



Модули SFP-G-Tx SFP-F-T SFP-10G-T

Техническое описание

© 1998 — 2025 Zelax. Все права защищены.

Редакция 04 от 23.02.2025 г.
Модули SFP-G-Tx, SFP-F-T, SFP-10G-T

Россия, 124365 Москва, г. Зеленоград, ул. Заводская, дом 1Б, строение 2
Телефон: +7 (495) 748-71-78 (многоканальный) • <http://www.zelax.ru>
Отдел технической поддержки: tech@zelax.ru • Отдел продаж: sales@zelax.ru

Оглавление

1	Общие сведения	3
2	Модификации изделий и технические данные	3
2.1	Модули SFP-G-T и SFP-G-T-Ex	3
2.2	Модуль SFP-G-T2	4
2.3	Модуль SFP-F-T	4
2.4	Модуль SFP-10G-T	5
2.5	Габаритные размеры и масса.....	5
2.6	Условия эксплуатации.....	5
2.7	Условия транспортировки и хранения	6
3	Комплект поставки.....	6
4	Подключение.....	6
5	Поддерживаемые режимы работы модулей SFP-G-T и SFP-G-T-Ex в коммутаторах Zelax.....	7
6	Гарантии изготовителя.....	8
	Приложение 1. Назначение контактов порта модулей SFP-G-T и SFP-G-T-Ex	9
	Приложение 2. Назначение контактов порта модуля SFP-F-T	9
	Приложение 3. Назначение контактов порта модулей SFP-G-T2 и SFP-10G-T.....	10

1 Общие сведения

Модули SFP (Small Form-factor Pluggable) типа SFP-G-T и SFP-G-T-Ex предназначены для установки в оборудование с SFP-слотами, работающими на скорости до 1250 Мбит/с и выполненными по спецификации INF-8074i. Данные SFP-модули предназначены для подключения сетевого оборудования с медными портами Ethernet (10/100/1000 Base-T). SFP-модули могут быть использованы для различного оборудования.

Модули SFP типа SFP-G-T2 предназначены для установки в оборудование с SFP-слотами, работающими на скорости 1250 Мбит/с и выполненными по спецификации INF-8074i. Данные SFP-модули предназначены для подключения сетевого оборудования с медными портами Gigabit Ethernet (1000 Base-T).

Модули SFP типа SFP-F-T предназначены для установки в оборудование с SFP-слотами, работающими на скорости до 125 Мбит/с и выполнены по спецификации INF-8074i. Данные SFP-модули предназначены для подключения сетевого оборудования с медными портами Ethernet (10/100 Base-T).

Модули SFP+ типа SFP-10G-T предназначены для установки в оборудование со слотами SFP+, работающими на скорости 10.3125 Гбит/с и выполненными по спецификациям SFF-8431 и SFF-8432. Данные SFP+ модули предназначены для подключения сетевого оборудования с медными портами 10G Ethernet (10GBase-T). Модули SFP+ могут быть использованы для различного оборудования.

2 Модификации изделий и технические данные

2.1 Модули SFP-G-T и SFP-G-T-Ex

Табл. 1 Модификации и технические характеристики модулей SFP-G-T и SFP-G-T-Ex

Модификация SFP-модуля	Тип подключаемого кабеля	Дальность связи, не более [м]	Рабочий диапазон температур [°C]
SFP-G-T	Симметричные витые пары медных проводов категории не ниже 5е	100	от 0 до +70
SFP-G-T-Ex	Симметричные витые пары медных проводов категории не ниже 5е	100	от -40 до +85

Технические характеристики модулей SFP-G-T и SFP-G-T-Ex:

- соответствуют спецификации: INF-8074i;
- скорость работы: до 1,25 Гбит/с (10/100/1000 Мбит/с; Ethernet/Fast Ethernet/Gigabit Ethernet);
- интерфейс: SGMII;
- тип кодирования, электрические характеристики выходов передатчика, входов приёмника и сигналов в линии соответствуют стандартам: IEEE 802.3i (10Base-T), IEEE 802.3u (100Base-TX), IEEE 802.3ab (1000Base-T);
- тип линии связи: две (10/100Base-TX) или четыре (1000Base-T) симметричные витые пары медных проводов категории не ниже 5е;
- автоопределение типа кабеля MDI/MDI-X;
- напряжение питания: 3,3 В;
- тип разъёма: RJ-45, назначение контактов приведено в Приложение 1;
- допускается "горячая" замена модуля, без выключения электропитания оборудования (hot-swap).

