

Linha DWDM PK3000

Chassis e Placas de Serviço



DESCRIÇÃO

A PK3000 é a solução ideal para projetos DWDM que precisam de amplificação e gerência sem perder a competitividade.

Ela é uma plataforma plug-and-play com gerenciamento unificado e recursos de monitoramento de desempenho de suas placas. Ela conta com chassis de 1U e 2Us de tamanho para rack de 19", permitindo escalar sua rede DWDM economizando em espaço.

Cada chassis conta com até duas fontes redundantes AC ou DC *hot swap*, fornecendo alta disponibilidade e robustez ao sistema. É possível utilizar placas passivas DWDM de 4, 8, 16 ou 40 canais, juntamente com amplificadores e pré-amplificadores das mais diversas potências.

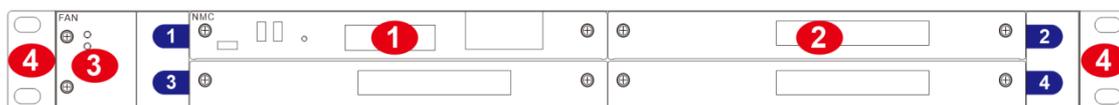
A solução conta também com muitos outros recursos, neste documento você poderá consultar todas as especificações e possibilidades da linha.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- ✓ Placa de gerência (WEB e Software)
- ✓ Instalação em rack 19"
- ✓ Fontes redundantes *hot swap* AC ou DC
- ✓ Diversas opções de amplificação
- ✓ Placa para proteção de linha
- ✓ Módulo de ventilação *swappable*
- ✓ Placa OADM para abrir ou inserir canais ao longo do link

DETALHAMENTO MECÂNICO DO CHASSIS

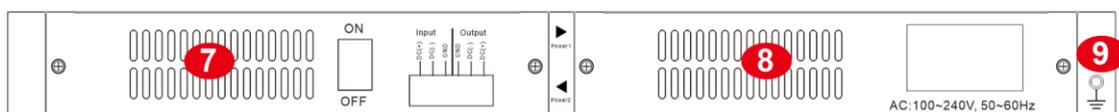
PK3001 – Chassis de 1U



Painel Frontal 1 U



Painel Lateral 1U



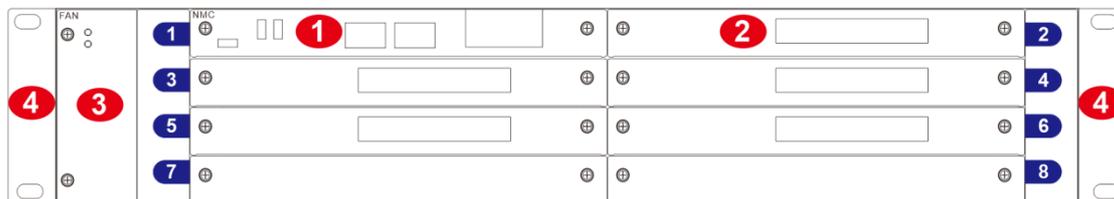
Painel Traseiro 1U

LEGENDAS

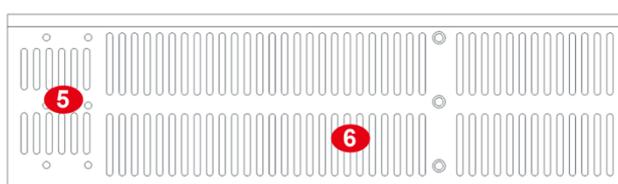
- ① Slot para placa de controle (NMC)
- ② Slots para placas de serviço, suporta até 3 placas de serviço
- ③ Slot para módulo de ventilação *hot swap*
- ④ Orelha para fixação em rack
- ⑤ Local de fixação das orelhas de rack
- ⑥ Ventilação lateral
- ⑦ Slot de alimentação 1. Pode ser conectado em alimentação AC/DC, fonte *hot swap*
- ⑧ Slot de alimentação 2. Pode ser conectado em alimentação AC/DC, fonte *hot swap*
- ⑨ Parafuso de aterramento

