



TRANSCEPTOR

SFCNASMG10KMB3

Ficha Técnica

Descripción

Módulo SFP Bidireccional Monomodo 1.25Gbps | 1310/1550nm | 10 km
Este módulo SFP bidireccional monomodo está diseñado para ofrecer soluciones de conectividad de fibra óptica eficientes y de alto rendimiento. Ideal para redes empresariales, ISP y aplicaciones FTTH, permite la transmisión de datos a velocidades de hasta 1.25 Gbps sobre una sola fibra.

Especificaciones técnicas

- **Características técnicas claves:**
 - Velocidad de transmisión: 1.25 Gbps (Gigabit Ethernet)
 - Tipo de fibra: Monomodo (SM)
 - Conector óptico: LC dúplex
 - Longitud de onda: 1310 nm
 - Alcance de transmisión: hasta 20 kilómetros
 - Formato: SFP (Small Form-factor Pluggable), hot-swappable
- **Rango de temperatura de operación:**
 - Operación: 0°C a 70°C
 - Almacenamiento: -40°C a 85°C
- **Ventajas destacadas:**
 - Ideal para enlaces metropolitanos o de campus extendido.
 - Compatible con una amplia gama de equipos de red: switches, routers, conversores.
 - Instalación sencilla con tecnología "plug & play".
 - Transmisión de datos segura y estable a largas distancias.
 - Formato compacto y eficiente, ideal para racks densos o ambientes de misión crítica.
- **Aplicaciones comunes:**
 - Redes de fibra óptica en universidades, industrias o proveedores de servicios.
 - Enlaces de fibra entre sucursales u oficinas remotas.
 - Ampliación de redes LAN a nivel regional o interurbano.

Dimensiones

Código	Referencia	LxWxH
VEA0006	SFCNASMG10KMB3	55.45x 13.4x12.22 mm

Estructura referencia

SF	Modelo de fibra SFP
CO	Comercial
NA	No administrable
SM	Monomodo
G	Giga
10KM	Opera hasta los 10 kilómetros
B	Bidireccional
3	Transmite en la ventana de 1310 nm y recibe en 1550 nm

Características ópticas

Transmitter						
Parameter	Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Ref
Operating Wavelength	λ_C	1260	1310	1360	nm	
Ave. output power(Enabled)	Po	-9		-3	dBm	1
Extinction Ratio	ER	10			dB	1
RMS spectral width	$\Delta\lambda$			4	nm	
Rise/Fall time (20%-80%)	TR/TF			0.26	ps	2
Output Eye Mask	Telcordia GR-253-CORE and ITU-T G.957 compatible					

- **Notas**
- 1. Medida en 2²³-1 NRZ PRBS patrón
- 2. Definición de la máscara ocular del transmisor

Receiver

Parameter	Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Ref
Operating Wavelength		1530		1570	nm	
Sensitivity	Psen			-22	dBm	1
Min. overload	Pimax	-3			dBm	
LOS De-Assert	Pd			-24	dBm	2
LOS Assert	Pa	-36			dBm	
LOS Hysteresis	Pd-Pa	0.5		6	dB	

- **Notas**
- 1. Easured with Light source1310nm (1550nm), ER=10dB; BER =<10⁻¹² @PRBS=223-1 NRZ.
- 2. When LOS de-asserted, theRX data+/- output issignal output



Descripciones de las clavijas y los pines

Pin	Symbol/Name	Function	Ref
1	V_{EET}	Tx ground	
2	T_{x_FAULT}	Tx fault indication, Open Collector Output, active "H"	1
3	T_{x_DIS}	LVTTL Input, internal pull-up, Tx disabled on "H"	2
4	MOD_DEF(2)	2 wire serial interface data input/output (SDA)	3
5	MOD_DEF(1)	2 wire serial interface clock input (SCL)	3
6	MOD_DEF(0)	Model present indication	3
7	Rate Select	No connection	
8	LOS	Rx loss of signal, Open Collector Output, active "H"	4
9	V_{EER}	Rx ground	
10	V_{EER}	Rx ground	
11	V_{EER}	Rx ground	
12	RD-	Inverse received data out	5
13	RD+	Received data out	5
14	V_{EER}	Rx ground	
15	V_{OOR}	Rx power supply	
16	V_{OOT}	Tx power supply	
17	V_{EET}	Tx ground	
18	TD+	Transmit data in	6
19	TD-	Inverse transmit data in	6
20	V_{EET}	Tx ground	

