Проектирование сетей,
поставка оборудования, оптимизация и
поддержка IT-инфраструктуры
newnets.ru
newnets@newnets.ru
8 800 777 57 00

NS-QSFP28-100G-PSM4-10km
Оптический трансивер QSFP28 103.1 Гбит/с 10км

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Поддержка скорости передачи данных до 103.1 Гбит/с
- Максимальная дальность связи 10 км по SMF (одномодовому волокну)
- 4xDFB -лазер и PIN-приемник
- Электрический интерфейс 4x25G
- MPO/MTP-12 коннектор
- Напряжение питания +3.3 В
- Возможность «горячей» замены
- Наличие DDM (Digital Diagnostic Monitoring - функция цифрового контроля параметров производительности трансивера)
- Рабочая температура 0 ℃ ~ +70℃
- Рассеиваемая мощность <3.5 Вт
- Соответствие RoHS-6
- Соответствие QSFP28 MSA

ПРИМЕНЕНИЕ

- 100G Ethernet

ОПИСАНИЕ

NS-QSFP28-100G-PSM4-10km - модульный компактный оптический трансивер, предназначенный для работы со скоростями передачи данных до 103.1 Гбит/с, что соответствует QSFP28 MSA. Максимальная дальность связи 10 км по 9/125 мкм одномодовому волокну.

Проектирование сетей,
поставка оборудования, оптимизация и
поддержка IT-инфраструктуры
newnets.ru
newnets@newnets.ru
8 800 777 57 00

1. Абсолютные значения

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Примечание
Температура хранения	Ts	-40		85	℃	
Относительная влажность	RH	5		85	%	
Напряжение питания	Vcc	-0.5		3.6	В	

2. Рекомендуемые условия эксплуатации

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Примечание
Рабочая температура	Tcase	0		70	℃	
Напряжение питания	Vcc	3.135	3.3	3.465	В	
Потребляемый ток	Icc			1.06	А	
Рассеиваемая мощность				3.5	Вт	
Скорость передачи данных	BR		25.78		Гбит/с	На каждый канал
Дальность передачи	TD			2	км	
Оптическое волокно	одномодовое					9/125мкм MMF

3. Электрические характеристики

Параметр	Обозн.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Прим.
Передатчик						
Размах входного сигнала	V_{DT}		900		мВ	
Входное дифференциальное сопротивление	Zin	85	100	115	Ом	
Приемник						
Размах выходного сигнала	V_{DR}		900		мВ	
Выходное дифференциальное сопротивление	Zout	85	100	115	Ом	

4. Оптические характеристики

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Примечание
Передатчик						
Вариации скорости передачи данных		-100		100	ppm	
Центральная длина волны	λc0		1310		нм	
Средняя выходная мощность	P_O	-5		-1	дБм	3., На канал
Оптическая мощность (лазер выкл.)	POUT-OFF			-30	дБм	
Коэффициент гашения импульса	ER	3.5			дБ	

Проектирование сетей,
поставка оборудования, оптимизация и
поддержка IT-инфраструктуры
newnets.ru
newnets@newnets.ru
8 800 777 57 00

Глаз-диаграмма вых.опт.сигнала	Соответствует требованиям IEEE 802.3					1.
Приемник						
Вариации скорости передачи данных		-100		100	ppm	
Центральная длина волны	λc0		1310		нм	

Проектирование сетей,
поставка оборудования, оптимизация и
поддержка IT-инфраструктуры
newnets.ru
newnets@newnets.ru
8 800 777 57 00

Примечание:

1. Измеряется с помощью PRBS 2^-1 @ 25.78 Гбит/с
2. Минимальная средняя оптическая мощность, измеренная при BER <1E- 12 с 2^31 -1 PRBS
3. Реальные характеристики могут незначительно отличаться от указанных

