

Manual de Instalação do Usuário Overtek

OLT OT-8832-GO

V.1.1

1 Introdução do Produto

1.1 Breve Introdução

A OT-8832-GO é uma OLT de 4 portas PON compacta, tipo Pizza-box de 1U. Algumas características da OLT são o seu conveniente tamanho pequeno, fácil e rápida instalação e alta performance. É apropriada para instalação em uma sala ambiente compacta. A OLT pode ser usada em “Triple-Play”, CPN, Cameras IP, Redes locais de empresas e aplicações IOT. É um produto de alto desempenho.

A OLT OT-8832-GO fornece um total de 8 portas para UPLINK (4 portas Gigabit Ethernet e 4 slots SFP) e 4 portas EPON para downstream. Suporta até 256 ONUs sobre a divisão de 1:64.

1.2 Características Funcionais

- Suporte a 4 portas PON.
- Suporta 256 ONUs (pela divisão 1:64).
- Provê 4 portas Gigabit Ethernet (copper) e 4 Slots SFP como interfaces para uplink.
- Switch com taxa de link na Camada dois.
- Capacidade de MAC Address:16K
- Número de VLANs suportadas: 4096
- Auto-detecção e registro das ONUs
- Alocação de largura de banda dinâmica.
- Suporte de atualização das ONUs por lote.
- Interfaces de gerenciamento: Suporte a gerenciamento in-band e out-band .
- Modos de gerenciamento: CLI, TELNET e Software.

1.3 Aparência e interfaces

A OLT OT-8832-GO pode ser montada em racks de padrão 19”,. Dimensões do equipamento: 39cm (Comprimento) x 25 cm (largura) x 4,4cm (altura).

Como mostrada abaixo:



Visão frontal da OLT OT-8832-GO

| Item | | Especificações |
|------------------------------|----------------------|--|
| Portas Uplink | RJ45 | 4 portas RJ45 de auto-negociação 10/100/1000M |
| | SFP | 4 Slots SFP |
| Portas PON | Quantidade | 4 |
| | Interfaces Físicas | Slots SFP |
| | Transceptor SFP EPON | 1000BASE-PX20+ (Conector SC) |
| Portas de Gerência | | Porta Console RJ45 para configurações locais |
| | | Porta AUX (Porta auxiliar) -- Conector RJ45 para configurações remotas |
| Botão RESET | | Para Resetar a OLT |
| Slot de Fonte de Alimentação | | Um slot para alimentação de energia. Funciona com 110v, 220v |

Por favor, consulte a Tabela sobre os LEDs e botões no painel frontal da OLT.

| Type | Identification | Status | Indication |
|-----------------------------------|------------------------|----------------------|--|
| Indicador de Fonte de Alimentação | PWR | Verde , Acesa | Alimentação Normal |
| | | Apagada | Energia desconectada ou sem energia |
| Status do Sistema | SYS | Piscando | Sistema Operando normalmente |
| Porta de gerência Out-band | AUX | Verde , Acesa | Porta de gerência conectada |
| | | Apagada | Porta gerência |
| Indicador Porta PON | PON (n=1/2/3/4) | Piscando | Há comunicação entre a porta EPON (n) |
| | | Verde ,Semp re acesa | Há ONU registrada na porta OLT(n) e o link da fibra óptica está normal |
| | | Desligada | Sem link de ONU na porta da OLT(n) |
| Indicador Portas Uplink | Uplink (n=1/2/3/4) | Piscando | Há comunicação na porta Uplink(n) |
| | | Verde, sempre acesa | A porta Uplink(n) está conectada |
| | | Desligada | A porta uplink(n) não está conectada |
| Status Alarm | ALARME | | Reservada |



Vista traseira da OLT OT-8832-GO

| Item | Especificações |
|----------------------|--|
| Terminal Aterramento | Um, está no lado esquerdo do painel frontal e é usado para aterrar o quadro da máquina |

2 Preparação Pré-instalação

2.1 Alimentação de Energia

A tensão de entrada deve ser estável, sem ruído e distorção EMI. Quando usar a fonte de alimentação AC, a tensão de entrada é 110 / 220VAC, a faixa permitida é de 90 ~ 264VAC.

