

# MULTIMODEM ÓPTICO - AX

# AsGa



## Presentación

El Multimodem Óptico AX AsGa es un equipamiento modular, flexible, que computa módems ópticos en un único sub bastidor. Su gabinete acomoda, opcionalmente 2 o 16 módulos Multiplex, que pueden ser placa MUX4 y 2MUX2, ambas del tipo hot swap, inclusive las placas de interfaz óptica.

MUX4 - realiza la multiplexión de hasta cuatro tributarios de 2048Kbps en un único señal óptica para transmisión vía fibra óptica, compatible con la familia de módems MMO4E1 de asga. Permite protección de agregado óptico (1+1).

2MUX2 - corresponde a dos módems 2E1 independientes, es decir, dos cuatro tributarios de entrada, cada pareja es multiplexada y enviada para una salida óptica independiente.

El Multimodem Óptico AX 4E1 posee un placa SNMP que gestiona y posibilita la configuración y test de todos los módulos del sub-bastidor y de sus enlaces. Este sistema es adecuado para aplicaciones diversas - con pequeña o gran concentración de tributarios en un nodo de red.

## 1. Características:

- Compatible con todos los modelos MMO4E1 y MMO2E1 AsGa.
- Canal de servicio para MUX4 (comunicación de voz)
- Posibilidad de configuración (1+0) y de protección óptica (1+1) para MUX4, con conmutación automática
- Exteriorización de alarmas urgente y no urgente por contacto seco
- Monitoreo de hasta 16 placas del sistema a través de apenas una placa de gestión
- Gestión SNMP;

### ✓ AX

- Interfaces G.703 con conectores 75 / 120 ohms tipo DB17 con reducción de espacio físico
- El Sub Bastidor AX posee mecánica del tipo ETSI que incorpora hardware para acomodación de cables ópticos y coaxiales.

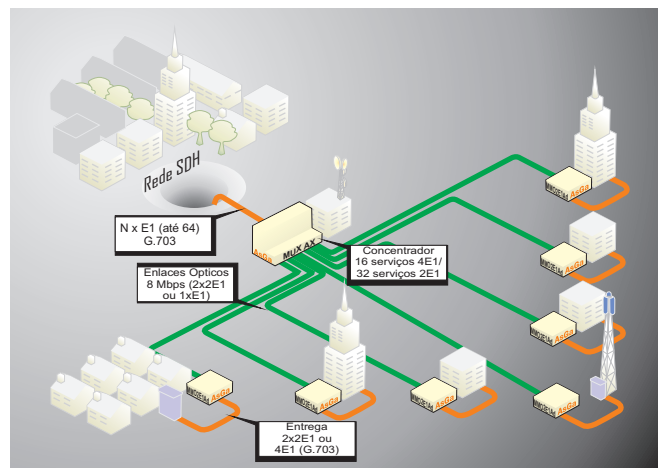
### ✓ MiniAX

- Interfaces G.703 con conectores IEC 169/13 (para 75 Ohms) ou RJ45 (para 120 Ohms);
- Possui mecânica compacta com conectores elétricos traseiros independentes, o que proporciona maior autonomia para o usuário;
- Possui conectores ópticos frontais de fácil acesso;

## 2. Aplicaciones:

- El Sub Bastidor AX ofrece transporte de bajo costo de hasta 64 tributarios E1
- El Sub Bastidor Mini AX ofrece transporte de bajo costo de hasta 8 tributarios E1
- Redes ópticas del tipo estrella
- Interconexión de estaciones Radio Base a CCC
- Acceso a PABX de grande porte
- Conexión entre centrales y armarios ópticos
- Acceso de grandes clientes
- Acceso a ISPs

## 3. Ejemplo Aplicación:



\*Figura1

# MULTIMODEM ÓPTICO - AX

## 4. Instalación:

- Un único mediador embutido al propio MMOAX ASGa gestiona todos los elementos del bastidor;
- Bajo consumo;
- Menor tiempo de reparo: simples substitución de placas MUX que son del tipo hot swap.

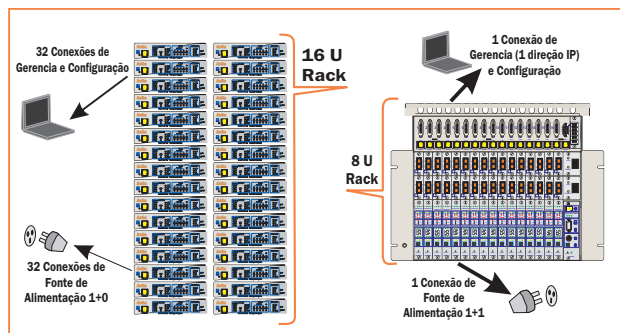
### ✓ AX

- Un único equipamiento AX substituí la instalación de hasta 16 modems eE1 o 32 modems 2E1;
- Mejor distribución de los cables eléctricos: proporciona una mejor calidad de instalación en la estación;
- Agilidad al activar nuevo cliente: posibilita el cableado completo del MMOAX AsGa directamente al DID, independiente a la activación de enlaces

