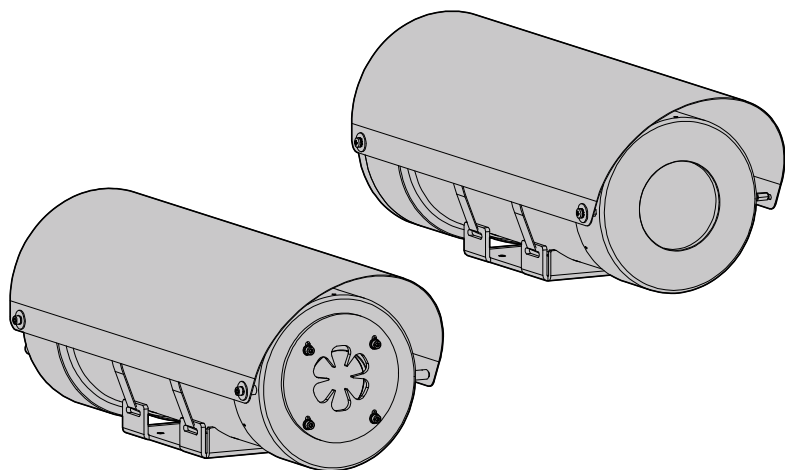




MAXIMUS MHX, MAXIMUS MHXT

Взрывобезопасный кожух из нержавеющей стали



Комплект оборудования

1 О настоящем руководстве.....	7
1.1 Типографские условные обозначения.....	7
2 Примечания в отношении авторского права и информация о торговых марках	7
3 Правила техники безопасности.....	7
3.1 Данные сертификата ATEX-IECEx.....	9
3.1.1 Температура.....	9
3.1.2 Инструкции по установке.....	9
3.1.3 Инструкции по монтажу.....	9
3.1.4 Специальные условия безопасного использования	10
3.1.5 Дополнительная информация.....	10
4 Обозначение.....	11
4.1 Описание и обозначение типа устройства.....	11
4.2 Маркировка изделия	12
5 Модели.....	14
5.1 Закаленное стекло	14
5.2 Встроенный стеклоочиститель	14
5.3 Германиевое окно	14
5.4 Оптоволокно.....	14
6 Подготовка устройства к использованию.....	15
6.1 Меры безопасности, предпринимаемые перед началом эксплуатации	15
6.2 Распаковка устройства и комплект оборудования.....	16
6.2.1 Распаковка	16
6.2.2 Комплект оборудования	16
6.3 Безопасная утилизация упаковочных материалов.....	16
6.4 Подготовительные работы перед установкой	16
6.4.1 Крепление к парапету	17
6.4.2 Крепление с помощью кронштейна	17
6.4.3 Крепление устройства к адаптеру для установки на стойке или адаптеру для установки на угол....	18
6.4.3.1 Крепление с помощью адаптера для установки на стойке.....	18
6.4.3.2 Крепление с помощью адаптера для установки на угол.....	18
6.4.4 Регулировка защитной сетки	18
7 Сборка и установка.....	19
7.1 Область применения	19
7.2 Монтаж	19
7.2.5 Установка солнцезащитного козырька	19
7.2.6 Крепление щетки стеклоочистителя.....	19
7.3 Монтаж	20
7.3.1 Как открыть кожух.....	20
7.3.2 Ввод кабелей	21
7.3.3 Подключение линии питания	21
7.3.3.1 Подключение к линии питания напряжением 24Vac (без трансформатора) и 12Vdc.....	22

7.3.3.2 Подключение к линии питания напряжением 120Vac и 230Vac (без трансформатора).....	23
7.3.3.3 Подключение к линии питания напряжением 24Vac, 120Vac, 230Vac (с трансформатором) и 12Vdc.....	24
7.3.4 Порядок установки камеры / объектива.....	24
7.3.5 Подключение камеры к источнику питания.....	25
7.3.5.1 Подключение камеры к источнику питания напряжением 24Vac (без трансформатора) и 12Vdc.....	25
7.3.5.2 Подключение камеры к линии питания напряжением 120Vac и 230Vac (без трансформатора).....	25
7.3.5.3 Подключение камеры к источнику питания напряжением 24Vac, 120Vac, 230Vac (с трансформатором) и 12Vdc.....	26
7.3.6 Камера с аналоговым видео-выходом.....	26
7.3.7 Подключение оптоволоконного кабеля.....	27
7.3.8 Выходной сигнал IP-камеры.....	28
7.3.9 Подключение выхода RS-485 IP-камеры.....	28
7.3.10 Подключение последовательной линии.....	29
7.3.11 Специальные элементы управления.....	30
7.3.12 Включение стеклоочистителя.....	31
7.3.12.1 Включение с помощью кнопки дистанционного управления.....	31
7.3.12.2 Включение с помощью клавиатуры.....	31
7.3.13 Включение омывателя (Washer).....	31
7.3.14 Включение внешнего осветителя через выход дневного / ночного режима камеры.....	32
7.3.15 Закрывание кожуха.....	33
7.3.16 Подключение заземления.....	33
8 Инструкции по безопасной эксплуатации.....	34
8.1 Безопасная эксплуатация.....	34
8.1.1 Ввод в эксплуатацию.....	34
8.1.2 Правила техники безопасности.....	34
8.1.3 Правила обеспечения взрывобезопасности.....	34
9 Включение.....	34
9.1 Меры, принимаемые до включения питания устройства во взрывоопасной атмосфере.....	34
10 Техническое обслуживание и очистка.....	35
10.1 Операции по техническому обслуживанию и уходу, выполняемые пользователем.....	35
10.1.1 Плановое (регулярное) техническое обслуживание.....	35
10.1.1.1 Очистка стекла.....	35
10.1.1.2 Замена прокладки задней крышки.....	35
10.1.1.3 Очистка германиевого окна.....	35
10.1.1.4 Замена предохранителей.....	36
10.1.1.5 Очистка устройства.....	36
10.1.1.6 Проверка кабелей.....	36
10.1.2 Внеплановый ремонт (выполняемый в особых случаях).....	36
11 Утилизация отходов.....	37
12 Поиск и устранение неисправностей.....	37
13 Технические характеристики.....	38
13.1 МНХ.....	38
13.1.1 Общие сведения.....	38
13.1.2 Механические характеристики.....	38
13.1.3 Электрические характеристики.....	38
13.1.4 Окружающая среда.....	39
13.1.5 Сертификаты.....	39
13.2 МНХТ.....	39

13.2.1 Общие сведения	39
13.2.2 Механические характеристики	39
13.2.3 Электрические характеристики	39
13.2.4 Окружающая среда	40
13.2.5 Сертификаты	40
13.3 Расчетные электрические характеристики	41
13.4 Кабельные муфты	41
14 Технические чертежи	42

1 О настоящем руководстве

Перед монтажом и использованием данного устройства внимательно прочитайте настоящее руководство. Всегда храните данное руководство под рукой для последующей справки.

1.1 Типографские условные обозначения



ОПАСНОСТЬ!

Опасность взрыва.
Внимательно прочитайте указания, чтобы избежать опасности взрыва.



ОПАСНОСТЬ!

Высокий уровень опасности.
Риск поражения электрическим током. При отсутствии иных указаний отключите питание устройства, перед тем как приступить к выполнению любой операции.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Средний уровень опасности.
Данная операция крайне важна для обеспечения надлежащего функционирования системы. Внимательно ознакомьтесь с описанием процедуры и выполните ее в соответствии с приведенными указаниями.



INFO

Описание характеристик системы.
Рекомендуем внимательно ознакомиться с содержанием этого раздела, для того чтобы понять следующие этапы.

2 Примечания в отношении авторского права и информация о торговых марках

Названия устройств или компаний, упоминаемые в настоящем документе, являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми знаками соответствующих компаний.

3 Правила техники безопасности



Производитель не несет ответственности за любые повреждения, возникающие в результате неправильного использования указанного в настоящем руководстве оборудования. Помимо этого, производитель сохраняет за собой право изменять содержание руководства без предварительного уведомления. Сведения, содержащиеся в настоящем руководстве, прошли тщательную проверку. Тем не менее, производитель не несет ответственности за их использование. Аналогичные условия предусмотрены в отношении любого лица или компании, привлеченных для составления и создания данного руководства.



Данное устройство должно быть подключено к проводу заземления (защитное заземление). Подключение осуществляется только через внутренний разъем J9 (7.3.3 Подключение линии питания, страница 21). Внешние эквипотенциальные соединения выполняются только в случае, если они предусмотрены местными нормами или требованиями местных органов управления для дополнительных подключений к заземлению.

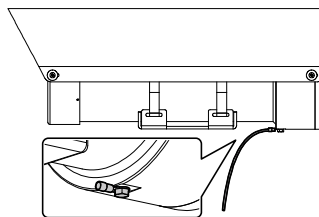


Рис. 1



Внешнее отверстие для предусмотренного нормами эквипотенциального подключения. Не предназначено для подключения защитного заземления.

- Прочитайте данное руководство.
- Сохраните данное руководство.
- Соблюдайте все меры предосторожности.
- Выполняйте все указания.

- Для снижения риска воспламенения опасной атмосферы отключите оборудование от сети питания перед тем, как открыть его. Во время работы оборудование должно оставаться плотно закрытым.
- Оборудование сертифицировано для эксплуатации при температуре окружающей среды в диапазоне от -40°C до $+60^{\circ}\text{C}$.
- Установка данного оборудования должна осуществляться надлежащим образом подготовленным техническим персоналом в соответствии с действующим сводом правил IEC/EN 60079-14.
- Температура поверхности устройства повышается, если оборудование находится под прямыми солнечными лучами. Температурный класс поверхности устройства определен только в соответствии с температурой окружающей среды без учета воздействия прямых солнечных лучей.
- Выбирайте место для установки, поверхность которого достаточно прочная и способна выдержать вес устройства, при этом необходимо помнить об особых факторах окружающей среды, например, воздействии сильного ветра.
- Поскольку пользователь самостоятельно выбирает поверхность, на которой будет закреплено устройство, мы не предоставляем крепежные приспособления для надежной фиксации оборудования на определенной поверхности. За выбор крепежных приспособлений, подходящих для соответствующей поверхности, отвечает установщик. Рекомендуется использовать методы и материалы, которые способны выдерживать вес, превышающий вес устройства минимум в 4 раза.
- Убедитесь в том, что устройство надежно закреплено.
- Электрическая система оснащается выключателем питания, который можно легко найти и использовать в случае необходимости.
- Задний фланец кожуха допускается открывать только для прокладки кабелей системы. Другие фланцы может открывать только производитель.
- Запрещается использовать изношенные или старые силовые кабели.
- Техническое обслуживание должно проводиться только уполномоченным техническим персоналом.
- Перед монтажом проверьте соответствие поставленных материалов спецификациям заказа, сверив идентификационные ярлыки (4.2 Маркировка изделия, страница 12).
- Устройство разработано для стационарной установки на здании или подходящей конструкции.
- Не разрешайте детям или неуполномоченным лицам использовать оборудование.
- Электросистема здания должна предусматриваться установку устройства отключения и легкий доступ к нему на случай необходимости оперативного вмешательства.
- Для обеспечения постоянной защиты от риска возгорания при замене предохранителей следует использовать предохранители того же типа и номинала. Только обслуживающий персонал может проводить замену предохранителей.
- Подключите устройство к источнику питания в соответствии с указаниями на этикетке с маркировкой. Перед тем как продолжить установку, убедитесь, что линия питания надлежащим образом изолирована. В случае устройств с номиналом 24Vdc напряжение питания не должно превышать предельное значение ($\pm 10\%$). В случае устройств с номиналом 12Vdc напряжение питания не должно превышать предельное значение ($\pm 5\%$).
- Это устройство Класса А. При установке в жилых помещениях данное устройство может вызывать радиопомехи. В таком случае пользователю может потребоваться предпринять соответствующие меры.

