

Описание Устройства

Трансивер X2, 10 Гб/с, CWDM, 40км, SMF

MT-X2-10G-CWDM-xx-ER-CD

ОСОБЕННОСТИ

- 70ти контактный разъём с поддержкой горячего подключения
- Электрический интерфейс XAUI 4 x 3.125 Гб/с Ethernet
- Дальность передачи до 40км по одномодовому волокну
- Рабочая температура: 0 до 70 °C
- Напряжение питания: +5.0В, +3.3В, APS: +1.2В
- Длина волны выбирается из CWDM частот соответствующих стандарту ITU-T
- EA-DFB передатчик, PIN фото-детектор
- Разъём SC дуплекс
- Функция DDM
- Соответствие стандарту RoHS6



ПРИМЕНЕНИЕ

- Коммутаторы и маршрутизаторы 10GE Ethernet
- Ядро сети 10GE
- Хранилища 10GE
- Другие системы передачи 10Гб/с Ethernet

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Обозначение	Максимум	Единица измерения
Скорость передачи данных	BR	4 x 3.12	Гб/с
Коэффициент ошибок	BER	10 ⁻¹²	
Максимальная дальность передачи		40	км

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Обозначение	Мин.	Норм.	Макс.	Единица измерения
Напряжение питания +5В	V_{CC5}	4.75	5	6.0	В
Ток питания +5В	I_{CC5}			500	мА
Напряжение питания +3.3В	V_{CC3}	3.14	3.3	3.47	В
Ток питания +3.3В	I_{CC3}			1000	мА
Напряжение питания APS	V_{aps}	1.14	1.2	1.26	В
Ток питания APS	I_{aps}			1100	мА
Температура хранения	T_c	-20		+85	°С
Рабочая температура	T_c	0		+70	°С
Допустимая влажность	RH	5		85	%
Рас рассеивание мощности	PD	-		4	Вт
Скорость передачи данных, для одной линии			3.125		Гб/с

ОПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Обозначение	Мин.	Норм.	Макс.	Единица измерения
Передачик (Tx)					
Длина волны	λ_c	1464.5		1617.5	нм
Стабильность длины волны	$\Delta\lambda_D$	-6.5	λ_c	6.5	нм
Коэффициент подавления боковых мод	SMSR	30	-	-	нм
Оптическая мощность	P_o	-1	-	2	дБм
Оптическая мощность (лазер)	P_{tx-dis}	-	-	-40	дБм
Коэффициент гашения	ER	9	-	-	дБ
Глаз-диаграмма	Соответствует IEE 802.3ae				
Приёмник (Rx)					
Длина волны	λ_c	1260	-	1620	нм
Принимаемая мощность	P_{avg}	-15.8	-	-1.0	дБм
Чувствительность приёмника @ 10.3Гб/с (OMA)	R_{sen1}	-	-	-14.1	дБм
Чувствительность приёмника @ 10.3Гб/с (OMA) под нагрузкой	R_{sen2}	-	-	-11.3	дБм
Обратное отражение	R_{rx}	-	-	-26	дБ
LOS Asserted	L_{sa}	-28	-	-	дБм
LOS De-Asserted	L_{da}	-	-	-19	дБм
LOS Hysteresis	L_h	0.5	-	-	дБ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Обозначение	Мин.	Норм.	Макс.	Единица измерения
Передатчик					
Входное сопротивление	Z_o	80	100	120	Ом
Входное напряжение	V_{in} P-P	160	-	2000	мВpp
Время нарастания / спада	T_r / T_f	60	-	130	пс
Входное сопротивление Z_{in}	Z_{in}	-	100	-	Ом
Приёмник					
Напряжение питания	V_{ccRX}	3.13	3.3	3.47	В
Выходное напряжение	V_{out} P-P	800	-	1600	В
Время нарастания / спада	T_r / T_f	50	-	90	пс
Выходное сопротивление Z_{out}	Z_{out}	-	100	-	Ом