Nota: Siga todas as especificações de segurança e as regras sobre eletricidade na localidade ou prédio. Todas as fontes de alimentação devem ser legais.

2.2 Aterramento do equipamento

O aterramento deve ser configurado na sala da máquina, os valores de resistência de aterramento devem ser menor que 1Ω . Pode-se perceber pelo layout do nariz de cobre anti-estático.

2.3 Requisitos da Sala de instalação

O ambiente em que o equipamento vai operar tem um grande efeito em sua operação a longo-prazo. Os requisitos para a sala de instalação do equipamento devem seguir os padrões:

- O equipamento trabalha em salas com temperaturas de 0°C a $\sim 40^{\circ}\text{C}$. Para garantir que o equipamento trabalhe em ambientes de temperatura normais (25°C aproximadamente), deve-se manter o equipamento longe de fontes de calor (como fontes de alimentação, etc.), Se a temperatura do ambiente for maior que 40°C , deve-se ventilar o local em que o equipamento será instalado.
- Deve-se haver uma boa fiação na sala. Cabos e cabos ópticos (incluindo o trabalho de fusão das fibras) já deverão ter sido feitos.
- A umidade relativa 10% ~ 95%, nenhuma condensação, nenhuma geada;
- A densidade de partículas de poeira com mais de $5\mu\text{m}$ de diâmetro $\leq 3,0 \times 10^4 / \text{m}^3$;
- Partículas de poeira é um material não-condutor, não-magnético e não-corrosivo.

3 Instalação do Hardware

3.1 Conteúdo da caixa e verificação

De acordo com a lista de itens, verifique tudo e se algum componente estiver faltando, seja errado ou danificado, por favor entre em contato com seu vendedor. A lista inclui os seguintes itens:

- 1 OLT OT-8832-GO
- 4 Módulos transceptores SFP
- Cabo de energia
- 1 cabo RJ45/DB9 RS232 Linha de console

3.2 Preparação para a pré-instalação

Verifique os seguintes ambientes de trabalho para a alimentação de energia:

1. Alimentação AC : 110/220V AC, com alcance permitido: 90 ~ 264VAC
2. O equipamento deve ser instalado em local seco, e ter 10 centímetros de cada lado para espaço de ventilação
3. Evite a luz direta, longe de fontes de calor ou de lugar com a interferência eletromagnética mais forte.
4. Se quiser instalar a OLT em uma rack, tenha certeza de ter os parafusos e porcas e ferramentas necessárias.
5. Confirme os cabos e conectores necessários para instalação
6. No sistema de gerenciamento, será necessário conectar a OLT:
 - Uma plataforma de gerenciamento, como um computador;
 - Cabo Console RJ45/DB9 RS232

3.3. Instalação da OLT

A OLT pode ser colocada na superfície horizontal maior ou dentro de um rack padrão EIA 19"

3.3.1. Instalação superfície horizontal

Passo 1: Validação da pré-instalação

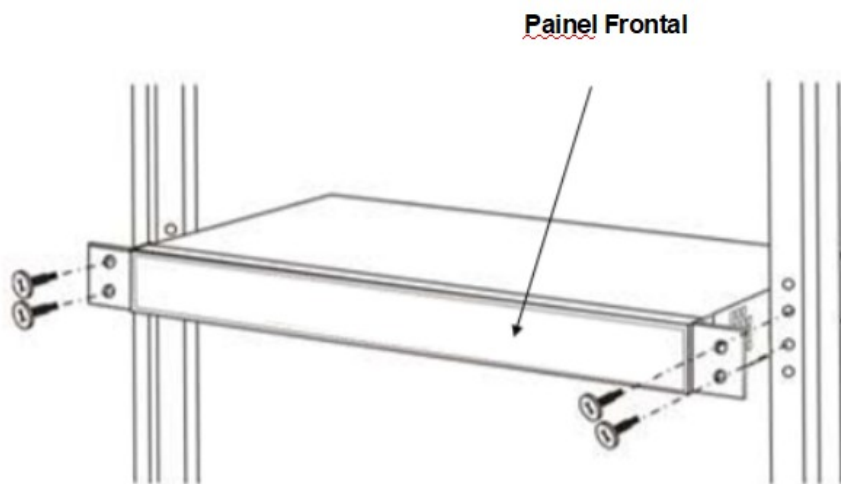
- Certifique-se que a mesa é forte o suficiente para suportar a OLT e os cabos.
- Certifique-se que não haverá obstáculos na instalação
- Prepare a OLT e mova o equipamento próximo ao local de instalação

