

manual do usuário

**intelbras**  
**SF 1600 Q**

# intelbras

## SF 1600 Q

### **Switch Desktop Fast Ethernet 16 portas 10/100 Mbps**

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

O Switch SF 1600 Q 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 (Voz sobre IP) como ATA e telefone IP, além de proporcionar o compartilhamento de Internet para os demais dispositivos conectados a ele (dependendo do tipo de acesso e equipamento Banda Larga disponível).

# Especificações Técnicas

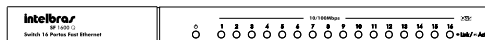
|                                    |                                                               |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Padrões                            | IEEE802.3 10BASE-T                                            |
|                                    | IEEE802.3u 100BASE-TX                                         |
|                                    | IEEE802.3x Full Duplex Flow Control                           |
|                                    | IEEE802.1p Priority Queueing (CoS)                            |
| Topologia                          | Estrela                                                       |
| Protocolo                          | CSMA/CD                                                       |
| 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                  | 1.5 MB                                                        |
| Tamanho da tabela de endereços MAC | 1 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               | 16 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/Atividade por porta |
| Método de transferência      | Armazena e envia (store and forward)                                                                                            |
| Aprendizado de endereços MAC | Aprendizado e atualização automática                                                                                            |
| Fonte de alimentação         | Entrada: 100-240 VAC/50-60 Hz                                                                                                   |
|                              | Saída: 12 VDC/1 A                                                                                                               |
| Tamanho                      | 285 x 116 x 28 mm                                                                                                               |
| Características de ambiente  | 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 95%                                                                                              |

# O Produto

## Painel frontal e LEDs indicadores

O painel frontal do SF 1600 Q possui monitoramento através dos LEDs  $\phi$  (Power) e Link/Act para cada porta.



*Painel frontal*

### LED $\phi$ (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 está aceso indica que algum dispositivo de rede está conectado à porta correspondente (Link). Quando está piscando indica que existe tráfego de dados na porta correspondente (Act).

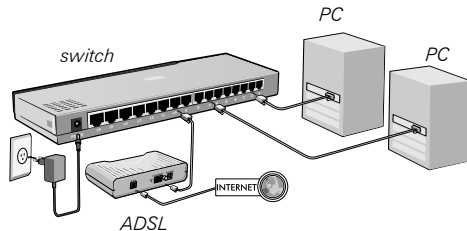
## Painel posterior

O painel posterior do SF 1600 Q consiste em 16 portas 10/100 Mbps no padrão RJ-45.



*Painel posterior*

## Instalação



*Conexão do switch (imagem ilustrativa)*

- 1 O switch pode ser posicionado horizontalmente sobre uma superfície lisa ou fixado verticalmente em uma parede.
- 2 Para garantir a correta ventilação e dissipação de calor, não obstrua as laterais nem a parte superior do switch. Não devem ser depositados objetos sobre o switch.
- 3 Conecte o cabo de alimentação ao switch e a uma tomada elétrica.
- 4 Conecte os dispositivos de rede às portas na parte traseira do switch.

## 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  $\Phi$  (Power) acenderá e permanecerá aceso enquanto o switch estiver conectado à rede elétrica.

## Especificação de conectores (pinagem)

O switch SF 1600 Q possui recurso de detecção automática do padrão de cabo utilizado pelos dispositivos conectados a ele. Existem 2 (dois) padrões internacionais para a montagem dos conectores em um cabo de rede:

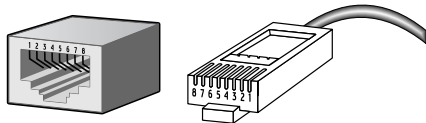
### Padrão - EIA/TIA-568A para redes 10/100 Mbps

| Pino | Função      | Cor     |
|------|-------------|---------|
| 1    | + TD        | Vd/Br   |
| 2    | - TD        | Verde   |
| 3    | + RD        | Lr/Br   |
| 4    | N/Utilizado | Azul    |
| 5    | N/Utilizado | Az/Br   |
| 6    | - RD        | Laranja |
| 7    | N/Utilizado | Mr/Br   |
| 8    | N/Utilizado | Marrom  |

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

| Pino | Função      | Cor     |
|------|-------------|---------|
| 1    | + TD        | Lr/Br   |
| 2    | - TD        | Laranja |
| 3    | + RD        | Vd/Br   |
| 4    | N/Utilizado | Azul    |
| 5    | N/Utilizado | Az/Br   |
| 6    | - RD        | Verde   |
| 7    | N/Utilizado | Mr/Br   |
| 8    | N/Utilizado | Marrom  |

## Padrão de pinagem dos conectores RJ-45



Conectores

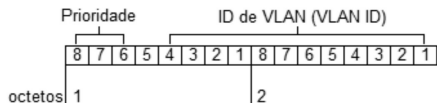
## QoS

O Switch Intelbras SF 1600 Q implementa o modo de QoS baseado em Tag.

