

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Модуль SFP28, 25GBASE-LR, LC Duplex, дальность до 10 км

PXT-SFP28-LR-10



Характеристики

- Дальность передачи до 10 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

Модуль PXT-SFP28-LR-10 — это высокопроизводительное и экономичное устройство, поддерживающее скорость передачи данных 25,78 Гбит/с и дальность действия до 10 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-10	25 Гбит/с	DFB	SMF	10KM	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	-	-	10	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	λ_C	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				-12	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	дБ	
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 равен 5E-5

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Следующие электрические характеристики определены для рекомендуемых условий эксплуатации

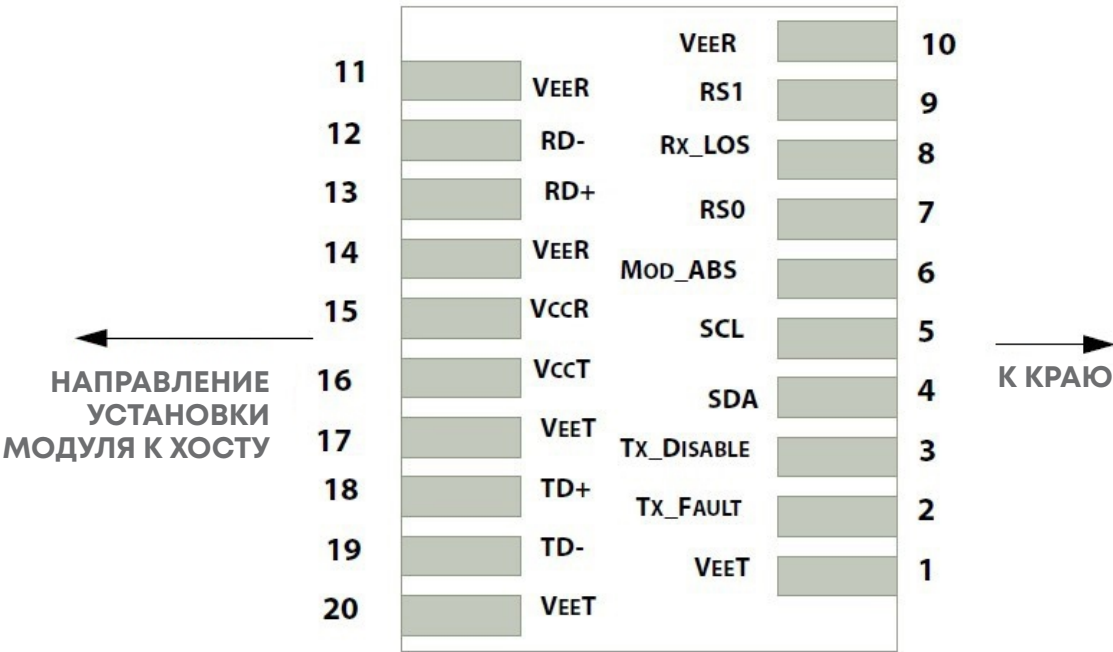
Параметр	Символ	Мин.	Тип.	Макс.	Единица
Приёмник					
Скорость передачи сигнала			25.78125		Gbd
Входное дифференциальное сопротивление	RIN		100		Ω
Размах входного сигнала однополярного сигнала	VIN	90		450	mVp-p
Напряжение отключения передачи	VDIS	2		VCCHOST	V
Напряжение разрешения передачи	VEN	VEE		VEE+0.8	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	

