

**Introducción**

---

**Funciones**

---

**Manual del sistema  
Volumen básico A**

**PABX**

**NETCOM neris 4 / 8  
NETCOM neris 64 / 64 S  
I4 Net**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Glosario**

---

**Glosario**

**Manual del sistema**  
**Volumen básico B**

**PABX**

**NETCOM neris 64**  
**NETCOM neris 64 S**  
**I4 Net**

---

**Planificación**

---

**Instalación**

---

**Configuración**

---

**Operación y mantenimiento**

---

**Apéndice**

---

**Glosario**

---

## DECLARATION OF CONFORMITY

**We** Ascom Business Systems AG  
Ziegelmattestrasse 1  
CH-4503 Solothurn  
Switzerland

**declare under our sole responsibility that the product**

**Name:** Ascotel 64 S and Ascotel 64 (including all options and system terminals)

**Number:** 20263275, 20260222, 20260210, 20260930, 20265097,  
20263955, 20260944, 20260208, 20260932, 20261233,  
20263276, 20260221, 20260211, 20260931, 20265096,  
20263954, 20260947, 20260209, 20260933, 20260562,  
20266725, 20311313, 20312243, 20266726, 20311314,  
20312244

**to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s)**

EMC: EN 55022 (1994) Limits Class B  
EN 50082-1 (1992)

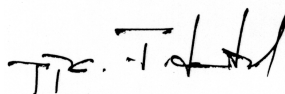
Safety: EN 60950 / IEC 950 (1991) + A1 (1992) + A2 (1993) + A3 (1995)  
+ A4 (1996)  
EN 41003 (1990)

**following the provisions of Directive** 89/336/EEC and 73/23/EEC.



Solothurn, 24.09.99

Karl Günter



ppa Felix Jakob

# *Sección 1: Introducción*

20DK320539 es

Version 4.6 01.01





*Contenido*

**Sección 1:   Introducción**

<b>1</b>	<b>Introducción al sistema</b>	<b>1.1</b>
1.1	Diagrama de conexión de NETCOM neris	1.1
1.1.1	Hardware y software modulares	1.2
1.1.2	Gestión	1.2
1.1.3	Un sistema con arquitectura abierta	1.2
1.1.4	Interfaz hombre – máquina	1.3
1.2	Resumen general de la familia NETCOM neris	1.3
<b>2</b>	<b>Puertos</b>	<b>1.9</b>
2.1	Conexiones de red	1.10
2.1.1	Acceso básico	1.10
2.1.1.1	Acceso básico T	1.11
2.1.1.2	Acceso básico S externo	1.11
2.1.1.3	Las categorías de red punto-a-punto y punto-multipunto	1.12
2.1.2	Acceso primario T2	1.16
2.1.3	Conexiones de red analógica	1.17
2.2	Interfaces de extensión	1.18
2.2.1	Interfaces de extensión digitales	1.18
2.2.1.1	Interfaz de extensión S	1.18
2.2.1.2	Interfaz de extensión AD2	1.20
2.2.2	Interfaces de extensión analógicas	1.21
2.3	Interfaces serie V.24	1.22
2.4	Sistemas de intercomunicadores de puerta	1.24
2.5	Llamada general	1.24
<b>3</b>	<b>Terminales</b>	<b>1.25</b>
3.1	Terminales de sistema	1.25
3.1.1	La familia Office	1.26
3.1.1.1	Adaptador V.24 (PA)	1.28
3.1.2	Aplicaciones de PC	1.29
3.1.3	Familia CTO	1.30
3.2	Terminales estándar	1.31
3.3	Terminales analógicos	1.33

3.4	Sistemas inalámbricos . . . . .	1.33
3.4.1	NETCOM neris DECT. . . . .	1.33
3.4.1.1	El sistema . . . . .	1.33
3.4.1.2	Compatibilidad con otros fabricantes . . . . .	1.35
3.4.1.3	Hacer llamadas con DECT . . . . .	1.36
<b>4</b>	<b>Equipo auxiliar . . . . .</b>	<b>1.37</b>
4.1	CTI y TAPI de NETCOM neris . . . . .	1.37
4.1.1	CTI first party . . . . .	1.38
4.1.2	CTI third party . . . . .	1.39
4.1.3	Visión general de los drivers TAPI . . . . .	1.40
4.2	Los sistemas de Mensajería Vocal . . . . .	1.41
<b>5</b>	<b>AIMS como herramienta de la PABX . . . . .</b>	<b>1.45</b>
5.1	¿Qué es el AIMS? . . . . .	1.45
5.2	El Núcleo AIMS . . . . .	1.46
5.2.1	Procedimientos . . . . .	1.49
5.3	Programas de gestión del AIMS . . . . .	1.50
5.3.1	Gestor de Configuración (CM) . . . . .	1.50
5.3.2	Gestor de Cuentas (AM) . . . . .	1.50
5.4	Instalación del AIMS . . . . .	1.51
5.4.1	Compatibilidad . . . . .	1.51
5.5	Concepto de acceso AIMS . . . . .	1.52
5.5.1	Niveles de autorización . . . . .	1.52
5.5.2	Sintaxis de las contraseñas . . . . .	1.54
5.5.3	Cambio de contraseñas . . . . .	1.54
5.6	Modo online con AIMS . . . . .	1.55
5.7	Modo offline con AIMS . . . . .	1.55
5.8	Gestión de información en el AIMS . . . . .	1.55
5.9	Intercambio de información con AIMS . . . . .	1.56
5.9.1	Abrir, Guardar . . . . .	1.56
5.9.2	Descarga, Carga . . . . .	1.57
5.9.3	Copia de seguridad, Restaurar . . . . .	1.58
5.10	Función importar - exportar . . . . .	1.58
5.11	Documentos del AIMS . . . . .	1.59
5.12	Impresión con AIMS . . . . .	1.59
5.13	Sistema de ayuda . . . . .	1.60
5.14	Concepto de licencia . . . . .	1.60

# 1 Introducción al sistema

## 1.1 Diagrama de conexión de NETCOM neris

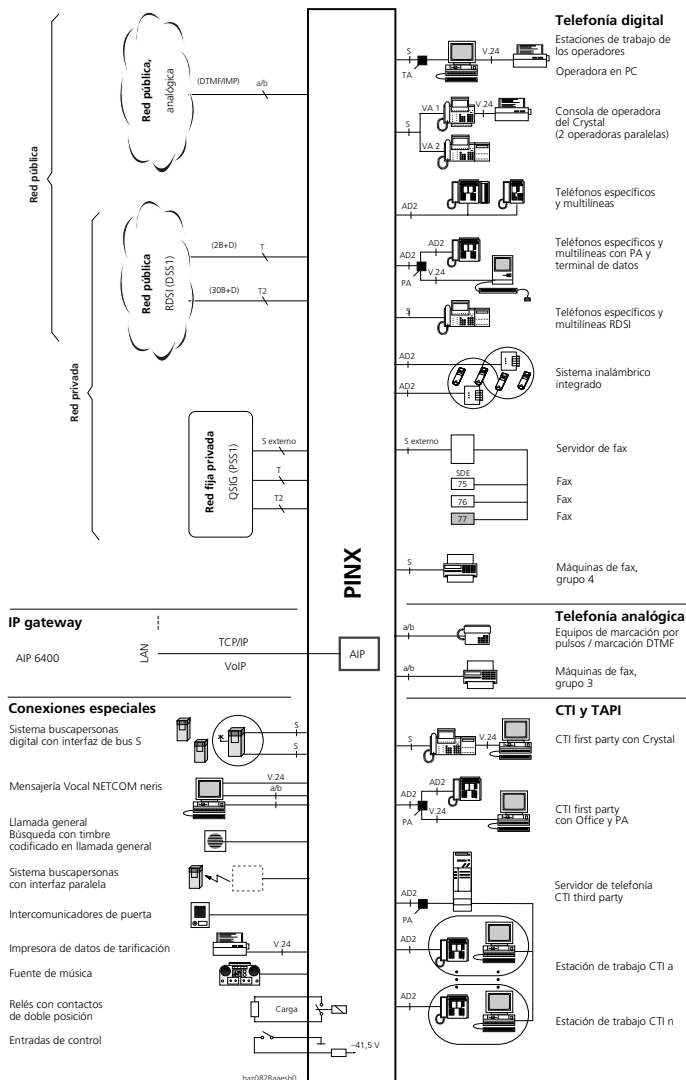


Fig. 1.1: Conexión de redes y otras opciones de conexión

## 1.1.1 Hardware y software modulares

El concepto modular de NETCOM neris está pensado para poder ofrecer sistemas a medida, que cumplan todas las exigencias del cliente, desde "sólo telefonía" hasta "sistemas completamente integrados" con Integración de telefonía y ordenador, CTI (Computer Telephony Integration) (drivers TAPI-TSPI), sistemas inalámbricos (DECT), la Mensajería Vocal para neris, el Encaminamiento óptimo de llamada (EOL), conexión de redes permanentes y/o virtuales (RPSI), etc.

## 1.1.2 Gestión

El Sistema de gestión de la información de NETCOM neris, o AIMS (NETCOM neris Information Management System), controla completamente todos los sistemas, incluso los más complejos. El AIMS lleva a cabo operaciones de configuración y mantenimiento, reduciendo al mínimo las molestias al usuario, y, lo que es más importante, independientemente del momento y el lugar.

## 1.1.3 Un sistema con arquitectura abierta

NETCOM neris trabaja según los estándares internacionales, es decir, con interfaces y protocolos independientes del proveedor. Esto significa que NETCOM neris se adapta fácilmente a los productos de otras firmas, que complementan el sistema y mejoran sus ventajas.

En la actualidad, las telecomunicaciones son el sector que tiene el mayor ritmo de cambio tecnológico. El sistema de arquitectura abierta de NETCOM neris garantiza que la tecnología más reciente se integre rápidamente en todos los casos. Así que invertir en NETCOM neris significa, no sólo que el valor de su inversión está protegido, si no que, de hecho, se va a revalorizar constantemente mediante actualizaciones regulares, tal y como muestra la capacidad de red obtenida con QSIG, y también con sistemas PABX de otros fabricantes.

## **1.1.4 Interfaz hombre – máquina**

Con los terminales del sistema NETCOM neris, se pueden utilizar sin restricción todas las funciones descritas en el sistema. Y lo que es más, sus interfaces gráficas de usuario están adaptadas perfectamente a NETCOM neris. Esto significa que el manejo de todas las funciones de telefonía normal y/o las de conmutación es absolutamente intuitivo. Los procedimientos más complejos, como retirar mensajes de un buzón personal de Mensajería vocal, se pueden asignar a teclas, lo que hace que activar la función sea muy sencillo y rápido.

Además, se puede conectar a NETCOM neris cualquier cantidad de terminales comerciales, desde equipos analógicos actuales, hasta vanguardistas aparatos digitales RDSI y terminales DECT compatibles con GAP. Además, no hace falta decir que también se puede utilizar sin problemas el software de telefonía y fax que viene con los PCs multimedia.

## **1.2 Resumen general de la familia NETCOM neris**

La tabla que aparece a continuación compara los tipos de NETCOM neris disponibles.



### **Nota:**

Los valores que se indican son teóricos y se refieren exclusivamente al módulo en cuestión. El nivel de capacidad final de un sistema nunca es la suma total de estos valores. Ejemplo: si una NETCOM neris 64 S estuviera equipado con 56 interfaces de extensión S, no se le podría equipar al mismo tiempo con 96 interfaces AD2.

Tab. 1.1: Conexiones y terminales

NETCOM neris	neris 4		neris 8		neris 64 S		neris 64		
	Básico	Capa- cidad máx.	Básico	Capa- cidad máx.	Capacidad máx.		Capacidad máx.		
					neris 64 S	neris 64 S + neris 64 S	neris 64	neris 64 + neris 64 S	neris 64 + neris 64
Accesos a la red									
• Accesos analógicos a la red (estándar a/b)	–	8	–	8	32	64	48	64	64
• Accesos básicos T EURO RDSI	1	3	2	4	32	64	48	64	64
• Accesos primarios T2 EURO RDSI	–	–	–	–	8	8	8		8
Accesos conmutables:									
• Acceso básico T0 ↔ Interfaz usuario-red	1	1	1	1	–	–	–	–	–
Interfaces de las extensiones									
• Interfaces analógicas (estándar a/b)	2	6	2	6	56	120	88	152	160
• Interfaces S de cuatro hilos, hasta 1 km, también como S externo	1	7	1	7	56	120	88	152	160
• Interfaces AD2 de dos hilos, digital, hasta 1 km	4	12	8	16	96	160	160	160	160
• Unidades de radio DECT	4	4	8	8	16	16	16	16	16
Terminales <sup>1)</sup>									
• Conectado por cable (RDSI, digital, analógico)	24 <sup>2)</sup>	50	32 <sup>2)</sup>	50	200	200	200	200	200
• Inalámbrico (terminales del sistema DECT)	16	16	32	32	50	50	50	50	50
• Número total de terminales por sistema	40	64	64	64	200	200	200	200	200

1) El número de terminales que pueden conectarse viene también determinado por la configuración del bus y la potencia de salida (ver Sección 3, Capítulo Terminales, y Sección 4, Concepto de conexión)

2) 2 Office 10 u Office 20 en 4 buses AD2

**Tab. 1.2: Conexión de redes**

NETCOM neris	neris 4		neris 8		neris 64 S		neris 64		
	Básico	Capacidad máx.	Básico	Capacidad máx.	Capacidad máx.		Capacidad máx.		
					neris 64 S	neris 64 S + neris 64 S	neris 64	neris 64 + neris 64 S	neris 64 + neris 64
Marcación abreviada y números RPSI de extensión <sup>1)</sup>	1500	1500	1500	1500	2000	2000	2000	2000	2000
Protocolo QSIG (T, T2, S externo)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Conexión de redes virtuales a través de circuitos conmutados (en T, T2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Conexión de redes fijas a través de líneas dedicadas (en T, T2, S externo)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Integración de un PINX en la red pública (Centrex)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Protocolos QSIG, DSS1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

<sup>1)</sup> Valor de inicialización: 1000 números de marcación abreviada

**Tab. 1.3: Funciones (selección)**

NETCOM neris	neris 4		neris 8		neris 64 S		neris 64		
	Básico	Capacidad máx.	Básico	Capacidad máx.	Capacidad máx.		Capacidad máx.		
					neris 64 S	neris 64 S + neris 64 S	neris 64	neris 64 + neris 64 S	neris 64 + neris 64
Call Center integrable	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Integración de telefonía y ordenador (CTI)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sistemas inalámbricos (DECT)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Grupos de cortesía / anuncio (anuncio antes de contestar)	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Transmisión de datos (canal B / canal D)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mantenimiento remoto/ alarma	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



NETCOM neris	neris 4		neris 8		neris 64 S		neris 64		
	Básic o	Capa- cidad máx.	Básic o	Capa- cidad máx.	Capacidad máx.		Capacidad máx.		
					neris 64 S	neris 64 S + neris 64 S	neris 64	neris 64 + neris 64 S	neris 64 + neris 64
Adquisición de datos de tarifica- ción (entrantes / salientes)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gestión de la tarificación	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sistema de gestión de la informa- ción (AIMS)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Centros de coste	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gateway IP / Gatekeeper IP	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓
Círculo de funcionamiento de emergencia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Buscapersonas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Teléfonos multilíneas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Consolas de operadora	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Voz sobre IP (VoIP)	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓	✓
Marcación desde PC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Números de marcación abre- viada <sup>1)</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Restricción de dígitos / tablas de dígitos (internos / externos)	8	8	8	8	16	16	16	16	16
Timbre codificado en llamada general	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Marcación directa SDE	500	500	500	500	2000	2000	2000	2000	2000
Marcación directa saliente (DDO)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Línea directa	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Encaminamiento óptimo de lla- mada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Encaminamiento (servicio de noche / fin de semana)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Número de emergencia	D/N/F	D/N/F	D/N/F	D/N/F	D/N/F	D/N/F	D/N/F	D/N/F	D/N/F
Grupos de línea (Team)	21	21	21	21	29	29	29	29	29
Teclas Team	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bloqueo de teléfonos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Configuración de dos empresas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Conferencias (internas / externas)	4 x 3 Ext		4 x 3 Ext		4 x 6 Ext		4 x 6 Ext		
Funciones de hotel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

<sup>1)</sup> Valor de inicialización: 1000 números de marcación abreviada

Tab. 1.4: Datos técnicos

NETCOM neris	neris 4		neris 8		neris 64 S		neris 64		
	Básico	capa- cidad máx.	Básico	capa- cidad máx.	capacidad máx.		capacidad máx.		
					neris 64 S	neris 64 S + neris 64 S	neris 64	neris 64 + neris 64 S	neris 64 + neris 64
Bastidores con alimentación eléctrica	1	1	1	1	1	2	1	2	2
Interfaces:									
• Contactos (entradas / salidas)	3/1	3/1	3/1	3/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
• Fuente de música (interna / externa)	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	-/✓	-/✓	-/✓	-/✓	-/✓
• Sistema buscapersonas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• V.24 de serie (CTI, ACC, HMS)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• TCP/IP	-	-	-	-	3	3	3	3	3
• Intercomunicadores de puerta	1	1	1	1	1	2	1	2	2
• Llamada general	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Condiciones de funcionamiento:									
• Temperatura de funciona- miento	5 a 35°C (sin ventilación)								
• Humedad del aire	10 a 80%, sin condensación								
• Alimentación eléctrica	230 VAC +10% -15%, 50/60 Hz ±5%								
• Máxima potencia de entrada	35W	35W	35W	35W	150W	300W	200W	350W	400W
Dimensiones / peso:									
• Anchura x altura x profundidad (mm)	370 x 410 x 100		370 x 410 x 100		486 x 545 x 182		486 x 545 x 242		
• Peso (capacidad máx.)	6 kg	6 kg	6 kg	6 kg	20 kg	20 kg	25 kg	25 kg	25 kg



2 Puertos

Terminología

Tab. 1.5: Terminología

Término	Observaciones
Canal B	Canal de información de usuario: Cada conexión utiliza un canal de información de usuario. Por ejemplo: a través de un único acceso básico se pueden utilizar simultáneamente 2 canales de información de usuario (conexiones).
Canal D	Canal de control y señalización: canal utilizado para el control y la señalización, así como para la transferencia de paquetes de datos.
2B+D / 30B+D	2 canales B y 1 canal D / 30 canales B y 1 canal D
Puertos	Puntos físicos de acceso a la PABX para las conexiones de red y las interfaces de extensión
Conexiones de red	Opciones de conexión para la PABX en el entorno de la red
Conexión de red analógica (Conexión de enlace a/b)	Una conexión de red analógica tiene 1 canal de información de usuario
Acceso básico T	Conexión de red digital tipo 2B+D
Acceso primario T2	Conexión de red digital 30B+D
Acceso básico S externo	Conexión de red digital 2B+D: Una interfaz de extensión configurada como "S externo".
Interfaces de extensión	Opciones de conexión para la PABX en el entorno del usuario
Interfaces de extensiones analógicas (Interfaz de extensión a/b)	Una conexión de red analógica tiene 1 canal de información de usuario
Interfaz de extensión RDSI (Interfaz de extensión S)	Interfaz de extensión digital 2B + D Conexión para los terminales RDSI del sistema o para terminales RDSI-ETSI
Interfaz de extensión AD2 (Interfaz de extensión AD2)	Interfaz de extensión digital 2B + D En un bus propietario AD2 pueden funcionar hasta un máximo de dos terminales de sistema AD2

## 2.1 Conexiones de red

El sistema es compatible con los siguientes tipos de conexiones de red:

- Conexión de red analógica
  - Para realizar la conexión a la red analógica pública
- Acceso básico T
  - Para realizar la conexión a la red RDSI pública
  - Para realizar la conexión a la red fija privada
- Acceso básico S externo
  - Para realizar la conexión a la red fija privada
  - Para conectar un terminal con un plan de marcación directa (DDO) diferente
- Acceso primario T2
  - Para realizar la conexión a la red RDSI pública
  - Para realizar la conexión a la red fija privada

### 2.1.1 Acceso básico

Un acceso básico es una conexión de red digital que sirve para conectarla a la red pública o la red fija privada. Se puede programar para protocolos DSS1 (normalmente para la red RDSI pública) y PSS1 (QSIG, normalmente para la red fija privada).

Un acceso básico tiene dos canales de información de usuario de 64 kbit/seg y un canal de control y señalización de 16 kbit/seg (2B+D).

En cada canal de información de usuario (canal B) se puede establecer una conexión de voz o de datos simultánea e independientemente del otro canal B.

Puede restringirse un acceso básico para llamadas salientes (Parámetro "Restricción de llamadas salientes").

Hay dos tipos de acceso básico:

- Acceso básico T0
- Acceso básico S externo

2.1.1.1 Acceso básico T

El acceso básico T es adecuado para la conexión a la red RDSI pública y a la red fija privada.

2.1.1.2 Acceso básico S externo

El acceso básico S externo es una interfaz S configurada como externa (parámetro "Puerto = S externo" en la configuración del puerto). Es adecuado para:

- conectar la red fija privada, o
- conectar un aparato con un plan de marcación directa diferente (por ejemplo, un servidor de fax, véase sección 2 en "DDO").

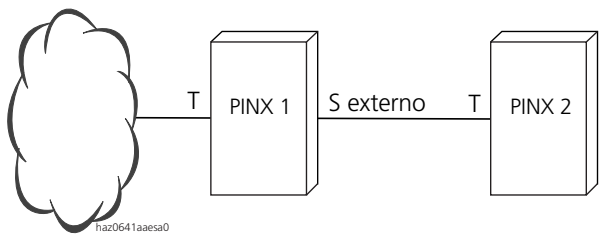


Fig. 1.2: S externo en una red fija privada: conexión PINX – PINX

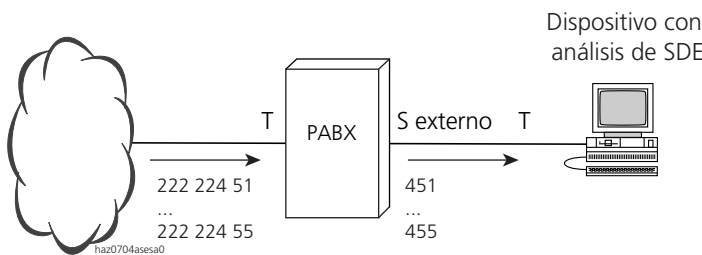


Fig. 1.3: S externo en una configuración SDE



**Nota:**

Las interfaces S que están configuradas como externas son conexiones de red que ya están completadas, y ya no están disponibles como accesos de usuario.  
Los accesos básicos S externos no se pueden usar para conectar a la red RDSI pública.

2.1.1.3 Las categorías de red punto-a-punto y punto-multipunto

Los accesos básicos se pueden configurar como punto-a-punto o como punto-multipunto (parámetro "Gestión TEI " en la configuración de las conexiones de red).

Conexión punto-multipunto sin PABX

En las configuraciones punto-multipunto, el acceso básico permite marcar selectivamente a terminales conectados en paralelo usando el MSN, Múltiple Número de Abonado. Aquí se podría decir que, en cierto modo, la red ofrece una forma de marcación directa.

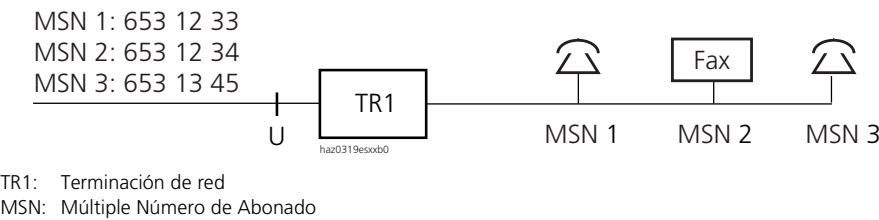
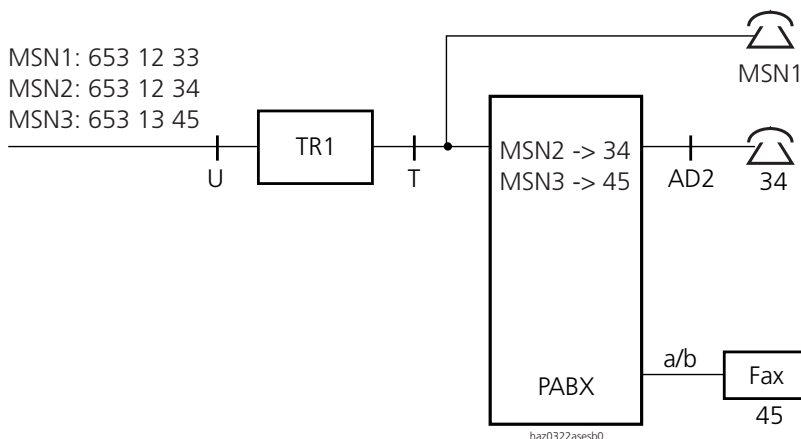


Fig. 1.4: Acceso básico único en la configuración punto-multipunto

## Conexión punto-multipunto con PABX

Si una PABX tiene una conexión punto-multipunto, se debe crear un número de marcación directa para cada número MSN, con todos los dígitos del número MSN.



TR1: Terminación de red  
 MSN: Múltiple Número de Abonado  
 U/T: Puntos de referencia RDSI  
 AD2: Interfaz de extensión AD2  
 a/b: Interfaz de extensión analógica

*Fig. 1.5: Un único acceso básico en la configuración punto-multipunto, con marcación directa de un solo dígito y terminal paralelo*

En el caso de tener varias líneas, se pueden hacer combinaciones, por ejemplo, una línea en configuración punto-multipunto y las demás en configuración punto-a-punto.



### Nota:

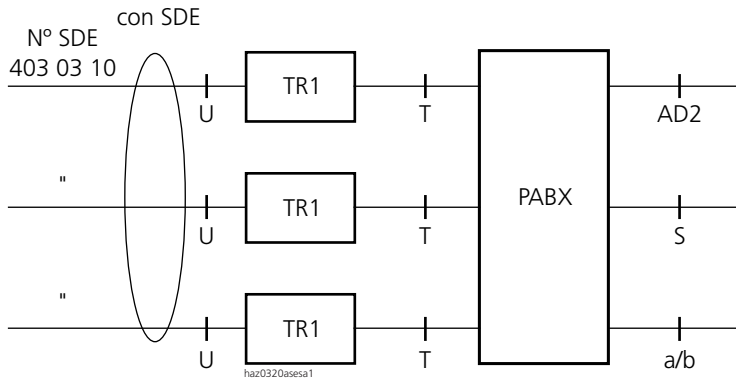
Si los terminales (por ejemplo MSN1) están conectados en paralelo al bus T, hay que activar la Detección de colisiones, ya que la PABX y el terminal se influyen mutuamente.

Esto también es válido cuando se utilizan conexiones a/b en TR1. Véase la parte 8 "Detección de colisiones". La configuración se realiza en "Conexiones de red".



Conexión punto-a-punto sin marcación directa

Sin marcación directa sólo se puede marcar un número de llamada y sólo se puede contactar con las extensiones PABX indirectamente a través de ese número.



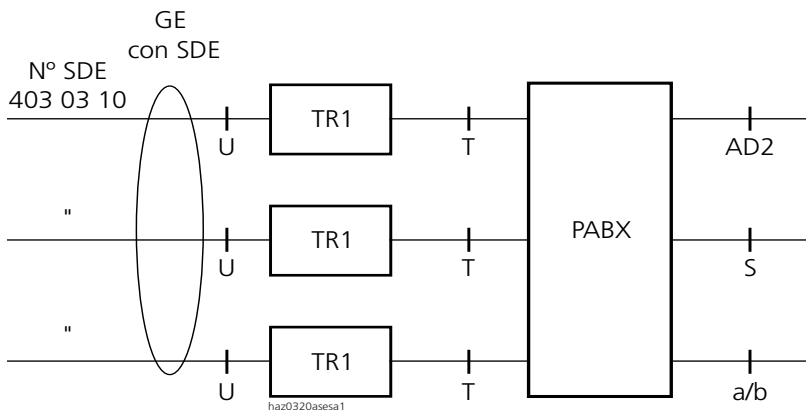
- TR1: Terminación de red
- GL: Grupo de línea
- U/T: Puntos de referencia RDSI
- AD2: Interfaz de extensión AD2
- S: Interfaz de extensión S
- a/b: Interfaz de extensión analógica

Fig. 1.6: Varios accesos básicos en la configuración punto-a-punto, sin marcación directa

Los terminales no deben conectarse entre el TR1 y la PABX.

## Conexión punto-a-punto con marcación directa

Con la marcación directa se puede contactar con las extensiones PABX directamente a través de su número de marcación directa.



TR1: Terminación de red  
 GL: Grupo de línea  
 SDE: Selección directa a extensiones  
 U/T: Puntos de referencia RDSI  
 AD2: Interfaz de extensión AD2  
 S: Interfaz de extensión S  
 a/b: Interfaz de extensión analógica

*Fig. 1.7: Varios accesos básicos en la configuración punto-a-punto, con números de marcación directa*

Los terminales no deben conectarse entre el TR1 y la PABX.

### Reactivación periódica del Nivel 2

Para garantizar que no se rechazan las llamadas entrantes a nivel de la central local después de que haya habido alguna interrupción puntual en la interfaz U, el Nivel 2 de la interfaz T se puede reactivar regularmente cada tres minutos. Para hacerlo, hay que poner la función "Reactivación de L2" de la conexión de red T en la posición "especial".



#### **Nota:**

En algunos países, las conexiones de red T se desactivan después de estar un cierto tiempo sin tráfico y sólo se reactivan cuando la PABX vuelve a pedir la conexión.

### 2.1.2 Acceso primario T2

Un acceso primario es una conexión de red digital que sirve para conectarse a la red pública o a la red privada de líneas dedicadas.

Puede establecerse para protocolos DSS1 (para conectarse a la red pública RDSI) y PSS1 QSIG (para conectarse a la red privada de líneas dedicadas).

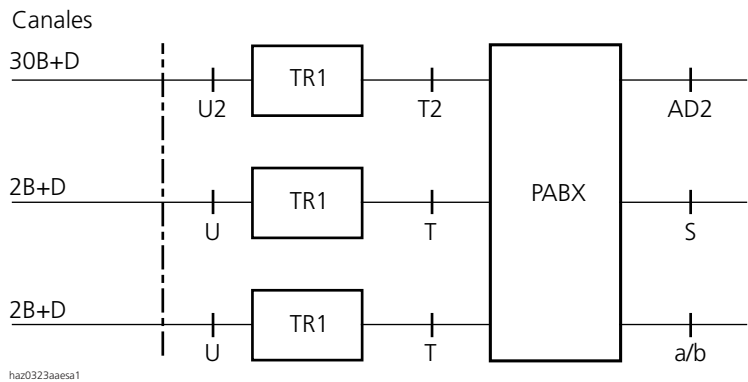
Un acceso primario tiene treinta canales de información de usuario de 64 kbit/seg y un canal de control y señalización de 64 kbit/seg (30B+D).

En cada canal de información de usuario (canal B) se puede establecer una conexión de voz o de datos simultánea e independientemente del otro canal B.

NETCOM neris 4 y NETCOM neris 8 no tienen accesos primarios.

Los accesos primarios sólo se pueden usar como conexiones punto-a-punto.

No se puede disponer de un acceso primario S2.



TR1: Terminación de red  
U2/U/T2/T: Puntos de referencia RDSI  
30B+D: Canales de acceso primario  
2B+D: Canales de acceso básico  
AD2: Interfaz de extensión AD2  
S: Interfaz de extensión S  
a/b: Interfaz de extensión analógica

Fig. 1.8: Sistema con accesos básicos y primarios

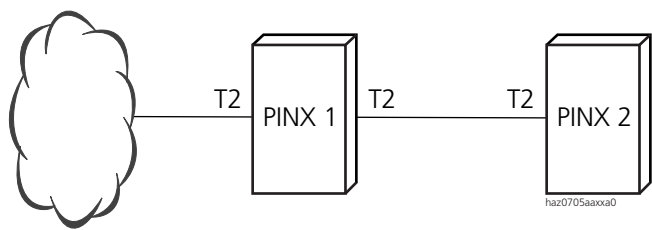


Fig. 1.9: Acceso primario en una red fija privada: conexión PINX – PINX

### 2.1.3 Conexiones de red analógica

Las conexiones de red analógica son compatibles con DTMF y con marcación por pulsos.

2.2 Interfaces de extensión

2.2.1 Interfaces de extensión digitales

A una interfaz de extensión digital se puede conectar cualquier tipo de terminal, y en cada interfaz se pueden conectar varios terminales. Los terminales que se conecten pueden obtener su energía a través de la interfaz.

Una interfaces de extensión digital tiene dos canales de información de usuario de 64 kbit/seg y un canal de control y señalización de 16 kbit/seg (2B+D). En cada canal de información de usuario (canal B) se puede establecer una conexión de voz o de datos simultánea e independientemente del otro canal B.

2.2.1.1 Interfaz de extensión S

La interfaz de extensión S es una interfaz digital de 4 cables que se utiliza para conectar terminales de sistema, terminales ETSI, adaptadores de terminales y tarjetas de PC RDSI.

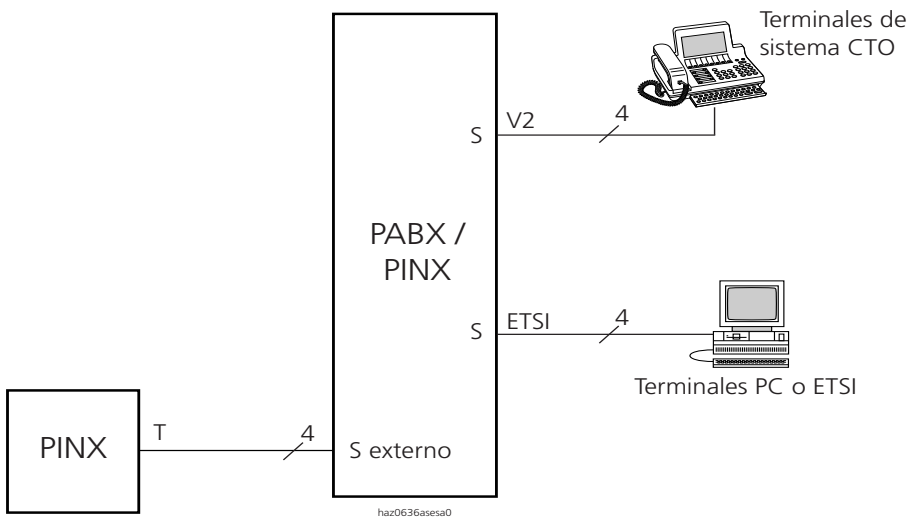


Fig. 1.10: Interfaces de extensión S

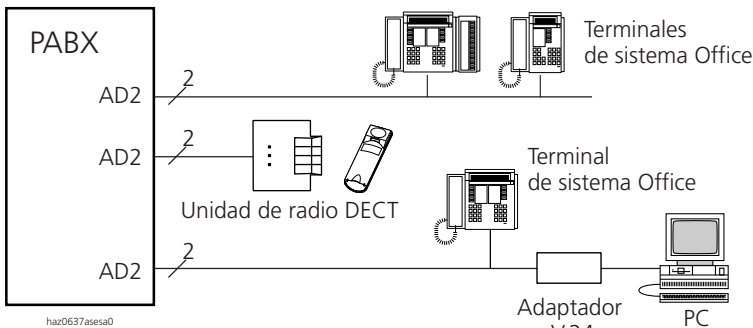
Están disponibles tres modos (parámetro "Puertos" en la configuración de puerto):

- El modo "V2" se utiliza para los terminales de sistema Crystal, la Operadora de PC. Además, también se pueden conectar terminales ETSI.
- El modo "ETSI" se utiliza para terminales ETSI como teléfonos ETSI, adaptadores de terminal y tarjetas de PC RDSI.  
El abanico de funciones disponibles se limita a establecer y liberar llamadas, y a transmitir y mostrar CLIP y COLP.
- El modo "externo" se utiliza para hacer funcionar una interfaz S como acceso básico S para la conexión de redes privadas con QSIG / PSS1 o DSS1, en cuyo caso ya no puede servir como interfaz de extensión (véase página 1.11).
- En una interfaz S se pueden manejar hasta un máximo de 8 terminales. Se direccionan utilizando el dígito de selección de terminal de un único dígito (TSD) (un puerto 2.3 con TSD 6 se representa como: 2.3-6).

**2.2.1.2 Interfaz de extensión AD2**

Una interfaz AD2 es una interfaz de dos cables, específica de NETCOM neris, que se utiliza para conectar terminales de sistema Office:

- Terminales de sistema Office 10, Office 20, Office 30 y Office 40 conectados por cable
- La interfaz V.24 "adaptador V.24 de Office"
- Las unidades de radio



*Fig. 1.11: Interfaz de extensión AD2*

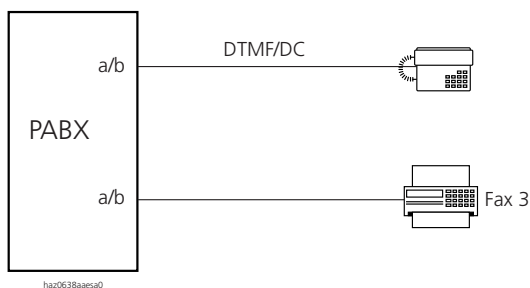
A una interfaz de extensión AD2 se pueden conectar dos terminales de sistema. Se direccionan a través de un conmutador de dos direcciones en el enlace (en la configuración, el terminal 2 del puerto 5.4 se representa de esta forma: 5.4-2).

## 2.2.2 Interfaces de extensión analógicas

Esta interfaz de dos cables es compatible con terminales analógicos comerciales:

- Terminal con DTMF o con marcación por pulsos
- Fax del grupo 3
- Contestador automático
- Modem

Las interfaces analógicas no permiten la transmisión de la tarificación de llamadas ni de información sobre el CLIP a los terminales que tienen conectados.



*Fig. 1.12: Interfaz de extensión*



### 2.3 Interfaces serie V.24

La interfaz que se utiliza más frecuentemente para la transmisión de información entre dos aparatos. Cumple la normativa CCITT, especificada para velocidades de transmisión de datos máximas de 19,200 bit/seg. Hoy en día funciona con velocidades mucho mayores en distancias cortas (< 2 m).

A pesar de la normalización, hay una gran cantidad de tipos de conectores y de asignaciones de pin.

La transmisión de datos es asimétrica, bipolar y con un mínimo de +/- 4 V por un mínimo de tres cables (SGND, TXD, RXD). Las señales de control se transmiten mediante códigos (XON, XOFF) o, en el caso del control de flujo de hardware, con líneas adicionales.

NETCOM neris ofrece varias interfaces V.24:

- Una interfaz V.24 conectada directamente al sistema:
  - Por la banda de conexión ANSA-ZEE del NETCOM neris 64 y del NETCOM neris 64 S
  - Por la unidad básica MUP del NETCOM neris 4 y del NETCOM neris 8
- Interfaces V.24 del entorno de extensión:
  - Por el Adaptador de terminal integrado del terminal de sistema Crystal
  - Por el Adaptador V.24

No todas las interfaces V.24 de NETCOM neris tienen las mismas funciones. La Tab. 1.6 muestra cómo se aplican las diferentes interfaces:

Tab. 1.6: Funciones y aplicación de las interfaces V.24 de NETCOM neris

Función / Aplicación	ANSA-ZEE / MUP	Crystal TA	Adaptador V.24
Salida de datos de llamada (OCL / ICL) a través de la impresora o del PC	✓	✓	✓
Salida de información sobre la tasación individual (ICC) a través de la impresora o del PC	✓	✓	✓
Marcación desde PC (PC-Dial) con comandos AT	–	✓	✓
Marcación desde PC (PC-Dial) con el unimodem de Windows	–	✓	✓
Windows TAPI TSPI PC	–	–	✓
Mensajería Vocal (ACCS)	✓	–	✓
Servicio de datos con PC	–	✓ (V.110)	–
Interfaz con los sistemas de gestión de hotel	✓	–	–
Configuración de la PABX a través de PC (AIMS)	✓	✓ (En la versión 2.2 del software)	OK (Hardware V.2)

Para más detalles sobre las interfaces V.24 de NETCOM neris, véase la sección 4.

### 2.4 Sistemas de intercomunicadores de puerta

Los sistemas de intercomunicadores de puerta se pueden conectar al NETCOM neris a través de una interfaz especial. La tecla de llamada va acompañada de un destino interno. El sistema de intercomunicador de puerta se puede direccionar mediante un número interno.

A través de la interfaz del sistema de intercomunicador de puerta, se puede instalar también un sistema de altavoces.

Para la conexión de los sistemas de intercomunicadores de puerta, véase la sección 4.

### 2.5 Llamada general

Las llamadas también se pueden encaminar a la interfaz de llamadas generales. En ese caso, los timbres externos que estén conectados avisarán también de aquellas llamadas que los usuarios normales no pueden responder. Esto significa que otra persona puede contestar la llamada desde cualquier terminal del PABX.

Existe toda una gama de funciones a su disposición. Por ejemplo, con la "llamada codificada" se pueden asignar diferentes patrones de timbre a los diferentes destinatarios, personas o grupos, de la llamada y, de esta forma, establecer un sistema de buscapersonas muy sencillo.

Para la conexión de llamadas generales, véase la sección 4.

## **3 Terminales**

### **3.1 Terminales de sistema**

#### **Teléfonos específicos RDSI**

El teléfono Crystal y la familia Office de terminales de sistema de NETCOM neris (incluidos los microteléfonos DECT) son teléfonos específicos RDSI. Las pantallas alfanuméricas<sup>1)</sup> y la indicación de menús permiten el uso sencillo e intuitivo de toda la gama de funciones NETCOM neris. Se utilizan teclas que el usuario puede programar y teclas de acceso rápido para guardar en forma de macros los números de uso frecuente, las funciones especiales o los procedimientos operativos. Sólo necesita apretar una tecla para marcar un número largo o comprobar su buzón de voz.

El usuario también puede definir las teclas programables como teclas de aparcamiento o Team. Las teclas Team son una forma práctica de responder desde su propio teléfono a aquellas llamadas dirigidas a sus colegas, cuando éstos se han levantado de su mesa unos momentos.

#### **Teléfono multilíneas (ML)**

Los Office 30, Office 40 y Crystal también se pueden configurar como teléfono multilíneas (ML). En un ML, se pueden asignar permanentemente las conexiones de red a las teclas programadas por el usuario. Los LEDs (de los teléfonos Office) o los símbolos de la pantalla (en el teléfono Crystal) se utilizan para indicar el estado actual de las líneas conectadas. Esto significa que puede usted saber inmediatamente qué líneas, internas o externas, están ocupadas y cuáles están todavía libres.

Si no se necesita que todas las teclas programables de un ML sean teclas de línea, las que quedan se pueden utilizar para añadir funciones.

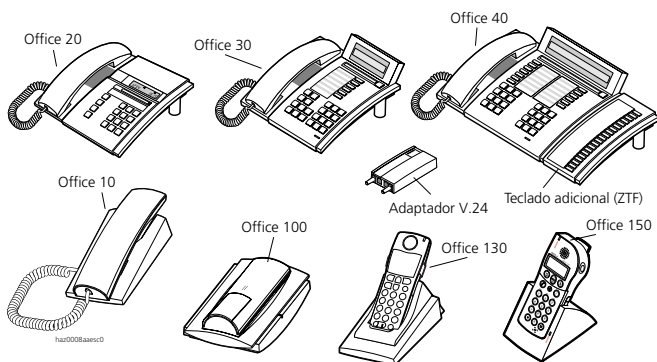
Si se necesitaran más teclas programables, se pueden añadir 20 a los teléfonos Office 30 y Office 40 utilizando un teclado adicional (ZTF).

Los teléfonos Crystal pueden ampliarse con 16 teclas programables adicionales mediante un módulo de opción (OMC).

---

<sup>1)</sup> El Office 20 tiene una pantalla exclusivamente numérica

## 3.1.1 La familia Office



*Fig. 1.13: La familia Office*

### La interfaz AD2

La interfaz de extensión AD2, utiliza solamente dos cables para ofrecer las mismas funciones que una interfaz S RDSI de cuatro cables.

A la interfaz AD2 se pueden conectar dos terminales Office. El tipo de terminal que se elija depende de las necesidades específicas de la extensión.

### Office 10

El Office 10 es una alternativa efectiva a los terminales analógicos, en lo que a coste se refiere. Destaca la guía de operación intuitiva de la familia Office, donde presionando la tecla Fox se activa la función más reciente. El terminal en sí es pequeño, compacto y permite instalación mural.

### Office 20

Este terminal de la familia Office ofrece una tecla Fox, una tecla programable por el usuario y una pantalla numérica que se utiliza para indicar el número del emisor de la llamada (CLIP), etc. Además, se utilizan símbolos especiales para presentar información útil sobre el actual estado del equipo. Utilizando procedimientos \*/# se accede a prácticamente toda la gama de funciones NETCOM neris. Con el Office 20 se puede incluso enviar textos estándar a otros teléfonos que dispongan de pantallas alfanuméricas.

## **Office 30 y Office 40**

Ambos terminales ofrecen toda la gama de funciones NETCOM neris, que se puede utilizar de forma intuitiva utilizando la indicación de menús y la tecla Fox. Los menús de funcionamiento están disponibles en muchos idiomas europeos. En estos dos teléfonos la comodidad de la mejor telefonía no tiene competencia.

El Office 40 tiene, por ejemplo, un display mayor, más teclas programables y una agenda privada mayor que el Office 30.

## **Office 100, Office 130 y Office 150**

Estos teléfonos radio DECT (ver también Sistemas inalámbricos) son muy populares entre quienes se desplazan a menudo, alejándose de su puesto de trabajo, pero que siguen necesitando estar constantemente localizables. Ambos teléfonos ofrecen un nivel de comodidad telefónica comparable al del Office 30.

Además, hay una serie de funciones que son muy útiles específicamente para las extensiones móviles, como el timbre discreto y el bloqueo de teclas.

En vez de teclas programables, estos dos teléfonos presentan una tecla de acceso rápido que puede usarse para guardar hasta 6 números o funciones.

El Office 100 y el Office 130 están pensados más bien para un entorno de oficina, mientras que el Office 150, resistente al agua y a los golpes, es más apropiado para los sectores de talleres e industria pesada. En estos casos, es prácticamente obligatorio que la llamada se indique con un LED y/o vibración.

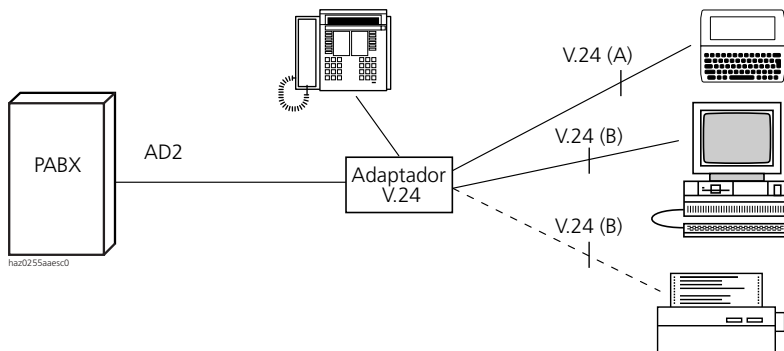
El modo Twin, una combinación entre el Office 40 fijo y el Office 100, Office 130 o el Office 150, es perfecto para satisfacer las necesidades especiales de máxima comodidad y movilidad del operador. El modo Twin está diseñado para garantizar el desvío automático de llamadas al microteléfono en cuanto éste se saca del cargador.

## **Copia de seguridad de los datos**

Todos los datos del terminal se guardan en una memoria no volátil de la PABX.

## 3.1.1.1 Adaptador V.24 (PA)

El PA se conecta a una interfaz AD2 y necesita una de las dos direcciones de terminal del bus AD2.



*Fig. 1.14: El Adaptador V.24 Office*

### Conexión al Adaptador V.24

- 1 interfaz AD2 para la conexión a la PABX
- 1 interfaz AD2 para la conexión a un terminal Office
- 1 interfaz V.24 (A) para conectar un Psion Palmtop<sup>1)</sup>
- 1 interfaz V.24 (B) para conectar un PC o una impresora<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> A, B son dos tipos diferentes de enchufe / cable, véase la parte 4 "Conexión V.24, Adaptador V.24 (PA)"

### **3.1.2 Aplicaciones de PC**

- Configuración local de NETCOM neris con AIMS o con emulación de terminal VT100
- Carga y descarga de datos de configuración con AIMS o con emulación de terminal VT100
- Gestión de datos de terminales Office con AIMS
- Aplicaciones CDA y ICL
- Aplicaciones TAPI (aplicación de marcación desde PC)

#### **Salida de datos**

- Salida de informes ICC (impresora ICC)
- Salida de informes OCL y ICL (impresora CL)
- Salida de la configuración del sistema, listas de alarma, listas de marcaciones abreviadas, listas de despertador, etc. (impresora de servicio)
- Salida de eventos del sistema y alarmas (impresora de alarma)

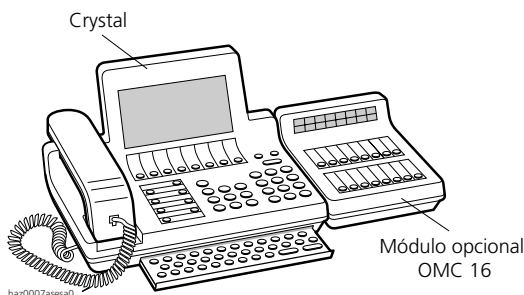


#### **Nota:**

Al contrario que el adaptador del terminal del Crystal, no se pueden establecer conexiones de datos (por ejemplo, V.110) a través del adaptador V.24.



## 3.1.3 Familia CTO



*Fig. 1.15: La familia de terminales CTO (Crystal)*

El Crystal, está disponible en tres versiones:

- El Crystal OC, la consola de operador con interfaz V.24
- El Crystal, el teléfono específico o el multilíneas (conmutable) con interfaz V.24
- El Crystal S, el teléfono específico o el multilíneas con función de memoria reducida y sin interfaz V.24

El Crystal OC y Crystal están diseñados para el funcionamiento de emergencia.

## Guardar datos

Crystal:

En el caso de un fallo de suministro eléctrico, la información (por ejemplo, la agenda privada) se guarda en el teléfono durante al menos 3 días.

En el Crystal OC y el Crystal, se puede importar y exportar la agenda privada a través de la interfaz V.24. En el Crystal con OMC 16 la información se guarda en una memoria no volátil del OMC 16.

## **3.2      Terminales estándar**

También se puede usar, por supuesto, cualquier otro tipo de terminal analógico o digital. No obstante, es importante subrayar que las funciones de esos teléfonos se limitan a las básicas de la telefonía, y que las funciones adicionales sólo se pueden obtener utilizando los procedimientos \*/#.

La *Tab. 1.6* muestra la gama completa de funciones y permite hacer una comparación entre los diferentes terminales de sistema NETCOM neris.



### 3.3 Terminales analógicos

A las interfaces analógicas de las extensiones se pueden conectar todos los terminales autorizados por el operador de la red. El sistema es compatible tanto con la marcación por pulsos como con la marcación por frecuencias.

### 3.4 Sistemas inalámbricos

NETCOM neris es compatible con NETCOM neris DECT.

Los sistemas inalámbricos siempre están limitados a una PABX; por lo tanto, las extensiones inalámbricas son siempre extensiones locales. La disponibilidad de los microteléfonos termina en los límites del área de cobertura. No se puede realizar un handover a una célula de otra PABX en el RPSI que esté en las cercanías, incluso si los microteléfonos están conectados a los dos sistemas.

#### 3.4.1 NETCOM neris DECT

El sistema NETCOM neris DECT funciona a través de la interfaz de extensión AD2. La transmisión de radio es digital y cumple la normativa DECT.

##### 3.4.1.1 El sistema



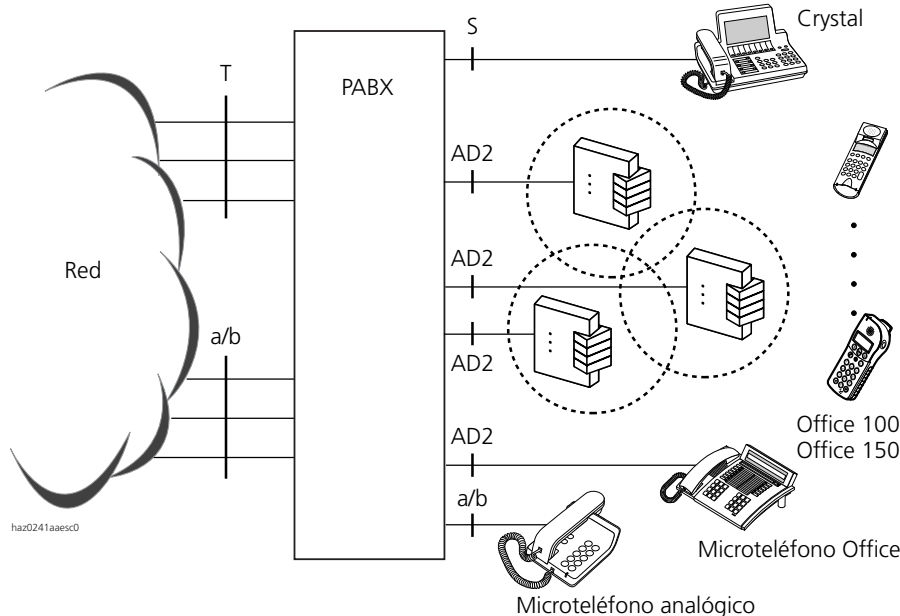
*Fig. 1.16: Los elementos de NETCOM neris DECT*

Con el sistema inalámbrico NETCOM neris DECT, se puede conectar en cualquier momento con todas las extensiones que tengan microteléfonos y que estén en cualquier punto del área de cobertura.

Desde los microteléfonos se accede fácilmente, utilizando menús, a las funciones de la PABX.

Tab. 1.7: Características del sistema

Sistema inalámbrico	NETCOM neris DECT
Normativa	DECT
Interfaz en el NETCOM neris	AD2
Número de sistemas inalámbricos por cada PABX	1
Cantidad max. de unidades radio	Depende del modelo de PABX
Alcance de una unidad radio	De 30 a 250 m
Unidad radio alimentada a través de bus AD2	Hasta 500 m de longitud de línea
Unidad radio alimentada con una unidad de alimentación de red eléctrica (opcional)	Hasta 1.200 m de longitud de línea
Número de microteléfonos	Depende del modelo de PABX
Los microteléfonos pueden funcionar en varios sistemas	Sí (4)
Compatible con otros microteléfonos	Sí (GAP)
Handover	Sí
Conexiones simultáneas por cada unidad radio	4
Mostrar CLIP	Sí
Extensión DECT en grupos de línea	Sí
Microteléfonos GAP por cada grupo de línea	Max. 1



*Fig. 1.17: DECT se integra en la PABX a través de la interfaz AD2*

### 3.4.1.2 Compatibilidad con otros fabricantes

NETCOM neris DECT es compatible con las funciones básicas de telefonía, definidas como "obligatorias" en la normativa de Perfil de acceso genérico (Generic Access Profile, GAP) (EN 300444, número 1.2.2 del 19/8/1997).

Estas funciones limitadas sólo se pueden utilizar al máximo si se instalan, de acuerdo con la normativa GAP, tanto en los microteléfonos como en el sistema suministrado por el otro fabricante.



#### **Nota:**

También es probable que esté limitada la calidad de los enlaces radio, ya que, en el caso de los microteléfonos que no son del sistema, no se puede influir en la gestión de movilidad con handover / roaming. En otras palabras, la calidad de estas funciones depende en gran medida del software de los microteléfonos que no son del sistema.

### 3.4.1.3 Hacer llamadas con DECT

Dentro del área de cobertura radio, se pueden utilizar los microteléfonos como cualquier otro terminal fijo.

Los microteléfonos no están asignados a ninguna unidad concreta. Por lo tanto, pueden establecer y liberar llamadas entrantes y salientes de todas las unidades radio.

Las extensiones puede moverse libremente, dentro del área de cobertura, con el microteléfono, incluso durante la realización de una llamada.

Cada microteléfono se puede conectar simultáneamente a un máximo de 4 sistemas DECT diferentes.

La PABX sólo reconoce los microteléfonos que están dados de alta, por lo que se excluye cualquier utilización no autorizada del sistema.

Las extensiones DECT tienen la posibilidad de darse de alta temporalmente al sistema como ajenos.

Las extensiones inalámbricas se pueden integrar en grupos de línea como las demás extensiones.

En el límite y en el exterior del área de radio ya no se puede garantizar un perfecto funcionamiento.

## **4 Equipo auxiliar**

### **4.1 CTI y TAPI de NETCOM neris**

Los productos CTI (CTI: Computer Telephony Integration, Integración de telefonía y ordenador) designan programas y equipos que ofrecen funciones de telefonía basada en los PCs y de servicio de datos.

Cada vez más productos CTI son compatibles con la normativa TAPI. El TAPI es una interfaz de software normalizada entre el ordenador y el equipo telefónico. Con los drivers NETCOM neris TAPI TSPI se puede trabajar con los productos NETCOM neris CTI que son compatibles con la normativa TAPI.

En telefonía, se utilizan los ordenadores en los siguientes ámbitos:

- Funciones de telefonía (establecimiento y terminación de llamadas, identificación de llamadas y distribución)
- Transferencia de datos (Eurofile transfer, V.120, X.75, fax, modem, etc.)
- Mensajería (Voice mail, Fax mail, e-mail)

Se diferencia entre CTI first party y third party.



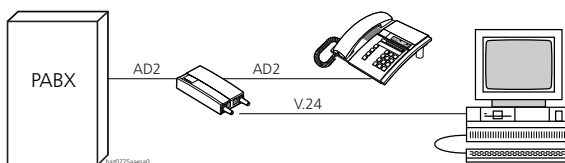
### 4.1.1 CTI first party

El CTI first party es un sistema de un único terminal. Tiene que haber una conexión directa entre el PC y el terminal. Con la centralita NETCOM neris, se puede tener un CTI first party con los siguientes tipos de terminal.

- Terminales Office fijos
- Crystal

#### CTI con terminales Office fijos

La PABX se comunica con el Microsoft TAPI a través del driver TSPI NETCOM neris. Esto significa que se pueden usar en la PABX aquellos productos CTI disponibles en el mercado que sean compatibles con la normativa TAPI. El driver TAPI NETCOM neris está adaptado específicamente a la interfaz del Adaptador V.24 de NETCOM neris. El Adaptador V.24 está enlazado entre el terminal y el PABX. El cable V.24 del Adaptador V.24 de NETCOM neris está conectado a una interfaz de serie del PC:



*Fig. 1.18: CTI First Party en la interfaz AD2*

Existen dos versiones del driver NETCOM neris TSPI, ambas tienen el mismo rendimiento.

La versión 1.4 es compatible con Windows 3.11 y Windows 95/98. La versión 2.1 es compatible con Windows 95/98 y Windows NT 4.0.

El driver de NETCOM neris TSPI no es compatible con la transmisión de datos.

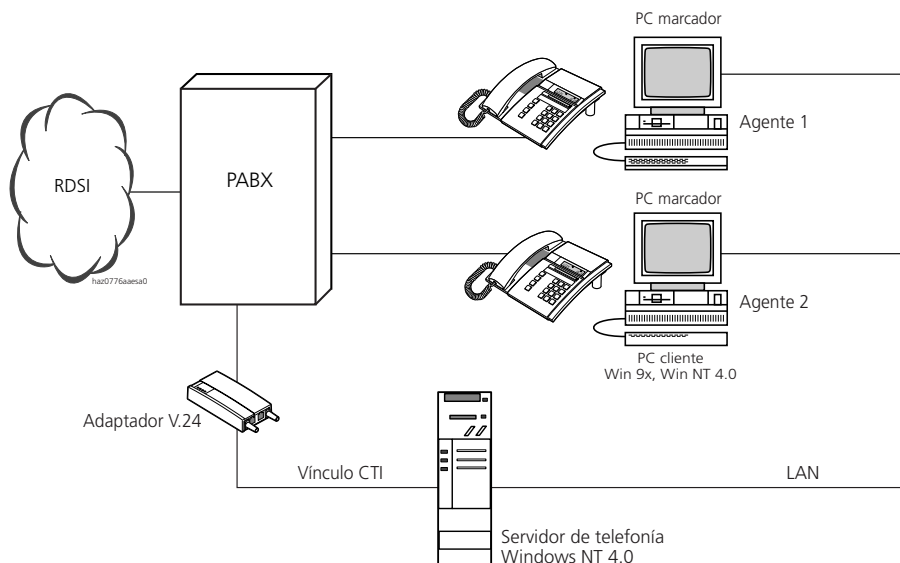
#### Crystal

Con el driver NETCOM neris UNIMODEM se puede usar el Crystal como terminal CTI. En ese caso, las funciones de telefonía se limitan a:

- Marcación
- Establecimiento y terminación de conexiones

### 4.1.2 CTI third party

El sistema CTI third-party es un sistema de múltiples usuarios. Al contrario que el CTI first party, en el que cada PC está conectado directamente a un teléfono, el CTI third party sólo necesita una conexión entre la PABX y el servidor de telefonía:



*Fig. 1.19: CTI third-party a través de la interfaz AD2*

El prerequisite es que los clientes estén conectados con el servidor de telefonía a través de una LAN y que el TAPI 2.1 esté instalado en el servidor de telefonía y en el PC cliente.

Esta configuración permite que los PC clientes utilicen las aplicaciones CTI compatibles con TAPI 2.1 (por ejemplo, la marcación asistida de Windows).

La versión 2.1/4.5 de NETCOM neris TSPI es compatible con CTI third-party para todos los terminales Office fijos. La conexión CTI necesita la concesión de una licencia.

4.1.3 Visión general de los drivers TAPI

Visión general de los drivers TAPI:

- Driver TAPI 1.0 de NETCOM neris:  
Driver para Office 20, Office 30, Office 40 y terminales para Windows 3.x, Windows 95 y Windows 98.
- Driver TAPI 2.0 F de NETCOM neris:  
Driver para Office 20, Office 30, Office 40 y terminales para Windows 95, Windows 98, Windows NT4.0 y Windows 2000.
- Driver UNIMODEM:  
Driver para Crystal y terminales para Windows 3.x, Windows 95 y Windows 98.

Tab. 1.8: Características

	Driver TAPI 1.0	Driver TAPI 2.0 F	Driver unimodem
Windows 3.x	✓	–	✓
Windows 95, Windows 98	✓	✓	✓
Windows NT, Windows 2000	–	✓	–
Office 20, Office 30, Office 40	✓	✓	–
Crystal	–	–	✓
NETCOM neris I3	–	✓	✓
NETCOM neris I4 e I4 Net	✓	✓	✓
Marcación saliente	✓	✓	✓
Identificación de llamante (CLIP)	✓	✓	–
Llamada de consulta	✓	✓ <sup>1)</sup>	–
Transferencia de llamada	✓	✓ <sup>1)</sup>	–
Alternancia entre llamadas	✓	✓ <sup>1)</sup>	–
Conferencia a tres	✓	✓ <sup>1)</sup>	–
Transferencia de datos	–	–	✓

<sup>1)</sup> Disponible sólo con versiones I4 o posteriores

La funcionalidad de los drivers TAPI 1.0 y 2.0 es prácticamente idéntica, aunque sóloamente el driver TAPI 2.0 F funciona con Windows NT. La versión 1.0 está recomendada únicamente para Windows 3.x .  
Si se va a instalar un driver TAPI en un sistema Windows 95 en el cual ya hay instalado un driver TAPI, se recomienda instalar la versión 1.0.

## 4.2 Los sistemas de Mensajería Vocal

La disponibilidad es el tema crucial de las telecomunicaciones. La Mensajería Vocal está disponible en todo momento (24 horas al día y siete días a la semana), lo que significa que nunca se cuelga a las personas que llaman ni se las molesta con la señal de comunicando. La Mensajería Vocal facilita una comunicación mucho más eficaz entre los empleados, los clientes y los proveedores, que a su vez repercute en mucho mejores resultados comerciales.

Incluso hoy en día, el equipo auxiliar de comunicación más conocido, es decir, el contestador automático, es todavía un aparato esencial en el uso doméstico y de las pequeñas oficinas (SOHO). No obstante, en las pequeñas y medianas empresas, enseguida se alcanzan sus límites de rendimiento, y tener un segundo, o un tercer, contestador automático no es la solución ideal, desde luego. Así que éste es un buen momento para pensar en ampliar la PABX con la Mensajería Vocal, no sólo para seguir siendo competitivos, sino también para no perder ningún cliente.

La Mensajería Vocal (ACCS) ha sido diseñada especialmente pensando en la pequeña y mediana empresa. Es el paso lógico a dar después del contestador automático, y ofrece un sistema de contestador central para toda la empresa (en lugar de para cada empleado o departamento). Además de las funciones normales de un contestador, estos sistemas ofrecen una amplia gama de nuevas funciones a las personas que llaman y a las operadoras. La *Tab. 1.9* ofrece un resumen de todas las funciones de la Mensajería Vocal.

Estos sistemas siempre se limitan a una PABX, dicho de otra forma, estos sistemas sólo pueden ofrecer buzones de correo a las extensiones locales.

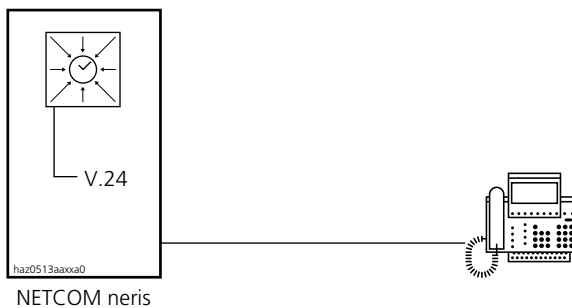
Tab. 1.9: El sistema de Mensajería Vocal de NETCOM neris de un vistazo

Características	ACCS
Número de puertos de voz (analógicos)	2 ó 4 <sup>1)</sup>
Número de puertos de fax (analógicos)	–
Programación del sistema	✓
Local	PC, V.24
Remota	teléfono, DTMF
Integración de NETCOM neris	V.24
Señalización en terminales de sistema	✓ <sup>2)</sup>
Multilingüe	✓
Número de idiomas activados simultáneamente	3
Operadora automática	✓
Tres niveles de estructura	18
Voice Mail	✓
Número de buzones	128
Capacidad de grabación: 2 ó 7 horas	2 ó 7 horas
Grupos de buzones, listas de distribución	✓
Número de listas de distribución por cada sistema	4
Realización de llamadas externas	✓
Número de números por buzón	1
Textos audio	✓
Número de textos audio	Hasta un máximo de 18
Reconocimiento del tono de fax	✓
Cola de fax (el fax nunca da señal de ocupado)	–
Fax mail (el mismo buzón que el Voice Mail)	–
Fax bajo demanda	–
Acceso al correo electrónico	–
Gestión personal del buzón a través del PC	–
Distribución de llamadas automatizada (ACD)	–
Número de agentes	
Número de grupos de agentes	
Respuesta de voz interactiva (IVR)	–
Conexión de redes (AIMS, VIPM)	–

1) EVM 22 = 2 puertos a/b, MVM48 = 4 puertos a/b

2) La señalización se establece de forma separada en cada buzón y vale sin restricción para los terminales de sistema: Office 10 / Office 20 / Office 30 / Office 40 / Office 100 / Office 130 / Office 150 y Crystal

## El concepto de conexión la Mensajería Vocal (ACCS)



*Fig. 1.20: El concepto de conexión de la Mensajería Vocal*



## **5 AIMS como herramienta de la PABX**

### **5.1 ¿Qué es el AIMS?**

El Sistema de gestión e información de NETCOM neris (NETCOM neris Information and Management System, AIMS) es un paquete de software que se utiliza para planificar, configurar y supervisar la PABX . El especialista en telecomunicaciones puede preparar offline los procedimientos de planificación y configuración, y después cargarlos en el sistema de forma local o a través de la red RDSI. La función de acceso remoto implica que se pueden realizar cambios y ampliaciones independientemente del momento y el lugar, además de poder realizar el mantenimiento del sistema a distancia. De la misma forma, cualquier mal funcionamiento que pueda ocurrir se avisa automáticamente al centro de mantenimiento mediante alarma remota. El gran abanico que cubre este concepto de gestión funcional se ve ampliado por la adquisición de datos de llamada y la gestión del Encaminamiento óptimo de llamada (EOL), así como una aplicación específica para hoteles.

La aplicación de software AIMS funciona bajo Windows 95 / 98 o Windows NT, e incluye el núcleo AIMS y los siguientes programas de gestión:

- Gestor de configuración (CM)
- Gestor de fallos y mantenimiento (FM)
- Gestor de cuentas (AM)
- Gestor de hotel (HM)
- Information Manager (IM)
- Gestor de proyectos (PM)
- Gestor de descarga (UM)

Los programas de gestión de Información, Proyectos y Descarga, constituyen el grupo de programas de gestión "externos". Estos programas son independientes y se pueden iniciar desde el Núcleo AIMS.

El AIMS está disponible en varios paquetes comerciales, que se diferencian en la selección de programas de gestión que traen.



5.2 El Núcleo AIMS

El núcleo AIMS se utiliza para administrar la PABX y la PINX, regular las autorizaciones de acceso y configurar los parámetros en línea.

El plan de numeración para una red privada de líneas dedicadas se puede determinar aquí en un sistema de PINX interconectadas.

El núcleo AIMS también ofrece un número de funciones útiles como por ejemplo las comprobaciones de consistencia.

Cuando inicia usted el AIMS, aparece la ventana principal del Núcleo AIMS. Esta ventana está formada por una barra de menú, una barra de herramientas y una zona de búsqueda ("Búsqueda"), situadas en el borde superior. La zona del medio está dividida en dos campos: derecho e izquierdo. En el campo izquierdo aparece la estructura de menú de los grupos PABX (red, grupo de trabajo, área y clientes). El campo derecho contiene información sobre los grupos o sobre la PABX, dependiendo de qué esté seleccionado en el árbol del menú (véase Fig. 1.21).

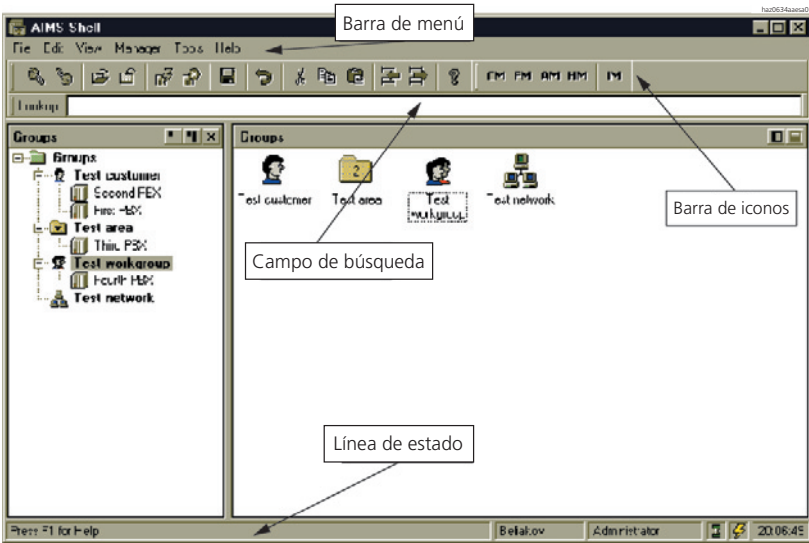


Fig. 1.21: El Núcleo AIMS

La zona de la derecha con la información detallada de la PABX actual está subdividida: en la parte superior puede verse una lista de las PABXs que pertenecen al grupo, el nombre de cada una de ellas, el tipo, la versión de software y el tipo de conexión a red.

La zona inferior de la derecha de la ventana del núcleo contiene variada información dependiendo de la pestaña seleccionada.

Las pestañas "Conexión de red", "RPSI virtual" y "Números de marcación abreviada de RPSI compartidas" están disponibles sólo cuando se selecciona una PABX perteneciente a una red.

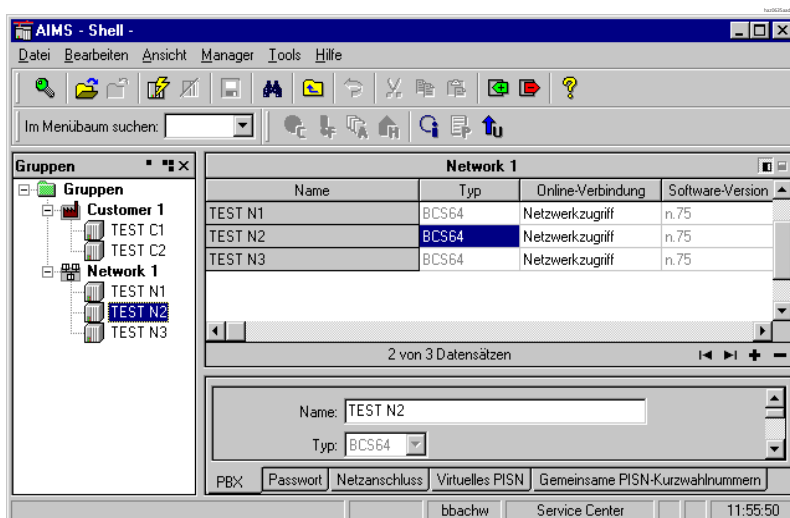


Fig. 1.22: Los grupos PABX

La pestaña "PABX" contiene la siguiente información acerca de la PABX seleccionada:

- Nombre de la PABX
- Tipo de PABX (NETCOM neris 4 / 8, NETCOM neris 64 / 64 S)
- Versión del software
- Tipo de placa base (ZEE, MUP3)
- Número de identificación de la PABX (ID del sistema), editable
- Marcación de número para acceso remoto a la PABX, editable
- Tipo de conexión a red, seleccionable
- Dirección IP de la PABX, editable

Para poder modificar los campos en los que se puede escribir, el usuario tiene que estar conectado a la PABX.

La pestaña "Contraseña" contiene el campo en el que se introducen las contraseñas para los correspondientes niveles de autorización:

- Centro de servicios
- Instalador
- Gestor del sistema
- Operadora

La pestaña "Conexión de red" muestra las PABXs conectadas entre sí en la RPSI y los nombres de cada una de ellas. Si se tiene la autorización necesaria, se pueden definir las rutas a las diferentes PABXs de una RPSI.

En la pestaña "RPSI virtual" se pueden definir números de extensión "virtuales" de una RPSI.

En la pestaña "Números de marcación abreviada compartidos en la RPSI" se pueden definir números de marcación abreviada que se quieran compartir en la RPSI. Se pueden sincronizar entre las distintas PABXs de la RPSI utilizando la función "Herramientas de la RPSI / Sincronización de la RPSI".

### **5.2.1 Procedimientos**

Desde el Núcleo se pueden iniciar los siguientes procedimientos:

- Crear, o borrar, un grupo PABX nuevo
- Crear, o borrar, una PABX nueva
- Configuración offline u online de datos PABX
- Descarga de datos PABX (PABX → PC)
- Carga de datos PABX (PC → PABX)
- Hacer una copia de seguridad de los datos de configuración offline (PC → Disco)
- Restaurar los datos de configuración offline (Disco → PC)
- Importar y convertir datos de los clientes (números de marcación abreviada y números SDE, datos de las extensiones y de Office) de versiones anteriores de PABX
- Importar datos PM
- Crear, o borrar, una red de grupo PABX nueva
- Parámetros generales (idioma, puertos COM y de alarma, añadir y borrar usuarios AIMS, activar y desactivar autorizaciones, etc.) en el menú "Ver / Opciones"
- Acceso a los programas de gestión de AIMS
- Comprobación de la coherencia de la configuración offline

### 5.3 Programas de gestión del AIMS

#### 5.3.1 Gestor de Configuración (CM)

El Gestor de Configuración es un programa software que se inicia desde el Núcleo y se utiliza para la adquisición de datos de clientes y datos del sistema.

El programa ofrece las siguientes funciones:

- Configuración offline de datos de clientes y datos del sistema
- Configuración online de datos de clientes y datos del sistema, local o remota
- Adaptación de datos de clientes y datos del sistema

Los datos se pueden transferir al sistema en cuestión de forma local o remota a través de la red RDSI utilizando la conexión directa (con contraseña).

#### 5.3.2 Gestor de Cuentas (AM)

El Gestor de Cuentas es la base de la gestión transparente de datos de llamada.

El programa ofrece las siguientes funciones:

- Configuración de datos OCL y ICL
- Configuración de interfaces de salida OCL y ICL
- Registro de datos ICC para cada extensión, acceso a red o centro de coste
- Configuración y asignación del cálculo de sobrecarga a los contadores ICC
- Importación de datos desde las tablas EOL de un operador de red EOL

## **5.4 Instalación del AIMS**

Instalar AIMS con la ayuda de las Instrucciones de instalación, que se incluyen en cada paquete AIMS en formato disquete y como formato electrónico en cada CD AIMS.

### **5.4.1 Compatibilidad**

Para I4 Net , se debe utilizar el AIMS 4.6.

Para garantizar que los sistemas NETCOM neris anteriores siguen siendo compatibles, el AIMS 4.6 se vende con el AIMS 4.3 en un CD. Aunque el AIMS 4.6 es una aplicación de 32 bits, el AIMS 4.3 todavía es una aplicación de 16 bits. Los datos para la versión 4.x de AIMS se pueden convertir en datos para la versión 4.6 de AIMS. En el 4.6, el Núcleo AIMS ofrece una herramienta de conversión que se utiliza específicamente con este fin.



**Nota:**

Si se van a utilizar en el mismo PC las versiones de AIMS 4.3 y 4.6, se debe instalar primero la versión de AIMS 4.3.

### 5.5 Concepto de acceso AIMS

Para garantizar que sólo los administradores autorizados puedan configurar la PABX con AIMS, el acceso a la PABX desde el AIMS está protegido, como la propia PABX, por contraseña. Aunque los procesos de administración de las contraseñas del AIMS y de la PABX son independientes, es aconsejable utilizar la misma contraseña para ambos (las contraseñas de inicialización son la misma en PABX y en AIMS).

#### 5.5.1 Niveles de autorización

El AIMS tiene una lista de los usuarios AIMS y de sus niveles de autorización relevantes. Cuando se inicia, el AIMS comprueba si el nombre del Sistema operativo (OS) (a partir de Win 95 / 98 y Win NT) del usuario que se ha conectado está en la lista de los usuarios AIMS. Si es así, abre al usuario el acceso a las funciones del AIMS que corresponden a su nivel de autorización y a continuación, el usuario se puede conectar, sin contraseña, a la PABX a la que tiene derecho. Como Windows 95 se puede iniciar sin contraseña ni nombre, el acceso a la PABX sólo es posible si el usuario conoce una de las contraseñas PABX.

El AIMS presenta varios niveles de autorización protegidos por contraseñas diferentes:

- Administrador (no aparece en la PABX)
- Centro de servicios
- Instalador
- Gestor del sistema
- Operadora

La persona que ejecuta el AIMS por primera vez después de la instalación se asigna al nivel superior de autorización (Administrador). El administrador está autorizado a introducir o borrar entradas en la lista de usuarios, y a cambiar los niveles de autorización AIMS de los usuarios.

La asignación de los niveles de autorización AIMS a los de la PABX se muestra en la *Tab. 1.10*.

Tab. 1.10: Niveles de autorización en AIMS y PABX

Niveles de autorización					
AIMS	Administrador	Centro de servicios	Instalador	Gestor del sistema	Operadora
PABX I4 Net	Centro de servicios	Centro de servicios	Instalador	Gestor del sistema	Operadora

La Tab. 1.11 muestra qué funciones se pueden modificar con qué niveles de autorización.

Tab. 1.11: Niveles de autorización y funciones

Niveles de autorización					
Funciones	Administrador	Centro de servicios	Instalador	Gestor del sistema	Operadora
Modificar los niveles de autorización AIMS	✓	–	–	–	–
Crear un grupo PABX	✓	✓	✓	✓	✓
Borrar un grupo PABX	✓	✓	–	–	–
Cambiar el nombre de un grupo PABX	✓	✓	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>
Añadir una PABX a un grupo	✓	✓	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>
Borrar una PABX de un grupo	✓	✓	–	–	–
Acceso a todas las funciones PABX	✓	✓	✓	–	–
Cambiar la contraseña del nivel de autorización del administrador	✓	–	–	–	–
Cambiar la contraseña del nivel de autorización del centro de servicios	✓	✓	–	–	–
Cambiar la contraseña del nivel de autorización del instalador	✓	✓	✓	–	–
Cambiar la contraseña del nivel de autorización del gestor del sistema	✓	✓	✓	✓	–
Cambiar la contraseña del nivel de autorización de la operadora	✓	✓	✓	✓	✓

<sup>1)</sup> Sólo es posible si el nombre del usuario aparece en la lista de usuarios de los grupos PABX.



### 5.5.2 Sintaxis de las contraseñas

La elección y la ortografía de las contraseñas están sometidas a las siguientes reglas:

- Las contraseñas deben tener un mínimo de 4 y un máximo de 10 caracteres alfa-numéricos
- Las contraseñas no tienen en cuenta las mayúsculas ni las minúsculas (que se escriban con unas o con otras no tiene importancia)
- Sólo se pueden utilizar algunos caracteres especiales (? , / , < , > , - , + , \* , # , = , . , "espacio")
- No debe usarse la diéresis alemana

### 5.5.3 Cambio de contraseñas

Una contraseña de cualquier nivel de autorización se puede cambiar por una nueva a ese nivel. Además, un usuario con un nivel de autorización mayor puede cambiar la contraseña de un nivel de autorización menor.

#### **Pérdida de una contraseña AIMS**

Si todavía se conoce la contraseña del máximo nivel de autorización, se pueden sobrescribir las contraseñas de los niveles de autorización inferiores.

Si tampoco se conoce esta contraseña, tendrá usted que ponerse en contacto con el Soporte AIMS.

## **5.6 Modo online con AIMS**

Véase Sección 5, "Instrucciones de configuración".

## **5.7 Modo offline con AIMS**

Puede preparar la planificación y la configuración de una PABX NETCOM neris offline y a continuación cargarla en la PABX, ya sea localmente o a través de la red RDSI. Algunas funciones (por ejemplo CTI) se obtienen con licencia. Cuando se transfiere esta información del PC a la PABX, antes se comprueba su código de licencia PABX. Si el código no es correcto, o no existe, la PABX envía un mensaje de error al AIMS (véase también el capítulo "Concepto de licencia").

## **5.8 Gestión de información en el AIMS**

El AIMS almacena la información de los sistemas PABX en bases de datos AIMS diferentes en el PC.

5.9 Intercambio de información con AIMS

La figura que aparece a continuación ilustra las posibilidades de intercambio de información que ofrece AIMS:

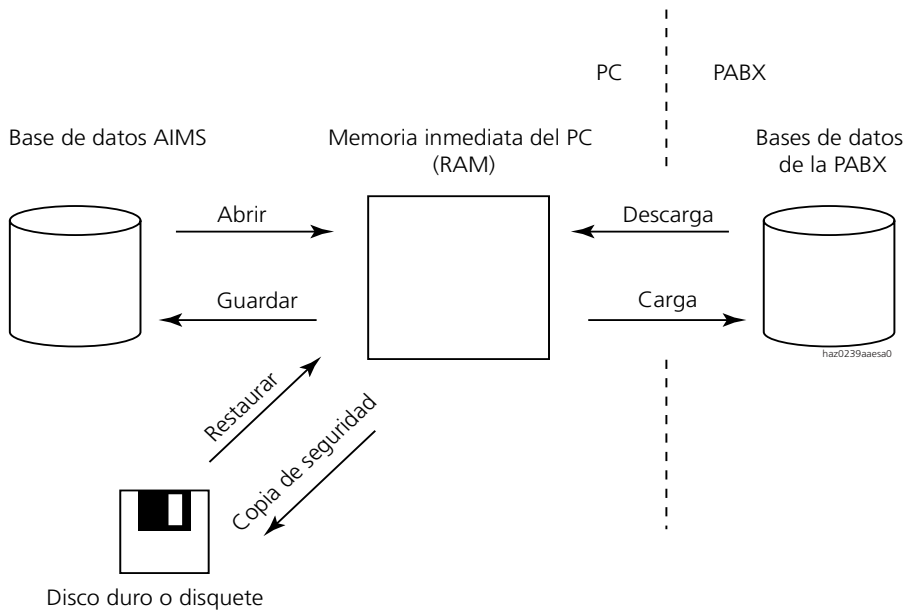


Fig. 1.23: Intercambio de información con AIMS

5.9.1 Abrir, Guardar

Abrir

Carga toda la información PABX de un programa de gestión en la memoria principal del PC. Esta función sólo está disponible en "modo offline".

Guardar

Escribe la información modificada de la memoria principal del PC a la base de datos AIMS. Esta función sólo está disponible en "modo offline".

## **5.9.2 Descarga, Carga**

### **Descarga**

Durante una descarga todos los datos PABX se cargan desde la PABX hasta la memoria principal del PC y en la base de datos AIMS.

Durante la descarga de datos, la PABX se prebloquea automáticamente, y a continuación, cuando ha terminado la operación, se vuelve a liberar, también automáticamente. Las conexiones existentes se conservan.

El progreso de la operación de descarga se indica en una ventana mediante una barra de progreso.

Se puede realizar una descarga incluso cuando el sistema está en condiciones de carga máxima.

### **Ver Descarga**

Carga los datos PABX de la ventana que aparece en pantalla desde la PABX hasta la memoria principal del PC.

### **Carga**

Se utiliza una carga para poner en funcionamiento un sistema nuevo o para restaurar un sistema que ha perdido sus datos de cliente. Durante una carga todos los datos PABX se escriben desde la base de datos AIMS hasta la PABX.

Durante la carga de datos, la PABX se prebloquea automáticamente, y a continuación, cuando ha terminado la operación, se vuelve a liberar, también automáticamente.

El progreso de la operación de carga se indica en una ventana mediante una barra de progreso.



#### **Nota:**

La operación de reinicio desconectará todas las conexiones de teléfonos que existan.

### **Ver Carga**

Carga los datos PABX de la ventana que aparece en pantalla desde la memoria principal del PC hasta la PABX.

### 5.9.3 Copia de seguridad, Restaurar

#### Copia de seguridad

Guarda toda la información PABX de la memoria principal del PC en un fichero de seguridad especificado por el usuario. La información PABX tiene que cargarse previamente en la memoria principal usando "Descarga".



#### Consejo:

El sistema debe tener un disquete de seguridad con la información PABX, y el instalador debe tener otro.

#### Restaurar

Guarda toda la información PABX de un fichero de seguridad a la base de datos AIMS. A continuación, la información puede transferirse al PABX utilizando la función "Carga".

### 5.10 Función importar - exportar

La función importar / exportar de AIMS permite al usuario importar tablas de datos (números de marcación abreviada, números de marcación directa, números de extensiones y nombres de las extensiones) a la base de datos AIMS o exportarlas de la base de datos. Las tablas que se exportan se guardan en formato Excel y a continuación se pueden ordenar o modificar.

¿Dónde se puede acceder a esta función?

- En el Núcleo AIMS, dentro del menú "Gestor" bajo "Herramienta de conversión"

¿Cuándo se puede acceder a esta función?

- Una vez que se ha iniciado el AIMS
- Una vez que se ha conectado usted a la PABX

## **5.11 Documentos del AIMS**

El AIMS tiene los siguientes documentos:

- Manual del sistema (opcional)
- Instrucciones de instalación y funcionamiento del AIMS
- Notas de la aplicación AIMS
- Información sobre productos
- Preguntas más frecuentes (FAQ) relacionadas con el AIMS

Los documentos están en formato PDF en el CD del AIMS y, una vez que el AIMS se ha instalado, se guardan en el subdirectorio `...aims\im\...`. Se pueden abrir y leer utilizando el "Acrobat Reader".

Además, las notas de la aplicación AIMS y las preguntas más frecuentes (FAQ) relacionadas con el AIMS se pueden obtener de Internet en "<http://ascom-tel.ascom.ch>".

## **5.12 Impresión con AIMS**

El AIMS se puede utilizar para imprimir la siguiente información:

- Tablas individuales o todas las tablas de un Gestor activo
- Etiquetas de Office

La función "Imprimir todo", que está en el menú "Archivo", se utiliza para imprimir toda la información de un programa de gestión en forma de tabla.

La función "Imprimir", que está en el menú "Archivo", se utiliza para imprimir la tabla seleccionada. Impresión de las etiquetas de Office:

1. Abra el Gestor de Configuración.
2. En el árbol del menú, abra las carpetas "Extensión (3)" y "Configuración de extensión (2)".
3. Haga clic en la opción de menú "Datos del terminal (2)".
4. Haga clic en "Imprimir las etiquetas de Office..." que está en el menú "Archivo".
5. Introduzca el(los) número(s) de puerto y pulse la tecla <Siguiente>.
6. Establezca los parámetros adecuados y termine con la tecla <Hecho>.

### 5.13 Sistema de ayuda

Ofrece la siguiente ayuda:

- Sistema de ayuda (tecla F1)
- Ayuda directa (Mayúsculas F1 o botón derecho del ratón)
- Manual online en formato PDF

### 5.14 Concepto de licencia

Algunas de las funciones de I4 Net (por ejemplo, Interfaz CTI, QSIG, etc.) están protegidas en la PABX con un código de licencia. Esta información sólo se puede configurar con el código adecuado.

Las condiciones de la licencia aparecen en una lista y se pueden ver en el Gestor de Configuración de AIMS, en "Configuración del sistema".

#### **Comprobación de las funciones sujetas a las condiciones de licencia**

Si la función "Licencia" se define y se instala en el AIMS, las funciones sujetas a la licencia se pueden modificar offline en el AIMS; si no, aparecerá en la pantalla la correspondiente advertencia.

Si se utiliza la función "Carga" para cargar los datos de configuración en la PABX, antes de hacerlo comprobará el código de licencia. Si el código no es correcto, o no existe, se enviará al AIMS un mensaje de error. El AIMS presentará el mensaje de error en una caja de diálogo y dará al usuario la opción de seguir con el proceso de "Carga" o terminarlo.

## *Sección 2: Funciones*

20DK320539 es

Version 4.6 01.01





*Contenido*

**Sección 2: Funciones**

**1            Visión general ..... 2.1**

**2            Principios del Networking con NETCOM neris..... 2.3**

2.1            La red privada basada en RDSI ..... 2.3

2.2            Filosofía del Networking ..... 2.5

2.3            A los nodos se les llama PINX ..... 2.5

2.4            Topologías ..... 2.6

2.4.1            Networking fijo (red fija) ..... 2.6

2.4.2            Networking virtual (red virtual) ..... 2.7

2.4.3            Combinar Networking fijo y virtual ..... 2.8

2.4.4            Networking virtual con una centralita virtual (CENTREX) ..... 2.9

2.4.5            Elegir el tipo de Networking adecuado ..... 2.10

2.5            Protocolos ..... 2.11

2.5.1            ¿Qué protocolo se debe utilizar para cada topología? ..... 2.11

2.5.2            Servicios ofrecidos ..... 2.13

2.6            Accesos ..... 2.13

2.7            Regiones y plan de numeración ..... 2.16

2.7.1            Plan de numeración compartido ..... 2.16

2.7.1.1            RPSI con distintas regiones ..... 2.17

2.7.1.2            Ejemplo de una RPSI con dos regiones ..... 2.18

2.7.1.3            Llamar dentro de la misma región..... 2.19

2.7.1.4            Llamar a una región distinta ..... 2.19

2.7.1.5            Llamar a una centralita virtual (Centrex) ..... 2.20

2.7.1.6            Llamar desde la red pública..... 2.21

2.8            Prestaciones ..... 2.22

2.8.1            Visión general de las prestaciones telefónicas ..... 2.22

2.8.2            Selección de nombres ..... 2.23

2.8.3            Encaminamiento óptimo de llamada ..... 2.23

2.8.4            Encaminamiento alternativo ..... 2.23

2.8.5            Break-out ..... 2.25

2.8.6            Break-in ..... 2.26

2.9            Glosario ..... 2.27

<b>3</b>	<b>Plan de numeración</b>	<b>2.29</b>
3.1	Tipos de plan de numeración	2.29
3.2	El plan de numeración de NETCOM neris	2.32
3.2.1	Visión general de las categorías	2.32
3.2.2	Normas para un plan de numeración interno	2.34
3.2.3	Categorías de acceso a enlace	2.35
3.2.4	Categoría de marcación abreviada y de números de emergencia.	2.36
3.2.4.1	Marcación abreviada.	2.36
3.2.4.2	Número de emergencia	2.37
3.2.4.3	Categorías de extensión	2.38
3.2.4.4	Extensiones internas	2.38
3.2.4.5	Extensiones inalámbricas	2.39
3.2.4.6	Extensiones RPSI	2.39
3.2.5	Categoría independiente de prefijo regional	2.43
3.2.6	Plan de numeración interno en la RPSI	2.44
3.2.6.1	Plan de numeración compartido	2.44
3.2.6.2	RPSI con diferentes regiones	2.45
<b>4</b>	<b>Elementos de identidad</b>	<b>2.47</b>
4.1	Patrón de timbre	2.47
4.2	Lecturas del display (CLIP, CNIP, COLP, CONP)	2.50
4.2.1	General	2.50
4.2.2	Visión general del CLIP	2.53
4.2.3	Número CLIP de una llamada entrante	2.54
4.2.3.1	Análisis y procesamiento del número CLIP	2.54
4.2.3.2	Presentación del número CLIP en el terminal	2.55
4.2.3.3	Cómo se vuelve a crear el CNIP en la PABX.	2.56
4.2.3.4	Diagrama de flujo de la identificación por nombre (CNIP)	2.57
4.2.4	El número CLIP de una llamada saliente	2.59
4.2.4.1	La PABX crea el número CLIP automáticamente	2.59
4.2.4.2	Número CLIP permanente	2.60
4.2.4.3	Suprimir los números CLIP / COLP (CLIR / COLR)	2.60
4.2.4.4	Diagramas de flujo del CLIP saliente	2.61
4.2.5	Extensión RPSI virtual	2.63
4.2.6	Especificaciones para CLIP / COLP	2.64
4.2.6.1	Configuración de extensiones	2.65
4.2.6.2	Extensiones RPSI	2.66
4.2.6.3	Grupo de enlaces	2.67
4.2.6.4	Configuraciones del CLIP	2.68
4.2.6.5	Plan de numeración, prefijo regional propio	2.68
4.2.7	Ejemplos de CLIP en una RPSI	2.69
4.2.7.1	Llamadas internas RPSI	2.70
4.2.7.2	Llamadas salientes a la red pública	2.72
4.2.7.3	Llamadas entrantes desde la red pública	2.76

<b>5</b>	<b>Elementos de encaminamiento</b>	<b>2.79</b>
5.1	Una visión general de los elementos de encaminamiento	2.80
5.2	Grupos de enlaces	2.83
5.2.1	Grupos de enlaces de las conexiones de red	2.84
5.2.2	Funciones de encaminamiento entrante del grupo de enlaces	2.88
5.2.3	Funciones de identificación del grupo de enlaces	2.89
5.2.4	Otras funciones y parámetros del grupo de enlaces	2.89
5.3	Ruta	2.91
5.3.1	Funciones de encaminamiento de la ruta	2.92
5.3.1.1	Encaminar una llamada saliente a un grupo de enlaces	2.93
5.3.1.2	Otras funciones de encaminamiento saliente	2.94
5.3.2	Otras funciones y parámetros en la ruta	2.96
5.4	Plan de selección directa	2.97
5.5	Elemento de distribución de llamadas	2.100
5.5.1	Destinos	2.101
5.5.2	Funciones de encaminamiento interno	2.102
5.5.3	Funciones de encaminamiento entrante	2.103
5.5.4	Funciones de encaminamiento saliente	2.103
5.5.5	Otras funciones y parámetros de la distribución de llamadas	2.103
5.6	Grupos de conmutación	2.105
5.6.1	Ejemplo de aplicación para grupos de conmutación	2.107
5.7	Grupo de Extensiones	2.108
5.7.1	Elementos de un grupo de extensiones	2.109
5.7.1.1	Distribución de llamadas a los elementos	2.110
5.7.1.2	Distribución de llamadas en el elemento grupo de extensiones	2.111
5.7.1.3	Extensiones DECT	2.116
5.7.2	Grupos de extensiones especiales	2.117
5.7.2.1	Grupos de extensiones para buzón de voz	2.117
5.7.2.2	Grupo de extensiones 16	2.118
5.7.3	Ejemplo de aplicación para un grupo de extensiones	2.118
5.8	Configuración de la extensión	2.119
5.8.1	Funciones de encaminamiento saliente	2.120
5.8.2	Funciones de encaminamiento entrante	2.121
5.9	Consola de operadora	2.122
5.9.1	Llamadas entrantes	2.122
5.9.2	Llamadas salientes	2.123
5.9.3	Sistema de dos empresas	2.124

5.10	Teléfonos multilínea . . . . .	2.126
5.10.1	El uso de terminales como teléfonos multilínea . . . . .	2.126
5.10.2	Las líneas ML y las teclas de línea . . . . .	2.127
5.10.2.1	Llamadas entrantes a través de una línea ML . . . . .	2.130
5.10.2.2	Llamadas salientes a través de una línea ML . . . . .	2.131
5.10.3	Ejemplos de aplicación para teléfonos multilínea . . . . .	2.133
5.10.3.1	Destino combinado ML+G.E . . . . .	2.133
5.10.3.2	Destino ML . . . . .	2.134

**6 Encaminamiento de llamadas . . . . . 2.137**

6.1	Tráfico interno . . . . .	2.137
6.1.1	Destinos internos . . . . .	2.137
6.1.2	Tabla de Restricción de dígitos interna . . . . .	2.138
6.2	Tráfico entrante . . . . .	2.139
6.2.1	Encaminamiento . . . . .	2.139
6.2.1.1	Llamada desde la red pública con selección directa . . . . .	2.142
6.2.1.2	Llamada desde la red pública sin selección directa . . . . .	2.144
6.2.1.3	Llamada desde una red privada fija . . . . .	2.146
6.2.2	Encaminamiento de emergencia . . . . .	2.150
6.2.2.1	Encaminamiento si el destino de llamada está ocupado. . . . .	2.150
6.2.2.2	Evitando situaciones de encaminamiento de emergencia. . . . .	2.153
6.3	Tráfico saliente . . . . .	2.155
6.3.1	Encaminamiento . . . . .	2.156
6.3.1.1	Llamadas a la red pública . . . . .	2.157
6.3.1.2	Llamar a la red pública a través de un teléfono multilínea . . . . .	2.160
6.3.1.3	Llamar a la red pública mediante una consola de operadora . . . . .	2.161
6.3.1.4	Llamar a una extensión de red virtual RPSI . . . . .	2.161
6.3.1.5	Llamar a la red privada fija . . . . .	2.163
6.3.1.6	Llamar a una aplicación DDO . . . . .	2.165
6.3.2	Autorización de acceso a enlace . . . . .	2.166
6.3.3	Tablas de restricción de dígitos . . . . .	2.167
6.3.4	Llamada prioritaria . . . . .	2.172
6.3.5	Encaminamiento Óptimo de Llamada (EOL) . . . . .	2.175
6.3.5.1	Acceso de red . . . . .	2.175
6.4	Tráfico enlace-enlace . . . . .	2.177
6.4.1	Conexiones enlace-enlace . . . . .	2.177
6.4.1.1	Establecer las conexiones enlace-enlace . . . . .	2.177
6.4.1.2	Terminar las conexiones enlace-enlace . . . . .	2.178
6.4.1.3	Posibles conexiones enlace-enlace . . . . .	2.180
6.4.2	Retención de llamada y conferencia a tres en el enlace público . . . . .	2.185
6.4.2.1	Ámbito de aplicación . . . . .	2.187
6.4.2.2	Especificaciones . . . . .	2.189

6.5	Tráfico en la red privada fija . . . . .	2.190
6.5.1	Encaminamiento de tránsito . . . . .	2.190
6.5.1.1	Desde la red pública a la red privada fija . . . . .	2.191
6.5.1.2	Desde la red privada fija a la red pública . . . . .	2.195
6.5.1.3	Desde la red privada fija a la red privada fija . . . . .	2.199
6.6	Encaminamiento especial en la RPSI . . . . .	2.201
6.6.1	Encaminamiento de Desbordamiento . . . . .	2.201
6.6.1.1	Encaminamiento de Desbordamiento en la red privada fija . . . . .	2.201
6.6.1.2	Encaminamiento de desbordamiento a través de la red pública . . . . .	2.203
6.6.2	Break-out . . . . .	2.204
6.6.2.1	Ejemplo de configuración . . . . .	2.205
<b>7</b>	<b>Servicios de datos y encaminamiento de servicio de datos . . . . .</b>	<b>2.206</b>
7.1	Conexiones entrantes de servicios de datos . . . . .	2.206
7.1.1	Tablas de destino de servicios de datos . . . . .	2.206
7.1.1.1	Encaminamiento a un destino en la tabla de destino de servicio de datos . . . . .	2.208
7.1.1.2	Encaminamiento al destino individual de servicio de datos . . . . .	2.209
7.1.2	Encaminamiento en la red privada fija . . . . .	2.211
7.2	Señalización usuario-usuario (UUS) . . . . .	2.213
7.3	X.25 en el canal D . . . . .	2.214
<b>8</b>	<b>Tarificación de llamadas (CL) . . . . .</b>	<b>2.217</b>
8.1	Contadores acumulativos individuales o ICC . . . . .	2.220
8.1.1	Contadores acumulativos . . . . .	2.220
8.1.2	Cálculo de sobretasas . . . . .	2.223
8.1.3	Informes ICC . . . . .	2.223
8.1.3.1	Informes individuales . . . . .	2.224
8.1.3.2	Informes completos . . . . .	2.226
8.2	Tarificación de llamadas salientes-OCL . . . . .	2.228
8.2.1	Configuraciones generales de tarificación de llamadas salientes . . . . .	2.229
8.2.2	Cálculo de sobretasas . . . . .	2.230
8.2.3	Protección de datos . . . . .	2.232
8.2.4	Centros de coste . . . . .	2.233
8.2.5	Gestión de costes . . . . .	2.235
8.3	Registro de llamadas entrantes (ICL) . . . . .	2.236
8.4	Concepto de impresora . . . . .	2.239
8.4.1	Interfaces de salida . . . . .	2.240
8.4.2	Tipos de salida . . . . .	2.241
8.5	Fallos / alarmas de la impresora . . . . .	2.243

8.6	Formatos de salida . . . . .	2.244
8.6.1	Formato de salida PC5 . . . . .	2.244
8.6.1.1	Estructura del formato de salida . . . . .	2.245
8.6.1.2	Campos de datos del formato PC5 . . . . .	2.247
8.6.1.3	Ejemplos de salida PC5 en una PABX autónoma . . . . .	2.257
8.6.1.4	Ejemplos de salida PC5 en un RPSI . . . . .	2.265
8.6.2	Formato del protocolo . . . . .	2.271
8.6.3	Formato de factura (Recibo individual) . . . . .	2.275
8.6.4	Formatos de salida del PC1 al PC4 . . . . .	2.276
8.6.4.1	Formato PC1 . . . . .	2.279
8.6.4.2	Formato PC2 . . . . .	2.281
8.6.4.3	Formato PC3 . . . . .	2.282
8.6.4.4	Formato PC4 . . . . .	2.283
<b>9</b>	<b>Funciones relacionadas con la extensión . . . . .</b>	<b>2.285</b>
9.1	Introducción . . . . .	2.285
9.1.1	Descripción de las funciones . . . . .	2.285
9.1.1.1	Apartados. . . . .	2.285
9.1.1.2	Terminología . . . . .	2.286
9.2	Sobre la configuración del sistema . . . . .	2.287
9.2.1	Gestión de las autorizaciones de funciones . . . . .	2.287
9.2.2	Configurar el tráfico enlace-enlace . . . . .	2.287
9.3	Funciones relacionadas con la extensión en la red privada . . . . .	2.288
9.3.1	Funcionamiento y señalización estandarizados . . . . .	2.288
9.3.2	Campo de aplicación . . . . .	2.288
9.3.2.1	Conexión de redes con el protocolo QSIG . . . . .	2.289
9.3.2.2	Conexión de redes con el protocolo RDSI . . . . .	2.289
9.4	Procedimientos para centralitas maestras (CPA) . . . . .	2.291
9.5	Funcionamiento del terminal . . . . .	2.291
9.5.1	Lenguaje hombre-máquina . . . . .	2.291
9.5.2	Activación de la función . . . . .	2.291
9.5.3	Teclas programables . . . . .	2.292
9.6	Seleccionar un destino de llamada . . . . .	2.294
9.6.1	Selección de nombres . . . . .	2.294
9.6.2	Final de la señal de selección . . . . .	2.295

9.7	Funciones de desvío de llamadas . . . . .	2.297
9.7.1	Desvío de llamadas . . . . .	2.297
9.7.1.1	Desvío de llamadas externo . . . . .	2.300
9.7.2	Sígueme . . . . .	2.304
9.7.3	Desvío temporizado de llamadas . . . . .	2.305
9.7.4	No molestar . . . . .	2.309
9.7.5	Proxy (Sustitución de Operadora) . . . . .	2.310
9.8	Conexiones a tres partes . . . . .	2.312
9.8.1	Retención (llamada de consulta) . . . . .	2.312
9.8.2	Llamada de consulta volviendo a la llamada inicial . . . . .	2.313
9.8.3	Alternancia entre llamadas . . . . .	2.315
9.8.4	Conferencia a tres partes (conferencia desde la llamada de consulta) . . . . .	2.317
9.8.5	Transferencia de llamada (conmutación) . . . . .	2.318
9.8.5.1	Transferencia de llamada con previo aviso . . . . .	2.318
9.8.5.2	Transferencia de llamada sin previo aviso . . . . .	2.320
9.8.5.3	Transferencia de llamada si ocupado . . . . .	2.322
9.8.5.4	Rellamada . . . . .	2.324
9.8.5.5	Aceptación de la llamada . . . . .	2.325
9.9	Funciones adicionales . . . . .	2.326
9.9.1	Llamada en espera . . . . .	2.326
9.9.2	Intrusión . . . . .	2.328
9.9.3	Llamada por voz . . . . .	2.331
9.9.3.1	Llamada por voz a una o más extensiones . . . . .	2.331
9.9.3.2	Modo Dúplex . . . . .	2.334
9.9.4	Rellamada de tarificación . . . . .	2.336
9.9.5	Capturar una llamada . . . . .	2.338
9.9.6	Línea directa . . . . .	2.339
9.9.7	Conferencia . . . . .	2.340
9.9.8	Mensajes del sistema . . . . .	2.343
9.9.8.1	Enviar y leer mensajes . . . . .	2.343
9.9.8.2	Dejar una nota . . . . .	2.345
9.9.8.3	Textos estándar. . . . .	2.348
9.9.9	Aparcamiento de llamadas . . . . .	2.349
9.9.9.1	Aparcamiento local de llamadas . . . . .	2.349
9.9.9.2	Aparcamiento central de llamadas . . . . .	2.351
9.9.9.3	Función de aparcamiento de llamadas del teléfono multilínea . . . . .	2.352
9.9.9.4	Función de aparcamiento de llamadas en la consola de operadora . . . . .	2.353
9.9.10	Retrollamada . . . . .	2.354
9.9.10.1	Retrollamada si la extensión está ocupada . . . . .	2.354
9.9.10.2	Retrollamada a una extensión libre . . . . .	2.356
9.9.10.3	Esperar hasta que esté libre . . . . .	2.357
9.9.10.4	Función MENSAJES . . . . .	2.358
9.9.11	Función team . . . . .	2.360



9.9.12	Restricción telefónica / código de bloqueo de teléfonos . . . . .	2.361
9.9.13	Llamada de aviso . . . . .	2.363
9.9.14	Preparación para tomar una conexión activa . . . . .	2.364
9.9.15	Tomar una conexión activa . . . . .	2.366
9.10	Funciones diversas . . . . .	2.367
9.10.1	Servicio de cortesía (aviso previo a la respuesta) . . . . .	2.367
9.10.2	Cancelar las configuraciones. . . . .	2.371
9.10.3	Número de emergencia . . . . .	2.372
9.10.3.1	Iniciar y contestar una búsqueda mediante el timbre codificado en la llamada general . . . . .	2.373
9.10.4	Controlando los relés . . . . .	2.374
9.10.5	Grupo de Extensiones: darse de alta / baja . . . . .	2.376
9.10.6	Función de puerta. . . . .	2.377
9.10.6.1	Timbre de puerta . . . . .	2.377
9.10.6.2	Apertura de puerta . . . . .	2.379
9.10.6.3	Marcación del intercomunicador de puerta . . . . .	2.380
9.10.7	Grupos de conmutación operativos. . . . .	2.381
9.10.8	Contestar a una llamada general . . . . .	2.383
9.11	Prestaciones de control remoto . . . . .	2.384
<b>10</b>	<b>Funciones de hotel. . . . .</b>	<b>2.386</b>
10.1	Configuración de la interfaz de extensión . . . . .	2.386
10.2	Panel de restricción (conmutador de colgado). . . . .	2.387
10.3	Tráfico entre habitaciones. . . . .	2.388
10.4	Estado de las habitaciones . . . . .	2.389
10.5	Llamada de aviso . . . . .	2.390
10.6	Cabina telefónica . . . . .	2.390
10.7	Menú y concepto de funcionamiento . . . . .	2.394
10.7.1	Con AIMS. . . . .	2.394
10.7.2	Con Crystal . . . . .	2.395
10.8	Sistemas de gestión de hotel. . . . .	2.397
10.8.1	Resumen de los comandos posibles . . . . .	2.398

<b>11</b>	<b>Enumeración de las prestaciones . . . . .</b>	<b>2.401</b>
11.1	Visión general. . . . .	2.401
11.2	Prestaciones . . . . .	2.402
11.3	Servicio de datos. . . . .	2.417
11.4	Terminales . . . . .	2.418
11.4.1	Área de Aplicación . . . . .	2.418
11.4.2	Elementos de control . . . . .	2.418
11.4.3	Elementos de la pantalla . . . . .	2.420
11.4.4	Indicador de estado . . . . .	2.421
11.4.5	Facilidades de conexión. . . . .	2.422



# **1**      **Visión general**

## **Principios del Networking NETCOM neris**

Este capítulo explica los principios de Networking basada tanto en una red privada fija como en una red pública virtual.

El glosario al final del capítulo enumera una lista que incluye muchos términos necesarios para una mejor comprensión de esta sección del manual.

## **Plan de numeración**

Existen planes de numeración en la red pública y planes de numeración en la red privada. Este capítulo describe las diferencias, la nomenclatura y las funciones. Esta información es muy importante para la comprensión de muchas de las programaciones relacionadas con la identidad y el encaminamiento de llamadas.

Otra sección trata del plan de numeración interno de NETCOM neris.

## **Identidad**

Continuando con la filosofía del Networking NETCOM neris para la cual el usuario debería identificar cualquier extensión RPSI como otra extensión interna, la correcta identidad e indicación de una llamada es un requisito previo. Por lo tanto, muchas configuraciones sirven para la correcta identificación de la llamada.

## **Encaminamiento de la llamada**

El encaminamiento de las llamadas entrantes y salientes en NETCOM neris tiene una gran importancia. Una estructura de encaminamiento buena y flexible es importantísima, sobre todo para la conexión a redes privadas. La solución de NETCOM neris al encaminamiento de llamadas gira en torno a elementos de encaminamiento modulares, cuyas opciones de programación están diseñadas para facilitar la configuración más adecuada para cada fin, cualquiera que sea la situación.

Sin embargo la gran variedad de opciones de programación que hacen que NETCOM neris sea un sistema tan adaptable, también implican un trabajo de configuración importante. Por esta razón se ha seleccionado la configuración por defecto, de tal manera que muchos parámetros no tengan que ser adaptados cuando se programe una PABX autónoma

Los "Elementos de encaminamiento", página 2.79 describen los elementos cuya información y configuración desempeñan un papel en el encaminamiento de llamadas.

El "Encaminamiento de llamadas", página 2.137 se centra en el encaminamiento del tráfico interno entrante y saliente que se produce como resultante del tráfico enlace-enlace y del tráfico RPSI.

### **Servicios de datos**

Servicios de datos soportados y su encaminamiento.

### **Registro de llamadas**

El registro de los datos de las llamadas entrantes y salientes, su salida y su análisis.

### **Prestaciones relacionadas con la extensión**

La PABX ofrece una gran variedad de prestaciones que pueden ser activadas por la extensión. Cada prestación se describe de forma sistemática. Las prestaciones en sí se han agrupado de la siguiente manera:

- Funciones de desvío de llamadas: todos los tipos de funciones de desvío
- Conexiones a tres partes: funcionalidades que implican tres interlocutores (llamada de consulta, transferencia de llamada y conferencia a tres)
- Funcionalidades añadidas: Prestaciones que simplifican las comunicaciones telefónicas día a día
- Funcionalidades diversas: Prestaciones que se utilizan en relación con una aplicación especial o un hardware especiales

### **Catálogo de todas las características**

El catálogo ofrece un resumen alfabético completo de todas las características y equipamiento de una centralita NETCOM neris. Las columnas verticales incluyen los datos relacionados con los terminales y los procedimientos para las prestaciones individuales.

## 2 Principios del Networking con NETCOM neris

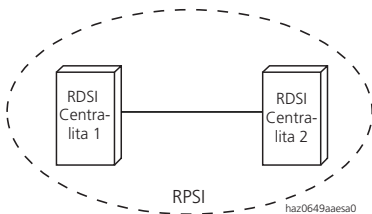
Este capítulo explica los principios de una networking privada basada tanto en una red fija privada como en una red pública virtual.

### 2.1 La red privada basada en RDSI

Una red privada basada en el estándar RDSI se denominará como RPSI o Red Privada de Servicios Integrados. Su función característica es que todas las extensiones (usuarios) conectadas se puedan comunicar unas con otras de la misma manera que las extensiones internas de la PABX. Esto comprende tanto el tráfico de llamadas como el tráfico de datos basado en RDSI. Una RPSI es la pieza clave de toda estructura de comunicaciones de una compañía en cuanto a la flexibilidad, conveniencia de usuario y el coste.

Normalmente una red se define por sus nodos y por las conexiones entre esos nodos. En una RPSI los nodos están formados por PABX RDSI. Una RPSI se compone al menos de dos nodos y se puede estructurar tanto en una red completamente interconectada como en una red en estrella.

Normalmente una RPSI se conecta a la red pública en al menos un punto.



*Fig. 2.1: Una RPSI se compone al menos de dos nodos*

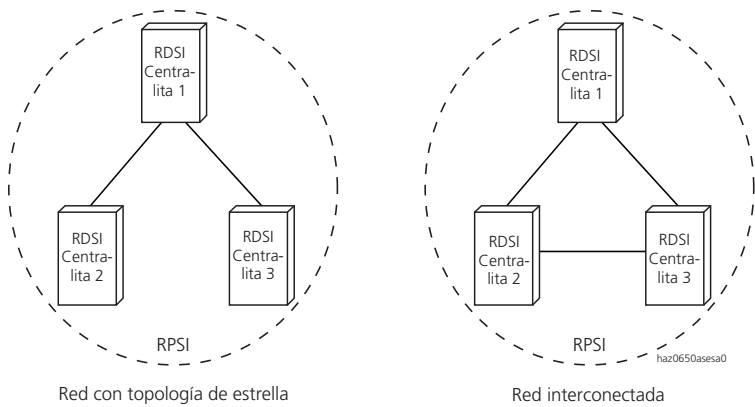


Fig. 2.2: Una RPSI se puede estructurar tanto en una red completamente interconectada como en una red en estrella

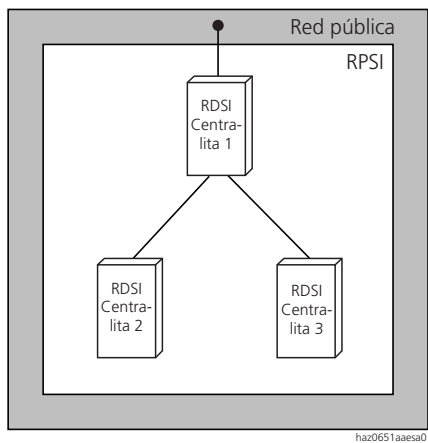


Fig. 2.3: Una RPSI normalmente tiene por lo menos una conexión a la red pública

## **2.2 Filosofía del Networking**

Gracias a las opciones de Networking de las centralitas NETCOM neris se puede crear una serie completa de redes (RPSI). Las redes homogéneas de centralitas NETCOM neris se implementan tan fácilmente como las redes heterogéneas que implican otras PABX.

La filosofía del networking se basa en el principio de que el usuario no necesita ningún conocimiento de la topología de la red. Puede utilizar en cualquier momento de manera inmediata cualquier función que esté a su disposición sin tener en cuenta dónde o cómo esté conectado a la red.

## **2.3 A los nodos se les llama PINX**

Cada PABX en la RPSI forma un nodo. En la terminología de la red, las PABX conectadas a la red se denominan PINX o centralita de Red Privada de Servicios Integrados. Se puede crear una PINX utilizando los siguientes tipos de PABX:

- PABX RDSI de NETCOM neris
- PABX RDSI de otros fabricantes
- PABX virtual (plan de numeración privado)

En una red homogénea NETCOM neris todas las PINX se crean utilizando PABX NETCOM neris. Si también se utilizan otras PABX en la red además de NETCOM neris, hablamos de una red heterogénea.



2.4 Topologías

Dependiendo de cómo estén interconectados los PINX, podemos hablar de red fija o virtual. NETCOM neris trabaja con los dos tipos de conexión de redes.

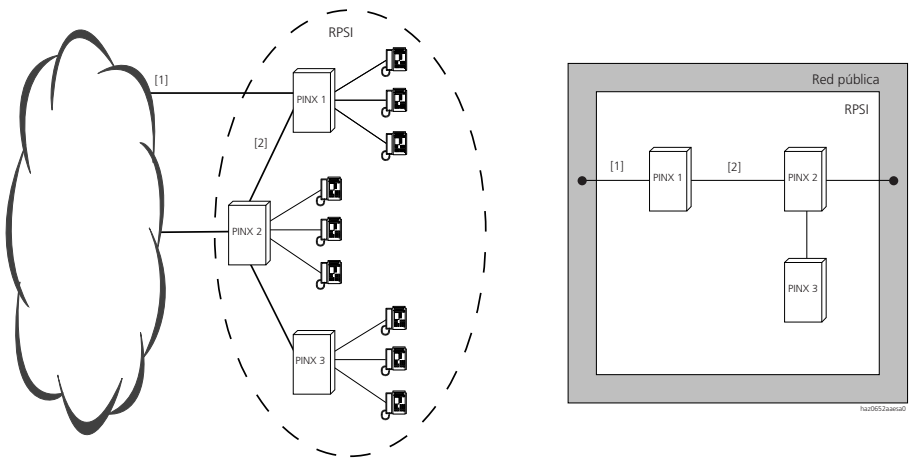
Para una representación clara de las topologías de red le hemos añadido a la convencional un nuevo tipo de representación: el esquema de la topología (como se muestra a la derecha de cada caso).

Mientras que el tipo de representación anterior muestra las conexiones físicas, el nuevo tipo de representación, también representa las conexiones virtuales en una RPSI (en networking virtual, las conexiones físicas y virtuales no son necesariamente una sola y la misma, véase por ejemplo Fig. 2.5). En general, las topologías de red son más fáciles de examinar si se utiliza un esquema de topología.

2.4.1 Networking fijo (red fija)

Con este tipo de conexión de redes las PINX están conectadas con líneas específicas o dedicadas. Este tipo de conexión de redes se caracteriza por:

- Recursos de línea fija
- Costes fijos



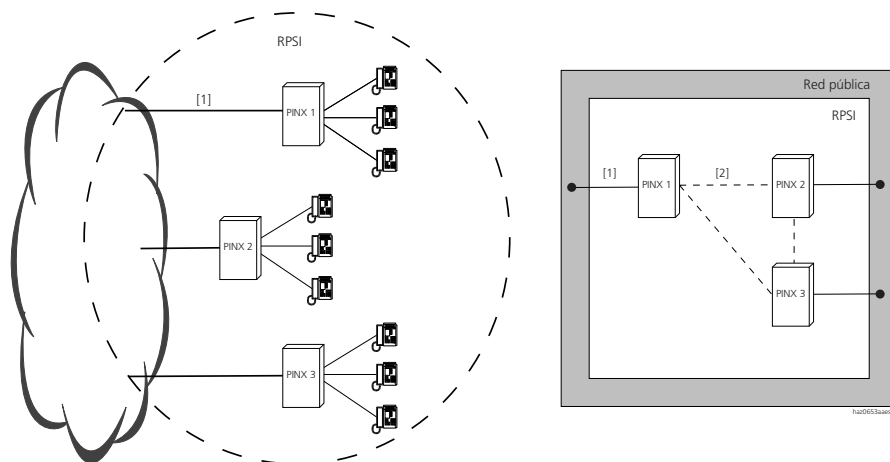
- [1] Conexión a la red pública  
[2] Conexión física entre dos PINX

Fig. 2.4: Ejemplo de una red fija representada de dos formas distintas

## 2.4.2 Networking virtual (red virtual)

Con este tipo de Networking las PINX se conectan a la red pública RDSI. La conexión entre las PINX es una conexión conmutada y no una conexión física directa. Este tipo de Networking se caracteriza por lo siguiente:

- Los recursos de línea se requieren sólo para las conexiones en curso
- El tráfico de voz y de datos a través de la red pública se tarifica según la duración y la distancia
- El equipamiento específico necesario para la conexión de redes es mínimo
- La gama de servicios disponibles en la red privada depende de los servicios disponibles por Telefónica



[1] Conexión a la red pública

[2] Conexión virtual entre dos PINX

*Fig. 2.5: Ejemplo de red virtual*

En este ejemplo (*Fig. 2.5*) los tres PINX están interconectados virtualmente a través de la red pública virtual. Esto depende de la configuración. Si por ejemplo, se requieren una conexión virtual entre PINX 1 y PINX 3, podría efectuarse.

2.4.3 Combinar Networking fijo y virtual

Con NETCOM neris las combinaciones de networking fijo y virtual también son posibles dentro de una RPSI.

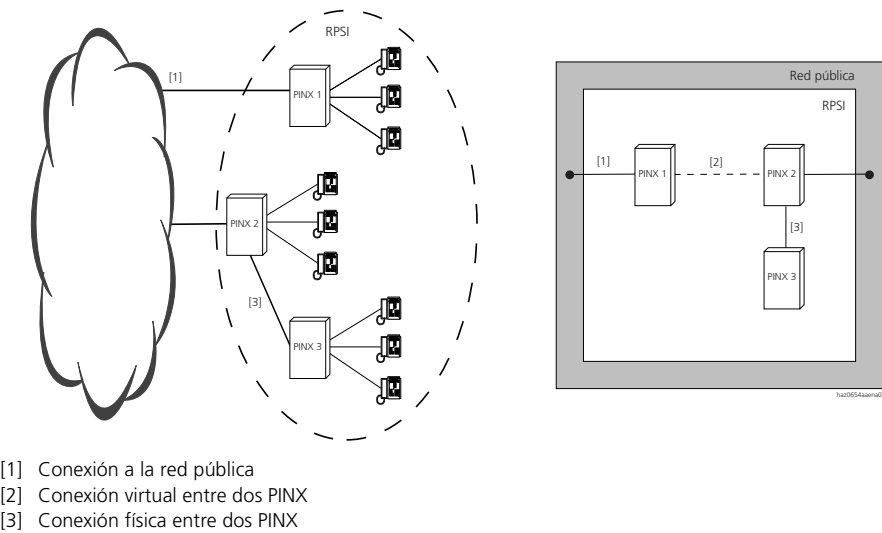
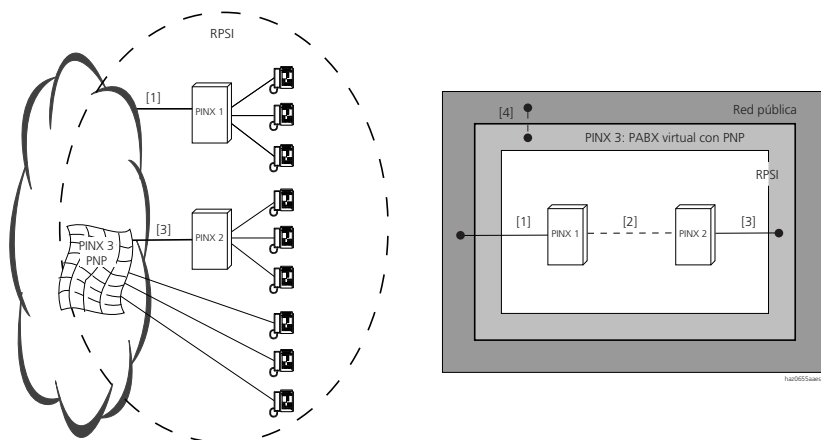


Fig. 2.6: Ejemplo de red combinada

## 2.4.4 Networking virtual con una centralita virtual (CENTREX)

Algunos proveedores de red ofrecen como servicio un plan de numeración privada (PNP). Esto significa que junto con los servicios suplementarios de RDSI tales como los servicios de reencaminamiento, el cliente tiene a su disposición una PABX virtual. Telefónica comercializa este servicio con el nombre de Centrex.

Una PABX virtual se puede integrar fácilmente en una RPSI como si fuera una PINX. NETCOM neris soporta planes de numeración privados y los incorpora a su propia funcionalidad de red.



- [1] Conexión a la red pública
- [2] Conexión virtual entre dos PINX
- [3] Conexión física a una PABX virtual en la red pública
- [4] Conexión virtual entre una PINX virtual y la red pública

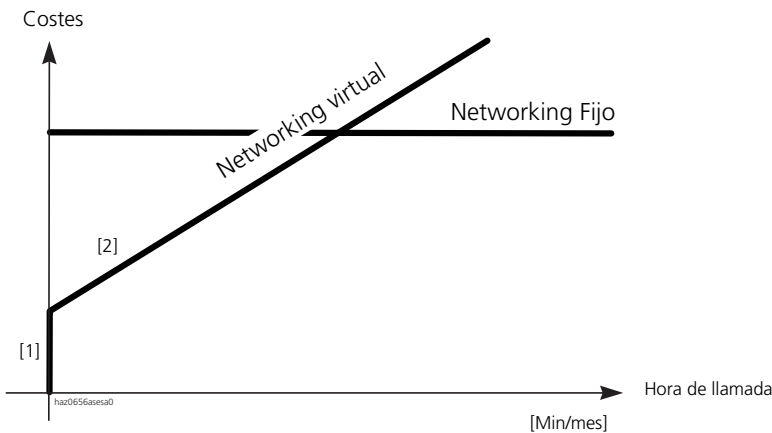
*Fig. 2.7: Ejemplo de una red virtual con una PABX virtual*

2.4.5 Elegir el tipo de Networking adecuado

La elección de una topología adecuada depende, entre otras cosas de,

- el número de localizaciones (dependencias, nodos)
- la distancia entre las localizaciones (dependencias, nodos)
- la tarifa de llamada entre las localizaciones (dependencias, nodos)
- el equipamiento de Networking necesario
- las redes de datos existentes
- el ámbito de rendimiento requerido

Con el networking virtual los costes incurridos consisten en la tarifa básica por las conexiones y los números SDE y los cargos por llamada, mientras que una línea dedicada produce sólo unos costes fijos (por el alquiler de la línea dedicada). La siguiente comparación *Fig. 2.8* muestra que un networking virtual está mejor adaptado a los sistemas con tasa de llamadas baja mientras que el networking con líneas dedicadas puede tener más ventajas para tasas de llamadas altas. Como muestra la *Fig. 2.6*, las combinaciones de ambos tipos networking virtual también son posibles.



- [1] Tarifa básica
- [2] Tarifa por llamada y por unidad de tiempo

Fig. 2.8: Comparación de costes entre networking Fijos y virtuales

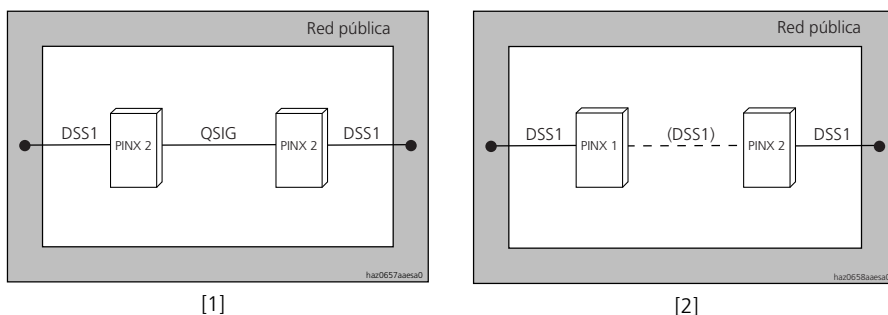
## 2.5 Protocolos

NETCOM neris soporta los dos protocolos más importantes para crear una RPSI:

- El protocolo de RDSI DSS1 se usa sobre todo en las redes virtuales.
- El protocolo QSIG (o PSS1) se basa en un estándar internacional que está apoyado por los principales fabricantes principales de PABX. QSIG se utiliza para crear redes privadas con un rendimiento y una capacidad altas.

### 2.5.1 ¿Qué protocolo se debe utilizar para cada topología?

NETCOM neris soporta cualquier combinación de protocolo y tipos de topología. Sin embargo, en general, el protocolo QSIG se utiliza para networking fijo y el protocolo DSS1 para networking virtual.

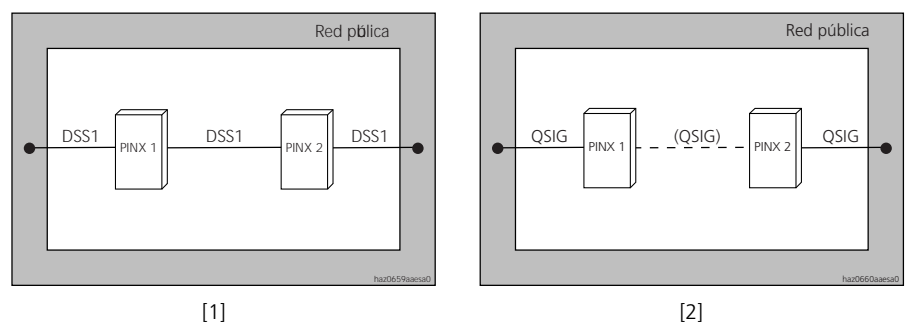


[1] Protocolo QSIG en una red fija

[2] Protocolo DSS1 en una red virtual

*Fig. 2.9: Protocolos utilizados normalmente*

En casos especiales el protocolo DSS1 también puede utilizarse para networking fijo y el protocolo QSIG para networking virtual.



- [1] El protocolo DSS1 en una red fija
- [2] El protocolo QSIG en una red virtual

Fig. 2.10: Protocolos utilizados en casos especiales

Si se utilizan distintas topologías dentro de una RPSI, entonces normalmente también se utilizarán distintos protocolos.

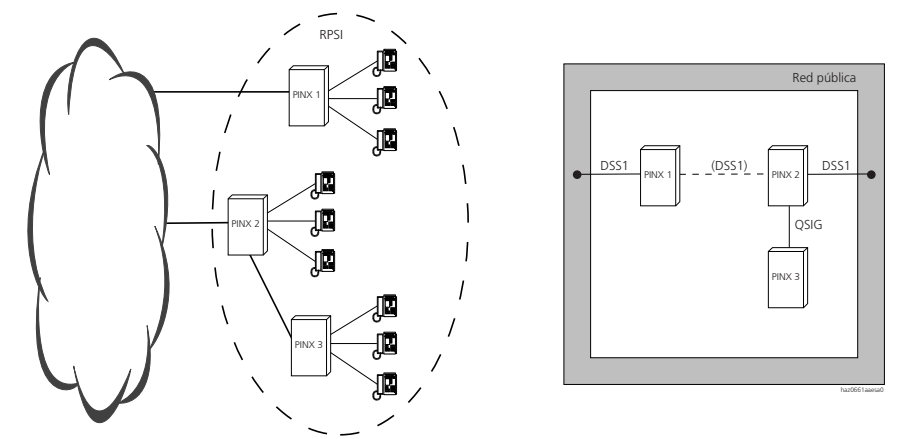


Fig. 2.11: Red combinada: conexiones virtuales con DSS1, conexiones fijas con QSIG

## **2.5.2 Servicios ofrecidos**

Los servicios ofrecidos en una RPSI vienen determinados por el protocolo utilizado y por las características locales de NETCOM neris. Los servicios ofrecidos con QSIG y DSS1 se diferencian muy poco. Con el networking virtual los servicios ofrecidos dependen de los ofrecidos por Telefónica. NETCOM neris soporta muchos de los servicios RDSI ofrecidos y facilita combinaciones útiles de esos servicios con sus propias características.

El networking digital se basa en el estándar RDSI y por lo tanto funciona tanto con el tráfico de datos como con el de voz.

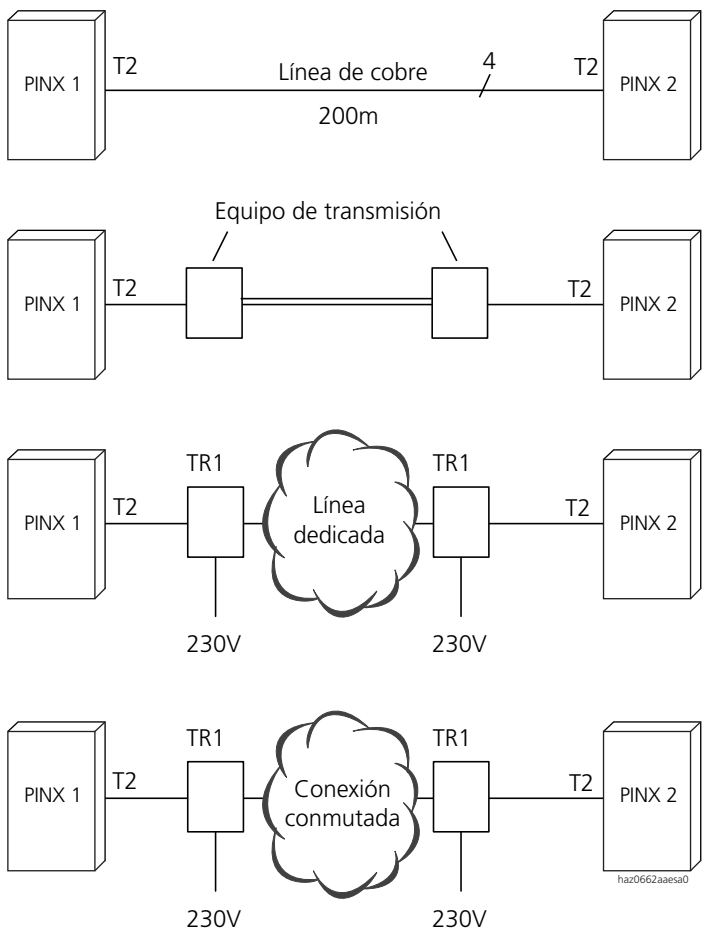
## **2.6 Accesos**

Las PINX pueden conectarse a través de accesos básicos o de accesos primarios. Para distancias cortas la conexión puede consistir en un cable de cobre sin ningún equipamiento auxiliar. Para distancias más largas hay que utilizar un equipo de transmisión o líneas dedicadas de la red pública.

Las conexiones PINX se conectan a una interfaz S externa, T o T2. Cada una de estas interfaces se puede configurar como una interfaz QSIG o DSS1.

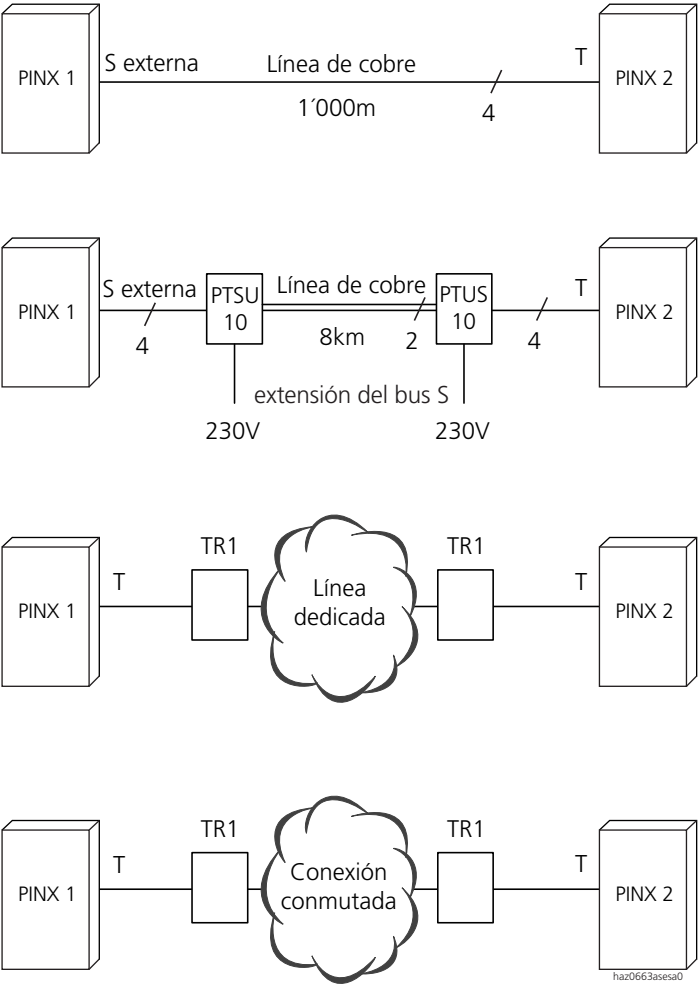
Con el protocolo DSS1, sólo se soportan llamadas básicas en la interfaz S externa.





T2: Acceso primario T2 en una PABX  
TR1: Terminación de red

Fig. 2.12: Conexiones de acceso primario entre dos PINX



T: Acceso básico T en una PABX  
S: Interfaz "S externa" en una PABX

Fig. 2.13: Conexiones de acceso básico entre dos PINX

2.7 Regiones y plan de numeración

2.7.1 Plan de numeración compartido

Las extensiones RPSI están estructuradas en los planes de numeración internos de una PINX.

Desde el punto de vista de una PINX sus propias extensiones son extensiones internas y las extensiones de otras PINX son extensiones RPSI.

Si dos o más PINX están estructuradas de tal forma que dividen el rango de numeración de extensiones entre ambas, hablaremos de un plan de numeración compartido. Juntas forman una región, dentro de la cual puede llegarse a todas las extensiones con un número de llamada interno.

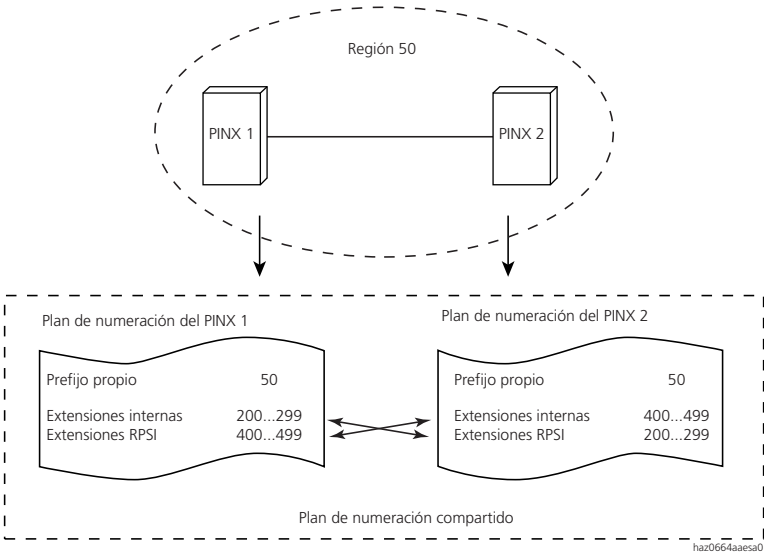


Fig. 2.14: Plan de numeración compartido: dos PINX comparten los números de un plan de numeración

2.7.1.1 RPSI con distintas regiones

Un RPSI puede dividirse en distintas regiones. Cada región se identifica por su prefijo regional.  
Las extensiones que llaman a una extensión en una región distinta primero marcan el prefijo de la región de destino, seguido por el número interno de la extensión requerida.

Su prefijo regional específico se concreta en el plan de numeración interno de cada PINX.

La organización de los planes de numeración no depende de la topología de la RPSI.

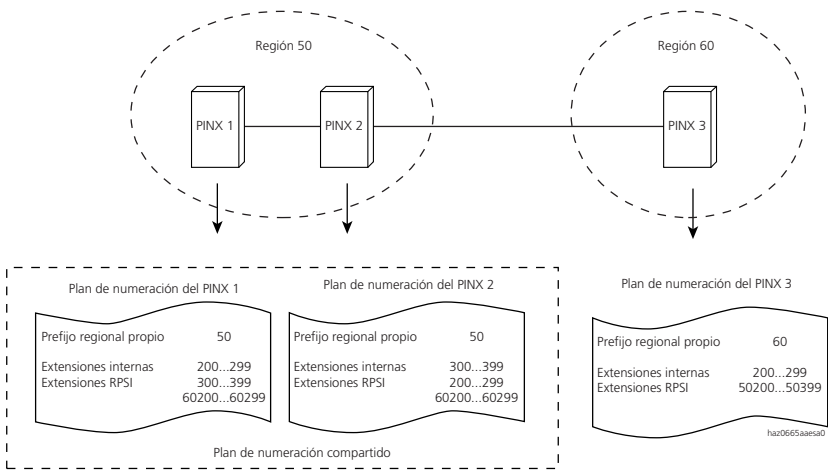


Fig. 2.15: Una RPSI con dos regiones y un plan de numeración compartido para la region 50

2.7.1.2 Ejemplo de una RPSI con dos regiones

Como muestra este ejemplo, una PABX virtual también puede integrarse fácilmente en una RPSI.

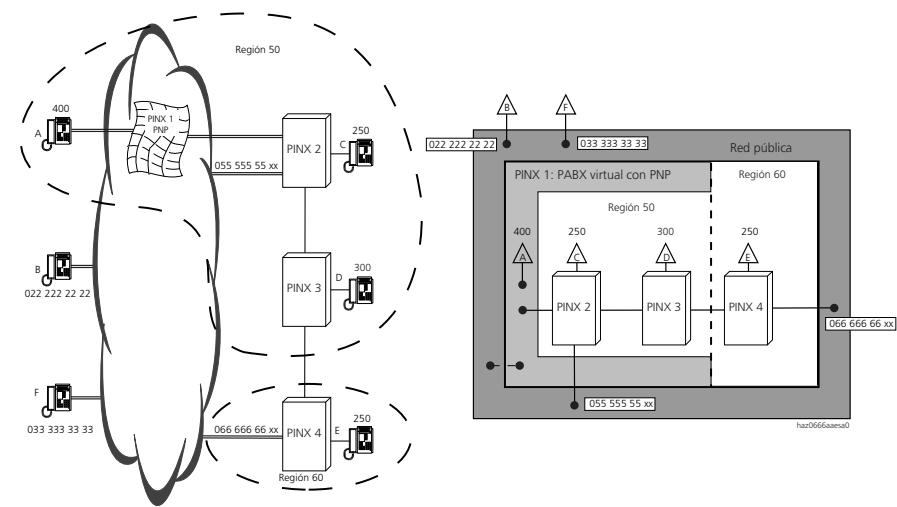


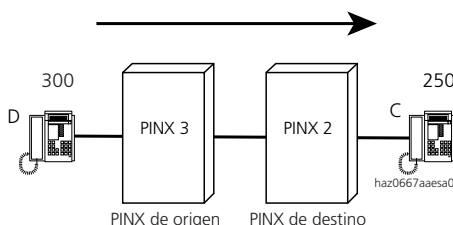
Fig. 2.16: Ejemplo: RPSI con dos regiones y un plan de un numeración compartido por región 50

Tab. 2.1: Entradas en los planes de numeración del ejemplo anterior

Plan de numera- ción para	Prefijo regio- nal específico	Extensiones (Local) Internas	Números en la RPSI	
			Extensiones en la RPSI	En región
PINX1	50	400...499	2xx, 3xx 2xx	50 (Específico) 60
PINX 2	50	200...299	3xx, 4xx 2xx	50 (Específico) 60
PINX 3	50	300...399	2xx, 4xx 2xx	50 (Específico) 60
PINX 4	60	200...299	- 2xx al 4xx	60 (Específico) 50

Las PINX 1, 2 y 3 comparten un plan de numeración. La PINX 4 tiene un plan de numeración propio.

### 2.7.1.3 Llamar dentro de la misma región

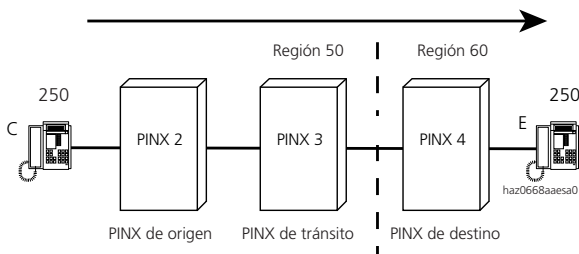


*Fig. 2.17: La extensión D marca 250 (extensión C)*

La llamada es encaminada como sigue:

1. En el plan de numeración de la PINX 3 el número 250 se registra como una extensión RPSI. La llamada se encamina a PINX2 a través de una ruta asignada.
2. Con el número 250 la PINX 2 encuentra la extensión interna C. La conexión está establecida.

### 2.7.1.4 Llamar a una región distinta



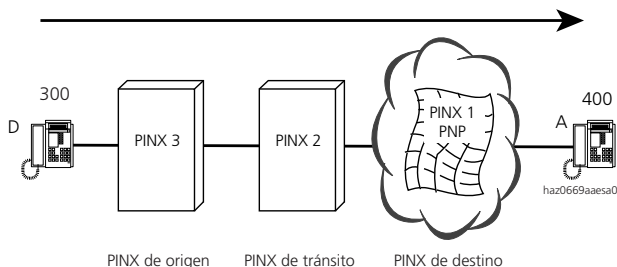
*Fig. 2.18: Extensión C marca 60250 (extensión E)*

La llamada se encamina como sigue:

1. En el plan de numeración interno de la PINX 2 el número 60 se reconoce como una región de la red. La llamada se encamina a la PINX 3 a través de una ruta asignada.
2. En el plan de numeración interna de la PINX 3 el número 60 también se reconoce como una región de red. La llamada se encamina a PINX 4 a través de una ruta asignada.
3. La PINX 4 reconoce el número 60 como un prefijo específico y trunca los dígitos. Con el número 250 encuentra la extensión interna E. La conexión está establecida.

### 2.7.1.5 Llamar a una centralita virtual (Centrex)

Esta es una llamada dentro región RPSI 50.

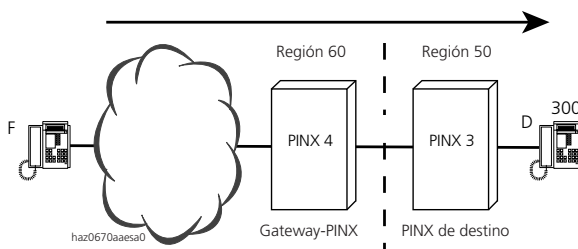


*Fig. 2.19: La extensión D marca 400 (extensión A en la PABX)*

La llamada se encamina como sigue:

1. En el plan de numeración interno de la PINX 3 el número 400 se registra como una extensión RPSI. La llamada se encamina a la PINX 2 a través de una ruta asignada.
2. En el plan de numeración interno de la PINX 2 el número 400 también se registra como una extensión RPSI. La llamada se encamina a una PINX 1 a través de una ruta asignada.
3. Con el número 400 la PINX 1 encuentra la extensión interna. La conexión está establecida.

### 2.7.1.6 Llamar desde la red pública



*Fig. 2.20: La extensión F marca 066 666 66 30 (extensión D)*

La llamada se encamina como sigue:

1. En el plan SDE de la PINX 4 el número 66 666 66 30 se registra con el número de extensión RPSI 50 300. La llamada se encamina al PINX 3 a través de la ruta asignada.
2. La PINX 3 reconoce los primeros dos dígitos (50) como un prefijo específico y los trunca. Con el número 300 la PINX 3 encuentra la extensión interna D. La conexión está establecida.



2.8 Prestaciones

2.8.1 Visión general de las prestaciones telefónicas

Tab. 2.2: Las principales características soportadas por NETCOM neris en un entorno de Networking

Abre- via- tura	Designación		Observaciones
	Internacional	NETCOM neris	
CCBS	Completar una llamada a una extensión ocupada	Retrollamada si ocupado	Posiblemente en todos los sitios si lo soporta la red pública
CFB	Desvío temporizado de llamadas en caso de ocupado	Desvío de llamadas en caso de ocupado	Ejecutada localmente en la PINX correspondiente con visualización en el terminal
CFNR	Desvío temporizado de llamada si no contesta	Desvío temporizado de llama- das	Ejecutada localmente en la PINX correspondiente con visualización en el terminal
CFU	Desvío temporizado de llamadas incondicional	Desvío de llamadas	Ejecutada localmente en la PINX correspondiente con visualización en el terminal
3pty	Servicios a tres partes		En una red heterogénea estas características también dependen de la PINX ajena
	• Transferencia de llamadas por unión	Transferencia de llamadas	Siempre posible con QSIG, con visualización correcta. La que transfiere PINX se convierte en una PINX de tránsito
	• Llamada de consulta	Llamada de consulta	Ejecutada localmente en la PINX correspondiente, visualizándose en el terminal
	• Alternancia entre llamadas	Alternancia entre llamadas	Ejecutada localmente en la PINX correspondiente, con visualización en el terminal
	• Conferencia	Conferencia	Bajo QSIG con visualización correcta
	• Rellamada	Rellamada	Sólo con QSIG
CLIP	Presentación de la identidad de la línea llamante	Identidad de la llamada (Número de llamada)	Definido sólo en QSIG
CLIR	Restricción de la identidad de la línea llamante o conectada	Suprimir CLIP	
CNIP	Presentación de identidad del nombre llamante	Identidad del llamante (Nombre)	

Abre- via- tura	Designación		Observaciones
	Internacional	NETCOM neris	
CNIR	Restricción de la identidad del nombre llamante o conectado	Suprimir CNIP	Junto con CLIR
COLP	Presentación de la identidad de la línea conectada	Identidad (Número de llamada) de la parte llamada	
CONP	Presentación de la identidad del nombre conectado	Identidad (Nombre) de la parte llamada	Definido sólo en QSIG
PARE	Reencaminamiento parcial	Reencaminamiento parcial	Ffor CFU, CFB, CFNR Definido sólo en la red pública con DSS1 y conexión punto a punto
PNP	Plan de Numeración Privado	Plan de Numeración Privado	Centrex está mantenido e integrado en una región
SUB	Subdirección	Subdirección	

2.8.2 Selección de nombres

En principio una extensión RPSI puede usar la selección de nombres para marcar todas las otras extensiones RPSI, con independencia de la región, la topología y el protocolo.

El único requisito es que las extensiones RPSI que se marquen utilizando la selección de nombres estén listadas explícitamente en el plan de numeración de la PINX de origen y se les haya asignado un nombre.

2.8.3 Encaminamiento óptimo de llamada

La función de Encaminamiento Óptimo de Llamada de NETCOM neris, se utiliza para funciones especiales de red, como break-out o desbordamiento.

2.8.4 Encaminamiento alternativo

Cuando se establece una conexión NETCOM neris comprueba la disponibilidad de la ruta elegida. Si la ruta no está disponible debido a sobrecarga o debido a un defecto, la conexión se establece a través de una ruta alternativa determinada por la configuración del sistema. Otros términos relacionados desbordamiento, enca-minamiento alternativo.

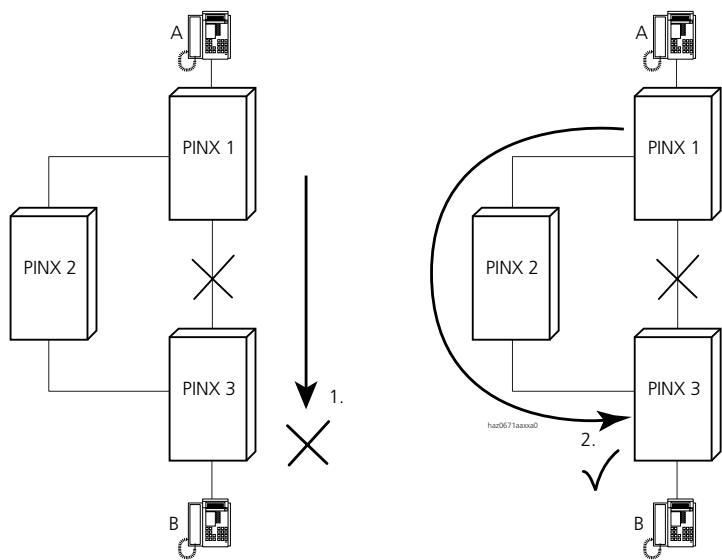


Fig. 2.21: Desbordamiento a través de una línea dedicada

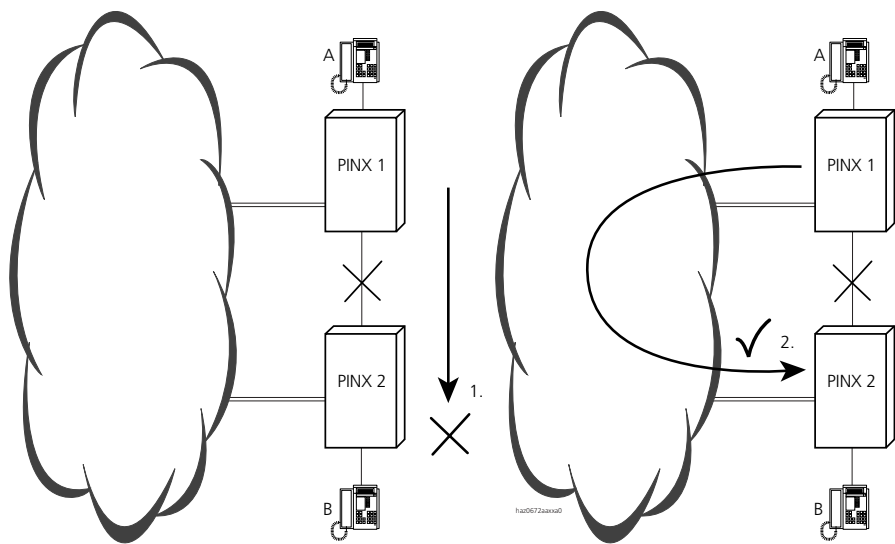
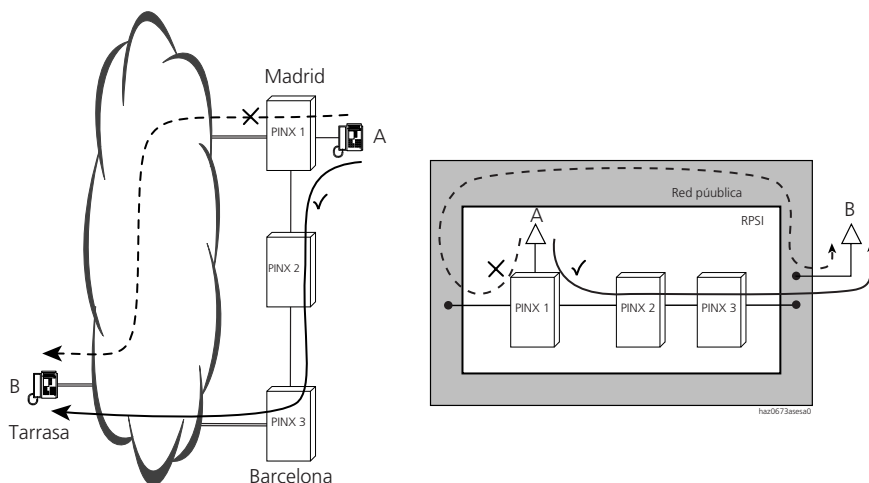


Fig. 2.22: Desbordamiento a través de la red pública. La función EOL se utiliza para este fin

## 2.8.5 Break-out

Una conexión externa saliente se encamina hacia la RDSI pública sólo en la PINX que esté más cercana al destino de llamada. Como la ruta en la red pública es más corta, de esta manera se ahorra en la tarificación de las llamadas.



*Fig. 2.23: Break-out: la conexión más corta a una extensión en la RDSI pública*

## 2.8.6 Break-in

Una conexión entrante desde el exterior se encamina a una RPSI en la PINX más cercana a la parte llamante. Para hacerlo así la parte llamante debe saber el número correcto para el acceso a la RPSI. Este número se le puede presentar como un número CLIP, por ejemplo cuando se le llama desde la RPSI. Aplicaciones características de break-in:

- Una compañía con diversos emplazamientos quiere presentarse así misma al exterior a través de un único emplazamiento.
- El tráfico desde un sistema interconectado virtualmente a otros sistemas en la red fija tiene que ser siempre encaminado a través del sistema más cercano en la red privada.

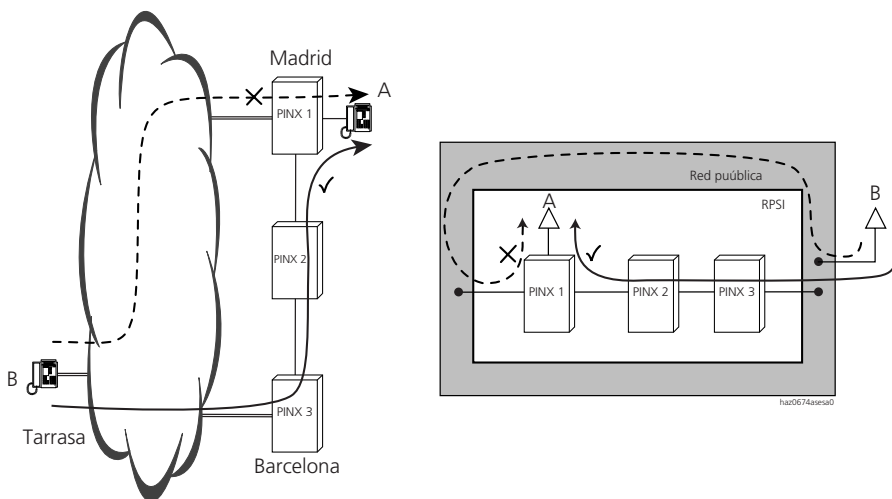


Fig. 2.24: Break-in: conexión más corta desde la red pública a la RPSI

2.9      Glosario

Tab. 2.3: Términos clave utilizados en la tecnología de networking

Abre- viatura	Término	Explicación
–	Central	Abreviatura para → la red pública
–	Break-in	Una conexión entrante desde el exterior se encamina hacia → la RPSI en la → PINX más cercano a la parte llamante.
–	Break-out	Una conexión externa saliente se encamina hacia la RDSI pública sólo en la PINX que esté más cercana al destino de llamada.
CTX	Centrex	La designación Centrex, es el nombre de un producto comercializado por Telefonica que ofrece servicios de PABX virtual.
DSS1	Señalización Digital de Usuario 1	Protocolo de señalización para redes RDSI (también llamadas Euro-RDSI) .
SDE	Selección Directa a Extensiones	Los números SDE permiten que las extensiones internas se alcancen directamente desde la red pública. En el plan de marcación directa la parte final del número de llamada es asignada al número de una extensión interna o → una extensión RPSI. Se pueden diseñar varios planes de marcación directa para cada PABX.
DDO	Direct Dialling Out	La PABX puede desviar números de marcación directa a la red de líneas privadas dedicadas a través de la interfaz S externa.
E.164	–	<ul style="list-style-type: none"><li>• El tipo de plan de numeración según la ITU-T</li><li>• Valor de parámetro para el parámetro → NPI</li></ul>
–	PINX Gateway	Una PINX es una PINX Gateway durante el tiempo de una conexión si encamina esa conexión desde la RPSI a la red pública o viceversa.
	Nodo	Punto de la bifurcación o punto final en un red de comunicaciones.
EOL	Encaminamiento óptimo de llamada	Función de encaminamiento utilizada para determinar la vía mediante la cual se puede encaminar una llamada. Normalmente se elige la ruta más rentable.
–	Selección de nombres	Si el número de llamada aparece junto a un nombre, se puede seleccionar el nombre y marcarlo en el terminal en lugar del número de llamada.
NPI	Tipo de Plan de Numeración (Identificador de Plan de Numeración)	<ul style="list-style-type: none"><li>• En la red pública se utiliza el tipo de plan de numeración → E.164. En el ámbito privado, el tipo de plan de numeración → PNP</li><li>• Parámetro de configuración utilizado para especificar el tipo de plan de numeración. Valores del parámetro: E.164 / PNP / desconocido.</li></ul>
–	Desbordamiento	Si la línea elegida de una → PINX no está disponible debido a sobrecarga o debido a un defecto, la conexión pendiente se establece mediante una vía alternativa determinada por la configuración.

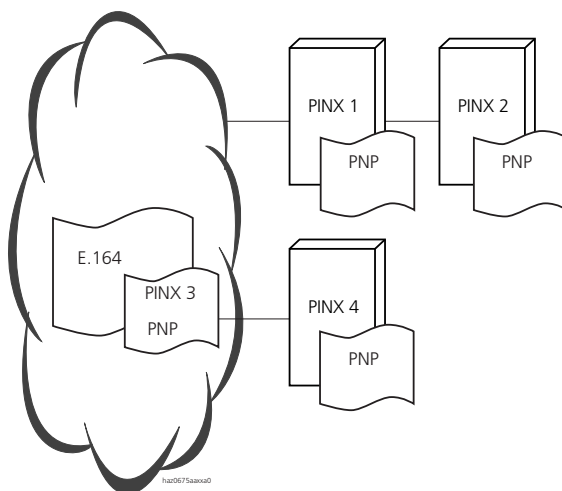
Abre- viatura	Término	Explicación
RPSI	Red Privada de Servicios Inte- grados	Red privada basada en el estándar RDSI. Se caracteriza por el hecho de que todas las extensiones conectadas pueden comuni- carse entre sí como extensiones internas. Esto es aplicable tanto al tráfico de voz como al tráfico de datos basados en RDSI.
-	Extensión	<ul style="list-style-type: none"><li>• Extensión en → un nodo diferente de una red privada</li><li>• Categoría en el plan de numeración interno utilizado para copiar las extensiones en la red privada</li></ul>
PINX	Centralita de una Red Privada de Servicios Integrados	→ Nodo de una → RPSI. Normalmente una PINX es una PABX RDSI.
PNP	Plan de Numeración Privado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Servicio ofrecido por el proveedor de la red. Básicamente es un equivalente virtual a un plan de numeración de PABX. El componente más importante de un → PABX virtual.</li><li>• Valor de parámetro de un parámetro → NPI</li></ul>
–	Red privada fija	Una red privada establecida utilizando líneas dedicadas. En la configuración de NETCOM neris a menudo debe hacerse una distinción entre la red fija privada y la red pública.
QSIG (PSS1)	Protocolo QSIG	<ul style="list-style-type: none"><li>• Protocolo de señalización estandarizado por ECMA utilizado para la conexión de varias → PINX. Ahora estandarizado a nivel mundial (ISO/IEC) con el nombre de PSS1.</li><li>• Valor de parámetro del parámetro Protocolo del grupo de enlaces. NETCOM neris mantiene dos versiones del protocolo QSIG: QSIG (ETSI, segunda edición) y QSIG/PSS1 ISO.</li></ul>
TON	Tipo de número	Parámetro utilizado para clasificar un número de llamada: valores de parámetro si el número de llamada corresponde a NPI = E.164: desconocido / usuario / nacional / internacional Valores de parámetro si el número de llamada corresponde a NPI = PNP: desconocido / nivel 0 / nivel 1 / nivel 2
–	PINX de tránsito	Una PINX actúa como PINX de tránsito durante el tiempo de una conexión si encamina esa conexión desde una PINX a otra PINX.
–	PINX de origen	Una PINX actúa como PINX de origen durante el tiempo de una conexión si la conexión es establecida desde una de sus extensiones.
–	PABX virtual	La oferta del Telefónica que comprende → un PNP y varios servicios suplementarios RDSI. También conocidos con el nombre de → Centrex. Con una PABX virtual se puede ofrecer la funcionalidad de una PABX.
–	PINX de destino	Una PINX funciona como PINX de destino durante el tiempo de una conexión si la extensión de destino de la conexión es una de sus extensiones.

## 3 Plan de numeración

### 3.1 Tipos de plan de numeración

El plan de numeración se utiliza para analizar los números y asignarlos a un destino direccionable. Los siguientes dos tipos de planes de numeración (Identificación del Plan de Numeración, NPI) son relevantes en NETCOM neris:

- La red pública utiliza el tipo de plan de numeración E.164, que está definido y estandarizado por ITU-T.
- Las redes privadas utilizan el tipo de plan de numeración PNP (Plan de Numeración Privado). El plan de numeración interno de una PABX o de una PINX es también del tipo PNP, como también lo es el plan de numeración privado facilitado por Telefónica (CENTREX).



La PINX 3 es una PINX virtual (Centrex)

*Fig. 2.25: Los tipos de plan de numeración en la red pública y en la RPSI (en las PINX)*

Los números en un plan de numeración se analizan con la ayuda del Tipo de Número (TON).



Tipo de plan de numeración E.164

El plan de numeración E.164 comprende los siguientes tipos de números:

Tab. 2.4: Tipos de números E.164

Tipo de número	Estructura	Ejemplo
Abonado	[SN]	624 11 11
Nacional	[NDC] [SN]	32 624 11 11
Internacional	[CC] [NDC] [SN]	41 32 624 11 11
Desconocido	[NP] [NDC] [SN]	0 32 624 11 11
	[IP] [CC] [NDC] [SN]	00 41 32 624 11 11

- [SN] Número de abonado
- [NDC] Código Nacional de Destino
- [CC] Código de país
- [NP] Prefijo nacional
- [IP] Prefijo Internacional

Los prefijos nacionales e internacionales no son parte del tipo de número. A veces también podemos referirnos a los dígitos del prefijo como prefijos de enlace.

Tipo de plan de numeración PNP

El plan de numeración PNP comprende los siguientes tipos de número:

Tab. 2.5: Tipos de número PNP

Tipo de número	Estructura	Ejemplo
Nivel 0	[RIN]	1313
Nivel 1	[RP1][RIN]	60 1313
Nivel 2 <sup>1)</sup>	[RP2][RP1][RIN]	62 60 1313

1) NETCOM neris soporta redes privadas hasta y con el nivel 1

- [RIN] Número interno regional: todos los números de destino dentro de una región de nivel 0
- [RP1] Prefijo regional 1: Prefijo para una región de nivel 1
- [RP2] Prefijo regional 2: Prefijo para una región de nivel 2

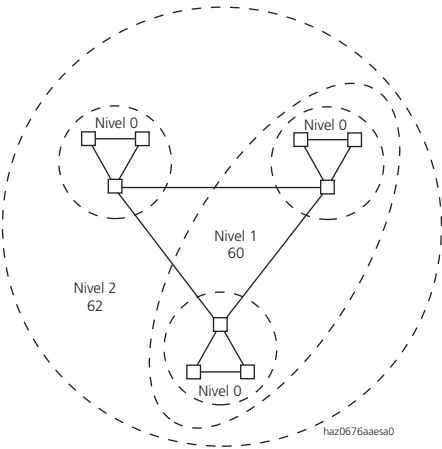


Fig. 2.26: Niveles según la definición PNP

3.2 El plan de numeración de NETCOM neris

El plan de numeración interno de NETCOM neris es un plan de numeración utilizado para una PABX autónoma o para una PINX en una red privada. Los números introducidos en el plan de numeración se utilizan tanto para marcar los destinos de llamada en la PABX como para ejecutar las funciones de control. Los destinos de llamada y las funciones se agrupan en categorías. El plan de numeración interno:

- asigna un rango de números a las categorías
- asigna números a los destinos de llamada y a las funciones de control y así hace que se puedan obtener y ejecutar respectivamente

Por lo que se refiere a los números de destino de llamada, el plan de numeración de NETCOM neris es un plan de numeración del tipo PNP.

3.2.1 Visión general de las categorías

La asignación de números y rangos de números a las categorías se puede configurar libremente, siempre que se sigan ciertas reglas.

Tab. 2.6: Categorías en el plan de numeración de NETCOM neris con números asignados

Categoría		Número / Rango de números		
Nombre	Explicación	Número	Secuencia	Explicación
Acceso a enlace, Empresa	Los cargos de las llamadas se añaden al contador acumulativo de "la telefonía de empresa" o del "servicio de datos empresa"	0	< N° ext. llamante.>	Prefijo, truncado antes de llamar a la red
Acceso de enlace, Privado	Los cargos de las llamadas se añaden al contador acumulativo "Privado"	10	< N° ext.llamante >	Prefijo, truncado antes de llamar a la red
Operadora PC	La operadora se identifica con este número	9	-	
Número de emergencia	Los destinos de emergencia se almacenan en este número, dependiendo del grupo de conmutación	112	-	
Acceso a enlace con selección del centro de coste	Los cargos de llamadas se asignan explícitamente al centro de coste seleccionado	13	< N° CC > < N° ext. llamante >	Prefijo, truncado junto con el N° CC antes de llamar a la red

Categoría		Número / Rango de números		
Nombre	Explicación	Número	Secuencia	Explicación
Acceso a enlace con selección de ruta	Encamina la llamada saliente mediante la ruta seleccionada	170 a n <sup>1)</sup>	< N° ext. llamante >	Prefijo, truncado antes de llamar a la red
Extensiones internas	Extensiones internas en la PABX	200 a m <sup>2)</sup>	–	
Números de marcación abreviada	Son números definibles por el usuario y almacenados bajo estos números (memorias)	7000 a 7999	–	
Intercomunicador de puerta	Selecciona el intercomunicador de puerta	851	–	
Intercomunicador de puerta 2	Selecciona el intercomunicador de puerta	852 <sup>3)</sup>	–	
Grupos de extensiones	Los grupos de extensiones se pueden seleccionar internamente, de manera directa con estos números	860 a n <sup>1)</sup>	–	
Acceso remoto vía V.110	Selecciona la interfaz de configuración mediante V.110	899	–	
Acceso remoto vía PPP	Selecciona la interfaz de configuración mediante PPP	898	–	
Distribución de llamadas	Los elementos de distribución de llamadas pueden seleccionarse de manera interna, directamente con estos números	No asignado	–	
Extensiones RPSI	Extensiones en otra PINX en la RPSI	No asignado	–	
Prefijo regional independiente	Prefijo de nivel 1 para asignación de región en la RPSI	No asignado	–	Prefijo, truncado en la detección
Extensiones NETCOM neris DECT	Extensiones NETCOM neris DECT en la PABX	No asignado	–	
Sustitución *	Sustitución de la tecla * para marcación por pulsos en terminales sin tecla *	12	<Código de función >	

1) Depende del tipo de sistema. Véase las limitaciones del sistema en la parte 3)

2) Depende del número de extensiones internas creadas.

3) Sólo para NETCOM neris 64 / 64 S

### 3.2.2 Normas para un plan de numeración interno

Los números siempre se interpretan desde la izquierda.

Las diferentes categorías deben separarse inequívocamente mediante la asignación de número. Si, por ejemplo, a la operadora se le asigna el número 9, los números 9n no pueden asignarse a ninguna otra categoría. Si, sin embargo, a la operadora se le asigna el número 99, a los números del 992 al 999 se les puede asignar otras categorías.

Los números dentro de una categoría no tienen que tener necesariamente un rango coherente; sino que pueden repartirse entre la totalidad del rango de números (por ejemplo, las extensiones 200, 404, 550, 551, ...). Sin embargo, con el fin de ser más claro, se recomienda definir rangos coherentes.

La longitud del número es variable y puede contener entre 1 y 12 dígitos. Los números con más de 12 dígitos se truncarán desde la derecha.

3.2.3 Categorías de acceso a enlace

Tab. 2.7: Categorías de acceso a enlace en el plan de numeración interno

Categoría		Nombre		
Nombre	Explicación	Número	Secuencia	Explicación
Acceso a enlace, Empresa	Los cargos de las llamadas se añaden al contador acumulativo de "la telefonía de empresa" o del "servicio de datos empresa"	0	< N° ext. llamante >	Prefijo, truncado antes de llamar a la red
Acceso a enlace, Privado	Los cargos de las llamadas se añaden al contador acumulativo "Privado"	10	< N° ext. llamante >	Prefijo, truncado antes de llamar a la red
Acceso a enlace con selección de centro de coste	Los cargos de las llamadas se asignan explícitamente al centro de coste seleccionado	13	< N° CC > < N° ext. llamante >	Prefijo, truncado junto con el N° CC antes de llamar a la red
Acceso de enlace con selección de ruta	Encamina la llamada saliente mediante la ruta seleccionada	170 a n <sup>1)</sup>	< N° ext. llamante >	Prefijo, truncado antes de llamar a la red

1) Depende del tipo de sistema.

Se puede transmitir una llamada a la red pública al seleccionar un prefijo de una de las categorías de acceso a enlace.

El tipo de coste (Empresa, Privado), el centro de coste (selección de centro de coste) o la ruta (selección de la ruta) se determina según el prefijo seleccionado.

Los prefijos de selección de ruta son los números internos de llamada de las rutas.

3.2.4 Categoría de marcación abreviada y de números de emergencia

Tab. 2.8: Categoría de marcación abreviada en el plan de numeración interno

Categoría		Nombre	
Nombre	Explicación	Número	Explicación
Números de marcación abreviada	Son números definibles por el usuario y almacenados bajo estos números (memorias)	7000 al 7999	
Número de emergencia	Los destinos de emergencia se almacenan en este número, dependiendo del grupo de conmutación	112	

3.2.4.1 Marcación abreviada

Los números de marcación abreviada facilitan el tráfico en caso de números utilizados con frecuencia. También se pueden utilizar para activar los procedimientos \*/# más rápidamente.

Un número de llamada interna o externa o un procedimiento \*/# y un nombre pueden almacenarse bajo una marcación abreviada.

Números almacenados

Si se almacena un número externo, también debe introducirse al mismo tiempo el prefijo de acceso de enlace. El prefijo y el número deben separarse por un guión. El guión asegura que cuando se marque el número mediante una tecla de línea, se trunque el prefijo de acceso de enlace.

Se puede introducir únicamente la parte inicial de un número, en cuyo caso la parte final debe marcarse de manera manual. Ejemplo:  
El número 0-001212 y el nombre "NY" (para Nueva York) se almacenan en el número de marcación abreviada 7500. Así que, por ejemplo, un usuario que quiera llamar a Manhattan en Nueva York marcará la selección del nombre "NY" seguida del número local.

## **Nombre**

El nombre se utiliza:

- Para marcar al introducir el nombre en vez del número de llamada (selección de nombres).
- Para visualizar el nombre en el terminal propietario de la extensión cuando el número CLIP de una llamada entrante concuerda con el número almacenado en la marcación abreviada .

## **Verificaciones de Restricciones de dígitos y derechos de acceso de enlace**

Cuando un destino externo se marca mediante un número de marcación abreviada, el número almacenado puentea las verificaciones de restricciones de dígitos y los derechos del acceso de enlace existentes.

Cuando un destino externo se marca utilizando la selección de nombres mediante marcación abreviada, sólo se puentean los derechos del acceso de enlace.

### **3.2.4.2 Número de emergencia**

El número de emergencia se utiliza para marcar rápidamente el destino del número de emergencia. Dependiendo del conmutador, se pueden almacenar en él hasta tres números de llamadas internas o uno externo.

#### **Números almacenados**

Se puede almacenar un número para cada una de las tres posiciones del conmutador del grupo de conmutación 1.

La introducción de los números está sujeta a las mismas reglas que la marcación abreviada.

## **Verificaciones de Restricciones de dígitos y derechos de acceso de enlace**

Se aplican las mismas reglas a la marcación abreviada.



3.2.4.3 Categorías de extensión

Tab. 2.9: Categorías de extensión en el plan de numeración interno

Categoría		Número / Rango de números	
Nombre	Explicación	Número	Explicación
Extensiones internas	Extensiones internas en la PABX	200 a m <sup>1)</sup>	
Extensiones RPSI	Extensiones en otra PINX en la RPSI	No asignado	
Extensiones NETCOM neris DECT	NETCOM neris DECT extensiones en la PABX	No asignado	

<sup>1)</sup> Depende del número de extensiones internas creadas

3.2.4.4 Extensiones internas

Los terminales en las interfaces de extensión de la PABX están asignadas a los números de esta categoría.

Los parámetros específicos de una extensión interna se examinarán en la configuración de la extensión.

Si a una extensión interna se le asigna un nombre en la configuración de la extensión, significa que:

- la extensión puede ser llamada de manera interna introduciendo su nombre en vez del número de llamada (selección de nombres) y
- se puede visualizar el nombre en el terminal de la extensión destino de la llamada efectuada en la propia PABX/PINX del sistema o en otra PINX en la RPSI (CNIP).

### **3.2.4.5 Extensiones inalámbricas**

Aunque las extensiones NETCOM neris DECT también son parte del grupo de extensiones internas, en el plan de numeración cada una está asignada a una categoría distinta ya que su dirección de destino no es un puerto físico; en lugar de eso, se tiene que almacenar en cada número la identificación de un teléfono portátil. Esto se realiza utilizando un procedimiento de registro para dar de alta los teléfonos portátiles en la PABX.

Los parámetros específicos para una extensión inalámbrica se examinarán en la configuración de la extensión.