DETALHAMENTO MECÂNICO DO CHASSIS

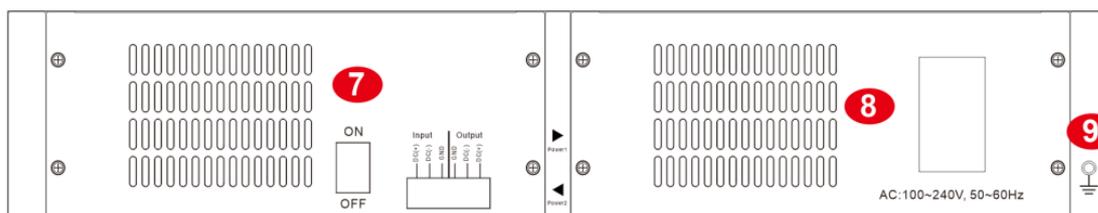
PK3002 – Chassis de 2U



Painel Frontal 2U



Painel Lateral 2U



Painel Traseiro 2U

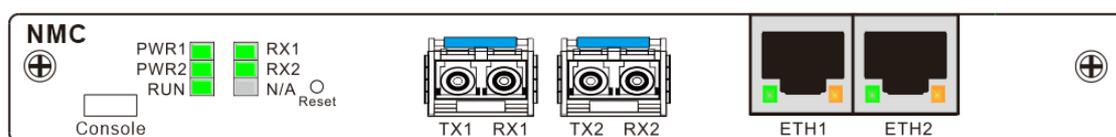
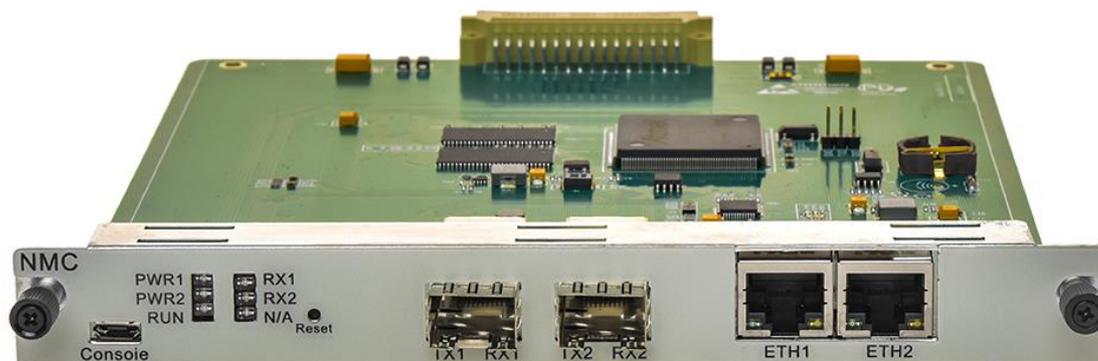
LEGENDAS

- ① Slot para placa de controle (NMC)
- ② Slots para placas de serviço, suporta até 7 placas de serviço
- ③ Slot para módulo de ventilação *hot swap*
- ④ Orelha para fixação em rack
- ⑤ Local de fixação das orelhas de rack
- ⑥ Ventilação lateral
- ⑦ Slot de alimentação 1. Pode ser conectado em alimentação AC/DC, fonte *hot swap*
- ⑧ Slot de alimentação 2. Pode ser conectado em alimentação AC/DC, fonte *hot swap*
- ⑨ Parafuso de aterramento

Tabela de especificações dos chassis

Parâmetros		Un	Especificações
Parâmetros de ambiente	Temperatura de operação	°C	-10 ~ 60
	Temperatura Armazenamento	°C	-20 ~ 75
	Umidade operação		5% ~ 95% sem condensação
Tamanho	1U	mm	482.6W×300D×44.5H
	2U	mm	482.6W×300D×86H
Dissipação de calor	Ventiladores para refrigeração		
Instalação	Para racks de 19" e 23", ETSI 300mm/600mm		
Fonte de Alimentação	AC	V	100~240, 50~60hz
	DC	V	36~72
Consumo de Energia	1U	W	< 50 (Max)
	2U	W	< 100 (Max)

PLACA DE GERÊNCIA NMC (Network Management Card)



Descrição da Placa

A placa NMC é responsável habilitar o gerenciamento do chassis, permitindo acesso via interface ethernet e interfaces ópticas SFP. Todas as placas do chassis podem ser gerenciadas através da interface WEB ou utilizando o software de gerência OTN3000 NMS.

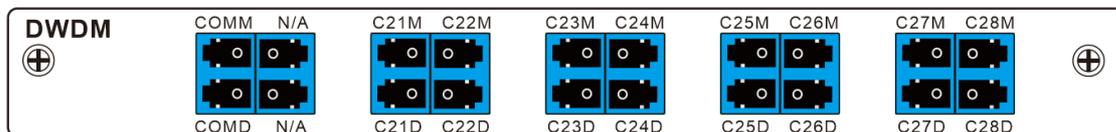
Características do Produto

- Fornece duas interfaces Ethernet RJ45 para suportar gerenciamento gráfico SNMP
- Fornece 2 interfaces SFP para suportar gerenciamento *in-band* de equipamentos, realiza o processamento de 2 canais de monitoramento óptico, possibilitando a recepção e envio de sinais ópticos destes canais para monitoramento óptico em cada estação.
- O módulo de gerenciamento é *hot swap* e, em caso de parada, não afeta a operação normal do link, apenas o acesso a gerência.
- Possui suporte a SNMP, Telnet, WEB

Especificações da Placa NMC

Função	Descrição
Porta serial de gerenciamento local	Suporta uma porta serial de gerenciamento local Micro-USB
Porta Ethernet de gerenciamento remoto	Duas interfaces Ethernet RJ45 10/100/1000 com auto negociação
Porta óptica de monitoramento OSC	Duas portas ópticas SFP com conectorização LC
Método de gerenciamento de rede	Suporta gerenciamento via CLI, Telnet, SNMP, Web e NMS
Função Exchange	Suporte a comunicação IP entre dispositivos para realizar gerenciamento integrado
Proteção	A conexão ou falha da placa de gerenciamento de rede não afetará o serviço existente
Manutenção	Suporte para atualização online de software local ou remoto
Função Reset	Suporte a redefinição de hardware da placa NMC local por chave operacional
Temperatura de Operação	-10°C ~ +60°C
Umidade de operação	5% ~ 95%
Número de Slots Ocupados	1 Slot
Consumo de energia máximo	5W

PLACA DWDM MUX/DEMUX



Descrição da Placa

Trata-se de uma placa de multiplexação / demultiplexação baseada na tecnologia WDM, usada em redes DWDM para completar as funções de multiplexação e demultiplexação. Na extremidade de transmissão, multiplexa sinais ópticos de diferentes comprimentos de onda DWDM ITU-T em uma única fibra óptica para transmissão. Na extremidade de recepção, demultiplexa o sinal combinado na fibra óptica em sinais de diferentes comprimentos de onda DWDM ITU-T.

