



40GBASE-LR4 QSFP + подключаемый модуль трансивера

40GBASE-LR4 в форм-факторе QSFP+ представляет собой модуль приемопередатчика с горячей вставкой, который обеспечивает решение подключения к Ethernet с высокой плотностью 40 гигабит для центра обработки данных, высокопроизводительной вычислительной сети, ядра и распределительного слоя предприятия и транспортных приложений поставщика услуг. Наш трансиверный модуль предназначен для того, чтобы соответствовать промышленным условиям и соответствовать всем применимым стандартам.



ключ характеристика

- Встроенный неохлаждаемый CWDM TOSA/ROSA с герметичным термоштекером
- QSFP+ внешний вид
- 2-проводной интерфейс управления
- потребляемая мощность < 3,5 Вт
- одинарный источник питания 3.3V в соответствии со стандартом RoHS-6 (без свинца)
- Максимальная длина канала на одномодовом оптическом волокне (SMF)
- составляет 10 км, можно горячо подключить к 38-контактному разъему края
- Электрический интерфейс XLAUI
- Двухфазная световая розетка LC
- Диапазон температур коммерческого корпуса от 0°C до 70°C

применение

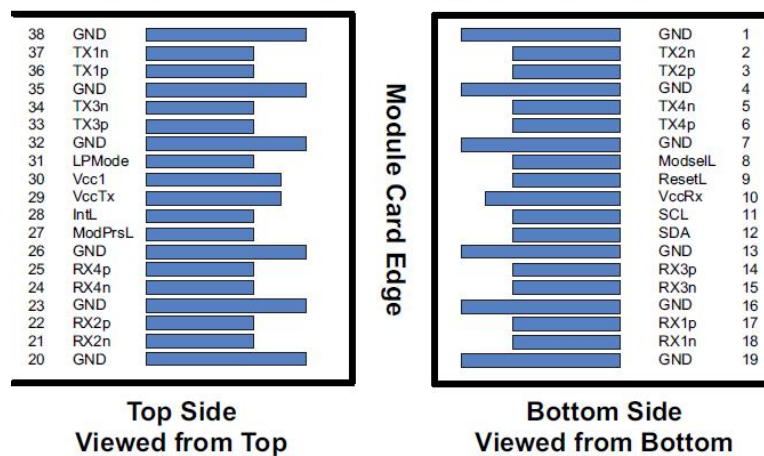
- 40G Ethernet комплексный

информация о заказе

ITCQES1-40GBASE-LR4 QSFP+ съемный модуль приемопередатчика

 Описание электрического штифта

Figure 1 - QSFP+ MSA-compliant 38-in connector



Пит #	СИМВОЛ	описать	ПРИМЕЧАНИЕ
1	GND	заземление	1
2	Tx2n	обратный ввод данных передатчиком	
3	Tx2p	неинвертированный ввод данных передатчиком	
4	GND	заземление	1
5	Tx4n	обратный ввод данных передатчиком	
6	Tx4p	неинвертированный ввод данных передатчиком	
7	GND	заземление	1
8	Модсель	Выбор модуля	
9	сброс	сброс модуля	
10	Vcc прием	+3.3V приемник питания	
11	SCL	2-проводные последовательные интерфейсные часы	
12	SDA	Данные двухпроводного последовательного интерфейса	
13	GND	заземление	1
14	Rx3p	вывод данных с приемника без обратной фазы	
15	Rx3n	обратный вывод данных с приемника	
16	GND	заземление	1
17	Rx1p	вывод данных с приемника без обратной фазы	
18	Rx1n	обратный вывод данных с приемника	
19	GND	заземление	1
20	GND	заземление	1
21	Rx2n	обратный вывод данных с приемника	
22	Rx2p	вывод данных с приемника без обратной фазы	
23	GND	заземление	1
24	Rx4n	обратный вывод данных с приемника	
25	Rx4p	вывод данных с приемника без обратной фазы	
26	GND	заземление	1
27	ModPrsL	Наличие модуля	
28	Международный	прерывать	
29	Vee Tx	+ 3,3 В передатчик питания	
30	Vcc1	+ 3.3V блок питания	
31	LPMODE	режим малой мощности	
32	GND	заземление	1
33	Tx3p	неинвертированный ввод данных передатчиком	
34	Tx3n	обратный ввод данных передатчиком	
35	GND	заземление	1
36	Tx1p	неинвертированный ввод данных передатчиком	
37	Tx1n	обратный ввод данных передатчиком	
38	GND	заземление	1

Примечание:

1. Внутренняя изоляция заземления цепи от заземления шасси



Особенности продукта

параметр	стоимость	единица	ПРИМЕЧАНИЕ
профиль модуля	QSFP+		
максимальная скорость агрегирования данных	41.2	гигабайт/с	
Максимальная скорость передачи данных на канал	10.3	гигабайт/с	Может поддерживать более высокий битрейт. Пожалуйста, свяжитесь с Ирикси.
Расположение электрических интерфейсов и выводов	38-контактный кромочный разъем		Расположение выводов, определенное QSFP + MSA
максимальный расход мощности	3.5	ватт	
интерфейс управления	Последовательный, на основе I2C, максимальная частота 400 кГц		Определяется как QSFP+MSA

Характеристики скорости передачи данных	символ	мерить капли	Типич но.	максимальное значение	единица	Справочная литература.
битоскорость на канал	BR			10, 313	Мб/с	1
частота ошибок	BER			10 ⁻¹²		2
Расстояние между каналами связи на SMF-28	d			10	километр	3

Примечание:

1. Соответствует стандартам 40GBASE-LR4 и XLPPI IEEE 802.3ba.
2. Тестирование с использованием тестового режима PRBS 2³¹-1.
3. Согласно 40GBASE-LR4, IEEE 802,3 ba.

