

Оптоволоконные преобразователи



Серия оптоволоконных преобразователей Bosch предназначена для передачи сигналов Ethernet 10/100 Мбит/с по оптоволоконному кабелю с использованием подключаемых модулей SFP (с малым форм-фактором) 10/100 Мбит/с. Эти оптоволоконные преобразователи устройств используются для передачи данных Ethernet без ограничения в 100 м для носителя на основе меди и обеспечивают безопасную передачу без электромагнитных помех и радиопомех.

Оптоволоконные преобразователи предназначены для работы с модулями SFP при скорости передачи данных 10/100 Мб/с. Модули SFP заказываются отдельно в соответствии с требованиями пользователя к типу режима, расстоянию и типу оптического разъема. Ассортимент включает многомодовые (MMF) или одномодовые (SMF) оптоволоконные модели с одним разъемом SC и двойные оптоволоконные модели с разъемом LC.

Обзор системы

VG4-SFPSCKT

VG4-SFPSCKT представляет уникальный оптоволоконный преобразователь для использования с серией камер VG4 AUTODOME, включающих модуль связи Ethernet (TCP/IP), а также с камерами серии MIC 550, 550IR, и 612. Этот модуль преобразователя совместим со всеми модулями модулями SFP 10/100 Мбит/с, перечисленными ниже.

Медиаконвертер и модуль SFP устанавливаются пользователем непосредственно в блок источника питания камеры AUTODOME или камеры MIC для

- ▶ Использует модули SFP
- ▶ Доступны одномодовые и многомодовые модули
- ▶ Поддерживает расстояние до 20 км
- ▶ Возможность монтажа на поверхность или в стойку

создания интегрированного оптоволоконного решения. Подробные инструкции по установке см. в руководстве по установке для VG4-SFPSCKT.

Преобразователь (CNFE2MC/IN)

Преобразователь (CNFE2MC/Дюйма) предназначен для передачи и приема сигналов Ethernet 10/100 Мбит/с по оптоволоконному кабелю с использованием подключаемых модулей SFP. Данное устройство центрального управления поставляется в кожухе, который может быть установлен на поверхность или в стойку при помощи дополнительного блока с монтированием в стойку C1-IN. Устройство не требует эксплуатационной настройки и обеспечивает автоматический переход MDI/MDI-X.

Модули SFP

Ассортимент модулей SFP обеспечивает быстрый оптический интерфейс Ethernet с использованием преобразователей VG4-SFPSCKT или CNFE2MC/IN. Эти взаимозаменяемые модули SFP используются с многомодовыми или одномодовыми оптоволоконными кабелями. Оптоволоконные модули SFP доступны в одно- и двухкабельной версиях. Они также доступны с оптическими разъемами LC и SC. Преобразователи VG4-SFPSCKT и CNFE2MC/IN подходят для следующих модулей SFP:

Модуль	Тип оптоволоконна	Оптический интерфейс
SFP-2	Многомодовый кабель	Дуплексный LC

SFP-3	Одномодовый кабель	Дуплексный LC
SFP-25	Многомодовый кабель	Одинарный SC
SFP-26	Многомодовый кабель	Одинарный SC

Модули SFP-25/SFP-26 являются парными устройствами; при использовании модуля VG4 SFPSCKT необходимо использовать другой такой же модуль в центральном устройстве CNFE2MC/IN. Допустимые комбинации указаны в таблице ниже.

Если этот модуль SFP используется с VG4-SFPSCKT	Такой же модуль SFP должен использоваться в CNFE2MC/IN
SFP-2	SFP-2
SFP-3	SFP-3
SFP-25	SFP-26
SFP-26	SFP-25

Блок с монтажом в стойку (C1/IN)

Блок с монтажом в стойку (C1-IN) предназначен для размещения до 14 CNFE2MC/IN модулей. Блок с монтажом в стойку C1-IN использует встроенные сменные универсальные источники питания, подходящие для работы при 120 В перем. тока — 240 В перем. тока, 50/60 Гц. Блок C1-IN включает автоматическую самовосстанавливающуюся защиту от перенапряжения, таким образом исключая возможность отключения всего блока в связи с отказом одного из модулей.

