



BL-Q28-A1-DE adatlap

100G QSFP28 – QSFP28 aktív optikai kábel

P/N: BL-Q28-A1-DE

Jellemzők

- 4 csatornás teljes duplex adó-vevő modul
- 100 Gb/s összesített adatsebesség támogatása
- Adatsebesség max. 28,05 Gb/s sávonként
- 4 csatornás 850 nm VCSEL tömb
- 4 csatornás PIN fotodetektor tömb
- Alacsony teljesítményfelvétel < 3,5 W
- Hot Plug QSFP szerkezet
- Max. 70 m összekötési távolság OM3 multimode szálban (MMF) és 100 m OM4 MMF szálban
- Egycsatornás MPO csatlakozó foglalat
- Beépített digitális diagnosztikai funkcionalitás
- Működési esethőmérséklet: 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, dugható, párhuzamos, fiberoptikai QSFP+ AOC 100 Gigabit Ethernet és Infiniband EDR alkalmazásokhoz. Ez az AOC egy nagy teljesítményű modul rövid hatótávolságú többcsatornás adatkommunikáció és összekapcsolási alkalmazásokhoz. Integrál négy adatcsatornát mindkét irányban 100 Gb/s sávszélességgel. Minden csatorna 25,78125 Gb/s sebességgel működhet max. 70 m OM3 szálban vagy 100 m OM4 szálban. Ezek a modulok multimode szálrendszerek felett működnek 850 nm névleges hullámhosszt használva. Az elektromos csatolófelület 38 kontaktos perem csatlakozót használ. Az optikai csatolófelület 12 szálú MTP (MPO) csatlakozót használ. Ez a modul HTD bevált áramköri és VCSEL technológiát tartalmaz, amely megbízható hosszú élettartamot, magas teljesítményt és konzisztens szolgáltatást biztosít.



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
Tok működési hőmérséklete	Top	0	70	°C
Relatív páratartalom (nem lecsapódó)	Rh	5	95	%

Ajánlott működési feltételek

Paraméter	Szimbólum	Min	Tipikus	Max	Egység
Tápfeszültség	Vcc	3.13	3.3	3.47	V
Tok működési hőmérséklete	Tca	0		70	°C
Adatsebesség sávonként	fd		25.78125		Gbps
Relatív páratartalom	Rh	5		85	%
Teljesítményfelvétel	Pm			3.5	W
Szál hajlítási sugara	Rb	3			cm

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



Optikai jellemzők

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 indítási teljesítmény, sávonként	P _{out}	-8.4	-	2.4	dBm	-
Optikai modulációs amplitúdó (OMA), sávonként	OMA	-6.4		3	dBm	-
Adó és diszperzió szem zárása (TDEC), sávonként	TDEC			4.3	dB	
Kioltási arány	ER	3	-	-	dB	-
Átlagos indítási teljesítmény KI állapotban, sávonként				-30	dB	-
Szem maszk koordinátái: X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3	SPECIFICATIONVALUES {0.3,0.38,0.45,0.35,0.41,0.5}					Találási arány =5x10 ⁻⁵
Vevő						
Központi hullámhossz	λ_c	840	850	860	nm	-
Feszített vevő érzékenysége OMA-ban				-5.2	dBm	1
Maximum átlagos teljesítmény a vevőben, sávonkénti bemenet, sávonként				2.4	dBm	-
Minimum átlagos teljesítmény a vevőben, sávonként				-10.3	dBm	
Vevő visszaverődése				-12	dB	-
LOS érvényesítés		-30			dBm	-
LOS érvénytelenítés – OMA				-7.5	dBm	-
LOS hiszterzis		0.5			dB	-

Tűlábkiosztás

Tű	Logika	Szimbólum	Megnevezés/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	

