



## BL-QDD-800G-A10M-ME adatlap

### **800G QSFP-DD aktív optikai kábel**

P/N: BL-QDD-800G-A10M-ME

#### **Jellemzők**

- Egyetlen 3,3 V-os tápfeszültség
- 8 csatornás full-duplex adó-vevő modulok
- Átviteli adatsebesség csatornánként akár 106,25G
- 8x106,25Gb/s PAM4 adó és PAM4 vevő
- 8 csatornás 850 nm VCSEL-tömb
- 8 csatornás PIN fotodetektortömb
- Cserélhető QSFP-DD alak
- CMIS-kompatibilis
- Maximális összköttetési távolság 30 m OM3 multimode szálak (MMF) és 50 m OM4 MMF között FEC-kel
- DDM funkció megvalósítva
- Maximális fogyasztás 14 W
- Egyetlen +3,3 V-os tápfeszültség
- Ház hőmérséklete: 0~+70°C



- RoHS 2.0 kompatibilis

## 1. Abszolút maximális értékek

| Paraméter                            | Szimbólum | Min  | Típ. | Max  | Egység | Megjegyzések |
|--------------------------------------|-----------|------|------|------|--------|--------------|
| Tárolási hőmérséklet                 | TSTG      | -5   | -    | +75  | °C     |              |
| Relatív páratartalom (nem lecsapódó) | RH        | 5    | -    | 85   | %      |              |
| Tápfeszültség                        | VCC       | -0.5 | -    | +3.6 | V      |              |

## 2. Ajánlott működési feltételek

| Paraméter               | Szimbólum | Min   | Típ. | Max   | Egység | Megjegyzések |
|-------------------------|-----------|-------|------|-------|--------|--------------|
| Ház hőmérséklete        | Tc        | 0     | -    | +70   | °C     |              |
| 3,3 V tápfeszültség     | VCC       | 3.135 | 3.3  | 3.465 | V      |              |
| Szabványos kábelhosszak |           | 1     |      | 100   | m      |              |

## 3. Adó optikai jellemzői

| Adó paraméter                                                                                       | Min            | Típ. | Max     | Egység |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------|--------|
| Jelzési sebesség sávonként                                                                          | 53.125±100ppm  |      |         | GBd    |
| Sáv hullámhossz tartománya                                                                          | 850            |      |         | nm     |
| RMS spektrális szélesség                                                                            |                | 0.6  |         | nm     |
| Modulációs formátum                                                                                 | PAM4           |      |         |        |
| Átlagos optikai teljesítmény sávonként                                                              | -4.6           |      | 4       | dBm    |
| Külső optikai modulációs amplitúdó (OMA külső), sávonként TDECQ≤1,8dB esetén 1,8<TDECQ≤4,4dB esetén | -2.6 4.4+TDECQ |      | 3.5 3.5 | dBm    |
| Adó és diszperziós szemecsukódás PAM4-hez, sávonként                                                |                |      | 4.4     | dB     |
| Adó szemecsukódása PAM4-hez (TDECQ), sávonként                                                      |                |      | 4.4     | dB     |



| Adó paraméter                                                      | Min                         | Típ. | Max | Egység |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|-----|--------|
| Kioltási arány                                                     | 2.5                         |      |     | dB     |
| Adó kitérés, sávonként                                             |                             |      | 2   | dB     |
| Átlagos indítási teljesítmény sávonként TX kikapcsolás állapotában |                             |      | -30 | dBm    |
| Optikai visszaviszakötés-tolerancia                                |                             |      | 14  | dB     |
| Körülzárt fluxus                                                   | >=86%at19um<br><=30%at4.5um |      |     | dB     |

#### 4. Vevő optikai jellemzői

| Vevő paraméter                                                                      | Min           | Típ. | Max                | Egység |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|--------------------|--------|
| Jelzési sebesség sávonként                                                          | 53.125±100ppm |      |                    | GBd    |
| Sáv hullámhossz tartománya                                                          | 850           |      |                    | nm     |
| Modulációs formátum                                                                 | PAM4          |      |                    |        |
| Károsodási küszöb                                                                   | 5             |      |                    | dBm    |
| Átlagos vevő teljesítmény, sávonként                                                | -6.4          |      | 4                  | dBm    |
| Vevő teljesítmény, sávonként (OMA)                                                  |               |      | 3.5                | dBm    |
| Vevő érzékenysége sávonként (OMA külső) TDECQ<=1,8dB esetén 1,8<TDECQ<=4,4dB esetén |               |      | -4.6<br>-6.4+TDECQ | dBm    |
| Vevő reflexiós vesztesége                                                           |               |      | -15                | dB     |
| Feszített vevő érzékenysége (OMA külső), sávonként                                  |               |      | -2                 | dBm    |
| Feszített vevő szemecsukódása PAM4-hez (SECQ), sáv                                  |               | 4.4  |                    | dB     |
| OMA külső minden agresszív sáv esetén                                               |               | 3.5  |                    | dBm    |

