



# AutoDome 600 Series Analog PTZ Camera

VG5 600 Series



**BOSCH**

ru Руководство по установке



# Содержание

<b>1</b>	<b>Безопасность</b>	<b>6</b>
1.1	Важные указания по технике безопасности	6
1.2	Предупреждения о необходимости соблюдения правил техники безопасности	9
1.3	Важные замечания	9
1.4	Служба технической поддержки и обслуживание	14
<b>2</b>	<b>Установка подвешенного кронштейна на стену, в угол и на столб</b>	<b>15</b>
2.1	Распаковка	15
2.1.1	Список компонентов	15
2.1.2	Описание	16
2.1.3	Необходимые инструменты	16
2.2	Что следует сделать, прежде чем приступить к установке	16
2.3	Установите блок источника питания	17
2.4	Проложите проводку и прикрепите соединители	18
2.4.1	Подключения посредством коаксиального кабеля	18
2.4.2	Выполните подключения	19
2.4.3	Подключение проводов к блоку источника питания	21
2.5	Подключение питания через промежуточный блок источника питания	23
2.6	Прикрепите подвесной кронштейн к блоку источника питания	26
2.7	Подключите проводку к блоку источника питания	27
2.8	Установка VG4-A-ARMPLATE	29
2.8.1	Подсоединение подвешенного кронштейна к монтажной плате	30
2.8.2	Прокладка и подключение проводов к блоку источника питания	31
2.9	Подготовьте подвеску к установке	34
2.10	Присоедините подвесной модуль к кронштейну и закрепите	36
<b>3</b>	<b>Установка на парапет крыши и на трубу</b>	<b>38</b>
3.1	Распаковка	38
3.1.1	Список компонентов	38
3.1.2	Описание	38
3.1.3	Необходимые инструменты	38
3.2	Что следует сделать, прежде чем приступить к установке	39
3.3	Установите блок источника питания	39
3.3.1	Прикрепите дверцу	41
3.4	Проложите проводку и прикрепите соединители	42
3.4.1	Подключения посредством коаксиального кабеля	42
3.4.2	Способы прокладки проводки	42
3.4.3	Прокладка проводов к блоку источника питания	45
3.4.4	Прокладка проводки для оптоволоконных моделей	45
3.4.5	Подключение проводов к блоку источника питания	47
3.5	Установка кронштейна на парапет крыши VG4-A-9230	48
3.6	Установка кронштейна на трубу VG4-A-9543	51
3.7	Подключение проводов к интерфейсной плате трубы	52
3.7.1	Прокладка проводки для нескольких камер AutoDome	54
3.7.2	Подключение проводов к интерфейсной плате трубы	54
3.8	Подготовьте подвеску к установке	56

3.9	Присоедините подвесной модуль к трубе и закрепите	57
3.10	Подключите проводку к блоку источника питания	59
3.10.1	Подключение моделей с оптоволоконным модулем	59
<b>4</b>	<b>Установка в потолок</b>	<b>60</b>
4.1	Распаковка	60
4.1.1	Список компонентов	60
4.1.2	Описание	60
4.1.3	Необходимые инструменты	60
4.2	Что следует сделать, прежде чем приступить к установке	60
4.3	Габариты	61
4.4	Подготовьте потолок сухой кладки для установки	61
4.5	Подготовьте подвесной потолок для установки	62
4.6	Проложите проводку интерфейсного блока	63
4.6.1	Подключения посредством коаксиального кабеля	63
4.6.2	Выполните подключения	64
4.6.3	Разъемы интерфейсного блока	67
4.7	Подготовка купола	68
4.8	Присоедините кожух к интерфейсному блоку	69
4.9	Прикрепите кожух к потолку	71
<b>5</b>	<b>Стандарты кабелей и проводки</b>	<b>72</b>
5.1	Питание	72
5.2	Руководство по длинам проводов для подвесного модуля	72
5.3	Кабели передачи видеосигнала и управляющих данных	72
5.3.1	Использование коаксиального кабеля для передачи видео и управления	72
5.3.2	Использование НВП для передачи видео и управления	73
5.3.3	Использование многомодового оптоволоконного кабеля для передачи видео и управления	74
5.4	Кабели для передачи только управляющих данных	74
5.4.1	Управление AutoDome при помощи контроллеров Biphase	74
5.4.2	Управление AutoDome посредством протокола RS232	76
5.4.3	Управление AutoDome посредством протокола RS485	77
5.5	Оптоволоконный модуль с контроллером RS232/RS422	79
5.5.1	Подключение к клеммной колодке приемопередатчика данных/видео LTC 4629	79
5.5.2	Настройка VG5 AutoDome	79
<b>6</b>	<b>Тревожные и релейные подключения</b>	<b>81</b>
6.1	Тревожные входы	81
6.2	Настройка контролируемых тревожных сигналов (входы 1 и 2)	81
6.2.1	Настройка нормально разомкнутого контролируемого контакта	81
6.2.2	Настройка нормально замкнутого контролируемого контакта	82
6.3	Настройка неконтролируемых тревожных сигналов (входы 1-7)	82
6.3.1	Настройка нормально разомкнутого неконтролируемого контакта	82
6.3.2	Настройка нормально замкнутого неконтролируемого контакта	83
6.4	Тревожные выходы	83
6.4.1	Настройка реле с сухим контактом	84
6.4.2	Настройка выхода типа "открытый коллектор"	84



---

<b>7</b>	<b>Хранение и очистка купола</b>	<b>85</b>
7.1	Хранение	85
7.2	Очистка	85
7.2.1	Очистка внутренней поверхности купола	85
7.2.2	Очистка внешней поверхности купола	86
<hr/>		
<b>A</b>	<b>Замечания по установке AutoTracker</b>	<b>87</b>
A.1	Высота камеры	87
A.2	Установка/поверхности для установки	88
A.3	Зона обзора	88
A.4	Нежелательное движение	88
<hr/>		
	<b>Индекс</b>	<b>89</b>

# 1 Безопасность

## 1.1 Важные указания по технике безопасности

Приведенные ниже инструкции по технике безопасности следует изучить, сохранить для повторного ознакомления в будущем, а также неукоснительно им следовать. Перед эксплуатацией устройства следует внимательно ознакомиться со всеми предупреждениями, содержащимися непосредственно на устройстве и в инструкциях по эксплуатации.

1. **Очистка.** Перед очисткой устройство должно быть отключено от сети. Следуйте инструкциям, приведенным в документации к устройству. Обычно достаточно протереть устройство сухой тканью, однако можно использовать также влажную ткань без ворса или замшу. Не используйте жидкие средства для очистки и аэрозоли.
2. **Источники тепла** - Не устанавливайте устройство в непосредственной близости от источников тепла, например, радиаторов, обогревателей, печей или иного оборудования (включая усилители), выделяющего тепло.
3. **Вентиляция.** Все отверстия в корпусе устройства предназначены для вентиляции и способствуют предотвращению перегрева устройства и его надежной работе. Не закрывайте и не блокируйте эти отверстия. Устанавливайте устройство в корпус, только если обеспечена достаточная вентиляция и соблюдены инструкции производителя по технике безопасности.
4. **Вода.** Не используйте устройство в непосредственной близости от воды, например, рядом с ванными, умывальниками, раковинами, стиральными машинами, во влажных подвалах, рядом с бассейнами, снаружи в местах, не защищенных от атмосферных воздействий, а также в любых иных местах, которые могут быть классифицированы как влажные. Защищайте устройство от воздействия дождя или влаги, чтобы уменьшить вероятность пожара или удара электрическим током.
5. **Попадание посторонних предметов и жидкостей.** Следует избегать попадания внутрь корпуса каких-либо посторонних предметов, поскольку они могут коснуться электрических контактов, что может привести к короткому замыканию, пожару или удару электрическим током. Запрещается проливать какие-либо жидкости на устройство. Не ставьте на устройство какие-либо предметы, наполненные жидкостью, например, вазы или чашки.
6. **Гроза.** Для обеспечения дополнительной безопасности следует отсоединить устройство от розетки и отсоединить систему кабелей во время грозы и в те периоды, когда устройство не используется в течение длительного времени. Это предохранит устройство от повреждений, которые могут быть вызваны грозой или скачками напряжения в сети.
7. **Настройка элементов управления.** Настраивайте только те элементы управления, которые указаны в инструкциях по эксплуатации. Неправильная настройка других элементов управления может привести к повреждению устройства. Использование элементов управления, настроек или процедур, отличных от описанных в документации, может привести к опасному радиоактивному облучению.
8. **Перегрузка.** Не перегружайте розетки и удлинительные кабели. Это может привести к пожару или к удару электрическим током.
9. **Защита розеток и кабелей питания** - Не наступайте на кабель питания и не ставьте на него посторонние предметы. Для устройств, которые питаются от сети с напряжением 230 В переменного тока и частотой 50 Гц, шнур питания должен соответствовать последней версии стандарта *IEC Publication 227* или *IEC Publication 245*.

10. **Отключение питания** - На устройства, оснащенные или не оснащенные выключателем питания, электропитание подается после подключения шнура питания к розетке; работа устройства возможна только в том случае, если выключатель питания находится в положении Вкл. Кабель питания является основным устройством отключения питания для всех устройств.
11. **Источники питания** - Устройство следует использовать только с тем источником питания, который указан на этикетке. Прежде чем продолжить работу необходимо отключить питание кабеля, который будет подключаться к устройству.
  - Инструкции для устройства, работающего от батарей, см. в справочном руководстве.
  - Для устройств с внешними блоками питания используйте только рекомендованные или разрешенные источники питания.
  - Для устройств с ограниченными источниками питания эти источники питания должны соответствовать стандарту *EN60950*. Использование другого оборудования может привести к повреждению устройства, пожару или удару электрическим током.
  - Для устройств, рассчитанных на 24 В переменного тока, напряжение на входе питания не должно превышать  $\pm 10\%$ , или 28 В переменного тока. Провода, не входящие в комплект, должны отвечать требованиям местных электротехнических норм и правил (2 класс уровня мощности). Не заземляйте питание в точках подключения или на клеммах электропитания устройства.
  - Если вы не уверены в том, какой тип блока питания использовать, обратитесь к своему продавцу или в местную компанию по энергоснабжению.
12. **Обслуживание** - Не пытайтесь проводить работы по обслуживанию устройства самостоятельно. Открывание и снятие крышек с устройства может привести к удару электрическим током. Все работы по обслуживанию должны проводиться квалифицированным персоналом.
13. **Повреждения, требующие обслуживания** - Отсоедините устройство от источника питания переменного тока и предоставьте обслуживание квалифицированному персоналу в тех случаях, когда устройство повреждено, например:
  - поврежден кабель питания или вилка питания;
  - устройство подверглось воздействию влаги, воды и/или погодных условий (дождь, снег и т.п.);
  - на устройство была пролита жидкость;
  - внутрь устройства попал посторонний предмет;
  - устройство уронили или был поврежден корпус устройства;
  - функционирование устройства обнаруживает значительные изменения;
  - устройство не работает нормально при правильном выполнении пользователем всех инструкций по эксплуатации.
14. **Запасные детали** - Техническим специалистом сервисной службы должны использоваться только те запасные части, которые указаны производителем или имеют те же характеристики, что и оригинальные детали. Использование иных запасных деталей может привести к пожару, удару электрическим током и другим повреждениям.
15. **Проверка безопасности** - Для обеспечения должных условий работы устройства следует проводить проверку безопасности функционирования устройства по окончании всех работ, связанных с обслуживанием и ремонтом устройства.
16. **Установка** - Установку следует производить в соответствии с указаниями производителя и с местными правилами и нормами.

17. **Добавления, изменения, модификация** - Следует использовать только то дополнительное оборудование, которое указано в инструкциях производителя. Какие-либо изменения или модификация оборудования, не санкционированные в явном виде компанией Bosch, могут привести к аннулированию гарантии или, в случае заключения договора об эксплуатации, к отмене права на эксплуатацию оборудования.

## 1.2 Предупреждения о необходимости соблюдения правил техники безопасности



### ОПАСНОСТЬ!

Данный символ обозначает возникновение опасной ситуации, например "Опасное напряжение" внутри изделия. Несоблюдение соответствующих указаний приведет к поражению электрическим током, серьезным травмам или к смертельному исходу.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обозначает потенциально опасную ситуацию. Несоблюдение соответствующих указаний может привести к серьезным травмам или даже к смертельному исходу.

### ВНИМАНИЕ!

Обозначает потенциально опасную ситуацию. Несоблюдение соответствующих указаний может привести к травмам малой или средней тяжести. Обращает внимание пользователя на важные инструкции, касающиеся эксплуатации устройства.



### ВНИМАНИЕ!

Обозначает потенциально опасную ситуацию. Несоблюдение соответствующих указаний может привести к повреждению имущества или нанесению ущерба устройству.



### ЗАМЕЧАНИЕ!

Данным символом обозначается информация или корпоративные инструкции, прямо или косвенно связанные с безопасностью персонала или защитой имущества и оборудования.

## 1.3 Важные замечания



**Дополнительное оборудование** - Не размещайте устройство на неустойчивом основании, треноге, штативе или кронштейне. Устройство может упасть, в результате чего может быть повреждено само и привести к серьезным травмам. Используйте только те тележки, основания, треноги, штативы или столы, которые указаны производителем. При использовании тележек следует быть особенно осторожным при перемещении тележки с устройством, чтобы не допустить повреждений в результате опрокидывания. Резкие остановки, чрезмерное усилие или неровные поверхности могут стать причиной опрокидывания тележки. Устанавливайте устройство в соответствии с инструкциями производителя.

**Полюсный выключатель питания** - Пользуйтесь полюсным выключателем питания с расстоянием между контактами не менее 3 мм на каждом полюсе, встроенным в электросистему здания, для отключения устройства путем отключения питания.

**Заземление камеры** - При установке камеры в потенциально влажных условиях следует заземлить систему, используя разъем заземления источника питания (см. раздел "Подключение внешнего источника питания").

**Объектив камеры** - Собранный объектив камеры в кожухе для использования вне помещений должен соответствовать стандартам *UL/IEC60950*. Выходные и сигнальные линии камеры должны соответствовать SELV или Limited Power Source (источникам ограниченного питания). В целях безопасности эксплуатация камеры в сборе с объективом должна производиться в температурных пределах от -10 °C до 50 °C.

**Сигнал камеры** - Кабель следует обеспечить первичной защитой, если сигнал камеры распространяется более чем на 40 м, в соответствии с *NEC800 (CEC раздел 60)*.

**Заземление коаксиальных кабелей:**

- При подключении внешней системы кабелей к устройству ее следует заземлить.
- Внешнее оборудование следует подключать ко входам устройства только после того, как устройство будет должным образом заземлено.
- Перед отключением заземления следует отсоединить внешнее оборудование от входов устройства.
- Соблюдайте правила техники безопасности (включая заземление) для любого устройства для наружной установки, подключенного к данному устройству.

Только для моделей для США: В разделе 810 Национальных правил по установке электрооборудования, ANSI/NFPA №.70, содержатся сведения, касающиеся правильного заземления устройств и несущих конструкций, заземления коаксиальных кабелей, размеров заземлителей, размещения разрядного устройства, подключения заземляющих электродов, а также требований к ним.

**ЗАМЕЧАНИЕ!**

Это устройство предназначено для использования только в общественных местах. Федеральное законодательство США запрещает скрытую запись устных разговоров.



Ваше изделие компании Bosch изготовлено из высококачественных материалов, пригодных для повторного использования. Этот символ означает, что электронные и электрические устройства, отслужившие свой срок, должны быть собраны и утилизированы отдельно от домашнего мусора. Для электрических и электронных изделий обычно имеются отдельные системы сбора мусора. Эти устройства следует утилизировать на специальных предприятиях по переработке отходов в соответствии с Директивой ЕС 2002/96/ЕС.

**Охрана окружающей среды** - Компания Bosch действует в строгом соответствии с требованиями к охране окружающей среды. Устройство спроектировано с максимальной заботой об окружающей среде.

**Устройство, чувствительное к электростатическому напряжению** Чтобы избежать электростатического разряда, соблюдайте необходимые меры предосторожности при обращении с устройствами, в которых используется технология CMOS/MOSFET. Примечание. При работе с печатными платами, чувствительными к электростатическому разряду, следует надевать специальные антистатические браслеты и соблюдать соответствующие меры предосторожности.

**Характеристики предохранителя** - Для обеспечения безопасности устройства параллельные цепи должны иметь защиту максимум 16 А. Это должно находиться в соответствии со стандартами NEC800 (CEC раздел 60).

**Заземление и поляризация** - Устройство может быть оборудовано поляризованной вилкой для сети переменного тока (вилкой, в которой один контакт шире другого). Эта мера предосторожности позволяет вставлять вилку в сеть только одним способом. При невозможности полностью вставить вилку в розетку, обратитесь к местному сертифицированному специалисту-электрику для замены розетки. Не нарушайте работу функций безопасности поляризованной вилки.

Другой вариант: данное устройство может быть оснащено 3-контактной вилкой (третий контакт служит для заземления). Эта мера предосторожности позволяет вставлять вилку только в заземленную розетку. При невозможности вставить вилку в розетку, обратитесь к местному сертифицированному специалисту-электрику для замены розетки. Не нарушайте работу функций безопасности заземленной вилки.

**Перемещение** - Отсоедините устройство от сети перед его перемещением. Передвигайте устройство осторожно. Избыточные усилия или сотрясения могут привести к повреждению устройства и жестких дисков.

**Внешние сигналы** - Установка вне помещений, особенно в отношении защиты от молний и скачков напряжения, должна производиться в соответствии с *NEC725* и *NEC800 (CEC правило 16-224 и CEC раздел 60)*.

**Постоянно подключенное оборудование** - В электропроводку здания должно быть вмонтировано устройство быстрого отключения.

Подключаемое оборудование - Розетка питания должна быть установлена в непосредственной близости от устройства для обеспечения быстрого доступа к ней.

**PoE** - Никогда не подавайте напряжение через соединение Ethernet (PoE), если напряжение подается через разъем питания.

**Отключение питания** - Питание к устройству подается при включении шнура питания в розетку. Шнур питания является основным устройством отключения питания для всех устройств.

**Линии электропередачи** - Не размещайте камеру в непосредственной близости от линий электропередач, цепей питания или электрического освещения.

#### **Цепи SELV**

Все входные и выходные порты представляют собой цепи низкого безопасного напряжения (SELV). Цепи SELV могут быть подключены только к другим цепям SELV. Поскольку цепи ISDN рассматриваются как сети с напряжением, характерным для телефонной сети, следует избегать подключения цепей SELV к телефонным сетям (TNV).

**Потеря видеосигнала** - Потеря видеосигнала является неотъемлемой частью процесса цифровой видеозаписи, поэтому компания Bosch Security Systems не несет никакой ответственности за какой-либо ущерб, вызванный отсутствием видеоинформации. Для уменьшения вероятности потери цифровой информации компания Bosch Security Systems рекомендует использование нескольких, резервных систем записи, а также резервное копирование всей аналоговой и цифровой информации.



#### **ЗАМЕЧАНИЕ!**

Данное изделие является изделием класса А. При использовании в жилых помещениях данное изделие может являться причиной радиопомех; в этом случае от пользователя может потребоваться принятие соответствующих мер.

#### **Информация FCC и ICES**

*(Только для моделей для США и Канады, Класс А)*

Данное устройство соответствует части 15 Правил FCC. При работе устройства следует принять во внимание следующие условия:

- устройство не может быть источником недопустимых помех;
- устройство может воспринимать любые помехи, включая те, которые могут привести к неправильной работе.

**Замечание**

Данное оборудование было протестировано и соответствует нормам для цифровых устройств класса А согласно Части 15 Правил FCC, а также ICES-003 Industry Canada. Эти нормы разработаны для обеспечения надлежащей защиты от недопустимых помех при использовании оборудования в коммерческих условиях. Данное оборудование излучает и использует радиочастотную энергию и при неправильной установке может стать источником недопустимых помех, препятствующих радиосвязи. При эксплуатации данного устройства в жилых районах могут возникать недопустимые помехи; в этом случае пользователь должен будет устранить их за свой счет.

Не следует производить никаких изменений, умышленных или неумышленных, не одобренных в прямой форме стороной, ответственной за согласование с нормами. Любые такие изменения могут привести к отмене права на эксплуатацию оборудования. При необходимости пользователь должен проконсультироваться с представителем компании или со специалистом в области радио/телевидения.

Следующая брошюра, подготовленная Федеральной комиссией по связи, может оказаться полезной: Как обнаружить и разрешить проблемы, связанные с радио/ТВ-помехами. Эту брошюру можно приобрести по адресу: Government Printing Office, Washington, DC 20402 USA / США (номер документа 004-000-00345-4).

**INFORMATIONS FCC ET ICES (commercial applications)**

*(modèles utilisés aux États-Unis et au Canada uniquement, CLASSE A)*

Ce produit est conforme aux normes FCC partie 15. la mise en service est soumise aux deux conditions suivantes:

- cet appareil ne peut pas provoquer d'interférence nuisible et
- cet appareil doit pouvoir tolérer toutes les interférences auxquelles il est soumis, y compris les interférences qui pourraient influencer sur son bon fonctionnement.

AVERTISSEMENT: Suite à différents tests, cet appareil s'est révélé conforme aux exigences imposées aux appareils numériques de Classe A en vertu de la section 15 du règlement de la Commission fédérale des communications des États-Unis (FCC). Ces contraintes sont destinées à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles quand l'appareil est utilisé dans une installation commerciale. Cette appareil génère, utilise et émet de l'énergie de fréquence radio, et peut, en cas d'installation ou d'utilisation non conforme aux instructions, générer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de ce produit dans une zone résidentielle peut provoquer des interférences nuisibles. Le cas échéant, l'utilisateur devra remédier à ces interférences à ses propres frais.

Au besoin, l'utilisateur consultera son revendeur ou un technicien qualifié en radio/télévision, qui procédera à une opération corrective. La brochure suivante, publiée par la Commission fédérale des communications (FCC), peut s'avérer utile : « How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems » (Comment identifier et résoudre les problèmes d'interférences de radio et de télévision). Cette brochure est disponible auprès du U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, États-Unis, sous la référence n° 004-000-00345-4.

AVERTISSEMENT: Ce produit est un appareil de Classe A. Son utilisation dans une zone résidentielle risque de provoquer des interférences. Le cas échéant, l'utilisateur devra prendre les mesures nécessaires pour y remédier.



**Заявление об ограничении ответственности**

Организация Underwriter Laboratories Inc. (далее "UL") не осуществляла тестирование работы или надежности в отношении безопасности или характеристик сигнала данного изделия. Организация UL осуществляла тестирование только на возможность пожара, ударов и несчастных случаев, как указано в стандарте безопасности оборудования для информационных технологий организации UL *Standard for Safety for Information Technology Equipment, UL 60950-1*. Сертификация UL не распространяется на работу или надежность в отношении безопасности или характеристик сигнала данного изделия.

UL НЕ ДЕЛАЕТ НИКАКИХ ЗАЯВЛЕНИЙ, НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ И СЕРТИФИКАТОВ, КАСАЮЩИХСЯ РАБОТЫ ИЛИ НАДЕЖНОСТИ В ОТНОШЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ИЛИ ХАРАКТЕРИСТИК СИГНАЛА ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ.

**Авторские права**

Это руководство пользователя является собственностью компании Bosch Security Systems и защищено авторскими правами.

Все права защищены.

**Товарные знаки**

Все названия программного обеспечения и аппаратного оборудования, используемые в данном документе, могут быть зарегистрированными товарными знаками и должны использоваться как таковые.

**ЗАМЕЧАНИЕ!**

Настоящее руководство подготовлено с должным вниманием, вся информация, содержащаяся в нем, тщательно проверена. На момент отправки в печать все описания были полны и верны. В результате дальнейшей разработки продуктов содержимое настоящего руководства может быть изменено без предупреждения. Компания Bosch Security Systems не несет никакой ответственности за убытки, которые могут возникнуть прямо или косвенно в результате ошибок, неполноты или расхождений между настоящим руководством и описываемым продуктом.

## 1.4 Служба технической поддержки и обслуживание

Если данное устройство нуждается в обслуживании, обратитесь в ближайший сервисный центр Bosch Security Systems для получения разрешения на возврат изделия и за инструкциями по отправке.

### **Сервисные центры**

#### **США**

Телефон: 800-366-2283 или 585-340-4162

Факс: 800-366-1329

Электронная почта: [cctv.repair@us.bosch.com](mailto:cctv.repair@us.bosch.com)

#### **Обслуживание заказчиков**

Телефон: 888-289-0096

Факс: 585-223-9180

Электронная почта: [security.sales@us.bosch.com](mailto:security.sales@us.bosch.com)

#### **Техническая поддержка**

Телефон: 800-326-1450

Факс: 585-223-3508 или 717-735-6560

Эл. почта: [technical.support@us.bosch.com](mailto:technical.support@us.bosch.com)

#### **Центр по ремонту**

Телефон: 585-421-4220

Факс: 585-223-9180 или 717-735-6561

Электронная почта: [security.repair@us.bosch.com](mailto:security.repair@us.bosch.com)

#### **Канада**

Телефон: 514-738-2434

Факс: 514-738-8480

#### **Европа, Ближний Восток и Азиатско-Тихоокеанский регион**

Обратитесь к местному дистрибьютору или представителю компании Bosch. Перейдите по ссылке:

<http://www.boschsecurity.com/startpage/html/europe.htm>

#### **Европа, Ближний Восток и Азиатско-Тихоокеанский регион**

Обратитесь к местному дистрибьютору или представителю компании Bosch. Перейдите по ссылке:

<http://www.boschsecurity.com/startpage/html/europe.htm>

#### **Дополнительная информация**

За дополнительной информацией обращайтесь к ближайшему представителю компании Bosch Security Systems или посетите наш веб-сайт по адресу [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

## 2 Установка подвешенного кронштейна на стену, в угол и на столб

### 2.1 Распаковка

При распаковке с оборудованием следует обращаться осторожно. Если окажется, что какая-либо деталь повреждена при транспортировке, следует немедленно поставить об этом в известность грузоотправителя.

Убедитесь, что все детали, перечисленные в Списке деталей, на месте. Если какие-либо детали отсутствуют, поставьте об этом в известность торгового представителя Bosch Security Systems или представителя службы обслуживания заказчиков. Обратитесь к *Раздел 1.4 Служба технической поддержки и обслуживание, Страница 14* для получения контактной информации.

Оригинальная упаковка представляет собой наиболее безопасный контейнер для транспортировки устройства и должна использоваться при возврате устройства для обслуживания. Сохраните ее для возможного использования в будущем.

#### 2.1.1 Список компонентов

В следующей таблице перечислены дополнительные детали, входящие в состав комплекта для установки на стену, в угол или на столб с подвешенным кронштейном.

Варианты установки	Номера деталей
Подвесной кронштейн (только)	VGA-PEND-ARM
Подвесной кронштейн с монтажной платой (Только для 24-вольтных моделей VG5, без блока источника питания)	VGA-A-WPLATE
Подвесной кронштейн с одним из следующих блоков источника питания:	
– Источник питания без трансформатора (24 В перем. тока)	VG4-A-PA0
– Источник питания с трансформатором 120 В перем. тока или с трансформатором 230 В перем. тока	VG4-A-PA1 VG4-A-PA2
Блок источника питания с трансформатором 120 В перем. тока или с трансформатором 230 В перем. тока	VG4-A-PSU1 VG4-A-PSU2
Накладное кольцо для блока источника питания (дополнительно)	VG4-A-TSKIRT
Монтажный комплект для установки в угол	
– Монтажная пластина для установки в угол	VG4-A-9542
Монтажный комплект для установки на столб	
– Монтажная пластина для установки на столб	VG4-A-9541

### 2.1.2

#### Описание

В разделе 2 подробно описано, как установить AutoDome с подвесным кронштейном на стену, в угол или на столб. Описаны все варианты процедуры установки.  
См. *Раздел 3 Установка на парапет крыши и на трубу* в случае установки на крышу (парапет) или на трубу или *Раздел 4 Установка в потолок* в случае установки под потолком. См.

