

AV200 Powerline Ethernet Adapter

Share Video Anywhere in the Home !

Manual



Declaración de Conformidad



Modelo: **Corinex AV200 Powerline Ethernet Adapter**

Fabricante: Corinex Communications Corp.
601 - 905 West Pender Street
Vancouver, BC
V6C 1L6, Canada

Directivas declaradas conformes:

EMC: 89/336/EEC
LVD: 73/23/EEC
R&TTE: 1999/5/EEC

Conformidad con estándares declarados:

EN 55022
EN 55024
EN 60950
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3

Los firmantes declaran solemnemente que el equipo especificado en este documento es conforme con las directivas y estándares mencionados.

Nombre Impreso / Posición **Peter Sobotka / CEO** Lugar / Fecha **Vancouver / June.08.2005**

Firma 

Este documento, así como el software descrito en él, se otorgan bajo licencia para su uso o reproducción únicamente de conformidad con los términos establecidos en dicha licencia. El contenido de este documento es solamente para uso interno y está sujeto a cambios sin previo aviso, sin que ello represente un compromiso por parte de Corinex Communications Corp.

Corinex Communication Corp no asume responsabilidad u obligación alguna por cualquier error o incongruencia que pudiese aparecer dentro del presente documento.

Es nuestra política mejorar nuestros productos en tanto la nueva tecnología, los componentes de hardware, software y firmware se encuentren disponibles, por lo tanto, la información contenida dentro del presente documento está sujeta a cambio sin previo aviso..

Algunas características, funciones u operaciones descritas en este documento pudiesen no estar incluidas o disponibles en ciertos países debido a regulaciones gubernamentales o políticas de mercado.

Así mismo, el uso de este producto y/o las características del mismo pueden estar restringidas o reguladas por las leyes de ciertos países. Si Usted no está seguro de que restricciones o regulaciones aplican para dicho producto, deberá consultar con la oficina regional de Corinex o con su distribuidor autorizado.

Publicado por:
Corinex Communications Corp.
601 - 905 West Pender Street
Vancouver, BC
V6C 1L6, Canada
Tel.: +1 604 692 0520
Fax: +1 604 694 0061

Corinex es una marca registrada de Corinex Communications Corp.
Microsoft, MS-DOS, MAC OS, MS, Windows son marcas registradas propiedad de Microsoft Corporation en EE.UU., y/u otros países.
Todos los productos y nombres de las compañías mencionados en este documento, son propiedad de sus respectivos dueños.

Derechos reservados 2001-2006 Corinex Communications Corp.

Nota: Este dispositivo ha sido probado y como resultado se encontró que cumple con los límites establecidos para la Clase B de la Tecnología Informática. Estos límites se encuentran diseñados para proveer una protección razonable contra interferencia que pudiese resultar dañina dentro de una instalación doméstica. El dispositivo genera, utiliza y puede irradiar energía de radio frecuencia, por tal razón si no es instalado y utilizado de acuerdo a las instrucciones de uso, éste puede provocar interferencia dañina en las radio comunicaciones. Sin embargo, no existe garantía alguna de que dicha interferencia no ocurra en alguna instalación en particular. Por ello, si el dispositivo causa interferencia que resulte dañina, se recomienda al usuario tomar las medidas adecuadas al respecto.

CORINEX COMMUNICATIONS CORPORATION

Este es un contrato legal entre el usuario del producto (Usted), y CORINEX COMMUNICATIONS CORPORATION ("CORINEX") referente a los derechos reservados del Software incluido con este contrato.

El uso de cualquier Software y documentación relacionada con este Software, dado con el producto Corinex, o por otros medios de transferencia electrónica disponibles por Corinex, constituyen de por sí mismos sí la prueba de aceptación de los términos del mismo, Y si el usuario, esta en desacuerdo con las condiciones de este Contrato, no archive electrónicamente, instale, copie o use el Software.

1. Licencias. CORINEX da al usuario derechos personales de uso exclusivo, por lo cual el usuario no puede transferir o poseer derechos sobre el Software incluido con este contrato. El usuario, acepta no copiar el Software, con excepción de que sea para el fin de instalarlo en una sola maquina, El usuario, acepta no hacer copias del material escrito incluido en el Software. Tampoco, modificara, traducirá, alquilará, copiara, o asignara transferencia de derechos parte o de todo de este Software, y tampoco podrá dar derechos de este software a otra persona. Las etiquetas y los logos en este Software son propiedad de reservada de Corinex. Además, el usuario acepta no fabricar otros productos derivados de este Software. El usuario puede transferir los derechos de este Software siempre y cuando este no guarde ninguna copia del Software, y si el software es una versión mas nueva, usuario no puede tener la copia más antigua.
2. Derechos Reservados. Este Software es dado bajo licencia y no es vendido, el usuario reconoce que no posee titulo sobre la propiedad intelectual de este Software. También acepta los derechos de propiedad exclusivos de Corinex Communications Corporation y/o sus proveedores, y el usuario no poseerá ningún derecho al Software, excepto por las condiciones mencionadas anteriormente. Todo los Softwares distribuidos tienen el mismo contrato.
3. Ingeniería. UD., el usuario, Y si es una empresa, el usuario sus empleados y asociados, acepta que no tratará de modificar, cambiar, traducir, o tomar parte del Software para producir otro producto. La falta a cualquier cláusula en las condiciones mencionadas anteriormente resultará en la automática terminación de la licencia, dada por Corinex.
4. Nota de Garantía. El Software es proveído sin ningún tipo de garantía. Corinex y sus proveedores no garantiza o se hace responsable de las aplicaciones especificas en la que el Software es utilizado. Y también no se hace responsable de la asociación y funcionalidad con otros productos. Corinex y sus proveedores tampoco se hace responsable de los errores del Software que pueda comprometer la integridad de su sistema.
5. Limitaciones de Responsabilidad. Corinex solamente garantiza o, tiene responsabilidad sobre daños por costos no excedentes al valor pagado por el Software. En cualquier situación, si existiera alguno, por consecuencia, del Software en manera directa o indirecta, Corinex y sus proveedores no se hacen responsables, incluso en situaciones en la cuales Corinex y sus distribuidores han sido notificados de este problema.
6. Leyes Aplicables. Este contrato esta administrado y gobernado por las leyes del país de Canadá, excluyendo provisiones de leyes de conflicto.
7. Leyes de Exportación. Este contrato se refiere a productos y/o datos técnicos pueden ser cubiertos bajo leyes y regulaciones de controles de exportación, por lo tanto esta sujeto a dichas leyes y regulaciones.
8. Precedente. Diferente a las excepciones explicadas anteriormente, las condiciones mencionas son

aplicables y permanentes como condición de uso del Software. Estas condiciones pueden ser más detalladas en caso de cualquier cláusula aparezca inconsistentes.

Garantía y registro

La información acerca de la garantía de su producto Corinex, la encontrará en la tarjeta de registro.

Índice

Derechos Reservados.....	1
Contrato de Licencia del Usuario	2
1. Introducción	5
1.1 Descripción General.....	5
1.2 Acerca de este manual	5
2. Guía de Instalación	6
2.1 Contenido del Paquete	6
2.2 Requerimientos del Sistema	6
2.3 Descripción del Panel frontal	6
2.4 Descripción del Panel trasero.....	7
2.6 Instalando el AV200 Powerline Adapter	8
2.7 Prueba básica de la configuración TCP/IP y la Red AV200.....	8
3. Configuración Web	9
3.1 Página de Autenticación	9
3.2 Página Principal	10
3.3 Página de Información Adicional.....	11
3.4 Página para cambio de Configuración.....	14
3.5 Página de Actualización del Firmware	27
4. Topología de Red In-Home AV	29
4.1 Introducción	29
4.2 Escenarios de Red	29
5. Configuración de Red	33
5.1 Configurando una dirección IP en su ordenador.....	33
5.2 Mejorando el funcionamiento de la Red	40
5.3 Verificando el funcionamiento de la Red.....	40
5.4 Utilizando filtros PLC	40
6. Guía de Solución de Problemas.....	42

1 **Introducción**

1.1 Descripción general

El *Corinex AV200 Powerline Adapter* es una interfase de red capaz de usar cableado eléctrico existente, como medio de comunicación. Después de una instalación exitosa el AV200 Powerline puede ser usado como una LAN tradicional con velocidad de transmisión hasta de 200 Mbps

La ventaja de nuestro producto son sus bajos costos de mantenimiento sin necesidad de cableado extra u otros componentes electrónicos externos.

El *Corinex AV200 Powerline Adapter*:

- Permite a usuarios conectar PC u otros dispositivos a Ethernet, a redes locales a través del cableado eléctrico existente.
- Permite compartir archivos y aplicaciones
- Permite compartir periféricos a través de una red
- Permite compartir accesos de conexión a banda ancha
- Permite compartir banda ancha para transmisión de multimedia.
- Elimina la acumulación de cables en su casa u oficina.
- Es una solución rentable costo/beneficio para comunicaciones de alta velocidad en su casa u oficina

1.2 Acerca de este manual

Este manual incluye todo lo necesario para el uso e instalación de su *Corinex AV200 Powerline Adapter*, con esta información usted podrá:

- Analizar la eficiencia de su red
- Planear la configuración *Corinex AV200 Powerline Adapter*
- Instalar y configurar su *Corinex AV200 Powerline Adapter*
- Verificar y optimizar el funcionamiento de su *Corinex AV200 Powerline Adapter*

2 Guía de Instalación

2.1 Contenido del paquete

Cuando abra la caja de su *Corinex AV200 Powerline Adapter*, revise que contenga:

- *Corinex AV200 Powerline Adapter*
- Cable alimentador
- Cable directo a Ethernet
- Guía rápida de instalación
- CD con documentación
- Tarjeta de garantía y registro

Nosotros estamos constantemente innovando nuestros productos. Para descargar las últimas versiones de hardware/software e información adicional por favor visite la Web www.corinex.com/retail.

También lo invitamos a que visite la página Web del programa socios autorizados Powerline Corinex (<http://www.corinex.com/web/docx.nsf/w/eng-partners>), donde encontrará valiosa información sobre aplicaciones e instalaciones complejas, así como socios que le pueden proveer servicios en el área que necesite.

