

LP-OSFPLRM01D

Transceptor MSA de fibra SFP+ multimodo OM1 10GBASE-LRM, de 9.95 a 10.3 Gbps en 1310nm hasta 220 m, con puerto LC duplex

LPOSFPLRM01D _SS_SPB01W

Características

- Costo efectivo.
- Soporta de 9.95 a 10.3 Gbps.
- Distancia de transmisión hasta los 220m (Fibra OM1).
- Huella SFP+ Enchufable en caliente.
- Transmisor FP en 1310nm, foto-detector tipo diodo PIN.
- Interfaz para monitoreo de estado digital (Digital Status monitoring Interface).
- Conector LC Duplex.
- Cumple los requerimientos RoHS y libre de plomo.
- Con caja metálica para menor EMI.
- Fuente sencilla de 3.3V.
- Disipación típica de potencia < 1W.
- Temperatura de operación de la caja: 0 a 70°C.
- Cumple con los estándares FC-PI-4 800-Mx-SN-I, SFF-8431 , SFF-8432 y SFF-8472.

Aplicaciones

- El LP-OSFPLRM01D ha sido diseñado para ser utilizado con equipos de redes Cisco y es equivalente al número de parte de Cisco: SFP-10G-LRM.
- Estándar 10G Ethernet de 10GBASE-LRM.
- Para enlaces heredados multimode tipo FDDI.
- Interfaz Switch a Switch.
- Para aplicaciones con backplane conmutado.
- Interfaz Enrutador/Servidor.
- Otros sistemas de transmisión ópticos.



LP-OSFPLRM01D
Transceptor MSA de fibra SFP+ multimodo OM1
10GBASE-LRM, de 9.95 a 10.3 Gbps
en 1310nm hasta 220 con puerto LC duplex

El Transceptor **LP-OSFPLRM01D** es compatible con el acuerdo Multi-suplidor (MSA) de pequeño factor de forma enchufable. Es un modulo SFP+ LRM de transceptor óptico para la transmisión en 1310nm sobre fibra multimodo heredada.

Soportando el estándar Ethernet 10GBASE-LRM, es ideal para las comunicaciones de datos 10G. El consumo muy bajo y sus excelente desempeño EMI permite diseñar con una alta densidad de puertos. El LP-OSFPLRM01D ha sido diseñado para ser utilizado con equipos de redes Cisco y es equivalente al número de parte de Cisco: SFP-10G-LRM.

El pequeño factor de forma integra un láser de 1310nm Fabry-Perot (FP) en un empaque con puertos LC y con un receptor lineal multimodo con receptor de diodo PIN. El módulo no contiene plomo, cumple con los requerimientos RoHS y está diseñado y probado de acuerdo con los estándares de seguridad de la industria.

El **LP-OSFPLRM01D** SFP+ es un transceptor con interfaz lineal que permite crear un enlace en el estándar IEEE802.3aq 10GBASE-LRM conjuntamente con una electrónica de compensación de dispersión en la tarjeta huésped (EDC).

El EDC de a tarjeta huésped provee de la corrección de la dispersión modal severa que puede ocurrir durante la propagación a través de los enlaces de fibra multimodo incluyendo los heredados de tecnología multimodo FDDI (ver el estándar IEEE802.3aq para información detallada en referencia a la cobertura de la fibra).



