



- » 4 pistas ópticas independentes
- » Hot Pluggable
- » Alcance de até 1 km
- » Taxa de dados agregados superior a 103,125Gb/s (mais de 4 pistas)
- » Fibra monomodo (SMF)
- » I/O elétrica compatível com QSFP28 MSA
- » Laser CWDM/Pin PD Array Technology
- » Conformidade com RoHS

### Módulo Conversor QSFP28 100G - M100-1 LC-S



FIBRAS  
ÓPTICAS

**100**  
Gbps

TAXA DE  
TRANSMISSÃO

**1 km**

ALCANCE  
MÁXIMO



HOT SWAP

O transceptor óptico M100-1 LC-S destina-se ao serviço com fibra monomodo em aplicações de computação e comunicação de dados de alta velocidade de 103.125Gb/s. Ele atende aos requisitos de QSFP28 MSA, CWDM4 MSA, opera a partir de uma fonte de alimentação DC 3.3V. O módulo tem uma largura de banda de link agregado superior a 100Gb/s por multiplexação de 4 pistas ópticas CWDM, cada faixa capaz de transmitir 25,78125Gb/s ao longo de 2km em fibra óptica SMF. É fabricado com uma carcaça de metal fundido robusto e montagem de gaiola. O dispositivo atende à Diretiva da UE 2015/863/EU para conformidade com RoHS.

### Detalhamento do conector



**Especificações técnicas**

<b>M100-1 LC-S</b>		
<b>Padrões</b>	IEEE 802.3be 100G	
<b>Conector</b>	Padrão QSFP28 1 conector LC PC fêmea (duplex/2 fibras)	
<b>Cabeamento óptico suportado</b>	Fibra Monomodo 9/125 $\mu\text{m}$ (máximo 1 km)	
<b>Distância máxima de alcance</b>	1 km	
<b>Taxa máxima de transmissão de dados</b>	4x 25,78125 Gbps simétrico (com CDR)	
<b>Módulo</b>	Plug & Play e hot pluggable	
<b>Suporte a DDMI</b>	Sim	
<b>Comprimento de onda</b>	<b>Transmissão (TX)</b>	1264,5 a 1337,5 nm
	<b>Recepção (RX)</b>	1264,5 a 1337,5 nm
<b>Sinal óptico</b>	<b>Potência do sinal</b>	-6,5 a 2,5dBm
	<b>Sensibilidade de recepção máxima</b>	2,3 dBm
	<b>Sensibilidade de recepção mínima</b>	-8,5 dBm
<b>Características de ambiente</b>	<b>Temperatura de operação</b>	0 °C a 70 °C
	<b>Temperatura de armazenamento</b>	-40 °C a 85 °C
	<b>Umidade de operação</b>	10% a 85%
<b>Fonte de alimentação</b>	+3,3 V dc	
<b>Consumo de energia</b>	3,5W (máximo)	
<b>Peso</b>	41g	
<b>Dimensões (L x A x P)</b>	18,35 x 8,5 x 118 mm	

**Interfaces Elétricas do Transmissor**

<b>Parâmetro</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Min</b>	<b>Typ</b>	<b>Max</b>	<b>Unidades</b>
Tx_Data Tensão de entrada diferencial	$V_{IN}$	100	-	900	Mv
Tx_Data Impedância de Entrada Diferencial	$Z_{IN}$	-	100	-	$\Omega$

**Interfaces Elétricas do Receptor**

<b>Parâmetro</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Min</b>	<b>Typ</b>	<b>Max</b>	<b>Unidades</b>
Rx_Data Tensão de saída diferencial	$V_{OUT}$	300	-	1100	Mv
Rx_Data Impedância de saída diferencial	$Z_{OUT}$	90	100	110	$\Omega$
Perda de Retorno de Saída Diferencial		Por 100G-CWDM4			Db
Perda de retorno de saída do modo comum		Por 100G-CWDM4			Db

**Características ópticas do transmissor**

Parâmetro	Símbolo	LTA1328			Unidades
		Min	Typ	Max	
Tipo de Transmissor		CWDM DFB			
Potência Óptica Total Média	$P_{TOTAL}$	-	-	8.5	Dbm
Potência média de lançamento, cada faixa	$A_{OUT}$	-6.5	-	2.5	Dbm
Amplitude de Modulação Óptica (OMA), cada pista	$P_{OMA}$	-4		2.5	Dbm
Tx Power em OMA menos TDP, cada faixa		-5	-	-	Dbm
Saída Óptica com Tx OFF	$P_{OFF}$	-	-	-30	Dbm
Comprimento de onda central, cada faixa	$\lambda$	1264.5-1277.5			Nm
		1284.5-1297.5			
		1304.5-1317.5			
		1324.5-1337.5			
Índice de extinção	ER	3.5	-	-	Db
Tolerância RL óptica	ORL	-	-	20	Db
Transmissor & penalidade de dispersão, cada faixa	TDP	-	-	3	Db
Transmita Refletância	RFL	-	-	-12	Db
Máscara de Transmissão de Olhos		Por 100G-CWDM4			

