)	S0 (0-20 mV) S4 (4-20 mV) S... (C*V)	C (CAN) H (HART) P (PROFIBUS) 2-wire version only	
	IL (round size in-line)	L...m (cable with length in m)			S... (C*V)		
T Temperature	RG (round size)	B (PREFORMS BR 41, AT) H (PARTING) J (LOCK) S (SOUBRAK) K (KORTT)	A (display provided) KA (no display)	KG (integrated sensor) AS...m (internal sensor cable length in m)	S0 (0-20 mV) S4 (4-20 mV) S... (C*V)	C (CAN) H (HART) P (PROFIBUS) 2-wire version only	
TS Temperature mechanical design	IL (round size in-line)	L...m (cable with length in m)			S... (C*V)		
V Voltage	RG (round size)	B (PREFORMS BR 41, AT) KA (PARTING) S (LOCK) S (SOUBRAK) K (KORTT) L...m (cable with length in m)	A (display provided) KA (no display)	KG (integrated sensor) AS...m (internal sensor cable length in m)	S0 (0-20 mV) S4 (4-20 mV) S... (C*V)	C (CAN) H (HART) P (PROFIBUS) 2-wire version only	
	IL (round size in-line)	L...m (cable with length in m)			S... (C*V)		

Page 4 of 12 to BVS 06 ATEX E 005 / N2
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without change.
 DEKRA EXAM GmbH Dirmmühlenstrasse 9 44809 Bochum Phone: +49 234 3096-102 Fax: +49 234 3096-110 exam@dekra.com

Remarks:
 1) In case of Measuring Gauge type SMALL * / RG / ** / ... providing electronic assembly for more than one measured physical unit, the physical unit code letters are listed subsequently.
 2) optional variations of interface 2 (frequency signal output):
 - F, F1, F2 specify different resistor / diode shunt circuitry of the opto-isolator output
 - F1 (other than F1, F2) specify different frequency range
 - FA, F1A, F2A, FA... same as F, F1, F2, F... but active output. Collector of opto-isolator transistor connected to supply voltage U_i.

15.2 Description
 The Measuring Gauge can be modified according to the descriptive documents as mentioned in the pertinent test and assessment report and receives then the marking according to the above type code.

Description of changes
 Type SMALL * / RG / ** / ... / ** / ** / ** / ** / ** / ** / ** / **

The round size enclosure may be supplied with one or more of the following PCB and associated assemblies:
 1.) For Group I and Group II application:
 - type GWR_101-1; 2-wire 4-20 mA current loop; rated supply voltage DC 24 V; with or without display-pcb type Display GWR_101/1, optionally extended with:
 - type GWR_101-1-HART; (HART assembly for PCB type GWR_101-1)
 2.) For Group I application:
 - type GWR_100-1; 3-wire supply-and (5-16 Hz, current or voltage) signal circuit; rated supply voltage DC 12 V or DC 18 V with or without display-pcb type Display GWR_100/1, optionally extended with:
 - type GWR_IMP; (pulse counter pickup assembly for PCB type GWR_100-1) and/or
 - type GWR_100-1-CAN; (CAN-bus assembly for PCB type GWR_100-1) exclusive-or
 - type GWR_100-1-RS485; (RS485 assembly for PCB type GWR_100-1).
 Type SMALL * / IL / ... / ** / ** / ** / ** / ** / ** / ** / **
 The in-line enclosure of "in-line" size may be supplied with one of the following PCB and associated assemblies:
 1.) For Group I and Group II application:
 - type GWR_121-1; 2-wire 4-20 mA current loop; rated supply voltage DC 24 V, optionally extended with:
 - type GWR_121-1-HART; (HART assembly for PCB type GWR_121-1)
 2.) For Group I application:
 - type GWR_120-1; 3-wire supply-and (5-16 Hz, current or voltage) signal circuit; rated supply voltage DC 12 V or DC 18 V optionally extended with:
 - type GWR_IMP; (pulse counter pickup assembly for PCB type GWR_120-1) and/or
 - type GWR_120-1-CAN; (CAN-bus assembly for PCB type GWR_120-1) exclusive-or
 - type GWR_120-1-RS485; (RS485 assembly for PCB type GWR_120-1)
 Front end and rear end are fitted with process connection of the integrated sensor or respectively with a connector / cable gland for the permanently connected cable.
 The process connection of the "in-line" enclosure is designated for mounting in the boundary wall, separating areas requiring EPL Ga or EPL Gb equipment.