3.1 Данные сертификата АТЕХ-IECEx

3.1.1 Температура

Ниже представлено соответствие значений температуры окружающей среды, группы газов и маркировки EX:

Температура окружающей среды	Группа "Газы"	Маркировка EX
-40°C до +60°C	IIB	⊕ II 2 G Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C
-20°C до +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C
-40°C до +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Табл. 1

3.1.2 Инструкции по установке

Все кабельные соединители/муфты должны отвечать следующим требованиям: наличие сертификата АТЕХ/IECEx, тип взрывозащиты "d" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/67, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации и правильность установки.

При использовании кабельного канала необходима кабельная заглушка, отвечающая следующим требованиям: наличие сертификата АТЕХ/IECEx, тип взрывозащиты "d" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/67, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации и правильность установки. Заглушка устанавливается на расстоянии не более 25mm от стенки кожуха.

Неиспользуемые кабельные вводы должны быть закрыты специальными защитными пробками, отвечающими следующим требованиям: наличие сертификата АТЕХ/IECEx, тип взрывозащиты "d" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/67, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации и правильность установки.

При температуре окружающей среды ниже -10°C следует использовать внешнюю электропроводку, подходящую для применения в условиях низких температур.

Соединители/кабельные муфты и кабели должны подходить для использования при рабочей температуре, превышающей температуру окружающей среды не менее чем на +30°C.

3.1.3 Инструкции по монтажу

Кожухи камер видеонаблюдения серий МНХ и МНХТ можно устанавливать под любым углом наклона в пределах $\pm 90^\circ$ от горизонтальной оси.

3.1.4 Специальные условия безопасного использования

- Во избежание снижения степени защиты IP66/IP67 уплотнительное кольцо заднего фланца подлежит замене после каждого открытия.
- Максимальный конструктивный зазор (ic) меньше, чем требуется согласно Таблице 3 стандарта EN 60079-1:2014, как указано ниже:

ПЛАМЯГАСЯЩАЯ ДОРОЖКА	РАЗМЕРЫ	МАКСИМАЛЬНЫЙ ЗАЗОР	МИНИМАЛЬНАЯ ШИРИНА
Угловое соединение. Между задним фланцем и основной частью кожуха. Чертежи BRT2MHNXNFP и CRP2MHNXNC.	Ось: 132.96mm мин. Втулка: 133.06mm max	0.1mm	59.4+4.22mm
Цилиндрическое соединение. Между осью стеклоочистителя и втулкой. Чертежи BRT2MHNXALWIP и BRT2MHNXBUST.	Ось: 12.79mm мин. Втулка: 13.03mm max	0.24mm	40.1mm

Табл. 2

- Устанавливаемые телекамеры не должны содержать источников электромагнитного, лазерного и ультразвукового излучения, а также источников незатухающих колебаний.
- Устанавливаемые телекамеры не должны содержать гальванических элементов или аккумуляторов.
- Устанавливаемые телекамеры должны отвечать следующим требованиям: макс. размеры 80mm (ширина) x 82mm (высота) x 245mm (длина), простая геометрическая форма, мин. расстояние до внутренней поверхности окна кожуха 10mm.

3.1.5 Дополнительная информация

Кожухи камер видеонаблюдения серий MNX и MNXT прошли испытания на соответствие степени защиты IP66 и IP67 согласно стандарту EN60529:1991/A1 2001.

4 Обозначение

4.1 Описание и обозначение типа устройства

Взрывозащищенные кожухи камер серии МНХ предназначены для установки телекамер, используемых в производственной среде, где может присутствовать взрывоопасная атмосфера газа, пара, тумана или смеси воздуха и пыли.

Кожухи камер серии МНХ изготавливаются из электрополированной нержавеющей стали марки AISI 316L. Кожухи данного типа представляют собой цилиндрический корпус с двумя концевыми фланцами, внутри которого можно установить телекамеру / объектив.

В заднем фланце располагается внутренняя направляющая для установки телекамеры, а также внутренние электронные устройства для управления питанием и нагревательными элементами кожуха.

Ввод кабеля осуществляется через два резьбовых отверстия 3/4" NPT в заднем фланце, а соединения выполняются в соответствии с требованиями стандарта IEC/EN60079-14.

Защитный кожух изготавливается из трубы диаметром 5" с толщиной стенки не менее 4mm. В переднем фланце имеется окошко из закаленного стекла.

Кожух со степенью защиты IP66/IP67 предназначен для эксплуатации при температуре от -40°C до 60°C.

4.2 Маркировка изделия

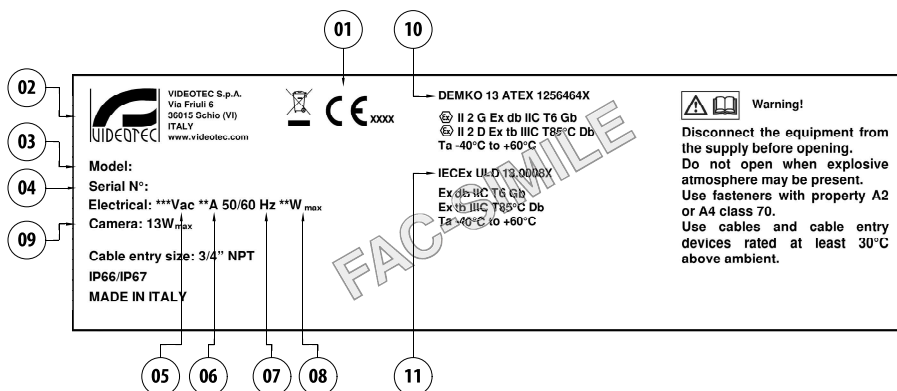


Рис. 2

1. Маркировка ЕС и номер уполномоченного органа, ответственного за выполнение производственного контроля.
2. Наименование и адрес производителя
3. Идентификационный код модели
4. Серийный номер (серийный номер состоит из 12 цифр, где вторая и третья цифры обозначают последние две цифры года изготовления)
5. Напряжение сети питания (V)
6. Потребляемый ток (A)
7. Частота (Гц)
8. Энергопотребление кожуха (W)
9. Энергопотребление камеры / объектива (W)

10. Сертификат АТЕХ:

- Номер сертификата АТЕХ
- Классификация по типу зоны размещения, методу защиты и температурному классу, для которых допускается применение данного устройства согласно директиве АТЕХ

МАРКИРОВКА АТЕХ			
Температура окружающей среды	Группа "Газы"	Маркировка группы газов	Маркировка группы пыли
-40°C до +60°C	IIB	⊕ II 2 G Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C
-20°C до +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -20°C до +60°C
-40°C до +60°C	IIC	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C	⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C

Табл. 3

11. Сертификат IECEx:

- Номер сертификата IECEx
- Классификация по типу зоны размещения, методу защиты и температурному классу, для которых допускается применение данного устройства согласно стандарту IECEx

МАРКИРОВКА IECEx			
Температура окружающей среды	Группа "Газы"	Маркировка группы газов	Маркировка группы пыли
-40°C до +60°C	IIB	Ex db IIB T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C
-20°C до +60°C	IIC	Ex db IIC T6 Gb Ta -20°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -20°C до +60°C
-40°C до +60°C	IIC	Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C	Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C

Табл. 4

5 Модели

5.1 Закаленное стекло

Модель с закаленным стеклом разработана с учетом требования устойчивости к высоким ударным нагрузкам.

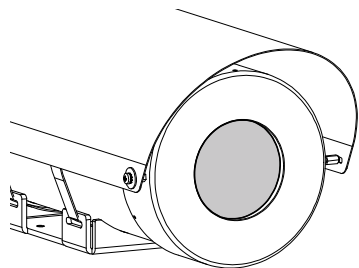


Рис. 3

5.2 Встроенный стеклоочиститель

Устройство может быть оснащено стеклоочистителем.

Управление встроенным стеклоочистителем осуществляется дистанционно с помощью пульта управления или сухого контакта.

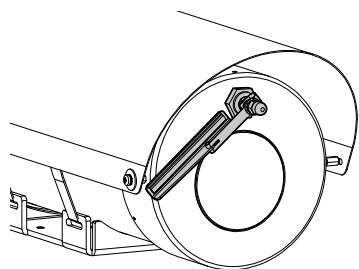


Рис. 4

5.3 Германиевое окно



При эксплуатации устройства необходимо всегда устанавливать защитную решетку.

Модель с германиевым окном была разработана для использования в сочетании с тепловизорами. Данная модель оснащена защитной решеткой из нержавеющей стали марки AISI 316L.

Область применения: от 7.5 μ m до 14 μ m.

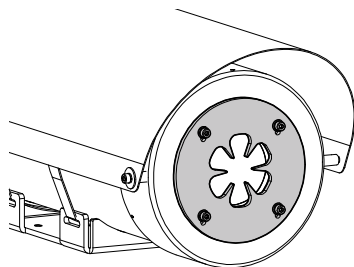


Рис. 5

5.4 Оптоволоконно

Устройство может быть оснащено одномодовым (Single Mode) или многомодовым (Multi Mode) оптоволоконным датчиком, обеспечивающим возможность передачи данных и видео-файлов на большие расстояния.

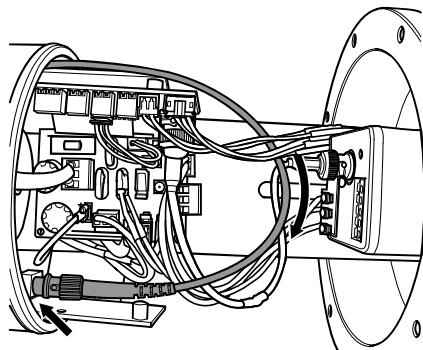





Рис. 6


6 Подготовка устройства к использованию


 Любое изменение, которое выполняется без разрешения, явным образом предоставленного производителем, аннулирует гарантии и сертификаты.


 Перед установкой убедитесь, что характеристики системы электропитания и защиты соответствуют тем, что были изначально указаны в заказе. Использование ненадлежащего оборудования может привести к возникновению серьезных опасных ситуаций, угрожающих безопасности персонала и системы.


6.1 Меры безопасности, предпринимаемые перед началом эксплуатации


 Убедитесь, что все оборудование сертифицировано для использования в тех условиях, в которых оно будет установлено.


