

Sistema de comunicaciones RDSI

NETCOM neris

AIP 6400

Manual del Sistema



34		176
30 —		— 30
	AIP 6400	
	Manual del sistema I4 Net Version 4.6	20DK320944 es
50 —		— 50
	AIP 6400	
	Manual del sistema I4 Net Version 4.6	20DK320944 es
70 —		— 70
	AIP 6400	
	Manual del sistema I4 Net Version 4.6	20DK320944 es
90 —		— 90
	AIP 6400	
	Manual del sistema I4 Net Version 4.6	20DK320944 es
110 —		— 110
34		176

Manual del sistema

PBX

AIP 6400

Version: 4.6

Stand: 08.2000

ABSC 20320944_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

Sección 1: Introducción

Version: 4.6

Datum: 04.01

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Business Systems 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	1.6
2.3.1	Cabeceras.	1.6
2.3.2	Enumeraciones	1.6
2.3.3	Resaltar	1.7
2.4	Ayudas de navegación	1.7
2.4.1	Navegación a través del documento en papel	1.7
2.4.2	Navegación a través del documento electrónico	1.7
2.4.3	Página, Tabla y Numeración de Figura	1.8
2.4.4	Tabla de Contenidos.	1.8
2.4.5	Glosario	1.8
2.4.6	Referencias cruzadas.	1.8
3	Introducción al AIP 6400	1.9
3.1	Voz sobre IP	1.10
3.1.1	Gateway.	1.11
3.1.2	Gatekeeper.	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.	1.12
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:**

No contemplar una indicación de aviso puede poner a las personas en peligro.

**Aviso - Tensión de red:**

No contemplar una indicación de Aviso -Tensión de red puede poner a las personas bajo riesgo (descarga eléctrica) y a los equipos (corto circuito/fallos).

**Precaución:**

No contemplar una indicación bajo Precaución puede dañar un módulo.

**Nota:**

No contemplar una indicación bajo Nota puede conllevar fallos funcionales o del equipo o afectar al funcionamiento 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 al usuario del riesgo de una descarga electrostática; estas referencias se identifican con 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 la configuración/ /planificación de los datos en la correcta portadora de datos bajo una supervisión continua
- Solo 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 en secreto
- Cambiar la contraseña 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; si no se pueden producir cortocircuitos 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 de ventas 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 Módulo IP Gateway AIP 6400) en NETCOM neris 64S / 64, 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 AIP 6400. Se incluye 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.

**Consejo:**

Sugerencias prácticas.

**Referencias (con diferentes títulos):**

Temas tratados en mayor profundidad, consultar 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

Las siguientes secciones vienen con numeración de página:

- Cabeceras en la tabla de contenidos
- 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 Página, Tabla y Numeración de 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: La tabla 2.34 es la tabla 34 en la sección 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

Los dos niveles de glosario permiten listar la mayoría de los términos directamente por orden alfabético e indirectamente bajo un grupo temático. Gracias a la selección de la numeración de páginas, la página de referencia de un término, indica el contexto en el que este aparece. Por ejemplo: el intercomunicador de puerta tiene las referencias de páginas 1.59, 2.174, 4.85. Por lo que si el lector quiere obtener información acerca de la instalación del intercomunicador de puerta, este debe seleccionar o buscar la página 4.85.

2.4.6 Referencias cruzadas

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

Una referencia cruzada se refiere a una sección (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 Instrucciones de funcionamiento del Office).

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 64S como en NETCOM neris 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 MIPR (Módulo IP Gateway), el hardware AIP 6400 se conecta en la ZEE (unidad central) o LPI (tarjeta de línea). Una vez que estén hechas todas las conexiones , el AIP 6400 está listo para la configuración.

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.

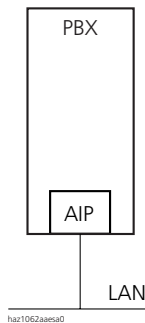


Fig. 1.1: Una centralita conectada a una red IP a través de AIP 6400

Los teléfonos en las redes de datos, llamados teléfonos IP , así como los PCs (ordenadores personales) con capacidades de telefonía , llamados teléfonos PC , pueden hacer llamadas y ser llamados vía AIP 6400. Los teléfonos IP y los teléfonos PC (conectados a la LAN) se referencian aquí como usuarios IP , en contraposición a los usuarios de las centralitas (conectados directamente a la centralita).

Para llamar a un usuario IP desde un teléfono conectado directamente a la centralita o a la red pública, el número de teléfono es marcado como una llamada normal a un usuario de centralita . Básicamente, el AIP 6400 revisa si el número llamado está asignado a un usuario IP. En caso afirmativo, la llamada se conecta con la dirección IP correspondiente de la LAN. Las llamadas de un usuario IP se manejan de manera similar. Se proporciona la funcionalidad de llamada básica, es decir, que el resto de prestaciones no están disponibles. El número y el nombre de la persona que llama se transmite desde y hacia un usuario de IP .

3.1 Voz sobre IP

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.

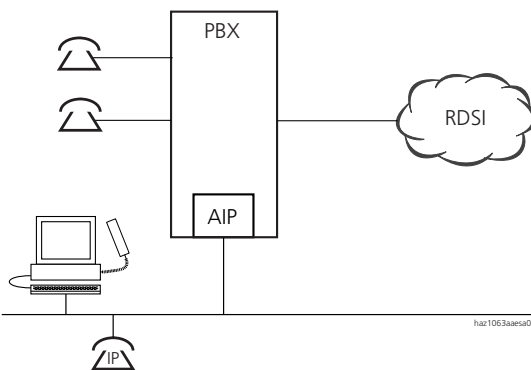


Fig. 1.2: Red sencilla para VoIP.

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 MIPR registra los usuarios de IP y asigna números de teléfonos a las respectivas direcciones de IP.

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. Este tipo de aplicación se llama Networking sobre IP (NoIP).

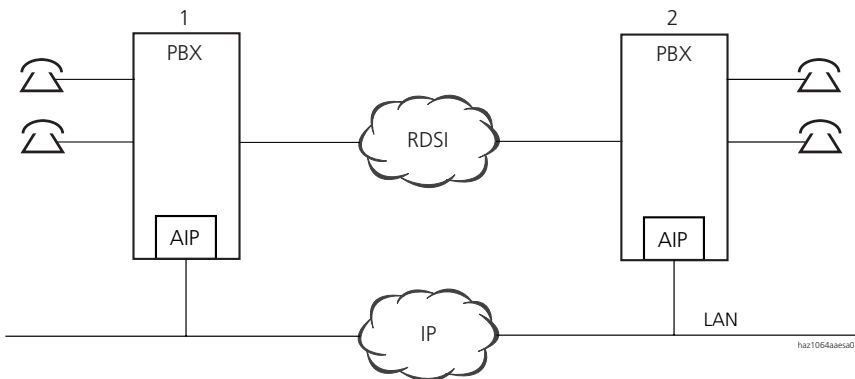


Fig. 1.3: Red sencilla para NoIP

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*):

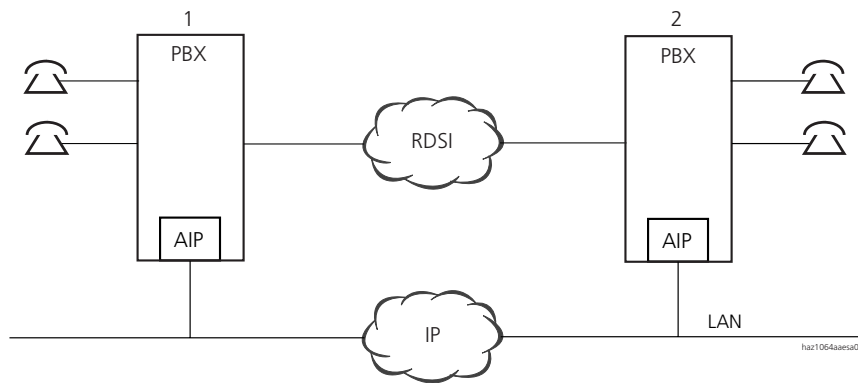


Fig. 1.4: Entorno de referencia

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 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 son realizadas de una LAN a otra vía RDSI, es posible aplicar enca-minamiento óptimo de llamada (EOL).

Sección 2: Prestaciones

Version: 4.6

Datum: 04.01

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Business Systems AG

*Contenido***Sección 2: Prestaciones**

1	Visión general del sistema	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	Aplicaciones VoIP/NoIP	2.9
3.1	VoIP	2.10
3.2	NoIP	2.11

1 Visión general del sistema

Esta sección describe el sistema y las aplicaciones de VoIP/NoIP del AIP 6400.

Se estructura como procede:

Capítulo 1 - Visión general del sistema

Este capítulo es una breve contemplación de la sección Prestaciones.

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.

2 Sistema

El AIP 6400 actúa como un gateway de voz entre NETCOM neris 64 / 64S 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

Aquí hay un diagrama en bloque del MIPR y del DRS:

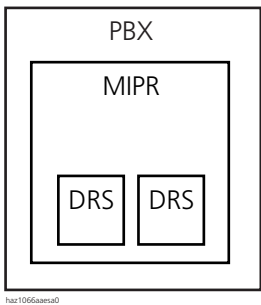


Fig. 2.1: MIPR con DRS

MIPR

El hardware del AIP 6400 se referencia como el MIPR (Módulo IP Gateway). El MIPR es instalado en la ZEE (unidad central) o en una LPI (tarjeta de línea) de una centralita NETCOM neris 64S / 64. El software que tiene la centralita es la versión I4 Net:

- La NETCOM neris 64S soporta 4 MIPR.
- La NETCOM neris 64 soporta 6 MIPR.

El tipo de red (10/100 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.

Gateway y Gatekeeper

Un gateway H.323 y un gatekeeper permiten llamadas básicas VoIP/NoIP en las redes de datos conectadas (LAN/WAN).

El diagrama de abajo ilustra cómo el gateway y el gatekeeper interactúan para procesar llamadas desde o hacia usuarios IP en la LAN.

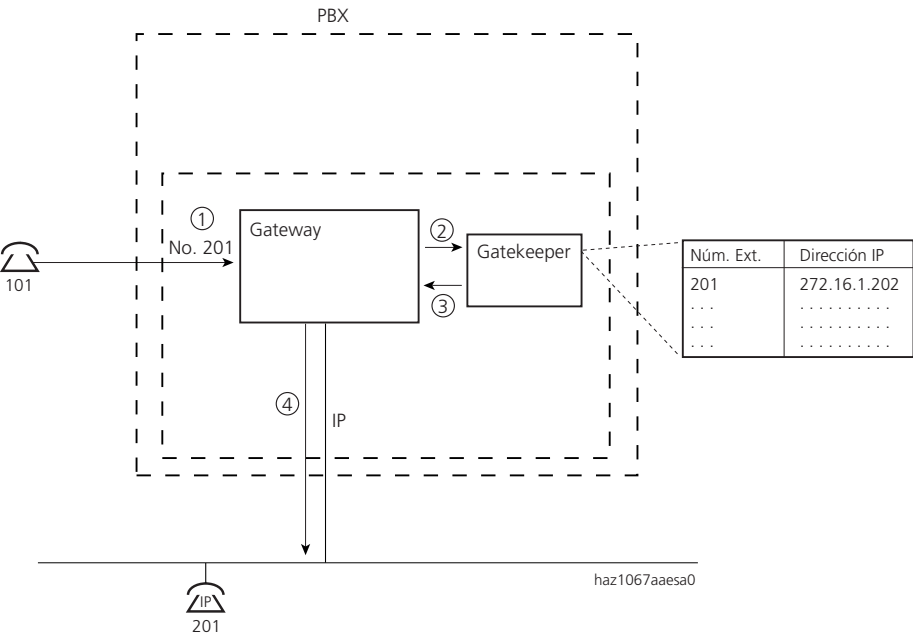


Fig. 2.2: Gateway y gatekeeper

- 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

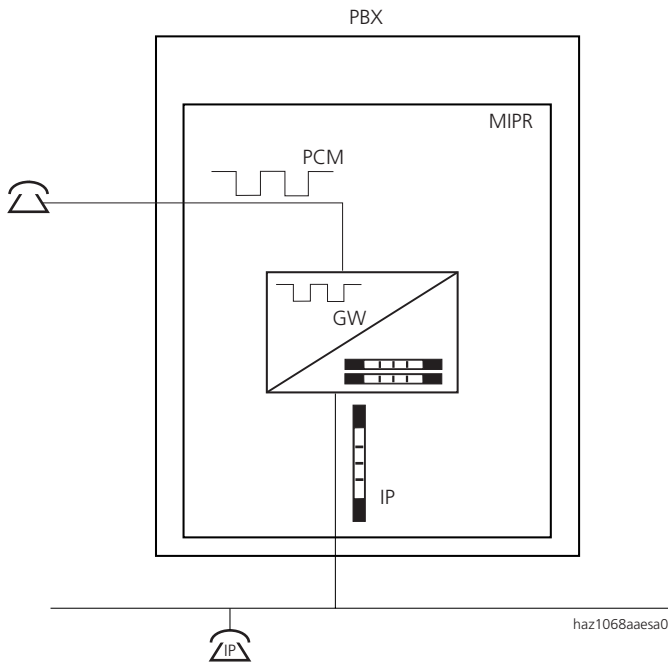


Fig. 2.3: Gateway

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 sonido de confort
- control de volumen.

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".

Codificador/Decodificador

- compresión G.711 (Codificación RDSI PCM): 64 Kbit/s
- compresión G.723 (Codificación a velocidad IP): 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)
- revisar estado (usuarios IP).

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.

2.3 Instalación, Configuración y Mantenimiento

Instalación

La instalación del MIPR y del DRS es directa: El MIPR se instala en la ZEE o en una tarjeta LPI en la centralita. Uno o dos circuitos de expansión DRS son insertados en los respectivos conectores en un MIPR. El MIPR está, entonces, conectado a la red de datos.

La LAN es una red Ethernet de tipo:

- 10BaseT
- 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:

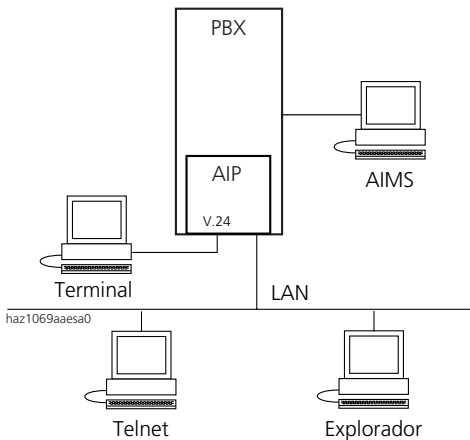


Fig. 2.4: Medios de configuración

Ayuda

La ayuda en línea está disponible en la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web (ventanas pop-up). 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, se proporciona a través de un procedimiento de autenticación (nombre de usuario y contraseña).

Mantenimiento

Las tareas de mantenimiento pueden ser realizadas a través de 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 utilizando la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web. Esta, 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 7.16.

3 Aplicaciones VoIP/NoIP

La tabla de abajo muestra las diferencias entre VoIP y NoIP.