Page 4 of 12 to BVS 06 ATEX E 005 / N2
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without change.
 DEKRA EXAM GmbH Dirmmühlenstrasse 9 44809 Bochum Phone: +49 234 3096-102 Fax: +49 234 3096-110 exam@dekra.com

страница 3 / 12

Type SMALL * / RG / E12 / *** ** / ** / ** / ** / ** / ** / ** / ** / **
 Type SMALL * / RG / E16 / *** ** / ** / ** / ** / ** / ** / ** / ** / **
 Type SMALL * / IL / E12 / *** ** / ** / ** / ** / ** / ** / ** / ** / **
 Type SMALL * / IL / E16 / *** ** / ** / ** / ** / ** / ** / ** / ** / **
 refers to all versions of round size / in-line size enclosures type SMALL * / ** / E1* / *** ** / ** / ** / ** / ** / ** / ** / ** / **

Intrinsically safe Opto-isolator outputs providing safe galvanic separation from IS power supply and other circuits are allocated to:
 - connectors, suitable to carry two different IS circuits, or
 - special interconnection cable, suitable to carry two different IS circuits.
 1) type FA, FA* excluded

15.3 Parameters

15.3.1 Models designed to be connected to a Group I or Group II IS 2-wire 4-20 mA current loop
 Apparatus marking: Ex I Mb Ex ia I Ma or Ex II 2G Ex ia IIC T4/T6 Ga/Gb
 or
 Apparatus marking: Ex II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb

Parameter	Measuring Gauge											
	Supply circuit						Signal circuit					
type SMALL * / RG / 24	h = B, H, J, S, K, ...						h = L**m	h = B, H, J, S, K, ...				
type SMALL * / RG / 24												h = L**m
type SMALL * / IL / 24												h = L**m
type SMALL * / IL / 24												h = L**m
Voltage U _i	DC 26.5 V						DC 14 V / DC 16.1 V					
Current I _i	100 mA						3 A					
Power P _i	750 mW						100 mW					
effective internal capacitance C _i	negligible						N / A					
effective internal inductance L _i	negligible						N / A					
effective internal capacitance C _e (permanently connected cable)	N / A						185 pF/m					
effective internal inductance L _e (permanently connected cable)	N / A						0.8 µH/m					
Ambient temperature range	-50 °C ≤ T _a ≤ +80 °C (T4) -50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C (T6)											
Remarks:	- interfaces 1 and 2 (K, T) not provided - integrated interface 3: 'm' = H for HART (optional) - 1) optional other suitable connectors as specified in manufacturer's documents - N / A = not applicable											

Page 5 of 12 to BVS 06 ATEX E 005 / N2
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without change.
 DEKRA EXAM GmbH Dirmmühlenstrasse 9 44809 Bochum Phone: +49 234 3096-102 Fax: +49 234 3096-110 exam@dekra.com

страница 5 / 12

страница 4 / 12

15.3.2 Models designed to be connected to a Group I 3-wire supply-and signal circuit providing (exclusive-or) current-, voltage- or frequency-signal output
 Apparatus marking: Ex I Mb Ex ia I Ma

The models may be extended optionally with galvanically separated CAN bus- or RS485- interface (see 'Ratings 15.3.4' for details).

15.3.2.1 Current signal output, marked with S0, S4, S...

Parameter	Measuring Gauge											
	Supply circuit						Signal circuit					
type SMALL * / RG / 1x / ...	h = B, H, J, S, K, ...						h = L**m	h = B, H, J, S, K, ...				
type SMALL * / IL / 1x / ...												h = L**m
type SMALL * / RG / 1x / ...												h = L**m
type SMALL * / IL / 1x / ...												h = L**m
Voltage U _i	DC 14 V / DC 16.1 V						DC 14 V / DC 16.1 V					
Current I _i	3 A						10 mA					
Power P _i	N / A						100 mW					
Voltage U _e	N / A						DC 14 V					
Current I _e	N / A						110 mA					
Power P _e	N / A						400 mW					
effective internal capacitance C _i	negligible						negligible					
effective internal inductance L _i	negligible						negligible					
effective internal capacitance C _e (permanently connected cable)	N / A						185 pF/m					
effective internal inductance L _e (permanently connected cable)	N / A						0.8 µH/m					
Ambient temperature range	-50 °C ≤ T _a ≤ +100 °C											
Remarks:	- x = 2: 12 V version; - x = 6: 18 V version; - interface 2 (T) not provided - interface 3 (m): optional extension - interface 'm' = C for CAN bus, exclusive or - interface 'm' = P for RS485 (Profibus) - 1) any value or equal to the applied IS power supply - 2) optional other suitable connectors as specified in manufacturer's documents - N / A = not applicable											

