



Guia de Instalação

SF 500 Hi-PoE



Versão deste guia: 1.1.0

SF 500 Hi-PoE

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

O switch SF 500 Hi-PoE possui 5 portas Fast Ethernet, sendo 4 delas com suporte à função PoE e 1 apenas para uplink. As portas com função PoE atendem aos padrões 802.3af e 802.3at, sendo que a porta Hi-PoE (porta 1) pode fornecer até 60 W de potência, e as demais portas (2 a 4) podem fornecer até 30 W em uma única porta. Todas as portas PoE juntas podem fornecer até 60 W. A tecnologia PoE do SF 500 Hi-PoE permite transmitir dados e energia elétrica para um dispositivo com até 250 m de cabeamento (utilizando a função PoE Extender), tornando possível alimentar telefones IP, pontos de acesso de redes sem fio, câmeras de rede e outros dispositivos compatíveis com os padrões 802.3af e 802.3at. Tudo isso através de um cabo de rede CAT 5e homologado (100% cobre) ou superior em uma rede Ethernet, o que diminui os custos de instalação e melhora o desempenho da rede, já que não há necessidade de cabeamento elétrico, além de garantir boa taxa de transmissão de dados.

Este é um produto homologado pela Anatel, o número de homologação se encontra na etiqueta do produto, para consultas utilize sistemas.anatel.gov.br (<https://sistemas.anatel.gov.br/mosaico/sch/publicView/listarProdutosHomologados.xhtml>)

ÍNDICE

EXPORTAR PARA PDF

PROTEÇÃO E SEGURANÇA DE DADOS

Tratamento de dados pessoais

Diretrizes que se aplicam aos funcionários da Intelbras

Diretrizes que controlam o tratamento de dados

Uso indevido e invasão de hackers

Informação

Especificações técnicas

Convenções

CARACTERÍSTICAS

PRODUTO

Painel frontal

LEDs

Painel posterior

INSTALAÇÃO

Requisitos básicos

Instalação em mesa / superfície lisa

Instalação em parede

Conexão do terminal de aterramento

POE EXTENDER

PD ALIVE

TERMO DE GARANTIA

FALE COM A GENTE

EXPORTAR PARA PDF

Para exportar este guia para o formato de arquivo PDF, utilize o recurso de impressão que navegadores como Google Chrome® e Mozilla Firefox® possuem. Para acessá-lo, pressione as teclas *CTRL + P* ou [clique aqui](#). Se preferir, utilize o menu do navegador, acessando a aba *Imprimir*, que geralmente fica no canto superior direito da tela. Na tela que será aberta, execute os passos a seguir, de acordo com o navegador:

Google Chrome®: na tela de impressão, no campo *Destino*, clique em *Alterar*, selecione a opção *Salvar como PDF* na seção *Destinos locais* e clique em *Salvar*. Será aberta a tela do sistema operacional solicitando que seja definido o nome e onde deverá ser salvo o arquivo.

Mozilla Firefox®: na tela de impressão, clique em *Imprimir*, na aba *Geral*, selecione a opção *Imprimir para arquivo*, no campo *Arquivo*, defina o nome e o local onde deverá ser salvo o arquivo, selecione *PDF* como formato de saída e clique em *Imprimir*.

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.

Tratamento de dados pessoais

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

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 provisões estatutárias relacionadas a serviços (sejam eles serviços internos ou administração e manutenção remotas) sejam estritamente seguidas. Isso 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 permitem o alcance e a alteração de qualquer facilidade, como o acesso externo ao sistema da empresa para obtenção de dados, portanto, é de suma importância que as senhas sejam disponibilizadas apenas àqueles que tenham autorização para uso, sob o risco de uso indevido.

A Intelbras não acessa, transfere, capta, nem realiza qualquer outro tipo tratamento de dados pessoais a partir deste produto, com exceção aos dados necessários para funcionamento do próprio produto. Para mais informações, consulte o capítulo sobre métodos de segurança do equipamento.