Tab. 2.1: VoIP/NoIP

Aplicación	Tensión de red	Características
VoIP	Usuario IP/PBX a usuario IP/PBX (en la LAN, una centralita)	- llamadas básicas - CLIP
NoIP	llamadas de una centralita (usuario IP o usuario de centralita) a otra centralita (usuario IP o usuario de centralita) vía red IP	- llamadas básicas - CLIP - nombre

He aquí una ilustración de una red VoIP/NoIP (el entorno de referencia empleado en este manual).

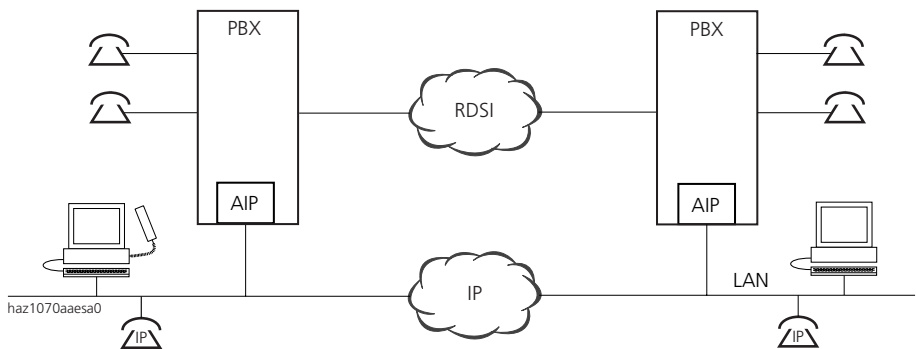


Fig. 2.5: Red VoIP/NoIP

3.1 VoIP

Usuarios

Para la centralita, todos los usuarios IP (teléfonos IP y teléfonos PC) son considerados usuarios RPSI (Red Privada de Servicios Integrados).

Llamadas Básicas

Se pueden hacer llamadas básicas desde y a usuarios IP en la red de datos (intranet). Sin embargo, las llamadas no se pueden hacer a través de Internet. La limitación a llamadas básicas significa que no se puede emplear ningún servicio suplementario de telefonía.

Se soportan llamadas H.323 (voz sobre IP) con G.711/G.723.1 RAS (registro, admisión, estado).

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 para telefonía. Así, deben estar equipados con una tarjeta de red (NIC), una tarjeta de sonido y auriculares/micrófono o un teléfono portátil. Además, debe ser instalado un software de cliente apropiado (consultar centro de servicio local).

3.2 NoIP

Esta característica del networking permite a un usuario que esté conectado a una centralita llamar a otro usuario que esté conectado a otra centralita a través de la Intranet de la organización en vez de vía líneas dedicadas.

El número llamante (CLIP - presentación de la identificación de la línea llamante) y el nombre pueden ser visualizados.

El ancho de banda disponible en la red IP entre las LANs (de las respectivas centralitas) puede ser un cuello de botella. Por ejemplo, en la "nube" WAN un enlace puede tener 64 Kbit/s, otros 2 Mbit/s.

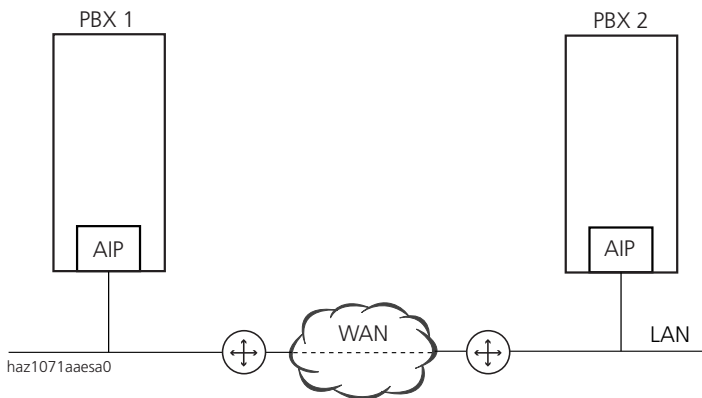


Fig. 2.6: Cuello de botella del ancho de banda

Sección 3: Planificación

Version: 4.6

Datum: 04.01

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Business Systems AG

Contenido

Sección 3: Planificación

1	Visión general	3.1
2	Consideraciones	3.2
2.1	VoIP/NolP	3.2
2.2	Restricciones	3.3
3	Lista de comprobación	3.4
3.1	Datos de la compañía	3.5
3.2	Aplicación	3.6
3.3	Centralita	3.8
3.4	Red	3.9
3.5	AIP 6400 Características	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 procede:

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 reune mejor la Información de la topología de red deseada y otras necesidades de los clientes utilizando la lista de comprobación que viene en el capítulo "Lista de comprobación", página 3.4.

Para datos técnicos e información de compatibilidad, ver "Sección 8: Anexo". Para preguntas de planificación referente a la centralita, ir al Manual del sistema de NETCOM neris 64S / 64.

2.1 VoIP/NoIP

El AIP 6400 puede ser introducido en una centralita NETCOM neris 64S o 64:

- NETCOM neris 64S soporta 4 módulos MIPR.
- NETCOM neris 64 soporta 6 módulos MIPR.

El uso de uno o varios AIP 6400 depende de los siguientes requisitos previos:

- Centralita:
 - Versión de software I4 Net
 - conector 2 libre en la ZEE o conector libre en el LPI para cada MIPR
- LAN:
 - Ethernet 10Base-T o 100Base-T (red conmutada recomendada).

2.2 Restricciones

Existen aquí algunas restricciones referentes al AIP 6400:

- un MIPR puede administrar 200 extensiones IP como máximo
- un MIPR no puede ser instalado en ninguna tarjeta de línea de 16 puertos del tipo LTx.
- se dispone de un máximo de 8 canales de voz por MIPR
- Las extensiones IP no pueden utilizar características del sistema NETCOM neris, únicamente pueden hacer llamadas básicas.

Hay aquí algunas restricciones de Networking

- el firewall NAT (traducción de dirección de red) debe ser desconectado, si no es compatible con H.323
- el firewall no debe evitar conexión de voz (señalización y puertos RTP)
- 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 Aplicación

- ¿Tipo? ☐ VoIP¹⁾ ☐ NoIP²⁾

Si NoIP, ¿cuántas centralitas se van a conectar sobre IP?

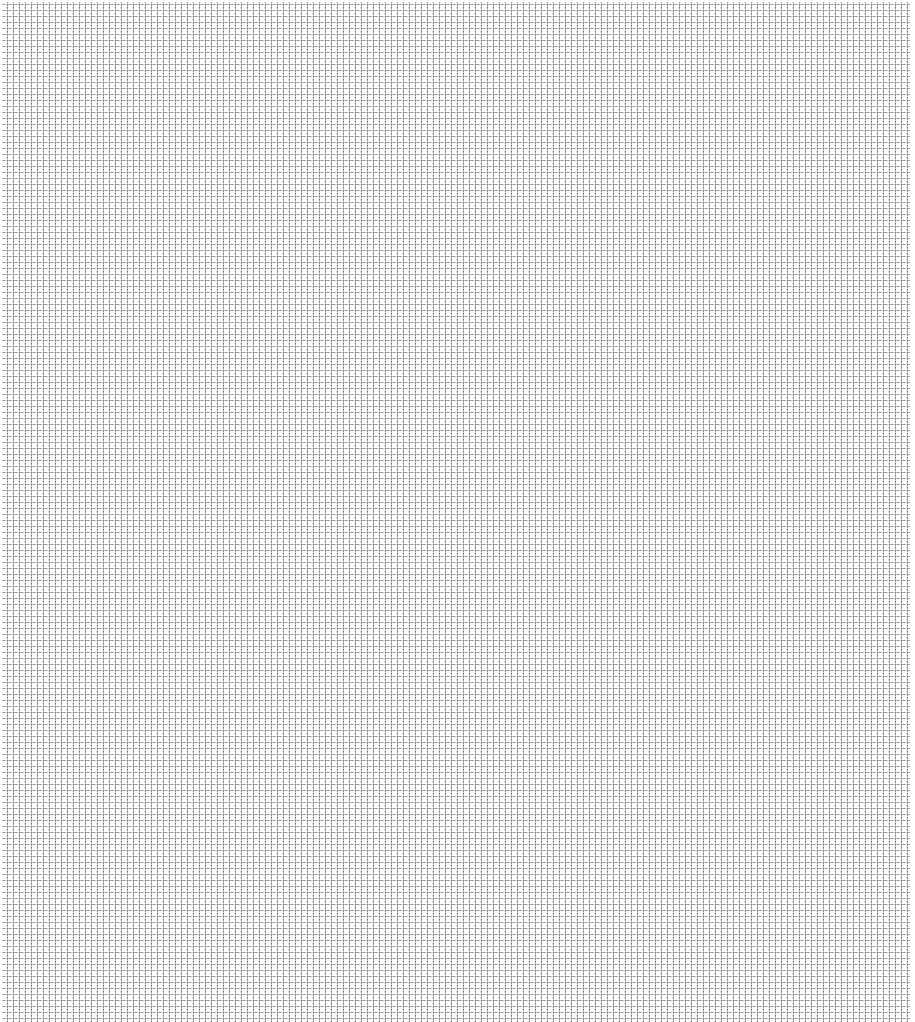
- ¿Están ya instaladas todas las centralitas necesarias? ☐ sí ☐ no

Si no, qué centralitas deben ser instaladas todavía:

- ¿Qué número máximo de llamadas simultáneas de IP a PSTN o usuario de centralita y viceversa hay?.....
(depende del número de AIP 6400 y DRSn)
- ¿ Cuántas AIPs son necesarias?.....
- ¿Cuántas DRS4?..... ¿DRS8?.....
- ¿Es necesario el encaminamiento de emergencia?³⁾ ☐ sí ☐ no
(Si el AIP 6400 o la LAN no funcionan)
- ¿Dónde están los break-outs⁴⁾ al PSTN?

1) VoIP: soporte de usuario IP
2) NoIP: networking sobre IP con varias centralitas
3) Algunos números de emergencia, como el de la policía, bomberos, etc. deben estar siempre encaminados (entrante y saliente)
4) Ahorrar dinero con otros break-outs: Referirse al Manual del sistema, NETCOM neris 64S / 64 I4 Net

Diagrama de la red propuesta



3.3 Centralita

- ¿Qué tipo(s) de NETCOM neris existen?
- ¿Qué versiones de software existen?.....
- ¿Qué localización (es) de sistema existen?.....
- ¿Existen conectores libres para cada AIP 6400? ☐ sí ☐ no
(Conector 2 libre en la ZEE o conector libre en el LPI para cada AIP 6400)
- Plan de numeración de NETCOM neris ☐ dos dígitos
☐ tres dígitos
☐ cuatro dígitos
☐ más dígitos ¿Cuántos?
.....
- ¿Qué números (sucursales) son utilizados para usuarios normales?
¿y usuarios RPSI?.....

3.4 Red

- ¿Para qué se utiliza la red?
 - ☐ Acceso a Internet
 - ☐ compartir impresora
 - ☐ aplicación cliente-servidor
 - ☐ otros
- ¿Existe alguna aplicación especial con carga alta que funcione en la red? (p.e. copias de seguridad / transferencias de archivos – ¡esto puede obstruir el tráfico de voz!).

☐ sí ☐ no

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

- Carga esperada: ¿Qué porcentaje de ancho de banda se emplea como media?
- El AIP 6400 sólo puede ser conectado a Ethernet. ¿Qué clase de Ethernet ? ☐ 10 Base-T ☐ 100 Base-T
- El AIP 6400 no soporta DHCP (protocolo de configuración de host dinámico).
Nota: Todos los participantes de voz (AIP 6400,teléfonos IP y teléfonos PC, gateways, etc.) necesitan un dirección IP fija.
- ¿Es la red conmutada o compartida? ☐ conmutada ☐ compartida

Si está conmutada . .

Conmutador (p.e. Cisco Catalyst 5505)	Nº.	Versión de software	Soporte de la capa 2 QoS (sí/no)

- ¿Utiliza cada dispositivo (PC, estación de trabajo, etc.) su propio puerto conmutado? ☐ sí ☐ no ☐ la mayoría de ellos

- Escribir los datos de cada subred que el tráfico de voz atraviesa.
Para encaminar el tráfico de voz para cada AIP 6400, teléfono IP , teléfonos PC, se necesitan direcciones IP del router en la correspondiente subred.

Dirección IP de subred	Máscara de subred	Dirección IP del "router" (en la correspondiente subred, p.e. gateway a otras subredes)

- ¿Pasa el tráfico de voz a través del cuello de botella?
(p.e. WAN: línea dedicada de 64 Kbit/s) ☐ sí ☐ no

En caso afirmativo, ¿cuánto de ancho de banda?

.....

- ¿Pasa el tráfico de voz a través de cualquier "router"
(p.e. Cisco 2600)? ☐ sí ☐ no

En caso afirmativo. . .

router (p.e. Cisco 2600)	Nº.	Versión de Software	Memoria disponible	Compresión de cabecera (sí/no)	QoS (p.e. Diffserv) (sí/no)



Nota:
¡El NAT debe ser desconectado!

- ¿Pasa el tráfico de voz a través de cualquier otro dispositivo (p.e. bridges)? ☐ sí ☐ no

En caso afirmativo. . .

Dispositivo	Nº.	Versión de Software

- ¿Pasa el tráfico de voz a través de un firewall? ☐ sí ☐ no

En caso afirmativo, ¿qué clase de firewall se utiliza?.....

- Por lo menos deben ser permitidos los siguientes:
 - UDP (puerto 8000 a 20000)
 - RTP (el AIP 6400 utiliza puertos del 5004 al 5020 / desde y hacia todas las direcciones IP empleadas)
 - RAS (puerto 1719)
 - Señalización (puerto 1718 y 1720)
 - TCP (puerto 4096 al 10000)
 - Telnet (a todos los AIP 6400 / puerto 23)
 - Ping (a todos los AIP 6400)
 - HTTP (a todos los AIP 6400 / puerto 80).



Nota:

¿El NAT debe ser conectado!

- ¿Necesita el cliente otras opciones de seguridad? ☐ sí ☐ no

En caso afirmativo, ¿qué clase? tapping ☐ disponibilidad ☐ redundancia

☐ otros:

- ¿Necesita acceso remoto para soporte? ☐ 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?

3.5 AIP 6400 Características

- Compatibilidad:

No todos los gateway, teléfonos PC o teléfono IP funcionan con el AIP 6400 (por el codificador/decodificador, longitud de trama etc.).

→ Ver la lista de compatibilidades en la página principal de soporte técnico de Ascom, <http://ascotel.ascom.ch>.

- Se soportan las siguientes características de llamadas:VoIP: Sólo llamada básica
NoIP Llamadas básicas con CLIP y nombres
- ¿Qué idiomas (páginas HTML para configuración)?
Inglés más uno de los siguientes:

- ☐ Francés ☐ Alemán ☐ Italiano
- ☐ otros:

(2 idiomas posibles como máximo).

