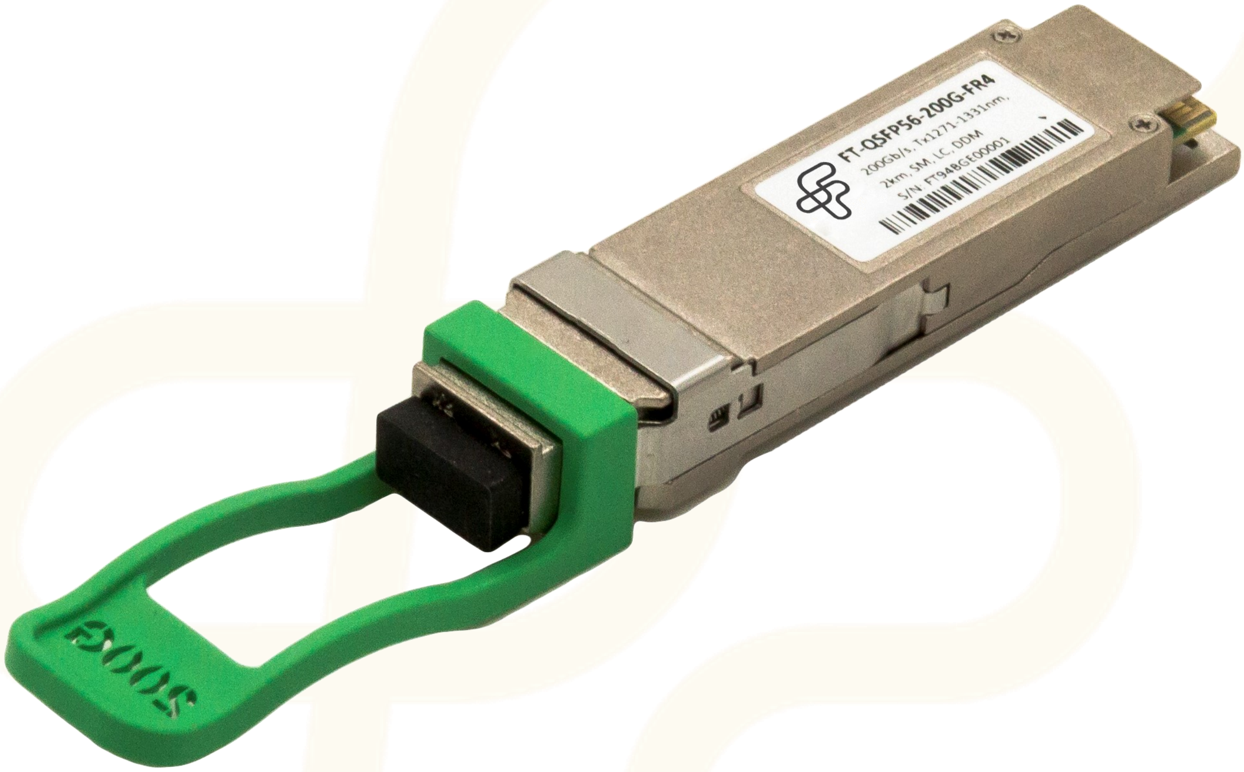
Future Technologies

FT-QSFP56-200G-FR4

ОПТИЧЕСКИЙ ПРИЕМОПЕРЕДАЮЩИЙ МОДУЛЬ QSFP56 200 Гбит/с 2км



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Поддержка скорости передачи данных до 212,5 Гбит/с (4x26,5625 Гбит/с (PAM4))
- EML-передатчик и PIN-приемник
- Максимальная дальность передачи до 2 км по SMF (9/125 мкм) стандарта G.652 с PAM4
- Duplex LC коннектор
- Поддержка функции «горячей» замены
- Наличие DDM (Digital Diagnostic Monitoring — функция цифрового контроля параметров модуля)
- Напряжение питания +3,3 В
- Соответствие стандарту OIF-CMIS-4.0
- Диапазон рабочих температур:
    1. Коммерческий: 0 °C...+70°C

1. Предельные эксплуатационные параметры

Параметр	Обозн.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Прим.
Температура хранения	T_S	-40		85	°C	
Относительная влажность	RH	5		85	%	1

Примечания:

1. Без конденсации.