 Система электропитания, к которой подключается устройство, должна иметь автоматический двухполюсный выключатель цепи при номинальном токе 15А max. Этот выключатель выбирается из перечисленных в списке. Минимальное расстояние между контактами должно составлять 3mm. Выключатель цепи должен иметь защиту от тока КЗ на землю (дифференциальная защита) и защиту от перегрузки по току (терромагнитная защита).


 Устройство считается выключенным только при отключении источника питания и отсоединении кабелей, ведущих к другим устройствам.

 Электрическая система оснащается выключателем питания, который можно легко найти и использовать в случае необходимости.

 Перед проведением любых технических операций с устройством убедитесь, что источник питания отключен.

 Перед установкой оборудования в месте эксплуатации выполните подключения и проведите испытания в лабораторных условиях. Для этой цели используйте подходящие инструменты.

 Перед выполнением любой операции проверьте правильность значения напряжения сети питания.

 Особых указаний для перемещения оборудования персоналом не существует, поэтому рекомендуется проводить такие операции в соответствии с общими правилами техники безопасности.

6.2 Распаковка устройства и комплект оборудования

6.2.1 Распаковка

При доставке устройства убедитесь, что упаковка не повреждена и не имеет явных признаков падения или царапин.

В случае если на упаковке имеются очевидные следы повреждений, немедленно свяжитесь с поставщиком.

Сохраняйте упаковку на случай, если потребуется отправить устройство на ремонт.

6.2.2 Комплект оборудования

Проверьте комплект оборудования на соответствие представленному ниже списку материалов:

- Взрывобезопасный кожух
- Солнцезащитный козырек
- Документ: Важные инструкции по технике безопасности
- Силиконовая оболочка
- Кабельные стяжки
- Прокладки и винты для крепления солнцезащитного козырька
- Пластиковые прокладки и винты ¼" для монтажа телекамеры и объектива
- Запасные уплотнительные кольца
- Извлекающие винты
- Щетка стеклоочистителя (модель со стеклоочистителем)
- Руководство по эксплуатации

6.3 Безопасная утилизация упаковочных материалов

Упаковочные материалы могут подвергаться переработке. Технический специалист установщика отвечает за сортировку материалов для переработки, а также за соблюдение требований законодательства, действующего в месте установки устройства.

В случае возврата неисправного устройства мы рекомендуем использовать оригинальную упаковку для транспортировки.

6.4 Подготовительные работы перед установкой



Для установки используйте подходящие инструменты. Особый характер места установки устройства может потребовать использования специальных инструментов.



Выбирайте место для установки, поверхность которого достаточно прочная и способна выдержать вес устройства, при этом необходимо помнить об особых факторах окружающей среды, например, воздействии сильного ветра.



Убедитесь в том, что устройство надежно закреплено.



Установка и техническое обслуживание устройства должны осуществляться только квалифицированным техническим персоналом.



Техническое обслуживание должно проводиться только уполномоченным техническим персоналом.



Поскольку пользователь самостоятельно выбирает поверхность, на которой будет закреплено устройство, мы не предоставляем крепежные приспособления для надежной фиксации оборудования на определенной поверхности. За выбор крепежных приспособлений, подходящих для соответствующей поверхности, отвечает установщик. Как правило, рекомендуется использовать способы установки и материалы, которые способны выдерживать вес, превышающий вес устройства минимум в 4 раза.

Устройство может быть установлено с помощью нескольких кронштейнов.

При установке настоятельно рекомендуется использовать только разрешенные кронштейны и комплектующие.

6.4.1 Крепление к парапету

Сначала закрепите основание адаптера в точке установки. Используйте винты, которые способны удерживать вес, превышающий вес устройства не менее чем в 4 раза.

Нанесите на поверхность толстый слой герметика для резьбовых соединений (Loctite 270).

Затяните винты.

Оставьте герметик застывать в течение одного часа; не забудьте выждать указанное количество времени до завершения установки.

Основание (01) можно закрепить на цилиндрическом адаптере NXFWBT с помощью 4 включенных в комплект оборудования винтов M5 с потайной головкой (02).

Зафиксируйте муфту (03) на основании с помощью входящих в комплект оборудования гаек и шайб.

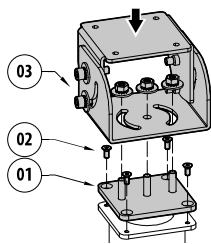


Рис. 7

Закрепите кожух в месте соединения с помощью включенных в комплект оборудования винтов M6 и шайб.

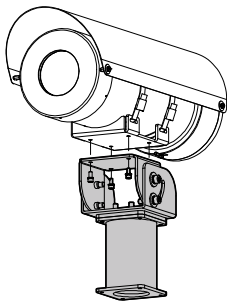


Рис. 8

Нанесите на поверхность толстый слой герметика для резьбовых соединений (Loctite 270).

Затяните винты.

⚠ Будьте внимательны при монтаже.
Момент затяжки: 9-12Nm max.

Оставьте герметик застывать в течение одного часа; не забудьте выждать указанное количество времени до завершения установки.

6.4.2 Крепление с помощью кронштейна

Кронштейн может быть закреплен на вертикальной стене. Используйте винты и приспособления для крепления на стене, которые способны выдержать вес, превышающий вес устройства не менее чем в 4 раза.

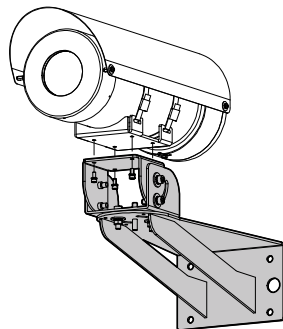


Рис. 9

Для крепления устройства к кронштейну используйте входящие в комплект поставки 4 плоские шайбы, 4 пружинные шайбы из нержавеющей стали и 4 винта M6 из нержавеющей стали с головкой с внутренним шестигранником. Убедитесь, что на резьбе нет грязи.

Нанесите на поверхность 4 винтов толстый слой герметика для резьбовых соединений (Loctite 270). Затяните винты.

⚠ Будьте внимательны при монтаже.
Момент затяжки: 9-12Nm max.

Оставьте герметик застывать в течение одного часа; не забудьте выждать указанное количество времени до завершения установки.

6.4.3 Крепление устройства к адаптеру для установки на стойке или адаптеру для установки на угол

Перед тем как установить устройство на стойку или на угол стены, необходимо закрепить его на настенном кронштейне (6.4.2 Крепление с помощью кронштейна, страница 17).

6.4.3.1 Крепление с помощью адаптера для установки на стойке

Закрепите настенный кронштейн на адаптере для установки на стойке с помощью 4 шайб, 4 пружинных шайб из нержавеющей стали и 4 болтов с шестигранной головкой из нержавеющей стали (A4 класса 70) M10x30mm.

Убедитесь, что на резьбе нет грязи.

Нанесите на поверхность толстый слой герметика для резьбовых соединений (Loctite 270).

Затяните винты.

! Будьте внимательны при монтаже.
Момент затяжки: 35Nm max.

Оставьте герметик застывать в течение одного часа; не забудьте выждать указанное количество времени до завершения установки.

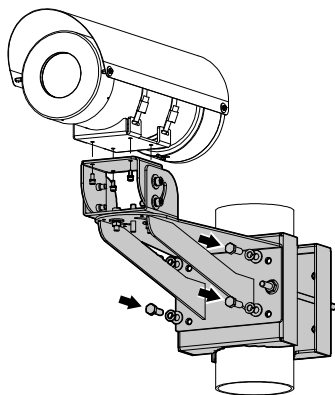


Рис. 10

6.4.3.2 Крепление с помощью адаптера для установки на угол

Закрепите настенный кронштейн на адаптере для установки на угол с помощью 4 шайб, 4 пружинных шайб из нержавеющей стали и 4 болтов с шестигранной головкой из нержавеющей стали (A4 класса 70) M10x30mm.

Убедитесь, что на резьбе нет грязи.

Нанесите на поверхность толстый слой герметика для резьбовых соединений (Loctite 270).

Затяните винты.

! Будьте внимательны при монтаже.
Момент затяжки: 35Nm max.

Оставьте герметик застывать в течение одного часа; не забудьте выждать указанное количество времени до завершения установки.

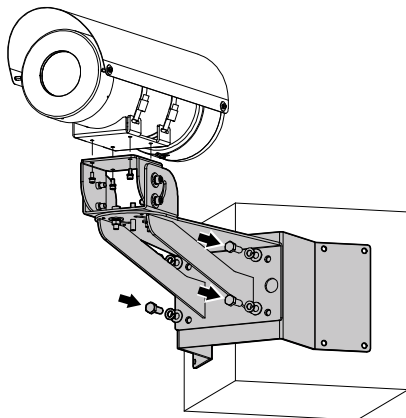


Рис. 11

6.4.4 Регулировка защитной сетки

Положение защитной сетки можно отрегулировать, сместив ее вверх с учетом поля обзора конкретной модели камеры.

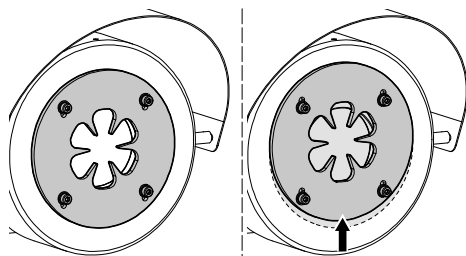






Рис. 12


7 Сборка и установка

 Все операции по подключению и установке должны проводиться во взрывобезопасной среде.

 Убедитесь, что все оборудование сертифицировано для использования в тех условиях, в которых оно будет установлено.

 При отсутствии иных указаний следующие процедуры следует выполнять после отключения источника питания.

 Установка устройства должна осуществляться только квалифицированным техническим персоналом.

 Убедитесь в том, что порядок установки соответствует местным нормативным требованиям и спецификациям.

Перед окончательной установкой компания Videotec настоятельно рекомендует проверить конфигурацию и эксплуатационные характеристики устройства в мастерской или лаборатории (7.3.3 Подключение линии питания, страница 21).

7.1 Область применения

Устройство создано для работы в фиксированном положении и обеспечения наблюдения в зонах класса 1-21 или 2-22 с потенциально взрывоопасной средой.

Диапазон температур в месте установки составляет от -40°C до $+60^{\circ}\text{C}$.

Диапазон рабочих температур составляет от -40°C до $+60^{\circ}\text{C}$.

Устройство изготовлено и сертифицировано в соответствии с директивой 2014/34/UE, а также международными стандартами IECEx, определяющими область его применения и минимальные требования безопасности.

Устройство не относится к классу оборудования для обеспечения безопасности (в соответствии с Директивой 2014/34/UE, Приложение II, Пункт 1.5).

7.2 Монтаж

7.2.5 Установка солнцезащитного козырька

Солнцезащитный козырек можно закрепить на кожухе с помощью предоставленных в комплекте оборудования винтов, шайб и прокладок.

Нанесите толстый слой герметика для резьбовых соединений (Loctite 270) на поверхность резьбовых отверстий в основании устройства.

