

QSFP+ LR4

QSFP+ LR4 40G 10km (SMF), LC duplex

SNR-QSFP+LR4-10

Одномодовый 40GBASE-LR4

Трансивер QSFP+

Соответствует требованиям RoHS6

Особенности

- ◆ Соответствует требованиям стандарта IEEE 802.3ba(40GBASE-LR4)
- ◆ Соответствует требованиям спецификации QSFP+ MSA SFF-8436
- ◆ До 10 км по одномодовому волокну
- ◆ DFB-лазер и PIN-фотодиоды на стороне передатчика для мониторинга
- ◆ PIN-детектор и TIA на стороне приемника
- ◆ Четыре CWDM-канала 10 Гбит/с на длине волны 1300 нм
- ◆ MDIO-интерфейс с интегрированной функцией Цифрового мониторинга
- ◆ Два стандартных дуплексных разъема LC-интерфейса
- ◆ Рабочая температура: -20 ~+65°C



Применение

- ◆ 40GBASE-LR4 Ethernet
- ◆ Соединения QDR и DDR InfiniBand на стороне клиента
- ◆ Соединения связи 40G

Информация для заказа

Артикул	Скорость передачи данных	Тип волокна	Расстояние*Прим.2	Интерфейс	Темп.	DDMI
SNR-QSFP+LR4-10*прим.1	40 Гбит/с	SMF	10 км	LC	-20 ~+65°C	ДА

Примечание 1: Стандартная версия

Прим.2: По одномодовому волокну

QSFP+ LR4

QSFP+ LR4 40G 10km (SMF), LC duplex

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.

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+ LR4

QSFP+ LR4 40G 10km (SMF), LC duplex

Рекомендуемые условия эксплуатации

Параметр	Обозначение		Мин.	Типовое	Макс.	Ед. измерения
Рабочая температура	T _A	SNR-QSFP+LR4-10	-5		+70	°C
Напряжение питания	V _{CC}		3,15	3,3	3,45	В
Потребляемый ток	I _{CC}				1	мА
Агрегатная скорость передачи данных	BR _{AVE}			41,25		Гбит/с
Скорость передачи данных на полосу	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
Импеданс на входе (дифференциал)	Z _{in}	85	100	115	ом	R _{in} > 100 kohm @ DC
TX DISABLE	Выкл.	V _{in}	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	signal common
Допустимое отклонение синфазного напряжения на выходе (перемен.ток)				7,5	мВ	RMS
Рассогласование входа-выхода при 1 МГц				5	%	
Импеданс на выходе (дифференциал)	Z _{out}	85	100	115	ом	
Время нарастания / спада оптического сигнала на выходе	tr/tf	30			пс	10%~90%
RX LOS	LOS	V _{in}	2,4	V _{CC} +0,3	В	
	Норм.	V _{il}	0	0,8	В	

QSFP+ LR4

QSFP+ LR4 40G 10km (SMF), LC duplex

Оптические и электрические характеристики

Параметр	Обозначение	Мин	Тип.	Макс	Ед. Изм.
Одномодовое волокно с диаметром сердечника 9 мкм	L	-	10	-	км
Агрегатная скорость передачи данных	BR_{AVE}	-	40	-	Гбит/с
Скорость передачи данных на полосу	BR_{LANE}	-	10,3125	-	Гбит/с
Передатчик					
Длина волны	λ_c	-	1271	-	нм
		-	1291	-	
		-	1311	-	
		-	1331	-	
Ширина спектра -20дБ	$\Delta\lambda$	-	-	1	нм
Средняя выходная мощность, каждая полоса *Прим.3	$P_{out/lane}$	-4	-	2	дБм
ОМА передатчика, на полосу	$TX_OMA/lane$	-4	-	3,5	дБм
Коэффициент затухания	ER	3	3,5	-	дБ
Оптический глаз на выходе *Прим.4	В соответствии с IEEE 802.3ba-2010				
Приемник					
Длина волны	λ_c	-	1271	-	нм
		-	1291	-	
		-	1311	-	
		-	1331	-	
Перегрузка приемника		3	-	-	дБ
Чувствительность ненагруженного приемника (ОМА)*прим.5	P_{mins}	-11,5	-	-13	дБм
Максимальная мощность приема, каждая полоса	P_{MAX}	-	-	2,74	дБм
Коэффициент отражения приемника	Rr	-	-	-12	дБ

