

# OPT-700

smar  
FIRST IN FIELDBUS

JUL / 05

**OPT-700**

VERSÃO 1



MANUAL DO USUÁRIO

## OPT-700 - CONVERSOR SERIAL PARA FIBRA ÓPTICA



smar  
www.smar.com.br

Especificações e informações estão sujeitas a modificações sem prévia consulta.  
Informações atualizadas dos endereços estão disponíveis em nosso site.

web: [www.smar.com/brasil2/faleconosco.asp](http://www.smar.com/brasil2/faleconosco.asp)

## OPT-700 – Conversor Serial/ Fibra Óptica

(Possui Hot Swap)

### Código de Pedido

**OPT-700** (Conversor EIA-232/ EIA-485 para Fibra Óptica)

### Descrição

O OPT-700 é um modem a Fibra Óptica projetado para fornecer uma conexão versátil entre interfaces de comunicação serial assíncrona como EIA-232-C e EIA-485 usando um cabo de fibra óptica. Isto permitirá que qualquer equipamento use comunicação serial assíncrona half duplex em distâncias de até 4 km, com o grande benefício da imunidade EMI.

Ele pode ser configurado ponto a ponto ou em uma configuração multidrop usando a característica de repetidor.

O OPT-700 suporta uma ampla faixa de baudrates configuráveis para a comunicação assíncrona serial. A interface EIA-232-C pode trabalhar de 2,4 até 115,2 Kbps, enquanto que a interface EIA-485 trabalha de 2,4 a 920 Kbps.

Como a fibra óptica é imune a EMI/RFI e loops de aterramento, o modem pode substituir conversores e isoladores quando conectam-se dispositivos remotos.

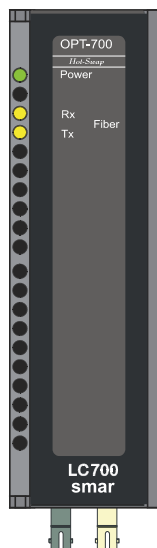


Figura 1 - Conversor Serial /Fibra Óptica OPT-700

### Principais Características

- Funciona diretamente no backplane do LC700/DFI302 drenando potência do Inter-Module-Bus (IMB).
- Pode ser usado no modo stand-alone com uma fonte externa de alimentação.
- Aceita EIA-232-C ou EIA-485 com baudrates configuráveis.
- Comunicação a fibra óptica ponto a ponto ou Multidrop.
- Uma ótima solução para aumentar distâncias de conexão, eliminar EMI e problemas de aterramento.

### Cabo de Fibra Óptica

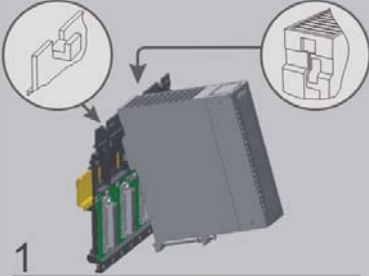

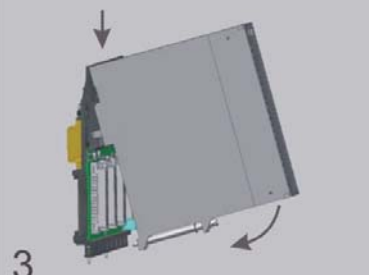
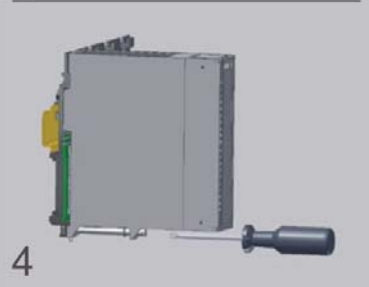
Multimodo dual ou simples, cabos de fibra óptica 62.5 ou 50/125  $\mu\text{m}$  com conectores ST. Tamanho máximo de 4000 m (12,000 ft).

## **Passos Básicos Para Instalação**

- ✓ Posicione o jumper interno (J1) para usar a fonte interna ou externa. Remova a placa de circuito do módulo de plástico, empurre com pressão moderada cada aba (superior e inferior) próximas aos grids, enquanto estiver forçando para separar a caixa do frontal de plástico;
- ✓ Decida qual a interface serial assíncrona será usada. Configure a chave #1 (veja figura Configurando as DIP Swtiches);
- ✓ Descubra o baudrate operacional e configure a chave #2 (faixa de baudrate alto ou baixo) e ligue uma das chaves entre #4 e #8.
- ✓ Defina se trabalhará com conexão ponto a ponto ou multidrop e defina todos os cabos necessários. Certifique-se de que a chave Repetidora #2 esteja corretamente configurada em cada conversor OPT-700;
- ✓ Faça todas as conexões e inicialize o sistema. Verifique os sinais dos LEDs RX e TX localizados nos painéis frontais. Eles estarão piscando de acordo com os dados da linha de fibra óptica;
- ✓ Se você tiver quaisquer problemas vá até a seção “Troubleshooting”.

## Instalando o Módulo no Rack

Veja nos passos a seguir como instalar o módulo no rack.

 <p>1</p>	<p>Encaixe a parte superior do módulo (com uma inclinação aproximada de 45°) na lingueta plástica, localizada na parte superior do rack.</p>
 <p>2</p>	<p>Detalhe do encaixe.</p>
 <p>3</p>	<p>Empurre o módulo, de modo a encaixá-lo no conector.</p>
 <p>4</p>	<p>Para finalizar, fixe o módulo no rack, apertando com uma chave de fenda o parafuso de fixação localizado no fundo da caixa do módulo.</p>

## Visão Geral do Painel Frontal

A figura abaixo mostra o módulo OPT-700 com a tampa frontal aberta. A partir do alto do módulo podemos ver o conector DB9 para a interface EIA-232-C, o terminal de 5 posições para o EIA-485 e fonte externa, as 8 DIP Swiches para a configuração e finalmente o receptor/transmissor da fibra óptica.

**NOTA**

Caso a conexão com a porta DB9 seja permanente, deverá ser utilizado o o cabo DB9-EXT que possibilita o fechamento da tampa do painel frontal do módulo

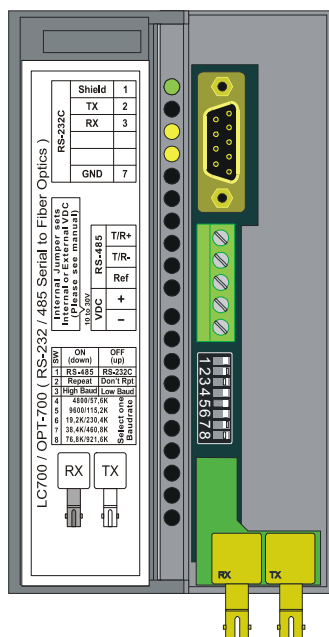


Figura 2- Visão Geral do Painel Frontal

## Conectando a uma Fonte Externa

Usando este modem como um dispositivo stand-alone requer que o jumper interno (J1) seja removido da posição default e locado na posição “external PS”. O circuito deve ser removido da caixa para modificar a configuração do jumper.

Em seguida, conecte uma fonte externa ao terminal VDC +/- . OPT-700 pode trabalhar na faixa de 12 a 30 Vdc e irá drenar uma corrente máxima de 200 mA.

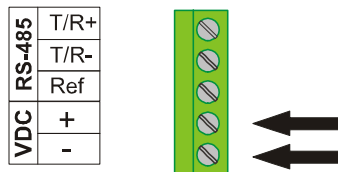


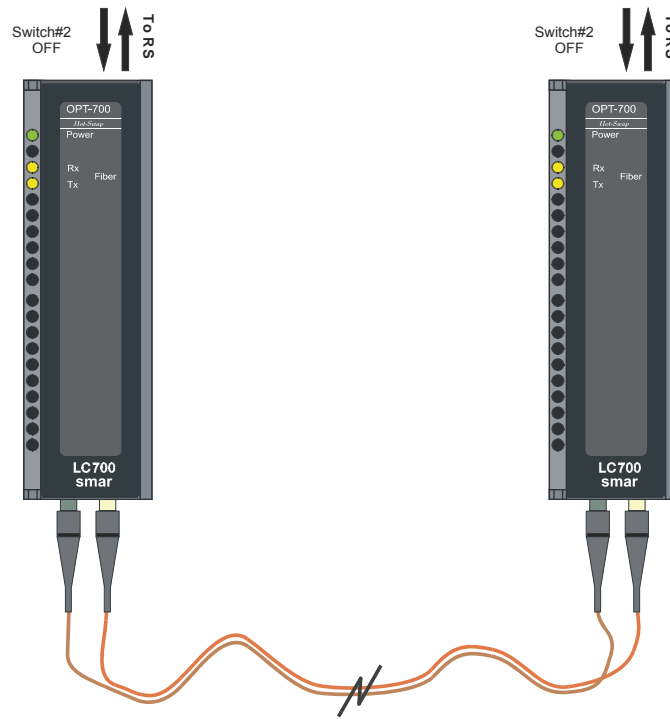
Figura 3 - Conectando a uma fonte externa

### Conector -232

Pino	Função
1	Isolação
2	Recebe
3	Transmite
7	Terra (Sinal de Referência)

## Operação Ponto a Ponto

É o tipo de conexão mais simples. Configure cada lado do link com a interface RS mais apropriada e o baudrate. Note que além do Baudrate em ambos os lados precisam se adequar, as interfaces RS podem ser diferentes. Neste caso ambas unidades devem ter a chave repetidora #2 desligada. Veja figura abaixo.



**Figura 4 - Operação Ponto a Ponto**

## Operação Multidrop

O OPT-700 pode também ser usado para multidrop através de uma configuração em anel. Deste modo, um modem Mestre poderá transmitir o sinal a todos os dispositivos escravos que sejam capazes de receber a informação.

O OPT-700 mestre estará no modo "Do Not Repeat" (chave #2 desligada-posição OFF), enquanto que todos os escravos precisam que a chave #2 esteja ligada (posição ON)- Modo Repeat).

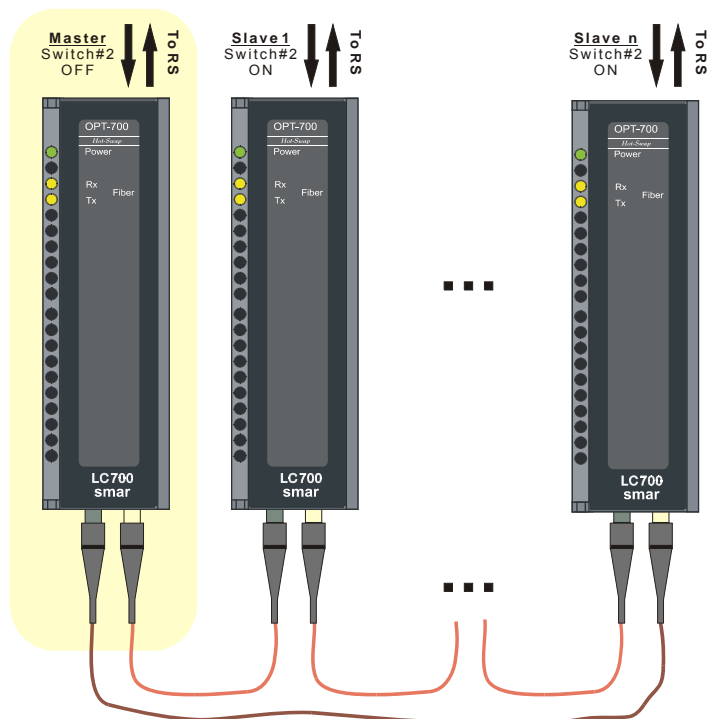


Figura 5 - Operação Multidrop

## Aplicações com o LC700

O OPT-700 é uma ótima solução para confiabilidade em comunicações de longa distância com o Controlador Lógico Híbrido Universal da Smar, LC700.

Pode ser usado nos seguintes modos:

- MODBUS ponto a ponto para um computador para Monitoração e Configuração. O Computador é o mestre e o LC700 é o escravo.
- MODBUS Multidrop. Um computador conecta-se a vários LC700s e outros dispositivos MODBUS. O Computador é o mestre e todo resto são os escravos.
- Conecte a CPU do LC700 a interfaces de E/S remotas (RIO). Uma interface RIO em ponto a ponto ou mais de uma RIO em um *loop repeat* óptico multidrop.



## Configurando as DIP Switches

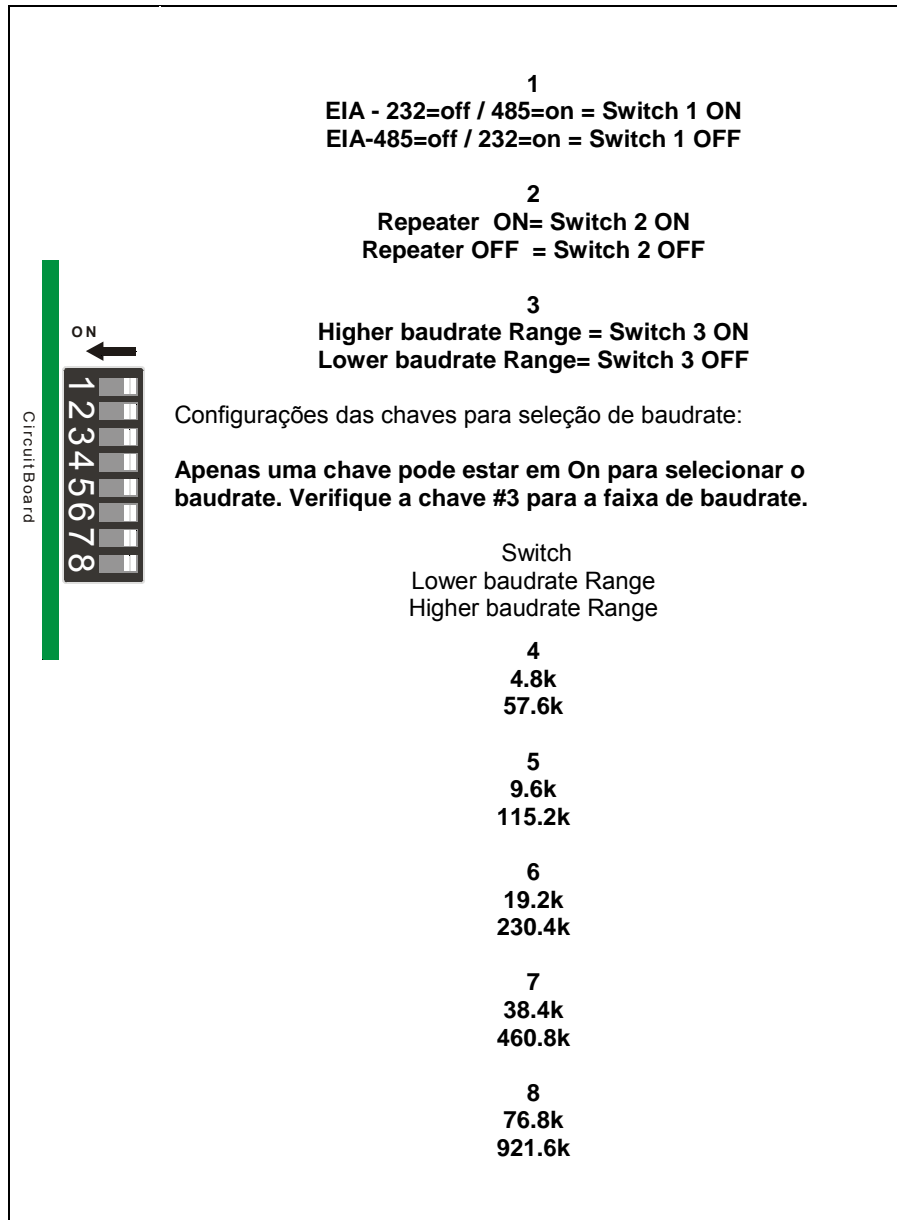


Figura 6 - Configurando as DIP Switches

## Especificações Técnicas

Fonte Interna	
IMB	5 Vdc
Consumo de Potência	1,9 W
Consumo de Corrente	260 mA máx.

Fonte Externa	
Faixa de Tensão	10 - 35Vdc
Consumo de Corrente	80 mA @ 24 Vdc

Transmissão Óptica	
Linha de Transmissão Óptica	Cabos ópticos de 62,5 ou 50/125 $\mu$ m com conectores ST
Comprimento de Onda	820 nm
Tamanho Típico da Fibra Óptica	4000 m (12000 ft)
Baudrates	EIA-232, 2.4Kbps a 57Kbps EIA-485, 4.8Kbps a 920Kbps

## Troubleshooting

- Certifique-se de que todas as conexões estejam completas e a fonte esteja ligada. Se a alimentação não estiver ligada, então verifique o jumper seletor de fonte de força localizado na placa de circuito (J1).
- Quando estiver utilizando a configuração EIA-232-C, a interface EIA-485 deverá ser desconectada e a chave repetidora #1 deverá estar na posição OFF. A chave repetidora #2 deverá estar na posição OFF (exceto quando o OPT-700 conectado a dispositivos escravos no modo multidrop).
- Quando estiver usando a configuração EIA-485, a interface EIA-232-C deverá estar desconectada e a chave repetidora #1 deverá estar na posição ON. Para o modo multidrop, a chave repetidora #2 deverá estar na posição ON para todos os OPT-700, exceto para aquele que estiver conectado ao dispositivo mestre.
- Certifique-se de que todos os dispositivos no sistema de comunicação estejam usando o mesmo baudrate.
- Todas as fibras ópticas deverão estar conectadas., veja as figuras dos itens Operação ponto a ponto e Operação multidrop.

# Apêndice A

<b>smar</b>	<b>FSR - FORMULÁRIO PARA SOLICITAÇÃO DE REVISÃO</b>	
	OPT-700 – Conversor Serial/Fibra Óptica	Proposta Nº: _____
<b>DADOS DA EMPRESA</b>		
Empresa: _____		
Unidade/Setor/Departamento: _____		
Nota Fiscal de Remessa: _____		
<b>CONTATO COMERCIAL</b>		
Nome Completo: _____		
Telefone: _____		Fax: _____
E-mail: _____		
<b>CONTATO TÉCNICO</b>		
Nome Completo: _____		
Telefone: _____		Ramal: _____
E-mail: _____		
<b>DADOS DO EQUIPAMENTO</b>		
Modelo: _____		
Número de Série: _____		
<b>INFORMAÇÕES DO PROCESSO</b>		
Tipo de processo (Ex. controle de caldeira): _____		
Tempo de Operação: _____		
Data da Falha: _____		
<b>DESCRIÇÃO DA FALHA</b>		
(Por favor, descreva o comportamento observado, se é repetitivo, como se reproduz, etc. Quanto mais informações melhor)		
_____		
_____		
_____		
<b>OBSERVAÇÕES / SUGESTÃO DE SERVIÇO</b>		
_____		
_____		
<b>DADOS DO EMITENTE</b>		
Empresa: _____		
Contato: _____		
Identificação: _____		
Setor: _____		
Telefone: _____		Ramal: _____
E-mail: _____		Data: ____/____/____
Verifique os dados para emissão de Nota Fiscal no Termo de Garantia disponível em: <a href="http://www.smar.com/brasil/suporte.asp">http://www.smar.com/brasil/suporte.asp</a>		