Passo 2: Levante a OLT e calmamente a mova até o local que será instalada.

Passo 3: Insira a OLT calmamente no local em que a mesma será instalada.

3.3.2. Instalação na Rack

A OLT pode ser instalada dentro de racks de 19" que estão de acordo com os padrões ETSI. Diagrama da OLT na rack mostrado abaixo.



O Processo de instalação:

Passo 1: Validação da pré-instalação

- Certifique-se de que o gabinete esteja fixo e que o local de instalação do dispositivo OLT no gabinete esteja bem organizado e que não existam obstáculos dentro do gabinete e arredores que afetem a instalação do dispositivo.
- Prepare o dispositivo OLT a ser instalado e mova o dispositivo para o local onde ele está próximo do gabinete e facilite o manuseio.

Passo 2: Levante o dispositivo OLT e calmamente o mova para a frente do gabinete.

Passo 3: Levante o dispositivo OLT para o local um pouco mais alto que a bandeja ou lateral do gabinete, coloque o dispositivo OLT na bandeja ou na lateral do gabinete e, em seguida, empurre-o para o gabinete.

Passo 4: Use parafusos para fixar os anéis de suspensão do gabinete nos orifícios quadrados da coluna de 19 polegadas do gabinete e para fixar o dispositivo OLT no gabinete.

3.4. Porta e conexão

O capítulo descreve as portas e a conexão de alimentação de energia do sistema da OLT, incluindo principalmente as partes:

- Porta Uplink
- Conexões das portas PON
- Conexão da porta de aterramento
- Conexão das portas de gerenciamento

Leia atentamente a introdução antes de realizar a conexão das portas da OLT:

3.4.1 Porta Uplink

3.4.1.1 Explicação da Porta

A OLT oferece quatro portas GigabitEthernet(Copper) e quatro portas Slot SFP GigabitEthernet de interfaces uplink.

Para utilizar a porta óptica,você deve inserir o módulo SFP na porta e então conectar os outros dispositivos ethernet pelo cabo de fibra óptica.Se a porta for inserido com o módulo SFP, a porta elétrica correspondente não poderá ser utilizada.

O modulo SFP pode ser óptico ou elétrico e seguir os seguintes padrões abaixo:

- 1000Base-LX (Comprimento de ondas longas)
- 1000Base-SX (Comprimento de ondas curtas)
- 10/100/1000Base-T (Porta Elétrica)

Quando utilizar uma fibra óptica monomodo, a distância máxima de transmissão pode ser de 10 a 40km; utilizando uma fibra multimodo, a distância máxima de transmissão é de menos de 500 metros.

As portas Uplink Gigabit Ethernet suportam modo duplex e flow-control com auto-negociação. É importante notar que o comprimento máximo da fibra óptica está relacionado com o modo de trabalho da fibra óptica:

- Comprimento máximo da fibra 1000Base-LX depende do modo duplex

- Comprimento máximo da fibra 1000Base-SX é o mesmo tanto no modo duplex quanto half-duplex.

