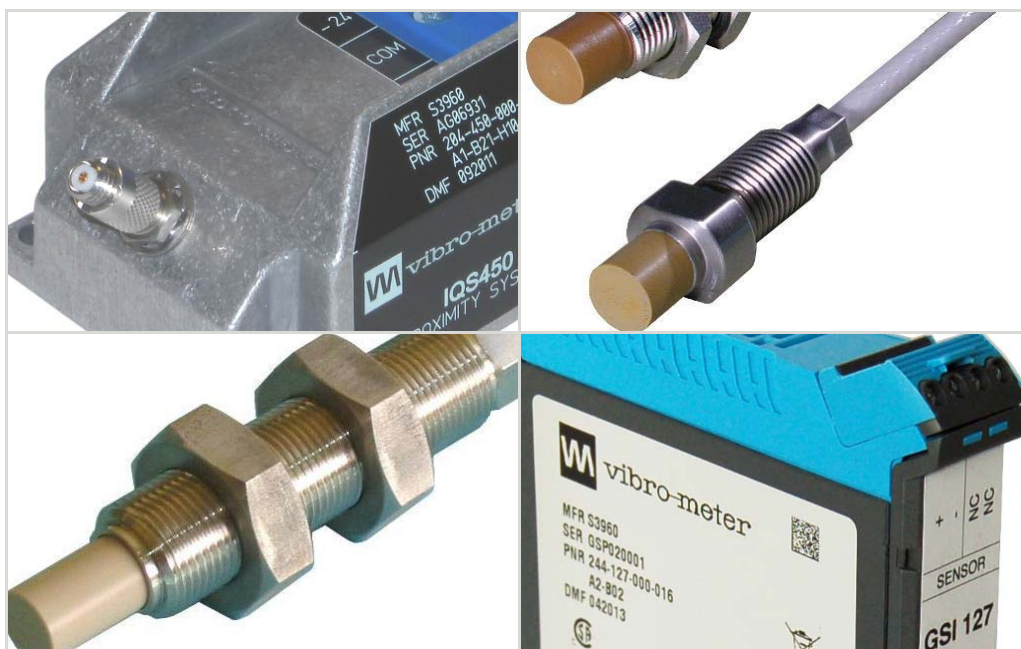


РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

Системы измерения перемещений, использующие датчики перемещений TQ4xxx с формирователями сигнала IQS45x



В этом документе содержится важная информация о продуктах, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных средах.

Ссылка на документ MAPROX400/E
Редакция 18 – ноябрь 2019 г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Редакция	Дата выпуска	Автор текста / изменений	Описание	Подпись
1	26 июня 1995 г.	Р. Мейер	Первое издание	РМ
2	09 апреля 1997 г.	Р. Мейер	Стр. 5-21: Схема кабельных соединений с изменениями (-24 В на GSI123)	РМ
3	15 июля 1997 г.	Р. Мейер /ew	Раздел 2.2 и Приложение А: Пересмотрены все спецификации	РМ
4	03 августа 1999 г.	Р. Мейер /jlb	Изменены схемы разводки кабелей для улучшения представления способа заземления (рис. 5-17, 5-18 и 5-19). Удалены ссылки на TQ407 и TQ417.	РМ
5	02 июля 2004 г.	Р. Мейер	Общий пересмотр. Обновлена информация по Ех в соответствии с директивой 94/9/CE.	РМ
6	09 марта 2007 г.	Д. Эванс	Глубокий пересмотр. Существенный пересмотр структуры и обновления по всему тексту документа.	ДЭ
7	10 мая 2007 г.	Д. Эванс	Обновлены чертежи PZ. Ошибка в редакции 6. Обновление текста отказа от ответственности.	ДЭ
8	16 апреля 2008 г.	Д. Эванс	Обновлен раздел «Сертификаты», обновлены электрические чертежи	ДЭ
9	05 февраля 2009 г.	С. Троно	Добавлены моменты затяжки при монтаже преобразователя. Обновлены сертификаты и электрические чертежи.	СТ
10	25 января 2011 г.	П. Уорд	Обновлены электрические чертежи. Обновлен сертификат Ех для IQS4xx/TQ4xx. Выполнено обновление в соответствии с последними рекомендациями бренда Meggitt.	ПУ
11	11.05.2012	П. Уорд	Обновлено, чтобы отразить улучшения в системе измерения перемещений, включая обновления сертификата Ех и защиты разъемов IP172. Информация о начальном зазоре перемещена в отдельный раздел. Снова введен отдельный раздел по обслуживанию.	ПУ
12	19.03.2013	П. Уорд	Обновлены схемы соединений (Рисунок 7-1 и Рисунок 7-2) для исправления ошибки в схеме соединений между GSV14x и его внешним источником питания. Обновлены сертификаты Ех для GSV14x.	ПУ
13	24.07.2013	П. Уорд	Добавлены сведения по блоку гальванической развязки GSI127 (5 Установка блоков гальванической развязки), а также обновлены механические схемы (1 Общие сведения о цепях измерения перемещений на основе TQ4xx) и электрические схемы (7 Электрические соединения). Обновлены сертификаты Ех.	ПУ

Редакция	Дата выпуска	Автор текста / изменений	Описание	Подпись
14	06.03.2014	П. Уорд	Уточнены допустимые области установки блоков GSI123, GSI124 и GSI127. Обновлен раздел 7 Электрические соединения: обновлены электрические схемы на Рисунок 7-1, Рисунок 7-2 и Рисунок 7-3. Также обновлены записи Приложение А. Сертификаты ATEX: обновлена запись PTB 01 ATEX 1061 U, удалена запись TÜV 03 ATEX 2153 X, добавлена запись PTB 98 ATEX 3101 U.	ПУ
15	12.09.2014	П. Уорд	Добавлено примечание к 5.3 Замена блока гальванической развязки GSI124 блоком GSI127 с разъяснением о том, что может потребоваться подгонка длины кабелей. Подробно описан порядок установки самоблокирующегося миниатюрного коаксиального разъема в 3.3 Монтаж интегрального кабеля или кабельного удлинителя. Обновлена запись Приложение А. Сертификаты ATEX: обновлены записи PTB 01 ATEX 1061 U, LCIE 11 ATEX 1010 X, LCIE 11 ATEX 3091 X и LCIE 05 ATEX 6033 X. Обновлена запись Приложение В. Сертификаты cCSAus: добавлена запись 70001999 и обновлена запись 1699234. Обновлена запись Приложение С. Сертификаты IECEx: обновлены записи IECEx LCI 11.0061X и IECEx LCI 11.0063X.	ПУ
16	01.06.2015	П. Уорд	Подробно описан правильный порядок затяжки рукой самоблокирующихся миниатюрных коаксиальных разъемов (3.3 Монтаж интегрального кабеля или кабельного удлинителя и 3.4.1.4 Соединение двух частей защиты разъема IP172). Обновлена запись Приложение А. Сертификаты ATEX: обновлены записи PTB 98 ATEX 3101 U, добавлены записи Presafe 14 ATEX 5378 U, LCIE 03 ATEX 0033 U, PTB 02 ATEX 1126 X, PTB 11 ATEX 1007 X, SIRA 10 ATEX 1224 X и SIRA 10 ATEX 1225 X. Обновлен раздел Приложение С. Сертификаты IECEx: добавлены записи IECEx PTB 08.0003U, IECEx PTB 08.0005U, IECEx PRE 14.0042U, IECEx PTB 11.0019X, IECEx SEV 12.0001, IECEx SEV 12.0002, IECEx SIR 07.0009X и IECEx SIR 07.0010X. Добавлены дополнительные сведения о безопасности в Оборудование, устанавливаемое в потенциально взрывоопасных средах на стр. xiii.	ПУ

Редакция	Дата выпуска	Автор текста / изменений	Описание	Подпись
17	29.10.2018	Питер Уорд	Изменены все названия продуктов Vibro-Meter®, чтобы в них не было пробелов для обеспечения соответствия последнему соглашению об именовании продуктов. Добавлено заявление о том, что сертификаты и гарантии на продукты Meggitt SA действительны только для продуктов, приобретенных непосредственно в компании Meggitt SA или у авторизованного дистрибьютора (см. раздел ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ). Добавлена важная информация, связанная с безопасностью (см. раздел Запасные части и аксессуары). Удалена большая часть информации о корпусах ABA15x в промышленном исполнении (поскольку они больше недоступны, так как заменены на корпуса ABA17x в промышленном исполнении). Удалена большая часть информации о блоке гальванической развязки GSI124, блоке питания GSV14x и блоке защитного барьера (поскольку он больше недоступен, так как заменен на блок гальванической развязки GSI127). Более подробно описан правильный порядок затяжки рукой самоблокирующихся миниатюрных коаксиальных разъемов (3.3 Монтаж интегрального кабеля или кабельного удлинителя и 3.4.1.4 Соединение двух частей защиты разъема IP172). Обновлен раздел 5 Установка блоков гальванической развязки, в который добавлено уточнение о том, что блок GS127 должен быть установлен вертикально, но может быть установлен лицевой стороной вверх или в перевернутом виде (см. раздел 5.2.1 Последовательность монтажа). Обновлен раздел 7 Электрические соединения: обновлены электрические схемы на Рисунок 7-1, Рисунок 7-2 и Рисунок 7-3. Добавлена информация по очистке цепи измерения вибрации на основе TQ4xx (см. раздел 8.3 Очистка). ...	ПУ

Редакция	Дата выпуска	Автор текста / изменений	Описание	Подпись
17 (продолжение)	29.10.2018	Питер Уорд	... Добавлена информация об утилизации изделий с истекшим сроком службы (см. раздел 9 Утилизация изделий по окончании срока службы). Обновлена процедура и бланк возврата энергетического продукта, чтобы они соответствовали информации на веб-сайте Meggitt Vibro-Meter (см. 10 Сервис и поддержка). Обновлен раздел Приложение А. Сертификаты ATEX: Добавлены записи BVS 15 ATEX E 112 U (ABA17x). Удалена запись LCIE 05 ATEX 6033 X (GSI124). Обновлена запись LCIE 13 ATEX 3037 X (GSI127). Удалена запись TÜV-A 03 ATEX 0018 X (GSV14x). Удалены записи PTB 02 ATEX 1125 и PTB 02 ATEX 1126 X (кабельные втулки). Добавлены записи LCIE 02 ATEX 0038 U, PTB 98 ATEX 3130, SEV 15 ATEX 0151 и SEV 15 ATEX 0152 X (кабельные втулки). Обновлен раздел Приложение В. Сертификаты cCSAus: Удалена запись cCSAus 1699234 (GSI124). Обновлена запись cCSAus 70001999 (GSI127). Обновлен раздел Приложение С. Сертификаты IECEx: Добавлена запись IECEx BVS 16.0026U (ABA17x). Обновлена запись IECEx LCI 11.0061X (EA4xx, IQS4xx и TQ4xx). Удалена запись IECEx LCI 06.0010X (GSI124). Обновлена запись IECEx LCIE 13.0026X (GSI127). Обновлена запись IECEx PTB 11.0019X и IECEx SIR 07.0009X (кабельные втулки). Удалена запись IECEx SEV 12.0001 и IECEx SEV 12.0002 (кабельные втулки). Добавлены записи IECEx LCI 10.0009U, IECEx PTB 03.0000, IECEx SEV 15.0018 и IECEx SEV 15.0019 X (кабельные втулки). Удален старый раздел D: сертификаты NEPSI: Удалена запись NEPSI GYJ12.1451X (GSI124). Добавлен новый раздел Приложение D. Сертификаты KGS: Добавлена запись KGS 15-GA4BO-0664X (EA4xx, IQS4xx и TQ4xx). Добавлена запись KGS 17-GA4BO-0325X (GSI127). Добавлен раздел Приложение Е. Сертификаты TR CU: Добавлена запись TC RU C-CH.MШ06.B.00134 (ABA160, EA4xx, GSI12x, IQS4xx, JB11x, PA150, PA151 и TQ4xx). ...	ПУ

Редакция	Дата выпуска	Автор текста / изменений	Описание	Подпись
18	25.11.2019	Питер Уорд	Обновлена информация для использования новейшего образа бренда Meggitt. Обновлен раздел Приложение А. Сертификаты ATEX: Добавлены записи ITS 16 ATEX 101335 X и ITS 16 ATEX 101336 X (Кабельные фитинги). Обновлена запись SEV 15 ATEX 0151 и SEV 15 ATEX 0152 X (Кабельные фитинги). Удалена запись SIRA 10 ATEX 1225 X (Кабельные фитинги). Обновлен раздел Приложение С. Сертификаты IECEx: Добавлены записи IECEx ITS 16.0011X и IECEx ITS 16.0012X (Кабельные фитинги). Обновлена запись IECEx PTB 11.0019X, IECEx SEV 15.0018 и IECEx SEV 15.0019X (Кабельные фитинги). Удалена запись IECEx SIR 07.0010X (Кабельные фитинги). Добавлены Appendix F: PESO certifications: Добавлены записи PESO A/P/HQ/WB/104/5575 (P447944) для EA4xx, IQS4xx и TQ4xx.	ПУ

	Отдел	Имя	Дата	Подпись
Сотрудник, утвердивший техническое содержание	Руководитель АТЕХ	Паскаль Корнатко	25.11.2019	ПК
	Проектирование (электроника)	Ханс-Питер Эби	25.11.2019	Х-ПЭ
	Управление линейками продуктов	Фредерик Микко	25.11.2019	ФМ
Автор документа	Технические публикации	Питер Уорд	25.11.2019	ПУ

Должным образом подписанная мастер-копия этой страницы хранится в отделе технических публикаций Meggitt SA, и ее можно получить, отправив письменный запрос в этот отдел.

ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ

Все содержащиеся в этом документе заявления, технические сведения и рекомендации, которые относятся к продуктам, поставляемым компанией Meggitt Vibro-Meter® (Meggitt SA), основаны на информации, которая считается надежной, но если иное прямо не согласовано в письменной форме с Meggitt SA, точность или полнота таких данных не гарантируется. Перед использованием этого продукта вам необходимо оценить его и определить, подходит ли он для вашей предполагаемой области применения. Вам также следует проверить информацию на нашем веб-сайте по адресу www.meggittsensing.com/energy на наличие обновлений спецификаций, сертификатов Ex, чертежей продуктов, руководств пользователя, сервисных бюллетеней и (или) других инструкций, влияющих на данный продукт.

Если иное прямо не согласовано в письменной форме с компанией Meggitt SA, все риски и ответственность, связанные с использованием данного продукта, вы принимаете на себя. Meggitt SA не несет ответственности ни за какие заявления, относящиеся к данному продукту, которые отсутствуют в текущей англоязычной публикации Meggitt SA, а также ни за какие заявления, содержащиеся в отрывках, резюме, переводах и любых других документах, созданных не Meggitt SA.

Сертификаты и гарантии, относящиеся к продуктам, которые поставляются компанией Meggitt SA, действительны только для новых продуктов, приобретенных непосредственно в Meggitt SA или у авторизованных дистрибьюторов Meggitt SA.

Meggitt SA оставляет за собой право изменять любую часть данной публикации без предварительного уведомления.

ЭКСПОРТНЫЙ КОНТРОЛЬ

Информация, содержащаяся в данном документе, может подпадать под действие правил экспортного контроля Европейского сообщества, США или других стран. При передаче или использовании любой содержащейся в данном документе информации каждый получатель документа несет ответственность за соблюдение всех соответствующих правил экспортного контроля. Информация о номере ECN отсутствует.

АВТОРСКОЕ ПРАВО

© Meggitt SA, 2009–2019 гг.

Все права защищены.

Опубликовано и напечатано компанией Meggitt SA во Фрибурге, Швейцария.

Упомянутые здесь названия реальных компаний и продуктов могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления. Ее запрещается использовать, дублировать или раскрывать, полностью либо частично, без письменного разрешения Meggitt SA (Meggitt Vibro-Meter®).

ЭТА СТРАНИЦА СПЕЦИАЛЬНО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

ПРЕДИСЛОВИЕ

О настоящем руководстве

В данном руководстве описаны способы монтажа систем измерения перемещений с датчиками (преобразователями) перемещений TQ4xx и формирователями сигнала IQS45x из линейки продуктов Vibro-Meter® компании Meggitt.

В данном руководстве описан также общий порядок эксплуатации этих систем.

Общие сведения о Meggitt и Vibro-Meter®

Meggitt PLC — это глобальная инженерная группа со штаб-квартирой в Великобритании. Она занимается разработкой и производством высокопроизводительных компонентов и систем для аэрокосмического и энергетического рынков.

Завод Meggitt во Фрибурге, Швейцария, является юридическим лицом Meggitt SA (ранее — Vibro-Meter SA). Vibro-Meter® — это линейка продуктов Meggitt, в которой наши основные технологии измерений и мониторинга применяются в электроэнергетике, нефтегазовой отрасли и на других промышленных рынках.

Meggitt SA производит широкий спектр датчиков вибрации, динамического давления, присутствия, воздушного зазора и других датчиков, способных работать в экстремальных условиях, электронных систем мониторинга и защиты, а также инновационного программного обеспечения для аэрокосмического и наземного турбомашинного оборудования.

Продукты и решения Vibro-Meter® активно используются для измерений и мониторинга уже более 65 лет, помогая обеспечивать безопасную, надежную и эффективную работу машин и оборудования. Эти продукты и решения включают системы измерения перемещений на основе TQ4xx, производимые для линейки продуктов Meggitt Vibro-Meter®.

Чтобы узнать подробнее о компании Meggitt Switzerland, приверженной идеи создания инноваций и продвижению передового опыта, а также о наших решениях для энергетических рынков и сферы энергетики, посетите веб-сайт www.meggittsensing.com/energy.

Назначение руководства

Данное руководство предназначено для использования квалифицированным персоналом, в частности механиками и электриками, а также операторами систем мониторинга и управления.

ПРИМЕЧАНИЕ Предполагается, что персонал, участвующий в установке, эксплуатации и техническом обслуживании оборудования Meggitt Vibro-Meter®, имеет необходимую техническую подготовку в области электроники и (или) машиностроения (профессиональный сертификат/диплом или аналогичный документ), что позволит ему устанавливать, эксплуатировать и (или) обслуживать оборудование правильно и безопасно.

Следуйте инструкциям!

Для обеспечения надлежащей установки датчиков (преобразователей) перемещений TQ4xx и связанного с ними оборудования необходимо строго придерживаться методик, описанных в данном руководстве. Это гарантирует надежность измерительных сигналов и правильную работу системы.

Следует соблюдать общие требования техники безопасности, а также действовать согласно общим и специальным правилам и инструкциям производителя электрической машины.

Ограничения данного документа

В настоящем руководстве описаны не все возможности монтажа и подключения. Тем не менее, в нем содержится подробное описание нескольких особых конфигураций. Их часто можно адаптировать для особых случаев применения (для получения подробных сведений обратитесь к местному представителю компании Meggitt или в Meggitt SA).

Связанная документация

Дополнительные сведения о продуктах можно найти в соответствующих спецификациях, которые доступны на нашем веб-сайте по адресу www.meggittsensing.com/energy, или получить у местного представителя Meggitt.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы обеспечить использование последней версии документации, посетите веб-сайт Meggitt Vibro-Meter® по адресу www.meggittsensing.com/energy и проверьте наличие обновлений. Также можно обратиться к местному представителю компании Meggitt.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Символы и стили, используемые в настоящем руководстве

В настоящем руководстве по мере необходимости используются указанные ниже символы.



Символ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Под этим символом приводятся директивы, процедуры или меры предосторожности, которые необходимо выполнять или соблюдать. Игнорирование предупреждения может привести к травмам оператора и (или) третьих лиц и (или) к повреждению оборудования.



Символ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

С помощью этого символа внимание оператора обращается на информацию, директивы или процедуры, которые надлежит выполнять или соблюдать. Игнорирование предостережения может привести к повреждению оборудования.



Символ УСТРОЙСТВА, ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО К ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИМ РАЗРЯДАМ

Этот символ указывает на то, что устройство или система, о которых идет речь, могут быть повреждены электростатическими разрядами. Дополнительные сведения см. в разделе Меры предосторожности при обращении с устройствами, чувствительными к статическому электричеству на стр. xiv.

ПРИМЕЧАНИЕ Это пример оформления ПРИМЕЧАНИЯ. Оно привлекает внимание оператора к дополнительным сведениям или советам, относящимся к обсуждаемой теме.

Важные замечания по технике безопасности



НЕСОБЛЮЖДЕНИЕ ИНСТРУКЦИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ, ПРИВЕДЕННЫХ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМАМ ОПЕРАТОРА И (ИЛИ) ТРЕТЬИХ ЛИЦ И (ИЛИ) ПОВРЕЖДЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ. ПРИ ЭТОМ БУДЕТ АННУЛИРОВАНА ЛЮБАЯ ГАРАНТИЯ.



Перед установкой и использованием данного оборудования внимательно прочитайте настоящее руководство и обратите внимание на инструкции по технике безопасности.

В этом случае вы будете знать о потенциальных опасностях и сможете работать безопасно, обеспечивая собственную защиту, а также защиту оборудования.

Мы постарались в максимальном объеме включить в данное руководство все особые требования техники безопасности с использованием описанных выше символов. Однако обслуживающему персоналу следует не забывать о необходимости соблюдения всех общепринятых требований техники безопасности.

Персонал, ответственный за установку, эксплуатацию и (или) обслуживание оборудования, описанного в настоящем руководстве, должен знать все требования техники безопасности.

Meggitt не несет никакой ответственности за травмы или материальный ущерб, вызванный несоблюдением требований техники безопасности, или вследствие выполнения на оборудовании любых модификаций или ремонта без письменного разрешения Meggitt SA. Любые модификации или ремонтные работы, выполненные на оборудовании без письменного разрешения компании Meggitt SA, приводят к аннулированию всех гарантий.

Оборудование, устанавливаемое в потенциально взрывоопасных средах



В данном руководстве описывается оборудование, которое может использоваться в потенциально взрывоопасных средах (опасных зонах), а также оборудование, подходящее только для обычных областей применения (в невзрывоопасных средах).

Чтобы гарантировать безопасность использования оборудования в потенциально взрывоопасных средах (зонах Ex), важно:

- УБЕДИТЬСЯ В НАЛИЧИИ НА НЕМ СПЕЦИАЛЬНОЙ МАРКИРОВКИ, ОПИСАННОЙ В СЕРТИФИКАТАХ Ex для данного продукта;
- СОБЛЮДАТЬ ТРЕБОВАНИЯ, УКАЗАННЫЕ В УПОМЯНУТЫХ ВЫШЕ СЕРТИФИКАТАХ Ex.

Буква «X» или «U» после номера сертификата Ex указывает на то, что для безопасной работы оборудованию требуются особые условия. Эти условия определены в соответствующих разделах сертификатов Ex.

Дополнительные сведения см. в сертификатах Ex, представленных в приложениях к данному руководству. (Сертификаты Ex также можно найти на нашем веб-сайте по адресу www.meggittsensing.com/energy)

Если преобразователь перемещений TQ4xx с режимом защиты «Ex nA» расположен в зоне Ex 2 (опасной), электрическая установка должна обеспечивать защиту от скачков напряжения выше 119 В.

Формирователь сигнала IQS45x с режимом защиты «Ex nA» или GSI127 с режимом защиты «Ex nA», расположенный в зоне Ex 2 (взрывоопасной), должен быть установлен в корпусе с классом защиты не менее IP54 (или эквивалентным) с должным учетом максимального тепловыделения, указанного в соответствующих сертификатах Ex.

См. также раздел 8 Обслуживание.

Общие меры предосторожности при обращении с оборудованием

Преобразователи перемещений Vibro-Meter® компании Meggitt — это прочные устройства, способные выдерживать небрежное обращение в разумных пределах. Тем не менее следует соблюдать определенные меры предосторожности.



Прежде чем начать работать с преобразователями перемещений TQ4xx, внимательно прочтите следующие рекомендации.

- Не роняйте датчик на твердую поверхность и не подвергайте его сильным ударам.
- При обращении с датчиком, его хранении и транспортировке закрывайте его корпус/головку пластиковой защитной сеткой. Снимайте ее только при установке датчика или при его проверке либо тестировании.
- При осмотре датчика проверьте, нет ли на нем вмятин, так как это признак того, что по нему мог быть нанесен удар. Такой удар может привести к повреждению компонентов внутри датчика.
- Не допускайте чрезмерного изгиба кабеля датчика и связанных с ним кабелей. Соблюдайте требование к минимальному радиусу изгиба, указанному в соответствующей спецификации.
- При хранении и использовании оборудования соблюдайте требования к окружающей среде (температуре, влажности), указанные в соответствующей спецификации.
- См. также разд. Меры предосторожности при обращении с устройствами, чувствительными к статическому электричеству на стр. xiv.

Меры предосторожности при обращении с устройствами, чувствительными к статическому электричеству

Некоторые устройства, используемые в электронном оборудовании, могут быть повреждены электростатическими разрядами в результате накопления статического электричества. Из-за этого необходимо принимать особые меры предосторожности, чтобы свести к минимуму или исключить возможность возникновения таких электростатических разрядов.



Прежде чем начинать работать с электронными схемами, печатными платами или модулями, содержащими электронные компоненты, внимательно прочитайте следующие рекомендации.

- Перед началом работы с электронными схемами снимите со своего тела статическое электричество, кратковременно прикоснувшись к заземленному металлическому предмету, например к трубе или шкафу.
- Избегайте накопления на теле статического электричества. Для этого не носите синтетическую одежду, так как она создает и накапливает статические электрические заряды. Предпочтительнее носить одежду из хлопка или хлопчатобумажной смеси, поскольку она не накапливает такие заряды.
- Не трогайте электронные схемы без крайней необходимости. Берите модули только за ручки на лицевой панели.

- Не касайтесь печатных плат, их разъемов и компонентов токопроводящими устройствами и руками.
- Сразу после извлечения электронной схемы, печатной платы или модуля, содержащего электронные компоненты, из системной стойки положите эту схему, плату или модуль в антистатический пакет.

Запасные части и аксессуары



Используйте только запасные части и аксессуары, утвержденные к применению.

Не подключайтесь к несовместимым продуктам и аксессуарам.

Пользуйтесь только запасными частями и аксессуарами, предназначенными для использования с системами измерения перемещений на основе TQ4xx, которые были утверждены к применению компанией Meggitt SA.

Использование несовместимых запасных частей и аксессуаров может представлять опасность и привести к повреждению оборудования или травмам.

Для получения информации о запасных частях и аксессуарах:

- Посетите веб-сайт Meggitt Vibro-Meter® по адресу www.meggittsensing.com/energy
- Обратитесь к местному представителю компании Meggitt.

ЭТА СТРАНИЦА СПЕЦИАЛЬНО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

СОДЕРЖАНИИ

СТРАНИЦА ЗАГОЛОВКА	i
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	ii
ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ	vii
ПРЕДИСЛОВИЕ	ix
БЕЗОПАСНОСТЬ	xi
СОДЕРЖАНИИ	xvii
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЦЕПЯХ ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ НА ОСНОВЕ TQ4XX	1-1
1.1 Описание системы	1-1
1.2 Описание компонентов	1-3
1.2.1 Преобразователи перемещений TQ4xx	1-3
1.2.1.1 Интегральный кабель	1-3
1.2.2 Монтажные переходники датчика PA15x	1-4
1.2.3 Кабельные проходники SG1xx	1-4
1.2.4 Кабельные удлинители EA40x	1-4
1.2.5 Защита разъема IP172	1-5
1.2.6 Распределительная коробка JB118	1-5
1.2.7 Формирователь сигнала IQS45x	1-5
1.2.8 Корпуса ABA17x в промышленном исполнении	1-6
1.2.9 Кабели K209 и K210	1-6
1.2.10 Кабели K309 и K310	1-7
1.2.11 Блок гальванической развязки GSI127	1-7
1.2.12 Блоки питания APFxxx	1-8
1.2.13 Блок питания вспомогательного датчика ASPS	1-8
1.3 Механические схемы	1-8
2 УСТАНОВКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ	2-1
2.1 Общие соображения	2-1
2.1.1 Требования к оборудованию, используемому в потенциально взрывоопасных средах	2-1

2.1.2	Факторы, оказывающие влияние на осуществление измерений	2-1
2.1.2.1	Влияние материала объекта	2-2
2.1.2.2	Диапазон рабочих температур	2-2
2.1.2.3	Влияние биения	2-2
2.2	Ограничения по монтажу	2-3
2.2.1	Свободное пространство вокруг головки преобразователя перемещений	2-3
2.2.2	Расстояние между головкой преобразователя перемещений и монтажной подложкой	2-4
2.2.3	Расстояние между двумя преобразователями перемещений	2-5
2.2.4	Расстояние между преобразователем перемещений и буртиком (радиальное измерение)	2-6
2.2.5	Расстояние между преобразователем перемещений и буртиком (осевое измерение)	2-7
2.2.6	Расстояние между преобразователем перемещений и концом вала	2-8
2.2.7	Диаметр вала для одинарного преобразователя перемещений	2-9
2.2.8	Диаметр вала для двух преобразователей перемещений, расположенных с шагом 90°	2-10
2.3	Монтаж преобразователя перемещений	2-11
2.3.1	Монтажные подложки, используемые внутри корпуса машины	2-11
2.3.2	Момент затяжки	2-12
2.3.3	Переходники датчика	2-14
2.3.3.1	Монтаж переходника датчика PA150	2-14
2.3.3.2	Монтаж переходников датчика PA151 и PA152	2-16
2.3.3.3	Монтаж переходника датчика PA153	2-18
3	МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ	3-1
3.1	Общие меры предосторожности	3-1
3.1.1	Кабели в потенциально взрывоопасных средах	3-1
3.1.2	Минимальный радиус изгиба	3-1
3.1.3	Общая длина системы	3-2
3.1.4	Диапазон рабочих температур	3-2
3.1.5	Минимизация влияния источников электромагнитных помех	3-2
3.1.6	Кабельные трубопроводы	3-3
3.1.7	защита разъема	3-3
3.2	Кабельные проходники	3-3
3.2.1	Монтаж кабельного проходника	3-3
3.2.2	Соединение кабелей с кабельным проходником	3-4
3.3	Монтаж интегрального кабеля или кабельного удлинителя	3-5

3.4	Защита соединения между интегральным кабелем и кабельным удлинителем	3-6
3.4.1	Установка защиты разъема IP172.	3-6
3.4.1.1	Необходимое оборудование	3-7
3.4.1.2	Размещение вставной части протектора разъема IP172 на интегральном кабеле преобразователя TQ4xx	3-7
3.4.1.3	Размещение приемной части протектора разъема IP172 на кабельном удлинителе EA40x	3-9
3.4.1.4	Соединение двух частей защиты разъема IP172	3-10
3.5	Монтаж кабелей передачи и соединительных кабелей.	3-11
4	УСТАНОВКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ КОРОБОК И КОРПУСОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ, СОДЕРЖАЩИХ ФОРМИРОВАТЕЛИ СИГНАЛА	4-1
4.1	Общие меры предосторожности	4-1
4.1.1	Распределительные коробки в потенциально взрывоопасных средах	4-1
4.1.2	Корпуса в промышленном исполнении и формирователи сигнала в потенциально взрывоопасных средах.	4-2
4.1.3	Диапазон рабочих температур	4-2
4.2	Установка распределительной коробки	4-3
4.2.1	Монтаж распределительной коробки JB118.	4-3
4.3	Установка корпуса ABA15x в промышленном исполнении с формирователем сигнала IQS45x	4-4
4.3.1	Монтаж корпуса ABA15x в промышленном исполнении	4-4
5	УСТАНОВКА БЛОКОВ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ РАЗВЯЗКИ	5-1
5.1	Общие меры предосторожности	5-1
5.1.1	Блоки гальванической развязки в потенциально взрывоопасных средах	5-1
5.1.2	Диапазон рабочих температур	5-2
5.2	Установка блока гальванической развязки GSI127	5-2
5.2.1	Последовательность монтажа.	5-2
5.2.2	Снятие и установка разъемов с винтовыми зажимами.	5-3
5.2.3	Подключение кабелей	5-4
5.3	Замена блока гальванической развязки GSI124 блоком GSI127	5-6
5.3.1	Демонтаж устройства GSI124	5-6
5.3.2	Установка и подключение блока GSI127	5-8
5.4	Замена блока гальванической развязки GSI123 блоком GSI127	5-8
5.4.1	Демонтаж устройства GSI123	5-8
5.4.2	Установка и подключение блока GSI127	5-11

5.5	Замена блока питания и блока защитного барьера GSV14x блоком GSI127	5-11
5.5.1	Демонтаж устройства GSV14x	5-11
5.5.2	Установка и подключение блока GSI127	5-13
6	ИЗМЕРЕНИЕ И РЕГУЛИРОВКА НАЧАЛЬНОГО ЗАЗОРА	6-1
6.1	Измерение и механическая регулировка начального зазора	6-1
6.2	Электрическая регулировка начального зазора	6-3
6.2.1	Регулировка двухпроводных систем для передачи тока	6-5
6.2.2	Регулировка трехпроводных систем для передачи напряжения	6-6
7	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ	7-1
7.1	Общие меры предосторожности	7-1
7.2	Общие схемы соединений	7-1
8	ОБСЛУЖИВАНИЕ	8-1
8.1	Общие сведения	8-1
8.2	Требования к оборудованию, используемому в потенциально взрывоопасных средах	8-1
8.3	Очистка	8-1
9	УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ ПО ОКОНЧАНИИ СРОКА СЛУЖБЫ	9-1
10	СЕРВИС И ПОДДЕРЖКА	10-1
10.1	Свяжитесь с нами	10-1
10.2	Техническая поддержка	10-1
10.3	Поддержка продаж и ремонта	10-1
10.4	Отзывы клиентов	10-2
	Бланк возврата энергетического продукта	10-4
	Форма отзыва клиента с энергетическим продуктом	10-7
A	ПРИЛОЖЕНИЕ A. СЕРТИФИКАТЫ ATEX	A-1
B	ПРИЛОЖЕНИЕ B. СЕРТИФИКАТЫ cCSAus	B-1
C	ПРИЛОЖЕНИЕ C. СЕРТИФИКАТЫ IECEx	C-1
D	ПРИЛОЖЕНИЕ D. СЕРТИФИКАТЫ KGS	D-1
E	ПРИЛОЖЕНИЕ E. СЕРТИФИКАТЫ TR CU	E-1
F	ПРИЛОЖЕНИЕ F. СЕРТИФИКАТЫ PESO	F-1

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЦЕПЯХ ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ НА ОСНОВЕ TQ4XX

1.1 Описание системы

В этой главе представлены общие сведения о цепях измерения перемещений, в которых используются преобразователи перемещений TQ4xx из линейки продуктов Vibro-Meter® компании Meggitt.

В системах измерения перемещений используется метод бесконтактных измерений, заключающийся в измерении расстояния между перемещающимся (вибрирующим) объектом и преобразователем перемещений при помощи вихретокового эффекта. Для реализации метода преобразователи перемещений, как правило, монтируются на невибрирующих поверхностях. Система измерения перемещений выдает сигнал, прямо пропорциональный относительному изменению расстояния между преобразователем перемещений и поверхностью объекта.

Бесконтактный метод особенно хорошо подходит для мониторинга различных типов вращающихся механизмов, в т.ч. следующего:

- Осевое смещение вала или ротора механизма. Может использоваться для измерения относительного удлинения вала или состояния (степень износа) упорных подшипников. Это соответствует **статическим** измерениям.
- Относительная вибрация вала механизма в радиальном направлении. Причиной радиальной вибрации является эксцентриситет вала, вызванный разбалансировкой ротора или резонансом. Это соответствует **динамическим** измерениям.

На Рисунок 1-1 показана электрическая схема типовой системы измерения перемещений, в которой присутствуют следующие элементы:

- 1) Объект (изделие, перемещение которого будет измеряться)
- 2) Преобразователь перемещений TQ4xx
- 3) EA40x кабельный удлинитель
- 4) IQS45x формирователь сигнала.

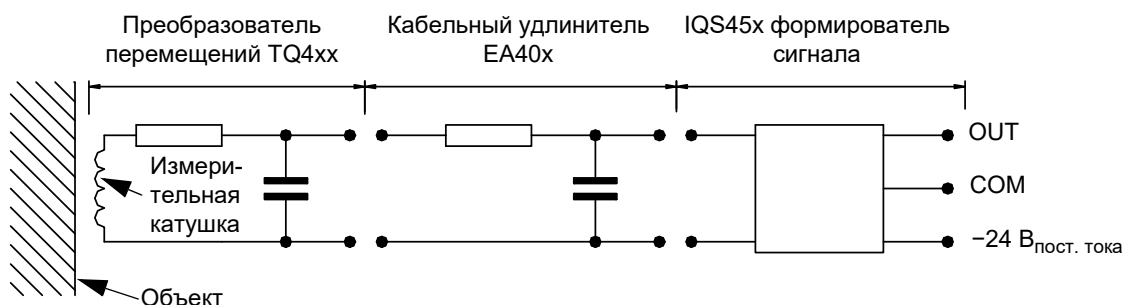


Рис. 1-1. Эквивалентная электрическая схема системы измерения перемещений

В наконечнике преобразователя перемещений находится катушка, являющаяся частью колебательного контура. При возбуждении катушки высокочастотным сигналом, выдаваемым формирователем сигнала IQS45x, вокруг катушки образуется

магнитное поле. При попадании в это поле электропроводящего материала характеристики магнитной цепи изменяются, вызывая колебания амплитуды высокочастотного сигнала в катушке. Его амплитуда пропорциональна расстоянию между наконечником преобразователя и объектом.



Системы измерения перемещений Vibro-Meter компании Meggitt® являются настраиваемыми, и во время заказа можно выбрать общую длину кабеля от преобразователя перемещений TQ4xx до формирователя сигнала IQS45x. Возможность совместного использования компонентов от других производителей не предусмотрена.

Примеры систем измерения перемещений (с дополнительными аксессуарами) и ссылки на их соответствующие схемы соединений приводятся в Табл. 1-1.

Табл. 1-1. Примеры систем измерения перемещений

Компоненты	Тип			
Преобразователь перемещений с интегральным кабелем	TQ4xx	✓	✓	✓
Монтажный переходник датчика	PA15x	*	*	*
Кабельный проходник	SG1xx	*	*	*
Кабельный удлинитель	EA40x	*	*	*
Гибкий кабелепровод (защитная трубка)	KS107	*	*	*
Защита разъема	IP172	*	*	*
Распределительная коробка	JB118	*	*	*
Формирователь сигнала	IQS45x	✓	✓	✓
Корпус в промышленном исполнении	ABA17x	*	*	*
Двухпроводный кабель передачи (тока)	K2xx	**	**	**
Трехпроводный кабель передачи (напряжения)	K3xx	**	**	**
Блок гальванической развязки	GSI127	*	*	*
Блок питания	APF19x или ASPS	*	*	*
Механическая схема (см. рис. x)	Рисунки 1-2 и 1-3			

Примечания:

*Поставляется по специальному заказу.

**В измерительную цепь устанавливается компонент K2xx или K3xx.

Описания составных частей систем измерения перемещений приводятся в 1.2 Описание компонентов.

Механические схемы ряда систем измерения перемещений приводятся в 1.3 Механические схемы.

1.2 Описание компонентов

1.2.1 Преобразователи перемещений TQ4xx

Ряд доступных преобразователей перемещений TQ4xx. Преобразователи отличаются характеристиками, такими как чувствительность, диапазон и пределы измерения, предельное давление, требования к монтажу (стандартный или обратный) и кабельным подключениям.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о конкретном преобразователе перемещений TQ4xx можно найти в соответствующей спецификации.



Если ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ TQ4xx БУДЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЕ, ПРОЧИТАЙТЕ ВАЖНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О МЕРАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В РАЗДЕЛЕ ОБОРУДОВАНИЕ, УСТАНОВЛИВАЕМОЕ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ НА СТР. XIII И СОБЛЮДАЙТЕ УКАЗАННЫЕ ТАМ ТРЕБОВАНИЯ.



Если преобразователь перемещений TQ4xx будет работать в потенциально взрывоопасной среде (опасной зоне), важно использовать искробезопасный вариант системы измерения перемещений.

Для таких случаев все компоненты на стороне датчика — преобразователи перемещений, формирователи сигнала, кабели передачи, блоки гальванической развязки, блоки питания и блоки защитного барьера, распределительные коробки и переходники датчика — доступны во взрывозащищенных вариантах.

1.2.1.1 Интегральный кабель

Каждый преобразователь перемещений TQ4xx оснащен встроенным низкоомным коаксиальным кабелем с изоляцией из FEP, обжатым коаксиальным разъемом (штекерный).

ПРИМЕЧАНИЕ С TQ4xx, номер заказа которых начинается с 111-4xx-000-012, используется миниатюрный коаксиальный разъем типа AMP.
С TQ4xx, номер заказа которых начинается с 111-4xx-000-013, используется самоблокирующийся миниатюрный коаксиальный разъем.

В зависимости от окружающей среды может потребоваться дополнительная защита интегрального кабеля, такая как:

- 1- Гибкая защитная трубка из нерж. стали (механическая защита).
- 2- Гибкая защитная трубка из нерж. стали в термоусадочном рукаве (механическая и электрическая защита).
- 3- Гибкая защитная трубка из нерж. стали в оболочке из FEP (механическая и электрическая защита со стойкостью к большинству химикатов и низкой проницаемостью для жидкостей, газов и влаги).
- 4- Гибкая защитная трубка из нерж. стали, двустенная гофротруба электросварная (механическая защита и герметизация).
- 5- Гибкий кабелепровод KS107 с защитой класса IP68 (механическая защита и герметизация).

1.2.2 Монтажные переходники датчика PA15x

Если конструкция машины не позволяет установить преобразователь перемещений TQ4xx внутри корпуса, можно использовать переходник датчика, чтобы установить преобразователь на корпусе машины при помощи сквозного монтажа. Переходник датчика также позволяет регулировать расстояние между преобразователем и объектом, а также заменять преобразователь перемещений снаружи корпуса машины. В этом случае нет необходимости останавливать или разбирать машину во время регулировки.

ПРИМЕЧАНИЕ Технические характеристики монтажного переходника датчика можно найти в соответствующей спецификации.

1.2.3 Кабельные проходники SG1xx

Если преобразователь перемещений TQ4xx установлен внутри корпуса машины, интегральный кабель можно завести через стенку корпуса машины при помощи герметичного кабельного проходника SG1xx. Для защиты от брызг в кабельном проходнике SG10x используется двойная кабельная втулка, подходящая как для коаксиального кабеля, так и для гибкой защитной оболочки из нержавеющей стали, а в кабельном проходнике SG164 используется уплотнение из Viton®. Все кабельные проходники SG1xx имеют защиту класса IP68.

ПРИМЕЧАНИЕ Технические характеристики кабельного проходника можно найти в соответствующей спецификации.

1.2.4 Кабельные удлинители EA40x

Кабельный удлинитель EA40x представляет собой низкоомный коаксиальный кабель с изоляцией из FEP. Для некоторых областей применения преобразователь перемещений TQ4xx может поставляться с интегральным кабелем длиной от 5 м до 10 м. В этом случае кабельный удлинитель EA40x не нужен.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о доступных значениях длины интегрального кабеля и кабельного удлинителя можно найти в спецификации конкретной системы измерения перемещений.

В зависимости от области применения может понадобиться механическая защита кабельного удлинителя EA40x. Имеются те же варианты защиты, что и для интегрального кабеля (см. 1.2.1.1 Интегральный кабель), однако, могут быть доступны не все опции.

Кабельные удлинители EA40x оснащены миниатюрными коаксиальными разъемами (штекерными и гнездовыми) для включения между интегральным кабелем преобразователя и формирователем сигнала IQS45x.

ПРИМЕЧАНИЕ С EA40x, номер заказа которых начинается с 913-40x-000-012, используются миниатюрные коаксиальные разъемы типа AMP.
С EA40x, номер заказа которых начинается с 913-40x-000-013, используются самоблокирующиеся миниатюрные коаксиальные разъемы.

Соединение между интегральным кабелем преобразователя перемещений TQ4xx и кабельным удлинителем EA40x можно защитить механически и электрически изолировать при помощи:

- Защитный кожух, предназначенный для переходников датчика PA151 и PA152 (если включен в состав системы измерения перемещений)
- Защита разъема IP172
- Распределительная коробка JB118.

Корпуса PA15x и JB118 имеют защиту класса IP65 и доступны в искробезопасном исполнении (Ex).

ПРИМЕЧАНИЕ Очень важно, чтобы соединение между интегральным кабелем и кабельным удлинителем было электрически изолировано.

1.2.5 Защита разъема IP172

Протектор разъема IP172 представляет собой защитный чехол из фторосиликоновой резины, который обеспечивает механическую и электрическую защиту места соединения интегрального кабеля и кабельного удлинителя. Эти протекторы разъема устойчивы к химикатам, топливам и растворителям, и могут быть приспособлены для использования с любой системой измерения перемещений TQ4xx.

1.2.6 Распределительная коробка JB118

Распределительная коробка JB118 обеспечивает защиту класса IP65 соединения между интегральным кабелем и кабельным удлинителем в измерительных системах. Такие коробки изготавливаются из полиэстера и поставляются с различными кабельными втулками для работы с кабелями разного диаметра.

1.2.7 Формирователь сигнала IQS45x



Если ФОРМИРОВАТЕЛЬ СИГНАЛА IQS45x БУДЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЕ, ПРОЧИТАЙТЕ ВАЖНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О МЕРАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В РАЗДЕЛЕ ОБОРУДОВАНИЕ, УСТАНОВЛИВАЕМОЕ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ НА СТР. XIII И СОБЛЮДАЙТЕ УКАЗАННЫЕ ТАМ ТРЕБОВАНИЯ.

Преобразователь перемещений TQ4xx работает в связке с формирователем сигнала IQS45x. Формирователь сигнала преобразовывает сигналы от преобразователя перемещений в сигнал, модулированный по току или напряжению.

ПРИМЕЧАНИЕ Тип сигнала (модулированный по току или напряжению) необходимо выбрать во время заказа.

ПРИМЕЧАНИЕ Установка блока формирователя сигнала IQS45x для модулированного по току сигнала, (двухпроводного) кабеля передачи тока и блока гальванической развязки GSI127 позволяет осуществлять передачу на более дальние расстояния, чем любые другие решения.

Формирователь сигнала IQS45x оснащен миниатюрным коаксиальным разъемом (гнездовой) для подключения к интегральному кабелю преобразователя перемещений TQ4xx или кабельному удлинителю EA40x.

ПРИМЕЧАНИЕ С IQS45x, номер заказа которых начинается с 204-450-000-001, используется миниатюрный коаксиальный разъем типа AMP.
С IQS45x, номер заказа которых начинается с 204-450-000-002, используется самоблокирующийся миниатюрный коаксиальный разъем.

1.2.8 Корпуса ABA17x в промышленном исполнении

Корпус ABA17x в промышленном исполнении можно использовать для размещения и защиты формирователей сигнала IQS45x. Корпуса ABA17x в промышленном исполнении доступны в разных размерах для размещения и защиты разного количества формирователей сигнала. Все корпуса ABA17x имеют класс защиты IP66. Доступны варианты для использования в опасных зонах (потенциально взрывоопасных средах).

В корпусе ABA17x есть одна или несколько DIN-реек, и формирователь IQS45x устанавливается с помощью переходника для монтажа MA130. Монтажный переходник изготовлен из электроизолирующего материала, чтобы предотвратить образование заземляющих контуров.

1.2.9 Кабели K209 и K210

Кабель K209 или K210 используется в качестве кабеля передачи тока для подключения формирователя сигнала IQS45x к электронной системе мониторинга напрямую или через блок гальванической развязки GSI127, когда требуется передача тока. K209 и K210 — это экранированные двухпроводные кабели, предназначенные для применения в сложных промышленных условиях. При необходимости для обеспечения дополнительной механической защиты кабеля можно использовать дополнительную защитную трубку (например, KS107).



Кабели K209 можно использовать только в обычных условиях (не во взрывоопасных средах).



Кабели K210 можно применять в потенциально взрывоопасных средах, например, когда в измерительной цепи установлен блок GSI127.

Кабель K209 или K210 также можно использовать для подключения блока гальванической развязки GSI127 к электронной системе контроля.

1.2.10 Кабели K309 и K310

Кабель K309 или K310 используется в качестве кабеля передачи напряжения для подключения формирователя сигнала IQS45x к электронной системе мониторинга напрямую или через блок гальванической развязки GSI127, действующий как защитный барьер, когда требуется передача напряжения (соответствующая). K309 и K310 — это экранированные трехпроводные кабели, предназначенные для применения в сложных промышленных условиях. При необходимости для обеспечения дополнительной механической защиты кабеля можно использовать дополнительную защитную трубку (например, KS107).



Кабели K309 можно использовать только в обычных условиях (не во взрывоопасных средах).



Кабели K310 можно применять в потенциально взрывоопасных средах, например, когда в измерительной цепи установлен блок GSI127 (или другой защитный барьер, не предоставляемый компанией Meggitt).

1.2.11 Блок гальванической развязки GSI127

Блок гальванической развязки GSI127 используется измерительными цепями на основе TQ4xx для подачи питания на схемы датчика/формирования сигнала (в том числе расположенные в потенциально взрывоопасных средах) и обеспечивает гальваническую развязку между схемой на стороне датчика и блоком питания, а также между схемой на стороне датчика и заземлением схемы на стороне мониторинга. Он также преобразует измеренный сигнал тока (в двухпроводной системе передачи) или напряжения (в трехпроводной системе передачи) от формирователя сигнала в пропорциональный (плавающий) выходной сигнал на основе напряжения для последующего использования схемами на стороне мониторинга, например электронной системой мониторинга.

Что касается использования в потенциально взрывоопасных средах, блок GSI127 имеет сертификат, разрешающий установку в зоне Ex 2, т. е. он представляет собой защитный барьер «Ex nA [ia]». Таким образом, GSI127 — это сопутствующее устройство, которое можно подключить к искробезопасному прибору, расположенному в потенциально взрывоопасной среде.



**Блок GSI127 разрешается устанавливать в зоне Ex 2 (взрывоопасной).
Дополнительные сведения см. в разделе 7.2 Общие схемы соединений.**

В обычных условиях (не во взрывоопасных средах) блок GSI127 можно использовать там, где гальваническая развязка не требуется, но необходимо учитывать расстояние передачи или обеспечивать шумоподавление, поскольку этот блок отклоняет напряжение на корпусе, возникающее между заземлением датчика и заземлением электронной системы мониторинга (способствуя тем самым снижению шума в измерительной цепи).

В (трехпроводных) системах передачи сигнала напряжения, расположенных в потенциально взрывоопасных средах, блоком GSI127 можно заменить блок питания GSV14x и блок защитного барьера, что избавит от необходимости использовать дополнительные внешние барьеры Зинера.

Блок GSI127 обычно устанавливается на DIN-рейку вне стойки, как правило, в шкафу. Для блока гальванической развязки GSI127 требуется внешний источник питания, например блок питания APF19x (см. 1.2.12 Блоки питания APFxxx) или ASPS блок питания вспомогательного датчика (см. 1.2.13 Блок питания вспомогательного датчика ASPS).

ПРИМЕЧАНИЕ Блок гальванической развязки GSI127 заменил блок GSI124.

1.2.12 Блоки питания APFxxx

Для питания внешнего оборудования, которому необходим источник питания 24 В_{постоянного тока}, например блока гальванической развязки GSI127, может потребоваться блок питания APF19x или APF20x (см. раздел 1.2.11 Блок гальванической развязки GSI127). Для блока APFxxx необходимо использовать сетевой вход переменного тока (или высоковольтный вход постоянного тока). Этот блок обычно устанавливается на DIN-рейку вне стойки, как правило, в шкафу.

1.2.13 Блок питания вспомогательного датчика ASPS

Блок питания вспомогательного датчика ASPS можно использовать для питания внешнего оборудования, которому необходим источник питания 24 В_{постоянного тока}, например блока гальванической развязки GSI127 (см. раздел 1.2.11 Блок гальванической развязки GSI127).

Когда в качестве электронной системы мониторинга применяется стойка VM600, блок ASPS можно установить в нее, если для питания стойки RPS6U используется вход переменного тока. Этот блок может заменить внешний блок питания APFxxx, что сократит количество проводов и упростит установку.

1.3 Механические схемы

На Рисунок 1-2 и Рисунок 1-3 представлены некоторые примеры доступных систем измерения перемещений.

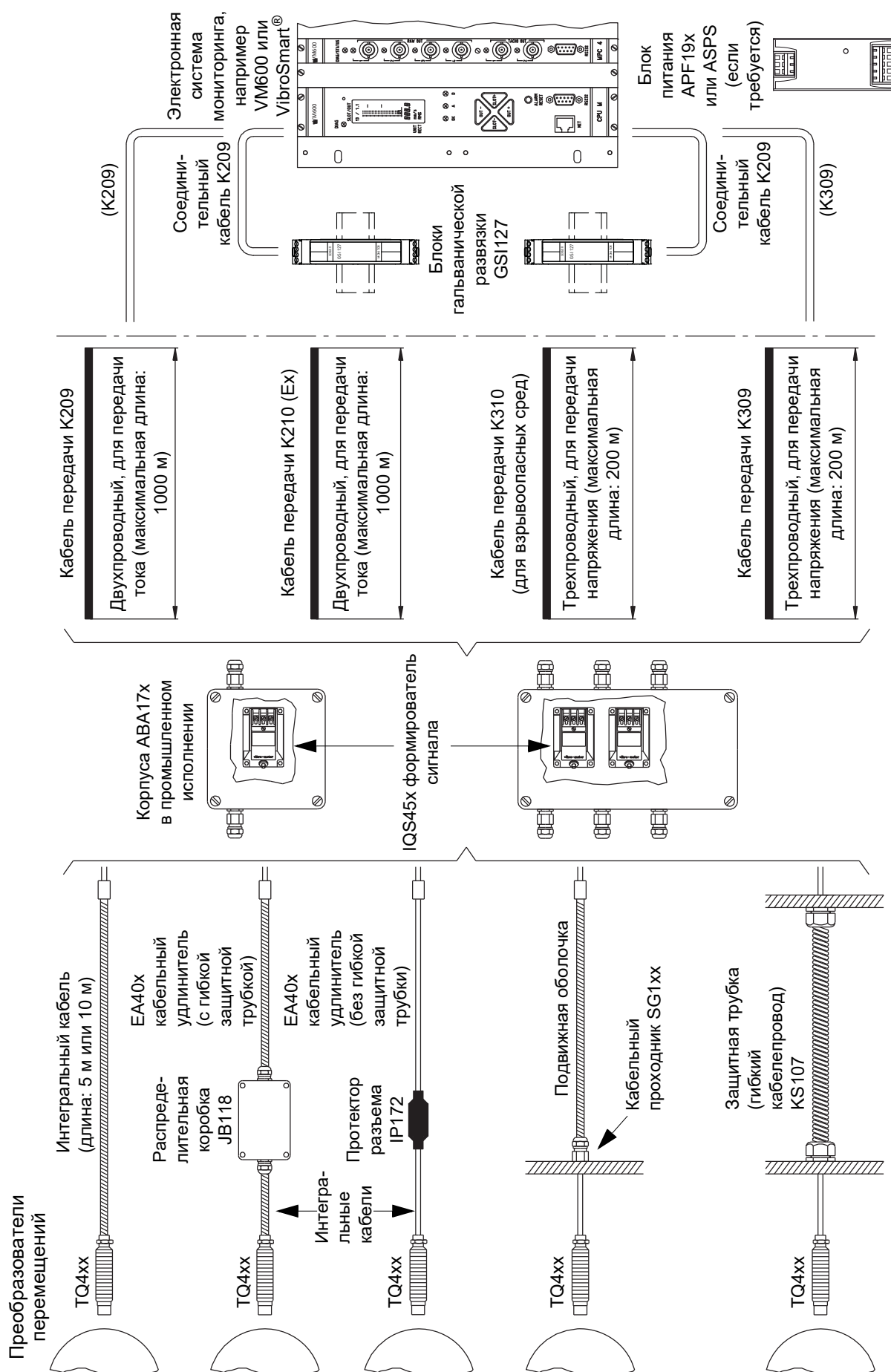


Рис. 1-2. Пример систем измерения перемещений (1 из 2)



2 УСТАНОВКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

В этой главе приведены общие инструкции по установке и креплению преобразователей перемещений. Данная информация относится ко всем преобразователям TQ4xx, используемым в системах измерения перемещений.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения можно найти в спецификации конкретного преобразователя перемещений.

2.1 Общие соображения

2.1.1 Требования к оборудованию, используемому в потенциально взрывоопасных средах



Чтобы ГАРАНТИРОВАТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ (ЗОНАХ Ex), НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ СОБЛЮДЕНИЕ КРИТЕРИЕВ, ОПРЕДЕЛЕННЫХ В СЕРТИФИКАТАХ Ex НА ПРОДУКТ.

Буква «X» или «U» после номера сертификата Ex указывает на то, что для БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЮ ТРЕБУЮТСЯ ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ. ЭТИ УСЛОВИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫ В СООТВЕТСТВУЮЩИХ РАЗДЕЛАХ СЕРТИФИКАТОВ Ex.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ СМ. В СЕРТИФИКАТАХ Ex, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ПРИЛОЖЕНИЯХ К ДАННОМУ РУКОВОДСТВУ. (СЕРТИФИКАТЫ Ex ТАКЖЕ МОЖНО НАЙТИ НА НАШЕМ ВЕБ-САЙТЕ ПО АДРЕСУ WWW.MEGGITTSENSING.COM/ENERGY)

2.1.2 Факторы, оказывающие влияние на осуществление измерений

Чтобы гарантировать бесперебойную работу системы измерения перемещений в течение продолжительного времени, монтаж ее элементов должен осуществляться с соблюдением всех необходимых мер предосторожности.



В процессе монтажа преобразователя перемещений придерживайтесь ограничений, описанных в 2.2 Ограничения по монтажу. В противном случае может быть нарушена работоспособность системы измерения перемещений.

Преобразователь перемещений может быть установлен внутри или посредством проходного отверстия в корпусе машины. Доступно большое количество различных приспособлений для монтажа, но в данной главе описаны только стандартные аксессуары. Эти инструкции подходят не для всех областей применения, а чтобы аксессуары не создавали помехи в процессе измерения, могут потребоваться определенные модификации.

ПРИМЕЧАНИЕ При необходимости, обратитесь в Meggitt за дополнительными сведениями об адаптации системы измерения перемещений.

Под влиянием многочисленных факторов фактические характеристики системы измерения перемещений могут отличаться от номинальных. К их числу относятся, главным образом, следующие:

- Используемый материал объекта (см. 2.1.2.1 Влияние материала объекта)
- Температура окружающей среды (см. 2.1.2.2 Диапазон рабочих температур)
- Механические и электрические отклонения (см. 2.1.2.3 Влияние биения)
- Нарушение определенных ограничений по монтажу (см. 2.2 Ограничения по монтажу).

2.1.2.1 Влияние материала объекта

Для преобразователя перемещений требуется электропроводящий материал объекта. Материалом объекта может быть сталь, медь, алюминий или стандартный VCL 140 (эквивалент AISI 4140) и т.п. Чувствительность системы и линейная часть диапазона измерения очень сильно зависят от материала объекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о зависимости чувствительности от материала объекта см. в спецификации преобразователя перемещений.

2.1.2.2 Диапазон рабочих температур

Электропроводимость и проницаемость материала объекта, а также емкость кабеля и некоторые прочие факторы, зависят от температуры окружающей среды. Таким образом, рабочая температура может повлиять на точность результатов.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о максимальном температурном дрейфе можно найти в спецификации конкретного преобразователя перемещений.

2.1.2.3 Влияние биения

Биение является суммой двух эффектов, характерных для неидеального объекта:

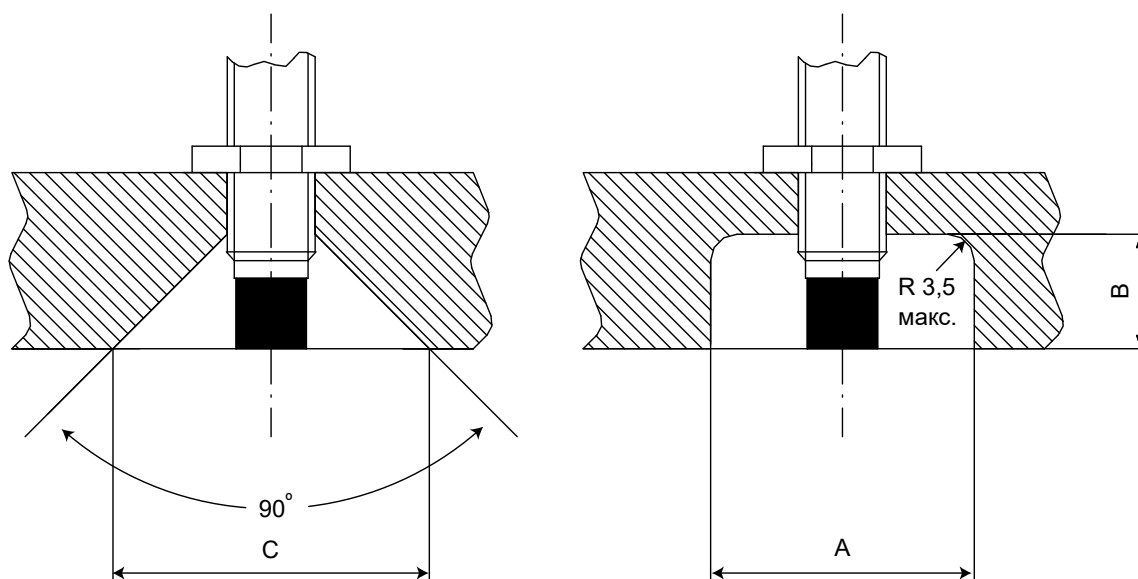
- 1) Причиной механического биения являются физические дефекты объекта. В случае вращающегося вала, оно может быть вызвано отклонением от идеальной соосности или окружности. Также оно зависит от состояния поверхности, так как причиной механического биения могут быть дефекты на поверхности вала (например, царапины).
- 2) Причиной электрического биения главным образом становится неравномерное распределение электрической емкости на поверхности вала (например, наличие «магнитных пятен»).

Во время измерения при помощи преобразователя перемещений эффекты биения приводят к появлению ложных сигналов. Источники этих ошибок можно устранить при помощи цифровой обработки в электронной системе мониторинга.

2.2 Ограничения по монтажу

Во время монтажа преобразователя перемещений важно придерживаться определенных ограничений, иначе работоспособность системы измерения перемещений может быть нарушена. Эти ограничения показаны на Рисунок 2-1 — Рисунок 2-8.