Поддерживаемые режимы работы модулей SFP-G-T и SFP-G-T-Ex в коммутаторах Zelax представлены в Табл. 8.

Внимание! Для работы данного модуля, SFP слот устройства должен поддерживать режим 1000Base-X.

2.2 Модуль SFP-G-T2

Табл. 2 Модификации и технические характеристики модулей SFP-G-T2

Модификация SFP-модуля	Тип подключаемого кабеля	Дальность связи, не более [м]	Рабочий диапазон температур [°C]
SFP-G-T2	Симметричные витые пары медных проводов категории не ниже 5е	100	от 0 до +70

Технические характеристики модулей SFP-G-T2:

- соответствуют спецификации: INF-8074i;
- скорость работы: 1,25 Гбит/с (1000 Мбит/с; Gigabit Ethernet);
- интерфейс: SERDES;
- тип кодирования, электрические характеристики выходов передатчика, входов приёмника и сигналов в линии соответствуют стандарту: IEEE 802.3ab (1000Base-T);
- тип линии связи: четыре симметричные витые пары медных проводов категории не ниже 5е;
- автоопределение типа кабеля MDI/MDI-X;
- напряжение питания: 3,3 В;
- тип разъема: RJ-45, назначение контактов приведено в Приложение 3;
- допускается "горячая" замена модуля, без выключения электропитания оборудования (hot-swap).

Внимание! Для работы данного модуля, SFP слот устройства должен поддерживать режим 1000Base-X.

2.3 Модуль SFP-F-T

Табл. 3 Модификации и технические характеристики модуля SFP-F-T

Модификация SFP-модуля	Тип подключаемого кабеля	Дальность связи, не более [м]	Рабочий диапазон температур [°C]
SFP-F-T	Симметричные витые пары медных проводов категории не ниже 5е	100	от 0 до +70

Технические характеристики модулей SFP-F-T:

- соответствуют спецификации: INF-8074i;
- скорость работы: до 125 Мбит/с (10/100 Мбит/с; Ethernet/Fast Ethernet);
- тип кодирования, электрические характеристики выходов передатчика, входов приёмника и сигналов в линии соответствуют стандартам: IEEE 802.3i (10Base-T), IEEE 802.3u (100Base-TX);
- тип линии связи: две симметричные витые пары медных проводов категории не ниже 5е;
- автоопределение типа кабеля MDI/MDI-X;
- напряжение питания: 3,3 В;
- тип разъема: RJ-45, назначение контактов приведено в Приложение 2;
- допускается "горячая" замена модуля, без выключения электропитания оборудования (hot-swap).

Внимание! Для работы данного модуля, SFP слот устройства должен поддерживать режим 100Base-FX.

2.4 Модуль SFP-10G-T

Табл. 4 Модификации и технические характеристики модуля SFP-10G-T

Модификация SFP+ модуля	Тип подключаемого кабеля	Дальность связи, не более [м]	Рабочий диапазон температур [°C]
SFP-10G-T	Симметричные витые пары медных проводов категории не ниже 6a/7	30	от 0 до +70

Технические характеристики модуля SFP-10G-T:

- соответствуют спецификациям: SFF-8431, SFF-8432;
- скорость работы: 10.3125 Гбит/с (10 Гбит/с; 10 Gigabit Ethernet);
- тип кодирования, электрические характеристики выходов передатчика, входов приёмника и сигналов в линии соответствуют стандарту: IEEE 802.3ap (10GBase-T);
- тип линии связи: четыре симметричные витые пары медных проводов категории не ниже 6a/7;
- автоопределение типа кабеля MDI/MDI-X;
- напряжение питания: 3,3 В;
- тип разъема: RJ-45, назначение контактов приведено в Приложение 3;
- допускается "горячая" замена модуля, без выключения электропитания оборудования (hot-swap).

Допускается установка модуля в слоты SFP28 при условии, что данный слот устройства поддерживает режим 10GBase.

2.5 Габаритные размеры и масса

Габаритные размеры и масса изделий приведены в Табл. 5.

