

СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИК31.К00031)
TC RU C-RU.ГБ05.В.01022
РОСС RU.ГБ05.В04321
Ростехнадзор РФ Разрешение
№ PPC 00-044017
Морской регистр (по запросу)
ТУ 3400-005-72453807-07
ОАО «ГАЗПРОМ» № Г000.RU.1131.H00487

НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
ГОСТ IEC 61241-1-1-2011
ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998)
ГОСТ 30852.20-2002
ГОСТ 24754-81, Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ
ТР ТС 012/2011;



МАРКИРОВКА

- 1Ex d IIC T6...T2 Gb
- 1Ex d IIC T2 Gb
- PB Ex d I Mb
- Ex tb IIIC T85°C...T290°C Db

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенные термокожухи серии CSP используются в составе систем видеонаблюдения с целью обеспечения охраны, безопасности и контроля за технологическими процессами взрывоопасных и агрессивных производств, в том числе, в шахтах опасных по газу и пыли. Взрывозащищенные термокожухи серии CSP предназначены для защиты общепромышленных аналоговых и IP-видеокамер с фиксированным объективом, вариообъективом или трансфокатором (функцией оптического приближения/удаления "ZOOM") от неблагоприятных воздействий окружающей среды и установки их в условиях взрыво- и пожароопасных зон внутри и вне помещений. Кожух спроектирован как взрывонепроницаемая оболочка с видом защиты Exd. Термокожухи так же предназначены для эксплуатации во взрывоопасных смесях пыли, паров и газов с воздухом, с содержанием в атмосфере коррозионноактивных агентов.

Взрывозащищенные корпуса серии CSP для видеокамер со степенью защиты IP66 гарантируют стабильную работу установленного внутри оборудования видеонаблюдения в сложных климатических условиях. Благодаря защите IP66, корпус надежно защищает камерный блок и трансфокатор от пыли, дождя и других атмосферных осадков. Опционально встраиваемая система обогрева позволяет обогревать смотровое окно (/HEATWIN) и электронику внутри корпуса (/HEAT) и работать устройству в диапазоне температур до -60°C. Взрывозащищенные термокожухи серии CSP по требованию заказчика могут комплектоваться пневматической насадкой /AIR, разработанной для предотвращения загрязнения смотрового стекла путем создания перед ним избыточного давления воздуха, препятствующего образованию отложений пыли и грязи.

Термокожухи CSP предназначены для установки IP камер, а так же аналоговых видеокамер с цифровыми устройствами видео захвата для использования в составе высокотехнологичных интеллектуальных систем видеонаблюдения. Корпус камеры представляет единый готовый собранный блок со встроенной распределительной коробкой, позволяет легко подключаться к выходам телекамеры. Корпус камеры позволяет устанавливать до 5-и независимых кабельных вводов, что позволяет подключать отдельные линии аварийного и основного электропитания, передачи данных, электрообогрев, внешний инфракрасный прожектор и др. Кроме того, имеется достаточно места для различных модулей или дополнительной проводки на случай последовательного подключения нескольких камер или прожекторов. Термокожухи серии CSP имеют различные размеры что позволяет подобрать оптимальный размер кожуха с необходимым полезным объемом (габаритный размер на чертеже "ØB x D"). Специальные корпуса CSP-10 предназначены для установки миниатюрных видеокамер с различными объективами, в зависимости от требований. При этом элементы видеокамеры устанавливаются в область распределительной коробки (габаритный размер "E").

Конструкция взрывозащищенного корпуса серии CSP для видеокамер обеспечивает простоту его установки на объекте наблюдения без использования дополнительных приспособлений. Возможны два варианта монтажа видеокамеры: крепления на стену (/IX) и крепления на потолок (/X). Оба вида крепления выполнены на поворотных кронштейнах из оцинкованной стали, позволяющие точно позиционировать видеокамеры на объект наблюдения. По требованию заказчика изготавливаются кронштейны (/FRAME), позволяющие устанавливать взрывозащищенные видеокамеры на стене, столбе, трубе или углах зданий для решения задач видеоконтроля в условиях, когда видеокамеры необходимо расположить как можно выше (наблюдение за периметром объекта или подступами к зданию).

Термокожухи предназначены для установки систем видеонаблюдения, в которых применяются технологии компьютерного зрения. Системы видеонаблюдения с технологией компьютерного зрения предназначены для круглосуточного обеспечения безопасности объектов посредством автоматического обнаружения и распознавания целей (людей и автомобилей) и передачи в реальном времени видеoinформации о нештатных ситуациях (пожаре, обвале, аварии и др.) оператору системы и автоматического включения аварийного оповещения.

Взрывозащищенный термокожух CSP возможно оснастить различными системами охлаждения, согласованными с заказчиком и сертификационным органом, и применять в составе систем видеонаблюдения в условиях высоких температур, горячих (литейных) цехов, прокатных станов, печей, химических производств и прочих агрессивных сред.

По требованию заказчика, видеокамера устанавливается в термокожух CSP на заводе Горэлтех, что обеспечит надежность и отказоустойчивость устройства.

