



## BL-SFP-0320D-20KM-LC-SC-MTK adatlap

### **1000BASE-LX SFP 1310nm 20KM DDM SMF Adó-vevő modul**

P/N: BL-SFP-0320D-20KM-LC-SC-MTK

#### **Jellemzők**

- Kettős adatsebesség: 1.25 Gbps/1.063 Gbps működés
- 1310 nm-es FP lézer és PIN fotodetektor 20 km-es átvitelhez
- SFP MSA és SFF-8472 szabványnak megfelelő duplex LC csatlakozóval
- Digitális diagnosztikai monitoring: belső vagy külső kalibrációval
- SONET OC-24-LR-1 kompatibilis
- RoHS kompatibilis
- +3.3 V egyfázisú tápellátás
- Működési doboztemperatura: Szabványos: 0 – +70 °C; Ipari: -40 – +85 °C

#### **Alkalmazások**

- Gigabit Ethernet
- Fiber Channel
- Kapcsoló–kapcsoló interfész
- Kapcsolt visszatérési alkalmazások



- Router/szerver interfész
- Egyéb optikai átviteli rendszerek

## 1. Abszolút maximális értékek

| Paraméter             | Szimbólum       | Min  | Max | Egység |
|-----------------------|-----------------|------|-----|--------|
| Tápfeszültség         | V <sub>cc</sub> | -0.5 | 4.5 | V      |
| Tárolási hőmérséklet  | T <sub>s</sub>  | -40  | +85 | °C     |
| Működési páratartalom | -               | 5    | 85  | %      |

## 2. Ajánlott működési feltételek

| Paraméter                 | Feltétel         | Szimbólum       | Min  | Típusos | Max  | Egység |
|---------------------------|------------------|-----------------|------|---------|------|--------|
| Működési dobozhőmérséklet | Szabványos       | T <sub>c</sub>  | 0    |         | +70  | °C     |
| Működési dobozhőmérséklet | Ipari            | T <sub>c</sub>  | -40  |         | +85  | °C     |
| Tápfeszültség             |                  | V <sub>cc</sub> | 3.13 | 3.3     | 3.47 | V      |
| Táparám                   |                  | I <sub>cc</sub> |      |         | 300  | mA     |
| Adatsebesség              | Gigabit Ethernet |                 |      | 1.25    |      | Gbps   |
| Adatsebesség              | Fiber Channel    |                 |      | 1.063   |      | Gbps   |

## 3. Optikai és elektromos karakterisztikák

| Paraméter                                   | Szimbólum                      | Min  | Típusos | Max  | Egység | Megjegyzések |
|---------------------------------------------|--------------------------------|------|---------|------|--------|--------------|
| Adó                                         |                                |      |         |      |        |              |
| Központi hullámhossz                        | $\lambda_c$                    | 1260 | 1310    | 1360 | nm     |              |
| Spektrális szélesség (RMS)                  | $\Delta\lambda$                |      |         | 4    | nm     |              |
| Átlagos kimeneti teljesítmény               | P <sub>out</sub>               | -9   |         | -3   | dBm    | 1            |
| Kioltási arány                              | ER                             | 9    |         |      | dB     |              |
| Optikai felépülési/lecsengési idő (20%~80%) | t <sub>r</sub> /t <sub>f</sub> |      |         | 0.26 | ns     |              |
| Adatbemeneti eltérés (különbségi)           | V <sub>IN</sub>                | 400  |         | 1800 | mV     | 2            |



| Paraméter                         | Szimbólum   | Min  | Típusos | Max  | Egység   | Megjegyzések |
|-----------------------------------|-------------|------|---------|------|----------|--------------|
| Bemeneti különbségi impedancia    | ZIN         | 90   | 100     | 110  | $\Omega$ |              |
| TX letiltás – letiltott           |             | 2.0  |         | Vcc  | V        |              |
| TX letiltás – engedélyezett       |             | 0    |         | 0.8  | V        |              |
| TX hiba – hiba                    |             | 2.0  |         | Vcc  | V        |              |
| TX hiba – normális                |             | 0    |         | 0.8  | V        |              |
| Vevő                              |             |      |         |      |          |              |
| Központi hullámhossz              | $\lambda_c$ | 1260 |         | 1580 | nm       |              |
| Vevő érzékenysége                 |             |      |         | -22  | dBm      | 3            |
| Vevő túlterhelés                  |             | -3   |         |      | dBm      | 3            |
| LOS visszaléptetés                | LOSD        |      |         | -24  | dBm      |              |
| LOS érvényesítés                  | LOSA        | -30  |         |      | dBm      |              |
| LOS hiszterézis                   |             | 1    |         | 4    | dB       |              |
| Adatkimenet eltérése (különbségi) | Vout        | 400  |         | 1800 | mV       | 4            |
| LOS – magas                       |             | 2.0  |         | Vcc  | V        |              |
| LOS – alacsony                    |             |      |         | 0.8  | V        |              |

