

# intelbras

---

Guia do usuário

**OLT 8820 G**



## **OLT 8820 G**

Parabéns, você acaba de adquirir um produto com a qualidade e segurança Intelbras.

As OLTs Intelbras oferecem baixo custo e alta concentração de acesso de clientes na arquitetura GPON. O modelo OLT 8820 G é um projeto de última geração que transporta dados, voz e vídeo nos links GPON, 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet e Fast Ethernet.

Este guia contém informações para a instalação da OLT 8820 G e é destinado a gerentes de redes familiarizados com conceitos de TI. Leia-o com atenção antes de operar o produto.

# Proteção e segurança de dados

---

## Tratamento de dados pessoais

Esse sistema utiliza e processa dados pessoais como senhas, registro detalhado de chamadas, endereços de rede e registro de dados de clientes, por exemplo.

## Cuidados e segurança

---

### Proteção e segurança de dados

- » Observar as leis locais relativas à proteção e uso de tais dados e as regulamentações que prevalecem no país.
- » O objetivo da legislação de proteção de dados é evitar infrações nos direitos individuais de privacidade baseadas no mau uso dos dados pessoais.

### Diretrizes que se aplicam aos funcionários da Intelbras

- » Os funcionários da Intelbras estão sujeitos a práticas de comércio seguro e confidencialidade de dados sob os termos dos procedimentos de trabalho da companhia.
- » É imperativo que as regras a seguir sejam observadas para assegurar que as providências estatutárias relacionadas a serviços (sejam eles serviços internos ou administração e manutenção remotas) sejam estritamente seguidas. Isto preserva os interesses do cliente e oferece proteção pessoal adicional.

### Diretrizes que controlam o tratamento de dados

- » Assegurar que apenas pessoas autorizadas tenham acesso aos dados de clientes.
- » Usar as facilidades de atribuição de senhas, sem permitir qualquer exceção. Jamais informar senhas para pessoas não autorizadas.
- » Assegurar que nenhuma pessoa não autorizada tenha como processar (armazenar, alterar, transmitir, desabilitar ou apagar) ou usar dados de clientes.
- » Evitar que pessoas não autorizadas tenham acesso aos meios de dados, por exemplo, discos de backup ou impressões de protocolos.
- » Assegurar que os meios de dados que não são mais necessários sejam completamente destruídos e que documentos não sejam armazenados ou deixados em locais geralmente acessíveis.
- » O trabalho em conjunto com o cliente gera confiança.

## Uso indevido e invasão de hackers

- » As senhas de acesso às informações do produto permitem o alcance e alteração de qualquer facilidade, como o acesso externo ao sistema da empresa para obtenção de dados e realizações de chamadas, portanto, é de suma importância que as senhas sejam disponibilizadas apenas àqueles que tenham autorização para uso, sob o risco de uso indevido.
- » O produto possui configurações de segurança que podem ser habilitadas, e que serão abordadas neste manual, todavia, é imprescindível que o usuário garanta a segurança da rede na qual o produto está instalado, haja vista que o fabricante não se responsabiliza pela invasão do produto via ataques de hackers e crackers.

## Aviso de segurança do laser

O OLT 8820 G possui fonte emissora de laser que emite energia luminosa em cabos de fibra óptica. Essa energia está dentro da região infravermelho (invisível) do espectro eletromagnético vermelho (visível).

Os produtos a laser estão sujeitos a regulamentos que exigem que os fabricantes certifiquem cada produto, classificando-o conforme o laser emitido. São denominadas quatro classes de laser, I, II, III e IV, conforme características da radiação do laser. Em termos de saúde e segurança, produtos de classe I apresentam menor risco (nenhum), enquanto produtos de classe IV representam maior perigo. Embora os produtos ópticos Intelbras possuam certificação classe I, a exposição à radiação do laser pode ocorrer quando as fibras que conectam os componentes do sistema são desconectadas ou partidas.

Certos procedimentos realizados durante os testes requerem a manipulação de fibras ópticas sem a utilização dos tampões de proteção, aumentando, portanto, o risco de exposição. A exposição a qualquer laser visível ou invisível pode danificar seus olhos, sob certas condições. Leia e observe as seguintes precauções para reduzir o risco de exposição à radiação laser.

**Atenção:** evite exposição direta às extremidades de conectores ópticos. A radiação do laser pode estar presente e prejudicar seus olhos. Nunca olhe diretamente para uma fibra óptica ativa ou para um conector de fibra óptica de um dispositivo que esteja alimentado.

**Obs.:** ao trabalhar com fibras ópticas, tome as seguintes precauções:

- » Lave as mãos após o manuseio de fibras ópticas. Pequenos pedaços de vidro nem sempre são visíveis e podem causar danos aos olhos. Procure ajuda médica imediatamente se qualquer pedaço de vidro entrar em contato com seus olhos.
- » Evite a exposição direta às extremidades da fibra óptica ou ao conector óptico. Não manuseie pedaços de fibra óptica com os dedos. Use uma pinça ou fita adesiva para levantar e descartar qualquer ponta solta de fibra óptica.
- » Utilize luvas de borracha para limpar os conectores ópticos. As luvas previnem o contato direto com o álcool isopropílico e evitam a contaminação das pontas dos conectores ópticos com a oleosidade da pele.
- » Manuseie as fibras ópticas com cautela. Mantenha-as em um local seguro durante a instalação.
- » Siga as instruções do fabricante quando utilizar um conjunto de testadores ópticos. Configurações incorretas de calibração ou de controle podem gerar níveis perigosos de radiação.