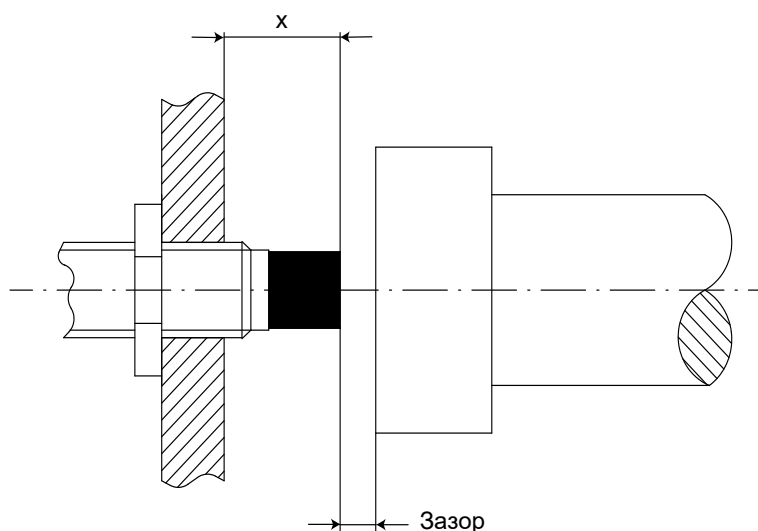
2.2.1 Свободное пространство вокруг головки преобразователя перемещений



Тип преобразователя перемещений	Минимальное значение полного диапазона измерения, мм			Минимальное значение середины диапазона измерения, мм		
	A	B	C	A	B	C
TQ401	20	9	30	16	6	26
TQ402/412	34	13	46	24	10	36
TQ403	70	23	130	54	10	70

Рис. 2-1. Минимальное свободное пространство вокруг головки преобразователя перемещений

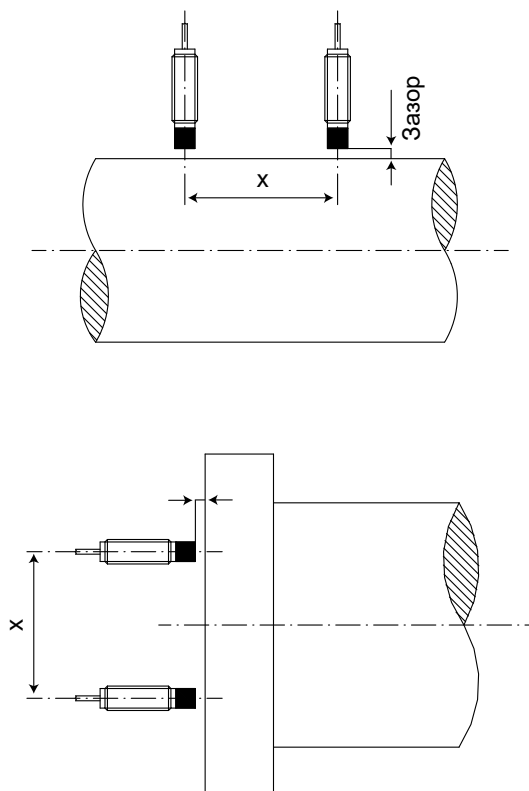
2.2.2 Расстояние между головкой преобразователя перемещений и монтажной подложкой



Диапазон	Минимальное значение x (мм)		
	TQ401	TQ402/412	TQ403
Полный диапазон измерения	9	13	23
Середина диапазона измерения	6	10	10

Рис. 2-2. Минимальное расстояние между головкой преобразователя перемещений и монтажной подложкой

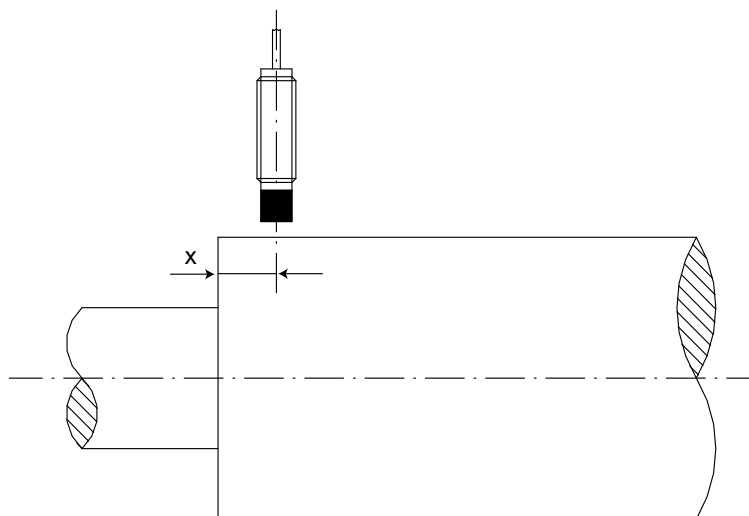
2.2.3 Расстояние между двумя преобразователями перемещений



Диапазон	Минимальное значение x (мм)		
	TQ401	TQ402/412	TQ403
Полный диапазон измерения	26	51	105
Середина диапазона измерения	21	30	61

Рис. 2-3. Минимальное расстояние между двумя преобразователями перемещений

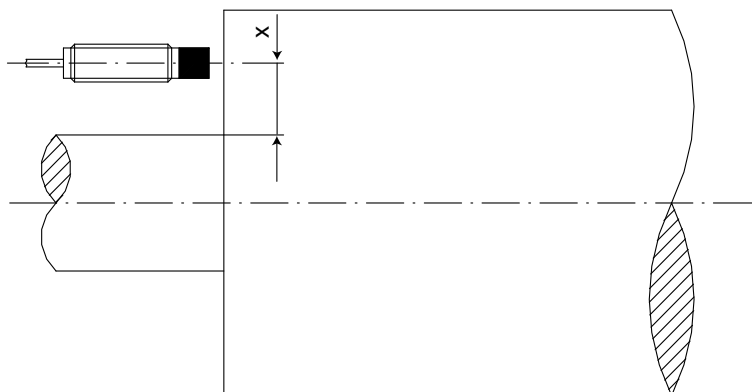
2.2.4 Расстояние между преобразователем перемещений и буртиком (радиальное измерение)



Диапазон	Минимальное значение x (мм)		
	TQ401	TQ402/412	TQ403
Полный диапазон измерения	7	9	18
Середина диапазона измерения	5	6	9

Рис. 2-4. Минимальное расстояние между преобразователем перемещений и буртиком для радиальных измерений

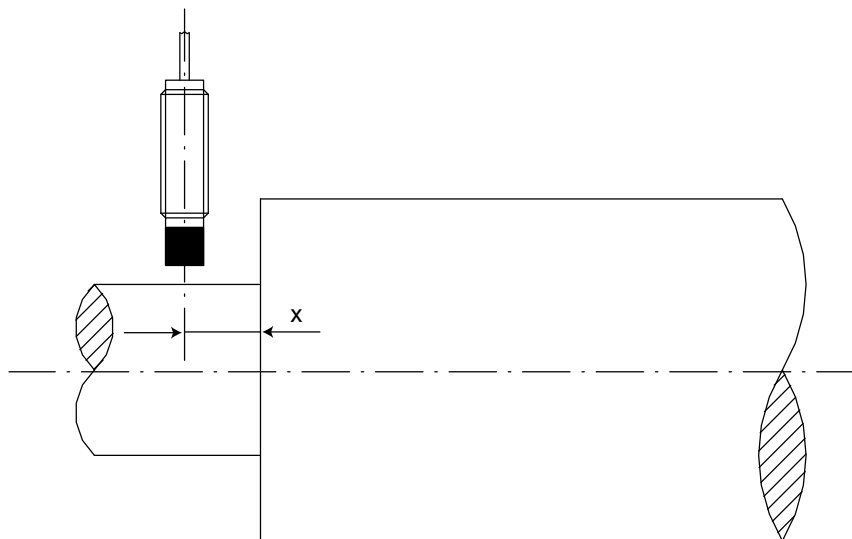
2.2.5 Расстояние между преобразователем перемещений и буртиком (осевое измерение)



Диапазон	Минимальное значение x (мм)		
	TQ401	TQ402/412	TQ403
Полный диапазон измерения	8	14	28
Середина диапазона измерения	7	9	18

Рис. 2-5. Минимальное расстояние между преобразователем перемещений и буртиком для осевых измерений

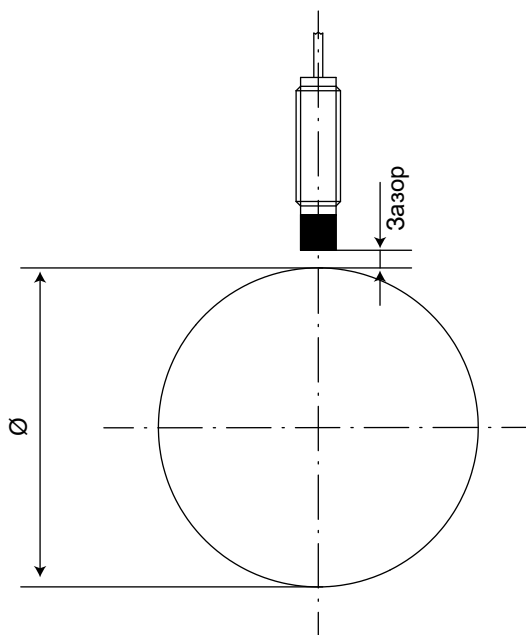
2.2.6 Расстояние между преобразователем перемещений и концом вала



Диапазон	Минимальное значение x (мм)		
	TQ401	TQ402/412	TQ403
Полный диапазон измерения	8	14	28
Середина диапазона измерения	7	9	18

Рис. 2-6. Минимальное расстояние между преобразователем перемещений и концом вала

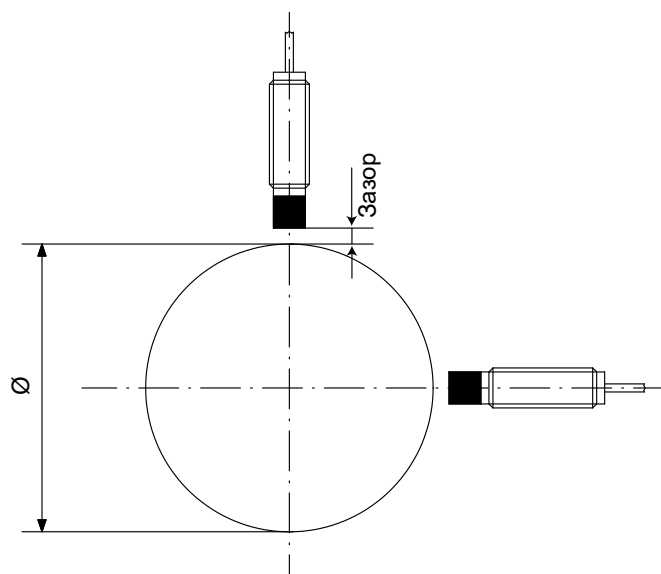
2.2.7 Диаметр вала для одинарного преобразователя перемещений



Тип преобразователя перемещений	Погрешность (%) при зазоре = зазор _{МАХ}			Погрешность (%) при зазоре = зазор _{МАХ} / 2		
	Диам. 80 мм	Диам. 50 мм	Диам. 20 мм	Диам. 80 мм	Диам. 50 мм	Диам. 20 мм
TQ401	2,5	3,5	5,5	1	1,5	2
TQ402/412	2,5	5	10	1	1,5	3,5
TQ403	Не применимо			Не применимо		

Рис. 2-7. Погрешность измерения для одинарного преобразователя перемещений как функция диаметра вала

2.2.8 Диаметр вала для двух преобразователей перемещений, расположенных с шагом 90°



Тип преобразователя перемещений	Шум (мкмпик-пик) при зазоре = зазор _{МАХ}				Шум (мкмпик-пик) при зазоре = зазор _{МАХ} / 2			
	Диам. 90 мм	Диам. 70 мм	Диам. 50 мм	Диам. 30 мм	Диам. 80 мм	Диам. 60 мм	Диам. 40 мм	Диам. 20 мм
TQ401	3	3	3,3	15	0,8	0,9	1	18
TQ402/412	9	11	32	320	1,6	2	9	230
TQ403	Не применимо				Не применимо			

Рис. 2-8. Влияние диаметра вала на перекрестные помехи между двумя преобразователями перемещений, расположенными с шагом 90°

2.3 Монтаж преобразователя перемещений

2.3.1 Монтажные подложки, используемые внутри корпуса машины

Существуют различные монтажные подложки, некоторые из которых показаны на Рисунок 2-9 — Рисунок 2-12.

Как на Рисунок 2-9, так и на Рисунок 2-10, в монтажной подложке было сделано резьбовое отверстие, в которое вставляется преобразователь перемещений. Таким образом, для стандартного преобразователя перемещений требуется только одна контргайка (Рисунок 2-9).

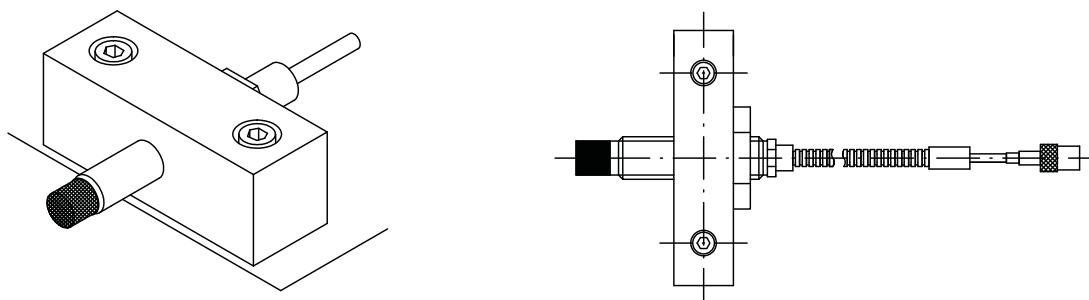


Рис. 2-9. Монтажная подложка (с просверленным резьбовым отверстием) для стандартного преобразователя перемещений

При этом преобразователь перемещений обратного монтажа, показанный на TQ412 или TQ432, поставляется со встроенной контргайкой (Рисунок 2-10).

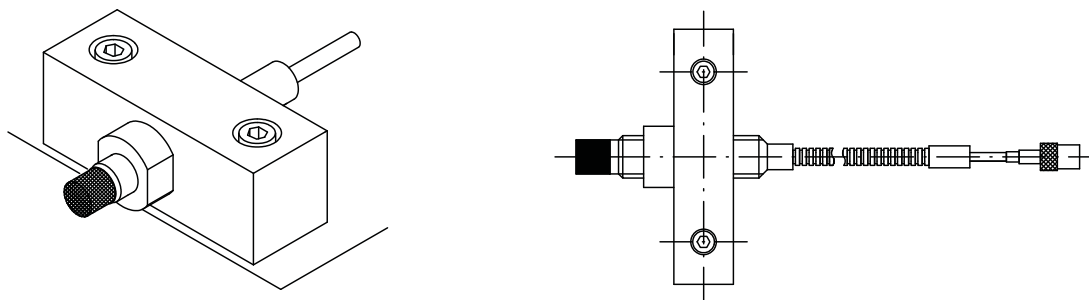


Рис. 2-10. Монтажная подложка (с просверленным резьбовым отверстием) для преобразователя перемещений обратного монтажа

Монтажная подложка Рисунок 2-11 с просверленным отверстием без резьбы. В этом случае требуется наличие двух контргаек. На Рисунок 2-12 показан еще один вариант, в котором преобразователь перемещений крепится при помощи зажимов.

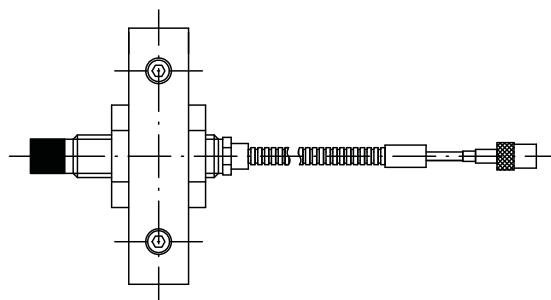
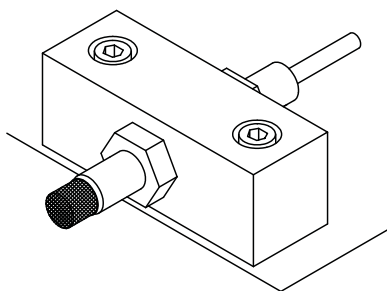


Рис. 2-11. Монтажная подложка (с просверленным отверстием без резьбы), требуется две контргайки

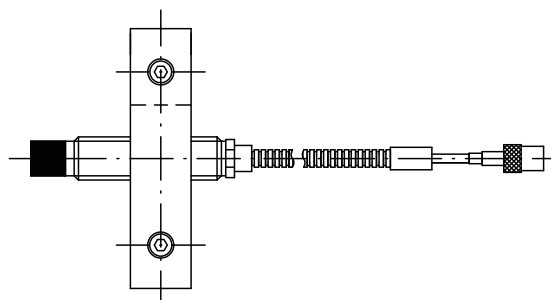
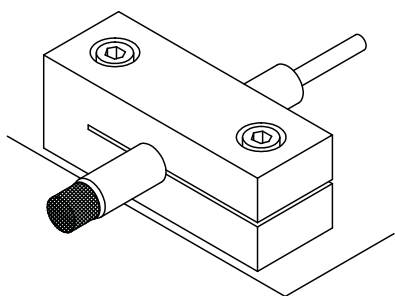


Рис. 2-12. Монтажная подложка с зажимом

2.3.2 Момент затяжки

В Табл. 2-1 приводятся величины момента затяжки для правильного монтажа преобразователя, как показано на Рисунок 2-13.



Несоблюдение рекомендованных величин момента затяжки при монтаже преобразователя перемещений может привести к необратимому повреждению преобразователя.

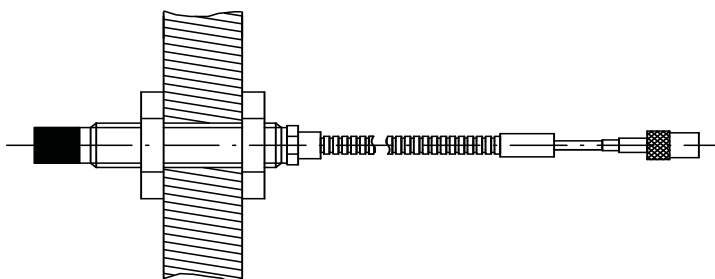


Рис. 2-13. Преобразователь в сборе

Табл. 2-1. Рекомендуемые моменты затяжки

Диаметр (мм) x шаг резьбы (мм) <i>Стандарт ISO</i>	Момент затяжки (Н·м)
M6 x 0,75	2,0
M8 x 1,0	5,0
M10 x 1,0	7,0
M10 x 1,5	7,0
M14 x 1,5	20,0
M16 x 1,5	20,0
M20 x 1,5	20,0
M30 x 1,5	30,0

Диаметр (дюйм) - шаг <i>Стандарт UTS</i>	Момент затяжки (Н·м)
1/4" - 28 UNF	2,0
3/8" - 24 UNF	7,0
1/2" - 20 UNF	20,0
5/8" - 18 UNF	20,0

2.3.3 Переходники датчика

2.3.3.1 Монтаж переходника датчика PA150

Данная процедура описывает порядок монтажа переходника датчика PA150 на корпусе машины при помощи компонентов (поз. х), показанных на Рисунок 2-14.

- 1- Отсоединить кабели от формирователя сигнала IQS45x (поз. 7).
- 2- Отпустить крепежный болт (поз. 4), снять скобу (поз. 9) и отделить корпус датчика (поз. 10) от стержня переходника датчика (поз. 1).
- 3- Просверлить отверстие в корпусе машины и нарезать в нем резьбу, соответствующую резьбе на переходнике датчика (поз. 2).
- 4- Ввинтить переходник (поз. 2) в корпус машины, предварительно обмотав его резьбу тефлоновой лентой. Это повышает герметичность в месте установки переходника.
- 5- Ввинтить переходник (поз. 2) в корпус машины и зафиксировать его при помощи крепежного болта (поз. 3).
- 6- Механически выставить начальный зазор (см. 6.1 Измерение и механическая регулировка начального зазора), отрегулировав положение стержня переходника датчика (поз. 1) при помощи 4-гранного болта (поз. 6). После того как требуемое расстояние будет выставлено, зафиксировать стержень, затянув крепежную гайку (поз. 5).
- 7- Вставить корпус датчика (поз. 10) в переходник датчика до касания шайбы.
- 8- Вставить скобу (поз. 9) между внутренней стороной корпуса датчика (поз. 10) и шайбой, после чего затянуть.
- 9- Если кабельная втулка еще не присоединена, ввинтить ее (поз. 11) в корпус датчика (поз. 10).
- 10- Завести кабель передачи через кабельную втулку (поз. 11) и затянуть ее, чтобы обеспечить герметичность корпуса датчика.
- 11- Заново присоединить кабели к формирователю сигнала IQS45x (4.3 Установка корпуса ABA15x в промышленном исполнении с формирователем сигнала IQS45x).
- 12- Навинтить крышку (поз. 8) на корпус датчика (поз. 10).

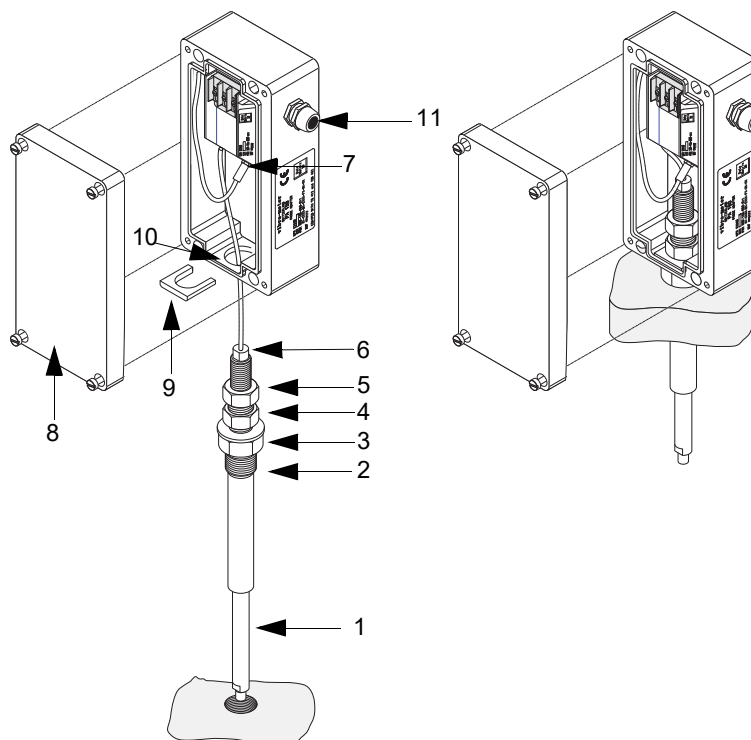


Рис. 2-14. Монтаж переходника датчика PA150

2.3.3.2 Монтаж переходников датчика PA151 и PA152

Данная процедура описывает порядок монтажа переходника датчика PA151 или PA152 на корпусе машины при помощи компонентов (поз. х), показанных на Рисунок 2-15.

- 1- Отпустить крепежный болт (поз. 4), снять скобу (поз. 8) и отделить корпус датчика (поз. 9) от стержня переходника датчика (поз. 1).
- 2- Просверлить отверстие в корпусе машины и нарезать в нем резьбу, соответствующую резьбе на переходнике датчика (поз. 2).
- 3- Ввинтить переходник (поз. 2) в корпус машины, предварительно обмотав его резьбу тефлоновой лентой. Это повышает герметичность в месте установки переходника.
- 4- Ввинтить переходник (поз. 2) в корпус машины и зафиксировать его при помощи крепежного болта (поз. 3).
- 5- Механически выставить начальный зазор (см. 6.1 Измерение и механическая регулировка начального зазора), отрегулировав положение стержня переходника датчика (поз. 1) при помощи 4-гранного болта (поз. 6). После того как требуемое расстояние будет выставлено, зафиксировать стержень, затянув крепежную гайку (поз. 5).
- 6- Вставить корпус датчика (поз. 9) в переходник датчика до касания крепежного болта корпуса (поз. 3).
- 7- Вставить скобу (поз. 8) между внутренней стороной корпуса датчика (поз. 9) и крепежным болтом (поз. 4), после чего затянуть.
- 8- Если кабельная втулка еще не присоединена, ввинтить ее (поз. 10) в корпус датчика (поз. 9).
- 9- Завести интегральный кабель или кабельный удлинитель EA40x через кабельную втулку (поз. 10) и затянуть ее, чтобы обеспечить герметичность корпуса датчика.
- 10- Если используется кабельный удлинитель EA40x, соединить кабельный удлинитель EA40x с интегральным кабелем, как описано в 3.3 Монтаж интегрального кабеля или кабельного удлинителя.
- 11- Навинтить крышку (поз. 7) на корпус датчика (поз. 9).

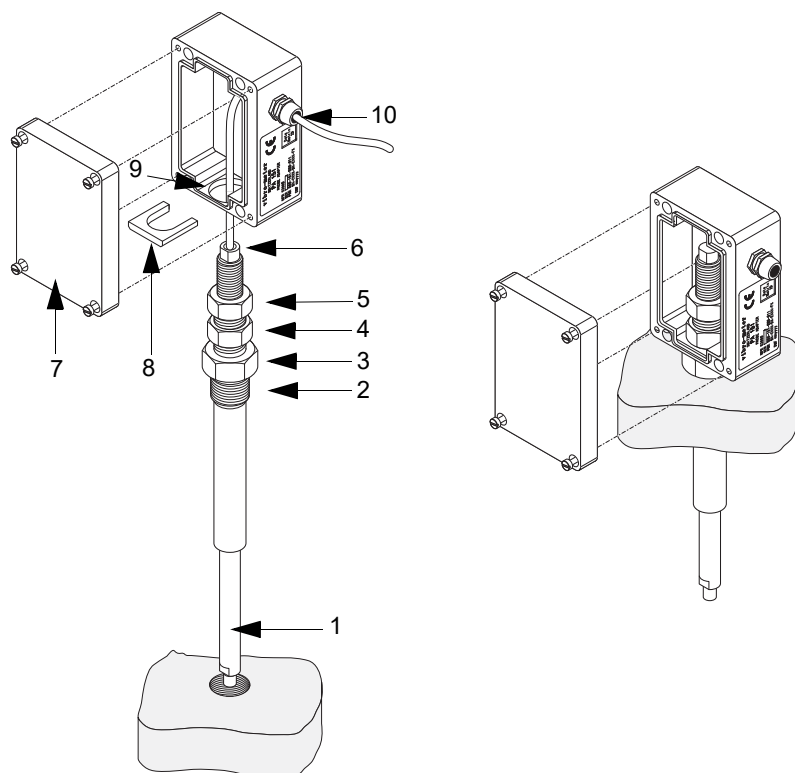


Рис. 2-15. Монтаж переходника датчика PA151 или PA152

2.3.3.3 Монтаж переходника датчика PA153

Данная процедура описывает порядок монтажа переходника датчика PA153 на корпусе машины при помощи компонентов (поз. х), показанных на Рисунок 2-16.

- 1- Просверлить отверстие в корпусе машины и нарезать в нем резьбу, соответствующую резьбе на переходнике датчика (поз. 2).
- 2- Ввинтить переходник (поз. 2) в корпус машины, предварительно обмотав его коническую резьбу тефлоновой лентой. Это повышает герметичность в месте установки переходника.
- 3- Плотнo ввинтить переходник (поз. 2) в корпус машины и затянуть крепежный болт (поз. 3).
- 4- Отвинтить опору кабельной втулки (поз. 6) от стержня переходника датчика (поз. 1).
- 5- Механически выставить начальный зазор (см. 6.1 Измерение и механическая регулировка начального зазора), отрегулировав положение стержня переходника датчика (поз. 1) при помощи 4-гранного болта (поз. 5). После того как требуемое расстояние будет выставлено, зафиксировать стержень, затянув крепежную гайку (поз. 4).
- 6- Навинтить опору кабельной втулки (поз. 6) на стержень переходника датчика (поз. 1).
- 7- Затянуть кабельную втулку на кабеле.

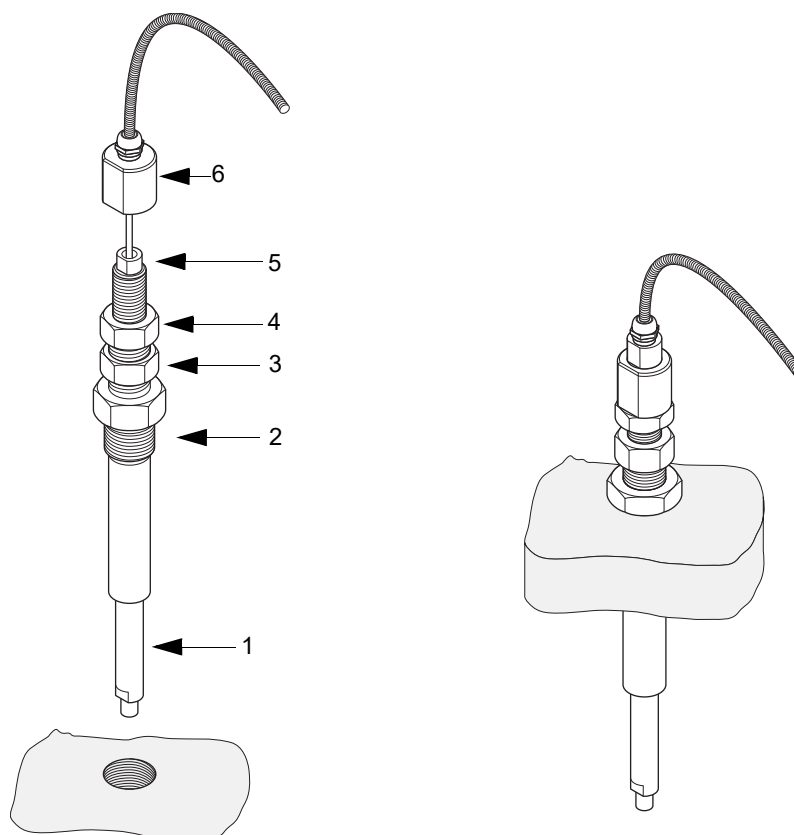


Рис. 2-16. Монтаж переходника датчика PA153

3 МОНТАЖ КАБЕЛЕЙ

В данной главе содержатся общие инструкции по установке кабелей, кабельных проходников и протекторов в системах измерения перемещений.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о конкретном кабеле можно найти в соответствующей спецификации.

Информация в данной главе относится к монтажу следующих компонентов:

- Кабельные проходники
- Интегральные кабели
- Кабельные удлинители EA40x
- Кабельные протекторы IP172
- Кабели передачи K2xx и K3xx
- Соединительные кабели K2xx.

Дополнительные сведения о подключении кабелей передачи и соединительных кабелей представлены в главе 5 Установка блоков гальванической развязки.

3.1 Общие меры предосторожности

3.1.1 Кабели в потенциально взрывоопасных средах



В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ (ЗОНАХ Ex) СЛЕДУЕТ МОНТИРОВАТЬ ТОЛЬКО КАБЕЛИ, ПОДХОДЯЩИЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В НИХ.

ДЛИНУ ВСЕХ КАБЕЛЕЙ (ИНТЕГРАЛЬНЫХ И (ИЛИ) КАБЕЛЬНЫХ СБОРОК), МОНТИРУЕМЫХ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ, НЕОБХОДИМО ОПРЕДЕЛЯТЬ СОГЛАСНО КРИТЕРИЯМ, УКАЗАННЫМ В СООТВЕТСТВУЮЩИХ РАЗДЕЛАХ СЕРТИФИКАТОВ Ex.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ СМ. В СЕРТИФИКАТАХ Ex, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ПРИЛОЖЕНИЯХ К ДАННОМУ РУКОВОДСТВУ. (СЕРТИФИКАТЫ Ex ТАКЖЕ МОЖНО НАЙТИ НА НАШЕМ ВЕБ-САЙТЕ ПО АДРЕСУ WWW.MEGGITTSENSING.COM/ENERGY)

3.1.2 Минимальный радиус изгиба

При подключении и креплении интегрального кабеля, кабельного удлинителя, кабеля передачи и соединительного кабеля важно соблюдать требование к минимальному радиусу изгиба.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о минимальном радиусе изгиба конкретного кабеля можно найти в соответствующей спецификации.



Несоблюдение требования к минимальному радиусу изгиба кабеля может привести к его необратимому повреждению.

3.1.3 Общая длина системы

Суммарная длина интегрального кабеля и кабельного удлинителя EA40х известна как общая длина и должна соответствовать одному из соответствующих возможных значений длины, определенных Meggitt.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о допустимых значениях общей длины системы для конкретной системы измерения перемещений можно найти в соответствующей спецификации.



Поскольку системы измерения перемещений Meggitt Vibro-Meter® являются настраиваемыми, запрещается укорачивать или удлинять интегральный кабель или кабельный удлинитель. Исходная общая длина системы должна быть сохранена. В противном случае будет нарушена калибровка системы измерения перемещений.

3.1.4 Диапазон рабочих температур



Температура в месте, в котором смонтирован кабель, должна постоянно оставаться в пределах диапазона его рабочих температур.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о диапазоне температур конкретного кабеля можно найти в соответствующей спецификации.

3.1.5 Минимизация влияния источников электромагнитных помех

Сигналы в системах измерения перемещений, такие как электрические сигналы, очень чувствительны к электромагнитным помехам. Действие таких помех особенно заметно вблизи преобразователя перемещений, где уровень сигнала низкий. Помехи могут исходить от различных источников, включая силовые кабели, мощные магнитные поля, электродвигатели, коммутационная аппаратура, радиотелефоны и переносные рации. Для снижения влияния электромагнитных помех необходимо принимать следующие меры.

- 1- Используйте соответствующие способы заземления. Всегда выполняйте монтаж в соответствии с представленными схемами электрических соединений (см. раздел 7 Электрические соединения).
- 2- По возможности размещайте кабели в заземленных стальных трубах для дополнительной защиты от влияния электрических полей и механических воздействий.
- 3- Не прокладывайте сигнальные кабели в трубопроводах, используемых для силовых кабелей или кабелей связи.

3.1.6 Кабельные трубопроводы

Кабельные трубопроводы обеспечивают защиту от механических воздействий и влияния электрических полей. Все сигнальные кабели следует прокладывать по трубопроводам, предназначенным только для кабелей одного типа. Не совмещайте в одном трубопроводе сигнальные кабели и силовые кабели или линии связи.

Трубопровод должен быть надлежащим образом заземлен согласно отраслевым стандартам, чтобы обеспечить защиту от электромагнитных помех.

Трубопровод также должен обеспечивать надлежащую защиту от попадания внутрь него воды и других жидкостей. При наличии риска попадания влаги или образования на трубопроводе конденсата необходимо обеспечить соответствующий дренаж.

3.1.7 защита разъема

Защита разъема IP172 устанавливается при помощи инструмента IP172 и силиконовой смазки, поставляемых в наборе для монтажа защиты разъема IP172. Хотя считается, что силиконовая смазка не представляет опасности для здоровья и окружающей среды, необходимо избегать ее попадания на кожу и в глаза и мыть руки после работы с ней.



При работе с силиконовой смазкой необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.

- **Вентиляция:** Не требуется.
- **Защита рук/кожи:** Используйте подходящие защитные перчатки и соответствующую защитную одежду, если есть опасность контакта с кожей.
- **Защита глаз:** Используйте защитные очки или защитную маску, если есть опасность разбрызгивания.
- **Общие рекомендации:** соблюдайте стандартные меры предосторожности по обращению с химическими веществами.

3.2 Кабельные проходники

3.2.1 Монтаж кабельного проходника



ПЕРЕД МОНТАЖОМ КАБЕЛЬНОГО ПРОХОДНИКА НЕОБХОДИМО ПОДГОТОВИТЬ КОРПУС МАШИНЫ, ВЫПОЛНИВ В НЕМ РЕЗЬБОВОЕ ОТВЕРСТИЕ ПО РАЗМЕРУ ПЕРЕХОДНИКА КАБЕЛЬНОГО ПРОХОДНИКА. РАЗМЕРЫ ПЕРЕХОДНИКА И ПРОЧИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ МОЖНО НАЙТИ В СПЕЦИФИКАЦИЯХ К SG10x И SG164.

Перед завинчиванием кабельного проходника SG1xx в корпус машины уплотнить его резьбу, обмотав тефлоновой лентой, как показано на Рисунок 3-1.

3.2.2 Соединение кабелей с кабельным проходником

Кабельные проходники SG10х содержат двойную кабельную втулку, удерживающую одновременно коаксиальный кабель (Рисунок 3-2, поз. 1) и гибкую защитную оболочку из нержавеющей стали (Рисунок 3-2, поз. 2).

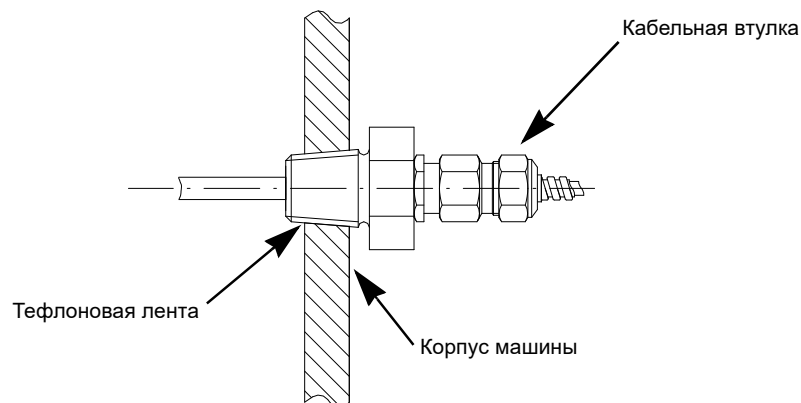


Рис. 3-1. Монтаж кабельного проходника SG10х

Примечание. Все размеры приведены в миллиметрах, если не указано иное.

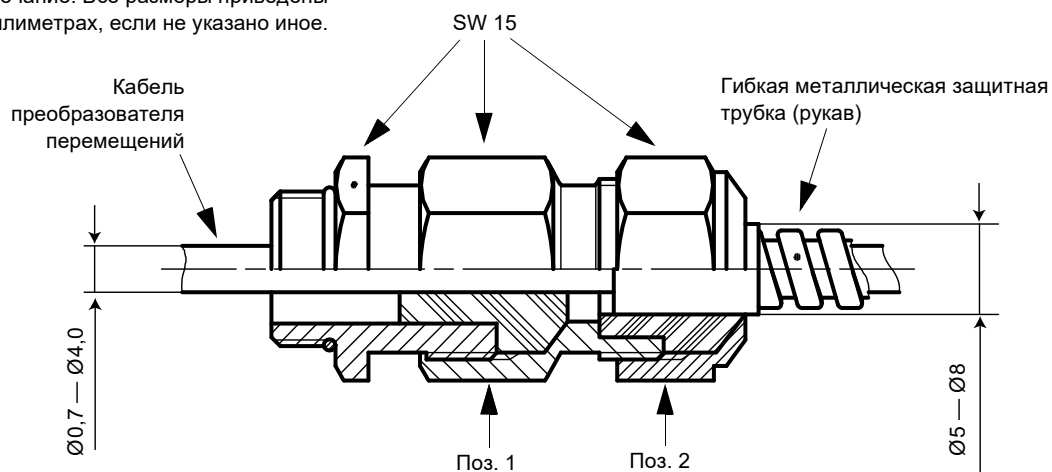


Рис. 3-2. Соединение кабелей с кабельным проходником SG10х

3.3 Монтаж интегрального кабеля или кабельного удлинителя



Ни при каких обстоятельствах нельзя укорачивать интегральный кабель или кабельный удлинитель. Излишек кабеля необходимо скрутить в петлю перед распределительной коробкой и закрепить при помощи кабельных зажимов.

Интегральный кабель преобразователя TQ4xx и кабельный удлинитель EA40x соединяются при помощи соответствующих сопрягаемых миниатюрных коаксиальных разъемов (затянуть рукой до блокировки).

ПРИМЕЧАНИЕ С TQ4xx, номер заказа которых начинается с 111-4xx-000-012, и EA40x, номер заказа которых начинается с 913-40x-000-012, используются миниатюрные коаксиальные разъемы типа AMP.
С TQ4xx, номер заказа которых начинается с 111-4xx-000-013, и EA40x, номер заказа которых начинается с 913-40x-000-013, используются самоблокирующиеся миниатюрные коаксиальные разъемы.

В системах измерения перемещений, в которых используются самоблокирующиеся миниатюрные коаксиальные разъемы, разъемы должны быть свинчены вместе как можно плотнее, чтобы обеспечить надежное соединение:

- Не прекращайте свинчивать разъемы между собой после того, как произойдет первый щелчок.
- Продолжайте свинчивать разъемы, пока слышатся щелчки, одновременно прижимая штекерный и гнездовой разъемы друг к другу. Остановитесь, когда дальнейшая затяжка вручную станет невозможной.

NOTE: Гнездовой разъем подпружинен, поэтому его необходимо оттянуть назад, чтобы обеспечить правильную сборку.

Чтобы предотвратить ослабевание затяжки разъемов, рекомендуется использовать термоусадочные рукава, особенно для соединений TQ4xx и EA40x, в которых используются миниатюрные коаксиальные разъемы типа AMP (не самоблокирующиеся). Это может произойти, если разъемы располагаются в непосредственной близости к машине, на которой производятся измерения, из-за чего подвергаются действию производимой машиной вибрации.

Снаружи корпуса машины разрешается прокладывать кабели в жестких металлических кабельных каналах, а не закреплять их зажимами.

ПРИМЕЧАНИЕ После установки системы измерения перемещений нельзя отсоединять преобразователь перемещений от его монтажной подложки, так как это приведет к изменению расстояния между преобразователем и объектом и возможному перекручиванию кабеля.

3.4 Защита соединения между интегральным кабелем и кабельным удлинителем

Соединение между интегральным кабелем преобразователя TQ4xx и кабельным удлинителем EA40x можно защитить механически и электрически изолировать одним из следующих способов:

- Защита разъема IP172 (см. 3.4.1 Установка защиты разъема IP172).
Защита разъема IP172 может быть заказана вместе с новыми сборками TQ4xx и EA40x, а также может быть легко и быстро приспособлена для использования с существующими системами измерения перемещений TQ4xx при помощи оборудования, поставляемого в наборе для монтажа защиты разъема IP172.
- Распределительная коробка JB118 (см. 4.2 Установка распределительной коробки).
- Защитный кожух, предназначенный для переходника датчика PA151 / PA152, если включен в состав системы измерения перемещений (см. 2.3.3.2 Монтаж переходников датчика PA151 и PA152).

3.4.1 Установка защиты разъема IP172

Защита разъема IP172 используется для обеспечения базового уровня механической и электрической защиты соединения между интегральным кабелем TQ4xx и кабельным удлинителем датчика EA40x.

Защита разъема IP172 используется в месте соединения кабелей TQ4xx и EA40x с миниатюрными коаксиальными разъемами. Протекторы разъема IP172 совместимы с более старыми разъемами типа AMP и новыми самоблокирующимися миниатюрными коаксиальными разъемами.

Протектор разъема IP172 представляет собой защитный чехол из фторосиликоновой резины, состоящий из двух частей (приемная и вставная). Половины протектора разъема размещаются на соединяемых кабелях за миниатюрными коаксиальными разъемами. После соединения разъемов и создания электрического контакта части протектора разъема вставляются одна в другую, образуя вокруг соединения защитную оболочку.

Для правильной ориентации защиты разъема IP172, устанавливаемой Meggitt на сборках датчика TQ4xx и кабельного удлинителя EA40x:

- Вставная часть протектора разъема IP172 (см. спецификацию IP172) устанавливается на сборке датчика TQ4xx и интегрального кабеля, как показано на Рисунок 3-3.
- Приемная часть протектора разъема IP172 (см. спецификацию IP172) устанавливается на сборке кабельного удлинителя EA40x, как показано на Рисунок 3-4.

Процедура установки IP172 простая, но требует разрыва соединения между TQ4xx и кабельным удлинителем EA40x на несколько минут.

3.4.1.1 Необходимое оборудование

Защита разъема IP172 устанавливается на кабелях TQ4xx и EA40x при помощи оборудования, поставляемого в наборе для монтажа защиты разъема IP172:

- Протекторы разъема IP172
- Инструмент IP172
- Силиконовая смазка.

ПРИМЕЧАНИЕ С протекторами разъема IP172 на основе фторосиликона используется только силиконовая смазка. Смазка на основе углеводов может повредить фторосиликон протектора разъема, например, вызвать деформацию или размягчение резины.

Защита соединения между интегральным кабелем преобразователя TQ4xx и кабельным удлинителем EA40x выполняется в три шага:

- 1- Разместить вставную часть протектора разъема IP172 на интегральном кабеле TQ4xx.
- 2- Разместить приемную часть протектора разъема IP172 на кабельном удлинителе EA40x.
- 3- Соединить обе части протектора разъема IP172.

Дополнительные сведения, в том числе информацию о заказе заменяемых компонентов, см. в  IP172 спецификации набора для монтажа защиты разъема.

3.4.1.2 Размещение вставной части протектора разъема IP172 на интегральном кабеле преобразователя TQ4xx

3.4.1.2.1 Предварительные требования

- TQ4xx с интегральным кабелем
- Протектор разъема IP172: вставная часть (см. спецификацию IP172)
- Инструмент IP172: вставная часть (см. спецификацию IP172)
- Силиконовая смазка.

Перед началом отсоедините интегральный кабель преобразователя TQ4xx от кабельного удлинителя EA40x, при необходимости открутив миниатюрные коаксиальные разъемы.

3.4.1.2.2 Процедура

Чтобы разместить вставную часть протектора разъема IP172 на интегральном кабеле преобразователя TQ4xx, следует ознакомиться с Рисунок 3-3, после чего:

- 1- Навинтить миниатюрный коаксиальный разъем интегрального кабеля TQ4xx на вставную часть инструмента IP172 (затянуть рукой).
- 2- Совместить отверстие малого диаметра вставной части протектора разъема IP172 с инструментом. Смазать отверстие малого диаметра протектора разъема (или самого инструмента) порцией силиконовой смазки размером с горошину, как показано знаком  на Рисунок 3-3).

Силиконовая смазка используется для защиты протектора разъема от повреждения во время его перемещения поверх миниатюрного коаксиального разъема. Она не обладает герметизирующими свойствами, поэтому не используйте ее в больших количествах.

NOTE: Не допускайте попадания силиконовой смазки на электропроводящие контакты разъема, так как она может помешать прохождению электрических сигналов в разъеме.

- 3- Протянуть протектор разъема вдоль всей длины инструмента, пока он не пройдет миниатюрный коаксиальный разъем и не окажется полностью на интегральном кабеле TQ4xx.

Если необходимо, для лучшего сцепления в отверстие на конце инструмента можно вставить стержень (например, отвертку).

NOTE: Чтобы не повредить интегральный кабель TQ4xx, не тяните за него в процессе размещения на нем протектора разъема. Вместо этого следует крепко держать инструмент в одной руке, а другой рукой перемещать протектор разъема вдоль инструмента. Если нанесено достаточное количество силиконовой смазки, протектор разъема легко проскользит поверх миниатюрного коаксиального разъема.

- 4- Отвинтить миниатюрный коаксиальный разъем интегрального кабеля TQ4xx от инструмента IP172.
- 5- Удалить остатки силиконовой смазки с интегрального кабеля TQ4xx (и инструмента) при помощи чистой бумажной салфетки или ткани, не допуская загрязнения миниатюрного коаксиального разъема силиконовой смазкой.

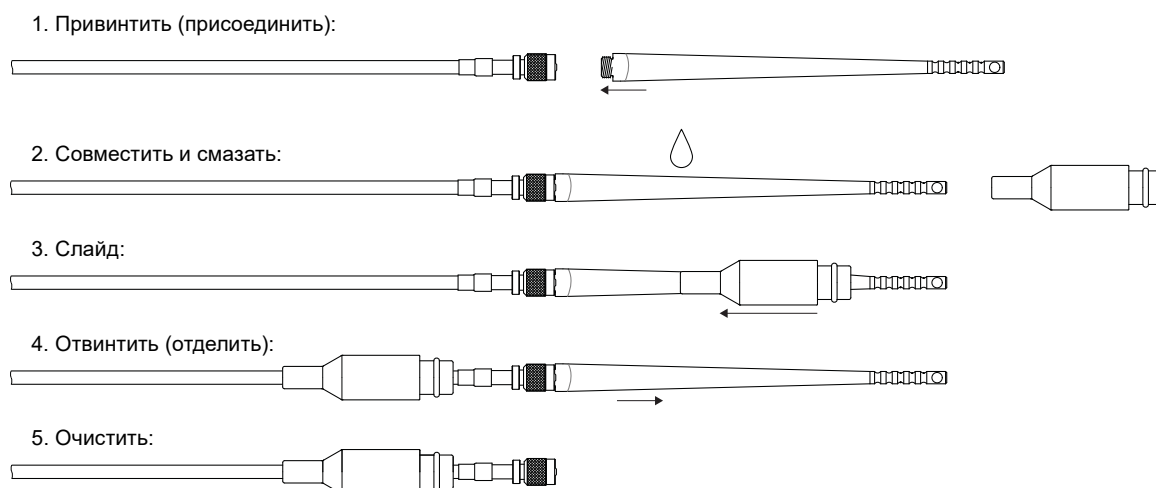


Рис. 3-3. Размещение вставной части протектора разъема IP172 на интегральном кабеле преобразователя TQ4xx

3.4.1.3 Размещение приемной части протектора разъема IP172 на кабельном удлинителе EA40x

3.4.1.3.1 Предварительные требования

- Кабельный удлинитель EA40x
- Протектор разъема IP172: приемная часть (см. спецификацию IP172)
- Инструмент IP172: приемная часть (см. спецификацию IP172)
- Силиконовая смазка.

Перед началом отсоедините интегральный кабель преобразователя TQ4xx от кабельного удлинителя EA40x, при необходимости открутив миниатюрные коаксиальные разъемы.

3.4.1.3.2 Процедура

Чтобы разместить приемную часть протектора разъема IP172 на кабельном удлинителе EA40x, следует ознакомиться с Рисунок 3-4, после чего:

- 1- Навинтить приемную часть инструмента IP172 на миниатюрный коаксиальный разъем кабельного удлинителя EA40x (затянуть рукой).
- 2- Совместить отверстие малого диаметра приемной части протектора разъема IP172 с инструментом. Смазать отверстие малого диаметра протектора разъема (или самого инструмента) порцией силиконовой смазки размером с горошину, как показано знаком  на Рисунок 3-4).

Силиконовая смазка используется для защиты протектора разъема от повреждения во время его перемещения поверх миниатюрного коаксиального разъема. Она не обладает герметизирующими свойствами, поэтому не используйте ее в больших количествах.

NOTE: Не допускайте попадания силиконовой смазки на электропроводящие контакты разъема, так как она может помешать прохождению электрических сигналов в разъеме.

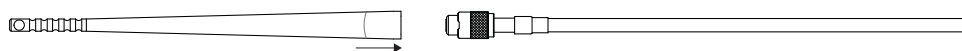
- 3- Протянуть протектор разъема вдоль всей длины инструмента, пока он не пройдет миниатюрный коаксиальный разъем и не окажется полностью на кабельном удлинителе EA40x.

Если необходимо, для лучшего сцепления в отверстие на конце инструмента можно вставить стержень (например, отвертку).

NOTE: Чтобы не повредить кабельный удлинитель EA40x, не тяните за кабель в процессе размещения на нем протектора разъема. Вместо этого следует крепко держать инструмент в одной руке, а другой рукой перемещать протектор разъема вдоль инструмента. Если нанесено достаточное количество силиконовой смазки, протектор разъема легко проскользит поверх миниатюрного коаксиального разъема.

- 4- Отвинтить (отсоединить) инструмент IP172 от миниатюрного коаксиального разъема кабельного удлинителя EA40x.
- 5- Удалить остатки силиконовой смазки с кабельного удлинителя EA40x (и инструмента) при помощи чистой бумажной салфетки или ткани, не допуская загрязнения миниатюрного коаксиального разъема силиконовой смазкой.

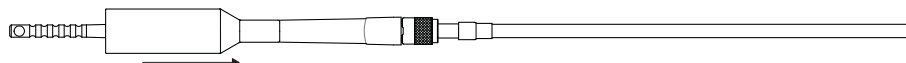
1. Навинтить (присоединить):



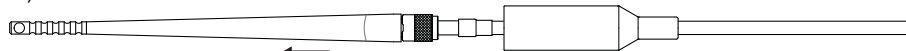
2. Совместить и смазать:



3. Слайд:



4. Отвинтить (отделить):



5. Очистить:

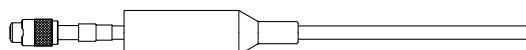


Рис. 3-4. Размещение приемной части протектора разъема IP172 на кабельном удлинителе EA40x

3.4.1.4 Соединение двух частей защиты разъема IP172

Чтобы соединить две части защиты разъема IP172, соединяющего преобразователь TQ4xx и кабельный удлинитель EA40x, следует ознакомиться с Рисунком 3-5, после чего:

1. Навинтить (присоединить):



2. Вставить:

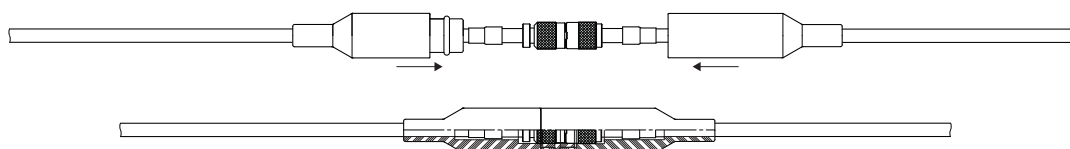


Рис. 3-5. Соединение двух частей защиты разъема IP172

- 1- Свинтить между собой миниатюрные коаксиальные разъемы интегрального кабеля преобразователя TQ4xx и кабельного удлинителя EA40x (затянуть рукой до блокировки).

NOTE: В системах измерения перемещений, в которых используются самоблокирующиеся миниатюрные коаксиальные разъемы, разъемы должны быть свинчены вместе как можно плотнее, чтобы обеспечить надежное соединение:

- Не прекращайте свинчивать разъемы после того, как произойдет первый щелчок.
- Продолжайте свинчивать разъемы, пока слышатся щелчки, одновременно прижимая штекерный и гнездовой разъемы друг к другу. Остановитесь, когда дальнейшая затяжка вручную станет невозможной. Примечание: Гнездовой разъем подпружинен, поэтому его необходимо оттянуть назад, чтобы обеспечить правильную сборку.

- 2- Вставить вставную часть протектора разъема, размещенную на интегральном кабеле преобразователя TQ4xx, в приемную часть протектора разъема, размещенную на кабельном удлинителе EA40x.

Обе части защиты разъема при соединении временно деформируются, но в конечном (собранном) положении снова принимают в форму, соответствующую ненапряженному состоянию.

- 3- Защита разъема IP172 полностью собрана, когда кольцевой выступ вставной части протектора разъема входит в кольцевую канавку приемной части протектора разъема, а все поверхности ровные (пригнаны).

Трение фторосиликона и геометрия кольцевого выступа/канавки создают усилие удерживания (отпускания), которое необходимо преодолеть, чтобы разъединить защиту разъема IP172.

После того как защита разъема IP172 собрана, ее можно будет разобрать в любое время, отделив две части протектора разъема друг от друга (например, для осмотра соединения). Защиту разъема IP172 можно использовать повторно, для чего нужно снова вставить части протектора разъема одна в другую.

Чтобы полностью удалить защиту разъема IP172, нужно аккуратно срезать протекторы разъема с кабелей.

После установки защиты разъема IP172 убедитесь, что кабели надежно закреплены (см. 3.3 Монтаж интегрального кабеля или кабельного удлинителя).

3.5 Монтаж кабелей передачи и соединительных кабелей

Прежде чем перейти к монтажу и креплению кабеля передачи и соединительного кабеля, ознакомьтесь с 3.1 Общие меры предосторожности.

Информация в данном разделе относится к кабелям:

- Кабели передачи K2xx и K3xx между формирователем сигнала IQS45x и электронной системой мониторинга.
- Кабели передачи K2xx и K3xx между формирователем сигнала IQS45x и блоком гальванической развязки GSI127, а также соединительные кабели K2xx между блоком гальванической развязки GSI127 и электронной системой мониторинга.

Монтаж перечисленных выше кабелей можно выполнять стандартным способом, используемым для низковольтных устройств. Однако следует соблюдать осторожность, чтобы минимизировать влияние электромагнитных помех (3.1.5 Минимизация влияния источников электромагнитных помех)

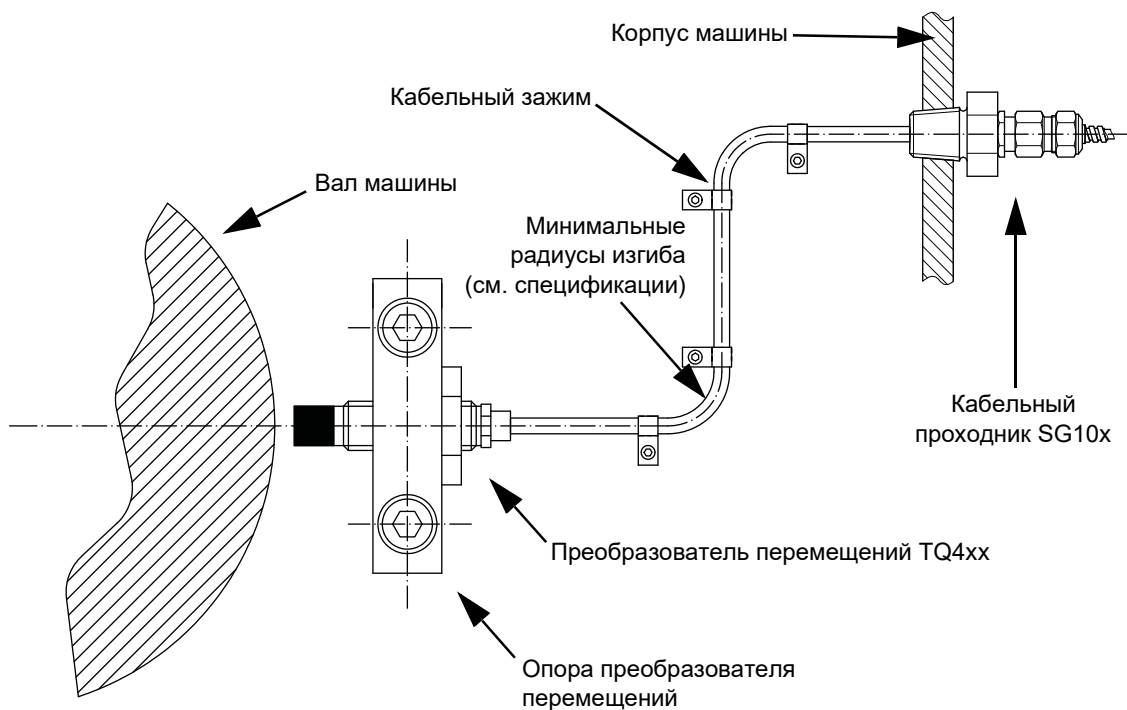


Рис. 3-6. Пример прокладки кабеля внутри корпуса машины с использованием кабельного проходника SG10x

4 УСТАНОВКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ КОРОБОК И КОРПУСОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ, СОДЕРЖАЩИХ ФОРМИРОВАТЕЛИ СИГНАЛА

В данной главе содержатся общие инструкции по установке распределительной коробки JB118 и корпуса ABA15x в промышленном исполнении, содержащего формирователь сигнала в системе измерения перемещений.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о распределительной коробке или корпусе в промышленном исполнении можно найти в соответствующей спецификации.

Ниже указаны продукты в системе измерения, к которым относится данная информация:

- Распределительная коробка JB118, используемая для подключения интегрального кабеля к кабельному удлинителю EA40x (см. 4.2 Установка распределительной коробки).
- Корпус ABA15x в промышленном исполнении, содержащий формирователь сигнала IQS45x (см. 4.3 Установка корпуса ABA15x в промышленном исполнении с формирователем сигнала IQS45x).

4.1 Общие меры предосторожности

4.1.1 Распределительные коробки в потенциально взрывоопасных средах



В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ МОЖНО УСТАНОВЛИВАТЬ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ JB118.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ СМ. В СЕРТИФИКАТАХ EX, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ПРИЛОЖЕНИЯХ К ДАННОМУ РУКОВОДСТВУ. (СЕРТИФИКАТЫ EX ТАКЖЕ МОЖНО НАЙТИ НА НАШЕМ ВЕБ-САЙТЕ ПО АДРЕСУ WWW.MEGGITTSENSING.COM/ENERGY)

ВСЕ ДРУГИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ, НЕ СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ, УСТАНОВЛИВАТЬ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ НЕЛЬЗЯ.

4.1.2 Корпуса в промышленном исполнении и формирователи сигнала в потенциально взрывоопасных средах



В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ МОЖНО УСТАНОВЛИВАТЬ КОРПУСА АВА17х В ПРОМЫШЛЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ СМ. В СЕРТИФИКАТАХ EX, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ПРИЛОЖЕНИЯХ К ДАННОМУ РУКОВОДСТВУ. (СЕРТИФИКАТЫ EX ТАКЖЕ МОЖНО НАЙТИ НА НАШЕМ ВЕБ-САЙТЕ ПО АДРЕСУ WWW.MEGGITTSENSING.COM/ENERGY)

ВСЕ ДРУГИЕ КОРПУСА В ПРОМЫШЛЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ, НЕ СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ, УСТАНОВЛИВАТЬ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ НЕЛЬЗЯ.

Блок IQS45х с дополнительным режимом защиты «Ex nA», расположенный в зоне Ex 2 (взрывоопасной), должен быть установлен в корпусе с классом защиты не менее IP54 (или эквивалентным) с должным учетом максимального тепловыделения, указанного в соответствующих сертификатах Ex.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы определить, можно ли установить тот или иной корпус промышленного исполнения в потенциально взрывоопасной среде, обратитесь к соответствующей спецификации.

4.1.3 Диапазон рабочих температур



Температура в месте, где установлена распределительная коробка или корпус в промышленном исполнении, должна постоянно оставаться в пределах диапазона рабочих температур коробки или корпуса.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о диапазонах рабочих температур распределительной коробки или корпуса в промышленном исполнении можно найти в соответствующей спецификации.



Устанавливать распределительную коробку следует только там, где температура постоянно остается в пределах диапазона рабочих температур подключаемых к ней кабелей.



Устанавливать корпус в промышленном исполнении следует только там, где температура постоянно остается в пределах диапазона рабочих температур размещаемого в нем формирователя сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о диапазонах рабочих температур кабеля и формирователя сигнала можно найти в соответствующей спецификации.

4.2 Установка распределительной коробки



ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ КОРОБКИ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНФОРМАЦИЕЙ В РАЗДЕЛЕ 4.1 ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.



При подключении кабелей в металлической распределительной коробке следует соблюдать осторожность, чтобы предотвратить контакт между их разъемами и коробкой. Это можно предотвратить путем изолирования разъемов при помощи термоусаживающегося рукава. В случае JB118 и PA150 в этом нет необходимости, так как данные коробки изготовлены из полиэстера.

4.2.1 Монтаж распределительной коробки JB118

Данная процедура описывает порядок монтажа распределительной коробки JB118 с использованием деталей, перечисленных на Рисунок 4-1.

- 1- Выберите для монтажа распределительной коробки место, где нет вибрации.
- 2- Измерьте расстояние между отверстиями в распределительной коробке, а затем сделайте соответствующие резьбовые отверстия в поверхности машины.

NOTE: Размеры других распределительных коробок см. в соответствующих спецификациях.

- 3- Снимите крышку распределительной коробки.
- 4- Закрепите распределительную коробку на монтажной поверхности винтами из комплекта поставки.
- 5- Закрепите формирователь сигнала IQS45x на опорной плите корпуса, используя винты из комплекта поставки.
- 6- Перед установкой крышки на место на распределительной коробке выполните электрические соединения.
- 7- Закрепите крышку на месте на распределительной коробке.

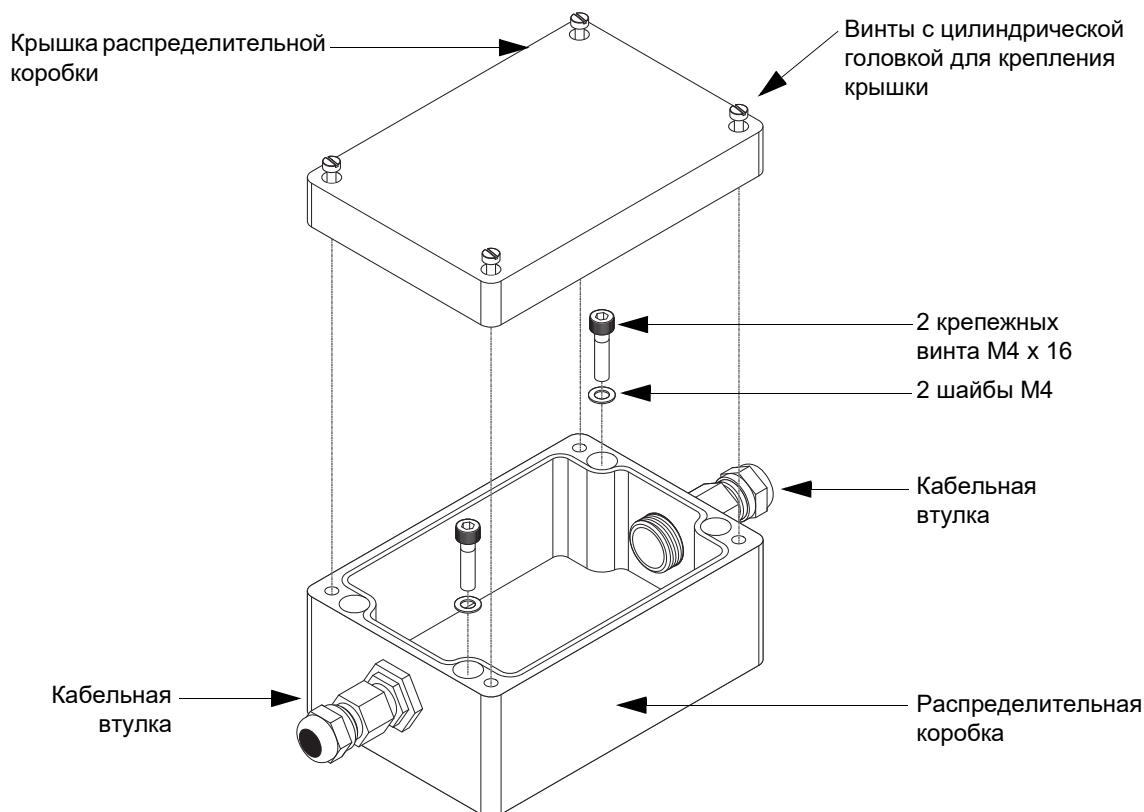


Рис. 4-1. Монтаж распределительной коробки JB118

4.3 Установка корпуса ABA15x в промышленном исполнении с формирователем сигнала IQS45x



ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ КОРПУСА В ПРОМЫШЛЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНФОРМАЦИЕЙ В РАЗДЕЛЕ 4.1 ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

ПРИМЕЧАНИЕ Металлический корпус IQS45x подключается к контактному зажиму «COM». Поэтому IQS45x должен быть смонтирован на или в устройстве, обеспечивающем его изоляцию от заземления (GND).

4.3.1 Монтаж корпуса ABA15x в промышленном исполнении

Данная процедура описывает порядок монтажа корпуса ABA15x в промышленном исполнении с использованием деталей, перечисленных на Рисунок 4-2.

- 1- Выберите для монтажа корпуса в промышленном исполнении место, где нет вибрации.
- 2- Измерьте расстояние между отверстиями в корпусе в промышленном исполнении, после чего сделайте соответствующие резьбовые отверстия.

NOTE: Размеры других корпусов в промышленном исполнении см. в соответствующих спецификациях.

- 3- Снимите крышку корпуса в промышленном исполнении.

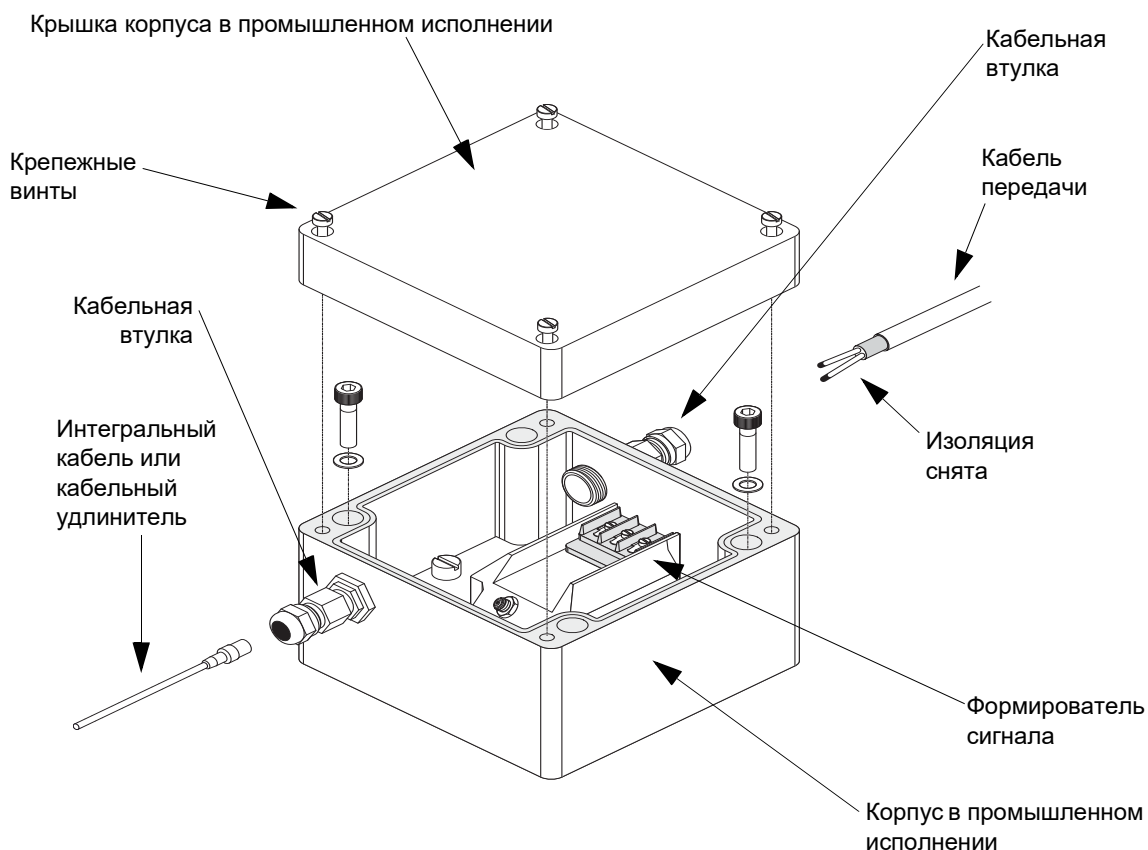


Рис. 4-2. Монтаж и подключение кабелей к формирователю сигнала IQS45x с использованием корпуса ABA15x в промышленном исполнении

- 4- Закрепите корпус в промышленном исполнении на монтажной поверхности винтами из комплекта поставки.
- 5- Закрепите формирователь сигнала IQS45x на опорной плите корпуса, используя винты из комплекта поставки.
- 6- Перед установкой крышки на место на корпусе в промышленном исполнении выполните электрические соединения.
- 7- Закрепите крышку на месте на корпусе в промышленном исполнении.

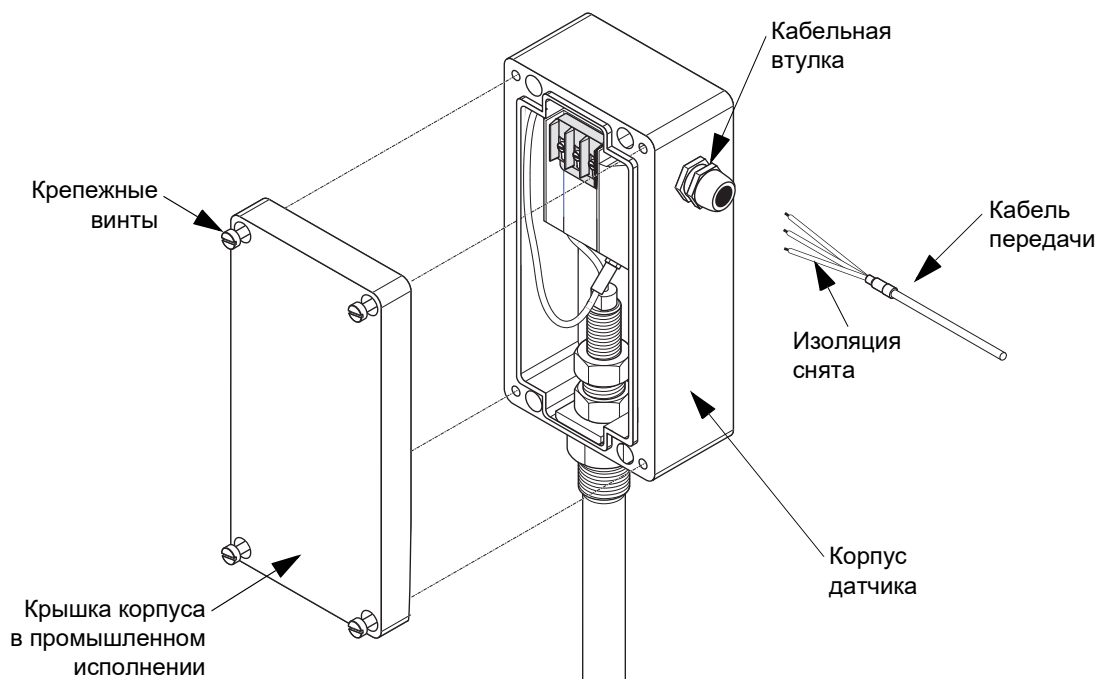


Рис. 4-3. Подключение кабелей к формирователю сигнала IQS45х с использованием переходника датчика PA150

Перед подключением кабелей к формирователю сигнала IQS45х с использованием переходника датчика PA150 ознакомьтесь с диаграммой составных частей на Рисунок 4-3.