Область применения — подземные выработки рудников и шахт, опасные по газу (метану), угольной пыли; взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, по ГОСТ IEC 61241-3-2011, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

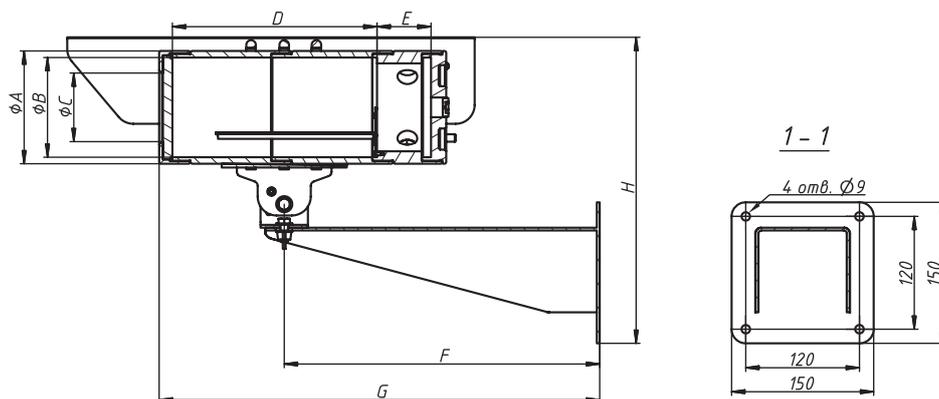
Температура окружающей среды, °С	-60/-20...+40/+60 -20...+60 (для рудничного исполнения); -60...+125 (для температурного класса Т2*)
Установка	Категория I по рудничному газу и пыли; Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль; Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли
Максимальное напряжение, В	≈50; ~440 (50/60 Гц)
Максимальный ток, А	50
Резьба на присоединительных двух отверстиях	5 x 1/2 "Rc" ISO 7/1 (другой тип резьбы по требованию заказчика)
Максимальный вес термокожуха в сборе, кг	Менее 20
Максимальная нагрузка на кронштейн, кг	До 80 с коэффициентом запаса 2,6
Материал корпуса	Никелированная латунь, устойчивая к парам сероводорода, соляной кислоты и морского тумана.
Материал смотрового окна	Ударопрочное термостойкое поликарбонатное стекло, стойкое к воздействию ультрафиолетового излучения
Материал кронштейна	Оцинкованная сталь с эпоксидным покрытием (другой материал кронштейна по требованию заказчика)
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

* Термокожух возможно оснастить различными системами охлаждения, согласованными с заказчиком и центром сертификации.

ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Рудничное взрывозащищенное исполнение /PB.
- Рудничное нормальное исполнение /PH1, /PH2.
- Защитный козырек /K.
- Пневматическая насадка /AIR.
- Дыхательный клапан /ECD.
- Крепление по тех заданию /FRAME.
- Монтажная пластина для крепления видеокамеры внутри корпуса /PLATE.
- Исполнения для высоких температур (для исполнения 1ExdIICT2)* /FOUNDRY.
- Климатическое исполнение ОМ1 /MORE.
- Исполнение для тропиков с защитой от насекомых /ТЕРМИТЫ.
- Обогрев корпуса камеры /HEAT.
- Обогрев стекла корпуса /HEATWIN.
- Устройство защиты от грозových разрядов и высоковольтных импульсных помех /OVR.
- Внешний прожектор инфракрасной подсветки с длиной волны 870–880 нм (видимая подсветка) /INFRA8.
- Внешний прожектор инфракрасной подсветки с длиной волны 940–950 нм (невидимая подсветка) /INFRA9.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Типоразмер корпуса	Внешние габаритные размеры, мм					Габариты полезного объема, мм		
	ØA	ØC	F	G	H	ØB	D	E
CSP-10	120	73	333	384	326	106	5	57
CSP-11	120	73	333	410	326	106	111	57
CSP-12	120	73	333	465	326	106	216	57
CSP-13	120	73	333	526	326	106	323	57

ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

CSP-XX/X/X-XX - ТУ 3400-005-72453807-07

- Номер модификации (1-Ø120 мм)
- Количество секций (0, 1, 2, 3)
- Тип крепления (/IX – поворотное на стену
/X – поворотное на потолок)
- Наличие козырька - /К
- Количество и тип кабельных вводов



СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИК31.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01022
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 Морской регистр (по запросу)
 ТУ 3400-005-72453807-07
 ОАО «ГАЗПРОМ» № Г000.RU.1131.H00487

НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ 12.2.007.0-75.ССБТ
 ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999)
 ГОСТ 30852.20-2002
 ПБ 05-618-03, ПБ 03-553-03
 ГОСТ IEC 60079-1-2001,
 ГОСТ IEC 61241-1-1-2011, Гл. 7.3 ПУЭ
 Гл. 7.4 ПУЭ; РД 5.2-093-2004
 ТР ТС 012/2011

МАРКИРОВКА

- Ex** 1Ex d IIB+H₂ T6...T5 Gb
- Ex** 1Ex d [ib] IIB+H₂ T6...T5 Gb
- Ex** 1Ex d [ib]IIB T6...T5 Gb (для исполнения с сенсорной панелью)
- Ex** PB Ex d I Mb
- Ex** PB Ex d [ib] I Mb
- Ex** Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db



ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенные компьютеры CCFE45B-COMPUTER и CCFE5B-COMPUTER используются там, где необходимы компьютерное управление производственными процессами, обработка информации с внешних датчиков, доступ к вычислительной сети и базам данных в зонах с потенциально взрывоопасной атмосферой. Взрывозащищенные компьютеры CCFE45B-COMPUTER и CCFE5B-COMPUTER выполнены на основе материнской платы формата mATX. Использование последних достижений в области микропроцессорных технологий позволило максимально увеличить производительность системы, что позволяет решать сложные задачи в области расчета и управления технологическими процессами непосредственно на объекте.

Сниженная рассеиваемая мощность и тепловыделение центрального процессорного модуля делают работу компьютера надежной и отказоустойчивой в самых сложных условиях эксплуатации, непосредственно у технологического объекта, и в самых неблагоприятных промышленных условиях, где требуется устойчивость оборудования к расширенным температурным диапазонам, влаге, пыли, ударам и вибрации. В продукте успешно сочетаются такие качества как долговечность, механическая прочность и удобство технического обслуживания. Конструкция корпуса обеспечивает быстрый доступ к функциональным блокам.