A Lista de compatibilidad

- Catalyst 3850 Series - 3850-24F-E
- Catalyst 3850 Series - 3850-48P-E
- Catalyst 3850 Series - 3850-24P-E
- Catalyst 3850 Series - 3850-48T-E
- Catalyst 3850 Series - 3850-24T-E
- Catalyst 3850 Series - 3850-48F-S
- Catalyst 3850 Series - 3850-48P-S
- Catalyst 3850 Series - 3850-24P-S
- Catalyst 3850 Series - 3850-48T-S
- Catalyst 3850 Series - 3850-24T-S
- Catalyst 3850 Series - 3850-48F-L
- Catalyst 3850 Series - 3850-48P-L
- Catalyst 3850 Series - 3850-24P-L
- Catalyst 3850 Series - 3850-48T-L
- Catalyst 3850 Series - 3850-24T-L
- Wide Area Virtualization Engine - WAVE-694
- Wide Area Virtualization Engine - WAVE-594
- 500 Series Stackable Managed Switch - SG500X-52P
- 500 Series Stackable Managed Switch - SG500X-52
- 500 Series Stackable Managed Switch - SG500X-48P
- 500 Series Stackable Managed Switch - SG500X-48
- 500 Series Stackable Managed Switch - SG500X-24P
- 500 Series Stackable Managed Switch - SG500X-24
- Catalyst 6500 Series - WS-X6908-10G-2TXL
- Catalyst 6500 Series - WS-X6908-10G-2T
- Catalyst 6500 Series - WS-X6816-10G-2TXL
- Catalyst 6500 Series - WS-X6816-10G-2T
- Catalyst 6500 Series - WS-X6716-10G-3CXL
- Catalyst 6500 Series - WS-X6716-10G-3C
- Nexus 7000 Series - N7K-M132XP-12L
- Nexus 7000 Series - N7K-M132XP-12
- Nexus 7000 Series - N7K-F248XP-25
- Catalyst 4500 Series Switch - WS-X45-SUP7L-E
- Catalyst 6500 Series - VS-S2T-10G-XL
- Catalyst 6500 Series - VS-S2T-10G
- Catalyst 3750-X Series - WS-C3750X-24S
- Catalyst 3750-X Series - WS-C3750X-12S
- ME 3800X - ME-3800X-24FS-M (SFP+ ports)
- Nexus 7000 Series - N7K-F132XP-15
- Catalyst 2360 Series - 2360-48TD-S
- Catalyst 4900 Series Switch - WS-C4948E
- Catalyst 4500 Series Switch - WS-X45-SUP7-E
- Catalyst 4500 Series Switch - WS-X4712-SFP+E
- Catalyst 3750-X Series - WS-C3750X-48PF
- Catalyst 3750-X Series - WS-C3750X-48P
- Catalyst 3750-X Series - WS-C3750X-24P
- Catalyst 3750-X Series - WS-C3750X-48T
- Catalyst 3750-X Series - WS-C3750X-24T
- Catalyst 3560-X Series - WS-C3560X-48PF
- Catalyst 3560-X Series - WS-C3560X-48P
- Catalyst 3560-X Series - WS-C3560X-24P
- Catalyst 3560-X Series - WS-C3560X-48T
- Catalyst 3560-X Series - WS-C3560X-24T
- Catalyst 2960-S Series - WS-C2960S-24TD-L
- Catalyst 2960-S Series - WS-C2960S-48TD-L
- Catalyst 2960-S Series - WS-C2960S-24PD-L
- Catalyst 2960-S Series - WS-C2960S-48LPD-L
- Catalyst 2960-S Series - WS-C2960S-48FPD-L
- Catalyst 2960-S Series - WS-C2960S-24TS-L
- ME 3600X - ME-3600X-24TS-M (SFP+ Ports)
- ME 3600X - ME-3600X-24FS-M (client ports)
- Catalyst 4500 Series Switch - WS-X45-SUP6L-E
- ME 4900 Series Ethernet Switch - ME-4924-10GE
- Catalyst 6500 Series - WS-X6708-10G-3CXL
- Catalyst 6500 Series - WS-X6708-10G-3C
- Catalyst 4900 Series Switch - WS-X4908-10GE
- Catalyst 4900 Series Switch - WS-X4904-10GE
- Catalyst 4900 Series Switch - WS-C4928-10GE
- Catalyst 4900 Series Switch - WS-C4948-10GE
- Catalyst 4500 Series Switch - WS-X4606-X2-E
- Catalyst 3560-E Series - WS-C3560E-12SD
- Catalyst 3100 Series Blade Switch- WS-CBS-3130X-S
- Catalyst 3100 Series Blade Switch - WS-CBS-3120X-S
- Catalyst 6500 Series - VS-S720-10G-3CXL
- Catalyst 6500 Series - VS-S720-10G-3C
- Catalyst 4500 Series Switch - WS-X45-SUP6-E
- Catalyst 4500 Series Switch - WS-X4516-10GE
- Catalyst 4500 Series Switch - WS-X4013+10GE
- Catalyst 3750-E Series - WS-C3750E-48PDF
- Catalyst 3750-E Series - WS-C3750E-48PD
- Catalyst 3750-E Series - WS-C3750E-48TD
- Catalyst 3750-E Series - WS-C3750E-24PD
- Catalyst 3750-E Series - WS-C3750E-24TD
- Catalyst 3560-E Series - WS-C3560E-12D
- Catalyst 3560-E Series - WS-C3560E-48PDF
- Catalyst 3560-E Series - WS-C3560E-48PD
- Catalyst 3560-E Series - WS-C3560E-48TD
- Catalyst 3560-E Series - WS-C3560E-24PD
- Catalyst 3560-E Series - WS-C3560E-24TD
- Nexus 7000 Series - N7K-F248XP-32E
- OmniSwitch 6900 Series - OS-HNI-U6 Expansion Module
- OmniSwitch 6900 Series - OS-XNI-U4 Expansion Module
- OmniSwitch 6900 Series - OS-XNI-U12 Expansion Module
- OmniSwitch 6900 Series - OS6900-T40
- OmniSwitch 6900 Series - OS6900-X40
- OmniSwitch 6900 Series - OS6900-T20
- OmniSwitch 6900 Series - OS6900-X20
- Nexus 2000 Series - N2K-C2248TP-E-1GE
- Catalyst 6500 VS-720-10G-3CXL
- Catalyst 6500 VS-720-10G-3C
- Catalyst 4500-X Series WS-C4500-X-F-16SFP+
- Catalyst 4500X Series WS-C4500-X-24X-ES
- Catalyst 4500X Series WS-C4500X-16SFP+
- Catalyst 4500X Series WS-C4500-X-32SFP+
- Catalyst 4500 Series WS-X45-SUP8-E
- Catalyst 3850 Series 3850-NM-10G
- Catalyst C2960-XR Series WS-C2960XR-24TS-LL
- Catalyst C2960-XR Series WS-C2960XR-48FPD-I
- Catalyst C2960-XR Series WS-C2960XR-48LPD-I
- Catalyst C2960-XR Series WS-C2960XR-24PD-I
- Catalyst C2960-XR Series WS-C2960XR-48TD-I
- Catalyst C2960-XR Series WS-C2960XR-24TD-I
- Catalyst C2960-XR Series WS-C2960XR-24FSP-I
- Catalyst C2960-XR Series WS-C2960XR-48LPS-I
- Catalyst C2960-XR Series WS-C2960XR-24PS-I
- Catalyst C2960-XR Series WS-C2960XR-48TS-I
- Catalyst C2960-XR Series WS-C2960XR-24TS-I
- Catalyst C2960-X Series WS-C2960-X-48FPD-L
- Catalyst C2960-X Series WS-C2960-X-48LPD-L
- Catalyst C2960-X Series WS-C2960-X-48TD-L
- Catalyst C2960-X Series WS-C2960-X-24PD-L
- Catalyst C2960-X Series WS-C2960-X-24TD-L
- Catalyst C2960-X Series WS-C2960-X-48FSP-L
- Catalyst C2960-X Series WS-C2960-X-24TS-L