Si a una extensión inalámbrica se le asigna un nombre en la configuración de la extensión, significa que:

- Se puede marcar la extensión de manera interna al introducir el nombre en vez del número de llamada (selección de nombres) y
- el nombre se puede visualizar en el terminal de la extensión destino de la llamada efectuada en la propia PABX / PINX del sistema o en otra PINX en la RPSI (CNIP).

### **3.2.4.6 Extensiones RPSI**

Esta categoría comprende las extensiones que pertenecen a la misma RPSI pero que están conectadas a una PINX diferente. También pueden ser extensiones de un PINX virtual .

Los números de los grupos de extensiones, los elementos de distribución de llamadas, los destinos de marcación abreviada, las rutas o el intercomunicador de puerta también pueden introducirse como extensiones RPSI, además de los números de extensiones internas.

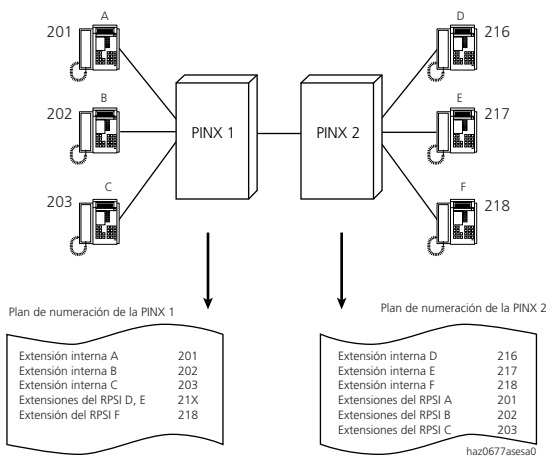
Los parámetros específicos para una extensión RPSI se examinarán en la configuración de la extensión (número de llamada almacenado, ruta, nombre).

## Cómo se introducen las extensiones de RPSI

Hay dos formas de introducir las extensiones RPSI:

- Un número de llamada de una extensión RPSI se introduce al completo e inequívocamente (*Fig. 2.27, PINX 2*).
- Un número con comodines se introduce para varias extensiones RPSI (grupo de extensiones RPSI, *Fig. 2.27 PINX 1*, extensiones de RPSI D y E).

Estas variantes también se pueden combinar (*Fig. 2.27, PINX 1*).



*Fig. 2.27: Las extensiones RPSI introducidas con o sin comodines*

### El número de una extensión RPSI se introduce al completo

Un número completo de una extensión RPSI identifica inequívocamente a una extensión en otra PINX ó a una extensión virtual.

A cada número unívoco de una extensión RPSI puede asignársele un nombre en la configuración de la extensión. Esto significa que:

- estas extensiones pueden marcarse al introducir el nombre en vez del número de llamada (selección de nombres) y
- puede visualizarse el nombre de una extensión virtual RPSI (CNIP).

## Se introduce un número con comodines para cada grupo de extensiones RPSI

Un número con comodines identifica un grupo de extensión RPSI (*Fig. 2.27, PINX 1*). Pueden ser:

- Las extensiones internas de una o más PINX
- Las extensiones RPSI de otra región

El comodín se introduce como una letra mayúscula "X" (ejemplo 21X).

Este método de introducir las extensiones RPSI ayuda a reducir el número de entradas realizadas. Además no todos los cambios llevados a cabo en las extensiones internas de una PINX necesitan actualizarse en otras PINX. Sin embargo ni el número de llamada ni el nombre se almacenan en la memoria de marcación abreviada (la selección de nombres no es posible, ni es posible llamar al número desde un registro de dicha marcación abreviada, excepto si los números y los nombres se han almacenado manualmente en una memoria privada).



### Indicación:

Es aconsejable introducir primero las extensiones RPSI con comodines en un primer paso para que el plan de numeración esté preparado de manera rápida y clara a través del RPSI y esté también operacional. Todas las extensiones de RPSI que vayan a estar disponibles con la selección de nombres pueden por tanto introducirse de manera individual en un paso posterior.

## Introducción de un prefijo regional

Si una entrada individual o de grupo pertenece a otra región RPSI, la entrada para la extensión RPSI debe estar precedida por el prefijo regional.

Ejemplo de introducción de extensiones RPSI

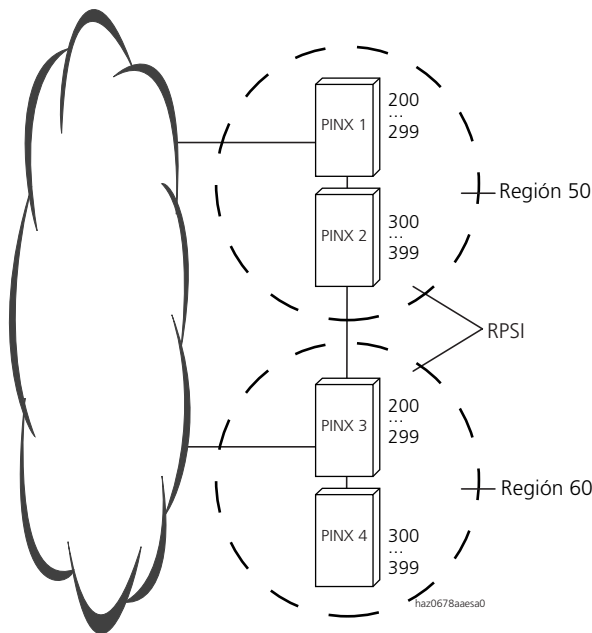


Fig. 2.28: RPSI con dos regiones

Tab. 2.10: Introducción de extensiones RPSI en PINX 2

Variante	Número de entradas	PINX 1	PINX 3	PINX 4
Número al completo	300	200,201...299	60200, 60201...60299	60300, 60301...60399
Números parcialmente con comodines	12	20X, 21X...29X	602XX	603XX
Números con un máximo posible de comodines	2	2XX	PINX3 y PINX4 60XXX	
Combinación Número al completo y número con comodín	5	2XX, 211	60XXX, 60211, 60311	

3.2.5 Categoría independiente de prefijo regional

Tab. 2.11: Categoría para prefijos regionales independientes en el plan de numeración interno

Categoría		Número / Rango de números	
Nombre	Explicación	Número	Explicación
Prefijo regional independiente	Prefijo de nivel 1 para asignación de región en la RPSI	No asignado	Prefijo, truncado en la detección

Este prefijo regional asigna una PINX a una región RPSI. La PINX compara los primeros dígitos de los números de la llamada de las llamadas siguientes con la entrada para su propio prefijo regional:

- Todas las llamadas salientes
- Todas las llamadas entrantes encaminadas a través de un grupo de enlaces con la configuración "Red = privado"

Si los primeros dígitos concuerdan con el propio prefijo regional de la PINX, se truncarán. Después se analiza el número restante y se desvía.

3.2.6 Plan de numeración interno en la RPSI

3.2.6.1 Plan de numeración compartido

Las extensiones RPSI se estructuran en los planes de numeración internos de la PINX.

Desde el punto de vista de la PINX sus propias extensiones son internas y las extensiones de otras PINX son extensiones RPSI.

Si dos o más PINX se estructuran de tal forma que dividen el rango de numeración de extensiones entre ambas, se puede hablar de un plan de numeración compartido. Juntas forman una región en la que pueden alcanzarse todas las extensiones con un número de llamada interno.

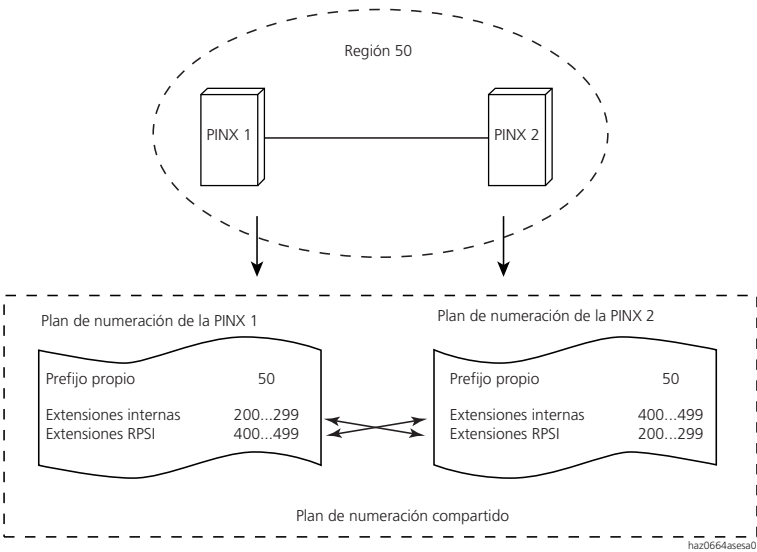


Fig. 2.29: Plan de numeración compartido: dos PINX comparten los números de un plan de numeración

3.2.6.2 RPSI con diferentes regiones

Una RPSI puede dividirse en diversas regiones. Cada región se identifica por su prefijo regional.  
Las extensiones que llaman a una extensión en una región distinta primero marcan el prefijo de la región de destino y luego el número interno de la extensión que quieren.  
Su prefijo regional concreto se especifica en el plan de numeración interno de cada PINX.

La organización del plan de numeración no depende de la topología de la RPSI.

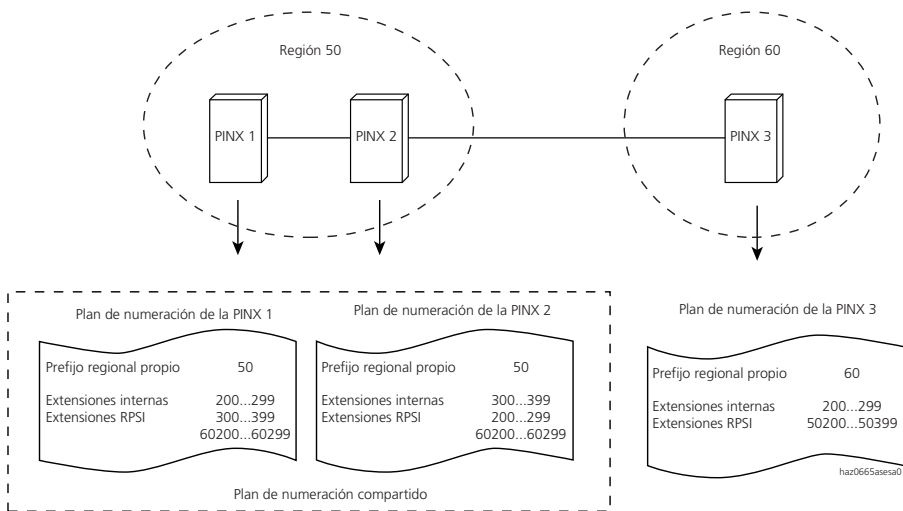


Fig. 2.30: RPSI con dos regiones y plan de numeración compartido para la región 50



### **Cómo se introducen los prefijos regionales**

En el ejemplo anterior las extensiones RPSI de una región distinta se introducen con el prefijo regional (por ejemplo 60200 al 60299).

Otra posibilidad es definir una ruta con número de llamada 60 e introducir las extensiones RPSI sin prefijo regional (método de ruta).

La extensión marca exactamente el mismo número, por ejemplo 60250, pero esta vez la llamada se encamina como una selección de ruta. Utiliza la ruta con el número de llamada 60 y no la asignada a la extensión RPSI en la configuración de la extensión. (En el ejemplo anterior los números tendrían que estar distribuidos de manera distinta ya que los rangos de números no pueden asignarse dos veces).

## 4 Elementos de identidad

Manteniendo la filosofía del Networking NETCOM neris, es decir que el usuario debería percibir las otras extensiones RPSI al igual que extensiones internas, la correcta identificación de la llamada y su visualización es muy importante. Por lo tanto el fin de muchos de los pasos del sistema es facilitar la correcta identificación de la llamada.

En primer lugar una llamada se identifica por el timbre acústico (es decir, el patrón de timbre) y, en segundo lugar, por la indicación en el visualizador del terminal.

Los valores de inicialización se han seleccionado de forma que aparezcan correctamente los formatos del timbre de llamada y el display. Los parámetros sólo deberían modificarse si el timbre de llamada y/o el display son incorrectos.

### 4.1 Patrón de timbre

El patrón de timbre facilita un medio de identificar si la llamada proviene de la PABX (llamada interna) o del exterior (llamada externa). El ritmo del patrón de timbre es distinto en cada caso:



Fig. 2.31: Patrón de timbre externo



Fig. 2.32: Patrón de timbre interno

¿Qué tipo de llamadas se señalizan con el patrón de timbre "interno"?

- Llamadas desde extensiones internas.
- Llamadas desde la red pública si "el patrón de timbre = tono de timbre único" se establece en la configuración de la extensión.  
Se recomienda esta programación si la extensión es un terminal (no un terminal de sistema) que contesta automáticamente a una llamada (es decir un fax) ya que no todos los dispositivos pueden interpretar correctamente el patrón de timbre externo.
- Llamadas desde las extensiones de la red privada (extensiones RPSI):
  - Llamadas desde la red privada fija
  - Llamadas desde las extensiones de la red virtual RPSI
- Una llamada de consulta desde una extensión con una llamada exterior en espera si se establece en la configuración por defecto que "llamada int / ext = interna".

**¿Qué tipo de llamadas se señalizan con el patrón de timbre "externo"?**

- Llamadas desde la red pública
  - Si no provienen de una extensión RPSI de red virtual y
  - Si se establece en la configuración de la extensión que "Patrón de timbre = normal".
- Una llamada de consulta desde una extensión con una llamada exterior en espera si se establece en la configuración que "llamada int / ext = externa" .  
El parámetro "llamada int / ext" es único para todas las extensiones del sistema.

**¿Cómo reconoce NETCOM neris si una llamada proviene de una RPSI o de la red pública?**

Si el número CLIP de una llamada entrante se corresponde al tipo de plan de numeración E.164 de NETCOM neris, se deduce que la llamada proviene de la red pública .

Si el número CLIP de una llamada entrante se corresponde con el tipo de plan de numeración PNP de NETCOM neris, se deduce que la llamada proviene de una RPSI .

Si se desconoce el tipo de plan de numeración de un número CLIP, se utiliza la configuración del grupo de enlaces para decidir si la llamada se señala interna o externamente ("configuración del plan de numeración de la llamada desconocida").

4.2 Lecturas del display (CLIP, CNIP, COLP, CONP)

4.2.1 General

Durante la fase de llamada y de la llamada en sí, el número del llamante o el nombre (o ambos) aparecen indicados en el display de los terminales del sistema.

- La indicación del número del llamante se conoce como CLIP (Presentación de la identidad de la línea llamante).
- La indicación del nombre del llamante se conoce como CNIP (Presentación de la identidad del nombre del llamante).

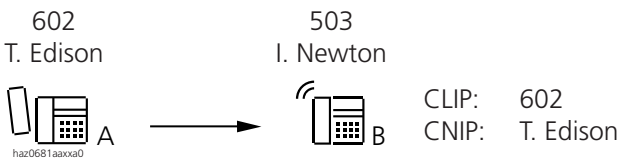


Fig. 2.33: CLIP y CNIP

Cuando la extensión del destino contesta a la llamada, se transmite el número y/o nombre de la extensión de destino al llamante procediéndose a su visualización.

- La indicación del número se conoce como COLP (Presentación de la línea conectada)
- La indicación del nombre se conoce como CONP (Presentación del nombre conectado)

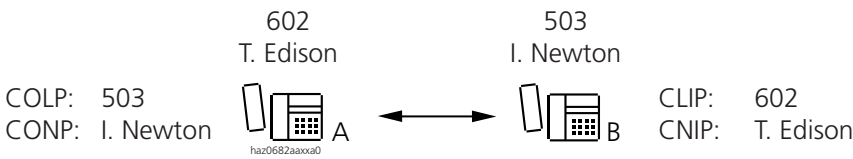


Fig. 2.34: COLP y CONP

Estos elementos de identidad permiten utilizar otras funciones tales como el registro de las llamadas perdidas en el anotador de llamadas de la extensión de destino; la extensión de destino puede devolver la llamada al marcar el número CLIP.

Sólo se puede disponer de estos elementos de identidad en redes RDSI e incluso en ese caso sólo hasta cierto límite. En principio la disponibilidad se expresa en la *Tab. 2.12*:

Tab. 2.12: Disponibilidad de CLIP, CNIP, COLP y CONP

Elemento de identidad	RDSI(DSS1)	QSIG
CLIP	✓	✓
CNIP	—	✓
COLP	✓	✓
CONP	—	✓

Dado que la red pública no dispone de CNIP o CONP, NETCOM neris intenta su simulación buscando en agendas internas un número que concuerde con el nombre CLIP o COLP. Si concuerda, el nombre que se ha introducido aparecerá en el display.

El CNIP y el CONP se soportan en la red privada mediante QSIG. Se transfieren y no tienen que ser regeneradas en la PBX.

Los números CLIP y COLP también contienen la información del tipo del plan de numeración NPI y el tipo de número TON.

NETCOM neris necesita esta información adicional para un correcto análisis del número, en especial como una PINX en una RPSI. No aparece visualizada en el terminal del usuario.

### Los números CLIP fuera de la serie de números registrada

A veces el número CLIP transmitido a la red pública no está dentro del rango de números registrado. Las centrales públicas pueden actuar de diversas formas ante esta situación:

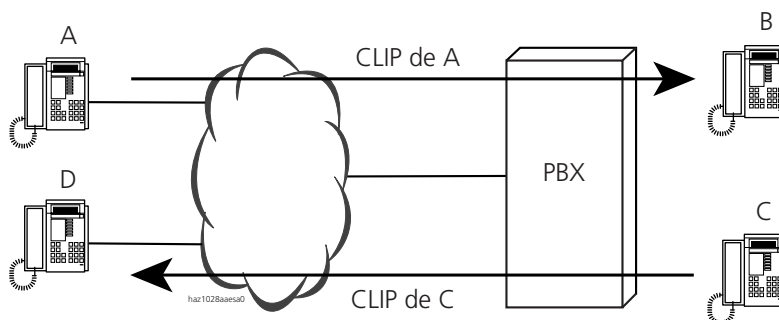
- Utilizando el número cabecera de la PINX como número CLIP y se lo envía a la extensión de destino,
- Enviando el número CLIP recibido a la extensión de destino.

¿Cuándo envía una PINX un número CLIP fuera del rango de números registrado?

- Si un número gratuito (900) va a aparecer en el visualizador como CLIP
- En caso de encaminamiento alternativo a través de una PINX con una vía de acceso distinta
- En caso de encaminamiento break-out
- Si se va a forzar una situación de break-in

## 4.2.2 Visión general del CLIP

El CLIP desempeña una función tanto con conexiones entrantes como salientes.



*Fig. 2.35: CLIP de una llamada entrante y de una llamada saliente*

### CLIP de una llamada entrante

La extensión A llama a la extensión B:

La extensión A manda su CLIP, que se recibe a través del grupo de enlaces de la PABX, se procesa y se visualiza en la extensión B.

### CLIP de una llamada saliente

La extensión C llama al usuario D:

La extensión C manda su CLIP que se procesa en la PABX. Dependiendo de si la PABX tiene o no plan de selección directa o una función similar, el CLIP se modifica y se envía al usuario D.

La configuración inicial se ha seleccionado de forma que la visualización del CLIP sea correcta y los parámetros relevantes no tengan que ser constantemente ajustados.



4.2.3 Número CLIP de una llamada entrante

El número CLIP de una llamada entrante se procesa y se presenta en dos pasos:

- Análisis y procesamiento del número CLIP
- Presentación del número CLIP en el terminal de la extensión de destino

4.2.3.1 Análisis y procesamiento del número CLIP

La información en este subcapítulo se necesita para especificar correctamente las propiedades del CLIP en una RPSI. Se puede omitir este subcapítulo en el caso de la configuración de una PABX autónoma.

NETCOM neris analiza y adapta el número CLIP de una llamada entrante con tanta precisión como sea posible para que el número CLIP se visualice siempre de manera correcta, incluso en una RPSI.

Con este fin, se analizan todos los prefijos de los números CLIP (prefijos regionales, prefijo y el código así como el tipo de número adaptado).

Las tablas siguientes muestran como gestiona NETCOM neris el tipo de número y el número CLIP de una llamada entrante.

Tab. 2.13: Gestión de un número CLIP con "PNP" tipo NPI o "desconocido"

TON del número CLIP recibido	Propio Prefijo regional <sup>1)</sup>	Conversión
Desconocido, nivel 1, nivel 2	Si	El prefijo regional está truncado, El TON está establecido en "el nivel 0".
	No	El número CLIP y el TON permanecen igual
Nivel 0	Si / No	El número CLIP y el TON permanecen igual

<sup>1)</sup> El número CLIP tiene un prefijo regional que coincide con el de la PINX

Tab. 2.14: Uso de un número CLIP con tipo NPI "E.164"

TON del número CLIP recibido	Prefijo	Conversión
Desconocido	Prefijo internacional	El prefijo está truncado, El TON se establece como "internacional". Procesamiento posterior, véase TON = internacional
	Prefijo nacional	El prefijo está truncado, TON se establece como "nacional" Procesamiento posterior, véase TON = nacional
	Sin prefijo	El número CLIP y el TON permanecen igual
Internacional	Código del país que coincide con el de la PINX	El código está truncado, El TON se establece como "nacional" Procesamiento posterior, véase TON = nacional
	No hay un código de país que coincida	El número CLIP y el TON permanecen igual
Nacional	Código de larga distancia que coincide con el de la PINX	El código está truncado, El TON se establece como "usuario".
	No hay un código de larga distancia que coincida	El número CLIP y TON permanecen igual
Usuario		El número CLIP y TON permanecen igual

4.2.3.2      **Presentación del número CLIP en el terminal**

**Si la llamada proviene de la red pública**

Si la llamada proviene de la red pública, se añade el prefijo del acceso de enlace de empresa seguido de un guión al número CLIP (por ejemplo, 0-333 33 33) para que la parte llamada pueda devolver esa llamada marcando simplemente el número visualizado.

**Si el comunicante es una extensión de una red virtual**

Si la llamada proviene de la extensión de una red virtual, el número de llamada a la extensión RPSI (el parámetro "número" en la configuración de la extensión) se utiliza para convertir el número CLIP en el número de extensión RPSI y el NPI se ajusta a "PNP"

**Si la extensión del destino no es un terminal del sistema**

Si el destino no es un terminal del sistema, el CLIP es tratado de la misma manera excepto que no se le añade ningún guión.

### **Si se facilita la llamada a través de una interfaz V.24**

Los números CLIP se direccionan a una interfaz V.24 de un Crystal con adaptador de terminal o de un adaptador V.24 (P.A.) de la misma manera que se visualizan en los terminales del sistema.

En el caso de llamadas transferidas, el envío de números CLIP a través de la interfaz V.24 sólo es posible con el adaptador V.24 (P.A) pero no a través de la interfaz V.24 de Crystal.

### **4.2.3.3      Cómo se vuelve a crear el CNIP en la PABX**

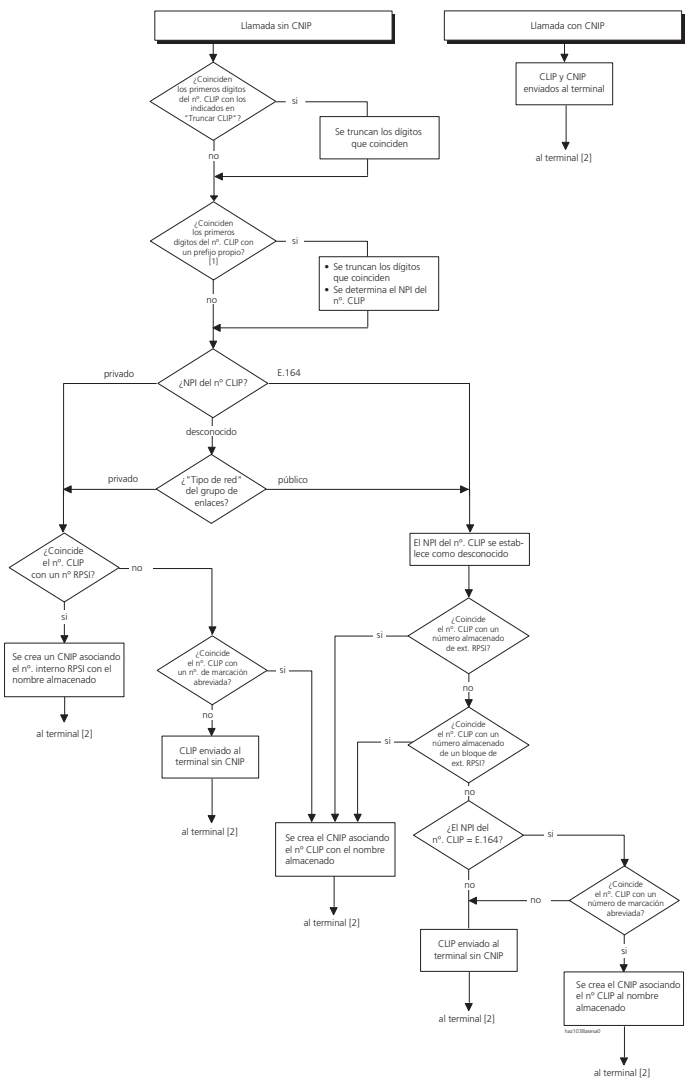
La PABX intentará asignar un nombre al número CLIP de una llamada entrante desde la red pública y visualizar ese nombre en el terminal del sistema (CNIP). Por lo tanto se busca el número CLIP en las agendas de la PABX. Dichas agendas se examinan en el siguiente orden:

- Lista de extensiones RPSI
- Lista de marcación abreviada
- Agendas privadas de los terminales del sistema

Se visualizará un nombre dependiendo de los resultados de la búsqueda.

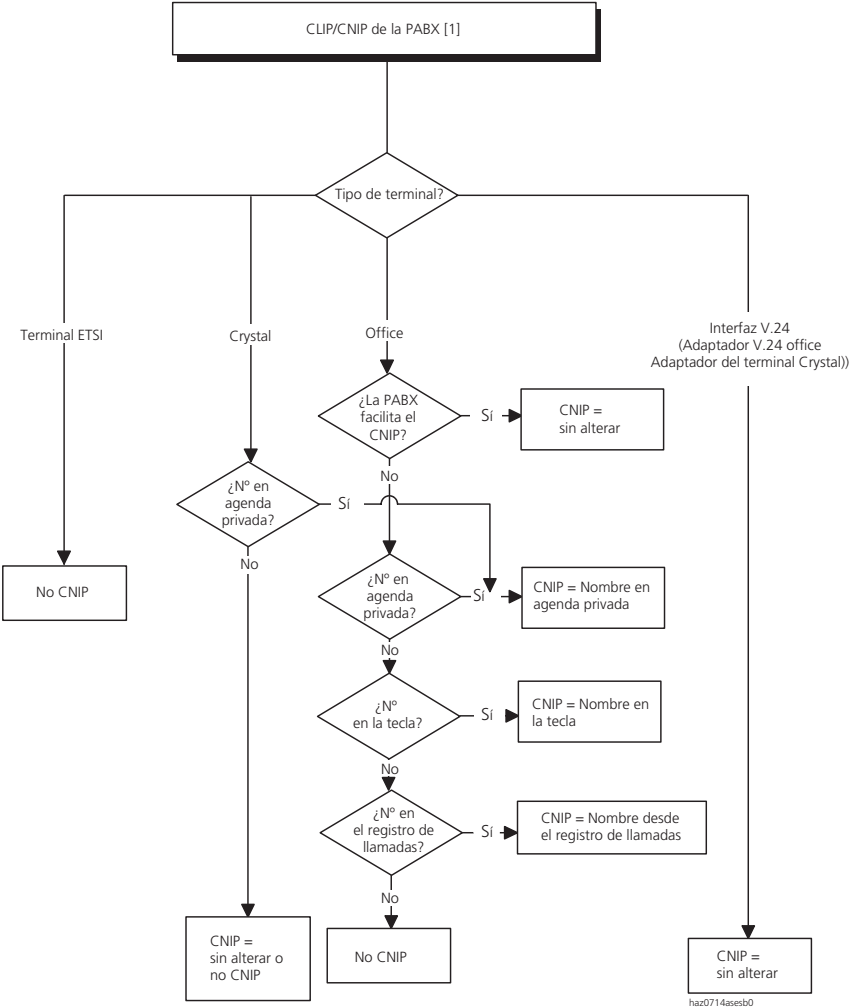
El CNIP y el CONP se soportan en la red privada con QSIG. Los dos están aceptados y no necesitan volver a crearse en el PABX.

4.2.3.4 Diagrama de flujo de la identificación por nombre (CNIP)



[1] Prefijos posibles: prefijo propio, código de país, código de área o prefijo regional propio  
[2] Continúa en pag. siguiente

Fig. 2.36: Análisis y procesamiento de una llamada entrante en la PABX



[1] Viene de la Fig. Fig. 2.36

Fig. 2.37: Presentación del CLIP / CNIP de una llamada entrante en el terminal

## **4.2.4 El número CLIP de una llamada saliente**

Con una llamada saliente el número CLIP se transmite junto con la información del NPI y del TON. En principio hay dos variantes posibles para crear un número CLIP:

- La PABX crea el número CLIP automáticamente, basado en el origen y encaminamiento de la llamada.
- Se introduce de manera permanente un número como número CLIP en la configuración de la extensión.

### **4.2.4.1 La PABX crea el número CLIP automáticamente**

Con el parámetro "CLIP automático = sí" en la configuración de la extensión, la PABX genera un número CLIP. Si hay un número SDE adecuado para la extensión llamante, se utilizará ese número.

Un número SDE adecuado es un número en un plan de marcación directa tal que:

- Está asociado con la extensión llamante a través de un elemento de distribución de llamadas, y
- está asociado con el mismo grupo de enlaces a través del cual se encamina la llamada saliente.

Los parámetros del grupo de enlaces se utilizan como tipo de plan de numeración y como tipo de número.

Si no hay un número SDE adecuado, los parámetros del grupo de enlaces se utilizan para llamadas a la red pública; para las llamadas a la red fija privada también depende de cómo esté establecido el CLIP automático en la configuración del grupo de enlaces.

### 4.2.4.2 Número CLIP permanente

En la práctica un número CLIP permanente se utiliza si el CLIP de la extensión concerniente va a permanecer siempre igual en la red pública, sin tener en cuenta la ruta utilizada para el encaminamiento de una llamada saliente. Ejemplos característicos de aplicación: encaminamiento de desbordamiento y break-out .

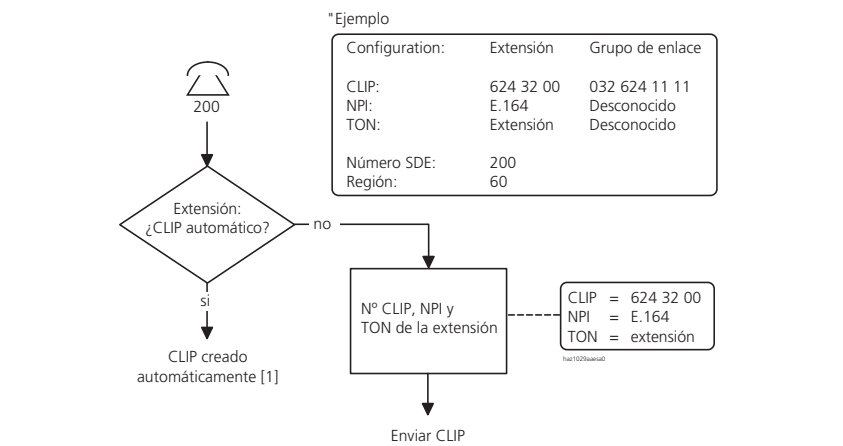
Si la llamada sale a la red pública, el número CLIP permanente se mantiene sin modificaciones junto con el tipo de plan de numeración NPI y el tipo de número TON, incluso si la llamada se encamina a través de otra PINX. Se introduce el número CLIP requerido, el tipo de plan de numeración NPI y el tipo de número en la configuración de la extensión. El ajuste del "CLIP automático" también debe establecerse en "No" en la configuración de la extensión.

El "E.164" se establece normalmente para el tipo de plan de numeración NPI.

### 4.2.4.3 Suprimir los números CLIP / COLP (CLIR / COLR)

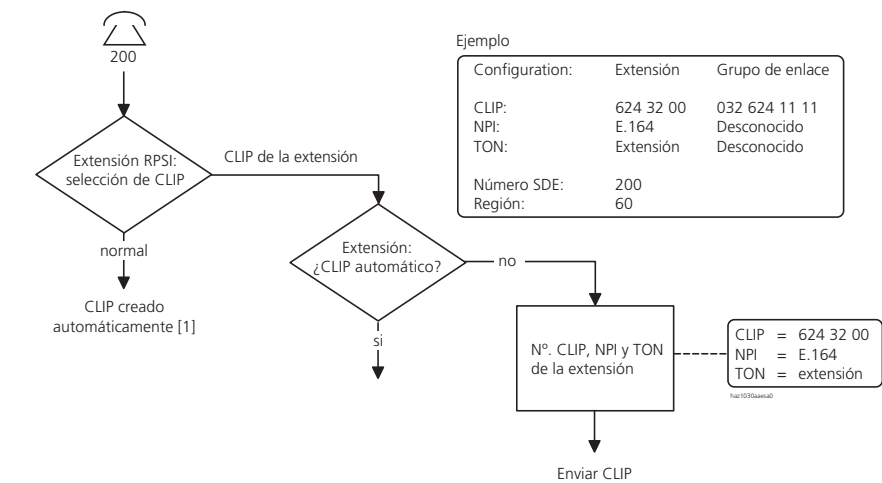
Si se ha establecido que "suprimir CLIP = sí" en la configuración de la extensión del llamante, la información enviada junto con los números CLIP o COLP especifica que no van a aparecer en el display del destinatario de la llamada (CLIR: Restricción de la identidad de la línea llamante, COLR: Restricción de la presentación de la línea conectada). En este caso la central pública no dirige el número CLIP al destinatario (sin embargo el número CLIP puede enviarse a ciertas autoridades públicas, tales como la policía).

4.2.4.4 Diagramas de flujo del CLIP saliente



[1] Continúa en Pág. siguiente

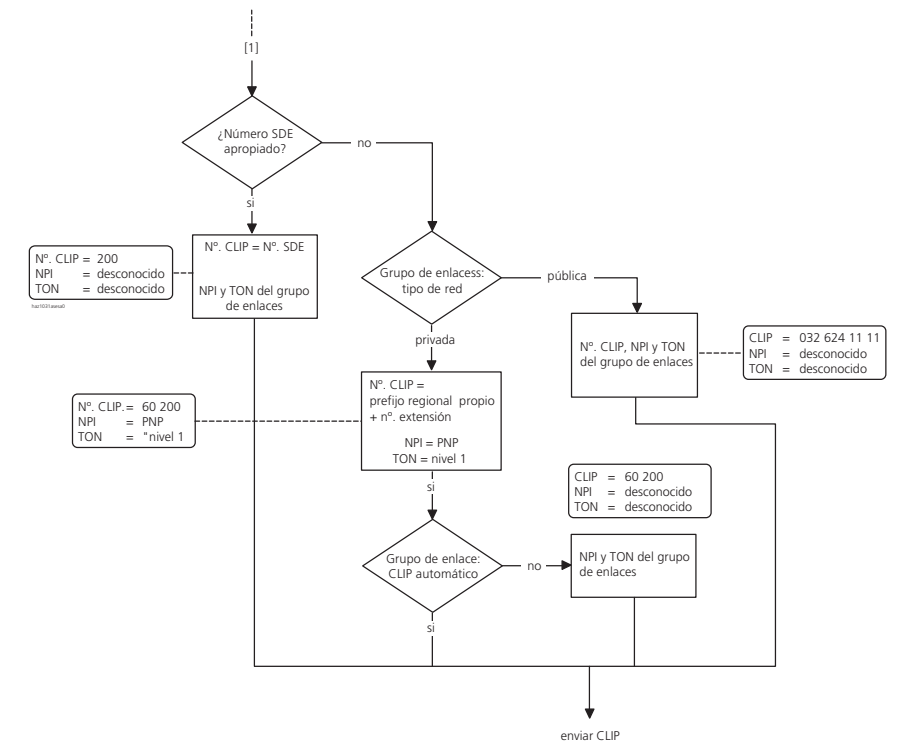
Fig. 2.38: CLIP de una llamada saliente a un usuario externo en la red pública



[1] Continúa en Pág. siguiente

Fig. 2.39: CLIP de una llamada saliente a una extensión RPSI





[1] Viene de la página anterior

Fig. 2.40: Crear un CLIP automático para llamadas salientes

### **4.2.5 Extensión RPSI virtual**

Se puede configurar una extensión de la red pública como extensión RPSI virtual en la PABX. A partir de ese momento las extensiones internas percibirán dicha extensión como otra extensión interna más: las llamadas se señalarán con el formato de timbre de llamada interno y también se podrá marcar el número interno para llamadas salientes.

Las extensiones individuales móviles o bloques enteros de números también se pueden integrar de esta misma forma.

#### **Configurar una extensión virtual**

Para realizar esta operación se debe crear una extensión RPSI (véase "Plan de numeración", página .29). Se introduce el número completo de la extensión de red pública en el parámetro "Número". Para llamadas salientes se marcará el número configurado a través de la ruta configurada en vez de a través del número de extensión RPSI marcado. Este mecanismo es similar al utilizado para la marcación abreviada.

Cuando la extensión llama desde la red pública, su CLIP será comparado con los números de todas las extensiones RPSI. Si coincide con alguno de ellos, el número de extensión RPSI de la extensión llamada se mostrará como CLIP, en vez de mostrarse el CLIP enviado desde la red pública.

4.2.6 Especificaciones para CLIP / COLP

Se pueden usar las siguientes especificaciones para modificar el CLIP. Estas indicaciones se aplican de la misma forma al COLP.

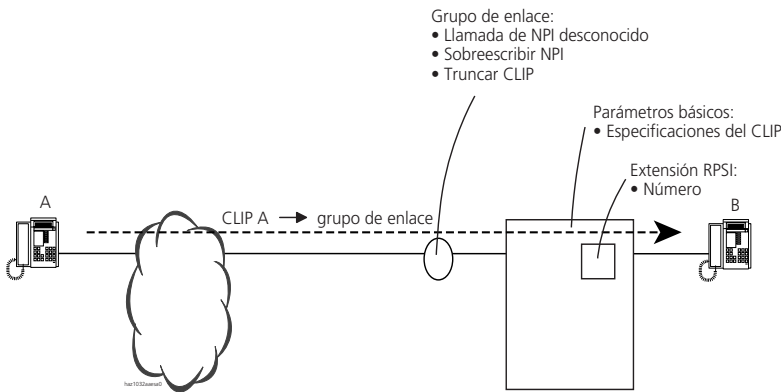


Fig. 2.41: CLIP entrante

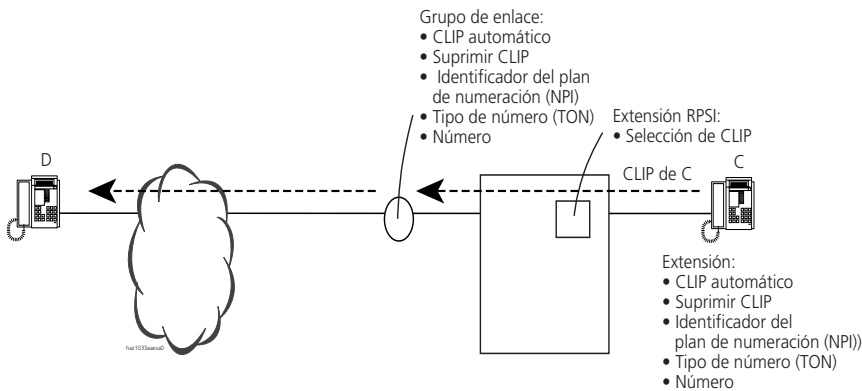


Fig. 2.42: CLIP saliente

Tab. 2.15: Parámetros relacionados con el CLIP

Elemento de configuración	Parámetro	Influencia sobre el CLIP	
		entrante	saliente
Extensión	CLIP automático		✓
	Suprimir CLIP		✓
	Plan de numeración NPI		✓
	Tipo de número TON		✓
	Número		✓
Extensión RPSI	Número	✓	
	Selección CLIP (normal, CLIP de extensión)		✓
Grupo de enlace	NPI del llamante desconocido	✓	
	CLIP automático		✓
	Suprimir CLIP		✓
	Plan de numeración NPI		✓
	Tipo de número TON		✓
	Número	✓	✓
	Truncar CLIP		
Parámetros del CLIP	Prefijo internacional	✓	
	Código de país	✓	
	Prefijo nacional	✓	
	Código de larga distancia (código nacional)	✓	
	Visualizar CLIR	✓	
Plan de numeración	Prefijo regional propio	✓	✓

4.2.6.1 Configuración de extensiones

Llamada a la red pública

Llamada a la red pública con prefijo de acceso a enlace a través de un grupo de enlaces con "tipo de red = pública".

Si "CLIP automático = SI", el número SDE se utilizará como CLIP saliente si así mismo se accede a la propia extensión con llamadas entrantes a través del grupo de enlaces → plan de selección directa → EDL. Si no existe plan de selección directa o número SDE correspondiente, se utilizará entonces el CLIP definido en la configuración del grupo de enlaces.

El plan de numeración y el tipo de número siempre se toman de la configuración del grupo de enlaces.

Si "CLIP automático = NO", el número configurado se utiliza sin ninguna modificación.

### **Llamar a un extensión RPSI**

La creación de un número CLIP depende de la configuración de la extensión RPSI. Si la extensión tiene seleccionado "Selección de CLIP = NORMAL", el número SDE se utiliza como CLIP, haciendo que la extensión esté localizable para las llamadas entrantes a través del grupo de enlaces → plan de selección directa → EDL.

Si no existe plan de selección directa o número SDE correspondiente (que es el caso habitual), se utiliza el número interno de la extensión.

Si la extensión ha especificado "Selección de CLIP = CLIP EXT", el CLIP se crea de la misma manera que para las llamadas a la red pública. Esto significa que también se puede transmitir un número CLIP permanentemente definido en la red privada.

### **Llamada con selección de ruta a través de un grupo de enlaces con tipo de red = privada**

Igual que para el caso "Llamada a una extensión RPSI con "Selección de CLIP = NORMAL".

## **4.2.6.2 Extensiones RPSI**

### **Configuración de "Número"**

El número introducido en "Número" se compara con el CLIP de las llamadas entrantes. Si los dos números coinciden, el número de la extensión RPSI se visualiza como CLIP, con "NPI = PRIVADO" y "TON = Nivel 0". Este es también el mismo caso que si el CLIP recibido formara parte de un bloque configurado.

### **Configuración de "Selección de CLIP"**

Véase "Llamar a una extensión RPSI".

### **4.2.6.3 Grupo de enlaces**

#### **Configuración de "Llamada con NPI desconocido"**

Si se recibe una llamada con "NPI = desconocido", se señala sobre la base de esta configuración con cualquiera de los dos formatos de timbre de llamada: externo ó interno. Al mismo tiempo se toma la decisión de si el número CLIP debe ir precedido del prefijo de acceso a enlace (0-).

#### **Configuración "CLIP truncado"**

Aquí se puede configurar una secuencia de dígitos. Si la secuencia coincide con los dígitos iniciales del CLIP recibido, los dígitos se truncarán. Esta configuración se utiliza normalmente para eliminar cualquier "0" superfluo.

#### **"Configuración "CLIP automático"**

Esta configuración sólo es efectiva si se ha seleccionado "Tipo de red = PRIVADA" en el grupo de configuración.

Si "CLIP automático = SI", el identificador del plan de numeración y el tipo de número permanecen intactos.

Si "CLIP automático = NO", el identificador del plan de numeración y el tipo de número se toman de la configuración del grupo de enlaces, pero no el número CLIP actual. Esto puede ser necesario en los casos donde los sistemas pertenecientes a otros fabricantes conectados a NETCOM neris no procesen correctamente los identificadores del plan de numeración y los tipos de número.

#### **Identificador del plan de numeración, tipo de número, número**

Estos parámetros se utilizan si el CLIP no puede crearse automáticamente. Este es el caso en el que no hay ningún número SDE adecuado, disponible con una llamada a la red pública.

### 4.2.6.4 Configuraciones del CLIP

Estas configuraciones se utilizan para truncar dígitos de acceso prefijados de forma que el CLIP sea lo más corto posible.

Para que la PABX reconozca de forma adecuada los CLIPs, los prefijos regionales propios del sistema deben ser introducidos como "Configuraciones del CLIP".

- Prefijos internacionales y nacionales para las distintas ubicaciones de las PABX ("00" y "0" para Suiza) ("00" y "-" para España)
- Código del país y código de larga distancia para las distintas ubicaciones de las PABX ("41" para Suiza, "22" para Ginebra) ("34" para España)

### Visualización del CLIR

Si se ha activado el CLIR (i.e. suprimir el CLIP) la central pública podrá seguir enviando el CLIP a usuarios especiales como los bomberos o la policía. Sin embargo, la información CLIR se envía con el CLIP.

En la red privada de líneas dedicadas, siempre se envía un CLIP con un CLIR activado. También se manda la información del CLIR.

Si "Mostrar CLIR = SI", se visualiza un CLIP con la información CLIR.

Para tráfico interno el CLIP suprimido siempre es visualizado.

### 4.2.6.5 Plan de numeración, prefijo regional propio

El número CLIP va precedido de esta secuencia de dígitos para llamadas salientes a una extensión RPSI o a través de un grupo de enlaces con "Tipo de red = privada".

Con llamadas entrantes, la secuencia de dígitos se elimina del número CLIP (lógicamente si comienza con dicha secuencia de dígitos).

4.2.7 Ejemplos de CLIP en una RPSI

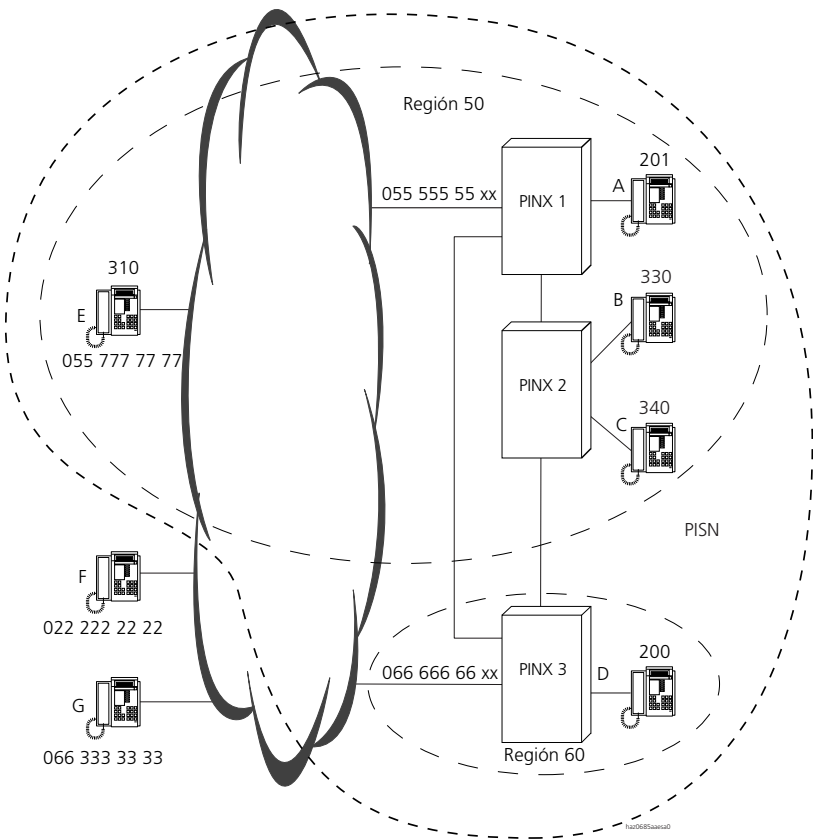


Fig. 2.43: Ejemplo: RPSI con dos regiones y una extensión de red virtual



4.2.7.1 Llamadas internas RPSI

Llamadas ordinarias internas RPSI

La extensión C (340) en la PINX 2 llama a la extensión A en la PINX 1 por ruta directa. Ambas extensiones pertenecen a la misma región.

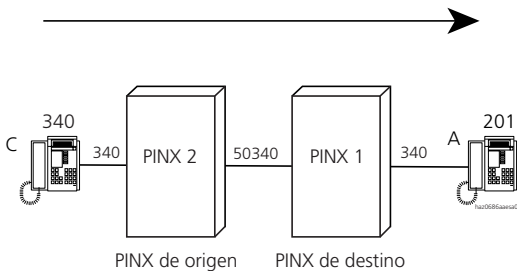


Fig. 2.44: Ejemplo 1: Extensión C llama a extensión A

Tab. 2.16: Ejemplo 1: Crear y presentar el número CLIP de la extensión C

Paso	Número CLIP	NPI	TON	Descripción
1	340	PNP	Nivel 0	Extensión C → PINX 2 • No hay un número SDE adecuado
2	50340	PNP	Nivel 1	PINX 2 → PINX 1
3	340	PNP	Nivel 0	PINX 1 • Se suprime el propio prefijo regional del sistema, • Se adapta el TON.
4	340			PINX 1 → Extensión A • Presentación en el terminal del sistema

Llamada interna RPSI con encaminamiento de desbordamiento

La extensión C (340) en la PINX 2 llama a la extensión A en la PINX 1 a través de la PINX 3 ya que todos los canales de comunicación entre PINX 2 y PINX 1 están ocupados. El PINX 3 pertenece a la región 60.

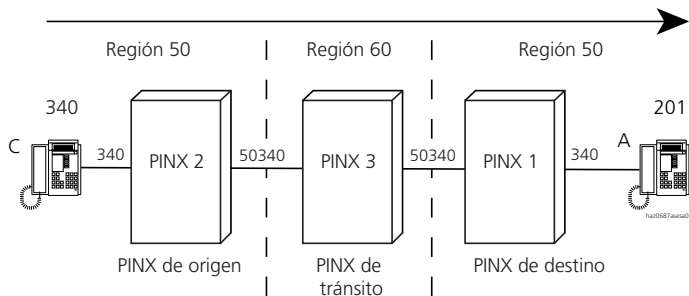


Fig. 2.45: Ejemplo 2: Extensión C llama a extensión A, encaminamiento alternativo

Tab. 2.17: Ejemplo 2: Crear y presentar el número CLIP de la extensión C

Paso	Número CLIP	NPI	TON	Descripción
1	340	PNP	Nivel 0	Extensión C → PINX 2 <ul style="list-style-type: none"><li>No hay un número SDE adecuado</li></ul>
2	50340	PNP	Nivel 1	PINX 2 → PINX 3
3	50340	PNP	Nivel 1	PINX 3 <ul style="list-style-type: none"><li>No hay un número SDE adecuado</li></ul>
4	50340	PNP	Nivel 1	PINX 3 → PINX 1
5	340	PNP	Nivel 0	PINX 1 <ul style="list-style-type: none"><li>Se suprime el prefijo propio regional del sistema,</li><li>Se adapta el TON.</li></ul>
6	340			PINX 1 → Extensión A <ul style="list-style-type: none"><li>Presentación en el terminal del sistema</li></ul>

4.2.7.2 Llamadas salientes a la red pública

Llamar a la red pública a través de una gateway

La extensión C (340) en la PINX 2 llama a la extensión F en la red pública a través de la PINX 1.

La PINX 1 tiene un número SDE para la extensión C (54).

Las características siguientes de CLIP se establecen en la configuración del grupo de enlaces de PINX 1:

- Número CLIP = 50
- NPI = Desconocido
- TON = Desconocido

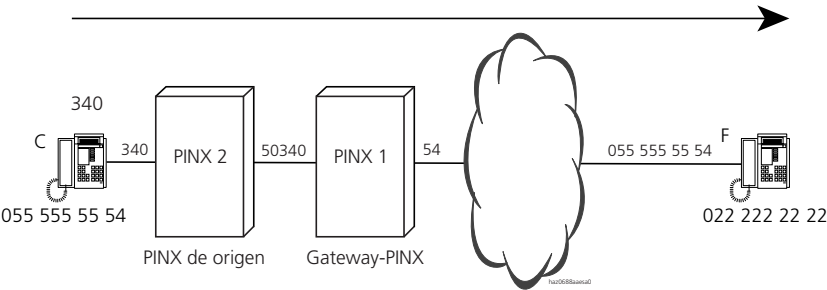


Fig. 2.46: Ejemplo 3: Extensión C llama a extensión F en la red pública

Tab. 2.18: Ejemplo 3: Crear y presentar el número CLIP de la extensión C

Paso	Número CLIP	NPI	TON	Descripción
1	340	PNP	Nivel 0	Extensión C → PINX 2 <ul style="list-style-type: none"><li>• No hay un número SDE adecuado</li></ul>
2	50340	PNP	Nivel 1	PINX 2 → PINX 1
3	340	PNP	Nivel 0	PINX 1 <ul style="list-style-type: none"><li>• Se suprime el propio prefijo regional del sistema,</li><li>• Se adapta el TON.</li></ul>
4	54	Desconocido	Desconocido	PINX 1 → Enlace <ul style="list-style-type: none"><li>• Hay un número SDE adecuado, que se utiliza como número CLIP y se envía a la red pública</li></ul>
5	055 555 55 54			Enlace → Extensión F <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación en el terminal</li></ul>

Llamar a la red pública a través de una PINX Gateway con encaminamiento alternativo (de desbordamiento)

La extensión C (340) en la PINX 2 llama a la extensión F en la red pública a través de la PINX 3 ya que todos los canales de comunicación disponibles entre la PINX 2 y el PINX 1 están ocupados.  
PINX 3 no tiene un número SDE para la extensión C.

Las características siguientes del CLIP se establecen en la configuración del grupo de enlaces de la PINX 3:

- Número CLIP = 60
- NPI = Desconocido
- TON = Desconocido

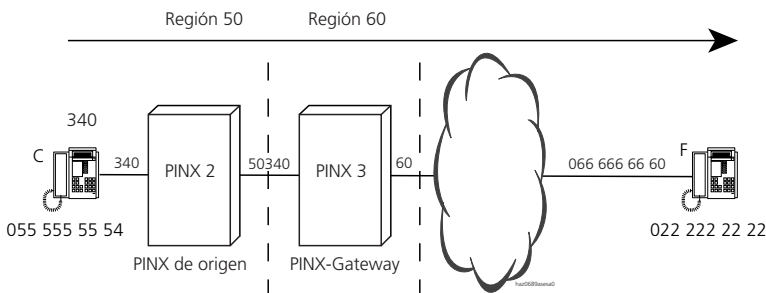


Fig. 2.47: Ejemplo 4: La extensión C llama a la extensión F a través de una ruta alternativa

Tab. 2.19: Ejemplo 4: Crear y presentar el número CLIP de la extensión C

Paso	Número CLIP	NPI	TON	Descripción
1	340	PNP	Nivel 0	Extensión C → PINX 2 • No hay un número SDE adecuado
2	50340	PNP	Nivel 1	PINX 2 → PINX 3
3	50340	PNP	Nivel 1	PINX 3 • No hay un número SDE adecuado
4	60	Desconocido	Desconocido	PINX 3 → Enlace • Se envía el número CLIP introducido en la configuración del grupo de enlaces a la red pública
5	066 666 66 60			Enlace → Extensión F • Presentación en el terminal

**Llamar a la red pública a través de una PINX Gateway con encaminamiento alternativo de desbordamiento y "CLIP automático = No"**

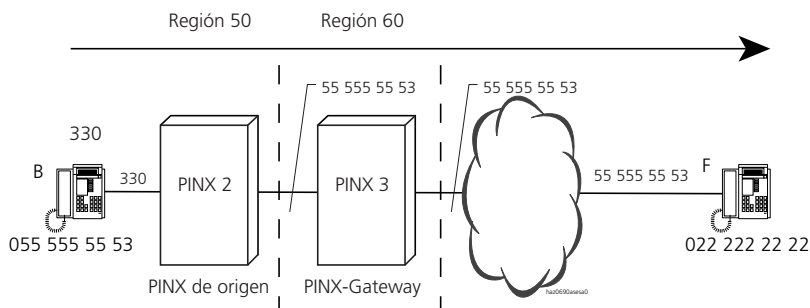
La extensión B (330) en la PINX 2 llama a la extensión F en la red pública a través de PINX 3 ya que todos los canales de comunicación entre PINX 2 y PINX 1 están ocupados.

PINX 3 no tiene un número SDE para la extensión B.

Se ha establecido "CLIP automático = No" en la configuración de la extensión de la extensión B; por lo tanto los parámetros del CLIP de la configuración de la extensión se que se definen son:

- Número CLIP = 55 555 55 53
- NPI = E.164
- TON = Nacional

En el grupo de enlaces del PINX 3 se introduce la configuración 066 666 60 como número de cabecera.



*Fig. 2.48: Ejemplo 5: Extensión B llama a extensión F*

Tab. 2.20: Ejemplo 5: Crear y presentar el número CLIP de la extensión B

Paso	Número CLIP	NPI	TON	Descripción
1	330	PNP	Nivel 0	Extensión B → PINX 2 • No se busca un número DDI adecuado
2	55 555 55 53	E.164	Nacional	PINX 2 → PINX 3
3	55 555 55 53	E.164	Nacional	PINX 3 • El número CLIP aparece igual en el buffer • No se busca un número SDE adecuado
4	55 555 55 53	E.164	Nacional	PINX 3 → Enlace • El número CLIP se envía igual a la red pública
5a	055 555 55 53			Enlace → Extensión F • Presentación en la terminal si se dispone de un acuerdo especial (véase la página 2.52)
5b	066 666 66 60			Enlace → Extensión F • Presentación en la terminal si no se dispone de un acuerdo especial (véase la página 2.52)

4.2.7.3 Llamadas entrantes desde la red pública

Llamada ordinaria desde la red pública

La extensión G en la red pública llama a la extensión C en la PINX 2 a través del PINX 1.  
Marca 055 555 55 54

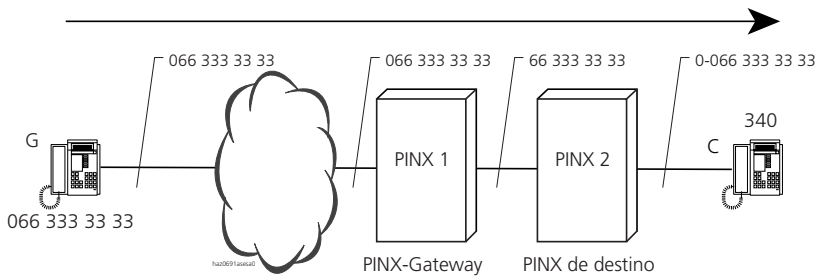


Fig. 2.49: Ejemplo 6: La extensión G llama a la extensión C

Tab. 2.21: Ejemplo 6: Crear y presentar el número CLIP de la extensión G

Paso	Número CLIP	NPI	TON	Descripción
1	066 333 33 33	E.164	Desconocido	Extensión G → Enalace → PINX 1
2	66 333 33 33	E.164	Nacional	PINX 1 <ul style="list-style-type: none"><li>• El prefijo está truncado,</li><li>• TON está ajustado a "nacional"</li></ul>
3	66 333 33 33	E.164	Nacional	PINX 1 → PINX 2
4	66 333 33 33	E.164	Nacional	PINX 2 <ul style="list-style-type: none"><li>• El número CLIP no se altera</li></ul>
5	0-066 333 33 33			PINX 2 → Extensión C <ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación en el terminal del sistema</li></ul>

Llamada desde la red pública con encaminamiento alternativo (de desbordamiento)

La extensión G en la red pública llama a la extensión C en la PINX 2 a través del PINX 1 y la PINX 3 ya que todos los canales de comunicación entre la PINX 2 y la PINX 1 están ocupados.  
Marca 055 555 55 54

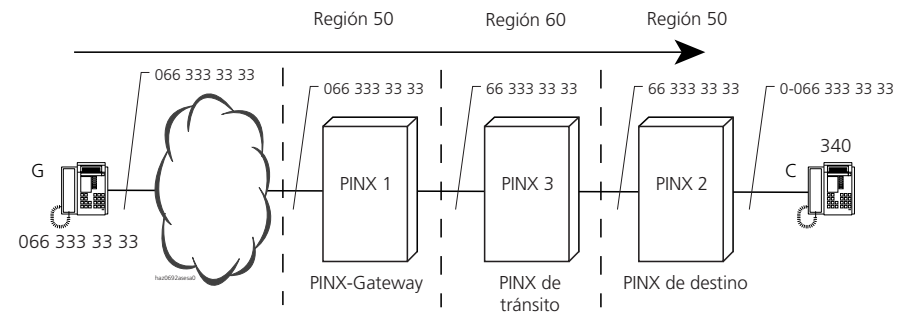


Fig. 2.50: Ejemplo 7: La extensión G llama a la extensión C a través de la PINX 3

Tab. 2.22: Ejemplo 7: Crear y presentar el número CLIP de la extensión C

Paso	Número CLIP	NPI	TON	Descripción
1	066 333 33 33	E.164	Desconocido	Extensión G → Enlace → PINX 1
2	66 333 33 33	E.164	Nacional	PINX 1 • El prefijo está truncado • TON se establece como "nacional"
3	66 333 33 33	E.164	Nacional	PINX 1 → PINX 3
4	333 33 33	E.164	Extensión	PINX 3 • El código de larga distancia está truncado ya que es el mismo que el código propio de larga distancia del sistema, • TON se establece como "extensión"
5	66 333 33 33	E.164	Nacional	PINX 3 → PINX 2
6	66 333 33 33	E.164	Nacional	PINX 2 • El número CLIP no se altera
7	0-066 333 33 33			PINX 2 → Extensión C • Presentación en el terminal del sistema



Llamada desde una extensión RPSI de la red pública

La extensión RPSI E (310) en la red pública llama a la extensión C en la PINX 2 a través la PINX 1.  
Marca 055 555 55 54

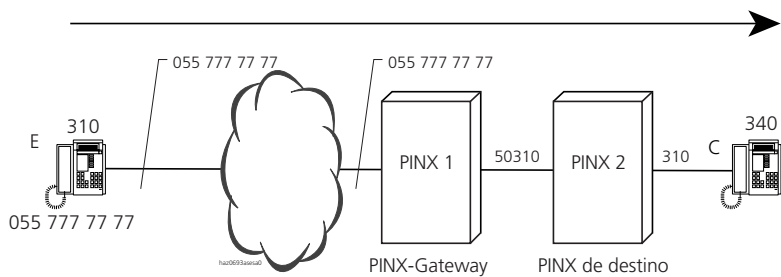


Fig. 2.51: Ejemplo 8: La extensión E llama a la extensión C

Tab. 2.23: Ejemplo 8: Crear y presentar el número CLIP de la extensión E

Paso	Número CLIP	NPI	TON	Descripción
1	055 777 77 77	E.164	Desconocido	Extensión E → Enlace → PINX 1
2	55 777 77 77	E.164	Nacional	PINX 1 <ul style="list-style-type: none"><li>El prefijo está truncado</li><li>TON se establece como "nacional"</li></ul>
3	777 77 77	E.164	Extensión	
4	310	PNP	Nivel 0	
5	50310	PNP	Nivel 1	PINX 1 → PINX 2 <ul style="list-style-type: none"><li>Se añade el prefijo regional y se adapta el TON</li></ul>
6	310	PNP	Nivel 0	PINX 2 <ul style="list-style-type: none"><li>Se suprime el propio prefijo regional del sistema y se adapta el TON.</li></ul>
7	310	Desconocido	Nivel 0	PINX 2 → Extensión C <ul style="list-style-type: none"><li>Presentación en el terminal del sistema</li></ul>

## **5 Elementos de encaminamiento**

Dentro de NETCOM neris las llamadas se gestionan utilizando diversos elementos de encaminamiento. Se realizan las siguientes funciones:

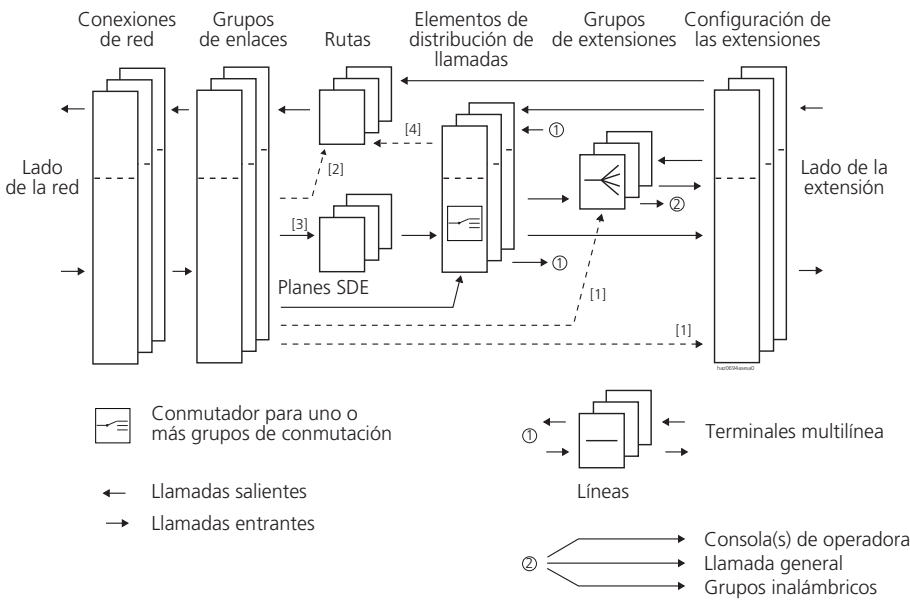
- Análisis del número de llamada y del origen de llamada
- Adaptación del número de llamada (donde sea necesario)
- Análisis de las características de identificación (entrantes)
- Determinación de las características de identificación (salientes)
- Adaptación de las características de identificación (donde sea necesario)
- Envío de la llamada.

La de la página siguiente muestra como se relacionan entre sí todos los elementos de encaminamiento.

Los parámetros asignados al elemento de encaminamiento se configuran en la programación del sistema.

Los elementos de encaminamiento se describen de forma individual en el siguiente capítulo. Las interacciones entre los elementos se describen en el "Encaminamiento de llamadas", página 2.137.

5.1 Una visión general de los elementos de encaminamiento



- [1] Encaminamiento a través del plan de numeración a uno de los elementos. Sólo es aplicable a las llamadas desde la red fija RPSI
- [2] Encaminamiento a través de una ruta de tránsito. Sólo es aplicable a las llamadas desde la red fija RPSI
- [3] No es aplicable a las llamadas de la red analógica
- [4] Llamadas multilinea salientes

Fig. 2.52: Cómo se encaminan las llamadas en NETCOM neris

Conexiones de la red

Las conexiones de la red facilitan el acceso a la PABX desde el exterior. Los parámetros de configuración para las conexiones de la red se utilizan para especificar las características concretas de la red (por ejemplo, conexión punto a punto o punto a multipunto o la distribución de los grupos del canal B en un acceso primario).

## **Grupos de enlaces**

Un grupo de enlaces agrupa las conexiones de red con las mismas características. Por ejemplo, especifica para cada grupo de enlaces si las conexiones de red agrupadas están conectadas a una red privada o a la red pública.

## **Planes de selección directa**

La selección directa se utiliza para llegar hasta las extensiones internas o hasta las extensiones RPSI directamente desde la red pública. La parte de selección directa de un número de llamada entrante se utiliza para asociar la llamada con el elemento concreto de distribución de llamadas.

## **Rutas**

Todas las llamadas salientes se encaminan a un grupo de enlaces a través de una ruta. Incluyen llamadas encaminadas a través de la función de encaminamiento óptimo de llamada y las llamadas de tránsito en una RPSI.

## **Distribución de llamadas**

La distribución de llamadas se utiliza para encaminar una llamada a uno o más destinos. El destino (o destinos) pueden variar dependiendo de la posición de los conmutadores asignados.

## **Grupos de conmutación**

Se seleccionan ciertos destinos y funciones dependiendo de la posición del conmutador de un grupo de conmutación. Cada grupo de conmutación tiene tres posiciones de conmutación. Las posiciones de conmutación se pueden utilizar por ejemplo para "Día", "Noche" y "Fin de semana".

## **Configuración de la extensión**

La configuración de la extensión consiste en la especificación de los parámetros de la extensión. Este capítulo trata sólo los parámetros relacionados con el encaminamiento y la identificación.

## Grupos de extensiones

En un grupo de extensiones, las llamadas entrantes e internas se encaminan a un grupo de destinos internos de acuerdo con una distribución de llamadas preconfigurada.

## Consola de operadora

NETCOM neris tiene un centro de conmutación, conocido como "Consola de operadora" en el plan de numeración interno. Pueden funcionar en paralelo diversas consolas de operadora.

## Teléfonos multilínea

Muchos de los terminales del sistema pueden funcionar como teléfonos multilínea con teclas de línea. Las teclas de línea se asocian al elemento de distribución de llamadas a través de "las líneas ML".

5.2 Grupos de enlaces

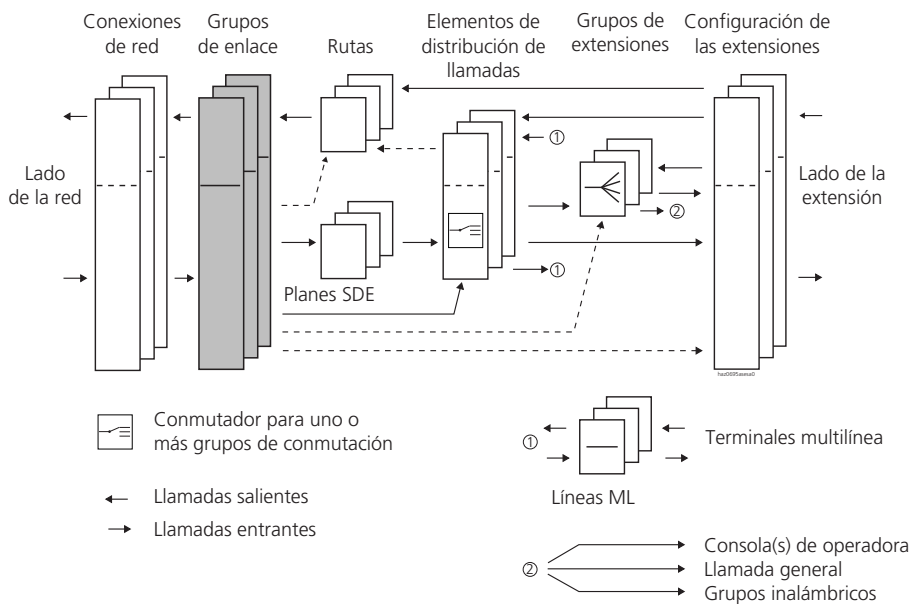


Fig. 2.53: Grupos de enlaces en relación con otros elementos de encaminamiento

Un grupo de enlaces agrupa las conexiones de red con las mismas características. Por ejemplo, especifica si las conexiones de red asignadas a un grupo de enlaces están conectadas a una red privada o a la red pública.

El grupo de enlaces es el elemento principal para el tráfico de llamadas con la red. A la configuración del grupo de enlaces se le asignan importantes funciones de encaminamiento y de identificación, sobre todo para el tráfico entrante. Algunos parámetros se utilizan para establecer configuraciones especiales de red, por ejemplo la integración óptima de las PINX de terceros fabricantes. Los valores de inicialización de estos parámetros son tales que ya no necesitan una adaptación posterior en caso de una configuración convencional.

### 5.2.1 Grupos de enlaces de las conexiones de red

#### Reglas y configuraciones generales

Una conexión de red física sólo puede asignarse a un grupo de enlaces único.

Un grupo de enlaces contiene conexiones de red ya sean analógicas o digitales pero no de ambos tipos (la conexión de red introducida primero es decisiva).

Las conexiones de red digitales de un grupo de enlaces se conectan

- A la red permanente RPSI, en cuyo caso la configuración es "tipo de red = privada", o
- a la red pública, en cuyo caso la configuración es "tipo de red = pública".

Normalmente la regla siguiente es aplicable a las configuraciones utilizadas para el protocolo de transmisión ("Protocolo") para las conexiones de red de un grupo de enlaces

- A los grupos de enlaces con "Tipo de red = privada" siempre se les asigna el protocolo QSIG
- Los grupos de enlaces con "tipo de red = pública" se ajustan al protocolo DSS1



#### Nota

Es aconsejable introducir las conexiones de red con el mismo destino en el mismo grupo de enlaces, por ejemplo establecer un grupo de enlaces para la red pública, un grupo de enlaces para la PINX 1 y un grupo de enlaces para la PINX 2, etc. (Véase también las sugerencias de planificación en la Parte 3 con el título de Conexión de redes).

#### Configuración por defecto

Las conexiones de red digitales recién instaladas se introducen en el grupo de enlaces 1 automáticamente.

El grupo de enlaces 1 se ajusta a "tipo de red = pública" y a "Protocolo = DSS1".

Las conexiones de red analógicas recién instaladas se introducen automáticamente en el grupo de enlaces 2.

El grupo de enlaces 1 se configura como "tipo de red = pública".

## **Secuencia de toma de enlace para las llamadas salientes**

NETCOM neris en primer lugar intentará tomar la conexión de red que se ha introducido en último lugar (justo al final de la lista). Si por cualquier razón está conexión no está lista, entonces intentará captar la penúltima y luego la antepe-núltima, etc..

Esto se repite para cada llamada saliente, utilizando el mismo principio. Esto significa que los cargos de las llamadas se realizarán probablemente en su mayoría en las conexiones de red introducidas en último lugar.

## **Interfaz S como conexión de red**

Una interfaz S configurada como "externa" se considera también como una conexión de red y puede asignarse a un grupo de enlaces.



### **Nota:**

Si una interfaz S es reconfigurada dentro de un grupo de enlaces (bus ETSI o V2), deja de ser una conexión de red y se suprime del grupo de enlaces.

## **Grupos de canales B**

Los 2 canales de información de usuario de un acceso básico y los 30 canales de un acceso primario se pueden dividir en 2 y 4 grupos de canales B, respectivamente (configuración de "lista de canales B"). Sin embargo, esta clasificación se realiza sólo en aplicaciones especiales, por ejemplo si no todos los canales B del acceso primario están disponibles. Los cuatro grupos de canales B pueden asignarse por separado a grupos de enlaces. Por ejemplo el acceso primario en una conexión de red 3.17 puede introducirse como sigue:

- "3.17": Los 4 grupos de canales B se asignan al mismo grupo de enlaces
- "3.17/2": Sólo el grupo 2 de canales B se asigna al mismo grupo de enlaces

Valor de inicialización: Todos los canales B están en el grupo 1 de canales B.



Indicaciones de planificación:

- Los canales B sólo pueden agruparse en rangos consecutivos (por ejemplo, el grupo de canales 1 contiene los canales B del 1 al 6).
- Un canal B sólo puede asignarse a un grupo de canales.
- Si los grupos de canales B de un acceso primario se dividen entre diferentes grupos de enlaces, se debe establecer el mismo protocolo para todos los grupos de enlaces.

Configuración:

Una vez que el grupo de enlaces contiene un grupo de canales B, el protocolo del grupo de enlaces ya no se puede cambiar. Por esta razón es importante seguir los siguientes pasos de configuración:

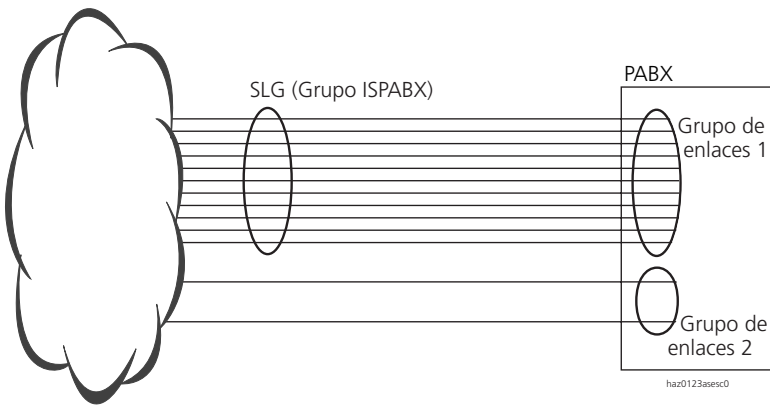
1. Introducir la conexión de red de los accesos básicos ó primarios en el primer grupo de enlaces (por ejemplo "3.17").
2. Establecer el protocolo del grupo de enlaces (por ejemplo "DSS1").
3. Dividir los canales B del acceso básico ó primario en grupos de canales B. La conexión de la red que se ha introducido se modifica como grupo 1 de canales B (cambios de entrada a 3.17/1).
4. Introducir los otros grupos de canales B en los grupos de enlaces necesarios. El protocolo del primer grupo de enlaces se establece automáticamente.

## Grupo de enlaces (SLG) en RDSI (Grupo ISPABX)

Los enlaces digitales que van a tener las mismas características de tráfico pueden agruparse en grupos ISPABX en la red pública (por ejemplo, diversos accesos básicos con el mismo bloque SDE).

También se debe volver a crear un grupo de enlaces único en la PABX. Para esto las conexiones de red de los enlaces de un grupo ISPABX deben asignarse al mismo grupo de enlaces (véase *Fig. 2.54*).

Un grupo de enlaces (grupo ISPABX) puede constar de accesos básicos, accesos primarios o grupos individuales de canales B de accesos primarios (también mezclados).



*Fig. 2.54: Volver a crear un grupo de enlaces en la PABX reflejando la configuración de la red*

### 5.2.2 Funciones de encaminamiento entrante del grupo de enlaces

Las siguientes funciones de encaminamiento entrante se asignan al grupo de enlaces:

- Restringir el número de llamadas que entran al mismo tiempo por el grupo de enlaces.
- Encaminar una llamada a uno de los siguientes elementos:
  - Plan de selección directa
  - Elemento de distribución de llamadas
  - El destino del plan de numeración interno
- Adaptar el tipo de plan de numeración de una llamada entrante.

#### **Restringir el número de llamadas que entran al mismo tiempo por el grupo de enlaces**

Una vez que se alcanza el límite establecido (parámetro "Conexiones entrantes") no se encaminan más llamadas a través del grupo de enlaces. Esto se le señala al comunicante por medio del tono de congestión.

Después de la inicialización (valor por defecto) el límite se establece aproximadamente en un 80% de los canales B disponibles.

### 5.2.3 Funciones de identificación del grupo de enlaces

Los números CLIP de las llamadas salientes pueden estar afectados por los siguientes parámetros en la configuración del grupo de enlaces:

- CLIP automático
- Tipo de plan de numeración (NPI)
- Tipo de número (TON)
- Número CLIP permanente

#### CLIP truncado

Ver "Grupo de enlaces", página 2.67.

### 5.2.4 Otras funciones y parámetros del grupo de enlaces

#### Nombre del grupo de enlaces

"Nombre" se utiliza para asignar un nombre a cada grupo de enlaces. El nombre se utiliza sobre todo para orientación; no tiene ninguna función de encaminamiento como tal. Se visualiza en algunos terminales del sistema cuando se establece una conexión saliente.

**Nota:**

Es una buena idea nombrar los grupos de enlaces según el origen de sus líneas (por ejemplo "RDSI pública", "Analógica", "Línea dedicada de Valencia", etc.). Esto asegura una mayor claridad durante el trabajo de configuración.

#### Timbre de llamada en el RPSI

Bajo normativa QSIG NETCOM neris siempre introduce el timbre de llamada en una llamada entrante.

Bajo normativa DDSI el timbre de llamada se introduce sólo si se ha establecido que "Tono de timbre = Sí".

**Nota:**

Si NETCOM neris forma parte de una red fija con una PINX de otro fabricante que no puede generar por sí misma un timbre de llamada, se utiliza el protocolo DSS1."

### **Retención de llamada en el enlace público**

Conferencia a tres en el enlace público, ver "Retención de llamada y conferencia a tres en el enlace público", página 2.185.

### **Parámetro "DDI truncado"**

Véase en "Plan de selección directa", página 2.97.



### **Otras materias relacionadas con los grupos de enlaces:**

Conexiones de red, Rutas, Tráfico entrante, Tráfico saliente, Tráfico en la RPSI, Elementos de identificación.

5.3 Ruta

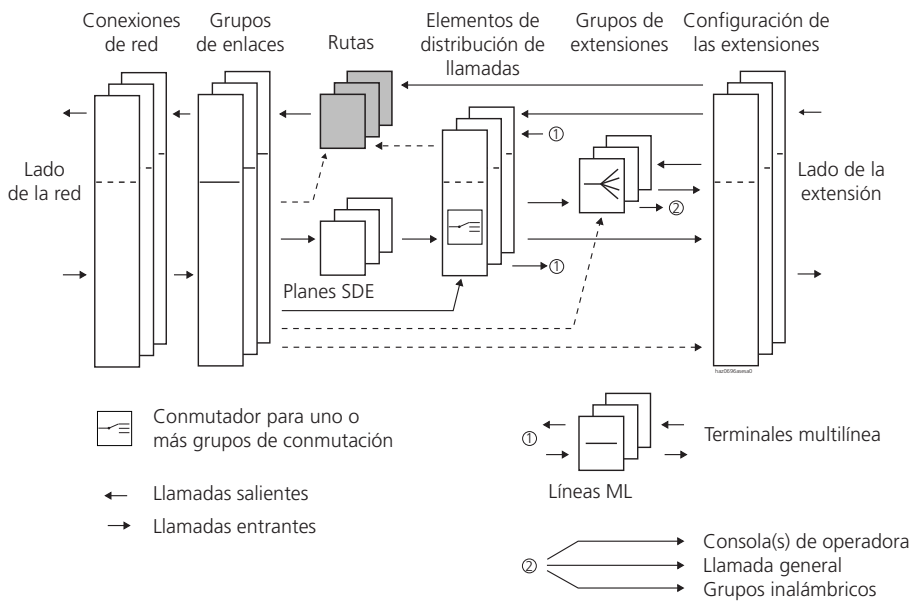


Fig. 2.55: Las rutas en relación con otros elementos de encaminamiento

Una ruta determina la dirección de las llamadas salientes mediante su asignación a grupos de enlaces. Todas las llamadas salientes se encaminan a través de una ruta a uno o más grupos de enlaces. También incluyen las llamadas encaminadas a través de la función de encaminamiento óptimo de llamada y las llamadas de tránsito en una RPSI. Normalmente se establece una ruta distinta para cada PINX.

La función de ruta se aplica sólo a las llamadas salientes.

Los números de llamada internos pueden asignarse a los elementos de ruta en el plan de numeración interno. De esta manera, se puede seleccionar un elemento de ruta directamente .

### 5.3.1 Funciones de encaminamiento de la ruta

A la ruta se le asignan las siguientes funciones de encaminamiento saliente:

- Encaminar una llamada saliente a uno o más grupos de enlaces
- Restringir el número de llamadas salientes simultáneas
- Verificar la tabla de Restricción de Dígitos externa
- Suprimir el prefijo de acceso a enlace
- Añadir un prefijo al número de llamada (donde sea necesario)
- Especificar el tipo de plan de numeración NPI
- Especificar cuántos dígitos hay que marcar antes de que se establezca una llamada

5.3.1.1 Encaminar una llamada saliente a un grupo de enlaces

Se pueden introducir hasta 8 grupos de enlaces para cada ruta (Parámetro "Grupo de enlaces").  
En primer lugar, NETCOM neris intentará tomar las conexiones de red del grupo de enlaces que se han introducido primero. Si por cualquier razón estas conexiones no están disponibles se intentarán utilizar las conexiones de red del segundo grupo de enlaces, luego los del tercero, etc.

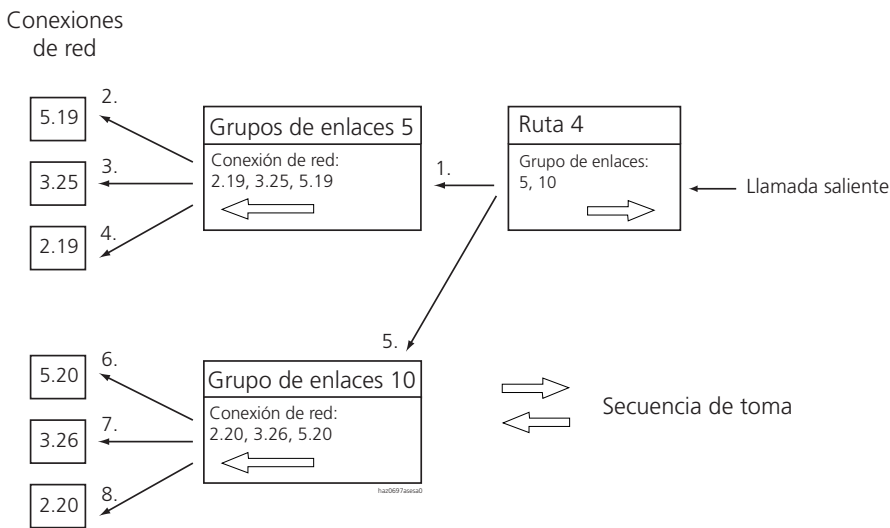


Fig. 2.56: Orden de toma para las conexiones de red en caso de una llamada saliente

Si se están utilizando tanto conexiones de red digitales como analógicas, la ruta debe contener al menos un grupo de enlaces analógico y otro grupo digital, dado que no pueden mezclarse enlaces analógicos y digitales en el mismo grupo.



### Configuración por defecto

- Después de la inicialización, a la ruta 1 se le asignan los grupos de enlaces 1 y 2.
- Después de la inicialización, a la ruta 3 se le asigna el grupo de enlaces 1 (ruta para alarma remota).
- En los sistemas NETCOM neris 4 y 8 a todas las rutas del plan de numeración se le asignan los números del 170 en adelante.
- En los sistemas NETCOM neris 64 y 64 S a las primeras 30 rutas en el plan de numeración se le asignan los números del 170 en adelante.

### 5.3.1.2 Otras funciones de encaminamiento saliente

#### Restringir las llamadas salientes simultáneas

El parámetro de "Conexiones salientes" se utiliza para especificar el número de llamadas salientes simultáneas admitidas por la ruta. Una vez que se ha alcanzado el límite, las extensiones ya no pueden hacer llamadas salientes con la asignación de esta ruta. Esto se señala mediante un tono de congestión.

#### Activar / desactivar la tabla de restricción de dígitos externa

Normalmente una llamada saliente se compara con una tabla de restricción de dígitos externa asignada en la configuración de la extensión.

El parámetro de "activar tabla de restricción de dígitos externa" se utiliza para desactivar dicha tabla en cada ruta. Esto es útil cuando se establece una ruta para llamadas a la red fija privada.

#### Suprimir el prefijo de acceso de enlace

Si el número de llamada de una llamada saliente tiene un prefijo de acceso de enlace, éste se truncará antes de enviar la llamada.

## **Añadir un prefijo al número de llamada**

"Enviar el código de acceso" se utiliza para definir un prefijo que se añade al número de llamada (el cual después ya no tiene un prefijo de acceso de enlace).

Por ejemplo, esto se puede utilizar para transmitir una llamada a la red pública a través de una PINX de otro fabricante al añadir un número de ruta como prefijo de acceso de enlace para la PINX gateway.

## **Especificar el tipo de plan de numeración NPI y el tipo de número TON**

El número de llamada de una llamada saliente se asigna al NPI definido según "el tipo de plan de numeración NPI".

- Para las rutas que se utilizan para encaminar las llamadas salientes cuyo destino final está en la red pública, fija "E.164".
- Para las rutas que se utilizan para encaminar las llamadas salientes a través de líneas dedicadas con un destino final en el RPSI, fija "PNP".

"TON = Desconocido" se asigna siempre como el tipo de número.

## **Enviar retardo**

Enviar retardo se utiliza para especificar cuantos dígitos hay que marcar antes de que se establezca la llamada. El tono de invitación a marcar es introducido por el PABX mientras la línea no esté tomada.

Este parámetro es útil en las siguientes situaciones:

- Si las llamadas se encaminan a la red pública a través de PINX de otros fabricantes.
- Si la PABX de destino puede evaluar sólo números de llamada completos (No soporta Recepción solapada).
- Salvaguarda recursos de línea en condiciones de alta densidad de tráfico.

### 5.3.2 Otras funciones y parámetros en la ruta

#### Nombre de una ruta

"Nombre" se utiliza para asignar un nombre a cada ruta. El fin principal del nombre es la orientación; no tiene ninguna función de encaminamiento como tal.

**Nota:**

Es una buena idea nombrar las rutas según su función, por ejemplo, "Encaminamiento de tránsito", "Alarma remota", "hacia PINX 3", etc. Esto asegura una mayor claridad durante el trabajo de configuración.

**Otros conceptos relacionados con las rutas:**

Grupo de enlaces, Distribución de llamadas, Configuración de la extensión, Consola de operadora, Teléfono multilínea, Tráfico saliente, Encaminamiento óptimo de llamada, Tráfico en la RPSI, Plan de numeración.

5.4 Plan de selección directa

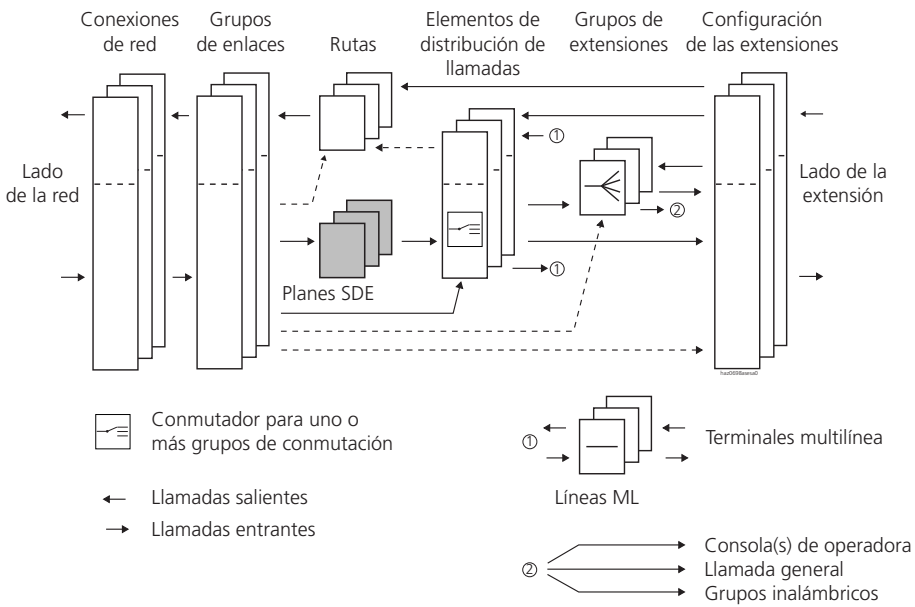


Fig. 2.57: Los planes de selección directa en relación con otros elementos de encaminamiento

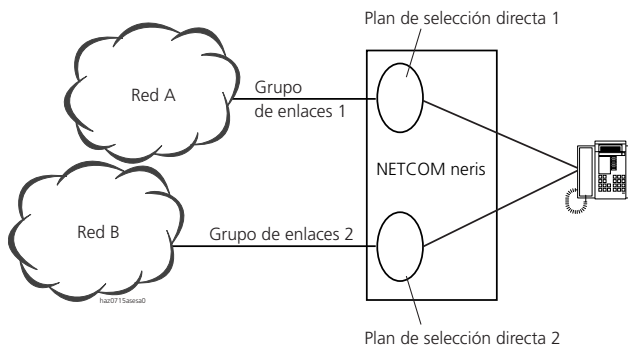
La selección directa se utiliza para alcanzar las extensiones internas directamente desde la red pública o desde otra PINX. La parte de selección directa del número de una llamada entrante se utiliza para asociar la llamada con un elemento de distribución de llamadas concreto.

Dentro de un plan de selección directa, los rangos de números concuerdan con las partes de selección directa previstas de los números de llamada. Por ejemplo, en un plan de selección directa de tres dígitos, se crean series de números de 300...399 y 500...549 respectivamente.

Dado que la red envía el número de llamada completo, los dígitos que no forman parte del número de marcación directa se pueden trincar empezando desde la izquierda y utilizando el parámetro "Truncar SDE" en la configuración del grupo de enlaces.

**Diversos planes de selección directa por PABX / PINX**

Se dispone de diversos planes de selección directa. Esto asegura que se puede alcanzar la misma extensión desde el exterior a través de accesos diferentes de red y que el CLIP correcto también se transmite en el caso de tráfico saliente.



*Fig. 2.58: Diversos planes de selección directa por PABX / PINX*



**Nota:**

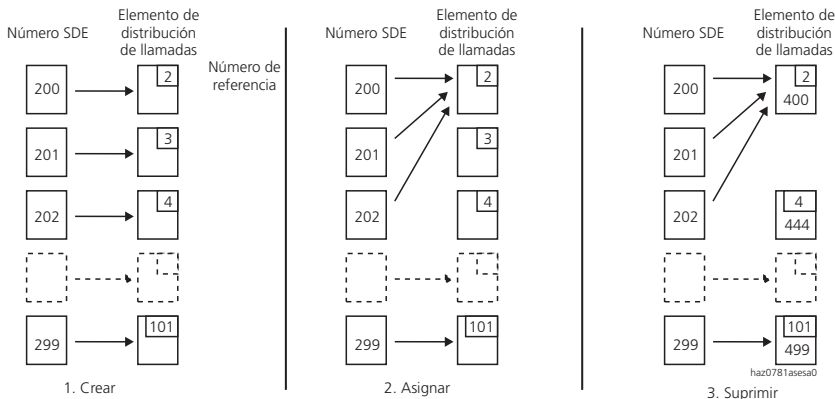
Utilice un plan de selección directa independiente para los distintos accesos de red a la red pública (por ejemplo, para diferentes operadores de red, fija, track GSM conexiones punto a punto o punto a multipunto, diferentes Grupos ISPABX y diferentes rangos de marcación directa).

**Planes de selección directa en la red privada fija**

Los planes de selección directa también se pueden utilizar en la red privada fija. Este es el caso en concreto si las llamadas entrantes desde la red privada fija se encaminan dependiendo de la posición de conmutación (véase la página 2.211).

Asociar un número de selección directa con un elemento de distribución de llamadas

Cuando se crea un rango de números de selección directa se asocia automáticamente con un elemento de distribución de llamadas. Por consiguiente también se puede asignar un elemento de distribución de llamadas a diversos números.



- 1. Cuando se crean los números de selección directa, se asignan automáticamente los elementos de distribución de llamadas
- 2. Se pueden asignar diversos números de selección directa a un mismo elemento de distribución de llamadas
- 3. Por razones de rendimiento debería suprimirse los elementos de distribución de llamadas sin usar

Fig. 2.59: Asociar números de selección directa con elementos de distribución de llamadas



Nota:

Cuando se crea un rango de números de selección directa aparece un indicador preguntando si sólo hay que crear aquellos números que son idénticos a las extensiones internas. Si selecciona Sí, sólo se crearán los números idénticos y los números de extensión interna se introducirán como destinos (como EXT) en los elementos de distribución de llamadas. Si selecciona No, se creará el rango de números de selección directa completo. Los números idénticos se introducen como destinos (como EXT) en los elementos de distribución de llamadas. En los elementos de distribución de llamadas sin números idénticos se introduce como destino el grupo de extensiones 16.

NETCOM neris facilita planes de selección directa sólo para conexiones de red digitales.



Otros conceptos relacionadas con los planes de marcación directa:

Grupo de enlaces, Distribución de llamadas, Tráfico entrante, Tráfico RPSI, Elementos de identificación, Plan de numeración.

5.5 Elemento de distribución de llamadas

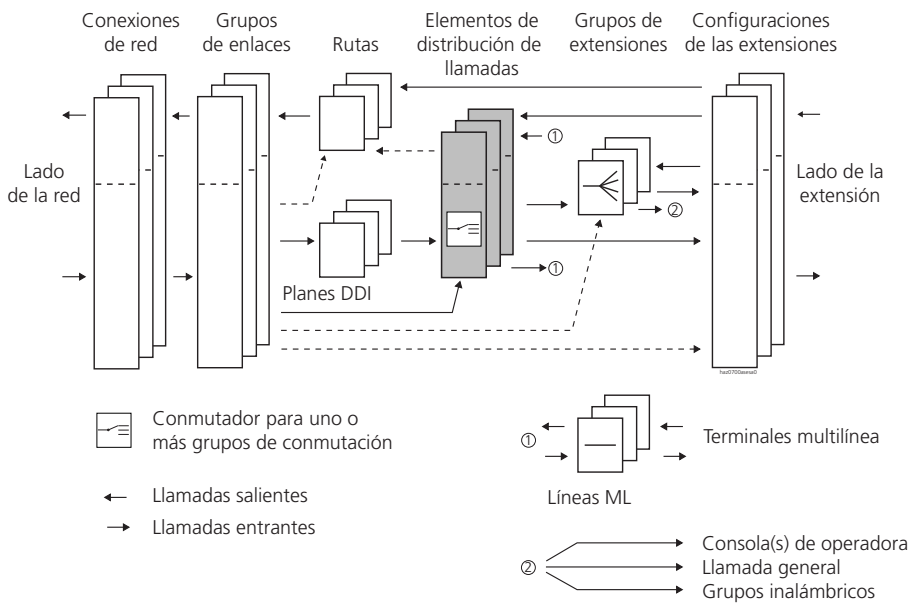


Fig. 2.60: Elementos de distribución de llamadas en relación con otros elementos de encaminamiento

La distribución de llamadas se utiliza para encaminar una llamada a uno o más destinos. El destino (o destinos) puede variar dependiendo de la posición de los conmutadores asignados.

Un elemento de distribución de llamadas puede direccionarse tanto interna como externamente y enrutar una llamada a un destino interno o externo.

### 5.5.1 Destinos

Utilizando la información de destinos de un elemento de distribución de llamadas, una llamada interna o entrante se puede encaminar a los siguientes destinos:

- Destinos individuales:
  - EXT: extensión (extensiones internas o extensiones RPSI)
  - G.E: grupo de extensiones
  - ML: Multilínea
- Dos destinos simultáneamente:
  - EXT+G.E: extensión y grupo de extensiones
  - EXT+ML: extensión y Multilínea
  - G.E+ML: grupo de extensiones Multilínea
- Dos destinos simultáneamente, con la limitación de que si la extensión (EXT) está ocupada, no se llama al segundo destino.
  - EXT+G.E, ocupado: extensión y grupo de extensiones, ocupado
  - EXT+ML, ocupado: extensión y multilínea ocupado

Se definen los destinos para cada una de las tres posiciones de conmutación del grupo de conmutación seleccionado (por ejemplo para Día, Noche, Fin de semana). Se pueden definir otros destinos para cada posición (Parámetro "Grupo de conmutación", "Posición 1", "Posición 2" y "Posición 3").

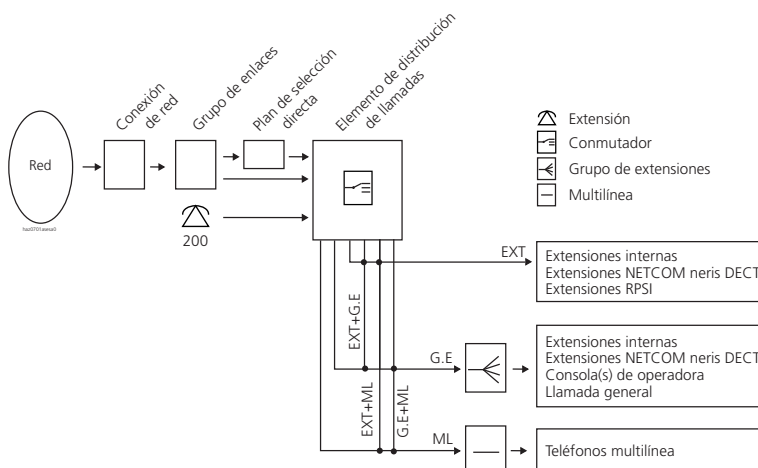


Fig. 2.61: Destinos del elemento de distribución de llamadas



### 5.5.2 Funciones de encaminamiento interno

Se puede asignar, números de llamadasllamada en el plan de numeracióna los elementos de distribución de llamada.

En ese caso se pueden encaminar las llamadas internas a un elemento de distribución de llamadas al seleccionar uno de estos números (pero no con la selección de nombres).

#### Restricciones

El desvío de llamadas y el desvío temporizado de llamadas a un elemento de distribución de llamadas no son posibles.

Las funciones de llamada en espera / Intrusión y de Retrollamada automática no se pueden activar en los elementos de distribución de llamadas.

No se puede memorizar un elemento de distribución de llamadas en una tecla team.

Además un elemento de distribución de llamadas no puede ser parte de una conferencia preprogramada o de un grupo de extensiones.

No puede llamarse a un elemento de distribución de llamadas utilizando la selección de nombres.



#### **Nota:**

Para poder marcar un elemento de distribución de llamadas utilizando la selección de nombres, se puede utilizar un número de marcación abreviada que contenga el número de llamada del elemento de distribución de llamadas.

### **5.5.3 Funciones de encaminamiento entrante**

A la distribución de llamadas se le asignan las siguientes funciones de encaminamiento entrante:

- Encaminar una llamada a un destino, dependiendo de la posición del grupo de conmutación asignado.
- Restringir el número de llamadas que entran simultáneamente en cada elemento de distribución de llamadas (Parámetro de "Conexiones entrantes"). En cuanto se exceda el límite, no se encaminarán más llamadas a través del elemento de distribución de llamadas. Esto se le señala al comunicante por medio del tono de congestión.
- Encaminar una llamada a los destinos de servicios de datos:  
Los destinos de servicios de datos se pueden configurar para cada elemento de distribución de llamadas.

### **5.5.4 Funciones de encaminamiento saliente**

Las llamadas salientes a través de las teclas de línea de un teléfono de multilínea se encaminan usando la ruta introducida según el parámetro "Ruta ML".

### **5.5.5 Otras funciones y parámetros de la distribución de llamadas**

#### **Nombre**

"Nombre" se utiliza para facilitarle un nombre a cada elemento de distribución de llamadas. El nombre se utiliza para fines de identificación.

- Con las llamadas entrantes se visualiza en el terminal del sistema
- Con las llamadas salientes a través de teléfonos multilíneas se añade como CNIP

No puede utilizarse para la selección marcación de nombres.

## Visualización del SDE

Con llamadas entrantes el número de marcación directa también se puede visualizar en vez del nombre de la distribución de llamadas ("Visualización del SDE = SI").

## Activar / desactivar el registro de llamadas entrantes (ICL)

El registro de llamadas entrantes puede activarse o desactivarse para cada elemento de distribución de llamadas.

## Especificar la configuración de la compañía

El ajuste "Empresa" especifica si el elemento de distribución de llamadas va a ser utilizado o no en la configuración de dos empresas.

## Cortesía

Un grupo de cortesía puede ser asignado a cada elemento de distribución de llamadas; además puede desactivarse la Cortesía para cada elemento.

## Centro de coste multilíneas

La tarificación de llamadas efectuadas a través de las líneas de un teléfono multilíneas se registran en el centro de coste introducido con el nombre de "Centro de coste multilíneas".



## Otros conceptos relacionados con la distribución de llamadas:

Grupo de enlaces, Plan de selección directa, Grupo de extensiones, Teléfonos multilínea, Configuración de la extensión, Tráfico interno, Tráfico entrante, Tráfico saliente, Tráfico en el RPSI, Teléfonos multilínea, Grupos de conmutación, Plan de numeración.

## **5.6 Grupos de conmutación**

Ciertos destinos y funciones se seleccionan dependiendo de la posición de conmutación de un grupo de conmutación. Cada grupo de conmutación tiene tres posiciones de conmutación. Las posiciones de conmutación pueden usarse por ejemplo para "Día", "Noche" y "Fin de semana". Existen nueve grupos de conmutación. Los grupos de conmutación permiten modificar el comportamiento del equipo para:

- Encaminar las llamadas entrantes a destinos internos en un elemento de distribución de llamadas
- Encaminar las llamadas entrantes a un grupo de Cortesía en un elemento de distribución de llamadas (aquí hay dos posiciones para el conmutador: "Día" y "Noche y Fin de semana").

El grupo de conmutación 1 además permiten definir el comportamiento del equipo en lo relativo a los siguientes aspectos:

- Asignar una tabla de restricción de dígitos externa para cada extensión interna
- Asignar una tabla de restricción de dígitos interna para cada extensión interna
- Encaminar una llamada de emergencia (saliente)
- Asignar un destino interno para el timbre de puerta

Los grupos de conmutación 2 al 9 sólo tienen posibilidad de actuación para encaminar las llamadas entrantes (los primeros dos elementos en la lista anterior).

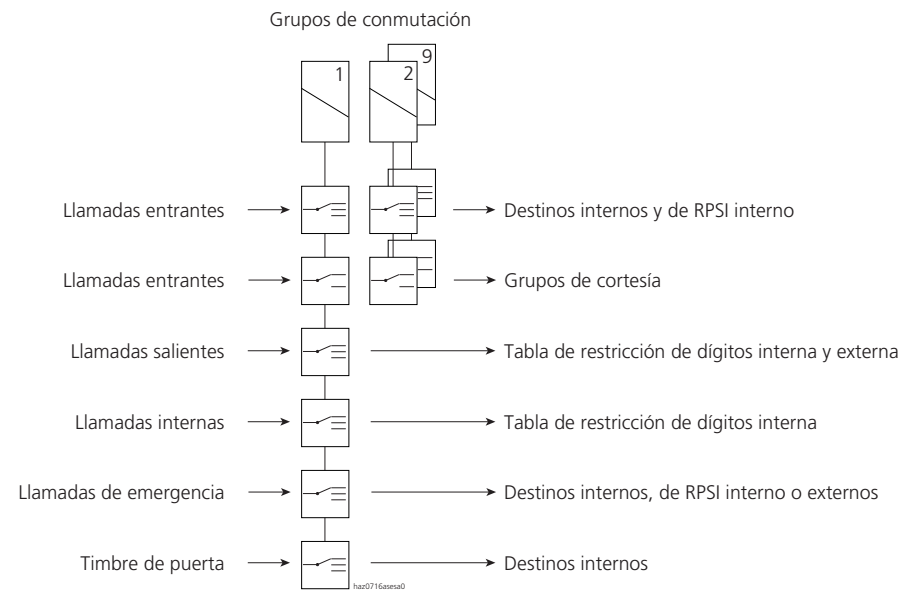


Fig. 2.62: Grupos de conmutación y comportamientos que controlan

La elección del grupo de conmutación y la asignación de posiciones del conmutador se llevan a cabo en los menús adecuados de la configuración del sistema. Después de la inicialización todos los conmutadores se asignan a través del grupo 1 de conmutación.

Los grupos de conmutación se seleccionan en el menú de selección o al marcar los procedimientos \*/# en un terminal. La autorización para hacerlo así puede regularse individualmente para cada extensión interna ("Autorización para el conmutador"). Las tablas de restricción de dígitos también pueden utilizarse para limitar las autorizaciones de conmutador a grupos de conmutación específicos.

El grupo de conmutación 1 también puede seleccionarse utilizando los puertos de las entradas de control. La selección a través de las entradas de control tiene preferencia sobre la selección a través de los procedimientos \*/#. Esto significa que mientras se imponga una señal en las entradas de control, el procedimiento \*/# no se puede ejecutar.

### **5.6.1 Ejemplo de aplicación para grupos de conmutación**

Si la secretaria es la última en dejar la oficina a las 6.30pm, ella será la que active el servicio nocturno utilizando la selección del menú en el terminal Crystal (siempre que se haya habilitado la autorización del cambio de posición del conmutador) o un conmutador externo. La PABX responderá como sigue:

- Desde este momento en adelante las llamadas externas al número del servicio de atención al cliente se desviarán a un contestador automático.
- Las llamadas a los principales números serán informadas de las horas de oficina utilizando de la centralita la Cortesía.
- Los números SDE de los trabajadores de la oficina serán encaminados al servicio de buzón de voz.
- Mientras que en principio no se permitirá hacer llamadas exteriores, los números de emergencia están permitidos.

Para alcanzar la respuesta anterior se realizaron las siguientes asignaciones en la configuración del sistema para la posición 2 del conmutador ("Noche") del grupo de conmutación 1:

- Todos los números SDE de servicio de atención al cliente al cliente están encaminados al número interno del contestador automático en los elementos de distribución de llamadas.
- Al número principal de llamada (cabecera) se le asigna el grupo de Cortesía 1 en el elemento de distribución de llamadas. (Debe activarse el grupo de Cortesía 1).
- Todos los números SDE de los trabajadores de la oficina se encaminan en los elementos de distribución de llamadas a los grupos de extensiones 17 (NETCOM neris 4 / 8) o 25 (NETCOM neris 64 / 64 S) en los cuales está situado el buzón de voz.

Como la asignación de una tabla de restricción de dígitos a una extensión específica depende también de la posición del conmutador, esta necesita programarse adecuadamente.



Otros conceptos relacionados con los grupos de conmutación:

Distribución de llamadas, Configuración de la extensión, Operación de grupos de conmutación.

5.7 Grupo de Extensiones

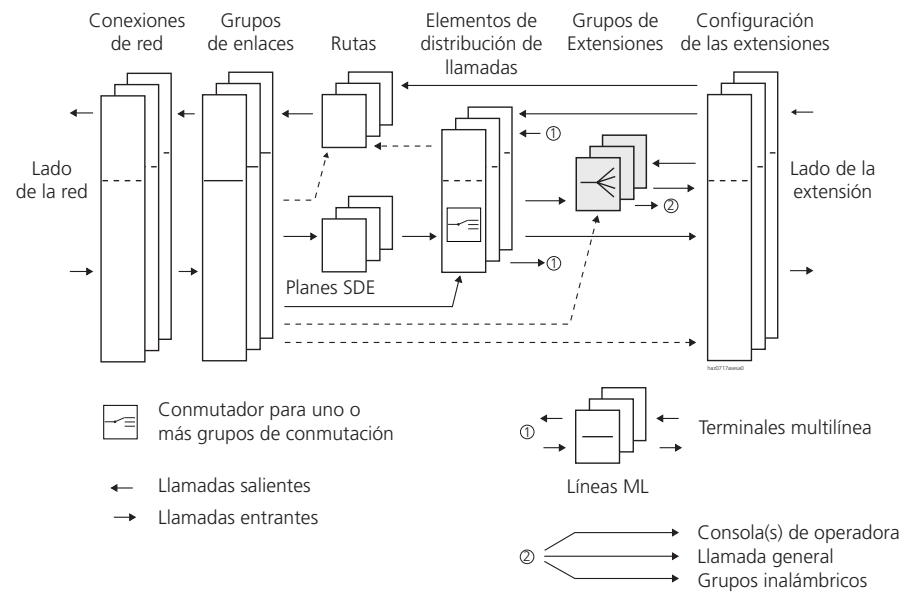


Fig. 2.63: Grupos de extensiones en relación con otros elementos de encaminamiento

En un grupo de extensiones, las llamadas entrantes e internas están encaminadas a un grupo de destinos internos de acuerdo con un modelo de distribución de llamadas preprogramado.

Los grupos de extensiones no afectan al encaminamiento saliente.

Llamadas entrantes

Los grupos de extensiones se seleccionan por medio de sus números de llamada o nombres (selección de nombres). Los números de llamada de los grupos de extensiones constituyen una categoría distinta del plan de numeración.

Excepto en los grupos de extensiones con funciones especiales, el desvío de llamadas o el desvío temporizado de llamadas a un grupo de extensiones no es posible.

5.7.1 Elementos de un grupo de extensiones

Un grupo de extensiones se compone de uno o más elementos diferentes, específicamente:

- Grupo de extensión:  
Grupo de hasta 16 miembros. Un miembro puede estar constituido por una extensión interna o una extensión NETCOM neris DECT.
- Consola de operadora:  
La llamada se señaliza en paralelo en todas las consolas de operadora.
- Llamada general:  
Señalización acústica centralizada de una llamada.

Todos los elementos se pueden conectar a cada grupo de extensiones en la configuración del grupo de extensiones (véase Tab. 2.24).

Tab. 2.24: ¿Cómo están conectados los elementos del grupo de extensiones?

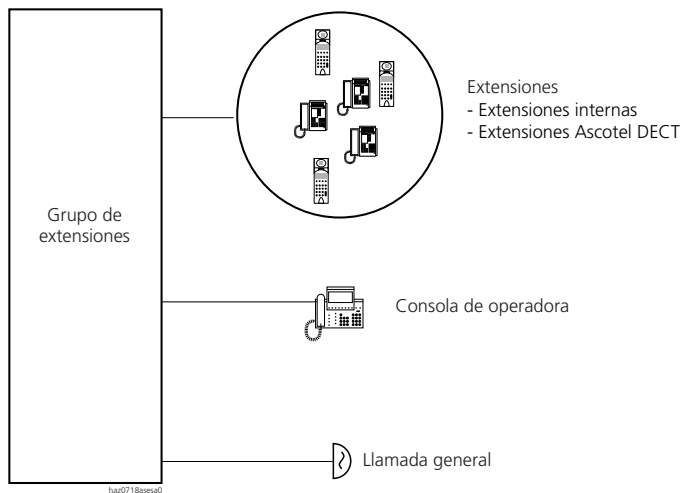
Elemento	Añadido por:
Grupo de extensión	Introducir al menos una extensión como miembro del grupo
Consola de operadora	Conectar [Sí / No]
Llamada general	Conectar [Sí / No]



Nota:

Si el elemento Consola de operadora o Llamada general está conectado sin una consola de operadora o llamada general que esté realmente conectada, las llamadas a este destino simplemente se perderán.





*Fig. 2.64: Elementos en un grupo de extensiones*

**5.7.1.1 Distribución de llamadas a los elementos**

Una llamada se distribuye en paralelo a los elementos conectados de un grupo de extensiones. Cada elemento se puede retardar individualmente. El tiempo de retardo se puede establecer de manera global en 3,5 ó 7 ciclos de llamada (este valor es aplicable a través del sistema a todos los grupos de extensiones).

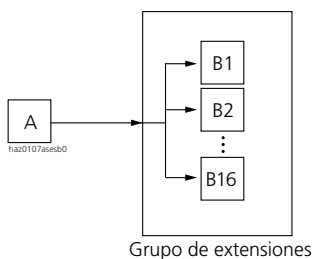
### 5.7.1.2 Distribución de llamadas en el elemento grupo de extensiones

La distribución de llamadas a los miembros de un grupo de extensiones puede ser:

- Global
- Lineal
- Cíclica

#### Distribución global de llamadas

En una distribución global de llamadas todos los miembros disponibles en el grupo se llaman simultáneamente. En cuanto un miembro contesta una llamada, la llamada a los otros miembros se termina.



*Fig. 2.65: Distribución global de llamadas*

Distribución lineal de llamadas

En una distribución lineal de llamadas se llama primero al primer miembro del grupo. Si no contesta, se envía la llamada al siguiente miembro después de 3,5 ó 7 ciclos de llamada. La distribución lineal de llamadas puentea los miembros ocupados.

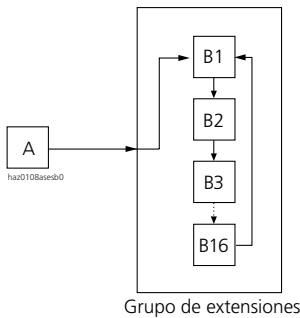


Fig. 2.66: Distribución lineal de llamadas

Distribución cíclica de llamadas

La distribución de llamadas es la misma que en la variante lineal excepto que cada llamada nueva se señala en serie a un miembro diferente del grupo (para repartir equitativamente la distribución de carga de las llamadas entre los miembros del grupo).

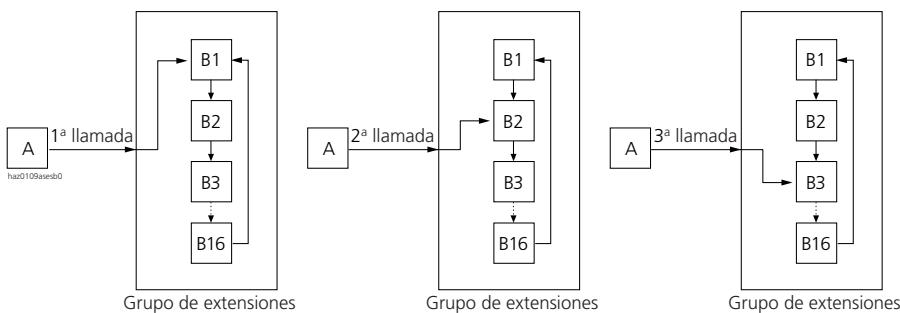


Fig. 2.67: Distribución cíclica de llamadas

Llamadas retardadas a subgrupos

Los miembros del elemento grupo de extensiones también pueden dividirse en un grupo principal y en un subgrupo.

El subgrupo se separa del grupo principal por medio de un marcador cuando se introducen los miembros. El subgrupo empieza después del marcador, el cual se puede establecer en cualquier punto del grupo.

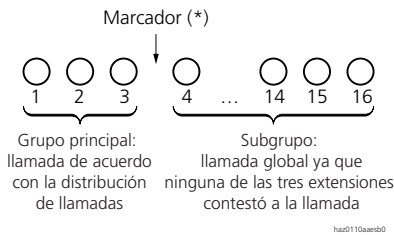


Fig. 2.68: Dividir los miembros en un grupo principal y en un subgrupo

El subgrupo es llamado según la distribución de llamadas establecida:

- Si la distribución de llamadas del grupo principal se establece como "global", el subgrupo es llamado una vez que ha transcurrido el tiempo de retardo programado.
- Si la distribución de llamadas del grupo principal se establece como "lineal o cíclica", el subgrupo es llamado una vez que ha transcurrido el tiempo de desvío programado después de que la llamada haya sonado en el último miembro del grupo principal.

Se llama siempre a los miembros del subgrupo según la distribución "global" de las llamadas.

### Resumen de tiempos configurables

El grupo de extensiones tiene por lo tanto, dos tiempos configurables para controlar la distribución de llamadas en un grupo de extensiones, los dos están pre-programados en la configuración del sistema:

- El tiempo de retardo afecta a:
  - Los elementos del grupo de extensiones. Puede activarse y desactivarse para cada elemento.
  - El subgrupo de miembros del grupo de extensiones cuando la distribución de llamadas del grupo principal está configurada como "global".
- El tiempo de desvío para la distribución de llamadas lineal y cíclica entre los miembros del grupo de extensiones.

La duración del tiempo de retardo y del tiempo de desvío se puede establecer de manera global en 3,5 ó 7 ciclos de llamadas.

También se pueden especificar otros tiempos de retardo en el terminal de un miembro, por ejemplo la señalización retardada en una tecla de línea de un teléfono multilínea o en una tecla team.

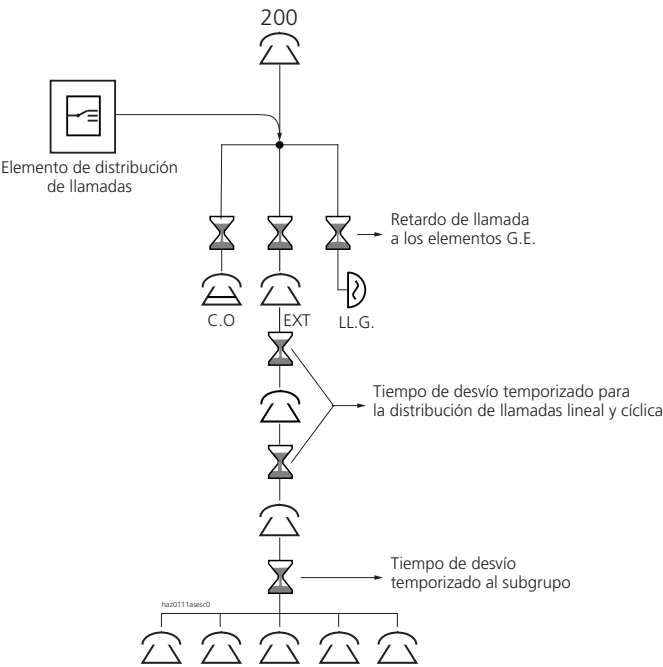


Fig. 2.69: Distribución de llamadas en un grupo de extensiones

## Normas aplicables al grupo de extensiones

Cualquier miembro de un grupo de extensiones puede utilizar la selección del menú o un procedimiento \*/# para darse de baja (#48) o de alta (\*48) en el grupo de extensiones. Los miembros que se han dado de baja de un grupo son ignorados, durante la distribución de llamadas. El último miembro restante de un grupo no tiene la posibilidad de darse de baja del grupo.

Una extensión puede pertenecer a varios grupos de extensión a la vez. El alta o baja de un grupo de extensiones es aplicable simultáneamente a todos los grupos de extensiones de los que forme parte la extensión.

Se examina cualquier desvío a destinos internos que se haya activado por los miembros del grupo. Cualquier desvío a destinos externos y a las extensiones RPSI tendrán como resultado que los miembros afectados serán dados de baja del grupo de extensiones. El último miembro restante del grupo de extensiones no tiene la posibilidad de activar un desvío de llamadas y no puede, por lo tanto darse de baja.

El desvío temporizado de llamadas puede activarse en cualquier momento.

Si todos los miembros están ocupados:

- El encaminamiento se efectuará de acuerdo con el concepto de encaminamiento de emergencia para las llamadas exteriores.
- Se escuchará el tono de ocupado en caso de llamadas internas.

### 5.7.1.3 Extensiones DECT

Se pueden introducir extensiones NETCOM neris DECT en un grupo de extensiones de la misma manera que si fueran extensiones internas.



#### **Nota:**

Una extensión NETCOM neris DECT con un terminal portátil ajeno GAP debe introducirse como la única extensión NETCOM neris DECT (i.e sin otros terminales DECT propietarios del sistema) en un grupo extensiones; de otra manera, no recibirá ninguna llamada.

## **5.7.2 Grupos de extensiones especiales**

### **5.7.2.1 Grupos de extensiones para buzón de voz**

El grupo de extensiones 17 en NETCOM neris 4 / 8 y 25 en NETCOM neris 64 / 64 S se han diseñado para la conexión de un servidor de buzón de voz.

Los grupos de extensiones 18 y 21 en NETCOM neris 4 / 8 y el 26 al 29 en NETCOM neris 64 / 64 S se proporcionan específicamente para las aplicaciones que requieren un desvío a un grupo de extensiones.

Estos grupos de extensiones se diferencian de los grupos convencionales de la siguiente manera:

- Pueden ser el destino de un desvío de llamadas o un desvío temporizado de llamadas.  
Sin embargo, el desvío al grupo de extensiones no se realiza si la extensión con el desvío activado es llamada como miembro integrante de otro grupo de extensiones.  
El desvío al grupo de extensiones del buzón de voz debido al desvío temporizado de una llamada siempre se lleva a cabo una vez que ha transcurrido el tiempo de desvío de llamada.
- Sólo el elemento del grupo de extensiones "Grupo de extensión" está disponible.
- La distribución de llamadas "global" no está disponible.

Lo siguiente se refiere en particular al grupo de extensiones del buzón de voz:

- Las comunicaciones con un servidor de buzón de voz a través de la interfaz V.24 funciona sólo con el grupo de extensiones del buzón de voz.
- Se pueden implementar hasta 16 canales de voz (= miembros de grupo de extensiones) para cada grupo de extensiones.
- Si el grupo de extensiones del buzón de voz no es utilizado por una aplicación de buzón de voz, se puede utilizar para otras aplicaciones.



### 5.7.2.2 Grupo de extensiones 16

Después de la inicialización, el elemento Consola de operadora y las primeras cuatro extensiones se introducen como miembros en el grupo de extensiones 16.

Después de la inicialización a cada grupo de enlaces se le asigna un elemento de distribución de llamadas 1. El grupo de extensiones 16 es asignado a ese elemento como el destino para las tres posiciones de conmutación.

El grupo de extensiones 16 se utiliza como destino en las siguientes situaciones:

- Si no se encuentra ningún número SDE adecuado para una llamada entrante y el elemento de distribución de llamadas 1 se introduce en la configuración del grupo de enlaces.
- Si una llamada entrante alcanza un grupo de extensiones ocupado, se activa la llamada en espera y se rechaza la llamada en espera.
- Si una llamada entrante se encamina a un sistema de buzón de voz a través del grupo de buzón de voz y el sistema no funciona debido a un fallo.



#### **Nota:**

Como el grupo de extensiones se utiliza como un destino de encaminamiento de emergencia, los elementos y/o miembros configurados en este grupo deben ser adecuados como destinos alternativos.

### 5.7.3 Ejemplo de aplicación para un grupo de extensiones

En el modelo de distribución de llamadas, la llamada general se ha programado con un retraso, junto con la consola de operadora. Esto significa que si la consola de operadora está sobrecargada, la llamada general también empezará a sonar después del tiempo de llamada programado (por ejemplo, 3 ciclos de llamada). Por tanto la llamada se puede aceptar desde cualquier terminal.



#### **Otros conceptos relacionados con el grupo de línea:**

Distribución de llamadas, Configuración de la extensión, Consolas de operadora, Llamada general, Tráfico interno, Tráfico entrante, Grupo de extensiones, Conexión / Desconexión, Plan de numeración.

5.8 Configuración de la extensión

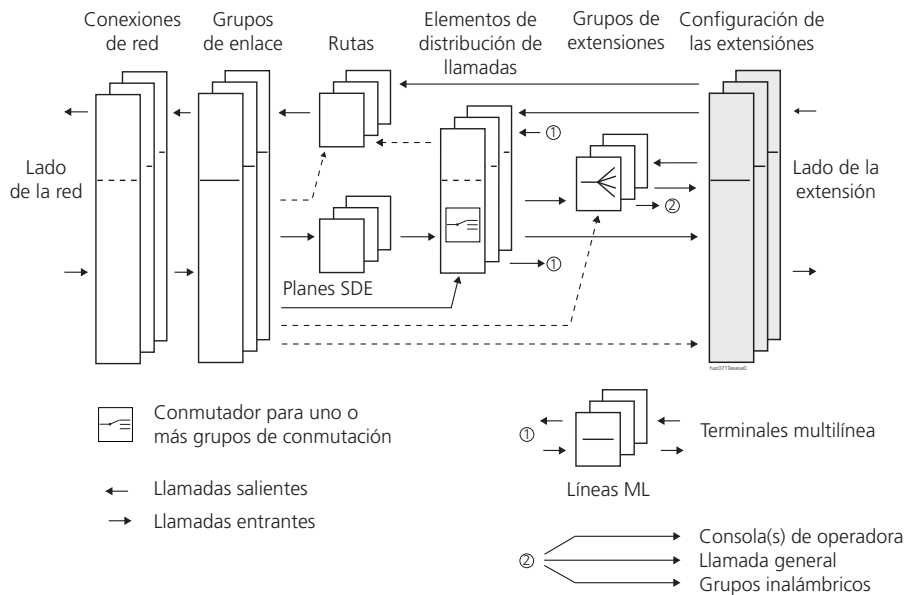


Fig. 2.70: Configuración de la extensión en relación con otros elementos de encaminamiento

Configuración de grupos de extensiones junto con los parámetros específicos de la extensión. En este punto nos centraremos sólo en los parámetros concretos del encaminamiento y la identificación. También se pueden encontrar aquí los parámetros relacionados con las extensiones RPSI.

### 5.8.1 Funciones de encaminamiento saliente

Configuración de grupos de extensiones junto con los siguientes parámetros de encaminamiento saliente:

- Claves de servicio:
  - Acceso a enlace
  - Prioridad externa
  - Tabla de Restricción de dígitos externa
  - Tabla de Restricción de dígitos interna
- El número de la llamada saliente para las extensiones RPSI
- Asignación de ruta
- Encaminamiento forzado si se activa la función EOL

#### Acceso a enlace

Habilitar o restringir la autorización para realizar llamadas salientes a la red pública desde el terminal asignado. Las siguientes funciones están excluidas de la restricción:

- Marcar los números de marcación abreviada
- Marcar los números de emergencia
- Marcar los números de las extensiones RPSI

#### Número de llamada saliente para las extensiones RPSI

Si una extensión RPSI está en una red virtual, su número externo SDE aparecerá listado aquí (sin el prefijo de acceso a enlace).

Si una extensión RPSI está en una red fija, normalmente no se introduce un número aquí.

## **Asignación de ruta**

Este parámetro asigna una ruta a la extensión.

En el caso de una extensión interna esta ruta se utiliza para encaminar las llamadas que se han marcado con un prefijo de acceso de enlace (excepto en la selección de ruta). Si la función EOL está activada, la ruta está determinada por EOL a menos que la extensión esté autorizada a forzar la ruta.

Cuando se marca un número de extensión RPSI, la ruta utilizada es la que se ha introducido en la configuración de la extensión para esa extensión RPSI. Si la función EOL está activada, la ruta estará determinada por la configuración de dicha función.

### **5.8.2 Funciones de encaminamiento entrante**

Las funciones de encaminamiento entrante en la configuración de la extensión son como sigue:

- Para un terminal la asignación del número de extensión interna a un destino físico (puerto, dígito de selección de terminal y tipo de terminal).
- Para un terminal inalámbrico la asignación lógica a la identidad de una extensión almacenada en el terminal.



#### **Otros conceptos relacionados con la configuración de la extensión:**

Interfaces de extensión, Distribución de llamadas, Ruta, Grupo de extensiones, Consolas de operadora, Teléfonos multilínea, Tráfico interno, Tráfico entrante, Tráfico saliente, Tráfico en la RPSI, Características relacionadas con la extensión, Plan de numeración.

### 5.9 Consola de operadora

Las centralitas NETCOM neris tienen un centro de conmutación, conocido como "Consola de operadora" en el plan de numeración interno. En la misma PABX se pueden poner en marcha diversas consolas de operadora.

El terminal del sistema Crystal OC, que se utiliza en la interfaz.

#### 5.9.1 Llamadas entrantes

##### Encaminar llamadas externas

Las llamadas entrantes sólo pueden encaminarse a la consola(s) de operadora a través de un grupo de extensiones.

En un Crystal OC las llamadas se señalizan en las teclas de línea. Si todas las teclas de línea están ocupadas, las nuevas llamadas se pondrán en la cola externa de llamadas.

##### Encaminar llamadas internas

Internamente la consola de operadora se marca utilizando el número definido en el plan de numeración.

En un Crystal la primera llamada se señala en la tecla de operadora. El resto de las llamadas se pondrán en la cola de llamadas internas.

Las llamadas procedentes de redes privadas de líneas dedicadas se tratan de la misma manera que las llamadas internas.

##### Encaminar una llamada personal (interna o externa)

La parte "personal" de una consola de operadora corresponde a una extensión interna ordinaria y las llamadas se encaminan de acuerdo con esto.

##### Señalización y presentación de llamadas en el terminal

Las llamadas externas e internas para el centro de conmutación se señalizan en todas las consolas de operadora.

## **Desvío a un destino proxy**

Las llamadas a las consolas de operadora pueden desviarse a un destino proxy .

En un sistema de dos compañías el destino del desvío es válido para ambas compañías.

## **5.9.2 Llamadas salientes**

### **Encaminar llamadas externas**

Tomar una tecla de línea permite un acceso de red directo y se obtiene invitación a marcar de la red. Esto significa que no es necesario marcar un prefijo de acceso a enlace para acceder a la red pública.

Las llamadas se encaminan a través de la ruta 1 excepto en el caso de una configuración de dos compañías.

Con las llamadas salientes a través de las teclas de línea el número de llamada del centro de conmutación se envía como CLIP.

Si un número de llamada desde el display o desde una usuaria de cualquiera de las agendas del sistema está precedido de un prefijo de acceso de enlace con un guión, el prefijo se trunca cuando se marca a través de una tecla de línea.

Ejemplo:

El display de la consola de operadora indica el número: 0-222 30 30. Si se establece una llamada con este número a través de una tecla de línea, se marca el número 222 30 30 y se transmite la llamada a la red pública a través de la ruta 1.

### **Encaminar llamadas internas**

Las llamadas internas (en el Crystal las llamadas se establecen a través de la tecla de operadora) se encaminan de la misma manera que una extensión interna ordinaria.

El CLIP consta de un número "personal" de extensión interna.

### **Encaminar una llamada "personal" (interna o externa)**

La parte "personal" de una consola de operadora corresponde a una extensión interna normal y las llamadas se encaminan de acuerdo con esto.

El CLIP consta de un número "personal" de extensión interna.

5.9.3 Sistema de dos empresas

Si el sistema está configurado como un sistema de dos empresas, las llamadas entrantes para las Empresas A y B se presentan por separado en la consola de operadora (véase Fig. 2.71 como un ejemplo para Crystal).

La configuración como un sistema de dos empresas afecta sólo a la consola de operadora. Hay que tener en cuenta los siguientes puntos para asegurarse de que la operación de dos empresas está diferenciada de forma clara:

- Utilizar un plan de selección directa distinto para cada empresa
- Asignar centros de coste distintos para cada empresa
- Utilizar una tabla de restricción de dígitos interna:
  - Si el tráfico interno entre las empresas no fuera posible.
  - Para prevenir que los centros de coste "exteriores" (de la otra empresa) realicen cargos a través de la selección del centro de coste o de la selección de ruta.

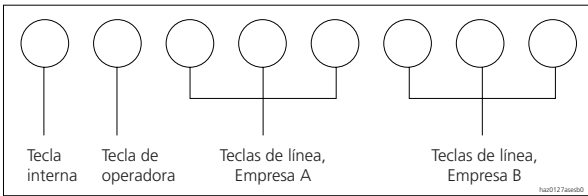


Fig. 2.71: Posible asignación de tecla en una consola de operadora Crystal para un sistema de dos empresas

Encaminar una llamada entrante a la consola de operadora

La asignación de la compañía de una llamada depende de la configuración en el elemento de distribución de llamadas correspondiente.

Encaminar una llamada saliente desde la consola de operadora

Las llamadas externas a través de las teclas de línea de la Empresa A se encaminan a través de la ruta 1; las llamadas externas a través de las teclas de línea de la Empresa B, a través de la ruta 2.

## **Registro de llamadas en la consola de la operadora**

Datos de las llamadas, ya sean entrantes o salientes, no se registran por separado para cada empresa.

## **Configuración por defecto**

Todos los elementos de distribución de llamadas se configuran en la inicialización para la Empresa A (sistema de una única empresa).



### **Otras materias relacionadas con la consola de operadora:**

Terminales, Características relacionadas con la extensión, Plan de numeración.



### 5.10 Teléfonos multilínea

#### 5.10.1 El uso de terminales como teléfonos multilínea

Los terminales del sistema Office 30, Office 40 y Crystal se pueden configurar como teléfonos multilínea.

##### Funciones del teclado

Cuando se convierte un teléfono propietario en un teléfono multilínea, una tecla pasa a ser la tecla interna, diversas teclas pasan a ser teclas de línea y las otras teclas siguen siendo teclas programables y se pueden programar de la misma manera que el teléfono propietario.

La tecla interna permite que el teléfono multilínea se dirija y se utilice de la misma manera que una extensión interna ordinaria, de acuerdo con la programación en la configuración de la extensión.

El número máximo de teclas de línea posibles depende del tipo de terminal.

El teléfono multilínea se puede configurar de tal manera que a una llamada entrante o saliente en una tecla de línea le sea asignada automáticamente una línea ML o sea contestada automáticamente, como puede ser el caso. Dependiendo del tipo de terminal las teclas de línea pueden estar provistas de hasta 9 niveles de prioridad (véase las instrucciones de funcionamiento de los terminales del sistema).

##### Señalización

Una llamada en una línea ML está señalizada tanto acústica como visualmente. El estado de las líneas ML se indica en el display utilizando símbolos gráficos (en el Crystal) o la señalización LED (en los otros terminales).

5.10.2 Las líneas ML y las teclas de línea

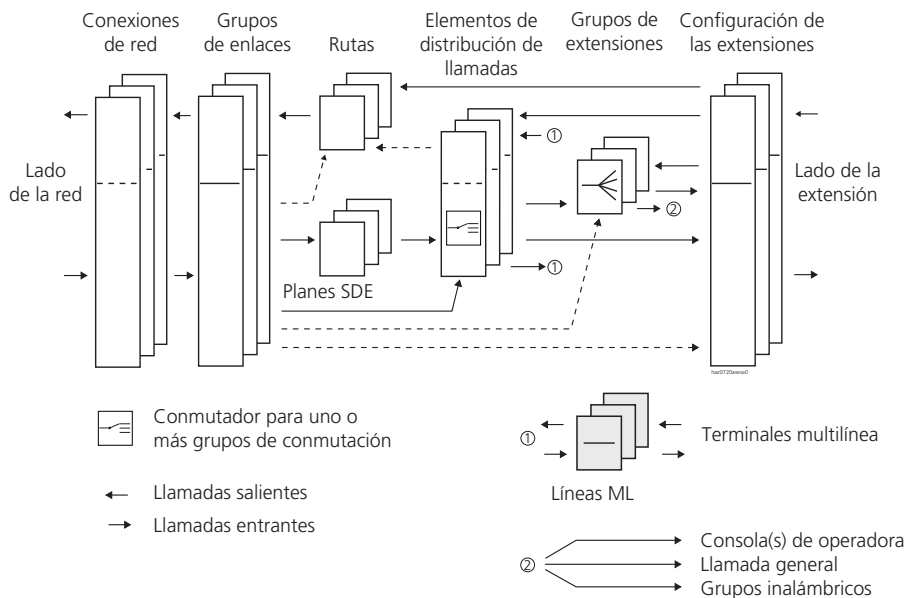
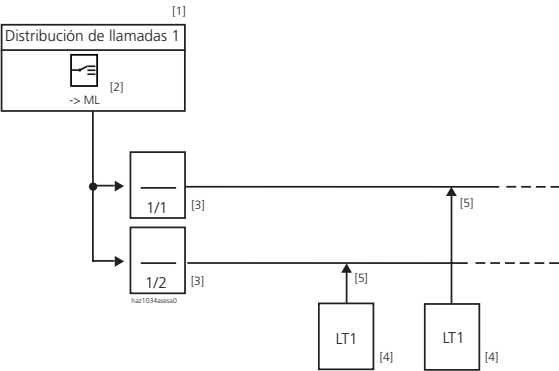


Fig. 2.72: Terminales multilínea en relación con otros elementos de encaminamiento

**Líneas ML**

A cada elemento de distribución de llamadas se le asigna bajo su número de referencia una o más líneas de teléfonos multilínea (líneas ML) cuando se define como destinos de ese Elemento de Distribución de Llamada "ML" (o combinaciones de destino con ese destino) se ha establecido como el destinos.

La tecla de línea de un teléfono multilínea está "conectada" a una línea ML. Esto se realiza al asignar una tecla de línea a una línea ML en la configuración del sistema en los teléfonos multilínea. Por ejemplo, se asigna una tecla de línea a una línea ML " 1/1 ", otra a una línea ML " 1/2 ". El primer dígito es el número de referencia del elemento de distribución de llamadas; el segundo dígito es el número de línea. También indica la prioridad con la que las llamadas aparecen en la línea.



- [1] Elemento de distribución de llamadas con número de referencia 1
- [2] Destino configurado: multilínea o combinaciones
- [3] Líneas multilínea
- [4] Teclas de líneas en el mismo o en distintos teléfonos multilínea
- [5] Asignación de una tecla de líneas a una línea multilínea

*Fig. 2.73: Asignación de teclas de líneas*

## Línea privada ML y líneas comunes ML

Una única línea puede asignarse a un número cualquiera de teclas de línea. Sin embargo, el funcionamiento de desvío de la línea depende de ésta, está asignada a una o diversas teclas de línea.

Si sólo se asigna a una tecla de línea, se llevará a cabo un desvío que se haya activado en el teléfono multilínea. Por tanto hablamos de una línea privada ML (TL).

Si se asignan diversas teclas de línea a una línea ML, no se llevará a cabo un desvío que se haya activado en el teléfono multilínea. Por tanto hablamos de líneas comunes ML (THL).

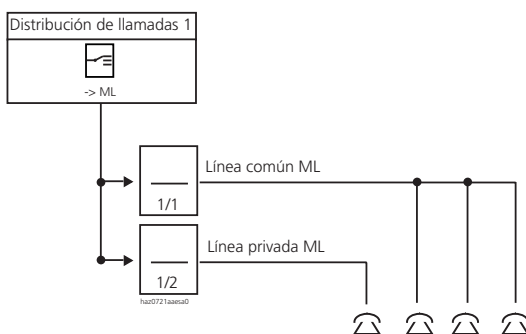


Fig. 2.74: Líneas ML privadas y comunes



### Nota:

Las llamadas líneas comunes ML se contestan normalmente por proxy por los otros teléfonos multilínea conectados. La asignación de destinos dependientes de las posiciones de conmutación en la configuración del elemento de distribución de llamadas puede usarse para obtener un desbordamiento para las conexiones sobre un terminal multilínea. Por ejemplo, el desvío temporizado de llamadas a un timbre de llamada general o a la consola de operadora se puede configurar en combinación con un grupo de extensiones retardado.

### 5.10.2.1 Llamadas entrantes a través de una línea ML

Todas las llamadas se pueden encaminar a través de una línea ML si el destino "ML" está definido en el elemento de distribución de llamadas correspondiente:

- Llamadas desde la red pública RDSI
- Llamadas desde la red pública analógica
- Llamadas desde la red privada
- Llamadas internas

Si una llamada entrante alcanza una línea ML ocupada, el sistema intentará tomar la segunda línea ML; si también está ocupada, intentará tomar la tercera línea ML, etc. Si no hay más líneas ML disponibles, se señalará "ocupado".



#### **Nota:**

Si se encamina una llamada a una línea ML en la que no hay ninguna tecla de línea conectada, sencillamente se perderá la llamada.

### **Transferir desde un teléfono multilínea a otro destino**

Toda conexión en una línea ML se puede transferir a cualquier extensión interna.

### **Transferir a un teléfono multilínea**

Una llamada transferida a un teléfono multilínea se señala en la tecla interna o en las teclas de línea del teléfono multilínea. Si la llamada proviene de la red pública, se señala con el patrón de timbre externo.

Transferir a un teléfono de multilínea con previo aviso:

- Si se transfiere una llamada a un teléfono multilínea que ya está recibiendo la llamada a través de una tecla de línea, se señala tanto en la tecla interna como en la tecla de línea. La llamada puede contestarse utilizando cualquiera de las teclas.
  - Si la llamada se contesta utilizando la tecla interna, se conectará la extensión a la parte que realiza la transferencia.
  - Si la llamada se contesta utilizando la tecla de línea, la extensión se conectará al comunicante.
- Si se transfiere una llamada a un teléfono multilínea que no está recibiendo la llamada a través de una tecla de línea, aparecerá sólo en la tecla interna. Si se contesta a la llamada, la extensión se conectará a la parte que realiza la transferencia.

Hacer una transferencia a un teléfono multilínea sin previo aviso:

- Si se transfiere una llamada a un teléfono multilínea que ya está recibiendo la llamada a través de una tecla de línea, la llamada se señalizará sólo en la tecla de línea.  
Si se contesta a la llamada, la extensión se conectará con el comunicante.
- Si se transfiere una llamada a un teléfono multilínea que no está recibiendo la llamada a través de una tecla de línea, aparecerá sólo en la tecla interna.
  - Si se contesta a la llamada, la extensión se conectará con el comunicante.
  - Si no se contesta la llamada, ésta será devuelta a la parte que realiza la transferencia, una vez haya transcurrido el tiempo de rellamada.

### **Identificar una llamada**

Los terminales del sistema con display indicarán el nombre del elemento de distribución de llamadas si está configurada la opción "Mostrar SDE = NO" (inicialización).

Indicarán el número SDE a través del que se ha enrutado la llamada si se ha configurado la opción "Mostrar SDE = SI".

## **5.10.2.2 Llamadas salientes a través de una línea ML**

Una línea ML se puede configurar ya sea como una línea con acceso a red externa o como una línea interna normal.

### **Una línea ML es una línea con acceso a red externa**

Si se configura una línea ML como una línea con acceso a red externa, se permite el acceso directo de red cuando se establezca una llamada, y la extensión obtendrá el tono de invitación a marcar de la red. Esto significa que la extensión no tiene que marcar un prefijo de acceso a enlace para poder llamar a la red pública. La ruta está determinada por el parámetro "ruta ML" en el elemento de distribución de llamadas.

Si el número marcado como número de llamada tiene un prefijo de acceso a enlace y un guión, el prefijo y el guión se truncarán. Ejemplo:

El display en el teléfono multilínea indica el número CLIP: 0-222 30 30. Si se inicia una llamada saliente al marcar este número, se marca el número 222 30 30 y se transmite la llamada a la red pública a través de la ruta multilíneas configurada.

Para permitir las llamadas salientes a la red pública, se debe establecer en la configuración del teléfono multilínea que "Acceso de enlace indirecto = No". La programación "Acceso de enlace indirecto = Sí" no permite que se establezcan llamadas salientes a través de esta línea ML.

Se pueden registrar los cargos de las llamadas utilizando el parámetro "Centro de coste multilíneas".

### **Una línea ML es una línea interna normal**

Si no se ha definido una ruta ML en el elemento de distribución de llamadas ("Ruta ML = -"), la línea ML responderá como una línea interna ordinaria. Esto significa que la extensión tiene que marcar un prefijo de acceso a enlace para poder llamar a la red pública. La ruta está determinada por el parámetro "Ruta" en la configuración de la extensión.

Además, los otros parámetros programados en la configuración de la extensión, también son aplicables.

El siguiente número se presenta como CLIP a la extensión de destino interna:

- El número de llamada del elemento de distribución de llamadas siempre que dicho número fuese asignado en el plan de numeración.
- El número de llamada interno del teléfono multilínea si al elemento de distribución de llamadas no le fuese asignado un número de llamada.



#### **Nota:**

Si se introduce un centro de coste multilíneas en el elemento de distribución de llamadas y un centro de coste de la extensión en la configuración de la extensión, los cargos de la llamada se registrarán dos veces.

### 5.10.3 Ejemplos de aplicación para teléfonos multilínea

#### 5.10.3.1 Destino combinado ML+G.E

La combinación de destinos multilínea (ML) y Grupo de extensiones número 5 se han configurado en el elemento de distribución de llamadas 1 con el número 200 en el plan de numeración.

Dos teclas de línea están conectadas a la línea ML 1/1 (es decir, por lo tanto es una línea ML común). Una tecla de línea pertenece a un teléfono multilínea con el número de extensión 211; la otra pertenece al teléfono multilínea con el número de extensión 221.

El elemento "Consola de operadora" está configurado en el grupo de línea 5 y la extensión interna 291 se introduce como miembro del grupo de extensiones. El retardo se activa para ambos elementos (la consola de operadora y la extensión).

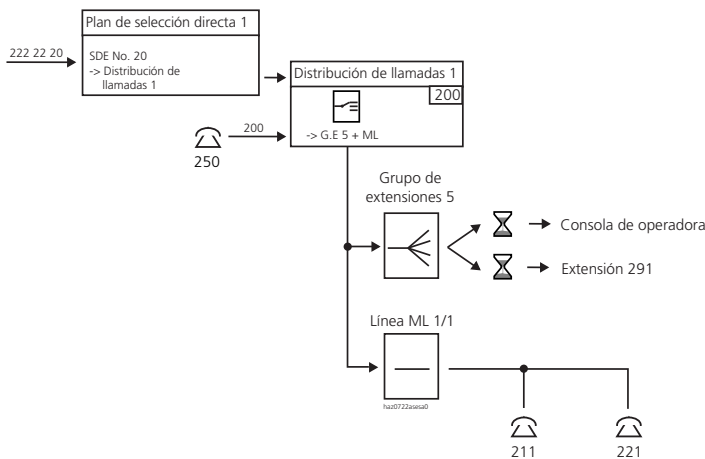


Fig. 2.75: Aplicación para teléfonos multilínea y grupos de extensiones

Si no se contesta una llamada entrante dentro del tiempo de retardo establecido utilizando las teclas de línea de las extensiones 211 ó 221, la llamada se encaminará al grupo de extensiones 5 y se señalizará al mismo tiempo en la consola de operadora y en la extensión 291.



5.10.3.2 Destino ML

Ejemplo de aplicación: agencia de viajes

El número de la sección de África de la agencia de viajes aparece listado en la guía telefónica con el número 222 22 20. Las llamadas relativas a los viajes a África se encaminarán en primer lugar a la sección de África, donde serán respondidas por los agentes de viajes del 1 al 3.

Señalizará una llamada en las teclas de línea de la línea ML 1/1. Si la línea ML 1/1 está ocupada, la llamada se señala a las teclas de línea de la línea ML 1/2, etc.

Los agentes de viajes que trabajan en la sección de Europa sólo contestarán las llamadas de la sección de África si los tres agentes de viajes están ocupados. Esto es así porque sólo están conectados a la línea ML para África con cuarta prioridad (línea ML 1/4).

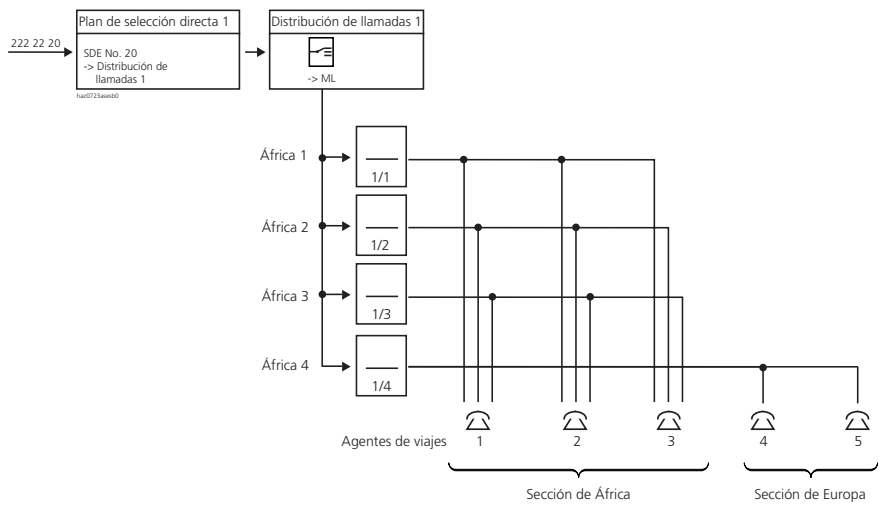


Fig. 2.76: La aplicación de teléfono multilínea: agencia de viajes

Circuito proxy

La primera llamada la contesta el director personalmente; una segunda llamada simultánea sonará en el teléfono del subdirector; la tercera sonará en secretaria; al cuarto comunicante se le señalizará "ocupado".

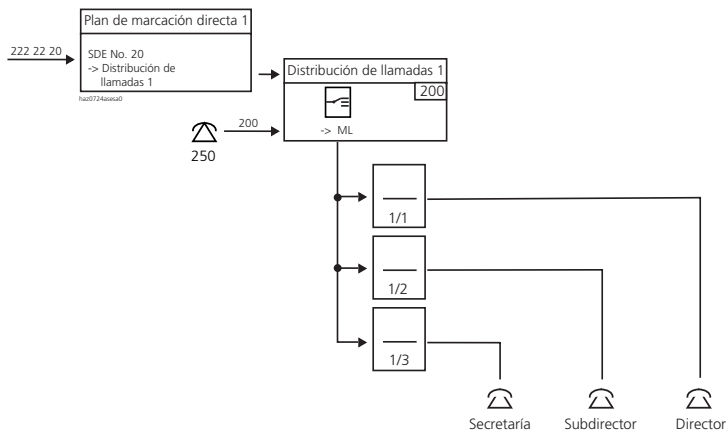


Fig. 2.77: Circuito proxy con teléfonos multilínea



**Otros conceptos relacionados con los teléfonos multilínea:**  
Terminales, Tráfico interno, Tráfico entrante, Tráfico saliente, Características relacionadas con la extensión.



## 6 Encaminamiento de llamadas

Este capítulo analiza los siguientes temas:

- Tráfico interno
- Tráfico entrante
- Tráfico saliente
- Tráfico enlace-enlace
- Tráfico en la red privada fija

### 6.1 Tráfico interno

#### 6.1.1 Destinos internos

A muchos destinos internos se les asignan números en el plan de numeración interno. Se seleccionan directamente al marcar estos números o al seleccionar los nombres asociados.

La tabla siguiente muestra los destinos internos, su disponibilidad y sus opciones de marcación.

Tab. 2.25: Destinos internos y su disponibilidad

Destinos internos	Observaciones
Extensiones cableadas <ul style="list-style-type: none"><li>• Extensiones en interfaces AD2</li><li>• Extensiones en interfaces S</li><li>• Extensiones en interfaces a/b</li></ul>	En el plan de numeración interno , esta es la categoría de "extensiones internas"  Seleccionable utilizando la selección de números y de nombres  Seleccionable utilizando la selección de números y de nombres  Seleccionable utilizando la selección de números y de nombres
Extensiones inalámbricas: <ul style="list-style-type: none"><li>• Extensiones NETCOM neris DECT</li></ul>	Seleccionable utilizando la selección de números y de nombres
Destinos internos con otro destino, almacenado de modo permanente: <ul style="list-style-type: none"><li>• Número de emergencia</li><li>• Números de marcación abreviada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seleccionable utilizando sólo la marcación numérica</li><li>• Número de destino: Interno, externo, extensiones RPSI</li><li>• Seleccionable utilizando la marcación de números y de nombres</li><li>• Número de destino:interno, externo, extensiones RPSI</li></ul>

Destinos internos	Observaciones
<ul style="list-style-type: none"><li>• Extensiones RPSI</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seleccionable utilizando la marcación de números y de nombres</li><li>• Número de destino: RPSI interno (extensiones en otro PINX en el RPSI)</li></ul>
Destinos centrales: <ul style="list-style-type: none"><li>• Consola de operadora</li><li>• Timbre de llamada general</li></ul>	Seleccionable utilizando sólo la marcación numérica Seleccionable sólo indirectamente a través de un grupo de extensiones o de un timbre de llamada codificado
Intercomunicadores de puerta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seleccionable utilizando la marcación de números y de nombres</li><li>• Marcación: sólo se puede marcar un destino predeterminado</li></ul>
Elementos de distribución: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupos de extensiones</li><li>• Elementos de distribución de llamadas</li><li>• Líneas ML en teléfonos multilinea</li></ul>	Seleccionable utilizando la marcación de números y de nombres Directamente seleccionable sólo a través de la marcación numérica  <ul style="list-style-type: none"><li>• Seleccionable utilizando la selección del número del elemento de distribución de llamadas correspondiente.</li><li>• Marcación: utilizar las teclas de línea asignadas</li></ul>
Elementos de encaminamiento <ul style="list-style-type: none"><li>• Rutas</li></ul>	Directamente seleccionable sólo a través de la marcación numérica

**6.1.2    Tabla de Restricción de dígitos interna**

Existen diversas Tabla de restricción de dígitos disponibles para el tráfico interno. Se aplican las mismas normas que para las Tablas de Restricción de dígitos externa.

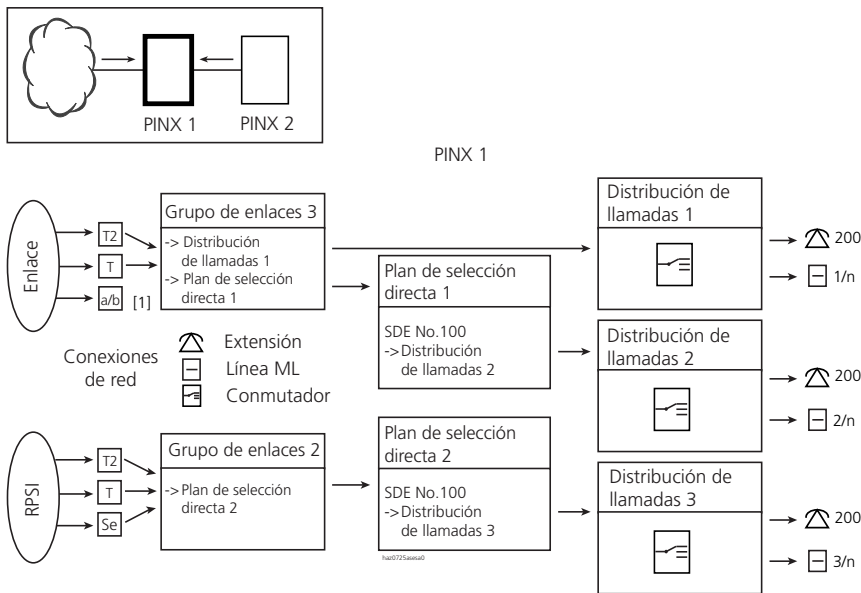
6.2 Tráfico entrante

6.2.1 Encaminamiento

Un grupo de enlaces agrupa las conexiones de red con las mismas características específicas de la red. Por ejemplo, especifica si las conexiones de red asignadas a un grupo de enlaces están conectadas a una red privada fija o a la red pública. Una llamada se encamina a través de un grupo de enlaces a un plan de selección directa, a un elemento de distribución de llamadas o a un destino con un número desde el plan de numeración interno.

A cada número de selección directa se le asocia un elemento de distribución de llamadas. Se pueden asignar diversos números de selección directa al mismo elemento de distribución de llamadas.

A un elemento de distribución de llamadas se le asignan destinos según el esquema.



[1] En el mismo grupo de enlaces no puede haber conexiones de red analógicas y digitales

Fig. 2.78: Encaminamiento y destinos de una llamada entrante

En principio el encaminamiento de una llamada depende de si la llamada proviene:

- De la red pública o
- de la red fija privada (QSIG) y
- de si hay un número adecuado de selección directa para el número de llamada

En cuanto al encaminamiento de llamadas, se procesan de la misma manera las llamadas provenientes de una RPSI virtual que las llamadas provenientes de la red pública.

El diagrama siguiente muestra cómo se encamina una llamada entrante:

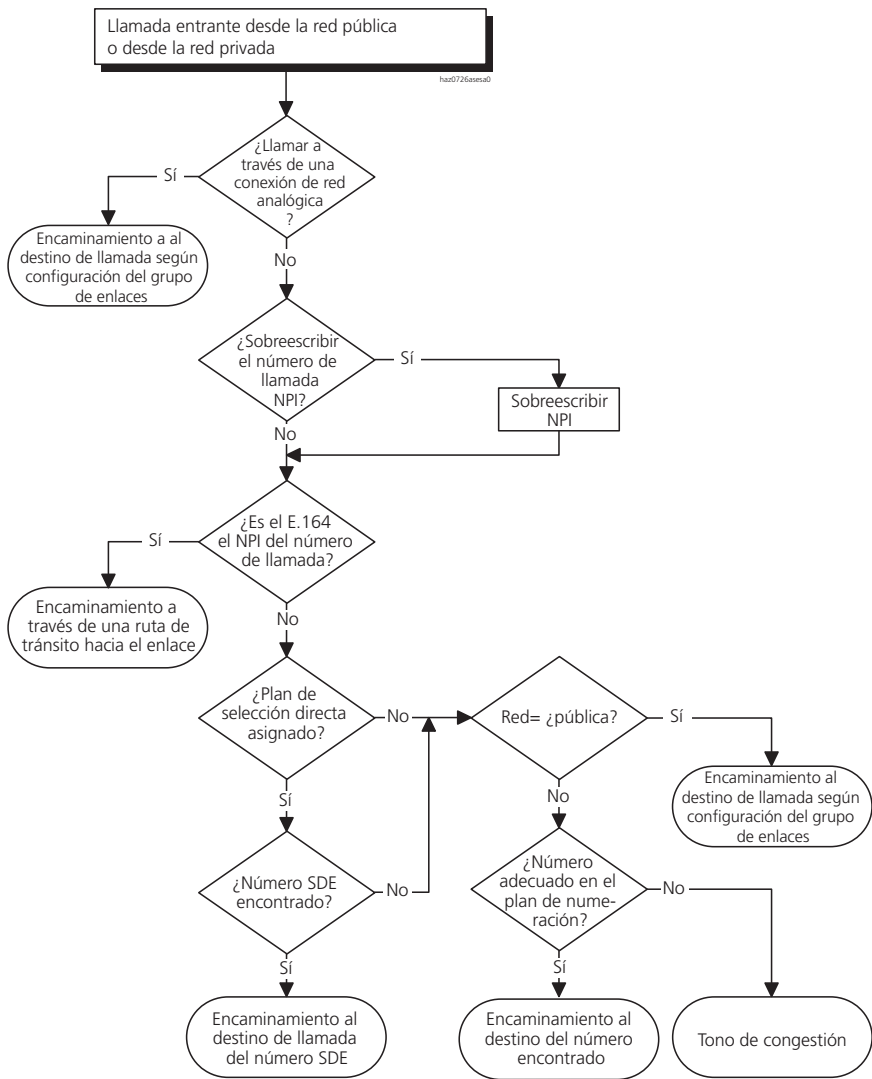


Fig. 2.79: Encaminar una llamada entrante



6.2.1.1 Llamada desde la red pública con selección directa

Una llamada con un número de selección directa adecuado se encamina al destino a través del elemento de distribución de llamadas asignado en el plan de selección directa.

Si no se encuentra un número de selección directa apropiado, la llamada se encamina de la misma manera que una llamada proveniente de la red pública sin selección directa.

No se mantiene la selección directa para las llamadas provenientes de la red analógica.

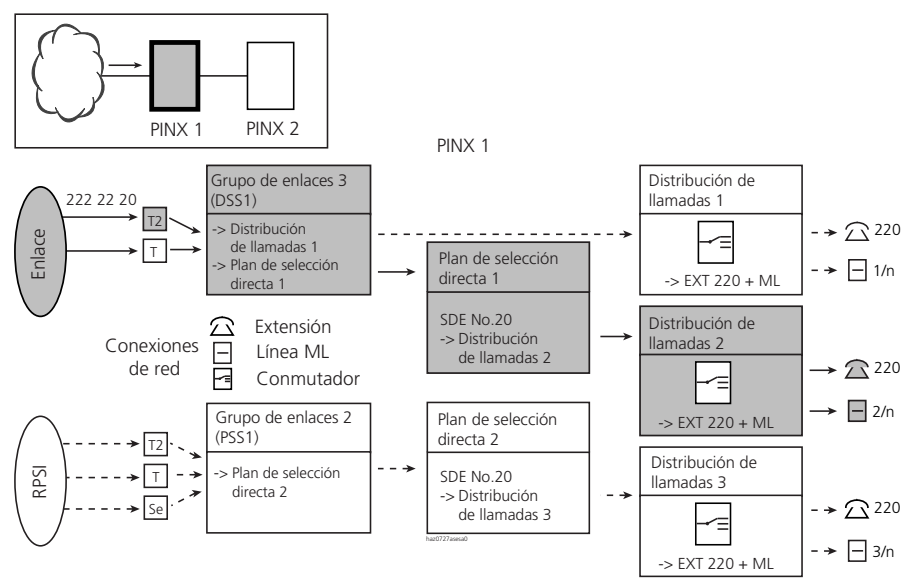


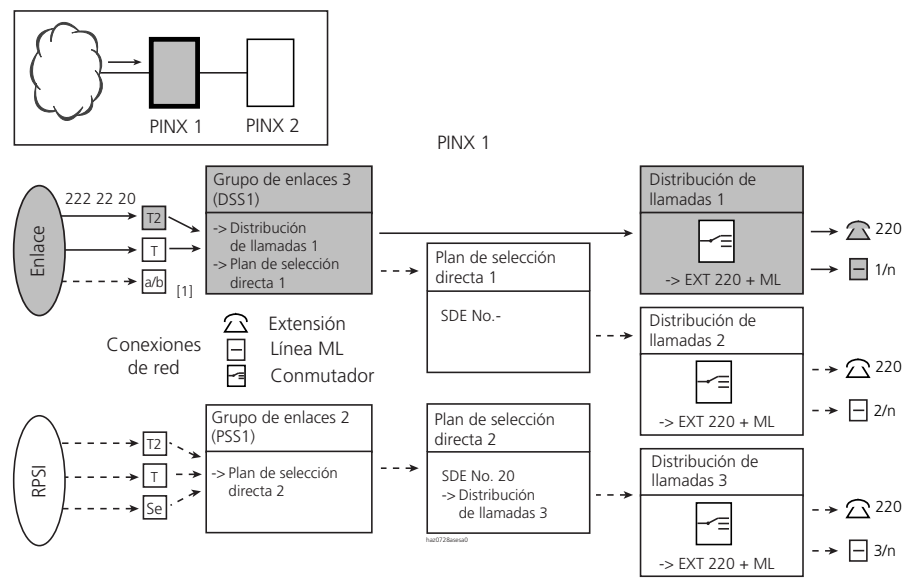
Fig. 2.80: Encaminar una llamada desde la red pública con selección directa

Tab. 2.26: Establecer los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 3 <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexiones de red</li><li>• Conexión entrante</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li><li>• Sobreescribir NPI</li><li>• Plan de selección directa</li><li>• Elemento de distribución de llamadas</li></ul>	Puertos en el grupo de enlaces Número de conexiones permitidas al mismo tiempo Pública DSS1 No 1 (Número de un plan de selección directa) 1 (Sólo es importante si no se encuentra un número de selección directa adecuado)
Plan de selección directa 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Número SDE 20</li></ul>	2 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Destinos</li><li>• Conexiones entrantes</li></ul>	Posición de conmutación 1: EXT 220+ML Número de conexiones permitidas a la vez

6.2.1.2 Llamada desde la red pública sin selección directa

Una llamada sin un número de selección directa adecuado se encamina al destino de llamada a través del elemento de distribución de llamadas asignado al grupo de enlaces.



[1] En el mismo grupo de enlaces no puede haber conexiones de red analógicas y digitales

Fig. 2.81: Encaminar una llamada desde la red pública sin selección directa

Tab. 2.27: Establecer los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexiones de red</li><li>• Conexión entrante</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li><li>• Sobreescribir NPI</li><li>• Plan de selección directa</li><li>• Elemento de distribución de llamadas</li></ul>	<div>Puertos en este grupo de enlaces</div> <div>Número de conexiones permitidas a la vez</div> <div>Pública<sup>1)</sup></div> <div>DSS1<sup>1)</sup></div> <div>No<sup>1)</sup></div> <div>1 (Sólo es aplicable si no se encuentra un número SDE adecuado)</div> <div>1 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)</div>
Elemento de distribución de llamadas 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Destinos</li><li>• Conexiones entrantes</li></ul>	<div>Posición de conmutación 1: EXT 220+ML</div> <div>Número de conexiones permitidas a la vez</div>

<sup>1)</sup> No es aplicable al grupo de enlaces con conexiones analógicas de red

6.2.1.3 Llamada desde una red privada fija

En la red privada fija, los planes de selección directa se establecen sólo si las llamadas se van a encaminar a sus destinos a través de los elementos de distribución de llamadas para beneficiarse de las ventajas de las propiedades de encaminamiento flexible de los elementos de distribución de llamadas.

Aunque los elementos de distribución de llamadas también pueden marcarse directamente si se les asigna un número de llamada en el plan de numeración y están presentes en las otras PINX como las extensiones RPSI, sin embargo es más difícil ajustar la numeración que cuando se trabaja con un plan de selección directa.

Tab. 2.28: Encaminamiento flexible con o sin plan de selección directa; diferencia en la numeración

	PINX 2 Extensiones RPSI	PINX 1 Número SDE	PINX 1 Elemento de distribución de llamadas	PINX 1 Destino extensión
Con plan de selección directa	250	250 -> 250	1	250
Sin plan de selección directa	250	-	1, número de llamada 250	251

Las llamadas desde la red privada fija no tienen ningún número SDE de por sí. Sin embargo, con el establecimiento de un plan de selección directa independiente, los números pueden procesarse de la misma manera que los números SDE.



Nota:

Sólo los números individuales se pueden organizar a través de un plan de selección directa; los otros se organizan directamente a través del plan de numeración.

Encaminamiento con selección directa

Una llamada con un número adecuado en el plan de selección directa se encamina al destino a través del elemento de distribución de llamadas asignado allí.

Si los primeros dígitos del número de llamada concuerdan con el número introducido como "Prefijo regional propio" en el plan de numeración, se truncarán antes de realizar la búsqueda de una selección directa adecuada.

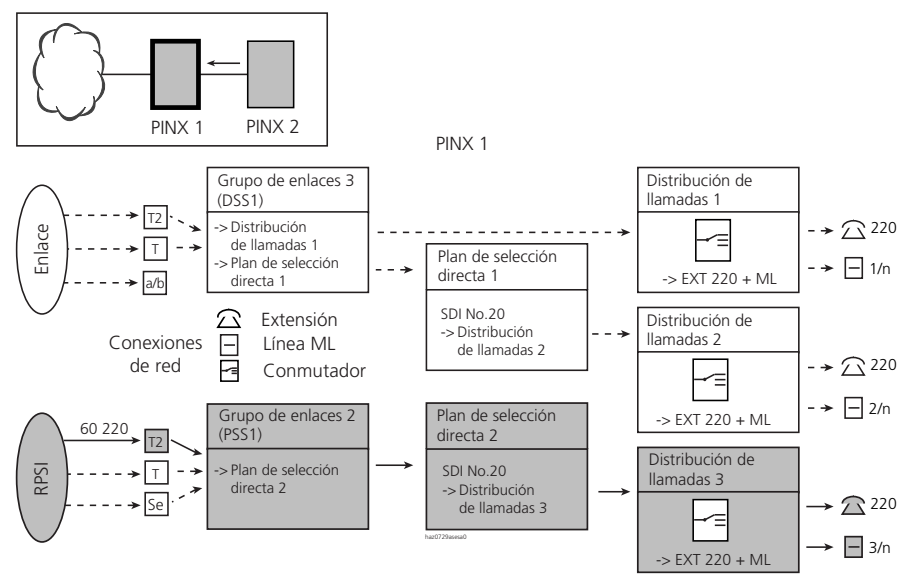


Fig. 2.82: Encaminar una llamada desde la red privada fija con selección directa

*Tab. 2.29: Establecer los parámetros de encaminamiento*

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexiones de red</li><li>• Conexión entrante</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li><li>• Sobreescribir NPI</li><li>• Plan de selección directa</li><li>• Elemento de distribución de llamadas</li></ul>	Puertos en este grupo de enlaces Número de conexiones permitidas a la vez Privada QSIG o QSIG / PSS1 ISO No 2 (Número de un plan de selección directa) No es aplicable a este caso
Plan de selección directa 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Número SDE 20</li></ul>	3 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Destinos</li><li>• Conexiones entrantes</li></ul>	Posición de conmutación 1: EXT 220 + ML Número de conexiones permitidas a la vez

Encaminamiento directo

Una llamada sin selección directa se encamina directamente a un destino del plan de numeración interno.

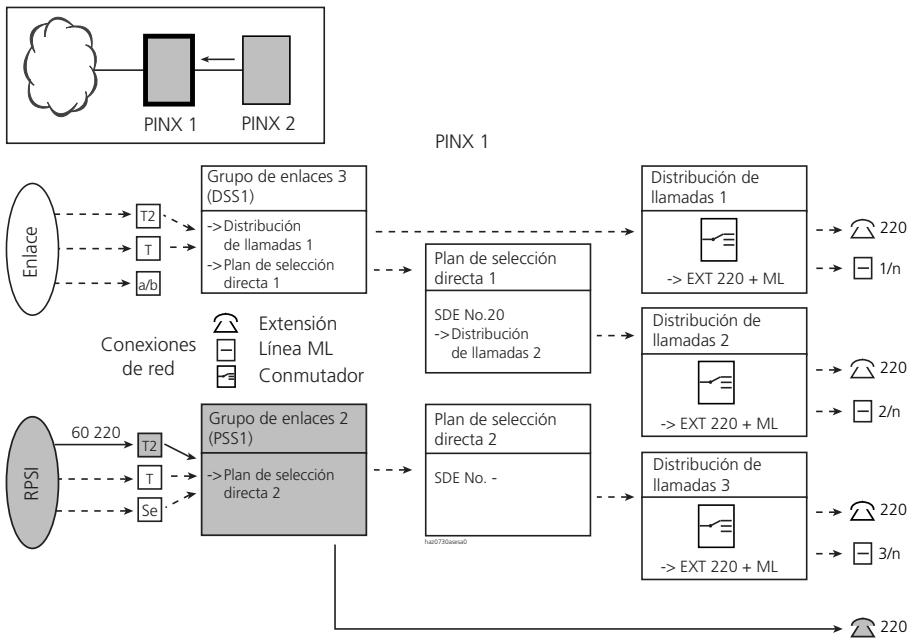


Fig. 2.83: Encaminar una llamada desde la red privada fija sin selección directa

Tab. 2.30: Establecer los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 2:	
• Conexiones de red	Puertos en este grupo de enlaces
• Conexión entrante	Número de conexiones permitidas a la vez
• Tipo de red	Privada
• Protocolo	QSIG o QSIG / PSS1 ISO
• Sobreescribir NPI	No
• Plan de selección directa	2 (Sólo es aplicable si se encuentra un número SDE adecuado) o -
• Elemento de distribución de llamadas	No es aplicable en este caso



### 6.2.2 Encaminamiento de emergencia

#### 6.2.2.1 Encaminamiento si el destino de llamada está ocupado

Si el destino de llamada está ocupado, una llamada entrante se procesa según la naturaleza del destino. Los destinos de llamada ocupados pueden ser:

- Una extensión individual ocupada
- Un grupo de extensiones ocupado
- Una extensiones ML ocupada
- Una extensión con un mensaje almacenado
- Un grupo de extensiones con extensiones ocupadas pero sin los elementos Consola de operadora y Timbre de llamada general

#### El destino de llamada es uno una extensión individual ocupada

##### Se permite la llamada en espera pero se rechaza

- En el caso de una llamada entrante desde la red pública RDSI el comunicante recibe el tono de congestión.
- En el caso de una llamada entrante desde la red privada fija, la llamada en espera no es posible.
- En el caso de una llamada entrante desde la red pública analógica, la llamada en espera se repite.

##### La llamada en espera no está permitida o no es posible

Si no se han configurado destinos alternativos, se aplican las siguientes normas:

- En caso de una llamada entrante desde la red pública RDSI, el comunicante recibe el tono de congestión.
- En el caso de una llamada entrante desde la red privada fija, el comunicante recibe el tono de congestión.
- En el caso de una llamada entrante desde la red pública analógica, el comunicante espera hasta que la parte llamada esté libre (sondeo).



Fig. 2.84: Distribución de llamadas si la extensión está ocupada

El destino de llamada es un grupo de extensiones ocupado

Un grupo de extensiones está ocupado si todos sus miembros están ocupados y ni el elemento Consola de operadora ni el elemento Timbre de llamada general están activados.

Si un grupo de extensiones está ocupado, una llamada entrante se encamina al grupo de extensiones 16. Si el grupo de extensiones 16 está también ocupado,

- el comunicante en la red pública RDSI recibirá el tono de congestión después de que se haya rechazado la llamada en espera;
- el comunicante en la red privada fija recibirá el tono de congestión;
- una llamada desde la red pública analógica esperará hasta que la extensión esté libre después de que se haya rechazado la llamada en espera.

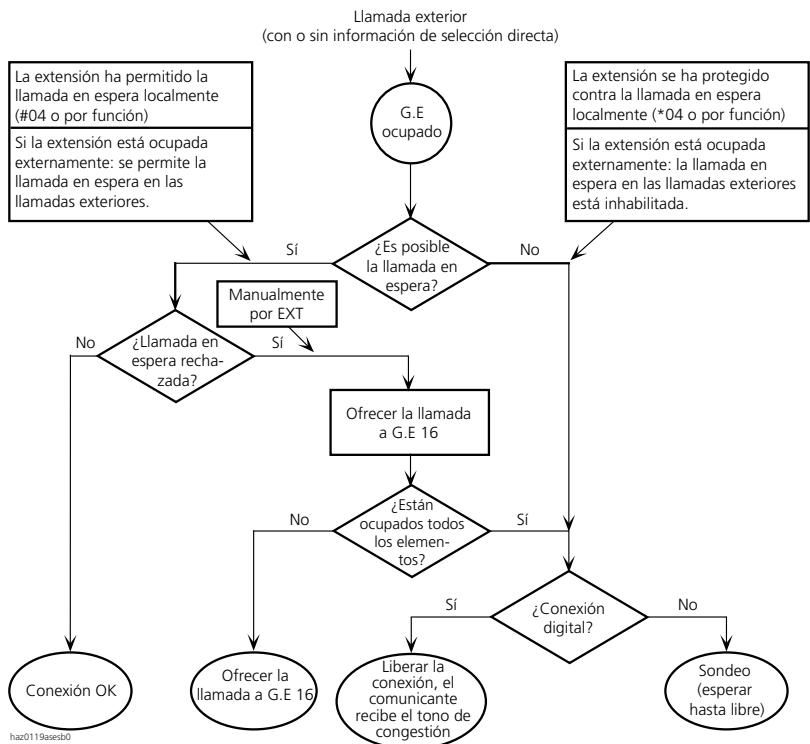


Fig. 2.85: Distribución de llamadas si el grupo de extensiones está ocupado

## **El destino de llamada es una línea ML ocupada**

Si se encamina una llamada entrante a una línea ocupada ML, se rechazará la llamada y el comunicante recibirá el tono de congestión.

## **El destino de llamada es una extensión con un mensaje almacenado**

Si una extensión ha almacenado un mensaje, una llamada entrante se encaminará al destino de desvío de llamadas predeterminado.

Si no se ha definido un destino de desvío de llamadas predeterminado, se llamará a la extensión.