абсолютный максимальный номинал

параметр	символ	мерить капли	типичный	максимальное значение	единица	Справочная литература.
Макс. напряжение питания	Vcc1, VccTx, VccRx	-0.5		3.6	v	
температура хранения	T _s	-40		85	°C	
Рабочая температура корпуса	вершина	0		70	°C	
относительная влажность	справа	0		85	%	1
Порог повреждения на полосу движения	DT	3.4			децибел	

Примечание:

- 1.Без конденсации.



параметр	символ	мерить капли	Типи чно.	макси мально е значен ие	единица	Справ очная литера тура.
напряжение питания	Vccl, VccTx, VccRx	3.1		3.47	V	
ток питания	Icc			1.13	A	
время включения цепи						
отправка времени открытия				2000	дама	2
Передатчик (на канал)						
допуск однополюсного входного напряжения	вино	-0.3		4.0	V	
амплитуда ввода дифференциальных данных	Vin,pp	120		1200	mVpp	3
порог дифференциального ввода			50		среднее давление	
допуск входного напряжения по совместному модулю переменного тока		15			среднее давление	
дифференциальные входные потери отражения		Согласно IEEE P802.3ba, Пункт 86A.4.1.1			dB	4
J2 допуск на дрожание	Jt2	0.17			интерфейс пользователя	
J9 допуск на дрожание	Jt9	0.29			интерфейс пользователя	
сужение ширины пульса, связанное с данными	DDPWS	0.07			UI	
координата глазной повязки {X1, X2,		0.11, 0.31 95, 350			UI mV	5
Y1, Y2}						
Приемник (на полосу движения)						
Одностороннее выходное напряжение		-0.3		4	V	
амплитуда вывода дифференциальных данных	Vout,pp	0		800	mVpp	6
выходное напряжение общего модуля переменного тока				7.5	среднее давление	
1MНх конец не согласован				5	%	
дифференциальные выходные потери отражения		Согласно IEEE P802.3ba, Пункт 86A.4.2.1			dB	4
потери на выходном отражении по совместному модулю		Согласно IEEE P802.3ba, Пункт 86A.4.2.2			dB	4
Время преобразования вывода, от 20% до 80%		28			приписка	
J2 встряхивающий выход	Работа 2			0.42	интерфейс пользователя	
J9 дрожащий выход	Jo9			0.65	интерфейс пользователя	
координата глазной повязки#1 {Xl, X2		0.29, 0.5 150, 425			интерфей с пользоват еля среднее	5
Y1, Y2}						



					давление	
допуск пульсации источника питания	PSR	50			mVpp	

Примечание:

1. Укажите максимальное общее значение мощности во всем диапазоне температур и напряжений.
2. Случаев от включения питания до окончания любой неисправности.
3. После связи внутреннего переменного тока. Самосмещенный дифференциальный ввод $\omega = 100$.
4. Диапазон от 10 МГц до 11,1 ГГц.
5. Процент попаданий = 5×10^{-5} .
6. Разномерное выходное сопротивление L_{ω} ω -связи переменного тока.



Оптические характеристики (Top = 0-70°C, Vcc = 3,1-3,47 вольт)

параметр	символ	мерить капли	Типич но.	максималь ное значение	единиц а	Спра вочна я литер атура.
передатчик						
Скорость сигнала на полосу движения				10.3125	GBd	1
Центральная длина волны канала channel center wave		1264.5 - 1277.5 1284.5 - 1297.5 1304.5 - 1317.5 1324.5 - 1337.5			нанометр	
общая средняя мощность передачи	надуть губы			8.3	децибел	
Передача ОМА по каналу	T _{xOMA}	-4.0		3.5	децибел	
средняя мощность передачи на канал	T _{xP_x}	-7.0		2.3	децибел	2
коэффициент световой экспансии	Э _x	3.5			dB	
коэффициент подавления боковых мод	SSR _{min}	30			dB	
Средняя мощность передачи передатчика с выключенным каналом				-30	децибел	
шум относительной интенсивности	кольцо			-128	децибел /герц	3
допустимая потеря светового отражения				20	dB	
отражательная способность передатчика				-12	dB	
Определение шляпы излучателя {X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3}		{0.25, 0.4, 0.45, 0.25, 0.28, 0.4}				
приёмник						
Скорость сигнала на полосу движения				10.3125	GBd	4
Центральная длина волны канала channel center wave		1264.5 - 1277.5 1284.5- 1297.5 1304.5-1317.5 1324.5- 1337.5			нанометр	
Мощность приема на канал (OMA)	R _{xOMA}			3.5	децибел	
средняя мощность приема на канал	R _{xP_x}	-13.7		2.3	децибел	5
Чувствительность приемника на канал (OMA)	R _{xsens}			-11.5	децибел	
Чувствительность приёмника напряжения на канал (OMA)	SR			-9.6	децибел	
порог повреждения на полосу движения	P _{Макс.}			3.3	децибел	
эхо -потери	RL			-26	dB	
Наказание за вертикальное закрытие глаз, на полосу движения				1.9	dB	