5. Назначение выводов

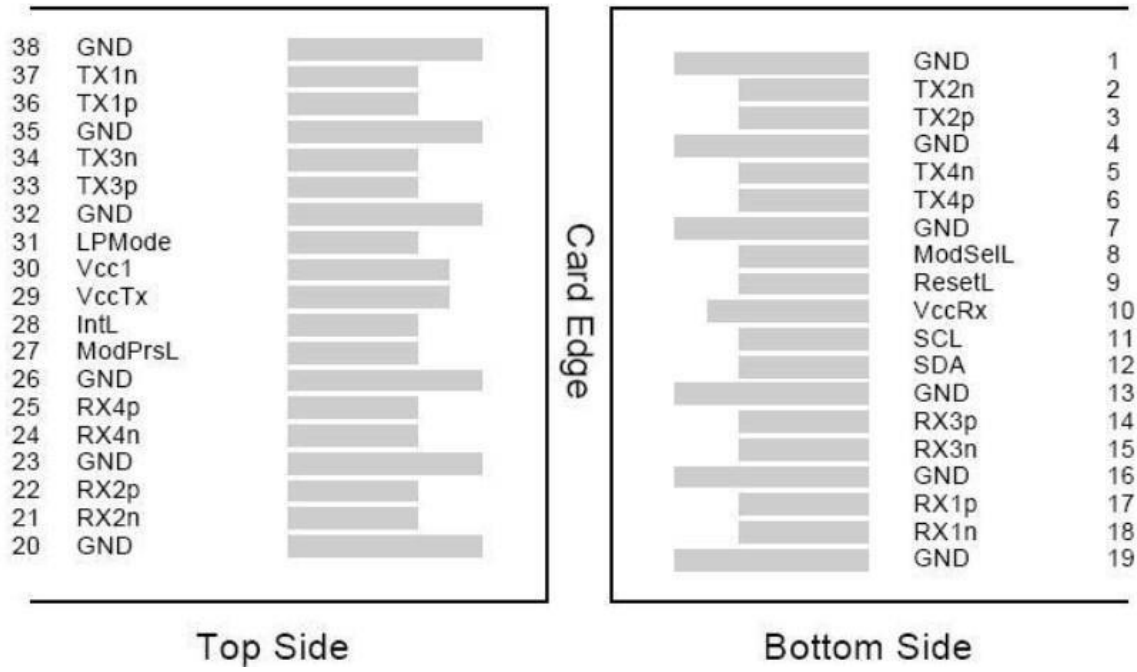


Схема основной платы с выводами

Вывод	Логика	Обозначение	Описание	Прим.
1		GND	Общий провод	1
2	CML-I	Tx2n	Вывод входного сигнала передатчика (2 канал, инвертированный)	
3	CML-I	Tx2p	Вывод входного сигнала передатчика (2 канал, неинвертированный)	
4		GND	Общий провод	1
5	CML-I	Tx4n	Вывод входного сигнала передатчика (4 канал, инвертированный)	
6	CML-I	Tx4p	Вывод входного сигнала передатчика (4 канал, неинвертированный)	
7		GND	Общий провод	1
8	LVTTL-I	ModSelL	Вспомогательный вывод для определения модуля	
9	LVTTL-I	ResetL	Вывод сброса настроек модуля	
10		VccRx	+3.3В напряжение питания	2

11	LVCMOS- I/O	SCL	Вывод I2C интерфейса	
12	LVCMOS- I/O	SDA	Вывод I2C интерфейса	
13		GND	Общий провод	1
14	CML-O	Rx3p	Вывод выходного сигнала приемника (3 канал, неинвертированный)	
15	CML-O	Rx3n	Вывод выходного сигнала приемника (3 канал, инвертированный)	
16		GND	Общий провод	1
17	CML-O	Rx1p	Вывод выходного сигнала приемника (1 канал, неинвертированный)	
18	CML-O	Rx1n	Вывод выходного сигнала приемника (1 канал, инвертированный)	
19		GND	Общий провод	1
20		GND	Общий провод	1
21	CML-O	Rx2n	Вывод выходного сигнала приемника (2канал, инвертированный)	
22	CML-O	Rx2p	Вывод выходного сигнала приемника (2 канал, неинвертированный)	
23		GND	Общий провод	1
24	CML-O	Rx4n	Вывод выходного сигнала приемника 4 канал, инвертированный)	
25	CML-O	Rx4p	Вывод выходного сигнала приемника (4 канал, неинвертированный)	
26		GND	Общий провод	1
27	LVTTL-O	ModPrsL	Вспомогательный вывод для определения наличия модуля в разъеме	
28	LVTTL-O	IntL	Вывод прерывания, индицирующий ошибку	
29		VccTx	+3.3В Питание передатчика	2
30		Vcc1	+3.3В напряжение питания	2
31	LVTTL-I	LPMode	Вывод выбора режима работы модуля по потребляемой мощности	
32		GND	Общий провод	1
33	CML-I	Tx3p	Вывод входного сигнала передатчика (3 канал неинвертированный)	
34	CML-I	Tx3n	Вывод входного сигнала передатчика (3 канал инвертированный)	
35		GND	Общий провод	1
36	CML-I	Tx1p	Вывод входного сигнала передатчика (1 канал неинвертированный)	
37	CML-I	Tx1n	Вывод входного сигнала передатчика (1 канал инвертированный)	
38		GND	Общий провод	1