### **6.2.2.2 Evitando situaciones de encaminamiento de emergencia**

## **Indicaciones para "Un destino para cada y para todas las llamadas"**

Para asegurarse de que cada llamada entrante alcanza un destino, se deben seguir las siguientes recomendaciones para la configuración:

### **Configuración para las extensiones y líneas privadas ML**

- Configurar "desvío temporizado de llamada si ocupado" y "desvío temporizado de llamada predeterminado"  
(La llamada se desvía a un destino de desvío temporizado de llamada predeterminado si la extensión está ocupada).
- Configurar "desvío de llamadas predeterminado"  
(La llamada se encaminará a un destino de desvío de llamadas predeterminado en el caso de un mensaje almacenado o de desvío de llamadas a un texto estándar).
- Activar "desvío temporizado de llamadas permanente"  
(Si la extensión no contesta, se realiza una llamada retardada al destino de desvío temporizado de llamadas.)

## Configuración para los grupos de extensiones

Introducir elementos con colas de espera de llamadas en el grupo de extensiones (Consola de operadora o Timbre de llamada general).

## Configuración para las líneas comunes ML

- En la distribución de llamadas, configurar "línea ML y grupo de extensiones" como destino
- Retardar los elementos del grupo de extensiones

Por lo tanto el grupo de extensiones es un distribuidor complementario cuando todas las líneas comunes ML dirigidas están ocupadas.

## Utilizar un centro de llamadas

Las llamadas sin contestar también pueden desviarse a un Centro de Llamadas y procesarse allí.

## Indicaciones para "Señalización de ocupado si la extensión está ocupada"

Si al comunicante le va a dar señalización de "ocupado" cuando la extensión esté ocupada, se deben seguir las siguientes recomendaciones para la configuración:

- No configurar el desvío temporizado de llamadas si está ocupado
- Deshabilitar la llamada en espera en las conexiones externas en la configuración del sistema
- Deshabilitar la llamada local en espera utilizando \*04



### **Nota:**

Si un fax está conectado en una extensión interna de la PABX. Deshabilitar "Llamada en espera".

## **6.3 Tráfico saliente**

Todas las llamadas salientes se encaminan a una red a través de una ruta.

La autorización para hacer llamadas salientes se puede especificar para cada extensión.

Las tablas de restricción de dígitos también pueden utilizarse para regular el acceso a la marcación basándose en los números marcados.

La función "Llamada prioritaria" se puede utilizar para dar un trato preferencial a una extensión que quiera establecer una llamada saliente.

La función EOL (Encaminamiento óptimo de llamada) también puede utilizarse para controlar automáticamente la ruta (en la PABX y en la red) a través de la cual se va a encaminar una llamada saliente.

6.3.1 Encaminamiento

Todas las llamadas salientes se encaminan a un grupo de enlaces a través de una ruta. Incluyen las llamadas encaminadas a través de la función de Encaminamiento Óptimo de Llamadas o las llamadas de tránsito en una RPSI. Los distintos tipos de destinos de llamadas tienen que encaminarse a través de rutas distintas. Por ejemplo, las llamadas a la red privada fija no deben encaminarse a través de las mismas rutas que las llamadas a la red pública.

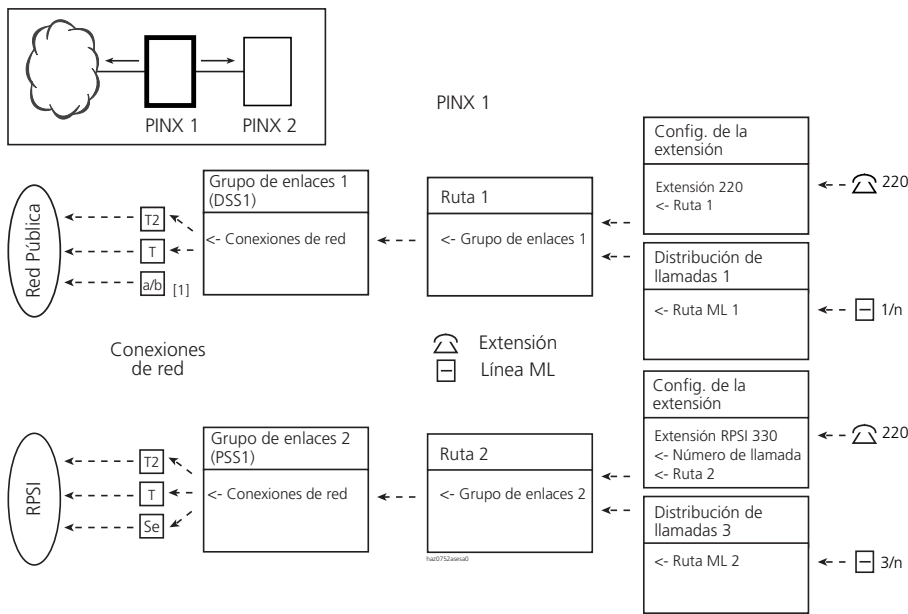


Fig. 2.86: Encaminar llamadas salientes

### **6.3.1.1 Llamadas a la red pública**

Se puede obtener el acceso a la red pública con varios tipos de marcación:

- Marcando un prefijo de acceso a enlace.
- Marcando un número de marcación abreviada.
- Marcando el número de emergencia.
- Marcando a través de una tecla de línea en un teléfono multilíneas.
- Marcando a través de una tecla de línea en una consola de operadora.
- Marcando el número de llamada de una extensión RPSI de una red virtual .

#### **Marcando un prefijo de acceso a enlace**

La asignación de prefijos a los tipos de acceso se define en el plan de numeración, donde se pueden configurar los prefijos.

Los prefijos de acceso a enlace se utilizan para marcar los siguientes tipos de acceso:

- Acceso a enlace, Empresa:  
La llamada se encamina a través de la ruta configurada para la extensión.  
Los costes de las llamadas se registran (entre otros) bajo el concepto "Empresa" en el contador de la extensión.
- Acceso a enlace, Privado:  
La llamada se encamina a través de la ruta configurada para la extensión.  
Los costes de las llamadas se registran (entre otros) bajo el concepto Privado en el contador de la extensión.
- Selección del Centro de coste:  
La llamada se encamina a través de la ruta configurada para la extensión.  
Los costes de las llamadas se registran (entre otros) en el contador del centro de coste seleccionado.
- Selección de ruta:  
La llamada se encamina a través de una ruta seleccionada mediante un prefijo.  
Los costes de las llamadas se registran (entre otros) bajo el concepto de "Empresa" en el contador de la extensión.



### **Seleccionar un número de marcación abreviada**

Al seleccionar un número de marcación abreviada se marca el número de llamada almacenado. El número de llamada debe tener un prefijo de acceso a enlace.

Se puentean las tablas de restricción de dígitos. Si el destino de llamada para una marcación abreviada va a deshabilitarse al usar una tabla de restricción de dígitos, se debe introducir el número de marcación abreviada en dicha tabla.

La llamada se encamina a través de la ruta de la extensión, siempre que el número de llamada almacenado no tenga ya un prefijo para el acceso a enlace con la selección de ruta.

Los costes de las llamadas se registran de acuerdo con la configuración de la extensión, siempre que el número almacenado no tenga ya un prefijo de acceso a enlace que regule la tarificación de las llamadas (por ejemplo, "Acceso a Enlace, Privado").

Se puede almacenar un nombre con cada número de marcación abreviada, por lo tanto también se permite la marcación de nombres.

### **Marcar el número de emergencia**

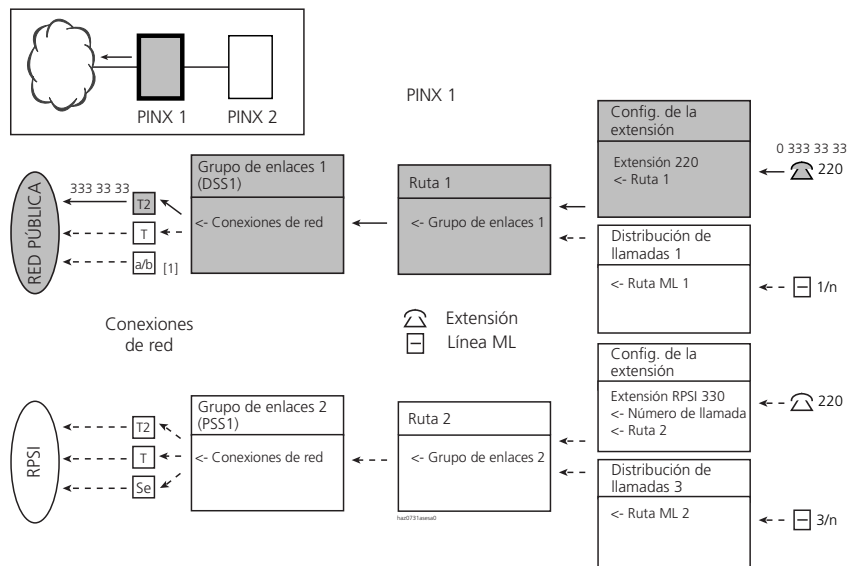
Dependiendo de la posición del conmutador, al marcar el número de emergencia se marca uno de los tres números de llamada almacenados. Los números de llamada deben tener un prefijo de acceso a enlace.

Se puentea asimismo la tabla de restricción de dígitos externa.

La llamada se encamina a través de la ruta de la extensión, siempre que el número de llamada almacenado no tenga ya un prefijo para el acceso a enlace con selección de ruta.

Los costes de las llamadas se registran de acuerdo con la configuración de la extensión, siempre que el número almacenado no tenga ya un prefijo de acceso a enlace que regule la tarificación de las llamadas (por ejemplo, "Acceso a Enlace, Privado").

Encaminar la llamada



[1] No puede haber conexiones de red analógicas y digitales en el mismo grupo de enlaces

Fig. 2.87: Encaminar una llamada a la red pública

Tab. 2.31: Establecer los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Configuración de la extensión EXT 220: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruta</li><li>• Tabla de restricción de dígitos externa</li></ul>	1 (Número de referencia de ruta) Una Tabla de restricción de dígitos externa para cada posición de conmutación 1, 2 y 3
Ruta 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupo de enlaces</li><li>• Conexiones salientes</li><li>• Tabla de restricción de dígitos externa</li><li>• Tipo de plan de numeración NPI</li></ul>	3 (Número de referencia de uno o de varios grupo(s) de enlaces) Número de conexiones permitidas a la vez Si Establecer tabla de restricción de dígitos externa E.164
Grupo de enlaces 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexión de red</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li></ul>	Puertos de este grupo de enlaces Pública <sup>1)</sup> DSS1 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> No es aplicable para los grupos de enlaces con conexiones de red analógicas



Tab. 2.32: Establecer los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Elemento de distribución de llamadas 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruta ML</li></ul>	1 (Número de referencia de ruta)
Ruta 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupo de enlaces</li><li>• Conexiones salientes</li><li>• Tabla de restricción de dígitos externa</li><li>• Tipo de plan de numeración NPI</li></ul>	3 (Número de referencia de uno o más grupo(s) de enlaces) Números de conexiones permitidas a la vez Sí Establecer tabla de restricción de dígitos externa E.164
Grupo de enlaces 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexión de red</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li></ul>	Puertos de este grupo de enlaces Pública <sup>1)</sup> DSS1 <sup>1)</sup>

1) No es aplicable para los grupos de enlaces con conexiones de red analógicas

### 6.3.1.3 Llamar a la red pública mediante una consola de operadora

Al marcar a través de una tecla de línea de la Empresa A encamina la llamada a través de la Ruta 1.  
Al marcar a través de una tecla de línea de la Empresa B encamina la llamada a través de la Ruta 2.

### 6.3.1.4 Llamar a una extensión de red virtual RPSI

La extensión de una red virtual RPSI está integrada en la RPSI a través de la red pública. Por lo tanto la llamada a una extensión de una red virtual RPSI se encamina a través de la red pública.  
  
La extensión RPSI debe crearse en el plan de numeración interno. El comunicante marca el número de extensión RPSI.

La información del encaminamiento en las extensiones RPSI se asigna a la configuración de la extensión e incluye la ruta que se va a utilizar y el número de llamada con el que en efecto se puede alcanzar la extensión de destino (el número de llamada se indica sin el prefijo de acceso a enlace). En el ejemplo siguiente la extensión RPSI con el número de llamada 440 se puede alcanzar en la red pública con el número de llamada 333 33 40.



6.3.1.5 Llamar a la red privada fija

La llamada a una extensión de una red fija RPSI se encamina a través de la red privada fija. La extensión RPSI debe crearse en el plan de numeración interno. El comunicante marca el número de extensión RPSI.

La información del encaminamiento en las extensiones RPSI se asigna a la configuración de la extensión e incluye la ruta que se va a utilizar y el número de llamada con el que en efecto se va a alcanzar la extensión de destino.

Normalmente una extensión RPSI en la red fija se puede alcanzar directamente con su número de llamada del RPSI, lo que significa que no es necesario introducir ningún otro número de llamada en la configuración de la extensión.

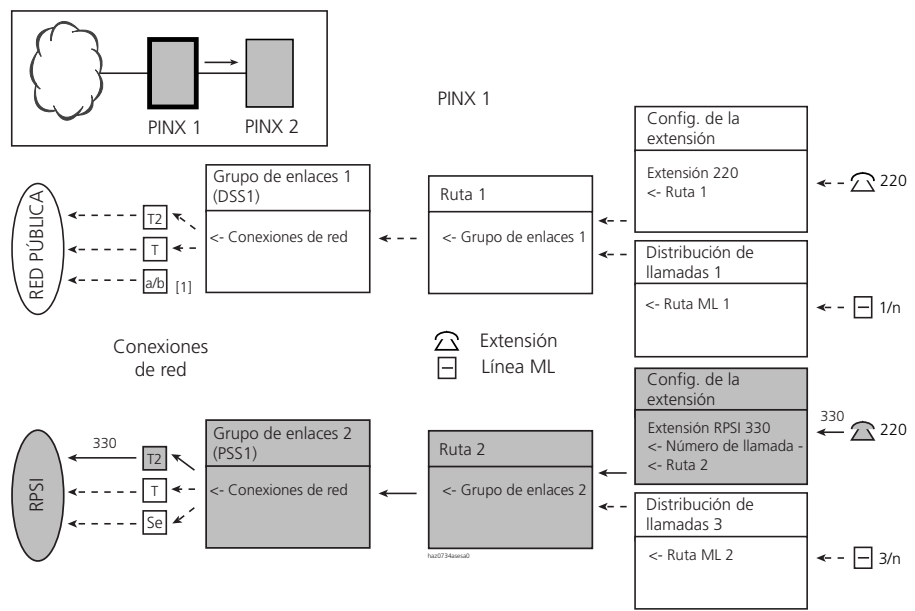


Fig. 2.90: Encaminar una llamada a la red privada fija

*Tab. 2.34: Establecer los parámetros de encaminamiento*

Parámetro	Valor del parámetro
Configuración de la extensión RPSI-EXT 330: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruta</li><li>• Número</li></ul>	(Extensión RPSI) 2 (Número de referencia de ruta) No es aplicable en este caso
Ruta 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupo de enlaces</li><li>• Tabla de restricción de dígitos externa</li><li>• Tipo de plan de numeración NPI</li></ul>	2 (Número de referencia de uno o más grupo(s) de enlaces) No (No se define la tabla de restricción de dígitos externa) PNP
Grupo de enlaces 2 <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexión de red</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li></ul>	Puertos de este grupo de enlaces Privada QSIG o QSIG / PSS1 ISO

6.3.1.6 Llamar a una aplicación DDO

La interfaz S externa se puede utilizar para dirigir un terminal que tiene su propio plan de selección directa. NETCOM neris marca los destinos finales del terminal con los números de selección directa, que equivale a una función DDO (Envío del CLIP a bus SO). Un servidor de fax es un ejemplo de un terminal semejante.

Una extensión RPSI se crea en la PABX para cada número de marcación directa saliente.

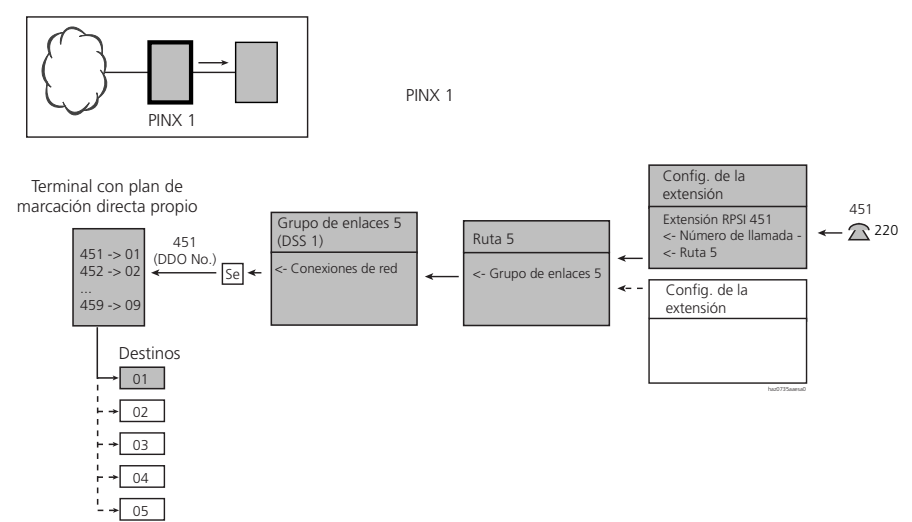


Fig. 2.91: Llamar a un terminal con su propio plan de selección directa



**Nota:**  
Sólo la llamada básica se soporta en el S externo con DDO.



Tab. 2.35: Establecer los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Configuración de la extensión RPSI-EXT 451: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruta</li><li>• Número</li><li>• Tipo de plan de numeración NPI</li></ul>	5 (Número de referencia de ruta) - E.164
Ruta 5: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupo de enlaces</li><li>• Tabla de restricción de dígitos externa</li></ul>	5 (Grupo de enlaces independiente con S externa para la aplicación DDO) Utilizar o no la tabla de restricción de dígitos externa
Grupo de enlaces 5: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexión de red</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li></ul>	Interfaz externa S Pública o privada DSS1

Los terminales con un plan de selección directa independiente que se conectan como esclavos de una centralita "maestra" neris también pueden direccionarse desde la red pública o la red privada fija. Desde un punto de vista de la tecnología de encaminamiento esto corresponde a la situación "Encaminar una llamada desde la red pública / privada a la RPSI (véase 2.191 y 2.199).

Sólo se puede utilizar como conexión de red una interfaz externa S (P-P ó P-MP).

Los costes de llamada se transmiten en formato ETSI.

6.3.2 Autorización de acceso a enlace

La autorización para realizar llamadas salientes a la red pública se puede conceder o limitar para cada extensión (según el parámetro "Autorización de acceso a enlace" en la configuración de la extensión).

El valor de este parámetro no limita la posibilidad de llamar a la red pública a través de la marcación abreviada y de los números de emergencia (excepto cuando la marcación abreviada se marca utilizando nombres, véase también "¿Cuando se puentean las tablas de restricción de dígitos?").

### **6.3.3 Tablas de restricción de dígitos**

Las tablas de restricción de dígitos restringido son filtros definibles por el usuario que se utilizan para regular la autorización del acceso a enlace y se basan en los números marcados. Se dispone de varias tablas de restricción de dígitos en cada caso para el tráfico interno y externo (tabla de restricción de dígitos internas y externas).

#### **¿Cuál es la diferencia entre una tabla de restricción de dígitos interna y externa?**

La tabla de restricción de dígitos interna filtra los números de llamada internos, por ejemplo, los números introducidos en el plan de numeración interno.

La tabla de restricción de dígitos externa filtra los números de llamada externos, por ejemplo, los números enviados a la red.

#### **¿Dónde y cómo se asignan las tablas de restricción de dígitos?**

- Las tablas de restricción de dígitos se pueden asignar a cada extensión interna para cada una de las tres posiciones de conmutación.
- Las tablas de restricción de dígitos no pueden asignarse a una extensión RPSI.

#### **¿Cuándo se puentean las tablas de restricción de dígitos?**

- Una tabla de restricción de dígitos externa asignada a la extensión se puede desactivar en la configuración de la ruta.  
Ejemplo: La tabla de restricción de dígitos se desactiva en la configuración de la ruta para la Ruta 1 y se activa en la configuración de la ruta para la Ruta 2. Si una extensión con una tabla de restricción de dígitos externa asignada establece una llamada a través de la Ruta 1, no se consultará dicha tabla; si se establece la llamada a través de la Ruta 2, se consulta tabla de restricción de dígitos.
- Las llamadas a través de conexiones de red analógicas con el parámetro, "Tras Centralitas maestra" puentean la tabla de restricción de dígitos externa.
- Los números de llamada almacenados de las extensiones RPSI puentean las tablas de restricción de dígitos.
- Los números de llamada almacenados, los de emergencia y los de marcación abreviada puentean las tablas de restricción de dígitos, siempre que se marque el número de emergencia o de marcación abreviada.

- Los números de llamada almacenados de los números de marcación abreviada se encaminan a través de las tablas de restricción de dígitos, siempre que se marquen utilizando la selección de nombres.

### ¿Cómo se configura la tabla de restricción de dígitos?

En principio en una tabla de restricción de dígitos se puede permitir todo ("Función básica = permitir todo") o restringir todo ("Función básica = restringir todo").

Las excepciones a la configuración básica se introducen en una lista de autorización o en una lista de restricción.

Las secuencias de dígitos que no están en la lista de autorización ni en la de restricción, pueden estar permitidos o restringidos, dependiendo de la configuración básica.

Un número de llamada se compara de izquierda a derecha con la secuencia de dígitos de la tabla de restricción de dígitos asignada. Ejemplo:

- Función básica = permitir todo.
- El "dígito 6" se introduce en la lista de restricción. Esta tabla de restricción de dígitos restringe todos los números de llamada que empiezan por 6.
- La secuencia de dígitos "62" se introduce en la lista de restricción. Esta tabla de restricción de dígitos restringe todos los números de llamada que empiezan por 62 pero no, por ejemplo, los que empiezan por 63 ó 64.
- Se introduce la secuencia de dígitos "6" en la lista de restricción y la secuencia de dígitos "63" en la lista de autorización. Esta tabla de restricción de dígitos restringe todos los números de llamada que empiezan por 6, excepto los que empiezan por 63.

### ¿Cuántos dígitos se pueden introducir?

Se pueden introducir hasta 10 secuencias de dígitos por lista.  
Una secuencia de dígitos puede constar hasta de 6 dígitos.

### ¿Qué dígitos se pueden introducir?

Dígitos: 0, 1 al 9

Caracteres: \*, #, A, B, C, D

Tecla de control, Flash: R

Anidamiento de entradas en las listas de autorización y de restricción

Las excepciones a la secuencia de dígitos restringidos en la lista de restricción se introducen en la lista de autorización y viceversa. En el ejemplo en la Fig. 2.92 todos los números de llamada que empiezan por la secuencia de dígitos "00" están restringidos excepto los que empiezan por "003" o "004". Esta profundidad de anidamiento está permitida.

La entrada en el ejemplo de la derecha está diseñada para restringir todos los números de llamada que empiezan por la secuencia de dígitos "00" excepto los que empiezan por "003" pero no por "0031". Esta profundidad de anidamiento ya no se permite y la entrada "0031" será ignorada por el sistema.

<input type="checkbox"/> Inhabilitar todo		(s)
<input checked="" type="checkbox"/> Permitir todo		(f)
F1 003	S1 00	
F2 004	S2 .....	
F3 .....	S3 .....	
F4 .....	S4 .....	
F5 .....	S5 .....	

✓

<input type="checkbox"/> Inhabilitar todo		(s)
<input checked="" type="checkbox"/> Permitir todo		(f)
F1 003	S1 00	
F2 .....	S2 0031	No permitido
F3 .....	S3 .....	
F4 .....	S4 .....	
F5 .....	S5 .....	

✗

haz0736aesa0

Fig. 2.92: Sólo se permite un grado de anidamiento

Ejemplo de tablas de restricción de dígitos

Una extensión o grupo de extensiones puede marcar sólo los siguientes destinos externos:

- Destinos dentro de su propio grupo de red
- Destinos del grupo de red 031 y 033
- Destinos en Alemania (0049)

Además está prohibido:

- Realizar llamadas externas a través de la selección del centro de coste
- Realizar llamadas externas a través de la selección de ruta

Estas dos limitaciones se regulan utilizando la tabla de restricción de dígitos interna; las otras, utilizando externa:

<input type="checkbox"/> Inhabilitar todo	(s)	<input type="checkbox"/> Inhabilitar todo	(s)
<input checked="" type="checkbox"/> Permitir todo	(f)	<input checked="" type="checkbox"/> Permitir todo	(f)
F1 031	S1 0	F1 .....	S1 *78
F2 033	S2 .....	F2 .....	S2 13
F3 0049	S3 .....	F3 .....	S3 17
F4 .....	S4 .....	F4 .....	S4 .....
F5 .....	S5 .....	F5 .....	S5 .....

Tabla de restricción de dígitos externa

Tabla de restricción de dígitos interna

Fig. 2.93: Ejemplo de tablas de restricción de dígitos

En este ejemplo los prefijos de acceso a enlace se introducen en el plan de numeración como sigue:

- Acceso a enlace para la selección de centro de coste: 13
- Acceso a enlace para la selección de ruta: 17x

El procedimiento \*78 se utiliza para asignar un centro de coste utilizando la marcación por sufijo. Esa es la razón por la que la secuencia de dígitos \*78 también está restringida.

## **Configuraciones por defecto**

En la inicialización varias tablas de restricción de dígitos están ya configuradas.

Valores de inicialización:

- Tabla de restricción de dígitos externa 1:  
Números de servicio y de emergencia: sólo está permitido el 112.
- Tabla de restricción de dígitos externa 2:  
Dentro del grupo de red: ilimitado, restricción de llamadas a red pública y autorización de números gratuitos.
- Tabla de restricción de dígitos externa 3:  
Nacional: ilimitado, (00 restringido).
- Tabla de restricción de dígitos externa 4:  
Nacional ilimitado. Internacional: todo restringido excepto las llamadas a Europa (003 y 004) que están autorizadas.
- Tabla de restricción de dígitos externa 5:  
No está inicializada.
- Tabla de restricción de dígitos interna 5:  
La operación de cortesía y el control remoto de los procedimientos \*/# están restringidos.

6.3.4 Llamada prioritaria

Esta función concede a las extensiones individuales un trato preferencial cuando se establecen conexiones salientes. Si una extensión con prioridad intenta establecer una conexión y todos los canales B de la ruta seleccionada a la red están ocupados, se libera uno de los canales B y queda disponible para esa extensión.

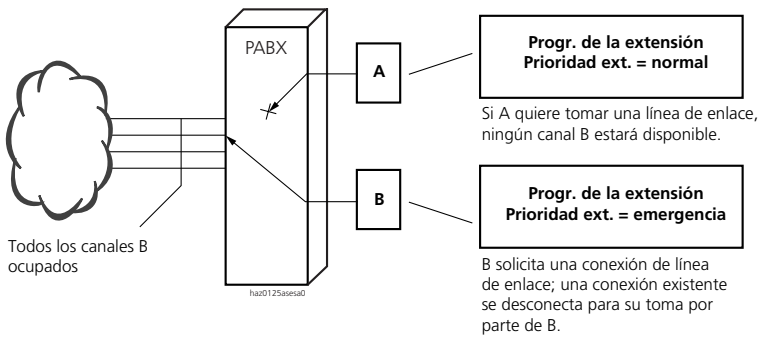


Fig. 2.94: Los derechos de acceso de red para las extensiones con y sin "Prioridad externa"

Ejemplo de aplicación

En caso de una alarma, un sistema de alarmas independiente de la PABX transmite un mensaje a una central de alarmas a través de una tarjeta RDSI en una interfaz de usuario de red S (por ejemplo un texto o un archivo).

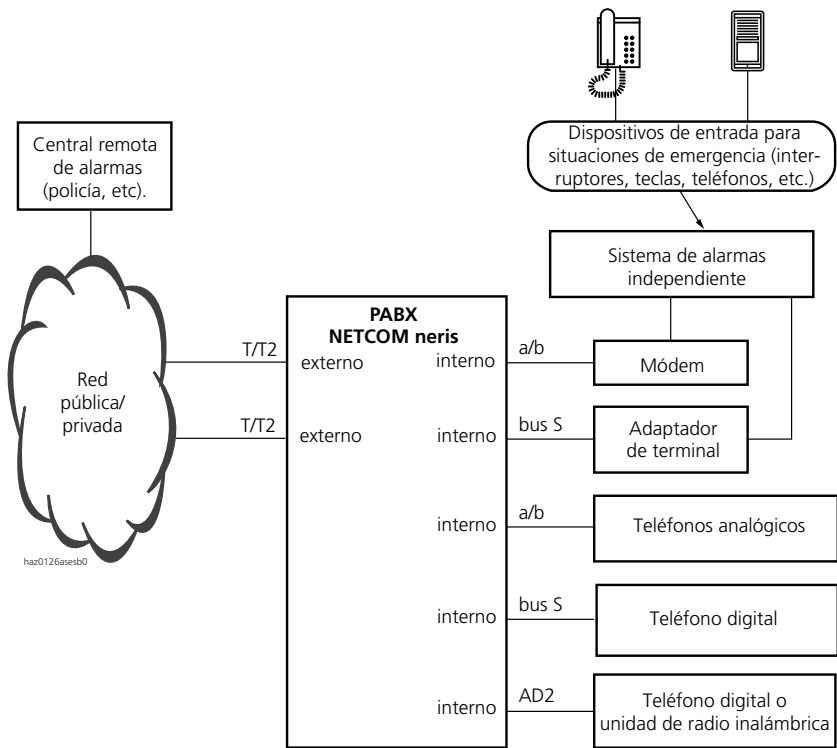


Fig. 2.95: Visión general de una configuración para aplicaciones de emergencia



### Ámbito de aplicación

Se activa sólo en caso de marcación directa pero no en caso de desvío de llamadas, desvío temporizado de llamadas, etc.

En principio todas las extensiones internas se pueden definir con la "prioridad externa", incluso si hay menos canales B hacia la red pública que extensiones autorizadas.

Las conexiones tomadas por las extensiones que tienen prioridad no se liberarán.



#### **Nota:**

Las conexiones de red utilizadas para las llamadas prioritarias externas deben estar conectadas con la red pública y activarse. Es aconsejable facilitar una conexión de red concreta para este fin y comprobarla de manera regular.

### Valor por defecto

En la inicialización, todas las extensiones se definen sin "prioridad externa".

### 6.3.5 Encaminamiento Óptimo de Llamada (EOL)

La función EOL (Encaminamiento Óptimo de Llamada) se utiliza para controlar automáticamente la ruta (en la PABX y en la red) a través de la cual se va a encaminar una llamada saliente. Por ejemplo, la conexión se puede realizar a través de la red pública de Telefónica, a través de la red privada fija o a través de elementos enrutadores de tráfico hacia la red GSM (MOVISTAR ENLACE).

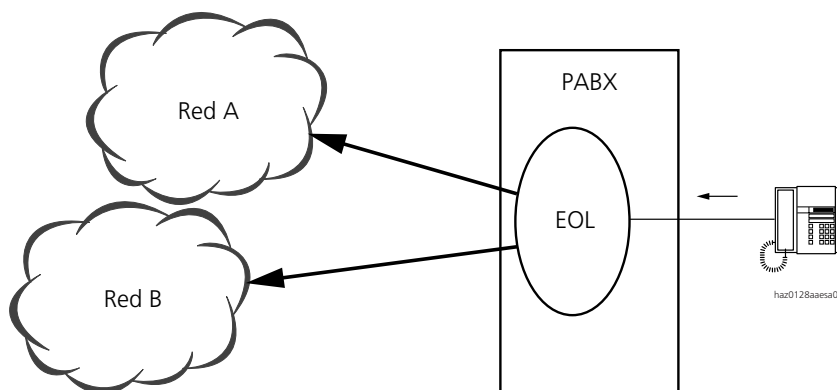
Esto asegura que se utiliza el encaminamiento más rentable para las llamadas.

Una red se puede alcanzar ya sea directa o indirectamente:

#### 6.3.5.1 Acceso de red

##### Acceso directo de red

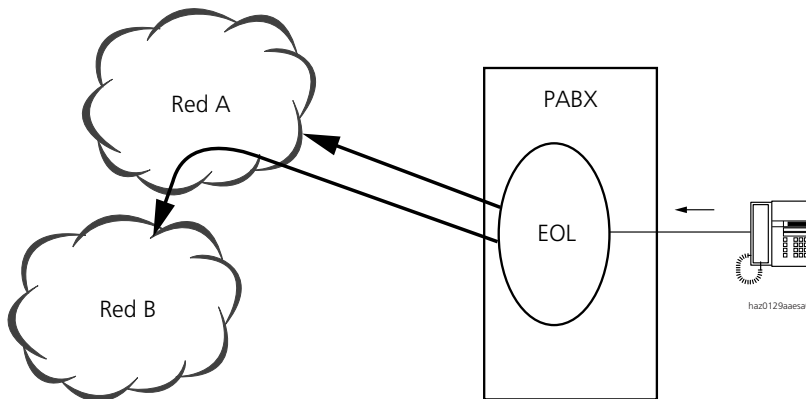
Las diversas redes se conectan directamente con la PABX a través de conexiones de red analógicas o digitales. Se facilita el acceso ya sea mediante la selección manual de la ruta o automáticamente utilizando el análisis de dígitos de la función EOL.



*Fig. 2.96: Acceso directo a la red A o B utilizando EOL*

## Acceso indirecto de red

El sistema se conecta a la red de Telefónica (red A). La red de destino (red B) se alcanza indirectamente a través de la primera red. Este caso es más frecuente.



*Fig. 2.97: Acceso indirecto a la red B a través de la red A utilizando EOL*

El número de destino debe complementarse con la siguiente información de forma codificada para permitir el acceso indirecto (mediante la marcación por prefijo):

- La segunda operadora (en el ejemplo la operadora de red B) será marcada por Telefónica.
- La información del código para la operadora de red B, es utilizada por la operadora de red B para comprobar si el comunicante es una extensión de su red.

Dependiendo de la configuración esto puede realizarse manualmente por el usuario o automáticamente utilizando el análisis de dígitos de la función EOL.

El proveedor de red responde a una llamada con uno de los dos siguientes métodos:

- Encamina el número de destino directamente utilizando su propio plan de numeración o
- Toma la llamada (conecta) y a la información del código – tales como el número de destino – para que sea transmitida por el comunicante en modo DTMF.

## 6.4 Tráfico enlace-enlace

### 6.4.1 Conexiones enlace-enlace

En una conexión enlace-enlace los canales B tomados a la red pública RDSI están conectados entre sí.

El tráfico enlace-enlace puede permitirse o restringirse a través del sistema (parámetro en la configuración básica "Conexión enlace-enlace"). La restricción no es efectiva con conexiones de internetworking de red pública fija (conexiones RPSI-RPSI) o hacia un único extremo (conexiones RPSI-enlace).

NETCOM neris soporta el tráfico enlace-enlace sólo en las conexiones digitales de red.

Si las secciones de las conexiones enlace-enlace son analógicas, disminuirá la calidad de transmisión.

#### 6.4.1.1 Establecer las conexiones enlace-enlace

Una conexión enlace-enlace puede establecerse utilizando el desvío de llamadas, conferencia, desvío temporizado de llamadas y transferencia con o sin aviso previo.

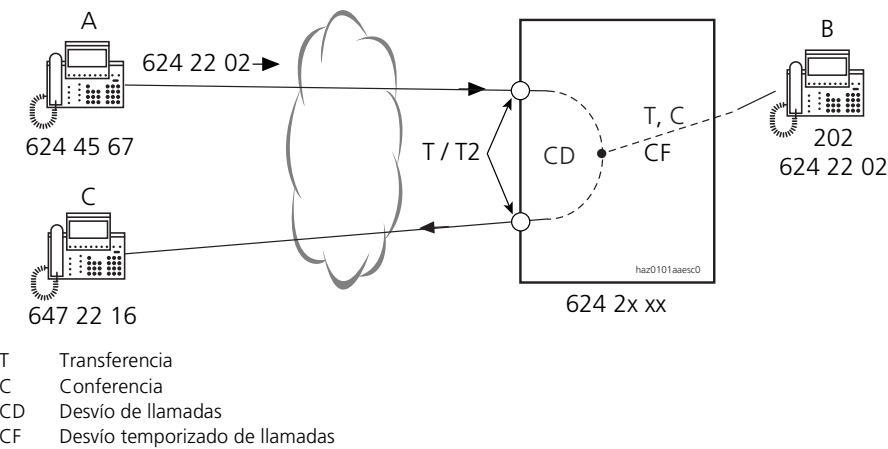


Fig. 2.98: Tráfico enlace-enlace

### 6.4.1.2 Terminar las conexiones enlace-enlace

La red pública envía a la PABX una señal de liberación una vez que los interlocutores externos de una conexión enlace-enlace han terminado la llamada. Posteriormente la PABX termina la conexión.

La PABX no puede terminar una conexión enlace-enlace sin una señal de liberación.

El periodo de tiempo entre la conclusión de la llamada y el envío de la señal de liberación depende de si la conexión enlace-enlace está establecida de extremo a extremo dentro de la red RDSI (conexión RDSI extremo a extremo) o si algunas de sus secciones es analógica (conexión RDSI no extremo a extremo).

En las transiciones a otras redes (por ejemplo, desde una red de líneas dedicadas a una red móvil celular) es posible que debido a la falta de señalización correcta una conexión RDSI extremo a extremo se señalice como una conexión RDSI no extremo a extremo.

#### **Conexión RDSI extremo a extremo**

La señal de liberación se envía en cuanto se concluye la llamada.

#### **Conexión RDSI no extremo a extremo**

Con las conexiones RDSI que no son extremo a extremo el periodo de tiempo entre la conclusión de la llamada y la liberación depende de quien estableció la conexión:

- Si estableció la conexión la extensión de la PABX (por ejemplo, desde el punto de vista de la PABX, una llamada saliente) y el interlocutor externo cuelga se enviará la señal de liberación inmediatamente (en *Fig. 2.98* esto corresponde a la conexión de la PABX – Extensión C).
- Si estableció la conexión uno de los interlocutores externos (por ejemplo desde el punto de vista de la PABX, una llamada entrante) y el interlocutor externo cuelga, puede llevar varios minutos para que se envíe la señal de liberación (en *Fig. 2.98* esto corresponde a la conexión Extensión A – PABX).

**Nota:**

Si dos servicios de aviso tales como la información deportiva y la información del tiempo están conectados entre sí, esta conexión enlace-enlace no se terminará automáticamente, algo que puede ocasionar tarifas de llamadas muy altas.

Cada conexión enlace-enlace será liberada por la PABX después de dos horas.

Sólo se autorizará o se mantendrá una conexión enlace-enlace si se garantiza una liberación inmediata al menos en una de las conexiones implicadas.

6.4.1.3 Posibles conexiones enlace-enlace

Se pueden utilizar las siguientes funciones de la PABX para establecer conexiones enlace-enlace:





- Desvío de llamadas (abreviado como "D" en los ejemplos)
- Desvío temporizado de llamadas (F)
- Transferencia (T)
- Circuito de conferencia (C)

Las siguientes tablas y ejemplos muestran qué funciones están disponibles en determinadas situaciones.

Conectar una llamada entrante con una llamada saliente

Una llamada entrante es desviada a la red pública, enviada o conectada en una conferencia.

Tab. 2.36: Funciones soportadas

			Extensión C	
				
		¿RDSI extremo a extremo?	No	Sí
Extensión A		No	F,D,T,C	F,D,T,C
		Sí	F,D,T,C	F,D,T,C

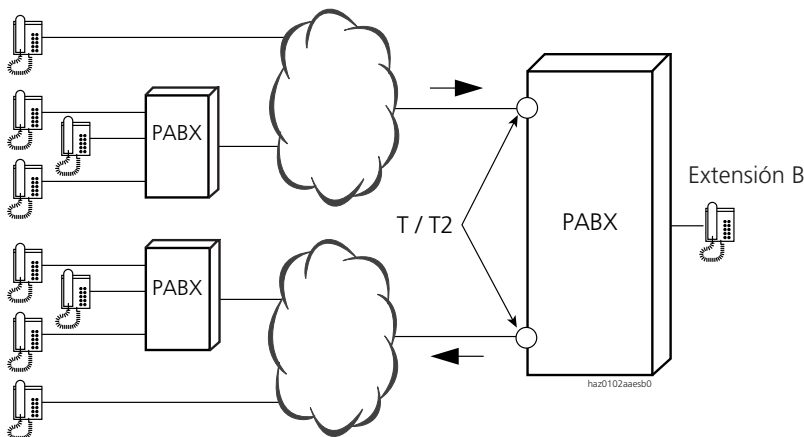
- F Desvío temporizado de llamadas
- D Desvío
- T Transferencia
- C Conferencia



Véase también:

"Ajuste "Esperar por la conexión " ", página 2.303.

Extensión A



Extensión C

*Fig. 2.99: Conectar una llamada entrante con una llamada saliente*

### Conectar dos llamadas salientes

Esta situación ocurre por ejemplo

- Cuando al establecer una conferencia se llama a las dos partes de la conferencia.
- Cuando la operadora establece una conexión para un miembro del personal, luego lo vuelve a llamar y transfiere la llamada.



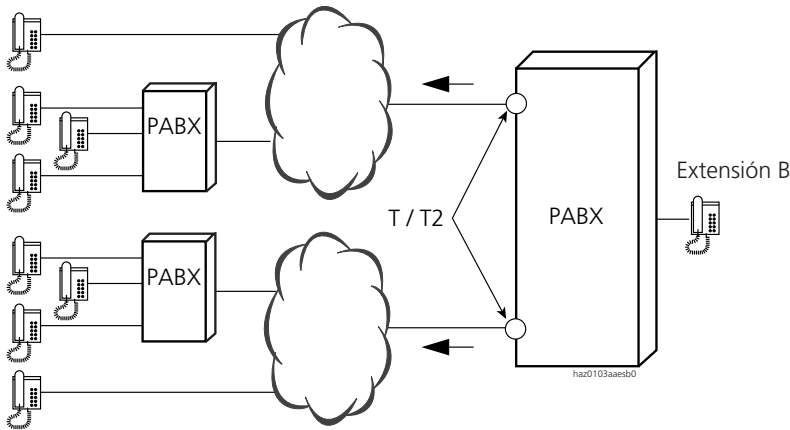
Tab. 2.37: Funciones soportadas

		¿RDSI extremo a extremo?	Extensión C	
Extensión A	←	No	C <sup>1)</sup>	T,C
	←	Sí	T,C	T,C
	←			

1) Las conexiones se terminan cuando la extensión B cuelga

- T Transferencia
- C Conferencia

Extensión A



Extensión C

Fig. 2.100: Conectar dos llamadas salientes

Si un usuario intenta establecer una conexión inadmisibles enlace-enlace (por ejemplo al iniciar una llamada de consulta externa y luego colgando), se establecerá la segunda conexión y la extensión B obtendrá un tono de llamada prolongado después de colgar.

Dos llamadas entrantes

Los canales B de dos llamadas entrantes sólo pueden conectarse entre sí a través de un circuito de conferencia. Es la PABX la que evita por razones de seguridad una transferencia ordinaria por "colgado".

Tab. 2.38: Funciones soportadas

			Extensión C	
			↓	↓
			No	Sí
Extensión A	→	¿RDSI extremo a extremo?	C, (T)	C, (T)
	→	Sí	C, (T)	C, (T)

- C Conferencia
- (T) Sólo es posible una transferencia indirecta: EXT B establece una conferencia primero, luego cuelga

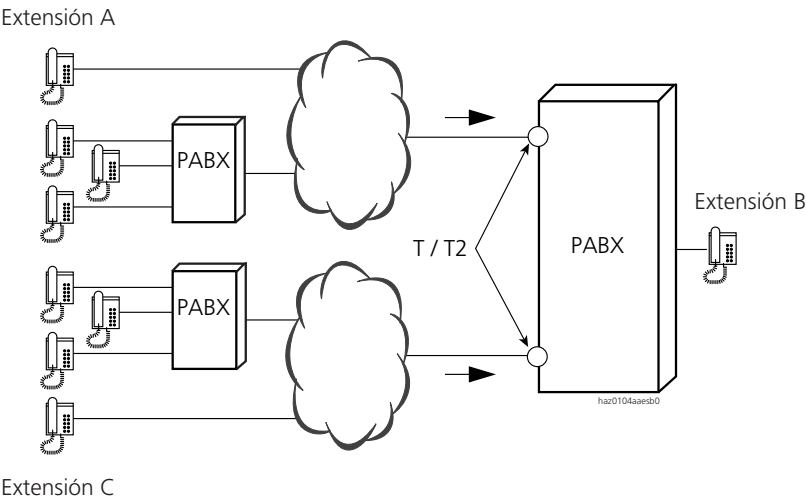


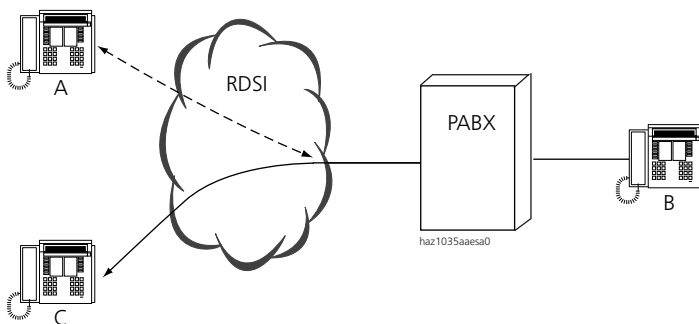
Fig. 2.101: Conectar dos llamadas entrantes

### **Evitar las conexiones enlace-enlace inútiles**

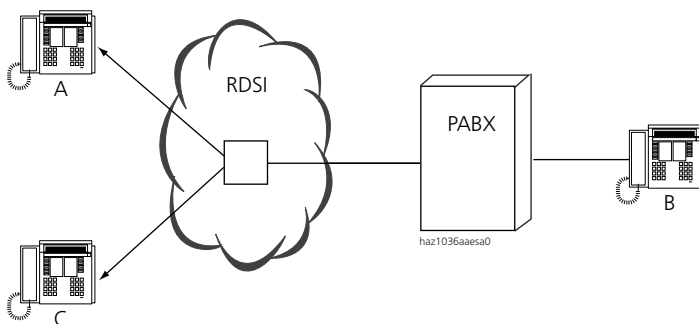
Evitar que las conexiones enlace-enlace se establezcan con servicios de aviso o con números especiales (por ejemplo, buzones de información), los números correspondientes deberían limitarse en la tabla de restricción de dígitos.

## 6.4.2 Retención de llamada y conferencia a tres en el enlace público

Con los dos servicios suplementarios RDSI, las funciones retención (llamada de consulta), alternancia de llamadas y conferencia a tres, pueden realizarse en la red pública.



*Fig. 2.102: Retención de llamada en el enlace público*



*Fig. 2.103: Conferencia a tres en el enlace público*

La extensión B, que está hablando con un usuario externo, realiza una llamada de consulta. La conexión permanece en espera en la PABX.

Si la extensión desea establecer otra conexión externa, la PABX activa la retención en el enlace público. El canal de llamada (canal B) ocupado por la conexión inicial entre la PABX y la red pública se libera y se establece la segunda conexión.

Con la alternancia entre llamadas, se pone en espera en la red pública la conexión inicial y la conexión que estaba en espera previamente es recuperada por el mismo canal B. Si se activa la conferencia a tres en el enlace público, se produce la interconexión de los canales en la red pública.



### **Véase también:**

Funciones:

- Retención (llamada de consulta), alternancia entre llamadas, conferencia a tres
- Descripción de la función con los símbolos utilizados en las figuras

### **Beneficios de estos servicios suplementarios**

Estos servicios suplementarios tienen los siguientes beneficios para el operador de la PABX:

- Sólo se ocupa un canal B de la red pública para ambas conexiones externas.
- No se requieren recursos de la PABX para interconectar los canales de llamada durante una conferencia a tres en el enlace público.

### 6.4.2.1    **Ámbito de aplicación**

Estos servicios suplementarios están disponibles bajo las siguientes condiciones previas:

- Los servicios se pueden usar únicamente en redes públicas con protocolo DSS1
- Los servicios suplementarios funcionan únicamente con accesos básicos en una configuración punto-multipunto y a condición de que la segunda llamada puede establecerse a través del mismo acceso básico.
- Los servicios suplementarios deben estar disponibles (los mismos servicios deben estar suscritos) y deben estar habilitados para cada enlace requerido. Si el usuario desea utilizar sólo el servicio de retención de llamada, sólo se necesitará activar ese servicio en particular.
- La función retención de llamada en el enlace público debe estar habilitada en la configuración del grupo de enlaces.
- Para poder utilizar la conferencia a tres en el enlace público, dicha función se debe confirmar en la configuración del grupo de enlaces además de la función de retención en el enlace público.
- Una extensión interna debe establecer las conexiones de llamadas de consulta como llamadas externas para poder utilizar los servicios que le ofrecen. Por su parte, la conexión inicial se puede establecer bien como una llamada entrante o como una llamada saliente.

Si alguno de los requisitos anteriores no se cumple, se realizarán en la PABX la retención de llamada y/o la conferencia.

**Nota:**

Si la conexión de la llamada de consulta no se enruta a través del mismo acceso básico que la conexión inicial debido al Enrutamiento Óptimo de Llamada (EOL) o a la selección de ruta, no será posible utilizar los servicios suplementarios. La retención y la conferencia se realizarán, en ese caso, en la PABX

**Véase también:**

Funciones:

- Encaminamiento Óptimo de Llamada (EOL)
- Llamada hacia la red pública

### **La petición para retención de llamada en el enlace público ha sido denegada por la red pública**

Causa:

El servicio no es soportado por la red o no ha sido activado en la red para la línea de enlace en cuestión.

Respuesta de la PABX:

La conexión se pone en espera en la PABX. Cualquier circuito establecido posteriormente para una conferencia utilizará recursos de la PABX.

### **La petición para conferencia a tres en el enlace público ha sido denegada por la red pública**

Causa:

El servicio no es soportado por la red o no está activado en la red para el enlace en cuestión. También es posible que, ocasionalmente, la red no tenga suficientes recursos para realizar una conferencia.

Respuesta de la PABX:

La PABX no puede convertir la conexión existente en una conferencia interna con dos canales de llamada a la red pública.



#### **Nota:**

Para evitar dichos errores, la configuración de los servicios suplementarios en la PABX debe coincidir con los parámetros de la red.

Si el usuario sólo desea utilizar la retención de llamada en el enlace público, es importante dejar claro que con un único acceso básico no será posible establecer una conferencia con dos conexiones externas (ni siquiera internamente en la PABX).

## **Costes de llamada**

Cada extensión es responsable de los costes de llamada de las conexiones que establece.

Los costes se asignan a la extensión que inició la conferencia.



### **Nota:**

Para estar seguros de que las funciones de retención y de conferencia a tres en el enlace público funcionan sin problemas, es aconsejable agrupar en el mismo grupo de enlaces todas las líneas que se han suscrito a estas funciones.

## **6.4.2.2 Especificaciones**

En la configuración del grupo de enlaces pueden activarse o desactivarse las funciones retención de llamada y conferencia a tres en el enlace público.

La conferencia a tres en el enlace público sólo se puede activar en la configuración del grupo de enlaces una vez que la retención de llamada ha sido habilitada, ya que se necesita esta función para poder iniciar una conferencia a tres en el enlace público.

### **Valores de inicialización**

En la configuración del grupo de enlaces tanto la retención como la conferencia a tres están deshabilitadas.

Las conexiones punto-a-punto se configuran en la configuración del acceso básico.

### **Valores de inicialización estándar**

Se guardan las configuraciones del grupo de enlaces y del acceso básico.



### 6.5 Tráfico en la red privada fija

#### 6.5.1 Encaminamiento de tránsito

Cuando una PINX transfiere una llamada al lado de la red, es un encaminamiento de tránsito.

Si una PINX encamina una llamada desde la red pública a la red privada fija o viceversa, adopta una función de gateway. Por lo tanto actúa como una PINX-gateway para la llamada.

Si una PINX encamina una llamada desde una PINX en la red privada fija a otra PINX en la red privada fija, adopta una función de tránsito. Por lo tanto actúa como PINX de tránsito para la llamada.

Este Capítulo analiza como resuelve NETCOM neris las funciones de gateway y tránsito y qué configuraciones son necesarias para este fin.



**Nota:**

Una llamada de tránsito nunca debe encaminarse de red a red a través del mismo grupo de enlaces; ya que esto podría crear bucles sin fin y bloquear todos los canales B disponibles.



Tab. 2.39: Establecer los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 3 <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexiones de red</li><li>• Conexión entrante</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li><li>• Plan de selección directa</li><li>• Elemento de distribución de llamadas</li></ul>	Puertos en este grupo de enlaces Números de conexiones permitidas a la vez Pública DSS1 1 (Número de un plan de selección directa) 1 (Sólo es aplicable si no se encuentra un número SDE adecuado)
Plan de selección directa 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Número SDE 30</li></ul>	2 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Destinos</li><li>• Conexiones entrantes</li></ul>	Posición de conmutación 1: 330 (Extensión RPSI) Número de conexiones permitidas a la vez
Config. de la extensión RPSI EXT 330: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruta</li><li>• Número</li></ul>	2 (Número de referencia de ruta) No es aplicable en este caso
Ruta 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupo de enlaces</li><li>• Tabla de restricción de dígitos</li><li>• Conexiones salientes</li><li>• Tipo de plan de numeración NPI</li><li>• Tipo de número TON</li></ul>	2 (Número de referencia de uno o más grupo(s) de enlaces) Utilizar o no utilizar una tabla de restricción de dígitos Número de conexiones permitidas a la vez PNP Desconocido
Grupo de enlaces 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexión de red</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li></ul>	Puertos de este grupo de enlaces Privada QSIG o QSIG / PSS1 ISO

Encaminamiento sin selección directa

Una llamada entrante desde la red pública se encamina hacia la red privada fija de acuerdo con la información de la extensión RPSI asignada a través del elemento de distribución de llamadas.

Esto sólo es útil en algunos casos ya que todas las llamadas se encaminan a través del mismo elemento de distribución de llamadas.

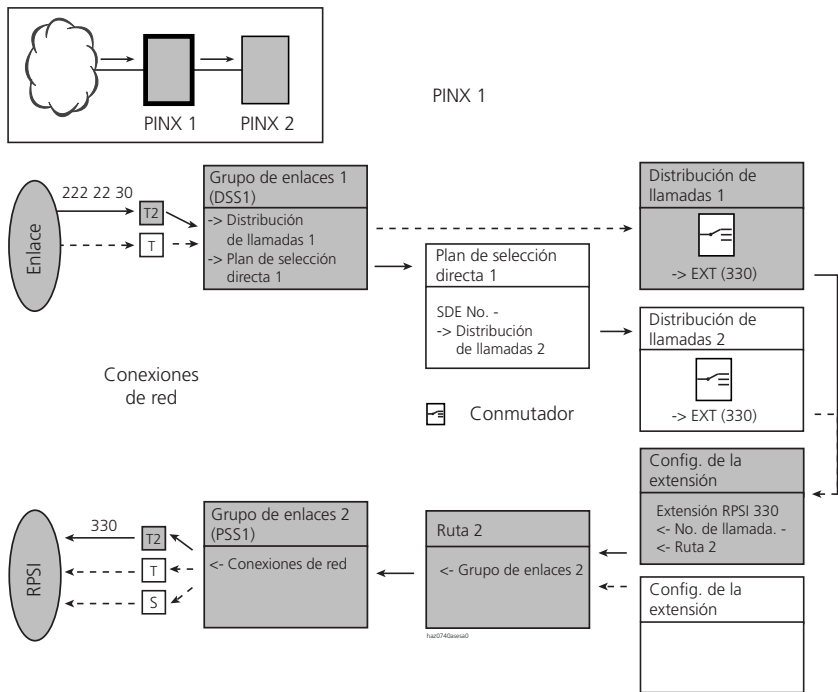


Fig. 2.105: Encaminamiento de tránsito desde la red pública a la red privada fija sin selección directa

Tab. 2.40: Establecer los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexiones de red</li><li>• Conexión entrante</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li><li>• Plan de selección directa</li><li>• Elemento de distribución de llamadas</li></ul>	Puertos en este grupo de enlaces Número de conexiones permitidas a la vez Pública DSS1 1 (Sólo es aplicable si no se encuentra un número SDE adecuado) 1 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Destinos</li><li>• Conexiones entrantes</li></ul>	Posición de conmutación 1: 330 (Extensión RPSI) Número de conexiones permitidas a la vez
Config. de la extensión RPSI EXT 330: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruta</li><li>• Número</li></ul>	2 (Número de referencia de ruta) No es aplicable en este caso
Ruta 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupo de enlaces</li><li>• Tabla de restricción de dígitos</li><li>• Conexiones salientes</li><li>• Tipo de plan de numeración NPI</li><li>• Tipo de número TON</li></ul>	2 (Número de referencia de uno o más grupo(s) de enlaces) Utilizar o no utilizar una tabla de restricción de dígitos Número de conexiones permitidas a la vez PNP Desconocido
Grupo de enlaces 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexión de red</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li></ul>	Puertos de este grupo de enlaces Privada QSIG o QSIG / PSS1 ISO

6.5.1.2 Desde la red privada fija a la red pública

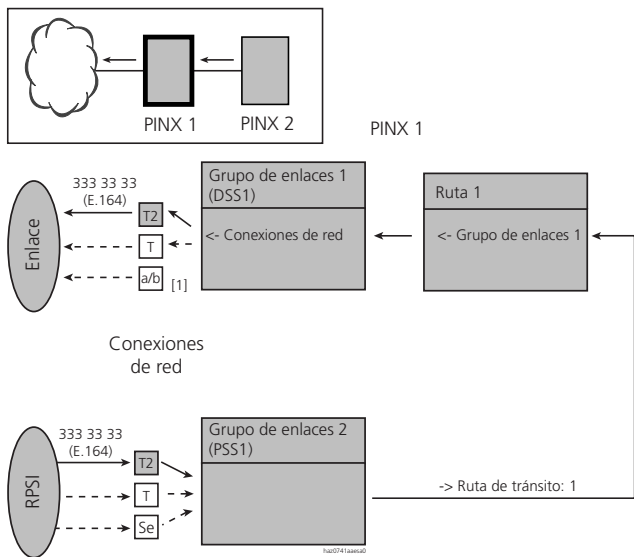
Una PINX encaminará una llamada entrante desde la red privada fija hacia la red pública si la llamada entrante tiene un número de llamada

- Con NPI = E.164 o
- con un prefijo de acceso a enlace

Número de llamada con NPI = E.164

Si el tipo de plan de numeración del número de llamada de una llamada entrante corresponde al tipo E.164, la llamada se encaminará directamente a la ruta establecida según la "Ruta de tránsito" por el grupo de enlaces entrante hacia una PINX gateway o de tránsito.

El tipo de plan de numeración se establece según el "NPI" en la configuración de la ruta de la PINX de origen.



[1] En el mismo grupo de enlaces no puede haber conexiones de red analógicas y digitales

Fig. 2.106: Encaminamiento de tránsito desde la red privada fija → red pública con NPI = E.164

Tab. 2.41: Establecer los parámetros de encaminamiento de la PINX2

Parámetro	Valor del parámetro
Ruta 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupo de enlaces</li><li>• Identificador del plan de numeración NPI</li><li>• Tipo de número TON</li><li>• Enviar un código de acceso</li></ul>	3 (Número de referencia de uno o más grupo(s) de enlaces) E.164  Desconocido –
Grupo de enlaces 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Acceso de red</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li></ul>	Puerto del grupo de enlaces Privada PSS1 (QSIG)

Tab. 2.42: Establecer los parámetros de encaminamiento de la PINX1

Parámetro	Valor del parámetro
Configuración básica RPSI <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruta de tránsito</li></ul>	1 (Número de referencia de ruta para las llamadas de tránsito a la red pública)
Ruta 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupo de enlaces</li><li>• Tabla de restricción de dígitos</li><li>• Conexiones salientes</li><li>• Tipo de plan de numeración NPI</li><li>• Tipo de número TON</li><li>• Enviar un código de acceso</li></ul>	3 (Número de referencia de uno o más grupo(s) de enlaces) Utilizar o no utilizar una tabla de restricción de dígitos Número de conexiones permitidas a la vez E.164 Desconocido –
Grupo de enlaces 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexión de red</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li></ul>	Puertos de este grupo de enlaces Pública DSS1

## Número de llamada con un prefijo de acceso a enlace

Si el número de llamada tiene un prefijo de acceso de enlace sin información de la ruta (acceso a Enlace Empresa, Privado, selección del centro de coste), la llamada se encaminará a través de la ruta de tránsito.

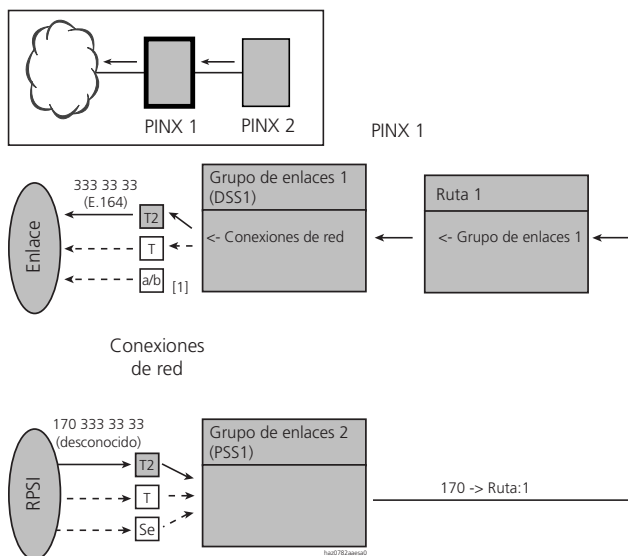
Si el número de llamada tiene un prefijo de selección de ruta, la llamada se enca-  
minará a través de la ruta correspondiente.



**Nota:**

Si un número tiene un prefijo de selección de ruta y si el NPI es E. 164, la llamada se encaminará a través de la ruta de tránsito sin truncar el prefijo.

El prefijo de acceso a enlace se configura bajo el parámetro "enviar código de acceso" en la configuración de la ruta de origen.



[1] En el mismo grupo de enlaces no puede haber conexiones de red analógicas y digitales

*Fig. 2.107: Encaminamiento de tránsito para una red de línea privada dedicada → red pública con prefijo de acceso a enlace*



*Tab. 2.43: Establecer los parámetros de encaminamiento de la PINX2*

Parámetro	Valor del parámetro
Ruta 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupo de enlaces</li><li>• Identificador del plan de numeración NPI</li><li>• Tipo de número TON</li><li>• Enviar código de acceso</li></ul>	3 (Número de referencia de uno o más grupo(s) de enlaces) Desconocido Desconocido 170
Grupo de enlaces 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Acceso de red</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li></ul>	Puerto del grupo de enlaces Privada PSS1 (QSIG)

Parámetros de encaminamiento de la PINX1 como en*Tab. 2.42*.

6.5.1.3 Desde la red privada fija a la red privada fija

Una llamada desde la red privada fija se encaminará una PINX de tránsito de acuerdo con la información de la extensión de destino RPSI.

Si la PINX de tránsito está situada en la misma región que la extensión de destino, el prefijo regional del número de llamada se truncará.

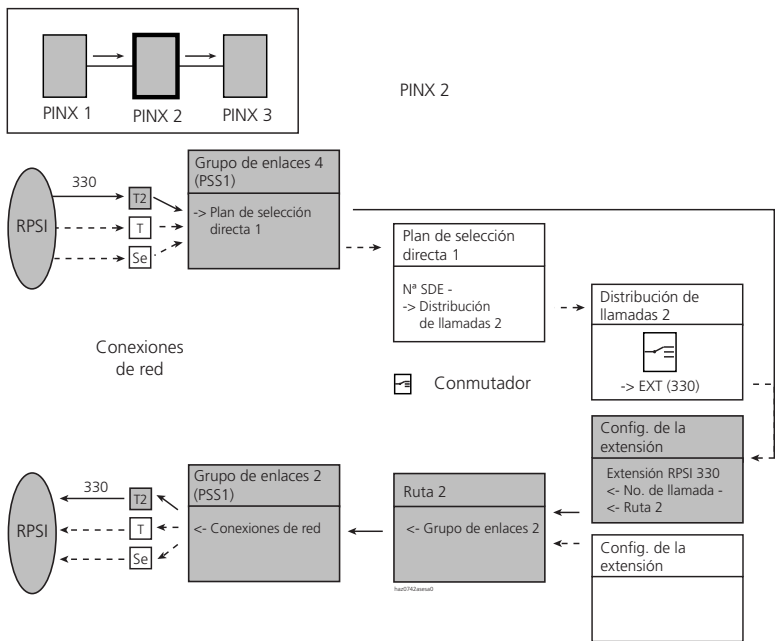


Fig. 2.108: Encaminamiento de tránsito desde la red privada fija a otra extensión RPSI

*Tab. 2.44: Establecer los parámetros de encaminamiento*

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 4: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexiones de red</li><li>• Conexión entrante</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li><li>• Plan de selección directa</li><li>• Elemento de distribución de llamadas</li></ul>	Puertos en este grupo de enlaces Número de conexiones permitidas a la vez Privada QSIG o QSIG / PSS1 ISO 1 (Sólo es aplicable si no se encuentra un número SDE adecuado) No es aplicable en este caso
Config. de la extensión RPSI EXT 330: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruta</li><li>• Número</li></ul>	2 (Número de referencia de ruta) Número de llamada que se marca sin el prefijo de acceso de enlace
Ruta 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupo de enlaces 2</li><li>• Tabla de restricción de dígitos</li><li>• Conexiones salientes</li><li>• Tipo de plan de numeración NPI</li><li>• Tipo de número TON</li></ul>	2 (Número de referencia de uno o más grupo(s) de enlaces) Utilizar o no utilizar tabla de restricción de dígitos Número de conexiones permitidas a la vez PNP Desconocido
Grupo de enlaces 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexión de red</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li></ul>	Puertos de este grupo de enlaces Privada QSIG o QSIG / PSS1 ISO

## 6.6 Encaminamiento especial en la RPSI

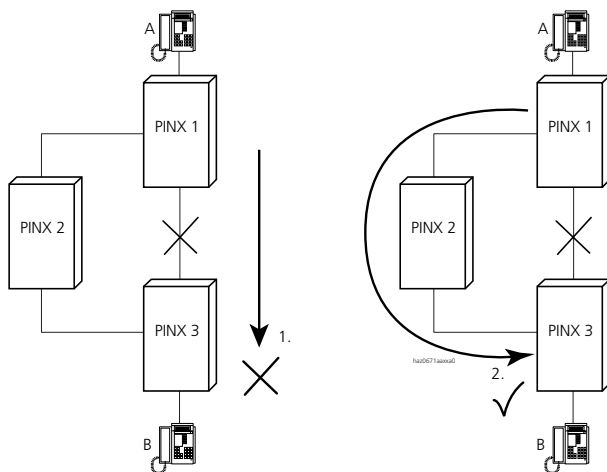
### 6.6.1 Encaminamiento de Desbordamiento

Cuando se establece una llamada, NETCOM neris comprueba la disponibilidad de la ruta elegida. Si no está disponible debido a sobrecarga o debido a un defecto, se intentará establecer la conexión a través de una ruta alternativa, dependiendo de la configuración. En principio, hay dos tipos de encaminamiento alternativo:

- Encaminamiento de Desbordamiento dentro de la red privada fija:  
Tanto la ruta de conexión inicial como la alternativa pasan por las líneas dedicadas de la red privada fija.
- Encaminamiento de Desbordamiento a través de la red pública:  
La ruta de conexión inicial pasa por las líneas dedicadas de la red privada fija mientras que la ruta de conexión alternativa pasa por la red pública.

La transmisión del número CLIP depende de la configuración del CLIP.

#### 6.6.1.1 Encaminamiento de Desbordamiento en la red privada fija

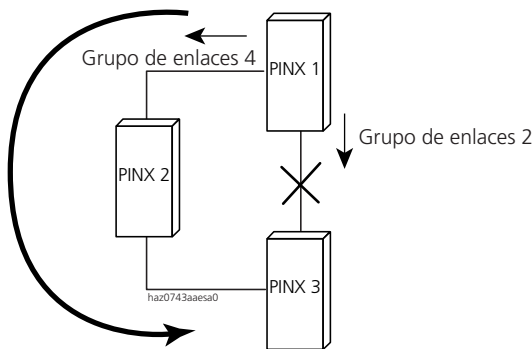


*Fig. 2.109: Encaminamiento de Desbordamiento en la red privada fija a través de líneas dedicadas*

El encaminamiento de desbordamiento en la red privada se puede resolver con una configuración adecuada de la ruta:

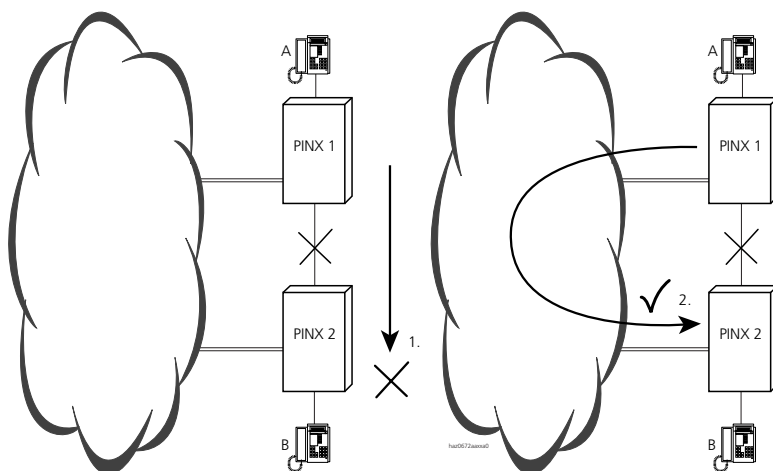
**Ejemplo de configuración**

En la PINX 1, la ruta 6 está reservada para las llamadas salientes hacia la PINX 3. Si a esta ruta se le asignan los grupos de enlaces 2 y 4, primero se intentará enca- minar la llamada a través del grupo de enlaces 2. Si este grupo de enlaces 2 no está disponible, la llamada se encaminará a través del grupo de enlaces 4.



*Fig. 2.110: Encaminamiento de desbordamiento en la red privada fija que utiliza una asignación adecuada de grupos de enlaces en la configuración de la ruta*

### 6.6.1.2 Encaminamiento de desbordamiento a través de la red pública



*Fig. 2.111: De desbordamiento a través de la red pública, utilizando la función EOL*

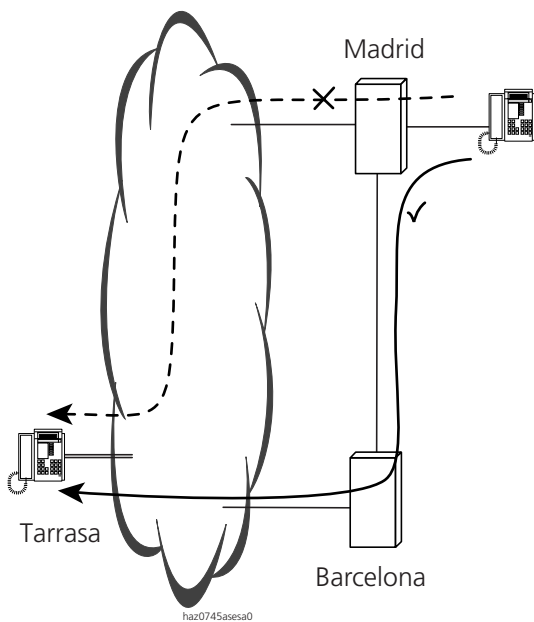
El encaminamiento de desbordamiento a través de la red pública se resuelve al utilizar el Encaminamiento Óptimo de Llamada.

**6.6.2 Break-out**

Una llamada externa saliente se va a encaminar al RDSI público sólo en la PINX que esté más cercana al destino de llamada. Si la PINX de origen y la PINX-Gateway están muy separadas y conectadas entre sí a través de líneas dedicadas, el break out puede contribuir de manera importante a un ahorro en las tarifas de las llamadas.

Para que el comunicante esté siempre disponible con el mismo número sin tener en cuenta la ruta a través de la que se encaminan sus llamadas a la red pública, la parte llamada siempre recibirá el CLIP con ese mismo número.

Si la llamada se transmite a la red pública a través de una PINX-Gateway, el número CLIP estará fuera del rango de números registrados.



*Fig. 2.112: Break-out*

### 6.6.2.1 Ejemplo de configuración

Las PINX de una compañía con sucursales en Madrid y en Barcelona respectivamente están conectadas entre sí a través de una línea dedicada. Las llamadas salientes realizadas desde Madrid a una zona de tarifa local en Barcelona van a encaminarse siempre en primer lugar por la red privada a Barcelona y efectuadas a la red pública desde allí.

Las llamadas entrantes para la sucursal de Madrid van a encaminarse siempre desde la red pública la PINX 1 en Madrid.

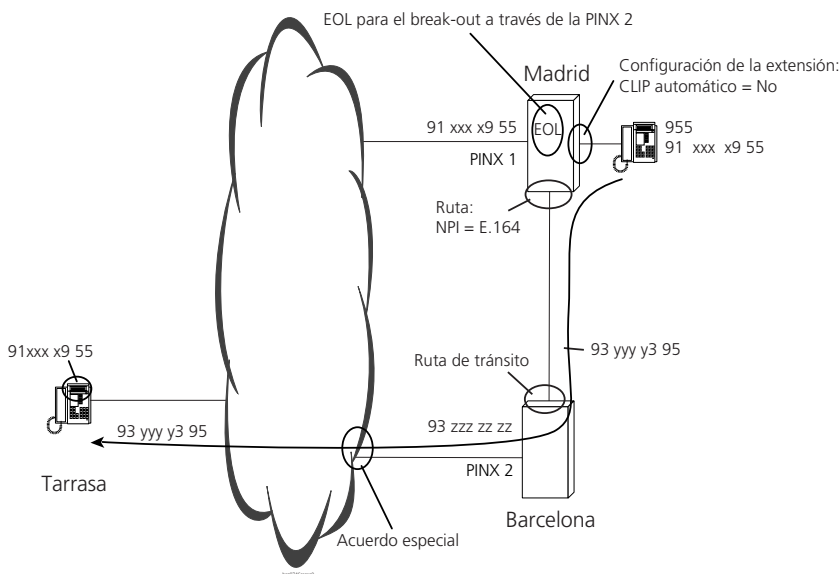


Fig. 2.113: Topología del ejemplo con los puntos principales

### Planificar las rutas y los grupos de enlaces

Para mantener la configuración de una red lo más clara posible, es aconsejable utilizar siempre el mismo grupo de enlaces y la misma ruta para la misma función en todas las PINX. Por ejemplo, el grupo de enlaces 3 podría utilizarse en cada PINX para la conexión a la red pública RDSI (que es también el valor de inicialización del grupo de enlaces).



# 7 Servicios de datos y encaminamiento de servicio de datos

Las conexiones salientes de servicio de datos se establecen y se encaminan de manera similar a las conexiones de voz. Esto también es aplicable a la red privada fija.

Las conexiones entrantes de servicios de datos se encaminan a través de las tablas de destino de servicio de datos.

Para encaminar una llamada en una PINX gateway o de tránsito en la red privada, se introduce una extensión RPSI como destino de servicios de datos.

Las conexiones internas de servicios de datos también se encaminan a través de las tablas de destino de servicio de datos.

Otros temas en este Capítulo incluyen:

- Señalización usuario-usuario (UUS)
- X.25 en el canal D

## 7.1 Conexiones entrantes de servicios de datos

### 7.1.1 Tablas de destino de servicios de datos

Las conexiones del servicio de datos se encaminan a través del elemento de distribución de llamadas a la tabla de destino de servicio de datos. En la tabla de destino del servicio de datos, a cada tipo del servicio de datos se le asignan destinos internos o de RPSI internos. Existen varias tablas de destino de servicio de datos (el número depende del tipo de centralita NETCOM neris).

El equipo analiza el tipo de servicio de datos implicado y luego encamina la llamada al destino configurado.

Los destinos incluyen:

- Extensiones internas (entre las que se incluye el acceso de mantenimiento remoto)
- Grupos de extensiones
- Extensiones RPSI
- Destinos individuales de servicios de datos

Si no se encuentra un destino, la llamada es terminada por el sistema.

Tab. 2.45: Tabla de destino de servicio de datos

Tipo de servicio de datos	Interfaz del terminal de destino
Modem a/b	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interfaz analógica usuario-red</li><li>• Adaptador de terminal en una interfaz S usuario-red</li></ul>
FAX 2/3	Interfaz analógica usuario-red
FAX 4 / CL1, 2, 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interfaz S usuario-red</li><li>• Interfaz analógica usuario-red</li></ul>
AT V.110	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adaptador de terminal en una interfaz S usuario-red</li><li>• Acceso de mantenimiento remoto V.110</li></ul>
AT V.120	Adaptador de terminal en una interfaz S usurario-red
Canal B transparente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interfaz S usuario-red</li><li>• Acceso de mantenimiento remoto PPP</li></ul>
X.25	Adaptador de terminal en una interfaz S usuario-red
Teletex	Adaptador de terminal en una interfaz S usuario-red
Telex	Adaptador de terminal en una interfaz S usuario-red
Videotex	Adaptador de terminal en una interfaz S usuario-red
Servicio de datos desconocido	Cualquier destino

Si el tipo de servicio de datos no puede asignarse de modo inequívoco, se encaminará al destino "Servicio de datos desconocido".

7.1.1.1 Encaminamiento a un destino en la tabla de destino de servicio de datos

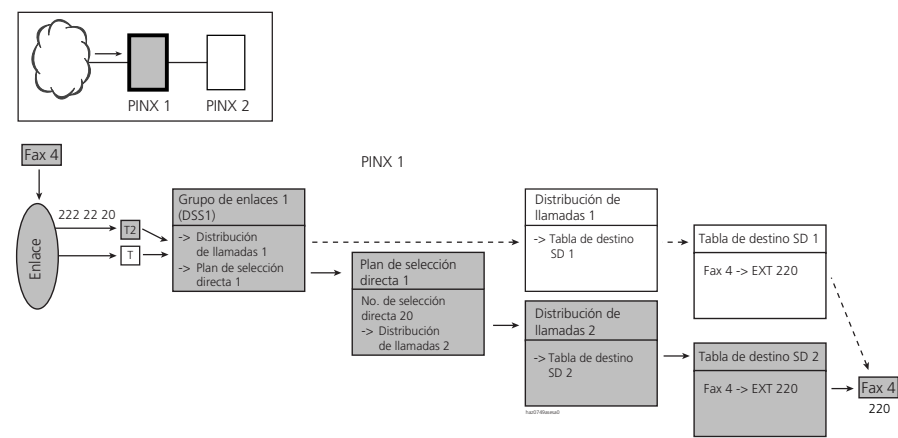


Fig. 2.114: Encaminamiento entrante de servicio de datos desde la red pública con marcación directa a un destino en la tabla de destino de servicio de datos

Tab. 2.46: Establecer los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexiones de red</li><li>• Conexión entrante</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li><li>• Plan de selección directa</li><li>• Elemento de distribución de llamadas</li></ul>	Puertos en este grupo de enlaces Número de conexiones permitidas a la vez Pública DSS1 1 1 (Sólo es aplicable si no hay un número SDE adecuado)
Plan de selección directa 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Número SDE 20</li></ul>	2 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tabla de destino de servicio de datos</li></ul>	2 (Número de referencia de la tabla de destino de servicio de datos)
Tabla de destino de servicio de datos 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tipo de servicio de datos "Fax 4"</li></ul>	220 (Número de llamada del destino de servicio de datos, Fax 4 en el ejemplo)

7.1.1.2 Encaminamiento al destino individual de servicio de datos

Si en la tabla de destino del servicio de datos se introduce "el destino individual SD" como el destino para un tipo de servicio de datos, la llamada se encamina al destino introducido según "el destino individual SD" en el elemento de distribución de llamadas.

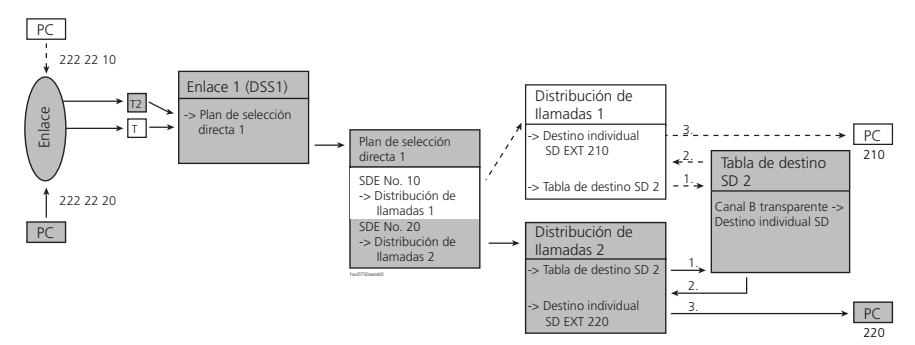


Fig. 2.115: Encaminamiento entrante de servicio de datos desde la red pública con marcación directa a un destino individual de servicio de datos

Tab. 2.47: Establecer los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexiones de red</li><li>• Conexión entrante</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li><li>• Plan de selección directa</li></ul>	Puertos en este grupo de enlaces Número de conexiones permitidas a la vez Pública DSS1 1
Plan de selección directa 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Número SDE 10</li><li>• Número SDE 20</li></ul>	1 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas) 2 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tabla de destino de servicio de datos</li><li>• Destino individual de servicio de datos</li></ul>	2 (Número de referencia de la tabla de destino de servicio de datos) 210 (Número de llamada del destino individual de servicio de datos, en este caso PC 210)

Parámetro	Valor del parámetro
Elemento de distribución de llamadas 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tabla de destino de servicio de datos</li><li>• Destino individual de servicio de datos</li></ul>	2 (Número de referencia de la tabla de destino de servicio de datos) 220 (Número de llamada de un destino individual de servicio de datos, en este caso PC 220)
Tabla de destino de servicio de datos 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tipo de servicio de datos" canal B transparente "</li></ul>	Destino individual de servicio de datos (de los elementos de distribución de llamadas)

La llamada también se encamina a este destino si no se asigna una tabla de destino de servicio de datos en el elemento de distribución de llamadas:

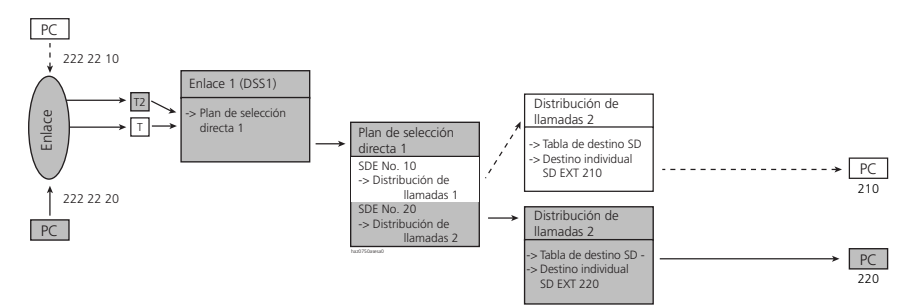


Fig. 2.116: De la misma manera que en la Fig. 2.115 pero sin una entrada para la tabla de destino de servicio de datos

7.1.2 Encaminamiento en la red privada fija

Los servicios de datos también están disponibles en la red privada fija. Para enca-  
minar una llamada en una PINX Gateway o en una PINX de tránsito hacia la red  
privada fija, se introduce una extensión RPSI como el destino de servicio de datos.

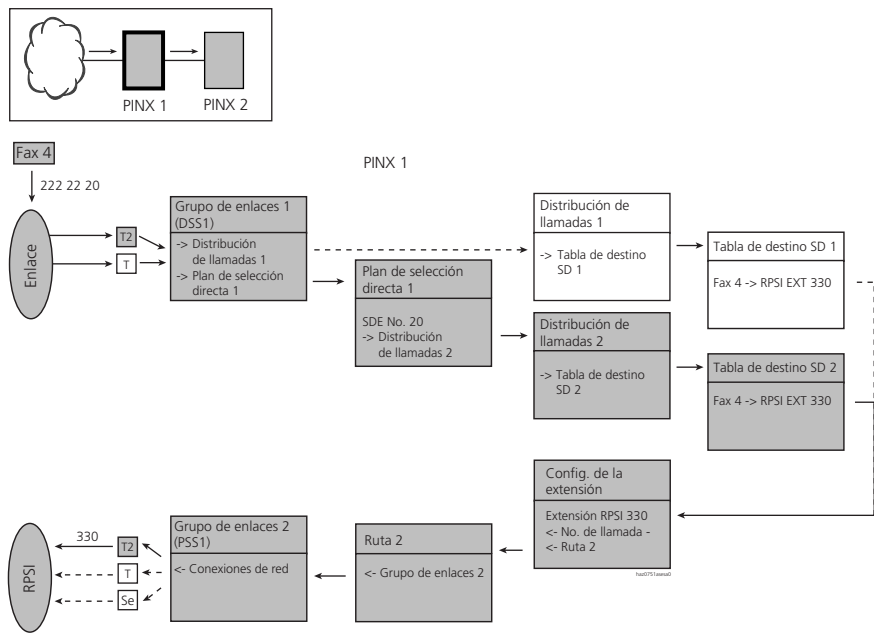


Fig. 2.117: Tránsito de encaminamiento de servicio de datos desde la red pública con marca-  
ción directa a otra PINX en la red privada fija

Tab. 2.48: Establecer los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 3: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexiones de red</li><li>• Conexión entrante</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li><li>• Plan de selección directa</li><li>• Elemento de distribución de llamadas</li></ul>	Puertos en este grupo de enlaces Número de conexiones permitidas a la vez Pública DSS1 1 1 (Sólo es aplicable si no hay un número SDE adecuado)
Plan de selección directa 1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Número SDE 20</li></ul>	2 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tabla de destino del servicio de datos</li></ul>	2 (Número de referencia de la tabla de destino del servicio de datos)
Tabla de destino del servicio de datos 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tipo de servicio de datos "Fax 4"</li></ul>	RPSI EXT 330
Config. de la extensión RPSI 330: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ruta</li><li>• Número</li></ul>	2 (Número de referencia de ruta) Número de llamada que se marca sin prefijo de acceso de enlace
Ruta 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grupo de enlaces 2</li><li>• Tabla de restricción de dígitos</li><li>• Conexiones salientes</li><li>• Tipo de plan de numeración NPI</li><li>• Tipo de número TON</li></ul>	2 (Número de referencia de uno o más grupo(s) de enlaces) Utilizar o no utilizar una tabla de restricción de dígitos Número de conexiones permitidas a la vez PNP Desconocido
Grupo de enlaces 2: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexión de red</li><li>• Tipo de red</li><li>• Protocolo</li></ul>	Puertos de este grupo de enlaces Privada QSIG o QSIG / PSS1 ISO

## **7.2 Señalización usuario-usuario (UUS)**

El servicio "señalización usuario-usuario" permite a las extensiones intercambiar un volumen limitado de datos (128 bytes por extensión) entre ellos utilizando el canal de señalización (canal D) durante la fase de configuración y terminación de la conexión. El intercambio de datos tiene lugar incluso si no se contesta la llamada.

### **Requisitos**

- Las dos extensiones tienen que subscribirse al servicio
- Los terminales o aplicaciones CTI utilizadas deben soportar el servicio

### **Campo de aplicación**

La PABX soporta el servicio en las variantes 1 y 3 según ETS 300 286, UUS1.

La UUS no se mantiene en la red privada fija y sólo está disponible en la PINX que está conectada a la red pública.

### **Ejemplos de aplicación**

- Mensaje a todos los comunicantes, en el que se dice que la extensión volverá a estar disponible más tarde: EXT A ← EXT B
- Referencia a una retrollamada solicitada: EXT A → EXT B
- Transmisión de una cita: EXT A ↔ EXT B
- Avance de la transmisión de una palabra código o de una identificación para conectarse al sistema (EXT B) desde una aplicación CTI: EXT A → EXT B



7.3 X.25 en el canal D

La red pública RDSI facilita transiciones desde el canal D de un acceso RDSI a las redes de datos x.25. Proporciona la posibilidad de transmitir paquetes de datos sobre el canal D con una velocidad máxima de 9.600 bits (con baja prioridad) además de los mensajes de protocolo (ejemplo: cajeros automáticos, terminales de tarjeta de crédito).

La ventaja de la transmisión de datos sobre el canal D es que las llamadas de voz y de datos se pueden realizar a la vez sobre los canales B asignados.

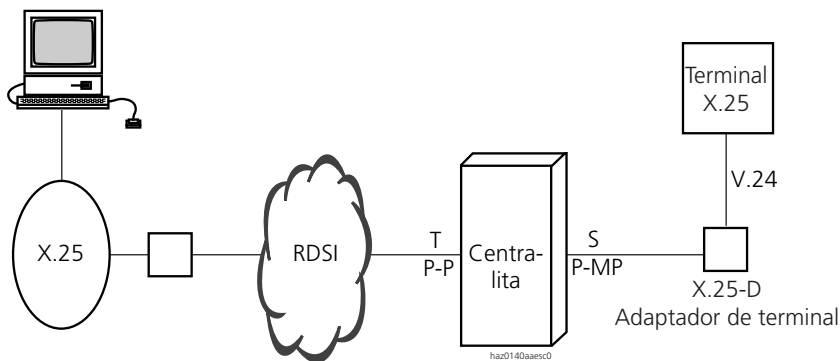


Fig. 2.118: Transmisión X.25 a través del canal D

## **Observaciones acerca del uso de X.25**

- La central pública a la que está conectada la centralita debe ser capaz de transmitir paquetes de datos sobre el canal D a la red X.25.
- Evitar las cargas excesivas tales como las que se producen mediante la transmisión continua de datos o los backups extensos.
- Los errores se pueden evitar reduciendo la velocidad de datos o distribuyendo la carga sobre diversos módulos (la conexión de canales X.25 a módulos MDN en diferentes tarjetas de línea, sólo es posible con NETCOM neris 64 y NETCOM neris 64 S).
- Si los problemas ocurren cuando el Adaptador del terminal está conectado al bus S, e indica una falta de compatibilidad con el protocolo del canal D, se debe programar el bus como ETSI en la configuración del sistema.
- Los datos X.25 se pueden transmitir simultáneamente sobre el canal D y los dos canales B de cada uno de los puertos S/T.

## **Condiciones de conexión**

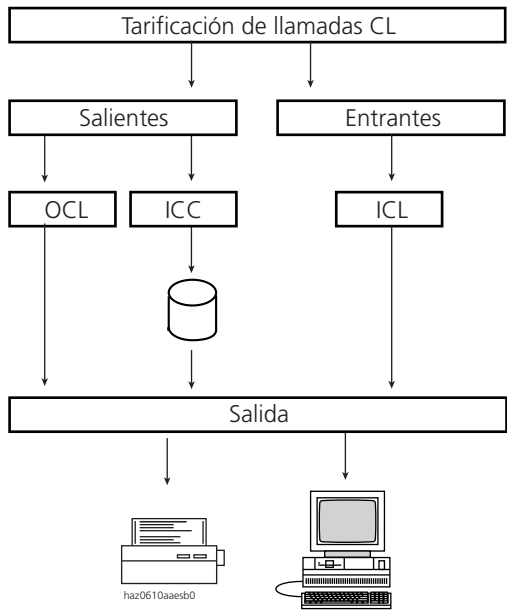
En las centralitas NETCOM neris 4 y el NETCOM neris 8 un Adaptador de terminal X.25 está conectado a una de las interfaces S de la unidad básica o a la interfaz S de la tarjeta de expansión EXT13. Pueden estar en funcionamiento un máximo de tres canales D (NETCOM neris 4) o de cuatro canales D (NETCOM neris 8) en cada caso.

En las centralitas NETCOM neris 64 / 64 S un Adaptador de terminal X.25 está conectado a una de las interfaces S de los módulos MDN. También se facilita en cada caso una de las conexiones S/T para el funcionamiento de emergencia. Se puede utilizar un máximo de 16 módulos MDN, es decir es posible operar con un máximo de 32 canales D.



## 8 Tarificación de llamadas (CL)

La tarificación de llamadas consiste en la tarificación de las llamadas entrantes (o ICL), la el registro de las llamadas salientes (u OCL) y los contadores individuales de tarificación (o ICC).



- CL Tarificación de llamadas
- OCL Tarificación de llamadas salientes (anteriormente adquisición de datos de tarificación o CDA)
- ICL Registro de llamadas entrantes
- ICC Contadores individuales de tarificación

Fig. 2.119: Tarificación de llamadas

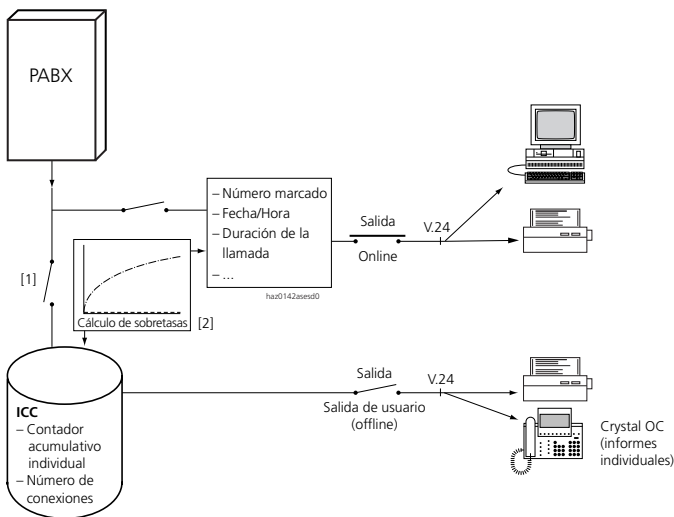
### Contadores Individuales de tarificación

Al final de una llamada, el contador individual de tarificación (ICC) asigna el coste de la llamada a los contadores acumulativos asignados individualmente. Los datos se almacenan en la PABX, se pueden examinar a través de la configuración del sistema y mostrarse de diversas maneras mediante la interfaz del sistema V.24 (como aparece en la página 2.220).

Tarificación (Registro) de llamadas OCL e ICL

Una gran cantidad de datos de las llamadas, provenientes de las llamadas salientes y entrantes se registran y se muestran directamente mediante la interfaz V.24. En realidad la salida de datos en cada caso individual depende del formato de salida elegido.

El registro completo de los datos de OCL e ICL para todas las situaciones, de llamada, de tránsito, de transferencia, de conversación, permite una evaluación estadística de la utilización de la capacidad de un sistema.

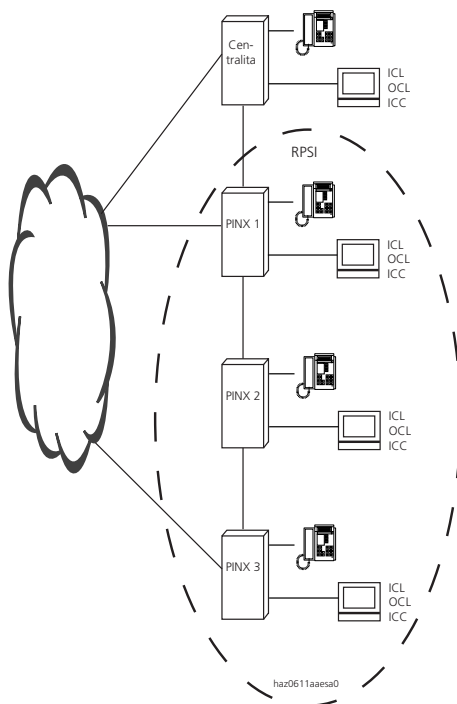


- [1] Tanto el OCL como el ICC se pueden activar o desactivar en todo el sistema
- [2] El cálculo de sobretasas se puede utilizar para el OCL y el ICL

Fig. 2.120: Registro de llamadas y costes para el tráfico saliente

## Tarificación de llamadas en la RPSI

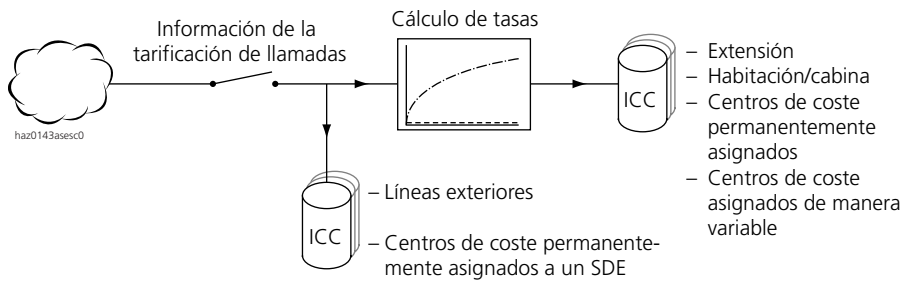
En una RPSI, los datos de las llamadas se registran para cada PINX. Una evaluación general de la RPSI se lleva a cabo utilizando aplicaciones específicas para la adquisición y evaluación de los datos de las llamadas, por ejemplo NETCOM neris Taxonline.



*Fig. 2.121: Tarifación de llamadas en una RPSI y en una PABX*

**8.1 Contadores acumulativos individuales o ICC**

La tarificación individual (ICC) asigna automáticamente los costes de las llamadas a contadores acumulativos al final de cada llamada. Estos costes de llamadas se pueden examinar en la configuración del sistema, mostrar en la interfaz V.24 como informes individuales o completos, o suprimirlos.



*Fig. 2.122: Asignación de los costes de las llamadas*

**8.1.1 Contadores acumulativos**

En cada caso hay un contador

- por conexión de red
- por usuario
- por habitación
- por centro de coste del 00 al 100

y 1 contador no específico por PABX.

En el caso de los contadores de las extensiones, el ICC distingue 3 categorías de costes de llamadas:

- Llamadas de empresa:  
En este apartado los costes de las llamadas se suman si se establece una llamada con la red pública a través del código del prefijo de acceso a enlace "Empresa".
- Conexiones de datos.
- Llamadas privadas:  
En este apartado los costes de las llamadas se suman si se establece una llamada con la red pública a través del código del prefijo de acceso a enlace "Privado".

### **Cada contador indica**

- El número total de las conexiones de las llamadas
- Los costes de la última llamada
- El número de conexiones
- El periodo de adquisición para los datos de las llamadas

### **Asignación de los costes de las llamadas**

- Los contadores de enlace suman todos los costes de las llamadas efectuadas a través de dicho enlace.
- Si los costes de las llamadas están asignados de manera fija a un centro de coste, también se incluyen en el contador de la extensión.
- Si los datos de las llamadas se asignan de manera variable a un centro de coste utilizando la selección de centro de coste o la función \*78, los datos no se asignarán al nivel de la extensión.
- Si la extensión B se ha reencaminado en la red, EXT B - EXT C, los costes de las llamadas de la EXT C se asignarán a la EXT B.
- Si una extensión inicia la transferencia de una llamada, los costes de llamadas efectuadas se asignan a la extensión.



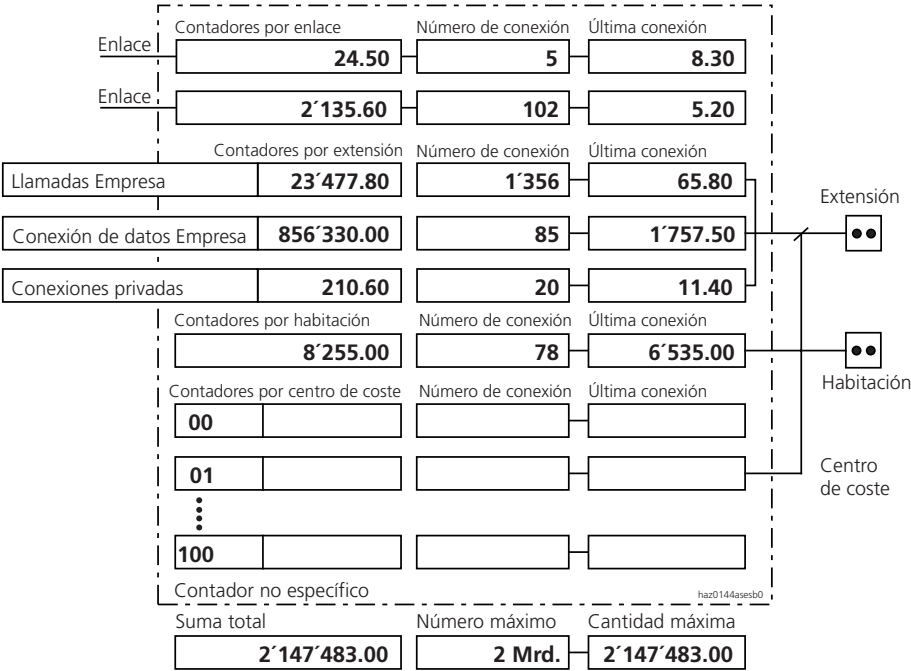


Fig. 2.123: Ejemplo de contador acumulativo ICC

Moneda

Las cantidades en los contadores acumulativos pueden visualizarse en la moneda local. El coste del pulso de tarificación y la moneda local dependen de la configuración del parámetro en el menú OCL / ICC.

Contador no específicos

Todos los costes de las llamadas que no puedan ser asignados de manera inequívoca serán sumados por el sistema en un contador no específicos (centro de coste 100). Ejemplo: los costes de llamada para una llamada que estaba activa cuando se liberó la operativa de emergencia (la asignación "Empresa" / Privado" no es posible).

## **Ejemplo de aplicación**

Una compañía tiene los siguientes departamentos: Ventas, Compra, Desarrollo, Producción y Logística. Para asegurarse de que los costes de llamadas realizadas se pueden asignar a los departamentos individuales, se crea un centro de coste para cada departamento. Este centro de coste se asigna de manera fija a cada extensión individual dentro de cada departamento correspondiente. Esto permite que la empresa determine los costes en cada departamento así como la tarificación de cada extensión.

### **8.1.2 Cálculo de sobretasas**

- El cálculo de sobretasas sólo se activa si se ha configurado una curva de sobretasas y se ha asignado a las llamadas privadas y de empresa de la extensión. Después de la inicialización no se configuran curvas de sobretasas.
- Los contadores de los costes de los enlaces y los centros de coste que se asignan a través del elemento de distribución de llamadas nunca están sujetos al cálculo de sobretasas.
- Los costes de llamadas visualizan en cada terminal del sistema mientras se está realizando la llamada. Si se le ha asignado un cálculo de sobretasas a la extensión, los costes que aparecen incluyen las sobretasas.

### **8.1.3 Informes ICC**

Los informes ICC muestran los costes de todas las llamadas durante un periodo de tiempo definido por el usuario. Los informes se imprimen en la impresora o en el PC configurado para el ICC.

Existen dos tipos diferentes de informes ICC:

- Informes individuales
- Informes completos

8.1.3.1 Informes individuales

Los informes individuales indican los costes de llamadas de un contador acumulativo particular.

***** Cualquier texto (máximo 68 signos configurables) *****					
TARIFICACIÓN					0032
De 21.06.97	14:02	A	30.6.97	16:00	TELEFONÍA EMPRESA
NÚMERO 20	51 COMUNICACIÓN			PTS	13280

Fig. 2.124: Informe individual para llamadas telefónicas empresa

***** Cualquier texto (máximo 68 signos configurables) *****					
TARIFICACIÓN					0032
De 21.06.97	14:02	A	30.06.97	16:00	SERVICIO DE DATOS EMPRESA
NÚMERO 20	51 COMUNICACIÓN			PTS	13280

Fig. 2.125: Informe individual para llamadas de servicio de datos de empresa

***** Cualquier texto (máximo 68 signos configurables) *****					
TARIFICACIÓN, SERVICIO INCLUIDO					0033
De 21.06.97	14:02	A	30.06.97	16:00	TELÉFONO PRIVADO + DATOS
NÚMERO 20	12 COMUNICACIÓN			PTS	1520

Fig. 2.126: Informe individual para llamadas privadas (telefonía y servicios de datos)

***** Cualquier texto (máximo 68 signos configurables) *****					
TARIFICACIÓN					0033
De 21.06.97	14:02	A	30.06.97	16:00	CENTRO DE COSTE
NÚMERO 02	23 COMUNICACIÓN			PTS	2350

Fig. 2.127: Informe individual de un centro de coste

***** Cualquier texto (máximo 68 signos configurables) *****			
TARIFICACIÓN			0035
De 21.06.97 14:02	A 30.06.97 16:00		
EXC. 2.2/1	78 COMUNICACIÓN	PTS	12430

Fig. 2.128: Informe individual de un enlace

***** Cualquier texto (máximo 68 signos configurables) *****			
TARIFICACIÓN, SERVICIO INCLUIDO			0036
De 21.06.97 14:02	A 30.06.97 16:00	HABITACIÓN	
NÚMERO 34	4 COMUNICACIÓN	PTS	1820

Fig. 2.129: Informe individual de todas las llamadas realizadas desde la habitación 34

Los informes individuales o los recibos individuales también pueden especificar la siguiente información sobre la situación:

Tab. 2.49: Información adicional entre "Números y "Conexiones"

Símbolo	Significado
*	Si un contador acumulativo se ha impreso pero no se ha borrado (informe provisional), el contador acumulativo se marca automáticamente con una "*".
B	Si ocurre que una extensión está realizando una llamada externa cuando su contador acumulativo está siendo impreso, esto se indica con una "B" (ocupado). Esta información no aparece visualizada en el caso de los centros de coste y de los enlaces.

Tab. 2.50: Información adicional detrás de la cantidad en el contador acumulativo

Símbolo	Significado
+	El límite del contador acumulativo impreso ha sido rebasado durante la operación. Se excedió el valor máximo de 2. 147. 483 y el cálculo acumulativo ha vuelto. (Si el contador acumulativo ha sido rebasado sólo una vez, la cantidad final verdadera todavía se puede calcular al añadir el valor 2. 147. 483 a la cantidad que aparece).
!	Durante la operación se registró una llamada individual de más de 65. 535 unidades de tarificación.

8.1.3.2 Informes completos

Todos los contadores acumulativos se imprimen continuamente, con una nueva página para cada nuevo ámbito parcial. Se imprime el encabezamiento completo y se le añade un número de serie. Si una página A4 es insuficiente para incluir todos los datos de un ámbito, se empieza una nueva página, con sólo los encabezamientos repetidos para explicar las columnas. La suma total para las conexiones y las cantidades se imprime sólo en la última página.

Si todos los informes completos se imprimen a la vez, la impresión se realiza en el siguiente orden:

- Extensiones privadas
- Extensiones Empresa
- Extensiones de habitación (sólo en un sistema de hotel)
- Centros de coste
- Enlaces

***** Cualquier texto (máximo 68 signos configurables) *****						
TARIFICACIÓN		De 30.07.97 18:00 SERVICIO INCLUIDO				1822
EXTENSIONES		TELÉFONO PRIVADO + DATOS				
NÚMERO	ESTADO	REGISTRAR	DESDE	COMUNICACIÓN	IMPORTE	EN PTS
20		01.07.97	18:05	104	521.10	
21	B	03.07.97	21:50	27	278.30	
.		.	.	.	.	
43	*	02.07.97	16:25	23	204.20	

Fig. 2.130: Informe completo para las llamadas privadas realizadas por todas las extensiones

NÚMERO	ESTADO	REGISTRAR	DESDE	COMUNICACIÓN	IMPORTE	EN PTS
44		01.07.97	14:45	83	405.00	
.		.	.	.	.	
691	B*	14.07.97	22:10	2	8.90	
TOTAL				763	3216.30	

Fig. 2.131: Nueva página: (aparece después de un salto de página)

***** Cualquier texto (máximo 68 signos configurables) *****					
TARIFICACIÓN		DE 27.06.97 18:00			0040
EXTENSIONES		SERVICIO DE DATOS EMPRESA			
NÚMERO	ESTADO	REGISTRAR	DESDE	COMUNICACIÓN	IMPORTE EN PTS
20		27.05.97	13:00	4	1220
21		27.05.97	13:00	2	420
.		.	.	.	.
29		27.05.97	13:00	123	21380
TOTAL				412	52940

haz0154asesb0

Fig. 2.132: Informe completo para llamadas empresa (telefonía) realizadas por todas las extensiones

***** Cualquier texto (máximo 68 signos configurables) *****					
TARIFICACIÓN		DE 30.07.97 18:00			1822
ENLACES					
ENLACE	ESTADO	REGISTRAR	DESDE	COMUNICACIÓN	IMPORTE EN PTS
2.1	*	01.07.97	18:05	4	2110
2.2		03.07.97	21:50	27	7830
3.1		11.06.97	11:46	68	27830
.		.	.	.	.
10.2		14.07.97	22:10	824	84890
TOTAL				2763	421330

haz0154asesb0

Fig. 2.133: Informe completo para todos los enlaces

8.2 Tarificación de llamadas salientes-OCL

EL OCL se utiliza para registrar los datos de la conexión saliente de las llamadas individuales y listar los datos a través de la interfaz V.24 del sistema al final de la llamada.

El OCL se puede conectar o desconectar en todo el sistema y para cada extensión.

Formatos de salida

Los formatos de salida PC 1...PC5 están disponibles para la salida sobre un PC.

Para el listado de los datos a través de impresora se puede seleccionar una lista (protocolo) o un recibo individual (con un recibo multilínea con texto adicional por cada llamada).

Sólo los formatos de salida de protocolo y de recibo individual están sujetos al cálculo de sobretasas asignado a la extensión.

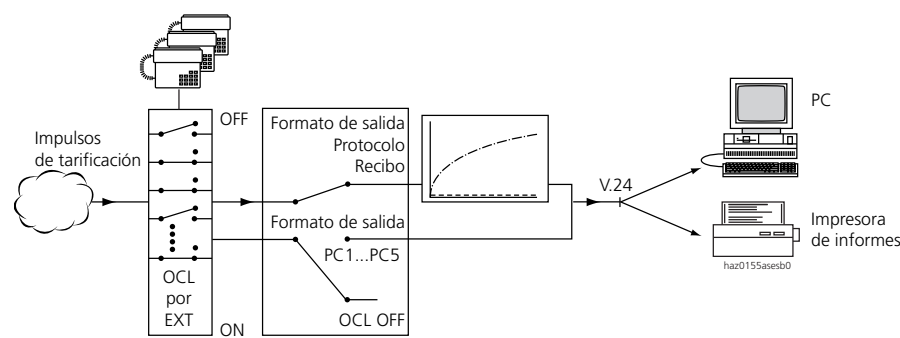


Fig. 2.134: Secuencia esquemática

### 8.2.1 Configuraciones generales de tarificación de llamadas salientes

#### Activar la tarificación en todo el sistema

Al asignar el formato de salida requerido en la configuración del sistema se activa automáticamente el OCL.

#### Parámetros relacionados con la extensión.

Tab. 2.51: Parámetros relacionados con la extensión

OCL	La salida online se puede activar o desactivar para cada extensión.
Cálculo de sobre-tasas	Se puede asignar uno de los cuatro posibles cálculos de sobretasas en cada caso para las llamadas de empresa y privadas.

#### Impresión a partir de un valor específico de tarificación

Tab. 2.52: Impresión a partir de un valor específico de tarificación

Salida	de SDE
Empresa	...5.00...
Privada	...0.10...
Centros de coste	...0.10...
Habitación	...0.10...

Los costes de las llamadas se imprimen sólo una vez que se han sobrepasado los valores establecidos.

Sin embargo, el ICC registra todos los costes de las llamadas y las asigna a los contadores acumulativos.



Restricción de dígitos si la salida está bloqueada

Si por cualquier razón la impresora no puede imprimir o el PC no puede recibir los datos, las siguientes 100 llamadas se almacenan internamente en la PABX. Entonces la restricción de dígitos elegida para este fin (por ejemplo el número 1) se activa, lo que significa que sólo se pueden marcar los números permitidos por la correspondiente tabla de restricción de dígitos.

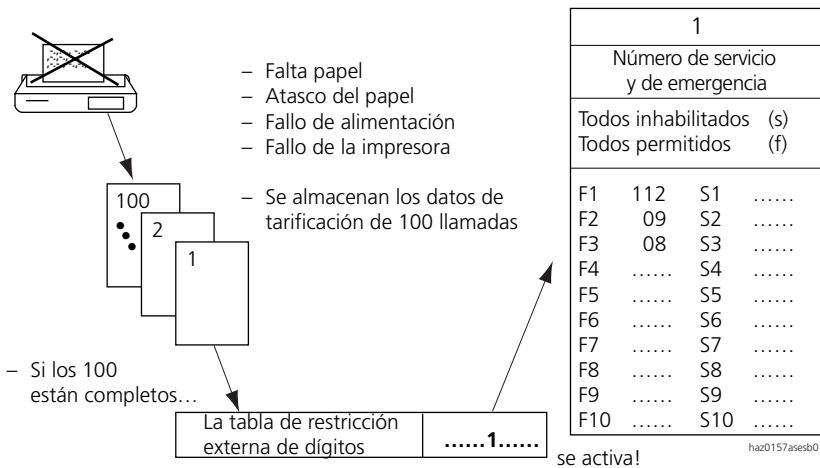


Fig. 2.135: Situación si se bloquea la salida

8.2.2 Cálculo de sobretasas

El cálculo de sobretasa se utiliza para incrementar el coste de las llamadas efectuadas por encima de sus valores oficiales.

Pueden configurarse cuatro cálculos de sobretasas independientes y el contador acumulativo puede ser asignado a las extensiones o habitaciones. Los costes de las llamadas aparecen visualizados en cada extensión (sólo en los terminales del sistema con display) mientras se realiza la llamada. Si a la extensión se le ha asignado un cálculo de sobretasa, los costes de llamadas visualizados incluyen las sobretasas.

La curva de coste de un cálculo de sobretasas viene definida por la sobretasas básica y 4 rangos de coste.

Para cada uno de los cuatro rangos el usuario puede especificar un factor por el cual se mutiplican los costes de llamadas en los límites del rango correspondiente.

La sobretasa básica se añade a cada llamada tarificable. Si la sobretasa básica se va a aplicar sola, como p.e. 20 pts, son necesarias las siguientes configuraciones. Rango 1: factor de sobretasa 0; comienzo del rango 2:-20. Esto significa, por ejemplo, que al huésped de un hotel solo le van a cobrar por una llamada el segundo impulso de cómputo.

Los costes de llamada en los centros de coste asignados a los enlaces o a los elementos de distribución de llamadas nunca se adaptan a través del cálculo de sobretasa.

Después de la inicialización no se configuran los cálculos de sobretasa.

Ejemplo de aplicación

Tab. 2.53: Ejemplo: Una extensión realiza llamadas por valor de 300 ptas y paga 615 ptas

Rangos de sobretasas	Costes de llamadas de red			Sobretasa		Coste de llamada facturada
	desde	a	Cantidad	Factor	Coste por rango	Visualización contador de coste
Sobretasas básicas	–	–	–	–	20	20
Rango 1	0	100	100	X 3	= 300	320
Rango 2	100	150	50	X 2	= 100	420
Rango 3	150	200	50	X 1.5	= 75	495
Rango 4	200	Valor final (aquí 30.-)	100	X 1.2	= 120	615

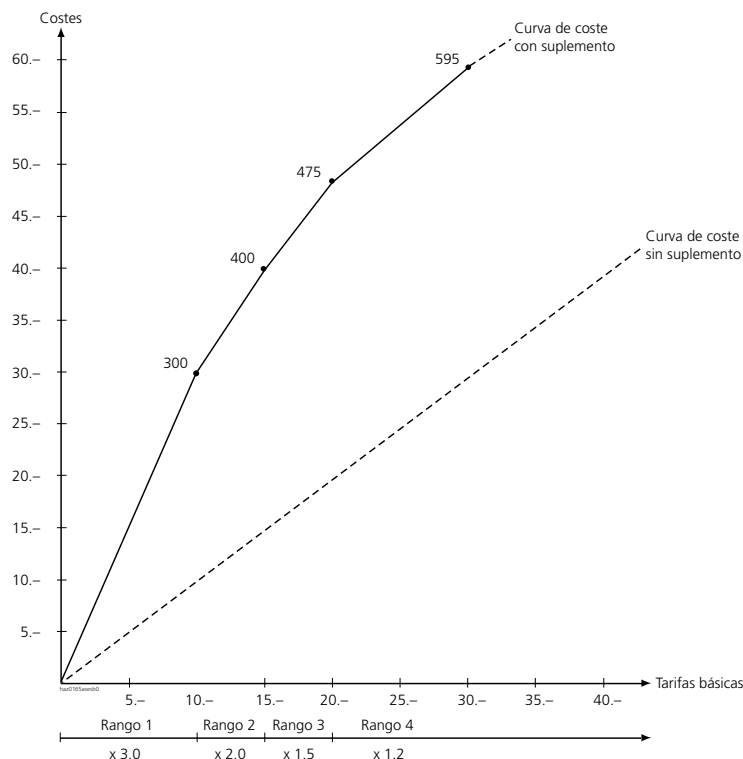


Fig. 2.136: Curva de coste para el ejemplo de aplicación

### 8.2.3 Protección de datos

Las centralitas NETCOM neris presentan la opción para activar la protección de datos, es decir los últimos cuatro dígitos del número marcado se dejan en blanco en la impresión.

La protección de datos se puede activar por separado para las llamadas de empresa y privadas.

## 8.2.4 Centros de coste

Están disponibles 100 centros de coste (del 00 al 99). Se puede asignar un centro de coste de manera fija o sólo para llamadas individuales (variable).

### Asignación fija

Se puede asignar un centro de coste de manera permanente a cada extensión y a cada elemento de distribución de llamadas. También se puede asignar cualquier centro de coste dado a varias extensiones y/o elementos de distribución.

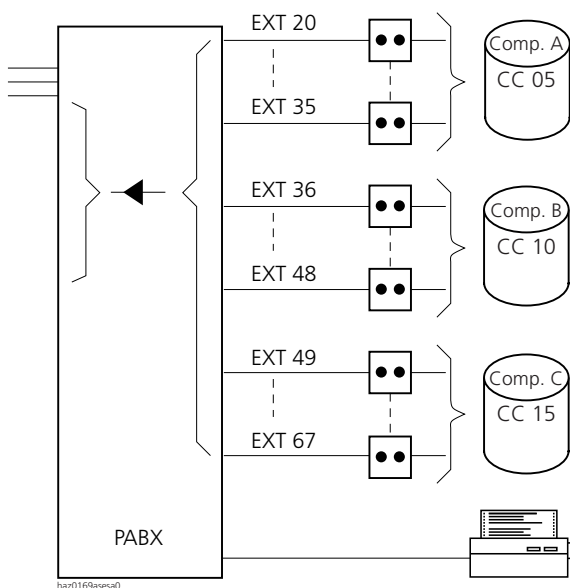


Fig. 2.137: *Asignación fija de centro de coste*



### Nota:

Los centros de coste asignados de manera fija no están procesados / registrados en la tarificación de llamadas salientes(sólo en los contadores acumulativos individuales ICC).

Asignación variable

Las llamadas individuales se pueden asignar a un centro de coste ya sea antes de la llamada al marcar el código del prefijo de acceso a enlace para la selección del centro de coste o durante la llamada al utilizar un procedimiento \*/#. Con las teclas de línea, la asignación del centro variable de coste variable sólo es posible utilizando un procedimiento \*/#.

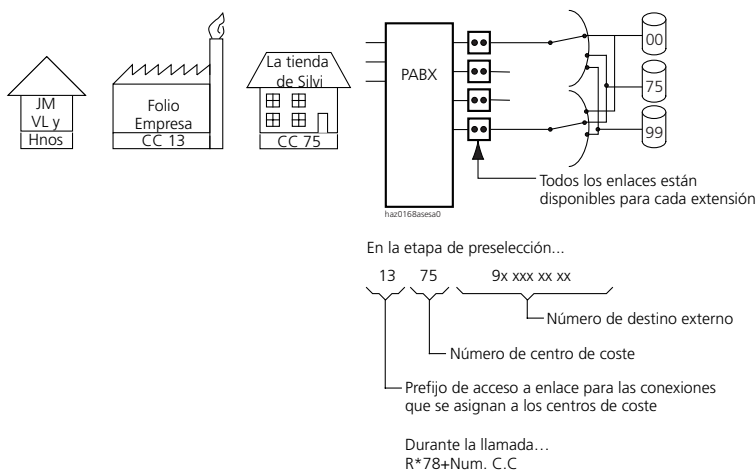


Fig. 2.138: Asignación variable de centro de coste

Cálculo de sobretasas

Si a una extensión se le ha asignado un cálculo de sobretasas, los costes de llamadas se adaptan primero al cálculo de sobretasas antes de ser asociados al centro de coste asignado.

Los costes de llamadas registradas en un elemento de distribución de llamadas se asocian directamente, sin cambios, al centro de coste asignado.

Centros de coste externos

Los costes de llamada para llamadas individuales también se pueden asociar a los centros de coste externos (asignación variable). Los centros de coste externos deben tener un número que tenga de dos a nueve dígitos. Se introducen en un campo de datos de un formato de salida y se pueden analizar utilizando una aplicación de datos de llamada.

8.2.5 Gestión de costes

Si una llamada externa se transfiere internamente, los costes contraídos se pueden asociar a la siguiente extensión. Esta función se puede activar y desactivar en todo el sistema y se aplica sólo localmente en la PINX. La extensión A está realizando una llamada exterior. Después de un tiempo transfiere la llamada a la extensión B.

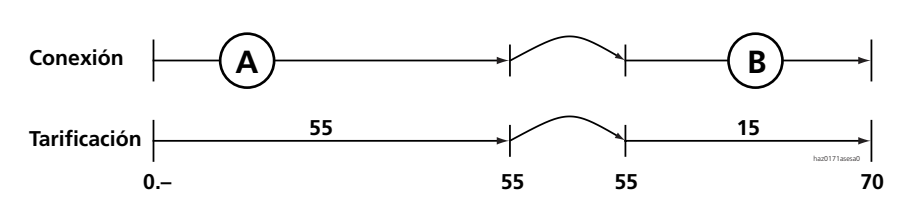


Fig. 2.139: Gestión de los costes de las llamadas desde la extensión A a la extensión B

Si la gestión de costes está activada, los cargos contraídos por la extensión A durante la llamada se asocian a la extensión B cuando se transfiere la llamada. Por lo tanto la extensión A no contrae ningún cargo.

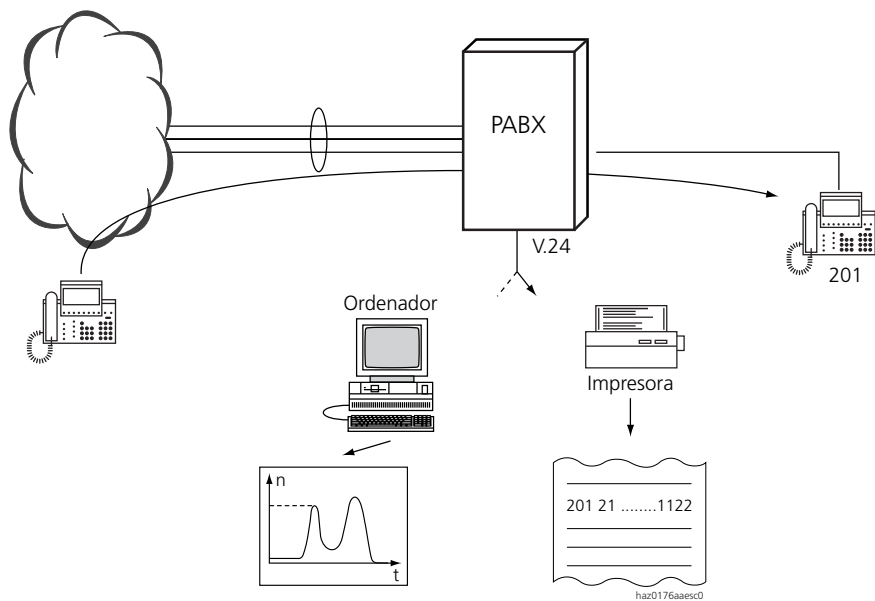
La cantidad total de 70 se le asocia a la extensión B tanto en la tarificación de llamadas salientes como en los contadores acumulativos individuales.

Si la gestión de llamadas está desactivada, se trazaría una posición intermedia para la extensión A cuando transfiere la llamada. Incluye los cargos contraídos por la extensión A hasta el momento en el que se transfiere la llamada en (5.50). Esto significa que la extensión B asume solo los cargos efectuados desde el momento en el que se le transfiere la llamada (1.50).

En la consola de operadora, los costes de las llamadas siempre se asocian a la siguiente extensión con independencia de si se ha programado o no la gestión de costes.

**8.3 Registro de llamadas entrantes (ICL)**

El ICL se encarga de registrar los datos de las llamadas entrantes. Por ejemplo, los datos de ICL se pueden utilizar para analizar con qué rapidez se procesan las llamadas, cuántas llamadas se pierden porque no se contestan lo suficientemente rápido o no se consigue transferirlas con éxito o a qué horas en especial se recibe un mayor número de llamadas exteriores. La salida de datos en cada caso individual depende del formato de salida elegido.



*Fig. 2.140: Registro de llamadas entrantes*

El ICL se puede activar o desactivar para cada elemento de distribución de llamadas.

Los caracteres de clasificación se utilizan para hacer una diferencia entre las llamadas de datos y de voz y entre las llamadas contestadas, transferidas y sin contestar.

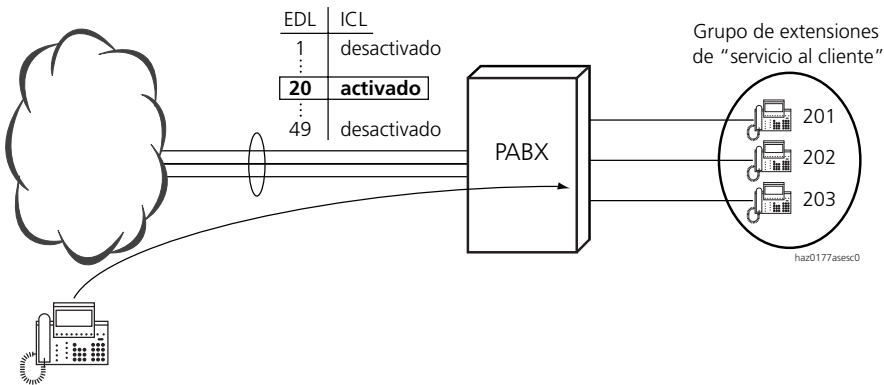


Fig. 2.141: El ICL puede activarse o desactivarse para cada elemento de distribución de llamadas

Ejemplo de aplicación

- Servicio al cliente: (032) 624 24 44
- "ICL ON"(Registro de llamadas entrantes activado), sólo para llamadas al servicio al cliente (véase Fig. 2.141)

El análisis se utiliza para determinar la calidad del procesamiento de las llamadas. Un resultado posible del análisis podría ser que el servicio al cliente está constantemente ocupado entre las 10 a.m. y las 11 a.m. y que probablemente se necesite un empleado más durante ese periodo.

Asignación del centro de coste

Es posible asignar un centro de coste a una llamada entrante utilizando el procedimiento \*78 + Num CC. Profesionales tales como los abogados, los médicos, los asesores, etc facturan las cuotas de consulta basándose en la duración de las llamadas realizadas con sus clientes. En esos casos, el registro de llamadas entrantes se utiliza en combinación con la asignación del centro de coste.



### ICL y OCL: Áreas conflictivas

El registro de llamadas entrantes puede tener problemas con la tarificación de llamadas salientes ya que en parte utilizan los mismos recursos. Los puntos problemáticos son:

- El mismo canal de salida  
Pueden aparecer ciertas ambigüedades entre ambos servicios si no se realiza una clasificación clara. En determinadas circunstancias el equipo utilizado para el tratamiento de llamadas salientes.
- Protocolos independientes  
Los dos servicios se pueden configurar independientemente uno del otro.
- Desbordamiento de memoria
- Ambivalencia con tráfico de transferencia  
Si las llamadas externas se transfieren o se reencaminan a un destino externo y luego se contestan allí, se generan dos líneas de protocolo. En el caso de la activación simultánea del registro de llamadas entrantes y la tarificación de llamadas salientes.
- Sistema de dos empresas  
ICL no soporta el registro de llamadas independientes según la empresa.

8.4 Concepto de impresora

Los datos del ICL (Registro de llamadas entrantes), del OCL (Tarificación de llamadas salientes) y del ICC (Contadores individuales acumulativos) se vuelcan en las impresoras o en otros dispositivos de salida a través de las interfaces V.24 de la PABX. Es posible programar qué datos se van a volcar y en cuál de las interfaces V.24 disponibles. Se pueden conectar hasta 4 dispositivos de salida a la vez.

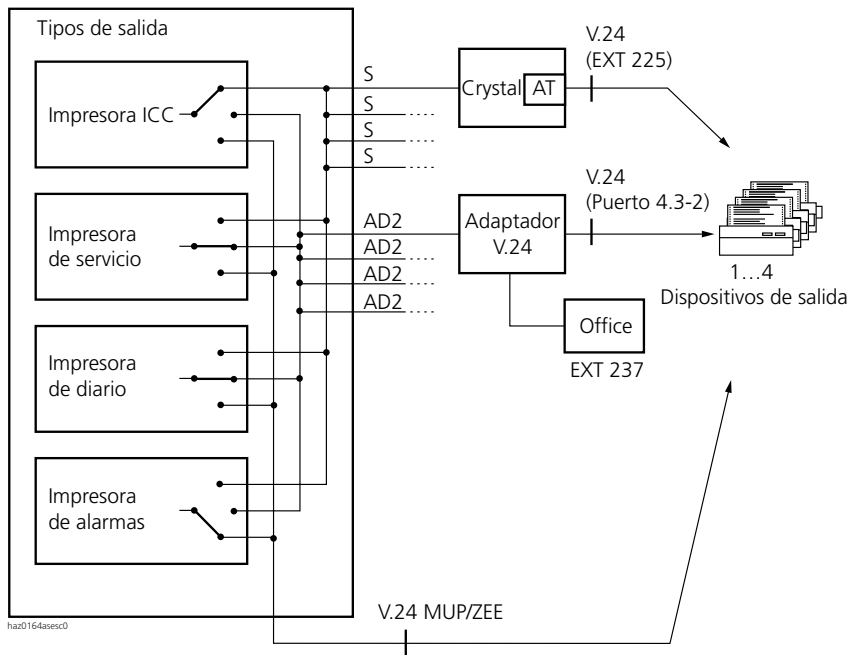


Fig. 2.142: Concepto se de impresora

### 8.4.1 Interfaces de salida

Una interfaz V.24 está disponible en cada caso por

- unidad básica (NETCOM neris 4 / 8) o por unidad central (NETCOM neris 64 / 64 S)
- Crystal con el Adaptador de terminal
- Adaptador V.24 Office (P.A.).

#### Configuración de la interfaz

- Las interfaces V.24 en la unidad básica (NETCOM neris 4 / 8) o en la unidad central (NETCOM neris 64 / 64 S) se configuran en la configuración del sistema
- La interfaz V.24 en un Crystal se configura en el propio Crystal
- La interfaz V.24 en un Adaptador V.24 (P.A) Office se configuran en la parte de atrás del Adaptador V.24 utilizando conmutadores DIP

## **8.4.2 Tipos de salida**

El tipo de salida depende del usuario. Los tipos de salida se definen a continuación:

### **Tipo de salida "impresora ICC"**

- Salida a requerimiento del usuario, por ejemplo utilizando un comando en la consola de operadora
- Lecturas e informes del contador ICC (por ejemplo, realiza el check-out del hotel)

### **Tipo de salida "impresora de servicio"**

- Salida a requerimiento del usuario, por ejemplo utilizando un comando en la consola de operadora
- Datos de la configuración del sistema
- Listado de las alarmas
- Además, para el hotel:
  - Listado de despetadores.
  - Listado del estado de habitaciones.

### **Tipo de salida "impresora de diario"**

- Salida activada por el sistema (por ejemplo cuando se contabilizan costes de llamada)
- Listados de tarificación de llamadas externas (en tiempo real)
- Listados de registros de llamadas entrantes (en tiempo real)

### **Tipo de salida "impresora de alarmas"**

- Salida activada por el sistema
- Eventos del sistema (alarmas) tales como:
  - Pérdida de sincronización
  - No se puede alcanzar el destino de la alarma remota

### Número de dispositivos de salida

Hasta 4 Impresoras o dispositivos de salida pueden ser conectados al sistema. Se pueden dar diversas combinaciones si se conecta más de una impresora al sistema, por ejemplo:

- 4 dispositivos de salida en los Adaptadores V.24 (P.A)
- 2 dispositivos de salida en los Adaptadores V.24 (P.A), 1 dispositivo de salida en el Adaptador de terminal del Crystal, 1 dispositivo de salida en la unidad básica (NETCOM neris 4/8) o en la unidad central (NETCOM neris 64/64 S)

Si sólo se conecta 1 dispositivo de salida, realizará todos los trabajos de salida. En circunstancias normales procesa los trabajos de la "impresora de diario" para las salidas ICL y OCL. Si la salida se activa desde otro sitio, el tipo de salida se cambia a corto plazo. Cada trabajo nuevo de impresión empieza en una página nueva, excepto si al trabajo de "impresora de diario" le sigue un trabajo de "impresora de alarmas", que está separado por una línea de asteriscos\*.

### Salida cuando se utiliza en un hotel

Cuando se especifica el concepto de salida, es importante tener en cuenta las observaciones que aparecen en el Capítulo "Menú y Concepto Operativo del Sistema de Hotel".

### Configurar la longitud de la página

En principio, la longitud de la página puede configurarse de manera individual para todos los tipos de salida. Si, sin embargo, sólo está conectado un dispositivo de salida, se considerará la longitud de la página establecida para el tipo de salida de "impresora de servicio".

### 8.5 Fallos / alarmas de la impresora

Si no es posible imprimir en la impresora de diario durante al menos un minuto (por ejemplo, no hay papel), se activa un mensaje de alarma en la PABX. Si la interrupción se puede solucionar inmediatamente, no tiene consecuencias posteriores, ya que los datos de las llamadas se guardan temporalmente en el buffer. Después de 100 llamadas se activa la tabla de restricción de dígitos de emergencia. Esta tabla afecta a todas las extensiones en el sistema, con la excepción de la consola de operadora. Esta función limita las opciones de marcación en caso de que se obstruya la impresora. Una vez que se soluciona el fallo, se activa de nuevo la tabla de restricción normal de dígitos.

Tab. 2.54: Almacenamiento cuando la salida está bloqueada

LLamada	Datos de la llamada
1	
.	Se almacenan los datos de llamadas entrantes
.	Se almacenan los datos de llamadas salientes
.	
50	
51	
.	Se almacenan los datos de llamadas salientes
.	No se almacenan más los datos de llamadas entrantes
.	
100	
101	Se activa la tabla de restricción de dígitos de emergencia
.	
.	
.	



**Nota:**

La PABX sólo puede detectar los fallos de la impresora si la impresora funciona con el control de flujo RTS / CTS DSR / DTR (modo protocolo hardware).



**Consejo:**

Si toda la configuración del sistema se imprime a través del Adaptador de terminal del Crystal, el proceso de impresión puede interrumpirse sin una razón clara (hay papel disponible, impresora activada). Si es así, debería cancelarse el proceso de impresión con la tecla de desconexión. Luego aparecerá un mensaje indicándole al usuario que reanude el proceso de impresión o que lo cancele definitivamente. Se contesta Sí para reanudar el proceso de impresión desde el punto donde la página 1 se imprima antes de la interrupción.

### 8.6 Formatos de salida

Un formato de salida define qué datos de las llamadas se van a imprimir y en qué formato. Los siguientes formatos de salida están disponibles:

#### Formatos PC1 al PC5

Utilizados para la salida en un PC. El formato PC5 es el formato de PC más completo y se recomienda para todos los sistemas, actualizado con una nueva aplicación para PC para la adquisición y evaluación de los datos de las llamadas. El formato PC5 contiene los datos de llamadas entrantes y salientes.

Los formatos del PC 1 al PC4 todavía se mantienen para las aplicaciones de PC que ya están en funcionamiento. Sin embargo, estos formatos no son adecuados para las PINX en una red privada. Existe una variante independiente para llamadas entrantes y salientes para cada uno de los formatos del PC 1 al PC4.

#### Formato "protocolo"

Este formato se utiliza para el listado en una impresora. No contiene todos los datos de los formatos de PC. Existe una variante independiente de llamadas entrantes y otra de llamadas salientes para el formato de Protocolo.

#### Formato factura (recibo individual)

Este formato se utiliza para imprimir los costes de llamadas individuales como un recibo. El formato de recibo individual está disponible sólo para tarificación de llamadas salientes.

#### 8.6.1 Formato de salida PC5

El formato PC5 se utiliza para volcar los datos de las llamadas entrantes y salientes (ICL y OCL) en

- Las PABX autónoma y
- El PINX en las redes privadas

Es el formato más completo para PC y normalmente se recomienda cuando se actualiza una nueva aplicación para PC para la adquisición y la evaluación de los datos de las llamadas.

8.6.1.1 Estructura del formato de salida

Los datos se muestran en un formato ASCII en los campos de datos. Los campos de datos tienen una longitud de campo fija. Todos los campos de datos forman un registro de datos. El registro de datos comienza con un tabulador y termina con un retorno de carro y un avance de línea. Los campos de datos individuales están separados por un tabulador. Estos caracteres de control se muestran con valores hexadecimales como en *Tab. 2.55*.

*Tab. 2.55: Caracteres de control para separar los campos de datos y el registro de datos*

Abreviatura	Significado	Valor hexadecimal	Uso
HF	Tab horizontal	09	Comienzo del registro de datos y final del campo de datos
CR	Retorno de carro	0D	Junto al final del registro de datos (CR además de LF)
LF	Avance de línea	0A	

Un campo de datos contiene la siguiente información:

- El nombre del campo de datos
- El formato de los datos
- Formato del campo de datos
- Longitud del campo de datos

Un campo de datos puede ser identificado por su posición en el registro de datos. Por ejemplo, el campo de datos después del sexto tabulador TH es el campo de datos de "la duración de la llamada" (*Tab. 2.58*).

Nombre del campo de datos

En el formato PC5 el nombre del campo de datos no se muestra.



Formato de los datos

Un campo de datos consta de un determinado número de caracteres y de un formato de datos específico. *Tab. 2.56* muestra los símbolos utilizados para describir los campos de datos en *Tab. 2.58*.

*Tab. 2.56: Símbolos utilizados para describir el formato de datos*

Símbolo	Significado	Número de caracteres
i	Enteros	Véase "Longitud" en <i>Tab. 2.58</i>
d	Cifras decimales	Véase "Longitud" en <i>Tab. 2.58</i>
yyymmdd	yy = año, mm = mes, dd = día	3 x 2 caracteres
hh:mm	hh = horas, mm = minutos	2 x 2 caracteres
hhHmMss	hh = horas, mm = minutos, ss = segundos, H = "H", M = "M"	3 x 2 caracteres
cbbpp	c = grupo principal de canales, bb = número de tarjeta de conexión, pp = número de puerto	1+2+2 caracteres

Formato del campo de datos

Un campo de datos se puede formatear para estar justificado a la derecha o a la izquierda y para rellenarse con números o espacios en blanco. *Tab. 2.57* muestra los símbolos utilizados para describir los campos de datos en *Tab. 2.58*.

*Tab. 2.57: Símbolos utilizados para describir cómo se formatea un campo de datos*

Símbolo	Significado
I-	Justificado a la derecha
-I	Justificado a la izquierda
00	Rellenado con "0" hasta la longitud del campo de datos definida de manera permanente
SP	Rellenado con espacios hasta la longitud del campo de datos definida de manera permanente

Longitud del campo de datos

La longitud de un campo de datos se puede definir de manera permanente o permanecer variable hasta una longitud máxima.

8.6.1.2 Campos de datos del formato PC5

Tab. 2.58 muestra el registro completo de datos de un listado en formato PC5. Los campos de datos se enumeran en el orden en el que salen.

Tab. 2.58: Formato PC5

Campo de datos	Nombre	Formato de datos	Formatear	Longitud	Margen
Comienzo del registro de datos				1	0
Número de extensión	NUM	i	l- SP	12	1
Número del centro de coste	CC	i	l- SP	9	14
Carácter de clasificación	CS	i	0 -l	3	24
Fecha de comienzo de la conexión	FECHA	yymmdd	0 -l	6	28
Hora de comienzo de la conexión	HORA	hh:mm	0 -l	5	35
Duración de la conexión	DURACIÓN	hhHmmMss	0 -l	8	41
Tarificación de las llamadas	TARIFAS	ddddddd.dd	SP -l	10	50
Número de impulsos de tarificación	METPUL	i	0 -l	5	61
Tarjeta de conexión / número de puerto de enlace / grupo de canal primario	ENLACE	cbbpp	0 -l	5	67
Identificación del comunicante 1	ID1	i	l- SP	20	73
Identificación del comunicante 2	ID2	i	l- SP	20	94
Número de destino 1	DEST1	i	l- SP	40	115
Número de destino 2	DEST2	i	l- SP	40	156
Tiempo hasta respuesta	TTA	i	0 -l	3	197
Número de secuencia	NUM SEC.	i	0 -l	3	201
Número de serie	NUM SEC.	i	0 -l	4	205
Retorno de carro (CR)				1	209
Avance de línea (LF)				1	210

## Explicación de los campos de datos

### Número de extensión

Saliente:

- Entrada para el número de extensión del llamante.
- Para una PINX de origen y una PABX autónoma; de otra manera este campo de datos se queda vacío.

Entrante:

- Entrada para una PINX de destino y una PABX autónoma; de otra manera este campo de datos queda vacío.
- Llamada sin contestar:  
Se indica el número de la dirección de destino interna. Puede ser un grupo de extensiones (G.E), un teléfono multilínea (ML), una extensión (EXT) o una combinación de estas direcciones.  
Con EXT y las combinaciones EXT + G.E o EXT + ML, el número EXT está indicado. Con G.E y la combinación G.E + ML, se imprime el número G.E, siempre que esté configurado. Por otra parte se indica el número ICL configurado por defecto, como es el caso con el parámetro del teléfono multilínea.
- Llamada contestada:  
Registra el número del comunicante que tomó la llamada externa o la reencaminó externamente.
- Llamada transferida:  
Si la llamada fue transferida interna o externamente, se registra la extensión transferida.

### Número de centro de coste

- Entrada para el centro de coste variable.
- En la RPSI el centro de coste se registra sólo en la PINX en la que fue realizada la selección del centro de coste variable.

### Carácter de clasificación

El carácter de clasificación de tres dígitos se utiliza para identificar un registro de datos. Se utiliza para hacer las siguientes distinciones:

*Tab. 2.59: Significado de los dígitos utilizados en el carácter de clasificación*

Dígito	Significado
1	Red de destino / origen y dirección de conexión
2	Tipo de conexiones de acceso de red / enlace-enlace
3	Procesamiento de las llamadas

*Tab. 2.60: Valor y significado del primer dígito*

Valor	Significado
0	Saliente a la red pública
1	Saliente a la RPSI
3	Entrante desde la red pública
4	Entrante desde la RPSI

*Tab. 2.61: Valor y significado del segundo dígito*

Valor	Significado
0	Acceso a red Empresa, transferido
1	Acceso a red Empresa, marcada por extensión
2	Entrante (aparece sólo en la PINX destino)
4	Tránsito de RPSI
6	Acceso a red con selección de centro de coste, transferido
7	Acceso a red con selección de centro de coste, marcada por extensión
8	Acceso a red privada, transferido
9	Acceso a red privada, marcada por extensión

Tab. 2.62: Valor y significado del tercer dígito

Valor	ICL	OCL
0	Llamada entrante, transferida	Llamada normal
1	Llamada entrante, contestada directamente	–
2	Llamada sin contestar	–
3	Llamada contestada. Sólo aparece si no se aplican ni el 0 ni el 1.	–
4	–	Transferir una llamada, establecida a través del desvío de llamadas / del desvío temporizado de llamadas a la red
5	–	Transferir una llamada, transferida por la extensión interna
6	Conexión de servicios de datos entrante	Conexiones de servicios de datos salientes
7	–	Conexiones salientes en extensiones de cabinas
8	–	Conexiones salientes en extensiones de habitación

Tab. 2.63: Ejemplos de caracteres de clasificación

Caracteres de clasificación	Significado
010	Conexión saliente a la red pública, acceso a red empresa, marcada por extensión
160	Conexión saliente a la RPSI, acceso a red empresa, transferida
170	Conexión saliente a la RPSI, acceso a red empresa, marcada por extensión marcada
176	Conexión de servicio de datos saliente a la RPSI, acceso a red empresa, marcada por extensión
140	Conexión saliente la RPSI, tránsito
322	Conexión entrante desde la red pública a la PINX de destino, sin contestar
443	Conexión entrante desde la RPSI, tránsito, contestada
420	Conexión entrante desde la RPSI, contestada por transferencia
421	Conexión entrante desde la RPSI, contestada directamente

Ejemplo del tipo de salida "impresora de diario" en el formato PC5 NETCOM neris 64 / 64 S

NUM	CC	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	TARIFICACIÓN	METPUL	ENLACE
50250		321	180598	14:56	00H01m12			00117
		343	180598	14:57	00H02m05			00118
		140	180598	15:05	00H10m35			00119
50001		321	180598	15:20	00H01m12			00217

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	NUM SEC.	NUMDE SERIE
0222222200	022222222	50301	50	0023	014	1236
0333330000	033333333		54	0012	015	1237
0333330000	0333330000		54			1238
0333330000	0333330000		50301	0012	007	1239

Fecha y hora de comienzo de la conexión

- Entrada para la hora del comienzo de la conexión en la tarificación PABX / RPSI.
- En el caso de llamadas transferidas la hora registrada es la hora en la que la llamada transferida comienza.

Duración de la conexión

- Entrada para la duración de una conexión por la tarificación PABX / PINX.
- La entrada para las llamadas sin contestar es 0.

Tarificación de las llamadas

- En el caso de una conexión RDSI, la información de los costes de las llamadas facilitada con la llamada se introduce aquí.
- En el caso de una conexión analógica, los impulsos de cómputo se transforman y se introducen aquí.

### Impulsos de tarificación

- En el caso de una conexión RDSI, la información de los costes de las llamadas facilitada con la llamada se convierte y se introduce aquí.
- En el caso de una conexión analógica los impulsos de tarificación se introducen aquí.

### Número de enlace

El grupo de canales "O" de un acceso primario se muestra en la posición "c", el número de tarjeta de conexión en la posición "bb" y el número de puerto en la posición "pp".

Ejemplo (NETCOM neris 64 / 64 S):

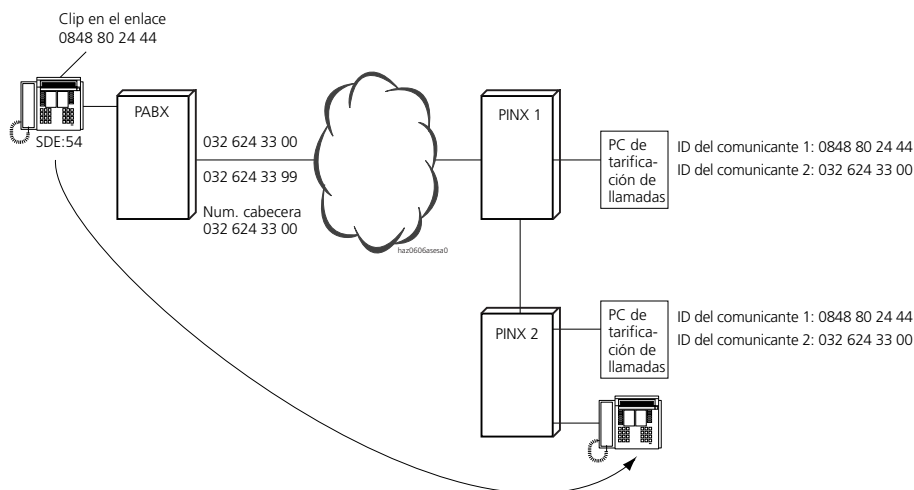
00217 tarjeta de línea en el slot 2, puerto 17.

00521 tarjeta de línea en el slot 5, puerto 21.

## Identificación del comunicante 1 e identificación del comunicante 2

Estos campos tienen un significado diferente dependiendo de la dirección (llamadas entrantes o salientes).

- **Identificación del comunicante 1, entrante**  
Este campo se utiliza para introducir el número que la extensión llamante quiere presentar a la extensión llamada. Este número aparece visualizado como CLIP en los terminales del sistema.
- **Identificación del comunicante 2, entrante**  
Este campo se utiliza para introducir un número de llamada de la extensión llamante que ha sido verificado por la central pública y se ha considerado válido.



*Fig. 2.143: Identificación del comunicante entrante*

- **Identificación del comunicante 1, saliente**  
En el informe OCL en la PINX de origen no se introduce ningún número en este campo.  
En el informe OCL en la PINX-Gateway / PINX de tránsito el número de llamada de la extensión válida dentro de la red se introduce en este campo.



- Identificación del comunicante 2, saliente  
En el informe OCL en la PINX de origen / de tránsito el número de llamada de la extensión válido dentro de la RPSI se introduce en este campo.  
En el informe OCL en la PINX-Gateway, el número de selección directa de la extensión se introduce en este campo.

En una PABX autónoma las entradas se muestran análogas a la PINX de origen.

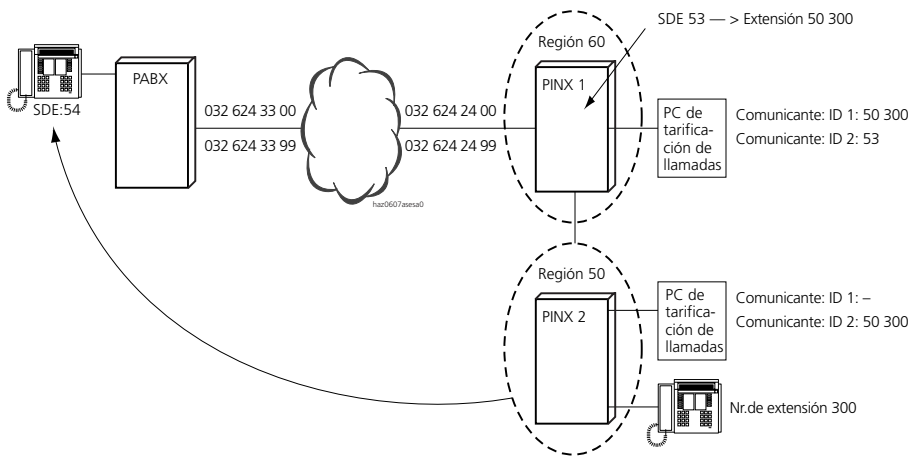


Fig. 2.144: Identificación del comunicante saliente

## Número de destino 1 y número de destino 2

Estos campos tienen un significado diferente dependiendo de la dirección (llamadas entrantes o salientes).

- Número de destino 1, entrante  
Con las llamadas entrantes no se introduce nada en este campo.
- Número de destino 2, entrante  
En la PINX-Gateway y PABX autónomas el número de destino recibido por la central pública se introduce aquí (por ejemplo, número de selección directa). En la PINX de tránsito y de destino, el número de extensión RPSI de la extensión llamada se introduce aquí.

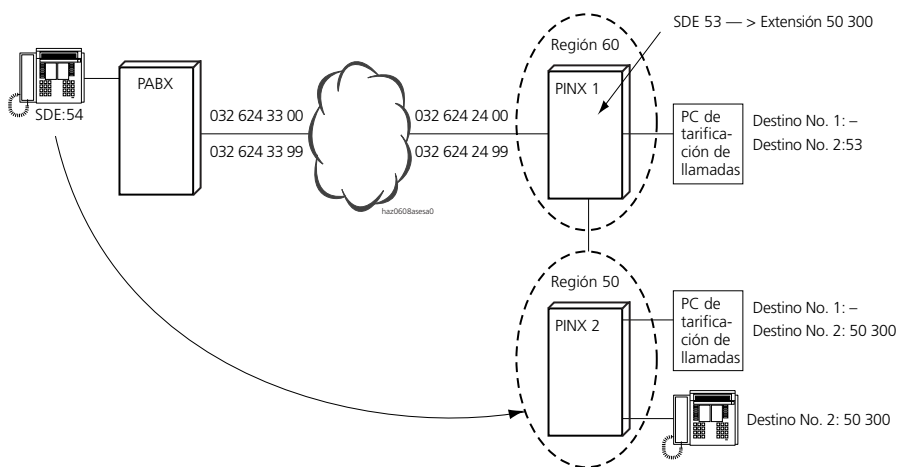


Fig. 2.145: Número de destino entrante

- Número de destino 1, saliente  
Se introduce el número de llamada marcado por la PINX / PABX. Dependiendo de la configuración EOL este número de llamada puede diferenciarse del número de llamada marcado por la extensión.
- Número de destino 2, saliente  
Este campo se utiliza para introducir el número de llamada marcado por la extensión.

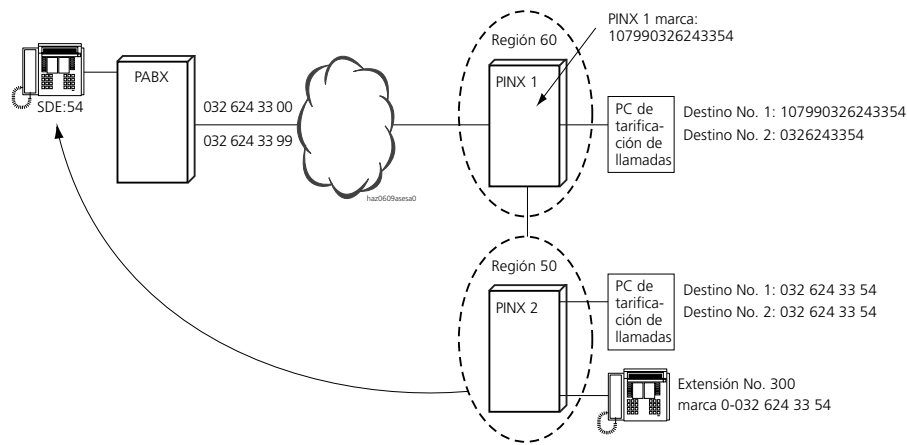


Fig. 2.146: Número de destino saliente

**Tiempo de respuesta (tiempo hasta la respuesta TTA)**

En el caso de las llamadas transferidas internamente, el tiempo de llamada se registra en la extensión transferida. La cantidad de tiempo desde el comienzo de la fase de llamada hasta la respuesta de una llamada directa se introduce aquí (en segundos). En el caso de llamadas sin contestar se registra el tiempo de llamada. A las llamadas rechazadas se les da TTA = 0.

**Número de secuencia**

Este campo muestra el número de secuencia. Las llamadas transferidas tienen el mismo número de secuencia pero números de serie independientes. A cada llamada entrante se le asigna un número de secuencia. Sin embargo, ya que no todas las llamadas se registran necesariamente (la tarificación puede desactivarse individualmente para un enlace o para un elemento de distribución de llamadas), la numeración no es necesariamente continua.

**Número de serie**

El número de serie aumenta en 1 cada vez que se registra una llamada entrante o saliente.

- Después de la inicialización el número de serie se inicializa al valor 0
- El número de serie no se reinicializa después de un inicio normal
- El número de serie no se puede ajustar manualmente

8.6.1.3 Ejemplos de salida PC5 en una PABX autónoma

Llamada saliente a la red pública

Se establece una llamada de empresa a la red pública utilizando la marcación desde la extensión. Por lo tanto el carácter de clasificación introducido es la secuencia de dígitos 010. Se desactiva el Encaminamiento Óptimo de Llamadas.

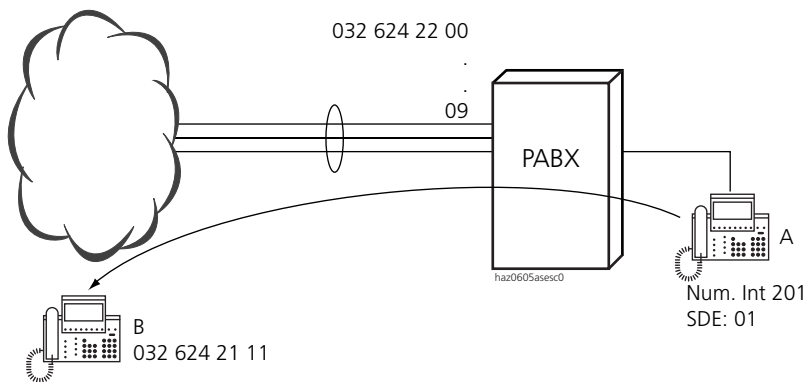


Fig. 2.147: Llamada saliente a la red pública

Tab. 2.64: Salida OCL para una llamada saliente a la red pública (NETCOM neris 64 / 64 S)

NUM.	CC	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	TARIFICACIÓN	METPUL	ENLACE
201		010	060798	10:20	00H14M05	1.00	00010	00117

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	NUM. SEC	NUM. DE SERIE
	01	6242111	6242111			0001

Llamadas entrantes desde la red pública

Llamadas contestadas

Todas las llamadas contestadas tienen una duración de llamada mayor que 0. Los campos de "la hora" y "la fecha" indican cuando se estableció la llamada. El campo "TTA" especifica la duración de la fase de la llamada. El carácter de clasificación es el 321.

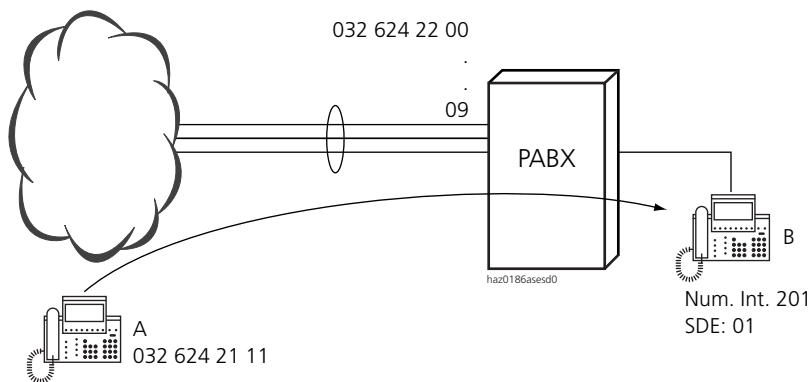


Fig. 2.148: Llamar a una extensión libre y conversación telefónica

- Usuario A (032 624 21 11) llama a a extensión B (032 624 22 01)
- El terminal de a extensión B suena
- La extensión B contesta
- La extensión A habla con la extensión B
- Al final de la conversación, la llamada concluida las dos extensiones

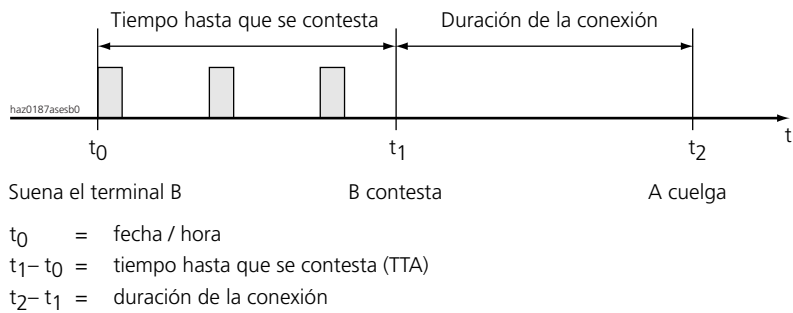


Fig. 2.149: Duración de la fase de llamada y conexión establecida

Tab. 2.65: Salida deI CL para una llamada entrante respondida (NETCOM neris 64 / 64 S)

NUM.	CC	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	TARIFICACIÓN	METPUL	ENLACE
201		321	020798	10:24	00H01M12			00117

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	NUM. SEC	NUM. DE SERIE
0326242111	0326242111		01	005	55	0114

Llamadas sin contestar

Se introduce un 0 en el campo "Duración" para las llamadas no contestadas. Los campos de "Hora" y "Fecha" indican la hora en la que se recibió la llamada. El carácter de clasificación es 322. La hora en el campo "TTA" indica cuánto tiempo transcurrió antes de que el comunicante colgara.

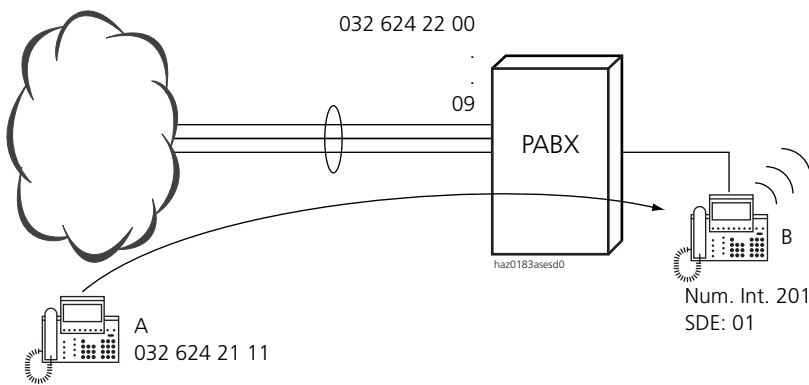


Fig. 2.150: Llamar a una extensión ausente

- El usuario A (032 624 21 11) llama a la extensión B (032 624 22 01)
- La extensión B no contesta
- El usuario A cuelga

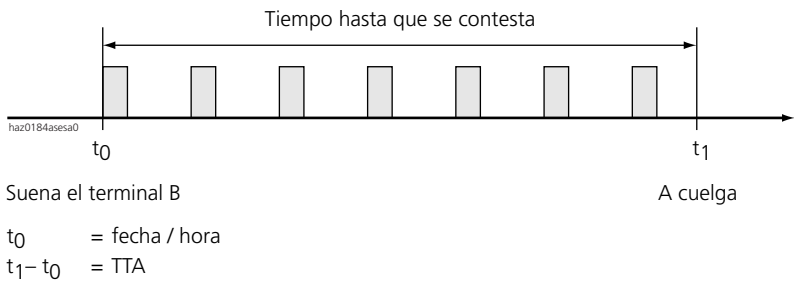


Fig. 2.151: Duración de la fase de llamada TTA

Tab. 2.66: Salida del ICL para llamada entrantes no contestadas (NETCOM neris 64 / 64 S)

NUM.	CC	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	TARIFICACIÓN	METPUL	ENLACE
201		322	020798	10:20	00H00M00			00117

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	NUM. SEC	NUM. DE SERIE
0326242111	0326242111		01	020	53	0112

Llamadas a una extensión ocupada

Si se llama a una extensión ocupada y la llamada en espera no está disponible, se introduce 0 en el campo de "duración". Los campos de "Hora" y "Fecha" indican la hora en la que se recibió la llamada. El carácter de clasificación es 322. El tiempo hasta la es 0.

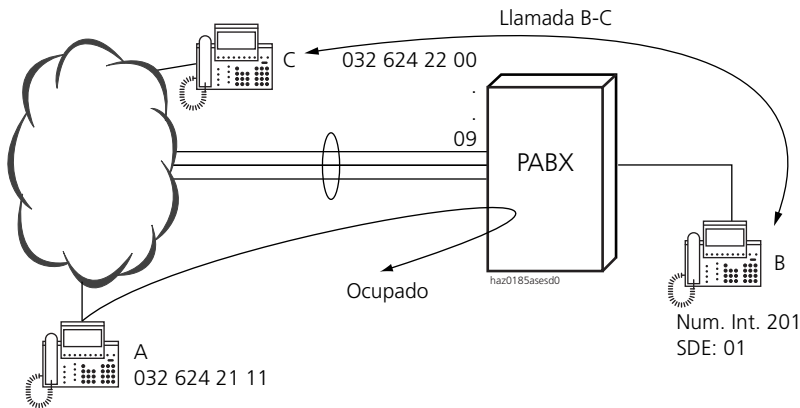


Fig. 2.152: Llamar a un extensión ocupada

- La extensión B está ocupada (llamada cuando la llamada en espera no está permitida)
- El usuario A (032 624 21 11) llama a la extensión B (032 624 21 01)
- El usuario A escucha la señal de ocupado

Tab. 2.67: Salida ICL para una llamada a una extensión ocupada (NETCOM neris 64 / 64 S)

NUM.	CC	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	TARIFICACIÓN	METPUL	ENLACE
201		322	020798	10:22	00H00M00			00117

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	NUM. SEC	NUM. DE SERIE
0326242111	0326242111		01	000	54	0113

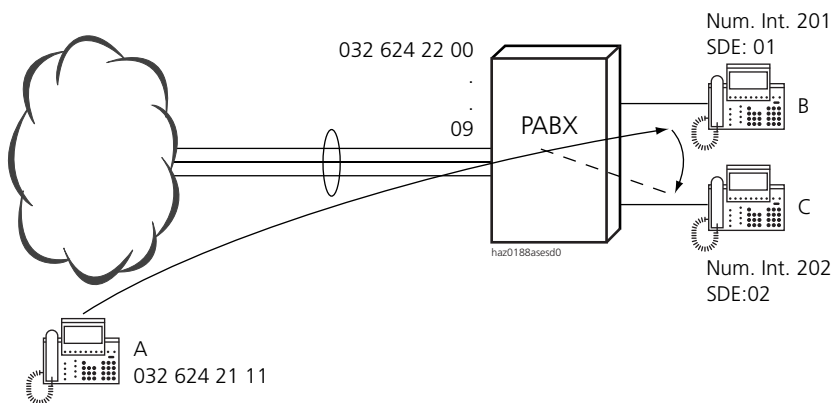


## Llamada transferida

Si se transfiriese una llamada a otra extensión, el procesamiento posterior ICL dependerá de la configuración de la gestión de costes.

### Llamada transferida, gestión activada

La fase transferida de la conexión se registra en un ICL independiente. A la llamada inicialmente contestada se le da un carácter de clasificación 321. El carácter de clasificación para la segunda línea ICL es 320.



*Fig. 2.153: Llamada transferida*

Sin previo aviso:

- El usuario A (032 624 21 11) llama a la extensión B (032 624 22 01)
- El terminal de la extensión B suena
- La extensión B contesta la llamada
- El usuario A habla con la extensión B
- La extensión B activa una llamada de consulta a la extensión C
- La extensión B cuelga
- El terminal de la extensión C suena
- La extensión C contesta la llamada
- El usuario A habla con la extensión C
- Al final de la conversación las dos extensiones concluyen la llamada

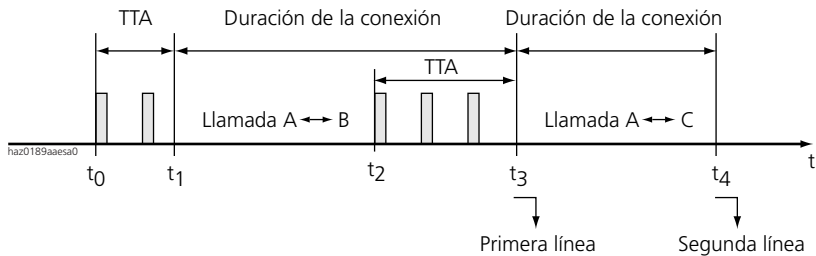


Fig. 2.154: Fases de tiempo para una llamada transferida sin previo aviso

Tab. 2.68: Salida ICL para una llamada transferida sin previo aviso (NETCOM neris 64 / 64 S)

NUM.	CC	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	TARIFICACIÓN	METPUL	ENLACE
201		321	020798	10:26	00H01M00			00117
202		320	020798	10:27	00H12M03			00117

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	NUM. SEC	NUM. DE SERIE
0326242111	0326242111		01	004	56	0115
0326242111	0326242111		01	006	56	0116

Con previo aviso:

- El usuario A (032 624 21 11) llama a la extensión B (032 624 22 01)
- El terminal de la extensión B suena
- La extensión B contesta la llamada
- El usuario A habla con la extensión B
- La extensión B activa una llamada de consulta a la extensión C
- La extensión B no cuelga
- El terminal de la extensión C suena
- La extensión C contesta la llamada
- La extensión B habla con la extensión C
- La extensión B cuelga
- El usuario A habla con la extensión C
- Al final de la conversación las dos extensiones finalizan la llamada

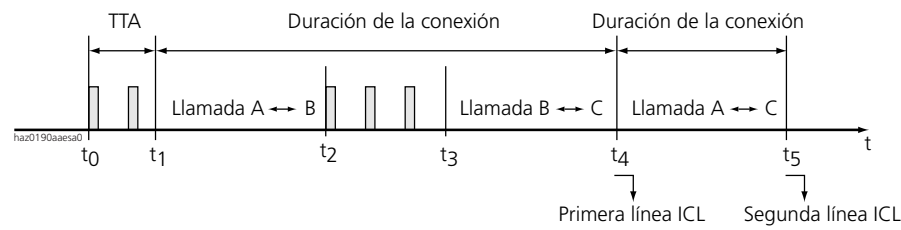


Fig. 2.155: Fases de tiempo para una llamada transferida con previo aviso

Tab. 2.69: Salida ICL para una llamada transferida con previo aviso (NETCOM neris 64 / 64 S)

NUM.	CC	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	TARIFICACION	METPUL	ENLACE
201		321	020798	10:26	00H01M00			00117
202		320	020798	10:27	00H12M03			00117

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	NUM. SEC	NUM. DE SERIE
0326242111	0326242111		01	004	57	0117
0326242111	0326242111		01	000	57	0118

Llamada transferida, gestión de costes desactivada

Se registra la llamada completa en una sola línea. La duración de la llamada se introduce en el campo de "Duración". El campo "Num Extensión" contiene el número de la última extensión en la llamada. El carácter de clasificación es 320.

Tab. 2.70: Salida ICL para una llamada a una extensión ocupada (NETCOM neris 64 / 64 S)

NUM.	CC	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	TARIFICACIÓN	METPUL	ENLACE
202		320	020798	10:26	00H13M03			00117

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	NUM. SEC	NUM. DE SERIE
0326242111	0326242111		01	007	58	0119

8.6.1.4 Ejemplos de salida PC5 en un RPSI

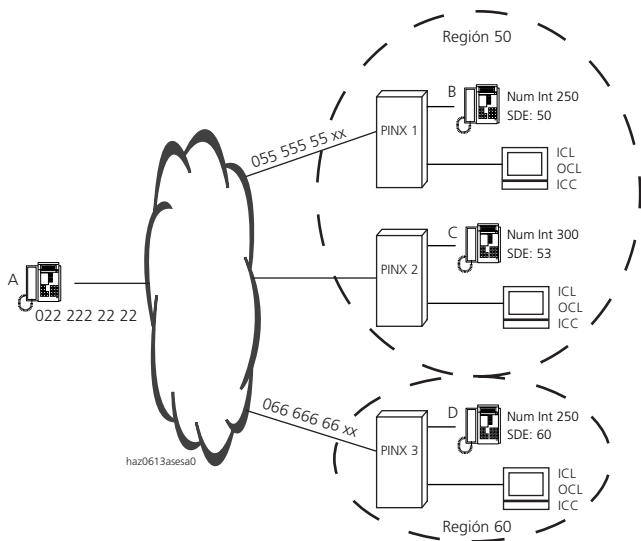


Fig. 2.156: RPSI con dos regiones y un plan de numeración común para la región 50

Tab. 2.71: Configuración de la RPSI anterior

Plan de numeración para	Código de prefijo independiente	Extensiones internas (locales)	Extensiones RPSI
PINX 1	50	200...299	3xx, 60xxx
PINX 2	50	300...399	2xx, 60xxx
PINX 3	60	200...299	50xxx

Los siguientes ejemplos están basados en la RPSI.

Conexión saliente directa

Una conexión se establece directamente a la red pública utilizando la marcación desde la extensión (tipo de coste: de empresa).

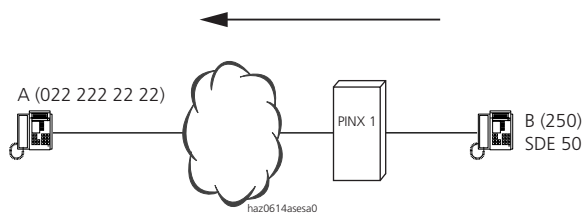


Fig. 2.157: La extensión B marca el número del usuario A (0 022 222 22 22)

Tab. 2.72: Salida OCL en la PINX 1 (NETCOM neris 64 / 64 S)

NUM.	CC	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	TARIFICACION	METPUL	ENLACE
50250		010	180598	14:50	00H02m10	0.20	00002	00112

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	NUM. SEC	NUM. DE SERIE
	50	0222222222	0222222222			123

- NUM.      Número RPSI de la extensión B.
- CS        Llamada saliente a la red pública. Acceso a red desde la extensión marcada, empresa.
- ID1       Aquí no se introduce nada ya que la PINX 1 es tanto la PINX de origen como la PINX-gateway.
- ID2       El número de selección directa a través del que se puede llegar a la extensión B directamente desde la red pública.
- DEST1,   El número marcado por la extensión (DEST2) fue desviado sin ningún cambio por la PINX
- DEST2   (DEST1) ya que el EOL no está activado.

Conexión saliente a través de una PINX-Gateway

Se establece una conexión a la red pública a través de una PINX-Gateway utilizando la marcación de la extensión (tipo de coste: de empresa).

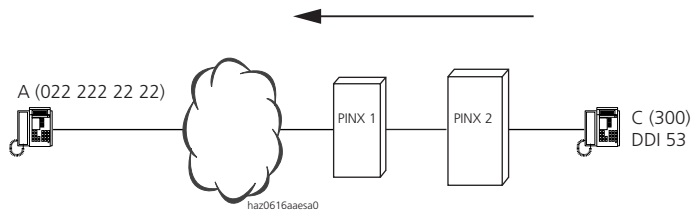


Fig. 2.158: La extensión C marca el número de usuario A (0 022 222 22 22)

Tab. 2.73: La salida OCL en la PINX 2 (PINX de origen) (NETCOM neris 64 / 64 S)

NUM.	CC	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	TARIFICACIÓN	METPUL	ENLACE
50300		010	180598	14:50	00H03m05	0.0	00000	00118

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	NUM. SEC	NUM. DE SERIE
	50300	022222222	022222222			5677

- NUM.

Número RPSI de la extensión C.
- CS

Llamada saliente a la RPSI. Acceso a red con marcación desde la extensión, empresa.
- TARIFICACIÓN, METPUL

Aquí se introduce 0 ya que las tarifas se atribuyen a la PINX 1 y no se desvían a la PINX 2.
- ID1

Aquí no se introduce nada ya que la PINX 2 es la PINX de origen.
- ID2

El número RPSI de la extensión C.
- DEST1, DEST2

El número marcado por la extensión C (DEST2) es desviado sin ningún cambio por la PINX 1 (DEST1) ya que el EOL no está activado.

Tab. 2.74: La salida OCL en la PINX 1 (PINX-gateway) (NETCOM neris 64 / 64 S)

NUM	CC	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	TARIFICACIÓN	METPUL	ENLACE
		040	180598	14:51	00H03m05	1.50	00015	00216

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	NUM SEC	NUMDE SERIE
50300	53	107070222222222	0222222222			1235

- NUM.

En este campo no se introduce nada ya que el comunicante no es una extensión de la PINX 1.
- CS

Llamada saliente enlace-enlace a la red pública.
- TARIFICACIÓN,  
METPUL

Los costes de la llamada se introducen aquí.
- ID1

El número RPSI de la extensión C.
- ID2

Número de selección directa a través del que se puede llegar a la extensión C desde la red pública.
- DEST1,  
DEST2

El número marcado por la extensión (DEST2) fue transformado en otro número (DEST1) por la función EOL. En realidad, este es el número marcado por la PINX 1.

Llamada directa entrante

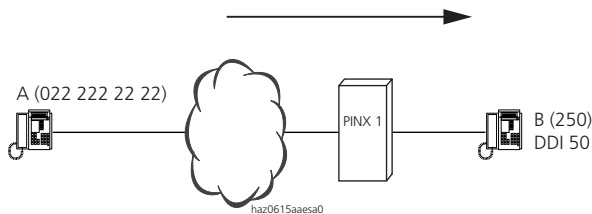


Fig. 2.159: El usuario A llama a la extensión B (055 555 55 50)

Tab. 2.75: Salida ICL por la PINX (PINX de destino) (NETCOM neris 64 / 64 S)

NUM.	CC	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	TARIFICACIÓN	METPUL	ENLACE
50250		321	180598	14:56	00H01m12	1.50	00015	00117

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	NUM SEC	NUM. DE SERIE
022222220	022222222		50	0023	014	1236

- NUM.

Número RPSI de la extensión B.  
Llamada externa, contestada directamente.
- ID1

El usuario A quiere utilizar este CLIP para presentarse. Aparece en la pantalla del terminal del sistema de la extensión B.
- ID2

El número CLIP del comunicante verificado por la red pública. Le aparece visualizado a la extensión de destino sólo si no está disponible ningún CLIP ID1.
- DEST1

Este campo está siempre vacío en una salida ICL.
- DEST2

50 es el número de selección directa de la extensión B.



Conexión entrante a través de la PINX-gateway

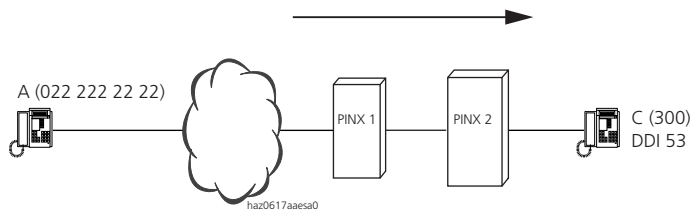


Fig. 2.160: El usuario A llama a la extensión C (055 555 55 53)

Tab. 2.76: La salida ICL (línea 1) y la salida OCL (línea 2) en la PINX 1 (PINX-gateway) (NETCOM neris 64 / 64 S)

NUM.	CC	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	TARIFICACIÓN	METPUL	ENLACE
		343	180598	14:56	00H01m12			00118
		140	180598	14:56	00H01m12	0.00	00000	00119

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	NUM SEC	NUM. DE SERIE
0222220000	0222222222		53	0012	015	1237
0222220000	0222220000	50300	53			1238

- NUM.

