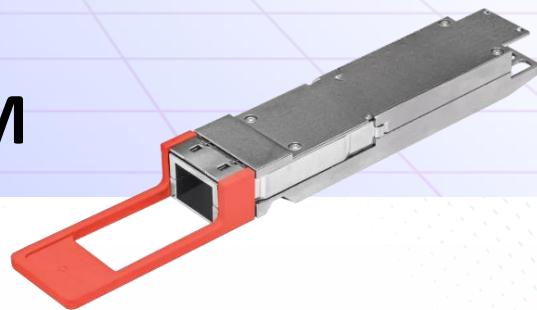


QSFP+ модуль

OK-QSFP+-40G-DLC-ER4-40KM



Общее описание:

Модуль трансивера QSFP+ предназначен для оптических соединений на расстоянии до 40 км по одномодовому волокну. Соответствует стандарту 40GBASE-ER4 (IEEE 802.3ba) и спецификации QSFP+ MSA. Преобразует 4 электрических канала по 10 Гбит/с в 4 оптических CWDM-сигнала (1271–1331 нм) и обратно, обеспечивая суммарную скорость передачи 40 Гбит/с. Оснащён дуплексным LC-разъёмом, поддерживает цифровую диагностику и работает от питания +3,3 В.

Особенности:

- 4-канальный CWDM MUX/DEMUX дизайн
- Пропускная способность до 11,2 Гбит/с на канал
- Совокупная пропускная способность более 40 Гбит/с
- Дуплексный разъём LC
- Соответствует стандартам 40G Ethernet IEEE802.3ba и 40GBASE-ER4
- Совместим с QSFP MSA
- Фотоприёмник типа APD
- Передача данных на расстояние до 40 км
- Поддержка скоростей QDR/DDR Infiniband
- Питание от одного источника +3,3 В
- Встроенные функции цифровой диагностики
- Рабочая температура: от 0°C до 70°C
- Соответствие RoHS
- Есть функция DDM для цифрового мониторинга

Абсолютно максимальные значения:

Параметр	Обозначение	Мин	Макс	Ед. измерения
Температура хранения	Ts	-40	+85	°C
Напряжение питания	Vcc	-0,5	4	В
Относительная влажность	RH	5	85	%

Рекомендуемые условия эксплуатации:

Параметр	Обозначение	Мин.	Типовое	Макс.	Ед. измерения
Рабочая температура	T _c	0		70	°C
Напряжение питания	V _{cc}	3,13	3,3	3,47	В
Сила тока	I _{cc}			1000	mA
Рас рассеяние мощности	P _d			3,5	Вт

Электрические характеристики:

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. измерения	Примечание
Скорость передачи данных на канал		-	10.3125	11.2	Gbps	
Потребляемая мощность		-	2.5	3.5	W	
Сила тока	I _{cc}		0.75	1.0	A	
Управляющее вход/выходное напряжение — высокий уровень	V _{IH}	2.0		V _{cc}	V	
Управляющее вход/выходное напряжение — низкий уровень	V _{IL}	0		0.7	V	
Задержка каналами между	T _{SK}			150	Ps	

Электрические характеристики (передатчик):

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. измерения	Примечание
Допустимое отклонение выходного напряжения на одноканальном выходе		0.3		4	V	1
Допуск по напряжению синфазного сигнала		15			mV	
Передача входного дифференциального напряжения	VI	150		1200	mV	
Дифференциальное входное сопротивление передачи	ZIN	85	100	115		
Входной джиттер, зависящий от данных	DDJ		0.3		UI	

Электрические характеристики (Приемник):

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. измерения	Примечание
Допустимое отклонение выходного напряжения на одноканальном выходе		0.3		4	V	
Дифференциальное напряжение на выходе Rx	Vo	370	600	950	mV	
Напряжение нарастания и спада выходного сигнала Rx	Tr/Tf			35	ps	1
Общий джиттер	TJ		0.3		UI	

Оптические характеристики (передатчик)

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. измерения	Примечание
Длина волны	L0	1264.5	1271	1277.5	nm	
	L1	1284.5	1291	1297.5	nm	
	L2	1304.5	1311	1317.5	nm	
	L3	1324.5	1331	1337.5	nm	
Коэффициент подавления побочных мод	SMSR	30	-	-	dB	
Общая средняя мощность	PT	-	-	8.3	dBm	
Средняя мощность запуска, каждая полоса		-3	-	5	dBm	
TDP, каждая полоса	TDP			2.3	dB	
Коэффициент подавления	ER	3.5	6.0		dB	
Определение маски для глаз передатчика {X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3}		{0.25, 0.4, 0.45, 0.25, 0.28, 0.4}				
Допустимые оптические возвратные потери		-	-	20	dB	
Средняя мощность выключенного передатчика запуска, каждая полоса	Poff			-30	dBm	
Относительная интенсивность шума	Rin			-128	dB/Hz	1
Допустимые оптические возвратные потери		-	-	12	dB	

Оптические характеристики (приемник)

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. измерения	Примечание
Порог повреждения	THd	3			dBm	1
Средняя мощность на входе приемника, каждая полоса	R	-21		-6	dBm	
Прием электрического сигнала с верхней границей 3 дБ, каждая полоса				12.3	GHz	
Точность RSSI		-2		2	dB	
Коэффициент отражения приемника	Rrx			-26	dB	
Мощность приемника (OMA), каждая полоса		-	-	3.5	dBm	
Прием электрического сигнала с верхней границей частоты 3 дБ, каждая полоса				12.3	GHz	
Отмена состояния потери сигнала	LOS _D			-25	dBm	
LOS Assert	LOS _A	-35			dBm	
LOS Hysteresis	LOS _H	0.5			dB	