### 2.1.3

#### Необходимые инструменты

- Универсальный гаечный ключ 5 мм (входит в комплект)
- Небольшая шлицевая отвертка - 2,5 мм
- Отвертка Phillips № 2
- Торцевой гаечный ключ и головка 9/16"
- Бандажный инструмент (арт. Bosch TC9311PM3T) - при установке на столб
- Разъем NPS 3/4" (20 мм) с кабелепроводом под прямым углом – при установке на столб с помощью монтажной платы VG4-ARMPLATE

## 2.2

### Что следует сделать, прежде чем приступить к установке

1. Определите местоположение и расстояние до блока источника питания, в зависимости от его напряжения и потребления тока.  
Вы можете провести основное питание через промежуточный блок источника питания VG4 (VG4-PSU1 или VG4-PSU2), прежде чем подключать питание к блоку источника питания подвесного кронштейна (VG4-PA0). Схему электропроводки и расстояния см. в *Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72*.
2. Используйте только сертифицированные UL герметичные фиксаторы для кабелепроводов блока источника питания, чтобы вода не попадала в блок. Следует использовать водонепроницаемые кабелепроводы и крепления для соответствия стандартам NEMA 4.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проводка для питания и ввода/вывода должна быть проложена отдельно в разных постоянно заземленных кабельных каналах.

3. Проложите всю проводку, включая питание, управление, коаксиальные видео кабели, тревожные входы/выходы, релейные входы/выходы и оптоволоконные кабели. Сведения о протоколах передачи видеосигнала и управляющих данных см. в *Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72*.
4. Если для управления AutoDome вы планируете использовать протоколы RS232 или RS485, инструкции по настройке см. в *Раздел 5.4.2 Управление AutoDome посредством протокола RS232, Страница 76* или в *Раздел 5.4.3 Управление AutoDome посредством протокола RS485, Страница 77*



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Установите внешние соединительные кабели в соответствии с NEC, ANSI/NFPA70 (для США) и Канадскими правилами по установке электрооборудования, часть I, CSA C22.1 (для Канады) и в соответствии с региональными нормами для остальных стран. Параллельные цепи должны быть защищены сертифицированным 2-контактным прерывателем цепи 20 А или предохранителями. Следует установить в доступном месте 2-контактное устройство отключения с расстоянием между контактами не менее 3 мм.

5. Выберите соответствующую модель AutoDome (для использования внутри или вне помещений), в зависимости от того, где она будет использоваться.

6. Если установка AutoDome предполагает использование функции AutoTracker, до установки см. *Раздел А Замечания по установке AutoTracker, Страница 87.*
7. Выберите соответствующий монтажный комплект, в зависимости от способа установки AutoDome - на стену, в угол или на столб.  
Если в комплекте содержится блок источника питания, см. *Раздел 2.3 Установите блок источника питания, Страница 17.*  
Если используется монтажная плата с 24-вольтовой моделью VG5 AutoDome, см. *Раздел 2.8 Установка VG4-A-ARMPLATE, Страница 29.*

**ВНИМАНИЕ!**

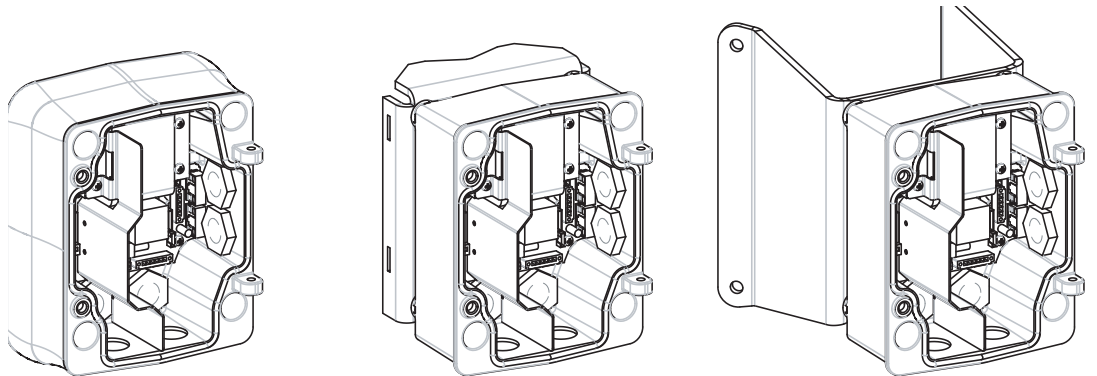
Выберите прочное место для установки, где камера AutoDome не будет подвергаться сильным вибрациям.

**2.3****Установите блок источника питания**

Прежде чем устанавливать блок источника питания, определите, будете ли вы прокладывать проводку через отверстия в нижней или задней части блока. При прокладывании проводки через заднюю часть, перед установкой следует переместить две (2) уплотняющих пробки через отверстия в нижнюю часть.

**ЗАМЕЧАНИЕ!**

Используйте стандартные фитинги NPS 3/4" (20 мм) для отверстий в нижней и задней части блока. Используйте фитинги NPS 1/2" (15 мм) для отверстий сбоку.



**Рисунок 2.1** Установка источника питания на стену, на столб и в угол

1. Используйте шаблон для установки на стену, входящий в комплект поставки, для разметки четырех (4) монтажных отверстий для блока источника питания.
2. Просверлите четыре (4) отверстия для монтажных анкерных винтов. При установке вне помещений установите атмосферостойкий уплотнитель вокруг каждого отверстия на монтажной поверхности.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Рекомендуется винт диаметром от 6,4 мм (1/4") до 8 мм (5/16"), способный выдерживать усилие отрыва до 120 кг. Монтажный материал также должен выдерживать это усилие. Например, фанера толщиной 19 мм.

3. Вставьте блок источника питания в дополнительное накладное кольцо.

4. Прикрепите блок источника питания к монтажной поверхности.
  - При установке на стену: используйте четыре (4) коррозиестойчивых винта из нержавеющей стали (не входят в комплект поставки). Затем перейдите к шагу 5.
  - При установке в угол: прикрепите пластину для установки в угол к углу между стенами при помощи четырех (4) винтов (не входят в комплект поставки). Затем перейдите к шагу 5.
  - При установке на столб или на мачту: металлические ленты, входящие в комплект установки на мачту, предназначены для столбов диаметром 100–380 мм. При установке на столб или на мачту следует использовать бандажный инструмент (продается отдельно). Чтобы надежно прикрепить монтажную пластину к столбу, следуйте инструкциям, прилагаемым к бандажному инструменту. Свяжитесь с торговым представителем Bosch, чтобы заказать бандажный инструмент P/N TC9311PM3T.
5. Прикрепите блок источника питания к пластине для установки в угол или на столб при помощи четырех (4) винтов 3/8 x 1-3/4" и разрезных стопорных шайб (входят в комплект).
6. Прикрепите водонепроницаемые трубчатые крепления NPS 3/4" (20 мм) (не входят в комплект) к отверстиям в нижней или задней части блока источника питания, через которые вы можете проложить провода электропитания, передачи видеосигнала и управляющих данных.

## 2.4

### Проложите проводку и прикрепите соединители

Провода электропитания следует прокладывать с левой (передней) стороны блока источника питания через отдельный кабелепровод. Провода передачи видеосигнала, управляющих данных и тревожных сигналов следует прокладывать через второй кабелепровод в правой части блока.

Если вы планируете прокладку проводки через промежуточный блок источника питания, см. *Раздел 2.5 Подключение питания через промежуточный блок источника питания, Страница 23.*



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Установите внешние соединительные кабели в соответствии с NEC, ANSI/NFPA70 (для США) и Канадскими правилами по установке электрооборудования, часть I, CSA C22.1 (для Канады) и в соответствии с региональными нормами для остальных стран. Параллельные цепи должны быть защищены сертифицированным 2-контактным прерывателем цепи 20 А или предохранителями. Следует установить в доступном месте 2-контактное устройство отключения с расстоянием между контактами не менее 3 мм.



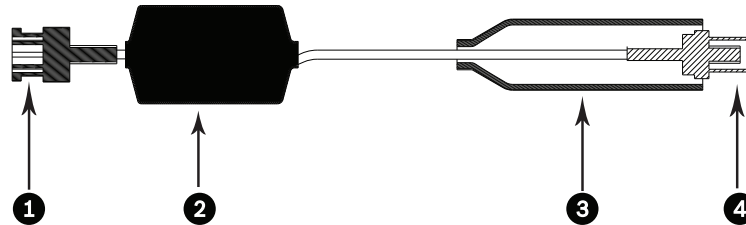
#### **ВНИМАНИЕ!**

При установке VG5 AutoDome серии 600, использующей коаксиальный кабель для передачи видео либо посредством прямого коаксиального подключения, либо **через оптоволоконный модуль**, необходимо использовать коаксиальный кабель с ферритовым фильтром, поставляемый вместе с подвесным кронштейном. Этот кабель можно подключить к видеовыходу AutoDome только одним способом. Дополнительные сведения см. в *Раздел 2.4.1 Подключения посредством коаксиального кабеля, Страница 18.*

### 2.4.1

#### Подключения посредством коаксиального кабеля

Если для подключения AutoDome к головной системе используется коаксиальный кабель, необходимо использовать коаксиальный кабель с ферритовым фильтром, входящий в комплект поставки AutoDome. На следующем рисунке показаны компоненты такого кабеля:



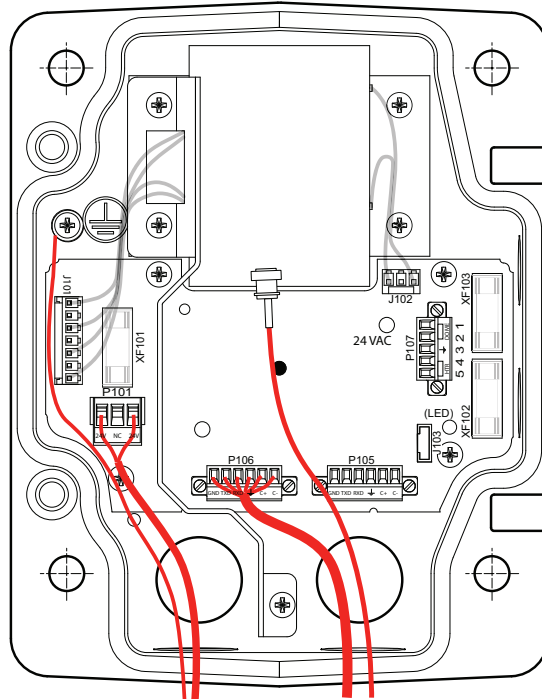
**Рисунок 2.2** Коаксиальный кабель с ферритовым фильтром

1	Разъем BNC
2	Ферритовый фильтр
3	Пластиковая крышка
4	Гнездо BNC

Необходимо подключить входящий коаксиальный кабель (от головной системы) к гнезду BNC (элемент 4 на вышеприведенном рисунке) на кабеле с ферритовым фильтром, а затем подсоединить вилку BNC (элемент 1) кабеля с ферритовым фильтром к разъему BNC на подвесном кронштейне AutoDome.

### 2.4.2

#### Выполните подключения



**Рисунок 2.3** Блок источника питания подвесного кронштейна

1. Проложите все провода передачи видеосигнала, управляющих данных и тревожных сигналов через кабелепровод в правой части источника питания. Схему электропроводки и расстояния см. в *Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72*.
2. Проложите линии высокого напряжения 115/230 В перем. тока через кабелепровод в левой части блока. Блок источника питания с трансформатором поставляется с перегородкой, отделяющей сектор высокого напряжения в левой части от сектора низкого напряжения 24 В перем. тока в правой части.
3. Обрежьте и зачистите все провода, чтобы обеспечить достаточный провес для подключения к соответствующим клеммам блока, однако исключить при этом заземление или помехи при закрывании подвешенного кронштейна. Расположение контактов см. выше на рис. *Рисунок 2.3, Страница 19*.
4. Прикрепите входящую в комплект 3-контактную вилку шнура электропитания к входящим проводам электропитания. Для подсоединения проводов см. разъем P101 в *Таблица 2.1, Страница 23*.
5. Прикрепите входящую в комплект 6-контактную вилку ввода/вывода управляющих данных к входящим проводам передачи управляющих данных. Для подсоединения проводов см. разъем P106 в *Таблица 2.1, Страница 23*. Этот шаг необязателен при установке оптоволоконных моделей, поскольку управляющие данные передаются по оптоволоконному кабелю.

---

**ЗАМЕЧАНИЕ!**

При последовательном подключении нескольких систем AutoDome в последней системе цепи требуется нагрузочный резистор. Блок источника питания Bosch поставляется с нагрузочным резистором 100 Ом, расположенным между клеммами Biphas C- и C+ (контакты 1 и 2) разъема управляющих данных P106. Снимите резистор со всех систем AutoDome, кроме последней. Максимальное количество последовательно подключаемых систем AutoDome составляет четыре (4). При использовании протокола RS485 для передачи управляющих данных, нагрузочный резистор следует переместить с клемм Biphas C+ и C- (контакты 1 и 2) на клеммы RXD- и TXD+ (контакты 4 и 5) разъема управляющих данных P106 последнего источника питания AutoDome.

- 
6. Присоедините разъем BNC к входящему видеокоаксиальному кабелю. При использовании НВП для передачи видеосигнала, подключите разъем RJ45 к кабелю НВП. При установке оптоволоконной модели присоедините оптоволоконный разъем ST к оптоволоконному кабелю. Информацию о различных способах использования протоколов передачи видеосигнала и управляющих данных и спецификации проводки см. в *Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72*.  
**Обратите внимание!** Не подключайте разъем RJ45, если вы не используете НВП для передачи видеосигнала.
  7. При использовании коаксиального кабеля, подсоедините входящий коаксиальный кабель к гнезду BNC на коаксиальном кабеле с ферритовым фильтром. Задвиньте пластиковую крышку вверх разъема. См. *Раздел 2.4.1 Подключения посредством коаксиального кабеля, Страница 18*.
  8. При подключении тревожных входов и выходов присоедините входящие в комплект 4-х и 6-контактные тревожные разъемы с микропроводочными выводами к соответствующим входящим проводам тревожных сигналов.



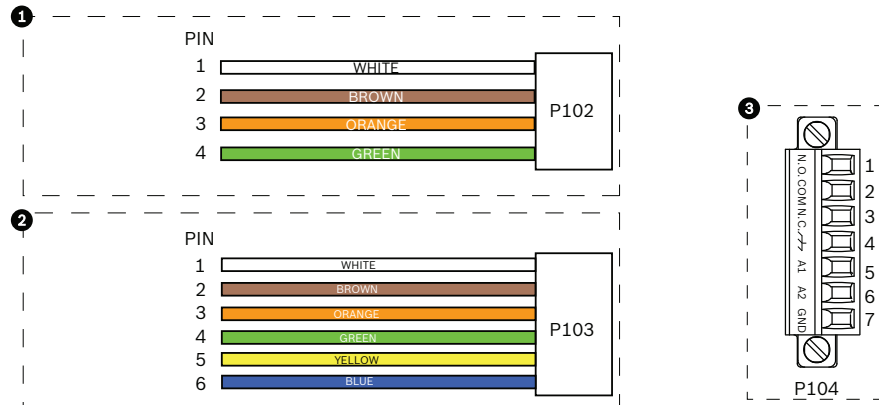


Рисунок 2.4 Тревожные и релейные разъемы

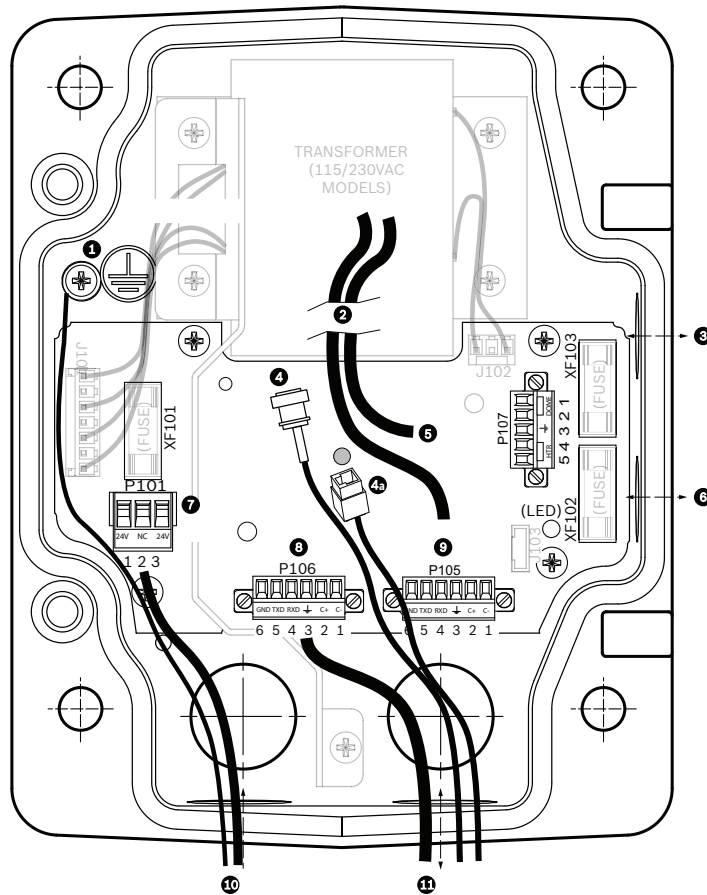
1	4-контактный разъем выхода сигнализации (P102)	2	6-контактный разъем тревожного входа (P103)	3	7-контактный релейный разъем (P104)
Контакт	Описание	Контакт	Назначение	Контакт	Назначение
1	Тревожный выход 1	1	Тревожный вход 3	1	Нормально разомкнутый
2	Тревожный выход 2	2	Тревожный вход 4	2	СОМ
3	Тревожный выход 3*	3	Тревожный вход 5	3	Нормально замкнутый
4	Заземление сигнализации	4	Тревожный вход 6	4	Заземление
		5	Тревожный вход 7	5	Аналоговая сигнализация 1
		6	Заземление сигнализации	6	Аналоговая сигнализация 2
				7	Заземление

- При подключении контролируемых тревожных входов/выходов и реле, присоедините входящий в комплект 7-контактный релейный разъем к соответствующим входящим проводам. Схему подключения проводов см. Рисунок 2.4, Страница 21. См. Раздел 6 Тревожные и релейные подключения, Страница 81 для получения подробных сведений о подключении тревожных входов/выходов и реле.

## 2.4.3

**Подключение проводов к блоку источника питания**

На следующем рисунке представлено подробное изображение блока источника питания подвесного кронштейна, включающее технические характеристики предохранителей.



**Рисунок 2.5** Блок источника питания подвесного кронштейна

1	Винт заземления	6	Вход/выход; фитинг NPS 1/2" (15 мм)
2	Жгут выводящих проводов	7	Разъем P101, вход питания
3	Вход/выход; фитинг NPS 1/2" (15 мм)	8	Разъем P106, вход/выход управления
4	Видео	9	Разъем P105, управляющие данные к камере
4a	НВП/Ethernet (Ethernet-соединение доступно только для VG5 серии 700)	10	Вход питания; фитинг NPS 3/4" (20 мм)
5	24 В перем. тока к камере	11	Вход/выход управляющих данных и видеосигнала; фитинг NPS 3/4" (20 мм)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Замена предохранителей производится только квалифицированным обслуживающим персоналом. Предохранитель следует заменять только предохранителем такого же типа.

Технические характеристики предохранителей			
Вольт	XF101 Сеть	XF102 Камера	XF103 Нагреватель
24 В	T 5,0 А	T 2.0 А	T 3,15 А
115 В	T 1,6 А	T 2.0 А	T 3,15 А
230 В	T 0,8 А	T 2.0 А	T 3,15 А

В следующей таблице перечислены разъемы блока источника питания:

№	Разъем	Контакт 1	Контакт 2	Контакт 3	Контакт 4	Контакт 5	Контакт 6
	Заземление	Винт заземления					
P101	Вход питания 115/230 В перем. тока или 24 В перем. тока	Линия	НЗ	Нейтральный			
P105 <sup>1</sup>	Управляющие данные к камере (жгут проводов подвешенного кронштейна)	С- (Biphase)	С+ (Biphase)	Заземление	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Заземление сигнала
P106 <sup>1</sup>	Вход/выход управляющих данных	С- (Biphase)	С+ (Biphase)	Заземление	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Заземление сигнала
P107	Питание 24 В перем. тока (жгут проводов подвешенного кронштейна)	Камера 24 В переменного тока	Камера 24 В переменного тока	Заземление	Нагреватель (24 В перем. тока)	Нагреватель (24 В перем. тока)	
1. Относится только к VG5 AutoDome серий 600 и 100.							

**Таблица 2.1** Подключение проводов к блоку источника питания

## 2.5 Подключение питания через промежуточный блок источника питания

Основной источник питания можно подключить через блок источника питания VG4-PSU1 (трансформатор 120 В) или через VG4-PSU2 (трансформатор 230 В), прежде чем подключать питание к блоку источника питания VG4-PA0 (24 В, без трансформатора).

Основная сложность данной конфигурации заключается в том, что 5-контактный разъем VG4-PSU1 или VG4-PSU2 не соответствует 3-контактному входу источника питания VG4-PA0. На рисунке ниже изображено следующее:

- Блок источника питания VG4-PSU1/VG4-PSU2.
- Подключение основного источника питания к разъему P101 и к винту заземления.
- Провод выхода питания 24 В перем. тока, подключенный к разъемам питания нагревателя P107.

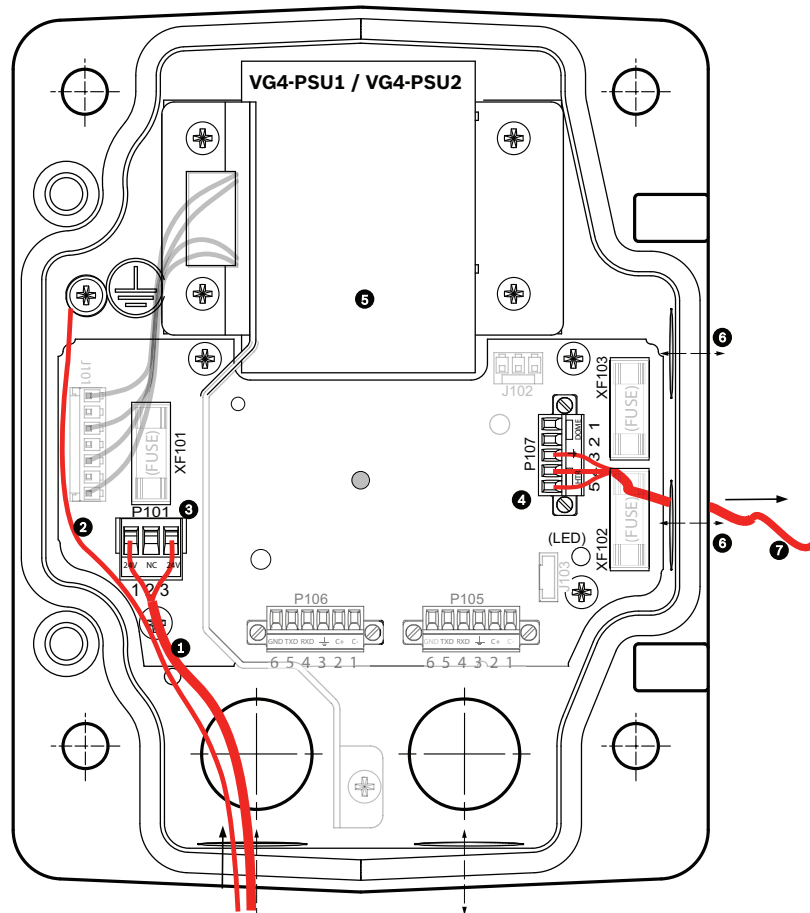


Рисунок 2.6 Блок источника питания VG4-PSU1/VG4-PSU2

1	Вход питания 120/230 В перем. тока	5	Трансформатор
2	Провод заземления	6	Кабелепровод входа/выхода; фитинг NPS 1/2" (15 мм)
3	Разъем P101	7	Выход питания 24 В перем. тока на VG4-PA0
4	Разъем P107		

Для правильного подключения входных высоковольтных линий и выходных низковольтных линий см. следующую таблицу:

№	Разъем	Контакт 1	Контакт 2	Контакт 3	Контакт 4	Контакт 5	Контакт 6
	Заземление	Винт заземления					
P101	Вход питания 115/230 В перем. тока	Линия	НЗ	Нейтральный			
P107	Выход питания 24 В перем. тока			Заземление	Нагреватель (24 В перем. тока)	Нагреватель (24 В перем. тока)	

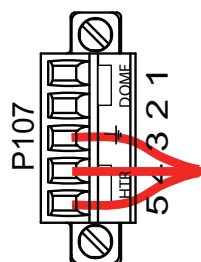
Таблица 2.2 Подключения блока источника питания VG4-PSU1/VG4-PSU2

1. Проложите линии высокого напряжения 115/230 В перем. тока через кабелепровод в левой части блока. Блок источника питания с трансформатором поставляется с перегородкой, отделяющей сектор высокого напряжения в левой части от сектора низкого напряжения 24 В перем. тока в правой части.
2. Обрежьте и зачистите провода высокого напряжения 115/230 В перем. тока и провод заземления, чтобы обеспечить достаточный провес для подключения к соответствующим клеммам блока, однако исключить при этом защемление или помехи при закрывании дверцы.
3. Прикрепите входящую в комплект 3-контактную вилку шнура электропитания к входящим проводам электропитания в блоке. См. разъем P101 в *Таблица 2.2, Страница 24*; на рисунке ниже приведена иллюстрация этих подключений:



**Рисунок 2.7** Источник входного питания 115/230 В перем. тока

4. Прикрепите провод заземления к винту заземления.
5. Подключите три провода к выходному разъему питания P107, чтобы подключить блок источника питания 24 В перем. тока к блоку источника питания VG4-PA0.
  - a. Подключите первый провод к 5 контакту разъема (HN: нагреватель - нейтральный).
  - b. Подключите второй провод к контакту 4 разъема (HL: линия нагревателя).
  - c. Подключите третий провод к контакту 3 разъема (заземление).
 См. разъем P107 в *Таблица 2.2*; на рисунке ниже приведена иллюстрация этих подключений:



**Рисунок 2.8** Выход источника питания 24 В перем. тока

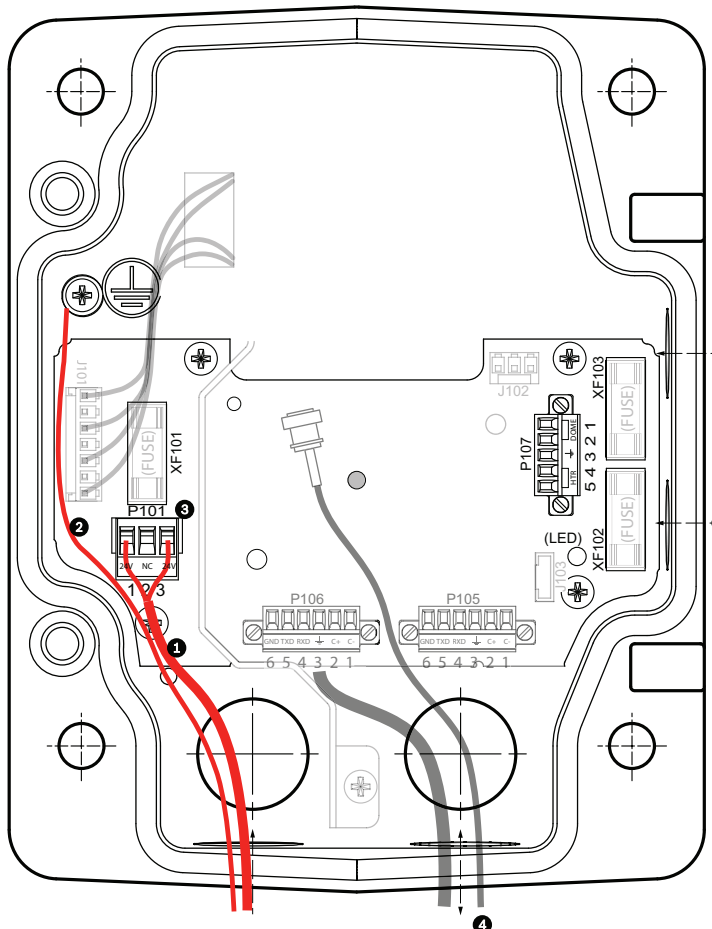


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Провода выхода питания должны быть подключены к разъемам нагревателя P107 (HN и HL). Предохранитель нагревателя (XF103) может выдерживать больший ток (3,15 А), чем предохранитель камеры (XF102 - 2,0 А).