Использование твердотельных накопителей «SSD» позволяет отказаться от механических жестких магнитных дисков «HDD» и реализовать сейсмостойкое исполнение /MSK-64 9 БАЛЛОВ.

Возможность расширения материнской платы позволяет установить пользовательские контроллеры и специфичные системы управления конкретными процессами (для сейсмостойкого исполнения необходимо согласовать фиксацию оборудования заказчика внутри корпуса).

Для установки и удобства использования компьютера на технологическом объекте изготавливается опорная конструкция /РАМА по чертежам заказчика с возможностью изготовления рабочей поверхности для размещения искробезопасной клавиатуры серии М-РС и манипулятора «мышь» М-РС005.

Специальный USB разъем со встроенным барьером /М-2002 позволяет подключать искробезопасный внешний флеш-накопитель М-РС016 и производить обмен данными непосредственно во взрывоопасной зоне.

Встроенный цветной монитор LCD 12,1" по требованию заказчика оснащается датчиком освещенности.

Область применения — подземные выработки рудников и шахт, опасные по газу (метану), угольной пыли; взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, по ГОСТ IEC 61241-3-2011, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

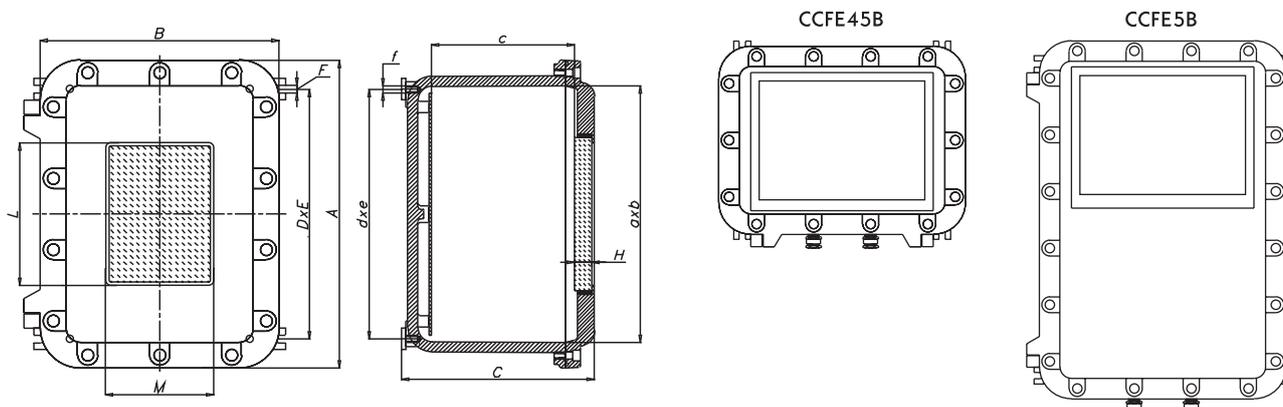
Температура окружающей среды, °C	-60...+40/+55 -20...+50 (для рудничного исполнения)
Установка	Категория I по рудничному газу и пыли; Категория II по подгруппе газов IIA, IIB+H ₂ , зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль
Защита от внешних воздействий	IP66/67/68
Напряжение питания, В	~220, по требованию ~12 или ~24
Энергопотребление монитора без учета дополнительных устройств обогрева и терминала, Вт	22
Энергопотребление компьютера без учета дополнительных устройств обогрева и монитора, Вт	Менее 350
IT-оснащение	По согласованию с заказчиком
Монитор	В корпусе компьютера или выносной, по согласованию с заказчиком
Материал корпуса	Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав GAlSi13 марки "KSi13", устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе устойчивый к парам сероводорода и соляной кислоты, к солевым и кислым рудничным водам, фрикционно искробезопасный. Окно — термостойкое ударпрочное боросиликатное стекло

Покрытие	Антистатическое полимерно-эпоксидное окрашивание, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизиационному излучению. Цвет RAL 7035
Уплотнение	Силиконовая резина (в пазах крышки), силиконовый герметик
Заземление	2 зажима заземления (внутренний и внешний) из нержавеющей стали
Крепление крышки	Съемная крышка на шарнирах, крепление посредством винтов из нержавеющей стали с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ
Крепление корпуса	4 внешние монтажные точки
Монтаж внутри корпуса	4 стойки для крепления монтажной панели
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5))
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