- Ancho de banda por canal de voz:

Codifica- dor/Deco- dificador	Ancho de banda para la parte de voz	Ancho de banda efec- tivo con cabecera	Ancho de banda efectiva con compre- sión de cabecera
G.711	64 Kbit/s	80 Kbit/s	-
G.723.1	6.4 Kbit/s	18 Kbit/s	8 Kbit/s

¿Qué Codificador/Decodificador se desea?

- ☐ G.711 ☐ G.723.1 ☐ ambos (dependiendo de la
aplicación, pero se prefiere
G.723.1)

- ¿Usuarios IP (teléfonos PC o teléfonos IP)? ☐ sí ☐ no

En caso afirmativo. . .

Teléfono (p.e. Microsoft NetMeeting 2.11)	Nº.	Teléfono IP o teléfonos PC (IP/PC)	RAS (sí/no)	¿Qué números se requieren para teléfonos IP/ PC (Usuarios RPSI)?

- ¿gateway a tres (usuario IP – o usuario digital o analógico)? ☐ sí ☐ no

En caso afirmativo. . .

Gateway (p.e. Symphony 8x8)	Nº.	Puertos analógicos (sí/no)	Puertos digitales (sí/no)	RAS (sí/no)	¿Qué números se requieren para los usuarios detrás de los gateways (usuarios RPSI)?

- El AIP 6400 no soporta DHCP. ¡Todos los participantes de voz (AIP 6400, teléfonos IP y teléfonos PC, gateways, etc.) necesitan una dirección IP fija! Debe habilitarse el Gatekeeper en un AIP 6400. Decidir cuál de ellos.

Dispositivo	Dirección IP	Máscara de subred	Localización de Gatekeeper preferida

Sección 4: Instalación

Version: 4.6

Datum: 04.01

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Business Systems AG

Contenido

Sección 4: Instalación

1	Visión general	4.1
2	Instalar el DRS en el MIPR	4.3
3	Instalar el MIPR en una tarjeta de línea	4.5
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	4.16
6.1	Conexiones LAN	4.16
6.2	Ping	4.16
6.3	Valores iniciales	4.17

1 Visión general

Esta sección explica cómo instalar el MIPR (el hardware del AIP 6400) en una centralita (NETCOM neris 64S / 64). 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
2. instalar el MIPR en la tarjeta de línea
3. instalar la tarjeta de línea en la centralita
4. conectar el MIPR a la LAN
5. registrar el AIP 6400 en la centralita
6. comprobar la instalación.



Aviso:

Durante el procedimiento de instalación completo, es obligatorio observar las precauciones sobre 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. Este describe brevemente el entorno de referencia y las herramientas de configuración disponibles.

Capítulo 2 – Instalar el DRS en el MIPR

Este capítulo describe cómo 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.

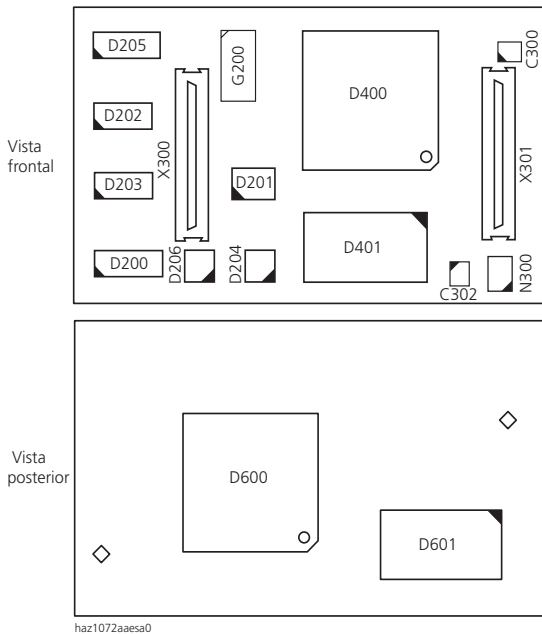


Fig. 4.1: DRS (vista atrás con componentes únicamente para DRS8)

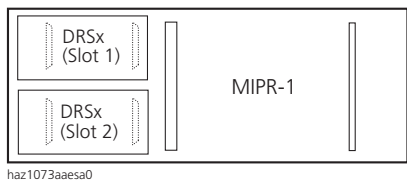


Fig. 4.2: Instalación del MIPR

Las combinaciones posibles para conectar el DRSs en el MIPR son como procede:

Tab. 4.1: Combinaciones para insertar DRSs

Conector 1	Conector 2	Número máximo de Canales VoIP
DRS4	-	4
DRS8	-	8
DRS4	DRS4	8

Una vez insertado, un DRS se reconoce automáticamente por un MIPR instalado. Esto significa que se instala correctamente.

Esta instalación se puede comprobar en el "Visor de Evento " de la herramienta de gestión del AIP 6400 basada en la web. Esta utilidad se describe detalladamente en la "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento".

3 Instalar el MIPR en una tarjeta de línea

El MIPR se puede instalar también:

- en la ZEE (unidad central)
- o en un LPI.x (tarjeta de línea)

de una NETCOM neris 64S / 64 con la versión de software actual I4 Net o superior.



Nota:

Se debe quitar la tarjeta de línea antes de conectar el MIPR. Antes de quitar una tarjeta de línea de la centralita, referirse al Manual del sistema, "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento" de NETCOM neris 64S / 64.

En la unidad central ZEE y en el módulo LPI, el MIPR debe ser conectado en el conector 2 del módulo de extensión.

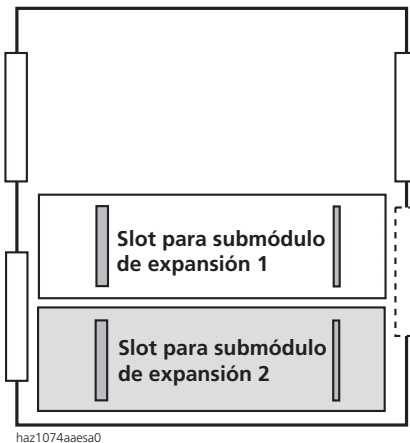


Fig. 4.3: Instalación del MIPR

NETCOM neris 64S / 64 soporta varios MIPRs por centralita:

- NETCOM neris 64S soporta 4 MIPRs
- NETCOM neris 64 soporta 6 MIPRs.

Restricciones:

El MIPR no se puede instalar en una tarjeta de línea de tipo LTA16 ni LTD16.

Ajustar y conectar:

El MIPR se debe ajustar en una tarjeta de línea (LPI or ZEE) utilizando el tornillo suministrado.

El MIPR debe ser conectado a la red de datos utilizando un cable LAN con un conector RJ-45. Para instrucciones de conexión detallada, ver Capítulo 4, "Conectar el MIPR a la LAN", página 4.7.

4 Conectar el MIPR a la LAN

4.1 Elementos de conexión del MIPR

Estos son los principales elementos de conexión del MIPR:

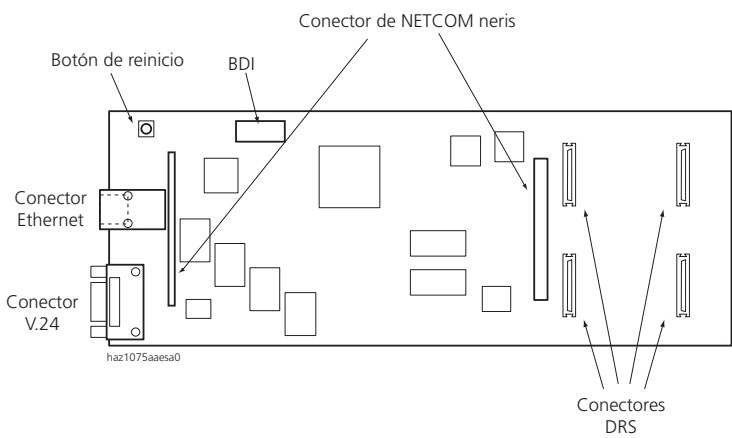


Fig. 4.4: Puntos de conexión del MIPR

La siguiente tabla describe las conexiones del MIPR a 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:

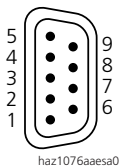


Fig. 4.5: conector D-sub macho de 9 pines

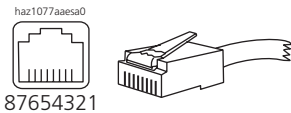


Fig. 4.6: conectores RJ-45

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 desconectar la centralita ni 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:

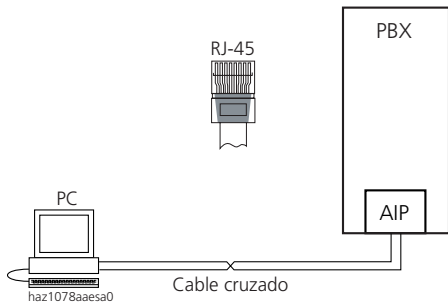


Fig. 4.7: Cableado directo PC - MIPR

La configuración de 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:

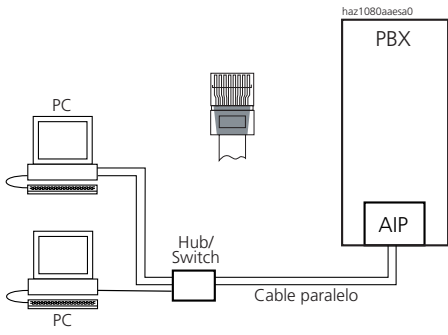


Fig. 4.8: Cableado PC - Hub - MIPR

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	haz1081aamaa0 →	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:

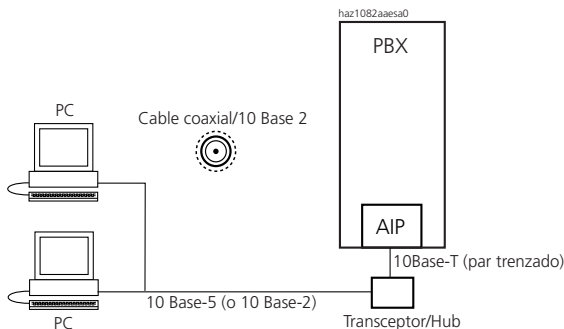


Fig. 4.9: Cableado PC - transceptor - MIPR

4.2.4 Cableado para la interfaz serie V.24

Se dispone de la interfaz serie V.24

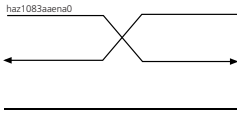
- para la configuración inicial
- como un puerto de configuración de emergencia.

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, Sección 4, "Instalación" de NETCOM neris 64S / 64).

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 utilizar con NETCOM neris	MIPR		PC	PC	

Propiedades

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

La interfaz serie V.24 del 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:

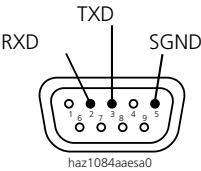


Fig. 4.10: Definición de pines

Ya que el control de flujo viene dado por software, sólo se necesitan tres líneas de señales: RXD, TXD y SGND.

Parámetros

Para establecer los parámetros correctos de comunicación, se necesita emplear un programa de terminal de ordenador (p.e. Hyperterminal en el sistema operativo Windows).

Tab. 4.6: Parámetros V.24

Parámetros	Valores
Velocidad:	9600 bps
Bits de datos:	8 bit
Paridad:	ninguna
Bits de parada:	1
Control de Flujo:	XON/XOFF (control de flujo del software)

5 Registrar el AIP 6400 en la centralita

Para completar la instalación, se necesita registrar el AIP 6400 en la NETCOM neris 64S / 64. 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 el MIPR, asegúrese de que todos los datos están almacenados! Registrarlo borrará todos los datos existentes. Para almacenar los datos, se recomienda hacer una copia de seguridad utilizando AIMS (ver Manual del sistema, Sección 7: "Operación y Mantenimiento", Capítulo 5.3, "Guardar datos del cliente con AIMS" de NETCOM neris 64S / 64).

Para registrar el MIPR en la centralita, se necesita utilizar AIMS (el sistema de gestión e información de NETCOM neris) y proceder como sigue:

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

Seguir el procedimiento de AIMS usual para completar la instalación.

Referente a los parámetros de puerto, establecer el puerto de la centralita al del MIPR como procede:

- 1.25 en el caso que el MIPR se inserte en la unidad central ZEE (conector 2)
- x.25 en el caso que el MIPR se inserte en el LPI (conector 2)

donde la x representa el número del conector de la tarjeta de línea.

Es importante destacar que:

- Al puerto que va de la centralita al MIPR no debe asignarse a ningún grupo ni ruta
- 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 "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

6.2 Ping

Una conexión Ethernet de una dirección IP a otra se puede testear 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

Después de un primer inicio de la centralita con el software I4 Net y la instalación de un nuevo AIP 6400, la situación es como sigue:

1. Centralita (para propósitos AIP)
 - El AIP 6400 se anuncia (comprobar la configuración de tarjeta de línea)
 - El puerto del AIP 6400 no está en ningún grupo de enlace ni en ninguna ruta
 - 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 autenticación, (nombre de usuario inicial: "root", contraseña inicial: "secret")
3. PC / LAN
 - La red debe estar ya configurada; se asignan direcciones IP.
 - Los gateways y routers de terceros deben ser definidos.

Sección 5: Configuración

Version: 4.6

Datum: 04.01

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Business Systems 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 Usuario IP	5.8
2.3	Puerto de Configuración	5.10
2.4	Configuración de Grupo de Enlace	5.11
2.4.1	Configuración de Ruta	5.12
2.5	Configuración de Múltiples MIPR	5.13
2.6	Encaminamiento de Emergencia	5.13
3	Configurar el AIP 6400.	5.15
3.1	La interfaz serie V.24	5.15
3.1.1	Cambiar la dirección IP de un AIP 6400.	5.15
3.2	Telnet	5.16
3.3	Gestión del AIP 6400 basada en la web	5.17
3.3.1	VoIP	5.19
3.3.1.1	Configuración del Gateway.	5.20
3.3.2	Configuración de gatekeeper	5.21
3.3.3	Configuración de Perfil de Terminación	5.21
3.3.4	Parámetros avanzados	5.23
3.3.4.1	Parámetros Avanzados del Gateway	5.24
3.3.4.2	Parámetros del Gatekeeper avanzados	5.26
3.3.5	Configuración de Ethernet e IP	5.27
3.3.6	Rutas estáticas IP	5.28
3.3.7	Información del sistema	5.30
3.3.8	Software y Descarga del Idioma	5.31
3.3.9	Reinicio del sistema.	5.32
3.3.10	Parámetros de contraseña.	5.33
3.3.11	Visor de Evento.	5.33
3.3.12	Enlaces	5.33
3.3.13	Ayuda en línea	5.34

1 **Visión general**

Esta sección explica cómo configurar la centralita para el AIP 6400 y cómo 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 64S / 64.

La herramienta de configuración empleada 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 basado 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.

