

SNR-SFP-W34/43-20

Серия SFP WDM

SNR-SFP-W34-20

SNR-SFP-W43-20

Одномодовый одноволоконный SFP-трансивер
от 1000 Мбит/с до 1,25 Гбит/с
GBE/FC/FE с разъемом SC/LC

Соответствует требованиям RoHS6



Особенности

- ◆ Скорость до 1,25 Гбит/с
- ◆ Тип А: 1310 нм FP TX / 1490 нм RX
Тип В: 1490 нм FP TX / 1310 нм RX
- ◆ До 20 км по одномодовому волокну 9/125 мкм
- ◆ Один блок питания 3,3 В и интерфейс TTL
- ◆ Симплексный SC/LC-коннектор и форм-фактор SFP с возможностью замены в «горячем» режиме
- ◆ Безопасный лазер 1-го класса стандарта FDA и IEC60825-1
- ◆ Рабочая температура
Стандартное исполнение: 0°C~+70°C
Промышленное исполнение: -40°C~+85°C
- ◆ Соответствует рекомендациям SFP MSA
- ◆ Соответствует рекомендациям SFF-8472

Применение

- ◆ Соединения Fiber Channel
- ◆ Соединения WDM Gigabit Ethernet
- ◆ Другие оптические соединения
- ◆ FTTH

Информация для заказа

Артикул	Скорость передачи данных	Длина волны	Интерфейс	Темп.	DDMI
SNR-SFP-W34-20 SNR-SFP-W43-20	0,1~1,25Гбит/с	1310 нм	SC	Стандарт	НЕТ
	0,1~1,25Гбит/с	1490 нм	SC	Стандарт	НЕТ
SNR-SFP-W34-20-I SNR-SFP-W43-20-I	0,1~1,25Гбит/с	1310 нм	SC	Промышл.	НЕТ
	0,1~1,25Гбит/с	1490 нм	SC	Промышл.	НЕТ
SNR-SFP-W34-20-D SNR-SFP-W43-20-D	0,1~1,25Гбит/с	1310 нм	SC	Стандарт	ДА
	0,1~1,25Гбит/с	1490 нм	SC	Стандарт	ДА
SNR-SFP-W34-20-DI SNR-SFP-W43-20-DI	0,1~1,25Гбит/с	1310 нм	SC	Промышл.	ДА
	0,1~1,25Гбит/с	1490 нм	SC	Промышл.	ДА

SNR-SFP-W34/43-20

Серия SFP WDM

Соответствие нормативным актам

Показатель	Стандарт	Характеристика
Электростатический разряд (ESD) на электрических контактах	MIL-STD-883G Method 3015.7	Класс 1C (>1000В)
Электростатический разряд на корпусе	EN 55024:1998+A1+A2 IEC-61000-4-2 GR-1089-CORE	Соответствует стандартам
Электромагнитные помехи	FCC Part 15 Class B EN55022:2006 CISPR 22B :2006 VCCI Class B	Соответствует стандартам Диапазон частоты шума: 30МГц до 6ГГц. Для достижения соответствия критериям класса В требуется применение передовых методик проектирования ЭМИ. Системные показатели зависят от основной платы и шасси заказчика.
Устойчивость	EN 55024:1998+A1+A2 IEC 61000-4-3	Соответствует стандартам. Синусоидальная волна 1КГц, АМ 80%, от 80МГц до 1ГГц. В указанных пределах не выявлено какого-либо влияния на излучатель/приемник.
Безопасность лазера для глаз	FDA 21CFR 1040.10 и 1040.11 EN (IEC) 60825-1:2007 EN (IEC) 60825-2:2004+A1	Лазер 1 Класса соответствует требованиям CDRH Сертификат TÜV № 50135086
Идентификация компонентов	UL and CUL EN60950-1:2006	UL файл E317337 Сертификат TÜV №50135086 (CB схема)
RoHS6	2002/95/EC 4.1&4.2 2005/747/EC 5&7&13	Соответствует стандартам*Прим.3

Прим.2: SNR поставляет оборудование, оптимизированное под условия заказчика, для обновления и строгого контроля за сырьем, с 1 января 2007 года, что соответствует требованиям RoHS6 (Директива об ограничении использования некоторых вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании) Европейского Союза.

