



- » Fibra monomodo (SMF)
- » Baixo consumo de energia DC
- » Alcance de até 10 km
- » Laser DML de 1310 nm de alto desempenho
- » Taxa de transferência de 25 Gbps
- » Conformidade com RoHS
- » Pacote compatível com SFP+ MSA 2x10
- » Receptor óptico PIN/TIA de alta sensibilidade

### Módulo Conversor SFP28 25G-M25-10 LC-S



FIBRAS  
ÓPTICAS



PLUG & PLAY:  
FÁCIL INSTALAÇÃO

25  
Gbps

TAXA DE  
TRANSMISSÃO

1  
ano

GARANTIA



HOT SWAP

O transceptor M25-10 LC-S é destinado a um serviço de alcance de 10 km de 24,33 Gb/s a 25,78 Gb/s, equipamento de comunicações de alta velocidade de modo único, onde o desempenho e a confiabilidade extraordinários de baixo custo são essenciais. Ele consome pouca energia, opera com base na fonte de alimentação 3.3V DC e é oferecido na faixa de temperatura comercial. Eles são compatíveis com SFP28 MSA, SFF-8431 e SFF-8432. O conjunto óptico de baixa oscilação e baixa taxa de erro de bits possui um transmissor a laser DML de 1310nm e receptor PIN/TIA. Ele incorpora as funções de monitor e controle SFP+ MSA LVTTTL Loss of Signal (Rx\_LOS), Tx Fault (Tx\_FAULT), MOD\_ABS e Tx Disable (Tx\_DIS). Ele utiliza unidades internas de relógio e recuperação de dados (CDR) no transmissor e nas cadeias receptoras para baixa conformidade com jitter. As interfaces de dados diferenciais AC acopladas Tx e Rx são compatíveis com CML. O dispositivo é compatível com a segurança a laser Classe I.

Especificações técnicas

M25-10 LC-S		
Padrões	IEEE 802.3ae 25G BASE LR	
Conector	Padrão SFP28 1 conector LC PC fêmea (duplex/2 fibras)	
Cabeamento óptico suportado	Fibra Monomodo 9/125 µm (máximo 10 km)	
Distância máxima de alcance	10 km	
Módulo	Plug & Play e Hot Pluggable	
Taxa máxima de transmissão de dados	10,3125 Gbps a 24,330 Gbps simétrico (com CDR)	
Comprimento de onda	Transmissão (TX)	1310nm
	Recepção (RX)	1310nm
Sinal óptico	Potência do sinal	-7 a 2 dBm
	Sensibilidade de recepção máxima	2 dBm
	Sensibilidade de recepção mínima	-12 dBm
Características de ambiente	Temperatura de operação	-5 °C a 70 °C
	Temperatura de armazenamento	-40 °C a 85 °C
	Umidade de operação	5% a 85%
Fonte de alimentação	Provida pelo switch: +3,3 V	
Consumo de energia	1,5W (máximo)	
Peso	22	
Dimensões (L x A x P)	13,55 x 8,55 x 56,75 mm	

Características elétricas do transmissor

Parâmetro	Símbolo	Min	Typ	Max	Unidades
Swing de entrada de dados diferenciais	VIN	200	-	800	Mv
Tx Impedência de Entrada Diferencial	ZIN	-	100	-	Ω
Transmissor Desativar Tensão	VD	2.0	-	VCC+0,3	V
Tensão de ativação do transmissor	VEN	0	-	0.8	V

Características elétricas do receptor

Parâmetro	Símbolo	Min	Typ	Max	Unidades
Swing de saída de dados diferenciais	VOUT	200	-	800	Mv
Rx Diferencial de Impedência de Saída	ZOUT	-	100	-	Ω
Tensão LOS Assert	VLOSA	2.4	-	VCC	V
LOS De-assert Tensão	VLOSD	VEE	-	VEE+0,4	V