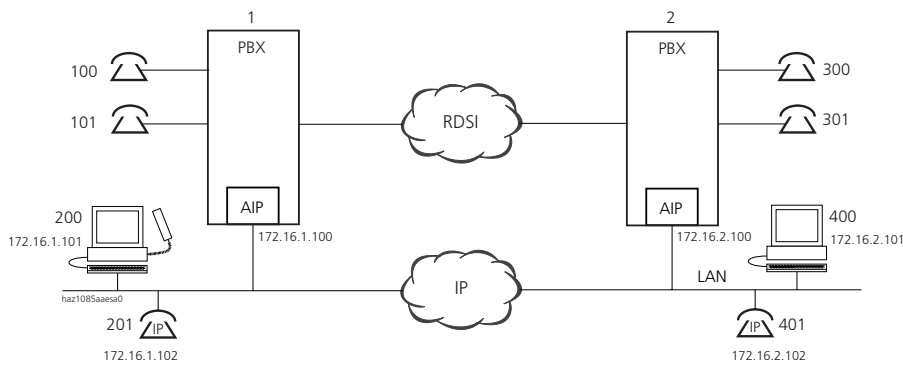


Fig. 5.1: AIP 6400: entorno de referencia

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).



Nota:

Por simplicidad, la nube IP estaba posicionada en la red de datos. Realmente, la nube IP también comprende 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.

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 172.16.1.100) 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
- 1 teléfono PC (un ordenador con capacidad telefónica con número de extensión 200 y dirección IP 172.16.1.101) se conecta a la LAN en el lado izquierdo
- 1 PC (un ordenador sin capacidad telefónica con número de extensión 400 y dirección IP 172.16.2.101) se conecta a la LAN en el lado derecho
- 1 teléfono IP (con número de extensión 201 y dirección IP 172.16.1.102) es conectado a la LAN en el lado izquierdo
- 1 teléfono IP (con número de extensión 401 y dirección IP 172.16.2.102) se conecta a la LAN en el lado derecho.

**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).

**Nota:**

Las referencias al AIP 6400 se centran en los aspectos funcionales y de software del dispositivo; las referencias al MIPR (Módulo IP Gateway) se refieren a los aspectos físicos y 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 64S / 64) debe ser configurado 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).

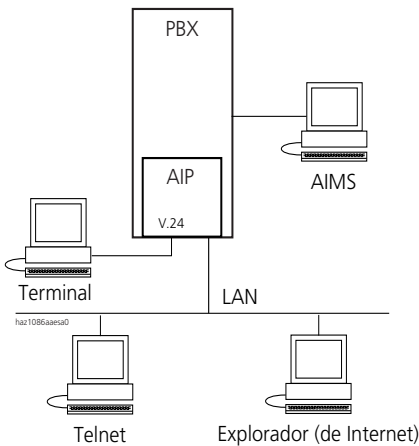


Fig. 5.2: Herramientas de configuración

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, ver el Manual del Sistema de NETCOM neris 64S / 64. 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) 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 .15.

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 64S / 64. La herramienta empleada aquí es el AIMS (Sistema de gestión de Información de NETCOM neris).

**Nota:**

Un buen conocimiento del NETCOM neris I4 Net y la familiaridad con AIMS es un prerequisite para proceder con la configuración.

**Nota:**

La centralita considera todos 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").

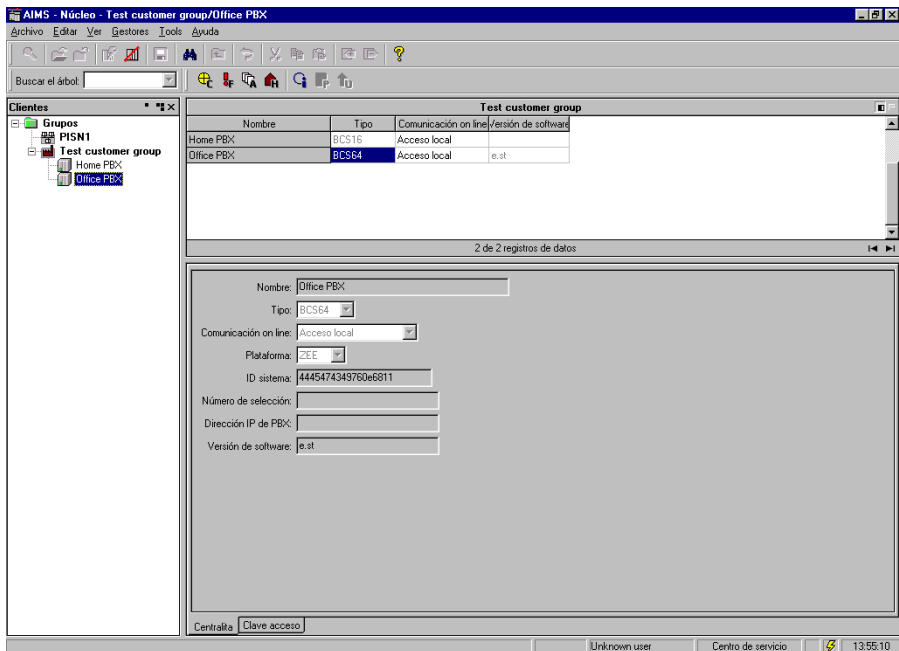


Fig. 5.3: AIP 6400 página de configuración:

Deben introducirse los siguientes elementos en esta página:

- Tipo de módulo: "neris 64"
- Conexión: "Acceso local"
- Plataforma (tarjeta de línea donde se conecta el MIPR): "ZEE".



Nota:

Debe asegurarse que la versión de software es I4 Net o superior.

2.2 Configuración de Usuario 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).

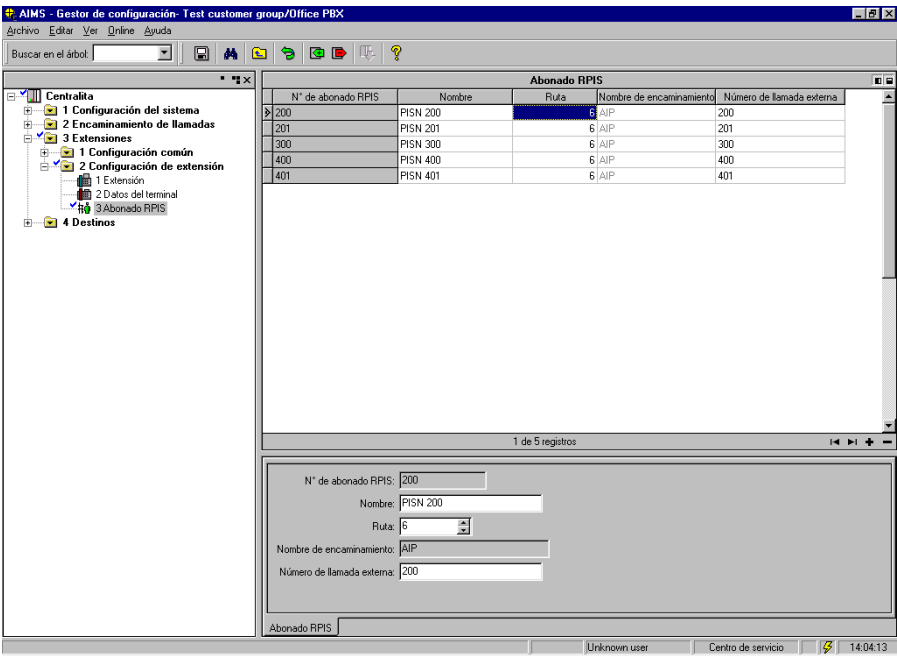


Fig. 5.4: Página de configuración de usuario IP

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

**Nota:**

Los usuarios IP definidos en la centralita deben configurarse con los mismos números de extensión en el AIP 6400 (ver Capítulo 3, "Configurar el AIP 6400", página .15).

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

- Número: "200"
- Nombre: "RPSI 200"
- 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.

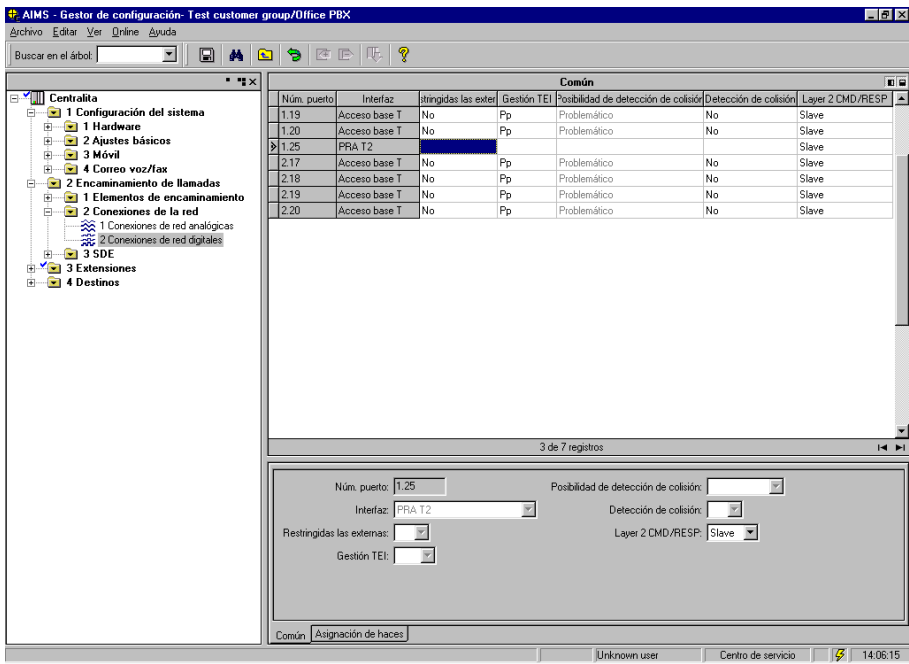


Fig. 5.5: Página de Configuración de Puerto

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 64S / 64).

El puerto 2.25 es una conexión T2 digital de acceso primario (RPSI). Tiene 30 canales de información de usuario de 64-Kbit/s y un canal de señalización/control de 64-Kbit/s (30B+D). En el ejemplo, el MIPR está en el conector 2 de la LPI.

2.4 Configuración de Grupo de Enlace

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

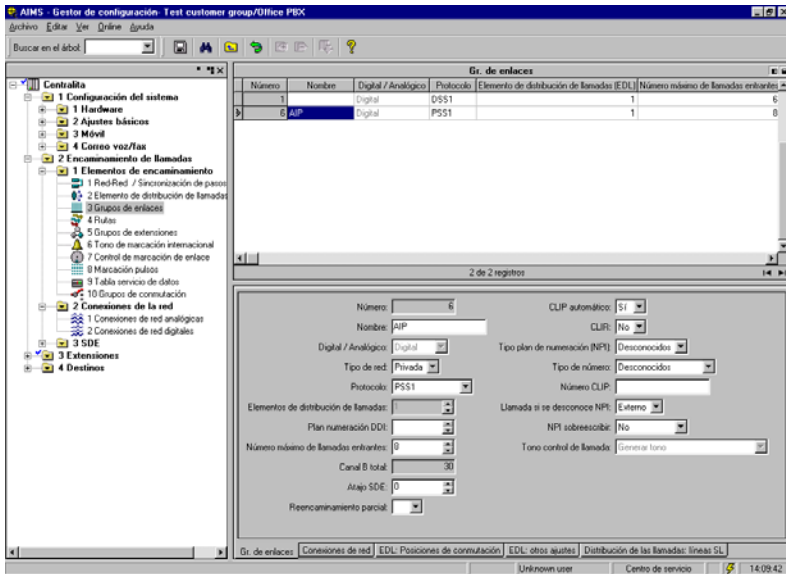


Fig. 5.6: Página Grupo de Enlace

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

- Nombre: "AIP"
- Tipo de Red: "Privado"
- Protocolo "QSIG"
- Llamadas entrantes máximas: "8" (por DRS8)
- CLIP automático: "Sí"
- CLIR: "No"
- Timbre si NPI desconocido: "Externo"
- NPI predominante: "PNP"



Nota:

El tipo de red debe ser "privada", 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.

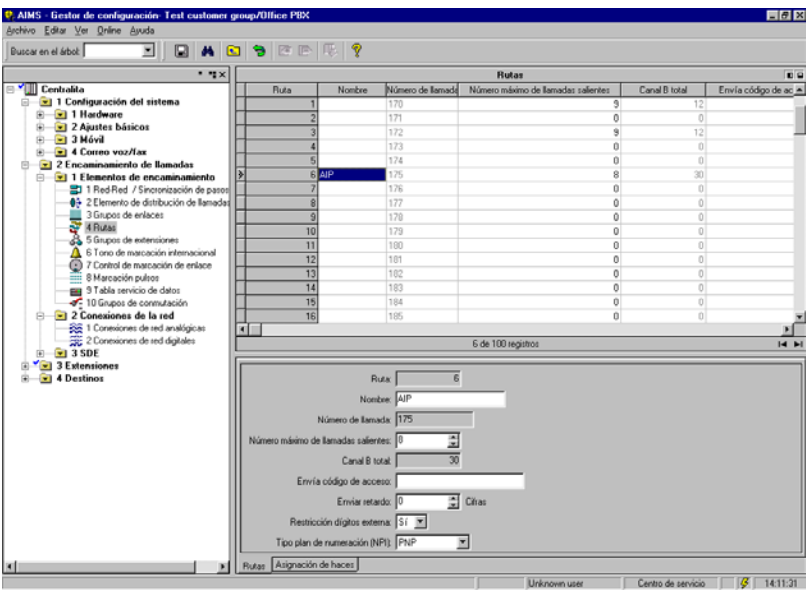


Fig. 5.7: Página de rutas

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.

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 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. Su principal ventaja es la habilidad de acceder localmente al AIP 6400 sin contraseña.

3.1.1 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 "root" como nombre de usuario
3. Usar el comando " sd <número_dominio> ", para cambiar el dominio "Pre-Config"
4. Introducir "0" (cero) y pulsar "Enter" para acceder al comando "Cambiar dirección IP Ethernet"
5. Introducir la nueva dirección IP y la máscara de subred
6. Reiniciar el AIP 6400
7. 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".

3.2 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.

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 el diálogo "conectar el sistema remoto" y hacer click en "Conectar".

La siguiente ventana (la consola Telnet) aparece:

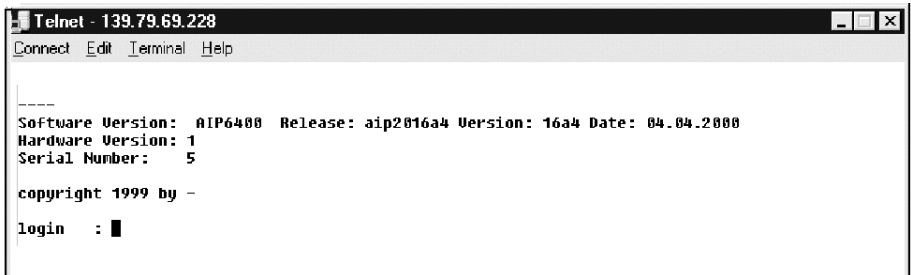


Fig. 5.8: La consola Telnet para acceder al AIP 6400

3. En el momento de acceso en la consola Telnet, introducir el nombre de usuario ("root") y contraseña ("secret").
4. Introducir "ayuda" o "?" donde aparece el cursor.

