

Manual del sistema

PBX

AIP 6400

Version: 5.1

Stand: 02.2002

AEC 20324159_es

Este documento es propiedad intelectual de Telefonica.No puede copiarse, duplicarse ni transferirse a terceros,ni en parte ni completamente,sin el consentimiento de Telefonica.

Introducción

Prestaciones

Planificación

Instalación

Configuración

Puesta en marcha

Funcionamiento y mantenimiento

Anexo

Glosario, Índice

Contenido

Sección 1: Introducción

1	Instrucciones de seguridad	1.1
1.1	General	1.1
1.2	Antes de la puesta en marcha	1.2
1.3	Durante el funcionamiento	1.3
2	Acerca de este manual	1.4
2.1	A quién va dirigido este manual	1.4
2.2	Estructura del Manual	1.4
2.3	Simbología	1.5
2.4	Ayudas de navegación	1.6
3	Introducción al AIP 6400	1.9
3.1	Tecnología	1.10
3.2	Networking sobre IP	1.11
3.3	Entornos	1.12
3.4	Beneficios	1.13

Sección 2: Prestaciones

1	Visión general	2.1
2	Sistema	2.2
2.1	Hardware	2.2
2.2	Software	2.3
2.3	Instalación, Configuración, y Mantenimiento	2.6
3	Aplicación	2.9
3.1	NoIP	2.9
3.2	Soporte de teléfonos IP y teléfonos PC	2.9
3.3	Ancho de banda	2.10
4	Características QSIG	2.13
5	Características QoS	2.15

Sección 3: Planificación

1	Visión general	3.1
2	Consideraciones	3.2
2.1	Planificación	3.2
2.2	Restricciones	3.2

3	Lista de comprobación	3.3
3.1	Datos de la compañía	3.3
3.2	Centralita	3.5
3.3	Aplicación	3.6
3.4	Red	3.9
3.5	AIP 6400 Especificaciones	3.14
Sección 4: Instalación		
1	Visión general	4.1
2	Instalar el DRS en el MIPR	4.3
3	Instalar el MIPRS en la centralita	4.6
4	Conectar el MIPR a la LAN	4.7
4.1	Elementos de conexión del MIPR	4.7
4.2	Cableado entre el MIPR y la LAN	4.8
5	Registrar el AIP 6400 en la centralita	4.14
6	Comprobar la instalación	4.15
6.1	Conexiones LAN	4.15
6.2	Ping	4.15
6.3	Valores iniciales	4.16
Sección 5: Configuración		
1	Visión general	5.1
1.1	Entorno de Referencia	5.2
1.2	Herramientas de Configuración	5.4
2	Configurar la centralita	5.6
2.1	Detección del AIP 6400 por la centralita	5.6
2.2	Configuración de la extensión IP	5.8
2.3	Puerto de Configuración	5.9
2.4	Configuración de Grupo de Enlace	5.10
2.5	Configuración de Múltiples MIPR	5.11
2.6	Encaminamiento de Emergencia	5.12
3	Configurar el AIP 6400	5.13
3.1	Configuración Núcleo	5.13
3.2	La interfaz serie V.24	5.14
3.3	Telnet	5.15
3.4	Gestión del AIP 6400 basada en la web	5.17

Sección 6: Puesta en marcha

1	Visión general	6.1
2	Comprobaciones	6.2
2.1	Inspecciones visuales y comprobaciones	6.2
2.2	AIP 6400 Reiniciar	6.5
2.3	Funcionamiento Normal	6.5
2.4	Funcionamiento defectuoso	6.6
3	Presentación al cliente	6.7

Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento

1	Visión general	7.1
2	Mantenimiento	7.2
2.1	Acceso Local	7.2
2.2	Acceso Remoto	7.5
2.3	Herramientas de pruebas	7.6
3	Troubleshooting	7.11
4	Descargar el Software	7.14
4.1	Preparación	7.14
4.2	Descarga de Software y Memoria	7.17
4.3	Descarga a través del gestor del AIP	7.17
4.4	Descarga de software de Emergencia	7.18

Sección 8: Anexo

1	Visión general	8.1
2	Compatibilidad	8.2
2.1	MIPR	8.2
2.2	Software	8.2
3	Datos Técnicos	8.3
4	Estándares	8.4
5	Declaración de Conformidad	8.5

Sección 9: Introducción

Sección 1: Introducción

Version: 5.2

Fecha: Feb. 02

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Enterprise Communications AG

Contenido

Sección 1: Introducción

1	Instrucciones de seguridad	1.1
1.1	General.	1.1
1.2	Antes de la puesta en marcha.	1.2
1.3	Durante el funcionamiento	1.3
2	Acerca de este manual.	1.4
2.1	A quién va dirigido este manual	1.4
2.2	Estructura del Manual.	1.4
2.3	Simbología	1.5
2.3.1	Cabeceras.	1.5
2.3.2	Enumeraciones	1.6
2.3.3	Resaltar.	1.6
2.4	Ayudas de navegación	1.6
2.4.1	Navegación a través del documento en papel	1.6
2.4.2	Navegación a través del documento electrónico	1.7
2.4.3	Numeración de Página, Tabla y Figura.	1.7
2.4.4	Tabla de Contenidos	1.7
2.4.5	Glosario	1.8
2.4.6	Referencias cruzadas.	1.8
3	Introducción al AIP 6400	1.9
3.1	Tecnología	1.10
3.1.1	Gateway.	1.10
3.1.2	Gatekeeper.	1.10
3.1.3	Calidad de servicio	1.11
3.2	Networking sobre IP	1.11
3.3	Entornos.	1.12
3.3.1	Redes de telefonía	1.12
3.3.2	Redes de ordenadores.	1.12
3.3.3	Entorno VoIP/NoIP.	1.13
3.4	Beneficios	1.13

1 Instrucciones de seguridad

Para evitar riesgos a las personas y a las mercancías, se deben seguir las siguientes instrucciones sobre el manejo y uso del AIP 6400.

1.1 General

Avisos de seguridad

Se utilizan en el manual pictogramas especiales para señalar áreas de un determinado riesgo para personas o equipos.

**Aviso:**

La no observación de estas indicaciones: puede poner en peligro a personas.

**Aviso – Voltaje de red:**

El incumplimiento de una indicación bajo Aviso – Voltaje de red: puede poner a las personas (shocks eléctricos) y a los equipos (corto circuito / defecto) bajo riesgo.

**Precaución:**

El incumplimiento de una indicación bajo Precaución: puede dañar un módulo.

**Nota:**

El incumplimiento de una indicación bajo Nota: puede provocar un mal funcionamiento del equipo o afectar al rendimiento del sistema.

Descargas electrostáticas

El daño causado por descargas electrostáticas puede disminuir seriamente la fiabilidad de la instalación o podrá ser detectado quizá después de un periodo prolongado de funcionamiento.

Al manejar componentes electrónicos hay que tener en cuenta las medidas necesarias de puesta a tierra para cargas electrostáticas.

**Aviso:**

Este documento contiene referencias que alertan a los usuarios de riesgos de descargas electrostáticas; se identifica por este pictograma.

Instalación y mantenimiento

El montaje y el mantenimiento deben ser llevados a cabo únicamente por personal autorizado.

Protección de datos

Este sistema adquiere y almacena datos personales del cliente (adquisición de datos de tráfico) durante el funcionamiento:

- Durante la configuración mantener siempre los datos de configuración / planificación en la correcta portadora de datos bajo una supervisión continua
- Sólo las personas autorizadas deben tener acceso a los datos.

Acceso a AIP 6400

Para asegurar que sólo las personas autorizadas tienen acceso a los datos del sistema, deben aplicarse los siguientes métodos:

- Cambiar la contraseña inicial y mantenerla bajo llave
- Cambiar las contraseñas regularmente
- Regular el acceso para mantenimiento remoto.

1.2 Antes de la puesta en marcha

Componentes dañados

Los componentes dañados no se deben poner en funcionamiento.

Cuerpo externo dentro del equipo

- Asegurarse de que no se metan dentro del equipo ni líquidos ni objetos; en caso contrario se pueden producir corto circuitos y descargas eléctricas.
- Si existen objetos o líquidos dentro del equipo, no lo ponga en funcionamiento.

Instrucciones de Montaje

Las instrucciones de montaje deben respetarse con precisión. Esto se aplica principalmente a distancias y a condiciones ambientales. Mantener despejadas las ranuras de ventilación.

Instrucciones de Instalación

La instrucciones de instalación deben respetarse con precisión. Esto se aplica en particular a las reglas para ajustar componentes, la puesta a tierra y la conexión del sistema.

1.3 Durante el funcionamiento

Daño

Si el equipo se daña o si se meten dentro de este líquidos u objetos, desconectar el sistema de la red eléctrica inmediatamente.

Trabajos De Mantenimiento Durante El Funcionamiento

Nunca dejar abiertos los equipos no supervisados.

Sustitución de Componentes

Siempre emplear repuestos originales.

2 Acerca de este manual

2.1 A quién va dirigido este manual

Este manual está enfocado principalmente para instaladores, gestores del sistema, consultores, comerciales e ingenieros.

2.2 Estructura del Manual

El manual está dividido en las siguientes secciones:

Sección 1 – Visión general del sistema

Esta sección ofrece importantes instrucciones de seguridad, explica brevemente la estructura del manual y la simbología utilizada e introduce el AIP 6400.

Sección 2 - Prestaciones

Esta sección enumera las prestaciones ofrecidas por AIP 6400 y su uso

Sección 3 - Planificación

Esta sección explica puntos principales para la planificación del sistema.

Sección 4 - Instalación

Esta sección explica cómo instalar el MIPR (el AIP 6400 Módulo IP Gateway) en NETCOM neris, cómo conectar un DRS en el MIPR y cómo conectar el MIPR a la LAN.

Sección 5 - Configuración

Esta sección explica cómo configurar convenientemente el AIP 6400 empleando la herramienta de gestión basada en la web. También se describe la interfaz serie V.24 y la consola Telnet que también se utilizan para ciertos procedimientos de configuración.

Sección 6 - Puesta en marcha

Esta sección explica el procedimiento de puesta en marcha para el AIP 6400, incluyendo inspecciones y revisiones.

Sección 7- Operación y Mantenimiento

Esta sección explica cómo manejar y mantener el AIP 6400. Se proporciona con una guía de resolución de problemas.

Sección 8 - Anexo

Esta sección enumera los datos técnicos y proporciona información sobre compatibilidad.

Sección 9 – Glosario e Índice

Esta sección contiene un glosario de términos técnicos y abreviaturas, así como un índice.

2.3 Simbología

2.3.1 Cabeceras

Tab. 1.1: Cabeceras utilizadas en este manual

Cabecera 1	Sección del manual	4	Instalación
Cabecera 2	Capítulo principal	4	Conectar el MIPR a la LAN
Cabecera 3	1er subcapítulo	4.1	Elementos de conexión del MIPR
Cabecera 4	2º subcapítulo	4.1.1	Tipos de Conexión
Sub-cabecera 1	Asunto de la cabecera	Conector	
Sub-cabecera 2	Cabecera del párrafo	Parámetro	

2.3.2 Enumeraciones

Las enumeraciones tienen dos niveles como mucho, por ejemplo:

- Condiciones ambientales
- Influencias en el funcionamiento de radio
 - Obstáculos externos (EMC)
 - Los obstáculos en el área circundante afectan a las propiedades radio

Las instrucciones de trabajo cuya secuencia debe ser tenida en cuenta están siempre numeradas:

1. Marcar un número
2. Esperar a la conexión
3. Hablar

2.3.3 Resaltar

Se puede encontrar más información sobre un asunto en el lugar indicado del manual tal y como se indica por los correspondientes pictogramas.



Recomendación:

Indicaciones útiles.



Referencias (con diferentes títulos):

Para temas en mayor detalle, ver también, etc.

Para instrucciones de seguridad consultar capítulo "General", página 1.1.

2.4 Ayudas de navegación

2.4.1 Navegación a través del documento en papel

Los siguientes elementos se pueden localizar por numeración de página:

- Cabeceras en la tabla de contenido
- Palabras clave en el índice
- Referencias cruzadas en el cuerpo del texto para páginas, tablas, figuras (ejemplo: ver página ...).

2.4.2 Navegación a través del documento electrónico

El manual es un documento en Acrobat Reader que se corresponde con la copia en papel del manual del sistema. Los enlaces son utilizados como una ayuda de navegación: Cada enlace está respaldado por una página de destino, que se abre al pulsar el ratón.

Las siguientes secciones vienen con enlaces.

- Cabeceras en la tabla de contenido
- Palabras clave en el índice
- Referencias cruzadas en el cuerpo del texto para páginas, tablas, figuras (ejemplo: ver Sección 2, Capítulo ...).

Las referencias cruzadas se resaltan en color.

2.4.3 Numeración de Página, Tabla y Figura

El número de página consiste en el número de sección y en el número de página dentro de esa sección. De este modo, la página 2.123 es la página 123 de la sección 2. Las tablas y las figuras son numeradas de acuerdo con el mismo principio: Tab. 2.34 es la tabla 34 en Parte 2.

2.4.4 Tabla de Contenidos

Cada sección viene precedida por una tabla de contenidos, que enumera los títulos desde el principio hasta el quinto subcapítulo.

2.4.5 Glosario

El glosario enumera términos importantes en orden alfabético.

2.4.6 Referencias cruzadas

Las referencias cruzadas se refieren a asuntos relacionados u otros aspectos del mismo asunto. Complementan la navegación con una guía útil.

Una referencia cruzada se refiere a una parte (Sección 5 "Configuración"), un capítulo (ver Capítulo 3.4 "Protocolos de Acceso"), una figura (Fig. 2.175), una tabla (Tab. 8.26) u otra documentación (ver "Office "Instrucciones de funcionamiento").

3 Introducción al AIP 6400

El AIP 6400 es una tarjeta de expansión para las centralitas NETCOM neris. Puede ser insertado tanto en NETCOM neris como en 4 / 8 ó 64. El AIP 6400 incrementa la funcionalidad de la centralita permitiendo al cliente aprovechar los recursos de IP (Protocolo de Internet) en las redes de datos, como LANs (redes de área local) y WANs (redes de área extendida).

El IPI (Módulo de la interfaz IP) es el hardware actual del AIP 6400. El módulo IPI se conecta en la centralita como una tarjeta de línea.

El AIP 6400 puede ser configurado local o remotamente. Una utilidad , basada en la Web, el gestor AIP 6400, facilita una configuración apropiada, segura. Sin embargo, el AIP puede ser configurado vía Telnet o la interfaz serie V.24.

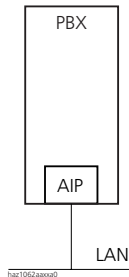


Fig. 1.1: Una centralita conectada a una red IP a través de AIP 6400

3.1 Tecnología

Las comunicaciones de datos (en la LAN o en la WAN) están basadas en el protocolo de Internet (IP). Básicamente, para utilizar redes de datos para voz, la señal de voz se convierte en paquetes de datos IP que se envían a través de la LAN. Esta clase de transmisión de datos se llama voz sobre IP (VoIP). La tecnología cumple la norma H.323.

Los teléfonos IP y los teléfonos PC (conectados a la LAN) se refieren aquí como usuarios IP, en oposición a extensiones de centralita (conectado directamente a la centralita).

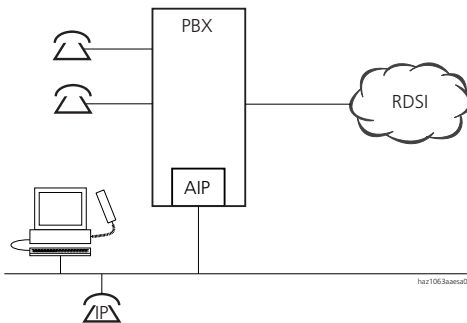


Fig. 1.2: Red sencilla para VoIP.

3.1.1 Gateway

La conversión de señales de voz RDSI a datos VoIP y viceversa se realiza a través del gateway del MIPR. Básicamente, el gateway traduce todas las señales RDSI a paquetes IP H.323 y viceversa.

3.1.2 Gatekeeper

Un gatekeeper en el IPI registra las extensiones IP, asigna números de teléfono a las respectivas direcciones IP, y realiza otras tareas administrativas, como control de admisión.

3.1.3 Calidad de servicio

Se proporciona calidad de servicio (QoS) para paquetes de voz mediante tramas 802.1 p/Q (capa IP 2), bit de tipo de servicio precedencia IP (ToS) (IP capa 3), y control de ancho de banda.

El ancho de banda se controla por un control de admisión del gatekeeper (limitando el número de llamadas paralelas). Los enlaces WAN, p.e. los enlaces Frame relay de 64 kbit/s, se monitorizan para asegurar que la capacidad no ha sido excedida.

3.2 Networking sobre IP

Además de las funciones ofrecidas por la tecnología de VoIP descritas anteriormente, las redes de datos (LANs y WANs) pueden ser utilizadas para transmisiones de una centralita a otra (equipada con un AIP 6400). Este tipo de aplicación se llama Networking sobre IP (NoIP).

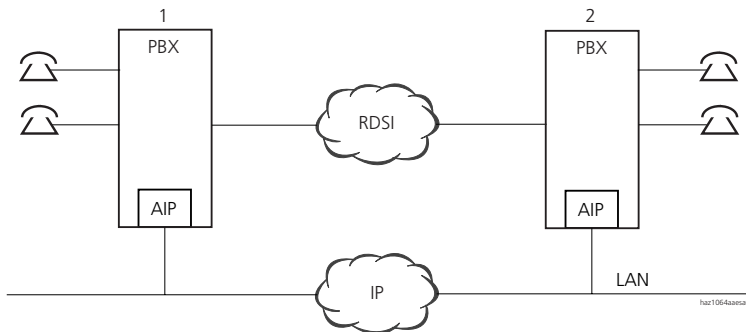


Fig. 1.3: Red sencilla para NoIP

NoIP soporta funcionalidad QSIG. QSIG es el estándar de señalización de Red Corporativa Internacional Unificada (ahora estandarizado mundialmente por ISO como el protocolo PSS1). De este modo, la infraestructura WAN existente se puede utilizar para el networking QSIG. Un gateway QSIG se proporciona para NoIP dentro de una intranet.

QSIG proporciona numerosas prestaciones de telefonía, como desvío temporizado, desvío de llamada, etc., así como servicios 3rd-party, tal como alternancia entre llamadas y conferencias. Todas las prestaciones QSIG de NETCOM neris son soportadas por el AIP 6400 (ir a la parte 2, Prestaciones, y su Manual del sistema NETCOM neris I5).

**Nota:**

Las prestaciones QSIG sólo están disponibles de un AIP 6400 a otro.

3.3 Entornos

3.3.1 Redes de telefonía

Las redes de telefonía se han convertido en digitales, pero las redes en forma de estrella no han cambiado mucho en los últimos años, ya que la voz está bien adaptada a entornos conmutados. Las líneas de teléfono van a la centralita donde se realiza la conmutación necesaria.

3.3.2 Redes de ordenadores

Las redes de ordenadores han cambiado sustancialmente en los últimos años. Los avances en la tecnología de los servidores y la facilidad para crear sistemas flexibles y abiertos, han conseguido una mejora en las topologías LAN. Los resultados son redes mixtas para aplicaciones distribuidas sofisticadas y la transferencia de un gran volumen de datos.

3.3.3 Entorno VoIP/NoIP

La convergencia de redes de telefonía y ordenadores crea un nuevo entorno VoIP/NoIP para las centralitas NETCOM neris equipadas con un AIP 6400. Este es el entorno de referencia que será utilizado en este manual (ver Fig. 1.4):

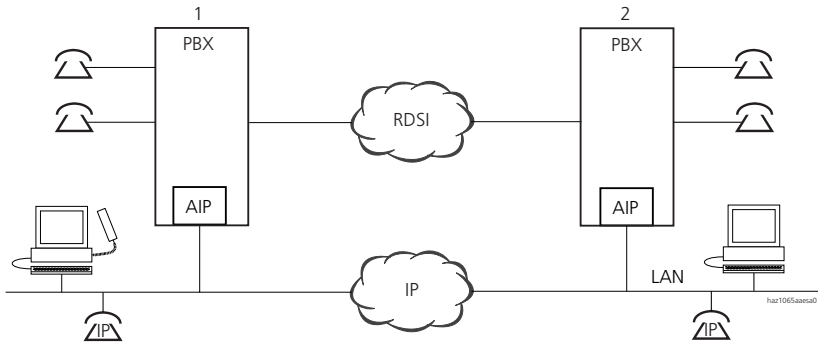


Fig. 1.4: Entorno de referencia

3.4 Beneficios

Hasta hace poco, se necesitaban redes independientes para soportar voz y datos. La convergencia de voz y datos en la misma red reduce las ineficiencias de sistemas duplicados en la utilización de recursos de red y personal.

Los beneficios de las LANs para el uso familiar de la capacidad de voz en el entorno de red. Las centralitas se benefician de la mejora de la capacidad de la arquitectura de redes distribuidas. Además, la fuerza de ambos sistemas se complementan entre ellas: Los sistemas de voz son muy fiables mientras que los sistemas de datos son fácilmente escalables.

Los beneficios principales para un usuario son, por supuesto, el ahorro en los costes de teléfono. VoIP, sin embargo, también ahorra costes gracias a la simplicidad de las operaciones y a la convergencia en el funcionamiento, administración y gestión. Existen también numerosos beneficios indirectos para las organizaciones, gracias a la utilización de infraestructuras, como la intranet.

Las conexiones VoIP en la LAN o WAN tienen las ventajas aportadas en la transferencia de datos a través de IP ya que los datos de voz son transmitidos en paquetes de datos. Por tanto, no se incurre en ningún coste de teléfono (toll bypass). Si las llamadas se hacen de una LAN a otra vía RDSI, es posible el encaminamiento óptimo de llamada (EOL).

La implementación de gateways QSIG proporciona la conveniencia de prestaciones de telefonía encontradas en redes telefónicas conmutadas ahora también para llamadas de una centralita a otra vía intranet.

La implementación de elementos QoS en las capas IP 2 y 3 proporciona niveles de servicio predecibles en términos de capacidad de rendimiento de datos así como una reducción de variaciones de latencia y retardo. En otras palabras, QoS ofrece una utilización de ancho de banda controlado y mejor calidad de voz en redes de datos.

Sección 2: Prestaciones

Version: 5.1

Fecha: Feb. 02

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Enterprise Communications AG

Contenido

Sección 2: Prestaciones

1 Visión general 2.1

2 Sistema 2.2

2.1 Hardware 2.2

2.2 Software..... 2.3

2.3 Instalación, Configuración, y Mantenimiento 2.6

3 Aplicación 2.9

3.1 VoIP 2.9

3.2 Soporte de teléfonos IP y teléfonos PC 2.9

3.3 Ancho de banda 2.10

4 Características QSIG. 2.13

5 Características QoS 2.15

1 Visión general

Esta parte describe el sistema AIP 6400, aplicaciones VoIP/NoIP, así como el QSIG implementado (protocolo equivalente al estándar PSS1) y prestaciones QoS (calidad de servicio) .

Se estructura como sigue:

Capítulo 1 – Visión general

Este capítulo es una breve contemplación de la sección Características.

Capítulo 2 - Sistema

Este capítulo discute las características del AIP 6400 y sus principales componentes.

Capítulo 3 - Aplicaciones VoIP/NoIP

Este capítulo discute las aplicaciones de VoIP/NoIP.

Capítulo 4 – Prestaciones QSIG

Este capítulo discute prestaciones QSIG soportadas por el AIP 6400.

Capítulo 5 – Prestaciones QoS

Este capítulo discute los elementos QoS implementados en el AIP 6400.

2 Sistema

El AIP 6400 actúa como un gateway de voz entre NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5 y una red de datos (LAN/WAN). Esto permite hacer llamadas básicas en una intranet de la organización utilizando VoIP, la voz sobre tecnología IP. Además, las llamadas pueden ser conducidas sobre redes de datos de una centralita a otra empleando NoIP, la aplicación de Networking sobre IP, en vez de RDSI.

2.1 Hardware

El hardware AIP consiste en la tarjeta IPI (el módulo de la interfaz IP) y 1 o 2 DRS (Submódulos de recurso DSPs – los módulos VoIP). He aquí un diagrama en bloque del IPI con 2 DRS:

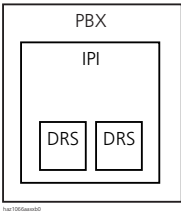


Fig. 2.1: IPI con 2 DRS

IPI

El hardware del AIP 6400 se llama IPI (Módulo de la Interfaz IP). El IPI se instala como una tarjeta de línea en una centralita NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5 funcionando con la versión de software de I5:

- La NETCOM neris 4 I5 soporta 1 módulo IPI.
- La NETCOM neris 8 I5 soporta 2 módulos IPI.
- La NETCOM neris 64 I5 soporta 4 módulos IPI.

El tipo de red (10 Base-T o 100 Base-T) se detecta automáticamente (detección automática).

DRS

El submódulo del MIPR tiene en su interior dos conectores para acomodar circuitos de expansión DSP (procesador de señal digital). Los DSP procesan señales de voz digitalizadas. Ese submódulo se llama DRS (Submódulo de Recurso DSP). Existen dos tipos disponibles:

- El DRS4 es un submódulo de una cara que proporciona 4 canales de voz.
- El DRS8 es un submódulo de dos caras que proporciona 8 canales de voz.

Se dispone como máximo de 8 canales de voz por MIPR, es decir para 8 llamadas bidireccionales simultáneas.

2.2 Software

Las principales tareas del AIP 6400 son realizadas por el gateway y el gatekeeper.

Un gateway H.323 y un gatekeeper permiten llamadas básicas VoIP/NoIP en las redes de datos conectadas (LAN/WAN). H.323 es una especificación ITU-T (Unión de Telecomunicación Internacional, Sector de estandarización de Telecomunicación) para audio, video, y transmisión de datos sobre redes IP.

El diagrama inferior muestra como el gateway y el gatekeeper interactúan para procesar llamadas desde o hacia usuarios IP en la LAN.