A Compatibility List

- Catalyst C2960-X Series WS-C2960-X-24PS-L
- Catalyst C2960-X Series WS-C2960-48TS-LL
- Nexus 7000 Series - N7K-M224XP-23L
- Nexus 7000 Series - N7K-F248XP-25E
- Catalyst 6500 Series WS-X6904-40G-2TXL
- Catalyst 6500 Series WS-X6904-40G-2T
- Catalyst 4900 Series Switch - WS-C4900M
- Catalyst 2960-X Series - WS-C2960X-18TS-LL
- Catalyst 2960-X Series - WS-C2960X-48FPD-L
- Catalyst 2960-X Series - WS-C2960X-48TD-L
- Cisco Catalyst 3650-48P Layer 3 Switch - WS-C3650-48PD-S
- Cisco Catalyst 3650 Series Switch - WS-C3650-48FD-L
- Cisco Catalyst WS-C3650-24TS
- Cisco Catalyst 3650 Series...
- Cisco Catalyst WS-C3650-24PS
- Cisco Catalyst WS-C3850-12S

NOTA: Cisco y el logo Cisco son marcas comerciales registradas de Cisco Systems, Inc. Este producto no es certificado o endosado por Cisco Systems.

B Información del EEPROM:

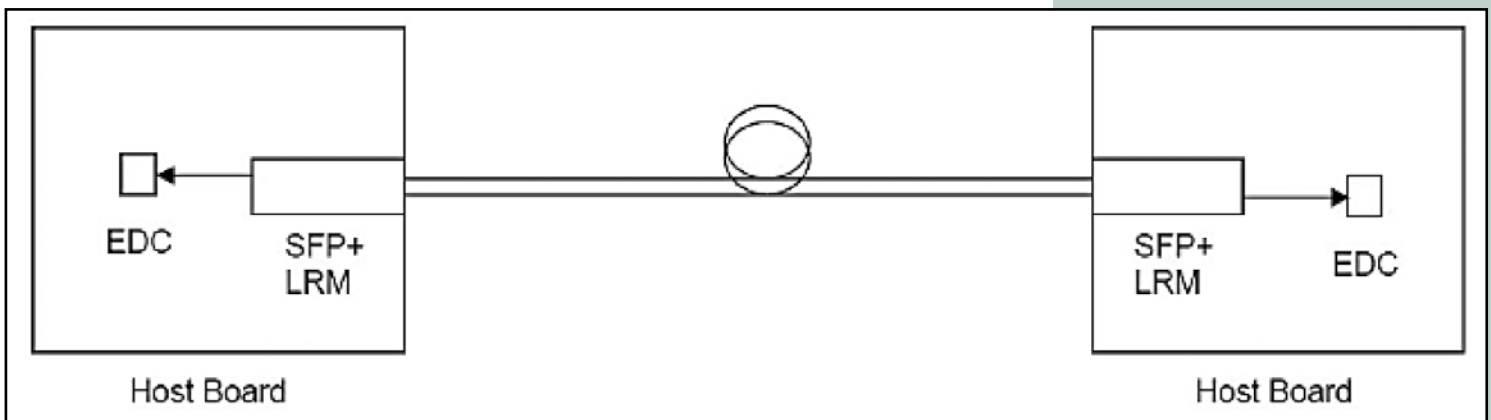


Figura 1. Diagrama de bloque del módulo SFP+ LRM en una tarjeta huésped con EDC

Estos valores representan el límite de daño del módulo. Cualquier estrés en exceso de cualquiera de los niveles máximos absolutos pueden causar daños catastróficos inmediatos al módulo aún si los otros parámetros están dentro de los rangos de operación recomendados.

C Especificaciones máximas absolutas

Estos valores representan el límite de daño del módulo. Cualquier estrés en exceso de cualquiera de los niveles máximos absolutos pueden causar daños catastróficos inmediatos al módulo aún si los otros parámetros están dentro de los rangos de operación recomendados.

Parameter	Símbolo	Mínimo	Máximo	Unidad
Voltaje de alimentación	V _{ccT}	0	+3.6	V
Temperatura de almacenamiento	T _c	-4	+85	°C
Temperatura de operación de loa caja	T _c	0	+70	°C
Humedad relativa	RH	5	95	%

D Ambiente de operación recomendado

Recommended Operating Environment specifies parameters for which the electrical and optical characteristics hold unless otherwise noted.

