

## BTP-3103-L2x(D)

### Optyczny transceiver SFP, 155 Mbps , zasięg 20km

#### Parametry

- Szybkość transmisji 155 Mbps
- 1310nm laser FP, fotodetektor PIN, zasięg 20km
- Zgodny z SFP MSA, SFF-8472, dla podwójnego złącza LC
- Funkcja diagnostyki cyfrowej (DDM)
- Zewnętrzna, lub wewnętrzna kalibracja
- Zgodny z ROHS
- Napięcie zasilania +3,3V
- Temperatura pracy  
wersja Standard: 0 ÷ 70°C  
wersja Przemysłowa: -40 ÷ 85°C



#### Zastosowanie

- SDH STM-1
- SONET OC-3
- Inne systemy transmisji optycznej

#### Opis

Transceiver BTP-3103-L2x(D) jest modulem SFP wysokiej wydajności i jakości dedykowanym dla zasięgu 20km dla włókna SMF. Pracuje w zakresie prędkości 155 Mbps na podwójnym złączu LC. Moduł wyposażony jest w laser FP, fotodiodę PIN, 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 |
|---------------------|-------------|-------|------|-------|-----------|
| Napięcie zasilania  | $V_{CC}$    | 3,13  | 3,3  | 3,47  | V         |
| Pobór prądu         | $I_{CC}$    |       |      | 300   | mA        |
| Szybkość transmisji |             |       | 155  |       | Mbps      |
| Temperatura pracy   | Standardowa | $T_C$ | 0    | 70    | °C        |
|                     | Przemysłowa |       | -40  | 85    |           |

**CHARAKTERYSTYKA ELEKTROOPTYCZNA**  
**BTP-3103-L2x(D): (FP, PIN, 1310nm, 20km)**

**Tabela 3.**

| PARAMETR                      | SYMBOL      | MIN. | TYP. | MAKS. | JEDNOSTKA | UWAGI |
|-------------------------------|-------------|------|------|-------|-----------|-------|
| <b>Nadajnik</b>               |             |      |      |       |           |       |
| Podstawowa długość fali       | $\lambda_C$ | 1260 | 1310 | 1360  | nm        |       |
| Szerokość widma (RMS)         | $\sigma$    |      |      | 4     | nm        |       |
| Wyjściowa moc optyczna        | $P_{out}$   | -14  |      | -8    | dBm       | 1     |
| Współczynnik zanikania        | ER          | 9    |      |       | dB        |       |
| Wahania napięcia zasilania    | $V_{IN}$    | 400  |      | 1800  | mV        | 2     |
| Wahania impedancji wejściowej | $Z_{IN}$    | 90   | 100  | 110   | $\Omega$  |       |

|                                  |             |      |  |          |     |   |
|----------------------------------|-------------|------|--|----------|-----|---|
| <b>Odbiornik</b>                 |             |      |  |          |     |   |
| Podstawowa długość fali          | $\lambda_C$ | 1260 |  | 1580     | nm  |   |
| Czułość                          |             |      |  | -32      | dBm | 3 |
| Przebieżenie odbiornika          |             | -3   |  |          | dBm | 3 |
| Próg wyłączenia sygnalizacji LOS | $LOS_D$     |      |  | -34      | dBm |   |
| Próg włączenia sygnalizacji LOS  | $LOS_A$     | -45  |  |          | dBm |   |
| Histeresa sygnału LOS            |             | 1    |  | 4        | dB  |   |
| Wahania napięcia wyjściowego     | $V_{OUT}$   | 370  |  | 1800     | mV  | 4 |
| Poziomy sygnał LOS               | Wysoki      | 2.00 |  | $V_{CC}$ | 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  $2^{23}$  -155Mbps, BER  $\leq 1 \times 10^{-12}$
4. Wewnętrzne sprzężenie pojemnościowe

## CHARAKTERYSTYKA CZASOWA

Tabela 4.