Page 6 of 12 to BVS 06 ATEX E 005 / N2
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without change.
 DEKRA EXAM GmbH Dirmmühlenstrasse 9 44809 Bochum Phone: +49 234 3096-102 Fax: +49 234 3096-110 exam@dekra.com

страница 6 / 12

15.3.2.2 Current signal output, marked with S10, S14, SL-...

Parameter	Supply circuit		Signal circuit	
	h = B, H, J, S, K K, mV	h = L***m	h = B, H, J, S, K mV	h = L***m
Voltage U _i	DC 14 V / DC 16.1 V	DC 14 V / DC 16.1 V	DC 14 V / DC 16.1 V	DC 14 V / DC 16.1 V
Current I _i	3 A	N/A	N/A	N/A
Power P _i	-)	N/A	N/A	N/A
Voltage U _s	N/A	DC 14 V	DC 14 V	DC 14 V
Current I _s	N/A	110 mA	110 mA	110 mA
Power P _s	N/A	400 mW	400 mW	400 mW
effective internal capacitance C _i	negligible	negligible	negligible	negligible
effective internal inductance L _i	negligible	negligible	negligible	negligible
effective internal capacitance C _s (permanently connected cable)	N/A	185 pF/m	N/A	185 pF/m
effective internal inductance L _s (permanently connected cable)	N/A	0.8 µH/m	N/A	0.8 µH/m
Ambient temperature range	-50 °C ≤ T _a ≤ +100 °C			

Measuring Gauge
 type SMALL * / RG / 1x / ... / ... / ... / ... / S10 / *
 type SMALL * / IL / 1x / ... / ... / ... / ... / S10 / *
 type SMALL * / RG / 1x / ... / ... / ... / ... / S14 / *
 type SMALL * / IL / 1x / ... / ... / ... / ... / S14 / *
 type SMALL * / RG / 1x / ... / ... / ... / ... / SL- / *
 type SMALL * / IL / 1x / ... / ... / ... / ... / SL- / *

Remarks:
 - x = 2: 12 V version
 - x = 6: 16 V version
 - interface 2 (T) not provided
 - interface 3 (m): optional extension
 - interface 'm' = C for CAN bus, exclusive or
 - interface 'm' = P for RS485 (Profibus)
 -) any value or equal to the applied IS power supply
 -) optional other suitable connectors as specified in manufacturer's documents
 - N/A = not applicable

Page 7 of 12 to BVS 06 ATEX E 005 / N2
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without change.
 DEKRA EXAM GmbH | Dinnendahlstrasse 9 | 44809 Bochum | Phone +49 234 3696-105 | Fax +49 234 3696-110 | zs-exam@dekra.com

15.3.2.3 Voltage signal

Parameter	Supply circuit		Signal circuit	
	h = B, H, J, S, K K, mV	h = L***m	h = B, H, J, S, K mV	h = L***m
Voltage U _i	DC 14 V / DC 16.1 V	DC 14 V / DC 16.1 V	DC 14 V / DC 16.1 V	DC 14 V / DC 16.1 V
Current I _i	3 A	N/A	10 mA	10 mA
Power P _i	-)	N/A	100 mW	100 mW
Voltage U _s	N/A	N/A	DC -5 V ≤ U _s ≤ +12.7 V	DC -5 V ≤ U _s ≤ +12.7 V
Current I _s	N/A	N/A	-5 mA ≤ I _s ≤ +12.7 mA	-5 mA ≤ I _s ≤ +12.7 mA
Power P _s	N/A	N/A	60 mW	60 mW
effective internal capacitance C _i	negligible	N/A	negligible	negligible
effective internal inductance L _i	negligible	N/A	negligible	negligible
effective internal capacitance C _s (permanently connected cable)	N/A	185 pF/m	N/A	0.6 µF + 185 pF/m
effective internal inductance L _s (permanently connected cable)	N/A	0.8 µH/m	N/A	0.8 µH/m
Ambient temperature range	-50 °C ≤ T _a ≤ +100 °C			

Measuring Gauge
 type SMALL * / RG / 1x / ... / ... / ... / ... / U... / *
 type SMALL * / IL / 1x / ... / ... / ... / ... / U... / *