Se visualiza una lista de comandos disponibles para configurar el AIP 6400, los parámetros y una explicación breve.



Nota:

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

3.3 Gestión del AIP 6400 basada en la web

La herramienta de gestión del AIP 6400 basado 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 basado en la web aparece en el explorador.

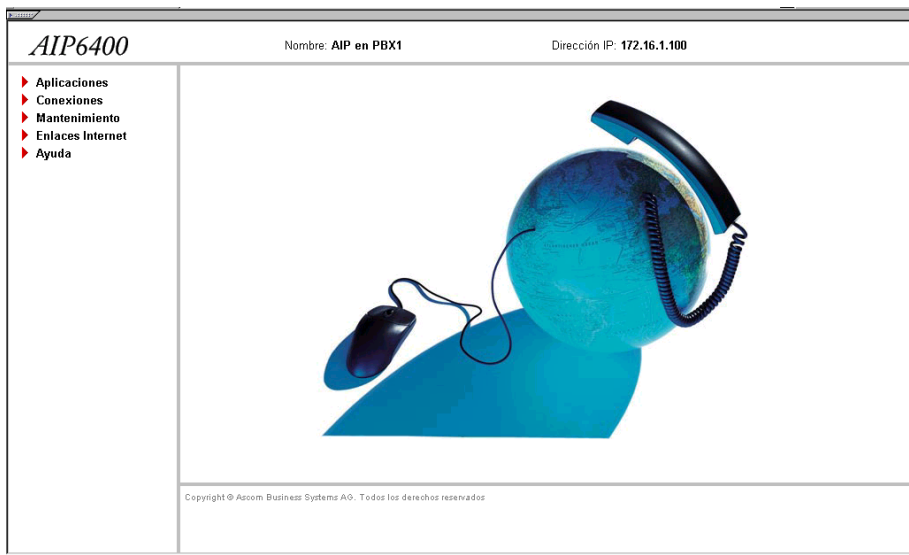


Fig. 5.9: Página principal de la gestión del AIP 6400



Nota:

Requisitos de reinicio para algunos parámetros:

Los parámetros marcados con un signo de exclamación ("!") requieren un reinicio (reboot) del AIP 6400 antes de que estén activos.

Parámetros opcionales y obligatorios:

Deben ser especificados los parámetros obligatorios marcados con un asterisco ("*"). Los parámetros opcionales utilizan valores iniciales.

3.3.1 VoIP

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

- 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).

3.3.1.1 Configuración del Gateway



Fig. 5.10: Página de voz sobre IP

Habilitar/Deshabilitar Gateway

El gateway puede estar activado / desactivado empleando la opción "Activo - sí/no".

Nombre del Gateway

Los nombres de los terminales en un entorno H.323 deben ser únicos. Por lo tanto todas las terminaciones (en este caso los gateways) deben tener diferentes nombres.

Registrar el Gateway con el Gatekeeper

En el caso de un gatekeeper integrado ("Gatekeeper Activo Integrado en el VoIP = sí"), el gateway reconoce el gatekeeper automáticamente. En el caso de un gatekeeper externo ("Gatekeeper Activo Integrado en el VoIP = no"), es obligatorio introducir la dirección IP (dirección IP para una opción de gatekeeper externo).

3.3.2 Configuración de gatekeeper

Habilitar/Deshabilitar Gatekeeper

El gatekeeper integrado puede estar habilitado/deshabilitado empleando la opción "Activar = sí/no".

Además, esta opción se puede emplear para bloquear nuevos registros o llamadas, especialmente en el caso de un reinicio de módulo después de que todas las llamadas sean eliminadas.

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.

3.3.3 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.

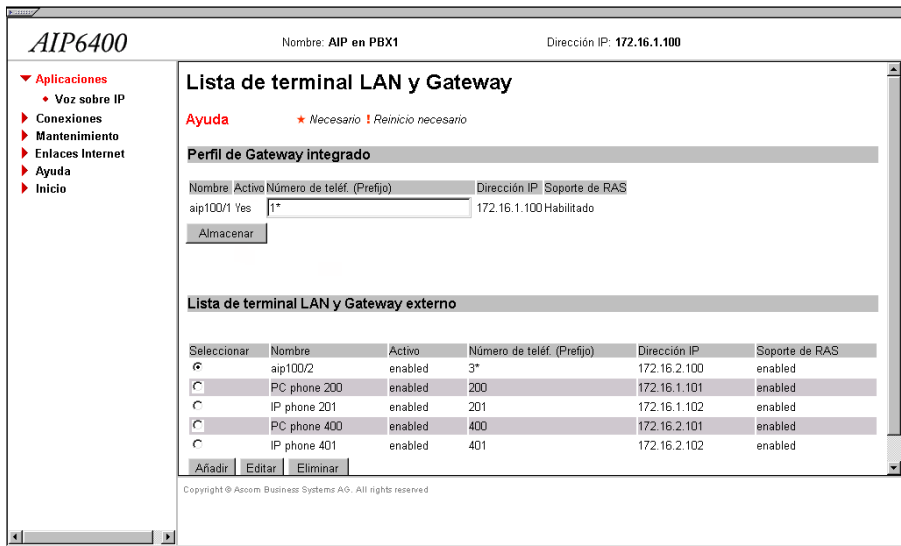


Fig. 5.11: Página “Lista de Gateway y usuario IP”

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.
- Número de teléfono: 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 8 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 encaminará una retrollamada a su origen, todas las llamadas del gateway 1 son siempre encaminará al gateway 2 y viceversa.

3.3.4 Parámetros avanzados

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

3.3.4.1 Parámetros Avanzados del Gateway

Los puertos gateways, el puerto RAS y el puerto de señalización, son descritos en la sección "Puertos IP" de la página de " Parámetros de VoIP avanzados del Gate-keeper " .

AIP6400

Nombre: AIP en PBX1

Dirección IP: 172.16.1.100

▼ Aplicaciones

♦ Voz sobre IP

► Conexiones

► Mantenimiento

► Enlaces Internet

► Ayuda

► Inicio

Parámetros avanzados del gateway VoIP

Ayuda

★ Necesario ! Reinicio necesario

Puertos IP

Puerto RAS

0

!

Puerto de señalización

0

!

Prioridad de codificación / decodificación

Seleccionar

G723.1

▼

Sonido

Control de volumen

4

▼

Cancelación de eco

on

▼

Supresión de silencio

on

▼

Generación de ruido de confort

on

▼

Almacenar

Copyright © Ascom Business Systems AG. All rights reserved

Fig. 5.12: Página de Parámetros de VoIP avanzados del Gateway

Prioridad de codificación/decodificación

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 detección automática.

- G.723: comprimido (códificación de voz IP) (si el ancho de banda es crítico) proporciona una velocidad de trama comprimida cuya velocidad es 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 codec tratará de emplear la compresión G.723. Si G.723 no es posible, será utilizado el G.711.

Control de volumen

El volumen se puede ajustar de "1" (mínimo) a "4" (máximo). El inicial es "3". Esto es un ajuste básico del volumen saliente codec (de PCM a PBX).

Cancelación de Eco

Se 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

Se puede habilitar/deshabilitar la supresión del silencio. Cuando se habilita, no existe un paquete RTP enviado durante silencio. Si sólo se selecciona "Supresión de silencio" y no "Generación de Ruido de Confort", uno puede tener la impresión de hablar a un teléfono "muerto". 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 codificación/decodificación G.723 (con G.711 usted puede escuchar una ruptura al principio y al final de transmisión de voz).

Asegurarse de que el sonido se genera en el otro extremo si se activa la supresión de silencio (ver "Generación de Ruido de Confort" más abajo).

Generación de Ruido de Confort

Si la supresión de silencio se ha activado, se necesita un ruido artificial para tener la impresión de que el otro lado está “todavía vivo”.

La supresión de silencio y la generación de ruido se pueden activar o desactivar independientemente, pero esto no es recomendado ya que la calidad de voz puede sufrir.

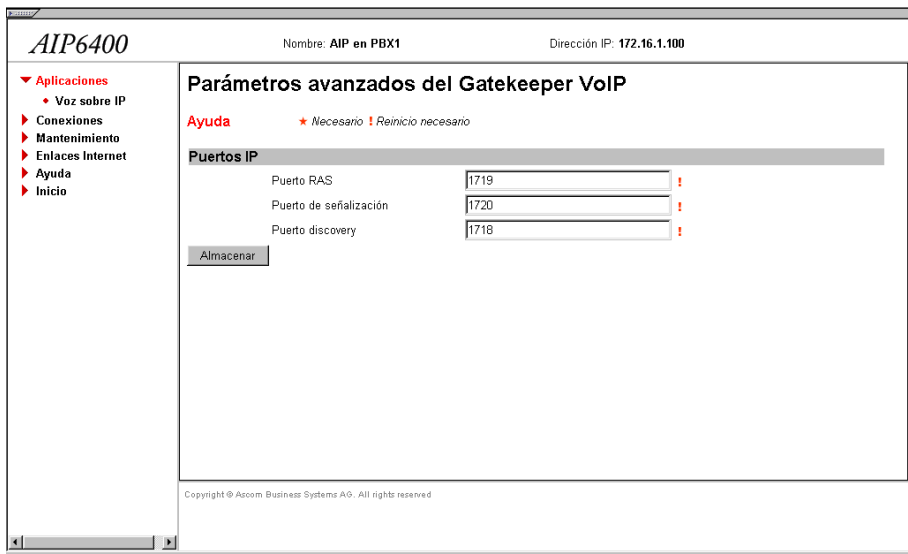


Fig. 5.13: página de parámetros del VoIP avanzados del Gatekeeper

3.3.4.2 Parámetros del Gatekeeper avanzados

El puerto de registro de los gatekeepers se puede establecer en los "Parámetros de VoIP avanzados del GateKeeper ". Si el gatekeeper está integrado, estos parámetros avanzados definen los puertos del gatekeeper local. Pero si el gatekeeper no está integrado, el puerto de registro introducido es para un gatekeeper externo.

3.3.5 Configuración de Ethernet e IP

AIP6400 Nombre: AIP en PBX1 Dirección IP: 172.16.1.100

Conexiones Ethernet e IP

Ayuda ★ Necesario ! Reinicio necesario

Conexión Ethernet

Tipo de conexión 10BaseT

Parámetros IP

Dirección MAC 00:40:15:52:04:34

Dirección IP 172.16.1.100 ★ !

Dirección de la máscara de subred 255.255.0.0 ★ !

Almacenar

Copyright © Acocom Business Systems AG. All rights reserved

Fig. 5.14: 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.

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.

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).

3.3.6 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.

AIP6400

Nombre: AIP en PBX1

Dirección IP: 172.16.1.100

► Aplicaciones

▼ Conexiones

- Conexiones Ethernet e IP
- Rutas estáticas

► Mantenimiento

► Enlaces Internet

► Ayuda

► Inicio

Editar la ruta estática IP

Ayuda ★ Necesario ! Reinicio necesario

perfil de ruta estática

Dirección IP destino

172.16.0.0

Máscara de subred destino

255.255.0.0

Dirección IP del Gateway

172.16.1.200

Métrica

1

Almacenar

Copyright © Ascom Business Systems AG. All rights reserved

Fig. 5.15: Editar la página de ruta estática IP

La entrada mostrada anteriormente especifica que las direcciones IP de la 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).
- Dirección IP del Gateway: Introducir la dirección IP del gateway.
- Puerto: Los puertos correspondientes se visualizan automáticamente.
- 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

Dirección IP de destino	Máscara de subred de destino	Dirección IP del Gateway	Puerto	Métrica
0.0.0.0	0.0.0.0	<Dirección del Gateway inicial>	-	0

3.3.7 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
- ◆ Software, descarga de página HTML y Configuración Copia de seguridad / restaurar
- ◆ Reiniciar sistema
- ◆ Gestión de contraseña
- ◆ Visor de evento

▶ Enlaces Internet

▶ Ayuda

▶ Inicio

Información del sistema

Ayuda ★ Necesario ! Reinicio necesario

[\[Fecha y hora \]](#) | [\[Sitio \]](#) | [\[Administrador \]](#) | [\[Mantenimiento \]](#) | [\[Enlaces Internet \]](#)

Sistema (Hardware / Software)

AIP6400 Release: aip0019a8 Version: v102 Date: 15.03.2001

Versión hardware1

Dirección MAC00:40:15:52:04:34

Fecha y hora

Fecha y hora actuales2000-08-22T13:50:28

Establecer fecha y hora2000-08-22T13:06:48

Información del sitio

Nombre del sitioAIP en PBX1

Direcciónqueens garden

CiudadNew York

País

Administrador del sistema

Responsable

Teléfono

Copyright © Ascom Business Systems AG. Todos los derechos reservados

Fig. 5.16: Pagina 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 se deben introducir aquí.

3.3.8 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.

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

AIP6400 Nombre: AIP en PBX1 Dirección IP: 172.16.1.100

- Aplicaciones
- Conexiones
- Mantenimiento
 - Información del sistema
 - Software, descarga de página HTML y Configuración Copia de seguridad / restaurar
 - Reiniciar sistema
 - Gestión de contraseña
 - Visor de evento
- Enlaces Internet
- Ayuda
- Inicio

Software, descarga de página HTML y Configuración Copia de seguridad / restaurar

Ayuda * Necesario ! Reinicio necesario

Host TFTP

Dirección IP *

Directorio de referencia *

Descarga de software

Selección / descarga de idiomas

☐ English

☒ Español

Configuración de copia de seguridad / restaurar

Configuración del nombre del archivo de seguridad *

Copyright © Ascóm Business Systems A0. Todos los derechos reservados

Fig. 5.17: Página de Descarga del Idioma y del software

3.3.9 Reinicio del sistema

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

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 configuran a los valores iniciales. La configuración completa que se hizo se perderá.

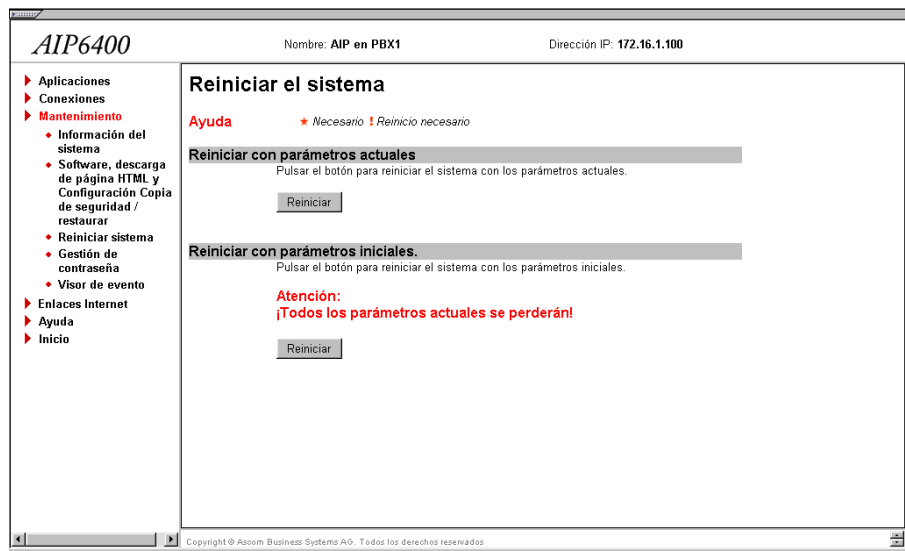


Fig. 5.18: Pagina de reinicio del sistema

3.3.10 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. 5.19: Página de Gestión de Contraseña

3.3.11 Visor de Evento

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

3.3.12 Enlaces

Se pueden introducir aquí enlaces a canales de ventas, centros de servicios, etc.

