



BL-Q28-A10-DE adatlap

100G QSFP28 to QSFP28 Aktív optikai kábel

P/N: BL-Q28-A10-DE

Jellemzők

- 4 csatornás teljes duplex adó-vevő modul
- 100 Gb/s teljes adatsebesség támogatása
- Adatátviteli sebesség max. 28.05 Gb/s sávonként
- 4 csatornás 850 nm VCSEL dióda sor
- 4 csatornás PIN fotodetektorsor
- Alacsony energiafogyasztás <3.5 W
- Hot Plug-kompatibilis QSFP forma faktor
- Maximum összeköttetési távolság 70 m OM3 multimode szálra és 100 m OM4 multimode szálra
- Egyetlen MPO csatlakozó aljzat
- Beépített digitális diagnosztikai funkciókat
- Üzemeltetési hőmérséklet: 0°C – +70°C
- 3.3 V tápfeszültség
- RoHS 6 megfelelő (ólommentes)



Alkalmazások

- IEEE 802.3bm 100GBASE-SR4
- Infiniband EDR
- 128G Fibre Channel
- 4x28 Gb/s Multimode OTN

Leírás

- Ez egy négy csatornás, beépíthető, párhuzamos, fotooptikai QSFP+ aktív optikai kábel 100 gigabites Ethernet és Infiniband EDR alkalmazásokhoz. Az AOC egy nagy teljesítményű modul rövid távolságú többsávú adatkommunikációs és összeköttetési alkalmazásokhoz. Négy adatsávot integrál mindkét irányban 100 Gb/s sávszélességgel. Mindegyik sáv képes 25.78125 Gb/s sebességgel működni OM3 szál használatával 70 m távolságig vagy OM4 szál használatával 100 m távolságig. Ezek a modulok multimode szál rendszereken működnek, 850 nm nominális hullámhosszal. Az elektromos csatlakozó egy 38 kontaktos fél típusú csatlakozó. Az optikai csatlakozó egy 12 szál MTP (MPO) csatlakozó. Ez a modul a bizonyított HTD áramkört és VCSEL technológiát tartalmazza, hogy megbízható hosszú élettartamú, magas teljesítményű és konzisztens szolgáltatást nyújtson.



1. Abszolút maximális értékek

Paraméter	Szimbólum	Min	Max	Egység
Tápfeszültség	VCC	-0.3	3.6	V
Bemeneti feszültség	Vin	-0.3	Vcc+0.3	V
Tárolási hőmérséklet	Tst	-20	85	°C
Ház üzemeltetési hőmérséklete	Top	0	70	°C
Relatív páratartalom (nem lecsapódó)	Rh	5	95	%

2. Ajánlott üzemeltetési feltételek

Paraméter	Szimbólum	Min	Tipikus	Max	Egység
Tápfeszültség	Vcc	3.13	3.3	3.47	V
Ház üzemeltetési hőmérséklete	Tca	0		70	°C
Adatsebesség sávonként	fd		25.78125		Gb/s
Relatív páratartalom	Rh	5		85	%
Energiafogyasztás	Pm			3.5	W
Szál hajlítási sugara	Rb	3			cm

3. Elektromos specifikációk

Paraméter	Szimbólum	Min	Tipikus	Max	Egység
Differenciális bemeneti impedancia	Zin	90	100	110	ohm
Differenciális kimeneti impedancia	Zout	90	100	110	ohm
Differenciális bemeneti feszültség amplitúdó	ΔV_{in}	300		1100	mVp-p
Differenciális kimeneti feszültség amplitúdó	ΔV_{out}	500		800	mVp-p
Ferdeség	Sw			300	ps
Bithibaarány	BER			E-12	
Bemeneti logikai szint magas	VIH	2.0		VCC	V
Bemeneti logikai szint alacsony	VIL	0		0.8	V
Kimeneti logikai szint magas	VOH	VCC-0.5		VCC	V
Kimeneti logikai szint alacsony	VOL	0		0.4	V



