

BZ-QSFP28-100G-DWDM-PAM4-CXX/YY-CS

Модуль оптический 100Гб/с QSFP28 DWDM (2λ)

Особенности

- Форм-фактор QSFP28 MSA с возможностью горячей замены
- Дальность действия до 80 км по G.652 SMF
- Напряжение питания 3.3В
- Передатчик: охлаждаемый EML
2*27,5 Гбод/с DWDM TOSA
- Приемник: 2*27,5 Гбод/с Pin-PD ROSA
- Электрический интерфейс 4*25G CAUI4
- Дуплексный разъем CS
- Формат модуляции PAM4, совместимый с сеткой длин волн ITU DWDM
- Диапазон рабочих температур:
Коммерческий: от 0 ° С до + 70 ° С



Применение

- 100G Ethernet DWDM
- Сети доступа P-P

Описание

Оптический модуль BZ-QSFP28-100G-DWDM-PAM4-CXX/YY-CS предназначен для соединения ЦОД на расстоянии до 80 км. Трансивер преобразовывает 4 x 25 Гбит/с (NRZ) электрические сигналы в оптические сигналы 2 x 50 Гбит/с (PAM4), а также наоборот, обеспечивая в общей сложности 96 номинальных длин волн DWDM (сетка 50 ГГц) в C-диапазоне. Электрический интерфейс модуля соответствует стандарту QSFP28 MSA.

Абсолютные максимальные значения

Параметры	Символ	Мин.	Макс.	Ед. измерения
Температура хранения	Tst	-40	85	°C
Напряжение питания	Vcc	-0.5	3.6	В
Относительная влажность	RH	5	95	%
Рабочая температура	Tcase	0	70	°C

Оптические характеристики передатчика (TP2)

Параметры	Символ	Мин.	Сред.	Макс.	Ед. измерения	Примечание
Центральная длина волны	λс	См.таблицу			нм	
Скорость			55.04318		Гбит/с	55.04318*2λ
Средняя мощность	Pf	-1		4	дБм	
Коэффициент гашения	ER		6		дБ	
Коэффициент подавления боковых мод	SMSR	30			дБ	
RIN OMA				-132	дБ/Гц	
Допуск на оптические возвратные потери				20	дБ	
Допустимая дисперсия	D	-150		50	пс/нм	

Оптические характеристики приемника (TP3)

Параметры	Символ	Мин.	Сред.	Макс.	Ед. измерения	Примечание
Диапазон длин волн	λс	См.таблицу			нм	
Скорость			55.04318			55.04318*2λ
Чувствительность приемника	Psen	-12.5		6	дБм	
Перегрузка приемника	Psat	5.2			дБм	
Отражение приемника				-26	дБ	
Требуемый OSNR		26.5			дБ	1
		29.5				2

Примечание:

1. Принимаемая мощность @0~-7дБм
2. Принимаемая мощность @-7~-12.5 дБм

Электрические характеристики передатчика (TP1)

Параметры	Мин.	Сред.	Макс.	Ед. измерения	Примечание
Скорость передачи, каждая полоса	-100ppm	25.7813	+100ppm	Гбит/с	
Синфазное выходное напряжение DC	-350		2850	мВ	
Несоответствие дифф.сопротивления			10	%	1 МГц

Электрические характеристики приемника (TP4)

Параметры	Мин.	Сред.	Макс.	Ед. измерения	Примечание
Скорость передачи, каждая полоса	-100ppm	25.7813	+100ppm	Гбит/с	
Синфазное выходное напряжение AC			17.5	мВ	
Дифференциальное размах выходного напряжения pk-pk			900	мВpp	
Ширина глаза	0.57			дБ	1
Высоты глаза	228			мВ	2
Вертикальное закрытие глаз			5.5	дБ	
Время спада от 20 до 80%	12			пс	