3.3.13 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"

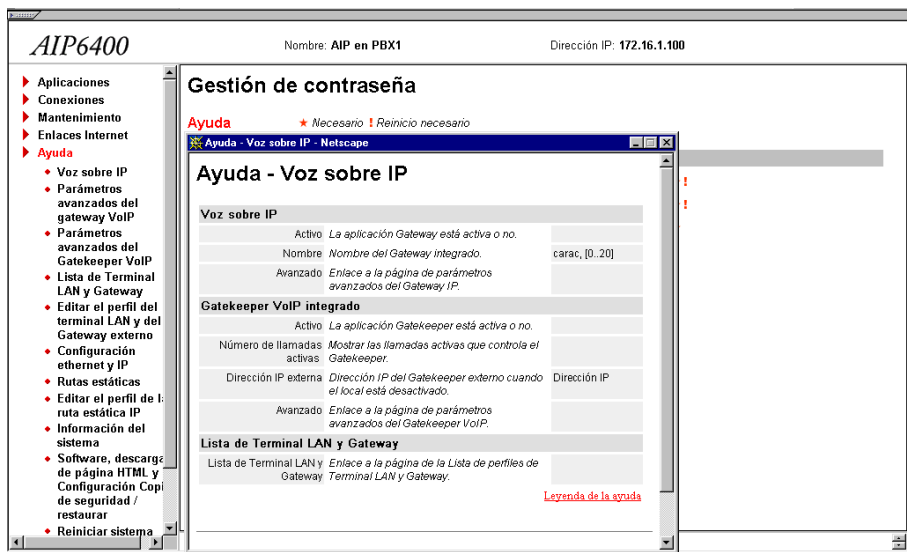


Fig. 5.20: pantalla de Ayuda

AIP6400

Nombre: **AIP en PBX1** Dirección IP: **172.16.1.100**

- ▶ Aplicaciones
- ▶ Conexiones
- ▶ **Mantenimiento**
 - Información del sistema
 - Software, descarga de página HTML y Configuración Copia de seguridad / restaurar
 - Reiniciar sistema
 - Gestión de contraseña
 - **Visor de evento**
- ▶ Enlaces Internet
- ▶ Ayuda
- ▶ Inicio

Visor de evento

Ayuda ★ Necesario 1 Reinicio necesario

Time	Category	String
13:34:33.987	Notify	CEBRA: Communication Subsystem started.
13:34:34.037	Notify	System time/date set from EFS: 2000-08-22T13:06:48
13:06:50:517	Notify	Ethernet driver rIndex 0 opened.
13:06:52:517	Notify	Console port opened.
13:06:56:634	Notify	DSP memory test Ok for x devices : (2)
13:06:57:000	Notify	DSP initialization successfull for x devices: (2)
13:06:57:000	Notify	Average Dejitter Buffer size set: ms=(60)
13:06:57:100	Warning	To use an external Gatekeeper you must define its IP-Address
13:06:57:767	Notify	HTTPd: successfully initialized error list
13:06:57:767	Notify	Httpd has started successfully.
13:06:58:267	Notify	VoIP GW successfully started. Available channels: (8)

Copyright © Ascom Business Systems AG. Todos los derechos reservados

Fig. 5.21: página del Visor de Evento

Sección 6: Puesta en marcha

Version: 4.6

Datum: 04.01

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Business Systems 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	Comprobación del AIP 6400	6.3
2.1.4	Comprobación de conexión	6.3
2.2	Reiniciar el AIP 6400	6.5
2.3	Funcionamiento Normal	6.5
2.4	Funcionamiento defectuoso	6.5
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 un 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 un entorno I4 Net, es decir la centralita (NETCOM neris 64S / 64) debe funcionar con el software versión I4 Net. Si este no es el caso, no es necesario actualizarlo al software versión I4 Net.

2.1 Inspecciones visuales y comprobaciones

Las siguientes comprobaciones se deben llevar a cabo:

- comprobación de tarjeta de línea y de módulo
- control de disponibilidad de 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 de 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 Comprobación del AIP 6400

Para asegurarse de que 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 Resolución de Problemas".
- Usar el comando Ping (como se ha descrito detalladamente en "Sección 7: Funcionamiento y mantenimiento", Capítulo "2.2.1.2 Ping"), hacer ping al AIP 6400.
 - Si se obtiene una respuesta afirmativa, el AIP 6400 está correctamente conectado.
 - Si la solicitud está fuera de tiempo, el AIP 6400 no se ha instalado o conectado correctamente.
En este caso se necesita 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.

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 configura correctamente de acuerdo con el Manual del Sistema, de I4 Net de NETCOM neris 64S / 64.

Después de comprobar la configuración de la centralita y del AIP 6400 hay que 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 funciona correctamente, llevar a cabo las siguientes comprobaciones:
 1. Comprobar si el número RPSI está registrado correctamente en la centralita.
 2. Asegurarse de que el usuario de la centralita no ha sido asignado a un código de restricción externo.
 3. Comprobar si la ruta y los grupos de enlaces están correctamente configurados para la ruta RPSI.
 4. Comprobar si el número RPSI está configurado correctamente en el AIP 6400 (dirección IP, RAS y E.164).
 5. Empleando la opción de Reinicio del Sistema de la herramienta de gestión del AIP 6400 reiniciar el AIP 6400.
 6. Si la llamada no se puede establecer, comenzar una 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-centralita con dos centralitas, cada una equipada 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 Reiniciar el AIP 6400

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 LED rojo del MIPR debe estar parpadeando (el LED verde indica estado físico). Lo importante es el estado del LED rojo.

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 inicializado o comenzado correctamente.

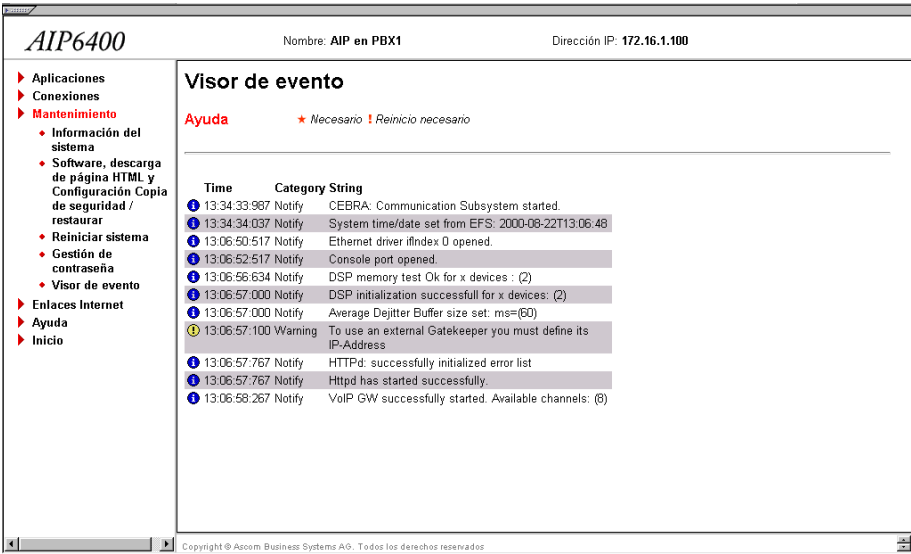


Fig. 6.1: Visor de Evento de la herramienta de gestión del AIP 6400.

Los símbolos indican:

- una notificación de suceso ("i") normalmente indicando un funcionamiento correcto
- un aviso de suceso ("!") que requiere una decisión
- un suceso crítico ("X") que requiere 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, 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 cómo 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: 4.6

Datum: 04.01

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Business Systems 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	Terminal en la Interfaz y Telnet	7.5
2.1.3.1	Monitor de Sistema	7.7
2.1.4	Cambiar la dirección IP	7.8
2.2	Acceso Remoto	7.8
2.2.1	Aplicaciones de Test de TCP/IP	7.9
2.2.1.1	Telnet	7.9
2.2.1.2	Ping	7.10
2.2.2	Herramientas de análisis de la LAN	7.11
2.2.2.1	Ping Plotter	7.11
2.2.2.2	Surveyor	7.11
2.2.2.3	One-touch 10/100 Network Assistant	7.12
3	Resolución de Problemas	7.13
4	Descargar el software	7.16
4.1	Configurar un servidor TFTP	7.18
4.1.1	Descarga de Software y Memoria	7.20
4.1.2	Copia de seguridad de la configuración	7.20

1 Visión general

Esta sección explica cómo 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 la centralita, ver el Manual del Sistema, I4 Net de NETCOM neris 64S / 64.

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 basada 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 usarlo 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 del estado de carga 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).

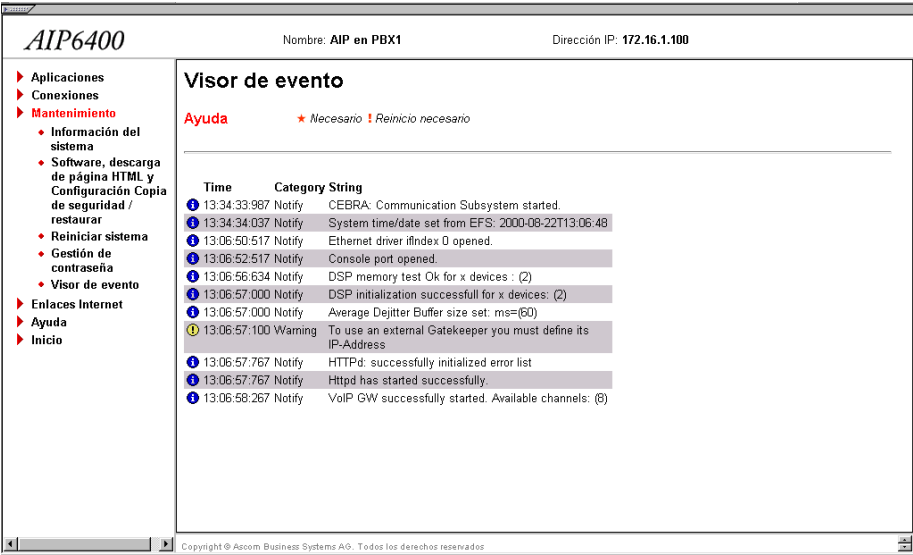


Fig. 7.1: Página de Visor de Evento

Los símbolos indican:

- una notificación de suceso ("i") indicando normalmente un funcionamiento correcto
- un aviso de suceso ("!") que debe requerir una decisión
- un suceso crítico ("X") que requiere una intervención o corrección.

2.1.3 Terminal en la Interfaz y Telnet

Ambos la interfaz serie y la consola Telnet acceden al mismo software del núcleo del AIP 6400. El núcleo está dividido en varias partes lógicas, llamadas "dominios", a las que se puede acceder a través del Monitor, Gestor, explorador o Diálogos de Agente.

Navegación

Para navegar a un dominio desde un terminal de PC, como la consola Telnet:

- Introducir "sd" donde aparece el cursor seguido por el número de dominio.

El cursor luego muestra el número de dominio. Están disponibles comandos adicionales asociados al dominio seleccionado. Para activar estos comandos:

- Introducir el número de comando donde aparece el cursor.

Se reconoce un comando permisible y se pueden introducir comandos adicionales o se observan actividades de monitorización hasta que la sesión se termine.

Ayuda

Para información general, incluyendo una lista de dominios disponibles:

- Introducir "?" donde aparece el cursor.

Aparece una lista de dominios disponibles.

Los comandos disponibles dependen del dominio activo, es decir el dominio se debe haber seleccionado. Para obtener una lista de comandos permitidos:

- Introducir "help" donde aparece el cursor.

Aparece una lista de comandos permitidos.

Dominios

He aquí una lista de varios dominios, sus números y algún contenido relevante:

Tab. 7.1: Dominios AIP

Dominio	N°.	Contenido
Monitor de Sistema	0	El monitor de sistema no está diseñado para usuarios finales. Sin embargo, en el caso de un problema, será bueno registrar los datos de un monitor específico y enviarlo. - VOIP_GK muestra actividades del gatekeeper. - VOIP_GW muestra las actividades de gateway integrado - RAD_GK muestra información del gatekeeper detallada.
Monitor VoIP	1	Registro: La línea de archivo LOG muestra si una terminación se registra (on line) o no (off line). Los terminales que no soportan RAS están siempre on line (forzados). - Llamadas en curso GK muestra las llamadas actuales detalladamente - Llamadas en curso GW muestra el número de llamadas actuales.
RTM	2	El Gestor de la Tabla de ruta (RTM) se puede emplear para introducir rutas estáticas.
Explorador de archivos	3	Esta es la “puerta” para el sistema de archivos interno. ¡No cambiar ninguno de los valores!
Agente de Configuración	4	El Agente de Configuración ofrece las mismas opciones que la herramienta de gestión basada en la web.
Explorador BsLog	5	El Explorador Bs Log ofrece las mismas opciones que la página de Visor de Evento de la herramienta de gestión basada en la web.
Preconfigurar	6	Permite modificación de las direcciones IP.
Sistema Diagnóstico	7	Muestra diagnósticos específicos del sistema: - Estadísticas DSP: Número de paquetes enviados, recibidos y erróneos - Estadísticas de Memoria: Tamaño de la memoria libre, número de bloques libres Estadísticas del conjunto de buffers: Número de buffers directos asignados y libres.
Diagnóstico del Router	8	Diagnósticos Específicos de routers: - Estadísticas TCP - Ping.

2.1.3.1 Monitor de Sistema

El Monitor de Sistema muestra las actividades del gatekeeper (VOIP_GK, RAD_GK) y del gateway integrado (VOIP_GW).

El monitor del gatekeeper muestra información del registro y de llamadas en curso. Si por alguna razón las llamadas no se pueden hacer, la tabla de registro se debe consultar primero.



Nota:

"Online" significa que la terminación está registrada (necesario para funciones de telefonía).

"Offline" significa que la terminación está predefinida en el gestor basado en la web, pero no registrada.

"Forzada" se utiliza para terminaciones sin RAS.

Monitor del gatekeeper (VOIP_GK)



Nota:

"RegControl" indica un mensaje de registro.

"ICAState" indica un mensaje de llamada.

