

Manual de instalación

Índice

APARTADO	PÁGINA
• Información General	1
• Instalación	2
• Descripción frontal y conectorización	2
• Configuración	4
• Descripción funcionamiento	7
• Contadores de Tráfico SNMP	10
• Actualización Remota SNMP. Método	12
• Accesorios	15
• Especificaciones	
- Condiciones ambientales	15
- Interfaces	15
- Dimensiones y peso	17

CM1000-ORLA IB con versión HARDWARE v4.1.0 con capacidad de Medidas Avanzadas (Throughput, Latency, Packet Loss, Jitter) vía SNMP (Uso Herramienta de Medidas TELNET R.I.).



Importante: CM1000-ORLA IB es un equipo de alta densidad de integración que disipa una elevada cantidad de energía. TELNET R.I. recomienda su instalación en chasis MetroSAE 4U con Unidad de Ventilación (aireación forzada) y Alta Potencia. En el caso de no cumplir las recomendaciones, CM1000-ORLA IB podría introducir errores en el enlace.

Información General

CM1000-ORLA IB es un equipo TELNET R.I. que cursa tráfico Gigabit Ethernet, con gestión en banda y gestionable vía SNMP.

CM1000-ORLA IB se inserta en chasis de TELNET Redes Inteligentes con Unidad de Ventilación adicional integrada y de Alta Potencia. El chasis tipo en despliegue ORLA (chasis MetroSAE 4U), admite hasta doce tarjetas de aplicación junto a una tarjeta controladora SNMP PLUS/SNMP PLUS TriCHAIN y dos fuentes de alimentación. CM1000-ORLA IB consta de dos interfaces, con módulos SFP, **interfaz de PLANTA (IF1)** e **interfaz LOCAL (IF2)**, que le proporcionan el equipo una gran flexibilidad en cuanto a su configuración (*), según el módulo SFP que se inserte en cada uno de ellos, tanto eléctrico (módulo SFP eléctrico) como óptico. En función del módulo insertado puede comportarse como un

(*). *Despliegue ORLA, SFP LX Monofibra en IF1 y SFP LX/SX Bifibra en IF2.*

convertidor de medio (CdM) electro-óptico o como un adaptador óptico (AO) multimodo a monomodo.

Se trata de un equipo basado en tecnología Gigabit Ethernet (1250Mbps) y gestionado en banda (gestión IB). La gestión SNMP de los equipos CM1000-ORLA se lleva a cabo a través del puerto "ETHERNET" (interfaz de gestión) de la tarjeta controlador SNMP del chasis MetroSAE 4U.

CM1000-ORLA LOCAL (central) establece una comunicación Ethernet con la tarjeta SNMP del chasis MetroSAE 4U para posibilitar la gestión SNMP del mencionado equipo LOCAL y del CM1000-ORLA REMOTO correspondiente (si gestión IB).

CM1000-ORLA IB configurados de fábrica (TELNET R.I.), como MAESTRO (CM1000 ORLA LOCAL) y como ESCLAVO (CM1000 ORLA-REMOTO). Usuario puede cambiar configuración (MAESTRO/ESCLAVO) vía puerto serie RS-232 (Opción "Z").



TELNET Redes Inteligentes

Buenos Aires, 18
50196 La Muela
Zaragoza (España)
TEL: 976 141800
FAX: 976 141810
telnet@telnet-ri.es
www.telnet-ri.es



Este producto ha sido fabricado bajo los controles establecidos por un Sistema de Gestión de Calidad y Medioambiental aprobado por Bureau Veritas Certification conforme con ISO 9001 e ISO 14001.

Manual de instalación

Instalación

El CM1000-ORLA IB es un equipo configurable e insertable en chasis MetroSAE 4U de Alta Potencia (220 VAC ó -48 VDC). Para la instalación correcta del armazón MetroSAE 4U, consultar su manual.

Para la instalación del CM1000-ORLA IB, si es necesario, retirar la tapa ciega del slot en el que se va a insertar el equipo. Para la correcta inserción de la tarjeta, deslizar el equipo por las guías habilitadas en el chasis. Finalmente se deberá asegurar el módulo al chasis atornillando los correspondientes tornillos.

Para el correcto funcionamiento de la tarjeta deberán evitarse las curvaturas críticas en la fibra (lo que podría conllevar a errores en la recepción/transmisión).

Se deberá verificar el correcto funcionamiento de la Unidad de Ventilación adicional integrada en el chasis MetroSAE 4U -48VDC Alta Potencia, para garantizar la correcta instalación del equipo CM1000-ORLA y evitar posibles errores motivados por condiciones ambientales no apropiadas.

Como parte del chasis, se debe garantizar la protección frente a exposiciones a la luz solar y fuentes radiantes de campos electromagnéticos.

Descripción de frontal y conectorización

El CM1000-ORLA IB presenta 2 interfaces, interfaz de PLANTA (IF1) e interfaz LOCAL (IF 2) caracterizados según el transceptor óptico SFP insertado (*). Ambos interfaces presentan dos LEDs:

(*) En despliegue servicio ORLA-E, conectorización LC-PC en **ambos interfaces** (Interfaz de PLANTA e interfaz LOCAL), incluso versiones MONOFIBRA

- **LED "TX ON"**: ACTIVO (LED en VERDE), si la transmisión del interfaz está ACTIVA.
La TX de un interfaz de CM1000 está ACTIVA si el interfaz no tiene un CORTE AUTO de TX propagado o bien, no tiene un CORTE MANUAL de TX ejecutado por usuario.
LED "TX ON" estará APAGADO si la TX del interfaz tiene un CORTE AUTO propagado o un CORTE MANUAL de TX ejecutado por usuario.
- **LED "LOS"**: ACTIVO (LED en ROJO), si la recepción del interfaz (RX) detecta pérdida de señal (LOS).
LED "LOS" estará APAGADO si presencia de señal (LINK).

Manual de instalación

En la parte del superior del frontal se localiza un LED, denominado LED de **Status**, aportando información sobre la correcta negociación de la tarjeta de aplicación con la tarjeta SNMP.