**Características ópticas do receptor**

Parâmetro	Símbolo	LTA1328			Unidades
		Min	Typ	Max	
Tipo de receptor		CWDM e PIN/TIA			
Sensibilidade Rx (OMA)	$P_{IN}$	-	-	-10	Dbm
Rx Sensibilidade Estressada (OMA)	$P_S$	-	-	-7.3	Dbm
OMA de potência Rx		-	-	2.5	Dbm
Potência média de recebimento	$p$	-11.5	-	2.5	Dbm
Limite de danos		3.5	-	-	Dbm
Receber Refletância	RFL	-	-	-26	Db
Comprimento de onda central	$\lambda$	1264.5-1277.5			Nm
		1284.5-1297.5			
		1304.5-1317.5			
		1324.5-1337.5			
Rx_LOS de Sinal - Assert	$P_A$	-30	-	-	Dbm
Rx_LOS de Sinal - Deassert	$P_D$	-	-	-13	Dbm
Rx_LOS de Sinal - Histerese	$P_{Hy}$	0.5	-	5	Dbm

Mapa de memória I2C (Endereço do dispositivo A0 Página 0 Bytes 128-255)				
IIC Addr	Tamanho	Nome	Descrição: _____	Valores (HEX)
128	1	Identificador	QSFP28	11
129	1	Identificador de ramal	Identificador estendido	CC
130	1	Conector	Tipo de conector = LC	07
131-138	8	Conformidade com as especificações	Código para compatibilidade eletrônica ou compatibilidade óptica	80 00 00 00 00 00 00 00
139	1	Codificação	Tipo de codificação = NRZ	03
140	1	BR, taxa de bits nominal nominal, unidades	Taxa de bits nominal 25.78125Gb/s	FF
141	1	Taxa estendida selecionar Conformidade	Reservado	02
142	1	Comprimento (SMF)	10km de comprimento de ligação em quilômetros / SMF	02
143	1	Lengd (OM3 50 um)	Comprimento de ligação MMF de 50 microns = N/A	00
144	1	Lengd (OM2 50 um)	Comprimento de ligação MMF de 50 microns = N/A	00
145	1	Lengd (OM1 62,5 um)	Comprimento de ligação MMF de 62,5 microns = N/A	00
146	1	Comprimento (Cobre/AOC)	Comprimento do elo de cobre = N/A	00
147	1	Tecnologia do dispositivo	Tecnologia do dispositivo	40
148-163	16	Nome do fornecedor	Nome do fornecedor: Hisense	Hisense
164	1	Módulo Estendido	Reservado	00
165-167	3	Fornecedor OUI	ID da empresa IEEE do fornecedor QSFP	AC 4A FE
168-183	16	PN do fornecedor	O número da peça	LTA1328-PC+
184-185	2	Rev do fornecedor	Nível de reversão	30 30
186-187	2	Comprimento de onda ou atenuação do cabo de cobre	Comprimento de onda do laser 1310nm	66 58
188-189	2	Tolerância de comprimento de onda Faixa garantida de laser	Tolerância de comprimento de onda 6.5nm	05 14
190	1	Temperatura máxima do caso.	Temperatura máxima da caixa 70 graus C.	46
191	1	CC_BASE	Verificar soma de bytes	Programado pela Factory
192-195	4	Opções	Rate Select, TX Disable, TX Fault, LOS, Indicadores de aviso para: Temperatura, VCC, Potência RX, TX Bias	06 07 FF 98

196-211	16	SN do fornecedor	SN do fornecedor	Programado pela Factory
212-219	8	Código de data	Programado pela Factory	Programado pela Factory
220	1	Tipo de Monitoramento de Diagnóstico	Tipo de Monitoramento de Diagnóstico	3º
221	1	Opções aprimoradas	Opções aprimoradas	18
222	1	BR,nominal	BR, nominal 25.78G	67
223	1	CC_EXT	Verificar soma de bytes	Programado pela Factory
224-255	16	Reservado	Todos 00	00