Especificações Técnicas

Convenções:

- PoE (*Power over Ethernet*): tecnologia que descreve um sistema de transmissão de energia elétrica juntamente com os dados em um único cabo de rede em uma rede Ethernet.
- PSE (*Power Sourcing Equipment*): dispositivo que fornece energia elétrica para alimentar outro dispositivo de rede, por exemplo, injetor PoE, switch PoE.
- PD (*Powered Device*): dispositivo alimentado por um PSE, por exemplo: telefones IP, pontos de acesso de redes sem fio, câmeras de rede.

Características técnicas do SF 500 Hi-PoE:

	IEEE802.3 – 10BASE-T
	IEEE802.3u – 100BASE-TX
Padrões	IEEE802.3x – Flow Control
	IEEE802.3af - PoE (Power over Ethernet)
	IEEE802.3at - PoE (Power over Ethernet)

	5 - RJ45 10/100 Mbps com autonegociação.
Portas	1 a 4 - PoE
Auto MDI/MDI-X	Detecção automática do padrão do cabo (normal/crossover)
Tabela de endereço MAC	1K
Método de transferência	Armazena e envia (Store-and-Forward)
Taxa de encaminhamento de pacotes	744 Kpps
Taxa de latência	10 μ s
Backplane	1 Gbps
	5 - Link/Act
LEDs indicadores	4 - PoE 1 - Power
Cabeamento recomendado	Cabo UTP categoria 5e homologado ou superior para distâncias de no máximo 100 m Cabo UTP categoria 5e homologado (100% cobre) ou superior para distâncias de até 200 m, e cabo UTP categoria 6 homologado (100% cobre) para distancias de até 250 m com a função PoE Extend habilitada.
Consumo máximo (sem carga) PoE	1.6 W
Consumo máximo	68 W
PoE	Até 60 W na porta 1 ou até 30 W nas portas de 2~4 60 W para todas as portas
Pinagem PoE	Power + : par 1 e 2 e par 4 e 5 Power - : par 3 e 6 e par 7 e 8
Fonte de alimentação	Entrada: 100 – 240 Vac, 50/60 Hz Saída: 53 Vdc – 1,13 A
Proteção contra surtos	15 kV
Temperatura de operação	-10 a 45 °C
Temperatura de armazenamento	-40 a 70 °C

Umidade de operação	10% - 90% sem condensação
Umidade de armazenamento	5% - 90% sem condensação
Dimensões (L x A x P)	130 x 26 x 85 mm
Peso	0,3 kg
Certificações	Anatel
Criptografia de dados	Não disponível

Características

- Atende aos padrões IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3af e IEEE 802.3at.
- Possui 5 portas RJ45 com velocidade de 10/100 Mbps com autonegociação. Sendo as portas de 1 à 4 PoE e a porta 5 uplink.
- Plug & Play.
- Fornece energia elétrica e transferência de dados em um único cabo de rede.
- Proteção contra surto de tensão, corrente e carga.
- Tensão de entrada 100-240 Vac, 50/60 Hz, tensão de saída 53 Vdc 1,13 A.
- Suporta até 60 W de potência na porta 1, 30 W nas portas 2,3 e 4 dentro dos padrões IEEE 802.3af/at.
- Fornece até 60 W de potência distribuídas nas portas PoE.
- Compatível com dispositivos alimentados por PoE (PD) no padrão IEEE 802.3af e IEEE 802.3at.
- LEDs indicativos para o monitoramento do link, atividade, alimentação e PoE.
- Devido à função PoE Extender o switch tem alcance de até 250 m.
- Com a função PD Alive o switch é capaz de detectar automaticamente o status da porta e reiniciar as portas com falha para recuperar a conexão.