Оставьте герметик застывать в течение одного часа; не забудьте выждать указанное количество времени до завершения установки.

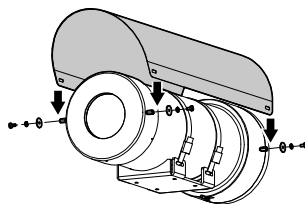


Рис. 13

7.2.6 Крепление щетки стеклоочистителя

Вставьте щетку стеклоочистителя в ось.

Закрепите щетку с помощью плоской шайбы, стопорной шайбы и гайки.

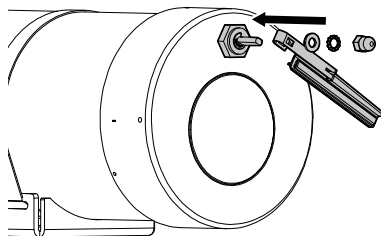


Рис. 14

7.3 Монтаж



Перед тем как приступить к выполнению технического обслуживания или ремонта устройства, убедитесь в отсутствии потенциально взрывоопасной среды. Чтобы уменьшить риск возгорания, не открывайте устройство в потенциально взрывоопасной среде.



Электрическая система, к которой подключается устройство, должна быть оснащена двухполюсной цепью (терромагнитной) защиты макс. номинальным током 15А и двухполюсным выключателем цепи (терромагнитной + дифференциальной), который должен также предусматривать защиту от тока короткого замыкания на землю с минимальным расстоянием между контактами в 3mm.



Электрическая система оснащается выключателем питания, который можно легко найти и использовать в случае необходимости.



Перед проведением любых технических операций с устройством убедитесь, что источник питания отключен.



Запрещается использовать изношенные или старые силовые кабели.



Кожух может быть установлен под любым углом наклона в пределах $\pm 90^\circ$ от горизонтальной оси.



Устанавливаемые телекамеры не должны содержать гальванических элементов или аккумуляторов.

Ознакомьтесь с представленными ниже рисунками и описанием порядка подключения кабелей и электропроводки.

7.3.1 Как открыть кожух

Для установки камеры необходимо открыть задний фланец кожуха.

Выкрутите винты М6 из заднего фланца и вытащите его с помощью 3 извлекающих винтов М5х60mm с шестигранной головкой.



Соблюдайте осторожность во избежание повреждения взрывозащищенного соединения.

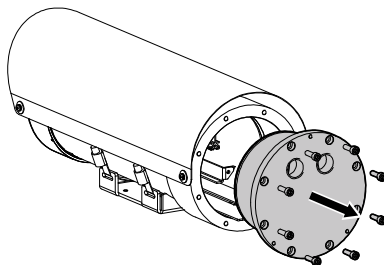


Рис. 15

Характеристики винтов:

- Диаметр/Шаг резьбы винта: М6х0.8
- Материал: А2 или А4 Класс 70
- Головка винта: ISO 4762
- Длина: 18mm
- Предел текучести: 450N/mm²



Отсоедините разъемы стеклоочистителя (модель со стеклоочистителем).

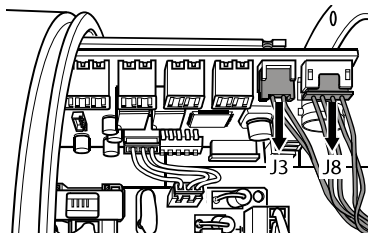


Рис. 16

7.3.2 Ввод кабелей

Соединения выполняются в соответствии с требованиями стандарта IEC/EN60079-14 в целях предотвращения распространения пламени или взрывной волны от устройства по кабельным каналам или от кабельной муфты во внешнюю среду.

Все кабельные муфты должны отвечать следующим требованиям: наличие сертификата ATEX/IECEx, тип взрывозащиты "d" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/67, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации, правильность установки.

При использовании кабельного канала необходима кабельная заглушка, отвечающая следующим требованиям: наличие сертификата ATEX/IECEx, тип взрывозащиты "d" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/67, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации и правильность установки. Заглушка устанавливается на расстоянии не более 25mm от стенки кожуха.

Неиспользуемые кабельные вводы должны быть закрыты специальными защитными пробками, отвечающими следующим требованиям: наличие сертификата ATEX/IECEx, тип взрывозащиты "d" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/67, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации, правильность установки.

Если тип резьбы или размер отверстия не соответствуют параметрам кабельной муфты, используется резьбовой переходник, отвечающий следующим требованиям: наличие сертификата ATEX/IECEx, тип взрывозащиты "d" и (или) "tb", степень защиты оболочки IP66/67, соответствие предусмотренным условиям эксплуатации, правильность установки.

7.3.3 Подключение линии питания



Выполнять электрические подключения необходимо при отключенном источнике питания и разомкнутом выключателе сети.



Перед началом монтажа убедитесь в том, что характеристики источника питания соответствуют характеристикам устройства.



Убедитесь, что мощность источника питания и сечение соединительных кабелей соответствуют энергопотреблению системы.



Система электропитания, к которой подключается устройство, должна иметь автоматический двухполюсный выключатель цепи при номинальном токе 15A max. Этот выключатель выбирается из перечисленных в списке. Минимальное расстояние между контактами должно составлять 3mm. Выключатель цепи должен иметь защиту от тока КЗ на землю (дифференциальная защита) и защиту от перегрузки по току (термомагнитная защита).

Имеется несколько вариантов исполнения устройства в зависимости от напряжения питания: значение напряжения для конкретного устройства указывается на идентификационной этикетке.

7.3.3.1 Подключение к линии питания напряжением 24Vac (без трансформатора) и 12Vdc

⚠ Участок кабеля внутри корпуса должен быть достаточной длины для обеспечения возможности обжима и подключения к соответствующим клеммам.

Протяните силовые кабели через кабельный ввод. Извлеките съемный штекер J9 из платы разъемов и подсоедините жилы силового кабеля в соответствии с маркировкой полярности.

⚠ Кабель заземления должен быть длиннее двух других кабелей примерно на 10mm, чтобы предотвратить его случайное отсоединение при натягивании.

⚠ Силовой кабель необходимо закрыть силиконовой оболочкой (01), входящей в комплект оборудования. Силиконовая оболочка крепится с помощью соответствующей кабельной стяжки (02).

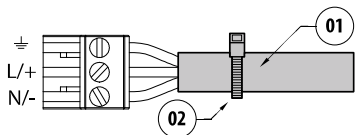


Рис. 17

Вставьте штекер в гнездо разъема J9.

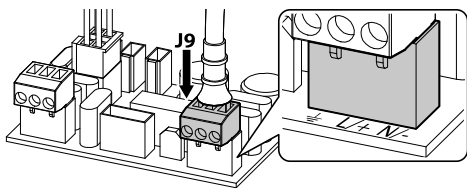


Рис. 18

Убедитесь в том, что в разьеме J4 монтажной платы установлена перемычка.

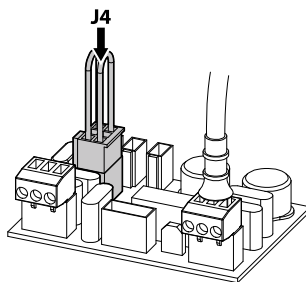


Рис. 19

Используемые силовые кабели: AWG16 (1,5mm²).

- Провод заземления типа TEWN, поперечное сечение которого равно сечению кабелей фаз и нейтрали или превышает его.
- Кабели фазы и нейтрали типа TFFN или MTW

7.3.3.2 Подключение к линии питания напряжением 120Vac и 230Vac (без трансформатора)

⚠ Участок кабеля внутри корпуса должен быть достаточной длины для обеспечения возможности обжима и подключения к соответствующим клеммам.

Протяните силовые кабели через кабельный ввод. Извлеките съемный штекер J9 из платы разъемов и подсоедините жилы силового кабеля в соответствии с маркировкой полярности.

⚠ Кабель заземления должен быть длиннее двух других кабелей примерно на 10mm, чтобы предотвратить его случайное отсоединение при натягивании.

⚠ Силовой кабель необходимо закрыть силиконовой оболочкой (01), входящей в комплект оборудования. Силиконовая оболочка крепится с помощью соответствующей кабельной стяжки (02).

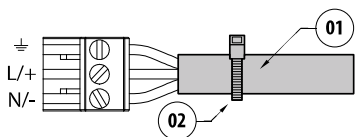


Рис. 20

Вставьте штекер в гнездо разъема J9.

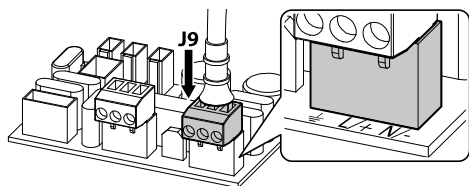


Рис. 21

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЛИНИИ ПИТАНИЯ	
Цвет	Клеммы
Источник питания 230Vac	
Синий	(N) Нейтраль
Коричневый	(L) Фаза
Желтый/Зеленый	Земля
Источник питания 120Vac	
Синий	(N) Нейтраль
Коричневый	(L) Фаза
Желтый/Зеленый	Земля

Табл. 5

Используемые силовые кабели: AWG16 (1,5mm²).

- Провод заземления типа TEWN, поперечное сечение которого равно сечению кабелей фаз и нейтрали или превышает его.
- Кабели фазы и нейтрали типа TFFN или MTW

7.3.3 Подключение к линии питания напряжением 24Vac, 120Vac, 230Vac (с трансформатором) и 12Vdc.

! Участок кабеля внутри корпуса должен быть достаточной длины для обеспечения возможности обжима и подключения к соответствующим клеммам.

Протяните силовые кабели через кабельный ввод. Извлеките съемный штекер J9 из платы разъемов и подсоедините жилы силового кабеля в соответствии с маркировкой полярности.

! Кабель заземления должен быть длиннее двух других кабелей примерно на 10mm, чтобы предотвратить его случайное отсоединение при натягивании.

! Силовой кабель необходимо закрыть силиконовой оболочкой (01), входящей в комплект оборудования. Силиконовая оболочка крепится с помощью соответствующей кабельной стяжки (02).

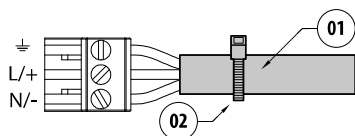


Рис. 22

Вставьте штекер в гнездо разъема J9.

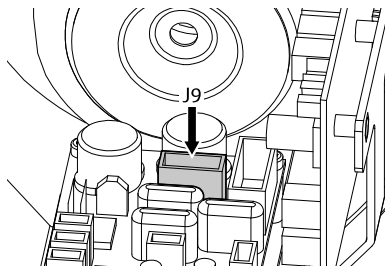


Рис. 23

Используемые силовые кабели: AWG16 (1,5mm²).

- Провод заземления типа TEWN, поперечное сечение которого равно сечению кабелей фаз и нейтрали или превышает его.
- Кабели фазы и нейтрали типа TFFN или MTW

7.3.4 Порядок установки камеры / объектива

Установите камеру / объектив на внутренней направляющей с помощью входящих в комплект оборудования винтов и прокладок таким образом, чтобы высота монтажа устройства обеспечивала надлежащее поле обзора через окно.