Parámetros	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Voltaje de la fuente de poder	V _{cc}	3.135	3.300	3.465	V
Temperatura de la caja en operación	T _c	0	25	70	°C

E Características de baja velocidad

Parámetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Consumo de potencia			0.8	1	W
TX_Fault, RX_LOS	VOL	0		0.4	V
	VOH	Host_V _{cc} -0.5		Host_V _{cc} +0.3	V
TX_DIS	VIL	-0.3		0.8	V
	VIH	2.0		VCCT+0.3	V
RS0, RS1	VIL	-0.3		0.8	V
	VIH	2.0		VCCT+0.3	V

F Características Eléctricas

Parámetro	Condiciones	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Tasa de datos nominal		VID		10.3125		Gbps
Voltaje de la fuente		V _{cc}	3.14		3.46	V
Corriente de la fuente		I _{cc}		200	300	mA
Disipación de potencia		P			1	W
Transmisor						
Impedancia diferencial de entrada	2	R _{in}		100		
Rango de voltaje de la señal de data no diferencial	3	V _{in, pp}	90		350	
Voltaje de inhabilitación de la transmisión	4	V _D	2		V _{cc}	
Voltaje de habilitación de la transmisión		V _{EN}	V _{ee}		V _{ee} + 0.8	V
Receptor						
Disparidad de impedancia de terminación a 1 MHz		ΔZ _M	-0.3			%
Tolerancia de terminación simple del voltaje de salida						V
Voltaje AC de salida en modo común			30			mVrms
Tiempo de alza y de baja de la salida (20% a 80%)	5	T _r , T _f				Ps
Enlaces LRM con Crosstalk y Ruido Relativo	6	dRN _x				dB/HZ
Penalidad de distorsión de la onda diferencial	7	dWDP	per SFF-8431			dB
Amplitud de la modulación de voltaje diferencial		VMA	180		600	mV

F Características Eléctricas

Parámetro	Condiciones	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Falla LOS	8	VLOS fault	2		V _{CCHOST}	V
Normal LOS	8	VLOS norm	V _{ee}		V _{ee} +0.8	V
Power Supply Noise Tolerance	9	V _{ccT} /V _{ccR}	per SFF-8431			mVpp

Notas:

1. Sin condensación
2. Conectado directamente a los pines de entrada de Datos TX. Acoplamiento AC desde los pines al Circuito integrado que maneja al Láser
3. Según la Rev. 3.0 del SFF-8431
4. En una terminación diferencial de 100 Ohm
5. Medido con la tarjeta de prueba con módulo de cumplimiento

G Especificaciones Generales

Parámetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad	Notas
Tasa de bits	BR		10.3125		Gb/sec	1
Bit Error Rate	BER			10-12		2
Maximum Supported Distances						
Tipo de Fibra	1310nm OFL Ancho de banda					
62.5µm	"FDDI" 160MHz/km	Lmax		220	m	3
	OM1 200MHz/km			220		
50µm	400MHz/km	Lmax		100	m	3
	OM2 500MHz/km			220		
	OM3 2000MHz/km			220		

Notas:

1. 10GBASE-LRM
2. Probado con 231 - 1 PRBS
3. El rango de operación es definido por los estándares de la IEEE. Un mayor alcance es posible dependiendo de la implantación del enlace.

H Características Ópticas

Parámetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad	Notas
Transmisor						
Longitud de Onda Central	λ_t	1260		1355	nm	
Ancho Espectral RMS	$\lambda_{rms}@1260nm$	-	-	2.4	nm	2
	$\lambda_{rms}@1260nm-1300$	-		2.4		
	$\lambda_{rms}@1300nm-1355$	-		4		
Potencia Óptica promedio	P _{avg}	-6.5	-	0.5	dBm	1
Rata de extinción	ER	3.5	-	-	dB	
Amplitud de la modulación óptica (OMA)	POMA	-4.5		+1.5	dBm	
Potencia Pico de lanzamiento	P _{MAX}			3	dBm	
Penalización por la dispersión de la forma de onda del transmisor	TWDP			4.7	dB	3
Potencia promedio de lanzamiento del transmisor OFF	POFF			-30	dBm	
Fluctuación no correlacionada	(rms)			0.033	UI	
Flujo Circundado	<5µm	30			%	
	<11µm	81				

H Características Ópticas

Parámetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad	Notas
Reflectancia en transmisión				-12	dB	
Tolerancia de las pérdidas ópticas de retorno		20			dB	
Ruido de la intensidad relativa	Rin			-128	Db/Hz	
Receptor						
Sensibilidad comprensible del receptor estresado (OMA)@10.3125 Gb/s	Precursora			-6.5	dBm	
	Simétrica			-6	dBm	
	Sucesora			-6.5	dBm	
LOS Afirmación	L _{osA}	-30			dBm	
LOS De-Afirmación	L _{osD}			-11	dBm	
Sobrecarga	P _{MAX}	+1.5			dBm	
Reflectancia del receptor		-		-12	dB	
Histéresis LOS		0.5			dB	

- Notas:**
- Las figuras de Potencia promedio son de índole informativa solamente, según IEEE802.3aq
 - Ancho espectral máximo RMS especificado en Figura 3
 - Máscara de ojo óptica requiere que la tarjeta huésped sea cumplidora del SFF-8431. Máscara de ojo óptica según IEEE802.3aq.
 - La figura TWDP requiere que la tarjeta huésped cumpla SFF-8431. TWDP es calculado usando el código Matlab provisto en la cláusula 68.6.6.2 de IEEE802.3aq
 - La sobrecarga del receptor especificada en OMA y bajo la situación de estrés peormente comprensiva.
 - Condiciones de prueba de receptores estresados según IEEE802.3aq. Las pruebas CSRS requieren de una tarjeta huésped que cumpla con SFF-8431.

I Funciones de Diagnóstico Digital

Las siguientes características de diagnóstico digital están definidas sobre el ambiente recomendado de operación a menos que se diga lo contrario. Cumple con el ambiente SFF8472 Rev9.2 con modo de calibración interna. Para modo externo de calibración, por favor comunicarse con el equipo de Ventas de LanPro.

