

BZ-SFP+-10G-CWDM-XX-23

Модуль оптический 10 Гб/с SFP+ CWDM (1270-1450)

Особенности

- Скорость передачи данных до 11.3 Гбит/с
- SFP+ с возможностью «горячей» замены
- Рассеиваемая мощность <1.5Вт
- Напряжение питания 3.3В
- Оптический бюджет не менее 23дБ
- Лазер DFB и приемник APD
- Дуплексный разъем LC/UPC
- Встроенная функция цифрового контроля параметров производительности (DDM)
- Соответствие RoHS-6 (без свинца)
- Диапазон рабочих температур:
- Коммерческий: от 0 °С до + 70 °С



Применение

- 10GBASE-ER/EW 10G Ethernet
- 10G Fiber Channel

Описание

BZ-SFP+-10G-CWDM-XX-23 – трансиверы, которые соответствуют текущим спецификациям SFP+ Multi-Source Agreement (MSA). Соответствуют стандарту 10-Gigabit Ethernet 10GBASE-ER/EW согласно IEEE 802.3ae. Данное устройство имеет оптический бюджет до 23дБ и имеет функцию цифрового контроля параметров производительности (DDM). Трансивер соответствует требованиям RoHS.

Абсолютные максимальные значения

Параметры	Символ	Мин.	Макс.	Ед. измерения
Температура хранения	Tst	-40	85	°C
Напряжение питания	Vcc3	-0.3	4	В
Относительная влажность	RH	5	95	%
Рабочая температура	Tcase	0	70	°C

Оптические характеристики

Параметры	Символ	Мин.	Сред.	Макс.	Ед. измерения	Примечание
Передатчик						
Центральная длина волны	λ_c	$\lambda_c - 7.5$		$\lambda_c + 7.5$	нм	1
Средняя мощность	Pf	1		4	дБм	
Коэффициент подавления боковых мод	SMSR	30			дБ	
Ширина полосы спектра	σ			1	нм	
Коэффициент гашения	ER	3.5			дБ	
Средняя пусковая мощность выключенного передатчика	Poff			-30	дБ	
Глаз-диаграмма	Соответствует IEEE 802.3ae					
Приемник						
Диапазон длин волн	λ_c	1270		1610	нм	
Чувствительность приемника	Psen			-22	дБм	2

Перегрузка приемника	Psat	-7			дБм	
LOS Assert	LOSA	-35			дБм	
LOS De-Assert	LOSD			-23	дБм	
LOS Hysteresis	LOSH	0.5			дБ	

Примечание:

1. “λ”: 1270, 1290, 1310, 1330, 1350, 1370, 1390, 1410, 1430, 1450 нм
2. Измеряется при BER10^{-12} @ 10.3Гбит/с, 2³¹ – 1 PRBS

Электрические характеристики

Параметры	Символ	Мин.	Сред.	Макс.	Ед. измерения	Примечание
Ток питания-3.3V	Icc			430	мА	
Напряжение питания-3.3V	Vcc	3.14	3.3	3.46	В	
Передатчик						
Дифференциальное входное сопротивление	Rin	85	100	115	Ом	1
Дифференциальные колебания входного напряжения	Vin-pp	180		700	мВ	
Тх-Dis Откл.	Vd	2.0		Vcc+0.3	В	2
Тх-Dis Вкл.	Ven	Vee		Vee+0.8	В	
Приемник						
Дифференциальные колебания выходного напряжения	Vout-pp	350		700	мВ	3
Rx-Los Fault	Vlf	2.0		Vcc+0.3	В	4
Rx-Los Normal	Vln	Vee		Vee+0.8	В	4
Время нарастания и спада мощности	Tr, Tf			28	пс	5

Примечание:

1. После внутренней связи по переменному току
2. Или обрыв цепи
3. На дифференциальную нагрузку 100 Ом
4. Потеря сигнала является «открытым коллектором». «0» указывает на нормальную работу; «1» указывает на отсутствие обнаруженного сигнала
5. 20-80%

