

Оптический модуль 100G QSFP28, SWDM4, 100 м, LC

QSC-QSFP0.1G100E-850L-MM

Описание

Трансиверы QSC-QSFP0.1G100E-850L-MM предназначены для применения в каналах 100G Ethernet по дуплексному многомодовому волокну, используя четыре канала по 25,78 Гбит/с в диапазоне 850–940 нм. Функции цифровой диагностики доступны через интерфейс I2C, в соответствии с QSFP28 MSA.

Характеристики

- Совместимость: QSFP28 MSA, SWDM MSA, IEEE802.3bm CAUI-4
- Форм-фактор QSFP28, поддерживает «горячую» замену
- 4×25 Гбит/с 850 нм VCSEL-передатчик
- Агрегированная скорость передачи данных 103,1 Гбит/с
- Рассеиваемая мощность < 3,5 Вт
- Максимальное расстояние при использовании мультимодового оптического волокна OM5 до 150 м
- Температурный диапазон 0 °С – +70 °С
- Оптический разъем: LC дуплексный
- Электрический интерфейс CAUI-4
- Соответствие RoHS

Применение

- 100G Ethernet через дуплексное многомодовое оптическое волокно

Технические характеристики

Оптические параметры

Параметры передатчика	Канал	Мин.	Типовое	Макс.	Единица измерения	Прим.
Signaling rate, each lane		(25,78125 ± 100) ppm			Гбит/с	
Lane Wavelength Range	Lane0 Lane1 Lane2 Lane3	844 874 904 934		858 888 918 948	нм	
Modulation Format		NRZ				
Difference in launch power between any two lanes				4,5	дБм	
RMS Spectral width				0,59	нм	1

Параметры передатчика	Канал	Мин.	Типовое	Макс.	Единица измерения	Прим.
Optical Modulation Amplitude (OMA), each lane		-5,5		3	дБм	2
Average Launch Power per Lane @ TX Off State				-30	дБм	
Launch Power in OMA minus TDEC	Lane0 Lane1 Lane2 Lane3	-7 -7 -7,4 -7,7			дБм	
Transmitter and Dispersion Eye Closure	Lane0 Lane1 Lane2 Lane3			4 4 4,4 4,8	дБ	3
Extinction Ratio		2			дБ	
Optical Return Loss Tolerance				12	дБ	
Encircled Flux		$\geq 86\%$ at 19 μm $\leq 30\%$ at 4.5 μm				4
Transmitter eye mask definition {X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3} Hit ratio 1.5×10^{-3} hits per sample		{0,3, 0,38, 0,45, 0,35, 0,41, 0,5}				

Примечания:

1. RMS spectral width is the standard deviation of the spectrum.
2. The normative lowest value of OMA for a compliant transmitter is 'Launch power in OMA minus TDEC, each lane (min)' plus the actual value of 'TDEC', but with a value of at least 'OMA, each lane (min)'.
3. TDEC is calculated from the measured TDEC_m using the methods in 3.6. TDEC_m is measured following the method in IEEE 802.3 clause 95.8.5 using a 12.6 GHz bandwidth reference receiver for all lanes.
4. If measured into type A1a.2 or type A1a.3 50 μm fiber in accordance with IEC 61280-1-4.

Параметры приемника	Канал	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единица измерения	Прим.
Signaling rate, each lane		(25,78125 \pm 100) ppm			Гбит/с	
Lane Wavelength Range	Lane0	844		858	нм	
	Lane1	874		888		
	Lane2	904		918		

Параметры приемника	Канал	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единица измерения	Прим.
Lane Wavelength Range	Lane3	934		948		
Modulation Format		NRZ				
Damage Threshold		4,4			дБм	
Average Receive Power, each lane	Lane0	-9,5		3,4	дБм	
	Lane1	-9,4				
	Lane2	-9,4				
	Lane3	-9,4				
Receiver Power, each lane (OMA)				3	дБм	
Receiver Reflectance				-12	дБ	
unStressed Receiver Sensitivity (OMA)	Lane0 Lane1 Lane2 Lane3			-8,2 -8,4 -8,6 -8,8	дБм	1
RX_Los_Assert		-30			дБм	
RX_Los_De-ASSERT				-12	дБм	
RX_Los_Hysteresis		0.5			дБм	
Примечание: 1. unstressed sensitivity at BER of 5E-5 (pre FEC)						

