

SNR-QSFP28-ER4-40

Трансиверы 100GBASE ER4 QSFP28 40 км

Серия SNR-QSFP28-ER4-40

Одномодовый трансивер QSFP28 100GBASE 4WDM 40км

Соответствует требованиям RoHS6

Особенности

- ◆ Поддерживает скорость передачи 103 Гбит/с
- ◆ Один блок питания 3,3 В
- ◆ Рассеяние мощности < 5 Вт
- ◆ До 40 км по одномодовому волокну
- ◆ Соответствует требованиям RoHS-6 (не содержит свинца)
- ◆ Рабочая температура корпуса в стандартном исполнении: 0°C ~+70°C
- ◆ Четыре DML LAN-WDM-канала по 25 Гбит/с на стороне излучателя
- ◆ Площадки APD и TIA на стороне приемника
- ◆ Электрический интерфейс 4x25Г
- ◆ Дуплексный разъем LC
- ◆ Интерфейс I2C с интегрированной функцией цифрового мониторинга



Применение

- ◆ 100G 4WDM-40 40км с FEC
- ◆ Соединения датаком / телком 100G

Информация для заказа

Артикул	Скорость передачи данных	Тип волокна	Расстояние *(Прим.2)	Интерфейс	Темп.	DDMI
SNR-QSFP28-ER4-40*Прим.1	103 Гбит/с	SMF	40 км	LC	0°C ~+70°C	ДА

Прим.1: Стандартная версия

Прим.2: По одномодовому волокну

*Изображение продукта приведено исключительно в справочных целях

SNR-QSFP28-ER4-40

Трансиверы 100GBASE ER4 QSFP28 40 км

Описание

Оптические трансиверы серии SNR-QSFP28-ER4-40 предназначены для использования в оптических соединениях Gigabit Ethernet 100 Гигабит по одномодовому волокну на расстояния до 40 км. Данные модули разработаны в полном соответствии с требованиями спецификации 100G 4WDM-40 MSA.. Функции цифрового мониторинга доступны через интерфейс I2C в соответствии с QSFP+ MSA.

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	%

* 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		70	°C
Напряжение питания	Vcc	3,135	3,3	3,465	В
Рас рассеяние мощности	Pd			3,5	Вт

Электрические характеристики

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. Изм.	Комментарии
Излучатель						
Амплитуда входного сигнала				900	mVp-p	
Входной импеданс (дифференциальный)	Zin			10	%	
Входные параметры под нагрузкой						
Ширина глаза		0,46			UI	
Применимый синусоидальный джиттер полного размаха		IEEE 802.3bm Table 88-13				
Высота глаза		95			mv	
Напряжение синфазного сигнала (пост.ток)		-350		2850	mv	
Приемник						
Амплитуда сигнала на выходе (дифференциал)		200		900	mVpp	
Выходной импеданс (дифференциальный)	Zout			10	%	

SNR-QSFP28-ER4-40

Трансиверы 100GBASE ER4 QSFP28 40 км

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. Изм.	Комментарии
Ширина глаза		0,57			UI	
Высота глаза (дифференциал)		228			мВ	
Вертикальное закрытие глаза				5,5	дБ	

Оптические характеристики

100GBASE 4WDM-40

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}	1294,53	1295,56	1296,59	нм
Полоса_1 Центральная длина волны	λ_{c1}	1299,02	1300,05	1301,09	нм
Полоса_2 Центральная длина волны	λ_{c2}	1303,54	1304,58	1305,63	нм
Полоса_3 Центральная длина волны	λ_{c3}	1308,09	1309,14	1310,19	нм
Общая средняя выходная мощность, на полосу	P_D			12,5	дБм
Средняя выходная мощность, на каждую полосу*Прим.3	P_{each}	-2,5		6,5	дБм
Средняя выходная мощность (лазер выкл.)				-30	дБм
Коэффициент подавления боковых мод	SMSR	30			дБ
Амплитуда оптического модулированного сигнала (OMA) на каждую полосу	P_{OMA}	0,5		6,5	дБм
Разница выходной мощности между двумя произвольно взятыми полосами (OMA)				4	дБ
Оптические потери на отражение		20			дБ
Потери на отражение от излучателя*Прим.5				-26	
Коэффициент угасания*Прим.6	ER	4,5			дБ
Шаблон глаз-диаграммы {X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3}*Прим.4			{0.25, 0.4, 0.45, 0.25, 0.28, 0.4}		
Приемник					
Скорость передачи сигналов на линию	BRave		25,78		Гбит/с
Колебания скорости передачи данных		-100		+100	ppm
Порог разрушения (на полосу)	Rdam	-2,5			дБм
Полоса_0 Центральная длина волны	λ_{c0}	1294,53	1295,56	1296,59	нм