- **LED "Status":**

En **CM1000-ORLA IB LOCAL**, LED "Status" indica si se ha establecido la comunicación Ethernet necesaria con la tarjeta controlador SNMP del chasis MetroSAE 4U.

Cuando esta comunicación necesaria se haya establecido, CM1000-ORLA IB LOCAL ya será gestionable y si gestión en banda (IB) establecida, también CM1000-ORLA IB REMOTO. Para este caso, LED "Status" ACTIVO (VERDE) y FIJO.

En **CM1000-ORLA IB REMOTO**, LED "Status" indica si se ha establecido la gestión en banda con CM1000-ORLA IB LOCAL.

Si gestión en banda (IB) establecida, LED "Status" CM1000-ORLA IB ACTIVO (VERDE) y FIJO. Si no establecida gestión en banda (IB) entre los dos extremos del enlace, LED "Status" en ROJO y PARPADEO.

Nota: LED de "Status" CM1000-ORLA IB REMOTO APAGADO tras finalizar fase de arranque (tras "reset"/ "Extracción/Inserción" de CM1000-ORLA IB REMOTO) y LOS en Interfaz de PLANTA (IF1, Fibra Óptica de enlace, NO PROVISIONADA).

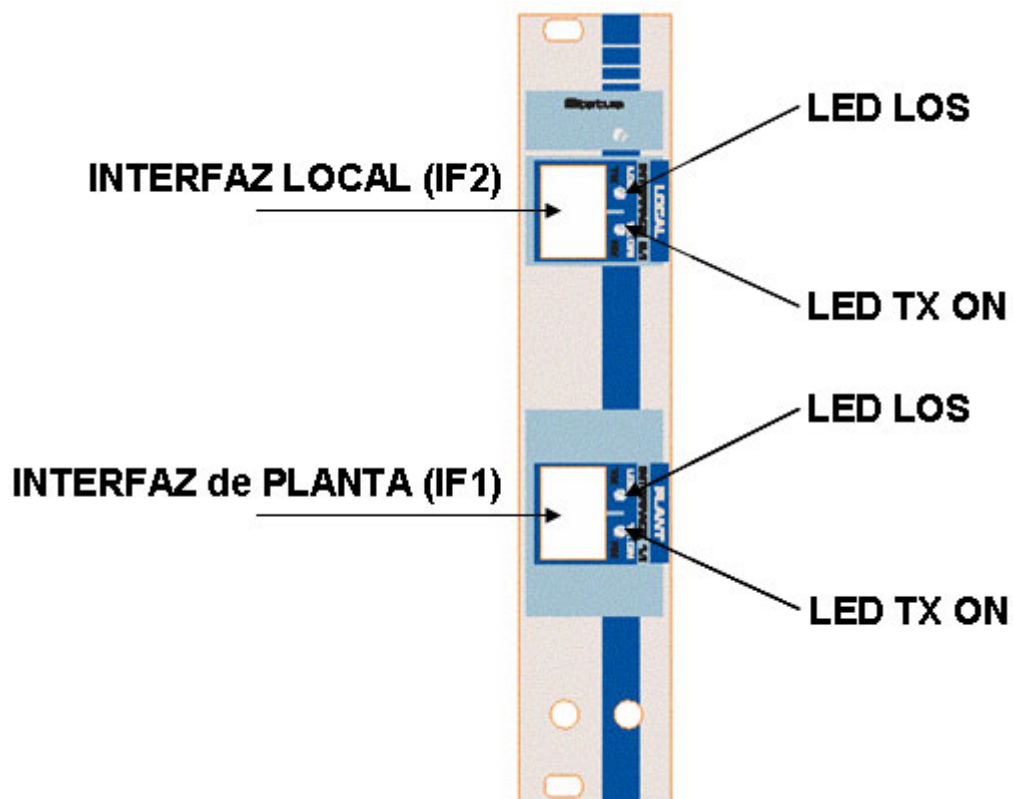


Figura 1. Carátula CM1000-ORLA IB. Descripción LEDs e INTERFACES.

Manual de instalación

Configuración

CM1000-ORLA IB. Configuración de fábrica (TELNET R.I.) y por USUARIO.

Los equipos CM1000-ORLA IB LOCAL y CM1000-ORLA IB REMOTO, salen configurados de fábrica (TELNET R.I.) como equipos **MAESTRO** y **ESCLAVO** respectivamente.

Esta configuración de “Tipo de Equipo” para la gestión en banda (IB), **SÓLO PODRÁ SER MODIFICADA POR USUARIO** a partir de la **versión SOFTWARE v5.2.0**.

Nota: Para versiones *SOFTWARE* anteriores (Ejemplo: v3.0.0), el “Tipo de Equipo” para el establecimiento de la gestión en banda (IB) del enlace, **NO ES UN PARÁMETRO CONFIGURABLE por usuario**.

CM1000-ORLA IB es un equipo “**Plug & Play**”, sin requerimientos de configuración por parte de usuario, de ningún tipo. Tras la inserción del equipo CM1000-ORLA IB en chasis MetroSAE 4U, si el medio de transmisión (fibra óptica. Nivel FÍSICO) correctamente establecido para todos los enlaces del circuito, éste estará en disposición de cursar el correspondiente tráfico Gigabit Ethernet.

Por lo tanto, el personal responsable de la instalación de los equipos CM1000-ORLA IB, deberá garantizar que el nivel FÍSICO del circuito se encuentre en correctas condiciones.

Configuración CM1000-ORLA MAESTRO en modo STANDALONE

Para aplicaciones con un único equipo CM1000-ORLA MAESTRO (en lugar de aplicación ESTÁNDAR, circuito PUNTO a PUNTO con equipos CM1000 ORLA MAESTRO y ESCLAVO en extremos), CONFIGURACIÓN CM1000-ORLA MAESTRO en modo STANDALONE.

