

Photo Beam 5000/3000 Series Heater BH12T



Содержание

1	Введение	4
1.1	О документации	4
2	Общее описание	5
3	Подключение	6
4	Установка	9
4.1	Монтаж внутри двойных ИК-барьеров типа ISC-FPB1-WxxDS	9
4.2	Монтаж внутри 4-лучевого ИК-барьера типа ISC-FPB1-WxxxQS/QF	9
5	Характеристики	11
5.1	Характеристики потребляемого тока и температуры при 12 В постоянного тока	11
5.2	Характеристики потребляемого тока и температуры при 24 В постоянного тока	12

1 Введение

В данном документе содержится информация для квалифицированных специалистов по установке обогревателя ВН12Т на ИК-барьер.

1.1 О документации

Авторские права

Данный документ является интеллектуальной собственностью компании Bosch Security Systems, Inc. и защищен авторскими правами. Все права защищены.

Товарные знаки

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

2 Общее описание

Обогреватель ВН12Т представляет собой обогревательное устройство для ИК-барьеров семейства ISC-FPB1-xxx. Он позволяет предотвратить образование наледи на оптических модулях луча и крышках, обеспечивая стабильную работу в сложных условиях окружающей среды. Керамический нагревательный элемент автоматически поддерживает стабильную температуру.



Внимание!

Во избежание возможных травм или повреждения продукта изучите предупреждения и меры предосторожности по технике безопасности в данном документе.

Список деталей

Обогреватели ВН12Т поставляются в комплекте со следующими деталями:

- Обогреватели (2)
- Крепежные винты для обогревателя (4)
- Инструкции по установке

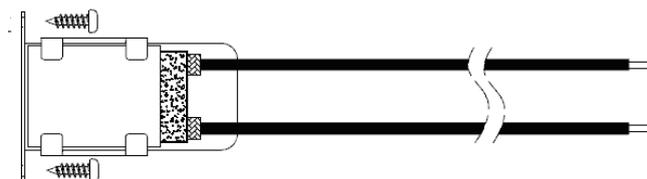


Рис. 2.1: Компоненты обогревателя

3 Подключение

В этом разделе описаны процедуры монтажа проводов и указана соответствующая длина проводов. Поддерживаемые длины проводов в зависимости от диаметра - от 0,65 мм до 1,2 мм (22–16 AWG).

В следующей таблице перечислены параметры, которые вычисляются с учетом наиболее распространенных типов и спецификаций проводов



Внимание!

Указанные в таблице ниже расстояния – это максимальные значения для каждого отдельного провода. Например, если используется провод диаметром 0,65 мм при 12 В постоянного тока, максимальная разрешенная длина проводов – 10 метров. Разделите это расстояние на количество комплектов извещателей, если несколько комплектов обогревателей подключено к блоку питания.

Максимальная длина проводов для 1 обогревателя			
Метрические параметры			
Диаметр провода	12 В пост. тока	24 В пост. тока	28 В пост. тока
0,65 мм	10 м	98 м	127 м
0,90 мм	21 м	192 м	249 м
1,29 мм	39 м	351 м	455 м
Параметры в единицах британской имперской системе мер			
Калибр провода	12 В пост. тока	24 В пост. тока	28 В пост. тока
22 AWG	33 фута	321 фут	417 футов
19 AWG	69 футов	630 футов	817 футов
16 AWG	128 футов	1151 фут	1492 фута

Табл. 3.1: Сведения о подключении

Используйте отдельные источники электропитания для извещателя и обогревателя во избежание нестабильной работы из-за падения динамического напряжения при включении системы. По возможности используйте источник электропитания с резервной батареей и регулируемым уровнем напряжения питания. Используйте реле контроля питания, чтобы указать охранной панели на сбой питания от сети переменного тока и (или) состояние низкого уровня заряда батареи.

Выполните следующие шаги, поскольку каждая установка уникальна и каждый тип кабеля имеет уникальные электрические параметры:

- Измерьте сопротивление типа кабеля, который вы планируете использовать. Проще всего использовать для измерений отрезки провода длиной 100 м или 100 фт. Закоротите один конец пары проводов кабеля и измерьте общее сопротивление на другом конце. Используйте это значение в качестве основы для расчета каждого отрезка провода.

**Внимание!**

Если провод поврежден или деформирован во время установки, сопротивление провода может быть выше расчетного или измеренного в момент, когда часть рабочего тока отводится на работу обогревателей.

По возможности используйте кабель с по меньшей мере двумя дополнительными неиспользуемыми проводами, если необходимо уменьшить сопротивление. в этом случае подключите каждый из двух дополнительных проводов параллельно к каждой из линий источника электропитания, разделив ток по проводам и значительно уменьшив сопротивление и соответствующий уровень падения напряжения.