В соответствии с п.5 списка исключений Директивы RoHS 2002/95/EC, пункт 5: Свинец в стекле электронно-лучевых трубок, электронных компонентов и люминесцентных ламп.

В соответствии с п.13 списка исключений Директивы RoHS 2005/747/EC, пункт 13: Свинец и кадмий в оптическом стекле и стекле для светофильтров. Оба вышеуказанные исключения затрагивают трансиверы SNR, т.к. в трансиверах SNR используется стекло, которое может содержать свинец в таких компонентах как линзы, изоляторы и другие электронные компоненты.

Описание продукта

Трансиверы серии SNR-SFP-W34/43-20 – это модули малого форм-фактора с передатчиком 1310 нм / 1490 нм и приемником 1490 нм / 1310 нм для оптических сетей передачи данных стандарта Gigabit Ethernet 1000BASE-VX и применения в одноволоконных соединениях Fiber Channel. Благодаря контактной площадке SFP+ с 20 контактами обеспечивается возможность «горячей» замены.

Передатчик использует лазер на множестве квантовых ям, который по Международным Стандартам Безопасности IEC-60825 соответствует 1 классу лазеров. В приемнике используется встроенный блок предусилителя-детектора (IDP) типа А / типа В, установленный в оптическое основание, и ограничительный блок постусилителя IC.

Серия SNR-SFP-W34/43-20 разработана в соответствии с требованиями SFF-8472 Соглашения типа Multi-Source Agreement (MSA).

SNR-SFP-W34/43-20

Серия SFP WDM

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		95	%

* 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	T _A				°C
	SNR-SFP-W34/43-20	0		+70	
	SNR-SFP-W34/43-20-I	-40		+85	
Напряжение питания	Vcc	3,15	3,3	3,45	В
Потребляемый ток	Icc			300	мА
Скорость передачи данных	FC		1,063		Гбит/с
	GBE		1,25		Гбит/с

Эксплуатационные характеристики - Электрические

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. Изм.	Комментарии
Передатчик						
Входы LVPECL (Дифференциал)	Vin	400		2000	mVpp	Входы, связанные по переменному току*Прим.5
Импеданс на входе (дифференциал)	Zin	85	100	115	ом	Rin > 100 kohm @ DC
TX DISABLE	Выкл.			Vcc+0,3	В	
	Вкл.	Vil	0	0,8		
TX FAULT	Ошибка	Voh	2	Vcc+0,3	В	
	Норма	Vol	0	0,5		
Приемник						
Выходы LVPECL (Дифференциал)	Vout	400		2000	mVpp	Выходы, связанные по переменному току
Импеданс на выходе (дифференциал)	Zout	85	100	115	ом	
RX LOS	LOS	Vin	2	Vcc+0,3	В	
	Норм.	Vil	0	0,8	В	
MOD_DEF (0:2)	VoH	2,5			В	C Serial ID
	VoL	0		0,5	В	

SNR-SFP-W34/43-20

Серия SFP WDM

Эксплуатационные характеристики – Оптические

(SNR-SFP-W34-20, 1310 нм FP и PIN, 20 км)