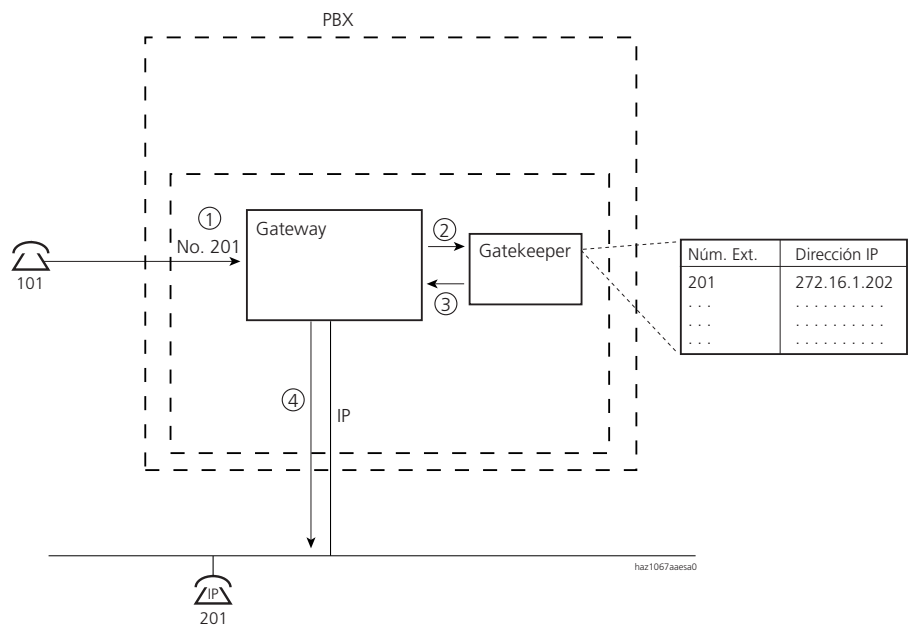


Fig. 2.2: Gateway y gatekeeper

- ① La extensión de la centralita 101 llama a la extensión IP 201
- ② el gateway solicita la dirección IP de la extensión 201
- ③ el gatekeeper devuelve la dirección IP 272.16.1.202 al gateway
- ④ el gateway conduce la llamada a la dirección IP 272.16.1.202 (el teléfono IP en la LAN con número de extensión 201).

Gateway

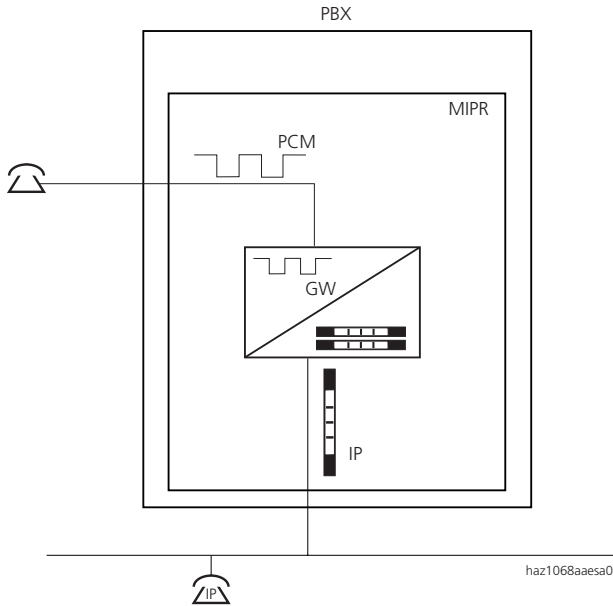


Fig. 2.3: Gateway

Además de convertir la señal de voz PCM en paquetes IP y viceversa, el gateway también realiza las siguientes funciones:

- Cancelación de eco
- Supresión de silencio
- Generación de ruido de confort
- Control de volumen.
- Encapsulamiento de mensajes QSIG.

Características:

- asociación de canales, ancho de banda bajo demanda
- priorización de paquetes VoIP .

El número de llamadas simultáneas y calidad de voz depende del tipo de compresión y del ancho de banda en la red de datos. Ver "Sección 3: Planificación", "2.2 Restricciones".

Codecs:

- G.711 (64 Kbit/s)
- G.723 (6.4 Kbit/s).

Gatekeeper

Sólo se puede activar un gatekeeper, en una determinada red, incluso si hay conectada más de una centralita. El gatekeeper activo registra y administra asignaciones de números de llamada y de direcciones IP en la red. Los gatekeepers en otros MIPRs deben ser desactivados.

Tareas principales – RAS (registro, admisión, estado):

- conversión del número E.164 a la dirección IP (y viceversa)
- control de admisión (ancho de banda / control de canales de voz)
- comprobación del estado (usuarios IP, gateways).

De este modo el gatekeeper no solo pasa la dirección IP al gateway bajo demanda, sino que también revisa si hay suficientes canales disponibles para pasar una llamada al usuario IP respectivo si no está ocupado.

El gatekeeper también controla el ancho de banda limitando el número de llamadas entre las áreas definidas (ver la discusión en el capítulo "NoIP", página 2.9).

2.3 Instalación, Configuración, y Mantenimiento

La instalación del IPI (módulo de interfaz IP- el hardware API) y la configuración del software AIP son directas.

Instalación

El IPI se instala en la PBX como una tarjeta de línea. Una o dos circuitos de expansión DRS son insertados en los respectivos conectores en un IPI. El MIPR está, entonces, conectado a la red de datos. LAN

La LAN es una red Ethernet de tipo:

- 10Base-T
- 100Base-T

El tipo de red (10/100 Base-T) (se detecta automáticamente (detección automática)).

Configuración

La configuración de la centralita se lleva a cabo utilizando AIMS (el Sistema de Gestión de Información de NETCOM neris). El AIP 6400 puede configurarse usando la herramienta de gestión de AIP 6400 basada en la Web. Pueden ser empleados la interfaz serie V.24 o la consola Telnet. La configuración remota se realiza a través de un servidor de acceso remoto. El diagrama de abajo muestra los diferentes medios por los cuales el AIP 6400 / centralita pueden ser configurados:

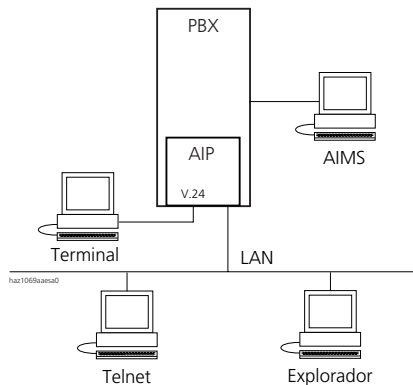


Fig. 2.4: Medios de configuración

Ayuda

La ayuda en línea está disponible en la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web (ventanas emergentes). La ayuda básica en línea está disponible también, por ejemplo, vía Telnet.

Seguridad

La seguridad de datos durante la configuración y mantenimiento usando la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web es proporcionada por un procedimiento de autenticación (introducir nombre de usuario y contraseña).

Mantenimiento

Las tareas de mantenimiento se pueden realizar usando la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web. Un visor de eventos, incluido en esta herramienta, permite la vigilancia de eventos recientes y la localización de problemas en un primer nivel durante la resolución de estos.

Actualizar

El software puede ser actualizado basándose en la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web. Esta herramienta se puede emplear para descargar un diferente idioma de usuario (vía TFTP). Para mayor información, ver "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento", Capítulo 4 "Descargar el Software", página 7.14.

3 Aplicación

He aquí una ilustración de la red (el entorno de referencia empleado en este manual):

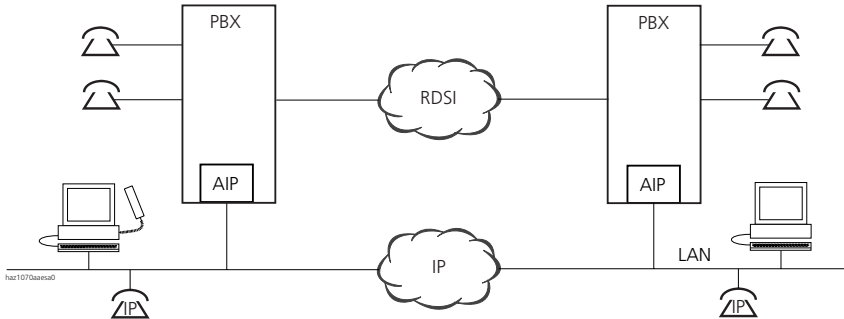


Fig. 2.5: Entorno de referencia

3.1 NoIP

Esta característica del Networking permite a un usuario conectado a una centralita llamar a otro usuario conectado a otra centralita a través de la organización de la intraneten vez de líneas dedicadas.

Las llamadas se pueden hacer desde o a cualquier usuario IP en la red de datos (intranet). Sin embargo, las llamadas no se pueden hacer sobre Internet. Se pueden emplear los servicios suplementarios de telefonía. Todas las características QSIG ofrecidas por NETCOM neris están disponibles para el networking sobre IP (ver Capítulo 4 "Características QSIG", página 2.13).

3.2 Soporte de teléfonos IP y teléfonos PC

Los teléfonos IP están simplemente conectados a la LAN. Los teléfonos PC (PCs, estaciones de trabajo, y otros ordenadores) deben tener capacidad de telefonía. De este modo, deben estar equipados con una tarjeta de red (NIC), una tarjeta de sonido y auriculares / micrófono o un microteléfono. Además, debe estar instalado un software de cliente apropiado (consultar centro de servicio local).

**Nota:**

Las funciones de los teléfonos IP y los teléfonos PC no están soportados. De este modo, la utilización de ese equipo no está soportado tampoco.

3.3 Ancho de banda

El ancho de banda disponible en la red IP entre las diferentes áreas puede ser un cuello de botella. Un área designa uno o más AIPs que deben considerarse como una unidad lógica, tal como una división de la compañía o una oficina subsidiaria. Estas áreas están interconectadas entre sí por enlaces WAN (red de área extendida). Un enlace de estos tendría por ejemplo un ancho de banda de 64 kbit/s y otro, uno de 512 kbit/s.

Las llamadas de área a área se controlan por un gatekeeper. El control de ancho de banda limita el número de llamadas posibles entre áreas. Si un número de llamadas activas sobre un enlace específico amenaza con exceder el ancho de banda permitido, por ejemplo 64 kbit/s, no se permitirá encaminar más llamadas sobre ese enlace. El llamante oye un tono de congestión.

Las áreas están definidas en la herramienta de gestión del AIP. El número de área por defecto es 1, es decir, el control de ancho de banda no está activado.

He aquí un ejemplo mostrando tres áreas, una división de la compañía en diferentes países, conectados entre ellos a través de dos enlaces WAN.

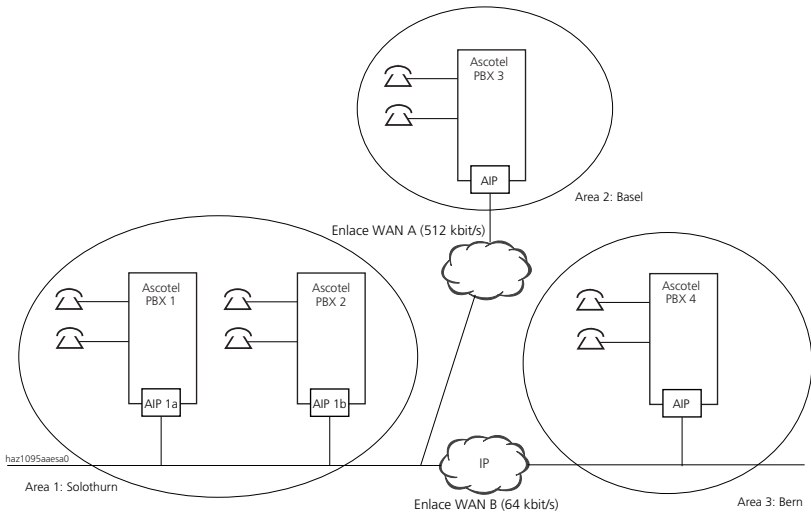


Fig. 2.6: Control de ancho de banda – ejemplo de 3 áreas conectadas por 2 enlaces WAN

El ejemplo en la Fig. 2.6 muestra 2 enlaces WAN:

- Enlace A de la WAN conecta el Área 1 al Área 2 (512 kbit/s).
- Enlace B de la WAN conecta el Área 1 al Área 3 (64 kbit/s).

De este modo las llamadas se encaminan como sigue:

- Las llamadas del Área 1 al Área 2 o viceversa se encaminan a través del enlace A de la WAN.
- Las llamadas del Área 1 al Área 3 o viceversa se encaminan a través del enlace B de la WAN.
- Las llamadas del Área 2 al Área 3 o viceversa se encaminan a través del enlace A y B de la WAN A.



Note:

Existe solo una ruta posible de un área a otra (en el ejemplo, el Área 2 al Área 3 debe pasar siempre a través de los enlaces A y B de la WAN. No está permitido un enlace adicional entre el Área 2 y el Área 3 (ya que el gatekeeper no está capacitado para detectar donde está empleado el ancho de banda).

En el ejemplo el control del ancho de banda se configurará como sigue:

- El Área 1 se define como AIP 1a y AIP 1b, el Área 2 se define como AIP 2, y el Área 3 se define como AIP 3.
- El enlace A de la WAN, entre el Área 1 y 2, se configura para permitir un número x de llamadas simultáneas.
- El enlace B de la WAN, entre el Área 1 y 3, se configura para permitir un número y de llamadas simultáneas.

El ancho de banda (sin compresión de cabecera) requerido para una llamada (G.723) es de 19 kbit/s. Si se está usando la compresión de cabecera, se puede reducir el ancho de banda necesitado.

Asumiendo que no existe compresión de cabecera y que el ancho de banda necesitado para VoIP es de 256 kbit/s, el número de llamadas simultáneas permitido se calcula como sigue:

- Número de llamadas = $256 \text{ kbit/s} / 19 \text{ kbit/s} = 13$ (el número máximo de llamadas por AIP son 12 – de este modo no son posibles 13 llamadas simultáneas con 1 AIP).

Asumiendo que una compresión de cabecera RTP se configura en el enlace B de la WAN (1 llamada necesita solo 12 kbit/s) y que el ancho de banda necesitado para VoIP es de 64 kbit/s, el número de llamadas simultáneas permitido se calcula como sigue:

- Número de llamadas: $64 \text{ kbit/s} / 12 \text{ kbit/s} = 5$.

El número calculado de llamadas simultáneas permitido necesita ser configurado, es decir introducido en la página de control del ancho de banda de la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web (referirse a "Sección 5: Configuración", Capítulo "3.4.4.2 Control de Ancho de Banda").

4 Características QSIG

Las características QSIG (PSS1) implementadas en NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5 se puede utilizar en la telefonía NoIP a través del AIP 6400. Referirse al Manual del sistema de NETCOM neris I5 para soportar actualmente características QSIG, detalles adicionales y restricciones. La tabla de abajo enumera ejemplos de características QSIG:

Tab. 2.1: Ejemplo de características QSIG

Abreviación	Designación Internacional	DesignaciónNETCOM neris	Excepciones
CCBS	Llamada completada a usuario ocupado	Retrollamada si ocupado	Cualquier sitio posible si es soportado por la red pública
CFB	Desvío temporizado ocupado	Desvío de llamada si ocupado	Ejecutado localmente en la PINX correspondiente con pantalla en el terminal
CFNR	Desvío temporizado si no contesta	Desvío temporizado	Ejecutado localmente en la PINX correspondiente con pantalla en el terminal
CFU	Desvío temporizado incondicional	Desvío de llamada	Ejecutado localmente en la PINX correspondiente con pantalla en el terminal
3rd Pty.	Servicios third-party		En una red heterogénea, estas características también dependen en una PINX third-party
	Transferencia de llamada por unión	Transferencia de llamada	La PINX de transferencia se convierte en un PINX de tránsito
	Consulta de llamada	Llamada de consulta	Ejecutado localmente en la PINX correspondiente con pantalla en el terminal
	Alternancia entre llamadas	Alternancia entre llamadas	Ejecutado localmente en la PINX correspondiente con pantalla en el terminal
	Conferencia	Conferencia	
	Rellamada	Rellamada	
CLIP	Presentación de identidad del usuario llamante	Identificación de llamada (número de llamada)	
CLIR	Restricción de identidad del usuario llamante / conectado	Suprimir CLIP	
CNIP	Presentación de identidad del nombre llamante	Identificación del llamante (nombre)	

Abreviación	Designación Internacional	DesignaciónNETCOM neris	Excepciones
CNIR	Restricción de identidad del nombre llamado / conectado	Suprimir CNIP	Junto con CLIR
COLP	Presentación de identidad del usuario conectado	Identificación (número de teléfono) del usuario llamado	
CONP	Presentación de la identi- dad del nombre conec- tado	Identificación (nombre) de la parte llamada	
PNP	Plan de Numeración Pri- vado	Plan de Numeración Pri- vado	
SUB	Sub-direccionamiento	Sub-direccionamiento	

Si la conexión se realiza a través de la red RDSI, las características de NETCOM neris , tales como tarificación de llamada y encaminamiento óptimo de llamada se pueden usar.

Si una WAN existente se puede usar para las conexiones de voz, las tarificaciones de llamada de la red RDSI no se podrán aplicar nunca más (toll bypass). Si los canales de voz del AIP 6400 están ocupados, las llamadas se enrutan automáticamente a través de la red RDSI (encaminamiento de desbordamiento).



Nota:

Actualmente no se soportan todas las características QSIG. Los servicios de datos, tales como mantenimiento remoto, protocolos de fax G3 / G4, y los protocolos de módem no están disponibles a través del AIP 6400. Para mayores restricciones, ir al Manual del sistema NETCOM neris de I5.

5 Características QoS

El AIP 6400 ofrece QoS (calidad de servicio). Los elementos QoS implementados se basan en priorizar los paquetes de velocidad y controlar los anchos de banda disponibles.

Aunque no se esperará una congestión continua, las explosiones de tráfico podrán introducir latencia que es inaceptable en tiempo real en redes VoIP/NoiP. El estándar Ethernet IEEE 802.1p/Q especifica el método para reordenar paquetes basados en la prioridad y así permitir entregas periódicas del tráfico de voz que es sensible al retardo.

Un elemento CoS (Clase de Servicio) se usa para categorizar paquetes que fluyen entre grupos de diferentes necesidades de latencia y ancho de banda. ToS (Tipo de Servicio) es un campo en una cabecera de paquete IP que permite la prioridad CoS.

Esto especifica que se han implementado características QoS:

- Los paquetes de voz se priorizan por la transmisión de trazas IEE 802.1p/Q en la capa de Internet (TCP/IP Capa 2).
- El campo ToS de paquetes IP (TCP/IP capa 3) se puede ajustar en la utilidad de gestión del AIP para precedencia de paquetes de voz de RTP (protocolo de transporte en tiempo real).

Además, los anchos de banda de la WAN (p.e. enlaces de relé de trama de 64 kbit/s) se pueden controlar limitando el número de llamadas sobre un enlace dado de WAN entre un área u otra (ver Capítulo "Ancho de banda", página 2.10).

Los siguientes diagramas ilustran los conceptos de priorización implementados para el AIP en las capas TCP/IP 2 y 3 TCP/IP.

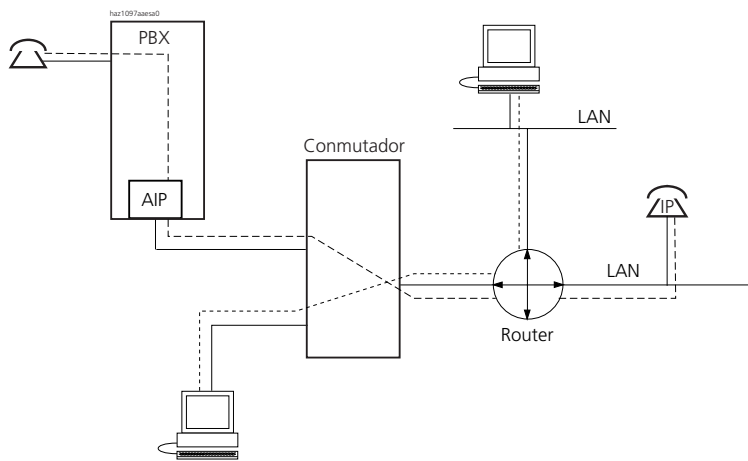


Fig. 2.7: Entorno QoS

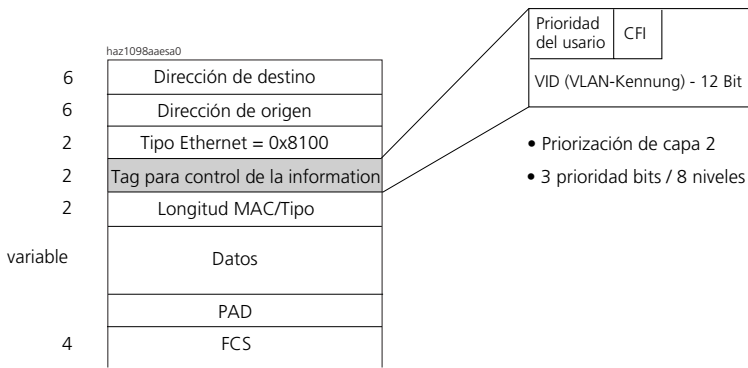


Fig. 2.8: 802.1p (capa 2)

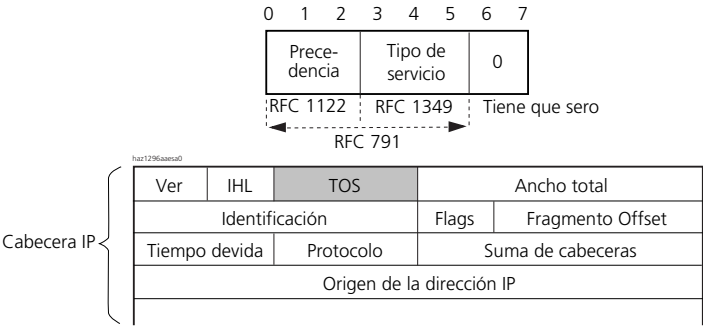


Fig. 2.9: Precedencia TOS

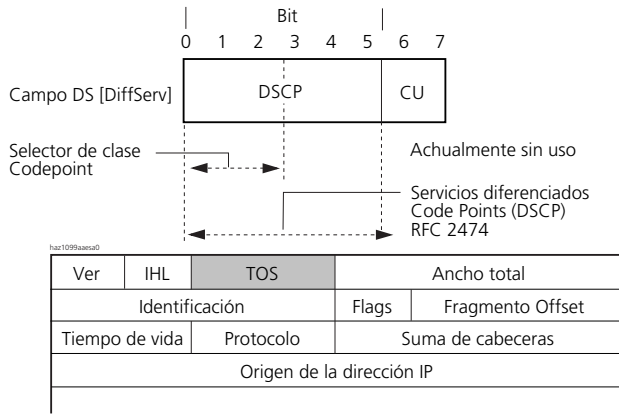


Fig. 2.10: DiffServ (capa 3)

Para parámetros iniciales y recomendaciones, referirse a la Parte 5, Capítulo 3 "3 Configurar el AIP 6400".

Sección 3: Planificación

Version: 5.2

Fecha: Feb. 02

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Enterprise Communications AG

Contenido

Sección 3: Planificación

1	Visión general	3.1
2	Consideraciones	3.2
2.1	Planificación	3.2
2.2	Restricciones	3.2
3	Lista de comprobación.	3.3
3.1	Datos de la compañía	3.3
3.2	Centralita	3.5
3.3	Aplicación.	3.6
3.3.1	Diagrama de ejemplo de la red actual	3.6
3.3.2	Diagrama de ejemplo de la red propuesta	3.7
3.3.3	Su diagrama de la red actual y propuesta	3.8
3.4	Red.	3.9
3.4.1	WAN	3.9
3.4.2	LAN	3.11
3.4.3	Firewalls	3.12
3.4.4	Medidas QoS de rendimiento de voz.	3.13
3.5	AIP 6400 Especificaciones	3.14

1 Visión general

Esta sección trata las consideraciones para planificar y las restricciones para las redes de datos conectadas al AIP 6400. Se incluye también una lista de comprobación.

Esta sección se estructura como sigue:

Capítulo 1 – Visión general

Este capítulo es un breve resumen de la sección Planificación.

Capítulo 2 - Consideraciones

Este capítulo expone algunas consideraciones y restricciones para planificar redes VoIP/NoIP utilizadas conjuntamente con el AIP 6400.

Capítulo 3 – Lista de comprobación

Este capítulo tiene una lista de comprobación que se puede utilizar para planificar las redes IP deseadas y coordinar los recursos solicitados.

2 Consideraciones

Además de las consideraciones básicas y de las restricciones enumeradas abajo, se necesitan aclarar otros aspectos para planificar redes VoIP/NoIP. Se reúne mejor la Información de la topología de red deseada y otras necesidades de los clientes utilizando las listas de comprobación que viene en el capítulo "Lista de comprobación", página 3.3.

Para datos técnicos e información de compatibilidad, ver "Sección 8: Anexo". Para cuestiones de planificación referentes a las centralitas, ir al Manual del sistema de NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5 de I5.

2.1 Planificación

El AIP 6400 se puede insertar en una NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5:

- La centralita NETCOM neris 4 I5 soporta 1 módulo MIPRs.
- La centralita NETCOM neris 8 I5 soporta 2 módulos MIPRs.
- La centralita NETCOM neris 64 I5 soporta 4 módulos MIPRs.

Ethernet 10Base-T o 100Base-T (red conmutada recomendada).

2.2 Restricciones

Existen aquí algunas restricciones referentes al AIP 6400:

- Un MIPR puede administrar un máximo de 50 terminaciones.
- Se disponen un máximo de 12 canales IPI por voz.
- Los usuarios IP no pueden usar prestaciones del sistema NETCOM neris.

Hay aquí algunas restricciones de Networking

- Los firewalls NAT (traducción de dirección de red) deben estar apagados, si no es compatible H.323.
- el firewall no debe evitar conexión de voz (señalización y puertos RTP) Firewall
- debe estar disponible suficiente ancho de banda para permitir una calidad de voz buena.

3 Lista de comprobación

La lista de comprobación es como una ayuda para planificar. Las palabras clave ayudarán a los especialistas a tener en cuenta aspectos importantes del AIP 6400 y de la red. Se puede usar para coordinar con gente responsable de las redes de datos en casa del cliente y para planificar los recursos necesarios por la red propuesta.

La lista de comprobación está impresa aquí como un formulario que se puede imprimir fuera (desde el documento en línea) o copiada (del documento convencional).

3.1 Datos de la compañía

Usuario

Nombre de la compañía:	Calle:
Contacto:	Código postal / ciudad:
Tel.:	Fax:
Correo electrónico:	Sucursal:
Número de empleados:	Número de sitios:

Ingeniero IT

Nombre de la compañía:	Calle:
Contacto:	Código postal / ciudad:
Tel.:	Fax:
Correo electrónico:	

Ingeniero de telefonía

Nombre de la compañía:	Calle:
.....	
Contacto:	Código postal / ciudad:
.....
Tel.:	Fax:
Correo electrónico:	
.....	

