

Оптический модуль 40G QSFP+, 10 км, LC

QSC-QSFP10G40E-LR4

Описание

Высокоинтегрированный оптический модуль QSC-QSFP10G40E-LR4 представляет собой приемопередатчик 4×10G, предназначен для организации оптических соединений на основе стандарта IEEE802.3ba 40GBASE-LR4 на расстояния до 10 км.

Характеристики

- Расстояние: до 10 км по оптическому волокну SMF
- Неохлаждаемые CWDM DFB лазеры с прямой модуляцией
- Использование шкалы длин волн в соответствии с ITU G.694.2: 1271, 1291, 1311 и 1331 нм
- Управляемая пользователем коррекция входного сигнала передачи и амплитуда выходного сигнала приемника
- Мониторинг производительности в соответствии с MSA через интерфейс I2C
- Оптический разъем: SMF LC дуплексный
- Совместимость с QDR/DDR InfiniBand
- Поддерживает «горячую» замену
- Температурный диапазон от 0 °С до +70 °С
- Рассеиваемая мощность < 3,5 Вт
- Соответствует RoHS

Применение

- 40G Ethernet
- InfiniBand QDR/DDR

Технические характеристики

Характеристики оптического передатчика

Параметр		Символ	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единица измерения
Center Wavelength	Ch0	λ_0	1264,5		1277,5	нм
	Ch1	λ_1	1284,5		1297,5	нм
	Ch2	λ_2	1304,5		1317,5	нм
	Ch3	λ_3	1324,5		1337,5	нм
Bit Rate per Channel		B	10,3125		10,7546	Гбит/с

Параметр	Символ	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единица измерения
Total Average Launch Power	POUT			8,0	дБм
Side Mode Suppression Ratio	SMSR	30	-	-	дБ
Average launch power, each lane		-6,8		2,0	дБм
Optical Modulation Amplitude (each lane)	OMA	-3,8		3,5	дБм
Optical Modulation Amplitude (OMA) - TDP, per lane (min)		-4,8			дБм
Transmission & dispersion penalty, each lane	TDP			2,3	дБ
RIN12 OMA				-128	дБ/Гц
Transmitter Reflectance				-12	дБ
Extinction Ratio	ER	3,5			дБ
Transmitter eye mask definition {X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3}	{0.25, 0.4, 0.45, 0.25, 0.28, 0.4}				
Average launch power of OFF transmitter, each lane				-30	дБм
Optical return loss tolerance				20	дБ

Характеристики оптического приемника

Параметр	Символ	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единица измерения	
Center Wavelength	Ch0	λ_0	1264,5	1271	1277,5	нм
	Ch1	λ_1	1284,5	1291	1297,5	нм
	Ch2	λ_2	1304,5	1311	1317,5	нм

Параметр	Символ	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единица измерения	
	Ch3	λ3	1324,5	1331	1337,5	нм
Bit Rate per Channel	B	10,3125		10,7546	Гбит/с	
Damage threshold, each lane		3,4			дБм	
Average receive power, each lane		-13,5		2,0	дБм	
Unstressed Sensitivity (OMA) at 10 x 10 ⁻¹² BER	OMAIN	-	-	-11,5	дБм	
Stressed Sensitivity (OMA)	OMAIN, str	-		-9,9	дБм	
Receiver Reflectance	ORL			-26	дБ	
Vertical eye closure penalty, each lane	VECP			1,6	дБ	
Receive electrical 3 dB upper cutoff frequency, per lane				12,3	ГГц	
Stressed eye J2 Jitter, each lane	J2			0,42	UI	
Stressed eye J9 Jitter, each lane	J9			0,65	UI	
Eye mask coordinates #1 {X1, X2 Y1, Y2} Hit ratio = 5 x 10 ⁻⁵	{ 0.29, 0.5 150, 425}					

