

# SNR-SFP+Dxx-40

10G SFP+ DWDM Transceivers

## SNR-SFP+Dxx-40

Одномодовый трансивер SFP+ для DWDM  
Дуплексный трансивер SFP+  
Функция цифрового мониторинга  
0,6~10 Гбит/с CPRI/OBSAI  
Соответствует требованиям RoHS6

### Особенности

- ◆ Поддерживает все длины волн в C-Диапазоне сетки диапазонов длин волн DWDM ITU 100 ГГц
- ◆ Термостабилизированный Передатчик DWDM EML
- ◆ Дуплексный разъем LC-интерфейса
- ◆ Рассеяние мощности < 2,0 Вт
- ◆ Устойчивость к дисперсии с -300 пс/нм до 800 пс/нм
- ◆ Возможность замены в «горячем» режиме
- ◆ Соответствует требованиям Спецификации SFP+ MSA SFF-8431
- ◆ Соответствует требованиям Спецификации SFP+ MSA SFF-8432
- ◆ Рабочая температура:  
Стандартное исполнение 0 ~ +70°C  
Промышленное исполнение -40 - 85°C



### Применение

- ◆ 10GBASE-ER/EW
- ◆ 10G FC
- ◆ 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	Оптический бюджет	CDR	Темп.
SNR-SFP+Dxx-40*прим.1	От 0,6 Гбит/с до 11,3 Гбит/с	DWDM EML	14 дБ	НЕТ	Стандартн.
SNR-SFP+Dxx-40-I*прим.1	От 0,614 Гбит/с до 11,3 Гбит/с	CWDM EML	14 дБ	НЕТ	Индустриал.

Примечание 1: XX – DWDM-канал в соответствии с изложенным в ITU-T. Более подробная информация по центральной длине волны представлена в следующей таблице

\*Изображение продукта приведено исключительно в справочных целях

# SNR-SFP+Dxx-40

10G SFP+ DWDM Transceivers

Информация о XX-каналах представлена ниже:

Канал (X)	Артикул	Частота (ТГц)	Центральная длина волны (нм)
15	SNR-SFP+D15-40	191.5	1565.50
16	SNR-SFP+D16-40	191.6	1564.68
17	SNR-SFP+D17-40	191.7	1563.86
18	SNR-SFP+D18-40	191.8	1563.05
19	SNR-SFP+D19-40	191.9	1562.23
20	SNR-SFP+D20-40	192.0	1561.42
21	SNR-SFP+D21-40	192.1	1560.61
22	SNR-SFP+D22-40	192.2	1559.79
23	SNR-SFP+D23-40	192.3	1558.98
24	SNR-SFP+D24-40	192.4	1558.17
25	SNR-SFP+D25-40	192.5	1557.36
26	SNR-SFP+D26-40	192.6	1556.55
27	SNR-SFP+D27-40	192.7	1555.75
28	SNR-SFP+D28-40	192.8	1554.94
29	SNR-SFP+D29-40	192.9	1554.13
30	SNR-SFP+D30-40	193.0	1553.33
31	SNR-SFP+D31-40	193.1	1552.52
32	SNR-SFP+D32-40	193.2	1551.72
33	SNR-SFP+D33-40	193.3	1550.92
34	SNR-SFP+D34-40	193.4	1550.12
35	SNR-SFP+D35-40	193.5	1549.32
36	SNR-SFP+D36-40	193.6	1548.51
37	SNR-SFP+D37-40	193.7	1547.72
38	SNR-SFP+D38-40	193.8	1546.92
39	SNR-SFP+D39-40	193.9	1546.12
40	SNR-SFP+D40-40	194.0	1545.32
41	SNR-SFP+D41-40	194.1	1544.53
42	SNR-SFP+D42-40	194.2	1543.73
43	SNR-SFP+D43-40	194.3	1542.94
44	SNR-SFP+D44-40	194.4	1542.14
45	SNR-SFP+D45-40	194.5	1541.35
46	SNR-SFP+D46-40	194.6	1540.56
47	SNR-SFP+D47-40	194.7	1539.77
48	SNR-SFP+D48-40	194.8	1538.98
49	SNR-SFP+D49-40	194.9	1538.19
50	SNR-SFP+D50-40	195.0	1537.40
51	SNR-SFP+D51-40	195.1	1536.61
52	SNR-SFP+D52-40	195.2	1535.82
53	SNR-SFP+D53-40	195.3	1535.04
54	SNR-SFP+D54-40	195.4	1534.25
55	SNR-SFP+D55-40	195.5	1533.47
56	SNR-SFP+D56-40	195.6	1532.68
57	SNR-SFP+D57-40	195.7	1531.90
58	SNR-SFP+D58-40	195.8	1531.12
59	SNR-SFP+D59-40	195.9	1530.33
60	SNR-SFP+D60-40	196.0	1529.55
61	SNR-SFP+D61-40	196.1	1528.77