Ingeniero de proyecto

Nombre de la compañía:	Calle:
.....	
Contacto:	Código postal / ciudad:
.....
Tel.:	Fax:
Correo electrónico:	
.....	

Instalación

Fecha de la instalación solicitada:

.....

3.2 Centralita

Lista de comprobación para cuestiones de la centralita:

Cuestiones	Centralita a	Centralita b	Centralita c	Centralita d
Localización de la centralita				
Tipo de centralita				
Versión de software de la centralita				
Centralita ya instalada				
Números empleados para extensiones internas normales				
Números empleados para extensiones RPSI				
Número de dígitos ¹⁾ para plan de numeración interna				
Slot libre para cada AIP 6400				
Número máximo de llamadas simultáneas				
Número de AIP 6400 requeridos				
Número de DRS-4 / DRS-8 requeridos				
Encaminamiento de emergencia ²⁾ necesario				
Breakouts ³⁾ al PSTN				

¹⁾ plan de numeración para NETCOM neris: 2-dígitos, 3-dígitos, cuatro-dígitos, o mas (cuantos de cada).

²⁾ Algunos números de emergencia, tales como el de la policía, bomberos, deben estar siempre encaminados (entrando y saliendo) si el AIP 6400 o la LAN no funciona.

³⁾ Ahorrar dinero con otros breakouts: Ir al Manual del sistema de NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5 de I5.

Número máximo de llamadas simultáneas de una centralita a otra:

	Centralita a	Centralita b	Centralita c	Centralita d
Centralita a				
Centralita b				
Centralita c				
Centralita d				

3.3 Aplicación

He aquí unos diagramas de ejemplo en los que se puede basar un dibujo de la actual y propuesta red VoIP.

3.3.1 Diagrama de ejemplo de la red actual

He aquí un diagrama de ejemplo de una red antes de la integración VoIP a través de la centralita y del AIP 6400:

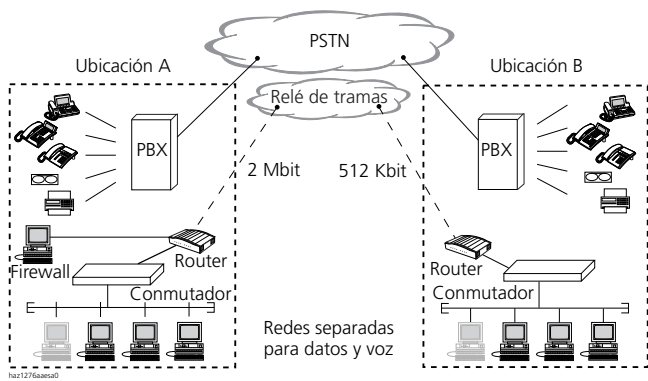


Fig. 3.1: Ejemplo de una red antes de la integración de VoIP.

3.3.2 Diagrama de ejemplo de la red propuesta

He aquí un ejemplo del diagrama de la red después de la integración de VoIP a través de la centralita y del AIP 6400:

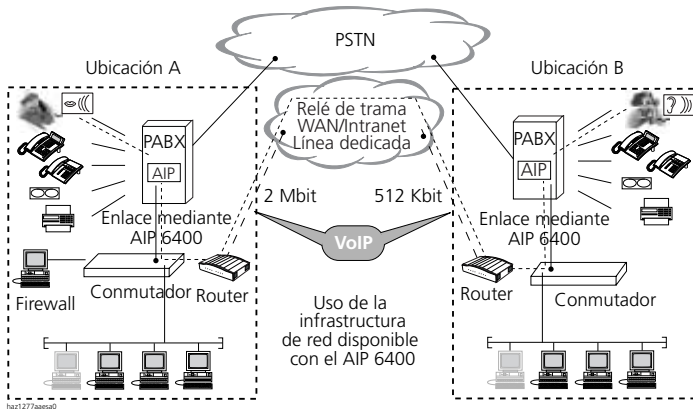


Fig. 3.2: Ejemplo de una red después de la instalación de VoIP

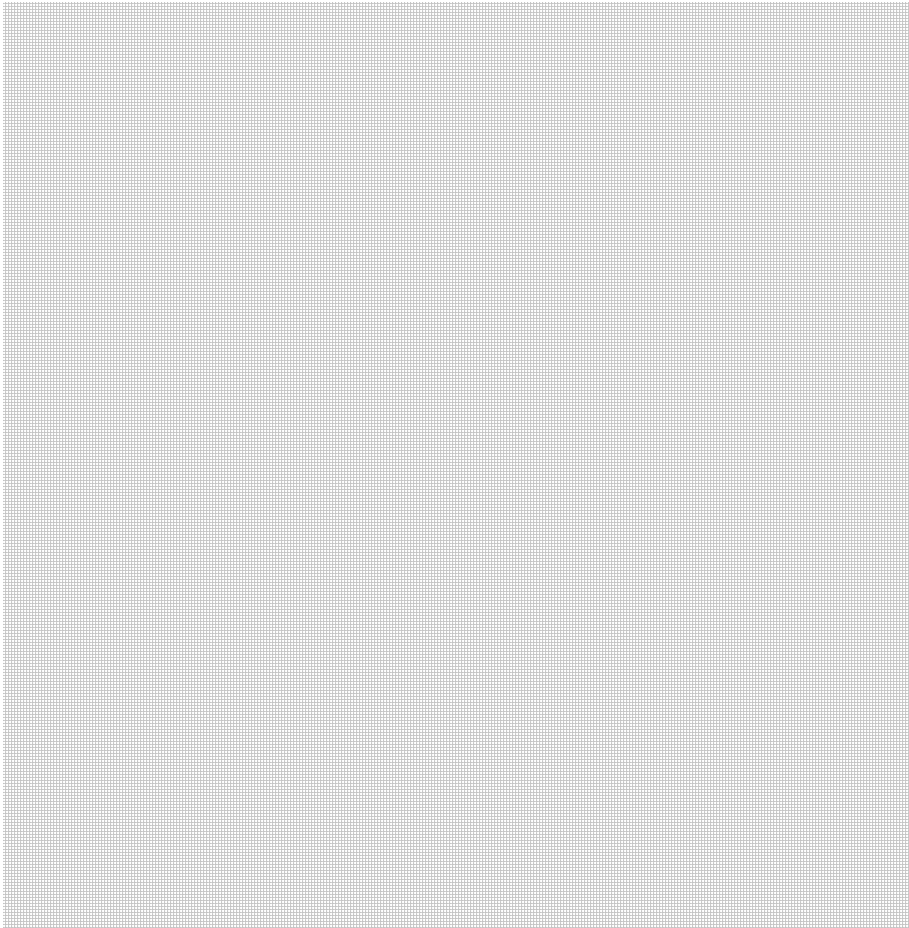
3.3.3 Su diagrama de la red actual y propuesta

Por favor dibuje un diagrama de la red actual (como en el ejemplo en la figura Fig. 3.1). Después añadir los caminos VoIP propuestos (como el ejemplo en la figura Fig. 3.2) usando un color diferente si es posible. Usted posiblemente preferirá crear el diagrama en su estación de trabajo y después imprimirlo.



Nota:

Asegurarse de incluir e indicar claramente PBXs, LANs (por VoIP, conmutadores, routers, etc.), enlaces WAN (líneas dedicadas, relé de tramas, enlaces inalámbricos, VPN / intranet, etc.), PSTNs, y firewalls.



3.4 Red

He aquí preguntas e información en su WAN, LANs, y firewalls.

3.4.1 WAN

- ¿Que clase de enlace WAN estará usando?
 - ☐ línea dedicada
 - ☐ relé de trama
 - ☐ enlace inalámbrico
 - ☐ VPN / intranet
 - ☐ otro
- ¿Que ancho de banda empleará este enlace?
- ¿Que clase de tráfico estará usando el enlace WAN?
 - ☐ Acceso a Internet
 - ☐ compartir impresora
 - ☐ aplicación servidorcliente
 - ☐ otros
- ¿Funcionarán alguna vez aplicaciones críticas sobre enlace WAN?
 - ☐ si
 - ☐ no

En caso afirmativo, ¿Que aplicaciones son éstas)?

- Existen aplicaciones especiales con carga rápida funcionando en la red (p.e. copia de seguridad / transferencia de archivos – ¡esto puede obstruir el tráfico de voz !).
- ☐ si
- ☐ no

En caso afirmativo, ¿qué clase y cuando? (p.e. copia de seguridad:19.00-04.00)?
.....

- Carga esperada:
 - ¿Qué media de porcentaje de ancho de banda será usado ? %
 - ¿Qué porcentaje de ancho de banda se usará en horas puntas? %
- Pasará el tráfico a través de cualquier router (p.e. Cisco 2600)?
 - ☐ si
 - ☐ no

En caso afirmativo. . .

Router (p.e. Cisco 2600)	Versión de software	Memoria disponible	Encabezado Compresión (si / no)	QoS (p.e. Diffserv) (si / no)



Nota:
!NAT debe ser apagado!

- Pasará el tráfico de voz a través de otros dispositivos ☐ si (p.e. módem, enlace inalámbrico, etc.)? ☐ no

En caso afirmativo. . .

Dispositivo	Versión de software	Comentarios

3.4.3 Firewalls

- ¿Pasa el tráfico de voz a través del cuello de botella? ☐ sí ☐ no

En caso afirmativo ¿qué clase de firewall se emplea?

.....

He aquí una tabla de procedimientos de comunicación, tanto para configurar como señalar y sus aplicaciones correspondientes, protocolos, y puertos empleados por hosts respectivos:

Comunicación Procedimientos	Aplica- ción	Capa 4 proto- colo	Host 1	Puerto Host 1	Direc- ción	Host 2	Puerto Host 2
Configuración vía bus- cador	HTTP	TCP	ordena- dor	1024 - 4000	✓	AIP	80 (HTTP)
Acceso vía Telnet	Telnet	TCP	ordena- dor	1024 - 4000	✓	AIP	23 (Telnet)
ARP	-	-	AIP	-	✓	cualquier	-
Descarga de SW & copia de seguridad de la configuración (con- trol)	TFTP	UDP	ordena- dor	69 (TFTP)	✓	AIP	1027
Descarga de SW & copia de seguridad de la configuración (trans- ferencia de datos eff)	RTP	UDP	ordena- dor	1024 - 2000	✓	AIP	1027
Respuesta / Solicitud de Eco (ping)	ICMP 8/0	-	ordena- dor	-	✓	AIP	-
Respuesta / Solicitud de Eco (ping)	ICMP 8/0	-	AIP	-	✓	AIP	-
Llamada (señalización: solicitar admisión etc.)	RAS	UDP	AIP	8001	✓	AIP (GK)	1719 ¹⁾
Llamada (señalización: Q.931)	H.225	TCP	AIP	4096 - 10000	✓	AIP	4096 - 10000

Comunicación Procedimientos	Aplica- ción	Capa 4 proto- colo	Host 1	Puerto Host 1	Direc- ción	Host 2	Puerto Host 2
Llamada (señalización)	H.245	TCP	AIP	4096 - 10000	'	AIP	4096 - 10000
Llamada (datos de voz efectivos)	RTP	UDP	AIP	5004 - 5020	'	AIP	5004 - 5020
Señalización: Solicitud de registro / confirma- ción	RAS	UDP	AIP	8001	'	AIP (GK)	1719 ¹⁾

¹⁾ Depende en la configuración AIP (valor inicial es 1719).

- ¿Necesita acceso remoto para soporte de los módulos del AIP 6400 en la red? ☐ sí ☐ no

En caso afirmativo, usted debe tener acceso a todos los AIP 6400 instalados (Por lo menos con HTTP, Telnet o Ping) .

¿Número de acceso telefónico a redes?

.....

¿Protocolo (p.e. PPP)?

.....

¿Nombre de usuario?

.....

¿Contraseña?

.....

3.4.4 Medidas QoS de rendimiento de voz

- Medidas de QoS: ¿Es un protocolo disponible? ☐ sí ☐ no
- Medidas SNMP: ¿Es un protocolo disponible? ☐ sí ☐ no
- Resultados de medidas: ☐ Analizador QoS
◆ otro

.....

3.5 AIP 6400 Especificaciones

- Se soportan las siguientes prestaciones:
VoIP Solo llamadas básicas con CLIP
NoIP Llamadas básicas con CLIP y nombres, QSIG (PSS1)
- Idiomas (páginas HTML para configuración)?
Inglés mas uno de los siguientes:

☐ Francés ☐ Alemán ☐ Italiano ☐ Español

- Ancho de banda por canal de voz:

Codec ¹⁾	Longitud de trama	Ancho de banda para la parte de voz	Ancho de banda efectivo con cabecera	Ancho de banda por Router ²⁾
G.711	10 ms	64 Kbit/s	90 Kbit/s	70 - 75 Kbit/s
G.723.1	30 ms	6.4 Kbit/s	18 Kbit/s	8 - 12 Kbit/s

1) Otros no están soportados.
2) Dependier de la técnica de compresión de cabecera y protocolo de la capa 2.

¿Codec deseado? ☐ G.711 ☐ G.723.1 ☐ ambos (dependier de la aplicación, pero G.723.1 preferida)

- El AIP 6400 no soporta DHCP.
Nota: Todos los módulos AIP 6400 requieren una dirección IP fija.
El gatekeeper integrado del AIP 6400 debe estar habilitado. Decidir cuál de ellos.

Dispositivo	Dirección IP	Máscara de subred de destino	Localización del Gatekeeper integrado

Sección 4: Instalación

Version: 5.2

Fecha: Feb. 02

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Enterprise Communications AG

Contenido

Sección 4: Instalación

1	Visión general	4.1
2	Instalar el DRS en el MIPR	4.3
3	Instalar el MIPRS en la centralita	4.6
4	Conectar el MIPR a la LAN	4.7
4.1	Elementos de conexión del MIPR	4.7
4.1.1	Tipos de conector	4.8
4.2	Cableado entre el MIPR y la LAN	4.8
4.2.1	Cableado directo PC - MIPR	4.9
4.2.2	Cableado PC - Hub - MIPR	4.10
4.2.3	Cableado PC - Transceptor - MIPR	4.11
4.2.4	Cableado para la interfaz serie V.24	4.11
5	Registrar el AIP 6400 en la centralita	4.14
6	Comprobar la instalación	4.15
6.1	Conexiones LAN	4.15
6.2	Ping	4.15
6.3	Valores iniciales	4.16

1 Visión general

Esta sección explica cómo instalar el MIPR (el hardware del AIP 6400) en una centralita (NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5 PBX. La instalación del DRS (se explica también el submódulo(s) de recurso DSP).

El AIP 6400 se instala en una centralita y se integra en una red de datos en 5 pasos:

1. Instalar el DRS (s) en el MIPR (Capítulo 2).
2. Instalar los MIPRS en la centralita (Capítulo 3).
3. Conectar los MIPRS a la LAN (Capítulo 4).
4. Registrar el AIP 6400 en la centralita (Capítulo 5).
5. Comprobar la instalación (Capítulo 6).



Precaución:

Las tarjetas de expansión se pueden dañar por voltage eléctrico.

¡Las tarjetas tienen que ser ajustadas o quitadas una vez desconetadas de la fuente de alimentación!

Tomar nota de la placa de advertencia de la centralita.

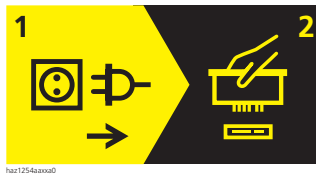


Fig. 4.1: Placa de advertencia de la centralita



Precaución:

Durante el procedimiento de instalación completo, es obligatorio observar las precauciones de descargas electrostáticas (ESD). Se recomienda mucho la creación de un entorno antiestático.

Esta sección se estructura como sigue:

Capítulo 1 – Visión general

Este capítulo es un breve resumen de la sección de instalación. Describe brevemente el entorno de referencia y las herramientas de configuración disponibles.

Capítulo 2 – Instalar el DRS en el MIPR

Este capítulo describe como se instala el DRS en el MIPR.

Capítulo 3 – Instalar el MIPR en la Tarjeta de Línea.

Este capítulo describe cómo se instala el MIPR en una tarjeta de línea en una centralita.

Capítulo 4 – Conectar el MIPR a la LAN

Este capítulo describe cómo se conecta un MIPR a la LAN.

Capítulo 5 – Registrar el AIP 6400 en la centralita

Este capítulo describe cómo se registra el AIP 6400 en la centralita. Las instrucciones de configuración detalladas se encuentran en la "Sección 5: Configuración".

Capítulo 6 – Comprobar la instalación

Este capítulo explica cómo comprobar la instalación. También enumera los valores iniciales para el AIP 6400.

2 Instalar el DRS en el MIPR

Para implementar VoIP/NoIP es necesario instalar un DRS sobre el MIPR.

El DRS es un submódulo de recurso DSP (procesador de señal digital). Este DSP realiza cálculos en señales de voz digitalizadas.

Existen dos tipos de submódulos:

- DRS4
- DRS8.

El DRS4 es un submódulo de una cara que proporciona 4 canales de VoIP.

El DRS8 es un submódulo de dos caras que proporciona 8 canales de VoIP.

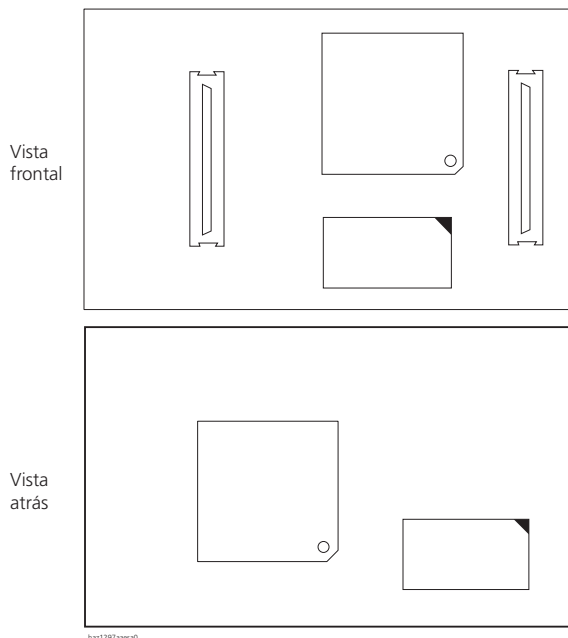


Fig. 4.2: DRS (vista atrás con componentes únicamente para DRS8)

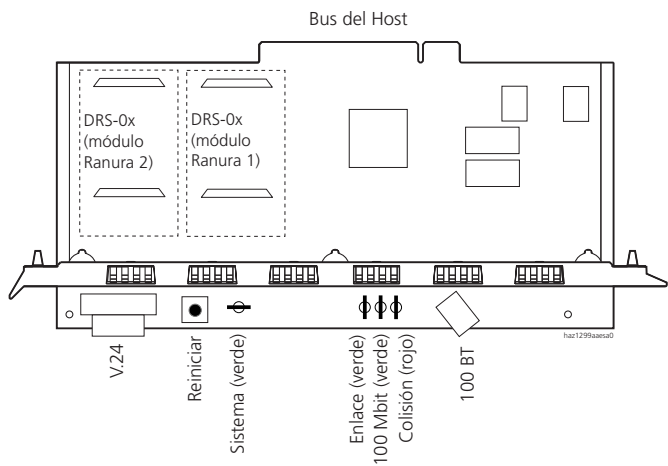


Fig. 4.3: Instalación de DRS en la MIPR

Es posible cualquier combinación de DRS-04 y DRS-08 en el MIPR. He aquí las posibles combinaciones y los números de resultado para canales VoIP:

Tab. 4.1: Combinaciones para insertar DRSs

Conector 1	Conector 2	Número máximo de canales VoIP
DRS4	—	4
—	DRS4	4
DRS4	DRS4	8
DRS-08	—	8
—	DRS-08	8
DRS4	DRS-08	12
DRS-08	DRS4	12
DRS-08	DRS-08	12 (!)



Note:

El número máximo de canales VoIP que se pueden procesar en el MIPR son 12 referentes a las combinaciones DRS conectables. De este modo, si se conectan 2 DRS-08, solo se disponen de 12 canales VoIP.

Una vez insertadas, los DRS se reconocen automáticamente por un MIPRS instalado. Esto significa que está correctamente instalado.

La instalación se puede controlar mejor en la herramienta de gestión del AIP 6400 Herramienta de gestión bajo "Mantenimiento / Información de sistema". Sin embargo, el "Visor de Evento" también muestra los datos de instalación. Esta utilidad se describe mas detalladamente en "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento".

3 Instalar el MIPRS en la centralita

NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5 soporta varios MIPRS por centralita:

- NETCOM neris 4 I5 soporta 1 IPI.
- NETCOM neris 8 I5 soporta 2 IPIs.
- NETCOM neris 64 I5 soporta 4 IPIs.

El MIPR se conecta directamente a una NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5 que funciona con la versión de software de I5 o superior.

Fijar y Conectar

El MIPR se conecta en la centralita como una tarjeta de línea (para mayor información ir al Manual del sistema de NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5).

El MIPR se debe ajustar en una tarjeta de línea (LPI or ZEE) utilizando el tornillo suministrado. La IPI tiene una capacidad de autodetección de una Ethernet 10Base-T / 100Base-T. Para instrucciones de conexión detalladas, ver capítulo 4, "Conectar el MIPR a la LAN", página 4.7.

Conectar el MIPR a la LAN Elementos de conexión del MIPR

4 Conectar el MIPR a la LAN

4.1 Elementos de conexión del MIPR

interfaces del MIPR

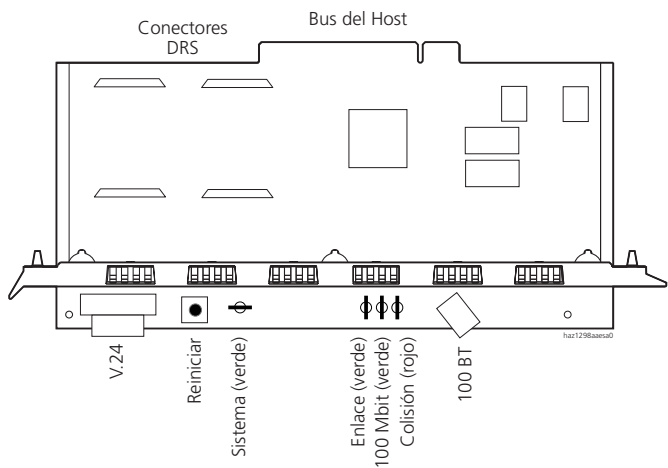


Fig. 4.4: Puntos de conexión del MIPR

La siguiente tabla describe las conexiones del MIPR a la

- Terminal en la interfaz serie V.24
- Ethernet LAN
- BDI (interfaz de fondo de depuración).

Tab. 4.2: Descripción de conexiones

Conexiones	Uso	Tipos de conectores
V.24	Primera conexión, acceso directo al MIPR, la dirección IP cambia sin contraseña.	D-Sub de 9-pines
Ethernet	Conexión a la LAN.	RJ-45
BDI	Interfaz de fondo de depuración: Interfaz para prueba de software y carga del nuevo software del MIPR (principalmente para desarrollar y fabricar).	Conector de 10 pines

Para la instalación, las dos conexiones principales son la interfaz serie V.24 y la Ethernet.

4.1.1 Tipos de conector

Los conectores necesarios (D-Sub de 9-pines y RJ-45) son los siguientes:

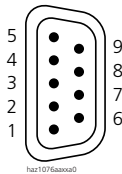


Fig. 4.5: conector D-sub macho de 9 pines

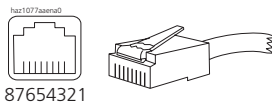


Fig. 4.6: conectores RJ-45

4.2 Cableado entre el MIPR y la LAN

Para conectar el MIPR a la LAN (red Ethernet), se recomienda utilizar cables de pares trenzados estándar 10Base-T o 100Base-T con conectores RJ-45 en cada terminación.

Este capítulo detalla las opciones de cableado aplicables a las siguientes configuraciones de implementación:

- PC Conexión directa del MIPR
- PC HUB Conexión del MIPR
- PC transceptor Conexión del MIPR.



Nota:

Para conectar el MIPR a la LAN (red Ethernet), no es necesario ni apagar la centralita ni desconectar la red.

4.2.1 Cableado directo PC - MIPR

Para establecer la primera configuración del AIP 6400 (ver "Sección 5: Configuración"), se recomienda conectar un PC directamente a la interfaz Ethernet del MIPR. El PC se emplea como una plataforma de gestión del MIPR. Para conectar un PC directamente al MIPR, se necesita utilizar un cable cruzado:

La conexión directa PC - MIPR se puede representar como sigue:

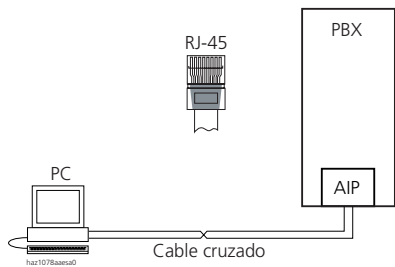
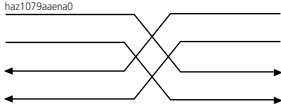


Fig. 4.7: Cableado directo PC - MIPR

La configuración del cableado se detalla en la siguiente tabla:

Tab. 4.3: Cable cruzado para una conexión directa del PC - MIPR

conector RJ-45 de 8-pines	PC		Flujo de datos	AIP 6400(MIPR)	
	Señal	Pin		Pin	Señal
	Rc+	1		1	Rc+
	Rc-	2		2	Rc-
	Tx+	3		3	Tx+
	Tx-	6		6	Tx-

4.2.2 Cableado PC - Hub - MIPR

Para conectar el MIPR vía un Hub a la LAN (red Ethernet), es necesario utilizar cable directo.

La conexión PC - Hub - MIPR se puede representar como sigue:

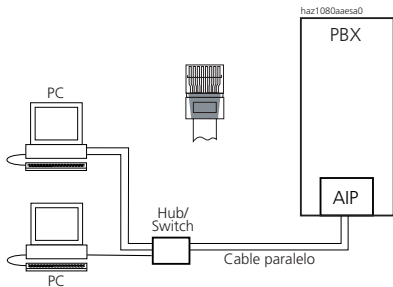


Fig. 4.8: Cableado PC - Hub - MIPR

La configuración de cableado se detalla en la siguiente tabla:

Tab. 4.4: Cable directo utilizado para conectar el Hub al MIPR

conector RJ-45 de 8-pines	Hub		Flujo de datos	AIP 6400(MIPR)	
	Señal	Pin		Pin	Señal
	Tx+	1	<div>haz1081aasesa0</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	1	Rc+
	Tx-	2		2	Rc-
	Rc+	3		3	Tx+
	Rc-	6		6	Tx-

4.2.3 Cableado PC - Transceptor - MIPR

Un transceptor se utiliza en el caso de que haya una instalación de 10Base-5 para conectar el MIPR a una red Ethernet equipada con un cable coaxial thick Ethernet.