Рекомендованные параметры

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

Электрические параметры

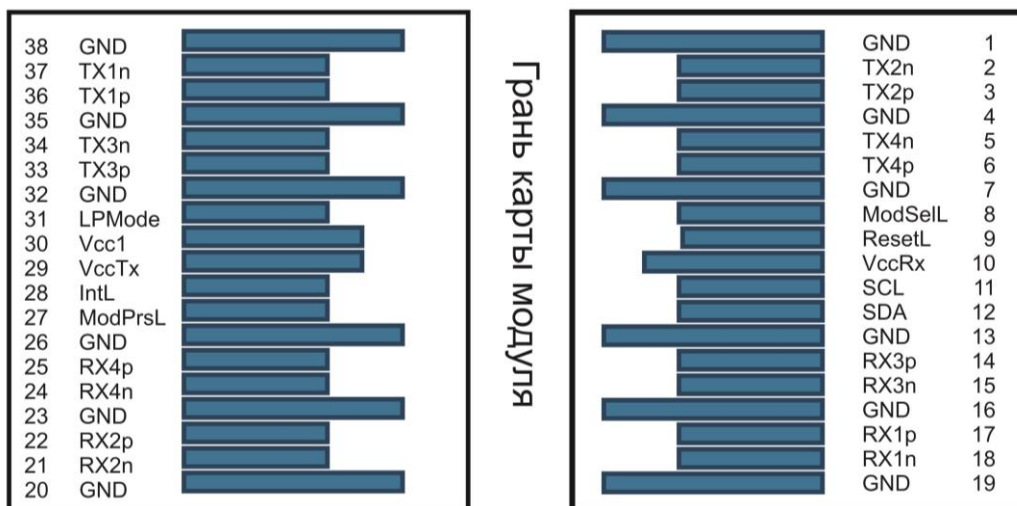
Характеристики входного электрического сигнала передатчика (TP1)	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единица измерения
Signaling rate per lane (range)	(25,78125 ± 100) ppm			Гбит/с
Differential input return loss	Equation (83E-5)			дБ
Differential to common mode input return loss	Equation (83E-6)			дБ
Differential termination mismatch			10	%
Module stressed input test	See 83E3.4.1			
Differential pk-pk input voltage tolerance	900			мВ
DC common mode voltage	-350		2850	мВ
Single ended voltage tolerance range	-0,4		3,3	В
Signaling rate per lane (range)	(25,78125 ± 100) ppm			Гбит/с
AC common-mode output voltage (RMS)			17,5	мВ
Differential output voltage			900	мВ
Eye width	0,57			UI
Eye height, differential	228			мВ
Vertical eye closure			5,5	дБ
Differential output return loss	Equation (83E-2)			дБ
Common to differential mode conversion return loss	Equation (83E-3)			дБ
Differential termination mismatch			10	%

Характеристики входного электрического сигнала передатчика (TP1)	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единица измерения
Transition time (20 % to 80 %)	12			пс
DC common mode voltage	-350		2850	мВ

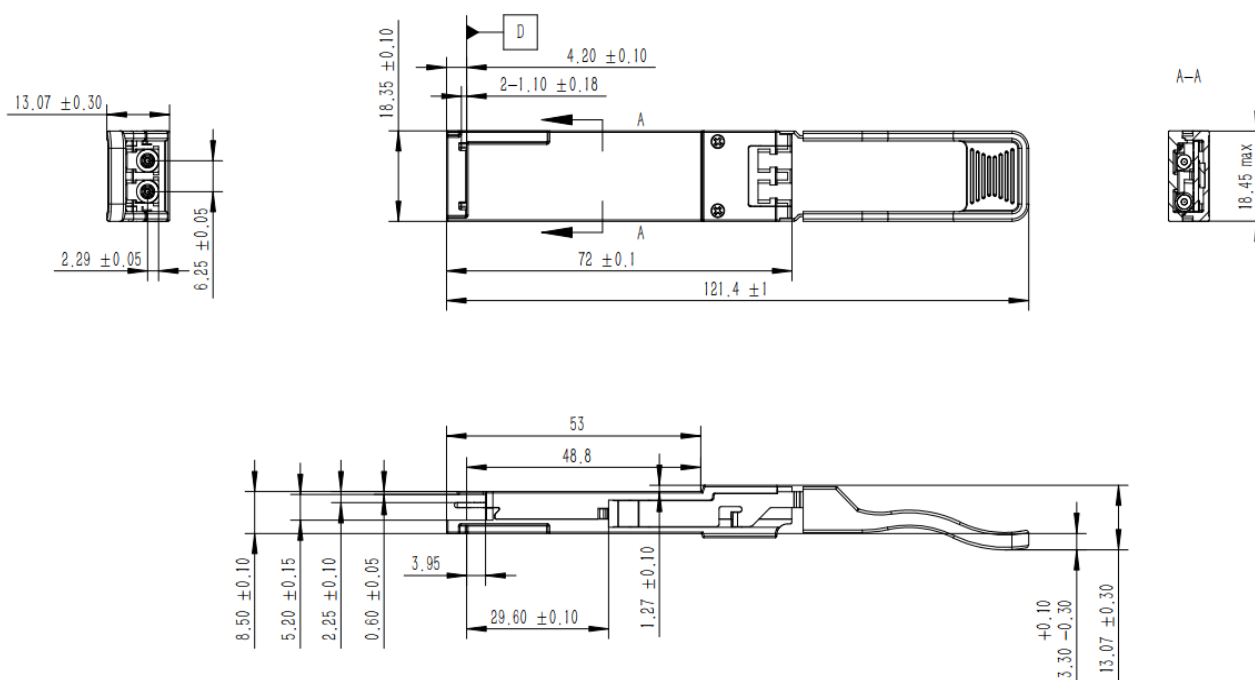
Назначение контактов

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

Контакт	Символ	Назначение
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
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



Габаритные размеры



Информация для заказа

Модель	Описание
QSC-QSFP0.1G100E-850L-MM	Оптический модуль 100G QSFP28, SWDM4, 100 м, 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: 08.12.2022



https://files.qtech.ru/upload/optical_modules/QSFP_40G/QSC-QSFP0_1G100E-850L-MM_datasheet.pdf