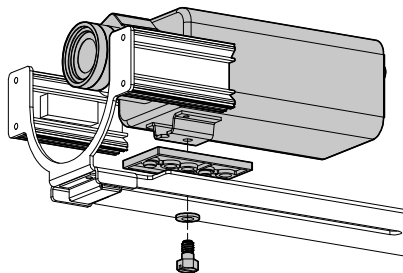


Рис. 24

Размеры устанавливаемых телекамер (ШxВxД): 80x82x245mm

Энергопотребление: 13W max

Минимальное расстояние между телекамерой и окном составляет 10mm. Для обеспечения этого расстояния необходимо установить камеру в 5mm от переднего края внутренней направляющей.

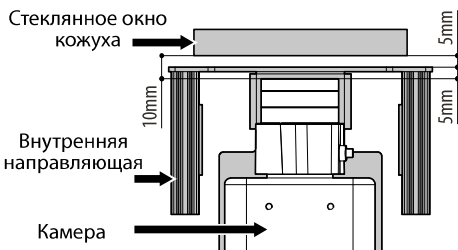


Рис. 25

7.3.5 Подключение камеры к источнику питания

⚠ Неправильный монтаж проводки может привести к необратимому повреждению камеры.

Для подключения питания используются съемные штекеры, входящие в комплект оборудования.

Выполните монтаж проводки в соответствии с требуемым напряжением питания телекамеры.

Максимальная потребляемая мощность камеры и объективов: 13W

Используемые силовые кабели: AWG16 (1,5mm²).

7.3.5.1 Подключение камеры к источнику питания напряжением 24Vac (без трансформатора) и 12Vdc

i В случае указанных моделей входное напряжение равно напряжению питания камеры / объектива.

Извлеките съемный штекер из платы (J7).

Выполните монтаж проводки на участке между съемным штекером и клеммами питания камеры. Вставьте штекер в гнездо платы.

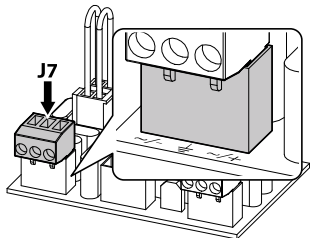


Рис. 26

7.3.5.2 Подключение камеры к линии питания напряжением 120Vac и 230Vac (без трансформатора)

i В случае указанных моделей входное напряжение равно напряжению питания камеры / объектива.

Извлеките съемный штекер из платы (J6).

Выполните монтаж проводки на участке между съемным штекером и клеммами питания камеры. Вставьте штекер в гнездо платы.

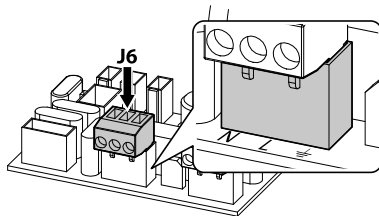


Рис. 27

7.3.5.3 Подключение камеры к источнику питания напряжением 24Vac, 120Vac, 230Vac (с трансформатором) и 12Vdc

Извлеките съемный штекер из платы. Выполните монтаж проводки на участке между съемным штекером и клеммами питания камеры. Вставьте штекер в гнездо платы.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАМЕРЫ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ				
Входное напряжение камеры / объектива	Входное напряжение кожуха			
	12Vdc	24Vac	230Vac	120Vac
230Vac	-	-	J6	-
120Vac	-	-	-	J6
24Vac	-	J7	J7	J7
12Vdc	J13	J13	J13	J13

Табл. 6

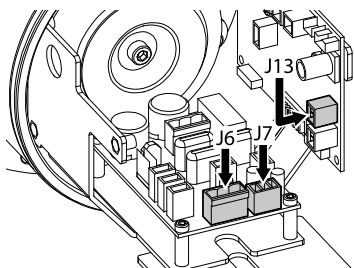


Рис. 28

7.3.6 Камера с аналоговым видеовыходом

⚠ Установка типа CDS (Cable Distribution System – система кабельного распределения). Это система типа НТС-1, не подключайте ее к СБН-схемам.

Передача видеосигнала аналоговой камеры может осуществляться по коаксиальному или оптоволоконному кабелю.

Рекомендуемые коаксиальные кабели:

- RG59
- RG174A/U UL1354

Протяните коаксиальный кабель через кабельный ввод.

Подключите коаксиальный кабель к видеоразъему BNC камеры. Используйте штекер BNC сопротивлением 75Ohm (не входит в комплект поставки).

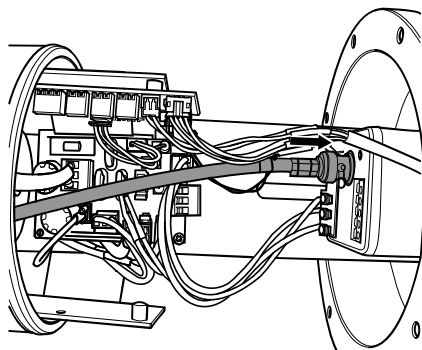


Рис. 29

7.3.7 Подключение оптоволоконного кабеля

⚠ Используйте оптоволоконный кабель соответствующего типа в зависимости от модели установленного приемника.

Для передачи видео-файлов и данных можно использовать оптоволоконный кабель.

Подсоедините видео-выход камеры к разьему J10 на плате ЦП. Используйте соответствующий кабель BNC-BNC, входящий в комплект поставки.

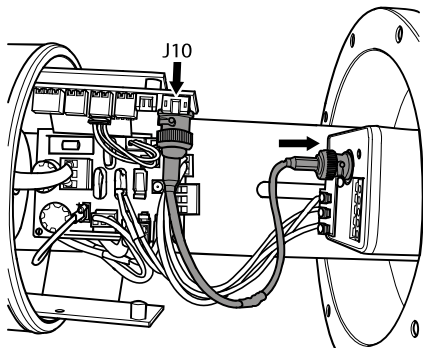


Рис. 30

В случае многомодовых оптоволоконных передатчиков используется оптоволоконный кабель 62,5/125 μ m максимальной длиной 3km.

В случае одномодовых оптоволоконных передатчиков используется оптоволоконный кабель 9/125 μ m максимальной длиной 69km.

Протяните оптоволоконный кабель через кабельный ввод.

Вставьте оптоволоконный кабель в штекер типа ST.

Подсоедините оптоволоконный кабель к плате передатчика. Не превышайте допустимый радиус изгиба кабеля.

Для получения информации о дистанционном управлении видеосигналом и телеметрией ознакомьтесь с руководством на оптоволоконный приемник.

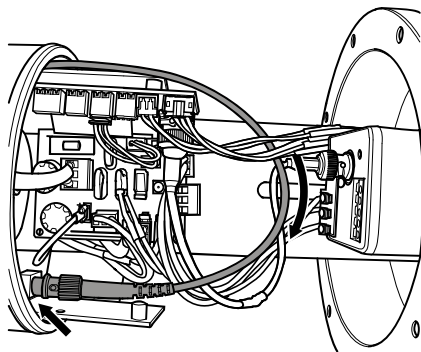


Рис. 31

7.3.8 Выходной сигнал IP-камеры

⚠ Передача телеметрии и видео-сигнала осуществляется по кабелю сети Ethernet. Если камера оснащена выходом RS-485, ознакомьтесь с соответствующей главой (7.3.9 Подключение выхода RS-485 IP-камеры, страница 28).

⚠ Это система типа НТС-1, не подключайте ее к СБН-схемам.

Для подключения к сети используется кабель UTP: Категория 5E или выше, 4 витые пары, максимальная длина 100m.

Обожмите кабель Ethernet разъемом RJ45.

Для соединения с компьютером через коммутатор или концентратор используется прямой кабель, а при прямом подключении к компьютеру для проведения необходимых проверок — перекрестный кабель.

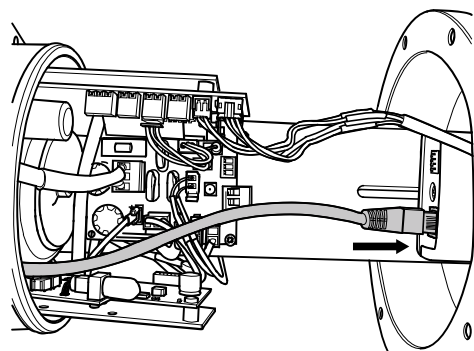


Рис. 32

Ниже представлен стандартный пример установки.

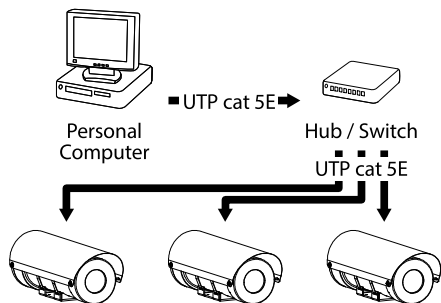


Рис. 33

7.3.9 Подключение выхода RS-485 IP-камеры

Данный канал подходит для передачи команд системы телеметрии при использовании IP-камеры с выходом RS-485, работающей по протоколу PELCO D (2400baud, 9600baud) или VIDEOTEC MACRO (9600baud, 38400baud).

Подсоедините выход RS-485 камеры к разъему J12 платы ЦП.

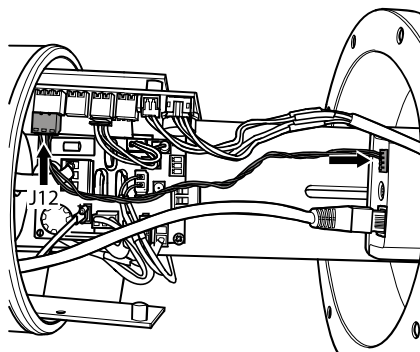


Рис. 34

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДА RS-485		
Последовательная линия	Клемма	Описание
RS-485	A (+)	Линия RS-485
	B (-)	Линия RS-485
	AGND	Основная линия RS-485

Табл. 7

7.3.10 Подключение последовательной линии

! Это система типа НТС-1, не подключайте ее к СБН-схемам.

! В целях снижения риска возникновения пожара используйте кабели калибром не менее 26.AWG (сечение 0.13mm²).

Устройство оснащается последовательной однонаправленной линией связи RS-485 с оконечной нагрузкой. Линия работает по протоколу PELCO D (2400baud, 9600baud) или VIDEOTEC MACRO (9600baud, 38400baud); макс. длина линии составляет 1200m

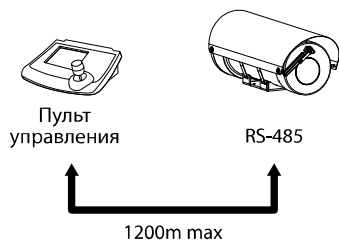


Рис. 35

Конфигурация линии настраивается с помощью селекторного переключателя платы DIP1.

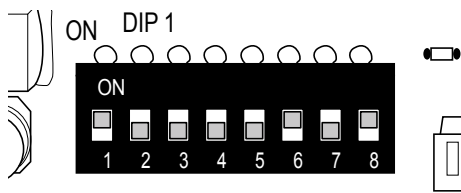


Рис. 36

Протяните последовательный кабель через кабельный ввод.