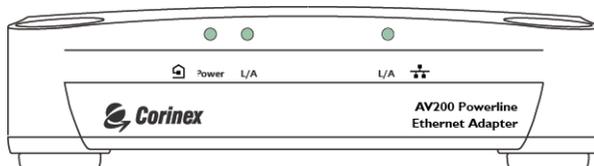
2.2 Requerimientos del sistema

- Compatible con el PC de IBM o con Macintosh
- Un puerto Ethernet disponible con 10/100 Mbps
- Windows 98/ME/2000/NT/XP, Mac OS X o sistema operativo Linux
- Javascript compatible con el navegador de Internet (Netscape, Internet Explorer, Opera...)

2.3 Descripción del panel frontal

Definiciones de la señal de luz LED

(LEDs de izquierda a derecha)

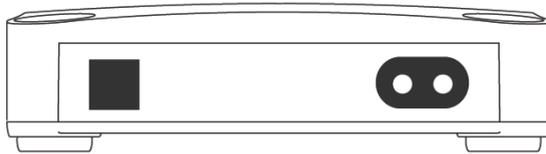


- 1. **Encendido** Verde On: Encendido
Off: Apagado
- 2. **PLC** Verde Esta señal (LED) es explicada en el capítulo 3.4.7
- 3. **ETHERNET** Verde On: Enlace a LAN
Off: No hay enlace a LAN
Intermitente: Recibiendo/Transmitiendo datos

2.4 Descripción del panel posterior

Definiciones de los conectores

(Conectores de izquierda a derecha)



- 1. **Cable eléctrico:** Alimentación de poder y conector Powerline
- 2. **LAN:** Puerto Ethernet 1x RJ-45 LAN10/100

2.5 Especificaciones Técnicas

Estándar	IEEE 802.3u
Velocidad	200 Mbps en nivel físico
AC Enchufe de corriente	USA, EU , UK y Australia
LED Señal de luz	Power, Enlace/Actividad PLC, Enlace Ethernet
Interfase	10/100BaseT Fast Ethernet, Powerline
Rango de alcance	2 – 34 MHz
Entrada de poder	85 a 265 V AC, 50/60 Hz
Dimensiones	148 mm L x 106 mm W x 47 mm H
Densidad espectral de la energía transmitida	-56 dBm/Hz
Consumo de energía	5W
Seguridad y EMI	UL/EN 60950, FCC Part 15, limites EN 55022 EMC

2.6 Instalando el AV200 Powerline Adapter

Para conectar el *Corinex AV200 Powerline Adapter* a su ordenador siga los pasos descritos a continuación.

1. Conecte un extremo del cable Ethernet al puerto LAN del adaptador y el otro extremo al puerto Ethernet de su ordenador.
2. Conecte un extremo del cable de poder al puerto Powerline del adaptador y el otro extremo al enchufe de energía.

NOTA: Por favor use un cable directo a Ethernet para conectar el adaptador AV200 Powerline a su ordenador. Si está conectando el adaptador AV200 Powerline a un MODEM o un interruptor por favor utilice un cable cruzado.

2.7 Prueba básica de la configuración TCP/IP y la red AV200

Para verificar que su equipo está conectado y funciona correctamente, use la herramienta **Ping**. En Windows, presione en menú **Inicio** -> **Ejecutar**, luego escriba el comando **ping IPADDRESS -t**, donde IPADDRESS (es la dirección IP de su ordenador a la cual se conecta el AV Powerline Adapter) por ejemplo. **ping 192.168.4.1 -t** (el proceso se puede interrumpir presionando **CTRL+C**).

1. Use la herramienta **Ping** para verificar la dirección IP del computado al cual esta conectado el AV200 Powerline Adapter. Si esto falla, debe existir un problema con la tarjeta de red Ethernet o con el protocolo TCP/IP.
2. Repita el proceso en otros computadores de su red AV200 Powerline.
3. Si los computadores hacen el Ping automáticamente, trate de usar la herramienta Ping con otro computador de su red AV200 Powerline. Si esto falla, debe existir un problema con la conexión en su red AV200 Powerline o con la configuración del adaptador AV. Revise la conexión el enchufe, o conéctelo en uno diferente. Verifique la configuración de su adaptador, especialmente su número de red, para más información por favor diríjase al capítulo 3 para detalles de configuración.
4. Si hay alguna conexión entre los dispositivos Powerline, la señal (LED) PLC (la del medio del panel frontal) estará intermitente o estable, esto depende de la velocidad de la conexión. La configuración de la señal de luz (LED) PLC es explicada en la sección de ajustes de QoS en el capítulo 3.7.4.

Si tiene problemas con la instalación, trate de desconectar su AV200 Powerline Adapter y reinicie su ordenador, algunas veces esto resuelve el problema. Si el problema persiste, por favor diríjase a la guía de solución de problemas que encontrará dentro de este manual.

3 Configuración Web

Para poder acceder a la página de configuración Web, es necesario conocer la dirección Web del adaptador y estar conectado a ella (a través de un cable de Ethernet). Los adaptadores que no hayan sido configurados poseen la dirección IP 10.10.1.69. Abra un navegador de Internet (Microsoft Internet Explorer v6.0, Mozilla v1.7.2 y Mozilla Firefox v1.0 han sido modificados para su uso con estos productos.), y escriba la dirección IP en la barra de direcciones – el URL debe ser <http://10.10.1.69/> a menos que lo haya cambiado anteriormente por uno diferente.

Se requiere cambiar la dirección IP que viene por defecto, 10.10.1.69, para permitir acceso a un adaptador, cuando una o más unidades están activas en la misma red. La dirección IP es la identificación única de un dispositivo en la red, así que los adaptadores no se podrán identificar en la red si poseen la misma dirección.

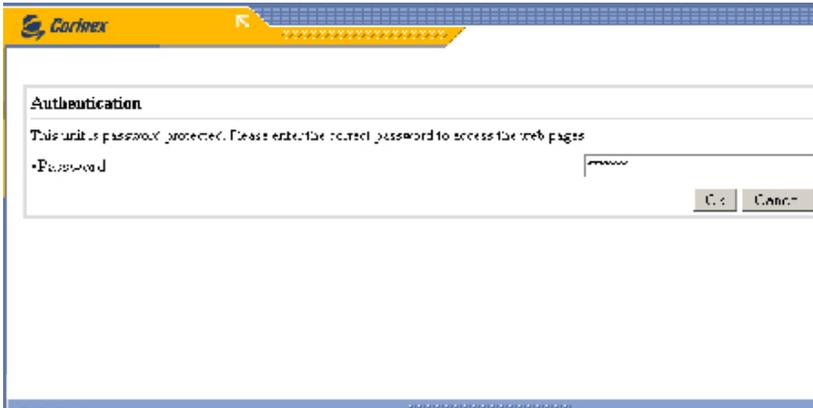
Siga los pasos descritos a continuación para configurar una dirección IP en cada computador.

1. En los ajustes de red de su ordenador, digite una dirección con un rango de 10.10.X.X y un valor Netmask 255.255.0.0. Esto es necesario para la compatibilidad con los ajustes por defecto del adaptador. Para más detalles acerca de cómo ajustar una dirección IP en su ordenador por favor lea el capítulo 5.
2. Enchufe su AV200 Powerline Adapter y conéctelo a su PC a través del cable de Ethernet.
3. Abra su navegador Web y digite el siguiente URL: <http://10.10.1.69>. Así llegara a la configuración de su AV200 Powerline Adapter.

3.1 Página de Autenticación

Si la contraseña de configuración está habilitada, usted necesitará registrarse antes de acceder a la página de configuración Web para efectuar modificaciones en la red. Por ello, será dirigido primeramente a una página de autenticación, donde necesitará ingresar su contraseña. El servidor tiene un receso de autenticación de 5 minutos, por ejemplo si una página de Internet no se ha descargado en 5 minutos la autenticación expirará y usted necesitará registrarse nuevamente.

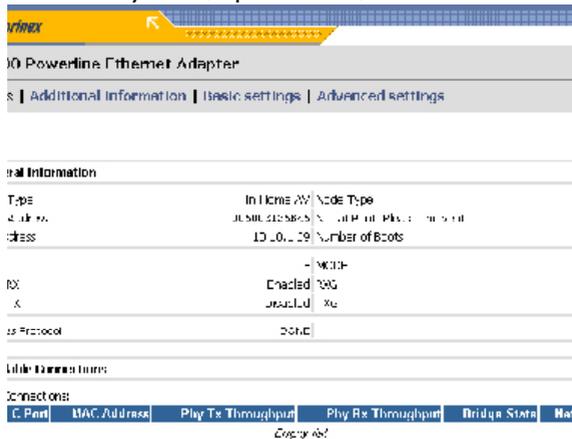
NOTA: La contraseña por default “**paterna**”.



NOTA: Si la protección de la contraseña se encuentra deshabilitada, usted será dirigido directamente a la página principal en lugar de ser dirigido a la página de Autenticación.

3.2 Página Principal

Ésta es la primera página que usted verá después de registrarse, o simplemente la primera si la contraseña de configuración está deshabilitada. Muestra el estatus de la información correspondiente al adaptador, una lista de conexiones Powerline disponibles, direcciones IP y MAC, tipo de MAC, etc.



En la parte superior se encuentran las categorías principales „**Status**“, „**Additional Information**“, „**Basic Settings**“ y „**Advanced Settings**“. El menú muestra su posición actual en la interfase Web. (La categoría es de un color diferente y no tiene la opción para hacer click)

3.3 Página de Información Adicional

Esta página muestra información detallada acerca de los ajustes del módem

Información del Sistema	
Uptime	Muestra el tiempo en que el módem ha estado funcionando desde el último reinicio .
Firmware Version	Muestra la versión detallada del Firmware.

Estatus del MAC	
MAC Address	Muestra la única dirección MAC del módem AV200 Powerline .
MAC Type	Tipo de MAC – en Spirit es Inhome AV.
Node Type	Muestra el tipo de nodo – este puede ser EP (Slave), AP (Master) o Static AP (Static Master).
Network Identifier	Muestra la secuencia del identificador de red. Solamente los dispositivos con el mismo identificador de red pueden comunicarse entre sí.
Encryption Key	Muestra si la encriptación de datos se encuentra o no habilitada .

Estatus de la Red	
IP Configuration	Muestra „ Fixed “ para la configuración de un IP estático o „ DHCP “ si el dispositivo está configurado como un DHCP client.
IP Address	Muestra la dirección actual IP del módem.
Subnet Mask	Muestra la máscara de subred.
Default Gateway IP Address	Muestra el Gateway por default.