### ✓ MiniAX

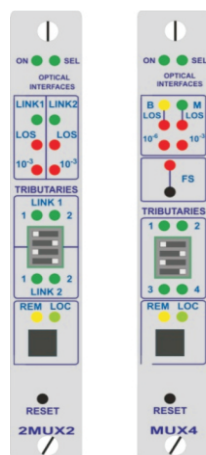
- Un equipo Mini AX substituí la instalación de 2 modems 4E1 o 4 modems 2E1;
- Posee mecánica compacta con conectores eléctricos traseros independientes, lo que permite mayor autonomía para el usuario, u los conectores frontales para fácil acceso.

## 5. Comparativo en Concentración de Modems:



## 6. Módulos Mux:

- 2MUX2
- MUX4



## 7. Interfaces Eléctricas:

- G.703, 2.048kb/s 50ppm

## 8. Conectores Eléctricos:

### ✓ AX

- G.703: DB17 (75 / 120 ohms)
- 10/100BaseT: RJ45

### ✓ MiniAX

- G.703: IEC 169/13 (para 75 Ohms)
- G.703: RJ45 (para 120 Ohms)
- 10/100BaseT: RJ45

## 9. Interfaces Ópticas:

- LED, MM, 22dB, 1310nm
- LED, MM, 16dB, 850nm
- Laser F2, SM, 22dB, 1310nm
- Laser F3, SM, 30dB, 1310nm
- Laser F4, SM, 29dB, 1550-DFBnm
- Laser Bidireccional F2, SM, 14dB, 1310nm
- Laser Bidireccional F3, SM, 22dB, 1310nm
- Laser Bidireccional W2, SM, 14dB, 1550nm

## 10. Conectores Ópticos:

- SC-PC o ST-PC (LED; Laser F2, F3 y F4)
- SC-APC o E-2000/APC (Laser Bidireccional F2, F3 y W2)

## 11. Configuración Óptica:

- (1+0) o (1+1) para MUX4
- (1+0) para 2MUX2

## 12. Gestión:

- SNMP, interfaz Ethernet 10BaseT, conector RJ-45

## 13. Exteriorización de Alarmas:

- Urgente y No Urgente (contacto seco)

# MULTIMODEM ÓPTICO - AX

## 14. Alimentación:

### ✓ AX

- DC (-48V +/- 25%; 24V opcional)
- Configuración: hasta 2 entradas de alimentación DC
- Conectores: Barra de terminales

### ✓ MiniAX

- Alimentación DC (36 – 60V) con conector DIM
- Alimentación AC (90 – 250V) con conector Tripolar

## 15. Consumo:

- Placa MUX = 7W
- Placa Gestión = 8W
  - Sub-Bastidor AX totalmente equipado = 120W
  - Sub-Bastidor Mini AX totalmente equipado = 22W

## 16. Dimensiones:

### ✓ AX

- Ancho: 480 mm (19")
- Profundidad: 270 mm
- Altura: 350 mm (8U)

### ✓ MiniAX

- Ancho: 440 mm (19")
- Profundidad: 268 mm
- Altura: 1U

## 17. Condiciones Ambientales:

- Temperatura de operación: 0°C a + 50°C
- Humedad Relativa: 5 a 95%, sin condensación

## 18. Referências:

- ITUT G.703: Physical/electrical characteristics of hierarchical digital interfaces. October / 1998.
- ITUT G.704: Synchronous frame structures used at 1544, 6312, 2048, 8448 and 44736 kbit/s hierarchical levels. October / 1998.
- ITUT G.736: Characteristics of a synchronous digital multiplex equipment operating at 2048 kbit/s. March / 1993.
- ITUT G.821: Error performance of an international digital connection operating at a bit rate below the primary rate and forming part of an integrated services digital network. August / 1996.
- ITUT G.826: Error performance parameters and objectives for international, constant bit rate digital paths at or above the primary rate. February / 1999.
- Prática Telebrás 225-540-759, "Especificações Gerais de Equipamento Terminal de Linha Óptica a 2 Mb/s e 8 Mbs - 850 nm e 1300 nm".
- Prática Telebrás 225-540-780, "Especificações Gerais para compatibilidade de cartões de circuito impresso, fonte de alimentação, cartão de controle e sub-bastidor para modems padrão gerenciável".
- Prática Telebrás 240-600-703, "Condições Ambientais Aplicáveis a Equipamentos de Telecomunicações e Equipamentos Auxiliares".
- Prática Telebrás 225-100-706, "Especificações Gerais de Equipamento Multiplex Digital a 2048 kb/s".
- Prática Telebrás 225-100-709, "Especificações Gerais de Equipamento Multiplex Digital a 8448 kb/s".



\*Figura2 mostrando o painel frontal do AX fechado.

*Las especificaciones estan sometidas a cambios sin aviso previo*