Configuración modo STANDALONE, EXCLUSIVAMENTE:

- Equipos CM1000-ORLA MAESTRO
- Vía HARDWARE. Disponer JUMPER (Ver Figura 2)

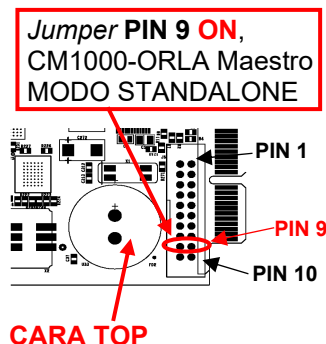


Figura 2. Configuración CM1000-ORLA Maestro modo STANDALONE (PIN 9, “ON”). Configuración HARDWARE vía Jumper. Configuración de FÁBRICA (TELNET R.I.), PIN 9, “OFF”.

Manual de instalación

Configuración CM1000-ORLA MAESTRO soluciones BackToBack

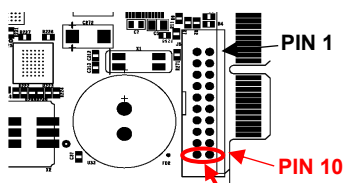
Para circuitos ORLA con circuito de ACCESO Gigabit Ethernet.

Se conoce como configuración **BackToBack** cuando 2 CM1000-ORLA Maestro INTERCONECTADOS entre sí a través de sus interfaces LOCALES (IF2). Ver *Figura 3b*.

Configuración modo BackToBack, EXCLUSIVAMENTE:

- Equipo CM1000-ORLA MAESTRO unido por fibra con domicilio de OPERADOR CLIENTE. SIN CONFIGURACIÓN adicional, CM1000-ORLA MAESTRO unido por fibra con domicilio de CLIENTE FINAL.
- Vía HARDWARE. Disponer JUMPER. Ver *Figura 3a*.

CARA TOP



Jumper **PIN10 ON**, DESHABILITACIÓN de CORTES AUTO de TX IF LOCAL. Config. "BackToBack"
 Jumper **PIN 10 OFF**, HABILITACIÓN de CORTES AUTO de TX IF LOCAL. Config. Estándar

Figura 3a. Configuración CM1000-ORLA MAESTRO configuración BackToBack. Configuración CM1000-ORLA en BUCLE. Deshabilitación cortes automáticos de TX interfaz LOCAL. Configuración de FÁBRICA (TELNET R.I.), PIN 10, "OFF".

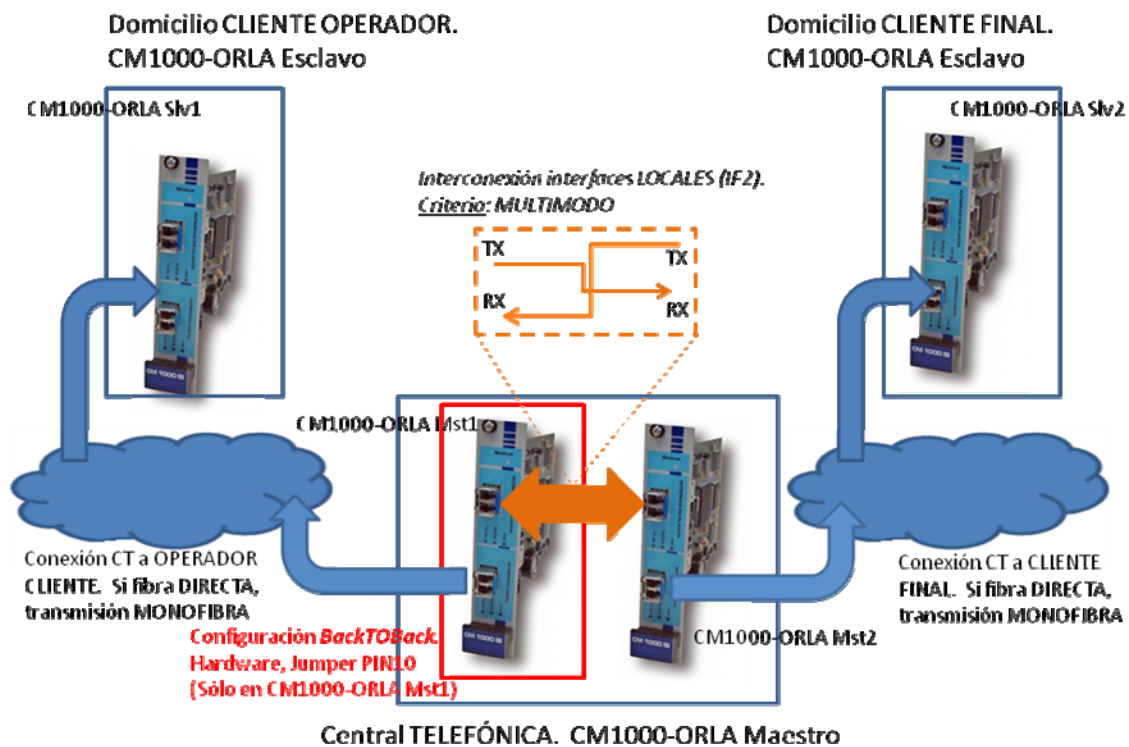


Figura 3b. Esquema de INTERCONEXIÓN, solución BackTOBack

Manual de instalación

Configuración CM1000-ORLA en BUCLE (IF2). Deshabilitación cortes automáticos de TX IF2.

Para validación/ altas de circuitos ORLA con circuito de ACCESO o AGREGACIÓN Gigabit Ethernet.

La topología de prueba/alta de circuito con equipos de instrumentación GbE externos (generadores de tráfico, RFC 2544), consiste en conectar de manera coherente (en MODO de transmisión y longitud de onda. Con las fibras (SM ó MM) adecuadas) el equipo certificador y el interfaz LOCAL (IF2) del equipo CM1000-ORLA. El interfaz LOCAL (IF2) del CM1000-ORLA del otro extremo del enlace GbE, ponerlo en BUCLE.

La inyección de tráfico de TEST por medio de instrumentación externa se puede realizar de manera indistinta tanto desde CENTRAL TELEFÓNICA como desde DOMICILIO DE CLIENTE. El extremo desde el que NO se inyecte, en BUCLE.