Remarks:
 - x = 2: 12 V version
 - x = 6: 16 V version
 - interface 2 (T) not provided
 - interface 3 (m): optional extension
 - interface 'm' = C for CAN bus, exclusive or
 - interface 'm' = P for RS485 (Profibus)
 -) any value or equal to the applied IS power supply
 -) optional other suitable connectors as specified in manufacturer's documents
 - N/A = not applicable

Page 8 of 15 to BVS 06 ATEX E 005 / N2
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without change.
 DEKRA EXAM GmbH | Dinnendahlstrasse 9 | 44809 Bochum | Phone +49 234 3696-105 | Fax +49 234 3696-110 | zs-exam@dekra.com

страница 7 / 12

страница 8 / 12

15.3.2.4 5 - 15 Hz frequency signal

Parameter	Supply circuit		Signal circuit	
	h = B, H, J, S, K K, mV	h = L***m	h = B, H, J, S, K K, mV	h = L***m
Voltage U _i	DC 14 V / DC 16.1 V	DC 14 V / DC 16.1 V	DC 14 V / DC 16.1 V	DC 14 V / DC 16.1 V
Current I _i	3 A	N/A	N/A	N/A
Power P _i	-)	N/A	N/A	N/A
Voltage U _s	N/A	N/A	N/A	N/A
Current I _s	N/A	N/A	N/A	N/A
Power P _s	N/A	N/A	N/A	N/A
effective internal capacitance C _i	negligible	negligible	negligible	negligible
effective internal inductance L _i	negligible	negligible	negligible	negligible
effective internal capacitance C _s (permanently connected cable)	N/A	185 pF/m	N/A	165 pF/m
effective internal inductance L _s (permanently connected cable)	N/A	0.8 µH/m	N/A	0.8 µH/m
Ambient temperature range	-50 °C ≤ T _a ≤ +100 °C			

Measuring Gauge
 type SMALL * / RG / 1x / ... / ... / ... / ... / F / *
 type SMALL * / IL / 1x / ... / ... / ... / ... / F / *
 type SMALL * / RG / 1x / ... / ... / ... / ... / F / *
 type SMALL * / IL / 1x / ... / ... / ... / ... / F / *

Remarks:
 - x = 2: 12 V version
 - x = 6: 16 V version
 - interface 1 (K) not provided
 - interface 3 (m): optional extension
 - interface 'm' = C for CAN bus, exclusive or
 - interface 'm' = P for RS485 (Profibus)
 -) any value or equal to the applied IS power supply
 -) optional other suitable connectors as specified in manufacturer's documents
 - N/A = not applicable

Page 9 of 12 to BVS 06 ATEX E 005 / N2
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without change.
 DEKRA EXAM GmbH | Dinnendahlstrasse 9 | 44809 Bochum | Phone +49 234 3696-105 | Fax +49 234 3696-110 | zs-exam@dekra.com

15.3.3 Models designed to be connected to two independent IS circuits (2-wire supply circuit, 2-wire 5 - 15 Hz frequency signal circuit)
 Apparatus marking: Ⓜ I M1 Ex ia I Ma


Parameter	Supply circuit		Signal circuit	
	h = B, H, J, S, K K, mV	h = L***m	h = B, H, J, S, K K, mV	h = L***m
Voltage U _i	DC 14 V / DC 16.1 V	DC 14 V / DC 16.1 V	DC 14 V / DC 16.1 V	DC 14 V / DC 16.1 V
Current I _i	3 A	N/A	N/A	N/A
Power P _i	-)	N/A	N/A	N/A
Voltage U _s	N/A	N/A	N/A	N/A
Current I _s	N/A	N/A	N/A	N/A
Power P _s	N/A	N/A	N/A	N/A
effective internal capacitance C _i	negligible	negligible	negligible	negligible
effective internal inductance L _i	negligible	negligible	negligible	negligible
effective internal capacitance C _s (permanently connected cable)	N/A	185 pF/m	N/A	185 pF/m
effective internal inductance L _s (permanently connected cable)	N/A	0.8 µH/m	N/A	0.8 µH/m
Ambient temperature range	-50 °C ≤ T _a ≤ +100 °C			

Measuring Gauge
 type SMALL * / RG / 1x / ... / ... / ... / ... / F / *
 type SMALL * / IL / 1x / ... / ... / ... / ... / F / *