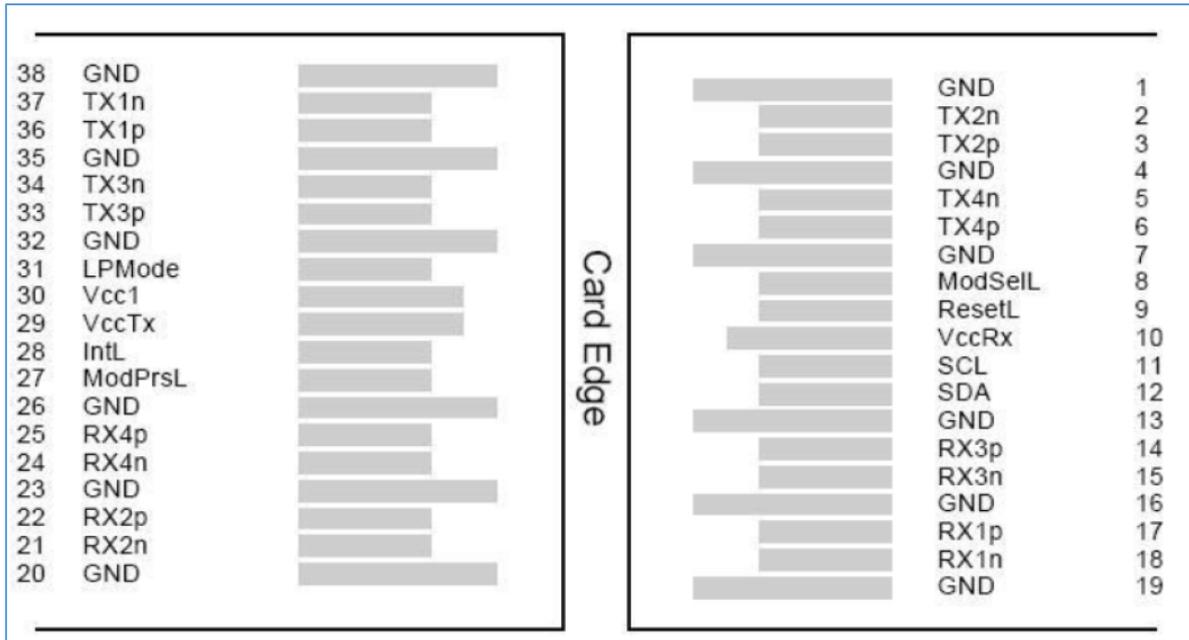
Примечание:

1. EW15 10⁻¹⁵; PRBS 29⁻¹
2. EN15 10⁻¹⁵; PRBS 29⁻¹

Таблица длин волн

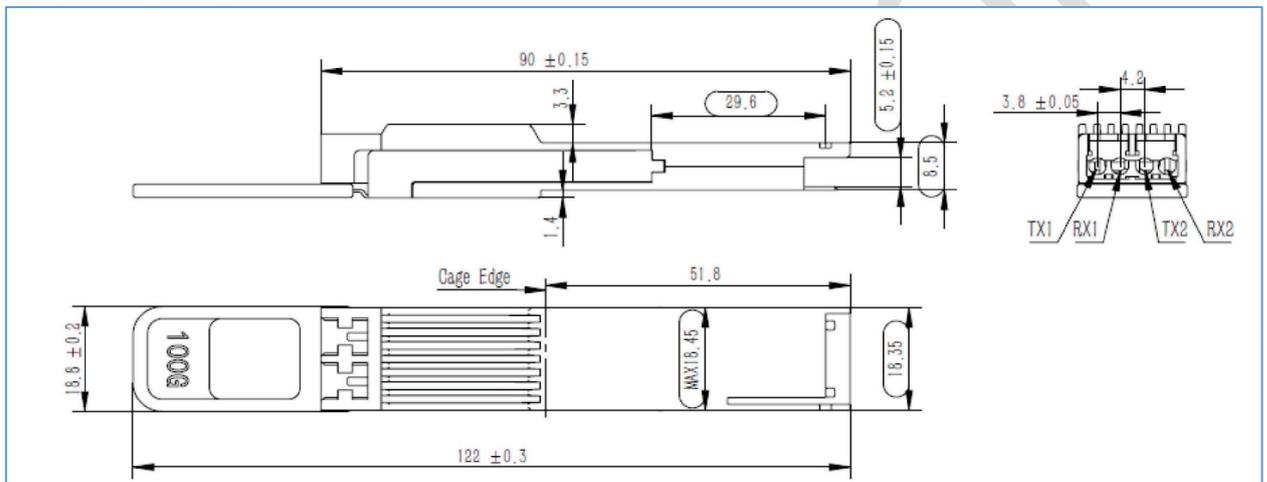
Артикул	Передатчик 1			Передатчик 2		
	Канал (XX)	Частота (ТГц)	Длина волны (нм)	Канал (XX)	Частота (ТГц)	Длина волны (нм)
C13/14	C13	191.30	1567.13	C14	191.40	1566.31
H13/14	H13	191.35	1566.72	H14	191.45	1565.90
C15/16	C15	191.50	1565.50	C16	191.60	1564.68
H15/16	H15	191.55	1565.09	H16	191.65	1564.27
C17/18	C17	191.70	1563.86	C18	191.80	1563.05
H17/18	H17	191.75	1563.45	H18	191.85	1562.64
C19/20	C19	191.90	1562.23	C20	192.00	1561.42
H19/20	H19	191.95	1561.83	H20	192.05	1561.01
C21/22	C21	192.10	1560.61	C22	192.20	1559.79