Para disponer en BUCLE el interfaz LOCAL (IF2) de un CM1000-ORLA, seguir los siguientes pasos:

- Configuración Vía HARDWARE. Disponer JUMPER, PIN10 "ON". Ver *Figura 3a*.
- Unir con latiguillo de fibra coherente (SM si IF2 Monomodo y MM si IF2 Multimodo), TX con RX del mismo interfaz LOCAL IF2.

Finalizadas las pruebas de certificación (RFC 2544), eliminar Jumper, PIN10 "OFF" para explotación del circuito.

Manual de instalación

Descripción de funcionamiento

CM1000-ORLA IB LOCAL (MAESTRO) y CM1000-ORLA IB REMOTO (ESCLAVO), configurados de fábrica (TELNET R.I.)

Con esta configuración de fábrica, se convierten en equipos “Plug & Play”, únicamente teniendo que ser insertados en el chasis TELNET R.I. correspondiente (MetroSAE 4U Alta Potencia, con Unidad de Ventilación integrada) y verificada la correcta instalación del medio de transmisión (fibra óptica, nivel FÍSICO) para que el circuito Gigabit Ethernet con equipos CM1000-ORLA IB en sus extremos, curse el tráfico correspondiente, con gestión en banda del equipo remoto.

Bajo esta premisa de correcta configuración del circuito Gigabit Ethernet, y con gestión en banda establecida, se describe a continuación el FUNCIONAMIENTO del equipamiento CM1000-ORLA IB.

APLICACIÓN CIRCUITO PUNTO A PUNTO. CM1000 ORLA MAESTRO/ ESCLAVO ESTÁNDAR.

CARACTERÍSTICA 1. Comportamiento CM1000-ORLA IB ante pérdida de señal óptica en RX de interfaz. Propagación de Cortes Automáticos de TX

Evento 1. Pérdida de señal óptica en Interfaz LOCAL (IF2) de CM1000-ORLA IB (MAESTRO/ ESCLAVO)

Ante la pérdida de señal (LOS) óptica en la RX del Interfaz LOCAL (IF2) de un CM1000-ORLA IB (indistintamente de CM1000-ORLA IB MAESTRO ó ESCLAVO), se PROPAGA tanto el CORTE AUTOMÁTICO de la TX del propio Interfaz LOCAL (IF2), como el CORTE AUTOMÁTICO de la TX del Interfaz LOCAL (IF2), del CM1000-ORLA IB del otro extremo del circuito Gigabit Ethernet.

Se reportarán las correspondientes ALARMAS SNMP del LOS en RX IF2 y de los CORTES AUTOMÁTICOS de TX propagados de ambos extremos.

Evento 2. Pérdida de señal óptica en Interfaz de PLANTA (IF1) de CM1000-ORLA IB (MAESTRO/ ESCLAVO)

Ante la pérdida de señal (LOS) óptica en la RX del Interfaz LOCAL (IF1) de un CM1000-ORLA IB (indistintamente de CM1000-ORLA IB MAESTRO ó ESCLAVO), se PROPAGA tanto el CORTE AUTOMÁTICO de la TX del propio Interfaz LOCAL (IF2), como el CORTE AUTOMÁTICO de la TX del Interfaz LOCAL (IF2), del CM1000-ORLA IB del otro extremo del circuito Gigabit Ethernet.

Se reportarán las correspondientes ALARMAS SNMP del “LOS en RX IF1” y del “CORTE AUTOMÁTICO de TX IF2” propagado, del CM1000-ORLA IB (LOCAL). Tras reponer la causa de la pérdida de señal óptica en RX IF1, se reportarán las alarmas de LOS en IF1 del CM1000-ORLA IB REMOTO (si circuito con TRANSMISIÓN MONOFIBRA) y el correspondiente CORTE AUTO de TX IF2 de dicho extremo. Además, tras la reposición del evento, se enviarán las ALARMAS SNMP de “Fin de LOS IF1” y “Fin de CORTE AUTOMÁTICO TX IF2”, de ambos extremos.

Manual de instalación

APLICACIÓN ADAPTACIÓN ÓPTICA. CM1000 ORLA MAESTRO MODO STANDALONE.

Evento 1. Pérdida de señal óptica en Interfaz (LOS en RX) CM1000 ORLA MAESTRO STANDALONE.

Ante la pérdida de señal (LOS) óptica en la RX de cualquiera de los dos interfaces del CM1000-ORLA MAESTRO STANDALONE, se propaga AUTOMÁTICAMENTE el CORTE de la TRANSMISIÓN (TX) del interfaz ADYACENTE.

APLICACIÓN CIRCUITO PUNTO A PUNTO/ ADAPTACIÓN ÓPTICA.

Evento 3. Corte MANUAL (por USUARIO) de TX de Interfaz LOCAL (IF2) de CM1000-ORLA IB (MAESTRO/ ESCLAVO)

El CORTE MANUAL de la TX del Interfaz LOCAL (IF2) de un CM1000-ORLA IB (MAESTRO ó ESCLAVO), se realiza vía SNMP. ACTIVADO el corte, el Interfaz LOCAL (IF2) CORTADO deja de transmitir POTENCIA ÓPTICA. Se reportará la correspondiente ALARMA SNMP de “Activación de CORTE MANUAL de TX de IF2”.

Será el USUARIO, el que ejecute MANUALMENTE (vía SNMP) la DESACTIVACIÓN del CORTE MANUAL de TX de IF2. Se reportará la correspondiente ALARMA SNMP de “FIN de Corte Manual de TX de IF2”.

Evento 4. Corte MANUAL (por USUARIO) de TX de Interfaz LOCAL (IF1) de CM1000-ORLA IB MAESTRO

El CORTE MANUAL de la TX del Interfaz de PLANTA (IF1) de un CM1000-ORLA IB MAESTRO, se realiza vía SNMP. ACTIVADO el CORTE MANUAL de TX, el Interfaz de PLANTA del CM1000-ORLA IB MAESTRO (IF1) CORTADO deja de transmitir POTENCIA ÓPTICA. Se reportará la correspondiente ALARMA SNMP de “Activación de CORTE MANUAL de TX de IF1 de CM1000-ORLA IB MAESTRO”.