5 УСТАНОВКА БЛОКОВ ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ РАЗВЯЗКИ

В этой главе приведены общие инструкции по монтажу блоков гальванической развязки в цепях измерения перемещений.

Блок GSI127 предназначен для замены блоков гальванической развязки GSI122, GSI123, GSI124 и GSI130, а также блока питания и защитного барьера GSV14х.

ПРИМЕЧАНИЕ В цепях измерения перемещений можно использовать блок GSI127 в вариантах исполнения B03 (для IQS4xx с передачей тока (по двум проводам)) или B05 (для IQS4xx с передачей напряжения (по трем проводам)).

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о блоке гальванической развязки GSI127 можно найти в его спецификации.

5.1 Общие меры предосторожности

5.1.1 Блоки гальванической развязки в потенциально взрывоопасных средах

Блоки гальванической развязки GSI127, выполняющие функцию защитного барьера, **ДОЛЖНЫ ВХОДИТЬ** в системы измерения перемещений на основе TQ4xx, которые устанавливаются в потенциально взрывоопасных средах в режиме защиты «Ex I» (искробезопасность).



Блок GSI127 — это сопутствующее устройство с дополнительным режимом защиты, который допускает установку в зоне Ex 2 (взрывоопасной), когда устройство устанавливается в корпусе с классом защиты не менее IP54 (или эквивалентным) с должным учетом максимального тепловыделения, указанного в соответствующих сертификатах Ex.

Дополнительные сведения см. в сертификатах Ex, представленных в приложениях к данному руководству. (Сертификаты Ex также можно найти на нашем веб-сайте по адресу www.meggittsensing.com/energy)

Другое сопутствующее устройство без такого дополнительного режима защиты устанавливать во взрывоопасных зонах нельзя.

ПРИМЕЧАНИЕ Блоки гальванической развязки также можно использовать в обычных областях применения (невзрывоопасных средах), например для обеспечения возможности передачи сигналов на большие расстояния (с передачей тока по двум проводам) и/или снижения шума в измерительной цепи из-за напряжения на корпусе.

5.1.2 Диапазон рабочих температур



Температура окружающей среды, где установлен блок гальванической развязки, должна постоянно находиться в пределах диапазона его рабочих температур.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о диапазоне рабочих температур блока гальванической развязки можно найти в соответствующей спецификации.

5.2 Установка блока гальванической развязки GSI127



ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ БЛОКА ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ РАЗВЯЗКИ GSI127 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНФОРМАЦИЕЙ В РАЗДЕЛЕ 5.1 ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

5.2.1 Последовательность монтажа

Блок гальванической развязки GSI127 следует установить на симметричную DIN-рейку шириной 35 мм, например TH 35-7.5 (см. Рисунок 5-1). Обычно он монтируется в корпусе промышленного исполнения, стойке или шкафу.

ПРИМЕЧАНИЕ Блок гальванической развязки GSI127 должен быть установлен вертикально на DIN-рейке, так как такая ориентация обеспечивает максимальный поток воздуха для охлаждения устройств. Как показано на Рисунок 5-1, блок GSI127 обычно устанавливается лицевой стороной вверх (с защелкой монтажного адаптера в его нижней части), но также может быть установлен в перевернутом виде (с защелкой монтажного адаптера в его верхней части) для упрощения установки и подключения.

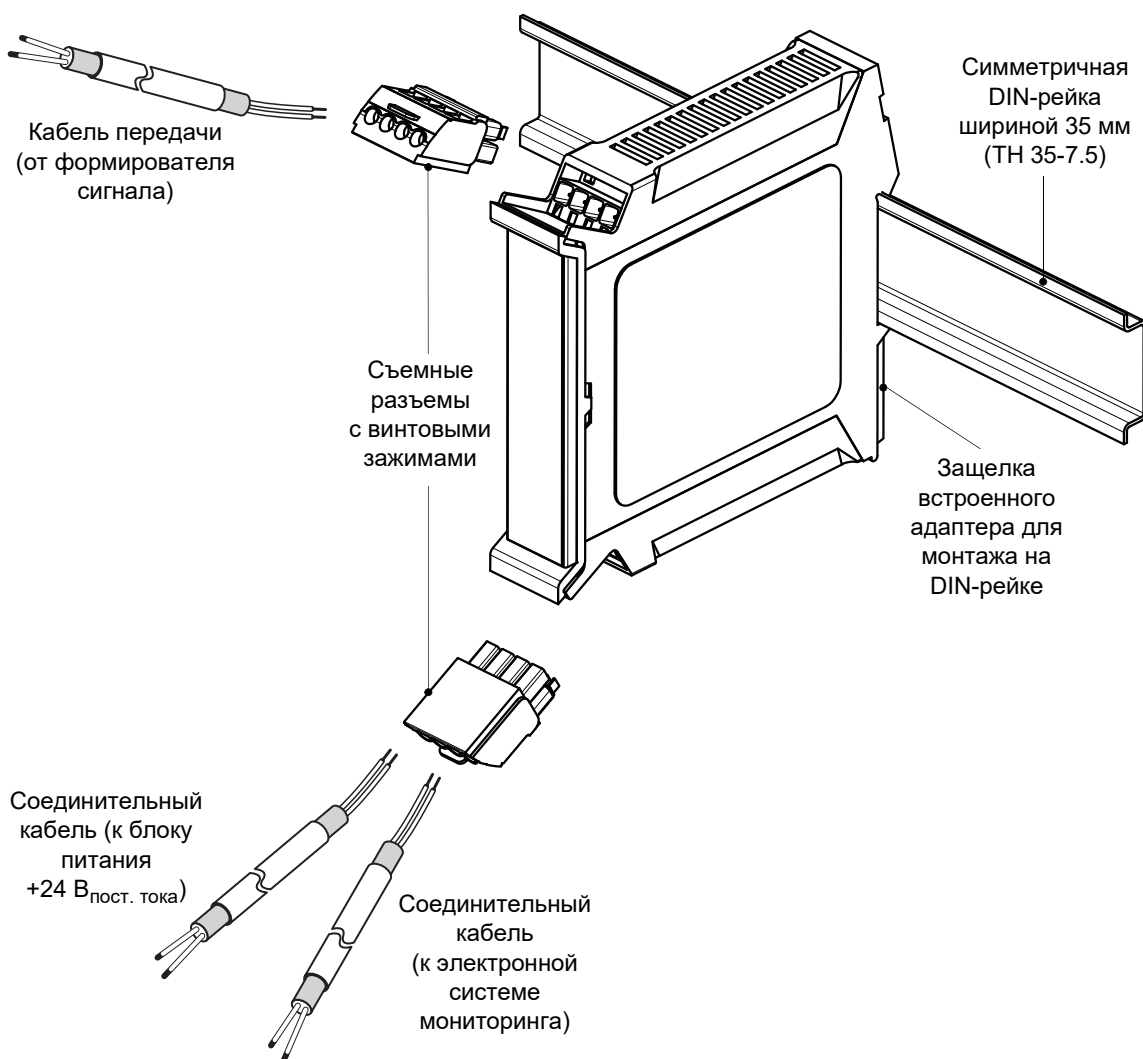


Рис. 5-1. Блок гальванической развязки GSI127 на DIN-рейке (показан с соединениями для двухпроводной системы передачи тока)

Корпус GSI127 оснащен съемными разъемами с винтовыми зажимами, которые можно отсоединить от него для упрощения установки устройства.

5.2.2 Снятие и установка разъемов с винтовыми зажимами

Чтобы снять разъем с винтовыми зажимами с корпуса блока GSI127, выполните следующие действия.

- 1- Отожмите выступающий язычок с лицевой стороны разъема с винтовыми зажимами (который действует как рычаг) от корпуса блока, чтобы преодолеть удерживающую силу и отделить разъем с винтовыми зажимами от блока (см. Рисунок 5-2). Приложите достаточное усилие, чтобы отвести разъем от корпуса блока примерно на 5 мм.
- 2- Потяните за разъем с винтовыми зажимами, чтобы снять его с основного блока устройства.



Рис. 5-2. Снятие разъема с винтовыми зажимами с корпуса блока GSI127

Чтобы вставить разъем с винтовыми зажимами в корпус блока GSI127, выполните следующие действия.

- 1- Опустите выступающий язычок с лицевой стороны разъема с винтовыми зажимами, чтобы не было препятствий для задней части разъема.
- 2- Совместите разъем с винтовыми зажимами с корпусом блока, выравнивая направляющие обоих компонентов, и вставьте разъем в корпус.
- 3- При нахождении разъема с винтовыми зажимами на расстоянии примерно 1–2 мм от корпуса блока необходимо нажать на разъем сильнее, чтобы преодолеть сопротивление механизма блокировки и трения разъемов.

При правильной установке разъема должен раздаться щелчок.

5.2.3 Подключение кабелей

Кабель передачи от схем на стороне датчика (формирователя сигнала IQS45x) и соединительный кабель к схемам на стороне мониторинга подключаются к блоку гальванической развязки GSI127 через съемные разъемы с винтовыми зажимами (см. Рисунок 5-1 и Рисунок 5-2).

ПРИМЕЧАНИЕ Разъем с винтовыми зажимами в верхней части блока GSI127 с надписью **SENSOR** предназначен для подключения к кабелю передачи, который подключается к схемам на стороне датчика, то есть к внешним схемам, например датчикам и (или) формирователям сигналов.

ПРИМЕЧАНИЕ Разъем с винтовыми зажимами в нижней части блока GSI127 с надписью MONITOR предназначен для подключения к соединительному кабелю, который подключается к схемам на стороне мониторинга, например системе мониторинга VM600 или VibroSmart®.

Вверху с лицевой стороны устройства GSI127 есть блок с четырьмя винтовыми зажимами и надписью SENSOR. До трех из этих зажимов используются для подключения к кабелю передачи, который подключается к схеме на стороне датчика:

- Для работы с сигналами тока от формирователя сигнала IQS45x (с двухпроводной системой передачи) необходимо использовать блок GSI127 в варианте исполнения B03. В этом варианте задействуются два винтовых зажима SENSOR с обозначениями «+» и «-». Два других винтовых зажима SENSOR с обозначением NC не подключаются.
- Для работы с сигналами напряжения от формирователя сигнала IQS45x (с трехпроводной системой передачи) необходимо использовать блок GSI127 в варианте исполнения B05. В этом варианте задействуются три винтовых зажима SENSOR с обозначениями «+», «COM» и «I/P». Другой винтовой зажим SENSOR с обозначением NC не подключается.

Внизу с лицевой стороны устройства GSI127 есть блок с четырьмя винтовыми зажимами и надписью MONITOR. Все эти зажимы используются для подключения к соединительному кабелю, который подключается к схемам на стороне мониторинга:

- Подключение выходного сигнала напряжения одинаково для всех блоков GSI127 (в вариантах исполнения B01–B05) и для него используются все винтовые зажимы MONITOR с обозначениями «24 VDC +», «24 VDC -», «SIGNAL 0V» и «SIGNAL O/P».

Подробные схемы соединений цепей системы измерения перемещений на основе TQ4xx, в которых используется блок GSI127, см. в разделе 7 Электрические соединения.

ПРИМЕЧАНИЕ Экран кабеля передачи от схем на стороне датчика подключать к блоку гальванической развязки GSI127 не следует («неподключенный экран»). Кабель передачи от схем со стороны датчика необходимо подключить к обязательному заземляющему кронштейну на входе в шкаф, в котором находится блок GSI127.

ПРИМЕЧАНИЕ Соединение заземления для блока гальванической развязки GSI127 не требуется, и заземлять этот блок на его DIN-рейку не следует.

При необходимости обратитесь к разделу 5.3 Замена блока гальванической развязки GSI124 блоком GSI127, 5.4 Замена блока гальванической развязки GSI123 блоком GSI127 или 5.5 Замена блока питания и блока защитного барьера GSV14x блоком GSI127.

5.3 Замена блока гальванической развязки GSI124 блоком GSI127

Для блока гальванической развязки GSI124:

- Разъем в верхней части корпуса предназначен для подключения соединительного кабеля к электронной системе мониторинга.
- Разъем в нижней части корпуса предназначен для подключения кабеля передачи от внешних схем, например датчиков и (или) формирователей сигналов.

Для блока гальванической развязки GSI127:

- Разъем в верхней части корпуса предназначен для подключения кабеля передачи от внешних схем, например датчиков и (или) формирователей сигналов.
- Разъем в нижней части корпуса предназначен для подключения соединительного кабеля к электронной системе мониторинга.

ПРИМЕЧАНИЕ При замене блока гальванической развязки GSI124 блоком GSI127 длину кабелей до этого блока, возможно, придется изменить, чтобы учесть изменение положения.

5.3.1 Демонтаж устройства GSI124



ПЕРЕД ЗАМЕНОЙ БЛОКА ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ РАЗВЯЗКИ GSI124 БЛОКОМ GSI127 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНФОРМАЦИЕЙ В РАЗДЕЛЕ 5.1 ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

Блок гальванической развязки GSI124 обычно устанавливается в корпусе промышленного исполнения, стойке или шкафу. Кабель передачи от схемы на стороне датчика и соединительный кабель к схеме на стороне мониторинга подключаются к блоку GSI124 с помощью винтовых зажимов (см. Рисунок 5-3).

Чтобы демонтировать блок GSI124, выполните следующие действия.

- 1- Выключите питание оборудования.
- 2- Идентифицируйте все подключенные к блоку GSI124 провода кабеля передачи со стороны датчика и соединительного кабеля в направлении стороны мониторинга. Обратитесь к Рисунок 5-3 и запишите в Табл. 5-1 номер и(или) цвет каждого провода.
- 3- Отверните винтовые зажимы в верхней части блока GSI124, чтобы отключить соединительный кабель, подключенный к схемам (электронной системе мониторинга) на стороне мониторинга.
- 4- Отверните винтовые зажимы в нижней части блока GSI124, чтобы отключить кабель передачи от схем (формирователя сигнала) на стороне датчика.
- 5- Отключите заземление, т. е. отсоедините обжатым черным гибкий провод от нижней стороны блока GSI124, а затем удалите его с DIN-рейки, так как для блока GSI127 он не требуется (см. Рисунок 5-3).
- 6- Снимите блок GSI124 с DIN-рейки.

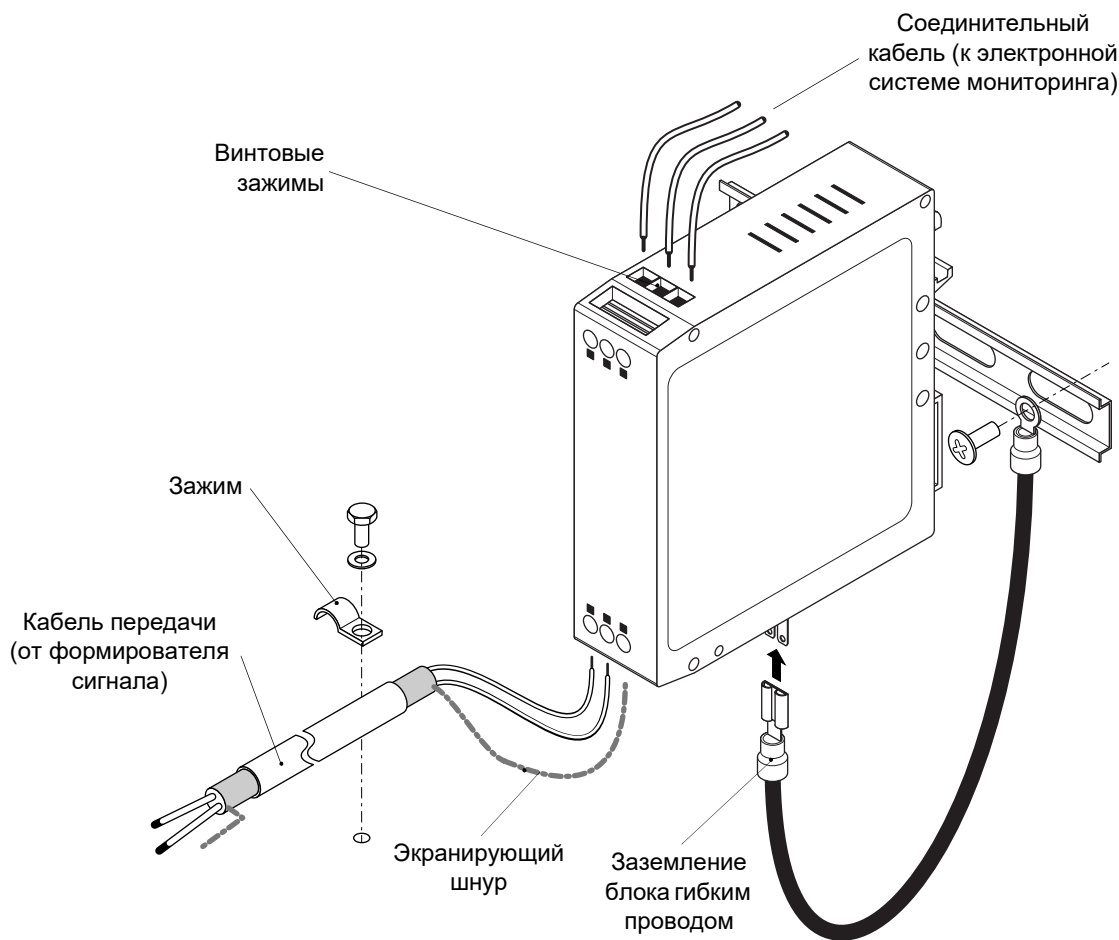


Рис. 5-3. Блок гальванической развязки GSI124

Табл. 5-1. Идентификация проводов блока GSI124 и их сопоставление с проводами блока GSI127

Кабель передачи (сторона датчика)				Соединительный кабель (сторона мониторинга)				
Контактный зажим GSI124	Номер провода	Цвет провода	Контактный зажим GSI127	Контактный зажим GSI124	Номер провода	Цвет провода	Контактный зажим GSI127	
+			+	OUT			O/P	СИГНАЛ
-			-	0V ²			0V	
SHIELD ¹				+24V			+	24 В-
				0V ²			-	

Примечания

1. Экран кабеля передачи от схем на стороне датчика подключать к блоку гальванической развязки GSI127 не следует («неподключенный экран»). Этот экран необходимо подключить к обязательному заземляющему кронштейну на входе в шкаф, в котором находится блок GSI127. См. раздел 7 Электрические соединения.
2. Для улучшения эксплуатационных качеств и повышения гибкости интерфейса в блоке GSI127 предусмотрен отдельный дифференциальный («плавающий») выход с двумя специальными винтовыми зажимами (O/P и 0V) и отдельный вход питания 24 В_{пост. тока} с двумя специальными винтовыми зажимами (+ и -), а в блоке GSI124 имеется один зажим (0V), который используется в качестве общей точки для выходного сигнала и входа питания.
При замене блока GSI124 блоком GSI127 требуются отдельные провода для подключения зажима 0V (СИГНАЛ) блока GSI127 к соединительному кабелю в направлении электронной системы мониторинга, а также подключения зажима «-» (24 В пост. тока) блока GSI127 к соединительному кабелю в направлении блока питания.

5.3.2 Установка и подключение блока GSI127

Чтобы заменить блок GSI124 блоком GSI127, выполните следующие действия.

- 1- Убедитесь, что была выполнена последовательность действий, описанная в разделе 5.3.1 Демонтаж устройства GSI124, и питание оборудования отключено.
- 2- Используйте существующую DIN-рейку или установите новую.
- 3- Прикрепите блок GSI127 к DIN-рейке.
- 4- При необходимости:
 - Измените длину кабеля передачи и соединительного кабеля.
 - Зачистите кабель передачи, идущий от схемы на стороне датчика, чтобы получить достаточную длину экранирующего шнура для подключения к обязательному заземляющему кронштейну на входе в шкаф, в котором находится блок GSI127 (см. раздел 7 Электрические соединения).
- 5- Зачистите конец каждого провода примерно на 5 мм.
- 6- Для всех подключаемых проводов:
 - Определите, к какому зажиму должен быть подключен каждый провод, используя информацию, записанную в Табл. 5-1.
 - Подключите все провода, вставив их в соответствующие винтовые зажимы и затянув крепежные винты до упора.

ПРИМЕЧАНИЕ Корпус GSI127 оснащен съемными разъемами с винтовыми зажимами, которые можно отсоединить от него для упрощения установки устройства.

5.4 Замена блока гальванической развязки GSI123 блоком GSI127

5.4.1 Демонтаж устройства GSI123



ПЕРЕД ЗАМЕНОЙ БЛОКА ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ РАЗВЯЗКИ GSI123 БЛОКОМ GSI127 ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНФОРМАЦИЕЙ В РАЗДЕЛЕ 5.1 ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

Блок гальванической развязки GSI123 обычно устанавливается в корпусе промышленного исполнения, стойке или шкафу. Этот блок обычно устанавливается на специальной монтажной плите с помощью установочного штифта и крепежного винта (см. Рисунок 5-5). Кабель передачи от схемы на стороне датчика и соединительный кабель к схеме на стороне мониторинга подключаются к блоку GSI123 с помощью кабельных наконечников AMP Faston 6.3 (см. Рисунок 5-4), напрессованных на провода.

Чтобы демонтировать блок GSI123, выполните следующие действия:

- 1- Выключите питание оборудования.
- 2- Идентифицируйте все подключенные к блоку GSI123 провода кабеля передачи со стороны датчика и соединительного кабеля в направлении стороны мониторинга. Обратитесь к Рисунок 5-4 и запишите в Табл. 5-2 номер и/или цвет каждого провода.

- 3- Вытащите три наконечника AMP Faston 6.3 из верхней части блока GSI123, чтобы отсоединить соединительный кабель, подключенный к схемам (электронной системе мониторинга) на стороне мониторинга.
- 4- Вытащите два наконечника AMP Faston 6.3 из нижней части блока GSI123, чтобы отсоединить кабель передачи от схем (формирователя сигнала) на стороне датчика.
- 5- Отпускайте крепежный винт M4, пока блок GSI123 не будет демонтирован, и снимите монтажную плату с DIN-рейки (см. Рисунок 5-5).

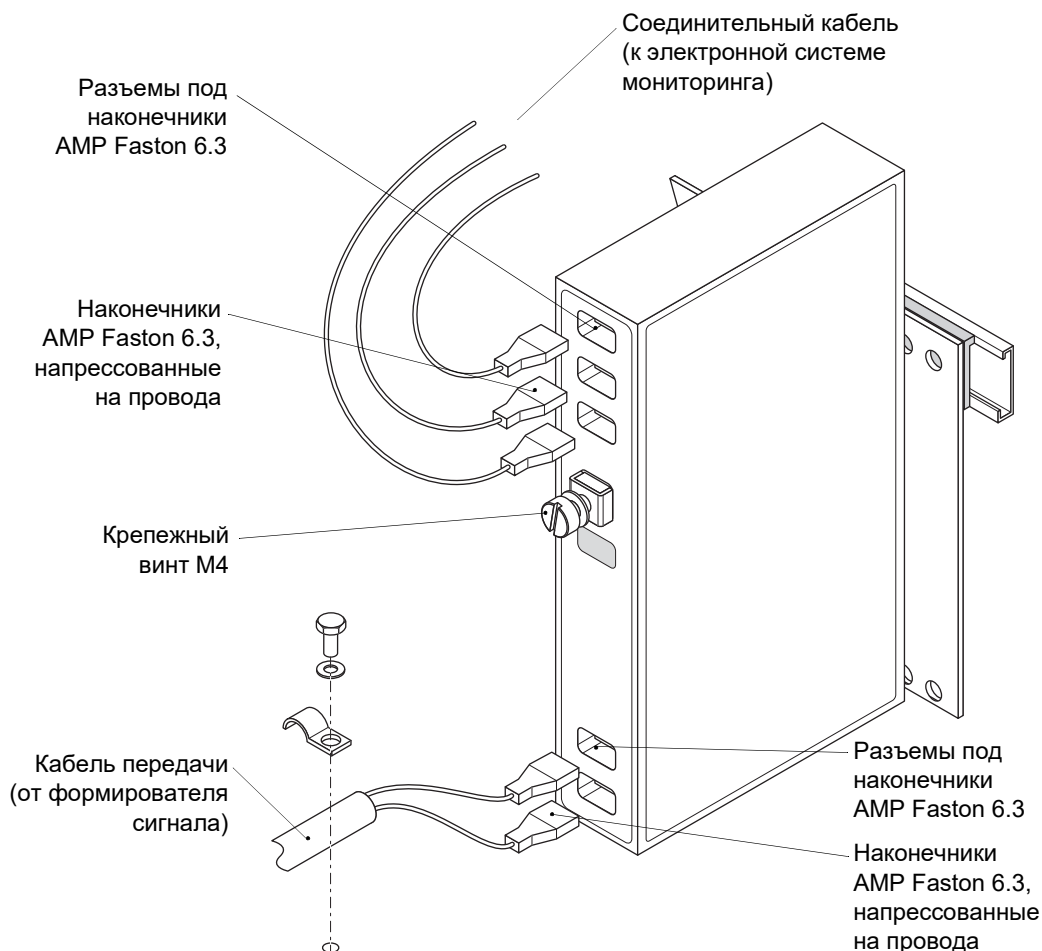


Рис. 5-4. Блок гальванической развязки GSI123

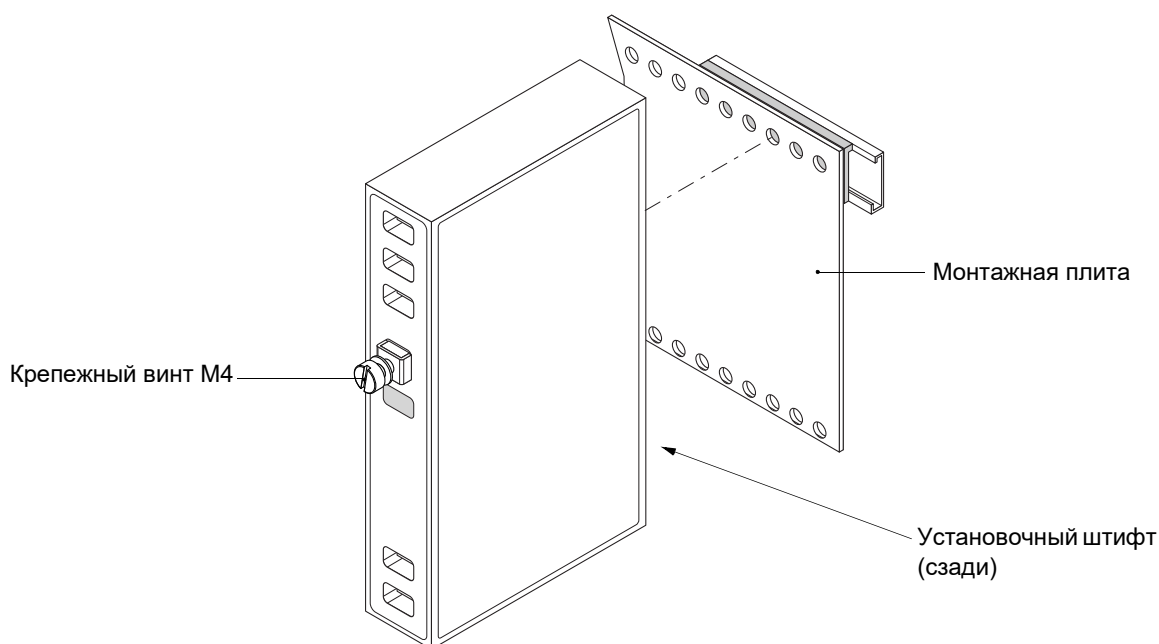


Рис. 5-5. Монтажная плата для блоков гальванической развязки GSI123

Табл. 5-2. Идентификация проводов блока GSI123 и их сопоставление с проводами блока GSI127

Кабель передачи (сторона датчика)				Соединительный кабель (сторона мониторинга)				
Контактный зажим GSI123	Номер провода	Цвет провода	Контактный зажим GSI127 ¹	Контактный зажим GSI123	Номер провода	Цвет провода	GSI127 контактный зажим	
+			+	СИГНАЛ			O/P	СИГНАЛ
-			-	0V ²			0V	
				0V ²			+	24 В пост. тока
				-24V			-	

Примечания

1. Экран кабеля передачи от схем на стороне датчика системы измерения перемещений подключать к блоку гальванической развязки GSI127 не следует («неподключенный экран»). Этот экран необходимо подключить к обязательному заземляющему кронштейну на входе в шкаф, в котором находится блок GSI127. См. раздел 7 Электрические соединения.
2. Для улучшения эксплуатационных качеств и повышения гибкости интерфейса в блоке GSI127 предусмотрен отдельный дифференциальный («плавающий») выход с двумя специальными винтовыми зажимами (O/P и 0V) и отдельный вход питания 24 В пост. тока с двумя специальными винтовыми зажимами (+ и -), а в блоке GSI123 имеется один зажим (0V), который используется в качестве общей точки для выходного сигнала и входа питания.
При замене блока GSI123 блоком GSI127 в системе измерения перемещений требуются отдельные провода для подключения зажима 0V (СИГНАЛ) блока GSI127 к соединительному кабелю в направлении электронной системы мониторинга, а также подключения зажима «-» (24 В пост. тока) блока GSI127 к соединительному кабелю в направлении блока питания.

5.4.2 Установка и подключение блока GSI127

Чтобы заменить блок GSI123 блоком GSI127, выполните следующие действия:

- 1- Убедитесь, что была выполнена последовательность действий, описанная в разделе 5.4.1 Демонтаж устройства GSI123, и питание оборудования отключено.
- 2- Используйте существующую DIN-рейку или установите новую.
- 3- Прикрепите блок GSI127 к DIN-рейке.
- 4- Обрежьте все провода рядом с местом их обжима наконечниками AMP Faston 6.3.
- 5- При необходимости:
 - Измените длину кабеля передачи и соединительного кабеля.
 - Зачистите кабель передачи, идущий от схемы на стороне датчика, чтобы получить достаточную длину экранирующего шнура для подключения к обязательному заземляющему кронштейну на входе в шкаф, в котором находится блок GSI127 (см. раздел 7 Электрические соединения).
- 6- Зачистите конец каждого провода примерно на 5 мм.
- 7- Для всех подключаемых проводов:
 - Определите, к какому зажиму должен быть подключен каждый провод, используя информацию, записанную в Табл. 5-2.
 - Подключите все провода, вставив их в соответствующие винтовые зажимы и затянув крепежные винты до упора.

ПРИМЕЧАНИЕ Корпус GSI127 оснащен съемными винтовыми зажимами, которые можно отсоединить от него для упрощения установки устройства.

5.5 Замена блока питания и блока защитного барьера GSV14x блоком GSI127

5.5.1 Демонтаж устройства GSV14x



ОЗНАКОМЬТЕСЬ С РАЗДЕЛОМ 5.1 ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД ЗАМЕНОЙ БЛОКА ПИТАНИЯ И БЛОКА ЗАЩИТНОГО БАРЬЕРА GSV14x БЛОКОМ GSI127.

Блок питания и блок защитного барьера GSV14x обычно устанавливаются в корпусе промышленного исполнения, стойке или шкафу. Эти блоки обычно устанавливаются при помощи одного винта M4, но также могут быть смонтированы при помощи набора для монтажа (DIN-рейка, гайка с сборе и кронштейн).

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о монтаже аксессуаров для блока питания и блока защитного барьера для GSV14x можно найти в спецификации приспособлений для монтажа GSI/CSV.

Кабель передачи от схемы на стороне датчика и соединительный кабель к схеме на стороне мониторинга подключаются к блоку GSV14x с помощью кабельных наконечников (см. Рисунок 5-6), напрессованных на провода.

Чтобы демонтировать блок GSV14x, выполните следующие действия:

- 1- Выключите питание оборудования.
- 2- Идентифицируйте все подключенные к блоку GSV14x провода кабеля передачи со стороны датчика и соединительного кабеля в направлении стороны мониторинга. Обратитесь к Рисунок 5-6 и запишите в Табл. 5-3 номер и/или цвет каждого провода.
- 3- Вытащите четыре наконечника из верхней части блока GSV14x, чтобы отсоединить соединительный кабель, подключенный к схемам (электронной системе мониторинга и блоку питания) на стороне мониторинга.
- 4- Вытащите четыре наконечника из нижней части блока GSV14x, чтобы отсоединить кабель передачи от схем (формирователя сигнала) на стороне датчика.
- 5- Отпускайте крепежный винт M4, пока блок GSV14x не будет демонтирован, и снимите набор для монтажа с DIN-рейки (см. Рисунок 5-6).

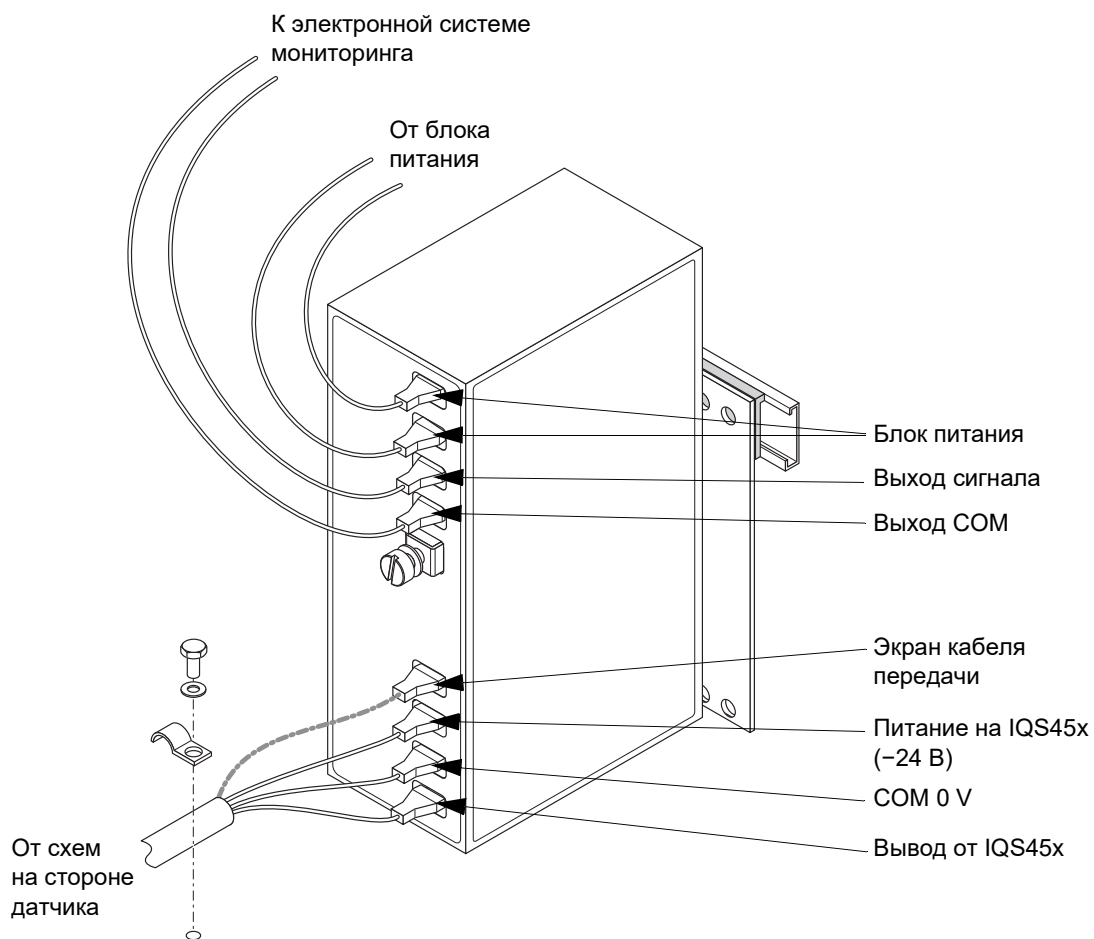


Рис. 5-6. Блок питания и блок защитного барьера GSV14x

Табл. 5-3. GSV14x идентификация проводов и их сопоставление с проводами блока GSI127

Кабель передачи (сторона датчика)				Соединительный кабель (сторона мониторинга)			
GSV14x контактный зажим	Номер провода	Цвет провода	GSI127 контактный зажим	GSV14x контактный зажим	Номер провода	Цвет провода	GSI127 контактный зажим
COM 0V			COM	СИГНАЛ			0V
-24V			-	COM			O/P
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ			I/P	PS+			+
PA ¹				PS-			-
							СИГНАЛ
							24 В пост. тока

Примечания

1. Экран кабеля передачи от схем на стороне датчика системы измерения перемещений подключать к блоку гальванической развязки GSI127 не следует («неподключенный экран»). Этот экран необходимо подключить к обязательному заземляющему кронштейну на входе в шкаф, в котором находится блок GSI127. См. раздел 7 Электрические соединения.

5.5.2 Установка и подключение блока GSI127

Чтобы заменить блок GSV14x блоком GSI127:

- 1- Убедитесь, что была выполнена последовательность действий, описанная в разделе 5.5.1 Демонтаж устройства GSV14x, и питание оборудования отключено.
- 2- Используйте существующую DIN-рейку или установите новую.
- 3- Прикрепите блок GSI127 к DIN-рейке.
- 4- Обрежьте все провода рядом с местом их обжима наконечниками.
- 5- При необходимости:
 - Измените длину кабеля передачи и соединительного кабеля.
 - Зачистите кабель передачи, идущий от схемы на стороне датчика, чтобы получить достаточную длину экранирующего шнура для подключения к обязательному заземляющему кронштейну на входе в шкаф, в котором находится блок GSI127 (см. раздел 7 Электрические соединения).
- 6- Зачистите конец каждого провода примерно на 5 мм.
- 7- Для всех подключаемых проводов:
 - Определите, к какому зажиму должен быть подключен каждый провод, используя информацию, записанную в Табл. 5-3.
 - Подключите все провода, вставив их в соответствующие винтовые зажимы и затянув крепежные винты до упора.

ПРИМЕЧАНИЕ Корпус GSI127 оснащен съемными винтовыми зажимами, которые можно отсоединить от него для упрощения установки устройства.

ЭТА СТРАНИЦА СПЕЦИАЛЬНО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

6 ИЗМЕРЕНИЕ И РЕГУЛИРОВКА НАЧАЛЬНОГО ЗАЗОРА

В данной главе содержатся общие инструкции по измерению и регулировке начального зазора в установленной системе измерения перемещений TQ4xx. Возможна как механическая, так и электрическая регулировка начального зазора/.

Механическая регулировка начального зазора требуется после установки новой системы измерения перемещений, т.е., перед началом эксплуатации системы измерения.

Электрическая регулировка начального зазора требуется после проведения механической регулировки исходного зазора и перед началом эксплуатации системы измерения. Это калибровка электронной системы измерения, используемой с системой измерения перемещений, которую при необходимости можно периодически проверять (см. 8 Обслуживание).

Информация в данной главе относится к установленным системам измерения перемещений.

6.1 Измерение и механическая регулировка начального зазора

Механическая регулировка начального зазора требуется после установки преобразователя перемещений TQ4xx и выполняется путем установки расстояния между наконечником преобразователя перемещений и объектом при отключенном питании машины.

ПРИМЕЧАНИЕ Механическая регулировка начального зазора выполняется при отключенном питании машины.

Начальный зазор можно измерить механически, вставив калибр для измерения зазора требуемой толщины между наконечником преобразователя перемещений и объектом. После этого можно путем регулировки физического положения преобразователя перемещений установить требуемый начальный зазор.

Для правильной работы системы измерения необходимо, чтобы расстояние между преобразователем и объектом находилось в пределах диапазона измерения преобразователя перемещений. То есть, нужно знать приблизительную величину относительного перемещения между объектом и преобразователем перемещений. Также нужно знать предполагаемое направление движения.

В случае переменного направления перемещения, например, при измерении относительной вибрации, начальный зазор должен быть установлен в середине диапазона измерения преобразователя перемещений. На Рисунок 6-1 (а) см. пример для преобразователя перемещений TQ402.

Если перемещение происходит преимущественно в одном направлении, например, при измерении осевого положения, начальный зазор должен быть установлен по одной из границ диапазона измерения преобразователя перемещений с учетом предполагаемого направления перемещения. На Рисунок 6-1 (b) см. пример для преобразователя перемещений TQ402.

В любом случае необходимо оставить достаточный запас зазора, чтобы избежать касания преобразователя перемещений и объекта. Ниже приводятся рекомендуемые величины начального зазора:

TQ401, TQ402 / TQ412 (чувствительность 8 мВ/мкм):	0,2 мм
TQ402 / TQ412 (чувствительность 4 мВ/мкм), TQ422 / TQ432:	0,3 мм
TQ403, TQ423:	0,75 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные сведения о величинах диапазона измерения можно найти в соответствующей спецификации.

ПРИМЕЧАНИЕ Если требуется выполнить также электрическую регулировку начального зазора (см. 6.2 Электрическая регулировка начального зазора), не следует на данном этапе фиксировать преобразователь перемещений при помощи промышленного клея.

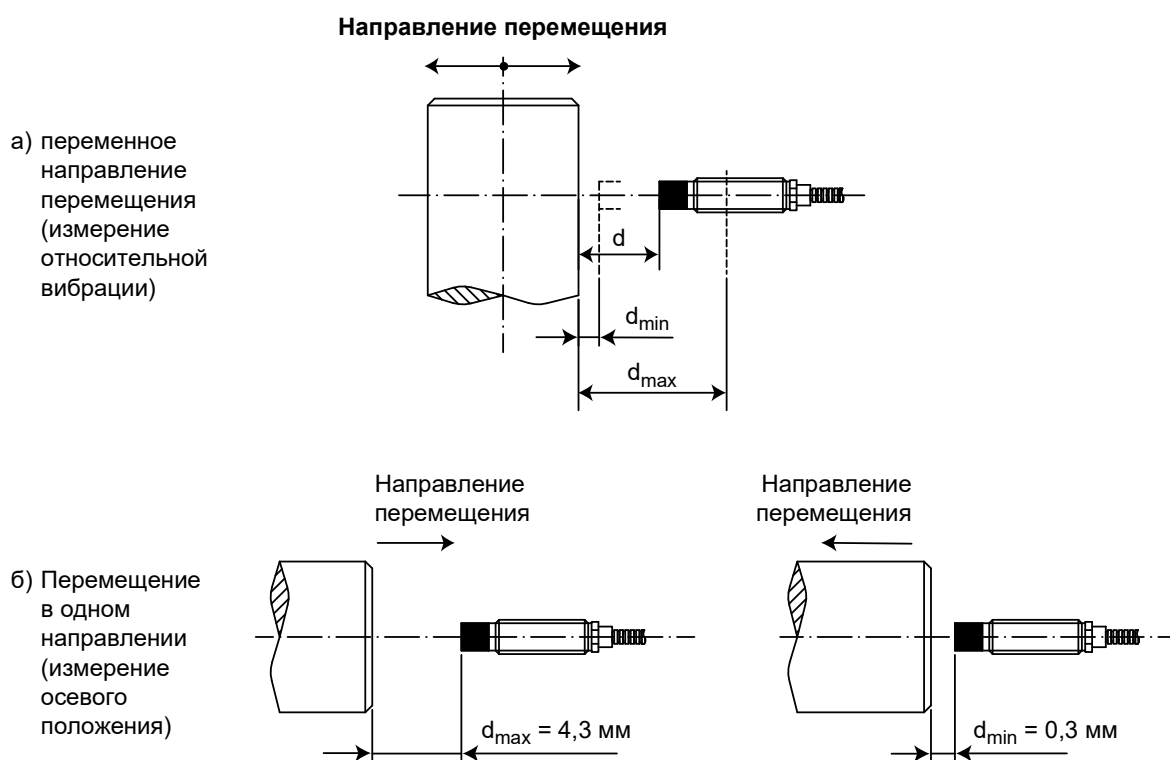


Рис. 6-1. Пример регулировки начального зазора для TQ402 (чувствительность 4 мВ/мкм) с материалом объекта VCL 140

6.2 Электрическая регулировка начального зазора

При условии, что начальный зазор установлен механически в границах линейной части диапазона измерения (см. 6.1 Измерение и механическая регулировка начального зазора), выходное напряжение системы измерения перемещений обычно равно приблизительно -9 В. На Рисунок 6-2 видно, что при изменении расстояния между объектом и преобразователем перемещений:

- компонент постоянного тока соответствует начальному зазору (зазор DC)
- компонент переменного тока, наложенный на компонент постоянного тока, соответствует вибрации объекта.

На Рисунок 6-3 показана зависимость напряжения от расстояния для объектов, изготовленных из стали VCL 140 (эквивалент AISI 4140) и других металлов. На практике объект может быть изготовлен из другого сплава и обладать своими уникальными характеристиками зависимости напряжения от расстояния.

ПРИМЕЧАНИЕ Фактические значения диапазона измерения системы измерения перемещений см. в спецификации преобразователя перемещений.

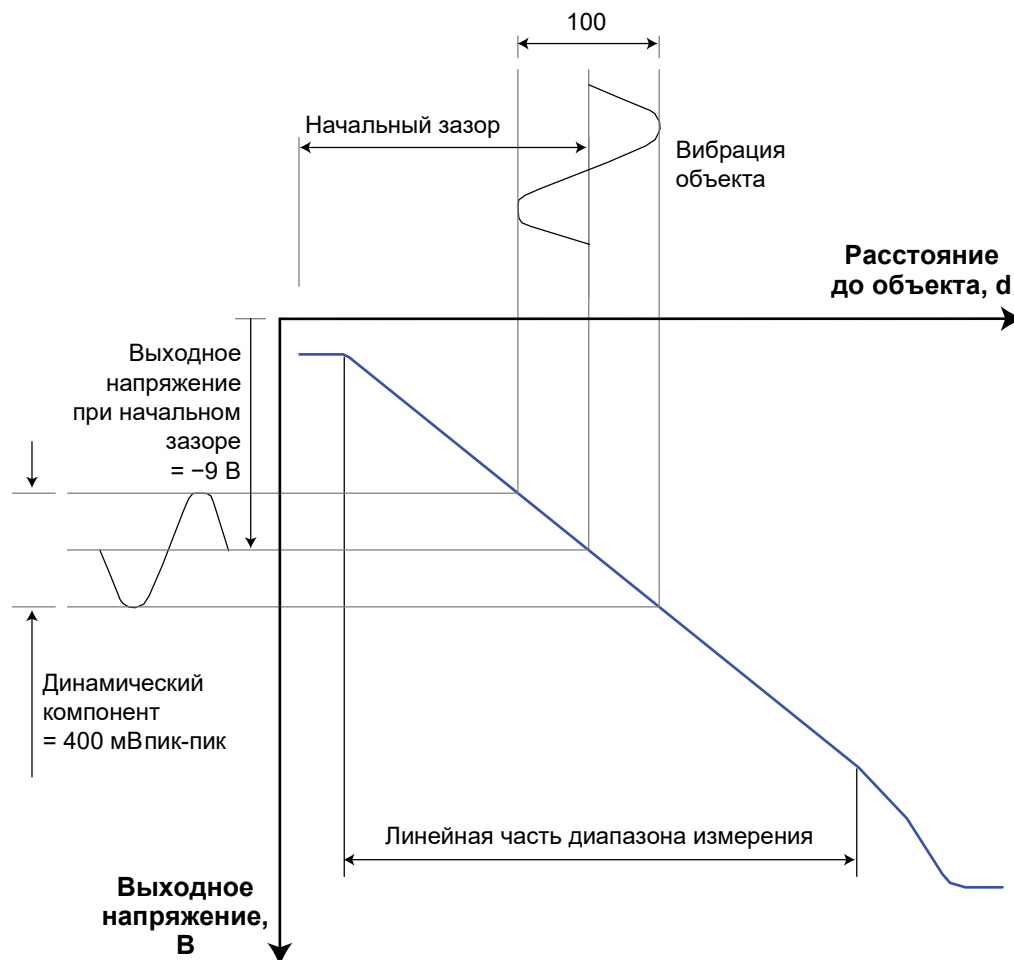


Рис. 6-2. Пример, иллюстрирующий зависимость выходного напряжения системы измерения перемещений от расстояния до объекта (d)

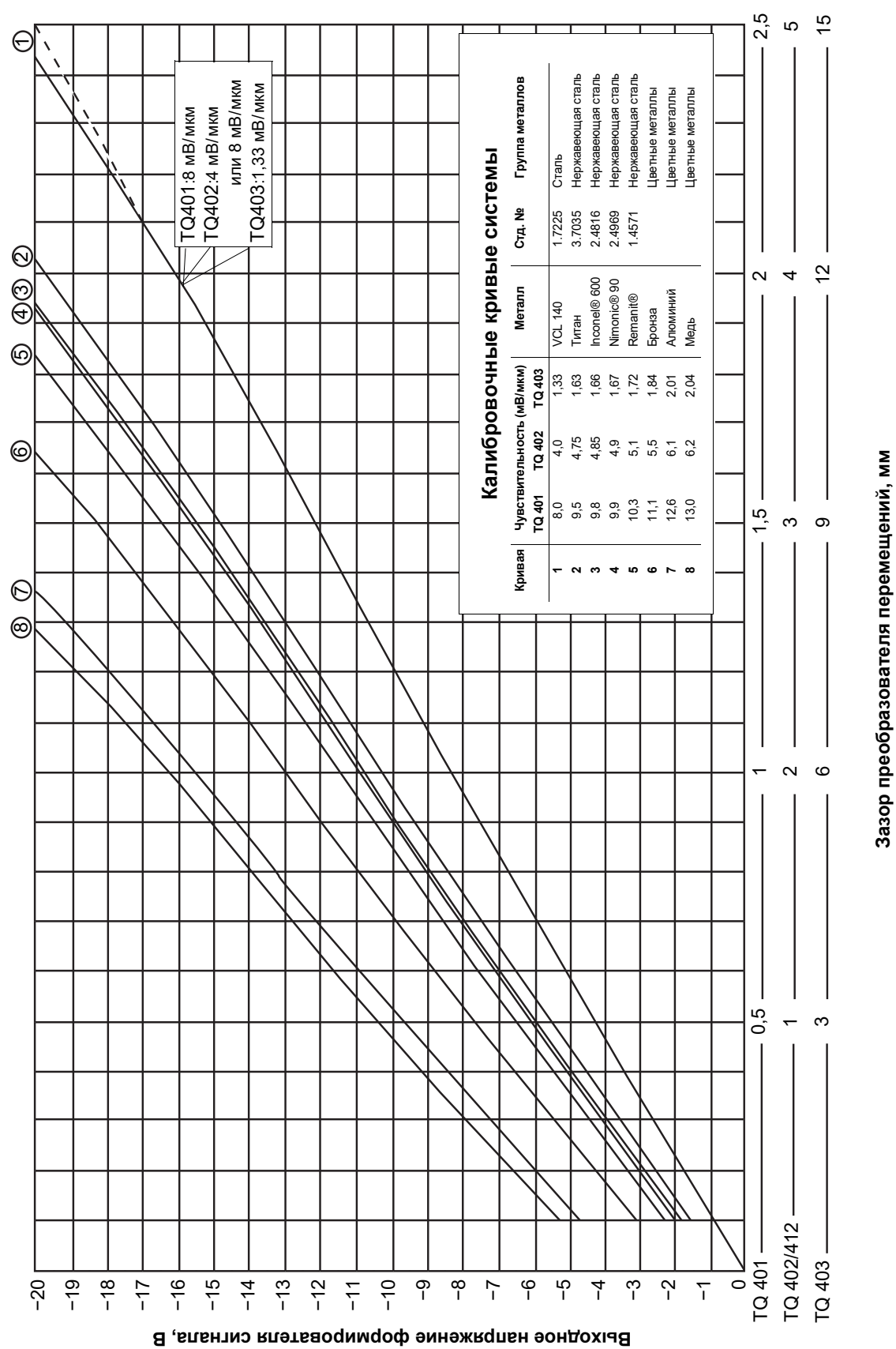


Рис. 6-3. ТQ4xx калибровочные кривые системы измерения перемещений для стали VCL 140 и других металлов

6.2.1 Регулировка двухпроводных систем для передачи тока

Приведенная ниже процедура описывает порядок проведения электрической регулировки начального зазора методом двухпроводной передачи (тока) в системах измерения перемещений TQ4xx, использующих IQS45x с модулированным по току выходным сигналом.

- 1- Подключить источник питания $-24 V_{\text{пост. тока}}$ к контактным зажимам « $-24 V_{\text{DC}}$ » и «COM» формирователя сигнала IQS45x (см. Рисунок 6-4).
- 2- Последовательно с источником питания подключить амперметр (см. Рисунок 6-4).
- 3- По спецификации конкретного типа используемого преобразователя перемещений TQ4xx определить номинальные границы (линейного) диапазона измерения.
- 4- При помощи калибра для измерения зазора установить расстояние между преобразователем и объектом равным номинальным минимальному и максимальному значениям и еще несколькими промежуточными значениями. Измерить ток в каждом положении и составить таблицу зависимости тока от расстояния.

ПРИМЕЧАНИЕ Если используемый калибр для измерения зазора изготовлен из электропроводящего материала, необходимо удалить его из зазора между преобразователем перемещений и объектом до измерения величины тока. Если оставить калибр для измерения зазора между преобразователем перемещений и объектом, результаты измерения тока будут ошибочными.

- 5- После этого в системе с двухпроводной передачей величина тока при помощи блока гальванической развязки GSI127 преобразуется в величину напряжения. Например, объект из VCL 140 имеет следующую функцию передачи:

- | | | |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| • При минимальном ЗАЗОРЕ | Ток = $-15,5 \text{ мА}$ | Напряжение = $-1,6 \text{ В}$ |
| • При максимальном ЗАЗОРЕ | Ток = $-20,5 \text{ мА}$ | Напряжение = $-17,6 \text{ В}$ |

Эту функцию передачи также можно выразить следующим образом:

- *Напряжение (В) = $-3,2 \text{ (В/мА)} \times \text{ток (величина в мА)} + 48 \text{ В}$*

- 6- Используя эту формулу, рассчитать напряжение, соответствующее измеренному значению тока в каждом положении измерения, как описано в шаге 4.
- 7- Построить кривую зависимости напряжения от расстояния (см. пример на Рисунок 6-2).
- 8- С помощью кривой, построенной в шаге 7, можно определить линейную часть диапазона измерения и чувствительность системы (мВ/мкм).

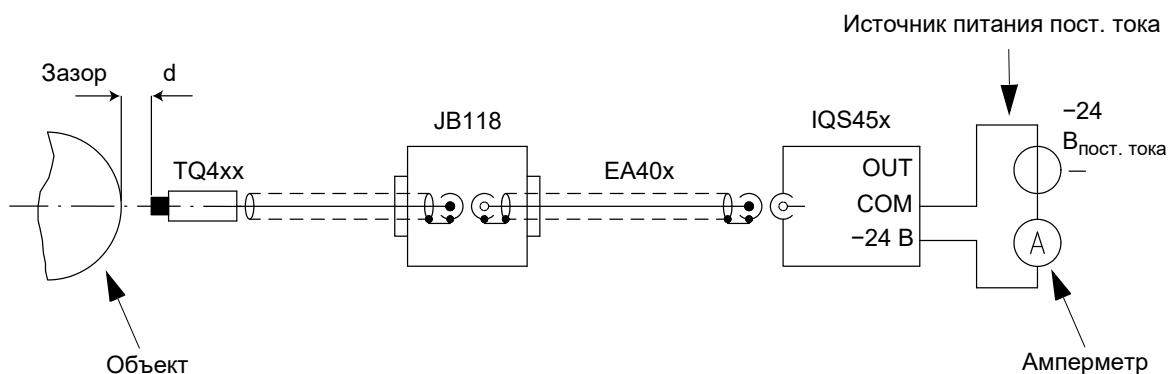


Рис. 6-4. Определение характеристик при помощи метода двухпроводной передачи

6.2.2 Регулировка трехпроводных систем для передачи напряжения

Приведенная ниже процедура описывает порядок проведения электрической регулировки начального зазора методом трехпроводной передачи (напряжения) в системах измерения перемещений $TQ4xx$, использующих $IQS45x$ с модулированным по напряжению выходным сигналом.

- 1- Подключить источник питания $-24 \text{ В}_{\text{пост. тока}}$ к контактным зажимам « $-24 \text{ V}_{\text{DC}}$ » и «COM» формирователя сигнала $IQS45x$ (см. Рисунок 6-5).
- 2- Подключить вольтметр к контактным зажимам COM и OUTPUT (см. Рисунок 6-5).
- 3- По спецификации конкретного типа используемого преобразователя перемещений $TQ4xx$ определить номинальные границы (линейного) диапазона измерения.
- 4- При помощи калибра для измерения зазора установить расстояние между преобразователем и объектом равным номинальным минимальному и максимальному значениям и еще несколькими промежуточными значениями. Измерить напряжение в каждом положении.

ПРИМЕЧАНИЕ Если используемый калибр для измерения зазора изготовлен из электропроводящего материала, необходимо удалить его из зазора между преобразователем перемещений и объектом до измерения величины тока. Если оставить калибр для измерения зазора между преобразователем перемещений и объектом, результаты измерения тока будут ошибочными.

- 5- Построить кривую зависимости напряжения от расстояния (см. пример на Рисунок 6-2).
- 6- Теперь с помощью кривой, построенной в шаге 5, можно определить линейную часть диапазона измерения и чувствительность системы (мВ/мкм).

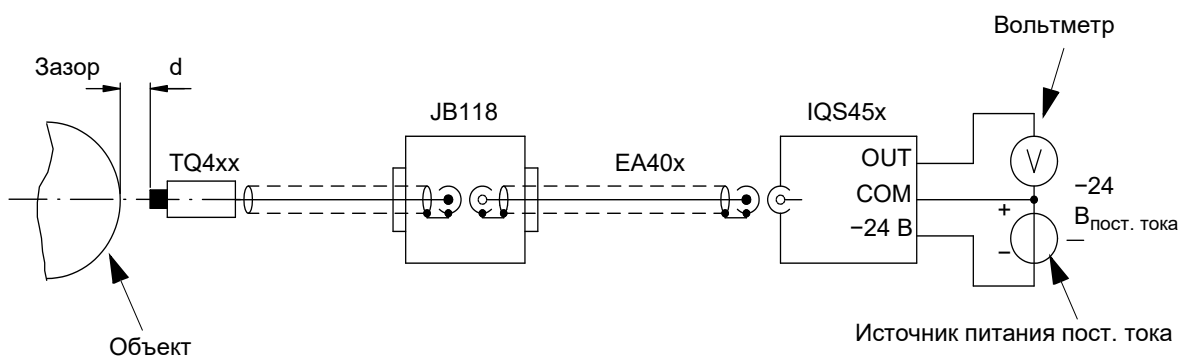


Рис. 6-5. Определение характеристик при помощи метода трехпроводной передачи

ЭТА СТРАНИЦА СПЕЦИАЛЬНО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

7 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

7.1 Общие меры предосторожности



В ОБЫЧНЫХ ОБЛАСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ (НЕВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ) СЕРТИФИКАТЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭТИХ ЦЕПЕЙ ИЗМЕРЕНИЯ НЕ ТРЕБУЮТСЯ.

В ТО ЖЕ ВРЕМЯ, ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТАКИХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ ТРЕБУЮТСЯ СЕРТИФИКАТЫ. ФАКТИЧЕСКИЙ СЕРТИФИКАТ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ КАЖДОГО ПРОДУКТА В ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ЦЕПИ, ЗАВИСИТ ОТ ЗОНЫ АТЕХ/ЕСЕХ, В КОТОРОЙ ЭТОТ ПРОДУКТ УСТАНОВЛЕН.

В ТАБЛИЦЕ «НЕОБХОДИМЫЕ СЕРТИФИКАТЫ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН (АТЕХ/ЕСЕХ)», ПРИЛАГАЕМОЙ К КАЖДОЙ СХЕМЕ СОЕДИНЕНИЙ (РИСУНОК 7-1 И РИСУНОК 7-2), УКАЗАНЫ СЕРТИФИКАТЫ, КОТОРЫЕ ТРЕБУЮТСЯ ДЛЯ КАЖДОГО ПРОДУКТА В ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ЦЕПИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗОНЫ АТЕХ/ЕСЕХ, ГДЕ ОН УСТАНОВЛЕН. ТО ЕСТЬ В ТАБЛИЦАХ УКАЗЫВАЕТСЯ СЕРТИФИКАТ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ПРОДУКТА ИЗ ОБЛАСТИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА СХЕМЕ СОЕДИНЕНИЙ (ОБЛАСТИ А, ОБЛАСТИ В ИЛИ ОБЛАСТИ С), КОГДА ЭТА ОБЛАСТЬ СООТВЕТСТВУЕТ РАЗНЫМ ЗОНАМ АТЕХ/ЕСЕХ, В КОТОРЫХ МОЖЕТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕН ПРОДУКТ.

ДЛИНУ КАБЕЛЕЙ (ИНТЕГРАЛЬНЫХ КАБЕЛЕЙ И КАБЕЛЬНЫХ СБОРОК), МОНТИРУЕМЫХ В ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ, НЕОБХОДИМО ОПРЕДЕЛЯТЬ СОГЛАСНО КРИТЕРИЯМ, УКАЗАННЫМ В СЕРТИФИКАТЕ ТИПОВЫХ ИСПЫТАНИЙ ЕС ДЛЯ ПРОДУКТА. СМ. РИСУНОК 7-3.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ СМ. В СЕРТИФИКАТАХ ЕХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ПРИЛОЖЕНИЯХ К ДАННОМУ РУКОВОДСТВУ. (СЕРТИФИКАТЫ ЕХ ТАКЖЕ МОЖНО НАЙТИ НА НАШЕМ ВЕБ-САЙТЕ ПО АДРЕСУ WWW.MEGGITTSENSING.COM/ENERGY)

7.2 Общие схемы соединений

ПРИМЕЧАНИЕ Сведения о подключении оборудования к электронной системе мониторинга можно найти в поставляемой с системой схеме соединений для конкретного проекта.

Что касается использования в потенциально взрывоопасных средах, блок GSI127 имеет сертификат, разрешающий установку в зоне Ex 2 (взрывоопасной), т. е. он представляет собой защитный барьер Ex nA [ia].

Дополнительные сведения см. на схемах соединений, перечисленных в Табл. 7-1.

Табл. 7-1. Перечень схем соединений

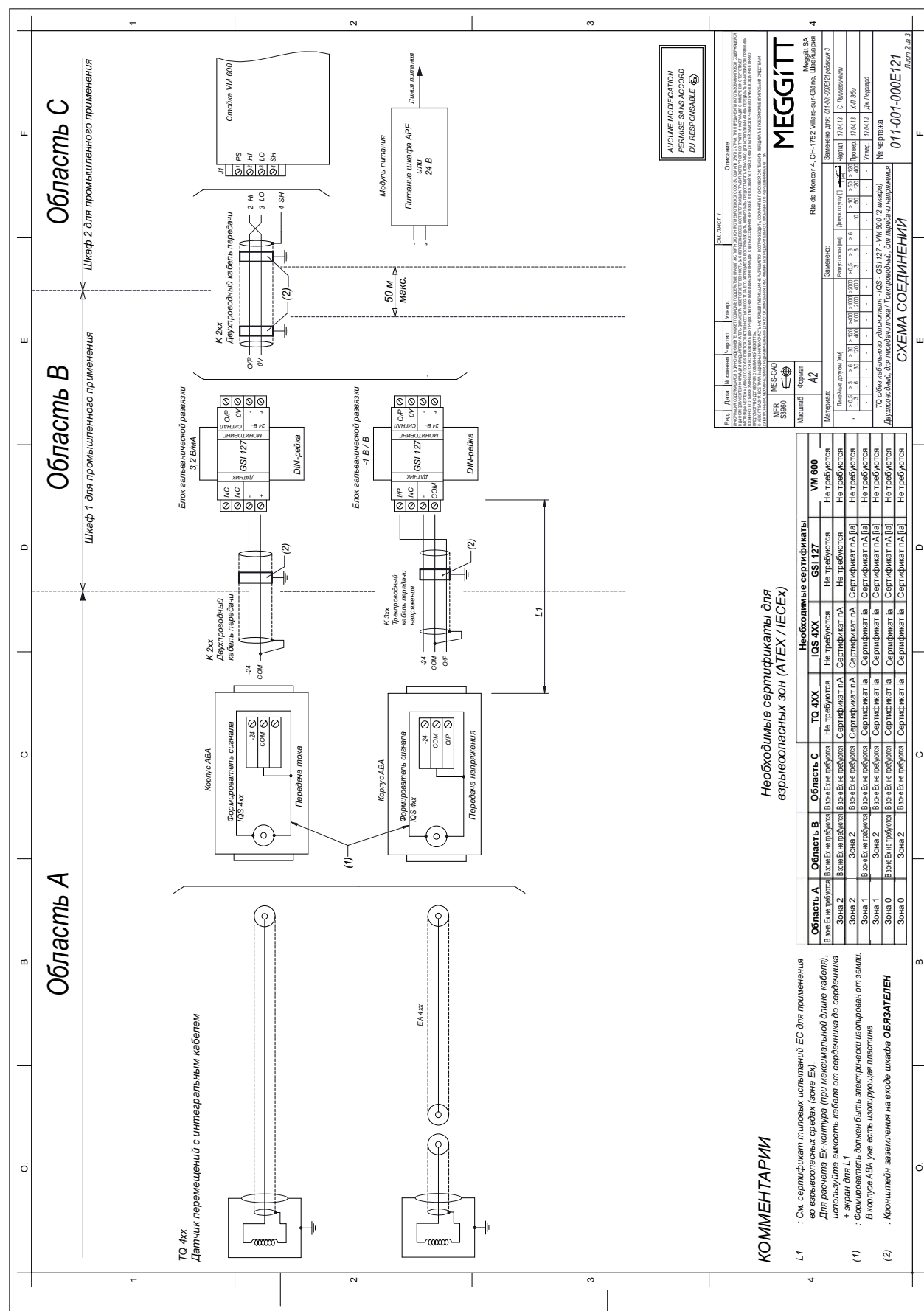
Сведения о цепях измерения перемещений	Схема соединений	Рисунок
Датчик перемещений TQ4xx с интегральным кабелем и/или кабельным удлинителем EA40x, формирователем сигнала IQS45x (в корпусе ABA), кабелем передачи, дополнительным блоком гальванической развязки GSI127 и дополнительным блоком питания APF19x. Использование одного шкафа для промышленного применения.  ЭТИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦЕПИ ПОДХОДЯТ ДЛЯ НЕВЗРЫВООПАСНЫХ И ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕД В СООТВЕТСТВИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ В ТАБЛИЦЕ «НЕОБХОДИМЫЕ СЕРТИФИКАТЫ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН (ATEX/IECEx)», ВКЛЮЧЕННОЙ В СХЕМУ СОЕДИНЕНИЙ.	011-001-000E121 (лист 1 из 3)	7-1
То же, что и выше, но с использованием двух шкафов для промышленного применения. Шкафы находятся на расстоянии не более 50 м и соединяются соединительным кабелем.  ЭТИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦЕПИ ПОДХОДЯТ ДЛЯ НЕВЗРЫВООПАСНЫХ И ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕД В СООТВЕТСТВИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ В ТАБЛИЦЕ «НЕОБХОДИМЫЕ СЕРТИФИКАТЫ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН (ATEX/IECEx)», ВКЛЮЧЕННОЙ В СХЕМУ СОЕДИНЕНИЙ.	011-001-000E121 (лист 2 из 3)	7-2
То же, что и выше, но со сводкой параметров Ex для расчетов измерительных цепей.	011-001-000E121 (лист 3 из 3)	7-3



L1 : См. сертификаты типовых испытаний ЕС для применения во взрывоопасных средах (зона Ex).
 Для расчета Ex-контра (при максимальной длине кабеля), используйте/или емкость кабеля от сердечника до сердечника + экран для L1
 (1) -формовый кабель должен быть электрически изолирован от земли.
 В корпусе ABA уже есть изолирующая пластина

(2) - Кронштейн заземления на входе шкафа **ОБЯЗАТЕЛЕН**

Рис. 7-2. Цепи измерения перемещений на основе датчика перемещений TQ4xx подходят для использования в невзрывоопасных и потенциально взрывоопасных средах. Использование двух шкафов для промышленного применения



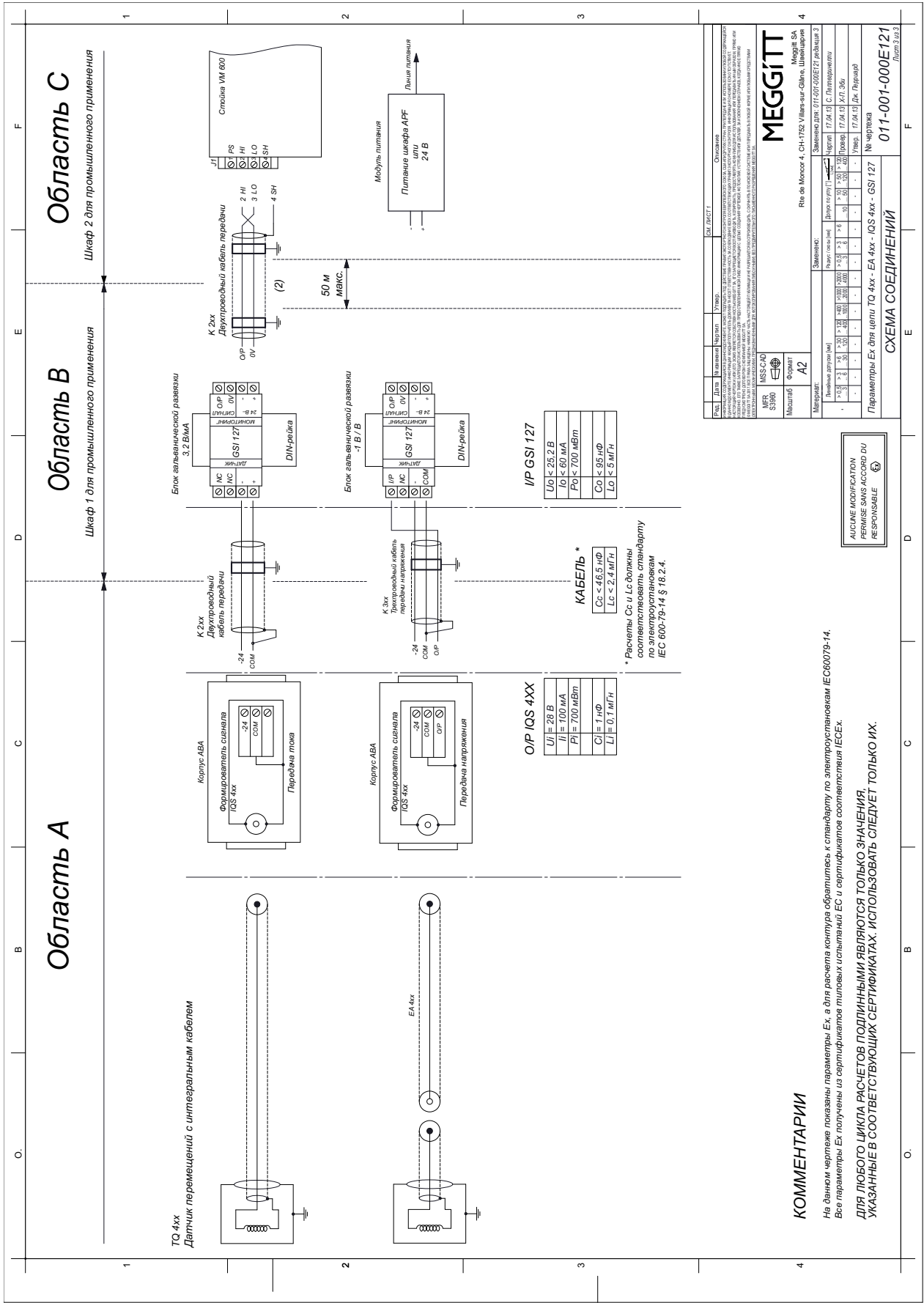


Рис. 7-3. Цепи измерения перемещений на основе датчика перемещений TQ4xx подходят для использования в невзрывоопасных и потенциально взрывоопасных средах. Сводка параметров Ex для расчетов измерительных цепей

ЭТА СТРАНИЦА СПЕЦИАЛЬНО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

8 ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Общие сведения

Калибровку системы измерения перемещений на основе TQ4xx можно периодически проверять, следуя инструкциям, приведенным в 6.2 Электрическая регулировка начального зазора.