# SNR-SFP+Dxx-40

10G SFP+ DWDM 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 50384190 0001	EN 55032:2012
		EN 55032:2015
		EN 55024:2010
		EN 55024:2010+A1
FCC	WTF14F0514417E	47 CFR PART 15 OCT., 2013
FDA	/	CDRH 1040.10
ROHS	/	2011/65/EU

## Описание

Оптические трансиверы серии SNR-SFP+Dxx-40 – это модули форм-фактора SFP, предназначенные для использования в оптических сетях дуплексной связи. Модуль предназначен для одномодового волокна и использует номинальную длину волны DWDM – с 1528 нм по 1566 нм в соответствии с изложенным в ITU-T. Предназначены для использования в сетевом оборудовании DWDM в городских сетях доступа и опорных сетях

Благодаря контактной площадке SFP+ с 20 контактами обеспечивается возможность «горячей» замены. Передатчик использует лазер DWDM EML, который по Международным Стандартам Безопасности IEC-60825 соответствует 1 классу лазеров.

В приемнике используется PIN-детектор и ограничительный блок постусилителя IC.

Трансиверы серии SNR-SFP+Dxx-40 разработаны в полном соответствии с требованиями Спецификации SFP+ SFF-8431 соглашения типа Multi-Source Agreement (MSA).

## Абсолютные максимальные значения

Параметр	Обозначение	Мин	Макс.	Ед. измерения
Температура хранения	Ts	-40	85	°C
Напряжение источника питания	Vcc	-0,5	3,6	В
Относительная влажность		-	85	%

\* Превышение любого из этих значений может немедленно уничтожить устройство.

## Рекомендуемые условия эксплуатации

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. измерения
Рабочая температура	Tc	Стандарт.	-5	+70	°C
		Расширен.	-40	+85	°C
Напряжение питания	Vcc	3,135	3,3	3,465	В
Потребляемый ток	Iss (от 0°C до 70°C)			455	мА
	Iss (от -40°C до 85°C)			606	мА

# SNR-SFP+Dxx-40

## 10G SFP+ DWDM Transceivers

Скорость передачи	DR	0,6	10,3	11,3	Гбит/с
-------------------	----	-----	------	------	--------

### Эксплуатационные характеристики - Электрические

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. Изм.	Прим.
<b>Передатчик</b>						
Амплитуда входного сигнала (дифференциал)	Vin	250		1000	mVpp	Спаренные входы AC
Входное сопротивление (дифференциальное)	Zin	85	100	115	ом	Rin > 100 kohm @ DC
Tx_DISABLE Входное напряжение - Высокое		2		Vcc+0,3	B	
Tx_DISABLE Входное напряжение - Низкое		0		0,8	B	
Tx_FAULT Выходное напряжение - Высокое		2		Vcc+0,3	B	
Tx_FAULT Выходное напряжение - Низкое		0		0,5	B	
<b>Приемник</b>						
Амплитуда выходного сигнала (дифференциал)	Vout	350		700	mVpp	Спаренные выходы AC
Выходное сопротивление (дифференциальное)	Zout	85	100	115	ohms	
Rx_LOS Напряжение на выходе - Высокое		2		Vcc+0.3	B	
Rx_LOS Напряжение на выходе - Низкое		0		0,8	B	
MOD_DEF (2:0)		2,5			B	С серийным ID
		0		0,5	B	

### Эксплуатационные характеристики - Оптические

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
Скорость передачи данных		0,6	10,3	11,3	Гбит/с
<b>Передатчик</b>					
Интервал между длинами центральных волн		100			ГГц
		0,8			нм
Ширина спектра (RMS)	$\Delta\lambda$		0,15	0,3	нм
Коэффициент подавления побочных мод	SMSR	30			дБ
Средняя мощность на выходе*прим.6	Pout	-1		4	дБмВт

# SNR-SFP+Dxx-40

## 10G SFP+ DWDM Transceivers

Средняя выходная мощность (Tx: OFF)	P <sub>off</sub>			-30	дБмВт
Коэффициент затухания	ER	3,5			дБ
Дисперсионные потери передатчика при 800 пс/нм	TDP			2	дБ
P <sub>out</sub> при TX Disable Asserted	P <sub>out</sub>			-45	дБмВт
Средняя интенсивность шума	RIN			-128	дБ/Гц
TX Джиттер	T <sub>Xj</sub>	В соответствии с требованиями 802.3ae			
<b>Приемник</b>					
Чувствительность приемника*прим.7	P <sub>min</sub>			-15	дБмВт
Перегрузка приемника	P <sub>max</sub>	-1			дБмВт
LOS De-Assert (отмена подтверждения потери сигнала)	LOS <sub>D</sub>			-17	дБмВт
LOS Assert (Потверждение потери сигнала)	LOS <sub>A</sub>	-29			дБмВт
LOS Гистерезис		1			дБ

