

## **FT-Conv-CFP-to-QSFP28**

### **Конвертер интерфейсов CFP в QSFP28**

#### **ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Преобразование 10 двунаправленных 10Гбит/с полос в 4 двунаправленные полосы 25 Гбит/с
- 1 порт QSFP28 TX&RX
- Поддержка 100G IEEE 802.3bj NRZ FEC
- Скорость передачи данных до 28 Гбит/с на канал
- Поддержка MDIO, DOM
- Поддержка «горячей» замены
- Диапазон рабочих температур: 0°C ~ +70 °C
- Напряжение питания +3.3 В
- Соответствие стандартам CFP MSA

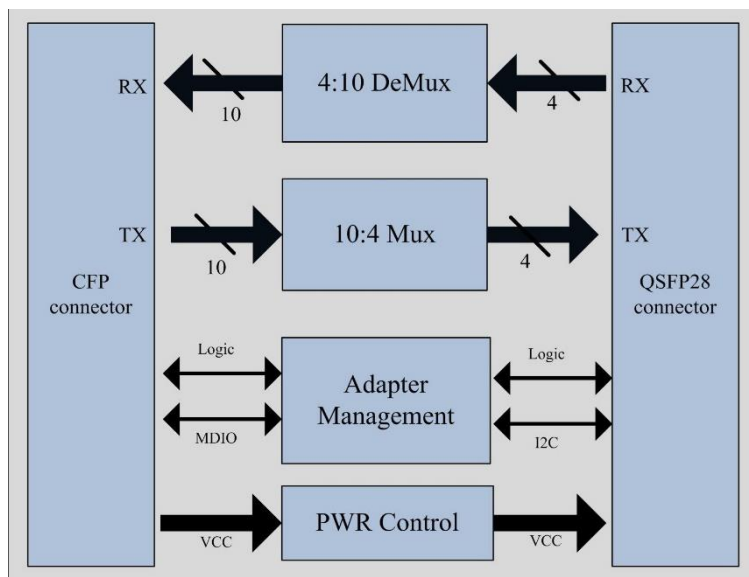
#### **ПРИМЕНЕНИЕ**

- 100GBE соединения: IEEE 802.3ba 100GBASE-LR4(Adapter+QSFP28\_LR4), IEEE 802.3bm 100GBASE-SR4(Adapter+QSFP28\_SR4)
- Высокоскоростные маршрутизаторы, Датаком/Телеком коммутаторы
- Приложения для агрегации данных и объединительных платы

#### **ОПИСАНИЕ**

FT-Conv-CFP-to-QSFP28 – конвертер интерфейсов, предназначенный для преобразования интерфейсов из CFP (10 двунаправленных каналов 10Гбит/с) в QSFP28 (4 двунаправленных канала 25 Гбит/с). Обладает высокой производительностью и возможностью «горячей» замены. Поддерживает функцию FEC (Forward Error Correction).

## Блок-схема конвертера



### 1. Абсолютные значения

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Примечание
Температура хранения	Ts	-20		85	°C	
Входное напряжение	VIn	-0.3		Vcc+0.3	В	
Влажность (без конденсации)	RH	5		85	%	
Напряжение питания	VCC	-0.5		3.6	В	

### 2. Рекомендуемые условия эксплуатации

Параметр	Обозначение	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Примечание
Рабочая температура	Tcase	0		70	°C	
Напряжение питания	VCC	3.13	3.3	3.47	В	
Скорость передачи данных	BR		103.125	111.8	Гбит/с	
Скорость передачи данных на линию	10 Гбит/с		10.3125	11.2	Гбит/с	На каждый канал
	25 Гбит/с		25.78125	27.952		
Рассеиваемая мощность	Pm			4	Вт	
Низкая рассеиваемая мощность	Plow			2	Вт	

### 3. Электрические характеристики

Параметр	Обозн.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Прим.
Входное дифференциальное сопротивление	Zin	90	100	110	кОм	
Входное дифференциальное сопротивление	Zout	90	100	110	кОм	
Амплитуда перепада входного дифференциального напряжения	Vin	120		820	mVp-p	10 Гбит/с (1)
		300		1100		25 Гбит/с (1)

Амплитуда перепада выходного дифференциального напряжения	Vout	300	820	mVp-p	10 Гбит/с (2)
		500	900		25 Гбит/с (2)
Уровень битовых ошибок	BER		E <sup>-12</sup>		(3)
Уровень максимального входного напряжения	VFaultH	2.0	VCC+0.3	В	3.3V LVCOMS
		0.84	1.5		1.2V LVCOMS
Уровень минимального входного напряжения	VFaultL	-0.3	0.8	В	3.3V LVCOMS
		-0.3	0.36		1.2V LVCOMS
Уровень максимального выходного напряжения	VDisH	VCC-0.2	VCC	В	3.3V LVCOMS
		1.0	1.5		1.2V LVCOMS
Уровень минимального выходного напряжения	VDisH	0	0.2	В	3.3V LVCOMS
		-0.3	0.2		1.2V LVCOMS

**Примечание:**

1. Амплитуда входного дифференциального напряжения измеряется между TxnP и TxnN
2. Амплитуда выходного дифференциального напряжения измеряется между RxnP и RxnN
3. BER=10<sup>-12</sup>; PRBS 2<sup>31</sup>-1 @ 10.3125Gbps/25.78125Gbps.