6. Проложите провода выхода блока источника питания 24 В перем. тока к блоку источника питания VG4-PA0 через кабелепровод в левой части блока источника питания.
7. Обрежьте и зачистите провода 24 В перем. тока и провод заземления, чтобы обеспечить достаточный провес для подключения к соответствующим клеммам блока, однако исключить при этом защемление или помехи при закрывании дверцы.

8. Прикрепите входящую в комплект 3-контактную вилку шнура электропитания к входящим проводам электропитания 24 В перем. тока в блоке, как показано на рисунке ниже.



**Рисунок 2.9** Блок источника питания VG4-PA0

1	Провода входного источника питания 24 В перем. тока (от блока источника питания VG4-PSU1/VG4-PSU2)
2	Провод заземления
3	Разъем P101
4	Провода управляющих данных и входа/выхода видеосигнала

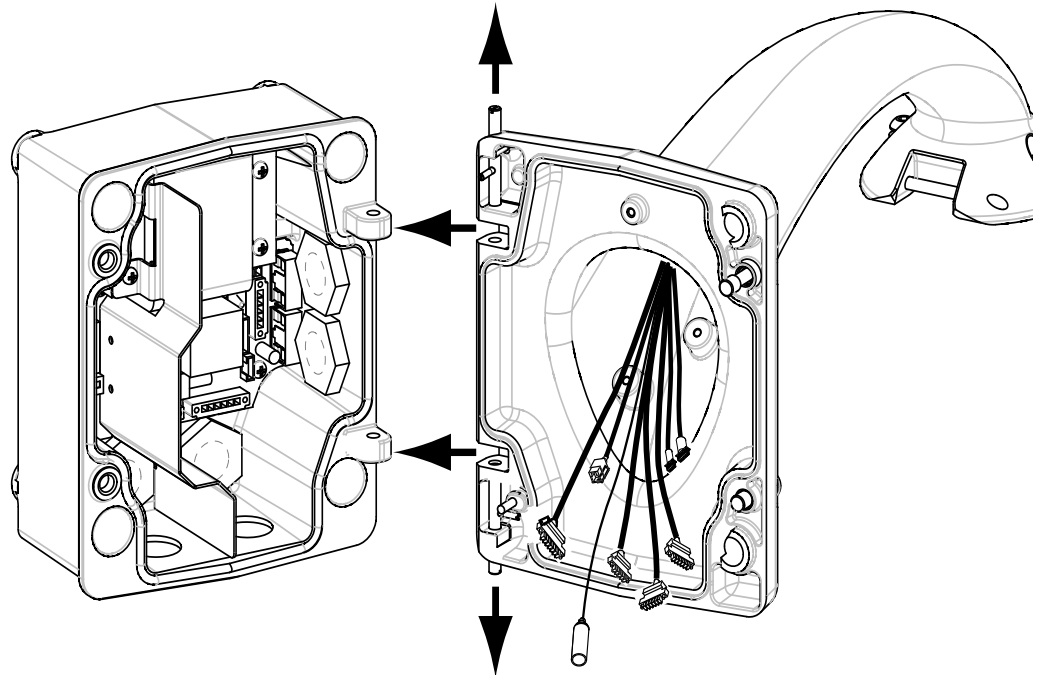
9. Для продолжения установки следуйте указаниям в *Раздел 2.6 Прикрепите подвесной кронштейн к блоку источника питания*, Страница 26.

## 2.6

### Прикрепите подвесной кронштейн к блоку источника питания

Нижний шарнирный болт подвесного кронштейна снабжен ограничителем, удерживающим шарнир в открытом положении при присоединении кронштейна к блоку источника питания.

1. Сожмите нижний шарнирный болт, нажав палец болта вниз и повернув его за ограничитель.



**Рисунок 2.10** Выравнивание подвесного кронштейна и блока источника питания

2. Откройте верхний шарнир, нажав его палец вверх и удерживая его.



#### ЗАМЕЧАНИЕ!

Оба шарнирных болта должны быть полностью сжаты, чтобы открыть шарниры подвесного кронштейна, прежде чем переходить к следующему шагу.

3. Продолжая удерживать верхний шарнирный болт, откройте и выровняйте верхний и нижний шарниры подвесного кронштейна с соответствующими точками сочленения блока источника питания. См. рис. *Рисунок 2.10*.
4. После выравнивания шарниров отпустите верхний шарнирный болт, чтобы он вошел в сочленение блока источника питания. Затем отпустите нижний шарнирный болт, чтобы полностью прикрепить подвесной кронштейн к блоку источника питания.



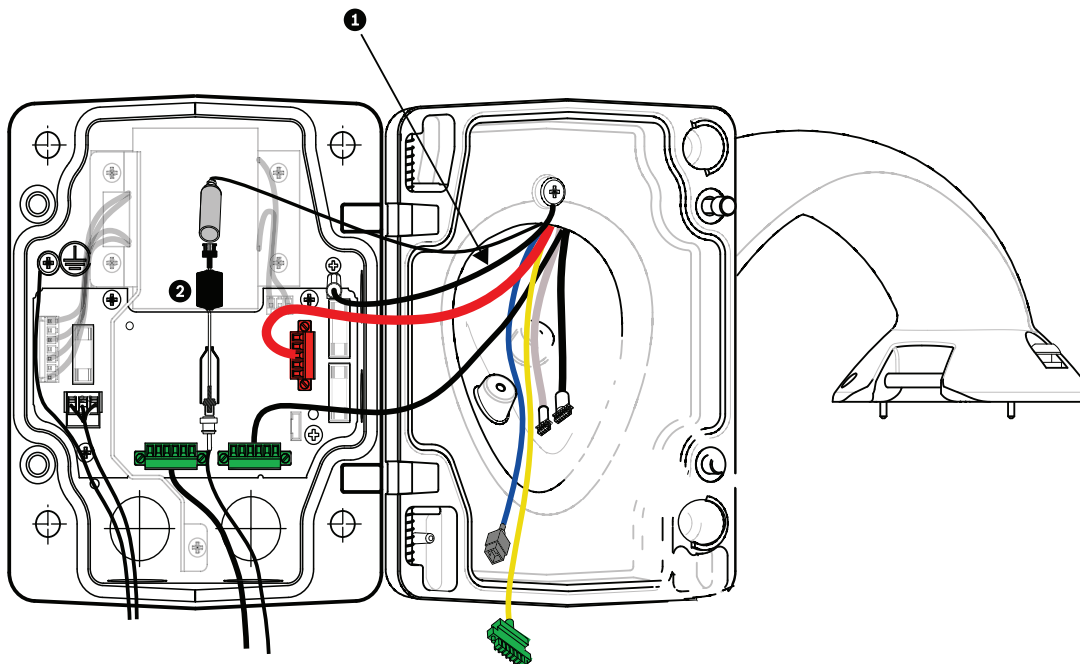
#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если шарнирные болты подвесного кронштейна не полностью прикреплены к блоку источника питания, это может привести к серьезным травмам или даже к смертельному исходу. Снимать подвесной кронштейн следует осторожно.

## 2.7

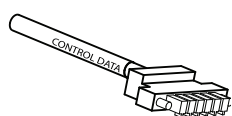
**Подключите проводку к блоку источника питания**

С помощью Таблица 2.2, Страница 24 определите местоположение разъемов блока источника питания и выполните подробно писанные ниже соединения.

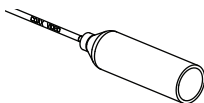


**Рисунок 2.11** Подключение проводки подвесного кронштейна к блоку источника питания

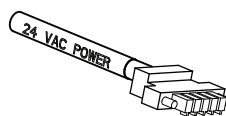
1. Подключите провод заземления (пункт 1 на рисунке выше) к винту заземления в левой части источника питания.
2. Подключите установленную ранее 6-контактную вилку ввода/вывода управляющих данных к соответствующему разъему P106 источника питания. Если изделие представляет собой оптоволоконную модель, этот шаг не требуется, поскольку все управляющие данные передаются через оптоволоконный кабель.
3. Подключите 6-контактную вилку передачи управляющих данных на камеру от жгута подвесного кронштейна к соответствующему разъему P105 источника питания. (Для оптоволоконной модели подключите к разъему P106.)



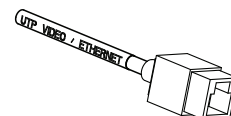
**Управляющие  
данные**



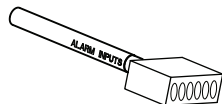
**Коаксиальный  
видеокабель**



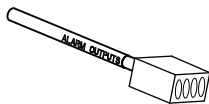
**Питание 24 В  
перем. тока**



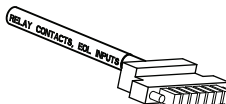
**НВП-видео/Ethernet**  
(Ethernet-соединение доступно  
только для VG5 серии 700)



**Тревожные  
входы**



**Тревожные  
выходы**



**Реле**



**Заземление**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Не подключайте разъем RJ45, если вы не используете видео НВП или Ethernet.



4. Подключите 5-контактную вилку питания 24 В перем. тока на камеру от жгута подвесного кронштейна к разъему P107 соответствующего цвета источника питания.
5. Вставьте вилку BNC коаксиального кабеля с ферритовым фильтром (см. *Рисунок 2.11*, элемент 2) в гнездо BNC на жгуте подвесного кронштейна и задвиньте пластиковую крышку поверх разъема. *Раздел 2.4.1 Подключения посредством коаксиального кабеля, Страница 18.*
6. Чтобы соединить тревожные входы и релейные выходы, подключите 4-контактный выход сигнализации, 6-контактный вход сигнализации и 7-контактный релейный разъем из жгута подвесного кронштейна к установленным ранее соответствующим разъемам входящих проводов сигнализации.
7. Подключите 3-контактную вилку питания к соответствующему разъему P101 в левой части источника питания.
8. При использовании НВП для передачи видеосигнала, подключите ранее установленный входящий видеоразъем RJ45 к соответствующему разъему из жгута подвесного кронштейна. Спецификации и информацию о подключениях см. в *Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72.*
9. Подключите провод заземления подвесного кронштейна к блоку источника питания. См. *Рисунок 2.11.*
10. После подключения жгута проводов к блоку источника питания поверните подвесной кронштейн, чтобы плотно закрыть блок источника питания, и затяните два (2) невыпадающих винта до 10-12 Н-м.
11. См. *Раздел 2.10 Присоедините подвесной модуль к кронштейну и закрепите, Страница 36*, чтобы продолжить процедуру установки VG5 AutoDome.

**ЗАМЕЧАНИЕ!**

После завершения подключений закройте крышку и затяните два (2) невыпадающих винта на крышке до 10-12 Н-м, чтобы убедиться в водонепроницаемости блока источника питания.

**2.8****Установка VG4-A-ARMPLATE**

В данном разделе приводятся инструкции по установке на стену, в угол или на столб с помощью монтажной платы VG4-A-ARMPLATE вместо блока источника питания.

**ВНИМАНИЕ!**

Основной источник питания необходимо подключить через трансформатор 120/230 В перем. тока (блок источника питания VG4-PSU1 или VG4-PSU2), прежде чем подключать питание к камере AutoDome, рассчитанной на 24 В перем. тока.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Рекомендуется винт диаметром от 6,4 мм (1/4") до 8 мм (5/16"), способный выдерживать усилие отрыва до 120 кг. Монтажный материал также должен выдерживать это усилие. Например, фанера толщиной 19 мм.

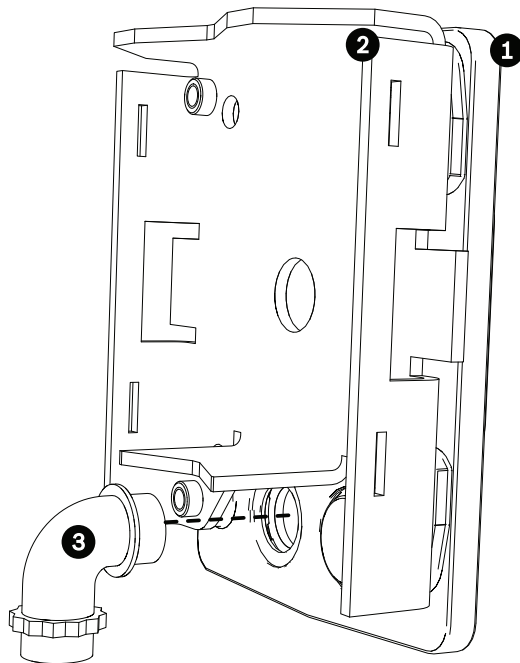
**1. При установке в угол:**

- a. Прикрепите пластину для установки в угол к углу между стенами при помощи четырех (4) винтов (не входят в комплект поставки).
- b. Прикрепите монтажную плату к пластине для установки в угол при помощи четырех (4) винтов 3/8 x 1-3/4" и разрезных стопорных шайб (входят в комплект).

**2. Для установки на столб или мачту**

Металлические ленты, входящие в комплект установки на мачту, предназначены для столбов диаметром 100–380 мм. При установке на столб или на мачту следует использовать бандажный инструмент (продается отдельно). Кроме того, необходимо использовать разъем 3/4" (20 мм) с кабелепроводом под прямым углом, через который требуется провести провода, подключенные к подвесному кронштейну.

- a. Чтобы надежно прикрепить монтажную пластину к столбу, следуйте инструкциям, прилагаемым к бандажному инструменту. Свяжитесь с торговым представителем Bosch, чтобы заказать бандажный инструмент арт. TC9311PM3T.
- b. Прикрепите монтажную плату к пластине для установки на столб при помощи четырех (4) винтов 3/8 x 1-3/4" и разрезных стопорных шайб (входят в комплект).
- c. Извлеките из монтажной платы одну из резиновых прокладок.
- d. После подсоединения монтажной платы (пункт 1, ниже) к пластине для установки на столб (пункт 2) кабелепровод под прямым углом (пункт 3) подсоедините к монтажной плате через пустое отверстие для кабелепровода, как показано ниже:



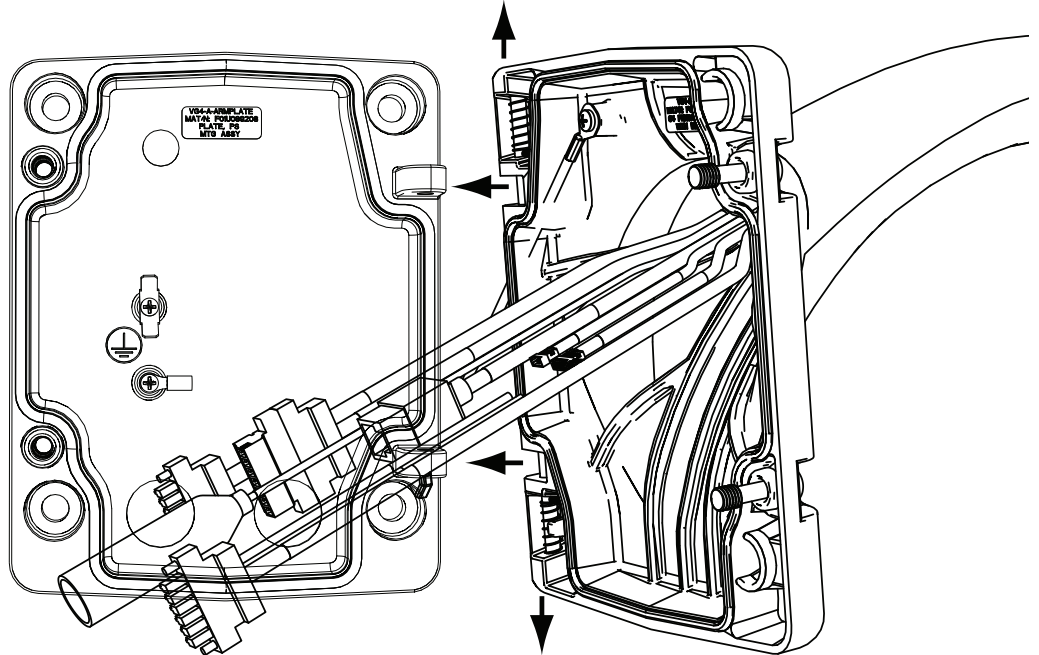
3. Убедитесь в надежном креплении монтажной платы.

### 2.8.1

#### Подсоединение подвесного кронштейна к монтажной плате

Нижний шарнирный болт подвесного кронштейна снабжен ограничителем, удерживающим шарнир в открытом положении при присоединении кронштейна к монтажной плате.

1. Сожмите нижний шарнирный болт, нажав палец болта вниз и повернув его за ограничитель.



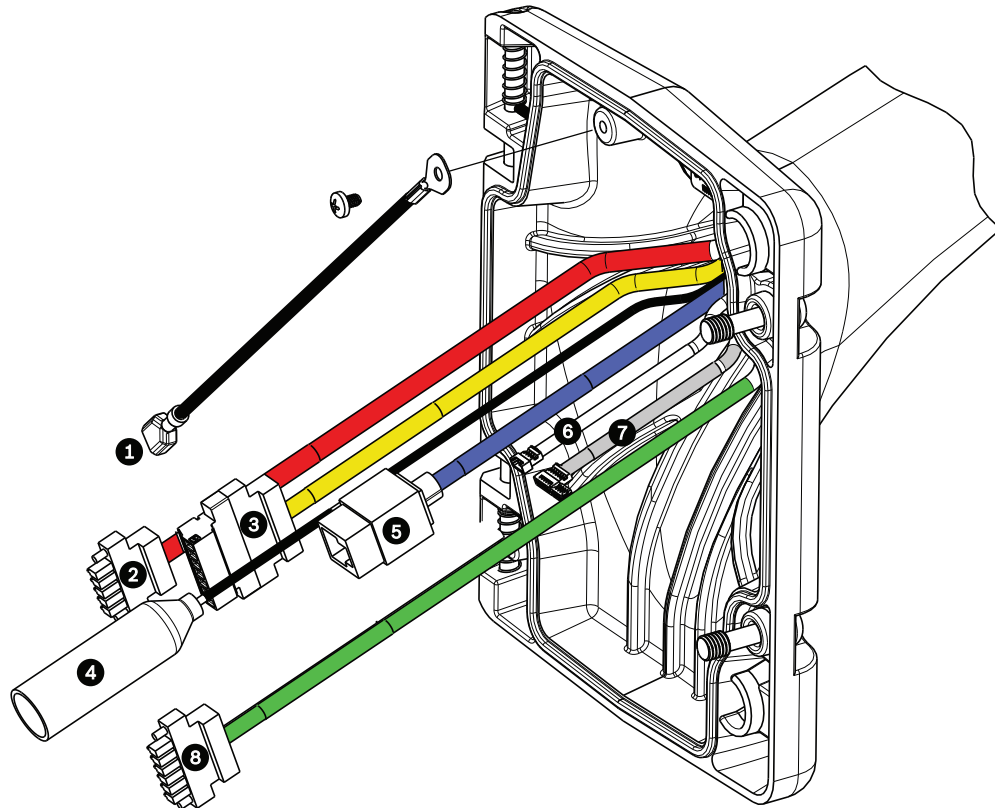
**Рисунок 2.12** Подсоединение подвесного кронштейна к монтажной плате

2. Откройте верхний шарнир, нажав его палец вверх и удерживая его.  
**Примечание.** Оба шарнирных болта должны быть полностью сжаты, чтобы открыть шарниры подвесного кронштейна, прежде чем переходить к следующему шагу.
3. Продолжая удерживать верхний шарнирный болт, откройте и выровняйте верхний и нижний шарниры подвесного кронштейна с соответствующими точками сочленения монтажной платы. См. рис. *Рисунок 2.12* выше.
4. После выравнивания шарниров отпустите верхний шарнирный болт, чтобы он вошел в сочленение монтажной платы. Затем отпустите нижний шарнирный болт, чтобы полностью прикрепить подвесной кронштейн к монтажной плате.

## 2.8.2

**Прокладка и подключение проводов к блоку источника питания**

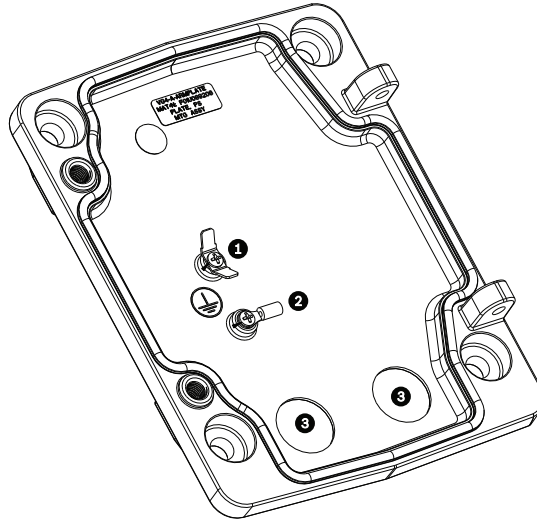
На приведенных ниже рисунках показаны провода питания и управления, подключенные к подвесному кронштейну:



**Рисунок 2.13** Кабели подвесного кронштейна

	Кабельная		Кабельная
1	Заземление (черный)	5	НВП-видео/Ethernet (синий) (Ethernet-соединение доступно только для VG5 серии 700)
2	Питание 24 В перем. тока (красный)	6	Тревожные выходы (белый)
3	Релейные контакты (желтый)	7	Тревожные входы (серый)
4	Коаксиальный видеокабель (черный)	8	Последовательное соединение (зеленый)

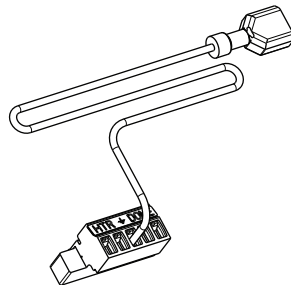
1. Проложите все входящие провода через один из кабелепроводов внизу монтажной платы. При установке на столб проложите все провода через кабелепровод под прямым углом.
2. Водонепроницаемую вилку подключите к другому кабелепроводу.
3. Лепестковую клемму заземления (пункт 1, ниже) подсоедините к одной из лепестковых клемм внутри монтажной платы.



**Рисунок 2.14** Монтажная плата – сведения о внутреннем устройстве

Номер	Описание
1	Заземляющий наконечник с двумя лепестковыми клеммами
2	Наконечник заземления с обжимной клеммой
3	Входные отверстия кабелепровода для проводов

4. Подсоедините входящие провода питания 24 В перем. тока к 5-контактному сочленяющемуся разъему входа питания 24 В перем. тока (поставляется с комплектом монтажной платы) для купольной камеры и нагревателя.



5. Подсоедините лепестковую клемму заземления из 5-контактного сочленяющегося разъема (пункт 1, Рисунок 2.14) к другой лепестковой клемме внутри монтажной платы.
6. Подсоедините 5-контактный сочленяющийся разъем входа питания к шнуру питания 24 В перем. тока (кабель 2), подключенному к подвесному модулю.
7. Отсоедините сочленяющийся разъем от кабеля релейных контактов (кабель 3)
8. Подсоедините входящие провода реле к разъему. Затем, заново подсоедините сочленяющийся разъем к кабелю релейных контактов.

9. Присоедините разъем BNC к входящему видеокоаксиальному кабелю. При использовании НВП для передачи видеосигнала, подключите разъем RJ45 к кабелю НВП. При установке оптоволоконной модели присоедините оптоволоконный разъем ST к оптоволоконному кабелю. Информацию о различных способах использования протоколов передачи видеосигнала и управляющих данных и спецификации проводки см. в *Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72*.  
**Обратите внимание!** Не подключайте разъем RJ45, если вы не используете НВП для передачи видеосигнала.
10. При использовании коаксиального кабеля, подсоедините входящий коаксиальный кабель к гнезду BNC на коаксиальном кабеле с ферритовым фильтром. Задвиньте пластиковую крышку поверх разъема. См. *Раздел 2.4.1 Подключения посредством коаксиального кабеля, Страница 18*.
11. Вставьте вилку BNC коаксиального кабеля с ферритовым фильтром в гнездо BNC на жгутах подвесного кронштейна и задвиньте пластиковую крышку поверх разъема. *Раздел 2.4.1 Подключения посредством коаксиального кабеля, Страница 18*.
12. При использовании НВП для передачи видеосигнала, подключите ранее установленный входящий видеоразъем RJ45 к кабелю НВП-видео/Ethernet (кабель 5). Подробную информацию о проводах и подключениях см. в *Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72*.
13. Подсоедините провода выхода сигнализации к микропроволочным выводам, выходящим из 4-контактного кабеля тревожных выходов (кабель 6).
14. Подсоедините провода входа сигнализации к микропроволочным выводам, выходящим из 6-контактного кабеля тревожных входов (кабель 7).
15. Подсоедините входящие провода аудиовхода к 6-контактному сочленяющемуся разъему, который поставляется с комплектом монтажной платы VG4-A-ARMPLATE. Убедитесь, что резистор с сопротивлением 100 Ом подключен к клеммам Biphase C- и Biphase C+. Резистор снимается только в следующих случаях:
  - AutoDome не является последним при последовательном подключении.
  - Если на клеммы Biphase C- и Biphase C+ поступает входной линейный аудиосигнал.Подробную информацию о проводах и подключениях см. в *Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72*.
16. Подсоедините 6-контактный разъем последовательного подключения к кабелю последовательного подключения (кабель 8).
17. Подсоедините провод заземления (если есть) к обжимной клемме внутри монтажной платы. См. рис. *Рисунок 2.14* выше.  
**Примечание.** Данный провод заземления не предоставляется вместе с комплектом монтажной платы VG4-A-ARMPLATE; данное подключение заземления выполняется в месте установки.
18. После подключения жгута проводов монтажной плате, поверните подвесной кронштейн, чтобы ее закрыть, и затяните два (2) невыпадающих винта с усилием 10–12 Н·м.



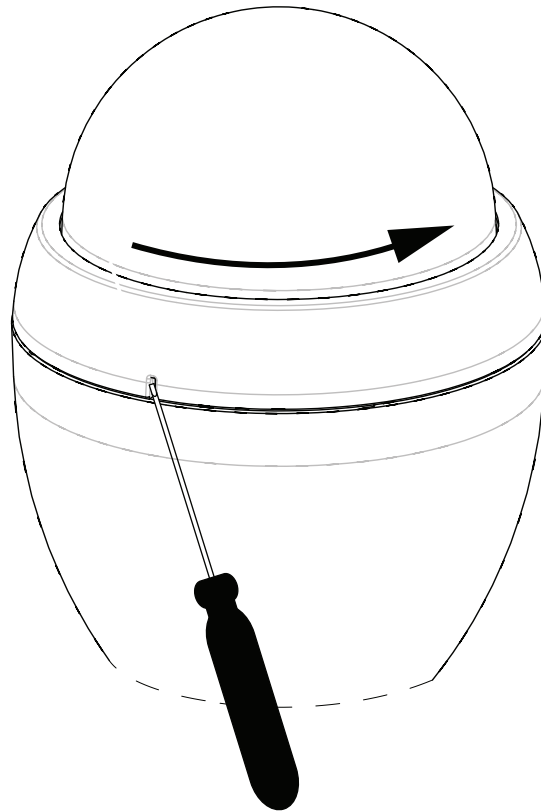
**ЗАМЕЧАНИЕ!** После завершения подключений закройте крышку и затяните два (2) невыпадающих винта на крышке до 10-12 Н·м.

## 2.9

### Подготовьте подвеску к установке

Для защиты камеры во время доставки, кожух наполнен упаковочным материалом. Обязательно уберите упаковочный материал перед установкой подвески на кронштейн, отсоедините купол.

