

SNR-SFP+16-Cxx-40

Одномодовый трансивер CWDM SFP+, с функцией цифрового мониторинга

Многоскоростной 16x / 8x / 4x Fibre Channel

Дуплексный трансивер SFP+, Соответствует требованиям RoHS6

Особенности

- ◆ Поддерживает скорость передачи данных до 14,025 Гбит/с
- ◆ Передатчик CWDM EML с 8 длинами волн с 1470нм до 1610 нм, с шагом 20 нм
- ◆ Оптический бюджет 14 дБ
- ◆ Дуплексный разъем LC-интерфейса
- ◆ Возможность замены в «горячем» режиме
- ◆ Рассеяние мощности < 1,8 Вт
- ◆ Соответствует требованиям Спецификации SFP+ MSA SFF-8431
- ◆ Соответствует требованиям Спецификации SFP+ MSA SFF-8432
- ◆ Соответствует требованиям Спецификации SFP+ MSA SFF-8472
- ◆ Соответствует требованиям Fibre Channel 8G и 4G
- ◆ Рабочая температура:
Стандартное исполнение: 0 ~+70°C



Применение

- ◆ Многоскоростной 16x / 8x / 4x Fibre Channel
- ◆ Другие оптические соединения

Информация для заказа

Артикул	Скорость передачи данных	Лазер	Тип волокна	Оптический бюджет	Темп.	Опт. интерфейс
SNR-SFP+Cxx-40*прим.1	От 0,614 Гбит/с до 11,3 Гбит/с	CWDM DFB	SMF	>14 дБ	от -5 до +70°C	LC

Примечание 1: XX относится к диапазону длин волн от 1470 нм до 1610 нм, X=K~R обозначает 1470 нм до 1610 нм.

*Изображение продукта приведено исключительно в справочных целях

SNR-SFP+16-Cxx-40

16G SFP+ CWDM Transceivers

Длины волн CWDM*Прим.2

Диапазон	Номенклатура	Длина волны (нм)		
		Мин.	Тип.	Макс.
S-Диапазон Коротковолновый	K	1464	1470	1477,5
	L	1484	1490	1497,5
	M	1504	1510	1517,5
	N	1524	1530	1537,5
C-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

*Прим.2: 8 Длин Волн с 1470 нм по1610 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 одномодовые трансиверы серии SNR-SFP+16-Cxx-40 – это модули форм-фактора SFP для использования в оптических сетях связи, таких как Fiber Channel 16x/8x/4x. Модуль предназначен для одномодового волокна и использует номинальную длину волны CWDM с 1470 нм по 1610 нм, каждый шаг в 20 нм. Гарантированный оптический бюджет составляет 14 дБ.

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+16-Cxx-40 разработаны в полном соответствии с требованиями спецификации SFP+ MSA SFF-8431.

Абсолютные максимальные значения

Параметр	Обозначение	Мин	Макс.	Ед. измерения
Температура хранения	Ts	-40	+85	°C
Напряжение источника питания	Vcc	-0,5	3,6	B
Напряжение на входе	Vin	-0,5	Vcc	B

* Превышение любого из этих значений может немедленно уничтожить устройство.

SNR-SFP+16-Cxx-40

16G SFP+ CWDM Transceivers

Рекомендуемые условия эксплуатации

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. измерения
Рабочая температура	T _c	0		+70	°C
Напряжение питания	V _{cc}	3,15	3,3	3,45	В
Потребляемый ток от источника питания	I _{cc}		430	545	мА
Ток перегрузки	I _{Surge}			+30	мА
Скорость передачи	SNR-SFP+16-Cxx-40	4,25	14,025		Гбит/с

Электрические характеристики

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. Изм.	Прим.
Передатчик						
Амплитуда входного сигнала (дифференциал)	V _{in}	150		1000	mVpp	Спаренные входы AC
Входное сопротивление (дифференциальное)	Z _{in}	85	100	115	ом	R _{in} > 100 kohms @ DC
Дифференциальная входная емкость S-параметр	Sco11	-	-	-10	дБ	
Конверсия дифференциал – синфазный сигнал	Sco11	-	-	-10	дБ	
Tx_DISABLE Входное напряжение - Высокое		2		3,45	В	
Tx_DISABLE Входное напряжение - Низкое		0		0,8	В	
Tx_FAULT Выходное напряжение - Высокое		2		V _{cc} +0,3	В	I _o = 400µA; Host V _{cc}
Tx_FAULT Выходное напряжение - Низкое		0		0,5	В	I _o = -4,0 мА
Приемник						
Амплитуда выходного сигнала (дифференциал)	V _{out}	350		700	mVpp	Спаренные выходы AC
Синфазное напряжение на выходе AC		0		15	мВ	RMS
Выходное сопротивление (дифференциальное)	Z _{out}	85	100	115	ом	
Дифференциальная выходная емкость S-параметр	Sco22	-	-	-10	дБ	

SNR-SFP+16-Cxx-40

16G SFP+ CWDM Transceivers

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. Изм.	Прим.
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	