Estatus del PHY	
Notches	Indica si las muescas de frecuencia están permitidas o no. En la Unión Europea, las muescas deben ser permitidas siempre, para poder eliminar la interferencia con las bandas del Radio Amateur especificadas por la IARU (International Amateur Radio Union).
Power Control	Indica el estatus del mecanismo del control de la energía (descrito en la sección 3.4.4).

Estatus Multicast	
IGMP Aware Multicast Syndication	Muestra el estatus del soporte para protocolos IGMP (descrito en la sección 3.4.5).
Multicast Bindings	Muestra todos los bindings multicast entre direcciones IP y direcciones MAC de AV200 Powerline.

Estatus de la VLAN	
VLAN Configuration	Indica si la Red Virtual de Área Local (VLAN) está permitida o no.
VLAN Tag	Muestra la etiqueta VLAN seleccionada. Todo el tráfico del puerto Ethernet se marca con esta etiqueta.
VLAN Priority	Muestra la prioridad seleccionada, la cual es insertada en la etiqueta VLAN.

<i>Estatus de Prioridad</i>	
Default Priority	Muestra la prioridad por default para la transmisión de tráfico.
Criterion 1 & 2	Muestra qué criterio es utilizado para la clasificación del tráfico. Éste puede ser TOS, 802.1p o personalizado. Si elige personalizarlo, los parámetros completos del criterio se muestran. a continuación. Vea el capítulo 3.4.7 para mayor información.

<i>Estatus del sistema de seguridad</i>	
Status	Indica si la interfase WEB se encuentra protegida con alguna contraseña o no.

3.4 Página para cambio de Configuración

3.4.1 Descripción General

La página de configuración le permite efectuar cambios en los ajustes del adaptador. Cualquier parámetro que cambie será almacenado inmediatamente en la memoria permanente del adaptador, así mismo será cargado y configurado automáticamente después de reiniciar el sistema. Cualquier cambio tomará efecto inmediatamente después de reiniciar el sistema, a excepción de los ajustes de configuración de red (éstos requieren que se restaure el adaptador)

La configuración está dividida en dos secciones: „**Basic settings**“ (Ajustes básicos) y „**Advanced settings**“ (Ajustes avanzados).

Corinex AV200 Powerline Ethernet Adapter Web Configuration

MAC Configuration

•MAC Type

In-Home AV Configuration:

•Node Type

•Network Identifier

•Encryption Key

[Return to main page](#)

Network Configuration*

•IP Configuration

Fixed IP Configuration:

•IP Address

•Subnet Mask

•Default Gateway IP Address

*All changes in Network Configuration will have effect after system boot

Notas :

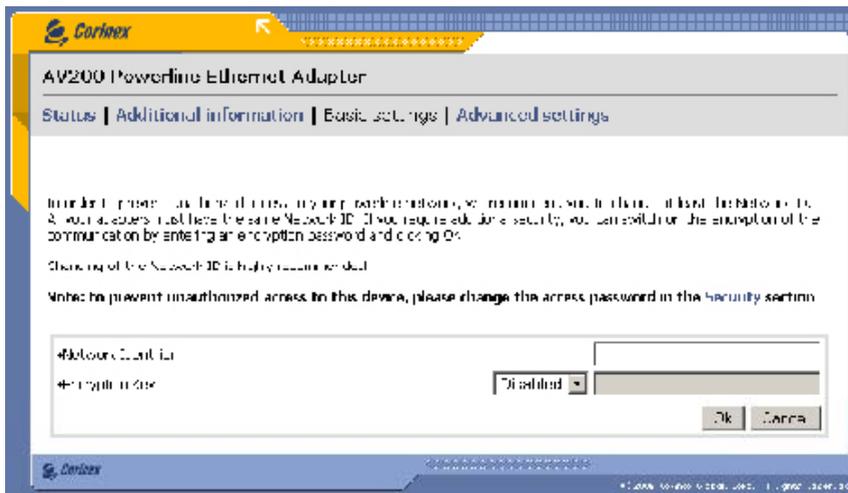
- Se debe configurar un IP distinto para cada adaptador dentro de una misma red. El IP del adaptador no necesita estar en el mismo rango de dirección que su PC o de los dispositivos con los que se está comunicando, únicamente cuando acceda a la página de configuración, su PC deberá tener el mismo rango de dirección que el adaptador (10.10.X.X y la máscara de red 255.255.0.0 en estado de default)
- Si lo requiere, la máscara de red del adaptador también puede cambiarse, por ejemplo tipo C (255.255.255.0). Ésta es una opción más avanzada, por ello le recomendamos ignorarla si no está familiarizado con la misma.

- Si el adaptador será accesado a través de un router (por ejemplo en una oficina con una red amplia), la entrada del IP necesita ser configurada. En caso contrario, puede ignorar esta opción.

LOS CAMBIOS EN EL IP DEL ADAPTADOR TENDRÁN EFECTO DESPUÉS DE REINICIARLO. LE RECOMENDAMOS PONER UNA ETIQUETA EN CADA ADAPTADOR CON LA DIRECCIÓN IP, PARA EVITAR PERDER LA LA HABILIDAD DE ACCEDER AL EQUIPO.

3.4.2 Ajustes Básicos

En muchos casos, lo único que necesita ser cambiado es el identificador y/o la encriptación para evitar interferencia con otras redes y para proteger los datos transmitidos. Muchos usuarios no necesitarán acceder a la sección de Ajustes Avanzados para brindar seguridad total a su red Powerline.



La Tecnología AV200 soporta redes múltiples en un mismo circuito eléctrico. Las redes son diferenciadas por los Identificadores de red, los cuales pueden ser configurados en esta sección. El identificador de red es una cadena de caracteres (campo del identificador de red) que actúa simplemente como un nombre para la red. Debe ser el mismo valor para todos los adaptadores en una misma red. Los adaptadores con diferentes identificadores de red no pueden comunicarse entre sí.

La secuencia del identificador de la red puede tener hasta 20 caracteres ASCII. La coma y las comillas son caracteres no soportados. No se recomiendan el uso de caracteres amplios ASCII.

Si desea habilitar en su red la Encriptación 3DES, por favor seleccione alguno de los métodos de entrada siguientes y teclee la contraseña.

Métodos de entrada disponibles:

ASCII	Si selecciona ASCII , la secuencia de la contraseña de Encriptación puede tener hasta 24 caracteres ASCII que no sean amplios. La coma y las comillas no son caracteres admitidos ni los caracteres amplios.
HEX	Por otra parte, si selecciona la opción HEX , la secuencia de la contraseña de Encriptación puede tener hasta 42 dígitos hexadecimales (por ejemplo 34AE4F54B38D). La secuencia en HEX brinda contraseñas más seguras

3.4.3 Configuración Avanzada

La sección de configuración avanzada de la interfase Web se encuentra dividida en varias sub-secciones, las cuales son descritas a continuación.

3.4.3.1 Configuración MAC

Los siguientes parámetros se relacionan con la topología de red. La versión actual del Firmware (Spirit 2.0.21 al momento de esta publicación) soporta una sola topología: In-Home AV. En esta topología dos diferentes tipos de nodos pueden ser configurados, ajustando un nodo para funcionar ya sea como un EP/AP automático (Punto Final o Punto de Acceso, dependiendo de los otros nodos en la red) o como un AP fijo (Punto de Acceso asignado). En la sección 4 (Topología de red In-Home AV) encontrará mayor información sobre las topologías de red disponibles.

MAC Configuration	
•MAC Type	In-Home AV <input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>
In-Home AV Configuration:	
•Node Type	EP <input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>
•Network Identifier	<input type="text"/>
•Encryption Key	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>

Si desea configurar el adaptador para actuar como un EP/AP automático, seleccione la opción **EP** de la lista. Si desea que el adaptador se comporte como un Master, entonces seleccione la opción „**Fixed AP**“. En cualquier caso, presione „**OK**“ para confirmar su selección.

Nota: El AP fijo se encuentra disponible sólo cuando el adaptador está configurado con un identificador de red que no este vacío.(Por favor lea el siguiente párrafo para más detalles referentes a los Identificadores de red).

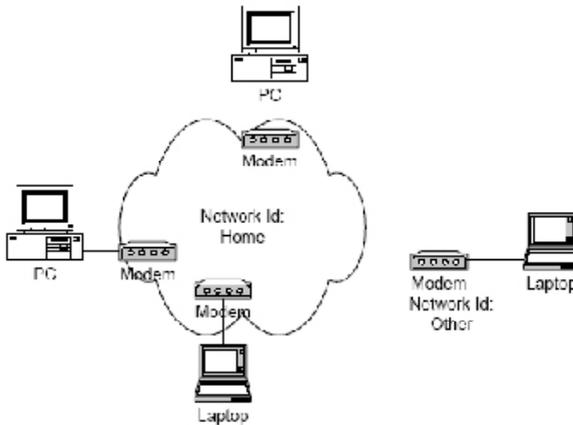
La Tecnología AV200 soporta redes múltiples en un mismo circuito eléctrico. Las redes son diferenciadas por los Identificadores de red, los cuales pueden ser configurados en la sección MAC. El identificador de red es una cadena de caracteres (campo del identificador de red) que actúa simplemente como un nombre para la red. Debe ser el mismo valor para todos los adaptadores en una misma red. Los adaptadores con diferentes identificadores de red no pueden comunicarse entre sí.

Nota : Por favor diríjase a la sección 4.2 para mayor información acerca de los tipos de redes y sus Identificadores de red.

En caso de dejar vacío el campo de Network Identifier, por default, se configurará una red pública y el adaptador podrá comunicarse con el resto de otros adaptadores con el campo de Network Identifier vacío.Cuando ingrese un ID de red, se configurará una red privada.

Nota : La secuencia del Identificador de Red puede tener hasta 20 caracteres ASCII. La coma y las comillas no son caracteres admitidos No se recomienda el uso de caracteres amplios ASCII.