Para una instalación 10Base-2 (usando un cable coaxial thin Ethernet), no hay necesidad de un transceptor si el Hub se equipa con un conector BNC

La conexión PC- transceptor - MIPR se puede representar como sigue:

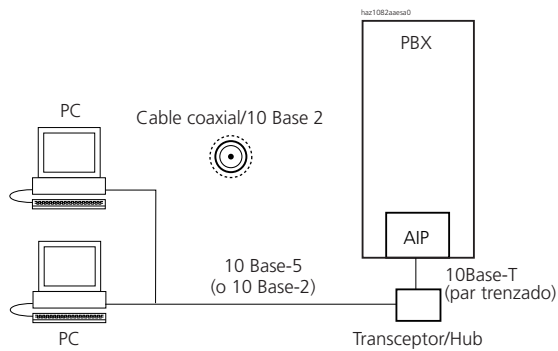


Fig. 4.9: Cableado PC - transceptor - MIPR

4.2.4 Cableado para la interfaz serie V.24

se dispone de la interfaz serie V.24

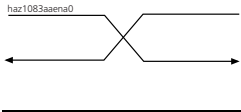
- para la configuración inicial
- como un puerto de configuración de emergencia.

Cables

Para conectar un PC al MIPR vía la interfaz serie V.24, se necesita emplear un cable de módem nulo o un cable (cable cruzado), como se describe en el Manual del sistema de NETCOM neris , Sección 4, "Instalación" de 4 I5 / 8 I5 / 64 I5.

La configuración de conexión se describe en la siguiente tabla:

Tab. 4.5: Cables Cruzados

Señal	DTE D-Sub-9 pines hembra	Flujo de datos	DTE		Señal
			D-Sub-9 pines hembra	D-Sub-25 pines hembra	
TXD	3		3	2	TXD
RXD	2		2	3	RXD
SGND	5		5	7	SGND
Para utlizar con NETCOM neris	MIPR		PC	PC	

Propiedades

El control de flujo se gestiona por el software (modo XON/XOFF).

La interfaz serie V.24 de MIPR no soporta el modo de control de flujo de hardware. No se soporta RTS/CTS.

Conectores

La interfaz serie V.24 actúa como un DTE (equipo de terminal de datos) y debe tener la siguiente estructura de pines en el conector macho D-sub de 9-pines:

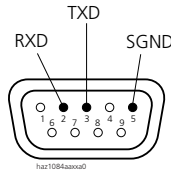


Fig. 4.10: Definición de pines

Ya que el control de flujo viene dado por software, sólo se necesitan tres líneas de señales: RXD, TXD y SGND. Para parámetros de comunicación, ver la interfaz serie V.24 bajo "2.1.3 Serial Interface and Telnet" en "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento".

5 Registrar el AIP 6400 en la centralita

Para completar la instalación, se necesita registrar el AIP 6400 en la centralita NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5 PBX Para una descripción detallada de configuración del AIP 6400, ver "Sección 5: Configuración".

Se asume que el MIPR se instala en la centralita y se conecta a la LAN como se describe anteriormente en este capítulo.

Una vez que el MIPR se inserta en la tarjeta de línea (LPI) o en la unidad central (ZEE), se necesita registrarlo.



Nota:

Antes de registrar la IPI, asegurarse que todos los datos están guardados. Registrarlo borrará todos los datos existentes. Para almacenar los datos, se recomienda hacer una copia de seguridad empleando AIMS (ver el manual del sistema de NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5, Parte 7: "Funcionamiento y Mantenimiento").

La IPI se registra en el sistema de la centralita usando AIMS (el sistema de Gestión e Información de NETCOM neris) como otras tarjetas de línea:

1. Ir a la interfaz AIMS
2. Seleccionar el cliente de la centralita y si es necesario, la opción en línea.
3. Introducir la contraseña (recuerde que la contraseña inicial es "3ascotel")
4. Ir a la configuración de la centralita.

Seguir el procedimiento de AIMS usual para completar la instalación.

Es importante destacar que:

- La IPI se coloca en el Grupo de enlaces 3 /ruta 3 inicialmente.
- No debe haber ningún usuario RPSI registrado con el AIP 6400.

Para comprobar la instalación, emplear el "Visor de Evento" de la herramienta de gestión del AIP 6400, que visualiza las actividades más recientes. El "Visor de Evento" se describe detalladamente en "Visor de Evento", página 7.3. La instalación se puede controlar en la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web bajo "Mantenimiento / Información de sistema". El "Visor de Evento" muestra los eventos mas recientes. Esta utilidad se describe en detalle en "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento".

6 Comprobar la instalación

6.1 Conexiones LAN

Para el propósito de este manual, se asume que todas conexiones LAN, excepto la del MIPR, se han realizado. Todos los teléfonos IP y los teléfonos PC en la LAN deben estar operativos si van a emplearse como usuarios IP.

Comprobar PC

Un teléfono PC se define como un PC, estación de trabajo u otro ordenador con capacidad telefónica. Debe ser equipado con un software y un hardware apropiado para telefonía (ver "Soporte" más abajo).

Si un PC se conecta a la LAN, debe asegurarse que está correctamente configurado y equipado. El equipo del PC para revisar está compuesto por:

- el propio PC y
- la NIC (tarjeta de interfaz de red).

Soporte

Consultar el centro de servicio local sobre posibles notas de aplicación referente a un equipamiento apropiado para PCs con capacidad telefónica

NETCOM neris enlace de servicio de la centralita: "<http://ascotel.ascom.ch/>".

6.2 Ping

Una conexión Ethernet de una dirección IP a otra se puede testar con un "ping", que es un comando DOS que comprueba si el componente de red está activo.

Para "ping" bajo Windows se procede de la siguiente manera:

1. Abrir la ventana ejecutar del menú de Inicio
2. Escribir "ping" seguido de la dirección IP del sistema que se va a comprobar
3. Pulsar "Aceptar".

Comprobación final

Como una comprobación final de la instalación de AIP 6400:

- "ping" a la dirección IP del AIP 6400 desde un PC conectado.

Si la respuesta es positiva, el AIP 6400 está activo.

Si no hay respuesta, el AIP no está activo:

- la dirección IP no es correcta
- el MIPR no está correctamente instalado
- Las conexiones LAN no son correctas
- existe malfuncionamiento en la LAN.

Una respuesta negativa podría indicar la fuente del error. En el caso de problemas, referirse a "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento". Esta sección describe aplicaciones de pruebas TCP/IP y herramientas de análisis de la LAN. También tiene una guía de resolución de problemas. "Sección 5: Configuración", explica cómo cambiar la dirección IP del AIP 6400, si esto es necesario.

6.3 Valores iniciales

En un primer comienzo de la centralita con el software de I5 y la instalación de un nuevo AIP 6400, la situación sigue como procede:

1. Centralita (para propósitos AIP)
 - El AIP 6400 se anuncia (comprobar la configuración de tarjeta de línea)
 - El AIP 6400 es un grupo de enlace 3 / Ruta 3 (por defecto).
 - No hay usuarios RPSI definidos en el puerto AIP 6400.
2. AIP 6400
 - La dirección IP inicial (parámetros iniciales) es 172.16.1.2
 - Una única dirección MAC se distribuye a todos los AIP 6400.
 - Para introducir la configuración, se requiere la autenticación (nombre de usuario por defecto: "root", contraseña inicial: "secret")
3. PC / LAN
 - Red (debe estar) ya configurada; se asignan direcciones IP se establece.
 - Los gateways y routers de terceros deben ser definidos.

Sección 5: Configuración

Version: 5.2

Fecha: Feb. 02

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Enterprise Communications AG

Contenido

Sección 5: Configuración

1	Visión general	5.1
1.1	Entorno de Referencia.	5.2
1.2	Herramientas de Configuración.	5.4
2	Configurar la centralita	5.6
2.1	Detección del AIP 6400 por la centralita	5.6
2.2	Configuración de la extensión IP	5.8
2.3	Puerto de Configuración	5.9
2.4	Configuración de Grupo de Enlace	5.10
2.4.1	Configuración de Ruta	5.11
2.5	Configuración de Múltiples MIPR	5.11
2.6	Encaminamiento de Emergencia	5.12
3	Configurar el AIP 6400.	5.13
3.1	Configuración Núcleo	5.13
3.1.1	Monitor de línea de comando.	5.14
3.2	La interfaz serie V.24	5.14
3.2.1	Reiniciando la contraseña	5.15
3.2.2	Cambiar la dirección IP de un AIP 6400.	5.15
3.3	Telnet	5.15
3.3.1	Acceso Telnet	5.16
3.4	Gestión del AIP 6400 basada en la web	5.17
3.4.1	VoIP	5.18
3.4.1.1	Configuración del Gateway.	5.19
3.4.2	Configuración de gatekeeper	5.20
3.4.3	Configuración de Perfil de Terminación.	5.21
3.4.4	Parámetros avanzados	5.23
3.4.4.1	Parámetros Avanzados del Gateway	5.23
3.4.4.2	Control de Ancho de Banda	5.25
3.4.5	Calidad de servicio	5.26
3.4.6	Configuración de Ethernet e IP	5.28
3.4.7	Rutas estáticas IP.	5.30

3.4.8	Información del sistema	5.32
3.4.9	Software y Descarga del Idioma	5.34
3.4.10	Reinicio del sistema.	5.35
3.4.11	Parámetros de contraseña.	5.36
3.4.12	Visor de Evento.	5.36
3.4.13	Ayuda en línea	5.37

1 Visión general

Esta sección explica como configurar la centralita para el AIP 6400 y como se configura el AIP 6400 en sí. La configuración de la centralita se describe empleando un entorno de ejemplo. La herramienta de configuración empleada es AIMS (Sistema de Gestión de Información de NETCOM neris). Para mayor información en la configuración de la centralita, ir al Manual del Sistema de NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5.

La herramienta de configuración del AIP 6400 es la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web. La interfaz serie V.24 y la consola Telnet se describen también como herramientas alternativas de configuración.

El procedimiento de configuración comprende dos pasos:

- configurar la centralita
- configurar el AIP 6400.

Esta sección se estructura como sigue:

Capítulo 1 – Visión general

Este capítulo es una breve muestra de la sección de configuración. Describe brevemente el entorno de referencia y las herramientas de configuración disponibles.

Capítulo 2 – Configurar la centralita

Este capítulo describe la configuración de la centralita para el AIP 6400.

Capítulo 3 – Configurar el AIP 6400

Este capítulo describe la configuración del AIP 6400 utilizando la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web.

1.1 Entorno de Referencia

El diagrama de entorno de referencia posterior (ver Fig. 5.1) se emplea como un ejemplo para la configuración de la centralita y el AIP 6400 tratado en esta sección.

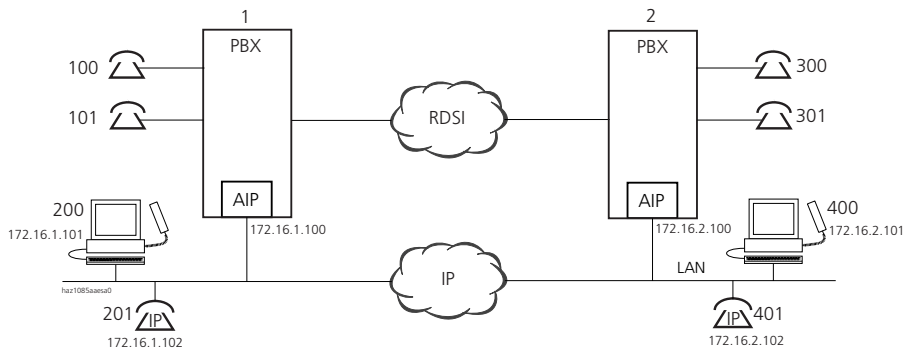


Fig. 5.1: AIP 6400 entorno de referencia

El diagrama de entorno de referencia anterior (Fig. 5.1) muestra una red muy simplificada. Dos centralitas (Centralita 1 y Centralita 2) se conectan a una red RDSI (la nube RDSI) y a una red de datos (la nube IP).

Note: Para simplificarlo, la nube IP está localizada en la red de datos. Realmente, la nube IP debe ser entendida para también comprender las LANs respectivas (redes de área local) mostradas en el diagrama.

Las topologías de redes de datos son normalmente más complejas y puede que incluyan un número de LANs formando una WAN (red de área extendida) que se emplea como una intranet de una organización.

Además, la red IP se puede dividir en áreas. Un área designa un número de AIPs que tienen que ser considerado como una unidad. Este concepto de área se usa para un control de ancho de banda para llamadas de un área a otra a través de enlaces WAN.

Los siguientes dispositivos se conectan en el entorno de referencia:

- 2 teléfonos (con número de extensión 100 y 101) se conectan a la centralita 1
- 2 teléfonos (con número de extensión 300 y 301) se conectan a la centralita 2
- 1 módulo MIPR (módulo AIP 6400 con dirección IP 172.160.1.100) se conecta a la centralita 1
- 1 módulo MIPR (módulo AIP 6400 con dirección IP 172.16.2.100) se conecta a la centralita 2
- Varios teléfonos IP y teléfonos PC (no soportados).



Nota:

Un PC (ordenador personal) puede ser cualquier tipo de ordenador o estación de trabajo. Un teléfono PC puede ser cualquier tipo de ordenador o estación de trabajo con capacidad telefónica (tarjeta de sonido, auriculares / altavoces, teléfono / micrófono y un software apropiado).



Note:

Referencias del foco AIP 6400 en los aspectos funcionales y de software del dispositivo; referencias al MIPR (módulo de interfaz IP) direcciona los aspectos físicos, de hardware del dispositivo.

1.2 Herramientas de Configuración

Esta sección tiene que ver con la configuración del AIP 6400. Sin embargo, la centralita (NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5) debe ser configurada para el AIP 6400, es decir la conexión del MIPR(s).

El diagrama de abajo muestra varias herramientas de configuración y como están conectadas al MIPR (o centralita).

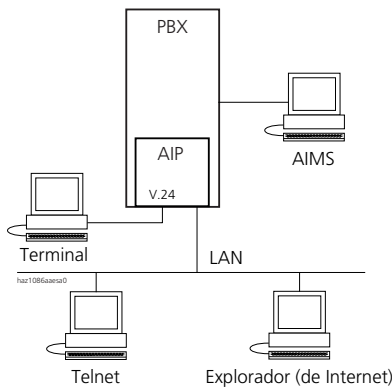


Fig. 5.2: Herramientas de configuración

Herramientas de configuración de la centralita

La herramienta de configuración empleada aquí es AIMS (Sistema de Gestión de Información de NETCOM neris). Para mayor información en la configuración de la centralita, consultar el manual del sistema de NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5. La configuración de la centralita se describe en el capítulo 2, "Configurar la centralita", página 5.6".

AIP 6400 Herramientas de Configuración

Las siguientes herramientas se pueden emplear para configurar el AIP 6400 (Fig. 5.2):

- PC (terminal) vía la interfaz serie V.24
- Consola Telnet vía la LAN
- buscador de la web (para la herramienta de gestión del AIP 6400) vía la LAN.

La interfaz serie, siempre disponible, se utiliza principalmente para acceder al AIP 6400 sin contraseña para cambiar la dirección IP, si es necesario. La consola Telnet permite el acceso vía LAN. Ambas herramientas no son tan convenientes ni tan intuitivas como la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web. Esta utilidad se describe aquí en profundidad empleando el entorno de referencia como ejemplo. La configuración del AIP 6400 se describe en el capítulo 3, "Configurar el AIP 6400", página 5.13.

2 Configurar la centralita

La centralita se debe configurar para el AIP 6400, es decir para conectar el MIPR(s). Esta configuración de centralita se describe en este capítulo. El entorno de referencia descrito anteriormente se considera como un ejemplo (para centralita 1).

Las herramientas de configuración de la centralita se describen en el manual del sistema de NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5. La herramienta empleada aquí es el AIMS (Sistema de Gestión de Información de NETCOM neris).



Note:

Para seguir con la configuración, es requisito tener un buen conocimiento de NETCOM neris I5-y estar familiarizado con AIMS.



Nota:

La centralita considera a los usuarios IP asignados por el AIP 6400 como usuarios RPSI.

2.1 Detección del AIP 6400 por la centralita

Se asume que la centralita (centralita 1 en el entorno de referencia) se ha configurado correctamente para sus usuarios conectados y para RDSI. Solo se necesita configurar el AIP 6400 (es decir el MIPR conectado en la ZEE) y los usuarios IP conectados en la LAN.

La centralita reconoce un módulo conectado a una de las tarjetas de línea (LPI o ZEE).

Empleando el árbol de navegación de AIMS, se selecciona el camino al grupo de cliente seleccionado ("Test de grupo de cliente", "Centralita Office").

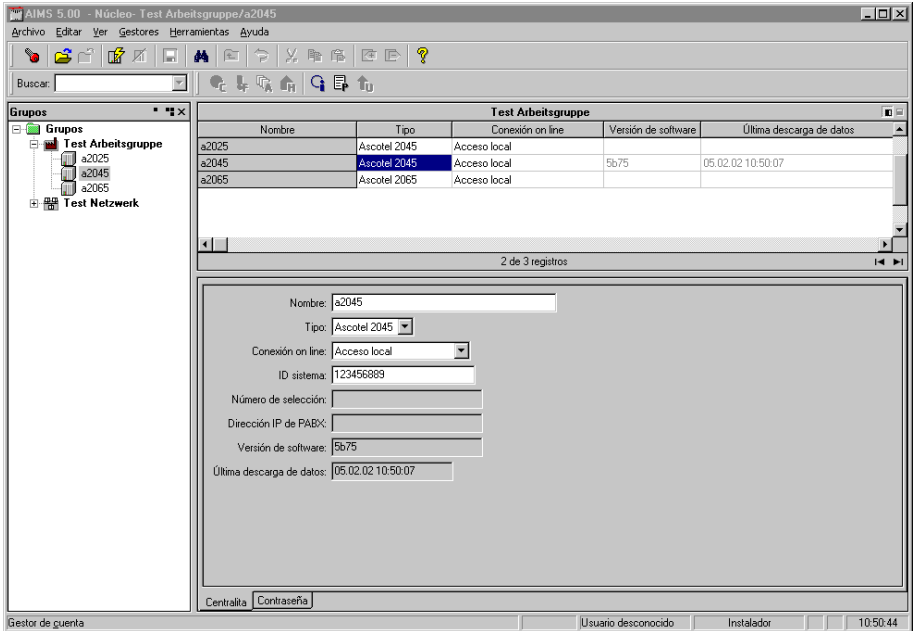


Fig. 5.3: AIP 6400 página de configuración:

Deben introducirse los siguientes elementos en esta página:

- Tipo de módulo: "Netcom neris 8 I5"
- Conexión: "Acceso local"



Nota:


Se debe asegurar que la versión de SW es I5 o superior.

2.2 Configuración de la extensión IP

Se asume que los usuarios de la centralita (100, 101) ya han sido configurados. De este modo, la configuración para estos usuarios no se necesita cambiar.

Todos los usuarios IP conectados al nodo de red del AIP 6400 (es decir la LAN) deben ser definidos en la centralita.

En el árbol de navegación, se seleccionan los caminos de "Usuarios", "Configuración de Usuario", "usuarios RPSI".



Nota:
La centralita considera a los usuarios IP como usuarios RPSI (Red Privada de Servicios Integrados).

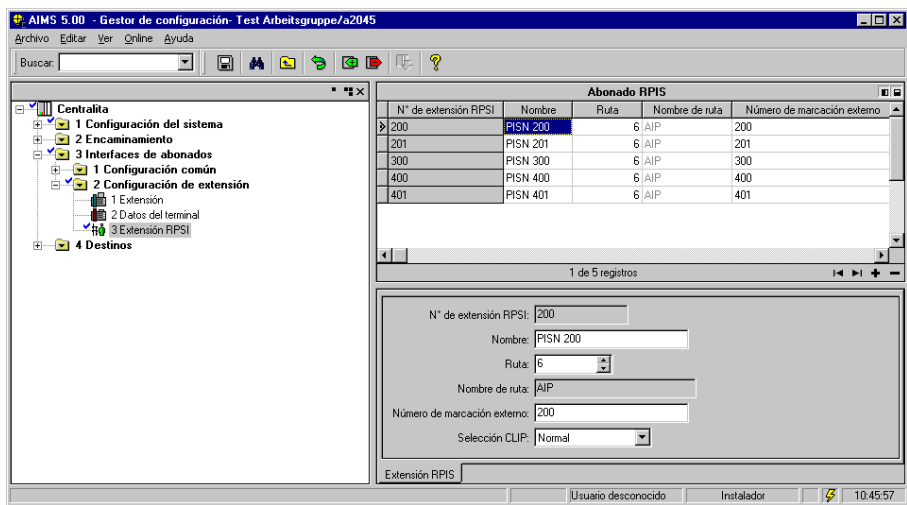



Fig. 5.4: Página de configuración de usuario IP

El número, el nombre, la ruta y el número de llamada externa deben ser introducidos en esta página para cada usuario IP. El nombre y el número de llamada externa son opcionales.



Nota:
Los usuarios IP definidos en la centralita deben estar configurados al mismo número de usuario en el AIP 6400 (ver Capítulo 3, "Configurar el AIP 6400", página 5.13).

Aquí están las entradas para el usuario IP 200, el teléfono PC (registro 1 en la página de configuración):

- Número: Se visualiza "200" (opcional:) cuando ningún número está disponible)
- Nombre: "rpsi 200" (opcional): se visualiza cuando ningún número está disponible)
- Ruta: "6".

El nombre de ruta "AIP" está predefinido.

2.3 Puerto de Configuración

"Encaminamiento", "Conexiones de Red", "Conexiones de Red Digital" se deben seleccionar, en el árbol de navegación.

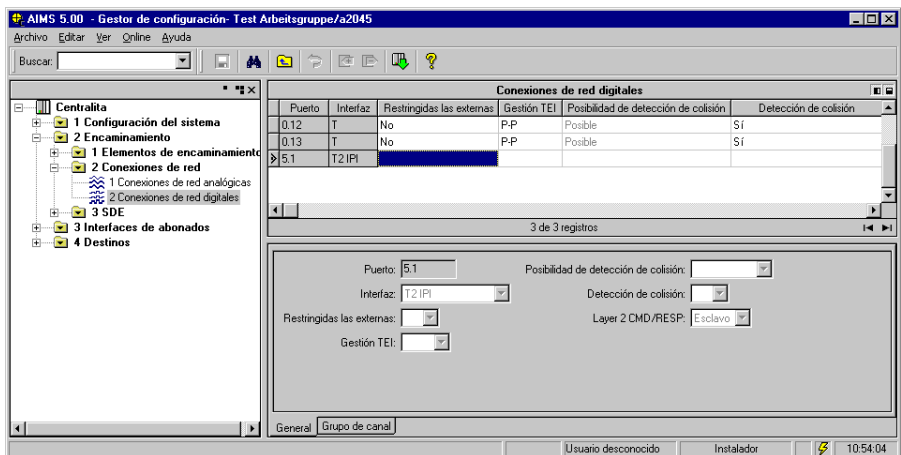


Fig. 5.5: Página de Configuración de Puerto

Los parámetros de puerto (número de puerto, interfaz, restricción saliente, posibilidad de detección de colisión de gestión TEI, modo de detección de colisión y modo comando / respuesta de la capa 2) se deben establecer (referirse al Manual del Sistema, Sección 5, "Configuración" de NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5).

2.4 Configuración de Grupo de Enlace

Se debe ser seleccionar la ruta de "Encaminamiento", "Grupo de Enlace" en el árbol de navegación.

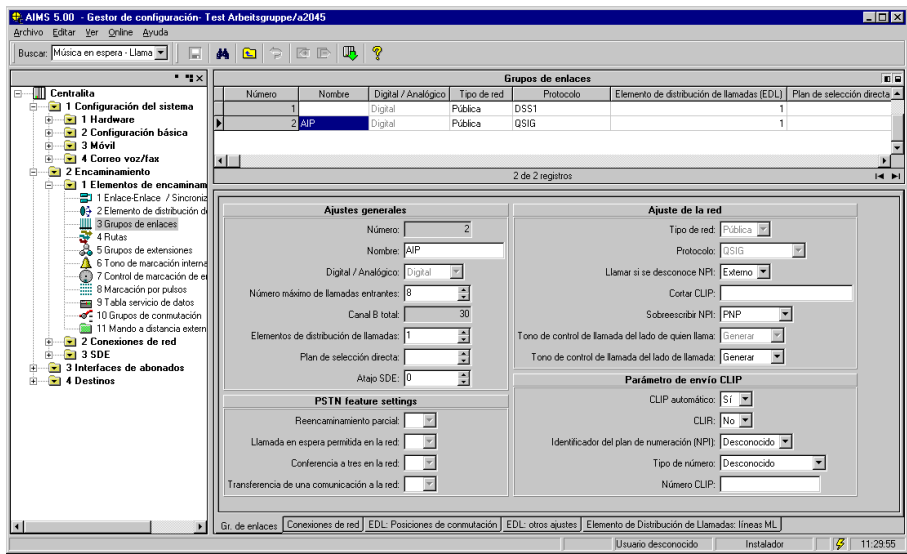


Fig. 5.6: Página Grupo de Enlace

Los parámetros de Grupo de Enlace se deben establecer como se indica:

- Nombre: "AIP"
- Tipo de Red: "Privado"
- Protocolo "QSIG"
- Llamadas entrantes máximas: "8" (para 1 DRS-08 – ver la Nota inferior)
- CLIP automático: "Sí"
- CLIR: "No"
- Timbre si NPI desconocido: "Externo"
- NPI predominante: "PNP"



Nota:

El tipo de red debe ser "privado", el protocolo "QSIG". El máximo número de llamadas entrantes depende del número de canales DRS (el ejemplo asume "8" canales – DRS8).

2.4.1 Configuración de Ruta

Se debe seleccionar, la ruta "Encaminamiento", "Elementos de Encaminamiento", "Rutas" en el árbol de navegación.

En el ejemplo la ruta 6 se emplea para el AIP 6400.