Parameter	Símbolo	Mínimo	Máximo	Unidad	Notas
Accury					
Temperatura del Transceiver	DMI_Temp	-3	+3	degC	Temperatura sobre la de operación
Potencia Óptica de Salida del Transmisor	DMI_TX	-3	+3	dBm	
Potencia Óptica de Entrada del Receptor	DMI_RX	-3	+3	dBm	Rango de -3dBm a -12dBm
Voltaje de la fuente de alimentación del transceiver	DMI_VCC	-0.08	+0.08	V	Rango completo de operación
Monitoreo de la corriente de polarización	DMI_Ibias	-10%	10%	mA	
Precisión de Rango Dinámico					
Temperatura del Transceiver	DMI_Temp	-5	70	degC	
Potencia Óptica de salida del Transmisor TX	DMI_TX	-9	-1	dBm	
Potencia Óptica de entrada del Receptor RX	DMI_RX	-18	0	dBm	
Voltaje de Alimentación del Transceiver	DMI_VCC	3.0	3.6	V	
Monitor de la corriente de Polarización	DMI_Ibias	0	70	mA	

J Asignación de pines

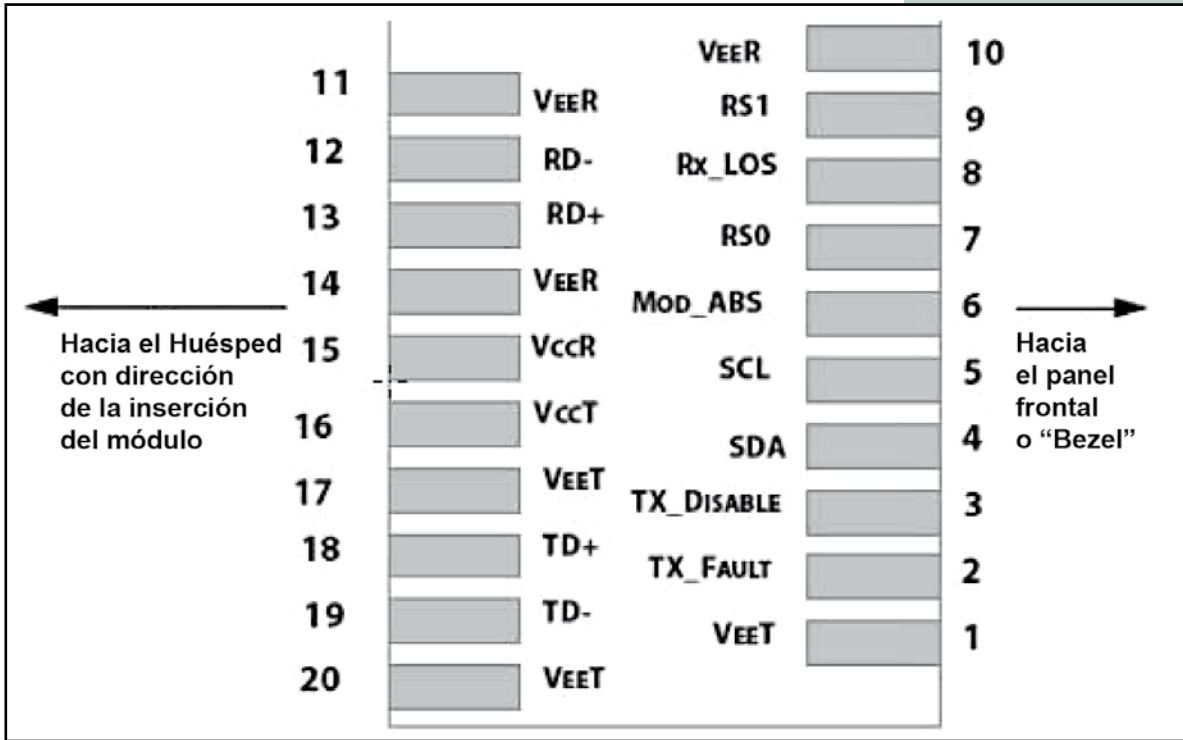


Figura 2: Circuito Impreso de interfaz con Huésped

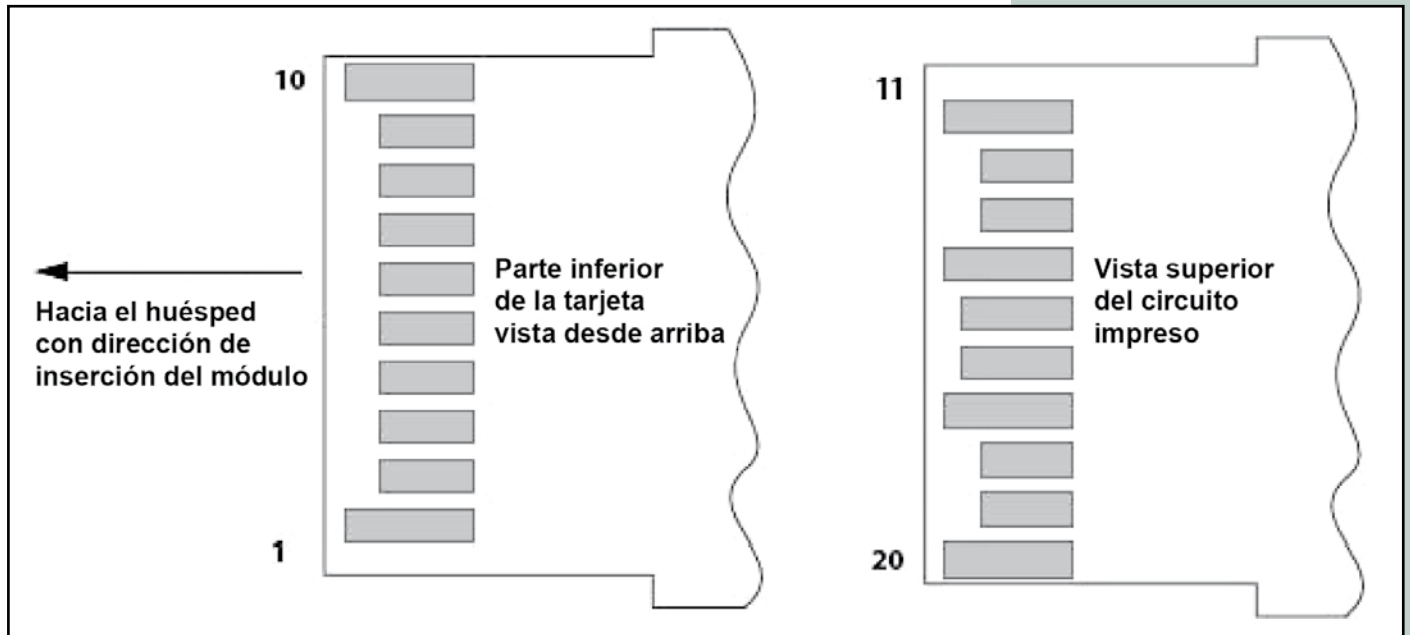


Figura 3: Asignación de contactos del módulo

K Pin Descriptions

Pin	Nombre de Señal	I/O Típico	Descrpción Funcional
1	VeeT[1]		Tierra del Transmisor
2	TX_FAULT[2]		Indicación de Falla del Transmisor, Lógica alta. Compatible con colector abierto , 4.7Ka 10K Ohm de pull-up a VDDT en huésped
3	TX_DISABLE[3]		Deshabilitación del Transmisor – Deshabilitación del modulo en alto o abierto
4	SDA[2]	I/O	Línea de dos conductores serial de interfaz de data
5	SCL[2]	Input	Línea de dos conductores serial de Interfaz del Reloj
6	MOD_ABS[4]	Output	Módulo Ausente. Aterrado dentro del módulo
7	RSO[5]	Input	Selección de Tasa 0
8	RX_LOS[2]		Indicación de pérdida de señal. El cero lógico indica operación normal
9	RS1[5][1]		Selección de Tasa 1
10	VeeR[1]		Tierra del receptor
11	VeeR[1]		Tierra del receptor
12	RD-	Output	Salida invertida de data, acoplada en AC
13	RD+	Output	Salida de data, acoplada en AC
14	VeeR[1]		Tierra del receptor
15	VccR	Input	Alimentación de potencia del receptor
16	VccT	Input	Potencia del Transmisor
17	VeeT[1]		Tierra del Transmisor
18	TD+	Input	Data de entrada del transmisor, acoplada en AC
19	TD-	Input	Entrada de datos inversa, Acoplada en AC
20	VeeT[1]		Tierra del Transmisor

Notas:

[1] La tierra circuital del modulo está aislada del chasis del modulo dentro del módulo.

[2] Debería llevarse a un voltaje entre 3.15v Y 3.6v en la tarjeta con una resistencia de 4.7k – 10k ohm.

[3] Tx_Disable es un contacto con una resistencia de 4.7 kΩ a 10 kΩ a VccT dentro del módulo.

[4] Mod_ABS está conectada a VeeT o VeeR en el módulo SFP+ module. El huésped puede llevar ese contacto a Vcc_Host con una resistencia en el rango de 4.7 kΩ a10 kΩ. Mod_ABS es afirmada como "Alta" cuando el modulo SFP+ está ausente della ranura del huésped.

[5] RSO y RS1 son entradas al modulo llevadas a señal baja con resistencias > 30 kΩ en el módulo.