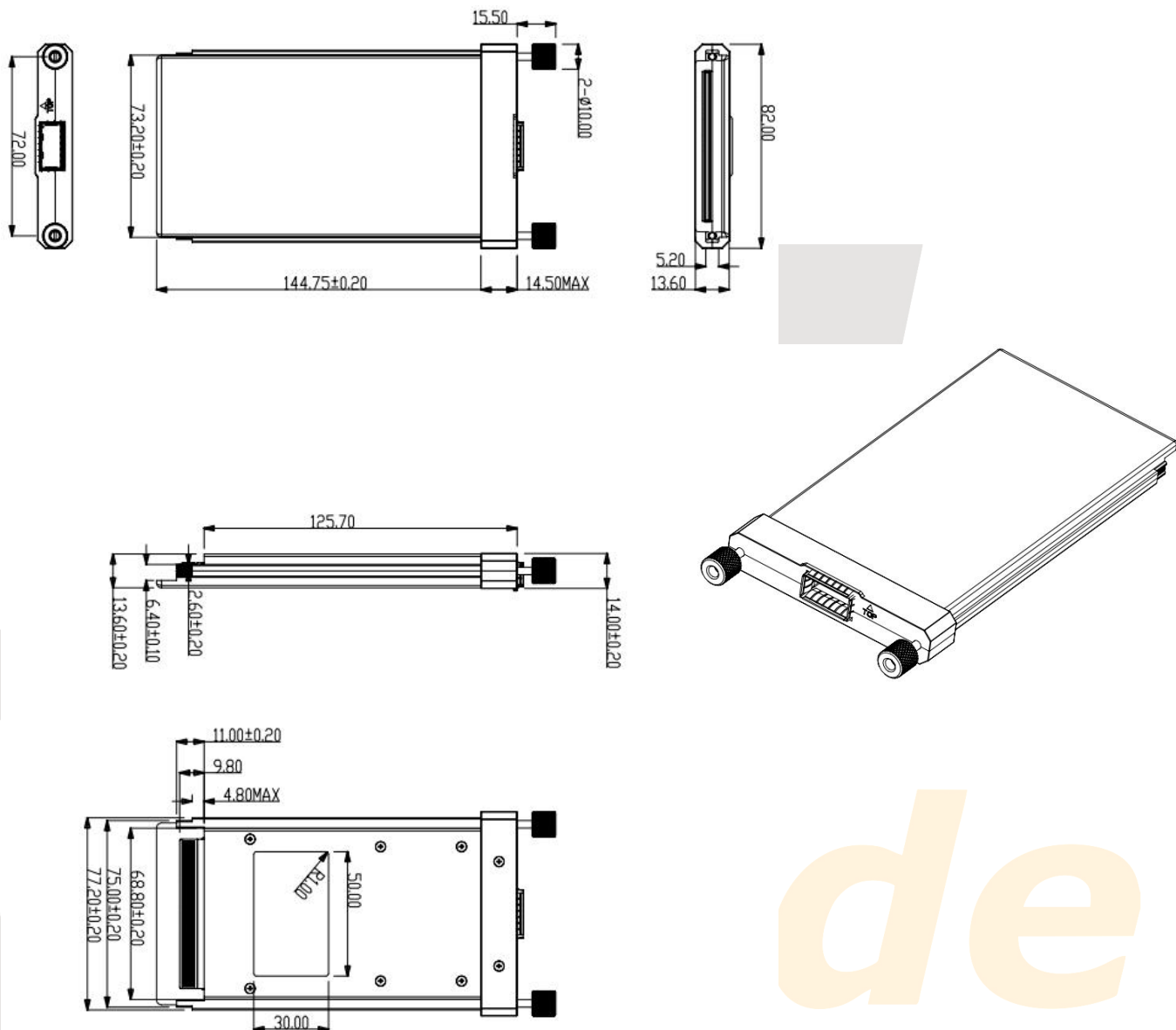
**4. Характеристики синхронизации**

Параметр	Обозн.	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.	Примечание
Полное сопротивление	Zd	800	100	120	Ом	
Частота			161.1328125 /644.53125	174.7030837 /698.8123348	МГц	1/64 или 1/16 электрич. скорости движения на полосу
Стабильность частоты	Δf	-100		100	Млн-1	Для приложений Ethernet
		-20		20		Для приложений Telecom
Выходное дифференциальное напряжение	VDIFF	400		1200	мВ	От пика к пику
СКО джиттера (RMS jitter)	σ			10	пс	Случайный джиттер. Полоса частот 10кГц < f < 10МГц
Рабочий цикл часов		40		60	%	
Время нарастания / спада 10% / 90%	tr/f	200		1250	пс	1/64 электрич. скорости движения на полосу
		50		315		1/16 электрич. скорости движения на полосу

**FEC регистр управления**

Адрес	Тип доступа	Размерность (бит)	Описание	Примечание
0x91FC	R/W	1	0x0 : вкл. FEC 0x1 : выкл. FEC	FEC не поддерживается для OTU4

## 5. Габаритные размеры (мм)



## 6. Информация для заказа

Артикул	Примечание
FT-Conv-CFP-to-QSFP28	Конвертер 100Гбит/с CFP в QSFP28
FT-Conv-CFP-to-QSFP28-FEC	Конвертер 100Гбит/с CFP к QSFP28 с поддержкой FEC (Forward Error Correction)