

QSFP+ SR4

QSFP+ SR4 40G 100m (MMF), MPO connector

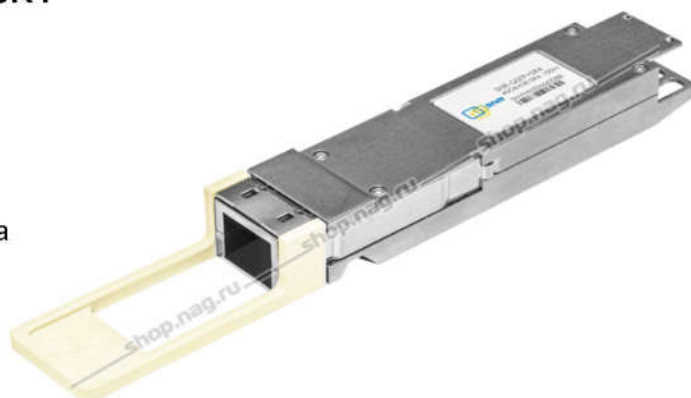
SNR-QSFP+SR4

Многомодовый трансивер QSFP+ 40GBASE-SR4

Соответствует требованиям RoHS

Особенности

- ◆ Соответствуют требованиям стандарта IEEE 802.3ba (40GBASE-SR4)
- ◆ Поддерживают эксплуатационную совместимость с модулями IEEE 802.3ae 10GBASE-SR различных форм-факторов, такими как SFP+, XFP, X2
- ◆ Соответствует требованиям Спецификации QSFP+ MSA SFF-8436
- ◆ Передача на расстояние до 100 м по OM3 и до 150 м по OM4 MMF
- ◆ Передатчик VCSEL и приемник PIN
- ◆ Один блок питания 3,3 В и рассеяние мощности <1,5 Вт
- ◆ Скорость передачи до 10,3125 Гбит/с на канал
- ◆ Интерфейс MDIO со встроенной функцией Цифрового Мониторинга
- ◆ Использует стандартное оптическое волокно 12/8 с коннектором MPO



Применение

- ◆ Соединения 40GBE и 10GBE
- ◆ Соединения датаком/телеком коммутатор – маршрутизатор
- ◆ Агрегирование данных и для основной платы
- ◆ Проприетарный протокол и управление плотностью

Информация для заказа

Артикул	Скорость передачи данных	Волокно	Расстояние*Прим.2	Интерфейс	Темп.	DDMI
SNR-QSFP+SR4*Прим.1	40 Гбит/с	MMF	100м/150м	MPO	0°C~+70°C	ДА

Прим.1: Стандартная версия

Прим.2:100м по OM3 MMF и 150м по OM4 MMF

QSFP+ SR4

QSFP+ SR4 40G 100m (MMF), MPO connector

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 (СВ 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.

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	5	85	%

* Превышение любого из этих значений может привести к выведению устройства из строя без возможности восстановления.

QSFP+ SR4

QSFP+ SR4 40G 100m (MMF), MPO connector

Рекомендуемые условия эксплуатации

Параметр	Обозначение		Мин.	Типовое	Макс.	Ед. измерения
Рабочая температура	T _c	SNR-QSFP+SR4	0		70	°C
Напряжение питания	V _{CC}		3,15	3,3	3,45	В
Потребляемый ток	I _{CC}				475	мА
Агрегатная скорость передачи данных	BR _{AVE}			41,25		Гбит/с
Скорость передачи данных на линию	BR _{LANE}			10.3125		Гбит/с

Эксплуатационные характеристики - Электрические

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. Изм.	Комментарии
Передатчик						
Допустимое отклонение напряжения на несимметричном входе		0,3		4	В	TP1 signal common
Допустимое отклонение синфазного напряжения на входе (перемен.ток)		15			мВ	RMS
Входной импеданс (дифференциальный)	Z _{in}	85	100	115	ом	R _{in} > 100 kohm @ DC
TX Disable	Выкл.	V _{IH}	2	V _{CC} +0.3	В	
	Вкл.	V _{IL}	0	0,8		
TX FAULT	Ошибка	V _{OH}	2,4	V _{CC} +0.3	В	
	Норма	V _{OL}	0	0,5		
Приемник						
Допустимое отклонение напряжения на несимметричном выходе		-0,3		4	В	TP1 signal common
Напряжение синфазного сигнала (перемен.ток)				7,5	мВ	RMS
Рассогласование входа-выхода при 1 МГц				5	%	
Выходной импеданс (дифференциальный)	Z _{out}	85	100	115	ohms	
Время нарастания и спада оптического сигнала	tr/tf	30			пс	10%~90%
RX_LOS	LOS	V _{OH}	2,4	V _{CC} +0.3	В	
	Норма	V _{OL}	0	0,8	В	