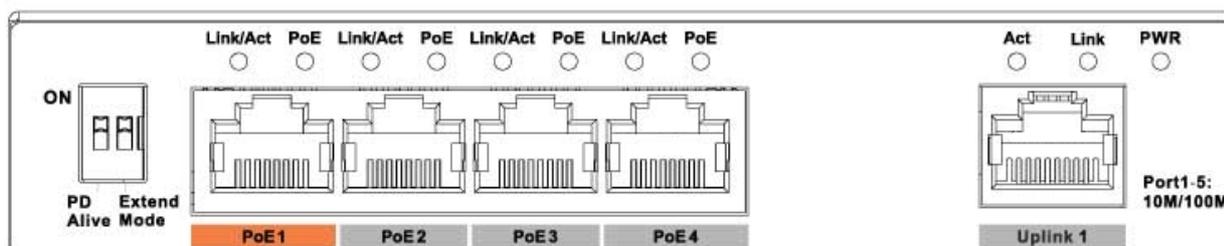
Observações:

- O dispositivo alimentado por PoE (PD) deverá ser compatível com os padrões IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at.
- Os dispositivos de rede que não são PoE (computador, modem ADSL, etc.) podem ser conectados ao switch SF 500 Hi-PoE sem problema algum. Os padrões IEEE 802.3af/at especificam um método para identificação automática dos dispositivos que aceitam ou não a alimentação por PoE. Somente após essa identificação a alimentação será fornecida ao dispositivo, eliminando risco de choque elétrico durante a instalação ou durante o cabeamento da rede.
- Qualquer porta PoE pode fornecer até 30 W de potência.
- A potência total fornecida pelo switch é de 60 W, dividindo-a entre as 4 portas PoE. Ou seja, os 30 W só serão fornecidos em uma única porta, as demais atenderão aos padrões IEEE 802.3af/at, até que não

Produto

Painel Frontal

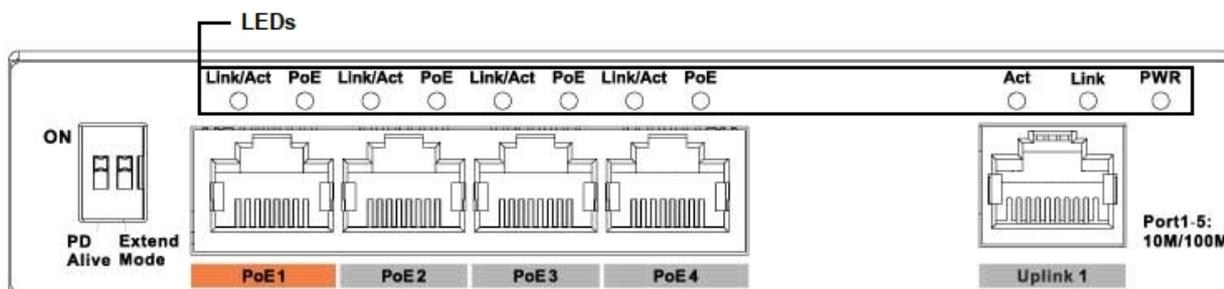
O painel frontal do SF 500 Hi-PoE possui 5 portas RJ45 com velocidade de 10/100 Mbps sendo 4 portas PoE com suporte aos padrões IEEE 802.3af e IEEE 802.3at, e 1 de uplink.



- Portas 10/100 Mbps: 5 portas 10/100 Mbps para conectar dispositivos com velocidade de 10 Mbps ou 100 Mbps.
- Cada porta PoE possui 2 LEDs correspondentes, um para link e atividade e um para PoE.
- A porta uplink possui um LED para indicar link e um LED para indicar atividade.
- A chave serve para ativar ou desativar a função *PoE Extender* e também ativar e desativar a função *PD Alive*.

LEDs

No painel frontal são apresentados 11 LEDs de monitoramento, conforme a imagem a seguir:



LED	Status	Indicação
PWR	Aceso	Switch conectado à energia elétrica.
	Apagado	Switch desligado ou com problema na fonte de alimentação e/ou tomada elétrica.

