BZ-XFP-10G-LR-20
Модуль оптический 10 Гб/с XFP LR

Особенности

- XFP с возможностью «горячей » замены
- Скорость передачи данных от 9.95 Гбит/с до 11.3 Гбит/с
- Поддержка режима XFI loopback
- Соответствие RoHS-6 (без свинца)
- Рассеиваемая мощность <2Вт
- Напряжение питания 3.3В
- Расстояние до 20км
- Лазер DFB и приемник PIN
- Дуплексный разъем LC/UPC
- Встроенная функция цифрового контроля параметров производительности (DDM)
- Диапазон рабочих температур:
  Коммерческий: от 0 ° C до + 70 ° C
  Индустриальный: от -40 ° C до + 85 ° C

Применение

- 10GBASE-LR/LW 10G Ethernet
- 10G Fiber Channel
- SONET OC-192&SDH STM-64

Описание

BZ-XFP-10G-LR-20 – трансиверы, которые соответствуют текущим спецификациям XFP Multi-Source Agreement (MSA). Соответствуют стандарту 10-Gigabit Ethernet 10GBASE-LR/LW согласно IEEE 802.3ae. Данное устройство может работать на расстоянии до 20км по одномодовому волокну (SMF G.652) 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	ºC
Напряжение питания	Vcc3	-0.5	4.0	В
Относительная влажность	RH	5	95	%
Рабочая температура	Tcase	0	70	ºC
		-40	85	ºC

Оптические характеристики

Параметры	Символ	Мин.	Сред.	Макс.	Ед. измерения	Примечание
	Передатчик					
Центральная длина волны	λc	1290	1310	1330	нм	
Средняя мощность	Pf	-3		3	дБм	
Коэффициент подавления боковых мод	SMSR	30			дБ	
Коэффициент гашения	ER	3.5			дБ	

BAZIS TELECOM

Средняя пусковая мощность выключенного передатчика	Poff			-30	дБ	
Джиттер Tx	Соответствует IEEE 802.3ae					
	Приемник					
Диапазон длин волн	λc	1270		1610	нм	
Чувствительность приемника	Psen			-15	дБм	1
Перегрузка приемника	Psat	0.5			дБм	
Отражение приемника	Rrx			-14	дБ	
LOS Assert	LOSA	-32			дБм	
LOS De-Assert	LOSD			-18	дБм	
LOS Hysteresis	LOSH	0.5			дБ	

Примечание:

1. Измеряется при BER<10^{-12} @ 10.3Гбит/с, 2^{31} – 1 PRBS

Электрические характеристики

Параметры	Символ	Мин.	Сред.	Макс.	Ед. измерения	Примечание
Ток питания-3.3V	Icc3			640	мА	
Напряжение питания-3.3V	Vcc2	3.13		3.45	мА	
	Передатчик					
Дифференциальное входное сопротивление	Rin		100		Ом	1
Дифференциальные колебания входного напряжения	Vin-pp	120		820	мВ	
Tx-Dis Откл.	Vd	2.0		Vcc	В	2
Tx-Dis Вкл.	Ven	GND		GND+0.8	В	
	Приемник					
Дифференциальные колебания выходного напряжения	Vout-pp	340	650	850	мВ	3
Rx-Los Fault	Vlf	Vcc-0.5		Vcchost	В	4
Rx-Los Normal	Vln	GND		GND+0.5	В	4
Время нарастания и спада мощности	Tr, Tf			38	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 XFP MSA, трансиверы оснащены функцией цифрового контроля параметров производительности, которая позволяет в режиме реального времени контролировать