El siguiente esquema muestra un ejemplo de dos redes AV200 con diferentes Identificadores de Red:



La transmisión de datos entre los adaptadores (llamados módems en el gráfico) está encriptada con un algoritmo 3DES. Esta llave de encriptación puede ser configurada con una secuencia de caracteres (Campo **Encryption Key**), la cual es simplemente una contraseña. Las tres llaves de 56-bit para una encriptación 3DES se obtienen a través de esta contraseña por medio de la función resumen (Hash function). Registrar una cadena nula (dejarla en blanco) deshabilita la encriptación. Después de seleccionar el método de entrada deseado e ingresar una contraseña, presione „**OK**“ para confirmar su selección.

Nota : La encriptación será habilitada solo si se configura un Identificador de Red que no se encuentre vacío.

Nota : Si selecciona la opción **ASCII**, la secuencia de la contraseña de Encriptación puede tener hasta 24 caracteres ASCII que no sean amplios. La coma y las comillas no son caracteres admitidos ni los caracteres amplios. Por otra parte, si selecciona la opción **HEX**, la secuencia de la contraseña de Encriptación puede tener hasta 42 dígitos hexadecimales (por ejemplo 34AE4F54B38D). La secuencia en HEX brinda contraseñas más seguras.

3.4.3.2 Configuración de la Red

Su Corinex AV200 Powerline Adapter puede ser configurado para utilizar un DHCP (Asignación automática de la dirección IP), o un IP fijo.

Los siguientes parámetros son utilizados para la configuración con la opción de un IP fijo. Para poder utilizar el adaptador conjuntamente con otros productos dentro de una red In-Home AV, es necesario definir una dirección válida IP única en la red, así como una máscara apropiada de subred y una dirección de entrada. Estos parámetros serán almacenados en el adaptador e implementados una vez que lo reinicie.

Network Configuration*

•IP Configuration Fixed

Fixed IP Configuration:

•IP Address

•Subnet Mask

•Default Gateway IP Address

*All changes in *Network Configuration* will have effect after system boot

Una vez que haya modificado alguno de estos parámetros, presione „OK“ para salvar sus cambios

Nota: Cualquier cambio en la configuración de red requiere que usted reinicie el adaptador para tomar efecto.

Nota: Si olvido la dirección IP de su dispositivo, usted podrá recuperarla con la opción „getIP“, la cual se encuentra en el CD con la documentación, o podrá descargarla directamente desde el sitio en internet de Corinex en www.corinex.com.

3.4.4 Configuración PHY

Por default, los adaptadores transmiten sobre un rango de frecuencia en cualquier lugar de 2 hasta 32 MHz, y cuando detectan un acceso a la red, sobre un rango de 13.3 hasta 33.3 MHz para poder funcionar sin interferir uno con otro. Este cambio de modalidad se hace automáticamente y no se puede configurar por el usuario. Únicamente es posible habilitar o deshabilitar esta función de muesqueo. Las muescas predefinidas en el adaptador corresponden al plan de banda de la IARU (Unión Internacional de Radio Amateur) para cada región del mundo. Si el adaptador está funcionando en un ambiente donde puede estar causando interferencia a un radio receptor HAM, se recomienda habilitar la función de muesqueo para bloquear la señal Powerline de las bandas de frecuencia usadas por el Radio Amateur.

PHY Configuration

•Notches Disabled ▾

Nota: Le recomendamos altamente habilitar la función de muesqueo.

Power Control, es un control automático de la transmisión de la energía que aísla las redes con diferentes Identificadores de red.

La opción de Power Control es activada solamente si hay otras redes presentes en el canal. Si la fuerza de transmisión alcanza el punto del aislamiento entre las redes, la transmisión de la energía permanece en un nivel bajo. Pero si no se alcanza el punto del aislamiento, los nodos continúan transmitiendo en sus niveles originales

3.4.5 Configuración Multicast

Para optimizar el tráfico multicast (corrientes de video, etc.) entre los adaptadores AV200 Powerline, usted podrá especificar que adaptadores desea que reciban el tráfico. De esta manera, otros no podrán recibir la comunicación multicast, y por lo tanto el ancho de banda será utilizado solamente para la transmisión a los destinatarios seleccionados, logrado así que su transmisión y todo en su red sea más eficiente.

Este esquema muestra la lista de los multicast bindings, donde las direcciones IP del multicast son asignadas a una dirección MAC unicast (fuente de la corriente). Esta lista puede ser almacenada en el adaptador (**guardar en NVRAM**). Por otra parte, usted puede eliminar los bindings marcando las casillas de selección y presionando **OK**. Agregue un binding nuevo a la lista ingresando la dirección multicast de IP en formato decimal (ddd.ddd.ddd.ddd) y la dirección MAC unicast en formato hexadecimal (XXXXXXXXXXXX) dentro de los campos correspondientes y oprima **OK**.

La nueva característica *IGMP Aware Multicast Syndication* incluida en el Spirit 2.0 puede ser habilitada en este formulario. Ésta característica está disponible para redes privadas (con un Identificador de red válido) y Puntos Finales (End Points - EP).

Multicast Configuration

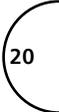
Multicast Bindings:

Multicast IP Address	Unicast MAC Address	Remove
<i>Empty list</i>		

New Binding:

•Multicast IP Address

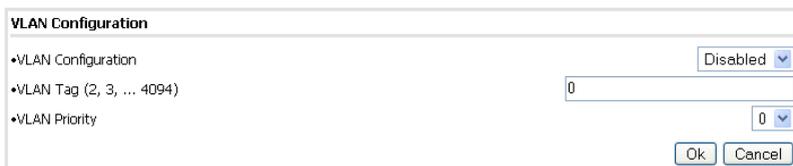
•Unicast MAC Address (hex)



3.4.6 Configuración VLAN

Cuando los adaptadores *AV200 Powerline* son utilizados para una extensión ADSL, es importante que el operador pueda distinguir el tipo de tráfico que cada adaptador está generando. Esto se hace generalmente por medio de etiquetado en la VLAN. La Tecnología AV200 brinda la posibilidad de etiquetar todo el tráfico que ingresa a la red Powerline a través de la interfase Ethernet de cada adaptador. Se trata solamente de etiquetado, no hay filtración VLAN dentro de la red AV200 Powerline.

Los parámetros para la configuración de VLAN se pueden configurar en el formulario que se muestra a continuación. Primeramente, el VLAN Spirit puede ser habilitado o deshabilitado (seleccione la opción Spirit VLAN). Si está habilitado, la etiqueta VLAN (casilla Spirit VLAN Tag) y la prioridad (casilla Spirit VLAN Priority) pueden ser configuradas también.



VLAN Configuration

- VLAN Configuration Disabled
- VLAN Tag (2, 3, ... 4094)
- VLAN Priority 0

Ok Cancel

21

3.4.7 Configuración de Prioridades

En esta sección UD. Podrá configurar el comportamiento de la señal luminosa (LED) PLC (la del medio del panel frontal). La función de esta señal (LED) es mostrar la calidad de la señal entre los dos adaptadores AV200. Allí Encontrará dos valores de velocidad de la conexión física que son configurables, y le ayudarán a determinar la calidad de la conexión. Los valores por defecto son 25 Mbps y 75 Mbps.

IMPORTANTE: Esta función avanzada de los LED solo funciona cuando hay un Punto de Acceso Fijo (AP, refiérase a la sección 3.4.3 I) en su red Powerline. Para un buen funcionamiento el Punto de Acceso fijo debe estar conectado a Internet, o al primer dispositivo de la red (por ejemplo un Router o un MODEM). Si no hay un Punto de Acceso Fijo en la red, el LED no funcionará como se describe a continuación.

El comportamiento de la señal (LED) es descrito a continuación.

LED/Tipo de dispositivo	Maestro (AP)	Esclavo (EP)
LED esta apagado;	no hay conexión	no hay conexión
LED esta intermitente:	La conexión es aceptable para el esclavo y es más lenta que el valor. Definido como limite máximo, Pero es más rápida que el El valor más bajo definido.	Conexión al punto de acceso (AP) es más rápida que el limite menor pero es más lenta que el limite menor.
LED esta encendido	La velocidad promedio de conexión A los esclavos es más rápida que el Limite mayor.	La conexión al punto de acceso (AP) es más rápida que el valor más alto de velocidad.

En esta pantalla UD podrá cambiar el valor predefinido de la velocidad física, de acuerdo a sus necesidades.

Después de ajustar los dos valores, presione OK para salvar los ajustes en la memoria NVRAM. Los dispositivos aplicarán los cambios automáticamente y el comportamiento de la señal luminosa (LED) cambiará.

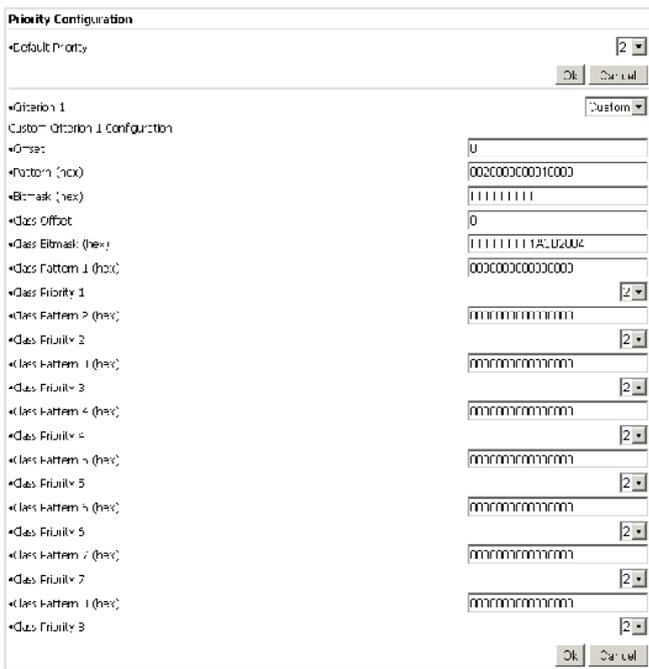
En esta sección, se encuentran varias opciones disponibles. La primera y más sencilla de entender y utilizar es el Valor Predefinido de la Prioridad (**Default Priority value**). La salida del tráfico de datos generada por los adaptadores que se encuentre configurada con una prioridad mayor, tendrá preferencia en la red. El resto de los parámetros le permiten al usuario configurar dos clases de criterios de servicio (casillas de selección **Criterion 1** y **Criterion 2**).

Si selecciona la opción Ninguno (**None**), **8021p** o **TOS**, los parámetros personalizados permanecerán ocultos, dejando una configuración predefinida.