2. Рабочие параметры модуля

Параметр	Обозн.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Прим.
Диапазон рабочих температур	T_{Case}	0		70	°C	1,2
Диапазон питающих напряжений	V_{CC}	3,135	3,3	3,465	В	3
Потребляемый ток	I_{CC}			1,88	А	
Потребляемая мощность	P_C			6,5	Вт	
Скорость передачи данных	BR		212,5		Гбит/с	
Дальность передачи	TD			2	км	4

Примечания:

1. Коммерческий температурный диапазон;
2. Границы коммерческого диапазона для оптических модулей соответствуют стандарту IEEE 802.3 Table 115-19;
3. Диапазон питающих напряжений соответствует стандарту SFF-8679 Rev 1.8 TABLE 5-6 MODULE POWER SUPPLY SPECIFICATION;
4. Дальность передачи данных по одномодовому оптическому волокну (9/125 мкм) стандарта G.652.

3. Оптические параметры модуля

Параметр	Обозн.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Прим.
Тракт передачи						
Средняя выходная оптическая мощность, на канал	AOP	-4,2		4,7	дБм	
Полная средняя выходная оптическая мощность	AOP_T			10,7	дБм	
Центральная длина волны передатчика	λ_0	1264,5	1271	1277,5	нм	
	λ_1	1284,5	1291	1297,5		
	λ_2	1304,5	1311	1317,5		
	λ_3	1324,5	1331	1337,5		
Амплитуда внешней оптической модуляции (OMA_{outer}), на канал	OMA	-1,2		4,5	дБм	
Мощность при запуске для: ER < 4,5 дБ; ER ≥ 4,5 дБ.	OMA-TDECQ	-2,5 -2,6			дБм	

Параметр	Обозн.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Прим.
Закрытие глаза при дисперсии для PAM4, на канал	TDECQ			3,1	дБ	
Коэффициент гашения импульса	ER	3,5			дБ	
Коэффициент подавления боковых мод	SMSR	30,0			дБ	
Тракт приема						
Диапазон принимаемых длин волн	λ_0	1264,5	1271	1277,5	нм	
	λ_1	1284,5	1291	1297,5		
	λ_2	1304,5	1311	1317,5		
	λ_3	1324,5	1331	1337,5		
Средняя принимаемая мощность, на канал	P_{AVG}	-8,2		4,7	дБм	
Пороговая чувствительность фотоприемника (OMA_{outer}),на канал	P_{SEN}			-6,0	дБм	
Оптическая мощность, ведущая к повреждению фотоприемника, на канал	P_{DT}	5,7			дБм	

4. Электрические параметры модуля

Параметр	Обозн.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Прим.
Тракт передачи						
Размах входного ВЧ сигнала	V_{Tx}	900			мВ	
Дифференциальное входное сопротивление ВЧ линий	Z_{IN}		100		Ом	
Тракт приема						
Размах выходного ВЧ сигнала	V_{Rx}			900	мВ	
Дифференциальное выходное сопротивление ВЧ тракта	Z_{OUT}		100		Ом	