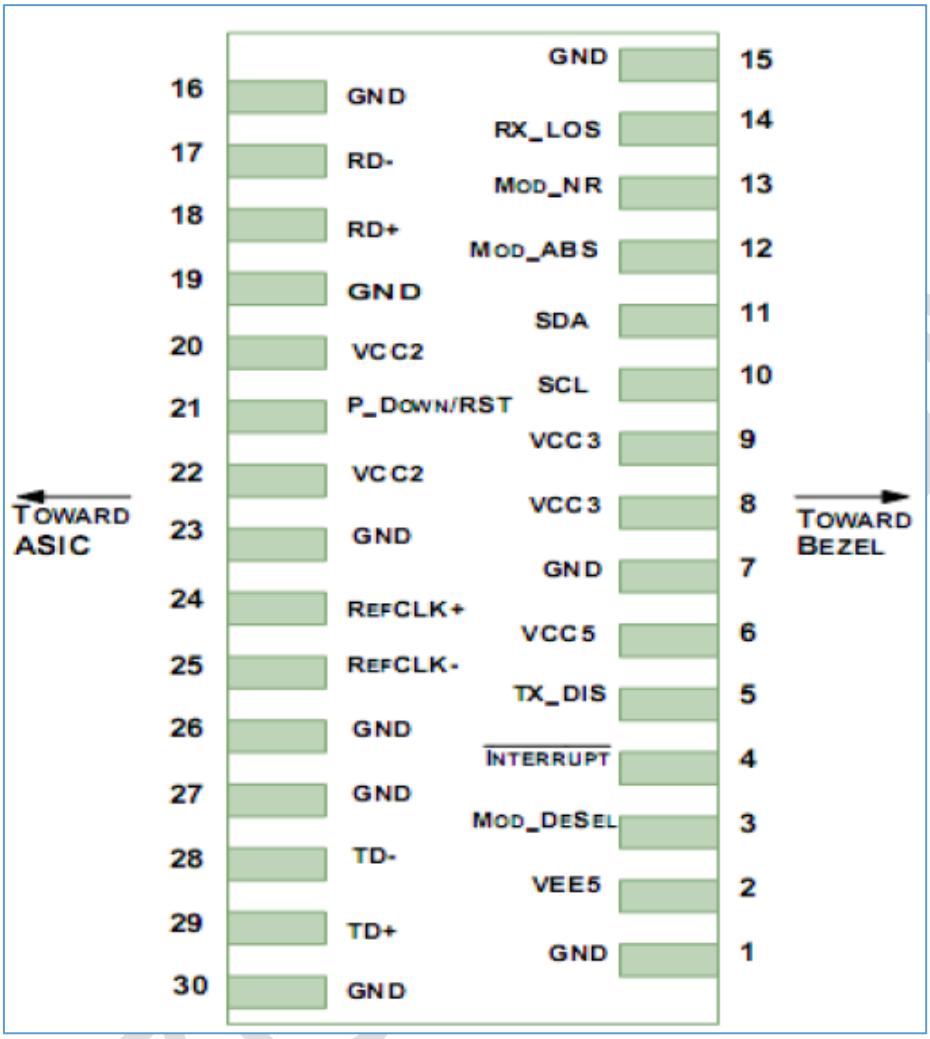
- Температуру трансивера
- Ток смещения лазера
- Оптическую мощность передаваемого сигнала Tx
- Оптическую мощность принимаемого сигнала Rx
- Напряжение питания трансивера

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

BAZIS TELECOM

заводе нормального диапазона.
Для получения более подробной информации, см. Спецификацию XFP MSA

