



BL-QSFP28-ER4-OUT4-40KM-DDM-LC-SC-SMF-O-JU adatlap

**BlueVoice 100GBASE-ER4 és 112GBASE-OTU4 QSFP28 1310nm 40km LC Adó-
vevő modul**

P/N: BL-QSFP28-ER4-OUT4-40KM-DDM-LC-SC-SMF-O-JU

Jellemzők

- QSFP28 Szabványnak megfelelő
- SFF-8665 Revision 1.9, SFF-8636 Revision 2.6
- 100GE és OTU4 adatsebesség támogatás
- 100G 4WDM-40 MSA technikai specifikáció rev 1.0 megfelelő
- G.959.1 4L1-9D1F technikai specifikáció rev 1.0 megfelelő
- Nagysebességű I/O elektromos interfész (CAUI-4) IEEE 802.3bm megfelelő
- Egyetlen 3.3V tápfeszültség
- Maximális energiafogyasztás 4.5W
- 0–70°C eset működési hőmérséklet
- LAN WDM EML lézer és APD vevő
- QSFP28 MSA csomag duplex LC csatlakozóval
- 2 vezetékes soros interfész digitális diagnosztikai megfigyeléssel
- EU 2011/65/EU irányelv (RoHS megfelelő)



- 1. osztályú lézer

Alkalmazások

- 100GBASE-ER4 Ethernet és OTN OTU4 4I1-9D1F
- Telekommunikációs hálózat és adat-központ összekapcsolás

Abszolút maximális értékek

Paraméter	Szimbólum	Min	Max	Egység
Tárolási hőmérséklet	TS	-40	+85	°C
Tápfeszültség	VCC	-0.5	3.6	V
Relatív páratartalom (nem lecsapódó)	RH	5	95	%
Adatbemenet feszültség – Differenciál	IVDIP-VD INI	-	1.0	V
Vezérlő bemenet feszültség	VI	-0.3	Vcc+0.5	V
Vezérlő kimeneti áram	IO	-20	20	mA

Ajánlott működési feltételek

Paraméter	Szimbólum	Min	Jellegzetes	Max	Egység	Megjegyzések
Eset működési hőmérséklet	TOPR	0	-	70	°C	
Tápfeszültség	VCC	3.135	3.3	3.465	V	
Pillanatnyi csúcsáram meleg csatlakozásnál	ICC_IP	-	-	1800	mA	
Fenntartott csúcsáram meleg csatlakozásnál	ICC_SP	-	-	1485	mA	
Maximális energiafogyasztás	PD	-	-	4.5	W	
Maximális energiafogyasztás, alacsony teljesítménymód	PDLP	-	-	1.5	W	
Összesített bitsebesség	ABR	-	103.125	111.8	Gb/s	
Adatsebesség sávonként	DRL	-	25.78	-	Gb/s	
Vezérlő bemenet feszültség magas	VIH	VCC*0.7	-	VCC+0.3	V	
Vezérlő bemenet feszültség alacsony	VIL	-0.3	-	VCC*0.3	V	



Paraméter	Szimbólum	Min	Jellegzetes	Max	Egység	Megjegyzések
Kétvezeték soros interfész órajel sebessége	-	-	-	400	kHz	

Ajánlott működési feltételek (folytatás)

Tápfeszültség zajtolerancia	-	-	-	66	mVpp	10Hz–10 MHz
Rx differenciál adatkimenet terhelés	-	-	100	-	ohms	
Működési távolság	-	2	-	40,000	m	FEC-vel

Optikai és elektromos jellemzők

Paraméter	Szimbólum	Min	Jellegzetes	Max	Egység	Megjegyzés
Hullámhossz L0	λ_{C0}	1294.53	1295.56	1296.59	nm	
Hullámhossz L1	λ_{C1}	1299.02	1300.05	1301.09	nm	
Hullámhossz L2	λ_{C2}	1303.54	1304.58	1305.63	nm	
Hullámhossz L3	λ_{C3}	1308.09	1309.14	1310.19	nm	
Oldalmódus-elnyomási arány	SMSR	30			dB	
Összes átlagos optikai indítási teljesítmény, 100GE	POUT	-	-	12.5	dBm	
Átlagos optikai indítási teljesítmény sávonként, 100GE	POUTL	-2.5	-	6.5	dBm	
Összes átlagos optikai indítási teljesítmény, OTU4		-	-	11.1	dBm	
Átlagos optikai indítási teljesítmény sávonként, OTU4	POUTL	0.6		5.1	dBm	
Átlagos indítási teljesítmény Tx_Off sávonként	POUT_OFF	-	-	-30	dBm	
Kioltási arány	ER	7	-	-	dB	
Optikai modulációs amplitúdó (OMA) sávonként, 100GE	OMA	0.5	-	6.5	dBm	
Indítási teljesítmény OMA mínusz TDP sávonként, 100GE	OMA-TDP	-0.5	-	-	dBm	
Különbség az indítási teljesítményben bármely két sáv között (átlagos és OMA)	DT_OMA	-	-	4	dB	
Adó és diszperzió büntetés, 100GE	TDP	-	-	3	dB	
Optikai útvonal büntetés, OTU4	OPP	-	-	1.5	dB	



Optikai és elektromos jellemzők (folytatás)

Optikai visszatérési veszteség tolerancia	ORLT	20	-	-	dB	
Optikai szemmaszk, 100GE	IEEE 802.3ba-2010 megfelelő					1
Optikai szemmaszk, OTU4	ITU-T G.695 megfelelő					2
Adó visszaverődés	TR	-	-	-26	dB	

