

SNR-QSFP28-CWDM4-2

100G QSFP28 Transceivers

SNR-QSFP28-CWDM4-2

Одномодовый трансивер QSFP28 100GBASE- CWDM4

Соответствует требованиям RoHS6

Особенности

- ◆ Поддерживает скорость передачи 103 Гбит/с
- ◆ Один блок питания 3,3 В
- ◆ Рассеяние мощности < 3,5 Вт
- ◆ Передача на расстояние до 2 км по одномодовому волокну
- ◆ Соответствует требованиям RoHS6 (не содержит свинца)
- ◆ Электрический интерфейс 4 x 25 Г
- ◆ Дуплексный разъем LC
- ◆ Рабочая температура корпуса в стандартном исполнении: 0 ~+70°C
- ◆ Излучатель CWDM на основе DFB 4 * 25 Гбит/с
- ◆ На стороне приемника площадки PIN и TIA
- ◆ Интерфейс I2C с интегрированной функцией цифрового мониторинга



Применение

- ◆ Решения на основе 100G CWDM4 с FEC

Информация для заказа

Артикул	Скорость передачи данных	Расстояние ^{*(Прим.2)}	Интерфейс	Темп.	DDMI
SNR-QSFP28-CWDM4-2 ^{*Прим.1}	103 Гбит/с	2 км	LC	0 ~+70°C	ДА

Прим.1: Стандартная версия

Прим.2: По одномодовому волокну

*Изображение продукта приведено исключительно в справочных целях

SNR-QSFP28-CWDM4-2

100G QSFP28 Transceivers

Соответствие нормативным актам

Сертификат продукта	Номер сертификата	Применимый стандарт
TUV	R50135086	EN 60950-1:2006+A11+A1+A12+A2
		EN 60825-1:2014
		EN 60825-2:2004+A1+A2
UL	E317337	UL 60950-1
		CSA C22.2 No. 60950-1-07
EMC CE	AE 50285865 0001	EN 55022:2010
		EN 55024:2010
FCC	WTF14F0514417E	47 CFR PART 15 OCT., 2013
FDA	/	CDRH 1040.10
ROHS	/	2011/65/EU

Описание

Оптические трансиверы серии SNR-QSFP28-CWDM4-2 предназначены для использования в оптических соединениях Gigabit Ethernet 100 Гигабит по одномодовому волокну на расстояния до 2 км. Данные модули разработаны в полном соответствии с требованиями спецификации QSFP28 MSA, CWDM4 MSA и частично IEEE 802.3bm.

Абсолютные максимальные значения

Параметр	Обозначение	Мин	Макс	Ед. измерения
Температура хранения	Ts	-40	+85	°C
Напряжение питания	Vcc	-0,5	3,6	В
Относительная влажность	RH	5	85	%
Порог разрушения приемника, на полосу	Rxdmg	5,5		дБм

* Превышение любого из этих значений может привести к выведению устройства из строя без возможности восстановления.

Рекомендуемые условия эксплуатации

Параметр	Обозначение	Мин.	Типовое	Макс.	Ед. измерения
Рабочая температура	Tc	0	25	70	°C
Напряжение питания	Vcc	3,135	3,3	3,465	В
Потребляемая мощность	P			3,5	Вт

Электрические характеристики

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. Изм.	Комментарии
Передатчик						
Амплитуда входного сигнала		900			mVp-p	
Входной импеданс (дифференциальный)	Zin			10	%	

SNR-QSFP28-CWDM4-2

100G QSFP28 Transceivers

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. Изм.	Комментарии
Входные параметры под нагрузкой						
Ширина глаза			0,46		UI	
Применимый синусоидальный джиттер полного размаха		IEEE 802.3bm Table 88-13				
Высота глаза			95		мВ	
Напряжение синфазного сигнала (пост.ток)		-350		2850	мВ	
Приемник						
Амплитуда сигнала на выходе (дифференциал)		200		900	mVpp	
Выходной импеданс (дифференциальный)	Zout			10	%	
Время нарастания и спада оптического сигнала	tr/tf		12		пс	20%~80%
Ширина глаза		0,57			UI	
Высота глаза (дифференциал)		228			мВ	
Вертикальное закрытие глаза				5,5	дБ	