Извлеките съемный штекер J12 из разъема платы ЦП и подсоедините кабель в соответствии с приведенным в таблице описанием.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДА RS-485		
Последовательная линия	Клемма	Описание
RS-485	A (+)	Линия RS-485
	B (-)	Линия RS-485
	AGND	Основная линия RS-485

Табл. 8

Вставьте штекер в разъем и стяните провода вместе с помощью кабельной стяжки.

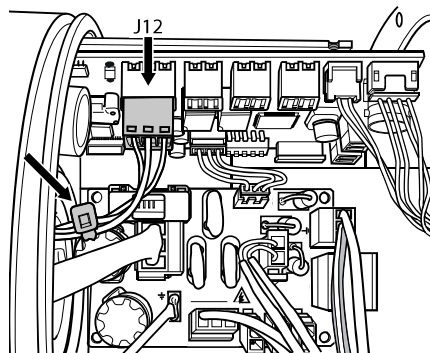


Рис. 37

i Верхнее положение рычажка DIP-переключателя соответствует значению 1 (ON (ВКЛ.)). Нижнее положение рычажка DIP-переключателя соответствует значению 0 (OFF (ВЫКЛ.)).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ЛИНИИ									
Описание	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	Конфигурация
Адрес	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Зарезервировано
Адрес	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Адрес 01
Адрес	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Адрес 02
Адрес	ON	ON	OFF	OFF	OFF	-	-	-	Адрес 03
...	-	-	-	...
Адрес	ON	ON	ON	ON	ON	-	-	-	Адрес 31
Baud rate	-	-	-	-	-	ON	-	-	9600baud (PELCO D), 38400baud (VIDEOTEC MACRO)
Baud rate	-	-	-	-	-	OFF	-	-	2400baud (PELCO D), 9600baud (VIDEOTEC MACRO)
Протокол	-	-	-	-	-	-	ON	-	PELCO D
Протокол	-	-	-	-	-	-	OFF	-	VIDEOTEC MACRO
Предварительно установленный модуль	-	-	-	-	-	-	-	ON	SONY
Предварительно установленный модуль	-	-	-	-	-	-	-	OFF	FLIR

Табл. 9

7.3.11 Специальные элементы управления

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ		
Действие	Элемент управления	
	Протокол	
	PELCO D	VIDEOTEC MACRO
Включение стеклоочистителя	Сохранить Preset 85	Сохранить Preset 85
	Aux 3 ON	Aux 3 ON
		Wip+
Отключение стеклоочистителя	Сохранить Preset 86	Сохранить Preset 86
	Aux 3 OFF	Aux 3 OFF
		Wip-
Включение омывателя	Сохранить Preset 87	Сохранить Preset 87
	Aux 4 ON	Aux 4 ON
		Was+
Отключение омывателя	Сохранить Preset 97	Сохранить Preset 97
	Aux 4 OFF	Aux 4 OFF
		Was-
Ночной режим вкл.	Сохранить Preset 88	Сохранить Preset 88
	Aux 2 ON	Aux 2 ON
		Aux+
Ночной режим выкл.	Сохранить Preset 89	Сохранить Preset 89
	Aux 2 OFF	Aux 2 OFF
		Aux-
Перезагрузка (Reboot)	Сохранить Preset 94	Сохранить Preset 94

Табл. 10

7.3.12 Включение стеклоочистителя

7.3.12.1 Включение с помощью кнопки дистанционного управления

Управление стеклоочистителем может осуществляться дистанционно через сухой нормально разомкнутый (НР) контакт. Дальность передачи команды управления составляет около 200m при использовании незранированного кабеля минимальным сечением 0.25mm² (24AWG).

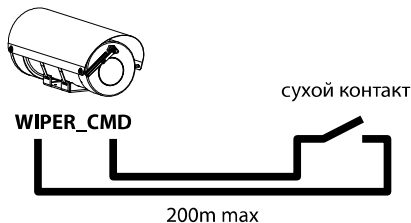


Рис. 38

Протяните кабели управления через кабельный ввод.

Извлеките съемный штекер J6 (WIPER_CMD) из разъема платы ЦП и подсоедините кабели.

Вставьте штекер в разъем. Стяните кабели вместе с помощью кабельной стяжки.

! Все сигнальные кабели необходимо собрать в пучок с помощью кабельной стяжки.

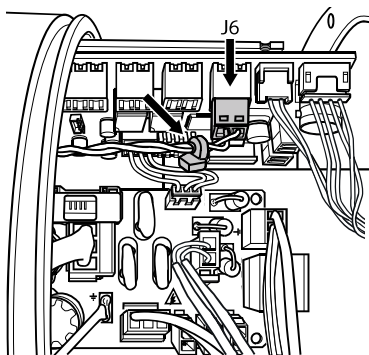


Рис. 39

i Перед тем как закрыть кожух, подсоедините электропроводку стеклоочистителя к разъемам J3 и J8.

7.3.12.2 Включение с помощью клавиатуры

При использовании последовательной линии связи имеется возможность дистанционного включения стеклоочистителя с клавиатуры (7.3.10 Подключение последовательной линии, страница 29).

7.3.13 Включение омывателя (Washer)

! Применять реле допускается только при невысоких значениях рабочего напряжения (до 30Vac или 60Vdc) и максимальной силе тока 1А. Используйте кабели соответствующего сечения в диапазоне от 0.25mm² (24AWG) до 1.5mm² (16AWG) в зависимости от контролируемой нагрузки.

! Все сигнальные кабели необходимо собрать в пучок с помощью кабельной стяжки.

При использовании последовательной линии связи имеется возможность дистанционного включения омывателя с клавиатуры (7.3.10 Подключение последовательной линии, страница 29).

Включение осуществляется посредством замыкания сухого контакта реле.

Поскольку применяются нейтральные реле, клеммы передачи управляющего сигнала прямого и переменного тока являются взаимозаменяемыми.

Протяните кабели управления через кабельный ввод.

Извлеките съемный штекер (J11, Плата ЦП). Подсоедините кабели управления.

Вставьте штекер в разъем. Стяните кабели вместе с помощью кабельной стяжки.

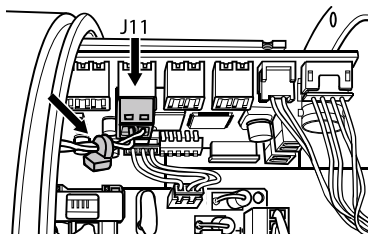


Рис. 40

i Дополнительная информация по конфигурации и использованию представлена в соответствующем руководстве.

7.3.14 Включение внешнего осветителя через выход дневного / ночного режима камеры

Камера может быть оснащена выходом дневного / ночного режима с сухим контактом, используемым для включения внешнего осветителя.

Подсоедините выход дневного / ночного режима к разъему J4 платы ЦП.

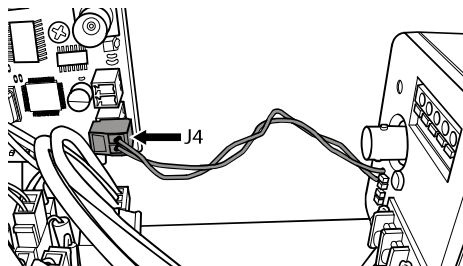


Рис. 41

Включение осуществляется посредством замыкания сухого контакта реле.

Поскольку применяются нейтральные реле, клеммы передачи управляющего сигнала прямого и переменного тока являются взаимозаменяемыми.

Протяните кабели управления через кабельный ввод.

Извлеките съемный штекер J5 (OUT_Day/Night) из разъема платы ЦП и подсоедините провода реле.

Вставьте штекер в разъем платы и стяните провода вместе с помощью кабельной стяжки.

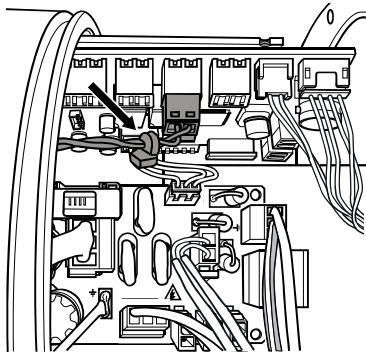


Рис. 42



Применять реле допускается только при невысоких значениях рабочего напряжения (до 30Vac или 60Vdc) и максимальной силе тока 1А. Используйте кабели соответствующего сечения в диапазоне от 0.25mm² (30AWG) до 1.5mm² (16AWG) в зависимости от контролируемой нагрузки.

7.3.15 Закрывание кожуха

! Проверьте работоспособность системы, перед тем как закрыть устройство и приступить к эксплуатации в потенциально опасной среде.

! Соблюдайте осторожность во избежание повреждения взрывозащищенного соединения.

Вставьте направляющие в кожух, разместив их под соответствующими направляющими внутри кожуха.

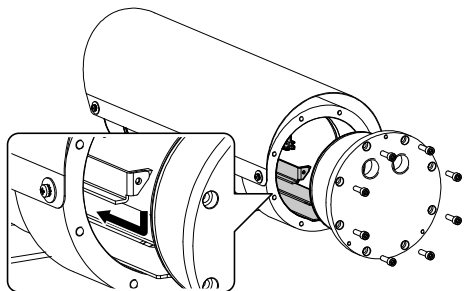


Рис. 43

! Перед тем как закрыть заднюю крышку, проверьте целостность уплотнения. При повреждении уплотнительного кольца замените его на новое из комплекта поставки.

Убедитесь в отсутствии грязи и инородных частиц. Нанесите на резьбу смазку, соответствующую IEC / EN60079-14, чтобы облегчить завинчивание крышки.

Расположите кабели таким образом, чтобы они не мешали закрытию задней крышки.

i В случае модели со встроенным стеклоочистителем выполните монтаж проводки, перед тем как закрыть кожух. (7.3.12 Включение стеклоочистителя, страница 31).

Вставьте задний фланец в корпус кожуха, совместив отверстия обеих деталей.

! Соблюдайте осторожность во избежание повреждения уплотнительного кольца.

Затяните ранее извлеченные винты (8 шт.).

! Будьте внимательны при монтаже. Момент затяжки: 9-12Nm max.

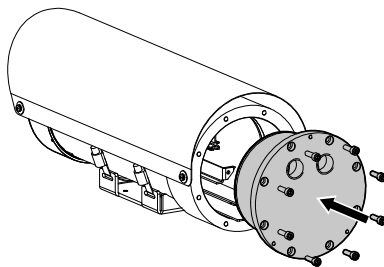


Рис. 44

7.3.16 Подключение заземления

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Внешние эквипотенциальные соединения выполняются через ушко с наружной стороны устройства. Не следует использовать ушко в качестве защитной клеммы.

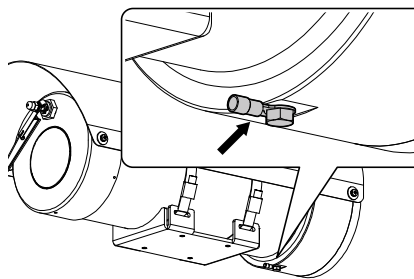


Рис. 45

Эквипотенциальное соединение необходимо для выполнения дополнительных предусмотренных законом соединений.