Tab. 7.2: Mensajes del Monitor del Gatekeeper

Mensaje	Explicación
event=gkApprovedRRQ reason=keepAlive	Esto es un mensaje de re-registro indicado por el flag de "Mantener Vivo". Todas las terminaciones informan regularmente.
Resolución de Direcciones	Una terminación quiere hacer una llamada y enviar una solicitud de admisión (ARQ) al gatekeeper.
Será encaminado a	El gatekeeper enumera los posibles destinos (se comprueba aquí si el encaminamiento funciona como se desea).
ICAState: DCF Sent	Una terminación desconectó una llamada enviando una solicitud de desconexión (DRQ). El gatekeeper responde con una confirmación (DCF).

Monitor del Gateway (VOIP_GW)

Tab. 7.3: Mensajes del Monitor del Gateway

Mensaje	Explicación
Inv. msg. recvd....	Una terminación en la red IP ha recibido una llamada desde la PBX
New call incoming ...	Se ha recibido una llamada de una terminación a la centralita.
CmCallStateDisconnected	La terminación en la red IP desconectó una llamada.
Bye msg received	La Centralita desconectó una llamada.

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 "3.1.1 Cambiar la dirección IP de un AIP 6400".

2.2 Acceso Remoto

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

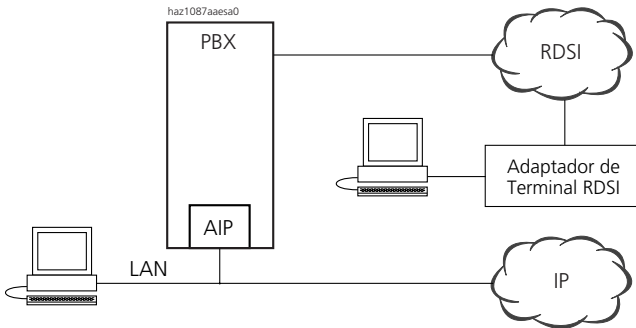


Fig. 7.2: El acceso remoto vía LAN y adaptador de terminal RDSI

2.2.1 Aplicaciones de Test de TCP/IP

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.

2.2.1.1 Telnet

Se puede acceder al AIP 6400 remotamente por Telnet. De este modo, en vez de utilizar una herramienta de terminal o los monitores del AIP 6400 para configurar un router, por ejemplo, Telnet se puede utilizar. Para más información de cómo abrir y utilizar la consola Telnet, ver "Sección 5: Configuración".

2.2.1.2 Ping

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

Para hacer esto bajo Windows:

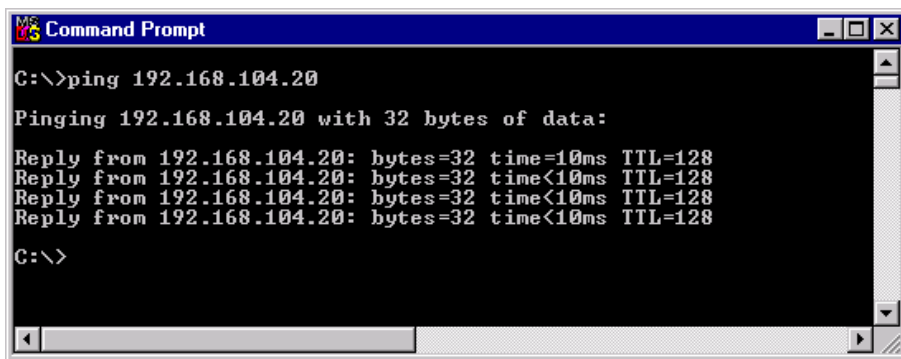
1. Abrir la opción de ejecutar desde el menú de Inicio
2. Escribir "ping" seguido por la dirección IP del sistema que va a ser comprobado
3. Pulsar "Aceptar".

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 "Enter".

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 si. 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.

A screenshot of a Windows Command Prompt window. The title bar reads "Command Prompt". The command prompt shows the command "C:\>ping 192.168.104.20" being entered. The output shows "Pinging 192.168.104.20 with 32 bytes of data:" followed by four lines of response: "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", and "Reply from 192.168.104.20: bytes=32 time<10ms TTL=128". The prompt ends with "C:\>".

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

C:\>
```

Fig. 7.3: Comando Ping

2.2.2 Herramientas de análisis de la LAN

2.2.2.1 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.

2.2.2.2 Surveyor

"<http://www.shomiti.com>"

El surveyor es una herramienta de análisis de red utilizada 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 red y se puede utilizar también para especificar alarmas que lanzan 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
- visor experto (visualiza el análisis de un problema y las medidas de resolución de este).

Los filtros de captura y monitorización también pueden definirse.

2.2.2.3 One-touch 10/100 Network Assistant

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

El one touch Network Assistant es un instrumento de medidas para redes Ethernet 10/100 Base-T. Es apropiado para la instalación de hardware y los propósitos de resolución de problemas usando pruebas de cable y comprobaciones del estado de 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

3 Resolución de Problemas

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

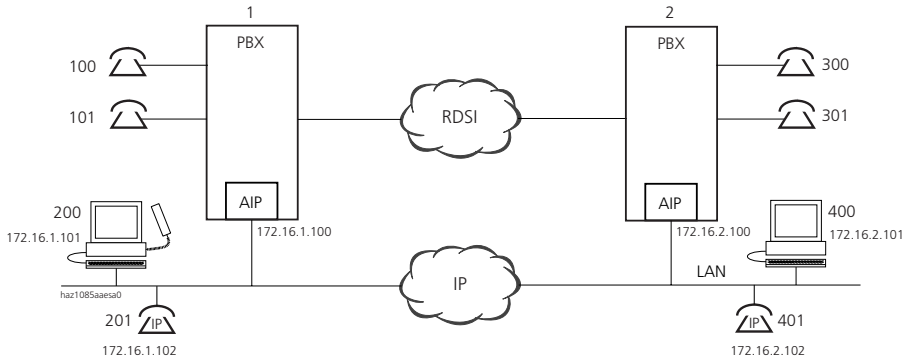


Fig. 7.4: Entorno de referencia del AIP 6400

Las MIPRs y todos los usuarios están instalados y configurados en la centralita 1 y la centralita 2, pero es imposible llamar:

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

Procedimiento típico para encontrar malfuncionamientos:

1. Hacer la llamada más corta posible, empezando con llamadas desde la PABX:
En la situación anterior se comienza con la prueba en la centralita 2 y se realiza 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 configurado correctamente la ruta/grupo de enlace para el AIP (plan de numeración privado)?
 - ¿Están especificados los destinos como RPSI y es correcta la ruta definida? Si se conecta más de un 1 MIPR a una centralita: Comprobar si está encaaminado al MIPR solicitado. Si no es el caso, la configuración de la centralita es incorrecta. 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 MIPR usando los monitores:
Comprobar los siguientes puntos:
 - ¿Está el AIP registrado en el gatekeeper? Empleando Telnet comprobar el MIPR con el gatekeeper y comprobar el registro de los gateways y de los teléfonos IP (sd 1, "r" para registro) en el monitor de gatekeeper: ¡Todos los gateways necesarios deben estar on line!
Si un gateway está off line, primero consultar el Visor de Evento de la Herramienta de Gestión del AIP 6400 basada en la web:
¿Hay algo incorrecto (por ejemplo, ningún DRS conectado)?
Reiniciar el AIP con el gateway no-registrado y consultar el monitor de registro en el gatekeeper AIP (Telnet, Monitor de Sistema 0, y activar los mensajes VOIP_GK).
 - Si el gateway está registrado comprobar los mensajes en el Monitor de Sistema del gateway
 - ¿Hay mensajes?
 - ¿Los puede interpretar?
 - Almacénelos y envíelos al centro de asistencia
 - Comprobar los mensajes en el monitor de sistema del gatekeeper:
 - ¿Existe algún mensaje que venga del gateway?

```

Telnet - 139.79.69.228
Connect Edit Terminal Help

Available domains :
 0 : System Monitor      (output on TELNET 0)
 1 : Gatekeeper Monitor  (output on TELNET 0)
 2 : RTM                  (output on TELNET 0)
 3 : FileBrowser          (output on TELNET 0)
 4 : Config Agent         (output on TELNET 0)
 5 : BsLog Browser        (output on TELNET 0)
 6 : PreConfig            (output on TELNET 0)
 7 : Diagnostic           (output on TELNET 0)

[0] >> sd 1
Gatekeeper Monitor[0] >> r

----- Registration Table -----
REG=S TYP=gateway LOG=Online ADDR=192.168.1.1
REG=S TYP=gateway LOG=Offline ADDR=192.168.1.2