	Aceso	Conexão válida estabelecida, sem recepção/transmissão de dados
Link/Act	Piscando	Conexão válida estabelecida, com transmissão/recepção de dados
	Apagado	Nenhuma conexão válida nesta porta ou não há dispositivo conectado a ela
PoE	Aceso	Switch fornecendo energia elétrica a um dispositivo PD
	Apagado	Nenhum dispositivo conectado à porta ou Dispositivo (PD) conectado à porta não atende às normas IEEE 802.3af/at

Observações:

Se o LED PWR não acender, a tomada elétrica pode estar danificada, com falta de energia, ou o cabo de alimentação pode estar mal conectado. Verifique a conexão elétrica de sua rede e a conexão com o switch SF 500 Hi-PoE.

Apenas dispositivos que atendam aos padrões IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at podem ser alimentados pelo switch SF 500 Hi-PoE.

Painel posterior

O painel posterior possui um conector de alimentação, um terminal de aterramento e uma trava antirroubo, conforme a figura a seguir:



- **Conector de alimentação:** para ligar o switch, conecte a fonte fornecida com o equipamento no conector do switch e a outra ponta em uma tomada elétrica no padrão brasileiro de 3 pinos. Após energizá-lo, verifique se o LED *Power* está aceso, indicando que o switch está conectado à rede elétrica e pronto para ser utilizado.
- **Terminal de aterramento:** além do mecanismo de proteção a surto elétrico que o switch possui, você pode utilizar o terminal de aterramento a fim de garantir uma maior proteção. Para informações detalhadas, consulte o item 5. Conexão do terminal de aterramento..
- **Trava antirroubo:** usada para prender o switch a um dispositivo antirroubo..

Instalação

Requisitos básicos

- Manter o switch com um espaço livre de no mínimo 10 cm ao seu redor.
- Para evitar curto-circuito ou danos ao produto, instale o switch em um ambiente com ventilação apropriada e não o exponha ao calor, umidade, vibração ou poeira excessiva.
- Certifique-se de que o switch será instalado em uma rede elétrica devidamente aterrada por mão de obra especializada.
- Evite a instalação próxima a fontes emissoras de radiofrequência como rádios, fornos micro-ondas, transmissores e amplificadores de banda larga.
- Verifique se o cabo CAT 5e homologado (100% cobre) ou superior conectado entre o switch e o dispositivo remoto (PD) não excede 100 m, ou ainda, 250 m para o caso de utilizar a função *PoE Extender*.
- Para distâncias extremas recomendamos o uso de cabo CAT 6.
- Este produto deverá ser instalado em ambiente de manutenção especializada.

Instalação em mesa / superfície lisa

O switch pode ser posicionado horizontalmente sobre uma superfície lisa como uma mesa ou uma prateleira. Para instalar, siga o procedimento:

1. Desconecte o switch da rede elétrica, caso esteja conectado;
2. Para garantir a correta ventilação e dissipação de calor, não obstrua as laterais do switch;
3. Conecte todos os cabos.