H21/22	H21	192.15	1560.20	H22	192.25	1559.39
C23/24	C23	192.30	1558.98	C24	192.40	1558.17
H23/24	H23	192.35	1558.58	H24	192.45	1557.77
C25/26	C25	192.50	1557.36	C26	192.60	1556.55
H25/26	H25	192.55	1556.96	H26	192.65	1556.15
C27/28	C27	192.70	1555.75	C28	192.80	1554.94
H27/28	H27	192.75	1555.34	H28	192.85	1554.54
C29/30	C29	192.90	1554.13	C30	193.00	1553.33
H29/30	H29	192.95	1553.73	H30	193.05	1552.93
C31/32	C31	193.10	1552.52	C32	193.20	1551.72
H31/32	H31	193.15	1552.12	H32	193.25	1551.32
C33/34	C33	193.30	1550.92	C34	193.40	1550.12
H33/34	H33	193.35	1550.52	H34	193.45	1549.72
C35/36	C35	193.50	1549.32	C36	193.60	1548.51
H35/36	H35	193.55	1548.91	H36	193.65	1548.11
C37/38	C37	193.70	1547.72	C38	193.80	1546.92
H37/38	H37	193.75	1547.32	H38	193.85	1546.52
C39/40	C39	193.90	1546.12	C40	194.00	1545.32
H39/40	H39	193.95	1545.72	H40	194.05	1544.92
C41/42	C41	194.10	1544.53	C42	194.20	1543.73
H41/42	H41	194.15	1544.13	H42	194.25	1543.33
C43/44	C43	194.30	1542.94	C44	194.40	1542.14
H43/44	H43	194.35	1542.54	H44	194.45	1541.75
C45/46	C45	194.50	1541.35	C46	194.60	1540.56
H45/46	H45	194.55	1540.95	H46	194.65	1540.16
C47/48	C47	194.70	1539.77	C48	194.80	1538.98
H47/48	H47	194.75	1539.37	H48	194.85	1538.58
C49/50	C49	194.90	1538.19	C50	195.00	1537.40
H49/50	H49	194.95	1537.79	H50	195.05	1537.00
C51/52	C51	195.10	1536.61	C52	195.20	1535.82
H51/52	H51	195.15	1536.22	H52	195.25	1535.43
C53/54	C53	195.30	1535.04	C54	195.40	1534.25
H53/54	H53	195.35	1534.64	H54	195.45	1533.86
C55/56	C55	195.50	1533.47	C56	195.60	1532.68
H55/56	H55	195.55	1533.07	H56	195.65	1532.29
C57/58	C57	195.70	1531.90	C58	195.80	1531.12
H57/58	H57	195.75	1531.51	H58	195.85	1530.72
C59/60	C59	195.90	1530.33	C60	196.00	1529.55
H59/60	H59	195.95	1529.94	H60	196.05	1529.16

Pin описание


Pin	Символ	Описание	Примечание
1	GND	Заземление передатчика (общее с приемником)	
2	Tx2n	Инвертированный вход данных передатчика	
3	Tx2p	Неинвертированный вход данных передатчика	
4	GND	Заземление передатчика (общее с приемником)	
5	Tx4n	Инвертированный вход данных передатчика	
6	Tx4p	Неинвертированный вход данных передатчика	
7	GND	Заземление передатчика (общее с приемником)	
8	ModSelL	Выбор модуля	
9	ResetL	Сброс модуля	
10	VccRx	Приемник питания 3.3 В	
11	SCL	Последовательный интерфейс синхронизации 2-проводной	
12	SDA	Последовательный 2-проводной интерфейс передачи данных	
13	GND	Заземление передатчика (общее с приемником)	
14	Rx3p	Неинвертированный вход данных приемника	
15	Rx3n	Инвертированный вход данных приемника	
16	GND	Заземление передатчика (общее с приемником)	
17	Rx1p	Неинвертированный вход данных приемника	
18	Rx1n	Инвертированный вход данных приемника	
19	GND	Заземление передатчика (общее с приемником)	
20	GND	Заземление передатчика (общее с приемником)	
21	Rx2n	Инвертированный вход данных приемника	
22	Rx2p	Неинвертированный вход данных приемника	
23	GND	Заземление передатчика (общее с приемником)	
24	Rx4n	Инвертированный вход данных приемника	
25	Rx4p	Неинвертированный вход данных приемника	
26	GND	Заземление передатчика (общее с приемником)	
27	ModPrsL	Представление модуля	

28	IntL	Прерывание	
29	VccTx	Передатчик 3.3 В питания	
30	Vcc1	Питание 3.3 В	
31	LPMoDe	Режим энергосбережения, не подключать	
32	GND	Заземление передатчика (общее с приемником)	
33	Tx3p	Неинвертированный вход данных передатчика	
34	Tx3n	Инвертированный вход данных передатчика	
35	GND	Заземление передатчика (общее с приемником)	
36	Tx1p	Неинвертированный вход данных передатчика	
37	Tx1n	Инвертированный вход данных передатчика	
38	GND	Заземление передатчика (общее с приемником)	

Габаритные размеры

Информация для заказа

Артикул	Тип волокна	Расстояние передачи до, км	Диапазон рабочих температур, °C	
BZ-QSFP28-100G-DWDM-PAM4-CXX/YY-CS	одномодовое	80	0...70	Коммерческий