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
Одномодовое волокно с диаметром сердечника 9 мкм	L		20		км
Скорость передачи данных			1063/1250		Мбит/с
Передатчик					
Центральная длина волны	λ_c	1270	1310	1350	нм
Ширина спектра (RMS)	$\Delta\lambda$			3,5	нм
Средняя выходная мощность*Прим.3	Pout	-8		-3	дБм
Коэффициент затухания при 1250Мбит/с	ER	6	9		дБ
Время нарастания / спада оптического сигнала (20%~80%)	tr/tf			0,26	нс
Суммарный джиттер	TJ			260	пс
Оптический глаз на выходе*Прим.4	В соответствии с IEEE 802.3z*Прим.7				
Время установки TX_Disable	t_off			10	мс
Средняя выходная мощность при установленном TX_Disable	Pout			-45	дБм
Приемник					
Центральная длина волны	λ_c	1450	1490	1530	нм
Чувствительность приемника при 1250 Мбит/с*прим.6	Pmin			-22	дБм
Перегрузка приемника	Pmax	-3			дБм
LOS De-Assert (отмена подтверждения потери сигнала)	LOSD			-23	дБм
LOS Assert (Подтверждение потери сигнала)	LOSA	-45			дБм
LOS Гистерезис*прим.8		0,5			дБ

(SNR-SFP-W43-20, 1490 нм DFB и PIN, 20 км)

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
Одномодовое волокно с диаметром сердечника 9 мкм	L		20		км
Скорость передачи данных			1063/1250		Мбит/с
Передатчик					
Центральная длина волны	λ_c	1460	1490	1520	нм
Ширина спектра (-20 дБ)	$\Delta\lambda$			1	нм
Средняя выходная мощность*Прим.3	Pout	-8		-3	дБм
Коэффициент затухания при 1250Мбит/с	ER	6	9		дБ
Время нарастания / спада оптического сигнала (20%~80%)	tr/tf			260	нс
Оптический глаз на выходе*Прим.4	В соответствии с IEEE 802.3ah-2004*Прим.7				
Время установки TX_Disable	t_off			10	мс
Средняя выходная мощность при установленном TX_Disable	Pout			-45	дБм

SNR-SFP-W34/43-20

Серия SFP WDM

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
Приемник					
Центральная длина волны	λ_c	1260		1360	нм
Чувствительность приемника при 1250 Мбит/с*прим.6	Pmin			-22	дБм
Перегрузка приемника	Pmax	-3			дБм
Потери на отражение		12			дБ
Потери в оптическом канале				1	дБ
LOS De-Assert (отмена подтверждения потери сигнала) при 1250 Мбит/с	LOSD			-23	дБм
LOS De-Assert (отмена подтверждения потери сигнала) при 1000 Мбит/с	LOSD			-23	дБм
LOS Assert (Подтверждение потери сигнала)	LOSA	-45			дБм
LOS Гистерезис*прим.8		0,5			дБ

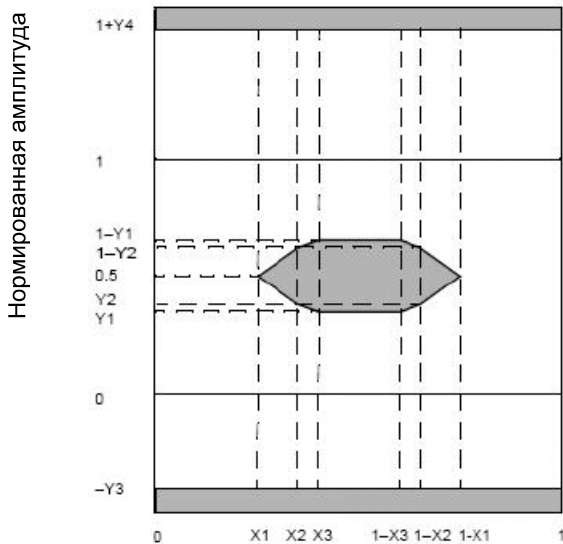
Прим.3: Выход выведен в одномодовое волокно 9/125 мкм.

Прим.4: Отфильтрован, измерено с шаблоном измерения PRBS 2⁷-1.

Прим.5: Логика LVPECL, внутренне связано по переменному току.