Remarks:
 - x = 2: 12 V version
 - x = 6: 16 V version
 - interface 1 (K) not provided
 - interface 3 (m): optional extension
 - interface 'm' = C for CAN bus, exclusive or
 - interface 'm' = P for RS485 (Profibus)
 -) any value or equal to the applied IS power supply
 -) opto-isolator protected by series resistor, I_P any value or equal to the applied IS circuit not exceeding U_s = DC 14 V
 -) opto-isolator configuration FA, F1A, F2A, F4A excluded
 -) optional other suitable connectors as specified in manufacturer's documents
 - N/A = not applicable

Page 10 of 12 to BVS 06 ATEX E 005 / N2
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without change.
 DEKRA EXAM GmbH | Dinnendahlstrasse 9 | 44809 Bochum | Phone +49 234 3696-105 | Fax +49 234 3696-110 | zs-exam@dekra.com



15.3.4 Optional extension: interface 3 (m)
 Interface circuit CAN bus or RS485 type of protection Ex Ib I
 Apparatus marking:  I M2 (M1) Ex [ia Ma] Ib I Mb

Parameter	Measuring Gauge													
	type SMALL * / RG / 1x / *** ** / ** / ** / ** / * / *					type SMALL * / IL / 1x / *** ** / ** / ** / ** / * / *								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	
	m = C CAN bus					m = P RS485 (Profibus)								
	h = J, H, S, K, **					h = L***m					h = J, H, S, K, **		h = L***m	
Voltage U _i	equal to U _i					equal to U _i					equal to U _i		equal to U _i	
Current I _i	equal to I _i					equal to I _i					equal to I _i		equal to I _i	
Power P _i	equal to P _i					equal to P _i					equal to P _i		equal to P _i	
Voltage U _e	6 V					6 V					6 V		6 V	
Current I _e	100 mA					100 mA					100 mA		100 mA	
Power P _e	600 mW					600 mW					600 mW		600 mW	
effective internal capacitance C _i	3 µF					3 µF								
effective internal inductance L _i	negligible					negligible								
effective internal capacitance C _c (permanently connected cable)	N / A		185 pF/m			N / A		185 pF/m						
effective internal inductance L _c (permanently connected cable)	N / A		0.8 µH/m			N / A		0.8 µH/m						
Characteristic	rectangular					rectangular								
Remarks:	- x = 2: 12 V version - x = 6: 16 V version -) optional other suitable connectors as specified in manufacturer's documents - N / A = not applicable													

(16) Test and Assessment Report
 BVS PP 06.2007 EG as of 13.07.2012



(17) Special conditions for safe use Installation

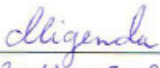

- 17.1 The installation of the sensor / the process connection of the Measuring Gauge in the wall to areas requiring EPL Ga equipment shall provide a degree of protection IP67 according to EN 60529.
- 17.2 The installation of the sensor of the Measuring Gauge in the wall to areas requiring category EPL Ga shall be carried out in such a way, that the metallic sensor enclosure / the process connection is included in the local equipotential bonding / grounding.
- 17.3 Manufacturer's technical information related to use of the Measuring Gauge in contact with aggressive / corrosive media and to avoid any risk of mechanical impact shall be observed.

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
 44409 Bochum, 13.07.2012
 BVS-Scha/Sch A 20120574

 Certification body
 Special services unit

20.2 IECEx - Certificate

IEC IECEx		IECEX Certificate of Conformity	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com</small>			
Certificate No.:	IECEX BVS 09.0056X	issue No.:	1
Status:	Current	Certificate history: Issue No. 1 (2012-7-24) Issue No. 0 (2009-11-12)	
Date of Issue:	2012-07-24	Page 1 of 4	
Applicant:	Grünewald GmbH Oberallener Weg 7 59069 Hamm Germany		
Electrical Apparatus: Optional accessory:	Measuring Gauge type SMALL * / ** / *** / **** / ***** / ** / *** / **** / ** / *** / ** / *		
Type of Protection:	Equipment protection by intrinsic safety "I", Equipment with equipment protection level (EPL) Ga		
Marking:	Ex ia IIC T4 / T5 Ga/Gb or Ex ia IIC T4 / T5 Gb or Ex ia / ib I Ma / Mb or Ex ia I Ma		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	P. Migenda		
Position:	Deputy Head of Certification Body		
Signature: (for printed version)			
Date:	2012-07-24		
<p>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.</p>			
Certificate issued by:			
DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany		DEKRA EXAM GmbH	

20.3 EAC-Ex сертификат

Примечание: сертификат будет изменен после его выдачи!