- Используйте Закон тока и Закон напряжения Кирхгофа, чтобы вычислить падение напряжения для каждого отрезка провода на случай, когда несколько обогревателей последовательно подключены к одной паре кабелей.

**Внимание!**

Соблюдайте осторожность, если вычисленные значения дают параметры, близкие к минимальным уровням напряжения и (или) максимальным параметрам длины и потребляемого тока. При определении подходящей длины кабеля увеличьте полученный результат на 15–20 %. Это исключит риск, связанный с недостаточным уровнем питания из-за разницы вычисленных, смоделированных и реальных электрических параметров.

- Вычислите максимальный общий пусковой ток всех обогревателей в проводке и выберите источник электропитания, допускающий необходимый краткосрочный высокий уровень тока без необходимости регулировать уровень напряжения или ограничивать выходной ток.
- Измерьте максимальный уровень напряжения источника электропитания, когда источник питания подключен к сети переменного тока, и батареи заряжаются.
- Измерьте уровень напряжения источника электропитания при отключенном от сети переменного тока, когда напряжение на источник электропитания подают батареи.
- Измерьте уровень напряжения источника электропитания при отключенном источнике питания от сети переменного тока, когда напряжение на источник электропитания подают батареи.
- Примените активную нагрузку, которая расходует примерно столько же тока, сколько подключенные к сети обогреватели. Дайте источнику электропитания поработать только от батарей в течение 10 минут. Измерьте уровень напряжения источника электропитания при отключенном от сети переменного тока, когда напряжение на источник электропитания подают батареи.
 - Некоторые интеллектуальные источники электропитания преобразуют напряжение батареи в более высокое, чтобы поддерживать необходимый уровень напряжения, в то время как напряжение отдельных батарей постепенно снижается. Такие источники электропитания, возможно, обеспечивают более короткое время работы от резервного источника электропитания, чтобы сохранить выходную мощность на достаточном уровне.
- Сравните измеряемые уровни напряжения:
 - Если питание от сети переменного тока включено
 - Если питание от сети переменного тока временно отключено
 - Если питание от сети переменного тока отключено на 10 минут

Эти измерения дают хорошее представление о том, как меняется перепад напряжения в сети питания обогревателя при отключении питания. Убедитесь, что рассчитанный размер кабеля обеспечивает достаточное питание обогревателей при питании источника

электропитания от резервных батарей в течение более продолжительного времени. Эти параметры предоставляют достаточно информации для расчета необходимой мощности резервной батареи.

4 Установка

Используйте монтажные винты клеммы, чтобы закрепить клемму на ИК-барьере. Рекомендуется размещать обогреватели на детекторе на плоской горизонтальной поверхности до того, как устройство будет перенесено на место окончательной установки. Соблюдайте ориентацию устройства на рисунках ниже и убедитесь, что металлическая пластина обращена к оптическому модулю.

4.1 Монтаж внутри двойных ИК-барьеров типа ISC-FPB1-WxxDS

См. сведения по установке ниже.

Совместимые устройства

- ISC-FPB1-W30DS
- ISC-FPB1-W60DS
- ISC-FPB1-W90DS

См. информацию о размещении проводов под пластиковыми вкладками на следующем рисунке.

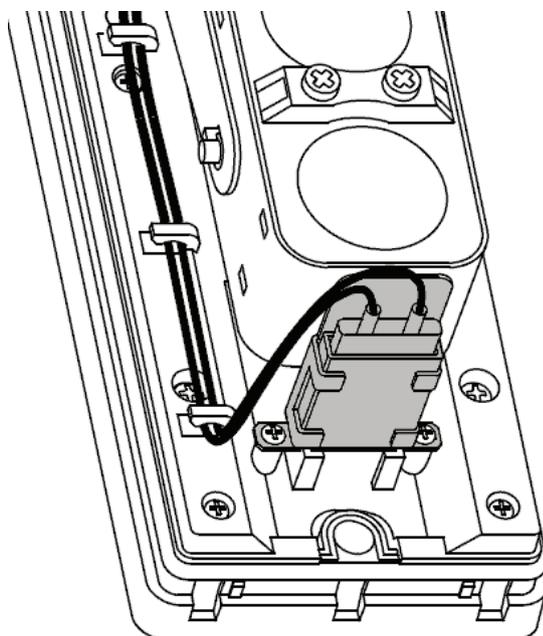


Рис. 4.1: Прокладка проводов под пластиковыми вкладками

4.2 Монтаж внутри 4-лучевого ИК-барьера типа ISC-FPB1-WxxxQS/QF

Обогреватель устанавливается непосредственно на корпус оптического блока 4-лучевого ИК-барьера. См. информацию по установке в инструкциях по установке совместимых ИК-барьеров.



Внимание!