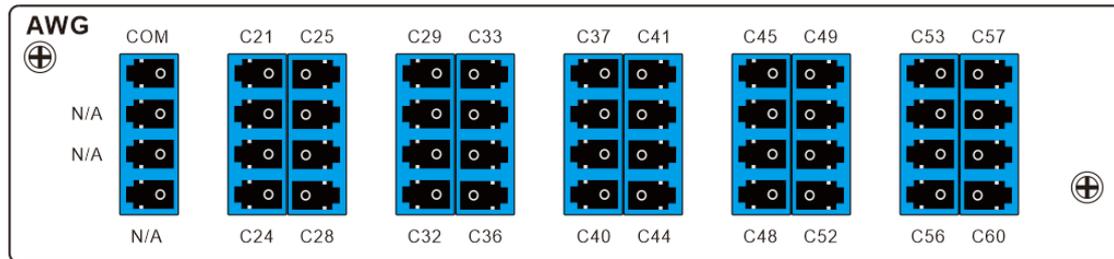
Características do Produto

- Baixa perda de inserção
- Baixa perda por polarização
- Alta isolamento entre canais
- Alta confiabilidade

Especificações do Produto

Parâmetros	Un	Especificações		
Faixa de comprimentos de onda		CWDM: 1271nm~1611nm DWDM: C Band (100GHz)		
Comprimento de onda central do canal	nm	Canais ITU-T		
Espaçamento entre canais	GHz	100		
Banda passante do canal (@-0.5dB)	Nm	0.22		
Número de canais	Λ	4	8	16
Perda de inserção	dB	≤ 2.5	≤ 3.5	≤ 4.8
Isolação de canal adjacente	dB	≥ 30		
Isolação de canal não adjacente	dB	≥ 45		
Estabilidade térmica de comprimento de onda	nm/°C	≤ 0.002		
Estabilidade térmica da perda de inserção	dB/°C	≤ 0.005		
PDL	dB	≤ 0.1		
Dispersão por modo de polarização	ps	≤ 0.1		
Diretividade	dB	≥ 50		
Perda por retorno	dB	≥ 45		
Potência óptica	mW	≤ 300		
Consumo	W	< 1		

PLACA AWG (Arrayed Waveguide Gratings)



Descrição da Placa

AWG - Arrayed Waveguide Gratings são comumente usadas como Mux/Demux em sistemas DWDM. Esses dispositivos são capazes de multiplexar um grande número de comprimentos de onda em uma única fibra óptica, aumentando consideravelmente a capacidade de transmissão das redes ópticas.

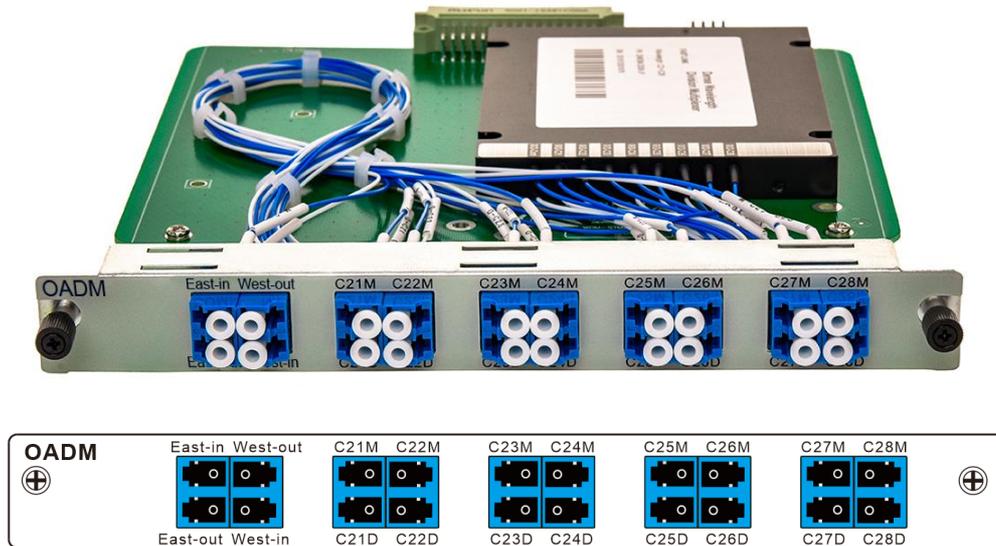
Características do Produto

- Baixa perda de inserção
- Baixa perda de polarização
- Alta isolamento entre canais
- Alta confiabilidade

Especificações do Produto

Função	Parâmetros
Número de canais ópticos	40 channel, support C band
Largura do canal	100GHz
Frequência de canal	± 12.5 GHz
Precisão do comprimento de ondas	≤ 0.05 nm
Perda de inserção por canal	≤ 5.5 dB
Isolação de canal adjacente	≥ 25 dB
Isolação de canal não adjacente	≥ 30 dB
Isolação total	≥ 23 dB
Uniformidade	≤ 1.5 dB
Perda por retorno	≥ 45 dB
Diretividade	≥ 50 dB
Slots ocupados no chassis	2 Slots
Interface óptica	LC/UPC
Consumo máximo de energia	3W

PLACA OADM (Optical Add / Drop multiplexer)



Descrição da Placa

DWDM Optical Add / Drop multiplexer (OADM) é um dispositivo óptico passivo usado para inserir ou abrir um ou vários canais DWDM em uma ou duas fibras ao longo do enlace, permitindo que os demais canais desviem para o destino necessário.

Características do Produto

- Baixa perda de inserção
- Baixa perda por polarização
- Alta isolamento entre canais
- Alta confiabilidade

Especificações do Produto

Parâmetros		Un	Especificações			
Faixa de comprimentos de onda			Canais ITU-T 186.6 a 196.1 THz			
Comprimento de onda central do canal		nm	ITU Grid			
Espaçamento entre canais		GHz	100		200	
Banda passante do canal (@-0.5dB)		nm	0.22		0.5	
Número de canais		λ	1	2	4	8
Perda de inserção	Add/ Drop	dB	≤ 0.8	≤ 1.2	≤ 1.7	≤ 3.0
	Express		≤ 0.8	≤ 1.6	≤ 2.5	≤ 4.0
Isolação de canal adjacente		dB	≥ 30			
Isolação de canal não adjacente		dB	≥ 45			
Estabilidade térmica de comprimento de onda		nm/°C	≤ 0.003			
Estabilidade térmica da perda de inserção		dB/°C	≤ 0.005		≤ 0.007	≤ 0.008
PDL		dB	≤ 0.1	≤ 0.15	≤ 0.20	≤ 0.25
Dispersão por modo de polarização		ps	≤ 0.1		≤ 0.15	
Diretividade		dB	≥ 50			
Perda por retorno		dB	≥ 45			
Potência óptica		mW	≤ 500			

PLACA DCM (*Dispersion Compensation*)

Compensador de dispersão cromática



Descrição da Placa

Os módulos de compensação de dispersão DCM são elementos passivos de gerenciamento de dispersão que podem ser inseridos em uma rede de fibra óptica para controlar a dispersão cromática geral.

