



BL-QSFP28-100G-LR4-10KM-DDM-LC-SC-SMF-O-EX adatlap

100GBASE-LR4 QSFP28 1310nm 10km DDM SMF Adó-vevő modul

P/N: BL-QSFP28-100G-LR4-10KM-DDM-LC-SC-SMF-O-EX

Jellemzők

- Hotplug-kompatibilis QSFP28 MSA formafaktor
- IEEE 802.3ba 100GBASE-LR4 szabvány-kompatibilis
- Akár 10 km hatótáv G.652 SMF esetén
- Egyetlen +3,3V tápegység
- Működési kazánhőmérséklet: 0~70°C
- Adóegység: hűtött 4x25 Gb/s LAN WDM EML TOSA (1295.56, 1300.05, 1304.58, 1309.14 nm)
- Vevőegység: 4x25 Gb/s PIN ROSA
- 4x28G elektromos soros interfész (CEI-28G-VSR)
- Maximális energiafogyasztás: 4,0 W
- Duplex LC csatlakozó
- RoHS-6 kompatibilis



Alkalmazások

- 100GBASE-LR4 Ethernet-linkek
- Infiniband QDR és DDR összekapcsolások
- Kliens oldali 100G telekommunikációs csatlakozások

1. Abszolút maximális értékek

Paraméter	Szimbólum	Min	Max	Egység	Megjegyzések
Tárolási hőmérséklet	TS	-40	85	°C	
Működési kazánhőmérséklet	TOP	0	70	°C	
Tápfeszültség	VCC	-0.5	3.6	V	
Relatív páratartalom (nem lecsapódó)	RH	0	85	%	
Károsodási küszöb sávonként	THd	5.5		dBm	

2. Ajánlott működési feltételek

Paraméter	Szimbólum	Min	Tipikus	Max	Egység
Működési kazánhőmérséklet	TOP	0		70	°C
Tápfeszültség	VCC	3.135	3.3	3.465	V
Adatsebesség sávonként			25.78125		Gb/s
Vezérlés bemeneti feszültség magas		2		Vcc	V
Vezérlés bemeneti feszültség alacsony		0		0.8	V
Összeköttetési távolság G.652 mellett	D	0.002		10	km



3. Elektromos jellemzők

Paraméter	Szimbólum	Min	Tipikus	Max	Egység	Megjegyzések
Energiafogyasztás				4.0	W	
Tápáram	Icc			1.21	A	
Adó-vevő modul bekapcsolási inicializálási idő				2000	ms	1
Adóegység (sávonként)						
Egyfeszültségű bemeneti feszültség tűréshatár (2. megjegyzés)		-0.3		4.0	V	TP1 jel referenciája közös
AC közösmódú bemeneti feszültség tűréshatár		15			mV	RMS
Differenciális bemeneti feszültség lépcsőhatára		50			mVpp	LOSA lépcsőhatár
Differenciális bemeneti feszültség lépcsője	Vin,pp	190		700	mVpp	
Differenciális bemeneti impedancia	Zin	90	100	110	Ohm	
Vevőegység (sávonként)						
Egyfeszültségű kimeneti feszültség		-0.3		4.0	V	Jel referenciája közös
AC közösmódú kimeneti feszültség				7.5	mV	RMS
Differenciális kimeneti feszültség lépcsője	Vout,pp	300		850	mVpp	
Differenciális kimeneti impedancia	Zout	90	100	110	Ohm	

4. Optikai jellemzők

QSFP28 100GBASE-LR4						
Paraméter	Szimbólum	Min	Tipikus	Max	Egység	Megjegyzések
Sáv középhullámhossza	L0	1294.53	1295.56	1296.59	nm	
	L1	1299.02	1300.05	1301.09	nm	
	L2	1303.54	1304.58	1305.63	nm	
	L3	1308.09	1309.14	1310.19	nm	