Será el USUARIO, el que ejecute MANUALMENTE (vía SNMP) la DESACTIVACIÓN del CORTE MANUAL de TX de IF1 del CM1000-ORLA IB MAESTRO. Se reportará la correspondiente ALARMA SNMP de “FIN de Corte Manual de TX de IF1”.

DESHABILITADO por SOFTWARE, la posibilidad de CORTAR MANUALMENTE (vía SNMP) la TX del Interfaz de PLANTA (IF1) del CM1000-ORLA IB ESCLAVO. PREMISA DE DISEÑO.

Manual de instalación

CARACTERÍSTICA 2. CM1000-ORLA IB, equipo TRANSPARENTE (nivel FÍSICO)

CM1000-ORLA IB equipo TRANSPARENTE (nivel FÍSICO), por lo tanto:

Sin MTU. Despliegue ORLA, MTU de 1936 bytes. CM1000-ORLA IB, sin MTU. Cursa *JUMBO FRAMES* y por lo tanto el tamaño máximo de trama del servicio ORLA-E.

Uso indistinto y SIN NECESIDAD de CONFIGURACIÓN de CM1000-ORLA, en MODO AUTONEGOCIADO ó FORZADO Gigabit Ethernet.

Al ser CM1000-ORLA IB transparente, se establece la negociación del modo Gigabit Ethernet del circuito (AUTONEGOCIADO ó FORZADO) entre los equipos de red Gigabit Ethernet.

CM1000-ORLA es transparente a la negociación entre puertos Gigabit Ethernet.

CARACTERÍSTICA 3. CM1000-ORLA IB, con gestión en banda.

Gestión SNMP de CM1000-ORLA IB REMOTO (ESCLAVO) a través de CM1000-ORLA IB LOCAL (MAESTRO). Ahorro de despliegue de red de supervisión en domicilio de cliente.

CARACTERÍSTICA 4. CM1000-ORLA IB, gestionable vía SNMP.

CM1000-ORLA IB, gestionable vía SNMP con MIB "intelnets-rack-mib.mib" (Ver "*IDE-0088 Descripción campos MIB gestión SNMP equipamiento TELNET Rev4.pdf*", para DESCRIPCIÓN de MIB).

Nota: En servicio ORLA-E TELEFÓNICA, compatible con herramienta de gestión/administración HP-SA (HP-Service Activator).

Envío de alarmas SNMP (Ver "*IDE-0089 Descripción Traps SNMP TELNET R.I. Rev3.pdf*" para DESCRIPCIÓN de ALARMAS). Alarmas CM1000-ORLA IB:

- "LOS en RX" / "FIN de LOS en RX"
- "CORTE AUTO de TX" / "FIN de CORTE AUTO de TX"
- "CORTE MANUAL de TX" / "FIN de CORTE MANUAL de TX"
- "EXTRACCION IF" / "INSERCIÓN IF"
- "Slot INSERTADO" / "Slot EXTRAIDO"
- "Slot ACTIVO" / "Slot NO ACTIVO"
- "COLD Start"
- "LAST GASP" (*) Si insertado en chasis MicroSAE (este chasis no en despliegue de CM1000-ORLA IB, en servicio ORLA-E)

CARACTERÍSTICA 5. Cumplimiento NORMATIVA de Seguridad TELEFÓNICA ERQ NO_0021 Especificación de Requisitos de Seguridad de Red para el Servicio de Líneas Alquiladas Terminales (ORLA-E)

Cumplimiento de ERQ-NO_0021, por lo tanto, CM1000-ORLA IB equipo "Plug & Play", sin requerir de CONFIGURACIÓN por parte de USUARIO.

Se elimina el Interfaz en Línea de Comandos (CLI, consola de usuario) disponible en otros equipos TELNET R.I. anteriores.

Manual de instalación

CARACTERÍSTICA 6. Capacidad de EJECUTAR Medidas Avanzadas vía SNMP (Throughput, Latency, Packet Loss, Jitter).

Los CM1000-ORLA con **versión HARDWARE v.4.1.0 o superior**, pueden ejecutar Medidas Avanzadas (**Throughput, Latency, Packet Loss, Jitter**).

Uso de Herramienta de Medidas TELNET R.I. para la ejecución de estas medidas de calidad. Ver *"Manual de Usuario Herramienta de Medidas TELNET R.I."*.

CARACTERÍSTICA 7. Contadores de tráfico SNMP

Los CM1000-ORLA con **versión HARDWARE v.4.1.0 o superior**, disponen de contadores de tráfico SNMP (Ver Apartado *"Contadores de Tráfico SNMP"*).

CARACTERÍSTICA 8. Configuración MAESTRO/ ESCLAVO vía SNMP ó serie RS-232.

Los CM1000-ORLA con **versión HARDWARE v.4.1.0 o superior** pueden ser configurados como MAESTROS o como ESCLAVOS POR USUARIO:

- Vía SNMP. Sólo cambio MAESTRO a ESCLAVO. Campo "slotInfoTipoIBROM".
- Por puerto SERIE (a través de chasis MicroSAE. 115200/8bits de datos/1 bit de STOP/ Sin Control de Flujo/ Sin Paridad. Opción "Z", valores "M" (MAESTRO) ó "E" (ESCLAVO).

Nota: *Tras cambio MAESTRO/ ESCLAVO, "reset" CM1000-ORLA.*

Contadores de Tráfico SNMP

Los CM1000-ORLA con versión HARDWARE v.4.1.0 o superior, disponen de Contadores de Tráfico SNMP (Ver *Figura 4*). Se añade a la MIB una nueva tabla con contadores de tráfico de cliente (*"tInt-mc-client-cmv4.mib"*).

No se cuentan ni el tráfico de gestión ni el tráfico de Medidas Avanzadas TELNET para poder discriminarlos del tráfico de cliente.