Ele fornece dispersão negativa para sistemas de transmissão DWDM. Eles podem ser usados para compensar a dispersão em fibra óptica (SMF) G.652 (NDSF) de modo único padrão em toda a banda C.

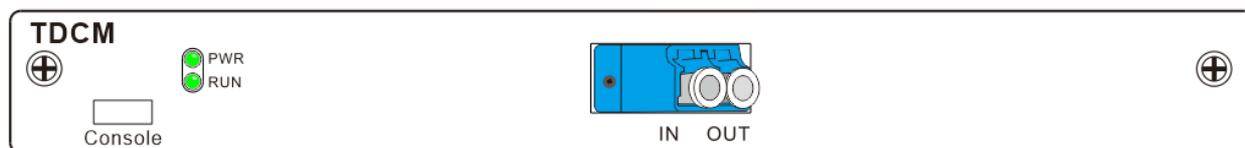
Características do Produto

- Compensação de *slope* de 100% para fibras ópticas na banda-C
- Baixa perda de inserção
- Baixa dispersão por modo de polarização
- Compensação de dispersão banda larga para sistemas DWDM

Especificação do Produto

Item	Parâmetros					
	20Km	40Km	60Km	80Km	100Km	120Km
Distâncias de Compensação G.652	20Km	40Km	60Km	80Km	100Km	120Km
Dispersão em 1545nm (ps/nm)	-340 ± 10	-680 ± 20	-1020 ± 30	-1360 ± 40	-1670 ± 50	-2040 ± 60
Comprimento de onda (nm)	1525-1565					
Perda de Inserção (dB)	≤3	≤4.2	≤4.8	≤5.8	≤6.5	≤9.8
Dispersão por modo de polarização (ps)	≤0.3	≤0.4	≤0.5	≤0.6	≤0.8	≤1.2
Perda dependente de polarização (ps)	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.1	≤0.1
Reflexão Óptica (dB)	-27					
Máxima potência de entrada permitida (dBm)	+23					
Temperatura de operação	-5°C~70°C					
Temperatura de armazenamento	-40°C~85°C					
Características ambientais e de confiabilidade	Em conformidade com o padrão Telcordia GR-2854 e GR1221					
Interface óptica	LC/UPC (Pode ser customizada)					

TDCM (TDCM Tunable Dispersion Compensator Module)



Descrição da Placa

O TDCM é compensador de dispersão ajustável, ele é amplamente utilizado em todos os tipos de unificação de sistemas DWDM que utilizam taxas de 10 Gbps ou 40 Gbps.

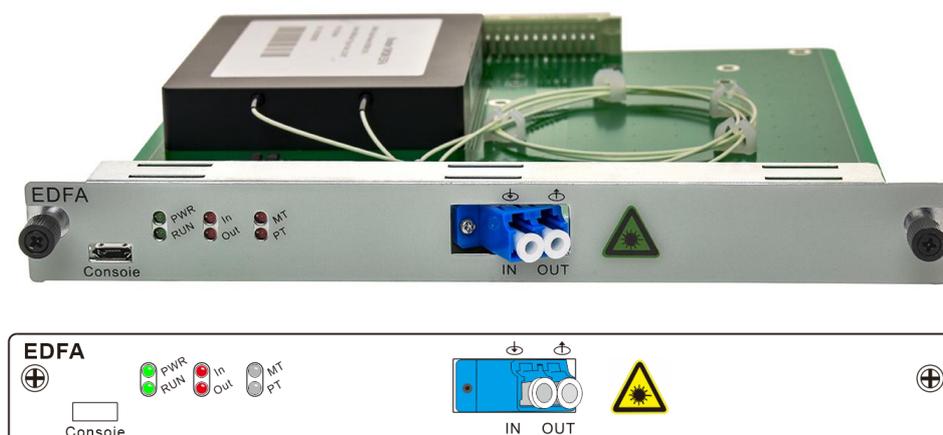
Características do Produto

- Compensação de alta precisão
- Baixa perda de inserção
- Ampla faixa de ajuste
- É ajustável para dispersão positiva e dispersão negativa

Especificações do Produto

Função	Parâmetros	
Faixa de trabalho de comprimentos de onda	Banda C: 1528nm~1568nm	
Espaçamento entre canais	100GHz	
Faixa de compensação de dispersão	±400ps/nm	±800ps/nm
Acuracidade absoluta de dispersão	±10ps/nm	±30ps/nm
Perda de inserção	< 5dB	
PDL	< 0.25dB	
PMD	< 1ps	
Máxima potência de entrada	+27dBm	
Resolução	±5ps/nm	
Funções dos botões e display	Através dos botões é possível configurar a faixa de compensação de dispersão, com visualização do status através do display.	
Funções de gerenciamento	Monitoramento em tempo real da potência óptica e configuração remota da faixa de compensação de dispersão.	
Interface óptica	LC/UPC	
Consumo máximo	8W	

PLACA AMPLIFICADORA EDFA



Descrição da Placa

EDFA é um amplificador de fibra dopado (Erbium-doped fiber amplifier) . É usado para amplificar o sinal óptico em até 48 canais (intervalo de canal de 100 GHz) ou 96 canais (intervalo de canal de 50 GHz) ao mesmo tempo na banda C. Possui caracteres de ganho uniforme, saída estável e baixa figura de ruído.

