

# intelbras

---

Guia de instalação

**KFM 112**  
**KFS 1120**  
**KFSD 1120 A/B**



**KFM 112, KFS 1120, KFSD 1120 A/B**

## **Conversores de mídia Fast Intelbras**

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

Os conversores de mídia KFM 112, KFS 1120 e KFSD 1120 A/B Intelbras possuem tecnologia Fast Ethernet, e foram desenvolvidos para conversão de um enlace metálico 10/100BASE-TX para um enlace de fibra óptica 100BASE-FX e vice-versa.

São projetados principalmente para expansão de redes, com alta velocidade e largura de banda, demandadas por grupos de trabalho que requerem a expansão da área de abrangência de sua rede Fast Ethernet.

# Índice

1. Especificações técnicas	4
2. Características	7
3. Distância de transmissão	7
4. Produto	8
4.1. Painel superior	8
4.2. Painel frontal (conector SC/LEDs/conector RJ45)	8
4.3. Painel posterior (alimentação/DIP switch)	8
4.4. LEDs	9
5. Instalação	9
6. Configuração	10
6.1. DIP Switch (chaveamento)	11
6.2. LFP (link fault pass through)	12
7. Dúvidas frequentes	13
Termo de garantia	14

# 1. Especificações técnicas

## KFM 112 – conversor de mídia Fast Ethernet Multimodo 2 km

Chipset	IC+ IP 113C LF
Padrões IEEE	IEEE802.3 10BASE-T IEEE802.3u 100BASE-TX IEEE802.3u 100BASE-FX IEEE802.3x controle de fluxo
Conectores	1 conector SC fêmea (dupla conectorização) 1 conector RJ45 fêmea
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) 100BASE-FX: fibra Multimodo 62,5/125 µm (máximo 2 km) 100BASE-FX: fibra Multimodo 50/125 µm (máximo 2 km)
Capacidade de transmissão	10BASE-T: 14.800 pps 100BASE-TX: 148.000 pps 100BASE-FX: 148.000 pps
Comprimento de onda	Tx/Rx: 1.310 nm
Sinal óptico	Potência do sinal: -3 dBm a -19 dBm Sensibilidade de recepção máxima: -3 dBm Sensibilidade de recepção mínima: -30 dBm
Fonte de alimentação externa	Entrada: 100-240 Vac ~ 50/60 Hz Saída: 5 Vdc ~ 1 A
Tensão de operação	5 ~ 12 Vdc
Consumo de energia	2 W (máximo)
Características de ambiente	Temperatura de operação: -10 a 55 °C Temperatura de armazenamento: -40 a 70 °C Umidade de operação: 5% a 90% Umidade de armazenamento: 5% a 90%
Dimensões (L × A × P)	71 × 26 × 94,5 mm

## KFS 1120 – conversor de mídia Fast Ethernet Monomodo 20 km

Chipset	IC+ IP 113C LF
Padrões IEEE	IEEE802.3 10BASE-T IEEE802.3u 100BASE-TX IEEE802.3x 100BASE-FX IEEE802.3x controle de fluxo
Conectores	1 conector SC fêmea (dupla conectorização) 1 conector RJ45 fêmea
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) 100BASE-FX: fibra Monomodo 9/125 µm (máximo 20 km)
Capacidade de transmissão	10BASE-T: 14.800 pps 100BASE-TX: 148.000 pps 100BASE-FX: 148.000 pps
Comprimento de onda	Tx/Rx: 1.310 nm
Sinal óptico	Potência do sinal: -3 dBm a -15 dBm Sensibilidade de recepção máxima: -3 dBm Sensibilidade de recepção mínima: -31 dBm
Fonte de alimentação externa	Entrada: 100-240 Vac ~ 50/60 Hz Saída: 5 Vdc ~ 1 A
Tensão de operação	5 ~ 12 Vdc
Consumo de energia	2 W (máximo)
Características de ambiente	Temperatura de operação: -10 a 55 °C Temperatura de armazenamento: -40 a 70 °C Umidade de operação: 5% a 90% Umidade de armazenamento: 5% a 90%
Dimensões (L x A x P)	71 x 26 x 94,5 mm

## KFSD 1120 A/B – conversor de mídia Fast Ethernet Monomodo 20 km WDM

Chipset	IC+ IP 113C LF
Padrões IEEE	IEEE802.3 10BASE-T IEEE802.3u 100BASE-TX IEEE802.3u 100BASE-FX IEEE802.3x controle de fluxo
Conectores	1 conector SC fêmea (única conectorização) 1 conector RJ45 fêmea
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) 100BASE-FX: fibra Monomodo 9/125 $\mu\text{m}$ (máximo 20 km)
Capacidade de transmissão	10BASE-T: 14.800 pps 100BASE-TX: 148.000 pps 100BASE-FX: 148.000 pps
Comprimento de onda	Modelo A: Tx: 1.550 nm / Rx: 1.310 nm Modelo B: Tx: 1.310 nm / Rx: 1.550 nm
Sinal óptico	Potência do sinal: -3 dBm a -14 dBm Sensibilidade de recepção máxima: -3 dBm Sensibilidade de recepção mínima: -31 dBm
Fonte de alimentação externa	Entrada: 100-240 Vac ~ 50/60 Hz Saída: 5 Vdc ~ 1 A
Tensão de operação	5 ~ 12 Vdc
Consumo de energia	2 W (máximo)
Características de ambiente	Temperatura de operação: -10 a 55 °C Temperatura de armazenamento: -40 a 70 °C Umidade de operação: 5% a 90% Umidade de armazenamento: 5% a 90%
Dimensões (L x A x P)	71 x 26 x 94,5 mm

## 2. Características

---

- » Em conformidade com as normas IEEE802.3, 802.3u e 802.3x.
- » Possui 1 conector SC/UPC fêmea (dupla conectorização) e 1 conector RJ45 (modelos KFM 112 e KFS 1120).
- » Possui 1 conector SC/UPC fêmea (única conectorização, WDM) e 1 conector RJ45 (modelos KFSD 1120 A/B).
- » Velocidade de 10/100 Mbps no modo Full duplex para porta TP e 100 Mbps para porta FX.
- » Suporta auto MDI/MDIX na porta TP.
- » Estende o sinal sobre a fibra em até 2 km para fibra Multimodo e 20 km para fibra Monomodo (verifique a tabela de distância de transmissão para cada modelo).
- » LEDs de fácil visualização para indicar status para monitorar a atividade de rede facilmente.
- » Fonte de alimentação externa bivolt automático (5 Vdc/1 A).
- » Suporte a operação com tensão de 5 a 12 Vdc.

## 3. Distância de transmissão

---

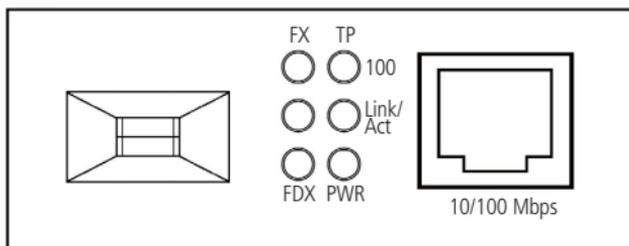
<b>Modelos</b>	<b>WDM</b>	<b>Fibra óptica</b>	<b>Distância</b>	<b>Comprimento da onda</b>
KFM 112	Não	Multimodo	2 km (50/125 $\mu\text{m}$ e 62,5/125 $\mu\text{m}$ )	1.310 nm
KFS 1120	Não	Monomodo	20 km (9/125 $\mu\text{m}$ )	1.310 nm
KFSD 1120 A/B	Sim	Monomodo	20 km (9/125 $\mu\text{m}$ )	A: Tx: 1.550 nm / Rx: 1.310 nm B: Tx: 1.310 nm / Rx: 1.550 nm

## 4. Produto

### 4.1. Painel superior

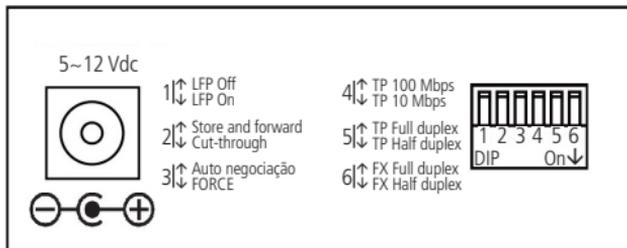


### 4.2. Painel frontal (conector SC/LEDs/conector RJ45)



Conexões do painel frontal

### 4.3. Painel posterior (alimentação/DIP switch)



Conexões do painel posterior

## 4.4. LEDs

Os conversores KFM 112, KFS 1120 e KFSFD 1120 A/B possuem LEDs indicadores que disponibilizam informações sobre o segmento de rede:

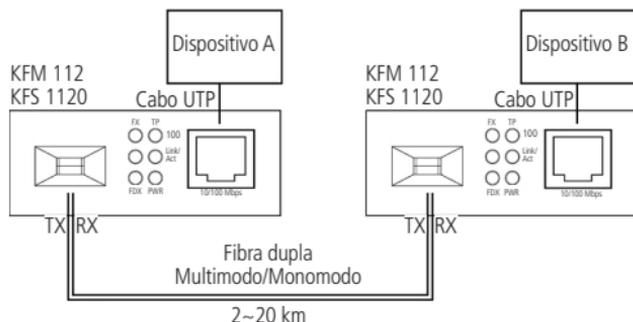
LED	Status	Descrição
100 FX	Aceso	Conexão estabelecida a 100 Mbps na porta FX.
100 TX	Aceso	Conexão estabelecida a 100 Mbps na porta TP.
FX Link/Act	Aceso	Conexão válida estabelecida na porta FX.
	Piscando	O conversor está recebendo ou transmitindo dados na porta FX.
TX Link/Act	Aceso	Conexão válida estabelecida na porta TX.
	Piscando	O conversor está recebendo ou transmitindo dados na porta TX.
FDX	Aceso	Conversor operando em modo Full duplex.
	Apagado	Conversor operando em modo Half duplex.
PWR	Aceso	O conversor está ligado à energia elétrica.
	Apagado	O conversor está desligado.