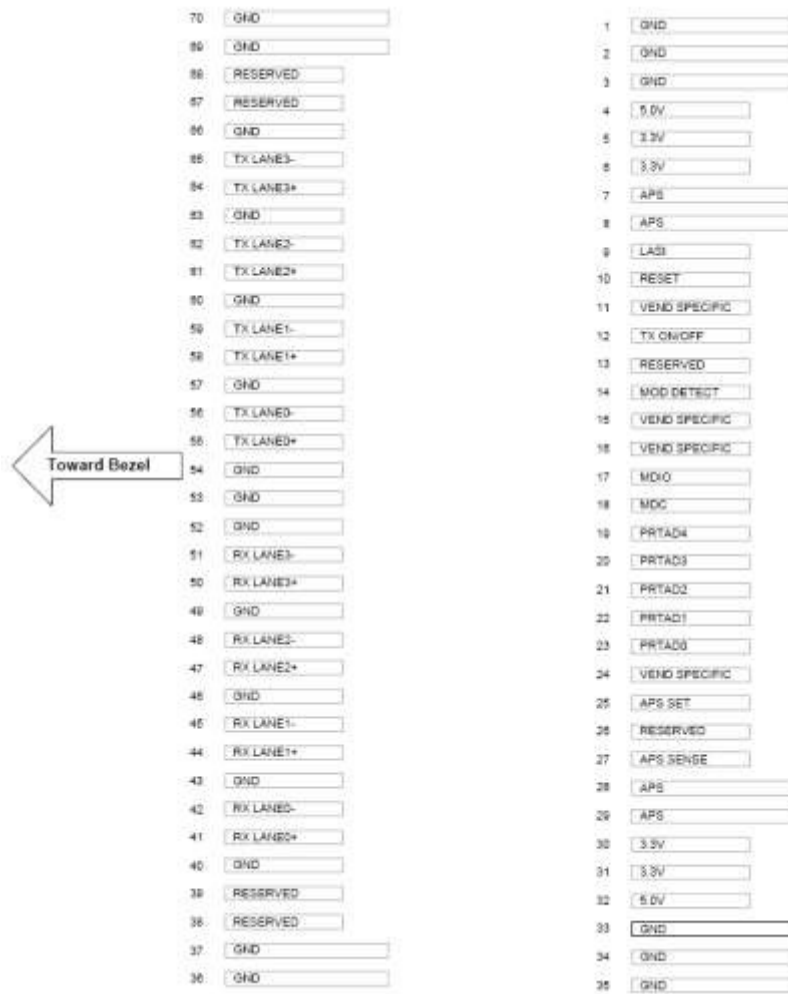
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СИГНАЛА

Параметр	Обозначение	Мин.	Норм.	Макс.	Единица измерения
1.2 V CMOS					
Входящее напряжение верхнее	$V_{IL}(MAX)$	-	-	0,36	В
Входящее напряжение нижнее	$V_{IH}(MIN)$	0,84	-	1,25	В
Ёмкость		-	-	320	пкФ
Нагрузочное сопротивление	R_{pull}	10k	-	22k	Ом
MDIO I/O					
Выходное нижнее напряжение	V_{OL}	-0,3	-	0,2	В
Выходной нижний ток	I_{OL}	-	-	4	мА
Входное верхнее напряжение	V_{IH}	0,84	-	1,5	В
Входной верхний ток	V_{IL}	-0,3	-	0,36	В
Нагрузочное напряжение питания	V_{PULL}	1,14	1,2	1,26	
Входная ёмкость	C_{IN}	-	-	10	пкФ
Ёмкость нагрузки	C_{LOAD}	-	-	470	пкФ
Внешнее нагрузочное сопротивление	$EPULL$	200	-	-	Ом