#### 4. Időzítési és elektromos

| Paraméter                                                      | Szimbólum      | Min | Típusos | Max | Egység  |
|----------------------------------------------------------------|----------------|-----|---------|-----|---------|
| TX letiltás negálásának ideje                                  | t_on           |     |         | 1   | ms      |
| TX letiltás érvényesítésének ideje                             | t_off          |     |         | 10  | $\mu$ s |
| Inicializálási idő, a TX hiba alaphelyzetbe állításával együtt | t_init         |     |         | 300 | ms      |
| TX hiba érvényesítésének ideje                                 | t_fault        |     |         | 100 | $\mu$ s |
| TX letiltás alaphelyzetbe állítása                             | t_reset        | 10  |         |     | $\mu$ s |
| LOS érvényesítésének ideje                                     | t_loss_on      |     |         | 100 | $\mu$ s |
| LOS visszaléptetésének ideje                                   | t_loss_off     |     |         | 100 | $\mu$ s |
| Soros azonosító órajel-sebesség                                | f_serial_clock |     |         | 400 | KHz     |
| MOD_DEF(0:2) – magas                                           | VH             | 2   |         | Vcc | V       |
| MOD_DEF(0:2) – alacsony                                        | VL             |     |         | 0.8 | V       |



## 5. Tüskék meghatározása

| Tüske | Szignál neve | Leírás                      | Csatlakozási sorrend | Megjegyzések  |
|-------|--------------|-----------------------------|----------------------|---------------|
| 1     | VEET         | Adó föld                    | 1                    |               |
| 2     | TXFAULT      | Adó hiba jelzése            | 3                    | 1. megjegyzés |
| 3     | TXDISABLE    | Adó letiltása               | 3                    | 2. megjegyzés |
| 4     | MOD_DEF(2)   | SDA – soros adatjel         | 3                    | 3. megjegyzés |
| 5     | MOD_DEF(1)   | SCL – soros órájel          | 3                    | 3. megjegyzés |
| 6     | MOD_DEF(0)   | TTL alacsony                | 3                    | 3. megjegyzés |
| 7     | RateSelect   | Nincs csatlakoztatva        | 3                    |               |
| 8     | LOS          | Jelkiesés                   | 3                    | 4. megjegyzés |
| 9     | VEER         | Vevő föld                   | 1                    |               |
| 10    | VEER         | Vevő föld                   | 1                    |               |
| 11    | VEER         | Vevő föld                   | 1                    |               |
| 12    | RD-          | Invertált vevő adatkimenet  | 3                    | 5. megjegyzés |
| 13    | RD+          | Vevő adatkimenet            | 3                    | 5. megjegyzés |
| 14    | VEER         | Vevő föld                   | 1                    |               |
| 15    | VCCR         | Vevő tápellátása            | 2                    |               |
| 16    | VCCT         | Adó tápellátása             | 2                    |               |
| 17    | VEET         | Adó föld                    | 1                    |               |
| 18    | TD+          | Adatbemeneti adat           | 3                    | 6. megjegyzés |
| 19    | TD-          | Invertált adatbemeneti adat | 3                    | 6. megjegyzés |
| 20    | VEET         | Adó föld                    | 1                    |               |

## Tüske leírások megjegyzései

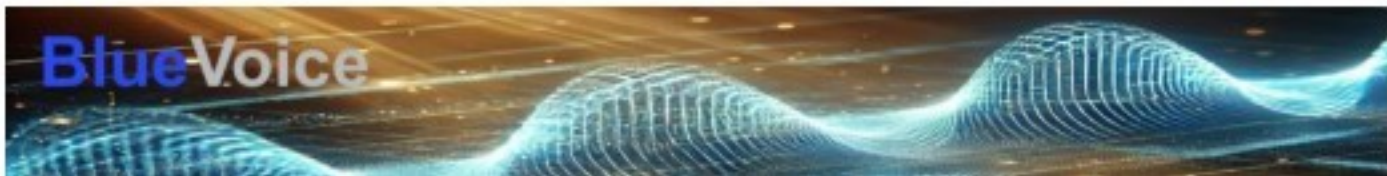
- Csatlakozási sorrend: Tüskék bekapcsolási sorrendje működés közben történő csatlakozás során.
- 1. megjegyzés: A TXFAULT egy nyitott kollektoros kimenet, amelyet a gazdagélapok 4.7k–10k $\Omega$  ellenállással 2.0V és Vcc+0.3V közötti feszültségre kell meghúzniuk. A 0 logika normális működést jelzi; az 1 logika lézer hibát jelez. Alacsony állapotban a kimenet 0.8V alá lesz meghúzva.



