

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Модуль SFP28, 25GBASE-LR, LC Duplex, дальность до 2 км

PXT-SFP28-LR-2



Характеристики

- Дальность передачи до 2 км
- Поддержка 25,78125 Гбит/с
- Приемник DFB и PIN 1310 нм
- Электрический интерфейс SFI
- 2-проводной интерфейс для интегрированного мониторинга цифровой диагностики
- Корпус SFP+ MSA с дуплексными разъемами LC
- Возможность горячей замены
- Очень низкий уровень электромагнитных помех и отличная защита от электростатического разряда
- Питание +3,3 В
- Потребляемая мощность менее 1,0 Вт
- Рабочая температура корпуса: 0~70°C
- Соответствует требованиям FCC 47 CFR Part 15, класс B
- Соответствует требованиям RoHS 6
- Электронный интерфейс соответствует стандарту SFF-8431
- Соответствует стандартам IEEE 802.3cc, SFF-8472, SFF-8419, SFF-8432
- Круглосуточная техническая поддержка, 3-летняя гарантия
- Лазер класса 1

Применение

- Ethernet 25G BASE
- Коммутатор/маршрутизатор
- Опция CPRI 10

Описание

PXT-SFP28-LR-2 — это высокопроизводительный и экономичный модуль, поддерживающий скорость передачи данных 25,78 Гбит/с и передачу на расстояние до 2 км по одномодовому оптоволокну. Модуль использует 20-контактный разъем и поддерживает «горячую» замену. Его высокоскоростной электрический интерфейс основан на низковольтной логической схеме с номинальным дифференциальным импедансом 100 Ом. Внутри модуля используется связь по переменному току, а последовательная EEPROM в трансивере позволяет пользователям получать доступ к данным мониторинга и конфигурации трансивера через 2-проводной интерфейс управления SFP. Кроме того, модуль обеспечивает цифровую диагностику, соответствующую стандарту SFF-8472, через 2-проводной последовательный интерфейс.

ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЕ

Таблица 1 – информация о заказе

Номер детали	Скорость передачи данных	Лазер	Тип волокна	Расстояние	Оптический интерфейс	Температура	DDM
PXT-SFP28-LR-2	25 Гбит/с	DFB	SMF	2KM	Дуплексный LC	0~70°C	Y

АБСОЛЮТНЫЕ МАКСИМАЛЬНЫЕ РЕЙТИНГИ

Таблица 2 - Абсолютные максимальные значения оценок

Параметр	Символ	Мин	Макс	Единица
Температура хранения	TS	-40	85	°C
Рабочая температура корпуса	TOP	0	70	°C
Напряжение питания	VCC	-0.5	3.6	V
Относительная влажность (без конденсации)	RH	0	85	%

Примечание

Следует отметить, что эксплуатация с превышением любых отдельных абсолютных максимальных значений может привести к необратимому повреждению данного модуля.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 3. Рекомендуемые условия эксплуатации						
Параметр	Символ	Мин.	Тип.	Макс.	Единица	Прим.
Рабочая температура корпуса	TOP	0	-	70	°C	
Напряжение питания	VCC	3.135	3.3	3.465	V	
Потребляемая мощность	Pd	-	-	1.2	W	
Ток питания	Icc	-	-	350	мА	
Совокупная скорость передачи данных	BRAVE	-	25.78125	-	Гб/с	
Частота ошибок передачи данных (до коррекции ошибок)	BER	-	-	5x10-5		
Дальность передачи	TD	-	-	2	КМ	Поверх SMF

Примечание

1. 20 80%

ОПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 4. Оптические характеристики					
Технические характеристики оптического передатчика					
Параметр	Символ	Мин.	Тип.	Макс.	Единица
Центральная длина волны	λC	1295	1310	1325	нм
Коэффициент подавления боковых мод	SMSR	30			дБ
Ширина спектра (20 дБ)	Pm	-	-	1	нм
Мощность лазера в выключенном состоянии	Poff			-30	дБм
Средняя оптическая мощность	Pavg	-7		2	дБм
ОМА	POMA	-4		2.2	дБм
Коэффициент ослабления	ER	3.5			дБ
Штраф за дисперсию передатчика				2.7	дБ
Относительный шум интенсивности	Rin			-130	дБ/Гц
Допуск на оптические возвратные потери		-		20	дБ

Технические характеристики оптического приемника

Параметр	Символ	Мин.	Тип.	Макс.	Единица	Прим.
Центральная длина волны	λ_r	1295	1310	1325	нм	
Чувствительность приемника, ОМА				-10	дБм	1
Подтверждение прямой видимости	LosA	-30			дБм	
Окончание прямой видимости	LosD			-16	дБм	
Гистерезис прямой видимости	LosH	0.5			дБ	
Насыщенная входная мощность	Pin	2			дБм	
Отражательная способность приемника				-26	дБм	
Порог повреждения		3			дБм	
Перегрузка по мощности приемника				2	дБм	

