

# Modem Óptico MMO 4E1 AD

## Modem Óptico MMO 4E1 AD XT

# AsGa



## Presentación

El Multiplexor y Modem Óptico MMO4E1Ad AsGa multiplexa hasta cuatro señales de 2Mbps, pleosincronos, interfaces G.703 en un señal agregado eléctrico que es convertido en un señal óptica para transmisión vía fibras ópticas. Opcionalmente, un de los cuatro canales puede transportar datos con interfaz V.35/V.36, nx64 Kbps para  $n = 1$  a 32, o con interfaz Ethernet 10/100BaseT. Este equipamiento puede transmitir opcionalmente la medición del desempeño de cada uno de sus tributarios, de acuerdo con las recomendaciones G.821 y G.826.

Los módems AsGa MMO4E1Ad pueden ser conectados entre ellos, siendo una solución simple y de bajo costo para transporte de cuatro señales G.703, o señal G.703 mas un V.35/V.36 o 10/100BaseT, a distancias de hasta 75 Km. Puede operar en modo de concentración el lado central utilizando el MMOAX así concentrarse 16 servicios 4E1

La versión MMO4E1Ad Ax proporciona operación en rango de temperatura ambiente diferenciada: -10°C a 65°C.

## 1. Características:

- Gestión SNMP (opcional);
- Gestión de Configuración (Interfaz Gráfica opcional, software AsGa PDH manager);
- Código de línea HDB3 o AMI, configurado independientemente por tributario;
- Impedancia de línea 75 Ohms o 120 Ohms, configurado independientemente para cada tributario;
- Visualización de los alarmas remotas en el panel del modem local;
- Colecta de hasta 4 alarmas externos;
- Exteriorización de alarmas urgente y no urgente por contacto seco;
- Posibilidad de configuración (1+0) y de protección óptica (1+1);
- Conmutación de protección automática;
- Opción de medida de desempeño SE, SES, BBE, UAS por canal;
- Canal de servicio (comunicación de voz o datos RS232);
- Upgrade facilitado a través de download de software con equipo en operación, sin interrupción de tráfico.

## 2. Interfaces Eléctricas:

- 4 puertos: G.703, 2.048kb/s 50ppm
- 1 puerto: V.35(opcional)
- 1 puerto V.35/V.36 Multiprotocolo, Nx64Kb/s (opcional) o
- 1 puerto: Ethernet, 10 / 100 Mb/s (opcional)

## 3. Conectores de Tributarios:

- G.703 : IEC 169/13 o BNC (75 ohms) y RJ-45 (120 ohms)
- V.35/V.36: DB25
- Ethernet / Fast Ethernet: DB25

## 4. 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
- Las interfaces ópticas son hot swap.

## 5. Configuración Óptica:

- (1+0)
- (1+1)

## 6. 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)

## 7. Conectores de Alimentación:

- Conector Tripolar

## 8. Gestión:

- SNMP (opcional)

# Modem Óptico MMO 4E1 AD

## Modem Óptico MMO 4E1 AD XT

### 9. Reloj Nx64:

- Externo, Interno y Recuperado

### 10. Alimentación:

Fuente Full Range, que atiende:

- AC (90 a 250 V automático, 50 / 60 Hz)
- DC (-48V 25%; 24V opcional)

### 11. Configuración de Alimentación:

- 1 o 2 fuentes independientes, hot swap.

### 12. Consumo:

- 12W (con todos los módulos)

### 13. Coleta de Alarmas Externas:

- Posibilidad de hasta 4 alarmas

### 14. Exteriorización de Alarmas:

- Urgente y no Urgente (contacto seco)

### 15. Dimensiones de Mesa o Bastidor:

- Altura: 45 mm (1U)
- Ancho: 440 mm (19")
- Profundidad: 220 mm

### 16. Condiciones Ambientales:

- MMO4E1 Ad: 0°C a + 50°C
- MMO4E1 Ad XT: -10°C a +65°C

### 17. Referencias:

- 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.
- ITUT V.10: Electrical characteristics for unbalanced doublecurrent interchange circuits operating at data signalling rates nominally up to 100 kbit/s. March / 1993.
- ITUT V.11: Electrical characteristics for balanced doublecurrent interchange circuits operating at data signalling rates up to 10 Mbit/s. October / 1996.
- ITUT V.28: Electrical characteristics for unbalanced doublecurrent interchange circuits. March / 1993.
- ISO 4902: Information technology – Data communication – 37pole ETD/ECD interface connector and contact number assignments. 1989.
- ISO 2593: Information technology – Telecommunications and information exchange between systems - 34pole ETD/ECD interface connector mateability dimensions and contact number assignments. 1993.
- ISO 2110: Information technology – Data communication – 25pole ETD/ECD interface connector and contact number assignments. 1989.
- ISO 2110 Amendment 1: Interface connector and contact number assignments for a ETD/ECD interface for data signalling rates above 20000 bit/s per second. 1991.
- 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”.

### 18. Aplicaciones:

- Conexión ponto-a-ponto
- Acceso a Anillo SDH
- Uso en Armarios Ópticos
- Acceso de datos directo a la fibra óptica
- Interconexión de Estaciones Radio-Base a la CCC
- Acceso a PABX de grande porte + acceso a internet
- Uso como multiplexador eléctrico 2/8.