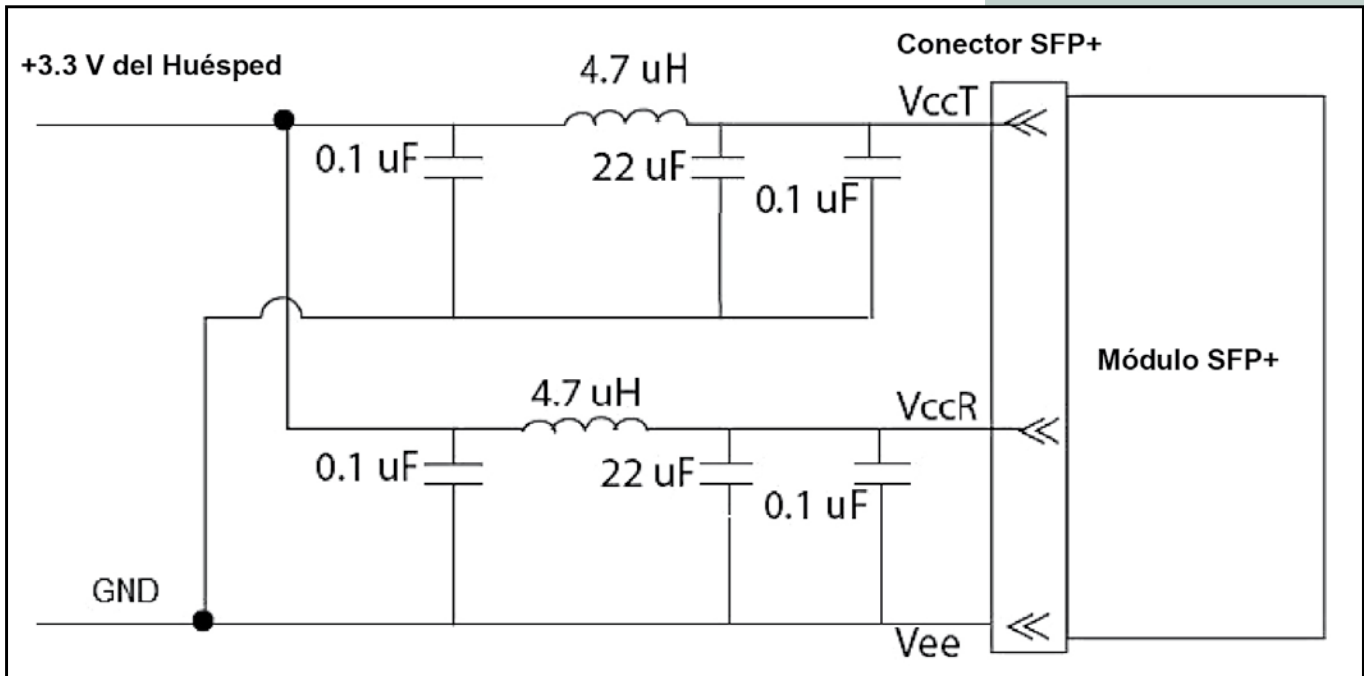


Figura 4. Circuito de flitros de la fuente de la tarjeta huésped.

