

Оптический трансивер 10G SFP+ BZ-SFP+W73-70

Описание:

BZ-SFP+W37-70 - это высокопроизводительные экономичные модули, поддерживающие скорость до 10,3125 Гбит/с на расстояние передачи до 60 км по одномодовому (SM) оптическому волокну. Передатчик включает в себя драйвер лазера и лазер DFB с длиной волны 1270 нм. Приемник состоит из PIN-фотодиода, интегрированного с ТИА и ограничивающим усилителем. Модуль поддерживает функцию «горячей замены» и подключается к 20-pin разъему. Высокоскоростной электрический интерфейс основан на низковольтном алгоритме с номинальным дифференциальным сопротивлением 100 Ом и связью по переменному току в модуле. Последовательная EEPROM в трансивере позволяет пользователю получать доступ к данным мониторинга и конфигурации трансивера через 2-проводной интерфейс управления SFP.

Функции:

- Передача данных на расстояние до 60 км по SMF;
- Скорость передачи данных до 10,3125G;
- Лазер DFB с длиной волны 1270 нм и приемник APD;
- Электронный интерфейс, соответствующий стандарту SFF-8431;
- 2-проводной интерфейс с поддержкой DDM;
- SFP+ MSA, разъем LC;
- «Горячая замена»;
- Низкий уровень электромагнитных помех и отличная защита от электростатического разряда;
- Питание +3,3 В;
- Потребляемая мощность менее 1,0 Вт;
- Рабочая температура: 0 - 70°C.

Стандарты:

- Соответствует IEEE 802.3ae-2002;
- Соответствует MSA SFF-8472;
- Соответствует MSA SFF-8431.

Технические характеристики

Абсолютный максимальный рейтинг

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Unit	Notes
Storage Temperature	T _s	-40	+85	°C	
Supply Voltage	V _{CC3}	0	3.6	V	
Relative Humidity	RH	5	+85	%	Note 1
Rx Input Average Power	P _{max}	-	+1.5	dBm	

Рекомендуемые условия эксплуатации

Parameter	Symbol	Min.	Typical	Max.	Unit
Operating Case Temperature	T _s	0	25	+70	°C
Power Supply Voltage	V _{CC3}	3.13	3.3	4.47	V
	I _{CC3}	-	-	300	mA
Power Dissipation	P _D	-	-	1.0	W
Data Rate			10.3125		Gbps
Transmission Distance		-	-	10	Km

Рабочая характеристика передатчика — оптическая, электрическая

Parameter	Symbol	Min.	Typical	Max.	Unit	Note
Centre Wavelength	λ _c	1250	1270	1290	nm	
Spectral Width	Δλ			1	nm	DFB
Side Mode Suppression Ratio	SMSR	30	-	-	dB	
Laser Off Power	P _{off}	-	-	-30	dBm	
Average Optical Power	P _{avg}	1	-	5	dBm	
Extinction Ratio	ER	3.5	-	-	dB	
Transmitter Dispersion Penalty	TDP	-	-	3.2	dB	
Relative Intensity Noise	RIN _{12OMA}	-	-	12	dB	
Optical Return Loss Tolerance	ORLT	-	-	12	dB	
Operating Data Rate		-	10.3125	-	Gbps	
Optical Eye Mask	Compliant with IEEE 802.3ae-2002					
Tx Input Diff. Voltage	V _I	180	600	1000	mV	
Tx Fault	V _{oL}	-0.3	-	0.4	V	
	V _{oH}	2.4	-	V _{CC} +0.3		

Рабочие характеристики приемника — оптические, электрические

Parameter	Symbol	Min.	Typical	Max.	Unit	Note
Center Wavelength	λ_r	1310	1330	1350	nm	
Receive Sensitivity In Average Power	Psen	-	-	-23	dBm	Note1
Los Assert	LosA	-35	-	-	dBm	
Los Dessert	LosD	-	-	-24	dBm	
Los Hysteresis	LosH	0.5	-	-	dB	
Overload	Pin	0.5	-	-	dBm	
Receiver Reflectance		-	-	-12	dB	
Operating Data Rate	-	-	10.3125	-	Gbps	
Rx Output Diff Voltage	Vo	300	600	1200	mV	

Функции цифровой диагностики

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Unit	Notes
Temperature monitor absolute error	DMI_Temp	-3	3	°C	Over operating temp
Laser power monitor absolute error	DMI_TX	-3	3	dB	
RX power monitor absolute error	DMI_RX	-3	3	dB	
Supply voltage monitor absolute error	DMI_VCC	-3%	+3%	V	
Bias current monitor absolute error	DMI_Ibias	-10%	10%	mA	

Временные характеристики ввода/вывода управления и состояния

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Unit	Notes
TX Disable Assert Time	t_off	-	100	μ s	Note1
TX Disable Negate Time	t_on	-	2	ms	Note2
Time to initialize including reset of TX_Fault	t_init	-	300	ms	Note3
TX Fault Assert Time	t_fault_on	-	1	ms	Note4
TX Fault Reset Time	t_reset	10	-	μ s	Note5
LOS Assert Time	t_loss_on	-	100	μ s	Note6
LOS Deassert Time	- t_loss_off	-	100	μ s	Note7

Назначение контактов

Pin	Logic	Symbol	Name/Description
1		VeeT	Module Transmitter Ground
2	LVTTTL-O	TX_Fault	Module Transmitter Fault
3	LVTTTL-I	TX_Disable	Transmitter Disable; Turns off transmitter laser output
4	LVTTTL-I/ O	SDA	2-wire Serial Interface Data Line (Same as MOD-DEF2 as defined in the INF-8074i)
5	LVTTTL-I/ O	SCL	2-wire Serial Interface Clock (Same as MOD-DEF1 as defined in the INF-8074i)
6		MOD_ABS VeeR	Module Absent, connected to VeeT or in the module
7	LVTTTL-I	RS0	Not used
8	LVTTTL-O	RX_LOS	Receiver Loss of Signal Indication (In FC designated as RX_LOS, in SONET designated as LOS, and in Ethernet designated as Signal Detect)
9	LVTTTL-I	RS1	Not used
10		VeeR	Module Receiver Ground
11		VeeR	Module Receiver Ground
12	CML-O	RD-	Receiver Inverted Data Output
13	CML-O	RD+	Receiver Non-Inverted Data Output
14		VeeR	Module Receiver Ground
15		VccR	Module Receiver 3.3 V Supply
16		VccT	Module Transmitter 3.3 V Supply
17		VeeT	Module Transmitter Ground
18	CML-I	TD+	Transmitter Non-Inverted Data Input
19	CML-I	TD-	Transmitter Inverted Data Input
20		VeeT	Module Transmitter Ground