

# SNR-SFP+Cxx-10

10G SFP+ CWDM Transceivers

## SNR-SFP+Cxx-10

Одномодовый трансивер CWDM SFP+ для 10 GBE

Дуплексный трансивер SFP+

Соответствует требованиям RoHS6

### Особенности

- ◆ Поддерживает скорость передачи данных 11,3 Гбит/с
- ◆ Возможность замены в «горячем» режиме
- ◆ Передатчик CWDM DFB с 18 длинами волн с 1270нм до 1610 нм, с Шагом 20 нм
- ◆ Оптический бюджет не менее 10 дБ
- ◆ Дуплексный разъем LC-интерфейса
- ◆ Рассеяние мощности < 1,2 Вт
- ◆ Рабочая температура  
Стандартное исполнение: -5 ~+70°C  
Индустриальное исполнение: -20 ~+75°C
- ◆ Соответствует требованиям Спецификации SFP+ MSA SFF-8431
- ◆ Встроенные функции цифровой диагностики
- ◆ Соответствует требованиям Спецификации SFF-8472 MSA



### Применение

- ◆ 10GBASE-LR/LW на 10 Г Ethernet
- ◆ 10GBASE-LR на 10,31 Гбит/с
- ◆ 10GBASE-LW на 9,95 Гбит/с
- ◆ Скорости передачи OBSAI 6,144 Гбит/с, 3,072 Гбит/с, 1,536 Гбит/с, 0,768 Гбит/с
- ◆ Скорости передачи CPRI 10,138 Гбит/с, 9,830 Гбит/с, 7,373 Гбит/с, 6,144 Гбит/с, 4,915 Гбит/с, 2,458 Гбит/с, 1,229 Гбит/с, 0,614 Гбит/с
- ◆ Другие оптические линии связи

### Информация для заказа

Артикул	Скорость передачи данных	Лазер	Тип волокна	Оптический бюджет	Темп.	Опт. интерфейс
SNR-SFP+Cxx-10X*прим.1	До 11,3 Гбит/с	CWDM DFB	SMF	>10 дБ	от -5 до +70°C	LC
SNR-SFP+Cxx-10X- * прим.1	До 11,3 Гбит/с	CWDM DFB	SMF	>10 дБ	от -20 до +75°C	LC

Примечание 1: X относится к диапазону длин волн от 1270 нм до 1610 нм, X=A~R, обозначает 1270 нм до 1610 нм.

\*Изображение продукта приведено исключительно в справочных целях

# SNR-SFP+Cxx-10

10G SFP+ CWDM Transceivers

## Длины волн CWDM\*

Диапазон	Номенклатура	Длина волны (нм)		
		Мин.	Тип.	Макс.
О-Диапазон Исходный	A	1264	1270	1277,5
	B	1284	1290	1297,5
	C	1304	1310	1317,5
	D	1324	1330	1337,5
	E	1344	1350	1357,5
Е-Диапазон Расширенный	F	1364	1370	1377,5
	G	1384	1390	1397,5
	H	1404	1410	1417,5
	I	1424	1430	1437,5
	J	1444	1450	1457,5
S-Диапазон Коротковолновый	K	1464	1470	1477,5
	L	1484	1490	1497,5
	M	1504	1510	1517,5
	N	1524	1530	1537,5
С-Диапазон Традиционный	O	1544	1550	1557,5
L-Диапазон Длинноволновый	P	1564	1570	1577,5
	Q	1584	1590	1597,5
	R	1604	1610	1617,5

CWDM\*: 18 Длины Волн с 1270 нм по 1610 нм, каждый шаг 20 нм.

## 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-SFP+Cxx-10 предназначены для использования в оптических сетях связи, таких как 10G Ethernet (10GBASE-LR/LW) и полностью соответствуют требованиям спецификации SFP+ MSA SFF-8431.

Модуль предназначен для одномодового волокна и использует номинальную длину волны CWDM. Доступно 18 центральных длин волн – с 1270 нм по 1610 нм, каждый шаг в 20 нм. Минимальный гарантированный бюджет составляет 10 дБ.