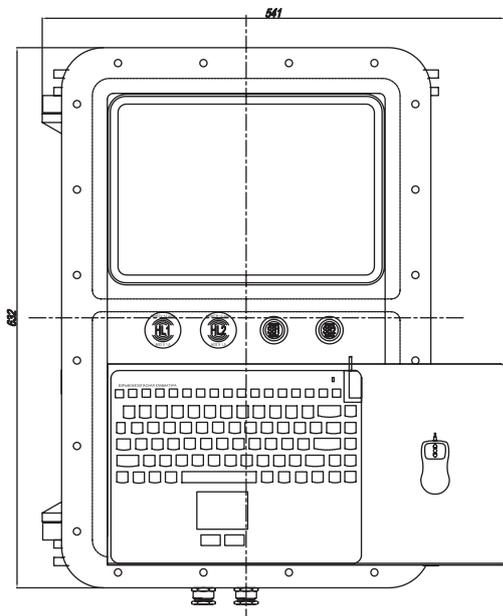
- Напряжение питания ≈ 12 /12DC.
- Напряжение питания ≈ 24 /24DC.
- Взрывозащищенная сенсорная инфракрасная панель /M-PC340, /M-Z003.
- Искробезопасная клавиатура с барьером /M-PC001, /M-Z001, /M-PC002, /M-Z001, /M-PC003, /M-Z001, /M-PC004, /M-Z001.
- Крепление клавиатуры M-PC001 или M-PC002 на корпусе компьютера (только для CCFE5B) /WALLM-PC.
- Искробезопасный манипулятор "мышь" /M-PC005, /M-Z001.
- Искробезопасный внешний флеш накопитель 16 Гб /M-PC016.
- Датчик освещенности /AUTOLIGHT.
- Тип процессора Intel core i7 /CORE7.
- Частота центрального процессора /CPU XXXXMGz.
- Другой объем оперативной памяти (до 16 Гб, замена материнской платы) /MEM XXGb.
- Накопитель на жестких магнитных дисках (не устанавливается на рудничное и сейсмостойкое исполнение) /HDD XXXXGb.
- Другой объем твердотельного жесткого диска SSD по требованию заказчика /SSD XXXGb.
- Последовательный порт /COMPORT.
- Дополнительная плата расширения RS485 (2 порта) /RS485x2.
- Дополнительная плата расширения RS485 (4 порта) /RS485x4.
- Дополнительная видео карта (выход DVI), использует разъем PCI Express x16 /EXTVIDEOD.
- Дополнительная видео карта (выход HDMI), использует разъем PCI Express x16 /EXTVIDEON.
- Устройство обогрева 600 Вт /HEAT.
- Рудничное исполнение с вводной коробкой (только при комплектации SSD) /PB.
- Сейсмостойкое исполнение (только при комплектации SSD) /MSK-64 9 БАЛЛОВ.
- Исполнение для тропиков с защитой от насекомых ТЕРМИТЫ.
- Окрашивание изнутри для защиты от конденсата /ORANGE.
- Клапан для дренажа и слива конденсата /ECD.
- Окрашивание внешней поверхности в цвет по требованию заказчика /RAL код.
- Монтажная панель /B.
- Кабельные вводы по требованию заказчика* (Рудничное исполнение через вводную коробку) XX-тип и размер кабельного ввода V-сторона установки /GLAND-XX(V).
- Несущая рама, конструкция по требованию заказчика /РАМА.
- Установка дополнительных плат расширения по требованию заказчика по согласованию с производителем /CALL.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ 1ExdIIBT5/T6+H₂ или 1Exd[ib]BT5/T6+H₂

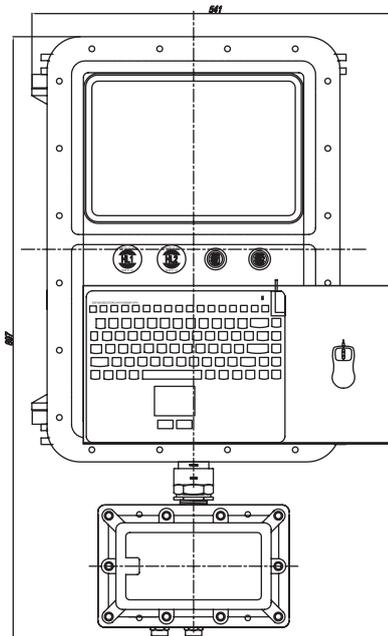


Типоразмер корпуса	Размеры, мм												Стандартные размеры окна, мм	Масса, кг
	Внешние			Внутренние			Стандартное крепление			Крепление скобами				
	A	B	C	a	b	c	D	E	F	d	e	f		
CCFE45B-3020	560	380	247	490	305	163	360	236	10	360	350	11	300x200x20	не менее 33
CCFE5B-3020	632	432	270	560	360	201	550	350	10	550	430	11	300x200x20	не менее 53

ПРИМЕР ИСПОЛНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА CCFE5B С КЛАВИАТУРОЙ
С МАРКИРОВКОЙ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ 1Exd[ib]BT5/T6+H₂



ПРИМЕР ИСПОЛНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА CCFE5B+CCFE01
С КЛАВИАТУРОЙ С МАРКИРОВКОЙ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ РВ ExdI



СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИК31.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01022
 РОСС RU.ГБ05.В04321
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 Морской регистр (по запросу)
 ТУ 3400-005-72453807-07
 ОАО «ГАЗПРОМ» № Г000.RU.1131.H00487

НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999)
 ГОСТ 22782.3-77
 ГОСТ 12.2.007.0-75
 ГОСТ 24754-81
 ТР ТС 012/2011
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ



МАРКИРОВКА

1Ex s II T5 Gb
 1Ex [ib] s IIB T5 Gb (для исполнения с сенсорной панелью)

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенный промышленный монитор SA-INDICATOR используется там, где необходима визуальная текстовая или графическая информация, в зонах с потенциально взрывоопасной атмосферой. Взрывозащищенные экраны предназначены для эксплуатации в самых неблагоприятных промышленных условиях, в местах, где требуется устойчивость оборудования к расширенным температурным диапазонам, влаге, пыли, ударам и вибрации.

Ввиду взрывоопасности и жесткости климатических условий на нефте- и газобуровых установках необходимо применение адаптированных для работы специализированных защищенных мониторов, таких как SA-INDICATOR или CCFE4B-DISPLAY. Мониторы могут применяться для информирования буровых мастеров или супервайзеров о процессе бурения выводом на экран данных с бурового компьютера и камер видео наблюдения, расположенных в различных точках контроля.

Взрывозащищенные промышленные мониторы SA-INDICATOR имеют класс пыле- и влагозащиты IP67, что обеспечивает их работоспособность в сложных климатических условиях: повышенная влажность и загрязненность, резкие перепады температур окружающей среды в расширенном диапазоне, благодаря чему мониторы могут использоваться на открытом воздухе круглый год.

