



BL-QSFP-DD-PLR4-10KM-DOM-SC-SMF-O-ME adatlap

4x 100GBASE-LR1 QSFP-DD 10KM DDM SMF Adó-vevő modul

P/N: BL-QSFP-DD-PLR4-10KM-DOM-SC-SMF-O-ME

Jellemzők

- IEEE 802.3bs szabványnak megfelelő: 400GAUI-8 elektromos interfész
- IEEE 802.3cu szabványnak megfelelő: 4x 100GBASE-LR1 optikai interfész
- QSFP-DD MSA HWRev 5.1 Type 2 házban MPO-12 csatlakozóval
- QSFP-DD CMIS Rev 5.0 szabványnak megfelelő
- Maximális energiafogyasztás ≤ 12 W
- Ház üzemeltetési hőmérséklete 0°C - 70°C
- Kétvezetékes soros interfész digitális diagnosztikai monitorizálással
- EU Irányelvnek megfelelő 2011/65/EU (RoHS kompatibilis)
- 1. osztályú lézer

Alkalmazások

- 400G Ethernet
- 400G - 4x 100G-LR elosztás
- Adatközpont összeköttetés



1. táblázat – Abszolút maximális értékek

Paraméter	Szimbólum	Min.	Max.	Egység	Megjegyzések
Tárolási hőmérséklet	TS	-40	85	°C	
Tápfeszültség	VCC	-0.5	3.6	V	
Relatív páratartalom (nem lecsapódó)	RH	5	95	%	
Szabályozó bemeneti feszültség	VI	-0.3	VCC+0.5	V	

2. táblázat – Ajánlott üzemeltetési feltételek

Paraméter	Szimbólum	Min.	Jellegzetes	Max.	Egység	Megjegyzések
Üzemeltetési ház hőmérséklet	TOPR	0	-	70	°C	
Tápfeszültség	VCC	3.135	3.3	3.465	V	
Pillanatnyi csúcsáram a forró csatlakoztatásnál	ICC_IP	-	-	3600	mA	
Fenntartott csúcsáram a forró csatlakoztatásnál	ICC_SP	-	-	2970	mA	
Maximális energiadisszipáció	PD	-	-	9	W	
Maximális energiadisszipáció, alacsony teljesítmény mód	PDLP	-	-	1.5	W	
Jelzési sebesség sávonként	SRL	-	53.125	-	GBd	PAM4
Kétvezetékes soros interfész órajel sebessége	-	-	-	400	kHz	
Tápfeszültség zaj tolerancia (10 Hz - 10 MHz)	-	-	-	66	mV	
Vevő differenciális adatkimenet terhelése	-	-	100	-	Ohm	
Üzemeltetési távolság	-	2	-	10000	m	



3. táblázat – Adó optikai specifikációi

Paraméter	Szimbólum	Min.	Jellegzetes	Max.	Egység	Megjegyzések
Központi hullámhossz	λ_C	1304.5	1311	1317.5	nm	
Oldalmódus-elnyomási arány	SMSR	30	-	-	dB	

4. táblázat – Adó optikai specifikációi (folytatás)

Paraméter	Szimbólum	Min.	Jellegzetes	Max.	Egység	Megjegyzések
Átlagos kiindulási teljesítmény, sávonként	AOPL	-1.9	-	4.8	dBm	1
Külső optikai modulációs amplitúdó (OMA _{outer}), sávonként	TOMA	-	-	5	dBm	
Külső optikai modulációs amplitúdó (OMA _{outer}), sávonként: TDECQ <1.4 dB esetén 1.4 ≤ TDECQ ≤ 3.4 dB esetén	TOMA	1.1 -0.3+ TDECQ	-	-	dBm	
Adó és diszperzió szem bezárása PAM4-hez (TDECQ), sávonként	TDECQ	-	-	3.4	dB	
Adó szem bezárása PAM4-hez (TECQ)	TECQ	-	-	3.4	dB	
TDECQ - TECQ	-	-	-	2.5	dB	
Túlcsúcs/alulcsúcs	-	-	-	22	%	
Adó teljesítmény kilengés	-	-	-	2.8	dBm	
Átlagos kiindulási teljesítmény KI adó esetén, sávonként	TOFF	-	-	-15	dBm	
Kioltási arány, sávonként	ER	3.5	-	-	dB	
RIN 15.6 OMA	RIN	-	-	-136	dB/Hz	
Optikai visszatérési veszteség tolerancia	ORL	-	-	15.6	dB	
Adó visszaverődés	TR	-	-	-26	dB	
Adó átmeneti idő	Tt	-	-	17	ps	