1. Откройте крышку ящика с подвесным кожухом и выньте верхний слой пенопласта.
2. Достаньте подвесной кожух из коробки и снимите пластиковый мешок, в котором он находится, затем положите кожух обратно в коробку, куполом вверх. Сохраняйте все упаковочные материалы на случай возврата устройства.
3. Установите фиксатор купола, двумя руками вращая узел подвесного купола против часовой стрелки (если смотреть на купол сверху).
4. Вставьте небольшую (2 мм) плоскую отвертку в отверстие в накладном кольце купола, чтобы освободить фиксатор, затем выньте отвертку. См. рисунок ниже.
5. Поверните купол против часовой стрелки приблизительно на 20 градусов, пока купол не отсоединится от подвесного кожуха.



**Рисунок 2.15** Освобождение подвесного купола

6. Уберите пенопласт, защищающий модуль камеры.
7. Если вы планируете использовать протоколы RS232 или RS485 для управления куполом, см. *Раздел 5.4.2 Управление AutoDome посредством протокола RS232, Страница 76* или *Раздел 5.4.3 Управление AutoDome посредством протокола RS485, Страница 77*. Перейдите к следующему шагу.
8. Снова вставьте купол в подвесной кожух и поворачивайте по часовой стрелке (если смотреть на купол сверху) до фиксации. При заперении фиксатора вы услышите щелчок

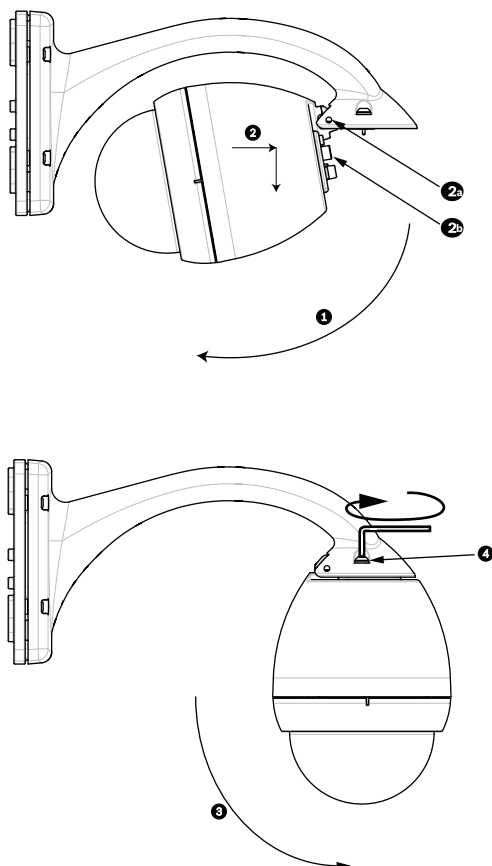
## 2.10 Присоедините подвесной модуль к кронштейну и закрепите



### ЗАМЕЧАНИЕ!

Прежде чем присоединять подвесной модуль AutoDome, осмотрите камеру и разъемы на предмет наличия заблокированных гнезд и погнутых контактов.

1. Наклоните нижнюю часть камеры по направлению к основанию подвесного кронштейна и зацепите монтажный крюк, расположенный в верхней части корпуса камеры, за утопленный шарнирный болт кронштейна.



**Рисунок 2.16** Присоедините подвесной модуль к кронштейну

1	Наклоните вверх.
2	Зацепите и опустите.
2a	Утопленный шарнирный болт
2b	Разъем камеры
3	Поверните вниз, чтобы зацепить разъем камеры.
4	Затяните два (2) монтажных винта с минимальным моментом 10-12 Н-м.



2. Опустите корпус камеры вниз, чтобы зацепить крюк корпуса за шарнирный болт подвешенного кронштейна, позволив камере повернуться вокруг шарнира.
3. Поверните корпус камеры вниз в вертикальное положение и мягко нажмите вверх, чтобы зацепить соединитель в верхней части корпуса.

**ВНИМАНИЕ!**

Если вы ощущаете сопротивление, поворачивая корпус или зацепляя соединитель, немедленно остановите процедуру и начните сначала.

4. Удерживайте корпус подвешенного модуля и затяните два (2) 5-миллиметровых монтажных винта в верхней части корпуса до **10-12 Н·м**.

**ВНИМАНИЕ!**

Два монтажных винта нужно затянуть с минимальным вращающим моментом 10-12 Н·м, чтобы обеспечить герметичность между кронштейном и корпусом.

---

## 3 Установка на парапет крыши и на трубу

### 3.1 Распаковка

При распаковке с оборудованием следует обращаться осторожно. Если окажется, что какая-либо деталь повреждена при транспортировке, следует немедленно поставить об этом в известность грузоотправителя.

Убедитесь, что все детали, перечисленные в Списке деталей, на месте. Если какие-либо детали отсутствуют, поставьте об этом в известность торгового представителя Bosch Security Systems или представителя службы обслуживания заказчиков. Обратитесь к *Раздел 1.4 Служба технической поддержки и обслуживание, Страница 14* для получения контактной информации.

Оригинальная упаковка представляет собой наиболее безопасный контейнер для транспортировки устройства и должна использоваться при возврате устройства для обслуживания. Сохраните ее для возможного использования в будущем.

#### 3.1.1 Список компонентов

В следующей таблице перечислены дополнительные детали, входящие в состав комплекта для установки на стену, в угол или на столб с подвесным кронштейном.

Варианты установки	Артикулы
Кронштейн для установки на парапет с одним из следующих блоков источника питания:	VG4-A-9230
– Блок источника питания с трансформатором 120 В перем. тока или с трансформатором 230 В перем. тока	VG4-A-PSU1 VG4-A-PSU2
Дополнительный адаптер для установки на плоскую крышу для кронштейна VG4-A-9230 (не входит в комплект)	LTC 9230/01
Кронштейн для установки на столб с одним из следующих блоков источника питания:	VG4-A-9543
– Блок источника питания с трансформатором 120 В перем. тока или с трансформатором 230 В перем. тока	VG4-A-PSU1 VG4-A-PSU2

#### 3.1.2 Описание

В разделе 3 подробно описана установка VG5 AutoDome на парапет крыши или на столб. Описаны все различия в процедуре установки этих двух систем. См. *Раздел 2 Установка подвесного кронштейна на стену, в угол и на столб* в случае установки на стену, в угол или на столб, или см. *Раздел 4 Установка в потолок* в случае установки под потолком.

Модели серии VG4-A-9230 представляют собой стационарные кронштейны, предназначенные для установки на вертикальные стены парапета крыши. Они изготовлены из легкого алюминия с устойчивым к коррозии покрытием и используются со всеми камерами Bosch AutoDome номинальным весом до 29 кг. Эти кронштейны могут быть прикреплены к внутренней или наружной части стены парапета и могут поворачиваться для облегчения позиционирования и обслуживания системы AutoDome.

### 3.1.3

#### Необходимые инструменты

- Универсальный гаечный ключ 5 мм (входит в комплект)
- Небольшие шлицевые отвертки примерно 2,5–3,1 мм
- Средняя шлицевая отвертка
- Отвертки Phillips № 1 и № 2
- Торцевой гаечный ключ и головка 9/16"
- Трубный ключ
- Цилиндрический соединитель (при установке оптоволоконной модели)

## 3.2

### Что следует сделать, прежде чем приступить к установке

1. Определите местоположение и расстояние до блока источника питания, в зависимости от его напряжения и потребления тока. Схему электропроводки и расстояния см. в *Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72*.
2. Используйте только сертифицированные UL герметичные фиксаторы для кабелепроводов блока источника питания, чтобы вода не попадала в блок. Следует использовать водонепроницаемые кабелепроводы и крепления для соответствия стандартам NEMA 4.



#### ЗАМЕЧАНИЕ!

Проводка для питания и ввода/вывода должна быть проложена отдельно в разных постоянно заземленных кабельных каналах.

3. Проложите всю проводку, включая питание, управление, видеокоаксиальные кабели, входы/выходы сигнализации, релейные входы/выходы и оптоволоконные кабели. Сведения о протоколах передачи видеосигнала и управляющих данных см. в *Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72*.
4. Если для управления AutoDome вы планируете использовать протоколы RS232 или RS485, инструкции по настройке см. в *Раздел 5.4.2 Управление AutoDome посредством протокола RS232, Страница 76* или в *Раздел 5.4.3 Управление AutoDome посредством протокола RS485, Страница 77*.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Установите внешние соединительные кабели в соответствии с NEC, ANSI/NFPA70 (для США) и Канадскими правилами по установке электрооборудования, часть I, CSA C22.1 (для Канады) и в соответствии с региональными нормами для остальных стран. Параллельные цепи должны быть защищены сертифицированным 2-контактным прерывателем цепи 20 А или предохранителями. Следует установить в доступном месте 2-контактное устройство отключения с расстоянием между контактами не менее 3 мм.

5. Выберите соответствующую модель VG5 AutoDome (для использования внутри или вне помещений), в зависимости от того, где она будет использоваться.
6. Если установка AutoDome предполагает использование функции AutoTracker, до установки см. *Раздел A Замечания по установке AutoTracker, Страница 87*.
7. Приобретите соответствующее оборудование для установки, в зависимости от расположения и применения.



#### ВНИМАНИЕ!

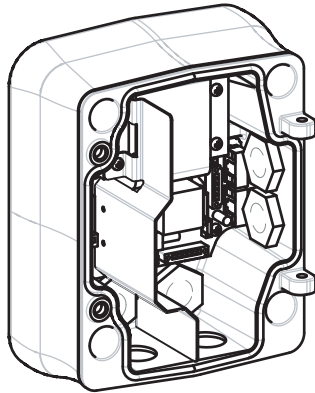
Выберите прочное место для установки, где камера AutoDome не будет подвергаться сильным вибрациям.

### 3.3 Установите блок источника питания

Прежде чем устанавливать блок источника питания, определите, будете ли вы прокладывать проводку через отверстия в нижней или задней части блока. При прокладывании проводки через заднюю часть, перед установкой следует переместить две (2) уплотняющих пробки через отверстия в нижнюю часть.

**ЗАМЕЧАНИЕ!**

Используйте стандартные крепления NPS 3/4" (20 мм) для отверстий в нижней и задней части блока. Используйте крепления NPS 1/2" (15 мм) для отверстий сбоку. См. рис. Раздел 3.1.1 Список компонентов, Страница 38.



**Рисунок 3.1** Источник питания для установки на стену с дополнительным накладным кольцом

1. Используйте шаблон для установки на стену, входящий в комплект поставки, для разметки четырех монтажных отверстий для блока источника питания.
2. Просверлите четыре (4) отверстия для монтажных анкерных винтов. При установке вне помещений установите атмосферостойкий уплотнитель вокруг каждого отверстия на монтажной поверхности.
3. Вставьте блок источника питания в дополнительное накладное кольцо.
4. Прикрепите блок источника питания к стене при помощи четырех (4) коррозиестойчивых винтов из нержавеющей стали (не входят в комплект).

**ЗАМЕЧАНИЕ!**

Рекомендуется винт диаметром от 6,4 мм (1/4") до 8 мм (5/16"), способный выдерживать усилие отрыва до 120 кг.

5. Прикрепите герметичные фитинги для труб 3/4" (20 мм) (не входят в комплект) к отверстиям в нижней или задней части блока источника питания, через которые будут проложены провода электропитания, передачи видеосигнала и управляющих данных.

### 3.3.1

#### Прикрепите дверцу

1. Сожмите нижний шарнирный болт, нажав палец болта вниз и повернув его за ограничитель. Дверца источника питания снабжена ограничителем, удерживающим нижний шарнир в открытом положении при присоединении дверцы.

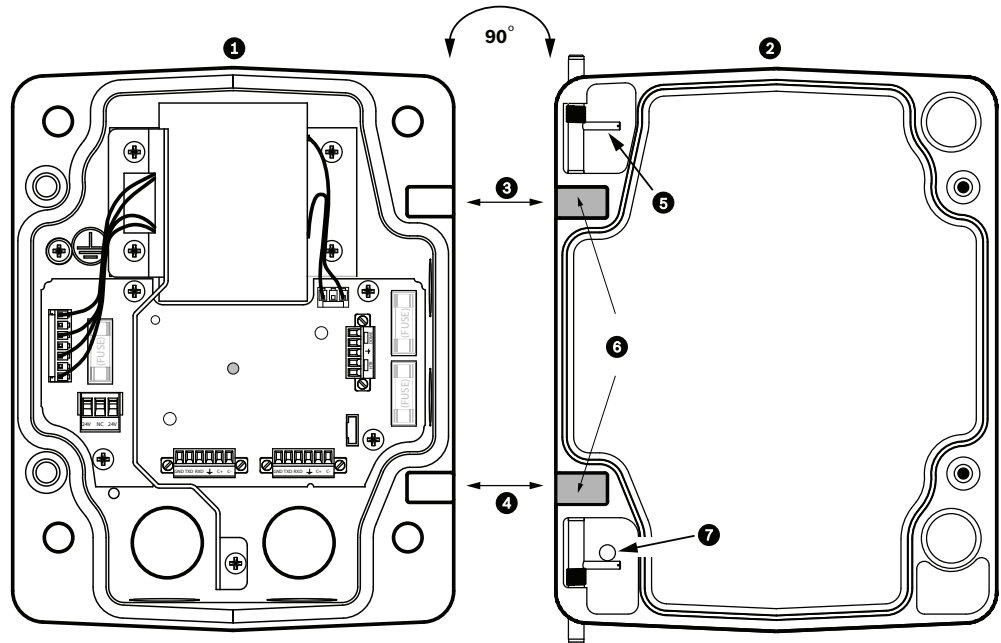


Рисунок 3.2 Выравнивание шарнира дверцы с источником питания

1	Блок источника питания	5	Шарнир открыт
2	Дверца	6	Открытое положение
3	Выравнивание верхнего шарнира	7	Ограничитель шарнирного болта
4	Выравнивание нижнего шарнира		

2. Откройте верхний шарнир, нажав его палец вверх и удерживая его.  
**Примечание:** оба шарнирных болта должны быть полностью сжаты, чтобы открыть шарниры дверцы, прежде чем переходить к следующему шагу.
3. Удерживая верхний шарнирный болт в открытом положении, выровняйте шарниры дверцы и блока источника питания.
4. После выравнивания шарниров отпустите верхний шарнирный болт, чтобы он вошел в сочленение блока источника питания. Затем отпустите нижний шарнирный болт, чтобы полностью прикрепить дверцу к блоку источника питания.



#### ЗАМЕЧАНИЕ!

После завершения подключений закройте крышку и затяните два (2) невыпадающих винта на крышке до 10-12 Н·м, чтобы убедиться в водонепроницаемости блока источника питания.

### 3.4 Проложите проводку и прикрепите соединители

Провода электропитания следует прокладывать с левой (передней) стороны блока источника питания через отдельный кабелепровод. Провода передачи видеосигнала, управляющих данных и тревожных сигналов следует прокладывать через второй кабелепровод в правой части блока. Сведения о способах передачи видео и данных, а также спецификации проводки см. в *Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72.*



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Установите внешние соединительные кабели в соответствии с NEC, ANSI/NFPA70 (для США) и Канадскими правилами по установке электрооборудования, часть I, CSA C22.1 (для Канады) и в соответствии с региональными нормами для остальных стран. Параллельные цепи должны быть защищены сертифицированным 2-контактным прерывателем цепи 20 А или предохранителями. Следует установить в доступном месте 2-контактное устройство отключения с расстоянием между контактами не менее 3 мм.



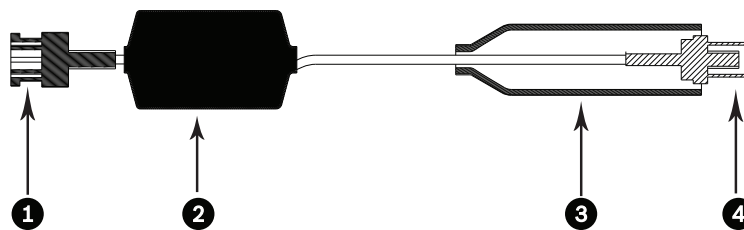
#### ВНИМАНИЕ!

При установке VG5 AutoDome серии 600, использующей коаксиальный кабель для передачи видео либо посредством прямого коаксиального подключения, либо **через оптоволоконный модуль**, необходимо использовать коаксиальный кабель с ферритовым фильтром, поставляемый вместе с подвесным кронштейном. Этот кабель можно подключить к видеовыходу AutoDome только одним способом.

#### 3.4.1

#### Подключения посредством коаксиального кабеля

Если для подключения AutoDome к головной системе используется коаксиальный кабель, необходимо использовать коаксиальный кабель с ферритовым фильтром, входящий в комплект поставки AutoDome. На следующем рисунке показаны компоненты такого кабеля:



**Рисунок 3.3** Коаксиальный кабель с ферритовым фильтром

1	Разъем BNC
2	Ферритовый фильтр
3	Пластиковая крышка
4	Гнездо BNC

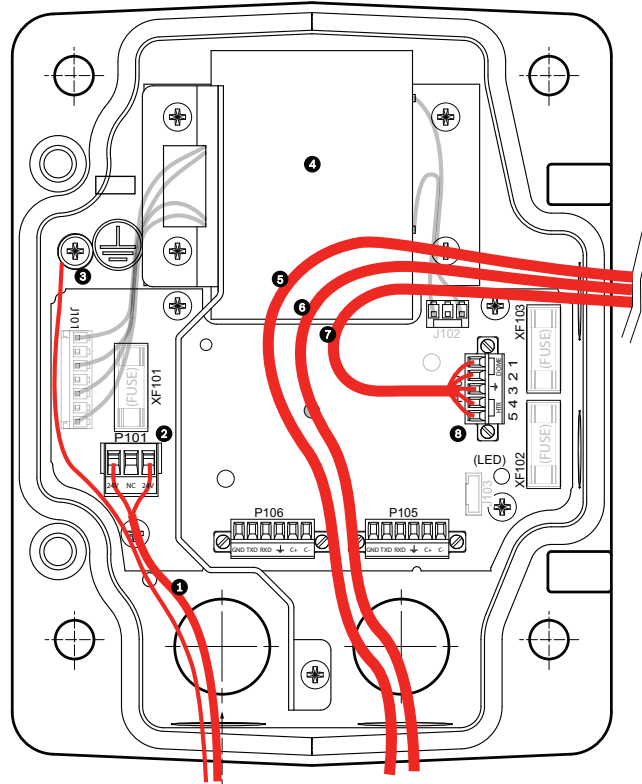
Необходимо подключить входящий коаксиальный кабель (от головной системы) к гнезду BNC (поз. 4 выше) на кабеле с ферритовым фильтром, а затем подсоединить вилку BNC (поз. 1) кабеля с ферритовым фильтром к разъему BNC на интерфейсной плате трубы.

### 3.4.2

#### Способы прокладки проводки

Имеется два способа прокладки проводки для видеосигнала, управляющих данных и тревожных сигналов:

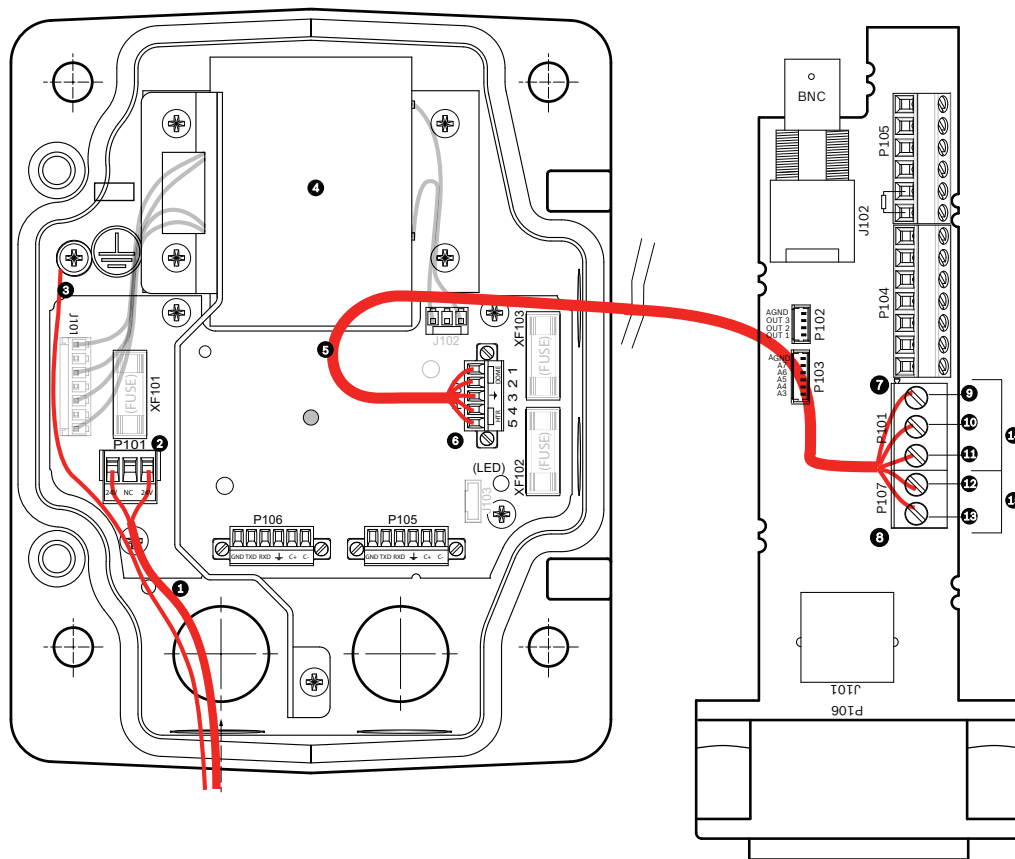
- Один из них состоит в прокладке всех проводов передачи видеосигнала, управляющих данных и тревожных сигналов через кабелепровод в правой части источника питания и на интерфейсную плату AutoDome.



**Рисунок 3.4** Блок источника питания VG4-A-PSU1 или VG4-A-PSU2

1	Вход питания 120/230 В перем. тока	5	Коаксиальный кабель, НВП-видео или Ethernet-соединение (Ethernet-соединение доступно только для VG5 серии 700)
2	Разъем P101	6	Кабель управления
3	Заземление	7	Выход питания 24 В перем. тока
4	Трансформатор	8	Разъем P107

- Второй способ состоит в обходе источника питания и прокладке проводов передачи видеосигнала, управляющих данных и тревожных сигналов непосредственно на интерфейсную плату. В блок источника питания прокладываются только провода питания.



**Рисунок 3.5** Блок источника питания VG4-A-PSU1 или VG4-A-PSU2, подключенный к интерфейсной плате трубы

	<b>VG4-A-PSU1/VG4-A-PSU2</b>		<b>Интерфейсная плата трубы</b>
1	Вход питания 120/230 В перем. тока	7	Разъем P101
2	Разъем P101	8	Разъем P107
3	Заземление	9	Вход питания 24 В перем. тока (на AutoDome)
4	Трансформатор	10	Заземление
5	Выход питания 24 В перем. тока	11	Вход питания 24 В перем. тока (на AutoDome)
6	Разъем P107	12	Вход питания 24 В перем. тока (на нагреватель)
		13	Вход питания 24 В перем. тока (на нагреватель)
		14	Питание AutoDome
		15	Питание нагревателя



#### **ЗАМЕЧАНИЕ!**

Для оптоволоконных моделей провода передачи управляющих данных Biphas должны быть проложены от разъема P106 источника питания к разъему P105 интерфейсной платы.



### 3.4.3

#### Прокладка проводов к блоку источника питания

1. Проложите линии высокого напряжения 115/230 В перем. тока через кабелепровод в левой части блока.



#### ЗАМЕЧАНИЕ!

Блок источника питания с трансформатором поставляется с перегородкой, отделяющей сектор высокого напряжения в левой части от сектора низкого напряжения 24 В перем. тока в правой части.

2. Обрежьте и зачистите провода высокого напряжения 115/230 В перем. тока и провод заземления, чтобы обеспечить достаточный провес для подключения к соответствующим клеммам блока, однако исключить при этом защемление или помехи при закрывании дверцы. Расположение разъемов см. *.Раздел 3.1.1 Список компонентов, Страница 38*
3. Прикрепите входящую в комплект 3-контактную вилку шнура электропитания к входящим проводам электропитания в блоке. Сведения о разъеме P101 см. *Таблица 3.1, Страница 48.*
4. Если вы используете НВП для передачи видеосигнала, проложите кабель НВП к тому месту, где будет установлен AutoDome. Спецификации оптоволоконных кабелей см. в *.Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72*
5. Проложите низковольтную проводку 24 В перем. тока с правой стороны блока источника питания к тому месту, где будет установлена камера AutoDome. Подсоедините входящий в комплект 5-контактный разъем 24 В перем. тока купола к концам проводов в внутри блока. Сведения о разъеме P107 см. *Таблица 3.1, Страница 48.*



#### ЗАМЕЧАНИЕ!

Все провода для передачи видеосигнала, управляющих данных и тревожных сигналов должны быть проложены либо через блок источника питания, либо в обход и подключены непосредственно к интерфейсной плате.

### 3.4.4

#### Прокладка проводки для оптоволоконных моделей

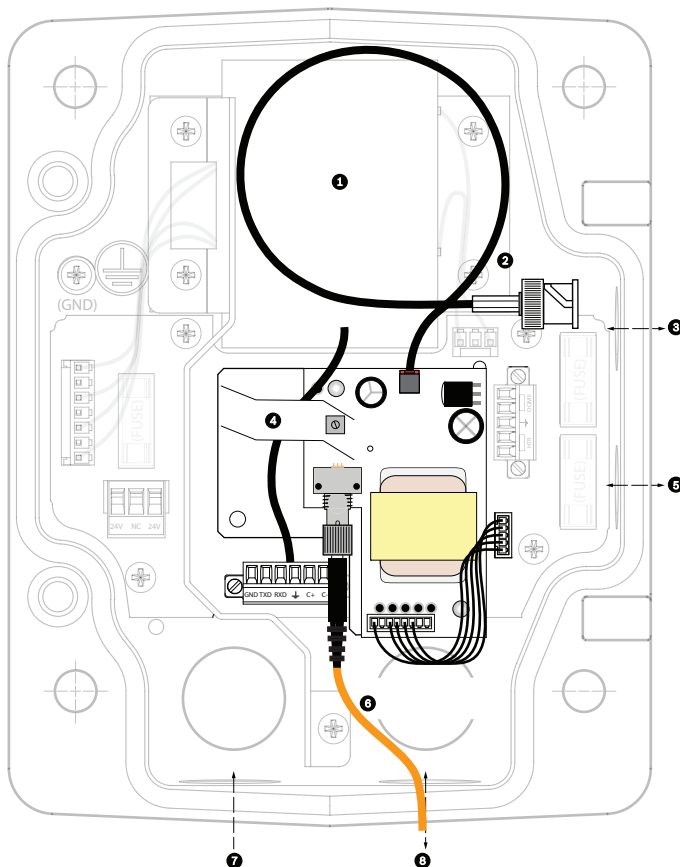
1. При установке оптоволоконных моделей проведите оптоволоконный кабель в правую часть блока источника питания.
2. При установке оптоволоконной модели подключите входящую оптоволоконную вилку ST к соответствующему разъему на оптоволоконном модуле источника питания. Спецификации оптоволоконных кабелей см. в *.Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72*



#### ЗАМЕЧАНИЕ!

Вам понадобится цилиндрический соединитель (не входит в комплект) для соединения разъема BNC от коаксиального кабеля интерфейсной платы к разъему BNC оптоволоконного модуля.

3. Проложите провода передачи управляющих данных от источника питания к интерфейсной плате. Затем присоедините входящий в комплект 6-контактный разъем управляющих данных к проводам источника питания.