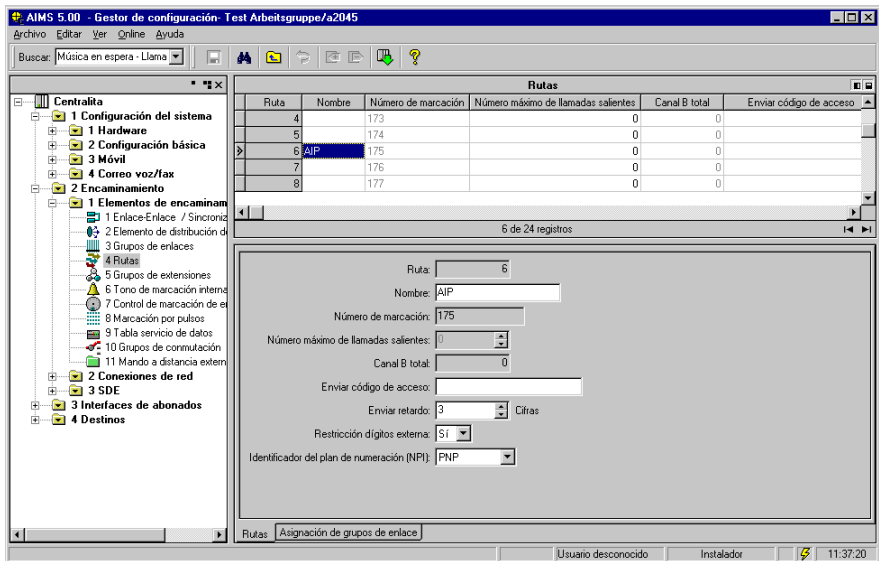


Fig. 5.7: Página de rutas

Los parámetros de ruta se establecen como en la página "Rutas". El máximo número de llamadas salientes depende del número de canales DRS disponibles.

2.5 Configuración de Múltiples MIPR

Los MIPRs adicionales insertados en la misma centralita se deben configurar como el MIPR descrito anteriormente. Además los siguientes temas deben ser realizados:

- Cada puerto MIPR debe estar en su propio grupo de enlace.
 - Configuración del puerto y grupos de enlaces como ya se ha explicado.
- Asegurarse de que estos grupos de enlace con los puertos MIPR se sitúan en la misma ruta.
 - Configuración de la ruta como ya se ha explicado.

2.6 Encaminamiento de Emergencia

Si es necesario, un grupo de enlace con enlaces RDSI para Networking se pueden añadir a la ruta.

Por tanto, si no están disponibles canales de llamadas adicionales, una llamada posterior puede ser encaminada sobre RDSI.

Cuando se configura una conexión, el sistema comprueba la disponibilidad del camino seleccionado. Si no está disponible debido a una sobrecarga o debido a un defecto, se realizará un intento para establecer la conexión a través de una ruta alternativa, dependiendo de la configuración. Existen dos tipos de encaminamiento de desbordamiento:

- Encaminamiento de desbordamiento dentro de una red de línea dedicada privada:
Ambos caminos de conexión tanto el alternativo como el inicial a través de líneas dedicadas privadas. Encaminamiento de desbordamiento en la red privada se resuelve con la configuración de ruta apropiada.
- Encaminamiento de desbordamiento a través de la red privada:
El camino de conexión inicial funciona a través de líneas dedicadas de la red privada de líneas dedicadas mientras que el camino de conexión alternativo funciona a través de la red pública. Encaminamiento de desbordamiento a través de la red pública se resuelve usando EOL (encaminamiento óptimo de emergencia).

Para mayor información del encaminamiento de emergencia, ir a "Encaminamiento de desbordamiento" y "Función EOL" en el Manual del sistema de Netcom neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5.

3 Configurar el AIP 6400

El AIP 6400 puede ser configurado con tres diferentes herramientas (Fig. 5.2):

- La herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web tiene estructura de buscador y es muy intuitiva.
- La interfaz serie V.24 se puede emplear para configuración básica y depuración, especialmente para configurar la dirección IP de un nuevo AIP 6400 sin contraseña.
- La consola Telnet se puede emplear para configuración básica y depuración vía la LAN.

3.1 ConfiguraciónNúcleo

Una lista de comandos disponibles para configurar el AIP 6400 vía interfaz serie V.24 o Telnet. Se visualizan parámetros y breves explicaciones.

Estas son las funciones disponibles y lo que hacen:

Aplicaciones:	establece parámetros de gateway y gatekeeper
Conexiones:	establece parámetros Ethernet / rutas estáticas
Mantenimiento:	información del sistema, descarga, visor de evento, contraseña
Monitores:	RDSI / H323 / GK / GW / otros diversos
Diagnóstico:	servidor de echo para Analizador QoS (ver Parte 7)
Almacenar configuración para Flash:	guardar la configuración
Realmacenar la configuración desde Flash:	realmacenar la configuración
Salida	sale del Telnet

La navegación en Telnet se hace a través de las teclas de flecha. Se accede a los menús con la tecla Enter y se sale de ellos con la tecla Escape. Los valores se cambian con la tecla Tab y se confirman con la tecla Enter, si es necesario.

3.1.1 Monitor de línea de comando

El monitor de línea de comando es accedido con el comando " modo " en el núcleo de configuración.



Nota:

Este monitor deberá estar usado por profesionales que estén familiarizados con el AIP.

Se pueden acceder al significado y a la sintaxis de la línea de comando a través del comando "ayuda", p.ej.

"ping de ayuda". Estos son los comandos en orden alfabético y que es lo que hacen:

fecha:	muestra / cambia la fecha
salida :	sale del Telnet
h323_gk:	establece parámetros de gatekeeper H.323 especiales
ipaddr :	muestra / cambia las direcciones IP de la IPI
máscara ip:	muestra / cambia la máscara de subred
registrar:	define los monitores para ser visualizados
modo:	conmutar entre menú y monitor de línea de comando
ping:	enviar un ping
qos :	establecer la precedencia QoS en la capa 3 (ToS bits)
reiniciar:	reinicia la IPI
realmacenar:	realmacenar la configuración en la memoria flash en la RAM
ruta:	muestra / cambia rutas estáticas
almacenar:	copiar la configuración en la RAM a la memoria flash
tftp:	define los parámetros para el SW y la descarga de idioma
hora:	muestra / cambia la hora

3.2 La interfaz serie V.24

No es tan conveniente utilizar la interfaz serie V.24 como un gestor basado en la web, pero es siempre accesible. Tiene las siguientes ventajas:

- acceso local del AIP 6400 sin contraseña
- No se necesita saber la direccion IP es decir la contraseña puede ser modificada.

3.2.1 Reiniciando la contraseña

En el núcleo de configuración ir a mantenimiento, Gestión de contraseña, y reiniciar la cuenta del usuario a "root" (Nombre de usuario). La contraseña inicial es "secret" (Contraseña)."

3.2.2 Cambiar la dirección IP de un AIP 6400

si la dirección IP estándar de un nuevo AIP 6400 no funciona con la subred IP local, no es posible acceder a la herramienta de gestión del AIP 6400 basado en la web. En este caso, la dirección IP se puede cambiar vía la interfaz serie V.24 (sin contraseña).

Para cambiar la dirección IP de un AIP 6400, proceder como sigue:

1. Conectar un PC al AIP 6400 con un cable serie
2. Introducir Telnet como está descrito abajo "3.3.1 Acceso Telnet".
3. En Telnet ir a Conexiones.
4. Introducir la nueva dirección IP y la máscara de subred
5. Reiniciar el AIP 6400
6. Comenzar la herramienta de gestión del AIP e introducir la nueva dirección IP.

Para mayor información referirse a "Sección 4: Instalación", y "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento".

3.3 Telnet

Telnet es una alternativa a la interfaz serie V.24 y no es tan apropiada usarla como la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web. Al contrario que la interfaz serie V.24, Telnet sólo puede acceder al AIP 6400 vía la LAN y requiere autenticación. Las funciones Telnet son llamadas en la consola Telnet.

**Nota:**

Telnet envía datos en un formato no codificado: La transmisión no es segura.

3.3.1 Acceso Telnet

Para acceder al AIP 6400 vía consola Telnet:

1. Del menú de inicio Windows hacer click en "Ejecutar", introducir "telnet" en el menú pop-up y hacer click en "Aceptar". La consola Telnet se abre.
2. En la consola Telnet introducir la dirección IP de AIP bajo nombre Host en la diálogo "conectar el sistema remoto" y hacer click en "Conectar".

La siguiente ventana (la consola Telnet) aparece:

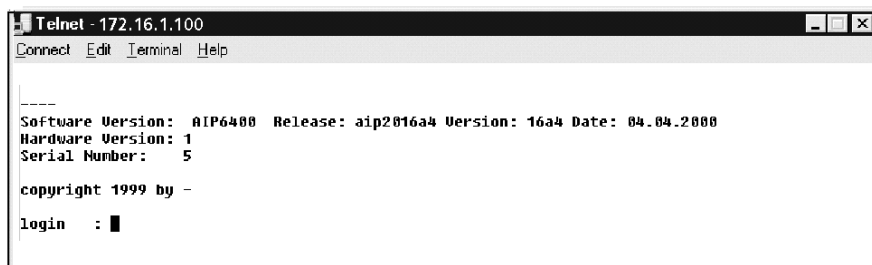


Fig. 5.8: La consola Telnet para acceder al AIP 6400

3. En el momento de acceso en la consola Telnet, introducir el nombre de usuario ("root") y contraseña ("secret").
4. Emplear las teclas de fecha para navegar en la Telnet.
"Ver "3.1 ConfiguraciónNúcleo", abajo para información en comandos, navegación, menú de acceso, y cambio de valores.

3.4 Gestión del AIP 6400 basada en la web

La herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web es accesible a través de un buscador disponible comercialmente.

Para acceder a la herramienta de gestión del AIP 6400:

1. Activar un explorador de la Web e introducir la dirección IP del AIP 6400

El diálogo de autenticación aparece.

2. Introducir en el nombre de usuario inicial: "root"
3. Introducir en la contraseña inicial: "secret".

Después de la autenticación, la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web aparece en el explorador.

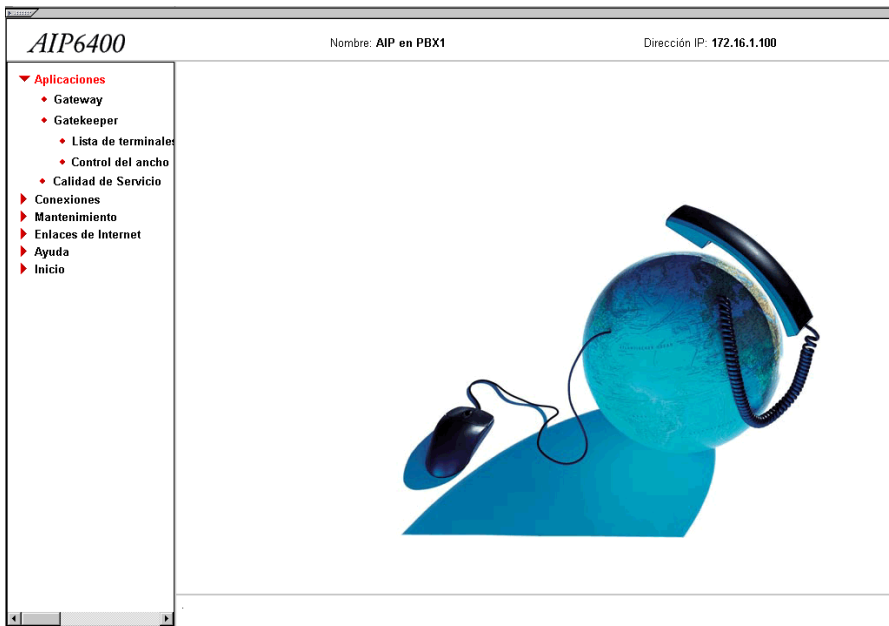


Fig. 5.9: Página principal de la gestión del AIP 6400 de Ascom

**Note:**

Reiniciar necesidades para algunos parámetros :

Los parámetros marcados con un signo de exclamación ("!") necesitan un reinicio (reboot) del AIP 6400 antes de estar activo.

Parámetros obligatorios y opcionales:

Se deben especificar los parámetros marcados con un asterisco ("*").

Los parámetros opcionales utilizan valores iniciales.

3.4.1 VoIP

La tecnología VoIP es implementada en un entorno H.323. Esta consta:

- múltiples terminaciones
- un gateway por AIP 6400
- un gatekeeper por LAN, es decir por subred.

Una terminación H.323 es tanto un gateway externo, como un teléfono IP o un teléfono PC. Para asegurarse de poder hacer llamadas, cada terminación, es decir cada usuario IP, debe estar registrado con el gatekeeper. Se puede registrar a sí mismo en el gatekeeper, o es controlado por el gatekeeper.

- Ya que auto-discovery no es soportado, cada gateway debe saber la dirección IP del gatekeeper y el puerto de registro.
- Por razones de seguridad, el gatekeeper debe saber todas las terminaciones para ser registrado. Las solicitudes de registro de una terminación desconocida serán rechazadas.

El gatekeeper es responsable del encaminamiento de la llamada. Por lo tanto deberá saber el número de teléfono de cada terminación. Un gateway puede soportar múltiples números de teléfono (es decir numerosos usuarios IP).

3.4.1.1 Configuración del Gateway

AIP6400 Nombre: AIP en PBX1 Dirección IP: 172.16.1.100

Gateway de voz sobre IP

Ayuda ★Obligatorio ! Reinicio necesario

Número de llamadas activas	0
Número de llamadas desde el comienzo	0
Estado	Iniciado
Gateway habilitado	<input type="button" value="Si"/>
RAS habilitado	<input type="button" value="Si"/> !
Gatekeeper	<input type="text" value="172.16.1.100"/> ★

[Parámetros avanzados](#)

Fig. 5.10: Voz sobre la página de Gateway IP

Número de llamadas activas

Se indica el número de llamadas activas en el gateway integrado.

Número de llamadas desde el inicio

Se indica el número de llamadas procesadas desde el inicio / reinicio.

Estado

Se indica el estado del gateway integrado: inicializar, no comenzado (no activo), funcionar (función normal), o preanulado (el gateway se puede preanular si está deshabilitado para llamadas activas).

Gateway habilitado

El gateway puede ser habilitado / deshabilitado seleccionando "Si / No".

RAS habilitado

La funcionalidad RAS en el gateway integrado puede estar habilitada / no habilitada seleccionando "Si / No".

Gatekeeper

La dirección IP del gatekeeper debe ser introducida (incluso si funciona en el mismo target que el gateway.

Parámetros avanzados

Para parámetros avanzados del gatekeeper, ver "3.4.4.1 Parámetros Avanzados del Gateway".

3.4.2 Configuración de gatekeeper

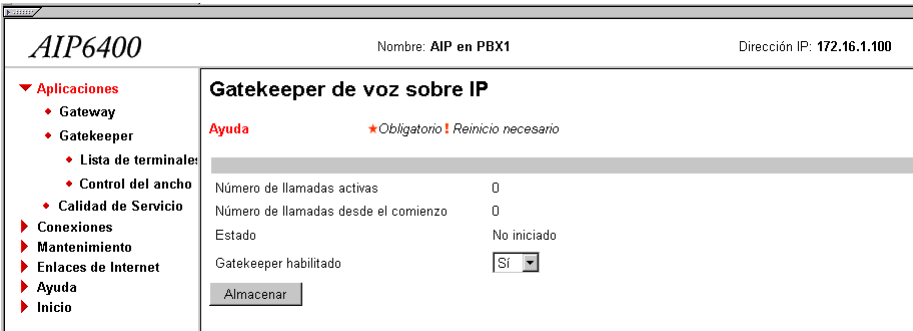


Fig. 5.11: Voz sobre la página de Gatekeeper de IP

Número de llamadas activas

Se visualiza el número de llamadas activas. Muestra las llamadas activas dentro de toda el área controlada por el gatekeeper.

Esto significa que se visualizan las siguientes llamadas:

- llamadas desde o al gateway integrado
- llamadas externas a terminaciones externas.

Número de llamadas desde el inicio

Se indica el número de llamadas procesadas desde el inicio / reinicio.

Estado

Se indica el estado del gatekeeper: inicializar, no comenzado (no activo), funcionando (activo), o preanulado (el gatekeeper tiene todavía llamadas activas, pero está deshabilitado y no aceptará mas llamadas).

Gatekeeper habilitado

El gatekeeper puede estar habilitado / deshabilitado seleccionando "Sí / No".

3.4.3 Configuración de Perfil de Terminación

Es necesario para el gatekeeper conocer todas las terminaciones. Terminaciones incluye usuarios IP, gateways externos, teléfonos IP y teléfonos PC. La configuración de las terminaciones es accesible a través de la página "Lista de Gateway e Usuario IP".

En el caso de un gatekeeper integrado, las siguientes entradas en "Lista de Gateway y Terminal LAN" se debe hacer en los menús:

- "Perfil de Gateway Integrado"
- "Gateway Externo y Lista de Terminal LAN".

Si el gatekeeper no está integrado (externo), estos parámetros serán ignorados.

AIP6400 Nombre: Dirección IP: 172.16.1.100

Lista de terminales LAN y Gateways

Ayuda * Obligatorio 1 Reinicio necesario

Perfil del Gateway integrado

Nombre	Activar	Número de teléf. (Prefijo)	Dirección IP	RAS	Área	Estado
aip100/1	Sí	1*	172.16.1.100	Sí	area 1	Offline

Almacenar

Lista de terminales LAN y Gateway externos

Seleccionar	Nombre	Activar	Número de teléf. (Prefijo)	Dirección IP	RAS	Área	Estado
<input checked="" type="radio"/>	aip100/2	Sí	3*	172.16.2.100	Sí	area 2	Offline
<input type="radio"/>	PC Phone 200	Sí	200	172.16.1.101	Sí	area 1	Offline
<input type="radio"/>	IP Phone 201	Sí	201	172.16.1.102	Sí	area 1	Offline
<input type="radio"/>	PC Phone 400	Sí	400	172.16.2.101	Sí	area 2	Offline
<input type="radio"/>	IP Phone 401	Sí	401	172.16.2.102	Sí	area 2	Offline

Añadir Editar Eliminar

Fig. 5.12: Página "Lista de Gateway y usuario IP"

Gateway integrado

Para el gatekeeper, el gateway integrado es meramente otra terminación. Por lo tanto, el "Perfil de Gateway Integrado" es el mismo para cualquier gateway.

Gateway externo y Lista de Terminal LAN

Esta sección tiene las opciones para añadir ("añadir"), modificar ("modificar") o borrar ("eliminar") terminales LAN y gateways externos. Cada perfil de terminal incluye los siguientes parámetros:

- Nombre: El nombre dentro de un entorno H.323 debe ser único.
- Activar: cuando ponemos "activar", la terminación puede registrar, iniciar o recibir llamadas.
- Tel. Número: En este campo un número explícito (p.e. "200") debe ser introducido para un terminal o varios números ("200; 201; 6*") para gateways (los números de teléfono deben estar separados por punto y coma).

Los terminales deben tener un número de teléfono único mientras varios gateways pueden tener el mismo número. Este debe ser el caso si hay dos o mas AIP 6400 conectados a la misma centralita (es decir si son necesarios más de 12 canales).

- Dirección IP: El gatekeeper identifica el terminal empleando su dirección de red.
- Soporte RAS: Podría haber terminales (teléfonos IP) que no soportan el protocolo RAS (admisión de registro y servicio) (p.e. Netmeeting 2.1), es decir clientes "no-RAS". Establecer la posición del conmutador a "deshabilitar" para esos terminales.

Interconexión del Gateway punto a punto

Si dos gateways son conectados a través de un enlace punto a punto sin teléfonos IP, la tabla de encaminamiento es muy sencilla: es suficiente un asterisco para cada gateway.

Ya que el gateway no encaminara una retollamada a su origen, todas las llamadas del gateway 1 son siempre encaminadas al gateway 2 y viceversa.

3.4.4 Parámetros avanzados

Bajo circunstancias normales, no hay necesidad de cambiar los parámetros avanzados. Cualquier modificación de esos parámetros se debe hacer con cuidado.

3.4.4.1 Parámetros Avanzados del Gateway

AIP6400 Nombre: AIP en PBX1 Dirección IP: 172.16.1.100

▼ Aplicaciones

- ♦ Gateway
- ♦ Gatekeeper
 - ♦ Lista de terminales:
 - ♦ Control del ancho
 - ♦ Calidad de Servicio
- Conexiones
- Mantenimiento
- Enlaces de Internet
- Ayuda
- Inicio

Parámetros avanzados del Gateway VoIP

Ayuda ★Obligatorio ! Reinicio necesario

Prioridad de codec

Seleccionar

Sonido

Control de volumen

Cancelación de eco habilitada

Supresión de silencio habilitada

Dejitter-Buffer

☐ Modo estático ☒ **Modo dinámico**

Establecer duración en ms

Conexión optimizada

Conexión rápida

Fig. 5.13: Página de Parámetros de VoIP avanzados del Gateway

Prioridad de Codec

Se puede seleccionar tanto G.723, G.711, como detección automática. Esto se aplica al sistema entero. Es posible que una conexión funcione con G.723 y otra con G.711 si se selecciona la detección automática.

- G.723: activado (codificar voz IP) (si el ancho de banda es crítico) proporciona una velocidad de trama comprimida de 6.4 Kbps
- G.711: no-comprimido (codificación RDSI PCM) (buena calidad si el ancho de banda está disponible).

PCM (modulación por pulsos) es un método para convertir una señal analógica en una señal digital. El estándar para convertir líneas de voz analógicas en digitales se estandariza en G.711.

**Nota:**

La detección automática del codec intentará usar la compresión G.723. Si G.723 no es posible, será utilizado el G.711.

Sonido

Control de volumen

El volumen se puede ajustar de "1" (mínimo) a "4" (máximo). El inicial es "2". Esto es un ajuste básico del volumen saliente codec (de PCM a PBX).

Cancelación de Eco

Uno puede habilitar / deshabilitar la cancelación del eco por los códigos DSP. Cuando es posible, cancela el eco local del usuario detrás del gateway.

Supresión de silencio

Uno puede habilitar / deshabilitar la supresión del silencio. Cuando se habilita, no existe un paquete RTP enviado durante silencio. Si solo se selecciona "Supresión silencio" y no "Generación de Ruido de Confort", le puede dar la impresión de estar hablando a un teléfono "sin tono". El propósito de esta característica es ahorrar el ancho de banda no enviando "paquetes de silencio".

La supresión de silencio trabaja conjuntamente con "generación de ruido" y codec G.723 (con G.711 usted puede escuchar una ruptura al principio y al final de transmisión de voz).

Memoria Dejitter

El valor retrasado de los paquetes de voz (y por el tamaño de Memoria dejitter) se pueden introducir aquí. El valor inicial es 60 ms.

Conexión de llamada óptima

Conexión rápida

Aquí, la conexión rápida puede ser habilitada / deshabilitada seleccionando "Si / No"

Información completa para conexión rápida

La conexión rápida es un método estandarizado para transmitir mensajes H.245 tan pronto sea posible y así acelerar el proceso de conexión. Además, ambas partes deben soportar esta característica. De otra manera, las llamadas se establecen sin Conexión rápida para mantener la compatibilidad.

El proceso de señalización sigue el protocolo H.323:

- RAS – registro, control de conexión
- señalización – similar a mensajes RDSI
- H.245 – negociación de los tipos de codec y longitud de trama.



Nota:

Este proceso de establecimiento de llamada secuencial tiene una ventaja considerable: La voz se transmite relativamente tarde. Tan pronto el llamante esté descolgado (Q.931 – conectar), algunos mensajes H.245 se deben enviar antes que los paquetes de voz IP sean transmitidos. De este modo, dependiendo de la red, el nombre de la persona que llama, por ejemplo, no se transmitirá correctamente.

3.4.4.2 Control de Ancho de Banda

AIP6400

▼ Aplicaciones

- Gateway
- Gatekeeper
 - Lista de terminales
 - Control del ancho de banda
- Calidad de Servicio

► Conexiones

► Mantenimiento

► Enlaces de Internet

► Ayuda

► Inicio

Nombre: Dirección IP: 172.16.1.100

Control del ancho de banda

Ayuda *Obligatorio 1 Reinicio necesario

Lista del área

Seleccionar	Área	Llamadas máximas
<input type="radio"/>	DefaultArea	100
<input checked="" type="radio"/>	Area 1	12
<input type="radio"/>	Area 2	12

Añadir Editar Eliminar

Lista de conexión

Seleccionar	Desde el área	Hacia el área	Llamadas máximas
<input checked="" type="radio"/>	Area 1	Area 2	6

Añadir Editar Eliminar

Fig. 5.14: Página de Control de Ancho de Banda

Lista de área

Las áreas de conexión se pueden añadir, editar o borrar. El nombre y el número de llamadas permisibles se definen para cada área creada.

Lista de conexión

Las áreas de conexión se pueden añadir, editar o borrar. Aquí las conexiones de un área a otra y el número máximo de llamadas permisibles se definen para cada área, es decir llamadas entre el área especificada x y el área especificada y.

Para información complementaria en el control ancho de banda, ir a "Sección 2: Prestaciones", Capítulo "Ancho de banda", página 2.10.

3.4.5 Calidad de servicio

La página de Calidad de Servicio (QoS) permite parámetros que aceptan que los paquetes RTP sean etiquetados (estableciendo bits en los campos principales por ejemplo) por lo que recibirán un trato especial por los conmutadores y los routers cuando pasen. Para información complementaria en la calidad de servicio, ir a "Sección 2: Prestaciones", Capítulo "Características QoS", página 2.15.

AIP6400

▼ Aplicaciones

• Gateway

• Gatekeeper

• Lista de terminales

• Control del ancho

• Calidad de Servicio

► Conexiones

► Mantenimiento

► Enlaces de Internet

► Ayuda

► Inicio

Nombre: AIP en PBX1

Dirección IP: 172.16.1.100

Calidad de Servicio IP

Ayuda

★ Obligatorio ! Reinicio necesario

Capa 2: Etiquetado de trama Ethernet

Tráfico EthernetPriorización101 - Interactive Multimedia

Estado de la trama EthernetQos (802.1p/Q)

Configuración de la trama Ethernet

Capa 3: Etiquetado de paquete IP

☒ Etiquetado de acuerdo con ToS/Precendencia

☐ Etiquetado de acuerdo con DiffServ

Precendencia IP000 - Best Routine

DSCP0

Tipo de servicio IP0000 - Normal Service

Almacenar

Fig. 5.15: Página de Calidad de Servicio IP

Parámetros de la capa 2 – Etiquetado de la trama de Ethernet

Priorización de tráfico de Ethernet

Se puede seleccionar la prioridad de tráfico de Ethernet de 0 a 7. Sin embargo, este valor de etiquetado de la trama solo será activo si el estilo de la trama de Ethernet está acorde con 802.1p/Q.