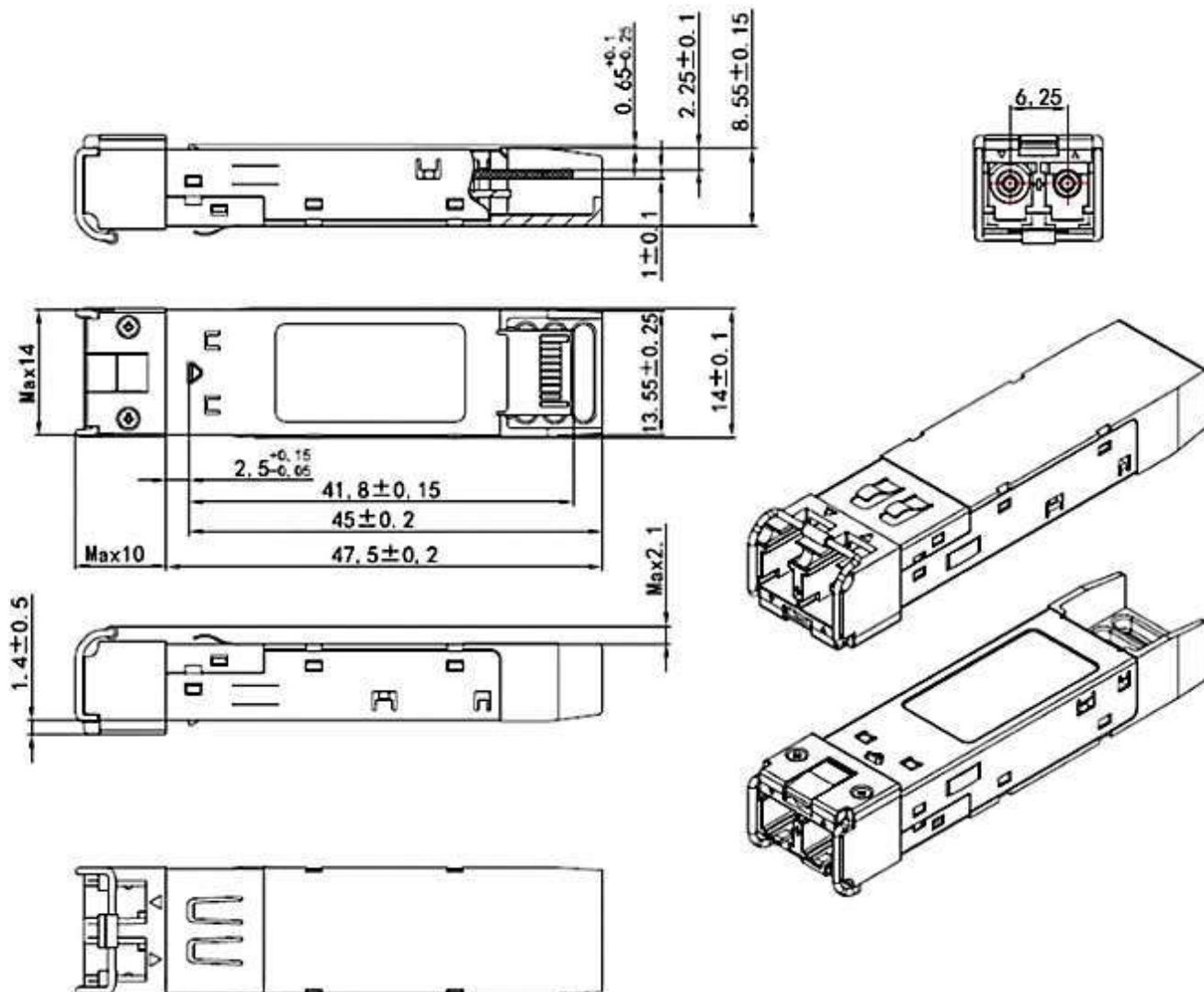
Прим.6: Выход выведен в одномодовое волокно 9/125 мкм

Прим.7. Минимальная средняя оптическая мощность, BER меньше, чем 1E-12. Шаблон измерения – PRBS 2<sup>31</sup>-1.

# SNR-SFP+Dxx-40

10G SFP+ DWDM 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)