Табл. 5 Габаритные размеры и масса изделий

Тип модуля	Габаритные размеры, не более	Масса, не более
SFP-G-T, SFP-G-T-Ex, SFP-G-T2	13,8 x 68,0 x 14,0 мм	25 г
SFP-F-T	13,8 x 68,6 x 13,9 мм	25 г
SFP-10G-T	13,8 x 68,0 x 13,8 мм	30 г

2.6 Условия эксплуатации

Условия эксплуатации изделий приведены в Табл. 6.

Табл. 6 Условия эксплуатации

Тип модуля	Рабочий диапазон температур, °C	Относительная влажность воздуха	Режим работы
SFP-G-T	от 0 до +70	от 5 до 95 % без образования конденсата	круглосуточный
SFP-G-T-Ex	от -40 до +85		
SFP-G-T2	от 0 до +70		
SFP-F-T	от 0 до +70		
SFP-10G-T	от 0 до +70		

2.7 Условия транспортировки и хранения

Условия транспортировки и хранения изделий приведены в Табл. 7.

Табл. 7 Условия транспортировки и хранения

Тип модуля	Температура окружающей среды	Относительная влажность воздуха
SFP-G-T, SFP-G-T-Ex, SFP-G-T2, SFP-F-T, SFP-10G-T	от -40 до +85 °C	от 5 до 95 % без образования конденсата

3 Комплект поставки

- модуль выбранной модификации;
- упаковочная коробка.

4 Подключение

Перед подключением модуля следует внимательно изучить настоящее руководство.

Если модуль SFP-G-T, SFP-G-T2, SFP-F-T или SFP-10G-T хранился при температуре ниже 0 °C, перед включением его необходимо выдержать при комнатной температуре не менее двух часов.

Подключение модуля рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- установить модуль в оборудование;
- подключить медный патч-корд к разъёму модуля.

Допускается "горячая" замена модуля, без выключения электропитания оборудования.

5 Поддерживаемые режимы работы модулей SFP-G-T и SFP-G-T-Ex в коммутаторах Zelax

Табл. 8 Поддерживаемые режимы работы модулей SFP-G-T и SFP-G-T-Ex в коммутаторах Zelax

Модификация коммутатора	Режимы 10/100 Мбит/с	Режим 1000 Мбит/с
ZES-2010GS-x ZES-2010GPS-AC220	Не поддерживаются	Поддерживается
ZES-2110GS-x	Не поддерживаются	Поддерживается
ZES-2028GS-x ZES-2028GPS-AC220	Не поддерживаются	Поддерживается
ZES-2028GS-x-A	Не поддерживаются коммутатором	Поддерживается
ZES-2028GPS-AC220-x	Не поддерживаются коммутатором	Поддерживается
ZES-2052GS-x	Не поддерживаются	Поддерживается
ZES-2206S-DCR ZES-2206PS-DCR	Поддерживаются	Поддерживается
ZES-2211S-DCR ZES-2211PS-DCR	Поддерживаются	Поддерживается
ZES-2220S-DCR	Поддерживаются	Поддерживается
ZES-2226CSX	Поддерживаются в слотах SFP, не поддерживаются в слотах SFP+	Поддерживается в слотах SFP, не поддерживается в слотах SFP+
ZES-2312GS2-DCR-Ex	Поддерживаются, но Duplex определяется неверно (вместо Half определяется как Full)	Поддерживается
ZES-2312GPS2-DCPR-Ex	Поддерживаются, но Duplex определяется неверно (вместо Half определяется как Full)	Поддерживается
ZES-2320GS2-DCR-Ex	Поддерживаются, но Duplex определяется неверно (вместо Half определяется как Full)	Поддерживается
ZES-3026XQ-UPR	Не поддерживаются	Поддерживается
ZES-3028GX-AC220	Не поддерживаются	Поддерживается
ZES-3052GX-AC220	Не поддерживаются	Поддерживается
ZES-3028GPCX-AC220	Не поддерживаются	Поддерживается
ZES-3052GPX-UPR	Не поддерживаются	Поддерживается
ZES-3016SCX-UPRL ZES-3028SCX-UPRL	Поддерживаются в слотах SFP при настройке режиме speed-duplex auto или interface mode sgml (в зависимости от версии ПО), не поддерживаются в слотах SFP+	Поддерживается в слотах SFP, не поддерживается в слотах SFP+
ZES-3052SX-UPRL	Поддерживаются в слотах SFP при настройке режиме speed-duplex auto или interface mode sgml (в зависимости от версии ПО), не поддерживаются в слотах SFP+	Поддерживается в слотах SFP, не поддерживается в слотах SFP+
ZES-3228GCX-ACR	Не поддерживаются	Поддерживается
ZES-3228GPCX-AC220	Не поддерживаются	Поддерживается
ZES-3252GX-ACR	Не поддерживаются	Поддерживается
ZES-3228CSXB	Поддерживаются в слотах SFP, не поддерживаются в слотах SFP+	Поддерживается в слотах SFP и в слотах SFP+
ZES-3234XGQ-UPR	Не поддерживаются	Поддерживается
ZES-5054XQ-ACR	Не поддерживаются	Поддерживается
ZES-5054YC-ACR	Не поддерживаются	Поддерживается

