



**CONVERSOR DE MÍDIA MONOFIBRA
CTS500E-FA**

Manual de Instalação e Operação

CNPJ 74.169.830/0001-83

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta documentação pode ser reproduzida sob qualquer forma, sem a autorização da CIANET. A CIANET reserva o direito para revisão deste documento e alteração do produto fazendo as mudanças em qualquer tempo, sem a obrigação de emitir uma notificação referente à revisão ou alteração. A CIANET agradece a todos os colaboradores que ajudam na melhoria deste documento aproveitando as sugestões e críticas que auxiliam na melhor compreensão e aperfeiçoamento deste produto.

Manual Versão 1.1

Publicado em 01 de dezembro de 2009

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO	6
2 APRESENTAÇÃO DO CONVERSOR DE MÍDIA CTS500E-FA	6
2.1 Check List	7
2.2 Características Gerais	7
2.3 Vista Frontal.....	9
2.4 Vista Lateral.....	10
2.5 Vista Traseira	11
2.6 Interface Ethernet 10/100Base-TX	12
2.7 Interface Ethernet 100Base-FX	12
2.8 Fonte de Alimentação	13
3 PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO.....	14
3.1 Modo de Operação dos LEDs.....	17
3.2 Função Link Fault Pass Through (LFP).....	19
4 EXEMPLO DE APLICAÇÃO.....	21
5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	22
6 SERVIÇOS TÉCNICOS.....	24
6.1 Suporte On-line	24

6.2 Assistência Técnica	24
GARANTIA CIANET	25

1 INTRODUÇÃO

Neste guia estão contidas as informações necessárias para instalação, operação e monitoramento do Conversor de Mídia Monofibra CTS500E-FA.

Este manual é direcionado para qualquer usuário que deseja utilizar o Conversor de Mídia Monofibra CTS500E-FA para interligar redes *Ethernet* 10/100Base-TX e 100Base-Fx (fibra óptica monomodo).

2 APRESENTAÇÃO DO CONVERSOR DE MÍDIA CTS500E-FA

O Conversor de Mídia Monofibra CTS500E-FA é um equipamento não gerenciável que possibilita interligação entre o padrão 10/100Base-TX e 100Base-FX. Este equipamento visa atender especialmente a demanda de grupos de trabalho que requerem expansão da rede *Fast Ethernet*, além de efetuar a interligação entre estes padrões.

2.1 Check List

Após retirar o equipamento da embalagem, faça uma inspeção de integridade para verificar possíveis danos decorrentes do transporte e o conteúdo da embalagem. A embalagem deverá conter:

- 01 Conversor de Mídia Monofibra.

2.2 Características Gerais

O Conversor de Mídia Monofibra possui duas interfaces *Ethernet*, uma 10/100Base-TX *Half/Full Duplex* e outra 100Base-Fx e tem as seguintes características:

- Monofibra monomodo LXA;
- Comprimento de onda TX1310nm e RX1550nm;
- Está de acordo com os padrões 802.3u 10/100Base-TX e 100Base-FX;
- Possui uma porta 10/100Base-TX com um conector RJ45 para cabos UTP categoria 5;
- Auto detecção do modo de transferência *Half/Full Duplex* da porta 10/100Base-TX;

- Auto negociação de velocidade 10/100Mbps e do modo *Crossover* da porta 10/100Base-TX;
- Possui uma porta 100Base-FX com um conector de fibra tipo SC;
- Permite estender o sinal até 20Km;
- A porta 100Base-FX trabalha no modo *Full-Duplex*;
- Possui um nível óptico de transmissão de -7.0 dBm;
- Possui um nível óptico de recepção de até -34.0 dBm;
- Compatibilidade com sub-bastidores modelo Planet MC-1500 e BPS-2010-BBT;
- Boa visibilidade dos status dos LEDs indicadores de comportamento, conferindo facilidade no monitoramento de atividade da rede.

2.3 Vista Frontal



Figura 2.3-1: Conversor de Mídia Monofibra.

2.4 Vista Lateral



Figura 2.4-1: Conversor de Mídia Monofibra.

2.5 Vista Traseira



Figura 2.5-1: Conversor de Mídia Monofibra.

2.6 Interface Ethernet 10/100Base-TX

A porta *Ethernet* RJ45 10/100Base-TX possibilita um tráfego de dados à taxa máxima de 10Mbps ou 100Mbps em modo de operação *Half* ou *Full Duplex* de acordo com a configuração estabelecida no *dip switch*. Também é auto *MDI/MDIX*, ou seja, adapta-se automaticamente à interface da outra extremidade do cabo de rede, possibilitando o uso de qualquer tipo de cabo (normal ou *crossover*), assim como qualquer tipo de interface remota padrão *Ethernet*.