В любом случае провод защитного заземления подключается к внутреннему разъему (J9, Рис. 17, страница 22, Рис. 20, страница 23 и Рис. 22, страница 24).

8 Инструкции по безопасной эксплуатации

8.1 Безопасная эксплуатация



Перед тем как приступить к выполнению следующих операций, убедитесь в том, что напряжение сети питания соответствует требуемому.

8.1.1 Ввод в эксплуатацию

Перед началом установки внимательно ознакомьтесь со всеми пунктами настоящего руководства.

Перед установкой оборудования в месте эксплуатации выполните подключения и проведите испытания в лабораторных условиях. Для этой цели используйте подходящие инструменты.

Проверьте работоспособность системы, перед тем как закрыть устройство и приступить к эксплуатации в потенциально опасной среде.

Убедитесь в том, что все устройства сертифицированы для использования в условиях среды установки.

Чтобы уменьшить риск возгорания, не открывайте устройство в потенциально взрывоопасной среде.

После ввода устройства в эксплуатацию храните настоящее руководство в надежном месте на случай необходимости повторного ознакомления.

8.1.2 Правила техники безопасности

Поскольку система имеет значительный вес, используйте соответствующее подъемно-транспортное оборудование.

Перед тем как приступить к выполнению любых операций, убедитесь в том, что источник питания отключен.

Установите автомат защиты от перегрузки в электросистеме здания, перед тем как включить питание устройства.

Убедитесь в том, что приняты все необходимые меры для обеспечения безопасности персонала.

Порядок установки электрооборудования должен отвечать требованиям действующего местного законодательства.

Установка устройства должна осуществляться только квалифицированным техническим персоналом.

8.1.3 Правила обеспечения взрывобезопасности

Используйте инструменты, подходящие для выполнения работ в соответствующей зоне.

Не забывайте о том, что устройство должно быть подключено к соответствующей системе заземления.

Перед тем как приступить к выполнению технического обслуживания или ремонта устройства, убедитесь в отсутствии потенциально взрывоопасной среды.

Перед тем как приступить к выполнению любых операций, убедитесь в том, что источник питания отключен.

Не открывайте крышки устройства при эксплуатации в потенциально взрывоопасной атмосфере.

Выполняйте все операции по подключению, установке и техническому обслуживанию во взрывобезопасной атмосфере.

9 Включение

Для того чтобы включить прибор, достаточно подключить питание. Для того чтобы выключить устройство, отключите источник питания.

9.1 Меры, принимаемые до включения питания устройства во взрывоопасной атмосфере



Убедитесь в том, что устройство и прочие элементы системы снабжены защитными кожухами, исключающими возможность контакта с токопроводящими компонентами.



Убедитесь в том, что задний фланец плотно закрыт.



Убедитесь в том, что герметизация кабельных вводов (при наличии таковых) выполнена надлежащим образом с соблюдением требуемого времени выдержки до полного отверждения клея-герметика.





Убедитесь в том, что устройство заземлено в соответствии с описанием, приведенным в настоящем руководстве.





Убедитесь в том, что все детали надежно закреплены.


10 Техническое обслуживание и очистка

 **Перед тем как приступить к выполнению технического обслуживания или ремонта устройства, убедитесь в отсутствии потенциально взрывоопасной среды.**

 **Не открывайте устройство при наличии потенциально взрывоопасной атмосферы в целях снижения риска возгорания.**

 **Отключите источник питания, перед тем как приступить к проведению каких-либо технических работ на устройстве.**

 **Ремонт данного оборудования должен осуществляться персоналом, прошедшим специальный курс обучения, или персоналом компании VIDEOTEC в соответствии с действующим сводом правил (например, IEC/EN 60079-19).**

 **Очистку устройства необходимо производить согласно указаниям, представленным в данной главе, для предотвращения накопления электростатических зарядов.**

10.1 Операции по техническому обслуживанию и уходу, выполняемые пользователем

При обращении в службу технической поддержки компании VIDEOTEC необходимо указать серийный номер и идентификационный код устройства.

10.1.1 Плановое (регулярное) техническое обслуживание

10.1.1.1 Очистка стекла

Во избежание возникновения опасной ситуации при выполнении очистки следует использовать воду или жидкое моющее средство.

10.1.1.2 Замена прокладки задней крышки

В случае износа прокладки нижней задней части кожуха замените ее на прокладку из комплекта поставки. При отсутствии комплектного уплотнения используйте оригинальные запчасти VIDEOTEC.

Замените прокладку кожуха. Проследите за тем, чтобы она была установлена в требуемом положении.

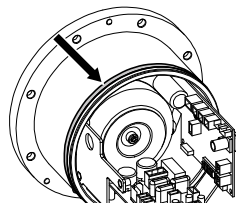



Рис. 46

10.1.1.3 Очистка германиевого окна

 **При эксплуатации устройства необходимо всегда устанавливать защитную решетку.**

Используя искробезопасный инструмент, выверните 4 винта с шайбами в передней части кожуха и извлеките защитную сетку.

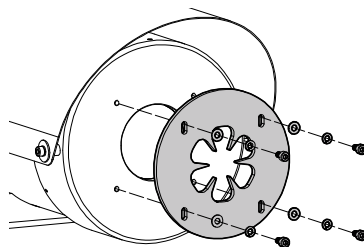


Рис. 47

Для выполнения очистки используйте водный раствор нейтрального мыла. Соблюдайте крайнюю осторожность, чтобы не поцарапать и не повредить внешнюю поверхность с графитовым покрытием. Повреждение покрытия может негативно отразиться на проницаемости поверхности для инфракрасного излучения. Не используйте этиловый спирт, растворители, галогенированные углеводороды, сильные кислоты или щелочи. Применение указанных веществ приведет к необратимому повреждению германиевой поверхности.

После выполнения очистки установите сетку на место, закрепив ее винтами и шайбами.

10.1.1.4 Замена предохранителей

⚡ Техническое обслуживание выполняется при отключенном источнике питания.

В случае необходимости можно заменить предохранители платы разъемов. Характеристики нового предохранителя должны соответствовать приведенным в таблице.

ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ	
Напряжение сети питания	Предохранитель (FUS1)
12Vdc	T 4A H 250V 5x20
24Vac, 50/60Hz	T 4A H 250V 5x20
120Vac, 50/60Hz	T 1A L 250V 5x20
230Vac, 50/60Hz	T 1A L 250V 5x20

Табл. 11

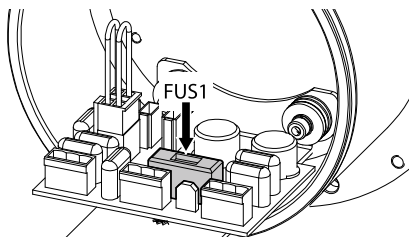


Рис. 48 Модель без трансформатора.

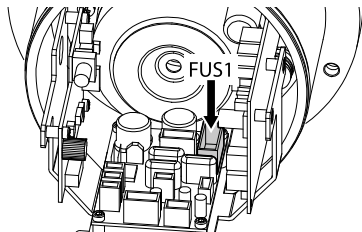


Рис. 49 Модель с трансформатором.

10.1.1.5 Очистка устройства

Необходимо регулярно выполнять очистку устройства. Толщина слоя пыли, скапливающейся на внешней стороне кожуха, не должна превышать 5мм. Очистку устройства необходимо выполнять с помощью влажной ткани; не следует использовать сжатый воздух. Периодичность проведения технического обслуживания зависит от среды эксплуатации кожуха.

10.1.1.6 Проверка кабелей

Не следует использовать кабели с признаками повреждения или износа, поскольку это может привести к возникновению опасных ситуаций. При обнаружении подобных дефектов необходимо провести внеплановое техническое обслуживание.

10.1.2 Внеплановый ремонт (выполняемый в особых случаях)

⚡ Любые иные внеплановые работы по техническому обслуживанию следует выполнять в зоне отсутствия потенциально взрывоопасной среды.

⚠ Ремонт или замена любых поврежденных компонентов должны выполняться персоналом компании VIDEOTEC или под его руководством.

⚠ При необходимости замены деталей используйте оригинальные запасные части компании VIDEOTEC и соблюдайте инструкции по техническому обслуживанию, прилагаемые к каждому комплекту запчастей.

⚠ Производитель не несет никакой ответственности при повреждении любых перечисленных в настоящем документе устройств по причине несанкционированного вмешательства в их работу, использования неоригинальных запасных частей, а также выполнения установки / ремонта неуполномоченным или неквалифицированным персоналом.

i В случае необходимости выполнения ремонта или технического обслуживания устройство следует отправить в ремонтную мастерскую.

11 Утилизация отходов

Европейская директива 2012/19/ЕС Об Отходах Электрического и Электронного Оборудования (RAEE) предписывает, что данные устройства не следует утилизировать вместе с твердыми бытовыми отходами; их сбор осуществляется отдельно для оптимизации потока их утилизации и переработки содержащихся в них материалов, а также снижения воздействия на здоровье людей и окружающую среду в связи с присутствием потенциально опасных веществ.



Значок с изображением зачеркнутого мусорного контейнера присутствует на всей продукции для напоминания об указанном требовании.

Отходы могут доставляться в соответствующие центры по сбору отходов или бесплатно передаваться дистрибьютору, у которого было куплено оборудование, в момент покупки новой аналогичной продукции или без обязательства совершить новую покупку в случае оборудования, чей размер не превышает 25см.

Для получения более подробной информации о надлежащей утилизации данных устройств вы можете обратиться в уполномоченную государственную организацию.

12 Поиск и устранение неисправностей

Обратитесь за помощью к специалистам, если:

- устройство получило повреждения при падении;
- наблюдается значительное ухудшение рабочих характеристик устройства;
- устройство не работает надлежащим образом, несмотря на соблюдение всех инструкций, приведенных в настоящем руководстве;
- было повреждено окно.

НЕИСПРАВНОСТЬ Устройство не включается.

ПРИЧИНА Неправильный монтаж проводки, сгоревший предохранитель.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ Убедитесь в том, что соединения выполнены надлежащим образом. Проверьте правильность работы предохранителей, и при выходе предохранителей из строя замените их на предохранители указанных моделей.

НЕИСПРАВНОСТЬ Замерзший стеклоочиститель не отвечает на команды управления.

ПРИЧИНА Стеклоочиститель заблокирован или сломан.

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ Убедитесь, что работе стеклоочистителя ничего не мешает.

13 Технические характеристики

Если устройство подвергается воздействию агрессивных веществ, пользователь должен предпринять соответствующие меры, чтобы не допустить возникновения повреждений и отказа используемых защитных приспособлений.

- **Агрессивные вещества:** Кислотосодержащие жидкости или газы, вызывающие коррозию металлов, а также растворители, повреждающие полимерные материалы.
- **Надлежащие меры предосторожности:** Регулярные проверки в рамках планового технического обслуживания; подтверждение устойчивости материала к воздействию определенных химических веществ согласно паспорту безопасности.