Помимо периодической калибровки, никакое специальное обслуживание для описанных в данном руководстве систем измерения перемещений на основе TQ4xx, т. е. для преобразователей перемещений TQ4xx, кабелей и сопутствующего оборудования, такого как формирователи сигнала IQS45x и блоки гальванической развязки GSI12x, не требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ Любая попытка изменения или ремонта находящегося на гарантии оборудования неуполномоченным персоналом приведет к аннулированию гарантии.

Контактные данные для ремонта неисправного оборудования см. в разделе 10.1 Свяжитесь с нами.

8.2 Требования к оборудованию, используемому в потенциально взрывоопасных средах



Если **ТРЕБУЕТСЯ ОБСЛУЖИВАНИЕ**, оно должно выполняться с использованием **СООТВЕТСТВУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ** **ТОЛЬКО** **КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ**, **ПРОШЕДШИМ ОБУЧЕНИЕ РАБОТЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ**, **КОТОРОЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ**.

При проведении любых работ по обслуживанию оборудования MEGGITT VIBRO-METER®, которое может использоваться в потенциально взрывоопасных средах, необходимо соблюдать критерии, определенные в соответствующих разделах сертификатов Ex.

Дополнительные сведения см. в сертификатах Ex, представленных в приложениях к данному руководству. (Сертификаты Ex также можно найти на нашем веб-сайте по адресу www.meggittsensing.com/energy)

Не пытайтесь изменить или отремонтировать оборудование из линейки продуктов MEGGITT VIBRO-METER®, которые используются в потенциально взрывоопасных средах.

8.3 Очистка

Очищать компоненты систем измерения перемещений на основе TQ4xx не требуется.

Однако, если очистка все же необходима:

- Протрите компоненты влажной тканью, а затем (если требуется) — сухой.
- Не касайтесь электрических компонентов, находящихся под напряжением.
- Не используйте растворители и чистящие средства. Никогда не лейте и не распыляйте на компоненты никакие чистящие средства и жидкости.



При необходимости очистки используйте только влажную ткань и не касайтесь электрических компонентов, находящихся под напряжением.

ЭТА СТРАНИЦА СПЕЦИАЛЬНО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

9 УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ ПО ОКОНЧАНИИ СРОКА СЛУЖБЫ

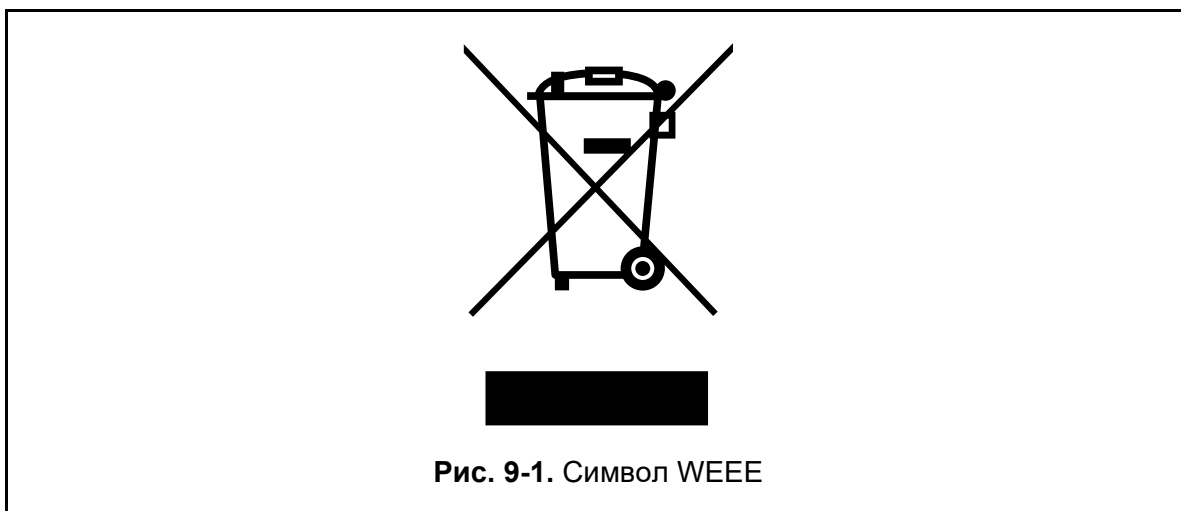
Системы измерения перемещений, использующие датчики перемещений TQ4xxx являются электрическими (электронными) изделиями поэтому по окончании срока службы их необходимо утилизировать приемлемым способом. Это важно для уменьшения загрязнения окружающей среды и повышения эффективности использования ресурсов.

ПРИМЕЧАНИЕ По экологическим и экономическим причинам отработавшее свой срок электрическое и электронное оборудование необходимо собирать и обрабатывать отдельно от других отходов: оно не должно попадать на свалку.

В Европе (Европейском союзе) электрические и электронные изделия с истекшим сроком службы классифицируются как отработанное электрическое и электронное оборудование (WEEE) и подпадают под действие требований директивы Европейского союза (ЕС) 2012/19/EU об отработанном электрическом и электронном оборудовании (обычно называемой директивой WEEE).

Согласно правилам WEEE, все отработанное электрическое и электронное оборудование следует собирать отдельно, а затем обрабатывать и утилизировать наилучшими доступными и экологически безопасными методами. Это связано с тем, что в электронных отходах могут содержаться вещества, вредные для окружающей среды и (или) здоровья людей. Кроме того, электронные отходы также являются ценным источником сырья, которое может способствовать развитию безотходной экономики.

На этикетке изделия используется символ WEEE (перечеркнутый мусорный бак на колесах) для обозначения оборудования, которое по окончании срока службы необходимо надлежащим образом обработать и утилизировать (см. Рисунок 9-1).



Хотя в ряде стран, не входящих в ЕС, применяются правила WEEE, в других странах и регионах мира действуют иные законы и правила по утилизации изделий с истекшим сроком службы. Поэтому для получения сведений и инструкций, относящихся к вашей стране и региону, проконсультируйтесь с местными органами власти.

ПРИМЕЧАНИЕ По окончании срока службы электрические и электронные изделия необходимо утилизировать экологически безопасным способом. В государствах-членах Европейского союза действует директива WEEE. В других странах и регионах мира могут действовать другие законы и правила, поэтому проконсультируйтесь с местными органами власти.

Для получения дополнительной информации и рекомендаций по утилизации изделий по окончании срока службы обратитесь к местному представителю компании Meggitt. Можно также связаться с нашим главным офисом:

Отдел защиты окружающей среды, охраны труда и обеспечения безопасности

Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH-1701 Fribourg
Швейцария

Телефон: +41 26 407 11 11

Адрес электронной почты: ehs@ch.meggitt.com

Веб-сайт: www.meggittsensing.com/energy

10 СЕРВИС И ПОДДЕРЖКА

10.1 Свяжитесь с нами

Всемирная сеть поддержки клиентов компании Meggitt предлагает широкий спектр услуг, включая услуги технической поддержки (см. раздел 10.2 Техническая поддержка) и услуги поддержки продаж и ремонта (см. раздел 10.3 Поддержка продаж и ремонта). По вопросам поддержки клиентов обратитесь к местному представителю компании Meggitt. Можно также связаться с нашим главным офисом:

Отдел поддержки клиентов

Meggitt SA

Route de Moncor 4

PO Box 1616

CH-1701 Fribourg

Швейцария

Телефон: +41 26 407 11 11

Адрес электронной почты: energysupport@ch.meggitt.com

Веб-сайт: www.meggittsensing.com/energy

10.2 Техническая поддержка

Группа технической поддержки компании Meggitt обеспечивает как предпродажную, так и послепродажную техническую поддержку, включая:

- 1- Консультации общего характера
- 2- Консультации по техническим вопросам
- 3- Поиск и устранение неисправностей
- 4- Посещение объектов

ПРИМЕЧАНИЕ Для получения дополнительных сведений обратитесь к местному представителю компании Meggitt или в Meggitt SA (см. раздел 10.1 Свяжитесь с нами).

10.3 Поддержка продаж и ремонта

Группа продаж компании Meggitt предоставляет как предпродажную, так и послепродажную поддержку, включая консультации по следующим вопросам:

- 1- Новые продукты
- 2- Запасные части
- 3- Ремонт

ПРИМЕЧАНИЕ Если продукт необходимо вернуть для ремонта, к нему следует приложить заполненный Бланк возврата энергетического продукта, представленный на стр. 10-4.

10.4 Отзывы клиентов

Поскольку мы постоянно стараемся улучшать обслуживание клиентов, нам очень важно ваше мнение. Чтобы предоставить отзыв, заполните Форма отзыва клиента с энергетическим продуктом на стр. 10-7 и отправьте ее в главный офис Meggitt SA (см. раздел 10.1 Свяжитесь с нами).

ПОДДЕРЖКА И РЕМОНТ

Порядок возврата энергетического продукта

Если энергетический продукт Meggitt Vibro-Meter® необходимо вернуть в компанию Meggitt Switzerland, используйте онлайн-процедуру возврата продукта на веб-сайте Meggitt Vibro-Meter® по адресу www.meggittsensing.com/energy/service-and-support/repair

Как указано на веб-сайте, порядок возврата продукта следующий.

- 1- Заполните и отправьте через Интернет **Бланк возврата энергетического продукта**, имеющийся на веб-сайте (примечание: * означает обязательное поле).

Для каждого возвращаемого энергетического продукта необходимо заполнить и отправить на веб-сайте отдельный бланк возврата.

При отправке бланка возврата энергетического продукта на веб-сайте в ответ отправляется сообщение электронной почты с идентификационным номером возврата энергетического продукта, подтверждающее, что бланк возврата продукта получен компанией Meggitt Switzerland.

Используйте этот идентификационный номер возврата энергетического продукта во всех последующих сообщениях, касающихся возврата данного продукта.

- 2- Заполните и приложите сертификат пользователя.

Для каждого возвращаемого энергетического продукта также требуется соответствующий сертификат пользователя.

Для небольших организаций, работающих с малым количеством продуктов, рекомендуется одноразовый сертификат пользователя, а для крупных организаций, у которых много продуктов, — годовой сертификат пользователя.

Любой сертификат пользователя можно использовать для нескольких продуктов.

NOTE: Для получения соответствующей формы сертификата пользователя посетите веб-сайт или обратитесь в наш отдел поддержки клиентов (см. раздел 10.1 Свяжитесь с нами).

- 3- Отправьте энергетический продукт вместе с печатными копиями электронных писем-подтверждений и сертификатов пользователя в компанию Meggitt Switzerland по следующему адресу:

Meggitt SA, Repairs department, Route de Moncor 4, PO Box 1616, CH-1701 Fribourg, Switzerland.

Для каждого возвращаемого продукта требуется отдельное электронное письмо-подтверждение (печатная копия), хотя для нескольких продуктов можно использовать один сертификат пользователя (печатную копию).

- 4- Кроме того, в компанию Meggitt Switzerland следует отправить заказ на покупку на сумму 0,00 швейцарских франков для поддержки первоначальной диагностики проблемы.

ПРИМЕЧАНИЕ Представленный ниже **Бланк возврата энергетического продукта** включен для поддержки сбора информации, необходимой для его заполнения и отправки на веб-сайте.

Бланк возврата энергетического продукта

Контактные данные

Имя:*

Фамилия:*

Должность:

Компания:*

Адрес:*

Страна:*

Адрес электронной почты:*

Телефон:*

Факс:

Информация о продукте

Тип продукта:*

Артикул:*

Серийный номер:

Примечание. Если серийный номер неизвестен, введите «Неизвестен».

Продукт Ex:

☐ Да☐ Нет

Продукт SIL:*

☐ Да☐ Нет

Номер заказа на покупку Meggitt SA:

Дата покупки (дд.мм.гггг):

Продукт на гарантии:

☐ Да☐ Нет☐ Неизвестно

Место установки продукта:

Пользователь:

Информация о возврате

Причина возврата:*

☐ Ремонт☐ Проблема с поставленным продуктом

Если причина возврата — «Ремонт», ответьте на следующие вопросы.*

Тип отказа:

Каково было время работы до отказа?

☐ Постоянный отказ☐ Перемежающийся отказ☐ Отказ, зависящий от температуры

Описание отказа:

Предоставьте подробное описание, чтобы упростить диагностику проблемы.

Если причина возврата — «Проблема с поставленным продуктом», ответьте на следующие вопросы.*

Тип проблемы с поставленным продуктом:

☐ Продукт поврежден☐ Неправильная конфигурация продукта☐ Доставлен неправильный продукт☐ Проблема с документацией или маркировкой☐ Продукт доставлен неисправным

Дополнительная информация:

Предоставьте как можно больше информации, чтобы упростить диагностику проблемы.

Информация о продукте Ex (дополнительная информация, необходимая только для продуктов Ex)

Установлен ли продукт в опасной зоне (потенциально взрывоопасной среде)?

☐ Да

☐ Нет

Если продукт установлен в опасной зоне, ответьте на следующие вопросы.

Каково было время работы до отказа?

Дополнительная информация:

Информация о продукте SIL (дополнительная информация, необходимая только для продуктов SIL)*

Примечание. Раздел **Информация о продукте SIL** необходимо обязательно заполнить для продуктов SIL, используемых в контекстах (системах) обеспечения функциональной безопасности.

Установлен ли продукт в системе с особыми требованиями к обеспечению безопасности?

☐ Да

☐ Нет

Если продукт установлен в системе с особыми требованиями к обеспечению безопасности, ответьте на следующие вопросы.*

Система вышла из строя** в безопасном режиме?* (То есть сработало реле безопасности, но отключение было ложным.)

☐ Да

☐ Нет

☐ Неприменимо

Система вышла из строя** в опасном состоянии?* (То есть отказ не привел к безопасному состоянию.)

☐ Да

☐ Нет

☐ Неприменимо

Сколько система работала до отказа (часов)?*

Дополнительная информация:

** Неисправность светодиодного индикатора считается несерьезным сбоем.

ОТЗЫВ

Форма отзыва клиента с энергетическим продуктом

Информация о руководстве

Название руководства

Системы измерения перемещений, использующие датчики перемещений TQ4xxx
Руководство по установке

Ссылка: MAPROX400/E

Версия: Редакция 18

Дата выпуска: ноябрь 2019 г.

Контактные данные клиента

Имя:*

Фамилия:*

Должность:

Компания:*

Адрес:*

Страна:*

Адрес электронной почты:*

Телефон:*

Факс:

Отзыв — общие сведения

Ответьте на следующие вопросы.

Хорошо ли структурирован данный документ?	☐ Да	☐ Нет
Точна ли технически информация?	☐ Да	☐ Нет
Требуется ли дополнительная техническая информация?	☐ Да	☐ Нет
Четкими ли и полными являются инструкции?	☐ Да	☐ Нет
Легко ли понять описания?	☐ Да	☐ Нет
Полезны ли примеры и схемы (фотографии)?	☐ Да	☐ Нет
Достаточно ли примеров и схем (фотографий)?	☐ Да	☐ Нет
Легко ли читать текст документа?	☐ Да	☐ Нет
Отсутствует ли какая-либо информация?	☐ Да	☐ Нет

Укажите любые дополнительные сведения в разделе «Отзыв — дополнительная информация» ниже.

Отзыв — дополнительная информация

Дополнительная информация:

Предоставьте как можно больше сведений, чтобы мы могли улучшить документацию по продукту.
При необходимости продолжите на отдельном листе...

ПРИЛОЖЕНИЕ А. СЕРТИФИКАТЫ АТЕХ

Табл. А-1. Соответствующие сертификаты АТЕХ

Охватываемые продукты	Номер сертификата
ABA160, JB118 и PA151	PTB 01 ATEX 1061 U
ABA161 и PA150	PTB 98 ATEX 3101 U
ABA17x	BVS 15 ATEX E 112 U
	Presafe 14 ATEX 5378 U
EA4xx, IQS4xx и TQ4xx	LCIE 11 ATEX 1010 X
	LCIE 11 ATEX 3091 X
GSI127	LCIE 13 ATEX 3037 X
Кабельные фитинги (втулки)	ITS 16 ATEX 101335 X
	ITS 16 ATEX 101336 X
	LCIE 02 ATEX 0038 U
	LCIE 03 ATEX 0033 U
	PTB 98 ATEX 3130
	PTB 11 ATEX 1007 X
	SEV 15 ATEX 0151
	SEV 15 ATEX 0152 X
	SIRA 10 ATEX 1224 X

ЭТА СТРАНИЦА СПЕЦИАЛЬНО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ



ATEX certificate:

PTB 01 ATEX 1061 U

for

**ABA 15x / ABA 160 /
JB 116 / JB 118 / PA 151**

Although the certificate is available in two languages (English and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Obwohl das Zertifikat in zwei Sprachen (Englisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**

A n l a g e

(14) EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1061 U

(15) Beschreibung der Komponente

Leergehäuse Typ Polyester-KE 26 aus Polyester, das mit Flanschen und einer Schaulscheibe aus Glas oder Kunststoff ausgestattet sein kann.

Technische Daten

Baugrößen:	kleinste größe	Länge 80 mm 540 mm	Breite 75 mm 405 mm	Höhe 56,5 mm 135 mm
------------	-------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------

Umgebungstemperaturbereich: -20 °C bis +80 °C mit CR-, NBR- und PU-Fernaport-Dichtung
-55 °C bis +100 °C mit Silicon- und HF-Dichtung
-20 °C bis +100 °C mit Silicon- und HF-Dichtung und
Glas- bzw. Polycarbonat-Scheibe

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz: mind. IP 54 nach EN 60529

(16) Prüfbericht PTB Ex 01-11083

(17) Besondere Bedingungen

Keine.

Hinweise für Errichtung und Betrieb

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung und künftige Nachträge dazu gelten gleichzeitig als Nachträge zur Teilbescheinigung PTB Nr. Ex-93.C.3151 U.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Die durchgeführten Prüfungen und deren positive Ergebnisse zeigen, dass das Leergehäuse Typ Polyester-KE 26 die Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG und der auf dem Deckblatt angegebenen Normen erfüllt.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag



Braunschweig, 14. Mai 2001

Seite 2/2

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



EG-Baumusterprüfbescheinigung



PTB 01 ATEX 1061 U

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (2) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
- (3) Komponente: Leergehäuse Typ Polyester-KE 26
- (4) Hersteller: ROSE Systemtechnik GmbH + Co. KG
- (5) Anschrift: Erbbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Deutschland
- (6) Die Bauart dieser Komponente sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (7) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1984 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
- (8) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 01-11083 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50019:1994

- (10) Das Zeichen "U" hinter der Zertifikatsnummer gibt an, daß dieses Zertifikat nicht mit einem für ein Gerät oder Schutzsystem vorgesehenen Zertifikat verwechselt werden darf. Diese Teilbescheinigung darf nur als Basis für die Bescheinigung eines Gerätes oder Schutzsystems verwendet werden.

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

- (12) Die Kennzeichnung der Komponente muß die folgenden Angaben enthalten:

 II 2 G EEx e II

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag



Braunschweig, 14. Mai 2001

Seite 1/2

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1061 U

Gerät: Leergehäuse Typ Polyester-KE 26
Kennzeichnung:  II 2 G EEx e II
Hersteller: ROSE Systemtechnik GmbH + Co. KG
Anschrift: Erbeweg 13-15, 32457 Porta Westfalica, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Polyester- und Polyester-Flansch-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26 wird durch die Leergehäuse Typ Polyester-KE 26.122000 bis 26.203000 (Minipolyglas-Ex-Gehäuse) und Typ Polyester-KE 26.304000 bis 26.406000 (Polyglas-Ex-Gehäuse) ergänzt.
Diese Gehäuse können auch in staub-explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Technische Daten

Baugrößen Typ Polyester-KE 26.122000 bis Länge	Breite	Höhe
26.203000		
kleinste	201 mm	101 mm
größte	300 mm	169 mm
Baugrößen Typ Polyester-KE 26.304000 bis		
26.406000		
kleinste	400 mm	300 mm
größte	600 mm	400 mm
Umgebungstemperaturbereich:	-55 °C bis +125 °C mit Silicondichtung (Fa Sico) und HF-Dichtung (Fa Chomerics)	202 mm
	-20 °C bis +80 °C mit CR-, NBR- und PU-Fernaportdichtung	252 mm
	-55 °C bis +100 °C mit Silicon- und HF-Dichtung	
	-20 °C bis +100 °C mit Silicon- und HF-Dichtung und Glas- bzw. Polycarbonat-Scheibe	
Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz:	IP 66 nach EN 60529	

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz:

Prüfbericht: PTB Ex 03-13436

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, 09. Januar 2004

Seite 1/1

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1061 U

Gerät: Leergehäuse Typ Polyester-KE 26
Kennzeichnung:  II 2 G EEx e II
Hersteller: ROSE Systemtechnik GmbH + Co. KG
Anschrift: Erbeweg 13, D-32457 Porta Westfalica

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Angewandete Normen: EN 50014:1997 + A1 + A2, EN 50019:1994, EN 50281-1-1:1998
Das Leergehäuse Typ Polyester-KE 26 kann mit einer Schauscheibe aus Glas oder Kunststoff mit einem Klemmprofil ausgestattet werden.

Es kann auch in Bereichen eingesetzt werden, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Staub/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt. Dadurch ändert sich die Kennzeichnung in:

 II 2 G/D EEx e II IP66

Für das Leergehäuse kann die Siliconschaum-Dichtung der Fa. SICO verwendet werden.

Technische Daten

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz mind. IP66 nach EN 60529:1991

Umgebungstemperaturbereich:

- -55 °C bis +125 °C, mit Silicondichtung (Fa. Sico) und HF-Dichtung (Fa. Chomerics)
- -55 °C bis +100 °C, mit Silicondichtung und HF-Dichtung
- -20 °C bis +80 °C, mit CR-, NBR- und PU-Fernaportdichtung
- -20 °C bis +100 °C mit Glas- bzw. Polycarbonat-Scheibe

Prüfbericht: PTB Ex 03-11187

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor

Braunschweig, 23. September 2003

Seite 1/1

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1061 U

Baugroßen Typ Polyester-KE 26.12 20 00
bis 26.20 30 00 (Mini-Polyglas-Ex-Gehäuse)
kleinste 201 mm
größte 300 mm
Breite 123 mm
200 mm
Höhe 101 mm
169 mm

Baugroßen Typ Polyester-KE 26.30 40 00
bis 26.40 60 00 (Polyglas-Ex-Gehäuse)
kleinste 400 mm
größte 600 mm
300 mm
400 mm
202 mm
252 mm

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz: IP 66 nach EN 60529

Umgebungstemperaturbereich
-55 °C bis + 135 °C, mit Silicondichtung (Fa. Sico, F. Silex, Fa. Gummi Jäger) und HF-Dichtung (Fa. Chomerics)
-20 °C bis + 85 °C, mit CR-, EPDM-, NBR- und PU-Fernaport-Dichtung
-20 °C bis + 100 °C mit Glas- bzw. leitfähiger Polycarbonat-Scheibe

Angewandte Normen

EN 60079-0:2004 EN 60079-7:2003 EN 50281-1-1:1999 + A1

Prüfbericht: PTB Ex 07-17129

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

Braunschweig, 1. Juni 2007



Seite 2/2

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1061 U

Gerät: Polyester- und Polyester-Flansch-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26.

Kennzeichnung: II 2 G EEx e II
 II 2 D IP66

Hersteller: ROSE Systemtechnik GmbH

Anschrift: Erbweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Polyester- und Polyester-Flansch-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26. wurde nach den Normen EN 60079-0 und EN 60079-7 neu geprüft. Dadurch ändert sich die Kennzeichnung in:

II 2 G Ex e II

II 2 D IP66

Der Umgebungstemperaturbereich wird auf - 55 °C bis + 135 °C erweitert.

Es kann zusätzlich das Material SMC 808/30 eingesetzt werden.

Technische Daten

Baugroßen Typ Polyester-KE 26.08 08 06 bis 26.14 40 20 (Ex-Standard-Gehäuse)	Länge	Breite	Höhe
kleinste	80 mm	75 mm	56,5 mm
größte	400 mm	405 mm	200 mm

Baugroßen Typ Polyester-KE 26.88 01 00 bis 26.88 03 00 (Ex-Oktal Box-Gehäuse)	Länge	Breite	Höhe
kleinste	80 mm	80 mm	75,5 mm
größte	160 mm	160 mm	93 mm

Baugroßen Typ Polyester-KE 26.14 01 00 bis 26.14 03 00 (Ex-PF-Gehäuse)	Länge	Breite	Höhe
kleinste	270 mm	170 mm	135 mm
größte	540 mm	270 mm	135 mm

Seite 1/2

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



4. E R G Ä N Z U N G
gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6
zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1061 U

Gerät: Polyester- und Polyester-Flansch-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26.
Kennzeichnung: II 2 G Ex e II
 II 2 D IP66
Hersteller: ROSE Systemtechnik GmbH
Anschrift: Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Polyester- und Polyester-Flansch-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26. kann wahlweise mit einer Schauscheibe Typ PC-Scheibe mono duro clear 8099 ausgestattet werden.
Das Polyester- und Polyester-Flansch-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26. wurde nach den Normen EN 61241-0 und EN 61241-1 neu geprüft. Dadurch ändert sich die Kennzeichnung in:

II 2 G Ex e II
 II 2 D Ex tD A21 IP66

Technische Daten

Umgebungstemperaturbereich
- 55 °C bis + 135 °C, mit Silicondichtung (Fa. Sico, F. Silex, Fa. Gummi Jäger)
und HF-Dichtung (Fa. Chomerics)
- 20 °C bis + 85 °C, mit CR-, EPDM-, NBR- und PU-Fernaport-Dichtung
- 20 °C bis + 100 °C, mit Glas- bzw. leitfähiger Polycarbonat-Scheibe
- 50 °C bis + 85 °C, mit PC-Scheibe mono duro clear 8099
Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz: IP 66 nach EN 60529

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



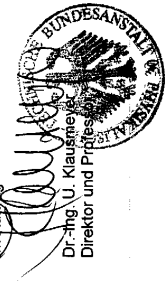
4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1061 U

Angewandte Normen
EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2007 EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004

Prüfbericht: PTB Ex 08-18044

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag



Braunschweig, 3. März 2008

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1061 U

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2007 EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004

Prüfbericht

PTB Ex 08-18304

Zertifizierungsstelle
Im Auftrag


Dr.-Ing. ...
Oberregulator

Braunschweig, 15. Dezember 2008

Seite 2/2

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

5. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1061 U

Gerät:

Polyester- und Polyester-Flansch-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26,

Kennzeichnung:

 II 2 G Ex e II
 II 2 D Ex ID A21 IP66

Hersteller:

ROSE Systemtechnik GmbH

Anschrift:

Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Polyester- und Polyester-Flansch-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26, wird durch den Typ Polyester-KE 26.01 22 15 bis 26.01 44 15 (Ex-Combi Box-Gehäuse) ergänzt.
Es können auch wahlweise geschraubte oder genietete Typenschilder aus Edelstahl angebracht werden.

Technische Daten

Baugrößen Typ Polyester-KE 26.01 22 15 bis 26.01 44 15 (Ex-Combi Box-Gehäuse)	Länge	Breite	Höhe
kleinste	177 mm	177 mm	150 mm
größte	360 mm	360 mm	150 mm

Umgebungstemperaturbereich
-55 °C bis +135 °C mit Silcondichtung (Fa. Sico, Fa. Silex und Fa. Gummi Jäger)
und HF-Dichtung (Fa. Choments)
-40 °C bis +100 °C mit HF-Dichtung (Fa. Neuhaus Elektronik, Fa. Bavaria Elektronik)
-20 °C bis +100 °C mit PU-Schaum (Fa. Sonderhoff)
-20 °C bis +100 °C mit EPDM HF-Dichtung (Fa. Meteor)
-20 °C bis +100 °C mit EPDM-Dichtung
-20 °C bis + 85 °C mit CR-, EPDM-, NBR- und PU-Fernapor-Dichtung
-20 °C bis +100 °C mit Glas- bzw. leitfähiger Polycarbonatscheibe
-50 °C bis + 85 °C mit PC-Scheibe mono duro clear 8099 leitfähig
Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz: IP 66 nach EN 60529

Seite 1/2

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

6. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1061 U

Gerät: Polyester-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26.

Kennzeichnung:  II 2 G Ex e II II 2 D Ex tD A21 IP66

Hersteller: ROSE Systemtechnik GmbH

Anschrift: Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Polyester-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26. kann wahlweise mit einem Erverbundungsboizen in Verbindung mit der Off-shore-Platte ausgestattet werden.

Technische Daten

Die Technischen Daten bleiben unverändert.

Gewindestift des Erverbundungsboizens: M6x60, M8x50, M10x60, M12x80

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006, EN 60079-7:2007, EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 09-19178

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Im Auftrag

Dr.-Ing. M. Thedens

Oberregierungsrat

Braunschweig, 18. August 2009

Seite 1/1

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

7. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1061 U

Gerät: Polyester-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26.

Kennzeichnung:  II 2 G Ex e II II 2 D Ex tD A21 IP66

Hersteller: ROSE Systemtechnik GmbH

Anschrift: Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Polyester-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26. wird durch den Typ Polyester-KE 26.88 04 00 (Okta Box) ergänzt.

Technische Daten

Typ	Höhe	Breite	Tiefe
Polyester-KE 26.88 04 00 (Okta Box)	200 mm	200 mm	125 mm

Umgebungstemperaturbereich

-55 °C bis +135 °C mit Silikon Dichtung (Sico, Silix) und HF-Dichtung (Chomerics)

-40 °C bis +100 °C mit HF Dichtung (Neuhaus Elektronik, Laird)

-40 °C bis +100 °C mit PU Schaum (Sonderhoff)

-20 °C bis + 85 °C mit CR Dichtung (Leeser)

-20 °C bis +100 °C mit Glasscheibe

-50 °C bis +100 °C mit PC-Scheibe mono duro clear 8099

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz: IP 66 nach EN 60529

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006, EN 60079-7:2007, EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 11-11118

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Klausmeier

Direktor und Professor

Braunschweig, 27. Oktober 2011

Seite 1/1

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

8. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1061 U

Baugrößen Typ Polyester-KE 26.12 20 00 bis 26.01 60 00 (Mini-Polyglas-Ex-Gehäuse und Polyglas-Ex-Gehäuse)			
	Länge	Breite	Höhe
kleinste	201 mm	123 mm	101 mm
größte	605 mm	405 mm	252 mm

Baugrößen Typ Polyester-KE 26.01 22 15 bis 26.01 44 15 (Ex-Combi Box-Gehäuse)			
	Länge	Breite	Höhe
kleinste	177 mm	177 mm	145 mm
größte	360 mm	360 mm	145 mm

Umgebungstemperaturbereich

- 55 °C bis +135 °C mit Silikon Dichtung (Sico, Sillex)
- 40 °C bis +100 °C mit HF Dichtung (Neuhaeus Elektronik, Laird)
- 20 °C bis +100 °C mit PU Schaum (Sonderhoff)
- 20 °C bis + 85 °C mit CR Dichtung (Leeser)
- 20 °C bis +100 °C mit Glasscheibe
- 50 °C bis +100 °C mit PC-Scheibe mono duro clear 8099

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz: IP 66 nach EN 60529
Gewindestift des Erdverbindungsbolzens: M6x60, M8x50, M10x60, M12x80

Angewandte Normen

EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009

Prüfbericht: PTB Ex 12-11166

Braunschweig, 18. April 2012

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Im Auftrag



Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor

Seite 2/2

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

8. E R G Ä N Z U N G
gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1061 U

Gerät: Polyester-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26.

Kennzeichnung: II 2 G Ex e II

II 2 D Ex td A21 IP66

Hersteller: ROSE Systemtechnik GmbH

Anschrift: Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Polyester-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26. wurde nach den Normen EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007 und EN 60079-31:2009 neu geprüft.

Dadurch ändert sich das Kennzeichen in:

II 2 G Ex e IIC Gb

II 2 D Ex tb IIC Db IP66

Technische Daten

Baugrößen Typ Polyester-KE 26.08 08 06 bis 26.41 40 20 (Ex-Standard-Gehäuse)			
	Länge	Breite	Höhe
kleinste	80 mm	75 mm	56,5 mm
größte	400 mm	405 mm	200 mm

Baugrößen Typ Polyester-KE 26.88 01 00 bis 26.88 04 00 (Ex-Octa Box-Gehäuse)			
	Länge	Breite	Höhe
kleinste	80 mm	80 mm	75,5 mm
größte	200 mm	200 mm	125 mm

Baugrößen Typ Polyester-KE 26.14 01 00 bis 26.14 03 00 (Ex-PF-Gehäuse)			
	Länge	Breite	Höhe
kleinste	270 mm	170 mm	135 mm
größte	540 mm	270 mm	135 mm

Seite 1/2

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin
Prüfbericht PTB Ex 12-11166

1. Erläuterungen zum Prüfgegenstand
Das Polyester-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26, ***** wurde nach den Normen EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007 und EN 60079-31:2009 neu geprüft.

Dadurch ändert sich das Kennzeichen in:

II 2 G Ex e IIC Gb
II 2 D Ex tb IIIC Db IP66

Technische Daten

Baugrößen Typ Polyester-KE 26.08.08.06 bis 26.41.40.20 (Ex-Standard-Gehäuse)	Länge	Breite	Höhe
kleinste	80 mm	75 mm	56,5 mm
größte	400 mm	405 mm	200 mm
Baugrößen Typ Polyester-KE 26.88.01.00 bis 26.88.04.00 (Ex-Oktal-Box-Gehäuse)	Länge	Breite	Höhe
kleinste	80 mm	80 mm	75,5 mm
größte	200 mm	200 mm	125 mm
Baugrößen Typ Polyester-KE 26.14.01.00 bis 26.14.03.00 (Ex-PF-Gehäuse)	Länge	Breite	Höhe
kleinste	270 mm	170 mm	135 mm
größte	540 mm	270 mm	135 mm
Baugrößen Typ Polyester-KE 26.12.20.00 bis 26.60.00 (Mini-Polyglas-Ex-Gehäuse und Polyglas-Ex-Gehäuse)	Länge	Breite	Höhe
kleinste	201 mm	123 mm	101 mm
größte	605 mm	405 mm	252 mm
Baugrößen Typ Polyester-KE 26.01.22.15 bis 26.01.44.15 (Ex-Combi-Box-Gehäuse)	Länge	Breite	Höhe
kleinste	177 mm	177 mm	145 mm
größte	360 mm	360 mm	145 mm

Die in diesem Prüfbericht dargelegten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand und die vorliegenden technischen Unterlagen, Bewertungs- und Prüfberichte ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Bewertungs- und Prüfbericht darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



Prüfbericht
nach Richtlinie 94/9/EG

Test Report
according to Directive 94/9/EC

PTB Ex 12-11166



Gegenstand:
Object
Polyester-Leergehäuse Typ Polyester-KE 26, *****

Hersteller:
Manufacturer
ROSE Systemtechnik GmbH

Anschrift:
Address
Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Deutschland

Eingangsdatum:
Date of application
23. Juni 2011

Prüfspezifikation:
Test specification
EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009

Prüflaboratorium Explosionsschutz
Im Auftrag
Braunschweig, 18. April 2012



Dr. Schumann
Regierungsrat

Die in diesem Prüfbericht dargelegten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand und die vorliegenden technischen Unterlagen, Bewertungs- und Prüfberichte ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Bewertungs- und Prüfbericht darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt**

Braunschweig und Berlin

Prüfbericht PTB Ex 12-11166

4. Hinweise für Herstellung und Betrieb

Keine

5. Fachliche Beurteilung

Die durchgeführten Prüfungen und deren positive Ergebnisse zeigen, dass das Leergehäuse Typ Polyester-KE 26. ***** die Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG und der auf dem Deckblatt angegebenen Normen erfüllt.

Seite 4/4

Die in diesem Prüfbericht dargelegten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand und die vorliegenden technischen Unterlagen, Bewertungs- und Prüfberichte ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Bewertungs- und Prüfbericht darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt**

Braunschweig und Berlin

Prüfbericht PTB Ex 12-11166

Umgebungstemperaturbereich

-55 °C bis +135 °C mit Silikon Dichtung (Sico, Sillex)
-40 °C bis +100 °C mit HF Dichtung (Neuhaus Elektronik, Laird)
-40 °C bis +100 °C mit PU Schaum (Sonderhoff)
-20 °C bis + 85 °C mit CR Dichtung (Leaser)
-20 °C bis +100 °C mit Glasscheibe
-50 °C bis +100 °C mit PC-Scheibe mono duro clear 8099

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz: IP 66 nach EN 60529

Gewindestift des Erdverbindungsbolzens: M6x60, M8x50, M10x60, M12x80

2. Erläuterungen zur Prüfspezifikation

Das oben genannte Leergehäuse erfüllt die Anforderungen der EN 60079-0, EN 60079-7 und EN 60079-31.
Die Prüfungen (Wärme- und Kaltebeständigkeitsprüfung, Stoßprüfung, IP66-Prüfung, Druckprüfung) wurden von der Firma Rose durchgeführt und von der PTB anerkannt.

Das Leergehäuse hat ein IECEx Zertifikat IECEx PTB 08.0003U, Issue 3.

EXTR Nr. DE/PTB/EXTR08.0007/03.

3. Prüfergebnisse

Liste der technischen Unterlagen, Prüfprotokolle, Muster und sonstigen Dokumente

Liste der technischen Unterlagen, Prüfprotokolle, Muster und sonstigen Dokumente

a) Prüfungsunterlagen

	Blätter	unterschieden am
Beschreibung Nr. 06-9-080806-01-0	5	2012-03-08
Produktinformation Nr. 06-8-080806-01-0	23	2012-03-08
Zeichnung Nr. 05-6-606020-01-0	1	2012-03-08
Zeichnung Nr. 10-2-151508-02-2	1	2012-03-08
Zeichnung Nr. 35-1-924080-01-2	1	2012-03-08

b) Prüfprotokolle und Informationsunterlagen

IECEX Zertifikat IECEx PTB 08.0003U, Issue 3,

EXTR Nr. DE/PTB/EXTR08.0007/03

Betriebsanleitung

Prüfprotokoll der PTB Nr. PEX1 200700302 (Elektrostatik)

Bericht der PTB vom 03.04.2008 (Elektrostatik)

Bericht der PTB vom 03.07.2008 (Elektrostatik)

Bericht der PTB vom 17.10.2008 (Elektrostatik)

Bericht der PTB vom 12.04.2007 (Elektrostatik)

Prüfprotokoll der Firma Rose Nr. 26_19

Prüfprotokoll der Firma Rose Nr. 26_88/2

Datenblätter der verwendeten Elastomere

Seite 3/4

Die in diesem Prüfbericht dargelegten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand und die vorliegenden technischen Unterlagen, Bewertungs- und Prüfberichte ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Bewertungs- und Prüfbericht darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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



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

(Translation)

- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**
(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 01 ATEX 1061 U

- (4) Component: Empty enclosure, type Polyester-KE 26,
(5) Manufacturer: ROSE Systemtechnik GmbH + Co. KG
(6) Address: Erbeberg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Germany

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

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

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 01-11083.

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

(10) The sign "U" placed behind the certificate number indicates that this certificate should not be confounded with certificates issued for equipment or protective systems. This Component Certificate only serves as a basis for the issuing of certificates for equipment or protective systems.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design and construction of the specified component in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this component.

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



Braunschweig, May 14, 2001

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor

sheet 1/2

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

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

SCHEDULE

- (14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1061 U**

- (15) Description of component

Empty enclosure, type Polyester-KE 26,, made from polyester, which may be provided with flanges and an inspection window made from glass or plastics.

Technical data

Sizes:	Length	Width	Height
smallest	80 mm	75 mm	58.5 mm
largest	540 mm	405 mm	135 mm
Ambient temperatures:	-20 °C to +80 °C for CR, NBR and PU-Fermapor sealing		
	-55 °C to +100 °C for silicone and HF sealing and		
	glass / polycarbonate window		

Shock protection, protection against solid bodies and ingress of water: IP 54 in accordance with EN 60529 as a minimum

- (16) Test report PTB Ex 01-11083

- (17) Special conditions for safe use

None;

Notes for installation and use:

The EC type-examination certificate and any future supplements thereto shall at the same time be regarded as supplements for Component Certificate PTB No. Ex-93.C.3151 U.

- (18) Essential health and safety requirements

The tests and the favourable results these have produced reveal that the empty enclosure of type Polyester-KE 26, meets the requirements of directive 94/9/EC as well as those of the standards quoted on the cover sheet.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, May 14, 2001

By order:

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor

sheet 2/2

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

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2nd SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1061 U

(Translation)

Equipment: Empty enclosure, type Polyester-KE 26,

Marking: II 2 G EEx e II

Manufacturer: ROSE Systemtechnik GmbH + Co. KG

Address: Erbeweg 13-15, D-32457 Porta Westfalica, Germany

Description of supplements and modifications

The polyester and polyester-flange empty enclosure, type Polyester-KE 26,, is supplemented to additionally include the polyester enclosures, type Polyester-KE 26.122000 to 26.203000 (Minipolyglass EX enclosure) and type Polyester-KE 26.304000 to 26.406000 (Polyglass EX enclosure).

These enclosures may also be in operation in explosive dust atmospheres.

Technical data

Sizes, type Polyester-KE 26.122000 to 26.203000

	Smallest	Largest	Length	Width	Height
	201 mm	300 mm	123 mm	101 mm	169 mm

Sizes, type Polyester-KE 26.304000 to 26.406000

	Smallest	Largest	Length	Width	Height
	400 mm	600 mm	300 mm	202 mm	252 mm

Ambient temperatures:

- 55 °C to +125 °C with silicone gasket (supplier: Sico) and HF gasket (supplier: Chomerics)
- 20 °C to +80 °C with CR, NBR and PU-Ferrmapor gasket with silicone and HF gasket
- 55 °C to +100 °C with silicone and HF gasket and glass or polycarbonate pane

Protection against contact, foreign bodies and water:

IP 66 in compliance with EN 60529

Test report: PTB Ex 03-13436

Zertifizierungsstelle Explosionschutz

By order:

Dr.-Ing. U. Klausmeier

Regierungsdirektor



Braunschweig, January 09, 2004

Sheet 1/1

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

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1st SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1061 U

(Translation)

Equipment: Empty enclosure, type Polyester-KE 26,

Marking: II 2 G EEx e II

Manufacturer: ROSE Systemtechnik GmbH + Co. KG

Address: Erbeweg 13, D-32457 Porta Westfalica, Germany

Description of supplements and modifications

Standards applied: EN 50014:1997 + A1 + A2, EN 50019:1994, EN 50281-1-1:1998

The empty enclosure, type Polyester-KE 26,, may be fitted with an inspection window made from glass or plastics, which is provided with a clamp joint.

It may also be employed in areas in which explosive atmospheres with dust/air mixtures have to be expected to occur. The marking, therefore, changes to read:

II 2 G/D EEx e II IP66

The SICO silicone foam gasket may be used for the empty enclosure.

Technical data

Shock protection, protection against solid bodies, and protection against ingress of water IP66 acc. to EN 60529:1991 as a minimum

Ambient temperatures:

- 55 °C to +125 °C, with silicone seal (manufacturer: SICO) and HF seal (manufacturer: Chomerics)
- 55 °C to +100 °C, with silicone seal and HF seal
- 20 °C to +80 °C, with CR, NBR and PU-Ferrmapor seal
- 20 °C to +100 °C with glass or polycarbonate window

Test report: PTB Ex 03-11187

Zertifizierungsstelle Explosionschutz

By order:

Dr.-Ing. U. Klausmeier

Regierungsdirektor

Braunschweig, September 23, 2003

Sheet 1/1

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

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3rd SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1061 U

Sizes, type Polyester-KE 26 14 01 00 to 26 14 03 00 (Ex PF enclosure)	Length	Width	Height
Smallest	270 mm	170 mm	135 mm
Largest	540 mm	270 mm	135 mm
Sizes, type Polyester-KE 26 12 20 00 to 26 20 30 00 (mini polyglass Ex enclosure)	Length	Width	Height
Smallest	201 mm	123 mm	101 mm
Largest	300 mm	200 mm	169 mm
Sizes, type Polyester-KE 26 30 40 00 to 26 40 60 00 (polyglass Ex enclosure)	Length	Width	Height
Smallest	400 mm	300 mm	202 mm
Largest	600 mm	400 mm	252 mm

Protection against contact, foreign bodies and water: IP 66 in compliance with EN 60529

Ambient temperatures: -55 °C to +135 °C, with silicone seal (supplier: Sico, Silux, Gummi Jäger), and HF seal (supplier: Chomerics)

-20 °C to +85 °C, with CR, EPDM, NBR and PU-Fermapor seal

-20 °C to +100 °C, with glass pane / conductive polycarbonate pane

Applied standards

EN 60079-0:2004 EN 60079-7:2003 EN 50281-1-1:1999 + A1

Test report: PTB Ex 07-17129

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, June 1, 2007



Dipl.-Ing.

Sheet 2/2

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Germany



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3rd SUPPLEMENT
according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1061 U
(Translation)

Equipment: Polyester and flange-mounting polyester empty enclosure, type Polyester-KE 26

Marking: II 2 G EEx e II
 II 2 D IP66

Manufacturer: ROSE Systemtechnik GmbH

Address: Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Germany

Description of supplements and modifications

The polyester and flange-mounting polyester empty enclosure, type Polyester-KE 26, has been re-inspected on the basis of Standards EN 60079-0 und EN 60079-7. The marking will thus change to:

II 2 G Ex e II
 II 2 D IP66

The ambient temperature range is extended to -55 °C +135 °C.
Material SMC 808/30 may be used in addition.

Technical data

Sizes, type Polyester-KE 26 08 08 06 to 26 41 40 20 (Ex standard enclosure)	Length	Width	Height
Smallest	80 mm	75 mm	56.5 mm
Largest	400 mm	405 mm	200 mm
Sizes, type Polyester-KE 26 88 01 00 to 26 88 03 00 (Ex Okta box enclosure)	Length	Width	Height
Smallest	80 mm	80 mm	75.5 mm
Largest	160 mm	160 mm	93 mm

Sheet 1/2

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Germany



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

4. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1061 U

Applied standards

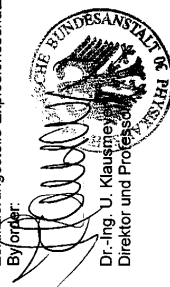
EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2007 EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004

Test report: PTB Ex 08-18044

Braunschweig, March 3, 2008

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:



Dr.-Ing. U. Klausmeier
Direktor und Professor

Sheet 2/2

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Germany



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

4. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1061 U

(Translation)

Equipment: Empty enclosure, type Polyester-KE 26

Marking: II 2 G Ex e II

II 2 D IP66

Manufacturer: ROSE Systemtechnik GmbH

Address: Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Deutschland

Description of supplements and modifications

The polyester and polyester-flange empty enclosure, type Polyester-KE 26, may be fitted with an inspection window type PC-pane mono duro clear 8099.

The polyester and polyester-flange empty enclosure, type Polyester-KE 26, has been re-inspected on the basis of the Standards EN 61241-0 and EN 61241-1. The marking will thus change to

II 2 G Ex e II

II 2 D Ex tD A21 IP66

Technical data

Ambient temperatures

-55 °C to + 135 °C with silicone gasket (Sico, Silux, Gummi Jäger) and HF gasket (Chomerics)

-20 °C to + 85 °C with CR, EPDM, NBR and PU-Fermapor gasket

-20 °C to + 100 °C with window out of glass or conductive polycarbonate

-50 °C to + 85 °C with PC-pane mono duro clear 8099

Protection against contact, foreign

bodies and water: IP 66 in compliance with EN 60529

Sheet 1/2

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Germany



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

5th SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1061 U

Applied standards

EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2007 EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004

Test report: PTB Ex 08-18304

Braunschweig, December 15, 2008

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
By order:



Sheet 2/2

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

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

5th SUPPLEMENT
according to Directive 94/9/EC Annex III.6
to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1061 U
(Translation)

Equipment: Polyester and flanged polyester empty enclosure, type Polyester-KE 26

Marking: II 2 G Ex e II
 II 2 D Ex tD A21 IP66

Manufacturer: ROSE Systemtechnik GmbH
Address: Erbbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Germany

Description of supplements and modifications
The polyester and the flanged polyester empty enclosures, types Polyester-KE 26, are supplemented to include types Polyester-KE 26.01 22 15 to 26.01 44 15 (Ex combination box enclosure).
Bolted or riveted name plates made from stainless steel may optionally be mounted.

Technical data

Sizes type Polyester-KE 26.01 22 15 to 26.01 44 15 (Ex combination box enclosure)	Length	Width	Height
Smallest	177 mm	177 mm	150 mm
Largest	360 mm	360 mm	150 mm

Ambient temperatures
-55 °C to +135 °C with silicone sealing (suppliers: Sico, Silex and Gummi Jäger) and HF-sealing (supplier: Chromerics)
-40 °C to +100 °C with HF sealing (suppliers: Neuhaus Elektronik, Bavaria Elektronik)
-20 °C to +100 °C with PU foam (supplier: Sonderhoff)
-20 °C to +100 °C with EPDM HF sealing (supplier: Melsor)
-20 °C to +100 °C with EPDM sealing
-20 °C to + 85 °C with CR, EPDM, NBR and PU-Fernapor sealing
-20 °C to +100 °C with glass / conductive polycarbonate pane
-50 °C to + 85 °C with PC pane mono duro clear 8099, conductive

Shock protection and protection against ingress of solid foreign bodies and water: IP66 acc. to EN 60529

Sheet 1/2

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

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

Although the certificate is available in the 2 languages (English and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.


Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

7th SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1061 U

(Translation)

Equipment: Polyester empty enclosure, type Polyester-KE 26

Marking: II 2 G Ex e II

II 2 D Ex tD A21 IP66

Manufacturer: ROSE Systemtechnik GmbH

Address: Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Germany

Description of supplements and modifications

The polyester empty enclosure, type Polyester-KE 26 is supplemented to include type Polyester-KE 06.88.04.00 (Okta Box).

Technical data

Type	Height	Width	Depth
Polyester-KE 26.88.04.00 (Okta Box)	200 mm	200 mm	125 mm
Ambient temperatures			
-55 °C to +135 °C with silicone sealing (Sico, Silux) and HF sealing (Chomerics)			
-40 °C to +100 °C with HF sealing (Neuhaeus Elektronik, Laird)			
-40 °C to +100 °C with PU foam (Sonderhoff)			
-20 °C to +85 °C with CR sealing (Leeser)			
-20 °C to +100 °C with glass pane			
-50 °C to +100 °C with PC pane mono duro clear 8099			

Protection against solid foreign objects, water and contact: IP66 in accordance with EN 60529

Applied standards

EN 60079-0:2006, EN 60079-7:2007, EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004

Assessment and test report: PTB Ex 11-11118

Zertifizierungssektor Explosionsschutz



Normal dotm

Braunschweig, October 27, 2011

Sheet 1/1

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

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


Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

6th SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1061 U

(Translation)

Equipment: Polyester empty enclosure, type Polyester-KE 26

Marking: II 2 G Ex e II

II 2 D Ex tD A21 IP66

Manufacturer: ROSE Systemtechnik GmbH

Address: Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Germany

Description of supplements and modifications

The polyester empty enclosure, type Polyester-KE 26 , can optionally be fitted with an earth bolt compl. with off-shore plate.

Technical data

Technical specifications apply without changes.

Thread stud of the earth bolt compl. M6x60, M8x60, M10x60, M12x80

Applied standards

EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2007 EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004

Assessment and test report: PTB Ex 09-19178

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

By order:



Normal dotm

Braunschweig, August 18, 2009

Sheet 1/1

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

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

Although the certificate is available in the 2 languages (English and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

8th SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1061

Sizes type Polyester-KE 26.12 20 00 to 26.40 60 00 (Mini-Polyglas-Ex-enclosure and Polyglas-Ex-enclosure)			
	minimum	201 mm	123 mm
	maximum	605 mm	405 mm
			101 mm
			252 mm

Sizes type Polyester-KE 26.01 22 15 to 26.01 44 15 (Ex-Combi Box-enclosure)			
	minimum	177 mm	177 mm
	maximum	360 mm	360 mm
			145 mm
			145 mm

Ambient temperatures

- 55 °C to +135 °C with silicone sealing (Sico, Sillex)
- 40 °C to +100 °C with HF sealing (Neuhaus Elektronik, Laird)
- 40 °C to +100 °C with PU foam (Sonderhoff)
- 20 °C to + 85 °C with CR sealing (Leeser)
- 20 °C to +100 °C with glass pane
- 50 °C to +100 °C with PC pane mono duro clear 8099

Protection against solid foreign

objects, water and contact: IP66 in accordance with EN 60529

Threaded pin of the ground connection bolt: M6x60, M8x50, M10x60, M12x80

Applied standards

EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009

Test report: PTB Ex 12-11166

Braunschweig, April 18, 2012

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

On behalf of PTB:



Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor

Sheet 2/2

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

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

8th SUPPLEMENT
according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1061 U
(Translation)

Equipment: Polyester empty enclosure, type Polyester-KE 26.

Marking: II 2 G Ex e II
 II 2 D Ex td A21 IP66

Manufacturer: ROSE Systemtechnik GmbH

Address: Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Germany

Description of supplements and modifications

The polyester empty enclosure, type Polyester-KE 26. has been re-examined on the basis of standards EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007 and EN 60079-31:2009.

The marking therefore changes to:

II 2 G Ex e IIC Gb
 II 2 D Ex tb IIC Db IP66

Technical data

Sizes type Polyester-KE 26.08 08 06 to 26.41 40 20 (Ex-standard-enclosure)			
	minimum	80 mm	75 mm
	maximum	400 mm	405 mm
			200 mm

Sizes type Polyester-KE 26.88 01 00 to 26.88 04 00 (Ex-Oktta Box-enclosure)			
	minimum	80 mm	80 mm
	maximum	200 mm	200 mm
			125 mm

Sizes type Polyester-KE 26.14 01 00 to 26.14 03 00 (Ex-PF-enclosure)			
	minimum	270 mm	170 mm
	maximum	540 mm	270 mm
			135 mm

Sheet 1/2

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

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



ATEX certificate:

PTB 98 ATEX 3101 U

for

ABA 161 and PA 150

Although the certificate is available in two languages (English and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Obwohl das Zertifikat in zwei Sprachen (Englisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**

Anlage

- (13) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 3101 U**
- (15) **Beschreibung der Komponente**
Leergehäuse, Typenreihe AL-KE 25.06.06.03 bis AL-KE 25.60.60.20 aus Aluminium, zur Verwendung in Betriebsmitteln der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“ für ortsfesten Einsatz.

Technische Daten

Baugrößen, z. B.	Länge	Breite	Tiefe
AL-KE 25.06.06.03	58 mm	64 mm	34 mm
AL-KE 25.60.60.20	600 mm	600 mm	203 mm
Einsatztemperaturbereich:	-20 °C bis +80 °C		
Einsatztemperaturbereich:	-55 °C bis +100 °C mit Silikon-Dichtung		
Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz:	mind. IP 54 nach EN 60 529: 1991		

Alle Baugrößen sind in der Beschreibung zum Prüfbericht gelistet.

- (16) **Prüfbericht PTB Ex 98-30001** (bestehend aus 4 Seiten, Produktinformation, Beschreibung und Zeichnungen)
- (17) **Besondere Bedingungen**
nicht zutreffend
- (18) **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**
durch Normen erfüllt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 04. November 1998



Seite 2/2

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



EG-Baumusterprüfbescheinigung



- (1) **EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer**
- (2) **Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG**
- (3) **Leergehäuse Typenreihe AL-KE 25... ..**
- (4) **Hersteller:**
ROSE Elektrotechnik GmbH + Co. KG
- (5) **Anschrift:**
D-32457 Porta Westfalica
Erbweg 13-15
- (6) **Die Bauart dieser Komponente sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.**
- (7) **Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.**
- (8) **Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 98-30001 festgelegt.**
- (9) **Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit**
- (10) **EN 50 014: 1997**
- (11) **EN 50 019: 1994**
- (12) **Das Zeichen "U" hinter der Zertifikatsnummer gibt an, daß dieses Zertifikat nicht mit einem für ein Gerät oder Schutzsystem vorgesehenen Zertifikat verwechselt werden darf. Diese Teilbescheinigung darf nur als Basis für die Bescheinigung eines Gerätes oder Schutzsystems verwendet werden.**
- (13) **Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau der festgelegten Komponente gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieser Komponente.**
- (14) **Die Kennzeichnung der Komponente muß die folgenden Angaben enthalten:**



II 2 G EEx e II

Braunschweig, 04. November 1998



Seite 1/2

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

1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 3101 U

Gerät: Leergehäuse Typenreihe AL-KE 25... ..
Kennzeichnung:  II 2 G EEx e II
Hersteller: ROSE Systemtechnik GmbH + Co. KG
Anschrift: Erbeweg 13, 32457 Porta Westfalica
Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Leergehäuse aus Aluminium Typenreihe AL-KE 25... .. kann mit einer Schauscheibe aus Glas oder Kunststoff ausgestattet werden.
Es kann auch in Bereichen eingesetzt werden, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Staub/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt. Dadurch ändert sich die Kennzeichnung in:

 II 2 G/D EEx e II IP 66

Für das Leergehäuse kann die Siliconschaum-Dichtung der Fa. SICO verwendet werden.

Technische Daten

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz mind. IP 66 nach EN 60529:1991
Umgebungstemperaturbereich -55 °C bis +155 °C, mit Siliconschaum-Dichtung der Fa. SICO
-20 °C bis +100 °C mit Glas- bzw. Kunststoff-Scheibe

Prüfbericht: PTB Ex 03-13202

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

/Dr.-Ing. M. Thedens

Braunschweig, 21 Juli 2003

2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 3101 U

Gerät: Leergehäuse Typ AL-KE 25... ..
Kennzeichnung:  II 2 G EEx e II
 II 2 D IP 66
Hersteller: ROSE Systemtechnik GmbH
Anschrift: Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Leergehäuse Typ AL-KE 25... .. wurde nach den Normen EN 60079-0, EN 60079-7, EN 61241-0 und EN 61241-1 neu geprüft.

Dadurch ändert sich das Kennzeichen in:

 II 2 G EEx e II
 II 2 D Ex ID A21 IP66

Technische Daten

Baugrößen.	Länge	Breite	Tiefe
kleinste	58 mm	84 mm	34 mm
größte	600 mm	600 mm	227 mm

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz: mind. IP66 nach EN 60529

Umgebungstemperaturbereich:
-55 °C bis +135 °C mit Silcondichtung (Fa. Sico, Fa. Silex und Fa. Gummi Jäger)
-40 °C bis +100 °C mit HF-Dichtung (Fa. Neuhaus Elektronik, Fa. Bavaria Elektronik)
-40 °C bis +100 °C mit PU-Schaum (Fa. Sonderhoff)
-20 °C bis +100 °C mit HF-EPDM Dichtung (Fa. Meteor)
-20 °C bis +100 °C mit EPDM-Dichtung
-20 °C bis + 85 °C mit CR- and NBR-Dichtung
-20 °C bis +100 °C mit Glas- bzw. leitfähiger Polycarbonatscheibe



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 3101 U

Gerät: Leergehäuse Typ AL-KE 25. ** ** *

Kennzeichnung: II 2 G Ex e II
 II 2 D Ex tD A21 IP66

Hersteller: ROSE Systemtechnik GmbH

Anschrift: Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das Leergehäuse Typ AL-KE 25. ** ** *, wurde nach den Normen EN 60079-0:2009, und EN 60079-31:2009 neu geprüft.

Dadurch ändert sich das Kennzeichen in:

II 2 G Ex e IIC Gb
 II 2 D Ex tb IIC Db IP66

Technische Daten

Baugrößen	Länge	Breite	Tiefe
kleinste	58 mm	64 mm	34 mm
größte	600 mm	600 mm	227 mm

ZSEK10101d.dohn

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz: IP66 nach EN 60529

Umgebungstemperaturbereich:

-55 °C bis +135 °C mit Silikonichtung (Fa. Sico, Fa. Silix)
-40 °C bis +100 °C mit HF Dichtung (Fa. Neuhaus Elektronik, Fa. Laird)
-40 °C bis +100 °C mit PU-Schaum (Fa. Sonderhoff)
-20 °C bis +85 °C mit CR Dichtung (Fa. Leeser)
-20 °C bis +100 °C mit Glasscheibe
-50 °C bis +100 °C mit PC-Scheibe mono duro clear 8099 leitfähig.

Seite 1/2

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 3101 U

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006	EN 60079-7:2007	EN 61241-0:2006	EN 61241-1:2004
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Prüfbericht: PTB Ex 08-17268

Zertifizierungsschutz Explosionschutz



Braunschweig, 1. April 2008

Seite 2/2

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin



Prüfbericht
nach Richtlinie 94/9/EG

Test Report
according to Directive 94/9/EC
PTB Ex 12-11159



Gegenstand:
Object
Leergehäuse Typ AL-KE 25. ** ** *

Hersteller:
Manufacturer
ROSE Systemtechnik GmbH

Anschrift:
Address
Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Deutschland

Eingangsdatum:
Date of application
23. Juni 2011

Prüfspezifikation:
Test specification
EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009

Prüflaboratorium Explosionsschutz
Im Auftrag
Braunschweig, 27. April 2012



ZSEx10600d.delm

Die in diesem Prüfbericht dargelegten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand und die vorliegenden technischen Unterlagen. Bewertungs- und Prüfberichte ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Bewertungs- und Prüfbericht darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 3101 U

Hinweise für Herstellung und Betrieb
Gehäuse mit einer Lackierung dürfen nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen stark ladungs-
erzeugende Prozesse, maschinelle Reib- und Trennprozesse und das Sprühen von Elektronen (z.B.
im Umfeld von elektrostatischen Lackiereinrichtungen) stattfinden oder pneumatisch geförderter
Staub austritt.

Angewandte Normen
EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009

Prüfbericht: PTB Ex 12-11159

Braunschweig, 27. April 2012

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag



Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin
Prüfbericht PTB Ex 12-11159

3. Prüfergebnisse
Liste der technischen Unterlagen, Prüfprotokolle, Muster und sonstigen Dokumente
- a) Prüfungsunterlagen
- | Beschreibung | Blätter | unterschieden am |
|--------------------------------|---------|------------------|
| Produktinformation | 5 | 2012-02-06 |
| Zeichnung Nr. 35-1-924080-01-2 | 6 | 2012-02-06 |
| Zeichnung Nr. 10-2-151508-02-2 | 1 | 2012-02-06 |
| Zeichnung Nr. 05-6-606020-01-0 | 1 | 2012-02-06 |

b) Prüfprotokolle und Informationsunterlagen

- IECEX Zertifikat IECEX PTB 08.0005U, Issue 1,
EXTR Nr. DE/PTB/EXTR08.0004/01
- Betriebsanleitung
Prüfbericht der PTB Nr. PTB EX 11-51227
Prüfbericht der PTB Nr. PTB EX 09-59165
Prüfprotokoll der Firma Rose Nr. 26_19
Prüfprotokoll der Firma Rose Nr. 26/6
Datenblätter der verwendeten Elastomere
4. Hinweise für Herstellung und Betrieb
Gehäuse mit einer Lackierung dürfen nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen stark ladungserzeugende Prozesse, maschinelle Reib- und Trennprozesse und das Sprühen von Elektronen (z.B. im Umfeld von elektrostatischen Lackiereinrichtungen) stattfinden oder pneumatisch geförderter Staub austritt.

5. Fachliche Beurteilung - Bewertung
Die durchgeführten Prüfungen und deren positive Ergebnisse zeigen, dass das Leergehäuse Typ AL-KE 25... ** die Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG und der auf dem Deckblatt angegebenen Normen erfüllt.

Die in diesem Prüfbericht dargelegten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand und die vorliegenden technischen Unterlagen, Bewertungs- und Prüfberichte ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Bewertungs- und Prüfbericht darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin
Prüfbericht PTB Ex 12-11159

1. Erläuterungen zum Prüfgegenstand
Das Leergehäuse Typ AL-KE 25... ** wurde nach den Normen EN 60079-0:2009, und EN 60079-31:2009 neu geprüft.

Dadurch ändert sich das Kennzeichen in:

- Ex II 2 G Ex e IIC Gb
Ex II 2 D Ex tb IIC Db IP66

Technische Daten

Baugrößen	Länge	Breite	Tiefe
kleinste	58 mm	64 mm	34 mm
größte	600 mm	600 mm	227 mm

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz: IP66 nach EN 60529

Umgebungstemperaturbereich:

- 55 °C bis +135 °C mit Silikondichtung (Fa. Sico, Fa. Silex)
-40 °C bis +100 °C mit HF Dichtung (Fa. Neuhaus Elektronik, Fa. Laird)
-40 °C bis +100 °C mit PU-Schaum (Fa. Sonderhoff)
-20 °C bis +85 °C mit CR Dichtung (Fa. Leaser)
-20 °C bis +100 °C mit Glasscheibe
-50 °C bis +100 °C mit PC-Scheibe mono duro clear 8099 leitfähig.