3.4.1.2 Conexão das Portas

Há dois tipos de conexão de rede uplink:

- Cabo com conectores RJ45 em ambos os lados
- Cabo com conector LC em ambos os lados

Decida o tipo da porta da OLT de acordo com o tipo de porta do dispositivo Uplink (Switch ou Router)

3.4.1.3 Métodos dos Cabos

- Se estiver utilizando módulos ópticos SFP, especificação do cabo: o cabo óptico deverá ter conectores LC em ambos os lados.
- Se utilizar as portas interfaces Gigabit Ethernet, especificação do cabo: Cabo CAT5 ou Super CAT5 com conectores RJ45 em ambos os lados

3.4.2 Conexão Porta PON

A OLT tem 4 slots EPON SFP, cada SLOT pode ter um módulo SFP EPON conectado e provê uma porta PON.

Aviso: Quando inserir o cabo óptico, favor confirmar se o conector será inserido na posição correta, para assim garantir uma boa conexão.

Os slots SFP PON tem o padrão 1000BASE-PX20+. O conector da OLT SFP é SC / PC. Por favor, use o patch cord com conector SC / PC para conectar-se entre a OLT e a rede de distribuição óptica.

3.4.3 Conexão de cabo terra

Garanta a segurança e o funcionamento confiável da OLT. A OLT OT-8832-GO deve ser conectada ao terra, se necessário. Os parafusos de aterramento estão localizados no painel traseiro. Durante a conexão, você deve usar a chave de fenda para soltar o parafuso de aterramento primeiro, depois conectar o cabo de aterramento e, finalmente, apertar os parafusos.

3.5 Conexão das portas de gerenciamento

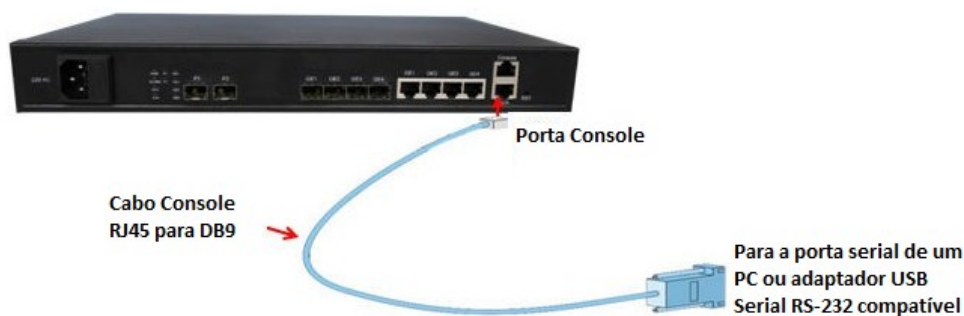
A OLT fornece interface de console (marcada como porta tipo RJ45 “CONSOLE”) e acesso remoto de gerenciamento out-band (marcado como porta tipo “AUX” RJ45).

O acesso ao console só é realmente necessário nas configurações iniciais do dispositivo, ou se o acesso remoto falhar.

O acesso ao console requer:

- Cabo Console: Cabo console RJ-45-para-DB-9
- Software de emulação terminal: HyperTerminal

O cabo é conectado entre a porta serial do host e a porta do console no dispositivo. A maioria dos computadores e notebooks não inclui mais as portas seriais integradas. Se o dispositivo host não tiver uma porta serial, a porta USB poderá ser usada para estabelecer uma conexão do console. É necessário um adaptador especial de porta serial compatível com USB para RS-232 ao usar a porta USB.



| Porta no Computador | Cabo Necessário | Porta na OLT |
|---------------------|---|---------------------|
| Porta Serial | Cabo Console RJ-45 para DB-9 | Porta Console RJ-45 |
| Porta USB Tipo – A | Adaptador serial compatível USB para RS-232 (Adaptador pode precisar de um driver software) Cabo console RJ-45 para DB-9 | |

Cabo Console RJ-45 para DB-9

Adaptador Serial compatível USB para RS-232



Ao iniciar o gerenciamento remoto, use o cabo Ethernet conectando a interface de gerenciamento de banda "MANAGE" à rede ou ao PC gerenciado.

3.5.1 Fonte de Energia

3.5.1.1 Conectando o cabo de alimentação AC

1. Obtenha os cabos de alimentação AC fornecidos juntos da OLT.
2. Conecte uma extremidade de cada cabo de alimentação AC aos conectores de entrada de energia AC localizados na parte frontal da OLT.
3. Conecte as outras extremidades dos cabos de energia nas tomadas de parede AC. Conecte cada cabo de alimentação AC a uma fonte de alimentação AC diferente, se desejar redundância de energia de entrada de linha AC.



3.5.2 Verificação do status de funcionamento da OLT

3.5.2.1 Verificando a fonte de alimentação de energia

Antes de conectar a fonte de alimentação, verifique se ela está de acordo com os requisitos padrões de energia, se cada módulo e placa estão instalados corretamente e se o equipamento está em aterramento confiável ou não. Depois de verificar se tudo está OK, você pode ligar as fontes de alimentação.

3.5.2.2 Verificação do status de funcionamento da OLT

Verifique o status de funcionamento da OLT pelos seguintes aspectos:

- Verifique o LED POWER. O LED deverá estar ligado.
- O LED “SYS” irá piscar uma vez por segundo.
- Se o equipamento de uplink estiver conectado a porta, a respectiva LED de conexão estará ligada.

3.5.3 Verifique o registro de ONUs

Em uma situação padrão, não é necessária nenhuma configuração depois que você ligar o equipamento. A ONU se registra automaticamente após ser conectada a porta PON da OLT.

Antes de acessar o equipamento, use o medidor de energia óptica para medir a potência óptica da porta PON e verifique se ele está na faixa de especificação do equipamento.

Usando uma ONU conectada corretamente a qualquer porta PON da OLT, verifique se esta ONU pode ser registrada na OLT por meio do status de trabalho do LED da ONU. Uma vez que a ONU seja registrada com sucesso, o LED “Pn” próximo à porta PON da OLT deve acender.

3.5.4 Verificando a conexão de rede

No caso de uso da configuração padrão, a rede de usuários pode se comunicar com a OLT quando a ONU se registrar.

Conecte um PC a uma Porta da ONU e verifique se a rede está funcionando corretamente por meio de pings via LAN (no mesmo endereço IP) ou por pacote de ferramentas PING.

Gerenciamento de interface de linha de comando local:

Use o cabo de porta serial RJ45 para DB9 (incluso) para conectar o PC de gerenciamento a porta CONSOLE da OLT. O computador de gerenciamento pode acessar o equipamento via uma interface terminal para configuração.

Gerenciamento In Band e out band

Use um PC que tenha instalado o software de gerenciamento de rede EMS para se conectar in-band ou out-band na OLT. O gerenciamento do software EMS pode acessar a OLT após adicionar a mesma na interface do EMS. Após inserida ao software, o ícone da OLT se mostra verde, e seu cartão PON também. O ícone da ONU que se registra na OLT também é verde na interface EMS. Você também pode acessar a OLT via TELNET.

※ Consulte o manual do usuário de CLI se quiser saber mais sobre o gerenciamento de comandos e consulte o manual do usuário do Software EMS para saber mais sobre as funções e operações de gerenciamento do EMS.

4 Configuração Padrão

4.1 Parâmetros de configuração de Rede

Porta de rede Out-Band (Porta Uplink no Switch control Card)

Endereço IP:192.168.1.100

Máscara de Sub-rede: 255.255.255.0

Gateway Padrão:192.168.1.1Read community: public Write Community: private

Porta de rede In-Band

Endereço IP: 192.168.1.100

Máscara de Sub-rede: 255.255.255.0

Gateway Padrão: 192.168.1.1 Read community: public Write Community: private

4.2 Parâmetros de configuração CONSOLE

Band Rate: 9600

Data Bit: 8

Parity Check: NO

Stop Bit: 1

Flow Control: NO

4.3 Usuário e Senha Padrão

| Linha de Comando | |
|-----------------------|---------------------|
| Usuário: admin | Senha: admin |

| Acesso SNMP | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Read Community: public Write | Community: private |

5. Especificações da OLT

| Item | | Parâmetros |
|--------------------------|--------------------------|---|
| Portas Uplink | Qtd. | 8 |
| | Copper | 4 Portas RJ45 de auto-negociação 10/100/1000M |
| | SFP | 4 Slots SFP |
| Portas PON | Qtd | 4 |
| | Interface Fisica | Slots SFP |
| | Transceptor SFP EPON | 1000BASE-PX20+ |
| | Taxa de divisão | 1:64 |
| Portas de Gerenciamento | | 1 Porta *10/100/1000M de auto-negociação out-band 1 Porta CONSOLE |
| Especificações porta PON | Distância de Transmissão | 20KM |
| | Velocidade da porta PON | Simétricos 1.25Gbps |
| | Comprimento de Onda | 1490nm TX,1310nm RX |
| | Conector | SC/PC |
| | Tipo de Fibra | 9/125µm SMF |
| | Sinal TX | +2~+7dBm |
| | Sensibilidade Rx | -30dBm |
| | Saturação Ótica | -6dBm |
| Modo Gerenciamento | | SNMP, Telnet, CLI. |
| Funções de gerenciamento | | Detecção de grupos de Ventoinhas Monitoramento do Status das Porta e gerência de configurações. Configurações de Switch Camada-2 como Vlan, Trunk ,RSTP,IGMP ,QOS, etc; Função de gerência EPON: DBA, autorização a ONUs, ACL ,QOS ,etc; Gerenciamento e configuração de ONUs Online Gerenciamento de Usuários Gerenciamento de Alarmes |
| Switch Camada-2 | | Suporte a porta Vlan e protocolo Vlan Suporte Vlan tag/Untag ,transmissão vlan transparente; Suporta 4096 VLANs Suporta 802.3dd trunk Suporta STP Suporta QOS baseado em porta ,VID,TOS e MAC address Suporte a IGMP Snooping Suporte a 802.x flow control Suporte a estatísticas de estabilidade das portas e monitoramento |

| | | |
|----------------------|---------------------|---|
| Funcionalidades EPON | | <p>Suporte a limitações de taxa e controle de banda por porta; Em conformidade com o padrão IEEE802.3ah</p> <p>Distância de transmissão de até 20KM</p> <p>Suporte a encriptação de dados, broadcasting em grupo, separação de Vlan por porta, RSTP,etc.</p> <p>Suporte a Dynamic Bandwidth Allocation (DBA)</p> <p>Suporte a auto-descoberta de ONUs/Detecção de Link/atualização remota de software;</p> <p>Suporte a divisão VLAN e separação de usuarios para evitar broadcasting storm</p> <p>Suporte a configurações de várias ou única LLID .</p> <p>Usuários diferentes e serviços diferentes podem fornecer diferentes QoS por meio de diferentes canais LLID.</p> <p>Suporte a função de alarme “power-off”,que ajuda a detectar problemas no link</p> <p>Suporte a função de resistência a broadcasting storm</p> <p>Suporte a isolamento de portas entre portas diferentes</p> <p>Suporte a ACL e SNMP para configurar o filtro de pacotes de dados de forma flexível</p> <p>Projeto especializado para prevenção de avaria no sistema e que o mantém estável</p> <p>Suporte a calculo de distancia dinamica no software EMS</p> <p>Suporte a RSTP,IGMP Proxy</p> |
| Dimensões | | 39cm*25cm*4,4cm(Comprimento*Largura*Altura) |
| Peso | | 3.5kg |
| Fonte de energia | | 110V, 220V AC: AC: 90V~240V, 47/63Hz / |
| Consumo de energia | | 34W |
| Ambiente de Operação | Temperatura | 0~50℃ |
| | Temp. Armazenamento | -40~85℃ |
| | Humidade Relativa | 5~90% (sem-condensação) |