O QoS baseado em Tag decide a prioridade do tráfego de acordo com as Tags (rótulos) de prioridade adicionadas aos pacotes, seguindo o padrão IEEE802.1p Priority Queueing (prioridade de enfileiramento).

O padrão IEEE802.1p é utilizado para priorizar os pacotes durante seu encaminhamento em um segmento de rede (subrede). Quando a taxa de tráfego entrante em um equipamento de rede é superior à taxa de tráfego saiente do mesmo, ocorre um congestionamento na rede. Durante estas condições, os pacotes marcados com maior prioridade recebem tratamento preferencial e são entregues antes dos pacotes com menor prioridade.

O IEEE802.1p define 8 níveis de prioridade de tráfego, através de uma Tag (rótulo) de 3 bits que é transmitida no rótulo de VLAN (VLAN Tag) IEEE802.1Q do frame Ethernet. O rótulo de VLAN é descrito na figura seguinte:



Para que o QoS por Tag seja implantado, os dispositivos conectados às portas do switch Intelbras devem possuir suporte à marcação (Tag) de prioridade no rótulo de VLAN 802.1Q do frame Ethernet, para que estes frames sejam analisados, classificados, priorizados e enfileirados de acordo com sua marcação de prioridade.

Os 8 níveis de prioridade definidos pelo IEEE802.1p são mostrados na tabela seguinte, ordenados da menor prioridade (Best Effort) para maior prioridade (Network Critical):

| Prioridade |         |                        |
|------------|---------|------------------------|
| Binário    | Decimal | Descrição              |
| 000        | 0       | Best Effort (Default)  |
| 001        | 1       | Background             |
| 010        | 2       | Standard               |
| 011        | 3       | Business Critical      |
| 100        | 4       | Streaming Multimedia   |
| 101        | 5       | Interactive Multimedia |
| 110        | 6       | Interactive Voice      |
| 111        | 7       | Network Critical       |

O switch SF 1600 Q possui duas filas de tráfego para os 8 níveis de prioridades definidos pelo IEEE802.1p, divididas em:

- Níveis 0 a 3 - prioridade baixa.
- Níveis 4 a 7 - prioridade alta.

# Dúvidas freqüentes

| Dúvida                      | Solução                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O LED ⚡ (Power) não acende. | <p>Verifique se o cabo de alimentação está conectado à rede elétrica.</p> <p>Verifique se existe energia elétrica na tomada, testando-a com algum outro equipamento.</p> |

| Dúvida                                                                              | Solução                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O LED Link/Act não acende quando um dispositivo é conectado à porta correspondente. | <p>Verifique se os conectores do cabo estão corretamente encaixados no switch e no dispositivo em questão.</p> <p>Verifique se o dispositivo está ligado à rede elétrica e se seu adaptador de rede está instalado e funcionando corretamente.</p> <p>Verifique se há algum problema na porta atual, conectando o cabo em questão a uma outra porta disponível.</p> <p>Para o perfeito funcionamento, o cabo de rede utilizado deve ser menor que 100 metros e construído conforme apresentado no item <i>Especificação de conectores</i>.</p> |

# 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 garantidas 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 da garan-

tia contratual, contado da data da entrega do produto ao senhor consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo 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 isto não for respeitado **esta garantia perderá sua validade**, pois o produto terá sido violado.

**3** Na eventualidade do 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, fica 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, 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.

**5 Não serão cobertos pela Garantia do Produto: I - eventuais danos, seja qual for a origem, causados nos demais componentes do computador; II - O CD (quando acompanhar o produto).**

**6 Em caso de inutilização do CD, o seu conteúdo poderá ser baixado no site [www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br).**

Sendo estas 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.

**Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira**  
Rodovia BR 101, km 210 - Área Industrial - São José - SC - 88104-800  
Fone (48) 3281-9500 - Fax (48) 3281-9505 - [www.intelbras.com.br](http://www.intelbras.com.br)



SUPORTE A CLIENTES

No Brasil e nos demais países, para informações, ligue (48) 2106-0006

No Brasil, para sugestões, reclamações e rede autorizada, ligue 0800-7042767