

Comunicação com Fibra Óptica

Conhecendo a Fibra Óptica - Parte III

Neste artigo continuaremos enumerando as vantagens da transmissão através de fibras ópticas e conheceremos os processos de transmissão.

4 - Facilidade na manipulação e expansão

Cada fibra óptica tem a dimensão que pode ser comparada a um fio de cabelo humano. Os cabos tem peso e tamanho muito inferior aos cabos metálicos, mesmo considerando a isolação, encapsulamento e blindagem, isto diminui o problema do espaço em dutos nos subsolos das grandes metrópoles, além de facilitar o manuseio e a instalação.

5 - Alta isolamento elétrico

Não há riscos de choque elétrico, faísca ou explosão; que o material usado para fabricação da fibra óptica (vidro e plástico) é dielétrico, ou seja oferece alta isolamento elétrico.

6 - Segurança e confiabilidade

Qualquer tipo de tentativa de captura de informações em um sistema de fibras ópticas é percebido facilmente, pois implica no desvio de uma quantidade significativa de potência luminosa, que é detectada imediatamente, além disso a transmissão não pode ser detectada utilizando aparelhos medidores de fluxo magnético, por isso a fibra óptica pode ser utilizada em aplicações que envolvam sigilo, como aplicações militares por exemplo.

7 - Baixo custo

Por ser o quartzo (matéria-prima essencial da fibra óptica) um elemento abundante na crosta terrestre, em relação ao cobre por exemplo, conseguimos entender o porque da competitividade da fibra óptica.

Com a produção em grande escala o inconveniente do preço alto do vidro puro tende a ser superado.

Tipos de Transmissão com Fibras Ópticas

De acordo com as técnicas de modulação, detecção, configuração e aplicação, os sistemas de transmissão mais utilizados são:

Sistema Ponto-a-Ponto, é constituída de um sistema de transmissão óptica, a informação tem característica unidirecional, com isto o acoplamento dos dispositivos é bastante facilitado.

Sistema Multiponto, como o próprio nome diz este sistema é formado por vários sistemas ponto-a-ponto acoplados, e utilizado, na maioria das vezes, em sistemas locais de transmissão. Neste sistema as informações são bidirecionais o que torna mais complexa a obtenção de dispositivos para conexão, recepção e transmissão, assim como maior dissipação de potência luminosa entre as conexões e os dispositivos.

Sistema de Longa Distância, geralmente usados em cabos submarinos e sistemas de telefonia de nível nacional ou internacional. Utilizam repetidores para diminuir a atenuação e conexões ponto-a-ponto.

Foi o tipo pioneiro de transmissão com fibras ópticas e permitiu a produção em grande escala e o desenvolvimento de diversas outras tecnologias.

Sistemas Locais, envolve um grande número de estações espalhadas utilizando o sistema multiponto, neste sistema a transmissão está limitada a poucos quilômetros.

No próximo artigo continuaremos citando os sistemas de transmissão com fibras ópticas...

Sobre o Autor

Técnico em Eletrônica Conheça nossa [Hospedagem de Sites](#) e o site da [faxtel](#).

Source: <http://www.artigopt.com>