Функция цифрового контроля параметров производительности (DDM)

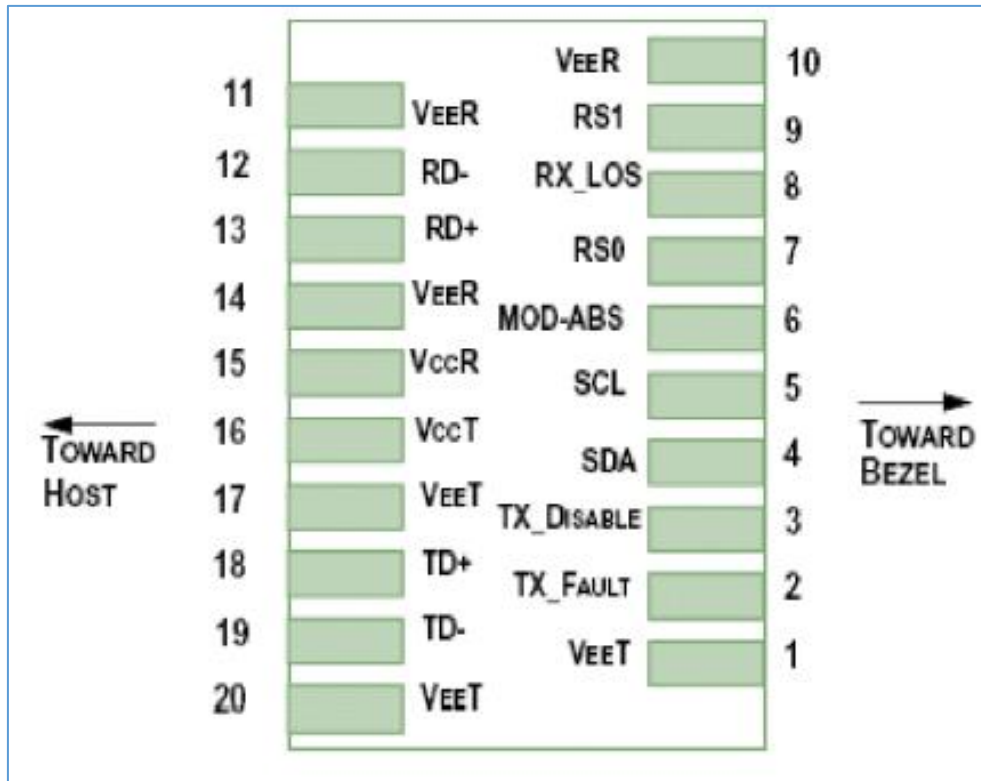
Согласно SFP+ MSA, трансиверы оснащены функцией цифрового контроля параметров производительности, которая позволяет в режиме реального времени контролировать

- Температуру трансивера
- Ток смещения лазера
- Оптическую мощность передаваемого сигнала Tx
- Оптическую мощность принимаемого сигнала Rx
- Напряжение питания трансивера