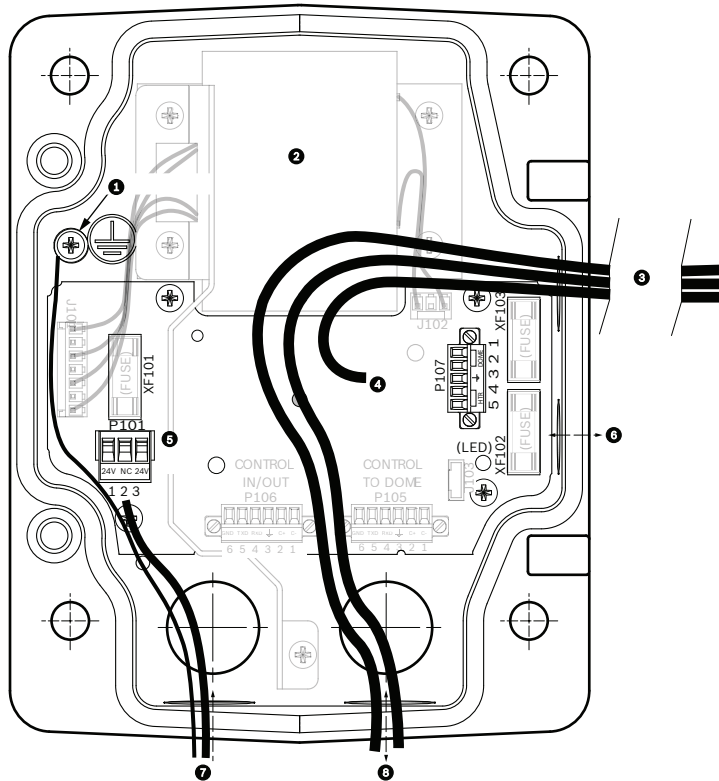


1	Трансформатор	5	Вход/Выход
2	BNC к камере	6	Разъем ST (оптоволоконно)
3	Вход/Выход	7	Вход питания
4	Жгут проводов от подвесного кронштейна	8	Ввод/Вывод данных

### 3.4.5

#### Подключение проводов к блоку источника питания

На следующем рисунке представлено подробное изображение блока источника питания кронштейна для установки на крышу или на трубу, включающее технические характеристики предохранителей.



1	Винт заземления	5	Вход питания
2	Трансформатор 115/230 В перем. тока	6	Вход/выход; фитинг NPS 1/2" (15 мм)
3	Вход/выход к камере	7	Вход питания; фитинг NPS 3/4" (20 мм)
4	24 В перем. тока к интерфейсной плате камеры	8	Вход/выход управляющих данных и видеосигнала; фитинг NPS 3/4" (20 мм)



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Замена предохранителей производится только квалифицированным обслуживающим персоналом. Предохранитель следует заменять только предохранителем такого же типа.

Технические характеристики предохранителей			
Вольт	XF101 Сеть	XF102 Камера	XF103 Нагреватель
24 В	T 5,0 A	T 2,0 A	T 3,15 A
115 В	T 1,6 A	T 2,0 A	T 3,15 A
230 В	T 0,8 A	T 2,0 A	T 3,15 A

В следующей таблице перечислены разъемы блока источника питания:

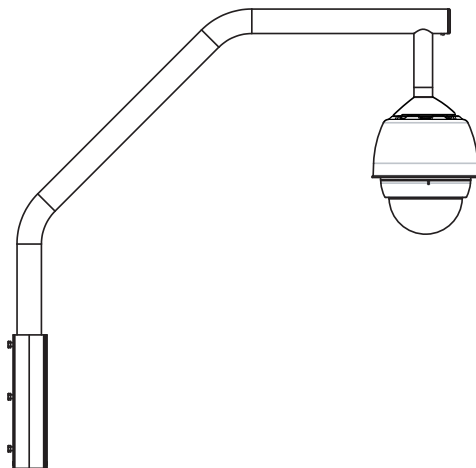
№	Разъем	Контакт 1	Контакт 2	Контакт 3	Контакт 4	Контакт 5	Контакт 6
	Заземление	Винт заземления					
P101	Вход питания 115/230 В перем. тока или 24 В перем. тока	Линия	НЗ	Нейтральный			
P105 <sup>1</sup>	Управляющие данные к камере (оптоволоконная модель)	C- (Biphase)	C+ (Biphase)	Заземление	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Заземление сигнала
P106 <sup>1</sup>	Вход/выход управляющих данных (Дополнительно)	C- (Biphase)	C+ (Biphase)	Заземление	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Заземление сигнала
P107	Питание 24 В перем. тока к вилке камеры	Камера 24 В переменного тока	Камера 24 В переменного тока	Заземление	Нагреватель (24 В перем. тока)	Нагреватель (24 В перем. тока)	
1. Относится только к VG5 AutoDome серий 600 и 100.							

**Таблица 3.1** Разъемы источника питания

## 3.5

### Установка кронштейна на парапет крыши VG4-A-9230

В данном разделе описывается процедура установки кронштейна на парапет крыши. Если вы устанавливаете кронштейн на столб см. инструкции в *Раздел 3.6 Установка кронштейна на трубу VG4-A-9543, Страница 51.*



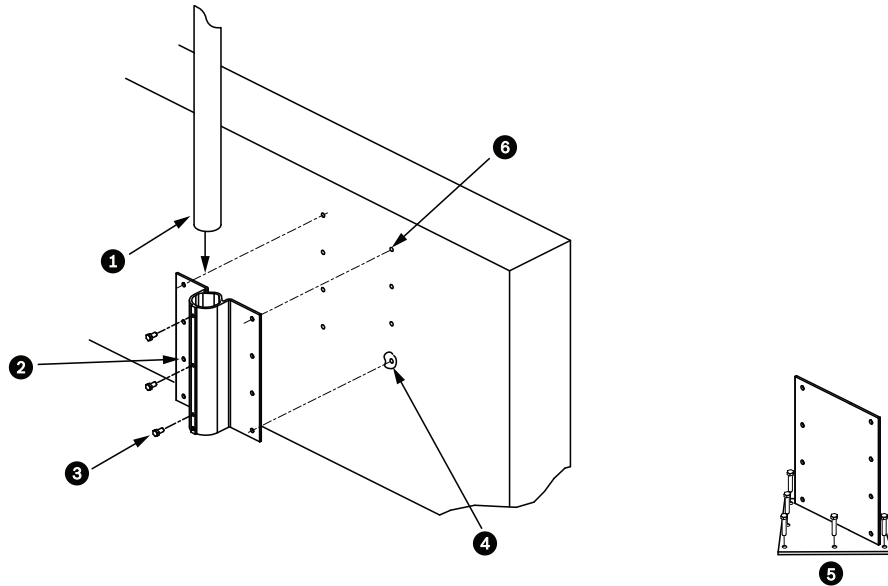
**Рисунок 3.6** Кронштейн для установки на парапет крыши VG4-A-9230

1. Определите местоположение на стене крыши для размещения AutoDome и используйте монтажную скобу для установки на стену в качестве шаблона для разметки отверстий.



**ЗАМЕЧАНИЕ!** Оставьте достаточно свободного пространства под монтажным кронштейном для прокладки проводов передачи видеосигнала, управляющих данных и тревожных сигналов через кронштейн. В определенных условиях нужно приподнять кронштейн, чтобы AutoDome освободил верхнюю часть стены при установке в нужное положение. Обеспечьте достаточный провес проводов, чтобы иметь возможность поворачивать кронштейн на крыше при обслуживании.

2. Подготовьте монтажную поверхность для креплений, просверлив соответствующие отверстия для монтажных анкерных винтов.



**Рисунок 3.7** Монтажная скоба кронштейна для установки на крышу и монтажная пластина

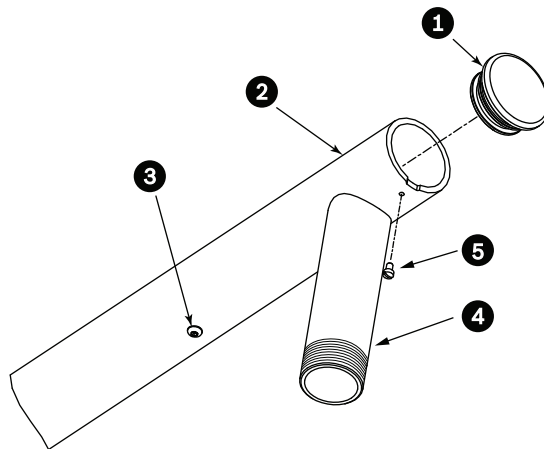
1	Монтажный кронштейн	4	Установите уплотнитель вокруг каждого отверстия для крепления
2	Монтажная скоба кронштейна	5	Монтажная пластина
3	Шестигранный болт 3/8-16 SS (входит в комплект)	6	Используйте не менее шести (6) креплений (не входят в комплект). Показаны восемь (8) отверстий.



**ЗАМЕЧАНИЕ!**

Крепления не входят в комплект кронштейна для установки на парапет крыши, поскольку зависят от материала, к которому крепятся. Материал должен выдерживать минимальное усилие отрыва 275 кг. Например, фанера толщиной 19 мм. Крепления могут включать болты, штифты или шурупы с квадратной головкой. Все крепления должны быть изготовлены из коррозионностойкой нержавеющей стали с диаметром 10 мм. Все болты должны быть полностью погружены в монтажную поверхность и закреплены плоской шайбой, стопорной шайбой и гайкой. Все штифты должны быть прикреплены к бетону или приварены к стальной опорной плите. Анкерные болты могут использоваться с глухими структурами, где отсутствует доступ к задней части.

3. Установите атмосферостойкий уплотнитель вокруг каждого отверстия на монтажной поверхности.
4. Прикрепите монтажную скобу при помощи не менее шести (6) креплений из нержавеющей стали, по три (3) с каждой стороны (скоба имеет восемь (8) отверстий). Не затягивайте крепления слишком сильно, поскольку можно сорвать резьбу. При установке кронштейна на плоскую крышу прикрепите дополнительную монтажную пластину LTC 9230/01 к крыше и прикрепите монтажную скобу к монтажной пластине.
5. Вставьте кронштейн для установки на крышу в монтажную скобу до самого низа.
6. Снимите колпачок с переднего конца кронштейна и проложите провода передачи видеосигнала, управляющих данных и питания через нижнюю часть кронштейна, выводя их через передний конец.



**Рисунок 3.8** Кронштейн для установки на парапет VG4-A-9230

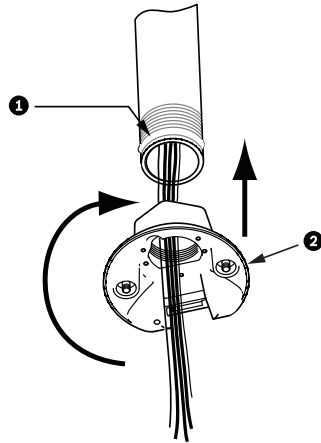
1	Колпачок с кольцеобразным уплотнением
2	Кронштейн для установки на парапет
3	Колпачковая гайка 1/4-20 SS
4	Нижняя трубка
5	Винт с цилиндрической головкой 10-24 SS

7. Сложите провода передачи видеосигнала, управляющих данных и питания в передней части кронштейна и проложите их, выводя через нижнюю трубку. Установите на место колпачок.
8. Оберните не менее пяти слоев тефлоновой ленты вокруг резьбовых соединений нижней трубки.
9. Нанесите входящий в комплект герметик на резьбовые соединения нижней трубки.
  - Убедитесь в том, что все поверхности чистые и сухие.
  - Нанесите герметик вокруг фитинга с наружной резьбой.
  - Вдавите герметик внутрь резьбы, чтобы он заполнил все поры.
10. Вкрутите колпачок камеры в нижнюю трубку и надежно затяните. См. рисунок ниже.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Колпачок камеры должен быть плотно ввинчен в нижнюю трубку. Невыполнение этих указаний может привести к повреждению оборудования, серьезным травмам или даже к смертельному исходу.



**Рисунок 3.9** Крепление колпачка камеры.

1	Резьбовой герметик или лента
2	Колпачок камеры

11. Нанесите клей-герметик на интерфейс нижней трубки/колпачка камеры, чтобы закрыть отверстия между нижней трубкой и колпачком камеры
12. Перейдите к *Раздел 3.7 Подключение проводов к интерфейсной плате трубы*, *Страница 52*.

#### ЗАМЕЧАНИЕ!



Воспользуйтесь натяжной проволокой для стабилизации кронштейна. Замените колпачок 1/4" резьбовым болтом с проушиной из нержавеющей стали (не входит в комплект). Проведите натяжную проволоку через болт с проушиной и прикрепите оба конца к анкерным точкам на крыше. См. *Рисунок 3.8*, *Страница 50*.

### 3.6

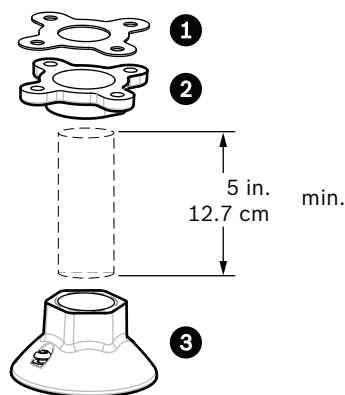
#### Установка кронштейна на трубу VG4-A-9543

В данном разделе описывается процедура установки кронштейна на трубу VG4-A-9543. Если вы устанавливаете кронштейн на парапет крыши, см. инструкции в *Раздел 3.5 Установка кронштейна на парапет крыши VG4-A-9230*.



#### ЗАМЕЧАНИЕ!

Заказчик должен обеспечить трубную резьбу 1-1/2"(NPS) с обоих концов минимальной длины 5 дюймов (12,7 см).



**Рисунок 3.10** Кронштейн на трубу

1	Прокладка
2	Фланец
3	Колпачок

1. Перед установкой верхнего монтажного фланца следует убедиться в наличии соответствующих отверстий в потолке или монтажной структуре для прокладки проводов.
2. Прикрепите фланец при помощи входящей в комплект прокладки к потолку или другой поверхности, используя четыре (4) крепления диаметром 10 мм.

**ЗАМЕЧАНИЕ!**

Каждое крепление должно выдерживать минимальное усилие отрыва 275 кг. Монтажный материал также должен выдерживать это усилие. Например, фанера толщиной 19 мм.

3. Плотно прикрепите трубу (не входит в комплект) к верхнему фланцу.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Труба должна быть плотно ввинчена в верхний фланец. Невыполнение этих указаний может привести к повреждению оборудования, серьезным травмам или даже к смертельному исходу.

4. Проложите провода передачи видеосигнала, управляющих данных и тревожных сигналов через верхний фланец вниз трубы.
5. Оберните не менее пяти слоев тефлоновой ленты вокруг резьбовых соединений.
6. Нанесите входящий в комплект герметик на резьбовые соединения трубы.
  - Убедитесь в том, что все поверхности чистые и сухие.
  - Нанесите герметик вокруг фитинга с наружной резьбой.
  - Вдавите герметик внутрь резьбы, чтобы он заполнил все поры.
7. Вкрутите колпачок в нижнюю трубку и надежно затяните, чтобы обеспечить защиту от течи. См. *Рисунок 3.10, Страница 51*.

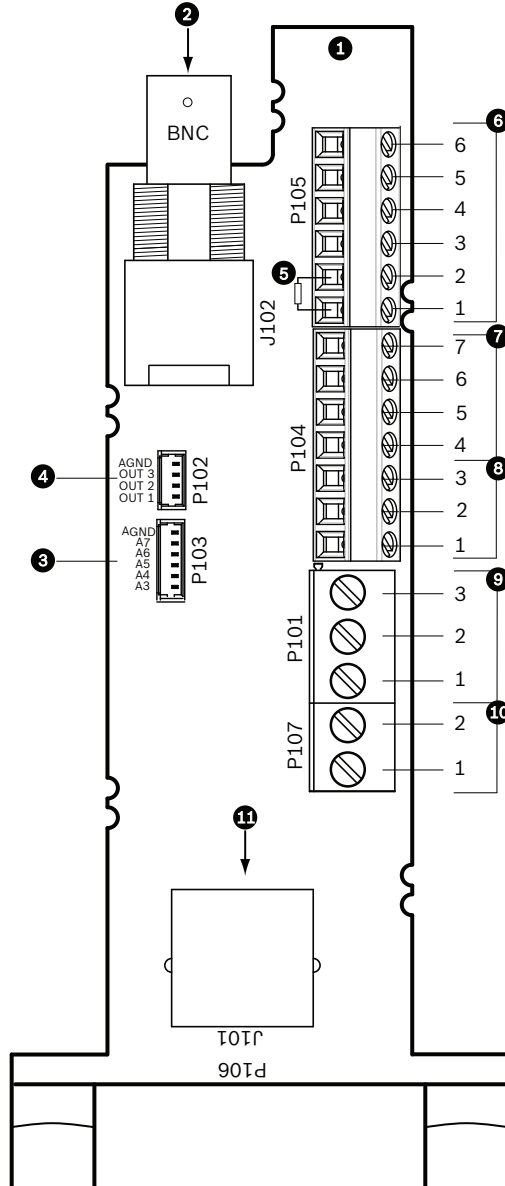
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Колпачок камеры должен быть плотно ввинчен в трубку. Невыполнение этих указаний может привести к повреждению оборудования, серьезным травмам или даже к смертельному исходу.



### 3.7 Подключение проводов к интерфейсной плате трубы

В данном разделе приводятся инструкции по подключению проводов и кабелей к интерфейсной плате трубы, как показано на рисунке ниже. Характеристики кабелей и проводов, а также соответствующие рекомендации см. в *Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72.*



**Рисунок 3.11** Разъемы интерфейсной платы трубы

№	Назначение	Разъем	Диаметр провода	Конт акт	Назначение
1	Интерфейсный модуль трубы				
2	Вход коаксиального видеокабеля	J102			
3	6-контактные разъемы входов сигнализации (3-7)	P103			
4	4-контактные разъемы выходов сигнализации (1-3)	P102			
5	Резистор 100 Ом	P105			
6	Ввод/Вывод данных	P105	AWG 26-16	1	Biphase (C-)
				2	Biphase (C+)
				3	Заземление
				4	RxD +
				5	TxD -
				6	Заземление сигнала
7	Входы сигнализации (наблюдение с использованием концевых резистора, 1-2)	P104	AWG 26-16	7	Заземление
				6	Тревожный сигнал 2
				5	Тревожный сигнал 1
				4	Заземление
8	Релейный выход	P104	AWG 26-16	3	Нормально замкнутый
				2	Общее
				1	Нормально разомкнутый
9	Питание камеры	P101	AWG 18-14	3	Камера 24 В перем. тока
				2	Заземление
				1	Камера 24 В перем. тока
10	Питание нагревателя	P107	AWG 18-14	2	Нагреватель 24 В перем. тока
				1	Нагреватель 24 В перем. тока
11	RJ-45 Ethernet или НВП-видео (Ethernet-соединение доступно только для VG5 серии 700)	J101			
12	К AutoDome				

### 3.7.1

#### Прокладка проводки для нескольких камер AutoDome

При последовательном подключении нескольких камер AutoDome следует установить нагрузочный резистор на последней камере в цепи. Интерфейсная плата поставляется с нагрузочным резистором 100 Ом, расположенным между двухфазными клеммами C- и C+ (контакты 1 и 2) разъема управляющих данных P105 (см. пункт 5 в *Рисунок 3.11* выше). Снимите резистор со всех интерфейсных плат AutoDome, кроме последней. Максимальное количество последовательно подключаемых систем AutoDome составляет четыре (4).

При использовании протокола RS485 для передачи управляющих данных, нагрузочный резистор следует переместить с клемм Biphase C+ и C- на клеммы RxD- и TxD+ (контакты 4 и 5) разъема управляющих данных P105 последней камеры (6 на рис.*Рисунок 3.11*).

### 3.7.2

#### Подключение проводов к интерфейсной плате трубы

На интерфейсной плате трубы имеются все необходимые разъемы для подключения проводов передачи управления, данных, изображений и питания. Для правильного подключения проводки выполните следующие действия.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Используйте только источники питания 24 В перем. тока класса 2.

1. Присоедините разъем BNC к входящему видеокоаксиальному кабелю. При использовании коаксиального кабеля, подсоедините входящий коаксиальный кабель к гнезду BNC на коаксиальном кабеле с ферритовым фильтром. Задвиньте пластиковую крышку поверх разъема. См. *Раздел 3.4.1 Подключения посредством коаксиального кабеля, Страница 42.*
2. Подсоедините разъем BNC коаксиального кабеля с ферритовым фильтром к разъему J102 на интерфейсной плате трубы.
3. При использовании НВП для видео, подключите разъем RJ45 к кабелю НВП и соедините его с соответствующим разъемом J101 на интерфейсной плате.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обратите внимание! Не подключайте разъем RJ45, если вы не используете НВП для передачи видеосигнала. Такое подключение приводит к искажению изображения.

4. Присоедините провода передачи управляющих данных к соответствующим клеммам разъема P105 на интерфейсной плате трубы. См. эти подключения на рис. *Рисунок 3.11, Страница 53.*
5. Подключите провода питания 24 В перем. тока к разъему P101 на интерфейсной плате трубы. Если модель имеет нагреватель, подключите провода питания нагревателя 24 В перем. тока к разъему P107.



#### ВНИМАНИЕ!

Для защиты камеры AutoDome от повреждений, вызванных низкими температурами, подключите провода питания нагревателя 24 В перем. тока к разъему P101.

6. Для подключения тревожных входов и выходов соедините входящие в комплект 6-контактные разъемы входа сигнализации и 4-контактные разъемы выхода сигнализации с микропроволочными выводами с соответствующими проводами передачи тревожных сигналов. Затем подключите разъемы к соответствующим разъемам P103 и P102 на интерфейсной плате.

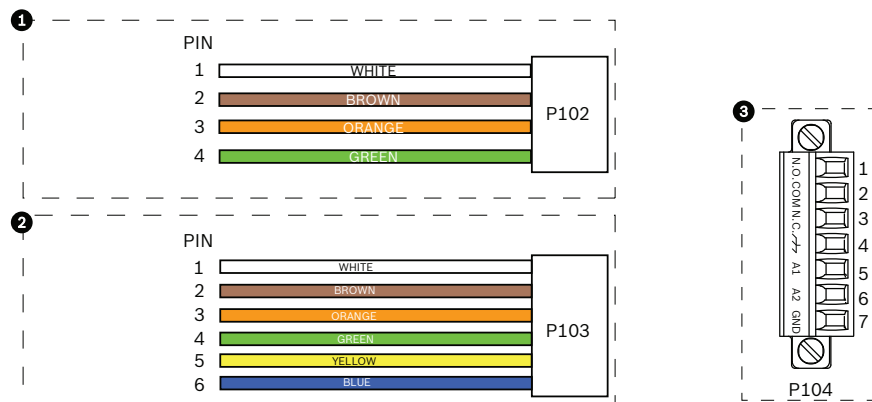


Рисунок 3.12 Тревожные и релейные разъемы

1	4-контактный разъем выхода сигнализации (P102)	2	6-контактный разъем тревожного входа (P103)	3	7-контактный релейный разъем (P104)
Конт	Описание	Конт	Назначение	Конт	Назначение
1	Тревожный выход 1	1	Тревожный вход 3	1	Тревожный выход 4 нормально разомкнутый
2	Тревожный выход 2	2	Тревожный вход 4	2	Тревожный выход 4 СОМ
3	Тревожный выход 3*	3	Тревожный вход 5	3	Тревожный выход 4 нормально замкнутый
4	Заземление сигнализации	4	Тревожный вход 6	4	Заземление
		5	Тревожный вход 7	5	Аналоговая сигнализация 1
		6	Заземление сигнализации	6	Аналоговая сигнализация 2
				7	Заземление

7. Для подключения контролируемых входов и выходов сигнализации и реле подключите соответствующие провода к клеммам разъема P104 на интерфейсной плате трубы (см. *Рисунок 3.12* выше). Более подробные сведения о подключении тревожных входов/выходов и реле см. *Раздел 6 Тревожные и релейные подключения, Страница 81*

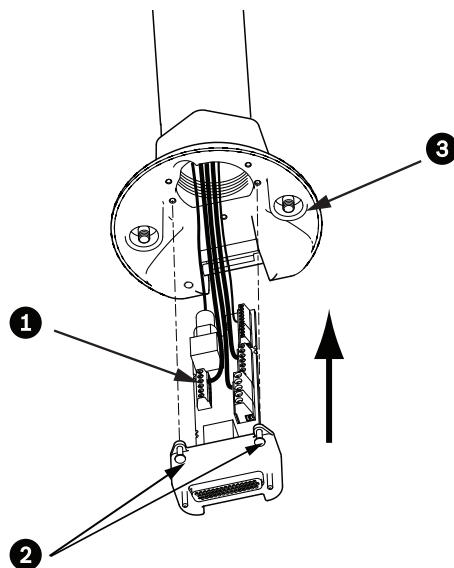
**Примечание:** гнездо, расположенное в верхней части интерфейсной платы, служит для прикрепления проводов к плате при помощи кабеля.

8. Вставьте интерфейсную плату трубы в нижнюю трубку и затяните три (3) стопорных винта для прикрепления платы к колпачку камеры.



### ВНИМАНИЕ!

Не сорвите резьбу при затягивании стопорных винтов на интерфейсной плате.



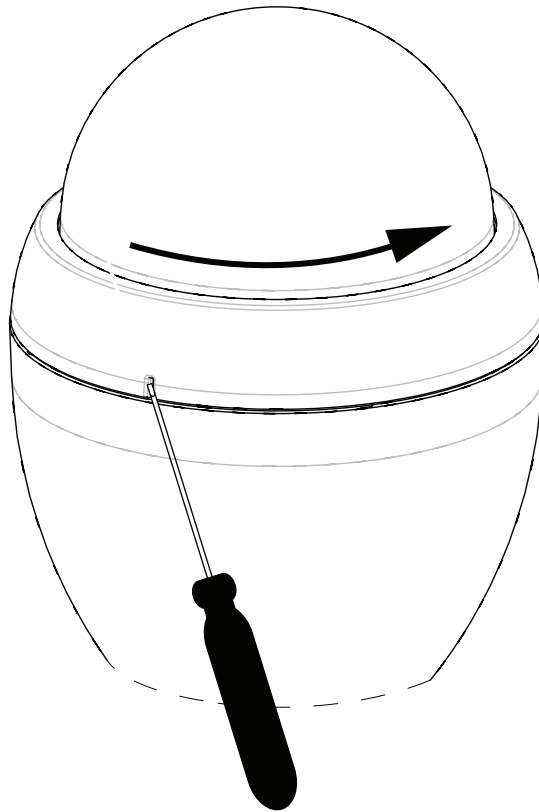
**Рисунок 3.13** Сборка интерфейсной платы трубы и колпачка камеры

1	Интерфейсная плата
2	Стопорные винты (3)
3	Подвесные крепежные винты (2)

### 3.8 Подготовка подвески к установке

Для защиты камеры во время доставки, кожух наполнен упаковочным материалом. Обязательно уберите упаковочный материал перед установкой подвески на кронштейн, отсоедините купол.

1. Откройте крышку ящика с подвесным кожухом и выньте верхний слой пенопласта.
2. Достаньте подвесной кожух из коробки и снимите пластиковый мешок, в котором он находится, затем положите кожух обратно в коробку, куполом вверх. Сохраняйте все упаковочные материалы на случай возврата устройства.
3. Установите фиксатор купола, двумя руками вращая узел подвесного купола против часовой стрелки (если смотреть на купол сверху).
4. Вставьте небольшую (2 мм) плоскую отвертку в отверстие в накладном кольце купола, чтобы освободить фиксатор, затем выньте отвертку. См. рисунок ниже.
5. Поверните купол против часовой стрелки приблизительно на 20 градусов, пока купол не отсоединится от подвесного кожуха.