Примечание:

1. GND – обозначение общего провода. По умолчанию измерения потенциала производят относительно вывода GND, если не указан другой.
2. VccR и VccT – шины питания трактов передачи и приема соответственно могут быть внутренне соединены внутри модуля приемопередатчика QSFP28.

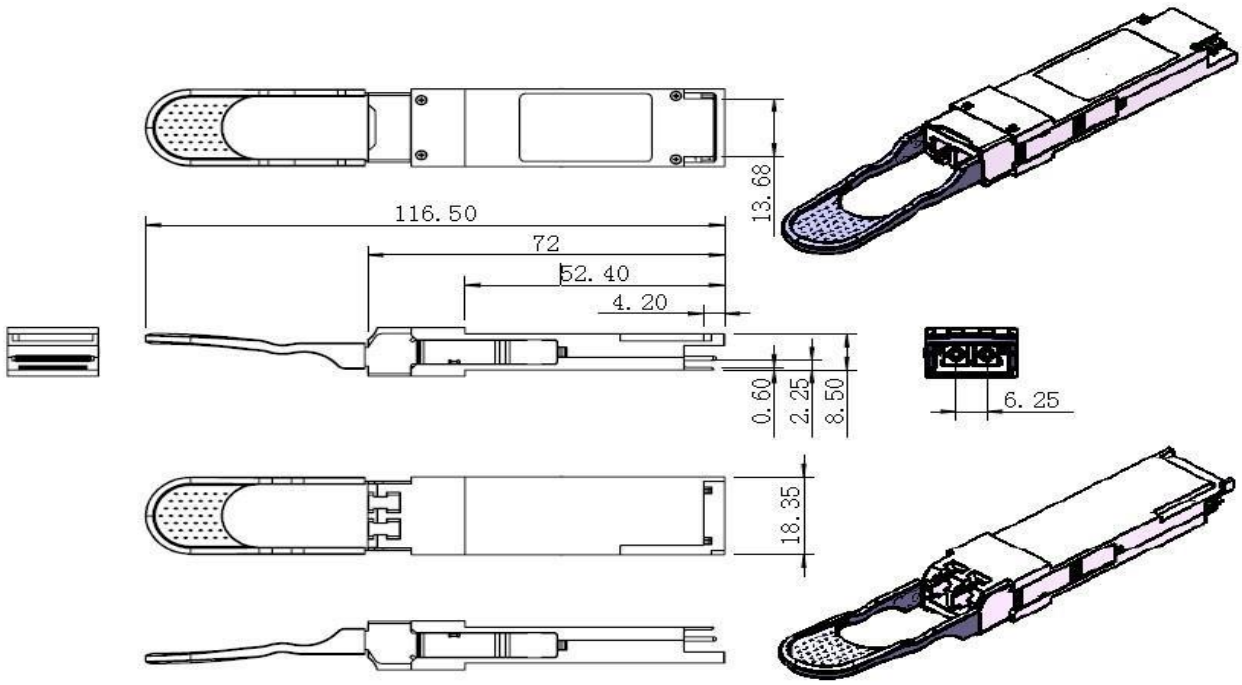
6. Функция цифрового контроля параметров производительности трансивера (DDM)

QSFP28 трансиверы оснащены функцией цифрового контроля параметров производительности, которая позволяет в режиме реального времени контролировать:

- Температуру трансивера
- Ток смещения на лазере
- Передаваемую оптическую мощность
- Регистрируемую оптическую мощность
- Напряжение питания трансивера

Данная функция также обеспечивает сложную систему сигнализации и оповещения, которая используется, чтобы предупредить пользователя о нахождении определенных рабочих параметров за пределами заводской настройки и нормального диапазона.

7. Габаритные размеры (мм)



ООО «Новые Сети Интеграция»
Юридический адрес: 123100, г. Москва,
Шмитовский проезд, д. 2, стр. 2
ИНН 7734380662
КПП 770301001
ОГРН 1167746308872