5. táblázat – Vevő optikai specifikációi

Paraméter	Szimbólum	Min.	Jellegzetes	Max.	Egység	Megjegyzések
Központi hullámhossz	λ_C	1304.5	1311	1317.5	nm	
Károsodási küszöb, sávonként	AOPD	5.8	-	-	dBm	
Átlagos vevő teljesítmény, sávonként	AOPR	-8.2	-	4.8	dBm	1
Vevő teljesítmény (OMA _{outer}), sávonként	OMAR	-	-	5	dBm	
Vevő visszaverődés	RR	-	-	-26	dB	
Vevő érzékenység (OMA _{outer}), sávonként TECQ <1.4 dB esetén 1.4 ≤ TECQ ≤ 3.4 dB esetén	SOMA	-	-6.1 -7.5+ TECQ	-	dBm	
Stresszelt vevő érzékenység (OMA _{outer}), sávonként	SRS	-	-	-4.1	dBm	2
Stresszelt szem bezárása PAM4-hez (SECQ)	-	-	3.4	-	dB	

6. táblázat – Elektromos specifikáció: nagy sebességű jel (IEEE 802.3 400GAUI-8 szabványnak megfelelő)

Paraméter	Szimbólum	Min.	Jellegzetes	Max.	Egység	Megjegyzések
Vevő (modul kimenet)						
AC közös módú kimeneti feszültség (RMS)	-	-	17.5	mV		
Differenciális kimeneti feszültség	-	-	900	mV		
Közei szem magassága, differenciál	70	-	-	mV		
Távoli szem magassága, differenciál	30	-	-	mV		



Paraméter	Szimbólum	Min.	Jellegzetes	Max.	Egység	Megjegyzések
Távoli vég előzetes kurzor arány	-4.5	-	2.5	%		
Differenciális lezárási eltérés	-	-	10	%		
Átmeneti idő (min, 20% - 80%)	9.5	-	-	ps		
DC közös módú feszültség	-350	-	2850	mV		
Adó (modul bemenet)						
Differenciális csúcs-csúcs bemeneti feszültség tolerancia	900	-	-	mV		
Differenciális lezárási eltérés	-	-	10	%		
Egy végű feszültség tolerancia tartomány	-0.4	-	3.3	V		
DC közös módú feszültség	-350	-	2850	mV		

7. táblázat – Elektromos specifikáció: alacsony sebességű jel (QSFP-DD HWRev 5.1 szabványnak megfelelő)

Paraméter	Szimbólum	Min.	Max.	Egység	Feltétel
Modul kimenet SCL és SDA	VOL	0	0.4	V	
	VIL	-0.3	VCC*0.3	V	
Modul bemenet SCL és SDA	VIH	VCC*0.7	VCC+0.5	V	
	VIL	-0.3	0.8	V	
InitMode, ResetL és ModSelL	VIH	2	VCC+0.3	V	
IntL	VOL	0	0.4	V	
	VOH	VCC-0.5	VCC+0.3	V	



