

# Equipo de Demarcación EDD-100



## Características

### Demarcación

Ubicado típicamente en domicilio de cliente actúa como UNI-C tal y como se describe en el MEF-4 y delimita los límites de responsabilidad entre cliente y proveedor, ofreciendo funcionalidades de control de tráfico, monitorización y herramientas de detección de fallos y degradación de servicio.

Permite mediante QinQ el etiquetado del tráfico de cliente para la configuración de circuitos virtuales punto a punto (E-Line) o multipunto (E-LAN).

### Alta disponibilidad

Equipo robusto y fiable, con posibilidad de ser integrado en armarios ETSI y 19", que dispone de doble fuente de alimentación redundante con posibilidad de -48VDC o 220VAC.

Redundancia dual-homing configurable en el puerto de fibra del proveedor, para permitir la conexión a dos equipos distintos.

### Interoperabilidad

Soporte de protocolos de gestión estándar OAM ethernet para permitir la interoperabilidad con otros elementos de la red. Administración de enlaces mediante IEEE 802.3ah. Se proporciona gestión OAM a nivel de servicio según los protocolos ITU-T.1731 y IEEE.802.1ag, para una gestión completa de los circuitos cliente-cliente o cliente-proveedor.

Integración directa con herramientas de gestión estándar SNMP.

### Verificación de cumplimiento de SLAs

Análisis activo de parámetros de tráfico como PDV, latencia o paquetes perdidos, sin pérdida de rendimiento de tráfico de cliente, entre cualquier equipo de la familia de Equipos de Acceso de Red Metropolitana de TELNET Redes Inteligentes.

### Valor añadido

Soporte de mecanismos de QoS con 4 colas de clasificación de tráfico por VLAN, 802.1p y DSCP.

Proporciona una salida de reloj de 2Mbps según la UIT-T G.703 sincronizada a una referencia de reloj remota mediante IEEE1588v2.

Proporciona información de funcionamiento de los módulos ópticos, tales como la potencia óptica y permite la detección de fallos en la fibra usando módulos con OTDR.

## Descripción

El **EDD-100** de TELNET Redes Inteligentes es un equipo de demarcación de red que actúa como delimitador entre el dominio de proveedor y cliente en el interfaz UNI tal y como se define en el MEF-4, ofreciendo un enlace redundante de fibra de 100Mbps hacia el dominio del proveedor.

Orientado a trabajar como UNI-C, su ubicación típica será el domicilio de cliente siendo administrado por el operador, ofreciendo servicios estándar de Operación, Administración y Mantenimiento (**OAM**), así como mecanismos de gestión estándar en banda y fuera de banda.

Como aspecto diferenciador, el **EDD-100** dispone de capacidad de realización de **medidas de tráfico** de forma activa entre cualquier equipo de la familia de Equipos de Acceso de Red Metropolitana de TELNET Redes Inteligentes, extrayendo información relevante para el operador para garantizar el cumplimiento de los SLAs.

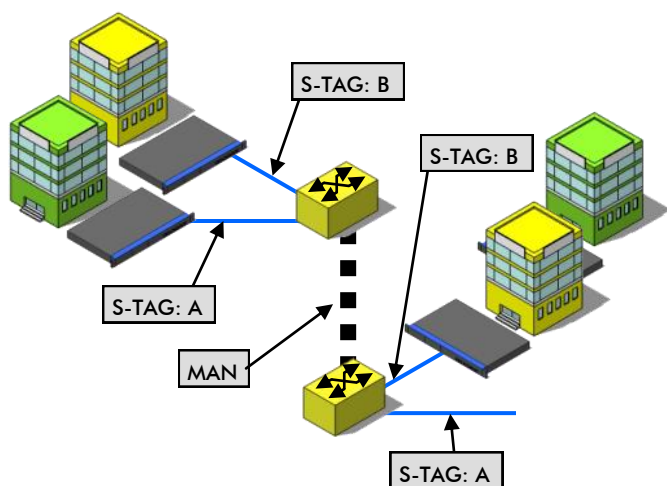
Para una completa solución de acceso, el equipo actúa como bridge 802.1Q con capacidad de QoS y soporta **VLAN stacking** permitiendo al proveedor la encapsulación de tráfico de cliente y asignación de VLAN de cliente.

El **EDD-100** soporta el protocolo de sincronización **IEEE1588v2**, ofreciendo la posibilidad de generación de un reloj sincronizado con una fuente remota de forma precisa para sincronización de relojes entre equipos como BTS de telefonía móvil.