The screenshot shows a web interface titled "Priority Configuration". It contains three sections, each with a label, a dropdown menu, and two buttons ("Ok" and "Cancel").

- Default Priority:** The dropdown menu is set to "2".
- Criterion 1:** The dropdown menu is set to "None".
- Criterion 2:** The dropdown menu is set to "None".

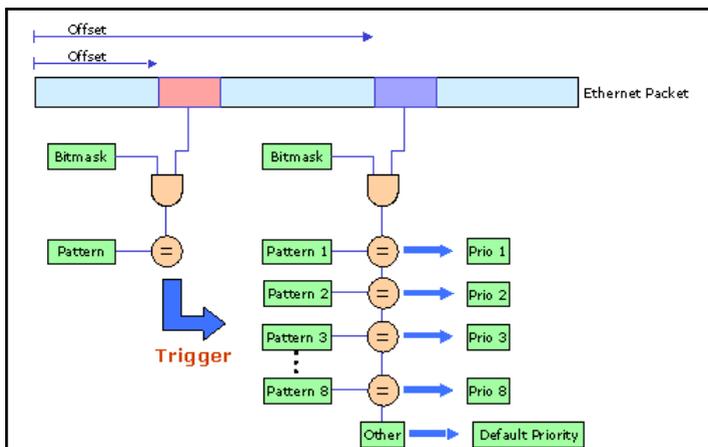
En cambio, si selecciona la opción Personalizar (**Custom**), aparecerán los parámetros personalizados como se muestra en el siguiente gráfico y podrán ser configurados.



23

Algunas veces cuando existen diversas corrientes de tráfico de datos en una misma red, es necesario establecer varios niveles de prioridad para garantizar que las aplicaciones sensibles de banda ancha tales como vídeo o telefonía mantengan un óptimo funcionamiento aún cuando exista congestión en la red.

El clasificador de tráfico es un paquete de inspección capaz de distinguir varios patrones dentro de una estructura Ethernet y asignar diferentes niveles de prioridad a cada uno de ellos. Para asegurar que la clasificación esté hecha correctamente, existe un mecanismo Trigger previo a la clasificación final. El mecanismo está basado también en el reconocimiento de patrones en una locación determinada en cada paquete Ethernet. El siguiente esquema describe el mecanismo de clasificación de paquetes.



Existe un offset, un bitmask y un patrón para el condicionamiento Trigger. Este condicionamiento es utilizado para asegurar por ejemplo que la estructura de Ethernet contenga una estructura IP. Para verificar esta condición, el offset deberá ser configurado a 16 y el bitmask a 0xFFFF. Si el patrón resultante es 0x0800, entonces la estructura de Ethernet contiene un paquete IP y la clasificación puede ser hecha a un campo conocido.

También hay otras opciones disponibles de offset y de bitmask para la condición de clasificación. El valor que resulte se compara con una serie de patrones. Si el valor coincide con el de algún patrón determinado, el paquete será clasificado con la prioridad especificada. Por el contrario, si el valor no coincide con ninguno de los patrones proporcionados, se mantendrá la prioridad por default.

Hay una serie de criterios predefinidos para la clasificación de tráfico, que se encuentran en el campo **802. Ip** del paquete Ethernet o el campo **TOS** del paquete IP.

3.4.8 Configuración de Seguridad

La aplicación Web le permite cambiar la configuración de la contraseña, solamente necesita ingresar una nueva en la casilla especificada (deberá escribir dos veces su contraseña para confirmarla). Si se dejan ambas casillas vacías, la configuración de la contraseña será deshabilitada (aparecerá el siguiente mensaje en el formulario de configuración de seguridad: *'Ninguna contraseña ha sido configurada'*). Por lo tanto, la configuración Web estará deshabilitada también. La autenticación puede ser activada nuevamente una vez que ingrese una contraseña.

Security Configuration	
Status	Password is currently installed
Set Configuration Password:	
•New password	<input type="text"/>
•Confirm new password	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>
Factory Reset*:	
•Password	<input type="text"/>
*Warning! Current configuration will be lost	
	<input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>

Si desea restaurar los ajustes del adaptador configurados por default, puede solicitar restablecer los valores iniciales de fábrica. Para ello, escriba la contraseña „**betera**“ en la casilla correspondiente y presione **OK**. El adaptador reiniciará con la siguiente configuración:

- Dirección IP = 10.10.1.69
- Contraseña para la configuración de la interfase = paterna
- Contraseña para restablecer los valores iniciales de fábrica = betera
- El tipo de dispositivo será un EP/AP automático
- El Identificador de red (Network Identifier) permanecerá vacío
- No habrá encriptación ni ajustes VLAN

3.4.9 Reinicio del Hardware

Si presiona este botón hará que su adaptador se restaure (o reinicie). Se mantendrá la misma configuración, y se aplicará cualquier cambio realizado en los ajustes de configuración de red. Esto significa que si usted por ejemplo cambió la dirección IP, el adaptador se reiniciará con esa nueva dirección.

3.4.10 Actualización Flash

El firmware, el loader y los ajustes de fábrica son almacenados en la memoria Flash. Para actualizarlos, primero elija la sección Flash (**Firmware, Loader o Ajustes de fábrica**) y el protocolo (**FTP o TFTP**). Posteriormente escriba la dirección IP del servidor **FTP o TFTP** (casilla **Server IP Address**). En caso de que el servidor sea tipo FTP, ingrese el nombre del usuario (**FTP User**) y la contraseña (**FTP Password**). Ya sea para FTP o para TFTP, escriba el nombre de la imagen del archivo Firmware (**File Name**). Por último, presione **OK**.

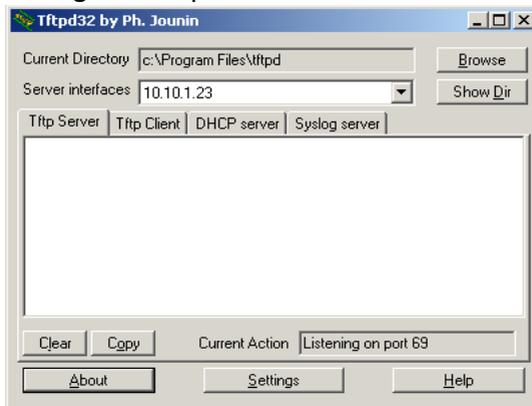


3.4.11 Actualización del Firmware utilizando un servidor TFTP

Para actualizar el firmware del módem, utilizando un servidor TFTP, este servidor deberá estar funcionando en su ordenador. Le recomendamos una herramienta llamada **TFTPD32**, la cual es gratis. Usted podrá descargarla en la siguiente dirección de internet <http://tftpd32.jounin.net/>. La imagen del archivo Firmware es proporcionada por Corinex.

Siga los pasos descritos a continuación para actualizar el Firmware del módem:

1. Ejecute **TFTPD32**. Esta aplicación muestra la GUI (Interfaz gráfica de usuario) en el siguiente esquema.



2. Coloque el archivo firmware en el directorio actual (**Current Directory**) o especifique la ruta donde se encuentra el archivo.
3. Abra su navegador Web e ingrese el IP del módem que desea actualizar
4. Cuando se descargue la página, presione cambio de configuración (**Change configuration**).
5. En la ventana de **Firmware Update** seleccione TFTP, escriba el IP del servidor TFTP y el nombre del archivo Firmware como se muestra en la imagen siguiente:

Flash Upgrade	
Status	Ready: initial status
Flash Section	Firmware
Upgrade Protocol	TFTP
Server IP Address	10.10.1.23
FTP User	
FTP Password	
Filename	spirit_dh10c_9001_s1_1_40_vzei
<input type="button" value="Ok"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

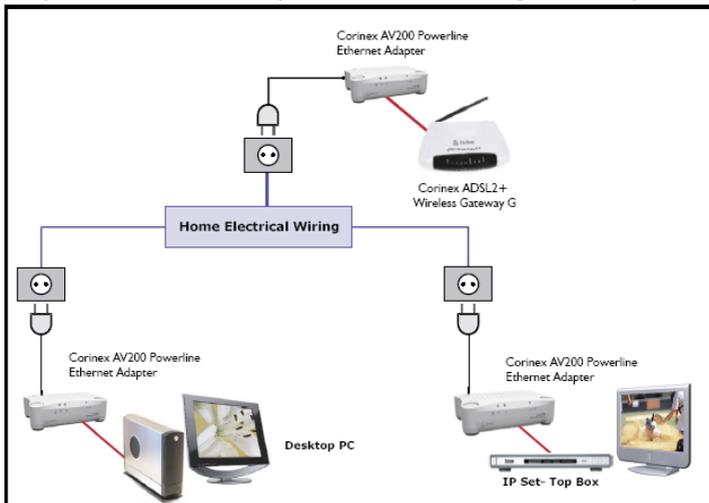
6. Presione **OK** para iniciar el proceso. El progreso de la información es mostrado en la página Web cada 30 segundos.
7. El módem descargará primero el archivo y después calculará el CRC
8. Si el CRC es correcto, el botón para reiniciar el Hardware (**Hardware Reset**) estará resaltado. El módem deberá ser reiniciado para que el nuevo firmware empiece a funcionar.

3.4.12 Configurando Aplicaciones de Video

En el caso de una red donde el tráfico en tiempo real debe coexistir con altos volúmenes de transferencia de datos, el clasificador de servicios debe ser configurado para priorizar el tráfico de las aplicaciones sensibles de banda ancha sobre otros tipos de tráfico.

27

Como ejemplo, considere la red que se muestra en el siguiente esquema.



El nodo conectado al módem ADSL es el punto de acceso. Los datos y el video son transmitidos a través del ADSL. El punto de acceso tiene que dar prioridad al video UDP sobre los datos para evitar daños en las imágenes cuando exista una descarga de un alto volumen de datos.

Antes que nada, el campo de **Criterion** debe estar configurado como personalizado (**Custom**), para poder configurar las reglas de acuerdo a las necesidades del usuario para la clasificación de tráfico.