Este campo está vacío en la PINX-gateway.
- CS

343: Llamada externa entrante, contestada y de tránsito.  
140: La conexión saliente de tránsito la RPSI.
- ID1

El usuario A quiere utilizar este CLIP para presentarse. Aparece en la pantalla del terminal del sistema de la extensión C.
- ID2

El número CLIP del comunicante verificado por la red pública. Le aparece visualizado a la extensión de destino sólo si no hay disponible ningún CLIP ID1.
- DEST1

Este campo está siempre vacío para la salida ICL.
- DEST2

53 es el número de selección directa de la extensión C.

Tab. 2.77: La salida ICL en la PINX 2 (NETCOM neris 64 / 64 S)

NUM.	CC	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	TARIFICACIÓN	METPUL	ENLACE
50300		421	180598	14:56	00H01m12			00217

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	NUM SEC	NUM. DE SERIE
0222220000	0222222222		50300	0012	007	5678

- NUM.

Número RPSI de la extensión C.
- CS

Llamada entrante desde la RPSI, contestada directamente.
- ID1

El usuario A quiere utilizar este CLIP para presentarse. Aparece en la pantalla del terminal del sistema de la extensión C.
- ID2

El número CLIP del comunicante verificado por la red pública. Le aparece visualizado a la extensión de destino sólo si no hay disponible ningún CLIP ID1.
- DEST1

Este campo está siempre vacío para la salida ICL.
- DEST2

El número RPSI de la extensión C.

8.6.2 Formato del protocolo

Este formato se utiliza para la salida directa en la impresora. Esto significa que se utiliza siempre que no se realiza la adquisición de datos para su utilización en una aplicación de un sistema correspondiente.

La estructura con encabezamiento de página y las líneas de datos posteriores está diseñada para que la lectura de la impresión del protocolo sea más fácil.

Encabezamiento de página (no contiene ningún dato del usuario)

Tab. 2.78: Encabezamiento de página para el formato del protocolo

Contenido, texto		Estructura	Longitud	Margen de impresión
Formato	1)	FF, 0CH	1	0
Retorno de carro		RC, 0DH	1	0
Avance de línea		S.L, 0AH	1	0
Espacio (2)		ES	2	0
Num. (CC)		'NO' ('CC')	2	2
Espacio (4)		ES	4	4
Carácter clasificación		'CS	'2	8
Espacio (1)		ES	1	10
FECHA		'FECHA	'5	11

Contenido, texto		Estructura	Longitud	Margen de impresión
Espacio (2)		ES	2	16
HORA		^HORA	^4	18
Espacio (2)		ES	2	22
DURACIÓN		^DURACIÓN	^5	24
Espacio (4)		ES	4	29
ENLACE		^ENLACE	^3	33
Espacio (5)		ES	5	36
TARIFICACIÓN		^TARIFAS	^7	41
Espacio (2)		ES	2	48
MARCADO		^MARCADO	^9	50
Espacio (1)		ES	1	59
NÚMERO		^NÚMERO	^6	60
Espacio (2)		ES	2	66
NUM. DE SERIE		^NUM. DE SERIE	^7	68
Final de la línea 1		RC	1	75
Nueva línea		NL	1	76
Espacio (2)		ES	2	0
^Subrayado		^"__..—	^74	2
Final de la línea 2		RC	1	75
Nueva línea		NL	1	76

- Este encabezamiento se puede suprimir utilizando el parámetro "...\_longitud de la página OCL:99".
- Salida siempre al principio de cada página
- Sólo contiene el formato, no los datos del usuario
- Los datos del usuario aparecen en la línea siguiente justo después del encabezamiento

Líneas de datos

Tab. 2.79: Líneas de datos para el formato del protocolo

Contenido, significado	Estructura	Formato		Longitud	Margen de impresión
Espacio	SP			2	0
Número de la extensión (centro de coste) <sup>1)</sup>	ttttt	-	SP	5	2
Carácter de clasificación	oo	00	-	2	8
Fecha de comienzo de la conexión	ddmmyy	00	-	6	11
Hora de comienzo de la conexión	hh:mm	00	-	5	18
Duración de la conexión	hhHmmMss	00	-	8	24
Tarjeta de conexión / Número de enlace/ grupo de canal primario <sup>2)</sup>	bb.pp/c	00	-	6	33
Tarificación	ggggggg.gg	SP	-	10	41
Número de llamada marcado <sup>3)</sup>	zzzzzzzzzzzzzzzzzzzz	-	SP	20	52
Número de serie	llll	00	-	4	73
Retorno de carro	RC			1	76
Avance de línea	LF			1	77

1) La marcación determina si aparece visualizado el número de la extensión o el número CC. Si se utiliza 0 o 10 como el acceso a enlaces, aparece visualizado el Num. de Ext; si se utiliza el acceso a enlaces con No.de CC 13 o si la tarificación es desviada al centro de coste durante la llamada utilizando \*78, el Num. del CC aparece visualizado. Los números de la extensión se muestran siempre con el formato "- SP"; los números del centro de coste, siempre con el formato "00 -|".  
Cuando representa el número de un centro de coste este campo puede tener una longitud de 5 ó 9. Si la longitud programada del centro de coste ≤ 5, el campo tiene 5 caracteres de largo; si la longitud del centro de coste ≥ 6, la longitud tiene 9 caracteres. Si la longitud del centro de coste ≥ 6, todos los márgenes posteriores al centro de coste aumentan en 4.

2) El número de la tarjeta de conexión se muestra en la posición "bb"; el número de puerto, en la posición "pp"; y el grupo de canales "0" de un acceso primario, en la posición "c".

3) Con "la Protección de datos conectada" los últimos cuatro dígitos del número se sustituyen por ". " (punto) caracteres.  
En Suiza y otros países esto es aplicable a las llamadas privadas (la protección de datos para las llamadas business nunca está activada); en Alemania, las llamadas business (la protección de datos para las llamadas privadas nunca está activada).

Ejemplo del formato de protocolo (combinado con el encabezamiento de línea):

Impresión de  
tarificación en  
tiempo real

☐ OFF  
☐ PC1  
☐ PC2  
☐ PC3  
☐ PC4  
☐ PC5  
☒ Protocolo  
☐ Factura

NUM.	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	ENLACE	TARIFA	NÚMERO MARCADO	NUM. DE SERIE
21	98	040597	07:23	00H00M20	03.02	1.20	0121...	0089
21	98	040597	07:24	00H00M34	03.02	3.40	0123...	0090
22	10	040597	07:25	00H00M15	03.02	0.30	165	0091
17	10	040597	07:26	00H00M11	03.01	0.30	164	0092

Incluye la sobretasas

Con protección  
de datos

Números con un máximo de  
4 dígitos se imprimen completos

haz0162aseb0

Fig. 2.161: Salida de impresora de tarificación en tiempo real con en el formato del protocolo

8.6.3 Formato de factura (Recibo individual)

Este formato se utiliza para la salida en el listado en la impresora de la factura correspondiente a la tarificación con el propósito de la confirmación y el cobro al contado de la llamada efectuada anteriormente.

Dado que esta estructura no es probable que esté comprendida en un sistema electrónico, no se dará aquí una descripción detallada del formato.

Observaciones

Ejemplo de formato individual de factura:

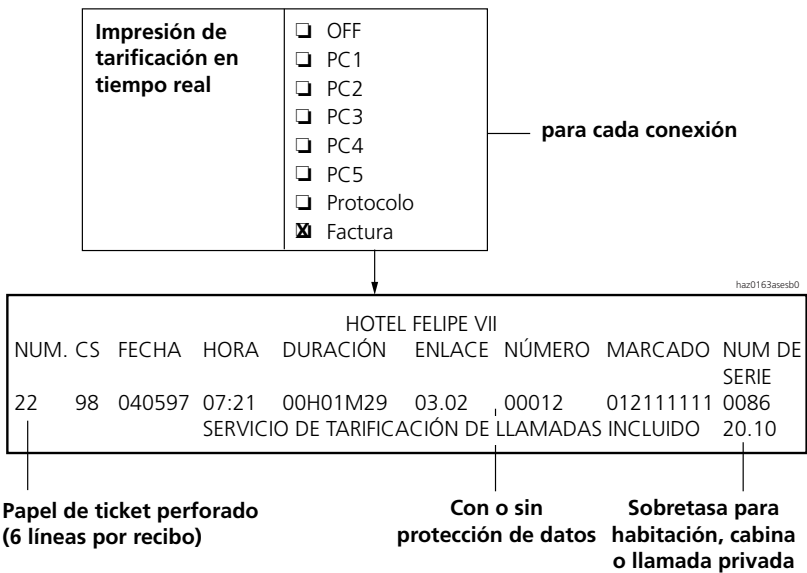


Fig. 2.162: Impresión de tarificación en tiempo real en el formato individual de recibo

Si está programada "la Protección de datos", el campo "Número de llamada marcado" incluirá el " " carácter (espacio) en las últimas cuatro posiciones.

La impresión del recibo individual termina con el carácter "ETX" (Final del texto, hexadecimal 03). Este carácter es necesario en ciertos tipos de impresoras para activar el dispositivo para cortar.

8.6.4 Formatos de salida del PC1 al PC4

Al final de cada llamada los datos de la llamada registrados vuelcan en una de las interfaces V.24 del sistema en el tipo de salida "impresora de diario".

Estructura del campo de registro de datos

Los campos están separados por uno o más caracteres ASCII "ESPACIO"; por lo tanto una máscara de importación de datos debe tener en cuenta la posición del comienzo del campo (columna de "Margen" en las descripciones de la estructura que aparecen a continuación).

El campo del formato se representa utilizando símbolos específicos de acuerdo con *Tab. 2.80*.

*Tab. 2.80: Convenciones del formato*

Símbolo	Significado
–	Justificado a la derecha
–	Justificado a la izquierda
00	Completado con "0" hasta la longitud del campo de datos definido
SP	Completado con espacios hasta la longitud del campo de datos definida de manera permanente

Determinados campos tendrán diferentes formatos dependiendo de la programación del sistema. Estas excepciones se adjuntan como notas directamente después de las descripciones de la estructura.

Campo de "Formato" en las descripciones de la estructura que aparecen a continuación  
Normalmente los símbolos se utilizan combinados, por ejemplo:  
I-SP: Significa justificado a la izquierda y completado con espacios.

Carácter de clasificación

Caracteres especiales utilizados en la cadena de datos  
En principio, todas las salidas tienen formato de texto basado en el estándar ASCII. Los caracteres especiales ASCII no imprimibles se utilizan para estructurar los registros de datos:

Tab. 2.81: Caracteres especiales

Abreviatura	Significado	Valor hexadecimal	Uso
HT	Tab horizontal	09	Comienzo de un registro de datos
SP	Espacio	20	Separador de campo
CR	Retorno de carro	0D	Final de un registro de datos
LF	Avance de línea	0A	Final de un registro de datos

Caracteres de clasificación para el tipo de salida de "la impresora de diario"  
Los caracteres de clasificación (CS) indican el tipo de conexión y se muestran en el tipo de salida de "la impresora de diario".

Tab. 2.82: Impresión con caracteres de clasificación

NUM	CS	FECHA	HORA	DURACIÓN	ENLACE	COSTE	NÚMERO MARCADO	NUM DE SERIE
691	10	311290	05:20	01H03M45	10.02	67.70	005688223211	0678
21	90	311290	07:18	00H01M20	03.01	0.80	065248755	0679
23	16	311290	07:22	00H19M50	04.03	11.90	065243024	0680

haz015Basesa0

Carácter de clasificación

Tab. 2.83: El primer dígito del carácter de clasificación

Valor	Significado
0	Tráfico de empresa saliente, transferido
1	Tráfico marcado por la extensión
2	Tráfico entrante
6	Tráfico del centro de coste saliente, transferido
7	Tráfico del centro de coste saliente, marcado por la extensión, extensión marcada
8	Tráfico saliente privado, transferido
9	Tráfico saliente privado, marcado por la extensión



*Tab. 2.84: El segundo dígito significa*

Valor	Significado
0	Conexión directa. Aparece siempre que el "7" o el "8" no se apliquen de manera inequívoca.
1	Respondido directamente (tráfico entrante)
2	Sin respuesta (tráfico entrante)
4	Conexión entre enlaces, por desvío / desvío temporizado externo
5	Conexión entre enlaces, activadas por extensiones internas
6	Conexiones salientes de servicios de datos
7	Conexiones salientes en las extensiones de cabina
8	Conexiones salientes en las extensiones de habitación

*Tab. 2.85: Ejemplos*

Valor	Significado
00	Tráfico de empresa saliente, transferido
10	Tráfico de empresa saliente, extensión marcada (caso normal para tráfico de empresa)
14	Tráfico de empresa saliente, marcado por la extensión, establecido por el desvío de llamada / desvío temporizado de llamada al enlace
16	Conexión saliente de servicio de datos, marcada por la extensión
80	Tráfico privado saliente, transferido
87	Tráfico privado saliente, transferido (extensiones de cabina)
88	Tráfico privado saliente, transferido (extensiones de habitación)
90	Tráfico privado saliente, extensión marcada (caso normal para tráfico privado)
97	Tráfico privado saliente, extensión marcada (extensiones de cabina)
98	Tráfico privado saliente, extensión marcada (extensiones de habitación)

**Máxima extensión del número**

Si los números internos son más largos de lo que se puede imprimir, se reducirán por la izquierda.

Si los números externos son más largos de lo que se puede imprimir, se reducirán por la derecha.



Ejemplo de formato PC1

Los datos de tarificación se imprimen cada vez que el microteléfono se cuelga → También es aplicable en los casos en los que se transfiere una conexión externa.

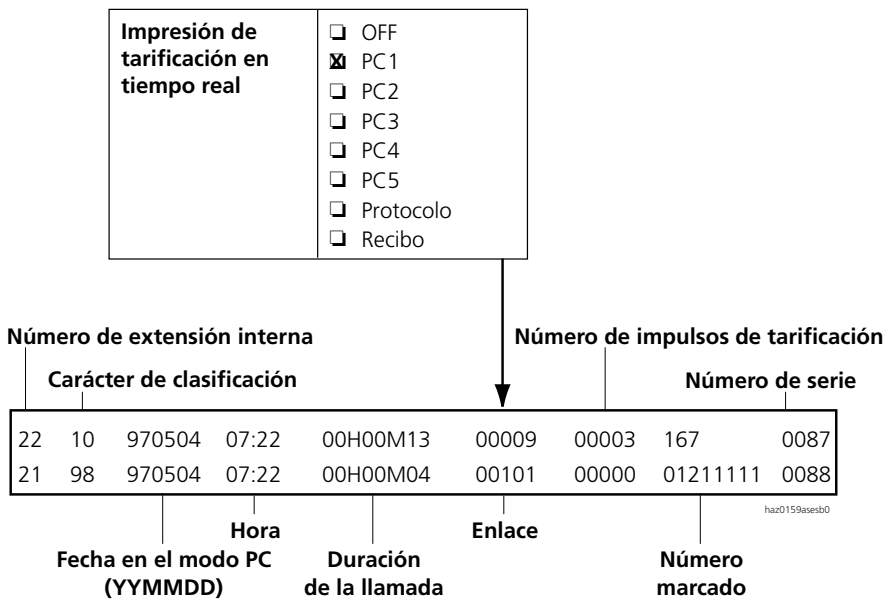


Fig. 2.163: Impresión de tarificación en tiempo real con PC1

8.6.4.2 Formato PC2

Este formato es una extensión del formato PC1, con la salida del número del centro de coste como un campo independiente y también el número de selección directa.

Estructura del formato

Tab. 2.87: Formato PC2

Campo de datos, significado	Estructura	Formato		Longitud	Margen
Comienzo del registro de datos	HT			1	0
Número de extensión	ttttt	-	SP	5	1
Número del centro de coste	kkkkkkkkk	-	SP	9	7
Carácter de clasificación	oo	00	-	2	17
Fecha de comienzo de la conexión	yymmdd	00	-	6	20
Hora de comienzo de la conexión	hh:mm	00	-	5	27
Duración de la conexión	hhHmMss	00	-	8	33
Grupo de canal primario / tarjeta de conexión / número de puerto de enlace	cbbpp	00	-	5	42
Número de selección directa <sup>1)</sup>	ddddddddddd	-	SP	11	48
Número de impulsos de tarificación	iiii	00	-	5	60
Número de llamada marcado <sup>2)</sup>	zzzzzzzzzzzzzzzzzz	-	SP	20	66
Número de serie	llll	00	-	4	87
Retorno de carro	CR			1	91
Avance de línea	LF			1	92

1) Este es el número de selección directa que le aparece visualizado como CLIP al interlocutor externo.

2) Si está programada "la protección de datos", los últimos 4 dígitos del número se sustituyen por el carácter espacio "SP".

Ejemplo del formato PC2

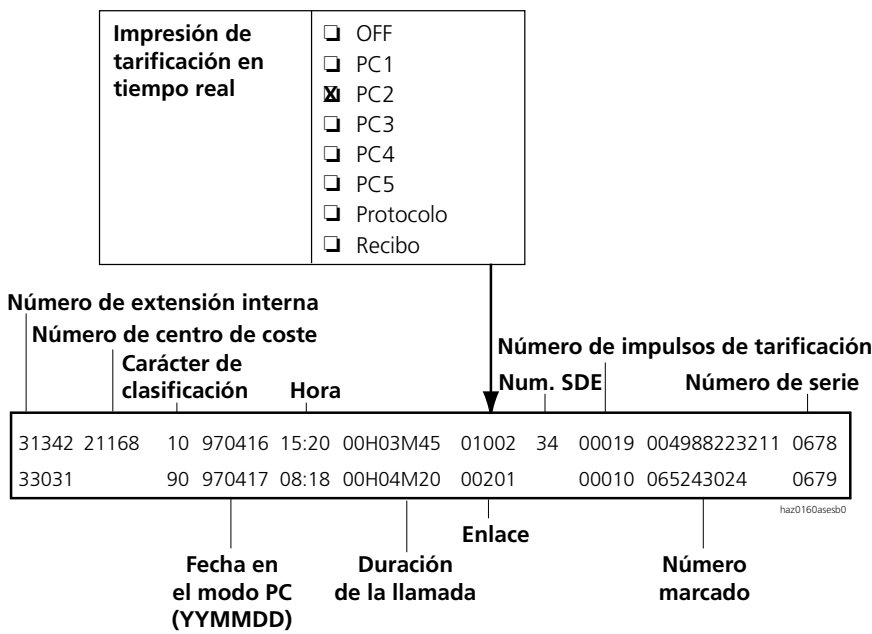


Fig. 2.164: Impresión de tarificación en tiempo real con PC2

8.6.4.3 Formato PC3

El formato PC3 se ha extendido para incluir los campos TTA (tiempo de respuesta) y Seq. (secuencia). Sin embargo, estos campos sólo son aplicables al tráfico entrante.

8.6.4.4      Formato PC4

Si se utiliza la función "Encaminamiento Óptimo de Llamada" en una PABX, este formato se puede utilizar para llevar a cabo el correspondiente análisis. Además del campo "Número de llamada marcado por la extensión", este formato presenta un campo adicional, que contiene el número de llamada marcado en realidad por la PABX. (Encaminamiento Óptimo de Llamada).

Tab. 2.88: Formato PC4

Campo de datos, significado	Estructura	Formato		Longitud	Margen
Comienzo del registro de datos	HT			1	0
Número de la extensión	ttttt	-	SP	5	1
Número del centro de coste	kkkkkkkk	-	SP	9	7
Carácter de clasificación	oo	00	-	2	17
Fecha de comienzo de la conexión	yymmdd	00	-	6	20
Hora de comienzo de la conexión	hh:mm	00	-	5	27
Duración de la conexión	hhHmmMss	00	-	8	33
Grupo de canal primario / tarjeta de conexión / número de puerto de enlace <sup>1)</sup>	cbbpp	00	-	5	42
Número de selección directa	dddddddddd	-	SP	11	48
Número de impulsos de tarificación	iiii	00	-	5	60
Número de llamada marcado por la PABX <sup>2)</sup>	zzzzzzzzzzzzzzzzzzzz	-	SP	40	66
Número de llamada marcado por la extensión <sup>2)</sup>	zzzzzzzzzzzzzzzzzzzz	-	SP	20	107
TTA (tiempo de respuesta)	iii	00	-	3	128
Número de secuencia	sss	00	-	3	132
Número de serie	llll	00	-	4	136
Retorno de carro	CR			1	140
Avance de línea	LF			1	141

1) El grupo de canal primario "0" se muestra en la posición "c"; el número de tarjeta de conexión, en la posición "bb"; y el número de puerto, en la posición "pp".

2) Si está programada "la protección de datos", los últimos 4 dígitos del número se sustituyen por el carácter espacio "SP".

Ejemplo del formato PC4

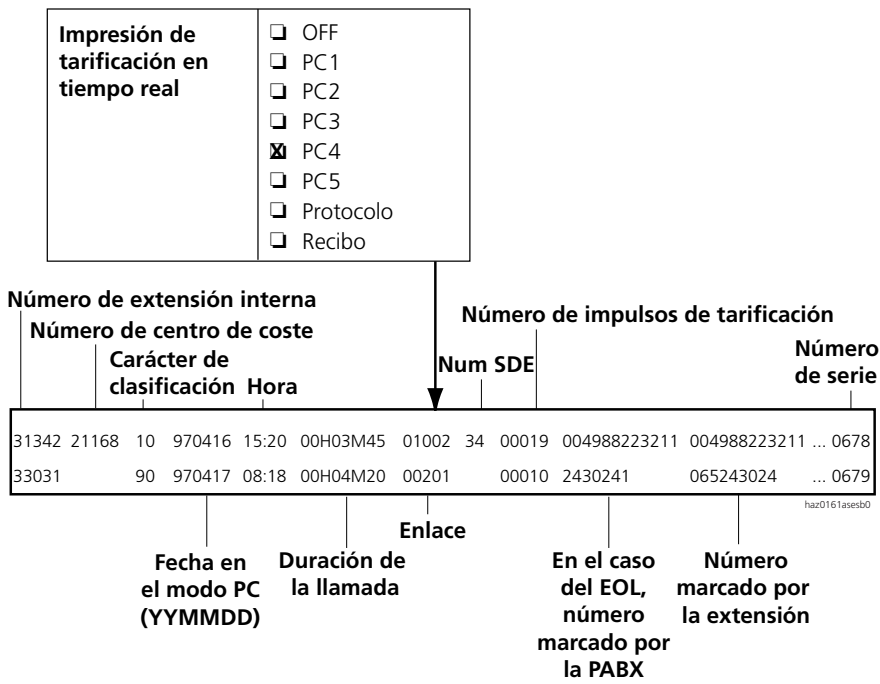


Fig. 2.165: Impresión de tarificación en tiempo real con PC4

Dependiendo del número marcado por la extensión y de la configuración en las tablas EOL, el número marcado en realidad por la PABX puede ser diferente o idéntico.

## 9 Funciones relacionadas con la extensión

### 9.1 Introducción

Una PABX facilita un gran número de prestaciones que pueden ser activadas por la extensión.

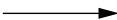
#### 9.1.1 Descripción de las funciones

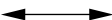
##### 9.1.1.1 Apartados

Cada función tiene una descripción detallada con los siguientes apartados:

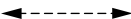
##### Ilustración de la descripción


Una ilustración representa la descripción de la función de una forma simple y claramente estructurada. Se utilizan los siguientes símbolos:


Establecimiento de la llamada    

Conexión activa    

Conexión activa liberada    

Conexión en espera (retenida)    

Conexión en espera liberada    

Circuito de conferencia    

Activar una función    



Descripción detallada

- Este apartado contiene una descripción de la señalización correspondiente a la función en los terminales del sistema.
- También se define el campo de aplicación en el que se puede realizar la función.
- Incluye además observaciones, indicaciones o información acerca del orden de operación de la función o acerca de casos excepcionales.

Procedimientos de marcación por prefijo; procedimientos de marcación por sufijo

Un procedimiento se puede activar según dos grupos diferentes de condiciones:

- En la marcación por prefijo: la marcación tiene lugar antes de que se realice cualquier conexión;
- En la marcación por sufijo: la marcación tiene lugar durante una conexión o llamada.

Dependiendo de la naturaleza de la función, un procedimiento se activa ya sea con la marcación por prefijo o con la marcación por sufijo o en ambos estados de la llamada en curso.

Las configuraciones específicas del equipo aparecen en las instrucciones de funcionamiento correspondientes para el terminal respectivo.

9.1.1.2 Terminología

Se utilizan los siguientes términos:

Tab. 2.89: Términos que se utilizan

Términos	Uso
Extensión interna	Una extensión interna está conectada localmente al sistema
Extensión externa:	Una extensión externa está situada en la red pública (fuera de la red privada)
Extensión RPSI	Una extensión RPSI está conectada a otro nodo (PINX) de la red privada (RPSI: Red Privada de Servicios Integrados). También pueden ser extensiones de una PINX virtual.

## **9.2 Sobre la configuración del sistema**

Con referencia a las funciones relacionadas con la extensión se deben tener en cuenta determinados aspectos en la configuración del sistema.

### **9.2.1 Gestión de las autorizaciones de funciones**

La ejecución de determinadas funciones tiene que estar autorizada en la configuración de la extensión. Además, las funciones (por ejemplo, conferencia) y los números (por ejemplo, intercomunicador de puerta) pueden estar específicamente permitidos o inhabilitados al utilizar la restricción de dígitos.

Lista de todas las funciones cuya autorización de ejecución se puede establecer en la configuración de la extensión:

- Activar la llamada en espera
- Activar la intrusión
- Configurar el aviso
- Control remoto de una función
- Activar el MENSAJE (\*38)
- Seleccionar relé
- Apertura de puerta
- Preparación para tomar una conexión de datos
- Preparación para tomar una conexión de voz
- Activar un grupo de conmutación

### **9.2.2 Configurar el tráfico enlace-enlace**

Para permitir las funciones de Conferencia, de Desvío de llamadas y de Transferencia de llamadas entre dos canales de red pública, las conexiones enlace-enlace deben estar autorizadas.

### 9.3 Funciones relacionadas con la extensión en la red privada

Este Capítulo incluye consideraciones generales sobre las funciones relacionadas con la extensión en una RPSI (Red Privada de Servicios Integrados). Se puede encontrar información concreta en la descripción detallada de cada función.

#### 9.3.1 Funcionamiento y señalización estandarizados

La ejecución de una función en el terminal y su señalización son idénticos, sin tener en cuenta si la función se ejecuta localmente, en la RPSI o a través de la red pública.

#### 9.3.2 Campo de aplicación

El campo de aplicación ofertado en una RPSI está definido por las funciones locales de las centralitas NETCOM neris, el tipo de conexión de redes (el protocolo utilizado) y las posibilidades de la red pública en la que se conecta el equipo.

9.3.2.1      Conexión de redes con el protocolo QSIG

El QSIG soporta una amplia variedad de servicios básicos y adicionales. Las centralitas NETCOM neris soportan parte de estos servicios; soporte de funcionalidad que se verá incrementada en el futuro.

Tab. 2.90: Funciones relacionadas con la extensión soportadas por NETCOM neris en un entorno de red

NETCOM neris Función	Observaciones
Desvío de llamadas	Conferencia a tres partes, conferencia variable, conferencia programada
Transferencia de llamada	
Retención	
Conferencia	
Alternancia entre llamadas	
Llamada de consulta	
Retrollamada si ocupado	
Desvío temporizado de llamadas	
No molestar	
Rellamada	

9.3.2.2      Conexión de redes con el protocolo RDSI

El uso de funciones en un entorno conectado con el protocolo DSS1 es posible en principio sólo si la función está soportada extremo a extremo.

Esto significa que se deben cumplir las siguientes condiciones en el caso de una conexión de redes virtual o de una PINX virtual en la red pública:

- La función está soportada por NETCOM neris
- La función está soportada por la red pública extremo a extremo
- La compatibilidad de servicios entre la RDSI privada y la RDSI pública está garantizada para la función

Ejemplo: Retrollamada si ocupado

Retrollamada si ocupado está soportada dentro de la red privada; la compatibilidad para esta función entre la red privada (protocolo QSIG) y la red pública (protocolo DSS1) está garantizada. Por tanto es posible activar la retrollamada entre A y C y entre B y C (Fig. 2.166) si la red pública soporta esta función extremo a extremo en cada caso.

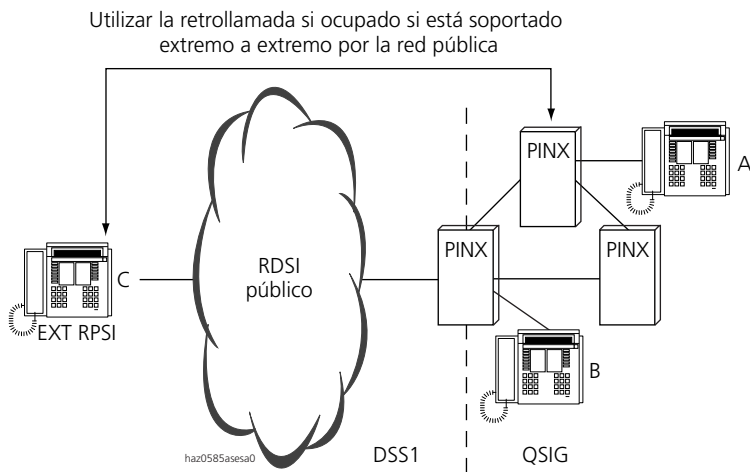


Fig. 2.166: Utilizar una función a través de la red pública



**Nota:**

Con el procedimiento de desbordamiento las llamadas dentro de la RPSI se encaminan a través de la red pública. En este caso se aplican las condiciones para las conexiones de redes con DSS1 y el campo de aplicación se puede limitar para estas llamadas.

## **9.4 Procedimientos para centralitas maestras (CPA)**

Se pueden activar varias funciones en la PABX maestra (CPA) utilizando la selección de ruta. Para más detalles por favor remítase a las descripciones en las instrucciones de funcionamiento del terminal y/o resumen de prestaciones para funcionamiento tras centralita maestra (CPA).

## **9.5 Funcionamiento del terminal**

### **9.5.1 Lenguaje hombre-máquina**

El sistema soporta varios idiomas para la configuración del sistema y en conexión con los terminales del sistema. En España, estos idiomas son los siguientes:

- Español
- Inglés
- Francés
- Alemán

El lenguaje hombre-máquina en el terminal del sistema se cambia utilizando el menú. Entre los idiomas disponibles en los terminales se incluyen catalán, gallego y euskera.

### **9.5.2 Activación de la función**

Dependiendo del diseño del terminal del sistema, las funciones se activan:

- Utilizando las teclas de función (véase *Tab. 2.91*).
- Con menú inteligente para todos los terminales de sistema con display.
- Utilizando la tecla Fox en los terminales Office del sistema.
- Utilizando la marcación por sufijo y (sólo la familia Office), en un estado de conexión concreto (por ejemplo, la marcación del dígito 2 alterna entre dos conexiones en curso).

La mayoría de las funciones también pueden definirse a través de los procedimientos \*/# y/o la tecla de control / los comandos de código y por lo tanto también pueden activarse usando DTMF o desde teléfonos de marcación decádica.

9.5.3 Teclas programables

La posibilidad de programar teclas con funciones diferentes significa que los terminales del sistema NETCOM neris ofrecen un instrumento práctico para la ejecución de dichas funciones.

Tab. 2.91: Teclas programables en los terminales del sistema

Tecla numérica	Tecla de función	Tecla Team
Office 10, Office 20 , Office 30, Office 40, Office 100, Office 130,Office 150 Crystal	Office 10, Office 20, Office 30, Office 40, Office 100, Office 130, Office 150 Crystal	Office 30, Office 40  Crystal

Tecla numérica

Una tecla numérica se puede utilizar para almacenar un número de llamada externo o interno que se utiliza con frecuencia. Por lo tanto el número se marca directamente con una simple pulsación.



Nota

También se puede almacenar el número correspondiente a un elemento de distribución de llamadas, siempre que aparezca listado en el plan de numeración interno.

Tecla de función

Una función que se utiliza frecuentemente se puede almacenar en una tecla de función. Por tanto la función se activa con una simple pulsación. Los terminales del sistema Office 30 y Office 40 y soportan las teclas programables dobles: la primera posición de almacenaje se utiliza para almacenar la activación y la segunda para la desactivación de la función. En este caso al presionar la tecla se conecta la función y el correspondiente LED o visualizador; al presionar la tecla por segunda vez desconecta ambos.

## **Tecla team**

La función team hace que sea más fácil para los miembros de un equipo (por ejemplo un equipo de ventas o de marketing) comunicarse entre ellos y apoyarse entre sí siempre que sea necesario. Una tecla team está programada para cada miembro del equipo y permite las siguientes funciones y estados de señalización:

- Llamar a un miembro del equipo utilizando una simple pulsación
- Señalizar una llamada entrante para un miembro del equipo y capturar la llamada con una simple pulsación
- señalar una conexión existente a un miembro del equipo (haciendo una distinción entre llamadas internas y externas- sólo en Office 30 y Office 40)
- y, dependiendo del terminal, otras funciones telefónicas (por ejemplo configurar un aviso a un miembro del equipo).



9.6      Seleccionar un destino de llamada

9.6.1    Selección de nombres

En lugar de introducir el número de teléfono de la extensión B, la extensión A puede seleccionar las letras del nombre del usuario de la extensión B.

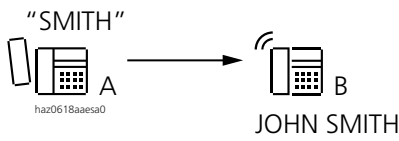


Fig. 2.167: Selección de nombres

Interfaz	Campo de aplicación
A	Requisito: El nombre debe almacenarse en la PABX del llamante: en la lista de marcación abreviada, la agenda privada, la configuración del G.E o la configuración de la extensión.
B	Interfaces posibles: <ul style="list-style-type: none"><li>• Extensión: interna, externa, RPSI</li><li>• Grupo de extensiones (G.E)</li></ul>



**Nota:**  
El nombre de una extensión RPSI puede configurarse en la configuración de la extensión de la PINX, siempre que el número de la extensión se introduzca completo (véase "Plan de numeración").



**Véase también:**  
Configuración del sistema:  
– Marcación abreviada; destinos  
– Nombre; configuración de la extensión  
– Plan de numeración

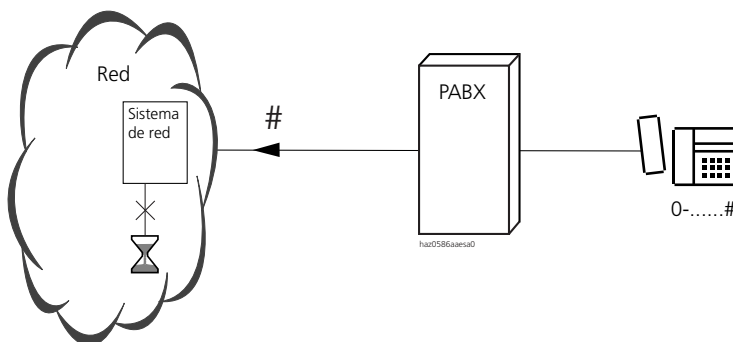
## 9.6.2 Final de la señal de selección

La entrada de un número externo puede completarse con el carácter #. La PABX (o sistema de red) interpreta esto como el final de la selección y lo conecta inmediatamente.

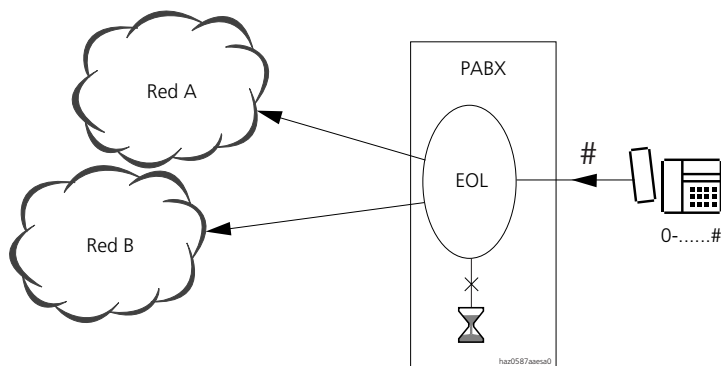
### Descripción detallada

La marcación con una señal que indique el final de la selección es importante en los siguientes casos:

- Cuando se marca un número externo en un plan de numeración abierto *Fig. 2.168*.
- Cuando está activada la función EOL (Encaminamiento Óptimo de Llamada): En este caso la PABX tiene que esperar hasta que la extensión haya introducido todos los dígitos antes de que pueda desviar el número completo al proveedor de red configurado. La señal que indica el final de la selección no necesita ningún tiempo de espera adicional *Fig. 2.169*.



*Fig. 2.168: Marcación con la señal que indica el final de la marcación*



*Fig. 2.169: Marcación con la señal que indica el final de la selección con la función EOL activada*

**Procedimiento de marcación por prefijo**

Completar la marcación con la señal que indica el final de la selección Num. EXT externa # externo.



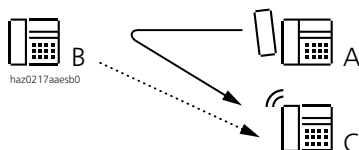
**Véase también:**

- Funciones:
- Encaminamiento Óptimo de Llamada (EOL)

## 9.7 Funciones de desvío de llamadas

### 9.7.1 Desvío de llamadas

Las llamadas destinadas para B se desvían a un destino diferente C.



*Fig. 2.170: Desvío de llamadas*

El desvío de llamada responde de manera diferente dependiendo de la configuración del sistema y del procedimiento utilizado. Los diversos tipos de desvíos de llamadas son los siguientes:

- Desvío normal de llamadas:  
La extensión introduce el destino de desvío seleccionado en su teléfono. El desvío de llamadas puede ser:
  - Incondicional o
  - Sólo si está ocupado
- Desvío de llamadas preprogramado:  
La llamada se desvía incondicionalmente a un destino introducido en la configuración de la extensión (este destino también se utiliza para la función de dejar mensajes si el llamante no puede leer los mensajes).

Descripción detallada

Tab. 2.92: Desvío de llamada

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
B	Recibe el tono de reconocimiento cuando se activa y al reiniciar el desvío de llamadas <ul style="list-style-type: none"><li>• Si está configurado DESVÍO DE PRIMERA LLAMADA= SI y C es una extensión interna, B recibe un tono de atención (tono corto) y tiene cinco segundos para contestar la llamada.</li></ul>	Limitación B sólo puede activar un solo desvío de llamadas. Cada nuevo desvío se sobrescribe sobre el anterior.
C		Destinos posibles: <ul style="list-style-type: none"><li>• Extensión: interna, externa<sup>1)</sup>, RPSI<sup>2)</sup></li><li>• Timbre codificado</li><li>• G.E: del 17 al 21 (NETCOM neris 4 / 8) o del 25 al 29 (NETCOM neris 64 / 64 S)</li><li>• Texto estándar (dejar un mensaje)</li></ul> Requisito: C no está protegida contra las llamadas (No molestar, *26) o contra el Desvío de llamadas (*02).

1) Véase la descripción para "Desvío de llamadas externo", página 2.300.  
2) Las condiciones para el desvío de llamadas externo son aplicables a las extensiones RPSI en la red pública o en una PINX conectado virtualmente.

Desvío de llamadas a un elemento de distribución de llamadas:

- El número interno de un elemento de distribución de llamadas no es posible como destino para un desvío de llamadas.

Cadenas de desvío:

- Interno: las cadenas de desvío de llamadas se pueden configurar localmente (máximo 20);
- En la RPSI: las cadenas de desvío de llamadas están permitidas. Sin embargo están limitadas por el contador de tránsitos.

Bucles de desvío:

- Interno: no está permitido
- En la RPSI: limitado por el contador de tránsitos

C es la única extensión que todavía puede alcanzar (llamar) a B.

- Desvío de llamadas con el conmutador activado<sup>1)</sup>:
- También se puede activar un desvío de llamadas preprogramado mediante la conexión directa del conmutador a la entrada MA de las tarjetas de línea LTA.16 o del módulo MAT.

Procedimientos de marcación por prefijos

Tab. 2.93: Desvío de llamada: Procedimientos

	Procedimiento*/#	Office	Crystal
Activar el desvío de llamadas / el desvío de llamadas si ocupado a cualquier extensión No.	*21 Num destino / *67 Num destino	Mediante el menú	Mediante el menú
Activar el desvío de llamadas / desvío de llamadas si ocupado a la extensión configurada en último lugar	*21#/*67#	Mediante el menú	Mediante el menú
Anular el desvío de llamadas / desvío de llamadas si ocupado	#21/#67	Con la tecla Fox	Mediante el menú
Activar el desvío de llamadas preprogramado	*22		
Anular el desvío de llamadas preprogramado	#22	Con la tecla Fox	Mediante el menú
Activar el desvío de llamadas a un texto estándar	*24 texto No. [param. ]#	Mediante el menú	Mediante el menú
Anular el desvío de llamadas a un texto estándar	#24	Con la tecla Fox	Mediante el menú
Activar el desvío de llamadas a Buscapersonas / llamada general (timbre codificado)	*28	Mediante el menú	Mediante el menú
Anular el desvío de llamadas a Buscapersonas / llamada general (timbre codificado)	#28	Con la tecla Fox	Mediante el menú
Proteger (el propio equipo) contra el desvío	*02		
Permitir el desvío de llamadas (al propio equipo)	#02		



Véase también:

- Configuración del sistema:
- Desvío de primera llamada
  - Desvío de llamadas; configuración EXT

- Funciones:
- Dejar mensaje, Sígueme, Buscapersonas, Grupo de línea

<sup>1)</sup> Sólo NETCOM neris 64 / 64 S

### 9.7.1.1 Desvío de llamadas externo

Configuraciones para el tráfico enlace-enlace (véase también "Tráfico enlace-enlace"):

- Conexión enlace-enlace permitida:  
Las llamadas externas e internas se desvían al destino; el desvío de llamadas con primera llamada no se realiza. Requisito: "La extensión con marcación directa" está definida.
- La conexión enlace-enlace no está permitida:  
Las llamadas externas no se desvían al destino.  
Las llamadas internas se desvían al destino.

Las llamadas que llegan a la extensión a través del número del grupo de extensiones no se desvían externamente.

Por esta razón la PABX desconecta la extensión del G.E si este define un desvío de llamada externa.

Un grupo de extensiones en uso no debe estar vacío, lo que significa que la última extensión que queda no puede activar el desvío de llamadas a un destino externo.

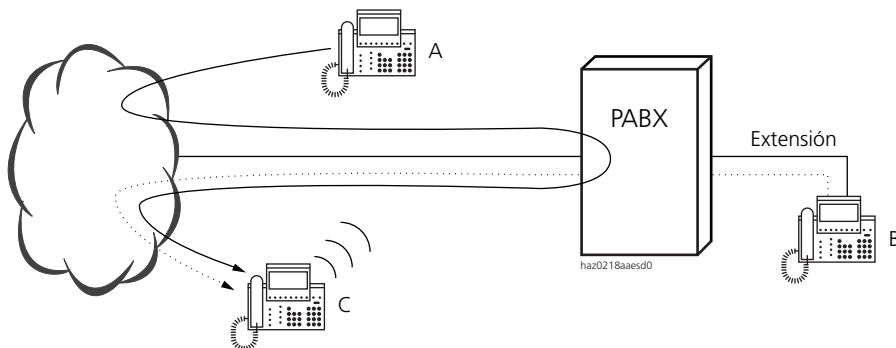
Con el desvío temporizado de llamadas a la red pública o privada la extensión todavía está activada dentro de su grupo de usuarios.

Por lo tanto las llamadas entrantes a los grupos de usuarios de los que forma parte esa extensión se encaminarán al destino de desvío de llamadas temporizado.

## Desvío de llamadas en tres casos diferentes de distribución de llamadas:

Conexión de enlace digital sin SDE o sin número SDE a la extensión

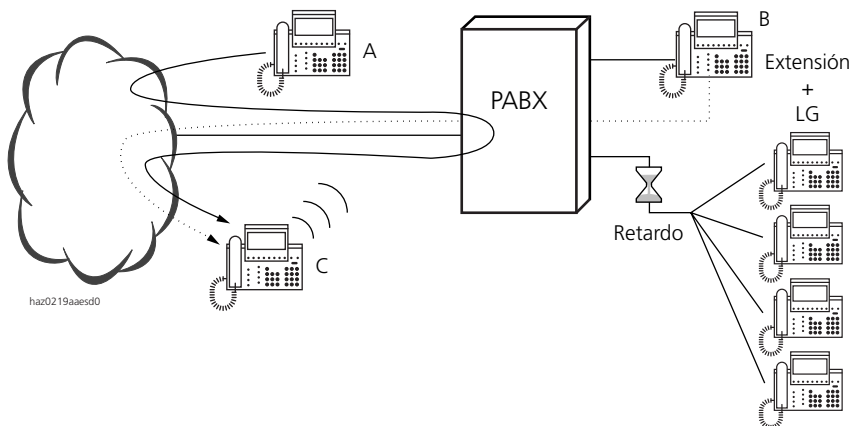
- B realiza un desvío de llamada a C.
- A llama a B, la PABX establece conexión directa con C, C suena.
- Si la extensión C está ocupada, A recibe el tono de ocupado.



*Fig. 2.171: Conexión de enlace digital sin SDE o sin número SDE a la extensión*

- Conexión de enlace digital con número SDE a extensión + G.E ocupado
  - G.E está retardado.
  - B hace un desvío de llamada a C.
  - A llama a B, la PABX establece conexión directa con C, C suena.
  - El grupo de usuarios no se activará si se establece que "Esperar por la conexión = no".
  - El grupo de usuarios se activará si se establece que "Esperar por la conexión = sí".
  - Si la extensión B está ocupada, C recibe el tono de ocupado.

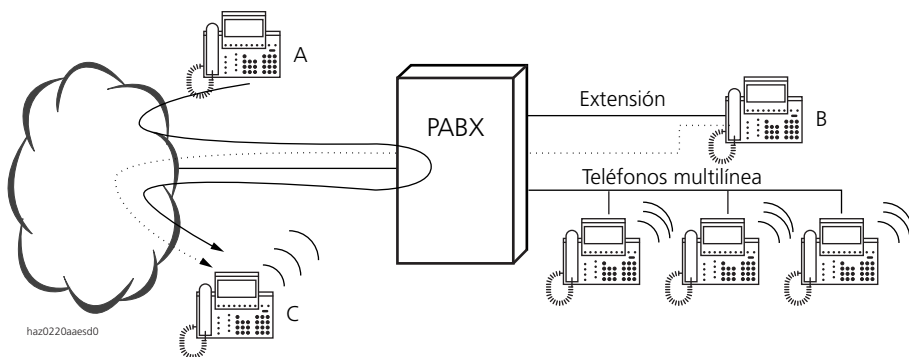




*Fig. 2.172: El número SDE a la extensión + G.E ocupado*

Conexión de enlace digital con número SDE a extensión + ML y extensión + ML ocupado

- B realiza un desvío de llamada a C.
- A llama a B, la PABX establece conexión directa con C, C suena.
- Los equipos ML con tecla de línea también suenan.
- Si la línea ML está ocupada y C está ocupada, A recibe el tono de ocupado.
- Si C está ocupada, la línea ML sonará. A recibe el tono de llamada.



*Fig. 2.173: Número SDE a extensión + ML y extensión + ML ocupado*

## Ajuste "Esperar por la conexión"

Especifica si un desvío externo de una llamada está siempre conectado o sólo se conecta cuando si la parte a la que se llama contesta a la llamada y por lo tanto se establece una conexión:

- "Esperar por la conexión = no"  
El desvío de llamadas está siempre conectado
- "Esperar por la conexión = sí"  
El desvío de llamadas sólo está conectado si se establece una conexión.  
Si la extensión de destino está ocupada o no se encuentra, este parámetro asegura que la llamada no generará costes por la conexión hasta la PABX.

### Ejemplo

El desvío de llamadas a una extensión de red móvil que ha desconectado su microteléfono:

- Si se establece que "Esperar por la conexión = no", el desvío de llamadas está conectado y el comunicante escuchará por ejemplo un texto hablado grabado por el proveedor de red móvil indicando que la extensión solicitada no puede alcanzarse por ahora.
- Si se establece que "Esperar por la conexión = sí", el desvío de llamadas no está conectado y el llamante recibe el tono de llamada.

### Campo de aplicación

Esta función está sólo disponible con PABXs autónomas y PINX-gateway.



#### **Véase también:**

Funciones:

- Tráfico enlace-enlace

9.7.2 Sígueme

El usuario de una extensión que no está en su lugar habitual de trabajo quiere desviar las llamadas que llegan a su equipo normal B al equipo C, que es donde se encuentra actualmente. Por lo tanto configura un desvío de llamadas directamente en el equipo de destino C.

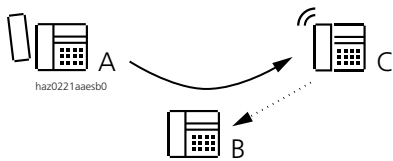


Fig. 2.174: Sígueme

Descripción detallada

Tab. 2.94: Sígueme

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
C	Una vez que se ha activado la función, la extensión recibe un tono de reconocimiento.	Interfaces posibles: Interna

El desvío desde B hasta C permanecerá así hasta que la extensión que realizó el desvío se vuelva a registrar en su propio equipo B.

Las funciones programadas en el propio equipo de la extensión (por ejemplo acceso a enlace) no se transfieren al equipo de destino.

Un desvío de llamadas que ya está activado será sobreescrito por Sígueme.

Sígueme interrumpirá cualquier cadena de desvío de llamadas.

Procedimientos de marcación por prefijo

Tab. 2.95: *Sígueme: Procedimientos*

	Procedimiento */#
Activar Sígueme en el equipo de destino	*23 Num. EXT B
Anular Sígueme en el equipo de la extensión	#23



**Véase también:**  
Funciones:  
– Desvío de llamadas

9.7.3 Desvío temporizado de llamadas

A diferencia del desvío de llamadas, la llamada al teléfono de la extensión B se señala inicialmente de la manera normal cuando el desvío temporizado de llamadas está activado. Si la parte llamada B no contesta a la llamada después de (0), 3, 5 ó 7 ciclos de llamadas, la llamada también se señala (en paralelo) en el teléfono de la extensión C en el que se ha activado el desvío temporizado de llamadas.

Si la llamada se ha desviado a C y no ha sido contestada por B, la llamada siguiente se señalará inmediatamente a ambas extensiones B + C. El retardo en la llamada a C sólo se reactivará si la llamada fuera contestada directamente por la extensión llamada B.

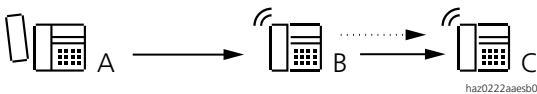


Fig. 2.175: *Desvío temporizado de llamadas*

El desvío temporizado de llamadas responde de manera diferente dependiendo de la configuración del sistema y del procedimiento utilizado. Los diversos tipos de desvío temporizado de llamadas son los siguientes:

- Desvío temporizado de llamadas normal:  
La extensión especifica el destino de desvío elegido en su terminal.
- Desvío temporizado de llamadas preprogramado:  
El desvío se realiza a un destino introducido en la configuración de la extensión.
- El desvío temporizado de llamadas también puede realizarse de ambas maneras si la extensión B está ocupada. Esta opción "Desvío temporizado de llamadas si ocupado" debe activarse en la configuración de la extensión A.

Descripción detallada

Tab. 2.96: Desvío temporizado

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
B  C	Una vez que se ha activado la función, B recibe un tono de reconocimiento.	Destinos posibles: <ul style="list-style-type: none"><li>• Extensión: interna, externa<sup>1)</sup>, RPSI<sup>2)</sup></li><li>• Timbre codificado</li><li>• G.E: del 17 al 21 (NETCOM neris 4 / 8) o del 25 al 29 (NETCOM neris 64 / 64 S) (En este caso el retardo del desvío temporizado de llamadas está siempre operativo)</li></ul> Requisito: C no está protegido contra las llamadas (No molestar, *26) o desvío de llamadas (*02).

1) Si el comunicante A es una extensión externa, hay que observar las configuraciones que autorizan el tráfico de networking. (Si la conexión no está autorizada, la llamada no se desvía).

2) Se deben observar las configuraciones que autorizan el tráfico enlace-enlace para las extensiones RPSI en la red pública o en un PINX conectado virtualmente.

Observaciones:

El número interno de un elemento de distribución de llamadas no puede ser destino para el desvío temporizado de llamadas.

Cadena de llamadas desviadas:

- Interno: las cadenas de desvío temporizado de llamadas locales no son posibles (la llamada se encamina a C pero no puede encaminarse más allá).
- En la RPSI: las cadenas de desvío temporizado de llamadas dentro de la RPSI son posibles si B y C están conectadas a PINX diferentes.

**Advertencia:**

Las cadenas de desvío temporizado de llamadas en la RPSI ocasionan ciclos de llamada largos.

Para que funcione siempre el retardo, debe programarse en todo el sistema que "el timbre inmediato del desvío temporizado de llamadas = No".

Procedimientos de marcación por prefijo

Tab. 2.97: Desvío temporizado: Procedimientos

	Procedimiento */#	Office	Crystal
Activar el desvío temporizado de llamadas a la extensión	*61 Num. destino	Mediante el menú	Mediante el menú
Cancelar el desvío temporizado de llamadas a la extensión	#61	Con la tecla Fox	Mediante el menú
Activar el desvío temporizado de llamadas a la última extensión configurada	*61#	Mediante el menú	Mediante el menú
Borrar el último desvío de llamada a extensión configurado	#61	Mediante el menú	Mediante el menú
Activar el desvío temporizado de llamadas pre-programado	*62		
Cancelar el desvío temporizado de llamadas pre-programado	#62	Con la tecla Fox	Mediante el menú
Activar el desvío temporizado de llamadas al timbre codificado sobre llamada general / llamada general (timbre codificado)	*68	Mediante el menú	Mediante el menú
Cancelar el desvío temporizado de llamadas al timbre codificado sobre llamada general / llamada general (timbre codificado)	#68	Con la tecla Fox	Mediante el menú
Proteger (el propio equipo) contra el desvío temporizado de llamadas	*02		
Permitir el desvío temporizado de llamadas (al propio equipo)	#02		



Véase también:

Configuración del sistema:

- Desvío temporizado de llamadas si ocupado; configuración EXT
- Desvío temporizado de llamadas no alcanzable; configuración SC
- Timbre inmediato de desvío temporizado de llamadas

Funciones:

- Desvío de llamadas.

9.7.4 No molestar

Para asegurarse de que ya no se interrumpe más a la extensión B, todas las llamadas entrantes se desvían automáticamente a un destino alternativo C, que debe especificarse utilizando la configuración del sistema.

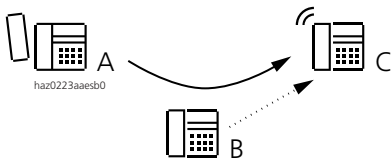


Fig. 2.176: No molestar

Descripción detallada

Tab. 2.98: No molestar

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
B  C	Una vez que se ha activado la función, B recibe un tono de reconocimiento.	<div>Destinos posibles:</div> <ul style="list-style-type: none"><li>• Extensión: interna, RPSI<sup>1)</sup></li><li>• Consola de operadora</li></ul> <div>Requisito:</div> <div>C no está protegida contra las llamadas (No molestar, *26) o desvío de llamadas (*02).</div>

1) Se deben observar las configuraciones que autorizan el tráfico de interconexión para las extensiones RPSI en la red pública o en una PINX virtualmente conectada (véase "conexiones de internetworking"). (Si la conexión no está autorizada, la llamada no se desvía.)

C es la única extensión que todavía puede llamar directamente a la extensión B.  
El destino alternativo C es válido para todo el sistema.



Procedimientos de marcación por prefijo

Tab. 2.99: No molestar: Procedimientos

	Procedimiento */#
Activar No molestar	*26
Cancelar No molestar	#26



**Véase también:**  
Configuración del sistema:  
– No molestar; destinos  
– Extensión; No molestar

9.7.5 Proxy (Sustitución de Operadora)

En ausencia de asistente, las llamadas a la consola de operadora B se pueden desviar a un equipo proxy preconfigurado C.

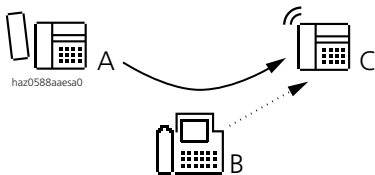


Fig. 2.177: Proxy activado

Descripción detallada

Tab. 2.100: Proxy

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
B	<ul style="list-style-type: none"><li>• Todas las consolas de operadora de PABX indican el hecho de que el proxy está activado.</li><li>• Cuando el proxy está activado, las llamadas todavía se señalizan en la consola de operadora pero ya no acústicamente.</li></ul>	Interfaces posibles: <ul style="list-style-type: none"><li>• Consola de operadora</li></ul>
C		Destinos posibles: <ul style="list-style-type: none"><li>• Extensión: interna, RPSI</li><li>• Llamada general</li><li>• Ambos (extensión+llamada general)</li></ul> Requisito: C no está protegida contra las llamadas (No molestar, *26) o desvío de llamadas (*02).

El equipo proxy sólo se puede activar y desactivar desde en una consola de operadora siendo válido para todas las consolas de operadora en la PABX.

Las llamadas personales no se desvían.

Las llamadas que se señalaron en la consola de operadora antes de que activara el proxy (destino de sustitución de la consola de operadora) no se desvían.

Si la extensión de destino de una sustitución de la consola de operadora está ocupada, el llamante A recibe el tono de ocupado. La llamada en espera no es automática.

Si "la llamada general" está configurada como el destino de sustitución de la operadora, la llamada se sitúa en la cola de espera de la llamada general y el llamante A recibe el tono de llamada.

Procedimiento de marcación por prefijo

Tab. 2.101: Proxy: Procedimientos

	Consola de operadora
Activar y desactivar el proxy (destino de sustitución de la operadora)	Mediante el menú



**Véase también:**  
Configuración del sistema:  
– Proxy; destinos

9.8 Conexiones a tres partes

9.8.1 Retención (llamada de consulta)

Una conexión A-B se pone en retención si uno de los comunicantes, por ejemplo la extensión B, quiere establecer una conexión de llamada de consulta con C.

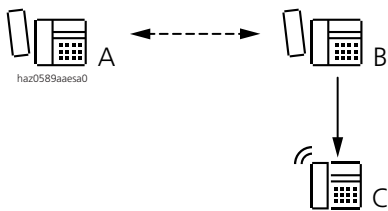


Fig. 2.178: Poner una llamada en retención

Descripción detallada

Tab. 2.102: Retención (llamada de consulta)

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Se recibe "Música en espera" por la extensión A, que está en retención <sup>1) 2)</sup>	Interfaces posibles: Interna, externa <sup>3)</sup> , RPSI
C		Interfaces posibles: Interna, externa <sup>3)</sup> , RPSI

1) Sólo si se conecta una fuente de música.  
NETCOM neris 4 / 8: Dependiendo de la configuración del sistema, la fuente de música es una fuente interna de música sintetizada, una fuente de música externa o el tono de espera.  
NETCOM neris 64 / 64 S: Dependiendo de la configuración del sistema, la fuente de música es una fuente externa de música o el tono de espera.

2) Con retención de llamada en el enlace público, la señalización depende de la central pública

3) Con retención de llamada en el enlace público, sólo son posibles interfaces externas.

Si B cuelga mientras A está todavía en espera, B obtendrá 10 segundos de tono continuo. Tan pronto B retome el microteléfono, está otra vez en conexión con A.

Si la extensión B espera más de 10 segundos después de presionar la tecla de control, obtendrá el tono de ocupado (volver a la conexión inicial no es automático).

Procedimientos de marcación por sufijo

Tab. 2.103: Retención de llamada (llamada de consulta): Procedimientos

Procedimiento	Office	Crystal	Equipo a/b
Establecer una llamada de consulta interna	Con la tecla Fox; con o sin preparación de llamada	Mediante el menú; selección directa durante la primera conexión	R Num EXT (R = tecla de control)
Configurar la llamada de consulta en la PABX maestra - CPA - (con líneas exteriores analógicas)	Mediante la tecla de función con la función de la tecla de control (macro ".")	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mediante el menú</li><li>• Mediante la tecla de control R</li></ul>	R*42 Num EXT



Véase también:

- Funciones:
- Llamada de consulta volviendo a la llamada inicial, Transferencia de llamada (conmutación), Alternancia entre llamadas, Conferencia a tres partes, Aceptación de llamadas, Rellamada

9.8.2 Llamada de consulta volviendo a la llamada inicial

Una extensión (B) puede iniciar una conexión de llamada de consulta durante una llamada (A-B) y como resultado mantener una corta conversación con otro interlocutor (C), sin interrumpir la primera conexión. La conexión original se restablece una vez que la llamada de consulta finaliza.

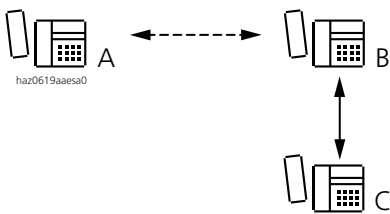


Fig. 2.179: Llamada de consulta

Descripción detallada

Tab. 2.104: Llamada de consulta con regreso a la llamada inicial

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Se recibe "Música en espera" por la extensión A, que está en retención <sup>1)</sup> <sup>2)</sup>	Interfaces posibles: Interna, externa <sup>3)</sup> , RPSI
C		Interfaces posibles: Interna, externa <sup>3)</sup> , RPSI

- 1) Sólo si se conecta una fuente de música.  
NETCOM neris 4 / 8: Dependiendo de la configuración del sistema, la fuente de música es una fuente interna de música sintetizada, una fuente de música externa o el tono de espera.  
NETCOM neris 64 / 64 S: Dependiendo de la configuración del sistema, la fuente de música es una fuente externa de música o el tono de espera.
- 2) Con retención de llamada en el enlace público, la señalización depende de la central pública.
- 3) Con retención de llamada en el enlace público, sólo son posibles interfaces externas.

Procedimientos de marcación por sufijo

Establecer una llamada de consulta: Véase "Retención (llamada de consulta)", página 2.312.

Tab. 2.105: Llamada de consulta con regreso a la llamada inicial: Procedimiento

	Office	Crystal	Equipo a/b
Voyendo a la llamada inicial	Con la tecla de desconexión	Con la tecla de desconexión	Colgando y descolgando posteriormente tres



Véase también:

- Funciones:
- Esperar, Alternancia entre llamadas, Conferencia a tres, Transferencia de llamada (conmutación), Llamada en espera, retención de llamada y conferencia a tres en el enlace público.

9.8.3 Alternancia entre llamadas

Una extensión puede alternar como sea necesario entre una llamada inicial y la llamada en espera.

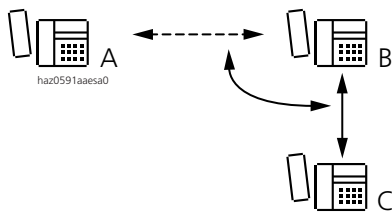


Fig. 2.180: Alternancia entre llamadas

Descripción detallada

Tab. 2.106: Alternancia entre llamadas (alternar la conexión entre dos llamadas)

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Se recibe "Música en espera" por la extensión A, que está en retención <sup>1) 2)</sup>	Interfaces posibles: Interna, externa <sup>3)</sup> , RPSI
C		Interfaces posibles: Interna, externa <sup>3)</sup> , RPSI

- 1) Sólo si está conectada la fuente de música.  
NETCOM neris 4 / 8: Dependiendo de la configuración del sistema, la fuente de música es una fuente interna de música sintetizada, una fuente de música externa o el tono de espera.  
NETCOM neris 64 / 64 S: Dependiendo de la configuración del sistema, la fuente de música es una fuente externa de música o el tono de espera.
- 2) Con retención de llamada en el enlace público, la señalización depende de la central pública.
- 3) Con retención de llamada en el enlace público, sólo son posibles interfaces externas.

- La alternancia entre llamadas también es posible desde una conferencia con una extensión

Procedimientos de marcación por sufijo

Tab. 2.107: Alternancia entre llamadas (alternar la conexión entre dos llamadas): Procedimientos

	Office	Crystal	Equipo a/b
Alternar entre la llamada inicial y la llamada retenida	<ul style="list-style-type: none"><li>• Con la tecla Fox</li><li>• Con marcación por sufijo del dígito: 2</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Con la tecla de retención</li><li>• Con la tecla de línea correspondiente</li></ul>	Con R2 (R = tecla de control)



Véase también:

Funciones:

- Retención (llamada de consulta), Conferencia a tres partes, Transferencia de llamada.

9.8.4 Conferencia a tres partes (conferencia desde la llamada de consulta)

Una conferencia a tres partes puede establecerse desde una conexión inicial A-B y una conexión retenida B-C.

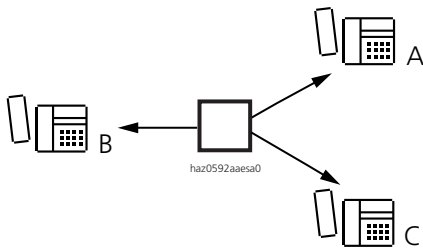


Fig. 2.181: Conferencia a tres partes

Descripción detallada

Tab. 2.108: Conferencia a tres partes (conferencia desde la llamada de consulta)

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A, C	Dependiendo de la configuración del sistema los miembros de la conferencia reciben <sup>1)</sup> : <ul style="list-style-type: none"><li>• Ningún tono en absoluto</li><li>• El tono de conferencia sólo una vez</li><li>• El tono de conferencia de manera regular</li></ul>	Interfaces posibles: Interna, externa <sup>2) 3)</sup> , RPSI <sup>4)</sup>

- 1) Con conferencia a tres en el enlace público, la señalización depende de la central pública.
- 2) Si tanto A como C son extensiones externas, se deberán observar las correctas configuraciones de los parámetros que autorizan el tráfico de interconexión (véase "conexiones interconectadas").
- 3) Se deben observar las correctas configuraciones de los parámetros que autorizan el tráfico de interconexión para las extensiones RPSI en la red pública o en una PINX conectada virtualmente.
- 4) Con conferencia a tres en el enlace público, sólo son posibles interfaces externos.



**Nota:**  
La llamada en espera y la intrusión necesitan los recursos de una conferencia a tres partes.



Procedimientos de marcación por sufijo

Tab. 2.109: Conferencia a tres (conferencia desde una llamada de consulta): Procedimientos

	Office	Crystal	Equipo analógico
Establecer la conferencia a tres	<ul style="list-style-type: none"><li>• con la tecla Fox</li><li>• con marcación por sufijo del dígito: 3</li></ul>	a través del menú	con R2 (R = tecla de control)



Véase también:

Funciones:  
– Retención (llamada de consulta), Conferencia (variable).

9.8.5 Transferencia de llamada (conmutación)



Véase también:

Para más información sobre las funciones de operadora y las consolas de operadora, véase "Consola de operadora, funciones de encaminamiento".

9.8.5.1 Transferencia de llamada con previo aviso

Una extensión B transfiere una llamada establecida con la extensión A a la extensión C tras una llamada de consulta con C. En este tipo de transferencia la extensión B espera que la extensión C le conteste (le avisa de la llamada) antes de transferirle la llamada.

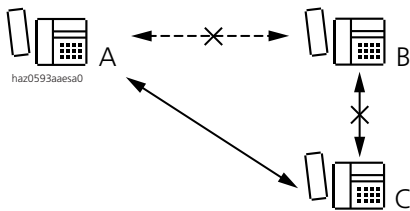


Fig. 2.182: Transferencia de llamada con previo aviso

Descripción detallada

Tab. 2.110: Transferencia de llamada con aviso previo

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Cuando A está en espera, escucha el tono de espera o música	Interfaces posibles: Interna, externa <sup>1)</sup> , RPSI <sup>2)</sup>  Interfaces posibles: Interna, externa <sup>1)</sup> RPSI <sup>2)</sup>
B	Si C cuelga durante la llamada de consulta, B recibe el tono de ocupado.	
C	Llamada interna / llamada externa <sup>3)</sup>	

- 1)
- Si tanto A como C son extensiones externas, se deberán observar las correctas configuraciones de los parámetros que autorizan el tráfico de interconexión.
- 2)
- Deberán observar las correctas configuraciones de los parámetros que autorizan el tráfico de interconexión para las extensiones RPSI en la red pública o en una PINX virtualmente conectada.
- 3)
- Dependiendo de los parámetros de la PABX, C obtendrá tono de llamada interno o externo.

Si C y B cuelgan antes de que se haya realizado la transferencia de llamada, B obtendrá 10 segundos de timbre continuo.

Procedimientos de marcación por sufijo

Tab. 2.111: Transferencia de llamada con aviso previo: Procedimientos

	Todos los terminales	Crystal
Transferencia de llamada	Colgar (desconectar)	Con la tecla de liberación



Véase también:

Funciones:

- Espera (llamada de consulta), Transferencia de llamada sin previo aviso, Aceptación de llamada.

9.8.5.2 Transferencia de llamada sin previo aviso

Una extensión B puede transferir una llamada establecida con la extensión A a la extensión C después de realizar una llamada de consulta con C. En este tipo de transferencia la extensión B no espera a la respuesta de la extensión C (no avisa previamente sobre la llamada) antes de transferir la llamada.

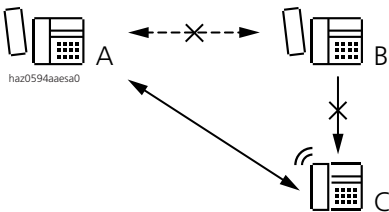


Fig. 2.183: Transferencia de llamada sin previo aviso

Descripción detallada

Tab. 2.112: Transferencia de llamada sin aviso previo

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Cuando A está en espera, escucha el tono de espera o música. En cuanto B haya colgado, escuchará ya sea el tono de llamada o música, dependiendo de la configuración del sistema.	Interfaces posibles: Interna, externa <sup>1)</sup> , RPSI <sup>2)</sup>
B	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando B llama a la extensión C, recibe el tono de llamada (B debe escuchar este tono antes de transferir la llamada)</li><li>• En la consola de operadora la línea se señaliza como transferida hasta que la extensión C contesta a la llamada o se produce una rellamada.</li></ul>	
C	llamada interna / llamada externa	

1) Si tanto A como C son extensiones externas, se deben observar las correctas configuraciones de los parámetros que autorizan el tráfico de interconexión.

2) Observar las correctas configuraciones de los parámetros que autorizan el tráfico de interconexión para las extensiones RPSI en la red pública o en una PINX virtualmente conectada.

Si la llamada no es contestada por C dentro del tiempo configurado de rellamada, B recibe otra vez la llamada (véase "Rellamada", página 2.324).

Procedimientos de marcación por sufijo

Tab. 2.113: Transferencia de llamada sin aviso previo: Procedimiento

	Todos los terminales	Crystal
Transferencia de llamada	Colgar (desconectar)	Con la tecla de liberación



Véase también:

Funciones:

- Espera (llamada de consulta), Rellamada

9.8.5.3      Transferencia de llamada si ocupado

Una extensión B transferir una llamada establecida con la extensión A a la extensión ocupada C después de realizar una llamada de consulta a C activando una retollamada y luego colgar. En cuanto la extensión ocupada C esté libre otra vez, el terminal C empezará a sonar automáticamente. Cuando C contesta, está conectada con A.

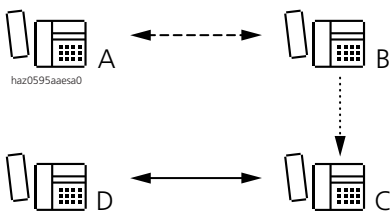


Fig. 2.184: Transferencia de llamada si ocupado

Descripción detallada

Tab. 2.114: Transferencia de llamada si ocupado

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Quando A está en espera, escucha el tono de espera o música. En cuanto B haya colgado, A escuchará ya sea el tono de llamada o música, dependiendo de la configuración del sistema.	Interfaces posibles: Interna, externa <sup>1)</sup> , RPSI <sup>2)</sup>
B	<ul style="list-style-type: none"><li>• Después de la llamada de consulta a C, B recibe el tono de ocupado.</li><li>• Después de que se haya activado la retollamada, B recibe un tono de reconocimiento.</li><li>• En la consola de operadora la línea se señala como transferida hasta que la extensión C contesta la llamada o tiene lugar la rellamada.</li></ul>	
C		

1) Si tanto A como C son extensiones externas, se debe observar la correcta configuración de los parámetros que autorizan el tráfico de interconexión.

2) Se debe observar la correcta configuración de los parámetros que autorizan el tráfico de interconexión para extensiones RPSI en la red pública o en una PINX conectada virtualmente.

Si la extensión B señaliza una llamada en espera a C y luego cuelga el microteléfono. Se transfiere la llamada con A. Esto es aplicable sólo si C no rechaza la llamada de B. Para una aproximación completa a esta función, véase "Llamada en espera", página 2.326

Si la llamada no es contestada por C dentro del tiempo configurado de rellamada (C todavía está ocupado o no contesta), B recibe otra vez la llamada.

Si la extensión B se introduce en la llamada de C y luego cuelga el microteléfono. También se transfiere la llamada con A. Esto sólo es aplicable si C no rechaza ni contesta la llamada de B. Para una aproximación completa a esta función, véase "Intrusión", página 2.328.

Procedimientos de marcación por sufijo

Activar la retrollamada: Véase "Retrollamada", página 2.354.

Tab. 2.115: Transferencia de llamada si ocupado: Procedimiento

	Todos los terminales	Crystal
Transferencia de llamada si ocupado	Activar la retrollamada y colgar el microteléfono	Activar la retrollamada y finalizar Con la tecla de liberación



Véase también:

Funciones:

- Espera (Llamada de consulta), Retrollamada si la extensión está ocupada, Rellamada, Intrusión, Llamada en espera

9.8.5.4 Rellamada

La rellamada le recuerda a una extensión que se ha transferido una llamada pero no se ha contestado.

La rellamada se activa si la extensión interna no responde dentro del tiempo de rellamada en caso de transferencia sin previo aviso.

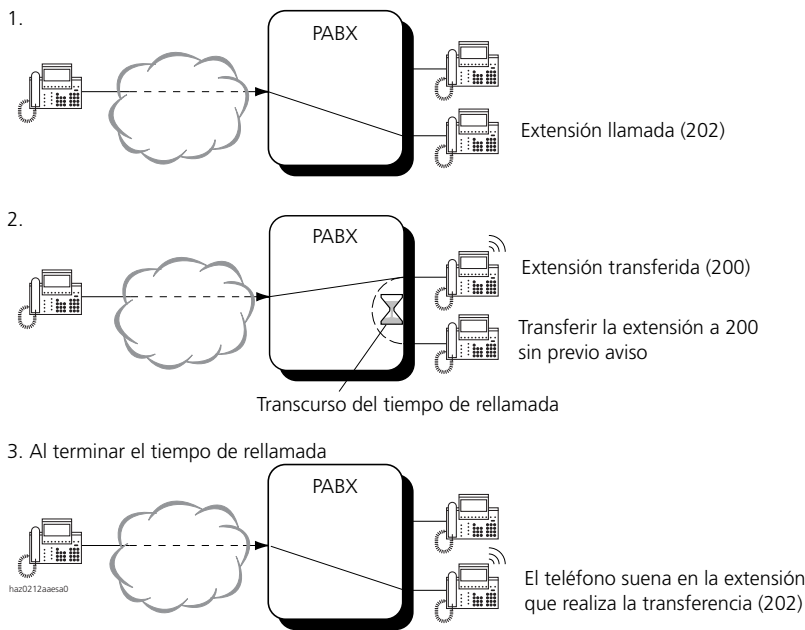


Fig. 2.185: Tiempo de rellamada

También se activa una rellamada si una llamada aparcada no se recupera dentro del tiempo de aparcamiento definido.



**Véase también:**

- Configuración del sistema:
- Tiempo de rellamada

9.8.5.5      Aceptación de la llamada

Una extensión interna C puede aceptar una conexión con la extensión A después de que la extensión B se haya puesto en contacto con ella a través de una llamada de consulta previamente conectada A.

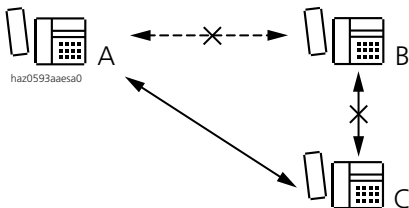


Fig. 2.186: Aceptación de la llamada

Descripción detallada

Tab. 2.116: Aceptar una llamada

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
B  C	<ul style="list-style-type: none"><li>En cuanto C acepta la llamada, B recibe el tono de ocupado</li></ul>	Interfaces posibles: Interna  Terminales posibles: Equipo a/b, Crystal

Procedimientos de marcación por sufijo

Tab. 2.117: Aceptar una llamada: Procedimiento

	Crystal	equipo a/b
Aceptación de la llamada	Con la tecla de retención	<ul style="list-style-type: none"><li>Con R1 (R=tecla de control) o esperar durante más de dos segundos después de presionar la tecla de control</li></ul>



Véase también:

- Funciones:
- Retención (llamada de consulta)



9.9 Funciones adicionales

9.9.1 Llamada en espera

La llamada en espera se utiliza para comunicarle a la extensión B interna y ocupada que otra extensión C está esperando para hablar con ella.

La extensión B puede elegir entre aceptar la llamada de C (y poner la llamada original en espera, finalizar la llamada original o establecer una conferencia a tres partes) o rechazarla.

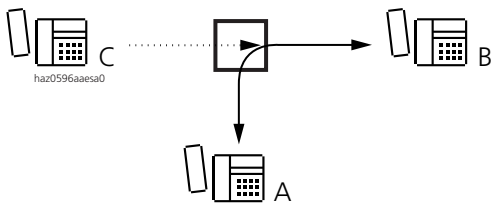


Fig. 2.187: Llamada en espera

Descripción detallada

Tab. 2.118: Llamada en espera

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
B	B escucha el tono de llamada en espera reducido, que se superpone sobre la llamada actual. Si B tiene un equipo con display, se indica el número de llamada y/o el nombre del llamante, siempre que esté disponible su información CLIP / CNIP.	Requisito: <ul style="list-style-type: none"><li>• B ha permitido la llamada en espera en su equipo.</li><li>• B no está en el proceso de establecer una llamada, en una llamada de consulta o en una conferencia.</li></ul>
C	<ul style="list-style-type: none"><li>• C recibe el tono de llamada como confirmación.</li><li>• C recibe el tono de ocupado si la llamada en espera no está permitida o no está disponible y si B rechaza la llamada en espera.</li></ul>	Interfaces posibles: <ul style="list-style-type: none"><li>• Interna<sup>1)</sup></li></ul> Requisito: <ul style="list-style-type: none"><li>• C está autorizada a utilizar la llamada en espera.</li></ul>

<sup>1)</sup> Si C es una extensión externa, la llamada en espera se efectúa automáticamente (es decir, C no puede activar la llamada en espera), siempre que la extensión que reciba la llamada en espera haya permitido la función.

Si B está en una llamada externa, la llamada en espera sólo funcionará si esta función está habilitada para las llamadas externas (se aplica al sistema completo).

Si el Servicio de Cortesía (mensaje grabado antes de contestar) está activado y la extensión B no contesta a la llamada en espera externa, la extensión C que llama obtendrá un mensaje grabado antes de contestar.



**Nota:**

Si la llamada en espera está inhabilitada, por ejemplo la operadora tiene la posibilidad de enviar un mensaje a las extensiones que tienen un terminal del sistema con display y hacerlo así incluso durante una llamada en curso (por ejemplo, "llamada internacional urgente").

## Procedimientos

*Tab. 2.119: Procedimientos de marcación con sufijos*

	Office	Crystal	Equipo a/b
Activar la llamada en espera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la tecla Fox</li> <li>• Procedimiento: *43</li> </ul>	Mediante el menú	R6 o R*43 (R = tecla de control)
Contestar sin retención → Finalizar la llamada y contestar otra extensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la tecla Fox</li> <li>• Utilizar la marcación por sufijo del dígito: 1</li> </ul>	Mediante el menú	R1
Contestar con retención → Retener la llamada y contestar otra extensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la tecla Fox</li> <li>• Utilizar la marcación por sufijo del dígito: 2</li> </ul>	Mediante el menú	R2
Contestar con conferencia → Incluir otra extensión en la llamada actual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la tecla Fox</li> <li>• Utilizar la marcación por sufijo del dígito: 3</li> </ul>	Mediante el menú	R3
Rechazar → Continuar con la llamada original	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la tecla Fox</li> <li>• Utilizar la marcación por sufijo del dígito: 0</li> </ul>	Mediante el menú	R0

*Tab. 2.120: Procedimientos de marcación con prefijos*

	Procedimiento */#	Crystal
Proteger el propio equipo contra la llamada en espera	*04	Mediante el menú
Permitir la llamada en espera en el propio equipo	#04	Mediante el menú



## Véase también:

Configuración del sistema:

- Llamada en espera, configuración EXT

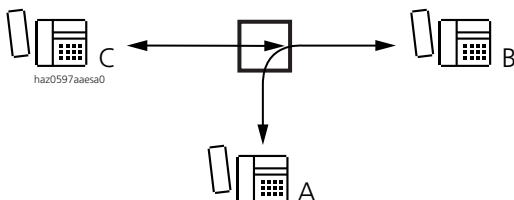
Funciones:

- Intrusión, Conferencia, Espera, Destinos alternativos / Encaminamiento de emergencia (véase las funciones relacionadas con el sistema)

## 9.9.2 Intrusión

Si la extensión interna B a la que se llama está ocupada, el llamante interno C tiene la posibilidad de introducirse en la llamada actual. La extensión C escucha la llamada actual y tiene la posibilidad de hablar a la extensión B en cuya llamada se ha introducido C.

La extensión B puede elegir entre aceptar la llamada de C (y poner la llamada original en espera, finalizar la llamada original o establecer una conferencia a tres partes) o rechazarla.



*Fig. 2.188: Intrusión*

Descripción detallada

Tab. 2.121: Intrusión

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Si B tiene una conexión analógica, A escuchará la intrusión de C.	Requisito: <ul style="list-style-type: none"><li>• B ha permitido la intrusión en su terminal.</li><li>• B no está en el proceso de establecer una llamada, en una llamada de consulta o en una conferencia.</li></ul> Interfaces posibles: <ul style="list-style-type: none"><li>• Interna</li></ul> Requisito: <ul style="list-style-type: none"><li>• C está autorizada a introducirse.</li></ul>
B	La extensión B, que sufre una intrusión <sup>1)</sup> , recibe el tono de intrusión, para señalar que además de la llamada actual también tiene una llamada interna para la extensión C que se introduce.	
C	C obtendrá el tono de ocupado si la intrusión no está permitida o no está disponible y si B rechaza la intrusión.	

<sup>1)</sup> El tono de intrusión se puede establecer en la configuración de la PABX junto con el tono de conferencia



Nota:

Si se desactiva el tono de conferencia en la configuración del sistema, la extensión B no escuchará un tono de aviso. Se deben observar seguir los términos y las condiciones legales en vigor para la protección de datos a este respecto.

Si B está en una llamada externa , la intrusión sólo funcionará si esta función también está permitida para las llamadas externas (es aplicable al sistema completo).



Consejo:

Si la intrusión está inhabilitada, es posible enviar un mensaje a una extensión que tiene un terminal de sistema con un dispaly y hacerlo así incluso durante una llamada en curso).

Procedimientos

Tab. 2.122: Procedimientos de marcación con sufijos

	Office	Crystal	Equipo a/b
Activar la intrusión	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar la marcación por sufijo del dígito: 7</li><li>• Procedimiento: *44</li></ul>	Mediante el menú	R7 o R*44 (R = tecla de control)
Contestar sin retención → Liberar una llamada y contestar a otra extensión	<ul style="list-style-type: none"><li>• Con la tecla Fox</li><li>• Utilizar la marcación por sufijo del dígito: 1</li></ul>	Mediante el menú	R1
Contestar con retención → Retener una llamada y contestar a otra extensión	<ul style="list-style-type: none"><li>• Con la tecla Fox</li><li>• Utilizar la marcación por sufijo del dígito: 2</li></ul>	Mediante el menú	R2
Contestar con conferencia → Incluir a otra extensión en la llamada actual	<ul style="list-style-type: none"><li>• Con la tecla Fox</li><li>• Utilizar la marcación por sufijo del dígito: 3</li></ul>	Mediante el menú	R3
Rechazar → Continuar con la llamada original	<ul style="list-style-type: none"><li>• Con la tecla Fox</li><li>• Utilizar la marcación por sufijo del dígito: 0</li></ul>	Mediante el menú	R0

Tab. 2.123: Procedimientos de marcación con prefijos

	Procedimiento*/#	Crystal
Proteger el propio equipo contra la intrusión	*04	Mediante el menú
Permitir la intrusión en el propio equipo	#04	Mediante el menú



Véase también:

Configuración del sistema:

– Intrusión; Configuración EXT

Funciones:

– Llamada en espera, Conferencia, Retención.

9.9.3 Llamada por voz

9.9.3.1 Llamada por voz a una o más extensiones

La función de llamada por voz permite a la extensión A dirigirse a la extensión B (o a un grupo de extensiones) directamente a través del altavoz del terminal B, sin esperar respuesta. La extensión B tiene la posibilidad de contestar Llamada por voz (en cuyo caso la llamada por voz se convierte en una conexión interna normal) o interrumpirla (liberar la conexión).

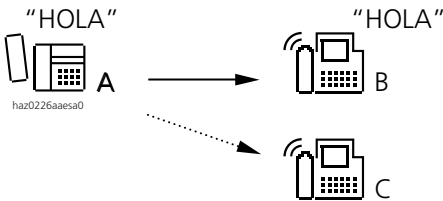


Fig. 2.189: Aviso

Descripción detallada

Tab. 2.124: Mensaje / Llamada por voz

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A		Requisito: <ul style="list-style-type: none"><li>• A no está autorizada a hacer llamadas por voz</li></ul>
B	Cuando se activa llamada por voz, la extensión B o todas las extensiones en el grupo escucharán un tono de aviso en el altavoz	Interfaces posibles: Sólo interna: <ul style="list-style-type: none"><li>• Extensión</li><li>• Grupo de extensiones</li></ul> Requisito: El terminal soporta la llamada por voz (Office 20, Office 30, Office 40; Crystal)

Grupos de extensión para la llamada por voz:

- Se pueden definir hasta 8 (NETCOM neris 4 / 8) o 16 (NETCOM neris 64 / 64 S) grupos de mensajes de llamadas por voz.
- Son posibles hasta 8 (NETCOM neris 4 / 8) o 16 (NETCOM neris 64 / 64 S) extensiones por grupo.
- Estos grupos de extensiones también se utilizan para la función "Enviar mensajes" (véase "Mensajes del sistema", página 2.343).  
Las extensiones Office 100 en el grupo de extensiones sólo pueden ser un destino para los mensajes y no para las llamadas por voz.



### **Nota:**

Esta función se puede combinar con la transferencia de una llamada externa a una persona (a la que se le ha enviado un mensaje (buscaper-sonas)). Si se contesta las llamadas por voz, la extensión buscada se conecta automáticamente con la extensión externa en espera.

Procedimientos de marcación por prefijo

Tab. 2.125: Mensaje / Llamada por voz: Procedimientos

	Procedimiento */#	Office	Crystal
Establecer una llamada por voz a una extensión o a un grupo de extensiones	*7998 Num EXT o *79 Num G.E	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mediante el menú</li><li>• Office 30 y Office 40: hacer doble clic sobre la tecla team</li></ul>	Mediante el menú
Contestar la llamada por voz (parte llamada)		Coger el microtelé- fono	Coger el microtelé- fono
Contestar la llamada por voz desde un equipo no perteneciente al grupo	*89 (Las otras exten- siones del grupo se desconectan)		
Rechazar la llamada por voz (parte llamada)		Mediante el menú o la tecla del altavoz	Mediante el menú o la tecla del altavoz
Inhabilitar la llamada por voz (parte llamada)			Mediante el menú



**Nota:**

Sólo puede activarse un una sola llamada por voz para un grupo en un momento determinado. Por lo tanto contestar con \*89 es inequívoco.



**Véase también:**

Configuración del sistema:

- Llamada por voz; Configuración EXT
- Llamada por voz; grupos
- Intercomunicador de puerta; plan de numeración

Funciones:

- Modo Dúplex.



9.9.3.2      Modo Dúplex

El modo Dúplex es una llamada por voz por la cual el terminal B del sistema llamado transforma inmediatamente la llamada por voz de A en una llamada interna.

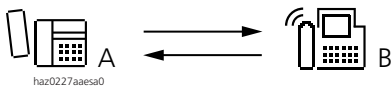


Fig. 2.190: Modo Dúplex

Descripción detallada

Tab. 2.126: Modo dúplex

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A		Requisito: <ul style="list-style-type: none"><li>• A está autorizada para hacer llamadas por voz</li></ul>
B	Cuando se activa la llamada por voz, en el equipo de destino se escucha un tono de aviso (tres tonos cortos de señal). Por tanto se conecta la conexión de la llamada (altavoz y micrófono activado).	Interfaces posibles: Sólo interna: <ul style="list-style-type: none"><li>• Extensión única</li></ul> Requisito: <ul style="list-style-type: none"><li>• El terminal soporta la llamada por voz (Office 30, Office 40; Crystal).</li><li>• La llamada por voz automática se activa en el terminal.</li></ul>

En el modo Dúplex la conexión configurada es la misma que para los avisos normales a las extensiones.

Procedimiento de marcación por prefijo

Tab. 2.127: Modo dúplex: Procedimientos

	Procedimiento */#	Office	Crystal
Establecer una llamada por voz en modo dúplex (parte llamante).	*7998 NUM EXT	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mediante el menú</li><li>• Office 30 y Office 40: hacer doble clic en la tecla team</li></ul>	Mediante el menú
Establecer el equipo de destino		Dispositivo de llamada automático manos libres en la posición "Llamada por voz" o "Conectado"	Menú de "llamada por voz" en "el modo Dúplex"



**Nota:**

La recepción automática de llamadas en manos libres en un terminal puede estar inhabilitada o permitida (todas las llamadas entrantes entre las que se incluyen las llamadas por voz son respondidas automáticamente) o permitido sólo para llamadas por voz.



**Véase también:**

- Funciones:
- Llamadas por voz

9.9.4 Rellamada de tarificación

Al activar una rellamada de tarificación la extensión B puede transferir una línea exterior a una extensión interna A. Al final de la llamada externa se realiza una rellamada a la extensión B para indicar los costes de la llamada.

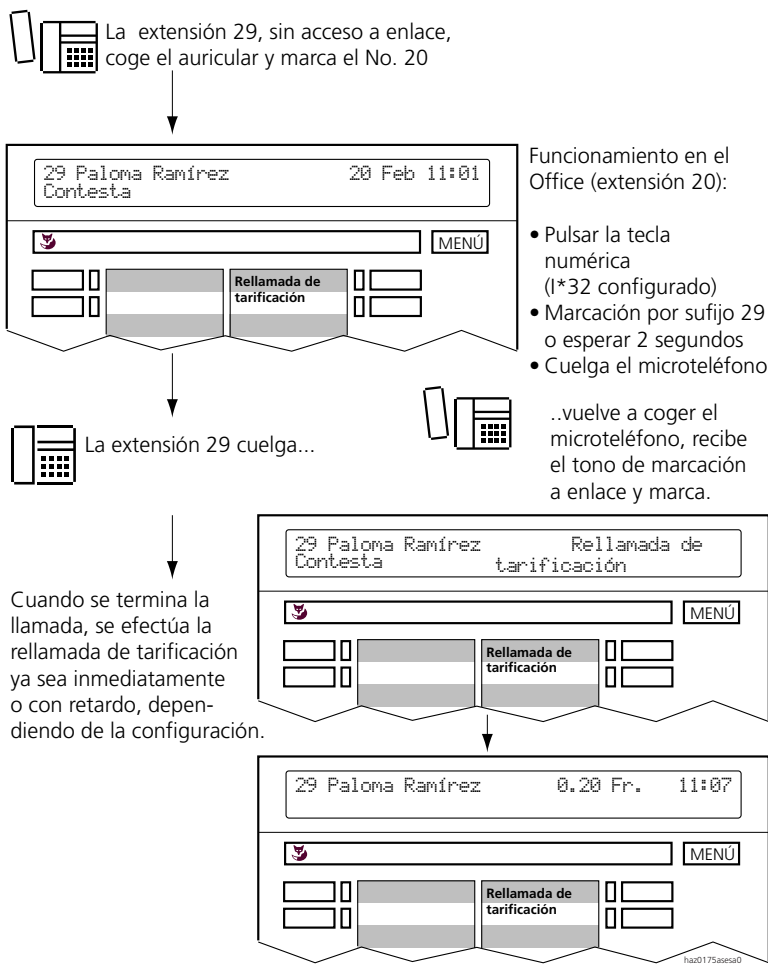


Fig. 2.191: Rellamada de tarificación

Los casos más característicos de rellamada de tarificación son:

- Conexión de cabina
- Extensiones de acceso a enlace restringido
- Obstrucción de la impresora durante la impresión CL

Descripción detallada

Extensión B: La rellamada de tarificación sólo puede activarse desde los terminales digitales del sistema con display.

Extensión A: Al final de la llamada el acceso al enlace de la extensión se limita automáticamente otra vez.

En el parámetro de configuración tiempos se puede programar una una temporización tanto para las conexiones estándar como para las conexiones de cabina (0...120 segundos) por lo que una rellamada de tarificación se retarda cuando el microteléfono se cuelga. Esto permite a la extensión realizar más de una llamada externa antes de que se efectúe la rellamada de tarificación. Si el tiempo programado es mayor de cero, la extensión interna recibe automáticamente la señal de enlace libre cuando descuelga el microteléfono otra vez y puede marcar un nuevo número directamente. Si la extensión no descuelga el microteléfono dentro del tiempo de retardo, se efectúa una rellamada de tarificación.



Nota:

Almacenar una rellamada de tarificación (\*32 No. de cabina) en una tecla definición.

Procedimientos de marcación por prefijo

Tab. 2.128: Rellamada de tarificación: Procedimiento

	Procedimiento*/#
Activar la rellamada de tarificación para la conexión estándar	*32 NUM EXT



Véase también:

- Configuración del sistema:
- rellamada de tarificación; ...
  - Cabina; rellamada de tarificación
- Función:
- Funciones de hotel, función de cabina

9.9.5 Capturar una llamada

Una llamada entrante desde la extensión A a la extensión B puede ser capturada (tomada) desde cualquier terminal C y luego contestada.

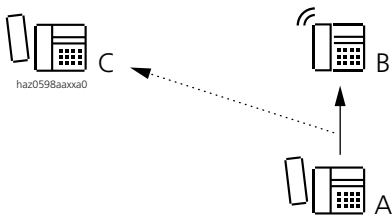


Fig. 2.192: Capturar una llamada

Descripción detallada

Tab. 2.129: Capturar una llamada

	Señalización	Campo de aplicación
A-B		Llamada entrante que va a ser captura: <ul style="list-style-type: none"><li>• En una extensión</li><li>• En un grupo de extensiones (G.E)</li><li>• Exclusión llamar a la tecla de línea, llamada de aviso, rellamada</li></ul>
B		Interfaces posibles: Sólo interna



Nota:

Los usuarios que no están en su puesto de trabajo pueden coger sus llamadas desde otro terminal.  
Las llamadas de personas que no han programado el desvío de llamadas pueden capturar y contestarse.

Procedimiento de marcación por prefijo

Tab. 2.130: Capturar una llamada: Procedimiento

	Procedimiento*/#	Office	Crystal
Capturar una llamada	*86 NUM EXT o *86 NUM G.E para cualquier EXT llamada en el G.E en ese momento concreto.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mediante el menú</li><li>• Office 30 y Office 40: hacer clic en la tecla team</li></ul>	Mediante el menú

9.9.6 Línea directa

A la extensión A se le puede asociar uno de los cinco destinos de línea directa distintos. Siempre que se descuelge el microteléfono en el teléfono de la extensión A, se marcará automáticamente el número de destino B de la línea directa programado.

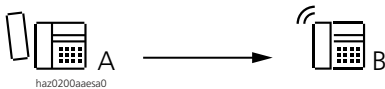


Fig. 2.193: Marcación automática con línea directa

Descripción detallada

Tab. 2.131: Líneas directas

Interfaz	Campo de aplicación
B	Interfaces posibles: Interna, externa, RPSI

Otros dígitos se pueden marcar como sufijos (para un terminal de fax, por ejemplo, el prefijo de acceso a red se introduce como el destino de línea directa).

Aplicaciones típicas:

- Cogér el teléfono
- Teléfono de emergencia
- Teléfono de puerta (Puertas de entrada)
- Conexión de cabina
- Fax

Aplicaciones adicionales:

- Línea directa Temporal para teléfonos de habitación de hotel y de cabina
- Alarma de niños en los teléfonos de las habitaciones de los hoteles
- Línea directa a la red en las habitaciones de conferencia
- Línea directa a recepción en habitaciones vacías de hotel
- Línea directa de habitaciones con personas enfermas o minusválidas (casas, hospitales, etc.)

## Procedimiento de marcación por prefijo

Activar la línea directa: Descolgar el microteléfono o presionar la tecla del altavoz.



### Véase también:

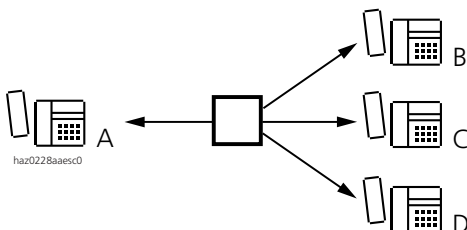
Configuración del sistema:

- Línea directa; Configuración EXT
- Línea directa; destinos

## 9.9.7 Conferencia

La extensión A puede configurar una llamada de conferencia con diversas extensiones. Existen dos tipos de conferencia:

- Conferencia variable: la conferencia se configura paso a paso (se llama a las extensiones una a continuación de la otra).
- Conferencia preprogramada: los participantes de la conferencia se preprograman en la configuración del sistema y se llama a todos a la vez.



*Fig. 2.194: Conferencia*

Descripción detallada

Tab. 2.132: Conferencia

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	El líder de la conferencia recibe un tono de llamada cuando establece la conferencia.	Interfaces posibles: Interna, externa <sup>1)</sup> , RPSI <sup>2)</sup> Restricción: Cada circuito de conferencia permite: • 3 (NETCOM neris 4 / 8) o • 6 (NETCOM neris 64 / 64 S) extensiones
B, C, D	Las extensiones preprogramadas o marcadas obtienen la señalización de llamada durante el establecimiento de conferencia y durante la conferencia- dependiendo de la configuración del sistema: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ningún tono en absoluto</li><li>• Sólo el tono de conferencia una vez</li><li>• El tono de conferencia de manera regular</li></ul>	

- 1) En una conferencia preprogramada se puede conectar al circuito un máximo de una extensión externa. Si se conecta más de una extensión externa a una conferencia variable, se deben observar las configuraciones de los parámetros que autorizan el tráfico de interconexión.
- 2) Se deben observar las configuraciones de los parámetros que autorizan el tráfico de interconexión para las extensiones RPSI en la red pública o en una PINX virtualmente conectada.



**Nota:**  
Si se desactiva el tono de conferencia en la configuración del sistema, una extensión que se introduce no escuchará un tono de atención. Se deben observar los términos y las condiciones legales en vigor para la protección de datos a este respecto.

Son posibles un máximo de 7 conferencias (NETCOM neris 4 / 8) u 8 (NETCOM neris 64 / 64 S) a la vez en la PABX, sin importar el número de participantes de la conferencia.



**Nota:**  
La llamada en espera y la intrusión necesitan los recursos de una conferencia a tres partes.



Procedimientos

Tab. 2.133: Procedimientos de marcación con sufijos

	Office	Crystal	equipo a/b
Establecer una conferencia desde una llamada de consulta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Con la tecla Fox</li><li>• Utilizar la marcación por sufijo del dígito: 3</li></ul>	Mediante el menú	Con R3 (R = tecla de control)
Ampliar la conferencia variable o preprogramada (sólo NETCOM neris 64 / 64 S) desde una llamada de consulta:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Con la tecla Fox</li><li>• Utilizar la marcación por sufijo del dígito: 3</li></ul>	Mediante el menú	Con R3
Excluir a los participantes de la conferencia (internos) (la conexión externa permanece en su posición)	Procedimiento: *31	Mediante el menú	Con R*31

Tab. 2.134: Procedimientos de marcación con prefijos

	Procedimiento */#
Establecer una conferencia preprogramada	*70 Num. Conf. (1...4)
Establecer una conferencia variable	*71 Num. EXT * Num. EXT #



Véase también:

Configuración del sistema:

- Conferencias; destinos
- Tono de conferencia
- Miembro; Conferencias

Funciones:

- Conferencia a tres partes, Retención (llamada de consulta).

9.9.8 Mensajes del sistema

9.9.8.1 Enviar y leer mensajes

Esta función facilita un medio de enviar mensajes dentro del sistema. Los destinos potenciales incluyen:

- Una extensión interna
- Un grupo de extensiones
- Todas las extensiones internas

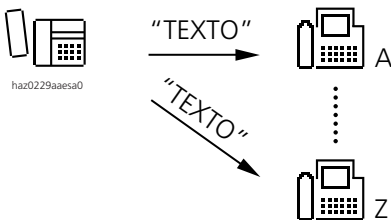


Fig. 2.195: Enviar y leer mensajes

Descripción detallada

Tab. 2.135: Enviar y leer mensajes

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
B	Cuando se recibe un mensaje las extensiones de destino reciben una llamada de aviso.	Destinos posibles: Sólo interna: <ul style="list-style-type: none"><li>• Extensión única.</li><li>• Grupo de extensiones</li><li>• Todas las extensiones internas.</li></ul> Requisito: Las extensiones de destino están equipadas con un terminal digital con display alfanumérico (Office 20 no está incluido).

Grupos de extensiones para mensajes:

- Se pueden definir hasta 8 grupos (NETCOM neris 4 / 8) o 16 (NETCOM neris 64 / 64 S).
- Son posibles hasta 8 extensiones (NETCOM neris 4 / 8) o 16 (NETCOM neris 64 / 64 S) por grupo.
- Estos grupos de extensiones también se utilizan para la función Llamada por voz.

El contenido del mensaje puede ser definible por el usuario o elegible de una selección de 16 textos estándar preparados (véase "Textos estándar", página 2.348).

La extensión de los textos se estructura como sigue:

- 42 caracteres para el texto estándar.
- 84 caracteres para el texto estándar y para el texto adicional definible por el usuario (parámetros).

Los textos estándar se pueden activar con o sin el texto adicional (parámetros)

Cualquier mensaje que tenga más de 30 días se suprime automáticamente

Se almacenan un máximo de 16 mensajes para una extensión de destino



### **Consejo:**

Notificar a una extensión ocupada que tiene la intrusión y la llamada en espera, enviándole un mensaje.

Procedimientos de marcación por prefijo

Tab. 2.136: Enviar y leer mensajes: Procedimientos

	Procedimiento */#	Office, Crystal
Enviar el texto estándar con / sin parámetros a la extensión	*3598 Num. EXT Num. Text [Param] #	Mediante el menú
Enviar el texto estándar con / sin parámetros a un grupo	*35 Num. Grupo Num. Text [Param] #	Mediante el menú
Enviar el texto estándar con / sin parámetros a todas las extensiones	*3599 text No. [Param] #	Mediante el menú
Ver los mensajes (84 caracteres)		Con la tecla Fox o mediante el menú



Véase también:

Configuración del sistema:

– Mensajes

Funciones:

– Dejar un mensaje.

9.9.8.2 Dejar una nota

Si la extensión B está ausente o no localizable durante un largo periodo de tiempo, puede dejar una nota en la PABX para las extensiones internas que pueden intentar localizarle. Si la extensión A llama a la extensión B desde un terminal del sistema con display, la PABX mostrará automáticamente en el display de A el texto dejado por B.

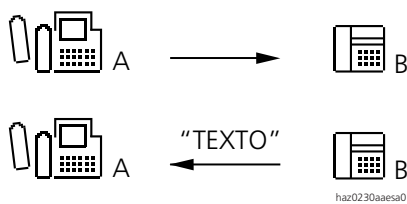


Fig. 2.196: Dejar una nota

Descripción detallada

Tab. 2.137: Dejar una nota

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A		Interfaces posibles: Sólo interna Requisito: La extensión está equipada con un terminal digital con display alfanumérico (Office 20 no está incluido).
B	La extensión recibe un tono de reconocimiento en cada caso cuando activa/desactiva la prestación.	

Si no se cumplen las condiciones para la extensión A (A no es una extensión interna o no tiene un display alfanumérico):  
La llamada se transfiere al número del desvío de llamadas preprogramado. Si este número no está programado, la llamada se encamina en la ruta normal a la extensión que ha dejado la nota y se almacena en la lista de llamadas.

Nota:

- La nota puede ser definible por el usuario o puede elegirse de una selección de 16 textos estándar (véase "Textos estándar", página 2.348).
- Los textos estándar se pueden configurar según los requisitos especiales del cliente cuando se programa la PABX.
- Los textos estándar se pueden activar con o sin parámetros adicionales. Su extensión está limitada a 42 caracteres.



**Nota:**  
Al activar un desvío se suprime la nota.

Procedimientos de marcación por prefijo

Tab. 2.138: Dejar un Nota: Procedimientos

	Procedimiento*/#	Office, Crystal
Activar la función dejar nota	*24 Num. Text [Param] #	Mediante el menú
Anular la función dejar nota	#24	Con la tecla Fox o mediante el menú



**Véase también:**  
Configuración del sistema:  
– Desvío de llamadas; Configuración EXT  
Funciones:  
– Desvío de llamadas, Mensajes.

9.9.8.3 Textos estándar

Tab. 2.139: Textos estándar

Número	Texto	Nuevo texto																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	REUNIÓN EN>																				
2	POR FAVOR VUELVA A LLAMAR>																				
3	SE ANULA LA PRÓXIMA REUNIÓN>																				
4	NECESITO INFORMACIÓN SOBRE>																				
5	ENTREGA URGENTE>																				
6	POR FAVOR, VENID ENSEGUIDA>																				
7	POR FAVOR BUSCAR EL CORREO>																				
8	CORREO ESPERANDO>																				
9	ESTOY EN EL ALMACÉN>																				
10	ESTOY EN LA OFICINA>																				
11	ESTARÉ DE VUELTA A>																				
12	NO ESTARÉ LOCALIZABLE HASTA>																				
13	ESTARÉ AUSENTE. MI SUSTITUTO ES>																				
14	VUELVO EN UN MOMENTO>																				
15	POR FAVOR NO MOLESTAR>																				
16	ESTOY EN EL NÚMERO>																				

Los textos estándar se pueden añadir o reeditar (véase Crystal Instrucciones de funcionamiento).

Si está conectado el Centro de Llamadas, el mensaje No.8 no debe reprogr-  
marse.

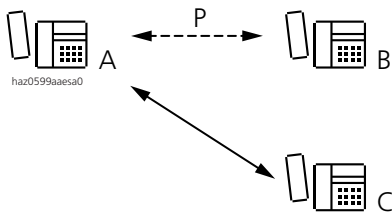


**Véase también:**  
Funciones:  
– Dejar Nota, Mensajes.

9.9.9    **Aparcamiento de llamadas**

9.9.9.1    **Aparcamiento local de llamadas**

Una extensión A con un terminal digital puede aparcarse una llamada en su espacio de aparcamiento de llamadas local y por tanto está libre para contestar y transferir otra llamada. Más tarde puede recuperar la llamada aparcada en cualquier momento y continuar la conversación.



*Fig. 2.197: Aparcamiento de llamadas local*

**Descripción detallada**

*Tab. 2.140: Aparcamiento local de llamadas*

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Una vez que se ha ejecutado el procedimiento la extensión recibe un tono de confirmación.	Requisito: La extensión tiene un terminal digital.
B	Dependiendo de la configuración del sistema la extensión aparcada escuchará el tono de espera o música.	Restricción: Se puede aparcarse un máximo de una llamada de manera local en cada terminal.



Si la llamada aparcada no se recupera dentro del tiempo de aparcamiento preestablecido, la extensión A recibirá una rellamada.

Algunos equipos permiten la programación de una tecla de aparcamiento independiente (véase "Teclas programables" , página 2.292).

El terminal Crystal y también permite recuperar las llamadas aparcadas localmente en equipos de otras extensiones.

**Procedimientos**

*Tab. 2.141: Procedimientos de marcación con sufijos*

	Office	Crystal
Aparcar una llamada localmente	Con la tecla Fox	Mediante el menú

*Tab. 2.142: Procedimientos de marcación con prefijos*

	Office	Crystal
Recuperar una llamada	Con la tecla Fox	Mediante el menú

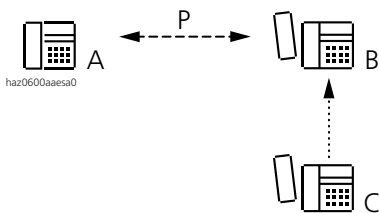


**Véase también:**

- Funciones:
- Teclas programables

9.9.9.2      **Aparcamiento central de llamadas**

La extensión A quiere continuar la llamada en curso con B en un terminal diferente en otro lugar de trabajo diferente. Puede aparcarse la llamada en el espacio de aparcamiento central de llamadas de la PABX y luego recuperar la llamada desde el terminal C.



*Fig. 2.198: Aparcar y recuperar una llamada centralmente*

**Descripción detallada**

*Tab. 2.143: Aparcamiento central de llamada*

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Una vez que se ha llevado a cabo el procedimiento la extensión recibe un tono de confirmación.	Restricción: En la PABX, sólo se puede aparcarse una llamada centralmente en el sistema en un momento dado.
B	Dependiendo de la configuración del sistema la extensión aparcada escuchará el tono de espera o música.	Interfaces posibles: Cualquiera
C		Interfaces posibles: Interna

Si la llamada aparcada no se recupera dentro del tiempo de aparcamiento preestablecido, la extensión A recibirá una rellamada.

**Procedimientos de marcación por sufijo**

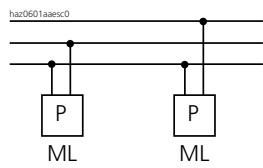
*Tab. 2.144: Aparcamiento central de llamada: Procedimientos*

	Procedimiento */#
Aparcar una llamada centralmente	*76
Recuperar una llamada	#76

9.9.9.3      **Función de aparcamiento de llamadas del teléfono multilínea**

Una llamada señalizada en la tecla de línea se puede aparcar en la tecla de línea:

- La llamada se aparca automáticamente si llega otra llamada en otra tecla de línea y se contesta.
- La llamada también puede ser aparcada explícitamente por la extensión.



*Fig. 2.199: Aparcamiento en una tecla de línea (teléfono multilínea)*

**Descripción detallada**

En una línea común la llamada se señala como aparcada en los otros teléfonos multilínea y por lo tanto también puede recuperarse y continuar en esos terminales.

Se pueden aparcar diversas llamadas a la vez en diferentes teclas de línea.

**Procedimientos de marcación por sufijo**

*Tab. 2.145: Función aparcamiento de llamada del teléfono multilínea: Procedimientos*

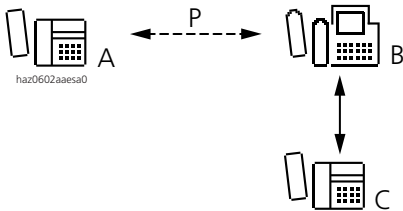
	Crystal (teléfono de teclado)	Office (teléfono multilínea)
Aparcar una llamada en la tecla de línea (explícito)	Iniciar una llamada de consulta y colgar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar la tecla de aparcamiento.</li><li>• Iniciar una llamada de consulta y colgar.</li></ul>
Aparcar una llamada en la tecla de línea 1 cuando se recibe una llamada en la tecla de línea 2 (automático)	Presionar la tecla de línea 2 en la que se señala la otra llamada.	Presionar la tecla de línea 2 en la que se señala la otra llamada.
Recuperar una llamada	Presionar la tecla de línea otra vez	Presionar la tecla de línea otra vez



**Véase también:**  
Configuración del sistema:  
– Teléfono multilínea

9.9.9.4      **Función de aparcamiento de llamadas en la consola de operadora**

La operadora B está hablando con la extensión A cuando llega otra llamada a la cola de llamadas desde la extensión C. La llamada activa no se transfiere todavía y la operadora contesta a la llamada entrante. La llamada original se aparca automáticamente en la tecla de línea correspondiente (Crystal).



*Fig. 2.200: Función de aparcamiento de llamadas en la consola de operadora*

**Descripción detallada**

El número de llamadas aparcadas a la vez al utilizar esta función de aparcamiento de llamadas está limitado sólo por las capacidades del display del equipo en cuestión.

En el Crystal de Operadora también se puede aparcar una llamada explícitamente en la tecla de línea.

**Procedimientos de marcación por sufijo**

*Tab. 2.146: Función aparcamiento de llamada de la consola de operadora: Procedimientos*

	Consola de operadora (Crystal)
Aparcar una llamada con la función de aparcamiento OC	Contestar a otra llamada en la cola de llamadas
Aparcar una llamada explícitamente en la tecla de línea (Crystal)	Presionar la tecla de retención y luego la tecla de liberación
Recuperar una llamada	Activar un elemento de señalización (Crystal: Tecla de línea) una vez más

9.9.10 Retrollamada

9.9.10.1 Retrollamada si la extensión está ocupada

La extensión A puede activar una retrollamada a una extensión ocupada B. En cuanto la extensión ocupada B esté libre otra vez, se vuelve a llamar a la extensión A a los 10 segundos. En cuanto contesta, el sistema llama automáticamente a la extensión B, que ahora está libre.

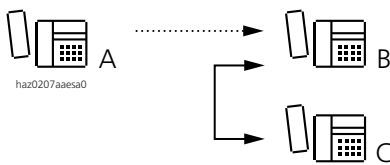


Fig. 2.201: Retrollamada si la extensión está ocupada

Descripción detallada

Tab. 2.147: Retrollamada si ocupado

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Una vez que se ha llevado a cabo el procedimiento de retrollamada, A recibe el tono de confirmación.	Restricción: La extensión A sólo puede iniciar una retrollamada en un momento dado.
B		Interfaces posibles: Interna, externa <sup>1)</sup> , RPSI <sup>2)</sup> Restricción: Sólo se puede cargar una retrollamada en un momento dado en una extensión externa o en una extensión RPSI.

1) Una retrollamada a una extensión exterior ocupada es posible sólo si la red pública soporta el servicio "Retrollamada si ocupado" (CCBS) de extremo a extremo.

2) Si se alcanza la extensión RPSI a través de la red pública, se aplicarán las condiciones de la red pública para la retrollamada cuando esté ocupado.

La retrollamada se activa sólo sobre la extensión A, que estableció la retrollamada, sin tener en cuenta si la extensión A está desviada a una extensión C (desvío ordinario o temporizado).

Cuánto tiempo sigue siendo válida una retrollamada si está ocupada:

- B es interna: 45 minutos.
- B es externa: 30 minutos.
- B está en la RPSI: puede variar en una RPSI heterogénea (NETCOM neris: 45 minutos).

Retrollamada a una extensión ocupada externa:  
Si la extensión B es una extensión de la PABX, debe tener su propio número de selección directa y su PABX también debe soportar la función (en NETCOM neris únicamente desde I4). Existen tres posibles variantes SDE:  
Número SDE - EXT B  
Número SDE - EXT B + G.E  
Número SDE - EXT B + RA

Procedimientos de marcación por sufijo

Tab. 2.148: Retrollamada si ocupado: Procedimientos

	Office	Crystal	Equipo a/b
Activar la retrollamada	Con la tecla Fox	Mediante el menú	R9 o R*37
Liberar la retrollamada	Con la tecla Fox	Mediante el menú	#37



**Nota:**  
Activar en caso de que la extensión externa esté ocupada: El terminal del sistema Crystal puede activar el servicio mediante el menú desde la versión de software 2.40.  
Se facilita en el terminal la retrollamada si ocupado incluso si no está disponible. Después de la activación se señala "no disponible".



**Véase también:**  
Funciones:  
– Retrollamada a una extensión libre, Esperar hasta que esté libre, Función de MENSAJES

9.9.10.2 Retrollamada a una extensión libre

La extensión A puede activar una retrollamada a la extensión B, que no ha contestado su llamada. Una vez que la extensión B ha llamado otra vez (ha tomado una línea y luego ha colgado otra vez), se llama a la extensión A a los diez segundos. En cuanto contesta, el sistema llama automáticamente a la extensión B.



Fig. 2.202: Retrollamada a una extensión libre

Descripción detallada

Tab. 2.149: Retrollamada a una extensión libre

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Una vez que se ha llevado a cabo el procedimiento de retrollamada, A recibe el tono de confirmación.	Restricción: La extensión A sólo puede iniciar una retrollamada en un momento dado.
B		Interfaces posibles: Interna

La retrollamada se activa sólo en la extensión A, que estableció la retrollamada, sin tener en cuenta si la extensión A está desviada a una extensión C (desvío ordinario o temporizado).

Cuánto tiempo sigue siendo válida una retrollamada a una extensión libre: 45 minutos.

Si B tiene un terminal Office, su display mostrará un mensaje con un indicador de retrollamada, es decir la retrollamada no es iniciada automáticamente por la PABX.

Procedimientos de marcación por sufijo

Tab. 2.150: Retrollamada a una extensión libre: Procedimientos

	Office	Crystal	Equipo a/b
Activar la retrollamada	Con la tecla Fox	Mediante el menú	R9 o R*37
Anular una retrollamada	Con la tecla Fox	Mediante el menú	#37



**Nota:**

Activar en caso de una extensión libre:  
El terminal del sistema Crystal puede activar el servicio mediante el menú desde la versión de software 2.40.

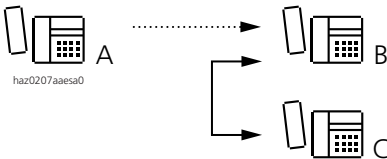


**Véase también:**

Funciones:  
– Retrollamada si la extensión está ocupada, Función de MENSAJES.

**9.9.10.3 Esperar hasta que esté libre**

Esperar hasta que esté libre es una "Retrollamada si ocupado", la diferencia es que la extensión que inicia la llamada no tiene que colgar (permanece en el teléfono y espera hasta que la extensión ocupada esté libre). La retrollamada se activa en cuanto la extensión a la que se llama haya estado libre durante 5 segundos. Por tanto la conexión se establece automáticamente.



*Fig. 2.203: Esperar hasta que esté libre*

**Descripción detallada**

*Tab. 2.151: Esperar hasta libre*

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	<ul style="list-style-type: none"><li>• Una vez que se ha llevado a cabo el procedimiento de retrollamada, A recibe el tono de confirmación.</li><li>• En cuanto la extensión B está libre, A recibe el tono de llamada.</li></ul>	Interfaces posibles: Interna
B		

La extensión A debe realizar el procedimiento de retrollamada con el microteléfono descolgado y no mediante la tecla del altavoz.



Procedimientos de marcación por sufijo

Tab. 2.152: Esperar hasta libre: Procedimientos

	Office	Crystal	Equipo a/b
Activar la retrollamada	Con la tecla Fox	Mediante el menú	R9 o R*37
Anular la retrollamada	Con la tecla Fox	Mediante el menú	#37



Véase también:

- Funciones:
- Retrollamada si la extensión está ocupada

9.9.10.4 Función MENSAJES

Se puede enviar UN MENSAJE desde cualquier terminal a un terminal de sistema Office con un display. Por tanto el display muestra "MENSAJE" (Office 20) o solicitud de retrollamada (Office 30, Office 40, Office 100, Office 150).



Fig. 2.204: Activar el MENSAJE

Descripción detallada

Tab. 2.153: Activar el MENSAJE

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Una vez que se ha llevado a cabo el procedimiento, A recibe el tono de confirmación.	Requisito: La extensión A, que se encarga de la activación, debe estar autorizada para utilizar esta función.
B	<ul style="list-style-type: none"><li>• Office 20: "MESSAGE" aparece en el display.</li><li>• Otros terminales Office: Una solicitud de retrollamada aparece en el display.</li></ul>	Interfaces posibles: Interna Requisito: Terminal: familia Office

Se pueden almacenar en el sistema un máximo de tres solicitudes de retrollamada por cada conexión.

Observación  
El MENSAJE visualizado se utiliza en los sistemas del Buzón de Voz para señalar en el terminal Office 20 que hay un nuevo mensaje esperando en el buzón.



**Nota:**  
Con la función de MENSAJE una extensión puede activar una retrollamada adicional.

**Procedimientos de marcación por prefijo**

*Tab. 2.154: Activar MENSAJE: Procedimientos*

	Procedimiento */#	Office
Activar el MENSAJE	*38 Num. EXT	
Contestar al MENSAJE (activar la retrollamada)	*#38	Con la tecla Fox
Anular el MENSAJE en el propio equipo	#38#	
Anular el MENSAJE en el equipo de destino	#38 Num. Ext	Con la tecla Fox



**Véase también:**  
Configuración del sistema:  
– MENSAJE; Configuración EXT  
  
Funciones:  
– Retrollamada, Dejar nota, Enviar y Leer mensaje.

### 9.9.11 Función team

La función team hace que sea más fácil para los miembros de un equipo (por ejemplo, para el equipo de ventas o de marketing) comunicarse entre sí y apoyarse cuando sea necesario.

Una tecla team está programada para cada miembro del equipo y permite las siguientes funciones y estados de señalización:

- Llamar a un miembro presionando sólo una tecla.
- Señalizar una llamada entrante para un miembro del equipo y capturar la llamada presionando sólo una tecla.
- Señalizar una conexión existente a un miembro del equipo (diferenciar entre una llamada interna y externa- sólo en Office 40).
- y, dependiendo del terminal, otras funciones de telefonía (por ejemplo, establecer una llamada por voz para un miembro del equipo).

#### **Campo de aplicación**

Terminales que soportan la tecla team: Office 30, Office 40, Crystal, Topaz.

## 9.9.12 Restricción telefónica / código de bloqueo de teléfonos

Cada extensión tiene la posibilidad de restringir el tráfico de su terminal telefónico utilizando un procedimiento o mediante el menú.

### Descripción detallada

Cuando se activa una función, las restricciones de dígitos interna y externa se activan para que el tráfico telefónico interno y externo pueda estar temporalmente restringido (por ejemplo, cuando el usuario de la extensión está ausente).

La restricción de dígitos se define en la configuración de la extensión.

Con Crystal y Office no es posible realizar los procedimientos anteriores directamente a través del teclado numérico sino sólo utilizando los procedimientos de restricción incluidos en el menú. La restricción sólo puede desactivarse al introducir el último código utilizado para activar la función.

Si una extensión olvida el código de extensión, la operadora (protegido por una contraseña en la programación) puede introducir el código por defecto e inhabilitar la restricción. Por tanto es fundamental introducir un nuevo código en el terminal correspondiente la próxima vez que se active la restricción telefónica.



### Nota:

En los terminales con tecla de rellamada y display, por ejemplo en un teléfono de altas prestaciones analógico, el último número marcado puede visualizarse al presionar la tecla de rellamada. Si se había activado la restricción telefónica y se había especificado un código, estará visible y la restricción se puede anular sin autorización. En esos casos, el registro de rellamadas debería sobrescribirse con otro número una vez que se ha activado la restricción telefónica.

Esto también debería tenerse en cuenta en caso de recuperaciones del buzón con introducción de contraseña.

Procedimientos de marcación por prefijo

Tab. 2.155: Restricción telefónica / Bloqueo por código: Procedimientos

	Procedimiento */#	Office	Crystal
Activar la restricción telefónica con el nuevo código xxxx	*33 xxxx	Con la tecla de código (Office 40 sólo)	Mediante el menú
Activar la restricción telefónica con el último código utilizado	*33#		Mediante el menú
Desactivar la restricción telefónica	#33 xxxx	Con la tecla Fox	Mediante el menú



Véase también:

Configuración del sistema:

- Restricción telefónica; Configuración EXT
- Restricción de dígitos (limitador de dígitos); Configuración EXT

Funciones:

- Restricción de dígitos interna/externa.

9.9.13 Llamada de aviso

Cada extensión puede programar una llamada de aviso individual y una llamada de aviso fija en la PABX, que son almacenadas en la PABX.



Fig. 2.205: Llamada de aviso

Descripción detallada

Tab. 2.156: Llamada de aviso

Interfaz	Señalización
A	<ul style="list-style-type: none"><li>• Una vez que se ha llevado a cabo el procedimiento, A recibe el tono de confirmación</li><li>• Si es la hora del aviso, el teléfono sonará durante un minuto</li></ul>

Las órdenes de llamadas individuales se realizan sólo una vez durante las siguientes 24 horas.

La llamada de aviso no se reencamina incluso si el desvío de llamadas, el desvío temporizado de llamadas o la función no molestar están activados.

Las órdenes de llamada permanentes se llevan a cabo diariamente (sábados y domingos incluidos). La orden de llamada se activa sobre el terminal de la extensión correspondiente. Si una extensión está ocupada, la llamada de aviso se lleva a cabo una vez que se ha finalizado la llamada.

La función "Resetear las configuraciones" (\*00) no suprime las órdenes de llamadas de aviso.

Procedimientos de marcación por prefijo

Tab. 2.157: Llamada de aviso: Procedimientos

	Procedimiento */#
Activar una orden de llamada individual	*55 hh mm (hh = hora 00...23; mm = minuto 00...59)
Activar una orden de llamada permanente	*56 hh mm (hh = hora 00...23; mm = minuto 00...59)
Cancelar una orden de llamada individual	#55
Cancelar una orden de llamada permanente	#56

9.9.14 Preparación para tomar una conexión activa

Una extensión D puede permitir que la extensión C tome (se haga cargo) de una conexión existente de voz o datos entre las extensiones A-B.

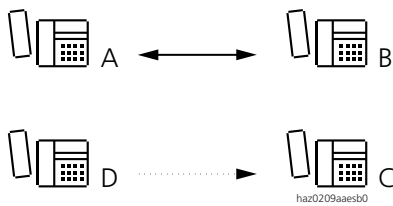


Fig. 2.206: Preparación para tomar una conexión activa

Descripción detallada

Tab. 2.158: Preparativos para encargarse de una conexión activa

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
B	La extensión B recibe el tono de ocupado una vez que C ha tomado la conexión con A.	Interfaces posibles:
C		Interna
D		Interfaces posibles: Interna
	Después de la preparación para hacer cargo de la llamada o la cancelación de dichos preparativos, D recibe el tono de confirmación.	Requisito: Se ha permitido la autorización en la configuración de la extensión. Esta autorización puede establecerse independientemente para las conexiones de voz y de datos.

Ejemplos de aplicación

- En tres campos de fútbol los periodistas están informando sobre los partidos. Dependiendo de la situación del juego, el director de la emisión puede que quiera que la conexión esté disponible para uno de los periodistas. El director puede utilizar las teclas preprogramadas en un terminal para la preparación de la toma de las conexiones. Todo lo que tiene que hacer el supervisor en el estudio de emisión es coger el microteléfono de su teléfono (al que se le ha asignado una línea directa \*88#) y se conecta inmediatamente con el campo de fútbol. Mientras habla, el director puede preparar la conexión para el siguiente periodista y así sucesivamente.
- Responder de una conexión activa en la que alguien está hablando al contestador automático.

Procedimiento de marcación por sufijo

Tab. 2.159: Preparativos para tomar una conexión activa: Procedimientos

	Procedimiento */#
Preparación para tomar de una conexión de llamada o de datos desde Num. EXT nn a Num. EXT mm	*87nn*mm# (llamada) o con *84nn*mm# (conexión de datos)
Cancelar las preparaciones para la toma de una conexión de llamada o de datos desde Num. EXT nn a Num. EXT mm	#87mm (llamada) o con #84mm (conexión de datos)



Véase también:

- Configuración del sistema:
- Transferencia de llamada; Configuración de la extensión
  - Transferencia de datos
- Funciones:
- Transferencia de llamada



9.9.15 Tomar una conexión activa

Una extensión C puede tomar (hacerse cargo de) una conexión existente de voz o de datos A-B si D ha preparado la toma.

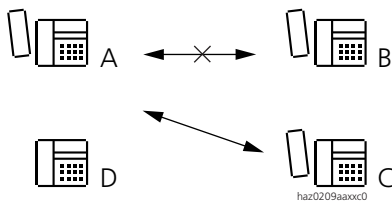


Fig. 2.207: Encargarse de una conexión activa

Descripción detallada

Tab. 2.160: Tomar una conexión activa

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
B	La extensión B recibe el tono de ocupado una vez que C ha tomado de la conexión con A	Interfaces posibles: Interna

Procedimiento de marcación por prefijo

Tab. 2.161: Tomar una conexión activa: Procedimiento

	Procedimiento */#
Encargarse de una conexión de llamadas / datos	*88#



Véase también:

Configuración del sistema:

- Transferencia de llamada, configuración de la extensión
- Transferencia de datos

Funciones:

- Preparación para tomar una conexión activa, Transferencia de llamada

9.10 Funciones diversas

9.10.1 Servicio de cortesía (aviso previo a la respuesta)

El servicio de cortesía es un servicio de mensaje grabado por las llamadas externa entrantes. Si una llamada externa desde A no es contestada dentro de un tiempo de retardo preestablecido por la extensión interna B (que está ya sea libre o a la que le está permitida la llamada de espera), el llamante escuchará un mensaje grabado. Una vez que ha escuchado el mensaje grabado, se señaliza otra vez el tono de llamada al llamante.

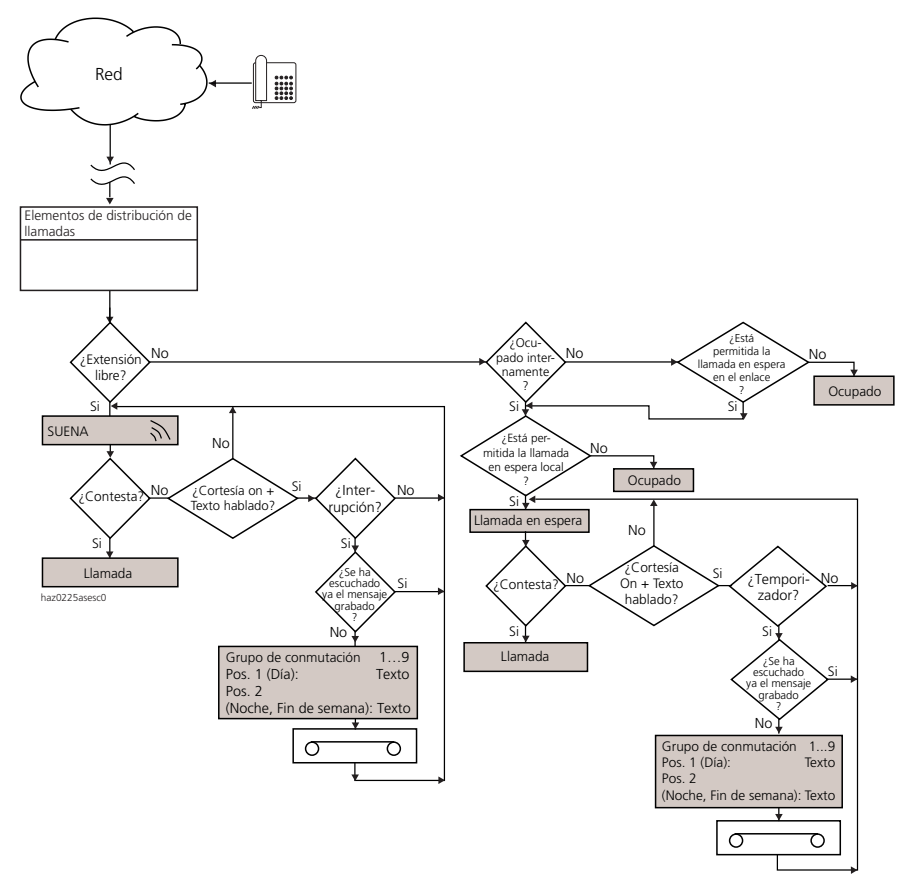


Fig. 2.208: Servicio de cortesía

Descripción detallada

Tab. 2.162: Servicio de cortesía

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si la extensión interna contesta durante el mensaje grabado, el mensaje se interrumpe.</li><li>• Si tiene lugar otra llamada durante un mensaje grabado, la segunda llamada se encamina al mensaje grabado una vez que se termina el primer mensaje grabado. Esto significa que el segundo comunicante escuchará un tono de llamada durante un periodo de tiempo más largo.</li></ul>	Interfaces posibles: Externa
B	El terminal de la extensión interna continúa sonando mientras se está recibiendo el mensaje grabado.	Requisito: El servicio de cortesía no está activado si B ha activado un desvío de llamadas a un destino externo (o, en la red privada, a una extensión RPSI).

Para enviar el mensaje grabado, se realiza una conexión directa en la parte del enlace, lo que significa que, desde este momento en adelante, el llamante incurrirá en costes debido a dicha llamada.

El sistema tiene:

- Un grupo de mensajes grabados (NETCOM neris 4 / 8) o
- Dos grupos de mensajes grabados (NETCOM neris 64 / 64 S)

Un grupo de mensajes grabados puede presentar tres mensajes grabados distintos dependiendo de si es día, noche ó fin de semana. La duración máxima de un mensaje grabado es de 16 segundos.

Las llamadas a todas las conexiones de red de un grupo de enlaces pueden encaminarse al mensaje grabado. La configuración se realiza individualmente para cada grupo de enlaces y para cada número SDE, en los elementos de distribución de llamadas.

El encaminamiento de llamadas y el establecimiento del tiempo de retardo sólo se puede llevar a cabo en la configuración del sistema.

Los mensajes grabados se graban o se ejecutan utilizando procedimientos normales \*/#; esto se puede realizar desde cualquier terminal correspondientemente autorizado (como en la tabla de restricción de dígitos).



**Consejo:**

Si el sistema está conectado a una red privada, puede que no se produzca necesariamente un tono de llamada . En este caso, es posible cambiar a "Únicamente tono de llamada" cuando se programe el grupo de Cortesía. Por tanto la PABX producirá el tono de llamada por sí misma y no se necesitará ningún módulo de Cortesía para este fin. Para facilitar el tono de llamada, se realiza una conexión directa en la parte del enlace, que significa que se pueden incurrir en los costes correspondientes.

**Grabar mensajes**

*Tab. 2.163: Procedimientos de grabación*

	Procedimiento */# (grupo de mensajes grabados 1)	Procedimiento */# (2 grupos de mensajes grabados, NETCOM neris 64/64 S)	Ejemplo: para el Día
Grabar en el microteléfono <sup>1)</sup>	*911x	*911x (Grupo 1) o *912x (Grupo 2)	*9111
Comprobar la grabación	*#911x	*#911x (Grupo 1) o *#912x (Grupo 2)	*#9111
Suprimir la grabación	#911x	#911x (Grupo 1) o #912x (Grupo 2)	#9111
Grabar de una fuente externa <sup>2)</sup>	*921x	*921x (Grupo 1) o *922x (Grupo 2)	*9211

- 1) Con este procedimiento se escucha un tono breve de "Inicio" y se puede grabar el mensaje en el microteléfono. Para finalizar la grabación, simplemente se cuelga el microteléfono. El mensaje grabado se almacena automáticamente.
- 2) Con este procedimiento se escucha un tono breve de "Inicio" y se puede reproducir el mensaje grabado mediante la grabadora conectada a la entrada de música en la PABX. Se puede controlar la grabación en el microteléfono.

Grabar desde una fuente externa: Finalizar, comprobar y/o borrar la grabación, proceder de la misma manera que para la grabación en el microteléfono.

Procedimientos de marcación por prefijo

Tab. 2.164: Servicio de cortesía: Procedimientos

	Procedimiento */# (grupo de mensajes grabados 1)	Procedimiento */# (2 grupos de mensajes grabados 2, NETCOM neris 64 / 64 S)
Activar el grupo de Cortesía	*931	*931 (Grupo 1) o *932 (Grupo 2)
Desactivar el grupo de Cortesía	#931	#931 (Grupo 1) o #932 (Grupo 2)



**Véase también:**  
Configuración del sistema:  
– Cortesía



9.10.3 Número de emergencia

La PABX está equipada con lo que se conoce como número de emergencia, que pueden utilizar todas las extensiones internas. Las llamadas de emergencia se encaminan a un destino B preprogramado en la configuración del sistema.

Descripción detallada

Tab. 2.167: Número de emergencia

Interfaz	Campo de aplicación
B	Interfaces posibles: Interna, externa, RPSI

El destino del número de emergencia depende del estado del grupo de conmutación 1



Nota:

Si se especifica un destino externo con código de prefijo de acceso a enlace, es importante asegurarse de que se asigna una ruta a cada extensión.



Véase también:

- Configuración del sistema:
- Número de emergencia; plan de numeración
  - Número de emergencia; destinos

- Funciones:
- Servicio nocturno / Servicio de fin de semana.

9.10.3.1 Iniciar y contestar una búsqueda mediante el timbre codificado en la llamada general

El timbre codificado es un sustituto limitado para un sistema buscapersonas: se pueden alcanzar hasta 5 extensiones internas a través de la llamada general utilizando un timbre codificado específico. Una extensión que reconoce su patrón de timbre puede contestar a la llamada desde cualquier teléfono B.

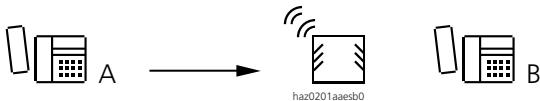


Fig. 2.209: Timbre codificado en la llamada general

Descripción detallada

Tab. 2.168: Búsqueda mediante el timbre codificado en la llamada genera

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	• A recibe un tono de ocupado (el display lee "no disponible") si la llamada general está ocupada o no está disponible .	Interfaces posibles: La función se activa localmente en la PABX.
B		Interfaces posibles: Interna

- El timbre codificado consta de un tono largo seguido de un número n de tonos más cortos (n = 1...5)
- El timbre codificado se puede utilizar como el destino para un desvío de llamadas

Procedimientos

Tab. 2.169: Procedimiento de marcación con prefijos

	Procedimiento */#	Office	Crystal
Activar el timbre codificado	*81 Num. EXT	Mediante el menú	Mediante el menú
Activar el desvío de llamadas a un timbre codificado	*28	Mediante el menú	Mediante el menú
Anular el desvío de llamadas a un timbre codificado	#28	Con la tecla Fox	Mediante el menú
Contestar al timbre codificado en la llamada general	*83	Mediante el menú	Mediante el menú



Tab. 2.170: Control de relés

	Procedimiento */#	Office	Crystal	equipo a/b
Activar el timbre codificado	*81	Con la tecla Fox	Mediante el menú	R8 o R*81 (R = tecla de control)



**Véase también:**

- Configuración del sistema:
- Timbre codificado; destinos
  - Timbre codificado; Configuración EXT

**9.10.4 Controlando los relés**

Los relés del sistema se pueden utilizar para controlar diversas instalaciones o equipos. El teléfono se puede utilizar para hacer funcionar la calefacción, por ejemplo, o para encender y apagar el alumbrado del edificio.

**Descripción detallada**

Tab. 2.171: Control de relés

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Cuando se activan o se desactivan, la extensión recibe en cada caso un tono de confirmación.	Interfaces posibles: La función se activa localmente en la PABX. Requisito: Se permite la autorización en la configuración de la extensión.

El sistema se compone de

- 1 relé libre con contactos de paso en los sistemas NETCOM neris 4 / 8.
- 2 relés libres (relé 1 y relé 2) con contactos de doble paso en los sistemas NETCOM neris 64 / 64 S.

Procedimientos de marcación por prefijo

Tab. 2.172: Control de relés: Procedimientos

	Procedimiento */#	Crystal
Activación de relés	*755 o *756 <sup>1)</sup>	Mediante el menú
Desactivación de relés	#755 o #756 <sup>1)</sup>	Mediante el menú
Activación y desactivación de relés durante 3 segundos (se pueden utilizar como la apertura de puerta)	*752 <sup>2)</sup>	Mediante el menú

- 1) Relé 2 (NETCOM neris 64 / 64 S sólo)
- 2) NETCOM neris 4 / 8 sólo



**Nota:**  
Almacenar el procedimiento en una tecla de función.



**Véase también:**  
Configuración del sistema:  
– Relés del sistema; Configuración EXT  
  
Funciones:  
– Apertura de puerta

9.10.5 Grupo de Extensiones: darse de alta / baja

Un miembro de uno o más grupos de extensiones puede darse de alta / baja en el mismo. Este procedimiento será válido para todos los grupos.

Descripción detallada

Tab. 2.173: Grupo de extensiones

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Cuando se da de alta / baja la extensión recibe en cada caso un tono de Confirmación.	Restricción: El último miembro restante del grupo no tiene la posibilidad de darse de baja el mismo.

Si un miembro del G.E activa un desvío de llamadas a un destino externo o a un destino en otra PINX, se desconectará automáticamente del G.E.

Un grupo de extensiones también puede contener la consola de operadora y la llamada general como elemento (véase "grupo de línea"). Pero sólo las extensiones del grupo pueden darse de alta / baja respectivamente.

Procedimiento de marcación por prefijo

Tab. 2.174: Grupo de usuarios: Procedimientos

	Procedimiento */#	Crystal
Darse de alta en el G.E	*48	Mediante el menú
Darse de baja en el G.E	#48	Mediante el menú



Véase también:

Configuración del sistema:

- Grupo de extensiones
- Grupo de extensiones; plan de numeración

Funciones:

- Llamada general, Tráfico de enlace entrante, Desvío de llamadas.

9.10.6 Función de puerta

Los módulos del sistema intercomunicador de puerta ofrecen las siguientes funciones:

- Entrada timbre de puerta
- Activar la apertura de puerta
- Marcar el intercomunicador de puerta

Tab. 2.175: Visión general del sistema intercomunicador de puerta

PABX	Módulos	Número de intercomunicadores de puerta
NETCOM neris 4 / 8	Tarjeta de opción OCD	1
NETCOM neris 64 / 64 S	Módulos MCD22	2

9.10.6.1 Timbre de puerta

Si un timbre de puerta o impulsador con una función semejante está conectado al sistema, su señalización se puede asociar a cualquier destino interno B, dependiendo de la configuración del sistema.

Descripción detallada

Tab. 2.176: Timbre de puerta

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
B	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando el timbre de puerta está activado el destino asociado sonará con un tono especial de timbre. El tiempo de timbre está limitado a 20 segundos.</li><li>• Si B está ocupado, recibirá la llamada en espera excepto si ya está en una llamada de consulta. No se tienen en cuenta ni "La llamada en espera en el enlace" ni "Proteger el propio equipo contra la llamada en espera".</li></ul>	<p>Interfaces posibles: Extensión: interna, RPSI</p> <p>Restricción:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si la extensión B se ha desviado a un destino externo, la conexión al intercomunicador de puerta será desviada.</li><li>• La conexión creada con el intercomunicador de puerta está limitada a 5 minutos(se desconecta forzosamente) si el interlocutor (RPSI o externo) está conectado a la red pública.</li></ul>

Entrada del timbre de puerta:

- A cada extensión interna se le puede asociar la entrada del timbre de puerta en cada caso para Día, Noche y Fin de semana.
- El destino marcado depende del estado del grupo de conmutación 1.

### **Procedimiento de marcación por prefijo**

Extensión de llamada: A través del timbre de puerta



#### **Véase también:**

Configuración del sistema:

- Timbre de puerta; destinos

Funciones:

- Grupo de conmutación, Intercomunicador de puerta, Apertura de puerta

9.10.6.2 Apertura de puerta

Esta función acciona los relés para las aperturas de puertas durante 3 segundos.

Descripción detallada

Tab. 2.177: Apertura de puerta

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Una vez que se ha activado la función la extensión recibe el tono de confirmación.	Interfaces posibles: La función se activa localmente en la PABX. Requisito: Se ha permitido la autorización en la configuración de la extensión.

Procedimientos de marcación por prefijo

Tab. 2.178: Procedimiento de apertura de puerta

	Procedimiento */#	Crystal
Apertura de puerta <sup>1)</sup> (los relés permanecen activados durante 3 segundos):	*751 o *752	Mediante el menú

1) NETCOM neris 4 / 8: \*751 para el relé de apertura de puerta; \*752 para un relé libre como función de apertura de puerta;  
NETCOM neris 64 / 64 S: \*751 para el relé 1 de apertura de puerta, \*752 para el relé 2 de apertura de puerta



**Nota:**  
Almacenar el procedimiento en la tecla funcional



**Véase también:**  
Configuración del sistema:  
– Apertura de puerta; configuración de la extensión  
– Intercomunicador de puerta; plan de numeración  
Funciones:  
– Timbre de puerta, Intercomunicador de puerta.

9.10.6.3 Marcación del intercomunicador de puerta

Un intercomunicador de puerta conectado a la Centralita puede ser marcado por la extensión A de la misma manera que una extensión interna.

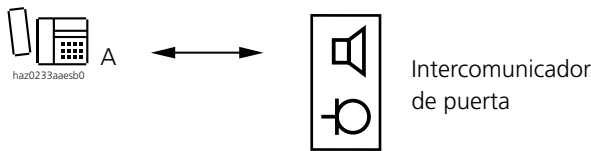


Fig. 2.210: Conexión al intercomunicador de puerta

Descripción detallada

Tab. 2.179: Marcación del intercomunicador de puerta

Interfaz	Campo de aplicación
A	<div>El intercomunicador de puerta puede marcarse:</div> <ul style="list-style-type: none"><li>• Localmente en la PABX.</li><li>• Desde otra PINX<sup>1)</sup>.</li></ul> <div>Requisito:</div> <div>Se ha permitido la autorización en la configuración de la extensión.</div>

<sup>1)</sup> El intercomunicador de puerta se puede introducir en el plan de numeración de la PINX como una extensión RPSI (véase "plan de numeración").

Procedimientos de marcación por prefijo

Marcar el intercomunicador de puerta: Marcar el número del intercomunicador de puerta (después de la inicialización: 851, 852<sup>1)</sup>).



Véase también:

- Configuración del sistema:
- Intercomunicador de puerta; plan de numeración
- Funciones:
- Apertura de puerta, Timbre de puerta, Aviso

<sup>1)</sup> Para el intercomunicador de puerta 2 (NETCOM neris 64 / 64 S)

9.10.7 Grupos de conmutación operativos

Los grupos definidos en la configuración del sistema para los grupos de conmutación (véase "conmutador") pueden ser seleccionados desde terminal por la extensión A utilizando los contactos de conmutación o mediante un procedimiento.

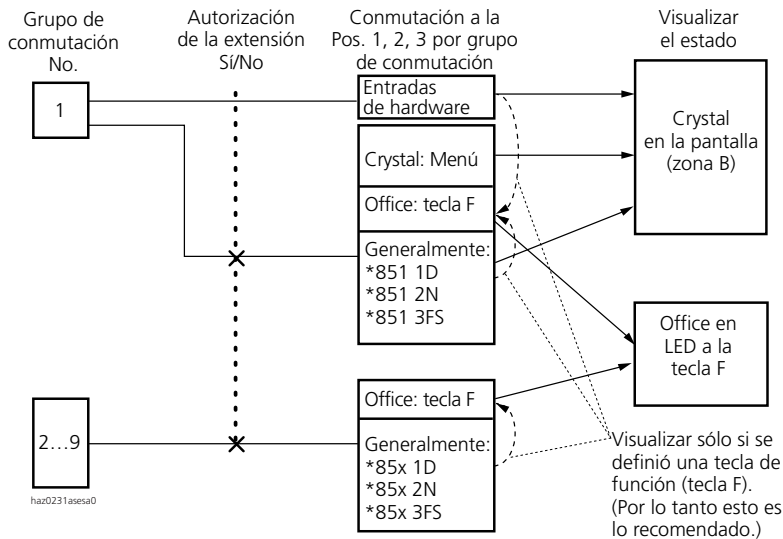


Fig. 2.211: Grupos de conmutación operativos

Descripción detallada

Tab. 2.180: Grupos de conmutación operativos

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	<ul style="list-style-type: none"><li>La extensión recibe un tono de confirmación cuando se activa y desactiva.</li><li>Los terminales conectados al bus S no pueden visualizar la posición de los grupos de conmutación del 2 al 9.</li><li>Terminales Office : la posición de conmutación se visualiza por la posición del LED o el símbolo correspondiente en el display para la tecla funcional programada de acuerdo con esto.</li><li>Crystal: La posición del grupo de conmutación 1 se visualiza en la zona B: "Servicio nocturno / Servicio de fin de semana".</li></ul>	<p>Interfaces posibles:</p> <p>Los grupos de conmutación se ejecutan localmente en la PABX.</p> <p>Requisito:</p> <p>La autorización está permitida en la configuración del sistema.</p>





**Nota:**

El significado de los estados de conmutación puede verse desde las etiquetas de denominación creadas individualmente para cada extensión Office.

Conmutadores externos:

El grupo de conmutación 1 también puede activarse a través de 2 entradas de control en la PABX, por ejemplo a través de un conmutador externo de hora programada.

Los conmutadores externos tienen una prioridad mas alta, es decir deben estar abiertos (posición 0) para que se pueda realizar la conmutación mediante una tecla de función o el procedimiento correspondiente.

**Procedimientos de marcación por prefijo**

*Tab. 2.181: Grupos de conmutación operativos: Procedimiento*

	Procedimiento */#	Crystal
Cambiar el grupo de conmutación x a la posición y	*85xy (x = 1...9, y = 1..3)	Grupo de conmutación 1: Activar / Desactivar el servicio nocturno, el servicio de fin de semana: mediante el menú

x = 1...9; y = 1 (Día), 2 (Noche) o 3 (Fin de semana)



**Véase también:**

Configuración del sistema:

- Grupo de conmutación

Instalación:

- Entradas de control

Funciones:

- Número de emergencia, Timbre de puerta, Restricción de dígitos, Servicio de Cortesía

### 9.10.8 Contestar a una llamada general

Una llamada puede ser señalizada sobre el timbre de llamada general y ser contestada por cualquier extensión B que la escuche.



Fig. 2.212: Contestar una llamada señalizada sobre el timbre de llamada general

#### Descripción detallada

La llamada general se activa a través del grupo de extensiones (G.E) o a través del elemento de sustitución de la operadora

Si se encaminan otras llamadas a la llamada general, se sitúan en la cola de espera (máximo 10 entradas).



**Nota:**

La llamada general en el G.E de la consola de operadora con retardo; Si la operadora está ausente durante un corto periodo de tiempo (o está sobrecargada), la llamada general se activa después del tiempo de retardo. Por tanto los empleados que escuchen el timbre de llamada general pueden responder dicha comunicación.

#### Procedimientos de marcación por prefijo

Tab. 2.182: Contestar una llamada general: Procedimiento

	Procedimiento */#	Office, Crystal
Contestar la llamada señalizada sobre el timbre de llamada general	*83	Mediante el menú



**Véase también:**

Configuración del sistema:

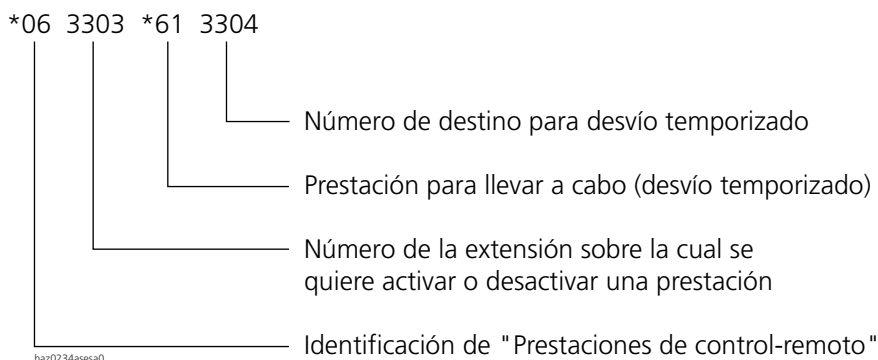
- Llamada general; grupo de extensiones
- Llamada general; sustitución de la operadora

Funciones:

- Desvío de llamadas, Desvío temporizado de llamadas, Grupo de extensiones, Elementos de sustitución de la operadora

Ejemplo:

La extensión 3300 marca el siguiente procedimiento.



*Fig. 2.213: Ejemplo de control remoto*

**Son posibles las siguientes funciones:**

*Tab. 2.183: Prestaciones controlables remotamente*

Función	Activar	Reiniciar
Cancelar programación	*00	
Proteger contra / permitir el desvío de llamadas / el desvío temporizado de llamadas en el propio equipo	*02	#02
Proteger contra / permitir la llamada en espera / intrusión en el propio equipo	*04	#04
Activar / cancelar el desvío de llamadas	Num. de destino *21	#21
Activar / cancelar el desvío de llamadas si está ocupado	*67	#67
Activar / cancelar el desvío de llamadas a la EXT preprogramada	*22	#22
Activar / cancelar el desvío de llamadas al texto estándar o activar / cancelar la función de dejar mensajes	Num. de texto *24 param.	#24
Activar / cancelar el desvío de llamadas a la llamada general con timbre codificado	*28	#28
Enviar mensajes s(textos estándar) a la EXT	Num. EXT *3598 Num. de texto	

Función	Activar	Reiniciar
Enviar mensajes al grupo	Num.Gr.*35 Num. de texto	
Enviar mensajes a todos	Num. de texto *3599	
Activar / cancelar la función de MENSAJES	Num.EXT *38	Num. EXT #38
Activar / cancelar la función no molestar	*26	#26
Conectar / desconectar LG	*48	#48
Activar / cancelar la orden individual para la llamada de aviso	*55 hh mm	#55
Activar / cancelar la orden permanente para la llamada de aviso	*56 hh mm	#56
Activar / cancelar el desvío temporizado de llamadas	Num. de destino*61	#61
Activar / cancelar el desvío temporizado de llamadas a la EXT preprogramada	*62	#62
Activar / cancelar el desvío temporizado de llamadas a la llamadage- neral con timbre codificado	*68	#68

Descripción detallada

Tab. 2.184: Prestaciones controladas remotamente

Interfaz	Señalización	Campo de aplicación
A	Cuando se activa y se desactiva la función, la extensión que la ejecuta recibe el tono de confirmación.	Interfaces posibles: <ul style="list-style-type: none"><li>• En el mismo sistema que B</li></ul> Requisitos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Para la extensión que ejecuta la función, *06 no está restringido en la tabla de restricción interna de dígitos.</li></ul>
B		Requisito: La protección contra la activación remota de prestaciones está cancelada en la configuración del sistema.



**Véase también:**  
Configuración del sistema:  
– Mantenimiento remoto

## **10 Funciones de hotel**

Las funciones de hotel son funciones adaptadas específicamente a las necesidades de los hoteles. Incluyen:

- Un menú de entrada y salida de clientes
- Un panel de restricciones
- La restricción de tráfico entre habitaciones y la posibilidad de ignorarlo mediante un código secreto
- La posibilidad de programar un aviso a una hora concreta despertador
- Restricción automática del enlace cuando sale el cliente

Son adecuados para las habitaciones de hotel los terminales analógicos con teclas de función integradas, o los terminales digitales Office 10, Office 20, Office 100, Office 130 y Office 150 (terminales inalámbricos DECT) con pantalla para mensajes (véase también la sección 2, "pantalla para mensajes").

### **10.1 Configuración de la interfaz de extensión**

Las interfaces de extensión se pueden configurar como:

- Interfaces estándar (números operativos o de servicio)
- Interfaces de habitación
- Interfaces de cabina telefónica

Las prestaciones de las interfaces de habitación y de cabina telefónica son diferentes que las de las interfaces estándar.

Esta configuración se utiliza para diferenciar llamadas en el registro de llamadas salientes (OCL). (Informes, lecturas del contador, valores umbral).

Tab. 2.185: Opciones de programación para las interfaces de extensión de un sistema de hotel

	Estándar	Habitación	Cabina telefónica
Llamadas privadas y de empresa	✓	Sólo privadas	Sólo privadas
Restricción tráfico habitación-habitación	1)	✓	✓
Operativa vía menú de habitaciones	–	✓	✓
Función del panel de restricción	–	✓	✓
Activar mensaje	✓	✓	✓
Contestar mensaje	✓	✓	✓
Activar despertador	✓	✓	✓

1) Posible sólo mediante la limitación de dígitos interna

10.2 Panel de restricción (conmutador de colgado)

La entrada de control MA para una interfaz de habitación o de cabina telefónica puede estar conectada a un panel de restricción. Si el contacto sobre el panel de restricción está cerrado, la extensión no puede realizar llamadas externas. Las llamadas en curso no se ven interrumpidas. Cuando el contacto está cerrado, el panel de restricción tiene prioridad sobre todas las demás configuraciones (estado de habitación, limitación de dígitos interna, limitación de dígitos externa, configuración de extensiones). Cuando el contacto está abierto, el estado de la habitación y el caso especial de un atasco en la impresora tienen prioridad absoluta a la hora de determinar la autorización para el acceso al enlace. El número de emergencia y el de marcación abreviada se pueden utilizar incluso si el conmutador está cerrado.

Los puertos de habitación y de cabina telefónica necesitan la configuración adecuada de registro de llamadas.

### 10.3 Tráfico entre habitaciones

Si está habilitado el tráfico entre habitaciones, los huéspedes pueden llamar directamente a las demás habitaciones.

El tráfico entre habitaciones o cabinas telefónicas se puede configurar de la siguiente forma:

- Configuración general como configuración básica para todas las habitaciones.
- Configuración específica para los puertos de habitación con el estado de habitación "Ocupada". Si el estado de la habitación es "Libre", el sistema vuelve automáticamente a la configuración básica.

El asistente puede modificar la configuración "tráfico entre habitaciones", para, por ejemplo, asignar privilegios especiales a ciertos grupos.

### Código secreto

La función de código secreto (\*34) permite Ignorar la restricción establecida sobre el tráfico entre habitaciones y la restricción de dígitos interna. Si el \*34 está limitado por la tabla de restricción de dígitos interna, no se puede activar el "código secreto". Se aplica exclusivamente a la configuración del tráfico entre habitaciones.

El código secreto permite a ciertas personas pertenecientes a la gestión del hotel hacer, por ejemplo, llamadas a extensiones sometidas a la restricción. Si se comunica el código secreto a un grupo de huéspedes, también se puede habilitar el tráfico entre habitaciones (véase también la sección sobre "Tráfico entre habitaciones").

Esta función no se describe en ninguna de las instrucciones de funcionamiento.

## **10.4 Estado de las habitaciones**

Las habitaciones se asignan como "Libres" u "Ocupadas". A estos estado de habitación se les pueden asignar configuraciones individualmente. Cuando cambia el estado, automáticamente se realizan las siguientes acciones:

El estado de la habitación pasa de "Libre" a "Ocupada":  
(Entra un cliente)

- Se borra el nombre del cliente anterior  
(sólo si "en OPERADORA-HOTEL-CONFIGURACION se ha programado "Borrar nombres generalmente")
- Se borra el contador de tarificación RTI (ICC)
- Se da Autorización para marcar a la extensión
- Se borran los desvíos, temporizados o no, petición de despertador, etc.
- La autorización del tráfico entre habitaciones pasa a la configuración por defecto en el menú "Organización". Si no hay configuración por defecto, se guarda el actual parámetro "Entre habitaciones".

El estado de la habitación pasa de "Ocupada" a "Libre":  
(Sale un cliente)

- Se restringue el acceso al enlace de la extensión
- Se borran los desvíos, temporizados o no, etc.
- Se imprime un informe con todos los datos de llamadas de esa habitación, si está configurada la opción "Sí" en el menú "OPERADORA-HOTEL-CONFIGURACION-FACTURA"

Las peticiones de despertador y los datos ICC no se borran automáticamente cuando el cliente paga la cuenta, ya que puede hacerlo por la tarde, pero no irse hasta esa noche o la mañana siguiente.



### 10.5 Llamada de aviso

Las peticiones de despertador ya vencidas se visualizan normalmente en Recepción por medio de "Alarma de centralita". Se puede desactivar esta alarma en los parámetros generales del hotel.

### 10.6 Cabina telefónica

Las cabinas telefónicas del hotel permiten que los huéspedes hagan llamadas externas con rellamada de tarificación y que el propio personal del hotel haga llamadas internas. También permite capturar y transferir llamadas. Esto alivia la carga de trabajo del personal de la recepción.

Como consola de operadora, se pueden usar Crystal OC.

### Ejemplo de instalación de una cabina telefónica

1. Configuración de extensión para el número 210:
  - Extensión: Cabina telefónica
  - Acceso al enlace: Número
  - Restricción de dígitos interna: 9
  - Restricción de dígitos externa: 10 (o sin restricción de dígitos)
2. Restricción de dígitos interna 9:
  - Todo restringido
  - Lista de habilitaciones:
    - 0 (acceso al enlace)
    - \*86 (capturar de llamadas)
    - R (tecla Flash)
    - 5 (números internos que empiecen por 5)
3. Restricción de dígitos externa 10: (como se necesite)
  - Todo permitido
4. La siguiente macro está programada en una de las teclas libres del terminal desde el que se va a activar la rellamada de tarificación (normalmente situado en la recepción):

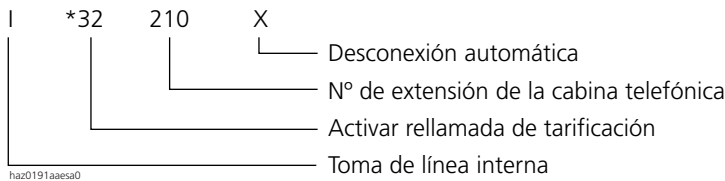


Fig. 2.214: Configuración de una tecla para la rellamada de tarificación

Variantes para el funcionamiento de las cabinas telefónicas

Variante 1

El teléfono de la extensión número 45 está definido como una línea directa. Cuando se descuelga, se marca automáticamente el "9" y la consola de la operadora comienza a sonar.

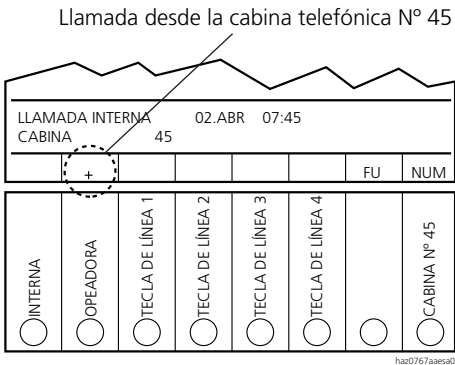


Fig. 2.215: Señalización en el Crystal con la variante 1 de funcionamiento de cabinas

Secuencia de operaciones en la consola de operadora Crystal

- Responder a la llamada con la tecla de operadora
- Pulsar la tecla de la cabina telefónica (\*3245 configurado)
- Pulsar la tecla de Retención
- Pulsar la tecla de línea
- Pulsar la tecla de Desconexión > la cabina recibe el tono de invitación a marcar y puede realizar la llamada externa

Cuando termina la llamada de la cabina, suena la señal de la rellamada de tarificación en el Crystal y se presenta la información del coste de la llamada (según la configuración, posiblemente tras un tiempo de espera).

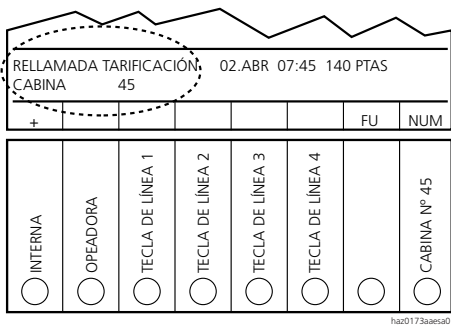


Fig. 2.216: Indicación de la rellamada de tarificación

Variante 2

El huésped que está en el teléfono número 45 avisa a la recepción de su intención de efectuar una llamada.

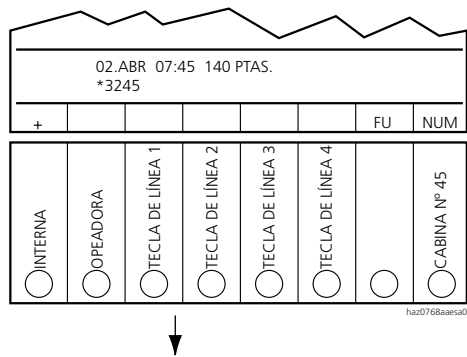


Fig. 2.217: Señalización en el Crystal con la variante 2 de cabina telefónica

El huésped, que está en la cabina, descuelga el teléfono en los siguientes 2 minutos y escucha el tono de invitación a marcar. Esta línea aparece como "ocupada" en el Crystal OC.

Secuencia de operaciones en la consola de operadora Crystal:

- Pulsar la tecla de la cabina telefónica (\*3245 configurado)
- Pulsar la tecla Enter
- Pulsar la tecla de desconexión

Cuando termina la llamada de la cabina, suena la señal de la rellamada de tarificación en el Crystal y se presenta la información del coste de la llamada de la misma forma que en la variante 1.

Variante 3

La extensión 29, que no tiene autorización para el acceso al enlace, descuelga el teléfono y marca el número de la operadora (9). Solicita un enlace y cuelga.

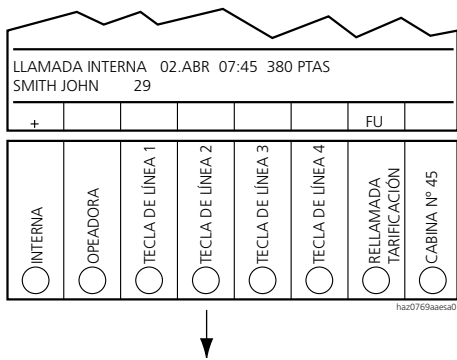


Fig. 2.218: Señalización en el Crystal con la variante 3 de cabina telefónica

Secuencia de operaciones en la consola de operadora Crystal:

- Pulsar la tecla de función (\*32 configurado)
- Marcar el sufijo 29 o esperar 2 segundos
- Pulsar la tecla de desconexión

Cuando se señaliza la llamada, el cliente que está en la cabina descuelga el teléfono, escucha la tono de invitación a marcar y marca.

Cuando termina la llamada de la cabina, suena la señal de la rellamada de tarificación en el Crystal y se presenta la información del coste de la llamada de la misma forma que en las variantes 1 y 2.

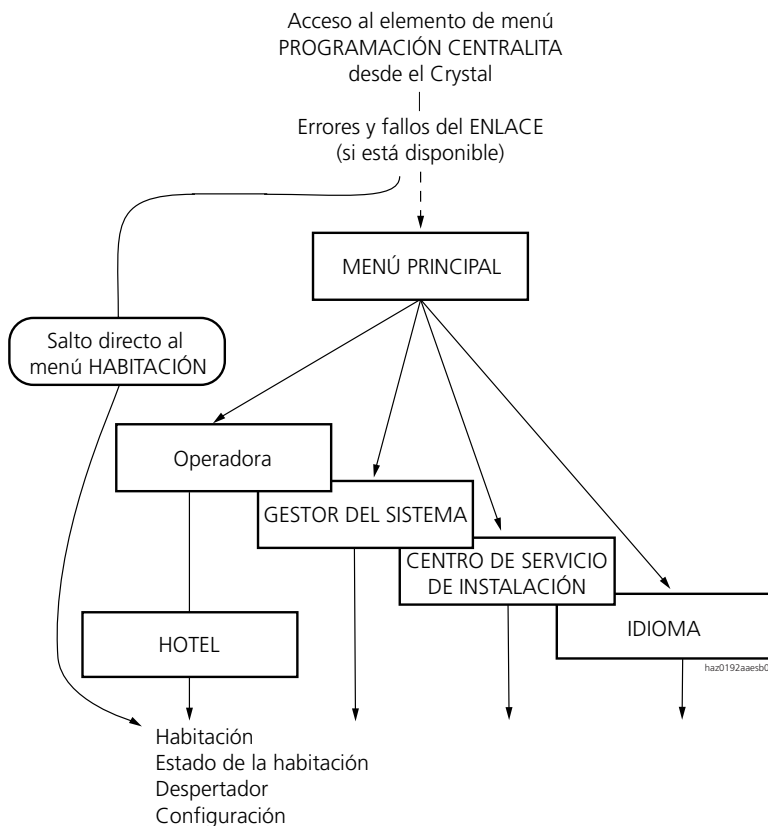
### **10.7 Menú y concepto de funcionamiento**

#### **10.7.1 Con AIMS**

Las funciones de hotel se pueden configurar usando el AIMS, si se cumplen los siguientes requisitos:

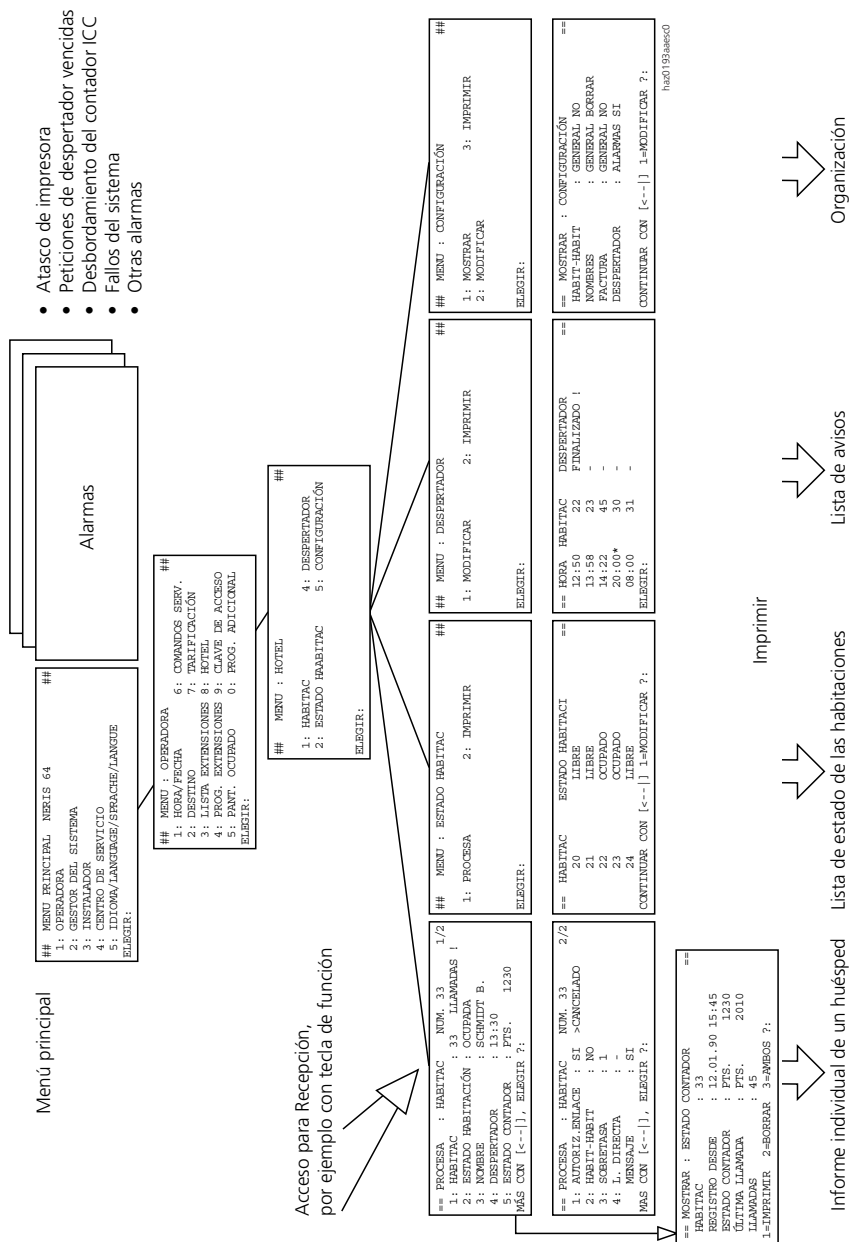
- La Centralita NETCOM neris está conectada a un PC en el que se ha instalado el AIMS.
- El Gestor del Hotel está activado.

## 10.7.2 Con Crystal



*Fig. 2.219: Menú y concepto de funcionamiento de una PABX con Funciones de hotel*

- Acceso a la configuración de las Funciones de hotel a través del menú principal. Todas las funciones específicas de habitaciones están agrupadas en el Menú de hotel (véase también la figura que aparece a continuación).
- Acceso a la configuración de las Funciones de hotel a través la tecla de función del Crystal. Con la configuración apropiada (acceso a hotel), una extensión puede guardar en una tecla de función de la consola de operadora Crystal el acceso directo al menú "PROCESAR HABITACIÓN".



*Fig. 2.220: Concepto de funcionamiento del Sistema de hotel*

En la parte 2, bajo el título "Tarificación de llamadas", se describen las diferentes opciones para imprimir la información del coste de las llamadas en una impresora de servicio.

## **10.8    Sistemas de gestión de hotel**

A la interfaz V.24 del ZEE, se puede conectar un PC que sea capaz de llevar a cabo funciones en la PABX utilizando lenguaje de comandos. Este modo de funcionamiento sólo es posible en modo I3.

La primera vez que se enciende el sistema, la interfaz V.24 del ZEE funciona en modo I4.

Para cambiar al modo I3 son necesarios los siguientes pasos:

1. Activar un programa de comunicaciones e modo terminal conectado al puerto V.24.
2. Pulsar "Enter": se visualiza "LOCAL" en la pantalla.
3. Introducir "I3 mode". El modo I3 quedará activo. Esta configuración se mantiene tras una reinicialización.

Para volver a cambiar al modo I4, proceda como sigue:

- Pulse, simultáneamente las teclas "Control" y A.

Los mandos para comunicarse con los sistemas de gestión de hotel están estructurados de forma que cada función se identifica con un código de instrucción. Generalmente, este código va seguido de un número de extensión. Si el número de extensión no va seguido de un parámetro, se lleva a cabo una consulta. Si el número de extensión va seguido de los parámetros correctos, se ejecuta la configuración. No todos los comandos permiten que se hagan configuraciones. Si una instrucción tiene demasiados parámetros, sale un número de error que corresponde al primer parámetro sobrante. Si se dan otras condiciones que conduzcan a errores, los números de error siempre son mayores que el número máximo de parámetros + 1.



Los mensajes de error se basan en el siguiente principio:  
Cada instrucción consiste en bloques o parámetros separados por TAB. El código de instrucción es el parámetro "0". El número de extensión es "1". Por ejemplo, si se encuentra un error en el primer parámetro, el número de error se indica con "e1".  
Los comandos "h" sólo pueden referirse a habitaciones y cabinas telefónicas.

10.8.1 Resumen de los comandos posibles

Tab. 2.186: Comandos para de los sistemas de gestión de hotel

Descripción	Del PC a la PABX	Respuesta de la PABX
ACTIVAR	C "h" (modo I3)	lvvvCL (por ejemplo, "I210", CR, LF)
DESACTIVAR	"h"C	"*"CL ("*", CR, LF)
Entrada de un cliente	Hotel <CR> (modo I4)	("lvvv" corresponde al número de la ver- sión actual)

Tab. 2.187: Comandos para de los sistemas de gestión de hotel - comandos detallados

Descripción	Del PC a la PABX	Respuesta de la PABX		
		Solicitud	Progr.	Error
INSTRUCCIONES	Comandos			
Estado de la extensión	"h1 "Tx...C	xTyTzT...CL		"e"fCL
Estado de habitación A	"h2 "Tx...[Ts]C	sCL	CL/g...TvCL	"e"fCL
Estado de habitación B	"h3 "Tx...[Ts]C	sCL	CL	"e"fCL
Nombre de extensión	"h4 "Tx...[Tnn...]C	nn...CL	CL	"e"fCL
Acceso al enlace	"h5 "Tx...[Ta]C	aCL	CL	"e"fCL
Hora del Despertador	"h6 "Tx...[TkTwww]C	kTwwwCL	CL	"e"fCL
Estado de la conexión	"h7 "Tx...C	tCL		"e"fCL
Entre habitaciones	"h8 "Tx...[Ti]C	iCL	CL	"e"fCL
TARIFICACIÓN total	"h9 "Tx...[Ti]C	g...Tv...CL	CL	"e"fCL
Curva de sobretasa	"h10 "Tx...[Tz]C	zCL	CL	"e"fCL
Línea directa	"h11 "Tx...[To]C	oCL	CL	"e"fCL
Función MENSAJE	"h12 "Tx...[TmItmTx...]C	mCL	CL	"e"fCL
Fecha y hora	"h13 "C	hh:mm:ssTdd.mm.yyyyCL		"e"fCL

Tab. 2.188: Leyenda para los comandos del sistema de gestión de hotel

[ ]	= Si se omite esta parte, el estado aparece en la pantalla	
	OR se puede utilizar las variantes de la izquierda o de la derecha de la "I"	
" "	= Los caracteres que están entre comillas son caracteres ASCII	
T	= TAB (09HEX)	
C	= CR (0DHEX)	
L	= LF (0AHEX)	
"h"	= ASCII "h" (68HEX)	
"e"	= ASCII "e" (65Hex)	
x...	= Número de extensión	De 1 a 5 dígitos
s	= Estado de habitación	Valor 0 = Libre 1 = Ocupada
nn...	= Nombre	ASCII de 20H a 7EH, primer carácter A..Z (máximo 17 caracteres)
a	= Autorización enlace	Valor 0 = No 1 = Sí
www	= Hora del aviso	hhmm hh = (00..23), mm = (00..59)
k	= Estado del despertador	0 = Cancelado 1 = Único 2 = Diario 3 = Vencido
t	= Estado de conexión	Valor 0 = No hay conexión externa
i	= Entre habitaciones	Valor 0 = No 1 = Sí
l	= Comando de cancelación	Sólo l = O permite que se borren todos
gg...	= Tarificación total	Por ejemplo, "_325.25" en moneda local. Siempre salen 10 caracteres. Se insertan los caracteres vacíos hasta el primer dígito (los caracteres que salen están justificados a la izquierda)
v...	= Número de conexiones	Salen SÓLO LOS DÍGITOS SIGNIFICATIVOS
z	= Curva de sobretasa	Hay que preconfigurar los valores (1..4)
o	= Número de línea directa	Hay que preconfigurar los valores (1..5)
m	= Función MENSAJE	Valor 0 = Eliminar mensaje Valor 1 = Configurar mensaje (Se requiere el número de retro-llamada)
y...	= Num. de retrollamada	Cualquier número de extensión al que se llamará cuando se conteste un mensaje LED.
hh:mm:ss	= Hora	hh = horas, mm = minutos, ss = segundos
dd:mm:yyyy	= Fecha	dd = día, mm = mes, yyyy = año (por ejemplo, "2001")
f	= Número de error	

Para obtener información más detallada sobre los comandos, las opciones de conexión o los sistemas de gestión de hotel, póngase en contacto con el servicio al cliente de NETCOM neris.