r

----- Registration Table -----
REG=S TYP=gateway LOG=Online ADDR=192.168.1.3
REG=S TYP=gateway LOG=Offline ADDR=192.168.1.4

```

Fig. 7.5: Tabla de registro para el gatekeeper

4. Asegurarse de que la conexión desde la PBX al teléfono IP funciona. También probar en la otra dirección (teléfono IP al usuario de centralita).
Comprobar la configuración de los números E.164 en el gatekeeper: ¿Es correcto el gateway definido para "300"?
5. Probar la red de datos (routers) entre los 2 MIPRs:
Hacer Ping a los AIPs o utilizar Telnet o la herramienta de gestión basada en la Web.
Si esto no funciona: Consultar al gestor de IT del cliente.
6. Probar el networking entre la centralita 1 y la centralita 2:
 - Aplicar el mismo procedimiento a la PBX 1 (conexión a un teléfono IP).
 - Comenzar una llamada de "100" a "300":
 - Comprobar los mensajes en el gatekeeper con el monitor del gatekeeper. ¿Aparecen en el gateway de la centralita 2?
 - Comprobar los mensajes entrantes de la centralita 1 en la centralita 2.

4 Descargar el software

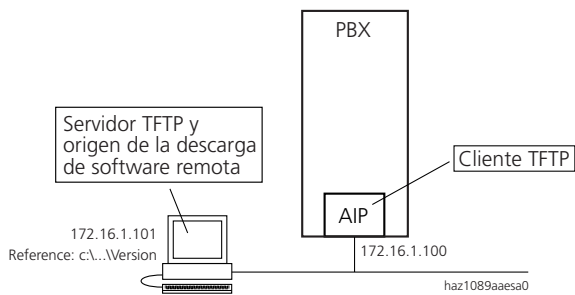


Fig. 7.6: Diagrama de Descarga de Software

La descarga en remoto de software de una versión se puede realizar por una tarea automatizada empleando el interfaz gráfico mostrado abajo (Fig. 7.7). 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 "TFTP Host" contiene dos entradas de datos para la dirección de host y el camino de subdirectorio donde está almacenada la nueva versión de software (ver diagrama, Fig. 7.6, arriba).



Fig. 7.7: Página de descarga de software e idiomas en la herramienta de gestión del AIP 6400

Después de una descarga correcta, pulsar el botón de recarga del explorador. Si no, el navegador cargará las páginas fuera de su caché. Aunque el nuevo software esté funcionando, el número de versión antiguo será visualizado (esto puede confundir).

El subdirectorio, que está especificado en el campo "Referencia" del AIP, contiene un paquete de archivos binarios junto con el archivo de cabecera en el formato de texto ASCII. El paquete de archivos binarios está generado previamente por una herramienta que divide el archivo binario principal que contiene el nuevo software en un número de particiones predeterminado. El archivo de cabecera utilizado por el programa de descarga contiene información necesaria relativa al número de particiones y tamaño del software.

4.1 Configurar un servidor TFTP

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

Nosotros sugerimos utilizar el servidor/cliente PumpKIN TFTP que puede ser descargado de <http://www.tucows.de>.

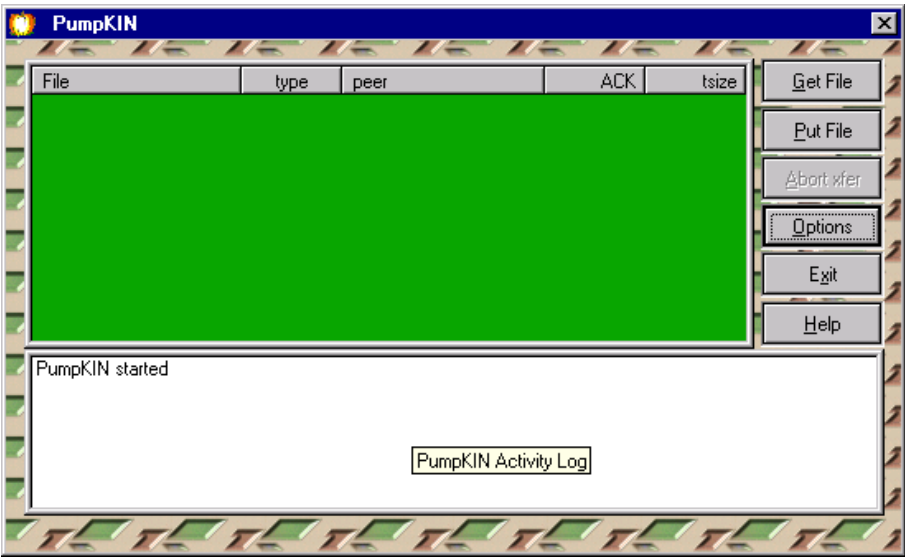


Fig. 7.8: Herramienta PumpKIN TFTP

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.

La estructura del directorio se debe organizar como sigue:

RootDir -> SW_Version1_Directory -> SW Files

RootDir -> SW_Version2_Directory -> SW Files

Si hay que descargar la versión 1, introducir "SW_Version1_Directory" como "referencia", para la versión 2 "SW_Version2_Directory" ("referencia" es un campo de introducción de datos en la página web anterior).

Hacer Click en el botón "Leer comportamiento de solicitud" en la sección servidor del menú opciones para dar "Dar todos los archivos".

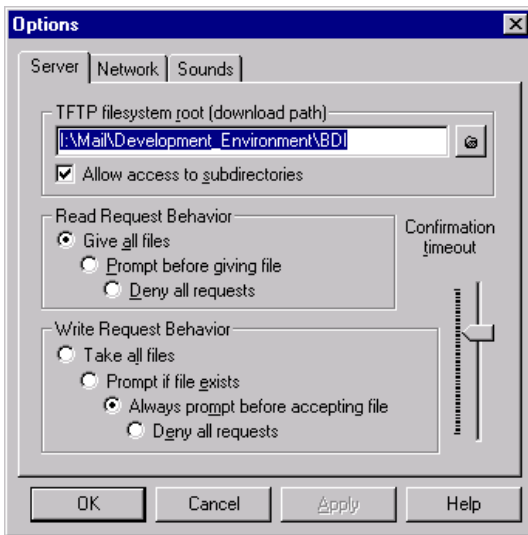


Fig. 7.9: Sección servidor en la ventana de Opciones

4.1.1 Descarga de Software y Memoria

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

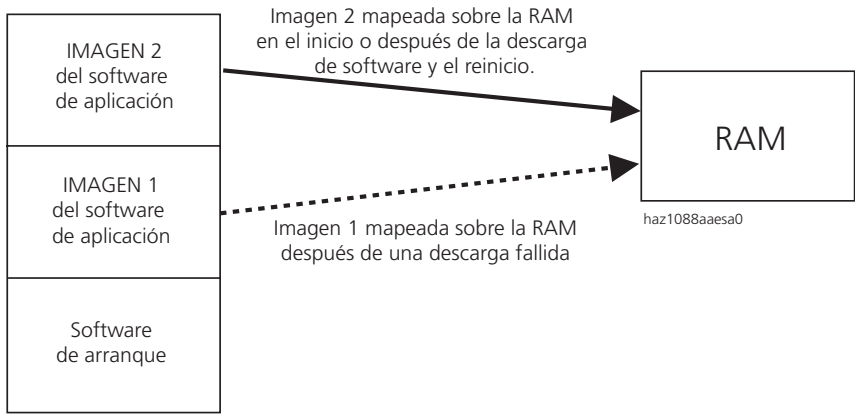


Fig. 7.10: mapa de memoria simplificado

El firmware (software programado en la fábrica) junto con la memoria están permanentemente almacenados en la memoria flash (Software de aplicación de arranque IMAGEN 1 / INICIO). Una descarga de software sólo sobrescribe la imagen 2 en la memoria flash. En cualquier caso, el software almacenado en la imagen 1 está permanentemente disponible para un reinicio de emergencia en el caso de que la descarga del software no sea correcta.

4.1.2 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 presiona el botón respectivo mientras utiliza los mismos parámetros para el host y el archivo de directorio. Ser conscientes de que ese archivo debe existir en el subdirectorio especificado.

Sección 8: Anexo

Version: 4.6

Datum: 04.01

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Business Systems AG

Contenido

Sección 8: Anexo

1 Visión general 8.1

2 Compatibilidad..... 8.2

2.1 MIPR..... 8.2

2.2 Software..... 8.3

3 Datos Técnicos 8.4

4 Estándares 8.5

5 Declaración de Conformidad..... 8.6

1 Visión general

Este anexo enumera compatibilidades, datos técnicos y estándares.

**Nota:**

La disponibilidad de prestaciones 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 64S / 64.

2.1 MIPR

Los interfaces MIPR (hardware del AIP 6400) con la centralita (únicamente NETCOM neris 64S o NETCOM neris 64) y la LAN Ethernet es como sigue:

MIPR - Centralita

El MIPR se instala en

- la ZEE (unidad central) o
- una LPI (tarjeta de línea)

de una centralita NETCOM neris 64S / 64.

El MIPR se puede instalar:

- sólo en el conector 2 de Módulo de la ZEE (por razones mecánicas)
- únicamente en las tarjetas de líneas de tipo LPIx.

**Nota:**

Si un MIPR se instala en el conector 1 de módulo de una LPIx, sólo un submódulo DRS se puede conectar en el Módulo del conector 2 del MIPR (por razones mecánicas).

MIPR - LAN

El MIPR se conecta externamente a la red LAN Ethernet vía un cable

- 10Base-T o
- 100Base-T.

con un conector RJ-45.

2.2 Software

La versión de software de la centralita debe ser I4 Net. Para información acerca de actualizar la centralita, referirse al Manual del Sistema, Sección 8, Anexo de NET-COM neris 64S / 64.

Externamente, el AIP 6400 es compatible con los estándares para LAN's Ethernet.

**Nota:**

La aplicación de telefonía en un teléfono PC (ordenador con capacidad para telefonía conectado a la LAN) debe ser 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: 8
- máximo nº de clientes por gatekeeper: 50
- Ethernet: 10Base-T o 100Base-T
- Codificador / Decodificador:
 - compresión (codificación RDSI PCM) G.711: 64 Kbit/s
 - compresión (codificación a velocidad IP) G.723: 6.4 Kbit/s
- Máximo nº de MIPR por centralita:
 - NETCOM neris 64S: 4
 - NETCOM neris 64: 6
- máximo nº de llamadas simultáneas (en 1 canal B): 3 a 6 (dependiendo de la compresión del encabezado en el Gateway).

Terminales

Los siguientes teléfonos son soportados:

- teléfonos IP
 - los teléfonos que se pueden conectar directamente a una LAN Ethernet.
- teléfonos PC
 - PCs, estaciones de trabajo y otros ordenadores con capacidad telefónica (consultar documentación apropiada, centro de servicio local).

Configuración y Mantenimiento

Las siguientes herramientas o medios de acceso están soportados:

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

4 Estándares

El AIP 6400 cumple los siguientes estándares:

General

- IP (protocolo de Internet)
- PAP (protocolo de autenticación de contraseña)
- RAS (registro, administración, estado).

estándares ITU

- H.323 (telefonía IP)
 - 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: Glosario, Índice

Version: 4.6

Datum: 02.01

Sujeto a modificaciones técnicas
© Copyright Ascom Business Systems AG

Glosario

10Base-T	Una adaptación a 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.
AIP 6400	El producto descrito en este manual es el "Gateway IP 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 en bits por segundo (bits/s, bps) para dispositivos digitales. Cuanto mayor sea el ancho de banda, mejor será la calidad de voz. Ver también Compresión, Calidad.
BDI	Interfaz de depuración de fondo de NETCOM neris.
Cable cruzado	Cable con líneas de señales cruzadas. Ver también Cable directo.
Cable directo	Un cable en donde las líneas de señal no están cruzadas. Ver también cable cruzado.

Calidad	La calidad de VOIP está afectada por el ancho de banda, la compresión de voz, niveles de tráfico y retardo.Ver también Ancho de banda, Compresión, Retardo y Tráfico.
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.
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 tramitar la misma cantidad de datos en menos bits. Ver también Ancho de banda, Calidad.
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.
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.
Dirección MAC	Dirección de control de acceso al medio. Una dirección de hardware que identifica unívocamente cada nodo de una red.

DRS	Submódulo de Recursos DSP para el MIPR. Ver también DSP, MIPR.
DSP	Procesador de señal digital. Un procesador de alta velocidad diseñado para procesar una señal en tiempo real. Ver también DRS, MIPR.
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. 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.
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 codificación/decodificación de audio. Ver también Gatekeeper, H.323.

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.
H.323	Estándar ITU que define cómo 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 cómo operan con terminaciones que no soportan terminaciones H.323. Ver también Gatekeeper, Gateway, VoIP.
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. Sólo 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.
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.
LPI.16/32	Tarjeta de línea digital con interfaces de usuarios AD2. El LPI.16 tiene 8 puertos AD2, el LPI.32 tiene 16 puertos AD2.
MIPR	Módulo Gateway IP. Es el hardware AIP 6400. Ver también AIP 6400, DRS.
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	Parte del mensaje transmitido sobre una red. Contiene la dirección de destino como adición a los datos. Ver también IP, TCP/IP.
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 restringue normalmente a 52 Kbit/s.
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.
Protocolo	Una regla o especificación de codificación para enviar datos.
Puerto	En redes TCP/IP, una terminación a una conexión lógica. El número de puerto identifica qué tipo de puerto es.
Rama	Un camino directo uniendo dos nodos de una red. Ver también Nodo.
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.
Retardo	Retraso debido a la distancia de llamadas y al número de saltos de router. Ver también Salto, Calidad.

RJ-45	Registrado jack 45 (Registered Jack 45), un conector de 8 cables a menudo usado para conectar ordenadores a la LAN. Ver 10Base-T, 100Base-T.
Router	Un dispositivo que conecta LANS. Ver también LAN.
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.
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.
TCP/IP	Protocolo de control de transmisión / protocolo Internet. El grupo de protocolos de comunicación se usan para conectar hosts en Internet y en intranets. 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.
Telefonía	La ciencia de traducir sonidos en señales eléctricas, transmitir estas señales y luego convertir estas en sonido. Ver también NoIP, VoIP.
Teléfono IP	Un terminal de telecomunicaciones que se puede conectar directamente a la LAN. Ver también usuario IP, teléfono PC.
Teléfono PC	Un PC, una estación de trabajo u otro ordenador equipados para aplicaciones de telefonía.

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.
Terminación	Un terminal H.323. En topología de red, un nodo conectado a una sola rama. Ver H.323, Topología.
Terminal	Ver usuario IP, usuario de centralita. Ver tambien Nodo.
TFTP	Protocolo de transferencia de archivo trivial. Una 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.
Tráfico	La carga en un dispositivo o sistema de comunicaciones, como la red. Ver también calidad.
Usuario	Un terminal de telecomunicaciones. Ver usuario IP, usuario de centralita.
Usuario de centralita	Un terminal conectado directamente a la centralita. Ver también usuario IP.
Usuario IP	Un terminal (teléfono IP o teléfono PC) conectado a la LAN. Ver también usuario de centralita, teléfono PC.
V.24	Interfaz serie estándar ITU/TSS. Una lista de señales de interfaz con uso y requerimientos funcionales.

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 ordenadores que comprende una área geográfica relativamente grande. Típicamente, una WAN consiste en dos o más LANs.
ZEE	Unidad central de NETCOM neris.

Indice

Numerics

100Base-T 4.8

10Base-T 4.8

A

Acceso de mantenimiento local 7.2

Agente de Configuración 7.6

AIMS 4.14, 7.8

AIP 5.30

Beneficios 1.13

Herramientas de configuración 5.4

Introducción 1.9

Medios de configuración 2.7

Memoria Flash 7.20

Alarmas 7.11

Ancho de banda en la LAN 2.11

Avisos 1.1

B

Beneficios de AIP 1.13

C

Cable coaxial 4.11

Cables 4.11

Cruzado 4.9, 4.11

Directo 4.10

Características 2.3

DRS 2.3

Gatekeeper 2.3

Gateway 2.3

Características del MIPR 2.3

Centralita

Compatibilidad 8.2

Grupo de enlace 4.17

Codificador/Decodificador 2.6

Compatibilidad con

Centralita 8.2

LAN 8.2

teléfonos IP 8.4

teléfonos PC 8.4

conectores RJ-45 4.8

Conexión del MIPR a

Transceptor 4.11

conexión del MIPR a

Hub/Switch 4.10

interfaz V.24 4.11

LAN 4.8

Conexión del MIPR al

PC 4.9

Configuración

Centralita 5.6

Codificador / Decodificador, G.711, G.723
5.24

Contraseña 5.33

Dirección IP 5.27

Gatekeeper 5.19

Herramientas 5.4

Múltiples MIPRs 5.13

Parámetros iniciales 5.32

Procedimiento 5.1

Puerto a la centralita 5.10

Ruta estática IP 5.28

Tipo de Ethernet 5.27

Usuario IP 5.8

VoIP 5.19

Configuración del Router 7.10

Contraseña 4.14, 4.17, 5.33

D

Datos Técnicos 8.4

Demostración al cliente 6.7

Descarga

Configuración 5.31

Idioma 5.31

Descarga de Software

Configuración 5.31

Descarga del idioma 5.31

Diagnóstico del Router 7.6

Diagnóstico del Sistema 7.6

Dirección del host 7.16

Dominios de Configuración

Diagnóstico del Router 7.6

Diagnóstico del Sistema 7.6

Explorador de Archivos 7.6

Dominios de configuración

Agente de Configuración 7.6

Explorador BsLog 7.6

Monitor VoIP 7.6

Preconfigurar 7.6

RTM 7.6

DRS 4.3

DSP 4.3

E

Entorno de Referencia 5.2

equipo PC 4.16

Estándares 8.5

Estructura de pines

 D-Sub-9/25 4.12

 Interfaz V.24 4.12

 RJ-45 4.9, 4.10

Ethernet 7.11

Explorador BsLog 7.6

Explorador de Archivos 7.6

F

Fallo del host 7.11

Firewall 3.3

Funcionamiento defectuoso 6.5, 7.14

Funcionamiento Normal 6.5

G

Gatekeeper

 Descripción funcional 2.4

 Introducción 1.11

 Monitor 7.7

Gateway

 Características 2.5

 Descripción funcional 2.4

 Introducción 1.11

 LAN 4.17

Gestión basada en la Web 5.17, 7.2

Gestor de la tabla de ruta 7.6

Grupo de enlace 4.17

H

Hardware

 DRS 4.3

 MIPR 4.5

Herramienta de gestión 7.3

Herramientas de análisis 7.11

Herramientas de Configuración 5.15

HTTP 7.8

Hub 4.8

I

Información del sistema 5.30

Instalación

 Comprobar 4.16

DRS 4.3

Procedimiento 4.1

Registrar en la centralita 4.14

Reglas 4.5

Restricciones del MIPR 4.6

Restricciones DRS 4.4

Interfaces

 MIPR 4.7

interfaces del MIPR 4.7

Intranet 2.11

IP

 Cambio de dirección 7.8

 Conexión 7.11

 Configuración de dirección 5.15

 Paquetes 2.5

 Puerto 3.13

L

LAN 4.8

 Ancho de banda 2.11

 Compatibilidad 8.2

 Entorno 1.12

 Herramientas de análisis 7.11

 Tipo de red 2.6

Lista de comprobación para planificar 3.4

Log Browser 7.6

M

Malfuncionamiento 7.14

Mantenimiento

 Acceso Local 7.2

 Acceso Remoto 7.8

 Proceso de resolución de problemas 7.14

Manual

 Avisos 1.1

 Simbología 1.6

Memoria Flash 7.20

Mensajes de Error

 Visor de Evento 6.5

Monitor de Sistema 7.6

Monitor VoIP 7.6

N

NAT 3.3

Networking sobre IP

 Aplicación 2.9

 Características 2.11

 Entorno 1.12

Introducción 1.11

O

One-touch 10/100 Network Assistant 7.12

P

Parámetro iniciales 5.32

Parámetros

Iniciales 5.32

Valores iniciales 4.17

Pila TCP/IP 7.9, 7.10

Ping 7.10

Planificación

Lista de comprobación 3.4

Restricciones 3.2

Preconfigurar 7.6

Presentación al cliente 6.7

Procedimiento

Configuración 5.1

Instalación 4.1

Procesador de señal digital 4.3

puertos RTP 3.3

Puesta en marcha

Comprobación de conexión 6.3

Comprobación visual 6.2

Demostración al cliente 6.7

Procedimiento 6.1

Puntos de conexión 4.7

R

RAS 2.6, 7.8

Red

Capas 7.11

Componentes 7.10

Problemas 7.11

Sobrecarga 7.11

Redes

Herramienta de análisis 7.11

Reinicio de emergencia 7.20

Remoto

Acceso de mantenimiento 7.8

Descarga de software 7.16

Host 7.10

Servidor de acceso 7.8

RTM 7.6

S

Salto 7.11

Seguridad 1.1

señal de voz PCM 2.5

Servidor TFTP 7.18

Software

Aplicaciones 2.9

Características 2.3

Descarga 5.31, 7.16

Fabrica 7.20

RAS (registro, admisión, estado) 2.6

Software inicial 7.20

Surveyor 7.11

T

Tarjeta de línea 4.14

Teléfono IP

Usuario 2.10

teléfono IP

Compatibilidad 8.4

Teléfono PC 2.10

teléfono PC

Compatibilidad 8.4

Telnet 5.16, 7.5, 7.9

TFTP 7.16

Transceptor 4.11

U

Usuarios RPSI 4.17

V

V.24

Interfaz 4.12

Valores iniciales 4.17

Ventajas de AIP 1.13

Visor de Evento 4.4, 4.15, 7.3

Voz sobre IP

Aplicación 2.9

Entorno 1.12

Introducción 1.10