Características eléctricas de entrada/salida

Parameter	Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Note
Diff. input voltage swing		120		820	mVpp	1
Tx Disable input	H	V_{IH}	2.0	$V_{CC}+0.3$	V	
	L	V_{IL}	0	0.8		
Tx Fault output	H	V_{OH}	2.0	$V_{CC}+0.3$	V	2
	L	V_{OL}	0	0.8		
Input Diff. Impedance	Z_{in}		100		Ω	
Parameter						
Diff. output voltage swing		640	650	800	mVpp	3
Rx LOS Output	H	V_{OH}	2.0	$V_{CC}+0.3$	V	2
	L	V_{OL}	0	0.8		

Descripciones de las clavijas y los pines

• Notas

1. Cuando está alta, esta salida indica algún tipo de fallo del láser. Baja indica funcionamiento normal. Y se debe tirar hacia arriba con una resistencia de 4,7 - 10K Ω en la placa host.

2. TX disable es una entrada que se utiliza para apagar la salida óptica del transmisor. Se tira hacia arriba dentro del módulo con una resistencia de 4,7 - 10K Ω . Sus estados son:

- Bajo (0 - 0.8V): Transmisor encendido (>0,8, < 2,0V): Indefinido
- Alto (2,0V-Vcc+0,3V): Transmisor desactivado Abierto: Transmisor desactivado.

3. Mod-Def 0, 1, 2. Son los pines de definición del módulo. Deben ser pull up con una resistencia de 4,7K - 10K Ω en la placa host. La tensión de pull-up debe ser VccT o VccR.

Mod-Def 0 ha sido conectado a tierra por el módulo para indicar que el módulo está presente.

Mod-Def 1 es la línea de reloj de la interfaz serie de dos hilos para ID serie

Mod-Def 2 es la línea de datos de la interfaz serie de dos hilos para ID serie

4. Cuando está alta, esta salida indica pérdida de señal (LOS). Baja indica funcionamiento normal.

5. RD+/-: Estas son las salidas diferenciales del receptor. Son líneas diferenciales de 100 Ω acopladas en CA que deben terminarse con 100 Ω (diferencial) en el SERDES del usuario. El acoplamiento AC se realiza dentro del módulo y por lo tanto no es necesario en la placa anfitriona.

6. TD+/-: Estas son las entradas diferenciales del transmisor. Son líneas diferenciales acopladas en CA con terminación diferencial de 100 Ω dentro del módulo. El acoplamiento de CA se realiza dentro del módulo y, por lo tanto, no es necesario en la placa base.

Caract. eléctricas de entrada/salida

• Notas

1. TD+/- están acoplados internamente en CA con terminación diferencial de 100 Ω dentro del módulo.

2. Tx Fault y Rx LOS son salidas de colector abierto, que se deben tirar hacia arriba con resistencias de 4,7k a 10k Ω en la placa host. Tensión de pull up entre 2,0V y Vcc+0,3V.

3. Las salidas RD+/- están acopladas internamente a CA, y deben terminarse con 100 Ω (diferencial) en el SERDES de usuario.



Cumplimiento de la Normativa

Feature	Reference	Performance
Electrostatic discharge(ESD)	IEC/EN 61000-4-2	Compatible with standards
Electromagnetic Interference (EMI)	FCC Part 15 Class B EN 55022 Class B (CISPR 22A)	Compatible with standards
Laser Eye Safety	FDA 21CFR 1040.10, 1040.11 IEC/EN 60825-1, 2	Class 1 laser product
Component Recognition	IEC/EN 60950, UL	Compatible with standards
ROHS	2002/95/EC	Compatible with standards
EMC	EN61000-3	Compatible with standards

Valores máximos absolutos

Parameter	Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Ref
Maximum supply volt	V _{cc}	-0.5		4.7	V	
Storage temperature	TS	-40		85	°C	
Case operating temperature	TOP	0		70	°C	

Especificaciones mecánicas (mm)