### **Véase también:**

Configuración del sistema:

- Asistente, Hotel
- Instalador, configuración de extensiones, autorización de hotel
- Instalador, configuración del sistema, mantenimiento, comandos del PC Hotel
- Instalador, configuración del sistema, organización básica, horas, rellamada de tarificación

Funciones:

- Rellamada de tarificación, función de cabina telefónica Configuración del sistema.

# 11 Enumeración de las prestaciones

## 11.1 Visión general


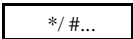




Este resumen contiene una visión general completa, línea por línea de todas las funciones y equipamiento de una centralita NETCOM neris. Las columnas verticales contienen los datos relacionados con el terminal y los procedimientos para las funciones individuales.

Las propiedades relacionadas con las funciones se agrupan según las siguientes categorías:

- Funciones generales
- Servicio de datos
- Terminales


























La distribución de columnas en las tablas indica si la función en cuestión es soportada por el display (MENÚ) o una tecla de función, si es recuperable desde teclado mediante procedimientos \*/#, y si en principio la función está disponible o no está incluida.


























Se aplican los siguientes convenios:




















	Prestación soportada por medio de una función (con pantalla (MENÚ) / tecla de función).
	Prestación soportada por medio de un procedimiento (con teclado de marcación).
	Prestación disponible en la PABX (todos los campos en la línea están en blanco).
	Prestación disponible en el terminal.
	Prestación activada mediante la tecla Fox.
[ ]	Número de entradas en la memoria.
R	Tecla de control (en el Crystal, este es la tecla  ; en los terminales Office es necesario programar una tecla de función para "la función de la tecla de control").

11.2 Prestaciones













Prestaciones / Funciones Adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Análogo (DTMF)
Números de marcación abreviada (Agenda Privada)	100	30	10	10	30	max. 1000	
Función ausente	✓	✓	✓	-	✓ (contacto de cargador)		
Activar la llamada general							
Marcación por prefijo	*81 ☎	*81 ☎	*81	*81	☎ *81	*81	*81
Marcación por sufijo	*81 ☎	*81 ☎	*81	*81	☎ *81		R8 o R*81
Aviso							
Proteger contra						✓	
Permitir en el propio equipo						✓	
Conceder / negar la autorización							
Contestar a un aviso desde							
Dentro del grupo	✓ ☎	✓ ☎	✓ ☎	✓ ☎	☎ *89	✓ *89	R*89
Fuera del grupo	*83 ☎	*83 ☎	*83 ☎	*83 ☎	*83	*83	*83
Contestar a la llamada general							
Avisos							
Max. local						1000/ 1000/ 200	
Lista						✓	
Activar en la centralita (orden única)	*55hhmm	*55hhmm	*55hhmm	*55hhmm	*55hhmm	*55hhmm	*55hhmm
Activar en la centralita (orden permanente (diaria))	*56hhmm	*56hhmm	*56hhmm	*56hhmm	*56hhmm	*56hhmm	*56hhmm
Desactivar en la centralita	#55 o #56	#55 o #56	#55 o #56	#55 o #56	#55 o #56	#55 o #56	#55 o #56
Operadora	9	9	9	9	9	9	9

Prestaciones / Funciones Adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Analogico (DTMF)
Menú automático que indica Ausencia, llamada en espera, intrusión, ocupado, aviso	 ✓	 ✓			 ✓	 ✓	
Restringir el tráfico de habitación a habitación							
Alternancia entre llamadas en una llamada de consulta	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓	R2
Alternancia entre llamadas con la tecla de línea	✓	✓				✓	
Pantalla de ocupación con texto estándar	✓	✓			✓	✓	
Pantalla de ocupación programable						49 Num. EXT	
Aceptación de llamadas							R1
Visualización de la tarificación de llamadas							
Para llamadas externas salientes	✓	✓	✓	-	✓	✓	
Para llamadas externas transferidas	✓	✓	✓	-	✓	✓	
Desvío de llamadas							
Activar	 *21 Num. Dest. *21#	 *21 Num. Dest. *21#	*21 Num. Dest. *21#	*21 Num. Dest. *21#	 *21 Num. Dest. *21#	*21 Num. Dest. *21#	*21 Num. Dest. *21#
Activar a la última EXT programada	 *21#	 *21#			 *21#		
Cancelar a la última EXT programada	 #21	 #21	#21	#21	 #21	#21	#21
Activar a la EXT preprogramada	*22	*22	*22	*22	*22	*22	*22
Cancelar desde la EXT preprogramada	 #22	 #22	#22	#22	 #22	#22	#22
Activar a timbre general con llamada codificada	 *28	 *28	*28	*28	 *28		*28







Prestaciones / Funciones Adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Analogico (DTMF)
Cancelar desvío a timbre general con llamada codificada Activar al texto estándar	 #28	 #28	#28	#28	 #28	#28	#28
	 *24 Num Txt. Param.#	 *24 Num Txt. Param.#	*24 Num Txt. Param.#	*24 Num Txt. Param.#	 *24 Num Txt. Param.#	*24 Num Txt. Param.#	*24 Num Txt.#
	 #24	 #24	#24	#24	 #24	#24	#24
Proteger contra	*02	*02	*02	*02	*02	*02	
Permitir en el propio equipo	#02	#02	#02	#02	#02	#02	
Desvío de llamadas si ocupado							
Activar							
Activar a la última ext programada	*67 Num Dest. *67#	*67 Num Dest. *67#	*67 Num Dest. *67#	*67 Num Dest. *67#	*67 Num Dest. *67#	*67 Num Dest. *67#	*67 Num Dest. *67#
Cancelar	#67	#67	#67	#67	#67	#67	#67
Llamada al intercomunicador de puerta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Desvío temporizado de llamadas							
Activar	 *61 Num Dest.	 *61 Num Dest.	 *61 Num Dest.	*61 Num Dest.	 *61 Num Dest.	*61 Num Dest.	*61 Num Dest.
A llamada general con el timbre codificado	 *68	 *68	*68	*68	 *68		*68
Cancelar hacia la llamada general con el timbre codificado	#68	#68	#68	#68	#68		#68
A última extensión programada	 *61#	 *61#	*61#	*61#	 *61#	*61#	*61#
Cancelar a la última extensión programada	 #61	 #61	#61	#61	 #61	#61	#61
A extensión preprogramada	*62	*62	*62	*62	*62	*62	*62
Cancelar a la extensión preprogramada	#62	#62	#62	#62	#62	#62	#62
Al buscapersonas	 *68	 *68	*68	*68	 *68	*68	*68




Prestaciones / Funciones Adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Analogico (DTMF)
Cancelar a el buscapersonas	 #68	 #68	#68	#68	 #68	#68	#68
Proteger contra	*02	*02	*02	*02	*02	*02	*02
Permitir en propio equipo	#02	#02	#02	#02	#02	#02	#02
Retardo programable							
Transferencia de llamadas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	R
Lista de llamadas (agenda privada)	 [10]	 [10]			 [10]	[14]	
Preparación de la llamada	✓	✓	✓	-	✓	✓	
Llamada en retención							
Activar	 *43	 *43	*43	*43	 *43	✓	R6 o R*43
Negar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	R0
Contestar con retención	✓	✓			✓	✓	R2
Contestar sin retención	✓	✓		✓	✓	✓	R1
Contestar con conferencia	✓					✓	R3
Proteger contra		*04	*04	*04	*04	*04	*04
Permitir en el propio equipo	*04	*04	*04	*04	*04	*04	*04
Conceder / negar la autorización	#04	#04	#04	#04	#04	#04	#04
Con texto							
Retrollamada cuando EXT está ocupada / libre							
Activar	 *37	 *37	 *37	 *37	 *37	✓	R9 o R*37
Cancelar	 #37	 #37	 #37	 #37	 #37	#37	#37
Número del llamante (CLIP)	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Gestión de tarificación							
Impulsos de tarificación							
Reclamada de tarificación	*32	*32	*32	*32	*32	*32	*32
Reclamada de tarificación (retardo)	Num. EXT	Num. EXT	Num. EXT	Num. EXT	Num. EXT	Num. EXT	Num. EXT
Reclamada de tarificación en							
Crystal							
Totalizador de tarificación						✓	































































Prestaciones / Funciones Adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Análogo (DTMF)
	*00	*00	*00	*00	*00	*00	*00
CLIP para el enlace							
Timbre codificado							
Marcación por prefijo	 *81 Num. EXT	 *81 Num. EXT	*81 Num. EXT	*81 Num. EXT	 *81 Num. EXT	*81 Num. EXT	*81 Num. EXT
Marcación por sufijo	 *81	 *81	*81	*81	 *81		R8 o R*81
Contestar con la llamada general	 *82	 *82	*82	*82	 *82	*82	*82
Conferencia							
Configurar(desde la conexión)	 ✓	 ✓	✓	✓	 ✓	✓	R3
Configurar(variable)	*71 Num. EXT	*71 Num. EXT	*71 Num. EXT	*71 Num. EXT	*71 Num. EXT	*71 Num. EXT	*71 Num. EXT
Ampliar (variable)	*Num. EXT	*Num. EXT	*Num. EXT	*Num. EXT	*Num. EXT	*Num. EXT	R*Num. EXT
Cancelar (variable)	#	#	#	#	#	#	#
Excluir la extensión (interna)	✓	✓	✓	✓	*70	✓	R*31
Configurar (predeterminada)	*70 Conf. Num.	*70 Conf. Num.	*70 Conf. Num.	*70 Conf. Num.	*70 Conf. Num.	*70 Conf. Num.	*70 Conf. Num.
Config. la tecla de función	✓	✓	✓	✓	✓		Conf. Num.
Tecla de control	config.	config.	config.	config.	config.	✓	R
Sistemas inalámbricos							
Unidades de radio DECT							
Marcación del centro de coste							
Dos dígitos, para CDA, ICC e ICL							
de 3...9 dígitos, para CDA e ICL solamente							
Asignación permanente de extensiones							
Asignar antes de la llamada	13 Num. CC Num Enlace 78 Num. CC	13 Num. CC Num Enlace 78 Num. CC	13 Num. CC Num Enlace 78 Num. CC	13 Num. CC Num Enlace 78 Num. CC	13 Num. CC Num Enlace 78 Num. CC	13 Num. CC Num Enlace *78 Num. CC	13 Num. CC Num Enlace R*78 Num. CC
Asignar durante la llamada							

Prestaciones / Funciones Adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Analogico (DTMF)
Servicio de cortesía							
Día X = 1							
Noche X = 2							
Fin de semana X = 2 y 3							
Activar	*931	*931	*931	*931	*931	*931	*931
Desactivar	#931	#931	#931	#931	#931	#931	#931
Grabar con terminal	*911 X	*911 X	*911 X	*911 X	*911 X	*911 X	*911 X
Grabar desde cinta	*921 X	*921 X	*921 X	*921 X	*921 X	*921 X	*921 X
Comprobar grabación	*#911 X	*#911 X	*#911 X	*#911 X	*#911 X	*#911 X	*#911 X
Borrar de grabación	#911 X	#911 X	#911 X	#911 X	#911 X	#911 X	#911 X
Comutación Día / Noche / Fin de semana (extensible)							
Backup de datos en la centralita	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Datos guardados de manera permanente						con OMC 16	
Transferencia de datos	(Adapt. V.24 (P.A))	(Adapt. V.24 (P.A))	(Adapt. V.24 (P.A))	(Adapt. V.24 (P.A))		✓	
Tecla de destino (marcación)							
Marcar desde el PC						✓ / ✓ / -	
Sallente	✓	✓	✓	✓		✓ / ✓ / -	
Entrante	✓	✓	✓	✓		✓ / ✓ / -	
Tarifcación de llamadas en el PC	✓	✓	✓	✓		✓ / ✓ / -	
Marcación directa por nombre en el PC	✓	✓	✓	✓		✓ / ✓ / -	
Detector del tono de marcación / Detección del tono de escucha por enlace							




























Prestaciones / Funciones Adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Analógico (DTMF)
Restricción de dígitos							
Externa							
Interna							
Conmutación Día / Noche / Fin de semana							
Maricación Directa Saliente (DDO)							
Números de maricación directa							
Desconectar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Llamada discreta					 ✓  ✓		
Activar							
Desactivar							
Visualizar / imprimir la lista de llamadas de aviso							
Visualizar el nombre del llamante (CNIP / CONP)	✓	✓			✓	✓	
Visualizar / imprimir la lista del estado de habitaciones							
No molestar							
Activar	*26 	*26	*26	*26	*26	*26	*26
Cancelar	*26 	*26	*26	*26	*26	*26	*26
Timbre de puerta							
Maricación DTMF (modo transparente)	 ✓	✓	✓	✓	 ✓	✓	
Modo de emergencia RDSI						✓ / ✓ / -	
Números de emergencia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Toma de línea exterior de emergencia / llamada prioritaria							
Habilitar / Deshabilitar acceso de mantenimiento remoto único-desactivación	*754 / #754	*754 / #754	*754 / #754	*754 / #754	*754 / #754	*754 / #754	*754 / #754

Prestaciones / Funciones Adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Analogico (DTMF)
Habilitar / Deshabilitar acceso de mantenimiento remoto permanente	*753 / #753	*753 / #753	*753 / #753	*753 / #753	*753 / #753	*753 / #753	*753 / #753
Introducir una llamada de aviso desde Crystal							
Retardo de marcación de llamada externa con detección del tono de marcación / detección del tono de escucha desactivado (para la línea de enlace analógica)							
Marcación de línea de enlace, específica							
Acceso de enlace							
Empresa	0	0	0	0	0	0	0
Encaminamiento Óptimo de Llamada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Privado	10	10	10	10	10	10	10
Con centro de coste nn	13nn	13nn	13nn	13nn	13nn	13nn	13nn
Con rellamada de tarificación	*32	*32	*32	*32	*32	*32	*32
	SC no.	SC no.	SC no.	SC no.	SC no.	SC no.	SC no.
Capturar la llamada	 *86 Num. Ext	 *86 Num. Ext	*86 Num. Ext	*86 Num. Ext	 *86 Num. Ext	*86 Num. Ext	*86 Num. Ext
Sigue							
Activar	*23	*23	*23	*23	*23	*23	*23
Cancelar	Num. Ext #23	Num. Ext #23	Num. Ext #23	Num. Ext #23	Num. Ext #23	Num. Ext #23	Num. Ext #23
Llamada de grupo para un portátil							
Handover para un teléfono							

Prestaciones / Funciones Adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Analógico (DTMF)
Toma de una conexión de voz o de datos							
Autorización preestablecida para la toma de llamada desde nn a mm	*87 nn*mm#	*87 nn*mm#	*87 nn*mm#	*87 nn*mm#	*87 nn*mm#	*87 nn*mm#	*87 nn*mm#
Autorización preestablecida para la toma de una conexión de datos desde nn a mm	*84 nn*mm#	*84 nn*mm#	*84 nn*mm#	*84 nn*mm#	*84 nn*mm#	*84 nn*mm#	*84 nn*mm#
Cancelar la autorización para la toma de la llamada de voz activa / pasiva	#87 Num. Ext	#87 Num. Ext	#87 Num. Ext	#87 Num. Ext	#87 Num. Ext	#87 Num. Ext	#87 Num. Ext
Cancelar la autorización para la toma de una conexión de datos activa / pasiva	#84 Num. Ext	#84 Num. Ext	#84 Num. Ext	#84 Num. Ext	#84 Num. Ext	#84 Num. Ext	#84 Num. Ext
Toma de una llamada de voz o de una conexión de datos	*88#	*88#	*88#	*88#	*88#	*88#	*88#
Volumen del microteléfono, ajustable	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Manos libres	✓	✓	sólo el altavoz	-		✓	
Automáticamente después de 0, 10 o 20 segundos						✓	
Retención						✓	R
Menú de control del hotel (CHECK IN / OUT)							
Línea directa (5 números de destino)							
Registro de llamadas entrantes (ICL)							
Contadores Individuales de Tarificación (ICC)							











Prestaciones / Funciones Adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Analogico (DTMF)
Iniciar una llamada por voz A una extensión  En modo duplex automático A un grupo	 *7998 Num. Ext	 *7998 Num. Ext  ✓  Num. Grupo*79	*7998 Num. Ext	*7998 Num. Ext	 *7998 Num. Ext	*7998 Num. Ext  ✓ *79 Num. Grupo	*7998 Num. Ext  *79 Num. Grupo
	 ✓ config.	 ✓ config.	 ✓ config.	 ✓ config.	 ✓ config.	 ✓ config.	R SC no. R*42 SC no.
	 ✓	 ✓			 ✓	 ✓	
Guía de Menú Intrusión  Activar Rechazar Contestar con retención Contestar sin retención Contestar con conferencia Proteger contra Permitir en el propio equipo Conceder / negar la autorización	*44  ✓  ✓  ✓  ✓  ✓ *04 #04	*44  ✓  ✓  ✓  ✓ *04 #04	*44  ✓  ✓  ✓  ✓ *04 #04	*44  ✓  ✓ - - *04 #04	*44  ✓  ✓  ✓  ✓ *04 #04	 ✓  ✓  ✓  ✓ *04 #04	R7 o R*44 R0 R2 R1 R3 *04 #04
Tono de confirmación de tecla					 ✓		
Programación de teclas	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓	
Dejar una nota Dejar una nota (estándar)	 *24 Num. Txt. Param.#	 *24 Num. Txt. Param.#	 *24 Num. Txt. Param.#	*24 Num. Txt. Param.#	 *24 Num. Txt. Param.#	*24 Num. Txt. Param.#  ✓	
Dejar una nota (propia)	 ✓	 ✓			 ✓	 ✓	








Prestaciones / Funciones Adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Análogo (DTMF)
Grupos de Extensión (G.E) Darse de alta (uno mismo) a Darse de baja (uno mismo) de Retardo programable Distribución de llamadas (global, cíclica, lineal) Facilitar un nombre	*48 #48	*48 #48	*48 #48	*48 #48	*48 #48		*48 #48
	✓ ✓	✓ ✓				✓ ✓	
						✓	
Toma de línea (automática)							
Saliente	✓	✓				✓	
Entrante	✓	✓				✓	
Cargar datos desde OMC 16							
Candado							
Bloquear el equipo (bloqueo de código)	✓ ☹	✓ ☹	✓ ☹	-	✓ ☹	✓	
Macro lenguaje	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Menú emergente para							
Función de mensaje							
Activar (marcación por prefijo)	☹ *38 Num. EXT	☹ *38 Num. EXT	☹ *38 Num. EXT	*38 Num. EXT	☹ *38 Num. EXT	*38 Num. EXT	*38 Num. EXT
Activar (marcación por sufijo)							
Contestar (equipo de destino)	☹ *38 #38#	☹ *38 #38#	☹ *38 #38#	☹ *38 #38#	☹ *38 #38#		*38 *#38 #38#
Cancelar (equipo propio)							
Cancelar (equipo de destino)	☹ #38 Num. EXT	☹ #38 Num. EXT	☹ #38 Num. EXT	☹ #38 Num. EXT	☹ #38 Num. EXT		#38 Num. EXT

Prestaciones / Funciones Adicionales		Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Analogico (DTMF)
Mensajes Ver Enviar (texto estándar con / sin parámetros) a EXT  Enviar (texto estándar con / sin parámetros) al grupo  Enviar (texto estándar con / sin parámetros) a todas las EXT Enviar mensajes propios (hasta 84 caracteres)	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓	 ✓	[7]	*3598 Num. EXT [Par.]#  *35 Num. Grupo Num. Txt. # [Par.]
	 *3598 Num. EXT Num. Txt. #	 *3598 Num. EXT Num. Txt. #	 *3598 Num. EXT Num. Txt. #	 *3598 Num. EXT Num. Txt. #	 *3598 Num. EXT Num. Txt. #	 *3598 Num. EXT Num. Txt. #	*3598 Num. EXT [Par.]#	*3598 Num. EXT [Par.]#
	 *35 Num. Grupo Num. Txt. #	 *35 Num. Grupo Num. Txt. #	 *35 Num. Grupo Num. Txt. #	 *35 Num. Grupo Num. Txt. #	 *35 Num. Grupo Num. Txt. #	 *35 Num. Grupo Num. Txt. #	*35 Num. Grupo Num. Txt. # [Par.]	*35 Num. Grupo Num. Txt. # [Par.]
	 *3599 Num. Txt. # ✓	 *3599 Num. Txt. # ✓	 *3599 Num. Txt. #	 *3599 Num. Txt. #	 *3599 Num. Txt. #	 *3599 Num. Txt. # ✓	*3599 Num. Txt. [Par.] [6]	*35 99 Num. Txt. [Par.]#
Modificar el código / la contraseña	 ✓	 ✓				 ✓	✓ Visualiza sólo 21 Nombres	
Selección de nombres	✓	✓				✓		
Agenda	[10]	[4]					[7]	
Plan de numeración								
Apertura de puerta	*751...2	*751...2	*751...2	*751...2	*751...2	*751...2	*751...2	*751...2
Lenguaje operativo / indicador de usuario	multilingüe	multilingüe	multilingüe	multilingüe	-	multilingüe	multilingüe	
Consola de operadora / teléfono multilineas / específico								
Número personal	✓	✓					✓	
Tecla de operadora (consola de operadora)							✓ / - / -	



Prestaciones / Funciones Adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Análogo (DTMF)
Aparcamiento							
Con tecla de línea	✓	✓				✓	
Activar centralmente	✓	✓				✓	
Cancelar centralmente	*76 #76	*76 #76		*76 #76	*76 #76	*76 #76	*76 #76
Función de cabina							
Agenda Privada (nombres/números)	[100/100]	[30/30]	[-/10]	[-/10]	[30/30]	[1000]	
Texto programable para No molestar	✓	✓			✓		
Línea de enlace con nombre							
Visualizador de llamada	✓	✓	✓	✓ LED		✓	
Reclamada en la consola de operadora							
Tiempo de llamada							
Remarcación	[10]	[4]	[4]	[1]	[10]	[7]	
Relés							
Activar (Crystal OC, Crystal)						✓ / ✓ / -	
Desactivar (Crystal OC, Crystal)						✓ / ✓ / -	
Activar (centralita)	*755	*755	*755	*755	*755	*755	*755
Desactivar (centralita)	*755	*755	*755	*755	*755	*755	*755
Grupo de conmutación x en la posición y	*85 xy	*85 xy	*85 xy	*85 xy		*85 xy	*85 xy
Señalización de alarma remota							
Mantenimiento remoto							
Mantenimiento remoto / programación							

Prestaciones / Funciones Adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Analogico (DTMF)
Prestaciones controladas de forma remota							
Activación / desactivación remota de prestaciones en otra EXT	*06 Num. EXT B código de función	*06 Num. EXT B código de función	*06 Num. EXT B código de función	*06 Num. EXT B código de función	*06 Num. EXT B código de función	*06 Num. EXT B código de función	*06 Num. EXT B código de función
Retomar la línea	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Melodías de Timbre por línea						[4]	
Melodías de Timbre por tecla team						[4]	
Patrón de timbre definible para cada EXT							
Patrón de timbre de la centralita							
maestra transparente							
Cadencia de timbre	✓						
Timbre de relé con retardo (teclas de línea y teclas team)	0,10,20,30 s.	0,10 s.				0,10,20,30 s.	
Señales de timbre desactivable (teclas de línea y teclas team)	✓	✓				✓	
Volumen del timbre							
Timbre con retardo (interno)						✓ / ✓ / -	
Encaminar el tráfico de red							
Código secreto (inhabilitar la restricción de habitación a habitación)	*34	*34	*34	*34	*34	*34	*34
Selecciones Día / Noche / Fin de semana						✓	
Grupo x=1...9, posición y: 1=Día, 2=Noche, 3=Fin de semana	*85xy	*85xy	*85xy	*85xy	*85xy	*85xy	*85xy
Establecer el idioma del visualizador	✓	✓	✓	-	✓	✓	
Establecer el área de servicio							

Prestaciones / Funciones Adicionales	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal	Análogo (DTMF)
Indicador de posición	✓	✓	✓	-	✓		
Teclas SWAP de						✓	
Desconectar el micrófono	✓	✓			 ✓	✓	
Activar / desactivar un terminal portátil					 ✓		
Team (Grupo de extensiones)							
Darse de alta (uno mismo) a	*48 #48	*48 #48	*48 #48	*48 #48	*48 #48	*48 #48	*48 #48
Darse de baja (uno mismo) de							
Teclas team	✓	✓				✓	
Restricciones telefónicas (exten- sión)							
Activar (último código)				*33#		✓	*33#
Activar (nuevo código)				*33xxxx		✓	*33xxxx
Desactivar				#33xxxx		✓	#33xxxx
Visualización de la hora	✓	✓	✓	-	✓	✓	
Transferir una llamada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Transferir la llamada actual a otro centro de coste	*78 Num. CC	*78 Num. CC	*78 Num. CC	*78 Num. CC	*78 Num. CC	*78 Num. CC	*78 Num. CC
Modo transparente (DTMF)	✓	✓	✓	*	✓	✓	
Configuración de dos Empresas							
Señalización usuario-usuario							
Esperar tono invitación a marcar (para línea de enlace analógica)							
Esperar hasta que esté libre	*37 	*37 	*37 	*37 	*37 	✓	R9 o *37
Servicio de Fin de semana activado / desactivado	✓	✓	✓	-	✓	✓	

11.3 Servicio de datos

Servicio de datos	Crystal	Adaptador V.24(P.A)
Conjunto de instrucciones		
Prompts	✓	✓
Hayes	✓	
Hayes+PROMPTS	✓	
Ninguno	✓	✓
Maricación desde PC	✓	✓
Configuraciones		
Velocidad de transmisión asíncrona	50...57600 baud	600...19200 baud
Velocidad de transmisión síncrona	50...64000 baud	Establecido
Configuración de la velocidad	Autom.	8 Bit
Longitud del formato de datos	5, 6, 7, 8 Bit	Ninguno
Paridad	No, par, impar, marca, espacio	
Bits de parada	1, 2	1
Control de flujo		
Dataleads only	✓	✓
XON / XOFF	✓	✓
CTR / CTS	✓	
CTR / CTS + XON / XOFF	✓	
Modem	✓	
Modem + XON / XOFF	✓	
Modem + CTR / CTS	✓	
Modem + CTR / CTS + XON / XOFF	✓	
Estándares		
Interfaz V.24	✓	✓
Protocolo V.110	✓	

11.4 Terminales

11.4.1 Área de Aplicación

Área de aplicación	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal
Teléfono específico	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Teléfono multilinea	✓	✓				✓
Terminal / programador del sistema						✓

11.4.2 Elementos de control

Elementos de control	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal
Funcionamiento (teléfono multilinea)						
Tecleas de línea, configurables						
• NETCOM neris 4 / 8	12 (23 con ZIF)	5 (23 con ZIF)				7 (23 con OMC)
• NETCOM neris 64 / 64 S	12 (25 con ZIF)	5 (25 con ZIF)				7 (23 con OMC)
Tecleas interna	1	1				1
Tecleas Fox	variable	variable	1	1	2	
Tecleas del menú	1	1			1	8
Agenda privada						✓
Agenda					1	✓
Mensajes						✓
Configuración						✓
Respuesta						✓
Programación						✓

Elementos de control	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal
Configuración						✓
Modo de espera						✓
Teclas de función permanentes	12	10	3	3	3	10
Teclea de ausencia	✓	✓	✓	-	✓ (contacto de cargador)	
Teclea alfanumérica					Menú	
Candado	✓	✓	Config. (altavoz)	-	Config	✓
Teclas de ajuste (+, -)	✓	✓		-		✓
Teclea de retención	✓	✓				✓
Teclea de agenda	✓					
Teclea de corrección / Teclea fin (Office 100)	✓	✓	✓	-	✓	✓
Teclea de altavoz	✓	✓				✓
Teclea de micrófono	✓	✓			Menú	7
Nota	10	4				
Teclea de control						
Teclea de desconexión / teclea fin	✓	✓	✓	✓		✓
Teclea de Commutación (para el relé)						✓
Repetición	✓ (10)	✓ (4)	✓ (4)	✓ (1)	Menú (10)	7
Teclas programables						
Con LED	13	6	1	3	1 (6)	8
Sin LED / teclea rápida (Office 100)						
Contacto programable libremente						2
Contacto de cargador					1	
Teclado alfanumérico	✓	✓			✓	✓

11.4.3 Elementos de la pantalla

Elementos de la pantalla		Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal
Pantalla		Pantalla C.L	Pantalla C.L	Pantalla C.L	-	Pantalla C.L	Pantalla C.L
Área del menú (en reposo)							10 x 41 caracteres
Lista de llamadas; Agencia privada o pantalla de ocupación (49 EXT)							✓
Indicador de estado, terminales		2 x 40 alfa	2 x 20 alfa	1 x 12 num.	-	2 x 12 alfa	2 x 41 caracteres
Llamada / Lista de llamadas		✓	✓			✓	✓
Conexión		✓	✓	✓	-		✓
Identificación de llamadas con texto		✓	✓			✓	✓
Conexión seleccionada		✓	✓	✓	-	✓	✓
Tarificación de llamadas		✓	✓	✓	-	✓	✓
Fecha / Hora		✓	✓	✓	-	✓	✓
Altavoz (on / off)		✓	✓	✓	-		✓
Micrófono (on / off)		✓	✓			✓	
Tecla de transferencia para relé (on / off)							✓
Números		✓	✓	✓	-	✓	✓
Nombres		✓	✓			✓	✓
Otros símbolos				6	-	10	✓
Menú operativo		✓	✓			✓	
LED de aviso		✓	✓		✓		

11.4.4 Indicador de estado

Indicador de estado	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal
Teclas de línea	13 (LED)	6 (LED)				8 (LCD)
Llamada interna	Parpadea en verde	Parpadea				▲
Llamada externa	Parpadea en rojo	Parpadea				▲
Reclamada						▲
Conexión						+
Transferido con previo aviso						H
Transferido sin aviso previo						V
Toma de línea interna	Verde encendido	Encendido				↓
Toma de línea externa	Rojo encendido	Encendido				■
Ocupado	Parpadeo lento en verde	Parpadeo lento				H
Retenido	Parpadeo lento en rojo	Parpadeo lento				P
Retenida / aparcada externamente	Texto de pantalla	Texto de pantalla				
Aceptar	Texto de pantalla	Texto de pantalla				
Línea actual	LED rojo	LED rojo				
Tecla de función	LED de 2 colores	LED rojo				Función u ON / OFF
Tecla team						■ ▲
Tecla de destino						No.



11.4.5 Facilidades de conexión

Facilidades de conexión	Office 40	Office 30	Office 20	Office 10	Office 100 Office 130 Office 150	Crystal
PC / impresora con interfaz V.24	(Adapt. V.24 (P.A.))	(Adapt. V.24 (P.A.))	(Adapt. V.24 (P.A.))	(Adapt. V.24 (P.A.))		✓ / -
Módulo de opción OMC 16 con 16 teclas programables	✓ 1	✓ 1	✓	✓		✓ / -
Adaptador V.24 (P.A.)						
(DSS / BLF) Teclado adicional con 20 teclas programables						
Set de operadora (Headset)	✓	✓	✓	-		✓ / -
Diversos (relé interno, contacto de gancho)						✓ / -

## *Sección 3: Planificación*

20DK320582 es

Version 4.6 01.01



## Contenido

### Sección 3: Planificación

<b>1</b>	<b>Fases de la ampliación . . . . .</b>	<b>3.1</b>
1.1	Descripción general. . . . .	3.1
1.2	Hardware . . . . .	3.1
1.2.1	Bastidor . . . . .	3.1
1.2.2	Tarjetas y módulos . . . . .	3.3
1.2.2.1	Unidad central . . . . .	3.3
1.2.2.2	Tarjetas de línea . . . . .	3.3
1.2.2.3	Módulos . . . . .	3.4
1.2.2.4	Tarjeta de función. . . . .	3.6
1.2.2.5	Tecnología de las conexiones . . . . .	3.6
1.2.3	Puertos . . . . .	3.7
1.2.3.1	Conexiones de enlace . . . . .	3.7
1.2.3.2	Interfaces de extensión . . . . .	3.8
1.2.4	Terminales . . . . .	3.9
1.2.4.1	Terminales compatibles. . . . .	3.9
1.2.4.2	Número de terminales que se pueden conectar. . . . .	3.9
1.3	Límites del sistema . . . . .	3.14
1.3.1	Capacidad máxima . . . . .	3.14
1.3.2	Límites del sistema asociados a la licencia . . . . .	3.14
1.3.3	Límites del sistema internos a la PABX. . . . .	3.15
<b>2</b>	<b>Conexión de redes (planificación del RPSI) . . . . .</b>	<b>3.17</b>
2.1	Ayuda a la planificación . . . . .	3.18
2.1.1	Número y tipos de sistemas que se van a conectar . . . . .	3.18
2.1.2	Volumen del tráfico anterior . . . . .	3.19
2.1.3	Encaminamiento en una red privada . . . . .	3.19
2.1.3.1	Conexiones entre los nodos . . . . .	3.20
2.1.3.2	Accesos a la red pública . . . . .	3.20
2.1.3.3	Volumen del tráfico en la red privada . . . . .	3.21
2.1.3.4	Calcular los canales B . . . . .	3.21
2.1.4	Tipos de conexiones entre 2 sistemas conectados permanentemente . . . . .	3.22
2.1.4.1	Conexiones con los accesos primarios . . . . .	3.22
2.1.4.2	Conexiones mediante accesos básicos. . . . .	3.24
2.1.5	Protocolos y licencias . . . . .	3.25
2.1.6	Aspectos de fiabilidad . . . . .	3.26

2.1.7	Sincronización . . . . .	3.28
2.1.7.1	Diagrama de propagación de reloj . . . . .	3.28
2.1.7.2	Normas de planificación . . . . .	3.31
2.1.8	Numeración . . . . .	3.33
2.1.8.1	Numeración con bloques (Plan de numeración compartido) . . . . .	3.33
2.1.8.2	Numeración con regiones . . . . .	3.34
2.1.9	Enlaces a una red pública . . . . .	3.37
2.1.9.1	Selección directa a extensiones (SDE) en el PINX de Pasarela . . . . .	3.39
2.1.9.2	Identificación de las llamadas que van a la red pública . . . . .	3.40
2.1.9.3	Definición de la ruta de tránsito . . . . .	3.41
2.2	Networking con NETCOM neris, una red de muestra. . . . .	3.42
2.2.1	Creación de las rutas . . . . .	3.44
2.2.1.1	Replicación de los sistemas en las rutas . . . . .	3.44
2.2.1.2	Definición de las rutas para la red pública . . . . .	3.45
2.2.2	Creación de los grupos de enlace . . . . .	3.46
2.2.2.1	Creación de los grupos de enlace que hay entre los sistemas. . . . .	3.46
2.2.2.2	Creación del grupo de enlace . . . . .	3.47
2.2.3	Configuración de las rutas . . . . .	3.47
2.2.3.1	Configuración de las rutas . . . . .	3.47
2.2.4	Creación de un plan de numeración . . . . .	3.50
2.2.4.1	Numeración con bloques . . . . .	3.50
2.2.4.2	Numeración con regiones . . . . .	3.54
2.2.5	Establecimiento de la selección directa a extensiones . . . . .	3.59
2.3	Networking a través de la red pública . . . . .	3.60
2.3.1	Enlazar una extensión individual . . . . .	3.60
2.3.2	Conexión de dos sistemas. . . . .	3.62
2.4	Networking con una PABX virtual (Centrex) . . . . .	3.64
2.5	Networking con sistemas Third-party . . . . .	3.66
2.5.1	Protocolo QSIG compatible . . . . .	3.66
2.5.2	Las llamadas salientes a través de un sistema de otra firma . . . . .	3.66
2.5.3	Las llamadas entrantes a través de un sistema de otra firma . . . . .	3.67
2.5.4	Indicación CLIP incorrecta . . . . .	3.67
2.6	Otros aspectos del Networking . . . . .	3.68
2.6.1	Sistemas inalámbricos en una red privada fija . . . . .	3.68
2.6.2	Marcación abreviada y extensiones de red virtuales. . . . .	3.68

<b>3</b>	<b>Aplicaciones</b>	<b>3.69</b>
3.1	Información general	3.69
3.2	Cableado de construcción universal	3.70
3.2.1	Descripción general	3.70
3.2.2	Diagrama esquemático	3.70
3.3	Aplicaciones de servicio de datos	3.75
3.3.1	PC Dial (marcación directa desde un PC)	3.75
3.3.2	Conexiones LAN	3.77
3.3.3	Pasarela a Ethernet	3.79
3.3.4	Pasarela a RDSI	3.81
3.3.5	Marcación directa en el tráfico de datos	3.83
3.3.6	Transmisión de datos en el canal B	3.85
3.4	Sistemas telefónicos de apoyo a clientes	3.86
3.4.1	Sistema telefónico de apoyo	3.86
3.4.2	Sistema de apoyo a profesionales	3.87
3.4.2.1	Análisis de la situación	3.88
3.4.2.2	Límites del sistema	3.90
3.4.2.3	Beneficios para el usuario	3.90
3.5	Empresas con 2 departamentos autónomos	3.91
3.5.1	Análisis de la situación	3.91
3.5.2	El sistema con NETCOM neris	3.91
3.5.3	Diagrama esquemático	3.92
3.6	Destinos de línea directa	3.93
3.6.1	Fax con facturación automática de tarificación	3.93
3.6.2	Marcación automática cuando se descuelga el teléfono	3.94
3.6.2.1	Conexión con destinos de línea directa ligados a los clientes	3.94
3.6.2.2	Teléfonos para ascensores, niños y huéspedes	3.95
3.7	Conexión secundaria detrás de la PABX	3.96
3.7.1	Conexión secundaria de una PABX con terminales físicamente conectados	3.96
3.7.1.1	Conexión secundaria analógica	3.96
3.7.1.2	Conexión digital de una PABX secundaria con QSIG	3.99
3.8	Conexión de una PABX secundaria con sistema inalámbrico	3.100
3.8.1	Conexión paralela analógica	3.100
3.8.2	Conexión secundaria a través de grupos de enlace analógicos	3.101
3.8.3	Conexión digital secundaria con QSIG	3.102
3.9	Aplicación del envío del CLIP a bus S (DDO, Direct Dialling Out)	3.103



# 1 Fases de la ampliación

## 1.1 Descripción general

Para poder adaptar lo mejor posible el concepto general de una PABX a los deseos del cliente, se deben conocer los PCBs disponibles y los límites de los diferentes tipos de sistemas, así como sus fases de ampliación. Estos límites vienen determinados principalmente por el hardware y software, así como por las licencias.

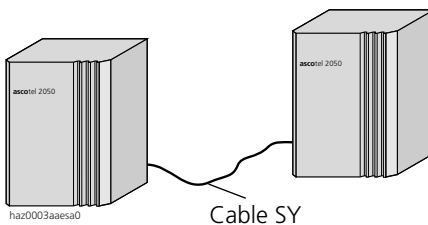
La configuración óptima del hardware se puede determinar fácilmente con el Gestor de planificación AIMS con los datos del proyecto.

## 1.2 Hardware

### 1.2.1 Bastidor

El bastidor de las centralitas NETCOM neris está equipado con una fuente de alimentación y varios slots para la unidad central, tarjetas de línea y tarjeta de opciones. Hay disponibles dos tipos de bastidor: NETCOM neris 64 S y NETCOM neris 64.

En cada sistema se pueden utilizar hasta 2 bastidores. Los bastidores se unen mediante un cable preformado SY.



*Fig. 3.1: Unión de centralitas NETCOM neris con cable SY*



Tab. 3.1: Número de slots según el bastidor elegido

NETCOM neris	64 S	64 S + 64 S	64	64 S + 64	64 + 64
Slots	4	8	6	10	12



**Nota:**  
El primer slot del primer bastidor está reservado para la unidad central.

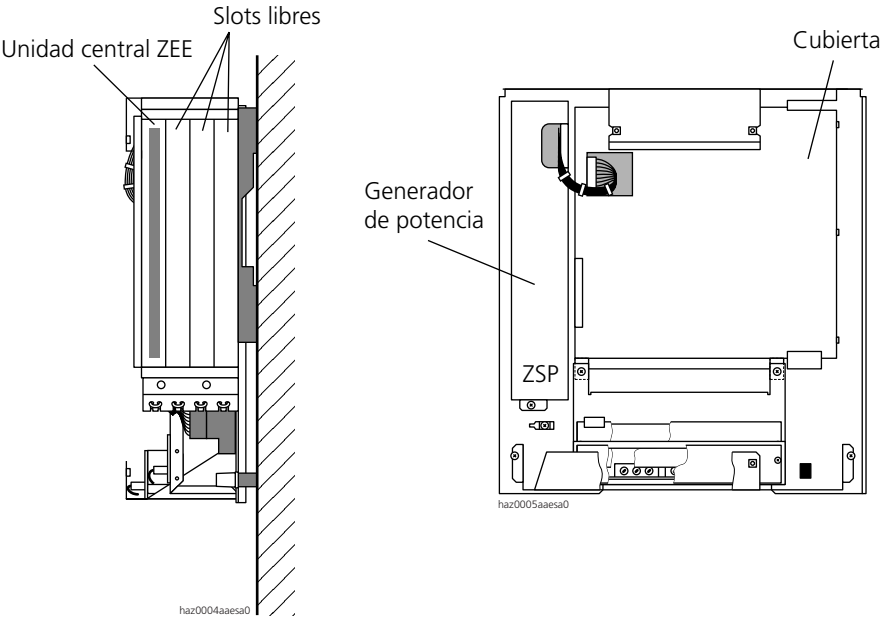


Fig. 3.2: Vista interna del NETCOM neris 64 S

## 1.2.2 Tarjetas y módulos

### 1.2.2.1 Unidad central

La unidad central es la tarjeta lógica y de control. Ofrece funciones especiales y una interfaz V.24, y puede contener dos módulos. Se necesita una unidad central por sistema.

*Tab. 3.2: Funciones especiales e interfaz V.24 de la unidad central ZEE*

	Llamada general	Relé de emergencia	Relés libres	Entradas de control	Entrada de música	Interfaz V.24
ZEE	1	1	2	2	1	1

### 1.2.2.2 Tarjetas de línea

Las tarjetas de línea permiten las interfaces de extensión y tienen dos slots para módulos.

*Tab. 3.3: Tipos de tarjetas de línea y número de interfaces*

	Interfaces de extensión		
	a/b	S <sup>1)</sup>	AD2
LTA.16	8	8	8 16
LTD.16			
LPI.16			
LPI.32			

<sup>1)</sup> Estas interfaces, configuradas como S externas, se utilizan como conexiones de enlace para RPSI.

1.2.2.3 Módulos

Los módulos se colocan en las tarjetas. Hay módulos con interfaces de extensión y módulos con conexiones de enlace. Los módulos especiales completan el sistema con funciones adicionales como el funcionamiento de emergencia RDSI (módulo MDN), el intercomunicador de puerta y el servicio de cortesía (módulo MCD22) y buzón de voz (módulo MVM).

Tab. 3.4: Posibles combinaciones de módulos y tarjetas

Tarjetas Slots	ZEE		LTA.16-1 <sup>1)</sup>		LTA.16-2 <sup>2)</sup>		LTD.16		LPI.16		LPI.32	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Módulos de conexión de red												
MAA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MDT	✓	✓	∠	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MDP.1	∠	✓	∠	∠	∠	∠	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MDP.2	∠	✓	∠	∠	∠	∠	✓ <sup>3)</sup>	3 <sup>4)7)</sup>	3	3	3 <sup>7)</sup>	3 <sup>7)</sup>
Módulos de extensión												
MAT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>4)</sup>	✓ <sup>4)</sup>	✓	✓	✓	✓
MDS	✓	✓	∠	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MPI.4	∠	∠	∠	∠	∠	∠	∠	∠	✓	✓	✓	✓
MPI.8	∠	∠	∠	∠	∠	∠	∠	∠	✓	✓	✓	✓
MPD.24 <sup>5)</sup>	∠	∠	∠	∠	∠	∠	∠	∠	✓	✓	✓	✓
Módulo de emergencia												
MDN	✓	✓	∠	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Módulo especial												
MCD22 <sup>6)</sup>	✓	✓ <sup>7)</sup>	✓	✓ <sup>7)</sup>	✓	✓ <sup>7)</sup>	✓	✓ <sup>7)</sup>	✓	✓ <sup>7)</sup>	✓	✓ <sup>7)</sup>
Módulo de Mensajería Vocal												
MVM48 <sup>6)</sup>	∠	✓	✓	✓ <sup>7)</sup>	✓	✓ <sup>7)</sup>	∠	∠	✓	✓ <sup>7)</sup>	✓	✓ <sup>7)</sup>

- 1) En CH, D, B, DK, E, NL
- 2) En A, F, FI, I, N, UK, SE
- 3) Sólo un módulo por tarjeta y, por lo tanto, un máximo de 3 PRA por LTD.16
- 4) Sólo ofrece marcación por pulsos, ya que la tarjeta no tiene un receptor DTMF.
- 5) Con los módulos MPD.24 sólo se puede poner una tarjeta de línea LPI por sistema
- 6) Sólo se puede poner un módulo por sistema
- 7) Por razones de espacio, es preferible introducir el módulo en la slot

*Tab. 3.5: Complemento para tarjeta, con receptor DTMF para la marcación por pulsos*

Tarjetas	ZEE	LTA.16-1	LTA.16-2 <sup>1)</sup>	LTD.16	LPI.16	LPI.32
Receptor DTMF	2	3	4	-	2	2

<sup>1)</sup> No está disponible en Suiza

*Tab. 3.6: Tipos de módulos y número de circuitos / interfaces*

Tipos de módulos	Circuitos de línea de enlace			Interfaces de extensión					
	a/b	T (2B+D)	T2 (30B+D)	a/b	S <sup>1)</sup>	AD2			
MAA	4	4	1 2	4	4	4 8 8 (compatible con DECT)			
MDT									
MDP.1									
MDP.2*									
MAT									
MDS									
MPI.4									
MPI.8									
MPD.24									
MDN		2			2				
LP951 MCD22	2 circuitos para intercomunicadores de puerta y 2 canales para el servicio de cortesía								
MVM48	4 puertos, 8 hrs de capacidad de registro								

<sup>1)</sup> Estas interfaces, configuradas como S externas, se utilizan como conexiones de enlace para RPSI

a/b: Circuito de línea de enlace analógico

T: Acceso básico RDSI (2 canales B de 64 kbit/s cada uno y 1 canal D de 16 kbit/s)

T2: Acceso primario RDSI (30 canales B de 64 kbit/s cada uno y 1 canal D de 64 kbit/s)

\* Sólo en el Reino Unido

**1.2.2.4 Tarjeta de función**

La tarjeta de función se utiliza para el módulo PSP con la interfaz de buscapersonas paralela.

*Tab. 3.7: Tarjeta de función con módulo PSP*

Tarjeta / Módulo	Denominación	Interfaz
Tarjeta de función	LMK.1	—
Módulo para LMK.1	PSP	Sistema de buscapersonas paralelo

**1.2.2.5 Tecnología de las conexiones**

Los puertos y las conexiones de la unidad central y sus módulos se conectan al adaptador de conexión ANSA-ZEE.

Los puertos de las tarjetas de línea y de sus módulos se encaminan al repartidor principal mediante cables preformados. Excepción: los módulos MCD22 (algunos) y MDP se conectan directamente al módulo.

Las conexiones de la tarjeta de función y de sus módulos se hacen al adaptador de conexión ANSA-LMK.

## 1.2.3 Puertos

### 1.2.3.1 Conexiones de enlace

A continuación se presenta el número máximo de conexiones de enlace, independientemente de los puertos existentes en el entorno de extensión. También hay que tener en cuenta las normas de montaje del componente, véase la sección 4, capítulo "Normas de inserción".

*Tab. 3.8: Número máximo de conexiones de enlace*

NETCOM neris	64 S	64 S + 64 S	64	64 S + 64	64 + 64
Conexiones troncales analógicas a/b	32	64	48	64	64
Accesos básicos RDSI T	32	64	48	64	64
S externa <sup>1)</sup>	56	64	64	64	64
Acceso primario RDSI T2	8	8	8	8	8

<sup>1)</sup> Las S externas se consideran conexiones de enlace. Si también se quieren interfaces de extensión, disminuye paralelamente el número de conexiones de enlace S externas configurables.

La distribución entre RDSI y conexiones de enlace analógicas se hace al azar.

1.2.3.2 Interfaces de extensión

A continuación se presenta el número máximo de interfaces de extensión, independientemente de los puertos existentes en el entorno de red. También hay que tener en cuenta las normas de montaje del componente, véase la sección 4, el capítulo "Normas de inserción" y el capítulo "Límites del sistema", página 3.14.

Tab. 3.9: Número máximo de interfaces de extensión

NETCOM neris	64 S	64 S + 64 S	64	64 S + 64	64 + 64
Interfaces a/b de extensión	56	120	88	152	160
Interfaces S de extensión <sup>1)</sup>	56	120	88	152	160
Interfaces AD2 de extensión	96	160	160	160	160

<sup>1)</sup> Las S externas se consideran conexiones de enlace. Si también se quieren interfaces S de extensión, disminuye paralelamente el número de terminales configurables en buses S.

Tab. 3.10: Ejemplo de disposición de puerto

			Puertos	Canales de comunicación
1 LTA.16	con	8 interfaces analógicas de extensión	8	8
1 LTD.16	con	8 interfaces RDSI de extensión	8	16
1 LPI.16	con	8 interfaces AD2 de extensión	8	16
1 MAA	con	4 conexiones de enlace analógicas	4	4
1 MDT	con	4 conexiones de enlace RDSI	4	8
1 MDP.1	con	1 accesos primarios RDSI	1	30
Total			33	82

## 1.2.4 Terminales

### 1.2.4.1 Terminales compatibles

*Tab. 3.11: Terminales compatibles*

Interfaz	Tipo de equipamiento	Terminales
a/b	Marcación por pulsos (PUL) Marcación por frecuencias (DTMF)	Equipo autorizado a nivel nacional Equipo autorizado a nivel nacional
S	Consolas de operador  Selectores de líneas Teléfonos específicos  Teléfonos Third-party	Crystal OC, consola de operador consola de operador basada en PC Crystal, Crystal S Crystal, Crystal S  Terminales Euro RDSI (sólo se ofrecen las funciones básicas)
AD2	Multilíneas Teléfonos específicos Sistemas inalámbricos Adaptador V.24	Office 40, Office 30 Office 40, Office 30, Office 20, Office 10 NETCOM neris DECT (unidad radio) Office Adaptador V.24

#### 1.2.4.2 Número de terminales que se pueden conectar

El número de terminales que se pueden conectar depende de los siguientes factores:

- Límites generales del sistema
- Límite del sistema debido a la alimentación eléctrica
- Límite general por cada interfaz de extensión
- Límite asociado a la alimentación eléctrica por cada interfaz de extensión
- Límite asociado al rendimiento de la tarjeta de línea LPI

El Gestor de planificación AIMS tiene en cuenta todos los factores automáticamente, eliminando la necesidad de hacer cálculos manuales. El propio cálculo manual está sujeto a los siguientes principios:

#### Límite general del sistema

En cada sistema se puede trabajar con un máximo de 200 terminales.



Límite del sistema asociado a la alimentación eléctrica

El número máximo de terminales que se pueden conectar por sistema depende del consumo de electricidad de los diferentes terminales: el consumo total de electricidad de todos los terminales conectados no debe exceder la potencia de salida de la alimentación eléctrica. Para hacer los cálculos se utiliza el consumo medio de electricidad de los terminales.

Tab. 3.12: Potencia de salida de la alimentación eléctrica del NETCOM neris (-40VDC)

NETCOM neris	64 S (ZSP.4)	64 (ZSP.7)
Potencia de salida disponible (80% de la potencia de salida máxima)	50 W	100 W

Tab. 3.13: Consumo medio de electricidad de los terminales, en W

Terminales de interfaz AD2	P [W]	Terminales de interfaz S	P [W]
Office 40	= 0.44	Crystal	= 0.62
Office 30	= 0.35	Módulo de opción OMC 16 (Crystal)	= 0.11
Office 20, Office 10	= 0.22	Adaptador de terminal activo (Crystal)	= 0.21
Teclado adicional ZTF	= 0.07		
Adaptador V.24	= 0.39		
Unidad radio DECT sin unidad de alimentación para conexión a la red eléctrica	= 1.80		
Unidad radio DECT con unidad de alimentación para conexión a la red eléctrica	= 0.60	Terminales de interfaz a/b	= 0.67

Límite general por cada interfaz de extensión

Tab. 3.14: Número de terminales por cada interfaz de extensión

Interfaz de extensión	Terminales					Unidades radio	
	a/b	Crystal	Office 20 Office 10	Office 30	Office 40	PA	NETCOM neris DECT
a/b	2	–	–	–	–	–	–
S	–	1...3	–	–	–	–	–
AD2	–	–	1...2	1...2	1...2	1	1

**Límite asociado a la alimentación eléctrica por cada interfaz de extensión**

El límite asociado a la alimentación eléctrica por cada interfaz de extensión depende:

- De la interfaz de extensión
- De la configuración de bus
- Del corte transversal del cable.

Para véase las instrucciones de cálculo, remítase a la sección 4, capítulo "Interfaz de extensión".

**Límite asociado a la memoria de la tarjeta de línea LPI**

Cada tarjeta de línea LPI dispone de una memoria principal para los terminales que tiene conectados. El número potencial de terminales se puede determinar utilizando las siguientes fórmulas.

Además, esto garantiza que siempre queda disponible un rendimiento suficiente.

El total de los puntos depende de los módulos que se hayan instalado en la LPI.

*Tab. 3.15: Total de puntos para calcular el número de terminales Office de la LPI*

Slots	MPI	MPD	Otros	Libres
MPI	2000	1864	1650	2000
MPD	1864	1864	1514	1864
Otros	1650	1514	1500 iguales 1300 diferentes	1650
Libres	2000	1864	1650	2000

Si se utiliza el NETCOM neris DECT en la LPI (para los terminales Office), se aplica la siguiente formula:

- 32 Office 40 como máximo
- 48 teclados adicionales como máximo
- 64 terminales Office como máximo

# NETCOM neris 64 / 64 S

El cálculo se realiza de acuerdo a la siguiente tabla, introduciendo el número de terminales Office y unidades radio que se utilicen:

Tab. 3.16: Formula para obtener el número de terminales Office por cada LPI sin NETCOM neris DECT

Factor	Cantidad		Tipo de terminal		Resultado
43	x	... <sup>1)</sup>	Office 40	=	...
31	x	...	Office 30	=	...
30	x	...	Office 20	=	...
			Office 10		
36	x	...	Office 100	=	...
			Office 130		
36	x	...	Office 150	=	...
4	x	...	Unidad radio	=	...
			NETCOM neris DECT		
Total igual que en Tab. 3.15					...

1) máx. 32

Tab. 3.17: Ejemplo de LPI con NETCOM neris DECT, provista sólo con módulos MPI y MPD

Factor	Cantidad		Tipo de terminal		Resultado
43	x	0	Office 40	=	0
31	x	32	Office 30	=	992
30	x	0	Office 20	=	0
			Office 10		
36	x	22	Office 100	=	792
			Office 130		
36	x	0	Office 150	=	0
4	x	14	Unidad radio	=	56
			NETCOM neris DECT		
Total (debe ser 1'864)					1'840

Otras combinaciones con NETCOM neris DECT, provista sólo con módulos MPI y MPD:

- 50 Office 100 y 16 NETCOM neris DECT unidades radio
- 50 Office 130 y 16 NETCOM neris DECT unidades radio
- 50 Office 150 y 16 NETCOM neris DECT unidades radio

Otras combinaciones sin NETCOM neris DECT, provista sólo con módulos MPI:

- 64 Office 20 / Office 10
- 64 Office 30
- 32 Office 40

En algunos ejemplos, la capacidad se ve limitada por otros factores, por lo que su valor real puede ser menor que el que se obtiene con la fórmula (véase el principio de este capítulo).

### 1.3 Límites del sistema

#### 1.3.1 Capacidad máxima

Los sistemas PABX de NETCOM neris están diseñados para sistemas de pequeño y mediano tamaño.

Los límites del sistema asociados al hardware y al software para NETCOM neris 64 / 64 S, son:

- 126 canales B capturables simultáneamente como máximo, las correspondientes 63 conexiones
- Como máximo 160 Puertos
- Como máximo 200 extensiones físicamente cableadas (si no hay extensiones DECT)
- Como máximo 50 extensiones DECT
- Como máximo 16 unidades radio DECT

#### 1.3.2 Límites del sistema asociados a la licencia

Sólo se pueden realizar conexiones de redes fijas con protocolo QSIG si se tiene una licencia.

Las licencias QSIG regulan el número de conexiones salientes a conexiones de enlace simultáneas que tiene el protocolo QSIG.

En el caso mínimo no se necesita licencia para el QSIG; esto significa que el protocolo QSIG no puede tener ninguna conexión de enlace.

La licencia máxima permite todas las conexiones de enlace disponibles en la PABX.

### 1.3.3 Límites del sistema internos a la PABX

*Tab. 3.18: Límites del sistema internos a la PABX*

Características	64 S / 64
Grupos de enlace	88
Conexiones de enlace en un grupo de enlace	64
Rutas	100
Grupos de enlace en una ruta	8
Plan de numeración SDE	10
Números SDE	2000
Elementos de distribución de llamadas	2000
Grupos de usuario	29
Extensiones por grupos de usuario	16
Extensiones internas con número propio	200
Extensiones de marcación abreviada + extensiones RPSI	2000
Extensiones NETCOM neris DECT	50
Teclas de línea por multilíneas	1-32
Restricción de dígitos externos	16
Restricción de dígitos internos	16
Grupos de anuncio / mensaje	16
Tablas del servicio de datos	32



## 2 Conexión de redes (planificación del RPSI)

Para comprender mejor las propiedades de la red, lea las explicaciones que aparecen en la parte 2.

La siguiente guía sobre la planificación de redes privadas está pensada para ayudarle a crear una red pequeña y sencilla. Cuantos más sistemas haya en una red, habrá más requisitos y también más fuentes potenciales de errores. Para crear redes más grandes, es necesaria la ayuda inestimable de un especialista.

A la hora de poner en práctica una red específica, siempre hay varios sistemas y opciones de configuración. Por este motivo, las explicaciones que aparecen a continuación deben verse como consejos y trucos para un posible sistema. Siempre puede haber alternativas y, según el problema que se deba resolver, puede que sean más adecuadas.

Este capítulo se estructura de la siguiente forma

- una ayuda a la planificación para convertir las ideas del cliente en un proyecto concreto.
- instrucciones para planificar una red sencilla de muestra.
- y otros temas como:
  - Conexión de redes virtual.
  - Conexión de redes con una PABX virtual.
  - Conexión de redes con sistemas Third-party.
  - Otros aspectos de la conexión de redes.



## 2.1 Ayuda a la planificación

Un cliente se pone en contacto con usted y le plantea su necesidad de una infraestructura específica de datos y telefonía. Su papel consiste en encontrar la forma de convertir esos requisitos en el mejor sistema posible. El siguiente capítulo está pensado para ayudarle. Todo el proceso de toma de decisiones es interactivo, es decir, no hay que ir simplemente realizando los elementos que se enumeran uno tras otro, sino que encontrará usted que tiene que volver constantemente a parámetros que ya se han definido y, quizás, teniendo que volver a definirlos otra vez.

Tiene que establecer las siguientes propiedades fundamentales de la red:

- Número y tipos de sistemas que se van a conectar
- Volumen del tráfico
- Encaminamiento en la red privada
- Tipo de conexión entre dos sistemas
- Accesos a la red pública
- Llamadas marcadas desde la red pública
- Incorporación de extensiones virtuales
- Incorporación de Centrex
- Requisitos de numeración
- Funciones que debe ofrecer

### 2.1.1 Número y tipos de sistemas que se van a conectar

Decida el número de nodos y si sería adecuado usar un PINX virtual (Centrex):

- ¿Qué instalaciones hay?
- ¿Qué instalaciones hay que conectar a la red?
- ¿Se necesita una red diferente para cada instalación?
- ¿Cuál es el número óptimo de nodos para cada instalación? ¿Tendría sentido integrar, por ejemplo, un sistema inalámbrico?
- ¿Qué tipos de sistema son los más adecuados?
- ¿Qué sistemas hay que conectar a la red y cómo (red virtual, fija)?
- ¿Tendría sentido integrar un sistema Centrex?
  - Los Centrex son útiles, por ejemplo, si algunas de las extensiones están separadas por grandes distancias.

### **2.1.2 Volumen del tráfico anterior**

El primer aspecto que hay que considerar es el volumen de tráfico que había entre las instalaciones con el sistema anterior. Con este fin, analice la cantidad de conexiones de llamadas a lo largo de un periodo de tiempo representativo.

- ¿El volumen de tráfico es muy grande?
- ¿Cómo se reparte en el tiempo?
- ¿Hay cuellos de botella o limitaciones?

A continuación, intente calcular con el cliente cómo se desea que cambie el volumen de tráfico en general con el nuevo sistema.

Utilice estos resultados para intentar determinar el ahorro potencial que se obtendría instalando una red privada.

### **2.1.3 Encaminamiento en una red privada**

En una red privada, el encaminamiento depende de

- Las conexiones entre los nodos
- Los accesos a la red pública
- Las necesidades de SDE
- El encaminamiento de desbordamiento
- El volumen de tráfico en casos concretos

Una vez que se ha especificado el encaminamiento, ya puede estimar cuantos canales B se necesitan entre dos sistemas.

### 2.1.3.1 Conexiones entre los nodos

Determine cuántos nodos están conectados entre sí.

- La topología puede tener forma de estrella o de malla, o ser una combinación de ambas.
- Por motivos de disponibilidad de las conexiones, es aconsejable asegurarse de que se puede contactar con cada sistema a través de al menos 2 vías independientes (requisito del encaminamiento de desbordamiento). Véase también "Aspectos de fiabilidad", página 3.26.
- Quizás ya pueda usted determinar qué conexiones sería mejor establecer virtualmente a través de la red pública (por ejemplo, incluyendo extensiones GSM en la red privada).

### 2.1.3.2 Accesos a la red pública

Determine qué sistemas tendrán acceso a la red pública:

- ¿Qué sistemas tendrán una red virtual a través de la red pública?  
Hay que hacer esta pregunta en relación con el tipo de conexiones que habrá entre los sistemas. Las redes virtuales son especialmente adecuadas para las grandes distancias con volúmenes de tráfico relativamente pequeños.
- ¿En qué sistemas de encaminarán las llamadas a la red pública?  
El volumen de tráfico de un sistema que está en la red pública (PINX de Pasarela) es la suma del volumen de tráfico del propio sistema y del volumen de tráfico de todos los sistemas de la red que están llamando a la red pública a través de ese sistema. Paralelamente, lo mismo se puede decir de los sistemas que desvían llamadas de un sistema a otro (PINX de Tránsito).
- ¿A qué sistema se encaminan las llamadas con el número principal?
- ¿En qué sistemas se encaminarán las llamadas procedentes de la red pública directamente a las extensiones de la red privada? (selección directa a extensiones):
  - ¿Se desean localizar las extensiones con varios números SDE?
  - ¿Se desean encaminar las llamadas entrantes según criterios de Break-In? Esto requiere más números SDE, para que la indicación CLIP sea correcta, véase la parte 2 bajo Break-In).

- ¿Dónde se necesitan conexiones a la red pública adicionales, para el encaminamiento de desbordamiento, que sean compatibles con el funcionamiento de emergencia? (véase también "Aspectos de fiabilidad", página 3.26).

### **2.1.3.3 Volumen del tráfico en la red privada**

Con los resultados obtenidos en la sección anterior, y el volumen de tráfico general que se ha estimado previamente, ya puede usted calcular por encima el volumen de tráfico de cada nodo y de cada conexión entre dos nodos.

- ¿Cómo es el volumen de tráfico causado por:
  - Tráfico interno
  - Tráfico de tránsito
  - Llamadas transferidas (por ejemplo, las llamadas transferidas a través del número principal)
  - Encaminamientos de desbordamiento (dentro de la red privada o a través de la red pública)?
- ¿Cómo se distribuye en el tiempo el volumen de tráfico?

### **2.1.3.4 Calcular los canales B**

Una vez que estimado el volumen de tráfico, ya puede determinar el número necesario de canales B.

2.1.4 Tipos de conexiones entre 2 sistemas conectados permanentemente

Si es necesario, se pueden establecer de formas diferentes las diversas conexiones entre dos nodos de la red privada. La elección de conexión física depende de

- la distancia y la longitud de la línea entre los dos sistemas
- el volumen de tráfico
- la infraestructura existente
- los recursos económicos

2.1.4.1 Conexiones con los accesos primarios

Se pueden conectar dos sistemas mediante uno o varios accesos primarios. Entre los sistemas se puede conectar un equipo de transmisión para poder cubrir grandes distancias.

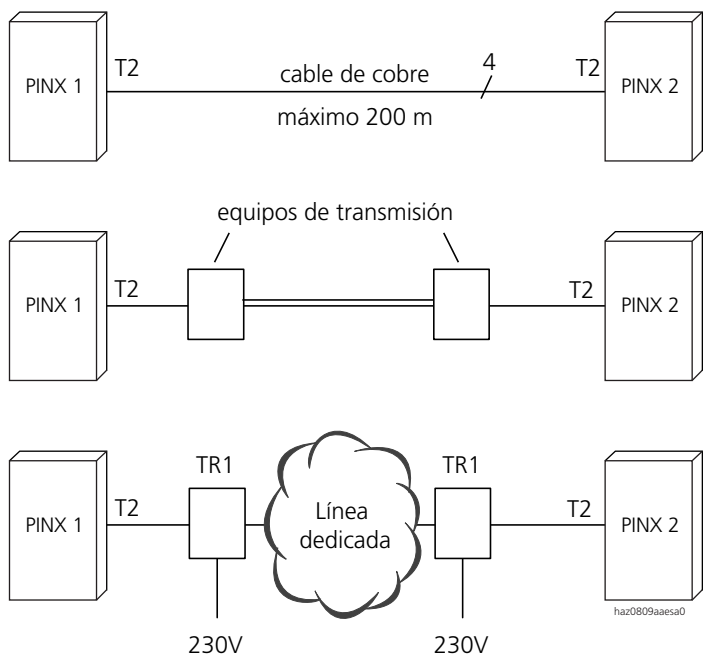


Fig. 3.3: Dos sistemas conectados a través de accesos primarios

Tipos de conexión para los accesos primarios:

- Cables de cobre sin equipos de transmisión (para véase las longitudes máximas de cable, véase la parte 4, capítulo "Networking utilizando un acceso básico", página 4.67")
- Líneas dedicadas sin estructurar con 30 B+D como por G.703
- Líneas dedicadas estructuradas con (n x B)+D como por G.704
- Cables de cobre con equipos de transmisión
- Cables de fibra óptica con equipos de transmisión

El tipo de líneas dedicadas disponibles depende del proveedor de servicio.

Equipos de transmisión para accesos primarios:

- Módems HDSL para accesos primarios, variantes de 2 ó 4 cables
- Módems HDSL con multiplexador para redes combinadas de datos y telefonía
- Equipos de transmisión para cables de fibra óptica

2.1.4.2 Conexiones mediante accesos básicos

Tambien se pueden conectar los sistemas mediante uno o varios accesos básicos.

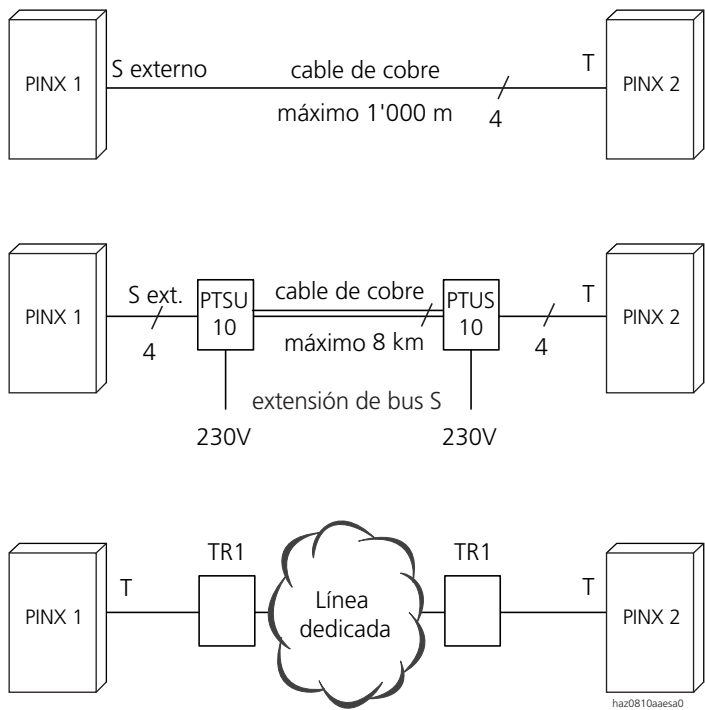


Fig. 3.4: Dos sistemas conectados a través de un acceso básico

Es importante que se use un bus S en uno de los lados (en el que se conectan normalmente los terminales) y en el otro una interfaz T como se hace para la red pública.

El puerto con el bus S se pasa a "S externo" en la configuración del puerto. Esto significa que ahora actúa como un acceso de red, y ya no se pueden utilizar terminales en él, ni se le pueden asignar números. A cambio, se puede incluir el acceso de red en un grupo de enlace.

Los sistemas que tengan acceso a la red pública deberán tener el puerto S para garantizar que los sistemas están sincronizados (véase también la página 3.28).

Cuando hay varios accesos básicos entre dos sistemas, se agrupan en un grupo de enlace.

Tipos de conexión para accesos básicos:

- Cables de cobre sin equipos de transmisión (para véase las longitudes máximas de cable, véase la parte 4, capítulo "Networking utilizando un acceso básico").
- Líneas dedicadas.
- Cables de cobre con equipos de transmisión.
- Cables de fibra óptica con equipos de transmisión.

El tipo de líneas dedicadas disponibles depende del proveedor de servicio.

Equipos de transmisión para accesos básicos:

- Módems HDSL para accesos básicos, variantes de 2 ó 4 cables
- Módems HDSL para multiplexador para redes combinadas de datos y telefonía

### **2.1.5 Protocolos y licencias**

Normalmente, en las redes privadas fijas se utiliza el protocolo PSS1 (QSIG), para el que hace falta la correspondiente licencia (véase también la página 3.14). Las conexión a la red pública suelen usar el protocolo DSS1.

DSS1 no debe usarse en buses S externos ya que sólo soportan llamadas básicas.



2.1.6 Aspectos de fiabilidad

La fiabilidad de las conexiones en las redes privadas fijas

Si una red está formada por varios sistemas, la fiabilidad de las conexiones se puede mejorar entre los sistemas hay en cada caso dos o más rutas.

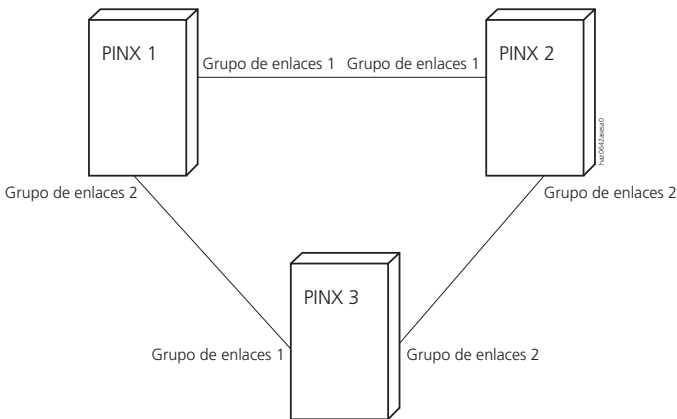


Fig. 3.5: Se puede contactar con los sistemas de dos formas diferentes

Las rutas se utilizan para el encaminamiento externo, tal y como se describe en "Networking con NETCOM neris, una red de muestra", página 3.42.

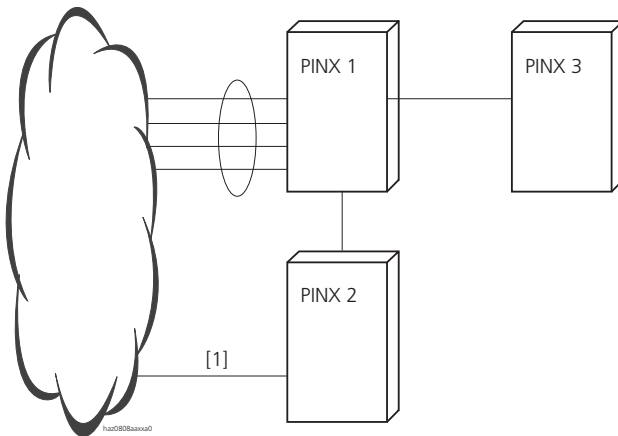
La ruta 2 del sistema 1, es un ejemplo de las conexiones que van del sistema 1 al sistema 2. Ahora se añade a la ruta el grupo de enlaces 1, en posición 1 y el grupo de enlaces 2 en posición 2.

En circunstancias normales, las llamadas se encaminarán directamente del sistema 1 al sistema 2 a través del grupo de enlaces 1. Sin embargo, si las líneas del grupo de enlaces 1 fallan o están todas ocupadas, las llamadas se encaminan por el grupo de enlaces 2 a través del sistema 3.

## La fiabilidad de las conexiones con la red pública

Para garantizar también un alto nivel de fiabilidad de las conexiones con la red pública, es conveniente conectar con la red pública al menos dos sistemas.

Así, el encaminamiento de sobrecarga también puede funcionar a través de la red pública mediante el Encaminamiento óptimo de llamadas.



[1] Los accesos básicos se utilizan para aumentar la fiabilidad de las conexiones

*Fig. 3.6: La fiabilidad de las conexiones en la red pública*

### 2.1.7 Sincronización

La frecuencia del reloj de las PABXs está predefinida (sincronizada) por la red pública a través de los accesos básicos T y los accesos primarios T2.

Si fallara la sincronización que ofrece la red pública (debido, por ejemplo, a que se han interrumpido las líneas de enlaces), la PABX generaría su propia frecuencia de reloj.

En las redes privadas fijas, las PABXs que están sincronizados con la red pública comunican la referencia de tiempo a los PINX que no están conectados directamente a la red pública.

#### 2.1.7.1 Diagrama de propagación de reloj

La sincronización de la red fija privada se debe planificar con cuidado para garantizar que no aparecen bucles de sincronización. Los bucles de sincronización aparecen cuando, por ejemplo, dos PINX se sincronizan mutuamente. La mejor solución es trazar un diagrama de propagación de reloj.

Proceda de la siguiente forma:

1. Introduzca los PINX que hay en su red.
2. Dibuje las líneas de enlaces que hay entre los PINX.
3. Determine la ruta que quiere que siga la sincronización, desde su origen hasta su destino, dibujando flechas en las líneas de enlaces. Asegúrese de que no crea ningún bucle. Para comprobar que lo ha hecho bien, siga la ruta en la dirección de las flechas: si no pasa nunca dos veces por el mismo PINX en cada ruta, puede usted asumir que no hay bucles.
4. Defina las interfaces para las conexiones de red (T2, T o S externo).
5. A continuación, configure, para cada PINX las conexiones de red de todas las líneas de enlaces mediante una red entrante en la tabla de referencia del reloj. Seguidamente, se elija una de ellas como la referencia de origen.

## Ejemplo de un diagrama de propagación de reloj: una red sin bucles

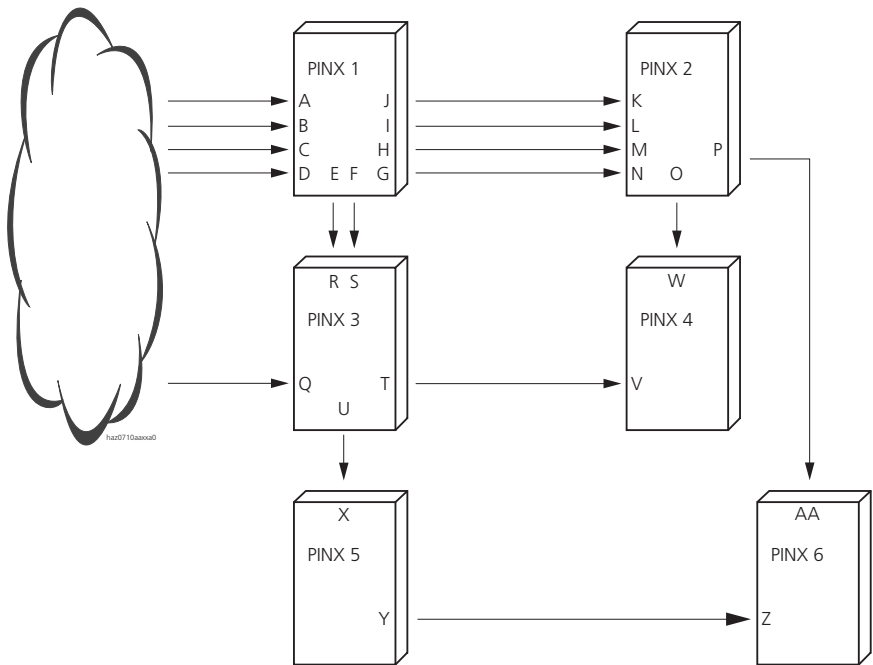


Fig. 3.7: Ejemplo de un diagrama de propagación de reloj (las denominaciones de A a AA indican las conexiones de red)

Tab. 3.19: Configuración para el ejemplo anterior

PINX	Referencia de origen	Tabla de referencia del reloj	Observaciones
1	A (o B o C o D)	A B C D	E y F propagan la sincronización, y por lo tanto no se introducen en la tabla de referencia del reloj
2	K (o L o M o N)	K L M N	O propaga la sincronización, y por lo tanto no se introduce en la tabla de referencia del reloj
3	Q	Q R S	U propaga la sincronización, y por lo tanto no se introduce en la tabla de referencia del reloj
4	V	V W	
5	X	X	Y propaga la sincronización, y por lo tanto no se introduce en la tabla de referencia del reloj
6	AA	AA Z	AA es mejor que Z por que tiene más líneas que conectan con a red pública disponibles

Ejemplo negativo de un diagrama de propagación de reloj: red con lazos bucles

En este ejemplo, el PINX 1 se puede sincronizar con el PINX 3, al tiempo que el PINX 3 se sincroniza con el PINX 1. A continuación, los PINX se saldrán de la sincronización.

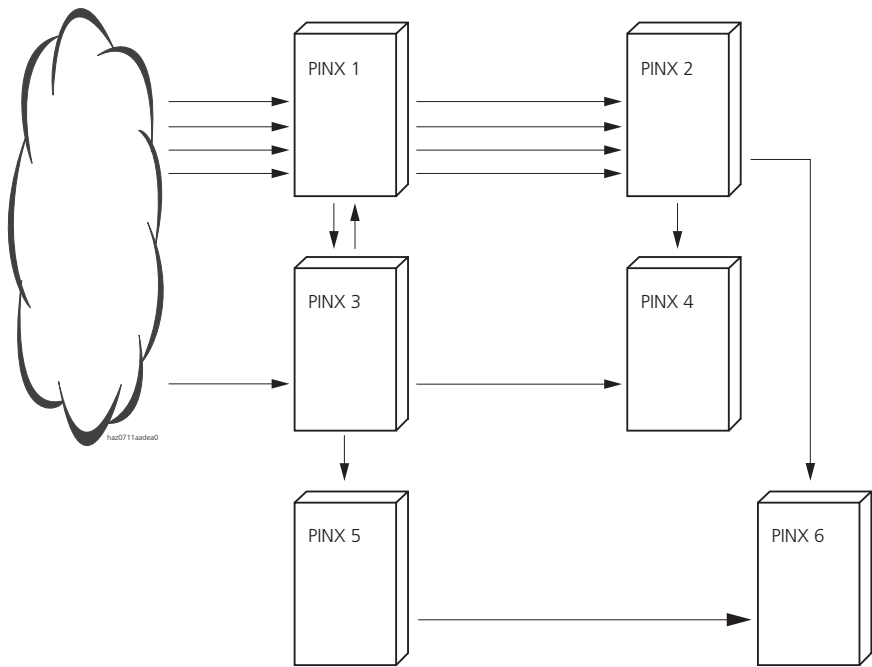


Fig. 3.8: Ejemplo negativo: red con bucles en la sincronización

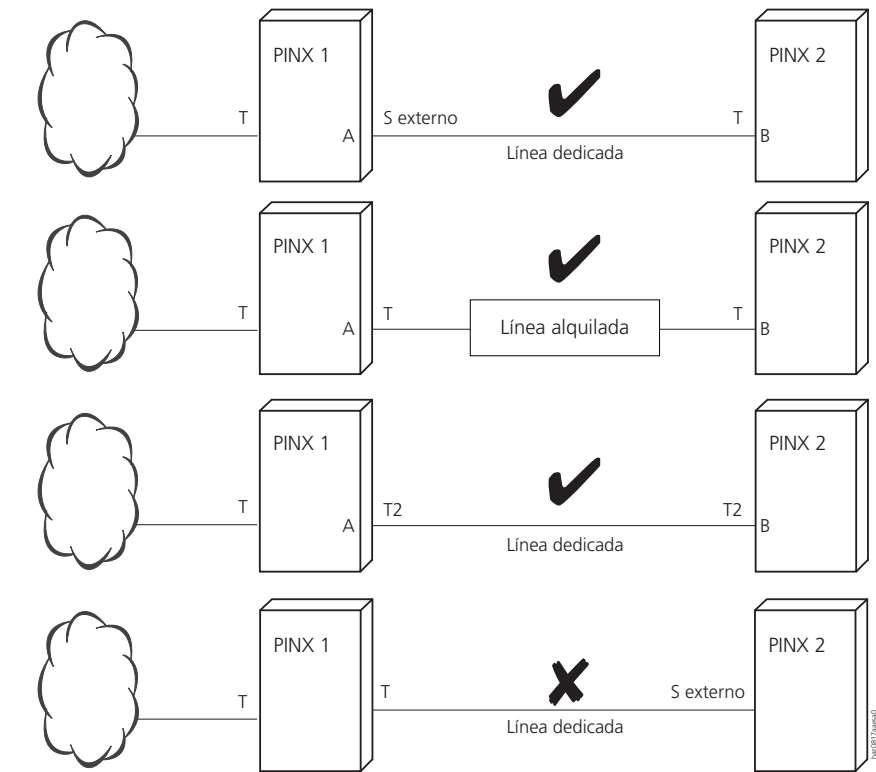
### **2.1.7.2 Normas de planificación**

El objetivo de la planificación es el siguiente:

- Utilizar la fuente de propagación de reloj para establecer la lista de todas las posibles fuentes de propagación de reloj de cada PINX (véase la *Fig. 3.7*).
- Determinar la mejor fuente posible para todos los PINX, que a continuación se configurará como referencia de origen.

Cuando trace el diagrama de propagación de reloj, respete las siguientes normas:

- Las interfaces T o T2 de un PINX pueden funcionar como fuentes de reloj para ese PINX y se pueden introducir en la tabla de referencia del reloj.
- Las interfaces T2 son más adecuadas que las interfaces T.
- Las conexiones con la red pública son más adecuadas que las conexiones a la red privada.
- La referencia de origen debería ser siempre la conexión que esté más cerca de la red pública.
- Las interfaces T2 o S externas pueden pasar la sincronización a otro PINX. No obstante, no se deben introducir estas interfaces en la tabla de referencia del reloj, ya que podrían formarse bucles de sincronización.
- Las interfaces S externas no pueden funcionar como fuentes de reloj. No obstante, pueden pasar la sincronización a otro, hecho que hay que tener en cuenta cuando se planifica una red.
- Las interfaces T no son adecuadas para pasar la sincronización, ya que en la conexión de redes fijas sólo se pueden conectar a una interfaz S externa o a una línea dedicada. No obstante, las interfaces S externas no pueden recibir la sincronización, y la sincronización de la red pública siempre llega por una línea dedicada.



A no debería estar en la tabla de referencia del reloj  
B debería estar en la tabla de referencia del reloj

Fig. 3.9: Conexiones posibles

### Establecimiento de la inicialización

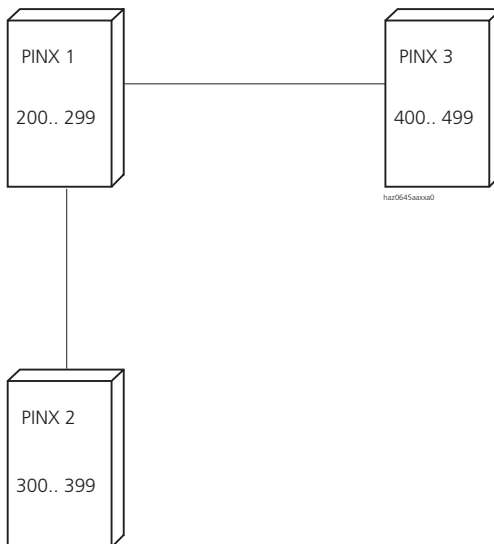
En la tabla de referencia del reloj se introducen todas las interfaces T. Por lo tanto, si se integra un PINX en una red, deben sacarse de la tabla de referencia del reloj algunas conexiones de red.

## 2.1.8 Numeración

Hay dos métodos para establecer el plan de numeración de una red privada:

- Numeración con bloques (Plan de numeración compartido)
- Numeración con regiones

### 2.1.8.1 Numeración con bloques (Plan de numeración compartido)



*Fig. 3.10: Numeración con bloques (Plan de numeración compartido)*

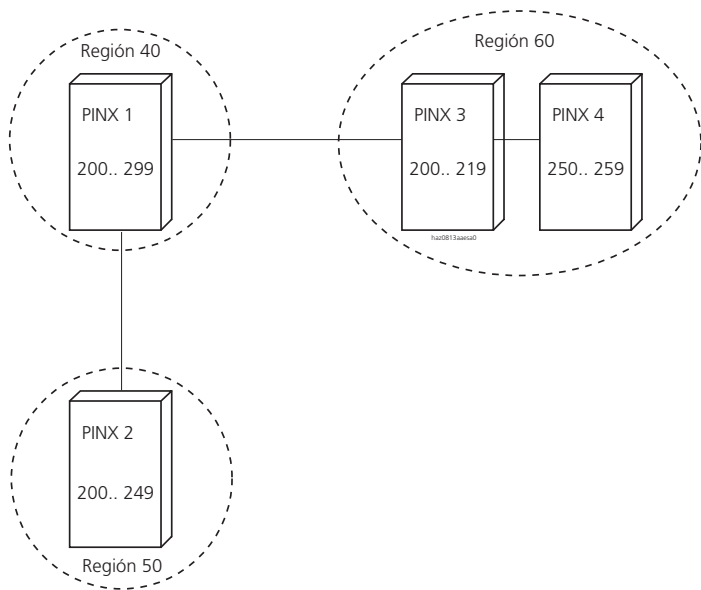


El intervalo de números se divide en bloques, que se distribuyen entre los sistemas. Este método es el más adecuado, ya que el usuario no tiene que conocer la topología de la red. Puede contactar con cualquier extensión con sólo marcar el número interno, independientemente de a qué sistema esté conectado. Inconvenientes del método:

- Cuando se conecten sistemas que ya existen, a veces hay que adaptar los planes de numeración anteriores y asignar números nuevos a las extensiones.
- El número de extensiones de red está limitado por el intervalo de números disponible.

Encontrará usted un ejemplo de puesta en práctica de este método en una red de muestra, en la página 3.50.

**2.1.8.2 Numeración con regiones**



*Fig. 3.11: Numeración con regiones*

Se divide la red en regiones, con más o menos sistemas en cada región. Cada región tiene su plan de numeración propio. Los sistemas que pertenecen a una misma región comparten el plan de numeración, con el intervalo de números dividido en bloques (véase Numeración con bloques (Plan de numeración compartido)). Los sistemas se asignan a las regiones mediante el parámetro "Prefijo propia región".

Ventajas de este método:

- Cuando se conecten redes que ya existan, se pueden tener en cuenta los planes de numeración previos. No hay que asignar números nuevos a las extensiones.
- El número de extensiones de red no está limitado por el intervalo de números de un único plan de numeración, ya que hay un plan de numeración diferente para cada región.

La numeración con regiones se puede poner en práctica de dos formas:

- Selección de la región a través de la extensión RPSI
- Selección de la región a través de la red de área local

### **Selección de la región a través de la extensión RPSI**

Se crea en cada sistema una extensión RPSI para cada región. Por ejemplo, en el sistema 1 se crea la extensión RPSI 60xxxx para la Región 60.

Ventaja: las diferentes extensiones también se pueden asignar sin ambigüedad, y por lo tanto se puede contactar con ellas mediante la marcación por nombre.

Inconveniente: sólo se puede contactar con los números que tengan el mismo número de dígitos utilizando la introducción con caracteres comodines.

Encontrará usted un ejemplo de puesta en práctica de este método en una red de muestra, en la página 3.55.

### Selección de la región a través de la red de área local

Para cada región del plan de numeración se prepara en los diferentes sistemas de una ruta con el número de llamada de la región. Por ejemplo, en el sistema 1 se ha preparado una ruta con el número de llamada 60.

Ventaja: se puede contactar con todos los números de la Región 60, independientemente de cuantos dígitos tengan.

Inconveniente: no se puede utilizar la marcación por nombre para contactar con las extensiones de red.



#### **Nota:**

Este método no se puede usar en sistemas de pasarela, ya que las llamadas entrantes desde la red pública no se pueden encaminar al sistema de destino.

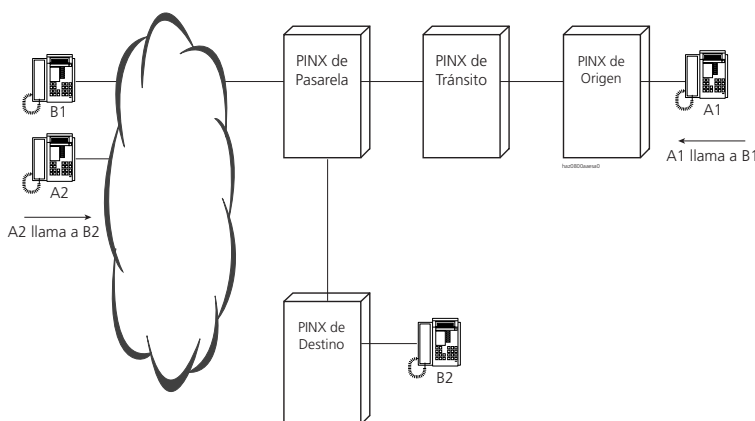
Encontrará usted un ejemplo de puesta en práctica de este método en una red de muestra, en la página 3.57.

## 2.1.9 Enlaces a una red pública

En una red privada se pueden utilizar cualquier cantidad de sistemas para enlazar con la red pública. Se puede hacer con un sistema o con varios. Los sistemas que encaminan las llamadas de una red a la red pública se denominan Pasarelas PINX.

Las llamadas realizadas desde los sistemas que no están conectados directamente con la red pública, se pueden encaminar a la Pasarelas PINX a través de varios sistemas. Estos sistemas realizan una función de tránsito y por lo tanto se denominan PINXs de Tránsito.

El sistema desde el que se establece una llamada se llama el PINX de origen. El sistema al que está conectada la extensión de destino de la llamada se llama el PINX de destino.



*Fig. 3.12: El papel de los diferentes sistemas ante el tráfico con la red pública*

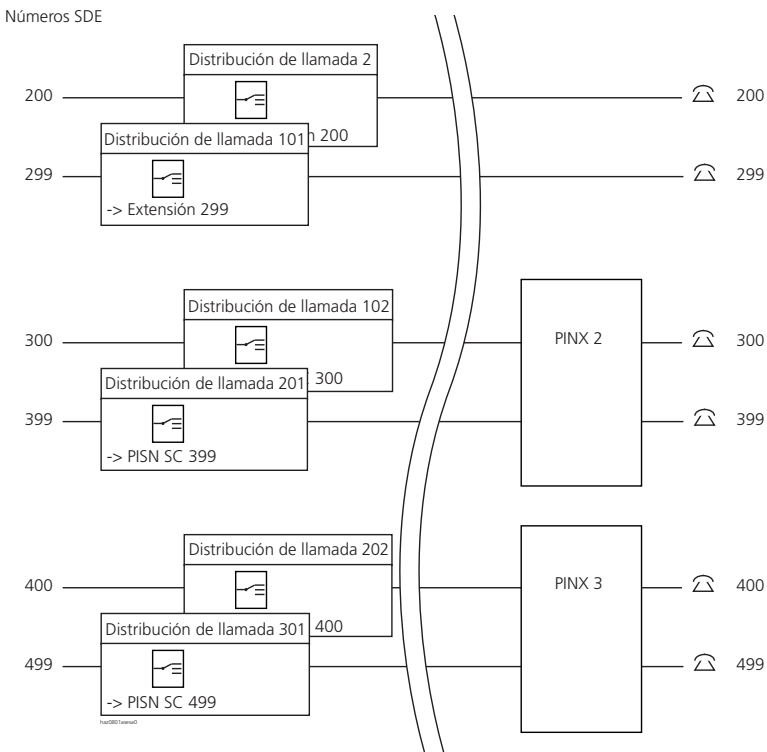
En el PINX de Pasarela hay que crear los números SDE para el tráfico entrante de todas aquellas extensiones de la red privada fija que se pueden contactar directamente desde la red pública a través del sistema (véase la sección siguiente).

Para el tráfico saliente, es importante

- Asegurarse de que las llamadas salientes se identifican como tales en el PINX de origen (véase "Identificación de las llamadas que van a la red pública", página 3.40).
- Configurar los PINX de Pasarela y los PINX de Tránsito para que sepan cómo desviar las llamadas a la red pública (véase "Definición de la ruta de tránsito", página 3.41).

### 2.1.9.1 Selección directa a extensiones (SDE) en el PINX de Pasarela

En el PINX de Pasarela hay que crear los números SDE para todas aquellas extensiones de la red privada fija que se pueden contactar directamente desde la red pública a través del PINX. Las extensiones de destino del PINX en cuestión y de los otros sistemas se introducen en los correspondientes elementos de distribución de llamadas para cada posición del conmutador del grupo de conmutación asignado.



*Fig. 3.13: En el PINX de Pasarela se crean los números SDE para todas aquellas extensiones de la red*

2.1.9.2 Identificación de las llamadas que van a la red pública

Para que los PINX de Tránsito y los PINX de Pasarela puedan reconocer si tienen que desviar, o no, a la red pública una llamada entrante, el número de la llamada tiene que ser un número externo. Como tal, debe

- O bien ajustarse al tipo de plan de numeración (NPI) E.164, o
- ir precedido de un prefijo de acceso a enlace

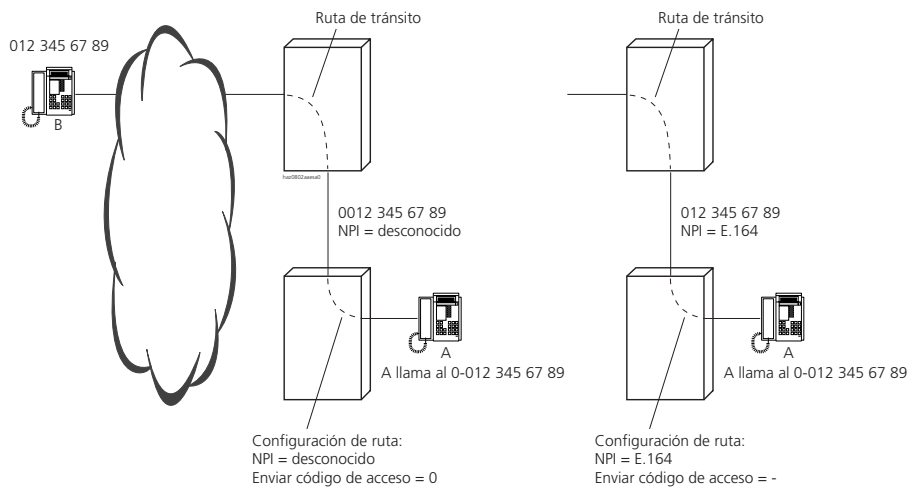


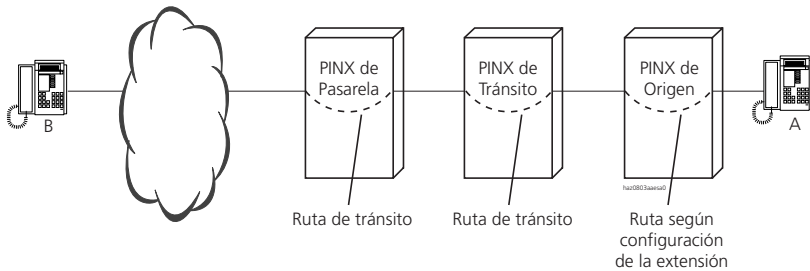
Fig. 3.14: Atributos del número de llamada para las llamadas salientes a la red pública (2 variantes)

Con NETCOM neris, los dos atributos se establecen en la configuración de ruta. Esto significa que siempre se reserva una ruta separada para las llamadas a la red pública.

Encontrará usted un ejemplo de puesta en práctica de este método en una red de muestra, en la página 3.49.

### 2.1.9.3 Definición de la ruta de tránsito

Tiene usted que definir en los PINXs de Tránsito y en los PINXs de Pasarela la ruta por la que se desvían las llamadas que van a la red pública. Esto se hace en cada sistema gracias al parámetro "Ruta de tránsito" (bajo los parámetros del RPSI).



*Fig. 3.15: Las llamadas a la red pública se encaminan a través de la ruta de tránsito en los PINX de Tránsito y los PINX de Pasarela*

Encontrará usted un ejemplo de puesta en práctica de este método en una red de muestra, en la página 3.45.



### 2.2 Networking con NETCOM neris, una red de muestra

Para describir el procedimiento de planificación, se utilizará una pequeña red. Es importante tener presente que se podrían utilizar otros métodos. Para poder diferenciar las configuraciones de los diferentes sistemas, siempre se indicará en primer lugar la designación del sistema, en otras palabras, el grupo de enlaces 5 del sistema 1 se denominará grupo de enlaces 1-5.

Asumimos que:

- El sistema 1 está conectado con el sistema 3 a través de un acceso primario
- El sistema 1 está conectado con el sistema 2 mediante dos accesos básicos
- El sistema 1 está conectado con la red pública a través de un acceso primario (el sistema 1 es el sistema Pasarela)

Fases del procedimiento:

1. Creación de las rutas (a partir de la página 3.44).
2. Creación de los grupos de enlaces (a partir de la página 3.46).
3. Configuración de las rutas (a partir de la página 3.47).
4. Creación del plan de numeración (a partir de la página 3.50).
5. Establecimiento de la selección directa a extensiones (a partir de la página 3.59).

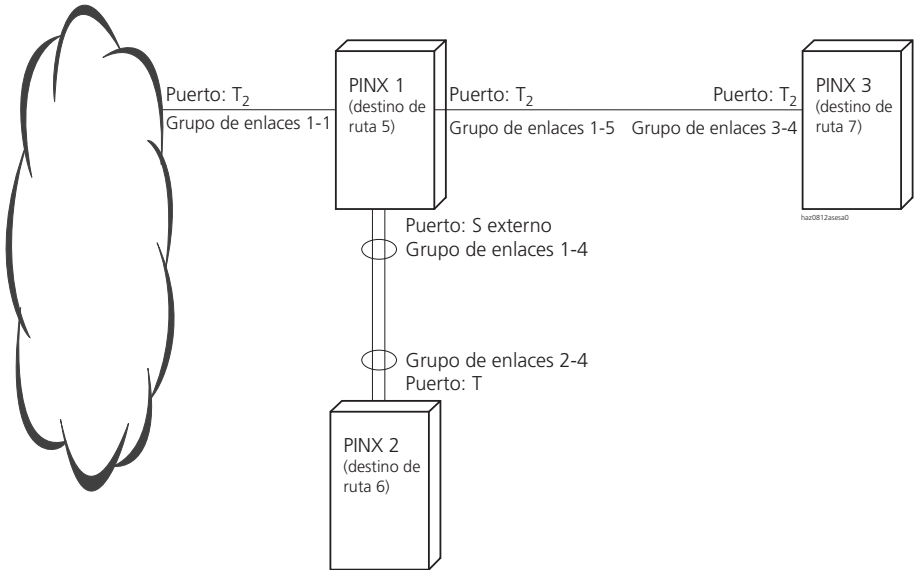
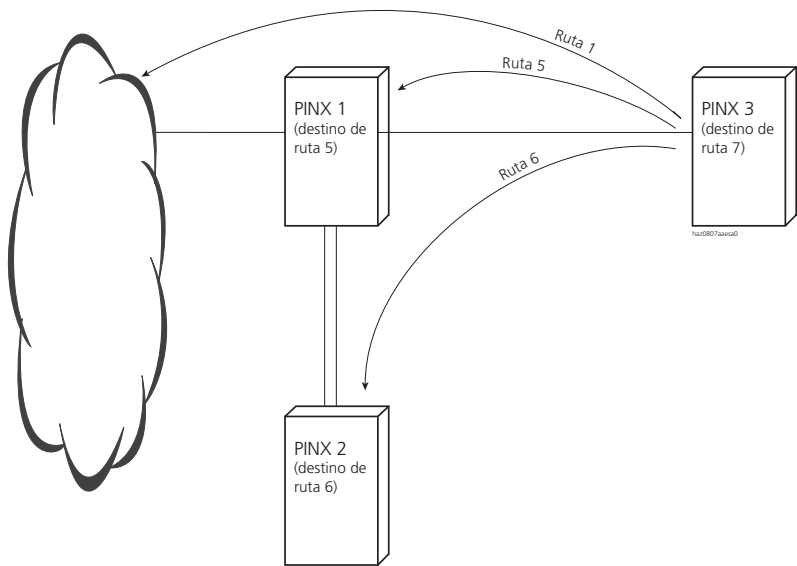


Fig. 3.16: La red de muestra

**2.2.1 Creación de las rutas**

**2.2.1.1 Replicación de los sistemas en las rutas**

Una ruta siempre define un destino, que puede ser, o un sistema interno a la red, o una conexión a la red pública. Tiene usted que crear tantas rutas como destinos haya. Para que esté clara la visión de conjunto, dentro de un sistema, siempre se utiliza la misma ruta para un mismo destino, es decir, se reserva una ruta para cada destino.



*Fig. 3.17: Se reserva una ruta para cada destino*

En cada sistema, cree una ruta para cada uno de los demás sistemas.

1. Reserve una ruta para cada sistema:
  - Para el sistema 1: la Ruta 5
  - Para el sistema 2: la Ruta 6
  - Para el sistema 3: la Ruta 7
2. En cada sistema, nombre las rutas que acaba de crear:
  - La Ruta 5: para el PINX 1
  - La Ruta 6: para el PINX 2
  - La Ruta 7: para el PINX 3
3. En el sistema 1 cree una ruta para el sistema 3 (ruta 1-7) y otra para el sistema 2 (ruta 1-6).
4. En el sistema 2 cree una ruta para el sistema 1 (ruta 2-5) y otra para el sistema 3 (ruta 2-7).
5. En el sistema 3 cree una ruta para el sistema 1 (ruta 3-5) y otra para el sistema 2 (ruta 3-6).

### **2.2.1.2 Definición de las rutas para la red pública**

En cada sistema, cree una ruta que lleve a la red pública. La forma más sencilla es reservar un número de ruta para la red pública.

El sistema 1 es el PINX de Pasarela, es decir, todas las llamadas que se hagan entre la red privada fija y la red pública se encaminan a través de este sistema. Hay que especificar la ruta que asume esta función.

1. Reserve la ruta 1 para la red pública.
2. En cada sistema, cree una ruta que lleve a la red pública:
  - El sistema 1: la Ruta 1 (ruta 1-1)
  - El sistema 2: la Ruta 1 (ruta 2-1)
  - El sistema 3: la Ruta 1 (ruta 3-1)
3. En todos los sistemas, especifique la ruta 1 como "a la red pública".
4. En el sistema 1 especifique la ruta 1 para el encaminamiento de las llamadas procedentes de otros sistemas que van a la red pública:
  - Ruta de tránsito = ruta 1.

### 2.2.2 Creación de los grupos de enlace

#### 2.2.2.1 Creación de los grupos de enlace que hay entre los sistemas

Cree un grupo de enlaces con todas las líneas que unen dos sistemas.

1. En el sistema 1 cree un grupo de enlaces con todas las líneas que van al sistema 2  
(Grupo de enlaces 1-4) y otro grupo de enlaces con todas las líneas que van al sistema 3 (grupo de enlaces 1-5).
2. En el sistema 2 cree un grupo de enlaces con todas las líneas que van al sistema 1  
(Grupo de enlaces 2-4). Como no hay líneas que vayan directamente al sistema 3 y ya no hay más líneas, no tiene usted que crear más grupos de enlace.
3. En el sistema 3 cree un grupo de enlaces con todas las líneas que van al sistema 1  
(grupo de enlaces 3-4).

Tiene usted que establecer los grupos de enlace para una red privada:

4. En la configuración de los grupos de enlace, seleccione los siguientes parámetros para el grupo de enlaces 4 y 5 de todos los sistemas:
  - Tipo de red = privada
  - Protocolo = PSS1

A continuación, dé nombres a los grupos de enlace para que sirvan de ayuda orientativa:

5. Nombre los grupos de enlace del sistema 1 como sigue:
  - Grupo de enlaces 1-4: Nombre = PINX 2
  - Grupo de enlaces 1-5: Nombre = PINX 3
6. Nombre los grupos de enlace de los sistemas 2 y 3:
  - Grupo de enlaces 2-4: Nombre = PINX 1
  - Grupo de enlaces 3-4: Nombre = PINX 1

### **2.2.2.2 Creación del grupo de enlace**

En el sistema 1 se crea un grupo de enlace para las líneas de llevan a la red pública:

1. Cree un grupo de enlace en el sistema 1 con la línea que lleva a la red pública (grupo de enlaces 1-1).

Tiene usted que establecer el grupo de enlace para la red pública:

2. En la configuración de los grupos de enlace, seleccione los siguientes parámetros para el grupo de enlaces 1-1:
  - Nombre = red pública
  - Tipo de red = pública
  - Protocolo = DSS1

### **2.2.3 Configuración de las rutas**

Una vez que ha creado usted los grupos de enlace, tiene que configurar las rutas.

#### **2.2.3.1 Configuración de las rutas**

##### **Asignación de los grupos de enlace**

Ha preparado usted tres rutas en cada sistema (una del el sistema a cada uno de los otros dos sistemas y una desde el sistema a la red pública. No necesita una para su propio sistema). Ahora se asignan los grupos de enlace a las rutas:

1. En el sistema 1 asigne los grupos de enlace a las rutas:
  - Ruta 1-1: grupo de enlace 1-1 (grupo de enlace a la red pública)
  - Ruta 1-6: grupo de enlaces 1-4 (grupo de enlaces al sistema 2)
  - Ruta 1-7: grupo de enlaces 1-5 (grupo de enlaces al sistema 3)
2. En el sistema 2 asigne el grupo de enlace 2-4 a todas las rutas (todas las rutas utilizan el mismo grupo de enlace ya que todas las llamadas pasan por el sistema 1):
  - Ruta 2-1: grupo de enlaces 2-4 (grupo de enlaces al sistema 1)
  - Ruta 2-5: grupo de enlaces 2-4 (grupo de enlaces al sistema 1)
  - Ruta 2-7: grupo de enlaces 2-4 (grupo de enlaces al sistema 1)

3. En el sistema 3 asigne el grupo de enlaces 3-4 a todas las rutas (todas las rutas utilizan el mismo grupo de enlaces ya que todas las llamadas pasan por el sistema 1):
  - Ruta 3-1: grupo de enlaces 3-4 (grupo de enlaces al sistema 1)
  - Ruta 3-5: grupo de enlaces 3-4 (grupo de enlaces al sistema 1)
  - Ruta 3-6: grupo de enlaces 3-4 (grupo de enlaces al sistema 1)

Aunque tiene usted tres rutas en los sistemas 2 y 3, tienen el mismo grupo de enlaces. Esto se debe a que las llamadas con el sistema 1, el sistema 2 (o el 3) y la red pública, así como sus respectivos destinos, se encaminan a través de las mismas líneas. Si más adelante los sistemas 2 y 3 se conectan con sus propias líneas, lo único que tiene que hacer es crear nuevos grupos de enlace y volver a asignar correctamente las rutas. Todo lo demás se queda igual, y lo que es más importante, no necesita usted cambiar la configuración de las extensiones de la red (extensiones RPSI).

### **Parámetros para las rutas que llevan a los otros sistemas**

Todos los números de las llamadas que se quedan dentro de la red son números internos a la red (RPSI internos). Como tales, tienen dos propiedades específicas:

- Tienen que ajustarse al tipo de plan de numeración PNP
- No tienen que someterse a una limitación de dígitos externos

Estas propiedades se establecen en la configuración de las rutas:

1. En el sistema 1 seleccione los siguientes parámetros para las rutas 1-6 y 1-7:
  - Tipo de plan de numeración (NPI) = PNP
  - Limitación de dígitos = no
2. En el sistema 2 seleccione los siguientes parámetros para las rutas 1-5 y 1-7:
  - Tipo de plan de numeración (NPI) = PNP
  - Limitación de dígitos = no
3. En el sistema 3 seleccione los siguientes parámetros para las rutas 1-5 y 1-6:
  - Tipo de plan de numeración (NPI) = PNP
  - Limitación de dígitos = no

## **Parámetros para las rutas que llevan a la red pública**

Todos los números de las llamadas que van a la red pública son números externos. Como tales tienen que

- O bien ajustarse al tipo de plan de numeración E.164, o
- Ir precedidos de un prefijo de acceso a enlace.

Además, si es necesario, pueden estar sometidos a una limitación de dígitos externos.

Estas propiedades se establecen en la configuración de las rutas. Variante 1:

1. En el sistema 1 seleccione los siguientes parámetros para la ruta 1-1:
  - Tipo de plan de numeración (NPI) = E.164
  - Limitación de dígitos = sí
2. En el sistema 2 seleccione los siguientes parámetros para la ruta 2-1:
  - Tipo de plan de numeración (NPI) = E.164
  - Limitación de dígitos = sí
3. En el sistema 3 seleccione los siguientes parámetros para la ruta 3-1:
  - Tipo de plan de numeración (NPI) = E.164
  - Limitación de dígitos = sí

Variante 2:

1. En el sistema 1 seleccione los siguientes parámetros para la ruta 1-1:
  - Tipo de plan de numeración (NPI) = E.164
  - Limitación de dígitos = sí
2. En el sistema 2 seleccione los siguientes parámetros para la ruta 2-1:
  - Tipo de plan de numeración (NPI) = PNP
  - Envíe código de acceso = 0 (como prefijo de acceso a enlace)
  - Limitación de dígitos = sí
3. En el sistema 3 seleccione los siguientes parámetros para la ruta 3-1:
  - Tipo de plan de numeración (NPI) = PNP
  - Envíe código de acceso = 0 (como prefijo de acceso a enlace)
  - Limitación de dígitos = sí

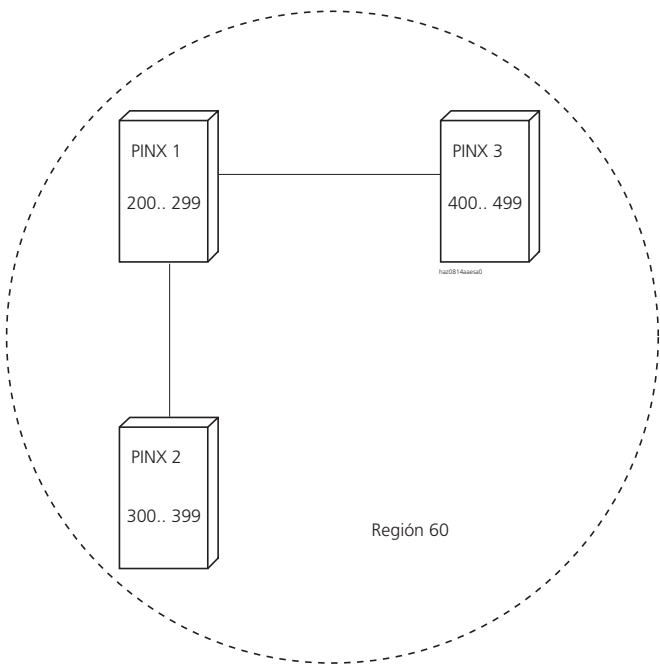


**2.2.4 Creación de un plan de numeración**

Ahora la red está definida gracias a la definición de las rutas y de los grupos de enlace, tenemos que especificar la numeración dentro de la red.

A partir de aquí veremos los dos métodos descritos en la página 3.33.

**2.2.4.1 Numeración con bloques**



*Fig. 3.18: Numeración con bloques (plan de numeración compartido)*

A cada sistema se le asigna un intervalo (o más) de números, por ejemplo:

- El sistema 1: Intervalo de números 200..299
- El sistema 2: Intervalo de números 300..399
- El sistema 3: Intervalo de números 400..499

Con este método todos los sistemas están sometidos al mismo prefijo de región y pertenecen a la misma región, por lo tanto, las extensiones ya no tienen que marcar el prefijo.

No obstante, debería usted definir un prefijo de región, el mismo para los tres sistemas: por ejemplo, el prefijo 60.

En cada sistema, configure por separado, en los parámetros básicos, el prefijo de región:

1. Cree las extensiones internas:
  - El sistema 1: Extensiones internas 200 a 299
  - El sistema 2: Extensiones internas 300 a 399
  - El sistema 3: Extensiones internas 400 a 499
2. Especifique el prefijo de región:
  - En el sistema 1: Prefijo propia región = 60
  - En el sistema 2: Prefijo propia región = 60
  - En el sistema 3: Prefijo propia región = 60

Con este método, no se usa la red de área local (véase la página 3.44). No obstante, tiene usted que definir los intervalos de números de los demás sistemas. Para hacerlo, cree, en el plan de numeración, números en la categoría de extensiones RPSI. Ahí puede usted crear números individuales o intervalos enteros, especificando el intervalo con "XX". Cada "X" corresponde al sitio de un dígito.

1. Cree las extensiones RPSI en el sistema 1:
  - Una extensión RPSI 3XX (intervalo del sistema 2)
  - Una extensión RPSI 4XX (intervalo del sistema 3)
2. Cree las extensiones RPSI en el sistema 2:
  - Una extensión RPSI 2XX (intervalo del sistema 1)
  - Una extensión RPSI 4XX (intervalo del sistema 3)
3. Cree las extensiones RPSI en el sistema 3:
  - Una extensión RPSI 2XX (intervalo del sistema 1)
  - Una extensión RPSI 3XX (intervalo del sistema 2)

Puede usted encontrar las extensiones que acaba de crear en la configuración de las extensiones, con los números 2XX, 3XX y 4XX.

Las opciones de los parámetros para las extensiones RPSI son diferentes que las de las extensiones internas normales. A continuación utilice el parámetro "ruta" para asignar las rutas de las extensiones RPSI:

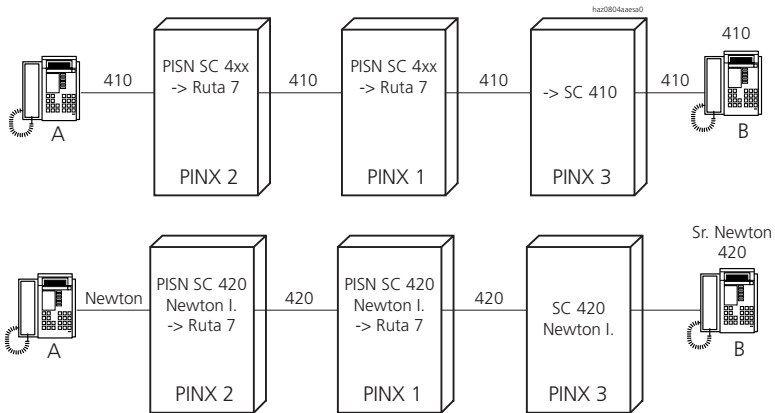
1. Asigne las rutas de las extensiones RPSI del sistema 1.
  - Extensión RPSI 3XX: ruta 6
  - Extensión RPSI 4XX: ruta 7
2. Asigne las rutas de las extensiones RPSI del sistema 2:
  - Extensión RPSI 2XX: ruta 5
  - Extensión RPSI 4XX: ruta 7
3. Asigne las rutas de las extensiones RPSI del sistema 3:
  - Extensión RPSI 2XX: ruta 5
  - Extensión RPSI 3XX: ruta 6

Asegúrese de que deja vacío el campo "Número". Se utiliza cuando, por ejemplo, se enlazan las extensiones a una red virtual.

También puede usted crear números completos como extensiones RPSI, lo que le permite definir las excepciones como bloques. Puede usted asignar nombres a estos números, para que así se puedan marcar mediante la marcación por nombre. De esta forma, puede usted utilizar la marcación por nombre en toda la red.

Pongamos que el Sr. Newton es una extensión del sistema 3, con el número 420. Además, se le suele localizar con la marcación por nombre desde los otros sistemas. Para esto, tenemos que crear en los otros sistemas una extensión RPSI con el número de llamada completo del Sr. Newton:

1. En el sistema 1 y el sistema 2, cree una extensión RPSI con número de llamada 420.
2. Asigne, en la configuración de extensiones de ambos sistemas, la ruta 7 a esta extensión RPSI.
3. Introduzca, en la configuración de extensiones de ambos sistemas, el nombre para la extensión para el RPSI.



*Fig. 3.19: El Sr. Newton se introduce como una extensión RPSI diferente y por lo tanto se puede localizar utilizando la marcación por nombre*

2.2.4.2 Numeración con regiones

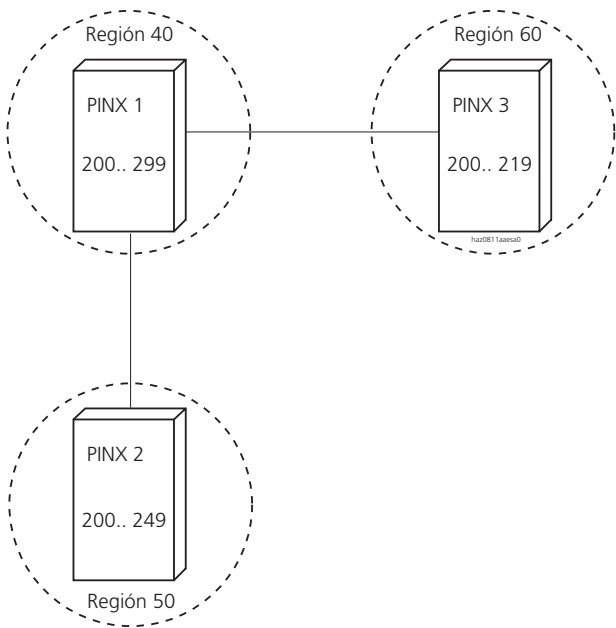


Fig. 3.20: Numeración con regiones

Cada sistema tiene su propio plan de numeración. Los números siempre empiezan por 200.

Si las extensiones de un sistema quieren llamar a una extensión de otro sistema, tienen que marcar el correspondiente prefijo, seguido del número de la extensión. Por ejemplo: una extensión del sistema 2 quiere llamar al número 210 del sistema 3. Por lo tanto, marca 60210.

Para cada sistema hay que crear una región diferente (como las regiones de la red pública). para hacer esto, tenemos que especificar el prefijo de la región para cada sistema:

1. Especificar la región para cada sistema:
  - Sistema 1: Región 40
  - Sistema 2: Región 50
  - Sistema 3: Región 60
2. En cada sistema, configure, en los parámetros básicos, el prefijo correspondiente a su región.
  - En el sistema 1: Prefijo propia región: 40
  - En el sistema 2: Prefijo propia región: 50
  - En el sistema 3: Prefijo propia región: 60

El procedimiento que hay que llevar a cabo a continuación depende de si la selección de la región se realiza a través de la extensión RPSI o a través de la red de área local (véase también las explicaciones de la página 3.33). A partir de aquí consideraremos los dos tipos.

### **Selección de la región a través de la extensión RPSI**

Ahora se introducen en cada sistema las regiones de todos los demás sistemas. Para hacer esto cree unos números en el plan de numeración, en la categoría de extensión RPSI. Puede usted crear números individuales, o bien intervalos de números, especificando el intervalo con "XX". Cada "X" corresponde al lugar de un dígito.

1. En el sistema 1 cree las siguientes extensiones RPSI:
  - Una extensión RPSI con el número 50XXX (región del sistema 2)
  - Una extensión RPSI con el número 60XXX (región del sistema 3)
2. En el sistema 2 cree las siguientes extensiones RPSI:
  - Una extensión RPSI con el número 40XXX (región del sistema 1)
  - Una extensión RPSI con el número 60XXX (región del sistema 3)
3. En el sistema 3 cree las siguientes extensiones RPSI:
  - Una extensión RPSI con el número 40XXX (región del sistema 1)
  - Una extensión RPSI con el número 50XXX (región del sistema 2)

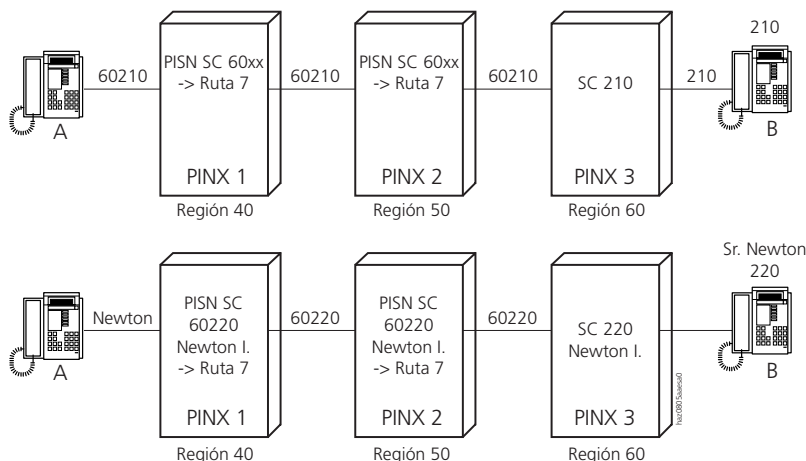
Encontrará las extensiones RPSI que acaba de crear en la configuración del sistema, con los números 40XXX, 50XXX y 60XXX.

Las opciones de los parámetros para las extensiones RPSI son diferentes a las de las extensiones internas corrientes. A continuación, utilice el parámetro "ruta" para asignar las rutas a las extensiones RPSI:

1. Asigne las rutas para las extensiones RPSI del sistema 1:
  - Extensión RPSI 50XXX: ruta 6
  - Extensión RPSI 60XXX: ruta 7
2. Asigne las rutas para las extensiones RPSI del sistema 2:
  - Extensión RPSI 40XXX: ruta 5
  - Extensión RPSI 60XXX: ruta 7
3. Asigne las rutas para las extensiones RPSI del sistema 3:
  - Extensión RPSI 40XXX: ruta 5
  - Extensión RPSI 50XXX: ruta 6

Asegúrese de que deja vacío el campo "Número". Se utiliza cuando, por ejemplo, las extensiones se enlazan con una red virtual.

Como con el método de numeración que utiliza bloques, puede usted también crear números completos como extensiones RPSI para la marcación por nombre.



*Fig. 3.21: El Sr. Newton se introduce como una extensión RPSI diferente y, por lo tanto, se puede localizar utilizando la marcación por nombre*

## **Selección de la región a través de la red de área local**

También con esta variante se tienen que introducir en cada sistema las regiones de todos los demás sistemas. No obstante, en este caso, se prepara en el plan de numeración una ruta con el número de llamada de cada región. Para esto, cambie el número de llamada de las rutas en los tres sistemas:

1. Cambie el número de llamada de las rutas del sistema 1:
  - Ruta 1-6: número de llamada 50
  - Ruta 1-7: número de llamada 60
2. Cambie el número de llamada de las rutas del sistema 2:
  - Ruta 2-5: número de llamada 40
  - Ruta 2-7: número de llamada 60
3. Cambie el número de llamada de las rutas del sistema 3:
  - Ruta 3-5: número de llamada 40
  - Ruta 3-6: número de llamada 50

Antes de desviar la llamada se corta siempre el prefijo del número de ruta (prefijo de acceso a enlace de la red de área local). Como en esta variante el prefijo del número de ruta también es el prefijo de la región, este último se pierde. Para garantizar que aún así la llamada se va a encaminar a su destino a través de varios sistemas de tránsito, hay que volver a añadir el prefijo de la región:

Para ello, introduzca los prefijos de las regiones en la configuración de rutas, bajo "Enviar código de acceso":

1. Introduzca los prefijos de región del sistema 1:
  - Ruta 1-6: Enviar código de acceso = 50
  - Ruta 1-7: Enviar código de acceso = 60
2. Introduzca los prefijos de región del sistema 2:
  - Ruta 2-5: Enviar código de acceso = 40
  - Ruta 2-7: Enviar código de acceso = 60
3. Introduzca los prefijos de región del sistema 3:
  - Ruta 3-5: Enviar código de acceso = 40
  - Ruta 3-6: Enviar código de acceso = 50



Con la variante de la red de área local, no puede usted crear números completos como extensiones RPSI. La marcación por nombre tendrá que organizarse utilizando la marcación abreviada. No obstante, puede usted contactar con cualquier número interno de cualquier otro sistema, independientemente de su longitud. Pongamos que el Sr. Newton del sistema 3, con el número 220, tiene un microteléfono con número de llamada 5220. Las extensiones de los otros sistemas pueden contactar con él directamente marcando el número 60220, o bien en el 605220.

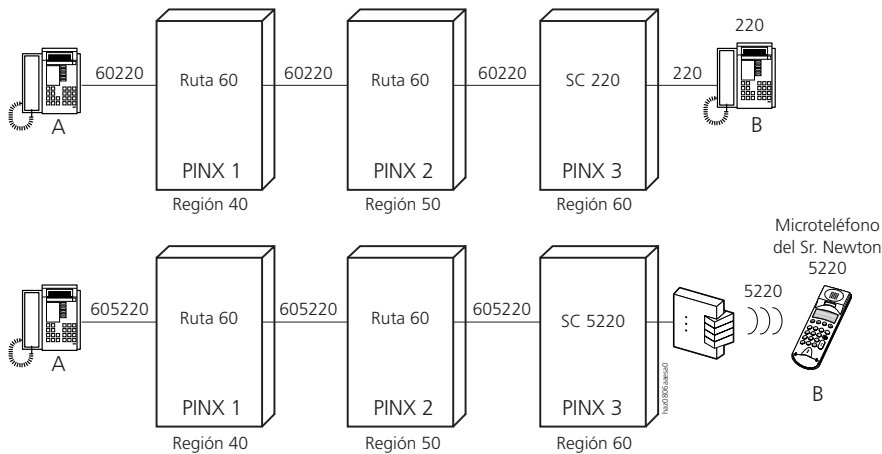


Fig. 3.22: También se puede llamar directamente al Sr. Newton a su microteléfono, aunque el número tiene un dígito más que el número de su teléfono de sobremesa



**Nota:**

Con la variante de la red de área local, las extensiones RPSI no se pueden introducir como destino en los elementos de distribución de llamadas. Por este motivo, no se puede utilizar en sistemas pasarela en los que está establecida la marcación directa a la red pública.

## **2.2.5 Establecimiento de la selección directa a extensiones**

En el sistema 1, se crean números SDE para todas las extensiones de la red privada. En los correspondientes elementos de distribución de llamadas, se introducen extensiones de destino para cada posición del conmutador. Para las extensiones de los sistemas 2 y 3, se introducen exactamente los mismos números que marcaría una extensión del sistema 1 para llamar a las extensiones de esos sistemas.

El siguiente ejemplo rige para la numeración con bloques.

1. En el sistema 1 cree el intervalo de números SDE que le ofrece su proveedor de servicio. Cada número SDE que se va creando se asigna automáticamente a un nuevo elemento de distribución de llamadas.
2. En los correspondientes elementos de distribución de llamadas (EDL) especifique los destinos de los números SDE para las extensiones de su sistema en concreto (sistema 1). Por ejemplo:
  - EDL 2, posición del conmutador 1 a 3 = extensión 200 a
  - EDL 101, posición del conmutador 1 a 3 = extensión 299
3. En los correspondientes elementos de distribución de llamadas especifique los destinos de los números SDE para las extensiones del sistema 2. Por ejemplo:
  - EDL 102, posición del conmutador 1 a 3 = extensión 300 a
  - EDL 201, posición del conmutador 1 a 3 = extensión 399
4. En los correspondientes elementos de distribución de llamadas especifique los destinos de los números SDE para las extensiones del sistema 3. Por ejemplo:
  - EDL 202, posición del conmutador 1 a 3 = extensión 400 a
  - EDL 301, posición del conmutador 1 a 3 = extensión 499

Véase también *Fig. 3.13* en la página 3.39.

2.3      Networking a través de la red pública

No ha cambiado la posibilidad de conectar las redes virtualmente, utilizando las conexiones enlace-a-enlace como era el caso anteriormente. Esto significa que las extensiones todavía pueden desviar a destinos en la red pública, realizar desvíos temporizados de llamadas o establecer conferencias.

Además de estas opciones, también se puede, a partir de la versión I4 Net de NETCOM neris, conseguir que las extensiones de la red pública aparezcan y se traten como extensiones internas a la red. Para que funcione esta característica, es necesario que las extensiones de la red pública utilicen el CLIP para identificarse. Además, el sistema tiene que utilizar conexiones digitales para enlazarse con la red pública.

2.3.1    Enlazar una extensión individual

Si tiene usted una extensión remota con un (o unos pocos) número(s) y quiere que forme parte de su red privada.

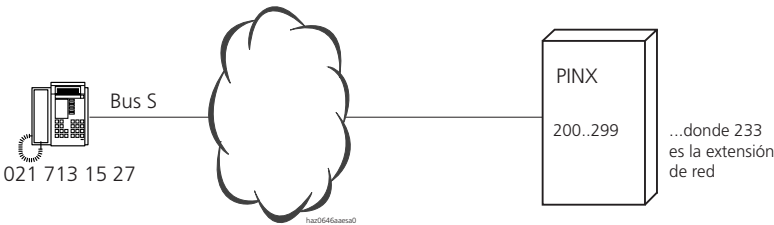


Fig. 3.23: Extensión de red virtual

Se asume lo siguiente:

El intervalo de números del sistema es 200..299, y el número 233 no debería ser un número interno sino la extensión remota. En otras palabras, una llamada que se haga al número 233 debería sonar en la extensión remota. Cuando la propia extensión remota hace una llamada, debería aparecer como una llamada interna desde el número 233.

La ruta 1 contiene las líneas para las llamadas a la red pública.

Fases de la configuración:

1. En el sistema, se crea el número 233 como una extensión de red (categoría extensiones RPSI en el plan de numeración).
2. El nombre de la extensión se configura en la configuración de extensión para el número 233, junto con la ruta 1 y el número 0217131527. El número tiene que configurarse exactamente de la misma forma que lo ofrece la red pública cuando la extensión remota hace una llamada.

Ya ha terminado el procedimiento de configuración.

Si una extensión interna marca el número 233, se captura una línea de la ruta 1 y se marca el número.

Paralelamente, si la extensión remota marca un número en el sistema (normalmente un número SDE), el CLIP que transmite se compara con el número de CLIP que se ha configurado. Si los números coinciden, el número 233 y el nombre del emisor aparecerán como CLIP en la extensión a la que llama.

**Nota:**

El análisis del CLIP entrante sólo funciona cuando ha salido usted de la configuración.

2.3.2 Conexión de dos sistemas

El procedimiento descrito anteriormente también se puede utilizar para conectar dos sistemas a través de la red pública.

Para que se pueden contactar directamente con las extensiones de un sistema, tienen que tener los números SDE adecuados.

Para que aparezca el número CLIP adecuado, hay que introducir todas las extensiones del otro sistema individualmente como extensiones RPSI.

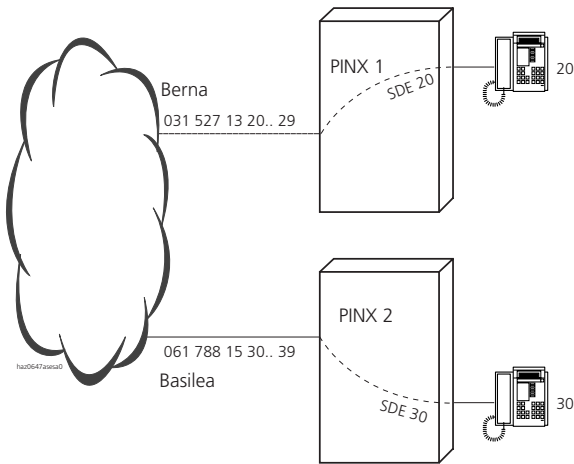


Fig. 3.24: Dos sistemas en una red virtual

El sistema 1 con el intervalo SDE: 031 5271320..29 está en Berna. Se puede contactar con los números internos 20..29 mediante SDE.

El sistema 2 con el intervalo SDE: 061 788 1530..39 está en Basilea. También puede contactar con los números internos 30..39 mediante SDE.

Las extensiones de Berna quieren poder contactar con las extensiones de Basilea como si fueran extensiones internas, utilizando los números 30..39; y viceversa, las extensiones de Basilea quieren poder contactar con las de Berna con los números 20..29.

Tiene usted que configurar el plan de marcación directa para ambos sistemas y las extensiones internas. Para este fin, se utilizan las siguientes configuraciones:

1. En el sistema 1: en el plan de numeración cree los números 3x como extensiones RPSI.
2. Para la extensión RPSI 3x introduzca la ruta y el número 061788153x.
3. En el sistema 2: en el plan de numeración cree los números 2x como extensiones RPSI.
4. Para la extensión RPSI 2x introduzca la ruta y el número 031527132x.

Ahora, si la extensión 20 llama al número 30, se envía la llamada a través de la red pública, utilizando el número de red 061 7881530, y se encamina a la extensión 30 del sistema 2 a través de SDE. La extensión 30 ve el número 20 como CLIP ya que la extensión 20 se ha identificado en la red pública con el CLIP 031 5271320. El sistema 2 convierte este número y lo presenta como la extensión interna 20, incluyendo el nombre y la llamada interna.

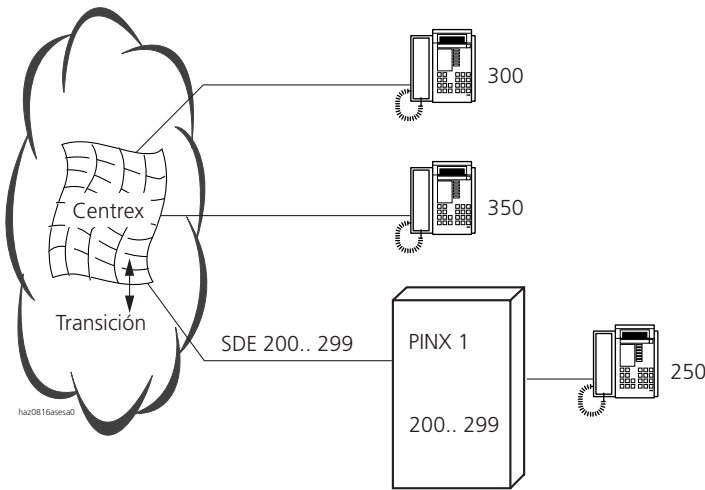
**Nota:**

El análisis CLIP entrante sólo funciona una vez que ha salido usted de la configuración.

Si se tienen que localizar extensiones individuales utilizando marcación por nombre, hace falta crear y dar nombre de forma individualizada a los correspondientes números RPSI.

**2.4      Networking con una PABX virtual (Centrex)**

La conexión de una PABX virtual a la red pública se realiza de la misma forma que la conexión de dos sistemas, salvo por un par de detalles que hay que tener en cuenta.



*Fig. 3.25: Conexión de red con Centrex*

El sistema 1 está conectado con Centrex, donde se ha definido el intervalo de números SDE 200..299.

En otras palabras, Centrex ve todos los números 200..299 como números internos del intervalo de Centrex en el sistema 1.

El intervalo de Centrex tiene también otros números internos, por ejemplo 300 y 350.

Si la extensión 300 quiere contactar con la extensión 250, sencillamente marca el 250.

Si la extensión 300 quiere contactar con de la red pública, marca 0 (prefijo de acceso a enlace) seguido del número de extensión, por ejemplo 032 6241399. Para que el método sea exactamente el mismo para un usuario del sistema 1, tiene usted que establecer las siguientes configuraciones.

1. Todos los números de extensión del intervalo Centrex, es decir 300 y 350, se crean como extensiones RPSI del sistema 1.
2. Se define una ruta (ruta 2) con el grupo de enlace (grupo de enlace 1) que tiene todas las líneas de enlace que llevan al Centrex. Las extensiones RPSI 300 y 350 se asignan a la correspondiente ruta (ruta 2). El protocolo del grupo de enlace tiene que configurarse como DSS1 y el tipo como "Privado".
3. Se define otra ruta (ruta 1) para las llamadas a la red pública. Esta es la ruta que se configura como ruta para los enlaces salientes de las extensiones internas. El grupo de enlace 1 también está configurado en esta ruta.
4. No obstante, en la ruta 1 también se configura el parámetro "Enviar código de acceso" con el dígito "0". Este es el prefijo de acceso a enlace del Centrex.

Si una extensión del sistema 1 marca el prefijo de acceso a enlace 0 seguido de el número público, por ejemplo 032 6241399, el sistema 1 capturará una línea de la ruta 1 e inmediatamente marcará los dígitos introducidos en "Enviar código de acceso", es decir, en este caso "0". Sólo entonces se marca el número público. Centrex establece una conexión con la red pública.

**Nota:**

Las llamadas procedentes de la red pública llegan al sistema 1 a través del Centrex. Su número CLIP está precedido por un prefijo de acceso a enlace ya que, para el Centrex, el sistema 1 sólo es una extensión interna. Para que el CLIP aparezca correctamente en el sistema 1, hay que borrar de nuevo de la PABX el prefijo de acceso a enlace. Para ello se introduce "Truncar CLIP = 0" en el correspondiente grupo de enlaces. Esto significa que cuando se recibe un número CLIP que comienza con el número "0", éste "0" se trunca.



### 2.5 Networking con sistemas Third-party

En principio, todas los sistemas Third-party compatibles con redes, que sean también compatibles con la normativa QSIG, se pueden conectar con NETCOM neris, aunque es posible que haya algunas limitaciones en la disponibilidad de las funciones. No obstante, hay que tener en cuenta un cierto número de cuestiones para que un sistema de otra firma se pueda comunicar correctamente con el NETCOM neris.

#### 2.5.1 Protocolo QSIG compatible

En la práctica, se utilizan dos protocolos QSIG (PSS1) diferentes. las dos variantes sólo se diferencian en términos de tecnología de comunicaciones, y no en el ámbito de rendimiento. NETCOM neris ofrece ambas versiones, que se pueden seleccionar en el parámetro "Protocolo" del grupo de enlace. Asegúrese de que siempre utiliza la misma versión en los dos sistemas.

#### 2.5.2 Las llamadas salientes a través de un sistema de otra firma

En algunas circunstancias, puede que los sistemas Third-party no reconozcan una llamada que hay que desviar a la red pública por el tipo de plan de numeración. Por este motivo, se debe enviar con la llamada un prefijo de acceso a enlace para el sistema de otra firma (véase la variante 2 en la página 3.49).

### **2.5.3 Las llamadas entrantes a través de un sistema de otra firma**

NETCOM neris utiliza el tipo de plan de numeración del número de la llamada para determinar si hay que desviar la llamada a la red pública (NPI = E.164) o dentro de la red (NPI = PNP). No obstante, algunos sistemas Third-party sólo utilizan NPI = E.164 en general. Para garantizar que aún así NETCOM neris puede encastrar correctamente las llamadas, tiene usted que proceder de la siguiente forma:

1. Instale el sistema de la otra firma de tal forma que las llamadas salientes a la red pública no se encaminen por las mismas líneas que las llamadas salientes que se quedan en la red privada.
2. En NETCOM neris, establezca hasta dos grupos de enlace para las líneas del sistema de la otra firma:
  - En el primer grupo de enlace, combine todas las líneas a través de las que se reciben las llamadas que hay que desviar a la red pública.
  - En el segundo grupo de enlace, combine todas las líneas a través de las que se reciben las llamadas que se quedan en la red privada.
3. Establezca los parámetros del primer grupo de enlace como sigue:
  - Protocolo = PSS1
  - Tipo de red = privada
  - Reescribir NPI = no
4. Establezca los parámetros del segundo grupo de enlace como sigue:
  - Protocolo = PSS1
  - Tipo de red = privada
  - Reescribir NPI = PNP

### **2.5.4 Indicación CLIP incorrecta**

Puede que los sistemas Third-party no utilicen el tipo de plan de numeración de un número CLIP para crear un CLIP correcto. Por eso es posible que no aparezca correctamente el número CLIP de una llamada de un sistema de otra firma.

Para esos casos es necesario adaptar las especificaciones. Véase Parte 2, Capítulo "Elementos de identificación".

### 2.6 Otros aspectos del Networking

#### 2.6.1 Sistemas inalámbricos en una red privada fija

El sistema inalámbrico NETCOM neris DECT es un sistema único. No se puede aumentar el ámbito de cobertura conectando varios sistemas.

#### 2.6.2 Marcación abreviada y extensiones de red virtuales

Antes, las extensiones de red virtuales se establecían mediante números de marcación abreviada. Aunque todavía se puede utilizar este método, establecer una extensión RPSI ofrece una serie de ventajas significativas:

- Una llamada entrante para una extensión de red virtual se señala internamente, y se presenta un número interno como CLIP.
- Se puede definir una ruta diferente para el encaminamiento saliente.

## **3      Aplicaciones**

### **3.1      Información general**

#### **¿Dónde se pueden encontrar aplicaciones?**

- Los ejemplos que se describen a continuación ilustran aplicaciones que se han utilizado con éxito en instalaciones de clientes.
- También se pueden encontrar instrucciones sobre las aplicaciones actuales, relativas específicamente a ellas, en la dirección de Internet <http://www.ascom.ch/ascotel/support>.

#### **Representación de interfaz**

- La red RDSI "nube" que se utiliza en las siguientes ilustraciones incluye en cada caso la terminación de red TR1.

### 3.2 Cableado de construcción universal

#### 3.2.1 Descripción general

El cableado de construcción universal (UBC) está especialmente bien adaptado a las pequeñas y medianas empresas con proyectos de expansión, que tengan redes de comunicaciones que transmitan en banda ancha.

El UBC tiene los mismos objetivos que la red pública RDSI con sus servicios integrados, a saber, transmitir voz, datos, imágenes, etc., utilizando un cableado normalizado y la tecnología de las conexiones. Esto está igualmente bien adaptado a las redes como Ethernet, Token Ring, Fast Ethernet, ATM, y a la telefonía, al fax, etc. El distribuidor telefónico de cada planta (con repartidor) y los enchufes de conexión estándar (RJ45) para todo tipo de terminales, garantizan una gran flexibilidad en las conexiones.

#### **Ventajas principales:**

- Compatible con todos los servicios de comunicaciones 100 Mbit/s
- Flexible a la hora de cambiar los terminales de lugar
- Abierto a nuevas tecnologías, como ATM, etc.
- Sistema de conexión con visión de futuro
- Gran seguridad de la inversión

#### 3.2.2 Diagrama esquemático

Un UBC está formado por tres áreas específicas:

- Cableado primario (entre varios edificios)
- Cableado secundario (a los repartidores, las interfaces EDP / teléfono) con distribuidores telefónicos de planta (conductos ascendentes)
- Cableado terciario con enchufes de conexión (distribución fina a nivel de planta)

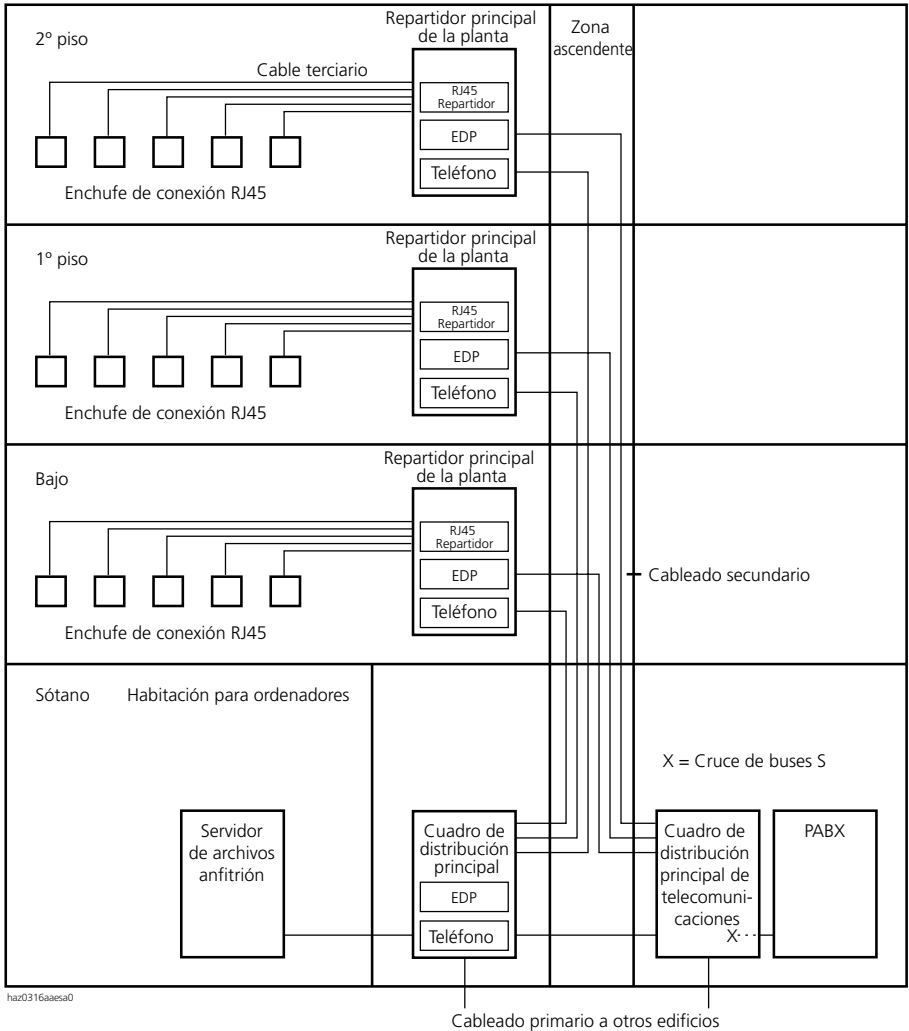


Fig. 3.26: Estructura del cableado de construcción universal

Según las necesidades, se pueden utilizar diferentes tipos de cables (fibra óptica o cobre) en las tres áreas. En las áreas primaria y secundaria, cuyas distancias son relativamente largas, las fibras ópticas presentan una serie de ventajas, ya que no se ven afectadas por las interferencias y no se pueden pinchar. Paralelamente, en el área terciaria se suele utilizar el cobre. Tanto los cables como los componentes de conexión deben ajustarse a las exigencias de la categoría 5 de EIA / TIA. Los restrictivos requisitos del ISO / IEC 11801, Clase D, solo pueden alcanzarse con cables de instalación de categoría 5 con conductores internos de alambre, es decir, con poca flexibilidad y un diámetro relativamente grande de aproximadamente 8 mm.

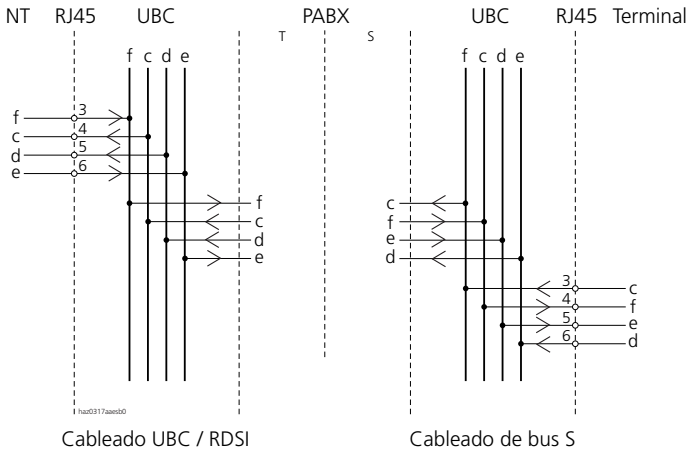
En la zona de telecomunicaciones del distribuidor telefónico de cada planta, asigna permanentemente a cada enchufe de conexión un puerto de la PABX a través del cableado secundario. Los puertos se pueden conectar a cualquier enchufe terminal a través de cable de conexión local / repartidor.

No se puede conectar ningún bus Y a través de una separación en el distribuidor telefónico de cada planta. Para conectar, por ejemplo dos terminales Office al mismo enchufe terminal hay que usar adaptadores estándar (véase la *Fig. 3.28*).

La longitud máxima de una conexión telefónica a través del cableado secundario, terciario o de conexión local es de 100 m. Los dos cables de conexión local juntos no deberían ser más largos de 10 m, como máximo.

## Transposición del bus S

De acuerdo con la normativa, los pares estándar c/d y e/f se conectan a un conector RJ45 con un orden diferente en la interfaz de extensión del bus S que en el entorno UBC / PABX:



*Fig. 3.27: Transposición del bus S en el cableado de construcción universal*



El cruce necesario tiene que realizarse en el entorno de PABX del distribuidor telefónico de cada planta.

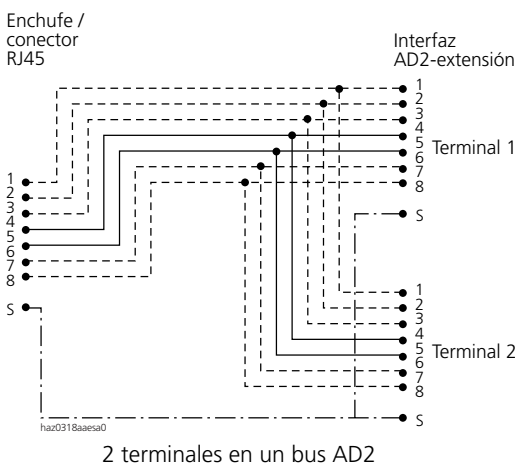
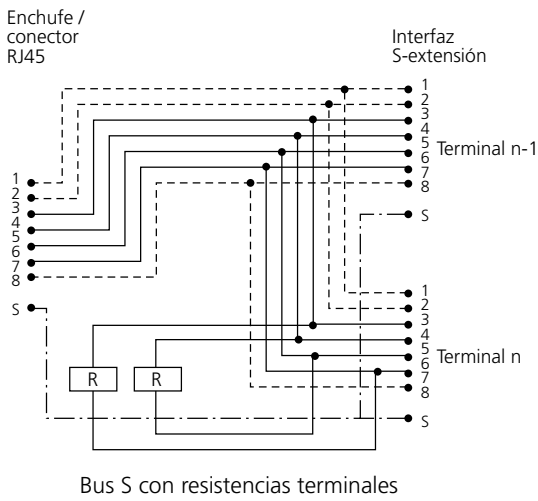


Fig. 3.28: Adaptadores estándar

### 3.3 Aplicaciones de servicio de datos

#### 3.3.1 PC Dial (marcación directa desde un PC)

##### Situación

Una empresa guarda los datos de sus clientes en una base de datos a la que se puede acceder desde cualquiera de sus PCs. Cuando se leen y teclean los números de teléfono, muchas veces se introducen errores, lo cual es una pérdida de tiempo. El objetivo es que el ordenador establezca una conexión telefónica (de voz).

##### Sistema propuesto

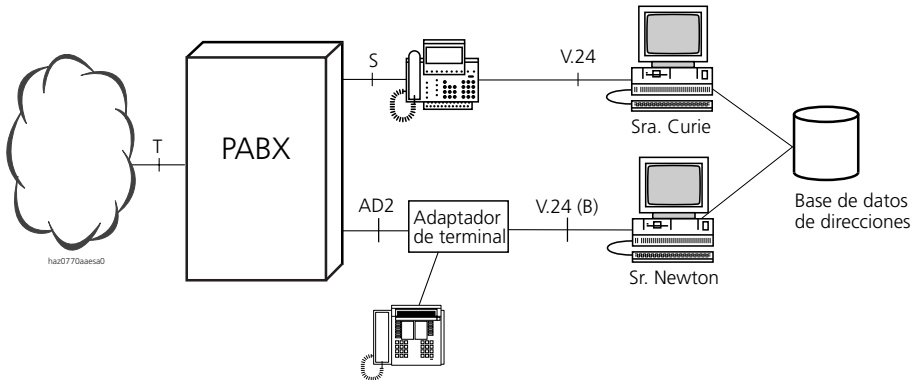


Fig. 3.29: PC Dial (marcación directa desde un PC)

## Ilustración

Todos los días, la Sra. Smith o la Sra. Brown llaman a un gran número de clientes de la empresa. Sus PC están equipados con una gran base de datos central, que tiene una unidad de marcación conectada al adaptador de terminal (TA) o el adaptador V.24 (PA) Crystal. Con sólo tocar un botón, aparece una caja de dirección en el PC. Si la Sra. Smith o la Sra. Brown introducen el nombre del cliente, inmediatamente se reciben de la base de datos todos los datos de la dirección del cliente, que aparecen en la pantalla. Pulsando otra tecla, se hace que el PC envíe el número de teléfono al adaptador de terminal (TA) o el adaptador V.24 (PA) Crystal, que a continuación establece la conexión y, si es necesario, también activa la función manos libres.

## Ventajas

- No se marcan números equivocados, velocidad de marcación óptima
- Para llamar con toda comodidad, se pueden utilizar todas las funciones del PC y del software (memoria, funciones añadidas)

## Requisitos de hardware

PC ↔ cable conector para el adaptador de terminal o PC ↔ cable conector para el adaptador V.24 .

## Requisitos de software

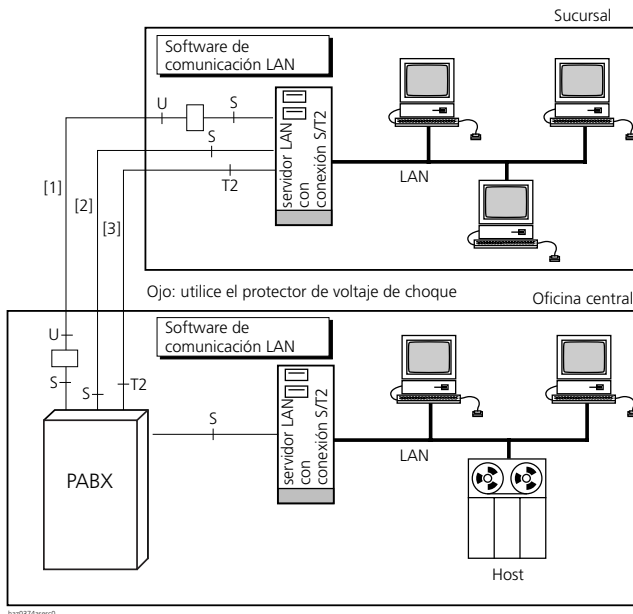
Base de datos con opción de marcación telefónica.

### 3.3.2 Conexiones LAN

#### Situación

Una empresa tiene la sede central y una sucursal en la misma ciudad. Hay que conseguir que tráfico de datos entre las LANs de ambos edificios sea lo más sencillo y fiable como sea posible.

#### Sistema RDSI propuesto: conexión a través de líneas dedicadas



- [1] Línea dedicada a través de interfaz U: 8 km como máximo con PT 10, de doble torsión, apantallado
- [2] Línea dedicada a través de bus S: 1 km como máximo, cuadrete enroscado, incluidas las secciones de transición
- [3] Línea dedicada a través de acceso primario T2 a través de cables enroscados y apantallados 2 x 2, o cables coaxiales PR, o cables de fibra óptica

*Fig. 3.30: Sistema RDSI propuesto*

Sólo se pueden poner conexiones RDSI a través de accesos primarios T2 con NETCOM neris 64 / 64 S.

### Ilustración

El Host que contiene toda la información importante de los clientes está situado en la sede. La sucursal también necesita esta información. El Sr. Smith, que trabaja en la sucursal, llama al servidor LAN desde su PC y a continuación marca el número de la conexión LAN de la sede central, un número que se sabe de memoria. ya está conectado al servidor LAN de la sede, desde la que puede acceder al Host.

### Ventajas

- El mejor sistema para establecer una conexión que pase a través de territorio no privado, ya que la línea se puede utilizar con muchos fines.
- Ofrece varias conexiones LAN-LAN, simultáneas y diferentes.

### Requisitos de hardware

- Servidor LAN equipado con interfaces S.
- En el caso de que las conexiones a través de accesos primarios, servidor LAN equipado con interfaces T2.

### Requisitos de software

Programa de comunicaciones para el servidor LAN (disponible en su distribuidor de software para LAN).

### Otros posibles usos

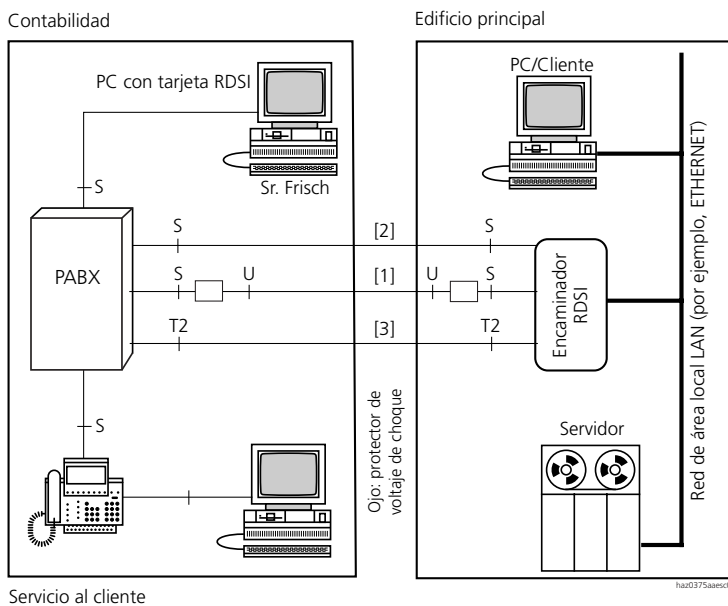
- Conexión de tipos diferentes de LAN entre sí (por ejemplo, Ethernet - Token Ring).
- Acoplamiento de un PC remoto sin tarjeta LAN.

### 3.3.3 Pasarela a Ethernet

#### Definición del problema

El departamento de desarrollo situado en el edificio principal de la empresa tienen una red Ethernet. Los Departamentos de Contabilidad y de Servicio al Cliente también necesitan tener acceso a la Ethernet. Estos dos departamentos están físicamente separados de la red Ethernet.

#### Sistema propuesto



- [1] Línea dedicada a través de interfaz U: 8 km como máximo con PT 10, de doble torsión, apantallado
- [2] Línea dedicada a través de bus S: 1 km como máximo, cuadrete enroscado, incluidas las secciones de transición
- [3] Línea dedicada a través de acceso primario T2 a través de cables enroscados y apantallados 2 x 2, o cables coaxiales PR, o cables de fibra óptica

*Fig. 3.31: Pasarela a Ethernet*

Las conexiones RDSI realizadas a través de accesos primarios T2 sólo se pueden hacer con NETCOM neris 64 / 64 S.

### Ilustración

El Sr. Smith, del Departamento de Contabilidad quiere utilizar la conexión a Ethernet. Ejecuta en su PC un programa de comunicación y marca el número de la extensión de servidor que funciona como pasarela. El "mensaje de orientación" del terminal de servidor aparece en la pantalla de su PC. El Sr. Smith ya puede trabajar como si estuviera conectado a Ethernet.

### Ventajas

- Económico, se ahorran los gastos de ampliar la Ethernet (64 kbit/s).
- No hacen falta tarjetas Ethernet para los PCs.
- Pocas instalaciones adicionales, ya que el usuario utiliza el mismo cable para la voz y los datos.

### Requisitos de hardware

- Terminal de servidor Ethernet
- Cable conector PC / adaptador de terminal
- Cable conector servidor / adaptador de terminal

### Requisitos de software

- Programa de comunicación con emulación de terminal

### Otros posibles usos

- Con los servidores adecuados, también se pueden crear pasarelas a otros productos LAN.

### 3.3.4 Pasarela a RDSI

#### Definición del problema

Una agencia de prensa envía y recibe documentos de texto e imágenes a diario. Se quiere utilizar una conexión RDSI para hacerlo.

#### Sistema propuesto

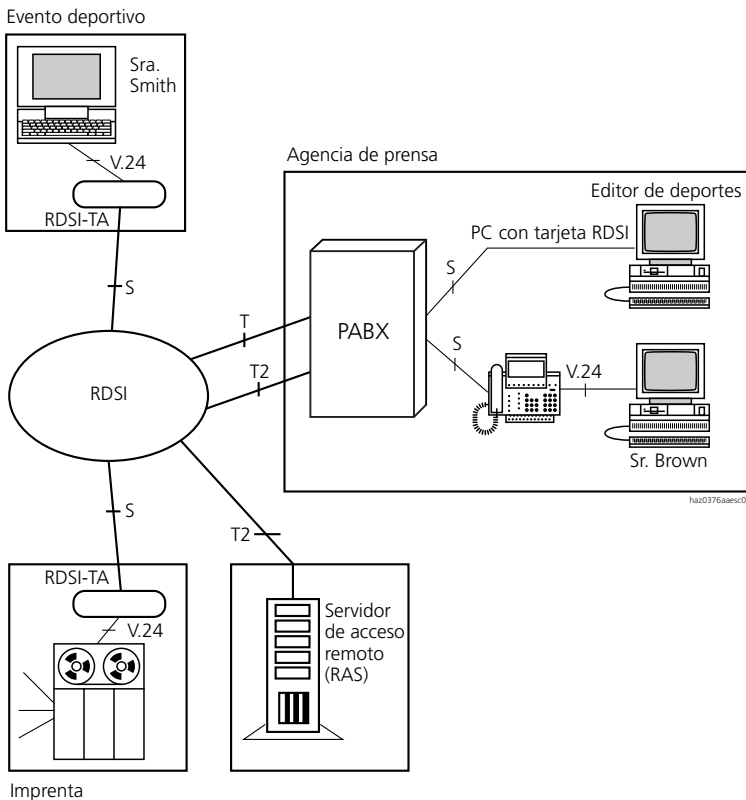


Fig. 3.32: Pasarela a RDSI

Las conexiones RDSI realizadas a través de accesos primarios T2 sólo se pueden hacer con NETCOM neris 64 / 64 S.



### **Ilustración**

El Sr. Brown acaba de terminar una maqueta y la quiere enviar a la imprenta. Utiliza el programa de comunicación de su PC para llamar a la imprenta a través de RDSI. Al cabo de un momento, ve aparecer en la pantalla de su PC la pantalla de conexión del ordenador de la imprenta. El Sr. Brown sigue las instrucciones que le da el ordenador remoto y a continuación transfiere los datos de su maqueta.

La Sra. Smith es autónoma y trabaja para la agencia de prensa. Quiere enviar un artículo que ha escrito sobre un acontecimiento deportivo al editor de deportes. Después de llamarle por teléfono, utiliza el programa de comunicación para llamar a la agencia de prensa a través de RDSI. A continuación, le aparece en la pantalla el menú del terminal Crystal de la agencia, dónde puede elegir el número del editor de deportes. El editor ya ha preparado su PC para recibir y la Sra. Smith puede empezar a transmitir.

### **Ventajas**

Económico, ya que sólo hay 1 adaptador de terminal RDSI para todas las extensiones internas.

### **Requisitos de hardware**

Ninguno específico.

### **Requisitos de software**

Programa de comunicación.

### 3.3.5 Marcación directa en el tráfico de datos

#### Definición del problema

El departamento de mantenimiento de una empresa realiza el mantenimiento de una serie de instalaciones de gran tamaño. Cuando están en las propias instalaciones, los técnicos de mantenimiento tienen que establecer conexiones de datos con las correspondientes unidades de mantenimiento situadas en la sede de la empresa. Para cada unidad de mantenimiento hay que constituir una tabla de destino de datos de mantenimiento.

#### Sistema propuesto

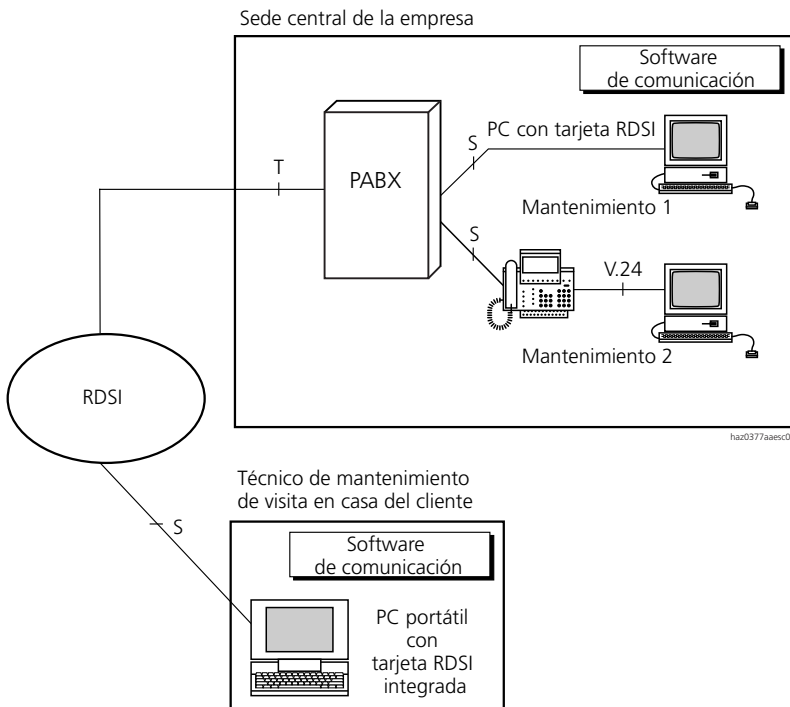


Fig. 3.33: Marcación directa en el tráfico de datos

### Ilustración

El técnico de mantenimiento está arreglando un complejo controlador de proceso en casa del cliente. Necesita cierta información sobre el controlador que sólo existe en el departamento principal de mantenimiento. Por lo tanto, utiliza su PC portátil y una tarjeta RDSI para marcar el número del departamento de mantenimiento de su empresa y a continuación se conecta con la PABX de su empresa. Le aparece un pequeño menú con los números de las extensiones de los PCs de mantenimiento. A continuación, el técnico marca el PC que quiere y, unos momentos más tarde, se conecta con el PC de mantenimiento. Ahora ya puede obtener la información que quiere.

### Ventajas

- Económico, ya que no hay gastos adicionales en el sistema.
- Se puede contactar con la extensión interna específica.

### Requisitos de hardware

PC portátil con tarjeta RDSI.

### Requisitos de software

Programa de comunicación que se adapte al uso concreto.

### Otros posibles usos

Transferencia de ficheros o de correo electrónico desde fuera a cualquier extensión interna con terminal de datos.

### 3.3.6 Transmisión de datos en el canal B

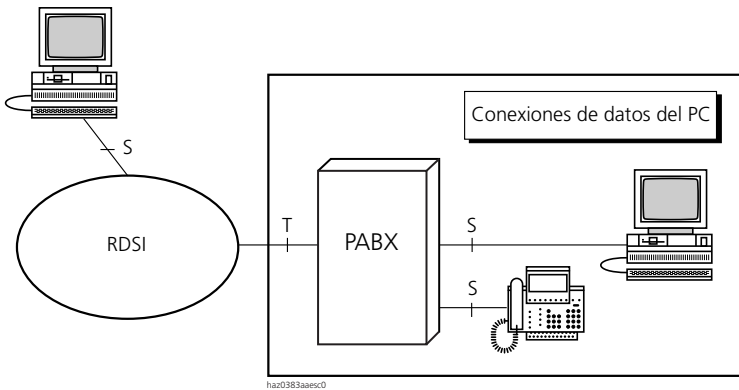
Las transmisiones de datos se pueden realizar a través del bus S con una tarjeta RDSI o a través del adaptador de terminal (TA).

Se puede utilizar el CAPI (Common Application Programming Interface, Interfaz de programación de aplicación común, Versiones 1.1 ó 2.0) como protocolo estándar para la mayoría de los sistemas de comunicaciones RDSI.

#### Los posibles usos incluyen:

- Transmisión de datos por fax o módem
- Comunicación de datos con los protocolos X.75, V.110 y V.120
- Pantallas compartidas
- Telereuniones (reuniones de datos o vídeo)
- Acceso remoto (programación remota)
- Internet (www, correo electrónico, grupos de noticias)

Véase también la parte 1 "Resumen del sistema", capítulo "Equipamiento auxiliar, CTI y TAPI de NETCOM neris".



*Fig. 3.34: Transmisión de datos*

3.4      Sistemas telefónicos de apoyo a clientes

Hay organismos (apoderados, procuradores, empresas proveedoras de servicios) que ofrecen servicios a una serie de empresas (sus clientes) que implican contestar a llamadas de teléfono por ellas. Es necesario que la llamada se registre correctamente (es decir, con le nombre del cliente, por ejemplo "Casa Jones, fontane-ros"), o sea, que la persona que contesta a la llamada tiene que saber a qué cliente va dirigida.

Hasta hoy estas necesidades se han cubierto utilizando sistemas de teléfonos mul-tilíneas y líneas diferentes para los diferentes clientes, en algunos casos utilizando el desvío de llamada del servicio telefónico. Aunque se obtenían buenos resulta-dos, muchas veces el número de puertos de la PABX o el número de cables no era suficiente. En algunos casos el número de teclas de línea por cada tecla no era suficiente. Las ampliaciones de los sistemas ya existentes son caras y llevan mucho tiempo.

3.4.1    Sistema telefónico de apoyo

Con un número de teléfono publicado conectado a una PABX. Se puede dar ser-vicio de apoyo a grandes cantidades de clientes.

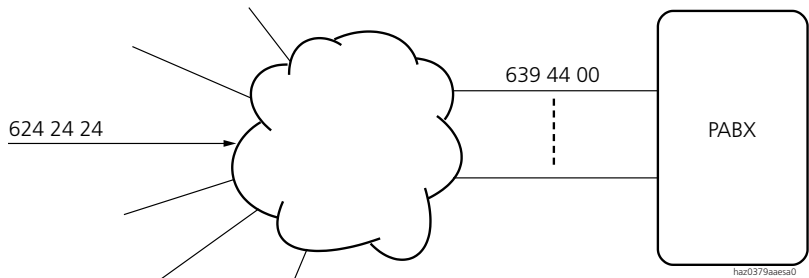


Fig. 3.35: Sistema telefónico de apoyo

### 3.4.2 Sistema de apoyo a profesionales

Gracias a este servicio de apoyo, se puede localizar a los profesionales que no tienen operador telefónico. Generalmente, las llamadas dirigidas al profesional que se hagan llamando al número de la compañía telefónica oficial se desvían con el servicio de esta compañía. La persona que conteste a la llamada tiene que decir el nombre de la empresa correcto.

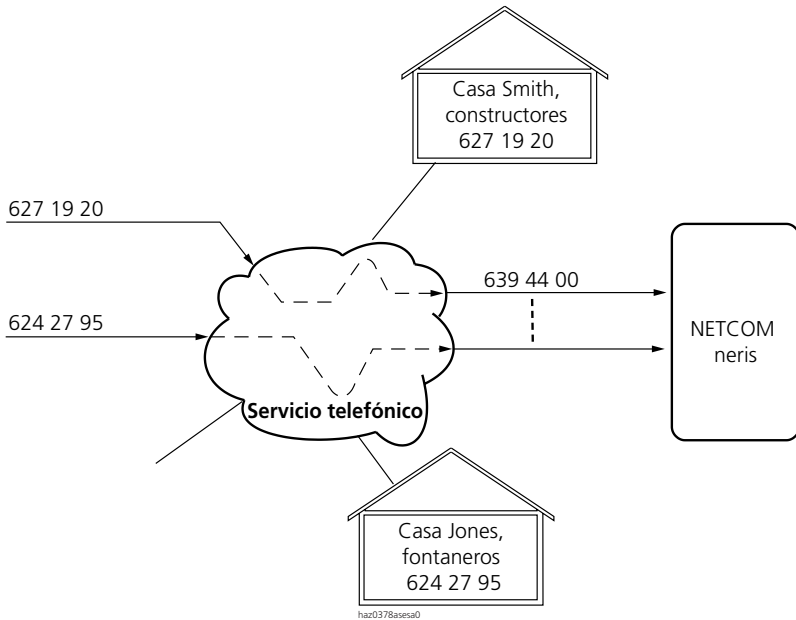


Fig. 3.36: Sistema de apoyo a profesionales

3.4.2.1 Análisis de la situación

Una empresa de procuradores ofrece un servicio telefónico de apoyo para profesionales (servicio de contestación de llamadas, gestión de datos de clientes) y servicios generales de procuraduría. Hasta hoy se ha utilizado un sistema de teléfono analógico.

Se necesitaban, para cada cliente, una línea a la red pública y una tecla de línea.

Requisitos del usuario:

- Menor coste de contratación del servicio.
- Mejor servicio de telefonía y por lo tanto ampliación de la gama de servicios que le ofrecen (número de clientes).
- Mayor gama de números, mayor disponibilidad en la gestión de clientes.
- Como se ha dicho antes, identificación del emisor y del cliente al que se ofrece el servicio de apoyo.
- Menor coste combinado con un servicio telefónico más práctico.

El sistema

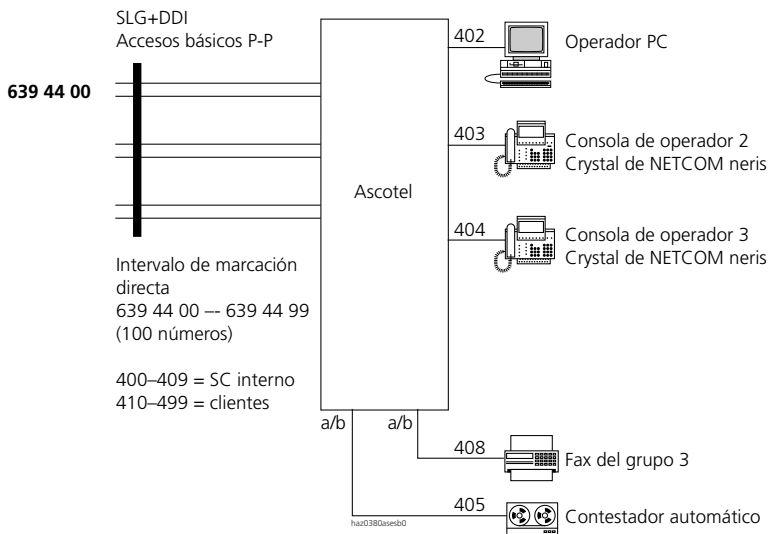


Fig. 3.37: El sistema

Tab. 3.20: Configuración compatible con el cliente

Número .SDE	Nombre (elemento de distribución de llamada)	Grupo de conmutación	Posición del conmutador	Destino
410	Holzbau AG	1	1 (Día)	GU 15
410	Holzbau AG	1	2 (Noche)	GU 16
410	Holzbau AG	1	3 (Fin de semana)	GU 16
412	Granit SA	1	1 (Día)	GU 15
412	Granit SA	1	2 (Noche)	GU 16
412	Granit SA	1	3 (Fin de semana)	GU 16
417	Rosenstrauch AG	1	1 (Día)	GU 15
417	Rosenstrauch AG	1	2 (Noche)	GU 16
417	Rosenstrauch AG	1	3 (Fin de semana)	GU 16

## Presentación de las llamadas a los clientes

Tab. 3.21: Presentación de las llamadas a los clientes

Holzbau AG						13:54	
						0-034 4372447	
-	-	-	-	-	-	-	-

Granit AG						13:55	
						0-021 3235815	
-	-	-	-	-	-	-	-

Rosenstrauch AG						14:01	
Keller Heinrich						0-062 3888121	
-	-	-	-	-	-	-	-

El que se presente el número CLIP del emisor de la llamada y el nombre correspondiente, y la forma en la que se hace, depende de la desviación de llamada y las posibilidades de identificación (véase también la parte 2, capítulo "Funciones dependientes de las extensiones", sección "Funciones de desviación de llamadas" y el capítulo "Elementos de identificación").