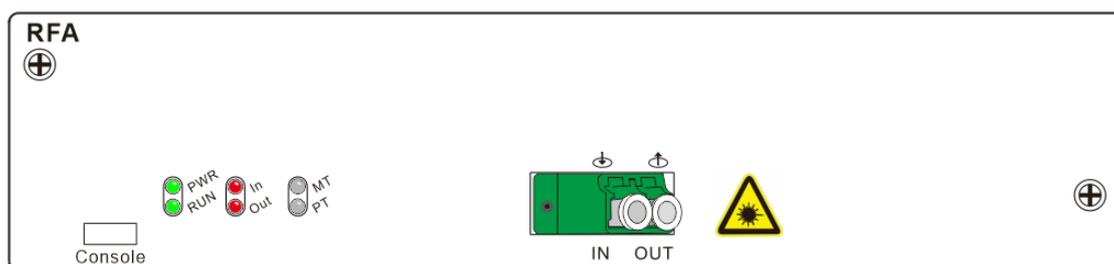
Características do Produto

- Ganho uniforme
- Saída estável
- Baixo ruído

Especificações do Produto

Função	Parâmetros
Faixa de comprimentos de onda	Standard type: 1528nm~1569nm
Potência óptica de entrada	BA: -23~+12dBm PA/LA: -30~+5dBm
Potência máxima de saída	+22dBm
Ganho máximo	30dB
Ruído	Typical 4.5dB, Max 6dB
Uniformidade de ganho	Typical 1dB, Max 1.5dB
Isolamento de entrada	30dB
Isolamento de saída	30dB
Perda por retorno	45dB
PDG	0.3dB
PMD	0.3ps
Interface Óptica	LC/UPC
Consumo de energia máximo	10W

PLACA AMPLIFICADORA RAMAN



Descrição da Placa

O amplificador RAMAN é usado para amplificação de sinal óptico de sistemas de transmissão DWDM de distâncias ultra longas.

O produto usa tecnologia multiplexador a laser *multi-pump* para obter amplificação de sinal óptico de baixo ruído e ganho uniforme na faixa da banda C, por meio de uma combinação de diferentes tipos de lasers.

Por razões de segurança do laser, o amplificador Raman foi projetado com uma função de desligamento automático do *pump*. A saída do laser pode ser desligada automaticamente de acordo com o estado da conexão da fibra de entrada para garantir a segurança pessoal. O produto funciona no modo ACC, que pode ajustar a corrente de trabalho do *laser pump* e monitorar as principais informações, como temperatura do *laser pump* e temperatura do módulo em tempo real.

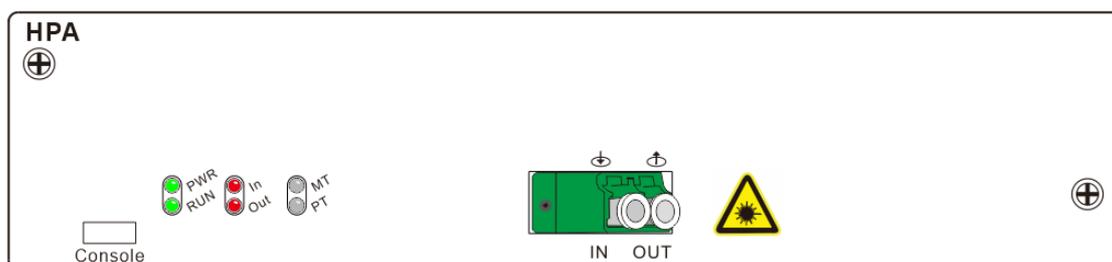
Características do Produto

- Ganho: 6~15dB
- Suporta monitoramento de status de conexão de fibra da porta de entrada para garantir a segurança
- Permite o ajuste da operação do *laser pump*

Especificação do produto

Parâmetros	Un	Simb	Min	Tipo	Max
Modo de operação	-----	-----	-----	ACC	-----
Comprimento de onda	nm	λ_c	1528	1550	1564
Comprimento de onda	nm	λ_c	-----	1425 & 1455	-----
Potencia de saída <i>pump</i>	dBm	Po			29
Potência de entrada	dBm	Pi	-38	-----	-----
Ganho on-off	dB	G	-----	-----	15
Figura de ruído	dB	NF	-----	-----	3
Uniformidade	dB	GF	-----	-----	3
PDG	dB	PDG	-----	-----	0.5
PMD	ps	PMD	-----	-----	0.5
Consumo	W	P	-----	-----	25

PLACA AMPLIFICADORA HPA (High Power Amplifier)



Descrição da Placa

HPA é um amplificador de fibra de alta potência de saída. Ele integra tecnologia de amplificação EDFA para realizar amplificação de dois estágios do sinal de entrada, garantindo excelentes especificações de ruído e eficiência de conversão de *pump*. Para dispositivos de alta potência, projetamos um circuito de controle de temperatura de alta precisão e otimizando a dissipação de calor em uma estrutura interna, isso garante a estabilidade e uma operação confiável por um longo tempo.