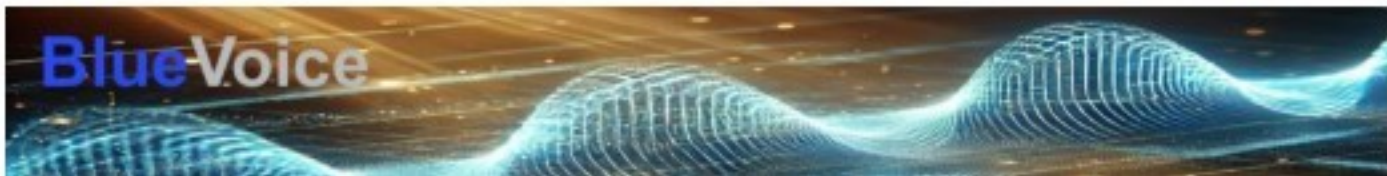
QSFP28 100GBASE-LR4						
Adóegység						
Oldalmódus-elnyomási arány	SMSR	30			dB	
Teljes átlagos kibocsátási teljesítmény	PT			10.5	dBm	
Átlagos kibocsátási teljesítmény sávonként	PAVG	-4.3		4.5	dBm	
OMA sávonként	POMA	-1.3		4.5	dBm	1
Kibocsátási teljesítmény különbsége bármely két sáv között (OMA)	Ptx,diff			5	dB	
Kibocsátási teljesítmény OMA-ban mínusz adó és diszperziós büntetés (TDP) sávonként		-2.3			dBm	
TDP sávonként	TDP			2.2	dB	
Kioltási arány	ER	4			dB	
RIN 20 OMA	RIN			-130	dB/Hz	
Optikai visszatérési veszteség tűréshatár	TOL			20	dB	
Adó visszaverődésség	RT			-12	dB	
Szemmaszk {X1,X2,X3,Y1,Y2,Y3}		{0.25,0.4,0.45,0.25,0.28,0.4}				2
Átlagos kibocsátási teljesítmény KIKAPCS adóegység sávonként	Poff			-30	dBm	
Vevőegység						
Károsodási küszöb sávonként	THd	5.5			dBm	3
Teljes átlagos vételi teljesítmény				-10.5	dBm	
Átlagos vételi teljesítmény sávonként		-10.6		4.5	dBm	
Vételi teljesítmény (OMA) sávonként				4.5	dBm	
Vevő érzékenysége (OMA) sávonként	SEN			-10.6	dBm	
Stressz alatt vevő érzékenysége (OMA) sávonként				-6.8	dBm	4
Vevő visszaverődésség	RR			-26	dB	
Vételi teljesítmény különbsége bármely két sáv között (OMA)	Prx,diff			5.5	dB	
LOS állítás	LOSA		-18		dBm	
LOS visszaállítás	LOSD		-15		dBm	
LOS hiszterézis	LOSH	0.5			dB	
Vevő elektromos 3dB felső határfrekvenciája sávonként	Fc			31	GHz	



QSFP28 100GBASE-LR4						
Stressz feltételei vevő érzékenységi teszt (5. megjegyzés)						
Függőleges szem bezáródási büntetés sávonként			1.8		dB	
Stressz alatt szem J2 jitter sávonként			0.3		UI	
Stressz alatt szem J9 jitter sávonként			0.47		UI	

5. Tű-hozzárendelés és leírás

- GND: Föld (tű 1, 4, 7, 13, 16, 19, 20, 23, 26, 32, 35, 38)
- Tx2n/Tx2p: Adó 2 invertált/nem-invertált adat bemenet (tűk 2–3)
- Tx4n/Tx4p: Adó 4 invertált/nem-invertált adat bemenet (tűk 5–6)
- ModSelL: Modul kiválasztás (tű 8)
- ResetL: Modul visszaállítás (tű 9)
- VccRx: +3,3V tápegység vevőhöz (tű 10)
- SCL/SDA: 2-vezetékes soros interfész óra/adat (tűk 11–12)
- Rx3p/Rx3n: Vevő 3 nem-invertált/invertált adat kimenet (tűk 14–15)
- Rx1p/Rx1n: Vevő 1 nem-invertált/invertált adat kimenet (tűk 17–18)
- Rx2n/Rx2p: Vevő 2 invertált/nem-invertált adat kimenet (tűk 21–22)
- Rx4n/Rx4p: Vevő 4 invertált/nem-invertált adat kimenet (tűk 24–25)
- ModPrsL: Modul jelen (tű 27)
- IntL: Megszakítás (tű 28)



- VccTx: +3,3V tápegység adóhoz (tű 29)
- Vcc1: +3,3V tápegység (tű 30)
- LPMode: Alacsony teljesítmény módus (tű 31)
- Tx3p/Tx3n: Adó 3 nem-invertált/invertált adat bemenet (tűk 33–34)
- Tx1p/Tx1n: Adó 1 nem-invertált/invertált adat bemenet (tűk 36–37)

7. Rendelési információ

Cikkszám	Termékleírás
BL-QSFP28-100G-LR4-10KM-DDM-LC-SC-SMF-O-EX	QSFP28, 100 Gb/s, 1310 nm, SMF, 10 km, DDM, LC csatlakozó, 0°C~+70°C
QT-QSFP28-SR4	QSFP28, 100 Gb/s, 850 nm, MMF, 100 m, DDM, MPO csatlakozó, 0°C~+70°C
QT-QSFP28-ER4	QSFP28, 100 Gb/s, LAN WDM, DDM, LC csatlakozó, 40 km, 0°C~+70°C
QT-QSFP28-ZR4	QSFP28, 100 Gb/s, LAN WDM, DDM, LC csatlakozó, 80 km, 0°C~+70°C

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>