2. Erläuterungen zur Prüfspezifikation

Das oben genannte Leergehäuse erfüllt die Anforderungen der EN 60079-0, EN 60079-7 und EN 60079-31.
Die Prüfungen (Wärme- und Kältebeständigkeitsprüfung, Stoßprüfung, IP66-Prüfung, Druckprüfung) wurden von der Firma Rose durchgeführt.

Das Leergehäuse hat ein IECEX Zertifikat IECEX PTB 08.0005U, Issue 1,
EXTR Nr. DE/PTB/EXTR08.0004/01.

Die in diesem Prüfbericht dargelegten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand und die vorliegenden technischen Unterlagen, Bewertungs- und Prüfberichte ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Bewertungs- und Prüfbericht darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE

(14) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE No. PTB 98 ATEX 3101 U

(15) Description of component

Empty enclosures, type series AL-KE 25.06 03 to AL-KE 25.60 60 20, made of aluminium, to be used in equipment of the type of protection Increased Safety „e“ intended for permanent installation.

Technical data

Sizes, e. g.

	length	width	depth
AL-KE 25.06 03	58 mm	64 mm	34 mm
AL-KE 25.60 60 20	600 mm	600 mm	203 mm

Range of temperature of use:
-20 °C to +80 °C

Range of temperature of use:
-55 °C to +100 °C with silicon gasket

Protection against contact,
foreign bodies and water.

at least IP 54 acc. to EN 60 529: 1991

All sizes have been listed in the description enclosed to this test report.

(16) Report PTB Ex 98-30001 (comprising 4 pages, product information, description and drawings)

(17) Special conditions for safe use

not applicable

(18) Essential health and safety requirements

met by compliance with the standards

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:

Braunschweig, November 04, 1998



sheet 2/2

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

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

(Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in

Potentially Explosive Atmospheres - Directive 94/9/EC

(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 98 ATEX 3101 U

(4) Component: empty enclosure type series AL-KE 25... ..

(5) Manufacturer: ROSE Elektrotechnik GmbH + Co. KG

(6) Address: D-32457 Porta Westfalica

Erbeweg 13-15

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

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

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 98-30001.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

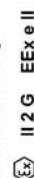
EN 50014: 1997

EN 50019: 1994

(10) The sign "U" placed behind the certificate number indicates that this certificate should not be confounded with certificates issued for equipment or protective systems. This Component Certificate only serves as a basis for the issuing of certificates for equipment or protective systems.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design and construction of the specified component in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this component.

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



Braunschweig, November 04, 1998

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:



sheet 1/2

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

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

PTB

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2nd SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 98 ATEX 3101 U

(Translation)

Equipment: Empty enclosure, type AL-KE 25.....

Marking:  II 2 G EEx e II II 2 D IP 66

Manufacturer: ROSE Systemtechnik GmbH

Address: Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Germany

Description of supplements and modifications

The empty enclosure, type AL-KE 25....., has been re-inspected on the basis of Standards EN 60079-0, EN 60079-7, EN 61241-0 and EN 61241-1.

The marking will thus change to:

 II 2 G Ex e II II 2 D Ex ID A21 IP66

Technical data

Sizes	Length	Width	Depth
Smallest	58 mm	64 mm	34 mm
Largest	600 mm	600 mm	227 mm

Shock protection and protection against ingress of solid foreign bodies and water: IP66 acc. to EN 60529 as a minimum

Ambient temperatures:

- 55 °C to +135 °C with silicone sealing (Sico, Silex and Gummi Jäger) and HF sealing (Chomerics)
- 40 °C to +100 °C with HF sealing (Neuhaus Elektronik, Bavaria Elektronik)
- 40 °C to +100 °C with PU foam (Sonderhoff)
- 20 °C to +100 °C with HF-EPDM sealing (Meteor)
- 20 °C to +100 °C with EPDM sealing
- 20 °C to +85 °C with CR and NBR sealing
- 20 °C to +100 °C with glass / conductive polycarbonate pane

Sheet 1/2

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Germany

PTB

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1st SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 98 ATEX 3101 U

(Translation)

Equipment: Empty enclosure, type series AL-KE 25.....

Marking:  II 2 G EEx e II

Manufacturer: ROSE Systemtechnik GmbH + Co. KG

Address: Erbeweg 13, 32457 Porta Westfalica, Germany

Description of supplements and modifications

The empty aluminium enclosure, type series AL-KE 25....., may be provided with an inspection window made from glass or plastics.

It may also be employed in areas in which explosive atmospheres with dust/air mixtures have to be expected to occur. The marking, therefore, changes to read:

 II 2 GD EEx e II IP66

The silicone foam packing produced by SICO may be used for the empty enclosure.

Technical data

Shock protection, protection against solid bodies, and against ingress of water	IP66 acc. to EN 60529:1991 as a minimum
Ambient temperatures	-55 °C to +155 °C, with silicone foam packing produced by Sico
	-20 °C to +100 °C with glass or plastic inspection window

Test report: PTB Ex 03-13202

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
By order:

Dr.-Ing. M. Theden

Braunschweig, July 24, 2003

Sheet 1/1

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

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

3rd SUPPLEMENT
according to Directive 94/9/EC Annex III.6
to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 98 ATEX 3101 U
(Translation)

Equipment: Empty enclosure, type AL-KE 25, ** ** *

Marking: II 2 G Ex e II
 II 2 D Ex tD A21 IP66

Manufacturer: ROSE Systemtechnik GmbH

Address: Erbeweg 13 - 15, 32457 Porta Westfalica, Germany

Description of supplements and modifications
The empty enclosure, type AL-KE 25, ** ** * has been re-inspected on the basis of Standards EN 60079-0:2009, EN 60079-31:2009.

The marking therefore changes to:

II 2 G Ex e IIC Gb
 II 2 D Ex tb IIC Db IP66

Sizes	Length	Width	Depth
minimum	58 mm	64 mm	34 mm
maximum	600 mm	600 mm	227 mm

Protection against solid foreign objects, water and contact: IP66 in accordance with EN 60529

Normal.dotm



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
2nd SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 98 ATEX 3101 U

Applied standards
EN 60079-0:2006 EN 60079-7:2007 EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004

Test report: PTB Ex 08-17268

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:
Dr.-Ing. Direktor der PTB

Braunschweig, April 1, 2008



Although the certificate is available in the 2 languages (English and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3rd SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 98 ATEX 3101 U

Ambient temperatures

- 55 °C to +135 °C with silicone sealing (manufacturer: Sico, Sillex)
- 40 °C to +100 °C with HF sealing (manufacturer: Neuhaus Elektronik, Laird)
- 40 °C to +100 °C with PU foam (manufacturer: Sonderhoff)
- 20 °C to + 85 °C with CR sealing (manufacturer: Leaser)
- 20 °C to +100 °C with glass pane
- 50 °C to +100 °C with PC pane mono duro clear 8099, conductive

Notes for manufacturing and operation

The empty enclosure with a coating must not be used in areas affected by charge-producing processes, mechanical friction and separation processes, electron emission (e.g. in the vicinity of electrostatic coating equipment), and pneumatically conveyed dust.

Applied standards

EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009

Test report: PTB Ex 12-11159

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

On behalf of PTB:



Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor

Braunschweig, April 27, 2012

Sheet 2/2

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

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

Although the certificate is available in the 2 languages (English and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**



ATEX certificate:
BVS 15 ATEX E 112 U
for
ABA17x

Although the certificate is available in two languages (English and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Obwohl das Zertifikat in zwei Sprachen (Englisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**

13 Anlage zur
EU-Baumusterprüfbescheinigung

14 BVS 15 ATEX E 112 U

15 Beschreibung des Produktes
Gegenstand und Typ

Leergehäuse Typ eCAM ** *) ** *)

Typ	Baugröße	
	Breite ¹⁾ [mm]	Höhe ²⁾ [mm]
Stahl oder Edelstahl		

Gehäuse mit verschraubtem Deckel (Abmaße Bereich)

eCAM 12 12 08	120	120	80
bis			
eCAM 40 40 20	400	400	200

Gehäuse mit Schalter und Regel (Abmaße Bereich)

eCAM 20 20 10	200	200	100
bis			
eCAM 100 120 50	1000	1200	500

15.2 Beschreibung

Das Leergehäuse Typ eCAM ** *) ist lt. der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“ für den Bereich mit EPL Gb oder Schutz durch Gehäuse „I“ für den Bereich mit EPL Db ausgeführt. Das Leergehäuse ist für die Aufnahme von Energieverteilungs-, Schalt- und Steuerungskomponenten vorgesehen. Das Gehäuse besteht aus Stahl oder Edelstahl und kann mit einem verschraubten Deckel oder einem Deckel mit Verschlusscharnier ausgeführt werden.

15.3 Kenngrößen

Grenzen der Betriebstemperatur -55 °C bis +100 °C

IP-Schutzgrad IP65

16 Prüfprotokoll

BVS PP 16 2059 EU, Stand 22.04.2016

17 Verwendungshinweise

Keine

18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind durch die unter Abschnitt 9 gelisteten Normen abgedeckt.

19 Zeichnungen und Unterlagen

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.

DEKRA

Seite 2 von 2 zu BVS 15 ATEX E 112 U
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverschnitten weitervertrieben werden.
DEKRA EXAM GmbH, Dornenröhrenstraße 9, 44609 Bochum, Deutschland
Telefon +49 234 3999 100, Telefax +49 234 3999 110, ex.kontakt@dekra.com

1 EU-Baumusterprüfbescheinigung

2 Komponenten, die zum Einbau in Geräte und Schutzsysteme vorgesehen sind
Richtlinie 2014/54/EU

3 Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: BVS 15 ATEX E 112 U

4 Produkt: Leergehäuse Typ eCAM ** *)

5 Hersteller: thuba AG

6 Anschrift: Blauensteinstrasse 16, 4015 Basel, Schweiz

7 Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

8 Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/54/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

9 Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 16 2059 EU niedergelegt.

10 Das Zeichen „U“ hinter der Bescheinigungsnummer gibt an, dass dieses Zertifikat nicht mit einem für ein Gerät oder Schutzsystem vorgesehenen Zertifikat verwechselt werden darf. Dieses Zertifikat darf nur als Basis für die Beschreibung eines Gerätes oder Schutzsystems verwendet werden.

11 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte.

12 Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 20 Ex eb IIC Gb
II 20 Ex tb IIC Db

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 22.04.2016

Zertifizierer *[Signature]*
Fachzertifizierer *[Signature]*

Seite 1 von 2 zu BVS 15 ATEX E 112 U
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverschnitten weitervertrieben werden.
DEKRA EXAM GmbH, Dornenröhrenstraße 9, 44609 Bochum, Deutschland
Telefon +49 234 3999 100, Telefax +49 234 3999 110, ex.kontakt@dekra.com

13 Appendix

14 EU-Type Examination Certificate

BVS 15 ATEX E 112 U

15 Product description

15.1 Subject and type

Empty enclosure type eCAM *** is built in type of protection increased Safety "e" for use in areas with EPL Gb or I Protection by Enclosure "Y" for use in areas with EPL Db.

Type	width ¹⁾ [mm]	height ²⁾ [mm]	depth ³⁾ [mm]
Steel or stainless steel			

Enclosure with screwed fixing covers (size range)

up to	120	120	80
eCAM 12 12 08			

Enclosure with hinges and latches (size range)

up to	200	200	100
eCAM 20 20 10			

15.2 Description

The empty enclosure type eCam *** is built in type of protection increased Safety "e" for use in areas with EPL Gb or I Protection by Enclosure "Y" for use in areas with EPL Db.

15.3 Parameters

Limits of service temperature -55 °C up to +100 °C

IP protection degree IP66

16 Report Number

BVS PP 16.2059 EU, as of 2016-04-22

17 Schedule of Limitations

None

18 Essential Health and Safety Requirements

The Essential Health and Safety Requirements covered by the standards listed under item 9.

19 Drawings and Documents

Drawings and documents are listed in the confidential report.

Page 2 of 3 of BVS 15 ATEX E 112 U

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA EXAM GmbH, Dienstleistungs- & Labor Bochum, Germany
Immermann 44724-4400 Bochum, Tel. +49 234 356 1111, Fax +49 234 356 1111, info@dekra-exam.de

Translation

1 EU-Type Examination Certificate

2 Component intended for use on an Equipment or Protective System intended for use in potentially explosive atmospheres

3 EU-Type Examination Certificate Number: BVS 15 ATEX E 112 U

4 Product: Empty enclosure type eCAM ***

5 Manufacturer: thuba Ltd.

6 Address: Blauensteinstrasse 16, 4016 Basel, Switzerland

7 This product and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this certificate and the documents therein referred to.

8 DEKRA EXAM GmbH, Notified Body number 0158, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

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

EN 60799-4:2012 + A11:2013 General requirements

EN 60799-7:2015 Increased Safety "n"

EN 60799-31:2014 Protection by Enclosure "Y"

10 The sign "U" is placed after the certificate number. It indicates that this certificate must not be mistaken for a certificate intended for an equipment or protective system. This partial certification may be used as a basis for certification of an equipment or protective system respectively product.

11 This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

12 The marking of the product shall include the following:

II 2D Ex eb IIC Gb

II 2D Ex tb IIC Db

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, 2016-04-22

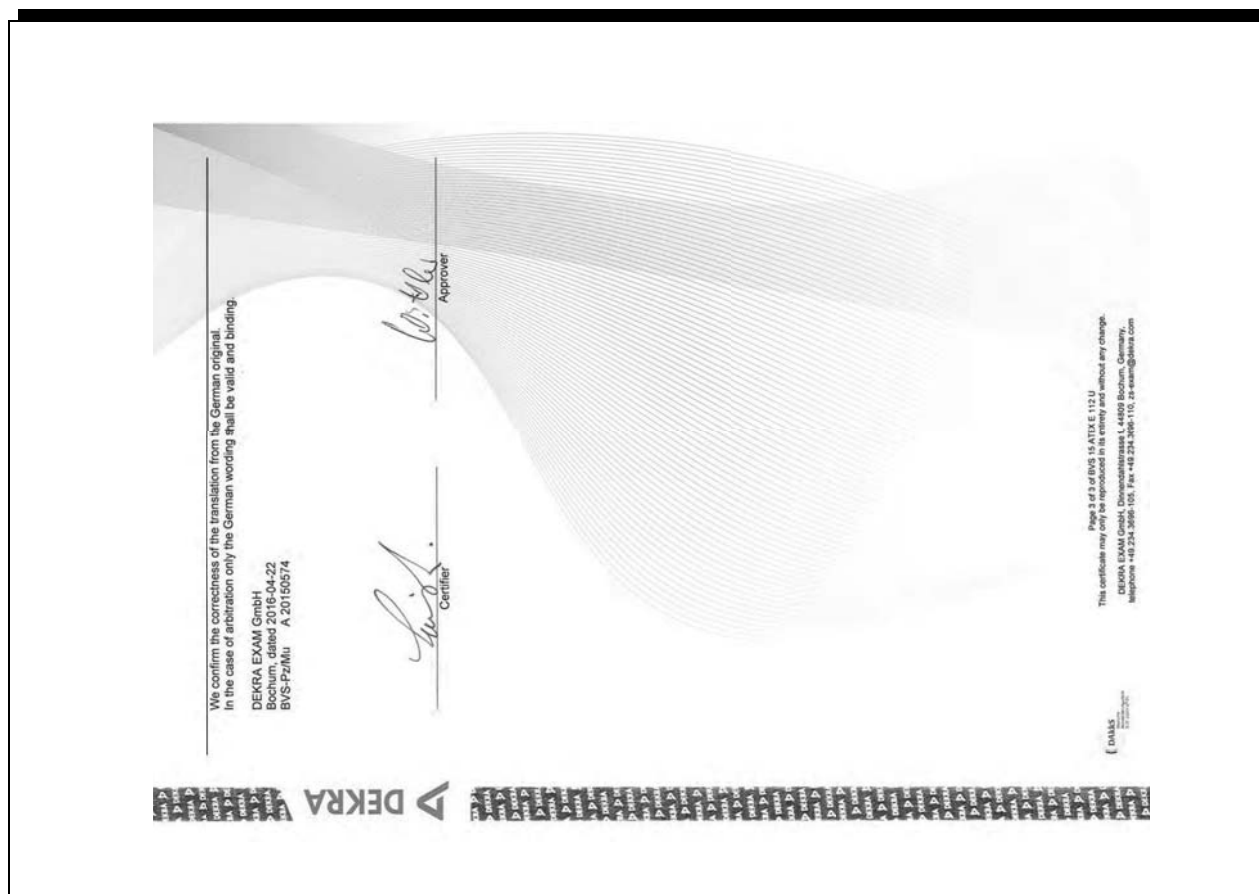
Signed: Simanski
Certifier

Signed: Dr. Witter
Approver

Page 1 of 3 of BVS 15 ATEX E 112 U

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

DEKRA EXAM GmbH, Dienstleistungs- & Labor Bochum, Germany
Immermann 44724-4400 Bochum, Tel. +49 234 356 1111, Fax +49 234 356 1111, info@dekra-exam.de



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**



ATEX certificate:

EN

Presafe 14 ATEX 5378 U

for

ABA 17x



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

Presafe

EC-Type Examination Certificate

[2] EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM INTENDED FOR USE IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES DIRECTIVE 94/9/EC

[3] EC-Type Examination Certificate Number: Presafe 14 ATEX 5378U Issue 1

[4] Equipment or Protective System: Empty box

[5] Applicant – Manufacturer or Authorized representative: Ensto Finland Oy

[6] Address: Ensio Miettisen katu 2
P.O.Box 77, 06101 Porvoo

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

[8] DNV Nemko Presafe AS, notified body number 2460 in accordance with Article 9 of Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety requirements relating to the design and construction of equipment 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 confidential reports listed in section 14.

[9] Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with: EN 60079-0: 2012, EN 60079-7:2007 & EN 60079-31:2014

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

[11] This EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment or protected system. If applicable, further requirements of this Directive apply to the manufacturer and supply of this equipment or protective system.

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



Date of issue: 2014-12-10



This Certificate replaces previously certificate DNV 11 ATEX 98909U issued by DNV

Bjørn Spongsveen
For DNV Nemko Presafe AS
Information on electronic signature: www.dnv.com

DNV Nemko Presafe AS, Gaustadalaléen 30, 0373 Oslo, Norway

1 of 4

Presafe

EC-Type Examination Certificate

[13] Schedule

[14] EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE No.: Presafe 14 ATEX 5378U Issue 1

Certificate History

Issue	Description	Report no.	Issue date
0	Original issue	D0001550	2014-12-05
1	Corrected Type errors in the certificate	D0001550	2014-12-05

[15] Description of Equipment or Protective System

CuboX empty boxes made of stainless steel or painted steel in various sizes. Enclosures can be fitted with optional plastic window or gland plates, mounting accessories like DIN-rails, mounting plates, brackets & Metric or NPT thread coupler. Lid can be fixed by screws or combination of screws and loose hinges or quick locks. Several internal and external earthing options are provided. Sealing is ensured by high temperature silicone gasket (EPDM gasket can be used for gland plate or Combo assemblies). For information regarding tightening torques, refer to instructions for use. See attachment for more product details and rating. Refer Product Nomenclature for the possible variants/provisions. This replaces DNV 11 ATEX 98909U

Type Identification

Operating temperature limits for plain stainless steel enclosure (with or without gland plate): -55°C to +160°C

Operating temperature limits for stainless steel enclosure with Lexan plastic window, earthing option 3: -55°C to +100°C

Operating temperature limits for painted steel enclosure (with or without plastic window and gland plate): -55°C to +85°C

Operating temperature EPDM gasket/and or quick locks in enclosure: -55°C to +85°C

Operating temperature plastic switch handle in enclosure: -30°C to +45°C

Degrees of protection (IP Code):

Enclosure material	Optional accessories	IP rating
Stainless steel and painted steel enclosure	Plastic window	IP66/67
Stainless steel and painted steel enclosure	Standard gland plate with silicon gasket	IP66
Stainless steel or painted steel enclosure	AISI quick locks	IP66/67
Stainless steel or painted steel enclosure	Zink quick locks	IP66
Stainless steel or painted steel enclosure	Gland plate & Combo box with EPDM gasket	IP66/67
Stainless steel or painted steel enclosure	Plastic switch handle	IP64

DNV Nemko Presafe AS, Gaustadalaléen 30, 0373 Oslo, Norway

2 of 4

Presafe

EC-Type Examination Certificate

Product Nomenclature:

[X]

[Version]

[Material]

[Surface]

[Cut type]

[width] [height] [depth]

KOT8...

Customer specific features
(Total No. Holes/Mounting Lugs)

Max width: 1000 mm
Max height: 2000 mm
No restriction on depth

[F]: Standard flange plate
[FC]: Custom sized flange plate(s)

[P]: Plain walls or cut-outs

[N]: Natural surface
[B]: Brushed surface
[E]: Powder coated

[S]: Stainless steel AISI304
[A]: Stainless steel AISI316L
[F]: Mild steel mild steel galvanized

[1]: Lid with screws
[2]: Lid with screws and hinges
[3]: Lid with quick locks
[4]: Lid with screws and loose hinges

[X]: Cubo X

NB: If with two doors, then end of code there will be letter 'D', if supplied with AISI-locks, then after the code there will be letter 'S', if Combo option with EPDM gasket end letter will be 'C'.

Examples:
X2ANP303015C –Box with Standard lock
X3ANP10010015D – Two doors with standard locks
X3ANP303015C –Combo with standard lock
X3ANP303015S –Box with AISI lock

DNV Nemko Presafe AS, Gaustadaléen 30, 0373 Oslo, Norway

Presafe

EC-Type Examination Certificate

[16] Project No.: D0001550

Descriptive Documents

Title:	Drawing No.:	Rev. Level:	Date:
800001	Types and general assembly	C	2013-03-03
800002	General sizing information	C	2013-03-03
800003	Earthing mounting and rivet ponding	D	2014-10-10
800004	Window and gland plates	B	2013-03-03
800005	General gasket information	B	2013-03-03
800006	Certification label and label fixing	C	2012-01-10
800009	Glanding areas	C	2014-10-31
800014	Combo enclosure and EPDM gland plate	A	2013-03-03
800015	Double door enclosure	A	2013-03-03

[17] Special Conditions for Safe Use

Potential risk of electrostatic discharge from plastic window, Refer to instructions for use.
When the plastic switch handle is installed in the electrical apparatus, care must be taken that the temperatures at the mounting place are within the temperature range of use.

[18] Essential Health and Safety Requirements

See part 9 of this certificate
END OF CERTIFICATE

DNV Nemko Presafe AS, Gaustadaléen 30, 0373 Oslo, Norway



ATEX certificate:
LCIE 11 ATEX 1010 X
for TQ 4xx, EA 4xx
and IQS4xx

Although the certificate is available in the three languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 3 langues (Anglais, Français et Allemand), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**



LCIE

- 1 **AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE VOLONTAIRE**
- 2 Appareil ou système de protection destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)
- 3 Numéro de l'avenant :
LCIE 11 ATEX 1010 X / 01
- 4 Appareil ou système de protection :
Type : TQ 4xx / EA 4xx / IQS 4xx
PNR 111-4xx-000-yy : TQ 4xx
PNR 913-4xx-000-yy : EA 4xx
PNR 204-4xx-000-yy : IQS 4xx
- 5 Demandeur : Meggitt
- 15 **DESCRIPTION DE L'AVENANT**
- Mise à jour normative selon les normes EN 60079-0:2012. Modification de la température ambiante d'utilisation du conditionneur : -35°C à +95°C.
- Mise à jour du dossier technique.
- Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N°127146-654902.
- Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concernés :
- Inchangés :
IQS 4xx : U ≤ 28V, I ≤ 100mA, P ≤ 0,7W
- Le marquage doit être :
- Vibro-mètre ou MEGGITT ou MFR S3960
- Address : ...
- Type : TQ 4xx / EA 4xx / IQS 4xx
PNR 111-4xx-000-yy : TQ 4xx
PNR 204-4xx-000-yy : EA 4xx
PNR 913-4xx-000-yy : IQS 4xx
- Numéro de fabrication : ...
- Année de fabrication : ...
- Ex nA II T6 à T3 Gc
- LCIE 11 ATEX 1010 X
- 16 **DOCUMENTS DESCRIPTIFS**
- Dossier de certification N°DT 1053 Rév.01 du 12/03/2014. Ce dossier comprend 3 rubriques (5 pages).
- Fontenay-aux-Roses, le 29 juillet 2014
- Le responsable de certification ATEX
ATEX Certification Officer
Julien GAUTHIER
- 16 **DESCRIPTIVE DOCUMENTS**
- Certification file N°DT 1053 Rev.01 dated 2014/03/12. This file includes 3 items (5 pages).

Le responsable de certification ATEX

ATEX Certification Officer

Julien GAUTHIER



Seul le texte en français peut engager la responsabilité de LCIE. Ce document ne peut être reproduit, sans aucune modification, dans une autre langue que le français. The document may only be reproduced in its entirety without any change.

03-Avenant II_CIE_3p_4xx_1010_X

LCIE
Laboratoire Central
des Industries Électriques
Une société de Bureau Veritas France

35, av. du Général Leclerc
BP 8
92866 Fontenay-aux-Roses cedex

Tél : +33 1 40 95 60 60
Fax : +33 1 40 95 86 96
contact@lcie.fr
www.lcie.fr

Page 1 sur 2



LCIE



- 13 **SCHEDULE (continued)**
- 14 **VOLUNTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
- LCIE 11 ATEX 1010 X
- 17 **SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE**
- The user shall make sure that the place of conditioner ensures an IP54 or an equivalent degree.
- Power supply system shall respect following electrical parameters :
IQS 4XX : U ≤ 28V, I ≤ 100mA, P ≤ 0,7W
- Ambient temperature of use :
Transducer (TQ 4XX) : -100°C to +195°C
Cable (EA 4XX) : -100°C to +195°C
Conditionner (IQS 4XX) : 0°C to +70°C
- Temperature classification :
Transducer (TQ 4XX) : T6 at +80°C, T5 at +95°C, T4 at +130°C
Cable (EA 4XX) : T6 at +80°C, T5 at +95°C, T4 at +130°C, T3 at +195°C
Conditionner (IQS 4XX) : T6 at +70°C
- 18 **ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS**
- Covered by standards listed at 9.
- 19 **ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS**
- Dielectric strength test according to the standard EN 60079-15 (2010) § 23.2.1.
- 19 **VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS**
- Essai de rigidité diélectrique selon la norme EN 60079-15 (2010) § 23.2.1.
- 18 **EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE**
- Couvertes par les normes listées au point 9.
- 19 **VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS**
- Essai de rigidité diélectrique selon la norme EN 60079-15 (2010) § 23.2.1.

Seul le texte en français peut engager la responsabilité de LCIE. Ce document ne peut être reproduit, sans aucune modification, dans une autre langue que le français. The document may only be reproduced in its entirety and without any change.

03-Avenant II_CIE_3p_4xx_1010_X

Page 3 sur 3

Page 3 sur 3



13 ANNEXE	13 SCHEDULE
14 AVANT D'ATTESTATION D'EXAMEN DE TYPE VOLONTAIRE	14 SUPPLEMENTARY VOLUNTARY TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
LCIE 11 ATEX 1010 X / 01	LCIE 11 ATEX 1010 X / 01
17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE	17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE
Modifiés comme suit : L'utilisateur doit s'assurer que l'emplacement du conditionneur assure un IP54 ou un niveau équivalent. L'alimentation du système doit respecter les paramètres électriques suivants : IQS 4xx : U ≤ 28V, I ≤ 100mA, P ≤ 0,7W Température ambiante d'utilisation : Capteur (TQ 4xx) : -100°C à +195°C Cable (EA 4xx) : -100°C à +195°C Conditionneur (IQS 4xx) : -35°C à +85°C Classement en température : Capteur (TQ 4xx) : T6 à +80°C, T5 à +95°C, T4 à +130°C, T3 à +195°C Cable (EA 4xx) : T6 à +80°C, T5 à +95°C, T4 à +130°C, T3 à +195°C Conditionneur (IQS 4xx) : T6 à +70°C, T5 à +85°C	Modified as follows : The user shall make sure that the place of conditioner ensures an IP54 or an equivalent degree. Power supply system shall respect following electrical parameters : IQS 4xx : U ≤ 28V, I ≤ 100mA, P ≤ 0,7W Operating ambient temperature : Transducer (TQ 4xx) : -100°C to +195°C Cable (EA 4xx) : -100°C to +195°C Conditionner (IQS 4xx) : -35°C to +85°C Temperature classification : Transducer (TQ 4xx) : T6 at +80°C, T5 at +95°C, T4 at +130°C, T3 at +195°C Cable (EA 4xx) : T6 at +80°C, T5 at +95°C, T4 at +130°C, T3 at +195°C Conditionner (IQS 4xx) : T6 at +70°C, T5 at +85°C
18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE	18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS
Couvertes par les normes EN 60079-0:2012 and EN 60079-15:2010.	Covered by EN 60079-0:2012 and EN 60079-15:2010 standards.
19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS	19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS
Inchangés.	Unchanged.
Désignation du type :	Type designation :
PNR 111-4xx-000-yy : x : défini la conception du capteur TQ 4xx (x = 0 à 9) yy : versions du produit (y = 0 à 9) PNR 913-4xx-000-yy : x : défini la conception du câble EA 4xx (x = 0 à 9) yy : versions du produit (y = 0 à 9) PNR 204-4xx-000-yy : x : défini la conception du conditionneur IQS 4xx (x = 0 à 9) yy : versions du produit (y = 0 à 9)	PNR 111-4xx-000-yy : x : defines the design TQ 4xx transducer (x = 0 to 9) yy : product versions (y = 0 to 9) PNR 913-4xx-000-yy : x : defines the design EA 4xx cable (x = 0 to 9) yy : product versions (y = 0 to 9) PNR 204-4xx-000-yy : x : defines the design for IQS 4xx conditioner (x = 0 to 9) yy : product versions (y = 0 to 9)

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

10/01

Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite 1

1 **FREIWILLIGES TYPENPRÜFZERTIFIKAT**

2 Geräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**

3 Zertifikatnummer

LCIE 11 ATEX 1010 X

4 Gerät
Proximetersystem
Typ: TQ 4XX / EA 4XX / IQS 4XX

5 Hersteller: MEGGITT SA
Adresse: Route de Moncor 4, 1752 VILLARS SUR GLANE, SCHWEIZ

7 Dieses Gerät und die möglichen, zulässigen Varianten sind im Anhang dieses Zertifikats und den darin aufgeführten Unterlagen beschrieben.

8 LCIE bestätigt, dass dieses Gerät die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die Auslegung und die Bauart von Geräten der Kategorie 3 (elektrisch) oder Kategorien 2 und 3 (nicht elektrisch) zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Anhang II der Richtlinie 94/9EG des Europaparlaments und des Rats vom 23. März 1994 erfüllt.

Die Prüf- und Testergebnisse sind im vertraulichen Bericht Nr. 108047/614896/2.

9 Die Einhaltung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wird durch die Übereinstimmung mit den folgenden Dokumenten sichergestellt:
- EN 60079-0 (2009)
- EN 60079-15 (2010)

10 Ein "X" nach der Zertifikatnummer gibt an, dass für die sichere Verwendung des Gerätes besondere Bedingungen gemäß dem Anhang dieses Zertifikates gelten.

11 Dieses Typenprüfzertifikat betrifft nur die Bauart und die Prüfungen und Tests des betreffenden Geräts gemäß Richtlinie 94/9/EG.
Zusätzliche Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Fertigung und Lieferung des Geräts. Diese werden durch dieses Zertifikat nicht abgedeckt.

12 Die Kennzeichnung des Gerätes muss die unter Punkt 15 erläuterten Angaben enthalten.

Fontenay-aux-Roses,
am 25. Oktober 2011

Leiter Zertifizierung

Trockenstempel

Seite 1/3

LCIE haftet nur für den französischen Text.
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

13 ANHANG

14 FREIWILLIGES TYPENPRÜFZERTIFIKAT

LCIE 11 ATEX 1010 X

15 BESCHREIBUNG DES GERÄTES

Proximetersystem

Typ: TQ 4XX / EA 4XX / IQS 4XX

Das Schutzsystem basiert auf einem berührungslosen TQ 4XX Messwertaufnehmer, einem EA 4XX Übertragungskabel und einem IQS 4XX Signalaufbereiter. Zusammen bilden diese ein kalibriertes Messaufnehmersystem in welchem jede Komponente ausgetauscht werden kann.

Der TQ 4XX Wegaufnehmer ist mit einem integrierten Koaxialkabel ausgestattet. Verschiedene Längen sind möglich, Abschluss mit einem Koaxialstecker.

Das EA 4XX Verlängerungskabel ist in verschiedenen Längen lieferbar.

Der IQS 4XX Signalaufbereiter dient der Aufbereitung der Signale.

Spezifische Kenndaten der betroffenen Schutzarten:

IQS 4XX: $U \leq 28 \text{ V}$, $I \leq 100 \text{ mA}$, $P \leq 0,7 \text{ W}$

Kennzeichnung:

MEGGITT SA oder VIBRO-METER oder MFR S3960

Adresse: ...

Typ: TQ 4XX / EA 4XX / IQS 4XX

PNR 111-4XX-000-YYY

PNR 204-4XX-000-YYY

PNR 913-4XX-000-YYY

Herstellungsnummer: ...

Herstellungsjahr: ...

 II 3G

Ex nA II T6 bis T3 Gc

LCIE 11 ATEX 1010 X

Die Geräte müssen ebenfalls mit der Kennzeichnung versehen sein, die in den Herstellungsnormen der betreffenden Geräte normalerweise vorgesehen sind.

16 BESCHREIBENDE UNTERLAGEN

Zertifizierungs-Datei-Nr. DT 1053 Ausgabe 00 vom 25. Juli 2011.

Diese Datei enthält 7 Punkte (18 Seiten).

13 ANHANG**14 FREIWILLIGES TYPENPRÜFZERTIFIKAT****LCIE 11 ATEX 1010 X****17 BESONDERE BEDINGUNGEN FÜR DIE SICHERE ANWENDUNG**

Der Benutzer muss sicherstellen, dass der Standort des Conditioners der Schutzklasse IP54 oder einer gleichwertigen Richtlinie entspricht.

Das Stromversorgungssystem muss folgende elektrische Parameter aufweisen:
IQS 4XX: $U \leq 28 \text{ V}$, $I \leq 100 \text{ mA}$, $P \leq 0,7 \text{ W}$

Umgebungstemperatur:

Wegaufnehmer (TQ 4XX): -100 °C bis $+195 \text{ °C}$

Kabel (EA 4XX): -100 °C bis $+195 \text{ °C}$

Signalaufbereiter (IQS 4XX): 0 °C bis $+70 \text{ °C}$

Temperaturklassifizierung:

Wegaufnehmer (TQ 4XX): T6 bis $+80 \text{ °C}$, T5 bis $+95 \text{ °C}$, T4 bis $+130 \text{ °C}$, T3 bis $+195 \text{ °C}$

Kabel (EA 4XX): T6 bis $+80 \text{ °C}$, T5 bis $+95 \text{ °C}$, T4 bis $+130 \text{ °C}$, T3 bis $+195 \text{ °C}$

Signalaufbereiter (IQS 4XX): T6 bis $+70 \text{ °C}$

18 WESENTLICHE ANFORDERUNGEN IM BEZUG AUF SICHERHEIT UND GESUNDHEIT

Siehe unter Punkt 9 aufgelistete Bestimmungen.

19 ROUTINEPRÜFUNGEN UND TESTS

Elektrische Durchschlagsfestigkeit geprüft gemäss der Norm EN 60079-15 (2010) Abschnitt 23.2.1.

Seite 3/3

Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite 2

1 ZUSÄTZLICHES FREIWILLIGES TYPENPRÜFUNGSZERTIFIKAT

2 Betriebsmittel oder Schutzsystem zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen -
Richtlinie 94/9/EG

3 Zusätzliche Zertifikatnummer:

LCIE 11 ATEX 1010 X / 01

4 Gerät oder Schutzsystem:

Proximitysystem

Typ: TQ 4xx / EA 4xx / IQS 4xx

PNR: 111-4xx-000-yyy : TQ 4xx

PNR: 913-4xx-000-yyy : EA 4xx

PNR: 204-4xx-000-yyy : IQS 4xx

5 Hersteller: MEGGITT

15 BESCHREIBUNG DES ZUSÄTZLICHEN ZERTIFIKATS

Standardaktualisierungen gemäß folgender Richtlinien: EN 60079-0:2012.

Änderungen der Betriebsumgebungstemperatur der Signalaufbereiter: -35°C bis +85°C.

Update der technischen Unterlagen.

Die Prüf- und Testergebnisse sind im vertraulichen Bericht Nr. 127146-654902 aufgezeichnet.

Spezifische Kenndaten der betroffenen Schutzarten:

Unverändert:

IQS 4xx: $U \leq 28 \text{ V}$, $I \leq 100 \text{ mA}$, $P \leq 0,7 \text{ W}$

Die Kennzeichnung lautet wie folgt:

Wie folgt modifiziert:

Vibro-Meter oder MEGGITT oder MFR S3960

Adresse: ...

Typ: TQ 4xx / EA 4xx / IQS 4xx

PNR 111-4xx-000-yyy

PNR 204-4xx-000-yyy

PNR 913-4xx-000-yyy

Herstellungsnummer: ...

Herstellungsjahr: ...

 II 3G

Ex nA II T6 bis T3 Gc

LCIE 11 ATEX 1010 X

16 BESCHREIBENDE UNTERLAGEN

Zertifizierungs-Datei-Nr. DT 1053 Ausgabe 01 vom 12. März 2014.

Diese Datei enthält 3 Punkte (5 Seiten).

13 ANHANG**14 ZUSÄTZLICHES FREIWILLIGES TYPENPRÜFUNGSZERTIFIKAT****LCIE 11 ATEX 1010 X / 01****17 BESONDERE BEDINGUNGEN FÜR DIE SICHERE ANWENDUNG**

Wie folgt modifiziert:

Der Benutzer muss sicherstellen, dass der Standort des Conditioners der Schutzklasse IP54 oder einer gleichwertigen Richtlinie entspricht.

Das Stromversorgungssystem muss folgende elektrische Parameter aufweisen:

IQS 4xx: $U \leq 28 \text{ V}$, $I \leq 100 \text{ mA}$, $P \leq 0,7 \text{ W}$

Umgebungstemperatur:

Wegaufnehmer (TQ 4xx): -100°C bis $+195^{\circ}\text{C}$

Kabel (EA 4xx): -100°C bis $+195^{\circ}\text{C}$

Signalaufbereiter (IQS 4xx): -35°C bis $+85^{\circ}\text{C}$

Temperaturklassifizierung:

Wegaufnehmer (TQ 4xx): T6 bis $+80^{\circ}\text{C}$, T5 bis $+95^{\circ}\text{C}$, T4 bis $+130^{\circ}\text{C}$, T3 bis $+195^{\circ}\text{C}$

Kabel (EA 4xx): T6 bis $+80^{\circ}\text{C}$, T5 bis $+95^{\circ}\text{C}$, T4 bis $+130^{\circ}\text{C}$, T3 bis $+195^{\circ}\text{C}$

Signalaufbereiter (IQS 4xx): T6 bis $+70^{\circ}\text{C}$, T5 bis $+85^{\circ}\text{C}$

18 WESENTLICHE ANFORDERUNGEN IM BEZUG AUF SICHERHEIT UND GESUNDHEIT

Werden von folgenden Richtlinien abgedeckt: EN 60079-0:2012 und EN 60079-15:2010.

19 ROUTINEPRÜFUNGEN UND TESTS

Unverändert.

Typenbezeichnung:

PNR 111-4xx-000-yyy:

x: definiert das Design des TQ 4xx Wegaufnehmer (x = 0 bis 9)

yyy: definiert die Version des Produkts (y = 0 bis 9)

PNR 913-4xx-000-yyy:

x: definiert das Design des EA 4xx Kabel (x = 0 bis 9)

yyy: definiert die Version des Produkts (y = 0 bis 9)

PNR 204-4xx-000-yyy:

x: definiert das Design des IQS 4xx Signalaufbereiter (x = 0 bis 9)

yyy: definiert die Version des Produkts (y = 0 bis 9)



ATEX certificate:
LCIE 11 ATEX 3091 X
for TQ 4xx, EA 4xx
and IQS 4xx

Although the certificate is available in the three languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 3 langues (Anglais, Français et Allemand), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**

13 ANNEXE		13 SCHEDULE	
14 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE		14 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	
LCIE 11 ATEX 3091 X		LCIE 11 ATEX 3091 X	
15 DESCRIPTION DE L'APPAREIL OU DU SYSTEME DE PROTECTION		15 DESCRIPTION OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM	
Type : TQ 4XX / EA 4XX / IQS 4XX Le système est constitué d'un capteur sans contact TO 4XX, d'un câble EA 4XX et d'un conditionneur de signaux IQS 4XX. L'ensemble forme un système de proximité calibré dont chaque élément est interchangeable. Le capteur TO 4XX a un câble coaxial intégré, de longueur variable, terminé avec un connecteur. Le câble EA 4XX est un câble d'extension de longueur variable. Le conditionneur IQS 4XX est un conditionneur de signaux. Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concernés : IQS 4XX : $U_i = 28V$, $I_i = 100mA$, $P_i = 0.7W$, $C_i = 0$, $L_i = 0$ TQ 4XX : $C_i \leq 120pF/m$ (câble/capteur / transceiver) EA 4XX : $C_i \leq 120pF/m$, $L_i = 0$		Type : TQ 4XX / EA 4XX / IQS 4XX The system is based around a TO 4XX non-contacting transducer, a cable EA 4XX and an IQS 4XX signal conditioner. Together, these form a calibrated proximity system in which each component is interchangeable. The TO 4XX transducer has an integral coaxial cable, with various lengths, terminated with a connector. The EA 4XX cable is an extension cable with various lengths. The IQS 4XX conditioner is the signal conditioner. Specific parameters of the concerned protection mode : IQS 4XX : $U_i = 28V$, $I_i = 100mA$, $P_i = 0.7W$, $C_i = 0$, $L_i = 0$ TQ 4XX : $C_i \leq 120pF/m$ (cable/capteur / transceiver) EA 4XX : $C_i \leq 120pF/m$, $L_i = 0$	
16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS		16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS	
Dossier de certification N°DT 1053 rev.00 du 25/07/11. Ce document comprend 7 rubriques (16 pages).		Certification file N°DT 1053 rev.00 dated 25/07/11. This file includes 7 items (16 pages).	

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

Page 2 of 3
Of Annex III, CE, typ. app - rev1 DDC

1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE		1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	
2 Appareil ou système de protection destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)		2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/EC)	
3 Numéro de l'attestation d'examen CE de type		3 EC type examination certificate number	
LCIE 11 ATEX 3091 X		LCIE 11 ATEX 3091 X	
4 Appareil ou système de protection :		4 Equipment or protective system :	
Type : TQ 4XX / EA 4XX / IQS 4XX Demandeur : MEGGITT SA Adresse : Route de Moncor 4 1752 VILLARS SUR GLANE SWITZERLAND Fabricant : MEGGITT SA Adresse : Route de Moncor 4 1752 VILLARS SUR GLANE SWITZERLAND		Type : TQ 4XX / EA 4XX / IQS 4XX Applicant : MEGGITT SA Address : Route de Moncor 4 1752 VILLARS SUR GLANE SWITZERLAND Manufacturer : MEGGITT SA Address : Route de Moncor 4 1752 VILLARS SUR GLANE SWITZERLAND	
5 Cet appareil ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en référence.		5 This equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.	
6 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE, du Conseil européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil ou système de protection est conforme aux exigences essentielles de sécurité et de santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la directive.		6 LCIE, notified body number 0081 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 or protective system 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.	
7 Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N°1080476148961.		7 The examination and test results are recorded in confidential report N°1080476148961.	
8 Le respect des exigences essentielles de sécurité et de santé est assuré par la conformité à :		8 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :	
- EN 60079-0 (2009), EN 60079-11 (2007) Le signe X lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cet appareil ou système de protection est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe de la présente attestation.		- EN 60079-0 (2009), EN 60079-11 (2007) If the sign X is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.	
9 Cette attestation d'examen CE de type concerne uniquement la conception et la construction de l'appareil ou du système de protection spécifié, conformément à l'annexe III de la directive 94/9/CE.		9 This EC type examination certificate relates only to the design and construction of this specified equipment or protective system in accordance with annex III to the directive 94/9/EC.	
10 Des exigences supplémentaires de la directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil ou du système de protection. Ces dernières ne sont pas couvertes par la présente attestation.		10 Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.	
11 Le marquage de l'appareil ou du système de protection doit comporter les informations détaillées au point 15.		11 The marking of the equipment or protective system shall include information as detailed at 15.	

Fontenay Aux Roses

25 OCT. 2011

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

LCIE : 33 av du Général Leclerc 91265 Fontenay-Aux-Roses cedex
Laboratoire Central BP 8 contact@lcie.fr
des Industries Electriques 01 45 45 45 45
une société de Bureau Veritas www.lcie.fr



Marc GILLAUD
Page 1 of 3
Of Annex III, CE, typ. app - rev1 DDC



LCIE

1 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE 1 SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Appareil ou système de protection destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)

3 Numéro de l'avenant : LCIE 11 ATEX 3091 X / 01

4 Appareil ou système de protection : LCIE 11 ATEX 3091 X / 01

Type : TQ 4xx / EA 4xx / IQS 4xx

PNR 913-4xx-000-yyy : TQ 4xx

PNR 204-4xx-000-yyy : IQS 4xx

5 Demandeur : Meggitt SA

15 DESCRIPTION DE L'AVENANT

Mise à jour normative selon les normes EN 60079-0:2012 et EN 60079-11:2012.

Modification de la température ambiante d'utilisation du conditionneur : -35°C à +85°C.

Mise à jour du dossier technique.

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N°127146-654902.

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection (conception) :

Inchangé :

IQS 4xx : UI ≤ 28V, Ii ≤ 100mA, Pi ≤ 0,7W, Ci = 0, Li = 0

TQ 4xx : Ci ≤ 120pF/m (cable), Li ≤ 50μH (capteur)

EA 4xx : Ci ≤ 120pF/m, Li = 0

Le marquage doit être :

Vibro-Meter ou MEGGITT ou MFR S3960

Adresse : ...

Type : TQ 4xx / EA 4xx / IQS 4xx

PNR 111-4xx-000-yyy

PNR 913-4xx-000-yyy

PNR 204-4xx-000-yyy

N° de fabrication : ...

Année de fabrication : ...

Ex la IIC T6 à T3 Ga

LCIE 11 ATEX 3091 X

UI = ... ; Ii = ... ; Li = ... ; Ci = ... ; Pi = ... (1)

(1) complété avec les paramètres électriques

16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

Dossier de certification N°DT 1053 Rev.01 du 12/03/2014.

Ce dossier comprend 3 rubriques (5 pages).

Fontenay-aux-Roses, le 29 juillet 2014

Le Responsable de Certification ATEX

Julien GAUTHIER

Signature

01-Avenant III_CIE_jyp_app-ar-rév1002

Page 1 sur 2

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification. The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

LCIE

33, av. du Général Leclerc

BP 8

des Industries Electriques

92266 Fontenay-aux-Roses cedex

France

Une société de Bureau Veritas

Tél : +33 1 40 95 60 60

Fax : +33 1 40 95 96 56

contact@lcie.fr

www.lcie.fr

RCS Nanterre B 485 561 174



LCIE

13 ANNEXE

14 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

LCIE 11 ATEX 3091 X

17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE

L'appareil ne peut être raccordé qu'à un équipement certifié de sécurité intrinsèque.

Cette association doit être compatible vis-à-vis de la sécurité intrinsèque (voir les paramètres électriques au paragraphe 15).

Les paramètres électriques L et C du câble de liaison entre le conditionneur IQS 4XX et le capteur TQ 4XX (cable compris) ne doivent excéder aucune des valeurs suivantes : L ≤ 5mH, C ≤ 0,1μF.

Le conditionneur (IQS 4XX) ne doit pas être soumis à des frottements ou des chocs mécaniques.

Température ambiante d'utilisation :

Capteur (TQ 4XX) : -100°C à +195°C

Cable (EA 4XX) : -100°C à +195°C

Conditionneur (IQS 4XX) : 0°C à +70°C

Classement en température :

Capteur (TQ 4XX) : T6 à +80°C, T5 à +95°C,

T4 à +130°C, T3 à +195°C

Cable (EA 4XX) : T6 à +80°C, T5 à +95°C, T4 à +130°C,

T3 à +195°C

Conditionneur (IQS 4XX) : T6 à +70°C

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE

Couvertes par les normes listées au point 9.

19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS

Néant.

20 CONDITIONS DE CERTIFICATION

Les délégués d'attestations d'examen CE de type doivent également satisfaire les exigences de contrôle de production telles que définies à l'article 8 de la directive 94/9/CE.

18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Covered by standards listed at 9.

19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS

None.

20 CONDITIONS OF CERTIFICATION

Holders of EC type examination certificates are also required to comply with the production control requirements defined in article 8 of directive 94/9/CE.

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification. The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

01-Avenant III_CIE_jyp_app-ar-rév1002

Page 3 of 3

Page 3 sur 3



LCIE

13	ANNEXE	13	SCHEDULE
14	AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE	14	SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
	LCIE 11 ATEX 3091 X / 01		LCIE 11 ATEX 3091 X / 01
17	CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE	17	SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE
Modifiées comme suit : L'appareil ne peut être raccordé qu'à un équipement certifié de sécurité intrinsèque. Cette association doit être compatible vis-à-vis de la sécurité intrinsèque (voir les paramètres électriques au paragraphe 15). Les paramètres électriques L et C du câble de liaison entre le conditionneur IQS 4xx et le capteur TQ 4xx (câble compris) ne doivent dépasser aucune des valeurs suivantes : L ≤ 3,5mH, C ≤ 0,083µF. Le conditionneur (IQS 4xx) ne doit pas être soumis à des frictions ou des chocs mécaniques. Température ambiante d'utilisation : Capteur (TQ 4xx) : -100°C à +195°C Câble (EA 4xx) : -100°C à +195°C Conditionneur (IQS 4xx) : -35°C à +85°C Classement en température : Capteur (TQ 4xx) : T6 à +80°C, T5 à +95°C, T4 à +130°C, T3 à +195°C Câble (EA 4xx) : T6 à +80°C, T5 à +95°C, T4 à +130°C, T3 à +195°C Conditionneur (IQS 4xx) : T6 à +70°C, T5 à +85°C		Modified as follows : The equipment can be only connected to intrinsically safe certified equipment. This combination must be compatible as regard the intrinsic safety rules (see electrical parameters). The L and C connection cable electrical parameters between the conditioner IQS 4xx and the transducer TQ 4xx (cable included) do not exceed any of these following values : L ≤ 3,5mH, C ≤ 0,083µF. The conditioner (IQS 4xx) shall not be submit to frictions or mechanical impacts. Ambient temperature of use : Transducer (TQ 4xx) : -100°C to +195°C Cable (EA 4xx) : -100°C to +195°C Conditionner (IQS 4xx) : -35°C to +85°C Temperature classification : Transducer (TQ 4xx) : T6 at +80°C, T5 at +95°C, T4 at +130°C, T3 at +195°C Cable (EA 4xx) : T6 at +80°C, T5 at +95°C, T4 at +130°C, T3 at +195°C Conditionner (IQS 4xx) : T6 at +70°C, T5 at +85°C	
18	EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE	18	ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS
Couvertes par les normes EN 60079-0:2012 et EN 60079-11:2012.		Covered by EN 60079-0:2012 and EN 60079-11:2012 standards.	
19	VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS	19	ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS
Aucun.		None.	
Désignation du type : PNR 111-4xx-000-yy : x : défini la conception du capteur TQ 4xx (x = 0 à 9) yy : versions du produit (y = 0 à 9) PNR 913-4xx-000-yy : x : défini la conception du câble EA 4xx (x = 0 à 9) yy : versions du produit (y = 0 à 9) PNR 204-4xx-000-yy : x : défini la conception du conditionneur IQS 4xx (x = 0 à 9) yy : versions du produit (y = 0 à 9)		Type designation : PNR 111-4xx-000-yy : x : defines the design for TQ 4xx transducer (x = 0 to 9) yy : product versions (y = 0 to 9) PNR 913-4xx-000-yy : x : defines the design for EA 4xx cable (x = 0 to 9) yy : product versions (y = 0 to 9) PNR 204-4xx-000-yy : x : defines the design for IQS 4xx conditioner (x = 0 to 9) yy : product versions (y = 0 to 9)	

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

Page 2 sur 2
014-Avenant 11_CE_v01_01-1001 2012

17-01

Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite 1

- 1 **EG-PRÜFZERTIFIKAT**
- 2 Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- 3 Zertifikatnummer
LCIE 11 ATEX 3091 X
- 4 Gerät oder Schutzsystem
Proximetersystem
Typ: TQ 4XX / EA 4XX / IQS 4XX
- 5 Antragsteller: Meggitt SA
Adresse: Route de Moncor 4
BP 1752 Villars sur Glane
Schweiz
- 6 Hersteller: Meggitt SA
Adresse: Route de Moncor 4
BP 1752 Villars sur Glane
Schweiz
- 7 Dieses Gerät und die möglichen, zulässigen Varianten sind im Anhang dieses Zertifikats und den darin aufgeführten Unterlagen beschrieben.
- 8 LCIE, eingetragen unter der Nummer 0081 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europaparlamentes und des Rates vom 23. März 1994, bestätigt, dass dieses Gerät oder Schutzsystem die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die Auslegung und die Bauart von Geräten und Schutzsystemen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Prüf- und Testergebnisse sind im vertraulichen Bericht Nr. 108047/614896/1 aufgezeichnet.
- 9 Die Einhaltung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wird durch die Übereinstimmung mit den folgenden Dokumenten sichergestellt:
- EN 60079-0 (2009)
- EN 60079-11 (2007)
- 10 Ein "X" nach der Zertifikatnummer gibt an, dass für die sichere Verwendung des Gerätes besondere Bedingungen gemäß dem Anhang dieses Zertifikates gelten.
- 11 Dieses Typenprüfzertifikat betrifft nur die Bauart und die Prüfungen und Tests des betreffenden Geräts gemäß Richtlinie 94/9/EG.
Zusätzliche Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Fertigung und Lieferung des Geräts oder Schutzsystems. Diese werden durch dieses Zertifikat nicht abgedeckt.
- 12 Die Kennzeichnung des Gerätes muss die unter Punkt 15 erläuterten Angaben enthalten.

Fontenay-aux-Roses,
am 25. Oktober 2011

Leiter Zertifizierung

Trockenstempel

Seite 1/3

LCIE haftet nur für den französischen Text.

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite 1

13 ANHANG

14 EG-PRÜFZERTIFIKAT

LCIE 11 ATEX 3091 X

15 BESCHREIBUNG DES GERÄTES ODER SCHUTZSYSTEMS

Proximitysystem

Typ: TQ 4XX / EA 4XX / IQS 4XX

Das Schutzsystem basiert auf einem berührungslosen TQ 4XX Messwertempfänger, einem EA 4XX Übertragungskabel und einem IQS 4XX Signalaufbereiter. Zusammen bilden diese ein kalibriertes Messaufnehmersystem in welchem jede Komponente ausgetauscht werden kann.

Der TQ 4XX Wegaufnehmer ist mit einem integrierten Koaxialkabel ausgestattet. Verschiedene Längen sind möglich, Abschluss mit einem Koaxialstecker.

Das EA 4XX Verlängerungskabel ist in verschiedenen Längen lieferbar.

Der IQS 4XX Signalaufbereiter dient der Aufbereitung der Signale.

Spezifische Kenndaten der betroffenen Schutzarten:

IQS 4XX: $U_i = 28 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 0,7 \text{ W}$, $C_i = 0$, $L_i = 0$

TQ 4XX: $C_i \leq 120 \text{ pF/m}$ (Kabel), $L_i \leq 50 \text{ µH}$ (Wegaufnehmer)

EA 4XX: $C_i \leq 120 \text{ pF/m}$, $L_i = 0$

Kennzeichnung:

MEGGITT SA oder VIBRO-METER oder MFR S3960

Adresse: ...

Typ: TQ 4XX / EA 4XX / IQS 4XX

PNR 111-4XX-000-YYY

PNR 204-4XX-000-YYY

PNR 913-4XX-000-YYY

Herstellungsnummer: ...

Herstellungsjahr: ...

 II 1G

Ex ia IIC T6 bis T3 Ga

LCIE 11 ATEX 3091 X

$U_i = \dots$, $I_i = \dots$, $P_i = \dots$, $C_i = \dots$, $L_i = \dots$, (1)

(1) vervollständigt mit den elektrischen Werten.

Die Geräte müssen ebenfalls mit der Kennzeichnung versehen sein, die in den Herstellungsnormen der betreffenden Geräte normalerweise vorgesehen sind.

16 BESCHREIBENDE UNTERLAGEN

Zertifizierungs-Datei-Nr. DT 1053 Ausgabe 00 vom 25. Juli 2011.

Diese Datei enthält 7 Punkte (18 Seiten).

Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite 2

13 ANHANG

14 EG-PRÜFZERTIFIKAT

LCIE 10 ATEX 3091 X

17 BESONDERE BEDINGUNGEN FÜR DIE SICHERE ANWENDUNG

Das Gerät darf nur an zertifizierte eigensichere Komponenten angeschlossen werden.
Diese Kombination muss bezüglich der Regeln der Eigensicherheit kompatibel sein (siehe elektrische Parameter in Klausel 15).

Die elektrischen Werte L und C des Verbindungskabels zwischen dem IQS 4XX Signalaufbereiter und dem TQ 4XX Messwertaufnehmer (einschliesslich integriertem Kabel) überschreiten keinen der folgenden Werte:

$L \leq 5 \text{ mH}$, $C \leq 0,1 \text{ }\mu\text{F}$

Der Signalaufbereiter (IQS 4XX) darf nicht Reibung oder mechanischen Einwirkungen ausgesetzt werden.

Umgebungstemperatur:

Wegaufnehmer (TQ 4XX): $-100 \text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+195 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Kabel (EA 4XX): $-100 \text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+195 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Signalaufbereiter (IQS 4XX): $0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+70 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Temperaturklassifizierung:

Wegaufnehmer (TQ 4XX): T6 bis $+80 \text{ }^{\circ}\text{C}$, T5 bis $+95 \text{ }^{\circ}\text{C}$, T4 bis $+130 \text{ }^{\circ}\text{C}$, T3 bis $+195 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Kabel (EA 4XX): T6 bis $+80 \text{ }^{\circ}\text{C}$, T5 bis $+95 \text{ }^{\circ}\text{C}$, T4 bis $+130 \text{ }^{\circ}\text{C}$, T3 bis $+195 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Signalaufbereiter (IQS 4XX): T6 bis $+70 \text{ }^{\circ}\text{C}$

18 WESENTLICHE ANFORDERUNGEN IM BEZUG AUF SICHERHEIT UND GESUNDHEIT

Siehe unter Punkt 9 aufgelistete Bestimmungen.

19 ROUTINEPRÜFUNGEN UND TESTS

Keine.

20 ZULASSUNGSSBEDINGUNGEN

Inhaber von EG-Baumusterprüfbescheinigungen müssen die Anforderungen an die Produktionssteuerung nach Artikel 8 der Richtlinie 94/9/EC erfüllen.

Seite 3/3

Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite 2

1 ZUSÄTZLICHES FREIWILLIGES TYPENPRÜFUNGSZERTIFIKAT

2 Betriebsmittel oder Schutzsystem zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen -
Richtlinie 94/9/EG

3 Zusätzliche Zertifikatnummer:

LCIE 11 ATEX 3091 X / 01

4 Gerät oder Schutzsystem:

Proximitysystem

Typ: TQ 4xx / EA 4xx / IQS 4xx

PNR: 111-4xx-000-yyy : TQ 4xx

PNR: 913-4xx-000-yyy : EA 4xx

PNR: 204-4xx-000-yyy : IQS 4xx

5 Hersteller: MEGGITT SA

15 BESCHREIBUNG DES ZUSÄTZLICHEN ZERTIFIKATS

Standardaktualisierungen gemäß folgender Richtlinien: EN 60079-0:2012 und EN 60079-11:2012.

Änderungen der Betriebsumgebungstemperatur der Signalaufbereiter: -35°C bis +85°C.

Update der technischen Unterlagen.

Die Prüf- und Testergebnisse sind im vertraulichen Bericht Nr. 127146-654902 aufgezeichnet.

Spezifische Kenndaten der betroffenen Schutzarten:

Unverändert:

IQS 4xx: $U_i \leq 28 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 0,7 \text{ W}$, $C_i = 0$, $L_i = 0$ TQ 4xx: $C_i \leq 120 \text{ pF/m}$ (Kabel), $L_i \leq 50 \text{ µH}$ (Wegaufnehmer)EA 4xx: $C_i \leq 120 \text{ pF/m}$, $L_i = 0$ Die Kennzeichnung lautet wie folgt:

Vibro-Meter oder MEGGITT oder MFR S3960

Adresse: ...

Typ: TQ 4xx / EA 4xx / IQS 4xx

PNR 111-4xx-000-yyy

PNR 913-4xx-000-yyy

PNR 204-4xx-000-yyy

Herstellungsnummer: ...

Herstellungsjahr: ...

 II 1G

Ex iA IIC T6 bis T3 Ga

LCIE 11 ATEX 3091 X

 $U_i = \dots$, $I_i = \dots$, $L_i = \dots$, $C_i = \dots$, $P_i = \dots$, (1)

(1) vervollständigt mit den elektrischen Werten.

16 BESCHREIBENDE UNTERLAGEN

Zertifizierungs-Datei-Nr. DT 1053 Ausgabe 01 vom 12. März 2014.

Diese Datei enthält 3 Punkte (5 Seiten).

13 ANHANG

14 ZUSÄTZLICHES FREIWILLIGES TYPENPRÜFUNGSZERTIFIKAT

LCIE 11 ATEX 3091 X / 01

17 BESONDERE BEDINGUNGEN FÜR DIE SICHERE ANWENDUNG

Wie folgt modifiziert:

Das Gerät darf nur an zertifizierte eigensichere Komponenten angeschlossen werden.

Diese Kombination muss bezüglich der Regeln der Eigensicherheit kompatibel sein (siehe elektrische Parameter in Klausel 15).

Die Induktivität (L) und Kapazität (C) des elektrischen Kabels zwischen den IQS 4xx Signalaufbereiter und dem TQ 4xx Wegaufnehmer (Kabel enthalten) nicht größer als irgendeine der folgenden Werte sein: $L \leq 3,5 \text{ mH}$, $C \leq 0,083 \text{ }\mu\text{F}$.

Die Signalaufbereiter (IQS 4xx) darf nicht zu Reibungen oder mechanische Einwirkungen eingereicht werden.

Umgebungstemperatur:

Wegaufnehmer (TQ 4xx): -100°C bis $+195^{\circ}\text{C}$ Kabel (EA 4xx): -100°C bis $+195^{\circ}\text{C}$ Signalaufbereiter (IQS 4xx): -35°C bis $+85^{\circ}\text{C}$

Temperaturklassifizierung:

Wegaufnehmer (TQ 4xx): T6 bis $+80^{\circ}\text{C}$, T5 bis $+95^{\circ}\text{C}$, T4 bis $+130^{\circ}\text{C}$, T3 bis $+195^{\circ}\text{C}$ Kabel (EA 4xx): T6 bis $+80^{\circ}\text{C}$, T5 bis $+95^{\circ}\text{C}$, T4 bis $+130^{\circ}\text{C}$, T3 bis $+195^{\circ}\text{C}$ Signalaufbereiter (IQS 4xx): T6 bis $+70^{\circ}\text{C}$, T5 bis $+85^{\circ}\text{C}$

18 WESENTLICHE ANFORDERUNGEN IM BEZUG AUF SICHERHEIT UND GESUNDHEIT

Werden von folgenden Richtlinien abgedeckt: EN 60079-0:2012 und EN 60079-11:2012.

19 ROUTINEPRÜFUNGEN UND TESTS

Keine.

Typenbezeichnung:**PNR 111-4xx-000-yyy:**

x: definiert das Design des TQ 4xx Wegaufnehmer (x = 0 bis 9)

yyy: definiert die Version des Produkts (y = 0 bis 9)

PNR 913-4xx-000-yyy:

x: definiert das Design des EA 4xx Kabel (x = 0 bis 9)

yyy: definiert die Version des Produkts (y = 0 bis 9)

PNR 204-4xx-000-yyy:

x: definiert das Design des IQS 4xx Signalaufbereiter (x = 0 bis 9)

yyy: definiert die Version des Produkts (y = 0 bis 9)



ATEX certificate:
LCIE 13 ATEX 3037 X
for
GSI 127

Although the certificate is available in the three languages (English, French and German), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 3 langues (Anglais, Français et Allemand), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

DE



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**

ATTESTATION D'EXAMEN UE DE TYPE - ANNEXE EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - SCHEDULE	
1 Version : 01	LCIE 13 ATEX 3037 X
Issue : 01	
12 DESCRIPTION DU PRODUIT	
L'interface GSI 127 fournit une isolation galvanique entre le circuit d'alimentation ou le circuit de traitement de signal (Ex nA) et un capteur ou un conditionneur (Ex Ia). L'appareil se compose d'une carte électronique et des bornes à vis montées dans un boîtier plastique. Un revêtement conforme est appliqué sur deux faces de la carte.	
DETAIL DE LA GAMME	
244-127-000-XXX-A2-BYY	
XXX définit la version du produit (X = 0 à 9). YY définit le mode de transfert (YY = 01 à 19 pour la spécification actuelle; YY = 20 à 39 pour la spécification alternative).	
MARQUAGE	
Le marquage du produit doit comprendre : MEGGITT SA ou VIBRO-METER ou MFR S3960 Adresse : Type : 244-127-000-XXX-A2-BYY N° de fabrication : Année de fabrication : © I13 (1) G Ex nA [la Gaj] IIC T4 Gc LCIE 13 ATEX 3037 X Alimentation : U ≤ 30 V, I ≤ 150 mA Capteur ou conditionneur : Pour 244-127-000-XXX-A2-B01 à B19 : U _i : 25.2 V; I _i : 60 mA; P _i : 0.7 W; C _i : 95 nF; L _i : 5 mH Pour 244-127-000-XXX-A2-B20 à B39 : U _i : 25.2 V; I _i : 45 mA; P _i : 0.5 W; C _i : 95 nF; L _i : 10 mH	
13 CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION	
a. L'appareil ne doit être raccordé qu'à des matériels de sécurité intrinsèque certifiés ou à un appareil simple. Cette association doit être compatible vis-à-vis de la sécurité intrinsèque. b. L'appareil doit être installé dans une enveloppe conforme aux exigences de la norme EN 60079-0 et ayant un degré de protection minimal IP54. c. Température ambiante d'utilisation : -40°C à +70°C.	
14 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTE ET DE SECURITE	
Couvertes par les normes listées au point 8.	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	



ATTESTATION D'EXAMEN UE DE TYPE - ANNEXE EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - SCHEDULE

1 Version : 01

LCIE 13 ATEX 3037 X

Issue : 01

15 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

DESCRIPTIVE DOCUMENTS

N°	Description	Reference	Rev.	Date	Page(s)
1.	Technical file	DT 1052	01	2016-10-24	36
2.	User manual (extract)	PZ 8763	00	2016-09-06	1

16 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

ADDITIONAL INFORMATIONS

Essais individuels

Chaque transformateur T1 devra être soumis à un essai diélectrique sous tension d'essai de 1500 V ; 50/60 Hz appliquée entre l'enroulement primaire et les enroulements secondaires pendant au moins 60 s conformément au paragraphe 11.2 de la norme EN 60079-11:2012.

Routine tests

Each transformer T1 shall be submitted to dielectric strength test under test voltage of 1500 V; 50/60 Hz applied between the primary winding and the secondary windings during at least 60 s in accordance with clause 11.2 of EN 60079-11:2012 standard.

Conditions de certification

Les détenteurs d'attestations d'examen UE de type doivent également satisfaire les exigences de contrôle de production telles que définies à l'article 13 de la Directive 2014/34/UE.