Para priorizar el tráfico UDP, primeramente se deberán identificar los paquetes Ethernet que contengan paquetes IP. Debido a que la casilla de inspección es de dos bytes, el bitmask debe cubrir también el mismo espacio. Por lo tanto, el 0xFFFF es utilizado como bitmask. Estos valores son introducidos en las casillas de **Custom Criterion Offset**, **Custom Criterion Pattern** y **Custom Criterion Bitmask**

Una vez que el condicionamiento Trigger sea ingresado, se deberán especificar las reglas de clasificación. Sólo las casillas que se encuentren actualmente modificadas tomarán efecto. El resto serán ignoradas. Los paquetes IP tienen una casilla de un byte y un offset configurado en 27 que indica el tipo de protocolo. El protocolo UDP tiene un patrón 0x11. Debido a que la casilla de inspección es de un byte, el bitmask debe cubrir también el mismo espacio. Los valores son registrados dentro de la primera regla disponible (1) como **Class Pattern 1** (Patrón de clasificación) y **Class Priority 1** (Prioridad de clasificación).

El resto del tráfico (FTP, Navegador Web, etc.) tendrá la prioridad 2 por default. En el otro lado de la red, el módem conectado al ordenador también clasificará la salida de tráfico de datos con la prioridad por default 2 debido a que ninguna regla ha sido establecida.

Nota: Cuando el valor del offset se encuentre en formato decimal, los patrones y los bitmasks estarán en formato hexadecimal por default.

3.5 Página de Actualización del Firmware

Esta página aparecerá cuando una actualización del firmware sea requerida por la página de cambio de configuración (**Change Configuration**), muestra el estado actual de la actualización del firmware. La página de actualización del Firmware (**Firmware Update**) es descargada automáticamente cada 30 segundos. Cuando la línea de estatus muestre el siguiente mensaje: **Ready: finished correctly**, el adaptador podrá ser reiniciado, y el nuevo firmware será descargado.

Si el proceso de actualización falla, un mensaje indicando un error aparecerá. En este caso el adaptador podrá ser reiniciado sin ningún riesgo, pero el firmware previo estará aún presente en el adaptador.

4 Topología de Red In-Home AV

4.1 Introducción

Una red In-Home AV está formada por un nodo (Punto de Acceso AP) y a su vez por varios puntos terminales (End Points EP's). Este tipo de red puede tener un solo punto de acceso (AP). Sin embargo, es posible que varias redes In-Home AV puedan coexistir simultáneamente, puesto que cada una de ellas cuenta con su propio Punto de Acceso (AP), y cada uno de estos puntos es separado de los otros por medio de un identificador de red distinto. Un módem puede ser configurado como un Punto de Acceso Fijo (por ejemplo este será siempre un AP) o como un EP/AP automático. En caso de elegir una configuración automática, el protocolo de la red In-Home AV decidirá dinámicamente si el nodo se convertirá en un EP o en un AP. Esto significa, que en una red donde no ha sido definido ningún AP, al menos uno de los puntos terminales (EP's) se redefinirá a sí mismo como un AP automático.

Nota: Se recomienda definir un IP fijo, esto proporcionará una mayor estabilidad para la reconfiguración y en ambientes con diferentes redes

Nota: No es necesario tener una conectividad completa entre todos los nodos dentro de una red. La topología de red será configurada automáticamente, permitiendo el uso de repetidores si la conectividad entre dos nodos falla

29

A continuación se presentan los pasos necesarios para la configuración básica de una red In-Home AV para cada nodo:

- Configure la **dirección IP**. Deberá ser una dirección **IP** única (por ejemplo una dirección privada como 10.10.1.<el último byte de la dirección MAC >).
- Seleccione la configuración espectral (Las **Ranuras** deben estar habilitadas o deshabilitadas).
- Configure el identificador de red (**Network Identifier**), deberá ser el mismo valor para todos los nodos en la red.
- Configure la llave de encriptación (**Encryption Key**), deberá ser el mismo valor para todos los nodos en la red.
- No es necesario configurar el MAC de la red In-Home AV, ya que existe únicamente una sola topología de red disponible en la versión actual del firmware. La configuración de un AP fijo (**Fixed AP**), es opcional.

4.2 Escenarios de red

En ésta sección se presentan los diferentes tipos de escenarios de red para el usuario, así como su aplicación y configuración.

Existen dos tipos de redes In-Home AV.

- **Red Pública** - Ésta es la configuración por default para una red In-Home AV. Si el usuario no desea configurar su red, el protocolo de configuración de la red configurará todos los nodos automáticamente. Por default, todos los nodos son considerados como EP's y tienen un ID de Red Pública. Si el protocolo no detecta un AP en el canal, seleccionará un EP como un AP automático. Todos los EP's se conectarán directamente al AP automático si es que tienen visibilidad directa, o a un EP que actúe como un repetidor. De esta manera, la red será establecida.

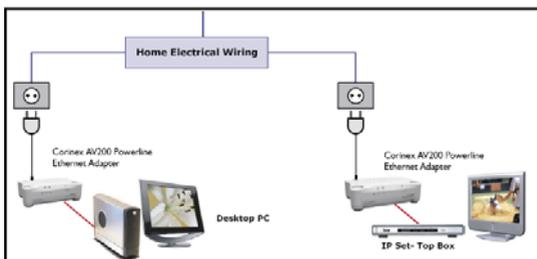
- **Red Privada**- Para configurar una red privada (es decir, para asegurar la privacidad de sus datos), un ID de red debe ser asignado a todos los nodos utilizando la herramienta de configuración. Se recomienda configurar un nodo como AP fijo (por ejemplo el nodo con el servidor de video o para acceso a Internet). Si el AP fijo es desactivado o no es definido por el usuario, el protocolo de configuración seleccionará un EP para ser transformado en un AP (automático) y así configurar la red.

4.2.1 Escenarios simples de red

Las siguientes dos secciones le muestran ejemplos de una red simple In-Home AV

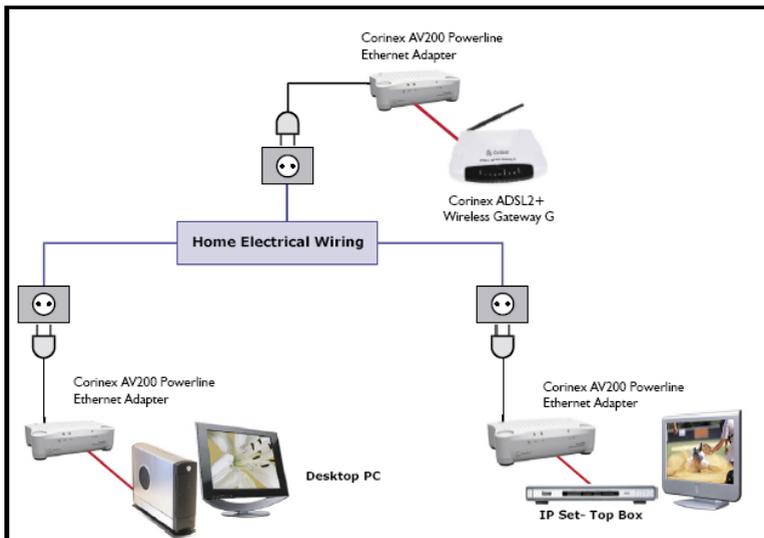
4.2.1.1 Red de Área Local utilizando dos adaptadores AV200

El siguiente esquema muestra una red simple PLC (Powerline), donde dos adaptadores son utilizados para crear una conexión de área local disponible en todos los enchufes dentro del hogar. Este es el ejemplo más sencillo, donde no se requiere ninguna configuración de QoS (Calidad del Servicio).



4.2.1.2 Extendiendo una conexión de internet a una red AV200 Powerline

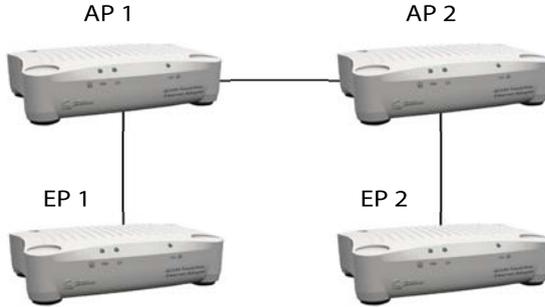
El siguiente esquema muestra una red PLC (Powerline) más avanzada, con 3 adaptadores Corinex AV200. Ésta es una configuración común de red, donde el acceso a internet y video digital son transmitidos a través de la misma línea ADSL. Ésta configuración requiere algunos ajustes en el Qos para garantizar una óptima calidad de video aún cuando la red tenga altos volúmenes de datos a través de la conexión a Internet.



Nota: Cualquiera de estos dos escenarios básicos puede ser ampliado, agregando más adaptadores, computadores o módulos de conexión (set-top boxes).

4.2.2 Escenarios de redes múltiples

Un escenario de red múltiple ocurre cuando existen dos o más nodos de diferentes redes In-Home AV (diferentes identificadores de red) con visibilidad directa. En este caso, se activa un mecanismo coexistente que permite una forma de comunicación segura y sin interferencia entre los nodos de redes diferentes



En escenarios de redes múltiples, tales como el que se muestra en el gráfico de arriba, existe un nuevo componente, llamado controlador QoS. La función de este controlador es asignar canales de acceso a las diferentes redes. El controlador QoS actúa al mismo tiempo que el AP de alguna de las redes. Cuando se presentan diversas redes In-Home, el protocolo de coexistencia selecciona automáticamente uno de los puntos AP como el QoS controlador.

4.2.2.1 Dos redes que no cuentan con visibilidad directa

Si se configuran dos redes In-Home AV que no cuentan con visibilidad directa entre alguno de los nodos pertenecientes a las diferentes redes, entonces estas redes se comportarán como dos redes independientes. Ambos Puntos de acceso actuarán como controladores QoS.

4.2.2.2 Dos redes con visibilidad directa

Diferentes redes son definidas por diferentes identificadores de red

Si dos redes In-Home AV son configuradas como redes públicas, el protocolo de coexistencia actuará como si fuesen una sola red. El Identificador de Red es transmitido nodo por nodo para comunicar la existencia del mismo en la red. Si un nodo con un ID de red A recibe un nodo con ID de red B, entonces reconoce que hay al menos dos redes compartiendo el mismo canal.

For example, one In-Home AV network is configured and running. A second network is configured and starts working after the first network is configured. Then the second network will notify its presence to the first network in some specified access slots, and both networks will automatically be reconfigured and will share the channel. If both networks are configured at the same time, the QoS controller will be selected from all of the present APs.