QSFP+ SR4

QSFP+ SR4 40G 100m (MMF), MPO connector

Оптические и электрические характеристики

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
ОМЗ MMF	L	0,5	-	100	м
Агрегатная скорость передачи	BR _{AVE}	-	40	-	Гбит/с
Скорость передачи на полосу	BR _{LANE}	-	10.3125	-	Гбит/с
Передатчик					
Центральная длина волны	λ_c	840	850	860	нм
Ширина спектра RMS	RMS	-	-	0,65	нм
Средняя мощность на выходе, на каждую полосу*прим.3	P _{out/lane}	-7,6	-	2,4	дБм
ОМА передатчика, на полосу	TX_OMA/lane	-5,6	-	3	дБм
Разность выходной мощности двух произвольно взятых полос (ОМА)		-	-	4	дБ
Пиковая мощность, на полосу		-	-	4	дБм
Ухудшение качества передачи за счет дисперсии, на полосу	TDP/lane	-	-	3,5	дБ
Выходной оптический глаз*прим.4	В соответствии с IEEE 802.3ba-2010				
Время установки TX_Disable	t _{off}	-	-	100	мкс
Приемник					
Центральная длина волны	λ_c	840	850	860	нм
Порог повреждения приемника		3,4	-	-	дБ
Чувствительность приемника в ОМА на полосу	P _{mins}	-	-	-5,4	дБм
Максимальная мощность приема, на полосу	P _{max}	-	-	2,4	дБм
Средняя мощность, на полосу	RX/lane	-7,9	-	+1,0	дБм
LOS De-Assert (отмена подтверждения потери сигнала), ОМА	LOSD	-	-	-7,5	дБм
Коэффициент отражения приемника	R _r	-	-	-12	дБ
LOS Assert (Потверждение потери сигнала)	LOSA	-30	-	-	дБм
LOS Гистерезис*прим.7		0,5	-	-	дБ

*Прим.3: Выход выведен в многомодовое волокно 50/125 мкм.

*Прим.4: Измерено с шаблоном измерения PRBS 2³¹-1 при 10,3125 Гбит/с.

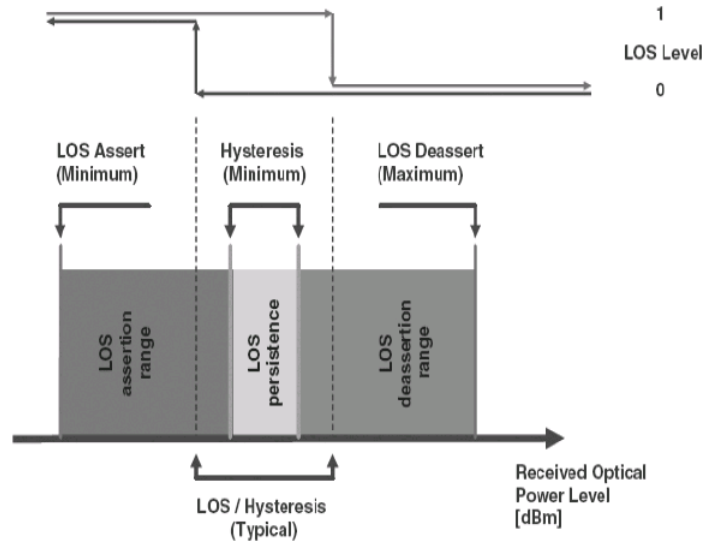
*Прим.5: Высокоскоростной ввод / вывод, внутренне связанные по переменному току.

*Прим.6: Минимальная средняя оптическая мощность измерена при BER менее 1E-12 с шаблоном измерения PRBS 2³¹-1.