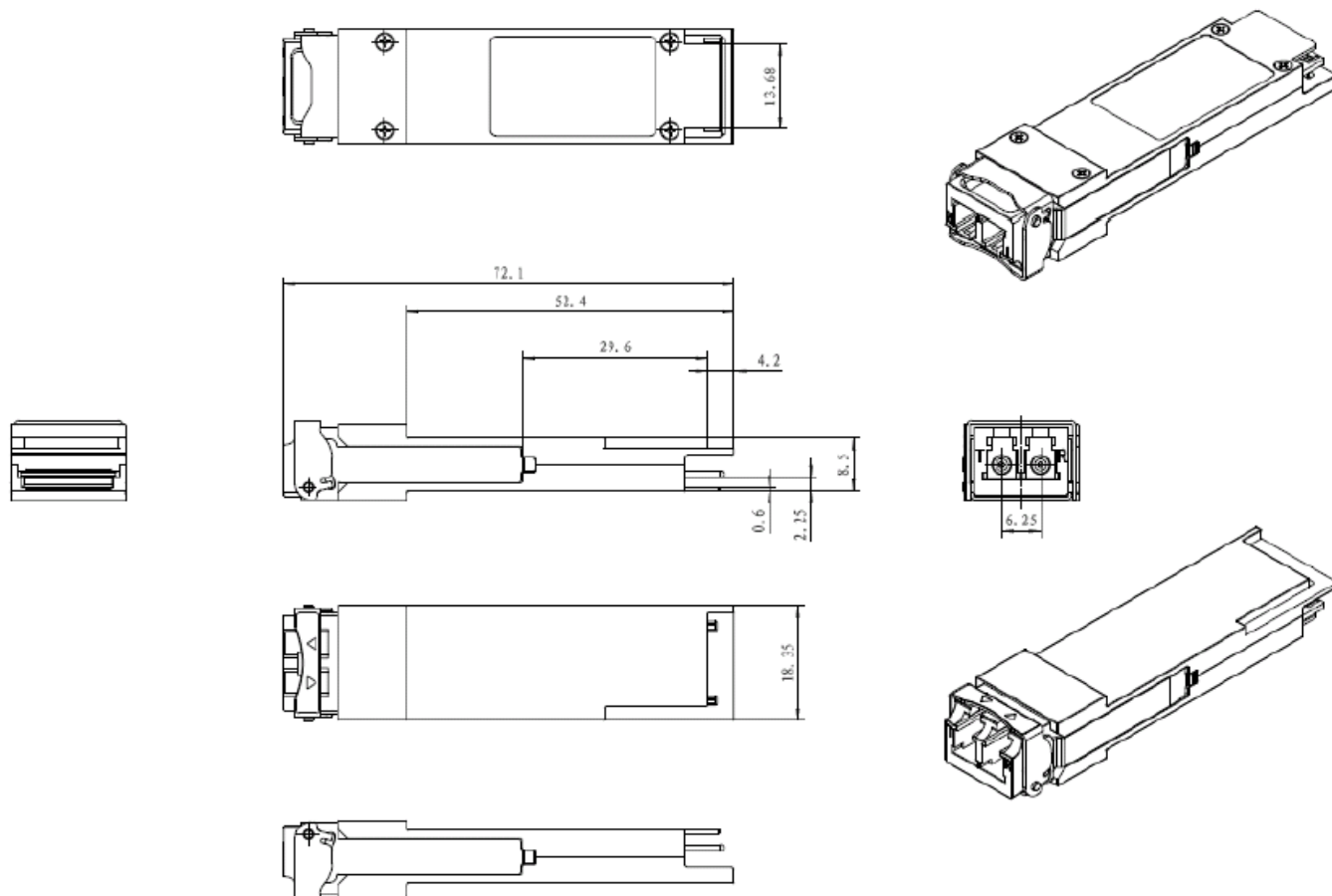
Прим.3: Выход выведен в одномодовое волокно 9/125 мкм

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

QSFP+ LR4

QSFP+ LR4 40G 10km (SMF), LC duplex

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