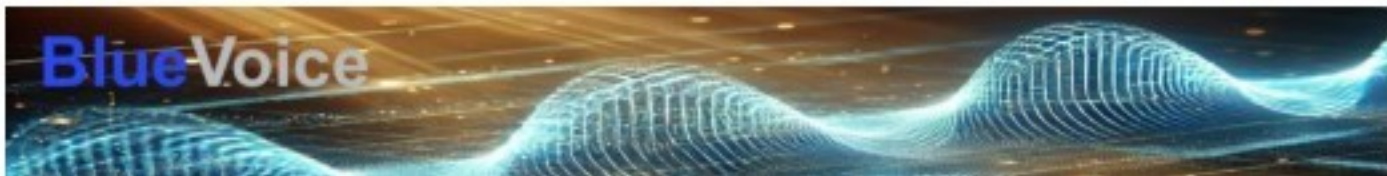


Tű	Logika	Szimbólum	Megnevezés/Leírás	Megjegyzés
7		GND	Modul föld	1
8	LVTTL-I	MODSEIL	Modul kiválasztás	2
9	LVTTL-I	ResetL	Modul visszaállítás	2
10		VCCRx	+3,3 V vevő tápellátás	
11	LVC MOS-I	SCL	2-vezetékes soros csatoló óra	2
12	LVC MOS-I/O	SDA	2-vezetékes soros csatoló adat	2
13		GND	Modul föld	1
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, belsőleg FÖLDre húzott	
28	LVTTL-O	IntL	Megszakítás kimenet, fel kell húzni a gazdagép lapján	2
29		VCCTx	+3,3 V adó tápellátás	
30		VCC1	+3,3 V tápellátás	
31	LVTTL-I	LPMode	Alacsony fogyasztás mód	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 tűkiosztás részletei

- **ModSelL pin:** A ModSelL egy bemeneti tű. Amikor a gazdagép alacsony szintű tartja, a modul válaszol a 2-vezetékes soros kommunikációs parancsokra. A ModSelL lehetővé teszi több QSFP modul használatát egyetlen 2-vezetékes csatolóbuszon. Amikor a ModSelL "Magas", a modul nem válaszol a gazdagép 2-vezetékes csatoló kommunikációjára. A ModSelL belső felhúzással rendelkezik a modulban.
- **ResetL pin:** Visszaállítás. Az LPMode_Reset belső felhúzással rendelkezik a modulban. A ResetL tűn hosszabb, mint a minimum impulzus hossz ($t_{\text{Reset_init}}$) alatt tartott alacsony szint teljes modul-visszaállítást indít el, az összes felhasználói modul-beállítást alapértelmezett állapotba visszaállítva. A modul-visszaállítás érvényesítési ideje (t_{init}) a ResetL tű alacsony szintjének feloldása utáni emelkedő élén kezdődik. A visszaállítás végrehajtása alatt (t_{init}) a gazdagép figyelmen kívül hagyja az összes állapotbiteket, amíg a modul nem jelzi a visszaállítás befejezését. A modul ezt az IntL jel feladásával jelzi a Data_Not_Ready bit negálásával. Vegyük észre, hogy bekapcsoláskor (beleértve a meleg behelyezést is) a modul ezt a visszaállítás-befejezési megszakítást feladja anélkül, hogy visszaállításra lenne szükség.
- **LPMode pin:** A HTD QSFP28 SR4 alacsony teljesítményi módban működik (kevesebb mint 1,5 W teljesítményfelvétel). Ez a pin magas szintű aktivitása csökkenti a teljesítményfelvételt kevesebb, mint 1 W-ra.
- **ModPrsL pin:** A ModPrsL a gazdagép lapján Vcc-ig van húzva és földre kerül a modulban. A ModPrsL "Alacsony" szintű érvényesítéskor, amikor a modul be van helyezve, és "Magas" szintre érvénytelenítéskor, amikor a modul fizikailag hiányzik a gazdagép csatlakozóból.



- IntL pin: Az IntL egy kimeneti tű. Amikor "Alacsony", egy lehetséges modul működési hibát vagy a gazdagéprendszer számára kritikus állapotot jelez. A gazdagép a 2-vezetékes soros csatoló segítségével azonosítja a megszakítás forrását. Az IntL tű nyílt kollektoros kimenet, és Vcc-ig kell húzni a gazdagép lapján.

Diagnosztikai megfigyelési csatoló

- Digitális diagnosztikai megfigyelési funkció érhető el az összes BlueVoice QSFP28 AOC-on. A 2-vezetékes soros csatoló lehetővé teszi a felhasználó számára a modulhoz való hozzáférést. A memória szerkezete az alábbi ábrán látható. A memóriaterület egy alsó, egyoldalas, 128 bájtos címtérre és több felső címtérre van felosztva. Ez a szerkezet lehetővé teszi az alsó oldalon lévő címek időzírtési hozzáférését, például az Interrupt-jelzők és a Monitor. Kevésbé időkritikus időbejegyzések, például a soros ID információ és a küszöbértékek beállítása, a PageSelect funkció segítségével érhető el. A használt csatoló címe A0xh, és főként időkritikus adatokhoz használják, mint az interruptkezelés, amely lehetővé teszi az egy időben történő olvasást az összes interruptzituációhoz kapcsolódó adathoz.

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>