

Amplificador Óptico EDFA

AsGa

Presentación

Los Amplificadores EDFA AsGa son utilizados en comunicación óptica de gran capacidad y larga distancia en sistemas DWDM para amplificar señales ópticas en la banda C (~1528 a 1561nm).

Son equipos destinados a amplificar señales ópticas dañadas por la atenuación del medio de transmisión con proceso de amplificación independiente de la tasa de transmisión y del protocolo utilizado.

AsGa desarrollo tres modelos de amplificadores para diferentes aplicaciones:

OPA (Optical PreAmplifier): Utilizado en el final del enlace, antes de los receptores. Posee alta sensibilidad de entrada, bajo ruido y baja potencia de salida.

OLA (Optical Line Amplifier): Utilizado en el medio del enlace, responsable por amplificar una señal dañada vieniendo de una línea y enviarlo con potencia suficiente para vencer la segunda parte del enlace.

OBA (Optical Booster Amplifier): Es el amplificador booster o de potencia, posee alta potencia de salida. Posee baja sensibilidad de entrada y el nivel de ruido es relativo alto.

1. Aplicaciones:

- Sistemas de larga distancia;
- Aumento de distancia en enlaces ópticos existentes;
- Actualización de sistemas operando en 10Gbps para operación en 40Gbps.

2. Características:

- Cubre la banda C, de 1528 a 1562nm;
- Apagamiento automático de los lasers de bombeo para protección del operador, caso el señal de entrada sea perdido;
- Equilibrio Automático do Ganho;
- Interfaz RS232 para monitoreo y configuración;
- Interfaz eléctrica para información de alarmas;
- Disponibles en 3 modelos: *Booster*, *Línea* y *Pre-amplificador*.



Figura 1 – Amplificador Óptico Booster



Figura 2 – Pre-amplificador Óptico



Figura 3 – Amplificador Óptico de Línea

3. Características Ópticas:

• Unidad Booster

Parámetro	Especificación		Unid.	Nota
	Mínimo	Máximo		
Pista Espectral	1528	1562	nm	Banda C
Potencia de Entrada	-15	-3	dBm	
Gaño		25	dB	Modo AGC
Potencia de Salida	15	25	dBm	
Uniformidad Gaño @ -5dBm de Entrada		0,5	dB	Modo AGC
Figura de Ruido		5	dB	
Perdida de Retorno @ Entrada		40	dB	Bombeo apag.
Perdida de Retorno @ Salida		40		
PDG		0,3	dB	
PMD		0,5	dB	

• Unidades Línea e Pre-amplificador

Parámetro	Especificación		Unid.	Nota
	Mínimo	Máximo		
Pista Espectral	1528	1562	nm	Banda C
Potencia de Entrada	-29	-17	dBm	
Gaño	10	25	dB	Modo AGC
Potencia de Salida	5	15	dBm	
Uniformidad Gaño @ -5dBm de Entrada		0,5	dB	Modo AGC
Figura de Ruido		5	dB	
Perdida de Retorno @ Entrada		40	dB	Bombeo apag.
Perdida de Retorno @ Salida		40		
PDG		0,3	dB	
PMD		0,5	dB	

Amplificador Óptico EDFA

4. Definiciones de los Puertos Electricos:

Puerta	Pinos	Nota
DB3		-48VDC
RS-232	2 - RXD	Recepción de datos serial
RS-232	3 - TXD	Transmisión de datos serial
RS-232	5 - GND	Comunes
RJ-45	1	Alarma de entrada de señal
RJ-45	2	Alarma de salida de señal
RJ-45	3	Alarma de falla en el laser de bombeo
RJ-45	4	Alarma de temperatura interna
RJ-45	5, 6, 7	No conectado
RJ-45	8	Comunes
Ethernet		Interfaz Ethernet 10/100M

5. Definiciones de los Puertos Ópticos:

Puerta	Terminación	Nota
Input	Óptica, conector FC/LC/PC	Entrada del Señal
Output	Óptica, conector FC/LC/PC	Salida del Señal

6. Informaciones en el Painel Frontal:

Nombre	Funcionalidad
Chave on/off	Enciende y apaga el equipamiento
LEDs de status	Indicación de alarmas
Conector RS232	Interfaz para configuración
Llave para Reset	Ejecuta Reset del equipamiento
Conector para monitoreo	Señales digitales correspondientes a las alarmas
Entrada y salida óptica	Conectores ópticos para entrada y salida del señal

7. Parámetros Mecánicos:

- LxPxA = 481mm x 200mm x 44mm (19").

8. Alimentación:

- Full-Range (36VDC à 60VDC e 90VAC à 250VAC).

9. Consumo Máximo:

- 25W.

10. Conector Eléctrico:

- Conector DB3 (DC IN).

11. Temperatura de Operación:

- De 0°C a 50°C

12. Especificación para Adquisición:

El código del modelo del equipamiento es definido por los datos de la tabla que sigue: modelo (MD), gaño (GA), número de canales (CH), potencia de entrada (IN), potencia de salida (OUT), tipo de conector (CT) y tipo de fuente (FT).

AOP - MD GA CH IN OUT CT FT - ASG

MODELO DEL AMPLIFICADOR ÓPTICO		
AOP	-	Linea de Amplificadores WDM
MD	B	Amplificador Óptico Booster
	L	Amplificador Óptico de Linea
	P	Pre-amplificador Óptico
GA	1	Gaño de 10dB
	2	Gaño de 15dB
	3	Gaño de 20dB
	4	Gaño de 25dB
	x	Otro
CH	C	Canales da banda C
	L	Canales da banda C + L
	S	Single
IN	1	Potencia de entrada - 29 dBm
	2	Potencia de entrada - 29 dBm
	3	Potencia de entrada - 24 dBm
	4	Potencia de entrada - 15 dBm
	5	Potencia de entrada - 10 dBm
	6	Potencia de entrada - 8 dBm
	7	Potencia de entrada - 5 dBm
	8	Potencia de entrada - 3 dBm
	x	Otro
	OUT	A
B		Potencia de salida - 10 dBm
C		Potencia de salida - 14 dBm
D		Potencia de salida - 15 dBm
E		Potencia de salida - 17 dBm
F		Potencia de salida - 18 dBm
G		Potencia de salida - 20 dBm
H		Potencia de salida - 21 dBm
I		Potencia de salida - 22 dBm
J		Potencia de salida - 25 dBm
CT	1	Conector LC/APC
	2	Conector LC/PC
	3	Conector SC/APC
	4	Conector SC/PC
	5	Conector FC/APC
	6	Conector FC/PC
FT	A	Fuente Single
	B	Fuente Dual
ASG	-	Fabricante

Las especificaciones estan sometidas a cambios sin aviso previo