Примечание

1. Измерено при скорости 25,78125 Гбит/с, ER>3,5 дБм, PRBS 231-1 и BER лучше или равно 5E-5

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Следующие электрические характеристики определены для рекомендуемых условий эксплуатации

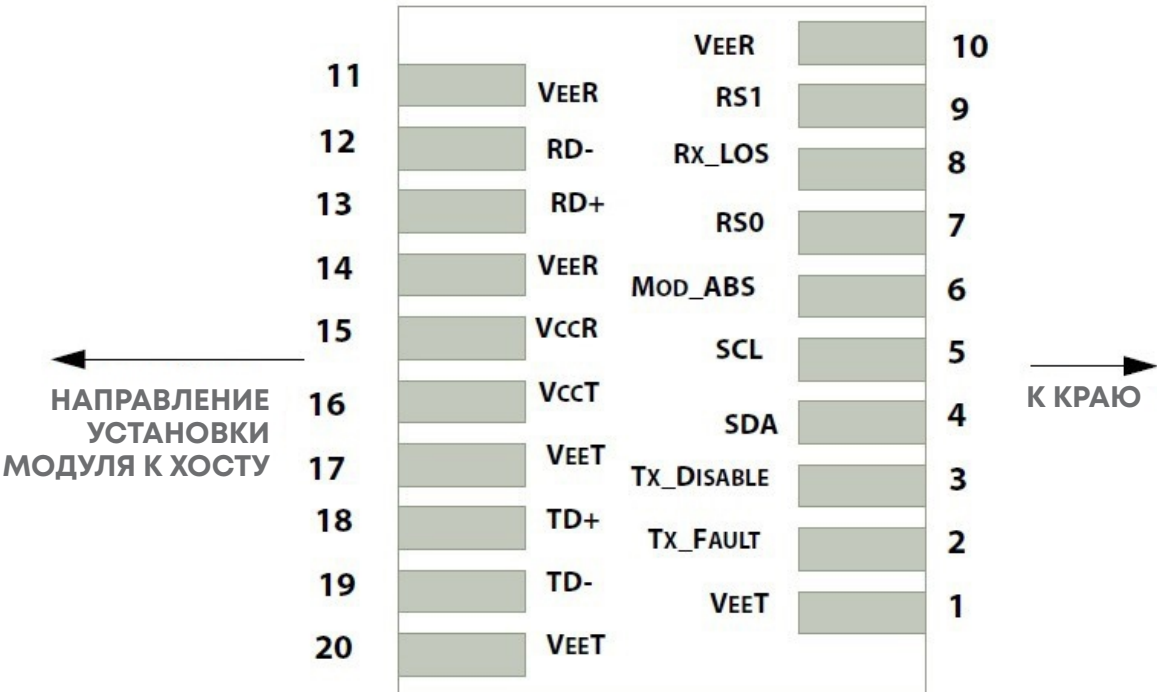
Параметр	Символ	Мин.	Тип.	Макс.	Единица
Приёмник					
Скорость передачи сигнала			25.78125		Gbd
Входное дифференциальное сопротивление	RIN		100		Ω
Размах входного сигнала однополярного сигнала	VIN	90		450	mVp-p
Напряжение отключения передачи	VDIS	2		VCCHOST	V
Напряжение разрешения передачи	VEN	VEE		VEE+0.8	V
Напряжение подтверждения неисправности передачи	VFA	2		VCCHOST	V
Напряжение снятия неисправности передачи	VFDA	VEE		VEE+0.4	V
Передача					
Скорость передачи сигналов			25.78125		Gbd
Размах несимметричного выходного сигнала	VOD	mVp-p	200		450
Сбой прямой видимости	VLOSFT	V	2		VCCHOST
Нормальная прямая видимость	VLOSNR	V	VEE		VEE+0.4

ЦИФРОВАЯ ДИАГНОСТИКА

Таблица 6. Цифровая диагностика					
Параметр	Символ	Мин.	Макс.	Единица	Прим.
Абсолютная погрешность датчика температуры	DMI_Temp	-3	3	°C	Охватывает весь диапазон рабочих температур
Абсолютная погрешность датчика напряжения питания	DMI_VCC	-0.1	0.1	В	Охватывает весь диапазон рабочих температур
Абсолютная погрешность датчика мощности приемника канала	DMI_RX_Ch	-3	3	дБ	
Абсолютная погрешность датчика тока смещения канала	DMI_Ibias_Ch	-10%	10%		
Абсолютная погрешность датчика мощности передатчика канала	DMI_TX_Ch	-3	3	дБ	