Conditions of certification

Holders of EU type examination certificates are also required to comply with the production control requirements defined in article 13 of Directive 2014/34/UE.

En accord avec l'article 41 de la Directive 2014/34/UE, les attestations d'examen CE de type mentionnant la Directive 94/9/CE émises avant la date d'application de la Directive 2014/34/UE (20 avril 2016) peuvent être considérées comme émises en accord avec la Directive 2014/34/UE. Les nouvelles versions de ces attestations peuvent conserver le numéro de l'attestation d'origine émise avant le 20 avril 2016.

In accordance with Article 41 of Directive 2014/34/UE, EC-Type Examination Certificates referring to Directive 94/9/EC that were in existence prior to the date of application of Directive 2014/34/UE (20 April 2016) may be referenced as if they were issued in accordance with Directive 2014/34/UE. New issues of such certificates may continue to bear the original certificate number issued prior to 20 April 2016.

17 DETAILS DES MODIFICATIONS

DETAILS OF CHANGES

Version 00 : Evaluation de la conformité selon les normes (31/05/2013)
EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 et
EN 60079-15:2010.

Issue 00 : Conformity assessment according to
(2013/05/31)
EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 and
EN 60079-15:2010 standards.

Version 01 :

- Mise à jour normative selon la norme EN 60079-0:2012 + A11:2013.
- Nouvelle plage de température ambiante d'utilisation : -40°C à +70°C
- Mise à jour de la désignation du type pour différencier deux spécifications.

Issue 01 :

- Normative update according to EN 60079-0:2012 + A11:2013 standard.
- New operating ambient temperature range: -40°C to +70°C.
- Update of type designation to differentiate two specifications.

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification. Il est établi en accord avec le référentiel de certification ATEX du LCIE. The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change. It is issued in accordance with LCIE's ATEX Certification Rules.

Page 3 of 3

LCIE

Laboratoire Central des Industries Electriques
Une société de Bureau Veritas

33 Avenue du Général Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
FRANCE

WWW.LCIE.FR

Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite 1

EG-PRÜFZERTIFIKAT

- 1 **Version: 01** **LCIE 13 ATEX 3037 X** **Ausgabe: 01**
- 2 **Richtlinie 2014/34/EU**
Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
- 3 Produkt:
GSI 127 Galvanisches Trennmodul
Typ: 244-127-000-XXX-A2-BYY
- 4 Hersteller: Meggitt SA
- 5 Adresse: Route de Moncor 4, BP 1752 Villars-sur-Glâne, Schweiz
- 6 Dieses Gerät und die möglichen, zulässigen Varianten sind im Anhang dieses Zertifikats und den darin aufgeführten Unterlagen beschrieben.
- 7 LCIE, eingetragen unter der Nummer 0081 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europaparlamentes und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Gerät oder Schutzsystem die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen in Bezug auf die Auslegung und die Bauart von Geräten und Schutzsystemen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Anhang II der Richtlinie erfüllt.
Die Prüf- und Testergebnisse sind im vertraulichen Bericht Nr. 108046/614947 ; 141529-685013 aufgezeichnet.
- 8 Die Einhaltung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wird durch die Übereinstimmung mit den folgenden Dokumenten sichergestellt:
EN 60079-0:2012 + A11:2013
EN 60079-11:2012
EN 60079-15:2010
- 9 Ein "X" nach der Zertifikatnummer gibt an, dass für die sichere Verwendung des Gerätes besondere Bedingungen gemäß dem Anhang dieses Zertifikates gelten.
- 10 Dieses Typenprüfzertifikat betrifft nur die Bauart und die Prüfungen und Tests des betreffenden Geräts gemäß Richtlinie 2014/34/EU.
Zusätzliche Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Fertigung und Lieferung des Geräts oder Schutzsystems. Diese werden durch dieses Zertifikat nicht abgedeckt.
- 11 Die Kennzeichnung des Gerätes muss die in der Anlage zu dieser Bescheinigung enthaltenen Angaben enthalten.

Fontenay-aux-Roses,
am 30. November 2016

Leiter Zertifizierung

Trockenstempel

Seite 1/3

LCIE haftet nur für den französischen Text.
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und ohne Änderungen vervielfältigt werden.

Obwohl das Zertifikat in drei Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) übersetzt ist, können nur die bescheinigten Behörden, die den Text auf der Originalausgabe des Zertifikates herausgegeben haben, zur rechtlichen Verantwortung gezogen werden.

1 Version: 01

LCIE 13 ATEX 3037 X

Ausgabe: 01

12 BESCHREIBUNG DES PRODUKTS

Die GSI 127 Galvanisches Trennmodul bietet eine galvanische Trennung (isolation) zwischen dem Stromversorgungskreis oder dem Signalbehandlungskreis (Ex nA) und einem Sensor- oder Signalaufbereiter (Ex iA).
Das Gerät besteht aus einer elektronischen Platine und Schraubklemmen, die in einem Kunststoffgehäuse montiert sind.
Eine konforme Beschichtung erfolgt auf beiden Seiten der elektronischen Leiterplatte.

PRODUKTÜBERSICHT

244-127-000-XXX-A2-BYY

XXX definiert die Version des Produkts (X = 0 bis 9).

YY definiert die Übertragungsfunktion (Konfiguration) des Produkts (YY = 01 bis 19 für die Ist-Spezifikation, YY = 20 bis 39 für eine alternative Spezifikation).

KENNZEICHNUNG

Die Kennzeichnung des Erzeugnisses muss die folgenden Angaben enthalten:

MEGGITT SA oder VIBRO-METER oder MFR S3960

Adresse: ...

Typ: 244-127-000-XXX-A2-BYY

Herstellungsnummer: ... Herstellungsjahr: ...

 II 3 (1) G

Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc

LCIE 13 ATEX 3037 X

Stromversorgung: $U \leq 30 \text{ V}$, $I \leq 150 \text{ mA}$

Sensor oder Signalconditioner Ausgang:

Für 244-127-000-XXX-A2-B01 to B19:

U_o : 25,2 V, I_o : 60 mA, P_o : 0,7 W, C_o : 95 nF, L_o : 5mH

Für 244-127-000-XXX-A2-B20 to B39:

U_o : 25,2 V, I_o : 45 mA, P_o : 0,5 W, C_o : 95 nF, L_o : 10mH

Die Geräte müssen ebenfalls mit der Kennzeichnung versehen sein, die in den Herstellungsnormen der betreffenden Geräte normalerweise vorgesehen sind.

13 BESONDERE BEDINGUNGEN FÜR DIE SICHERE ANWENDUNG

- Das Gerät darf nur mit zugehörigen eigensicheren zertifizierten Geräten oder einem einfachen Gerät verbunden sein. Diese Kombination muss mit den Regeln der Eigensicherheit vereinbar sein.
- Der Benutzer muss sicherstellen, die Lage des Modul entspricht den Anforderungen der Norm EN 60079-0 und der Schutzklasse IP54 oder gleichwertig.
- Umgebungstemperatur betreiben: -40 bis $+70 \text{ °C}$

14 WESENTLICHE ANFORDERUNGEN IM BEZUG AUF SICHERHEIT UND GESUNDHEIT

Abgedeckt nach den Normen aufgeführt unter Punkt 8.

Deutsche Übersetzung der originalen französischen Kopie der Seite 2

EG-PRÜFZERTIFIKAT

1 Version: 01

LCIE 13 ATEX 3037 X

Ausgabe: 01

15 BESCHREIBENDE UNTERLAGEN

Nummer (Nr.)	Beschreibung	Referenz	Revision	Datum	Seiten
1.	Technische Datei	DT 1052	01	2016-10-24	36
2.	Benutzerhandbuch (Auszug)	PZ 8763	00	2016-09-06	1

16 ZUSÄTZLICHE INFORMATION

RoutinePrüfungen und Tests

Jeder Transformator T1 muss einer Spannungsfestigkeit Test dauert 60 Sekunden eingereicht werden, mit einer 50/60 Hz Sinus von 1500 VRMS zwischen der Primärwicklung und der secondard Wicklungen, gemäß Abschnitt 11.2 der Norm EN 60079-11:2012.

Zertifizierungsbedingungen

Inhaber von Typenprüfzertifikaten (EG-Prüfzertifikaten) müssen die Anforderungen an die Produktionssteuerung nach Artikel 13 der Richtlinie 2014/34/EU erfüllen.

Gemäß Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU können Typenprüfzertifikaten, die sich auf 94/9/EU beziehen, die vor dem Tag der Anwendung der Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) vorliegen, referenziert werden Als ob sie gemäß der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt würden. Neue Emissionen dieser Zertifikate können weiterhin die ursprüngliche Zertifikatsnummer tragen, die vor dem 20. April 2016 ausgestellt wurde.

Details der Änderungen

Ausgabe 00:

Konformitätsbewertung nach den Normen EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 und EN 60079-15:2010.

Ausgabe 01:

Normative Aktualisierung nach der Norm EN 60079-0:2012 + A11:2013.

Neuer Umgebungstemperatur betreiben: -40 bis +70 °C.

Aktualisierung der Typbezeichnung zur Unterscheidung von zwei Spezifikationen.

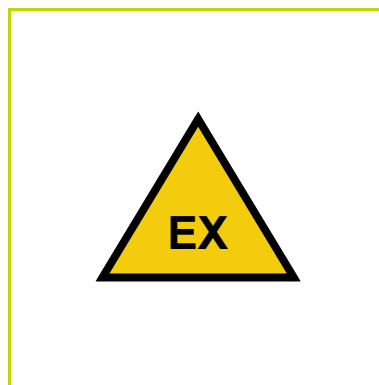
Seite 3/3

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN

EX CERTIFICATE – ATEX

vibro-meter®

**ITS 16 ATEX 101335 X
for
cable fittings (stuffing glands)**



Note: Although the Ex certificate may be included in more than one language, the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

Document reference ITS 16 ATEX 101335 X
Edition 1 – October 2020

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

EU-Type Examination Certificate



EU-Type Examination Certificate

1. **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2. Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres
Directive 2014/34/EU

3. EU-Type Examination Certificate Number: ITS16ATEX101335X Issue 1

4. Product: Types CB, CF, CK, CO, CY, PD-E4, PD-U, PH-E, PA-D and PB-D Stopping plugs.

5. Manufacturer: Eaton Electrical Systems Ltd Trading as Raxton or Redapt

6. Address: Kingsway South
Westgate
Aldridge
West Midlands
WS9 8FS

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

8. Intertek Testing and Certification Limited, Notified Body number 0359 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council dated 26 February 2014, certifies that the product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

9. The examination and test results are recorded in confidential Intertek Report Ref G102174344A Issue 1 dated December 2016 and G10326724 Issue 1 dated April 2018

10. Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2014, EN 60079-7:2015 and EN 60079-31:2014 except in respect of those requirements referred to at item 16 of the Schedule.

11. If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to Specific Conditions of Safe Use specified in the Schedule to this certificate.

12. This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

The marking of the product shall include the following:



II 2 GD / Ex d / IIC Mb / Gb
IM2 Ex e / IIC Mb / Gb
Ex tb IIC Db IP66

(Group 1 marking does not apply to CY or PD-E4 Stopping Plugs) (Ex d marking does not apply to PD-E4)

Ta = (Dependant on construction material and O-ring fitted – See equipment sections)

Ta = -20°C, or 5°C to 85°C (from Nylon PD-E4 versions, refer to Conditions of Certification)

6) See equipment section

V K Varna

Intertek Testing & Certification Limited
Intertek House, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey, KT22 7SA
Tel: +44 (0)1372 370900 Fax: +44 (0)1372 370977
www.intertek.com

V K Varna
Certification Officer
27th April 2018

Registered No 3272281 Registered Office: Academy Place, 1-9 Brook Street, Brentwood, Essex, CM14 5NQ.

Page 1 of 5

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included and is subject to Intertek Testing and Certification's Conditions for Granting Certification.

SCHEDULE

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS16ATEX101335X Issue 1

13. Description of Equipment or Protective System

The stopping plugs are threaded and are used to fill unused entries in associated apparatus. They have thread forms between M12 and M 110 and are briefly described as follows:

Type CF: Round/hexagon socket/internal mounting

Type CB: Round/hexagon socket/external mounting

Type CK: Hexagon head

Type CO: 'Mushroom' head

Type CY: Similar to Type CK with a hollow threaded section

The PD-U series stopping plugs comprise of metallic round bodies with a dome head having a hexagonal key-way recess for tightening. They may optionally be machined with a groove to fit an 'o' ring seal. Coded: Ex d IIC Mb / Gb, Ex e IIC Mb / Gb, Ex tb IIC Db IP6X

The PA-D and PB-D series stopping plugs comprise of metallic round bodies with a thread run out to shoulder having a hexagonal key-way recess for internal or external tightening. Coded: Ex d IIC Mb / Gb, Ex e IIC Mb / Gb Ex tb IIC Db IP6X

The PH-E series are ranges of 'Ex e' threaded stopping plugs each comprising a threaded body with either a hexagonal head or socket for tightening.

Design Options:

Threadforms Options: ISO Metric (to BS3463)

PG to DIN40430

NPT (ANSI/ASME B1.20.1)

NPS (ANSI/ASME B1.20.1)

ISO Pipe Thread (BS21) BSPP/BSPT

Imperial conduit ET BS31

BSP to BS21

Any threadform conforming to Table 3 of EN 60079-1

Material Options: Brass BS 2874 (CZ121)

Mild Steel to BS970 (EN1A)

Stainless Steel to BS970 (316)

Aluminium HE30 (BS754 Parts 1,2,3 & 6/BS755 1,2,3 & 6)

Plating Options: Metallic variants may be suitably plated to the appropriate British, European or ISO recognised standards

Types PD-E4 Stopping Plugs: these are a range of threaded stopping plugs that are used to fill unused entries in the associated apparatus. The PD-E4 has a 'mushroom' head, there is also a version made from Durethan BKV 30 N1 30% Glass Filled Nylon 6 which are intended for Ex e only.

Material options

• Brass BS 2872 (CZ1 21)

• Mild Steel to BS970 (EN1A)

• Stainless Steel to BS970 (316)

• Aluminium BS1474, 6082T6

• Type Durethan BKV 30 N1 Glass Filled Nylon 6

• Type Durethan BKV 140 Glass Filled Nylon 6

Surface Coating: Nickel, Zinc, Electroless Nickel

Entry threads options:

Page 2 of 5

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd and is subject to Intertek Testing and Certification's Conditions for Granting Certification

EU-Type Examination Certificate



Valued Quality. Delivered.

SCHEDULE

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS'16ATEX101335X Issue 1

- Metric to BS 3643;
- ET Conduit to BS 31;
- PG to DIN 40430;
- BSP to BS 2779
- BSPT to BS 21
- NPT to ANSI/ASME B1.20.1

Design options

- The materials of construction may be brass, stainless steel or mild steel.
- Entry threads may be Metric to ISO 965, Pg to DIN 40430, BSPP to BS 31, ET (British Conduit) to ET 31, NPS to ANSI/ASME B1.20.1 or thread forms complying with Table 3 of IEC 60079-1.
- Material options O-ring and options Entry thread options
- Brass CZ12/CZ122 EPDM (standard) Metric to ISO PT 173
- Stainless steel 316 Nitrite PG to DIN 40430:1971
- Aluminium BS 1474, 6082T6 Neoprene BSPP to BS 2779
- Aluminium bronze BS 1400B2 (JM-03 or LM7-16) Viton BSPT to BS21
- Silicone ET Conduit to BS 31

Conditions of manufacture

The Manufacturer shall comply with the following for the stopping plugs:

1. The DP-E stopping plugs manufactured for Group I use, that indicates that they are suitable for Group I use.
2. The manufacturer shall take all reasonable steps to ensure that the user can comply with the special conditions for safe use and shall advise the user in respect of the materials that are used in the construction of the devices.
3. These products shall be marked in accordance with the information as specified in this certificate and related reports.
4. When these entry devices are manufactured in Type BKV 30 or 140 material, they shall be to be marked with BKV 30 or 140 as applicable.
5. These products shall be marked in accordance with the information as specified in this certificate and related reports.
6. Aluminium variants, where applicable, are not permitted for Group I applications. The manufacturer shall ensure that the equipment is marked appropriately
7. In accordance with IEC 60079-1, the coating on joint surfaces of metallic devices that are electroplated shall be no more than 0.008mm thick.

14. Report Number

Intertek Report Ref: G102174344A Issue: 1 Dated: December 2016 and G103326724 Issue 1 dated April 2018

15. Special Conditions of Certification

(a) Specific Conditions of Safe Use

1. If a stopping plug is machined with an undercut and is used for an Ex d application, then the wall of the enclosure into which it is fitted shall be such as to maintain five full threads engagement.
2. When used for increased safety or Ex e or protection by enclosure Ex tb applications,

Page 3 of 5

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd and is subject to Intertek Testing and Certification's Conditions for Granting Certification

EU-Type Examination Certificate



Valued Quality. Delivered.

SCHEDULE

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS'16ATEX101335X Issue 1

- a suitable method of sealing to the associated enclosure shall be fitted
- 3. The stopping plugs shall not be used with any form of adaptors or reducers.
- 4. The interfaces between these devices and the associated enclosure cannot be defined; therefore, it is the user's responsibility to ensure that the appropriate ingress protection level is maintained at these interfaces.
- 5. The stopping plugs, when manufactured from non-metallic material, are only suitable for installation in areas considered to be a low risk from mechanical impact
- 6. The stopping plugs, when manufactured from non-metallic material, shall be adequately protected from direct exposure to sunlight
- 7. The stopping plugs, when construction from non-metallic material, shall only be cleaned with a damp cloth.
- 8. The stopping plugs are suitable for use at -50°C to 200°C at their point of mounting (Note: this is reduced when the stopping plugs are fitted with 'O' rings, see below).

O-ring Material

None	Limiting temperature
Nitrile	-50°C to +200°C
EPDM	-20°C to +80°C
Neoprene	-30°C to +125°C
Viton	-20°C to +100°C
Silicone	-5°C to +180°C
Fluorosilicone	-30°C to +180°C
	-50°C to +150°C

Note: The maximum temperature is limited to 150°C in Group I application (Coal dust, Mining)

PD-E-4 Nylon Stopping Plugs

9. When manufactured in BKV 30 NI type material, the entry devices are suitable for a service temperature range of -20°C to +65°C; items made from this material are marked with 'BKV 30'.

10. When manufactured in BKV 140 type material, the entry devices are suitable for a service temperature range of -20°C to +45°C; items made from this material are marked with 'BKV 140'.

11. At their point of mounting, these devices are suitable for use at either -20°C to +65°C or 5°C to +65°C when using Viton seals. The clearance holes for metric male threaded products, suitable for clearance hole applications of increased safety enclosures are to have a diameter of 0.3 to 0.5mm larger than the major diameter of the male thread. PD-E-4 stopping plugs employing parallel threads without seals shall have at least eight full threads of engagement, with a minimum tolerance according to ISO 965-1 and ISO 965-3.

PD-U Stopping Plugs

12. When installed in Group I applications, adaptors manufactured in brass shall be installed where the risk of impact is low

Page 4 of 5

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd and is subject to Intertek Testing and Certification's Conditions for Granting Certification

EU-Type Examination Certificate



SCHEDULE
EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS16ATEX101335X Issue 1
PA-D and PB-D Stopping Plugs

13. At their point of mounting, these devices are suitable for use at -50°C to +180°C for Group II applications and -50°C to +150°C for Group I applications

- (b). Conditions of Manufacture - Routine Tests
- None

16. Essential Health and Safety Requirements (EHSRs)

The relevant Essential Health and Safety Requirements (EHSRs) have been identified and assessed in Intertek Report Ref: G102174344A Issue: 1 Dated: December 2016

17. Drawings and Documents

Title:	Drawing No.:	Rev. Level:	Date:
Stopping Plugs (CB& CF Tapered	CB-CF	1	05/04/16
Stopping Plugs (CQ, CK & CY)	CQ-CK-CY	1	18/04/11
Exe Glass Filled Nylon Stopping Plugs	CQ-M	1	05/04/16
EExe II Dome Head Stopping Plugs	PDE	1	28/03/16
Exd I&IIC & Exe IIC Domehead Stopping Plugs	PD-U	1	28/03/16
Exe II Hex Head Stopping Plugs	PH-E	1	04/04/16
Marking Drawing	IECExITS16.0012X, ITS16ATEX101335X	1	15/11/16
*Exd I & IIC Certified Parallel Stopping Plugs	80-B-6	1	08/03/16
*Exd I&Iic Certified NPT Stopping Plugs	PA-D PB-D	1	08/03/16

Note: An * is included before the title of documents that are new or revised

18. Details of Certificate Changes Issue 1

Issue 0: Original
Issue 1: PA-U, PB-U as stated to be changed to PA-D, PB-D stopping plugs to be aligned on latest SIRA certificate M12 & equivalent thread forms. Intertek Project G103326724

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd and is subject to Intertek Testing and Certification's Conditions for Granting Certification

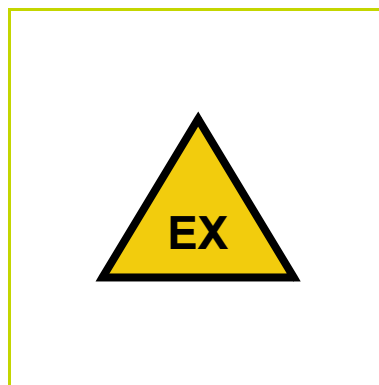
This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate and then only in its entirety. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

EX CERTIFICATE – ATEX

vibro-meter®

**ITS 16 ATEX 101336 X
for
cable fittings (stuffing glands)**



Note: Although the Ex certificate may be included in more than one language, the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

Document reference ITS 16 ATEX 101336 X
Edition 1 – October 2020

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

EU-Type Examination Certificate



Intertek

Valued Quality. Delivered.

1. **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
2. Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres
Directive 2014/34/EU
3. EU-Type Examination Certificate Number: ITS16ATEX101336X Issue 0
4. Product:
Type AR Male/Male and types AU / AX Female/ Female Union Adaptors. Types AB and AJ Gland Adaptors, Types BB and BJ Gland Reducers and DG / DN Earthlead Adaptors and Reducers,
5. Manufacturer:
Eaton Electrical Systems Ltd Trading as Raxton or Redapt
6. Address:
Kingsway South
Westgate
Aldridge
West Midlands
W59 8FS
7. This product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
8. Intertek Testing and Certification Limited, Notified Body number 0359 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council dated 26 February 2014, certifies that the product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential Intertek Report Ref G102174344B Issue 1 dated September 2016
9. Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-7:2015 and EN 60079-31:2014 except in respect of those requirements referred to at item 16 of the Schedule.
10. If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to Specific Conditions of Safe Use specified in the Schedule to this certificate.
11. This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
12. The marking of the product shall include the following:
 II Types AR and BJ Male/Male and type AU and AX Female/Female Union Adaptors, Types AB and AJ Gland Adaptors, Types BB and BJ Gland Reducers and DG and DN Earthlead Adaptors and Reducers
 2GD Ex d / IIC Mb / Gb
 I M2 Ex e / IIC Mb / Gb
 Ex tb IIC Db IP 6X Ta = see schedule
 Type AB & AJ Adaptors, Type BB & BJ Reducers
 Ex e IIC Gb, Ex t IIC Db IP 66 Ta = see schedule

Vijay K. Varma
 V K Varma
 Certification Officer
 14 Nov 2016

Intertek Testing & Certification Limited
 Intertek House, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey, KT22 7SB
 Tel: +44 (0)1372 370900 Fax: +44 (0)1372 370977
 www.intertek.com
 Registered No 3272281 Registered Office: Academy Place, 1-9 Brook Street, Brentwood, Essex, CM14 5NQ.

Page 1 of 4

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included and is subject to Intertek Testing and Certification's Conditions for Granting Certification.

EU-Type Examination Certificate



Intertek

Valued Quality. Delivered.

- SCHEDULE
- EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS16ATEX101336X Issue 0
13. Description of Equipment or Protective System
 The Types AR, BJ, AB, AU, AX, AJ Adaptors, Types BB & BJ Reducers and Types DG and DN Earthlead Adaptors are designed to convert an existing cable entry aperture, in the associated apparatus, to a different thread form and/or size. Each device comprises a hollow body with a male thread at one end and a female thread at the other. Entry threads are between M12 and M120. The Type AR and BJ Male/Male Adaptor and Types AU and AX Female/Female Adaptors have thread forms of between M12 and M120. Thread combinations are such that a maximum of two 'standard' size differences is maintained for increase in thread and no restriction on reduction. Type designations determine thread combinations and body profiles.
 Material Options
 Brass to BS 2874
 Brass BS 2872
 Stainless Steel
 Mild Steel
 Aluminium
 Bronze
 • Type Durethan BKV 30 N1 Glass Filled Nylon 6
 • Type Durethan BKV 140 Glass Filled Nylon 6
 Surface Coating: Nickel, Zinc, Electroless Nickel
 Thread Options
 Metric to BS 3643
 ET Conduit to BS 31
 PG to DIN 40430
 BSPP to BS 2779
 BSPT to BS 21
 NPT to ANSI/ASME B1.20.1
 In addition any other thread form that also complies with the requirements of IEC 60079-1 tables 3 or 4 and clause C2.2 (as applicable) are also permitted
14. Report Number
 Intertek Report Ref: G102174344B Issue: 1 Dated: September 2016
15. Special Conditions of Certification
 (a). Specific Conditions of Safe Use
 1. When used for Increased Safety ('Ex e') or Protection by enclosure ('Ex tb') applications, a suitable method of sealing to the associated enclosure shall be provided.
 2. Products constructed from Aluminium are to be positioned where they are subject to low risk of mechanical impact only and shall not be marked as suitable for Group I.
Type AB & AJ Adaptors, Type BB & BJ Reducers
 1 All entry devices shall only be installed where there is a low risk from mechanical impact.
 3 Only one adaptor or reducer is to be used with any single cable entry on the associated equipment.

Page 2 of 4

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd and is subject to Intertek Testing and Certification's Conditions for Granting Certification

EU-Type Examination Certificate



SCHEDULE

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS16ATEX101336X Issue 0

4 The interfaces between these devices and the associated enclosure cannot be defined; therefore, it is the user's responsibility to ensure that the appropriate ingress protection level is maintained at these interfaces.

5 When manufactured in BKV 30 NI type material, the entry devices are suitable for a service temperature range of -20°C to +65°C.

6 When manufactured in BKV 140 type material, the entry devices are suitable for a service temperature range of -20°C to +45°C; items made from this material are marked with 'BKV 140'.

7 When the entry devices are manufactured in BKV 140 type material, they shall be protected from exposure to light; items made from this material are marked with 'BKV 140'.

8 Service temperature ranges have been applied as follows:

Type of protection Service Temperature

Ex d I Mb -20°C to +60°C*

Ex e I Mb -50°C to +150°C*

Ex d IIC Gb -20°C to +60°C*

Ex e IIC Gb -50°C to +200°C*

Ex tb IIC Db -50°C to +200°C*

* Unless fitted with an interface sealing O-ring with lower properties, temperatures shall then be limited as per the manufacturer's instructions

(b). Conditions of Manufacture - Routine Tests
• None

Page 3 of 4

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd and is subject to Intertek Testing and Certification's Conditions for Granting Certification

EU-Type Examination Certificate



SCHEDULE

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS16ATEX101336X Issue 0

16. Essential Health and Safety Requirements (EHSRs)

The relevant Essential Health and Safety Requirements (EHSRs) have been identified and assessed in Intertek Report Ref: G102174344B Issue: 1 Dated: September 2016

17. Drawings and Documents

Title:	Drawing No.:	Rev. Level:	Date:
AB & AJ SERIES ADAPTORS	AB-AJ	1	05-04-2016
AB-AJ & BB-BJ SERIES ADAPTORS & REDUCERS	AB-AJ- BB-BJ	1	05-04-2016
AR-AU-AX SERIES ADAPTORS	AR-AU-AX	1	05-04-2016
BB-BJ SERIES REDUCERS	BB-BJ	1	05-04-2016
DG SERIES	DG	2	01-02-2012
FB-FL SERIES UNIONS	FB-FL	1	05-04-2016
MARKING DRAWING	IECEX/ITS16.0011X. ITS16ATEX101336X	1	15-11-2016

18. Details of Certificate changes Issue 1

Original

Page 4 of 4

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd and is subject to Intertek Testing and Certification's Conditions for Granting Certification

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party other than to the Client in accordance with the agreement. For any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate, only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate and then only in its entirety. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.



ATEX certificate:

LCIE 02 ATEX 0038 U

for

Cable stuffing glands

Although the certificate is available in two languages (English and French), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 2 langues (Anglais et Français), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

FR



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
1701 Fribourg
Switzerland

**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE**

ANNEXE		(A1) SCHEDULE	
(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE		(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	
LCIE 02 ATEX 0038U		LCIE 02 ATEX 0038U	
(A3) Description du composant	(A3) Description of component	(A3) Description of component	(A3) Description of component
Accessoires en laiton (Bouchon, amplificateur, réducteur ou adaptateur) pour enveloppe de sécurité augmentée « e ».	Accessories made of brass (stopping plug, amplifier, reducer or adapter) for "e" increased safety enclosure.	Accessories made of brass (stopping plug, amplifier, reducer or adapter) for "e" increased safety enclosure.	Accessories made of brass (stopping plug, amplifier, reducer or adapter) for "e" increased safety enclosure.
Toutes positions de fonctionnement.	All positions of functioning.	All positions of functioning.	All positions of functioning.
Les accessoires peuvent être les suivants :	The accessories shall be the following :	The accessories shall be the following :	The accessories shall be the following :
- Bouchon modèle EEEx PG, PG/ISO et NPT.	- Stopping plug EEEx PG/ISO and NPT model.	- Stopping plug EEEx PG/ISO and NPT model.	- Stopping plug EEEx PG/ISO and NPT model.
- Réducteur modèle EEEx PG et ISO.	- Reducer model EEEx PG and ISO.	- Reducer model EEEx PG and ISO.	- Reducer model EEEx PG and ISO.
- Adaptateur modèle EEEx PG/ISO, ISO/PG, PG/GAZ, GAZ/PG, PG/NPT et NPT/PG.	- Adapter model EEEx PG/ISO, ISO/PG, PG/GAZ, GAZ/PG, PG/NPT and NPT/PG model.	- Adapter model EEEx PG/ISO, ISO/PG, PG/GAZ, GAZ/PG, PG/NPT and NPT/PG model.	- Adapter model EEEx PG/ISO, ISO/PG, PG/GAZ, GAZ/PG, PG/NPT and NPT/PG model.
Le marquage réduit sera le suivant :	The reduced marking will be the following :	The reduced marking will be the following :	The reduced marking will be the following :
SIB-ADR	SIB-ADR	SIB-ADR	SIB-ADR
Type : EEEx	Type : EEEx	Type : EEEx	Type : EEEx
II 2 GD	II 2 GD	II 2 GD	II 2 GD
LCIE 02 ATEX 0038U	LCIE 02 ATEX 0038U	LCIE 02 ATEX 0038U	LCIE 02 ATEX 0038U
Le marquage sera accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du système de qualité (0081 pour le LCIE).	The marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the quality system (0081 for the LCIE).	The marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the quality system (0081 for the LCIE).	The marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the quality system (0081 for the LCIE).
(A4) Documents descriptifs	(A4) Descriptive documents :	(A4) Descriptive documents :	(A4) Descriptive documents :
Dossier technique N° DT001/012 rev. 0 du 16 juillet 2002.	Technical file N° DT001/012 rev. 0 dated July 16, 2002.	Technical file N° DT001/012 rev. 0 dated July 16, 2002.	Technical file N° DT001/012 rev. 0 dated July 16, 2002.
Ce document comprend 15 rubriques (17 pages).	This file includes 15 items (17 pages).	This file includes 15 items (17 pages).	This file includes 15 items (17 pages).
(A5) Conditions spéciales pour une utilisation sûre	(A5) Special conditions for safe use	(A5) Special conditions for safe use	(A5) Special conditions for safe use
Le montage des accessoires sur une enveloppe de sécurité augmentée nécessite des conditions de montage indiquées dans les documents du constructeur.	The mounting of accessories on increased safety enclosure requires specific mounting prescriptions indicated in the documents of the manufacturer.	The mounting of accessories on increased safety enclosure requires specific mounting prescriptions indicated in the documents of the manufacturer.	The mounting of accessories on increased safety enclosure requires specific mounting prescriptions indicated in the documents of the manufacturer.
(A6) Exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé	(A6) Essential Health and Safety Requirements	(A6) Essential Health and Safety Requirements	(A6) Essential Health and Safety Requirements
Conformité aux normes européennes EN 5014 (1997) + Amendements 1 et 2 (1999), EN 5019 (2000) et EN 50281-1-1 (1998).	Conformity to european standards EN 5014 (1997) + Amendments 1 and 2 (1999), EN 5019 (2000) and EN 50281-1-1 (1998).	Conformity to european standards EN 5014 (1997) + Amendments 1 and 2 (1999), EN 5019 (2000) and EN 50281-1-1 (1998).	Conformity to european standards EN 5014 (1997) + Amendments 1 and 2 (1999), EN 5019 (2000) and EN 50281-1-1 (1998).

Page 22

30e

ATTTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE		EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE	
Directrice 94/9/CE		Directive 94/9/CE	
LCIE 02 ATEX 0038U		LCIE 02 ATEX 0038U	
1	Composants destinés à être utilisés en atmosphères explosibles	2	Components intended for use in Potentially explosive atmospheres
3	N° de l'attestation CE de type	3	EC type Examination Certificate number
4	Accessoires	4	Accessories
5	Type : EEEx	5	Type : EEEx
6	Demandeur :	6	Applicant :
7	Adresse :	7	Address :
8	50, rue du Capitaine Maillard 57220 BOULAY - FRANCE	8	50, rue du Capitaine Maillard 57220 BOULAY - FRANCE
9	Ce composant ou système de protection et ses variantes prévues sont conformes aux exigences essentielles de la directive 94/9/CE.	9	This component and any acceptable variation thereof is specified in the schedule to this certificate and the accessories referred to.
10	Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Conseil du 23 mars 1994, certifie que ce composant est conforme aux exigences essentielles de la directive 94/9/CE.	10	LCIE notified body 0081 in accordance with article 9 of the directive 94/9/CE of the European Council of 23 March 1994, certifies that this component is in conformity with the essential requirements of the directive 94/9/CE.
11	Le présent attestation d'examen CE de type porte la mention "CE" et est accompagnée d'un rapport de conformité à la directive 94/9/CE.	11	The sign U placed after the certificate number indicates that this certificate must not be mistaken with a certificate of another notified body. The certificate and the partial certification may be used as a basis for certification of an Equipment of Protective system.
12	Le montage du composant devra respecter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes :	12	The marking of the equipment or protective system shall include the following :
EEEx a II	EEEx a II	EEEx a II	EEEx a II
IP6X	IP6X	IP6X	IP6X
Fontenay-aux-Roses, le 23 janvier 2003		Le Directeur de l'organisme certificateur	
		Manager of the certification body	
Isabelle HELLER		Isabelle HELLER	
Timbre security seal		Timbre security seal	
Page 1/2		Page 1/2	

30e

LCIE **Team ATEX**

13 ANNEXE **13 SCHEDULE**

14 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE **14 SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

LCIE 02 ATEX 0038 U / 01

17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE **17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE**

For the assembly of the caps, reducers or amplifiers on "e" increased safety enclosures (for Gas atmosphere) or on IP6X protected enclosures (for Dust atmosphere), the filling up and the assembling realized shall must be in accordance with the descriptive documents on the manufacture.

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE **18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS**

Using ambient temperature range between :
- 20 °C et + 80 °C.

Conformity with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :
- EN 60079-0 (2004)
- EN 60079-7 (2003)
- EN 61241-0 (2004)
- EN 61241-1 (2004)

19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS **19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS**

Nilant

Seul le texte en français peut engager la responsabilité de LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

Page 2 sur 2
000-Avenant_ECE_en-1005002

LCIE **Team ATEX**

1 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE **1 SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

2 Appareil ou système de protection destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE) **2 Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres (Directive 94/9/CE)**

3 Numéro de l'avenant : **3 Supplementary certificate number :**
LCIE 02 ATEX 0038 U / 01

4 Appareil ou système de protection : **4 Equipment or protective system :**
Type : EEEx ; Cap, Reducer or Amplifier models
Composants : SIB ADR

5 Demandeur : **5 Applicant :**
SIB ADR

15 DESCRIPTION DE L'AVENANT **15 DESCRIPTION OF THE SUPPLEMENTARY CERTIFICATE**

Mise à jour des normes
Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 00055106-555530 / 04
Le marquage doit être :
SIB ADR (ou logo SIB)
Ex II
Ex II A21
LCIE 02 ATEX 0038 U
Type et pas de filetage
L'appareil doit également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction qui le concernent.

16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS **16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS**

Decal de certification N° DA00704 rev 0 du 12 février 2007. Ce dossier comprend 15 rubriques (17 pages).
Certification file N° DA00704 rev 0 dated February 12th 2007. This file includes 15 items (17 pages).

Fortenay-aux-Roses, le 4 mai 2007

Le responsable de certification ATEX
ATEX certification manager
Hervé CERVELLO

LCIE
Laboratoire Central
des Industries Electriques
42260 Fontenay-aux-Roses cedex
France
Tél : +33 1 40 95 40 01
Fax : +33 1 40 95 40 50
contact@lcie.fr
www.lcie.fr

Seul le texte en français peut engager la responsabilité de LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

Page 2 sur 2
000-Avenant_ECE_en-1005002

LCIE

1 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

2 Composant destiné à être utilisé en atmosphères explosives (Directive 94/9/CE)

3 Numéro de l'avenant :

LCIE 02 ATEX 0038 U / 02

4 Composant :

Type : EEX e
Modèles : Bouchon, réducteur, amplificateur et adaptateur en métal

5 Demandeur : S.I.B. (Schlumberger Industry & Building Paris)
25 Rue Théophile Somborn
57 220 BOULAY – MOSELLE France

15 DESCRIPTION DE L'AVENANT
Mise à jour normative suivant les normes : EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009
Mise à jour de la raison sociale
Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 133536-668141-05
Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concernés :

Le marquage doit être :
SIB
Type : EEX e
N° de fabrication :
Année de fabrication :
II 2 GD
Ex eb IIC
Ex eb IIC
IP54
LCIE 02 ATEX 0038 U

Le responsable de Certification ATEX
ATEX Certification Officer
Jean Giffard

Fontenay-aux-Roses, le 6 mai 2015

LCIE
Laboratoire Central
des Industries Électriques
Une société de Bureau Veritas

LCIE
Société par Actions Simplifiée
40 capital de 15 78 984 €
RCS Nanterre B 408 861 174
www.lcie.fr

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

Page 1 sur 2
02A-Avenant III_CE_sp_av - rev3.DOC

LCIE

13 ANNEXE

14 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

LCIE 02 ATEX 0038 U / 02

16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS
Dossier de certification N° DA002/02 rev.2 du 13/02/2015
Ce document comprend 2 rubriques (4 pages)

17 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE
Lors du montage des bouchons, des réducteurs ou des amplificateurs sur les enveloppes de sécurité augmentée ou sur les enveloppes protégées contre les inflammations ou les poussières par enveloppe Ex t, l'implantation et les assemblages réalisés devront être conformes aux documents descriptifs du constructeur.

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE
Couverts par les normes listées au point 15

19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS
Néant

13 SCHEDULE

14 SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 02 ATEX 0038 U / 02

16 DESCRIPTIVE DOCUMENTS
Certification file N° DA002/02 rev.2 dated 2015/02/13
This file includes 2 items (4 pages)

17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE
For the assembling of the caps, reducers or amplifiers on increased safety enclosures (for Gas atmospheres) or on Ex t enclosures (for Dust atmospheres), the fitting up and the assembling realized shall must be in accordance with the descriptive documents on the manufacturer.

18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS
Covered by standards listed at 15

19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS
None

Using service temperature range between :
- 20 °C ≤ T_{service} ≤ +60 °C

Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.
The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

Page 2 sur 2
02A-Avenant III_CE_sp_av - rev3.DOC

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE



ATEX certificate:
LCIE 03 ATEX 0033 U
for
Stuffing gland

Although the certificate is available in two languages (English and French), the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

EN

Bien que le certificat soit traduit dans les 2 langues (Anglais et Français), seul le texte de la copie originale du certificat peut engager la responsabilité de l'organisme notifié qui l'a publié.

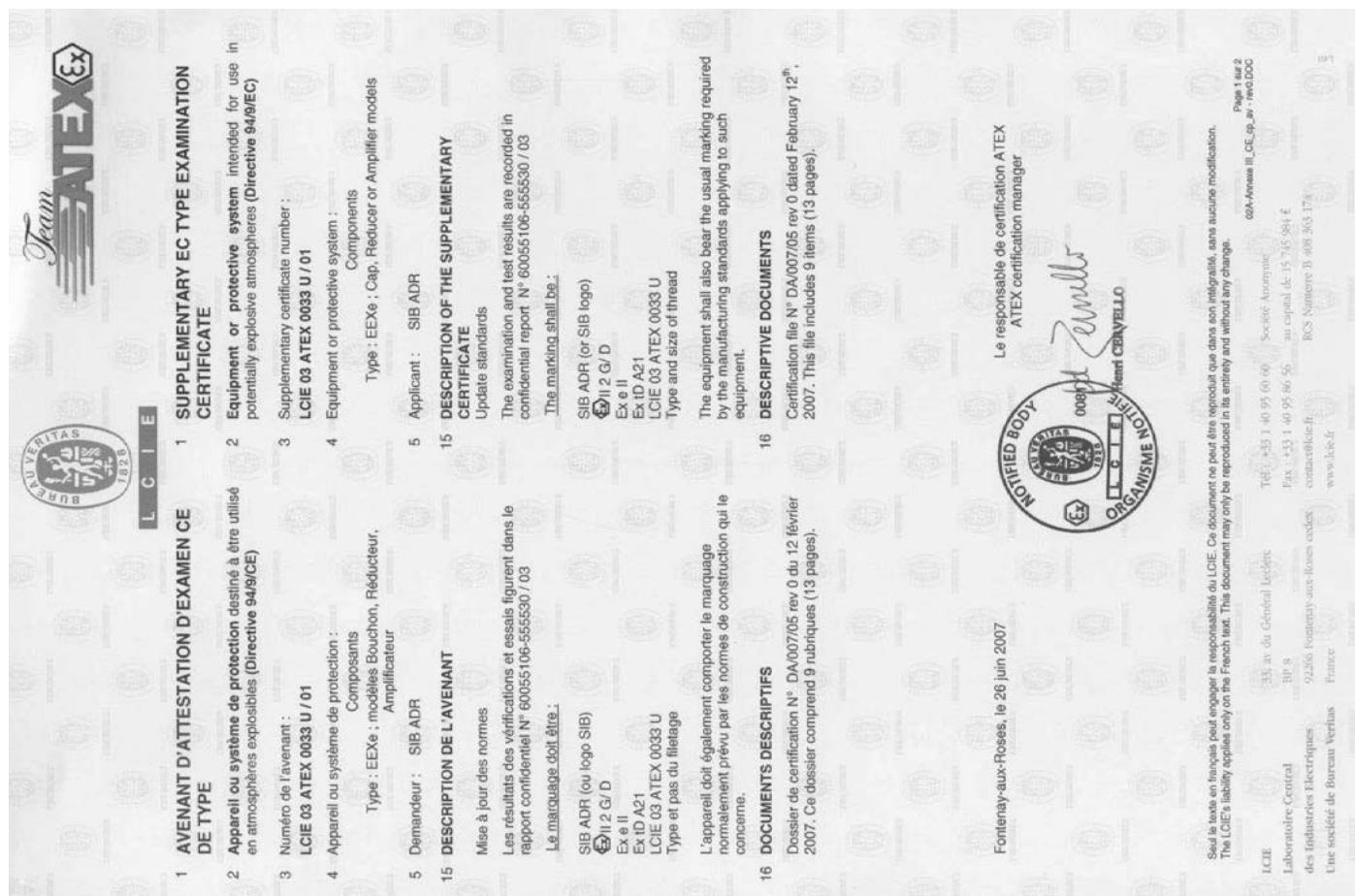
FR



**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**

LCIE	
(A1) ANNEXE	(A1) SCHEDULE
(A2) ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE LCIE 03 ATEX 0033 U	(A2) EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE LCIE 03 ATEX 0033 U
(A3) DESCRIPTION DU COMPOSANT	(A3) DESCRIPTION OF COMPONENT
Les bouchons permettent d'obtenir une enveloppe non équipée d'entrée de câble. Les réducteurs et amplificateurs permettent le montage d'entrée de câble d'un diamètre inférieur ou supérieur au diamètre du trou de passage de l'enveloppe. Toutes positions de fonctionnement. Les composants comprennent les éléments suivants : - le bouchon à fente, le réducteur ou l'amplificateur, fileté PG ou ISO en matière plastique PC ou PA6, - un joint plat en néoprène, - un contre écrou hexagonal fileté PG ou ISO en laiton. Le marquage réduit est le suivant :	The caps allow to seal an enclosure no equipped of cable gland. The reducers and the amplifiers allow the assembling of cable gland of less or higher diameter of the enclosure crossing hole diameter. All positions of functioning The components including the following elements : - the groove cap, the reducer or the amplifier, threaded PG or ISO made of PC or PA6 plastic, - a flat gasket made of neoprene, - an hexagon PG or ISO threaded conenut made of brass. The reduced marking is the following:
S.I.B.-A.D.R. Type : EExe II 2 G/D EEx e II IP6X LCIE 03 ATEX 0033U	S.I.B.-A.D.R. Type : EExe II 2 G/D EEx e II IP6X LCIE 03 ATEX 0033U
Le marquage devra être accompagné du numéro d'identification de l'organisme notifié responsable de la surveillance du système approuvé de qualité (0081 pour le LCIE). Le matériel devra également comporter le marquage normalement prévu par les normes de construction du matériel électrique concerné.	The marking shall be accompanied by the identification number of the notified body responsible for surveillance of the approved quality system (0081 for the LCIE). The equipment must also carry the usual marking required by the manufacturing standards applying to such equipments concerned.
(A4) DOCUMENTS DESCRIPTIFS	(A4) DESCRIPTIVE DOCUMENTS
Dossier technique N° DT/001/03 rev. 0 du 25 novembre 2003. Ce document comprend 8 rubriques (13 pages).	Technical file N° DT/001/03 rev.0 dated November 25, 2003. This file includes 8 items (13 pages).
(A5) CONDITIONS SPECIALES POUR UTILISATION SURE	(A5) SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE
Lors du montage des bouchons, des réducteurs ou des amplificateurs sur des enveloppes de sécurité augmentées « e » (pour les atmosphères Cbz) ou sur des enveloppes protégées (IP6X) (pour les atmosphères Po ou autres), l'implantation et les assemblages réalisés devront être conformes aux documents descriptifs du constructeur. Gamme de température ambiante d'utilisation comprise entre : - 20 °C et + 55 °C.	For the assembling of the caps, reducers or amplifiers on « e » protected safety enclosures (for Gas atmospheres) or on IP6X enclosures (for Dust atmospheres), the fitting up and the assembling realized shall must be in accordance with the descriptive documents on the manufacturer. Using ambient temperature range between : - 20 °C and + 55 °C.

LCIE	
1 ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE	1 EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE
2 Composants destinés à être utilisés en atmosphères explosibles Directive 94/9/CE	2 Components intended for use in Potentially explosive atmospheres Directive 94/9/CE
3 Numéro de l'attestation CE de type LCIE 03 ATEX 0033 U	3 EC type Examination Certificate number LCIE 03 ATEX 0033 U
4 Composant	4 Component
Type : EExe, modèles Bouchon, Réducteur ou Amplificateur	Type : EExe, Cap, Reducer or Amplifier models
Demandeur : S.I.B.-A.D.R.	Applicant : S.I.B.-A.D.R.
Adresse : 50, Rue du Capitaine Maillard 57220 BOULAY FRANCE	Address : 50, Rue du Capitaine Maillard 57220 BOULAY FRANCE
5 Ce composant ou système de protection et ses variantes éventuelles acceptées est décrit dans l'annexe de la présente attestation et dans les documents descriptifs cités en annexe.	5 This component and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
6 Le LCIE, organisme notifié sous la référence 0081 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que ce composant est conforme aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé pour la conception et la construction de composants destinés à être utilisés en atmosphères explosives, qu'ils soient dans l'annexe II de la directive. Les vérifications, les documents figurent dans notre rapport confidentiel N° 6000460671.	6 LCIE, notified body number 0081 in accordance with article 9 of the directive 94/9/CE of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this component has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of component intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the directive. The verification and test results are recorded in confidential report N° 6000460671.
7 Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants :	7 Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :
- EN 50014 (1997) + amendements 1 et 2 (1999)	- EN 50014 (1997) + Amendments 1 and 2 (1999)
- EN 50019 (2000)	- EN 50019 (2000)
- EN 50281-1-1 (1998) + amendement 1 (2002)	- EN 50281-1-1 (1998) + Amendment 1 (2002)
8 Le signe U lorsqu'il est placé à la suite du numéro de l'attestation, indique que cette attestation ne doit pas être confondu avec celle destinée à un appareil ou un système de protection. Cette attestation partielle peut être utilisée comme base pour l'attestation d'un appareil ou d'un système de protection.	8 If the sign U is placed after the certificate number it indicates that this certificate must not be mistaken with a certificate intended for an Equipment or Protective system. This partial certification may be used as a basis for certification of an Equipment or Protective system.
9 La présente attestation d'examen CE de type porte uniquement sur la conception, l'examen et l'essai du composant spécifié conformément à la directive 94/9/CE. D'autres exigences de la Directive sont applicables au procédé de fabrication et de brasure du composant. Ces dernières ne sont pas couvertes par la présente attestation.	9 This EC Type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified component in accordance to the directive 94/9/CE. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this component. These are not covered by this certificate.
10 Le marquage du composant devra comporter, entre autres indications utiles, les mentions suivantes :	10 The marking of the equipment or protective system shall include the following :
Fontenay-aux-Roses, le 09 janvier 2004	Manager of the certification body





LCIE

1 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2 Composant destiné à être utilisé en atmosphères explosives (Directive 94/9/CE)

3 Numéro de l'avenant : LCIE 03 ATEX 0033 U / 02

4 Composant : EEEx

5 Demandeur : S.I.B.-A.D.R.

6 Modèles : Bouchon, réducteur et amplificateur

7 Applicable : S.I.B.-A.D.R.

8 Description de l'avenant

9 Mise à jour selon les normes EN 60079-0 (2006), EN 60079-7 (2007), EN 61241-0 (2004), EN 61241-1 (2004)

10 Extension de la température ambiante d'utilisation. Voir détails au point 17.

11 Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 91814-583624.

12 Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concernés :

13 Inchangés.

14 Le marquage doit être :

15 Inchangé.

16 DOCUMENTS DESCRIPTIFS

17 Conditions spéciales pour une utilisation sûre

18 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE

19 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS

20 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS

21 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

22 COVERED BY STANDARDS LISTED AT 15.

23 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS

24 None.

25 Le responsable de certification ATEX

26 ATEX certification manager

27 Michel EQUI

28 Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit, sans autorisation, sans aucune modification.

29 The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety without any change.

30 Page 1 sur 1

31 024-Avenant III, CE, ep, ar - rev2.DOC

32 Société par Actions Simplifiée

33 au capital de 15 75 000 €

34 RCS Nanterre B 000 303 171

13 ANNEXE

14 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE SUPPLEMENTARY EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

LCIE 03 ATEX 0033 U / 01

17 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

For the assembling of the caps, reducers or amplifiers on "e" protected safety enclosures (for Gas atmospheres) or on IPXX protected enclosures (for Dust atmospheres) the filling up and the assembling realized shall must be in accordance with the descriptive documents on the manufacturer.

Using ambient temperature range between :
- 20 °C and + 55 °C.

18 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with :
- EN 60079-0 (2004)
- EN 60079-7 (2003)
- EN 61241-0 (2004)
- EN 61241-1 (2004)

19 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS

None

20 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS

Néant

21 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE

Le respect des exigences essentielles de sécurité et de santé est assuré par la conformité à :
- EN 60079-0 (2004)
- EN 60079-7 (2003)
- EN 61241-0 (2004)
- EN 61241-1 (2004)

22 CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE

Lors du montage des bouchons, des réducteurs ou des amplificateurs sur des enveloppes de sécurité augmentée "e" (pour les atmosphères gazeuses) ou sur des enveloppes protégées "IPXX" (pour les atmosphères poussiéreuses), l'implantation et les assemblages réalisés devront être conformes aux documents descriptifs du constructeur.

Gamme de température d'utilisation comprise entre :
- 20 °C et + 55 °C.

23 EXIGENCES ESSENTIELLES DE SECURITE ET DE SANTE

Le respect des exigences essentielles de sécurité et de santé est assuré par la conformité à :
- EN 60079-0 (2004)
- EN 60079-7 (2003)
- EN 61241-0 (2004)
- EN 61241-1 (2004)

24 VERIFICATIONS ET ESSAIS INDIVIDUELS

Néant

25 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS

None

26 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS

Covered by standards listed at 15.

27 ROUTINE VERIFICATIONS AND TESTS

None.

28 Le responsable de certification ATEX

29 ATEX certification manager

30 Michel EQUI

31 Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit, sans autorisation, sans aucune modification.

32 The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety without any change.

33 Page 2 sur 2

34 024-Avenant III, CE, ep, ar - rev2.DOC

35 Société par Actions Simplifiée

36 au capital de 15 75 000 €

37 RCS Nanterre B 000 303 171

38 Une société de Bureau Veritas France

39 www.bv.fr



LCIE

1 AVENANT D'ATTESTATION D'EXAMEN CE DE TYPE

2 Composant destiné à être utilisé en atmosphères explosibles (Directive 94/9/CE)

3 Numéro de l'avenant : LCIE 03 ATEX 0033 U / 03

4 Composant : Type : EEx e Modèles : Bouchon, réducteur et amplificateur

5 Demandeur : S.I.B (Schlemmer Industrie & Building Parts) 25 Rue Théophile Somborn 57 220 BOULAY - MOSELLE France

15 DESCRIPTION DE L'AVENANT

Mise à jour normative suivant les normes : EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009

Mise à jour du marquage

Mise à jour de la raison sociale

Les résultats des vérifications et essais figurent dans le rapport confidentiel N° 133536-668141-03

Paramètres spécifiques du ou des modes de protection concerné(s) : Néant

Le marquage doit être : S.I.B

Adresse : ...

Type : EEx e

N° de fabrication : ...

Année de fabrication : ...

Ex II 2 GD

Ex eb IIC

Ex tb IIIC

IP6X

LCIE 03 ATEX 0033 U

Fontenay-aux-Roses, le 7 mai 2015

Le Responsable de Certification ATEX

ATEX Certification Officer

Johel Gauhier



Seul le texte en français peut engager la responsabilité du LCIE. Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification. The LCIE's liability applies only on the French text. This document may only be reproduced in its entirety and without any change.

LCIE
Laboratoire Central
des Industries Électriques
Une société de Bureau Veritas

33, av. du Général Leclerc
91078
Fontenay-aux-Roses cedex
France

Tél : +33 (0)1 40 95 60 60
Fax : +33 (0)1 40 95 66 56
contact@lcie.fr
www.lcie.fr

Société par Actions Simplifiée
au capital de 15 715 984 €
RCS Nanterre B 405 865 171

Page 1 sur 2
02A-Avenant_III_CE_gp_av-0003.DOC

10/ETI



MEGGITT

ATEX certificate:

PTB 98 ATEX 3130

for

Cable stuffing glands

EN



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
1701 Fribourg
Switzerland

PTB

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE

(14) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 98 ATEX 3130

(15) Description of equipment

The type GHG 960 663 P... dummy plugs made of polyamide serve to close threaded holes for cable entries in enclosures of the type of protection increased safety "e". Installation in clearance holes is with lock nuts made of brass or polyamide.

Technical data

Nominal size	Installation in enclosures of wall thickness
M 16 x 1,5	≥ 3,5 mm
M 20 x 1,5	≥ 3,5 mm
M 25 x 1,5	≥ 3,5 mm
M 32 x 1,5	≥ 3,5 mm
M 40 x 1,5	≥ 3,5 mm
M 50 x 1,5	≥ 3,5 mm
range of temperature of use:	-55 °C to +95 °C
range of temperature of ambient:	-55 °C to +55 °C
Suitability for equipment of group II	high
with a degree of mechanical hazard:	high
Protection against contact, foreign matter and water:	at least IP 54 acc. to EN 60 529:1991

(16) Test report PTB Ex 98-30021 (comprising 3 pages, description and drawing)

(17) Special conditions for safe use

not applicable

(18) Essential health and safety requirements

The degree of protection - at least IP 54 according to EN 60529:1991 - is guaranteed only by appropriate selection of the dummy plugs and proper installation in the equipment.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:



Braunschweig, November 12, 1998

sheet 2/2

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

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

PTB

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

(Translation)

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

(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 98 ATEX 3130

(4) Equipment: Dummy plugs type GHG 960 663 P...

(5) Manufacturer: CEAG Sicherheitstechnik GmbH

(6) Address: Neuer Weg Nord 49, D-69412 Eberbach

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

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

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 98-30021.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50014:1992 EN 50019:1994

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

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

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



Braunschweig, November 12, 1998

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:



sheet 1/2

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

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



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Postfach 33 45 • 38023 Braunschweig

Cooper-Crouse Hinds GmbH
z. Hd. Frau Frankhauser

Neuer Weg Nord 49
69412 Eberbach

Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht vom: 29.11.2007
Unser Zeichen:
Unsere Nachricht vom:
Bearbeitet von:
Telefondurchwahl:
Telefaxdurchwahl:
E-Mail:
Datum: 14. Januar 2008

Normengenerationsänderung nach EN 60079-0 ff, EN 6124-0 ff
Blindstopfen Typ / dummy plug type GHG 960 663. P....
PTB 98 ATEX 3130

Sehr geehrte Frau Frankhauser,
es bestehen keine sicherheitstechnischen Bedenken,
den Blindstopfen Typ GHG 960 663. P.... mit folgenden Kennzeichnungen zu versehen:

- Ex II 2 G Ex e II
- Ex II 2 D Ex ID A21 IP66

Wir bitten Sie, diese Änderungen bei zukünftigen Ergänzungen mit aufzunehmen.

Translation
there are no safety-related objections from PTB to mark
the dummy plug type GHG 960 663. P... as follows

- Ex II 2 G Ex e II
- Ex II 2 D Ex ID A21 IP66

We would like to ask you to include this change into the next supplement.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Dr. Schumann
Regierungsratin

Hausadresse, Lieferanschrift:
Bismarckstraße 22
38116 Braunschweig
Deutschland
Telefon (Zentrale): 0531 552-0
Telefax (Zentrale): 0531 552-292
E-Mail (Zentrale): poststelle@ptb.de
Internet: http://www.ptb.de
Achtung/ Neue Bankverbindung:
Bundeskasse Halle
Postfach 10 05 00
Konto: 800 010 00
BLZ: 800 000 00
PTB Berlin-Charlottenburg
Postfach 12 12
10557 Berlin
Deutschland

00 000



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

1. SUPPLEMENT
according to Directive 94/9/EC Annex III.6
to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 98 ATEX 3130
(Translation)

Equipment: Dummy plugs, type GHG 960 663. P.

Marking: Ex II 2 G EEx e II

Manufacturer: CEAG Sicherheitstechnik GmbH

Address: Neuer Weg Nord 49
69412 Eberbach, Germany

Description of supplements and modifications

According to EN 50281-1-1:1998 the type GHG 960 663. P... dummy plugs may also be used in areas
in which explosive atmospheres with dust/air mixtures have to be expected to occur occasionally.
The marking is therefore changed to read:

- Ex II 2 G/D EEx e II IP66

Test report: PTB Ex 03-13301

Braunschweig, September 18, 2003

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

By order:



Dipl.-Phys. U. Volker

Sheet 1/1

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Germany



ATEX certificate:
PTB 11 ATEX 1007 X
for
Stuffing gland

DE



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

**THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK
CETTE PAGE EST LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT VIDE
DIESE SEITE WURDE ABSICHTLICH LEER GELASSEN**

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage

(13) (14) EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 1007 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Kabel- und Leitungseinführung Typ blueglobe HT, blueglobe HT AC und blueglobe HT TRI Kabelverschraubung aus Messing vernickelt, blank und Edelstahl dient zur Einführung von fest verlegten Kabeln und Leitungen in elektrische Betriebsmittel der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e".

Die Kabel- und Leitungseinführung besteht aus Druckschraube, Doppelnippel mit metrischem Anschlussgewinde in unterschiedlichen Längen und einem Dichtsatz aus Silikon.

Der Einbau erfolgt in Gehäuse mit Durchgangs- oder Gewindebohrungen. Bei Durchgangsbohrungen werden Gegenmutter verwendet.

Zubehör ist die Baugruppe AC für stahlarmierte Kabel und Leitungen, die TRI-Feder für geschirmte Kabel und Leitungen sowie ein Kunststoffbolzen zum Verschließen von nicht benutzten Kabelverschraubungen.

Technische Daten

Nenngröße Anschlussgewinde M 12 bis M 40

verwendbar für Kabel- und Leitungsdurchmesser je nach Nenngröße von 4 mm bis 32 mm

geeignet für Geräte der Gerätegruppe II hoch

Mindestwandstärken

Einbau in Geräte mit Gewindebohrungen 5,0 mm (Kunststoff)

..... 3,0 mm (Metall)

Einbau in Geräte mit Durchgangsbohrungen 2,0 mm (Kunststoff)

..... 1,0 mm (Metall)

Einsatztemperaturbereich

Dichtsatz und Dichttring Silikon -55 °C bis +160 °C

Bolzen -55 °C bis +90 °C

Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz IP 68 und IP 66 nach EN 60529

Gewindegröße	maximale Anzugsdrehmomente
Metrisch	Doppelnippel Druckschraube
M 12	5 Nm 8 Nm
M 16	8 Nm 10 Nm
M 20	10 Nm 15 Nm
M 25	15 Nm 15 Nm
M 32	15 Nm 20 Nm
M 40	20 Nm

Seite 2/3

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



EG-Baumusterprüfbescheinigung

(1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung

(2) in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 11 ATEX 1007 X

(4) Gerät: Kabel- und Leitungseinführung Typ blueglobe HT

(5) Kabelverschraubung aus Messing vernickelt und Edelstahl

(6) Hersteller: Pflitsch GmbH & Co. KG

(7) Anschrift: Ernst-Pflitsch-Str. 1, 42499 Hückeswagen, Deutschland

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

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

(10) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 11-11042 festgehalten.