Монитор имеет режим рабочих температур от -60°C до $+60^{\circ}\text{C}$, что позволяет использовать монитор на открытых незащищенных пространствах. Взрывозащищенные промышленные мониторы SA-INDICATOR воздерживают ударную нагрузку 7 Дж во всем диапазоне температур эксплуатации. Взрывозащищенные мониторы SA-INDICATOR класса защиты IP67 находят свое применение во множестве областей, где использование промышленных мониторов невозможно. Класс влагозащиты IPX7 означает, что монитор может кратковременно использоваться при полном погружении в воду глубиной до 1 метра.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$	$-60...+60$ $-40...+50$ (для исполнения с сенсорной панелью) $-20...+60$ (для рудничного исполнения)
Установка	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли
Защита от внешних воздействий	IP67 или IP54/66 (для исполнения с сенсорной панелью)
Напряжение питания, В	≈ 24 / ~ 220
Номинальный ток, А	5
Материал корпуса	Нержавеющая сталь AISI304
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

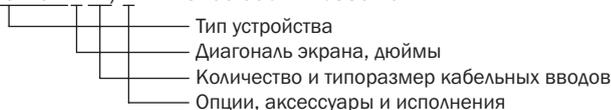


ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Кабельные вводы по требованию заказчика XX-тип и размер кабельного ввода V-сторона установки /GLAND-XX(V).
- Устройство обогрева (необходимо при эксплуатации от $T_{окр}$ минус 20°С и ниже) /HEAT.
- Взрывозащищенная сенсорная инфракрасная панель /M-PC340/M-Z003.
- Искробезопасный внешний флеш накопитель 16 Гб /M-PC016 /M-Z002.
- Датчик освещенности /AUTOLIGHT.
- Датчик движения /AUTOWAKEUP.
- Выводы экрана /DVI, /DVI+HDMI, /S-VIDEO + AV, /S-VIDEO + AV + DVI, /AV, /S-VIDEO + AV + TV, /S-VIDEO, /TV.
- Сетевой мультимедийный плеер Digital Signage /DIGITAL SIGNAGE.
- Сейсмостойкое исполнение /MSK-64 9 БАЛЛОВ.
- SCADA контроллер /SCADA.
- Исполнение для тропиков с защитой от насекомых /ТЕРМИТЫ.
- Рудничное нормальное исполнение /PH2.
- Климатическое исполнение OM1 /МОРЕ.
- Окрашивание внешней поверхности в цвет по требованию заказчика /RAL КОД.
- Несущая рама, конструкция по требованию заказчика /РАМА.
- Взрывозащищенная сенсорная инфракрасная панель /M-PC340/M-Z003.

ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

SA-INDICATOR-X-XX/X – ТУ 3400-005-72453807-07



Пример заказа:

SA-INDICATOR-24-4 FEC1/HEAT – ТУ 3400-005-72453807-07.

СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИК31.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01022
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 ТУ 3400-005-72453807-07
 ОАО «ГАЗПРОМ» № Г000.RU.1131.H00487

НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998)
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ
 ТР ТС 012/2011
 ГОСТ 12.2.007.0-75



МАРКИРОВКА

1Ex d IIC T6...T5 Gb
 Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

ОПИСАНИЕ

Web-камера ССА-VIDEOIP предназначена для организации видеонаблюдения и передачи видеоизображения по сети LAN/WAN/Internet во взрывоопасных зонах предприятий химической, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности. Для работы web-камеры в сети не требуется специальных устройств и персонального компьютера. В зависимости от настроек доступ к видеоизображению, полученному web-камерой, может быть открыт всем пользователям сети или только авторизованным пользователям.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, по ГОСТ IEC 61241-3-2011, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзором стран ТС и СНГ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

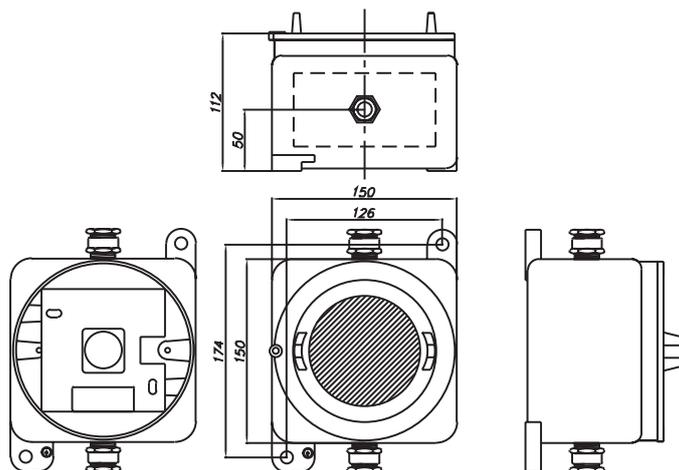
Температура окружающей среды, °С	-60...+40/+55;
Установка	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль
Защита от внешних воздействий	IP66
Разрешение	640x480/ 30 кадров/сек. или 320x240/ 30 кадров/сек.
Сеть	Тип сети: Ethernet, Fast Ethernet; скорость передачи: 10/100Мбит/сек.; протоколы удаленного доступа: FTP, HTTP, SNTIP; поддерживаемые стандарты: IEEE 802.3 (Ethernet), IEEE 802.3u (Fast Ethernet)
Минимальная освещенность	Цвет — 3 лк
Напряжение питание, В	~220 (50/60 Гц)
Потребл. ток без устройства обогрева	Не более 0,3 А
Потребл. ток с устройством обогрева	Не более 1 А
Резьба на присоед. двух отверстиях	Трубная коническая 1" Rc ISO 7/1
Материал корпуса	Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав GAlSi13 марки "KSi13", устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе к парам сероводорода и соляной кислоты, к солевым и кислым рудничным водам, фрикционно искробезопасный
Материал окна	Термостойкое ударопрочное боросиликатное стекло
Покрытие	Антистатическое полимерно-эпоксидное окрашивание, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизирующему излучению. Цвет RAL 7035 (по требованию RAL 3000 FIRE)
Класс защиты от поражения эл. током	I
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Высокая светочувствительность 0,2 лк /LUX.
- Обогрев /HEAT.
- Крепление по техзаданию /FRAME.
- Защитный козырек /VSR.