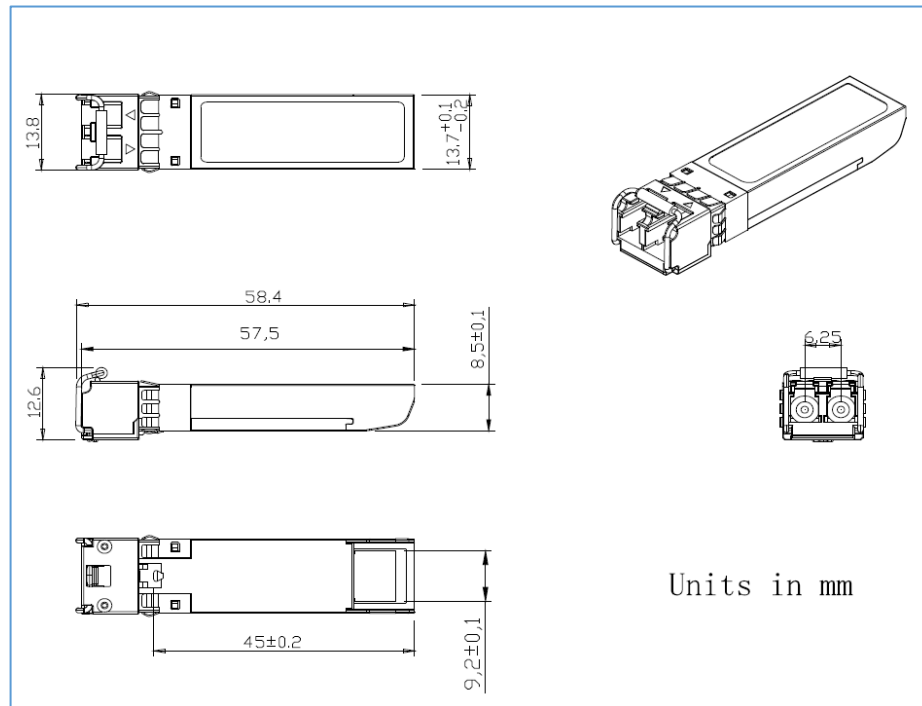
Также DDM представляет собой сложную систему оповещений, которая используется, чтобы предупредить конечного пользователя, когда определенные рабочие параметры выходят за пределы установленного на заводе нормального диапазона.

Для получения более подробной информации, см. Спецификацию SFP+ MSA.

Pin описание



Pin	Символ	Описание	Примечание
1	VEET	Заземление передатчика	
2	TFAULT	Сбой/ошибка передатчика	
3	TDIS	Лазерный источник передатчика выключен	
4	SDA	Послед. 2-проводной интерфейс линии передачи данных	
5	SCL	Последовательный 2-проводной интерфейс clock	
6	MOD ABS	Модуль отсутствует; Заземление внутри	
7	RS0	Выбор скорости 0	
8	LOS	Индикатор потери сигнала	
9	RS1	Соединение не требуется	
10	VEER	Заземление приемника (общее с передатчиком)	
11	VEER		
12	RD-	Инверсный выход приемника, по переменному току	
13	RD+	Неинвертированный выход приемника, по переменному току	
14	VEER	Заземление приемника (общее с передатчиком)	
15	VCCR	Питание приемника	
16	VCCT	Питание источника	
17	VEET	Заземление передатчика (общее с приемником)	
18	TD+	Неинвертированный вход передатчика, по переменному току	
19	TD-	Инверсный вход передатчика	
20	VEET	Заземление передатчика (общее с приемником)	

Габаритные размеры

Соответствие стандартам

Стандарт	Обозначение	Соответствие
Устойчивость к электростатическим разрядам (ESD)	IEC/EN 61000-4-2	Соответствует стандарту
Электромагнитная совместимость технических средств (EMI)	FCC Part 15 Class B EN 55022 Class B (CISPR 22A)	Соответствует стандарту
Безопасность лазера	FDA 21CFR 1040.10, 1040.11 IEC/EN 60825-1, 2	Класс 1 лазерной продукции
Безопасность оборудования информационных технологий	IEC/EN 60950, UL	Соответствует стандарту
Ограничение содержания вредных веществ	2002/95/EC	Соответствует стандарту
Электромагнитная совместимость	EN61000-3	Соответствует стандарту

Информация для заказа

Артикул	Лазер	Тип волокна	Оптический бюджет, дБ	Диапазон рабочих температур, °C	
				0...70	Коммерческий
BZ-SFP+-10G-CWDM-XX-23	DFB	одномодовое	23	0...70	Коммерческий

Длина волны	XX	Длина волны	XX	Длина волны	XX
1270 нм	27	1350 нм	35	1430 нм	43
1290 нм	29	1370 нм	37	1450 нм	45
1310 нм	31	1390 нм	39		
1330 нм	33	1410 нм	41		