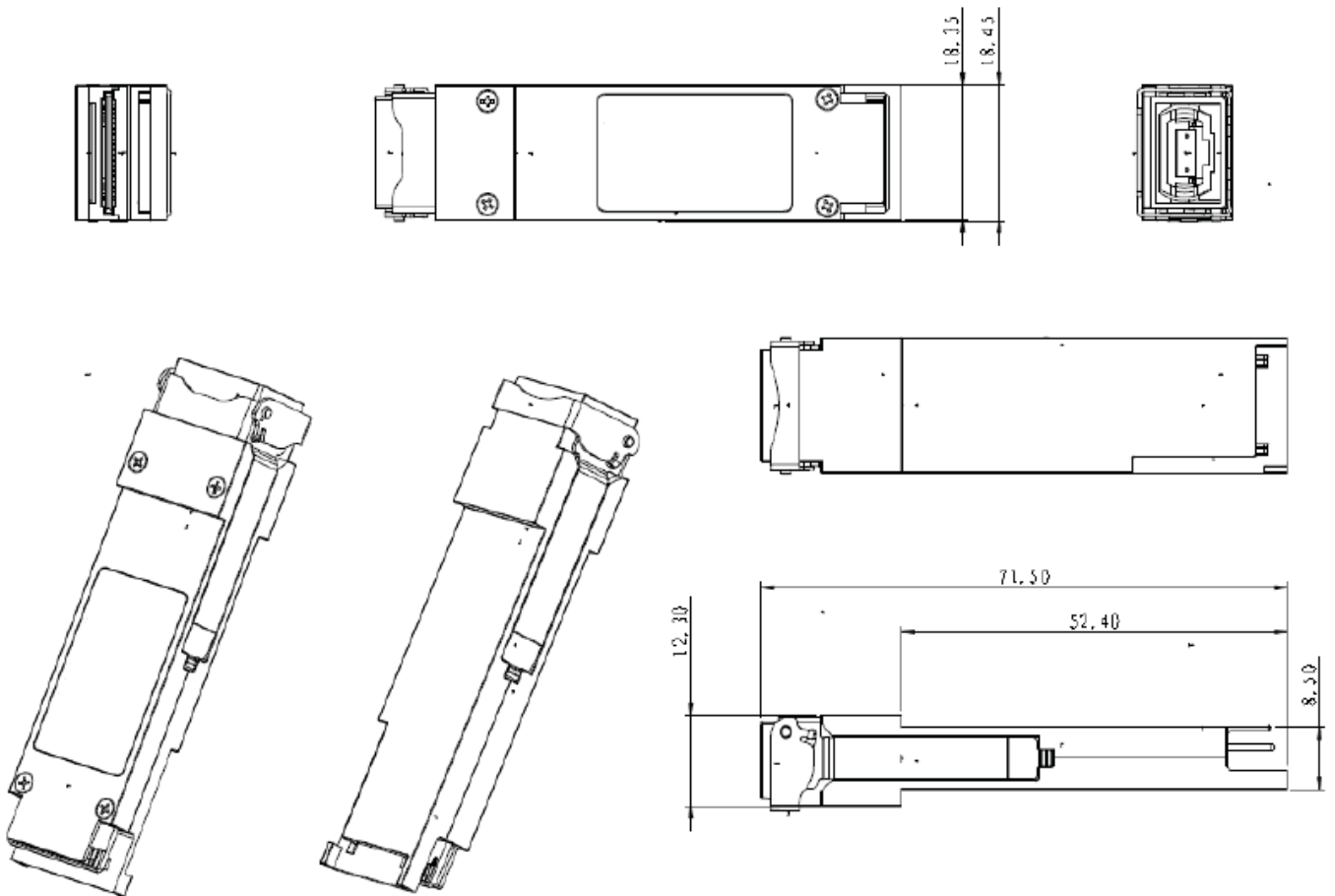
*Прим.7: LOS Гистерезис

QSFP+ SR4

QSFP+ SR4 40G 100m (MMF), MPO connector



Механические характеристики



QSFP+ SR4

QSFP+ SR4 40G 100m (MMF), MPO connector

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