Оптические характеристики

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
Передатчик					
Скорость передачи сигналов на линию	BRave		25,78		Гбит/с
Колебания скорости передачи данных		-100		+100	ppm
Полоса_0 Центральная длина волны	λ_{c0}	1264,5		1277,5	нм
Полоса_1 Центральная длина волны	λ_{c1}	1284,5		1297,5	нм
Полоса_2 Центральная длина волны	λ_{c2}	1304,5		1317,5	нм
Полоса_3 Центральная длина волны	λ_{c3}	1324,5		1337,5	нм
Средняя выходная мощность, на каждую полосу*Прим.3	Peach	-6,5		2,5	дБм
OMA Передатчика на полосу *Прим.4	TxOMA	-4,0		2,5	дБм
Выходная мощность (OMA минус TDP)	OMA-TDP	-5,0			дБм
Ухудшение качества передачи за счет дисперсии, на полосу*Прим.5	TDP			3	дБ
Коэффициент подавления боковых мод	SMSR	30			дБ

SNR-QSFP28-CWDM4-2

100G QSFP28 Transceivers

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
Оптические потери на отражение				20	дБ
Потери на отражение от передатчика*Прим.6				-12	дБ
Коэффициент угасания	ER	3,5			дБ
Шаблон глаз-диаграммы {X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3}*Прим.7		{0,31, 0,4, 0,45, 0,34, 0,38, 0,4}			
Приемник					
Скорость передачи сигналов на линию	BRave		25,78		Гбит/с
Колебания скорости передачи данных		-100		+100	ppm
Порог разрушения	Rxdmg	3,5			дБм
Полоса_0 Центральная длина волны	λ_{c0}	1264,5		1277,5	нм
Полоса_1 Центральная длина волны	λ_{c1}	1284,5		1297,5	нм
Полоса_2 Центральная длина волны	λ_{c2}	1304,5		1317,5	нм
Полоса_3 Центральная длина волны	λ_{c3}	1324,5		1337,5	нм
Средняя мощность приема*Прим.8	Rxpow	-11,5		2,5	дБм
ОМА Передатчика на полосе*Прим.4	RxOMA			2,5	дБм
Чувствительность ненагруженного приемника (ОМА) на полосе*Прим.9	Rxsens			-10	дБм
Чувствительность нагруженного приемника (ОМА) на полосе*Прим.10	RXSRS			-7,3	дБм
Оптические потери на отражение	ORL			-26	дБ
Условия проведения нагрузочных испытаний чувствительности приемника					
Вертикальное закрытие глаз-диаграммы*Прим.11	VECP	1,9			дБ
Джиттер J2 под нагрузкой*Прим.11	J2	0,33			UI
Джиттер J4 под нагрузкой*Прим.11	J4	0,48			UI
Шаблон глаз-диаграммы SRS {X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3}*Прим.11		{0.39, 0.5, 0.5, 0.39, 0.39, 0.4}			
LOS Assert (Подтверждение потери сигнала)	LOSA	-25			дБм
LOS De-Assert (отмена подтверждения потери сигнала)	LOSD			-12	дБм
LOS Гистерезис		0,5			дБ

*Прим.3: Параметр «Средняя выходная мощность, на каждую полосу (мин)» приведен в справочных целях и не является ключевым показателем мощности сигнала. Излучатель, выходная мощность которого ниже указанного значения, не соответствует требованиям стандартов, однако превышение данного значения не обеспечивает соответствие требованиям стандартов.

*Прим.4: Даже при TDP < 1,0 дБ ОМА (мин) не должна превышать данное значение.

*Прим.5: TDP не включает ухудшение качества за счет многолучевой интерференции (MPI)ю

*Прим.6: Потери на отражение от излучателя определяются со стороны излучателя.

*Прим.7: Коэффициент совпадений 5×10^{-5} .