Vevő optikai specifikációi

Paraméter	Szimbólum	Min	Jellegzetes	Max	Egység	Megjegyzés
Hullámhossz L0	λ_{C0}	1294.53	1295.56	1296.59	nm	
Hullámhossz L1	λ_{C1}	1299.02	1300.05	1301.09	nm	
Hullámhossz L2	λ_{C2}	1303.54	1304.58	1305.63	nm	
Hullámhossz L3	λ_{C3}	1308.09	1309.14	1310.19	nm	
Vevő érzékenység (OMA) sávonként, 100GE	-	-	-	-18.5	dBm	1
Vevő érzékenység (átlagos teljesítmény) sávonként, OTU4	-			-18.9	dBm	2
Stressz alatt vevő érzékenység (OMA), sávonként, 100GE	-	-	-	-16	dBm	
Stressz alatt vevő érzékenység tesztkörülmenyi						
Stressz alatt szemmaszk J2 Jitter	-	-	0.33	-	UI	
Stressz alatt szemmaszk J4 Jitter	-	-	0.48	-	UI	
Függőleges szemmaszk zárás büntetés	-	-	2.5	-	dB	
SRS szemmaszk meghatározás { X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3 }		{0.39,0.5,0.5, 0.39,0.39,0.4}				
Károsodási küszöb, minden sáv	Pin, damage	-2.5	-	-	dBm	
Átlagos vevő teljesítmény sávonként	-	-20.5	-	-3.5	dBm	
Vevő teljesítmény OMA-ban, sávonként, túlterhelés	OMA	-	-	-3.5	dBm	

Vevő optikai specifikációi (folytatás)

Vevő visszaverődés	RXR	-	-	-26	dB	
--------------------	-----	---	---	-----	----	--



Elektromos specifikációi

Paraméter	Szimbólum	Min	Jellegzetes	Max	Egység	Megjegyzés
Adó (modul bemenet)						
Differenciál adatbemenet amplitúdó	VIN,P-P	95	-	900	mVpp	Megjegyzés 1
Differenciál leállítási eltérés	-	-	10	%		
	VIL	-0.3	-	0.8	V	
Alacsony teljesítménymód, visszaállítás és modul kiválasztása L	VIH	2	-	VCC+0.3	V	
Vevő (modul kimenet)						
Differenciál adatkimenet amplitúdó	VOUT,P-P	250	-	900	mVpp	Megjegyzés 1
Differenciál leállítási eltérés	-	-	10	%		
Kimeneti emelkedési/esési idő, 20%~80%	TR	9.5	-	-	ps	
	VOL	0	-	0.4	V	IOL=4 mA
ModPrs L és Int L	VOH	VCC-0.5	-	VCC+0.3	V	IOL=-4 mA

Pin-kiosztás

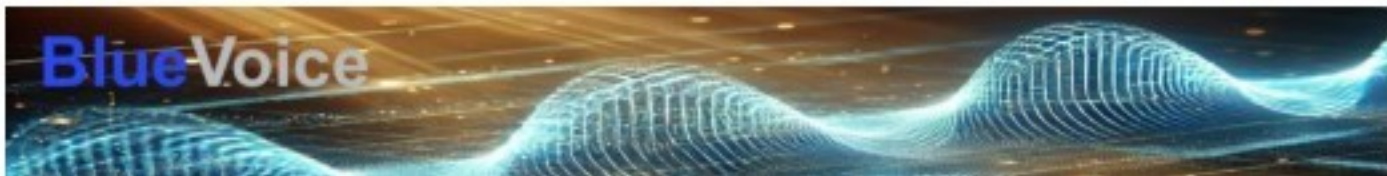
Pin	Szimbólum	Név/Leírás	Megjegyzések
1	GND	Föld	1
2	Tx2n	Adó invertált adatbemenet	
3	Tx2p	Adó nem invertált adatbemenet	
4	GND	Föld	1
5	Tx4n	Adó invertált adatbemenet	
6	Tx4p	Adó nem invertált adatbemenet	
7	GND	Föld	1
8	ModSelL	Modul kiválasztása	
9	ResetL	Modul visszaállítása	
10	VccRx	+3.3V tápfeszültség vevő	
11	SCL	Kétvezetékű soros interfész órajel	
12	SDA	Kétvezetékű soros interfész adat	



Pin	Szimbólum	Név/Leírás	Megjegyzések
13	GND	Föld	1
14	Rx3p	Vevő nem invertált adatkimenet	
15	Rx3n	Vevő invertált adatkimenet	
16	GND	Föld	1
17	Rx1p	Vevő nem invertált adatkimenet	
18	Rx1n	Vevő invertált adatkimenet	
19	GND	Föld	1
20	GND	Föld	1
21	Rx2n	Vevő invertált adatkimenet	
22	Rx2p	Vevő nem invertált adatkimenet	
23	GND	Föld	1
24	Rx4n	Vevő invertált adatkimenet	
25	Rx4p	Vevő nem invertált adatkimenet	
26	GND	Föld	1
27	ModPrs L	Modul jelen	
28	IntL	Megszakítás	
29	VccTx	+3.3V tápfeszültség adó	
30	Vcc1	+3.3V tápfeszültség	
31	LPMODE	Alacsony teljesítménymód	
32	GND	Föld	1
33	Tx3p	Adó nem invertált adatbemenet	
34	Tx3n	Adó invertált adatbemenet	
35	GND	Föld	1
36	Tx1p	Adó nem invertált adatbemenet	
37	Tx1n	Adó invertált adatbemenet	
38	GND	Föld	1

Szállítási információ

Cikkszám	Termékleírás
BL-QSFP28-ER4-OUT4-40KM-DDM-LC-SC-SMF-O-JU	100GBASE-ER4 és 112GBASE-OTU4 QSFP28 kettős sebességű 1310nm 40km, LC SMF, 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>