8. táblázat – Modul tűdefiníciók

Tűszám	Logika	Szimbólum	Meghatározás	Tűszám	Logika	Szimbólum	Meghatározás
1	GND	-	Föld	39	GND	-	Föld
2	CML-I	Tx2n	Adó invertált adat bemenet	40	CML-I	Tx6n	Adó invertált adat bemenet
3	CML-I	Tx2p	Adó nem invertált adat bemenet	41	CML-I	Tx6p	Adó nem invertált adat bemenet
4	GND	-	Föld	42	GND	-	Föld
5	CML-I	Tx4n	Adó invertált adat bemenet	43	CML-I	Tx8n	Adó invertált adat bemenet
6	CML-I	Tx4p	Adó nem invertált adat bemenet	44	CML-I	Tx8p	Adó nem invertált adat bemenet
7	GND	-	Föld	45	GND	-	Föld
8	LVTTL-I	ModSelL	Modul kiválasztás	46	-	Rezervált	
9	LVTTL-I	ResetL	Modul visszaállítás	47	-	VS1	Modul szállító specifikus 1
10	-	VccRx	+3,3 V tápfeszültség (vevő)	48	-	VccRx1	+3,3 V tápfeszültség
11	LVC MOS-I/O	SCL	Kétvezetékes soros interfész órajel	49	-	VS2	Modul szállító specifikus 2
12	LVC MOS-I/O	SDA	Kétvezetékes soros interfész adat	50	-	VS3	Modul szállító specifikus 3
13	GND	-	Föld	51	GND	-	Föld
14	CML-O	Rx3p	Vevő nem invertált adat kimenet	52	CML-O	Rx7p	Vevő nem invertált adat kimenet
15	CML-O	Rx3n	Vevő invertált adat kimenet	53	CML-O	Rx7n	Vevő invertált adat kimenet
16	GND	-	Föld	54	GND	-	Föld
17	CML-O	Rx1p	Vevő nem invertált adat kimenet	55	CML-O	Rx5p	Vevő nem invertált adat kimenet
18	CML-O	Rx1n	Vevő invertált adat kimenet	56	CML-O	Rx5n	Vevő invertált adat kimenet
19	GND	-	Föld	57	GND	-	Föld
20	GND	-	Föld	58	GND	-	Föld
21	CML-O	Rx2n	Vevő invertált adat kimenet	59	CML-O	Rx6n	Vevő invertált adat kimenet
22	CML-O	Rx2p	Vevő nem invertált adat kimenet	60	CML-O	Rx6p	Vevő nem invertált adat kimenet
23	GND	-	Föld	61	GND	-	Föld
24	CML-O	Rx4n	Vevő invertált adat kimenet	62	CML-O	Rx8n	Vevő invertált adat kimenet
25	CML-O	Rx4p	Vevő nem invertált adat kimenet	63	CML-O	Rx8p	Vevő nem invertált adat kimenet



Tűszám	Logika	Szimbólum	Meghatározás	Tűszám	Logika	Szimbólum	Meghatározás
26	GND	-	Föld	64	GND	-	Föld
27	LVTTL-O	ModPrsL	Modul jelenlét	65	-	NC	Nem csatlakoztatott
28	LVTTL-O	IntL	Megszakítás	66	-	Rezervált	
29	-	VccTx	+3,3 V tápfeszültség (adó)	67	-	VccTx1	+3,3 V tápfeszültség
30	-	Vcc1	+3,3 V tápfeszültség	68	-	Vcc2	+3,3 V tápfeszültség
31	LVTTL-I	InitMode	Inicializálási mód	69	-	Rezervált	
32	GND	-	Föld	70	GND	-	Föld
33	CML-I	Tx3p	Adó nem invertált adat bemenet	71	CML-I	Tx7p	Adó nem invertált adat bemenet
34	CML-I	Tx3n	Adó invertált adat bemenet	72	CML-I	Tx7n	Adó invertált adat bemenet
35	GND	-	Föld	73	GND	-	Föld
36	CML-I	Tx1p	Adó nem invertált adat bemenet	74	CML-I	Tx5p	Adó nem invertált adat bemenet
37	CML-I	Tx1n	Adó invertált adat bemenet	75	CML-I	Tx5n	Adó invertált adat bemenet
38	GND	-	Föld	76	GND	-	Föld

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>