2.7 Interface Ethernet 100Base-FX

O Conversor de Mídia Monofibra possui um conector SC que disponibiliza uma interface óptica. Essa interface possibilita um tráfego de dados à taxa máxima de 155Mbps em modo *Full Duplex*.

A interface óptica permite a conexão com outros dispositivos compatíveis com o padrão IEEE 802.3, através de um cabo óptico monomodo, com alcance máximo de 20Km. Para maiores detalhes sobre as características técnicas consulte o item 5 – Especificações Técnicas.

2.8 Fonte de Alimentação

O Conversor de Mídia Monofibra tem compatibilidade com o Rack Conversor de Mídia modelo Planet MC-1500 e BPS-2010-BBT, as características da fonte que alimenta o Rack são detalhadas a seguir.

Características da Fonte do Planet MC-1500 e BPS-2010-BBT:

- Entrada AC: 90~240 VAC 50/60 Hz - *Full range*;
- Saída DC: +5,0VDC 1A por slot.

3 PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

A instalação do Conversor de Mídia Monofibra é simples e rápida, porém o usuário deve estar atento as seguintes configurações:

1) Conversor de Mídia Monofibra ligado a um dispositivo 10/100Base-TX com conector RJ45:

- Conecte uma ponta do cabo UTP categoria-5 ao conector RJ45 do Conversor de Mídia Monofibra a outra ponta do cabo ao conector RJ45 do outro dispositivo 10/100Base-TX;
- Ligue o Conversor de Mídia Monofibra à rede elétrica.

2) Conversor de Mídia Monofibra ligado a outro conversor ou a dispositivo 100Base-FX com conector SC:

- Conecte a ponta do cabo de fibra óptica com conector SC no Conversor de Mídia Monofibra e a outra ponta do cabo no outro conversor ou dispositivo 100Base-FX;
- Ligue o Conversor de Mídia Monofibra à rede elétrica.

Observações:

1) Para a conexão da outra extremidade do cabo óptico deve-se levar em consideração o tipo de conversor: Em uma extremidade deve estar um conversor do tipo LXA e na outra um do tipo LXB;

2) O Conversor de Mídia Monofibra possui tecnologia WDM e conector de fibra SC. Trabalha transmitindo os dados em 1310nm e recebendo dados em 1550nm pela porta de fibra óptica. Quando ligado o equipamento, e estabilizado termicamente (em torno de 1 hora), a estabilidade de comprimento de onda varia no máximo em 2nm. Em ambos os casos não há perda de pacotes mesmo havendo variação no comprimento da onda.

3) O conversor vem de fábrica com as configurações definidas por meio de dip switch, ver figura 3-1:

- Auto negociação habilitada;
- Velocidade fixada em 100Mbps;
- Modo de Operação *Full Duplex*, 10/100Base-TX;
- Função *Link Fault Pass Through* habilitada;
- Modo de Operação *Full Duplex*, 100Base-FX.

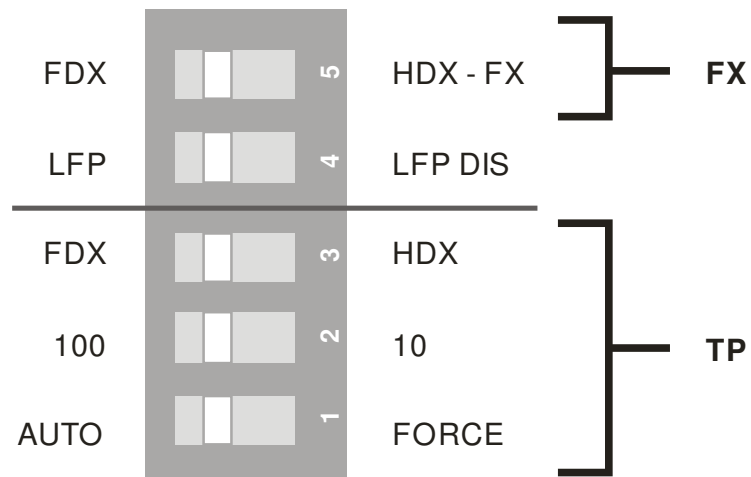


Figura 3-1: Chaves de configuração do dip switch.

Caso seja necessário fazer alguma alteração, siga a tabela a seguir:

Chaves de Configuração		
Chave	Posição	Função
1	Auto - TP	Auto negociação
	Force - TP	Configuração forçada
2	100 - TP	Operando em 100Base-TX
	10 - TP	Operando em 10Base-TX

3	FDX - TP HDX - TP	10/100Base-TX <i>Full-Duplex</i> Habilitado 10/100Base-TX <i>Half-Duplex</i>
4	LFP EN LFP DIS	Função LFP Habilitado Função LFP Desabilitado
5	FDX - FX HDX - FX	100Base-FX <i>Full-Duplex</i> Habilitado 100Base-FX <i>Half-Duplex</i> Habilitado

Tabela 3-1: Configuração do modo de operação.

3.1 Modo de Operação dos LEDs

O Conversor de Mídia Monofibra possui LEDs indicadores, provendo resposta em tempo real do comportamento da conexão. Para confirmar a instalação verifique o comportamento dos LEDs, na tabela a seguir:

LED	Cor	Estado	Indicação
FX Link/ACT	Verde	Aceso Piscando Apagado	Conexão da porta óptica ativa. Trafegando dados na porta óptica Sem conexão na porta óptica
FX FDX/Col	Amarelo	Aceso Piscando Apagado	Modo de operação <i>Full-Duplex</i> habilitado Ocorrência de colisão Modo de operação <i>Half-Duplex</i> habilitado
TP LNK/ACT	Verde	Aceso Piscando Apagado	Conexão da porta <i>Ethernet</i> ativa. Trafegando dados na porta <i>Ethernet</i> Sem conexão na porta <i>Ethernet</i>
TP 100	Verde	Aceso Apagado	Porta <i>Ethernet</i> operando a 100Mbps Porta <i>Ethernet</i> operando a 10Mbps
PWR	Verde	Aceso Apagado	Conversor de Mídia Monofibra ligado Conversor de Mídia Monofibra desligado

Tabela 3.1-1: Modo de operação dos LEDs.

3.2 Função Link Fault Pass Through (LFP)

Este conversor suporta *Link Fault Pass Through* (LFP) em aplicações de conversão TX/FX, ver figura 3.2-1. Caso ocorra uma perda de comunicação do lado óptico ou do lado metálico esta perda de comunicação irá ser propagada até o outro conversor, porém, é necessário que ambos os equipamentos sejam do mesmo fabricante e suportem LFP.

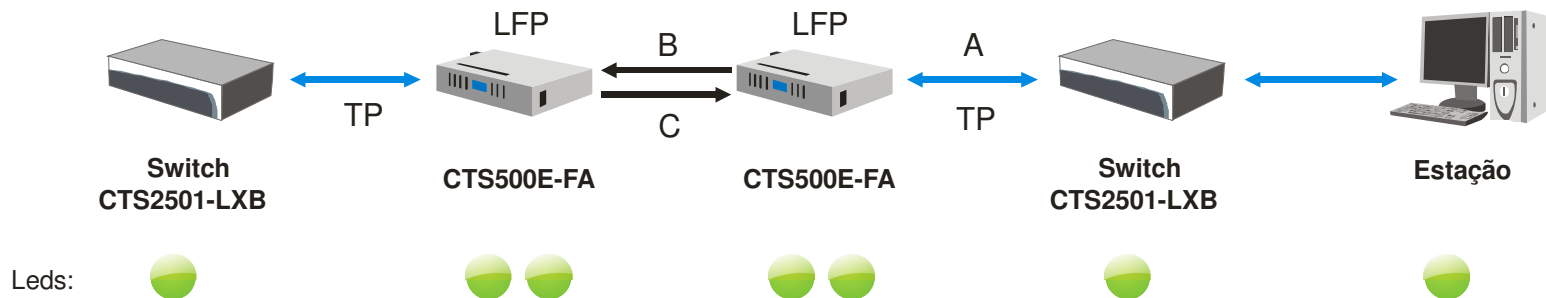


Figura 3.2-1: Estado normal através de um par de LFPs.

As figuras 3.2-2 e 3.2-3 apresentam o status de erro quando o cabo *ethernet* A, o cabo de fibra B ou o cabo de fibra C apresentam falhas na conexão.

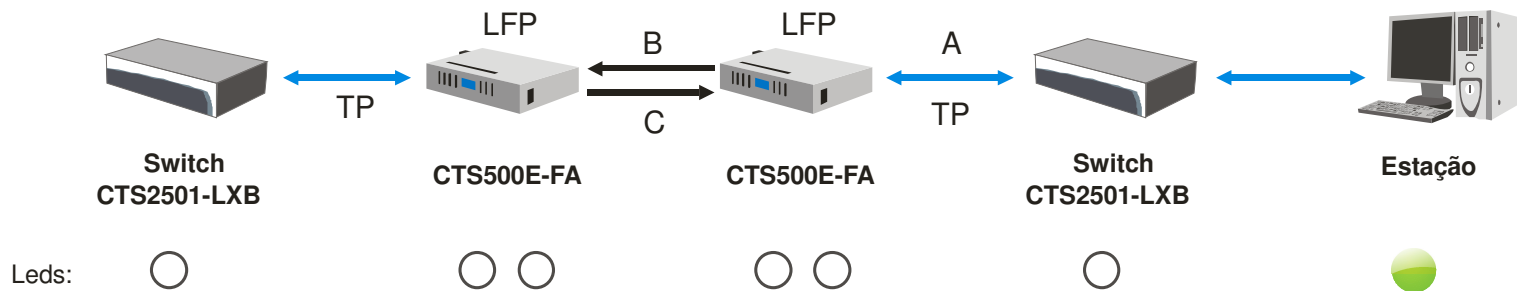


Figura 3.2-2: Estado dos LEDs quando o cabo *ethernet* A está sem *link*.

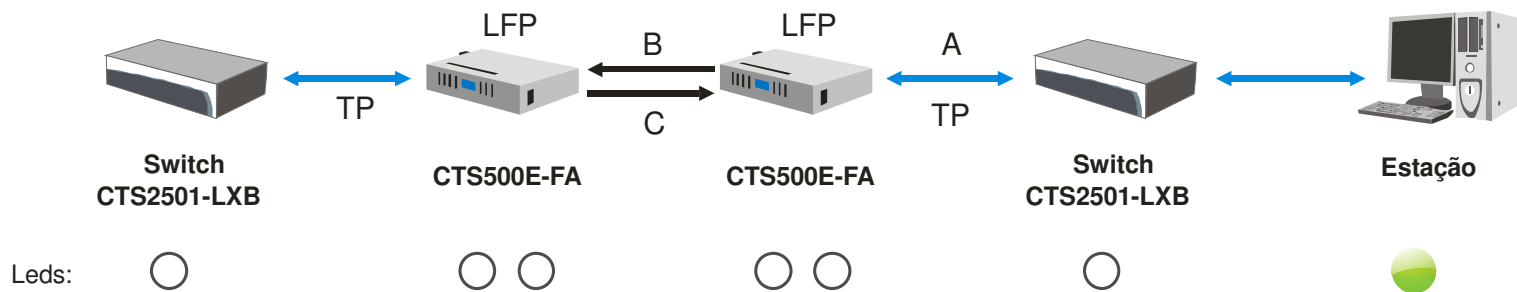


Figura 3.2-3: Estado dos LEDs quando o cabo de fibra óptica B ou C está sem *link*.

4 EXEMPLO DE APLICAÇÃO

A figura 4-1 abaixo define um exemplo de aplicação utilizando o Conversor de Mídia Monofibra. O exemplo mostra como seria uma estrutura convertendo o meio físico UTP para fibra óptica.

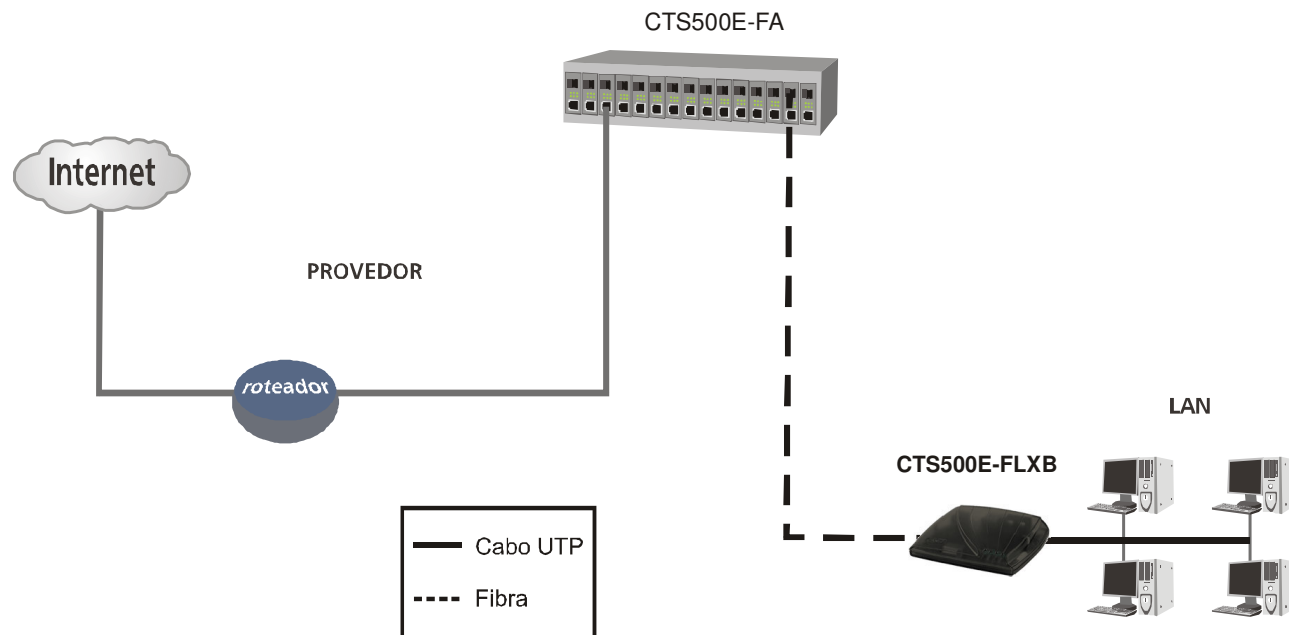


Figura 4-1: Modelo de aplicação.

5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Interface *Ethernet*

Padrões	<i>Ethernet 10/100Base-TX (IEEE 802.3);</i>
Transmissão	<i>10/100Mbps auto negociação, Half/Full Duplex;</i>
Alcance máximo	<i>100m sobre cabo UTP categoria 5;</i>
Conector	<i>RJ45 (Auto MDI/MDIX).</i>

Interface *Óptica*

Padrões	<i>Ethernet 100Base-Fx (IEEE 802.3u);</i>
Transmissão	<i>155Mbps Full Duplex;</i>
Nível óptico	<i>TX -7,0 dBm;</i> <i>RX -34,0 dBm;</i>
Comprimento de onda	<i>TX1310nm, RX1550nm – LXA;</i>

Alcance máximo	TX1550nm, RX1310nm – LXB; 20Km sobre fibra monomodo;
Conector	SC.

Características Gerais

Requerimento de alimentação	+5VDC 1A;
Temperatura ambiente	0°C até 50°C;
Umidade	5% até 90%;
Peso Bruto:	300g;
Dimensões aproximadas	97(C) x 26(A) x 70(L) mm.

Tabela 5-1: Especificações técnicas do Conversor de Mídia Monofibra.

6 SERVIÇOS TÉCNICOS

6.1 Suporte On-line

A CIANET disponibiliza aos usuários suporte técnico completo de sua linha de produtos. O suporte é gratuito, disponível de segunda a sexta-feira das 8h às 18h e pode ser feito através dos seguintes meios:

Telefone (48) 2106-0121

E-mail: suporte@cianet.ind.br

6.2 Assistência Técnica

A manutenção dos equipamentos é feita diretamente pela CIANET, de segunda a sexta-feira das 8h às 18h. Qualquer informação sobre os procedimentos de manutenção, deve-se entrar em contato com a assistência técnica através dos seguintes meios:

Telefone (48) 2106-0123

E-mail: manutencao@cianet.ind.br

GARANTIA CIANET

A CIANET oferece garantia sobre o produto aqui identificado (mediante apresentação de Nota Fiscal de compra), contra qualquer defeito de fabricação que o mesmo venha a apresentar no prazo de **12 meses (03 meses de Garantia Legal e 09 meses de Garantia Contratual)** a contar da data de aquisição do produto pelo primeiro comprador/consumidor. A data de compra é a mesma descrita na Nota Fiscal fornecida pela CIANET junto ao produto e a aquisição deste deverá ter sido feita diretamente da CIANET ou por meio de um de seus representantes.

A CIANET declara a garantia nula ou sem efeito caso o produto tenha sofrido dano provocado por mau uso (queda, uso em desacordo com o manual de instalação e operação, etc.), fenômenos da natureza (infiltração, descarga atmosférica, etc.) ou por ter sido enviado para manutenção a qualquer assistência técnica que não seja a oferecida pela própria empresa. Também será considerada nula a garantia se a Nota Fiscal de compra apresentar rasuras ou modificações.

O serviço de manutenção será prestado na CIANET ou em local indicado por ela. São de responsabilidade do consumidor os riscos de transporte e despesas de ida e volta do equipamento à CIANET.



Cianet Indústria e Comércio SA
Rod. SC 401 Km 01 - Ed. Alfama, andar Ático
Parque Tecnológico ALFA
Florianópolis - Santa Catarina - Brasil
CEP 88030-902
Fone: (48) 2106-0101 Fax: (48) 2106-0127
CNPJ: 74.169.830/0001-83
Indústria Brasileira
www.cianet.ind.br