

# intelbras

---

Manual do usuário

**SF 2400 QR+**



# intelbras

**SF 2400 QR+**

**Switch rack Fast Ethernet 24 portas 10/100 Mbps**

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

O switch SF 2400 QR+ é um equipamento da família Fast Ethernet que viabiliza a construção de redes de comunicação de dados permitindo a integração de computadores, impressoras, dispositivos VoIP como ATA e telefone IP, além de proporcionar o compartilhamento de internet com os demais dispositivos conectados a ele (dependendo do tipo de acesso e equipamento banda larga disponíveis).

# Proteção e segurança de dados

---

Observar as leis locais relativas à proteção e uso de 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 de 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 de 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.

# Índice

---

1. Especificações técnicas	6
2. Produto	7
2.1. Painel frontal e LEDs indicadores	7
2.2. Painel posterior	7
3. Instalação	8
3.1. Montagem em rack 19" (EIA)	8
3.2. Montagem em mesa/superfície lisa	9
3.3. Inicialização	10
4. Especificação de conectores (pinagem)	10
4.1. Padrão – EIA/TIA-568A para redes 10/100 Mbps	10
4.2. Padrão – EIA/TIA-568B para redes 10/100 Mbps	10
4.3. Padrão de pinagem dos conectores RJ45	11
5. QoS	11
6. Dúvidas frequentes	12
Termo de garantia	13

---

# 1. Especificações técnicas

Padrões	IEEE802.3x Full Duplex Flow Control
	IEEE802.3 10BASE-T
	IEEE802.3u 100BASE-TX
	IEEE802.1p Priority Queueing (CoS)
	IEEE802.3az Energy Efficient Ethernet
Topologia	Estrela
Protocolo	CSMA/CD
Chipset	Realtek RTL8324E + RTL8208D-VB
Taxa de transferência	Ethernet: 10 Mbps (Half Duplex)/20 Mbps (Full Duplex) Fast Ethernet: 100 Mbps (Half Duplex)/200 Mbps (Full Duplex)
Buffer de memória	1,75 MB
Tamanho da tabela de endereços MAC	8 k
Cabeamento suportado	10BASE-T: UTP categoria do cabo 3, 4, 5 (máximo 100 m)
	100BASE-TX: UTP categoria do cabo 5, 5e (máximo 100 m)
	EIA/TIA-568 100 $\Omega$ STP (máximo 100 m)
Quantidade de portas	24 portas 10/100 Mbps com negociação de velocidade automática
Auto MDI/MDI-X	Deteção automática do padrão do cabo (Normal/Crossover)
LEDs indicadores	Alimentação  (Power), Link/Act por porta
Método de transferência	Armazena e envia (store and forward)
Aprendizado de endereços MAC	Aprendizado e atualização automática
Fonte de alimentação	Interna automática Entrada: 100-240 Vac/50-60 Hz
Consumo	Máximo: 5,2 W Standby: 1,8 W
Dimensões (L x A x P)	440 x 44 x 180 mm - Padrão EIA 19" com 1 U de altura
Características ambientais	Temperatura operacional: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
	Temperatura de armazenamento: -40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)
	Umidade operacional: 10% a 90% Umidade de armazenamento: 5% a 90%
Certificações	Anatel

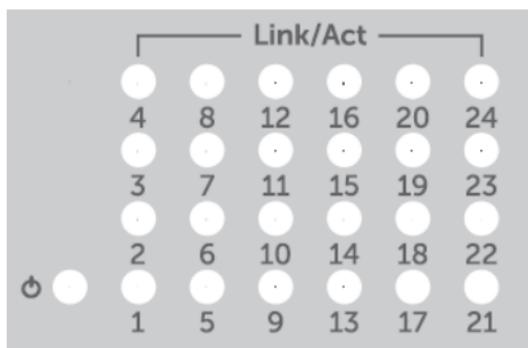
## 2. Produto

### 2.1. Painel frontal e LEDs indicadores

O painel frontal do SF 2400 QR+ possui 24 portas 10/100 Mbps no padrão RJ45 e monitoramento através de LEDs.



*Painel frontal*



*Detalhe do painel frontal*

#### **LED (Power)**

Indica que o switch está ligado à energia elétrica. Se o LED estiver apagado, verifique a fonte de alimentação e suas conexões.