# Índice

1. Especificações técnicas	7
2. Convenções de estilo e notação	8
3. Siglas	9
3.1. Siglas e suas descrições	9
4. Informações gerais	10
5. Produto	10
5.1. LEDs	11
5.2. Portas de uplink Gigabit Ethernet e 10 Gigabit Ethernet	14
5.3. Interface GPON	15
5.4. SFPs e XFPs suportados	16
5.5. Recursos da OLT 8820 G	17
5.6. Interfaces suportadas	18
6. Instalação	18
6.1. Instalando os suportes de fixação na OLT 8820 G	18
6.2. Instalando a OLT 8820 G em rack 19" (EIA)	19
6.3. Alimentando e aterrando a OLT 8820 G	19
6.4. Conectando alarmes	22
6.5. Sistema de ventilação removível	26
Termo de garantia	29

# 1. Especificações técnicas

<b>Especificação</b>	<b>Valores</b>
Dimensões (L x A x P)	43,97 x 4,37 x 23,02 cm
Peso	3,6 kg
Ambiente de operação	Temperatura de operação: -40 °C ~ +65 °C Umidade relativa: até 85% sem condensação
Fonte de alimentação	1 conector borne compartilhado (4 terminais exclusivos para alimentação) Entrada: dupla/redundante DC: 43,75 V a 59,9 V Nominal: 84 W / Máxima: 97 W
Interfaces GPON	8 slots SFP GPON Suporte a sistema óptico classe B+ e C+ Em conformidade com ITU-T G.984 Suporte a largura de banda <ul style="list-style-type: none"><li>» 1.244 Gbps upstream (receptor), comprimento de onda (1.310 nm)</li><li>» 2.488 Gbps downstream (transmissor), comprimento de onda (1.490 nm)</li></ul>
Interfaces Ethernet	8 portas RJ45 (100/1000 Mbps Ethernet) 8 slots SFP (100/1000 Mbps Ethernet) 2 slots XFP (10 Gbps Ethernet)
Interface gerenciamento (out of band)	1 porta RJ45 (serial, comunicação RS232) 1 porta RJ45 (10/100 Ethernet)
Alarmes	1 conector DB-26 (entrada de alarmes) 1 conector borne compartilhado (3 terminais exclusivos para saídas de alarme)
Padrões suportados	Compatível com ITU-T G.984 - 984.4 OMCI Compatível com IEEE 802.3 Ethernet Compatível com IEEE 802.1q/p VLANs Compatível com IEEE 802.3u Fast Ethernet Compatível com IEEE 802.3ab 1000BASE-T
Protocolos suportados	Suporte a EAPS (RFC 3619) DHCP Relay com Option 82 Suporte a Bridging 802.1D Suporte a VLAN 802.1p/q Suporte a RSTP 802.w Suporte a Agregação de Link e LACP 802.3ad Suporte a Multicast, IGMPv2 Controle integrado e proteção de conteúdo Autenticação RADIUS
Gerenciamento	OMCI Web UI CLI (Command Line Interface)

Emissão de segurança e outros	Segurança
	» CSA 22.2 No. 60950-1
	» EN 60950-1
	» IEC 60950-13
	» UL 60950-1
	Emissões EMC
	» FCC Part 15 Class A
	» EN 55022 Class A
	» ICES-003 Class A
	Imunidade EMC
» EN 300 386 v1.4.1	
Ambiental	
» ETS 300 019-2-x	

## Limites e capacidade máxima de configuração do sistema

OLT 8820G	Quantidade máxima
Endereços Mac	32768
Total de Bridges	1894
Bridge do tipo TLS	1792
Bridge do tipo Uplink	100
Bridge do tipo Downlink	1792
Bridge do tipo Intralink	1792
Bridge do tipo Wire	768
Canais Multicast	1024

## 2. Convenções de estilo e notação

Este documento utiliza as seguintes convenções para alertar e informar os usuários quanto a possíveis danos ao equipamento ou sistema de dados e também a sua segurança.

Leia com atenção e siga as instruções.

**Cuidado:** este alerta informa os usuários sobre condições ou ações que podem danificar o equipamento ou o sistema de dados.

**Obs.:** este alerta fornece importantes informações complementares ao assunto abordado.

**Atenção:** este alerta informa os usuários sobre condições ou ações que podem levar a danos ao equipamento ou a danos causados por um laser.



## 3. Siglas

---

As seguintes siglas estão relacionadas a produtos Intelbras e podem aparecer ao longo deste guia.

### 3.1. Siglas e suas descrições

<b>Sigla</b>	<b>Descrição</b>
APC	Angled Physical Contact (para conector de fibra)
DHCP server	Dynamic Host Configuration Protocol server
GE	Gigabit Ethernet
GPON	Gigabit Passive Optical Network
IPTV	Internet Protocol TV
LED	Light-Emitting Diode
OLT	Optical Line Terminator
ONT	Optical Network Terminator
ONU	Optical Network Unit
PoE	Power over Ethernet
PPPoE	Point-to-Point Protocol over Ethernet
QoS	Quality of Service
Adaptador SC	Adaptador do conector do assinante
SIP	Session Initiation Protocol
SNMP	Simple Network Management Protocol
DDM	Digital Diagnostic Monitoring
UPC	Ultra Physical Contact (para conector de fibra)
WLAN	Wireless Local Area Network
VoIP	Voice over IP
802.1w	IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol
802.3ad	IEEE 802.3ad Link Aggregation
T-Conts	Transmission Containers
GEM	GPON Encapsulation Method
GTP	GPON Traffic Profile
IGMP	Internet Group Management Protocol
OMCI	ONT Management and Control Interface
RIP	Routing Information Protocol
RSSI	Received Signal Strength Indication
SNMP	Simple Network Management Protocol

## 4. Informações gerais

Seguem outras informações a serem tomadas antes da instalação do produto:

- » Nunca realize a instalação da fiação do telefone durante uma tempestade com queda de raios.
- » Nunca toque em terminais ou fios telefônicos, a menos que a linha telefônica tenha sido desconectada da interface de rede.
- » Tenha cuidado ao instalar ou modificar linhas telefônicas.
- » Instale a OLT 8820 G Intelbras de acordo com as normas elétricas, a fim de atender a todos os requisitos aplicáveis. Contate um consultor qualificado.

## 5. Produto

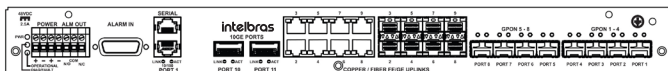
A OLT 8820 G proporciona uma variedade de interfaces de conexões, além de poder ser montada em rack-padrão 19". Os cabos e conectores são acessados através da parte posterior da OLT. O fluxo de ar da unidade vai da direita para a esquerda.

As conexões são identificadas através da interface de linha de comando (CLI) da seguinte maneira:

- » Para portas de uplink GE (Gigabit Ethernet): 1-1-x-0/eth, onde x varia de 2 a 9.
- » Para portas de uplink 10 GE (Gigabit Ethernet): 1-1-x-0/eth, onde x varia de 10 a 11.
- » Para portas de downlink GPON: 1-1-x-y/gpononu, onde x varia de 1 a 8 e y varia de 1 a 64.



Painel frontal da OLT 8820 G



Painel posterior da OLT 8820 G

A OLT agrega o tráfego local proveniente de uma variedade de meios (links de downstream) e os envia para os dispositivos responsáveis pelos serviços (links de upstream).

Sob o olhar dos prestadores de serviços, que buscam aumentar a receita e oferecer novos serviços, torna-se crucial a disponibilidade de largura de banda e qualidade de serviço. A necessidade de fornecer vídeos em alta definição, serviços de internet mais rápidos e conteúdo sob demanda exige que os serviços sejam baseados em fibras de alta velocidade, tornando a tecnologia baseada no padrão GPON a melhor escolha para as soluções de fornecimento de recursos completos para redes Triple Play.

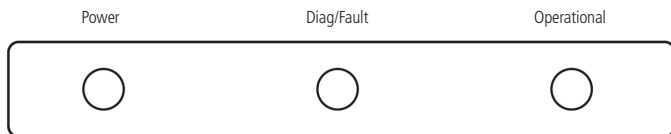
Historicamente, os elevados custos de construção e instalação de redes FTTx representavam grandes barreiras para sua adoção em massa. Atualmente, as operadoras estão iniciando cada vez mais a migração para redes FTTx em novas localizações, angariando novos assinantes, e também nos bairros já atendidos por cabeamento metálico, a fim de disponibilizar a largura de banda necessária para os novos serviços oferecidos a seus clientes. A Intelbras abordou os desafios do ponto de vista de um provedor de serviços e desenvolveu soluções para simplificar a instalação FTTx, minimizando os custos operacionais e oferecendo redes totalmente capazes de prover serviços Triple Play.

A rede GPON (*Gigabit Passive Optical Network*) é considerada atualmente a tecnologia mais econômica para a implantação de uma rede FTTH (*Fiber to the Home*), uma vez que suporta até 64 divisões passivas por porta GPON, otimizando o custo de transceptores ópticos na OLT, juntamente com a capacidade de fornecer até 2,5 Gbps de largura de banda de downstream e 1,25 Gbps de largura de banda de upstream.

A tecnologia GPON está estreitamente ligada a serviços de Triple Play, onde a inclusão de serviços como o de voz e IPTV rendem um novo fluxo de receita a partir do qual as despesas com o FTTH justificam-se. Essas tendências no serviço de banda larga têm sido muito analisadas pelos prestadores de serviços, que preveem que até 100 Mbps de largura de banda serão necessários por casa dentro dos próximos dez anos.

### 5.1. LEDs

Os LEDs de monitoramento estão localizados no painel frontal da OLT, conforme imagem a seguir.



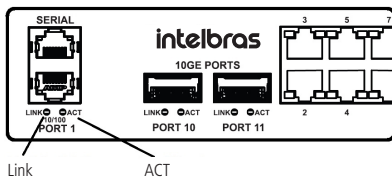
*LEDs de monitoramento*

## Descrição dos LEDs de monitoramento

LED	Descrição
Power (verde)	Aceso: a tensão da OLT está dentro da tolerância. Apagado: a tensão da OLT não está operacional.
Diag/Fault (laranja)	Aceso: durante a alimentação inicial ou quando há um evento de alarme na OLT. Apagado: a OLT está operando normalmente.
Operational (verde)	Piscando: durante a iniciação da OLT. Aceso: a OLT está funcionando normalmente.

**Obs.:** um evento de alarme será emitido quando qualquer porta uplink estiver vaga ou desconectada, ocasionando o acendimento do LED Diag/Fault.

## LEDs das portas de gerenciamento

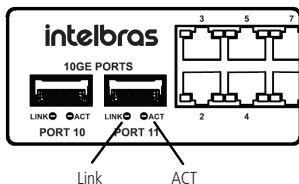


LEDs das portas de gerenciamento

## LEDs da interface de gerenciamento

LED	Cor/Comportamento	Descrição
Link	Verde: aceso	O link está ativo
	Apagado	Sem link
ACT	Amarelo: piscando	Atividade no link
	Apagado	Sem atividade

## LEDs das portas 10 Gigabit Ethernet

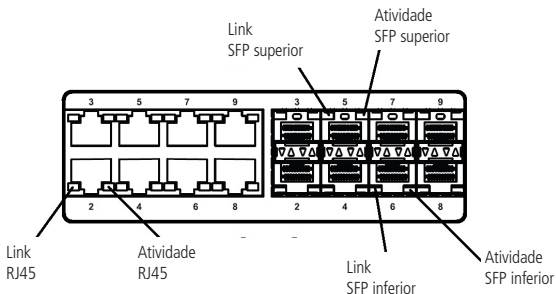


LEDs das portas 10 GE

### LEDs da interface 10 GE

LED	Cor/Comportamento	Descrição
Link	Verde: aceso	O link está ativo
	Apagado	Sem link
ACT	Amarelo: piscando	Atividade no link
	Apagado	Sem atividade

## LEDs das portas Gigabit Ethernet

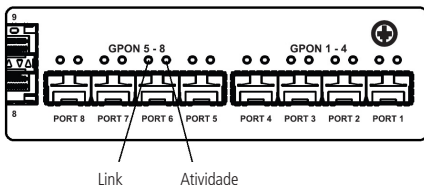


LEDs das portas GE

## LEDs da interface FE/GE

LED	Cor/Comportamento	Descrição
Link	Verde: aceso	O link está ativo
	Desligado	Sem link
Atividade	Amarelo: piscando	Atividade no link
	Desligado	Sem atividade

## LEDs das portas GPON



LEDs das portas 10 GE

## LEDs da interface GPON

LED	Cor/Comportamento	Descrição
Link	Verde: aceso	O link está ativo
	Desligado	Sem link
Atividade	Amarelo: piscando	Atividade no link
	Desligado	Sem atividade

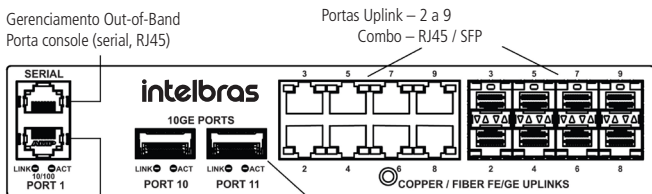
## 5.2. Portas de uplink Gigabit Ethernet e 10 Gigabit Ethernet

A OLT 8820 G fornece 8 portas SFP 100/1000 combo com as portas RJ45. Se uma porta SFP for utilizada, a porta RJ45 correspondente ficará inativa.

As portas SFP podem ser utilizadas em conexões cabeadas 1000BASE-T ou conexões de fibra (SX, LX ou ZX).

As portas 10 Gigabit Ethernet são baseadas em slots XFP, como exibido na imagem a seguir:

Gerenciamento Out-of-Band  
Porta console (serial, RJ45)



Gerenciamento Out-of-Band  
Porta RJ45 (Porta 1)

Portas Uplink  
(XFP – portas 10 e 11)

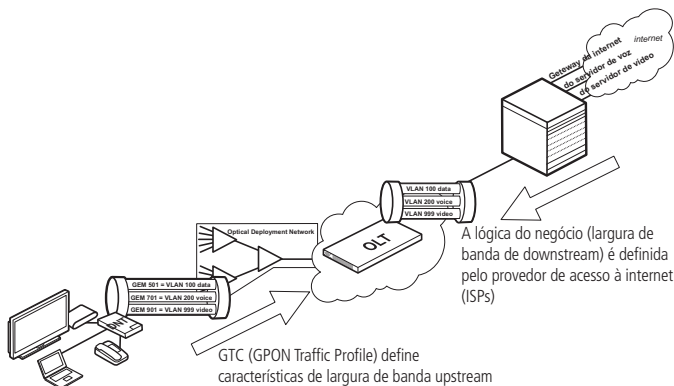
Portas do painel posterior

As interfaces ópticas possuem laser classe 1 e seguem o padrão internacional de segurança IEC 825.

### 5.3. Interface GPON

A OLT 8820 G fornece oito portas GPON baseadas no padrão ITU-T G.984.

As portas GPON oferecem um tráfego de no máximo de 2,5 Gbps de downstream e 1,25 Gbps de upstream. São uma arquitetura ponto-multiponto e podem ser divididas em até 64 assinantes.



Solução GPON

## 5.4. SFPs e XFPs suportados

A OLT 8820 G suporta os seguintes módulos SFPs, GPON SFPs e XFPs:

Modelo SFP/XFP	Descrição
<b>SFPs Gigabit Ethernet</b>	
Fast Ethernet/Gigabit Ethernet	Até 100 metros com conector RJ45.
Gigabit Ethernet SX	Tx 850 nm, Rx 850 nm, e até 500 metros de distância com conector LC duplex.
Gigabit Ethernet LX	Tx 1310 nm, Rx 1310 nm, e até 10 km de distância com conector LC duplex.
Gigabit Ethernet EX	Tx 1550 nm, Rx 1550 nm, e até 40 km de distância com conector LC duplex.
Gigabit Ethernet ZX	Tx 1310 nm, Rx 1310 nm, e até 80 km de distância com conector LC duplex.
Gigabit Ethernet BX	Tx 1310 nm, Rx 1490 nm, e até 10 km de distância com conector LC simplex.
Gigabit Ethernet BX	Tx 1490 nm, Rx 1310 nm, e até 10 km de distância com conector LC simplex.
Gigabit Ethernet BX20	Tx 1310 nm, Rx 1490 nm, e até 20 km de distância com conector LC simplex.
Gigabit Ethernet BX20	Tx 1490 nm, Rx 1310 nm, e até 20 km de distância com conector LC simplex.
Gigabit Ethernet BEX	Tx 1310 nm, Rx 1490 nm, e até 40 km de distância com conector LC simplex.
Gigabit Ethernet BEX	Tx 1490 nm, Rx 1310 nm, e até 40 km de distância com conector LC simplex.
<b>SFPs GPON</b>	
GPON SFP C+	Tx 1490 nm, Rx 1310 nm com conector SC/UPC; alcance de 60 km; -32 dB de orçamento de potência; suporte digital RSSI; compatível com ITU-T G.984.2.
GPON SFP B+	Tx 1490 nm, Rx 1310 nm com conector SC/UPC; alcance de 20 km; -28 dB de orçamento de potência; suporte digital RSSI; compatível com ITU-T G.984.2.
<b>XFPs 10 GE</b>	
XFP (LR) Long Reach 40	1550 nm em fibra monomodo, conector LC/UPC duplex; até 40 km de distância.
XFP (LR) Long Reach 80	1550 nm em fibra monomodo, conector LC/UPC duplex; até 80 km de distância.
XFP (LR) Long Reach	1310 nm em fibra monomodo, conector LC/UPC duplex; até 10 km de distância.
XFP (SR) Short Reach	850 nm em fibra multimodo, conector LC/UPC duplex; até 300 metros.



## 5.5. Recursos da OLT 8820 G

### Gerenciamento

A OLT 8820 G possui duas interfaces de gerenciamento out-of-band.

- » 1 porta RJ45 comunicação serial RS232 (9600/N/1/N).
- » 1 porta RJ45 específica para gerenciamento (10/100 Ethernet).

**Obs.:** à interface Ethernet 10/100BASE-T, é atribuído o endereço IP padrão 192.168.10.1. O endereço IP poderá ser restaurado para o padrão ao se realizar o comando `set2default` na interface de linha de comando sem a opção de restauração.

Após o estabelecimento de conexão com a OLT, os administradores podem gerenciar o dispositivo utilizando a interface de linha de comando (CLI), SNMP ou interface web.

### Suporte a dados

Os principais serviços de dados oferecidos pela OLT 8820 G são:

- » Bridged encapsulation.
- » DHCP relay.
- » Transparent bridging, VLAN bridging, intralinks, transparent LAN service (TLS).
- » Type of Service (TOS), Class of Service (COS).
- » IP Service Level Agreement (IPSLA).
- » Secure bridging.

### Padrões suportados

Os principais padrões suportados pela OLT 8820 G são:

- » ITU-T G.984.1 – 984.4 OMCI.
- » IEEE 802.3 Ethernet.
- » IEEE 802.1p.
- » IEEE 802.1q.
- » IEEE 802.1w.
- » IEEE 802.3ad.

### Protocolos suportados

Os principais protocolos suportados pela OLT 8820 G são:

- » RFCs 1483/2684 (encapsulamento).
- » DHCP relay com Option 82.
- » Bridging 802.1D.
- » VLAN 802.1p/q.
- » RSTP 802.1w e MSTP 802.1s.

- » Protocolo EAPS (*Ethernet Automatic Protection Switching*) e RFC 3619.
- » LACP 802.3ad e agregação de link.
- » IGMPv2 proxy.
- » Controle de acesso integrado e proteção de conteúdo.
- » Autenticação RADIUS.

## 5.6. Interfaces suportadas

A OLT 8820 G possui suporte às seguintes interfaces:

- » 8 portas uplink Gigabit Ethernet.
- » 2 portas uplink 10 Gigabit Ethernet.
- » 2 entradas de alimentação redundante.
- » Entradas de alarme.
- » Saídas de alarme.
- » LEDs nas portas.
- » 1 slot de ventilação removível.

## 6. Instalação

---

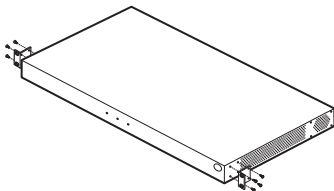
**Importante:** este produto deve ser instalado por um profissional qualificado.

### 6.1. Instalando os suportes de fixação na OLT 8820 G

Para instalar os suportes de fixação na OLT, siga o procedimento a seguir:

1. Com cuidado, coloque a OLT sobre uma superfície de trabalho limpa, plana e firme;
2. Retire das embalagens individuais os dois suportes de fixação que acompanham o dispositivo e os 12 parafusos;
3. Instale os suportes de fixação, parafusando-os nas laterais da OLT.

**Obs.:** utilize os parafusos fornecidos junto com o kit de instalação.

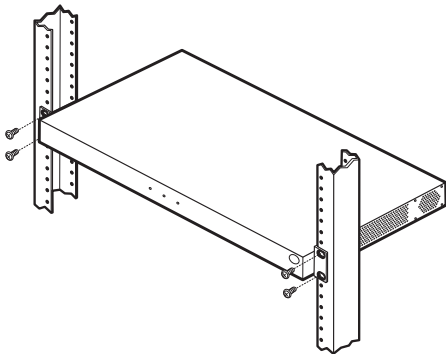


*Instalando os suportes de fixação*

## 6.2. Instalando a OLT 8820 G em rack 19" (EIA)

A OLT pode ser instalada em rack de 19 polegadas que esteja conectado ao terra.

1. Escolha uma posição no rack para a fixação da OLT;
2. Insira cuidadosamente a OLT no rack com a parte frontal voltada para fora;
3. Fixe a OLT no rack **utilizando os parafusos fornecidos no kit de instalação.**



*Instalando a OLT 8820 G em rack 19"*

## 6.3. Alimentando e aterrando a OLT 8820 G

### Requisitos de aterramento

Utilize as informações a seguir para prover um sistema de aterramento para a OLT 8820 G.

Antes de concluir a instalação da OLT, meça a impedância da referência de aterramento do local de utilização e garanta que ela seja inferior a 1 ohm. Se o aterramento for superior a 1 ohm, devem-se realizar melhorias no sistema de aterramento antes de instalar o produto. Um sistema mal-aterrado pode ocasionar queima ou mau funcionamento do produto.

A seguir, outras recomendações para o sistema de aterramento:

- » Utilize fonte de alimentação dedicada para a OLT. Isso impede que o produto sofra possíveis interferências de outros dispositivos, como acontece quando utilizado com fonte de alimentação compartilhada. Caso contrário, você deve garantir um sistema de aterramento inferior a 1 ohm para um bom desempenho.

- » Nunca conecte o ponto de aterramento da OLT à estrutura metálica ou aos eletrodutos do local de instalação.
- » Recomenda-se evitar o uso de cabeamento perto de lâmpadas fluorescentes e de outras fontes de radiação de alta frequência, tais como transformadores.
- » Utilize condutores contínuos, pois possuem baixa impedância e são mais confiáveis que os emendados.

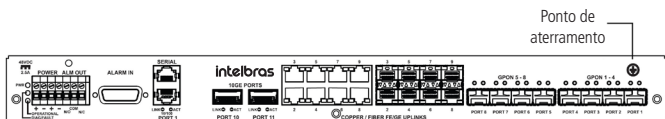
O condutor de aterramento da OLT 8820 G deve atender aos seguintes requisitos:

- » Não utilizar cabos com bitola inferior a 10 AWG em qualquer ponto do aterramento.
- » Em condições normais de operação, o cabo de aterramento não pode conduzir corrente.
- » Deve ser conectado fisicamente à referência principal do aterramento.

## Aterrando a OLT 8820 G

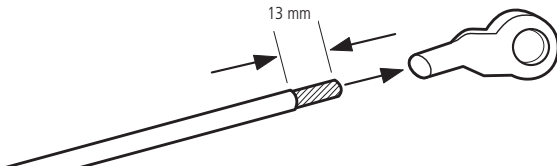
Você deve aterrar a OLT antes de alimentar o dispositivo.

1. Coloque o fio terra no parafuso de aterramento, que está no canto superior direito da OLT;



### Aterrando o chassi

2. Utilize um cabo de aterramento de no mínimo 10 AWG da OLT até o quadro de aterramento. Certifique-se de que todos os conectores do cabo de aterramento sejam feitos com metal exposto (metal nu);
3. Decape aproximadamente 13 mm do cabo de aterramento e crimpe o terminal de conexão;



### Crimpagem do aterramento ao terminal

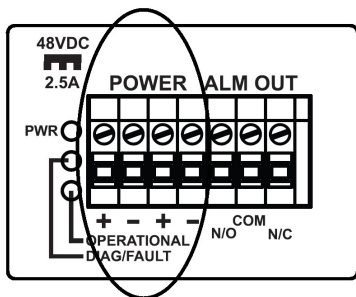
4. Conecte o cabo de aterramento à OLT e aperte o parafuso para fixá-lo.

## Conectando a alimentação de 48 Vdc à OLT 8820 G

Observe o procedimento a seguir para conectar a fiação entre o bloco de terminais da OLT e as duas fontes de alimentação.

1. Conecte o fio positivo da fonte de alimentação A ao terminal marcado com +. Em seguida, conecte o cabo negativo da fonte de alimentação A ao terminal marcado com -;

**Cuidado:** utilize fio de cobre que suporte pelo menos 5 ampères de corrente a 60 Vdc.



*Entrada de alimentação 48 Vdc redundante*

2. Conecte o fio positivo da fonte de alimentação B ao terminal marcado com +. Em seguida, conecte o fio negativo da fonte de alimentação B ao terminal marcado com -;

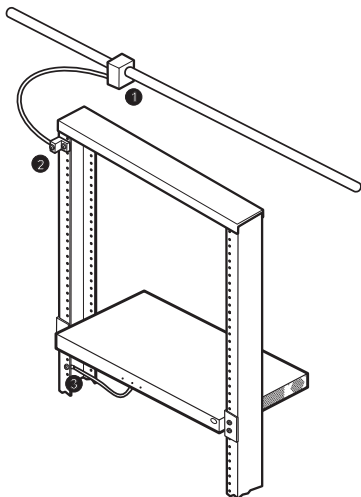
**Cuidado:** utilize fio de cobre que suporte pelo menos cinco ampères de corrente a 60 Vdc.

3. Aperte os parafusos do terminal para que os fios fiquem fixos.

## Verificando o aterramento

O aterramento adequado reduz o efeito de surto na linha e limita as tensões e interferência de RF que podem afetar a comunicação entre dispositivos de rede.

1. Teste a impedância das ligações entre o terra do quadro central (ponto 1) e o rack (ponto 2);
2. Teste a impedância das ligações entre o terra do rack (ponto 2) e a OLT (ponto 3). A impedância deve ser inferior a 1 ohm.

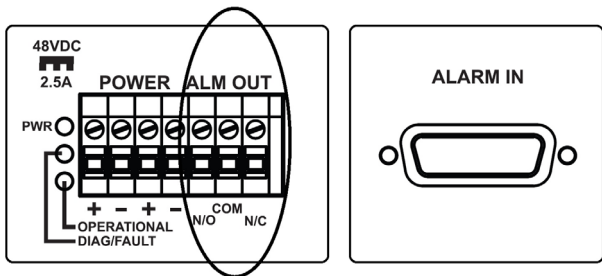


*Testando a impedância*

## **6.4. Conectando alarmes**

A OLT 8820 G é equipada com terminais de entrada e saída de alarme.

Os terminais de saída de alarme fornecem monitoramento para a central de alarme ao ocorrer um alarme crítico ou perda de energia do dispositivo. O alarme suporta contatos Normalmente Fechado (NC), Comum (COM) e Normalmente Aberto (NO). A corrente máxima suportada pelos contatos é de 1 A a 30 Vdc.

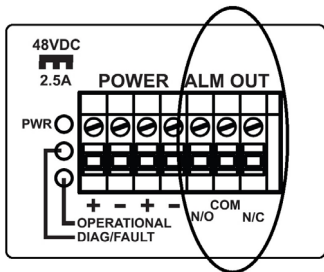


*Terminais de saída de alarme da OLT 8820 G*

## Conectando os terminais de saída do alarme

Utilize dois fios não blindados para conectar as saídas Comum e NC ou Comum e NO.

1. Descasque o revestimento plástico do fio até cerca de 6 mm;



*Saídas do alarme*

2. Conecte o fio a um dos contatos (NC ou NO) do alarme, dependendo do tipo de alarme suportado (Normalmente Fechado ou Normalmente Aberto). Conecte a outra extremidade do fio à central de alarme;
3. Conecte o outro fio ao contato (COM) do alarme e a outra ponta ao terminal comum da central de alarme;
4. Aperte os parafusos do terminal do alarme a fim de fixar os fios.

## Pinagem alarme de saída (pinos 5, 6 e 7 do conector POWER ALM OUT)

Pinos	Descrição
1-4	Utilizados para alimentação da OLT, não para saída de alarmes
5	NO (Normalmente Aberto)
6	COM (Comum)
7	NC (Normalmente Fechado)

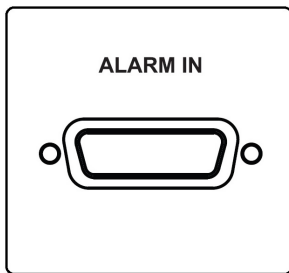
### Conectando os terminais de entrada do alarme

A OLT 8820 G oferece um conector de entrada de alarme para a coleta de até 12 contatos NO e NC a partir de dispositivos externos (por exemplo, porta do gabinete aberta, falha no retificador, falha no sistema de ventilação, etc.). O conector de entrada do alarme aceita 48 volts. Todas as entradas do alarme são optoacopladoras metalicamente isoladas.

No conector do alarme de entrada está disponível um pino de 48 Vdc, pois ele é útil aos clientes que utilizam alarme com contato seco.

Utilize dois fios não blindados para conectar as entradas A e B, conforme recomendações a seguir:

1. Descasque o revestimento de plástico do fio até cerca de 6 mm;



*Conector de entradas dos alarmes da OLT 8820 G*

2. Conecte o fio da tensão negativa (-48 Vdc) a uma das 12 posições B. Conecte a outra extremidade do fio a um dos contatos NO ou NC do dispositivo que irá gerar o evento de alarme;



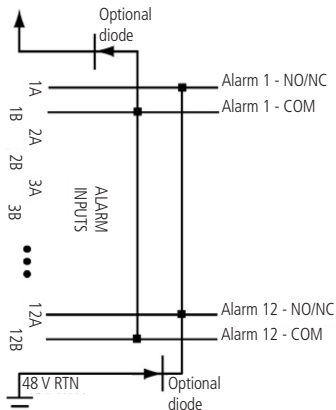


Diagrama do cabeamento para entrada de alarme

3. Conecte o fio da tensão positiva (48 Vdc) à respectiva posição A e conecte a outra extremidade do fio ao respectivo contato COM do dispositivo que irá gerar o evento de alarme;
4. Após a conexão dos alarmes, é possível criar um modelo de envio de mensagens SNMP Trap quando uma condição de alarme ocorrer no dispositivo externo. Este modelo pode ser configurado através do comando *update num2str-profile*. O comando *update num2str-profile* segue o seguinte formato:  
shelf/slot/282/posição-do-alarme.

Adicione uma descrição para o primeiro contato do alarme, conforme o modelo a seguir:

```
zSH> update num2str-profile 1/1/282/1
```

Please provide the following: [q]uit.

name: -> {Relay 1}: porta do gabinete aberta

.....

Save changes? [s]ave, [c]hange or [q]uit: s

Record updated.

**Obs.:** ao utilizar a alimentação de -48 V do alarme de entrada, verifique se os dispositivos estão desligados durante a inserção ou remoção do conector DB-26. Caso contrário, você poderá danificar o circuito de alarme ou os próprios dispositivos.

## Pinagem do conector de entrada do alarme

Pino		Pino		Pino	
1	(-) BAT -48 Vdc	10	5A	19	9B
2	1A	11	5B	20	10A
3	1B	12	6A	21	10B
4	2A	13	6B	22	11A
5	2B	14	7A	23	11B
6	3A	15	7B	24	12A
7	3B	16	8A	25	12B
8	4A	17	8B	26	+48 V RTN/GND
9	4B	18	9A		

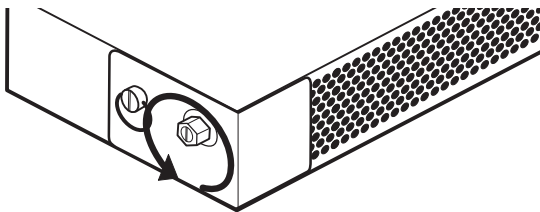
### 6.5. Sistema de ventilação removível

A OLT 8820 G possui um sistema de ventilação que pode ser removido através de um único slot hot swap.

**Atenção:** o produto não deve permanecer em funcionamento por um longo período sem o slot de ventilação.

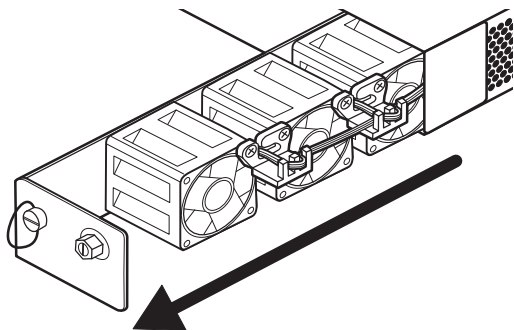
#### Removendo o slot de ventilação

1. Gire o parafuso de bloqueio no sentido anti-horário com uma chave de fenda para destravar o slot de ventilação;



*Parafuso de bloqueio do slot de ventilação*

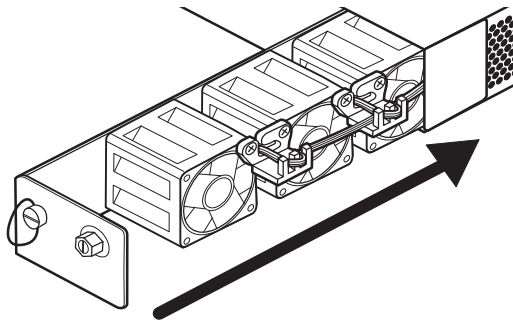
2. Puxe a alça para remover o slot de ventilação do gabinete da OLT. Por favor, aguarde até que a rotação dos ventiladores tenha terminado.



*Sistema de ventilação*

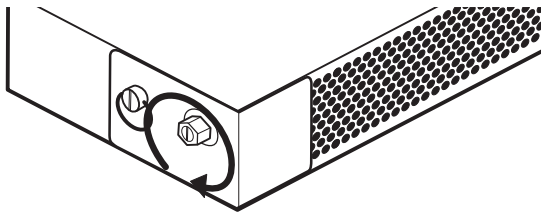
## Inserindo o slot de ventilação

1. Para inserir o slot de ventilação, alinhe o slot e deslize-o para dentro do gabinete;



*Inserindo o sistema de ventilação*

2. Gire o parafuso de bloqueio no sentido horário com uma chave de fenda para travar o slot de ventilação.



*Fixando o sistema de ventilação*

# Termo de garantia

---

Fica expresso que esta garantia contratual é conferida mediante as seguintes condições:

---

Nome do cliente:

Assinatura do cliente:

Nº da nota fiscal:

Data da compra:

Modelo:

Nº de série:

Revendedor:

---

1. Todas as partes, peças e componentes do produto são garantidos contra eventuais vícios de fabricação, que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 2 (dois) anos, sendo este prazo de 3 (três) meses de garantia legal mais 21 (vinte e um) meses de garantia contratual –, contado a partir da data da compra do produto pelo Senhor Consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo o território nacional. Esta garantia contratual compreende a troca expressa de produtos que apresentarem vício de fabricação. Caso não seja constatado vício de fabricação, e sim vício(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com essas despesas.
2. A instalação do produto deve ser feita de acordo com o Manual do Produto e/ou Guia de Instalação. Caso seu produto necessite a instalação e configuração por um técnico capacitado, procure um profissional idôneo e especializado, sendo que os custos desses serviços não estão inclusos no valor do produto.
3. Constatado o vício, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o Serviço Autorizado mais próximo que conste na relação oferecida pelo fabricante – somente estes estão autorizados a examinar e sanar o defeito durante o prazo de garantia aqui previsto. Se isso não for respeitado, esta garantia perderá sua validade, pois estará caracterizada a violação do produto.
4. Na eventualidade de o Senhor Consumidor solicitar atendimento domiciliar, deverá encaminhar-se ao Serviço Autorizado mais próximo para consulta da taxa de visita técnica. Caso seja constatada a necessidade da retirada do produto, as despesas decorrentes, como as de transporte e segurança de ida e volta do produto, ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.

5. A garantia perderá totalmente sua validade na ocorrência de quaisquer das hipóteses a seguir: a) se o vício não for de fabricação, mas sim causado pelo Senhor Consumidor ou por terceiros estranhos ao fabricante; b) se os danos ao produto forem oriundos de acidentes, sinistros, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, etc.), umidade, tensão na rede elétrica (sobretensão provocada por acidentes ou flutuações excessivas na rede), instalação/uso em desacordo com o manual do usuário ou decorrentes do desgaste natural das partes, peças e componentes; c) se o produto tiver sofrido influência de natureza química, eletromagnética, elétrica ou animal (insetos, etc.); d) se o número de série do produto tiver sido adulterado ou rasurado; e) se o aparelho tiver sido violado.
6. Esta garantia não cobre perda de dados, portanto, recomenda-se, se for o caso do produto, que o Consumidor faça uma cópia de segurança regularmente dos dados que constam no produto.
7. A Intelbras não se responsabiliza pela instalação deste produto, e também por eventuais tentativas de fraudes e/ou sabotagens em seus produtos. Mantenha as atualizações do software e aplicativos utilizados em dia, se for o caso, assim como as proteções de rede necessárias para proteção contra invasões (hackers). O equipamento é garantido contra vícios dentro das suas condições normais de uso, sendo importante que se tenha ciência de que, por ser um equipamento eletrônico, não está livre de fraudes e burlas que possam interferir no seu correto funcionamento.

Sendo estas as condições deste Termo de Garantia complementar, a Intelbras S/A se reserva o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.

O processo de fabricação deste produto não é coberto pelos requisitos da ISO 14001. Todas as imagens deste manual são ilustrativas.



# intelbras

---



*fale com a gente*

**Suporte a clientes:** (48) 2106 0006

**Fórum:** [forum.intelbras.com.br](http://forum.intelbras.com.br)

**Suporte via chat:** [intelbras.com.br/suporte-tecnico](http://intelbras.com.br/suporte-tecnico)

**Suporte via e-mail:** [suporte@intelbras.com.br](mailto:suporte@intelbras.com.br)

**SAC:** 0800 7042767

**Onde comprar? Quem instala?:** 0800 7245115

Importado no Brasil por: Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira  
Rodovia SC 281, km 4,5 – Sertão do Maruim – São José/SC – 88122-001  
CNPJ 82.901.000/0014-41 – [www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br)

02.18

Origem: Estados Unidos