5. Назначение выводов

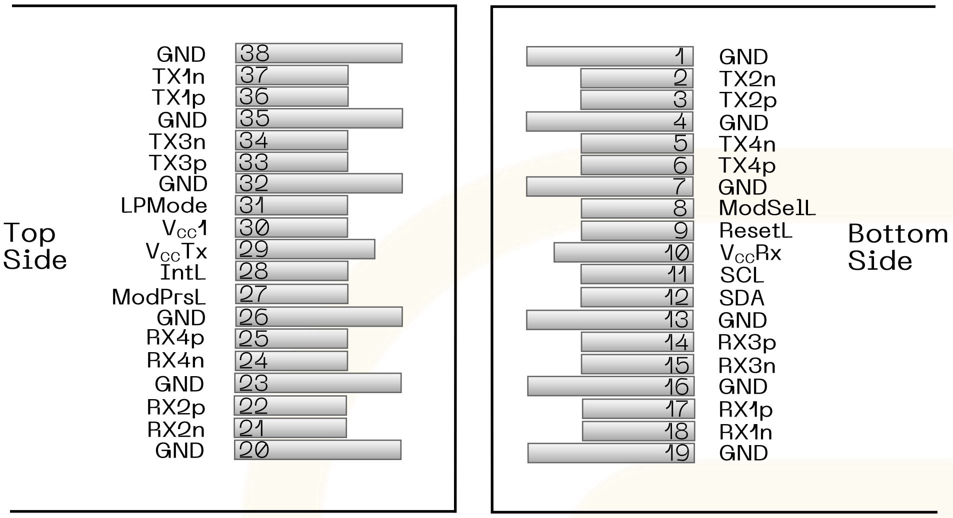


Схема выводных контактов приемопередающего модуля

Вывод	Обозн.	Наименование/Описание	Прим.
1	GND	Заземление	
2	Tx2n	Входной сигнал передатчика (2 канал инвертированный)	
3	Tx2p	Входной сигнал передатчика (2 канал неинвертированный)	
4	GND	Заземление	
5	Tx4n	Входной сигнал передатчика (4 канал инвертированный)	
6	Tx4p	Входной сигнал передатчика (4 канал неинвертированный)	
7	GND	Заземление	
8	ModSelL	Выбор модуля коммутатором	
9	ResetL	Полный сброс модуля	
10	VccRx	+3,3 В Напряжение питания приемника	
11	SCL	Шина тактирования протокола обмена данными с коммутатором: SCL I2C	
12	SDA	Шина данных протокола обмена данными с коммутатором: SDA I2C	
13	GND	Заземление	
14	Rx3p	Выходной сигнал приемника (3 канал неинвертированный)	
15	Rx3n	Выходной сигнал приемника (3 канал инвертированный)	
16	GND	Заземление	
17	Rx1p	Выходной сигнал приемника (1 канал неинвертированный)	
18	Rx1n	Выходной сигнал приемника (1 канал инвертированный)	
19	GND	Заземление	
20	GND	Заземление	
21	Rx2n	Выходной сигнал приемника (2 канал инвертированный)	
22	Rx2p	Выходной сигнал приемника (2 канал неинвертированный)	
23	GND	Заземление	
24	Rx4n	Выходной сигнал приемника (4 канал инвертированный)	
25	Rx4p	Выходной сигнал приемника (4 канал неинвертированный)	
26	GND	Заземление	
27	ModPrsl	Вспомогательный вывод для определения наличия модуля	
28	IntL	Выход прерывания	
29	VccTx	+ 3,3 В Напряжение питания передатчика	