Tipo y tamaño de contadores:

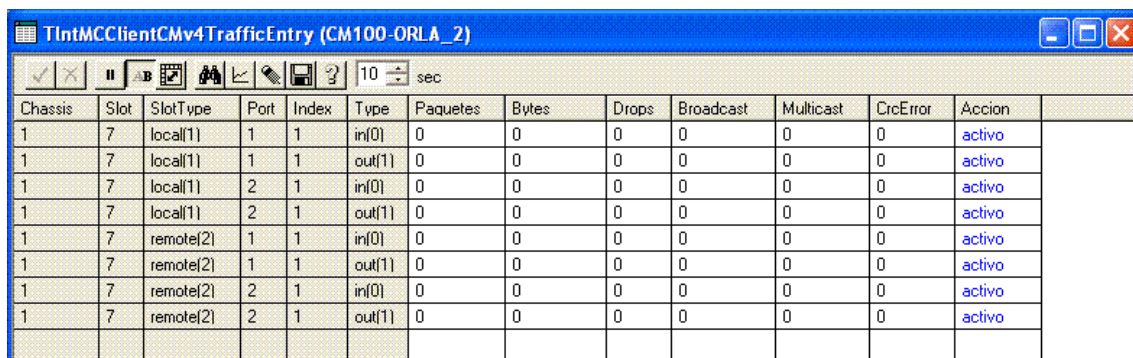
Tipo de Contador	Tamaño
Bytes	64b
Paquetes	32b
Paquetes descartados	32b
CRC error RX	32b
Broadcast RX	32b
Multicast RX	32b

Manual de instalación

Estos contadores están disponibles en CADA INTERFAZ (IF LOCAL (IF2.1) e IF de PLANTA/RED (IF1.1)). Además, en cada interfaz, disponibles estos contadores tanto a la ENTRADA (“in(0)”) como a la SALIDA (“out(1)”). Ver Figura 4.

Son contadores que se dan la vuelta cíclicamente al llegar al máximo.

Se dispone de un campo SNMP de acción (“tIntMCClientCM100v4TrafficAction”). Ver Figura 4) que permite resetear los contadores (valor “resetear (2)”) y forzar su refresco manualmente (valor “refrescar (1)”). Por defecto, este campo valor “activo (0)”.



Chassis	Slot	SlotType	Port	Index	Type	Paquetes	Bytes	Drops	Broadcast	Multicast	CrcError	Accion
1	7	local(1)	1	1	in(0)	0	0	0	0	0	0	activo
1	7	local(1)	1	1	out(1)	0	0	0	0	0	0	activo
1	7	local(1)	2	1	in(0)	0	0	0	0	0	0	activo
1	7	local(1)	2	1	out(1)	0	0	0	0	0	0	activo
1	7	remote(2)	1	1	in(0)	0	0	0	0	0	0	activo
1	7	remote(2)	1	1	out(1)	0	0	0	0	0	0	activo
1	7	remote(2)	2	1	in(0)	0	0	0	0	0	0	activo
1	7	remote(2)	2	1	out(1)	0	0	0	0	0	0	activo

Figura 4. Tabla SNMPc “TIntMCClientCMv4TrafficEntry”. Contadores tráfico SNMP, CM1000-ORLA.

Nota: CM1000-ORLA IB es un equipo TRANSPARENTE, por lo tanto deja pasar paquetes con errores de CRC. La entrada de un paquete con error de CRC se reflejará en el contador “in(0)” del interfaz IF2.1 y en el “in(0)” del interfaz. IF1.1

Nota: Se dispone de un contador de DROPS para situaciones NO simétricas con IF2.1 de un extremo del enlace a 10Full y el IF2.1 del OTRO extremo a 100Full. Los interfaces IF1.1 (fibra óptica), SIEMPRE a 100Full.

Nota: El “reset” de un contador es POR INTERFAZ, por lo tanto, se resetean simultáneamente tanto los contadores de entrada (“in(0)”) como los de salida (“out(1)”).

Manual de instalación

Actualización Remota SNMP. Método

Para llevar a cabo la Actualización Remota vía SNMP de los conversores de medio CM1000-ORLA IB, seguir el siguiente procedimiento:

REQUISITOS.

- 1.- Servidor TFTP corriendo y accesible en la red. Se deberá garantizar el flujo bidireccional de comunicaciones TFTP (puerto de comunicaciones UDP 69) entre el servidor TFTP correspondiente y el CM1000-ORLA IB a actualizar.
- 2.- Direccional Servidor TFTP al directorio donde se hayan depositado los FICHEROS de ACTUALIZACIÓN.
- 3.- Gestor SNMP con MIBs TELNET R.I. ("intelnet-rack-mib|SlotUpdate") compiladas (Ejemplo Gestor: SNMPC Castle Rock).
- 4.- Versión SOFTWARE controlador SNMP chasis, en versión igual o superior a v.2.5.0. Si versión inferior, ACTUALIZAR vía TRI.OS (previo "reset" TRI.OS de controladora SNMP) a una versión software adecuada. Comando TRI.OS:

```
[admin@master-snmp-plus]#upgrade verify arena full-soft @IP_server  
snmp-plus-trichain-2.5.1-full-soft.rimgc
```

CONFIGURACIÓN

- 1.- Habilitar los flujos de comunicaciones TFTP en chasis TELNET R.I. NAP. En la controladora SNMP del chasis NAP de la cadena de chasis, ejecutar el comando TRI.OS:

```
[admin@master-snmp-plus]# security update off
```