Если обогреватель устанавливается после монтажа и ввода в эксплуатацию ИК-барьера (при модернизации системы), выполните процедуру оптического выравнивания, чтобы обеспечить эффективную работу устройства.

Совместимые устройства

- ISC-FPB1-W60QS
- ISC-FPB1-W120QS

- ISC-FPB1-W200QS
- ISC-FPB1-W60QF
- ISC-FPB1-W120QF
- ISC-FPB1-W200QF

См. информацию о размещении проводов под пластиковыми вкладками на следующем рисунке.

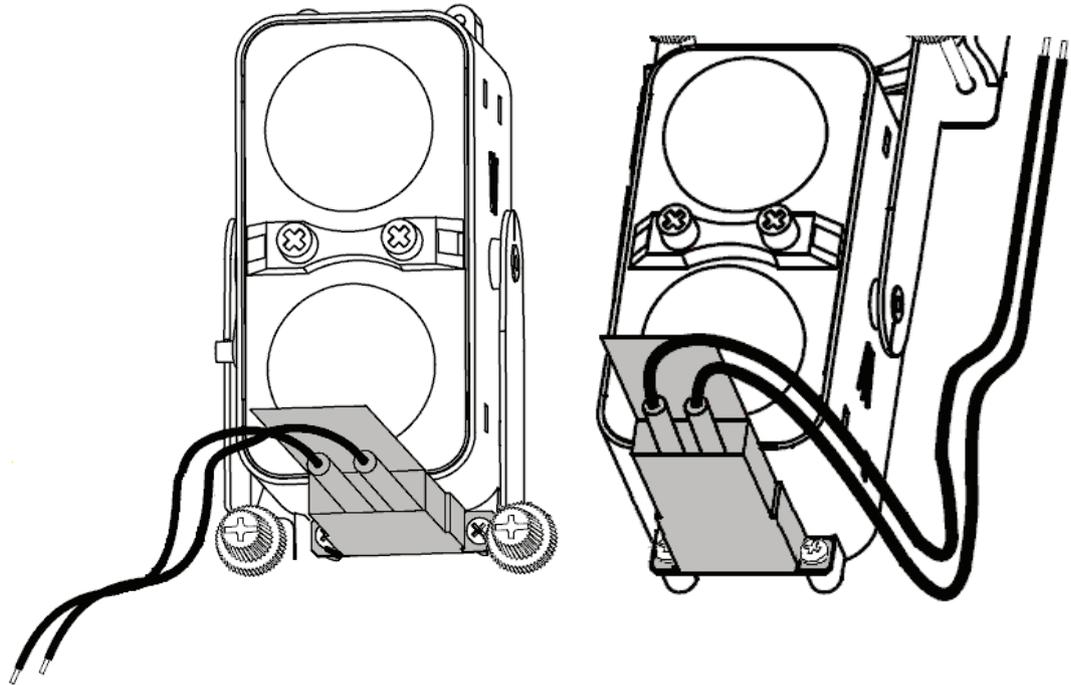


Рис. 4.2: Слева: верхний оптический модуль; справа: нижний оптический модуль

5 Характеристики

См. спецификации обогревателя ниже.

5.1 Характеристики потребляемого тока и температуры при 12 В постоянного тока

Напряжение питания	Внешняя температура	Пусковой ток	Рабочая сила тока
12 В пост. тока 	25°C (77°F)	182 мА	40 мА
	0°C (32°F)	263 мА	90 мА
	-25°C (-13°F)	280 мА	110 мА

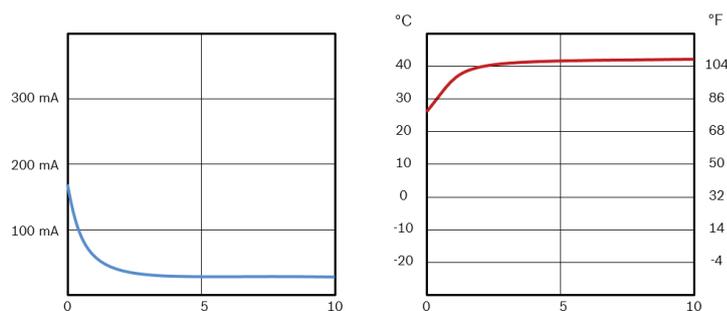


Рис. 5.1: Слева: 12 В постоянного тока при 25°C с потреблением тока за период времени (в минутах); справа: температура обогревателя за период времени (в минутах)