#### 5. Elektromos jellemzők

| Paraméter                                                 | Min    | Típ. | Max | Egység |
|-----------------------------------------------------------|--------|------|-----|--------|
| FEC előtti bithibaarány                                   | 2.4E-4 |      |     |        |
| FEC utáni bithibaarány                                    | 1E-12  |      |     |        |
| Differenciális csúcs-csúcs bemeneti feszültség tolerancia | 750    |      |     | mV     |



| Paraméter                                                                            | Min | Típ. | Max    | Egység |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|--------|--------|
| Differenciális lezárási eltérés                                                      | 10  |      |        | %      |
| Szem magassága                                                                       | 10  |      |        | mV     |
| Közös módtól differenciál módra kapcsolt visszaviszakötés (IEEE 802.3ck 1. egyenlet) |     |      | 120G-1 | dB     |
| Függőleges szemecsukódás                                                             | 12  |      |        | dB     |
| Tényleges visszaviszakötés                                                           | 7.3 |      |        | dB     |
| Átmenetidő                                                                           | 10  |      |        | ps     |
| Differenciális adat kimeneti lengés                                                  | 300 | 900  |        | mVpp   |
| Differenciális lezárási eltérés                                                      | 10  |      |        | %      |
| Szem magassága                                                                       | 15  |      |        | mV     |
| Függőleges szemecsukódás                                                             | 12  |      |        | dB     |
| Közös módtól differenciál módra kapcsolt visszaviszakötés (IEEE 802.3ck 1. egyenlet) |     |      | 120G-1 | dB     |
| Tényleges visszaviszakötés                                                           | 8.5 |      |        | dB     |
| Átmenetidő                                                                           | 8.5 |      |        | ps     |

## 6. QSFP-DD csatlakozó és pin leírás

| Pin | Logika     | Szimbólum | Leírás                           | Megjegyzések |
|-----|------------|-----------|----------------------------------|--------------|
| 1   | GND        |           | Föld                             | 1            |
| 2   | CML-I      | Tx2n      | Adó invertált adatbemenet        |              |
| 3   | CML-I      | Tx2p      | Adó nem invertált adatbemenet    |              |
| 4   | GND        |           | Föld                             | 1            |
| 5   | CML-I      | Tx4n      | Adó invertált adatbemenet        |              |
| 6   | CML-I      | Tx4p      | Adó nem invertált adatbemenet    |              |
| 7   | GND        |           | Föld                             | 1            |
| 8   | LVTTL-I    | ModSelL   | Modul kiválasztása               |              |
| 9   | LVTTL-I    | ResetL    | Modul visszaállítása             |              |
| 10  | VCC        |           | Vevő +3,3 V tápfeszültség        | 2            |
| 11  | LVCMOS-I/O | SCL       | 2-vezetékes soros felület órajel |              |
| 12  | LVCMOS-I/O | SDA       | 2-vezetékes soros felület adat   |              |
| 13  | GND        |           | Föld                             | 1            |
| 14  | CML-O      | Rx3p      | Vevő nem invertált adatkimenet   |              |
| 15  | CML-O      | Rx3n      | Vevő invertált adatkimenet       |              |
| 16  | GND        |           | Föld                             | 1            |



| Pin | Logika   | Szimbólum   | Leírás                                                                                      | Megjegyzések |
|-----|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 17  | CML-O    | Rx1p        | Vevő nem invertált adatkimenet                                                              | 1            |
| 18  | CML-O    | Rx1n        | Vevő invertált adatkimenet                                                                  | 1            |
| 19  | GND      |             | Föld                                                                                        |              |
| 20  | GND      |             | Föld                                                                                        |              |
| 21  | CML-O    | Rx2n        | Vevő invertált adatkimenet                                                                  | 1            |
| 22  | CML-O    | Rx2p        | Vevő nem invertált adatkimenet                                                              |              |
| 23  | GND      |             | Föld                                                                                        |              |
| 24  | CML-O    | Rx4n        | Vevő invertált adatkimenet                                                                  | 1            |
| 25  | CML-O    | Rx4p        | Vevő nem invertált adatkimenet                                                              |              |
| 26  | GND      |             | Föld                                                                                        |              |
| 27  | LVTTL-O  | ModPrsL     | Modul jelen van                                                                             | 2            |
| 28  | LVTTL-O  | IntL/RxLOSL | Megszakítás. Opcionálisan újrakonfigurálható RxLOSL-ként a felügyeleti felületen (SFF-8636) | 2            |
| 29  | VCCTx    |             | +3,3 V tápfeszültség adó                                                                    |              |
| 30  | VCC1     |             | +3,3 V tápfeszültség                                                                        |              |
| 31  | LVTTL-I  | InitMode    | Inicializálási mód; Örökölt QSFP alkalmazásokban az InitMode pad LPMODE-nak hívják          |              |
| 32  | GND      |             | Föld                                                                                        |              |
| 33  | CML-I    | Tx3p        | Adó nem invertált adatbemenet                                                               | 1            |
| 34  | CML-I    | Tx3n        | Adó invertált adatbemenet                                                                   |              |
| 35  | GND      |             | Föld                                                                                        |              |
| 36  | CML-I    | Tx1p        | Adó nem invertált adatbemenet                                                               | 1            |
| 37  | CML-I    | Tx1n        | Adó invertált adatbemenet                                                                   | 1            |
| 38  | GND      |             | Föld                                                                                        |              |
| 39  | GND      |             | Föld                                                                                        |              |
| 40  | CML-I    | Tx6n        | Adó invertált adatbemenet                                                                   |              |
| 41  | CML-I    | Tx6p        | Adó nem invertált adatbemenet                                                               |              |
| 42  | GND      |             | Föld                                                                                        | 1            |
| 43  | CML-I    | Tx8n        | Adó invertált adatbemenet                                                                   |              |
| 44  | CML-I    | Tx8p        | Adó nem invertált adatbemenet                                                               |              |
| 45  | GND      |             | Föld                                                                                        | 1            |
| 46  | Reserved |             | Jövőbeli felhasználásra                                                                     | 3            |
| 47  | VS1      |             | Modul szállítóspecifikus                                                                    | 3            |