Оптические характеристики

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
Оптический бюджет			14		
Скорость передачи данных		4,25	14,025		
Передатчик					
Длина оптической волны	λ	λ_c-6	λ_c	$\lambda_c+7,5$	нм
Ширина спектра (-20 дБ)	$\Delta\lambda$			1	нм
Коэффициент подавления побочных мод	SMSR	30			дБ
Средняя выходная мощность*Прим4	Pout	0		4	дБмВт
Коэффициент затухания	ER	3,5			дБ
Средняя выходная мощность (Tx: OFF)	Poff			-30	дБмВт
Дисперсионные потери передатчика	TDP			2,5	дБ
TX_DISABLE Время установки	t_off	-	-	10	мкс
TX_DISABLE Время сброса	t_on	-	-	1	мс
TX_DISABLE Время до начала перезагрузки	t_reset	10	-	-	мкс
TX_FAULT Время до инициализации, включая сброс	t_init	-	-	300	мс
TX_FAULT Время установки	T_fault	-	-	100	мс
Общий уровень джиттера	TJ	-	-	0,28	UI(p-p)
Уровень джиттера, зависящий от передачи данных	DDJ	-	-	0,1	UI(p-p)
Некоррелированный джиттер	UJ	-	-	0,023	RMS
Приемник					
Центральная длина волны	λ	1260		1565	нм
Чувствительность*прим.6	Pmin			-15	дБмВт
Перегрузка приемника	Pmax	0			дБмВт
Оптические потери на отражение	ORL			-12	дБ
LOS De-Assert (отмена подтверждения потери сигнала)	LOS _D			-16	дБмВт

SNR-SFP+16-Cxx-40

16G SFP+ CWDM Transceivers

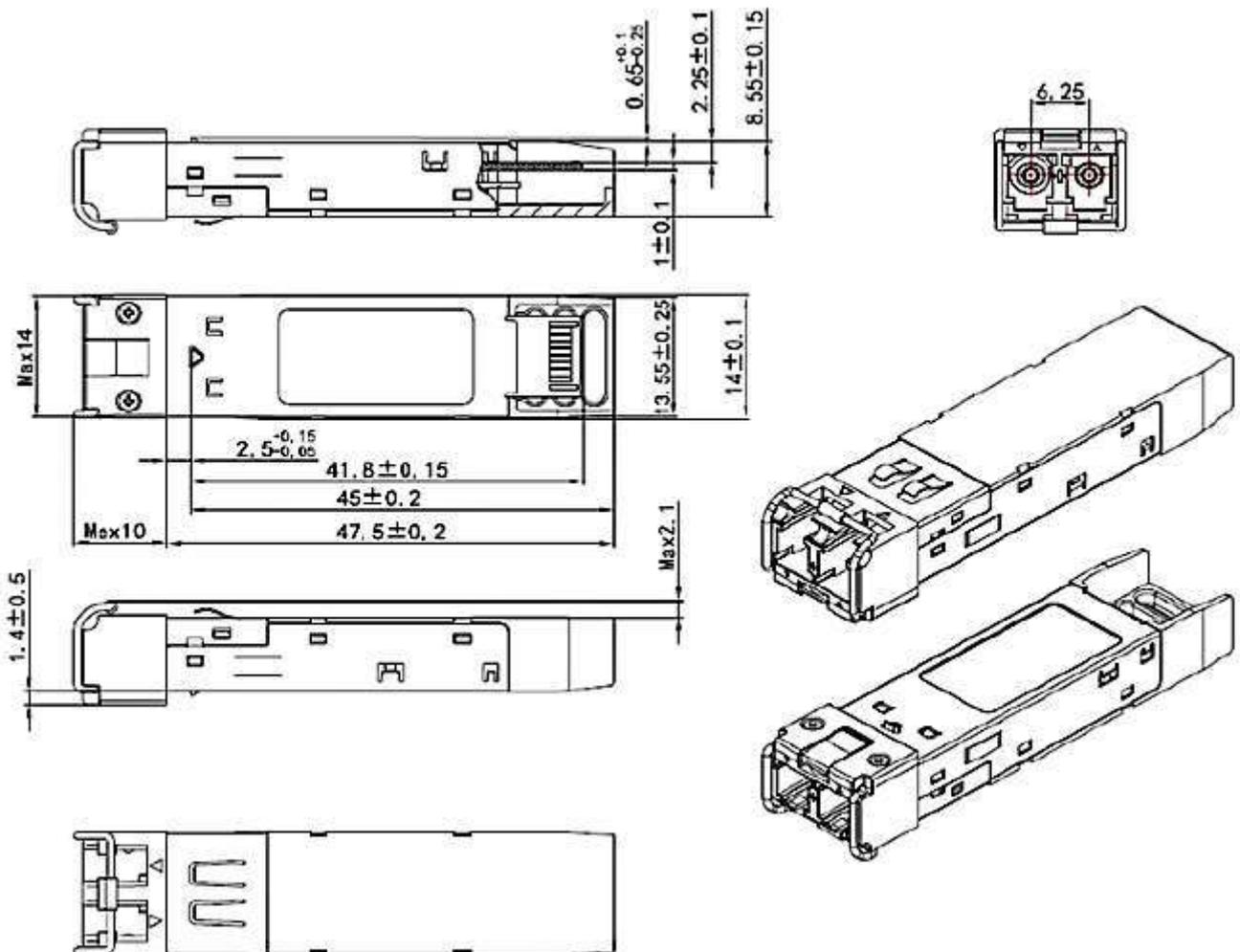
LOS Assert (Потверждение потери сигнала)		LOS _A	-26			дБмВт
LOS	Высокий		2,0		V _{cc} +0,3	В
	Низкий		0		0,8	

Прим.3: Длины волн CWDM с 1470 нм по 1610 нм, каждый шаг 20 нм в соответствии со стандартом ITU-T G.694.2.

Прим.4: Выход выведен в одномодовое волокно 9/125 мкм

Прим.5. Минимальная средняя оптическая мощность, BER меньше, чем 1E-12. Шаблон измерения – PRBS 2³¹-1.

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