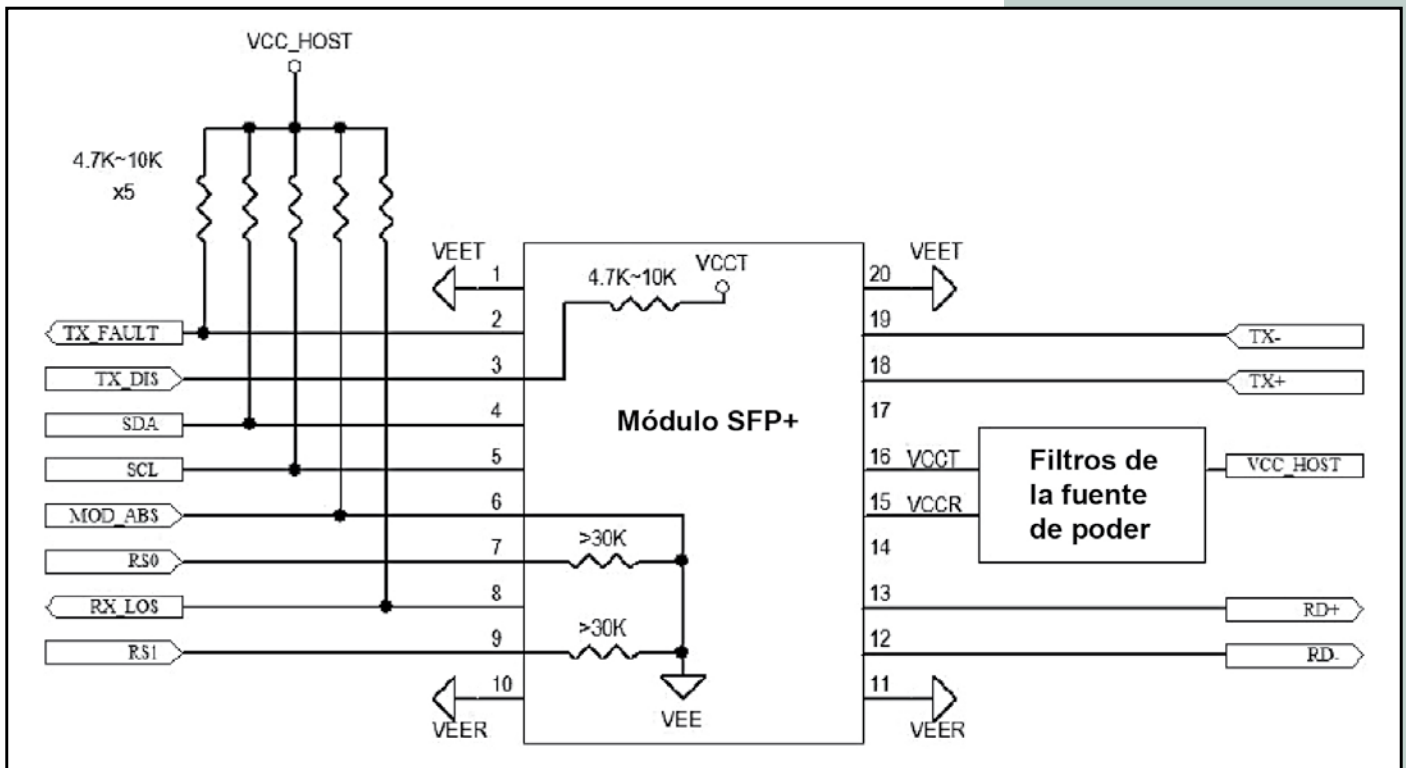


Figura 5. Interfaz Huésped-Módulo

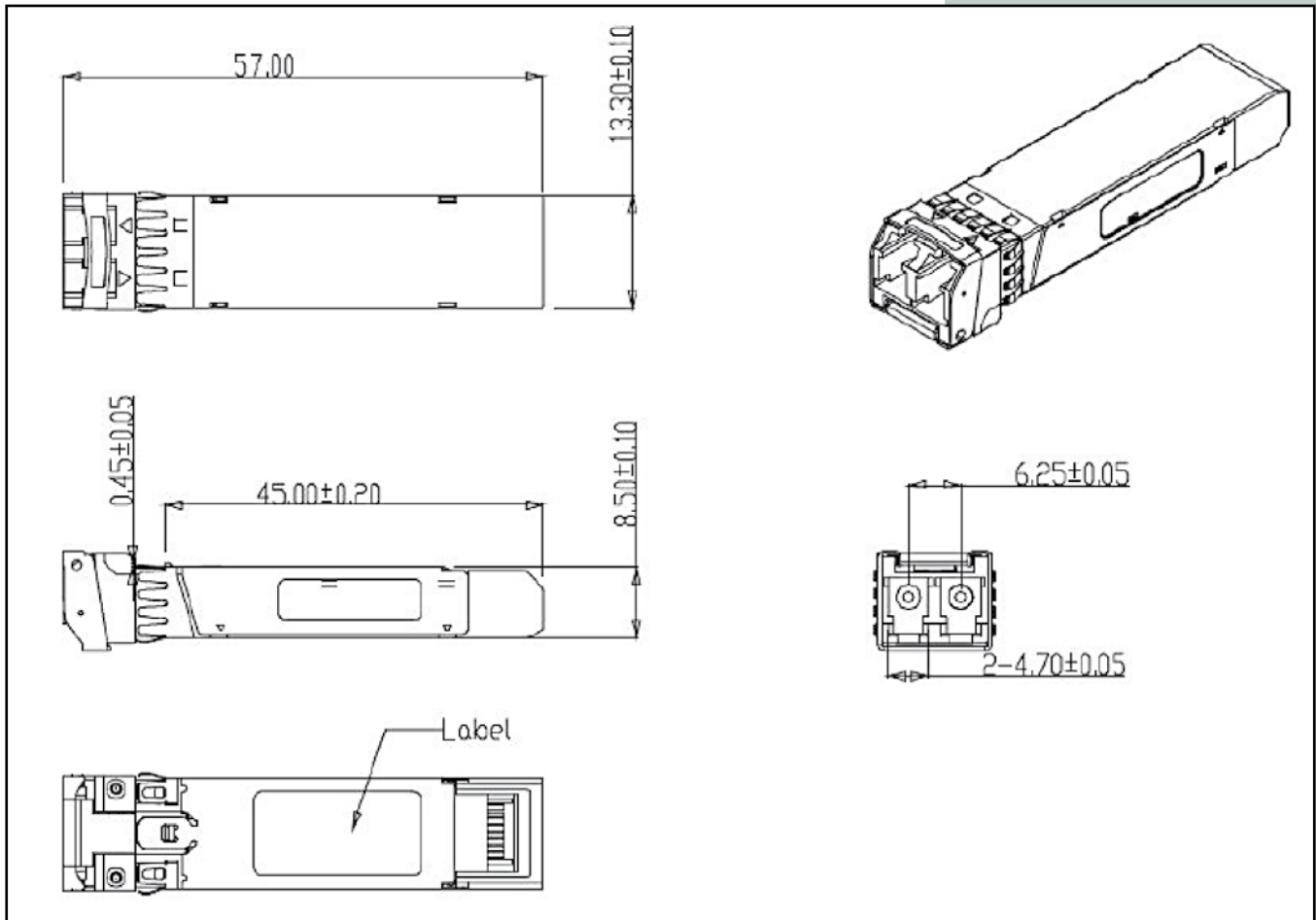


Figura 6. Especificaciones mecánicas

L Cumplimientos Regulatorios

El modulo Transceiver SFP+ ha sido diseñado para cumplir la Class I Laser safety y está certificado para cumplir con los siguientes estándares:

Feature	Agency	Standard	Certificate / Comments
Seguridad del Láser	FDA	CDRH 21 CFR 1040 y la Nota No. 50 sobre Láser	1120292-000
Seguridad del Producto	UL	UL y CUL EN60950-2:2007	E347511
Protección Ambiental	SGS	Directiva RoHS 2002/95/EC	GZ1001008918/CHEM
EMC	WALTEK	EN 55022:2006+A1:2007 EN: 55024:1998+A1+A2:2003	WT10093759-D-E-E

Referencias:

1. "Specifications for Enhanced Small Form Factor Pluggable Module SFP+", SFF-8431, Rev 4.1, July 6, 2009.
2. "Improved Pluggable Formfactor", SFF-8432, Rev 4.2, Apr 18, 2007.
3. IEEE802.3aq.
4. "Diagnostic Monitoring Interface for Optical Transceivers" SFF-8472, Rev 10.3, Dec 1, 2007.

Nota Importante:

Las figuras de desempeño, la data y el material ilustrativo provisto en esta hoja de datos son típicos y deberá ser confirmado por escrito por nosotros antes de que sea aplicable a un proyecto o contrato en particular, En concordancia con nuestras políticas de mejora continua de las especificaciones, éstas pueden cambiar sin notificación.

La publicación de esta hoja de datos no implica que esté libre de patentes u otros derechos de protección nuestros. Para detalles adicionales por favor comuníquese con nuestro representante de ventas o con sales@lanpro.com

M **Cómo Ordenar:**

LP-OSFPLRM01D Transceptor MSA de fibra SFP+ multimodo OM1 10GBASE-LRM, de 9.95 a 10.3 Gbps en 1310nm hasta 220 m con puerto LC duplex.