Модуль оснащен разъемом SFP+, что обеспечивает возможность замены в «горячем» режиме. Необходим один источник питания 3,3 В. Оптический выход может быть заблокирован входом сигналов высокого уровня TX\_DIS логического интерфейса LVTTTL. Для индикации потери входящего оптического сигнала на приемнике модуль снабжен выходом Потери сигналов (RX\_LOS).

Функции цифрового мониторинга на данном модуле доступны через 2-проводной последовательный интерфейс в соответствии с требованиями спецификации SFF-8472.

# SNR-SFP+Cxx-10

10G SFP+ CWDM Transceivers

## Абсолютные максимальные значения

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс.	Ед. измерения
Максимальное напряжение источника питания	Vcc	-0,5		4,0	В
Температура хранения	Ts	-40		85	°С

## Рекомендуемые условия эксплуатации

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. измерения
Рабочая температура	Tc	Стандарт.		+70	°С
		Расширен.		+75	°С
Напряжение питания	Vcc	3,13	3,3	3,45	В
Потребляемый ток от источника питания	Icc			350	мА
Скорость передачи		0,614		11,3	Гбит/с

## Электрические характеристики

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. Изм.	Прим.
<b>Передатчик</b>						
Амплитуда входного сигнала (дифференциал)	Vin	150		1200	mVpp	1
Входной импеданс (дифференциал)	Zin	85	100	115	ом	
Tx_DISABLE Входное напряжение - Высокое		2		Vcc+0,3	В	
Tx_DISABLE Входное напряжение - Низкое		0		0,8	В	
Tx_FAULT Выходное напряжение - Высокое		2		Vcc+0,3	В	
Tx_FAULT Выходное напряжение - Низкое		0		0,5	В	
<b>Приемник</b>						
Амплитуда выходного сигнала (дифференциал)	Vout	350		700	mVpp	1
Выходной импеданс (дифференциал)	Zout	85	100	115	ohms	
Rx_LOS Напряжение на выходе - Высокое		2		Vcc+0.3	В	
Rx_LOS Напряжение на выходе - Низкое		0		0,8	В	
MOD_DEF (2:0)		2,5			В	
		0		0,5	В	

1. После внутреннего связывания контуров переменного тока.

2. См. SFF-8472 MSA

# SNR-SFP+Cxx-10

10G SFP+ CWDM Transceivers

## Оптические характеристики

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.	Прим.
<b>Передатчик</b>						
Оптическая выходная мощность: одномодовое волокно 9/125	P <sub>out</sub>	-5		0	дБмВт	1
Коэффициент оптического затухания	ER	3,5			дБ	
Длина оптической волны	$\lambda$	$\lambda_c-6$	$\lambda_c$	$\lambda_c+7,5$	нм	2
Ширина спектра (-20 дБ)	$\Delta\lambda$			1	нм	
Коэффициент подавления побочных мод	SMSR	30			дБ	
Дисперсионные потери передатчика	TDP			2	дБ	
Средняя выходная мощность передатчика OFF	P <sub>off</sub>			-30	дБмВт	
TX Генерация джиттера (полная амплитуда)	TX <sub>j</sub>			0,1	UI	
TX Генерация джиттера (RMS)	TX <sub>j</sub> RMS			0,01	UI	
<b>Приемник</b>						
Чувствительность приемника на 10,7 Гбит/с	P <sub>min</sub>			-14,4	дБмВт	3
Максимальная входная мощность	P <sub>max</sub>	+0,5			дБмВт	
Центральная длина оптической волны	$\lambda$	1260		1620	нм	
Коэффициент отражения приемника	R <sub>rf</sub>			-27	дБ	
LOS De-Assert (отмена подтверждения потери сигнала) при 28,05 Гбит/с	LOS <sub>D</sub>			-16	дБмВт	
LOS Assert (Подтверждение потери сигнала) при 28,05 Гбит/с	LOS <sub>A</sub>	-28			дБмВт	
LOS Гистерезис		1			дБ	