(11) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009

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

(13) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(14) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2 G Ex e IIC Gb

II 2 D Ex tb IIIC Db IP66, IP68

Braunschweig, 8. Juni 2011

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag
Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor

Seite 1/3

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

ZSEK101004.de



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 1007 X

(16) Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 11-11042

(17) Besondere Bedingungen

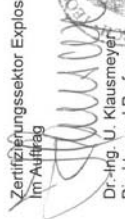
Es dürfen nur festverlegte Kabel und Leitungen eingeführt werden. Der Betreiber muss eine entsprechende Zugentlastung gewährleisten.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 8. Juni 2011


Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Direktor und Professor



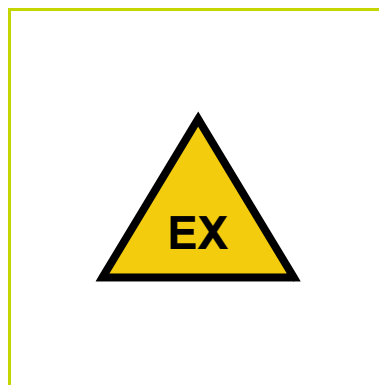
Seite 3/3

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

EX CERTIFICATE – ATEX

vibro-meter®

**SEV 15 ATEX 0151
for
cable fittings (stuffing glands)**



Note: Although the Ex certificate may be included in more than one language, the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

Document reference SEV 15 ATEX 0151
Edition 2 – October 2020

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



Attestation d'Examen UE de Type

- (1) (2) Matériel et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles - Directive 2014/34/UE
- (3) Numéro de l'attestation d'examen: SEV 15 ATEX 0151
- (4) Produit: Presse-étoupe et accessoires
Type Progress *** ***** KB EX
- (5) Fabricant: Agro AG
- (6) Adresse: Korbackerweg 7, 150, 5502 Hunzenschwil, SWITZERLAND
- (7) Le type de ce produit ainsi que toute autre variante acceptable de celui-ci sont spécifiés dans l'annexe de cette attestation d'examen.
- (8) Eurofins, comme organisme notifié n° 1258, conformément à l'article 17 de la Directive 2014/34/UE du Parlement des Communautés européennes et du Conseil du 26 février 2014, certifie que les Exigences Essentielles de Santé et de Sécurité relatives à la conception et à la construction de produits destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, telles qu'énoncées à l'Annexe II de la directive, sont remplies.
- (9) Les résultats de l'examen sont consignés dans le rapport d'essai confidentiel. 18-Ex-0130.01
- (10) Les Exigences Essentielles de Santé et de Sécurité sont remplies par la conformité à:
- EN 60079-0:12 + A11:13 EN 60079-31:14 EN 60079-7:15
- (11) Les conditions spécifiées au point 18 constituent une exception. Lorsque le numéro de l'attestation est suivi du signe « X », celui-ci renvoie aux conditions spéciales de sécurité d'utilisation du produit, telles que spécifiées dans l'annexe de cette attestation.
- (12) La présente attestation d'examen UE de type porte exclusivement sur la conception et la construction du produit spécifié. D'autres exigences de cette directive s'appliquent à la fabrication et à la mise sur le marché du produit, celles-ci ne font cependant pas l'objet de cette attestation.
- (13) Le produit portera un marquage incluant les éléments suivants:
- Ex II 2 G Ex eb IIC Gb
II 2 D Ex tb IIC Db

Eurofins Electrosuisse Product Testing AG
Notified Body ATEXMartin Plüss
Product Certification



Annexe

Attestation d'Examen UE de Type no. SEV 15 ATEX 0151

- (13) (14) (15) Description du produit
- Les presse-étoupe Progress *** KB Ex laiton ou acier servent à monter des câbles et conduites dans l'enveloppe électrique présentant une enveloppe à sécurité augmentée «eb» et protection par l'enveloppe «tb». Le montage se fait dans le boîtier par des trous filetés ou des trous de passage. Les presse-étoupe se composent essentiellement de l'écrou de pression, du manchon et du joint d'étanchéité. La décharge de traction se fait par le joint d'étanchéité ou par un système supplémentaire de décharge.
- Les accessoires comprennent des réductions, des extensions, des pièces de verrouillage et des contre-écrous.
- Désignations des types
- Progress MS ***** KB EX (M16...M63; Pg9...Pg48; NPT3/8"...NPT2")
- Progress S2 ***** KB EX (M12...M63; Pg7...Pg48; NPT1/4"...NPT2")
- Progress S4 ***** KB EX (M12...M63; Pg7...Pg48; NPT1/4"...NPT2")
- Adaptateurs filetés (réductions, extensions) MS EX (M16...M63; Pg9...Pg48)
- Adaptateurs filetés (réductions, extensions) S2 EX (M12...M63; Pg7...Pg48)
- Adaptateurs filetés (réductions, extensions) S4 EX (M12...M63; Pg7...Pg48)
- Lamelles de blocage MS EX; S2 EX; S4 EX (M8...M63; Pg7...Pg48)
- Contre-écrous MS EX; S2 EX; S4 EX (M8...M63; Pg7...Pg48)
- Progress MS EMV easyCONNECT KB EX (Laiton nickelée avec mâchoires de serrage, M16...M63; Pg9...Pg48; NPT3/8"...NPT2")
- Progress S2 EMV easyCONNECT KB EX (Laiton nickelée avec mâchoires de serrage, M12...M63; Pg7...Pg48; NPT1/4"...NPT2")
- Progress S4 EMV easyCONNECT KB EX (Laiton nickelée avec mâchoires de serrage, M12...M63; Pg7...Pg48; NPT1/4"...NPT2")
- Classification de l'installation et utilisation: fixe
IP 66 / IP68
Indice de protection: -60 °C ... +100 °C pour types de métal
Plage de température ambiante nominale: -60 °C ... +100 °C pour types de métal
- (16) Rapport d'essai 18-Ex-0130.01
- (17) Conditions spéciales
Aucune
- (18) Exigences Essentielles de Santé et de Sécurité
- Outre les Exigences Essentielles de Santé et de Sécurité remplies par les normes spécifiées au point 9, les conditions suivantes, prises en compte dans le rapport d'essai, sont également importantes:
- Paragraphe Thème
Aucune
- (19) Dessins et documents
- Voir rapport d'essai « Documents du fabricant »

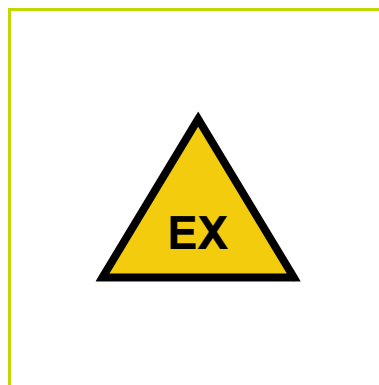


THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

EX CERTIFICATE – ATEX

vibro-meter®

**SEV 15 ATEX 0152 X
for
cable fittings (stuffing glands)**



Note: Although the Ex certificate may be included in more than one language, the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

Document reference SEV 15 ATEX 0152 X
Edition 3 – October 2020

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



Attestation d'Examen UE de Type

- (1) (2) Matériel et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles - Directive 2014/34/UE
- (3) Numéro de l'attestation d'examen: SEV 15 ATEX 0152 X
- (4) Produit: Presse-étoupe et accessoires Type Progress *** ***** EX
- (5) Fabricant: Agro AG
- (6) Adresse: Korbacherweg 7, 5502 Hunzenschwil, SWITZERLAND
- (7) Le type de ce produit ainsi que toute autre variante acceptable de celui-ci sont spécifiés dans l'annexe de cette attestation d'examen.
- (8) Eurofins, comme organisme notifié n° 1258, conformément à l'article 17 de la Directive 2014/34/UE du Parlement des Communautés européennes et du Conseil du 26 février 2014, certifie que les Exigences Essentielles de Santé et de Sécurité relatives à la conception et à la construction de produits destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, telles qu'énoncées à l'Annexe II de la directive, sont remplies.
- Les résultats de l'examen sont consignés dans le rapport d'essai confidentiel.
- (9) Les Exigences Essentielles de Santé et de Sécurité sont remplies par la conformité à:
- EN 60079-0:2012+A11:13 EN 60079-31:14 EN 60079-7:15
- Les conditions spécifiées au point 18 constituent une exception.
- (10) Lorsque le numéro de l'attestation est suivi du signe « X », celui-ci renvoie aux conditions spéciales de sécurité d'utilisation du produit, telles que spécifiées dans l'annexe de cette attestation.
- (11) La présente attestation d'examen UE de type porte exclusivement sur la conception et la construction du produit spécifié. D'autres exigences de cette directive s'appliquent à la fabrication et à la mise sur le marché du produit, celles-ci ne font cependant pas l'objet de cette attestation.
- (12) Le produit portera un marquage incluant les éléments suivants:

EX II 2 G Ex eb IIC Gb
II 2 D Ex tb IIC Db

Eurofins Electro Suisse Product Testing AG
Notified Body ATEX

Martin Plüss
Product Certification



page 1 de 3

Annexe

Attestation d'Examen UE de Type no. SEV 15 ATEX 0152 X

- (13) (14) (15) Description du produit
- Les presse-étoupe Progress *** KB Ex en plastique, laiton ou acier servent à monter des câbles et conduites dans du matériel électrique présentant une enveloppe à sécurité augmentée «eb» et protection par enveloppe «tb». Le montage se fait dans le boîtier par des trous filetés ou des trous de passage.
- Les presse-étoupe se composent essentiellement de l'écrou de pression, du manchon et du joint d'étanchéité. La décharge de traction se fait par le joint d'étanchéité ou par un système supplémentaire de décharge. Les accessoires comprennent des réductions, des extensions, des pièces de verrouillage et des contre-écrous.
- Désignations des types
- | | |
|---|--------------------------------|
| Progress MS *** KB EX (M12; Pg7; NPT1/4") | [résistance aux chocs réduite] |
| Progress MS **** EX (M8...M12; Pg7; NPT1/8"...NPT1/4") | [résistance aux chocs réduite] |
| Progress S2 *** EX (M8...M10; NPT1/8") | [résistance aux chocs réduite] |
| Progress S4 *** EX (M8...M10; NPT1/8") | [résistance aux chocs réduite] |
| Progress MS **** EX (M16...M63; Pg9...Pg48; NPT3/8"...NPT2") | [résistance aux chocs réduite] |
| Progress S2 **** EX (M12...M63; Pg7...Pg48; NPT1/4"...NPT2") | [résistance aux chocs réduite] |
| Progress S4 **** EX (M16...M63; Pg9...Pg48) | [résistance aux chocs réduite] |
| Progress GFK *** EX (M16...M63; Pg9...Pg48) | [résistance aux chocs réduite] |
| Adaptateurs filetés (réductions, extensions) MS EX (M8...M12; Pg7) | [résistance aux chocs réduite] |
| Adaptateurs filetés (réductions, extensions) S2 EX (M8...M10) | [résistance aux chocs réduite] |
| Adaptateurs filetés (réductions, extensions) S4 EX (M8...M10) | [résistance aux chocs réduite] |
| En supplément, les variantes client suivantes sont incluses: | |
| EX1000, 12, 91, 900, 91; EX1710, 12, 86, 903, 91; EX1700, 12, 86, 903, 91; EX1710, 17, 86, 900, 91; | |
| EX1700, 17, 86, 900, 91; EX1710, 12, 86, 903, 91; EX1710, 12, 86, 903, 91; EX1710, 17, 86, 900, 91; | |
| Progress MS FK EX, A2 FK EX, A4 FK EX, no d'article EX130*75*620, 140 | |
| Progress MS EMV easyCONNECT KB EX | |
| (Laiton nickelé avec mâchoires de serrage, M12; Pg7; NPT1/4") | [résistance aux chocs réduite] |

Classification de l'installation et utilisation: mobile / fixe / portatif
IP 66 / IP68
Indice de protection: -60 °C ... +100 °C pour types de métal
-20 °C ... +85 °C pour types GFK
Plage de température ambiante nominale: -50 °C ... +60 °C pour MS FK EX, A2 FK EX, A4 FK EX



page 2 de 3



- (16) **Rapport d'essai** 18-Ex-0130.02 + .02 E1 + .02 E2
- (17) **Conditions spéciales**
- Les types à faible force de traction sont destinés uniquement aux conduites et câbles fixes. L'utilisateur doit garantir une décharge de traction appropriée.
(Non valable pour Progress MS ***** KB EX (M12, PG7, NPT1/4"))
 - Les types à faible énergie de choc sont à monter dans le boîtier de sorte à assurer leur protection mécanique contre l'énergie de choc conformément au paragraphe 26.4.2 de la norme européenne EN 60079-0.
- (18) **Exigences Essentielles de Santé et de Sécurité**
Outre les Exigences Essentielles de Santé et de Sécurité remplies par les normes spécifiées au point 9, les conditions suivantes, prises en compte dans le rapport d'essai, sont également importantes:
- Paragraphe**
Aucune
- Thème**
- (19) **Dessins et documents**
Voir rapport d'essai « Documents du fabricant »



page 3 de 3

édition: 003

Fehraltorf, 18.12.2018

www.eurofins.ch



ATEX certificate:

EN

SIRA 10 ATEX 1224 X

for

Stuffing gland



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



sira
CERTIFICATION



sira
CERTIFICATION

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

Equipment intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC

Certificate Number: **Sira 10ATEX1224X** Issue: **6**

Equipment: **Types CF, CB, CK, CY & CQ Stopping Plugs**

Applicant: **EX Innovations Limited**

Address: **Jepson Court
Tancred Close
Queensway
Royal Leamington Spa
Warwickshire CV31 3RZ
UK**

Trading as **Raxton**
Kingsway South
Westgate
Aldridge
West Midlands WS9 8FS
UK

This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

Sira Certification Service, notified body number 0518 in accordance with Article 9 of Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential reports listed in Section 14.2.

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements, with the exception of those listed in the schedule to this certificate, has been assured by compliance with the following documents:

EN 60079-0:2009 EN 60079-1:2007 EN 60079-7:2007 EN 60079-31:2009

The above list of documents may detail standards that do not appear on the UKAS Scope of Accreditation, but have been added through Sira's flexible scope of accreditation, which is available on request.

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

This EC type-examination certificate relates only to the design and construction of the specified equipment. If applicable, further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

The marking of the equipment shall include the following:

I M2 (not Type CY Stopping Plugs) Or II 2 GD
Ex d I Mb Ex d IIC Gb
Ex e I Mb Ex tb IIC Db

Project Number 31833

This certificate and its schedules may only be reproduced in its entirety and without change.

C Ellaby
Deputy Certification Manager

Sira Certification Service
Rake Lane, Eccleston, Chester, CH4 9JN, England

Page 1 of 3

SCHEDULE

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

Sira 10ATEX1224X
Issue 6

DESCRIPTION OF EQUIPMENT

The Types CF, CB, CK, CY & CQ Stopping Plugs are used to fill unused entries in their associated apparatus. The plugs have thread forms between M16 and M120 and are briefly described as follows:

Type CF Round/hexagon socket/internal mounting
Type CB Round/hexagon socket/external mounting
Type CK Hexagon head
Type CQ 'Mushroom' head
Type CY Hexagon head with hollow body

Material options:

- Brass to BS 2874 CZ121
- Mild Steel to BS 970 EN A1
- Stainless steel to BS 9 316 S11

Entry thread options:

- Metric to BS 3643:1981
- ET Conduit to BS 31:1940
- PG to DIN 40430:1971
- BSPP to BS 2779:1985
- BSPT to BS 21:1985
- NPT to ANSI/ASME B1.20.1-1983

Variation 1 - This variation introduced the following changes:

- The products were assessed against the dust standard EN 60079-31:2009 and the marking at section 12 amended accordingly.

Variation 2 - This variation introduced the following change:

- The recognition that the company name and address has changed from Raxton Ltd, Westgate, Aldridge, West Midlands WS9 8FS to EX Innovations Ltd., Trading as Raxton at Jepson Court, Tancred Close, Queensway, Royal Leamington Spa, Warwickshire CV31 3RZ.
- The introduction of a Condition of Certification.

DESCRIPTIVE DOCUMENTS

Drawings

Refer to Certificate Annexes.

Associated Sira Reports and Certificate History

Issue	Date	Report no.	Comment
0	22 October 2010	R22194A/00	The release of the prime certificate.
1	28 July 2011	R22195A/00	The introduction of Variation 1
2	15 August 2012	R28683A/00	The Description of Equipment was amended to correct the list of material options.
3	09 November 2012	N/A	Issued to correct a typographical error in the marking
4	15 January 2013	R29745A/00	The introduction of Variation 2.

This certificate and its schedules may only be reproduced in its entirety and without change.

Form 9400 Issues1

Page 2 of 3

Sira Certification Service
Rake Lane, Eccleston, Chester, CH4 9JN, England

Tel: +44 (0) 1244 670900
Fax: +44 (0) 1244 681330
Email: info@siracertification.com
Web: www.siracertification.com



SCHEDULE

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

Sira 10ATEX1224X
Issue 6

Issue	Date	Report no.	Comment
5	19 July 2013	N/A	Issued to correct the date of EN 60079-31.
6	4 September 2013	R22195A/01	Report no. R22195A/01 replaced R22195A/00 to correct a typographical error.

15 SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE (denoted by X after the certificate number)

15.1 If a Type CK, CY or CQ stopping plug is machined with an undercut and is used for an Ex d application, then the wall of the enclosure into which it is fitted shall be such as to maintain five full threads engagement.

15.2 When used for Increased Safety ('Ex e') applications, a suitable method of sealing to the associated enclosure shall be fitted.

16 ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS OF ANNEX II (EHSRs)

The relevant EHSRs that are not addressed by the standards listed in this certificate have been identified and individually assessed in the reports listed in Section 14.2.

17 CONDITIONS OF CERTIFICATION

17.1 The use of this certificate is subject to the Regulations Applicable to Holders of Sira Certificates.

17.2 Holders of EC type-examination certificates are required to comply with the production control requirements defined in Article 8 of directive 94/9/EC.

17.3 These products shall be marked in accordance with the information as specified in this certificate and related reports.

This certificate and its schedules may only be reproduced in its entirety and without change.

Form 9400 Issue1

Page 3 of 3

Sira Certification Service

Rake Lane, Eccleston, Chester, CH4 9JN, England
Tel: +44 (0) 1244 670900
Fax: +44 (0) 1244 681330
Email: info@siracertification.com
Web: www.siracertification.com

Certificate Annexe

Certificate Number: Sira 10ATEX1224X

Equipment: Types CF, CB, CK, CY & CQ Stopping Plugs

Applicant: EX Innovations Limited Trading as Raxton

CERTIFICATION

Issue 0

Drawing No.	Sheets	Rev.	Date (Sira Stamp)	Title
824 A	1 of 1	-	11 Oct 10	Mushroom head plug & Hexagon head plug
825 A	1 of 1	-	11 Oct 10	RX and T/P Parallel Plugs
826 A	1 of 1	-	11 Oct 10	RX and T/P tapered Plugs

Issue 1

Drawing No.	Sheets	Rev.	Date (Sira Stamp)	Title
824A	1 of 1	1	02 Jun 11	Stopping plugs (CQ, CK & CY)
825A	1 of 1	1	02 Jun 11	Stopping plugs (CB & CF)
826A	1 of 1	1	02 Jun 11	Stopping plugs (CB & CF Tapered)

Issue 2 - (No new drawings were introduced.)

Issue 3 - (No new drawings were introduced.)

Issue 4 -

Drawing No.	Sheets	Rev.	Date (Sira stamp)	Title
MD - 01	1 of 1	1	14 Jan 13	Raxton Marking Label Drawing

Issue 5 - (No new drawings were introduced.)

Issue 6 - (No new drawings were introduced.)

This certificate and its schedules may only be reproduced in its entirety and without change.

Form 9400 Issue 1

Page 1 of 1

Sira Certification Service

Rake Lane, Eccleston, Chester, CH4 9JN, England
Tel: +44 (0) 1244 670900
Fax: +44 (0) 1244 681330
Email: info@siracertification.com
Web: www.siracertification.com

ПРИЛОЖЕНИЕ В. СЕРТИФИКАТЫ CCSAus

Табл. В-1. Соответствующие сертификаты CCSAus

Охватываемые продукты	Номер сертификата
GSI127	cCSAus 70001999
IQS4xx и TQ4xx	cCSAus 1514309

ЭТА СТРАНИЦА СПЕЦИАЛЬНО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ



cCSAus certificate:

EN

70001999

for

GSI 127



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



Certificate: 70001999 **Master Contract:** 175074
Project: 70112845 **Date Issued:** 2017-01-19

Rating:

Power supply: 30 V, 150 mA

Sensor or conditioner:

- For 244-127-000-XXX-A2-B01 to B19:
 $U_o, V_o = 25.2 \text{ V}; I_o, I_{sc} = 60 \text{ mA}; P_o = 0.7 \text{ W}; C_o, C_a = 95 \text{ nF}; L_o, L_a = 5 \text{ mH}$
- For 244-127-000-XXX-A2-B20 to B39:
 $U_o, V_o = 25.2 \text{ V}; I_o, I_{sc} = 45 \text{ mA}; P_o = 0.5 \text{ W}; C_o, C_a = 95 \text{ nF}; L_o, L_a = 10 \text{ mH}$

Conditions of Acceptability:

- The power to the Monitoring Side of the equipment shall be supplied by an SELV or PELV system with a maximum voltage of 30 Vdc.
- The Transducer Side of the equipment shall only be connected to intrinsically safe certified associated apparatus or simple apparatus.
- This device is an OPEN type equipment that shall be installed within a fixed end-use enclosure that is rated for IP54 (according to CSA/UL 60079-0) or Type 4. The suitability of the enclosure is subject to investigation by the local authorities having jurisdiction at the time of installation.

APPLICABLE REQUIREMENTS

CAN/CSA C22.2 No. 0-10 (R2011)	General Requirements - Canadian Electrical Code, Part II
CAN/CSA C22.2 No. 142-2009	Process control equipment
CSA Std. C22.2 No. 213-16	Non-incendive electrical equipment for use in class I, Division 2 hazardous locations
CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0:15	Explosive Atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
CAN/CSA-C22.2 No. 60079-1:14	Explosive Atmospheres - Part 1: Equipment protection by intrinsic safety "i"
CAN/CSA-C22.2 No. 60079-15:16	Explosive Atmospheres - Part 15: Construction, test and marking of type of protection "n" electrical apparatus
ANSI/UL 916: October 2015 (Fifth Edition)	Energy management equipment
ANSI/UL 60079-0:13	Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres - Part 0: General Requirements
ANSI/UL 60079-1:13	Electrical apparatus for Explosive Gas Atmospheres - Part 1: Intrinsic Safety "i"
ANSI/UL 60079-15:13	Electrical apparatus for Explosive Gas Atmospheres - Part 15: Type of Protection "n"
ANSI/ISA-12.12.01-2015	Nonincendive Electrical Equipment for Use in Class I and II, Division 2 and Class III, Divisions 1 and 2 Hazardous (Classified) Locations

DOD-507 Rev. 2016/02-18

Page 2



Certificate of Compliance

Certificate: 70001999 **Master Contract:** 175074
Project: 70112845 **Date Issued:** 2017-01-19

Issued to: Meggitt SA
 Rte de Moncor 4
 Villars-sur-Glane, Fribourg 1752
 SWITZERLAND
 Attention: Carlo Pellegrinelli

The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown with adjacent indicators 'C' and 'US' for Canada and US or with adjacent indicator 'US' for US only or without either indicator for Canada only.



Issued by: Hossein Saleh
 Hossein Saleh

PRODUCTS

CLASS - 2258 03 - PROCESS CONTROL EQUIPMENT - Intrinsically Safe and Non-Incendive Systems - For Hazardous Locations
 CLASS - 2258 83 - PROCESS CONTROL EQUIPMENT - Intrinsically Safe and Non-Incendive-Systems - For Hazardous Locations - Certified to U.S. Standards

Class I, Division 2, Groups A, B, C and D
Ex nA [Iia Ga] IIC T4 Gc
Class I, Zone 2, AEx nA [Iia Ga] IIC T4 Gc

Monitoring system consisting of galvanic separation unit Model 244-127-000-XXX (GSI 127) providing I.S. outputs for Division 1/Zone 0 when connected per Installation Drawing PZ 6924. Operating temperature: -40° to +70°C

Nomenclature:

244-127-000-XXX-A2-BYY

XXX defines the version of the product (X = 0 to 9)
 YY defines the transfer mode (YY = 01 to 19 for actual specification; YY = 20 to 39 for alternate specification)

DOD-507 Rev. 2016/02-18

Page 1



Supplement to Certificate of Compliance

Certificate: 70001999 Master Contract: 175074

The products listed, including the latest revision described below, are eligible to be marked in accordance with the referenced Certificate.

Product Certification History		
Project	Date	Description
70112845	2017-01-19	Update to CSA C-US Certificate and Report 70001999 for GSI 127 Interface with IS Output, to add new models with Alternate specification, and an update to the Type designation of 2444-127-000-XXX-A2-BYY to differentiate between the two specifications. A new operating temperature of -40°C to + 70°C for all models is introduced.
70001999	2014-03-24	cCSAus certification for GSI127 for Class I, Division 2, with intrinsically safe outputs

DOD-507 Rev. 2016-02-18

Page 1



THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



cCSAus certificate:

EN

1514309

for IQS 4xx and TQ 4xx



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

Page 1



Certificate of Compliance

Certificate: 1514309 (LR 62075-5)

Project: 2497294

Issued to: Meggitt SA
Rte de Moncor 4
Villars-sur-Glâne, 1752
SWITZERLAND

Master Contract: 175074

Date issued: April 10, 2012

Attention: Jacques Perriard

The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown with adjacent indicators 'C' and 'US' for Canada and US or with adjacent indicator 'US' for US only or without either indicator for Canada only



Issued by: E. Giusti
E. Giusti

PRODUCTS

CLASS 2258 03 - PROCESS CONTROL EQUIPMENT Intrinsically Safe and Non Incendive Systems – For Hazardous Locations

Part A:

Class I, Divisions 1 and 2, Groups A, B, C and D

Magnetic speed sensing probe Model SP 111 - Rated 28 V peak to peak and 22 mA peak to peak – Intrinsically safe when connected per dwg PZ6438 or PZ6439 – Temperature Code T6 to T3 maximum ambient temperature 180°C.

CLASS 2258 03 - PROCESS CONTROL EQUIPMENT Intrinsically Safe and Non Incendive Systems – For Hazardous Locations

CLASS 2258 83 - PROCESS CONTROL EQUIPMENT Intrinsically Safe and Non Incendive Systems – For Hazardous Locations – certified against US requirements.

Part B-1:

Class I, Divisions 1 and 2, Groups A, B, C and D.

Proximity sensor Model IQS 4XX / TQ 4YY - Rated 28 Vdc, 100mA - Intrinsically safe when connected to

DDO 507 Rev. 2009-09-01

Page 2

Certificate: 1514309 (LR 62075-5)

Project: 2497294



Master Contract: 175074

Date Issued: April 10, 2012

associated apparatus delivering less than 28 V and 100 mA.

Temperature Code T6 to T3, "X" and "Y" in model number indicate range and length of cable, Maximum ambient temperature: for IQS4XX = 70°C, for TQ4 YY = 195°C.

Class 2258-02 - PROCESS CONTROL EQUIPMENT - For Hazardous Locations

Class 2258-82 - PROCESS CONTROL EQUIPMENT - For Hazardous Locations – certified against US requirements.

Part B-2:

Class I, Division 2, Groups A, B, C, D

Proximity sensor Model IQS 4XX / TQ 4YY - Rated 28 Vdc, 100 mA.

Temperature Code T6 to T3, "X" and "Y" in model number indicate range and length of cable, Maximum ambient temperature: for IQS4XX = 70°C, for TQ4 YY = 195°C.

Part C:

CLASS 2258 04 - PROCESS CONTROL EQUIPMENT Intrinsically Safe, Entity - For Hazardous Locations

Class I, Divisions 1 and 2, Groups A, B, C and D

Galvanic Separating Unit -Model GSI Rated 24 V de 100 mA -Provides intrinsically safe power supply and transfer of signal for 2-wires transducer, Entity parameters: Voc = 26 V, Isc = 68 mA Ca = 30 nF, La = 1 mH.

Note: This device must be installed in a suitable enclosure in a non-hazardous location. It provides intrinsically safe circuits for switches, thermocouples, non inductive resistive devices or CSA certified entity equipment when installed per the manufacturer's control drawing.

DDO 507 Rev. 2009-09-01

Certificate: 1514309 (LR 62075-5) Project: 2497294	 CSA INTERNATIONAL	Master Contract: 175074 Date Issued: April 10, 2012
---	---	--

Note - Jurisdictions in Canada may require these markings to also be provided in French language. It is the responsibility of the manufacturer to provide bilingual marking, where applicable, in accordance with the requirements of the Provincial Regulatory Authorities. It is the responsibility of the manufacturer to determine this requirement and have bilingual wording added to the "Markings".

DOD 507 Rev. 2009-09-01

Page 4

Certificate: 1514309 (LR 62075-5) Project: 2497294	 CSA INTERNATIONAL	Master Contract: 175074 Date Issued: April 10, 2012
---	---	--

APPLICABLE REQUIREMENTS

For Parts A, B1, B2 and C:

CSA Std. C22.2 No. 157-92 (R 2012)

CSA Std. C22.2 No. 142-M1987 (R 2009)

CSA Std. C22.2 No. 213-M1987 (R 2008)

For Parts B1 and B2:

UL913 Ed.2007 (Rev.2012)

UL61010-1 Ed.2004

MARKINGS

Markings shall be as follows:

Part A:

VIBRO-METER

CSA monogram

Type SP 111

Serial No

Ex ia

Ref to Dwg PZ6438 or PZ6439

Part B-1:

VIBRO-METER

CSA Monogram

Model IQS 4XX / TQ 4YY

Serial number

28 Vdc - 100 mA

Intrinsically safe / Sécurité intrinsèque

Ex ia

Class I, Division 1 and 2, Groups A, B, C and D

Part B-2:

Class I, Division 2 groups A, B, C and D

* For non encapsulated boards:

Part C:

VIBRO-METER

CSA Monogram

Type GSI 123

Serial number

24 V - 100 mA

Associated equipment [Ex ia]

WARNING: substitution of components may impair intrinsic safety

AVERTISSEMENT : la substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque

Voc = 26 V Isc = 68 mA Ca = 30 nF La = 1 mH

DOD 507 Rev. 2009-09-01

Page 3



Supplement to Certificate of Compliance

Certificate: 1514309 (LR 62075-5)

Master Contract: 175074

The products listed, including the latest revision described below, are eligible to be marked in accordance with the referenced Certificate.

Product Certification History	
Project	Description
2497294	Update to report 1514309 to add one zener diodes in the existing circuits on the TQ4xx/IQS4xx.
2409760	Update to report 1514309 to change the legal entity name
1998676	Update to report 1648967 to include new version of IQS4 for Class I, Division 2 (without compound).
1648967	Update to report 1514309 to add a new compound reference to IQS4XX.
1514309	Update to report LR 62075-5 to modify documentation and entity parameters of models IQS4XXITQ4YY
LR62075	Original CSA certification for models SP 111, GSI 123 and IQS4XXITQ4YY.

DDO 507 Rev. 2009-09-01

Page 1

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

ПРИЛОЖЕНИЕ С. СЕРТИФИКАТЫ IECEx

Табл. С-1. Соответствующие сертификаты IECEx

Охватываемые продукты	Номер сертификата
ABA160 и JB118	IECEx PTB 08.0003U
ABA161	IECEx PTB 08.0005U
ABA17x	IECEx BVS 16.0026U
	IECEx PRE 14.0042U
EA4xx, IQS4xx и TQ4xx	IECEx LCI 11.0061X
EA4xx, IQS4xx и TQ4xx	IECEx LCI 11.0063X
GSI127	IECEx LCIE 13.0026X
Кабельные фитинги (втулки)	IECEx ITS 16.0011X
	IECEx ITS 16.0012X
	IECEx LCI 10.0009U
	IECEx PTB 03.0000
	IECEx PTB 11.0019X
	IECEx SEV 15.0018
	IECEx SEV 15.0019X
	IECEx SIR 07.0009X

ЭТА СТРАНИЦА СПЕЦИАЛЬНО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ



IECEX certificate:

EN

IECEX PTB 08.0003U

for

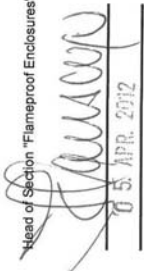
**ABA 15x, ABA 160,
JB 116, JB 118 and PA 151**



THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

Certificate of Conformity: IECEx PTB 08.0003U

Seite 1 von 5

 		IECEx Certificate of Conformity	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com			
Certificate No.:	IECEx PTB 08.0003U	Issue No.:	3
Status:	Current		
Date of Issue:	2012-03-12		Page 1 of 4
Applicant:	ROSE Systemtechnik GmbH Froberg 13 52457 Porta Westfalica Germany		
Electrical Apparatus: Optional accessory:	Empty Enclosure Type 25. *****		
Type of Protection:	Increased Safety, Protection by Enclosures		
Marking:	Ex e IIC Gb Ex tb IIIC Db		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Dr.-Ing. Uwe Klausmeyer		
Position:	Head of Section "Flameproof Enclosures"		
Signature: (for printed version)			
Date:	05 APR. 2012		
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:	Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) Bundesallee 100 38116 Braunschweig Germany		

<http://iecex.iec.ch/iecex/iecexweb.nsf/bed33a5aaefaa4e4c12571ef005b34bb/5735...> 05.04.2012

Certificate of Conformity: IECEx PTB 08.0003U

Seite 2 von 5

 		IECEx Certificate of Conformity	
Certificate No.:	IECEx PTB 08.0003U	Issue No.:	3
Date of Issue:	2012-03-12		Page 2 of 4
Manufacturer:	ROSE Systemtechnik GmbH Froberg 13 52457 Porta Westfalica Germany		
Manufacturing location(s):			
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. 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 Explosive atmospheres - Part 0: General requirements Edition: 6.0 IEC 60079-31 : 2008 Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure 't' Edition: 1 IEC 60079-7 : 2006-07 Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety 'e' Edition: 4 <i>This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</i> TEST & ASSESSMENT REPORTS: <i>A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in</i> Test Report: DEPTB/EXTRO8.0007/03 Quality Assessment Report: DETUROAR08.0009/02			

<http://iecex.iec.ch/iecex/iecexweb.nsf/bed33a5aaefaa4e4c12571ef005b34bb/5735...> 05.04.2012

Certificate of Conformity: IECEx PTB 08.0003U

Seite 4 von 5

IEC

IECEx

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx PTB 08.0003U

Date of issue: 2012-03-12

Issue No.: 3

Page 4 of 4

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

1) New test according to the standards IEC 60079-0:2011 and IEC 60079-31:2008
2) New marking
3) New list of gaskets
4) Additional size no. 26.88 04 00 of the Ex-Ohta Box-enclosure

Annexe: Annex-IECEx_PTB_08_0003U_Issue 3.pdf

<http://iecex.iec.ch/iecex/iecexweb.nsf/bed33a5aaefaaade4c12571ef005b34bb/5735...> 05.04.2012

Certificate of Conformity: IECEx PTB 08.0003U

Seite 3 von 5

IEC

IECEx

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx PTB 08.0003U

Date of issue: 2012-03-12

Issue No.: 3

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

Description of equipment
Empty enclosure of type 26. ***** , made of polyester, which may be provided with flanges, a glass or plastic inspection window and an earth bolt compl. with off shore plate / angle.

Nomenclature

26.	**	**	**
1	2	3	4

1: Material polyester
2: Length
3: Width
4: Depth

Technical Data and Schedule of Limitations see Annex

CONDITIONS OF CERTIFICATION: NO

<http://iecex.iec.ch/iecex/iecexweb.nsf/bed33a5aaefaaade4c12571ef005b34bb/5735...> 05.04.2012



Attachment to Certificate
IECEX PTB 08.0003U, Issue 3

Applicant: ROSE Systemtechnik GmbH
Erbeweg 13
32457 Porta Westfalica
Germany

Electrical Apparatus: Empty Enclosure Type 26. *****

Description of equipment
Empty enclosure of type 26. ***** , made of polyester, which may be provided with flanges, a glass or plastic inspection window and an earth bolt compl. with off shore plate / angle.

Technical data
Sizes

Type 26.08 08 06 to 26.41 40 20 (Ex-standard-enclosure)	Length		Width		Depth	
	min.		75 mm		56,5 mm	
	max.		405 mm		200 mm	
Type 26.88 01 00 to 26.88 04 00 (Ex-Okta Box-enclosure)	Length		Width		Depth	
	min.		80 mm		80 mm	
	max.		200 mm		200 mm	
Type 26.14 01 00 to 26.14 03 00 (Ex-PF-enclosure)	Length		Width		Depth	
	min.		270 mm		170 mm	
	max.		540 mm		270 mm	
Type 26.12 20 00 to 26.40 60 00 (Mini-Polyglas-Ex-enclosure and Polyglas-Ex-enclosure)	Length		Width		Depth	
	min.		201 mm		123 mm	
	max.		605 mm		405 mm	
Type 26.01 22 15 to 26.01 44 15 (Ex-Combi Box-enclosure)	Length		Width		Depth	
	min.		177 mm		177 mm	
	max.		360 mm		360 mm	

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 115, 38116 Braunschweig, Germany
Postfach 33 45, 38203 Braunschweig, Germany
Telephone +49 531 592-0, Telefax +49 531 592-3605



Attachment to Certificate
IECEx PTB 08.0003U, Issue 3



Ambient temperature

- 55 °C to +135 °C with Silicon gasket (Silex, Sico)
- 40 °C to +100 °C with HF gasket (Neuhaus Elektronik, Laird)
- 40 °C to +100 °C with PU-foam (Sonderhoff)
- 20 °C to + 85 °C with CR gasket (Leeser)
- 20 °C to +100 °C with window out of glas
- 50 °C to +100 °C with PC-window mono duro clear 8099,conductive

Protection against contact, foreign bodies and water

IP 66 acc. to IEC 60529

Nomenclature

26.	**	**	**
1	2	3	4

- 1: Material sheet steel or stainless steel
- 2: Length
- 3: Width
- 4: Depth

Schedule of Limitations

Installation of electrical components requires a further assessment by an ExCB.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany
Postfach 33 45, 38023 Braunschweig, Germany
Telephone +49 531 592-0, Telex +49 531 592-3605



IECEx certificate:

EN

IECEx PTB 08.0005U

for

ABA 161 and PA 150



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

Seite 2 von 7

Certificate of Conformity: IECEx PTB 08.0005U

IECEx Certificate
of Conformity

Certificate No.:	IECEx PTB 08.0005U
Date of issue:	2012-02-29
Issue No.:	1
Page	2 of 6
Manufacturer:	ROSE Systemtechnik GmbH Erbweg 13 32457 Porta Westfalica Germany
Manufacturing location(s):	

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.

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	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-31 : 2008	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"
IEC 60079-7 : 2006-07	Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:
A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:
DE/PTB/EXTRO8.0004/01

Quality Assessment Report:
DE/TUR/QAR09.0009/02

<http://iecex.iec.ch/iecex/iecexweb.nsf/bcd33a5a9faade4c12571ef005b34bb/13d8...> 05.04.2012

Seite 1 von 7

Certificate of Conformity: IECEx PTB 08.0005U

IECEx Certificate
of ConformityINTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheresfor rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.comCertificate history:
Issue No. 1 (2012-2-29)
Issue No. 0 (2008-3-7)Issue No.: 1
Page 1 of 6

Status: Current

Certificate No.: IECEx PTB 08.0005U

Date of issue: 2012-02-29

Applicant: ROSE Systemtechnik GmbH
Erbweg 13
32457 Porta Westfalica
GermanyElectrical Apparatus:
Optional accessory: Empty Enclosure Type 25: *****

Type of Protection: Increased Safety "e", Protection by enclosures "tb"

Marking: Ex e IIC Gb
Ex tb IIC DbApproved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body: Dr.-Ing. Uwe Klausmeyer

Position: Head of Section "Flameproof Enclosures"

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:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany<http://iecex.iec.ch/iecex/iecexweb.nsf/bcd33a5a9faade4c12571ef005b34bb/13d8...> 05.04.2012

Certificate of Conformity: IECEx PTB 08.0005U

Seite 3 von 7

IEC

IECEx

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx PTB 08.0005U

Date of issue: 2012-02-29

Issue No.: 1

Page 3 of 6

EQUIPMENT:

Schedule

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

Description of equipment

Empty enclosure type 2B, "xxxx", made of aluminium, which may be provided with flanges and a glass or plastic inspection window.

Technical data

Sizes	length	width	depth
min	58 mm	64 mm	34 mm
max	600 mm	600 mm	202.5 mm

CONDITIONS OF CERTIFICATION: NO

http://iecex.iec.ch/iecexweb.nsf/bed33a5aaefade4c12571ef005b34bb/13d8...

05.04.2012

Certificate of Conformity: IECEx PTB 08.0005U

Seite 4 von 7

IEC

IECEx

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx PTB 08.0005U

Date of issue: 2012-02-29

Issue No.: 1

Page 4 of 6

EQUIPMENT(continued):

Technical Data (continued)

Ambient temperature

-55 °C to +135 °C with Silicon gasket (Sico, Silex)
-40 °C to +100 °C with HF gasket (Neuhaus Elektronik, Laird)
-40 °C to +100 °C with PU Foam (Sonderhoff)
-20 °C to +85 °C with CR gasket (Leeser)
-20 °C to +100 °C with window out of glas
-50 °C to +100 °C with PC-window mono duro clear 8099, conductive

Protection against contact, foreign bodies and water

IP 65 acc. to IEC 60529

Nomenclature

25.	**	**	**
1	2	3	4

1: Material aluminium
2: Length
3: Width
4: Depth

http://iecex.iec.ch/iecexweb.nsf/bed33a5aaefade4c12571ef005b34bb/13d8...

05.04.2012



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.:	IECEX PTB 08.0005U
Date of issue:	2012-02-29
Issue No.:	1
Page	6 of 6

Additional Information:

Schedule of Limitations

The empty enclosure with a coating must not be used in areas affected by charge-producing processes, mechanical friction and separation processes, electron emission (e.g. in the vicinity of electrostatic coating equipment), and pneumatically conveyed dust.

Installation of components requires a further assessment by an ExCB.



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.:	IECEX PTB 08.0005U
Date of issue:	2012-02-29
Issue No.:	1
Page	5 of 6

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

New test according to IEC 60079-0:2011, IEC 60079-7:2008, IEC 60079-31:2008 and changing of the marking.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



IECEx certificate:

BVS 16.0026U

for

ABA17x

EN



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

IEC		IECEx		IECEx Certificate of Conformity	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com					
Certificate No.:	IECEx BVS 16.0026U	Issue No.:	0	Certificate history:	Issue No. 0 (2016-05-10)
Status:	Current				Page 1 of 4
Date of Issue:	2016-05-10				
Applicant:	thuba Ltd. Blauensteinstrasse 16 4002 Basel Switzerland				
Equipment:	Empty enclosure type eCAM ***				
Optional accessory:					
Type of Protection:	Equipment dust ignition protection by enclosure "T". Equipment protection by increased safety "e"				
Marking:	Ex eb IIC Gb Ex tb III C Db				
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 Dimmehstrasse 9 44809 Bochum Germany					
 On the safe side.					

IEC		IECEx		IECEx Certificate of Conformity	
Certificate No.:	IECEx BVS 16.0026U	Issue No.:	0		
Date of Issue:	2016-05-10				Page 2 of 4
Manufacturer:	thuba Ltd. Blauensteinstrasse 16 4002 Basel Switzerland				
Additional Manufacturing location(s):					
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.					
STANDARDS: The 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 60079-31 : 2013 Edition:2	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "T"				
IEC 60079-7 : 2015 Edition:5.0	Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"				
This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.					
TEST & ASSESSMENT REPORTS: A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in					
Test Report: DE/BVS/EXTR16.0029/00					
Quality Assessment Report: DE/BVS/QAR13.0010/02					



IECEx Certificate of Conformity

Issue No: 0

ECEx BVS 16.0026U

Page 4 of 4

2016-05-10

EQUIPMENT (continued):

Parameters

Limits of service temperature

-55 °C up to +100 °C

P protection degree

P66

Schedule of Limitations

N/A



IECEx Certificate of Conformity

Issue No: 0

ECEx BVS 16.0026U

Page 3 of 4

2016-05-10

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

Subject and Type

Empty enclosure type eCAM **1) **2) **3)

type	size		
	width1 [mm]	height2 [mm]	depth3 [mm]
Steel or stainless steel			

Enclosure with screwed fixing covers (size range)

120	120	80
up to		
400	400	200

Enclosure with hinges and latches (size range)

CAM 20 20 10	200	200	100
up to			
CAM 100 120 50	1000	1200	500

Description

The empty enclosure type eCam ** ** is built in type of protection Increased Safety "e" for use in areas with EPL Gb or Protection by Enclosure "I" for use in areas with EPL Db.

The empty enclosure is used for the mounting of different switch and control apparatus. The enclosure consists of steel or stainless steel and can be constructed with a screwed fixing cover or a cover with hinges and latches.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO



IECEX certificate:
IECEX PRE 14.0042U
for
ABA 17x

EN



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

IECEx Certificate
of Conformity

Certificate No: IECEx PRE 14.0042U Issue No: 0
Date of Issue: 2014-10-31 Page 2 of 3
Manufacturer: Ensto Finland Oy
Enso Miettisen katu 2
06101 Porvoo
Finland

Additional Manufacturing location(s):
Ensto Finland Oy
Insinöörinkatu 1
FI-50100 Mikkeli
Finland

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.

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:

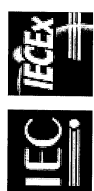
IEC 60079-0 : 2011	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
Edition: 3.0	
IEC 60079-31 : 2013	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"
Edition: 2	
IEC 60079-7 : 2006-07	Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"
Edition: 4	

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:
A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:
NOPREXTR14.0046/00

Quality Assessment Report:
FIVTTQAR11.0003/02

IECEx Certificate
of ConformityINTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheresfor rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx PRE 14.0042U Issue No: 0 Certificate history:
Issue No. 0 (2014-10-31)
Status: Current Page 1 of 3
Date of Issue: 2014-10-31
Applicant: Ensto Finland Oy
Enso Miettisen katu 2
P.O.Box 77, 06101 Porvoo
Finland

Electrical Apparatus: Empty Junction box, Cubo X
Optional accessory:
Type of Protection: Ex e / Ex t

Marking: Ex e IIC Gb
Ex t IIC D20 IP 64 or IP66 or IP66/67
Tamb: -35°C/-30°C to +45°C/+65°C/+100°C/+160°C

Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body: Bjørn Sponsgveen
Position: Certification Manager

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:

DNV Nemo Presafe AS
Gaustadalleen 30
P.O.Box 73 Blindern
0314 Oslo
Norway

Gaustadalleen 30
P.O.Box 73 Blindern
0314 Oslo



Annex to IECEx PRE 14.0042U Issue No.00

Product Nomenclature:

[X]	[Version]	[Material]	[Surface]	[Cut type]	[width]	[height]	[depth]	KOT8...	Examples:
								Customer specific features (Total No. Holes/Mounting Lugs)	X2ANP303015C –Combo
								Max width: 1000 mm	X3ANP303015C –Combo with standard lock
								Max height: 2000 mm	X3ANP303015S –Box with AISI lock
								No restriction on depth	X3ANP303015 –Box with Standard lock
								[F]: Standard flange plate	X3ANP10010015D – Two doors with standard locks
								[FC]: Custom sized flange plate(s)	
								[P]: Plain walls or cut-outs	X3ANP10010015DS – Two doors with AISI locks
								[N]: Natural surface	
								[B]: Brushed surface	
								[E]: Powder coated	
								[S]: Stainless steel AISI304	
								[A]: Stainless steel AISI316L	
								[F]: Mild steel mild steel galvanized	
								[1]: Lid with screws	
								[2]: Lid with screws and hinges	
								[3]: Lid with quick locks	
								[4]: Lid with screws and loose hinges	

[X]: Cubo X

NB. If with two doors, then end of code there will be letter 'D', if supplied with AISI-locks, then after the code there will be letter 'S', if Combo option with EPDM gasket end letter will be 'C'.

IECEx Certificate
of Conformity

Certificate No: IECEx PRE 14.0042U Issue No: 0
Date of issue: 2014-10-31 Page 3 of 3

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

CuboX empty boxes are made of stainless steel or painted steel in various sizes. Enclosures can be fitted with optional plastic window or gland plates, mounting accessories like DIN-rails, mounting plates, brackets Metric & NPT thread coupler. Lid can be fixed by screws or combination of screws and loose hinges or quick locks. Several internal and external earthing options are provided. Sealing is ensured by high temperature silicone gasket (EPDM) gasket can be used for gland plate or Combo assemblies. For information regarding tightening torques, refer to instructions for use. See attachment for more product details and rating.

This replaces IECEx DNV 11.0006U

Schedule of Limitations

- Potential risk of electrostatic discharge from plastic window. Refer to instructions for use.
- When the plastic switch handle is installed in the electrical apparatus, care must be taken that the temperatures at the mounting place are within the temperature range of use.

CONDITIONS OF CERTIFICATION: NO

Annex:

Annex to the certificate IECEx PRE 14.0042U.pdf

Gaustadalleen 30
P.O.Box 73 Blindern
0314 Oslo

**Service temperature:**

Operating temperature limits for plain stainless steel enclosure (with or without gland plate): -55°C to +160°C

Operating temperature limits for stainless steel enclosure with Lexan plastic window, earthing option 3: -55°C to +100°C

Operating temperature limits for painted steel enclosure (with or without plastic window and gland plate): -55°C to +85°C

Operating temperature EPDM gasket/and or quick locks in enclosure: -55°C to +85°C

Operating temperature plastic switch handle in enclosure: -30°C to +45°C

Degrees of Protection (IP Code)

Enclosure material	Optional accessories	IP rating
Stainless steel and painted steel	Plastic window	IP66/67
Stainless steel and painted steel	Standard gland plate with silicon gasket	IP66
Stainless steel or painted steel enclosure	AISI quick locks	IP66/67
Stainless steel or painted steel enclosure	ZINK quick locks	IP66
Stainless steel or painted steel enclosure	Gland plate & Combo box with EPDM gasket	IP66/67
Stainless steel or painted steel enclosure	Plastic switch handle	IP64

Example KOT8...

Enclosure standard type: X3ABP304016S

Example description: Standard enclosure generated according to code key shown in certificate. Version 3 with stainless steel quick locks size 300x400x160mm, material AISI 316L brushed.

Enclosure custom type: X3ABP304016SKOT80001

Example description: Enclosure as X3ABP304016S with customer design features eg. d=16mm hole in bottom side. KOT8... Code by end of type refers to customer specific engineering drawing. Numbers (and letters) after KOT8 will specify general assembly drawing code. Number is sequential and cannot be used to specify other design. KOT8-design is always unique.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



IECEX certificate:

EN

IECEX LCI 11.0061X

**for EA 4xx, IQS 4xx
and TQ 4xx**



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

  IECEx Certificate of Conformity		Certificate No.: IECEx LCI 11.0061X Date of Issue: 2015-11-09 Issue No.: 2 Page 2 of 4
Manufacturer: MEGGITT SA Route de Moncor 4 1752 VILLARS SUR GLANE Switzerland		
Additional Manufacturing location (s):		
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. 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 Explosive atmospheres - Part 0: General requirements Edition: 6.0 IEC 60079-11 : 2011 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i" Edition: 6.0 <i>This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</i> TEST & ASSESSMENT REPORTS: <i>A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in</i> Test Report: FR/LCI/EXTR11.0070/00 Quality Assessment Report: FR/LCI/QAR06.0006/08		

  IECEx Certificate of Conformity		Certificate No.: IECEx LCI 11.0061X Issue No.: 2 Status: Current Date of Issue: 2015-11-09 Page 1 of 4
Applicant: MEGGITT SA Route de Moncor 4 1752 VILLARS SUR GLANE Switzerland		Certificate history: Issue No. 2 (2015-11-09) Issue No. 1 (2014-7-29) Issue No. 0 (2011-10-24)
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com		
Proximity system, type : TQ 4xx / EA 4xx / IQS 4xx PNR 111-4xx-000-yyy, PNR 204-4xx-000-yyy, PNR 913-4xx-000-yyy		
Electrical Apparatus: Optional accessory:	Type of Protection: ia	
Marking:	MEGGITT SA or VIBRO-METER or MFR S3960 Address: ... Type: TQ 4xx / EA 4xx / IQS 4xx PNR 111-4xx-000-yyy PNR 204-4xx-000-yyy PNR 913-4xx-000-yyy Serial number: ... Year of construction: ... Ex Ia IIC T6...T3 Ga IECEx LCI 11.0061X U1 = ..., U2 = ..., P1 = ..., C1 = ..., Li = ... (1) (1) completed with the electrical parameters	
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:		Position: Certification Officer Signature:  Date: 2015-11-09
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: Laboratoire Central des Industries Electriques (LCIE) 33 Avenue du General Leclerc FR-92280 Fontenay-aux-Roses France		
Documents relative to LCIE certification activities (Certificates, QARs, EXTRs) can be registered under the references "LCI" or "LCIE".		

IECEx Certificate
of Conformity



Certificate No.: IECEx LCI 11.0061X
Date of Issue: 2015-11-09
Issue No.: 2
Page 4 of 4

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

- Issue 1:
- Normative update according to IEC 60079-0:2001 Ed 6.0 and IEC 60079-11:2011 Ed 6.0
 - Modification of the operating ambient temperature for the conditioner: -30°C to +85°C
 - Modification of the temperature classification: T6 or T5 for the conditioner
 - Update of the technical file.
- Issue 2:
- Correction of the operating ambient temperature for the conditioner in the Conditions of certificate.

IECEx Certificate
of Conformity



Certificate No.: IECEx LCI 11.0061X
Date of Issue: 2015-11-09
Issue No.: 2
Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:
Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The system is based on a TQ 4xx non-contacting transducer, a cable EA 4xx and an IQS 4xx signal conditioner. Together, they form a calibrated proximity system in which each component is interchangeable. The TQ 4xx transducer has an integral coaxial cable, with various lengths, terminated with a connector. The EA 4xx cable is an extension cable with various lengths. The IQS 4xx conditioner is a signal conditioner.

Type designation: TQ 4xx / EA 4 xx / IQS 4 xx

TQ 4xx : PNR 111-4 xx -000-yyy
IQS 4xx : PNR 204-4 xx -000-yyy
EA 4xx : PNR 913-4 xx -000-yyy
x : defines the design of the product (x = 0 to 9)
yyy : product versions (y = 0 to 9)

Electrical parameters:
IQS 4xx : U_I = 28 V, I_I = 100 mA, P_I = 0.7 W, C_I = 0, L_I = 0
TQ 4xx : C_I ≤ 120 pF/m (cable), L_I ≤ 50 μH (transducer)
EA 4xx : C_I ≤ 120 pF/m, L_I = 0

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

- The equipment can be only connected to intrinsically safe certified equipment. This combination must be compatible as regard the intrinsic safety rules.
- The inductance and capacitance of connection cable between the conditioner IQS 4xx and the transducer TQ 4xx (cable include) do not exceed any of these following values : L ≤ 3.5 mH, C ≤ 0.083 μF.
- The conditioner (IQS 4xx) shall not be submit to frictions or mechanical impacts.

Ambient temperature of use:
Transducer (TQ 4xx) : -100°C to +195°C
Cable (EA 4xx) : -100°C to +195°C
Conditioner (IQS 4xx) : -35°C to +85°C

Temperature classification:
Transducer (TQ 4xx) : T6 at +80°C, T5 at +95°C, T4 at +130°C, T3 at +195°C
Cable (EA 4xx) : T6 at +80°C, T5 at +95°C, T4 at +13 0°C, T3 at +195°C
Conditioner (IQS 4xx) : T6 at +70°C, T5 at +85°C



IECEEx certificate:

EN

IECEEx LCI 11.0063X

**for EA 4xx, IQS 4xx
and TQ 4xx**



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

	IECEx Certificate of Conformity
Certificate No.: IECEx LCI 11.0063X	Issue No.: 1
Date of Issue: 2014-07-29	Page 2 of 4
Manufacturer: MEGGITT SA Route de Moncor 4 1752 VILLARS SUR GLANE Switzerland	
Additional Manufacturing location (s):	
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.	
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	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
IEC 60079-15 : 2010	Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n"
Edition: 4	
<i>This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</i>	
TEST & ASSESSMENT REPORTS: <i>A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in</i>	
Test Report: FR/CI/EXTR11.0071/00	FR/CI/EXTR11.0071/01
Quality Assessment Report: FR/CI/IOAR06.0006/07	

	IECEx Certificate of Conformity
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com	
Certificate No.: IECEx LCI 11.0063X	Issue No.: 1
Status: Current	Certificate History: Issue No. 1 (2014-7-29) Issue No. 0 (2011-10-24)
Date of Issue: 2014-07-29	Page 1 of 4
Applicant: MEGGITT SA Route de Moncor 4 1752 VILLARDS SUR GLANE Switzerland	
Electrical Apparatus: Optional accessory:	Proximity system Type : TQ 4xx / EA 4xx / IQS 4xx PNR 111-4xx-000-yyy, PNR 204-4xx-000-yyy, PNR 913-4xx-000-yyy
Type of Protection: nA	
Marking:	MEGGITT SA or VIBRO-METER or MFR S3960 Address : ... Type : TQ 4xx / EA 4xx / IQS 4xx PNR 111-4xx-000-yyy PNR 204-4xx-000-yyy PNR 913-4xx-000-yyy Serial number : ... Year of construction : ... Ex nA II T6 to T3 Gc IECEx LCI 11.0063 X
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Julien Gauthier Certification Officer
Signature: (for printed version)	
Date:	2014-07-29
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:	 Laboratoire Central des Industries Electriques (LCIE) 33 Avenue du General Leclerc FR-92260 Fontenay-aux-Roses France
Documents relative to LCIE certification activities (Certificates, OARs, EXTRs) can be registered under the references "LCI" or "LCIE".	



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx LCI 11.0063X

Date of Issue: 2014-07-29

Issue No.: 1

Page 4 of 4

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

Issue 1 :

Normative update according to IEC 60079-0:2011 Ed 6.0

Modification of the operating ambient temperature for the conditioner: -35°C to +85°C

Modification of the classification temperature for the conditioner: T6 or T5

Update of the technical file



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx LCI 11.0063X

Date of Issue: 2014-07-29

Issue No.: 1

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The system is based around a TQ 4xx non-contacting transducer, a cable EA 4xx and an IQS 4xx signal conditioner.

Together, these form a calibrated proximity system in which each component is interchangeable.

The TQ 4xx transducer has an integral coaxial cable, with various lengths, terminated with a connector.

The EA 4xx cable is an extension cable with various lengths.

The IQS 4xx conditioner is the signal conditioner.

Type : TQ 4xx / EA 4xx / IQS 4xx

TQS 4xx : PNR 111-4xx-000-yyy, IQS 4xx : PNR 204-4xxX-000-yyy, EA 4XXX : PNR 913-4xx-000-yyy :

x : defines the design of the product (x = 0 to 9)

yyy : product versions (y = 0 to 9)

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

The user shall make sure that the place of conditioner ensures an IP54 or an equivalent degree.

Power supply system shall respect following electrical parameters : IQS 4xx : U ≤ 28V, I ≤ 100mA, Ps 0,7W

Ambient temperature of use :

Transducer (TQ 4xx) : -100°C to +195°C

Cable (EA 4xx) : -100°C to +195°C

Conditioner (IQS 4xx) : -65°C to +85°C

Temperature classification :

Transducer (TQ 4xx) : T6 at +80°C, T5 at +95°C, T4 at +130°C, T3 at +195°C

Cable (EA 4xx) : T6 at +80°C, T5 at +95°C, T4 at +130 °C, T3 at +195°C

Conditioner (IQS 4xx) : T6 at +70 °C, T5 at +85°C

Routine verifications and tests :

Dielectric strength test according to the standard IEC 60079-15 clause 23.2.1.

2

IECEx certificate IECEx LCI 11.0063X
Edition 2 - August 2014



IECEEx certificate:
IECEEx LCIE 13.0026X
for
GSI 127

EN



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

IECEx Certificate
of ConformityCertificate No:
Date of Issue:IECEx LCIE 13.0026X
2016-11-30Issue No: 1
Page 2 of 4Manufacturer:
MEGGITT SA
Route de Moncor 4
1752 VILLARS SUR GLANE
Switzerland

Additional Manufacturing location(s):

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.

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 : 2011
Edition:6.0
Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"

IEC 60079-15 : 2010
Edition:4
Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n"

This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:
FRLCIE/EXTR13.0024/00
FRLCIE/EXTR16.0048/00Quality Assessment Report:
FRLC/QAR05.0005/09IECEx Certificate
of ConformityINTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:
Status:
Date of Issue:
Applicant:IECEx LCIE 13.0026X
Current
2016-11-30Issue No: 1
Page 1 of 4Certificate history:
Issue No. 1 (2016-11-30)
Issue No. 0 (2013-05-31)MEGGITT SA
Route de Moncor 4
1752 VILLARS SUR GLANE
SwitzerlandEquipment:
Optional accessory:

GSI 127 Interface - Type: 244-127-000-XXX-A2-BYY

Type of Protection:

Ex nA [ia]

Marking:
Ex nA [ia] Ga IIC T4 Gc
(refer to attachment for full marking)Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Julien Gauthier

Position:
Certification OfficerSignature:
(for printed version)

Date:

2016-11-30

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:

Laboratoire Central des Industries Electriques (LCIE)
33 Avenue du General Leclerc
FR-92280 Fontenay-aux-Roses
France





IECEX Certificate of Conformity

Certificate No:IECEX LCIE 13.0026X

Issue No: 1

Date of Issue:2016-11-30

Page 4 of 4

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

Issue No. 0:
Conformity assessment according to IEC 60079-0:2011 Ed. 6, IEC 60079-11:2011 Ed. 6 and IEC 60079-15:2010 Ed. 4 standards.

Issue No. 1:
- New operating ambient temperature range: -40°C to +70°C.
- Update of type designation to differentiate two specifications.

Annex:
IECEX LCIE 13.0026X Issue 01 - Annex 01 - GSI127.pdf



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No:IECEX LCIE 13.0026X

Issue No: 1

Date of Issue:2016-11-30

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:
Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The GSI 127 interface provides galvanic insulation between power supply circuit or signal treatment circuit (ExnA) and a sensor or a conditioner (Exia).
The equipment consists of electronic board and screwed terminals blocks mounted inside a plastic enclosure. Conformal coating is applied on both sides of the electronic board.

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

a) The equipment shall only be connected to associated intrinsically safe certified equipment or simple apparatus. This combination must be compatible as regard the intrinsic safety rules.
b) The apparatus shall be installed in an enclosure conform to the requirements of standard IEC 60079-0 and with ingress protection of at least IP54.
c) Operating ambient temperature: -40°C to +70°C.



Annex 01 to Certificate
IECEx LCIE 13.0026X issue 01



ADDITIONAL EQUIPMENT DESCRIPTION

Type designation:

244-127-000-XXX-A2-BYY

XXX defines the version of the product (X = 0 to 9).

YY defines the transfer mode (YY = 01 to 19 for actual specification; YY = 20 to 39 for alternate specification).

In order to differentiate the two specifications, the type of product is modified as follows:

- Actual specification: 244-127-000-XXX-A2-B01 to B19
- Alternate specification: 244-127-000-XXX-A2-B20 to B39

The difference between these specifications is only on electronic component values without modification of critical components part list and printed circuit board.

User manual (extract), ref. PZ 8763 rev. 00 dated 2016-09-06.

MARKING

MEGGITT SA or VIBRO-METER or MFR S3960

Address: ...

Type: 244-127-000-XXX-A2-BYY

Serial number: ...

Year of construction: ...

Ex nA [Ia Ga] IIC T4 Gc

IECEx LCIE 13.0026X

Power supply : U ≤ 30 V, I ≤ 150 mA

Sensor or conditioner :

For 244-127-000-XXX-A2-B01 to B19: U_b: 25.2 V; I_b: 60 mA; P_b: 0.7 W; C_b: 95 nF; L_b: 5 mH

For 244-127-000-XXX-A2-B20 to B39: U_b: 25.2 V; I_b: 45 mA; P_b: 0.5 W; C_b: 95 nF; L_b: 10 mH

RATINGS

Power supply: U ≤ 30 V, I ≤ 150 mA

Sensor or conditioner:

- For 244-127-000-XXX-A2-B01 to B19: U_b: 25.2 V; I_b: 60 mA; P_b: 0.7 W; C_b: 95 nF; L_b: 5 mH

- For 244-127-000-XXX-A2-B20 to B39: U_b: 25.2 V; I_b: 45 mA; P_b: 0.5 W; C_b: 95 nF; L_b: 10 mH

ROUTINE TEST

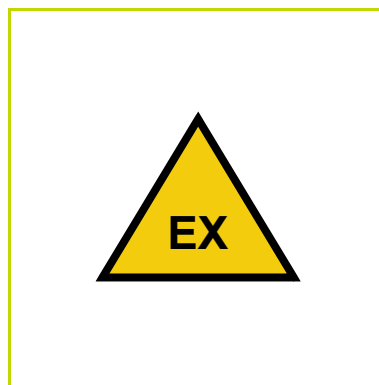
Each transformer T1 shall be submitted to dielectric strength test under test voltage of 1500 V; 50/60 Hz applied between the primary winding and the secondary windings during at least 60 s in accordance with clause 11.2 of IEC 60079-11:2011 Ed. 6 standard.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

EX CERTIFICATE – IECEx

vibro-meter®

**IECEx ITS 16.0011X
for
cable fittings (stuffing glands)**



Note: Although the Ex certificate may be included in more than one language, the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

Document reference IECEx ITS 16.0011X
Edition 1 – October 2020

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

IECEx Certificate of Conformity



Certificate No: IECEx ITS 16.0011X Issue No: 1
 Date of Issue: 2019-02-25 Page 3 of 6
 Manufacturer: **Eaton Electrical Systems Ltd Trading as Raxton, Redapt or Capri**
 Kingsway South
 Westgate
 Aldridge
 West Midlands
 WS9 8FS
 United Kingdom

Additional Manufacturing location(s):

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.

STANDARDS:

The 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 Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
 Edition:6.0
IEC 60079-1 : 2014-08 Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d"
 Edition:7.0
IEC 60079-31 : 2013 Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"
 Edition:2
IEC 60079-7 : 2015 Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"
 Edition:5.0

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:
 GB/ITS/EXTR16.0013/00 GB/ITS/EXTR16.0013/01
 Quality Assessment Report:
 GB/SIR/QAR06.0014/08



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx ITS 16.0011X Issue No: 1
 Date of Issue: 2019-02-25 Page 4 of 6
 Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The Types AR, BR, AB, AU, AX, AJ Adaptors, Types BB & BJ Reducers and Types DG and DN Earthlead Adaptors are designed to convert an existing cable entry aperture, in the associated apparatus, to a different thread form and/or size. Each device comprises a hollow body with a male thread at one end and a female thread at the other. Entry threads are between M12 and M120.

The Type AR and BR Male/Male Adaptor and Types AU and AX Female/Female Adaptors have thread forms of between M16 and M75. Thread combinations are such that a maximum of one standard size difference is maintained. Type designations determine thread combinations and body profiles.

Conditions of manufacture

The Manufacturer shall comply with the following:

1. The female threads of adaptors shall be restricted to one size larger than the male thread size.
2. When these entry devices are manufactured in Type BKV 140 material, they shall be to be marked with BKV 140.
3. These products shall be marked in accordance with the information as specified in this certificate and related reports.
4. An increase of up to two step thread sizes is permitted on the AB & AJ Series, in addition, equal sizes are also allowed.
5. These products shall be marked in accordance with the information as specified in this certificate and related reports.
6. Products constructed from Aluminium shall not be marked for Group I applications.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:

1. When used for Increased Safety (Ex e) or Protection by enclosure (Ex tb) applications, a suitable method of sealing to the associated enclosure shall be provided.
2. Products constructed from Aluminium are to be positioned where they are subject to low risk of mechanical impact only.

Type AB & AJ Adaptors, Type BB & BJ Reducers

- 1 All entry devices shall only be installed where there is a low risk from mechanical impact.
- 3 Only one adaptor or reducer is to be used with any single cable entry on the associated equipment.
- 4 The interfaces between these devices and the associated enclosure cannot be defined; therefore, it is the user's responsibility to ensure that the appropriate ingress protection level is maintained at these interfaces.
- 5 When manufactured in BKV 30 NI type material, the entry devices are suitable for a service temperature range of -20°C to +65°C.
- 6 When manufactured in BKV 140 type material, the entry devices are suitable for a service temperature range of -20°C to +45°C; items made from this material are marked with 'BKV 140'.
- 7 When the entry devices are manufactured in BKV 140 type material, they shall be protected from exposure to light; items made from this material are marked with 'BKV 140'.



IECEX Certificate
of Conformity

Certificate No: IECEx ITS 16.0011X

Date of Issue: 2019-02-25

Issue No: 1

Page 5 of 6

8 Service temperature ranges have been applied as follows:

Type of protection Service Temperature

Ex d I Mb -60°C to +200°C*

Ex e I Mb -50°C to +150°C*

Ex d IIC Gb -60°C to +200°C*

Ex e IIC Gb -50°C to +200°C*

Ex tb III C Db -50°C to +200°C*

* Unless fitted with an interface sealing O-ring with lower properties, temperatures shall then be limited as per the manufacturer's instructions



IECEX Certificate
of Conformity

Certificate No: IECEx ITS 16.0011X

Date of Issue: 2019-02-25

Issue No: 1

Page 6 of 6

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

Issue 1:

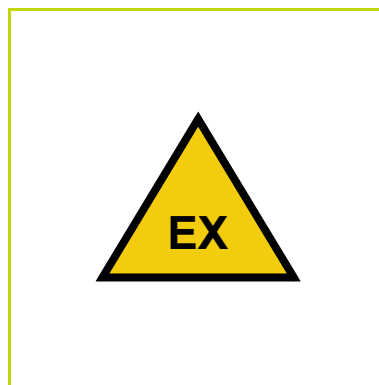
Update of QAR to reflect the certificate holder's new entity and address. Model Designation AR-U re-introduced which is recognised as a universal type certified to Ex db, Ex eb and Ex tb

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

EX CERTIFICATE – IECEx

vibro-meter®

**IECEx ITS 16.0012X
for
cable fittings (stuffing glands)**



Note: Although the Ex certificate may be included in more than one language, the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

Document reference IECEx ITS 16.0012X
Edition 1 – October 2020

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



IECEX Certificate
of Conformity

Certificate No:
Date of Issue:

IECEX ITS 16.0012X
2016-12-20

Issue No: 0
Page 2 of 6



Intertek Testing & Certification Limited
ITS House, Cleeve Road,
Leatherhead,
Surrey, KT22 7SB
United Kingdom



IECEX Certificate
of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:
Status:
Date of Issue:
Applicant:

IECEX ITS 16.0012X
Current
2016-12-20
Eaton Electrical Systems trading as Raxton or Redapt
Kingway South
Westgate
Aldridge
West Midlands
WS9 8FS
United Kingdom

Certificate history:
Issue No. 0 (2016-12-20)
Page 1 of 6

Equipment:
Optional accessory:
Type of Protection:
Marking:

Types CB, CF, CK, CQ, CY, PD-U, PA-D, PB-D and PD-E4 Stopping
plugs
Ex db , eb, tb
IECEX ITS 16.0012X
Ex db IIIC MbGb
Ex eb IIIC MbGb
Ex tb IIIC Db
(Group I marking does not apply to CY Stopping Plugs) (Ex d marking does not apply to PD-E4) Ta = -70°C to 150°C (Dependant on construction material and O-ring fitted. Ta is -20°C to 65°C for the Nylon PD-E4 versions. Refer to Conditions of Certification) See equipment section.

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:
Position:
Signature:
(for printed version)
Date:

V K Varma
Certification Officer

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:

Document reference IECEx ITS 16.0012X
Edition 1 - October 2020

EX CERTIFICATE – IECEx
IECEX ITS 16.0012X for cable fittings (stuffing glands)
3 / 6

IEC		IECEx		IECEx Certificate of Conformity	
Certificate No:	IECEx ITS 16.0012X	Issue No:	0		
Date of Issue:	2016-12-20	Page:	3 of 6		
Manufacturer:	Eaton Electrical Systems trading as Raxton or Redapt Kingsway South Westgate Aldridge West Midlands WS9 8FS United Kingdom				
Additional Manufacturing location(s):					
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.					
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	Explosive atmospheres - Part 0: General requirements				
Edition:5.0					
IEC 60079-1 : 2014-06	Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "q"				
Edition:7.0					
IEC 60079-31 : 2013	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"				
Edition:2					
IEC 60079-7 : 2015	Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"				
Edition:5.0					
<i>This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</i>					
TEST & ASSESSMENT REPORTS: <i>A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in</i>					
Test Report:					
GB/ITS/EXTR16.0014/00					
Quality Assessment Report:					
GB/SIR/QAR07.0016/06					

IEC		IECEx		IECEx Certificate of Conformity	
Certificate No:	IECEx ITS 16.0012X	Issue No:	0		
Date of Issue:	2016-12-20	Page:	4 of 6		
Schedule					
EQUIPMENT: <i>Equipment and systems covered by this certificate are as follows:</i>					
The stopping plugs are threaded and are used to fill unused entries in associated apparatus. They have thread forms between M16 and M111 and are briefly described as follows: Type CF: Round hexagon socket/external mounting Type CB: Round hexagon socket/external mounting Type CK: Hexagon head Type CQ: 'Mushroom' head Type CY: Similar to Type CK with a hollow threaded section The PD-U series stopping plugs comprise of metallic round bodies with a dome head having a hexagonal key-way recess for internal tightening. They may optionally be machined with a groove to fit an 'o' ring seal. Codot: Ex d I/IIc Mb/Gb, Ex e I/IIc Mb/Gb, Ex tb I/IIc Db IP6X The PA-U and PB-U Series stopping plugs comprise of metallic round bodies with a thread run out to shoulder having a hexagonal key-way recess for internal or external tightening. Codot: Ex d I/IIc Mb/Gb, Ex e I/IIc Mb/Gb Ex tb I/IIc Db IP6X Types PD-E-4 Stopping Plugs: these are a range of threaded stopping plugs that are used to fill unused entries in the associated apparatus. The PD-E-4 has a 'mushroom' head, there is also a version made from Durethan BKV 30 N1 30% Glass Filled Nylon 6 which are intended for Ex e only. Material options • Brass BS 2872 (CZ1 21) • Mild Steel to BS970 (EN1A) • Stainless Steel to BS970 (316) • Aluminium BS1474, 6082T6 • Type Durethan BKV 30 N1 Glass Filled Nylon 6 • Type Durethan BKV 140 Glass Filled Nylon 6 Surface Coating: Nickel, Zinc, Electroless Nickel Entry threads options: • Metric to BS 3843: • ET Conduit to BS 31: • PG to DIN 40430: • BSP to BS 2779 • BSPT to BS 21 • NPT to ANSI/ASME B1.20.1					
CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:					
1. If a Type CK, CY or CQ stopping plug is machined with an undercut and is used for an Ex d application, then the wall of the enclosure into which it is fitted shall be such as to maintain five full threads engagement. 2. When used for increased safety or Ex e or protection by enclosure Ex tb applications, a suitable method of sealing to the associated enclosure shall be fitted 3. The stopping plugs shall not be used with any form of adaptors or reducers 4. The interfaces between these devices and the associated enclosure cannot be defined; therefore, it is the user's responsibility to ensure that the appropriate ingress protection level is maintained at these interfaces. 5. PD-U Stopping Plugs, PA-D and PB-D Stopping Plug - At their point of mounting, these devices are suitable for use at -60°C to +200°C for Group II applications and -50°C to +150°C for Group I applications 6. PD-E-4 Nylon Stopping Plugs - At their point of mounting, these devices are suitable for use at either -20°C to +65°C or 5°C to +65°C when using Viton seals. The clearance holes for metric male threaded products, suitable for clearance hole applications of increased safety enclosures are to have a diameter of 0.3 to 0.5mm larger than the major diameter of the male thread. PD-E-4 stopping plugs employing parallel threads without seals shall have at least eight full threads of engagement, with a minimum tolerance according to ISO 965-1 and ISO 965-3. 7. The stopping plugs when manufactured from non metallic material, are only suitable for installation in areas considered to be a low risk from mechanical impact. 8. The stopping plugs, when manufactured from non metallic material, shall be adequately protected from direct exposure to sunlight 9. The stopping plugs, when construction from non-metallic material, shall only be cleaned with a damp cloth.					