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

CCA-VIDEOIP-X/X – ТУ 3400-005-72453807-07

- Тип устройства
- Типоразмер кабельного ввода
- Опции, аксессуары и исполнения



СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИК31.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01022
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 ТУ 3400-005-72453807-07
 ОАО «ГАЗПРОМ» № Г000.RU.1131.H00487

НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998)
 ГОСТ IEC 61241-1-1-2011
 ТР ТС 012/2011
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ



МАРКИРОВКА

1Ex d IIC T6...T5 Gb
 Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенная камера предназначена для видеонаблюдения во взрывоопасных зонах всех классов. Камера может быть оснащена различными объективами. При выборе объектива с автодиафрагмой и термокожухом с подогревом камера может быть применена для систем уличного видеонаблюдения. Камера чувствительна в ИК-диапазоне.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, гл. 7.3 ПУЭ, гл. 7.4 ПУЭ, ГОСТ 30852.12-2002 (МЭК 60079-14:1996) и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, а так же эксплуатации в невзрывоопасных зонах на поднадзорных объектах Ростехнадзора РФ и национальных технических надзорах стран СНГ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Температура окружающей среды, °С	-60...+40/+55;
Установка	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль;
Разрешение	Более 600 ТВЛ
Минимальная освещенность	Цвет — 0,02 лк/F1.2
Напряжение питание, В	~220 (50/60 Гц)
Потребляемый ток без устройства обогрева	Не более 0,3 А
Потребляемый ток с устройством обогрева	Не более 1 А
Резьба на двух присоед-х отверстиях	Трубная коническая 1" Rc ISO 7/1
Материал корпуса	Коррозионностойкий модифицированный алюминиево-кремниевый сплав GAlSi13 марки "KSi13", устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе к парам сероводорода и соляной кислоты, к солевым и кислым рудничным водам, фрикционно искробезопасный
Материал стекла	Ударопрочное боросиликатное стекло
Покрытие	Антистатическое полимерно-эпоксидное окрашивание, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизирующему излучению. Цвет RAL 7035 (по требованию RAL 3000 FIRE)
Класс защиты от поражения эл. током	I
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

Переключатели функций:

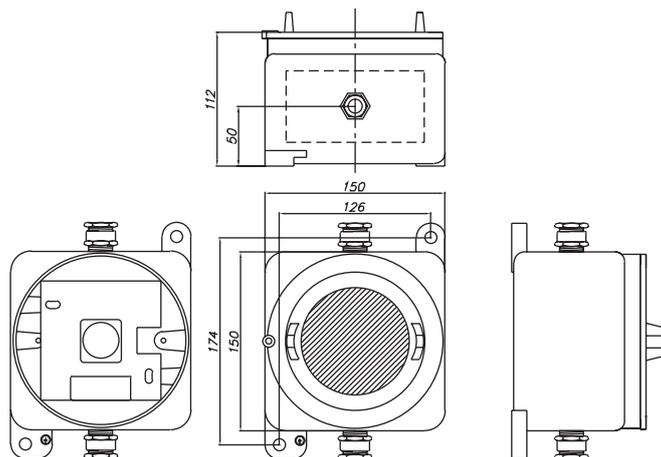
1. Компенсация встречной засветки BLC — OFF/ON.
2. Автоматический контроль уровня усиления AGC — NORMAL/MAX.
3. Гамма коррекция — 0,45/1.

ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Обогрев /HEAT.
- Объектив C-mount (17,5 мм) без диафрагмы /17,5.
- Объектив CS-mount (12,5 мм) без диафрагмы /12,5.
- Объектив с ручной диафрагмой /РУЧНОЙ.
- Объектив с АРД /АРД.



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

CCA-VIDEO-X/X - ТУ 3400-005-72453807-07

- Тип устройства
- Типоразмер кабельного ввода
- Опции, аксессуары и исполнения

Пример заказа: CCA-VIDEO-FECA2N/HEAT - ТУ 3400-005-72453807-07.

СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИК31.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01022
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 ТУ 3400-005-72453807-07
 ОАО «ГАЗПРОМ» № Г000.RU.1131.H00487



НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998)
 ГОСТ IEC 61241-1-1-2011
 ТР ТС 012/2011
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ

МАРКИРОВКА

1Ex d IIC T6...T5 Gb

Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенная камера CSC-VIDEO предназначена для видеонаблюдения во взрывоопасных зонах всех классов. Камера чувствительна в ИК-диапазоне.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, по ГОСТ IEC 61241-3-2011, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.