*Прим.8: Параметр «Средняя мощность приема, на каждую полосу (мин)» приведен в справочных целях и не является ключевым показателем мощности сигнала. Приемник, мощность принимаемого сигнала которого ниже указанного значения,

SNR-QSFP28-CWDM4-2

100G QSFP28 Transceivers

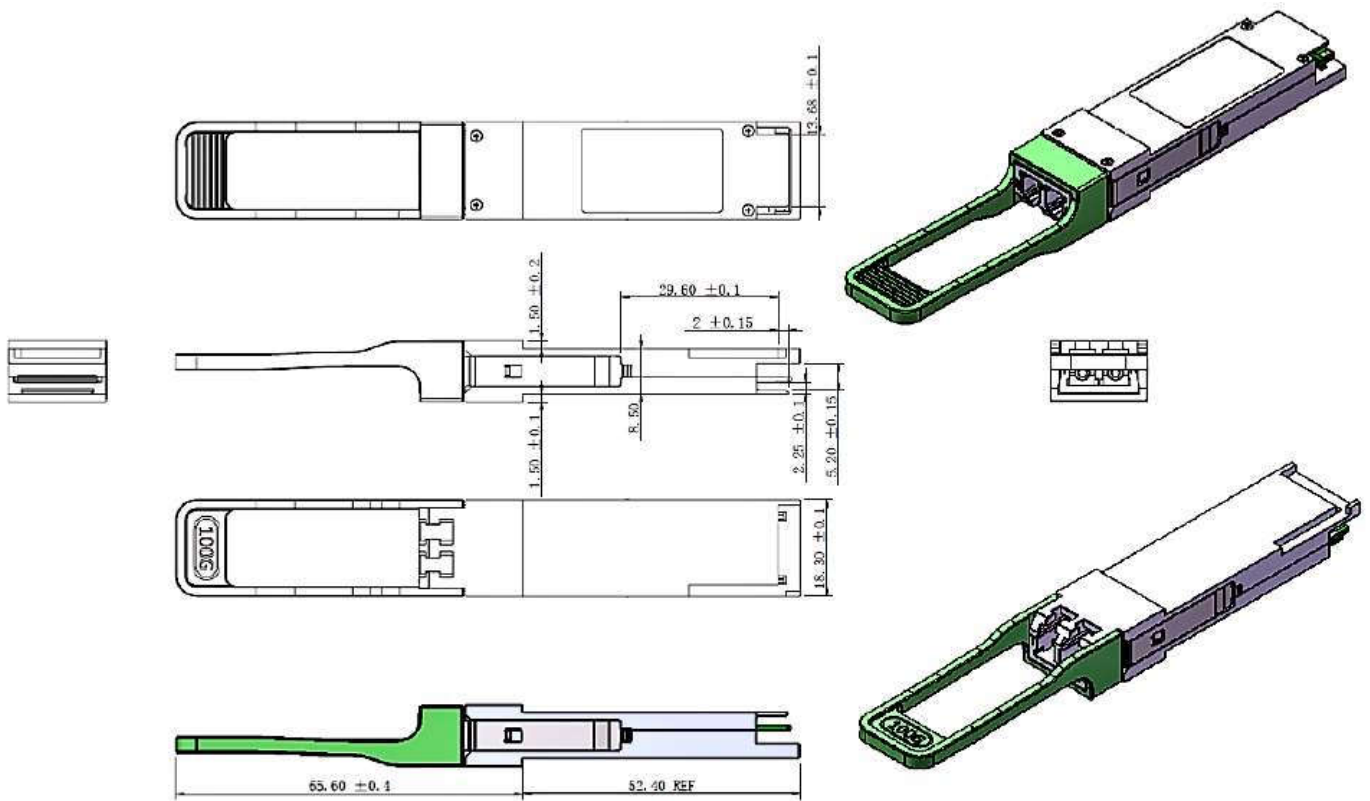
не соответствует требованиям стандартов, однако превышение данного значения не обеспечивает соответствие требованиям стандартов.

*Прим.9: Чувствительность измерена при 5×10^{-5} BER.

*Прим.10: Измерено сигналом проверки соответствия при TP3 для BER = 5×10^{-5}

*Прим.11: Параметры «Вертикальное закрытие глаз-диаграммы», «Джиттер J2 под нагрузкой», «Джиттер J4 под нагрузкой» и «Шаблон глаз-диаграммы SRS» являются условиями для измерения чувствительности приемника под нагрузкой. Данные параметры не являются характеристиками приемника.

Механические характеристики



Гарантия:



Контактные данные:

Адрес: Россия, Екатеринбург, Предельная 57/2

Тел: +7(343) 379-98-38

Факс: +7(343) 379-98-38

E-mail: info@nag.ru