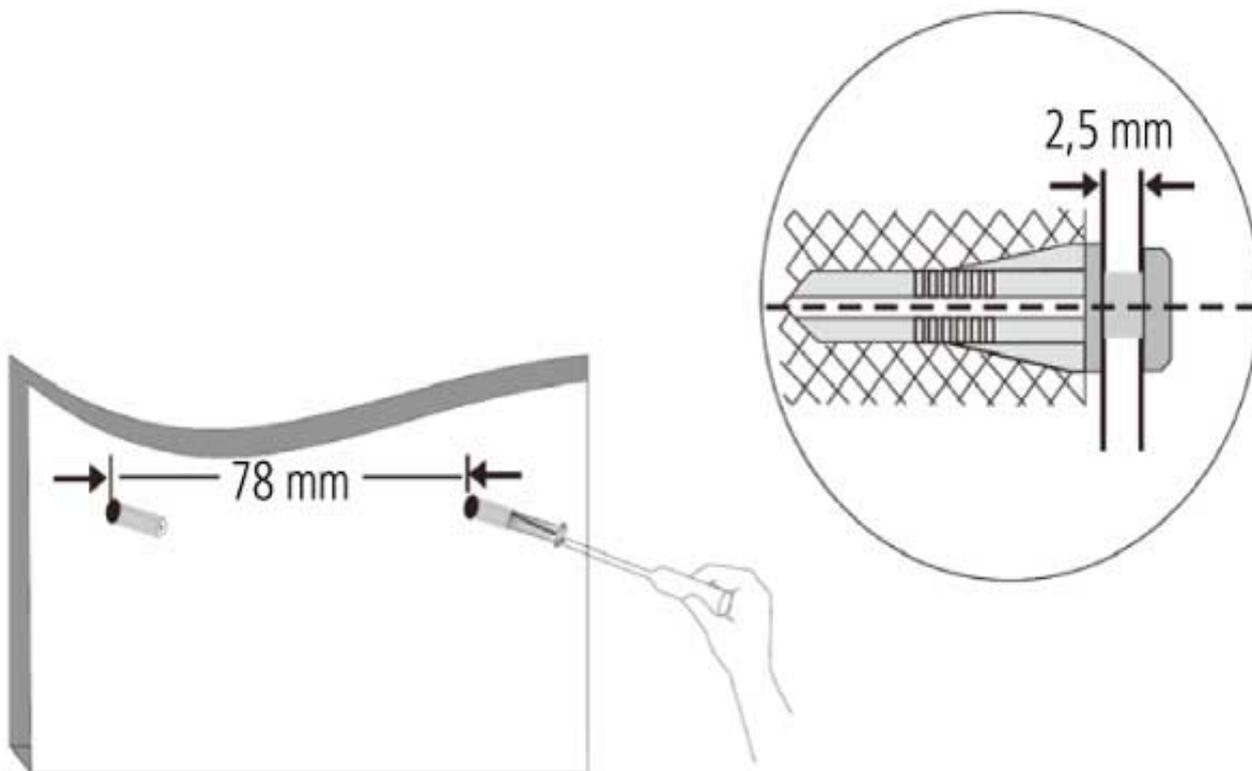
Instalação em parede

O switch também pode ser fixado na parede. Para fixá-lo, você precisará de algumas ferramentas como: escada, martelo, chave Philips, nível e furadeira

