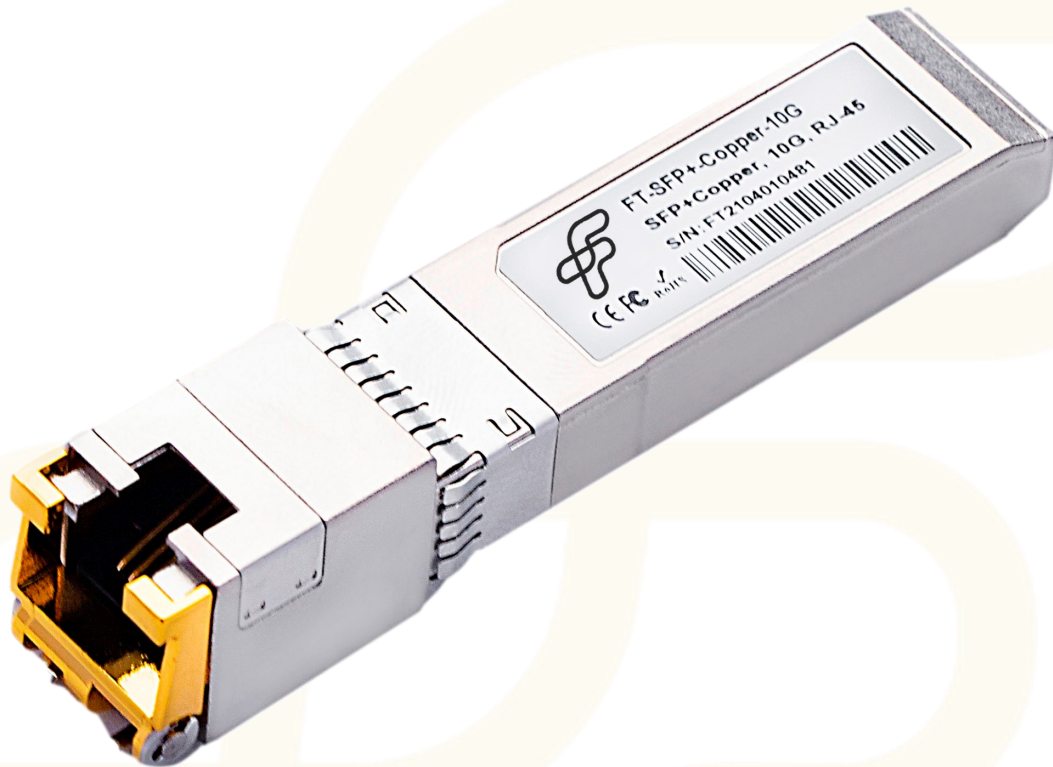


## FT-SFP+Copper 10G

### 10G-BASE-T Copper SFP+ ТРАНСИВЕР



### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Поддержка скорости передачи данных до 30м с использованием витой пары Cat 6A
- Соответствие MSA SFF-8431 и SFF-8432
- Соответствие IEEE 802.3az и 802.3an
- Поддержка функции «горячей» замены
- Поддержка функции Tx Disable и Rx Los
- XFI/5GBASE-R/2500BASE-X/SGMII, SGMII Auto-Negotiation On
- Поддержка 100/1000Base-T с использованием витой пары Cat 5e
- Полностью металлический корпус
- Напряжение питания +3.3 В
- Низкая потребляемая мощность
- Коннектор RJ-45
- Соответствие RoHS
- Стандартный диапазон рабочих температур 0°C ~ +70°C

## 1. Электрический интерфейс 3.3 В

FT-SFP+Correr имеет входное напряжение в диапазоне 3.3 В +/- 5%.

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед.изм.	Примечание
Потребляемый ток	I <sub>сс</sub>		500	757	мА	2.5Вт – максимальная мощность во всем диапазоне напряжений и температур.
Входное напряжение	V <sub>сс</sub>	3.13	3.3	3.47	В	Привязано к заземлению
Макс. напряжение	V <sub>max</sub>			3.6	В	

## 2. Сигналы с низкой скоростью

MOD\_DEF(1) (SCL) и MOD\_DEF (2) (SDA) имеют открытый коллектор. MOD\_DEF(1) и MOD\_DEF(2) должны быть подтянуты к host\_V<sub>сс</sub>.