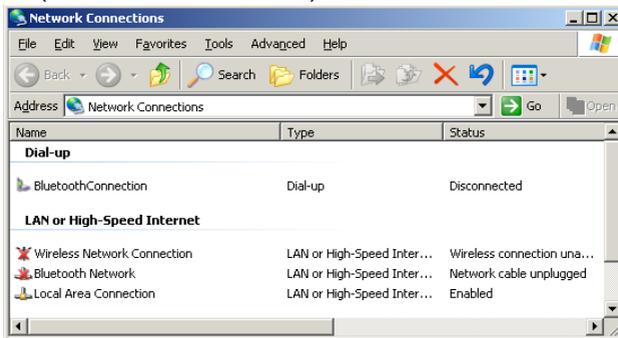
5 Configuración de Red

5.1 Configurando una dirección IP en su ordenador

Esta sección le indica como configurar un IP estático en su sistema operativo, para poder conectar y configurar su *AV200 Powerline Adapter*.

5.1.1 Configurando un IP estático en Windows XP

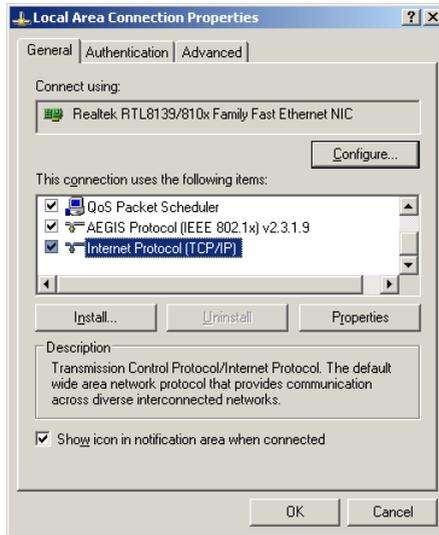
1. Presione el botón de Inicio (**Start**), abra el Panel de Control (**Control Panel**). Seleccione el ícono de Conexiones de Red (**Network Connections**), posteriormente aparecerá la ventana de Conexiones de Red (**Network Connections**).



2. Seleccione el ícono Conexión de área local (**Local Area Connection**) para el adaptador correspondiente (Ethernet o Powerline generalmente el primer adaptador en la lista). Haga doble click en la conexión de área local (**Local Area Connection**).
3. La pantalla que muestra el estatus de la conexión de área local aparecerá. Oprima el botón de Propiedades (**Properties**).

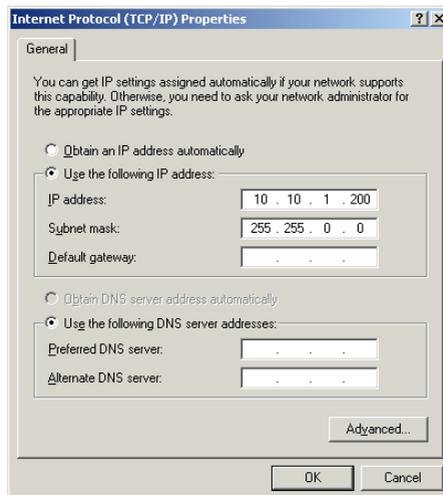


4. Seleccione el protocolo de Internet (**Internet Protocol**) (**TCP/IP**) y oprima el botón de Propiedades (**Properties**).



5. Seleccione la opción Usar la siguiente dirección IP (**Use the following IP address**). Ajuste la dirección IP manualmente en formato 10.10.1.X (por ejemplo 10.10.1.200) y la máscara 255.255.0.0 en los ajustes TCP/IP. LacasilladeEntradaPredeterminada(**Default gateway**) puede dejarla vacía.

34



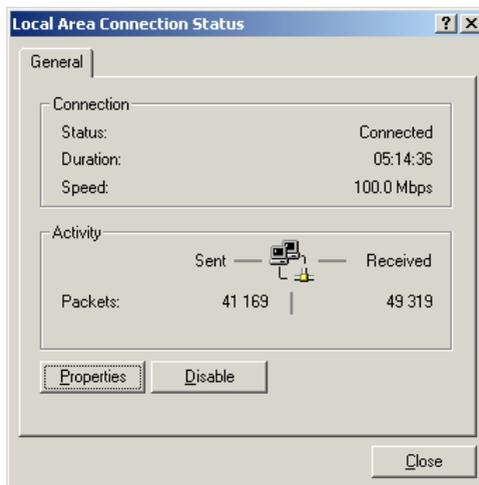
6. Presione el botón **OK** de la ventana de Propiedades TCP/IP para completar la configuración de su ordenador y finalmente para cerrar la ventana oprima cerrar o el botón **OK**.

5.1.2 Configurando un IP estático en Windows 2000

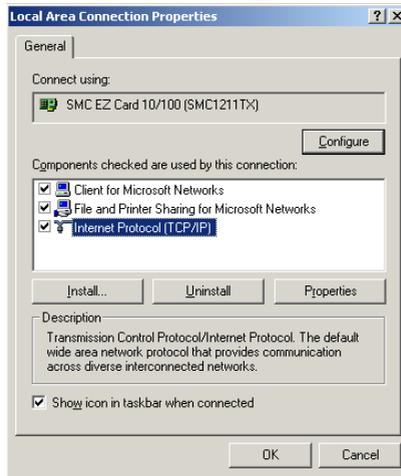
1. Diríjase a la pantalla de Redes, para ello, oprima el botón de Inicio (**Start**) Seleccione la opción Ajustes (**Settings**) y después elija Panel de Control (**Control Panel**). Una vez hecho esto, de doble click en el ícono Red y conexiones de marcado (**Network and Dial-up Connections**).



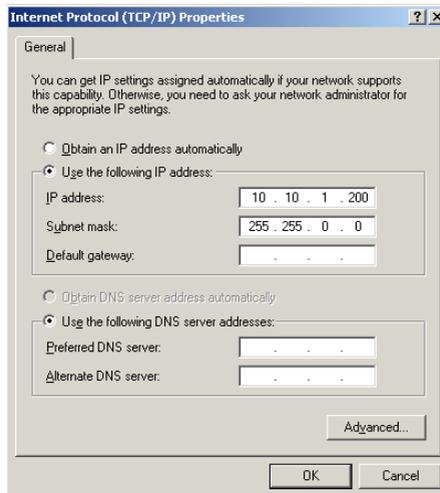
2. Seleccione el ícono de Red y Conexiones de marcado (**Network and Dial-up Connections**) para el adaptador Ethernet correspondiente (generalmente el primero en la lista de conexión de área local). No elija una entrada TCP/IP cuyo nombre sea DUN, PPPoE, VPN o AOL. Haga doble click en la conexión de área local (**Local Area Connection**). Aparecerá la siguiente ventana:



3. Presione el botón de Propiedades (**Properties**) para visualizar las propiedades de la conexión de área local.



4. Seleccione el protocolo de Internet (**Internet Protocol**) (**TCP/IP**) y oprima el botón de Propiedades (**Properties**)
5. Seleccione la opción Usar la siguiente dirección IP (**Use the following IP address**). Ajuste la dirección IP manualmente en formato 10.10.1.X (por ejemplo 10.10.1.200) y la máscara 255.255.0.0 en los ajustes TCP/IP. La casilla de Entrada Predeterminada (**Default gateway**) puede dejarla vacía.



6. Presione el botón **OK** de la ventana de Propiedades TCP/IP para completar la configuración de su ordenador y finalmente para cerrar la ventana oprima cerrar o el botón **OK**.

5.1.3 Configurando un IP estático en Windows 98

1. Dirijase a la pantalla de Redes, para ello, oprima el botón de Inicio (**Start**) Seleccione la opción Ajustes (**Settings**) y después elija Panel de Control (**Control Panel**). Una vez hecho esto, de doble click en el ícono Redes (**Network**).
2. En el tabulador de configuración, seleccione la línea TCP/IP para el adaptador Ethernet correspondiente. No elija una entrada TCP/IP cuyo nombre sea DUN, PPPoE, VPN o AOL. Si solamente aparece la palabra TCP/IP, selecciónela. Si la opción TCP/IP no se encuentra listada, porfavor dirijase al Manual de Usuario en la sección cómo instalar un protocolo TCP/IP. Después oprima el botón de Propiedades (**Properties**).
3. Si no cuenta con un servidor DHCP en la red, entonces seleccione la opción Usar la siguiente dirección IP (**Use the following IP address**). Ajuste manualmente la dirección IP en el formato 10.10.1.X (por ejemplo 10.10.1.200) y la máscara 255.255.0.0 en los ajustes locales TCP/IP y después presione **OK**
4. Presione nuevamente el botón **OK**. Windows probablemente le pedirá el CD de instalación de Windows o archivos adicionales. Selecciónelos indicando la ubicación de los archivos, por ejemplo D:\win98, D:\win9x, c:\windows\options\cabs, etc. (En caso de que "D" sea la letra de su unidad de CD-ROM).
5. Windows le pedirá que reinicie su ordenador. Presione el botón Si (**Yes**). Si Windows no le pide reiniciar su sistema automáticamente, reinícielo de cualquier manera.

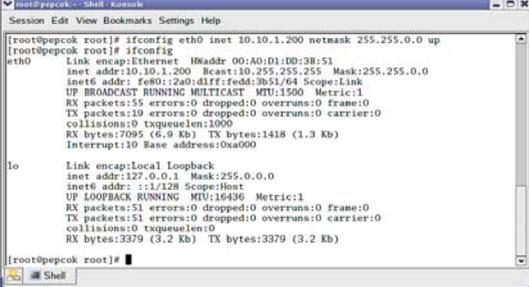
5.1.4 Configurando un IP estático en Linux

1. Usted deberá estar registrado como un usuario (*root*) para poder cambiar la dirección IP en su sistema Linux.
2. Ingrese a la consola, en caso de estar utilizando alguna interfase gráfica de usuario (KDE, Gnome).

3. Para cambiar la dirección IP a 10.10.1.200, ingrese el siguiente comando:

```
ifconfig eth0 inet 10.10.1.200 netmask 255.255.0.0 up
```

y presione **Enter**. El comando anterior tomará eth0 como el nombre de la interfase Ethernet, aunque puede variar en su sistema. Usted podrá verificar el estatus de todas las interfaces de red ejecutando el comando **ifconfig** en la consola.



```

[root@pepcok root]# ifconfig eth0 inet 10.10.1.200 netmask 255.255.0.0 up
[root@pepcok root]# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:A0:D1:D0:3B:51
          inet addr:10.10.1.200  Bcast:10.255.255.255  Mask:255.255.0.0
          inet6 addr: fe80::2a0:d1ff:fedd:3b51/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:55  errors:0  dropped:0  overruns:0  frame:0
          TX packets:19  errors:0  dropped:0  overruns:0  carrier:0
          collisions:0  txqueuelen:1000
          RX bytes:7095 (6.9 Kb)  TX bytes:1418 (1.3 Kb)
          Interrupt:10  Base address:0xa000

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:51  errors:0  dropped:0  overruns:0  frame:0
          TX packets:51  errors:0  dropped:0  overruns:0  carrier:0
          collisions:0  txqueuelen:0
          RX bytes:3379 (3.2 Kb)  TX bytes:3379 (3.2 Kb)

[root@pepcok root]#

```

5.1.5 Configurando un IP estático en el Sistema Operativo Mac

1. Abra el Panel de Control de Redes (**Network Control Panel**) dentro de Preferencias del Sistema (**System Preferences**).



2. Seleccione la opción **Built-in Ethernet** (Ethernet incorporado) del menú emergente (pop-up menu).



3. Ajuste manualmente la dirección **IP** en el formato 10.10.1.X (por ejemplo 10.10.1.200) y la máscara de sub-red (**Subnet Mask**) en 255.255.0.0.



4. Presione Aplicar ahora (**Apply Now**) y cierre el panel de Redes (**Network**), sin olvidar guardar sus ajustes.

5.2 Mejorando el funcionamiento de la Red

39

El período de latencia en una red PLC es mayor que en una red Ethernet. La mayoría de los sistemas operativos tienen una configuración por default para el período de latencia en la red basada en estructuras de Ethernet. Para obtener un máximo funcionamiento para un tráfico TCP (descarga de archivos a través de FTP por ejemplo) el sistema operativo tiene que ser ajustado conforme a las nuevas condiciones de la red.

Para mejorar el funcionamiento de la red, le proporcionamos los scripts para los sistemas operativos Windows y Linux, los cuales encontrará en el CD adjunto, dentro de la carpeta scripts. Los scripts configurarán el tamaño de la ventana TCP a 512 kB.

Para el sistema operativo Windows, simplemente haga doble click en el archivo **tcpwin.reg**, que encontrará dentro del CD de la documentación en la carpeta de „scripts“ Usted podrá ejecutar también el script mediante la opción de arranque automático (autorun) del CD.

```
Windows Registry Editor Version 5.00
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters]
"TcpWindowSize"=dword:00080000
"GlobalMaxTcpWindowSize"=dword:00080000
"Tcp1323Opts"=dword:00000003
```

tcpwin.reg para el sistema operativo Windows

Para el sistema operativo Linux, con kernel 2.4 o superior funcionando, abra la consola y ejecute el comando `./tcpwin.sh` 512 deberá estar registrado como usuario (`root`).

```
##!/bin/sh
#
## Corinex TCP Window Size Tweak
##
if [ "$#" -eq 0 ]
then
    echo "Usage: $0 <window size in KB>"
    exit
fi
WIND=`expr $1 \* 1024`
echo $WIND > /proc/sys/net/core/rmem_default
echo 8388608 > /proc/sys/net/core/rmem_max
echo $WIND > /proc/sys/net/core/wmem_default
echo 8388608 > /proc/sys/net/core/wmem_max
echo 4096 $WIND 8388608 > /proc/sys/net/ipv4/tcp_rmem
```

tcpwin.sh para el sistema operativo Linux

Una vez aplicado el script, por favor reinicie su sistema. Esto deberá realizarse para ambos sistemas operativos ya sea Windows o Linux.

40

5.3 Verificando el funcionamiento de la Red

En la página principal, bajo el encabezado de conexiones PLC disponibles (**Available PLC Connections**), hay una lista de direcciones MAC de todos los adaptadores cercanos que tienen una conexión con el adaptador. La lista también indica el rendimiento (velocidad actual en transferencia de datos), en términos de transmisión y recepción, que el adaptador alcanza con cada adaptador en la red.

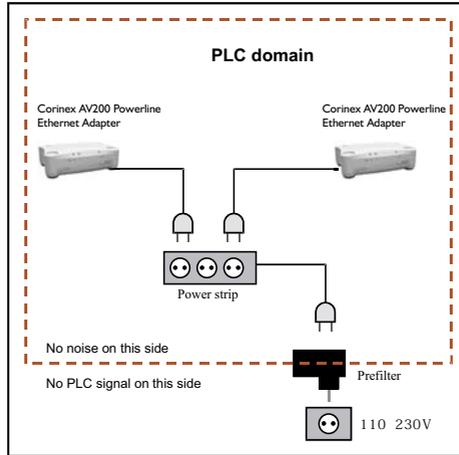
Available PLC Connections				
PLC Port	MAC Address	Phy Tx Throughput	Phy Rx Throughput	Bridge State
10	0050C22CF6B8	116 Mbps	114 Mbps	Forwarding
9	0050C22CF6C6	112 Mbps	110 Mbps	Forwarding

5.4 Utilizando Filtros PLC

Un filtro PLC (Powerline) es un filtro paso-bajo (low-pass) que sólo permite un voltaje principal de 50/60 Hz. Este filtro bloquea la señal Powerline.

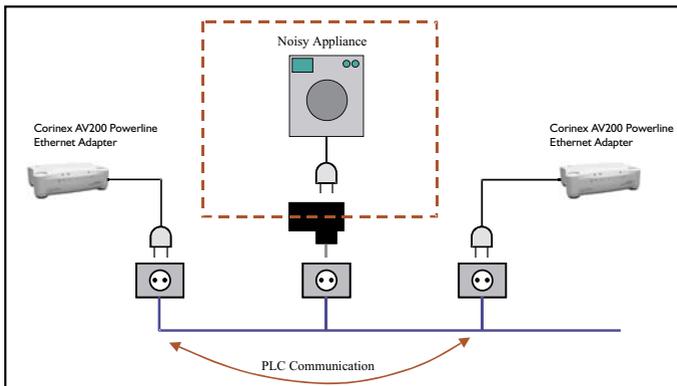
Cuando utilizar este filtro:

- Cuando desee aislar una red de prueba Powerline del resto de la red eléctrica, o si no desea que la señal de la red de prueba Powerline salga e interrumpa el funcionamiento de otros adaptadores, o simplemente porque desea aislar esta red del ruido o del tráfico del resto de la red eléctrica. Esta configuración se ilustra a continuación en el siguiente gráfico.



41

- Cuando desee aislar el ruido eléctrico ocasionado por algunos electrodomésticos, considerando que el ruido recae en la banda del PLC e interrumpe la señal de los adaptadores. Esta configuración se muestra en la siguiente imagen.



6 Guía de Solución de Problemas

El *Corinex AV200 Powerline Adapter* ha sido diseñado como un dispositivo para una conexión confiable y de fácil instalación. Por favor diríjase a la lista que se presenta a continuación para ayudarle en la solución de problemas.

El indicador de encendido (POWER LED) se encuentra apagado

1. Verifique la conexión del cable eléctrico a la entrada del adaptador
2. Asegúrese que el cable del adaptador se encuentre conectado directamente al enchufe y que este último tenga corriente eléctrica.
3. Intente con otro enchufe.

El indicador de transmisión Powerline se encuentra apagado

1. Asegúrese que el adaptador se encuentre conectado directamente al enchufe, en vez, de estar conectado as un supresor de picos o a un cable eléctrico.

El indicador Ethernet (Ethernet LED) se encuentra apagado.

1. Asegúrese que el adaptador se encuentre conectado con un dispositivo Ethernet, habilitado con un cable tipo RJ-45 y que ambos dispositivos estén activados.

Conexión de red débil

1. Se encuentra conectado algún electrodoméstico de alta resistencia (Secadores de Cabello ect.). Intente conectarlos utilizando el Filtro para interferencias Powerline, el cual viene incluido en el kit.
2. Su red puede tener dos circuitos diferentes, intente conectar el Corinex PowerPhase Coupler (Se vende por separado solo en U.S.A) el cual acoplará la señal de su red Poweline a todos los circuitos de su casa u oficina.
3. Ensaye con conectándolo en otro enchufe.

Si los problemas persisten, por favor visite nuestro sitio en internet: www.corinex.com/retail y diríjase a la sección correspondiente para mayor información de acuerdo a su producto. Usted también encontrará novedades, manuales y actualizaciones de software, así como una serie de preguntas frecuentes (FAQ)

Para evitar accidentes personales y daños en el sistema:

1. El método principal es desconectar el dispositivo completamente de la red eléctrica, es decir, desconectarlo totalmente del enchufe eléctrico.
2. Nunca instalar el dispositivo en áreas húmedas o cerca de radiadores o calefactores.
3. Nunca utilizar el dispositivo en la intemperie
4. Desconéctele inmediatamente el dispositivo durante fuertes tormentas
5. Por ningún motivo abra el empaque del adaptador. Si su problema no pudo ser resuelto utilizando los recursos de información que se mencionan en el presente documento, por favor envíenos la descripción del mismo a través de la siguiente dirección de internet <http://www.corinex.com/web/com.nsf/Doc>. Así mismo, deberá adjuntar toda la información posible acerca de su dispositivo en la Red cuando nos contacte por este medio. Esto último incluye:

- Tipos de dispositivos con los que cuente, si es posible también con los números de serie de cada uno de ellos (impresos en las etiquetas de seguridad)
- Señalar cuáles dispositivos funcionan incorrectamente o no funcionan del todo (indicando los problemas presentados)
- Si es posible, envíenos un esquema de su topología de red con las direcciones IP para los computadores/router/puntos de acceso, esto agilizará la estimación de su problema. Si utiliza algún producto que no sea Corinex, por favor especifique de qué tipo de producto se trata. El esquema podrá ser elaborado en cualquier editor de gráficos, exportándolo el archivo a algún formato para gráficos (JPEG, GIF) o simplemente elabore en una hoja el dibujo, escaneelo y anéxelo con el resto de la información.
- Especifique el sistema operativo utilizado con los dispositivos
- Por favor envíenos la versión del firmware y la configuración de dichos dispositivos. Refiérase al manual del usuario para las instrucciones detalladas de este último punto