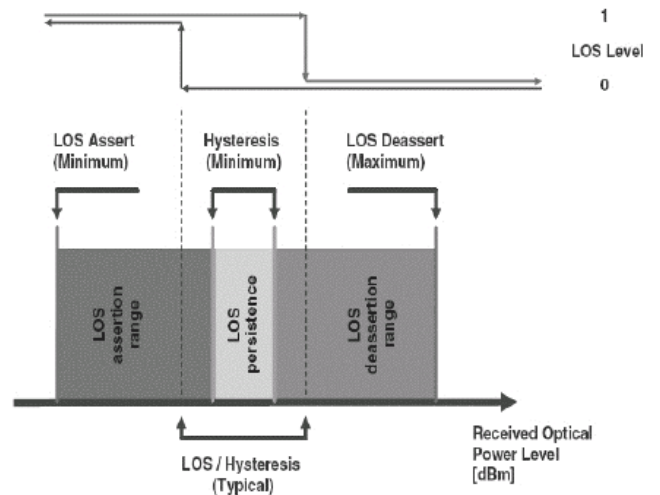
Прим.6: Измерено на всех скоростях передачи данных, указанных в таблице «Скорость передачи данных» при ER=9 дБ с шаблоном PRBS 2⁷-1 и BER менее 1E-12.

Прим.7: Шаблон глаза-диаграммы



Нормированное время (единичный интервал)