Estado de trama de Ethernet

Se indica el estilo de la trama de Ethernet actual.

Configuración de la trama de Ethernet

Esto es un enlace a la página en donde el estilo de la trama de Ethernet se puede modificar.

Parámetros capa 3 – Etiquetado de paquete IP

Etiquetado acorde con ToS/Precedencia

Este botón es para seleccionar el estilo del acorde con las reglas de precedencia/ T/ S. Este es procedimiento usual para priorización.

Precedencia IP

Se asignan aquí los valores de precedencia para paquetes de voz (RTP). Los 3 bits más significantes del campo ToS definen la prioridad e importancia del paquete RTP.

El valor recomendado para la voz es 101 - CRITIC/ECP.

Tipo de servicio IP

Se asignan aquí los valores del Tipo de Servicio para paquetes de voz (RTP). Los enrutadores normalmente no detectan este valor de priorización.

La configuración recomendada es "baja latencia" (incluso si un enrutador soporta este tipo de servicio).

Etiquetado acorde a DiffServ

Este botón es para seleccionar el estilo del etiquetado del paquete seleccionado de acuerdo con las reglas de Servicios Diferenciados (DiffServ). Este es un nuevo modelo que usa más bits del campo TOS- para configurar la prioridad. Es compatible con versiones anteriores a la utilización de la precedencia IP / tipo de servicio.

DSCP

Aquí el valor del Punto de Código de Servicios Diferenciados (DSCP) se asigna de acuerdo con DiffServ para paquetes de voz (RTP). Se asignan 1 de 64 paquetes RTP (rango 0 a 63) comportamientos posteriores, conocidos como "comportamientos por salto" (PHBs).

El valor recomendable para voz con Diffserv es "44". Este valor corresponde en los parámetros recomendados de la precedencia IP (101) y el tipo de servicio (latencia baja).

3.4.6 Configuración de Ethernet e IP

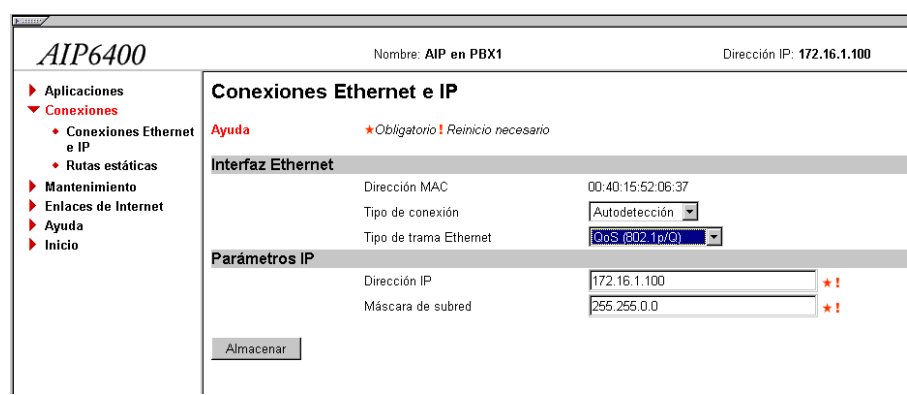


Fig. 5.16: Página de conexiones Ethernet e IP

Conexión Ethernet

El AIP 6400 soporta conexiones 10Base-T y 100Base-T. Si se selecciona la opción de "detección automática", el AIP 6400 detecta automáticamente el modo Ethernet conectado.

La trama de Ethernet de la capa 2 se puede configurar de acuerdo con 802.1 p/Q que ocupa 4 bytes mas. Esta longitud adicional se debe hacer saber al AIP. Es por consiguiente posible la priorización de datos de voz en la capa 2 (para el conmutador).

Después de cambiar el modo Ethernet, el repetidor conectado (Hub) podría no reconocer automáticamente el cambio. En ese caso, es recomendado desconectar brevemente el cable. Se necesitará un reinicio.

Configuración de IP

El AIP necesita una única dirección IP dentro de la red conectada. La máscara de subred determina si un destino remoto está ubicado en la misma subred o no. Si un determinado teléfono PC se conecta a la misma subred que el AIP, uno puede buscar la máscara de subred en la ventana de configuración del PC (menú de inicio Windows , Panel de Control, Red).

3.4.7 Rutas estáticas IP

Las rutas estáticas definen la tabla de encaminamiento del AIP 6400.

Para mostrar una tabla de encaminamiento de PC, es necesario introducir "imprimir ruta" en la línea de comando (Entorno DOS).

Cuando el AIP 6400 envía un paquete de datos, primero comprueba:

- si el destino está en la misma subred empleando la máscara de subred
- si el destino está fuera de su propia subred.

si el destino está fuera, consulta la tabla de encaminamiento.

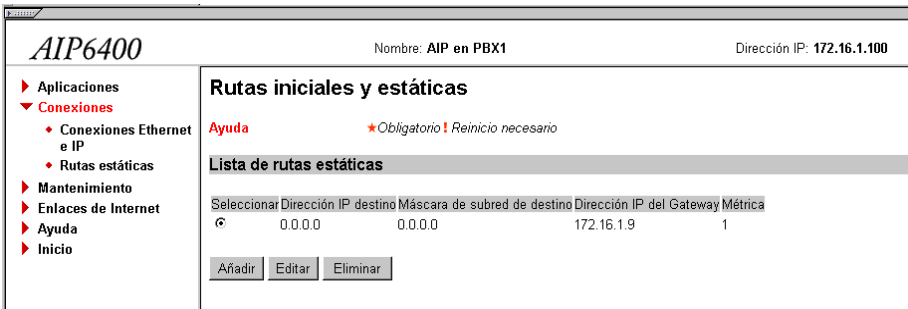


Fig. 5.17: Editar la página de ruta estática IP

La entrada mostrada anteriormente especifica que las direcciones IP de 172.16.0.1 a 172.16.255.254 se pueden alcanzar a través 172.16.1.200. Notar que 172.16.0.0 es la dirección para la red y 172.16.0.255 es la dirección para los mensajes de difusión. Estas dos direcciones (...0 y ...255) no son aceptadas como destinos válidos.

Los siguientes datos se deben introducir:

- Dirección IP de destino: Introducir la dirección de red remota.
- Máscara de subred de destino: Introducir la máscara de subred de la red remota (255.255.255.0 especifica que los tres primeros números no deben ser iguales que el cuarto número).
- Métrica: Esto es una distancia lógica que se emplea si el destino puede ser alcanzado a través de varios gateways. El AIP intentará primero contactar el gateway con la métrica más baja. Si no se puede contactar el gateway, intentará contactar primero el gateway con la siguiente métrica superior y así hasta que se alcance la métrica máxima especificada en este punto.

Ruta inicial

La tabla de encaminamiento normalmente incluye una entrada, el gateway inicial. Esto significa que todos los paquetes cuyo destino no están en la subred local serán encaminados al gateway inicial.

Tab. 5.1: Dirección del gateway inicial

Dest. Dirección IP	Dest. Máscara de subred de destino	Dirección IP del Gateway	Métrica
0.0.0.0	0.0.0.0		0

3.4.8 Información del sistema

La página de "Información del Sistema" muestra las versiones hardware y software de sistemas así como la dirección MAC.

AIP6400

Nombre: AIP en PBX1

Dirección IP: 172.16.1.100

► Aplicaciones

► Conexiones

► Mantenimiento

• Información del sistema

• Descarga de software y copia de seguridad / Restaurar la configuración

• Reiniciar el sistema

• Gestión de contraseñas

• Visor de Eventos

► Enlaces de Internet

► Ayuda

► Inicio

Información del sistema

Ayuda

★ Obligatorio 1 Reinicio necesario

[Fecha y Hora | Sitio | Administrador | Mantenimiento | Enlaces de Internet]

Sistema (Hardware - Software)

Software

Version: aip.00206 Release: 2066 Date: 05.09.2001

Version: bi00011c3

Hardware

IPI v1; Slot1: no DRSxx; Slot2: no DRSxx

Estado general del sistema

Ethernet

MAC: 00.40.15.52.06.37

IP

Dirección: 172.16.1.100

Máscara: 255.255.0.0

Gateway

Estado: Running

Llamadas: 0

Gatekeeper

Estado: Running

Llamadas: 0

Fecha y Hora

Fecha y Hora

2001-04-13T06:43:38

Información del sitio

Nombre del sitio

AIP of PBX 1

Dirección

Subsc. address

Ciudad

Subsc. city

País

Subsc. country

Administrador del sistema

Responsable

Admin name

Teléfono

Admin tel

Correo electrónico

Admin E-Mail

Centro de Mantenimiento

Persona de contacto

Ascom

Dirección

Ziegelmatstr. 1

Ciudad

4500 Solothurn

País

Switzerland

Teléfono

+41 32 624 32 84

Correo electrónico

helpdesk-aip@ascom.ch

Enlaces de Internet

Distribuidor

Distributor URL

Información del producto

Product Info URL

Correo de soporte técnico

Helpdesk E-Mail

Documentación

Documentation URL

Almacenar

Fig. 5.18: Página de Información del Sistema

Otra información, como fecha y hora, ubicaciones de los datos, datos de administrador de sistema, datos de centro de mantenimiento e información adicional de Ascom se deben introducir aquí.

Sistema

Software

Se indican aquí la versión de software y la designación de los steps (p.e. "V 2.04; aip20a9") así como la versión de aplicación de emergencia.

Hardware

Se indica aquí el hardware AIP, el MIPR (Módulo de Interfaz IP) y la conexión en DRS (submódulo DRS) (p.e. "IPI ranura 1: DRS-08, ranura 2: -").

Visión general del estado del sistema

La visión general visualiza la dirección MAC, dirección IP, máscara de subred, estado del gateway y gatekeeper, y el número de llamadas para cada uno.

Fecha y hora

La fecha y la hora actual son leídas aquí. Existe otro campo donde se pueden ajustar la fecha y la hora.

3.4.9 Software y Descarga del Idioma

La página de "Descarga del Idioma y del software" permite descargar el software del host TFTP. También se puede descargar un idioma.

Además usted puede guardar / realmacenar la configuración a / desde un archivo localizado en el host TFTP.

Para una información más detallada de la descarga del software y del idioma, ver "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento".

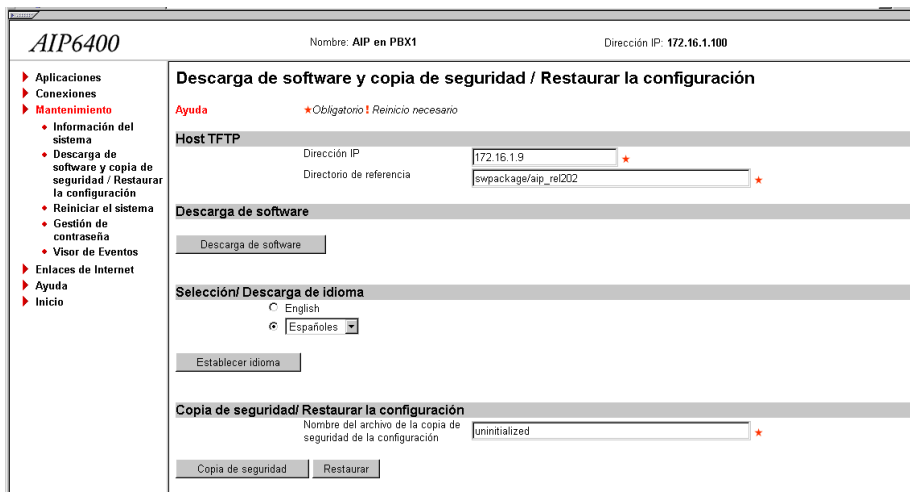


Fig. 5.19: Página de Descarga del Idioma y del software

3.4.10 Reinicio del sistema

La siguiente página muestra dos maneras de reiniciar el AIP 6400.

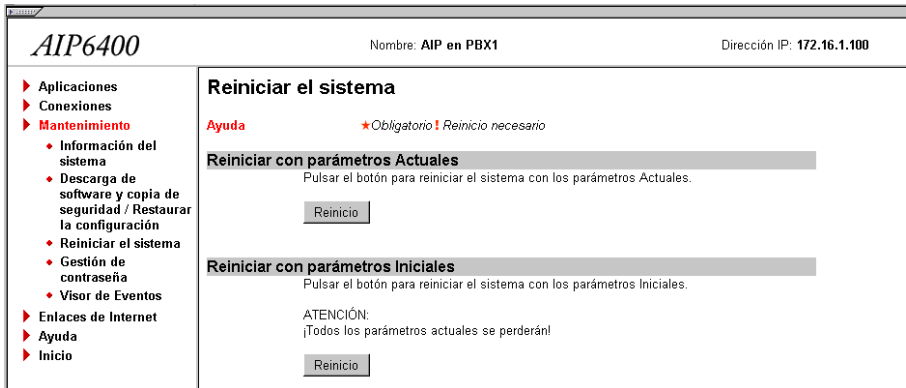


Fig. 5.20: Reiniciar la página de sistema

Reinicio con Parámetros Actuales

Después de presionar el botón de reinicio, el AIP se reinicia. Tenga en cuenta que todas las llamadas activas se desconectan inmediatamente. Por lo tanto, es mejor esperar hasta que todas las llamadas desaparezcan antes de reiniciar el AIP.

Reinicio con Parámetros Iniciales

En condiciones normales no es necesario llevar a cabo esta clase de reinicio. Un reinicio con parámetros iniciales significa que todos los parámetros configurables se restablecen a los valores iniciales. La configuración personalizada que se hizo se perderá completamente. Solo permanecen la dirección IP y las rutas estáticas.

3.4.11 Parámetros de contraseña

Esta página permite al administrador cambiar el nombre de usuario y la contraseña. Es importante configurar una nueva contraseña para evitar que personas no autorizadas cambien los parámetros de configuración (quizás inadvertidamente).

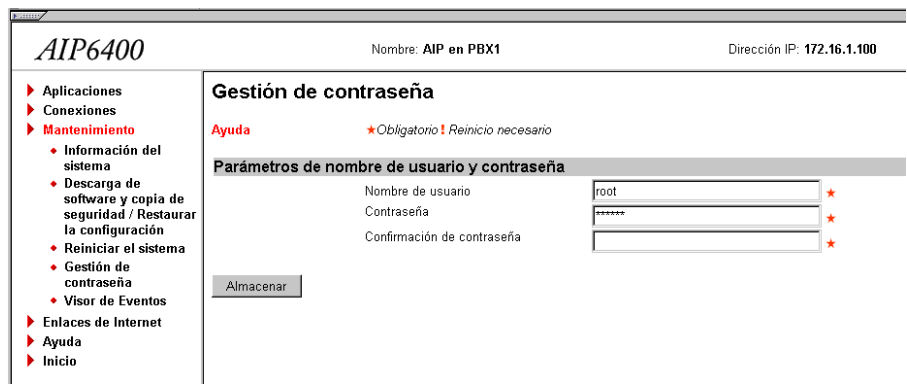


Fig. 5.21: Pagina de Gestión de Contraseña

3.4.12 Visor de Evento

El "Visor de Evento" se describe en la "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento".

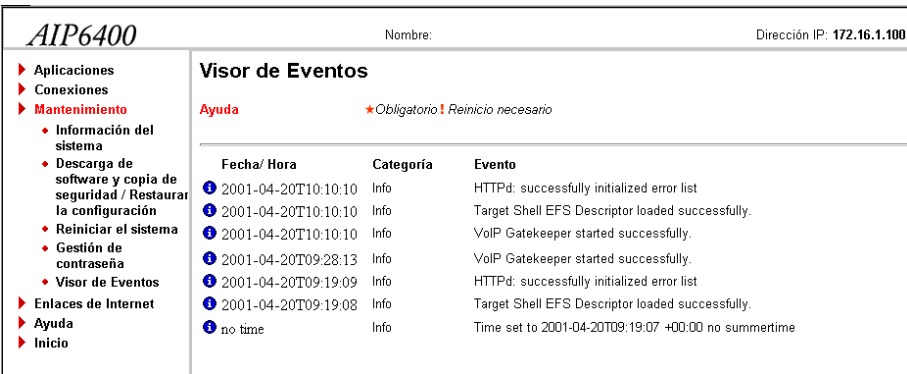


Fig. 5.22: Página de Visor de Evento

3.4.13 Ayuda en línea

La herramienta de configuración tiene una ayuda en línea integrada. La ayuda general se puede obtener seleccionando "Ayuda" del navegador de texto (árbol de menú en el lado izquierdo), se puede obtener ayuda específica haciendo click en el icono de "Ayuda"

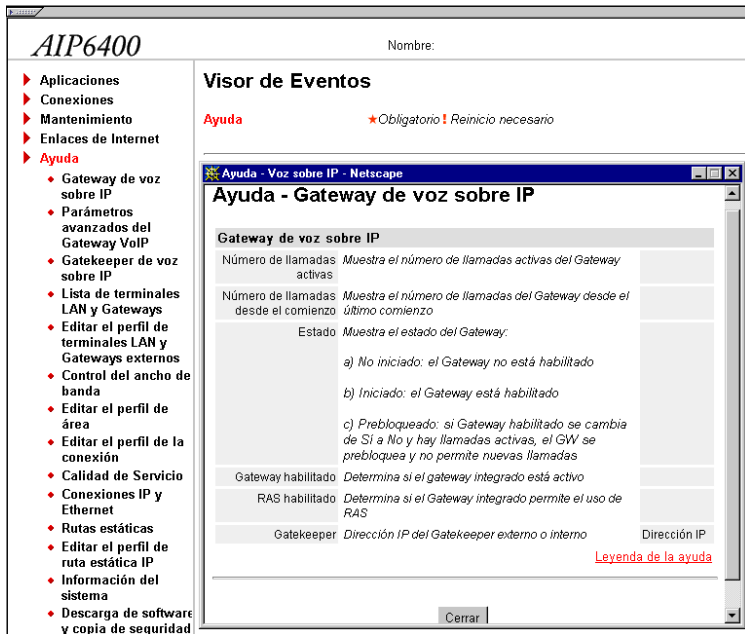


Fig. 5.23: Ventana emergente de ayuda

Sección 6: Puesta en marcha

Version: 5.2

Fecha: Feb. 02

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Enterprise Communications AG

Contenido

Sección 6: Puesta en marcha

1 Visión general 6.1

2 Comprobaciones 6.2

2.1 Inspecciones visuales y comprobaciones 6.2

2.1.1 comprobación de tarjeta de línea y módulo. 6.2

2.1.2 Comprobación del Usuario 6.2

2.1.3 AIP 6400 Comprobación. 6.3

2.1.4 Comprobación de conexión 6.4

2.2 AIP 6400 Reiniciar. 6.5

2.3 Funcionamiento Normal 6.5

2.4 Funcionamiento defectuoso 6.6

3 Presentación al cliente. 6.7

1 Visión general

El procedimiento de puesta en marcha abarca las siguientes comprobaciones:

- inspecciones visuales y comprobaciones
- reiniciar
- funcionamiento normal
- funcionamiento defectuoso.

así como la presentación al cliente.

Se estructura como sigue:

Capítulo 1 – Visión general

Este capítulo es una breve visión general de la sección de "Puesta en Marcha".

Capítulo 2 - Comprobaciones

Este capítulo describe las comprobaciones que se deben hacer en la centralita, en el AIP 6400 y en la red propuesta.

Capítulo 3 – Presentación al cliente

Este capítulo hace recomendaciones referidas a la presentación del AIP 6400 al cliente.

2 Comprobaciones



Nota:

El AIP 6400 se debe instalar en el entorno de I5, es decir la centralita (NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5) debe estar funcionando con la versión de software de I5. Si no es el caso, es necesario actualizar el software de I5.

2.1 Inspecciones visuales y comprobaciones

Las siguientes comprobaciones se deben llevar a cabo:

- Comprobación modular
- comprobación de la disponibilidad del usuario
- comprobación del AIP 6400
- control de conexión.

2.1.1 comprobación de tarjeta de línea y módulo

Para comprobar la disponibilidad de las tarjetas de líneas y de los módulos, se necesita emplear AIMS. Se aplica el mismo procedimiento de comprobación al MIPR.

Asegurarse que cada tarjeta de línea y cada módulo funcionan correctamente.

2.1.2 Comprobación del Usuario

Para comprobar la disponibilidad de todos los usuarios, se recomienda hacer una llamada a cada usuario y esperar tono de marcación.

2.1.3 AIP 6400 Comprobación

Para asegurarse si el AIP 6400 está conectado correctamente y está en línea, se recomienda proceder como sigue:

- Comprobar si el LED rojo del MIPR parpadea.
 - Si es así, el MIPR se ha instalado correctamente en la centralita.
 - En caso negativo, asegurarse de que la instalación se ha llevado a cabo como se ha descrito en "Sección 4: Instalación", y, si es necesario, consultar "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento", Capítulo "3 Lista de comprobación".
- Usar el comando Ping (como se ha descrito detalladamente en "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento", Capítulo "2.3.1 Ping"), hacer ping al AIP 6400.
 - Si se obtiene una respuesta afirmativa, el AIP 6400 está correctamente conectado.
 - Si la solicitud ha caducado, el AIP 6400 no está correctamente instalado o conectado.
En este caso es necesario realizar una comprobación del hardware y del software.
- Utilizando un explorador de la web, introducir la dirección IP del AIP 6400 en el campo URL.
 - Si el AIP 6400 responde, se confirman conexiones y configuraciones correctas.
 - Si el AIP 6400 no responde, la dirección IP debe estar incorrecta.
Si no es necesario realizar una comprobación del hardware y del software.
 - Comprobar en el Visor de Evento si las pruebas del HW / SW son correctas.

2.1.4 Comprobación de conexión

Antes de realizar el control de conexión, es necesario cargar los datos del cliente. Para cargar los datos, seguir las instrucciones dadas en AIMS.



Nota:

Asegurarse que el sistema se ha configurado correctamente con el Manual del sistema de NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5.

Después comprobar la configuración de la centralita y del AIP 6400 y proceder como sigue:

- Paso 1 - Hacer una conexión de un usuario de la centralita a un terminal LAN.
 - Si la conexión funciona correctamente, proceder con el Paso 2.
 - Si la conexión no está funcionando correctamente, llevar a cabo las siguientes comprobaciones:
 1. Comprobar si el número RPSI está correctamente registrado en la centralita.
 2. Asegurarse que la extensión de la centralita no se ha asignado a un control de código restringido externo.
 3. Comprobar tanto si la ruta como los grupos de enlace son correctamente configurados para la ruta RPSI.
 4. Comprobar si el número RPSI se ha configurado correctamente en el AIP 6400 (dirección IP, RAS y E.164).
 5. Usar la herramienta de gestión del AIP 6400 de la opción del sistema de reinicio, reiniciar el AIP 6400.
 6. Si no se puede establecer la llamada, comenzar la sesión Telnet con la dirección IP del gatekeeper y del gateway.
 7. Comprobar el registro del gatekeeper.
 8. Comprobar los mensajes transmitidos entre el gateway y el gatekeeper.
- Paso 2 - Hacer una conexión de un terminal LAN a un usuario de centralita. Proceder como se ha descrito en el paso 1 anterior.

- Paso 3 – Hacer una conexión centralita a centralita con dos centralitas, cada equipo con un AIP 6400:
 - Comprobar la centralita y el AIP 6400 después de que los pasos 1 y 2 se hayan completado.
 - Hacer una conexión de un usuario de la centralita a otro usuario de la centralita.
 - Comprobar los routers entre las dos centralitas.
 - Junto con el gestor de IT es necesario comprobar firewalls (posibles conexiones de prevención), rutas estáticas (para configurar correctamente) y otros elementos de red.

2.2 AIP 6400 Reiniciar

Antes de reiniciar, asegurarse de que todos los datos del cliente se guardan correctamente.

Para reiniciar el AIP 6400, accionar el botón de reiniciar en el MIPR.

Durante un reinicio, se interrumpen todas las conexiones existentes. Un reinicio del AIP 6400 no modifica la configuración.

2.3 Funcionamiento Normal

Durante un funcionamiento normal: El sistema LED de la IPI debe estar parpadeando (el otro LEDs indica estados físicos). He aquí una tabla de LEDs y sus funciones (ver Fig. 4.4 en "Sección 4: Instalación"):

Tab. 6.1: IPI Funciones LED

Nombre	Color	Función
Sistema	verde	estado del sistema
Enlace	verde	enlace activo
100 MBit	verde	Conexión 100Base-T
Colisión	red	detección de colisión

2.4 Funcionamiento defectuoso

En el caso de funcionamiento defectuoso, es necesario acceder al Visor de Evento de la herramienta de gestión del AIP 6400 y analizar los mensajes visualizados. El Visor de Evento se describe detalladamente en "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento", "2.1.2 Visor de Evento".

El Visor de Evento debe mostrar los mensajes mostrados más abajo (Fig. 6.1). Los eventos reportados indican que los sistemas requeridos se han instalado correctamente o reiniciado.



Fig. 6.1: Visor de Evento de la herramienta de gestión del AIP 6400.

Los símbolos indican:

- notificación evento (" i ") normalmente indicando funcionamiento correcto
- un aviso de evento (" ! ") que requerirá una decisión
- un evento crítico (" stop ") que requerirá intervención o corrección.

Si alguno de los mensajes anteriores faltan o si se reporta un aviso de suceso o un suceso crítico, hay al menos un elemento que no funciona correctamente. En ese caso, los controles se deben repetir los controles. Se dispone de Información adicional de la resolución de problemas en la "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento".

3 Presentación al cliente

Antes de que el AIP 6400 se entregue formalmente al cliente, asegurarse de que se han realizado todas las comprobaciones descritas anteriormente.

Es necesario dar al cliente una visión general del AIP 6400 y hacer una demostración práctica.

Es también muy recomendado explicar al cliente como proceder en el caso de fallos o mensajes de error y discutir las opciones de mantenimiento remoto.

Además, se recomienda suministrar al cliente:

- terminales claramente etiquetados, MIPRs y otros elementos
- detalles del servicio del cliente (direcciones de correo electrónico, números de teléfonos etc.).

Soporte

La dirección postal para información de soporte es:

Telefónica

España

Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento

Version: 5.2

Fecha: Feb. 02

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Enterprise Communications AG

Contenido

Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento

1	Visión general	7.1
2	Mantenimiento	7.2
2.1	Acceso Local	7.2
2.1.1	Herramienta de gestión del AIP 6400	7.3
2.1.2	Visor de Evento	7.3
2.1.3	Serial Interface and Telnet	7.4
2.1.4	Cambiar la dirección IP	7.5
2.2	Acceso Remoto	7.5
2.3	Herramientas de pruebas	7.6
2.3.1	Ping	7.6
2.3.2	Ping Plotter	7.7
2.3.3	Surveyor	7.8
2.3.4	One-touch 10/100 Network Assistant	7.9
2.3.5	Analizador QoS	7.10
3	Troubleshooting	7.11
4	Descargar el Software	7.14
4.1	Preparación	7.14
4.2	Descarga de Software y Memoria	7.17
4.3	Descarga a través del gestor del AIP	7.17
4.4	Descarga de software de Emergencia	7.18

1 Visión general

Esta sección explica como poner en funcionamiento, mantener y resolver problemas del AIP 6400. Para la instalación, configuración y puesta en marcha del AIP 6400, ver "Sección 4: Instalación"; "Sección 5: Configuración"; y "Sección 6: Puesta en marcha".

Para el funcionamiento del sistema y mantenimiento de NETCOM neris, ver el Manual del Sistema, I4 Net de NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5.

Después de la instalación, configuración y puesta en marcha del AIP 6400 está listo para el funcionamiento. No se necesitan ningunas instrucciones de funcionamiento especiales. Se explica el uso de varias herramientas de mantenimiento y resolución de problemas. Se describe también el procedimiento de descarga para nuevas versiones de software.

Esta sección se estructura como sigue:

Capítulo 1 – Visión general

Este capítulo es un breve tratado de la sección de mantenimiento y resolución de problemas.

Capítulo 2 - Mantenimiento

Este capítulo explica las herramientas para mantenimiento y resolución de problemas y cómo utilizarlas.

Capítulo 3 – Resolución de Problemas

Este capítulo explica los procedimientos básicos de resolución de problemas para el AIP 6400.

Capítulo 4 – Descargar el Software

Este capítulo explica cómo se descargan nuevas versiones de software.

2 Mantenimiento

Aquí hay una descripción de las herramientas y sus aplicaciones para mantener y resolver problemas del AIP 6400. La "Sección 5: Configuración" describe detalladamente las herramientas y las funciones de configuración.

2.1 Acceso Local

Se dispone de tres maneras para acceder al AIP 6400:

- la herramienta de gestión del AIP 6400
- la interfaz serie V.24
- la consola Telnet.

La herramienta de gestión del AIP 6400:

- está basado en la web y por lo tanto muy conveniente
- sólo se puede utilizar si por lo menos una conexión de red para PC funciona correctamente.

Terminal en la interfaz serie V.24:

- no es tan conveniente de usar como la herramienta de gestión del AIP 6400
- está siempre disponible
- sólo se puede emplear localmente
- no requiere autenticación para acceder al AIP 6400
(ideal para cambiar la dirección IP del AIP 6400).

La consola Telnet:

- no es tan conveniente de usar como la herramienta de gestión del AIP 6400
- necesita autenticación
- se puede emplear para acceder al AIP 6400 localmente o remotamente.

2.1.1 Herramienta de gestión del AIP 6400

La herramienta más conveniente para modificar la configuración del AIP 6400 es la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web. El acceso a esta utilidad, su navegación y sus páginas se describen en la "Sección 5: Configuración". Aquí, sin embargo, se describe el "Visor de Evento" de la herramienta de gestión del AIP 6400 ya que es particularmente útil para el mantenimiento y la resolución de problemas.

2.1.2 Visor de Evento

El Visor de Evento es una de las partes más importantes de la herramienta de gestión del AIP 6400. Este visualiza constantemente hasta 20 mensajes en el estado inicial del AIP 6400 y de varios de sus módulos. Se monitorizan también otras actividades principales del sistema. Para localizar un problema desconocido, es mejor comprobar primero el Visor de Evento.

Para cada evento, se muestra un mensaje comprimido:

- un símbolo
- la hora
- una categoría
- una breve explicación (expresión).

AIP6400

- Aplicaciones
- Conexiones
- **Mantenimiento**
 - ◆ Información del sistema
 - ◆ Descarga de software y copia de seguridad / Restaurar la configuración
 - ◆ Reiniciar el sistema
 - ◆ Gestión de contraseña
 - ◆ **Visor de Eventos**
- Enlaces de Internet
- Ayuda
- Inicio

Nombre: Dirección IP: **172.16.1.100**




Visor de Eventos

Ayuda
★Obligatorio! Reinicio necesario

Fecha/ Hora	Categoría	Evento
2001-04-20T10:10:10	Info	HTTPd: successfully initialized error list
2001-04-20T10:10:10	Info	Target Shell EFS Descriptor loaded successfully.
2001-04-20T10:10:10	Info	VoIP Gatekeeper started successfully.
2001-04-20T10:10:09	Error	H.323_GW:: initialization failed.
2001-04-20T10:10:09	Error	H.323_GW:: Gateway gracefully stopped.
2001-04-20T10:10:09	Warning	H.323_GW:: No DSPs available
2001-04-20T10:10:08	Warning	DnPckt_Dsp_Ac48xx (slot 0): No Dsp detected!

Fig. 7.1: Página de Visor de Evento

Los símbolos indican:

- notificación evento ("  ") normalmente indicando funcionamiento correcto
- un aviso de evento ("  ") que requerirá una decisión
- un evento crítico ("  ") que requerirá intervención o corrección.

2.1.3 Serial Interface and Telnet

Ambos la interfaz serie y la consola Telnet acceden al mismo software del núcleo del AIP 6400. El núcleo ofrece un modo de línea de comando y un modo menú. Usted puede conmutar entre los dos modos. Para mayor información, ver Parte 5, Capítulo 3.

Interfaz serie V.24

El núcleo de configuración es siempre accesible vía interfaz V.24 – incluso sin una contraseña – y se puede emplear para cambiar la dirección IP. Esto será necesario, si la dirección IP estándar de un nuevo AIP 6400 no funciona con la subred local IP, por ejemplo.

Parámetros

Para configurar los parámetros de comunicación correctos, es necesario manejar un programa de terminal de ordenador (p.e. Hyperterminal bajo el sistema de funcionamiento de Windows). Para mayor información sobre esquema de pines, conectores, y líneas de señalización, ir a la Parte 4, Instalación.

Tab. 7.1: Parámetros V.24

Parámetros	Valores
Velocidad	9600 bps
Bits de datos:	8 bit
Paridad:	ninguno
Parar bits:	1
Control de flujo:	XON/XOFF (control de flujo software)

Telnet

Telnet solo puede acceder al AIP 6400 a través de la LAN y requiere autenticación. Telnet se inicia desde el menú de Inicio de Windows en el menú pop-up. La dirección IP del AIP necesita escribirse bajo un nombre Host en la conexión al diálogo del sistema remoto.

Una vez introducido el nombre de usuario (por defecto: "root") y la contraseña (por defecto: "secret"), se visualiza una lista de comandos disponibles, sus parámetros, y una breve explicación.

2.1.4 Cambiar la dirección IP

La dirección IP se puede cambiar vía la interfaz serie V.24 o Telnet. El procedimiento exacto se explica en "Sección 5: Configuración", Capítulo "3 Configurar el AIP 6400", bajo "3.2.2 Cambiar la dirección IP de un AIP 6400".

2.2 Acceso Remoto

El mantenimiento Remoto del AIP 6400 sólo se puede llevar a través de un servidor de acceso remoto o router de acceso. Después de la autenticación, se puede acceder al AIP 6400 a través de los puertos HTTP Telnet.

Otra manera de acceder al AIP 6400 desde una localización remota es a través de la centralita (vía el adaptador de terminal / implementación de AIMS). Para esta clase de acceso, se debe asegurar que el encaminamiento de los servicios de datos está configurado y que la centralita está equipada con una ruta adicional (circuito de back up) que garantiza la disponibilidad de la función de mantenimiento remoto.

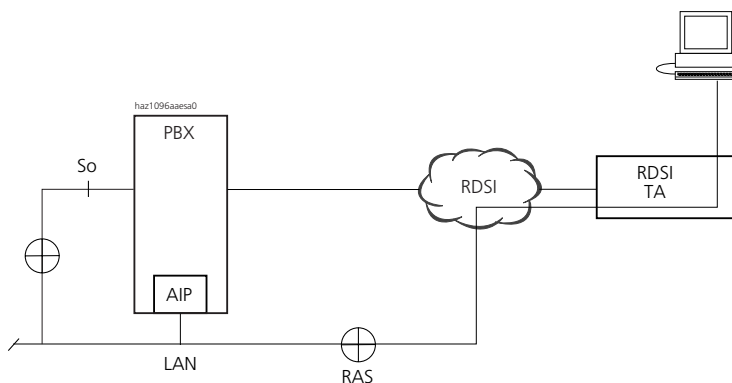


Fig. 7.2: El acceso remoto vía LAN y adaptador de terminal RDSI

2.3 Herramientas de pruebas

La configuración de los servidores TCP/IP y la resolución de problemas de las redes TCP/IP es facilitada por herramientas soportadas por el protocolo de pila TCP/IP. Algunas de estas utilidades se describen abajo.

2.3.1 Ping

El comando Ping se puede utilizar para comprobar si un componente de red está activo o no.

Para hacer esto bajo Windows:

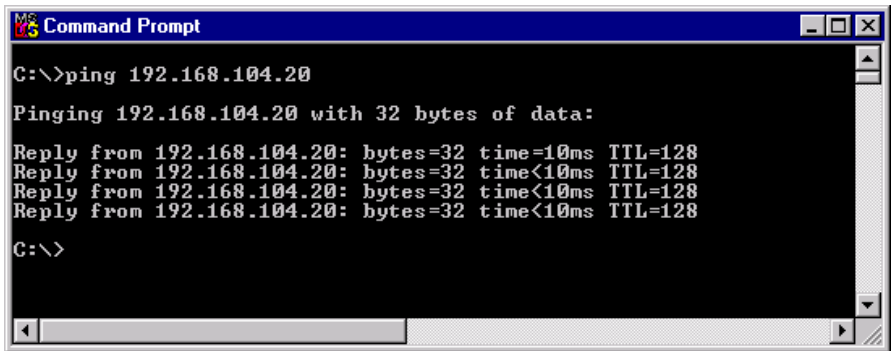
1. Abrir la opción de ejecutar desde el menú de Inicio
2. Escribir "ping" seguido por la dirección IP del sistema que va a ser comprobado
3. Pulsar "Aceptar".

Nota: Bajo el entorno DOS o en la consola DOS bajo "Windows" escribir "ping" seguido por la dirección IP del sistema para ser comprobado y pulsar "Introducir".

El comando Ping solicita una respuesta del sistema remoto. Si el sistema remoto responde, se ha cargado su pila IP y su hardware está activo. Sin embargo, un error de la aplicación o de la configuración puede causar un fallo.

El comando Ping se puede emplear para comprobar un router que interconecte dos redes entre sí. Si el router responde al "ping" está activo. Sin embargo, un error en la configuración del router puede causar un fallo.

También se puede emplear el comando para determinar si la configuración es correcta: Uno envía un comando al host en la red remota. Si el host responde a la solicitud, está activo y el router se ha configurado correctamente. Si no hay respuesta, la configuración del router, y si es necesario, el hardware del host remoto debe ser comprobado.



```
C:\>ping 192.168.104.20

Pinging 192.168.104.20 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.104.20: bytes=32 time=10ms TTL=128
Reply from 192.168.104.20: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 192.168.104.20: bytes=32 time<10ms TTL=128

C:\>
```

Fig. 7.3: Comando Ping

2.3.2 Ping Plotter

"<http://sbfss.hypermart.net/traceroute/pingplotter/pingplotter.htm>"

El Ping Plotter es una herramienta sencilla y rápida para probar una conexión TCP/IP y la manera en que el Host funciona. Como el análisis no es muy amplio, esta herramienta es ideal para detectar problemas de red sencillos como fallos en el host o sobrecarga en la red. El Ping Plotter también permite la grabación de "saltos" (nodos de red) empleados por una conexión IP.

2.3.3 Surveyor

"http://www.shomiti.com"

El surveyor es una herramienta de análisis de redutilizada principalmente para redes Ethernet. La herramienta se caracteriza por una interfaz gráfica excelente de usuario y una multitud de funciones de captura, monitorización y análisis.

El surveyor decodifica y analiza todas las capas de redy se pueden utilizar también para especificar alarmas quelanzan funciones configurables, como visualizar una alarma, enviar un correo electrónico o llamar a un buscapersonas.

Funciones del Monitor

- Estadísticas MAC
- gráfico de errores en RX
- gráfico de errores en TX
- tabla del host
- tabla del host de capa de red
- tabla del host de capa de aplicación
- matriz del host
- matriz de capa de aplicación
- vista experta (visualiza el análisis de un problema y las medidas de resolución de problemas).

Los filtros de captura y monitorización también pueden definirse.

2.3.4 One-touch 10/100 Network Assistant

"<http://www.fluke.com/nettools/>"

El One-touch Network Assistant es un instrumento de medida para redes Ethernet 10/100. Es adecuado para la instalación del hardware y para propósitos de resolución de problemas empleando pruebas de cables y comprobaciones del estado de la red. También informa de los protocolos utilizados en la red.

Además, el One-touch network assistant visualiza todos los componentes que están en la red, de esta manera nos informa de una visión general de la estructura de red y componentes de hardware. También detecta y visualiza la velocidad de utilización de capacidad de red, las direcciones IP de los componentes individuales y su asignación a los tipos de dispositivos, como routers IP o Servidores NetBios. Como funciona de forma autónoma y es portátil, proporciona un buen entorno de pruebas para uso en casa.

Se deben llevar a cabo pruebas más exhaustivas en el nivel de protocolo empleando las herramientas de PC descritas abajo.

2.3.5 Analizador QoS

El analizador QoS es una herramienta para un análisis de calidad of servicio (QoS).

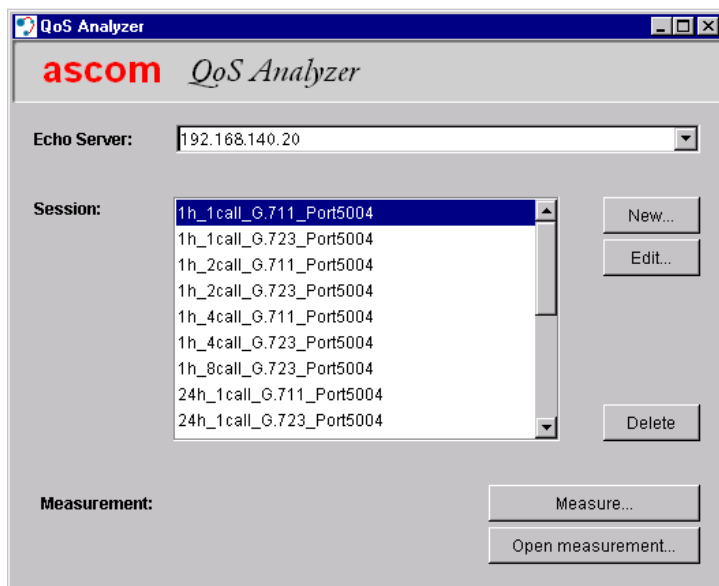


Fig. 7.4: Analizador QoS

Este analiza el retardo de paquetes RTP en flujos cíclicos. Se pueden calcular los siguientes parámetros QoS:

- media del retardo (cíclico)
- jitter (variación de los retardos)
- pérdida de paquetes (paquetes perdidos en %).

Para buena calidad de voz, los parámetros QoS deben estar:

- retardo de media < 150 ms
- jitter < 150 ms
- pérdida de paquete < 5 %.

Para mayor información en el analizador QoS, ver notas de aplicación respectiva o FAQs.

3 Troubleshooting

Lo siguiente es un ejemplo de situación de resolución de problemas en la red AIP:

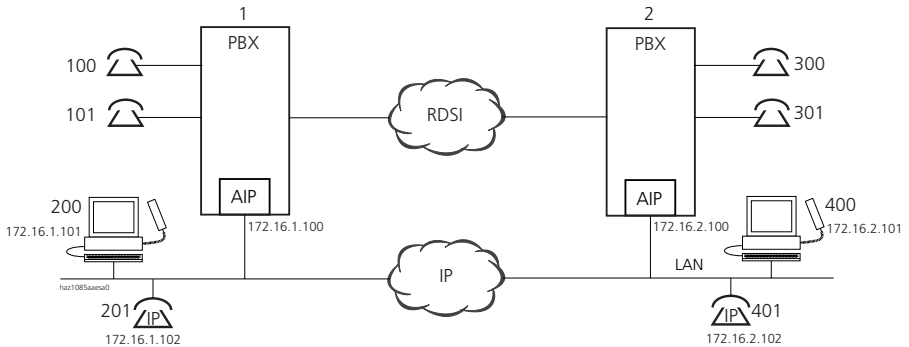


Fig. 7.5: AIP 6400 entorno de referencia

Los AIPs y todas las extensiones están instaladas y configuradas en la centralita 1 y la centralita 2, pero es imposible llamar:

- de "100" a "300" (Centralita 1-> Centralita 2)
- de "401" a "300" (teléfono IP a la centralita 2)
- de "401" a "100" (teléfono IP a la centralita 1).

Procedimientos típicos para encontrar malfuncionamientos:

1. Hacer la llamada mas corta posible, comenzar con llamadas desde una centralita:
 En la situación anterior comenzamos con el test en la centralita 2 y hacemos la conexión entre "300" y "401". Puede que sea necesario comprobar la configuración durante la instalación con un teléfono IP (temporalmente), ya que se puede probar la instalación / configuración en los mismos edificios.

2. Comprobar la configuración en el lado de la centralita:
Comprobar los siguientes puntos:
 - ¿Está correctamente configurado la ruta / grupo de enlace para el AIP (plan de numeración privado)?
 - ¿Están los destinos especificados como RPSI y la ruta correctamente definida?
Si se conecta mas de 1 AIP a la centralita: Comprobar si está encaminado al MIPR solicitado. Si éste no fuese el caso, la configuración de la centralita no será correcta. Debe corregirse y empezar con 1. Se debe comprobar si los números de usuario, configurados en la centralita de acuerdo con el plan de numeración privada, se conducen al propio puerto MIPR. Si es así, continuar con el punto 3.
3. Inspeccionar la configuración en el lado del AIP usando los monitores:
Comprobar los siguientes puntos:
 - ¿Está el AIP registrado en el gatekeeper? Usar la herramienta de gestión basada en la web comprobar el AIP con el gatekeeper y comprobar el registro de los gateways y de los teléfonos IP en sus listas de terminal: ¡Todos los gateways necesarios deben estar en línea!
Si el gateway está fuera de línea, primero consultar el Visor de Evento de la herramienta de gestión del AIP 6400:
¿Existe algo incorrecto (por ejemplo, ¿no hay ningún DRS conectado)?
Reiniciar el AIP sin registrar el gateway y consultar el monitor de registro en el gateway y el gatekeeper del AIP.
 - Si el gateway no está registrado comprobar los mensajes en el Monitor del sistema del gateway.
 - ¿Existen mensajes?
 - ¿Puede usted interpretarlos?
 - Almacénelos y envíelos al centro de soporte.
 - Comprobar los mensajes en el Monitor del Sistema del gatekeeper:
 - ¿Vienen mensajes del gateway?
4. Asegurarse que la conexión de la centralita al teléfono IP está funcionando.
Todos los test en la otra dirección (teléfono IP a la extensión de la centralita).
Comprobar la configuración de los números E.164 en el gatekeeper: ¿Es correcto el gateway definido para "300"?

5. Testar la red de datos (routers) entre los dos AIPs:
Enviar un ping de un AIP a otro usando "la línea de comando en línea".
Si esto no funciona: Consultar al gestor de IT del cliente.
6. Testar el networking entre la centralita 1 y la centralita 2:
 - Repetir el procedimiento de la centralita 2 también para la centralita 1 (conexión al teléfono IP).
 - Hacer una llamada de "100" a "300":
 - Comprobar los mensajes en el gatekeeper con el monitor del gatekeeper. ¿Aparecen en el gateway en la centralita 2?
 - Comprobar los mensajes entrantes de la centralita en la 2.

Para mayor información en resolución de problemas, ver las notas de aplicación respectivas o FAQs.

4 Descargar el Software

La descarga de software remoto se puede llevar a cabo a través del TFTP o de la herramienta de gestión del AIP basada en la web.

4.1 Preparación

La descarga de software remoto de una nueva versión se puede realizar por una tarea automática usando la interfaz gráfica mostrada debajo (Fig. 7.10). La aplicación de descarga del AIP necesita un servidor TFTP para construir un enlace de datos entre AIP y la fuente de datos. El submenú "Host TFTP" contiene dos campos de entrada de datos relativos a la dirección del host y el camino subdirectorio en donde la versión particular de software es almacenado (ver diagrama, Fig. 7.6, anterior

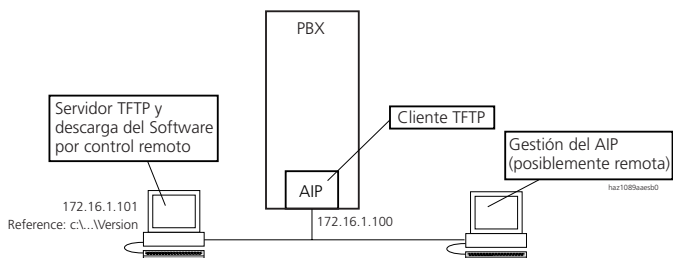


Fig. 7.6: Diagrama de descarga de software

Configurar un servidor TFTP

Se necesita un servidor TFTP para construir un enlace de datos entre el AIP y la fuente de una versión de software nueva como se ha descrito anteriormente.

Sugerimos emplear el servidor / cliente libre PumpKIN TFTP que se podrá descargar de <http://www.tucows.com/>.

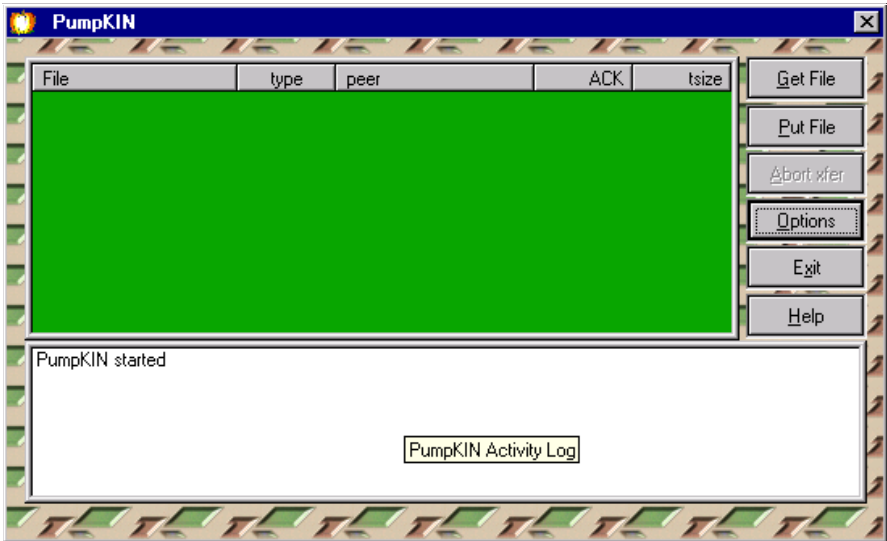


Fig. 7.7: Utilidad PumpKIN TFTP

Directorio raíz

Cada servidor TFTP o FTP tiene un directorio raíz. Las estaciones remotas sólo pueden acceder al directorio raíz y quizás a los subdirectorios raíz.

El directorio estructurado se debe organizar como sigue:

RootDir -> Directorio de versión de software-> Archivos de SW

RootDir -> Servidor TFTP

Directorio de versión de software-> AIP: Camino de referencia

p.ej.: C:\AIP\phase_2\zip1020x3

(donde "C:\AIP\phase_2" = "RootDir" y "zip120x3" = "SW_Version")

1. Introducir el Directorio de versión de software (como por estructura descrita anteriormente).
2. Hacer Click en el botón "Leer comportamiento de solicitud" en la sección servidor del menú opciones para dar "Dar todos los archivos".

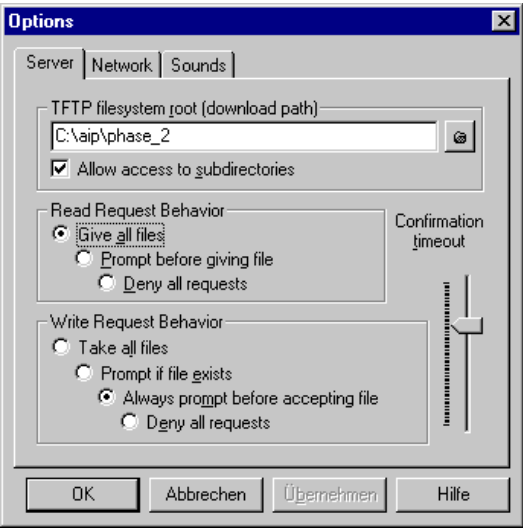


Fig. 7.8: Sección servidor en la ventana de Opciones

Copia de seguridad de la configuración

La copia de seguridad de la configuración se lleva a cabo de la misma manera que las descargas de software o del idioma:

- La dirección IP, el directorio y el nombre del archivo se deben definir.
- El archivo de configuración se debe almacenar con la ayuda del servidor TFTP (ver "Descarga de software" más arriba) pulsando el botón "Almacenar".

Para recargar una configuración almacenada previamente, uno pulsa el botón respectivo mientras utiliza los mismo parámetros para el host y el archivo de directorio. Tenga en cuenta de que ese archivo debe existir en el subdirectorío especificado.

4.2 Descarga de Software y Memoria

La memoria flash AIP contiene tres grandes partes de secciones de software:

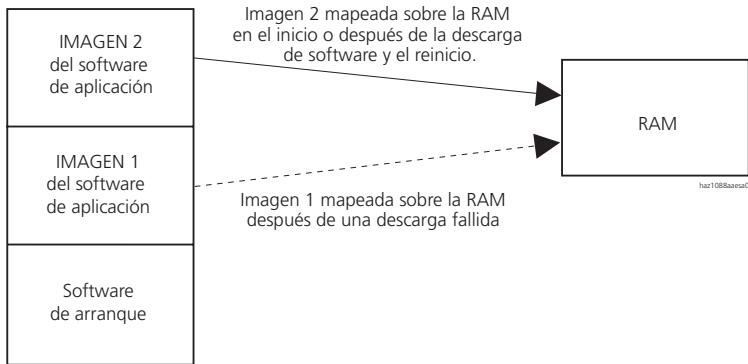


Fig. 7.9: mapa de memoria simplificado

4.3 Descarga a través del gestor del AIP

AIP6400

Nombre: Dirección IP: 172.16.1.100

► Aplicaciones

► Conexiones

► Mantenimiento

- Información del sistema
 - Descarga de software y copia de seguridad / Restaurar la configuración
 - Reiniciar el sistema
 - Gestión de contraseñas
 - Visor de Eventos
- Enlaces de Internet
- Ayuda
- Inicio

Descarga de software y copia de seguridad / Restaurar la configuración

Ayuda

★ Obligatorio ! Reinicio necesario

Host TFTP

Dirección IP

172.16.1.9

★

Directorio de referencia

aip_1020a3

★

Descarga de software

Descarga de software

Selección/ Descarga de idioma

English

Españoles

Establecer idioma

Copia de seguridad/ Restaurar la configuración

Nombre del archivo de la copia de seguridad de la configuración

uninitialized

★

Copia de seguridad Restaurar

Fig. 7.10: Página de descarga de software e idioma en la herramienta de gestión del AIP 6400

Tras una descarga exitosa, pulsar el botón de recarga del buscador. Sino el buscador cargará las páginas fuera de su caché. Aunque el nuevo software esté funcionando, se visualizará el número de versión antiguo (que puede llevar).

El subdirectorio, que es referido en el campo de "Referencia" del AIP, contiene un set de archivos binarios juntos en el archivo de cabecera en formato de texto ASCII. El conjunto de archivos binarios es generado por una herramienta que divide el archivo binario principal que contiene la versión nueva de software en un número predefinido de particiones. El archivo principal usado del programa de descarga contiene información necesaria relativa al número de particiones y tamaño del software.



Nota :

Si la imagen del software en la memoria Flash del AIP es defectuosa o sino ha sido exitosa la descarga del software, se puede llevar a cabo una descarga de software de emergencia. Ver sección "4.4 Descarga de software de Emergencia".

4.4 Descarga de software de Emergencia

Aplicación de emergencia

La aplicación de emergencia es un software de funcionamiento mínimo, guardado en la memoria no volátil del AIP y no se usa para el procedimiento de inicio normal. Si no está sobrescrito por la aplicación de emergencia a través de la actualización de software TFTP. En el caso de que el AIP no funcione con el sistema de funcionamiento inicial tras reiniciarlo, el AIP cargará la aplicación de emergencia. De esta manera solo se podrá acceder al AIP a través de Telnet o la interfaz serie (V.24). Con las herramientas disponibles (RTM, Agente, Diagnóstico), se podrá descargar un nuevo software.

Procedimiento de descarga de emergencia

Para llevar a cabo un procedimiento de descarga de emergencia, si solo está activa la aplicación de emergencia (por ejemplo por una interrupción en la descarga del software), conectar el AIP 6400 con la red y configurar el servidor TFTP como siempre. Después, a través de la interfaz serie (V.24) y el programa de emulación de terminal (p.e. Hyperterminal), introducir estos comandos y proceder como sigue:

1. sd 1 (Descargar Agente)
2. ssip <dirección Ip del servidor TFTP >
3. descargar <directorío dónde está guardado el AIP 6400, p.ej.aip1001> configuración de descarga de sw.
4. Reiniciar el AIP 6400 con el botón de reinicio o con el comando "boot".
5. Reconectar al AIP vía Telnet o la interfaz serie V.24.
6. Introducir "tftp ip <dirección IP del servidor TFTP>".
7. Introducir "tftp download <directorío dónde está guardado el software AIP 6400>/factory_configuration". Nota: Asegurarse de incluir la barra inclinada ("/").
8. Reiniciar el AIP 6400 con el botón de reinicio o con el comando "boot"

Para mayor información sobre la aplicación de emergencia y la descarga de software de emergencia, consultar las notas de aplicación respectiva o FAQs.

Sección 8: Anexo

Version: 5.2

Fecha: Feb. 02

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Enterprise Communications AG

Contenido

Sección 8: Anexo

1 Visión general 8.1

2 Compatibilidad..... 8.2

2.1 MIPR..... 8.2

2.2 Software..... 8.2

3 Datos Técnicos 8.3

4 Estándares 8.4

5 Declaración de Conformidad..... 8.5

1 Visión general

Este anexo enumera compatibilidades, datos técnicos y estándares.

**Nota:**

La disponibilidad de las características puede variar de un país a otro.
La disponibilidad de producto y especificaciones técnicas están sujetas a modificación sin previo aviso.

El anexo se estructura como sigue:

Capítulo 1 – Visión general

Este capítulo es una breve contemplación del anexo.

Capítulo 2 - Compatibilidad

Este capítulo enumera las compatibilidades del AIP 6400 con la centralita y con la LAN.

Capítulo 3 – Datos Técnicos

Este capítulo trata de los datos técnicos relevantes.

Capítulo 4 - Estándares

Este capítulo trata de los estándares relevantes.

Capítulo 5 – Declaración de Conformidad

Este capítulo cita la Declaración de Conformidad.

2 Compatibilidad

Para asuntos de compatibilidad interno, datos técnicos, estándares y evaluaciones (en el lado de la centralita del AIP 6400), consultar el Manual del sistema, Sección 8, Anexo de NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5.

2.1 MIPR

Los interfaces MIPR (hardware del AIP 6400) con la centralita y la LAN Ethernet como sigue:

MIPR - Centralita

El MIPR se conecta directamente a una NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5, con la versión de software de I5 o superior, como una tarjeta de línea (para una mayor información referirse al manual del sistema de NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5).

MIPR - LAN

El MIPR se conecta externamente a la red de datos de Ethernet (LAN/WAN) a través de un cable

- 10Base-T o
- 100Base-T

con un conector RJ-45.

2.2 Software

La versión de software de la centralita debe ser I5. Para mayor información en actualizar la centralita, ir al manual del sistema de NETCOM neris 4 I5 / 8 I5 / 64 I5, Sección 8, Anexo.

Externamente, el AIP 6400 es compatible con los estándares para LANS Ethernet.



Nota:

La aplicación de telefonía en un teléfono PC (ordenador de telefonía conectado a la red de datos) debe estar soportado por el AIP 6400 (consultar el centro de servicio local).

3 Datos Técnicos

Aquí hay una lista de datos técnicos para el AIP 6400 (MIPR):

- máximo nº de canales por MIPR: 12
- máximo nº de clientes por gatekeeper: 50
- Ethernet: 10Base-T o 100Base-T
- Codec:
 - G.711 (64 Kbit/s)
 - G.723 (6.4 Kbit/s)
longitud de trama = 30 ms
- Máximo nº de MIPR por centralita:
 - NETCOM neris 4 I5: 1
 - NETCOM neris 8 I5: 2
 - NETCOM neris 64 I5: 4
- señalización: H.323 incluyendo RAS
 - otros gateways H.323

Configuración y Mantenimiento

Los siguientes teléfonos son soportados:

- Herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web (interfaz web)
- Telnet
- Terminal en la interfaz serie V.24
- TFTP

4 Estándares

El AIP 6400 cumple los siguientes estándares:

General

- IP (protocolo de Internet)
- RAS (registro, administración, estado).
- IEEE 802.1p/Q (p.e. campo prioritario para cabecera de Ethernet)
- QSIG (Estándar de Señalización de la Red Corporativa Internacional Unificada
 - PSS1 como define ISO/IEC (protocolo basado en RDSI).

estándares ITU

- H.323 (telefonía IP – soporta dispositivos conformes H.323)
 - G.711 (codificación PCM RDSI)
 - G.723 (codificación a velocidad IP).

5 Declaración de Conformidad

La Declaración de Conformidad está disponible bajo petición.

Sección 9: Introducción

Version: 5.2

Fecha: Feb. 02

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Enterprise Communications AG

Glosario

10Base-T	Una adaptación de la Ethernet estándar para las LANs (IEEE 802.3). El sistema 10Base-T funciona a 10 Mbit/s. El 10Base-T estándar utiliza un cable de par trenzado. Ver también 100Base-T, Ethernet, RJ-45.
100Base-T	Una adaptación de la Ethernet estándar para las LANs (IEEE 802.3). El sistema 100 Base-T funciona a 100 Mbit/s, referido a menudo como la Fast Ethernet. El estándar 100Base-T utiliza diferentes esquemas de cableado incluyendo dos pares de cables de par trenzado (100 Base-TX), cuatro pares de cables de par trenzado (100Base-T4) y cables de fibra óptica (100 Base-FX). Ver también 10Base-T, Ethernet.
802.1p/Q	El 802.1p es un estándar IEEE que describe una prioridad basada para soportar diferentes clases de tráfico con necesidades de realización variadas. IEEE 802.1p/Q añade un campo de prioridad de tráfico de 3 bits a Ethernet. Ver también CoS, ToS, QoS.
AIP 6400	El producto descrito en este manual, el Gateway IP de NETCOM neris. Este comprende el MIPR, el DRS y el software.
Ancho de banda	La cantidad de datos que se pueden transmitir en un tiempo dado. El ancho de banda se expresa normalmente en bits por segundo (bits/s, bps), para dispositivos digitales. Cuanto mayor sea el ancho de banda, mayor será la calidad de voz. Ver también Compresión, Calidad.
BDI	Interfaz de depuración de fondo de NETCOM neris.
Rama	Un camino directo uniendo dos nodos de una red. Ver también Nodo.

Generación de ruido de confort	Simula el ruido que los llamantes oyen en una red de voz. Esta prestación reasegura al llamante que la conexión se mantiene, incluso cuando no se transmite ningún paquete. Ver también Cancelación de Eco, Supresión de Silencio.
Compresión	Conversión de datos en un formato que requiere menos espacio. La compresión de datos es particularmente útil en las comunicaciones porque permite a los dispositivos transmitir la misma cantidad de datos en menos bits. Ver también Ancho de banda, Calidad.
CoS	Clase de servicio. Usado para la priorización de la capa 2. Ver también ToS y QoS.
Cable cruzado	Cable con líneas de señal cruzadas. Ver también cable directo.
DHCP	Protocolo de configuración de host dinámico. Un protocolo para asignar direcciones IP dinámicas a dispositivos en la red. Un dispositivo puede tener una dirección IP diferente siempre que se conecte a la red con un direccionamiento dinámico. Ver también IP, TCP/IP.
DiffServ	Empleado para seleccionar el estilo de etiquetado de paquete IP deseado acorde con las reglas de Servicios Diferenciados. Ver también DSCP, RTP.
DRS	Submódulo de Recursos DSP para el MIPR. Ver también DSP, MIPR.
DSP	Se asigna Puntos de Códigos de Servicios Diferenciados (DSCP) acorde con DiffServ para los paquetes de voz. Ver también DiffServ, RTP.
DSP	Procesador de señal digital. Un procesador de alta velocidad diseñado para procesar una señal en tiempo real. Ver también DRS, MIPR.
Cancelación de Eco	Método de transmisión utilizado en sistemas de transmisión digital en donde la transmisión bidireccional ocurre simultáneamente en la misma línea y en la misma banda de frecuencia. Una cancelación de eco atenúa el eco de transmisión de la terminación de línea. También ver la Generación de ruido de confort, Supresión de silencio.

Terminación	Un terminal H.323. En topología de red, un nodo conectado a una sola rama. Ver H.323, Topología.
Ethernet	Un protocolo de la LAN implementado para topologías de bus o estrella que soporta velocidades de transferencia de datos de 10 Mbit/s. Cumple el estándar IEEE 802.3 estándar. Una versión más nueva de Ethernet, llamada 100Base-T, soporta velocidades de transferencia de datos de 100 Mbit/s. También ver 10Base-T, 100Base-T.
Primera inicialización	Inicialización forzada del sistema. Se ejecuta una primera inicialización cuando una centralita se instala por primera vez o cuando se registra una tarjeta principal o un MIPR.
FTP	Protocolo de transferencia de archivo. Protocolo de aplicación IP para transferir archivos entre nodos de red. Ver también TFTP.
Gatekeeper	Los Gatekeepers suministran servicios de control de llamadas para terminaciones H.323, tales como traducción de las direcciones y la gestión del ancho de banda. El estándar H.323 define servicios obligatorios que el gatekeeper debe facilitar y especifica otras funcionalidades opcionales que puede ofrecer. También ver Gateway, H.323.
Gateway	Una combinación de hardware y software que une dos tipos de redes diferentes. Los Gateways H.323 facilitan servicios a clientes H.323 por lo que se pueden comunicar con entidades que no son H.323. El tipo más común de gateway H.323 permite comunicaciones entre terminales H.323 y teléfonos en la red conmutada. El gateway debe facilitar traducciones entre diferentes formatos de transmisión, procedimientos de comunicaciones y codecs de audio. Ver también Gatekeeper, H.323.

H.323	Estándar ITU que define como se transmiten los datos audiovisuales a través de la red. H.323 sirve como un conjunto de estándares que definen la comunicación multimedia en tiempo real y la conferencia en redes de paquetes. Estos estándares definen cómo los componentes configuran llamadas, intercambian audio y vídeo comprimido, participan en conferencias de múltiples, y establecen como operan con terminaciones que no soportan terminaciones H.323. Ver también Gatekeeper, Gateway, VoIP.
Salto	Una conexión intermedia en una serie de conexiones uniendo dos dispositivos de red. Los paquetes de datos deben ir a menudo a través de varios routers antes de que alcancen su destino final. Cada reenvío al siguiente router es un salto.
Host	Un ordenador, tal como un PC o una estación de trabajo, con una única dirección IP que se conecta a la red TCP/IP.
HTTP	Protocolo de transferencia de hipertexto. Un protocolo utilizado en Internet que define cómo se formatean y se transmiten los mensajes.
Hub	Un punto de conexión común para dispositivos en una red. Los Hubs se usan comúnmente para conectar segmentos de la LAN. Un hub contiene múltiples puertos. Cuando un paquete llega a un puerto, se copia a los otros puertos, por lo que todos los segmentos de la LAN pueden "ver" todos los paquetes. Ver también LAN.
Internet	Una red global basada en TCP/IP y descentralizada que conecta millones de ordenadores.
Intranet	Una red de la organización basada en protocolos TCP/IP. Solo miembros de la organización o personal autorizado pueden acceder a ella.

IP	Protocolo de Internet. Este especifica el formato de paquetes de datos y el esquema de direccionamiento. La mayoría de las redes combinan IP con un protocolo de alto nivel, llamado TCP, que establece una conexión virtual entre un destino y un origen. Ver también TCP/IP.
Dirección IP	Un identificador para un ordenador o dispositivo (como un teléfono IP) en una red TCP/IP. Las redes que usan el protocolo TCP/IP enrutan los mensajes basándose en la dirección IP de destino. El formato de la dirección IP es una dirección numérica de 32-bit escrita como cuatro números separados por puntos. Cada número puede ser de 0 a 255. Ejemplo: 1.160.10.240.
MIPR	Módulo de interfaz IP. El hardware del AIP 6400. Ver también AIP 6400, DRS.
Teléfono IP	Un terminal de telecomunicaciones que se puede conectar directamente a la LAN. Ver también usuario IP, teléfono PC.
Usuario IP	Un terminal (teléfono IP o teléfono PC) conectado a la LAN. Ver también usuario de centralita, teléfono PC.
LAN	Red de área local (Local Area Network). Una red de ordenador que comprende un área relativamente pequeña. La mayoría de las LANs se limitan a un único edificio o grupos de edificios.
Retardo	Retraso debido a la distancia de llamadas y al número de saltos de router. Ver también Saltos, QoS.
Dirección MAC	Dirección de control de acceso al medio. Una dirección de hardware que identifica unívocamente cada nodo de una red.
NAT	Traducción de dirección de red. Un estándar Internet que permite a la LAN utilizar un conjunto de direcciones IP para tráfico interno y un segundo conjunto de direcciones para tráfico externo.

Nodo	En topología de red, un terminal de cualquier rama de una red o de una interconexión común de dos o más ramas de red. Ver también Terminación, Topología.
NoIP	Networking sobre IP. NoIP es una aplicación de VoIP que permite llamadas entre centralitas a través de redes de datos. Ver también LAN, VoIP, WAN.
Paquete	mensaje transmitido sobre una red. Contiene la dirección de destino como adición a los datos. Ver también IP, TCP/IP.
Usuario de centralita	Un terminal conectado directamente a la centralita. Ver también usuario IP.
Teléfono PC	Un PC, una estación de trabajo u otro ordenador equipados para aplicaciones de telefonía.
Puerto	En redes TCP/IP, una terminación a una conexión lógica. El número de puerto identifica qué tipo de puerto es.
POTS	Servicio de teléfono antiguo integrado (Plain Old Telephone Service). Se refiere a los servicios de telefonía estándar utilizados en las casas. En contraste, los servicios de teléfono basados en líneas de comunicación digital de alta velocidad, como RDSI, no son POTS. Las principales distinciones entre servicios POTS y servicios no-POTS son la velocidad y el ancho de banda. POTS se restringe normalmente a 52 Kbit/s.
Protocolo	Una regla o especificación de codificación para enviar datos.
Calidad	La calidad de servicio especifica mejoras de servicio (p.e. priorización, ancho de banda dedicado, jitter controlado, latencia, y pérdida reducida) para tráfico en tiempo real (como VoIP). Ver también ancho de banda, compresión, Latency, Tráfico, CoS, ToS, 802.1p/Q.

QSIG	Estándar de Señalización de Red Corporativa Internacional. QSIG (PSS1 como lo define ISO/IEC) es un protocolo basado en RDSI que especifica procedimientos de señalización entre 2 PINXs. Ver también NoIP.
RAS	Registro, admisión, estado. Un canal RAS se usa para convenir el registro, admisiones cambio de ancho de banda y mensajes de estado entre dos entidades H.323.
RJ-45	Registrado jack 45, conector de ocho cables usados normalmente para conectar ordenadores a la LAN. Ver 10Base-T, 100Base-T.
Router	Un dispositivo que conecta LANS. Ver también LAN.
RTCP	Protocolo de control en tiempo real. Un sub-protocolo de Internet para control y gestión de transmisiones de IP en tiempo real. Ver también RTP.
RTP	Protocolo de transporte en tiempo real. Un sub-protocolo de Internet para transmitir datos en tiempo real, tales como la voz. RTP proporciona mecanismos para las aplicaciones enviadas y recibidas para soportar flujos de datos. Ver también RTCP.
SCN	Red de conmutación de circuitos. Un red que establece un circuito físico temporal.
Supresión de silencio	La técnica usada en la transmisión de voz para liberar ancho de banda. El Silencio no está digitalizado, y así no genera tráfico en una red IP. Ver también generación de ruido de confort, Cancelación de Eco.
Cable directo	Un cable donde las líneas de señalización no están cruzadas. Ver también cable cruzado.
Usuario	Un terminal de telecomunicaciones. Ver usuario IP, usuario de centralita.

TCP/IP	Protocolo de control de transmisión / protocolo Internet. El grupo de protocolos de comunicación se usan para conectar hosts en Internet y en intra-nets. TCP/IP usa varios protocolos, los principales son TCP e IP. TCP/IP es el estándar de hecho para transmitir datos sobre redes. Ver también Host, IP.
Telnet	El protocolo TCP/IP estándar para el servicio de terminal remoto. Telnet permite al usuario en una ubicación interactuar con un sistema de tiempo compartido remoto en otra ubicación.
Telefonía	La ciencia de traducir sonidos en señales eléctricas, transmitir estas señales y luego convertir estas en sonido. Ver también NoIP, VoIP.
Terminal	Ver usuario IP, usuario de centralita. Ver también Nodo.
TFTP	Protocolo de transferencia de archivo trivial. Un manera sencilla de FTP normalmente usada por servidores, terminales y routers. También ver FTP.
Topología	La disposición de dispositivos en una red, como la LAN.
ToS	El tipo de servicio es una cabecera de paquete IP que habilita priorización. Ver también CoS y QoS.
Tráfico	La carga en un dispositivo de comunicaciones o sistema, tales como una red. Ver también QoS.
V.24	La interfaz de serie ITU-TSS estándar. Una lista de señales de interfaz con necesidades de uso y de funcionamiento.
VoIP	Voz sobre IP. La tecnología usada por el AIP 6400 para usar redes de ordenadores para telefonía. Ver también NoIP.
WAN	Red de área extendida Una red de ordenador que abarca un área geográfica grande relativamente. Típicamente, una WAN consiste en dos o mas LANs.

Indice

Numerics

100Base-T	4.8
10Base-T	4.8
802.1p/Q	2.15

A

Acceso de mantenimiento local	7.2
AIMS	4.14, 7.5
AIP	5.32
Beneficios	1.13
Herramientas de Configuración	5.4
Introducción	1.9
Medios de configuración	2.7
Memoria Flash	7.17
Alarmas	7.8
Analizador QoS	7.10
Ancho de banda	1.11, 2.10
Área	2.10
Autenticación	5.17
Avisos	1.1

B

Beneficios de AIP	1.13
-------------------	------

C

Cable coaxial	4.11
Cables	4.12
Conector	4.7
Cruzado	4.9, 4.12
Directo	4.10
Calidad de servicio, QoS	
Características	2.15
Configuración	5.26
Introducción	1.11
Características	2.3
Calidad	2.15
DRS	2.3
características	2.13
Clase de servicio, CoS	2.15
Codec	2.6
Compatibilidad de la centralita	8.2

Compresión

Cabecera	2.12
Codecs	2.5
Selección de codec	5.23

Conector	4.7
conectores RJ-45	4.8

conexión del MIPR a

Hub/Switch	4.10
Interfaz V.24	4.11
LAN	4.8
PC	4.9
Transceptor	4.11

Configuración

Calidad de servicio	5.26
Centralita	5.6
Codec, G.711, G.723	5.23
Contraseña	5.36
Control de Ancho de Banda	5.25
Dirección IP	5.28
Encaminamiento de emergencia	5.12
Gatekeeper	5.18
Herramientas	5.4
Múltiples MIPRs	5.11
Núcleo	5.13
Parámetros iniciales	5.35
Procedimiento	5.1
Puerto a la centralita	5.9
Ruta estática IP	5.30
Tipo de Ethernet	5.29
Usuario IP	5.8
VoIP	5.18

Configuración del Router

Contraseña

Configuración	5.36
Inicial	5.17

D

Datos Técnicos	8.3
Demostración al cliente	6.7
Descarga	
Configuración	5.34
Idioma	5.34
Descarga de software de Emergencia	7.18
Descarga del idioma	5.34
DiffServ	5.27
Dirección Host	7.14
DRS	4.3
DSP	4.3, 5.28

E	
Encaminamiento de emergencia	5.12
Entorno de Referencia	5.2
equipo PC	4.15
Estándar Ethernet 802.1p/Q	2.15
Estándar Ethernet EEE 802.1p/Q	2.15
Estándares	8.4
Estructura de pines	
D-Sub-9/25	4.12
Interfaz V.24	4.13
RJ-45	4.9, 4.10
Ethernet	7.8
Etiquetado acorde con DiffServ	5.27
Etiquetado de paquete IP	5.27
F	
Fallo del host	7.7
Firewall	3.2
Funcionamiento defectuoso	6.6
Funcionamiento fallido	7.11
Funcionamiento Normal	6.5
G	
Gatekeeper	
Descripción funcional	2.3
Introducción	1.10
Gateway	
Características	2.5
Descripción funcional	2.3
Introducción	1.10
LAN	4.16
Gestión basada en la Web	5.17, 7.2
H	
Hardware	
DRS	4.3
MIPR	4.6
Herramienta de gestión	7.3
Herramientas de análisis	7.7
Herramientas de Configuración	5.13
HTTP	7.5
Hub	4.8
I	
Información del sistema	5.32
Instalación	
Comprobar	4.15
DRS	4.3
Procedimiento	4.1
Registrar en la centralita	4.14
Reglas	4.6
Restricciones DRS	4.4
Intranet	2.9
IP	
Cambio de dirección	7.5
Conexión	7.7
Configuración de dirección	5.15
Paquetes	2.5
IPI	2.2
L	
LAN	4.8
Ancho de banda	2.10
Entorno	1.12
Herramientas de análisis	7.7
LED	
Funciones	6.5
Localización	4.4
Líneas dedicadas	2.9
Lista de comprobación para planificar	3.2
M	
Malfuncionamiento	7.11
Mantenimiento	
Acceso Local	7.2
Acceso Remoto	7.5
Procesos de resolución de problemas	7.11
Manual	
Avisos	1.1
Simbología	1.5
Memoria Flash	7.17
Mensajes de Error	6.6
MIPR	4.7
N	
NAT	3.2
Networking sobre IP	
Aplicación	2.9
Características	2.9
Entorno	1.13
Introducción	1.11
Núcleo	5.13

O

One-touch 10/100 Network Assistant 7.9

P

Parámetros

Iniciales 5.35

Valores iniciales 4.16

Parámetros iniciales 5.35

Pila TCP/IP 7.6

Ping 7.6

Planificación Lista de comprobación 3.2

Presentación al cliente 6.7

Procedimiento

Configuración 5.1

Instalación 4.1

Procesador de señal digital 4.3

puertos RTP 3.2

Puesta en marcha

Comprobación de conexión 6.4

Comprobación visual 6.2

Demostración al cliente 6.7

Procedimiento 6.1

Puntos de conexión 4.7

Q

QSIG 1.11

R

RAS 2.6, 7.5

Red

Capas 7.8

Componentes 7.6

Herramienta de análisis 7.8

Problemas 7.7

Sobrecarga 7.7

Remoto

Acceso de mantenimiento 7.5

Descarga de software 7.14

Host 7.7

Servidor de acceso 7.5

S

Salto 7.7

Seguridad 1.1

Señal de voz PCM 2.5

Servidor TFTP 7.14

Software

Aplicaciones 2.9

Características 2.3

Descarga 5.34

Descargar 7.14

RAS (registro, admisión, estado) 2.6

Surveyor 7.8

T

Telnet 5.15, 7.4

Tipo de servicio IP 5.27

Tipo de servicio, ToS

Configuración 5.27

Introducción 1.11

Transceptor 4.11

U

Usuarios RPSI 4.16

V

V.24

Configuración 4.11

Interfaz 4.13

Valores iniciales 4.16

Ventajas de AIP 1.13

Visor de Evento 4.14, 7.3

Voz sobre IP

Aplicación 2.9

Entorno 1.13

Introducción 1.10