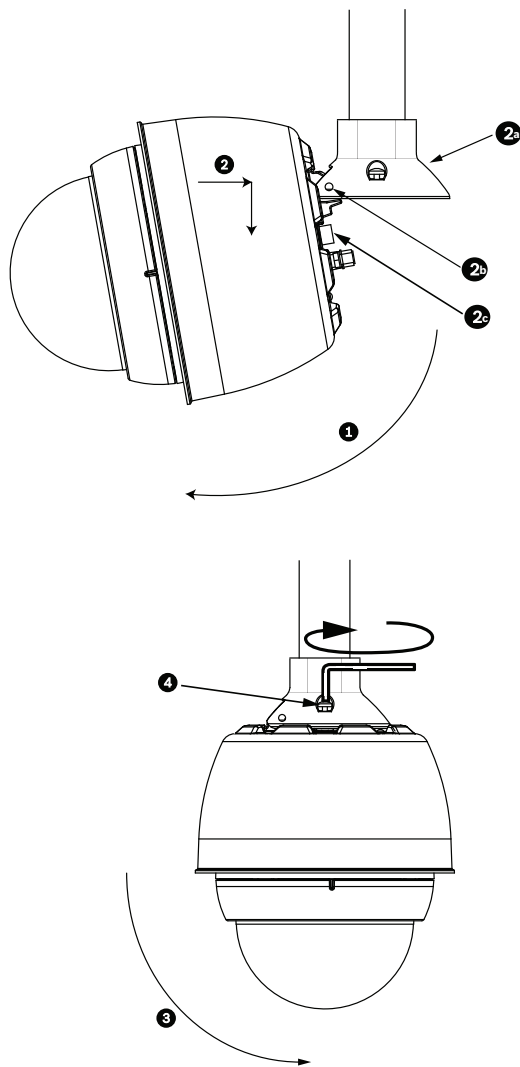
**Рисунок 3.14** Освобождение подвесного купола

6. Уберите пенопласт, защищающий модуль камеры.
7. Если вы планируете использовать протоколы RS232 или RS485 для управления куполом, см. *Раздел 5.4.2 Управление AutoDome посредством протокола RS232, Страница 76* или *Раздел 5.4.3 Управление AutoDome посредством протокола RS485, Страница 77*. Перейдите к следующему шагу.
8. Снова вставьте купол в подвесной кожух и поворачивайте по часовой стрелке (если смотреть на купол сверху) до фиксации. При заперении фиксатора вы услышите щелчок

## 3.9

**Присоедините подвесной модуль к трубе и закрепите**

1. Прежде чем присоединять подвесной модуль, осмотрите камеру и интерфейсную плату на предмет наличия заблокированных гнезд и погнутых контактов.
2. Наклоните подвесной модуль и зацепите монтажный крюк, расположенный в верхней части корпуса камеры, за утопленный шарнирный болт колпачка камеры.



**Рисунок 3.15** Присоединение подвесного модуля к кронштейну на крышу / на трубу

1	Наклоните камеру
2	Зацепите и опустите
2a	Колпачок камеры
2b	Утопленный шарнирный болт
2c	Разъем камеры
3	Поверните вниз, чтобы зацепить разъем камеры.
4	Затяните два (2) монтажных винта с минимальным моментом 10-12 Н-м.

3. Опустите подвесной модуль вниз, чтобы зацепить крюк камеры за шарнирный болт колпачка камеры, позволив камере повернуться вокруг шарнира.
4. Поверните корпус камеры вниз в вертикальное положение и мягко нажмите вверх, чтобы зацепить соединитель в верхней части корпуса.

**ВНИМАНИЕ!**

Если вы ощущаете сопротивление, поворачивая корпус или зацепляя соединитель, немедленно остановите процедуру и начните сначала.

5. Удерживайте корпус и затяните два (2) 5-миллиметровых монтажных винта в верхней части корпуса до 10-12 Н·м.

**ВНИМАНИЕ!**

Два монтажных винта нужно затянуть с минимальным вращающим моментом 10-12 Н·м, чтобы обеспечить герметичность между кронштейном и корпусом.

6. Поверните кронштейн, чтобы развернуть AutoDome в нужное положение, при установке на парапет крыши.
7. Затяните три (3) 10-миллиметровых шестигранных болта из нержавеющей стали на скобе, чтобы закрепить кронштейн в нужном положении. См. рис. *Рисунок 3.15*, *Страница 58*.

**ВНИМАНИЕ!**

Не затягивайте болты слишком сильно. Максимальный момент составляет 34 Н·м.

**3.10****Подключите проводку к блоку источника питания**

Следующая процедура ссылается на *Рисунок 3.7*, *Страница 49* для определения различных разъемов в блоке и установления правильных подключений.

1. Подключите провод заземления к винту заземления в левой части источника питания.
2. Подключите ранее установленную вилку питания 24 В перем. тока на камеру к соответствующему разъему P107 в правой части источника питания.
3. Подключите 3-контактную вилку питания 115/230 В перем. тока к соответствующему разъему P101 в левой части источника питания.

**3.10.1****Подключение моделей с оптоволоконным модулем**

Следующая процедура ссылается на *Рисунок 3.7*, *Страница 49*.

1. При установке оптоволоконной модели подключите входящую оптоволоконную вилку ST к соответствующему разъему на оптоволоконном модуле источника питания.
2. Подключите видеоразъем BNC от камеры к разъему BNC оптоволоконного модуля.

**ЗАМЕЧАНИЕ!**

Вам понадобится цилиндрический соединитель (не входит в комплект) для соединения разъема BNC от камеры к разъему BNC оптоволоконного модуля.

3. Подключите шесть (6) ранее установленных разъемов управляющих данных от камеры к разъему P106 ввода/вывода управляющих данных источника питания.

## 4 Установка в потолок

### 4.1 Распаковка

При распаковке с оборудованием следует обращаться осторожно. Если окажется, что какая-либо деталь повреждена при транспортировке, следует немедленно поставить об этом в известность грузоотправителя.

Убедитесь, что все детали, перечисленные в Списке деталей, на месте. Если какие-либо детали отсутствуют, поставьте об этом в известность торгового представителя Bosch Security Systems или представителя службы обслуживания заказчиков. Обратитесь к *Раздел 1.4 Служба технической поддержки и обслуживание, Страница 14* для получения контактной информации.

Оригинальная упаковка представляет собой наиболее безопасный контейнер для транспортировки устройства и должна использоваться при возврате устройства для обслуживания. Сохраните ее для возможного использования в будущем.



#### ЗАМЕЧАНИЕ!

В случае, если требуется соответствие установки VG5 AutoDome классу защиты корпуса IP54, вам нужно приобрести дополнительный комплект прокладок **VGA-IP54K-IC** и следовать инструкциям, прилагаемым к комплекту.

#### 4.1.1

#### Список компонентов

В следующей таблице перечислены все детали, входящие в состав комплекта для установки в потолок.

Установка в потолок		
Количество	Элемент	Позиция
1	Интерфейсный блок	VG4-S-BIM
1	Набор опорных деталей для кронштейна (отдельный комплект)	LTC 9349MK или VGA-IC-SP

#### 4.1.2

#### Описание

В данном разделе описана процедура установки AutoDome в потолочный кронштейн. Система AutoDome для установки в потолок пригодна для использования в вентиляционных пространствах. Инструкции по установке в данных условиях см. *в Раздел 2 Установка подвесного кронштейна на стену, в угол и на столб* или *Раздел 3 Установка на парапет крыши и на трубу*

#### 4.1.3

#### Необходимые инструменты

- Шлицевые отвертки примерно 2,5–3,1 мм
- Отвертка Phillips № 2
- Соответствующий инструмент для прodelывания отверстий в потолке сухой кладки или в ячейке подвесного потолка.
- Плоскогубцы



## 4.2 Что следует сделать, прежде чем приступить к установке

1. Определите местоположение и расстояние до блока источника питания, в зависимости от его напряжения и потребления тока. С техническими характеристиками можно ознакомиться в разделе *Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки, Страница 72*
2. Проложите всю проводку, включая питание, управление, видео, входы/выходы сигнализации, релейные входы/выходы и оптоволоконные кабели.
3. Если для управления AutoDome вы планируете использовать протоколы RS232 или RS485, инструкции по настройке см. в *Раздел 5.4.2 Управление AutoDome посредством протокола RS232, Страница 76* или в *Раздел 5.4.3 Управление AutoDome посредством протокола RS485, Страница 77*

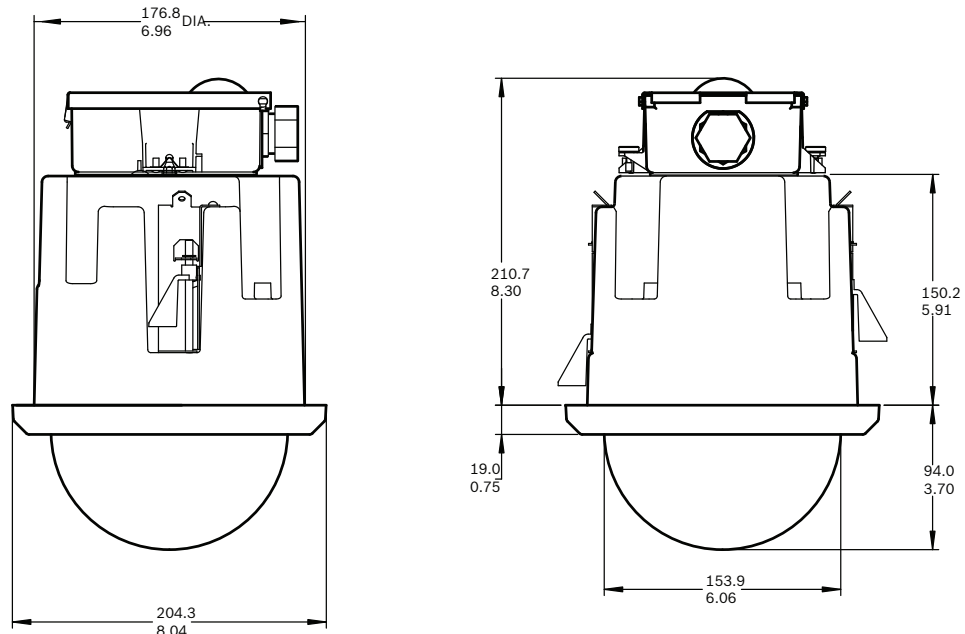


### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Используйте только источники питания 24 В перем. тока класса 2.

4. Для установки потолочного кронштейна требуется не менее 216 мм свободного пространства над потолком.
5. Если установка AutoDome предполагает использование функции AutoTracker, до установки см. *Раздел A Замечания по установке AutoTracker, Страница 87.*

## 4.3 Габариты



mm  
inches

**Рисунок 4.1** Габаритный чертеж потолочного кронштейна

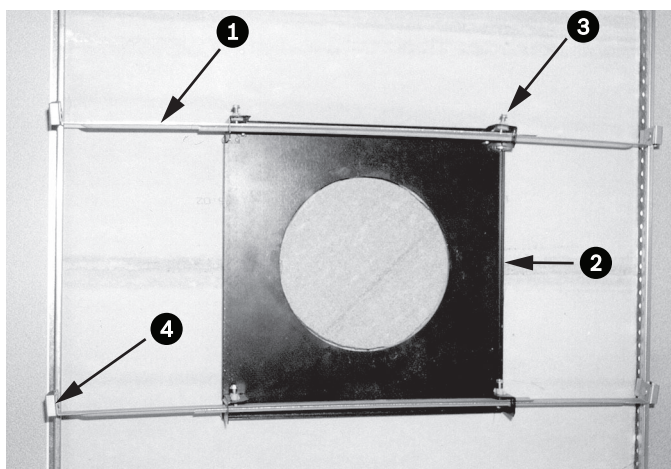
## 4.4 Подготовьте потолок сухой кладки для установки

1. Выберите место для установки камеры.
2. Воспользуйтесь опорной пластиной кронштейна в качестве шаблона, чтобы вырезать отверстие диаметром 177,8 мм  $\pm$ 2,2 мм в потолке при помощи специальной пилы или ножовки. Переходите к *Раздел 4.6 Проложите проводку интерфейсного блока*, *Страница 63* за дальнейшими инструкциями.

## 4.5 Подготовьте подвесной потолок для установки

Следует использовать соответствующий набор опорных деталей для установки в потолок при установке в подвесной потолок. Этот набор приобретается отдельно.

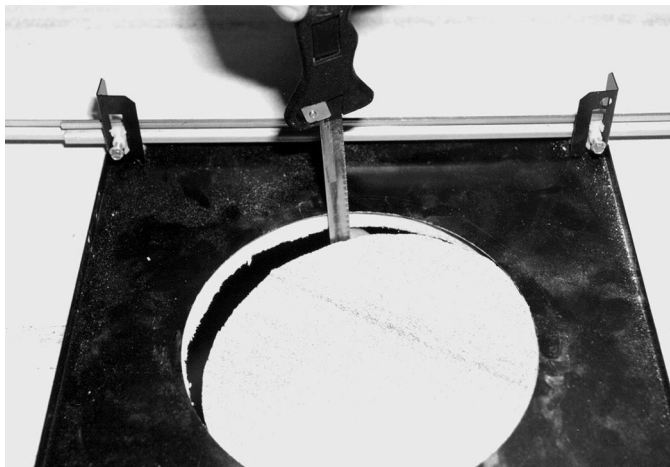
1. Выберите место для установки камеры и удалите смежную ячейку подвесного потолка.
2. Ослабьте четыре (4) крепежных винта, расположенных по углам кронштейна, чтобы они удерживали подвесные прутья и в то же время позволяли осуществлять регулировку.
3. Расположите кронштейн над ячейкой подвесного потолка, которая используется для установки AutoDome с потолочным кронштейном. Защелкните защелки прутьев кронштейна, чтобы прикрепить их к прутьям потолка.



**Рисунок 4.2** Кронштейн для установки в потолок (вид сверху)

1	Подвесные прутья	3	Крепежный винт (4)
2	Опорная пластина	4	Защелки прутьев

4. Воспользуйтесь опорной пластиной кронштейна в качестве шаблона, чтобы вырезать отверстие диаметром  $177,8 \text{ мм} \pm 2,2 \text{ мм}$  в потолке при помощи специальной пилы или ножовки.



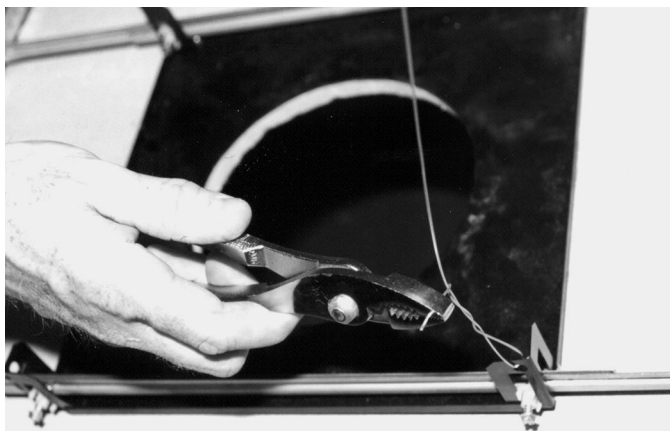
**Рисунок 4.3** Вырежьте отверстие в ячейке подвесного потолка

5. Затяните четыре (4) крепежных винта кронштейна.



**Рисунок 4.4** Затягивание крепежных винтов кронштейна

6. Прикрепите кронштейн к точке крепления при помощи провода.



**Рисунок 4.5** Прикрепите кронштейн

## 4.6 Проложите проводку интерфейсного блока

Прокладку проводки в интерфейсный блок можно осуществлять через верхнюю или боковую часть. Воспользуйтесь входящей в комплект резиновой пробкой, чтобы закрыть отверстие, которое не будет использоваться при прокладке проводов.



### ВНИМАНИЕ!

Если для подключения AutoDome к головной системе вы используете коаксиальный кабель, **необходимо** использовать коаксиальный кабель с ферритовым фильтром, входящий в комплект поставки AutoDome. Необходимо подключить входящий коаксиальный кабель (от головной системы) к гнезду BNC на кабеле с ферритовым фильтром, а затем подсоединить вилку BNC кабеля с ферритовым фильтром к разъему BNC внутри интерфейсного блока. Этот кабель можно подключить к видеовыходу AutoDome только одним способом.

### 4.6.1

#### Подключения посредством коаксиального кабеля

Если для подключения AutoDome к головной системе используется коаксиальный кабель, необходимо использовать коаксиальный кабель с ферритовым фильтром, входящий в комплект поставки AutoDome. На представленном рисунке показаны компоненты кабеля:

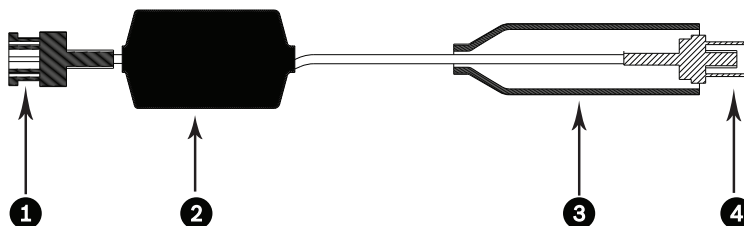


Рисунок 4.6 Коаксиальный кабель с ферритовым фильтром

1	Разъем BNC
2	Ферритовый фильтр
3	Пластиковая крышка
4	Гнездо BNC

Необходимо подключить входящий коаксиальный кабель (от головной системы) к гнезду BNC (элемент 4 на вышеприведенном рисунке) на кабеле с ферритовым фильтром, а затем подсоединить вилку BNC (элемент 1) кабеля с ферритовым фильтром к разъему BNC внутри интерфейсного блока.

На рисунке показан коаксиальный кабель с ферритовым фильтром внутри интерфейсного блока.

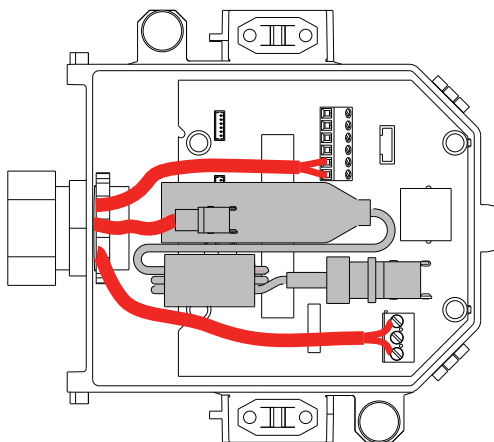


Рисунок 4.7 Подключение через интерфейсный блок посредством коаксиального кабеля с ферритовым фильтром

## 4.6.2

### Выполните подключения

После прокладки проводов передачи видеосигнала, управляющих данных, питания и тревожных сигналов:

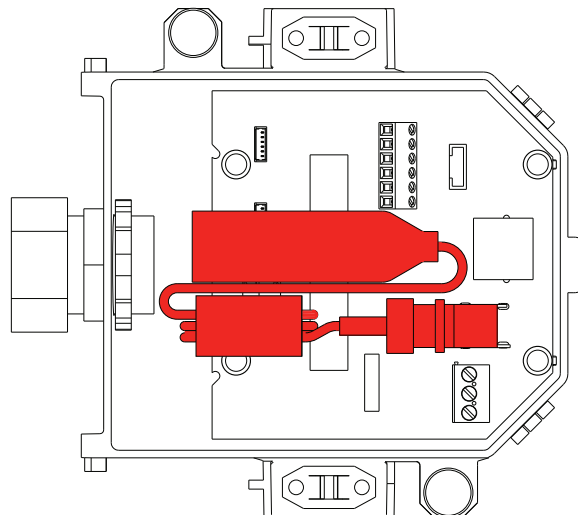
1. Прикрепите крепление кабелепровода 3/4" NPS (20 мм) к отверстию, через которое вы провели провода. Вкрутите внутреннюю гайку в крепление кабелепровода.
2. Проложите все провода передачи видеосигнала, управляющих данных, питания и тревожных сигналов через кабелепровод в интерфейсный блок.
3. Обрежьте и зачистите провода, чтобы обеспечить достаточный провес для подключения к соответствующим клеммам блока.



#### ЗАМЕЧАНИЕ!

При установке камеры в потолок сухой кладки, оставьте достаточный запас проводов, чтобы обеспечить подключение к интерфейсному блоку под потолком. Расположение контактов см. в , а подключение проводов см. в *Рисунок 4.7* *Таблица 4.1*, *Страница 68*

4. Коаксиальный кабель с ферритовым фильтром должен быть проложен внутри интерфейсного блока, как показано на рисунке:



5. Присоедините разъем BNC к входящему видеокоаксиальному кабелю. При использовании коаксиального кабеля, подсоедините входящий коаксиальный кабель к гнезду BNC на коаксиальном кабеле с ферритовым фильтром. Задвиньте пластиковую крышку поверх разъема. См. *Раздел 4.6.1 Подключения посредством коаксиального кабеля*, *Страница 63*.
6. Подсоедините разъем BNC коаксиального кабеля с ферритовым фильтром к штыревому разъему J102 на интерфейсной блоке.
7. Присоедините провода передачи видеосигнала и управляющих данных к соответствующим клеммам интерфейсного блока. Контактные соединения см. в *Таблица 4.1*, *Страница 68*
8. При использовании НВП или Ethernet для передачи видеосигнала, подключите разъем RJ45 к кабелю НВП и соедините его с соответствующим разъемом J101 интерфейсного блока. С техническими характеристиками можно ознакомиться в разделе *Раздел 5 Стандарты кабелей и проводки*, *Страница 72*  
**Обратите внимание!** Не подключайте разъем RJ45, если вы не используете НВП для передачи видеосигнала.
9. Подсоедините вилку питания 24 В перем. тока к разъему P101 интерфейсного блока.

10. Для подключения тревожных входов и выходов соедините входящие в комплект 6-контактные разъемы входа сигнализации и 4-контактные разъемы выхода сигнализации с микропроводными выводами с соответствующими проводами передачи тревожных сигналов. Затем подключите разъемы к соответствующим разъемам P103 и P102 интерфейсного блока.

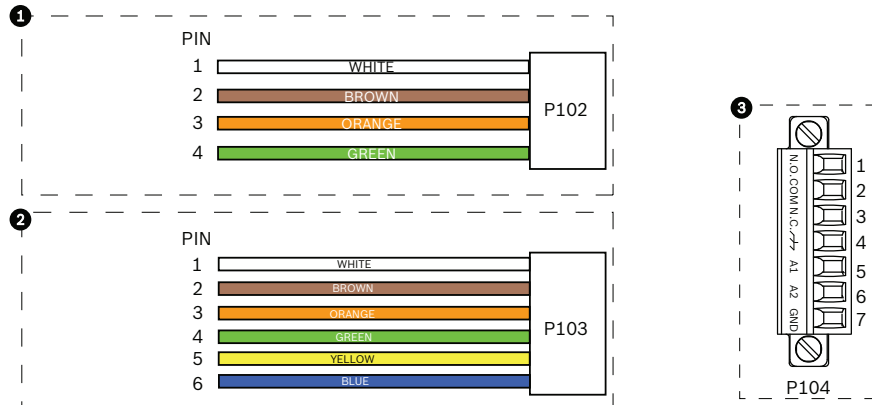


Рисунок 4.8 Тревожные и релейные разъемы

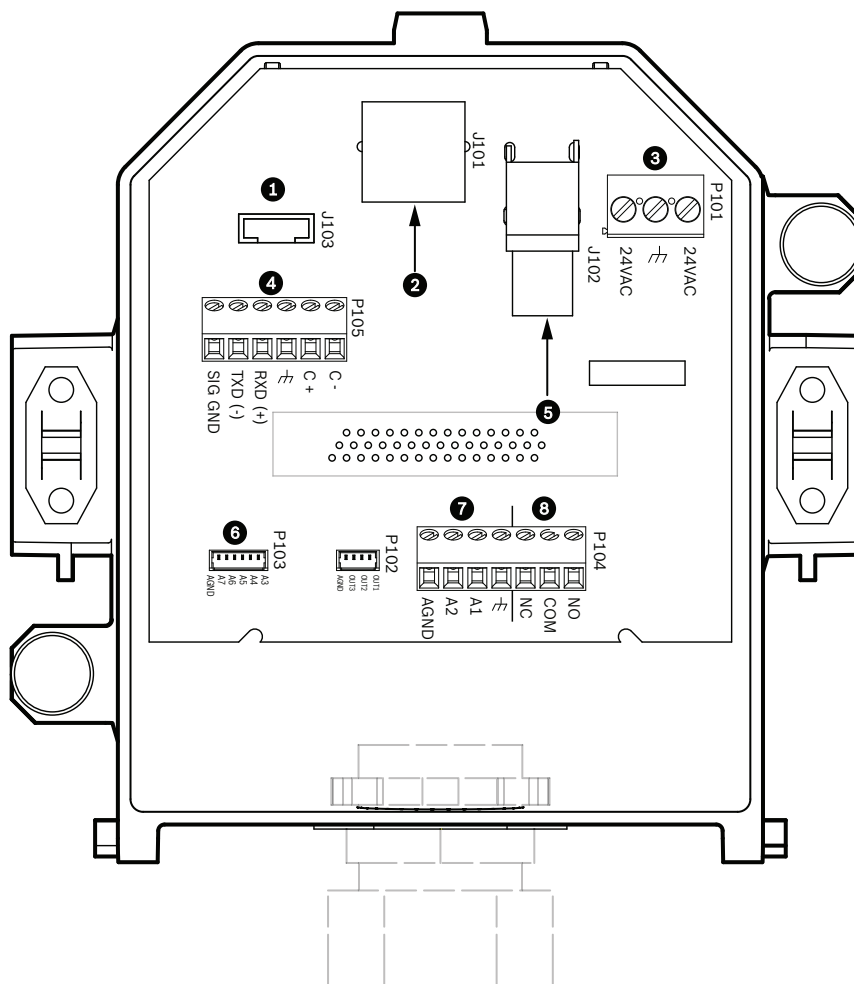
1	4-контактный разъем тревожного выхода (P102)	2*	6-контактный разъем тревожного входа (P103)	3	7-контактный релейный разъем (P104)
Конт	Описание	Конт	Описание	Конт	Описание
1	Тревожный выход 1	1	Тревожный вход 3	1	Нормально разомкнутый
2	Тревожный выход 2	2	Тревожный вход 4	2	СОМ
3	Тревожный выход 3	3	Тревожный вход 5	3	Нормально замкнутый
4	Заземление сигнализации	4	Тревожный вход 6	4	Заземление
		5	Тревожный вход 7	5	Аналоговая сигнализация 1
		6	Заземление сигнализации	6	Аналоговая сигнализация 2
				7	Заземление

\* Можно также использовать TTL с низким напряжением (3,3 В).

11. Для подключения контролируемых тревожных входов и выходов и реле подключите соответствующие провода к клеммам разъема P104 интерфейсного блока. Более подробные сведения о подключении тревожных входов/выходов см. *Раздел 6 Тревожные и релейные подключения, Страница 81*
12. Прикрепите крышку к интерфейсному блоку:
- Выровняйте гнезда на крышке так, чтобы они совпадали с опорами на задней панели интерфейсного блока.
  - Поверните крышку вниз.
  - Прижмите зажимы заземления, расположенные на передней панели блока, чтобы крышка не зацепилась за них.
  - Продолжайте спускать крышку вниз интерфейсного блока, пока не сработает защелка.

### 4.6.3 Разъемы интерфейсного блока

На следующем рисунке представлена подробная иллюстрация интерфейсного блока потолочного кронштейна.



**Рисунок 4.9** Интерфейсный блок потолочного кронштейна

1	Опволоконный кабель	5	Коаксиальный видеокабель
2	Видео НВП/Ethernet (Ethernet-соединение доступно только для VG5 серии 700)	6	Тревожный вход
3	Питание камеры	7	Аналоговый вход
4	Ввод/Вывод данных	8	Реле

В следующей таблице перечислены контактные разъемы и их функции

№	Разъем	Контакт 1	Контакт 2	Контакт 3	Контакт 4	Контакт 5	Контакт 6	Контакт 7
P103	Входы сигнализации	Тревожный сигнал 3	Тревожный сигнал 4	Тревожный сигнал 5	Тревожный сигнал 6	Тревожный сигнал 7	Заземление	
P102	Выходы сигнализации	Тревожный сигнал 1	Тревожный сигнал 2	Тревожный сигнал 3	GND			
P104	Аналоговое реле	НО реле	Реле COM	НЗ реле	Земля	Тревожный сигнал 1	Тревожный сигнал 2	Заземление
P105	Ввод/Вывод данных	C- (BiPhase)	C+ (BiPhase)	Заземление	RXD (+) (RS-232/485)	TXD (-) (RS-232/485)	Заземление сигнала	
P101	24 В перем. тока	Линия	Земля	Нейтральный				
J102	Видеоразъем BNC	Входной разъем						
J101	НВП/Ethernet (Ethernet-соединение доступно только для VG5 серии 700)	Входной разъем						

**Таблица 4.1** Контактные соединения интерфейсного блока



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Используйте только источники питания 24 В перем. тока класса 2.