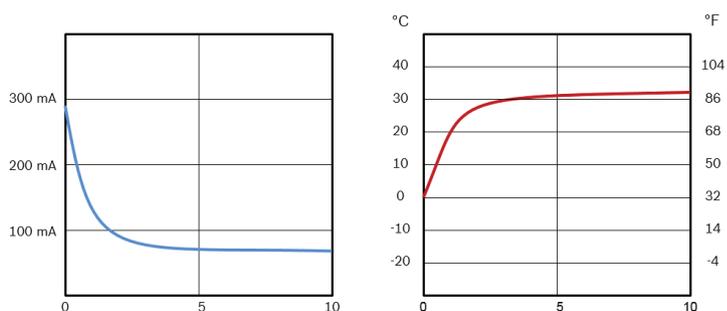


Рис. 5.2: Слева: 12 В постоянного тока при 25°C с потреблением тока за период времени (в минутах); справа: температура обогревателя за период времени (в минутах)

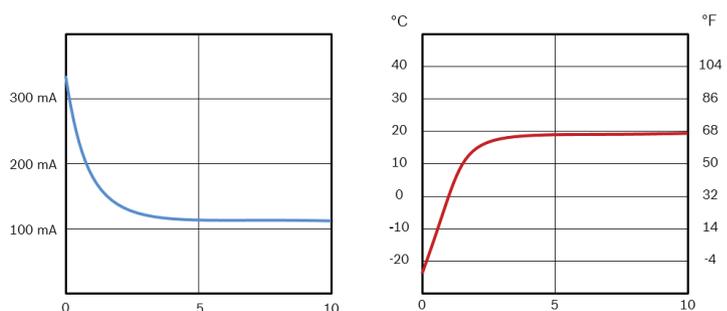


Рис. 5.3: Слева: 12 В постоянного тока при -25°C с потреблением тока за период времени (в минутах); справа: температура обогревателя за период времени (в минутах)

5.2

Характеристики потребляемого тока и температуры при 24 В постоянного тока

Напряжение питания	Внешняя температура	Пусковой ток	Рабочая сила тока
24 В пост. тока 	25°C (77°F)	407 мА	30 мА
	0°C (32°F)	600 мА	60 мА
	-25°C (-13°F)	600 мА	90 мА

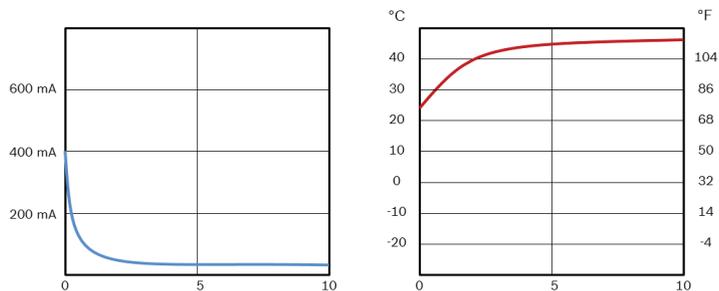


Рис. 5.4: Слева: 24 В постоянного тока при 25°C с потреблением тока за период времени (в минутах); справа: температура обогревателя за период времени (в минутах)

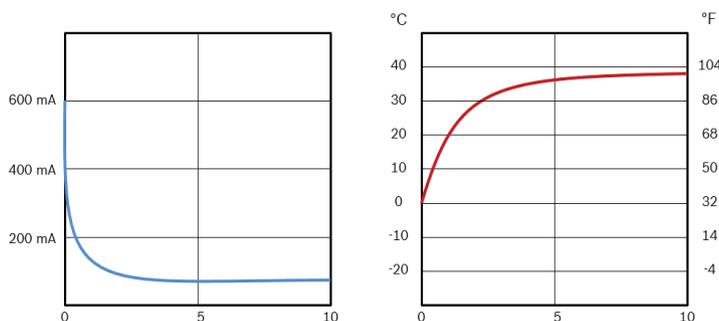


Рис. 5.5: Слева: 24 В постоянного тока при 0°C с потреблением тока за период времени (в минутах); справа: температура обогревателя за период времени (в минутах)

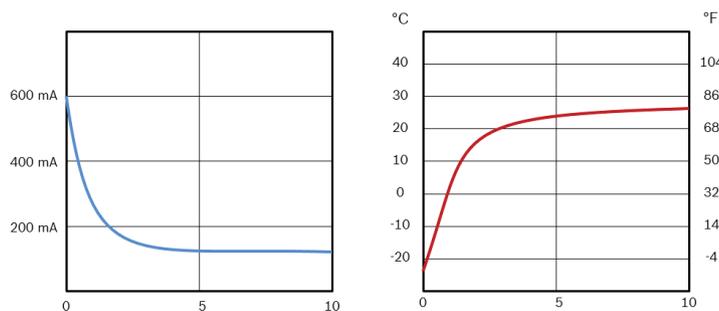


Рис. 5.6: Слева: 24 В постоянного тока при -25°C с потреблением тока за период времени (в минутах); справа: температура обогревателя за период времени (в минутах)

Bosch Security Systems, Inc.

130 Perinton Parkway
Fairport, NY 14450
USA

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems, Inc., 2018

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany