

FICHA TÉCNICA

EXTENDER 12G-SDI 4K 60HZ (KIT)



14 de julho de 2026

SOBRE O KIT

Este documento contempla as tecnologias e detalhes técnicos comerciais dos produtos do Kit De Extender SDI 12G 4K 60HZ Via Óptico 2LC com Módulo Mini Gbic Bidirecional.

O quite tem dois Extenders e dois Módulo óptico Mini GBIC para 12G-SDI.



*Extender/Conversor**



*Módulo óptico Mini GBIC para 12G-SDI**

MÓDULO ÓPTICO MINI GBIC PARA 12G-SDI

TRANSCEPTOR ÓPTICO SFP PARA SINAIS DE VÍDEO 12G-SD ENVIADO NO KIT*1

O módulo converte sinal elétrico *12G-SDI*¹ em sinal óptico, para transmissão pela fibra, e sinal óptico em sinal elétrico 12G-SDI, no sentido inverso. Ele é instalado no slot SFP do conversor/extensor 12G-SDI, não sendo o conversor completo, mas o componente responsável pela interface óptica do equipamento.



Modelo enviado: XC-12G-SDI

Material externo: Alumínio

Aplicação: Conversão 12G-SDI

Comprimento de onda: 1310 nm

Alcance nominal: até 10 km

Conector óptico: LC

Formato: SFP², também chamado comercialmente de Mini GBIC

Certificações: RoHS, CE, FCC e Class 1

*O conversor SDI 12G em si é compatível com todos os tipos de módulos mini GBIC que seguem esse padrão de acoplagem no equipamento, podendo ser substituído posteriormente**

EXTENDER 12G-SDI 4K 60HZ

O Extender 12G-SDI (Ref. 60.152CG) é uma solução projetada para a conversão e extensão de *sinais de vídeo de ultra-alta definição*³. O equipamento opera de forma bidirecional e simultânea, permitindo a conversão de 12G-SDI para sinal óptico e, ao mesmo tempo, de sinal óptico para 12G-SDI, garantindo máxima eficiência em infraestruturas de vídeo profissional.

Este dispositivo foi desenvolvido para suportar fluxos de trabalho 4K a 60 fps sem compressão de imagem e sem perda de informação. Através de um *slot SFP padrão*⁴, o sistema oferece flexibilidade para o uso de diferentes *módulos ópticos (3G, 6G ou 12G-SDI)*⁵. A tecnologia integrada de recuperação de clock (clock recovery) assegura a integridade do sinal em transmissões de longa distância, preservando metadados de áudio, vídeo e controle.

APLICAÇÕES

Graças à sua baixíssima latência e imunidade a interferências eletromagnéticas, o kit de extenders é ideal para:

- Transmissões de eventos ao vivo e Broadcast.
- Estúdios de televisão e produtoras de vídeo.
- Conexão de painéis de LED e sistemas de Videowall.
- Ambientes de monitoramento e centros de controle.
- Interconexão de equipamentos de vídeo em longas distâncias via fibra monomodo.

USO

O sistema é plug-and-play, mas requer atenção às interfaces de conexão para garantir o desempenho nominal:

- **Conexão SDI** - Utilizar cabos coaxiais de alta qualidade compatíveis com a taxa de dados desejada (SD até 12G).
- **Conexão Óptica** - O kit comercial (Ref. 60.152CG) acompanha módulos Mini GBIC BIDI com conectores LC Duplex.
- **Orientação** - O dispositivo realiza a entrada (IN) e saída (OUT) de forma independente para ambos os meios (cobre e fibra).
- **Alimentação** - Suporta redundância (hot backup) através das entradas USB-C e DC. Pode ser alimentado por fontes de bancada ou power banks universais.

Cuidados e Manutenção

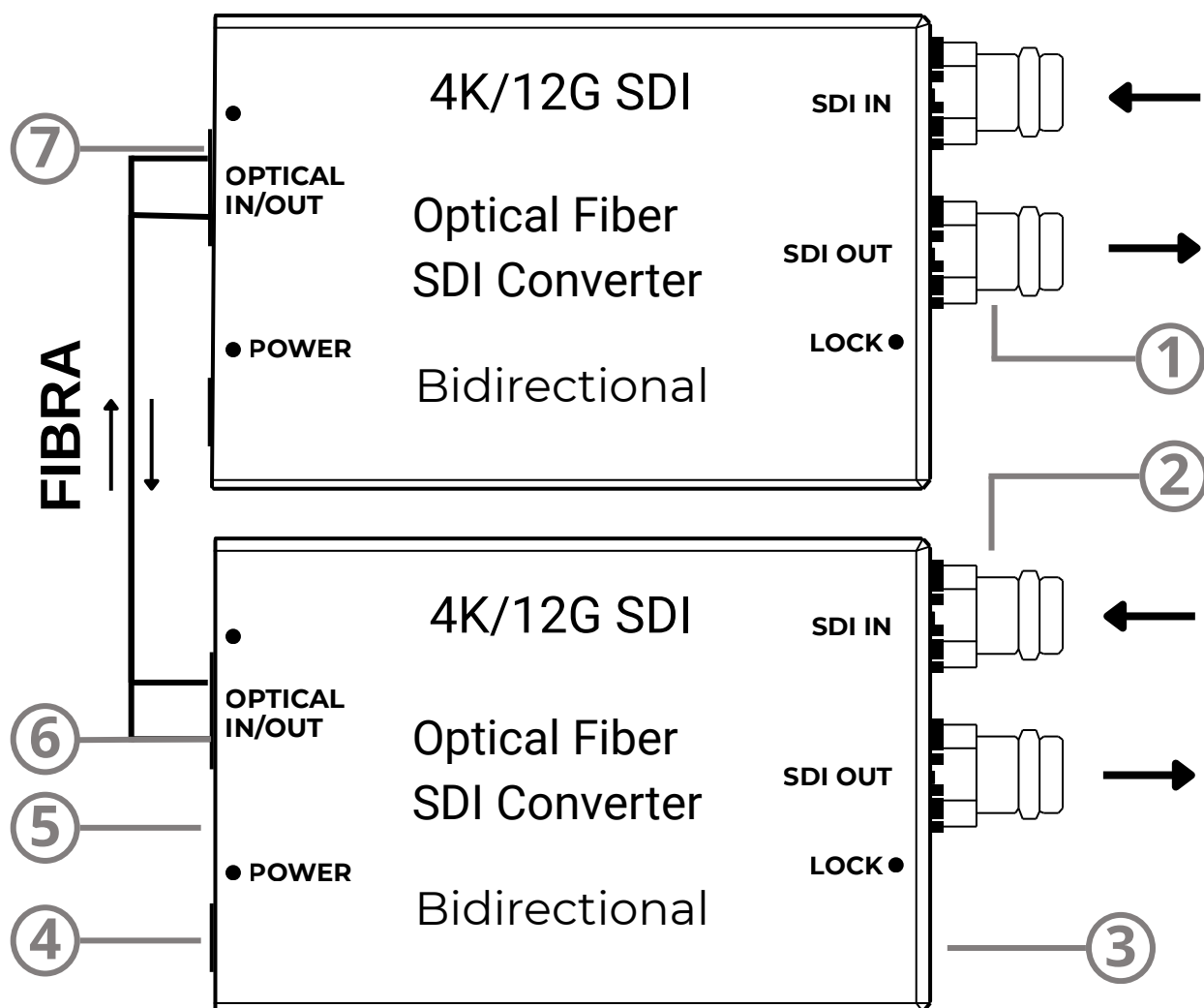
Para garantir a longevidade do equipamento, recomenda-se operar dentro da faixa de temperatura de 0 °C a 40 °C. As conexões ópticas LC devem ser mantidas limpas e protegidas por capas de poeira quando não estiverem em uso. Evite dobras acentuadas nos cabos de fibra óptica para prevenir atenuação de sinal.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Resolução Máxima	4K Ultra HD (3840x2160) @ 60 FPS	Latência	Zero delay perceptível (transmissão em tempo real)
Taxas de Dados SDI	12G / 6G / 3G / HD / SD-SDI	Interface Óptica	Slot SFP (Acompanha Módulo Mini GBIC BIDI LC Duplex)
Alcance Máximo	Até 10 km (conforme kit comercial 60.152CG)	Alimentação	5V a 24V DC / USB-C (Consumo: 2W)
Dimensões / Peso (Por unidade)	90 x 60 x 25 mm / 260 g	Dimensões / Peso (Kit embalado)	110 x 140 x 40 mm / ~ 600g
Temperatura de Operação	0 °C a 40 °C (Umidade: 5% a 90% sem condensação)	Energia	1x USB Type-C, 1x DC Jack (5525)
Entrada de Vídeo	BNC (12G-SDI).	Saída de Vídeo	BNC (12G-SDI).
Entrada Óptica	LC via módulo SFP (Mini GBIC bidirecionais)	Saída Óptica	LC via módulo SFP (Mini GBIC bidirecionais)

FORMATOS DE VÍDEO COMPATÍVEIS	
SD	525i59.94NTSC; 625i50PAL
HD	720p (50/59.94/60); 1080i (50/59.94/60); 1080p (até 60fps); 1080PsF (até 30fps)
2K/4K DCI	2K DCI (até 25p/PsF); 4K DCI (até 25p).
4K (Ultra HD)	4K (de 23.98p até 60p)

ESQUEMA DE CONEXÃO E ESTRUTURA BÁSICA DOS EXTENDERS



No.	Parte	Material
1	Entrada de Vídeo BNC (12G-SDI)	Latão dourado
2	Saída de Vídeo BNC (12G-SDI)	Latão dourado
3	Liga e Desliga	Plástico
4	Alimentação DC	Conector Jack (P4) Fêmea
5	Alimentação por USB-C	Conector USB-C Fêmea
6	Out / Saída LC	Módulo SFP (Mini GBIC bidirecionais)
7	In / Entrada LC	

ADENDOS:

¹ - **Sinal elétrico 12G-SDI** - O 12G-SDI é um sinal digital profissional de vídeo transportado eletricamente, normalmente por cabo coaxial com conectores BNC, com capacidade para taxas de dados de aproximadamente 12 Gb/s. No conversor/extender, esse sinal entra pela porta SDI IN ou sai pela SDI OUT; internamente, o equipamento converte o sinal elétrico em sinal óptico para transmissão pela fibra e realiza o processo inverso na outra extremidade. Ele é utilizado para transportar vídeo de alta resolução, incluindo determinados formatos 4K/UHD, com baixa latência e sem compressão.

² - **SFP** - SFP significa Small Form-factor Pluggable e designa um módulo transceptor óptico removível, como o módulo Xicom XC-12G-SDI mostrado na imagem. Esse componente recebe o sinal elétrico SDI do conversor, converte-o em luz para transmissão pela fibra e, no sentido contrário, converte o sinal óptico recebido novamente em sinal elétrico SDI. O SFP não é o conversor completo: ele é o módulo responsável pela interface óptica, instalado dentro do conversor/extender.

³ - **Sinais de vídeo de ultra-alta definição** - Os sinais de vídeo de ultra-alta definição, ou UHD, correspondem principalmente a formatos com resolução de 3840 x 2160 pixels, normalmente chamados de 4K UHD. Eles exigem uma taxa de transmissão muito superior à de sinais HD, especialmente em taxas de atualização de 50, 59,94 ou 60 quadros por segundo. No conversor/extender, a compatibilidade com esses sinais permite transportar vídeo 4K por fibra óptica, desde que a fonte, o conversor, os módulos SFP, a fibra e o equipamento receptor sejam compatíveis com o mesmo formato e taxa de dados.

⁴ - **Slot SFP padrão** - O slot SFP padrão é o encaixe físico e elétrico existente no conversor para receber módulos SFP removíveis. Ele permite substituir ou selecionar o módulo óptico de acordo com a aplicação, sem precisar trocar todo o conversor. No equipamento em questão, esse slot recebe módulos destinados a sinais SDI e estabelece a conexão entre os circuitos internos do conversor e o transceptor óptico. Apesar de o encaixe seguir o formato SFP, a compatibilidade funcional depende do conversor aceitar o padrão específico do módulo, como 3G-SDI, 6G-SDI ou 12G-SDI.

⁵ - **Módulos ópticos 3G, 6G ou 12G-SDI** - Os módulos ópticos 3G-SDI, 6G-SDI e 12G-SDI são transceptores projetados para diferentes taxas de dados de vídeo SDI: aproximadamente 3 Gb/s, 6 Gb/s e 12 Gb/s, respectivamente. Quanto maior a categoria, maior tende a ser a capacidade de transmissão e a compatibilidade com formatos de vídeo de maior resolução ou taxa de quadros. No conversor/extender, esses módulos são instalados no slot SFP conforme a necessidade do sistema; o módulo da imagem, identificado como XC-12G-SDI, é a versão destinada à operação com sinais de até 12G-SDI. A compatibilidade final deve ser confirmada entre o módulo, o conversor e o módulo instalado na outra extremidade do enlace.

Data de criação do documento - Autor :

14/07/2026 - S.O.C

Data da última modificação - Autor :

15/07/2026 - S.O.C- Detalhamento técnico

Modificações anteriores : (14/07/26 - Criação do documento).

Este documento foi elaborado com o objetivo de orientar estratégias, diretrizes e informações relacionadas às operações e comunicação da Cabos Golden. Seu conteúdo é de propriedade da Cabos Golden, sendo protegido por direitos autorais e demais legislações aplicáveis. A utilização deste documento por terceiros, quando autorizada, deverá obrigatoriamente preservar sua integridade e conter a devida citação da fonte. O descumprimento destas diretrizes poderá acarretar medidas legais cabíveis.

Entre em contato conosco pelo e-mail: marketing@compregolden.com.br