Дверца (C1-BP)

C1-BP — это дверца для блока с монтажом в стойку C1-IN, обеспечивающая покрытие одного гнезда стойки.

Сертификации и согласования

Регион	Примечание о соответствии стандартам/уровню качества	
Европа	CE	CNFE2MC/IN Media Converter
	CE	VG4-SFPSCKT / FE2MC-B
	CE	SFP

Замечания по установке и настройке

Оптоволоконный преобразователь от Bosch состоит из трех основных компонентов и нескольких дополнительных компонентов, что делает его подходящим для всех областей применения. Для обеспечения оптоволоконной связи между Bosch VG4 AutoDome и контроллером, необходимо использовать следующее:

- 1 (один) **комплект оптоволоконного преобразователя Ethernet VG4 SFPSCKT** — печатную плату установить внутри источника питания VG4. (См. Технические характеристики, Раздел 1)
- 1 (один) **оптоволоконный преобразователь Ethernet CNFE2MC/IN** — центральный контроллер для установки в стойку или установки на поверхность. (См. Технические характеристики, Раздел 2)
- 2 (два) **модуля SFP** – один модуль устанавливается в VG4-SFPSCKT, другой устанавливается в CNFE2MC/IN. (См. Технические характеристики, Раздел 3)

Кроме того, для индивидуальной настройки установки можно использовать следующие модули:

- **Блок с монтажом в стойку C1-IN** (см. Технические характеристики, раздел 4)
- **Дверца C1-BP**

Для обеспечения оптоволоконной связи между камерами MIC серии 550, 550IR или 612 и контроллером необходимо использовать следующее:

- 1 (один) **комплект оптоволоконного преобразователя Ethernet VG4 SFPSCKT** — печатную плату установить внутри источника питания MIC IP. (См. Технические характеристики, Раздел 1)
- 1 (один) **модуль SFP** – один модуль устанавливается в VG4-SFPSCKT. (См. Технические характеристики, Раздел 3)

Технические характеристики

Комплект оптоволоконного преобразователя Ethernet VG4-SFPSCKT

Описание	Комплект оптоволоконного преобразователя Ethernet. Требуется модуль SFP (Small Form-factor Pluggable) (приобретается отдельно).
Интерфейс передачи данных	Ethernet

Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с Соответствует IEEE 802.3 Полнодуплексный или полудуплексный электрический порт полнодуплексный оптический порт
Совместимый приемник	CNFE2MC/IN
Установка	Устанавливается внутри блока источника питания NDA-U-PAx, VG4-A-PAx или VG4-A-PSUx, или источника питания MIC IP при помощи прилагаемого крепежа. Примечание: проводка для VG4-SFPSCKT должна быть проложена через соответствующее отверстие кабелепровода на источнике питания. См. руководство по установке, прилагаемое к модулю.

Светодиодные индикаторы

Питание/ Подключение (на печатной плате)	
• Зеленый	Подается питание, есть подключение FiberLink.
• Красный	Подается питание, подключение FiberLink отсутствует.
• Зеленый/Часто мигающий красный	Подается питание. Есть подключение FiberLink. Идет передача данных и видеоданных с камеры на сетевое подключение.
• Зеленый/Редко мигающий красный	Подается питание. Есть подключение FiberLink. Идет передача данных. Не идет передача видеоданных с камеры или нет подключения RJ45 к камере.

Разъем RJ-45

• Правая сторона, мигающий зеленый	Идет передача данных.
• Правая сторона, выкл.	Нет передачи данных.
• Левая сторона, желтый	Есть подключение на скорости 100 МБ.
• Левая сторона, выкл.	Если правая сторона мигает зеленым, есть подключение на скорости 10 МБ.
• Индикатор не горит	Сетевой кабель не найден, поврежден или другой конец сетевого кабеля не подключен.