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ЕАС

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
 № ТС RU C-DE.MIO62.V.03774
 Серия RU № 0398149

КОПИЯ
БЕРНА

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукция Общества с ограниченной ответственностью «ПРОМАШ ТЕСТ». Место нахождения: 115114, Российская Федерация, город Москва, Дербенская набережная, дом 11, помещение 60. Фактический адрес: 115114, Российская Федерация, город Москва, Дербенская набережная, дом 11, помещение 60. Телефон: +7 (495) 735-48-45, факс: +7 (495) 735-48-45, адрес электронной почты: info@promash-test.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.11.MIO62 выдан 01.12.2014 года Федеральной службой по аккредитации.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Юс-Экс-Экс». Основной государственный регистрационный номер: 1047855129683. Место нахождения: 192019, Российская Федерация, город Санкт-Петербург, улица Киншасов, дом 15. Фактический адрес: 192019, Российская Федерация, город Санкт-Петербург, улица Киншасов, дом 15. Телефон: 88124491229, факс: 88124497899, адрес электронной почты: srb@ysoy.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ SpineWald GmbH. Место нахождения: GERMANIA, Oberallener Weg 7, D-59069 Hamm. Фактический адрес: GERMANIA, Oberallener Weg 7, D-59069 Hamm

ПРОДУКЦИЯ Измерительные приборы SpineWald SMALL, DAK. Маркировка взрывозащиты приведена в приложении (бланк №01 0270229 - 0270231). Оборудование выпускается по технической документации изготовителя для работы во взрывоопасных средах в соответствии с требованиями технического регламента ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах». Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД 9026 80 200 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ - акта о результатах анализа состояния производства SpineWald GmbH от 17.08.2015 года; - протокола испытаний №01 6097-2015-09, 6098-2015-09, 6099-2015-09 от 07.09.2015 года. Испытательная лаборатория Общество с ограниченной ответственностью «Центр научных исследований, испытаний и сертификации». Аттестат аккредитации: № РОСС RU.0001.21.AB05, срок действия до 21.07.2016 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок службы, срок и условия хранения указаны в руководстве по эксплуатации.

Срок действия с: 29.04.2016 по: 28.04.2021

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации: И.В. Модянов
 Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)): А.В. Ивочкин

страница 1 / 4

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ
 К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.MIO62.V.03774
 Серия RU № 0270229

1. Назначение и область применения
 Сертификат соответствия распространяется на измерительные приборы SMALL, предназначенные для измерения давления, температур и уровня жидких и газообразных веществ и DAK, предназначенные для контроля потока жидкостей.
 Область применения – взрывоопасные зоны класса 0, 1, 2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011, категории взрывоопасных смесей IIА, IIВ, IIС по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 и подземные выработки угольных шахт и рудников, в том числе опасные по газу и (или) пыли, согласно маркировке взрывозащиты.

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты
 Измерительные приборы DAK выполнены в металлическом корпусе. На корпусе расположены смотровое окно и кабельный ввод, а также установлена табличка с маркировкой взрывозащиты. По центру стекла выполнена поворотная ручка для установки контролируемых значений потока. Внутри корпуса установлены переключающие контакты и световая дельта встречно-параллельными, Siemens-ограничитель, версия Protop, релейная схема или только переключающие контакты.
 Измерительные приборы SMALL выполнены в металлическом корпусе с встроенными или внешними сенсорами (давления, уровня, температуры, импульсно). Внутри корпуса расположены печатные платы с элементами электрической схемы. На корпусе расположены смотровое окно и кабельный ввод для подключения искробезопасных цепей и/или внешнего сенсора (максимальная длина кабеля между внешним сенсором и корпусом 200 м), а также установлена табличка с маркировкой взрывозащиты.
 Основные технические данные:
 Степень защиты от внешних воздействий: IP54
 Температура окружающей среды:
 - измерительные приборы SMALL с маркировкой 0Ex ia IС T4/T6 X, для температурного класса T4, °С: от -20 до +80
 - измерительные приборы SMALL с маркировкой T6, °С: от -20 до +60
 - измерительные приборы SMALL с маркировкой PO Ex ia I X, °С: от -20 до +100
 - измерительные приборы DAK, °С: от -20 до +60

Искробезопасные параметры измерительных приборов DAK приведены в таблице 1:

Схема включения контактной группы измерительных приборов DAK	Входные параметры приборов	Искробезопасные параметры	Внутренние параметры искробезопасных цепей
Светодиод	U=50 mA	U=12 В; I=50 mA; или U=24 В; I=25 mA;	L ₀ = 0 мГн C ₀ = 0 нФ
Диски встречно-параллельные	I=1 A ₀	U=12 В; I=50 mA; или U=24 В; I=25 mA;	L ₀ = 0 мГн C ₀ = 0 нФ
Система ограничения	U=12 В; I=50 mA; или U=24 В; I=25 mA;	U=12 В; I=1 A; или U=12 В; I=2 A;	L ₀ = 0 мГн C ₀ = 100 нФ
Релейная схема	U=12 В; I=50 mA; или U=24 В; I=25 mA;	U=12 В; I=1 A; или U=12 В; I=2 A;	L ₀ = 0 мГн C ₀ = 100 нФ
Только переключающие контакты	U=12 В; I=50 mA; или U=24 В; I=25 mA;	U=12 В; I=1 A; или U=12 В; I=2 A;	L ₀ = 0 мГн C ₀ = 100 нФ

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации: И.В. Модянов
 Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)): А.В. Ивочкин

страница 2 / 4

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ
 К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.MIO62.V.03774
 Серия RU № 0270230

Искробезопасные параметры измерительных приборов SMALL приведены в таблице 2:

Для группы I для 2-проводного подключения внешних цепей	Для группы I				Для 2-проводного подключения внешних цепей				Вторичный источник питания CAN IEC 61545
	Цель питания	Технический источник питания	Цель питания	Частотный источник питания	Цель питания	Частотный источник питания	Цель питания	Частотный источник питания	
U, В	26,6	14	14	14	14	14	14	14	6
I, мА	100	3000	10	3000	10	3000	10	3000	100
P, Вт	0,75	-	0,1	-	0,1	-	-	-	0,6
U _к , В	-	-	14	-	-5, +12,7	-	-	-	6
I _к , мА	-	-	110	-	-5, +12,7	-	-	-	100
P _к , Вт	-	-	0,8	-	0,06	-	-	-	0,6
I _к , мГн	-	0	0	0	0	0	0	0	0
C _к , нФ	-	0	0	0	0,6	0	0	0	3
L _к , мГн	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
C _к , мФн	185	185	185	185	185	185	185	185	185

Взрывозащищенность оборудования обеспечивается выполнением его конструкции в соответствии с общим требованиями по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 и защитой вида искробезопасная электрическая цепь «ia» по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010.

3. Оборудование соответствует требованиям:
 ТР ТС 012/2011
 ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010

4. Маркировка взрывозащиты
 Измерительные приборы SMALL с маркировкой 0Ex ia IС T4/T6 Ga X, PO Ex ia I Ma X.
 Измерительные приборы DAK с маркировкой PO Ex ia I Ma X.
 Маркировка специальным знаком взрывозащиты **Ex** в соответствии с ТР ТС 012/2011.

5. Специальные условия применения
 Знак X, стоящий в маркировке взрывозащиты, означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие "особые" условия:
 - внешние соединительные устройства допускается подключать только к сертифицированным барьерам-искрозащиты с видом взрывозащиты искробезопасная цепь уровня «ia», имеющих сертификат соответствия ТР ТС 012/2011. Индуктивность и емкость искробезопасных цепей

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации: И.В. Модянов
 Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)): А.В. Ивочкин

страница 3 / 4

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ
 К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.MIO62.V.03774
 Серия RU № 0270231

Искробезопасные параметры измерительных приборов с учетом параметров присоединительных кабелей не должны превышать значений, указанных на барьере искрозащиты со стороны взрывоопасной зоны:
 - присоединение свободной концы постоянно присоединенного кабеля измерительных приборов DAK должно быть выполнено вне взрывоопасной зоны или в сертифицированной соединительной коробке, имеющей сертификат ТР ТС 012/2011.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации: И.В. Модянов
 Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)): А.В. Ивочкин

страница 4 / 4



21 ЕС декларация соответствия

Декларация соответствия требованиям ЕС

В смысле:

- Директива ЕС по взрывозащите 2014/34/EU
- Директива ЕС об электромагнитной совместимости Директива EMC 2014/30/EU

Для этого:

обозначение	 знак	вход	 Уполномоченный орга
DA...	---	---	---
DAK...	I M2 Ex ia I Mb	DMT 03 ATEX E 080	0158 DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 D-44809 Bochum
SVM...	I M2 Ex ia I Mb	TEST 18 ATEX 0002	2057 Jednostka Opiniująca Atestująca i Certyfikująca Wyroby TEST Sp. z o.o. ul. Wyzwolenia 14 PL 41-103 Siemianowice Śląskie
DFM...	I M2 Ex ib I	IBExU 07 ATEX 1068	0637 IBExU Institut für Sicherheitstechnik Fuchsmühlenweg 7 D-09599 Freiberg
MAGIN-Ex®...	I M1 Ex ia I Ma I M2 Ex [ib] I Mb II 2 G Ex ia IIA T4 Gb II 2G Ex ia [ib] IIA T4 Gb	BVS 13 ATEX E 061 IECEX BVS 13.0072	0158 DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 D-44809 Bochum
RV...	I M2 EEx ib I	IBExU 06 ATEX 1107	0637 IBExU Institut für Sicherheitstechnik Fuchsmühlenweg 7 D-09599 Freiberg
SIMPL-Ex®...	I M1 Ex ia I Ma	IBExU 13 ATEX 1110 IECEX IBE 13.0039	0637 IBExU Institut für Sicherheitstechnik Fuchsmühlenweg 7 D-09599 Freiberg
SMALL-Ex®...	I M1 Ex ia I Ma I M2 (M1) Ex [ia Ma] ib I Mb II 1/2 G Ex ia IIC T4/T6 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb	BVS 06 ATEX E 005 X IECEX BVS 09.0056 X	0158 DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 D-44809 Bochum
TS...	I M2 EEx ia I	DMT 02 ATEX E 256	0158 DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 D-44809 Bochum
UNI...	I M2 EEx ib I	BVS 03 ATEX E 230	0158 DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 D-44809 Bochum

обозначение

Согласно доставочным документам

серийный номер

Согласно доставочным документам

Производитель

Grünewald GmbH
Oberallener Weg 7
D- 59069 Hamm

Телефон: +49 (0) 2385 / 922670
факс: +49 (0) 2385 / 922672
почта: info@gruenewald.eu

Настоящим подтверждаем, что вышеупомянутые устройства от **Grünewald GmbH, измерительные и контрольные технологии** управления соответствует основным требованиям, изложенным в текущей версии директив Совета о сближении правовых положений государств-членов в отношении устройств и защитных систем для использования по назначению во взрывоопасных зонах (2014/34/EU, 2014/30/EU). Декларация распространяется на все копии, которые были изготовлены в соответствии с производственными документами, сданными на хранение производителю, которые являются частью этой декларации.

Эта декларация соответствия была выпущена под исключительную ответственность производителя.

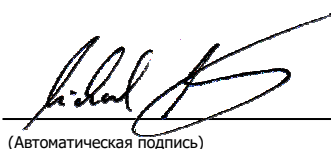
Для оценки продукции использовались следующие стандарты:

обозначение	норма:																																
	EN 60079-0:2019	EN 60079-11:2012	EN 60069-26:2015	IEC 60079-0:2017	IEC 60079-11:2011	IEC 60079-26:2014	EN 10204	EN 12266-2	EN 50303:2001	EN 61000-3-2	EN 61000-3-3	EN 61000-4-2	EN 61000-4-4	EN 61000-6-2	EN 61326-1	EN 61326-3-1	EN 61326-3-2	EN 13849-1	EN 61508	EN 61508-1	EN 61508-2	EN 62061	DIN EN 50628	DIN 22100-7	SN 29500	EN ISO 12100	EN 1127-1	EN 13463-1	EN 13463-5	BGR 132	TP TC 012/2011		
DA...																											X	X	X	X	X		
DAK...	X	X												X										X									X
SVM...	X	X												X									X										
DFM...	X	X												X									X	X									
MAGIN-Ex®...	X	X	X	X	X	X			X	X	X				X																		
RV...	X	X					X	X						X									X	X									
SIMPL-Ex®...	X	X		X	X				X			X	X		X																		
SMALL-Ex®...	X	X	X	X	X	X			X			X	X		X	X	X	X	X	X	X	X										X	
TS...	X	X												X							X	X		X		X							
UNI...	X	X												X							X												

В соответствии с Директивой ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС это взаимозаменяемое оборудование для машин более высокого уровня. Анализ опасности машины более высокого уровня должен проверять все основные риски, возникающие в результате сборки или из среды EMC, которая неизвестна производителю, и делить их на категории риска. Соответствующие меры должны быть гарантированы всей машиной.

Сделано в
 на
 Имя подписавшего
 подпись

D-59069 Hamm
 11.05.2021
 M. Wolf, управляющий



(Автоматическая подпись)



Oberallener Weg 7
 59069 Hamm / Germany
 Phone +49 (0) 23 85 92 26 70
 Fax +49 (0) 23 85 92 26 72
 info@gruenewald.eu
 www.gruenewald.eu