### 3.4.2.2 Límites del sistema

- El número de clientes determina el tamaño del bloque de marcación directa. Con NETCOM neris, se pueden tener hasta 2000 números de marcación directa.
- Se pueden encaminar las llamadas de los clientes al OC (con GU y OC) a través de 4 ó 6 teclas de línea.

En cuanto el número de llamadas entrantes exceda el número permitido, los emisores recibirán la señal de ocupado. La configuración de los grupos de enlace especifica el número máximo de llamadas entrantes. Una solución práctica para una empresa de, por ejemplo, dos personas, es una configuración con un máximo de 5 canales B para tráfico entrante, lo que significa que en cualquier momento se pueden hacer llamadas salientes.

### 3.4.2.3 Beneficios para el usuario

- Se necesitan menos líneas de enlace, lo que implica menores costes de sistema y líneas.
- El número de canales está determinado por el volumen de tráfico y no por el número de clientes.
- Tener agendas privadas y de clientes (memoria de marcación abreviada central) en el teléfono hace que la gestión sea aún más fácil.
- Se pueden asignar<sup>1)</sup> las llamadas salientes a centros de coste. Esto simplifica la facturación de los costes a la gestión de clientes.
- Posibilidad de imprimir los datos de la llamada a través de OCL.
- Si la agenda privada del Crystal tiene entradas que son nombres, estos nombres aparecen en la izquierda, al lado del número CLIP (emisor de la llamada).

---

<sup>1)</sup> Las llamadas y conversaciones entrantes se registran juntas mediante la función "Registro de llamadas entrantes" (según la compañía, no se separan). Pueden clasificarse según el centro de coste o el cliente después de un tratamiento inicial en un PC, y después seguir tratándolos por separado.

## **3.5 Empresas con 2 departamentos autónomos**

### **3.5.1 Análisis de la situación**

Se ha fundado una empresa con 2 departamentos autónomos.

Se quiere usar un sistema compartido para las telecomunicaciones. No obstante, los dos departamentos quieren organizarse cada uno por su cuenta en lo referente al uso del teléfono (publicar 2 números diferentes); hay que separar claramente las llamadas según el departamento.

Es necesario que haya dos adquisiciones de costes diferentes (costes básicos, alquiler de la línea, costes de las llamadas salientes).

### **3.5.2 El sistema con NETCOM neris**

Se utiliza una PABX con una línea de marcación directa. El número de llamada principal se encamina a los terminales del sistema, configurados como teléfonos multilínea, lo que significa que se pueden contestar las llamadas en el mismo número SDE.

Nota:

Planifique la capacidad de las llamadas salientes (configuración del grupo de enlace, cuántas llamadas entrantes se permiten).

La asignación de los costes de llamadas se estructura de la forma habitual con al menos dos centros de coste (20 y 30). Las llamadas entrantes se registran utilizando la función "Registro de llamadas entrantes" para todas las líneas y extensiones. Se pueden clasificar en un programa de PC según el centro de coste o el cliente, y a continuación tratarse por separado.

3.5.3 Diagrama esquemático

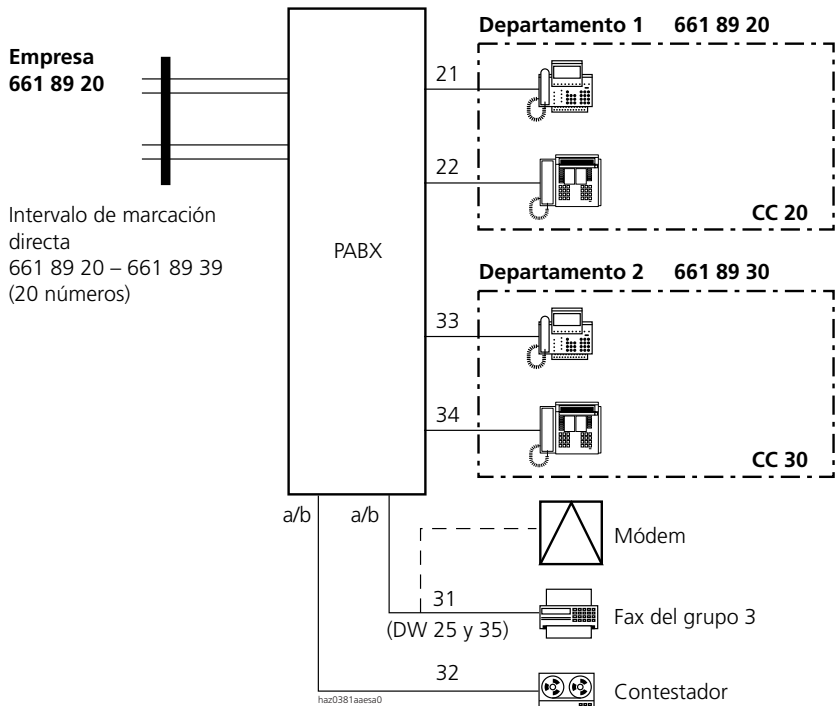


Fig. 3.38: Empresa con dos departamentos autónomos

Tab. 3.22: Plan de numeración

Departamento	Número de teléfono	Observaciones
1	661 89 20	Número de teléfono principal, publicado en la guía telefónica
	...	
	...	
	661 89 29	
2	661 89 30	Número de teléfono principal, publicado en la guía telefónica
	...	
	...	
	661 89 39	

## 3.6 Destinos de línea directa

### 3.6.1 Fax con facturación automática de tarificación

#### Definición del problema

Deseo del cliente: El mismo funcionamiento que se ha descrito anteriormente, pero con sobrecarga (fax huésped).

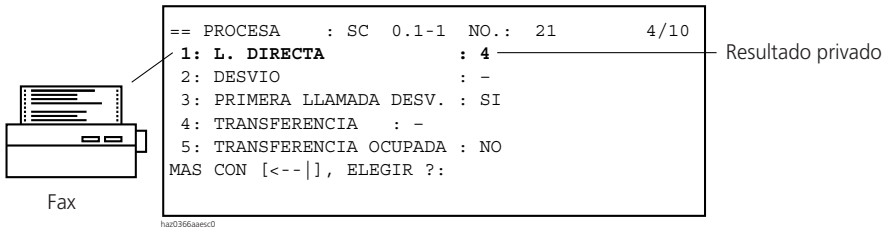


Fig. 3.39: Fax con facturación automática de tarificación

#### Sistema propuesto

- Modificar la configuración las extensiones en la configuración y asigne a "Línea directa".
- Asignar la línea directa a un número para las llamadas salientes privadas, utilizando la configuración del destino de la línea directa bajo el elemento "Otra configuración" del menú. Por lo tanto, se harán las facturas de los costes de llamada, incluida la sobrecarga, en la impresora.



#### Véase también:

Sistema de Mensajería / Buzón de voz NETCOM neris:

- Sistema integrado de voz, fax y correo electrónico, en la parte1, sección "Equipamiento auxiliar".

3.6.2 Marcación automática cuando se descuelga el teléfono

3.6.2.1 Conexión con destinos de línea directa ligados a los clientes

Definición del problema

Algunas extensiones tienen que contactar automáticamente con destinos de línea directa predefinidos en cuanto levantan el teléfono.

== PROCESA : SC 1.1-1 NO.: 200 4/10

1: L. DIRECTA : 2

2: DESVIO : -

3: PRIMERA LLAMADA DESV. : YES

4: TRANSFERENCIA : -

5: TRANSFERENCIA OCUPADA : NO

MAS CON [<--|], ELEGIR ?:

Resultado del enlace

Fig. 3.40: Marcación automática cuando se descuelga el teléfono

Sistema propuesto

- Configure 1 de los 5 destinos de línea directa posibles
- Introduzca el número asignado al destino de línea directa

### **3.6.2.2    Teléfonos para ascensores, niños y huéspedes**

#### **Definición del problema**

En caso de emergencia, los usuarios del ascensor o los niños sólo tienen que levantar el teléfono para conectarse automáticamente con un destino de llamadas de emergencia asistido por operadores.

De la misma forma, los teléfonos de los huéspedes se conectan directamente con la consola de la operadora en cuanto se descuelga el teléfono.

#### **Opciones del sistema propuestas**

##### **Teléfonos para ascensores y para niños**

- Asigne el destino de la línea directa al número de emergencia o a otro destino de emergencia a través del elemento de distribución de llamadas.
- Asigne el destino de emergencia según Día, Noche o Fin de semana.

##### **Teléfonos para huéspedes**

- Asigne el destino de la línea directa a la consola de la operadora (OC) u otro destino según Día, Noche o Fin de semana.

### 3.7 Conexión secundaria detrás de la PABX

#### 3.7.1 Conexión secundaria de una PABX con terminales físicamente conectados

Se puede conectar una PABX mediante un circuito secundario desde una gran PABX, como teléfono multilíneas o sistema Team. También se pueden utilizar las funciones de la PABX primaria.

##### 3.7.1.1 Conexión secundaria analógica

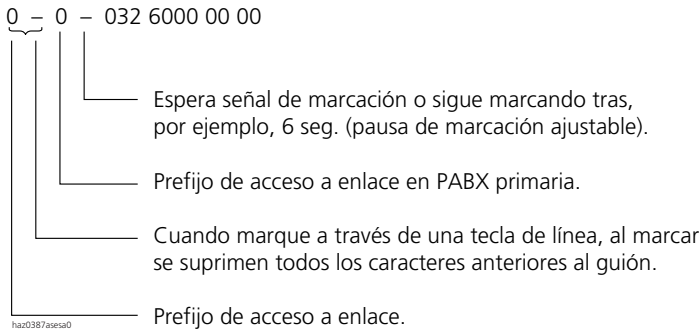
Con una conexión secundaria analógica, también se pueden utilizar las funciones de la PABX primaria.

Para la extensión, esto conlleva las siguientes aplicaciones especiales

1. Según la configuración del sistema, una extensión llama en un entorno de PABX complejo. Tiene a su disposición un gran número de funciones en dos niveles (el suyo y el de la PABX primaria). Un pequeño curso de introducción le ayuda a familiarizarse rápidamente con el entorno de la PABX.
2. Prácticamente todos los tipos de PABX que entran en consideración como PABX primaria ofrecen, además de la marcación por pulsos, el método de marcación DTMF en la línea analógica de la extensión. Para evitar una mala selección, siempre que sea posible se debe usar el método DTMF.
3. Si la PABX primaria obliga a las extensiones a esperar la señal que indica que enlace está libre, todos los números de marcación abreviada deben llevar un guión "-" (pausa entre los dígitos) después de los dígitos de acceso al enlace. Al marcar, la PABX se vuelve a parar aquí, esperando la señal. También hay que introducir el guión en los números de la agenda interna de los terminales Crystal.

## Ejemplo de aplicación

### Acceso al enlace a través de un prefijo de acceso a enlace



*Fig. 3.41: Ejemplo de prefijo de acceso a enlace a través de una PABX primaria*

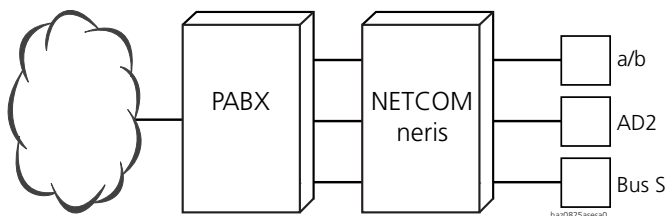
Las siguientes fases de configuración son necesarias

1. Hay que habilitar el prefijo de acceso a enlace de la PABX primaria en el limitador de dígitos del enlace.
2. Las correspondientes líneas de enlace analógicas se configuran como "PABX secundaria". Consecuencia:
  - El limitador de dígitos se desactiva de forma general. Hay que utilizar el limitador de dígitos de la PABX primaria.
  - Las llamadas entrantes se desvían a la extensión de forma transparente.
3. Las correspondientes líneas de enlace analógicas se tienen que configurar con el "tipo de marcación" correcto.
  - Si la PABX primaria 4 ofrece a las extensiones internas el DTMF y la marcación por pulsos,
    - Configure las líneas de enlace como DTMF.
  - Si la PABX primaria sólo ofrece a las extensiones internas la marcación por pulsos,
    - Configure las líneas de enlace como marcación por pulsos. También hay que instalar la tierra del sistema para el criterio principal de tierra.





## Llamada de consulta detrás de la PABX

Esta función se describe en la parte 2 bajo el título "Espera (Llamada de consulta)". Se puede usar tanto desde terminales analógicos como desde terminales de sistema.



*Fig. 3.42: Llamada de consulta detrás de la PABX*

### Procedimientos con diferentes terminales

- Terminal analógica
  - Flash: I
  - Flash \*42: tono de marcación desde NETCOM neris
- Terminales Office
  - Menú de la llamada de consulta: tono de marcación desde NETCOM neris
  - Tecla con macro: tono de marcación desde la PABX primaria
- Terminal Crystal
  -  Tono de marcación desde NETCOM neris
  -  Tono de marcación desde la PABX primaria

## Utilización de las funciones del enlace

Para activar las funciones de la red pública, como la función del enlace "Redirección para la propia PABX, hay que capturar una línea de enlace. A continuación, se puede introducir la función de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento del proveedor del servicio.



### Véase también:

Configuración del sistema:

- PABX secundaria; conexiones de enlace
- Método de marcación; conexiones de enlace

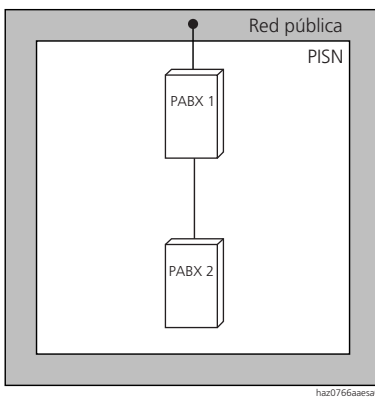
### 3.7.1.2 Conexión digital de una PABX secundaria con QSIG

Si se conecta una PABX NETCOM neris de forma secundaria con una PABX primaria a través de líneas digitales (T, T2), están disponibles todas las funciones ofrecidas por el QSIG siempre y cuando la PABX primaria sea compatible con el protocolo QSIG (véase también la parte 2, bajo el título "QSIG").

La PABX secundaria se configura de acuerdo con las normas para las PABXs conectadas a una red.

La PABX RDSI primaria tiene una conexión con la red pública. También puede tratarse de una NETCOM neris o un producto Third-party, siempre y cuando sea compatible con el protocolo QSIG.

Normalmente, la PABX secundaria suele estar conectada con la PABX primaria a través de sus propias líneas fijas. Según el tipo de PABX, las interfaces pueden ser accesos básicos (T) o primarios (T2). En lugar de accesos T, también puede haber accesos S de tipo externo, siempre y cuando haya disponible al menos un acceso T para la sincronización a través de la red RDSI.

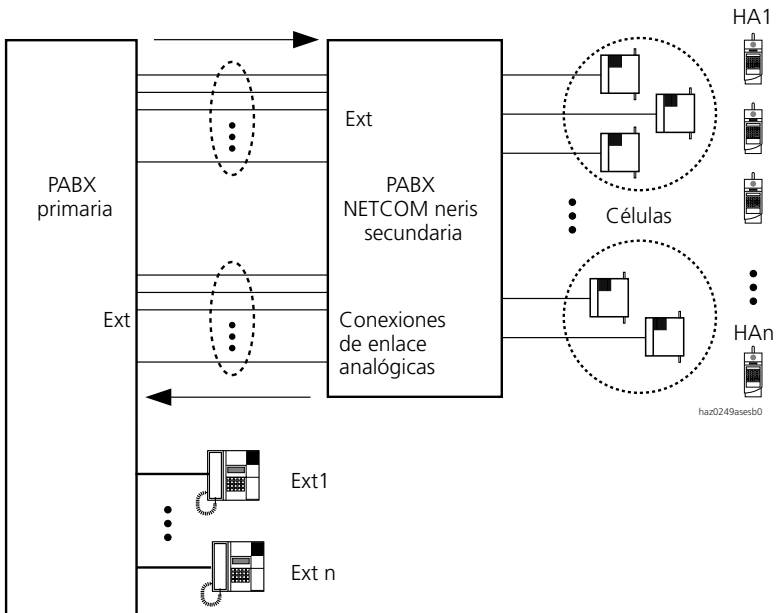


*Fig. 3.43: RPSI compuesto de una PABX (1) con una PABX secundaria (2)*



### 3.8.2 Conexión secundaria a través de grupos de enlace analógicos

La conexión secundaria analógica de una PABX con sistema inalámbrico se puede hacer también conectando las extensiones de los microteléfonos con la PABX primaria a través de grupos de enlace entrantes y salientes.



*Fig. 3.45: Conexión secundaria analógica a través de grupos de enlace analógicos*

Si se necesitan las comunicaciones inalámbricas, las extensiones de la 1 a la n, pertenecientes a la PABX primaria, configuran el desvío de llamadas o desvío temporizado de llamadas a los correspondientes microteléfonos de la PABX secundaria.

El número de microteléfonos posibles con NETCOM neris DECT depende de los límites del sistema.

3.8.3 Conexión digital secundaria con QSIG

En los sistemas con líneas digitales, se pueden utilizar las funciones comunes de acuerdo con QSIG, siempre y cuando la PABX primaria sea compatible con el protocolo QSIG (véase también bajo "Conexión digital de una PABX secundaria con QSIG", página 3.99). Esto significa que las funciones relevantes de la PABX primaria también se pueden obtener en el sistema inalámbrico.

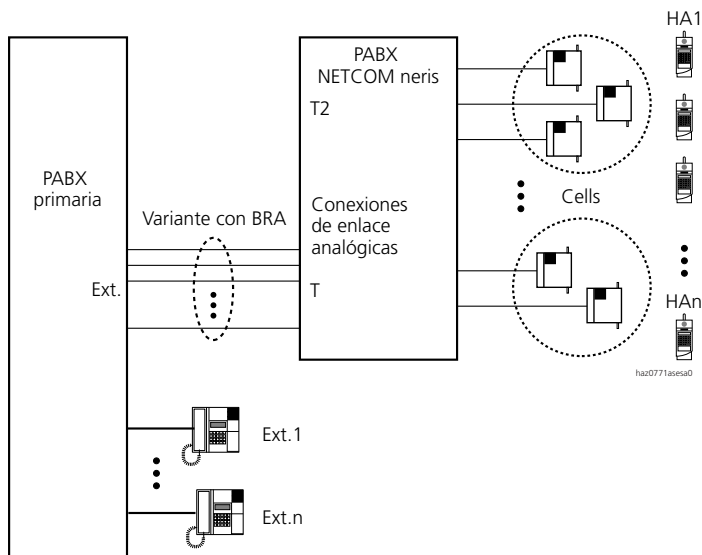


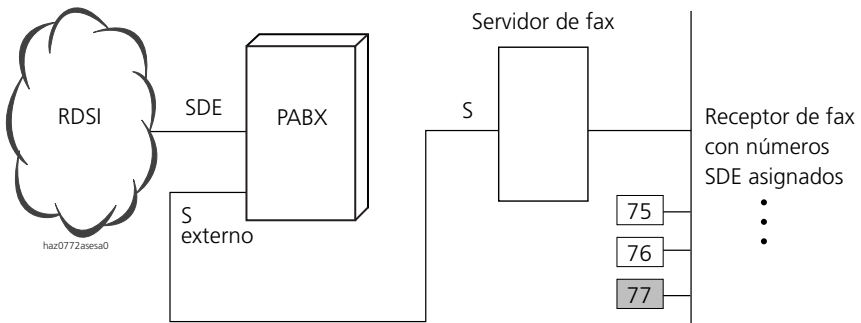
Fig. 3.46: Conexión digital secundaria con QSIG

El número de microteléfonos posibles con NETCOM neris DECT depende del límite del sistema 60.

### 3.9 Aplicación del envío del CLIP a bus S (DDO, Direct Dialling Out)

Si el servidor de fax está conectado a un bus S, se puede contactar con cada uno de los receptores de fax asignados a un número SDE. En términos de tecnología de encaminamiento, esto corresponde a una función DDO (Envío del CLIP a bus S).

El servidor de fax desvía los faxes entrantes a través del correo electrónico a las correspondientes estaciones de PC que están instaladas como receptores de fax.



*Fig. 3.47: Envío del CLIP a bus S (DDO) al servidor de fax*

#### Encaminamiento a través de grupos de enlace

Como la interfaz S está configurada como "S externa" y se usa el protocolo DSS1, las llamadas de fax se pueden encaminar a través de rutas y grupos de enlace. Esto significa que se puede contactar con todos los receptores de fax que se han asignado a un número SDE a través de una única interfaz S. Para más detalles, véase la parte 2, bajo el título "DDO".



# *Sección 4: Instalación*

20DK320582 es

Version 4.6 01.01





*Contenido***Sección 4: Instalación**

<b>1</b>	<b>Visión general</b>	<b>4.1</b>
<b>2</b>	<b>Instalación</b>	<b>4.2</b>
2.1	Montar la PABX	4.2
2.1.1	Ubicación	4.2
2.1.2	Montaje	4.3
2.2	Montar el repartidor principal	4.5
2.2.1	Requisitos	4.5
2.2.2	Ubicación	4.5
<b>3</b>	<b>Concepto de conexión</b>	<b>4.6</b>
3.1	Alimentación de energía	4.6
3.2	Alimentación de energía de emergencia	4.7
3.3	Concepto de puesta a tierra	4.8
3.4	Concepto EMC	4.9
3.5	Normas de instalación	4.10
3.5.1	Protección contra la descarga electrostática (ESD)	4.10
3.5.2	Apantallamiento	4.11
3.5.2.1	Conectar cables apantallados	4.11
3.5.2.2	Principio de la estructura en árbol	4.12
3.5.3	Protector de sobrevoltaje	4.12
3.6	Insertar módulos en las tarjetas de línea	4.13
3.6.1	Normas de inserción	4.15
3.6.1.1	Control	4.15
3.6.1.2	Receptor DTMF	4.16
3.6.1.3	Tarjetas de línea	4.16
3.6.1.4	Módulos	4.17
3.7	Instalar tarjetas	4.19

3.8	Conectar la PABX . . . . .	4.20
3.8.1	Conexiones. . . . .	4.20
3.8.1.1	Adaptador de la unidad central de conexión (ANSA-ZEE) . . . . .	4.20
3.8.1.2	Tarjetas de línea . . . . .	4.21
3.8.1.3	Acceso primario . . . . .	4.21
3.8.1.4	Intercomunicador de puerta 2. . . . .	4.21
3.8.1.5	Interfaz del sistema buscapersonas (paralela). . . . .	4.21
3.8.1.6	Conexión de una expansión . . . . .	4.22
3.8.2	Cables preformados . . . . .	4.22
3.8.3	Procedimiento . . . . .	4.24
3.9	Conectar el repartidor principal . . . . .	4.25
3.9.1	Requisitos de espacio en el repartidor principal . . . . .	4.26
3.9.2	Conexión cruzada del cableado de la extensión en conexión con la PABX mediante el UBC . . . . .	4.27
3.9.3	La tarjeta de línea LTA para una interfaz de extensión analógica . . . . .	4.27
3.9.4	Tarjeta de línea LTD 16 para la interfaz de extensión S . . . . .	4.29
3.9.5	Tarjetas de línea LPI 16 / LPI 32 para la interfaz de extensión AD2 . . . . .	4.31
3.9.6	Módulo MAA para una conexión de red analógica . . . . .	4.33
3.9.7	Módulo MDT para el acceso básico T . . . . .	4.35
3.9.8	Módulo MDN para el módulo digital de emergencia 2T / 2S . . . . .	4.37
3.9.9	Funcionamiento de emergencia RDSI . . . . .	4.39
3.9.10	Conexión X.25 al canal D . . . . .	4.41
3.9.11	Módulo MDP para el acceso primario T2 . . . . .	4.42
3.9.11.1	MDP.1 / MDP.2. . . . .	4.43
3.9.12	El módulo MAT para la interfaz de extensión analógica. . . . .	4.44
3.9.13	El módulo MDS para la interfaz de extensión S . . . . .	4.46
3.9.14	Los módulos MPI 4, MPI 8, MPD.24 para la interfaz de extensión AD2 . . . . .	4.48
3.10	Conexión de red analógica ASA . . . . .	4.50
3.11	Acceso básico T . . . . .	4.51
3.11.1	Tipo de cable . . . . .	4.51
3.12	Acceso primario T2 . . . . .	4.52
3.12.1	Tipo de cable . . . . .	4.52
3.13	Interfaz de extensión analógica. . . . .	4.53
3.13.1	Tipo de cable . . . . .	4.53
3.13.2	Tomas de conexión. . . . .	4.53
3.13.3	Terminales . . . . .	4.53
3.13.4	Entrada de control MA . . . . .	4.54
3.14	Interfaz de extensión S . . . . .	4.55
3.14.1	Configuraciones del bus . . . . .	4.55
3.14.2	Restricciones . . . . .	4.57
3.14.3	Normas de instalación . . . . .	4.58

3.14.4	Tipo de cable . . . . .	4.58
3.14.5	Tomas de conexión . . . . .	4.58
3.14.6	Tipos diferentes de terminal en el mismo bus-S . . . . .	4.60
3.15	Interfaz de extensión AD2. . . . .	4.62
3.15.1	Configuración del bus . . . . .	4.62
3.15.2	Restricciones . . . . .	4.63
3.15.3	Normas de instalación . . . . .	4.64
3.15.4	Tipo de cable . . . . .	4.65
3.15.5	Tomas de conexión . . . . .	4.65
3.15.6	Terminales . . . . .	4.65
<b>4</b>	<b>Networking . . . . .</b>	<b>4.67</b>
4.1	Networking utilizando un acceso básico . . . . .	4.67
4.1.1	Con una línea de cobre puro. . . . .	4.67
4.1.2	Con línea dedicada o red privada virtual . . . . .	4.68
4.2	Networking utilizando un acceso primario. . . . .	4.70
4.2.1	Con línea de cobre puro . . . . .	4.70
4.2.1.1	Tipo de cable . . . . .	4.71
4.2.2	Con canal de transmisión . . . . .	4.72
4.2.2.1	Tipo de cable . . . . .	4.73
4.2.3	Con línea dedicada o red privada virtual . . . . .	4.74
4.2.3.1	Tipo de cable . . . . .	4.75
<b>5</b>	<b>Instalar terminales . . . . .</b>	<b>4.76</b>
5.1	Terminales del sistema hacia la interfaz-S . . . . .	4.76
5.1.1	Crystal . . . . .	4.76
5.1.1.1	Crystal para el funcionamiento de emergencia . . . . .	4.78
5.1.1.2	Consola OMC 16 . . . . .	4.79
5.2	Terminales del sistema en la interfaz AD2 . . . . .	4.80
5.2.1	Instalar el Office 10. . . . .	4.80
5.2.2	Conectar Office 20, Office 30 y Office 40 . . . . .	4.82
5.2.2.1	Selección de terminal . . . . .	4.84
5.2.2.2	Tipo de equipo . . . . .	4.84
5.2.2.3	Comprobar el terminal . . . . .	4.84
5.2.2.4	Teclado adicional ZTF . . . . .	4.85
5.3	Adaptador V.24 (PA) . . . . .	4.86
5.3.1	Adaptador V.24 (PA) de conexión V.24 . . . . .	4.87
5.3.2	Selección del terminal . . . . .	4.88
5.3.3	Parámetros de comunicación . . . . .	4.88
5.3.4	Comandos de marcación del PC . . . . .	4.90
5.3.5	Aplicaciones . . . . .	4.92

<b>6</b>	<b>Sistema inalámbrico NETCOM neris DECT . . . . .</b>	<b>4.95</b>
6.1	Montaje . . . . .	4.95
6.1.1	Ubicación . . . . .	4.95
6.1.1.1	Influencias en el funcionamiento de la radio . . . . .	4.95
6.1.1.2	Solución . . . . .	4.95
6.1.1.3	Condiciones del entorno. . . . .	4.96
6.1.2	Alimentación de energía . . . . .	4.97
6.1.3	Montar las unidades de radio . . . . .	4.97
6.1.4	Instalar las unidades de radio . . . . .	4.98
6.2	Conectar . . . . .	4.100
<b>7</b>	<b>Interfaz V.24 . . . . .</b>	<b>4.102</b>
7.1	General . . . . .	4.102
7.1.1	Control del flujo . . . . .	4.103
7.1.1.1	Modo XON / XOFF . . . . .	4.103
7.1.1.2	Modo RTS / CTS . . . . .	4.104
7.2	Tipos de conector . . . . .	4.105
7.3	Tipos de cable. . . . .	4.106
7.4	Tapón adaptador V.24 con DCD . . . . .	4.113
<b>8</b>	<b>Equipo ANSA-ZEE. . . . .</b>	<b>4.115</b>
8.1	Voltajes de alimentación para diversas aplicaciones . . . . .	4.116
8.2	Entradas de control . . . . .	4.117
8.3	Especificación de relé . . . . .	4.118
8.4	Relés disponibles de manera libre . . . . .	4.118
8.5	Funcionamiento de emergencia analógico . . . . .	4.119
8.5.1	Conmutación mediante el relé central. . . . .	4.119
8.6	Alarma central . . . . .	4.120
8.7	Entrada de audio . . . . .	4.121
<b>9</b>	<b>Otro equipamiento . . . . .</b>	<b>4.122</b>
9.1	Dispositivo del intercomunicador de puerta (módulo MCD22) . . . . .	4.122
9.1.1	Variante de conexión sin amplificador . . . . .	4.127
9.1.2	Variante de conexión bifilar, canal de conversación 600 W . . . . .	4.128
9.1.3	Variante de conexión bifilar doble. . . . .	4.129
9.1.4	Variante de conexión para el sistema de altavoz . . . . .	4.129
<b>10</b>	<b>Comprobar la instalación . . . . .</b>	<b>4.131</b>

# **1 Visión general**

Esta sección trata de la instalación y el cableado de un sistema NETCOM neris. Describe el procedimiento, las variantes de circuito, las normas y las indicaciones para elegir el equipo de instalación correcto.

El orden de las secciones viene determinado por el orden del trabajo que se va a realizar en la práctica de instalación:

- Montar el sistema
- Instalar NETCOM neris con sus tarjetas y sus módulos
- Conectar NETCOM neris
- Conectar el repartidor principal
- Instalación del bus
- Conectar los terminales

La siguiente sección se centra en el equipo adicional, la interfaz V.24 y las otras conexiones especiales. Al final de la sección hay una lista de pruebas para comprobar la instalación.

## 2 Instalación

### 2.1 Montar la PABX

#### 2.1.1 Ubicación

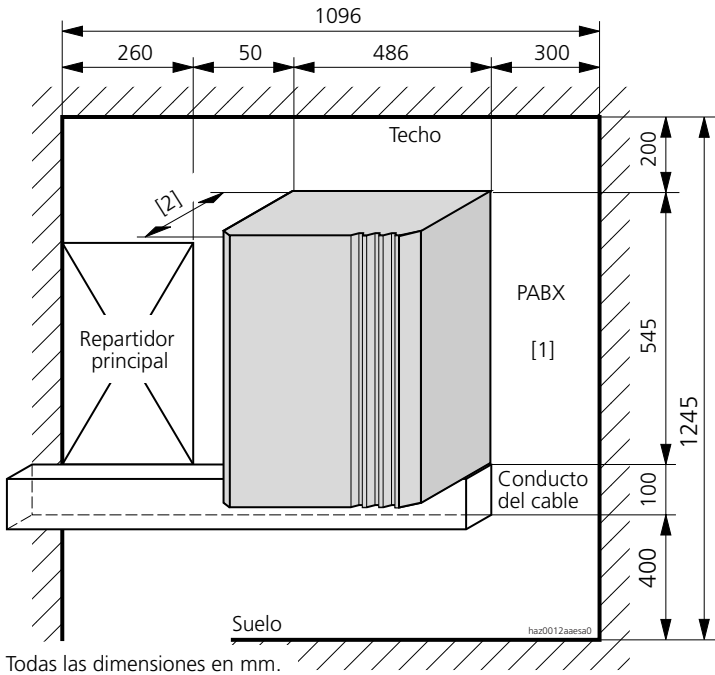
Tab. 4.1: Condiciones del entorno

Tipo de habitación	C
Temperatura de la habitación	5...35°C
Humedad relativa	30...80%, sin condensación
Iluminación	Buena iluminación general

- No sitúe la PABX en contacto directo con la luz solar o cerca de fuentes de calor
- No sitúe la PABX en zonas de radiación electromagnética fuerte
- Asegure la convección
  - Aproximadamente 250 mm de espacio libre en la parte superior e inferior de la PABX.
  - Facilite rejillas de ventilación de aproximadamente 600 cm<sup>2</sup> cada una en la parte superior e inferior de los bastidores incorporados.
- Tenga en cuenta el desmontaje
  - Facilite espacio para un bastidor de expansión (si es necesario).
  - Tenga en cuenta la distancia máxima entre el bastidor principal y el de expansión (Fig. 4.1).

## 2.1.2 Montaje

1. Ajuste el marco de la pared en su sitio.
2. Ponga la PABX.
3. Quite la tapa de la PABX.
4. Atornille la PABX al marco de la pared (*Fig. 4.2, [1]*).

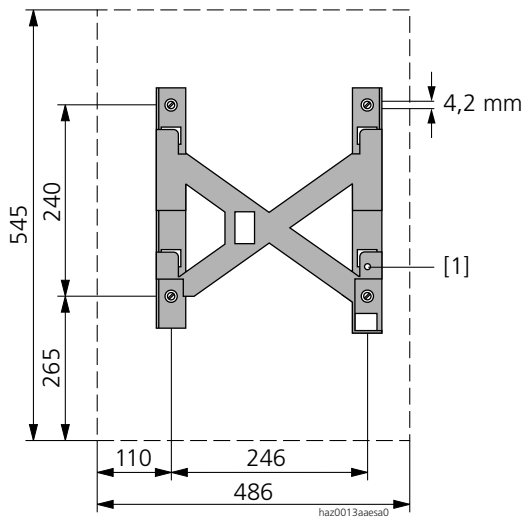


[1] Espacio para insertar las tarjetas

[2] NETCOM neris 64 S: 182 mm  
NETCOM neris 64: 242 mm

*Fig. 4.1: Dibujo de las dimensiones para NETCOM neris 64 / 64 S*

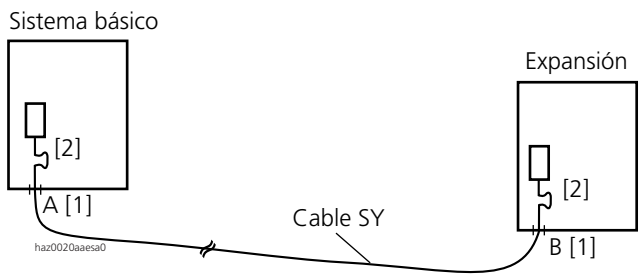




Todas las dimensiones en mm.

[1] Tornillo de fijación

Fig. 4.2: Marco de la pared



- [1] Longitud del cable A → B: 1.4 m (longitud total: 2 m)
- [2] Conecte el apantallamiento con el bastidor

Fig. 4.3: Distancia máxima entre el bastidor principal y el de expansión

## **2.2 Montar el repartidor principal**

### **2.2.1 Requisitos**

Repartidores estándares disponibles comercialmente con las siguientes características:

- Compatible con RDSI
- Concepto de apantallamiento
- Diseño modular (preferible)

### **2.2.2 Ubicación**

Coloque el repartidor principal debajo o al lado de la PABX.

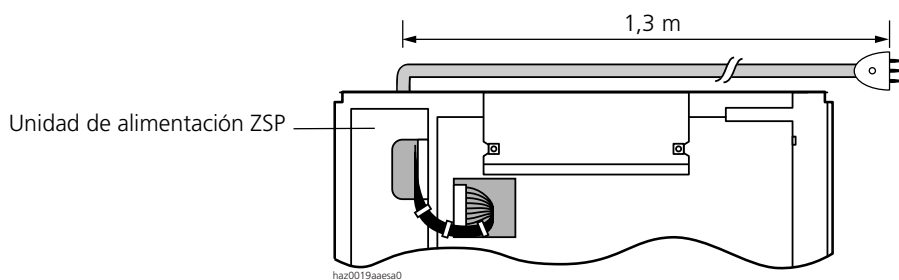
- Respete las distancias mínimas (*Fig. 4.1*)
- Tenga en cuenta la extensión de los cables preformados entre la PABX y el repartidor principal (véase *Tab. 4.12*)

## **3 Concepto de conexión**

### **3.1 Alimentación de energía**

Requisitos de los conectores de salida:

- Un conector a 230 VAC para el bastidor principal de la PABX.
- Un conector a 230 VAC para el cajetín de expansión de la PABX, en el mismo circuito (fusible) que el sistema básico (según lo requerido).
- Un conector a 230 VAC para el trabajo de mantenimiento de la PABX con el PC, en un circuito diferente donde sea posible (según lo requerido).



*Fig. 4.4: Cable de alimentación de la PABX*

### 3.2 Alimentación de energía de emergencia

El uso del "sistema de alimentación ininterrumpida" (SAI) garantiza el funcionamiento seguro de la PABX.

La alimentación de energía de emergencia se tasa según la demanda de energía de la PABX, determinada fundamentalmente por el número de terminales conectados.

*Tab. 4.2: Demanda de energía de la PABX*

Número de terminales	Corresponde a	Demanda de energía
100	NETCOM neris 64 S	230 VA, 150 W
120	NETCOM neris 64	300 VA, 200 W
150	NETCOM neris 64 con expansión	450 VA, 300 W

Ejemplo de tasación:

Un sistema SAI para una NETCOM neris 64 completamente equipado (sin expansión) se tasa en 400 VA, teniendo en cuenta una pequeña reserva.

Los SAI se clasifican según el tiempo de alimentación necesario:

*Tab. 4.3: Clasificación de la batería (para una eficiencia del SAI de un 70%)*

Tipo de PABX Tiempo de alimentación	NETCOM neris 64 S (120 W)			NETCOM neris 64 (250 W)		
	1 h	4 h	12 h	1 h	4 h	12h
Voltaje de la batería:						
24 VDC	>12 Ah	>36 Ah	>100 A	>20 Ah	>60 Ah	>180 Ah
48 VDC	>6 Ah	>18 Ah	>50 Ah	>10 Ah	>30 Ah	>90 Ah

El funcionamiento ininterrumpido de la PABX está garantizado cuando el SAI se encarga de la alimentación de energía durante las horas indicadas en *Tab. 4.4*:

*Tab. 4.4: Máximo tiempo de activación admisible en el SAI*

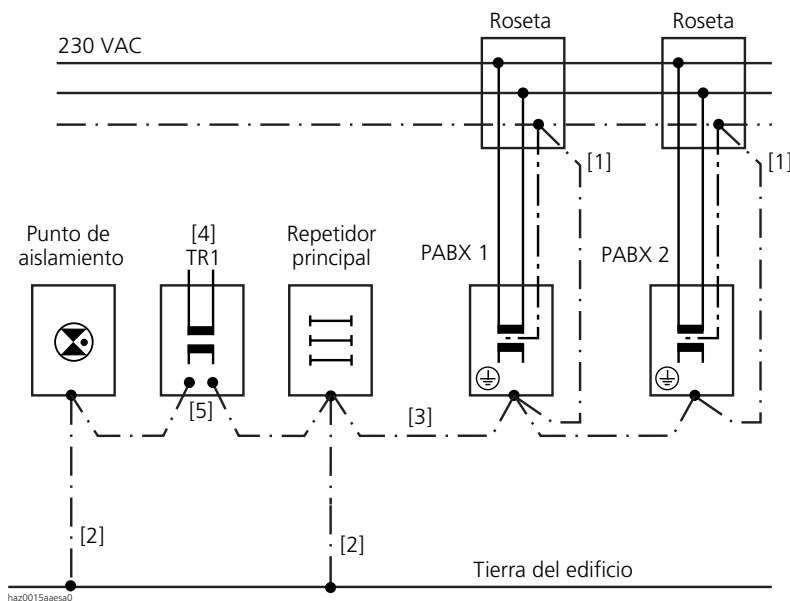
Voltaje de la red a 230 VAC	Tiempo de activación
Interrupción	30 ms
Caídas a 110 VAC	60 ms

Para detalles más técnicos acerca de la PABX: véase la sección 7, Capítulo "Datos técnicos", página .11".

## 3.3 Concepto de puesta a tierra

La puesta a tierra de protección y el enlace equipotencial son partes integrales importantes del concepto de seguridad de la PABX. Asegúrese de que realiza la instalación cuidadosamente y según *Fig. 4.5*.

La regulación IEC950 aplicable a la cuestión de seguridad especifica la puesta a tierra de protección. No interrumpa el conductor de protección cuando se realicen los trabajos de mantenimiento.



- [1] Puesta a tierra de protección: 2.5 mm<sup>2</sup> hilo de cobre, amarillo / verde: conexión con el conductor de tierra de las rosetas.
- [2] Enlace equipotencial: 2.5 mm<sup>2</sup> hilo de cobre, amarillo / verde
- [3] El conductor del enlace equipotencial está cableado desde el repartidor principal a la PABX
- [4] TR1: No conecte la alimentación de energía: véase la página 4.39
- [5] No introduzca el jumper

*Fig. 4.5: Puesta a tierra de protección y enlace equipotencial*

### 3.4 Concepto EMC

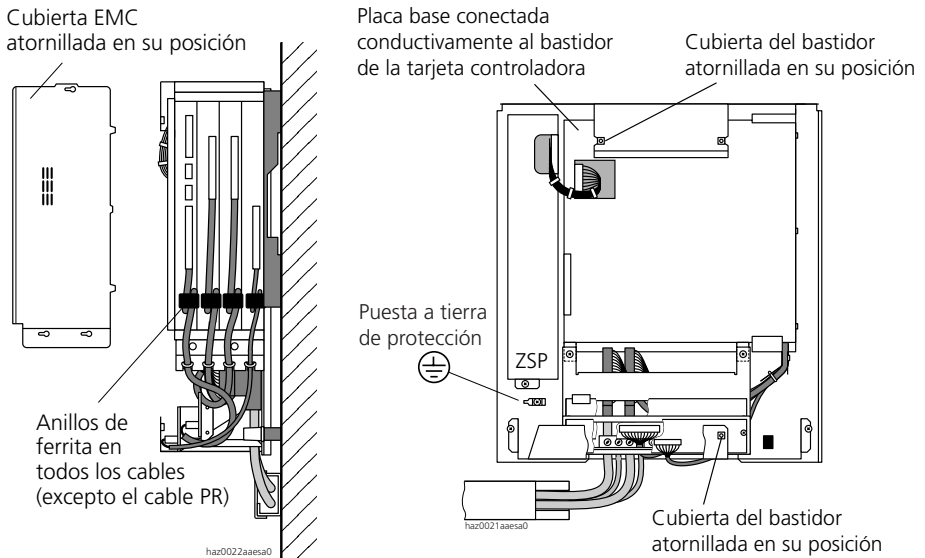


Fig. 4.6: El concepto EMC

## 3.5 Normas de instalación

### 3.5.1 Protección contra la descarga electrostática (ESD)

Los módulos con el pictograma ESD (*Fig. 4.7*) contienen componentes susceptibles al ESD. Por favor siga las siguientes normas de procesamiento:

Durante el montaje:

1. Antes de coger el módulo, tocar la conexión a tierra de la PABX (enlace equipotencial).
2. Saque el módulo de la cubierta protectora ESD y colóquelo en la PABX.
3. Guarde las cubiertas protectoras ESD.

Durante el desmontaje:

1. Tocar la conexión a tierra del bastidor (enlace equipotencial).
2. Quite el componente y póngalo dentro de la cubierta protectora ESD.

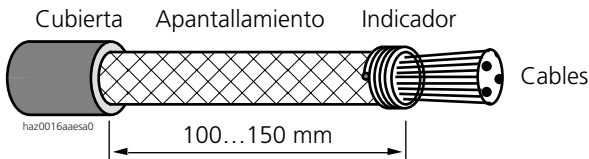


*Fig. 4.7: Pictograma ESD*

### 3.5.2 Apantallamiento

#### 3.5.2.1 Conectar cables apantallados

1. Descubra el apantallamiento: quite la cubierta exterior de plástico en una extensión de 100 a 150 mm.
  2. Envuelva el indicador de manera tirante aproximadamente 5 veces alrededor del final del apantallamiento.
  3. Ate el apantallamiento al bastidor: una la parte del cable con el apantallamiento descubierto a la base conductora y a la tierra del bastidor.
- Un aviso: una juntos en un haz los diversos cables de diámetro pequeño.



*Fig. 4.8: Apantallamiento del cable*



## 3.5.2.2 Principio de la estructura en árbol

Conecte los apantallamientos del cable entre sí sólo en el punto de separación. Siga el principio de estructura en árbol para evitar los bucles de tierra.

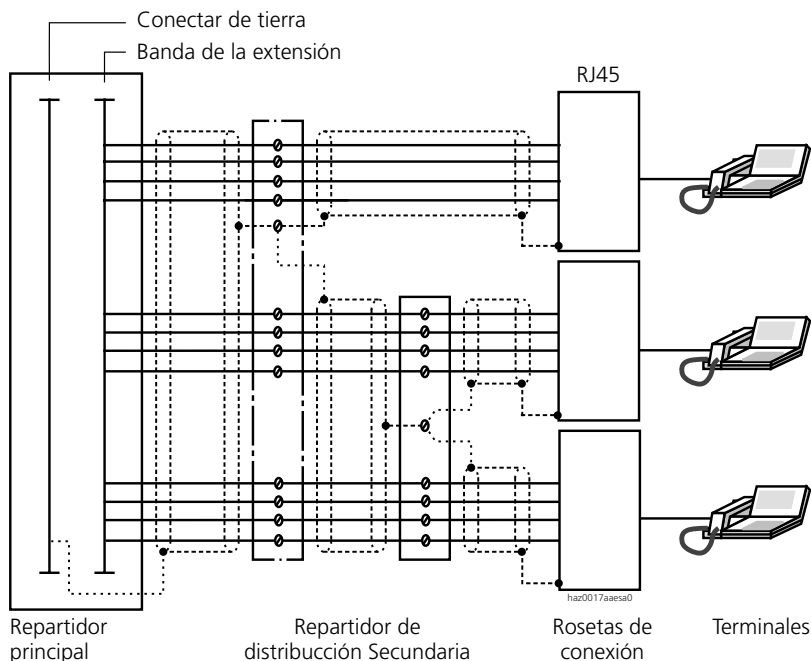


Fig. 4.9: Principio de estructura en árbol

## 3.5.3 Protector de sobrevoltaje

Proteja cada instalación de línea que sale desde el edificio en la ubicación de la PABX con un protector de sobrevoltaje por núcleo en el punto de aislamiento (Fig. 4.5).

Características del protector de sobrevoltaje:

- Voltaje de respuesta: 245 VDC
- Sobrevoltaje (en 1kV/μs): < 800 V
- Corriente de descarga (impulso 8/20μs): 10 kA

3.6 Insertar módulos en las tarjetas de línea

Los módulos se instalan en las tarjetas para ampliar las conexiones de tarjeta. Cada tipo de tarjeta tiene dos slots de módulos para la inserción. *Tab. 4.6* muestra las posibilidades de combinación para los módulos y las tarjetas.

Tab. 4.5: Conexiones y puertos del módulo hacia las tarjetas de línea y el ZEE

	Conexiones de enlace			Interfaces de extensión							
	a/b	T (2B+D)	T2 (30B+D)	a/b	S <sup>1)</sup>	AD2					
MAA	4	4	1	4	4	4 8 8 (DECT-compatible)					
MDT							2				
MDP.1											
MDP.2											
MAT		2			2						
MDS											
MPI.4											
MPI.8											
MPD.24											
MDN											
MCD22	2 conexiones para los intercomunicadores de puerta 2 canales para Cortesía										
MVM48	4 puertos, capacidad de grabación de 8 horas										

1) Las interfaces S también pueden conectarse como una S externa para la conexión de redes con otro PINX

a/b: Conexión de red analógica  
T: Acceso básico RDSI (2 canales B y 1 canal D)  
T2: Acceso primario RDSI (30 canales B y 1 canal D)



**Precaución:**  
El módulo MVM48 ocupa 4 puertos en NETCOM neris.

Tab. 4.6: Combinaciones posibles de módulos y de tarjetas

Tarjetas	ZEE		LTA.16-1		LTD.16		LPI.16		LPI.32	
Ranura	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Módulos de enlace										
MAA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MDT	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MDP.1	–	✓	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MDP.2	–	✓	–	–	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)5)</sup>	✓	✓ <sup>5)</sup>	✓	✓ <sup>5)</sup>
Módulos de la extensión										
MAT	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>2)</sup>	✓ <sup>2)</sup>	✓	✓	✓	✓
MDS	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MPI.4	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓
MPI.8	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓
MPD.24 <sup>3)</sup>	–	–	–	–	–	–	✓	✓	✓	✓
Módulo de emergencia										
MDN	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Módulo especial										
MCD22 <sup>4)</sup>	–	✓	✓	✓ <sup>5)</sup>	✓	✓ <sup>5)</sup>	✓	✓ <sup>5)</sup>	✓	✓ <sup>5)</sup>
Módulo del centro de llamadas										
MVM48 <sup>4)</sup>	–	✓	✓	✓ <sup>5)</sup>	–	–	✓	✓ <sup>5)</sup>	✓	✓ <sup>5)</sup>

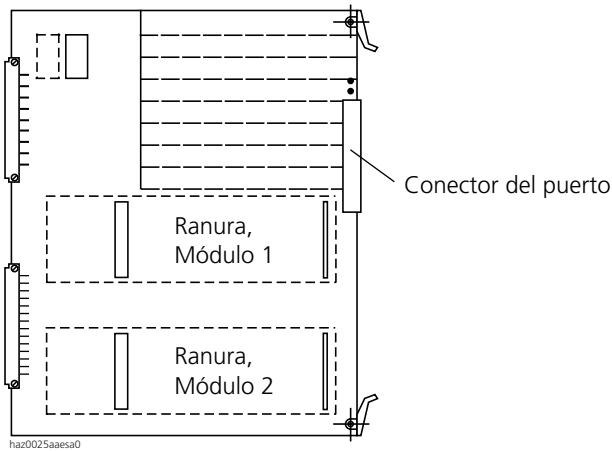
- 1) Soporta sólo un módulo por tarjeta
- 2) Soporta sólo la marcación por impulsos ya que la tarjeta no tiene un receptor DTMF
- 3) Sólo se puede instalar una tarjeta con este tipo de módulo por sistema
- 4) Soporta sólo un módulo por sistema
- 5) Por razones de espacio es mejor introducir el módulo en la ranura 1

El funcionamiento del sistema también está determinado por el número y el tipo de combinación de módulos y de tarjetas. Se puede optimizar utilizando el gestor de proyectos.

Tab. 4.7: Conexión de las tarjetas con receptor DTMF para marcación por frecuencia

Tarjetas	ZEE	LTA.16-1	LTD.16	LPI.16	LPI.32
DTMF receptor DTMF	2	3	–	2	2

### 3.6.1 Normas de inserción



*Fig. 4.10: Las ranuras del módulo en las tarjetas de línea: la ranura del módulo 1 está siempre en la parte superior*



**Nota:**

No inserte o quite los módulos cuando estén activos.

#### 3.6.1.1 Control

Los módulos están controlados por la tarjeta controladora a la que está acoplada el módulo.

### 3.6.1.2 Receptor DTMF

La columna DTMF (*Tab. 4.7*) indica el número de receptores DTMF en una tarjeta:

- En el LTD.16 no hay receptor DTMF. Esto significa que un MAT en el LTD sólo puede ser operativo con marcación por impulsos.
- En el LTA.16-1/2 hay 3 y 4 receptores DTMF. En casos extremos esto puede llevar a limitaciones en la espera de marcación. Si 4 o 5 extensiones quieren marcar a la vez en el mismo LTA, la última extensión recibe el tono de congestión.
- En los terminales digitales del sistema, es posible establecer conexiones con multifrecuencia (DTMF) a través del micrófono. Al activar el modo transparente y la marcación por sufijo con el teclado numérico es posible obtener la respuesta remota de, por ejemplo, el contestador automático de un teléfono.

### 3.6.1.3 Tarjetas de línea

Si es posible, instale los módulos digitales (MDT, MDP, MDS, MDN) en el LTD.16 y los módulos analógicos (MAA, MAT) en el LTA.16.

#### LTD.16

Los módulos analógicos del tipo MAT en el LTD.16 sólo funcionan con marcación por impulsos ya que la tarjeta en sí no tiene un receptor DTMF.

#### LTA.16

Utilice sólo 1 módulo digital (MDT, MDS, MDN) en el LTA.16-1 (generación hardware 1). Instálelo en la ranura 2.

### 3.6.1.4 Módulos

- Las tarjetas de línea en los que van a introducirse módulos de enlace digitales deben ir con el siguiente orden de prioridad: ZEE, LTD, LTA, LPI sin DECT, LPI con DECT (funcionamiento en tiempo real).
- Si es posible, en cada tarjeta de línea, instale sólo un módulo con conexiones directas (MDP.1, MDP.2, MCD22, MVM48) (debido al espacio disponible, cableado en el bastidor de la tarjeta).

#### MDP.1 / MDP.2

- Se pueden conectar un máximo de 8 accesos primarios por sistema
- En el ZEE el módulo MDP se debe insertar en la ranura 2
- No instale el LTA.16 con el módulo MDP
- Inserte los jumpers (véase la página 4.43)
- Sólo son posibles un máximo de 3 accesos primarios en el LTD

#### MAT

- Sólo es posible la marcación por impulsos si se inserta un MAT en un LTD.
- Si un MAT-1 (generación hardware 1) está acoplado al ZEE, a un LTD.16, un LPI.16 y a un LPI.32, se deben quitar los dos jumpers en el MAT-1 (sin embargo, los jumpers son necesarios para el funcionamiento en un LTA.16).

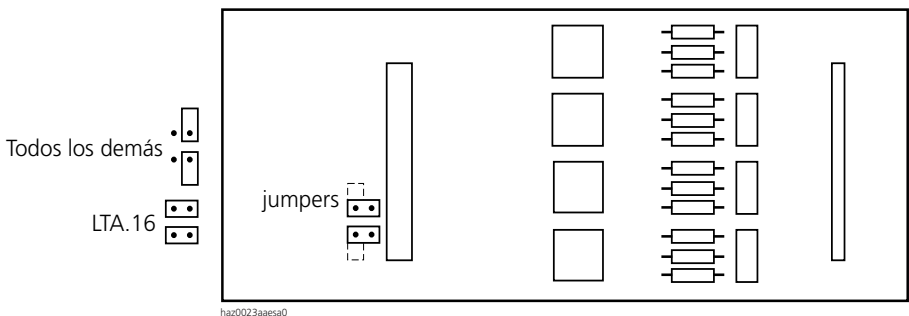


Fig. 4.11: Posiciones del jumper en el MAT-1

## MPI.4 / MPI.8

- Conecte el MPI sólo a una tarjeta LPI
- No conecte ninguna unidad de radio DECT

## MPD.24

- Conecte las unidades de radio DECT al MPD.24
- Acople el MPD.24 sólo a una tarjeta LPI (máx. 2 MPD.24)
- Instale sólo una tarjeta LPI con MDP.24 por sistema (máx. 2 MDP.24)
- Cuando se actualice un sistema antiguo con NETCOM neris DECT, respete siempre las limitaciones relacionadas con la alimentación de energía del sistema (véase la Sección 7, Capítulo "Actualización a I4 Net", página .1").

## MCD22

- Si son necesarios los dos intercomunicadores de puerta (el segundo intercomunicador de puerta conectado con el cable DO.6), conecte el MCD22 a la ranura 1 (por razones de espacio disponible).
- En el ZEE, el MCD22 sólo puede instalarse en la ranura 2 por razones de diseño (funcionamiento con sólo 1 intercomunicador de puerta recomendado).
- Se puede instalar un máximo de 1 MCD22 por sistema

## MVM48

- En el ZEE es mejor instalar el MVM en la ranura 2 del módulo por razones de espacio
- Se puede instalar un máximo de 1 MVM48 por sistema
- No se debe instalar ningún MVM48 al LTD

### 3.7 Instalar tarjetas

Las tarjetas de línea facilitan conexiones de red y conexiones de extensión. Cada tarjeta tiene dos ranuras de módulo.

*Tab. 4.8: Unidad central (con 2 ranuras de módulo)*

	Llamadas generales	Relés de emergencia	Relés libres	Entradas de control	Entrada de música	Interfaz V.24
ZEE	1	1	2	2	1	1

*Tab. 4.9: Tarjetas de línea (con 2 ranuras de módulo)*

	Interfaces de extensión		
	a/b	S <sup>1)</sup>	AD2
LTA.16	8	8	8
LTD.16			
LPI.16			
LPI.32			

<sup>1)</sup> Las interfaces S también se pueden conectar como S externa para la conexión de redes con otro PINX

*Tab. 4.10: Tarjeta de función con módulo PSP*

Tarjeta / Módulo	Designación	Conexión
Tarjeta de función	LMK.1	—
Módulo para LMK.1	PSP	Sistema paralelo de buscapersonas

Procedimiento de instalación:

1. Instalar la unidad central en la ranura 1 de la tarjeta.
2. Instalar las tarjetas restantes en las ranuras de tarjeta. Las tarjetas pueden instalarse en las ranuras al azar.



#### **Nota:**

Los siguientes tipos de tarjeta pueden instalarse sólo una vez por sistema ZEE, LMK.1, LPI con módulos MPD.24.



3.8 Conectar la PABX

3.8.1 Conexiones

3.8.1.1 Adaptador de la unidad central de conexión (ANSA-ZEE)

Las conexiones de la unidad central (ZEE) se realizan con un cable preformado LA en el ANSA-ZEE. La conexión entre los terminales en el ANSA-ZEE y el repartidor principal se realizan con un cable de instalación comercialmente disponible (8 x 4). (Véase la página 4.115 para el cableado de conexiones especiales).

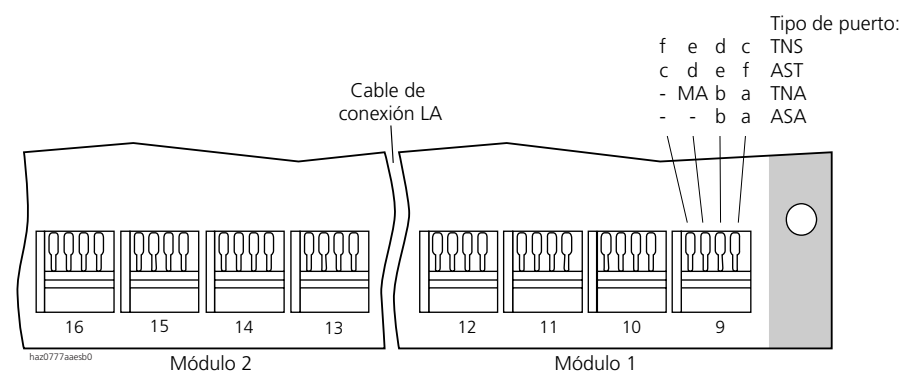


Fig. 4.12: Los módulos de la unidad central están conectados en el ANSA-ZEE

### 3.8.1.2 Tarjetas de línea

Las conexiones al del puerto se encaminan a la zona de conexión de la PABX con cables preformados LK, donde están conectados con cables de retorno preformados DF.

El tipo de tarjeta de línea y los tipos de módulos instalados determinan qué tipos de puerto están disponibles en el conector de puerto de una tarjeta de línea.

*Tab. 4.11: Tipos de puerto*

Tipo de puerto	Abreviatura
Conexión de red analógica	ASA
Acceso básico T RDSI (BRA)	AST
Acceso primario T2 RDSI (PRA)	AST2
Bus de la extensión, analógico	TNA
Bus-S de la extensión RDSI	TNS
Extensión digital AD2-bus	AD2
Interfaz V.24	V.24
Interfaz 2 del intercomunicador de puerta	
Interfaz del sistema buscapersonas	

### 3.8.1.3 Acceso primario

El acceso primario se encamina directamente desde el módulo MDP al repartidor principal o al TR1 con un cable preformado.

### 3.8.1.4 Intercomunicador de puerta 2

La conexión se encamina directamente desde el módulo MCD22 al repartidor principal con un cable preformado DO.

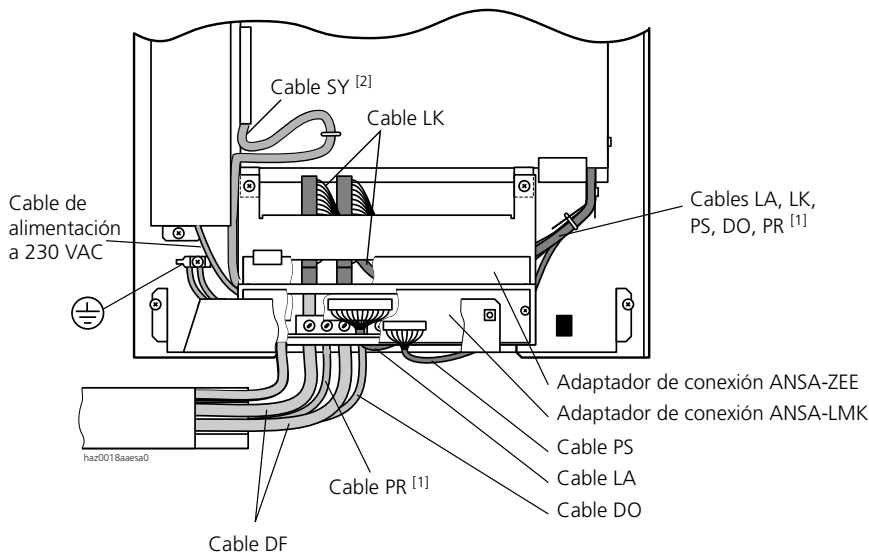
### 3.8.1.5 Interfaz del sistema buscapersonas (paralela)

La conexión se encamina desde el módulo PSP al adaptador de conexión LMK (ANSA-LMK). La conexión entre los terminales en el ANSA-LMK y el repartidor principal se realiza con un cable de instalación comercialmente disponible.

3.8.1.6 Conexión de una expansión

El bastidor principal está conectado directamente con la expansión utilizando un cable preformado SY (véase la página 4.4).

3.8.2 Cables preformados



- [1] Conecte el apantallamiento del cable PR con el bastidor de la PABX
- [2] Utilice dos uniones de cable para comunicar el apantallamiento del cable SY con el punto facilitado en el bastidor de la PABX

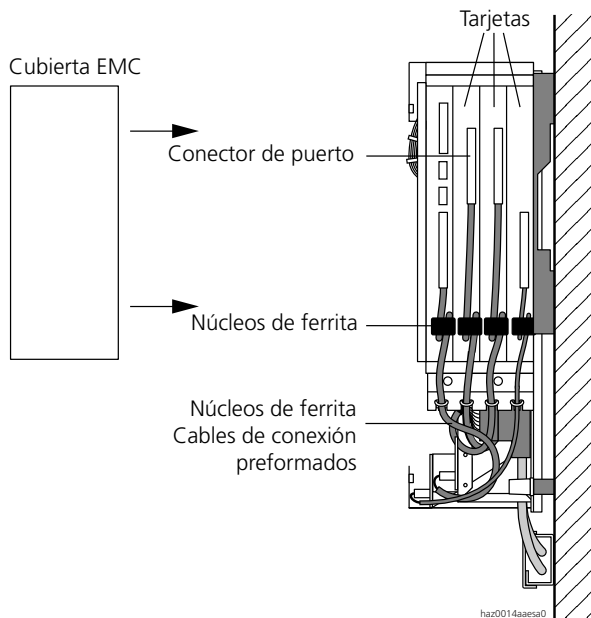
Fig. 4.13: Disposición de los cables preformados en la PABX

*Tab. 4.12: Uso de los cables preformados*

Tipo de cable	Desde	A	Extensión (m)	Número de Conectores
LA	ZEE	ANSA-ZEE	0.67	2
LK	Tarjeta de línea	Conector del cable DF	0.67	2
DF.3/6/20	Conector del cable LK	Repartidor principal	3/6/20	1/1/2
PR.6	Módulo MDP	Repartidor principal o TR1	6	1
DO.6	Módulo MCD	Repartidor principal (2ª puerta)	6	1
PS	Módulo PSP	ANSA-LMK	0.9	2
SY	Sistema básico	Expansión	2	2
VM8	ZEE	MVM 48	0.8	2

## 3.8.3 Procedimiento

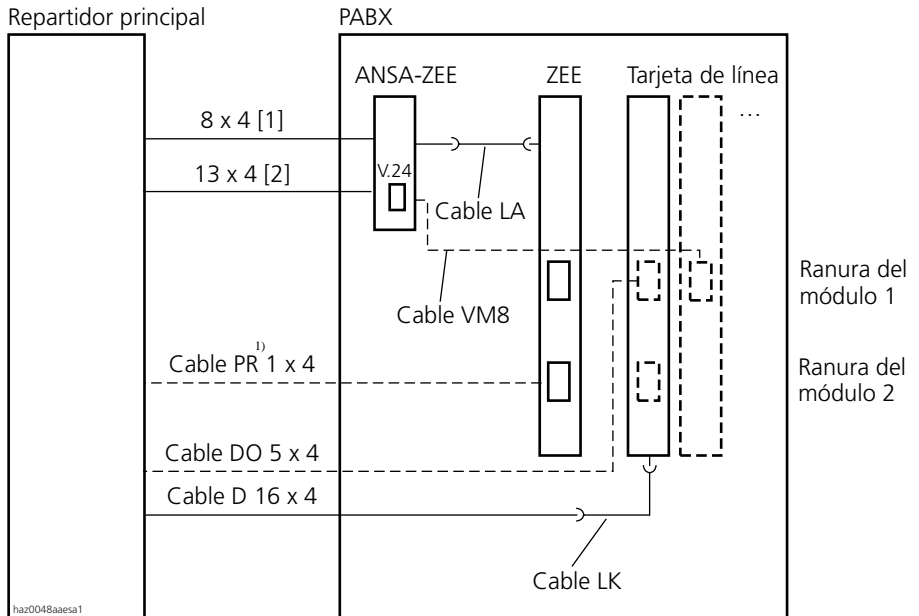
1. Coloque los cables preformados (tipo DF) en el repartidor principal y fíjelos a las uniones correspondientes en la zona de conexión de la PABX (*Fig. 4.13, Tab. 4.12*).
2. Conecte los cables preformados con núcleos de ferrita a las tarjetas o a los módulos (LA, LK, DO, PR<sup>1)</sup>, VM8 y cables PS) y fíjelos con uniones de cable según las tarjetas de línea (*Fig. 4.14, Tab. 4.12*).
3. Conecte los cables disponibles comercialmente para la interfaz V.24 y las conexiones especiales al ANSA-ZEE.
4. Conecte los puertos del módulo con cables disponibles comercialmente al ANSA-ZEE (*Fig. 4.12*).
5. Conecte la interfaz del sistema buscapersonas (paralela) al ANSA-LMK con un cable disponible comercialmente.
6. Instale la cubierta EMC.



*Fig. 4.14: PABX con los componentes instalados*

<sup>1)</sup> En GB el tipo de cable es PT.3

### 3.9 Conectar el repartidor principal



[1] Puertos del módulo ANSA-ZEE

[2] Conexiones especiales ANSA-ZEE

*Fig. 4.15: Cableado del repartidor principal*

<sup>1)</sup> En GB el tipo de cable es PT.3

### 3.9.1 Requisitos de espacio en el repartidor principal

- Conexiones desde el adaptador de conexión a la unidad central (ANSA-ZEE):
  - El V.24 y la entrada de música no se ejecutan mediante el repartidor principal.
  - Todas las otras conexiones especiales se pueden llevar a cabo mediante el repartidor principal. Requisitos de espacio: máximo 13 x 4 puntos de conexión.
  - Los puertos del módulo pueden conectarse a través del repartidor principal. Requisitos de espacio: 8 x 4 puntos de conexión.
- Las conexiones del puerto de las tarjetas de línea y los módulos se realizan a través del repartidor principal. Requisitos de espacio: 16 x 4 puntos de conexión por tarjeta de línea.
- Acceso primario:  
El acceso primario puede conectarse desde el TR1 ya sea a través del repartidor principal o directamente hacia la PABX. Requisitos de espacio: 1 x 4 puntos de conexión.
- La interfaz buscapersonas (PSP) puede conectarse a través del repartidor principal. Requisitos de espacio: 5 x 4 puntos de conexión.
- La conexión para el intercomunicador de puerta 2 puede llevarse a cabo a través del repartidor principal. Requisitos de espacio: 4 x 4 puntos de conexión. (El cable preformado DO tiene 5 x 4 núcleos: el 5º elemento trenzado es una reserva).



#### **Nota:**

Conexión y cable para MVM48 (véase Anexo de la Mensajería Vocal).

### 3.9.2 Conexión cruzada del cableado de la extensión en conexión con la PABX mediante el UBC

Si el cableado de la extensión está integrado en la instalación de un cableado universal de edificios (UBC), el bus-S debería estar conectado de forma cruzada como se muestra en el gráfico.

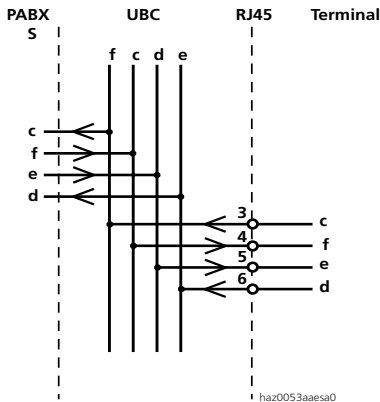


Fig. 4.16: Conexión cruzada del bus-S en un UBC

### 3.9.3 La tarjeta de línea LTA para una interfaz de extensión analógica

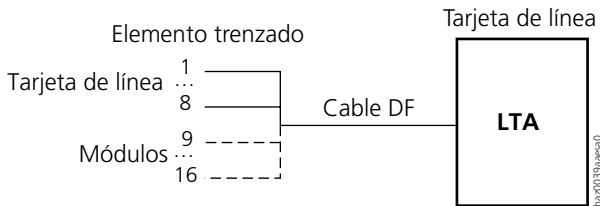


Fig. 4.17: Cable DF entre la PABX y el repartidor principal

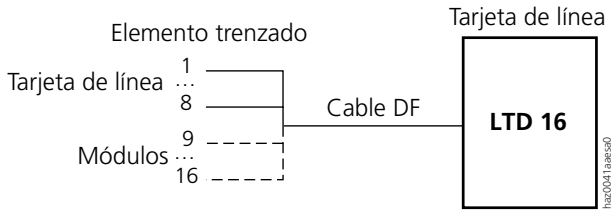


Tab. 4.13: Conexión LTA

Cable DF		Conexión	Puerto		
Elemento trenzado	Color del núcleo		No. off	Tipo	Número
1	blanco azul turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.1
2	blanco naranja turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.2
3	blanco verde turquesa violeta	a b- MA –	1	TNA	X.3
4	blanco marrón turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.4
5	blanco gris turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.5
6	rojo azul turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.6
7	rojo naranja turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.7
8	rojo verde turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.8

X: Número de la ranura de la tarjeta de línea (ZEE:X = 1)

### 3.9.4 Tarjeta de línea LTD 16 para la interfaz de extensión S



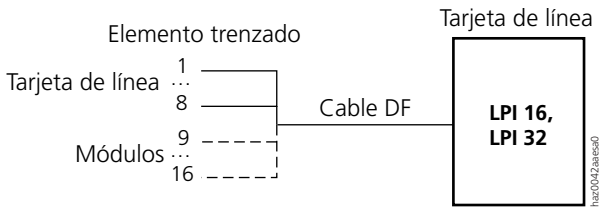
*Fig. 4.18: Cable DF entre la PABX y el repartidor principal*

Tab. 4.14: Conexión LTD

Cable DF		Conexión	Puerto		
Elemento trenzado	Color del núcleo		No. off	Tipo	Número
1	blanco azul turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.1
2	blanco naranja turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.2
3	blanco verde turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.3
4	blanco marrón turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.4
5	blanco gris turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.5
6	rojo azul turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.6
7	rojo naranja turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.7
8	rojo verde turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.8

X: Número de la ranura de la tarjeta de línea (ZEE:X = 1)

### 3.9.5 Tarjetas de línea LPI 16 / LPI 32 para la interfaz de extensión AD2



*Fig. 4.19: Cable DF entre la PABX y el repartidor principal*

Tab. 4.15: Conexión LPI

Cable DF		Conexión	Puerto			
Elemento trenzado	Color del núcleo		No. off	Tipo	LPI 16	LPI 32
					Número	Número
1	blanco	a	2	AD2	X.1	X.1
	azul	b				
	turquesa	a			X.2	X.2
	violeta	b				
2	blanco	a	2	AD2	X.3	X.3
	naranja	b				
	turquesa	a			X.4	X.4
	violeta	b				
3	blanco	a	2	AD2	X.5	X.5
	verde	b				
	turquesa	a			X.6	X.6
	violeta	b				
4	blanco	a	2	AD2	X.7	X.7
	marrón	b				
	turquesa	a			X.8	X.8
	violeta	b				
5	blanco	a	2	AD2		X.9
	gris	b				
	turquesa	a				X.10
	violeta	b				
6	rojo	a	2	AD2		X.11
	azul	b				
	turquesa	a				X.12
	violeta	b				
7	rojo	a	2	AD2		X.13
	naranja	b				
	turquesa	a				X.14
	violeta	b				
8	rojo	a	2	AD2		X.15
	verde	b				
	turquesa	a				X.16
	violeta	b				

X: Número de la ranura de la tarjeta de línea (ZEE: X = 1)

### 3.9.6 Módulo MAA para una conexión de red analógica

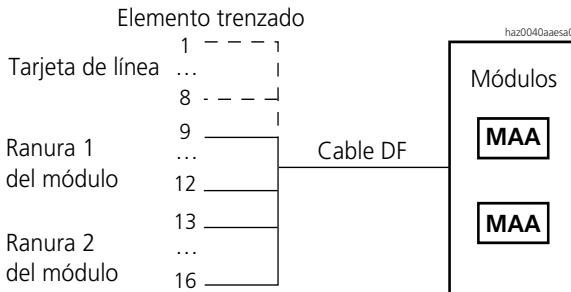


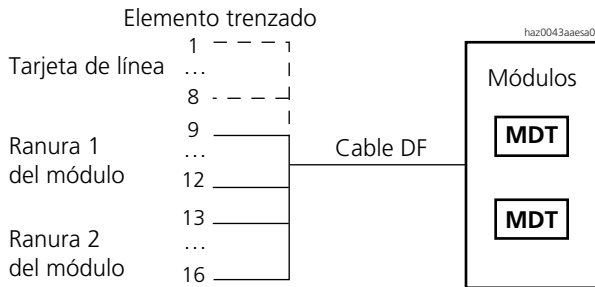
Fig. 4.20: Cable DF entre la PABX y el repartidor principal

Tab. 4.16: Conexión MAA

Cable DF		Conexión	Puerto			Ranura del módulo
Elemento trenzado	Color del núcleo		No. off	Tipo	Número	
9	rojo marrón turquesa violeta	a b – –	1	ASA	X.17	1
10	rojo gris turquesa violeta	a b – –	1	ASA	X.18	
11	negro azul turquesa violeta	a b – –	1	ASA	X.19	
12	negro naranja turquesa violeta	a b – –	1	ASA	X.20	
13	negro verde turquesa violeta	a b – –	1	ASA	X.25	2
14	negro marrón turquesa violeta	a b – –	1	ASA	X.26	
15	negro gris turquesa violeta	a – – –	1	ASA	X.27	
16	amarillo azul turquesa violeta	a b – –	1	ASA	X.28	

X: Número de ranura de la tarjeta de línea (ZEE:X = 1)  
En el ZEE, los elementos trenzados del 9...16 corresponden a los terminales del 9...16 en el ANSA-ZEE

### 3.9.7 Módulo MDT para el acceso básico T



*Fig. 4.21: Cable DF entre la PABX y el repartidor principal*

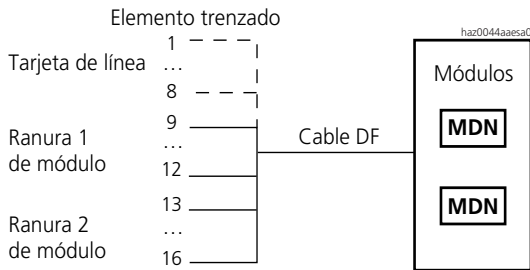


Tab. 4.17: Conexión MDT

Cable DF		Conexión	Puerto			Ranura del módulo
Elemento trenzado	Color del núcleo		No. off	Tipo	Número	
9	rojo marrón turquesa violeta	f e d c	1	AST	X.17	1
10	rojo gris turquesa violeta	f e d c	1	AST	X.18	
11	negro azul turquesa violeta	f e d c	1	AST	X.19	
12	negro naranja turquesa violeta	f e d c	1	AST	X20	
13	negro verde turquesa violeta	f e d c	1	AST	X.25	2
14	negro marrón turquesa violeta	f e d c	1	AST	X.26	
15	negro gris turquesa violeta	f e d c	1	AST	X.27	
16	amarillo azul turquesa violeta	f e d c	1	AST	X.28	

X: Número de ranura de la tarjeta de línea (ZEE:X = 1)  
En el ZEE, los elementos trenzados del 9...16 corresponden a los terminales del 9...16 en el ANSA-ZEE

### 3.9.8 Módulo MDN para el módulo digital de emergencia 2T / 2S



*Fig. 4.22: Cable DF entre la PABX y el repartidor principal*

Tab. 4.18: Conexión MDN

Cable DF		Conexión	Puerto			Ranura del módulo
Elemento trenzado	Color del núcleo		No. off	Tipo	Número	
9	rojo marrón turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.17	1
10	rojo gris turquesa violeta	c d e f	1	TNS Circuito de emergencia	X.18	
11	negro azul turquesa violeta	f e <sup>1)</sup> d c	1	AST	X.19	
12	negro naranja turquesa violeta	f e <sup>1)</sup> d c	1	AST Cicuito de emergencia	X.20	
13	negro verde turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.25	2
14	negro marrón turquesa violeta	c d e f	1	TNS Circuito de emergencia	X.26	
15	negro gris turquesa violeta	f e <sup>1)</sup> d c	1	AST	X.27	
16	amarillo azul turquesa violeta	f e <sup>1)</sup> d c	1	AST Circuito de emergencia	X.28	

1) Invierta la secuencia hacia TNS  
X: Número de ranura de la tarjeta de línea (ZEE:X = 1)  
En el ZEE, los elementos trenzados del 9...16 corresponden a los terminales del 9...16 en el ANSA-ZEE

### 3.9.9 Funcionamiento de emergencia RDSI

- Para el funcionamiento de emergencia un TNS del módulo de emergencia está conectado con un AST mediante un relé (*Tab. 4.18* = conexión MDN).
- Se pueden instalar uno o dos módulos de emergencia con un circuito de emergencia cada uno por tarjeta de línea de 16/32 puertos.
- Un Crystal (no un Crystal S) debe conectarse como un equipo de emergencia.

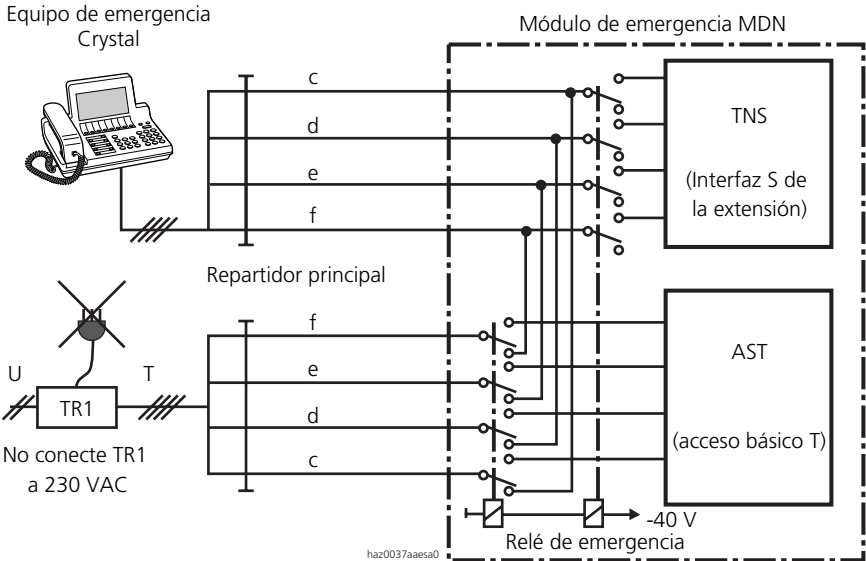


Fig. 4.23: Conexión de un equipo digital de emergencia Crystal

- Pueden conectarse diversos terminales del sistema a la interfaz de extensión para el funcionamiento de emergencia (TNS). Sin embargo, de éstos, sólo puede ser configurado un Crystal como equipo de emergencia, que se identifica como tal con una etiqueta roja donde aparece la expresión "teléfono de emergencia".
- Durante el funcionamiento de emergencia el visualizador de Crystal no está operativo. Las llamadas entrantes y salientes son posibles a través de RDSI.
- No se necesita ninguna instalación especial para el funcionamiento de emergencia

Una vez que se ha restablecido el estado normal de funcionamiento, la conexión de emergencia permanece en su posición durante otros tres minutos y luego se desconecta automáticamente.

**Nota:**

En la variante de alimentación de energía "condición de potencia limitada" el TR1 debe funcionar con polaridad inversa en el acceso de emergencia (tipo de puerto AST) para garantizar el funcionamiento de emergencia (no conecte el TR1 a 230 VAC).

### 3.9.10 Conexión X.25 al canal D

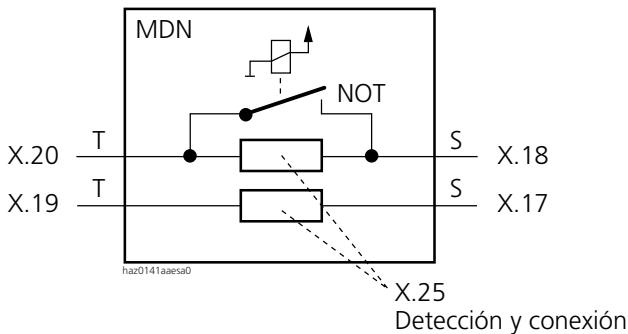
- Los adaptadores del terminal del canal D de X.25 sólo pueden conectarse a las interfaces S de los módulos MDN (en cada caso se facilita al mismo tiempo una de las conexiones S/T para el funcionamiento de emergencia).
- Se pueden instalar dos módulos MDN a una tarjeta de línea de 16 / 82 puertos (LPI, LTD o LTA).
- Se puede instalar un máximo de 16 módulos MDN por sistema, es decir se pueden tener en funcionamiento un máximo de 32 canales D .
- Los números de puerto en la tarjeta de línea son como sigue:

*Tab. 4.19: Conexión MDN para el canal D de X.25*

Módulo MDN 1		Módulo MDN 2	
Conexión de red	Extensión X.25-D	Conexión de red	Extensión X.25-D
X.20	X.18	X.28	X.26
X.19	X.17	X.27	X.25

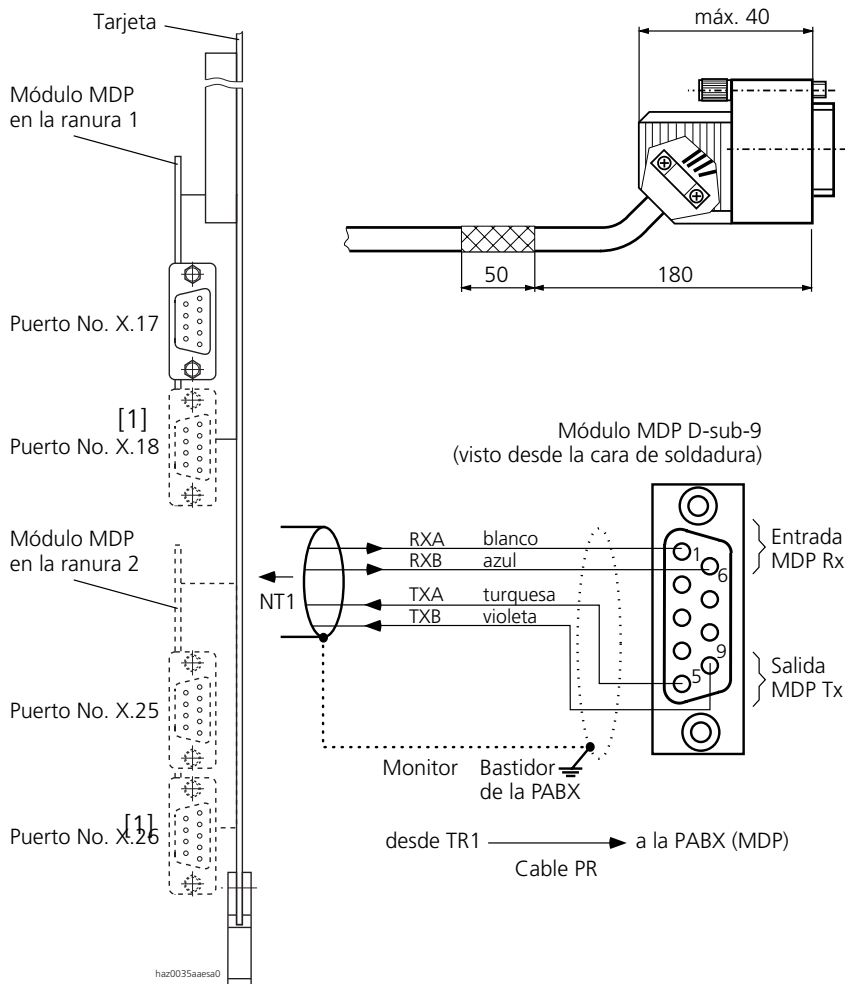
X: Número de ranura de la tarjeta de línea (en el ZEE:X = 1)

#### Ejemplo de módulo 1



*Fig. 4.24: Conexión pasante de X.25*

3.9.11 Módulo MDP para el acceso primario T2



[1] El puerto X.18 y el X.26 existe sólo en el MDP2  
X: Número de ranura de la tarjeta de línea (ZEE:X = 1)

Fig. 4.25: Conexión de acceso primario T2

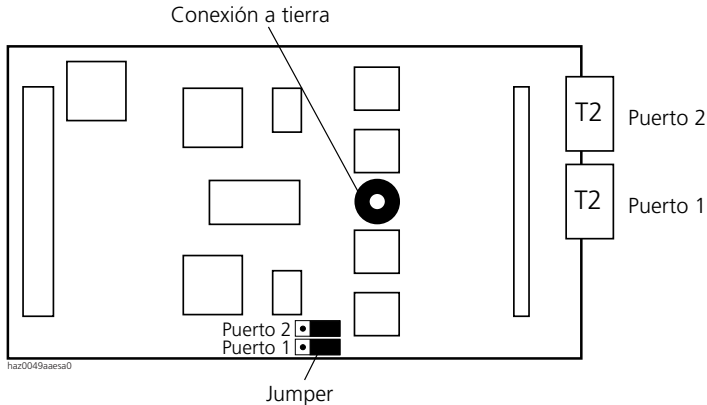


Fig. 4.26: Módulo MDP

### 3.9.11.1 MDP.1 / MDP.2

En un módulo MDP.2 el puente y el conector para el puerto 2 ya está instalado.

#### Jumper

El jumper debe instalarse en la posición T2.



#### Conexión de puesta a tierra

El módulo se puede atornillar de manera fija con el perno de arriestramiento metálico en la tarjeta de soporte.



3.9.12 El módulo MAT para la interfaz de extensión analógica

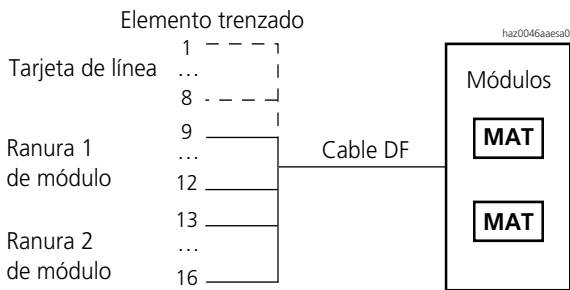


Fig. 4.27: Cable DF entre la PABX y el repartidor principal

Tab. 4.20: Conexión MAT

Cable DF		Conexión	Puerto			Ranura del módulo
Elemento trenzado	Color del núcleo		No. off	Tipo	Número	
9	rojo marrón turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.17	1
10	rojo gris turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.18	
11	negro azul turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.19	
12	negro naranja turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.20	
13	negro verde turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.25	2
14	negro marrón turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.26	
15	negro gris turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.27	
16	amarillo azul turquesa violeta	a b MA –	1	TNA	X.28	

X: Número de ranura de la tarjeta de línea (ZEE:X = 1)

En el ZEE, los elementos trenzados del 9...16 corresponden a los terminales del 9...16 en el ANSA-ZEE

3.9.13 El módulo MDS para la interfaz de extensión S

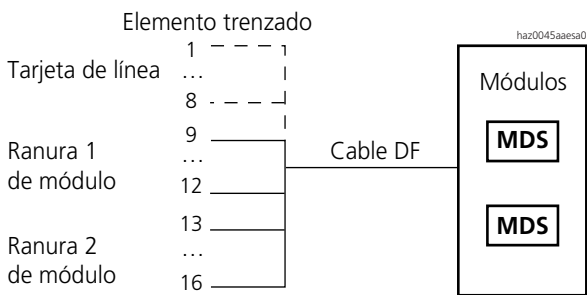


Fig. 4.28: Cable DF entre la PABX y el repartidor principal

Tab. 4.21: Conexión MDS

Cable DF		Conexión	Puerto			Ranura del módulo
Elemento trenzado	Color del núcleo		No. off	Tipo	Número	
9	rojo marrón turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.17	1
10	rojo gris turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.18	
11	negro azul turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.19	
12	negro naranja turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.20	
13	negro verde turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.25	2
14	negro marrón turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.26	
15	negro gris turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.27	
16	amarillo azul turquesa violeta	c d e f	1	TNS	X.28	

X: Número de ranura de la tarjeta de línea (ZEE:X = 1)

En el ZEE, los elementos trenzados del 9...16 corresponden a los terminales del 9...16 en el ANSA-ZEE

3.9.14 Los módulos MPI 4, MPI 8, MPD.24 para la interfaz de extensión AD2

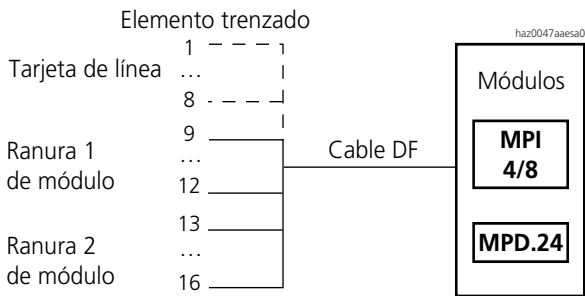


Fig. 4.29: Cable DF entre la PABX y el repartidor principal

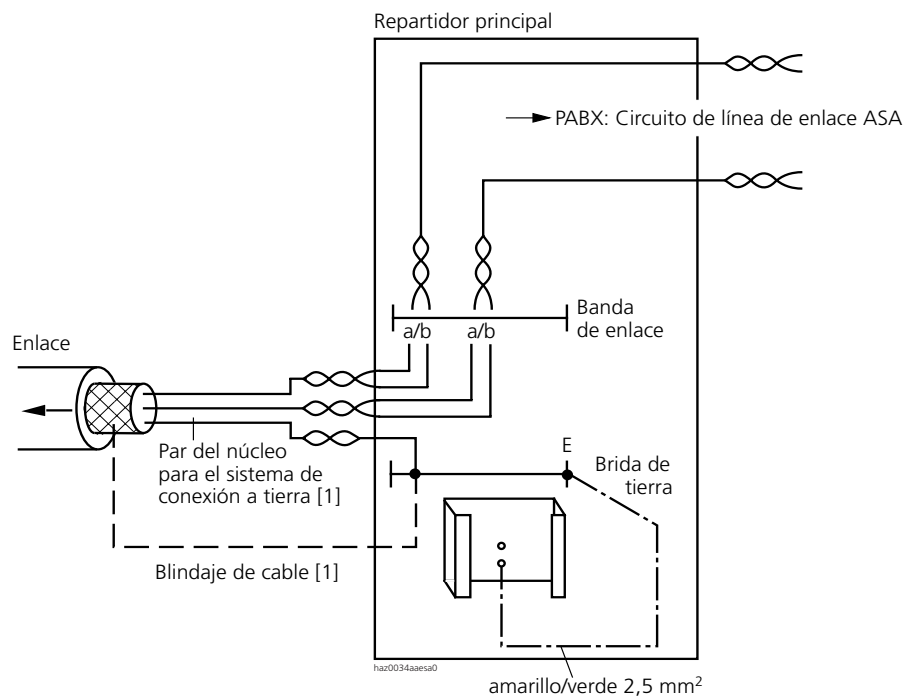
Tab. 4.22: Conexión MPI 4, MPI 8 o MPD.24

Cable DF		Conexión	Puerto <sup>1)</sup>			Ranura del módulo
Elemento trenzado	Color del núcleo		No. off	Tipo	Número	
9	rojo marrón	a b	2	AD2	X.17	1
	turquesa violeta	a b			X.18	
10	rojo gris	a b	2	AD2	X.19	
	turquesa violeta	a b			X.20	
11	negro azul	a b	2	AD2	X.21	
	turquesa violeta	a b			X.22	
12	negro naranja	a b	2	AD2	X.23	2
	turquesa violeta	a b			X.24	
13	negro verde	a b	2	AD2	X.25	
	turquesa violeta	a b			X.26	
14	negro verde	a b	2	AD2	X.27	
	turquesa violeta	a b			X.28	
15	negro gris	a b	2	AD2	X.29	
	turquesa violeta	a b			X.30	
16	amarillo azul	a b	2	AD2	X.31	
	turquesa violeta	a b			X.32	

<sup>1)</sup> En el MPI 4, sólo están instalados los puertos X.17-X.20 y X.25-X.28

X: Número de ranura de la tarjeta de línea (ZEE:X = 1)

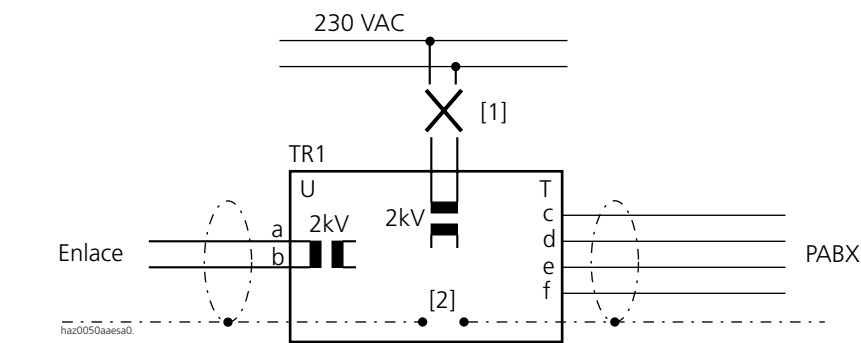
3.10 Conexión de red analógica ASA



[1] Detrás de una PABX con modo de marcación por pulsos, el sistema de tierra para la PABX puede alcanzarse con el blindaje de cable o con un par del núcleo del cable

Fig. 4.30: Cableado para una conexión de red analógica

3.11 Acceso básico T



- [1] No conecte la alimentación TR1: véase la página 4.39  
[2] No instale el jumper

Fig. 4.31: Acceso básico en el TR1

3.11.1 Tipo de cable

Tab. 4.23: Requisitos para un cable para el acceso básico (TR1 a la PABX)

Pares de núcleo x núcleos	1 x 4 or 2 x 2
Trenzado	Sí
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.6 mm
Apantallamiento	Recomendado
Resistencia óhmica	< 98 Ω/km (conductor), < 196 Ω/km (Bucle)
Impedancia característica	< 125 Ω (100 kHz), < 115 Ω (1MHz)
Constante de atenuación	< 6 dB/km (100 kHz), < 26 dB/km (1MHz)
Atenuación próxima / diafónica	> 54 dB/100 m (1kHz hasta 1MHz)



3.12 Acceso primario T2

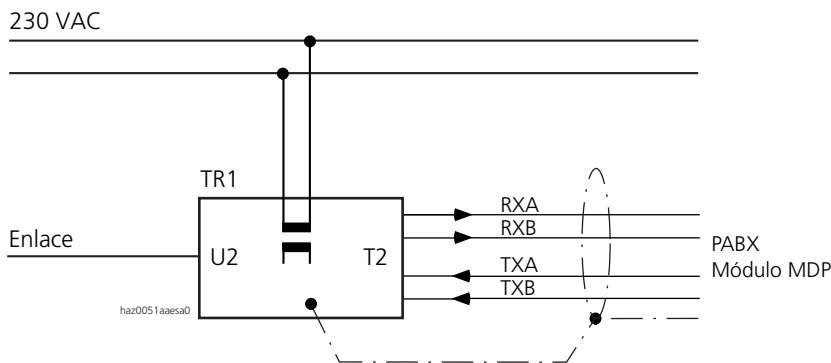


Fig. 4.32: Acceso primario en TR1

3.12.1 Tipo de cable

Utilice el tipo de cable preformado PR o seleccione un tipo de cable con las siguientes características:

Tab. 4.24: Requisitos para un cable para el acceso primario entre TR1 y la PABX (módulo MDP)

Pares del núcleo x núcleos	2 x 2 (también para distancias cortas 1 x 4)
Trenzado	Sí
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.6 mm
Apantallamiento	Sí
Resistencia óhmica	< 98 Ω/km (conductor), < 196 Ω/km (Bucle)
Impedancia característica	< 125 Ω (100 kHz), < 115 Ω (1MHz)
Constante de atenuación	< 6 dB/km (100 kHz), < 26 dB/km (1MHz)
Atenuación próxima / diafónica	> 54 dB/100 m (1kHz hasta 1MHz)



Nota:

Si se utilizan cables y conectores independientes, se debe tener en cuenta el tamaño máximo posible para el conector: véase la página 4.42.

Conecte el apantallamiento del cable PR al bastidor de la PABX, véase la página 4.22.

### 3.13 Interfaz de extensión analógica

#### 3.13.1 Tipo de cable

Tab. 4.25: Requisitos para un cable a/b

Pares de núcleo x núcleos	1 x 2
Trenzado	No es necesario
Diámetro de cable, núcleo	0.4 ... 0.8 mm
resistencia a/b	Máx. 2 x 250 $\Omega$
Extensión de la línea para el diámetro 0.6	Máx. 4 km
Apantallamiento	No es necesario

#### 3.13.2 Tomas de conexión

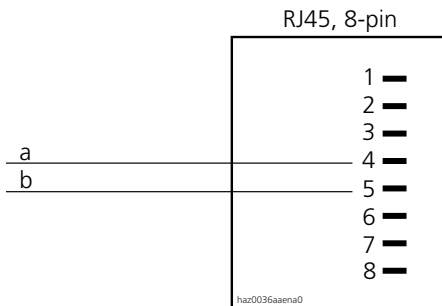


Fig. 4.33: Conexión RJ45, toma única

#### 3.13.3 Terminales

Los siguientes terminales analógicos se pueden conectar a la PABX:

- Teléfonos DTMF
- Teléfonos por impulsos (sin tecla de tierra / de señalización)
- Grupo de fax 3
- Contestador automático
- Módem

3.13.4 Entrada de control MA

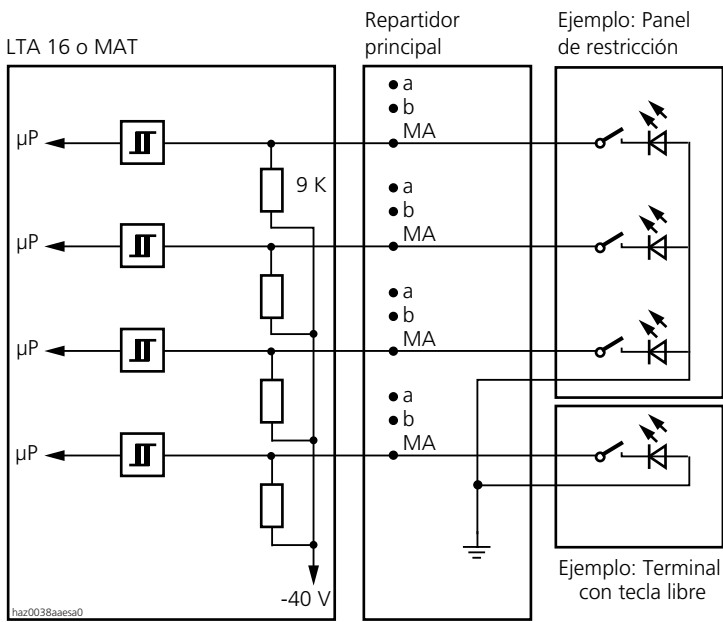


Fig. 4.34: Entrada de control MA

La entrada MA se utiliza para las siguientes tareas de control, dependiendo de la configuración del sistema:

- Extensión configurada como cabina telefónica o habitación (hotel):  
Las extensiones se restringen o se liberan para las llamadas salientes de enlace
- Configuración normal de la extensión:  
Los desvíos de llamada predeterminados se activan o se desactivan
- Si es necesario, los LEDs de señalización se pueden conectar en serie con conmutadores externos.
- La puesta a tierra de protección en el repartidor principal se utiliza como la línea de retorno común

3.14 Interfaz de extensión S

3.14.1 Configuraciones del bus

El bus-S es un bus RDSI en serie bifilar doble. Comienza en cada caso en un puerto S de la PABX. Son posibles cuatro configuraciones de bus, dependiendo de la extensión de la línea y del número de terminales.

Tab. 4.26: Configuraciones de bus-S dependiendo de la extensión de la línea y del número de terminales (EG)

Bus-S	Corto	Corto, en forma de V	Largo	Punto a punto
Extensión (máxima)				
PABX ↔ EG	150	2 X 150 m	500 m	1'000 m
EG1 ↔ EG4	–	–	20 m	–
Número de terminales (máximo)	8	8	4	1



Nota:

El número máximo de terminales por bus-S depende de la demanda de energía de los terminales. Véase la página 4.57.

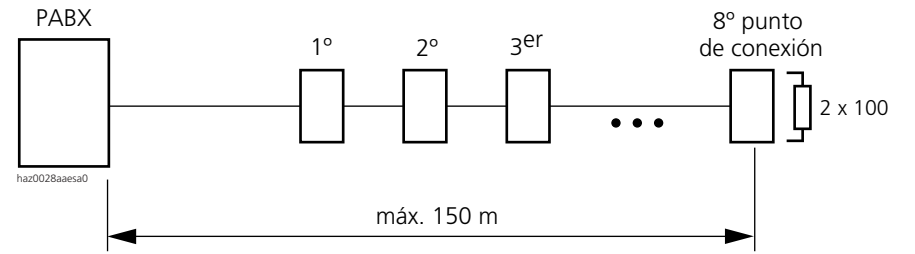


Fig. 4.35: Bus-S, corto

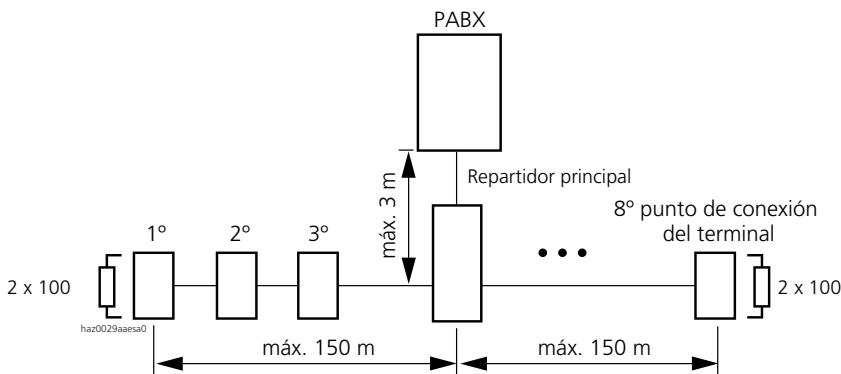


Fig. 4.36: Bus-S, corto, en forma de V

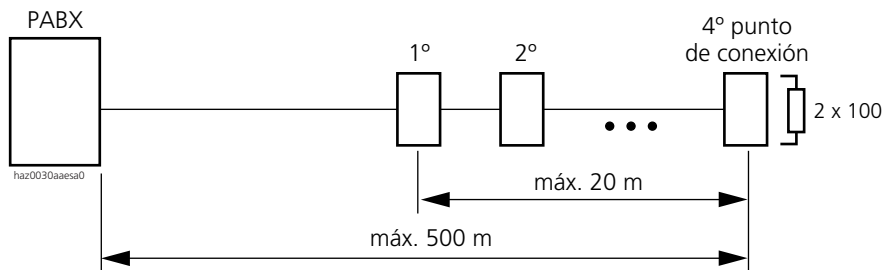


Fig. 4.37: Bus-S, largo

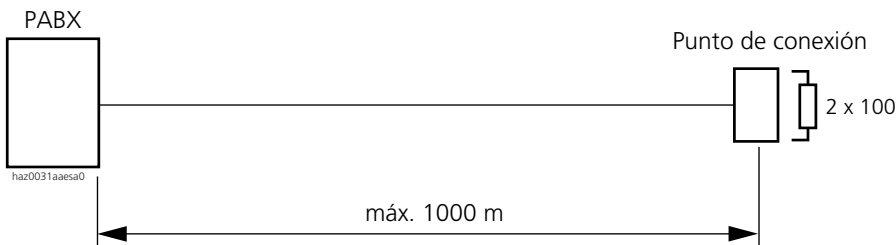


Fig. 4.38: Bus-S, punto a punto

3.14.2 Restricciones

El número máximo de terminales por bus-S está además limitado por la demanda de energía de los terminales y de su equipo auxiliar.

Tab. 4.27: Equilibrado de potencia en el bus-S

	Potencia disponible [W]	Demanda de energía [W]
Bus-S corto	5*	
Bus-S largo	4.5*	
Crystal sin equipo auxiliar		1.0
Crystal con módulo de opción OMC 16		1.11
Crystal con adaptador de terminal activo (TA)		1.25
Crystal con OMC 16 y TA activo		1.4

\* Estos valores se basan en un diámetro de cable de 0.6 mm

El número máximo de terminales es la suma de la demanda de energía de los terminales individuales y de la potencia disponible en el bus-S.

Tab. 4.28: Número máximo de terminales en el bus-S

Terminal	Bus-S			
	Corto	Corto, V	Largo	Punto a punto
Crystal sin equipo auxiliar	5	5	4	1
Crystal con módulo de opción OMC 16	4	4	4	1
Crystal con adaptador de terminal activo (TA)	4	4	4	1
Crystal con OMC 16 y TA activo	3	3	3	1

Ejemplo de terminales de sistema diferentes en el mismo bus-S (corto):

1 Crystal con OMC y TA activo	= 1.40 W	
2 Crystal sin equipo auxiliar	= 2.0 W	
Demanda de energía total	= 3.40 W	(potencia disponible = 5W)

3.14.3 Normas de instalación

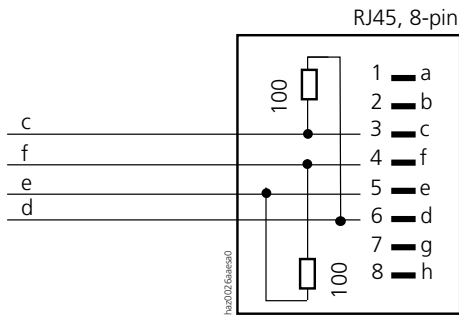
¡Termine siempre el final del bus con 2 x 100 Ω (0.25W, 5%)!

3.14.4 Tipo de cable

Tab. 4.29: Requisitos para un cable de bus-S

Pares de núcleo x núcleos	1 x 4 or 2 x 2
Trenzado	sí
Diámetro de cable, núcleo	0.4...0.6 mm
Apantallamiento	Sí
Resistencia óhmica	< 98 Ω/km (conductor), < 196 Ω/km (Bucle)
Impedancia característica	< 125 Ω (100 kHz), < 115 Ω (1MHz)
Constante de atenuación	< 6 dB/km (100 kHz), < 26 dB/km (1MHz)
Atenuación próxima / diafónica	> 54 dB/100 m (1kHz hasta 1MHz)

3.14.5 Tomas de conexión



Ajuste los resistores sólo al final del bus

La secuencia de conexión no corresponde a las normas del cableado universal de edificios

Fig. 4.39: Conexión RJ45, toma única

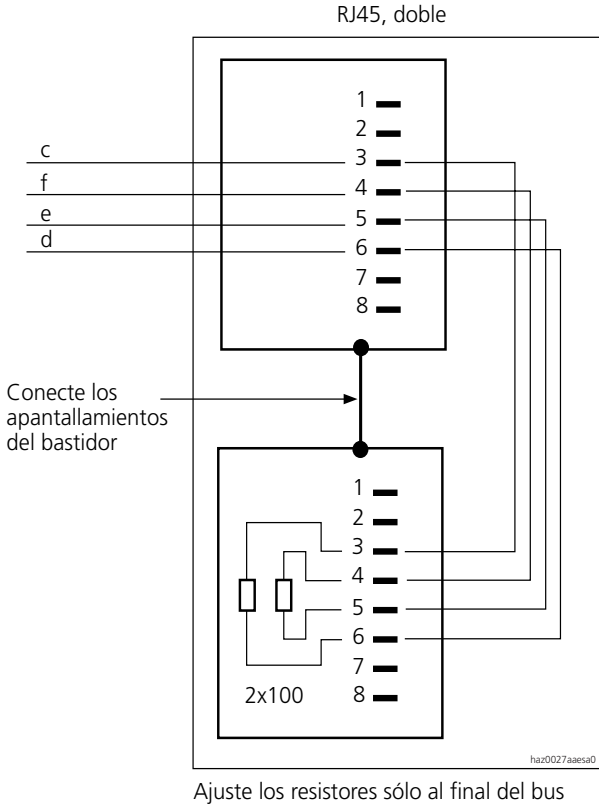


Fig. 4.40: Conexión RJ45, toma doble



### 3.14.6 Tipos diferentes de terminal en el mismo bus-S

Los tipos de terminal conectable dependen del protocolo establecido.

#### Protocolo V2

Se pueden conectar hasta 8 terminales de diferentes tipos a un bus-S:

Terminales del sistema

- Operadora
- Crystal multilínea
- Crystal S

Terminales RDSI disponibles comercialmente:

Estos terminales normalmente están conectados directamente a la red RDSI

- Equipos telefónicos RDSI
- Tarjetas PC
- Grupo de máquinas de fax 4, etc.

Algunos terminales RDSI disponibles comercialmente no se conectan a la PABX con un dígito de selección del terminal (TSD). El sistema introduce automáticamente como TSD 1 en el plan de numeración el primer equipo RDSI que se conecta sin TSD. Otros equipos RDSI sin TSD no pueden ejecutarse en ese bus-S ya que el TSD 1 ya ha sido asignado. Los otros terminales en el bus deben conectarse a la PABX con EAZ 2...8.

Para determinar si un terminal se conecta o no con su TSD, proceda como sigue:

1. Conecte un Crystal con TSD 1 a un bus-S, por ejemplo con el número de conexión 200.
2. Conecte el terminal comprobado con TSD 2 al mismo bus-S, por ejemplo con el número 500.
3. Desde el terminal con TSD 1, llame a otro Crystal, por ejemplo el número 221. El número de conexión 200 del equipo llamante aparece visualizado en el equipo llamado.
4. Llame al número 221 desde el equipo comprobado con TSD 2:  
Visualizar 500 = El terminal se conecta a la PABX con su TSD.  
Visualizar 200 = El terminal no se conecta a la PABX con su TSD.

**Nota:**

Los aparatos telefónicos RDSI disponibles comercialmente que están conectados a un bus-S de NETCOM neris no soportan todas las funciones de la PABX. Activar las funciones que no están soportadas puede producir fallos.

**Protocolo ETSI**

Para los aparatos telefónicos RDSI disponibles comercialmente si el parámetro del protocolo V2 causa problemas.

3.15 Interfaz de extensión AD2

3.15.1 Configuración del bus

Los terminales del sistema digital pueden conectarse en la interfaz de extensión AD2. Se pueden conectar uno o dos terminales<sup>1)</sup> a cada bus-AD2, dependiendo de la extensión de la línea.

Tab. 4.30: Máxima extensión del bus-AD2 dependiendo del número de terminales

Número de terminales	Extensión del bus AD2
1	1''200 m
2	700 m

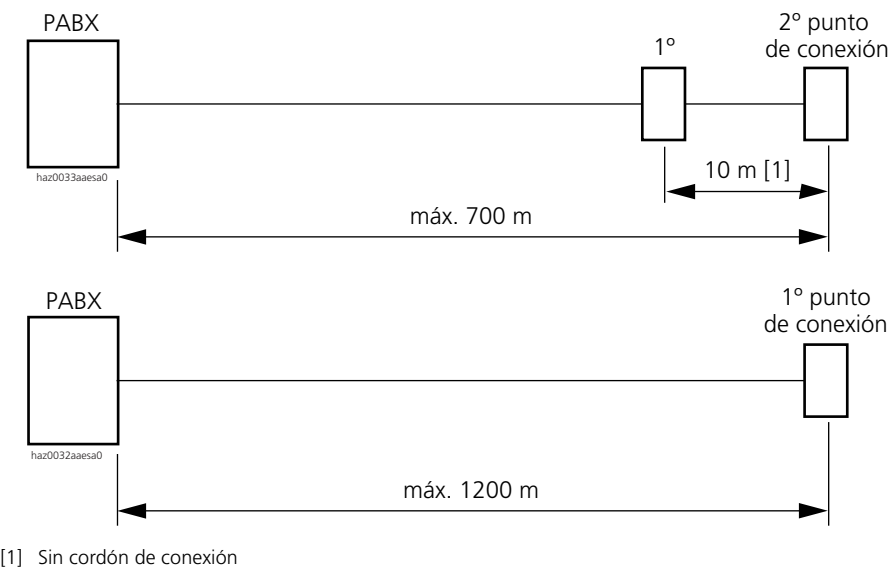


Fig. 4.41: Bus-AD2

<sup>1)</sup> El Adaptador V.24 (PA) es también un terminal

### 3.15.2 Restricciones

La extensión máxima de un bus-AD2 está también limitada por:


- La demanda de energía de los terminales conectados y de su equipo auxiliar.
- La caída de potencia sobre la línea del bus. La caída de potencia depende de la resistencia de la línea (R) (extensión de la línea, diámetro del cable).

*Tab. 4.31: La demanda de energía de los terminales en el bus-AD2*

Terminal del sistema	Equipo auxiliar	Máxima demanda de energía [mW]
Office 10	–	370
Office 20	–	370
Office 30	–	900
Office 30	Teclado adicional	1160
Office 40	–	925
Office 40	Teclado adicional	1215
Adaptador V.24 (PA)	–	470
Unidad de radio DECT	Sin bloque de alimentación	2400
Unidad de radio DECT	Con alimentación de energía	280

*Tab. 4.32: Potencia disponible dependiendo de la extensión de la línea*

Resistencia R del bus	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Potencia disponible $P_{\max}$ (mW)	2620	2492	2364	2236	2108	1980	1852	1724	1596	1459	1343	1245	1160	1086	1021
Extensión (m) con:															
Diámetro de cable de 0.4 mm	71	142	213	284	356	427	498	569	640	711	782	853	924	996	1000
Diámetro de cable de 0.5 mm	111	222	333	444	556	667	778	889	1000	1111	1200	1200	1200	1200	1200
Diámetro de cable de 0.6 mm	160	320	480	640	800	960	1120	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200

 Serie admisible para 2 terminales en el bus

Ejemplos de tasación:

- Office 40 con ZTF

Demanda de energía: 1215 mW

- Extensión máxima de línea con un diámetro de cable de 0.4 mm: 853 m.
- Extensión máxima de línea con un diámetro de cable de 0.6 mm: 1200 m.

- 2 Office 30 sin ZTF

Demanda de energía: 1800 mW

- Extensión máxima de línea con un diámetro de cable de 0.4 mm: 498 m.
- Extensión máxima de línea con un diámetro de cable de 0.6 mm: 700 m.

- Evaluación de una instalación existente de línea con dos líneas parciales

Tab. 4.33: Línea existente que consta de dos líneas parciales

Línea parcial	Diámetro(mm)	Resistencia R (3/4)	Extensión de línea desde Tab. 4.32 (m)
1	0.4	60	213
2	0.6	140	1'120
1 + 2			1'333

Conclusión: La línea existente no puede utilizarse como un bus-AD2 ya que se sobrepasa la máxima extensión de línea permitida.

3.15.3 Normas de instalación

- No utilice ningún resistor de terminación al final del bus
- Evite las diferentes secciones cruzadas de cable en el mismo bus
- La distancia entre el punto de conexión ↔ el terminal: 6 m
- No conecte ningún otro terminal al mismo bus-AD2 cuando esté conectada una unidad de radio NETCOM neris DECT

3.15.4 Tipo de cable

Tab. 4.34: Requisitos para un cable de bus-AD2

Pares de núcleo x núcleos	1 x 2 ó 1 x 4
Trenzado	Si <sup>1)</sup>
Diámetro de cable, núcleo	0.4...0.6 mm
Apantallamiento	Recomendado
Impedancia característica	< 130 Ω (1MHz)

1) Indicación: Pueden estar cruzados un máximo de 25 m sin trenzar. Esto también es aplicable para el tipo de cable 651.

3.15.5 Tomas de conexión

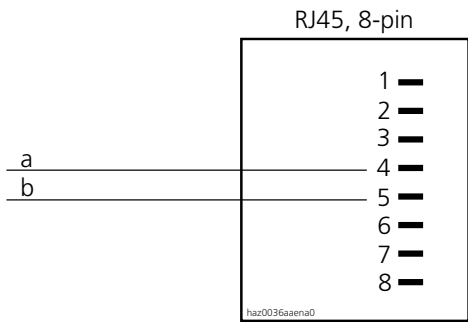


Fig. 4.42: Conexión RJ45, toma única

3.15.6 Terminales

Los siguientes terminales del sistema se pueden conectar en el bus-AD2:

- Terminales del sistema de la familia Office
- Adaptador V.24
- Unidad de radio DECT



## 4 Networking

### 4.1 Networking utilizando un acceso básico

#### 4.1.1 Con una línea de cobre puro

##### Conexión

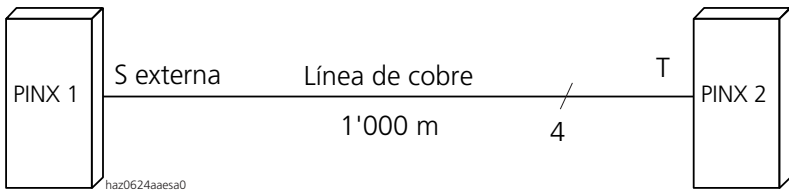


Fig. 4.43: Acceso básico S externo con línea de cobre

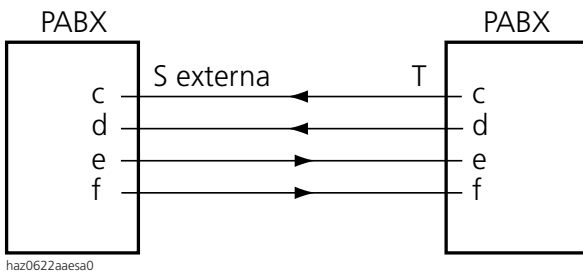


Fig. 4.44: Conectar el acceso básico S externo

##### Configuración del bus

Las condiciones para la interfaz de extensión S se aplican a la S externa (véase "Interfaz de extensión S", página 4.55).



Tipo de cable

Tab. 4.35: Requisitos del cable para networking con un acceso básico externo

Pares del núcleo x núcleos	1 x 4 o 2 x 2
Trenzado	Sí
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.6 mm
Apantallamiento	Recomendado
Resistencia óhmica	< 98 Ω/km (conductor), < 196 Ω/km (bucle)
Impedancia característica	< 125 Ω (100 kHz), < 115 Ω (1MHz)
Constante de atenuación	< 6 dB/km (100 kHz), < 26 dB/km (1MHz)
Atenuación próxima / diafónica	> 54 dB/100 m (1kHz bis 1MHz)

4.1.2 Con línea dedicada o red privada virtual

Conexión

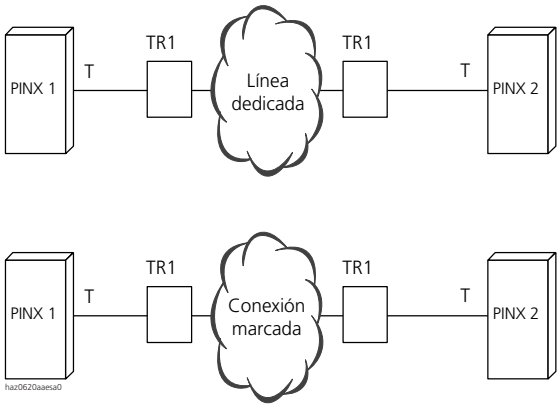
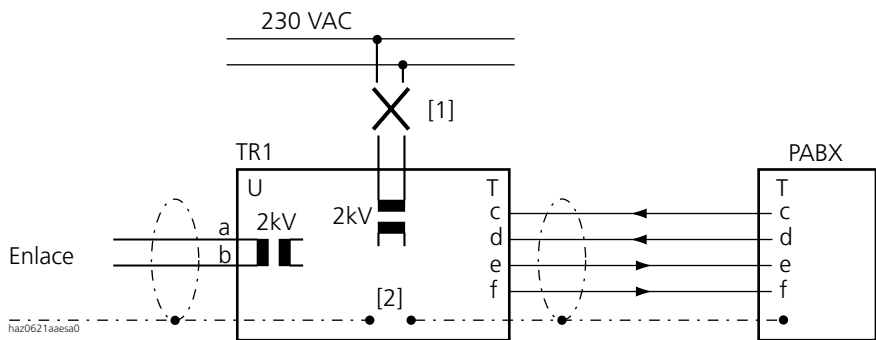


Fig. 4.45: Acceso básico T con línea dedicada o conexión marcada



- [1] No conecte la alimentación de energía del TR1: véase la página 4.39  
[2] No instale el jumper

Fig. 4.46: Conectar el acceso básico T al TR1

Tipo de cable

Tab. 4.36: Requisitos del cable para networking con acceso básico

Pares de núcleo x núcleos	1 x 4 o 2 x 2
Trenzado	Sí
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.6 mm
Apantallamiento	Recomendado
Resistencia óhmica	< 98 Ω/km (conductor), < 196 Ω/km (bucle)
Impedancia característica	< 125 Ω (100 kHz), < 115 Ω (1MHz)
Constante de atenuación	< 6 dB/km (100 kHz), < 26 dB/km (1MHz)
Atenuación próxima / diafónica	> 54 dB/100 m (1kHz hasta 1MHz)



**Véase también:**  
Sección 3 según "Sincronización", página 3.28" y "Conexiones mediante accesos básicos", página 3.24".

4.2 Networking utilizando un acceso primario

4.2.1 Con línea de cobre puro

Conexión

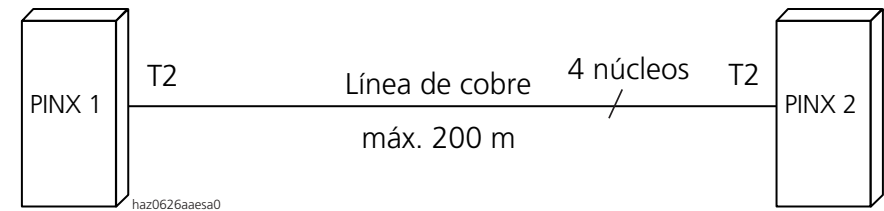


Fig. 4.47: Acceso primario con línea de cobre

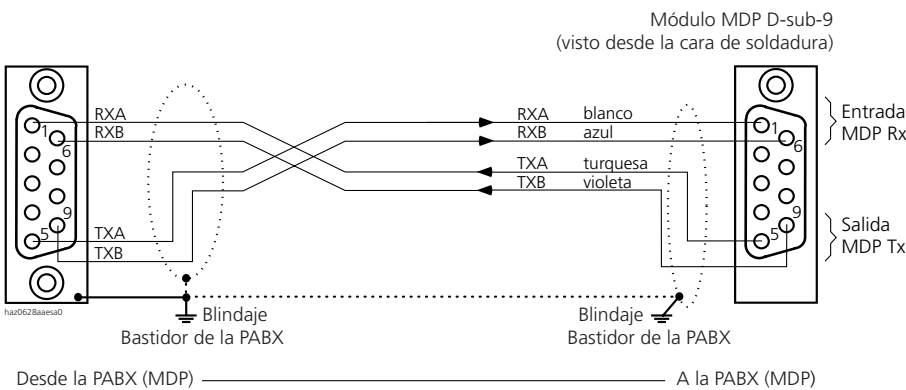


Fig. 4.48: Conectar el acceso primario

### 4.2.1.1 Tipo de cable

Utilice el tipo de cable preformado PR o seleccione un tipo de cable con las siguientes características.

*Tab. 4.37: Requisitos del cable para networking con un acceso primario (módulo MDP)*

Pares del núcleo x núcleos	2 x 2 (también para distancias cortas 1 x 4)
Trenzado	Sí
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.6 mm
Apantallamiento	Sí, en pares y compartido
Resistencia óhmica	< 98 $\Omega$ /km (conductor), < 196 $\Omega$ /km (bucle)
Impedancia característica	< 125 $\Omega$ (100 kHz), < 115 $\Omega$ (1MHz)
Constante de atenuación	< 6 dB/km (100 kHz), < 26 dB/km (1MHz)
Atenuación próxima / diafónica	> 54 dB/100 m (1kHz hasta 1MHz)

**Nota:**

Si se utilizan cables y conectores independientes, se debe tener en cuenta el tamaño máximo posible del conector: véase la página 4.42.

4.2.2 Con canal de transmisión

Conexión

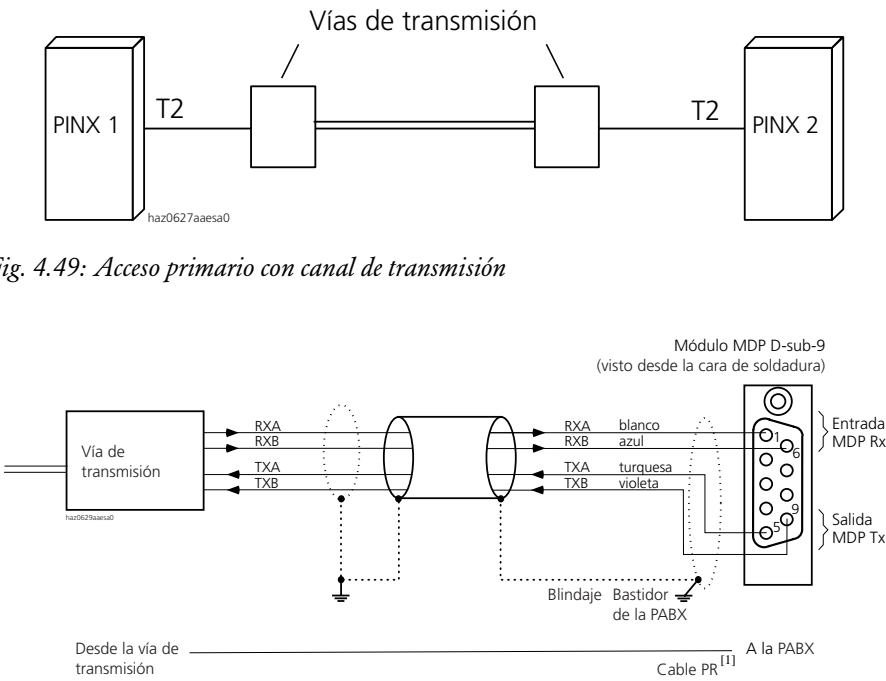


Fig. 4.50: Conectar el acceso primario

### 4.2.2.1 Tipo de cable

Utilice el tipo de cable preformado PR o seleccione un tipo de cable con las siguientes características.

*Tab. 4.38: Requisitos del cable para networking con un acceso primario (módulo MDP)*

Pares del núcleo x núcleos	2 x 2 (también para distancias cortas 1 x 4)
Trenzado	Sí
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.6 mm
Apantallamiento	Sí, en pares y compartido
Resistencia óhmica	< 98 $\Omega$ /km (conductor), < 196 $\Omega$ /km (bucle)
Impedancia característica	< 125 $\Omega$ (100 kHz), < 115 $\Omega$ (1MHz)
Constante de atenuación	< 6 dB/km (100 kHz), < 26 dB/km (1MHz)
Atenuación próxima / diafónica	> 54 dB/100 m (1kHz hasta 1MHz)



**Nota:**

Si se utilizan cables y conectores independientes, se debe tener en cuenta el tamaño máximo posible del conector: véase la página 4.42.

4.2.3 Con línea dedicada o red privada virtual

Conexión

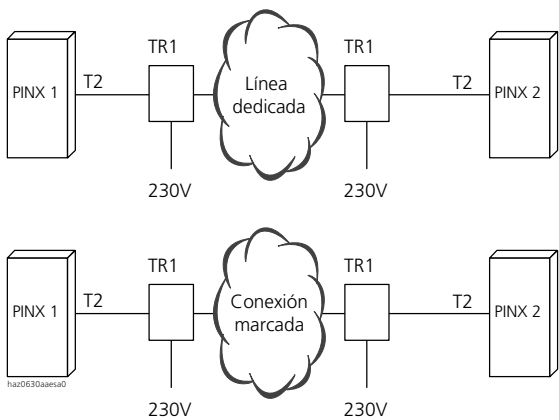


Fig. 4.51: Acceso primario con línea dedicada o conexión marcada

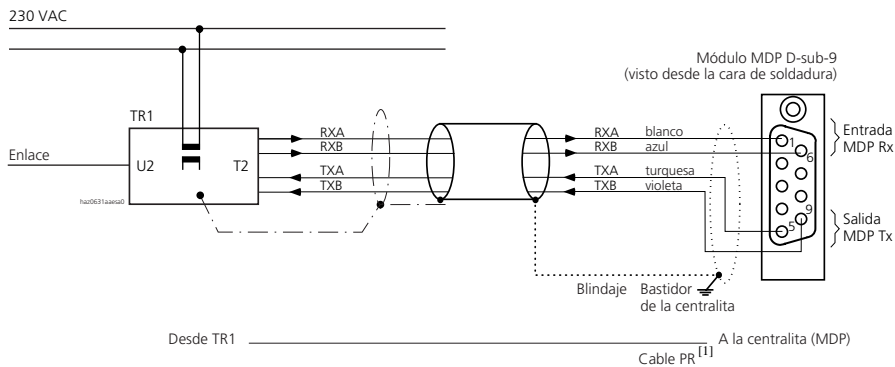


Fig. 4.52: Conectar el acceso primario

### 4.2.3.1 Tipo de cable

Utilice el tipo de cable preformado o seleccione un tipo de cable con las siguientes características.

*Tab. 4.39: Requisitos del cable para networking redes con acceso primario (módulo MDP)*

Pares del núcleo x núcleos	2 x 2 (también para distancias cortas 1 x 4)
Trenzado	Sí
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.6 mm
Apantallamiento	Sí, en pares y compartido
Resistencia óhmica	< 98 $\Omega$ /km (conductor), < 196 $\Omega$ /km (bucle)
Impedancia característica	< 125 $\Omega$ (100 kHz), < 115 $\Omega$ (1MHz)
Constante de atenuación	< 6 dB/km (100 kHz), < 26 dB/km (1MHz)
Atenuación próxima / diafónica	> 54 dB/100 m (1kHz hasta 1MHz)



#### **Nota:**

Si se utilizan cables y conectores independientes, se debe tener en cuenta el tamaño máximo posible del conector: véase la página 4.42.



#### **Véase también:**

Sección 3 según "Sincronización", página 3.28" y "Conexiones con los accesos primarios", página 3.22".

Conecte el apantallamiento del cable PR al bastidor de la PABX, véase la página 4.22.



## 5 Instalar terminales

### 5.1 Terminales del sistema hacia la interfaz-S

#### 5.1.1 Crystal

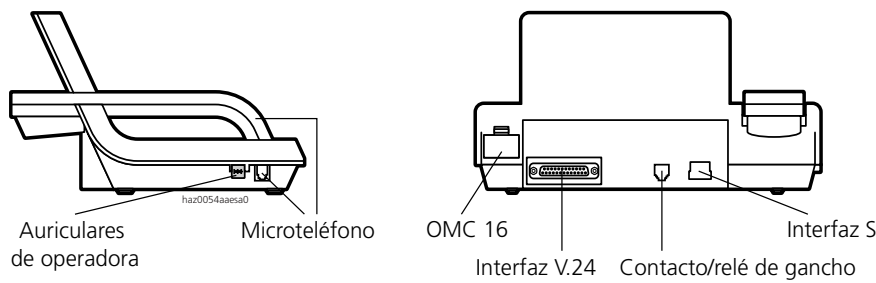
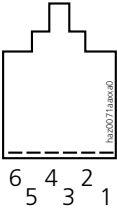


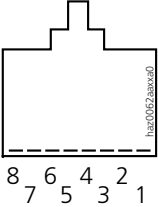


Fig. 4.53: Tomas en Crystal

Tab. 4.40: Toma para cablear el contacto y el relé de gancho

Toma FJ12	Pin	Función	Máxima carga
	 	<p>Contacto de gancho</p> <p>Relé</p>	<p>Máx. 50 VDC, 0,5 A</p> <p>Máx. 60 VDC, 0,5 A</p>

Tab. 4.41: Interfaz de extensión S en el terminal

Toma FJ45, 8-pin	Pin	Designación	Color
	1	–	–
	2	–	–
	3	c	blanco
	4	f	azul
	5	e	violeta
	6	d	turquesa
	7	–	–
	8	–	–

Instalación:

1. Conecte el microteléfono al terminal.
2. Enchufe el cable de conexión a la toma.
3. Inicialice el equipo (protección de datos):
  - En el teclado alfanumérico del Crystal, pulse la tecla Mayús (⇧) y la barra espaciadora (␣) a la vez y manténgalas presionadas.
  - Conecte el cable de conexión a la interfaz S.
  - Espere hasta que aparezca en el visualizador "Modo espera" (hasta 5 s).
  - Libere las teclas: se ha completado la inicialización; se han suprimido todos los datos privados.
4. Realice los parámetros básicos, véase las Instrucciones de funcionamiento de Crystal:
  - Defina el dígito de selección del terminal (1...8) (dígito único para este tipo de PABX).
  - Defina el tipo de equipo; teléfono específico o teléfono multilíneas.
  - Visualizar el mensaje de alarma desde la unidad central en el equipo (Sí o No).
5. Comprobar el terminal: el terminal sólo puede comprobarse una vez que se ha configurado la instalación.

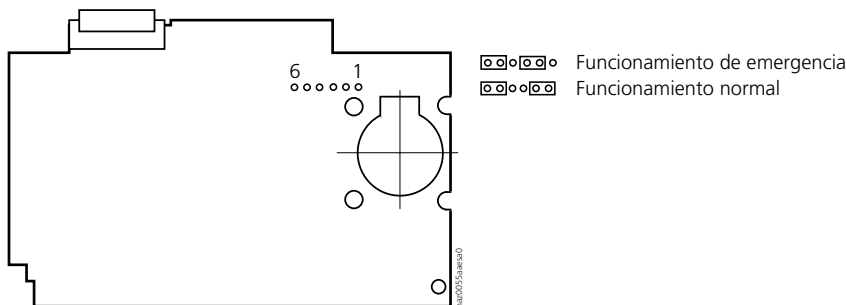
Para detalles sobre la interfaz V.24 véase el capítulo "Interfaz V.24", página 4.102.

## 5.1.1.1 Crystal para el funcionamiento de emergencia

Se puede utilizar un terminal Crystal por PABX como un equipo de emergencia.

Condiciones:

- El Crystal en cuestión debe conectarse al puerto facilitado para el funcionamiento de emergencia (véase el capítulo "Concepto de conexión", Párrafo "Funcionamiento de emergencia RDSI", página 4.39).
- Debe conectarse un jumper de manera correcta el Crystal.



*Fig. 4.54: Posiciones permitidas del jumper en el Crystal*

Apertura del Crystal:

1. Desconecte todos los cables de conexión.
2. Desmonte el módulo de opción OMC 16.
3. Desatornille los tres tornillos en la base del equipo.
4. Despegue cuidadosamente la parte superior. En cuanto esté abierto el equipo, incline la parte superior hacia delante.

Cierre del Crystal:

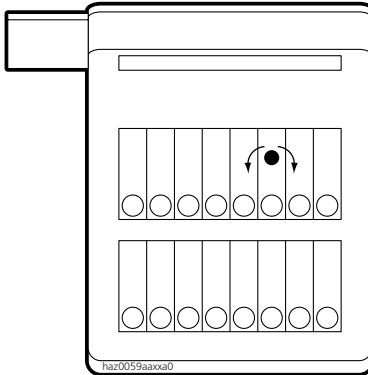
1. Ajuste cuidadosamente la parte superior en su posición y ciérrela con un golpe.
2. Atornille el equipo junto.
3. Vuelva a conectar todos los cables de conexión.

### 5.1.1.2 Consola OMC 16

El OMC 16 añade otras 16 teclas de programación libre al equipo Crystal. Si el OMC 16 está conectado a un teléfono multilíneas (Crystal ML), las teclas también pueden configurarse como teclas de línea.

Instalación:

1. Desconecte todos los cables de conexión en el Crystal.
2. Desatornille completamente el tornillo de fijación de la placa de conexión.
3. Instale la placa de conexión en el OMC 16.
4. Instale juntos el OMC 16 y el Crystal (conexiones mecánicas y electrónicas).
5. Atornille el tornillo de fijación.
6. Conecte todos los cables de conexión.
7. Comprobaciones
  - Aparece un ejemplo de carácter en el visualizador del OMC 16.
  - Ajuste el contraste en el OMC 16 si fuera necesario (introduzca un destornillador de relojes en la apertura según la etiqueta de designación).



*Fig. 4.55: Ajustar el contraste*

## 5.2 Terminales del sistema en la interfaz AD2

### 5.2.1 Instalar el Office 10

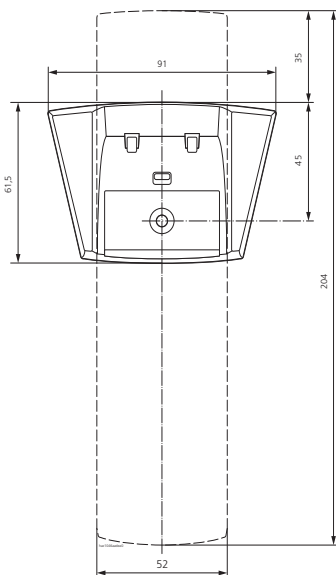
Este terminal del sistema está disponible como equipo de sobremesa o como equipo mural.

#### Instalar el equipo de sobremesa

1. Conectar el cable de conexión a la base del teléfono.
2. Ubicar la base del teléfono y colocar el microteléfono en su lugar correspondiente.

#### Instalar el equipo mural

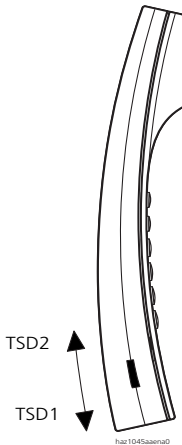
1. Conectar el cable de conexión a la base mural del teléfono.
2. Montar la base mural en la pared utilizando el tornillo proporcionado. Engchar el microteléfono en su lugar correspondiente (*Fig. 4.56*).



*Fig. 4.56: Dimensiones de la base mural*

## Conexión

1. Establecer la dirección del bus AD2 (*Fig. 4.57*).
2. Conectar el enchufe (véase *Tab. 4.42* para asignación de pin).
3. Encender el terminal: Pulsar la tecla Fox dos veces hasta que se escuche el tono de aceptación.
4. Comprobar el funcionamiento.
5. Etiquetar el teléfono.

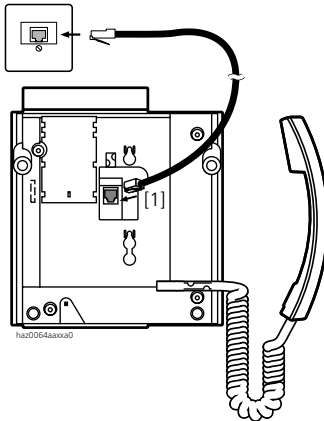


*Fig. 4.57: Establecer la dirección del bus AD2*

**Nota:**

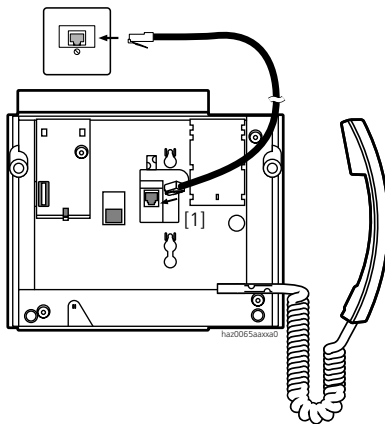
Asegurarse que el TSD está presionado / movido hasta que haga tope porque si no, no funcionará correctamente la conmutación.





[1] Interfaz de extensión AD2

*Fig. 4.59: Office 30*

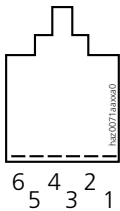


[1] Interfaz de extensión AD2

*Fig. 4.60: Office 40*



Tab. 4.42: Interfaz de extensión AD2 en el terminal

Toma RJ1	Pin	Función
	1	–
	2	–
	3	b
	4	a
	5	–
	6	–

5.2.2.1 Selección de terminal

Se pueden conectar dos terminales del sistema Office a una interfaz AD2. La PABX puede distinguir los dos equipos sólo basándose en la posición del conmutador de direcciones según la etiqueta de designación.

Posición del conmutador:

- 1. Conmutador de direcciones no pulsado (desocupado).
- 2. Conmutador de direcciones pulsado (ocupado).

5.2.2.2 Tipo de equipo

El tipo de equipo, es decir el teléfono específico o el teléfono multilíneas, se determina durante la configuración de la instalación, cuando las líneas también se asignan a las teclas de línea.

5.2.2.3 Comprobar el terminal

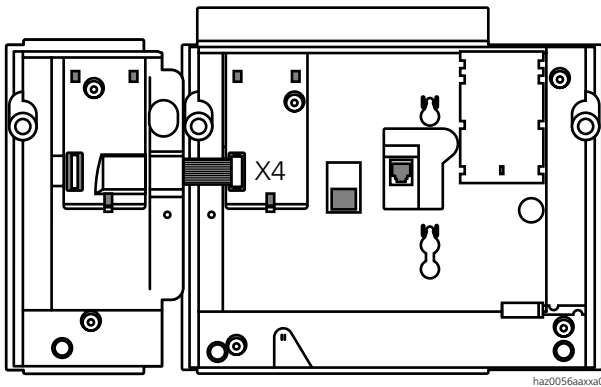
El terminal sólo se puede comprobar una vez que se ha configurado la instalación.

### 5.2.2.4 Teclado adicional ZTF

El ZTF añade 20 teclas de programación libre a un Office 30 / Office 40.

Procedimiento:

1. Conecte el cable de conexión del ZTF con el conector X4 mediante la apertura facilitada para ese fin (véase el gráfico inferior).
2. Oriente la apertura en el ZTF sobre el apoyo en el Office y cierre el ZTF con un golpe.
3. Acople el apoyo facilitado al ZTF.
4. Atornille el ZTF al Office.



*Fig. 4.61: Conectar el ZTF al Office 40*

5.3 Adaptador V.24 (PA)

El PA se utiliza para conectar combinaciones de equipos a una interfaz de extensión AD2. Un terminal de Office puede conectarse con un PC o un Mac y/o un Psion mediante el PA. El PA también se utiliza para intercambiar datos (por ejemplo, backup) entre un Psion y/o el PC o Mac. Se establece la conexión requerida en el PA utilizando los conmutadores DIP S1 y S3.

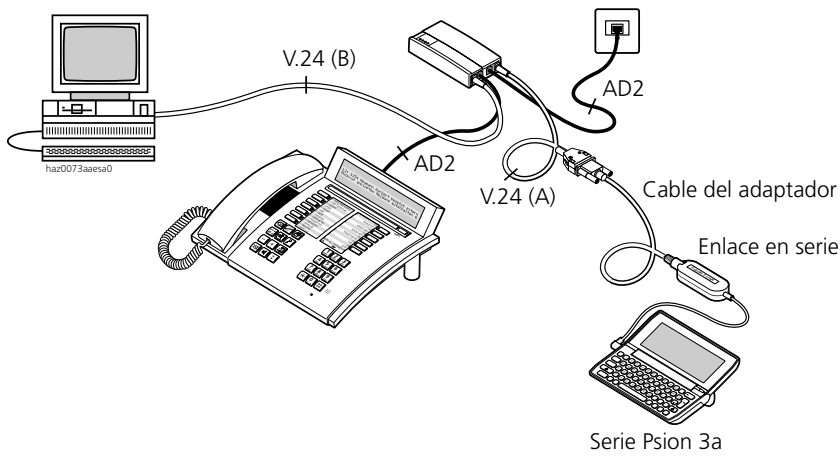


Fig. 4.62: Conectar un Psion 3a y un PC o un Mac

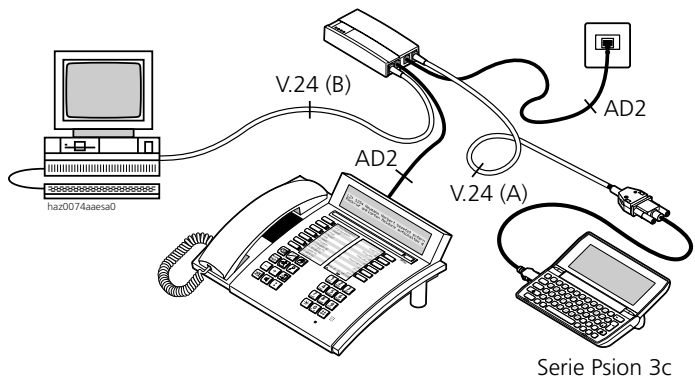


Fig. 4.63: Conectar un Psion 3c y un PC o un Mac

### 5.3.1 Adaptador V.24 (PA) de conexión V.24

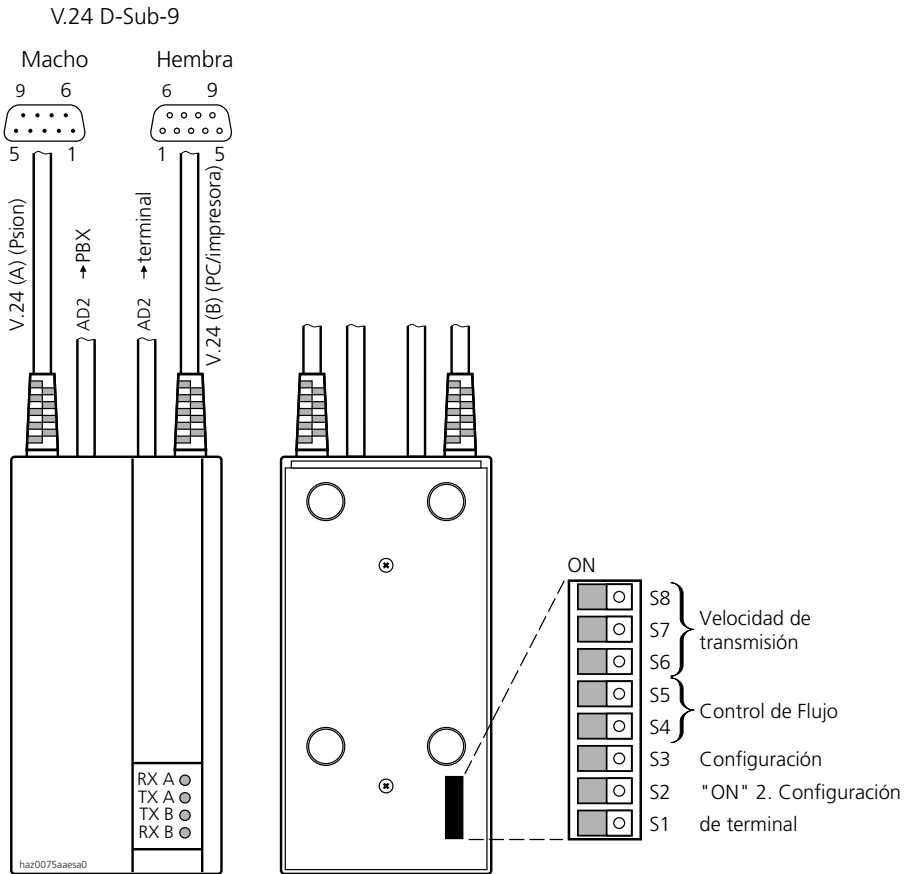


Fig. 4.64: Visualizadores LED y conmutadores DIP

Para más detalles sobre la interfaz V.24 véase el capítulo "Interfaz V.24", página 4.102.

5.3.2 Selección del terminal

Un adaptador V.24 puede conectarse a una interfaz AD2 además de a un terminal de Office. La PABX diferencia dos terminales basándose en la posición del conmutador de direcciones integrado (S2).

Generalmente, el Adaptador V.24 se dirige como un terminal 2.

5.3.3 Parámetros de comunicación

Se deben establecer los mismos parámetros de comunicación en el equipo conectado. En el PA esto se realiza con conmutadores DIP S1...S8 (véase Fig. 4.64). Los conmutadores DIP S1 y S3 se utilizan para establecer qué dos elementos del equipo se comunican entre sí.

Tab. 4.43: Establecer la tasa de transferencia

Conmutador S8	Conmutador S7	Conmutador S6	Tasa de transferencia
ON	ON	ON	Modo de prueba
ON	ON	OFF	19200
ON	OFF	ON	9600
ON	OFF	OFF	4800
OFF	ON	ON	2400
OFF	ON	OFF	1200
OFF	OFF	ON	600
OFF	OFF	OFF	Reservado

Tab. 4.44: Establecer el control de flujo

Conmutador S5	Conmutador S4	Control de flujo
ON	ON	Ninguno
ON	OFF	Xon / Xoff
OFF	ON	Hardware con RTS / CTS <sup>1)</sup>
OFF	OFF	Xon / Xoff y RTS / CTS

<sup>1)</sup> Parámetro de fábrica: esencial para el funcionamiento en línea con AIMS

Tab. 4.45: Ajustar la dirección

Conmutador S2	Dirección
ON	2º terminal
OFF	1º terminal

*Tab. 4.46: Ajustar la función*

Conmutador S1	Conmutador S3	Funciones
ON	ON	Reserva
ON	OFF	PC
OFF	ON	Backup Psion
OFF	OFF	Psion

Funciones:

- PC:  
Conecta el terminal del sistema Office con el PC o el Mac
- Backup Psion:  
Conecta el PC o el Mac con el Psion
- Psion:  
Conecta el terminal del sistema Office con el Psion
- El visualizador LED:  
Los 4 LEDs indican el estado del equipo y la dirección actual de la transmisión de datos.

*Tab. 4.47: Visualizador LED*

	LED on	LED parpadeante	LED 1 destello	LED 2 destellos
RX A	DTR B = on	Tiempo desde la PABX a Psion	Xoff desde Psion	–
TX A	DSR A = on	Tiempo desde Psion a la PABX o al PC	Xoff desde la PABX	Inicio
TX B	DSR B = on	Tiempo desde el PC a la PABX	Xoff desde la PABX	Inicio
RX B	RTS B = on	Tiempo desde la PABX al PC	Xoff desde el PC	–

En el modo de prueba todos los LEDs parpadean muy deprisa y a la vez.

5.3.4 Comandos de marcación del PC

Tab. 4.48: Conectar la aplicación de marcación del PC

ATPC 1 <cr>	Conecta el modo de marcación del PC
ATPC0 <cr>	Desconecta el modo de marcación del PC

Tab. 4.49: Comando de marcación

ATD nnn...<cr>	Escribe nnn... en el visualizador del terminal
ATDT nnn...<cr>	Equivalente a ATD
ATDP nnn...<cr>	Equivalente a ATD

Si el número consta de macro caracteres, debe separarse de "ATD" utilizando el carácter "/". El carácter "@" tiene el mismo significado que "/A".

Tab. 4.50: Ejemplos para el comando de marcación

ATD@ 351 <cr>	Capta y marca el número 351
ATD / *21205 PX / <cr>	Capta internamente y causa un desvío de llamada

Tab. 4.51: Mensaje desde una llamada entrante

LLAMADA V DESDE nnnn <cr>	La aplicación de marcación del PC indica una llamada con
LLAMADA V DESDE nombre / nnn <cr>	Uno de los mensajes contiguos, dependiendo de
LLAMADA V DESDE nombre / <cr>	Si la información del nombre o del número está disponible
LLAMADA V DESDE <cr>	Disponible.

Tab. 4.52: Otros comandos

ATA <cr>	Contestar una llamada con el manos libres
ATH <cr>	Liberar la conexión de una llamada (colgar)
ATE1 <cr>	Conectar el eco
ATE0 <cr>	Desconectar el eco
¿ATH?	Preguntar el estado de llamada

*Tab. 4.53: Mensajes del estado contestando al ATH?*

INACTIVO <cr>	El terminal está inactivo (libre)
MARCACIÓN <cr>	El terminal está enviando impulsos de marcación
CONECTAR <cr>	Se ha establecido la conexión
LLAMAR <cr>	Se está llamando al terminal
LLAMANDO <cr>	El terminal está recibiendo el tono de llamada
MODOS TRANSPARENTE <cr>	El terminal está enviando el tono de marcación
OCUPADO <cr>	Ocupado
DESCONECTAR <cr>	Se libera la conexión
OK <cr>	Contestar a todos los otros comandos válidos

Con el parámetro "Backup Psion", se pueden establecer las siguientes conexiones desde Psion:

*Tab. 4.54: Conexión conmutada mediante Psion*

ATPCO <cr>	Establecer una conexión desde Psion al PC
ATPC1 <cr>	Establecer una conexión desde Psion al terminal de Office e iniciar la aplicación de marcación del PC
ATPC2 <cr>	Establecer una conexión desde el Psion al terminal de Office

Se debe realizar una pausa de al menos 0.5 segundos antes y después de estos comandos.



5.3.5 Aplicaciones

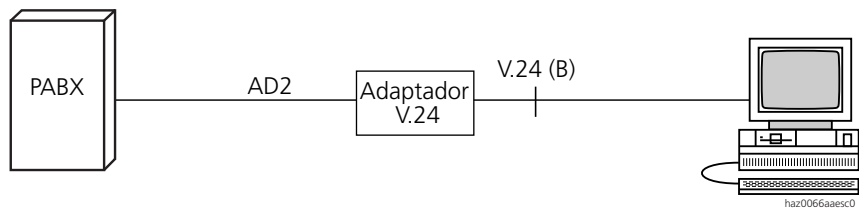


Fig. 4.65: Conectar un PC mediante V.24 en el Adaptador V.24

Tab. 4.55: Parámetros recomendados

Aplicación	Adaptador V.24	PC
Generalmente para todas las aplicaciones	Tasa de transmisión: 9600 bit/s Configuración: PC Dirección: 2º terminal	Tasa de transmisión: 9600 bit/s Formato: 8 Bit/s Paridad: Ninguna Bits de parada: 1
Configuración de la PABX; Marcación de PC, Buzón de voz	Control de flujo: Xon / Xoff o RTS / CTS	Control de flujo: Xon / Xoff o RTS / CTS
OCL / ICL; Señalización de alarma; AIMS; ACC	Control de flujo: RTS / CTS	Control de flujo: RTS / CTS

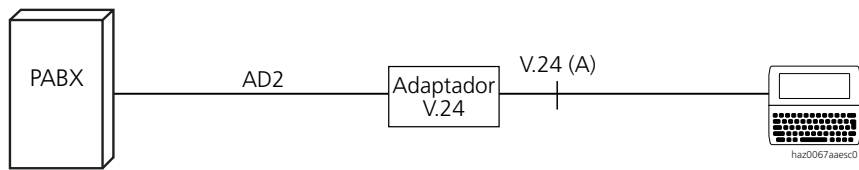


Fig. 4.66: Conectar un Psion mediante V.24 en el Adaptador V.24

Tab. 4.56: Parámetros recomendados

Aplicación	Adaptador V.24	PC
Configuración de la PABX Marcación de PC	Tasa de transmisión: 9600 bit/s Configuración: Psion Dirección: 2º terminal Control de flujo: Xon / Xoff	Tasa de transmisión: 9600 bit/s Formato: 8 bit/s Paridad: Ninguna Control de flujo: Xon / Xoff

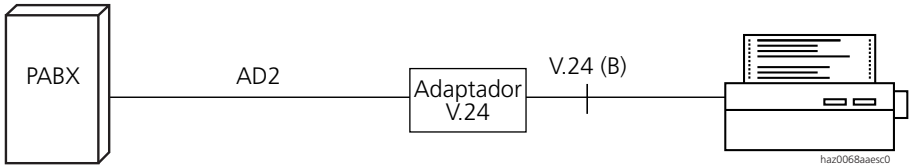


Fig. 4.67: Conectar una impresora mediante V.24 en el Adaptador V.24

Tab. 4.57: Parámetros recomendados

Aplicación	Adaptador V.24	PC
OCL / ICL Señalización de alarma Aplicación de hotel	Tasa de transmisión: 9600 bit/s Configuración: PC Dirección: 2° terminal Control de flujo: RTS / CTS	Tasa de transmisión: 9600 bit/s Formato: 8 bit/s Paridad: Ninguna Bits de parada: 1 Control de flujo: RTS / CTS

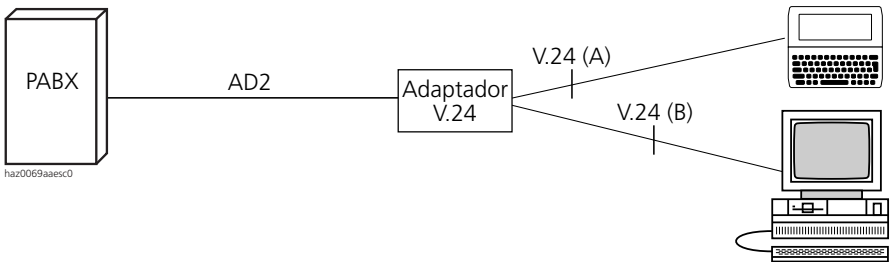


Fig. 4.68: Conectar un PC y un Psion mediante V.24 en el Adaptador V.24

Tab. 4.58: Parámetros recomendados

Aplicación	Adaptador V.24	PC
Backup Psion	Tasa de transmisión: 19200 bit/s Configuración: Backup Psion Dirección: 2° terminal Control de flujo: Xon / Xoff	Tasa de transmisión: 19200 bit/s Formato: 8 bit/s Paridad: Ninguna Bits de parada: 1 Control de flujo: Xon / Xoff



## **6 Sistema inalámbrico NETCOM neris DECT**

### **6.1 Montaje**

#### **6.1.1 Ubicación**

Se deben comprobar las ubicaciones fijadas para los microteléfonos, las estaciones de tarificación y las unidades de radio durante la fase de planificación con los siguientes criterios:

- Influencia en el funcionamiento de la radio
- Condiciones del entorno

##### **6.1.1.1 Influencias en el funcionamiento de la radio**

El funcionamiento de la radio es afectado por las siguientes influencias:

- Impedimentos exteriores (EMC)
- Los obstáculos en la zona circundante influyen en la calidad de la radio

##### **6.1.1.2 Solución**

- El funcionamiento óptimo de la radio depende de que la unidad de radio y el microteléfono estén a la vista el uno del otro.
- Todas las paredes son un obstáculo para la propagación. Las pérdidas dependen del grosor de la pared, del material de construcción y de cualquier refuerzo utilizado.
- No situar las unidades de radio ni los microteléfonos muy cerca de los aparatos de televisión, las radios, los reproductores de CD o las instalaciones de alimentación (por ejemplo, las cajas de distribución, los cables ascendentes) (EMC).
- No situar las unidades de radio ni los microteléfonos cerca de instalaciones de rayos X (EMC).
- No situar las unidades de radio ni los microteléfonos cerca de tabiques metálicos.

- Respetar las distancias mínimas entre las unidades de radio cercanas (*Fig. 4.69*).
- Distancia mínima entre los microteléfonos para un funcionamiento exento de fallos: 0.2 m.
- Distancia mínima entre las estaciones de tarificación con el microteléfono colgado para un funcionamiento exento de fallos: 0.2 m.

6.1.1.3 Condiciones del entorno

Sitúe la estación de tarificación sobre una base para evitar que las patas de plástico dañen los muebles pulidos o barnizados. El fabricante no se hace responsable de los daños causados a muebles o a equipos.

Tab. 4.59: Condiciones del entorno

Tipo de habitación	C
Temperatura de funcionamiento	5...35°C
Humedad relativa	30...80%

- Asegurar la convección durante la instalación
- Evitar demasiado polvo
- Evitar los influjos químicos
- Evitar la luz del sol directa



**Nota:**  
Si no se cumplen estos requisitos (por ejemplo, para una instalación exterior), utilice una cubierta de protección adecuada.

## 6.1.2 Alimentación de energía

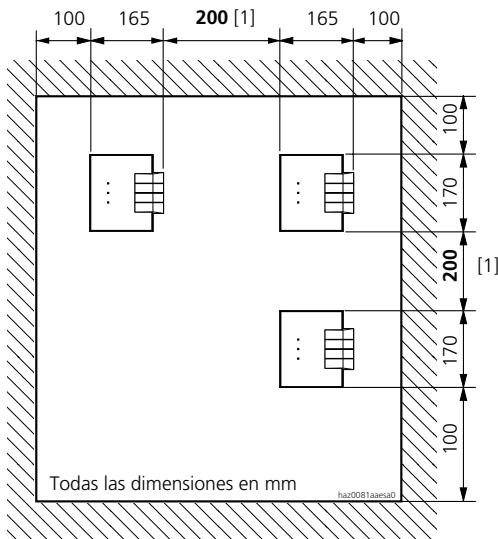
- Estación de tarificación:  
Cable de conexión con bloque de alimentación conectable a 230 VAC (suministrado).
- Unidad de radio:  
Hasta una extensión de línea de 500 m (diámetro de cable de 0.6 mm), la unidad de radio DECT puede alimentarse directamente mediante el bus AD2 (alimentación de energía fantasma). Si la línea AD2 es más larga, la unidad de radio debe alimentarse desde una fuente exterior. Si es así, hay dos posibilidades (*Tab. 4.60*):
  - Conectar el bloque de alimentación conectable, disponible específicamente para este fin (230 VAC; 9...15 VADC, 400 mA).
  - Suministrar la energía con un bus AD2 extendido a cuatro cables, mediante el bus de la extensión AD2. Primer par de cables (RJ12, Pin 3 = a, Pin 4 = b) para la interfaz AD2; segundo par de cables para el suministro de la unidad de radio desde un bloque de alimentación especial (RJ12, Pin 1 = +, Pin 2 = -).

## 6.1.3 Montar las unidades de radio

- Montaje con un soporte de montaje (véase *Fig. 4.70* para el plan de perforación).
- No desmonte la cubierta. (La garantía no es válida si se desmonta).

6.1.4 Instalar las unidades de radio

- Sitúe 1 toma de conexión AD2 cerca de la unidad de radio.
- Cada unidad de radio ocupa un bus AD2: No conecte ningún otro terminal.
- Si fuera necesario, instale un conector a 230 VAC (extensión del cable en la unidad de potencia conectable: 2 m).



[1] Se deben respetar las distancias mínimas

Fig. 4.69: Distancias de montaje

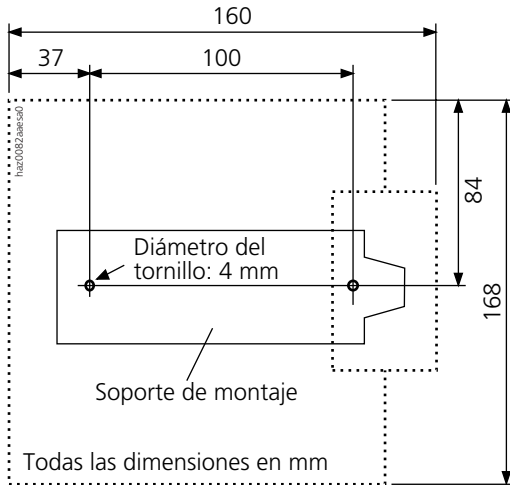


Fig. 4.70: Plan de perforación para el soporte de montaje



6.2 Conectar

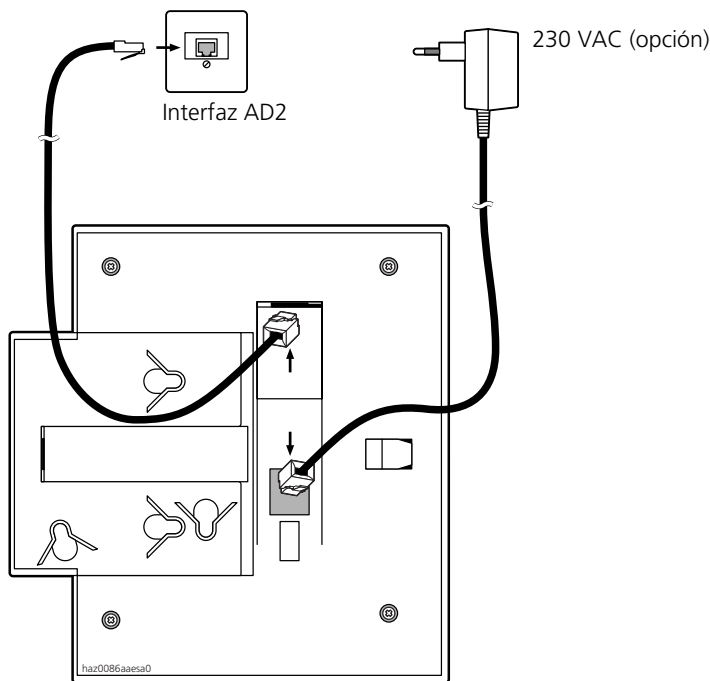
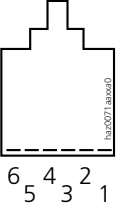


Fig. 4.71: Parte posterior de la unidad de radio con puntos de conexión

Tab. 4.60: Tomas en la unidad de radio DECT

Toma FJ12	Pin	Bus-AD2	Toma de alimentación de energía
	1	+	+
	2	–	–
	3	b	–
	4	a	–
	5	–	–
	6	–	–

*Tab. 4.61: Funcionamiento de los LED'S (indicadores)*

Destellos de LED	Información
Verde	Estado de funcionamiento
Rojo / verde	Procedimiento de inicio en funcionamiento
Rojo	Fallo
Ni encendido ni emitiendo destellos	Unidad de radio defectuosa

Para otras variantes del visualizador, véase la Parte 6 según "Ayudas para las pruebas".

## 7 Interfaz V.24

### 7.1 General

V.24 es una interfaz en serie para conectar una impresora o un PC. De acuerdo con las recomendaciones de V.24, la extensión del cable está limitada a 15 m y la velocidad de transmisión a 19,200 bits/s. Se pueden producir errores de transmisión si se sobrepasan estos límites. Se debe utilizar un transformador de bucle de corriente (TTY) si la extensión del cable es insuficiente; por tanto con esta interfaz las extensiones del cable son posibles hasta de 1 km.

Hay dos tipos de equipo que puede conectarse a la interfaz V.24:

- DCE: equipo de comunicación de datos
- DTE: Equipo del terminal de datos

La asignación de pin varía según el tipo de equipo utilizado.

Las señales se especifican a continuación:

Tab. 4.62: Señales V.24

Señal	Pin		Dirección de la señal		Norma CCITT de V.24	Nombre / Función
	D-Sub-9	D-Sub-25	DTE	DCE		
TXD	3	2	Salida	Entrada	103	Datos transmitidos
RXD	2	3	Entrada	Salida	104	Datos recibidos
RTS	7	4	Salida	Entrada	105	Pregunta para enviar
CTS	8	5	Entrada	Salida	106	Preparado para enviar
DTR	4	20	Salida	Entrada	108	Terminal de datos preparado
DSR	6	6	Entrada	Salida	107	Grupo de datos preparado
DCD	1	8	Entrada	Salida	109	Detección de portadora de datos
SGND	5	7	–	–	102	Retoma de tierra del circuito de señal

Se debe utilizar un cable de conexión recto (cable de módem; no cruzado) cuando se conecta un equipo del tipo DTE con un equipo del tipo DCE (por ejemplo, PC → Crystal OC, Crystal OC → PC).

Se debe utilizar un cable denominado cable de módem nulo (cable de enlace) cuando se conecta un equipo de tipo parecido: DTE – DTE (por ejemplo, PC → PC) o DCE – DCE (por ejemplo, Crystal OC → módem). El cable de módem nulo está cruzado.

La señal DCD sólo es aplicable si un DCE está conectado con un DTE. El DCD es activado por el DCE cuando se establece la conexión con el DTE.

### **7.1.1 Control del flujo**

El flujo de datos está controlado por el equipo implicado de acuerdo con un modo establecido. Los modos más comunes son XON / XOFF o RTS / CTS.

#### **7.1.1.1 Modo XON / XOFF**

Este modo también se conoce como acuerdo de conexión software.

El flujo de datos está controlado por los datos que recibe el equipo. Envía una señal XOFF mediante la línea de datos en cuanto su memoria de entrada está completa y una señal XON en cuanto está preparado para recibir otra vez.

Inconveniente de XON / XOFF: El equipo que transmite los datos no puede decir si no hay un receptor conectado.

XON / XOFF requiere sólo una conexión a tres núcleos para las señales R x D, T x D y SGND.

### 7.1.1.2 Modo RTS / CTS

Este modo también se conoce como acuerdo de conexión hardware. Los dos equipos implicados indican que están preparados para enviar y recibir mediante las señales RTS y CTS, cada una de las cuales se transmite sobre una línea independiente de señalización (nivel de señal de +12V).

Ventaja: el intercambio de datos no puede tener lugar sin que el equipo esté preparado para recibir. Por ejemplo no se enviarán datos a la impresora si la impresora está desconectada o si le falta papel.



**Nota:**

Para evitar los errores de transmisión se recomienda conectar una impresora en NETCOM neris siempre con el modo de acuerdo de conexión hardware.

## 7.2 Tipos de conector

Tab. 4.63 indica el tipo de conexiones utilizadas en el equipo (enchufe / hembra o conector / macho) y el tipo de equipo DTE o DCE.

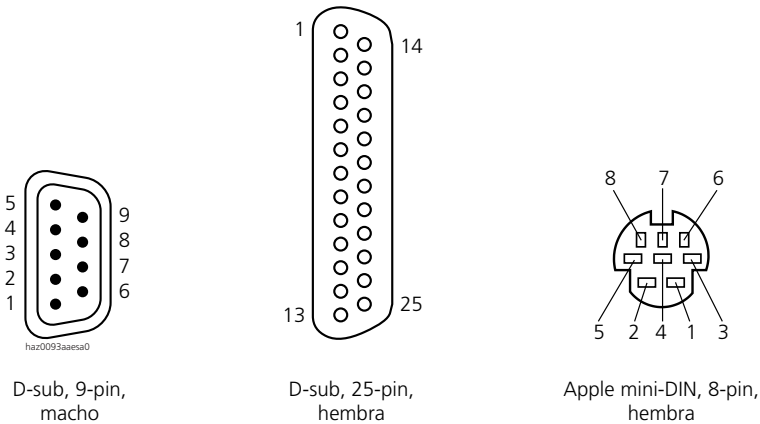


Fig. 4.72: Tipos de conector V.24, desde el punto de vista del conector

Tab. 4.63: Tipos de conector para las interfaces hacia NETCOM neris

Equipo	Tipo	Tipo de conexión (conector en el equipo)
ANSA-ZEE	DTE	D-sub, 9-pin.pos. (macho)
ANF-ZEE	DCE	D-sub, 25-pin.neg. (hembra)
Crystal Adaptador de terminal (TA)	DCE	D-sub, 25-pin.neg. (hembra)
Adaptador V.24 (PA)	DCE	D-sub, 9-pin.neg. (hembra)
Impresora en serie	DTE	D-sub, 25-pin.neg. (hembra)
PC	DTE	D-sub, 9-pin. o D-sub, 25-pin.pos. (macho)
Mac	DTE	Mini-DIN, 8-pin.neg. (hembra)
Módulo MVM48	DTE	D-sub, 9-pol.pos. (macho)
Adaptador de terminal de la Consola de operadora de PC	DCE	D-sub, 9-pol.neg. (hembra)

7.3 Tipos de cable

Las tablas inferiores nos dan una visión general de las conexiones V.24 que se dan en las instalaciones de NETCOM neris y de los tipos de conector y de cable utilizados.

Tab. 4.64: Tipos de cable V.24 en las instalaciones de NETCOM neris 64 / 64 S


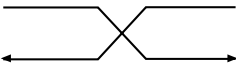

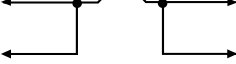
	ANSA-ZEE DTE	ANF-ZEE DCE	TA DCE	PA Office DCE	Impresora en serie DTE	PC / Mac DTE	TA PC Consola de operadora DCE
ANSA-ZEE DTE			=		PR	X / [1]	
ANF-ZEE DCE					[2]	= / =Mac	
TA DCE	=				[2]	= / =Mac	
PA Office DCE					=	= / =Mac	
Impresora en serie DTE	PR	[2]	[2]	=			
PC / Mac DTE	X / [1]	= / =Mac	= / =Mac	= / =Mac			= [3]
Consola de ope- radora PC TTA DCE						= [3]	

- X Cable cruzado (módem nulo / cable de enlace)
- = Cable recto (cable de módem)
- =Mac Cable recto para el ordenador Mac
- [1] Cable especial 1
- [2] Cable especial 2
- [3] La combinación con Mac no es posible
- PR Cable de la impresora (en serie)



**Nota:**  
Cable V.24 para el módulo MVM48, véase el Anexo de Mensajería Vocal.

Tab. 4.65: Cables cruzados (módem nulo o cables de enlace)

Señal	DTE		Núcleos de cable	DTE		Señal
	D-Sub-9 hembra	D-Sub-25 hembra		D-Sub-25 hembra	D-Sub-9 hembra	
TXD	3	2		2	3	TXD
RXD	2	3		3	2	RXD
RTS	7	4		4	7	RTS
CTS	8	5		5	8	CTS
DTR	4	20		20	4	DTR
DSR	6	6		6	6	DSR
DCD	1	8		8	1	DCD
SGND	5	7		7	5	SGND
			haz0091 aaxxa1			
Aplicación con NETCOM neris	ANSA-ZEE ANSA-ZEE			PC PC	PC	


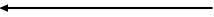

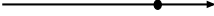





Tab. 4.66: Cables rectos (cables de módem)

Señal	DTE		Núcleos de cable	DTE		Señal
	D-Sub-9 hembra	D-Sub-25 hembra		D-Sub-25 hembra	D-Sub-9 hembra	
TXD	3	2	→	2	3	TXD
RXD	2	3	←	3	2	RXD
RTS	7	4	→	4, 11 <sup>1)</sup>	7	RTS
CTS	8	5	←	5	8	CTS
DTR	4	20	→	20	4	DTR
DSR	6	6	←	6	6	DSR
DCD	1	8	←	8	1	DCD
SGND	5	7	→ <small>haz0088aaxxa0</small>	7	5	SGND
Aplicación con NETCOM neris	ANSA-ZEE PC	PC PC		Crystal TA <sup>1)</sup> Crystal TA <sup>1)</sup> Crystal TA <sup>1)</sup>	PA PA PA	
	PC Impresora PC	PC PC		ANF-ZEE ANF-ZEE	Consola de opera- dora PC TA	
	PC				Consola de opera- dora PC TA	


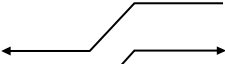

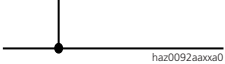
<sup>1)</sup> Si se utiliza el acuerdo de conexión de hardware (modo RTS / CTS), se debería instalar un jumper entre el pin 4 y 11 para el Adaptador de terminal del Crystal.

Tab. 4.67: Cables rectos (cables de módem) para aplicaciones Mac





Apple-Norm Señal	DTE Mini-DIN, 8-pin, macho	Núcleos de cable	DTE		Señal
			D-Sub-25 macho	D-Sub-9 macho	
TXD-	3		2	3	TXD
RXD-	5		3	2	RXD
Acuerdo de conexion conectado	2		4, 11 <sup>1)</sup>	7	RTS
			5	8	CTS
Acuerdo de conexion desconectado	1		20	4	DTR
RXD+	8		6	6	DSR
Entrada general	7		8	1	DCD
GND	4	 <small>haz0089aaxna0</small>	7	5	SGND
Aplicaciones con NETCOM neris	Mac Mac Mac		Crystal TA <sup>1)</sup> ANF-ZEE	PA	

1) Si se utiliza el acuerdo de conexión de hardware (modo RTS / CTS), se debería instalar un jumper entre el pin 4 y 11 para el Adaptador de terminal del Crystal.