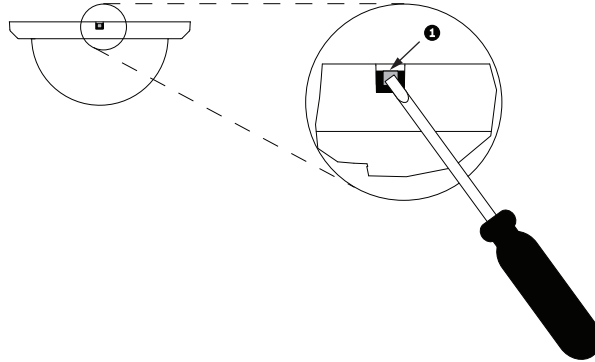


## 4.7 Подготовка купола

Для защиты камеры во время доставки, кожух наполнен упаковочным материалом. Обязательно уберите упаковочный материал перед присоединением потолочного кожуха к интерфейсному блоку.

### Снятие купола:

1. Ослабьте зажимной винт (пункт 1 на рисунке ниже) в накладном кольце при помощи отвертки Phillips P1 или меньше, пока купол не будет свободно вращаться.
2. Поверните купол против часовой стрелки приблизительно на 1/4, пока он не отсоединится от потолочного кожуха. См. рис. ниже.



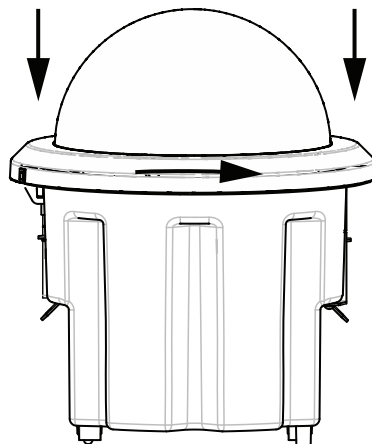
**Рисунок 4.10** Винт снятия купола

3. Уберите пенопласт, защищающий модуль камеры.
4. Если вы планируете использовать протоколы RS232 или RS485 для управления куполом, см. *Раздел 5.4.2 Управление AutoDome посредством протокола RS232, Страница 76* или *Раздел 5.4.3 Управление AutoDome посредством протокола RS485, Страница 77*. Перейдите к следующему шагу.
5. Разместите купол над модулем камеры и выровняйте его.
6. Поверните купол по часовой стрелке, пока он не встанет на место. См. *Рисунок 4.11, Страница 69*.

### ЗАМЕЧАНИЕ!



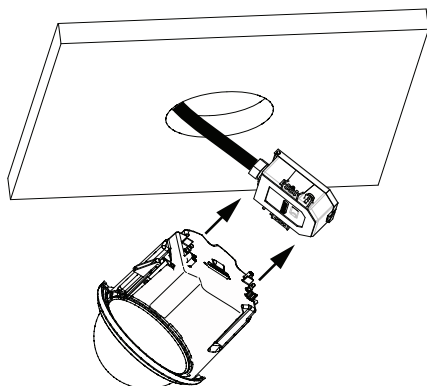
Купол камеры поставляется в сборке с накладным кольцом. Дополнительное черное накладное кольцо поставляется отдельно. Чтобы заменить белое накладное кольцо, вывинтите четыре (4) винта с цилиндрической головкой Phillips из внутреннего кольца и снимите белое накладное кольцо. Затем поместите черное накладное кольцо на внутреннее кольцо и затяните четыре (4) винта.



**Рисунок 4.11** Потолочный купол

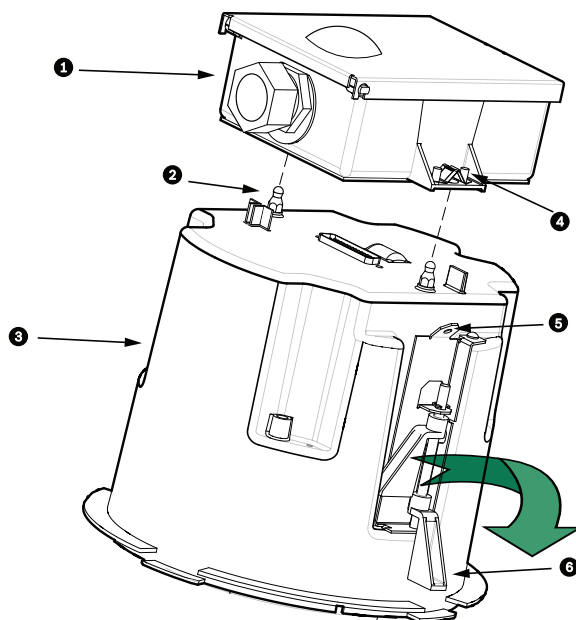
## 4.8 Присоедините кожух к интерфейсному блоку

Потолочный кожух прикрепляется к интерфейсному блоку и закрепляется двумя (2) винтами с накатной головкой.



**Рисунок 4.12** Присоедините кожух к интерфейсному блоку

1. Вставьте потолочный кожух в отверстие в потолке, чтобы убедиться, что края отверстия поддерживают устройство. Затем вытащите кожух из отверстия.
2. Выровняйте шпильки с шаровым наконечником потолочного кожуха с фиксаторами интерфейсного блока и закрепите.
3. Затяните два (2) винта с накатной головкой, чтобы прикрепить интерфейсный блок к кожуху.



**Рисунок 4.13** Потолочный корпус и интерфейсный блок

1	Интерфейсный блок	4	Винт с накатной головкой
2	Шпилька с шаровым наконечником	5	Точка соединения
3	Потолочный кожух	6	Потолочный зажим



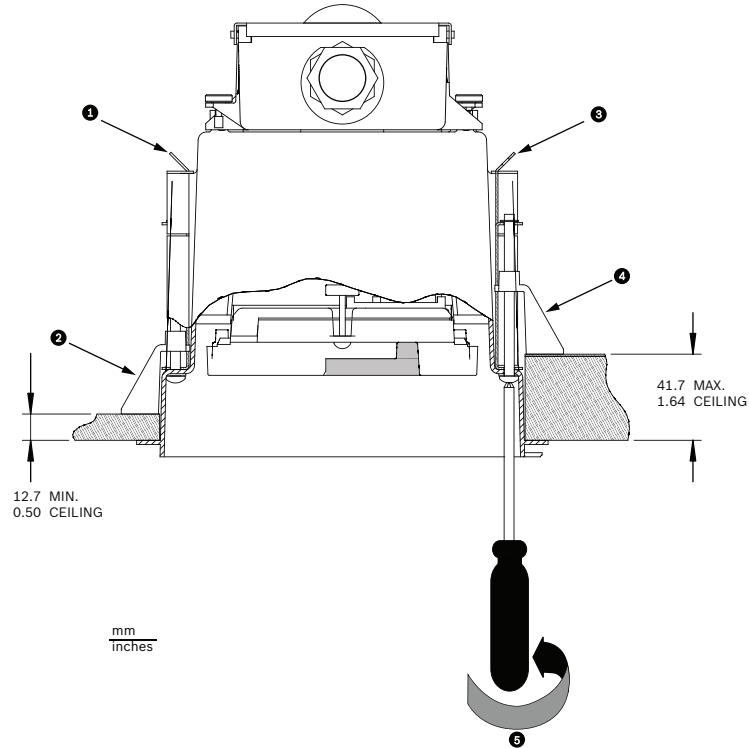
### ВНИМАНИЕ!

Камера для установки в потолок поставляется с точками соединения с каждой стороны кожуха. Чтобы предотвратить возможные травмы, прикрепите страховочный провод от надежной анкерной точки над потолком к точке соединения корпуса камеры; иллюстрация этого процесса приведена на *Рисунок 4.14*, *Страница 71*.

## 4.9 Прикрепите кожух к потолку

Потолочный корпус прикрепляется к потолку при помощи двух (2) винтовых зажимов.

1. Вставьте потолочный кронштейн в отверстие в потолке.
2. Затяните оба зажима при помощи отвертки №2 Phillips, чтобы прикрепить кожух к потолку.



**Рисунок 4.14** Прикрепление камеры к потолку

1	Точка соединения	4	Потолочный зажим
2	Потолочный зажим	5	Поверните по часовой стрелке, чтобы затянуть зажим
3	Точка соединения		



### ВНИМАНИЕ!

Не затягивайте потолочный зажимы со слишком большим усилием, это может привести к повреждению зажима или потолка. Затягивайте зажим до тех пор, пока он не соприкоснется с потолком, и вы почувствуете сопротивление. При помощи шуруповерта установите крутящий момент на самое низкое значение.

## 5 Стандарты кабелей и проводки



### ВНИМАНИЕ!

Установка должна производиться квалифицированным обслуживающим персоналом в соответствии с национальными электротехническими правилами и нормами или местными правилами.



### ВНИМАНИЕ!

Все провода для установки должны быть проложены через заземленный кабельный канал.

### 5.1 Питание

<b>115/230 В ПЕРЕМ. ТОКА</b>	
Медный провод	Должен соответствовать региональным нормам.

### 5.2 Руководство по длинам проводов для подвешенного модуля

24 В к AutoDome				
	ВА / Ватт	14 AWG (2,5 мм)	16 AWG (1,5 мм)	18 AWG (1,0 мм)
AutoDome 600, камера для помещений	27 / 15	129 м	81 м	51 м
AutoDome 600, наружная камера <sup>1</sup>	55 / 51	63 м	40 м	25 м

1. Стандартный модуль нагревателя При использовании комплекта VG4-SHTR-XT следует прибавить 16 Вт.

Таблица 5.1 Максимальные расстояния кабелей от источника питания до подвешенного модуля AutoDome

### 5.3 Кабели передачи видеосигнала и управляющих данных

#### 5.3.1 Использование коаксиального кабеля для передачи видео и управления



### ВНИМАНИЕ!

Если вы используете коаксиальный кабель для передачи видео и данных между AutoDome и головной системой, следует использовать коаксиальный кабель с ферритовым фильтром, входящим в комплект поставки AutoDome. Подсоедините входящий коаксиальный кабель от головной системы к гнезду коаксиального кабеля с ферритовым фильтром, затем присоедините другой конец коаксиального кабеля с ферритовым фильтром к коаксиальному разъему AutoDome.

Коаксиальный кабель с разъемом BNC является наиболее широко применяемым способом передачи композитного видеосигнала. Управляющие данные Bilinx также могут передаваться по этому кабелю.

Bilinx представляет собой двунаправленный протокол связи Bosch, позволяющий осуществлять дистанционное управление, настройку и обновление по коаксиальному видеокабелю. Технология Bilinx доступна на всех моделях VG5 AutoDome серий 100 и 600.

Системы VG5 AutoDome обладают кабельной компенсацией, или "предварительной компенсацией", позволяющей увеличить диапазон передачи видеосигнала от головной системы.

Кабельная компенсация	Максимальные расстояния		
	Только видео		Управление Bilinx
Тип кабеля	Предварительная компенсация ВЫКЛ.	Предварительная компенсация ВКЛ.	Предварительная компенсация ВКЛ. или ВЫКЛ.
RG-59/U	300 м	600 м	300 м
RG-6/U	450 м	900 м	450 м
RG-11/U	600 м	1200 м	600 м
Размер	Внешний диаметр между 4,6 мм и 7,9 мм		
Экран	Медная оплетка: 95%		
Центральный проводник	Стандартный медный сердечник		
Концевой разъем	Разъем BNC		



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Кабельная компенсация не увеличивает диапазон управления Bilinx. Предварительная компенсация недоступна на VG5 AutoDome серии 700.

### 5.3.2

#### Использование НВП для передачи видео и управления

Неэкранированная витая пара (НВП) со штыревыми разъемами RJ45 используется для передачи композитного видеосигнала с использованием контактов 1(+) и 2(-). Обычно у головной системы требуется кабельный переходник коаксиальный кабель - НВП. Управляющие данные Bilinx также могут передаваться по этим двум проводам (1 и 2). Bilinx представляет собой двунаправленный протокол связи Bosch, позволяющий осуществлять дистанционное управление, настройку и обновление по пассивному кабелю НВП.

Системы VG5 AutoDome обладают кабельной компенсацией, или "предварительной компенсацией", позволяющей увеличить диапазон передачи видеосигнала от головной системы.

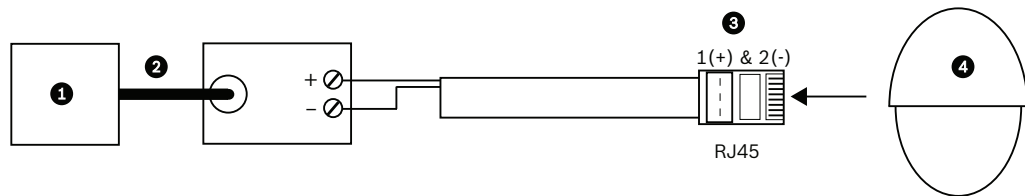


#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обратите внимание! Не подключайте разъем RJ45, если вы не используете НВП для передачи видеосигнала.

Кабельная компенсация	Максимальное расстояние	
	Предварительная компенсация ВЫКЛ.	Предварительная компенсация ВКЛ.
Тип кабеля	Предварительная компенсация ВЫКЛ.	Предварительная компенсация ВКЛ.
CAT5 НВП	229 м	450 м
Концевой разъем	RJ-45	
Требование	Переходник коаксиальный кабель - НВП	

На следующем рисунке приведены подключения, необходимые для передачи видеосигнала и управляющих данных по кабелю НВП.



**Рисунок 5.1** Передача видеосигнала и управляющих данных по кабелю НВП

1	Видеосигнал от головной системы	3	Контакты
2	Коаксиальный кабель	4	Autodome

### 5.3.3

#### Использование многомодового оптоволоконного кабеля для передачи видео и управления

Комплекты оптоволоконных передатчиков, доступные для AutoDome серий 100 и 600, осуществляют передачу видеосигнала и двухфазных управляющих данных через аналоговый одномодовый или многомодовый оптоволоконный кабель.

Многомодовый кабель	
Тип оптоволокна	50/125 мкм, 62,5/125 мкм, многомодовое стекловолокно
Максимальное расстояние	4 км
Минимальная полоса пропускания	20 МГц (Видео - 850 нм / Управление - 1300 нм)
Требование	Оптоволоконный приемник Bosch LTC 4629 со стороны контроллера системы
Концевой разъем	ST

Одномодовый кабель	
Тип оптоволокна	9/125 мкм, одномодовое стекловолокно
Максимальное расстояние	69 км
Минимальная полоса пропускания	20 МГц (Видео - 1310 нм / Управление - 1550 нм)
Требование	Одномодовый оптоволоконный приемник со стороны контроллера системы
Концевой разъем	ST

## 5.4 Кабели для передачи только управляющих данных

### 5.4.1 Управление AutoDome при помощи контроллеров Biphasе

(экранированный 2-проводной кабель, полудуплекс, многоадресный, предельная длина кабеля 1524 м)

Biphasе представляет собой стандартный протокол Bosch, используемый для передачи команд панорамирования/наклона/трансфокации по 2-проводной экранированной витой паре с концевым резистором 100 Ом.

Система AutoDome имеет концевой резистор 100 Ом между клеммами Biphasе C+ и C-.



#### ВНИМАНИЕ!

Экран Biphasе должен быть подключен только к головной системе.

Тип кабеля	Экранированная витая пара
Расстояние	Рекомендуется 1524 м Belden 8760
Скорость передачи данных	31,25 кГц
Размер	1,02 мм (18 AWG)
Оконечная нагрузка	100 Ом
Концевой разъем	Зажимные клеммы
Напряжение	4 В

На рисунке ниже приведены подключения, необходимые для работы Biphasе.

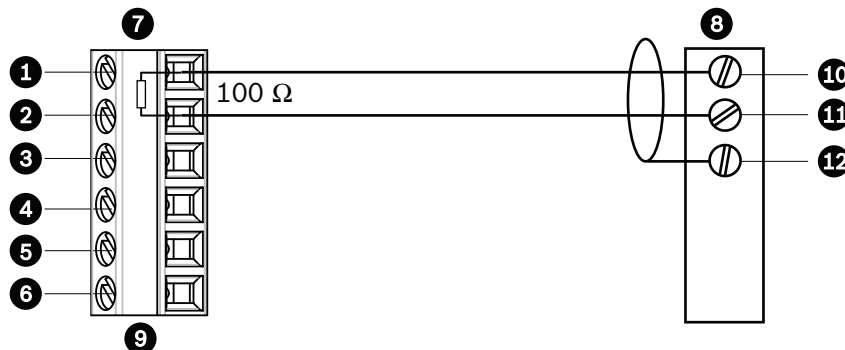


Рисунок 5.2 Подключения для работы Biphasе

1	C- (Biphasе)	7	Ввод/Вывод данных AutoDome
2	C+ (Biphasе)	8	Biphasе головной системы
3	Заземление	9	Разъем P105/P106
4	RxD	10	C- (Biphasе)
5	TxD	11	C+ (Biphasе)
6	Заземление сигнала	12	Экран

При последовательном подключении нескольких купольных камер резистор 100 Ом должен быть оставлен только на последней камере. Вы можете последовательно подключить до четырех (4) систем AutoDome.

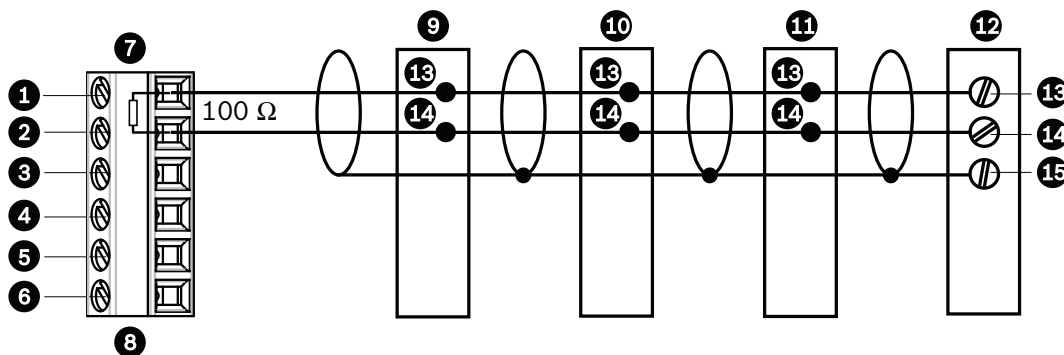


Рисунок 5.3 Подключения при последовательной цепочке

1	C- (Biphase)	9	Камера 3
2	C+ (Biphase)	10	Камера 2
3	Заземление	11	Камера 1
4	RxD	12	Biphase головной системы
5	TxD	13	C- (Biphase)
6	Заземление сигнала	14	C + (Biphase)
7	Ввод/Вывод данных последней камеры	15	Экран
8	Разъем P105/P106		

## 5.4.2

### Управление AutoDome посредством протокола RS232

(3-проводной, полный дуплекс, несимметричный, предельная длина кабеля 15,25 м)  
RS232 представляет собой обычный несимметричный протокол связи, используемый для передачи управляющих данных. Передача данных через 3-проводные (TDX, RXD, обычные) кабели осуществляется от передатчика к приемнику на сравнительно малой скорости до 57,6 Кбод и на короткие расстояния до 15,25 м.



#### ЗАМЕЧАНИЕ!

После установки подключений, необходимых для работы RS232, установите ползунковый переключатель, расположенный на модуле центрального процессора в направлении к камере и от светодиодных индикаторов.

Тип провода	3-проводной (TXD, RXD, обычный)
Расстояние	15 м
Максимальная скорость передачи данных	57,6 Кбит
Напряжение	± 15 V
Оконечная нагрузка	100 Ом
Ползунковый переключатель	По направлению от светодиодных индикаторов (стандартная настройка)



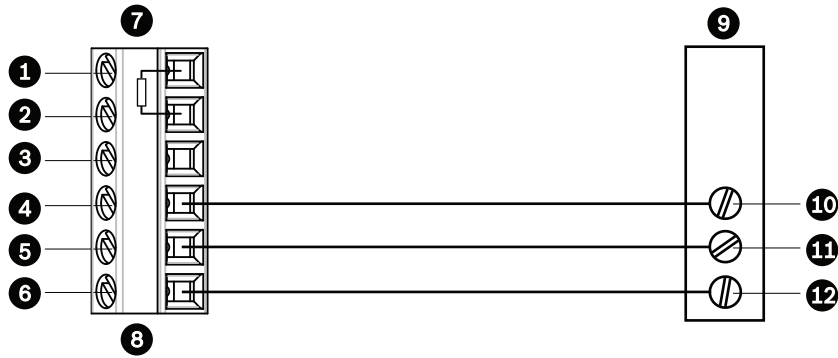


Рисунок 5.4 Подключения для работы RS232

1	C- (Biphase)	7	Ввод/Вывод данных AutoDome
2	C+ (Biphase)	8	Разъем P105/P106
3	Заземление	9	RS232 головной системы
4	RxD	10	TxD
5	TxD	11	RxD
6	Заземление сигнала	12	Заземление

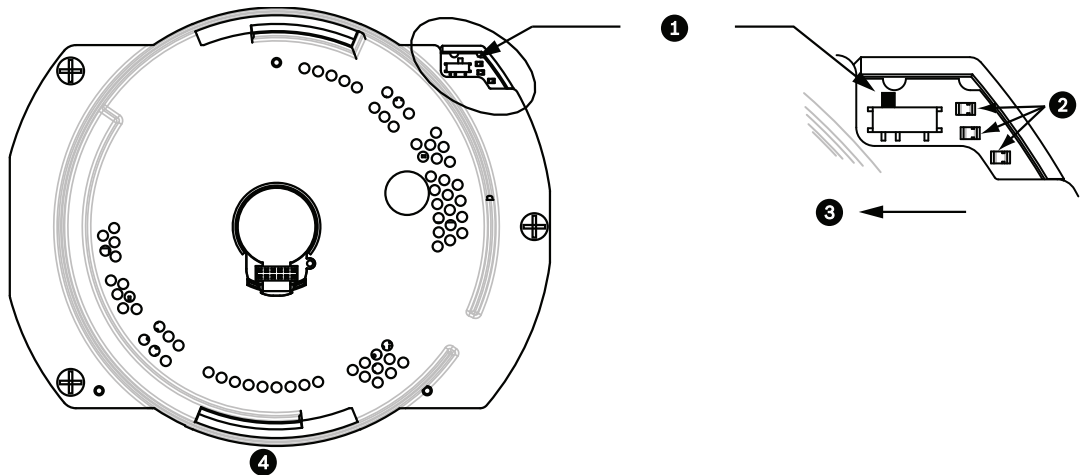


Рисунок 5.5 Положение переключателя ЦП для работы RS232 (модуль камеры не показан)

1	Положение переключателя
2	Светодиоды
3	RS-232
4	Основной модуль ЦП

**Обратите внимание!** Чтобы получить доступ к переключателю ЦП, отсоедините купол от подвесного кожуха. Подробнее см. Страница 85.

### 5.4.3

#### Управление AutoDome посредством протокола RS485

(2-проводной (экранированный), полудуплекс, дифференциальный, многоадресный (32 узла), предельная длина кабеля 1220 м)

RS485 способен управлять истинной многоадресной сетью и рассчитан на 32 драйвера и 32 приемника на одной 2-проводной шине. AutoDome использует 2-проводной режим, хотя RS485 может быть подключен в 2-х или 4-проводном режиме.



**ЗАМЕЧАНИЕ!**

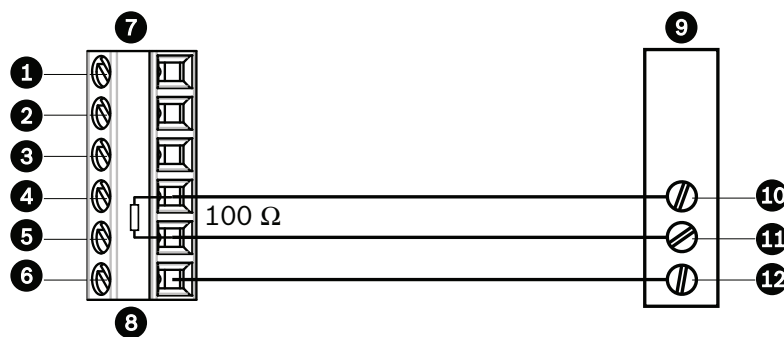
Экран должен быть присоединен к сигнальному проводу с обоих концов, если используется 2-проводная витая пара. После подключения проводов для работы RS485 следует убедиться, что ползунковый переключатель на главной плате направлен в сторону светодиодов (по умолчанию).

**ВНИМАНИЕ!**

Компания Bosch рекомендует размещать несколько подключений RS485 в виде подключенной последовательности узлов "точка-точка" (многоадресные), в виде линии или в виде шины. **Не** рекомендуется размещать подключения RS485 в виде "звезды", "кольца" или сети с несколькими подключениями. Топологии "звезда" и "кольцо" могут привести к отражению сигнала или к чрезмерно низкому (высокому) сопротивлению нагрузки.

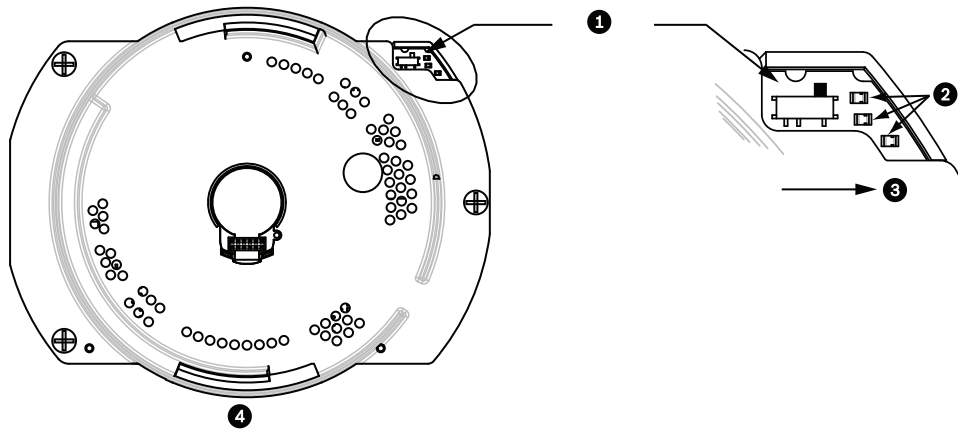
Тип провода	2-проводная экранированная витая пара
Расстояние	1219 м
Максимальная скорость передачи данных	57,6 Кб
Размер	0,511 мм (24 AWG)
Сопротивление кабеля	120 Вт
Ползунковый переключатель	По направлению к светодиодным индикаторам (стандартная настройка)

На рисунке ниже приведены подключения, необходимые для работы RS485.



**Рисунок 5.6** Подключения для работы RS485

1	C- (Biphase)	7	Ввод/Вывод данных AutoDome
2	C+ (Biphase)	8	Разъем P105/P106
3	Заземление	9	RS485 головной системы
4	RxD	10	Данные +
5	TxD	11	Данные -
6	Заземление сигнала	12	Заземление



**Рисунок 5.7** Положение переключателя ЦП для работы RS485 (модуль камеры не показан)

1	Положение переключателя
2	Светодиоды
3	RS-485
4	Основной модуль ЦП

**Обратите внимание!** Чтобы получить доступ к переключателю ЦП, отсоедините купол от подвесного кожуха. Подробнее см. Страница 85.