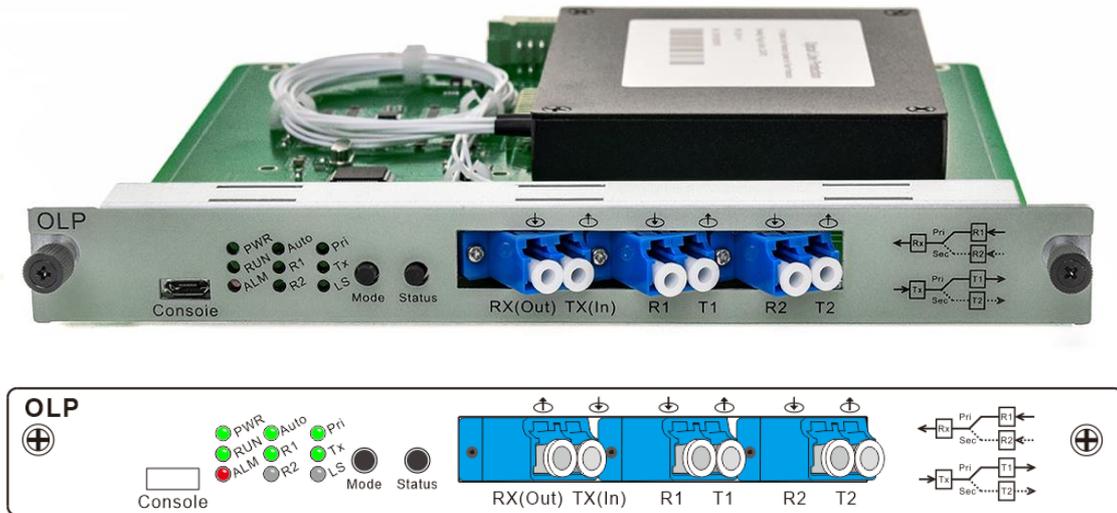
Características do Produto

- Suporte para saída de multicanais
- Baixo ruído
- Saída estável
- Potência de saída ajustável
- Boa dissipação de calor

Especificações do Produto

Parâmetros	Un	Simb	Min	Tipo	Max
Comprimento de onda	nm	λ_c	1540	1550	1564
Potência total de saída	dBm	Po	-----	-----	37
Potência de saída por caminho	dBm	Po	-----	-----	30
Número de portas de saída	/	/	1	-	16
Potência de entrada	dBm	Pi	-10	-----	+10
Figura de ruído	dB	NF	-----	5.0	6
Power/Gain Stability	dB	ΔP_o	-----	± 0.05	± 0.1
Input Isolation	dB	ISOi	30	-----	-----
Output Isolation	dB	ISOo	30	-----	-----
Perda por retorno	dB	RL	-----	-----	-45
PDG	dB	PDG	-----	-----	0.3
PMD	ps	PMD	-----	-----	0.5
Consumo	W	P	-----	-----	25

PLACA PARA PROTEÇÃO DE LINHA OLP (Optical Line Protection)



Descrição da Placa

OLP-Optical Line Protection é usado na proteção de linha de transmissão de rede, o produto pode realizar monitoramento de potência óptica e comutação automática. Na rede de transmissão óptica, o OLP monitora em tempo real a potência óptica da fibra de trabalho e da fibra de espera. Quando o valor da potência óptica da fibra de trabalho está abaixo do limite de comutação, o sistema dispara o alarme prontamente e muda para fibra de backup automaticamente, o que ativa a proteção da linha do sistema de transmissão óptica.

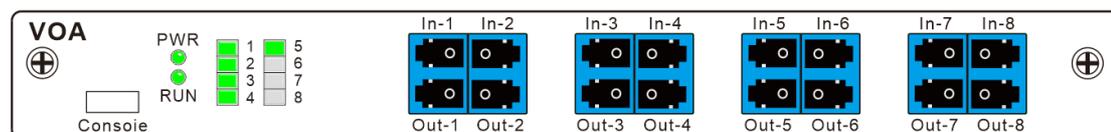
Características do Produto

- Baixa perda de inserção
- Fast switch speed
- High reliability
- Suporta auto/manual switch
- Suporte ao monitoramento em tempo real do link principal e de backup

Especificações do Produto

Parâmetros	Un	Especificações		
		Single fiber 1+1	Dual fiber 1+1	Dual fiber 1:1
Comprimento de onda	nm	1310±50 / 1550±50		
Faixa de potência do monitoramento	dBm	+ 23 ~ -50		
Precisão de monitoramento da	dB	±0.25		
Resolução de potência óptica	dB	±0.01		
Crosstalk	dB	≥55		
Perda por retorno	dB	≥55		
Isolamento	dB	≥45		
PDL	dB	≤0.05		
WDL	dB	≤0.1		
Potência óptica	mw	≤300		
IL	dB	TX < 3.8 , RX < 1.0		TX < 1.5 , RX < 1.0
Switching speed	ms	<15		<35
Operation life	time	>10000000		
Consumo	W	< 3		

VOA



Descrição da Placa

VOA é usado para atenuar automaticamente a potência óptica no sistema de transmissão óptica, oferece suporte à configuração remota online e tem grande flexibilidade e operabilidade. O produto possui alta precisão de ajuste, resposta rápida e ampla faixa de ajuste de atenuação.

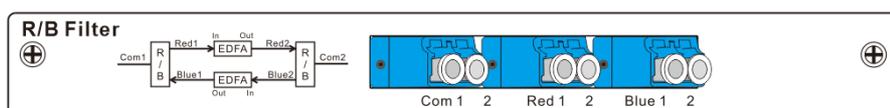
Características do Produto

- Alta precisão de ajuste
- Suporta faixa de ajuste de banda larga 0 ~ 30dB
- Suporta atenuação de modo automático / manual
- Suporta 8 canais em uma única placa

Especificações do Produto

Parâmetros	Un	Especificações
Operating wavelength	nm	1550±20
Faixa de atenuação	dB	0~30
Perda de inserção	dB	< 1.5
Acuracidade de ajuste	dB	0.1
Isolação	dB	≥30
Perda por retorno	dB	≥50
PDL	dB	≤0.05
PMD	dB	≤0.25
Potência óptica	mW	≤300
Consumo	W	< 2

R/B Filter



Descrição da Placa

O filtro de banda vermelha e azul tem as funções de separação e agregação do sinal de banda vermelha (1548,31 ~ 1560,81nm) e do sinal de banda azul (1529,35 ~ 1541,55nm). Ele tem a função de permitir o uso de *single fiber* que usam amplificador EDFA.