Электрические характеристики

Питание	24 В перем. тока при 220 мА (обеспечивается камерой)
Защита от перегрузки	Автоматическая сбрасываемая Полупроводниковые ограничители тока
Печатная плата	Соответствует стандартам IPC

Механические характеристики

Размеры (Д x Ш x В)	7,4 x 7,1 x 3,8 см
Вес с упаковкой	0,91 кг

Условия эксплуатации

MTBF	> 100,000 часов
Рабочая температура	От -40 °C до +50 °C

Комплект оптоволоконного преобразователя Ethernet (CNFE2MC/IN)

Описание	Комплект оптоволоконного медиаконвертера Ethernet Требуется подключаемый модуль малого форм-фактора (SFP) (приобретается отдельно).
Интерфейс передачи данных	Ethernet
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с Соответствует IEEE 802.3 Полнодуплексный или полудуплексный электрический порт полнодуплексный оптический порт
Установка	Установка на поверхность или в стойку с помощью стойки C1-IN (приобретается отдельно)

Разъемы

Питание	Контактная колодка
Электрические характеристики	RJ-45 (10/100 BASE-T/TX)
Разъем	SFP (10/100 BASE-FX)

Светодиодные индикаторы

Link/Act	
• Зеленый	Показывает качество оптоволоконного подключения.

• Мигает зеленый	Указывает, что данные присутствуют по крайней мере с одной стороны IP-подключения.
• Индикатор не горит	Указывает на разрыв оптоволоконного соединения.
Питание	Зеленый: питание подается. Не горит: питание не подается.
• Зеленый	Питание подается.
• Индикатор не горит	Питание не подается.
Разъем RJ-45	
• Правая сторона, мигающий зеленый	Идет передача данных.
• Правая сторона, выкл.	Нет передачи данных.
• Левая сторона, желтый	Есть подключение на скорости 100 МБ.
• Левая сторона, выкл.	Если правая сторона мигает зеленым, есть подключение на скорости 10 МБ.

Электрические характеристики

Питание	
• Входящий в комплект источник питания	На входе: 90–264 В перем. тока, 50/60 Гц; на выходе: 9 В пост. тока при 1 А
• Модуль:	8–15 В пост. тока при 220 мА
Защита от перегрузки	Автоматическая сбрасываемая Полупроводниковые ограничители тока
Печатная плата	Соответствует стандартам IPC

Механические характеристики

Размеры (Д x Ш x В)	16,0 x 13,0 x 2,8 см
Масса с упаковкой	0,91 кг

Условия эксплуатации

MTBF	> 100 000 часов
Рабочая температура	от -40 °С до +75 °С
Температура хранения	от -40 °С до +85 °С

Относительная влажность	От 0% до 95% (без образования конденсата)
Соответствие стандартам	cUL, UL, RoHS

Модули SFP

Описание	Имеются взаимозаменяемые модули для использования с многомодовыми или одномодовыми оптоволоконными кабелями.
Интерфейс передачи данных	Ethernet
Скорость передачи данных	10/100 Мбит/с Соответствует IEEE 802.3

Механические характеристики

Размеры (Д x Ш x В)

• SFP-2, SFP-3	55,5 x 13,5 x 8,5 мм
• SFP-25, SFP-26	63,8 x 13,5 x 8,5 мм
Масса (все модули SFP)	0,23 кг

	Тип	Разъем	Длина волны (передача/прием)	Макс. расстояние
SFP-2	Многомодовый кабель	Дуплексный LC	1310 нм / 1310 нм	2 км
SFP-3	Одномодовый кабель	Дуплексный LC	1310 нм / 1310 нм	20 км
SFP-25	Многомодовый кабель	Одинарный SC	1310 нм / 1550 нм	2 км
SFP-26	Многомодовый кабель	Одинарный SC	1550 нм / 1310 нм	2 км

Совместимость оптоволоконна

Оптоволоконная совместимость, многомодовый оптоволоконный кабель	62,5/125 мкм, многомодовый. Для оптоволоконна 50/125 мкм вычитите 4 дБ из указанного значения оптического бюджета. Должен соответствовать
--	---

	требованиям стандарта оптоволоконных кабелей ITU-T G.651 или превышать их.
Оптоволоконная совместимость, одномодовый оптоволоконный кабель	8–10/125 мкм, одномодовый Должен соответствовать требованиям стандарта оптоволоконных кабелей ITU-T G.652 или превышать их.
Характеристики оптической длины	Указанные расстояния передачи ограничены оптическими потерями волокна и дополнительными потерями, вызванными разъемами, стыками и коммутационными панелями. Модули сконструированы для работы во всем диапазоне оптических потерь, поэтому их работа не требует минимального уровня потерь.