- 2. megjegyzés: A TX Disable egy bemeneti pin, amely az adó optikai kimenetének kikapcsolására szolgál. A modul belsejében 4.7k–10k $\Omega$  ellenállással meghúzott. Állapotai: Alacsony (0–0.8V): Adó be; (>0.8V, <2.0V): Nem meghatározott; Magas (2.0–3.465V): Adó ki; Nyitott: Adó ki.
- 3. megjegyzés: Mod-Def 0, 1, 2. Ezek a modulműködés-meghatározó tűskék. A gazdagélapok 4.7k–10k $\Omega$  ellenállással kell meghúzniuk. A meghúzási feszültség VccT vagy VccR legyen. A Mod-Def0 a modul által összekapcsolt föld, amely azt jelzi, hogy a modul jelen van. A Mod-Def1 a kétvezetékes soros interfész óravezetéke a soros azonosítóhoz. A Mod-Def2 a kétvezetékes soros interfész adatvezetéke a soros azonosítóhoz.
- 4. megjegyzés: Az LOS egy nyitott kollektoros kimenet, amelyet 4.7k–10k $\Omega$  ellenállással kell meghúzniuk. Meghúzási feszültség 2.0V és Vcc+0.3V között. Az 1 logika jelkimaradást jelzi; a 0 logika normális működést jelzi. Alacsony állapotban a kimenet 0.8V alá lesz meghúzva.
- 5. megjegyzés: RD-/+ : Ezek az eltérő vevő kimenetek. Belül AC-csatolt 100 $\Omega$  eltérő vezetékek, amelyeket a felhasználó SERDES-sénél 100 $\Omega$  (eltérő) értékre kell lezárni.
- 6. megjegyzés: TD-/+ : Ezek az eltérő adó bemenetek. Belül AC-csatolt, eltérő vezetékek, modulon belüli 100 $\Omega$  eltérő lezárással.

## 7. Megrendelési információ

| Cikkszám                        | Termék leírása                                                           |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| BL-SFP-0320D-20KM-LC-SC-MTK     | SFP, 1.25 Gb/s, 1310 nm, SMF, 20 KM, DDM, LC csatlakozó, 0 °C – +70 °C   |
| BL-SFP-0320D-20KM-LC-SC-MTK-IND | SFP, 1.25 Gb/s, 1310 nm, SMF, 20 KM, DDM, LC csatlakozó, -40 °C – +85 °C |



## Elérhetőség

Robonet Kft. — BlueVoice Networking

1174 Budapest, Vörösmarty u. 30.

E-mail: [info@bluevoice.hu](mailto:info@bluevoice.hu)

Web: [www.bluevoice.hu](http://www.bluevoice.hu) | [webshop.robonet.hu](http://webshop.robonet.hu)

Telefon: +36 70 504 0550



## Minőségi tanúsítványok

A BlueVoice-nál mindig elsődleges szempont a termékek minősége. Kiemelkedő hálózati architektúrák kialakítását tesszük lehetővé ügyfeleink számára különböző tényezők – mint például folyamatok, erőforrások és módszerek – révén. Munkánk során odafigyelünk ügyfeleink visszajelzéseire, és folyamatosan törekszünk termékeink és szolgáltatásaink minőségének fejlesztésére, hogy elérjük a teljes ügyfélelégedettséget. Ez az a cél, amelyért minden BlueVoice dolgozó munkálkodik.

Az alábbi ábra a BlueVoice BL sorozatú eszközei által megszerzett hivatalos tanúsítványokat mutatja be.



## BlueVoice Szolgáltatások

A BlueVoice BL sorozatú eszközeihez 14 napos, indoklás nélküli visszaküldési lehetőség, 90 napos cseregarancia, valamint 5 éves jótállás tartozik. Amennyiben az eszköz bármilyen minőségi vagy gyártási hibából eredő problémát mutat, az ügyfelek jogosultak a fenti garanciális feltételek igénybevételére. A részletes jótállási feltételek a következő weboldalon érhetők el: <https://bluevoice.hu/node/22>