

**BTPB-5412L-12CD****Dwukierunkowy optyczny transceiver BIDI SFP, 622Mbps SFP , zasięg 120km****1550nm TX / 1490 nm RX****Parametry**

- Szybkość 622Mbit/s
- 1550nm laser DFB, fotodetektor APD, zasięg 120km
- Zgodny z SFP MSA, SFF-8472, dla złącza LC simplex
- Funkcja diagnostyki cyfrowej, (DDM)
- Zgodny z ROHS
- Zgodny z SONET OC-12, STM-4
- Napięcie zasilania +3,3V
- Temperatura pracy: 0 ÷ 70°C

**Zastosowanie**

- SDH STM-4
- SONET OC-12

**Opis**

Transceiver BTPB-5412L-12CD jest modulem SFP dedykowanym dla zasięgu 120km dla włókna SMF , pracującym z prędkością 622MBit/s. Moduł wyposażony jest w laser DFB, fotodiode APD, wzmacniacz transimpedancyjny TIA ,oraz wbudowany mikroprocesor sterujący MCU. Komponenty zastosowane w urządzeniu spełniają wymagania dotyczące bezpieczeństwa dla laserów klasy I. Moduły zgodne są ze specyfikacją SFP Multi-Source Agreement (MSA) i SFF-8472. Więcej informacji można znaleźć w opisie standardu SFP MSA.

**BEZWZGLĘDNE MAKSYMALNE WARTOŚCI ZNAMIONOWE:****Tabela 1.**

PARAMETR	SYMBOL	MIN.	MAKS.	JEDNOSTKA
Napięcie zasilania	$V_{CC}$	-0.5	4.5	V
Temperatura przechowywania	$T_S$	-40	85	°C
Wilgotność otoczenia podczas pracy	-	5	85	%

**ZALECANE WARUNKI PRACY:****Tabela 2.**

PARAMETR	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAKS.	JEDNOSTKA
Temperatura pracy	$T_C$	0		+70	°C
Napięcie zasilania	$V_{CC}$	3.13	3.3	3.47	V
Pobór prądu	$I_{CC}$			300	mA
Szybkość transmisji			622		Mbps

**CHARAKTERYSTYKA ELEKTROOPTYCZNA**  
**BTPB-5412L-12CD: (DFB, APD, 1550nm, 120km)**

**Tabela 3.**

PARAMETR	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAKS.	JEDNOSTKA	UWAGI
<b>Nadajnik</b>						
Robocza długość fali	$\lambda_C$	1530	1550	1570	nm	
Szerokość widma (RMS)	$\Delta\lambda$			1	nm	
Tłumienie prążków bocznych	SMSR	30			dB	
Wyjściowa moc optyczna	P <sub>out</sub>	0		5	dBm	1
Współczynnik zanikania	ER	9			dB	
Czas narastania /opadania (20% 80%)	T <sub>r</sub> /T <sub>f</sub>			0.26	ns	
Wahania napięcia zasilania	V <sub>IN</sub>	400		1800	mV	2
Wahania impedancji wejściowej	Z <sub>IN</sub>	90	100	110	$\Omega$	

<b>Odbiornik</b>						
Podstawowa długość fali	$\lambda_C$	1470		1510	nm	
Czułość				-30	dBm	3
Nasycenie odbiornika		-9			dBm	3
Próg wyłączenia sygnalizacji LOS	LOS <sub>D</sub>			-31	dBm	
Próg włączenia sygnalizacji LOS	LOS <sub>A</sub>	-35			dBm	
Histereza sygnału LOS		1		4	dB	
Wahania napięcia wyjściowego	V <sub>OUT</sub>	400		1800	mV	4
Poziomy sygnału LOS	Wysoki	2		V <sub>CC</sub>	V	
	Niski			0.8	V	

Uwagi:

1. Moc optyczna nadawana przez światłowód jednomodowy
2. Wejście PECL, wewnętrzne sprzężenie pojemnościowe i zakończenie
3. Wzorzec testowy PRBS  $2^7 - 1$ , 622Mbps, BER  $\leq 1 \times 10^{-12}$
4. Wewnętrzne sprzężenie pojemnościowe

## CHARAKTERYSTYKA CZASOWA

Tabela 4.