## 5. Instalação

Para instalar, siga o procedimento:

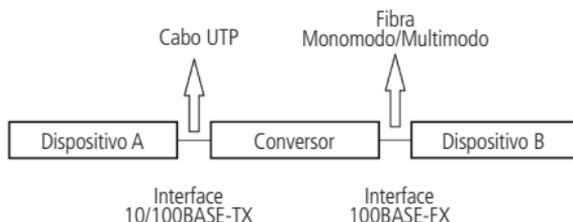
1. Conecte os conversores de mídia KFM 112 com um cabo de fibra óptica Multimodo com conector SC/UPC macho. Para os conversores KFS 1120 ou KFSFD 1120A/B utilizar cabo de fibra óptica Monomodo com conector SC/UPC macho;
2. Conecte uma ponta do cabo UTP na porta RJ45 do conversor de mídia e a outra ponta na porta RJ45 do dispositivo 10/100BASE-TX (PC, hub ou switch, por exemplo). Certifique-se de que o comprimento do cabo UTP entre o dispositivo e o conversor de mídia não seja superior a 100 metros;
3. Ligue o conversor de mídia na alimentação elétrica.

### Instalação dos conversores KFM 112 e KFS 1120





- » Conexão entre um conversor de mídia e outro dispositivo 100Base-FX (placa de rede, módulos SFP), conforme modelos compatíveis (tipo de fibra, comprimento de onda e alcance):



Conexão utilizando 1 conversor de mídia Intelbras

## 6.1. DIP Switch (chaveamento)

Os conversores KFM 112, KFS 1120 e KFSD 1120 A/B possuem em sua parte traseira um chaveador que disponibiliza para as portas TP e FX configurações extras, de acordo com a relação a seguir:

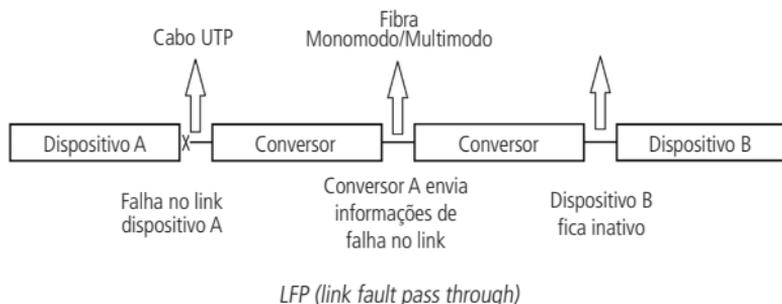
Posição	(DIP Switch Off) ↑	(DIP Switch On) ↓	Descrição
1	LFP Off	LFP On	Função LFP
2	Store and forward	Cut-through	Método de comutação
3	Auto negociação TP	Force TP	Modo negociação da porta TP
4	TP 100 Mbps	TP 10 Mbps	Velocidade da porta TP
5	Full duplex TP	Half duplex TP	Modo duplex porta TP
6	Full duplex FX	Half duplex FX	Modo duplex porta FX

**Obs.:** ao configurar o modo de operação TP (pino 4 e/ou pino 5 na posição On ↓), o modo de negociação da porta TP (pino 3) também deverá ser configurada para a posição On ↓.

## 6.2. LFP (link fault pass through)

Em situações comuns, quando o link da porta TP de um conversor falhar, o dispositivo conectado na porta TP do conversor da outra ponta do enlace continuará transmitindo pacotes, aguardando assim uma resposta, gerando uma possível retransmissão de pacotes na rede.

Quando a função LFP está ativa, o conversor irá identificar a falha no link da porta TP e passará a informação, forçando a desconexão do link FX, evitando a transmissão e retransmissão de pacotes desnecessários.



## 7. Dúvidas frequentes

---

LED PWR não acende	Certifique-se de que a fonte de alimentação esteja conectada em uma rede elétrica corretamente energizada.
LED Link TP não acende	Certifique-se de que o cabo de rede e o dispositivo ao qual o conversor está conectado estejam em perfeito estado de funcionamento.
LED Link FX não acende	<p>Certifique-se de que o tipo de fibra utilizado para os modelos KFS 1120 e KFS 1120 A/B é Monomodo.</p> <p>Certifique-se de que o tipo de fibra utilizado para o modelo KFM 112 é Multimodo.</p> <p>Certifique-se de que não haja excesso de atenuação no enlace óptico, prejudicando a comunicação entre os conversores.</p> <p>Certifique-se de que o cabo de fibra óptica esteja corretamente conectado entre os conversores: Tx e Rx de um conversor têm de estar conectados ao Rx e Tx do outro conversor respectivamente (KFM 112 e KFS 1120).</p> <p>Certifique-se de que os conversores de mídia utilizados são do tipo A e B (WDM). Enquanto um conversor de mídia transmite dados no comprimento de onda 1.550 nm e recebe dados no comprimento de onda 1.310 nm o outro conversor de mídia transmite dados no comprimento de onda 1.310 nm e recebe dados no comprimento de onda 1.550 nm (KFS 1120 A/B).</p>

---

# 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 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 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)

01.18  
Origem: China