#### **LEDs Link/Act**

Indicam o estado das portas. Quando estão acesos, indicam que algum dispositivo de rede está conectado à porta correspondente (Link). Quando estão piscando, indicam que há tráfego de dados na porta correspondente (Act).

### 2.2. Painel posterior

No painel posterior do SF 2400 QR+ há o conector de alimentação elétrica do equipamento, onde deverá ser conectado o cabo de alimentação.

## 3. Instalação

### 3.1. Montagem em rack 19" (EIA)

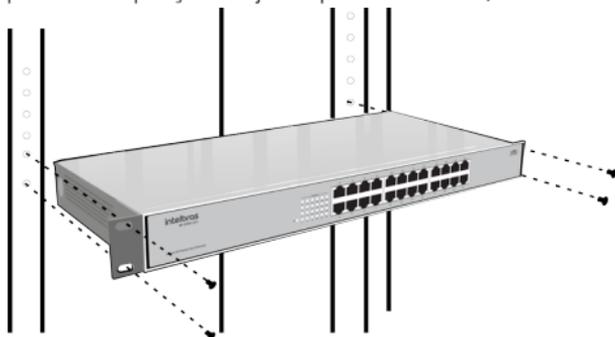
As dimensões do SF 2400 QR+ atendem ao padrão 19" (Electronic Industries Alliance – EIA), permitindo sua instalação em racks desse padrão. O SF 2400 QR+ necessita de 1 U de altura disponível para sua fixação. Para instalar, proceda da seguinte forma:

1. Desconecte o switch da rede elétrica, caso esteja conectado;
2. Instale os dois suportes em "L" (que acompanham o aparelho), parafusando-os nas laterais do switch, conforme a figura a seguir:



*Fixação dos suportes em "L"*

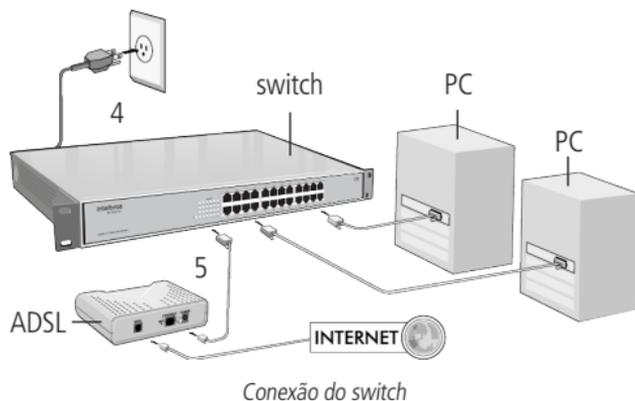
3. Identifique no rack a posição desejada e parafuse o switch, conforme a figura a seguir:



*Instalação em rack*

4. Conecte o cabo de alimentação ao switch e à rede elétrica;

5. Conecte os dispositivos de rede às portas na parte frontal do switch.



### 3.2. Montagem em mesa/superfície lisa

O SF 2400 QR+ pode também ser posicionado horizontalmente sobre uma superfície lisa como mesa ou prateleira. Para instalar, proceda da seguinte forma:

1. Desconecte o switch da rede elétrica, caso esteja conectado;
2. Fixe os quatro pés de borracha (que acompanham o aparelho) nos rebaixos circulares na base do switch, conforme a figura a seguir. Os pés de borracha são autoadesivos, para colá-los, retire as proteções;
3. Para garantir a correta ventilação e dissipação de calor, não obstrua as laterais do switch;
4. Conecte o cabo de alimentação ao switch e a uma tomada elétrica;
5. Conecte os dispositivos de rede às portas na parte frontal do switch.



**Obs.:** o gabinete metálico do switch foi projetado para suportar até 5 kg de peso em sua parte superior.

### 3.3 Inicialização

A inicialização ocorre automaticamente assim que o switch é conectado à rede elétrica. Os LEDs no painel frontal apresentarão o seguinte comportamento durante o processo de inicialização:

1. Todos os LEDs Link/Act piscarão momentaneamente, indicando a carga do sistema;
2. O LED  (Power) acenderá e permanecerá aceso enquanto o switch estiver conectado à rede elétrica.