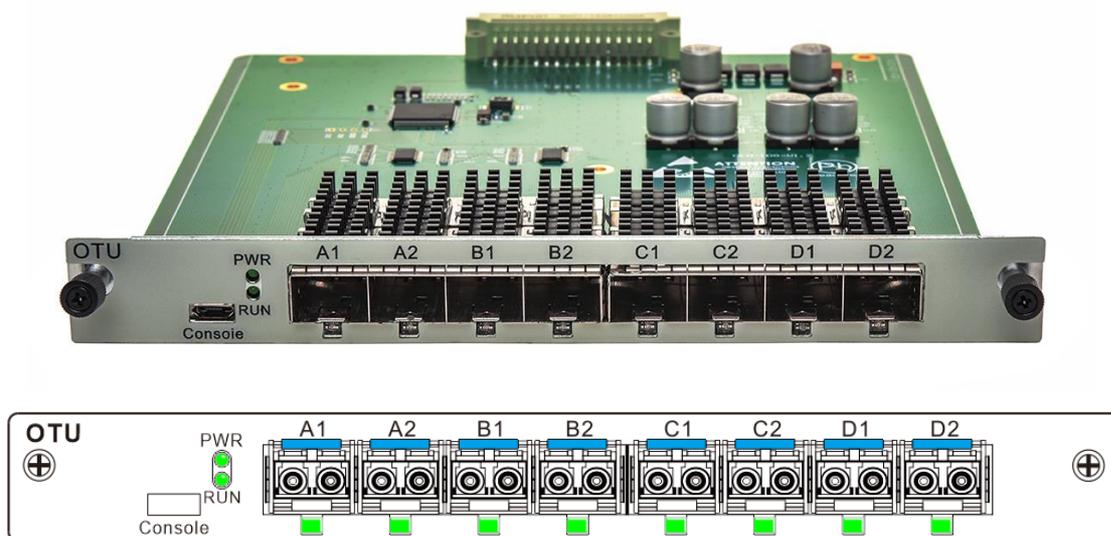
Características do Produto

- Baixa perda de inserção
- Suporta 2 canais da banda *red* e *blue* em uma única placa

Especificações do Produto

Parâmetros		Un	Especificações
Banda <i>Blue</i>		nm	1529.35~1541.55
Banda <i>Red</i>		nm	1548.31~1560.81
IL	Red/Blue to Com	dB	≤1.0
Isolação	Pass Band	dB	≥26dB
	Reflect Band	dB	≥13dB
Diretividade		dB	≥50
Ripple de banda		dB	< 0.3
Perda por Retorno		dB	≥50
PDL		dB	≤0.1
PMD		dB	≤0.1
Estabilidade térmica de comprimento de onda		nm/°C	≤0.003
Estabilidade térmica da perda de inserção		dB/°C	≤0.005
Potência óptica		mw	≤300

PLACA OTU 10Gbps



Descrição da Placa

O OTU 10G pode ser usado como um transponder ou como um repetidor e regenerador. Ele fornece uma gama de opções para repetir sinais de dados ópticos, convertendo-os em outros formatos ópticos ou elétricos, ou combinando várias fibras em uma única fibra. Com capacidade de encaminhamento bidirecional transparente entre as duas mídias de fibra, a placa 2 é uma excelente opção para conversão de protocolos e uma melhor gerencia das interfaces.

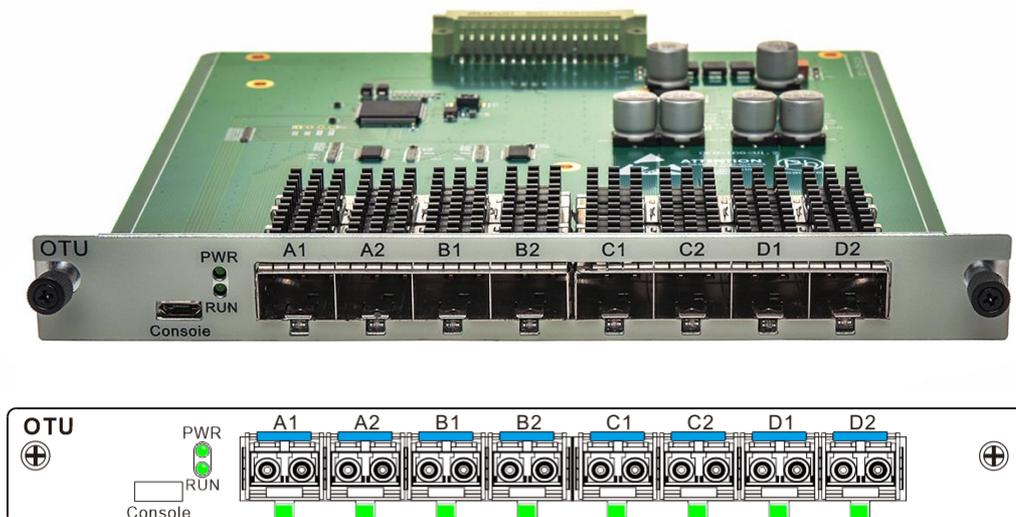
Características do Produto

- Taxa de sinal suportado: 42Mbps~11.3Gbps
- Tipos de serviço suportados: Ethernet, PDH, SDH, ATM, FC, etc
- Suporte a sinais ópticos de regeneração, Reshaping e Retiming
- Suporte a 4 canais dual direction ou 8 canais single direction
- Placa plug and play de fácil expansão