Tab. 4.68: Cable especial 1: Mac-ANSA-ZEE

Apple-Norm Señal	DTE Mini-DIN, 8-pin macho	Núcleos de cable	DTE D-Sub-9 macho	Señal
TXD-	3		3	TXD
RXD-	5		2	RXD
			7	RTS
Acuerdo de conexión conectado	2		8	CTS
Acuerdo de conexión desconectado	1		4	DTR
RXD+	8		6	DSR
Entrada general	7		1	DCD
GND	4		5	SGND
Aplicaciones con NETCOM neris	Mac		ANSA-ZEE	

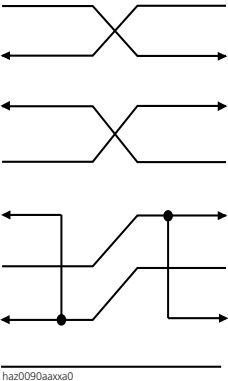
*Tab. 4.69: Cable especial 2: Impresora – Adaptador de terminal Crystal / ANF-ZEE*

Señal	DTE D-Sub 25 macho <sup>1)</sup>	Núcleos de cable	DTE D-Sub 25 macho	Señal
TXD	2		2	TXD
RXD	3		3	RXD
RTS	4		4, 11 <sup>2)</sup>	RTS
CTS	5		5	CTS
DTR	20		20	DTR
DSR	6		6	DSR
DCD	8		8	DCD
SGND	7		7	SGND
Aplicaciones con NETCOM neris	Impresora Impresora	haz0096aaxxa0	Crystal TA <sup>2)</sup> ANF-ZEE	

<sup>1)</sup> En parte también hembra

<sup>2)</sup> Si se utiliza el acuerdo de conexión de hardware (modo RTS / CTS), se debería instalar un jumper entre el pin 4 y 11 para el Adaptador de terminal del Crystal.

Tab. 4.70: Cable especial 3: Impresora- ANSA-ZEE

Señal	DTE D-Sub 25 Hembra / macho	Núcleos de cable	DTE D-Sub 9 hembra	Señal
TXD	2		3	TXD
RXD	3		2	RXD
CD	8		1	CD
RTS	4		7	RTS
CTS	5		8	CTS
DTR	20		4	DTR
DSR	6		6	DSR
SGND	7		5	SGND
Aplicaciones con NETCOM neris	Impresora		ANSA-ZEE	

## 7.4 Tapón adaptador V.24 con DCD

La señal de detección de la portadora de datos (DCD) es necesaria para la transferencia de datos con el protocolo de comunicaciones PPP mediante la interfaz V.24.

En los siguientes PCBs de NETCOM neris con interfaces V.24, esto se realiza sólo como el de una determinada versión de hardware:

- ANSA-ZEE como el de la versión 1A
- ANF-ZEE como el de la versión 1A
- El Adaptador V.24 Office como el de la versión 2A

Si no está disponible ninguna de estas interfaces, se puede utilizar un adaptador de acuerdo con el siguiente plan de diseño.

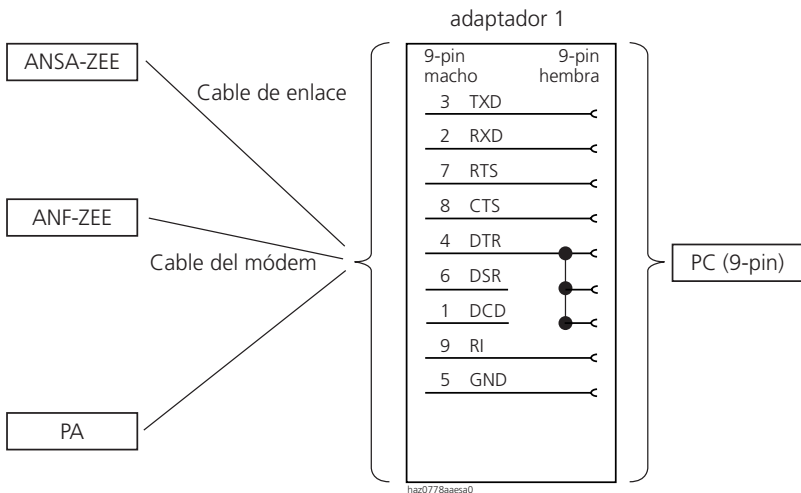


Fig. 4.73: Adaptador V.24 con cableado DCD

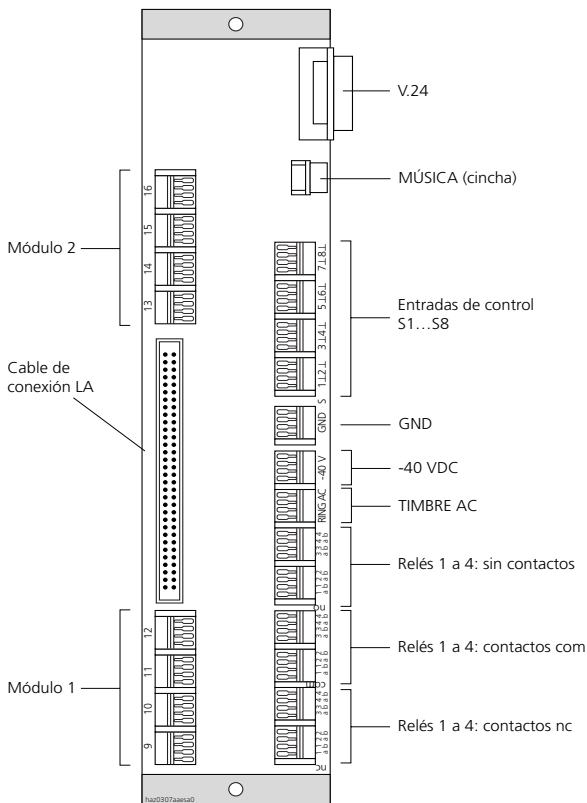
El adaptador está conectado al PC, no al Adaptador V.24.



## 8 Equipo ANSA-ZEE

El Adaptador de conexión ZEE (ANSA-ZEE) contiene el siguiente equipo:

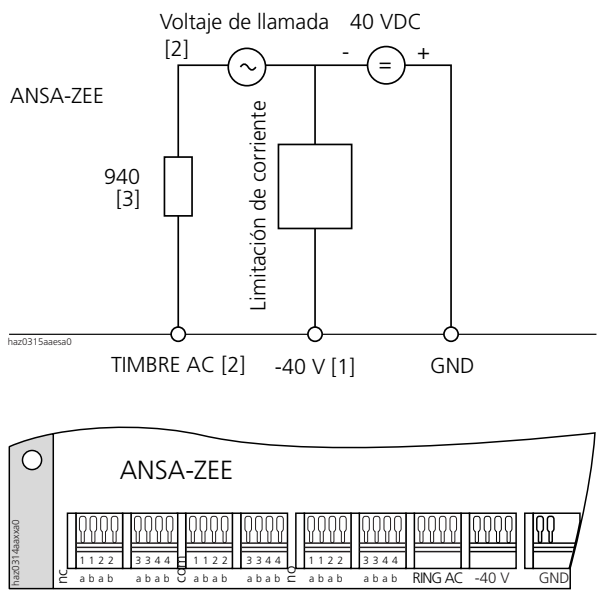
- Conexiones de módulo
- Voltajes de alimentación
- Interfaz V.24
- Entradas de control
- 2 relés disponibles de manera libre (relés 1 y 2)
- Circuito analógico de servicio de emergencia (relé 3)
- Alarma central (relé 4)
- Interfaz audio



*Fig. 4.74: Adaptador de conexión ANSA-ZEE*



8.1 Voltajes de alimentación para diversas aplicaciones



- [1] La conexión a -40V está limitada a un máximo de 80 mA
- [2] El valor exacto del voltaje está indicado en la sección 8 según "Datos técnicos", página .11". La conexión puede cargarse con un máximo de 80 mA (a corto plazo, para llamadas generales, etc). La carga continua no debería sobrepasar los 40 mA.
- [3] Resistor en serie para limitación de corriente 940  $\Omega$ .

Fig. 4.75: Voltajes de alimentación para diversas aplicaciones

## 8.2 Entradas de control

Se puede activar el grupo de conmutación 1 mediante las entradas de control S1 y S2 en el ANSA-ZEE utilizando conmutadores externos (contactos de puerta, temporizadores, etc).

*Tab. 4.71: Función de entradas de control 1 + 2*

Función	S1	S2
Posición 1 (día)	Desactivado	Desactivado
Posición 2 (noche)	Activado	Desactivado
Posición 3 (fin de semana)	Activado / Desactivado	Activado

8.3 Especificación de relé

Tab. 4.72: Datos de funcionamiento

Función	2 (a y b)
Aislamiento separador de voltaje	0.5 kV entre los contactos del conmutador
Contactos por conmutador	com: común
Conmutador	nc: normalmente cerrado
	no: normalmente abierto
Carga de contacto	Máx: 60 VDC, 0.5 A
	Máx: 70 VAC, 0.5 A

8.4 Relés disponibles de manera libre

ANSA-ZEE

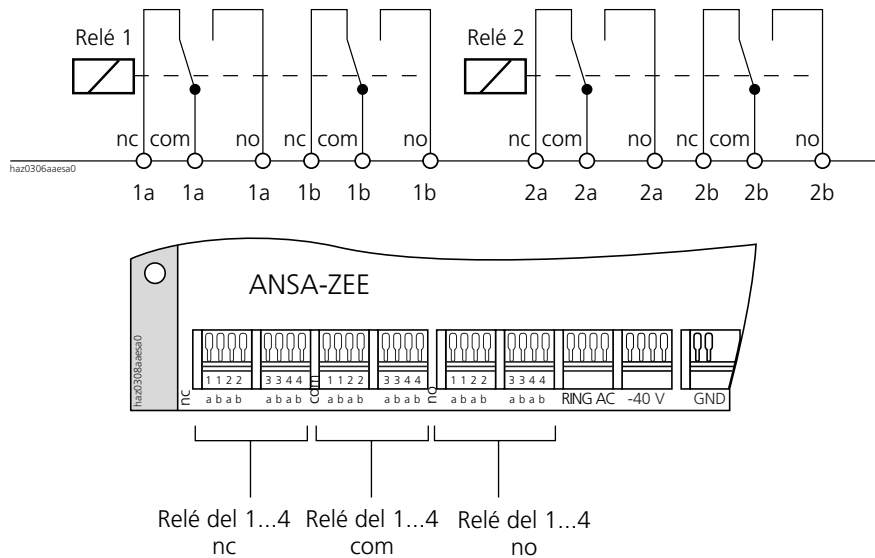


Fig. 4.77: ANSA-ZEE: Relés disponibles de manera libre

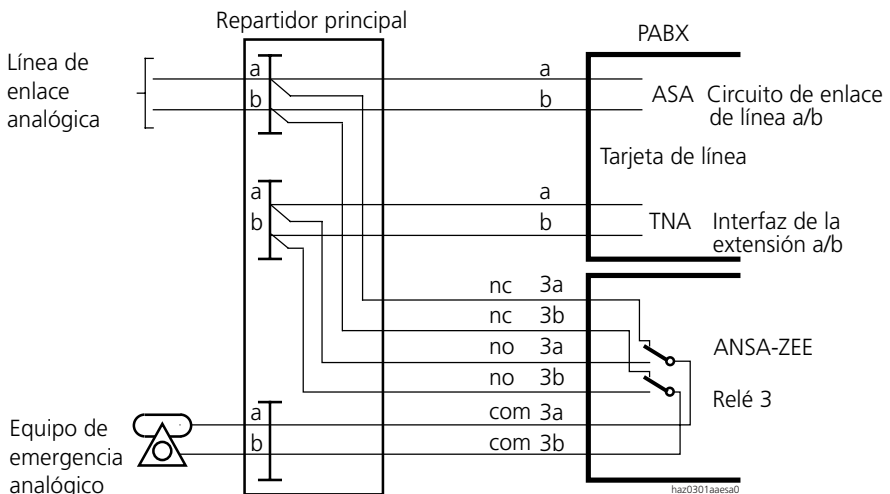
Se utiliza para el control de la calefacción, el sistema de alarma, la iluminación exterior (posiblemente mediante un relé externo para 230 VAC).

## 8.5 Funcionamiento de emergencia analógico

### 8.5.1 Conmutación mediante el relé central

Las tarjetas de línea analógicas no tienen ningún dispositivo de conmutación de emergencia.

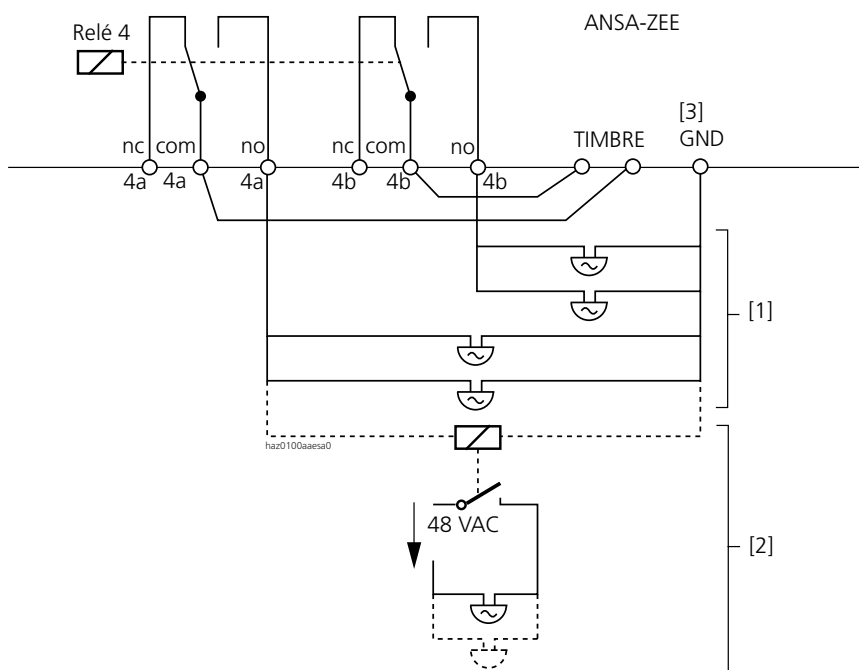
En cambio, el ANSA-ZEE consta de un relé con el que se puede conectar una ramificación de línea (equipo de emergencia) directamente a una línea interurbana mediante los contactos de relé en el caso de un fallo en la PABX.



*Fig. 4.78: Circuito de emergencia analógico con relé central*

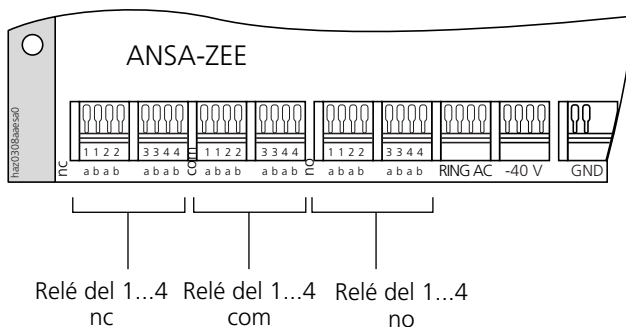
El relé cierra automáticamente los contactos en caso de un fallo de suministro eléctrico o de mal funcionamiento de la PABX. Una vez que la PABX vuelve a su funcionamiento normal, los contactos de relé se reabren sólo después de 3 minutos (para que todavía se pueda completar una llamada de emergencia anterior).

## 8.6 Alarma central



- [1] Se pueden conectar hasta 4 alarmas (5200  $\Omega$ ) en paralelo.
- [2] Se debe incorporar un relé de potencia al circuito si hay más de 4 alarmas.
- [3] Alimentación de energía y voltajes de llamada.

*Fig. 4.79: Conexión de la "Alarma central"*



*Fig. 4.80: Conexiones en ANSA-ZEE*

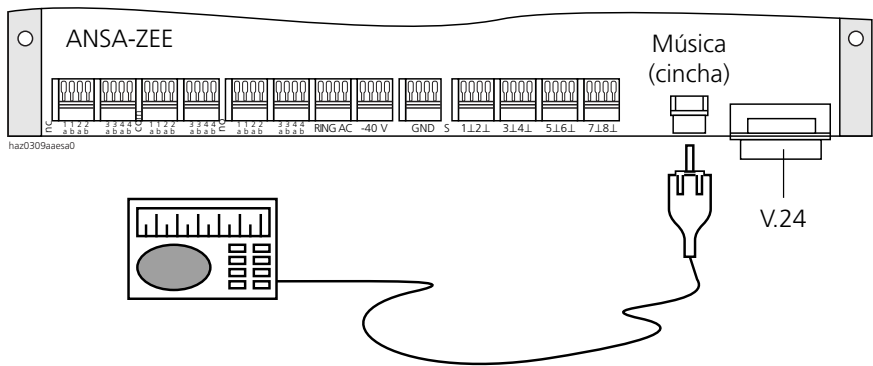
8.7      **Entrada de audio**

La entrada de audio se utiliza para:

- Poner música a una conexión con un comunicante en espera
- Dar avisos desde una portadora de sonido (Función de cortesía, módulo MCD22)

Se puede utilizar cualquier dispositivo (grabadora, reproductor de CD, etc.) con salida de línea (RCA, cincha) como la fuente de música.

El usuario es responsable de todo aquello relacionado con el copyright.



*Fig. 4.81: Entrada de audio*

*Tab. 4.73: Datos técnicos*

Aislamiento eléctrico	2 kV
Impedancia de entrada	Approx. 15 kΩ
Nivel de entrada	0.2...2V efectivo
Resistencia de salida, fuente de música	≤ 1.5 kΩ
Cable de instalación	Cable NF, apantallado
Conector ANSA-ZEE	Cincha

La fuente de música debe estar situada en el mismo edificio que la PABX.

9 Otro equipamiento

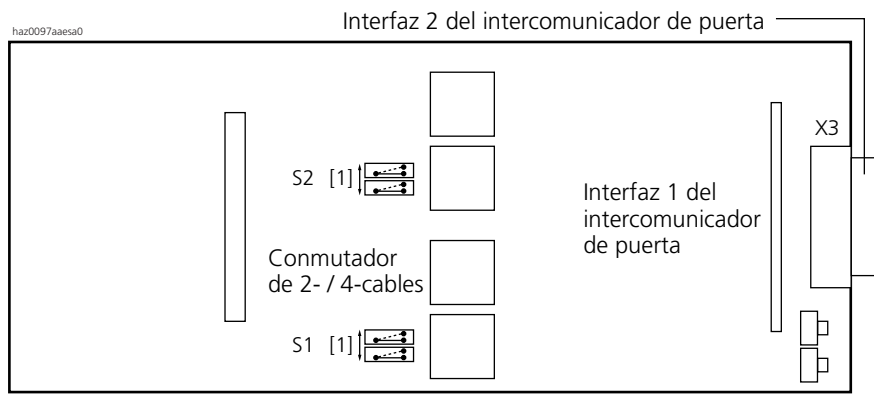
9.1 Dispositivo del intercomunicador de puerta (módulo MCD22)

El módulo MCD22 contiene 2 circuitos de señalización eléctricamente idénticos para conectar un dispositivo del intercomunicador de puerta (TFE) o un dispositivo de aviso.

Las interfaces para los circuitos de señalización están eléctricamente aisladas la una de la otra.

La primera interfaz está conectada mediante el conector del puerto de la tarjeta en la que el módulo está instalado.

La segunda interfaz está conectada directamente al conector del módulo X3 con el cable preformado DO.

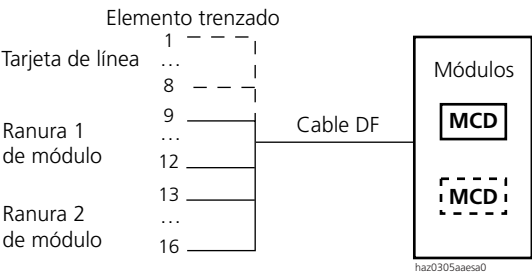


[1] Jumpers horizontales de cable: variante de conexión bifilar;  
jumper oblicuo de cable: variante de conexión bifilar doble

Fig. 4.82: Módulo MCD22

Tab. 4.74: Conexiones para el dispositivo del intercomunicador de puerta

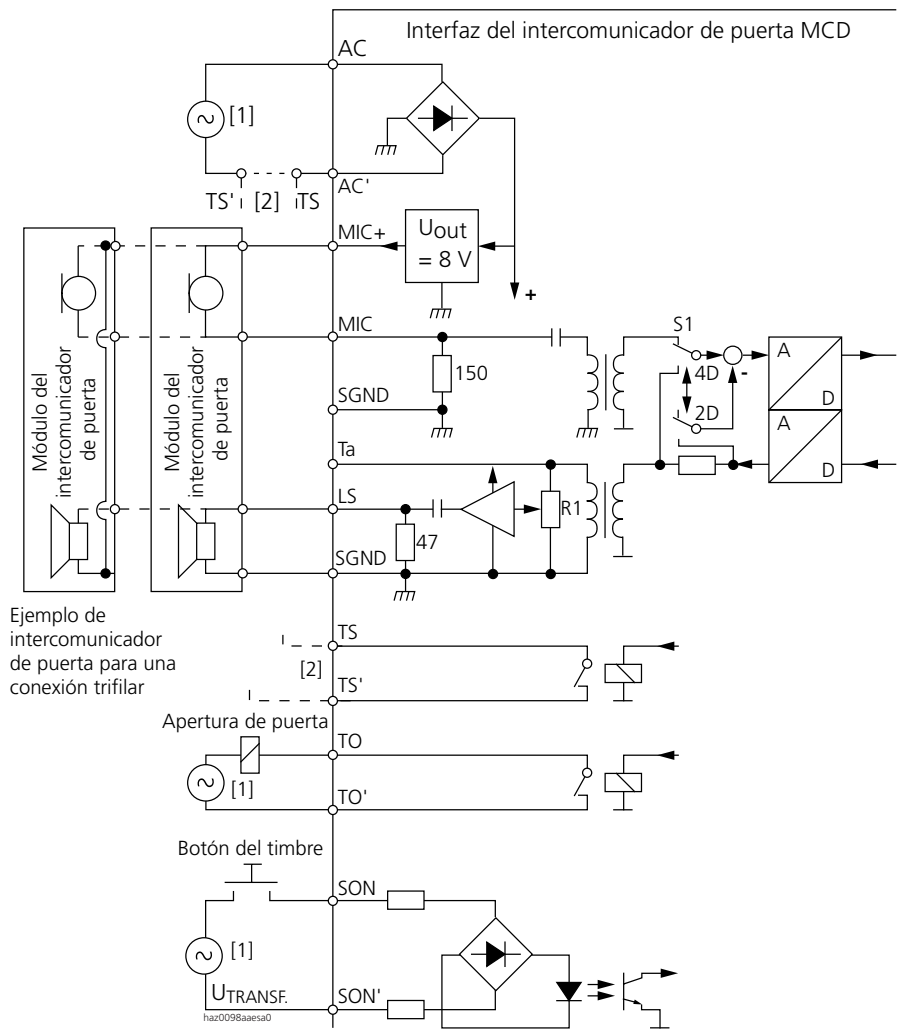
Conexión	Función	Valor
AC, AC	Entrada de función	8...14 VAC
SON, SON'	Entrada de señal de llamada	5...30 VAC / DC
Ta, SGND	Conexión para la retoma de tierra del circuito de señal del intercomunicador de puerta bifilar	600 Ω
MIC	Entrada de señal del micrófono	130 mV (salida completa)
MIC+	Salida de alimentación remota de micrófono	Approx. 8 VDC
LS, SGND	Salida de conexión de altavoz	Máx. 3W
TS, TS'	Contacto flotante, "Conectar / desconectar la alimentación de energía para el intercomunicador de puerta"	Máx. 24 VAC, 30 VDC, 1A
TO, TO'	Contacto flotante, "Apertura de puerta"	Máx. 24 VAC, 30 VDC, 1A



Módulo MCD bien en la ranura 1 o en la ranura 2. Sólo 1 módulo por sistema

Fig. 4.83: Cable DF entre la PBX y el bastidor de distribución principal





- [1] El transformador del timbre como para EN60742 (puede referirse a la misma fuente de voltaje)  
[2] El suministro para la interfaz y / o el suministro para el intercomunicador de puerta o para el visualizador de estado puede conectarse a través del contacto TS, TSÖ

Fig. 4.84: Diagrama de bloques con variante de conexión sin amplificador

*Tab. 4.75: Conexión MCD para el dispositivo del intercomunicador de puerta 1*

Cable DF		Conexión	Tipo de puerto	Ranura del módulo
Elemento trenzado	Color del núcleo			
9	rojo marrón turquesa violeta	MIC + 1 MIC 1 LS 1 SGND 1	Puerta 1	1
10	rojo gris turquesa violeta	– – Ta 1 SGND 1		
11	negro azul turquesa violeta	TS 1 TS' 1 TO 1 TO' 1		
12	negro naranja turquesa violeta	AC 1 AC' 1 SON 1 SON' 1		
13	negro verde turquesa violeta	MIC + 1 MIC 1 LS 1 SGND 1		2
14	negro marrón turquesa violeta	– – Ta 1 SGND 1		
15	negro gris turquesa violeta	TS 1 TS' 1 TO 1 TO' 1		
16	amarillo azul turquesa violeta	AC 1 AC' 1 SON 1 SON' 1		

En el ZEE, los elementos trenzados del 9...16 corresponden a los terminales del 9...16 en el ANSA-ZEE

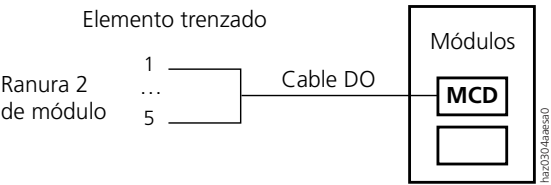


Fig. 4.85: Cable DO entre el MCD y el repartidor principal para el dispositivo del intercomunicador de puerta 2

Tab. 4.76: Conexión MCD

Cable DO.6		Conexión	Tipo de puerto
Elemento trenzado	Color del núcleo		
1	blanco azul turquesa violeta	MIC + 2 MIC 2 LS 2 SGND 2	Puerta 2
2	blanco naranja turquesa violeta	– – Ta 2 SGND 2	
3	blanco verde turquesa violeta	TS 2 TS' 2 TO 2 TO' 2	
4	blanco marrón turquesa violeta	AC 2 AC' 2 SON 2 SON' 2	
5	blanco gris turquesa violeta	– – – –	

### **9.1.1 Variante de conexión sin amplificador**

Conexión de un módulo simple del micrófono del altavoz o de un altavoz ( $4...8\ \Omega$ ) y un micrófono de electreto con preamplificador integrado:

- Los conmutadores de antena S1 para la puerta 1 y el S2 para la puerta 2 deben situarse en la posición 4D (véase *Fig. 4.82*).
- La interfaz se facilita a través de un transformador de timbre externo con  $8...12\ \text{VAC}$  en las conexiones AC. Para ejecutar un sistema de aviso, debe haber una corriente de al menos  $0.6\ \text{A}$  (con  $12\ \text{V}$ ) para alcanzar una potencia de salida suficiente. El voltaje sin carga del transformador del timbre no debe sobrepasar los  $14\ \text{VAC}$  (ya que si no el amplificador en LS / LS' dejará de funcionar).
- El canal del micrófono está conectado al MIC y al MIC+ emplee la polaridad correcta). Puede que tenga que utilizar un cable apantallado en determinadas circunstancias.
- El altavoz está conectado a LS y a la retoma de tierra del circuito de señal (SGND). Para ejecutar un sistema de aviso, el altavoz ( $4\ \text{W}$ ) debe tener una carga mínima de trabajo de  $3\ \text{W}$ .
- Los módulos del intercomunicador de puerta trifilares pueden estar conectados (a través del MIC+, el MIC y el LS).
- El volumen del altavoz se establece en el potenciómetro R1, R2.
- El suministro de la interfaz se puede conectar a través de la salida de contacto TS .
- La apertura de puerta se activa a través de la salida de contacto TO.

Véase también la *Fig. 4.84*.

## 9.1.2 Variante de conexión bifilar, canal de conversación 600 $\Omega$

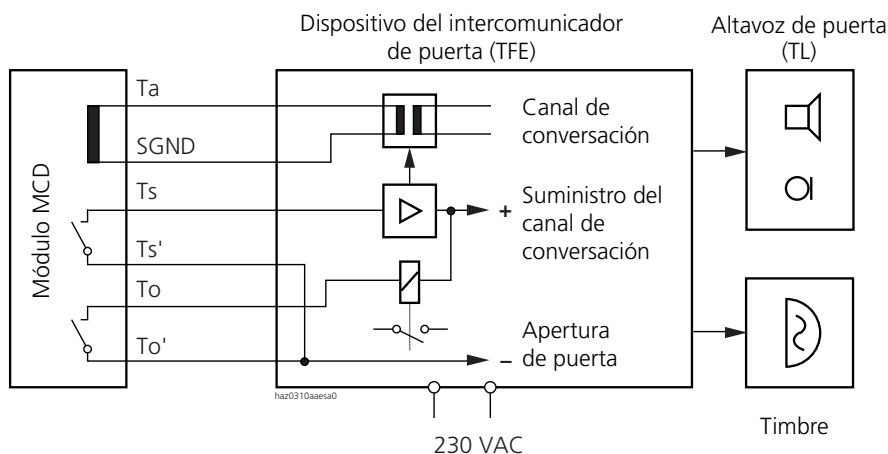


Fig. 4.86: Diagrama de bloques

- Los conmutadores de antena S1 para la puerta 1 y S2 para la puerta 2 deben situarse en la posición 2D.
- El circuito de señalización de la interfaz no necesita ninguna alimentación de energía (las entradas AC no están conectadas).
- El canal de conversación (a/b, dc-libre) está conectado a Ta y a la retoma de tierra del circuito de señal (SGND).
- El control del volumen de la interfaz (R1 y R2 respectivamente) no está efectivo (con este modo de funcionamiento el parámetro se realiza en el TFE).
- El dispositivo del intercomunicador de puerta está conectado a través de la salida de contacto TS.
- La apertura de puerta se activa a través de la salida de contacto TO.

### **9.1.3 Variante de conexión bifilar doble**

- Los conmutadores de antena S1 para la puerta 1 y el S2 para la puerta 2 deben situarse en la posición 4D (véase *Fig. 4.82*).
- La alimentación de energía para la interfaz (conexiones AC) es necesaria sólo si se utiliza la salida LS (en lugar de Ta).
- El canal del micrófono está conectado al MIC y a la retoma de tierra del circuito de señal (SGND).
- El canal de salida (altavoz) está conectado a Ta o a LS y a la retoma de tierra del circuito de señal (SGND). El LS debería utilizarse si la interfaz TFE no está dc-libre o tiene una impedancia de entrada inferior.
- El control de volumen de la interfaz no está efectivo si se utiliza la salida Ta.
- Situar el control de volumen en su posición inicial cuando se utilice la salida LS.
- El TFE se conecta a través de la salida de contacto TS.
- La apertura de puerta se activa a través de la salida de contacto TO.

### **9.1.4 Variante de conexión para el sistema de altavoz**

En el sistema de altavoz la señal procedente del intercomunicador de puerta debe introducirse en una entrada de micrófono o de aviso con circuito prioritario y un control de volumen independiente. La música de fondo desaparece en cuanto se recibe un aviso. Dado que las entradas de micrófono normales están diseñadas para niveles de señalización muy pequeños, el voltaje proveniente del intercomunicador de puerta debe adaptarse con un partidor de voltaje. El proveedor del sistema de altavoz puede facilitar una entrada de 600 Ohm con circuito prioritario.

En cualquier caso la conexión del cable entre NETCOM neris 64 / 64 S y la entrada del micrófono o del aviso del sistema del altavoz debe estar apantallada. El blindaje debe estar perfectamente conectado con la tierra del sistema acústico. No debe estar en contacto con la tierra en la PABX ya que si no creará un bucle de tierra de zumbido. Puede haber riesgo de retroalimentación acústica si se instala un altavoz muy cerca de un aparato telefónico en el que se realizan avisos.

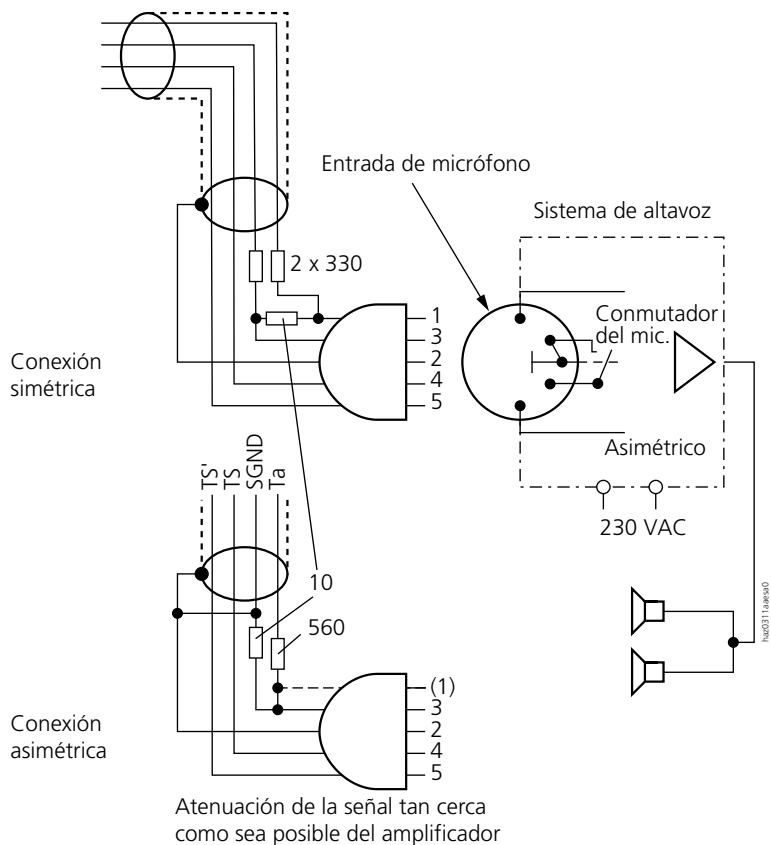
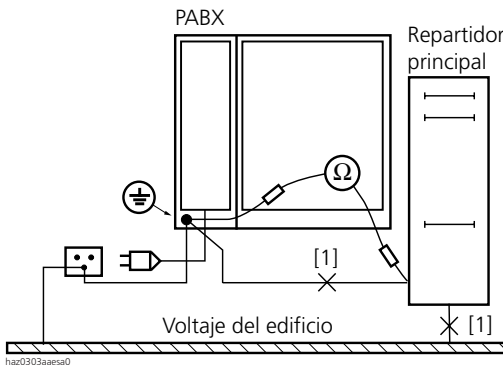


Fig. 4.87: Diagrama de bloques

## 10 Comprobar la instalación

Para evitar un mal funcionamiento y la interferencia de EMC, compruebe cuidadosamente los siguientes puntos:



- Medir y grabar la resistencia de bucle de las líneas de enlace analógicas y configurar la atenuación de acuerdo con esto.
  - Bus S:
    - ¿Se han acoplado los resistores de terminación al bus en el último conector?
    - ¿Se están utilizando los valores de los resistores de forma correcta? ( $100\ \Omega$ )
    - ¿Están conectados los blindajes de los cables de manera conductiva con el bastidor del repartidor principal? (Véase la página 4.11)
  - Puesta a tierra de protección y enlace equipotencial
    - ¿Se ajusta la instalación al concepto de puesta a tierra? (Véase la página 4.8)
    - Buscar bucles de tierra:
1. Desconectar las dos tomas de tierra (amarillo / verde) en el repartidor principal.
  2. Conectar el óhmetro entre el  $\oplus$  terminal en NETCOM neris y el repartidor principal. La resistencia debería ser mayor de  $1\ \text{M}\Omega$ .
  3. Quitar el óhmetro.
  4. Volver a conectar las dos tomas de tierra en el repartidor principal.



[1] Desconecte la puesta a tierra de protección para medir

*Fig. 4.88: Medida de resistencia entre la PABX y el repartidor principal*



- Comprobar la toma de tierra en los terminales analógicos  
Compruebe si sólo están conectadas las líneas a/b en los terminales analógicos. No está permitida ninguna otra conexión. Esta prueba sólo es necesaria cuando se utilizan equipos de marcación por impulsos con la tecla de tierra.
1. Desconectar las dos tomas de tierra (amarillo / verde) en el repartidor principal.
  2. Conectar el amperímetro (serie 30 mA) entre  y el repartidor principal.
  3. Pulsar la tecla  en cada equipo de marcación por impulsos / DTMF (equipos exteriores también).  
La aguja del amperímetro no debería desviarse (la corriente debe ser considerablemente inferior a 1 mA).  
Si se desvía la aguja del amperímetro, hay otro bucle de tierra, que hay que encontrar y desconectarlo.
  4. Quitar el amperímetro.
  5. Volver a conectar las dos tomas de tierra en el repartidor principal.

**Nota:**

En general sólo los núcleos a/b tienen que estar interconectados. Esto también es aplicable al cableado universal de edificios.

# *Sección 5: Configuración*

20DK320582 es

Version 4.6 01.01



*Contenido***Sección 5: Configuración**

<b>1</b>	<b>Resumen</b>	<b>5.1</b>
<b>2</b>	<b>Herramientas de configuración</b>	<b>5.2</b>
2.1	Concepto de conexión	5.2
2.1.1	Resumen	5.2
2.1.2	Protocolos de comunicación	5.5
2.1.2.1	Protocolo PPP-HDLC	5.5
2.1.2.2	V.110	5.6
2.1.2.3	V.24 directo	5.6
2.1.3	Posibilidades de conexión	5.7
2.1.3.1	Acceso local	5.7
2.1.4	Acceso remoto	5.9
2.1.5	Parámetros del entorno de la centralita	5.10
2.1.5.1	Acceso mediante PPP-HDLC	5.10
2.1.5.2	Acceso mediante V.110	5.10
2.1.5.3	Acceso mediante PPP-HDLC y V.110	5.11
2.1.6	Parámetros del entorno del Adaptador V.24	5.12
2.1.7	Parámetros del entorno de la aplicación	5.13
2.1.7.1	Configuración de Windows 9x y NT, y AIMS para acceso PPP	5.13
2.1.7.2	Configuración con AIMS	5.15
2.1.7.3	Configuración con emulación de terminal VT100	5.16
2.1.7.4	Configuración con Crystal	5.18
2.2	Navegar a través del menú de configuración de la PABX (simulación del terminal Crystal)	5.19
2.2.1	Conexión con Crystal / emulación de terminal	5.20
2.2.1.1	Compatibilidad inversa	5.20
2.2.1.2	Presentación en pantalla del puerto V.24	5.20
2.2.2	Menús de la conexión a través de Crystal o emulación de terminal	5.21
<b>3</b>	<b>Habilitación del acceso local</b>	<b>5.24</b>
3.1	Contraseñas	5.24
3.1.1	Niveles de autorización	5.25
3.1.2	Sintaxis de las contraseñas	5.26
3.1.3	Actualización de las contraseñas	5.27
3.2	Acceso a través del conmutador rotatorio HEX en la unidad central	5.28
3.3	Salida automática de la configuración	5.28

- 3.4 Configuración de autorizaciones de acceso especiales. . . . . 5.28
- 3.5 Registro de accesos. . . . . 5.29
  - 3.5.1 Recuperación de la información del registro . . . . . 5.30
    - 3.5.1.1 Recogida de las entradas en el registro . . . . . 5.31
- 4 Habilitación del mantenimiento remoto . . . . . 5.32**
  - 4.1 Habilitación del acceso mediante los usuarios locales . . . . . 5.32
  - 4.2 Procedimientos \*/# para el acceso al mantenimiento remoto . . . . . 5.33
  - 4.3 Teclas de función para la habilitación del mantenimiento remoto . . . 5.34
  - 4.4 Habilitación del acceso al mantenimiento remoto en el nivel de autorización de la Operadora . . . . . 5.34
- 5 Fases de la configuración . . . . . 5.35**
  - 5.1 Preparativos . . . . . 5.35
  - 5.2 Inicialización del sistema con el hardware . . . . . 5.35
  - 5.3 Inicialización del sistema con el software. . . . . 5.35
  - 5.4 Configuración centralita / PINX . . . . . 5.36
  - 5.5 Configuración NETCOM neris DECT . . . . . 5.39
    - 5.5.1 Procedimiento . . . . . 5.39
    - 5.5.2 Activación y Desactivación de un microteléfono . . . . . 5.40
      - 5.5.2.1 Activación de un microteléfono al sistema. . . . . 5.40
      - 5.5.2.2 Desactivación de un microteléfono . . . . . 5.41
    - 5.5.3 Activación y desactivación un microteléfono visitante . . . . . 5.42
- 6 Arbol de menú para Crystal, PC o Psion. . . . . 5.43**
- 7 Indice de parámetros. . . . . 5.63**
  - 7.1 Indice de parámetros para el Crystal, PC o Psion . . . . . 5.63

# **1 Resumen**

La configuración de características específicas adapta la instalación a cada cliente.

Esta sección describe el concepto de acceso en los diferentes niveles de autorización. Además, describe las herramientas de configuración existentes, explicando cómo se usan y cómo se conectan a la centralita.

Explica cómo acceder a los protocolos de acceso que se almacenan en la centralita y las diferentes posibilidades que existen para llevar a cabo el mantenimiento remoto.

Además, para garantizar que todos los sistemas se configuran de forma óptima, esta sección también ofrece consejos y recomendaciones sobre cómo utilizar (navegar) los sistemas y sobre el procedimiento más correcto desde el punto de vista lógico.

En ambos casos, los procesos de configuración se describen de forma conjunta, como centralita y como PINX en un RPSI. También se ofrece una descripción de los procesos de configuración de los sistemas inalámbricos.

En el capítulo 6 se puede encontrar todo el árbol de menú para Crystal y para PCs o terminales, con todos los parámetros, los valores aceptables para los parámetros, valores de inicialización y un índice de parámetros.

Para llegar al árbol de menú de AIMS, ejecute AIMS, seleccione "Conectarse" o "Abrir", y ejecuta el Gestor de configuración. A continuación, haga clic en los símbolos "+" que aparecen en el monitor del PC.

Las referencias: (véase el capítulo "Índice de parámetros", página 5.63) remiten a los índices de los parámetros de AIMS, Crystal, PC / terminal. A partir de este punto, se puede encontrar el parámetro dentro del árbol de menú (AIMS o Crystal, PC / terminal).

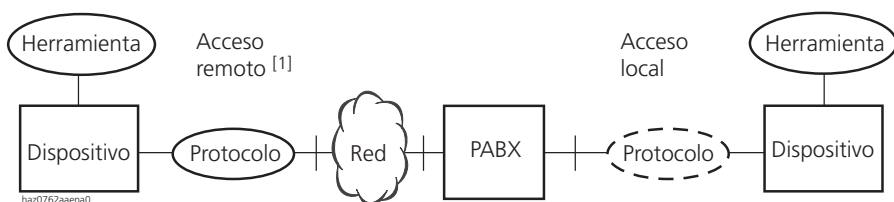
Cuando sea necesario, se remitirá al lector a otras secciones del Manual para que realice una operación concreta, por ejemplo, las "Funciones" de la sección 2.

## 2 Herramientas de configuración

### 2.1 Concepto de conexión

#### 2.1.1 Resumen

Una centralita NETCOM neris se puede configurar tanto en local como en remoto a través de protocolos de transmisión normalizados y del uso de una serie de equipos.



[1] Acceso directo a través de Terminación de red (TR) o de una centralita secundaria.

*Fig. 5.1: Concepto general de conexión para la configuración de centralitas*

Están disponibles las siguientes herramientas de configuración:

- Gestor de AIMS
- Menú de configuración de la PABX
  - Telnet
  - Emulación VT100
  - Crystal o Crystal S

Sólo se tiene acceso a los datos de los terminales Office y DECT a través del AIMS.

## **Configuración con AIMS**

El Gestor de configuración que presenta el AIMS ofrece una herramienta de software, accesible por menú, que le ayudará a instalar y gestionar los datos del cliente de forma práctica y sencilla. Está pensada para permitirle:

- Configurar el sistema en modo offline, independientemente del lugar y el momento
- Configurar el sistema, controlándolo en local o en remoto, en modo online
- Adaptar la configuración y los datos del cliente con rapidez y flexibilidad
- Gestionar los datos de una gran cantidad de centralitas

En general, todas las configuraciones y los datos del cliente se instalan exclusivamente a través del AIMS o se modifican, si es necesario, a través del AIMS.



### **Nota:**

Es necesario configurar el AIMS y la versión de centralita con el mismo canal de distribución. Si las versiones del AIMS y la centralita de los canales no coinciden, no se podrá configurar la centralita a través del AIMS.

La centralita NETCOM neris I4Net, sólo se puede configurar con el AIMS 4.6 o posterior.

Además del Gestor de configuración, AIMS también presenta una serie de Gestores para las tareas afines.

## **Configuración mediante el menú de configuración de la PABX**

Si el AIMS no está disponible, se puede configurar con un PC a través de Telnet y PPP, o con un PC / terminal mediante la emulación de terminal, o directamente con un Crystal / Crystal S.



Resumen de las posibilidades de conexión de las herramientas de configuración

Tab. 5.1: Opciones de conexión para configuración utilizando AIMS

Herramienta	Adaptador o interfaz	Conexión	Protocolo de transmisión	Acceso
AIMS en PC	<ul style="list-style-type: none"><li>• AT RDSI</li><li>• Tarjeta de PC RDSI</li><li>• LAN Router RDSI</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Línea de extensión externa</li><li>• Línea de extensión interna</li></ul>	PPP a través de HDLC	Marcando el número para el servicio de datos de "Canal B transparente" <sup>1)</sup>
AIMS en PC	Adaptador de Terminal de Crystal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Circuito de unión entre la PABX y la extensión externa</li><li>• Extensión interna</li></ul>	PPP a través de V.110	Marcando el número para el servicio de datos V.110 <sup>2)</sup>
AIMS en PC	V.24 en la PABX	PABX	PPP a través de V.24	Directo
AIMS en PC	V.24 en el Adaptador V.24	PABX	PPP a través de V.24	Directo

1) Valor de inicialización: 898, número SDE asociado de acuerdo a la conexión exterior

2) Valor de inicialización: 899, número SDE asociado de acuerdo a la conexión exterior

Tab. 5.2: Opciones de conexión para la configuración usando el menú de configuración de la PABX

Herramienta	Adaptador o interfaz	Conexión	Protocolo de transmisión	Acceso
Software de terminal en el PC (p.e. Hyperterminal)	Adaptador de Crystal	<ul style="list-style-type: none"><li>• Línea de extensión externa</li><li>• Línea de extensión interna</li></ul>	V.110	Marcando el número para el servicio de datos "V.110" <sup>1)</sup>
Software de terminal en el PC (p.e. Hyperterminal)	V.24 en la PABX	PBX	Ninguno	Directo
Software de terminal en el PC (p.e. Hyperterminal)	V.24 en el Adaptador V.24	PBX	Ninguno	Directo
Software PPP en PC (p.e. Telnet)	<ul style="list-style-type: none"><li>• AT RDSI</li><li>• Tarjeta de PC RDSI</li><li>• LAN router RDSI</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Línea de extensión externa</li><li>• Línea de extensión interna</li></ul>	PPP a través de HDLC	A través del servicio de datos "Canal B transparente" <sup>2)</sup>
Crystal, Crystal S	Interfaz de extensión S	Línea de extensión interna	Ninguno	Directo

1) Valor de inicialización: 898, número SDE asociado de acuerdo a la conexión exterior

2) Valor de inicialización: 899, número SDE asociado de acuerdo a la conexión exterior

## **2.1.2 Protocolos de comunicación**

Para conectar una herramienta de configuración y una centralita, se pueden utilizar los siguientes protocolos de comunicación:

- Protocolo PPP-HDLC (también mediante V.110 ó V.24)
- V.110
- V.24 directo

### **2.1.2.1 Protocolo PPP-HDLC**

El objetivo del "Protocolo Punto a Punto" (PPP) es establecer y utilizar una conexión a través de una red de comunicación local, o entre dos dispositivos a través de TCP / IP, utilizando un línea conmutada. En el modelo de referencia OSI, está basado en el protocolo HDLC (High Level Data Link Control Protocol, protocolo de control de vínculos de datos de alto nivel). En las capas más altas del modelo OSI hay varios protocolos, lo que implica que las aplicaciones de los equipos asociados se pueden instalar de forma transparente y comunicarse entre sí.

El PPP garantiza, entre otras funciones, que:

- Se asigna una dirección de red
- Se establece y libera una conexión
- Hay varios protocolos compatibles
- Se supervisan los paquetes de datos
- Se supervisa la conexión

La comunicación se establece o bien a través del AIMS o bien a través de Telnet, para el caso de la emulación VT100.

Para que se pueda establecer una conexión a través del protocolo PPP, hay que instalar en un PC el software de PPP correspondiente al NETCOM neris. Ver también "Configuración de Windows 9x y NT, y AIMS para acceso PPP", página 5.13.

### 2.1.2.2 V.110

Los accesos RDSI que se hacen a través del protocolo conforme a V.110 permiten adaptar la velocidad de transferencia de la interfaz V.24 al formato RDSI, de 64 kbit/s. Si las velocidades de transferencia son diferentes, la velocidad de transferencia de datos final viene determinada por el dispositivo que tenga la velocidad menor.

Para poder establecer una conexión de datos, debe haberse instalado el correspondiente driver en el PC (conexión mediante tarjeta RDSI de PC o un AT de Crystal).

### 2.1.2.3 V.24 directo

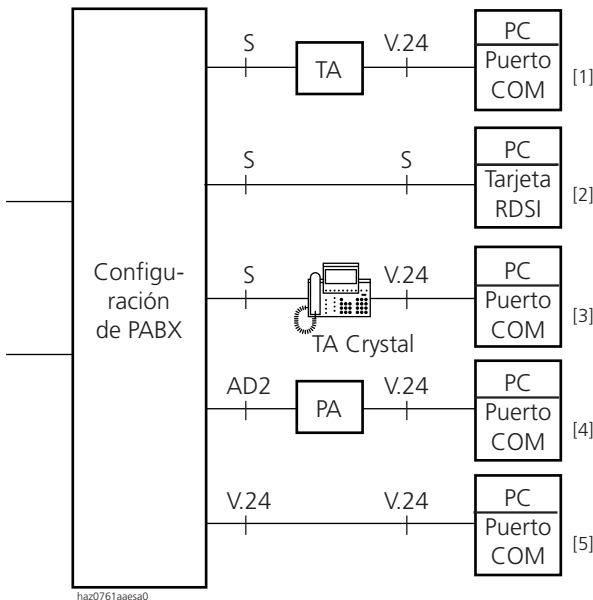
Se puede configurar una PABX localmente utilizando AIMS, tanto con PPP-HDLC como directamente utilizando simulación de terminal en el PC, y el menú de configuración de la PABX a través de la interfaz local V.24 (el protocolo Xmodem será utilizado si el software de la centralita se carga directamente a través de la interfaz V.24 utilizando el Administrador de Carga AIMS).

## 2.1.3 Posibilidades de conexión

### 2.1.3.1 Acceso local

Se puede configurar una centralita NETCOM neris de forma local, es decir sin conexión de comunicación a través de la red pública, bien a través de un PC o bien directamente a través de un terminal Crystal.

### Conexión a través de PC o de terminal



- [1] PC con Adaptador de terminal en V.24 mediante PPP-HDLC o V.110
- [2] PC con tarjeta de PC RDSI en el bus S mediante PPP-HDLC o V.110
- [3] PC con TA Crystal en V.24 mediante V.110
- [4] PC con Adaptador V.24 en V.24 mediante PPP-HDLC o V.24
- [5] PC con conexión directa al V.24 de la unidad central (siempre y cuando no esté ocupada por otros dispositivos) mediante PPP-HDLC o V.24 directo

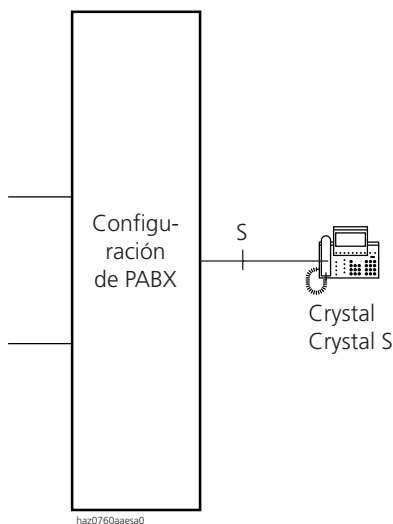
*Fig. 5.2: Posibilidades de conexión local en la configuración de centralitas*

## Cables para la interfaz V.24 del PC

- Para [1], cable de Adaptador de terminal que se ha suministrado
- Para [3], cable de módem recto, véase la sección 4, capítulo "Interfaz V.24"
- Para [4], cable de módem recto, véase la sección 4, capítulo "Interfaz V.24"
- Para [5], cable de módem cruzado, véase la sección 4, capítulo "Interfaz V.24"

En las conexiones a través de PC se puede hacer la configuración utilizando tanto AIMS como Terminal / Hiperterminal, o a través de Telnet (VT100).

## Conexión a través de Crystal o Crystal S



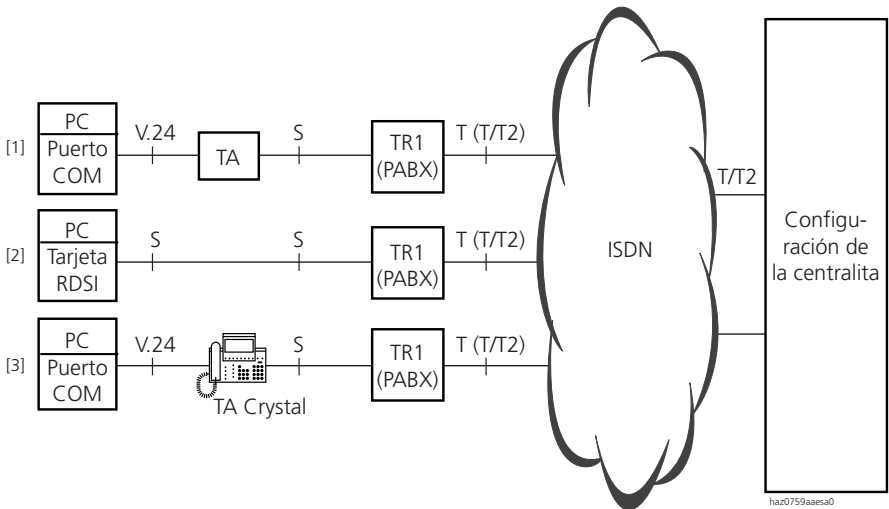
*Fig. 5.3: Conexión local para la configuración de centralitas utilizando Crystal o Crystal S*

Esta tipo de conexión implica que las centralitas se puede configurar a través del menú de configuración del Crystal.

En este caso no se puede utilizar el Gestor de configuración de AIMS.

### 2.1.4 Acceso remoto

Las centralitas NETCOM neris se pueden configurar en remoto a través de la red pública. Para esto se necesita un PC que tenga acceso a la red pública a través de un Adaptador de terminal con conexión a 1 bus S: a un Bus S, ya sea directamente a través de un TR1 o a través de una centralita. Si el PC tiene una tarjeta RDSI, se puede hacer la conexión directamente a través del bus S.



- [1] PC con Adaptador de terminal RDSI en el bus S de un TR1 o una centralita mediante PPP-HDLC o V.110  
 [2] PC con tarjeta de PC RDSI en el bus S de un TR1 o una centralita mediante PPP-HDLC o V.110  
 [3] PC con TA Crystal en el bus S de un TR1 o una centralita mediante V.110

*Fig. 5.4: Posibilidades de conexión para la configuración en remoto de centralitas*

#### Cables para la interfaz V.24 del PC

- Para [1], cable de Adaptador de terminal que se ha suministrado
- Para [3], cable de módem recto, véase la sección 4, capítulo "Interfaz V.24"

### 2.1.5 Parámetros del entorno de la centralita

Según el protocolo de comunicación que se use, hay que establecer correctamente varios parámetros de comunicación en las tablas de servicio de datos de la centralita que se quiere configurar.

#### 2.1.5.1 Acceso mediante PPP-HDLC

Para el acceso remoto hay que introducir la siguiente información en la tabla de destino del servicio de datos:

- Tipo de servicio de datos: "B transparente"
- Destino: número de llamada para el acceso de mantenimiento remoto del PPP-HDCL

La *Fig. 5.5* ilustra el proceso de configuración.

#### 2.1.5.2 Acceso mediante V.110

Para el acceso remoto hay que introducir la siguiente información en otra tabla de destino del servicio de datos:

- Tipo de servicio de datos: "TA V.110"
- Destino: número de llamada para el acceso de mantenimiento remoto del V.100

Como algunas tarjetas de PC RDSI y Adaptadores de terminal no transmiten el código del protocolo V.110, se recomienda introducir también la siguiente información:

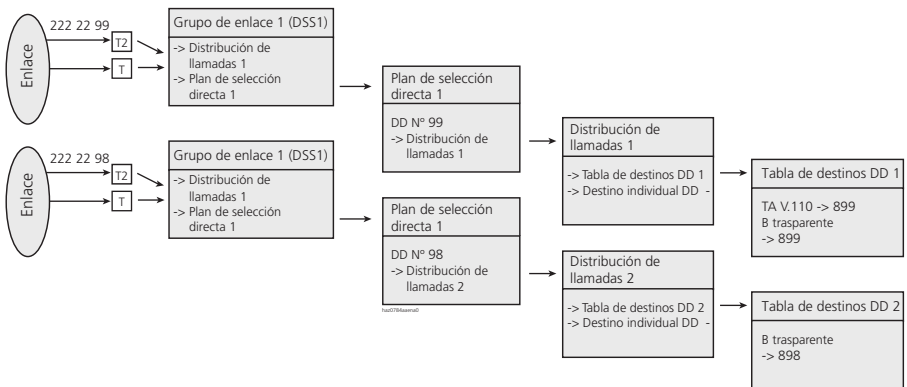
- Tipo de servicio de datos: "B transparente"
- Destino: número de llamada para el acceso de mantenimiento remoto del V.100

## Parámetros de transmisión

También puede ser necesario, tanto para el acceso local como para el acceso remoto, establecer los parámetros de transmisión situados bajo "Velocidad de transmisión" en el menú de configuración "Configuración básica". Los valores de inicialización son 9600 baudios, 8 bits de datos, sin paridad; 1 bit de parada, RTS / CTS.

### 2.1.5.3 Acceso mediante PPP-HDLC y V.110

Para permitir el acceso remoto a la centralita específicamente con V.110 y PPP-HDLC, se recomienda establecer dos números SDE diferentes con el encaminamiento de servicio de datos adecuado (a dos tablas de destino de servicio de datos diferentes) (véase *Fig. 5.5*).



*Fig. 5.5: Ejemplo de configuración del acceso remoto mediante V.110 y PPP-HDLC*



2.1.6 Parámetros del entorno del Adaptador V.24

Si se configura una centralita NETCOM neris mediante un Adaptador V.24 conectado en paralelo con un terminal Office, se necesitan los siguientes parámetros:

Tab. 5.3: Parámetros del conmutador del Adaptador V.24

S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	Significado
ON	ON	OFF	ON	OFF	ON OFF	OFF ON	ON ON	Conexión de PC (junto con S3 = DESACTIVADO) Adaptador V.24 como segundo terminal RTS / CTS (importante para AIMS) 9600 (configuración básica) 19200

Los parámetros de transmisión para la configuración realizada mediante V.24 directo tienen que corresponderse con los parámetros que se han establecido en la centralita. Como velocidad de transferencia de datos se ha establecido 9600 como estándar.

## **2.1.7 Parámetros del entorno de la aplicación**

### **2.1.7.1 Configuración de Windows 9x y NT, y AIMS para acceso PPP**

De acuerdo con las Notas de la Aplicación "Configuración de Windows 9x y NT, y AIMS para accesos PPP", se deben seguir los siguientes pasos:

#### **Comprobación de la instalación**

1. Seleccione la ruta: "Inicio", "Configuración", "Panel de control".
2. Compruebe que el acceso Telefónico a redes está instado en "Agregar o quitar programas" - "Intalación de Windows" - "Comunicaciones". Si no está disponible, instélelo.
3. Compruebe que el protocolo TCP / IP está instalado en "Red". Si no está disponible, instélelo.
4. Compruebe que el driver del módem está instalado en "Modems". Si es necesario instale un módem para el servicio PPP:
  - Esta driver ya está instalado en los módems RDSI y tarjetas RDSI externos;
  - Para el Crystal utilice el driver "NETCOM neris Crystal PPP Connection". Para el Adaptador V.24 (PA) o las conexiones directas a la unidad central, utilice el driver "NETCOM neris Direct PPP Connection". Introduzca los correspondientes parámetros en "Propiedades de marcado".

#### **Establecimiento de una conexión nueva**

1. Haga un clic doble en "Acceso telefónico a redes" y "Realizar conexión nueva".
2. Si todavía no está disponible, introduzca el tipo de conexión (por ejemplo, NETCOM neris via PPP).
3. Seleccione el driver del módem correspondiente a la conexión PPP (para conexión remota o local).
4. Introduzca el número de conexión:
  - Conexión remota: Introduzca el código de red local, el número de teléfono y, si es necesario, el código de país de la centralita en que se va a realizar el mantenimiento.
  - Conexión local: Introduzca el número inicial 898.

### Configuración de las propiedades y establecimiento de una conexión de prueba

1. En "Acceso telefónico a redes" seleccione el tipo de conexión "NETCOM neris via PPP".
2. Para seleccionar las propiedades utilice el botón derecho del ratón o bien "General" y "Configurar", y, bajo "Velocidad máx.", cambie la velocidad de acuerdo con los parámetros del Crystal o con los de la conexión directa a la unidad central (después de la inicialización, el valor por defecto es 9600).
3. Bajo "Tipo de servidor" active el protocolo "TCP / IP".
4. En "Configuración TCP / IP" introducir una dirección IP entre los valores 192.168.1.2. y 192.168.1.254 (valores de inicialización de la centralita). Asegurarse de que está desactivada la compresión de cabecera IP.
5. Después de "Aceptar", vuelva a "Acceso telefónico a redes" y haga un doble clic en "NETCOM neris via PPP".
6. Compruebe el menú "Conectar con" (si accede usted a través de AIMS, se introducen automáticamente los valores adecuados).

Confirme con "Conectar" para establecer la conexión de prueba.

Se puede encontrar una descripción detallada de la configuración en las Notas de Aplicación correspondientes.

## **2.1.7.2 Configuración con AIMS**

### **Acceso local**

1. Haga clic en "AIMS", en "Programas"; aparece el núcleo de AIMS.
2. En "Grupos", seleccione el grupo correspondiente y la centralita que va a ser objeto del mantenimiento.
3. En "Comunicación online", seleccione "Acceso local".
4. En "Archivo", conéctese con la centralita utilizando la palabra Login (contraseña).
5. En "Archivo", seleccione "Conexión".
6. Abra el Gestor de configuración del AIMS y configure la centralita.

### **Acceso remoto**

1. Haga clic en "AIMS", en "Programas"; aparece el núcleo de AIMS.
2. En "Grupos", seleccione el grupo correspondiente y la centralita que va a ser objeto del mantenimiento.
3. En "Comunicación online", seleccione "Acceso remoto".
4. En "Archivo", conéctese con la centralita utilizando la palabra de acceso mediante la entrada "Log in".
5. En "Archivo", seleccione "Conectar".
6. Abra el Gestor de configuración del AIMS y configure la centralita.

### **Liberación de la conexión**

1. Guarde el archivo.
2. Seleccione "Desconectar" (en el menú Archivo).

### 2.1.7.3 Configuración con emulación de terminal VT100

#### PC con TA o tarjeta de PC RDSI

##### Establecimiento de una conexión mediante V.110 e Hyperterminal

1. Conectar la interfaz V.24 del PC con el Adaptador V.24 (p.e. Crystal).
2. Ejecutar el programa de terminal, por ejemplo "Hyperterminal", para Windows 95 o Windows 98.
3. Escriba (en el modo "Hayes", tiene que ir precedido por "ATD"):
  - 899 (en el caso del acceso remoto, el número SDE entero).
4. Pulse la tecla "Enter".
5. Configure la centralita con el árbol de menú, véase el capítulo "Navegar a través del menú de configuración de la PABX (simulación del terminal Crystal)", página 5.19.

##### Liberación de la conexión

Pulse las teclas Ctrl y Z.

##### Establecimiento de una conexión mediante PPP-HDLC y Telnet

6. Crear una conexión de acceso telefónico a redes con la PBX (conexión TCP / IP-PPP a través de RDSI o V.24).
7. Ejecutar el programa Telnet para Windows 9x ó NT.
8. Conectar con la PBX vía Telnet (Remoto-Host = dirección IP de la centralita, puerto = 1050, terminal = VT100).
9. Configure la centralita con el árbol de menú, véase el capítulo "Navegar a través del menú de configuración de la PABX (simulación del terminal Crystal)", página 5.19.
10. Eliminar la conexión de red establecida una vez que se ha completado el Telnet.

##### Liberación de la conexión

Para liberar la conexión PPP en Windows, utilice "Desconectar".

## **PC con TA Crystal**

### **Preparativos**

1. Pulse la tecla "Configuración" tres veces para llegar a la página "Configuración P.3/4" del menú.
  - Establezca el conjunto de instrucciones: HAYES (o NINGUNO).
  - Control de flujo: módem.
  - Seleccione los mismos parámetros de transmisión que seleccionó en el entorno de la centralita, a no ser que estén preconfigurados.
2. Pulse la tecla "Configuración" otra vez para llegar a la página "Configuración P.4/4" del menú.

### **Establecimiento de la conexión mediante V.110**

1. Utilice la tecla Enter para seleccionar "Conexión de datos\_Configuración".
2. Escriba "899" (o el número SDE completo en el caso del acceso remoto).
3. Para configurar la centralita a través del árbol del menú, utilice el PC, véase el capítulo "Navegar a través del menú de configuración de la PABX (simulación del terminal Crystal)", página 5.19.

### **Liberación de la conexión mediante V.110**

Utilice la tecla Enter para seleccionar "Conexión de datos\_Liberación".

### 2.1.7.4 Configuración con Crystal

#### Establecimiento de la conexión

1. Pulse la tecla "Programación".
2. Ponga el cursor en "Programación centralita".
3. Pulse la tecla "Enter".
4. Configure la centralita a través del árbol del menú, véase el capítulo "Navegar a través del menú de configuración de la PABX (simulación del terminal Crystal)", página 5.19.

#### Liberación de la conexión

Pulse la tecla "Pantalla principio / Terminar".





### 2.2.1 Conexión con Crystal / emulación de terminal

Para leer los detalles de la conexión, véase página 5.16 y página 5.18.

#### 2.2.1.1 Compatibilidad inversa

Puede que los sistemas de gestión que acceden a la configuración del sistema (por ejemplo, los Sistemas de gestión de hotel) no sean compatibles con el modo normal de configuración de sistema. Para que, a pesar de eso, puedan tener acceso, se puede configurar el sistema en el modo de configuración NETCOM neris I3, tal y como se hizo antes, introduciendo sencillamente "i3 mode" en vez de "config". Para salir de este modo, pulse CTRL-A.

#### 2.2.1.2 Presentación en pantalla del puerto V.24

Para presentar en pantalla el puerto V.24 de la centralita, el puerto V.24 a través del que se conecta el terminal a la centralita, introduzca "whoami" en lugar de "config".

La presentación en pantalla depende de las siguientes circunstancias:

- Conexiones locales
- Conexiones a la unidad central o a través del Adaptador V.24, es decir, no el Adaptador de Terminal Crystal
- Modo de datos "en bruto", es decir, no los protocolos como PPP-HDLC, V.110

## 2.2.2 Menús de la conexión a través de Crystal o emulación de terminal

Las ventanas que aparecen a continuación muestran cómo el menú le guía en el procedimiento de conexión:

```
WAEHLEN SIE IHRE SPRACHE !      1:DEUTSCH
CHOISISSEZ VOTRE LANGUE !      2:FRANCAIS
ELEGIR IDIOMA !                 3:ESPAÑOL
SELECT YOUR LANGUAGE !         4:ENGLISH

-> :
```

haz0401aesa0

*Fig. 5.7: Ventana que se muestra a la inicialización del sistema*

```
## BIENVENIDO A NETCOM NERIS      ##
ÚLTIMA MODIFICACIÓN: 01.01.2000   08:19

¿CONTRASEÑA?
```

haz0402aesc0

*Fig. 5.8: Mensaje de contraseña*

El mensaje de contraseña aparece en modo estándar (funcionamiento normal, inicio rápido), es decir, cuando el conmutador rotatorio HEX está en posición 0. Si el conmutador rotatorio HEX está en la posición 5, el proceso se salta el mensaje de contraseña.



### Nota:

En este menú, se indica para cada caso la fecha y la hora del último cambio. La pantalla depende del nivel de autorización. Las secuencias de acceso de nivel "sólo lectura" no se incluyen en a este menú.

```
##      BIENVENIDO A NETCOM NERIS      ##

ÚLTIMA MODIFICACIÓN: 01.01.2000      08:19

PULSE [ <-- | ] PARA CONTINUAR
```

haz0403aaesc0

Fig. 5.9: Inicialización del sistema

```
+-----+
| HORA:  02:48:22 |      FECHA:   01.01.2000 |
+-----+
INTRODUZCA LA HORA, POR FAVOR !
EJEMPLOS      ->:16.45  ->:00.09
->:
```

haz0404aaesa1

Fig. 5.10: Presentación en pantalla de la hora tras la inicialización del sistema

No hace falta introducir la hora si la centralita la recibe a través de la red pública.

```
+-----+
| HORA:  02:48:22 |      FECHA:   01.01.2000 |
+-----+
INTRODUZCA LA FECHA, POR FAVOR !
EJEMPLOS ->:24.09.99      ->:01.01.00
->:
```

haz0405aaesa1

Fig. 5.11: Presentación en pantalla de la fecha tras la inicialización del sistema

No hace falta introducir la fecha si la centralita la recibe a través de la red pública.

```
==  ¡ADVERTENCIA!  
  
    > NO HAY SINCRONIZACIÓN  
  
PARA CONTINUAR, PULSE [ <-- | ]
```

haz0408aases0

*Fig. 5.12: Mensaje de advertencia de la sincronización*

Esta advertencia se presentará constantemente hasta que se conecte una línea RDSI externa. También se presentarán en pantalla otros mensajes de advertencia o de error, si son necesarios, según la configuración de la tabla de alarma de los terminales.

```
##  MENÚ PRINCIPAL      NETCOM NERIS      ##  
1:  OPERADORA  
2:  ADMINISTRADOR DEL SISTEMA  
3:  INSTALADOR  
4:  CENTRO DE SERVICIOS  
4:  LANGUAGE/SPRACHE/LANGUE/LINGUA  
ELIGE USTED:
```

haz0406aases0

*Fig. 5.13: Menú principal para la configuración de la centralita*

### 3      Habilitación del acceso local

#### 3.1    Contraseñas

Para garantizar que sólo el personal autorizado pueda configurar la centralita, el acceso local y la capacidad de mantenimiento remoto se protegen con contraseñas. Todos los intentos de acceso que se hayan negado por haberse hecho con contraseñas falsas o mal escritas se recogen en un registro de accesos.



**Nota:**  
La centralita comprueba la contraseña PPP. Es la misma contraseña que las de la centralita. Si se cambia, para que el siguiente intento de acceso sea correcto, también hay que reconfigurar en el PC la transmisión remota de datos.

*Tab. 5.4: Contraseñas tras la inicialización*

Nivel de autorización	Contraseña al inicializar	Acceso para
1	1NETCOM neris	Operadora
2	2NETCOM neris	Administrador del sistema
3	3NETCOM neris	Instalador
4	4NETCOM neris	Centro de servicio



**Nota:**  
Una vez que se ha finalizado la primera configuración del sistema, las contraseñas de inicialización se deben sustituir por contraseñas nuevas. Esto garantiza que, cuando se ha habilitado el mantenimiento en remoto, el personal no autorizado no puede utilizarlo para manipular la centralita.

### 3.1.1 Niveles de autorización

El acceso a la configuración de la PABX se regula utilizando 4 niveles de autorización:

- Nivel 1: Operadora
- Nivel 2: Administrador del sistema
- Nivel 3: Instalador
- Nivel 4: Centro de servicio

Cada nivel de autorización permite acceder a una parte de todos los parámetros de configuración posibles.

El nivel de autorización 1 da acceso al menor conjunto de parámetros de configuración; el nivel de autorización 4, al mayor.

Un determinado nivel de autorización también permite acceder a los parámetros de configuración de los niveles inferiores (excepción: el parámetro "Acceso a mantenimiento remoto" sólo puede ser modificado desde el nivel de autorización 1).

El nivel de autorización 4 se reserva para el mantenimiento remoto de un centro de servicio. Para entrar en este nivel se necesita la versión AIMS del centro de servicio (Equipo de Mantenimiento):

*Tab. 5.5: Autorizaciones de acceso dependiendo de la herramienta de configuración*

	Menú de configuración AIMS	Equipo de manteni- miento AIMS
Registrar en...		
• Nivel de autorización 4 con contraseña de inicializa- ción	–	✓
• Nivel de autorización 4 sin cambio de contraseña	✓	✓
• Niveles de autorización 1, 2, 3	✓	✓
Cambiar la contraseña para...		
• Nivel de autorización 4	–	✓
• Niveles de autorización 1, 2, 3	✓	✓

En el menú de configuración, el nivel 4 sólo permite el acceso a los parámetros de configuración del nivel 3.

Para la configuración con Crystal o emulación de terminal, el nivel de autorización 4 es idéntico al 3 (salvo las modificaciones de las contraseñas después de la inicialización, que sólo se pueden hacer con el AIMS de mantenimiento).

Para acceder de forma local, tiene usted que tener en cuenta los parámetros del conmutador rotatorio de la unidad central.

Cuando se está configurando el sistema de forma local emulando al Crystal mediante la emulación de terminal, no se permiten más accesos. Con AIMS se puede abrir un acceso simultáneamente en tres niveles de autorización.

### 3.1.2 Sintáxis de las contraseñas

La elección y el formato de las contraseñas están sujetos a las siguientes normas:

- Entre 4 y 10 caracteres alfanuméricos (no se tienen en cuenta mayúsculas ni minúsculas)
- No se pueden usar diéresis, caracteres tipológicos ni especiales, espacios en blanco, etc.

El acceso a la configuración de la centralita sólo puede estar ocupado por una persona a la vez.

### **3.1.3 Actualización de las contraseñas**

Todas las contraseñas de un nivel de autorización se pueden cambiar por contraseñas nuevas desde ese mismo nivel.

Si se pierde una contraseña de los niveles 1, 2 ó 3, se puede conectar de forma local con la configuración gracias al acceso sin contraseñas que permite el conmutador rotatorio HEX (véase párrafo a continuación) y seguidamente configurar una contraseña nueva.

La contraseña del nivel de autorización 4 sólo se puede cambiar mediante el AIMS de mantenimiento.

Si se pierde la contraseña del nivel 4, se puede llevar a cabo el siguiente procedimiento con AIMS, que utiliza la contraseña del nivel 3:

1. Descargue los datos del cliente de la centralita.
2. Haga una copia de seguridad.
3. Cree una nueva centralita.
4. Restaure la información guardada previamente.
5. Establezca las nuevas contraseñas.
6. Cargue en la centralita.



### 3.2 Acceso a través del conmutador rotatorio HEX en la unidad central

El conmutador rotatorio HEX de la unidad central se puede usar para acceder localmente, sin contraseña, a los menús del nivel 5 de autorización.

- Permitir el acceso:  
Ponga el conmutador rotatorio HEX en la posición 5
- Impedir el acceso:  
Vuelva a poner el conmutador rotatorio HEX en 0 (ó 2 ó B)

El acceso sin contraseña no está permitido para el acceso en remoto.

### 3.3 Salida automática de la configuración

El acceso a la configuración del sistema se cierra si no se cambia el valor de ningún parámetro o no se navega por el sistema durante 20 minutos.

### 3.4 Configuración de autorizaciones de acceso especiales

Se pueden configurar específicamente para cada cliente las siguientes autorizaciones de acceso:

- Habilitación del acceso remoto (mantenimiento remoto), véase "Habilitación del mantenimiento remoto", página 5.32.
- Habilitación del acceso sin contraseña al nivel de autorización "Operadora"
- Habilitación de un acceso directo y sin contraseña a los parámetros del Hotel
- Habilitación de la comunicación con un Software de gestión de Hotel

### **3.5 Registro de accesos**

La centralita lleva un registro de los accesos realizados a los niveles de autorización 1 a 4 para permitir el seguimiento de las operaciones y los intentos de acceso a la configuración.

Las entradas contienen la siguiente información:

- Fecha, hora de conexión y duración de la operación de mantenimiento
- Número CLIP
- Tipo de acceso / nombre de conexión
- Número de la tarjeta de conexión, número de puerto, MNA
- Tipo de acceso (remoto / local)
- Requisito de CLIP
- Posición del conmutador rotatorio HEX
- Número de entradas en el registro
- Estado de cualquier modificación(ones) que se haya(n) hecho

Cualquier persona que tenga una contraseña puede leer este registro.

Hay cinco registros de accesos (es decir, uno para cada uno de los niveles de autorización, y otro para los intentos fallidos de acceso). Todos ellos contienen las últimas veinte entradas:

- Intentos de acceso
- Operadora
- Administrador del sistema
- Instalador
- Centro de servicios

### 3.5.1 Recuperación de la información del registro

La centralita supervisa y guarda todos los accesos, así como los intentos fallidos de acceso. Estas listas se pueden recuperar de forma local o remota.

Para saber más sobre los requisitos del acceso, remítase al capítulo "Acceso local", página 5.7 y al capítulo "Acceso remoto", página 5.9.

En el caso de los accesos locales, el campo de datos "Nombre de la extensión" discrimina si el acceso al menú de configuración se ha hecho a través de Crystal, TA Crystal, PC con tarjeta RDSI, Adaptador V.24 o V.24. En AIMS, también se registra, si es posible, el nombre de conexión.

#### Comprobación del CLIP

Si en la configuración se configura el parámetro "¿CLIP necesario?" como "Sí", sólo se pueden recuperar los datos en remoto si el interesado se conecta utilizando un CLIP. El número de CLIP también se recoge en el registro de accesos.

#### Recuperación del registro a través de AIMS

Todos los registros de acceso se pueden recuperar a través de AIMS.

#### Recuperación de los datos de protocolo al menú de configuración

En el caso de las conexiones directas con el menú de configuración a través de Crystal o de emulación de terminal, siempre se presenta en pantalla la fecha y la hora del último acceso de mantenimiento.

### **3.5.1.1 Recogida de las entradas en el registro**

Todos los intentos de acceso generan una entrada en la lista correspondiente. Para el caso de los accesos de mantenimiento remoto, no se permite entrar en el sistema si el mantenimiento remoto está inhabilitado o si en la configuración "¿CLIP = necesario?" está en posición "Sí" y no se recibe un CLIP.

#### **Intentos de acceso según el nivel de autorización**

La Lista de intentos de acceso registra todos los intentos fallidos de acceder a la centralita.

- Si se ha negado un intento de acceso a través de AIMS debido a que otro usuario ya está configurando la centralita, se introduce en la lista correspondiente el valor "0" como "duración del mantenimiento".
- Si durante la fase de configuración hay un cambio en el nivel de autorización con mensaje de contraseña, este cambio también generará una entrada en la lista, con el nuevo nivel de autorización.
- Si el conmutador rotatorio HEX está en la posición "5", todos los intentos de acceso se recogerán en el registro de accesos dentro de la lista "Instalador".

## **4      Habilitación del mantenimiento remoto**

### **4.1      Habilitación del acceso mediante los usuarios locales**

El acceso para el mantenimiento remoto se habilita

- utilizando los procedimientos \*/# de los teléfonos
- a través del menú de configuración Crystal al nivel de autorización de la Operadora o
- a través del Gestor de configuración de AIMS al nivel de autorización de la Operadora

y se vuelve a deshabilitar automáticamente o en una fecha posterior, como se desee.

Los tres procedimientos de habilitación son equivalentes desde el punto de vista jerárquico, es decir, el mantenimiento remoto se puede habilitar utilizando, por ejemplo, un procedimiento \*/# y después volver a deshabilitar utilizando el parámetro "Habilitar el mantenimiento remoto" del menú del nivel de autorización de la Operadora.

Cuando se activa el mantenimiento remoto, se envía el mensaje de alarma "Habilitado el mantenimiento remoto" a la impresora local y a todos los terminales pertenecientes al grupo de mensaje 16. Cuando se activa el mantenimiento remoto, el mensaje "Habilitado el mantenimiento remoto" aparece siempre al conectarse a la configuración

Se puede habilitar y deshabilitar el mantenimiento remoto utilizando los procedimientos \*/# desde los estados libre u ocupado, por ejemplo, después de una consulta.

La autorización para activar o desactivar el mantenimiento remoto con los procedimientos \*/# se puede asignar en la configuración de la extensión.

Al inicializar el sistema, las autorizaciones de todas las extensiones se desactivan.

**Nota:**

Se recomienda no tener la autorización de mantenimiento remoto permanentemente activada (lo que está indicado por el estado activo del LED de una tecla de función de un terminal Office que se ha programado para el mantenimiento remoto, o en el menú de mantenimiento remoto de la Operadora). Así se garantiza que ninguna persona no autorizada puede manipular la centralita en remoto.

Si una emulación de terminal está conectada directamente a la centralita a través de una interfaz V.24 o del bus S interno, siempre tendrá acceso (con la contraseña adecuada), ya que en este caso no se trata de un "mantenimiento remoto".

## 4.2 Procedimientos \*/# para el acceso al mantenimiento remoto

*Tab. 5.6: Procedimientos \*/# para la autorización del mantenimiento remoto*

Habilitar / deshabilitar un acceso puntual al mantenimiento remoto	*754 / #754
Habilitar / deshabilitar el acceso permanente al mantenimiento remoto	*753 / #753

Cuando se habilita la autorización de mantenimiento remoto con el procedimiento \*754, se volverá a deshabilitar automáticamente cuando haya finalizado la operación de mantenimiento en remoto. Se puede deshabilitar manualmente el acceso utilizando #754 antes de que se inicie la operación de mantenimiento en remoto.

Se puede habilitar permanentemente el acceso al mantenimiento remoto utilizando el procedimiento \*753. La extensión autorizada tiene que introducir manualmente el procedimiento #753 para deshabilitar el acceso.

Las habilitaciones y deshabilitaciones de la autorización de mantenimiento remoto que se hagan utilizando los procedimientos \*/# se indican siempre con un tono de aceptación.

4.3 Teclas de función para la habilitación del mantenimiento remoto

En los dispositivos de la gama Office, con la excepción del Office 10 y Office 20, el procedimiento \*/# para la habilitación del mantenimiento remoto se puede guardar en una tecla de función, siempre y cuando la extensión tenga la autorización adecuada.

Si se habilita el mantenimiento remoto, una sola vez o de forma permanente, se enciende el correspondiente LED.

Este LED se apaga en cuanto el mantenimiento remoto se vuelve a desactivar, ya sea automática o manualmente, utilizando el procedimiento \*/# o el menú de configuración o el Gestor de configuración de AIMS.

Tab. 5.7: Ejemplo de menú de un mantenimiento remoto puntual en el Office 40

F12:		MANT. REMOTO.	UNA SOLA VEZ
OK	VOLVER		✓

Tab. 5.8: Ejemplo de menú de accesos constantes al mantenimiento remoto en el Office 40

F12:		MANT. REMOTO	Activado
OK	VOLVER		✓

Los menús del Office 30 están estructurados de forma similar, salvo que el sub-menú de "Sólo una vez" y "Activado" está en una página diferente.

4.4 Habilitación del acceso al mantenimiento remoto en el nivel de autorización de la Operadora

En vez de utilizar un procedimiento \*/#, la Operadora puede activar y desactivar el mantenimiento remoto a través del menú de configuración o a través del Gestor de configuración de AIMS.

## **5 Fases de la configuración**

Las fases de la configuración están basados en la información obtenida durante la "Planificación" y, en ciertos casos, la "Instalación".

### **5.1 Preparativos**

Antes de poder empezar, hay que poner la instalación en un estado concreto. Esto implica borrar o modificar los valores de todos los parámetros para ponerlos en sus valores de inicialización.

Esto se puede hacer de dos formas:

- Mediante el conmutador rotatorio HEX de la unidad central
- Mediante software (véase "Inicialización del sistema", en el "Índice de parámetros")

### **5.2 Inicialización del sistema con el hardware**

1. Ponga el conmutador rotatorio HEX de la básica central en "1".
2. Apague el sistema y vuelva a encenderlo; se reinicializa el sistema.
3. Cuando aparezca un "1" intermitente en el display, ponga el conmutador rotatorio HEX en "F".
4. Cuando aparezca un "F" intermitente, ponga el conmutador rotatorio HEX en "0"; la centralita reinicializa los datos del cliente (Flash EPROM).

### **5.3 Inicialización del sistema con el software**

1. Realice una "Inicialización del sistema"; esto requiere un nivel de autorización 3 ó 4 (para la inicialización, utilice la contraseña "3NETCOM neris" para el Instalador y "4NETCOM neris" para el Centro de servicios, o ponga el conmutador rotatorio HEX de la unidad central en la posición "5").
2. Después de la inicialización, el sistema está listo para la configuración. Una vez que ha terminado la configuración, realice una prueba funcional.



## 5.4 Configuración centralita / PINX

### Preparación del sistema

1. Inicialice el sistema. Se borran todos los datos y se restablecen todos los valores de inicialización.
2. Conéctese a la configuración: véase "Configuración con AIMS", página 5.15.
3. Introduzca el código de la licencia, habilitando así los atributos correspondientes.

### Plan de numeración y extensiones

4. Defina el plan de numeración y las extensiones
  - Los números SDE que establece el operador de red son importantes a la hora de elegir los números de las extensiones
  - Configure las extensiones RPSI
  - Defina las extensiones inalámbricas
  - Defina las extensiones del buscapersonas

Si se eliminan del plan de numeración los números que ya se habían configurado anteriormente, también habrá que eliminarlos de los grupos de usuarios, de las variantes de la pantalla de ocupación, grupos de aviso y elementos de distribución de llamadas.

5. Defina los parámetros de las extensiones  
Nombre, autorizaciones, etc., para más detalles, véase el capítulo "Índice de parámetros", "Configuración de extensiones".

### Distribución de llamadas y marcación directa

6. Defina los grupos de usuarios "Índice de parámetros", "Grupo de usuarios".
  - Extensión
  - Tipo de distribución de llamada
  - Si es necesario, elemento de consola de operadora
  - Si es necesario, elemento de llamada general
  - Establezca los tiempos de retardo

7. Establezca los planes de marcación directa, los números SDE y los elementos de distribución de llamadas.  
A cada número SDE que se crea se le asigna automáticamente un elemento de distribución de llamada.  
También puede usted definir intervalos de números SDE. En este caso, aparecerá un mensaje que le preguntará si se deben crear sólo los números SDE que coinciden con las extensiones internas.
8. Corrija los planes de marcación directa y los elementos de distribución de llamadas.
  - Si es necesario, modifique la asignación de los elementos de distribución de llamada para adaptarla a los números SDE del plan de marcación directa del menú
  - Si es necesario, modifique los destinos relativos a la conmutación que se encuentran en los elementos de distribución de llamadas del menú
9. Cree y defina otros planes de marcación directa y elementos de distribución de llamadas para las extensiones internas y las extensiones RPSI internas.  
Defina los destinos relativos a la conmutación. Complete los planes de numeración como sea necesario.

### **Elementos de encaminamiento orientados a redes**

10. Defina las conexiones de red.
  - S externo a otros PINXs
  - Conexiones punto a punto (gestión de TEI)
  - Conexiones punto-multipunto (gestión de TEI)
  - Asigne las conexiones de red a los grupos de enlace
  - Detección de colisión para aquellos terminales conectados en paralelo.
11. Defina los grupos de enlace digitales.
  - Nombre
  - Asigne el plan de marcación directa (es posible que sólo haga falta asignar el elemento de distribución de llamadas)
  - Asigne el elemento de distribución de llamadas (es posible que sólo haga falta asignar plan de marcación directa)
  - Información CLIP (TON / NPI)
  - Protocolo DSS1 / PSS1
  - Privado / público
  - Si es necesario, otros parámetros
12. Defina los grupos de enlace analógicos.
  - Nombre
  - Asigne el elemento de distribución de llamadas

13. Defina las rutas.
  - Nombre
  - Asigne el grupo de enlace
  - Número de conexiones salientes
  - NPI para el número de extensión
  - Si es necesario, otros parámetros
14. Corrija la tabla de fuentes del reloj.

### **Terminales multilínea**

15. Asigne las teclas de línea de los teléfonos multilínea a las líneas ML.
16. Si es necesario, establezca los parámetros de acceso limitado.

### **Parámetros adicionales**

17. Configuración básica (por ejemplo, modifique contraseñas, parámetros CLIP, horas, compruebe los códigos de restricción).
18. Otros parámetros (por ejemplo, hardware adicional, Servicio de cortesía, sistema buscapersonas).
19. Sistemas inalámbricos: véase el capítulo "Configuración NETCOM neris DECT", página 5.39.
20. Parámetros PINX
  - PINX de tránsito máximo
  - Ruta de tránsito

## **5.5 Configuración NETCOM neris DECT**

### **5.5.1 Procedimiento**

Una vez que se han instalado las unidades radio digitales, hay que terminar la configuración del sistema (en el caso de la primera configuración de un sistema, en la sección precedente ya se han completado los puntos 1 y 2):

1. Complete el plan de numeración con los números de las extensiones DECT.
2. Defina los datos de las extensiones, nombres, autorizaciones, etc.
3. Establezca los parámetros del sistema DECT.
4. Defina las unidades radio.
5. Conecte los microteléfonos DECT.
6. Defina el periodo de conexión de los microteléfonos de visitantes (si es necesario).

Para más detalles, véase la sección 3 "Planificación", página .I".

5.5.2 Activación y Desactivación de un microteléfono

5.5.2.1 Activación de un microteléfono al sistema

Tab. 5.9: Procedimiento para conectar un microteléfono a la centralita

Procedimiento	Entrada en la centralita	Entrada en el terminal – teléfono portátil no está activado en ningún otro sitio	Entrada en el terminal – teléfono portátil ya está activado en algún otro sitio
1. Prepare el microtelé- fono para la activación.		(En la pantalla, ABCD intermitentes.) Apague el microteléfono.	Prepare el HS como indi- can las Instrucciones de funcionamiento hasta el paso en el que aparece "Home" / "GAP" en la pantalla.
2. Prepare la centralita para la activación.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seleccione "Activación/ desactivación de exten- sión DECT " en el modo de configuración de la centralita.</li><li>• Seleccione el número de extensión o el inter- valo de números, uno tras otro, aparecen en la pantalla los números de las extensiones NETCOM neris DECT que todavía no están asignados a un microte- léfono.</li><li>• Seleccione "Activa- ción"; se inicia el pro- ceso de Activación en el entorno de la centralita.</li></ul>		
3. Conecte el microtelé- fono.		Encienda el microtelé- fono. La activación se rea- liza automáticamente.	Pulse la tecla Fox situada bajo la palabra "Nuevo"; se comprueba la autorización del microteléfono y a conti- nuación se le asigna su número de extensión y la pertenencia a cualquier grupo (grupo de usuarios).
4. Espere la confirma- ción.	"OK", confirmación en la pantalla.	"OK", confirmación en la pantalla.	"OK", confirmación en la pantalla.

Los microteléfonos que estén definidos en la centralita como extensiones DECT, pero que todavía no se hayan conectado:

- Se identifican con una \* en el plan de numeración.
- Se identifican en la programación de extensiones con la frase "DECT sin conectar".

Las extensiones con microteléfonos GAP tienen, además, que identificarse, con un código de acceso, en el sistema NETCOM neris DECT. Hay que introducir el código de acceso en NETCOM neris y en el microteléfono GAP antes de realizar el procedimiento de activación.

### **5.5.2.2 Desactivación de un microteléfono**

Inicie la desactivación en el modo de configuración de la centralita.

Seleccione el número o el intervalo de números de la extensión: Seleccione "Desactivación"; se inicia el procedimiento de desactivación.



#### **Consejo:**

Cuando el microteléfono está situado en el ámbito de cobertura de una unidad radio, se borra su identificación; en los demás casos hay que borrar la identificación manualmente en el microteléfono (véase las Instrucciones de funcionamiento del microteléfono). La centralita guarda el número de la extensión DECT y los datos (identificados con una \* en el plan de numeración).

### 5.5.3 Activación y desactivación un microteléfono visitante

Si una extensión DECT está configurada como visitante, la Operadora y el Administrador del sistema la pueden activar para el tiempo que dure la visita. En ese momento se debe conocer el destino del visitante para conectarlo al mejor PINX posible.

El procedimiento de conexión es similar al que se ha descrito en el capítulo "Activación de un microteléfono al sistema", página 5.40. Además, hay que especificar la duración de la visita en la configuración de la extensión. Además, se recomienda indicar el nombre del visitante.

Una hora antes de que termine el periodo de visita, el sistema envía el mensaje "La extensión DECT N° se desconectará dentro de una hora" a una extensión interna (que se puede configurar, véase "Destino de los mensajes DECT"). Cuando termina el periodo de visita, el microteléfono se desconecta automáticamente del sistema.

## 6 Arbol de menú para Crystal, PC o Psion

### Leyenda del árbol de menú:

	Valores de los parámetros:
○	Mostrar
●	Modificar
⇒	Imprimir
✕	Borrar, Inicialización
○○	Copiar
⌂	Añadir
[x]	Implica la introducción de un valor, número o texto
[x/y]	Elección de los valores predefinidos de los parámetros
{x} o [x/y]	Valor de inicialización
Núm.Ext	Número de extensión Interna
Núm.Enlace	Número del enlace
Núm.tlf	Número de teléfono en general
Núm.SDE	Número de Selección Directa de Extensiones
Núm GE	Grupo de extensiones
Núm CC	Número de Centro de Coste
DI SD	Destino Individual del Servicio de Datos
FS	Fin de Semana
TE	Terminal
A.P (Adapt. V.24)	Adaptador V.24
AT	Adaptador de Terminal



1 Operadora			
1	Hora/fecha		
	Hora	<input type="radio"/> ●	[hh.mm]
	Fecha	<input type="radio"/> ●	[DD.MM.AA]
2 Destinos			
1	Marc. abreviada		<input type="radio"/> ● ➔
	Numero	<input type="radio"/> ●	Asignar hasta 2000 números a un número de marcación abreviada [Num. marc. abreviada]
	Nombre	<input type="radio"/> ●	[Nombre] del destino de marcación abreviada
	Num. Teléfono	<input type="radio"/> ●	[Num. teléfono] del destino de marcación abreviada
2	Num. emergencia		<input type="radio"/> ● ➔
	Dia	<input type="radio"/> ●	[Num. teléfono] del receptor del número de emergencia
	Noche	<input type="radio"/> ●	[Num. teléfono] del receptor del número de emergencia
	Fin de semana	<input type="radio"/> ●	[Num. teléfono] del receptor del número de emergencia
3	Llam. codificadas		<input type="radio"/> ● ➔
	Llam. codificadas	<input type="radio"/> ●	Timbre codif. (patrón del timbre) [1]...[5] de Llam. General Asignar un timbre codificado a una EXT [No. EXT]
4	No molestar		<input type="radio"/> ● ➔
	Extension	<input type="radio"/> ●	No molestar corresponde a una protección sobre las llamadas entrantes en el display del terminal Desviar llamada a [No. teléfono] (en todo el sistema)
5	Substitucion		<input type="radio"/> ● ➔
	Llam. general	<input type="radio"/> ●	[Si/No]
	Extension	<input type="radio"/> ●	[No. EXT] de la sustitución de llamadas salientes (en todo el sistema)
6	Conferencia		<input type="radio"/> ● ➔
	Miembro 1	<input type="radio"/> ●	Asignar una extensión a un grupo de conferencia [1]...[4] [Num. telefono] {-}
	Miembro 5	<input type="radio"/> ●	[Num. telefono] {-}
7	L. directa		<input type="radio"/> ● ➔
	L. directa	<input type="radio"/> ●	Determinar destinos de la linea directa [1]...[5]: [No. enlace], [No. EXT], [Prefijo] (max. 20 digitos)
8	Timbre		<input type="radio"/> ● ➔
	Dia	<input type="radio"/> ●	Asignar destino del timbre
	Noche	<input type="radio"/> ●	Activar el timbre de puerta en el terminal [No. EXT]
	Fin de semana	<input type="radio"/> ●	Activar el timbre de puerta en el terminal [No. EXT]
3	Lista extensiones		<input type="radio"/> ● ➔
	Nombre	<input type="radio"/> ●	No. EXT, [Nombre], Puerto EXT.
4	Config. extensiones		<input type="radio"/> ● ➔
	1/3	Nombre	Programación de la extensión: [Núm. Ext.] [Nombre de extensión]
		Pant. ocupado	Variante [1]...[10] (sólo para Crystal)
		L. directa	Asignar [1]...[5] a línea directa [-]
		Desvío	[No. enlace o EXT] del destino del desvío de llamadas
	2/3	Desvío 1 llam.	[Si/No]
		Desvío temp.	[No. EXT] para desvío temporizado
		Desvío temp. ocup.	¿Activar desvío de llamada si ocupado? [Si/No]
		Ext busc. bus S	Asignar [1]...[69] a PSI [No. buscapersonas] o PS paralelo
	3/3	Llam. codif.	Seleccionar tipo de timbre [-], [1]...[5] para llamada general
		Centro coste	Asignar EXT a centro de coste [00]...[99] (dos dígitos!)
		Tel. bloqueado: Num. restrig	Asignar [1]...[8] a variantes de bloqueo de dígitos int. y restricción ext. [-] para bloqueo activo del teléfono
		Tel. bloqueado	Bloquear el teléfono, resetear la contraseña [Off]
		Ajeno hasta	EXT DECT dada de alta temporalmente hasta [fecha, hora]
	Extension RPSI	Nombre	[Nombre] de extensión RPSI
		Ruta num.	[-], selección de ruta [1]...[100]
		Numero	Número marcado (max. 20 dígitos)
		Selección de CLIP	[Si/No]

## 1 Operadora

5	Pant. ocupado	○ ● ⇒	Def. de una pantalla de ind. de ocupado en un terminal Crystal:
	Variante	○ ●	Asignar [No. EXT] a la variante [1]...[10]
6	Comand. de serv.		
1	Imprimir todo		
	Imprimir todo	⇒	Imprimir toda la configuración del sistema
2	Impr. sin n. abrev.		
	Impr. sin n. abrev.	⇒	Como lo citado anteriormente, pero sin el registro de marcación abreviada
3	Mantenimiento	○ ⇒ *	
	Línea estado		Indicación de estado
	Excepciones	○	Resetear : 'Fecha, Hora', 'Frecuencia'
	Fallo alimentacion	○	Fallo de potencia principal: 'Hora, Fecha', 'Frecuencia'
	Alarmas	○	Los últimos 84 mensajes de alarma: 'Fecha, Hora', 'Frecuencia'
	Reset PLCA	○	Resetear la tarjeta de línea: 'Fecha, Hora', 'Frecuencia'
4	Bajo licencia		Información de licencias
	1/2 EID	○	(ID del equipo) número de identificación de sistema en EIM
	CID	○	(ID del canal) información de país y canal de ventas en EIM
	LIC	○ ●	(Código de Licencia) código de licencia encriptado
	2/2 Licencia básica	○	Lista de funciones autorizadas
5	Telemantenimiento		
	Telemantenimiento	○ ●	Permitir mantenimiento remoto del sistema [Si/No/solo 1 vez]
7	Tarificacion		
1	Estado contador		Ver, imprimir, eliminar la lectura del contador
	Extension	○ ⇒ *	¿Qué extensión? [No. EXT]
	Centro coste	○ ⇒ *	¿Qué centro de coste? [00]...[99] (dos dígitos!)
	Enlace	○ ⇒ *	¿Qué puerto? [No. puerto]
	Cabina/habitac	○ ⇒ *	¿Qué cabina/habitación? [No.]
2	Informe		Imprimir, eliminar informe:
	Extensiones	⇒ *	¿Qué extensión? [No. EXT]
	Centros costo	⇒ *	¿Qué centro de coste? [00]...[99] (dos dígitos!)
	Enlaces	⇒ *	¿Qué puerto? [No. puerto]
	Cabinas/habitac.	⇒ *	¿Qué cabina/habitación? [No.]
	Todos	⇒ *	Imprimir/Borrar todo el registro
8	Hotel		
1	Habitac		
	1/2 Habitac	○ ●	[Num. habitac]
	Estado habitac	○ ●	[Libre/Ocupado]
	Nombre	○ ●	[Nombre]
	Despertador	○ ●	[Hora: (hh.mm)]
	Estado contado	○ ⇒	Costes actuales del teléfono (ICC)
	2/2 Autoriz. enlace	○ ●	[Si/No]
	Habit-habit	○ ●	[Si/No/-] {-}
	Sobretasa	○ ●	Asignar [1]...[4] a curva de sobretasa [-]
	L. directa	○ ●	Asignar [1]...[5] a línea directa [-]
2	Estado habitac	● ⇒	
	Estado habitac	○ ●	[Num. habitac], [Libre/Ocupado]
3	Despertador	● ⇒	
	Despertador	○ ● ⇒ *	[Num. habitac], [Hora: (hh.mm)]
4	Configuracion	○ ● ⇒	
	Habit-habit	○ ●	en general [-/Si/No]
	Nombres	○ ●	en general [-/Borrar]
	Factura	○ ●	en general [Si/No]
	Despertador	○ ●	Alarmas [Si/No]

○ Mostrar

● Modificar

⇒ Imprimir

\* Borrar

⇌ Copiar

1 Operadora

9	Clave de acceso			
	Clave de acceso (operadora)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	* Modificar la contraseña de operadora: 4 a 20 carac. (alfanum.)
0	Prog. adicional			
1	Extension DECT			
	Activar ext. DECT	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Comenzar el proceso de registro
	Desactivar ext. DECT	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Interrumpir y borrar el proceso de registro
	Modificar cod. acceso	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Modificar el código de acceso para el equipo GAP
2	Encam. opt. llamada			
1	EOL activ/desact			
	EOL activ/desact	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Activar/desactivar el Encaminamiento Óptimo de Llamada
2	Operador de red no accesib.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
1	Operador de red 1			
	Operador de red 1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	¿Bloquear usuario1? [Si/No]
2	Operador de red 2			
	Operador de red 2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	¿Bloquear usuario 2? [Si/No]
n	Operador de red n			
	Operador de red n	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	¿Bloquear usuario n? [Si/No]

2	Gestor sistema	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	✖	
1	Servicio de datos	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒		
1	Destinos serv. datos	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒		Asignar a [distribución de llamadas]
	Nombre	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Nombre de la distribución de llamada (max. 17 caracteres)
	Empresa	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Empresa [A/B]
	Tabla destinos SD	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			[1]...[32]
	Dest. unico SD	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Número extensión
2	Tabla destinos SD	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒		Tabla de destinos [1]...[32]: Asignar un destino a los tipos de datos:
1/3	Fax 2/3 (F182)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			[-], [No. EXT], [No. GU], [#] (≠ID DD)
	Fax 4 CL 1, 2, 3 (F184, F230)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			[-], [No. EXT], [No. GU], [#] (≠ID DD)
	Teletex (F200, F220)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			[-], [No. EXT], [No. GU], [#] (≠ID DD)
	Telex (F60)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			[-], [No. EXT], [No. GU], [#] (≠ID DD)
	Videotex (F300)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			[-], [No. EXT], [No. GU], [#] (≠ID DD)
2/3	Iberpac (X25, X31 A)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			[-], [No. EXT], [No. GU], [#] (≠ID DD)
	Adap. de terminal (V110, X30)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			[-], [No. EXT], [No. GU], [#] (≠ID DD); valor inicial: 899
	Adap. de terminal (V120)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			[-], [No. EXT], [No. GU], [#] (≠ID DD)
	Canal B transparente	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			[-], [No. EXT], [No. GU], [#] (≠ID DD)
	Modem A/B	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			[-], [No. EXT], [No. GU], [#] (≠ID DD)
3/3	Tipo dest. SD desc.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			[-], [No. EXT], [No. GU], [#] (≠ID DD)
2	Mensajes/Ilam.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒		
1	Grupos	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒		Asignar 1...16 extensiones a un grupo [1]...[16]:
	Extension	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			[Num. Ext.]...[Num. Ext.]
2	Mensajes	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒		16 mensajes de texto predefinidos:
	Mensaje	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			Texto de mensaje editable
3	Borrar todos los mens.						✖	Borrar mensajes no leídos
	Borrar todos los mens.							
4	Reducir los mensajes						✖	Borrar mensajes no leídos si se recibieron hace más de 3 días
	Reducir los mensajes							
5	Inicializa textos predefinidos							Cargar textos de mensajes predefinidos (variaciones de idioma)
	Inicializa textos predefinidos							

2 Gestor sistema

3 Config. extensiones			<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	Programación de la extensión: [Núm. Ext.]
Solo DECT	1/11	Conexion	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Normal/Cabina/Habitac]
		Nombre	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Extensión [Nombre]
		Pant. ocupado	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Variante [1]...[5] (sólo para Crystal)
	2/11	Autoriz. enlace	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Si/No]
		Conex. externa	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[-], selección de ruta [1]...[100]
		Prioridad externa	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	La EXT tiene prioridad para conexiones salientes externas
		Formato timbre	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Normal/Emergencia]
			<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Tipo de timbre para llamadas ext. [Tono único de timbre/Normal]
	3/11	Bloq. digitos ext.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Asignar [1]...[16] [5] a las variantes del bloqueo de dígitos [-] dependiendo del grupo de conmutación 1: Pos. 1 (D), 2 (N) y 3 (F)
		Restriccion int	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Asignar [1]...[16] [5] a las variantes del bloqueo de dígitos [-] dependiendo del grupo de conmutación 1: Pos. 1 (D), 2 (N) y 3 (F)
		Tel. bloqueado: Num. restring	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Asignar [1]...[16] a variantes de bloqueo de dígitos int. y restricción ext. [-] para bloqueo activo del teléfono
		Tel. bloqueado	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Bloquear el teléfono, resetear la contraseña [Off]
	4/11	L. directa	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Asignar [1]...[5] a línea directa [-]
		Desvio	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[-], [No. enlace o EXT] del destino del desvío de llamada
		Desvio 1 llam.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Si/No]
		Desvio temp.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[-], [No. EXT] para desvío temporizado
		Desvio temp. ocup.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	¿Activar desvío de llamada si ocupado? [Si/No]
	5/11	Num. buscap.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Asignar [1]...[69] a PSI [No. buscapersonas] o PS paralelo
		Llam. codif.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Seleccionar tipo de timbre [-], [1]...[5] para llamada general
		Partial Rerouting	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Desactivado/Permitido]
	6/11	Tarif. tiem. real	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	¿Imprimir CDA (diario)? [Si/No]
		Sobretasa	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Asignar [1]...[4] a curva de sobretasa [-] (empresa y privado)
		Centro coste	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Asignar EXT a centro de coste [00]...[99] (dos dígitos!)
		Transfer datos	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	¿Permitir saltar de célula, tomar una conexión de datos? [Si/No]
		Transfer voz	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	¿Permitir saltar de célula, tomar una conexión de datos? [Si/No]
	7/11	Llam. en espera	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	La EXT puede utilizar llamada en espera [Si/No]
		Intrusion	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	La EXT puede utilizar intrusión [Si/No]
		Llam. por voz	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	La EXT puede utilizar mensaje/llamada por voz [Si/No]
		Mensaje	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	¿Se permite el envío de mensajes (*38) a buscapersonas o terminales propietarios? [Si/No]
		Control remoto	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	¿Permitir control remoto en esta EXT? [Si/No]
	8/11	Apertura puerta	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	La EXT puede activar la apertura de puerta [Si/No]
		Reles sistema	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	La EXT puede activar el relé del sistema [Si/No]
		Grupo conmutacion	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	La EXT puede utilizar el grupo de conmutación 1 (Pos. 1,2,3) [Si/No]
		Mant. remoto	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	La EXT puede habilitar el mantenimiento remoto [Si/No]
Extension	9/11	Interfaz	<input type="radio"/>	Normal, "S/V2", "S/V2 X.25", "S/ETSI", "S/ETSI X.25", "Puerto AD2", "Inalámbrico", "S-PSI", "DECT no registrado", "Sistema DECT", "GAP DECT"
		Bus S	<input type="radio"/>	Corto, "Largo" (aparece sólo para EXT en bus S)
		Permiso operadora	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Config. del sistema en modo "Operadora" sin contraseña [Si/No]
		Permiso hotel	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Config de Hotel accesible directamente a través de la configuración del sistema [Si/No]
		Ruta obligatoria	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	La EXT puede determinar la operadora de red: [Si/No]
	10/11	CLIP automatico	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Si/No]
		Restricción de CLIP	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Si/No]
		Tipo plan numerac.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[desconocido/E.164/PNP]
		Tipo de número (SOM)	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[desconocido/extensión/nacional/internacional]
		Número	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Número CLIP permanente (max. 20 dígitos)
	11/11	Localizable	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Señalización: [Tono de ocupado/No disponible/DESV]
		Desvio inacces.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[No. EXT] para DESV si el DECT no está disponible
		Estado	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Tipo de EXT DECT: [Local/Visitante/En red]
		Ajeno hasta	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	EXT DECT registrada temporalmente hasta [Fecha/Hora]
		Nombre	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Nombre] de extensión RPSI
		Ruta num.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[-], selección de ruta [1]...[100]
		Número	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Número a marcar (max. 20 dígitos)
		Selección de CLIP	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Si/No]

2 Gestor sistema

4 Comand. de serv.		
1 Imprimir todo	⇒	Imprimir toda la configuración del sistema
2 Impr. sin n. abrev.	⇒	Como lo citado anteriormente pero sin el registro de marcación abreviada
3 Mantenimiento	○ ⇒ *	Indicación de estado
Linea estado	○	Resetear: 'Hora, Fecha', 'Frecuencia'
Excepciones	○	Fallo de potencia principal: 'Hora, Fecha', 'Frecuencia'
Fallo alimentacion	○	Los últimos 84 mensajes de alarma: 'Hora, Fecha', 'Frecuencia'
Alarmas	○	Resetear tarjetas de línea: 'Hora, Fecha', 'Frecuencia'
Reset PLCA	○	
4 Bajo licencia		Información de licencias
1/2 EID	○	(ID del equipo) número de identificación del sistema en EIM
CID	○	(ID del canal) información del país y del canal de ventas en EIM
LIC	○ ●	(Código de Licencia) código de licencia encriptado
2/2 Licencia básica	○	Lista de funciones con licencia
5 Tarificación		
1 Estado contador		Ver, imprimir, eliminar la lectura del contador
Extension	○ ⇒ *	¿Qué extensión? [No. EXT]
Centro coste	○ ⇒ *	¿Qué centro de coste? [00]...[99] (dos dígitos!)
Enlace	○ ⇒ *	¿Qué puerto? [No. puerto]
Cabina/habitac	○ ⇒ *	¿Qué cabina/habitación? [No.]
2 Informe		Imprimir, borrar informe:
Extensiones	⇒ *	¿Qué extensión? [No. EXT]
Centros costo	⇒ *	¿Qué centro de coste? [00]...[99] (dos dígitos!)
Enlaces	⇒ *	¿Qué puerto? [No. puerto]
Cabinas/habitac.	⇒ *	¿Qué cabina/habitación? [No.]
Todos	⇒ *	Imprimir/borrar todo el registro.

2 Gestor sistema  
5 Tarificacion  
3 Configuration

3	Configuracion			
1	Impresora			
1	Impresora cont. tar.	<input type="radio"/>	●	
	Interfaz	<input type="radio"/>	●	ZEE: [No. puerto]; Adap. V.24: [No. puerto + MSN]; AT: [No. EXT]
	Long. pagina	<input type="radio"/>	●	Imprimir la longitud de página [50]...[99] [72]
2	Impr. tarif.	<input type="radio"/>	●	
	Interfaz	<input type="radio"/>	●	ZEE: [No. puerto]; Adap. V.24: [No. puerto + MNA]; AT: [No. EXT]
	Long. pagina	<input type="radio"/>	●	Imprimir la longitud de página [6]...[99] [72]
3	Impre. servicios	<input type="radio"/>	●	
	Interfaz	<input type="radio"/>	●	ZEE: [No. puerto]; Adap. V.24: [No. puerto + MNA]; AT: [No. EXT]
	Long. pagina	<input type="radio"/>	●	Imprimir la longitud de página [50]...[99] [72]
2	Param. tarificac			
1/5	Contador tarif.	<input type="radio"/>	●	Activar/desactivar ICC en todo el sistema [Activ/Desact]
	Tarif. tiem. rea.	<input type="radio"/>	●	[Desact], [PC 1/PC 2/PC 3/PC 4/PC 5/Protocolo/Factura]
	Reg. llam. ent.	<input type="radio"/>	●	[Desact], [PC 1/PC 2/PC 3/PC 4/PC 5/Protocolo]
	Restricciones	<input type="radio"/>	●	Activar la restricción de dígitos [1]...[16] en el caso de bloqueo de impresora
	Impr. idioma	<input type="radio"/>	●	Idioma para los informes de CDA (diarios) [idioma]
2/5	Título	<input type="radio"/>	●	Imprimir título (max. 68 dígitos)
	Valor paso	<input type="radio"/>	●	Coste [0.00]...[9.99] por pulso de tarificación
	Moneda	<input type="radio"/>	●	Indicación en displays y documentos impresos: max. 5 dígitos
3/5	Tarif. empresa	<input type="radio"/>	●	Imprimir sólo las de valor: [0.00]...[9999.99] [0.1]
	Tarif. privada	<input type="radio"/>	●	Imprimir sólo las de valor: [0.00]...[9999.99] [0.1]
	Tarif. ct. costo	<input type="radio"/>	●	Imprimir sólo las de valor: [0.00]...[9999.99] [0.1]
	Tarif. habitac	<input type="radio"/>	●	Imprimir sólo las de valor: [0.00]...[9999.99] [0.1]
	Solo tar llam.	<input type="radio"/>	●	[Si/No]
4/5	Prot. dat. priv.	<input type="radio"/>	●	Imprimir OCL: eliminar los últimos 4 dígitos [Si/No] (llamadas privadas)
	Prot. dat. empr.	<input type="radio"/>	●	Imprimir OCL: eliminar los últimos 4 dígitos [Si/No] (llamadas de empresa)
	Redondear	<input type="radio"/>	●	Redondear los costes de CDA/ICC a [0.00]...[9999.9] [0.1]
	Confir. borrado	<input type="radio"/>	●	... cuando se inicializan los contadores acumulativos [Si/No]
	Transf. tarific.	<input type="radio"/>	●	Informar los costes de una llamada en dicha llamada [Si/No]
5/5	Long. ct. costo	<input type="radio"/>	●	ICC interno: [2], ICC externo: [3]...[9]
	Num. int. incl.	<input type="radio"/>	●	[Num. Ext.] {77777}
3	Calc. sobretasas			
	Cuota base	<input type="radio"/>	●	Define la curva de sobretasa [1]...[4]
	Intervalo 1	<input type="radio"/>	●	[0]...[9999.99] (en la moneda actual)
	Intervalo 2	<input type="radio"/>	●	Cantidad: 0, Factor: [0]...[9.99]
	Intervalo 3	<input type="radio"/>	●	Cantidad: [x1] (9999.99>x1>0), Factor: [0]...[9.99]
	Intervalo 4	<input type="radio"/>	●	Cantidad: [x2] (9999.99>x2>x1), Factor: [1]...[9.99]
		<input type="radio"/>	●	Cantidad: [x3] (9999.99>x3>x2), Factor: [1]...[9.99]
		<input type="radio"/>	●	Cantidad: [x4] (9999.99>x4>x3), Factor: [1]...[9.99]
4	Borrar todo	<input checked="" type="radio"/>		Eliminar datos de ICC
5	Imprimir	<input checked="" type="radio"/>	⇒	Imprimir datos de CDA e ICC
6	Clave de acceso			
	Cl. de acceso gestor sistema	<input type="radio"/>	●	<input checked="" type="radio"/> Cambiar contraseña del Administrador del Sistema: de 4 a 20 caracteres (alfanum.)

2 Gestor sistema

7 Encam. opt. llamada			
1	EOL activ/desact	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Activar/desactivar Encaminamiento Óptimo de Llamada [Activ/ <b>Desact</b> ] (en todo el sistema)
	EOL activ/desact	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
2	Tabla EOL	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> ⇒	Determinar el Nº EOL y asignar a tablas de encaminamiento: [No. EOL]
	Numero	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Asignar el No. EOL a la tabla de enrutamiento [-], [1:Nombre]...[n:Nombre]
	Tabla ruta	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
3	Tablas rutas	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> ⇒	<b>* Procesar la tabla de encaminamiento [1:Nombre]...[10:Nombre]</b>
1	Banda horaria	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> ⇒	<b>* Establecer zonas horarias [1]...[10] (borrar selección con -)</b>
	Primer dia	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[1:Lunes] ... [7:Domingo]
	Dia final	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[1:Lunes] ... [7:Domingo]
	Hora inicio	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[hh:mm]
	Hora fin	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[hh:mm]
	Primer operador	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Asignar un operador de red a la franja horaria: [-], [1:Nombre]...[n:Nombre]
	Segundo operador	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Asignar un operador de red a la franja horaria: [-], [1:Nombre]...[n:Nombre]
4	Operador red	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> ⇒	<b>* Definir operador de red [1:Nombre]...[n:Nombre]:</b>
	1/2 Nombre	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<b>* [Nombre] del operador de red, (-) borra el operador de red definido)</b>
	Cod. de acceso	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<b>* [Código de acceso], (-) borra el código de acceso definido)</b>
	Ruta	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Asignar la ruta [1]...[10] al operador de red
	Bloqueo	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	¿Restringir el enrutamiento a este operador de red? [Si/ <b>No</b> ]
	Norma	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<b>* Introducir la norma de configuración [norma], borrar [-]</b>
	2/2 ID usuario	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Introducir la ID de usuario (max. 20 dígitos) {-}
	PIN	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Introducir el número de indentificación personal (max. 20 dígitos){-}
	Longitud ID factu	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Introducir la longitud del código de tarificación [-], [1]...[5] {-}
8 Portatil DECT			
1	Configuracion unidad radio	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> ⇒	Definir unidad radio DECT [nº Puerto AD2]
	Nombre	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Nombre] de la unidad radio
	Borrar	<input checked="" type="radio"/>	<b>* 1. Desconectar la unidad radio, 2. Reiniciar la PABX, 3. [borrar] en puerto AD2</b>
2	Activar/desactivar Ext. DECT		
	Activar	<input type="radio"/>	Comenzar el proceso de registro
	Desactivar	<input checked="" type="radio"/>	Borrar el registro
	Codigo acceso	<input checked="" type="radio"/>	Código de acceso para EXT GAP: [No.]
3	Parametros sistema DECT		
1	Reintento de conexon		<b>Respuesta del sistema si el teléfono portátil no está localizable</b>
	Tiempo espera rellamada	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Retardo antes de la rellamada: [10s]...[30s] [12s]
	Duracion rellamada	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Duración de la rellamada: [15s]...[30s] [25s]
2	Destino mensaje DECT		
	Destino mensaje DECT	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Eliminar visitante bajo [No. EXT]
3	Cancelar eco		
	Cancelar eco	<input type="radio"/>	[Si/ <b>No</b> ] Activar cuando se utilizan los enlaces a/b



3/4 Instalador / Centro de servicio

1	Config. sistema			
1	Config. tarjetas	<input type="radio"/>	⇒	Visualizar las tarjetas instaladas y su estado La versión del sistema se visualiza en la tarjeta de línea del slot 1 (ZEE) [Activar/Prebloquear]
2	Config. puertos	<input type="radio"/>	● ⇒	Asignación de puertos y configuración: Configuración de puerto: Protocolo canal D: [V2/V2 NOT/ETSI/ETSI NOT/S-EXT.] Bus S [corto/largo]
3	HW extra			
1	Buzon voz/fax	<input type="radio"/>	● ⇒	[Sí/No]
	Buzon voz/fax	<input type="radio"/>	●	Seleccionar V.24: [ZEE/Adap. V.24 (No. Puerto-MSN)]
	Interfaz	<input type="radio"/>	●	activar / no activar
	Estado	<input type="radio"/>		
2	Inalambrico			
1	Configuracion celulas	<input type="radio"/>	●	Asignar unidades radio a las células [1]...[20] Introducir denominación de unidad radio [dirección puerto S] (max. 20 unidades radio/celda)
	Unidades radio	<input type="radio"/>	●	
2	Cofig. u. rad. activadora	<input type="radio"/>	●	Determinar unidad radio donde se activarán los terminales portátiles (precedido de asterisco) [Dirección puerto S]
	Unida radio	<input type="radio"/>	●	
3	Configuracion grupos	<input type="radio"/>	●	Asignar extensiones inalámbricas a un grupo [1]...[16]: [No. EXT]
	Extension	<input type="radio"/>	●	
4	Act. ext. inalambricas	<input type="radio"/>	●	Activar extensiones inalámbricas: Asignar unidad radio a la EXT
	Extension inalambrica	<input type="radio"/>	●	
5	Canales de radio utilizados	<input type="radio"/>		"1...40" / "41...80"
	Canales de radio utilizados	<input type="radio"/>		
3	Busc. bus-S	<input type="radio"/>	● ⇒	[Activ/Desact] [10s] ... [360s] {120 s} Asignar la estación base [1]...[5] al puerto [No. Puerto]
	Busc. bus-S	<input type="radio"/>	●	
	Duracion busq.	<input type="radio"/>	●	
	Conexion	<input type="radio"/>	●	
4	Serv. cortesia	<input type="radio"/>	● ⇒	[0]...[300s] {10s}
	Retardo grupo 1	<input type="radio"/>	●	[0]...[300s] {10s}
	Retardo grupo 2	<input type="radio"/>	●	

3/4 Instalador / Centro de servicio

1 Config. sistema

3 HW extra

5	Portatil DECT			
1	Configuracion unidad radio	<input type="radio"/> ● ⇨		Definir unidad radio DECT [Nº Puerto AD2]
	Nombre	<input type="radio"/> ●		[Nombre] de la unidad radio
	Borrar		✖	1. Desconectar unidad radio, 2. Reinicializar la PABX, 3. [borrar] en puerto AD2
2	Activar/desactivar Ext. DECT			
	Activar			Comenzar el proceso de registro
	Desactivar			Borrar el registro
	Código acceso	●		Código de acceso para EXT GAP: [No.]
3	Parametros sistema DECT		⇨	
1	Reintento de conexion	<input type="radio"/> ●		Respuesta del sistema si el teléfono portátil no está localizable
	Tiempo espera rellamada	<input type="radio"/> ●		Retardo antes de la rellamada: [10s]...[30s] {12s}
	Duración rellamada	<input type="radio"/> ●		Duración de la rellamada: [15s]...[30s] {25s}
2	Destino mensaje DECT			
	Destino mensaje DECT	<input type="radio"/> ●		Eliminar visitante bajo [No. EXT]
3	Cancelar eco			
	Cancelar eco	<input type="radio"/> ●		[Si/No] Activar cuando se utilizan los enlaces a/b
4	LPI master para DECT			
	LPI master para DECT	<input type="radio"/>		Posición de la tarjeta de línea de la LPI de DECTs
6	Buscapersonas			
1	Buscapersonas	<input type="radio"/> ● ⇨		[Si/No], [1_OF_10/BCD]
	Canales busq.	<input type="radio"/> ●		[1]...[6]
	Establecer tiempo	<input type="radio"/> ●		[0.1s]...[6.0s] {0.5s}
	Tiempo de pausa	<input type="radio"/> ●		[0.1s]...[6.0s] {0.5s}
	Repet. llam.	<input type="radio"/> ●		[0.1s]...[20.0s] {5.0s}
4	Comand. de serv.			
1	Imprimir todo			
	Imprimir todo		⇨	Imprimir toda la configuración del sistema
2	Impr. sin n. abrev.			
	Impr. sin n. abrev.		⇨	Como lo citado anteriormente, pero sin el registro de marcación abreviada
3	Mantenimiento	<input type="radio"/> ⇨	✖	
	Linea estado			Indicación de estado
	Excepciones	<input type="radio"/>		Resetear: 'Hora, Fecha', 'Frecuencia'
	Fallo alimentacion	<input type="radio"/>		Fallo de potencia principal: 'Hora, Fecha', 'Frecuencia'
	Alarmas	<input type="radio"/>		Fallo de potencia principal: 'Hora, Fecha', 'Frecuencia'
	Reset PLCA	<input type="radio"/>		Visualizar la reinicialización de la tarjeta de línea (hora, fecha, posición LP)
4	Inic. sistema			
	Primera inicializ.		✖	Reinicialización del sistema:
	Inic. normal			Restablecer los valores iniciales de la configuración del sistema
	Iniciar tarjeta de línea			La configuración del sistema no se modifica
				Reinicializar una determinada tarjeta de línea (los datos del sistema no se modifican)
5	Comandos hotel-PC			
	Comandos hotel-PC	<input type="radio"/> ●		Activar el sistema de gestión de hotel
				Sistema externo de gestión de hotel: [Si/No]
6	Borra Office-DB			
	Borra Office-DB		✖	Borrar los datos de terminal Office de una LPI determinada

☐ Mostrar

☒ Modificar

⇨ Imprimir

✖ Borrar

⇨ Copiar

3/4 Instalador / Centro de servicio

1 Config. sistema

4 Command. de serv.

7 Alarmas

1	Config. remota	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	
1/2	Permitido	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		[Si/No]
	Num. destino	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		¿Dónde señalar las alarmas? [No. Teléfono]
	Num. dest. alt.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		¿Dónde señalar las alarmas? [No. Teléfono] (a través del operador de red alternativo)
	Formato	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		[Impresora/PC]
2/2	Nombre identifica	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		Nombre de la ubicación del sistema [Texto] (max. 7 caracteres)
	ID sistema	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		Indicación en destino: [No. SDE] del Gestor del Sistema
	Idioma	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		Mensajes de salida de alarmas en [de/fr/es/it/en]
2	Config. local	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	
	Impresora alarma	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		ZEE: [No. puerto]; Adap. V.24: [No. puerto + MSN]; AT: [No. EXT]; [-]
	Idioma	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		Mensajes de salida de alarmas en [de/fr/es/it/en] (también en verde para el grupo de mensajes 16)
	Formato	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		[Impresora/PC]
3	Selec. tabla alarm.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	
	Terminal	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		Tabla de alarmas [1]...[4] {1} para Crystal y grupo de mensajes 16
	AT remoto	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		Tabla de alarmas [1]...[4] {2} para mantenimiento remoto
	Impresora/at local	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		Tabla de alarmas [1]...[4] {3} para salida local
	Historico de alarmas	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		Tabla de alarmas [1]...[4] {4} para impresión de lista de alarmas
4	Config. tab. alarmas	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	
						Tabla de alarma [1]...[4]; ¿Después de cuántos fallos se considera que se ha producido una alarma?: Frecuencia=0: Sin alarmas; Período de tiempo=0: inmediatamente/sin alarmas; Valores de inicialización: tabla de alarmas {1/2/3/4}
1/5	Fallo de alim. elect.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {3/3/3} Hora p.(h): [0]...[672] {1/1/1}
	Placa inexíst./aver.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {2/2/2} Hora p.(h): [0]...[672] {1/1/1}
	Funcion errónea	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {1/1/1} Hora p.(h): [0]...[672] {0/0/0}
	Impresora bloqueada	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {1/0/1} Hora p.(h): [0]...[672] {0/0/0}
	Num. alarmas excesivo	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {15/15/15} Hora p.(h): [0]...[672] {1/1/1}
2/5	Fallo sinc. total	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {1/1/1} Hora p.(h): [0]...[672] {0/0/0}
	Fallo sinc. enlace	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {0/10/0} Hora p.(h): [0]...[672] {0/1/1}
	Sobrecarga centralita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {1/10/1} Hora p.(h): [0]...[672] {0/1/0}
	Llam. sal. rechazadas	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {0/10/0} Hora p.(h): [0]...[672] {0/0/0}
	Sin respuesta de red	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {0/10/0} Hora p.(h): [0]...[672] {0/1/0}
3/5	Sin resp. de usuario	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {0/20/0} Hora p.(h): [0]...[672] {1/0/1}
	Alarma rem. no disp.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {1/0/1} Hora p.(h): [0]...[672] {0/0/0}
	Alarm. local no disp.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {1/0/1} Hora p.(h): [0]...[672] {0/0/0}
	Fallo V.24 serv. cor.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {5/0/5} Hora p.(h): [0]...[672] {1/0/1}
	Serv. correo averiado	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {5/0/5} Hora p.(h): [0]...[672] {1/0/1}
4/5	Despertador vencido	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {1/0/1} Hora p.(h): [0]...[672] {0/0/0}
	Aviso error	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {1/0/1} Hora p.(h): [0]...[672] {0/0/0}
	Números perdidos	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {1/0/1} Hora p.(h): [0]...[672] {0/0/0}
	Demasiados enlaces	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {1/0/1} Hora p.(h): [0]...[672] {0/0/0}
	Demasiados puertos	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {1/0/1} Hora p.(h): [0]...[672] {0/0/0}
5/5	Desbordamiento RTI	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {1/0/1} Hora p.(h): [0]...[672] {0/0/0}
	U. R. averiada	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {4/4/4} Hora p.(h): [0]...[672] {1/1/1}
	Límite licencia QSIG	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {1/0/1/1} Zeitr.(h): [0]...[672] {0/0/0/0}
	Carga de software	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	⇒	Frecu.: [0]...[20], {1/1/1/1} Zeitr.(h): [0]...[672] {0/0/0/0}
5	Alarma de test	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	Terminal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Generar alarma de prueba en el terminal (mediante grupo de mensajes)
	AT remoto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Generar alarma de prueba en adaptador de terminal externo
	Impresora / AT local	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Generar alarma de prueba en adaptador de terminal interno/impresora
	Historico de alarmas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Generar alarma de prueba y añadir a lista de alarmas
5	Bajo licencia					Información de licencias
1/2	EID	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		(ID del equipo) número de identificación del sistema en EIM
	CID	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		(ID de canal) información de país y canal de ventas en EIM
	LIC	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>		(Código de licencia) código de licencia encriptado
2/2	Licencia básica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		Lista de funciones con licencia

3/4 Instalador / Centro de servicio

2 Prog. basica		
1	V.24 / V.110 / Impresora	
1	Configuracion V.24	
1/2	Velocidad	<input type="radio"/> ●
	Formato	<input type="radio"/> ●
	Paridad	<input type="radio"/> ●
	Bits stop	<input type="radio"/> ●
	Control flujo	<input type="radio"/> ●
2/2	Modo	<input type="radio"/> ●
		[ZEE/PA (Nº Puerto MNA)] (mostrar sólo PA) [38400/19200/9600/4800/2400/1200/600/300/150] [7 bit/8 bit] [Ninguno/Par/Impar] [1 bit/2 bit] [XON,XOFF/RTS,CTS/XON,XOFF+RTS,CTS-] [Modo I4 /Modo I3] (solo para V.24 en la ZEE)
2	V.110	
	Ajuste velocidad	<input type="radio"/> ●
		[4800/9600/19200/38400]
3	Impresora	
1	Impresora cont. tar.	<input type="radio"/> ●
	Interfaz	<input type="radio"/> ●
	Long. pagina	<input type="radio"/> ●
		V.24: [ZEE/AT Crystal (No. EXT)/Adap. V.24 [No. puerto+MSN] Imprimir longitud de página [50]...[99] {72}
2	Impr. tarif.	<input type="radio"/> ●
	Interfaz	<input type="radio"/> ●
	Long. pagina	<input type="radio"/> ●
		V.24: [ZEE/AT Crystal (No. EXT)/Adap. V.24 [No. puerto+MSN] Imprimir longitud de página [6]...[99] {72}
3	Impre. servicios	<input type="radio"/> ●
	Interfaz	<input type="radio"/> ●
	Long. pagina	<input type="radio"/> ●
		V.24: [ZEE/AT Crystal/No. EXT)/Adap. V.24 [No. puerto+MSN] Imprimir longitud de página [50]...[99] {72}
2	Tiempos/hora	
1	Hora/fecha	<input type="radio"/>
	Hora	<input type="radio"/> ●
	Fecha	<input type="radio"/> ●
		[hh.mm] [DD.MM.AA]
2	Retorno llamada	
	Normal	<input type="radio"/> ●
	Busc. bus-S	<input type="radio"/> ●
		Las llamadas transferidas sin contestar vuelven después de... .. [10s]...[240s] {30s} .. [10s]...[240s] {60s}
3	Ret. grupos ext.	
	Ret. grupos ext.	<input type="radio"/> ●
		Ciclos de timbre:[3(15s)/5(25s)/7(35s)] (apl. en todo el sistema)
4	Retardo trf. gr.	
	Retardo trf. gr.	<input type="radio"/> ●
		Ciclos de timbre:[3(15s)/5(25s)/7(35s)] (apl. en todo el sistema)
5	Retar. desv. temp.	
	Retar. desv. temp.	<input type="radio"/> ●
		Ciclos de timbre:[0(0s)/3(15s)/5(25s)/7(35s)] (apl. en todo el sistema)
6	Rellam. tarif.	
	Normal	<input type="radio"/> ●
	Cabina	<input type="radio"/> ●
		Tras fin de llamada, la línea permanece reservada durante... .. [0s]...[120s] .. [0s]...[120s]
3	Llam. espera enl.	
	Llam. espera enl.	<input type="radio"/> ●
		Llamada en espera, Intrusión: [No permitido/permitido] Valor de inicialización "permitido" para NO
4	1-2 Empresas	
	1-2 Empresas	<input type="radio"/> ●
		Una compañía: [Empresa A], dos compañías: [Empresas A+B]

### 3/4 Instalador / Centro de servicio

## 2 Prog. basica

Opciones		Estado	Descripción
5	Llamada int./ext.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Patrón de timbre para Ext. C en llamadas externas: [Interno/externo]
6	Control marc. ext.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Dígitos para la marcación sobre enlaces conectados a una centralita maestra (sólo para a/b) De F1 a F10: [dígito de acceso a enlace]
7	Config. de CLIP	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	{00} Especificar prefijo internacional/secuencia de salida {41} Especificar código de país (ejemplo: Suiza) {0} Especificar prefijo nacional/secuencia de salida {-} Especificar código propio de larga distancia [Sí/No]
8	Configurar RPSI	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Max número PABX tránsito Ruta de tránsito (red pública)
9	Otras config.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Max número de PINX de tránsito permitidas Ruta de tránsito a la red pública
1	Tono conferencia	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Tono intermitente para la conexión en conferencia: [Sí/No]
2	Marc. por pulsos	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Parámetros para marcación decádica: [60:40/66:33] [350ms/650ms/900ms], Valor de inicialización "900ms" para BR [N/N+1/10-N]
3	Flash/colgado	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Tiempos de Flash (sólo para circuitos de Ext. Analógica): [5ms]...[999ms] {40ms} [5ms]...[999ms] {140ms} > Flash min! [5ms]...[999ms] {240ms} > Flash max! [5ms]...[999ms] {125ms}
4	Tono internac.	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	Variante [C1]...[C10] para secuencia de dígitos: [0]...[9999]
5	Conex. enl-enl	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Ninguno/D-D] D=digital [Sí/No]
6	Musica en espera	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Tono/Externo/-] [1]...[8] {6}
7	Transf. ret/timbre	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Retención de llamada/Tono de retrollamada]
8	Desv. temp. inmed.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Sí/No]
9	Manten. remoto	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Sí/No]
0	Imprimir	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Imprimir la configuración actual del sistema

3/4 Instalador / Centro de servicio

3 Plan numeracion			Valores de inicialización específicos del canal
1	Mostrar por numero		
	Mostrar por numero	○	Lista ordenada por números
2	Mostrar por elemento		
	Todos los elementos	○	Lista ordenada por elementos
	Solo elementos con numero	○	Lista ordenada por elementos
3	Imprimir por numero		
	Imprimir por numero	⇒	Impresión ordenada por números
4	Imprimir por elemento		
	Todos los elementos	⇒	Impresión ordenada por elementos
	Solo elementos con numero		Impresión ordenada por elementos
5	Modificar		Asignar número de 1 a 5 dígitos a un elemento
	1/2		[Código de enlace] {0} 1)
	Conex. externa	○ ●	Dígitos (secuencia) para sustitución de la tecla-*: {0}...{99999} {9} 1)
	Sustitucion *	○ ●	[Código de enlace] para conexión privada a enlace {10} 1)
	Salida privada	○ ●	[No. Teléfono] para operadora {11} 1)
	Operador	○ ●	[No. Teléfono] para llamada de emergencia {12} 1)
	Num. emergencia	○ ●	Asignar un [No. Teléfono] a la ruta [No.]
	Seleccionar ruta	○ ●	[No. Teléfono] para intercomunicador de puerta {851,852}
	Interfaz puerta	○ ●	Asignar un [No. Teléfono] a una conexión de EXT [No.] {200...399}
	Extension	○ ●	bcs inalámbrico: Introducir EXT: [No. EXT] (sólo si no DECT)
	Ext. inalámbricas	○ ●	DECT: Introducir EXT: [No. EXT] (sólo si no bcs)
	Portatil DECT	○ ●	Asignar números [No.] a bloques de marcación abreviada{1}...{19}
	2/2		{700x...79xx}
	Marc. abreviada	○ ●	Asignar un [No. Teléfono] a un GU [No. GU] {860...880}
	Gr. extensiones	○ ●	[Código] para marcación de centro de coste
	Sel. centro costo	○ ●	[No. Teléfono] para acceso a mantenimiento remoto {899}
	TA V.110	○ ●	[No. Teléfono] para acceso a mantenimiento remoto {898}
	TA PPP-HDLC	○ ●	Bus S PSI: Introducir EXT: [No. EXT]
	Ext. busc. bus-S	○ ●	Introducir [No. EXT]
	Extension RPSI	○ ●	Prefijo de la región RPSI propia donde se ubica la PINX
	Pref. regional	○ ●	Asignar número interno a distribución de llamadas
	Distr. llamada	○ ●	

1) Valores iniciales de canales específicos de ventas

○ Mostrar      ● Modificar      ⇒ Imprimir      ✕ Borrar      ⇄ Copiar

3/4 Instalador / Centro de servicio

4 Config. extensiones		<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> Programación de la extensión: [Núm. Ext.]
Solo DECT	1/11 Conexión	<input type="radio"/>	[Normal/Cabina/Habitac]
	Nombre	<input type="radio"/>	Extensión [Nombre]
	Pant. ocupado	<input type="radio"/>	Variante [1]...[5] (sólo para Crystal)
	2/11 Autoriz. enlace	<input type="radio"/>	[Si/No]
	Conex. externa	<input type="radio"/>	[-], selección de ruta [1]...[100]
	Prioridad externa	<input type="radio"/>	La EXT tiene prioridad para conexiones salientes externas
	Formato timbre	<input type="radio"/>	[Normal/Emergencia]
			Tipo de timbre para llamadas ext. [Tono único de timbre/Normal]
	3/11 Bloq. dígitos ext.	<input type="radio"/>	Asignar [1]...[16] [5] a las variantes del bloqueo de dígitos [-] dependiendo del grupo de conmutación 1: Pos. 1 (D), 2 (N) y 3 (F)
	Restriccion int.	<input type="radio"/>	Asignar [1]...[16] [5] a las variantes del bloqueo de dígitos [-] dependiendo del grupo de conmutación 1: Pos. 1 (D), 2 (N) y 3 (F)
	Tel. bloq.: Num. restring	<input type="radio"/>	Asignar [1]...[16] a variantes de bloqueo de dígitos int. y restricción ext. [-] para bloqueo activo del teléfono
	Tel. bloqueado	<input type="radio"/>	Bloquear el teléfono, resetear la contraseña [Off]
	4/11 L. directa	<input type="radio"/>	Asignar [1]...[5] a línea directa [-]
	Desvío	<input type="radio"/>	[-], [No. enlace o EXT] del destino del desvío de llamada
	Desvío 1 llam.	<input type="radio"/>	[Si/No]
	Desvío temp.	<input type="radio"/>	[-], [No. EXT] para desvío temporizado
	Desvío temp. ocup.	<input type="radio"/>	¿Activar desvío de llamada si ocupado? [Si/No]
	5/11 Num. buscap.	<input type="radio"/>	Asignar [1]...[69] a PSI [No. buscapersonas] o PS paralelo
	Llam. codif.	<input type="radio"/>	Seleccionar tipo de timbre [-], [1]...[5] para llamada general
	Partial Rerouting	<input type="radio"/>	[Desactivado/Permitido]
	6/11 Tarif. tiem. rea.	<input type="radio"/>	¿Imprimir CDA (diario)? [Si/No]
	Sobretasa	<input type="radio"/>	Asignar [1]..[4] a curva de sobretasa [-] (empresa y privado)
	Centro coste	<input type="radio"/>	Asignar EXT a centro de coste [00]...[99] (dos dígitos!)
	Transfer datos	<input type="radio"/>	¿Permitir saltar de célula, tomar una conexión de datos? [Si/No]
	Transfer voz	<input type="radio"/>	¿Permitir saltar de célula, tomar una conexión de datos? [Si/No]
	7/11 Llam. en esper.	<input type="radio"/>	La EXT puede utilizar llamada en espera [Si/No]
	Intrusión	<input type="radio"/>	La EXT puede utilizar intrusión [Si/No]
	Llam. por voz	<input type="radio"/>	La EXT puede utilizar mensaje/llamada por voz [Si/No]
	Mensaje	<input type="radio"/>	¿Se permite el envío de mensajes (*38) a buscapersonas o terminales propietarios? [Si/No]
	Control remoto	<input type="radio"/>	¿Permitir control remoto en esta EXT? [Si/No]
	8/11 Apertura puert	<input type="radio"/>	La EXT puede activar la apertura de puerta [Si/No]
	Reles sistema	<input type="radio"/>	La EXT puede activar el relé del sistema [Si/No]
	Grupo conmutac.	<input type="radio"/>	La EXT puede utilizar el grupo de conmutación 1 (Pos. 1,2,3) [Si/No]
	Mant. remoto	<input type="radio"/>	La EXT puede habilitar el mantenimiento remoto [Si/No]
	9/11 Interfaz	<input type="radio"/>	Normal, "S/V2", "S/V2 X.25", "S/ETSI", "S/ETSI X.25", "Puerto AD2", "Inalámbrico", "S-PSI", "DECT no registrado", "Sistema DECT", "GAP DECT"
	Bus S	<input type="radio"/>	Corto, "Largo" (aparece sólo para EXT en bus S)
	Permiso operadora	<input type="radio"/>	Config. del sistema en modo "Operadora" sin contraseña [Si/No]
	Permiso hotel	<input type="radio"/>	Config de Hotel accesible directamente a través de la configuración del sistema [Si/No]
	Ruta obligator	<input type="radio"/>	La EXT puede determinar la operadora de red: [Si/No]
Extension	10/11 CLIP automatico	<input type="radio"/>	[Si/No]
	Restricción de CLIP	<input type="radio"/>	[Si/No]
	Tipo plan numerac.	<input type="radio"/>	[desconocido/E.164/PNP]
	Tipo de número (SOM)	<input type="radio"/>	[desconocido/extensión/nacional/internacional]
	Número	<input type="radio"/>	Número CLIP permanente (max. 20 dígitos)
	11/11 Ilocalizable	<input type="radio"/>	Señalización: [Tono de ocupado/No disponible/DESV]
	Desvío inacces.	<input type="radio"/>	[No. EXT] para DESV si el DECT no está disponible
	Estado	<input type="radio"/>	Tipo de EXT DECT: [Local/Visitante/En red]
	Ajeno hasta	<input type="radio"/>	EXT DECT registrada temporalmente hasta [Fecha/Hora]
	Nombre	<input type="radio"/>	[Nombre] de la extensión RPSI
Extension	Ruta num.	<input type="radio"/>	[-], selección de ruta [1]...[100]
	Numero	<input type="radio"/>	Número a marcar (max. 20 dígitos)
	Selección de CLIP	<input type="radio"/>	[Si/No]

3/4 Instalador / Centro de servicio

5 Grupo extensiones		<input type="radio"/> ● →	Definir grupo de extensiones [1]...[29]
1/2	Nombre	<input type="radio"/> ●	Grupo [Nombre] (max. 17 caracteres)
	Extensiones	<input type="radio"/> ●	[No. EXT]...[* No. EXT]... Se retardan las EXT que aparecen tras *
	2/2 Operador	<input type="radio"/> ●	¿Incluir operadora en GU? [Si/No]
	Llam. general	<input type="radio"/> ●	¿Incluir llamada general en GU? [Si/No]
	Grupo inal.	<input type="radio"/> ●	¿Incluir grupo inalámbrico [No.] en GU? [Si/No]
	Distr. llamada	<input type="radio"/> ●	[Global/Cíclico/Línea]
	Retardo sobre	<input type="radio"/> ●	[Si/No] para EXT, llamada general, OC, grupo CDL
6 Distr. llamada		<input type="radio"/> ● → *	
1/4	Nombre	<input type="radio"/> ●	Nombre de distribución de llamadas (max. 17 caracteres)
	Grupo conmutacion	<input type="radio"/> ●	Destino(s) de ruta a través del grupo de conmutación [1]...[9]
	Día	<input type="radio"/> ●	Destino.: [GU[1]...[16]...[29]/KS/GU[1]...[29]+KS/EXT/EXT+GU[1]...[29]/EXT+GU, Ocupado/EXT+KS/EXT+KS, Ocupado]
	Noche	<input type="radio"/> ●	Destino.: [GU[1]...[16]...[29]/KS/GU[1]...[29]+KS/EXT/EXT+GU[1]...[29]/EXT+GU, Ocupado/EXT+KS/EXT+KS, Ocupado]
	Fin de semana	<input type="radio"/> ●	Destino.: [GU[1]...[16]...[29]/KS/GU[1]...[29]+KS/EXT/EXT+GU[1]...[29]/EXT+GU, Ocupado/EXT+KS/EXT+KS, Ocupado]
	2/4 Empresa	<input type="radio"/> ●	Compañía [A/B]
	Grp. cortesia	<input type="radio"/> ●	Seleccionar grupo de Cortesía [-/1/2/tono de timbre]-; {1} para Noruega
	Reg. llam. ent.	<input type="radio"/> ●	Adquisición de datos de tráfico para conexiones entrantes: [Si/No]
	Llamadas entrantes	<input type="radio"/> ●	Límite para llamadas entrantes simultáneas
	3/4 Ruta tif. LM		Ruta para teléfonos multilinea
4/4	Centro coste	<input type="radio"/> ●	Asignar centro de coste [00]...[99] (dos dígitos!)
	Tabla destinos SD	<input type="radio"/> ●	[1]...[32]
	Dest. unico SD	<input type="radio"/> ●	No. EXT
7 Trafico enlaces			
1 Enlaces		<input type="radio"/> ● →	Configurar un enlace [Núm.]
Conexión de enlace a/b	1/2 Grupo enlaces	<input type="radio"/> ●	Asignar enlace a un grupo de enlaces [1] ... [88]
	Ciclo llamada	<input type="radio"/> ●	[5s]...[60s] (sólo para enlaces a/b)
	Tras. central.	<input type="radio"/> ●	¿Es una centralita maestra? [Si/No]
	2/2 Bloqueo salida	<input type="radio"/> ●	Conexión a/b: ¿enlace bloqueado para salientes? [Si/No]
	Atenuacion	<input type="radio"/> ●	[Línea larga/Línea corta/Línea L. (+D)/Línea C. (+D)]
	Modo marcacion	<input type="radio"/> ●	[PULSO/FO/FM]
	Detec. tono marc.	<input type="radio"/> ●	[Si/No], Tiempo: [0s] ... [2000s]
	Señal liberac.	<input type="radio"/> ●	[Si/No]
	Tono internac.	<input type="radio"/> ●	Variante: [1]...[10]
Acceso basico T/S	1/2 Grupo enlaces	<input type="radio"/> ●	Asignar conexión de red a grupo de enlace [1]...[88] {3}
	Bloqueo salida	<input type="radio"/> ●	¿Enlace bloqueado para llamadas salientes? [Si/No]
	Lista canal B	<input type="radio"/> ●	{1-2}
	Det. colision	<input type="radio"/> ●	Detección de colisión en canal D [Si/No] (no con S externo)
	2/2 Gestion TEI	<input type="radio"/> ●	Punto-a-punto o punto-a-multipunto: [P-P/P-MP]
	Capa2 CMD/RESP	<input type="radio"/> ●	[Maestro/Esclavo]
Conexión PRA	Reactivación L2	<input type="radio"/> ●	[Normal/Especial] activación periódica de capa 2 (sólo D+A)
	1/2 Grupo enlaces	<input type="radio"/> ●	Asignar el enlace al grupo de enlaces [1]...[88] {3}
	Lista canal B	<input type="radio"/> ●	{1-30}
	Busqueda	<input type="radio"/> ●	[Siguiente/Atrás]
	2/2 Gestion TEI	<input type="radio"/> ●	Punto-a-punto [P-P]
	Capa2 CMD/RESP	<input type="radio"/> ●	[Maestro/Esclavo] (sólo si el enlace se encuentra en un grupo de enlaces privado con PNP)
	Reactivación L2	<input type="radio"/> ●	[Normal/Especial] activación periódica de capa 2 (sólo D+A)



3/4 Instalador / Centro de servicio

7 Trafico enlaces

2	Grupo enlaces	<input type="radio"/> ● ➔	Configurar grupo de enlaces [1]...[88]:
	analogue (A)	<input type="radio"/> ●	[Nombre] del grupo de enlaces (max. 17 caracteres)
	1/4 [Nombre	<input type="radio"/> ●	Introducir número de referencia de elemento de distribución de llamadas (EDL) [1]
	Distrib. llam. ent.	<input type="radio"/> ●	Lista de enlaces en grupo de enlaces
	2/4 [Enlaces	<input type="radio"/> ●	
	digital (D)	<input type="radio"/> ●	[Nombre] del grupo de enlaces (max. 17 caracteres)
	1/4 [Nombre	<input type="radio"/> ●	[público/privado]
	Tipo de red	<input type="radio"/> ●	[DSS-1 Euro RDSI/QSIG/QSIG PSS1]
	Protocolo	<input type="radio"/> ●	[Si/No]
	Tono de llamada	<input type="radio"/> ●	[Si/No]
	Partial Retrouting	<input type="radio"/> ●	[1]...[10]
	2/4 [Plan sel. dir.	<input type="radio"/> ●	Truncar los primeros [1]...[20] dígitos de un No. SDE
	Cortar nr. SDE	<input type="radio"/> ●	Introducir el número de referencia de un elemento de distribución de llamadas (EDL) [1]
	Distrib. llam. ent.	<input type="radio"/> ●	Especificar tipo de timbre [interno/externo] cuando NPI desconocido
	Timbre P.N.descon.	<input type="radio"/> ●	[Si/No]
	Especificar P.N.	<input type="radio"/> ●	[Si/No]
	3/4 [CLIP automatica	<input type="radio"/> ●	[Si/No]
	Restricción de CLIP	<input type="radio"/> ●	[Si/No]
	Tipo plan numerac	<input type="radio"/> ●	[desconocido/E. 164/PNP]
	Tipo de número	<input type="radio"/> ●	[desconocido/extensión, Nivel 0/nacional, Nivel 1/internacional, Nivel 2]
	Numero	<input type="radio"/> ●	Número CLIP permanente (max. 20 dígitos)
	4/4 [Enlaces	<input type="radio"/> ●	Lista de enlaces en el grupo de enlaces
	Llamadas entrantes	<input type="radio"/> ●	Límite para el número de llamadas entrantes [número]
	Retencion permitida en RPSI	<input type="radio"/> ●	[Si/No]
	3pty permitido en RPSI	<input type="radio"/> ●	[Si/No]
	Cortar CLIP	<input type="radio"/> ●	Número CLIP (max. 20 carac.) [ ]
3	Rutas	<input type="radio"/> ● ➔	Configurar ruta [1]...[100]:
	1/2 [Nombre	<input type="radio"/> ●	[Nombre] de ruta (max. 17 caracteres)
	Llamadas salientes	<input type="radio"/> ●	¿Cuántas llamadas salientes están permitidas? [número]
	Grupo enlaces	<input type="radio"/> ●	Asignar grupo de enlaces [A]...[H] a ruta. Los grupos de enlaces {3 y 1} están definidos inicialmente en ruta 1
	2/2 [Envío cod. acceso	<input type="radio"/> ●	Especificar secuencia de dígitos
	Retardo envío dig.	<input type="radio"/> ●	Especificar número de dígitos
	Bloq. dígitos ext.	<input type="radio"/> ●	[Si/No]
	Tipo plan numerac	<input type="radio"/> ●	[E. 164/PNP/desconocido]
4	Plan sel. dir.	<input type="radio"/> ● ➔	✱ Configurar números de marcación directa [Núm. SDE] [1]...[10]
	Distrib. llam. ent	<input type="radio"/> ●	Introducir número de referencia de elemento de distribución de llamadas
5	Sincronizacion		
	1 Fuentes referencia		Determinar la fuente de reloj preferente:
	Ref. utilizada	<input type="radio"/> ●	Reloj de referencia utilizado actualmente (enlace digital)
	Ref. principal	<input type="radio"/> ●	Mejor reloj de referencia: enlace digital [No. Puerto]
	Sync-Chip	<input type="radio"/> ●	Estado del generador de reloj
	2 Tabla de referencia		Determinar las otras fuentes de reloj:
	Enlace	<input type="radio"/> ●	Reloj de referencia alternativo: enlace digital [No. Puerto]
	3 Imprimir		
	Imprimir	➔	Imprimir relojes de referencia
8	TLF multilineas	<input type="radio"/> ● ➔	○ Configurar las teclas de línea (TL) de un ML [Núm. Ext.]
	Tecla linea	<input type="radio"/> ●	Asignar LT [1]...[32] [No. SDE] o [No. enlace]
	Bloqueo en salida	<input type="radio"/> ●	¿Bloquear conexión de enlace saliente con LT [1]...[32]? [Si/No]

3/4 Instalador / Centro de servicio

9 Prog. adicional		
1 Destinos		
1 Marc. abreviada	<input type="radio"/> ● ➡	Asignar hasta 2.000 núm. de llamada a núm. de marcación abreviada
Numero	<input type="radio"/> ●	[Número de marcación abreviada]
Nombre	<input type="radio"/> ●	[Nombre] del destino de marcación abreviada
Num. telefono	<input type="radio"/> ●	[No. Teléfono] del destino de marcación abreviada
2 Num. emergencia	<input type="radio"/> ● ➡	No. Emergencia [112]
Dia	<input type="radio"/> ●	[No. Teléfono] {-} del receptor de llamadas de emergencia
Noche	<input type="radio"/> ●	[No. Teléfono] {-} del receptor de llamadas de emergencia
Fin de semana	<input type="radio"/> ●	[No. Teléfono] {-} del receptor de llamadas de emergencia
3 Llam. codificadas	<input type="radio"/> ● ➡	Llamadas codificadas (patrón de timbre) [1]...[5] del timbre de llamada general:
Llam. codificadas	<input type="radio"/> ●	Asignar llamada codificada a una EXT [No. EXT]
4 No molestar	<input type="radio"/> ● ➡	No molestar corresponde a protección sobre llamadas entrantes en el display del terminal
Extension	<input type="radio"/> ●	Desviar llamada a [No. Teléfono] {-} (en todo el sistema)
5 Sustitucion	<input type="radio"/> ● ➡	
Llam. general	<input type="radio"/> ●	[Si/No]
Extension	<input type="radio"/> ●	[No. EXT] {-} de la substituc. de OC (en todo el sistema)
6 Conferencias	<input type="radio"/> ● ➡	Asignar una extensión a un grupo de conferencia [1]...[4]:
Miembro 1	<input type="radio"/> ●	[No. Llamada] {-}
Miembro 5	<input type="radio"/> ●	[No. Llamada] {-}
7 L. directa	<input type="radio"/> ● ➡	Determinar destinos de línea directa [1]...[5]:
L. directa	<input type="radio"/> ●	[No. Enlace], [No. EXT], [Prefijo] {-} (max. 20 dígitos)
8 Timbre	<input type="radio"/> ● ➡	
Dia	<input type="radio"/> ●	Activar timbre de puerta en el terminal [No. EXT] {-}
Noche	<input type="radio"/> ●	Activar timbre de puerta en el terminal [No. EXT] {-}
Fin de semana	<input type="radio"/> ●	Activar timbre de puerta en el terminal [No. EXT] {-}
2 Pant. ocupado		Def. de una pantalla de ind. de ocupado en un terminal Crystal:
Variante	<input type="radio"/> ● ➡	Asignar variante [1]...[10] [No. EXT].
3 Restricciones		
1 Restriccion interna	<input type="radio"/> ●	Tabla de restricción de dígitos interna [1]...[16]
Funcion base		[Todos borrados/Todos bloqueados]
Lista num. perm.	<input type="radio"/> ● ➡	Introducir dígitos permitidos
Lista num. restr.	<input type="radio"/> ●	Introducir dígitos de bloqueo
2 Restriccion externa	<input type="radio"/> ●	Tabla de restricción de dígitos externa [1]...[16]
Funcion base		[Todos borrados/Todos bloqueados]
Lista num. perm.		Introducir dígitos permitidos
Lista num. restr.	<input type="radio"/> ●	Introducir dígitos de bloqueo

### 3/4 Instalador / Centro de servicio

## 9 Prog. adicional

4 Encam. opt. llamada			
1	EOL activ./desact.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> →	Activar/Desactivar Encaminamiento Óptimo de Llamada [Activ/ <b>Desact</b> ] (en todo el sistema)
	EOL activ./desact.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
	EOL activ./desact.	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
2	Tabla EOL		Determinar el N° EOL y asignar a tablas de encaminamiento:
	Numero	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> → *	[No. EOL]
	Tabla ruta	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> → *	Asignar el No. EOL a una tabla de enrutamiento [-], [1:Nombre]...[n:Nombre]
		<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
		<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	
3	Tablas rutas		Procesar la tabla de encaminamiento [1:Nombre]...[10:Nombre]
1	Banda horaria	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Establecer zonas horarias [1]...[10] (borrar selección con -)
1/2	Primer dia	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[1:Lunes] ... [7:Domingo]
	Dia final	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[1:Lunes] ... [7:Domingo]
	Hora inicio	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[hh:mm]
	Hora fin	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[hh:mm]
2/2	Primer operador		Asignar un operador de red a la franja horaria: [-], [1:Nombre]...[n:Nombre]
	Segundo operador	→	Asignar un operador de red a la franja horaria: [-], [1:Nombre]...[n:Nombre]
2	Imprimir	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> → *	
	Imprimir	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> *	
		<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> *	
4	Operator red	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Definir operador de red [1:Nombre]...[n:Nombre]:
1/2	Nombre	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	[Nombre] del operador de red, ([-] borra el operador de red definido)
	Cód. de acceso	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> *	[Código de acceso], ([-] borra el código de acceso definido)
	Ruta	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Asignar la ruta [1]...[10] al operador de red
	Bloqueo	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	¿Restringir el enrutamiento a este operador de red? [Si/ <b>No</b> ]
	Norma	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Introducir la norma de configuración [norma], borrar [-]
2/2	ID usuario	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Introducir ID de usuario (max. 20 dígitos) {-}
	PIN	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Introducir el número de identificación personal (max. 20 dígitos) {-}
	Longitud ID factu	<input checked="" type="radio"/>	Introducir la longitud del código de coste de llamada [-], [1]...[5] {-}
0	Clave de acceso	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Modificar la contraseña del Ingeniero de Instalación: 4 a 20 caracteres (alfanum.)
	Clave de acceso (Instalador/ Centro de servicio)	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	

## 7 Índice de parámetros

### 7.1 Índice de parámetros para el Crystal, PC o Psion

Los términos del índice son los parámetros del árbol de menús. Se añade la referencia correspondiente, separada por un punto y coma.

Las referencias se refieren a la posición en el árbol de menús. Si un término se asigna a distintas referencias, el parámetro correspondiente aparece distintas veces en el árbol de menús.