El **EDD-100** forma parte de la familia de Equipos de Demarcación de TELNET Redes Inteligentes y junto con la familia de equipos de Conversores de Medio, conforman una solución completa de acceso a redes metropolitanas.

### Topologías E-Line o E-LAN

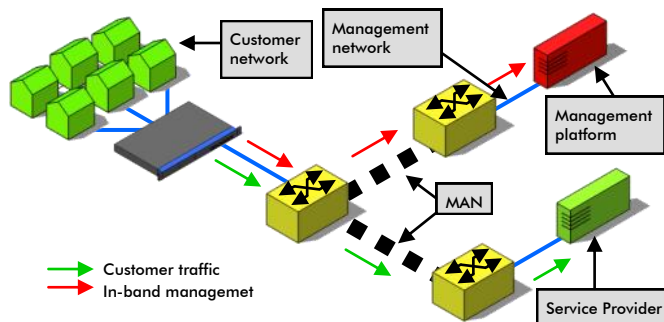
Mediante este tipo de topologías se permite la coexistencia de tráfico de distintos usuarios a través de una red. Mediante la configuración del etiquetado QinQ por parte del proveedor se puede usar el EDD-100 para aplicaciones punto a punto (E-Line) o aplicaciones punto a multipunto (E-LAN), sin necesidad de que el equipo de agregación de central realice dicha operación.



### Escenario 2

Independencia del tráfico de cliente del tráfico de gestión en banda mediante etiquetado VLAN.

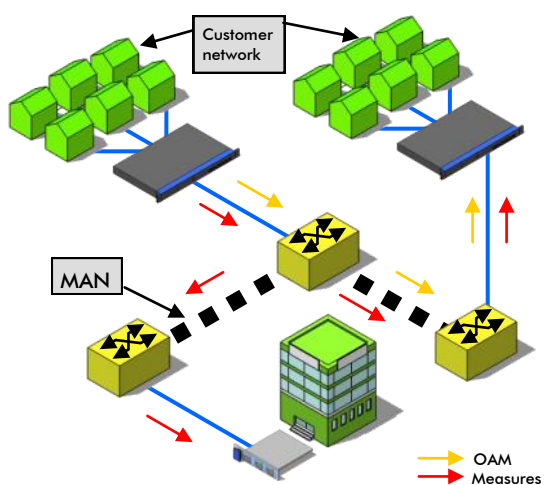
Mediante la redundancia basada en dual-homing se garantiza la disponibilidad del tráfico de cliente.



### Escenario 3

Caracterización del tráfico entre dos puntos cualquiera de la red con equipos de la Familia de Equipos de Acceso de Red Metropolitana mediante el protocolo de medidas propietario. El tráfico de medidas activas no interfiere en el tráfico de cliente.

Interoperabilidad con cualquier equipo de la red con soporte OAM ethernet para monitorización de fallos y medidas de rendimiento.



### Capacidades de gestión

Gestión en banda mediante etiquetado VLAN y fuera de banda a través del interfaz de consola ethernet.

Gestión SNMP v1, v2c y v3

Gestión mediante CLI

Gestión mediante TELNET Management System

Múltiple direccionamiento IP

Adquisición de rutas mediante RIP

### Gestión mediante TELNET Management System

Administración de mapas de equipos con autodescubrimiento

Recepción y filtrado de alarmas

Visualización en tiempo real de los frontales de los equipos

Configuración y provisión gráfica de equipos y puertos.

Configuración gráfica de VLANs.

Configuración y ejecución de medidas de tráfico en equipos de modo gráfico.

Visualización de tablas SNMP

### Seguridad y Gestión

SNMP v3

Acceso al CLI mediante SSH

Copia de ficheros y actualización mediante SCP

Autenticación TACACS+

### Normas Ethernet

IEEE 802.3

802.3j

802.3u

802.3x

802.3z

802.3ab

802.3q

802.1ad

### Normas OAM

802.3ah

802.1ag

ITU-T.1731

### Sincronización

IEEE 1588v2

G.703

NTPv4

### MIBs estándar

IF-MIB

IP-MIB

### MIBs TELNET R.I.

TELNETRI-MIB

TELNET-STACK-MIB

TELNET-PORT-MIB

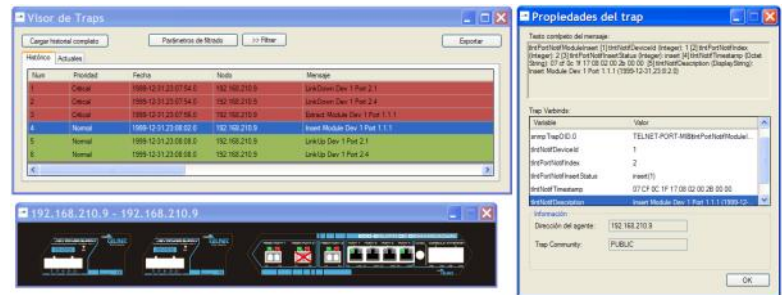
TELNET-MEASURES-MIB

TELNET-GENERIC-NOTIFICATION-MIB

TELNET-ETHERNET-MIB

TELNET-SFP-MIB

TELNET-SYSCONFIG-MIB



### Gestión SNMP

Configuración de usuarios y accesos SNMPv3 según VACM.