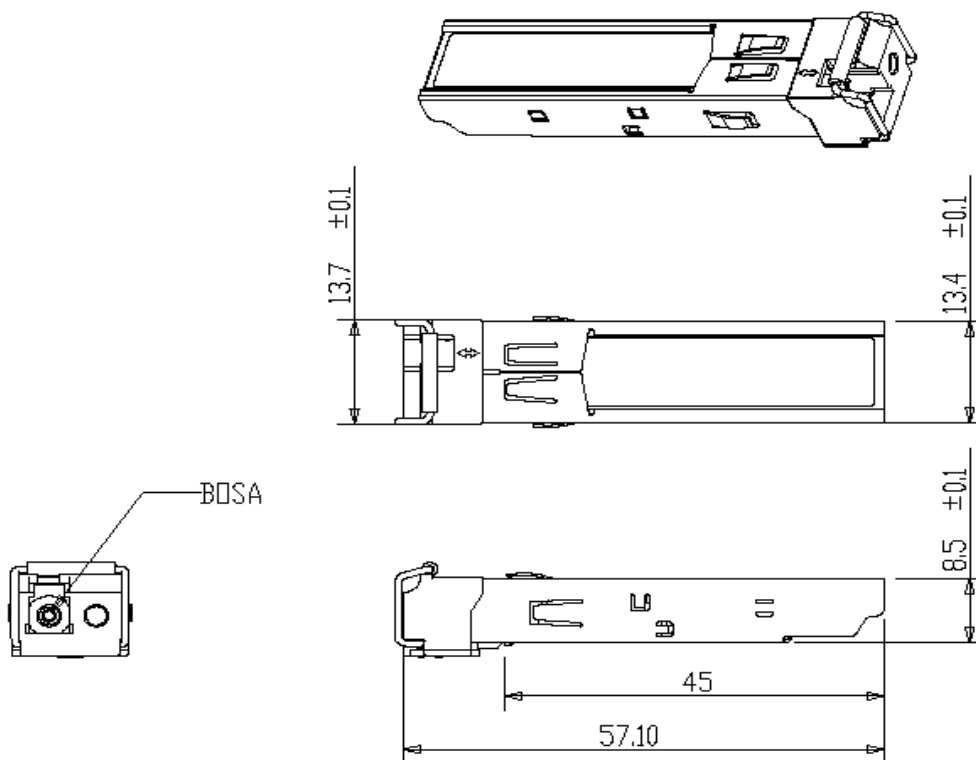
PARAMETR	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAKS.	JEDNOSTKA
Czas uruchomienia lasera	t_on			1	ms
Czas wyłączenia lasera	t_off			10	μs
Czas inicjalizacji, (włączając czas resetu na skutek usterki Tx )	t_init			300	ms
Czas wystawienia sygnału o usterce	t_fault			100	μs
Czas wykrywania sygnału LOS, włączenie	t_loss_on			100	μs
Czas wykrywania sygnału LOS, wyłączenie	t_loss_off			100	μs
Częstotliwość zegara	f_serial clock			400	KHz

## MONITOROWANIE

Tabela 5.

PARAMETR	ZAKRES	JEDNOSTKA	DOKŁADNOŚĆ	KALIBRACJA
Temperatura pracy	0 do +70	°C	±3°C	Wewnętrzna/zewnętrzna
Napięcie zasilania	3,0 do 3,6	V	±3%	Wewnętrzna/zewnętrzna
Prąd polaryzacji	0 do 100	mA	±10%	Wewnętrzna/zewnętrzna
moc TX	-5 do 0	dBm	±3dB	Wewnętrzna/zewnętrzna
moc RX	-30 do -9	dBm	±3dB	Wewnętrzna/zewnętrzna

## PARAMETRY MECHANICZNE



## INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMAWIANIA

OZNACZENIE PRODUKTU	OPIS PRODUKTU
BTPB-5412L-12CD	1550nm Tx/1490nm Rx, 622Mbps, LC, 120km, 0°C~+70°C, z funkcją diagnostyki cyfrowej (DDM)

**BITSTREAM Sp. z o.o.**

ul. Mełgiewska 7/9, 20-209 Lublin, Poland  
 Tel. +48 81 743 86 43, Fax +48 81 442 02 98

[info@bitstream.com.pl](mailto:info@bitstream.com.pl)

[www.bitstream.com.pl](http://www.bitstream.com.pl)