## 5.5 Оптоволоконный модуль с контроллером RS232/RS422

В системе AutoDome с оптоволоконным модулем предусмотрено управление только с помощью контроллеров Biphasе. В этом разделе описывается управление AutoDome VG5 с оптоволоконным модулем с помощью контроллера RS232 и контроллером RS422 Pelco®.

Для управления AutoDome VG5 с помощью контроллеров RS232 или RS422 Pelco, вам нужно подключить кабели управления от контроллеров к клеммной колодке оптоволоконного модуля LTC 4629.

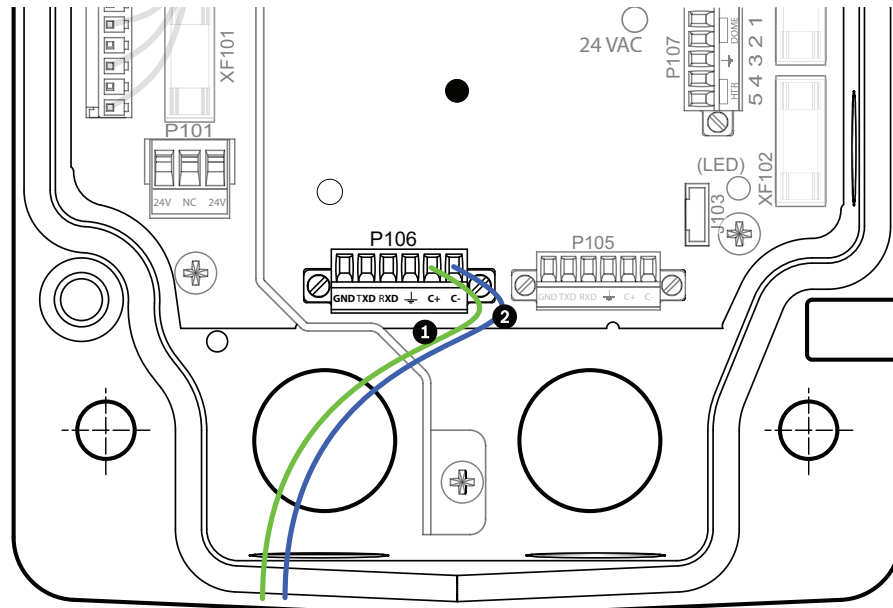
### 5.5.1 Подключение к клеммной колодке приемопередатчика данных/видео LTC 4629

1. Подсоедините кабель RS232 (TxD от контроллера) к RxD порту (контакт 1) RS232 LTC 4629.
2. Подключите провод заземления контроллера к контакту 2 LTC 4629.

## 5.5.2

### Настройка VG5 AutoDome

1. Отключите источник питания VG4 от сети, затем откройте устройство.
2. Отсоедините зеленый кабель последовательного соединения от разъема P106.
3. Выньте резистор 100 Ом, находящийся между контактами C+ и C-.
4. Отрежьте 5 проводов от разъема зеленого кабеля последовательного соединения. Убедитесь, что каждый провод изолирован.
5. Срежьте изоляцию с синего провода (кабеля заземления) и с зеленого провода (RxD) так, чтобы можно было подсоединить эти кабели к разъему P106.
6. Подсоедините синий провод (заземление) к контакту C- на разъеме.
7. Подсоедините зеленый провод (RxD) к контакту C+ на разъеме.

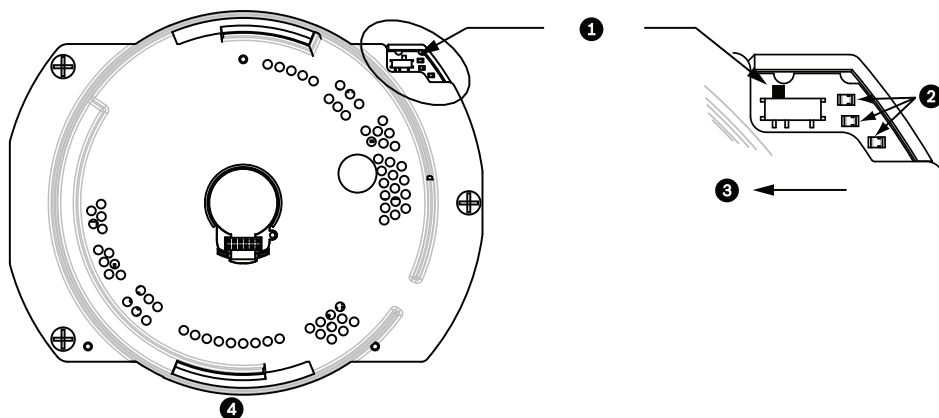


**Рисунок 5.8** Подробнее о соединении с P106

1	Зеленый провод RxD, подсоединенный к контакту C+
2	Синий провод заземления, подсоединенный к контакту C-

8. Подсоедините оптоволоконный кабель от AutoDome к LTC 4629.
9. Закройте дверцу блока источника питания.

10. Убедитесь, что VG5 AutoDome настроен на прием команд от RS232.
  - Снимите купол с кожуха VG5 AutoDome.
  - Найдите переключатель протоколов на плате процессора.
  - Убедитесь, что переключатель протоколов находится в положении "слева" для работы с RS232.



**Рисунок 5.9** Положение переключателя ЦП для работы RS232

1	Положение переключателя
2	Светодиоды
3	Передвиньте переключатель влево для работы с RS232.
4	Основной модуль ЦП

11. Снова установите купол на кожух.
12. Подключите источник питания.

## 6 Тревожные и релейные подключения

### 6.1 Тревожные входы

Камера AutoDome имеет семь параметров тревожного входа. Каждый вход может быть активирован устройствами с сухим контактом, например, датчиками давления, пассивными инфракрасными детекторами или дверными контактами. В следующей таблице перечислены размеры и расстояния для проводов.

Диаметр кабеля		Максимальное расстояние	
AWG	мм	футы	метры
22	0,644	500	152,4
18	1,024	800	243,8

**Таблица 6.1** Руководство по прокладке проводки сигнализации

Проводка сигнализации осуществляется как нормально разомкнутая (НО) или нормально замкнутая (НЗ), а тревожные входы программируются как НО (по умолчанию) или НЗ из главного меню AutoDome.

Система AutoDome включает два (2) типа тревожных сигналов: неконтролируемые и контролируемые. Кроме передачи состояния тревоги, контролируемый тревожный сигнал также осуществляет передачу сигнала о несанкционированном доступе. В зависимости от настройки тревожного сигнала, замыкание или разрыв тревожной цепи может формировать сигнал о несанкционированном доступе.

### 6.2 Настройка контролируемых тревожных сигналов (входы 1 и 2)

Чтобы настроить тревожный сигнал 1 или 2 (контакт 5 или 6) как контролируемый, следует установить в цепи конечное сопротивление 2,2 К. Затем вы можете запрограммировать тревожные сигналы из главного меню AutoDome как нормально разомкнутый контролируемый контакт или нормально замкнутый контролируемый контакт.



#### **ЗАМЕЧАНИЕ!**

Только тревожные сигналы 1 и 2 (контакты 5 и 6) могут быть настроены как контролируемые. После программирования контролируемого тревожного сигнала его не нужно активировать для указания на несанкционированный доступ.

### 6.2.1

#### Настройка нормально разомкнутого контролируемого контакта

1. Установите в тревожной цепи конечное сопротивление 2,2 К.
2. Подключите тревожный сигнал к входу 1 или 2 (контакт 5 или 6) и к заземлению (контакт 7) AutoDome.

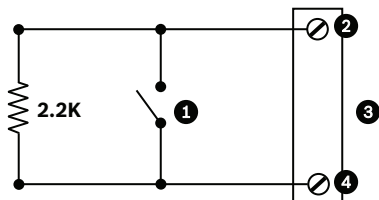


Рисунок 6.1 НЗК - Нормально разомкнутые контролируемые соединения

1	Сухой контакт	3	Разъем камеры
2	Только тревожный сигнал 1 или 2 (контакт 5 или 6)	4	Заземление (контакт 7)

3. В главном меню AutoDome выберите Настройка тревоги > Настройка входов, и установите для параметра "Тревожный вход №" значение "НОК". Подробные сведения о контактах и состояниях приведены в таблице ниже.

Программируемые НОК AutoDome	
Контакт	Состояние тревоги
Открыто	Обычная
Закрыто	Тревога
Разрыв	Тампер

### 6.2.2

#### Настройка нормально замкнутого контролируемого контакта

1. Установите в тревожной цепи конечное сопротивление 2,2 кОм.
2. Подключите тревожный сигнал к входу 1 или 2 (контакт 5 или 6) и к заземлению (контакт 7) AutoDome.

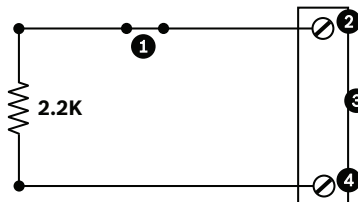


Рисунок 6.2 НЗК - Нормально замкнутые контролируемые соединения

1	Сухой контакт	3	Разъем камеры
2	Только тревожный сигнал 1 или 2 (контакт 5 или 6)	4	Заземление (контакт 7)

3. В главном меню AutoDome выберите Настройка тревоги > Настройка входов, и установите для "Тревожный вход №" значение "НЗК". Подробные сведения о контактах и состояниях приведены в таблице ниже.

Программируемые НЗК AutoDome	
Контакт	Состояние тревоги
Открыто	Тревога
Закрыто	Обычная
Замыкание	Тампер

## 6.3 Настройка неконтролируемых тревожных сигналов (входы 1-7)

Тревожные сигналы 3-7 могут быть настроены как неконтролируемые нормально разомкнутые или нормально замкнутые тревожные сигналы.

### 6.3.1 Настройка нормально разомкнутого неконтролируемого контакта

1. Подключите тревожный сигнал к соответствующему входу (1-7) и к заземлению AutoDome.

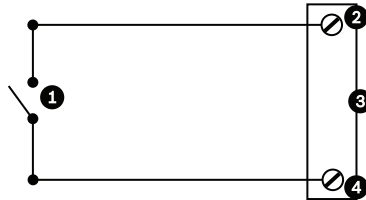


Рисунок 6.3 НО - Нормально разомкнутые неконтролируемые соединения

1	Сухой контакт	3	Разъем камеры
2	Тревожные входы 1-7	4	Заземление

2. В главном меню AutoDome выберите Настройка тревоги > Настройка входов и установите для параметра "Тревожный вход №" значение "НО". Подробные сведения о контактах и состояниях приведены в таблице ниже.

Программируемые НО AutoDome	
Цепь	Индикация тревоги
Открыто	Обычная
Закрыто	Тревога

### 6.3.2 Настройка нормально замкнутого неконтролируемого контакта

1. Подключите тревожный сигнал к соответствующему входу (1-7) и к заземлению AutoDome.



Рисунок 6.4 НЗ Нормально замкнутые неконтролируемые соединения

1	Сухой контакт	3	Разъем камеры
2	Тревожные входы 1-7	4	Заземление

2. В главном меню AutoDome выберите Настройка тревоги > Настройка входов, и установите для параметра "Тревожный вход №" значение "НЗ". Подробные сведения о контактах и состояниях приведены в таблице ниже.

Программируемые НЗ AutoDome	
Цепь	Индикация тревоги
Открыто	Тревога
Закрыто	Обычная



## 6.4 Тревожные выходы

Система AutoDome имеет два (2) типа тревожных выходов: реле с сухим контактом и три (3) выхода типа "открытый коллектор" или транзисторных выхода.

### 6.4.1 Настройка реле с сухим контактом

Реле с сухим контактом работает как включатель/выключатель. Максимальный номинальный ток составляет 2 А при 30 В пост. тока.

1. Подключите соответствующий зачищенный провод к разъему COM AutoDome.
2. Подключите соответствующий зачищенный провод к разъему НО или НЗ (в зависимости от требований).

### 6.4.2 Настройка выхода типа "открытый коллектор"

Выходы 1, 2 и 3 представляют собой открытые коллекторы. Эти выходы должны быть подключены к положительному напряжению между 5 и 32 В для замыкания цепи, с максимальным номинальным напряжением 32 В пост. тока при 150 мА.

1. Подключите соответствующий зачищенный провод к открытому коллектору (1, 2 или 3) транзистора.
2. Подключите соответствующий зачищенный провод к разъему заземления.

## 7 Хранение и очистка купола

Купол сделан из акрила или поликарбоната. Купола из поликарбоната обладают большой устойчивостью к ударам, а их оптическая четкость сравнима со стеклянными или акриловыми куполами, хотя его поверхность гораздо мягче. Все купола требуют особого ухода при использовании и чистке, чтобы избежать появления царапин.

### 7.1 Хранение

Купол упакован в защитный пластиковый лист. Рекомендуется хранить его в этом виде, до тех пор пока он не будет готов к использованию. Следует ограничить какие-либо действия с куполом, поскольку царапины могут повлиять на видимость.

### 7.2 Очистка

Если требуется очистка купола, выполните следующие действия и строго соблюдайте все правила, перечисленные ниже.

#### 7.2.1 Очистка внутренней поверхности купола

Чрезвычайно мягкую внутреннюю поверхность купола не следует очищать посредством трения или вытирания тканью. Используйте чистый сухой сжатый воздух, желательно из аэрозоля, для удаления пыли с внутренней поверхности.

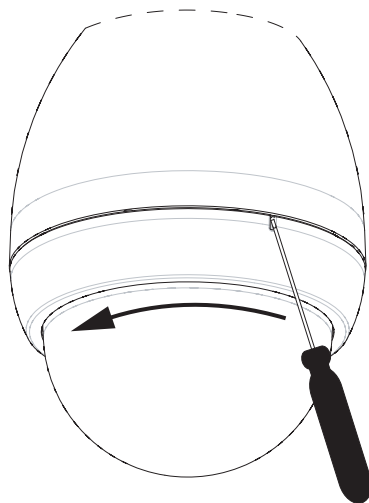


#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Не используйте спиртовых растворов для очистки купола. Это может привести к затуманиванию купола и преждевременному изнашиванию, что ведет к повышению хрупкости.

#### **Снятие купола с подвесного кожуха:**

1. Используя обе руки, примените вращающее усилие против часовой стрелки (если смотреть вверх на купол) к подвесному модулю, чтобы установить фиксатор купола.
2. Вставьте небольшую (2 мм) шлицевую отвертку в отверстие в накладном кольце купола, чтобы освободить фиксатор, затем выньте отвертку.

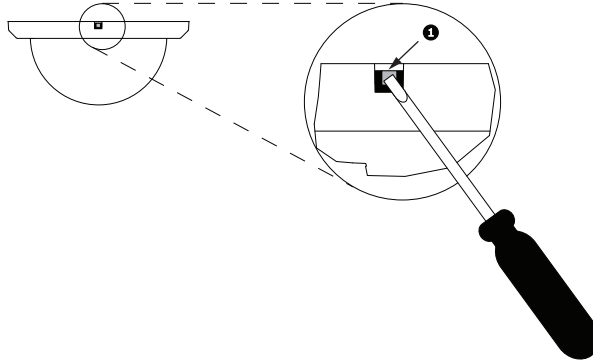


**Рисунок 7.1** Освобождение подвесного купола

3. Поверните купол против часовой стрелки приблизительно на 20 градусов, пока купол не отсоединится от подвесного кожуха.

**Снятие купола при установке в потолок**

1. Ослабьте зажимной винт (пункт 1 на рисунке ниже) в накладном кольце при помощи отвертки P1 или меньше Phillips, пока купол не будет свободно вращаться.
2. Поверните купол против часовой стрелки приблизительно на 1/4, пока он не отсоединится от потолочного кожуха. См. рис. ниже.

**Рисунок 7.2** Винт снятия купола**7.2.2****Очистка внешней поверхности купола**

Внешняя поверхность купола покрыта специальным составом для дополнительной защиты. Если возникла необходимость в очистке, используйте только очищающие растворы и ткани, пригодные для очистки безосколочных стекол. Тщательно вытрите купол сухой безабразивной тканью, чтобы избежать появления влажных пятен. Никогда не протирайте купол абразивными материалами или очистителями.

**Не следует делать следующего:**

- Не используйте абразивные материалы или очистители с высоким содержанием щелочи.
- Не очищайте купол при помощи лезвий или других острых инструментов.
- Не используйте бензол, бензин, ацетон или четыреххлористый углерод.
- Не производите очистку купола на ярком солнце или в жаркие дни.

## A Замечания по установке AutoTracker

Функция AutoTrack обнаруживает движущийся объект и увеличивает масштаб приблизительно на 50% от поля обзора для объекта, средняя высота которого составляет около 1 метра 80 см.

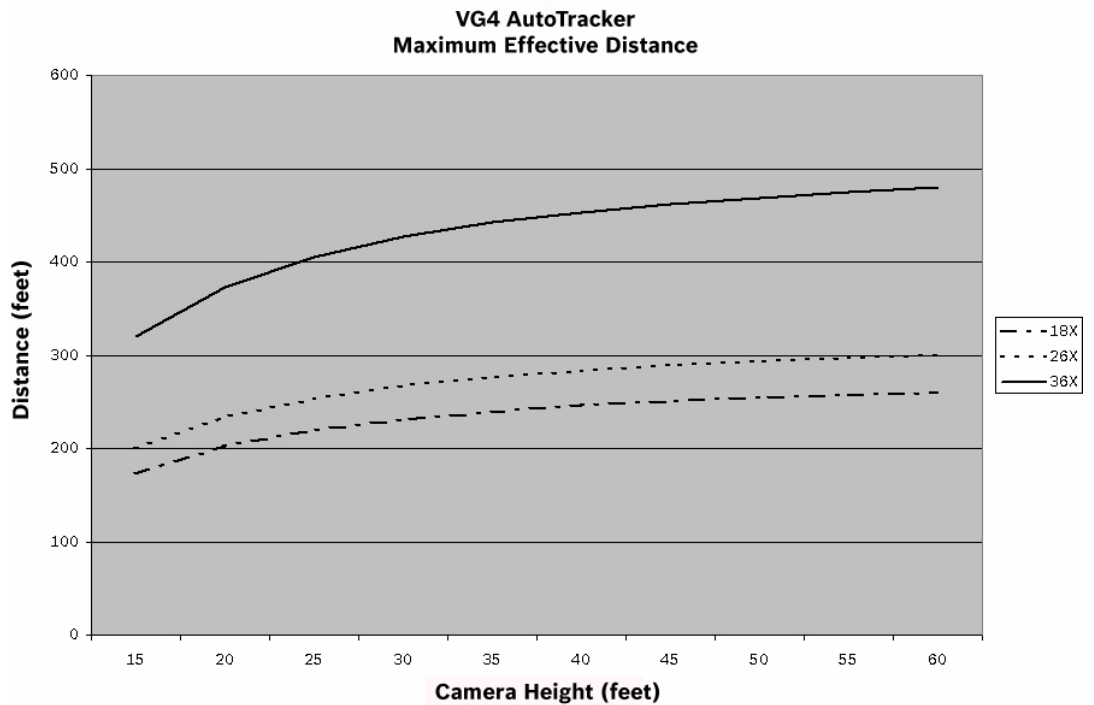
Для захвата цели требуется корректная установка фокусного расстояния, а для начала отслеживания – как минимум 1,2 секунды движения.

Если установка вашей системы AutoDome предполагает использование функции AutoTrack, прочтите следующую инструкцию и обратитесь к руководству пользователя AutoDome VG5 для получения подробной информации о настройке параметров работы AutoTracker.

### A.1 Высота камеры

Высота камеры определяет максимальное расстояние, на котором AutoTracker может отслеживать перемещения человека. Bosch рекомендует устанавливать камеру на минимальной высоте 3,6 м. Важно также учесть, что при отслеживании AutoDome не поддерживает наклон выше горизонта.

Представленный ниже график демонстрирует максимальное расстояние, на котором AutoDome может отслеживать перемещения, для камеры, расположенной на разных высотах:



**Рисунок 1.1** Максимальное расстояние, на котором AutoTracker отслеживает перемещения

Подробнее о максимальном расстоянии отслеживания для трех вариантов установки камеры вы можете узнать из таблицы ниже:

Высота камеры	Максимальное расстояние отслеживания		
	18X	26X	36X
4,5 м	52,7 м	61,0 м	97,5 м
6,1 м	61,6 м	71,0 м	113,7 м
9,1 м	70,4 м	81,4 м	130,2 м
12,2 м	75,0 м	86,3 м	138,1 м
15,2 м	77,4 м	89,3 м	143,0 м
18,3 м	79,2 м	91,4 м	146,3 м

## A.2 Установка/поверхности для установки

- Устанавливайте камеру в наиболее стабильном положении. Избегайте мест, подверженных вибрациям, вызванным, например, установленным на крыше кондиционером. Эти вибрации могут вызывать осложнения в тех случаях, когда камера фокусируется на объекте.
- По возможности используйте подвесные кронштейны. Такое крепление обеспечивает наибольшую степень стабильности камеры.
- При установке на парапет используйте натяжные провода для защиты от сильного ветра.

## A.3 Зона обзора

- Выберите такое местоположение и угол обзора, которые позволяют потоку людей двигаться поперек зоны обзора камеры.
- Избегайте движения непосредственно по направлению к камере.
- Избегайте мест большого скопления людей, например, магазинов или перекрестков.

## A.4 Нежелательное движение

- Используйте функцию Виртуальное маскирование (см. *руководство пользователя VG5 AutoDome*), чтобы маскировать нежелательное движение деревьев или машин.
- Bosch рекомендует устанавливать размер маскируемой области на 10% больше размера маскируемого объекта.
- Следует избегать попадания в поле обзора камеры неоновых огней, мигающего света, ночных фонарей и отраженного света (например, от оконных стекол или зеркал). Эти источники света могут оказать негативное влияние на работу функции AutoTrack. Если невозможно избежать попадания этих источников света в поле обзора камеры, их следует замаскировать при помощи виртуальной маски.
- Периодически проверяйте виртуальную маску, чтобы удостовериться, что она полностью покрывает маскируемый объект. При необходимости отрегулируйте параметры маски.

## Индекс

### A

- AutoTrack
  - высота камеры 87
- AutoTracker 87
  - поверхность для установки 88
  - рекомендации, касающиеся зоны обзора 88

### B

- biphase 20, 74
- BNC-разъем
  - с подвесным кронштейном, установка в угол или на столб 20, 33

### E

- Ethernet 65

### L

- LTC 9230/01 49

### R

- RJ45 65
- RS232 76
- RS-485 77

### V

- VG4-A-9230 38, 48
- VG4-ARMPATE 17, 29

### Z

- бандажный инструмент 16, 18, 30
- блок источника питания
  - подключения при установке на парапет крыши или на трубу 15, 38
  - последовательное подключение 20
  - размещение подвесного кронштейна при установке в угол или на столб 16
  - установка подвесного кронштейна в угол или на столб 17
- блока источника питания 42
- бокс источник питания
  - подключения при установке на парапет крыши или на трубу 47, 59
  - установка на парапет или на трубу 39
- бокс источника питания
  - подключения к подвесному кронштейну 23, 24
  - присоединение к источнику питания 26
  - проводка для подвесного кронштейна, установка в угол или на столб 27
  - установка подвесного кронштейна в угол или на столб 27
- верхний монтажный фланец 52
- вилка ввода/вывода управляющих данных 20
- входы сигнализации
  - подвесной кронштейн, установка в угол или на столб 20
- высота камеры 87
- дверца 41
- интерфейсная плата трубы 52, 56
- Интерфейсный блок 70
- интерфейсный блок 63, 67
- источник питания
  - блок

- установка в потолочный кронштейн 60
  - оптоволоконная модель 59
  - технические характеристики предохранителя 21
- кабели
  - медный провод 72
  - оптоволоконно 74
- кабель Bilinx 72
- кабельная компенсация 73
- Коаксиальный кабель 72
- кожух
  - прикрепление 71
- колпачок камеры 50
- контролируемые 81
- кронштейн в сборе 62, 63
- кронштейн для установки на парапет
  - стабилизация 51
- кронштейн для установки на парапет крыши или на трубу 48
  - колпачок камеры 50
  - монтажный кронштейн на стену 48, 49
  - оптоволоконная модель 59
  - расположение блока источника питания 39
- кронштейн на трубу 51
- купол 68, 85
  - отверстие для снятия купола 69, 86
  - очистка 85
  - хранение 85
- максимальные расстояния 73
- медный провод 72
- монтаж
  - подвесной кронштейн, установка в угол или установка на столб 15
- Монтажная плата 17, 29
- накладное кольцо 17
- натяжная проволока 51
- неконтролируемые тревожные сигналы 82
- неэкранированная витая пара 65
  - с подвесным кронштейном, установка в угол или на столб 20, 33
  - установка
    - потолочный кронштейн 65
- Неэкранированная витая пара (НВП) 73
- оптоволоконно 74
  - многомодовый кабель 74
  - одномодовый кабель 74
  - с подвесным кронштейном, установка в угол или на столб 20, 33
  - установка на парапет или на трубу 45
- пластина для установки в угол 18
- пластина для установки на столб 18
- подвесной кронштейн
  - присоединение к источнику питания 26
- подвесной кронштейн, установка в угол или на столб
  - пластина для установки на столб 18
- подвесной купол
  - снятие 85
- подвесной модуль
  - жгут проводов 29, 34
- подвесной потолок 62

## подготовка

- подвесной потолок 62
- потолок сухой кладки 61

последовательное подключение 20, 75

потолок сухой кладки 61

потолочный кронштейн

- прикрепление к потолку 71
- присоединение кожуха 69
- разъемы интерфейсного блока 67

Предв. Комп. 73

присоединение

- дверца 41
- кожух

установка в потолочный кронштейн 69

купол 68

подвесной кронштейн 26

проводка

- блок источника питания 42
- для интерфейсного блока 63
- для подвесного кронштейна при установке в угол или на столб 16
- интерфейсная плата трубы 52
- на парапет или на трубу 45
- при установке в потолок 60
- установка в потолочный кронштейн 64
- установка на парапет или на трубу 45

прокладка проводки

- для подвесного кронштейна, установка в угол или на столб 18
- при установке на парапет крыши или на трубу 42
- установка в потолочный кронштейн 63

протокол

RJ45 65

протокол связи

RS232 76

реле 83

релейные разъемы 21

сборка подвесного модуля

- присоединение к кронштейну на трубу 57

сертификация NEMA

- для подвесного кронштейна при установке в угол или на столб 16
- установка на парапет крыши или на трубу 39

стандарты кабелей 72

стандарты проводки 72

технические характеристики предохранителя 21

тревожные входы 81

контролируемые 81

- кронштейн для установки на парапет или на трубу 55

настройка

нормально замкнутый контролируемый  
контакт 82

реле с сухим контактом 84

неконтролируемые 82

нормально замкнутый неконтролируемый контакт 83

нормально разомкнутый контролируемый контакт 81

нормально разомкнутый неконтролируемый контакт 82

подвесной кронштейн, установка в угол или на столб 29, 34

установка

потолочный кронштейн 65

тревожные выходы 83

выход типа открытый коллектор 84

кронштейн для установки на парапет или на трубу 55

подвесной кронштейн, установка в угол или на столб 20, 29, 34

установка

потолочный кронштейн 65

тревожные разъемы 21

установка

в потолок 60

верхний монтажный фланец 52

интерфейсная плата трубы 56

кронштейн для установки на парапет крыши 48

кронштейн на трубу 51

на трубу 38

парапет крыши 38

подвесной кронштейн, установка в угол или

установка на столб 15

установка в потолок 60

установка в потолок 60

детали 60

установка в угол 18, 29

установка на мачту 18, 30

установка на парапет или трубу

дверца 41

установка на парапет крыши и на трубу 38

установка на парапет крыши или на трубу

детали 38

установка на стену 18

установка на столб 18, 30

установка на трубу 38

расположение блока источника питания 39

шаблон для установки на стену 17

установка на парапет крыши или на трубу 40





**Bosch Security Systems, Inc.**

850 Greenfield Road  
Lancaster, PA 17601  
U.S.A.

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems, Inc., 2011