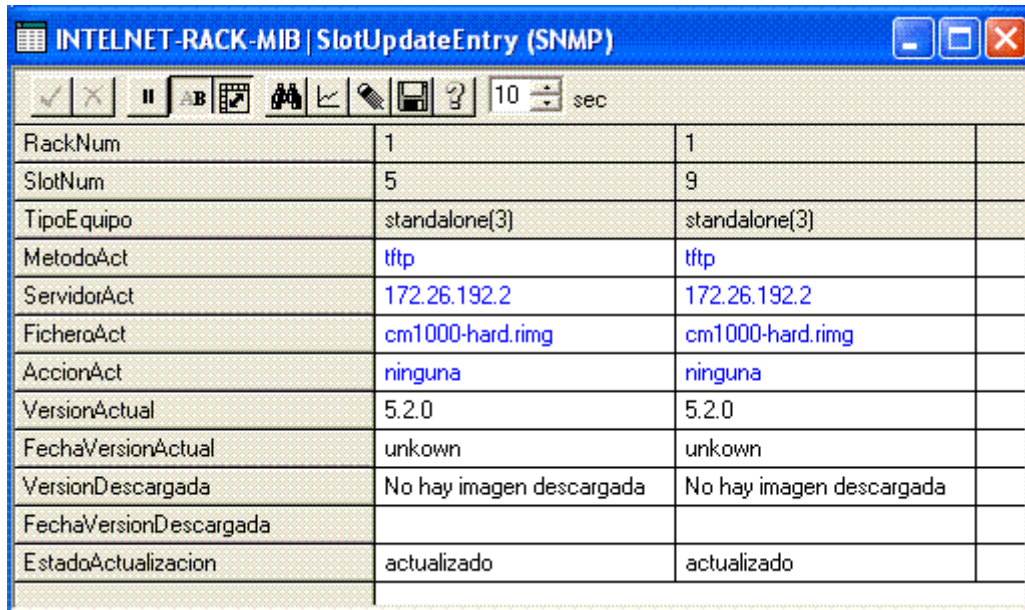
Actualizacion de equipos permitida

```
[admin@master-snmp-plus]#
```

- 2.- En el campo SNMP "**slotUpdateServidorAct**", introducir la **dirección IP** de la máquina donde está corriendo el servidor TFTP accesible en red (Tabla SNMPC, "SlotUpdateEntry". Ver Figura 5).
- 3.- En el campo SNMP "**slotUpdateFicheroAct**", introducir el **nombre del fichero de actualización**, extensión ***.rimg** (Tabla SNMPC, "SlotUpdateEntry". Ver Figura 5).

Nota: FICHEROS DE ACTUALIZACIÓN DIFERENTES. Es el FICHERO DE ACTUALIZACIÓN el que determina tanto la parte (SOFTWARE ó HARDWARE) como el equipo (CM1000-ORLA MAESTRO ó ESCLAVO) a ACTUALIZAR en un circuito/ enlace.

Manual de instalación



Property	Value 1	Value 2
RackNum	1	1
SlotNum	5	9
TipoEquipo	standalone(3)	standalone(3)
MetodoAct	tftp	tftp
ServidorAct	172.26.192.2	172.26.192.2
FicheroAct	cm1000-hard.rimg	cm1000-hard.rimg
AccionAct	ninguna	ninguna
VersionActual	5.2.0	5.2.0
FechaVersionActual	unkown	unkown
VersionDescargada	No hay imagen descargada	No hay imagen descargada
FechaVersionDescargada		
EstadoActualizacion	actualizado	actualizado

Figura 5. Tabla SNMPc "SlotUpdateEntry". Actualización Remota vía SNMP, CM1000-ORLA.

Actualización Remota vía SNMP. EJECUCIÓN

Con los requisitos y los comandos de configuración anteriormente descritos, ejecutad los siguientes pasos:

- **Paso 1. INICIO Fase de DESCARGA.**
 En esta Fase, se descarga el Fichero de Actualización a la controladora SNMP.
 Para iniciar la Fase de DESCARGA, en el campo SNMP "**slotUpdateAccionAct**", seleccionar la opción "**descargar**" y aceptar. Habrá iniciado la Fase de DESCARGA si en el campo SNMP "**slotUpdateEstadoActualizacion**", aparece el valor "**descargando**".
- **Paso 2. FIN Fase de DESCARGA.**
 La Fase de DESCARGA habrá FINALIZADO cuando en el campo SNMP "**slotUpdateEstadoActualizacion**", aparezca el valor "**descarga_completa**".
- **Paso 3. INICIO Fase de TRANSFERENCIA-ACTUALIZACIÓN.**
 En esta Fase, se TRANSFIERE el Fichero de Actualización de la controladora SNMP al CM1000-ORLA a ACTUALIZAR (MAESTRO ó ESCLAVO y al SLOT correspondiente) y posteriormente se lleva a cabo la ACTUALIZACIÓN del mismo.
 Para iniciar la Fase de TRANSFERENCIA-ACTUALIZACIÓN y partiendo siempre de "**descarga_completa**", en el campo SNMP "**slotUpdateAccionAct**", seleccionar la opción "**actualizar**" y aceptar.

Manual de instalación

En una primera fase se llevará a cabo la TRANSFERENCIA del fichero (campo SNMP “slotUpdateEstadoActualizacion” valor “transfiriendo”). Finalizada la Fase de TRANSFERENCIA, AUTOMÁTICAMENTE (y sin intervención de usuario), dará inicio la Fase de ACTUALIZACIÓN ((campo SNMP “slotUpdateEstadoActualizacion” valor “actualizando”).

Nota: Si actualización de equipo CM1000-ORLA ESCLAVO, ficheros denotados en TELNET R.I. “*-rmt.rimg”. La fase de TRANSFERENCIA se realiza vía CM1000-ORLA MAESTRO CORRESPONDIENTE. Finalizada esta fase, el CM1000-ORLA MAESTRO, se extraerá de su SLOT para automáticamente volver a insertarse. Tras esta inserción, la actualización del CM1000-ORLA ESCLAVO se ha lanzado correctamente, y éste arrancará automáticamente con la nueva versión actualizada.

- **Paso 4. FIN Fase de TRANSFERENCIA-ACTUALIZACIÓN. CM100-ORLA ACTUALIZADO.** La Fase de TRANSFERENCIA-ACTUALIZACIÓN habrá FINALIZADO cuando en el campo SNMP “slotUpdateEstadoActualizacion”, aparezca el valor “actualizado”, tras pasar anteriormente por el valor “actualizando”.