| Pin | Logika   | Szimbólum | Leírás                         | Megjegyzések |
|-----|----------|-----------|--------------------------------|--------------|
| 48  | VCCRx1   |           | 3,3 V tápfeszültség            | 2            |
| 49  | VS2      |           | Modul szállítóspecifikus       | 3            |
| 50  | VS3      |           | Modul szállítóspecifikus       | 3            |
| 51  | GND      |           | Föld                           | 1            |
| 52  | CML-O    | Rx7p      | Vevő nem invertált adatkimenet |              |
| 53  | CML-O    | Rx7n      | Vevő invertált adatkimenet     |              |
| 54  | GND      |           | Föld                           | 1            |
| 55  | CML-O    | Rx5p      | Vevő nem invertált adatkimenet |              |
| 56  | CML-O    | Rx5n      | Vevő invertált adatkimenet     |              |
| 57  | GND      |           | Föld                           | 1            |
| 58  | GND      |           | Föld                           | 1            |
| 59  | CML-O    | Rx6n      | Vevő invertált adatkimenet     |              |
| 60  | CML-O    | Rx6p      | Vevő nem invertált adatkimenet |              |
| 61  | GND      |           | Föld                           | 1            |
| 62  | CML-O    | Rx8n      | Vevő invertált adatkimenet     |              |
| 63  | CML-O    | Rx8p      | Vevő nem invertált adatkimenet |              |
| 64  | GND      |           | Föld                           | 1            |
| 65  | NC       |           | Nincs csatlakozás              | 3            |
| 66  | Reserved |           | Jövőbeli felhasználásra        | 3            |
| 67  | VCCTx1   |           | 3,3 V tápfeszültség            | 2            |
| 68  | VCC2     |           | 3,3 V tápfeszültség            | 2            |
| 69  | Reserved |           | Jövőbeli felhasználásra        | 3            |
| 70  | GND      |           | Föld                           | 1            |
| 71  | CML-I    | Tx7p      | Adó nem invertált adatbemenet  |              |
| 72  | CML-I    | Tx7n      | Adó invertált adatbemenet      |              |
| 73  | GND      |           | Föld                           | 1            |
| 74  | CML-I    | Tx5p      | Adó nem invertált adatbemenet  |              |
| 75  | CML-I    | Tx5n      | Adó invertált adatbemenet      |              |
| 76  | GND      |           | Föld                           | 1            |

## 7. Mechanikai jellemzők

| Paraméter | Érték | Egység |  |
|-----------|-------|--------|--|
| Átmérő    | 3±0.2 | mm     |  |





| Paraméter                 | Érték                                             | Egység |    |
|---------------------------|---------------------------------------------------|--------|----|
| Minimális hajlítási sugár | 30                                                | mm     |    |
| Hossztolerancia           | $1\text{ m} \leq \text{hossz} \leq 4,5\text{ m}$  | +15/-0 | cm |
| Hossztolerancia           | $5\text{ m} \leq \text{hossz} \leq 14,5\text{ m}$ | +30/-0 | cm |
| Hossztolerancia           | $\text{hossz} \geq 15,0\text{ m}$                 | +2/-0  | %  |
| Kábel szín                | Akvamarin                                         |        |    |

## 8. Rendelési információ

| Cikkszám        | Termék leírása                           | Szál specifikáció |
|-----------------|------------------------------------------|-------------------|
| BL-QDD-800G-A1M | 800G QSFP-DD aktív optikai kábel 1 méter | OM3               |
| BL-QDD-800G-A2M | 800G QSFP-DD aktív optikai kábel 2 méter | OM3               |
| BL-QDD-800G-A3M | 800G QSFP-DD aktív optikai kábel 3 méter | OM3               |

## 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>