Especificações do produto

Função	Parametros
Card type	10G OTU-3R
interfaces	<ul style="list-style-type: none"> ● Interface do lado do cliente: 4 SFP+ hot-pluggable, compatível com SFP ● Interface do lado WDM: 4 SFP+ hot-pluggable, compatível com SFP
Modo linha	Suporta transmissão transparente de qualquer tipo de serviço em quatro faixas com taxa de 42M~1,3G e converte quatro sinais ópticos de serviço em quatro sinais ópticos de comprimento de onda padrão WDM.
Relay mode	Suporta 42M~11.3G wavelength electrical relay
Tipo de serviço suportado	<ul style="list-style-type: none"> ● GE, 10GE ● 1/2/4/8/10G FC ● STM-16/64 ● CPRI-2/3/6/7
Tecnologia WDM	<ul style="list-style-type: none"> ● Suporta CWDM: 18 canais ● Suporta DWDM: band C 50GHz 96 canais
Função de gerência	Suporta monitoramento em tempo real do estado de funcionamento da porta, incluindo: transmissão de sinal óptico e recebimento de sinal óptico, temperatura, etc.
Consumo de energia	15W (max, incluindo os transceptores)
MTBF	> 100.000 horas

25G OTU



Descrição da Placa

O OTU 25G pode ser usado como um transponder ou como um repetidor e regenerador. Ele fornece uma gama de opções para repetir sinais de dados ópticos, convertendo-os em outros formatos ópticos ou elétricos, ou combinando várias fibras em uma única fibra. Com capacidade de encaminhamento bidirecional transparente entre as duas mídias de fibra, a placa OTU é uma excelente opção para conversão de protocolos e uma melhor gerencia das interfaces. Ela pode ser utilizada em redes 10G ou 25G.

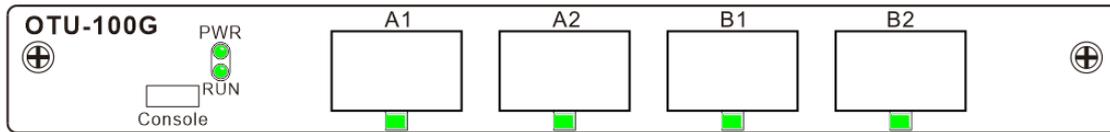
Características do Produto

- Taxa de sinal suportado: 25.5Gbps~28.1Gbps
- Tipos de serviço suportados: Ethernet, PDH, SDH, ATM, FC, etc
- Suporte a sinais ópticos de regeneração, *reshaping* e *retiming*
- Suporte a 4 canais *dual direction* ou 8 canais *single direction*
- Placa *plug and play* de fácil expansão

Especificações do Produto

Item	Unidade	Especificação
Taxa de sinal	Gbps	25.5 ~ 28.1
Modo	-----	SM/MM
Temperatura	°C	Operação: 0 ~ 50 Armazenamento: -10 ~ 70
Função do equipamento		3R Repeater
Transceptor óptico	-----	SFP28
Número de Slots SFP	-----	8
Canais de serviço bidirecionais	-----	4
<i>Extinction ratio</i>	dB	≥6
Latência	μs	<3
SMSR	dB	> 30
Consumo máximo	W	< 20

100G OTU



Descrição da Placa

Este produto é baseado no princípio OEO (óptico elétrico óptico) de conversão de regeneração de sinal óptico, ele é aplicado a conversão de comprimento de onda de sinal de módulo óptico QSFP28 4 × 25/28Gbps, conversão *single mode*, *relay amplification*, regeneração de sinal, etc.

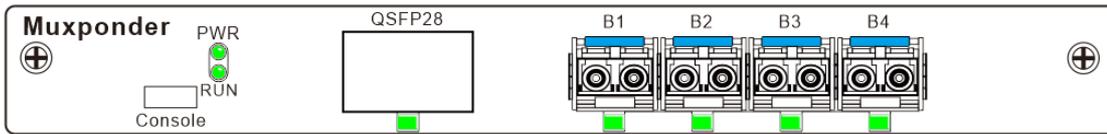
Características do Produto

- Taxa de sinal suportado: 103Gbps ~112Gbps
- Tipos de serviço suportados: Ethernet, PDH, SDH, ATM, FC, etc
- Suporte a sinais ópticos de regeneração , *reshaping* e *retiming*
- Suporte a 4 canais *dual direction* ou 8 canais *single direction*
- Placa *plug and play* de fácil expansão

Especificação do Produto

Parâmetros	Un	Especificações
Taxa de sinal	Gbps	103~112
Modo	-----	SM/MM
Transceptor óptico	-----	QSFP28
Número de slots SFP	-----	4
Canais de serviço bidirecionais	-----	2
<i>Extinction ratio</i>	dB	≥4
Latência	dB	> 30
SMSR	W	< 30

100G Muxponder



Descrição da Placa

100G Muxponder é um cartão único de agregação de serviço, que pode multiplexar os 4 canais de 25G de qualquer serviço em um serviço 100G, ou demultiplexar um sinal 100G para 4 canais 25G de qualquer serviço.

Características do Produto

- Suporta 25GE
- Suporta 32G FC
- Suporta STM-64, OTU2, CPRI/eCPRI
- Suporta monitoramento em tempo real

Especificações do Produto

Funcionalidade	Parâmetros	
Aplicação	4x25G ↔ 100G	100G ↔ 4x25G
Interface	<ul style="list-style-type: none"> ● Lado cliente: 4 SFP28 hot-pluggable ● Lado WDM: 1 QSFP28 hot-pluggable 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lado Cliente: 1 QSFP28 hot-pluggable ● Lado WDM: 4 SFP28 hot-pluggable
Funções Básicas	Suporta 4 canais ópticos de 25G para serem multiplexados em uma taxa de 100G WDM	Suporta um canal de 100G para ser demultiplexado em um 4 canais de 25G
Tipo de serviço suportado	<ul style="list-style-type: none"> ● 25GE ● 32G FC ● STM-64, OTU2, CPRI/eCPRI 	<ul style="list-style-type: none"> ● 100GE ● OTU3, OTU4
Gerenciamento	Suporta monitoramento em tempo real do estado de funcionamento da porta, incluindo: transmissão de energia óptica e recebimento de energia óptica, temperatura, etc.	
Consumo máximo	<15W	



Para mais informações, acesse www.parks.com.br.

As informações apresentadas neste documento estão sujeitas a alteração sem prévio aviso.