Сигналы с низкой скоростью. Электрические характеристики.						
Параметр	Обозначение	Мин.	Макс.	Ед.изм.	Примечание	
SFP выход LOW	VOL	0	0.5	В	4.7кОм-10кОм подтягивает к host_V <sub>сс</sub> , измеряется со стороны платы коннектора	
SFP выход HIGH	VOH	host_V <sub>сс</sub> -0.5	host_V <sub>сс</sub> + 0.3	В	4.7кОм-10кОм Подтягивает к host_V <sub>сс</sub> , измеряется со стороны платы коннектора	
SFP вход LOW	VIL	0	0.8	В	4.7кОм-10кОм подтягивает к host_V <sub>сс</sub> , измеряется со стороны SFP коннектора	
SFP вход HIGH	VIH	2	V <sub>сс</sub> + 0.3	В	4.7кОм-10кОм подтягивает к host_V <sub>сс</sub> , измеряется со стороны SFP коннектора	

## 3. Высокоскоростной электрический интерфейс

Все высокоскоростные сигналы по внутреннему переменному току.

Высокоскоростной электрический интерфейс. Передача сигнала SFP.						
Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед.изм.	Примечание
Частота передачи	f <sub>L</sub>		800		МГц	16-уров. кодирование, IEEE 802.3
Тх выходное сопротивление	Z <sub>out,TX</sub>		100		Ом	Дифференциальное, для всех частот в диапазоне 1МГц -800МГц
Rx входное сопротивление	Z <sub>in,RX</sub>		100		Ом	Дифференциальное, для всех частот в диапазоне 1МГц - 800МГц

Высокоскоростной электрический интерфейс. Host-SFP.

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед.изм.	Примечание
Односторонний вход данных	Vinsing	500	800	1100	мВ	Односторонний
Односторонний выход данных	Voutsing	500	800	1100	мВ	Односторонний
Время нарастания/спада	Tr,Tf	25		47	пс	20%-80%
Тх вход. сопротивление	Zin		100		Ом	Односторонний
Rx выход. сопротивление	Zout		100		Ом	Односторонний

#### 4. Общие характеристики

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед.изм.	Примечание
Скорость передачи данных	BR	1		10	Гбит/с	Соответствие IEEE 802.3. Прим. 2 - 4
Дистанция	L			30	м	Категория 6A STP. BER<10-12

#### Примечания:

1. Допуск частоты +/- 50 ppm.
2. По умолчанию FT-SFP+Coppper полностью дуплексное устройство, предпочтителен режим master mode.
3. Автоматическое перекрестное определение включено. Внешний перекрестный кабель не требуется.

#### 5. Температурные характеристики

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед.изм.	Примечание
Диапазон рабочих температур	Tcase	0		+70	°C	Стандартный
Температура хранения	Tsto	-40		85	°C	Температура окруж. среды