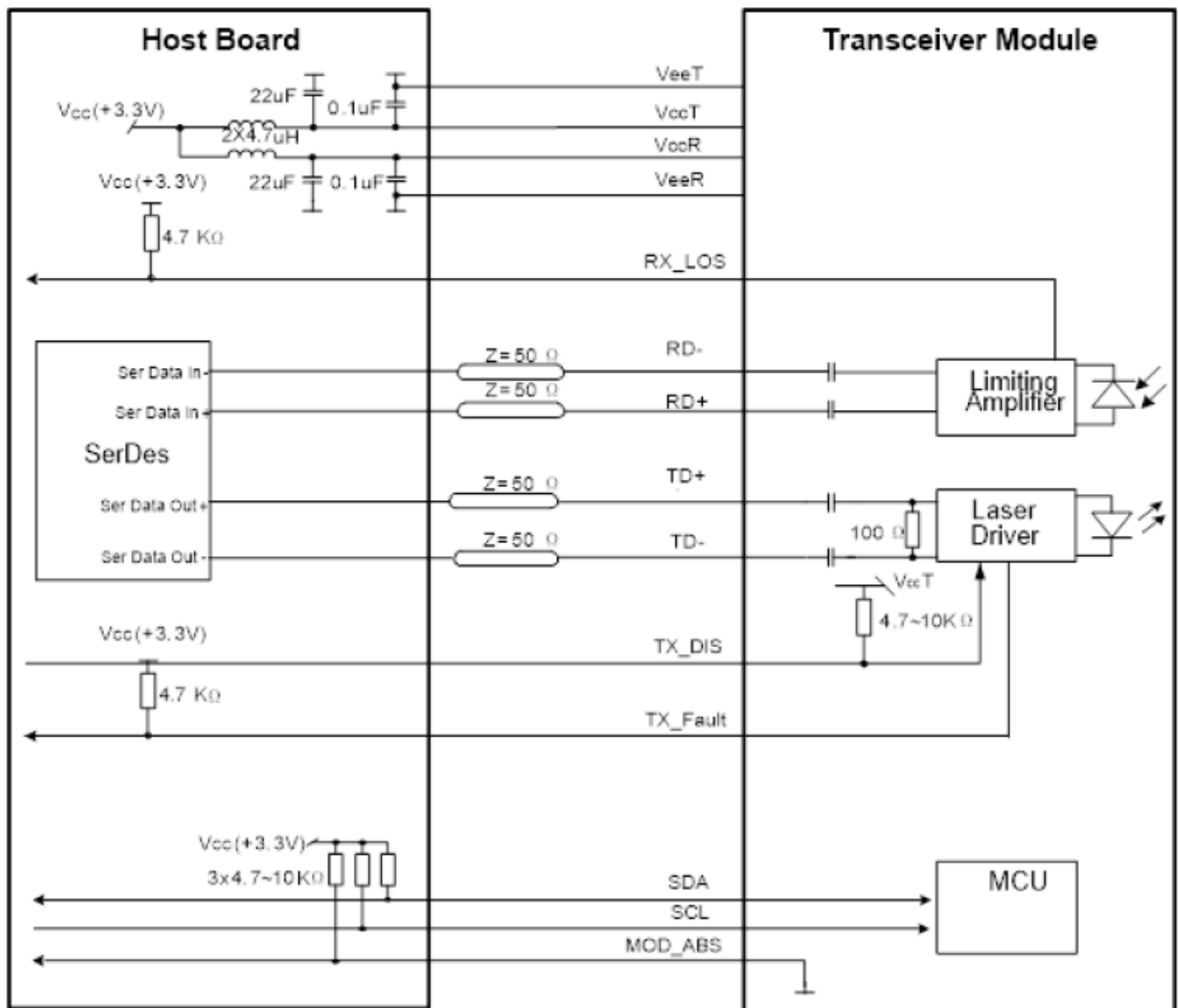
ОПИСАНИЕ КРАЕВОГО РАЗЪЕМА И РАСПИНОВКИ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КОНТАКТОВ МОДУЛЯ SFP28 ПОКАЗАНА НА РИСУНКЕ НИЖЕ

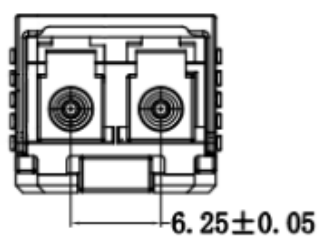
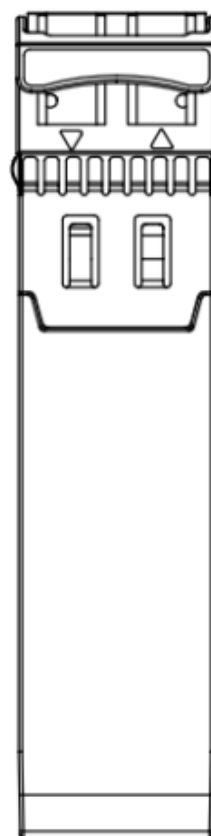
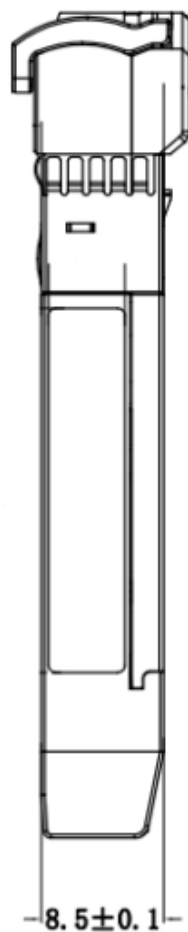
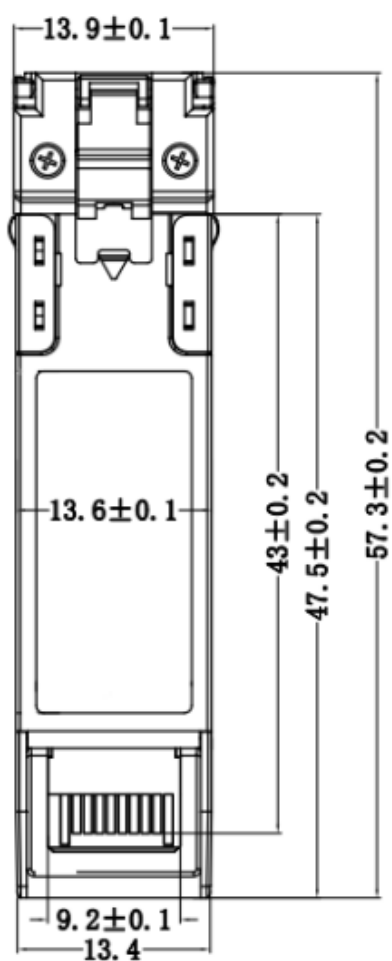


PIN #	Название	Функция	Прим.
1	VeeT	Заземление передатчика	1
2	Tx Fault	Неисправность передатчика — высокий уровень указывает на неисправность	2
3	Tx Disable	Отключение передатчика — высокий уровень или обрыв цепи отключает передатчик	
4	SDL	2-проводная линия передачи данных последовательного интерфейса (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.