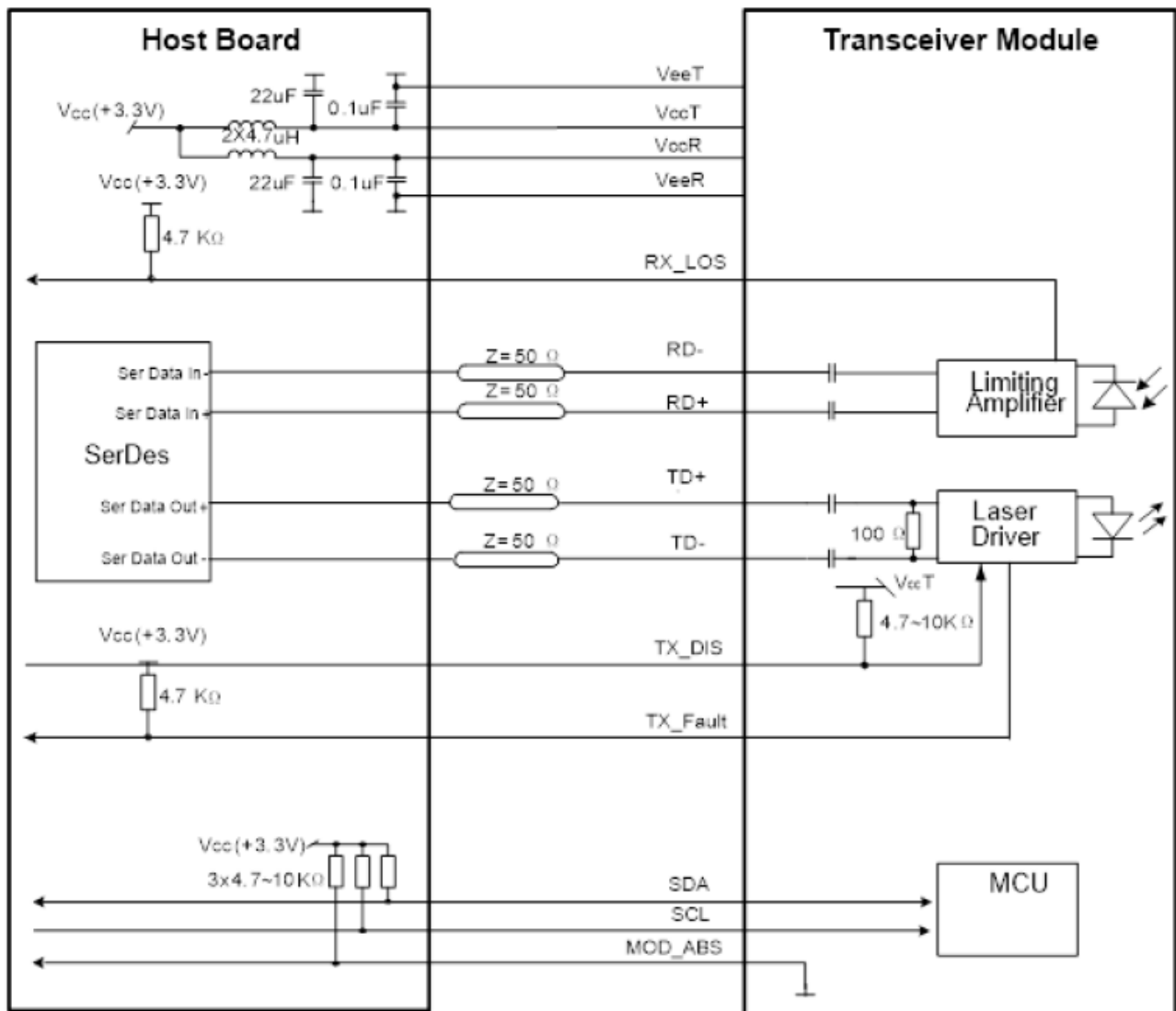
ОПИСАНИЕ КРАЕВОГО РАЗЪЕМА И РАСПИНОВКИ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КОНТАКТОВ МОДУЛЯ SFP28 ПОКАЗАНА НА РИСУНКЕ НИЖЕ