Pin описание



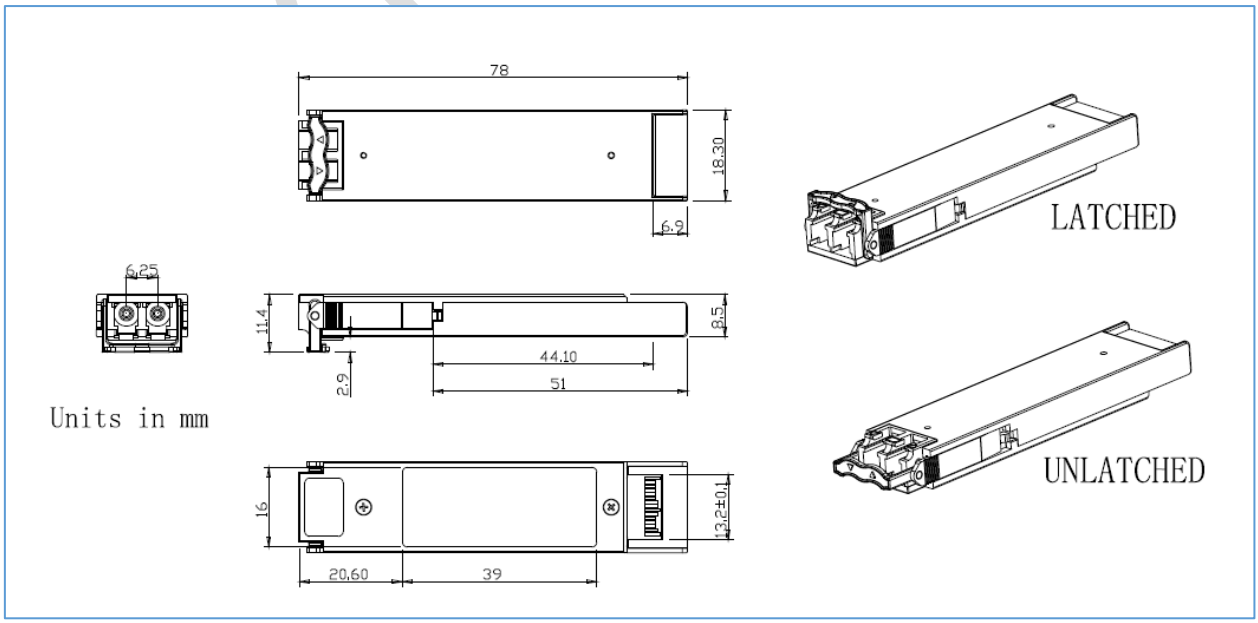
Pin	Символ	Описание	Примечание
1	GND	Земля трансивера	
2	VEE5	Дополнительное питание -5.2 – не требуется	
3	Mod-Desel	Модуль De-select; При низком уровне позволяет модулю реагировать на команды последовательного интерфейса	
4	Interrupt	Прерывание; Указывает на наличие важного условия, которое может быть считано через последовательный интерфейс	
5	TX_DIS	Отключение передатчика; Источник лазера передатчика выключен	
6	VCC5	+5 Питание - Не требуется	
7	GND	Земля трансивера	
8	VCC3	+ 3.3V питание	
9	VCC3	+ 3.3V питание	
10	SCL	Последовательный интерфейс синхронизации 2-проводной	
11	SDA	Последовательный 2-проводной интерфейс передачи данных	
12	Mod_Abs	Модуль отсутствует; Указывает на отсутствие модуля	

13	Mod_NR	Модуль не готов; определяется как логическое ИЛИ между RX_LOS и Loss of Lock в TX/RX.	
14	RX_LOS	Индикатор потери сигнала приемником	
15	GND	Земля трансивера	
16	GND	Земля трансивера	
17	RD-	Инвертированный вход приемника	
18	RD+	Неинвертированный вход приемника	
19	GND	Земля трансивера	
20	VCC2	+ 1.8V питание	
21	P_Down/RST	Выключить; Переводит модуль в режим ожидания с низким энергопотреблением, P_Down инициирует сброс модуля	
		Перезагрузить; Спадающий фронт инициирует полный сброс модуля, в том числе последовательный интерфейс.	
22	VCC2	+ 1.8V питание	
23	GND	Земля трансивера	
24	RefCLK+	Неинвертированный вход опорного сигнала, связь по переменному току на основной плате - Не требуется	
25	RefCLK-	Инвертированный вход опорного сигнала, связь по переменному току на основной плате - Не требуется	
26	GND	Земля трансивера	
27	GND	Земля трансивера	
28	TD-	Инвертированный вход передатчика	
29	TD+	Неинвертированный вход передатчика	
30	GND	Земля трансивера	

Основные характеристики

Параметр	Символ	Мин.	Макс.	Ед.измер.
Скорость	BR	9.95	11.3	Гбит/с
Коэффициент битовых ошибок	BER		10^{-12}	
Максимальное расстояние передачи сигнала	L_{MAX}		20	км

Габаритные размеры



ЛЛ ТЕЛЕКОМ

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	Расстояние передачи, км	Диапазон рабочих температур, ºC	
BZ-XFP-10G-LR-20	DFB	одномодовое	20	0…70	Коммерческий
BZ-XFP-10G-LR-20-I	DFB	одномодовое	20	-40…85	Индустриальный

BAZIS TELECOM