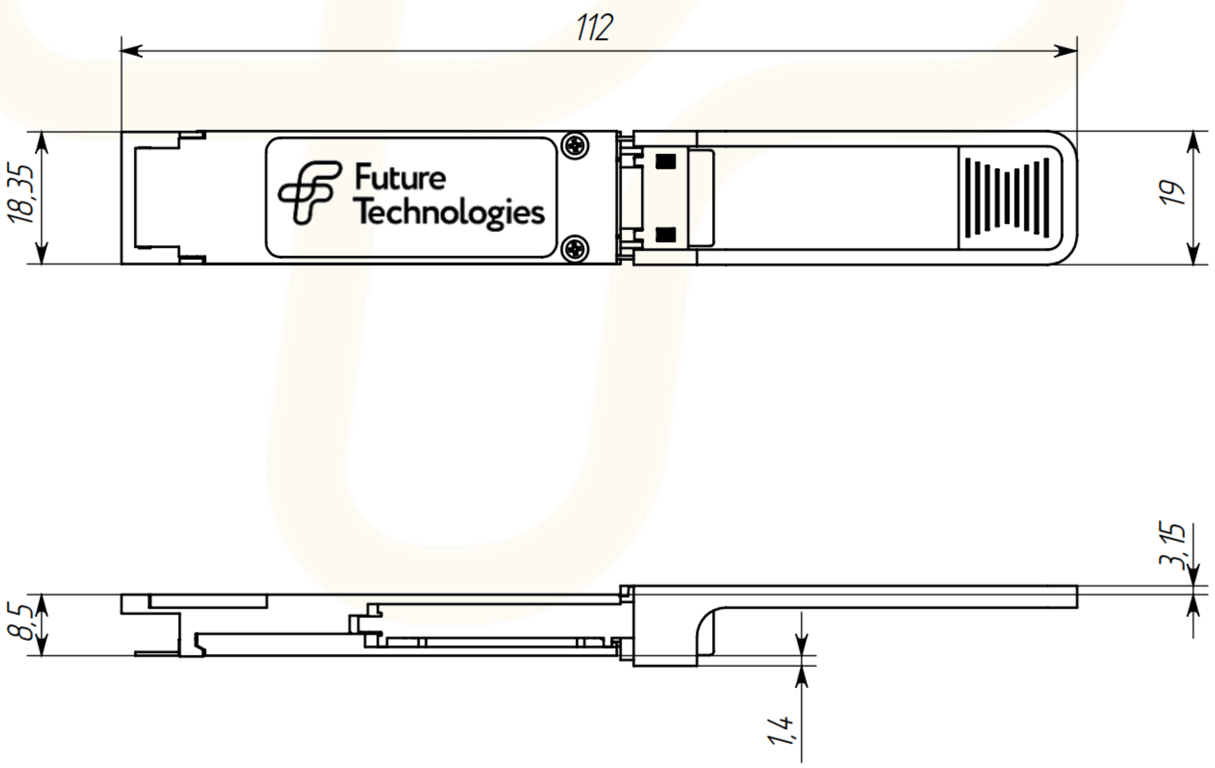
Вывод	Обозн.	Наименование/Описание	Прим.
30	Vcc1	+ 3,3 В Напряжение питания	
31	LPMode	Режим низкого энергопотребления	
32	GND	Заземление	
33	Tx3p	Входной сигнал передатчика (3 канал неинвертированный)	
34	Tx3n	Входной сигнал передатчика (3 канал инвертированный)	
35	GND	Заземление	
36	Tx1p	Входной сигнал передатчика (1 канал неинвертированный)	
37	Tx1n	Входной сигнал передатчика (1 канал инвертированный)	
38	GND	Заземление	

6. Функция цифрового контроля параметров текущего состояния приемопередающего модуля (DDM)

Оптический приемопередающий модуль FT-QSFP56-200G-LR4 оснащен функцией цифрового контроля параметров текущего состояния модуля, которая позволяет в режиме реального времени контролировать:

- Температуру корпуса модуля (Temperature);
- Ток смещения на лазере по каждому из каналов (Tx Bias);
- Оптическую мощность передаваемого сигнала Tx по каждому из каналов (Tx Power);
- Оптическую мощность принимаемого сигнала Rx по каждому из каналов (Rx Power);
- Напряжение питания модуля (Vcc).

7. Габаритные размеры (мм)*



* - компания FiberTrade оставляет за собой право в целях усовершенствования вносить изменения в габаритные размеры модуля, описанные в Datasheet, в любое время и без предварительного уведомления.

8. Информация к заказу

FT-QSFP56-200G-FR4

FT	Future Technologies
QSFP56	Quad Small Form-factor Pluggable
200G	Скорость передачи данных (Гбит/с)
FR4	Обозначение модуля с дальностью передачи данных по одномодовому оптическому волокну (4xCWDM) до 2 км

9. Лист учета изменений

Изм.	№ страницы, раздел	Содержание изменения	Дата

КОНТАКТЫ:

Телефон/факс: +7 (383) 308-12-63
E-mail: info@future-tech.ru
Адрес: г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 31 к10.