6 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам при соблюдении пользователем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Срок гарантии указан в гарантийном талоне.

Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты путём ремонта или замены изделия.

Если в течение гарантийного срока:

- пользователем были нарушены условия эксплуатации, приведенные в п. 2.6;
- изделию нанесены механические повреждения;
- порт изделия повреждён внешним опасным воздействием,

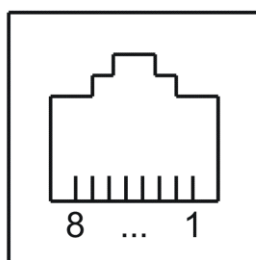
то ремонт осуществляется за счет пользователя.

Доставка неисправного изделия в ремонт осуществляется пользователем.

Гарантийное обслуживание прерывается, если пользователь произвел самостоятельный ремонт изделия.

Приложение 1. Назначение контактов порта модулей SFP-G-T и SFP-G-T-Ex

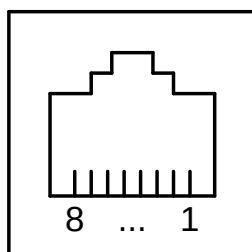
Назначение контактов в режиме 1000Base-T



**Розетка
RJ-45**

Номер контакта	Наименование сигнала
1	Bi-directional A+ (приём-передача)
2	Bi-directional A- (приём-передача)
3	Bi-directional B+ (приём-передача)
4	Bi-directional C+ (приём-передача)
5	Bi-directional C- (приём-передача)
6	Bi-directional B- (приём-передача)
7	Bi-directional D+ (приём-передача)
8	Bi-directional D- (приём-передача)

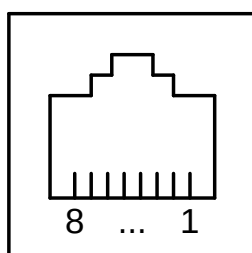
Назначение контактов в режиме 10/100Base-T



**Розетка
RJ-45**

Номер контакта	Наименование сигнала
1	Tx+ (передача)
2	Tx- (передача)
3	Rx+ (приём)
4	Не используется
5	Не используется
6	Rx- (приём)
7	Не используется
8	Не используется

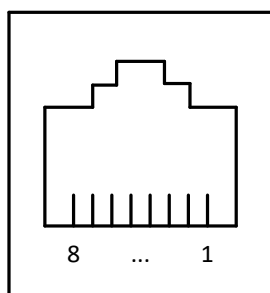
Приложение 2. Назначение контактов порта модуля SFP-F-T



**Розетка
RJ-45**

Номер контакта	Наименование сигнала
1	Tx+ (передача)
2	Tx- (передача)
3	Rx+ (приём)
4	Не используется
5	Не используется
6	Rx- (приём)
7	Не используется
8	Не используется

Приложение 3. Назначение контактов порта модулей SFP-G-T2 и SFP-10G-T



**Розетка
RJ-45**

Номер контакта	Наименование сигнала
1	Bi-directional A+ (прием-передача)
2	Bi-directional A- (прием-передача)
3	Bi-directional B+ (прием-передача)
4	Bi-directional B- (прием-передача)
5	Bi-directional C+ (прием-передача)
6	Bi-directional C- (прием-передача)
7	Bi-directional D+ (прием-передача)
8	Bi-directional D- (прием-передача)