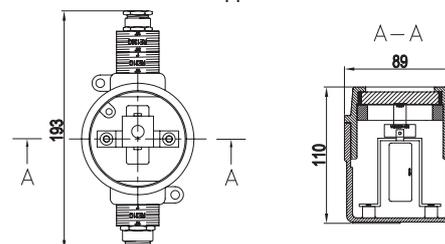
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Температура окружающей среды	-10...+55 или -60...+55 (при использовании обогрева /HEAT)
Установка	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль
Защита от внешних воздействий:	IP66
Матрица (CCD)	1/3" DSP Color, Sharp
Чувствительность	0,8 Люкс
Разрешение	480 ТВ Линий
Количество эффективных пикселей	752(H) x 582(V)
Отношение сигнал/шум	Более 48 дБ (AGC Off)
Синхронизация	Внутренняя
Система сканирования	2:1 Interlaced
Выходной сигнал видеокамеры	1.0 В Композитный сигнал (75 Ом)
Компенсация заднего света	Автоматическая
Скорость затвора видеокамеры	CCIR : 1/50 ~ 1/100,000 сек
Гамма-коррекция	r = 0,45
АРУ (AGC)	4 дБ ~ 30 дБ
Ореол от ярких участков изображения (Smear Effect)	0,0005%
Наработка на отказ	80 000 часов
Питание видеокамеры, В	~12 / ~220
Потребляемый ток	100 мА
Резьба на присоединительных двух отверстиях	Трубная коническая 1" Rc ISO 7/1
Материал корпуса	Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав GAlSi13 марки "KS13", устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам.
Материал стекла	Ударопрочное боросиликатное стекло
Покрытие	Антистатическое полимерно-эпоксидное окрашивание, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизирующему излучению. Цвет RAL 7035 (RAL 3000 FIRE)
Класс защиты от поражения током	I
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Обогрев /HEAT.
- Крепление по тех заданию /FRAME.
- Защитный козырек /VSR.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИК31.К00031)
 ТС RU C-RU.ГБ05.В.01022
 РОСС RU.ГБ05.В04321
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 Морской регистр (по запросу)
 ТУ 3400-005-72453807-07
 ОАО «ГАЗПРОМ» № Г000.RU.1131.Н00487

НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ IEC 61241-1-1-2011
 ГОСТ IEC 60079-1-2011
 ГОСТ 12.2.007.0-75.ССБТ
 ГОСТ 24754-81
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998)
 ГОСТ 30852.20-2002
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ
 ПБ 05-618-03, ПБ 03-553-03
 ТР ТС 012/2011



МАРКИРОВКА

для ССFE Wifi IIB:

Ex 1Ex d IIB+H₂ T6...T5 Gb

Ex PB Ex d I Mb

Ex Ex tb IIIC 85...100°C Db

для ССА Wifi IIC:

Ex 1Ex d IIC T6...T5 Gb

Ex Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db

ОПИСАНИЕ

Точка доступа Wi-fi ССА-Wi-fi IIC, ССFE Wi-fi IIB предназначена для развертывания беспроводной сети во взрывоопасных зонах предприятий химической, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности в зонах с потенциально взрывоопасной атмосферой. Точка доступа поддерживает несколько беспроводных стандартов связи. Беспроводной маршрутизатор во взрывонепроницаемой оболочке может применяться во взрывоопасных зонах согласно главе 7.3 «Электроустановки во взрывоопасных зонах» Правил устройства электроустановок (ПУЭ) и другим нормативно-техническим документам, определяющим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах. Точка доступа рассчитана для работы на высоте над уровнем моря 4300 м.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, по ГОСТ IEC 61241-3-2011, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.

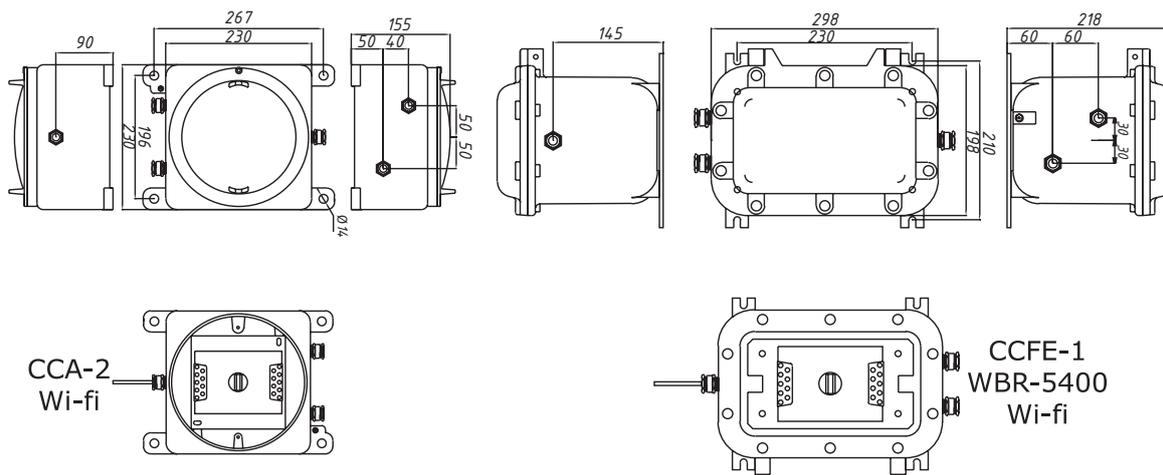
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Температура окружающей среды, °C	-60 ... +40/+55; -20...+50 (для рудничного исполнения)
Установка	Категория I по рудничному газу и пыли; Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли
Защита от внешних воздействий	IP66
Напряжение питания, В	~220
Максимальная сила тока, мА	Не более 100
Поддерживаемые протоколы беспроводного подключения	802.11b, 802.11g
Скорость проводного подключения	100 Мбит
Резьба на присоединит. отверстиях	Трубная коническая Rc ISO 7/1 (другой тип/размер резьбы по требованию)
Материал корпуса	Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав GAlSi13 марки "KSi13", устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам
Покрытие	Антистатическое полимерно-эпоксидное окрашивание, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизирующему излучению. Цвет RAL 7035
Варианты	Другие беспроводные протоколы, скорость проводного подключения 1 Гбит, напряжение питания ~24 В
Класс защиты от поражения током	I
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Рудничное нормальное исполнение /PH2.
- Протокол передачи данных 802.11i /802.11i.
- Изготовление из нерж. стали /SS.
- Протокол передачи данных 802.11n /802.11N.
- Дренажный клапан для слива конденсата /ECD.
- Скорость проводного подключения 1 Гбит /1GB.
- Антиконденсатное покрытие /ORANGE.
- Напряжение питания, постоянный ток 24 В /24DC.
- Обогрев /HEAT.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