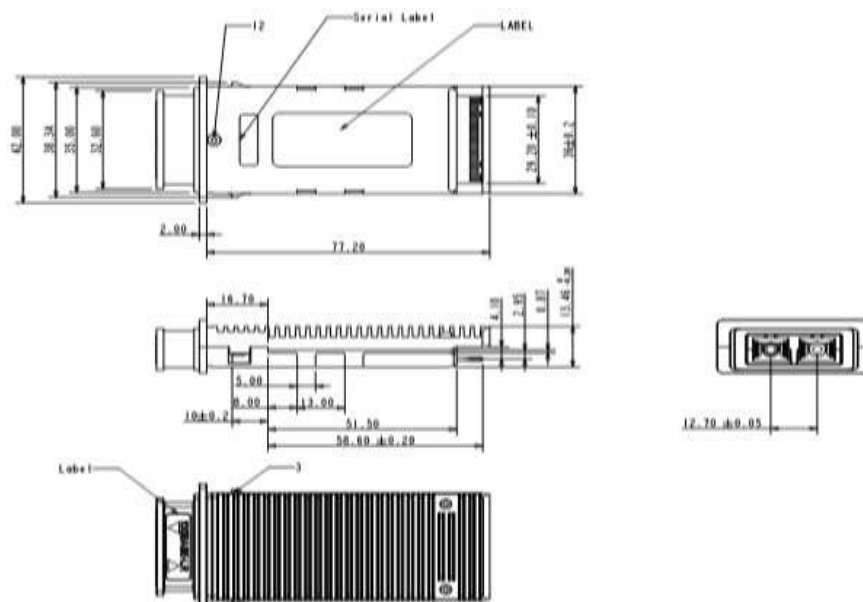
ОПИСАНИЕ КОНТАКТОВ

Контакт	Обозначение	Ввод/ Вывод	Описание
1	GND		Заземление
2	GND		Заземление
3	GND		Заземление
4	5.0V		Напряжение питания
5	3.3V		Напряжение питания
6	3.3V		Напряжение питания
7	APS =1.2V		Адаптивное напряжение питания
8	APS =1.2V		Адаптивное напряжение питания
9	LASI		Открытый сток
			10K-22K нагрузка на хост.
			Логический верх: нормальная работа
			Логический низ: включение LASI
10	RESET	I	Открытый сток.
			10K-22K нагрузка на хост.
			Логический верх: нормальная работа
			Логический низ = Перегрузка
			Minimum reset assert time 1 ms
11	VEND SPECIFIC		Зарезервирован для производителей
			Не подключен.
12	TX ON/OFF	I	Открытый сток.
			10-22K нагрузка на трансивер
			Логический верх = передатчик включен
			Логический низ = Передатчик выключен
13	RESERVED		Зарезервирован. Не используется
14	MOD DETECT	O	Нагрузка внутри модуля через 1k
15	VEND SPECIFIC		Зарезервирован для производителей
			Не подключен.
16	VEND SPECIFIC		Зарезервирован для производителей
			Не подключен.
17	MDIO	I/O	Управления Вводом/Выводом
18	MDC	I	Тактовый сигнал управления
19	PRTAD4	I	Адресный бит порта 4 (Low = 0)
20	PRTAD3	I	Адресный бит порта 3 (Low = 0)
21	PRTAD2	I	Адресный бит порта 2 (Low = 0)
22	PRTAD1	I	Адресный бит порта 1 (Low = 0)
23	PRTAD0	I	Адресный бит порта 0 (Low = 0)
24	VEND SPECIFIC		Зарезервирован для производителей
			Не подключен.
25	APS SET		Обратная связь для APS
26	RESERVED		Зарезервирован для лавинного фотодиода
27	APS SENSE		APS детектор соединения
28	APS =1.2V		Адаптивное напряжение питания
29	APS =1.2V		Адаптивное напряжение питания
30	3.3V		Напряжение питания
31	3.3V		Напряжение питания
32	5.0V		Напряжение питания
33	GND		Заземление
34	GND		Заземление
35	GND		Заземление
36	GND		Заземление
37	GND		Заземление
38	RESERVED		Зарезервирован. Не используется
39	RESERVED		Зарезервирован. Не используется

Контакт	Обозначение	Ввод/ Вывод	Описание
40	GND		Заземление
41	RX LANE0+	○	Модуль XAUI Выход 0+
42	RX LANE0-	○	Модуль XAUI Выход 0-
43	GND		Заземление
44	RX LANE1+	○	Модуль XAUI Выход 1+
45	RX LANE1-	○	Модуль XAUI Выход 1-
46	GND		Заземление
47	RX LANE2+	○	Модуль XAUI Выход 2+
48	RX LANE2-	○	Модуль XAUI Выход 2-
49	GND		Заземление
50	RX LANE3+	○	Модуль XAUI Выход 3+
51	RX LANE3-	○	Модуль XAUI Выход 3-
52	GND		Заземление
53	GND		Заземление
54	GND		Заземление
55	TX LANE0+		Модуль XAUI Вход 0+
56	TX LANE0-		Модуль XAUI Вход 0-
57	GND		Заземление
58	TX LANE1+		Модуль XAUI Вход 1+
59	TX LANE1-		Модуль XAUI Вход 1-
60	GND		Заземление
61	TX LANE2+		Модуль XAUI Вход 2+
62	TX LANE2-		Модуль XAUI Вход 2-
63	GND		Заземление
64	TX LANE3+		Модуль XAUI Вход 3+
65	TX LANE3-		Модуль XAUI Вход 3-
66	GND		Заземление
67	RESERVED		Зарезервирован. Не используется
68	RESERVED		Зарезервирован. Не используется
69	GND		Заземление
70	GND		Заземление



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Описание
MT-X2-10G-CWDM-47-ER-CD	X2, 10 Гб/с, 1470нм, до 40км, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C
MT-X2-10G-CWDM-49-ER-CD	X2, 10 Гб/с, 1490 нм, до 40km, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C
MT-X2-10G-CWDM-51-ER-CD	X2, 10 Гб/с, 1510 нм, до 40km, SMF, DDM, 0°C ~ 70°C
MT-X2-10G-CWDM-53-ER-CD	X2, 10 Гб/с, 1530 нм, до 40km, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C
MT-X2-10G-CWDM-55-ER-CD	X2, 10 Гб/с, 1550 нм, до 40km, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C
MT-X2-10G-CWDM-57-ER-CD	X2, 10 Гб/с, 1570 нм, до 40km, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C
MT-X2-10G-CWDM-59-ER-CD	X2, 10 Гб/с, 1590 нм, до 40km, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C
MT-X2-10G-CWDM-61-ER-CD	X2, 10 Гб/с, 1610 нм, до 40km, SMF, DDM, 0°C ~ +70°C