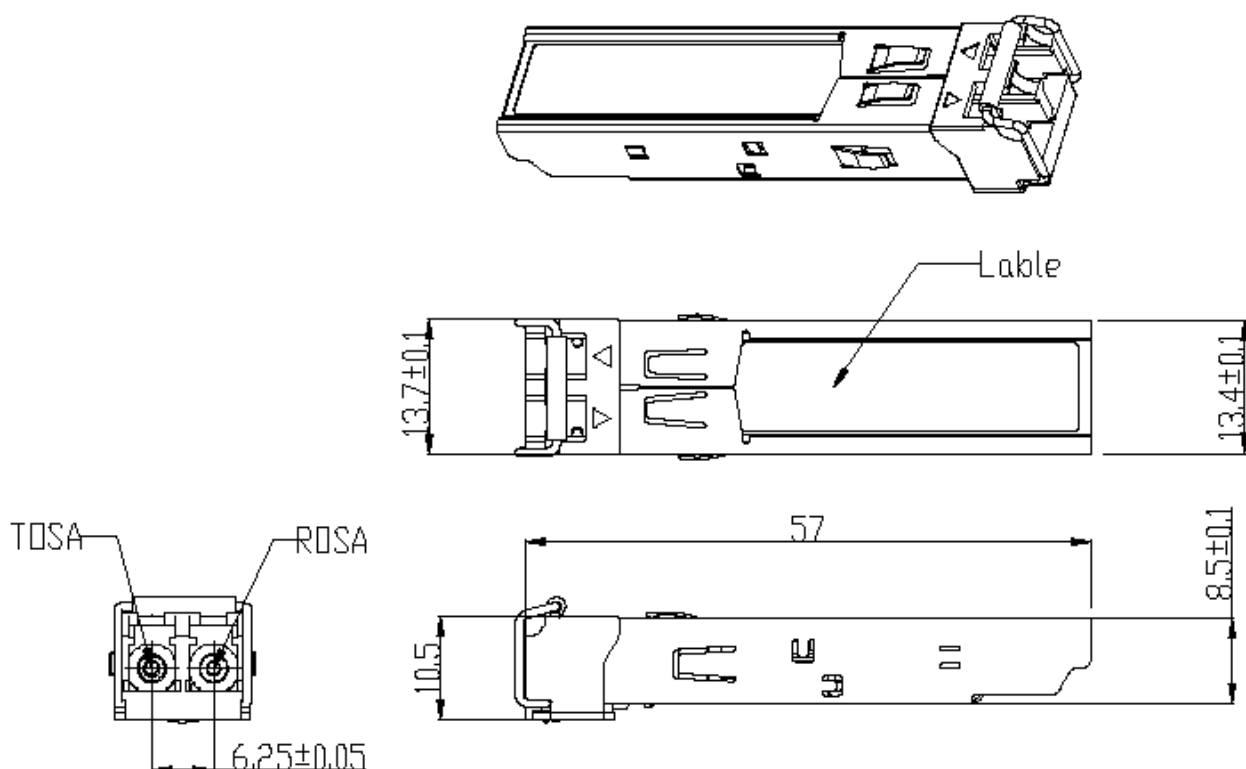
| PARAMETR  | SYMBOL         | MIN. | TYP. | MAKS. | JEDNOSTKA |
|---|----------------|------|------|-------|-----------|
| Czas uruchomienia lasera  | t_on           |      |      | 1     | ms        |
| Czas wyłączenia lasera  | t_off          |      |      | 10    | μs        |
| Czas inicjalizacji, (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        | 0 do +70   | °C        | ±3°C       | Wewnętrzna/zewnętrzna |
|                    | -40 do +85 |           |            |                       |
| Napięcie zasilania | 3,0 do 3,6 | V         | ±3%        | Wewnętrzna/zewnętrzna |
| Prąd polaryzacji   | 0 do 100   | mA        | ±10%       | Wewnętrzna/zewnętrzna |
| moc TX             | -14 do -8  | dBm       | ±3dB       | Wewnętrzna/zewnętrzna |
| moc RX             | -28 do -3  | dBm       | ±3dB       | Wewnętrzna/zewnętrzna |

## PARAMETRY MECHANICZNE



## INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMAWIANIA

| OZNACZENIE PRODUKTU | OPIS PRODUKTU  |
|---------------------|--|
| BTP-3103-L2C        | 1310nm, 155 Mbps, 20km, 0°C~+70°C  |
| BTP-3103-L2CD       | 1310nm, 155 Mbps, 20km, 0°C~+70°C , z funkcją diagnostyki cyfrowej (DDM) |
| BTP-3103-L2T        | 1310nm, 155 Mbps, 20km, -40°C~+85°C                                      |
| BTP-3103-L2TD       | 1310nm, 155 Mbps, 20km, -40°C~+85°C, z funkcją diagnostyki cyfrowej      |

**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)