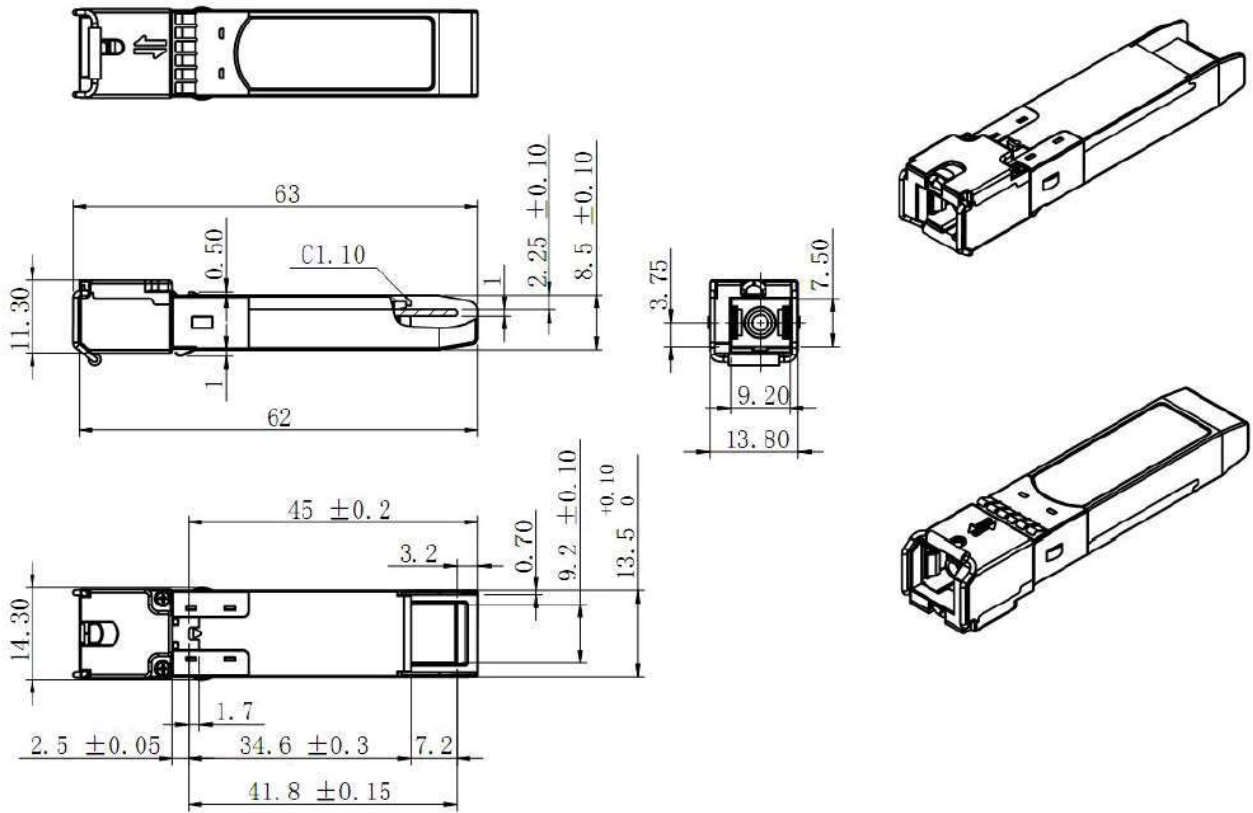
Прим.8: LOS Гистерезис



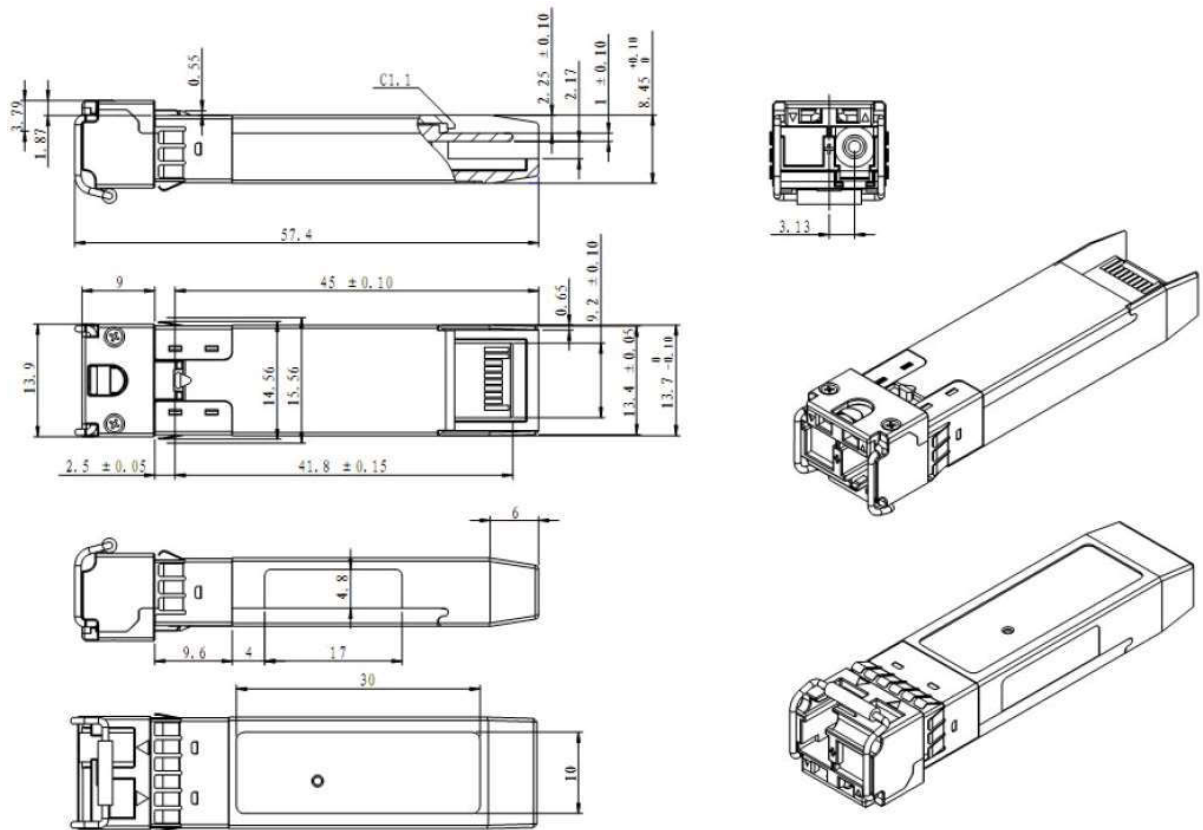
SNR-SFP-W34/43-20

Серия SFP WDM

Механические характеристики



SC



LC

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