## 4. Especificação de conectores (pinagem)

O switch SF 2400 QR+ possui recurso de detecção automática do padrão de cabo utilizado pelos dispositivos conectados a ele. Há dois padrões internacionais para a montagem dos conectores em cabo de rede:

### 4.1. Padrão – EIA/TIA-568A para redes 10/100 Mbps

Pino	Função	Cor
1	+ TD	Verde/Branco
2	- TD	Verde
3	+ RD	Laranja/Branco
4	N/Utilizado	Azul
5	N/Utilizado	Azul/Branco
6	- RD	Laranja
7	N/Utilizado	Marrom/Branco
8	N/Utilizado	Marrom

### 4.2. Padrão – EIA/TIA-568B para redes 10/100 Mbps

Pino	Função	Cor
1	+ TD	Laranja/Branco
2	- TD	Laranja
3	+ RD	Verde/Branco
4	N/Utilizado	Azul
5	N/Utilizado	Azul/Branco
6	- RD	Verde
7	N/Utilizado	Marrom/Branco
8	N/Utilizado	Marrom
8	N/Utilizado	Marrom



O switch SF 2400 QR+ possui quatro filas de tráfego em cada porta física onde pacotes de várias aplicações são mapeados e remanejados de acordo com sua prioridade. A ilustração a seguir mostra como o padrão IEEE 802.1p está implementado no switch:

<b>TAG</b>	sem tag	0	1	2	3	4	5	6	7
------------	---------	---	---	---	---	---	---	---	---

<b>Nível de prioridade</b>	TC0	TC1	TC2	TC3
----------------------------	-----	-----	-----	-----

O switch possui 4 filas de prioridade denominadas TC0, TC1, TC2 e TC3 com pesos específicos. Os quadros marcados com os 8 níveis (0 a 7) e os sem tag (desmarcados) são mapeados dentro das 4 filas de cada porta do switch. A fila TC3 tem a prioridade mais alta enquanto TC0 tem a mais baixa. Os quadros sem tag e os marcados com os 8 níveis de prioridade do padrão IEEE802.1p estão assim distribuídos:

- » Pacotes sem tag e com nível de prioridade 0 e 1 são atribuídos à fila TC0 do switch;
- » Pacotes com nível de prioridade 2 e 3 são atribuídos à fila TC1 do switch;
- » Pacotes com nível de prioridade 4 e 5 são atribuídos à fila TC2 do switch;
- » Pacotes com nível de prioridade 6 e 7 são atribuídos à fila TC3 do switch.

O switch utiliza o algoritmo de enfileiramento SP (Strict Priority). Esse algoritmo drena todos os frames com maior prioridade para depois enviar os menos prioritários.

## 6. Dúvidas frequentes

### Dúvida

### Solução

O LED  (Power) não acende.

Verifique se o cabo de alimentação está conectado à rede elétrica.

Verifique se existe energia elétrica na tomada, testando-a com algum outro equipamento.

O LED Link/Act não acende quando um dispositivo é conectado à porta correspondente.

Verifique se os conectores do cabo estão corretamente encaixados no switch e no dispositivo em questão.

Verifique se o dispositivo está ligado à rede elétrica e se seu adaptador de rede está instalado e funcionando corretamente.

Verifique se há algum problema na porta atual, conectando o cabo em questão a uma outra porta disponível.

Para o perfeito funcionamento, o cabo de rede utilizado deve ser menor que 100 metros e construído conforme apresentado no item 4. *Especificação de conectores (pinagem).*

# 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 defeitos 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 de entrega do produto ao 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 implica na troca gratuita das partes, peças e componentes que apresentarem defeito de fabricação, além da mão de obra utilizada nesse reparo. Caso não seja constatado defeito de fabricação, e sim defeito(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com estas despesas.
2. Constatado o defeito, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o Serviço Autorizado mais próximo que consta 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 o produto terá sido violado.
3. Na eventualidade de o Senhor Consumidor solicitar o 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, transporte, segurança de ida e volta do produto, ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.

4. A garantia perderá totalmente sua validade se ocorrer qualquer das hipóteses a seguir: a) se o defeito não for de fabricação, mas sim, ter sido causado pelo Senhor Consumidor ou 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 decorrente 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.

Sendo estas condições deste Termo de Garantia complementar, a Intelbras S/A reserva-se 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 e e-mail:** [intelbras.com.br/suporte-tecnico](http://intelbras.com.br/suporte-tecnico)

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

01.17  
Origem: China