



- » Conformidade com RoHS
- » Compatibilidade com o padrão 10G Ethernet-ZR, SFF-8431 e SFF8432
- » Baixo consumo de energia DC
- » Hot swappable
- » Distância máxima de transmissão de 80 km
- » Utilização de fibra óptica Monomodo (SMF)
- » LC Interface óptica duplex

### Módulo Conversor SFP+ 10G - M10-80 LC-S



FIBRAS  
ÓPTICAS

10  
Gbps

TAXA DE  
TRANSMISSÃO



PLUG & PLAY:  
FÁCIL INSTALAÇÃO

1  
ano

GARANTIA



HOT SWAP

O transceptor M10-80 LC-S destina-se ao serviço de alcance de 80 km a partir de 9.953Gb/s a 10.3125Gb/s equipamento de comunicações de alta velocidade, utilizando fibra monomodo onde o baixo custo, o desempenho extraordinário e a confiabilidade são essenciais. Ele consome pouca energia, opera a partir de uma fonte de alimentação de 3.3V DC e é oferecido na faixa de temperatura comercial. Eles são compatíveis com 10G Ethernet-ZR, SFF-8431 e SFF8432. O conjunto óptico de baixa oscilação e baixa taxa de erro de bits possui um transmissor a laser EML de 1550nm e receptor APD/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). As interfaces de dados diferenciais AC acopladas Tx e Rx são compatíveis com CML.

## Especificações técnicas

M10-80 LC-S		
<b>Padrões</b>	IEEE 802.3ae 10G BASE ZR/ZW	
<b>Conector</b>	Padrão SFP+ 1 conector LC PC fêmea (duplex/2 fibras)	
<b>Cabeamento óptico suportado</b>	Fibra Monomodo 9/125 $\mu\text{m}$ (máximo 80 km)	
<b>Distância máxima de alcance</b>	80 km	
<b>Módulo</b>	Plug & Play e hot pluggable	
<b>DDMI</b>	Sim	
<b>Taxa máxima de transmissão de dados</b>	1,229Gbps a 10,313 Gbps simétrico (sem CDR)	
<b>Comprimento de onda</b>	<b>Transmissão (TX)</b>	1550 nm
	<b>Recepção (RX)</b>	1550 nm
<b>Sinal óptico</b>	<b>Potência do sinal</b>	0 a 4 dBm
	<b>Sensibilidade de recepção máxima</b>	-7 dBm
	<b>Sensibilidade de recepção mínima</b>	-24 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>	5% a 85%
<b>Fonte de alimentação</b>	+3,3 Vdc	
<b>Consumo de energia</b>	1,5 W (máximo)	
<b>Peso</b>	26g	
<b>Dimensões (L x A x P)</b>	14 x 8,55 x 57,3 mm	

## Condições de Operação Recomendadas

Parâmetro	Símbolo	Min	Typ	Max	Unidades	Anotações
Temperatura de operação da caixa	Tcase	0	25	70	°C	Faixa de temperatura = C
Tensão de alimentação DC	VCC	3.1 35	-	3.465	V	
Corrente de alimentação do módulo	IIN	-	-	500	mA	Faixa de temperatura = C
Dissipação de energia	Pd	-	-	1.5	W	Faixa de temperatura = C

## Características elétricas do transmissor

Parâmetro	Símbolo	Min	Typ	Max	Unidades
Swing de entrada de dados diferenciais	VIN	190	-	700	mV
Impedância diferencial de entrada	Zin	-	100	-	$\Omega$
Transmissor Desativar Tensão	VD	2.0	-	VCC	V

**Características elétricas do transmissor**

Parâmetro	Símbolo	Min	Typ	Max	Unidades
Swing de entrada de dados diferenciais	VIN	190	-	700	Mv
Impedância diferencial de entrada	Zin	-	100	-	$\Omega$
Transmissor Desativar Tensão	VD	2.0	-	VCC	V
Tensão de ativação do transmissor	VEN	VEE	-	VEE+0,8	V

**Especificação óptica do transmissor**

Parâmetro	Símbolo	Min	Typ	Max	Unidades	Anotações
Transmissor Tipo Laser		EML				
Potência média de saída	AMUAR	0	-	4	Dbm	
Potência média de saída (Laser Off)	POFF	-	-	-30	Dbm	
Comprimento de onda	L	1530	-	1565	Nm	
Índice de extinção	ER	8.2	-	-	Db	
Margem da Máscara para os Olhos	MILÍMETRO	5	-	-	%	10.3125Gbps, PRBS2^31-1 forma de onda 1000 @ 25°C
Largura Espectral	-	-	-	1	Nm	
Ruído de Intensidade Relativa	RIN	-	-	-128	dB/Hz	
Tolerância à perda de retorno óptico	ORLT	-	-	21	Db	

**Especificações ópticas do receptor**

Parâmetro	Símbolo	Min	Typ	Max	Unidades	Condições / Notas
Tipo de receptor		DPA/AIT				
Comprimento de onda	L	1260	-	1565	Nm	
Sensibilidade recebida	S	-	-	-24	Dbm	10.3125Gb/s, PRBS 231-1, BTB
Potência de Saturação (EOL)	POL	-7	-	-	Dbm	

**Características elétricas do receptor**

Parâmetro	Símbolo	Min	Typ	Max	Unidades
Swing de saída de dados diferenciais	VouT	300	-	850	Mv
Impedância diferencial de saída	Zout	-	100	-	$\Omega$
Tensão LOS Assert	VLOSA	2	-	VCC	V
LOS De-assert Tensão	VLOSD	VEE	-	VEE+0,8	V
Rx_LOS de Signal Assert	PAPAI	-37	-	-	Dbm
Rx_LOS de Signal De-assert	PD	-	-	-26	Dbm

**Parâmetro óptico geral**

Parâmetro	Símbolo	Min	Typ	Max	Unidades
Taxa de dados	BR	9.95	10.3125	-	Gb/s
Taxa de erro de bits	BER	-	-	<sup>10-12</sup>	
Comprimento máximo de link suportado	LMAX	-	-	80	km