Ответственность за подтверждение соответствия рассматриваемых конструкционных материалов условиям места установки лежит на конечном пользователе. При возникновении вопросов следует обратиться к производителю.

13.1 MNX

13.1.1 Общие сведения

Конструкция из нержавеющей стали марки AISI 316L

Пассивированные и электрополированные наружные поверхности

Силиконовые уплотнительные кольца

13.1.2 Механические характеристики

2 отверстия 3/4" NPT для кабельных вводов

Закаленное стекло окна

- Рабочий диаметр: 75mm
- Толщина: 12mm

Солнцезащитный козырек

Вес устройства: 16.5kg

13.1.3 Электрические характеристики

Напряжение сети питания/Потребляемый ток:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz
- 12Vdc, 2.8A

Нагреватель (Топ 15°C±4°C, Тoff 22°C±3°C)

Совместимые камеры:

- Энергопотребление (монтаж, камера и объектив): 13W max
- Размеры камер/Устанавливаемые объективы (ШxВxД): 80x82x245mm max
- Минимальное расстояние между камерой и окном кожуха: 10mm

Модель со стеклоочистителем

- Дистанционное включение стеклоочистителя: 1 вход, Сухой нормально разомкнутый (NO) контакт
- Статус камеры Day/Night: 1 вход
- Реле включения системы промывки: 1 выход, 60Vdc max или 30Vac max, 1A
- Реле включения осветителя: 1 выход, 60Vdc max или 30Vac max, 1A

13.1.4 Окружающая среда

Для установки внутри помещений и наружной установки

Рабочая температура/Температура установки: от -40°C до +60°C

Рабочая температура/Температура установки (МНХ2...А-У, вход 24Vac, с предварительно установленной камерой (Videotec)): от -40°C до +54°C

Относительная влажность: от 10% до 95% (без образования конденсата)

13.1.5 Сертификаты

ATEX (EN 60079-0: 2012+A11: 2013, EN 60079-1: 2014, EN 60079-31: 2014):

Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C

IECEX (IEC 60079-0: 2011 Ed.6, IEC 60079-1: 2014 Ed.7, IEC 60079-31: 2013 Ed.2):

Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

13.2 МНХТ

13.2.1 Общие сведения

Конструкция из нержавеющей стали марки AISI 316L

Пассивированные и электрополированные наружные поверхности

Силиконовые уплотнительные кольца

13.2.2 Механические характеристики

2 отверстия 3/4" NPT для кабельных вводов

Германиевое окно

- Рабочий диаметр: 56mm
- Толщина: 10mm
- Обработка внешней поверхности: защита от царапин (Высокопрочное углеродное покрытие (DLC)), антибликовое покрытие
- Обработка внутренней поверхности: антибликовое покрытие
- Спектральный диапазон: от 7,5µm до 14µm
- Средний коэффициент пропускания (от 7.5µm до 11.5µm): 87.3%
- Средний коэффициент пропускания (от 11.5µm до 14µm): 67.3%

Солнцезащитный козырек

13.2.3 Электрические характеристики

Напряжение сети питания/Потребляемый ток:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz
- 12Vdc, 2.8A

Нагреватель (Топ 15°C±4°C, Тoff 22°C±3°C)

Совместимые камеры:

- Энергопотребление (монтаж, камера и объектив): 13W max
- Размеры камер/Устанавливаемые объективы (ШxВxД): 80x82x245mm max
- Минимальное расстояние между камерой и окном кожуха: 10mm

13.2.4 Окружающая среда

Внутреннее наблюдение (Indoor)/Наружное наблюдение (Outdoor)

Температура установки и рабочая температура:
-40°C/+60°C

Невосприимчивость к выбросу напряжения: до 2 кВ между фазами, до 4 кВ между фазой и землей (EN61000-4-5, уровень 4)

13.2.5 Сертификаты

ATEX (EN 60079-0: 2012+A11: 2013, EN 60079-1: 2014, EN 60079-31: 2014):

Ⓔ II 2 G Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ⓔ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C

IECEX (IEC 60079-0: 2011 Ed.6, IEC 60079-1: 2014 Ed.7, IEC 60079-31: 2013 Ed.2):

Ex db IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C до +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

13.3 Расчетные электрические характеристики

РАСЧЕТНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Напряжение сети питания	Макс. пиковые электрические характеристики (включая макс. рассеиваемую мощность камеры / объектива и нагревателя конечного пользователя)	Максимальная рассеиваемая мощность камеры / объектива, устанавливаемых конечным пользователем
230Vac	0.34A, 50/60Hz, 80W	13W
120Vac	0.5A, 50/60Hz, 60W	13W
24Vac	2.2A, 50/60Hz, 53W	13W
12Vdc	2.8A, 34W	13W

Табл. 12

13.4 Кабельные муфты

СХЕМА ВЫБОРА КАБЕЛЬНЫХ МУФТ 3/4" NPT						
Тип кабельной муфты	Сертификаты	Рабочая температура	Кабель	Код кабельной муфты	Внешний диаметр кабеля (мм)	Диаметр без кожуха (мм)
Барьер	IECEX/ATEX/ EAC Ex	-60°C / +80°C	Неармированный	ОСТЕХВ3/4С	13 - 20.2	–
			Армированный	ОСТЕХВА3/4С	16.9 - 26	–
С уплотнительной прокладкой	IECEX/ATEX/ EAC Ex	-60°C / +100°C	Неармированный	ОСТЕХЗ/4С	13 - 20.2	–
			Армированный	ОСТЕХА3/4С	16.9 - 26	11.1 - 19.7
	ATEX	-20°C / +80°C	Неармированный	ОСТЕХЗ/4	14 - 17	–
			Армированный	ОСТЕХА3/4	18 - 23	14 - 17

Табл. 13

14 Технические чертежи

i Размеры на чертежах указаны в миллиметрах.

RU - Русский - Руководство по эксплуатации

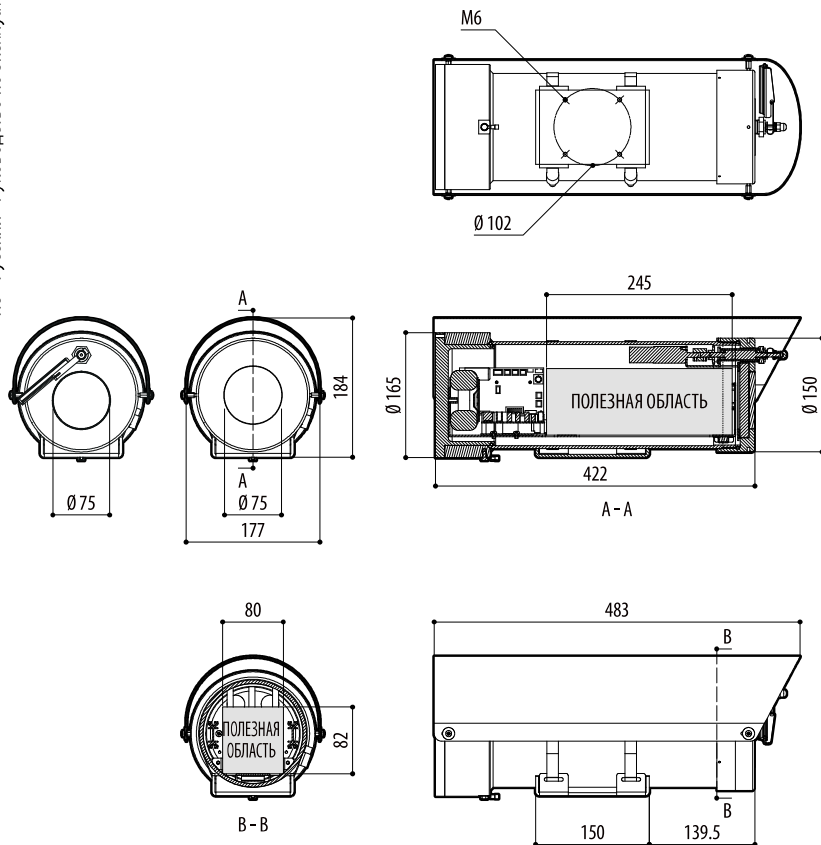


Рис. 50 MAXIMUS MHX.

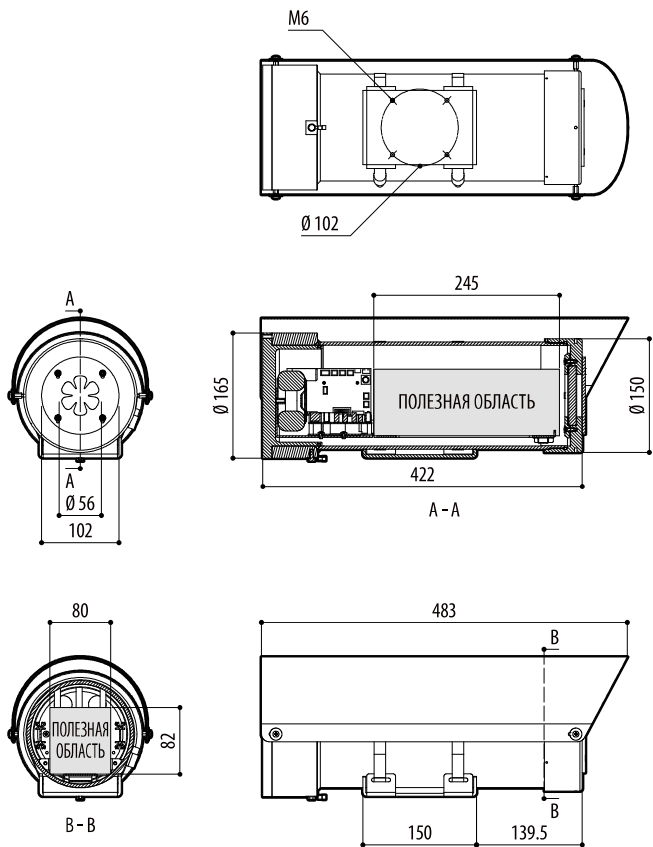


Рис. 51 MAXIMUS MHXT.

Headquarters Italy Videotec S.p.A.
Via Friuli, 6 - I-36015 Schio (VI) - Italy
Tel. +39 0445 697411 - Fax +39 0445 697414
Email: info@videotec.com

Asia Pacific Videotec (HK) Ltd
Flat 8, 19/F. On Dak Industrial Building, No. 2-6 Wah Sing Street
Kwai Chung, New Territories - Hong Kong
Tel. +852 2333 0601 - Fax +852 2311 0026
Email: info.hk@videotec.com

France Videotec France SARL
Immeuble Le Montreal, 19bis Avenue du Québec, ZA de Courtaboeuf
91140 Villebon sur Yvette - France
Tel. +33 1 60491816 - Fax +33 1 69284736
Email: info.fr@videotec.com

Americas Videotec Security, Inc.
Gateway Industrial Park, 35 Gateway Drive, Suite 100
Plattsburgh, NY 12901 - U.S.A.
Tel. +1 518 825 0020 - Fax +1 518 825 0022
Email: info.usa@videotec.com



www.videotec.com

MNVCMHX_1706_RU