X-XX/X - ТУ 3400-005-72453807-07

- Типоразмер устройства: CCA-WiFi, CCFE-WiFi
- Количество и типоразмер кабельных вводов
- Опции, аксессуары и исполнения

Пример заказа:

CCA-WIFI-2FETM2/24DC - ТУ 3400-005-72453807-07



СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИК31.К00031)
 TC RU C-RU. ГБОУ.В.00421
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044018
 ТУ 6654-011-72453807-09

НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 TP TC 012/2011
 ГОСТ 31610.0-2012/IEC 60079-0-2004
 ГОСТ 31610.11-2012/IEC 60079-11:2006
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ

МАРКИРОВКА

Ex 1Ex ib IIC T4 X (без ацетилена)
Ex Ex ib IIC U (искробезопасная аккумуляторная батарея)



ОПИСАНИЕ

Взрывобезопасное промышленное устройство связи XENIA-I.

Взрывобезопасный мобильный телефон, компактный и удобный в обращении. Разработан специально для потенциально опасного производства. Ударопрочный усиленный корпус из фиброгласа, прорезиненные края и стыки. Может использоваться непосредственно у технологического объекта и предназначен для эксплуатации в самых неблагоприятных промышленных условиях, внутри помещений, на улице во взрывоопасных и пожароопасных зонах и там, где требуется устойчивость оборудования к расширенным температурным диапазонам.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Температура окружающей среды, °C	-40...+60
Защита от внешних воздействий	IP54/67
Продолжительность работы	- в режиме разговора 3 часа (при $T_{окр} +20^{\circ}\text{C}$) - в режиме ожидания 150 часов (при $T_{окр} +20^{\circ}\text{C}$)
Время зарядки, ч	2
Потребляемая мощность, Вт	1,2
Искробезопасные электрические параметры	- Li-Ion батарея XENIA/BATT емкостью 830 мАч - Максимальное выходное напряжение $U_0 = 4,25\text{ В}$ - Максимальный входной ток $I_0 = 5,31\text{ А}$ - Максимальная внутренняя емкость $C_i = 115\text{ мкФ}$ - Максимальная внутренняя индуктивность $L_i = 34\text{ мкГн}$
Вес	104 г/134 г без / с аккумулятором
Защита от удара и вибрации	- Сертифицирован на падение с высоты 1,65 м на бетон. - Защита в диапазоне от 5 Гц до 500 Гц

Стандарты сотовой связи	- GSM 900, GSM 1800, GSM 1900 и EGSM 900/1800/1900 МГц
Экран	- Защищен эффективным, устойчивым к царапинам покрытием - Разрешение дисплея 128x160 точек и способен отображать до 65000 цветов - Поле 67x37 мм для информационной панели + 7 строк данных
Долговечная механика	- Кнопки цифровой клавиатуры протестированы на 500 000 нажатий. - Боковые кнопки протестированы на 200 000 нажатий
Общие характеристики	- Платформа Philips Nexperia 6120 - Процессор ARM-9 900, 1800, 1900 МГц - 7 софт-клавиш / 10 программируемых горячих клавиш - USB-разъем для зарядки - Выделенные клавиши регулировки громкости и функции PTT - Память для сохранения 1000 SMS-сообщений длиной до 100 символов - Поддержка полифонической мелодии вызова - Беспроводная связь Bluetooth
Аудиосистема	- Два динамика 14x20 мм 95 db+ на расстоянии 10 см - Ненаправленный микрофон - Отношение сигнал – шум 98 dbd
Сообщения	- SMS
Коммуникационные возможности	- WAP - Поддержка Personal Area Network
Аксессуары	- Невзрывозащищенное сетевое зарядное устройство 220 В
Дополнительные аксессуары	- Дополнительный аккумулятор / BATT - Невзрывозащищенное автомобильное зарядное устройство 12–25 В / CARPWR - Футляр с фиксацией на ремень / GRAB - Кейс для хранения и транспортировки IP67 / CASE

ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

<p>Функция рации / PTT (PUSH-TO-TALK) (OMA POC 1.0)*</p> <p>* При установке модуля PTT функция Bluetooth недоступна</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 100% совместимость с серверами Nokia OMA PoC 1.0 - Оптимизирован для установления радиосвязи между двумя мобильными абонентами и в больших группах - Список контактов с учетом доступности и функцией сохранения в сети и автосинхронизации - Многочисленные варианты настройки вызовов, включая barge (вторжение в разговор), invite (приглашение) и do-not-disturb (не беспокоить) - Реализация нового варианта стандарта сжатия сигнала SigComp для оптимизации вызовов - Программирование в эфирном режиме over-the-air provisioning (уточнять при заказе)
<p>Языковая поддержка</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Русский - Итальянский - Испанский - Французский - Немецкий - Китайский - Нидерландский - Греческий - Шведский <p>(уточнять при заказе)</p>

ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

XENIA / IP54 / BATT / CASE - ТУ 6654-011-72453807-09