Filtrado de acceso por IP disponible para SNMP v1, v2c y v3

Envío configurable de notificaciones a múltiples destinos.

Inhabilitación individual de envío de notificaciones por alarma o destino.

Envío de las notificaciones como traps, informs o syslog.

### Gestión mediante CLI

Accesos al CLI mediante TELNET, SSH o consola serie RS-232

Autenticación AAA configurable basada en autenticación local o TACACS+

Almacenamiento de imágenes de actualización en el equipo.

Almacenamiento de ficheros de configuración

Copia de ficheros mediante TFTP o SCP

Sincronización horaria mediante NTPv4 y IEEE1588v2, configuración de zona horaria y posibilidad de almacenamiento de hora.

Gestión de usuarios

Definición de niveles de privilegios y restricción en la ejecución de comandos.

### Funcionalidades

Cumple con el estándar IEEE 802.3, con puertos de tráfico 100Base-FX, 1000BaseX y 10/100/1000Base-T.

Soporte MDI/MDX en los puertos de cobre.

Módulos ópticos insertables SFP opcionales.

Control de flujo 802.3x.

Soporta una MTU máxima de 2048 bytes.

Propagación de fallos de puertos configurable.

Implementa bridge 802.1Q con 5 puertos en el lado de cliente y un puerto con redundancia dual-homing hacia el dominio de proveedor.

Soporte QinQ según 802.1ad en el puerto de red, permitiendo etiquetado VLAN.

Provider Ethertype y Customer Ethertype configurables

Soporte de los protocolos estándar de gestión OAM.

IEEE 802.3ah para la gestión del enlace de red.

Protocolos ITU-T.1731 y IEEE.802.1ag para gestión OAM de servicio extremo-extremo.

Análisis activo de parámetros de tráfico como PDV, latencia o paquetes perdidos mediante protocolo propietario sin pérdida de rendimiento de tráfico de cliente.

Medidas punto a punto o en bucle, pudiendo realizarse en L2, L3 o L4.

Funciones de QoS, disponiendo de 4 buffers por puerto clasificando el tráfico de entrada en base al VID, 802.1p o DSCP.

Permite la aplicación políticas Strict Priority (SP) o Weighted Round Robin (WRR) asignando pesos a cada una de los buffers de clasificación de tráfico.

Proporciona una salida de reloj de 2Mbps según la UIT-T G.703 sincronizada a una referencia de reloj remota mediante IEEE1588v2.

Redundancia altamente configurable en el puerto de fibra del dominio de operadora con conmutación por LOS, Linkdown y 802.3ah Connectivity Check.

3 modos de funcionamiento de redundancia: manual, automático o reversible.

### Interfaces

4x Puertos de cliente 10/100/1000BaseT

1x Puerto de cliente 1000BaseX

2x Puertos dual-homing de proveedor 100BaseFX

1x Puerto RJ45 RS-232 de gestión; 115200bps 8N1.

1x Puerto de gestión fuera de banda 100BaseT

1x Puerto G.703 de salida a 2Mbps

### Especificaciones

Dimensiones: 440 x 215 x 43 mm

Alimentaciones:  
220 VAC  
-48 VDC

Consumo: 10W

Temperatura:  
Operación: 0-40 °C  
Almacenamiento: -10 a 70 °C  
Humedad: 0 - 80 %



### Información de Contacto

#### Oficinas Centrales

Polígono Industrial Centrovía  
c/ Buenos Aires, 18  
50196 La Muela, Zaragoza  
España

Teléfono: (+34) 976 14 18 00  
Fax: (+34) 976 14 18 10  
comercial@telnet-ri.es

#### Oficina Comercial en Madrid

Avda. Menéndez Pelayo, 85 - 1º A  
28007 Madrid  
España

Teléfono: (+34) 91 434 39 92  
Fax: (+34) 91 434 40 84

#### Filial en Portugal

NETIBERTEL  
Avenida da Liberdade, 110  
1269- 046 Lisbon  
Portugal