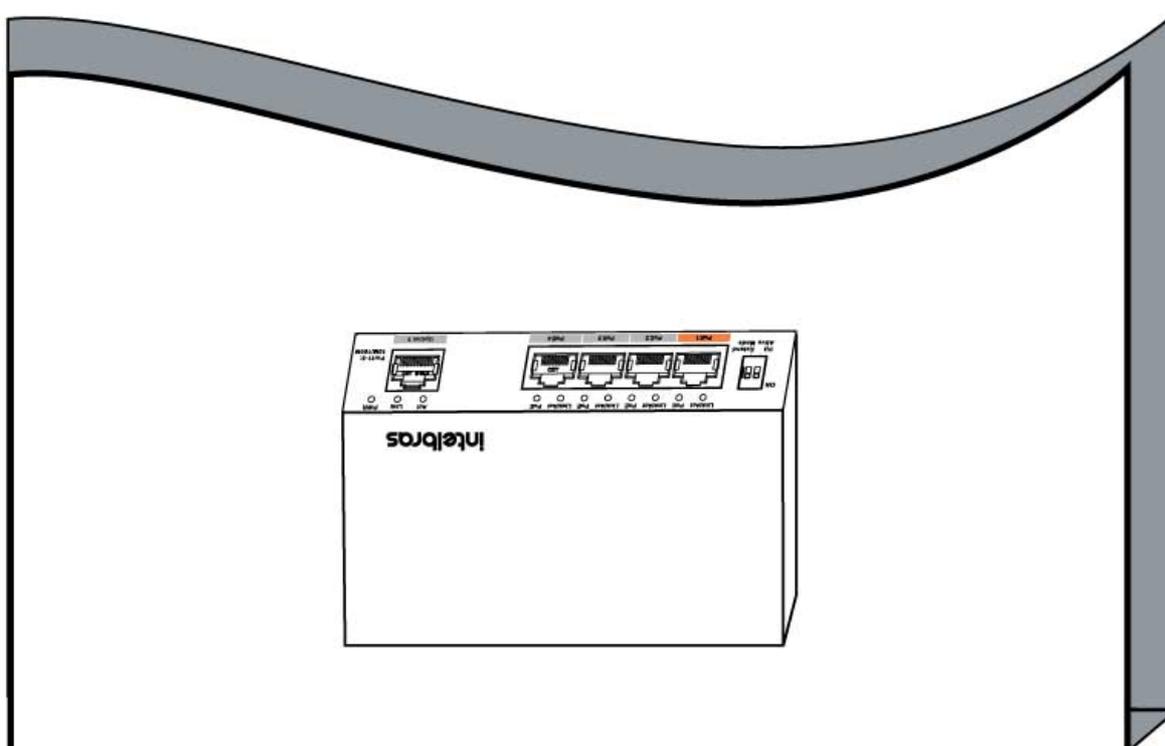
Com essas ferramentas em mãos, siga o procedimento:

1. Desconecte o switch da rede elétrica, caso esteja conectado;
2. Utilize uma furadeira para fazer 2 furos na horizontal com diâmetro de 6 mm na parede. A distância entre os dois furos deve ser de 78 mm;

3. Coloque uma bucha em cada furo e bata com um martelo empurrando-as até que elas fiquem na mesma linha da superfície da parede;
4. Use uma chave Philips para fixar os parafusos nas buchas. A distância entre o cabeçote do parafuso e a extremidade da bucha não deve ser inferior a 2,5 mm, para garantir que o switch possa ser pendurado firmemente nos parafusos;



5. Manuseie o switch até a parede a fim de encaixar os dois orifícios presentes na parte inferior do dispositivo nos parafusos que foram fixados.