4. Optikai specifikációk

Paraméter	Szimbólum	Min	Tipikus	Max	Egység	Megjegyzések
Adó						
Központi hullámhossz	λ_c	840	850	860	nm	-
RMS spektrális szélesség	$\Delta\lambda$	-	-	0.6	nm	-
Átlagos kibocsátási teljesítmény sávonként	P _{out}	-8.4	-	2.4	dBm	-
Optikai modulációs amplitúdó (OMA) sávonként	OMA	-6.4		3	dBm	-
Adó és diszperziós szemzáródás (TDEC) sávonként	TDEC			4.3	dB	
Kioltási arány	ER	3	-	-	dB	-
Átlagos kibocsátási teljesítmény KI adónak sávonként				-30	dB	-
Szemmaszk koordináták: X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3	SPECIFICATIONVALUES {0.3,0.38,0.45,0.35,0.41,0.5}					HitRatio =5x10-5
Vevő						
Központi hullámhossz	λ_c	840	850	860	nm	-
Terhelés alatt álló vevő érzékenysége OMA-ban				-5.2	dBm	1
Maximum átlagos teljesítmény a vevőnél sávonkénti bemeneten				2.4	dBm	-
Minimum átlagos teljesítmény a vevőnél sávonként				-10.3	dBm	
Vevő reflexió				-12	dB	-
LOS állítás		-30			dBm	-



Paraméter	Szimbólum	Min	Tipikus	Max	Egység	Megjegyzések
LOS feloldás–OMA				-7.5	dBm	-
LOS hiszterzis		0.5			dB	-

5. Pin leírások

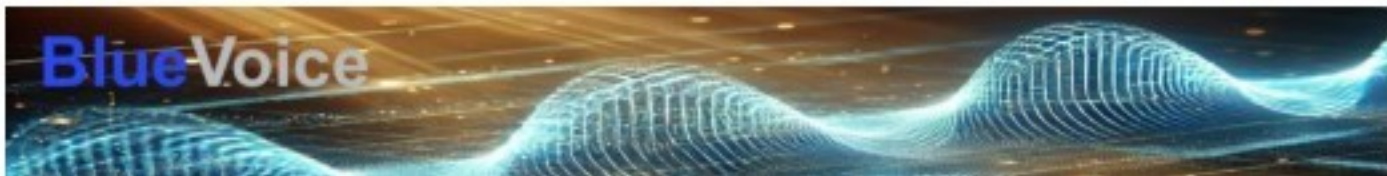
Pin	Logika	Szimbólum	Név/Leírás	Megjegyzés
1		GND	Modul föld	1
2	CML-I	Tx2-	Adó invertált adat bemenet	
3	CML-I	Tx2+	Adó nem invertált adat bemenet	
4		GND	Modul föld	1
5	CML-I	Tx4-	Adó invertált adat bemenet	
6	CML-I	Tx4+	Adó nem invertált adat bemenet	
7		GND	Modul föld	1
8	LVTTL-I	MODSEIL	Modul kiválasztása	2
9	LVTTL-I	ResetL	Modul visszaállítása	2
10		VCCR _x	+3.3 V vevő tápellátás	
11	LVCMOS-I	SCL	2 vezetékes soros csatoló órajel	2
12	LVCMOS-I/O	SDA	2 vezetékes soros csatoló adat	2
13		GND	Modul föld	1
14	CML-O	RX3+	Vevő nem invertált adat kimenet	
15	CML-O	RX3-	Vevő invertált adat kimenet	
16		GND	Modul föld	1
17	CML-O	RX1+	Vevő nem invertált adat kimenet	
18	CML-O	RX1-	Vevő invertált adat kimenet	
19		GND	Modul föld	1
20		GND	Modul föld	1
21	CML-O	RX2-	Vevő invertált adat kimenet	
22	CML-O	RX2+	Vevő nem invertált adat kimenet	
23		GND	Modul föld	1
24	CML-O	RX4-	Vevő invertált adat kimenet	
25	CML-O	RX4+	Vevő nem invertált adat kimenet	
26		GND	Modul föld	1
27	LVTTL-O	ModPrsL	Modul jelen van, belsőleg levonjátékra húzva	



Pin	Logika	Szimbólum	Név/Leírás	Megjegyzés
28	LVTTL-O	IntL	Szakadás kimenet, felül kell húzni a gazdagépen	2
29		VCCTx	+3.3 V adó tápellátás	
30		VCC1	+3.3 V tápellátás	
31	LVTTL-I	LPMMode	Alacsony teljesítménymód	2
32		GND	Modul föld	1
33	CML-I	Tx3+	Adó nem invertált adat bemenet	
34	CML-I	Tx3-	Adó invertált adat bemenet	
35		GND	Modul föld	1
36	CML-I	Tx1+	Adó nem invertált adat bemenet	
37	CML-I	Tx1-	Adó invertált adat bemenet	
38		GND	Modul föld	1