Условия эксплуатации

MTBF	> 100,000 часов
Рабочая температура	От -40 °C до +50 °C

Блок с монтированием в стойку (C1/IN)

Описание	Блок с монтированием в стойку, предназначенный для размещения до 14 модулей CNFE2MC/IN
----------	--

Светодиодные индикаторы

Питание	
• Красный	Питание подается.
• Индикатор не горит	Нет питания.

Электрические характеристики

Входное напряжение	90–264 В перем. тока при 1 А макс.
Напряжение на выходе	9 В пост. тока ± 5% при 6,5 А при +75 °C
Предохранители	1,25 А с задержкой срабатывания (источник питания стойки) (подключаемые модуль модули имеют индивидуальные электронные предохранители)
Индикатор питания	Красный светодиод

Сетевой шнур	Съемный, подключение по стандарту IEC. В комплект входят кабели питания для США, Европы и Великобритании.
--------------	---

Механические характеристики

Размеры (Д x Ш x В)	48 x 19 x 15 см
Гнезда для установки в стойку	Доступно 14 (четырнадцать) 1-дюймовых разъемов
Масса с упаковкой	3,4 кг

Условия эксплуатации

MTBF	> 100 000 часов
Рабочая температура	От -40 до +75 °C, температура окружающей среды
Температура хранения	От -40 до +85 °C, температура окружающей среды
Выделение тепла	240 БТЕ
Соответствие стандартам	FCC, часть 15, cUL, UL, RoHS

Информация для заказа**VG4-SFPSCKT КОМПЛЕКТ ПРЕОБР. ETHERNET/SFP-ИНТЕРФЕЙС**

Комплект оптоволоконного преобразователя Ethernet для видеопередатчика/приемника данных для камер AUTODOME, для MIC-IP-PSU для аналоговых камер MIC и для боксов видеонаблюдения (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 и NDA-U-PA2).

Номер заказа **VG4-SFPSCKT | F.01U.142.529**

CNFE2MC/IN Плата преобразователя с разъемом SFP

Мультимедийный преобразователь Ethernet 10/100 Мбит/с, один порт, 120/230 В перем. тока

Номер заказа **CNFE2MC/IN | F.01U.136.545**

SFP-2 Многомод. оптоволо. модуль, 1310нм, 2LC

SFP оптоволоконный модуль, 2 км, 2 разъема LC. Многомодовое волокно

1310 нм

Номер заказа **SFP-2 | F.01U.136.537**

SFP-3 Одномод. оптоволо. модуль, 1310нм, 2LC

SFP оптоволоконный модуль, 20 км, 2 разъема LC. Одномодовый

1310 нм

Номер заказа **SFP-3 | F.01U.136.538**

SFP-25 Оптоволоконный модуль, 1310/1550нм, 1SC

SFP оптоволоконный модуль, 2 км, 1 разъем SC.

Многомодовое волокно

1310/1550 нм

Номер заказа **SFP-25 | F.01U.136.541**

SFP-26 Опволоконный модуль, 1550/1310нм, 1SC

SFP опволоконный модуль, 2 км, 1 разъем SC.

Многомодовое волокно

1550/1310 нм

Номер заказа **SFP-26 | F.01U.136.542****Дополнительное оборудование****C1-IN Блок с монтажом в стойку**

19-дюймовая стойка EIA для CNFE2MC, 120—230 В

перем. тока

Номер заказа **C1-IN | F.01U.136.543****C1-BP Глухая панель для блока с монт. в стойку**

Глухая панель для блока с монт. в стойку C1, ширина 1

разъем (1 дюйм)

Номер заказа **C1-BP | F.01U.136.544****Представительство:****Europe, Middle East, Africa:**

Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
emea.securitysystems@bosch.com
emea.boschsecurity.com

Germany:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com