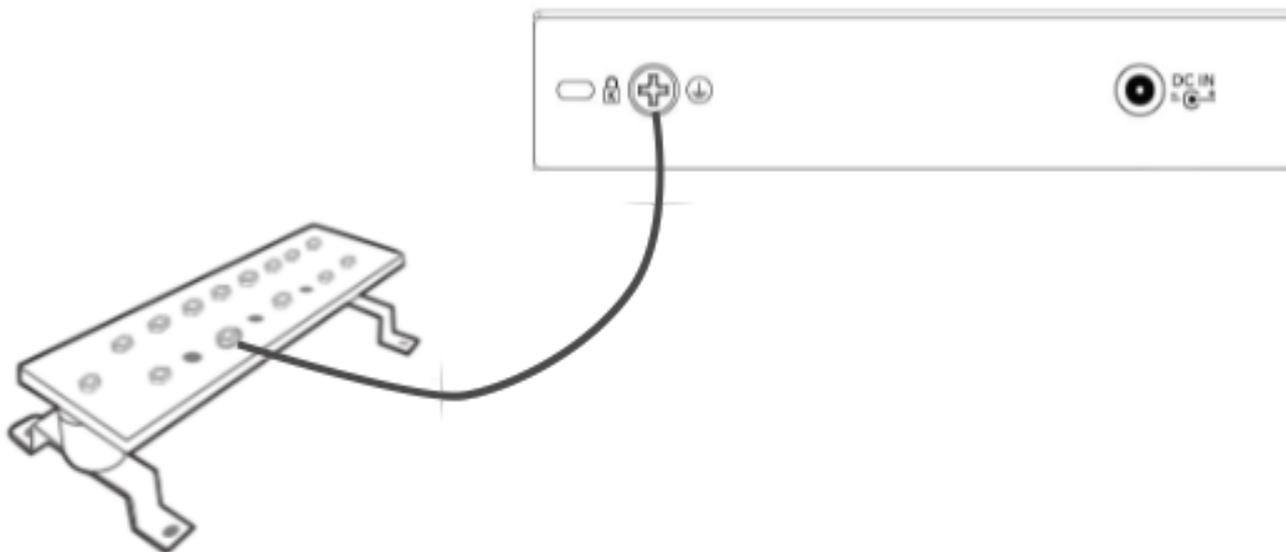
Conexão do terminal de aterramento

A utilização do aterramento elétrico ajuda a evitar que um surto de tensão possa danificar o equipamento e também evita que o corpo (carcaça) do switch fique energizado, ocasionando choques elétricos, devido a alguma falha na rede elétrica.

Obs.: o uso do switch conectado ao terra de uma rede elétrica mal dimensionada pode afetar o desempenho e até causar danos ao equipamento.

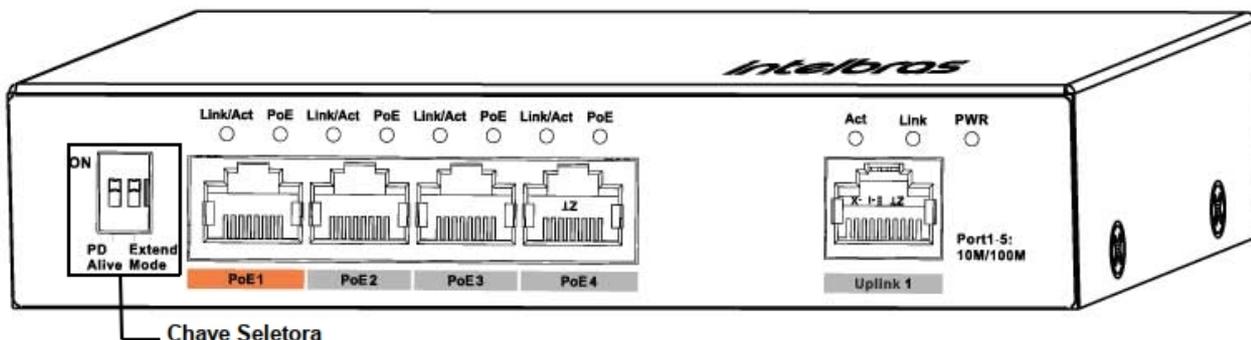
Conectando a uma barra de aterramento

Caso a sala de equipamentos em que será instalado o switch possua uma barra de aterramento, conecte o dispositivo conforme a figura a seguir:



PoE Exterder

Função habilitada através da chave de seleção.



Com a chave *Extend Mode* habilitada a taxa de transferência de dados diminui para 10 Mbps aumentando o alcance dos dados e da potência para até 250m nas portas PoE 1 á 4 do switch. Na porta 5 o alcance de dados e a taxa de transmissão continua inalterado.

Para habilitar a função PoE extender, altere o estado da chave *Extend Mode* para a posição ON. Com a chave nessa posição a função estará ativa. Para desabilitar basta alterar novamente a posição da chave.

Recomendações

Não utilizar cabos CFTV, pois são incompatíveis com a função *Extender*.

Utiliza cabo de rede e conectore Intelbras homologado (100% cobre), sem emendas/soldas, com correta conectorização e livre de ambientes ruidosos.