1: Выходная мощность выведена в одномодовое волокно 9/125 мкм

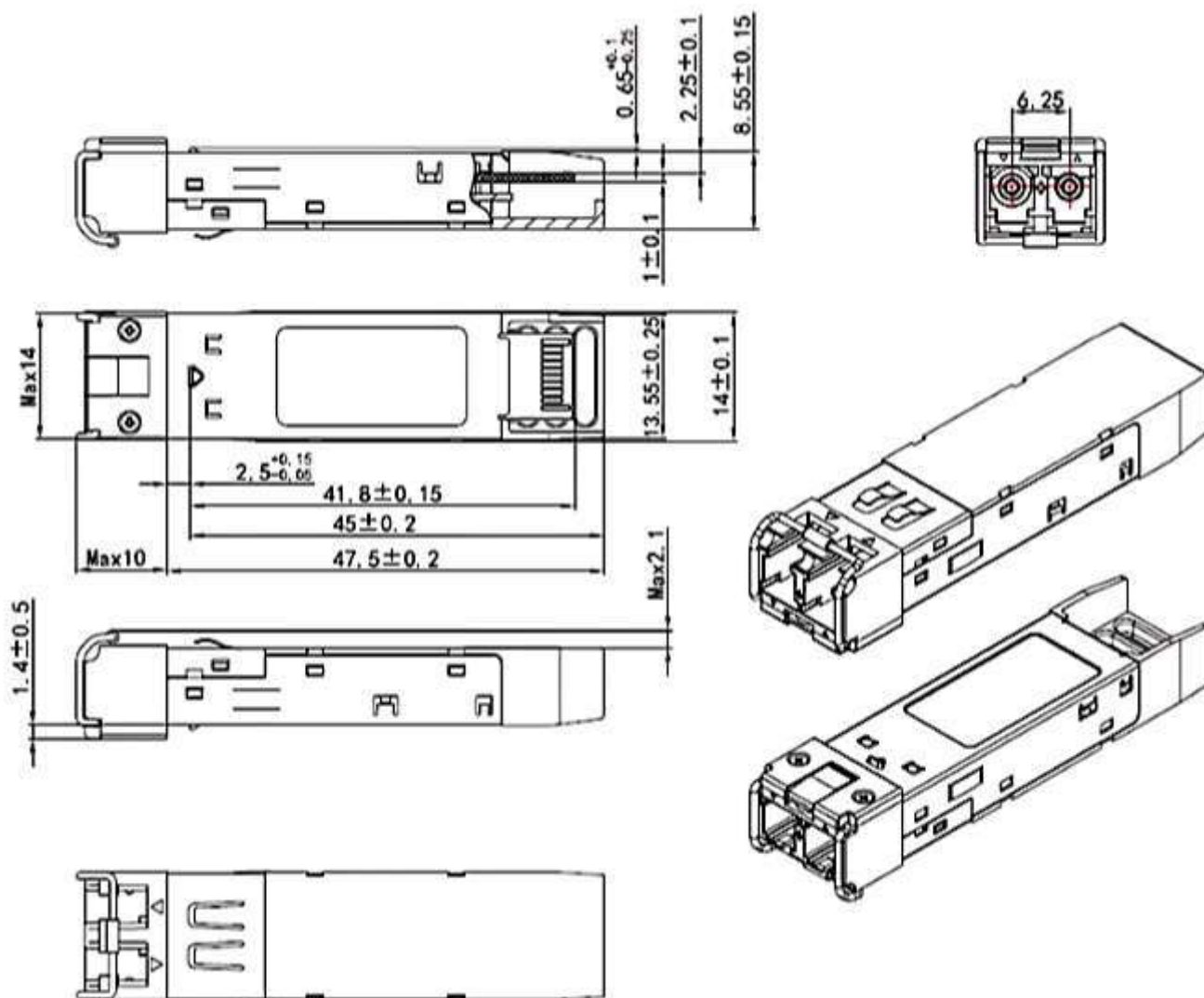
2: Длина волны CWDM ITU-T G.694.2 – с 1270 нм по 1610 нм, каждый шаг по 20 нм.

3. Минимальная средняя оптическая мощность, BER меньше, чем 1E-12 и шаблон измерения – PRBS 2<sup>31</sup>-1.

# SNR-SFP+Cxx-10

10G SFP+ CWDM Transceivers

## 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](mailto:info@nag.ru)