

SNR-QSFP28-Dxx-2

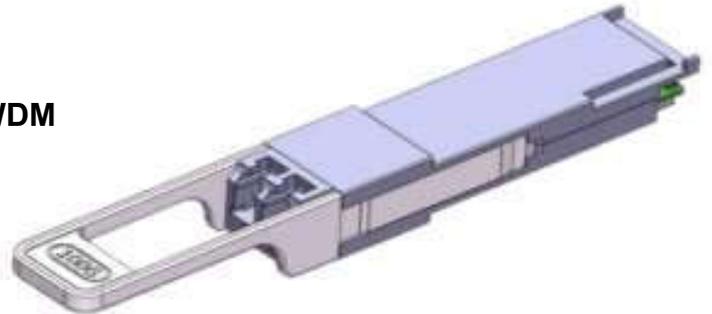
Оптические модули серии QSFP28

SNR-QSFP28-Dxx-2

Одномодовый трансивер QSFP28 100G DWDM

Соответствует требованиям QSFP28 MSA

Соответствует требованиям RoHS



Особенности

- ◆ Поддерживает 100 Гбит/с
- ◆ Доступны все длины волн диапазона C-Band по сетке DWDM 100 ГГц
- ◆ Напряжение питания 3,3В
- ◆ Рассеяние мощности <5,5 Вт
- ◆ До 80км по одномодовому волокну с модулями EDFA и DCM (модули компенсации дисперсии)
- ◆ Соответствует требованиям спецификации QSFP28 MSA
- ◆ Соответствует требованиям SFF-8636 Rev 2.10a
- ◆ Электрический интерфейс 4x25G
- ◆ Дуплексный LC-коннектор
- ◆ Рабочая температура корпуса в стандартном исполнении
- ◆ Интерфейс I²C интегрированным Цифровым Диагностическим Мониторингом
- ◆ Сертификация на соответствие требованиям по технической безопасности: TUV/UL/FDA
- ◆ Соответствует требованиям RoHS

Применение

- ◆ DWDM-сети 100G с усилением
- ◆ Соединения в дата центрах

Информация для заказа

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

Прим.1: XX обозначает диапазон длины волны DWDM в соответствии с ITU-T (см. Табл.1)

*Изображение оборудования приведено исключительно в справочных целях.

SNR-QSFP28-Dxx-2

Оптические модули серии QSFP28

Табл.1. Номера каналов XX- ITU-T 100 ГГц (xx)

Канал (XX)	Артикул	Частота (ТГц)	Центральная длина волны (нм)
15	SNR-QSFP28-D15-2	191.5	1565.50
16	SNR-QSFP28-D16-2	191.6	1564.68
17	SNR-QSFP28-D17-2	191.7	1563.86
18	SNR-QSFP28-D18-2	191.8	1563.05
19	SNR-QSFP28-D19-2	191.9	1562.23
20	SNR-QSFP28-D20-2	192.0	1561.42
21	SNR-QSFP28-D21-2	192.1	1560.61
22	SNR-QSFP28-D22-2	192.2	1559.79
23	SNR-QSFP28-D23-2	192.3	1558.98
24	SNR-QSFP28-D24-2	192.4	1558.17
25	SNR-QSFP28-D25-2	192.5	1557.36
26	SNR-QSFP28-D26-2	192.6	1556.55
27	SNR-QSFP28-D27-2	192.7	1555.75
28	SNR-QSFP28-D28-2	192.8	1554.94
29	SNR-QSFP28-D29-2	192.9	1554.13
30	SNR-QSFP28-D30-2	193.0	1553.33
31	SNR-QSFP28-D31-2	193.1	1552.52
32	SNR-QSFP28-D32-2	193.2	1551.72
33	SNR-QSFP28-D33-2	193.3	1550.92
34	SNR-QSFP28-D34-2	193.4	1550.12
35	SNR-QSFP28-D35-2	193.5	1549.32
36	SNR-QSFP28-D36-2	193.6	1548.51
37	SNR-QSFP28-D37-2	193.7	1547.72
38	SNR-QSFP28-D38-2	193.8	1546.92
39	SNR-QSFP28-D39-2	193.9	1546.12
40	SNR-QSFP28-D40-2	194.0	1545.32
41	SNR-QSFP28-D41-2	194.1	1544.53
42	SNR-QSFP28-D42-2	194.2	1543.73
43	SNR-QSFP28-D43-2	194.3	1542.94
44	SNR-QSFP28-D44-2	194.4	1542.14
45	SNR-QSFP28-D45-2	194.5	1541.35
46	SNR-QSFP28-D46-2	194.6	1540.56
47	SNR-QSFP28-D47-2	194.7	1539.77
48	SNR-QSFP28-D48-2	194.8	1538.98
49	SNR-QSFP28-D49-2	194.9	1538.19
50	SNR-QSFP28-D50-2	195.0	1537.40
51	SNR-QSFP28-D51-2	195.1	1536.61
52	SNR-QSFP28-D52-2	195.2	1535.82
53	SNR-QSFP28-D53-2	195.3	1535.04
54	SNR-QSFP28-D54-2	195.4	1534.25

SNR-QSFP28-Dxx-2

Оптические модули серии QSFP28

Канал (XX)	Артикул	Частота (ТГц)	Центральная длина волны (нм)
55	SNR-QSFP28-D55-2	195.5	1533.47
56	SNR-QSFP28-D56-2	195.6	1532.68
57	SNR-QSFP28-D57-2	195.7	1531.90
58	SNR-QSFP28-D58-2	195.8	1531.12
59	SNR-QSFP28-D59-2	195.9	1530.33
60	SNR-QSFP28-D60-2	196.0	1529.55
61	SNR-QSFP28-D61-2	196.1	1528.77

Описание

Трансиверы серии SNR-QSFP28-DXX-2 – это оптические модули форм-фактора QSFP28 DWDM, предназначенные для использования в дуплексных оптических сетях передачи данных. Данные модули работают с одномодовым волокном на номинальной длине волны DWDM с 1528,77 нм до 1565,50 нм в соответствии с требованиями ITU-T со скоростью передачи данных 50 Гбод. Электрический интерфейс данных модулей соответствует требованиям OIF CEI-28G-VSR и спецификации QSFP28 MSA. Модули разработаны для применения в сетевом оборудовании DWDM в региональных и базовых сетях.

Абсолютные максимальные значения

Параметр	Обозначение	Мин	Макс	Ед. измерения
Температура хранения	Ts	-40	+85	°C
Напряжение питания	Vcc	-0.5	3.6	В
Порог разрушения приемника	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		70	°C
Сетевое напряжение	Vcc	3.135	3.3	3.465	В
Относительная влажность	RH	5		85	%
Рассеяние мощности	PD			5.5	Вт

Эксплуатационные характеристики - Электрические

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. Изм.	Комментарии
Передатчик						
Амплитуда ввода данных (дифференц.)		900			mV _{p-p}	
Входной импеданс (дифференц.)	Zin	90	100	110	ом	

SNR-QSFP28-Dxx-2

Оптические модули серии QSFP28

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. Изм.	Комментарии
Напряжение синфазного сигнала (пост.ток) (V_{cm})		-350		2850	mV	
Приемник						
Выходная амплитуда (дифференц.)				900	mV _{p-p}	
Выходной импеданс (дифференц.)	Zout	90	100	110	ом	
Время нарастания / спада оптического сигнала на выходе	t _r /t _f	12			пс	20%~80%
Ширина глаза		0,57			UI	
Высота глаза дифференц.		228			mV	@TP4, 1E-15
Напряжение синфазного сигнала (пост.ток) (V_{cm})		-350		2850	mV	1

Оптические характеристики

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
Передатчик					
Скорость передачи сигналов			53,125		Гбод
Интервал между длинами волн			100		ГГц
			0,8		нм
Ширина спектра (-20дБ)	Δλ			0.3	нм
Вид модуляции			PAM4		
Отклонение от центральной частоты @EOL		-12,5		12,5	ГГц
Коэффициент подавления боковых мод	SMSR	30			дБ
Коэффициент угасания	ER	3,5			дБ
Выходная мощность OMA	TxOMA	-0,2		4,2	дБм
Средняя выходная мощность ^{*(1)}	TxAVG	-2,4		4	дБм
Средняя выходная мощность в OMA _{outer} минус TDECQ ^{*(2)}		-1,6			дБм
Средняя выходная мощность в OMA _{outer}		-1,5			дБм

SNR-QSFP28-Dxx-2

Оптические модули серии QSFP28

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
минус TDECQ ^{*(3)}					
Схождение глазковой диаграммы (передача и дисперсия)	TDECQ			3,4	дБ
Допустимая дисперсия	DT		40		пс/нм
Допустимое отклонение в оптических потерях на отражение ^{*(4)}				17,1	дБ
Центральная длина волны	λ_c		См. Табл. 1		нм
Стабильность центральной длины волны		$\lambda_c-0,1$		$\lambda_c+0,1$	нм
Общая средняя оптическая мощность на выходе	P _o	-1		4	дБм
Средняя выходная мощность (лазер выкл.) на линию	P _{off}			-30	дБм
Приемник					
Скорость передачи сигналов			53,125		Гбод
Центральная длина волны	λ_c	1528		1566	нм
Порог разрушения		5,5			дБм
Мощность приема (OMA _{outer})	RxOMA			4,7	дБм
Средняя мощность приема	RxAVG	-6,4		4,5	дБм
Чувствительность приемника (OMA _{outer}), ^{*(5)}	SenOMA			Макс. (-4,5, SECQ-5,9)	дБм
Коэффициент отражения приемника				-26	дБ
Подтверждение потери сигнала	LOSA	-15			дБм
Отмена подтверждения потери сигнала	LOSD			-12	дБм
LOS Гистерезис		0,5			дБ

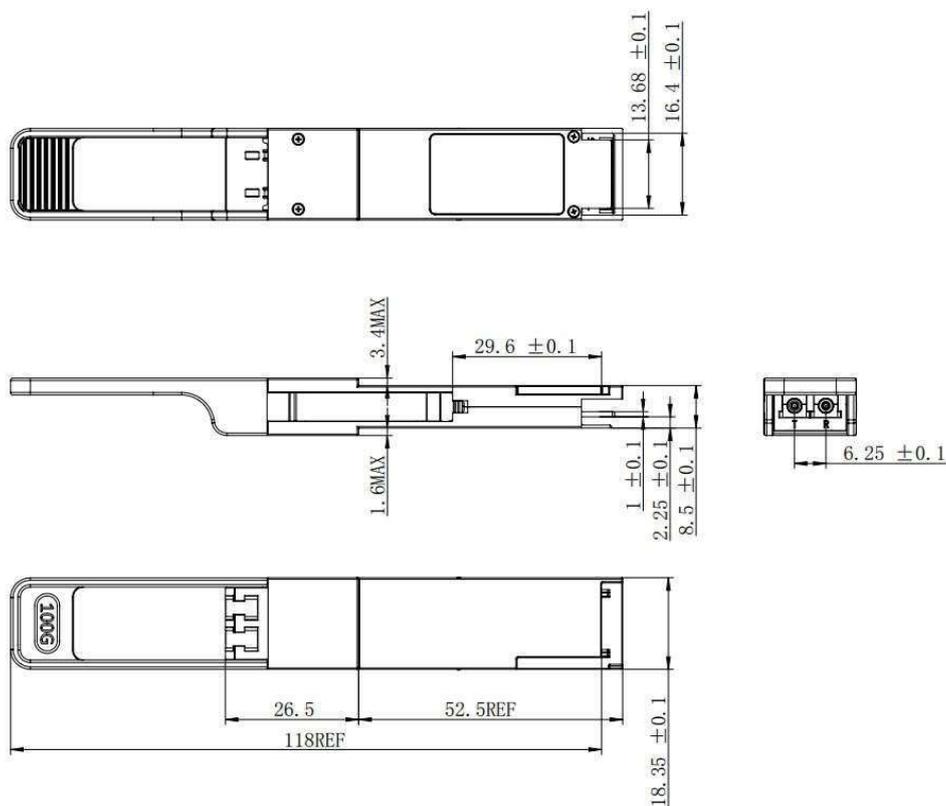
Примечания:

1. Средняя выходная мощность (мин.) – это справочное значение, не является принципиальным показателем силы сигнала. Передатчик, показатель выходной мощности которого ниже заявленного в данной таблице, не может быть признан соответствующим требованиям, однако значение, превышающее заявленное, не обеспечивает соответствие требованиям.
2. для ER≥4,5 дБ.
3. ER≥4.5dB
4. Коэффициент отражения передатчика определяется со стороны передатчика.
5. Чувствительность определяется при 2.4x10⁻⁴ BER.

SNR-QSFP28-Dxx-2

Оптические модули серии QSFP28

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