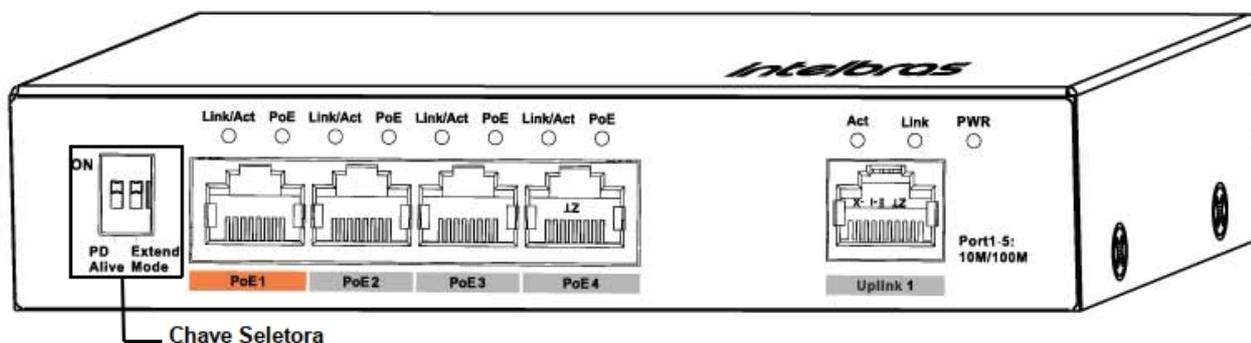
No modo Extender é necessário o uso de cabos CAT 5E ou superior em distâncias de até no máximo 200 metros.

Para garantir melhor performance entre 200 e 250 metros, recomendamos o uso de cabo CAT6.

Obs.: para maiores informações consulte o guia de boas práticas de switches.

PD Alive

Função habilitada através da chave de seleção.



Com a chave *PD Alive* habilitada o switch passa a utilizar a funcionalidade *PoE Watchdog* que é capaz de detectar automaticamente o status da porta e reiniciar as portas com falha para recuperar a conexão.

Para habilitar a função *PoE Watchdog*, altere o estado da chave *PD Alive* para a posição ON. Com a chave nessa posição a função estará ativa. Para desabilitar basta alterar novamente a posição da chave.

Termo de garantia

Para a sua comodidade, preencha os dados abaixo, pois, somente com a apresentação deste em conjunto com a nota fiscal de compra do produto, você poderá utilizar os benefícios que lhe são assegurados.

Nome do cliente:

Assinatura do cliente:

Nº da nota fiscal:

Data da compra:

Modelo:

Nº de série:

Revendedor:

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

1. Todas as partes, peças e componentes do produto são garantidos contra eventuais vícios de fabricação, que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 1 (um) ano – sendo este de 90 (noventa) dias de garantia legal e 9 (nove) 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 gratuita de partes, peças e componentes que apresentarem vício de fabricação, incluindo as despesas com a mão de obra utilizada nesse reparo. 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, eletro- magnética, 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.

8. Após sua vida útil, o produto deve ser entregue a uma assistência técnica autorizada da Intelbras ou realizar diretamente a destinação final ambientalmente adequada evitando impactos ambientais e a saúde. Caso prefira, a pilha/bateria assim como demais eletrônicos da marca Intelbras sem uso, pode ser descartado em qualquer ponto de coleta da Green Eletron (gestora de resíduos eletroeletrônicos a qual somos associados). Em caso de dúvida sobre o processo de logística reversa, entre em contato conosco pelos telefones (48) 2106-0006 ou 0800 704 2767 (de segunda a sexta-feira das 08 às 20h e aos sábados das 08 às 18h) ou através do e-mail suporte@intelbras.com.br.

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.

Todas as imagens deste manual são ilustrativas.

Produto beneficiado pela Legislação de Informática.

intelbras



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://www.intelbras.com.br/suporte-tecnico) (<http://www.intelbras.com.br/suporte-tecnico>)

Suporte via e-mail: suporte@intelbras.com.br

SAC: 0800 7042767

Onde comprar? Quem instala?: 0800 7245115

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>)

Indústria Brasileira