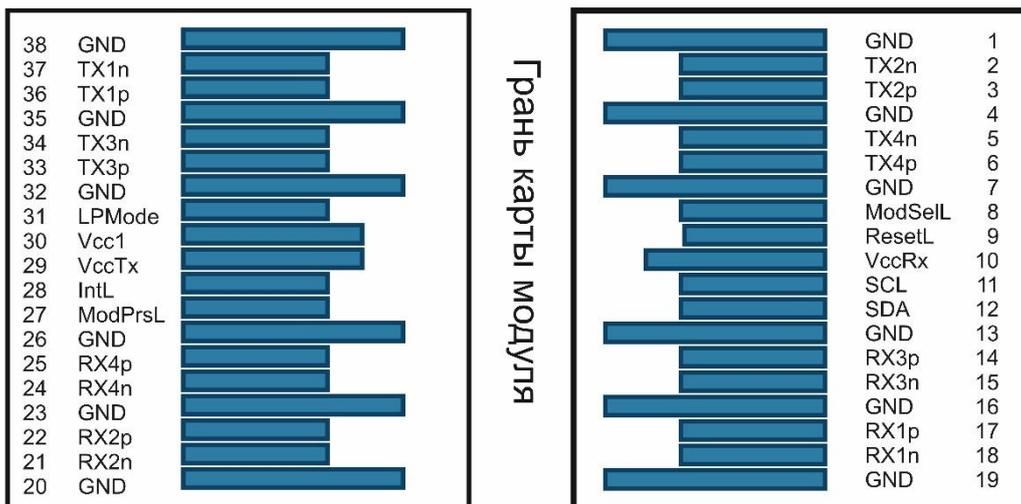
Рекомендованные параметры

Параметр	Символ	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единица измерения
Power Supply Voltage	Vcc	3,135	3,300	3,465	В
Operating Temperature Case	TC	0	25	70	°C

Назначение контактов

Контакт	Символ	Назначение
1	GND	Ground
2	Tx2n	Transmitter Inverted Data Input
3	Tx2p	Transmitter Non-Inverted Data Input
4	GND	Ground
5	Tx4n	Transmitter Inverted Data Input
6	Tx4p	Transmitter Non-Inverted Data Input
7	GND	Ground
8	ModSelL	Module Select
9	ResetL	Module Reset
10	Vcc Rx	+3.3 V Power supply receiver
11	SCL	2-wire serial interface clock
12	SDA	2-wire serial interface data
13	GND	Ground
14	Rx3p	Receiver Non-Inverted Data Output
15	Rx3n	Receiver Inverted Data Output
16	GND	Ground
17	Rx1p	Receiver Non-Inverted Data Output
18	Rx1n	Receiver Inverted Data Output
19	GND	Ground
20	GND	Ground
21	Rx2n	Receiver Inverted Data Output
22	Rx2p	Receiver Non-Inverted Data Output

Контакт	Символ	Назначение
23	GND	Ground
24	Rx4n	Receiver Inverted Data Output
25	Rx4p	Receiver Non-Inverted Data Output
26	GND	Ground
27	ModPrsL	Module Present
28	IntL	Interrupt
29	Vcc Tx	+3.3 V Power supply transmitter
30	Vcc1	+3.3 V Power Supply
31	LPMode	Low Power Mode
32	GND	Ground
33	Tx3p	Transmitter Non-Inverted Data Input
34	Tx3n	Transmitter Inverted Data Input
35	GND	Ground
36	Tx1p	Transmitter Non-Inverted Data Input
37	Tx1n	Transmitter Inverted Data Input
38	GND	Ground



Информация для заказа

Модель	Описание
QSC-QSFP10G40E-LR4	Оптический модуль 40G QSFP+, 10 км, LC

Общая информация

Замечания и предложения

Мы всегда стремимся улучшить нашу документацию и помочь вам работать лучше, поэтому мы хотим услышать вас. Мы всегда рады обратной связи, в особенности:

- ошибки в содержании, непонятные или противоречащие места в тексте;
- идеи по улучшению документации, чтобы находить информацию быстрее;
- неработающие ссылки и замечания к навигации по документу.

Если вы хотите написать нам по поводу данного документа, то используйте, пожалуйста, форму обратной связи на сайте qtech.ru.

Гарантия и сервис

Процедура и необходимые действия по вопросам гарантии описаны на сайте QTECH в разделе «Поддержка» -> «[Гарантийное обслуживание](#)».

Ознакомиться с информацией по вопросам тестирования оборудования можно на сайте QTECH в разделе «Поддержка» -> «[Взять оборудование на тест](#)».

Вы можете написать напрямую в службу сервиса по электронной почте sc@qtech.ru.

Техническая поддержка

Если вам необходимо содействие в вопросах, касающихся нашего оборудования, то можете воспользоваться нашей автоматизированной системой запросов технического сервис-центра helpdesk.qtech.ru.

Телефон Технической поддержки +7 (495) 477-81-18 доб. 0

Электронная версия документа

Дата публикации: 18.05.2023



https://files.qtech.ru/upload/optical_modules/QSFP_40G/QSC-QSFP10G40E-LR4_datasheet.pdf