

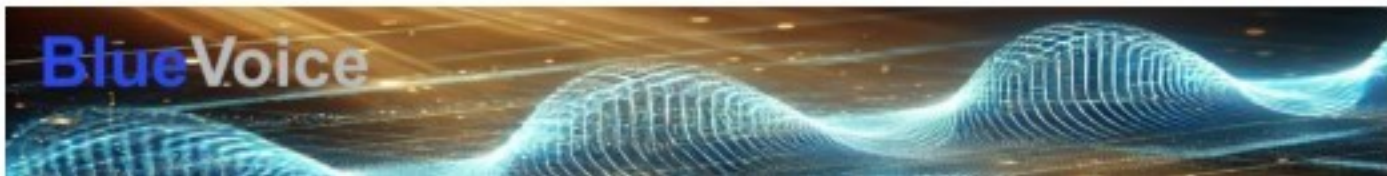
BL-Q28-A1-CS adatlap

100G QSFP28 – QSFP28 Aktív optikai kábel

P/N: BL-Q28-A1-CS

Jellemzők

- 4 csatornás full-duplex adó-vevő modul
- 100 Gb/s összesített adatsebesség támogatása
- Adatsebesség akár 28.05 Gb/s sávonként
- 4 csatornás 850 nm VCSEL tömb
- 4 csatornás PIN fotodetektortömb
- Alacsony energiafogyasztás: <3.5 W
- Hot plug-capable QSFP form factor
- Maximum összeköttetési távolság: 70 m OM3 multimódos szálban (MMF) és 100 m OM4 MMF-ben
- Egyetlen MPO csatlakozó aljzat
- Beépített digitális diagnosztikai funkciók
- Üzemeltetési ház hőmérséklet: 0 °C – +70 °C
- 3.3 V tápfeszültség
- RoHS 6 megfelelő (ólommentés)



Alkalmazások

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

Leírás

- Ez egy négysávos, cserélhető, párhuzamos, száloptikai QSFP+ AOC (aktív optikai kábel) a 100 gigabites Ethernet és Infiniband EDR alkalmazásokhoz. Az AOC egy nagy teljesítményű modul rövid hatótávolságú multi-lane adatkommunikációs és összekapcsolódási alkalmazásokhoz. Négy adatsávot integrál mindkét irányban 100 Gb/s sáv szélességgel. Minden sáv akár 25.78125 Gb/s sebességgel működhet 70 m-es távolságon OM3 szál vagy 100 m-es távolságon OM4 szál felhasználásával. Ezeket a modulokat multimódos szálrendszerekhez tervezték, 850 nm névleges hullámhosszal. Az elektromos csatlakozó 38 érintkező élkiképzésű típus. Az optikai csatlakozó 12 szálból álló MTP (MPO) típus. Ez a modul bevált HTD áramköri és VCSEL technológiát használ a megbízható hosszú élettartam, nagy teljesítmény és konzisztens szolgáltatás biztosítása érdekében.



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	%

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	%
Energiadisszipáció	Pm			3.5	W
Szál hajlítási sugara	Rb	3			cm

Elektromos jellemzők

Paraméter	Szimbólum	Min	Tipikus	Max	Egység
Differenciális bemenet impedancia	Zin	90	100	110	ohm
Differenciális kimenet 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
Időbeli eltérés	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 kimeneti teljesítmény, sávonként	P _{out}	-8.4	-	2.4	dBm	-
Optikai modulációs amplitúdó (OMA), sávonként	OMA	-6.4		3	dBm	-
Adó- és diszperziós szem bezárása (TDEC), sávonként	TDEC			4.3	dB	
Kioltási arány	ER	3	-	-	dB	-
Átlagos kimeneti teljesítmény az KIKAPCSOLT adóból, sávonként				-30	dB	-
Szem maszk koordináták: 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	-
Terhelés alatt lévő vevő érzékenysége OMA-ban				-5.2	dBm	1
Maximális átlagos teljesítmény a vevőnél, sávonként, bemenet				2.4	dBm	-
Minimális átlagos teljesítmény a vevőnél, sávonként				-10.3	dBm	
Vevő visszaverődés				-12	dB	-