Nota: Si actualización de equipo CM1000-ORLA ESCLAVO, ficheros denotados en TELNET R.I. “*-rmt.rimg”, la fase de TRANSFERENCIA-ACTUALIZACIÓN habrá finalizado cuando el equipo REMOTO se resetee automáticamente (ver recepción de TRAPS del equipo y establecimiento de gestión en banda del enlace (Tabla “intelnet-rack-mib/SlotInfoEntry”).

Actualización Remota vía SNMP. CRITERIOS

A la hora de llevar a cabo la actualización de un enlace CM1000-ORLA, tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- **Criterio 1.** Se actualizará en 1er lugar, en caso de ser necesario, la parte HARDWARE del enlace. Actualizado el HARDWARE de los DOS extremos del enlace, se actualizará a continuación el SOFTWARE.

- **Criterio 2.** Se actualizará en primer lugar, el equipo CM1000-ORLA ESCLAVO (en la parte (HARDWARE/ SOFTWARE) que corresponda). Finalizada la actualización del CM1000-ORLA ESCLAVO, se acometerá la actualización del CM1000-ORLA MAESTRO (nuevamente, en la parte que corresponda).

- **Criterio 3.** Actualizar los circuitos SECUENCIALMENTE y no en PARALELO. Según lo marcado por FABRICANTE en los criterios 1 y 2, finalizada la aplicación de estos en un circuito, pasar la siguiente. NO LLEVAR A CABO actualizaciones en PARALELO.

Manual de instalación

Accesorios

En la salida de los equipos CM1000-ORLA IB, no se adjunta ningún tipo de accesorio mecánico adicional.

Especificaciones

Condiciones ambientales

Rango	0 a 40 °C
Almacén	-10 a 70 °C
Humedad	0 a 80%

Interfaces

Módulo SFP óptico 1000Base-SX (MM 850nm, 550m)

Símbolo	Característica	Valor Típico (Min a Max)	Unidades
Pout (max)	Potencia óptica máxima emitida	-9,5 a -4	dBm
S	Sensibilidad	-18	dBm

Módulo SFP óptico 1000Base-LX (SM 1310nm, 10Km)

Símbolo	Característica	Valor Típico (Min a Max)	Unidades
Pout (max)	Potencia óptica máxima emitida	-9,5 a -3	dBm
S	Sensibilidad	-20	dBm
Pin (max)	Potencia de Saturación	-3	dBm

Módulo SFP óptico 1000Base-LHX (SM 1310nm, 30Km)

Símbolo	Característica	Valor Típico (Min a Max)	Unidades
Pout (max)	Potencia óptica máxima emitida	-4 a +3	dBm
S	Sensibilidad	-23	dBm

Manual de instalación

Módulo SFP óptico 1000Base-ZX (SM 1550nm, 70Km)

Símbolo	Característica	Valor Típico (Min a Max)	Unidades
Pout (max)	Potencia óptica máxima emitida	-1 a +4	dBm
S	Sensibilidad	-24	dBm

Módulo SFP óptico 1000Base-LX Monofibra (SM TX1310/RX1550, 10Km)

Símbolo	Característica	Valor Típico (Min a Max)	Unidades
Pout (max)	Potencia óptica máxima emitida	-9 a -3	dBm
S	Sensibilidad	-20	dBm

Módulo SFP óptico 1000Base-LX Monofibra (SM TX1550/RX1310, 10Km)

Símbolo	Característica	Valor Típico (Min a Max)	Unidades
Pout (max)	Potencia óptica máxima emitida	-9 a -3	dBm
S	Sensibilidad	-20	dBm

Módulo SFP óptico 1000Base-LX40 Monofibra (SM TX1310/RX1550, 40Km)

Símbolo	Característica	Valor Típico (Min a Max)	Unidades
Pout (max)	Potencia óptica máxima emitida	-3 a +2	dBm
S	Sensibilidad	-23	dBm

Módulo SFP óptico 1000Base-LX40 Monofibra (SM TX1550/RX1310, 40Km)

Símbolo	Característica	Valor Típico (Min a Max)	Unidades
Pout (max)	Potencia óptica máxima emitida	-3 a +2	dBm
S	Sensibilidad	-23	dBm

Manual de instalación

Módulo SFP óptico 1000Base-LX60 Monofibra (SM TX1310/RX1550, 60Km)

Símbolo	Característica	Valor Típico (Min a Max)	Unidades
Pout (max)	Potencia óptica máxima emitida	0 a +5	dBm
S	Sensibilidad	-24	dBm

Módulo SFP óptico 1000Base-LX60 Monofibra (SM TX1550/RX1310, 60Km)

Símbolo	Característica	Valor Típico (Min a Max)	Unidades
Pout (max)	Potencia óptica máxima emitida	-3 a +2	dBm
S	Sensibilidad	-25	dBm

Dimensiones y Peso

Profundidad	160mm
Altura	100mm (sin frontal). 3UA con frontal
Peso	200g

Manual de instalación

Información para el tratamiento de los equipos eléctricos y electrónicos al final de su vida útil (Aplicable en la UE y en países europeos con sistemas de recogida selectiva de residuos)

Este símbolo en el equipo, embalaje o manual de instrucciones indica que este producto, al final de su vida útil, no puede tratarse como un residuo doméstico normal, sino que debe ser recogido de forma selectiva.



Al entregar este producto para su gestión ambiental está evitando las posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud derivadas de una eliminación inadecuada. Además, mediante el reciclaje de los materiales que componen este producto se obtiene un ahorro importante de energía y recursos.

Para la recogida selectiva del producto puede contactar con el Dpto. Comercial de TELNET Redes Inteligentes S.A. en el teléfono 976.14.18.00, con su distribuidor habitual o consultar la página web www.telnet-ri.es

En cumplimiento del RD 208/2005, TELNET Redes Inteligentes S.A. participa en el Sistema Integrado de Gestión (SIG) de la Fundación ECOTIC



TELNET Redes Inteligentes S.A. se encuentra inscrito en el Registro nacional de productores de aparatos eléctricos y electrónicos (REI-RAEE) del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio con el número 1746.