Especificação óptica do transmissor						
Parâmetro	Símbolo	Min	Typ	Max	Unidades	Anotações
Transmissor Tipo Laser		DML de 1310nm				
Amplitude de Modulação Óptica (OMA)	POMA	-4	-		Dbm	
Potência média de saída	AMUAR	-7	-	2	Dbm	
Margem da máscara ocular transmissora		5			%	NRZ 25G RELAÇÃO {x1:0.31,x2:0.4,x3:0.45, y1:0.34,y2:0.38,y3:0.4}; relação de acertos, 5X10-5
Potência média de saída (Laser Off)	POFF	-	-	-30	Dbm	
Comprimento de onda	L	1295	-	1325	Nm	
Linha Espectral RMS Largura @ -20dB	$\Delta\lambda$	-	-	1	Nm	
Modo de supressão do modo lateral	SMSR	30	-	-	Db	
Índice de extinção	ER	3.5	-	-	Db	
Penalidade de dispersão	DP	-	-	2.7	Db	
Ruído de Intensidade Relativa	RIN	-	-	-130	dB/Hz	
Refletância do transmissor (máx.)	TFL			-26	Db	
Tolerância à perda de retorno óptico	ORLT	-	-	20	Db	
Especificações ópticas do receptor						
Parâmetro	Símbolo	Min	Typ	Max	Unidades	Condições / Notas
Tipo de receptor		PIN/TIA				
Comprimento de onda	L	1260	-	1355	Nm	
Sensibilidade Recebida (OMA)	PIN(OMA)	-	-	-12	Dbm	BER<5X10-5, PRBS 231-1
Sobrecarga de energia óptica	PIN (SÁB)	2	-	-	Dbm	BER<5X10-5, PRBS 231-1
Refletância do receptor	RFL	-	-	-26	Db	
Rx_LOS de Signal Assert	PAPAI	-30	-	-	Dbm	
Rx_LOS de Signal De-assert	PD	-	-	-17	Dbm	
Rx_LOS da histerese de sinal	PHy	0.5	-	5	Db	

Interface de Monitoramento				
Parâmetro		Especificação		Unidades
Temperatura		+/-3		°C
Voltagem		+/-5%		V
IBias		+/-10%		mamã
Potência Rx		+/-3		Dbm
Potência Tx		+/-3		Dbm
Mapa de memória I2C (Página A0 HEX, campos não listados estão em branco / vazio)				
IIC Addr	Tamanho	Nome	Descrição: _____	Valores (HEX)
0	1	Identificador	SFP	03
1	1	Identificador estendido	Identificador estendido	04
2	1	Conector	Tipo de conector = LC	07
3-10	8	Transceptor	Base 25G LR	00 00 00 00 00 00 00 00
11	1	Codificação	Tipo de codificação = NRZ	03
12	1	BR, Nominal	Taxa de bits nominal 25.78Gb/s	FF
13	1	Reservado	Reservado	0D
14	1	Comprimento (9µm)-km	10km de comprimento de ligação em quilômetros / SMF	0A
15	1	Comprimento (9µm)-100m	10km de comprimento de ligação em centenas de metros / SMF	64
16	1	Comprimento (50µm)-10m	Comprimento de ligação MMF de 50 microns = N/A	00
17	1	Comprimento (62.5µm)-10m	Comprimento de ligação MMF de 62,5 microns = N/A	00
18	1	Comprimento (Cobre)	Comprimento do elo de cobre = N/A	00
19	1	Reservado	Reservado	00
20-35	16	Nome do fornecedor	Hisense	Formato ASCII
36	1	Transceptor	25G/100G-LR4	03
37-39	3	Fornecedor OUI	ID da empresa IEEE do fornecedor SFP	AC 4A FE
40-55	16	PN do fornecedor	LTF1325-BC+	Formato ASCII
56-59	4	Número de revisão do fornecedor	Um	Formato ASCII
60-61	2	Comprimento de onda	Comprimento de onda do laser = 1310nm	05 1E
62	1	Reservado	Reservado	00
63	1	CC_BASE	Verificar soma de bytes 0-62	00

64-65	2	Opções do transceptor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rx_LOS</li> <li>2. Tx_FAULT</li> <li>3. Tx_DIS</li> <li>4. Selecione a Tarifa</li> </ol>	08 3A
66	1	BR, máx	103% para 25.78G	67
67	1	BR, min	Unspecified	00
68-83	16	SN do fornecedor	Programado pela Factory	Programado pela Factory
84-91	8	Código de data	Ano,Mês,Dia	Programado pela Factory
92	1	Tipo de monitoramento	Calibrado internamente Tipo de medição de potência recebida - Potência média	68
93	1	Opções aprimoradas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sinalizadores de alarme/aviso opcionais implementados</li> <li>2. Monitor de Tx_DIS Suave e Contorl</li> <li>3. Monitor de Rx_LOS Suave</li> <li>4. Monitor de Tx_FAULT Suave</li> <li>5. Seleção de Taxa Suave</li> </ol>	FA
94	1	Conformidade	Revisão implementada	08
95	1	CC_EXT	Verificar soma de bytes 64-94	Programado pela Factory
96-127	32	Específico do fornecedor	EEPROM específico do fornecedor	Programado pela Factory
128-255	128	Específico do fornecedor	Específico do fornecedor	Programado pela Factory