Elektromos pin kimenet részletei

- **ModSell pin:** A ModSell egy bemeneti pin. Ha az állomás alacsonyra tartja, a modul 2 vezetékes soros kommunikációs parancsokra válaszol. A ModSell lehetővé teszi több QSFP modul használatát egy egyetlen 2 vezetékes csatolóbuszon. Ha a ModSell "magas", a modul semmilyen 2 vezetékes csatoló kommunikációra nem válaszol az állomástól. A ModSell belsőleg felhúzó rezisztort tartalmaz a modulban.
- **ResetL pin:** Visszaállítás. Az LPMMode_Reset belsőleg felhúzó rezisztort tartalmaz a modulban. A ResetL pinen a minimális impulzusidőnél (t_{Reset_init}) hosszabb ideig tartó alacsony szint teljes modul visszaállítást kezdeményez, amely az összes felhasználó modul beállítását az alapértelmezett állapotba visszaállítja. A modul visszaállítási assert ideje (t_{init}) a ResetL pinen az alacsony szint feloldása után kezdődik. A visszaállítás végrehajtása során (t_{init}) az állomásnak az összes állapotbitet figyelmen kívül kell hagynia mindaddig, amíg a modul a visszaállítási szakadás befejezését jelzi. A modul ezt az IntL jel bejelentésével jelzi az Data_Not_Ready bit negálásával. Vedd figyelembe, hogy bekapcsoláskor

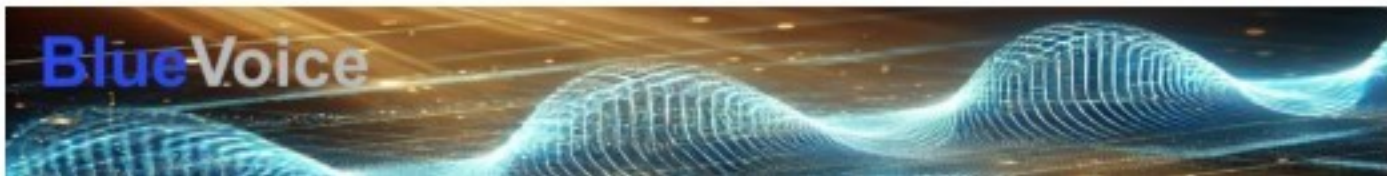


(beleértve a gyors behelyezést) a modul ezt a visszaállítási szakadás befejezését jelzi anélkül, hogy visszaállítást igényelne.

- LPMODE pin: BlueVoice QSFP28 SR4 alacsony teljesítményi módban működik (<1.5 W energiafogyasztás) Ez a pin aktív magasan csökkenti az energiafogyasztást <1 W alá.
- ModPrsL pin: A ModPrsL a gazdagépen Vcc-ig húzott, és a modulban földre van kapcsolva. A ModPrsL alacsonyra van állítva "Alacsony" amikor a modul behelyezésre kerül, és magas "Magas" amikor a modul fizikailag hiányzik a gazdacsatlakozóból.
- IntL pin: Az IntL egy kimeneti pin. Ha "Alacsony", lehetséges modul üzemeltetési hibát vagy az állomásrendszerre kritikus állapotot jelez. Az állomás azonosítja a szakadás forrását a 2 vezetékes soros csatoló segítségével. Az IntL pin nyílt gyűjtő kimenet, és a gazdagépen Vcc-ig húzott kell, hogy legyen.

Digitális diagnosztikai csatoló

- A digitális diagnosztikai megfigyelési funkciókat az összes BlueVoice QSFP28 AOC rendelkezésére áll. A 2 vezetékes soros csatoló lehetővé teszi a felhasználónak a modulal való kapcsolatfelvételt. A memória szerkezete az alábbi ábrán látható. A memória terület egy alacsonyabb, egyoldalas, 128 bájtos címterületre és több felső címterület oldalra van rendezve. Ez a szerkezet lehetővé teszi az alacsony oldal címeinek időben kötött hozzáférést, például Szakadás zászlókat és figyelőt. Kevésbé időkritikus időbejegyzéseket, például soros azonosítási információt és küszöbbeállításokat, a PageSelect funkcióval lehet elérni. A használt csatoló címe A0xh, és főleg olyan időkritikus adatokhoz használandó, mint a szakadás



kezelése annak érdekében, hogy az összes szakadási helyzettel kapcsolatos adatról egyszerre beolvassunk.

Elérhetőség

Robonet Kft. — BlueVoice Networking

1174 Budapest, Vörösmarty u. 30.

E-mail: info@bluevoice.hu

Web: www.bluevoice.hu | 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>