SNR-QSFP28-ER4-40

Трансиверы 100GBASE ER4 QSFP28 40 км

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
Полоса_1 Центральная длина волны	λ_{c1}	1299,02	1300,05	1301,09	нм
Полоса_2 Центральная длина волны	λ_{c2}	1303,54	1304,58	1305,63	нм
Полоса_3 Центральная длина волны	λ_{c3}	1308,09	1309,14	1310,19	нм
Средняя мощность приема*Прим.7	Rxp _{row}	-20,5		-3,5	дБм
Чувствительность приемника (OMA) на полосу*Прим.8	Rxsens			-18,5	дБм
Чувствительность приемника в OMA на полосу под нагрузкой*Прим.9	RX _{SRS}			-16	дБм
Оптические потери на отражение	ORL			-26	дБ
LOS Assert (Подтверждение потери сигнала)	LOSA	-30			дБм
LOS De-Assert (отмена подтверждения потери сигнала)	LOSD			-20	дБм
LOS Гистерезис		0,5			дБ
Условия проведения нагрузочных испытаний чувствительности приемника					
Вертикальное закрытие глаз-диаграммы*Прим.10	VECP		2,5		дБ
Джиттер J2 под нагрузкой*Прим.10	J2		0,33		UI
Джиттер J4 под нагрузкой*Прим.10	J4		0,48		UI
Глаз-диаграмма SRS {X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3}*Прим.10			{0.39, 0.5, 0.5, 0.39, 0.39, 0.4}		

*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 OMA (мин) не должна превышать данное значение.

*Прим.5: Потери на отражение от излучателя определяются со стороны излучателя.

*Прим.6: Коэффициент совпадений глаза диаграммы - 5E-5.

*Прим.7: 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, не соответствует требованиям стандартов, однако превышение данного значения не обеспечивает соответствие требованиям стандартов.

*Прим.8: Чувствительность приемника (OMA), на полосу (макс) при BER 5E-5 – это стандартное функциональное требование.

*Прим.9: Чувствительность измерена при 5x10⁻⁵ BER.

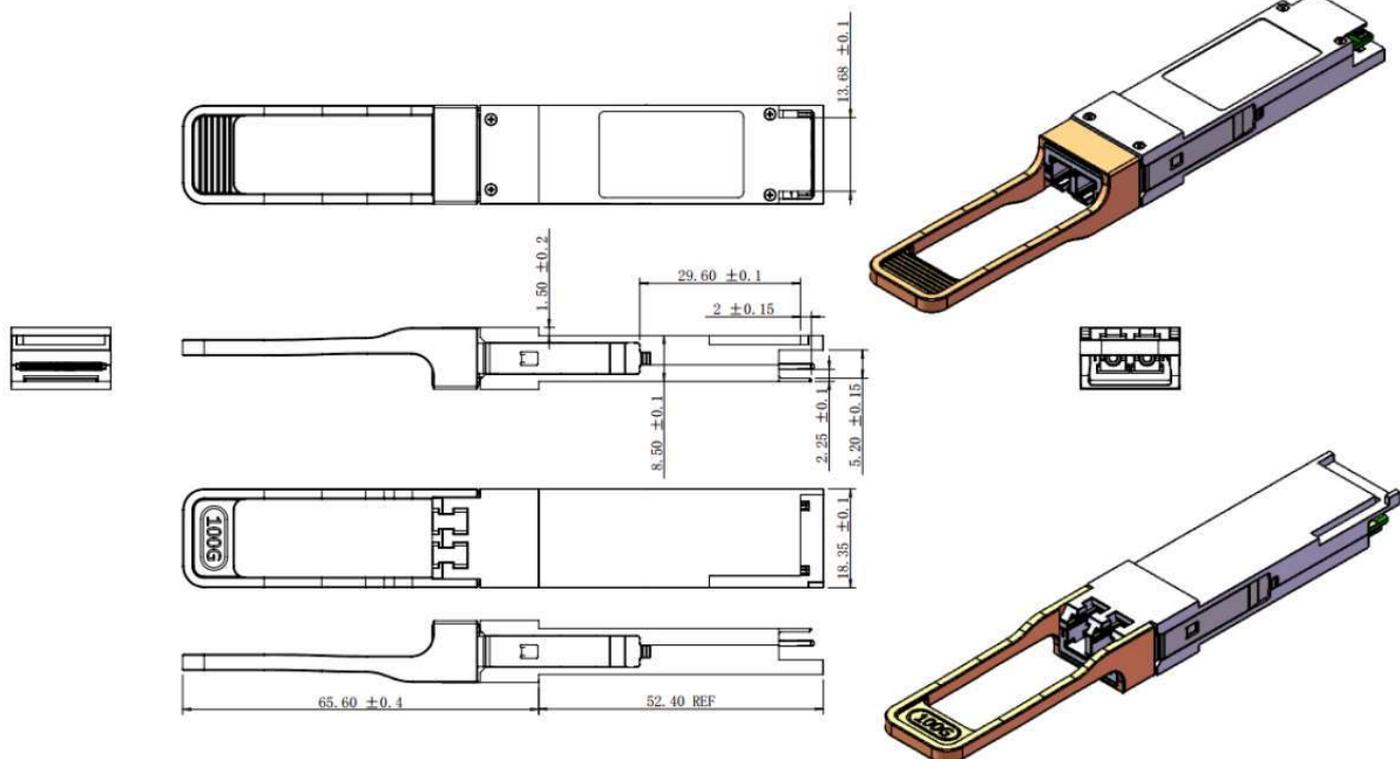
*Прим.10: Измерено сигналом проверки соответствия при TP3 для BER = 5x10⁻⁵

*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.

SNR-QSFP28-ER4-40

Трансиверы 100GBASE ER4 QSFP28 40 км

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