Верхняя предельная частота отсечения 3 дБ для приема электричества на канал				12.3	гигагерц	
LOS для утверждения	потеря			-15	децибел	
Утверждение LOS	Лоза	-28			децибел	
запаздывание LOS			1		dB	

Примечание:

1. Передатчик состоит из 4 лазеров, каждый из которых работает со скоростью 10,3 Гб/с.
2. Минимум дает информацию.
3. RIN масштабируется с нажатием $10 \cdot \log(10/4)$, чтобы сохранить соотношение сигнал/шум снаружи передатчика.
4. Приемник состоит из 4 фотодетекторов, каждый из которых работает со скоростью 0,3 Гб/с.
5. Минимальное значение является информационным и равно минимальному TxOMA с бесконечным ER и max. Потеря вставки канала.



регистр отображения и управления памятью

Совместимость с SFF-8436 (QSFP+).



экологическая норма

Диапазон рабочих температур трансивера iTCQES1 составляет от 0°C до +70°C температуры корпуса.

экологическая норма	символ	мерить капли	Типично.	максимальное значение	единица	Справочная литература.
Рабочая температура корпуса	вершина	0		70	°C	
температура хранения	T _{sto}	-40		85	°C	



Контроль и соблюдение

Механические характеристики трансивера iTCQES1 соответствуют спецификациям модуля трансивера QSFP + MSA. Если не указано иное, технические характеристики указаны в миллиметрах.



механическая спецификация

Трансивер iTCQES1 соответствует стандарту RoHS-6. По запросу можно предоставить копию сертификата. Модуль трансивера iTCQES1 соответствует стандарту безопасности лазерного глаза 1-го уровня IEC 60825-1.



Размер (в мм)

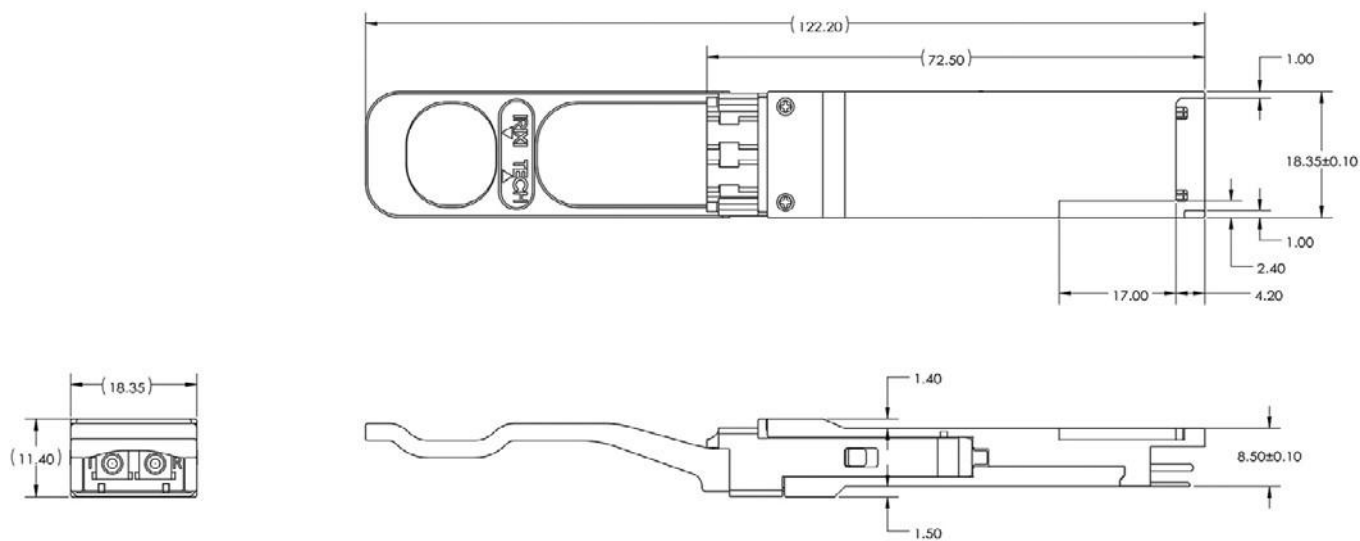


Рис. 2-Механическая схема

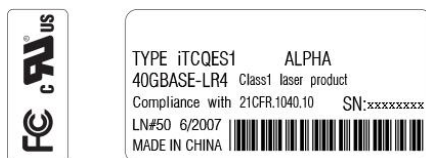


Рис. 3-Производственная маркировка