Paraméter	Szimbólum	Min	Tipikus	Max	Egység	Megjegyzések
LOS érvényre lépés		-30			dBm	-
LOS érvényre lépés visszavonása – OMA				-7.5	dBm	-
LOS hiszterézis		0.5			dB	-

Tűskék leírása

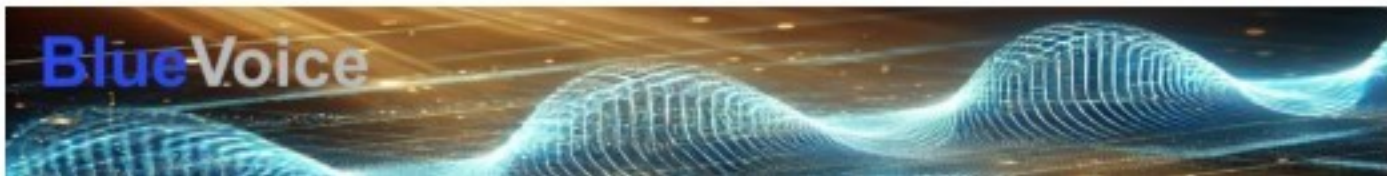
Tüske	Logika	Szimbólum	Név/Leírás	Megjegyzés
1		GND	Modul föld	1
2	CML-I	Tx2-	Adó invertált adatbemenete	
3	CML-I	Tx2+	Adó nem invertált adatbemenete	
4		GND	Modul föld	1
5	CML-I	Tx4-	Adó invertált adatbemenete	
6	CML-I	Tx4+	Adó nem invertált adatbemenete	
7		GND	Modul föld	1
8	LVTTL-I	MODSEIL	Modulválasztás	2
9	LVTTL-I	ResetL	Modul alaphelyzetbe állítása	2
10		VCCR _x	+3.3 V vevő tápellátás	
11	LVC _{MOS} -I	SCL	2 szálú soros csatlakozó órajel	2
12	LVC _{MOS} -I/O	SDA	2 szálú soros csatlakozó adat	2
13		GND	Modul föld	1
14	CML-O	RX3+	Vevő nem invertált adatkimenet	
15	CML-O	RX3-	Vevő invertált adatkimenet	
16		GND	Modul föld	1
17	CML-O	RX1+	Vevő nem invertált adatkimenet	
18	CML-O	RX1-	Vevő invertált adatkimenet	
19		GND	Modul föld	1
20		GND	Modul föld	1
21	CML-O	RX2-	Vevő invertált adatkimenet	
22	CML-O	RX2+	Vevő nem invertált adatkimenet	



Tüske	Logika	Szimbólum	Név/Leírás	Megjegyzés
23		GND	Modul föld	1
24	CML-O	RX4-	Vevő invertált adatkimenet	
25	CML-O	RX4+	Vevő nem invertált adatkimenet	
26		GND	Modul föld	1
27	LVTTL-O	ModPrsL	Modul jelen van, belső leszívás a földre	
28	LVTTL-O	IntL	Megszakítás kimenet, felfelé kell húzni a gazdagépműködtetős lapon	2
29		VCCTx	+3.3 V adó tápellátás	
30		VCC1	+3.3 V tápellátás	
31	LVTTL-I	LPMODE	Alacsony fogyasztási mód	2
32		GND	Modul föld	1
33	CML-I	Tx3+	Adó nem invertált adatbemenete	
34	CML-I	Tx3-	Adó invertált adatbemenete	
35		GND	Modul föld	1
36	CML-I	Tx1+	Adó nem invertált adatbemenete	
37	CML-I	Tx1-	Adó invertált adatbemenete	
38		GND	Modul föld	1

Elektromos tűske kiosztás részletei

- **ModSelL tűske:** A ModSelL bemeneti tűske. Ha a gazdagép által alacsonyra tartják, a modul 2 szálú soros kommunikációs parancsokra válaszol. A ModSelL lehetővé teszi több QSFP modul használatát egy egyetlen 2 szálú csatlakozóbuszon. Ha a ModSelL "Magas", a modul nem válaszol a gazdagéptől származó 2 szálú csatlakozó kommunikációra. A ModSelL-nek belső felhúzása van a modulban.
- **ResetL tűske:** Alaphelyzetbe állítás. Az LPMODE_Reset belső felhúzással rendelkezik a modulban. A ResetL tűskén lévő alacsony szint a minimális impulzus hosszánál (t_Reset_init) hosszabb ideig a teljes modul