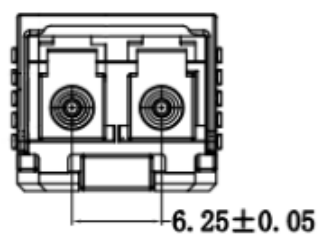
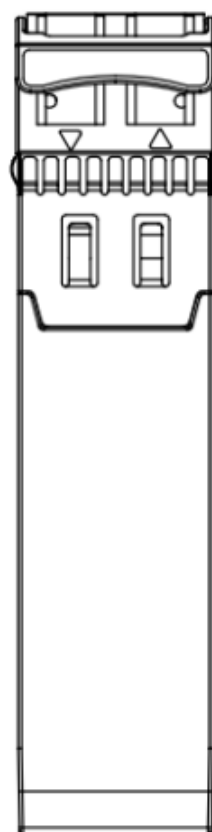
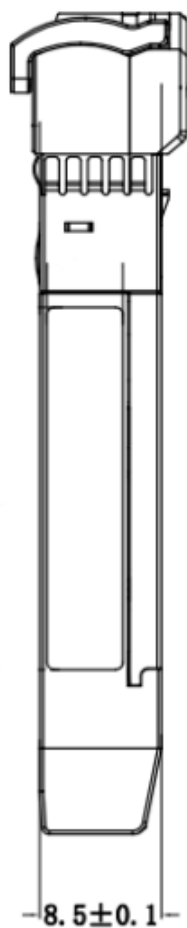
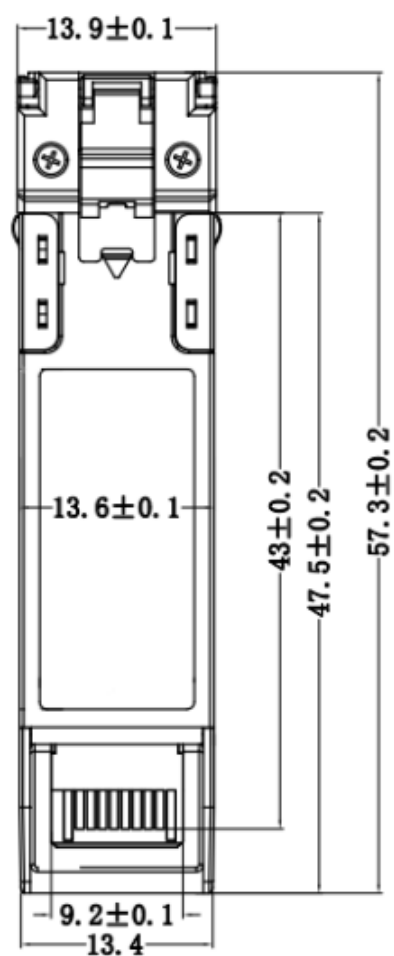


PIN #	Название	Функция	Прим.
1	VeeT	Заземление передатчика	1
2	Tx Fault	Неисправность передатчика — высокий уровень указывает на неисправность	2
3	Tx Disable	Отключение передатчика — высокий уровень или обрыв цепи отключает передатчик	
4	SDL	2-проводная линия передачи данных последовательного интерфейса (MOD-DEF2)	3
5	SCL	2-проводной тактовый сигнал последовательного интерфейса (MOD-DEF1)	3
6	MOD-ABS	Модуль отсутствует, подключен к VeeT или VeeR в модуле	
7	RS0	Выбор скорости 0	5
8	RX_LOS	Потеря сигнала приемника (LVTTTL-O). Логический 0 указывает на нормальную работу	4
9	RS1	Выбор скорости 1	1
10	VeeR	Заземление приемника	1
11	VeeR	Заземление приемника	1
12	RD-	Инвертированный выход принятых данных (CML-O), с переменным током	
13	RD+	Неинвертированный выход данных приемника. С переменным током	
14	VeeR	Заземление приемника	1
15	VccR	Питание приемника	
16	VccT	Питание передатчика	
17	VeeT	Заземление передатчика	1
18	TD+	Неинвертированный вход данных передатчика. С переменным током.	
19	TD-	Инвертированный вход данных передатчика. С переменным током.	
20	VeeT	Заземление передатчика	1

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ИНТЕРФЕЙСНАЯ СХЕМА



МЕХАНИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ



О документе

Настоящий документ содержит основные технические сведения об оборудовании. Информация, приведённая в документе, предназначена для специалистов, осуществляющих эксплуатацию оборудования.

Назначение оборудования

Оборудование предназначено для применения в составе телекоммуникационной и IT-инфраструктуры объектов различного назначения.

Ответственность производителя

Производитель гарантирует соответствие оборудования заявленным техническим характеристикам при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортировки.

Ограничение ответственности

Производитель не несёт ответственности за неисправности, возникшие вследствие нарушения правил эксплуатации, механических повреждений или внесения изменений в конструкцию оборудования.

Контроль качества

Каждое оборудование проходит контроль качества на соответствие установленным требованиям перед отгрузкой потребителю.