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No:IECEX ITS 16.0012X

Issue No: 0

Date of Issue:2016-12-20

Page 6 of 6

EQUIPMENT (continued):

Design options

- The materials of construction may be brass, stainless steel or mild steel.
- Entry threads may be Metric to ISO 965, Pg to DIN 40430, BSPP to BS 31, ET (British Conduit) to ET 31, NPS to ANSI/ASME B1.20.1 or thread forms complying with Table 3 of IEC 60079-1.

Material options O-ring and options Entry thread options

Brass C221/C2122 EPDM (Standard) Metric to ISO PT 173

Stainless steel 316 Nitrite Pg to DIN 40430:1971

Aluminium BS 1474, 6062 T6 Neoprene BSPP to BS 2779

Aluminium bronze BS 140032 (JN-03 or LW-16) Viton BSPT to BS21

Silicone ET Conduit to BS 31

Conditions of manufacture

The Manufacturer shall comply with the following for the stopping plugs:

1. The DP-E stopping plugs manufactured from Nylon shall not be marked with any information that indicates that they are suitable for Group I use.
2. The manufacturer shall take all reasonable steps to ensure that the user can comply with the special conditions for safe use and shall advise the user in respect of the materials that are used in the construction of the devices.
3. These products shall be marked in accordance with the information as specified in this certificate and related reports.
4. 1. When these entry devices are manufactured in Type BKV 140 material, they shall be to be marked with BKV 140.
5. These products shall be marked in accordance with the information as specified in this certificate and related reports.
6. Aluminium variants, where applicable, are not permitted for Group I applications. The manufacturer shall ensure that the equipment is marked appropriately
7. In accordance with IEC 60079-1, the coating on joint surfaces of metallic devices that are electroplated shall be no more than 0.008mm thick.



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No:IECEX ITS 16.0012X

Issue No: 0

Date of Issue:2016-12-20

Page 5 of 6

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



MEGGITT

IECEx certificate:

EN

LCI 10.0009U

for

Cable stuffing glands



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

IECEx Certificate of Conformity	
Certificate No.: IECEx LCI 10.0009U	Issue No.: 1
Date of Issue: 2015-05-07	Page 2 of 4
Manufacturer: S.I.B (Schlemmer Industry & Building Parts) 25 Rue Théophile Somborn 57220 BOULAY - MOSELLE France	
Additional Manufacturing location (s):	
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. 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 Explosive atmospheres - Part 0: General requirements Edition: 6.0 IEC 60079-31 : 2008 Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure 't' Edition: 1 IEC 60079-7 : 2006-07 Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety 'e' Edition: 4 <i>This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</i> TEST & ASSESSMENT REPORTS: A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in Test Report: FRLCIEXR10.0012/00 FRLCIEXR10.0012/01 Quality Assessment Report: FRLC/QAR10.0003/06	

IECEx Certificate of Conformity	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com	
Certificate No.: IECEx LCI 10.0009U	Issue No.: 1
Status: Current	Page 1 of 4
Date of Issue: 2015-05-07	
Applicant: S.I.B (Schlemmer Industry & Building Parts) 25 Rue Théophile Somborn 57220 BOULAY - MOSELLE France	
Electrical Apparatus: Cap, reducer and amplifier. Type EEx e Optional accessory:	
Type of Protection: Ex e, Ex tb	
Marking: Ex eb IIC Ex tb IIC IP6X IECEx LCI 10.0009U (Full marking is available in annex)	
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Julien Gauthier Certification Officer
Signature: (for printed version)	
Date: 2015-05-07	
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: Laboratoire Central des Industries Electriques (LCIE) 33 Avenue du General Leclerc FR-92260 Fontenay-aux-Roses France Documents relative to LCIE certification activities (Certificates, QARs, ExTRs) can be registered under the references "LCI" or "LCIE".	



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx LCI 10.0009U
Date of issue: 2015-05-07

Issue No.: 1
Page 4 of 4

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

Issue 00 (2010-05-11)
Initial assessment according to IEC 60079-0; Ed4 ; IEC 60079-7 Ed4 ; IEC 61241-0 Ed1 ; IEC 61241-1 Ed 1 standards

Issue 01
Normative updating according to the standards IEC 60079-0 Ed 6 ; IEC 60079-31 Ed 1 ; IEC 60079-7 Ed 4
Update of marking
Update of company name

Annex: LCI 10.0009 U - Issue 01-Annex 01 - SIB.pdf



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx LCI 10.0009U
Date of issue: 2015-05-07

Issue No.: 1
Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:
Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

Description of the components :
Three different components :
- Caps type Ex "e" in plastic used to be fitted on entry (clearance hole or threaded hole) on wall of enclosure.
- Reducers and amplifiers type Ex "e" in plastic used in order to adapt a cable entry with a lower or higher diameter (clearance hole or threaded hole) than the cable entry hole.

All these components are in plastic material. The plastics materials used in the construction are :
Polycarbonate (Ref A9541016) or Polyamide 6 (Ref A9380300 and A99380301) and neoprene. For each size and component, there is the possibility of an ISO metric thread pitch 1,5 mm (ISO 965 (1998)) or PG thread (UTE 68 311 (2000) ; UTE 68312 (2000)).

Schedule of limitation :
For the assembling of the caps, reducers or amplifiers on increased safety enclosures (for Gas atmospheres) or on "Ex t" protected enclosures (for Dust atmospheres), the fitting up and the assembling realized shall be in accordance with the descriptive documents of the manufacturer.

Operating service temperature :
-20°C ≤ Tservice ≤ + 55°C (For all the range)
-35°C ≤ Tservice ≤ +95°C (Polycarbonate referenced A9541016)
-35°C ≤ Tservice ≤ +90°C (Polyamide 6 referenced A9380300 and A9380301)

CONDITIONS OF CERTIFICATION: NO



IECEX LCI 10.0009U issue 01
Annex n°01



Marking :

SJB
Address
Type : IECEx o
Serial number
Year of construction
Ex eb IIC
Ex tb IIIC
IP6X
IECEX LCI 10.0009U

The Annex is valid only in combination with certificate IECEx LCI 10.0009UX issue 01 and may only be reproduced in its entirety and without any change.
Page 1 sur 1
75 - IECEx CoC Attachment - rev0.DOC

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



MEGGITT

IECEx certificate:

PTB 03.0000

for

Cable stuffing glands

EN



THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

IEC		IECEx		IECEx Certificate of Conformity	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com					
Certificate No.:	IECEx PTB 03.0000	Issue No.:	2	Certificate history:	Issue No. 2 (2011-09-12) Issue No. 1 (2011-02-04) Issue No. 0 (2003-09-15)
Status:	Current				Page 1 of 4
Date of Issue:	2011-09-12				
Applicant:	Cooper Crouse-Hinds GmbH Neuer Weg Nord 49 D-69412 Eberbach Germany				
Equipment:	Blanking Element Type GHG 960 **** *				
Optional accessory:					
Type of Protection:	Increased Safety				
Marking:	Ex e IIC Gb Ex tb III C Db IP66/IP65 alternativ Ex eb IIC Ex tb III C IP66/IP65				
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Dr.-Ing. Ulrich Johannsmeyer				
Position:	Head of Department "Intrinsic Safety and Safety of Systems"				
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: Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) Bundesallee 100 38116 Braunschweig Germany					

IEC		IECEx		IECEx Certificate of Conformity	
Certificate No.:	IECEx PTB 03.0000	Issue No.:	2		
Date of Issue:	2011-09-12			Page 2 of 4	
Manufacturer:	Cooper Crouse-Hinds GmbH Neuer Weg Nord 47 D-69412 Eberbach Germany				
Additional Manufacturing location(s):					
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.					
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 : 2007-10	Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements				
Edition: 5					
IEC 60079-31 : 2008	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure 't'				
Edition: 1					
IEC 60079-7 : 2006-07	Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety 'e'				
Edition: 4					
This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.					
TEST & ASSESSMENT REPORTS: A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in					
Test Report: DE/PTB/EXTR11.0013/00					
Quality Assessment Report: DE/BVSIQAR11.0009/00					



IECEx Certificate
of Conformity

Certificate No:IECEX PTB 03.0000

Issue No: 2

Date of Issue:2011-08-12

Page 4 of 4

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

New QAR

Annex:
Attachment-IECEX PTB 03_0000_Rev1.pdf



IECEx Certificate
of Conformity

Certificate No:IECEX PTB 03.0000

Issue No: 2

Date of Issue:2011-09-12

Schedule
Page 3 of 4

EQUIPMENT:
Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

Description
The blanking element type GHG 960 **** made of polyamide serves to close threaded holes for cable entries in enclosures.
Dependent on the size they can be used for enclosures in the type of protection Increased safety "e" and Protection by enclosure "ip".
Installation in clearance holes is with lock nuts made of brass or polyamide.

Size M16 x 1,5 to M50 x 1,5: type of protection Increased safety "e" and
Protection by enclosure "ip"

Size M63 x 1,5: type of protection Increased safety "e"

Technical data and Nomenclature: see attachment.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO



Attachment to Certificate
IECEX PTB 03.0000, Revision 1



Applicant:

Cooper Crouse-Hinds GmbH
Neuer Weg Nord 49
69412 Eberbach
Germany

Electrical Apparatus:

Blanking element type GHG 960 **** *

Description

The type GHG 960 **** * blanking element made of polyamide serves to close threaded holes for cable entries in enclosures. Dependend on the size they can be used for enclosures in the type of protection Increased safety "e" and Protection by enclosure "lb". Installation in clearance holes is with lock nuts made of brass or polyamide.

Size M16 x 1,5 to M50 x 1,5: type of protection Increased safety "e" and Protection by enclosure "lb"

Size M63 x 1,5: type of protection Increased safety "e"

Technical data

Designation M16x1,5 – M50x1,5	Unique specimen	Package
Blanking element M16 x 1,5	GHG 960 6633 P ...	without O-Ring
Blanking element M20 x 1,5	GHG 960 6634 P ...	GHG 960 1952 R ...
Blanking element M25 x 1,5	GHG 960 6635 P ...	GHG 960 1952 R ...
Blanking element M32 x 1,5	GHG 960 6636 P ...	GHG 960 1952 R ...
Blanking element M40 x 1,5	GHG 960 6637 P ...	GHG 960 1952 R ...
Blanking element M50 x 1,5	GHG 960 6638 P ...	GHG 960 1952 R ...

Designation M63 x 1,5	Unique specimen	Package
Blanking element M63 x 1,5	GHG 960 1924 R0068	GHG 960 1952R ...

Service temperature range M16 x 1,5 to M50 x 1,5	-55 °C to +95 °C
M63 x 1,5	-20 °C to +80 °C
Degree of mechanical hazard	high
Wallthickness	≥ 3,5 mm
Ingress protection	
M16x1,5 –M50x1,5	IP66
M63 x 1,5	IP65

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 55, 38116 Braunschweig, Germany
Postfach 33 45, 38203 Braunschweig, Germany
Telephone +49 531 592-0, Telefax +49 531 592-3605



Attachment to Certificate
IECEX PTB 03.0000, Revision 1



Nomenclature

GHG 960	****	*	****
1	2	3	4

- 1: Type designation of the blanking element
- 2: Designation of size and equipment (see list above)
- 3: P = Unique specimen
- 4: Without influence on the type of protection

R = Package

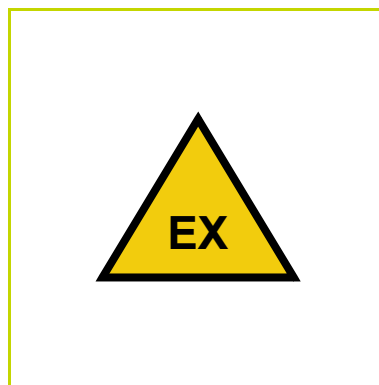
Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 55, 38116 Braunschweig, Germany
Postfach 33 45, 38203 Braunschweig, Germany
Telephone +49 531 592-0, Telefax +49 531 592-3605

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

EX CERTIFICATE – IECEx

vibro-meter®

**IECEx PTB 11.0019X
for
cable fittings (stuffing glands)**

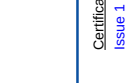


Note: Although the Ex certificate may be included in more than one language, the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

Document reference IECEx PTB 11.0019X
Edition 3 – October 2020

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

IECEx Certificate of Conformity	
	Page 2 of 4 Issue No: 2
Certificate No.: IECEx PTB 11.0019X	Date of issue: 2020-04-22
Manufacturer: Pflitsch GmbH & Co. KG Ernst-Pflitsch-Straße 1 42499 Hückeswagen Germany	
Additional manufacturing locations:	
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	
STANDARDS : The equipment 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 60079-0:2017 Edition: 7.0	Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
IEC 60079-31:2013 Edition: 2	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "r"
IEC 60079-7:2017 Edition: 5.1	Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"
This Certificate does not indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.	
TEST & ASSESSMENT REPORTS: A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:	
Test Report: DE/PTB/EX-TR11-0032/02	
Quality Assessment Report: DE/PTB/QAR10.0003/04	

		IECEX Certificate of Conformity	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification System for Explosive Atmospheres for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com			
Certificate No.:	IECEX PTB 11.0019X	Page 1 of 4	Certificate history: Issue 1 (2015-09-24) Issue 0 (2011-05-23)
Status:	Current	Issue No.: 2	
Date of Issue:	2020-04-22		
Applicant:	Pflitsch GmbH & Co. KG Ernst-Pflitsch-Straße 1 42499 Hückeswagen Germany		
Equipment:	Cable gland type blueglobe HT xx x xx xxxx xx, blueglobe HT AC xxx xx x xx xxxx xxxxx xx and blueglobe HT TRI xx x xx xxxx xx		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Increased Safety "eb", Protection by Enclosure "tb"		
Marking:	Ex eb IIC Gb Ex tb IIC Db		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Dr. Ing. Detlev Markus Head of Department "Explosion Protection in Energy Technology"		
Position:			
Signature: (for printed version)			
Date:			
Certificate issued by: Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) Bundesallee 100 38116 Braunschweig Germany			
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 www.iecex.com or use of this QR Code.			



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx PTB 11.0019X

Page 4 of 4

Date of issue: 2020-04-22

Issue No: 2

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above)

1) The pressure screw can be optionally equipped with a silicone coating.
2) Two different sealing components can be used: sealing component with moulded inlet and two-part sealing component.
3) New test according to IEC 60079-0:2017 (Ed. 7), IEC 60079-7:2015+AL:2017 (Ed. 5.1) and IEC 60079-31:2013 (Ed. 2).

Annex:

[COCA-11.0019X Issue 2.pdf](#)



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx PTB 11.0019X

Page 3 of 4

Date of issue: 2020-04-22

Issue No: 2

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

The cable gland type blueglobe HT xx x xx xxxx xx, blueglobe HT AC xxx xx x xx xxxx xx and blueglobe HT TRI xx x xx xxxx xx made of brass blank or nickel-plated and stainless steel, serves to introduce fixed cables into electrical apparatus of the type of protection increased safety "eb" and protection by enclosure "tb". The cable gland consists of:

- pressure screw without clamping device
- sealing component with moulded inlet or two-part sealing component
- double nipple with metric connection thread in different length and an O-ring.

For mounting enclosures with through bore-holes or threaded holes are used. Lock nuts are used with through bore-holes.

Accessory is an AC group for steel armoured cables, a TRI-spring for shielded cables as well as a plastic bolt for sealing of cable glands which are not used.

Technical data and Nomenclature see Annex.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:

Only permanently wired cables may be entered. The user shall provide the required strain relief.

When the tested sealing components are selected, the maximum thermal load of the cables introduced must be taken into account.



Attachment to Certificate
IECEx PTB 11.0019X, Issue No. 2



Applicant:

Pflitsch GmbH & Co. KG
Ernst-Pflitsch-Straße 1
42499 Hückeswagen
Germany

Electrical Apparatus:

Cable gland type blueglobe HT xx x xx xxxx xx,
blueglobe HT AC xxx xx x xx xxxx xx and
blueglobe HT TRI xx x xx xxxx xx

Description

The cable gland type blueglobe HT xx x xx xxxx xx, blueglobe HT AC xxx xx x xx xxxx xx and blueglobe HT TRI xx x xx xxxx xx made of brass blank or nickel-plated and stainless steel, serves to introduce fixed cables into electrical apparatus of the type of protection increased safety "eb" and protection by enclosure "tb". The cable gland consists of:

- pressure screw without clamping device
 - sealing component with moulded inlet or two-part sealing component
 - double nipple with metric connection thread in different length and an O-ring
- For mounting enclosures with through bore-holes or threaded holes are used. Lock nuts are used with through bore-holes.

Accessory is an AC group for steel armoured cables, a TRI-spring for shielded cables as well as a plastic bolt for sealing of cable glands which are not used.

Technical data

Size of thread	M12 to M40
Suited for devices of equipment group II with mechanical risk level	High
Mounted in enclosures with clearance holes	≥ 2 mm ≥ 1 mm
Plastic, wall thickness	
Metal, wall thickness	
Mounted in enclosures with threaded holes	≥ 5 mm ≥ 3 mm
Plastic, wall thickness	
Metal, wall thickness	
Torque	Depending on the nominal size, see list below metric: 5 Nm to 20 Nm
Ambient temperatures	-55 °C to +160 °C
Insert and connecting O-ring Silicon Bolt	-55 °C to +90 °C
Protection against solid foreign objects, water and contact	IP66 and IP 68 in accordance with IEC 60529

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)

Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany
Postfach 33 45, 38023 Braunschweig, Germany
Telephone +49 531 592-0, Telefax +49 531 592-3605

Page 1 of 3



Attachment to Certificate
IECEx PTB 11.0019X, Issue No. 2



max. Torque blueglobe and blueglobe TRI

blueglobe HT and blueglobe TRI HT					
Thread	Molded inlet	Torque Pressure screw / double nipple	Cable diameter with inlet	Cable diameter without inlet	Mechanical strength
M12	X	5 Nm	---	8,0 – 5,0	7 J
M16	X	8 Nm	7,0 – 4,0	11,0 – 7,0	7 J
M20	X	10 Nm	9,0 – 5,0	14,0 – 9,0	7 J
M25	X	15 Nm	16,0 – 11,0	20,0 – 16,0	7 J
M32		15 Nm	20,0 – 15,0	25,0 – 20,0	7 J
M40		20 Nm	26,0 – 20,0	32,0 – 26,0	7 J
Connection thread: metric, acc. to IEC 60 423					
Note: The torque depends on the cable used and the insert seal but should not exceed the value given in the table.					

max. Torque blueglobe AC

blueglobe HT AC for armoured cable					
Thread	Molded inlet	Torque Pressure screw / double nipple	Cable diameter with inlet	Cable diameter without inlet	Mechanical strength
M20	X	15 Nm	14,0 – 9,0	13,0 – 9,0	7 J
M25	X	15 Nm	20,0 – 16,0	16,0 – 11,0	7 J
M32		15 Nm	20,0 – 16,0	17,0 – 14,0	7 J
M40		15 Nm	25,0 – 20,0	23,0 – 19,0	7 J
M32		15 Nm	32,0 – 26,0	27,0 – 23,0	7 J
M40		20 Nm	32,0 – 26,0	31,0 – 28,0	7 J
Connection thread: metric, acc. to IEC 60 423					
Note: The torque depends on the cable used and the insert seal but should not exceed the value given in the table.					

Nomenclature

blueglobe HT	xx	x	xx	xxxx	xx
1	2	3	4	5	6

- 1: Type
- 2: bg
- 3: Type of thread, 2 = series metric, 8 = series metric long
- 4: Connecting thread
- 5: Material
- 6: Ex

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)

Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany
Postfach 33 45, 38023 Braunschweig, Germany
Telephone +49 531 592-0, Telefax +49 531 592-3605

Page 2 of 3



Attachment to Certificate
IECEx PTB 11.0019X, Issue No. 2



blueglobe HT AC	xxx	xx	x	xx	xxxx	xxxx	xx
1	2	3	4	5	6	7	8

- 1: Type
- 2: Metric adapter
- 3: bg
- 4: Type of thread, 2 = serie metric
- 5: Connecting thread
- 6: Material
- 7: AC for armoured cable, clamping range
- 8: Ex

blueglobe HT TRI	xx	x	xx	xxxx	xx
1	2	3	4	5	6

- 1: Type
- 2: bg
- 3: Type of thread, 2 = serie metric
- 4: Connecting thread
- 5: Material
- 6: Ex

Conditions of Certification

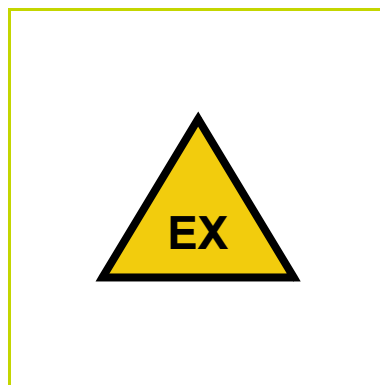
Only permanently wired cables may be entered. The user shall provide the required strain relief.
The maximum thermal load of the cables and conduits entered is to be taken into account.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany
Postfach 33 45, 38023 Braunschweig, Germany
Telephone +49 531 592-0, Telefax +49 531 592-3605

EX CERTIFICATE – IECEx

vibro-meter®

**IECEx SEV 15.0018
for
cable fittings (stuffing glands)**



Note: Although the Ex certificate may be included in more than one language, the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

Document reference IECEx SEV 15.0018
Edition 2 – October 2020

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

		IECEx Certificate of Conformity	
Certificate No:	IECEx SEV 15.0018	Issue No: 1	
Date of Issue:	2018-11-15	Page 2 of 4	
Manufacturer:	AGRO AG Korbachweg 7 5502 Hünzenschwil Switzerland		
Additional Manufacturing location(s):			
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.			
STANDARDS: The 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		Explosive atmospheres - Part 0: General requirements	
Edition:6.0			
IEC 60079-31 : 2013		Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "T"	
Edition:2			
IEC 60079-7 : 2015		Explosive atmospheres – Part 7: Equipment protection by increased safety "e"	
Edition:5.0			
<i>This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</i>			
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> CH/SEV/EXTR15.002001 Quality Assessment Report: CH/SEV/QAR12.000105			




IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEX SEV 15.0018	Issue No: 1	Certificate history: Issue No. 1 (2018-11-15) Issue No. 0 (2016-01-13)
Status:	Current	Page 1 of 4	
Date of Issue:	2018-11-15		
Applicant:	AGRO AG Korbackerweg 7 5502 Hunzenschwil Switzerland		
Equipment: Optional accessory:	Cable glands and accessories Type Progress ... ***** KB EX <i>Thread adapters; Blanking elements; Counter nuts</i>		
Type of Protection:	Increased safety "eb" and protection by enclosure "1b"		
Marking:	Ex eb IIC Gb Ex 1b III C Db		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Martin Pilüss		
Position:	Manager Product Certification		
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:

Eurofins Electrosuisse Product Testing AG
 Luppenstrasse 3
 CH-8320 Fehraltorf
 Switzerland

eurofins

 Electrosuisse
 Product Testing



IECEX Certificate
of Conformity

Certificate No:
Date of Issue:
DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):
The product group was supplemented. The supplemented products are cable glands.
This certificate replaces the former certificate IECEx SEV 15.0018 Issue 0

IECEX SEV 15.0018
2018-11-15
Issue No: 1
Page 4 of 4



IECEX Certificate
of Conformity

Certificate No:
Date of Issue:
EQUIPMENT:
Equipment and systems covered by this certificate are as follows:
The cable gland type Progress ***KB EX made of brass or steel for installation of cables in equipment with type of protection increased safety "eb" and protection by enclosure "tb". Installation takes place into the enclosure with threaded holes and through holes. The cable gland consists essentially of the compression nut, intermediate support and seal insert. The strain relief takes place by the use of seal insert or by an additional strain relief device.
Accessories are reductions, extensions, blanking elements and counter nuts.

IECEX SEV 15.0018
2018-11-15
Issue No: 1
Page 3 of 4

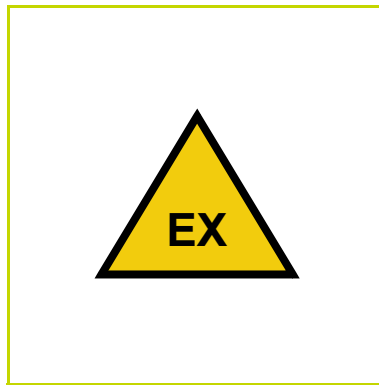
Type References:
Progress MS *** KB EX (M16...M63; Pg9...Pg48; NPT3/8" ...NPT2")
Progress S2 *** KB EX (M12...M63; Pg7...Pg48; NPT1/4" ...NPT2")
Progress S4 *** KB EX (M12...M63; Pg7...Pg48; NPT1/4" ...NPT2")
Thread adapters (Reductions, Extensions) MS EX (M16...M63; Pg9...Pg48)
Thread adapters (Reductions, Extensions) S2 EX (M12...M63; Pg7...Pg48)
Thread adapters (Reductions, Extensions) S4 EX (M12...M63; Pg7...Pg48)
Blanking elements MS EX, S2 EX, S4 EX (M6...M63; Pg7...Pg48)
Counter nuts MS EX, S2 EX, S4 EX (M6...M63; Pg7...Pg48)
Progress MS EHV easyCONNECT KB EX
Progress NI with clamping jaws, M16...M63; Pg9...Pg48; NPT3/8" ...NPT2")
Progress S2 EHV easyCONNECT KB EX
Progress S4 EHV easyCONNECT KB EX (stainless steel A2 with clamping jaws, M12...M63; Pg7...Pg48; NPT1/4" ...NPT2")
Progress S4 EHV easyCONNECT KB EX (stainless steel A4 with clamping jaws, M12...M63; Pg7...Pg48; NPT1/4" ...NPT2")

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO

EX CERTIFICATE – IECEx

vibro-meter®

**IECEx SEV 15.0019X
for
cable fittings (stuffing glands)**



Note: Although the Ex certificate may be included in more than one language, the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

Document reference IECEx SEV 15.0019X
Edition 3 – October 2020

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

IEC		IECEx		IECEx Certificate of Conformity	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com		IECEX SEV 15.0019X		Issue No: 3	
Certificate No.:	Current	2018-12-18	AGRO AG Korbacherweg 7 5502 Hunzenschwil Switzerland	Issue No: 3	
Status:	Date of Issue:	2018-12-18	AGRO AG Korbacherweg 7 5502 Hunzenschwil Switzerland	Page 1 of 4	
Applicant:	Equipment:	Cable glands and accessories Type Progress *** EX Thread adapters; Counter nuts; Blanking bolts	Increased safety "eb" and protection by enclosure "tb"		
Optional accessory:	Type of Protection:	Ex eb IIC Gb Ex tb III C Db	Marking:		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Position:	Manager Product Certification			
Signature: (for printed version)	Date:	2018-12-18			
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: Eurofins Electrosuisse Product Testing AG Luppenstrasse 3 CH-8320 FEHRALTORF Switzerland					

IEC		IECEx		IECEx Certificate of Conformity	
IECEX SEV 15.0019X		Issue No: 3			
Certificate No.:	Date of Issue:	2018-12-18	AGRO AG Korbacherweg 7 5502 Hunzenschwil Switzerland	Issue No: 3	
Manufacturer:	Additional Manufacturing location(s):			Page 2 of 4	
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 set 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.					
STANDARDS: The 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 60079-31 : 2013 Edition 2	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"				
IEC 60079-7 : 2015 Edition 5.0	Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"				
This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.					
TEST & ASSESSMENT REPORTS: A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in					
Test Report: CH/SEVEXTR15.0021/03 Quality Assessment Report: CH/SEV/QAR12.0001/05					

IEC

IECEx

TM

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No:

IECEX SEV 15.0019X

Issue No: 3

Date of Issue:

2018-12-18

Page 4 of 4

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

Additional type added:
Progress MS EMV easyCONNECT KB EX
(brass NI with clamping jaws, M12, Pg7, NPT1/4") [low impact]
This certificate replaces IECEx SEV 15.0019X Issue No.: 2

IEC

IECEx

TM

IECEx Certificate of Conformity

Certificate No:

IECEX SEV 15.0019X

Issue No: 3

Date of Issue:

2018-12-18

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The cable gland type Progress *** EX made of brass steel or reinforced plastics for installation of cables in equipment with type of protection increased safety "tb" and protection by enclosure "tb". Installation takes place into the enclosure with threaded holes and through holes. The cable gland consists essentially of the compression nut, intermediate support and seal insert. The strain relief takes place by the use of seal insert or by an additional strain relief device. Accessories are reductions, extensions, blanking elements and counter nut and blanking bolts.

Type references
Progress MS *** KB EX (M12, Pg7, NPT1/4") [low impact]
Progress MS *** EX (M8, M12, Pg7, NPT1/8" ...NPT1/4") [low impact]
Progress S2 *** EX (M8, M10, NPT1/8") [low impact]
Progress S4 *** EX (M8, M10, NPT1/8") [low impact]
Progress MS *** EX (M16, M63, Pg8...Pg48; NPT3/8" ...NPT2") [low impact]
Progress S2 *** EX (M12, M63; Pg7...Pg48; NPT1/4" ...NPT2") [low impact]
Progress S4 *** EX (M12, M63; Pg7...Pg48; NPT1/4" ...NPT2") [low impact]
Progress GFK *** EX (M16, M63; Pg8...Pg48) [low impact]
Thread adapters (Reductions, Extensions) MS EX (M8, M12, Pg7) [low impact]
Thread adapters (Reductions, Extensions) S2 EX (M8, M10) [low impact]
Thread adapters (Reductions, Extensions) S4 EX (M8, M10) [low impact]
Additional the following customer variants are included:
EX1000.12.91.900; EX1100.12.91.900; EX1700.12.86.903.91; EX1700.12.86.903.91;
EX1700.17.86.900.91; EX1710.12.86.901.91; EX1710.12.86.903.91; EX1710.17.86.900.91;
Progress MS FK EX, A2 FK EX, A4 FK EX, article number: EX130*.75.*620.140
Progress MS EMV easyCONNECT KB EX
(brass NI with clamping jaws, M12, Pg7, NPT1/4") [low impact]

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:

- Only permanently installed cable may be inserted into an enclosure. The user must provide a suitable strain relief (not valid for Progress MS *** KB EX (M12, Pg7, NPT1/4"))
- The types with a low impact energy must be installed on the enclosure in such way, that they are protected mechanically from impact energy according to EN 60079-0 clause 26.4.2.



IECEx certificate:

EN

IECEx SIR 07.0009X

for

Stuffing gland



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

IECEx Certificate
of Conformity

Certificate No.: IECEx SIR 07.0009X

Date of Issue: 2013-09-05

Issue No.: 4

Page 2 of 4

Manufacturer: EX Innovations Limited Trading as Raxton

Unit 1
1 Kingsway South
Aldridge
Walsall WS9 8FS
United KingdomAdditional Manufacturing location
(s):

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.

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 : 2007-10 Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements

Edition: 5

IEC 60079-1 : 2007-04 Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "g"

Edition: 6

IEC 60079-31 : 2008 Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"

Edition: 1

IEC 60079-7 : 2006-07 Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety "e"

Edition: 4

This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

GB/SIR/EXTR07.0047/00

GB/SIR/EXTR13.0009/00

GB/SIR/EXTR07.0047/01

GB/SIR/EXTR10.0213/01

Quality Assessment Report:

GB/SIR/QAR07.0016/00

GB/SIR/QAR07.0016/03

GB/SIR/QAR07.0016/01

GB/SIR/QAR07.0016/04

GB/SIR/QAR07.0016/02

IECEx Certificate
of ConformityINTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheresfor rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx SIR 07.0009X issue No.: 4

Status: Current

Date of Issue: 2013-09-05 Page 1 of 4

Applicant: EX Innovations Limited Trading as Raxton

Jepson Court
Farned Close
Queensway
Royal Leamington Spa
Warwickshire CV31 3RZ
United KingdomCertificate history:
Issue No. 4 (2013-9-5)
Issue No. 3 (2013-1-30)
Issue No. 2 (2011-8-3)
Issue No. 1 (2008-12-4)
Issue No. 0 (2008-1-9)Electrical Apparatus:
Optional accessory:

Types CB, CF, CK, CQ and CY Stopping Plugs

Type of Protection:

Flameproof, Increased Safety and Dust

Marking:

Ex d IIC Mb/Gb
Ex e IIC Mb/Gb
Ex tb IIC Db
(Group I marking does not apply to CY Stopping Plugs)

Approved for issue on behalf of the IECEx

C Ellaby

Deputy Certification Manager

Position:

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:

SIRA Certification Service
Rake Lane
Eccleston
Chester
CH4 9JN
United Kingdomsira
CERTIFICATION



IECEx Certificate
of Conformity

Certificate No.: IECEx SIR 07.0009X

Date of issue: 2013-09-05

Issue No.: 4

Page 4 of 4

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

Issue 1 – this issue introduced the following changes:	
1.	The original associated report, GB/SIR/EXTR07.0047/00, was re-issued.
Issue 2 – this issue introduced the following changes:	
1.	Following appropriate re-assessment to demonstrate compliance with the requirements of the latest IEC 60079 series of standards, the documents originally listed, IEC 60079-0:2004 Ed 4, IEC 60079-1: 2005 Ed 5 and IEC 60079-7:2006-07 Ed 4, were replaced by those currently listed and appropriate marking was added.
Issue 3 – this issue introduced the following changes:	
1.	The recognition that the company name and address has changed from Raxton Ltd, Westgate, Aldridge, West Midlands WS9 8FS to EX Innovations Ltd., Trading as Raxton at Jepson Court, Tancred Close, Queensway, Royal Leamington Spa, Warwickshire CV31 3RZ.
Issue 4 – The introduction of a Condition of Manufacture.	
1. Extr no. GB/SIR/EXTR10.0213/01 replaced EXTR no. GB/SIR/EXTR10.0213/00.	



IECEx Certificate
of Conformity

Certificate No.: IECEx SIR 07.0009X

Date of issue: 2013-09-05

Issue No.: 4

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:
Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The devices are threaded stopping plugs that are used to fill unused entries in associated apparatus. They have threads between M16 and M120 and are briefly described as follows.

Type CE: Round/hexagon socket/internal mounting

Type CB: Round/hexagon socket/external mounting

Type CK: Hexagon head

Type CQ: Mustroom head

Type CY: Similar to Type CK with a hollow threaded section

Design options

- The materials of construction may be brass, stainless steel or mild steel.
- Entry threads may be Metric to ISO 965, Pg to DIN 40430, BSPP to BS 31, ET (British Conduit) to ET 31, NPS to ANSI/ASME B1.20.1 or threadforms complying with Table 3 of IEC 60079-1.

Conditions of manufacture

The Manufacturer shall comply with the following:

1. These products shall be marked in accordance with the information as specified in this certificate and related reports.

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

1. If a stopping plug is machined with an undercut and is used for an Ex d application, then the wall of the enclosure into which it is fitted shall be such as to maintain five full threads of engagement.

2. When used for Increased Safety (Ex e) applications, a suitable method of sealing to the associated enclosure shall be fitted.

ПРИЛОЖЕНИЕ D. СЕРТИФИКАТЫ KGS

Табл. D-1. Соответствующие сертификаты KGS

Охватываемые продукты	Номер сертификата
EA4xx, IQS4xx и TQ4xx	KGS 15-GA4BO-0664X
GSI127	KGS 17-GA4BO-0325X

ЭТА СТРАНИЦА СПЕЦИАЛЬНО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ



KGS certificate:

K0

15-GA4B0-0664X

**for EA 4xx, IQS 4xx
and TQ 4xx**



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



인 증 조 건

1. 제조공장:
- Route de Moncor 4 1752 Villars-sur-Glane, Switzerland 에 위치한 MEGGITT SA에서 제조되는 제품에 한함.

2. 제품개요
- The system is based around a TQ 4XX non-contacting transducer, a cable EA 4XX and an IQS 4XX signal conditioner. Together, these form a calibrated proximity system in which each component is interchangeable. The TQ 4XX transducer has an integral coaxial cable, with various lengths, terminated with a connector. The EA 4XX cable is an extension cable with various lengths. The IQS 4XX conditioner is the signal conditioner.

3. 인증범위 : 본 인증서는 아래의 형식번호에 한하여 유효함.
- 품목 명 : Proximity System
- 모델 명 : TQ 4XX / EA 4XX / IQS 4XX
PNR 111-4XX-000-YYY
PNR 204-4XX-000-YYY
PNR 913-4XX-000-YYY

4. 안전한 사용을 위한 조건
가. 용량 · 등급
- TQ 4XX : $C_i \leq 120pF/m$ (cable), $L_i \leq 50\mu H$ (transducer)
- IQS 4XX : $U_i = 28V$, $I_i = 100mA$, $P_i = 0.7W$, $C_i = 0$, $L_i = 0$
- EA 4XX : $C_i \leq 120pF/m$, $L_i = 0$
나. The equipment can be only connected to intrinsically safe certified equipment. This combination must be compatible as regard the intrinsic safety rules. The L and C connection cable electrical parameters between, the conditioner IQS 4XX and the transducer TQ 4XX (cable include) do not exceed any of these following values : $L \leq 3.5mH$, $C \leq 0.083\mu F$.
The conditioner (IQS 4XX) shall not be submit to frictions or mechanical impacts.
Ambient temperature of use :
- Transducer (TQ 4XX) : $-100^{\circ}C$ to $+195^{\circ}C$
- Cable (EA 4XX) : $-100^{\circ}C$ to $+195^{\circ}C$
- Conditioner (IQS 4XX) : $-35^{\circ}C$ to $+85^{\circ}C$
Temperature classification :
- Transducer (TQ 4XX) : T6 at $+80^{\circ}C$, T5 at $+95^{\circ}C$, T4 at $+130^{\circ}C$, T3 at $+195^{\circ}C$
- Cable (EA 4XX) : T6 at $+80^{\circ}C$, T5 at $+95^{\circ}C$, T4 at $+130^{\circ}C$, T3 at $+195^{\circ}C$
- Conditioner (IQS 4XX) : T6 at $+70^{\circ}C$, T5 at $+85^{\circ}C$
다. IECEx LCI 11.0061X 에 의해 작성되었음.

5. 인증(변경)사항
6. 그 밖의 사항
- 안전인증제품의 품질관리, 확인심사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수.



안 전 인 증 서

MEGGITT SA

Route de Moncor 4 1752 Villars-sur-Glane, Switzerland

위 사업장에서 신청하는 아래의 품목이 「산업안전보건법」 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전 · 보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

_____ 품 _____ 부

Proximity System

_____ 형식 · 모델 / 용량 · 등급 / 인증번호 _____

형식 · 모델	용량 · 등급	인증번호
TQ 4XX / EA 4XX / IQS 4XX PNR 111-4XX-000-YYY PNR 204-4XX-000-YYY PNR 913-4XX-000-YYY	위면 참조 Ex ia IIC T6 to T3	15-GA4B0-0664X

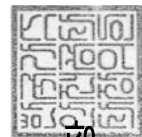
_____ 인 증 기 준 _____

방호장치 의무안전인증 고시(고용노동부고시 제2013-54호)

_____ 인 증 조 건 _____

위면 참조

2015 년 09 월 24 일



한국가스안전공사 사장

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



KGS certificate:

K0

17-GA4B0-0325X

for

GSI127



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



안전 인증서

MEGGITT SA

Route de Moncor 4, 1752 Villars-sur-Glane, Switzerland

위 사업장에서 제조하는 아래의 품목이 「산업안전보건법」 제34조 및 같은 법 시행규칙 제58조의4제4항에 따른 안전인증 심사 결과 안전·보건기준에 적합하므로 안전인증표시의 사용을 인증합니다.

품목
GSI 127 Interface
형식·모델 / 용량·등급 / 인증번호

형식·모델	용량·등급	인증번호
244-127-000-***-A2-B*	Uo=25.2V, Io=60mA, Po=0.7W, Co=95nF, Lo=5mH Ex nA[ia] IIC T4	17-GA4B0-0325X

인증기준
방호장치 안전인증 고시(고용노동부고시 제2016-54호)
인증조건
뒷면 참조

2017년 04월 28일

한국가스안전공사 사장



인증조건

1. 제조공장
Route de Moncor 4, 1752 Villars-sur-Glane, Switzerland에서 제조하는 제품에 한함
2. 제품개요
The GSI 127 interface provides galvanic insulation between power supply circuit or signal treatment circuit (Ex nA) and a sensor or a conditioner (Ex ia).
The equipment consists of electronic board and screwed terminals blocks mounted inside a plastic enclosure. Conformal coating is applied on both sides of the electronic board.
3. 인증범위
-첨부 인증조건 참조
4. 안전한 사용을 위한 조건
- The equipment shall only be connected to associated intrinsically safe certified equipment or simple apparatus.
- This combination must be compatible as regard the intrinsic safety rules.
- The apparatus shall be installed in an enclosure conform to the requirements of standard IEC 60079-0 and with ingress protection of at least IP54.
- Operation ambient temperature: -40°C to +70°C.
5. 인증(변경)사항
IECEx LCIE 13.0026X Issue No.1 에 의해 작성되었음

6. 그 밖의 사항
- 안전인증품의 품질관리, 확인검사 수검, 변경사항 신고 등 인증 받은 자의 의무 준수
- 첨부 인증조건에 따라 확인시험을 실시할 것

인 중 조 건(17-0325)

Type designation:
244-127-000-XXX-A2-BYY
XXX defines the version of the product (X = 0 to 9).
YY defines the transfer mode (YY = 01 to 19 for actual specification; YY = 20 to 39 for alternate specification).

In order to differentiate the two specifications, the type of product is modified as follows:

- Actual specification: 244-127-000-XXX-A2-B01 to B19
- Alternate specification: 244-127-000-XXX-A2-B20 to B39

The difference between these specifications is only on electronic component values without modification of critical components part list and printed circuit board.

User manual (extract), ref. PZ 8763 rev. 00 dated 2016-09-06.

MARKING

MEGGITT SA or VIBRO-METER or MFR S3960
Address: ...
Type: 244-127-000-XXX-A2-BYY
Serial number: ...
Year of construction: ...
IEC 60079-11:2011
IEC 60079-11:2011
Power supply: U ≤ 30 V, I ≤ 150 mA
Sensor or conditioner:
For 244-127-000-XXX-A2-B01 to B19: U_i: 25.2 V; I_i: 60 mA; P_i: 0.7 W; C_i: 95 nF; L_i: 5 mH
For 244-127-000-XXX-A2-B20 to B39: U_i: 25.2 V; I_i: 45 mA; P_i: 0.5 W; C_i: 95 nF; L_i: 10 mH

RATINGS

Power supply: U ≤ 30 V, I ≤ 150 mA
Sensor or conditioner:
- For 244-127-000-XXX-A2-B01 to B19: U_i: 25.2 V; I_i: 60 mA; P_i: 0.7 W; C_i: 95 nF; L_i: 5 mH
- For 244-127-000-XXX-A2-B20 to B39: U_i: 25.2 V; I_i: 45 mA; P_i: 0.5 W; C_i: 95 nF; L_i: 10 mH

ROUTINE TEST

Each transformer T1 shall be submitted to dielectric strength test under test voltage of 1500 V, 50/60 Hz applied between the primary winding and the secondary windings during at least 60 s in accordance with clause 11.2 of IEC 60079-11:2011 Ed. 6 standard.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е. СЕРТИФИКАТЫ TR CU

Табл. Е-1. Соответствующие сертификаты TR CU

Охватываемые продукты	Номер сертификата
ABA160, EA4xx, GSI12x, IQS4xx, JB11x, PA150, PA151 и TQ4xx	TC RU C-CH.MLLI06.B.00134

ЭТА СТРАНИЦА СПЕЦИАЛЬНО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ



TR CU certificate:

RU

TC RU C-CH.MШ06.B.00134

for

**ABA 15x, ABA 160, CA 134,
CA 20x, CA 28x, CA 30X,
CA 901, CE 134, CE 28x,
CE 31x, CP 10x, CP 11x,
CP 21x, CP 23x, CP 5xx,
CV 213, CV 214, DIC 413,
EA 4xx, EW 140, GSI 12x,
GSV 14x, IPC 704, IQS 4xx,
JB 11x, PA 150, PA 151,
PV 102 and TQ 4xx**



Meggitt SA
Route de Moncor 4
PO Box 1616
CH - 1701 Fribourg
Switzerland

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

ABA 15x, ABA 160, CA 134, CA 20x, CA 28x, CA 30x, CA 901, CE 134, CE 28x, CE 31x, CP 10x, CP 11x, CP 21x, CP 23x, CP 5xx, CV 213, CV 214, DIC 413, EA 4xx, EW 140, GSI 12x, GSV 14x, IPC 704, IQS 4xx, JB 11x, PA 150, PA 151, PV 102 and TQ 4xx

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-CH.MШ06.B.00134 Лист 1

Серия RU № 0238987

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи виброускорения (акселерометры) CA, CE, виброскорости CV, PV, акселерометры TO, перемещения датчика CP, обледенения EW (далее – датчики), барьеры безопасности GSI, GSV, усилители сигналов IQS, IQS, DIC, соединительные кордоны ABA, JB и монтажные адаптеры PA, предназначенные для контроля и измерения вибрации промышленного оборудования.

Область применения – согласно Эк-маркировке, ГОСТ IEC 60799-14-2011, регламентирующая применение электрооборудования, расположенного во взрывоопасной зоне и вне взрывоопасной зоны, связанного несоблюдением электрическими цепями с электротехническими устройствами, установленными во взрывоопасной зоне.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ИЗДЕЛИЙ

2.1. Наименование модели датчика, Эк-маркировка и несоблюдение параметров приведены в табл.1

Модель датчика	Эк-маркировка	Технические данные датчиков с видом взрывозащиты o/p/o		Технические данные датчиков с видом взрывозащиты o/p/o		L1, мГн
		U _н , В	I _н , мА	P _н , Вт	C _н , нФ	
CA 134	0Ex ia IIC T6...510°C Ga 2Ex na IIC T6...T1 Ga	28	100/25*	0,7	0,3	-
CA 20x	0Ex ia IIC T6...T1 Ga 2Ex na IIC T6...T2 Ga	28	130	0,8	5	-
CA 28x	0Ex ia IIC T6...T2 Ga 2Ex na IIC T6...T2 Ga	28	100	0,7	10,5	-
CA 30x	0Ex ia IIC T6...510°C Ga 2Ex na IIC T6...510°C Ga	28	100/25*	0,7	2	-
CA 901	0Ex ia IIC T6...710°C Ga 2Ex na IIC T6...710°C Ga	28	100	0,7	0,2	-
CE 134	0Ex ia IIC T6...T1 Ga 2Ex na IIC T6...T1 Ga	28	100	0,7	0	0
CE 28x	0Ex ia IIC T6...T1 Ga 2Ex na IIC T6...T1 Ga	28	100	0,7	15	0,5
CE 31x	0Ex ia IIC T6...T2 Ga 2Ex na IIC T6...T2 Ga	28	100	0,7	10,5	-
CV 21x	0Ex ia IIC T6...T4 Ga 2Ex na IIC T6...T4 Ga	28	100	0,7	10,5	-
TQ 4XX, EA4XX с усилителем	0Ex ia IIC T6...T3 Ga 1Ex ia IIC T6...T3 Ga	30	12	0,09	-	125
IQS 4XX, CP 103	1Ex ia IIC T6...710°C Gb 2Ex na IIC T6...710°C Gb	28	100	0,7	0,083	0,05
CP 10x	1Ex ia IIC T6...710°C Gb 2Ex na IIC T6...710°C Gb	30	130	0,8	1,5	-
CP 11x	1Ex ia IIC T6...660°C Gb 2Ex na IIC T6...660°C Gb	30	130	0,8	1,5	-
CP 21x	1Ex ia IIC T6...660°C Gb 2Ex na IIC T6...660°C Gb	30	130	0,8	1,5	-
CP 23x	1Ex ia IIC T6...790°C Gb 2Ex na IIC T6...790°C Gb	30	130	0,8	2,4	-
CP 5xx	1Ex ia IIC T6...510°C Gb 2Ex na IIC T6...510°C Gb	30	130	0,8	2,4	-
PV 102	1Ex ia IIC T6...560°C Gb 2Ex na IIC T6...560°C Gb	30	130	0,8	1,6	-
EW 140	0Ex ia IIC T6...570°C Ga 2Ex na IIC T6...570°C Ga	28	100/25*	0,7	1,48/1,52**	-
	0Ex ia IIC T4 Ga 2Ex na IIC T4 Ga	28	93	0,65	80	-
	1Ex ia IIB T5 Gb 2Ex na IIB T5 Gb	32	25	0,8	-	-

Примечание: * – параметры кабелей сборов, предназначенных для соединения датчиков с усилителями, приведены в таблице 6
** – для датчика CP 5x2, CP 5x3, CP 5x5, CP 5x6.

2.2. Диапазон температуры окружающей среды, в зависимости от температурного класса и максимальной температуры поверности, приведен в табл. 2

Модель датчика	Диапазон температуры окружающей среды, °C									
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T0	T-1	T-2	T-3
CA 134	-200...+80	-200...+95	-200...+130	-200...+195	-200...+290	-200...+440	-200...+510	-	-	-
CA 20x	-70...+80	-70...+95	-70...+130	-70...+195	-70...+290	-70...+440	-70...+510	-	-	-
CA 28x	-70...+80	-70...+95	-70...+130	-70...+195	-70...+290	-70...+440	-70...+510	-	-	-
CA 30x	-70...+80	-70...+95	-70...+130	-70...+195	-70...+290	-70...+440	-70...+510	-	-	-

В.Б. Солнцев

О.Б. Малкович

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

EAC

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-CH.MШ06.B.00134

Серия RU № 0319668

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Орган по сертификации горношахтного оборудования НАННО «Центр по сертификации взрывозащитного и рудничного электрооборудования». Адрес: Россия, 115230, Москва, Застероженный проезд, дом 1, корпус 4, комната № 9 (юридический); Россия, 140004, Московская область, город Люберцы, ВУГИ, ОАО «ЭКОМАШ» (фактический). Телефон: +7 (495) 5541257, 9716830, Факс: +7 (495) 5541257, 9716830, e-mail: info@ecsc.ru, Attestat (№ РОСС RU.0001.11МШ06) выдан 17.10.2011 Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. Проклад об аккредитации Федеральной службы по аккредитации № 3028 от 23.08.2012

ЗАЯВИТЕЛЬ

Закрытое акционерное общество «Газойл Корпорация»,

Россия, 111531, Москва, Саянская улица 9В. ОГРН: 1097746789139.

Телефон: +7 (495) 781-43-17; факс: +7 (495) 781-43-16. E-mail: info@gazoilcorp.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Meggitt SA,

Rte de Monsor 4, 1752 Villars-sur-Glane, Швейцария

ПРОДУКЦИЯ

Преобразователи виброускорения (акселерометры) CA, CE, виброскорости CV, PV, виброускорения TQ, переменного давления CP, обледенения EW, барьеры безопасности GSI, GSV, усилители сигналов IQS, IQS, DIC; соединительные кордоны ABA, JB и монтажные адаптеры PA с Эк-маркировкой согласно приложению (бланки №№ 0238987, 0238988, 0238989). Серийный выпуск.

КОД ТИПОВА

9031, 9031 80, 9026 20, 8536 90, 8543 70

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011

«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола оценки конструкции и испытаний № 181.2015-Т от 22.09.2015 Испытательной лаборатории технических устройств Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт оборудования во взрывоопасных средах» ИЛ ЕХТУ (аттестат № РОСС RU.0001.21МШ19, срок действия с 28.10.2011 по 28.10.2016);

Акта о результатах анализа состояния производства № 16-А/15 от 09.04.2015 Некоммерческой автономной научно-исследовательской организации «Центр по сертификации взрывозащитного и рудничного электрооборудования» Органа по сертификации горношахтного оборудования (аттестат № РОСС RU.0001.11МШ06, срок действия до 17.10.2016).

Срок действия сертификата действителен с приложением на 3-х листах.

Условия хранения, срок службы указаны в эксплуатационной документации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 02.10.2015 ПО 02.10.2020 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

В.Б. Солнцев

О.Б. Малкович

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

ABA 15x, ABA 160, CA 134, CA 20x, CA 28x, CA 30x, CA 901, CE 134, CE 28x, CE 31x,
 CP 10x, CP 11x, CP 21x, CP 23x, CP 5xx, CV 213, CV 214, DIC 413, EA 4xx, EW 140,
 GSI 12x, GSV 14x, IPC 704, IQS 4xx, JB 11x, PA 150, PA 151, PV 102 and TQ 4xx

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-CH.MШ06.B.00134 Лист 3

Серия RU № 0238988

Таблица 6

максимальное напряжение, В	600
максимальная мощность, кВт	300
максимальная производительность, м³/м	1
испытательное напряжение частотой 50 Гц в течение 1 мин, В	2000

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Конструктивно взрывозащита (кассеты) CA, CE, преобразователи виброскорости PV и преобразователи виброскорости CV состоит из пьезоэлектрического чувствительного элемента, расположенного в корпусе, встроенного в датчик или присоединенного к кабелю усилителя сигнала для преобразователя CE, PV или внешнего усилителя сигнала ИС для преобразователей CA, CP. Кабельные сборки ИС преобразователей представляют собой отрезок кабеля с разъемом для подключения к преобразователю виброскорости CA и к входу усилителя сигнала ИС для подключения преобразователей виброскорости CE и к входным клеммам соединительной коробки типа JB. Усилитель сигнала ИС смонтирован в соединительной коробе типа ABA, которая позволяет устанавливать до 10 усилителей сигнала (в зависимости от размеров корпуса).

Конструктивно преобразователи переключения TQ и преобразователи виброскорости CV выполнены в цилиндрическом стальном корпусе с наружной или внутренней резьбой для монтажа преобразователя виброскорости CV или преобразователя переключения TQ на кронштейн. Преобразователи виброскорости CV имеют встроенный усилитель сигнала. Преобразователи переключения TQ через кабельные сборки ИС подключаются к внешнему усилителю сигнала IQS, расположенному в соединительной коробе модели ABA, которая позволяет устанавливать до 10 усилителей сигнала (в зависимости от размеров корпуса). Преобразователи обесшумления EW обнаруживают образование пыли на своей диафрагме. Обработка информации, полученной от датчиков, производится с помощью усилителя - контроллера DIC, расположенного вне взрывозащитной зоны. Электропитание усилителей сигнала преобразователей вибрации CA, CE, CV и датчика CP, а также преобразователей вибрации и переключения TQ осуществляется через барьер безопасности GSI и GSV с гальванической развязкой, устанавливаемые в корпусе с клеммными зажимами для подключения взрывозащитных и не взрывозащитных цепей.

Взрывозащита датчиков, барьеров безопасности GSI, GSV, усилителей сигнала IQS, DIC, IQS, соединительных коробов ABA, JB и монтажных адаптеров PA обеспечивается выполнением требований стандартов ГОСТ Р МЭК 60079-7:2012 Взрывозащита. Часть 7. Оборудование. Наполненная защита типа «t»; ГОСТ Р МЭК 60079-11:2010 Взрывозащита. Часть 11. Оборудование. Электрическая цепь «t»; ГОСТ Р МЭК 60079-15:2010 Взрывозащита. Часть 15. Оборудование с видом взрывозащиты «t»; ГОСТ Р МЭК 60079-6:2011 Взрывозащита. Часть 6. Оборудование. Общие требования, в соответствии с Евро-маркировкой (см. табл. 1, 3, 4, 5).

4. МАРКИРОВКА

Маркировка, нанесенная на корпус датчиков, барьеров безопасности GSI, GSV, усилителей сигнала IQS, DIC, IQS, соединительных коробов ABA, JB и монтажных адаптеров PA, должна включать следующие данные, согласно п.п. 29.2, 29.9, 29.10 ГОСТ Р МЭК 60079-6:2011.

- товарный знак или наименование предприятия - изготовителя;

- тип изделия;

- заводской номер и год выпуска;

- Евро-маркировку;

- специальный знак взрывобезопасности;

- диапазон температуры окружающей среды;

- наименование органа по сертификации и номер сертификата;

- предупредительные надписи и взрывобезопасные параметры;

- и другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен указать в маркировке.

Вынесение изменений в конструкцию изделий возможно только по согласованию с НАННО ЦСВЗ.

Инспекционный контроль. - 2017 г., 2019 г.



В.Б. Солнцев

О.Б. Малкович

Уполномоченное

лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)

(эксперты (эксперты-аудиторы))

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-CH.MШ06.B.00134 Лист 2

Серия RU № 0238988

Продолжение табл. 2

CA 28x	-70...+80	-70...+95	-70...+130	-70...+195	-70...+290	-	-
Exi	-55...+80	-55...+95	-55...+130	-55...+195	-55...+290	-	-
CA 30x	-65...+80	-65...+95	-65...+130	-65...+195	-65...+290	-65...+440	-
Exi	-65...+80	-65...+95	-65...+130	-65...+195	-65...+290	-65...+440	-65...+510
CA 901	-196...+80	-196...+95	-196...+130	-196...+195	-196...+290	-196...+440	-196...+710
CE 134	-70...+80	-70...+95	-70...+130	-70...+195	-70...+290	-70...+350	-
с датч. блок	-54...+60	-54...+80	-54...+100	-54...+130	-54...+260	-	-
CE 28x	-70...+80	-70...+95	-70...+130	-70...+195	-70...+260	-	-
Exi	-55...+80	-55...+95	-55...+130	-55...+195	-55...+260	-	-
CE 31x	-55...+80	-55...+95	-55...+130	-55...+195	-55...+260	-	-
Exi	-55...+80	-55...+95	-55...+130	-55...+195	-55...+260	-	-
CV 21x	-29...+75	-29...+90	-29...+125	-29...+190	-29...+204	-	-
CV 21x	-29...+75	-29...+90	-29...+125	-29...+190	-29...+204	-	-
PV 102	-50...+110	-	-	-	-	-	-
TQ 4xx, EA 4xx	-100...+80	-100...+95	-100...+130	-100...+195	-200...+290	-200...+440	-200...+710(510)
IQS 4xx (Exia)	-100...+80	-100...+95	-100...+130	-100...+195	-200...+290	-200...+440	-200...+710(510)
CP 103	-30...+70	-	-	-	-	-	-
CP 103	-200...+80	-200...+95	-200...+130	-200...+195	-200...+290	-200...+440	-200...+560
CP 103	-54...+80	-54...+95	-54...+130	-54...+195	-54...+290	-54...+440	-54...+650
CP 21x	-200...+80	-200...+95	-200...+130	-200...+195	-200...+290	-200...+440	-200...+560
Exi	-200...+80	-200...+95	-200...+130	-200...+195	-200...+290	-200...+440	-200...+560
CP 23x	-200...+80	-200...+95	-200...+130	-200...+195	-200...+290	-200...+440	-200...+560
CP 33x	-70...+80	-70...+95	-70...+130	-70...+195	-70...+290	-70...+440	-70...+570
EW 140	-55...+60	-	-	-	-	-	-

Таблица 3

Модель барьеров безопасности	Ек-маркировка	Диапазон температуры окружающей среды, °C	Uo, В	Io, мА	Po, Вт	Co, мФ	Lo, мГн
GSI 12x	Ex ib Gb IIB	0...+55	23	100	0,78	125	2,9
GSI 12x	Ex ib Gb IIC	0...+70	26	30	0,5	99	2,5
GSI 12x	2Iх mA Iа Gb IIC T4 Ge	0...+70	25,2	60	0,7	107	5
GSV 14x (терминалы 6,7/5/8)	Ex ib Gb IIC	0...+55	27,5/21	75/50	0,6/0,27	86/188	1/1

Таблица 4

Модель усилителей сигнала	Ек-маркировка	Диапазон температуры окружающей среды, °C	Uo/Uo, В	Io/Io, мА	Po/Co, Вт	Co/Lo, мФ	Lo/Li, мГн
DIC 413	Ex ib Gb IIB	0...+60	-32	-32	-0,64	-500	-200
IPC 704 блок питания/блок сенсоров	Ex ib Gb IIB T4 Ge	-30...+60 (T6/T5) T4 Ge	28/28	100/30	0,70/21	20/66	0,50/5
CP 23x	2Iх mA Iа Gb IIC T4 Ge	-30...+80 (T6/T5) T4 Ge	Ume28 В	15/100 мА			

Таблица 5

Модель соединительных коробок и адаптеров	Ек-маркировка	Степень защиты от внешних воздействий	Диапазон температуры окружающей среды, °C
ABA 15x, ABA 160, JB 11x	Ex e IIC Gb U	IP 66	Снижен
PA 150, PA 151	Ex e IIC Gb U	IP 66	-55...+135
			-20...+85
			-20...+85



В.Б. Солнцев

О.Б. Малкович

Уполномоченное

лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)

(эксперты (эксперты-аудиторы))

ПРИЛОЖЕНИЕ F. СЕРТИФИКАТЫ PESO

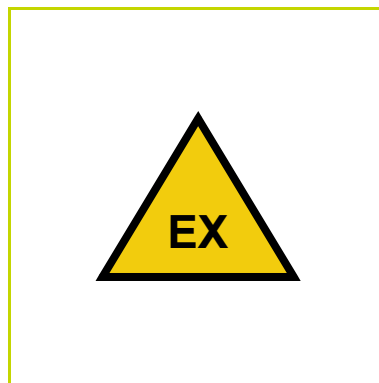
Табл. F-1. Соответствующие сертификаты PESO

Охватываемые продукты	Номер сертификата
EA4xx, IQS4xx и TQ4xx	PESO A/P/HQ/WB/104/5575 (P447944)

ЭТА СТРАНИЦА СПЕЦИАЛЬНО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

EX CERTIFICATE – PESO

**A/P/HQ/WB/104/5575 (P447944)
for
TQ4xx, EA4xx and IQS4xx
proximity measurement system**



Note: Although the Ex certificate may be included in more than one language, the liability of the notified body applies only on the text of the original copy of the certificate that it published.

Document reference PESO A/P/HQ/WB/104/5575 (P447944)
Edition 1 – May 2020

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK



Government of India
Ministry of Commerce & Industry
Petroleum & Explosives Safety Organisation (PESO)
5th Floor, A-Block, CGO Complex, Seminary Hills,
Nagpur - 440006

E-mail : explosives@explosives.gov.in
Phone/Fax No : 0712 -2510248, Fax-2510577

Approval No : A/P/HQ/WB/104/5575 (P447944)

Dated : 05/07/2019

To,

M/s. MEGGIT SA,
ROUTE DE MONCOR 4 1752 VILLARS SUR GLANE ,GLANE
1752 deepak.jaiswal@imagenous.com
SWITZERLAND

Sub : Approval of Intrinsically Safe Type Electrical Equ under Petroleum Rules 2002- Regarding.

Sir(s),

Please refer to your letter No. **OIN311767** dated **17/06/2019** on the subject.

The following Ex electrical equipment(s) manufactured by you according to **EN 60079-0 : 2012, EN 60079-11 : 2012**, standards and covered under **LCIE** Test reports mentioned below is/are approved for use in **Zone 1** of Gas **IIC** hazardous areas coming under the the Petroleum Rules, 2002 administered by this Organization.

Sr. No	Description	Safety Protection	Equipment reference Number	Test Agency			Drawing no
				Name	Certificate No.	Certificate Date	
1	PROXIMITY SYSTEM Type TQ 4 XX / EA 4XX / IQS 4XX PNR 111-4xx-000-yyy : TQ 4xx , PNR 913-4xx-000-yyy : EA 4xx, PNR 204-4xx-000-yyy : IQS 4xx	Ex ia IIC T6 to T3 Ga	P447944/1	LCIE	LCIE 11 ATEX 3091 X / 01	29/07/2014	As Per Test Report

This Approval is granted subject to observance of the following conditions:-

1)The design and construction of the equipment shall be strictly in accordance with description, condition and drawings as mentioned in the LCIE Test Reports referred to above.

2)The equipment shall be used only with approved type of accessories and associated apparatus.

3)Each equipment shall be marked either by raised lettering cast integrally or by plate attached permanently to the main structure to indicate conspicuously:-

- Name of the manufacturer
- Name and number by which the equipment is identified.
- Number & date of the test report of the LCIE applicable to the equipment.
- Equipment reference number of this letter by which use of apparatus is approved.
- Protection level.

4) A certificate to the effect that the equipment has been manufactured strictly in accordance with the drawing referred to in the LCIE Test report and is identical with the one tested and certified at LCIE shall be furnished with each equipment.

5) The customer shall be supplied with a copy of this letter, an extract of the conditions and maintenance schedule, if any, recommended by LCIE in their test reports and copy of instructions booklet detailing operation & maintenance of the equipment so as to maintain its Flame Proof characteristics.

6) The After sales service and maintenance of subject equipment shall be looked after by your representative IMAGENOUS ENGINEERING PRIVATE LIMITED, 41/3 GARAHAT ROAD SOUTH KOLKATTA 700031 WEST BENGAL

This approval also covers the permissible variations as approved under the LCIE test reports referred above. This approval is liable to be cancelled if any of the conditions of the approval is violated or not complied with. The approval may also be amended or withdrawn at any time, if considered necessary in the interest of safety.

The field performance report from actual users/your customers of the subject equipment may please be collected and furnished to this office for verification and record on annual basis.

The Approval is Valid upto **31/12/2023**

Yours faithfully,

(K Srinivasa Rao)
Controller of Explosives
For Chief Controller of Explosives
Nagpur

Copy to :

1. Jt. Chief Controller of Explosives, East Circle office, KOLKATA
2. IMAGENOUS ENGINEERING PRIVATE LIMITED, 41/3 GARAHAT ROAD SOUTH KOLKATA 700031 WEST BENGAL

for Chief Controller of Explosives
Nagpur

(For more information regarding status, fees and other details please visit our website <http://peso.gov.in>)

Note:- Please submit the revalidation application one month before the date of Expiry of approval otherwise approval will be treated as cancelled and a fresh application for approval will be considered for the approval.

Disclaimer : This page gives the latest action taken by this organization on your application. This page is made available for the information of concerned applicant/licensee only. For documentary purposes, only the original documents issued under the seal and signature of the respective offices of Petroleum & Explosives Safety Organization shall be valid. All efforts have been made to secure this information. However, PESO will not be responsible for any misuse of the information by unauthorized persons including the hackers.