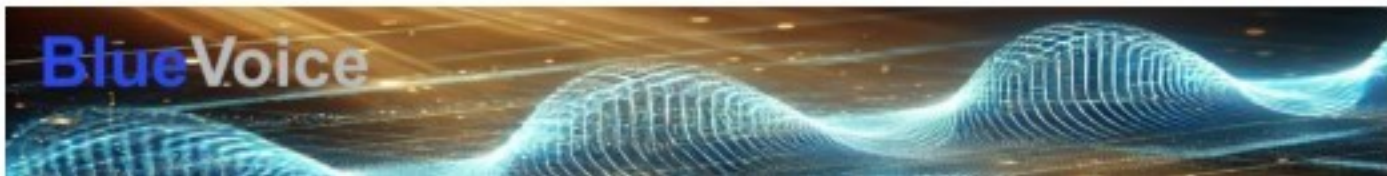


alaphelyzetbe állítást kezdeményez, az összes felhasználói modul beállítást alapértelmezett állapotára visszaállítva. A modul alaphelyzetbe állítás érvényre lépési ideje (t_{init}) a ResetL tükén az alacsony szint feloldása után kezdődik. Az alaphelyzetbe állítás végrehajtása alatt (t_{init}) a gazdagép minden állapotbitet figyelmen kívül kell hagynia, amíg a modul a visszaállítás befejezésének jelzését nem jelzi. A modul ezt az IntL jel feladásával jelzi az adatok_nem_kész bitnegálásával. Vegye figyelembe, hogy az áramellátáson (beleértve a hideg beillesztést) a modul ezt a visszaállítás befejezésének megszakítás feladását a visszaállítás megkövetelése nélkül adja ki.

- LPMMode túske: Az HTD QSFP28 SR4 az alacsony fogyasztási módban működik (kevesebb mint 1.5 W energiafogyasztás). Ez a túske aktív magas értéke csökkenti az energiafogyasztást 1 W alatt.
- ModPrsL túske: A ModPrsL felhúzódik a Vcc-hoz a gazdagépműködtető lapon és a modulban földre helyezve. A ModPrsL "Alacsony" értékkel érvényre lépik, amikor a modul beilleszkedik, és "Magas" értékkel érvényre lépik, amikor a modul fizikailag hiányzik a gazdagép csatlakozóból.
- IntL túske: Az IntL kimeneti túske. Ha "Alacsony", az lehetséges modul üzemeltetési hibát vagy a gazdagéprendszerre kritikus állapotot jelez. A gazdagép a megszakítás forrását a 2 szálú soros csatlakozó használatával azonosítja. Az IntL túske egy nyitott gyűjtő kimenet és felhúzódik a Vcc-hez a gazdagépműködtető lapon.

Tápfeszültség szűrése

- Gazdagépműködtető tápfeszültség szűrése



Diagnosztikai megfigyelési csatlakozó

- A digitális diagnosztikai megfigyelési funkció az összes Gigalight QSFP28 AOC-n elérhető. A 2 szálú soros csatlakozó lehetőséget biztosít a felhasználónak a modullal való kapcsolatfelvételre.
- A memória szerkezete az alábbi ábrán látható. A memória tere egy alacsony, egyoldalas 128 bájtos címtérre és több felső címtérre oszlik. Ez a szerkezet lehetővé teszi az alacsonyabb lap címének kellő időben történő hozzáféréseit, mint például a megszakítás zászlókat és a megfigyeléseket. Kevésbé időkritikus időbejegyzések, például a sorozat azonosítási információi és a küszöbértékek beállításai, a Page Select függvénnyel érhetők el.
- A használt csatlakozó cím A0xh, és főleg az időkritikus adatokhoz használatos, mint például a megszakítás kezelés, amely lehetővé teszi az összes szállítási adathoz kapcsolódó egyszeri olvasást egy megszakítási helyzetben

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>