## б. Назначение выводов

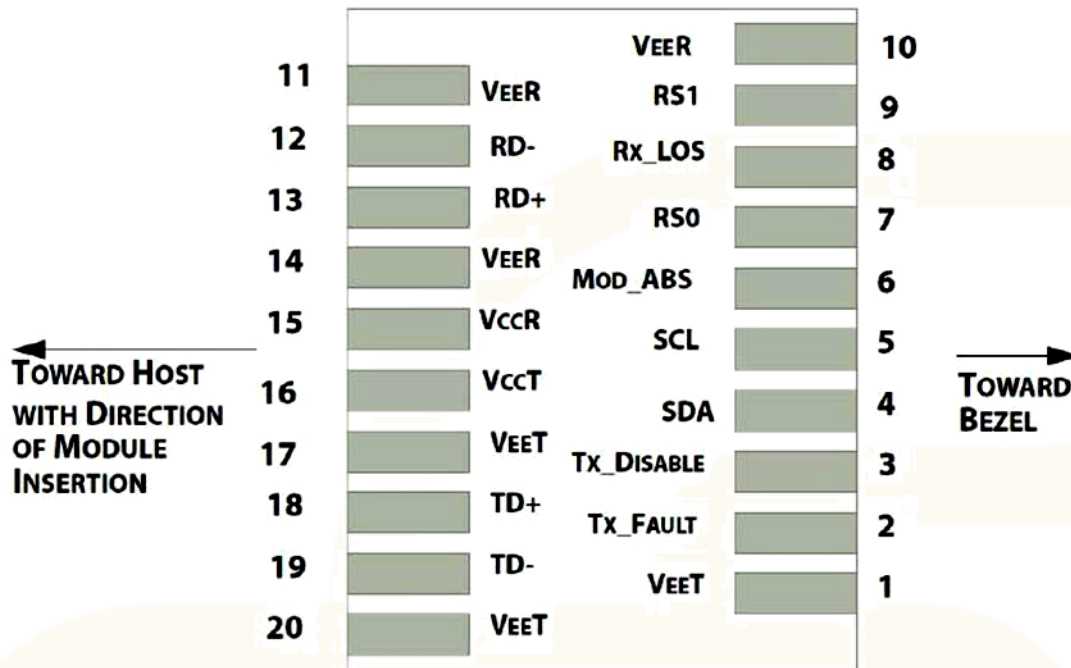


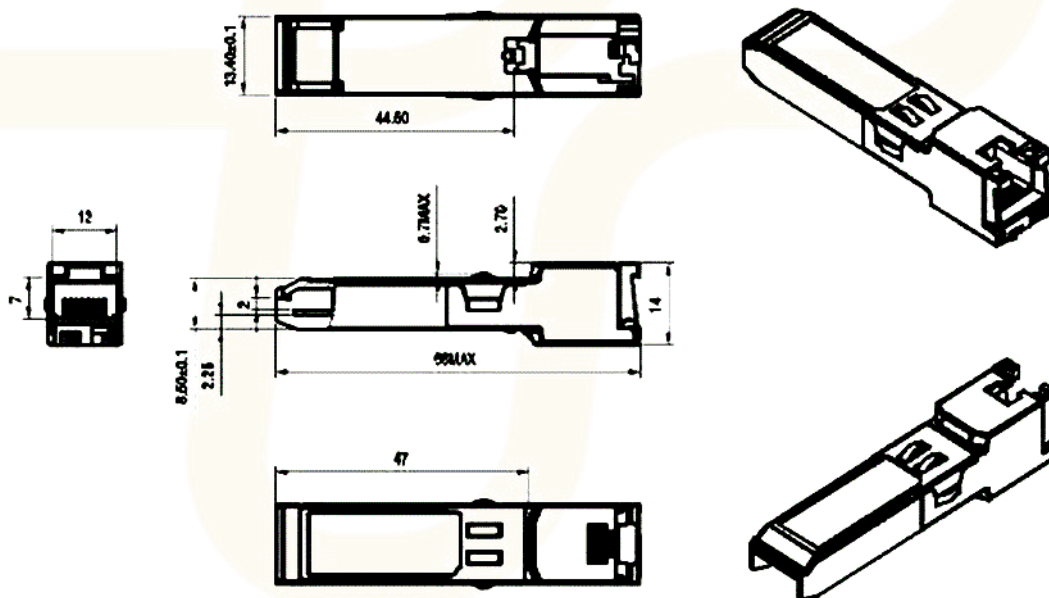
Схема основной платы с выводами

Вывод	Обозначение	Название/Описание	Прим.
1	VEET	Заземление передатчика	1
2	TFAULT	Сбой/ошибка передатчика	2
3	TDIS	Лазерный источник передатчика выключен	3
4	SDA	Послед. 2-проводной интерфейс линии передачи данных	4
5	SCL	Последовательный 2-проводной интерфейс clock	4
6	MOD_ABS	Модуль отсутствует; Заземление внутри	4
7	RS0	Выбор скорости 0	5
8	LOS	Индикатор потери сигнала	6
9	RS1	Соединение не требуется	1
10	VEER	Заземление приемника (общее с передатчиком)	1
11	VEER		1
12	RD-	Инверсный выход приемника, по переменному току	
13	RD+	Неинвертированный выход приемника, по переменному току	
14	VEER	Заземление приемника (общее с передатчиком)	1
15	VCCR	Питание приемника	
16	VCCT	Питание источника	
17	VEET	Заземление передатчика (общее с приемником)	1
18	TD+	Неинвертированный вход передатчика, по переменному току	
19	TD-	Инверсный вход передатчика	
20	VEET	Заземление передатчика (общее с приемником)	1

### Примечания:

1. Заземление цепи внутренне изолировано от заземления шасси.
2. TFAULT является открытым коллектором/стоком; который должен быть подтянут 4.7 кОм – 10 кОм резистором на основной плате. Напряжение должно быть в пределах от 2.0 В до  $V_{CC} + 0.3V_A$ . Высокое значение на выходе указывает на неисправность передатчика, связанную либо с током на нем, либо с выходной мощностью. Низкое значение на выходе указывает на нормальную работу. В состоянии с низким уровнем значение на выходе стремится к  $<0.8V$ .
3. Выход лазера отключен на  $TDIS > 2.0V$  или открыт, включен на  $TDIS < 0.8V$ .
4. Следует использовать подтягивающий резистор 4.7кОм - 10 кОм на основной плате до напряжения 2.0 В - 3.6 В. MOD\_ABS подтягивает линию вниз, чтобы указать на подключение модуля к сети.
5. Внутренне снесено в SFF-8431 Rev 4.1.
6. Выход LOS с открытым коллектором. Следует использовать подтягивающий резистор 4.7кОм - 10 кОм на основной плате до напряжения 2.0 В – 3.6 В. Логика 0 указывает на нормальную работу; логика 1 указывает на потерю сигнала.

### 7. Габаритные размеры (мм)



### КОНТАКТЫ:

Телефон/факс: +7 (383) 308-12-63

E-mail: [info@future-tech.ru](mailto:info@future-tech.ru)

Адрес: г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 31 к10