#### Nota:

La lista de referencias en el índice se refiere al árbol de menú visualizado. No se pueden teclear "a ciegas" en el terminal de programación dado que los menús intermedios "1. Mostrar", "2. Modificar", "3. Imprimir", "4. Borrar, establecer el valor inicial", "5. Corregir", "6. Añadir" han sido sustituidos por los símbolos ○ ● ⇒ ✕ ∞ ☞

Palabra Clave	Operadora	Gestor sistema	Instalador / Ct de servicio
1-2 Empresas			3/4_2_4
Act. ext. inalambricas; Inalambrico			3/4_1_3_2_4
Activar ext. DECT; Extension DECT	1_0_1		
Activar/desactivar Ext. DECT; Portatil DECT		2_8_2	3/4_1_3_5_2
Activar; Portatil DECT		2_8_2	3/4_1_3_5_2
Adap. de terminal (V110, X30)		2_1_2	
Adap. de terminal (V120)		2_1_2	
Ajeno hasta; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Ajuste velocidad; V.110			3/4_2_1_2
Alarm. local no disp.; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Alarma de test; Alarmas			3/4_1_4_8_5
Alarma rem. no disp.; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Alarmas; Comand. de serv.			3/4_1_4_8
Alarmas; Comand. de serv.			3/4_1_4_8
Alarmas; Mantenimiento	1_6_3	2_4_3	3/4_1_4_3
Apert/cierre; Marc. por pulsos			3/4_2_9_2
Apertura puert; Config. extensiones		2_3	3/4_4
AT remoto; Alarma de test			3/4_1_4_8_5
AT remoto; Selec. tabla alarm.			3/4_1_4_8_3
Atenuacion; Enlaces			3/4_7_1

Palabra Clave	Operadora	Gestor sistema	Instalador / Ct de servicio
Autoriz. enlace; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Autoriz. enlace; Habitac	1_8_1		
Aviso error; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Bajo licencia	1_6_4	2_4_4	3/4_1_5
Banda horaria; Tablas rutas		2_7_3_1	3/4_9_4_3_1
Bits stop; Configuracion V.24			3/4_2_1_1
Bloq. digitos ext.; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Bloq. digitos ext.; Rutas			3/4_7_3
Bloqueo en salida; TLF multilineas			3/4_8
Bloqueo salida; Enlaces			3/4_7_1
Bloqueo; Operador red		2_7_4	3/4_9_4_4
Borra Office-DB; Comand. de serv.			3/4_1_4_7
Borra Office-DB; Comand. de serv.			3/4_1_4_7
Borrar todo; Param. tarificac		2_5_3_3	
Borrar todos los mens.		2_2_3	
Borrar; Configuracion unidad radio		2_8_1	3/4_1_3_5_1
Bus S; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Busc. bus-S			3/4_1_3_3
Busc. bus-S; Retorno llamada			3/4_2_2_2
Buscapersonas			3/4_1_3_6
Busqueda; Enlaces			3/4_7_1
Buzon voz/fax			3/4_1_3_1
Cabina/habitac; Estado contador	1_7_1	2_5_1	
Cabina; Rellam. tarif.			3/4_2_2_6
Cabinas/habitac.; Informe	1_7_2	2_5_2	
Calc. sobretasas; Param. tarificac		2_5_3_3	
Cambio digitos acceso; Control marc. ext.			3/4_2_6
Canal B transparente		2_1_2	
Canales busq.; Buscapersonas			3/4_1_3_6_1
Canales de radio utilizados; Inalambrico			3/4_1_3_2_5
Cancelar eco; Parametros sistema DECT		2_8_3_3	3/4_1_3_5_3_3
Carga de software; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Centro coste; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Centro coste; Distr. llamada			3/4_6_1
Centro coste; Estado contador	1_7_1	2_5_1	
Centros costo; Informe	1_7_2	2_5_2	
Ciclo llamada; Enlaces			3/4_7_1

<b>Palabra Clave</b>	<b>Operadora</b>	<b>Gestor sistema</b>	<b>Instalador / Ct de servicio</b>
CID; Bajo licencia	1_6_4	2_4_4	3/4_1_5
Clave de acceso	1_9	2_6	3/4_0
CLIP automatica; Grupo enlaces			3/4_7_2
CLIP automatico; Config. extensiones		2_3	3/4_4
CLIP necesario; Manten. remoto			3/4_2_9_9
Cod. de acceso; Operador red		2_7_4	3/4_9_4_4
Codificacion; Marc. por pulsos			3/4_2_9_2
Codigo acceso; Portatil DECT		2_8_2	3/4_1_3_5_2
Código de área; Config. de CLIP			3/4_2_7
Cofig. u. rad. activadora; Inalambrico			3/4_1_3_2_2
Colgado; Flash/colgado			3/4_2_9_3
Comand. de serv.	1_6	2_4	3/4_1_4
Comandos hotel-PC; Comand. de serv.			3/4_1_4_5
Conex. enl-enl			3/4_2_9_5
Conex. externa; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Conex. externa; Plan numeracion			3/4_3_5
Conexion; Busc. bus-S			3/4_1_3_3
Conexion; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Conferencias; Destinos	1_2_6		3/4_9_1_6
Conferencias; Destinos	1_2_6		3/4_9_1_6
Config. de CLIP			3/4_2_7
Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Config. local; Alarmas			3/4_1_4_8_2
Config. puertos			3/4_1_2
Config. remota; Alarmas			3/4_1_4_8_1
Config. sistema			3/4_1
Config. tab. alarmas; Alarmas			3/4_1_4_8_4
Config. tarjetas			3/4_1_1
Configuracion celulas; Inalambrico			3/4_1_3_2_1
Configuracion grupos; Inalambrico			3/4_1_3_2_3
Configuracion unidad radio; Portatil DECT		2_8_1	3/4_1_3_5_1
Configuracion V.24			3/4_2_1_1
Configuracion; Hotel	1_8_4		
Configuracion; Tarificacion		2_5_3	
Configurar RPSI			3/4_2_8
Confir. borrado; Param. tarificac		2_5_3_2	
Contador tarif.		2_5_3_2	

Palabra Clave	Operadora	Gestor sistema	Instalador / Ct de servicio
Control flujo; Configuracion V.24			3/4_2_1_1
Control marc. ext.			3/4_2_6
Control remoto; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Cortar nr. SDE; Grupo enlaces			3/4_7_2
Def. pausa; Marc. por pulsos			3/4_2_9_2
Demasiados enlaces; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Demasiados puertos; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Desactivar ext. DECT; Extension DECT	1_0_1		
Desactivar; Portatil DECT		2_8_2	3/4_1_3_5_2
Desbordamiento RTI; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Despertador vencido; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Despertador; Configuracion	1_8_4		
Despertador; Habitac	1_8_1		
Despertador; Hotel	1_8_3		
Dest. unico SD		2_1_1	
Dest. unico SD; Distr. llamada			3/4_6_1
Destino mensaje DECT; Parametros sistema DECT		2_8_3_2	3/4_1_3_5_3_2
Destinos serv. datos		2_1_1	
Destinos; Prog. adicional	1_2		3/4_9_1
Desv. temp. inmed.			3/4_2_9_8
Desvio 1 llam.; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Desvio inacces.; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Desvio temp. ocup.; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Desvio temp.; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Desvio; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Det. colision; Enlaces			3/4_7_1
Detec. tono marc.; Enlaces			3/4_7_1
Dia ; Timbre	1_2_8		3/4_9_1_8
Dia final; Banda horaria		2_7_3_1	3/4_9_4_3_1
Dia; Distr. llamada			3/4_6_1
Dia; Num. emergencia	1_2_2		3/4_9_1_2
Distr. llamada			3/4_6
Distr. llamada; Grupo extensiones			3/4_5
Distr. llamada; Plan numeracion			3/4_3_5
Distrib. llam. ent.; Grupo enlaces			3/4_7_2
Distrib. llam. ent; Plan sel. dir.			3/4_7_4
Duracion busq.; Busc. bus-S			3/4_1_3_3

Palabra Clave	Operadora	Gestor sistema	Instalador / Ct de servicio
Duracion rellamada; Reintento de conexon		2_8_3_1	3/4_1_3_5_3_1
EID; Bajo licencia	1_6_4	2_4_4	3/4_1_5
Empresa; Destinos serv. datos		2_1_1	
Empresa; Distr. llamada			3/4_6_1
Encam. opt. llamada; Prog. adicional	1_0_2	2_7	3/4_9_4
Enlace; Estado contador	1_7_1	2_5_1	
Enlaces; Grupo enlaces			3/4_7_2
Enlaces; Informe	1_7_2	2_5_2	
Enlaces; Trafico enlaces			3/4_7_1
Envío cod. acceso; Rutas			3/4_7_3
EOL activ/desact.; Encam. opt. llamada	1_0_2_1	2_7_1	3/4_9_4_1
Especificar P.N.; Grupo enlaces			3/4_7_2
Esperar conexión; Conex. enl-enl			3/4_2_9_5
Establecer tiempo; Buscapersonas			3/4_1_3_6_1
Estado contado; Habitac	1_8_1		
Estado contador; Tarificacion	1_7_1	2_5_1	
Estado habitac; Habitac	1_8_1		
Estado habitac; Hotel	1_8_2		
Estado; Buzon voz/fax			3/4_1_3_1
Estado; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Excepciones; Mantenimiento	1_6_3	2_4_3	3/4_1_4_3
Ext. busc. bus-S; Plan numeracion			3/4_3_5
Ext. inalambricas; Plan numeracion			3/4_3_5
Extension DECT; Prog. adicional	1_0_1		
Extension inalambrica; Act. ext. inalambricas			3/4_1_3_2_4
Extension RPSI; Plan numeracion			3/4_3_5
Extension; Configuracion grupos			3/4_1_3_2_3
Extension; Estado contador	1_7_1	2_5_1	
Extension; Mensajes/llam.		2_2_1	
Extension; No molestar	1_2_4		3/4_9_1_4
Extension; Plan numeracion			3/4_3_5
Extension; Sustitucion	1_2_5		3/4_9_1_5
Extensiones; Grupo extensiones			3/4_5
Extensiones; Informe	1_7_2	2_5_2	
Factura; Configuracion	1_8_4		
Fallo alimentacion; Mantenimiento	1_6_3	2_4_3	3/4_1_4_3
Fallo de alim. elect.; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4



Palabra Clave	Operadora	Gestor sistema	Instalador / Ct de servicio
Fallo sinc. enlace; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Fallo sinc. total; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Fallo V.24 serv. cor.; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Fax 2/3 (F182)		2_1_2	
Fax 4 CL 1, 2, 3 (F184, F230)		2_1_2	
Fecha	1_1		3/4_2_2_1
Fin de semana; Distr. llamada			3/4_6_1
Fin de semana; Num. emergencia	1_2_2		3/4_9_1_2
Fin de semana; Timbre	1_2_8		3/4_9_1_8
Flash enlace; Flash/colgado			3/4_2_9_3
Flash max.; Flash/colgado			3/4_2_9_3
Flash min.; Flash/colgado			3/4_2_9_3
Flash/colgado			3/4_2_9_3
Formato timbre; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Formato; Config. local			3/4_1_4_8_3
Formato; Config. remota			3/4_1_4_8_1
Formato; Configuracion V.24			3/4_2_1_1
Fuentes referencia; Sincronizacion			3/4_7_5_1
Funcion base; Restriccion externa			3/4_9_3_2
Funcion base; Restriccion interna			3/4_9_3_1
Funcion erronea; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Gestion TEI; Enlaces			3/4_7_1
Gestor sistema		2	
Gr. extensiones; Plan numeracion			3/4_3_5
Grp. cortesia; Distr. llamada			3/4_6_1
Grupo conmutac.; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Grupo conmutacion; Distr. llamada			3/4_6_1
Grupo enlaces; Enlaces			3/4_7_1
Grupo enlaces; Rutas			3/4_7_3
Grupo enlaces; Trafico enlaces			3/4_7_2
Grupo extensiones			3/4_5
Grupo inal.; Grupo extensiones			3/4_5
Grupos; Mensajes/llam.		2_2_1	
Habitac; Habitac	1_8_1		
Habitac; Hotel	1_8_1		
Habit-habit	1_8_1		
Habit-habit; Configuracion	1_8_4		

Palabra Clave	Operadora	Gestor sistema	Instalador / Ct de servicio
Historico de alarmas; Alarma de test			3/4_1_4_8_5
Historico de alarmas; Selec. tabla alarm.			3/4_1_4_8_3
Hora	1_1		3/4_2_2_1
Hora fin; Banda horaria		2_7_3_1	3/4_9_4_3_1
Hora inicio; Banda horaria		2_7_3_1	3/4_9_4_3_1
Hora/fecha	1_1		3/4_2_2_1
Hotel	1_8		
HW extra			3/4_1_3
Iberpac (X25, X31 A)		2_1_2	
ID sistema; Config. remota			3/4_1_4_8_1
ID usuario; Operador red		2_7_4	3/4_9_4_4
Idioma; Config. local			3/4_1_4_8_2
Idioma; Config. remota			3/4_1_4_8_1
llocalizable; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Impr. idioma; Param. tarificac		2_5_3_2	
Impr. sin n. abrev.; Comand. de serv.	1_6_2	2_4_2	3/4_1_4_2
Impr. tarif.; Impresora		2_5_3_1_2	3/4_2_1_3_2
Impre. servicios; Impresora		2_5_3_1_3	3/4_2_1_3_3
Impresora / AT local; Alarma de test			3/4_1_4_8_5
Impresora alarma; Config. local			3/4_1_4_8_2
Impresora bloqueada; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Impresora cont. tar.; Impresora		2_5_3_1_1	3/4_2_1_3_1
Impresora/at local; Selec. tabla alarm.			3/4_1_4_8_3
Impresora; V.24 / V.110 / Impresora		2_5_3_1	3/4_2_1_3
Imprimir por elemento; Plan numeracion			3/4_3_4
Imprimir por numero; Plan numeracion			3/4_3_3
Imprimir todo; Comand. de serv.	1_6_1	2_4_1	3/4_1_4_1
Imprimir; Param. tarificac		2_5_3_3	
Imprimir; Prog. basica			3/4_2_0
Imprimir; Sincronizacion			3/4_7_5_3
Imprimir; Tablas rutas			3/4_9_4_3_2
Inalambrico			3/4_1_3_2
Informe; Tarifacion	1_7_2	2_5_2	
Inic. normal			3/4_1_4_4
Inic. sistema; Comand. de serv.			3/4_1_4_4
Inicializa textos predefinidos		2_2_5	
Iniciar tarjeta de línea			3/4_1_4_4

Palabra Clave	Operadora	Gestor sistema	Instalador / Ct de servicio
Instalador / Centro de servicio			3/4
Interfaz puerta; Plan numeracion			3/4_3_5
Interfaz; Buzon voz/fax			3/4_1_3_1
Interfaz; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Interfaz; Impr. tarif.		2_5_3_1_2	3/4_2_1_3_2
Interfaz; Impre. servicios		2_5_3_1_3	3/4_2_1_3_3
Interfaz; Impresora cont. tar.		2_5_3_1_1	3/4_2_1_3_1
Intrusion; Config. extensiones		2_3	3/4_4
L. directa; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
L. directa; Destinos	1_2_7		3/4_9_1_7
L. directa; Habitac	1_8_1		
Layer2 CMD/RESP; Enlaces			3/4_7_1
Liberar sistema; Prebloquear/liberar			3/4_1_4_6
LIC; Bajo licencia	1_6_4	2_4_4	3/4_1_5
Licencia básica; Bajo licencia	1_6_4	2_4_4	3/4_1_5
Límite licencio QSIG; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Linea estado; Mantenimiento	1_6_3	2_4_3	3/4_1_4_3
Lista canal B; Enlaces			3/4_7_1
Lista extensiones	1_3		
Lista num. perm.; Restriccion externa			3/4_9_3_2
Lista num. perm.; Restriccion interna			3/4_9_3_1
Lista num. restr.; Restriccion externa			3/4_9_3_2
Lista num. restr.; Restriccion interna			3/4_9_3_1
Llam. codif.; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Llam. codificadas; Destinos	1_2_3		3/4_9_1_3
Llam. en esper.; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Llam. espera enl.			3/4_2_3
Llam. general; Grupo extensiones			3/4_5
Llam. general; Sustitucion	1_2_5		3/4_9_1_5
Llam. por voz; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Llam. sal. rechazadas; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Llamada int./ext.			3/4_2_5
Llamadas entrantes; Distr. llamada			3/4_6_1
Llamadas entrantes; Grupo enlaces			3/4_7_2
Llamadas salientes; Rutas			3/4_7_3
Long. ct. costo; Param. tarificac		2_5_3_2	
Long. pagina; Impr. tarif.		2_5_3_1_2	3/4_2_1_3_2

<b>Palabra Clave</b>	<b>Operadora</b>	<b>Gestor sistema</b>	<b>Instalador / Ct de servicio</b>
Long. pagina; Impre. servicios		2_5_3_1_3	3/4_2_1_3_3
Long. pagina; Impresora cont. tar.		2_5_3_1_1	3/4_2_1_3_1
Longitud ID factu; Operador red		2_7_4	3/4_9_4_4
LPI master para DECT; Parametros sistema DECT			3/4_1_3_5_3_4
Mant. remoto; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Manten. remoto	1_6_5		3/4_2_9_9
Mantenimiento; Comand. de serv.	1_6_3	2_4_3	3/4_1_4_3
Marc. abreviada; Destinos	1_2_1		3/4_9_1_1
Marc. abreviada; Plan numeracion			3/4_3_5
Marc. por pulsos			3/4_2_9_2
Max número PABX tránsito; Configurar RPSI			3/4_2_8
Mensaje; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Mensajes/llam.		2_2	
Mensajes; Mensajes/llam.		2_2_2	
Miembro 1; Conferencias	1_2_6		3/4_9_1_6
Miembro 1; Conferencias	1_2_6		3/4_9_1_6
Miembro 1; Conferencias	1_2_6		3/4_9_1_6
Miembro 5; Conferencias	1_2_6		3/4_9_1_6
Modem A/B		2_1_2	
Modificar cod. acceso; Extension DECT	1_0_1		
Modificar; Plan numeracion			3/4_3_5
Modo marcacion; Enlaces			3/4_7_1
Modo; Configuracion V.24			3/4_2_1_1
Moneda; Param. tarificac		2_5_3_2	
Mostrar por elemento; Plan numeracion			3/4_3_2
Mostrar por numero; Plan numeracion			3/4_3_1
Musica en espera			3/4_2_9_6
Musica; Musica en espera			3/4_2_9_6
No molestar; Destinos	1_2_4		3/4_9_1_4
Noche; Distr. llamada			3/4_6_1
Noche; Num. emergencia	1_2_2		3/4_9_1_2
Noche; Timbre	1_2_8		3/4_9_1_8
Nombre identifica; Config. remota			3/4_1_4_8_1
Nombre; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Nombre; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Nombre; Configuracion unidad radio		2_8_1	3/4_1_3_5_1
Nombre; Destinos serv. datos		2_1_1	

Palabra Clave	Operadora	Gestor sistema	Instalador / Ct de servicio
Nombre; Distr. llamada			3/4_6_1
Nombre; Grupo enlaces			3/4_7_2
Nombre; Grupo extensiones			3/4_5
Nombre; Habitac	1_8_1		
Nombre; Lista extensiones	1_3		
Nombre; Marc. abreviada	1_2_1		3/4_9_1_1
Nombre; Operador red		2_7_4	3/4_9_4_4
Nombre; Rutas			3/4_7_3
Nombres; Configuracion	1_8_4		
Norma; Operador red		2_7_4	3/4_9_4_4
Normal; Rellam. tarif.			3/4_2_2_6
Normal; Retorno llamada			3/4_2_2_2
Num. alarmas excesivo; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Num. buscap.; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Num. dest. alt.; Config. remota			3/4_1_4_8_1
Num. destino; Config. remota			3/4_1_4_8_1
Num. emergencia; Destinos	1_2_2		3/4_9_1_2
Num. emergencia; Plan numeracion			3/4_3_5
Num. int. incl.; Param. tarificac		2_5_3_2	
Num. telefono; Marc. abreviada	1_2_1		3/4_9_1_1
Numero; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Numero; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Numero; Grupo enlaces			3/4_7_2
Numero; Tabla EOL		2_7_2	3/4_9_4_2
Numeros perdidos; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Operador de red no accesib.; Encam. opt. llamada	1_0_2_2		
Operador red; Encam. opt. llamada		2_7_4	3/4_9_4_4
Operador; Grupo extensiones			3/4_5
Operador; Plan numeracion			3/4_3_5
Operadora	1		
Otras config.			3/4_2_9
Pant. ocupado	1_5		
Pant. ocupado; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Param. tarificac		2_5_3_2	
Parametros sistema DECT; Portatil DECT		2_8_3	3/4_1_3_5_3
Paridad; Configuracion V.24			3/4_2_1_1
Partial Rerouting; Config. extensiones		2_3	3/4_4

<b>Palabra Clave</b>	<b>Operadora</b>	<b>Gestor sistema</b>	<b>Instalador / Ct de servicio</b>
Partial Rerouting; Grupo enlaces			3/4_7_2
Permiso hotel; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Permiso operadora; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Permitido; Config. remota			3/4_1_4_8_1
PIN; Operador red		2_7_4	3/4_9_4_4
Placa inexist./aver.; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Plan numeracion			3/4_3
Plan sel. dir.; Grupo enlaces			3/4_7_2
Plan sel. dir.; Trafico enlaces			3/4_7_4
Portatil DECT		2_8	3/4_1_3_5
Portatil DECT; Plan numeracion			3/4_3_5
Prebloquear sistema; Prebloquear/liberar			3/4_1_4_6
Prebloquear/liberar; Comand. de serv.			3/4_1_4_6
Pref. regional; Plan numeracion			3/4_3_5
Prefijo internac.; Config. de CLIP			3/4_2_7
Prefijo nacional; Config. de CLIP			3/4_2_7
Prefijo pais; Config. de CLIP			3/4_2_7
Primer dia; Banda horaria		2_7_3_1	3/4_9_4_3_1
Primer operador; Banda horaria		2_7_3_1	3/4_9_4_3_1
Primera inicializ.			3/4_1_4_4
Prioridad externa; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Prog. adicional	1_0		3/4_9
Prog. basica			3/4_2
Prot. dat. empr.; Param. tarificac		2_5_3_2	
Prot. dat. priv.; Param. tarificac		2_5_3_2	
Protocolo; Grupo enlaces			3/4_7_2
PSA-Textanzeige; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Reactivación L2; Enlaces			3/4_7_1
Redondear; Param. tarificac		2_5_3_2	
Reducir los mensajes		2_2_4	
Ref. principal; Fuentes referencia			3/4_7_5_1
Ref. utilizada; Fuentes referencia			3/4_7_5_1
Reg. llam. ent.		2_5_3_2	
Reg. llam. ent.; Distr. llamada			3/4_6_1
Reintento de conexion; Parametros sistema DECT		2_8_3_1	3/4_1_3_5_3_1
Reles sistema; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Rellam. tarif.			3/4_2_2_6

Palabra Clave	Operadora	Gestor sistema	Instalador / Ct de servicio
Repet. llam.; Buscapersonas			3/4_1_3_6_1
Reset PLCA; Mantenimiento	1_6_3	2_4_3	3/4_1_4_3
Restricción de CLIP; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Restricción de CLIP; Grupo enlaces			3/4_7_2
Restriccion externa			3/4_9_3_2
Restriccion int.; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Restriccion interna			3/4_9_3_1
Restricciones; Param. tarificac		2_5_3_2	
Restricciones; Prog. adicional			3/4_9_3
Ret. grupos ext.			3/4_2_2_3
Retar. desv. temp.			3/4_2_2_5
Retardo envío dig.; Rutas			3/4_7_3
Retardo grupo 1; Serv. cortesia			3/4_1_3_4
Retardo grupo 2; Serv. cortesia			3/4_1_3_4
Retardo sobre; Grupo extensiones			3/4_5
Retardo trf. gr.			3/4_2_2_4
Retorno llamada			3/4_2_2_2
Ruta de tránsito (red pública); Configurar RPSI			3/4_2_8
Ruta num.; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Ruta obligator; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Ruta tlf. LM; Distr. llamada			3/4_6_1
Ruta; Operador red		2_7_4	3/4_9_4_4
Rutas; Trafico enlaces			3/4_7_3
Salida privada; Plan numeracion			3/4_3_5
Segundo operador; Banda horaria		2_7_3_1	3/4_9_4_3_1
Sel. centro costo; Plan numeracion			3/4_3_5
Selec. tabla alarm.; Alarmas			3/4_1_4_8_3
Seleccionar ruta; Plan numeracion			3/4_3_5
Señal liberac.; Enlaces			3/4_7_1
Serv. correo averiado; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Serv. cortesia			3/4_1_3_4
Servicio de datos		2_1	
Sin resp. de usuario; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Sin respuesta de red; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Sincronizacion; Trafico enlaces			3/4_7_5
Sobrecarga centralita; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Sobretasa; Config. extensiones		2_3	3/4_4

<b>Palabra Clave</b>	<b>Operadora</b>	<b>Gestor sistema</b>	<b>Instalador / Ct de servicio</b>
Sobretasa; Habitac	1_8_1		
Solo elementos con numero; Imprimir por elemento			3/4_3_4
Solo elementos con numero; Mostrar por elemento			3/4_3_2
Solo tar llam.		2_5_3_2	
Sustitucion *; Plan numeracion			3/4_3_5
Sustitucion; Destinos	1_2_5		3/4_9_1_5
Sync-Chip; Fuentes referencia			3/4_7_5_1
TA PPP-HDLC; Plan numeracion			3/4_3_5
TA V.110; Plan numeracion			3/4_3_5
Tabla de referencia; Sincronizacion			3/4_7_5_2
Tabla destinos SD		2_1_1	
Tabla destinos SD		2_1_2	
Tabla destinos SD; Distr. llamada			3/4_6_1
Tabla EOL; Encam. opt. llamada		2_7_2	3/4_9_4_2
Tabla ruta; Tabla EOL		2_7_2	3/4_9_4_2
Tablas rutas; Encam. opt. llamada		2_7_3	3/4_9_4_3
Tarif. ct. costo		2_5_3_2	
Tarif. empresa		2_5_3_2	
Tarif. habitac		2_5_3_2	
Tarif. privada		2_5_3_2	
Tarif. tiem. rea.		2_5_3_2	
Tarif. tiem. rea.; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Tarif. tiem. rea.; Config. extensiones	1_7	2_5	
Tecla linea; TLF multilineas			3/4_8
Tel. bloq.: Num. restring; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Tel. bloqueado; Config. extensiones	1_4	2_3	3/4_4
Teletex (F200, F220)		2_1_2	
Telex (F60)		2_1_2	
Terminal; Alarma de test			3/4_1_4_8_5
Terminal; Selec. tabla alarm.			3/4_1_4_8_3
Tiempo de pausa; Buscapersonas			3/4_1_3_6_1
Tiempo espera rellamada; Reintento de conexion		2_8_3_1	3/4_1_3_5_3_1
Tiempos/hora			3/4_2_2
Timbre P.N.descon.; Grupo enlaces			3/4_7_2
Timbre; Destinos	1_2_8		3/4_9_1_8
Tipo de número (SOM); Config. extensiones		2_3	3/4_4
Tipo de número; Grupo enlaces			3/4_7_2



Palabra Clave	Operadora	Gestor sistema	Instalador / Ct de servicio
Tipo de red; Grupo enlaces			3/4_7_2
Tipo dest. SD desc.		2_1_2	
Tipo plan numerac.; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Tipo plan numerac; Grupo enlaces			3/4_7_2
Tipo plan numerac; Rutas			3/4_7_3
Titulo; Param. tarificac		2_5_3_2	
TLF multilineas			3/4_8
Todos los elementos; Imprimir por elemento			3/4_3_4
Todos los elementos; Mostrar por elemento			3/4_3_2
Todos; Informe	1_7_2	2_5_2	
Tono conferencia			3/4_2_9_1
Tono de llamada; Grupo enlaces			3/4_7_2
Tono internac.			3/4_2_9_4
Tono internac.; Enlaces			3/4_7_1
Trafico enlaces			3/4_7
Transf. ret/timbre			3/4_2_9_7
Transf. tarific.; Param. tarificac		2_5_3_2	
Transfer datos; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Transfer voz; Config. extensiones		2_3	3/4_4
Tras central.; Enlaces			3/4_7_1
U. R. averiada; Config. tab. alarmas			3/4_1_4_8_4
Unida radio; Cofig. u. rad. activadora			3/4_1_3_2_2
Unidades radio; Configuracion celulas			3/4_1_3_2_1
V.110			3/4_2_1_2
V.24 / V.110 / Impresora			3/4_2_1
Valor paso; Param. tarificac		2_5_3_2	
Variante; Pant. ocupado	1_5		
Velocidad; Configuracion V.24			3/4_2_1_1
Videotex (F300)		2_1_2	
Volumen musica; Musica en espera			3/4_2_9_6

# *Sección 6: Operación y mantenimiento*

20DK320582 es

Version 4.6 01.01



*Contenido***Sección 6: Operación y mantenimiento**

<b>1</b>	<b>Resumen</b>	<b>6.1</b>
<b>2</b>	<b>Mantenimiento remoto</b>	<b>6.2</b>
2.1	Autorización del mantenimiento remoto	6.2
2.2	Instalación del mantenimiento remoto	6.2
2.3	Posibilidades del mantenimiento remoto	6.2
<b>3</b>	<b>Almacenamiento de datos</b>	<b>6.3</b>
3.1	Memorias de la unidad central ZEE	6.3
3.2	Memorias de la tarjeta de línea LPI.16/32	6.5
3.3	Memorias de las tarjetas de línea LTD y LTA	6.6
3.4	Memoria de la tarjeta de función LMK.1	6.7
3.5	Memoria del módulo PSP	6.8
3.6	Memoria de la unidad radio NETCOM neris DECT	6.9
<b>4</b>	<b>Licencia</b>	<b>6.10</b>
4.1	Funciones que necesitan licencia	6.10
4.2	Datos de la licencia	6.11
4.3	Adquisición y activación de una licencia	6.12
4.4	Sustitución del EIM	6.13
4.5	Actualización del sistema de I4 a I4 Net.	6.14
<b>5</b>	<b>Datos del cliente al sustituir un componente</b>	<b>6.15</b>
5.1	Datos del cliente, generales y privados	6.15
5.1.1	Datos del cliente generales	6.15
5.1.2	Datos del cliente privados	6.16
5.2	Datos del cliente después de la inicialización del sistema	6.16
5.3	Almacenamiento de los datos del cliente con AIMS.	6.17

5.4	Los datos del cliente después de la sustitución de una tarjeta o un módulo . . . . .	6.17
5.5	Los datos del cliente después de cambiar un terminal Office . . . . .	6.21
5.6	Datos privados del cliente . . . . .	6.22
5.6.1	Uso del AIMS para copiar datos desde un terminal Office . . . . .	6.22
5.6.2	Copia de los datos de los terminales Crystal mediante el OMC 16. . . . .	6.22
5.6.3	Exportación de la agenda privada del Crystal al PC . . . . .	6.23
5.6.4	Importación de la agenda privada al Crystal . . . . .	6.24
5.6.5	Errores a la hora de exportar / importar la agenda privada . . . . .	6.26
5.6.6	Eliminación de los datos del cliente (CTO / Office) . . . . .	6.28
<b>6</b>	<b>Carga del software de la ZEE . . . . .</b>	<b>6.31</b>
6.1	Fases de la carga de software . . . . .	6.32
6.2	Carga de software con el Gestor de carga de AIMS. . . . .	6.34
6.2.1	Menú principal . . . . .	6.34
6.2.2	Botón de "Menú Actualizar" . . . . .	6.34
6.2.2.1	Plataforma . . . . .	6.34
6.2.2.2	Versión del software . . . . .	6.35
6.2.2.3	Conexión con la PABX . . . . .	6.35
6.2.2.4	Configuración. . . . .	6.36
6.2.3	Botón "Avanzado". . . . .	6.36
6.2.4	Opciones por defecto . . . . .	6.36
6.2.5	Pasos del proceso de carga . . . . .	6.37
6.2.6	Impresión de los datos de la carga . . . . .	6.38
6.3	Carga de arranque . . . . .	6.39
6.4	Carga forzada. . . . .	6.41
6.5	Carga automática con la tarjeta de PC . . . . .	6.42
<b>7</b>	<b>Inicialización del sistema (reinicialización). . . . .</b>	<b>6.45</b>
<b>8</b>	<b>Actualización del programa de arranque. . . . .</b>	<b>6.45</b>
<b>9</b>	<b>Actualización del software de la tarjeta de PABX. . . . .</b>	<b>6.46</b>
<b>10</b>	<b>Actualización del software de los terminales . . . . .</b>	<b>6.47</b>
10.1	Actualización del software de los sistemas inalámbricos . . . . .	6.47
10.1.1	Sistema DECT . . . . .	6.47
<b>11</b>	<b>Ayudas para las pruebas. . . . .</b>	<b>6.49</b>
11.1	Pantallas de la ZEE . . . . .	6.49

11.2	Pantallas de las tarjetas . . . . .	6.49
11.2.1	Señales de LED en la tarjeta LTA.16. . . . .	6.50
11.2.2	Señales de LED en la tarjeta LTD.16. . . . .	6.50
11.2.3	Señales de LED en la tarjeta LPI.16/LPI.32 . . . . .	6.50
11.2.4	Señales de LED en la tarjeta de función LMK.1 . . . . .	6.51
11.2.5	Señales de LED en el módulo PSP para la tarjeta de función . . . . .	6.51
11.3	Señales de LED para sistema inalámbricos . . . . .	6.52
11.3.1	LED en la unidad radio DECT. . . . .	6.52
11.3.2	LED en las baterías de las estaciones de recarga . . . . .	6.52
11.4	Modos de prueba, auto-test . . . . .	6.53
11.4.1	Funciones del conmutador rotatorio HEX de la ZEE . . . . .	6.53
11.4.2	Las posiciones del conmutador y sus funciones . . . . .	6.53
11.4.3	Funciones con secuencias del conmutador rotatorio . . . . .	6.54
11.4.4	Introducción de secuencias del conmutador rotatorio en la ZEE. . . . .	6.54
11.4.5	Auto-test para Office 20, Office 30, Office 40, ZTF . . . . .	6.55
11.4.6	Procedimiento de prueba del Office 20, Office 30, Office 40. . . . .	6.56
11.4.7	Procedimiento de prueba para el ZTF . . . . .	6.56
11.4.8	Auto-test para la unidad radio DECT . . . . .	6.57
11.5	Gestor de operaciones y supervisión de AIMS . . . . .	6.57
<b>12</b>	<b>Diagnóstico de fallos . . . . .</b>	<b>6.59</b>
12.1	Mensajes de error y fallo enviados por los componentes del sistema . . . . .	6.59
12.1.1	Tipos de error . . . . .	6.59
12.1.2	Errores que desembocan en la reinicialización . . . . .	6.59
12.1.3	Errores en el caso de fallos de función parciales . . . . .	6.59
12.1.4	Presentación de errores a través de la señalización con LED. . . . .	6.59
12.1.5	Presentación de códigos de error en la PABX . . . . .	6.60
12.1.6	Codificación de los errores . . . . .	6.60
12.2	Historial de errores en el menú "mantenimiento" . . . . .	6.65
12.2.1	Elemento de menú: Línea de estado . . . . .	6.66
12.3	Mensajes de error en el monitor del Crystal . . . . .	6.70
12.3.1	Objeto . . . . .	6.70
12.3.2	Descripción de los datos del monitor que se muestran . . . . .	6.70
12.3.3	Contenido de la línea 1. . . . .	6.71
12.3.4	Contenido de la línea 4. . . . .	6.71
12.3.5	Contenido de la línea 7. . . . .	6.72
12.4	Alarmas de NETCOM neris . . . . .	6.73
12.4.1	Introducción . . . . .	6.73
12.4.2	Tipos de destinos . . . . .	6.73
12.4.2.1	Histórico de alarmas en tiempo real . . . . .	6.73
12.4.2.2	Terminales . . . . .	6.73

12.4.2.3	Adaptador de terminal V.110 remoto . . . . .	6.74
12.4.2.4	Impresora local . . . . .	6.74
12.4.2.5	Resumen de los diferentes destinos de las alarmas . . . . .	6.74
12.4.3	Tipos de alarmas. . . . .	6.75
12.4.4	Principio de distribución de alarmas . . . . .	6.78
12.4.5	Tablas de alarmas . . . . .	6.80
12.4.5.1	Tipo de destino "Histórico de alarmas en tiempo real" . . . . .	6.81
12.4.5.2	Destino tipo Terminal . . . . .	6.82
12.4.5.3	Tipo de destino "Adaptador de terminal (TA) remoto" . . . . .	6.84
12.4.5.4	Destino tipo Impresora local . . . . .	6.88
12.4.6	Formato del mensaje de las alarmas para destinos locales de salida. . . . .	6.89
12.4.7	Supresión de alarma en el modo de configuración . . . . .	6.89
12.5	Localización y resolución de fallos . . . . .	6.90
12.5.1	La PABX no se enciende . . . . .	6.90
12.5.2	Mal funcionamiento durante la configuración de la PABX. . . . .	6.91
12.5.3	Mal funcionamiento de todo el sistema . . . . .	6.93
12.5.4	Mal funcionamiento en la tarjeta de línea . . . . .	6.94
12.5.5	Mal funcionamiento de los circuitos de enlace . . . . .	6.95
12.5.6	Mal funcionamiento de los circuitos de extensiones . . . . .	6.96
12.5.7	Mal funcionamiento de CL . . . . .	6.97
12.5.8	Mal funcionamiento de los puertos especiales . . . . .	6.98
12.5.9	Mal funcionamiento de la unidad radio DECT . . . . .	6.99
12.5.10	Mal funcionamiento del microteléfono DECT . . . . .	6.100
12.5.11	Códigos indicadores de sobrecarga del microteléfono DECT . . . . .	6.102
12.5.12	Mal funcionamiento del cargador DECT . . . . .	6.103
12.5.13	Mal funcionamiento del Crystal OC o del teléfono específico/multilíneas . . . . .	6.103
12.5.14	Mal funcionamiento de la consola OMC 16 . . . . .	6.105
<b>13</b>	<b>Sustitución de módulos y terminales . . . . .</b>	<b>6.107</b>
13.1	Tenga cuidado al colocar los módulos. . . . .	6.107
13.2	Sustitución de la ZEE. . . . .	6.109
13.2.1	Pruebas funcionales . . . . .	6.110
13.3	Sustitución de un LPI.16 o un LPI.32 . . . . .	6.111
13.4	Sustitución de las memorias flash EPROM de un LPI . . . . .	6.112
13.5	Sustitución de un Crystal OC que falla o multilíneas / teléfono específico que falla . . . . .	6.113
13.6	Sustitución de un OMC 16 que falla . . . . .	6.113
13.7	Sustitución de una unidad radio DECT que falla. . . . .	6.114
13.8	Sustitución de un microteléfono DECT que falla . . . . .	6.114

# **1 Resumen**

El mantenimiento del sistema NETCOM neris se puede realizar desde un lugar centralizado, lo que es mucho más cómodo y ayuda a reducir los costes.

Esta sección del manual considera las diferentes posibilidades de mantenimiento remoto y todas las circunstancias en las que se puede utilizar.

Además indica dónde se encuentran los diferentes programas y las memorias de los datos de los clientes en cada módulo.

Esta sección también indica qué configuraciones necesitan licencia, el ámbito que cubre la licencia en cada caso, los procesos que pueden influir en la licencia y cómo se puede modificar una licencia existente.

A continuación, se explicará qué es lo que hay que tener en cuenta a la hora de hacer copias de seguridad de los datos del cliente, generales y privados, y a qué datos afecta la inicialización del sistema. La copia de seguridad se realiza mediante el menú con AIMS, el Sistema de gestión y de información de NETCOM neris.

Si hay que sustituir el tipo de tarjetas de línea, de ampliación o terminales Office de forma que se conserven los datos existentes del cliente, hay que seguir unas instrucciones especiales.

Los capítulos siguientes explican los procedimientos que hay que observar cuando se actualice el software del sistema y qué hacer durante la inicialización del sistema. También se describe el procedimiento para actualizar el software en los terminales.

Para facilitar el mantenimiento de los sistemas, se utilizan ayudas para realizar las pruebas, concretamente un display de 7 segmentos en la ZEE y los LED de las tarjetas, en combinación con varias entradas y modos de prueba.

Para diagnosticar cada fallo en concreto, se utiliza un resumen de todos los mensajes de error e informes de fallos de los componentes del sistema, incluidas las lecturas en el display del Crystal.

Los mensajes de alarma detallados, que se pueden programar y analizar específicamente, son compatibles tanto con el mantenimiento remoto como con el local.

Las listas sistemáticas, pensadas para localizar los fallos y resolverlos, permiten delimitar los errores y, si es necesario, sustituir específicamente los componentes que fallan.



## 2 Mantenimiento remoto

El mantenimiento es caro. Una reconfiguración o incluso una simple comprobación del sistema no debería implicar el cierre del propio sistema. NETCOM neris ofrece la posibilidad de extraer y programar todos los datos del sistema utilizando el mantenimiento remoto.

Para iniciar el mantenimiento remoto, se marca, a través de la red pública, el número de mantenimiento remoto de la PABX. Dentro de un PINX, se puede conseguir el acceso con el número RPSI o indirectamente a través de la red pública, como antes.

### 2.1 Autorización del mantenimiento remoto

En principio, hay que habilitar previamente la autorización del acceso remoto en el entorno de la PABX del cliente, ya sea para el mantenimiento remoto en general o para un único acceso. Con este fin, existe un elemento de menú en la configuración del sistema, al nivel de autorización de la operadora. También se puede autorizar a las extensiones para que puedan habilitar el mantenimiento remoto mediante el procedimiento \*753 o \*754.

### 2.2 Instalación del mantenimiento remoto

La parte 5 describe con todo lujo de detalles las instrucciones para instalar el mantenimiento remoto a través de conexiones de red analógicas o digitales con asignación de destinos de servicios de datos, así como la configuración de los parámetros de comunicación.

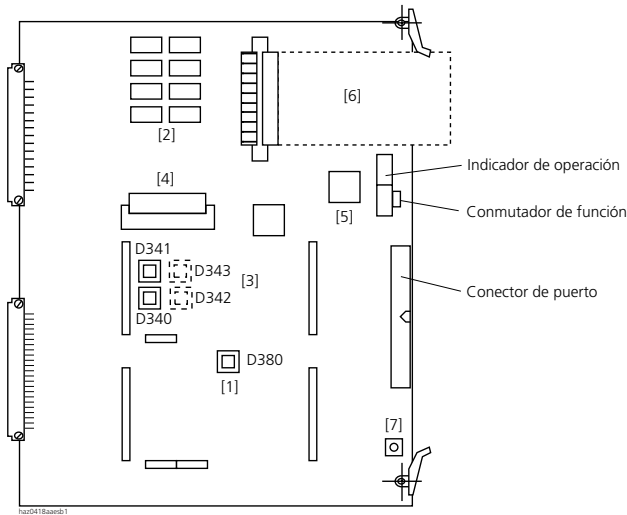
### 2.3 Posibilidades del mantenimiento remoto

El mantenimiento remoto ofrece las siguientes posibilidades:

- Configuración de la PABX mediante acceso remoto a través de AIMS
- Alarma dirigida al centro de mantenimiento remoto que se use para controlar la PABX

## 3 Almacenamiento de datos

### 3.1 Memorias de la unidad central ZEE



- [1] Memoria del programa de arranque
- [2] Memoria de programa (Flash EPROM)
- [3] Memoria de datos (Flash EPROM en slot)
- [4] Memoria principal y memoria de programa (modelo DRAM de 16 MB)
- [5] Tarjeta EIM (Módulo de identificación de equipo)
- [6] Programa en tarjeta de PC, ranura 2 (que aparece aquí arriba) (para cargar software)
- [7] Botón de reinicialización

*Fig. 6.1: Unidad central ZEE*

#### [1] Memoria del programa de arranque

La memoria del programa de arranque consiste en un Flash EPROM. Los datos son permanentes y sólo se pueden cambiar sustituyendo el chip por otro. Esta memoria del programa de arranque se necesita para el inicio y el auto-test de la ZEE y para cargar la memoria de programa [2, 3].

#### [2] Memoria de programa de la ZEE

La memoria del programa de la ZEE está formada por unos Flash EPROMs de 4MB que están soldados de forma permanente. Contiene todo el software de la ZEE. El software se sustituye programando en la propia ZEE (descargando el programa a través de V.24 o desde la tarjeta de PC de la ranura 2).

### **[3] Memoria de datos de la ZEE**

El Flash EPROM contiene los datos del cliente del sistema (configuración del sistema, registro de la tarificación de las llamadas, marcación abreviada, etc.).

### **[4] Memoria principal para programas y datos**

La memoria principal de la ZEE consiste en una DRAM de 16MB (volátil).

### **[5] Tarjeta EIM**

Todas las ZEE tienen una tarjeta chip (EPROM de 256 octetos) en las que se guarda su número único de equipo (incluido el número de licencia DECT). En la tarjeta también se guardan otros datos, como el tipo de dispositivo, el país de esa versión, el canal de distribución y la licencia de Networking. Los datos que se guardan en la tarjeta están codificados y protegidos contra la escritura.

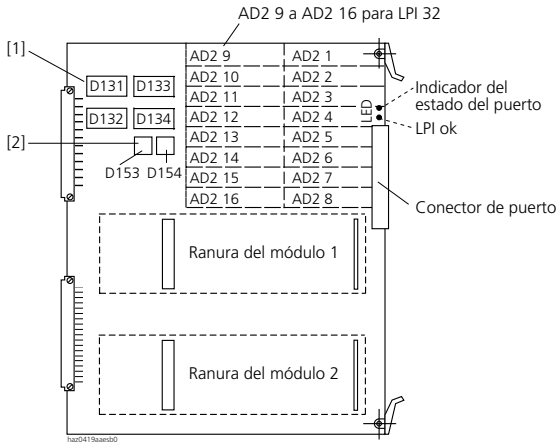
### **[6] Programa en tarjeta de PC**

A través de la tarjeta de PC de la ranura 2 (que aparece aquí arriba), se puede descargar una versión de software nueva en formato comprimido en la memoria de datos de la ZEE.

### **[7] Botón de reinicialización**

Se puede reinicializar la ZEE utilizando el botón de reinicialización.

### 3.2 Memorias de la tarjeta de línea LPI.16/32



- [1] Memoria de programa  
[2] Memoria de datos Office

*Fig. 6.2: Tarjeta de línea LPI.16/32*

#### [1] Memoria de programa

La memoria de programa de la LPI está formada por 4 EPROMs insertados en zócalos, y es permanente (2 MB en total).

La memoria de programa contiene el software de la LPI, de los procesadores de señal del módulo MPD24 y de las unidades radio DECT. Cada vez que se cambia el software de la LPI, se actualiza automáticamente el de las unidades radio DECT.

#### [2] Memoria de datos Office

La memoria de datos Office está formada por dos flash EPROMs, que contienen los datos del cliente (agenda privada, teclas) de los teléfonos Office conectados a la LPI (teléfonos portátiles DECT y terminales fijos Office).

3.3 Memorias de las tarjetas de línea LTD y LTA

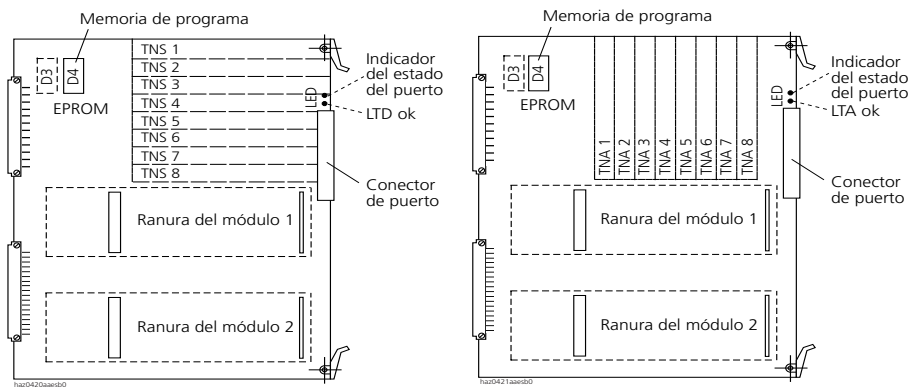
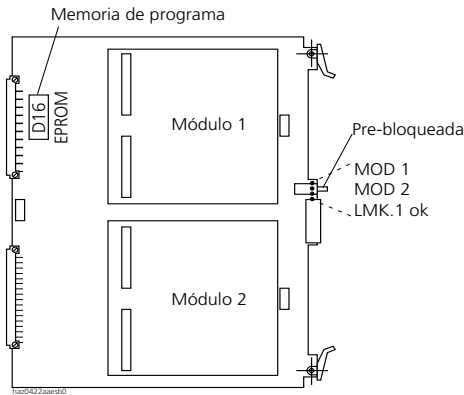


Fig. 6.3: Tarjetas de línea LTD y LTA

Memoria de programa LTD y LTA

Las memorias de programa de las tarjetas LTD y LTA consisten en 1 EPROM, que se inserta en un zócalo, y son permanentes (512 kB en total). Las memorias de programa contienen el software para la LTD o la LTA.

### 3.4 Memoria de la tarjeta de función LMK.1



*Fig. 6.4: Tarjeta de función LMK.1*

#### Memoria de programa LMK.1

La memoria de programa de la tarjeta LMK.1 consiste en una EPROM, que se inserta en un zócalo, y es permanente (128 kB in total).

La memoria de programa contiene el software del LMK.1

3.5 Memoria del módulo PSP

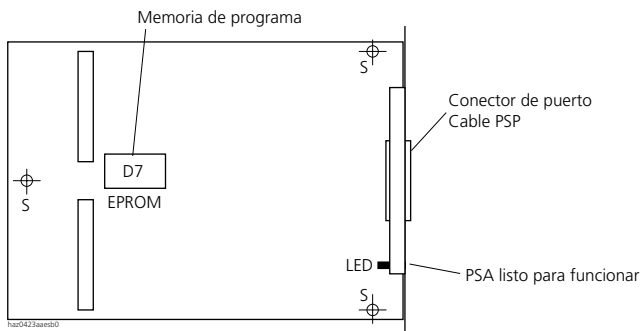


Fig. 6.5: Módulo PSP

Memoria de programa PSP

La memoria de programa del PSP consiste en 1 EPROM, que se inserta en un zócalo, y, por lo tanto, es permanente (32kB en total). La memoria de programa contiene el software del PSP.





## 4      Licencia

### 4.1      Funciones que necesitan licencia

Las siguientes funciones necesitan licencia:

- Para conectar varios PINXs y formar una red fija privada
- La interfaz CTI

La licencia QSIG libera un cierto número de canales B salientes simultáneos bajo QSIG. Esto significa que el tipo de licencia que se haya dado limita, para cada PINX, el número de conexiones salientes activas simultáneas que van a la red fija privada. Si se rebasa el límite establecido por la licencia salta una alarma (véase el capítulo "Alarmas de NETCOM neris", página 6.73).

Una licencia CTI libera la interacción entre la PABX y el PC a través de la interfaz CTI first-party y third-party.

El alcance del paquete de licencia que se le ofrece depende del canal de distribución y está especificado en las listas de precios actuales.

*Tab. 6.1: Ejemplo de paquetes de licencia*

Paquete 1:	Licencia CTI
Paquete 2:	4 canales B QSIG salientes
Paquete 3:	4 canales QSIG + CTI

## 4.2 Datos de la licencia

Los datos de la licencia se guardan en el EIM (Módulo de identificación de equipo) situado en la unidad central ZEE (véase la *Fig. 6.1*). Los datos de la licencia incluyen

- La EID (Identificación de equipo, Equipment Identification), número de serie del EIM
- La identificación del canal de distribución CID (Identificación de canal, Channel IDentification)
- El código de licencia LIC (código de licencia, no disponible en los equipos que se entregan sin funciones habilitadas)

Todas las ZEE se entregan con un certificado de licencia que especifica la información mencionada arriba. Guarde el certificado en un lugar seguro.

Los datos de licencia también se pueden obtener directamente del sistema mediante una herramienta de configuración. (Elemento de menú "Licencia" en la configuración del sistema).

El código de licencia se puede editar online o offline.

*Tab. 6.2: Ejemplo de datos de licencia*

Certificado de licencia
Identificación de equipo EID: 1122 3344 5566 7788 9900 1122 3344 5566 7788
Identificación de canal CID 1122 3344 55

### 4.3 Adquisición y activación de una licencia

Normalmente, los sistemas nuevos ya tienen la licencia necesaria cuando se encargan y entregan. No es necesario hacer cambio alguno al paquete de licencia si no deseamos ampliar la funcionalidad del sistema.

Si quiere obtener una licencia para un sistema que ya esté funcionando o pedir por separado una licencia para un sistema nuevo, haga lo que se le indica a continuación:

1. Pida el paquete de licencia que haya elegido a su distribuidor autorizado. Dele toda la información de licencia de su sistema que necesite.
2. Su distribuidor autorizado le enviará un código de licencia nuevo. Escriba este nuevo código por encima del viejo en la configuración del sistema.

Ya están habilitadas la(s) función(es) de la licencia.

El nuevo código de licencia sólo es válido para un sistema. Si quiere licencias para varios sistemas, tienen usted que darle a su distribuidor autorizado la información de todos ellos. A continuación obtendrá un código de licencia diferente para cada sistema.

## **4.4 Sustitución del EIM**

Se puede sustituir el EIM que tiene los datos de licencia. Esto es necesario en los siguientes casos:

- Si se quiere llevar la licencia a otro sistema
- Si una unidad central (portadora EIM) está defectuosa y hay que sustituirla
- Si un EIM está defectuoso y hay que sustituirlo

A continuación se describen los pasos que hay que seguir en estos casos.

### **Transferencia de la licencia a otro sistema**

Se puede transferir una licencia de una ZEE a otro sistema. También se puede transferir la licencia de una NETCOM neris 64 a una NETCOM neris 64 S y viceversa.

Para hacerlo, tiene usted que sustituir el EIM que tiene los datos de licencia. Proceda de la siguiente forma:

1. Apague el sistema.
2. Retire el EIM de la unidad central del sistema 1 y colóquelo en un lado.
3. Retire el EIM de la unidad central del sistema 2 y métele en la unidad central del sistema 1.
4. Coja el EIM que puso en un lado y métele en la unidad central del sistema 2.
5. Encienda el sistema.
6. Vuelva a activar todos los teléfonos portátiles NETCOM neris DECT que estaban conectados (este paso es necesario porque el número de identificación DECT se guarda en el EIM).

El sistema ya está listo para funcionar con su nuevo EIM.



#### **Nota:**

Compruebe que el EIM está bien colocado antes de encender el sistema. La centralita no se enciende si no tiene un EIM.

### **Sustitución de un EIM en una unidad central defectuosa**

Si tiene usted que sustituir una unidad central defectuosa, proceda de la siguiente forma:

1. Retire el EIM de la nueva unidad central y colóquelo en un lado.
2. Retire el EIM de la unidad central defectuosa y métala en la unidad central del sistema.
3. Coja el EIM que puso en un lado y métalo en la unidad central defectuosa del sistema.
4. Asemble el sistema con la nueva unidad central para que esté listo para funcionar y conecte todos los cables.
5. Siga todos los demás pasos necesarios para poner el sistema a funcionar (transferencia de los datos del cliente, etc.), véase el capítulo "Sustitución de módulos y terminales".

### **Sustitución de un EIM defectuoso**

En el caso, poco probable, de que un EIM esté defectuoso, póngase en contacto con su distribuidor autorizado, que le explicará el procedimiento.

## **4.5 Actualización del sistema de I4 a I4 Net**

Si quiere usted actualizar el sistema NETCOM neris de I4 a I4 Net, y garantizar de que el nuevo sistema sigue teniendo la misma licencia, no tiene que sustituir el EIM. Lea sencillamente la información de la licencia que aparece en la configuración del sistema (los sistemas I4 no tiene certificados de licencia) y envíe la información a su distribuidor autorizado cuando haga su pedido. A continuación, le enviará un nuevo código de licencia que puede usted introducir en el sistema (véase información en "Adquisición y activación de una licencia", página 6.12).

## **5 Datos del cliente al sustituir un componente**

### **5.1 Datos del cliente, generales y privados**

#### **5.1.1 Datos del cliente generales**

Entendemos por datos del cliente generales:

- La configuración del sistema (LP / configuración de puerto, hardware adicional, mantenimiento remoto, alarma remota).
- Configuración básica (V.24, impresoras, horas, etc.).
- El plan de numeración (números de las extensiones, números GE, etc.).
- La configuración de la extensión.
- La configuración de la conexión de red.
- Todas las entradas de Nº de extensión que se hagan en la configuración del sistema, como las de los grupos de usuarios, los destinos de distribución de llamadas, la indicación de teléfono ocupado, etc.
- Otros parámetros (destinos como los números de marcación abreviada u otros similares, comprobaciones de códigos deshabilitados, EOL, etc.).

Estos datos existen:

- Para todos los terminales: analógicos, familia CTO, familia Office, NETCOM neris DECT, buscapersonas.
- Para todas las conexiones de red.

Estos datos se guardan en las memorias de datos del cliente de la ZEE y se guardan cuando se hacen copias de seguridad.

### 5.1.2 Datos del cliente privados

Entendemos por datos del cliente privados:

- La agenda privada de los terminales.
- Las funciones que se asignan a las teclas, por ejemplo, teclas Team y teclas de números.
- Todos los parámetros de los teléfonos, como el volumen, el patrón de timbre, el repetidor de timbre de la línea, etc.
- Parámetros del terminal que estén en el Adaptador de terminal Crystal.

Estos datos existen solamente para los siguientes terminales: familia CTO, familia Office

- Los datos se almacenan
  - En la memoria Flash EPROM de la LPI en el caso de los terminales Office.
  - En el propio terminal en el caso de los terminales CTO.
- La propia extensión puede modificar estos datos para adaptarlos a sus necesidades específicas.

### 5.2 Datos del cliente después de la inicialización del sistema

Los siguientes datos se borran o vuelven a los valores de inicialización:

- Los datos del cliente generales de todos los terminales y las conexiones de red, y los datos de configuración del sistema.
- Los datos privados de usuario de los terminales Office.

Se conservan los siguientes datos:

Los datos del cliente privados (agenda privada, teclas, etc.) de los terminales CTO.

### **5.3 Almacenamiento de los datos del cliente con AIMS**

Los datos generales del cliente y los parámetros del sistema, así como los datos privados de los terminales Office, se guardan utilizando el diálogo de datos del cliente de AIMS. EL procedimiento se describe en "Intercambio de datos con AIMS" en la Sección 1 del capítulo "Herramienta AIMS para la centralita".

### **5.4 Los datos del cliente después de la sustitución de una tarjeta o un módulo**

Si se retira una tarjeta de una ranura de la PABX, después de unos segundos sonará una alarma. En esta situación hay varias formas de actuar, tal y como se describen a continuación:

#### **Vuelva a colocar la tarjeta sin haberla cambiado**

Se conservan los siguientes datos:

- Todos los datos del cliente (generales y privados) de los terminales
- Todos los otros datos de la ZEE (datos de configuración de las conexiones de red, etc.)

#### **Vuelva a colocar la tarjeta en otra ranura**

Este caso se da cuando, por ejemplo, se retira una tarjeta defectuosa y se inserta en otra ranura una tarjeta nueva del mismo tipo.

Entradas que se hayan hecho en la configuración del sistema:

- Con AIMS: "Configuración LP: ponga el estado de "Funcionamiento" en "Mantenimiento"
- Con el menú Crystal: " Pre-deshabilitar la configuración LP" \_ "Pre-deshabilitar"

La tarjeta ya está pre-deshabilitada y se puede retirar.



Se conservan los siguientes datos:

- Todos los datos del cliente (generales y privados) de los terminales
- Todos los demás datos de la ZEE (datos de configuración para las conexiones de red, etc.)

Una vez que se ha colocado la tarjeta en otra ranura, tiene usted que volver a configurar la asignación de puertos.

Los siguientes datos se transfieren y copian en la nueva ranura:

- Los datos generales del cliente (Nº de extensión, configuración de la extensión, etc.) de los terminales que se han vuelto a asignar.
- Los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de los terminales Office que se han vuelto a asignar. Esto presupone que cuando se cambia de ranura un LPI, los terminales Office que estaban conectados a los puertos anteriores se han conectado a los correspondientes puertos de la nueva ranura.
- Todos los demás datos de la ZEE (datos de configuración para las conexiones de red que se han vuelto a asignar, etc.).

Se puede volver a configurar el sistema utilizando el Gestor de configuración de AIMS.

Una vez hecho esto, hay que conectar los terminales de las extensiones y/o las conexiones de red, etc., a los nuevos puertos.

Por último, hay que desconectar de forma definitiva en la configuración la tarjeta que se ha sacado de la ranura anterior, es decir, que tiene usted que borrar en el AIMS la línea correspondiente:

Por lo tanto, se borran los siguientes datos que estaban asignados a la ranura anterior:

- Los datos generales del cliente (Nº de extensión, configuración de extensión, etc.) de los terminales que estaban asignados antes.
- Los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de los terminales Office que estaban asignados antes.
- Todos los demás datos de la ZEE (datos de configuración para las conexiones de red que estaban asignadas antes, etc.).

## Desconecte el módulo a través de la configuración del sistema y vuélvalo a conectar en la misma, o en otra, ranura

En este caso, después de la reconfiguración se borran los siguientes datos:

- Los datos generales del cliente (Nº de extensión, configuración de extensión, etc.) de los terminales asignados a los puertos que ya no existen en la nueva configuración.
- Los datos de configuración de las conexiones de red de los puertos que ya no existen en la nueva configuración.
- Los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de los terminales Office de los puertos que ya no existen en la nueva configuración.

## Ejemplos de reconfiguraciones debidas a la sustitución de una tarjeta

*Tab. 6.3: Ejemplo 1*

LPI. 32 → LPI.16	Se borran los datos de los puertos 9...16.
MPI.8 → MPI.4	Se borran los datos de los últimos 4 puertos del módulo.
MPI → MDS	Se borran los datos de todos los puertos del módulo.

Los datos generales del cliente (Nº de extensión, configuración de extensión, etc.) de los terminales de los puertos que se han añadido en la nueva configuración.

Tab. 6.4: Ejemplo 2

LPI. 16 → LPI.32	Se crean como datos nuevos los datos de los puertos 9...16.
MPI.4 → MPI.8	Se crean como datos nuevos los datos de los últimos 4 puertos del módulo.
MDS → MPI	Se crean como datos nuevos los datos de todos los puertos del módulo.

Se conservan los siguientes datos:

- Los datos generales del cliente (Nº de extensión, configuración de extensión, etc.) de los terminales de los puertos que son iguales en la nueva configuración.
- Las configuraciones de las conexiones de red de los puertos que son iguales en la nueva configuración.
- Los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de los terminales Office de los puertos que son iguales en la nueva configuración.
- Los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de los terminales CTO.

Si se van a borrar los datos privados de los terminales Office cuando se está conectando un nuevo LPI, se presenta previamente un mensaje de advertencia. Se puede interrumpir el proceso de conexión<sup>1)</sup>. El LPI sólo borra los datos privados que ya no son necesarios después de la conexión.

<sup>1)</sup> Esto sólo se puede hacer si la configuración anterior todavía está guardada en la ZEE y se puede comparar con la nueva.

## **5.5 Los datos del cliente después de cambiar un terminal Office**

Cada nivel de funciones que se añade a los terminales Office coge más espacio de memoria para los datos privados.

Cada vez que se sustituye un terminal, se reduce el registro de datos (Office 40 → Office 30, Office 30 → Office 20, Office 20 → Office 10). Antes de hacer esto, aparece una advertencia en la pantalla del terminal y hay que retirar los datos explícitamente.

Se borran los siguientes datos:

Cuando se pasa de un nivel de funciones añadidas alto a otro más bajo, parte de los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de los terminales Office.

Se conservan los siguientes datos:

- Los datos generales del cliente (Nº de extensión, configuración de la extensión, configuración de la línea, etc.) del terminal.
- Los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de los terminales Office cuando se pasa a un nivel superior de funciones añadidas.

### 5.6 Datos privados del cliente

#### 5.6.1 Uso del AIMS para copiar datos desde un terminal Office

Los datos del cliente de un terminal Office se pueden copiar a otro teléfono utilizando el Gestor de configuración del AIMS.

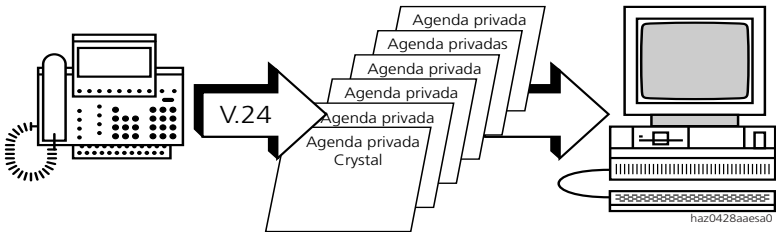
Además, si el Office está conectado a otra tarjeta, con el AIMS se pueden guardar y retirar los datos.

#### 5.6.2 Copia de los datos de los terminales Crystal mediante el OMC 16

Los datos del cliente de un Crystal se pueden guardar con el módulo de opción OMC 16 y transferirlos a otro Crystal. Para hacerlo, proceda como se le indica a continuación:

1. Coloque el módulo de opción OMC 16 en el Crystal (fuente).
2. Guarde los datos de usuario  
(Véase "Guardar los datos de usuario" en las Instrucciones de funcionamiento del Crystal.)
3. Coloque el módulo de opción en el otro Crystal (destino).
4. Descargue los datos que ha guardado.  
(Véase "Descargar los datos de usuario" en las Instrucciones de funcionamiento del Crystal.)

### 5.6.3 Exportación de la agenda privada del Crystal al PC



*Fig. 6.7: Exportación de la agenda privada del Crystal al PC*

#### **Preparativos:**

Inicie un programa de terminal en el PC y configure los siguientes parámetros:

Parámetros del terminal:

- CR → CR / LF A la recepción
- Columnas 132

Transferencia de datos:

- 9.600 baudios
- 8 bits de datos
- Sin paridad
- 1 bit de parada XON / XOFF

#### **Exportación:**

Seleccione, en la lista de menú de su PC, "TRANSFERENCIA". En "RECIBIR FICHERO DE TEXTO" especifique el nombre que se le dará al fichero, por ejemplo: AGPRIV.TXT.

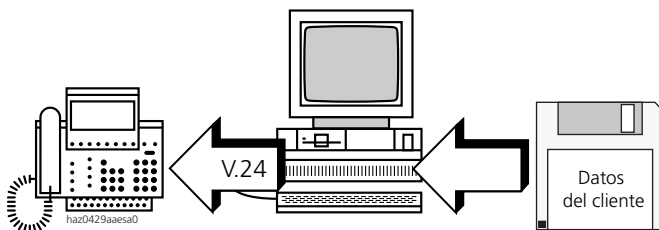
A continuación, inicie el proceso de exportación desde el Crystal. En este momento aparece en la pantalla la agenda privada. Ya puede cerrar el programa del terminal.

Ahora puede abrir usted el fichero AGPRIV.TXT, con, por ejemplo, Excel. También puede usted abrir el fichero con otro programa que sea capaz de procesar este formato.

**Nota:**

Las funciones Exportación / Importación están disponibles a partir de la versión M2.1 de Crystal.

### 5.6.4 Importación de la agenda privada al Crystal



*Fig. 6.8: Importación de la agenda privada al Crystal*

**Preparativos:**

En este ejemplo, la importación se realiza en, por ejemplo, un HyperTerminal Windows.

Cuestiones importantes a tener en cuenta cuando se importa:

- Importe exclusivamente ficheros de texto
- Asegúrese de que las diferentes entradas de la agenda están separadas por tabulaciones
- Indique el final de la agenda con un "Return"
- No exceda el número de entradas de una agenda

**Nota:**

Si una entrada de importación es demasiado larga, el Crystal la acorta.

Configure los parámetros de la página 4/4 y prepare la importación seleccionando las opciones de importación "Borrar" o "Expandir".

- **Borrar**  
Borra todas las entradas de la agenda privada durante la importación y crea una agenda nueva.
- **Expandir**  
Inserta en la agenda que ya existe los registros de los datos importados que se han guardado.

Importación:

Utilice la misma configuración de parámetros del terminal que en la Exportación. Seleccione "Transferencia" de la lista del menú y, en "Enviar fichero de texto", seleccione el fichero que quiere usted importar. La importación de datos al Crystal se finaliza con "Return", ya que el final del proceso de carga no se detecta automáticamente.



**Nota:**

Las agendas privadas se importan con mayor rapidez si los nombres ya están ordenados en orden alfabético (sólo cuando la opción de importación Borrar está activada).

Formato de la agenda privada:

*Tab. 6.5: Formato de la agenda privada*

	<b>Máximo</b>	<b>Formato</b>	<b>Tipo</b>
Nombre	17	Texto	Obligatorio
Número	20	Número	Opcional
Texto adicional 1	38	Texto	Opcional
Texto adicional 2	38	Texto	Opcional
Texto adicional 3	38	Texto	Opcional
Texto adicional 4	38	Texto	Opcional
Día	2	Número, por ejemplo 05	Opcional
Mes	2	Número, por ejemplo 12	Opcional
Hora	5	Por ejemplo, 15:00	Opcional
Estado de la cita	1	Por ejemplo (2...5)	Opcional

Cable conector PC – Adaptador de terminal Crystal:

Para la Importación / Exportación, utilice un cable 1-1 (no uno cruzado).



### 5.6.5 Errores a la hora de exportar / importar la agenda privada

#### Caractéres ilegibles en la pantalla del PC

##### **Pantalla de error:**

En la pantalla del PC / Macintosh no aparecen caracteres o aparecen caracteres ilegibles.

##### **Causa del error:**

No están bien configurados los parámetros de transmisión del software del terminal, o el TA de Crystal está mal configurado, o falla el cable que se está usando.

##### **Solución:**

Los parámetros del software del terminal y los de el TA del Crystal tienen que ser idénticos. Compruebe los parámetros que se le indican a continuación y cámbielos si es necesario.

- Velocidad de transferencia: 9.600  
No se recomienda una velocidad de transmisión mayor.
- Formato de los datos: 8 bits, sin paridad, 1 bit de parada  
Cuando se transmita un fichero ASCII no se debe usar el formato de fichero de 5 ó 6 bits. Sí se puede usar la configuración de 7 bits de datos.
- Control de flujo: XON / XOFF  
No se deben instalar sólo los cables de datos (sin control de flujo) y CTR / CTS. Según el cable que se use, la configuración del módem también puede dar lugar a errores.
- Modo de serie: asíncrono  
En ningún caso se puede configurar este parámetro como síncrono.

## **No todas las entradas de la agenda privada aparecen en la pantalla**

Pantalla de error:

Aunque se exportan todas las entradas de la agenda, no todos los datos aparecen en la pantalla.

Causa del error:

Las entradas finalizan con el carácter CR. Este carácter pone el cursor en el principio de la línea sin cambiar de línea. Esto significa que la línea se sobrescribe a cada registro.

Solución:

El software del terminal se puede configurar para que se ejecute automáticamente un LF (cambio de línea) cada vez que se reciba un CR.

## **Los mensajes del Adaptador de terminal se guardan en el fichero del PC**

Pantalla de error:

El fichero que se quiere exportar contiene un mensaje del Adaptador de terminal, por ejemplo "Adaptador de terminal NETCOM neris con comandos Hayes". Esto significa que la agenda ya no se puede cargar en el Crystal.

Causa del error:

Al salir del menú de configuración del Adaptador de terminal, el Crystal transmite un texto por la interfaz V.24. Si ya ha empezado la recepción del ASCII, este texto se guarda en la agenda.

Solución:

Sólo se envía este mensaje cuando el modo de comandos no está configurado como "Ninguno". Para suprimirlo, configure el modo como "Ninguno" o empiece la recepción del fichero ASCII sólo cuando haya finalizado la configuración del Adaptador de terminal.

### El Crystal no puede importar la agenda

Pantalla de error:

El Crystal no puede exportar ficheros que hayan sido procesados por el PC.

Causa del error:

Los diferentes campos de las entradas de la agenda privada deben ir separadas por una tabulación. El final de las entradas se indica con un carácter CR. Algunos tratamientos de textos convierten la tabulación en un espacio. Esto altera el formato del registro de datos, por lo que ya no se puede importar.

Solución:

Utilice únicamente software en el que se ha deshabilitado esta función o que de forma general no realiza este cambio. Una vez que se ha guardado el fichero, o ya no se pueden recuperar los datos, o hay que recuperarlos manualmente.

### 5.6.6 Eliminación de los datos del cliente (CTO / Office)

#### Eliminación de los datos generales del cliente

Para borrar los datos generales del cliente (número de extensión, configuración de la extensión, etc.), tiene usted que borrar el número de extensión del terminal del plan de numeración de la configuración del sistema mediante un "-". Con esto se vuelven a poner todos los datos en sus valores de inicialización.

Se conservan los siguientes datos:

Los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de los terminales Crystal.

#### Eliminación de los datos privados del cliente (Crystal)

Los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de los terminales CTO se pueden borrar de forma local en el terminal con sólo inicializarlo.

## **Eliminación de los datos privados del cliente**

Para borrar los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de todos los terminales Office que estén en una tarjeta LPI, utilice el menú de configuración "Borrar los datos Office".

Antes de que se borren los datos, aparece una advertencia para darle la oportunidad de cancelar la orden sin alterar los datos.

Se conservan los siguientes datos:

Los datos generales del cliente (Nº de extensión, programación de la extensión, etc.) de los terminales.

- Para borrar solamente los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de un terminal Office, borre, con un "-", el Nº de extensión del terminal del plan de numeración de la configuración del sistema, y luego vuélvalo a introducir. Todos los datos vuelven a sus valores de inicialización (incluso los datos de configuración de la ZEE).



## **6 Carga del software de la ZEE**

El software de las aplicaciones de una ZEE se puede actualizar de las siguientes formas:

- Localmente, con una tarjeta de PC o
- Localmente (a través de una conexión V.24) con el Gestor de carga de AIMS

El tipo de carga de software se determina según la situación:

- Se quiere sustituir el software ejecutable actual:
  - Con el Gestor de carga (véase "Carga de software con el Gestor de carga de AIMS", página 6.34). Se puede hacer localmente (PC en la interfaz V.24 de la ZEE o PA).
  - Con la tarjeta de PC y carga automática. Se puede hacer esto cuando se quiera sustituir el software actual por otro más reciente, en una versión compatible, y se quieran conservar los datos del cliente (véase "Carga automática con la tarjeta de PC", página 6.42).
  - Con la tarjeta de PC y carga forzada. Esta variante se utiliza cuando no se puede o no se quiere hacer una carga automática, por ejemplo, si el software que se quiere instalar es más antiguo que la versión actual (sustitución de hardware).
- En estos momentos no hay software ejecutable. En este caso, la PABX espera la transferencia de un software ejecutable a través de la interfaz V.24 (mediante el Gestor de carga) o desde una tarjeta de PC. Esto se denomina carga de arranque (véase "Carga de arranque", página 6.39). Las cargas de arranque sólo se pueden hacer en local.

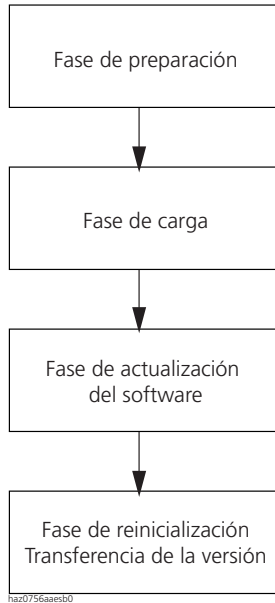
Cuando termina la carga, la PABX realiza automáticamente un arranque en caliente en el momento indicado (véase "Botón "Avanzado" ", página 6.36) y arranca con el software que se acaba de cargar.

### 6.1 Fases de la carga de software

La carga de un nuevo software de aplicación en una PABX ZEE se realiza en varias fases que se supervisan automáticamente.

Fases:

1. Fase de preparación.  
En primer lugar, preparativos para la transferencia a la PABX del nuevo software de aplicación.
2. Fase de carga .  
En esta fase, se transfiere el software, en formato comprimido, y se guarda en Flash EPROMs.
3. Fase de actualización del software.  
En esta fase se saca el software del Flash EPROM, descomprimiéndolo, y se guarda en el DRAM para ejecutarlo. A continuación (fase siguiente), la PABX se reinicializa automáticamente.
4. Fase de reinicialización y transferencia de versión.  
El programa de arranque inicia el nuevo software de aplicación y al mismo tiempo realiza una transferencia de versión.



*Fig. 6.9: Fases de la actualización de software*



**Nota:**

El programa de la aplicación supervisa todo el proceso de actualización de software. Si por cualquier motivo no se puede realizar la actualización o si hay un error durante la actualización, el sistema no podrá iniciarse. La PABX esperará una carga de arranque. La "carga de arranque" se indica en el display de 7 segmentos con "EUL" (véase "Carga de arranque", página 6.39). Hayan tenido éxito o no, las cargas de software se guardan en la PABX y se envían a los destinos de alarma configurados. Todas las alarmas de carga se recogen en una lista en "Tipos de alarmas", página 6.75.



## 6.2 Carga de software con el Gestor de carga de AIMS

El Gestor de carga, que se llama a través de AIMS, se utiliza para cargar en la ZEE nuevo software de aplicaciones de forma rápida y fiable.

### 6.2.1 Menú principal

A través del menú principal se accede a toda la información y a los parámetros necesarios para la carga.

En la parte superior izquierda de la pantalla hay unos menús desplegables y una barra de herramientas que contienen las principales funciones estándar.

En todos los menús se puede acceder a la ayuda específica de ese contexto.

### 6.2.2 Botón de "Menú Actualizar"

Este botón ofrece información sobre la plataforma, la versión del software y la conexión con la PABX. Puede modificarse parcialmente.

#### 6.2.2.1 Plataforma

Esta sección se usa para

- Introducir la contraseña para acceder a la PABX, y
- especificar la plataforma en la que está funcionando la versión del software que se ha elegido.

### **6.2.2.2 Versión del software**

El historial de versiones recoge todas las versiones de software que se han descargado al directorio local del PC. Este menú ofrece las siguientes opciones:

- **Detalles**  
Presenta en la pantalla información detallada sobre la versión de software seleccionada (versión, generación, etc.). La información del "fichero léame" aparece en otra ventana.
- **Añadir**  
Llama a un directorio desde el que se puede transferir al histórico de versiones el software que se prevé cargar.
- **Borrar**  
Borra una versión de software del histórico de versiones.

### **6.2.2.3 Conexión con la PABX**

Especifica el tipo de conexión de comunicación disponible para el tipo seleccionado de PABX y de versión de software que se va a cargar. Para ZEE existen las siguientes posibilidades:

- **Puerto local Xmodem** (indicación del número de puerto en el PC, p.e. COM 1)  
Se han previsto dos casos posibles:
  - Carga normal (hay software ejecutable en la ZEE)
  - Carga de arranque (no hay software ejecutable en la ZEE)

Se elige este modo operativo si el software se carga mediante el protocolo Xmodem a través de la interfaz V.24 de la ZEE.

### 6.2.2.4 Configuración

Si es necesario, se puede utilizar el Menú de configuración para configurar uno a uno los parámetros de conexión para la carga.

- Puerto local Xmodem

Con una conexión local, puede usted seleccionar todos los parámetros V.24, como el número de puerto COM del PC, la velocidad de transferencia, el número de bits de datos, la paridad, los bits de parada y el control de flujo (valores de inicialización: 1, 9.600, 8, ninguno, 1, RTS / CTS).

Los parámetros se refieren a la aplicación que se haya seleccionado en cada caso.

### 6.2.3 Botón "Avanzado"

Puede usted introducir aquí varios parámetros antes de realizar la carga, concretamente:

- Comienzo inmediato  
Si quiere usted que la carga se realice inmediatamente, seleccione el elemento "Comienzo inmediato" en el menú.
- Fecha y hora de la carga  
Si quiere usted que la carga se realice más adelante, introduzca la fecha y la hora.
- Tiempo de supervisión  
Aquí se introduce el periodo máximo de tiempo durante el que se puede detener el proceso de carga. Durante este periodo se supervisa automáticamente el proceso de carga.

### 6.2.4 Opciones por defecto

El menú desplegable "Opciones" se utiliza para especificar varios parámetros por defecto de la conexión de comunicación, utilizando la opción "Configuración" del menú principal. Las opciones en cuestión son el "Nivel de conexión" (3 como máximo), el "Contador de remarcación" (10 como máximo), el tiempo de desconexión para el Xmodem (600.000 seg. como máximo) y para el modo PPP (100.000 seg. como máximo), y el tiempo máximo de conexión para ASNMMP (máx. 60 min.).

### **6.2.5 Pasos del proceso de carga**

Para realizar la carga con éxito, le recomendamos que siga usted los pasos que se describen a continuación.

- Seleccione el menú principal del Gestor de carga de AIMS
- Seleccione el software que quiera
- Introduzca la contraseña para tener acceso a la PABX
- Introduzca el tipo de conexión, añadiendo, si es necesario, los parámetros de conexión
- Llame al botón "Avanzado"
- Seleccione la carga inmediata o la diferida
- Introduzca el periodo máximo de supervisión necesario

El proceso de carga se inicia al pulsar el botón Carga.

### **Mensaje de inicialización**

Según el tipo de conexión de comunicación que se use, por ejemplo, una carga realizada a través de una conexión V.24 mediante el Xmodem, puede aparecer un mensaje que le pregunta si desea que después de la carga se haga una inicialización automática.

### **Barra indicadora**

Durante la carga, aparece en la pantalla un menú con una barra horizontal que le va indicando la progresión del proceso de carga.

Si quiere detener la carga en cualquiera de sus fases, no tiene usted más que pulsar el botón "Cancelar". Una vez que lo haya confirmado, se cancelará la carga.

Indicador del estado

El indicador del estado añade datos a la información de la pantalla, indicando la fecha y hora del progreso de la carga, incluidas todas las alarmas relacionadas con la carga que se está realizando.

6.2.6 Impresión de los datos de la carga

Una vez que ha finalizado el proceso de carga, o que se ha cancelado prematuramente, puede usted imprimir en la impresora del sistema los parámetros de la carga, incluidos los datos que se introducen automáticamente en el directorio de registro. Los datos aparecen en el siguiente orden:

Tab. 6.6: Carga de software NETCOM neris

dd / mm / aa, hh:mm:seg	
Comentarios	
Versión de software	
Tipo de PABX	
Tipo de conexión	
Alarmas	

### **6.3 Carga de arranque**

Si no se puede hacer una carga de software estándar o si funciona mal, se activa la carga de arranque.

La ZEE espera que le llegue un software ejecutable a través del Gestor de configuración de AIMS (a través de V.24 con el protocolo Xmodem) o a través de la tarjeta de PC (ranura 2 para tarjeta de PC). Se tiene en cuenta la fuente que aparezca primero.

#### **Procedimiento para cargar software a través del Gestor de carga de AIMS:**

Una vez iniciada la carga de arranque, ya puede usted introducir en otro menú la velocidad de transferencia que quiere.

También se envía un mensaje a la extensión para que especifique si se debe iniciar el programa

- sin inicializar la ZEE o
- inicializándola la ZEE (borrando los datos de la PABX)

cuando haya terminado la carga.

#### **Procedimiento para cargar software a través de la tarjeta de PC:**

El programa de la aplicación se toma de la tarjeta de PC colocada en la ranura 2 de la ZEE (véase "Carga automática con la tarjeta de PC", página 6.42).

Puede usted supervisar el progreso de la carga de arranque con el display de 7 segmentos.

Tab. 6.7: Orden del display de 7 segmentos durante la carga de arranque

Display de 7 segmentos	Explicación
<b>EUL</b>	Una vez que se ha iniciado la carga de arranque, aparecerán sucesivamente las letras EUL de Carga de emergencia (Emergency Upload).
<b>P</b> intermitente	El software espera a que el programa se haya transferido a través del Xmodem desde la interfaz V.24 o desde la tarjeta de PC (a través del Gestor de carga).
<b>"L", "R"</b>	El software de la aplicación está listo para la cargar o copiar de la tarjeta de PC. (Carga a través de la tarjeta de PC).
Los segmentos se mueven lentamente hacia arriba	La aplicación se recibe a través del V.24 Xmodem. (Carga mediante el Administrador de Carga).
Los segmentos se mueven rápidamente hacia arriba	La aplicación se escribe en la memoria Flash desde la RAM (mediante el Administrador de Carga).
Los segmentos giran	Se está llevando a cabo la carga de software o el proceso de copia. (a través del Gestor de carga).
<b>5</b>	Un "8" rotatorio aparece mientras la aplicación se está descomprimiendo y se carga en la DRAM.
<b>6</b>	La carga / copia ha sido un éxito. La carga o la copia ha sido un éxito ("BIEN")
<b>E-XXX-</b>	Ha habido un error (XXX representa el código de error, véase "Codificación de los errores", página 6.60)

## **6.4 Carga forzada**

En casos especiales (p.e. cambio de hardware), puede ser necesario cargar en la ZEE un software anterior, o en el proceso de actualización de I4 a I4 Net, un software más reciente. En estos casos, hay que forzar el proceso de carga utilizando las siguientes secuencias del conmutador rotatorio:

- "1-3-0" (carga forzada sin inicialización del sistema):  
Si se instala un nuevo sistema o si se actualiza un sistema de I4 a I4 Net, se debe utilizar la secuencia 1-E-0 (toda la memoria se borrará y comenzará la inicialización).
- "1-E-0" (carga forzada seguida de inicialización del sistema):  
Si se ha reemplazado el hardware de la ZEE por cualquier defecto, se puede utilizar la secuencia 1-3-0 para cargar el software actual sin borrar los datos de usuario.

Una vez que se ha introducido la secuencia 1-3-0 aparece el mismo display de función que para el caso de carga de software de base. La única diferencia es que en el display de 7 segmentos aparecen los caracteres "FL" de "Carga forzada (Forced Load)" en lugar de "EUL".

Como en la carga de arranque, la carga forzada se puede realizar (después de 1-E-0 ó 1-3-0) a través del Gestor de carga de AIMS (a través de V.24, con protocolo Xmodem) o a través de tarjeta de PC (ranura 2).



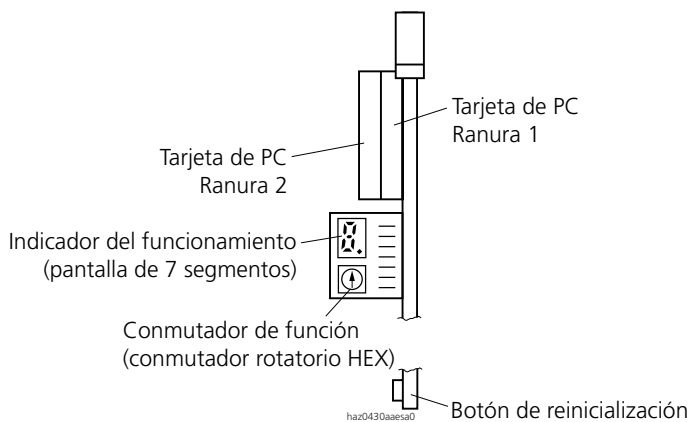
**6.5 Carga automática con la tarjeta de PC**

Se puede actualizar la ZEE con nuevo software utilizando una tarjeta de PC flash.

Para que este proceso sea lo más sencillo posible, el software de arranque detecta y carga automáticamente las versiones de software compatibles más recientes. No tiene usted que introducir la secuencia en el conmutador rotatorio de la ZEE, sólo tiene que pulsar el botón de Reinicialización o apagar el sistema y volverlo a encender.

Las ranuras que acogen a las tarjetas de PC se reservan de la siguiente forma:

- Ranura 1: no se usa
- Ranura 2: para la tarjeta de PC Flash con el nuevo software



*Fig. 6.10: Vista lateral de la ZEE (extracto)*

## **Condiciones para la carga automática con la tarjeta de PC**

El software de la tarjeta de PC tiene que:

- Estar diseñado para una versión de hardware compatible con la ZEE
- Tener una versión de software superior (por ejemplo, V4.51) que la que está cargada actualmente (por ejemplo, V4.50)

Para realizar una carga de software a través de la tarjeta de PC, proceda como se indica a continuación:

1. Ponga el conmutador rotatorio en la posición 0, 2 ó 5.
2. Guarde los datos del sistema (con AIMS).
3. Coloque la tarjeta de PC que contiene el nuevo software en la ranura 2.
4. Apagar el sistema y volver a encender o comenzar una reinicialización a través del botón de reset.



### **Nota:**

Si el conmutador rotatorio está en el 2, cuando se inicia el sistema se realiza una prueba de RAM exhaustiva que dura varios minutos. Mientras dura esta prueba las barras horizontales del display de 7 segmentos se mueven para arriba y para abajo. Cuando termina la prueba, el tamaño de la DRAM integrada se indica en el display de 7 segmentos (generalmente se alternan el "1" y el "6" para la DRAM de 16 MB).

Durante la carga automática, aparecen los siguientes símbolos en el display de 7 segmentos en este orden:

Tab. 6.8: Display de 7 segmentos

1.	8	Están encendidos todos los segmentos y el punto; prueba de display después de la inicialización del sistema.
2.	"_ "	La barra de desplazamiento se mueve hacia arriba y hacia abajo; prueba de RAM exhaustiva después de la reinicialización del sistema (la duración depende de la posición del conmutador).
3.	"5"	Inicio
4.	" I	Inicialización
5.	"L ", "R"	Carga la aplicación desde la tarjeta de PC, la descomprime y la guarda en DRAM.
6.	└	Durante el proceso de carga, giran los segmentos inferiores.
7.	"5"	Durante la descompresión y la carga de la aplicación en la DRAM aparece un '8' que gira.
8.	8 E-XXX	(BIEN), si se ha cargado correctamente el software, o mensaje de error "E-XXX" (XXX representa el código de error, véase "Codificación de los errores", página 6.60).
9.	..	Punto intermitente (se está ejecutando el nuevo software de la PABX). En esta fase se puede retirar la tarjeta de PC.



**Nota:**

Puede tardar varios minutos en realizar los diferentes pasos.

Después de haber realizado la actualización con éxito, tiene usted que comprobar la versión de software en el menú "Configuración del sistema".

A continuación, se puede volver a quitar la tarjeta de PC flash de la ranura 2.

## 7 Inicialización del sistema (reinicialización)

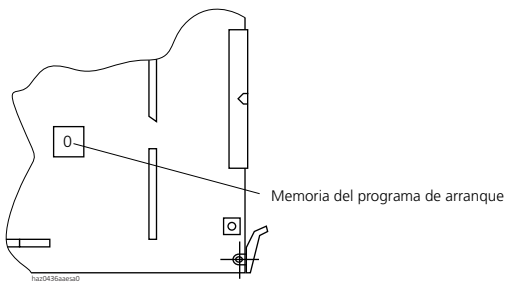
La inicialización del sistema se puede provocar de las siguientes formas:

- A través del menú de la configuración, y
- utilizando la secuencia "1-F-0" del conmutador rotatorio.
  - Primero, ponga el conmutador rotatorio en la posición "1".
  - Apague el sistema y vuélvalo a encender o pulse el botón de reinicialización.
  - Cuando haya parpadeado el "1", cambie a la posición "F", espere a que aparezca "F" en el display, y a continuación cambie a "0" y espere a que aparezca la pantalla "0".

Una vez que se ha introducido esta secuencia, la PABX se enciende automáticamente y reinicializa los datos del cliente.

## 8 Actualización del programa de arranque

La actualización de la versión del software del programa de arranque de la ZEE implica sustituir el correspondiente flash EPROM. Para hacerlo, tiene usted que respetar los principios de compatibilidad que se describen en la "Sección 7: Apéndice".



*Fig. 6.11: Posición de la memoria del programa de arranque en la ZEE*

*Tab. 6.9: Ejemplo de un programa de arranque*

Nº de ranura	Programa de software
0	ZEE Arranque 1.30 20314106

## 9 Actualización del software de la tarjeta de PABX

La versión del software de las tarjetas de PABX se puede actualizar sustituyendo los correspondientes EPROMs Para hacerlo, tiene usted que respetar los principios de compatibilidad que se describen en la "Sección Apéndice".

- LPI.16/32

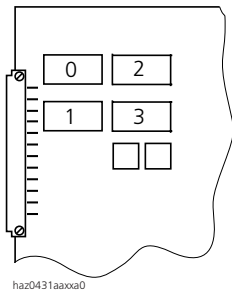


Fig. 6.12: Extracto de LPI. 16/32

- LTA.16/LTD.16

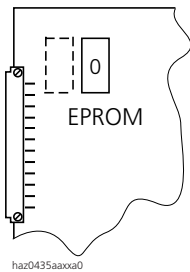


Fig. 6.13: Extracto de LTA.16/LTD.16

## **10 Actualización del software de los terminales**

La actualización de la versión del software de los terminales de la familia CTO implica sustituir los correspondientes EPROMs de los terminales (véase el capítulo "Sustitución de módulos y terminales"). Para hacerlo, tiene usted que respetar los principios de compatibilidad que se describen en la "Sección 7: Apéndice".

El software de la familia Office se guarda centralizado en la PABX en los EPROMs de las correspondientes tarjetas LPI. Por lo tanto, se actualiza junto con el software de la PABX sustituyendo los EPROMs de LPI en cada caso (véase el capítulo "Sustitución de módulos y terminales").

### **10.1 Actualización del software de los sistemas inalámbricos**

#### **10.1.1 Sistema DECT**

- El software de las unidades radio se actualiza automáticamente descargando desde la PABX el software más reciente en cada unidad.

El teléfono portátil actualiza cargando el software con el adaptador Iris. (Office 100) o el adaptador Doris (Office 150).




## 11 Ayudas para las pruebas

### 11.1 Pantallas de la ZEE

Si el conmutador rotatorio HEX está en la posición 0 ó 5, pueden aparecer los siguientes indicadores de funcionamiento:

*Tab. 6.10: Indicador de funcionamiento (display de siete segmentos)*

Display de 7 segmentos	Estado	Comentarios
	Punto intermitente Otras pantallas	ZEE en funcionamiento Según el estado de funcionamiento

Véase la vista lateral de la ZEE (extracto), véase *Fig. 6.10*.

### 11.2 Pantallas de las tarjetas

Significado de los símbolos LED

○ Apagado

● Encendido

◐ Intermitente

◑ Intermitente rápido

Las respectivas localizaciones del LED en las diferentes tarjetas se indican en las figuras de la "Sección 7: Apéndice".



11.2.1 Señales de LED en la tarjeta LTA.16

Tab. 6.11: Señales de LED en LTA.16

LED	Estado	Comentarios
Estado del puerto	○	Ningún puerto asignado
	●	Al menos un puerto asignado
	●	Parpadea rápidamente para indicar que hay un fallo de hardware (el LED OK de la LTA parpadea de forma normal)
	●	LTA no está conectada (parpadea en sincronización con el LED OK de la LTA)
LTA está bien	●	Ordenador LTA funcionando
	○ ó ●	El ordenador LTA falla o el EPROM falla o está mal colocado

11.2.2 Señales de LED en la tarjeta LTD.16

Tab. 6.12: Señales de LED en LTD 16

LED	Estado	Comentarios
Estado de puer-tos	○	Ningún puerto asignado
	●	Al menos un puerto asignado
	●	Parpadea rápidamente para indicar que hay un fallo de hardware (el LED OK de la LTD parpadea de forma normal)
	●	LTD no está conectada (parpadea en sincronización con el LED OK de la LTD)
LTD está bien	●	Ordenador LTD funcionando
	○ ó ●	El ordenador LTD falla o el EPROM falla o está mal colocado

11.2.3 Señales de LED en la tarjeta LPI.16/LPI.32

Tab. 6.13: Señales de LED en LPI.16/LPI.32

LED	Estado	Comentarios
Estado de puer-tos	○	Ningún puerto asignado
	●	Al menos un puerto asignado
	●	Parpadea rápidamente para indicar que hay un fallo de hardware (el LED OK de la LPI parpadea de forma normal)
	●	LPI no está conectada (parpadea en sincronización con el LED OK de la LPI)
LPI está bien	●	Ordenador LPI funcionando
	○ ó ●	El ordenador LPI falla o el EPROM falla o está mal colocado

## 11.2.4 Señales de LED en la tarjeta de función LMK.1

*Tab. 6.14: Señales de LED en LMK.1*

LED	Estado	Comentarios
Pre-bloqueo	○	Sin pre-bloquear
	●	Pre-bloqueado
MOD 1	○	Módulo 1 inactivo
	●	Módulo 1 activo
MOD 2	○	Módulo 2 inactivo
	●	Módulo 2 activo
LMK.1 está bien	◐	Ordenador LMK.1 funcionando
	○ ó ●	El ordenador LMK.1 falla o el EPROM falla o está mal colocado

## 11.2.5 Señales de LED en el módulo PSP para la tarjeta de función

*Tab. 6.15: Señales de LED en PSP*

LED	Estado	Comentarios
PSA Listo para funcionar	○	PSA no está listo para funcionar o no está colocado
	●	PSA listo para funcionar

11.3 Señales de LED para sistema inalámbricos

11.3.1 LED en la unidad radio DECT

El piloto LED parpadea cuando la unidad está en funcionamiento. El estado operativo se señala con diferentes colores y secuencias de parpadeo de intervalos de un segundo. (Ejemplo: fase de sincronización VVV/RRRR = parpadeos verdes y rojos a intervalos de 1 segundo.)

Tab. 6.16: Secuencias de parpadeo del piloto LED en la unidad radio DECT

Estado	Intervalo	Significado
Sin parpadear	-----	Software no se está ejecutando / unidad radio no está conectada
Rojo	RRRRRRR- R-----	Error: El bus AD2 no está bien Fallo del suministro eléctrico o línea AD2 demasiado larga
Verde / rojo	VRRRRRRR VRVRVRVR VVVRRRRR	Proceso de inicio: AD2 está bien Descargando el software (sólo para Descarga de software) Sincronizar
Verde	V----- VVVV---- VVVVVVV-	Funcionamiento: Todos los canales B están libres 1 ó más canales B ocupados Todos los canales B están ocupados

El parpadeo naranja indica que está activa la señalización DECT, es decir, que en ese momento se están transmitiendo las secuencias DECT.


11.3.2 LED en las baterías de las estaciones de recarga

El LED parpadea durante la fase de recarga; cuando las baterías están completamente cargadas, el LED se queda encendido sin parpadear.

## 11.4 Modos de prueba, auto-test

### 11.4.1 Funciones del conmutador rotatorio HEX de la ZEE

Tab. 6.17: Conmutador de función (conmutador rotatorio HEX)

Conmutador rotatorio HEX	Posición	Comentarios
	16 posiciones	Varias posibilidades de codificación

### 11.4.2 Las posiciones del conmutador y sus funciones

Tab. 6.18: Las posiciones del conmutador y sus funciones

0	Funcionamiento normal, inicio con una prueba de RAM sencilla (generalmente dura alrededor de 5 minutos)
2	Igual que 0, salvo que tiene una prueba de RAM exhaustiva (aproximadamente 10 minutos) seguida por la indicación del tamaño RAM. Esta prueba sólo se hace después de haber reiniciado el sistema (Apagado y encendido).
5	Igual que el 0, salvo que se habilita el modo de configuración del Nivel de instalador, sólo localmente a través de Crystal, Adaptador V.24 o V.24 ZEE, salvo en el caso del mantenimiento remoto a través de RDSI
B	Igual que el 0, salvo que aparece en la pantalla la versión instalada del software de la ZEE, por ejemplo: U.0.0.9.0<Pausa>U.0.0.9.0...indica la Versión 0.90
Otros	Reservados (la misma función que la posición 0)

Después de haber realizado las operaciones de mantenimiento, vuelva a colocar el conmutador rotatorio HEX en la posición 0.

11.4.3 Funciones con secuencias del conmutador rotatorio

Se pueden activar estas funciones durante el proceso de inicio con una secuencia del conmutador rotatorio.

Compruebe que el conmutador rotatorio HEX está en 0 antes de encender la PABX.

Tab. 6.19: Las funciones Carga / Copia e Inicialización con secuencias del conmutador rotatorio

1-2-0	Función Copia para tarjetas de PC (tarjeta flash de 4 MB AMD)
1-3-0	Carga forzada de un software (ranura 2)
1-E-0	Carga forzada de una actualización de software, seguida por una inicialización (combinación de 1-3-0 y 1-F-0)
1-F-0	Inicialización forzada del sistema (también se puede hacer a través del menú)

Las funciones 1-3-0 y 1-E-0 se describen en detalle en el capítulo "Carga del software de la ZEE". La función 1-F-0 se describe en el capítulo "Inicialización del sistema (reinicialización)".

11.4.4 Introducción de secuencias del conmutador rotatorio en la ZEE

Las secuencias del conmutador rotatorio que se activen durante el proceso de conmutación tienen que introducirse en un orden específico.

Ejemplo de la secuencia 1-F-0 (inicialización forzada del sistema):

Posición inicial: PABX apagada (sin recibir suministro eléctrico).

1. Ponga el conmutador rotatorio en "1".
2. Encienda la PABX (la PABX ejecuta varias auto-test; aparece en el display una barra horizontal que se mueve verticalmente).
3. Espere a que el dígito "1" se ponga a parpadear en el display de siete segmentos.
4. Ponga el conmutador rotatorio en la posición "F"; si espera demasiado, aparece en el display el símbolo "≡".
5. Espere a que aparezca el carácter "F" (encendido pero sin parpadear) en el display de siete segmentos.

6. Ponga el conmutador rotatorio en la posición "0" (la posición "0" completa la secuencia).
7. Espere a que aparezca el dígito "0" (encendido pero sin parpadear) en el display de siete segmentos. A continuación, se ejecuta automáticamente la función correspondiente. Si no se puede ejecutar, aparece un mensaje de error.

**Nota:**

Si deja usted el conmutador rotatorio demasiado tiempo en una posición inadecuada, aparecen tres barras horizontales "≡" durante algún tiempo. Mientras se vean estas barras, puede usted volver a poner el conmutador en la posición "1" y empezar otra vez la secuencia. Para rectificar la secuencia que ha introducido, apague el sistema o vuelva a poner el conmutador rotatorio en la posición "1" y espere a que el "1" empiece a parpadear.

**Precaución:**

Mientras aparezca en el display un "I" intermitente, no debe usted interrumpir la alimentación eléctrica de la ZEE bajo ningún concepto.

### **11.4.5 Auto-test para Office 20, Office 30, Office 40, ZTF**

Si se han comprobado las conexiones, las reconexiones, etc., del teléfono, se puede utilizar el auto-test para detectar las posibles fuentes de error:

### 11.4.6 Procedimiento de prueba del Office 20, Office 30, Office 40

1. Desenchufe la línea telefónica de la caja de empalmes telefónica. Vuelva a conectar la línea telefónica con la tecla Fox exterior izquierda pulsada. Suelte la tecla Fox cuando se inicie el modo de auto-test.
2. Prueba automática Office 20: desaparecen todos los símbolos.  
Office 30, Office 40: los LEDs se encienden y se apagan, y los símbolos de la pantalla cambian constantemente de encendidos a apagados.
3. Prueba de las teclas (Office 20): no descuelgue el microteléfono.  
Prueba de las teclas (Office 30, Office 40): descuelgue el microteléfono. Pulse una tecla tras otra; cada vez que pulsa una tecla, se oye un tono en el altavoz.
4. El micrófono y el auricular están conectados entre sí: Si sopla usted en el micrófono, lo oye en el auricular.
5. Pulse la tecla del altavoz (sólo con Office 30 y Office 40): el micrófono manos libres se conecta brevemente con el auricular; se oye el ruido ambiente.
6. Salida del modo de auto-test: desenchufe la línea telefónica y después vuelva a enchufarla.

Si hay alguna irregularidad durante el auto-test contacte con la operadora o con un especialista.

### 11.4.7 Procedimiento de prueba para el ZTF

1. Desenchufe la línea telefónica y a continuación vuelva a enchufarla con la tecla superior pulsada.
2. Los LEDs se encienden y se apagan.
3. Cada vez que pulsa una tecla, oye usted un tono de prueba.
4. Para salir del modo de prueba: desenchufe la línea telefónica y después vuelva a enchufarla.

### **11.4.8 Auto-test para la unidad radio DECT**

Una vez que haya conectado usted la interfaz AD2, la unidad radio comprueba automáticamente si

- Está conectada una unidad de alimentación eléctrica enchufable o
- si es suficiente la electricidad que llega a través de la interfaz AD2. (Si no hay una unidad de alimentación eléctrica enchufable conectada, esta prueba se realiza a través de un circuito de carga interno; la prueba puede durar un máximo de 10 segundos).

Si la prueba no ha tenido éxito, se detiene el proceso de inicio de la unidad radio. El piloto LED parpadea en rojo hasta que la PABX reinicializa la unidad radio.

Si la prueba ha tenido éxito, se continua y se termina el proceso de inicio de la unidad radio.

## **11.5 Gestor de operaciones y supervisión de AIMS**

Con su Gestor de operaciones y supervisión, el AIMS le permite centralizar la supervisión de los datos de funcionamiento de varios sistemas. Si lo interroga con regularidad, puede usted obtener y analizar mensajes de estado y de error y activar las acciones adecuadas.





## **12 Diagnóstico de fallos**

### **12.1 Mensajes de error y fallo enviados por los componentes del sistema**

#### **12.1.1 Tipos de error**

Se distingue entre errores críticos y errores no críticos.

#### **12.1.2 Errores que desembocan en la reinicialización**

Si aparece un error crítico que la aplicación en curso no puede arreglar, se reinicializa el sistema.

#### **12.1.3 Errores en el caso de fallos de función parciales**

Estos errores se dan cuando el usuario realiza una operación incorrecta (por ejemplo, si pone una tarjeta de PC que está protegida contra la escritura, etc.) o si fallan los componentes de un sistema que no es crítico.

#### **12.1.4 Presentación de errores a través de la señalización con LED**

En la sección "Displays" se describe el significado de los diferentes mensajes de los LED de los módulos.

**12.1.5 Presentación de códigos de error en la PABX**

Cuando el sistema detecta un error, el código de error apropiado aparece en el display de estado de la ZEE (siempre y cuando el sistema siga recibiendo electricidad y el display funcione).

Los errores que afectan a las funciones parciales se superponen en el display de estado de la ZEE durante 10 segundos. Los errores que desembocan en la reinicialización aparecen en el display de forma permanente.

Los mensajes de error se caracterizan por la letra E (de error), seguida por el código de error de tres dígitos. En el display de estado de un único dígito de la ZEE (display LED de siete segmentos con punto decimal) los dígitos aparecen uno tras otro.

En el ejemplo que aparece a continuación (mensaje de error del sistema 022) cada uno de los dígitos aparece durante 0,5 segundos. El guión marca el inicio del mensaje de error de tres dígitos.

E.0.2.2.—E.0.2.2. – .....

Algunos códigos de error aparecen también en la pantalla de configuración del sistema que aparece cuando se accede a la configuración.

**12.1.6 Codificación de los errores**

El primer dígito indica dónde ha ocurrido el error y el código de dos dígitos que le sigue indica el propio error.

0xx	Error en el suministro eléctrico
E-1xx	Error en la ZEE
E-2xx	Error en la tarjeta de PC
E-3xx	Error en el módulo (no se usa)
E-4xx	Error durante la transferencia de una versión de software
E-5xx	Error en el auto-test
E-6xx	Error en la transferencia de datos

El resumen de los mensajes de error que aparece a continuación no sólo contiene los códigos de error, sino también una columna que da la descripción de los errores.

Además, también recoge cómo se presentan los errores en el display (display LED de siete segmentos de la ZEE y/o menús de pantalla de Crystal). La última columna indica cómo deben resolverse los errores y si se debe llamar al ingeniero de la instalación.

*Tab. 6.20: Mensajes de error del sistema*

Identificación	Descripción del error	Display de la ZEE	Menú del Crystal	Cómo actuar
021	Error del suministro -40 V	✓	(✓)	Compruebe el suministro eléctrico
022	Error del suministro -5 V	✓	✓	Compruebe el suministro eléctrico

*Tab. 6.21: Mensajes de error de la ZEE*

Identificación	Descripción del error	Display de la ZEE	Menú del Crystal	Cómo actuar
100	El EPIC no responde	✓	✓	Sustituya la ZEE
101	El MUSAC no responde	✓	✓	Sustituya la ZEE
102	El ZFK no responde	✓	✓	Sustituya la ZEE
103	No se utiliza	✓	✓	—
104	El canal B MUX no funciona	✓	✓	Sustituya la ZEE
105	El RESA no responde	✓	✓	Sustituya la ZEE
106	El reloj no se puede poner en hora	✓	✓	Sustituya la ZEE
107	El reloj no funciona	✓	✓	Sustituya la ZEE
108	El EIM no responde	✓	✓	Sustituya la ZEE o el chip de licencia
109	El EIM está defectuoso	✓	✓	Sustituya la ZEE o el chip de licencia

Tab. 6.22: Mensajes de error de la función "copiar" de la tarjeta de PC

Identificación	Descripción del error	Display de la ZEE	Menú del Crystal	Cómo actuar
200	Ranura 1, la tarjeta de PC está protegida contra la escritura	✓	–	Retire la protección contra la escritura
201	Ranura 2, la tarjeta de PC está protegida contra la escritura	✓	–	Retire la protección contra la escritura
202	Memoria, la tarjeta de PC de la ranura 1 está dañada	✓	–	Sustituya la tarjeta de PC
203	Memoria, la tarjeta de PC de la ranura 2 está dañada	✓	–	Sustituya la tarjeta de PC
204	Ranura 1, la tarjeta de PC no responde	✓	–	Sustituya la tarjeta de PC
205	Ranura 2, la tarjeta de PC no responde	✓	–	Sustituya la tarjeta de PC
206	Se ha retirado la tarjeta de PC mientras copiaba	✓	–	Inserte la tarjeta de PC
207	Tarjeta de PC incorrecta en la ranura 1	✓	–	Inserte la tarjeta de PC
208	Tarjeta de PC incorrecta en la ranura 2	✓	–	Inserte la tarjeta de PC
209	Los datos de la tarjeta de PC no son válidos	✓	–	Vuelva a cargar el programa o sustituya la tarjeta de PC
210	Ha fallado la carga desde la tarjeta de PC	✓	–	Sustituya la tarjeta de PC
211	Ha fallado la copia a la tarjeta de PC	✓	–	Sustituya la tarjeta de PC que se ha copiado
212	La batería de la tarjeta de PC 1 está agotada	✓		Sustituya la batería
213	La batería de la tarjeta de PC 2 está agotada	✓		Sustituya la batería

Tab. 6.23: Errores del módulo

Identificación	Descripción del error	Display de la ZEE	Menú	Cómo actuar
300	El módulo 0 no responde	✓	✓	Compruebe la conexión. Si es necesario, sustituya el módulo 0
301	El módulo 1 no responde	✓		Compruebe la conexión. Si es necesario, sustituya el módulo 1

Tab. 6.24: Mensaje de error durante la transferencia de una versión de software

Identificación	Descripción del error	Display de la ZEE	Menú del Crystal	Cómo actuar
403	La versión del software de la ZEE, que se utilizó para crear los datos del cliente, es más moderna que la versión que está instalada en estos momentos en la ZEE (por ejemplo, la versión del software que está en el Flash es 4.60 y la "nueva" versión de la ZEE es 4.50)	✓	–	Cargue software nuevo en la ZEE
404	El país y/o el canal de venta que aparece en la ZEE (tarjeta chip) no se corresponde con los datos de cliente que aparecen en el Flash (por ejemplo, el código del país que aparece en el Flash es CH y el que aparece en el software de la ZEE es D)	✓	–	Utilice otra ZEE que tenga el país y/o el canal de venta correctos

**Nota:**

Si aparecen los códigos de error 403 ó 404, el sistema se dimensionará durante el inicio. Si se continúa el inicio se provocará la inicialización del sistema. Se debe dejar que el ingeniero de la instalación:

- Instale un sistema de software concreto o
- Realice a mano un procedimiento de inicialización después iniciar el sistema de nuevo.

Tab. 6.25: Mensajes de error del auto-test (el sistema no puede funcionar)

Identificación	Descripción del error	Display de la ZEE	Menú	Cómo actuar
500	El control de errores del programa es incorrecto	✓	✓	Cargue un software correcto en la ZEE
501	El control de errores del arranque EPROM es incorrecto	✓		Coloque el arranque EPROM correcto
502	El control de errores de los datos de audio es incorrecto	✓	✓	Sustituya la ZEE
503	Demasiadas reinicializaciones del sistema	✓	✓	Sustituya la ZEE
504	Error del programa ocurrido durante el inicio	✓		Sustituya la ZEE
505	La DRAM SIMM falla	✓	✓	Sustituya la ZEE
506	El RPE no responde	✓		Sustituya la ZEE
507	El sistema de interrupción falla	✓		Sustituya la ZEE
508	El SIM60 no responde	✓		Sustituya la ZEE
509	El CPM no responde	✓		Sustituya la ZEE

Tab. 6.26: Mensajes de error del auto-test en modo Xmodem (el sistema no está operativo)

Identificación	Descripción del error	Display de la ZEE	Menú	Cómo actuar
601	Se ha abandonado la transferencia XMODEM	✓		Vuelva a intentar hacer la transferencia
602	Se ha rechazado la transferencia XMODEM	✓		Asegúrese de que se está transmitiendo el fichero correcto

Tab. 6.27: Presentaciones generales de errores del auto-test

Presentación en el display de 7 segmentos	Descripción
Barras horizontales que se mueven para arriba y para abajo	Auto-test en curso
3 barras horizontales	Aparece el time-out, es decir, que en el conmutador rotatorio HEX espera una entrada a través del código BCD
E U L	Carga de software a través del modo de arranque (Carga de emergencia)
P (intermitente)	El software está esperando a que se inserte una tarjeta de PC o está en curso una transferencia de Xmodem

## 12.2 Historial de errores en el menú "mantenimiento"

Los menús "Operadora", "Administrador del sistema" e "Instalador\_Configuración del sistema" contienen un elemento "Mantenimiento". Este elemento de menú se utiliza para obtener cierta información sobre el sistema que, en caso de fallo, puede ser un importante indicador de su origen.

Aparece la siguiente pantalla:

*Tab. 6.28: Menú cuando se selecciona "Mantenimiento"*

1: Mostrar	3: Borrar
2: Imprimir	4: Ambos

Puede usted seleccionar los siguientes elementos de menú:

1. Línea de estado.
2. Excepciones.
3. Fallo eléctrico.
4. Alarmas.
5. Reinicializaciones de LTK.



12.2.1 Elemento de menú: Línea de estado

Tab. 6.29: Menú para presentar las líneas de estado en la pantalla

== MOSTRAR: Estado		
BCS: 00000	CC:00000	BI:101000000000
SUBS:0011	NSUB: 0000	LINE 0001
DIST: 0001	DDIN: 0000	ABB: 1000
VOLVER CON[<--   ]		

Las líneas de estado presentan una información muy útil para diagnosticar y resolver los problemas en mayor profundidad. Se pueden imprimir y, si se solicita, transmitir al apoya de campo.

Tab. 6.30: Significado de los datos que aparecen en la pantalla

Pantalla	Descripción	Valor normal / Espera	Comentarios
BCSxxxxx	Indica el número de referencias BCS existentes	BCS:00	Cada conexión activa requiere 2 referencias BCS
CC:xxxxx	Indica el número de Controles de llamada existentes	CC:00	Hay uno o más CC para cada referencia BCS
BI:xxxxxxxxx	Posición de tarjeta, 1. posición: ZEE	BI:1000000000	Sólo está conectado la ZEE
SUBS:xxxx	Número de extensiones que hay en el sistema	SUBS:00000	0000: No hay puertos ocupados
NSUB:xxxx	Número de extensiones RPSI que hay en el sistema	NSUB:0000	0000: No hay extensiones RPSI en el sistema
LINE:xxxx	Número de líneas que hay en el sistema	LINE:0000	0000: No se ha definido ninguna línea
DIST:xxxx	Número de distribuciones de llamadas que hay en el sistema	DIST:0000	0000: No se ha definido ninguna distribución de llamada
DDIN:xxxx	Número de números SDE que hay en el sistema	DDIN:0000	0000: No se ha definido ningún número SDE
ABB:xxxx	Número de números de marca- ción abreviada que hay en el sistema	ABB:1000	1000: No se ha cambiado el valor de inicialización

## Excepciones de la ZEE

*Tab. 6.31: Excepciones de la ZEE*

== EXCEPCIONES DE LA ZEE				
W 24.12.98	13:32	011A59F2,	011A5A8C,	01156FFE
W 30.08.98	13:32	011A59F7	011A5A82	01156FF1

Muestra las 10 últimas excepciones (reinicializaciones) de la ZEE. El contador que aparece en la esquina superior derecha sólo cuenta las reinicializaciones (0...255).

Significado de la pantalla:

Tipo de error (W = reinicialización (watchdog), fecha, hora).

Comentarios

- Durante la impresión se imprimen las últimas 4 direcciones.

## Fallos de la alimentación eléctrica

*Tab. 6.32: Elemento de menú: Fallo de la alimentación eléctrica*

== FALLO DE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA:	
01.12.98	16:13

Sólo se guarda el tiempo de restablecimiento de la activación

Alarmas

Tab. 6.33: Elemento de menú: Alarmas

== ALARMAS		
01.12.98	00:01	ALARMA: LLAMADA SALIENTE RECHAZADA EN EL ENLACE: 12.25
02.12.98	09:15	ALARMA: ALARMAS EXCESIVAS

Significado de los mensajes de alarma

Los mensajes de alarma son idénticos a las pantallas que aparecen al acceder a la configuración con la emulación de terminal o Crystal. Se guardan en la Tabla de alarmas 4 (véase el capítulo "Alarmas de NETCOM neris", página 6.73). Las entradas que se hacen en el Menú de mantenimiento se guardan hasta que se eliminan con el elemento de menú "Borrar".

Comentarios

- En el título de la alarma (" 1 ") se indica el número de mensajes de alarma que ha habido (255 como máximo). Las teclas del cursor se utilizan para moverse por las líneas (invisibles) (por ejemplo, 4 alarmas 1/2: 2 alarmas en la página 1 y otras 2 en la página 2).
- Se pueden mostrar las últimas 84 entradas.
- Las entradas de las alarmas sólo registran la hora en la que ocurrió el error, no se guarda la hora a la que se solucionó.
- Para mas información sobre cómo se disparan y se comunican las alarmas, remítase al capítulo "Alarmas de NETCOM neris", página 6.73.

## Reinicializaciones LTK

```
== REINICIALIZACIONES LTK: POSICION PBC 2    122 RES ==  
01.02.1997 16:11:15 12.01.1997 06:45:14  
01.01.1997 15:42:00 01.01.1997 13:03:02  
21.11.1996 13:27:57 11.11.1996 15:03:44  
25.10.1996 09:48:29 05.10.1996 20:05:15  
24.09.1996 13:32:33 24.09.1996 13:31:27  
VOLVER CON    [ <-- | ]
```

haz0452aesa0

*Fig. 6.14: Elemento de menú: reinicializaciones LTK*

Se muestran en la pantalla las últimas reinicializaciones de cada LTK (empezando con la más reciente) incluyendo la fecha y la hora. El contador que aparece en la esquina superior derecha muestra el número de todas las reinicializaciones anteriores (0...65535).

Para cambiar la posición del PCB se utilizan los cursores.

### Comentarios

Si se retira un LTK mientras está funcionando, se registra una reinicialización.

## 12.3 Mensajes de error en el monitor del Crystal

### 12.3.1 Objeto

Con objeto de comprobar el software, se ha instalado un sencillo programa monitor que le permitirá evaluar cualquier error que pueda ocurrir y/o localizarlo con mayor rapidez.

El monitor se activa pulsando la combinación de teclas "SHIFT" (⇧) y "PROGRAM".

Para salir del monitor, pulse "TERMINAR".

Contenido

La página del monitor está formada por 7 líneas con el siguiente contenido (ejemplo):

Línea 1	X\$0000:00 00 00 00 S:29 L:38 TLM:00
Línea 2	X\$0000:00 00 00 00 CN:00 TN:00 C0:00
Línea 3	X\$0000:00 00 00 00 TC:FE CC:00 I0:00
Línea 4	X\$0000:00 00 00 00 (ID:0 FC:00 EC:00)
Línea 5	PHS:00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
Línea 6	L3S:00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
Línea 7	S:12 00 LC 2.10 CH 14.ENE 08:37 01
Línea A8	MODO TRANSPARENTE/CONMUTAR CON <ESPACIO>

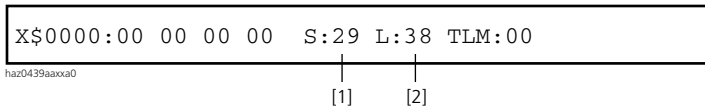
haz0437aasesa0

Fig. 6.15: Monitor del Crystal

### 12.3.2 Descripción de los datos del monitor que se muestran

Aquí sólo se describen aquellas entradas que son de utilidad a la hora de corregir los errores en el campo. Por este motivo, sólo se describen en detalle las líneas 1, 4 y 7.

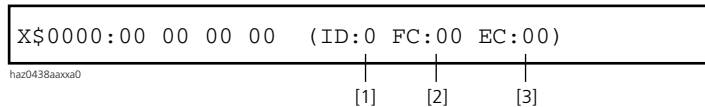
### 12.3.3 Contenido de la línea 1



- [1] Contador de los campos pequeños de datos del conjunto. Debe estar aproximadamente en 29 y exceder nunca 30.
- [2] Contador de los campos grandes de datos del conjunto. Debe estar aproximadamente en 38 y exceder nunca 40.

Fig. 6.16: Monitor del Crystal, línea 1

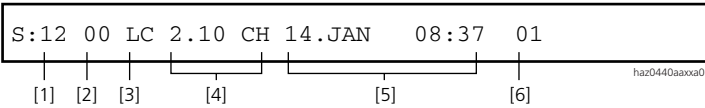
### 12.3.4 Contenido de la línea 4



- [1] Este es el motivo de la última reinicialización watchdog (Identificador).  
Los valores tienen los siguientes significados:  
0 → Todavía no ha habido ninguna reinicialización watchdog ni bucles del software a la prioridad 0 ni otros errores  
1 → Errores nulos por 1...3 (no se realizó una tarea nula durante 10 segundos → hay bucles de software en algún lugar o la unidad está sobrecargada)  
2 → El contador de los campos grandes de datos superó la cifra 40  
3 → Durante 3 segundos hubo menos de 5 campos grandes de datos en el conjunto  
4 → El contador de los campos pequeños de datos superó la cifra 30  
5 → Durante 3 segundos hubo menos de 3 campos pequeños de datos en el conjunto
- [2] Si la reinicialización watchdog se disparó a consecuencia de un error en un contador de campos de datos, el valor de dicho contador aparece aquí (Contador de campos)
- [3] Contador de todas las reinicializaciones watchdog que ha habido (Contador de errores)  
La línea 4 puede ayudarlo a encontrar los detalles de las reinicializaciones. Se puede determinar en primer lugar si la unidad ya se ha reinicializado antes (se ve claramente con el contador de errores) y, a continuación, la naturaleza del error.  
Si la unidad se reinicializa, tienen usted que comprobar si ha aumentado el contador de errores que se ha descrito anteriormente. Si es así, se puede determinar la causa del error con la lista anterior (1...5); si no, la entrada no tiene sentido alguno.

Fig. 6.17: Monitor del Crystal, línea 4

12.3.5 Contenido de la línea 7



- [1] Este contador indica hasta qué punto la pila hardware se ha utilizado en el caso extremo. Este es un tipo de "indicador máximo" que indica el tamaño de la pila sin usar. Su valor debe ser de 1 como mínimo, sino, probablemente la unidad ya se ha colapsado o está a punto de colapsarse debido a un desbordamiento de pila.
- [2] Indica el nivel de la pila y siempre debe estar compensado, es decir 00. Si este valor aumenta, tarde o temprano habrá un desbordamiento de pila (véase 1).
- [3] Tipo de equipo  
Lx = Selector de líneas  
Vx = Consola de la operadora  
Kx = Teléfono específico
- [4] Versión de software y país
- [5] Fecha y hora del último primer inicio o de la instalación del software actual
- [6] El primer dígito indica el tipo de operación manos libres (0X = manos libres sin opciones; 1X = manos libres con opciones). El segundo dígito indica el modo en el que funciona el bus al que está conectado el terminal (X0 = bus V1; X1 = bus V2).

Fig. 6.18: Monitor del Crystal, línea 7

## **12.4 Alarmas de NETCOM neris**

### **12.4.1 Introducción**

Las alarmas que se disparan en NETCOM neris se pueden enviar a toda una serie de destinos.

Uno de ellos es el "Histórico de alarmas en tiempo real", que recoge por defecto (es decir, como norma) todos los errores que pueda haber. Pero este histórico no se imprime automáticamente y no se avisa a los usuarios de la aparición de dichos errores. Esto significa que los usuarios tienen que llamar y/o imprimir manualmente cualquier error que haya. Hay un filtro, es decir, la "Tabla de alarmas", que está antes que el histórico.

Otros posibles destinos son los terminales, las impresoras locales y el Adaptador de terminal (TA). Para decidir si una alarma se enviará a estos destinos inmediatamente, después de un tiempo o nunca, el instalador utiliza los parámetros de las "Tablas de alarmas".

Por lo tanto, el NETCOM neris tiene 4 tablas de este tipo. Se puede designar una "tabla de alarmas" a cada tipo de destino. Esto implica que se puede, por ejemplo, avisar de que se atascado la impresora sólo a la operadora y de que se ha perdido la sincronización en una línea de enlace sólo al administrador del sistema.

### **12.4.2 Tipos de destinos**

#### **12.4.2.1 Histórico de alarmas en tiempo real**

Este histórico registra todas las alarmas que están definidas en la tabla de alarmas, pero no avisa inmediatamente.

#### **12.4.2.2 Terminales**

- Las alarmas se avisan en forma de menú de alarma en todas las pantallas Crystal configuradas para esto.
- Otra posibilidad es que las alarmas se avisen en forma de mensajes enviados a todos los terminales con pantalla (Crystal, Office 30, Office 40, Office 100, Office 150) que formen parte del grupo de mensajes 16.



12.4.2.3 Adaptador de terminal V.110 remoto

Para enviar una alarma a un destino remoto (por ejemplo, un Instalador o un Centro de servicios) se utiliza una llamada externa.



**Nota:**  
La transmisión se realiza a través de la llamada de servicio de datos V.110.

12.4.2.4 Impresora local

Las alarmas se pueden enviar a una impresora local.

12.4.2.5 Resumen de los diferentes destinos de las alarmas

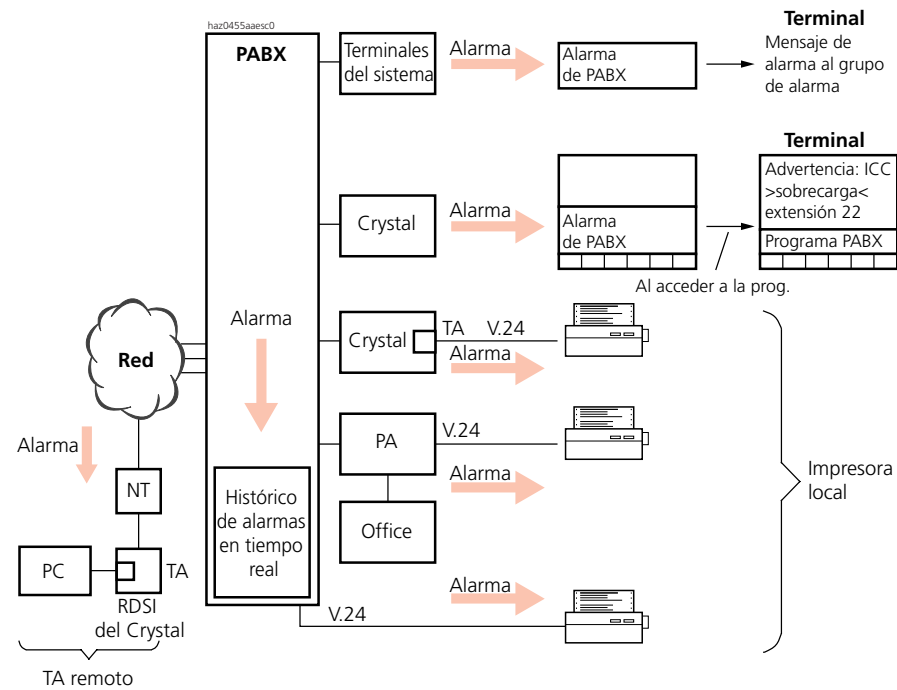


Fig. 6.19: Resumen de los diferentes destinos de las alarmas

### 12.4.3 Tipos de alarmas

Tab. 6.34: Tipos de alarmas

Alarma / Mensaje de error	Situación que dispara la alarma	Detalles
Fallo eléctrico <sup>1)</sup>	La alarma se dispara cuando se restaura el suministro eléctrico (si la red falló más veces que las que se han introducido en la tabla de disparos de alarma)	Fecha y hora en la que se restauró el suministro
Falta / falla LP	Error de comunicación de la ZEE ↔ PCB, debido a que se ha retirado la tarjeta de ampliación o a que ésta ha fallado	Tipo de tarjeta que ha fallado, fecha y hora
Funcionamiento defectuoso con ID de error de tres dígitos	Error hardware detectado durante el auto-test	ID de error, fecha y hora
Funcionamiento incorrecto con ID de error de cinco dígitos	Detectado error general de funcionamiento	ID de error, fecha y hora.
Atasco de impresora CL	La impresora del sistema no responde durante más de 4 minutos, no hay papel o la impresora está apagada	Código de identificación de la impresora, fecha y hora
Demasiadas alarmas <sup>1)</sup>	El número de alarmas "Pérdida de sincronización en enlace", "Rechazada llamada saliente" y "Red no responde" excede el límite establecido en la tabla	Fecha, hora
Pérdida total de sincronización	La sincronización de la red ha fallado en todas las interfaces T/T2	Fecha, hora
Pérdida de sincronización en la interfaz /T2 externa <sup>1)</sup>	La interfaz T/T2, perteneciente al grupo de reloj, ha perdido la sincronización del sistema	Línea, fecha, hora
Sobrecarga del sistema <sup>1)</sup>	Intento de entrar en la red cuando ya están capturadas todas las líneas	Tipo de sobrecarga, fecha, hora
Rechazada llamada saliente <sup>1)</sup>	Rechazo de llamada por parte de la red <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cualquier línea: código de error 34</li> <li>• En el grupo de usuario solicitado: código 44</li> </ul>	Línea, causa, fecha, hora
La interfaz /T2 externa no responde <sup>1)</sup>	No hay tono de marcación en a/b o la interfaz T/T2 no responde al establecimiento de llamada	Línea, fecha, hora
El usuario no responde <sup>1)</sup>	La extensión digital del bus S o AD2 no responde a la llamada SDE entrante	SDE, fecha, hora

Alarma / Mensaje de error	Situación que dispara la alarma	Detalles
Alarma remota no disponible	No se ha podido contactar automáticamente con el destino de la alarma remota (la operadora o el administrador del sistema tiene que comunicar personalmente que se ha disparado la alarma)	Fecha, hora
Alarma local no disponible	La impresora local está atascada o no está disponible	Fecha, hora
Sistema de Mensajería: V. 24 falla	La interfaz V.24 del servidor del buzón de voz ha recibido caracteres que no son válidos	Fecha, hora
Servidor de Mensajería falla	El servidor del buzón de voz no responde a los mensajes vía V.24	Fecha, hora
Llamada de aviso expirada	No se ha respondido a la llamada de aviso	Nº de habitación, fecha, hora
Error de informe	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarjeta sin conectar</li><li>• Tarjeta sin colocar</li><li>• Tarjeta falla</li></ul>	Nº de tarjeta, fecha, hora, tipo de problema: tarjeta sin colocar o falla
Faltan números	La tarjeta no está completamente conectada ya que la memoria reservada en el plan de numeración no es suficiente para poder asignar números a todas las extensiones (hay que introducir manualmente los números que faltan).	Tarjeta de línea, fecha, hora
Demasiadas conexiones externas	Demasiadas conexiones externas en el sistema en relación con los límites del sistema	Tarjeta de ampliación, fecha, hora
Demasiados puertos <sup>1)</sup>	Superado el número máximo de puertos	Fecha, hora
Sobrecarga de ICC	Sobrecarga del contador individual acumulativo o del contador del centro de costes	Nº de extensión, fecha, hora
Unidad radio falla	Una unidad radio ya no responde	Puerto, fecha, hora
Límite de la licencia del protocolo QSIG	Se ha superado el número máximo de conexiones externas con el protocolo QSIG que permite la licencia	Número por unidad de tiempo
Actualización del software 4.6.1999 10:00	La PABX iniciará el nuevo software a las 10:00 horas del día 4.6.1999	Destino de salida según la configuración
La actualización del software ha tenido éxito	Configurar después del periodo de supervisión	Destino de salida según la configuración
Habilitado el mantenimiento remoto <sup>1)</sup>	El mantenimiento remoto está habilitado	Salida sin filtros en los destinos locales

<sup>1)</sup> Cuando se accede a la configuración del sistema, estas alarmas no aparecen en forma de menú.

## Funcionamientos incorrectos con ID de error de cinco dígitos

Los mensajes relacionados con los funcionamientos incorrectos con ID de error de cinco dígitos se introducen en el histórico de alarmas junto con la fecha y la hora. La *Tab. 6.35* explica las causas potenciales de tales mensajes.

Dependiendo de la causa del error, dichos mensajes se guardan en el histórico de alarmas bien una vez, de forma irregular, con regularidad ó sólo en un rango de tiempo determinado.

*Tab. 6.35: Significado de las IDs de error de cinco dígitos*

ID:	Causa posible:
10002	Causa de error desconocida en el bus AD2. Por ejemplo un terminal Office envía un mensaje que la PABX no entiende (p.e. pérdida de contacto en una conexión AD2).
12046	Reinicializar el sistema, activarlo a través del menú de configuración del Crystal.
12067	Un terminal defectuoso se registra reiteradamente. El terminal solo puede ser localizado mediante una monitorización de bus I (monitor de bus), que debe estar activada primero y entonces se detiene poco después del fallo. Sólo un especialista puede realizar el análisis.
12097	Fallo en una o más unidades de radio inalámbricas, requiriendo un reseteo o reemplazamiento de la(s) unidad(es) radio. La(s) unidad(es) radio sólo pueden localizarse con un monitor de bus, que debe estar previamente activado que se detendrá poco después del fallo. Sólo un especialista puede realizar el análisis.
14027	Un microteléfono DECT intenta establecer una conexión y el sistema deniega el intento.
16046	Error de trama o de paridad. Causas posibles: una unidad radio DECT defectuosa o un terminal Office defectuoso.
16249	Error de bit cuando se recibe una trama V.110. La trama errónea ha sido enviada una segunda vez.
24013	Texto más largo de lo esperado. Recomendación: 1. Utilizar AIMS para descargar todos los datos de usuario 2. Resetear el sistema 3. Cargar los datos de usuario

12.4.4 Principio de distribución de alarmas

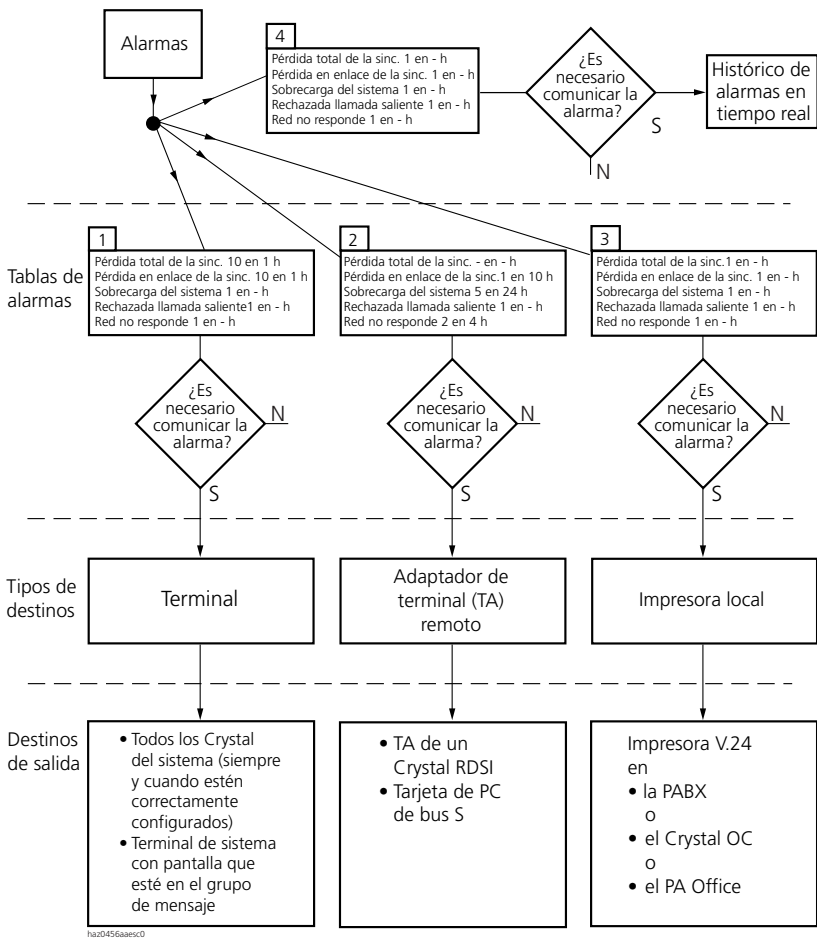


Fig. 6.20: Principio de distribución de alarmas

## Ejemplo

El registro de alarmas se presenta en pantalla tal y como se indica en el ejemplo que aparece a continuación:

*Tab. 6.36: Registro de alarmas*

== ALARMAS		255 ALARMAS 11/42
07.03.98	14:43	SOBRECARGA DEL SISTEMA
..		
27.02.98	14:43	USUARIO NO RESPONDE
NÚMERO SDE 69		

12.4.5 Tablas de alarmas

A cada tipo de destino se le puede asignar su propia tabla de alarmas y su propio número. En total hay cuatro tablas de este tipo. Cada una de ellas contiene todas las alarmas que puede generar el sistema. Para cada tipo de alarma, el ingeniero instalador puede introducir el número de eventos que se tienen que dar en un periodo específico de tiempo para que se dispare un mensaje de alarma. Este número de eventos puede variar entre 0 y 20 (donde "0" significa que no se dispara la alarma). El periodo de tiempo se indica en horas y puede variar entre 0 y 672 (donde "0" significa que la alarma se dispara inmediatamente). El valor de 672 horas corresponde a cuatro semanas. Si el periodo de tiempo se configura como cero, la alarma se dispara siempre, independientemente del número de eventos (salvo si el número de eventos se configura como "0").

== CAMBIAR		CONFIG TABLA DE ALARMAS 1	1/5
1.	PERDIDA TOTAL DE SINC	: 10 EN 1 H	
2.	PERDIDA DE SINC ENLACE	: 1 EN - H	
3.	SOBRECARGA DEL SISTEMA	: 1 EN - H	
4.	RECHAZADA LLAMADA SALIENTE	: 1 EN - H	
5.	RED NO RESPONDE	: - EN - H	
¿MAS CON [<--] SU ELECCION? :			

haz0458aaesa0

Fig. 6.21: Ejemplo de una tabla de alarmas

En el primer caso de este ejemplo, la alarma se dispara si el error N° 1 aparece un total de 10 veces en espacio de una hora. Del segundo al cuarto caso, la alarma se dispara inmediatamente, mientras que no se necesita alarma en el quinto caso.

Si el número de alarmas se especifica como 0 ó 1, no se introduce ninguna hora automáticamente (carácter "-").



Nota:

Si se dan las alarmas "El destino de la alarma remota no está disponible" y "El destino de la alarma local no está disponible", hay que configurar la tabla de alarmas de tal forma que estas alarmas se notifiquen inmediatamente a un destino de salida que sí esté disponible.

### **12.4.5.1 Tipo de destino "Histórico de alarmas en tiempo real"**

- Cuando salta una alarma, sólo se introduce en el "Histórico de alarmas en tiempo real" de la PABX si tiene activada en la tabla de alarmas la opción "Histórico de alarmas en tiempo real". Después de la inicialización, se activan todas las alarmas.
- La alarma, fecha, hora y otros detalles se introducen en un campo de dos líneas.
- En el "Histórico de alarmas en tiempo real" se pueden introducir 84 alarmas (por el sistema FIFO).
- Se puede visualizar o imprimir el "Histórico de alarmas en tiempo real" en Administrador del sistema / Comandos de servicio / Mantenimiento / Alarmas.



12.4.5.2 Destino tipo Terminal

Señalización de alarmas en el Crystal

Sólo se señalizan en el Crystal aquellas alarmas de la PABX que tienen configurado el destino de salida.

Es necesario programar los Crystal en los que se van a presentar alarmas de acuerdo con esta función. Para hacerlo, seleccione "Configuración" en el elemento de menú "Instalación" que está en la segunda página del menú Crystal y ponga la "Señalización de las alarmas de la PABX" en posición "ACTIVADO".



Nota:

Sólo se puede seleccionar el menú "Instalación" y poner en "Habilitar" la señalización de las alarmas de la PABX, si el conmutador rotatorio HEX del sistema se pone en posición 5 o si en ese momento hay alguien en la configuración. En los demás casos, el menú "Configurar" seguirá "DESACTIVADO".

En cuanto se introduce en el grupo de mensaje 16 un dispositivo con pantalla, las alarmas se señalizan únicamente a través del sistema de mensaje.

Ejemplo

Si no se define el destino "Interno" de la alarma, cuando se entra en la configuración de la PABX aparece el siguiente menú en la pantalla del Crystal:

```
== ADVERTENCIA !  
  
  > NO ESTA DISPONIBLE LA LOC DE ALARMAS!  
  
PULSE [<--] PARA CONTINUAR
```

haz0460aae5a0

Fig. 6.22: Señalización en el destino de salida "Terminal"

## **Acceso a la configuración del sistema**

Cuando se accede a la configuración a través del Adaptador de terminal o Crystal sólo aparecen los mensajes de alarma activos. Sólo el ingeniero instalador puede acceder a la lista completa de todas las alarmas activas (se accede utilizando la contraseña del instalador). Cuando se accede con la contraseña de la operadora o del administrador del sistema, sólo se muestran aquellas alarmas que aparecen en la tabla definida para el terminal Crystal.

## **Señalización de las alarmas mediante un sistema de mensajes internos**

Otra posibilidad es que los mensajes de alarma salgan como texto sencillo en la pantalla de Crystal, Office 40, Office 30, Office 100 y Office 150 de la misma forma que salen en la impresora local. El idioma de los mensajes se determina en la configuración para alarmas de la impresora local. La tabla de alarmas del terminal determina qué alarmas se señalizan dónde. Hay que introducir en el grupo de mensaje 16 todos los teléfonos que van a recibir alarmas.

En la configuración de inicialización, los mensajes con "Alarma de enlace" se sacan exclusivamente por el terminal Crystal, siempre y cuando el terminal esté preparado para presentar en la pantalla dichas alarmas (véase texto anterior). En cuanto se introduce un terminal en el grupo de mensaje 16, las alarmas se señalizan exclusivamente a través del sistema de mensajes.

### **12.4.5.3 Tipo de destino "Adaptador de terminal (TA) remoto"**

#### **Señalización de alarmas en el destino remoto de alarmas**

Las alarmas que van dirigidas a destinos remotos se procesan en el segundo plano, de forma similar a la salida de alarmas locales, salvo que se comprueban más errores (véase la *Fig. 6.24*). Hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Si los mensajes de alarma individuales se dan a intervalos pequeños de tiempo, no se notifican. Por esta razón, antes de enviarlos, los mensajes de alarma se retienen durante 5 minutos. En consecuencia, todos los mensajes de alarma que haya durante ese periodo de tiempo se envían juntos.
- Si, durante una hora, se ha intentado infructuosamente enviar un mensaje de alarma, el periodo de tiempo se pasa de 5 minutos a 4 horas. El periodo de 5 minutos se vuelve a instaurar en cuanto se consigue enviar la alarma remota.
- Si el destino de señalización remota de alarmas se marca utilizando un prefijo de acceso a enlace seguido de un número, la llamada se enrutará por la ruta 3. Para utilizar una ruta diferente, se necesita configurar una selección de ruta.
- En este caso, el sistema siempre inicia una llamada de servicio de datos V.110.
- La restricción de dígitos para llamadas externas y errores de impresión (durante el registro de llamadas) no tiene influencia ninguna sobre las alarmas salientes.
- El control de flujo hardware se usa para señalización en un destino de señalización remota de alarmas.

## Configuración del destino de notificación de alarma remoto

Se dispone de los siguientes datos:

- El número de un destino de señalización remota de alarmas (posible como selección de ruta)  
Los destinos potenciales de señalización remota de alarmas pueden incluir:
  - Salida a enlace normal (ruta 3)
  - Selección de ruta
  - Selección de centro de coste (ruta 3)Después de la inicialización, los costes de llamada se registran en el centro de costes 100.
- Número de destino alternativo (posible como selección de ruta).
- Dirección / identificación del sistema. Este dato es necesario en el mantenimiento remoto para identificar con precisión el origen de los mensajes de alarma, y es muy importante cuando hay varias centralitas en una empresa. La línea de texto puede tener hasta 67 caracteres. Los grupos de enlace con conexiones de enlace digitales se deben asignar a la ruta 3.
- Identificación de la PABX. Esto es importante en caso de una retrollamada a la unidad central de la PABX que ha enviado la alarma. Puede consistir en un número de serie o en el número SDE del mantenimiento remoto de la PABX (20 dígitos).
- Idioma de los textos de los mensajes.



### Nota:

A proposito del AIMS Watchdog:

La ID de sistema del destino remoto de notificación de la alarma tiene que coincidir con la ID de sistema de la PABX abierta en el AIMS.

La PABX que envía las alarmas al centro de mantenimiento remoto (watchdog) también tiene estar creada en el AIMS.



### Consejo:

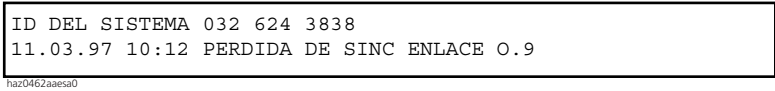
Para probar la configuración , se puede disparar una alarma de prueba. La alarma se comunica directamente al destino que se ha seleccionado (terminal, Adaptador de terminal, impresora local, Histórico de alarmas en tiempo real) sin retardo.

**Formato del mensaje de alarma para los destinos remotos de notificación de alarma**

Los destinos remotos de notificación de alarma se pueden presentar mediante dos formatos (ejemplo con dirección / identificación, identificación de PABX, mensaje de alarma):

- Formato de impresora
- Formato de PC

**Formato de impresora**



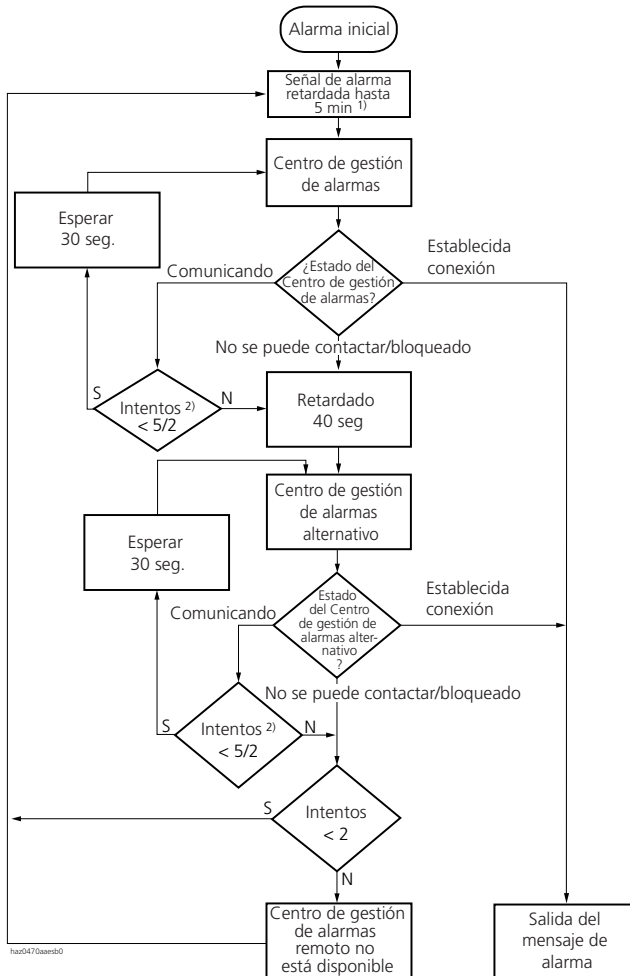
*Fig. 6.23: Formato del mensaje de alarma para los destinos remotos de notificación de alarma en el caso de salida por impresora*

**Formato de PC**

El formato de PC que se utiliza es un formato propietario.

Se puede encontrar, por ejemplo, en el Gestor de fallos de AIMS, siempre y cuando se le haya añadido el módulo DLL correspondiente. Otra solución consiste en que lea el formato un software third-party que tenga el módulo DLL adecuado.

## Diagrama de flujo de la comunicación de alarmas remotas



- [1] Tiempo de repetición de la comunicación de alarmas remotas  
Si, durante una hora, se ha intentado infructuosamente enviar un mensaje de alarma, el periodo de tiempo se pasa de 5 minutos a 4 horas. El periodo de 5 minutos se vuelve a instaurar en cuanto se consigue enviar la alarma remota.
- [2] Número de entradas de la comunicación de alarmas remotas  
Si, durante una hora, se ha intentado infructuosamente enviar un mensaje de alarma, el número de entradas se pasa de 5 a 2. Se vuelve a instaurar el valor de 5 intentos de llamada en cuanto se consigue enviar la alarma remota.

Fig. 6.24: Diagrama de flujo de la comunicación de alarmas remotas

### 12.4.5.4 Destino tipo Impresora local

#### Alarmas comunicadas a través de la impresora local

Las alarmas locales se procesan e imprimen en el segundo plano, de forma similar al registro de llamadas entrantes. Con esto se evita la aparición de atascos en el sistema causados por un tráfico de datos excesivo o un mal funcionamiento de la impresora.

#### Configuración de la impresora local

Se dispone de las siguientes posibilidades:

- Interfaz de la impresora local
  - V.24 ZEE
  - V.24-TA + N° TA (V.110)
  - Office PA + N° de puerto PA
  - Desactivado
- Idioma de la salida local (de / fr / it<sup>1)</sup> / en)

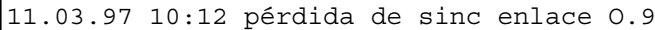
---

<sup>1)</sup> El tercer idioma puede variar según el país.  
La configuración de idioma que se utiliza aquí se utilizará también para los mensajes de alarma del grupo de mensajes 16.

### 12.4.6 Formato del mensaje de las alarmas para destinos locales de salida

Los destinos locales de salida se pueden representar con dos formatos (ejemplo con fecha, hora y mensaje de alarma):

- Formato de impresora
- Formato de PC



```
11.03.97 10:12 pérdida de sinc enlace 0.9
```

haz0461aaesa0

*Fig. 6.25: Formato del mensaje de alarma para impresora como el destino local de salida*

#### Formato de PC

El formato de PC utilizado consiste en un formato propietario.

Está disponible en, por ejemplo, el Gestor de fallos de AIMS, siempre y cuando se le hayan añadido el correspondiente módulo DLL. Otra solución es que un software de third-party que tenga el módulo DLL adecuado lea el formato.

### 12.4.7 Supresión de alarma en el modo de configuración

Si el conmutador rotatorio HEX de la ZEE está en posición 5 (modo de configuración), no se dispara ninguna alarma cuando se sustituyen tarjetas o módulos.



12.5 Localización y resolución de fallos



**Nota:**  
Las buenas descripciones de los errores ahorran una cantidad considerable de trabajo a los técnicos.  
El punto decimal que aparece en el display de estado de la ZEE y el LED OK de las tarjetas parpadea cuando éstas funcionan bien  
Si aparecen errores esporádicos, compruebe que la instalación no tiene bucles en la toma de tierra, véase la parte 4 "Instalación".

12.5.1 La PABX no se enciende

Tab. 6.37: La PABX no se enciende

Situación	Acción
1. Los LEDs OK no parpadean en ninguna tarjeta.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe que el enchufe principal está conectado a la red eléctrica</li><li>• Compruebe el fusible de la red eléctrica</li><li>• Compruebe si el enchufe del cable secundario del suministro eléctrico está enchufado en la placa base</li><li>• Compruebe el fusible del suministro eléctrico central (sólo para ZSP.7)</li></ul> <p>Nota: Si falla la unidad de suministro del teléfono de extensión, desenchufe el cable de sistema (K951SY) del sistema básico.</p>
2. No hay punto decimal DP en el display de estado de la ZEE.  El DP no parpadea, el display de siete segmentos indica: 8.  P parpadea  E... (Código de error)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el suministro eléctrico</li><li>• ZEE no se enciende<ul style="list-style-type: none"><li>– Puede que el software no se haya cargado correctamente</li><li>– Puede que el software no esté disponible.</li><li>– ZEE puede estar defectuosa.</li></ul></li><li>• O se ha colocado un módulo MAT-1 en la ZEE y no se le han quitado los jumpers -&gt;Retire los jumpers del MAT-1</li><li>• Ponga la tarjeta de PC con el software correcto en la ranura 2 de la ZEE (la ZEE espera a que el software se instale en la memoria de programa)</li><li>• Compruebe que hay una tarjeta de PC Flash con un programa válido en la ranura 2</li></ul>

## 12.5.2 Mal funcionamiento durante la configuración de la PABX

*Tab. 6.38: Mal funcionamiento durante la configuración de la PABX a través de Crystal o de terminal*

Situación	Acción
1. No se puede acceder al menú "Programación de la PABX" de un sistema nuevo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzca la contraseña correcta (véase el concepto de acceso, sección 5 "Configuración") o</li> <li>• Ponga el conmutador de función de la ZEE en la posición 5 (para acceder a la configuración local sin contraseña)</li> <li>• Compruebe la instalación del Crystal OC (¿Se pueden hacer llamadas de teléfono con el OC?)</li> </ul> <p>Si los módulos están en buen estado y colocados correctamente, realice una inicialización de la PABX:</p> <p>¡Advertencia!</p> <p>Se perderán todos los datos ya configurados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague el sistema</li> <li>• Ponga el conmutador HEX en la posición 1</li> <li>• Encienda el sistema</li> <li>• Ponga el conmutador de función de la ZEE en la posición F (espere a que aparezca una F en la pantalla) y luego otra vez en 0</li> </ul>
2. No se puede acceder al menú "Programación de la PABX" de un sistema ya existente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzca la contraseña correcta (véase el concepto de acceso, sección 5 "Configuración") o</li> <li>• Ponga el conmutador de función de la ZEE en la posición 5 (para acceder a la configuración local sin contraseña)</li> <li>• Compruebe si alguien está ya en el Gestor de configuración de AIMS, o en otro Crystal, o en la configuración del sistema, a través de V.24</li> <li>• Si es necesario, compruebe si cuando se salió de la configuración anterior se utilizó el procedimiento de salida correcto (por ejemplo, durante la configuración se quitó el Crystal); en tal caso, el acceso a la nueva configuración se bloquea durante 20 minutos. Vuelva a intentarlo pasado este tiempo.</li> </ul>

Tab. 6.39: Malfuncionamiento durante la configuración de la PABX con AIMS en el modo online local

Situación	Acción
1. No se puede conectar con el Gestor de configuración AIMS.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el cable de conexión (tipo, conector)</li><li>• Configure los parámetros de comunicación correctos<ul style="list-style-type: none"><li>– En la PABX: 9.600 bits / seg como en AIMS, 8, 1, hardware.</li><li>– En el Crystal: Hayes, 9.600 bits / seg como en AIMS, RX = TX, 8, 1, módem, asíncrono.</li><li>– En el PA: RTS / CTS (Dip4 = Activo, Dip5 = Inactivo), 9.600 bits / seg como en AIMS.</li></ul></li><li>• Hay que desactivar el mantenimiento remoto (inicie el núcleo de AIMS, conéctese con la PABX correcta, desactive el acceso remoto en "Online")</li><li>• Compruebe los parámetros de comunicación del PC<ul style="list-style-type: none"><li>– Seleccione la configuración online.</li><li>– En puerto COM / local, configure los parámetros con los mismos valores que los del entorno de la PABX.</li></ul></li></ul> <p>Nota: Si es necesario, intente acceder con emulación de terminal; si no se puede, tampoco será posible acceder en AIMS.</p>

Tab. 6.40: Malfuncionamiento durante la configuración de la PABX con AIMS en modo online remoto

Situación	Acción
1. No se puede conectar con el Gestor de configuración AIMS.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la infraestructura del mantenimiento remoto<ul style="list-style-type: none"><li>– Hay que activar el acceso remoto "Online".</li><li>– Compruebe los parámetros de comunicación del PC.</li></ul></li><li>• Valores de inicialización de NETCOM neris: 9.600 bits / segundo, 8, 1 sin paridad</li></ul> <p>Nota: Si es necesario, intente acceder con emulación de terminal; si no se puede, tampoco será posible el acceso en AIMS.</p>

### 12.5.3 Mal funcionamiento de todo el sistema

*Tab. 6.41: Mal funcionamiento de todo el sistema*

Situación	Acción
1. No hay conexiones externas.	Véase la sección sobre "Mal funcionamiento de los circuitos de enlace", página 6.95.
2. No se puede contestar a las llamadas recibidas por enlaces analógicos Cuando se contesta una llamada del enlace, inmediatamente se obtiene el tono de ocupado.	Deshabilite la señal de trigger
3. Hay tono de marcación en todos los enlaces analógicos; no hay suministro eléctrico.	Compruebe el suministro eléctrico de 40 V
4. No se enciende ningún LED de las placas de circuitos.	Proceda como se indica en la sección "La PABX no se enciende", página 6.90.
5. No se oye música cuando se pone en espera.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Está conectada y encendida la fuente de música?</li> <li>• Aumente el volumen en el menú</li> <li>• Active la música en espera</li> <li>• Compruebe si están insertados correctamente los enchufes del cable que conecta la unidad central con su adaptador de conexión</li> </ul>
6. No funcionan las conexiones externas salientes con números largos de marcación por pulsos.	Configuración incorrecta: active la detección del tono de marcación de la PABX
7. No se detectan / transmiten pulsos de tarificación.	Haga que enciendan los pulsos de tarificación en el enlace local
8. Si están bien los puntos del 1 al 6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haga una reinicialización apagando y volviendo a encender con el botón de encendido (reinicialización del sistema)</li> <li>• Si el sistema sigue sin funcionar, es posible que tenga los siguientes defectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Voltajes secundarios ZSP.7 defectuosos, compruébelos</li> <li>– ZEE falla</li> <li>– Flash EPROM (datos del cliente, datos del Office) defectuoso</li> <li>– MUP.6 (placa de fondo) falla</li> <li>– Módulos colocados incorrectamente</li> <li>– Clavijas del enchufe torcidas</li> </ul> </li> </ul>

12.5.4 Mal funcionamiento en la tarjeta de línea

Tab. 6.42: Mal funcionamiento de una tarjeta de línea

Situación	Acción
1. El LED OK de la tarjeta de línea no parpadea.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe que los enchufes del cable conector están enchufados correctamente.</li><li>• Compruebe que los EPROMs estén colocados correctamente</li></ul>
2. En las tarjetas de línea de 16 puertos y en las de 32, ambos LEDs están parpadeando constantemente (>5 minutos) con el mismo intervalo.	Compruebe que la tarjeta esté conectada y, si es necesario, conéctela.
3. Si están bien los puntos del 1 al 2.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Retire la tarjeta y vuélvala a colocar otra vez</li><li>• Si tampoco funciona la nueva tarjeta, desenchufe el cable de alimentación y vuélvalo a conectar.</li></ul>
4. LTD.16 con MAT-1 colocada no se conecta.	Cuando un MAT-1 está colocado en un LTD.16, hay que quitar los dos puentes del MAT-1.
5. El LED de puerto parpadea con rapidez.	El auto-test ha descubierto un error, sustituya la placa o el módulo.

## 12.5.5 Mal funcionamiento de los circuitos de enlace

*Tab. 6.43: Mal funcionamiento de los circuitos de enlace*

Situación	Acción
1. Cuando se hacen llamadas a través de líneas externas digitales (accesos básicos), se obtiene un mensaje oral o un tono de congestión aunque no se exceda el "número de llamadas entrantes".	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La extensión a la que se encamina el enlace no está conectada</li> <li>• El protocolo establecido en la configuración del enlace es incorrecto</li> <li>• Configure los accesos básicos punto-multi-punto o punto-a-punto según las necesidades del enlace local</li> </ul>
2. Los números marcados con la marcación directa no llegan a los destinos programados sino a la desviación de llamada 1 (UG16).	La longitud de los números programados en la marcación directa de NETCOM neris, no coinciden con la longitud de los números de marcación directa que envía el enlace local.
3. Se tarda más de 6 segundos en obtener el tono de marcación del enlace.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los puertos de enlace están desconectados o fallan</li> <li>• Impida que el tráfico saliente pase por los puertos de enlace que no estén conectados</li> <li>• Pruebe las líneas de enlace como se indica en la parte 6 "Puesta en funcionamiento"</li> </ul>
4. El tráfico saliente del selector de línea está interrumpido.	Se han programado autorizaciones incorrectas (semi-restrigidas / llamadas salientes deshabilitadas).

12.5.6 Mal funcionamiento de los circuitos de extensiones

Tab. 6.44: Mal funcionamiento de los circuitos de extensiones

Situación	Acción
1. Los teléfonos analógicos no obtienen tono de marcación; el suministro eléctrico está bien.	Retire el PCB y vuélvalo a poner otra vez.
2. Los teléfonos que tienen métodos de marcación programada experimentan malos funcionamientos esporádicos cuando se pulsa la tecla de control.	La toma de tierra del sistema no debe estar conectada con los teléfonos programados con DTMF (señalización doble flash / tecla de tierra).
3. No se pueden hacer llamadas de consulta con los teléfonos de marcación por pulsos.	En los LTA y MAT con marcación por pulsos, las llamadas de consulta tienen que hacerse con la "tecla de control 1".
4. Después de haber hecho una llamada de consulta con la "tecla de control 1", los teléfonos analógicos no pueden volver a la llamada inicial.	En los LTA y MAT, la única forma de volver a la llamada inicial después de hacer una llamada de consulta durante la fase de marcación es colgar y después contestar al timbre prolongado.
5. No se reconoce la marcación DTMF.	Los MAT no reconocen DTMF cuando están en LTD. Hay que configurar la extensión para la marcación por pulsos.
6. Cuando se descuelgan los teléfonos analógicos se oye el tono de marcación en vez del de marcación.	<ul style="list-style-type: none"><li>• No se ha asignado número al puerto de la extensión</li><li>• Hay mucho tráfico en el LTA. Todos los receptores DTMF están ocupados</li></ul>
7. Los teléfonos de sistema digital no obtienen el tono de congestión al capturar la línea y la pantalla indica "NÚMERO NO VÁLIDO".	<ul style="list-style-type: none"><li>• No se ha asignado número al puerto de la extensión</li><li>• El terminal ha definido un dígito de selección de terminal (TSD) incorrecto</li></ul>
8. Los teléfonos de sistema digital no obtienen tono de marcación (señal de marcación) al capturar la línea y la pantalla indica "NO ESTÁ DISPONIBLE".	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la instalación o el cable de conexión</li><li>• La tarjeta de ampliación está pre-bloqueada</li><li>• Retire la tarjeta de ampliación y vuélvala a poner otra vez</li><li>• Los buses de más de 150 m de longitud deben configurarse como cortos y no como largos</li><li>• Si es necesario, sustituya el teléfono.</li></ul>
9. Los nombres de la extensión y del enlace no aparecen en la pantalla del Crystal.	<ul style="list-style-type: none"><li>• No se han programado los nombres de las extensiones y los enlaces</li><li>• Estaba funcionando un terminal RDSI público con el mismo TSN en el mismo bus → Desenchufe el terminal y vuélvalo a enchufar otra vez</li></ul>

## 12.5.7 Mal funcionamiento de CL

Tab. 6.45: *Mal funcionamiento de CL*

Situación	Acción
1. Las tarificaciones de la consola de la operadora no se transfieren a la extensión correspondiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Probablemente, en la consola de la operadora se ha configurado otro dígito de selección de terminal. Desenchufe la consola de la operadora y vuélvala a enchufar después de unos segundos. De esta forma, el teléfono está conectado a la PABX con el nuevo dígito de selección de terminal.</li> <li>• Si la impresora está atascada (atasco de papel, sin papel), quite el papel o prepare la impresora, y reinicialícela.</li> </ul>
2. Aparece una "ALARMA DE ENLACE" con el mensaje "IMPRESORA ATASCADA" que no se puede resolver. En consecuencia, las extensiones dejan de poder realizar llamadas al cabo de aproximadamente 100 llamadas, ya que el enlace de salida está deshabilitado por el limitador de dígitos de emergencia.	<p>Si la impresora está bien, puede que esté llena la memoria OCL / ICL. Para vaciarla, proceda de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• V.24-ZEE: modo de configuración "–"</li> <li>• Crystal TA: configurar control de flujo "SÓLO CABLES DE DATOS". Si es necesario, desconecte las conexiones de datos.</li> <li>• Como resultado de esta medida, se perderán los datos guardados en la impresora.</li> </ul>
3. Aparece una "ALARMA DE ENLACE" con el mensaje "DESBORDAMIENTO DE ICC" y los datos ICC aparecen con el prefijo "+".	<p>Posible causa: El contador de tarificación ha alcanzado el valor máximo de 2.147.483 y se vuelve a poner a cero</p> <p>Medidas: Imprima o borre el contador en el menú "CL"</p>
4. No se sacan más datos ICL a través del V.24.	<p>Posible causa: Desbordamiento de memoria si la impresora ICL está atascada (se usa la misma memoria).</p> <p>Medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelva el atasco de la impresora o, si es necesario,</li> <li>• Borre la memoria CDA (véase texto anterior).</li> </ul>



12.5.8 Mal funcionamiento de los puertos especiales

Tab. 6.46: Mal funcionamiento de los puertos especiales

Situación	Acción
1. El sistema buscapersonas (PS) no funciona.	El PS no se programó durante la programación.
2. Los receptores del PS siguen sonando después de que se hayan contestado (varias rutas de búsqueda).	El periodo de repetición del timbre TR que se seleccionó durante la programación es demasiado corto. El TR debe ser 5 que el periodo de repetición del timbre del sistema PS.
3. Algunos números PS no funcionan con la señalización BCD.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Algunos buscapersonas utilizan el código BCD 1010 (10) para transmitir el dígito 0, pero NETCOM neris utiliza el 0000 (0).</li><li>• Señalización de teléfonos " 1 de cada 10 " o</li><li>• No utilice los números del buscapersonas que tengan un 0.</li></ul>

## 12.5.9 Mal funcionamiento de la unidad radio DECT

*Tab. 6.47: Mal funcionamiento de la unidad radio DECT*

Situación	Acción
1. No hay conexiones radio en el ámbito de cobertura.	<p>Compruebe el LED de la unidad radio.</p> <p>Si el LED rojo está parpadeando:</p> <p>→ Compruebe la alimentación eléctrica / longitud del cable bus AD2 (LED parpadea brevemente a intervalos regulares)</p> <p>→ Compruebe el cable bus AD2 (LED se apaga brevemente a intervalos regulares)</p> <p>→ Desenchufe el cable bus AD2 durante un minuto y vuélvalo a enchufar</p> <p>Si el LED verde parpadea mucho tiempo:</p> <p>→ Están ocupados todos los canales B</p>
2. El sistema no reconoce una unidad radio cuando ésta se conecta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED de la unidad radio parpadea <ul style="list-style-type: none"> <li>– La unidad radio está en una fase de inicio.</li> <li>– La unidad radio falla.</li> </ul> </li> <li>• LED de la unidad radio no parpadea <ul style="list-style-type: none"> <li>– Compruebe la conexión a la red eléctrica.</li> <li>– La unidad radio falla.</li> </ul> </li> </ul>



### Nota:

En el capítulo "Pantallas de la ZEE", página 6.49, se puede encontrar una descripción detallada de las diferentes secuencias de parpadeo de los LEDs de las unidades radio.

12.5.10 Mal funcionamiento del microteléfono DECT

Tab. 6.48: Mal funcionamiento del microteléfono DECT, primera parte

Situación	Acción
1. No hay nada en la pantalla.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Encienda y pruebe el microteléfono</li><li>• Sustituya la batería por la de reserva, cargue la batería</li></ul>
2. No se puede establecer contacto con la unidad radio, falta el símbolo de antena.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe el ámbito de cobertura (dentro del ámbito de una unidad radio)</li><li>• Compruebe las unidades radio de esa sección</li><li>• El microteléfono no está conectado al sistema → conéctelo</li></ul>
3. No se puede marcar.	Vuelva a encender el teclado (bloqueo de teclas).
4. No se escucha tono de marcación.	Compruebe las unidades radio de esa sección (véase a continuación).
5. Mala calidad de conexión (efecto de eco).	Encienda la compensación del eco en la configuración de la PABX.
6. El microteléfono hace "bip" aproximadamente cada 10 segundos durante la llamada (o en espera); al mismo tiempo el indicador de la batería parpadea.	Sustituya la batería inmediatamente después de la llamada o durante la llamada (véase las instrucciones de funcionamiento del microteléfono).
7. La llamada se fragmenta.	El usuario está saliendo de la zona de llamada. Encuentre un lugar que tenga un contacto radio mejor, véase la parte 3.

Situación	Acción
8. No se puede contactar con un microteléfono.	<p>Llame al microteléfono desde un teléfono del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se oye el tono de ocupación y en la pantalla aparece "Ocupado"</li> </ul> <p>→ El microteléfono está ocupado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se oye el tono de congestión y en la pantalla aparece "Conexión sobrecargada"</li> </ul> <p>→ Están ocupados todos los canales radio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Después de 8 segundos se oye el tono de congestión y la pantalla indica "No hay respuesta"</li> </ul> <p>→ No se ha podido contactar con el microteléfono, por cualquiera de estos motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Está apagado,</li> <li>– No está en la zona de cobertura radio,</li> <li>– No hay más canales disponibles</li> <li>– No está conectado al sistema</li> <li>• En el caso de una señal con la que no se puede establecer contacto, la llamada se desvía si se ha configurado esta opción</li> </ul>
9. El microteléfono no suena.	Activa el timbre de tonos.
10. No se puede programar el microteléfono; falta la contraseña (se ha olvidado).	Haga que se vuelva a escribir la contraseña desde la PABX (orden de la operadora).

12.5.11 Códigos indicadores de sobrecarga del microteléfono DECT

Tab. 6.49: Códigos indicadores de sobrecarga DECT

Código	Nombre	Situación	Acción
05	IPEI no se ha aceptado	El microteléfono ya está conectado al sistema, con un número diferente	Busque en "Config." el número actual de la extensión; desconecte la extensión.
OD	Ha expirado temporizador	Ha expirado un temporizador del sistema (LPI) Sobrecarga	Vuelva a intentarlo
10	Falló la autenticación	Error de conexión	Vuelva a intentarlo
31	El sistema está ocupado	El sistema está sobrecargado	Vuelva a intentarlo más tarde
41	Encendido/Apagado no ha tenido éxito	Encendido/Apagado no ha tenido éxito, el microteléfono sigue en el modo "reposo"	Vuelva a intentarlo, o "Reinicialización del microteléfono"
43	LMAC Se ha iniciado la liberación del portador original	a) Desconexión o b) No se puede establecer la conexión (por ejemplo, debido a un vínculo que se ha quedado colgado) o c) El microteléfono ya está conectado al sistema	a) Vuelva para que le hagan una llamada b) Vuelva a intentarlo; si después de intentarlo otras 6 o 7 veces sigue sin funcionar, reinicialice la unidad radio o la LPI c) Borre la extensión en el microteléfono (menú "Sistema") y vuelva a conectar el microteléfono al sistema
44	Falló el establecimiento de un una portadora de tráfico	No se puede establecer la conexión porque hay demasiados microteléfonos funcionando en el mismo ámbito de cobertura	Vuelva a intentarlo o, si es necesario, espere. Si después de intentarlo varias veces sigue sin conseguirlo, "Reinicialización del microteléfono" (generalmente basta con hacer un "Clic largo en 0" y volver a encenderlo otra vez (descolgar))
45	No hay canales libres	No hay canales libres, véase el código 44	Tomar las mismas medidas que se explican para el código 44
51	DL 04 Expirado	Ha expirado el temporizador (del microteléfono)	Vuelva a intentarlo
70	Temporizador expirado	Temporizador MM del sistema expirado (durante la conexión)	Vuelva a intentarlo



**Nota:**  
La pantalla que presenta los códigos de sobrecarga se puede encender (y volver a apagar) con el clic largo 5 seguido del clic largo 3.  
Se desactiva después de las inicializaciones.

## 12.5.12 Mal funcionamiento del cargador DECT

*Tab. 6.50: Mal funcionamiento del cargador DECT*

Situación	Acción
1. El microteléfono no se carga.	<p>Quite el enchufe de la red eléctrica.</p> <p>Cuando el microteléfono está en su sitio, la pantalla debe encenderse.</p> <p>Compruebe las baterías y, si es necesario, sustitúyalas .</p> <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando la batería se está cargando, la pantalla parpadea.</li> <li>• Cuando la batería está cargada, la pantalla está encendida sin parpadear.</li> <li>• El contacto correcto se señala con un tono de comprobación.</li> </ul>

## 12.5.13 Mal funcionamiento del Crystal OC o del teléfono específico/multilíneas

*Tab. 6.51: Mal funcionamiento del Crystal OC o del teléfono específico/multilíneas*

Situación	Acción
1. No hay nada en la pantalla del Crystal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se oye el tono de marcación (tono de marcación del enlace) después de levantar el microteléfono, el sistema está funcionando en modo de emergencia.</li> <li>• PABX sin voltaje de la red eléctrica</li> <li>• Terminal está desconectado</li> <li>• Compruebe la instalación: <ul style="list-style-type: none"> <li>– La línea está interrumpida.</li> <li>– El cable conector falla.</li> <li>– Los cables de señales c/d ↔ e/f están intercambiados o mal conectados .</li> <li>– Resistencias terminales de 100 Ohm.</li> <li>– Compruebe si están bien enchufados los cables de la ZEE y de la LTD / LTA</li> </ul> </li> <li>• Bus S de la PABX falla</li> </ul>

Situación	Acción
2. Aparecen en la pantalla unos caracteres indefinibles o no funciona el teléfono.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desenchufe el teléfono durante cerca de 2 minutos y a continuación vuélvalo a enchufar</li><li>• Inicialice el Crystal (véase la sección 4 "Instalación"); esto borrará todos los datos del Crystal. Los datos programados se pueden volver a cargar con el menú "Cargar datos de usuario" si hay un OMC disponible. Durante la inicialización, retire el OMC.</li></ul>
3. No se indica la hora después de haber encendido el sistema.	<ul style="list-style-type: none"><li>• El Crystal falla</li><li>• Compruebe la instalación tal y como se describe en 1</li><li>• ZEE defectuosa</li></ul>
4. No hay tono de marcación después de pulsar una tecla de línea o de operadora.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la instalación tal y como se describe en 1</li><li>• ZEE defectuosa</li></ul>
5. Ruido de fritura en el tono de marcación o en la conexión.	Compruebe que hay una terminación de bus en el último enchufe.
6. Las extensiones y los enlaces no aparecen en la pantalla.	<ul style="list-style-type: none"><li>• No se han programado los nombres de las extensiones y los enlaces en la PABX</li><li>• Estaba funcionando un terminal RDSI público con el mismo TSN en el mismo bus</li></ul> <p>→ Reinicialice el teléfono pulsando las teclas "Shift" y "Terminar" al mismo tiempo.</p>
7. La pantalla presenta uno de los siguientes mensajes. <ul style="list-style-type: none"><li>• "NO ESTÁ DISPONIBLE"</li><li>• "NÚMERO NO VÁLIDO"</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Una función concreta no está habilitada</li><li>• Si al capturar una línea obtiene usted este mensaje en lugar de tono de marcación, compruebe la instalación tal y como se describe en 3.</li><li>• El Crystal ha programado un dígito de selección de terminal (TSD) incorrecto</li><li>• No se ha asignado ningún número al puerto de la extensión</li></ul>
8. Después de actualizar el software, algunas funciones no funcionan correctamente (por ejemplo, el modo de emergencia, el servicio de datos).	Inicialice el Crystal (véase también en 2.).



**Nota:**

También se señaliza la sobrecarga de la PABX o de las redes, véase la tabla de alarmas / mensajes de error, véase el capítulo "Alarmas de NET-COM neris", página 6.73.

## 12.5.14 Mal funcionamiento de la consola OMC 16

*Tab. 6.52: Mal funcionamiento de la consola OMC 16*

Situación	Acción
1. No hay nada en la pantalla del OMC.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe que el enchufe esté conectado correctamente al Crystal</li><li>• ¿El OMC está colocado correctamente en el Crystal?</li><li>• Compruebe que el contraste de la pantalla esté configurado correctamente</li></ul>
2. No se pueden guardar datos (la pantalla indica "NO SE HA GUARDADO").	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe la conexión entre el Crystal y el OMC</li><li>• Sustituya el OMC 16 si falla</li></ul>





## 13 Sustitución de módulos y terminales

### 13.1 Tenga cuidado al colocar los módulos

Ya que los contactos que sobresalen se doblan fácilmente.



#### Advertencia:

Tenga en cuenta las medidas para la prevención de descargas estáticas.

*Tab. 6.53: Condiciones para módulos*

Módulo	Condiciones de sustitución
ZSP.7 / ZSP.4	Desconectado de la alimentación eléctrica sólo una vez (desenchufe el cable de alimentación conectado a la red eléctrica).
ZEE	Desconectada de la alimentación eléctrica sólo una vez.
Tarjeta de PC (Flash) en la ranura 2	Con corriente eléctrica.
LTD.16 LTA.16 LPI.16 / LPI.32 <sup>1)</sup> LMK.1	Las tarjetas pueden sustituirse cuando tienen corriente eléctrica. En ciertos casos excepcionales, al colocar los módulos se puede provocar la reinicialización del sistema.
PSP	Hay que retirar el LMK.1 del sistema antes de sustituir los módulos.
MDN MDS MDT MDP.1 MDP.2 MAA MAT MPI.4 / MPI.8 / MPD.24 <sup>2)</sup> MCD22 MVM48	Hay que retirar el LTD, LTA o LPI del sistema antes de realizar la sustitución.
ANSA-ZEE	Desconectada de la alimentación eléctrica sólo una vez.
ANSA-LTX <sup>3)</sup> (NETCOM neris 64 S)	Con corriente eléctrica.
ANSA-LMK	Con corriente eléctrica.

<sup>1)</sup> Cuando sustituya un LPI.16/32 cambie el flash EPROM del nuevo LPI.16/32.

<sup>2)</sup> Se puede utilizar el AIMS para realizar la actualización de las tarjetas LPI con módulo MPD.24, o para convertirlas a una versión anterior.

<sup>3)</sup> Disponible sólo en ciertos países.

*Tab. 6.54: Condiciones para módulos (cables)*

Módulo	Condiciones de sustitución
Cable SY	Sólo una vez que se haya desconectado de la red eléctrica
Cable SA	Sólo una vez que se haya desconectado de la red eléctrica
Cable LM	Con corriente eléctrica
Cable LA	Con corriente eléctrica
Cable PS	Con corriente eléctrica
Cable LK	Con corriente eléctrica
Cable DO.6	Con corriente eléctrica
Cable DF.3	Con corriente eléctrica
Cable DF.6	Con corriente eléctrica
Cable DF.20	Con corriente eléctrica
Cable PR.6	Con corriente eléctrica

## 13.2 Sustitución de la ZEE

La unidad básica debe sustituirse si está defectuosa o presenta fallos permanentes.

1. Guarde con AIMS, si todavía se puede, los datos del cliente y del sistema (véase "Datos del cliente al sustituir un componente", página 6.15).
2. Apague y retire la ZEE existente.
3. Prepare la nueva ZEE con el mismo software o una versión más reciente.
4. Sustituya el módulo EIM (conservación del número exclusivo de sistema):
  - Retire el módulo EIM que hay en la ZEE vieja y colóquelo en la nueva ZEE.
  - Coloque el módulo EIM de la ZEE nueva en la ZEE vieja y envíela al servicio al cliente.

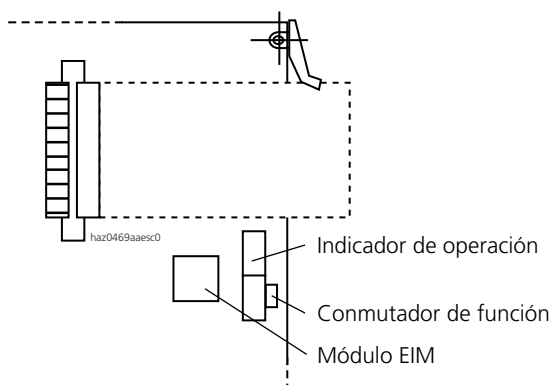


Fig. 6.26: Módulo EIM

5. Sustitución de los datos del cliente:
  - Retire el Flash de datos del cliente (D340, D341) de la ZEE anterior y colóquelo la nueva ZEE.
  - Retire el Flash de datos del cliente (D340, D341) de la ZEE nueva y colóquelo la ZEE anterior.

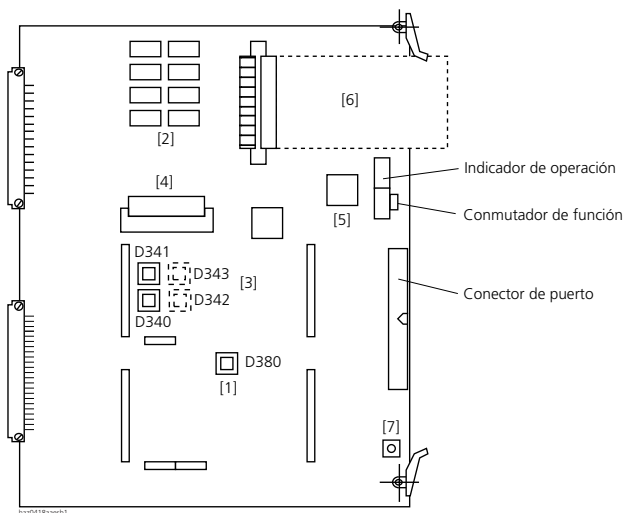


### Advertencia:

Respete las medidas para evitar las descargas estáticas.

Para retirar los módulos de la ZEE, utilice la herramienta de extracción especial.

No confunda D340 y D341.



*Fig. 6.27: Flash de datos del cliente de la ZEE*

6. Si los datos del cliente no se han transferido a la nueva ZEE al sustituir los componentes Flash, reinicie la ZEE y vuelva a cargar los datos del cliente en la nueva centralita con el AIMS (Restaurar).

## 13.2.1 Pruebas funcionales

1. Encienda el sistema y pruébelo.
2. Si hay fallos en el funcionamiento:
  - Compruebe si se ha utilizado la ZEE con un software incorrecto.
3. Si falla el módulo EIM
  - Compruebe que el módulo se ha colocado y asegurado correctamente en su sitio.
  - Compruebe que estén registradas las licencias concedidas.

Si hay que sustituir el módulo EIM:

- Consulte el procedimiento con su organismo de venta. Tenga listos los datos de licencia (véase también el capítulo "Licencia", página 6.10).

### 13.3 Sustitución de un LPI.16 o un LPI.32

La programación de los terminales Office se guarda en dos chips flash EPROM del LPI.16/32. Estos chips contienen los datos generales del cliente (Nº de extensión, configuración de extensión) así como los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de los terminales Office conectados al LPI. Cuando se sustituye un LPI.16/32, hay que colocar estos chips (D153 y D154) en la tarjeta de línea nueva.

Si es necesario, se puede borrar la programación con el menú de configuración de la centralita "BORRAR BD OFFICE".



#### Advertencia:

¡Deben respetarse a toda costa las medidas de prevención de descargas estáticas!

Para retirar los chips de la tarjeta de línea, utilice una herramienta especial.

No intercambie las D153 y D154.

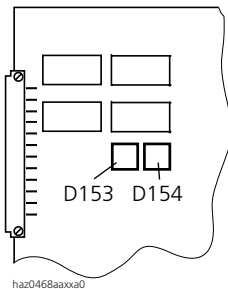


Fig. 6.28: Flash EPROM del LPI.16 o del LPI.32

13.4 Sustitución de las memorias flash EPROM de un LPI

Las memorias flash EPROM de un LPI se pueden retirar y sustituir por flash EPROMs con otros datos. A continuación, se vuelve a colocar el LPI en la misma ranura con la misma configuración que tenía antes. El nuevo LPI se conecta automáticamente, sin avisar. Después de conectarse, el LPI adapta los datos de configuración a la configuración de puertos en vigor.



Advertencia:

Los flash EPROMs que se han retirado contienen todos los datos de configuración y se pueden utilizar en otro LPI que tenga la misma configuración. Para usar el LPI con otro cliente, es aconsejable borrar todos los datos del cliente (tal y como se describe a continuación). Si los nuevos flash EPROMs no se han utilizado nunca en un LPI, la base de datos está vacía. Si los "nuevos" flash EPROMs vienen de un LPI con otra configuración, los datos de esta configuración se modificarán automáticamente para adaptarlos a la nueva situación.

Si cambia el tipo de LPI o de módulo, se borran (o dejan de estar disponibles) los siguientes datos:  
Los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de los terminales Office que están en los puertos que ya no existen en la configuración actual.

Tab. 6.55: Ejemplo

LPI.32 → LPI.16	Se borran los datos de los puertos 9...16.
MPI.8 → MPI.4	Se borran los datos de los últimos 4 puertos del módulo.
MPI → MD5	Se borran los datos de todos los puertos del módulo.

Se conservan los siguientes datos:

- Todos los datos generales del cliente (datos de configuración de la ZEE para las extensiones y los enlaces).
- Los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de los terminales Office que están en los puertos que son idénticos en la nueva configuración.
- Los datos privados del cliente (agenda privada, teclas, etc.) de los terminales CTO.

### 13.5 Sustitución de un Crystal OC que falla o multilíneas / teléfono específico que falla

Los datos que se han configurado localmente en el multilíneas / teléfono específico Crystal y en el Crystal OC se pueden guardar en el OMC 16. En este caso, sólo se guardan los datos (copia de seguridad) si hay un OMC 16 conectado al Crystal (véase el capítulo "Datos del cliente al sustituir un componente", sección "Datos del cliente privados", página 6.16).

Si no hay un OMC 16 conectado al Crystal y el teléfono todavía puede funcionar localmente (pantalla disponible, posibilidad de procesar entradas privadas), se pueden cargar los datos en un OMC 16 antes de hacer la sustitución, y después copiarlos en el nuevo Crystal.

#### Sustitución del Crystal que falla:

1. Sustituya el Crystal que falla y coloque el módulo de opción OMC 16 del usuario.
2. Conecte el Crystal con el OMC 16 a la centralita.
3. Descargue los datos que se han guardado. (Véase "Carga de los datos de usuario" en las instrucciones de funcionamiento del Crystal).

**Nota:**

Si el nuevo Crystal ya tiene entradas privadas, hay que inicializar el Crystal antes para proteger los datos (véase la parte 4 "Instalación").

### 13.6 Sustitución de un OMC 16 que falla

1. Retire el OMC 16 que falla.
2. Coloque el nuevo OMC 16.
3. Guarde los datos de usuario que hay en el Crystal (Véase "Guardar datos de usuario" en las instrucciones de funcionamiento del Crystal).

Los datos de usuario están guardados en el OMC 16 y por lo tanto están seguros.



### **13.7 Sustitución de una unidad radio DECT que falla**

1. Retire la unidad radio que falla.
2. Coloque la nueva unidad radio.

### **13.8 Sustitución de un microteléfono DECT que falla**

1. Desactive de la configuración la extensión DECT del sistema.
2. Active el microteléfono nuevo (véase la sección 5 "Configuración", parte "Fases de la configuración"). Los datos del microteléfono se conservan hasta que se borra también el número de la extensión.

# *Sección 7: Apéndice*

20DK320582 es

Version 4.6 01.01



## *Contenido*

### **Sección 7: Apéndice**

<b>1</b>	<b>Actualización a I4 Net</b>	<b>7.1</b>
1.1	Actualización de los sistemas de I4	7.1
1.1.1	Procedimiento	7.1
1.1.2	Sustituir los módulos	7.2
1.2	Actualizar sistemas más antiguos que I4	7.4
1.2.1	Actualizar los sistemas de I3	7.4
1.2.1.1	Procedimiento	7.4
1.2.1.2	Sustituir los módulos	7.5
1.2.2	Puesta en servicio de la nueva PABX	7.9
<b>2</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>7.11</b>
2.1	Resumen completo	7.11
2.1.1	Fuente de alimentación	7.12
2.1.2	NETCOM neris DECT	7.14
2.2	Conexiones de red	7.16
2.2.1	Conexiones de red analógicas	7.16
2.2.2	Acceso básico T	7.16
2.2.3	Acceso primario T2	7.16
2.3	Interfaces de extensión	7.17
2.3.1	Interfaz de extensión analógica a/b	7.17
2.3.2	Interfaces de extensión digital S	7.17
2.3.3	Interfaces de extensión digital AD2	7.18
2.4	Conexiones especiales	7.18
2.4.1	Llamada general	7.19
2.5	Bastidor y módulos	7.20
2.6	Terminales	7.35
2.6.1	Terminales de sistema de la interfaz S	7.35
2.6.2	Terminales de sistema de la interfaz AD2	7.36



# **1 Actualización a I4 Net**

## **1.1 Actualización de los sistemas de I4**

### **1.1.1 Procedimiento**

1. Guardar los datos del cliente del sistema I4 utilizando AIMS para I4.
2. Desconectar el sistema.
3. Sustituir los módulos de acuerdo con el capítulo "Sustituir los módulos", página 7.2.
4. Cargar el nuevo software (I4 Net) e inicializarlo de acuerdo con la descripción.
5. Utilice AIMS para I4 Net para transformar los datos de AIMS del sistema I4 (Gestor de configuración, menú: Herramientas / Importar I4).
6. Si es necesario utilice AIMS para adaptar la configuración al sistema I4 Net (para poder cargar los datos en el sistema I4 Net, la configuración de AIMS debe concordar con la configuración del sistema de destino).
7. Utilice AIMS para I4 Net para cargar los datos del cliente en el sistema.
8. Arranque el sistema.
9. Informe a los abonados acerca de las nuevas funciones.

## 1.1.2 Sustituir los módulos

### Tarjetas de línea

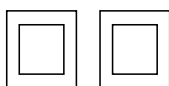
Todas las tarjetas de línea admitidas para el I4 también estarán admitidas para el I4 Net después de una actualización de software.

### Unidad central ZEE-1B, -1C y -1D

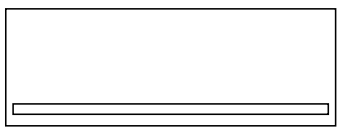
Las versiones de las unidades centrales ZEE-1B, -1C y -1D deben actualizarse para I4 Net, para lo cual se dispone de un set de actualización adecuado. Consta de un nuevo software de arranque, 2 memorias de datos complementarias Flash EPROM y un módulo DRAM 16 MB.



512 kbyte de memoria  
de arranque Flash EPROM



512 kbyte Flash EPROM  
para datos de cliente (2 off)

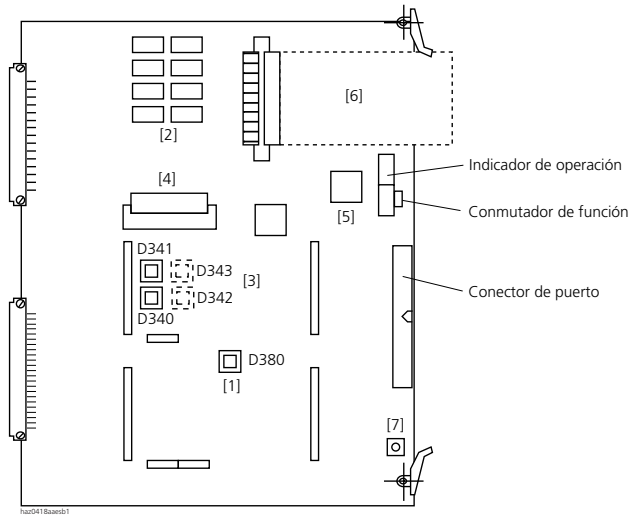


16 Mbyte del módulo DRAM

*Fig. 7.1: Equipo de actualización de I4 a I4 Net*

Procedimiento:

1. Quitar la tarjeta PCMCIA de la ranura 1 (SRAM 256 kbytes). Esta ranura ya no se necesita en la versión I4 Net.
2. Actualizar la memoria de datos Flash EPROM:
  - Insertar el nuevo Flash EPROM del set de actualización en los slots D340 y D341.
3. Actualizar el Flash EPROM del software de arranque:
  - Quitar el Flash EPROM existente de la toma D380.
  - Insertar el nuevo Flash EPROM con el software de arranque para el I4 Net incluido en el set de actualización en la toma D380 (Versión 1.3 o superior).
4. Actualizar el módulo DRAM:
  - Quitar el módulo existente DRAM 4 MB.
  - Insertar el nuevo módulo DRAM 16 MB para I4 Net incluido en el set de actualización.



- [1] Memoria de programa de arranque Flash EPROM
- [2] Memoria de programa (Flash EPROM)
- [3] Memoria de datos (Flash EPROM)
- [4] Memoria principal (módulo DRAM 16 MB)
- [5] Tarjeta EIM (Módulo de identificación del equipo)
- [6] Programa en la tarjeta del PC, ranura 2 superior (para cargar el software)
- [7] Botón de reinicio

*Fig. 7.2: Unidad central*

### **Alimentación de energía (solo NETCOM neris 64 S)**

Sustituir la alimentación de energía ZSP.4-1 o ZSP.4-2 con la alimentación de energía ZSP.4-1A o ZSP.4-2A si:

- se instalan hasta 4 tarjetas de línea con 1 módulo, y
- el sistema inalámbrico NETCOM neris DECT se va a configurar con más de 1 módulo MDP.24.



### 1.2 Actualizar sistemas más antiguos que I4

#### 1.2.1 Actualizar los sistemas de I3

##### 1.2.1.1 Procedimiento

Hay dos posibilidades para actualizar el I3 o los sistemas más antiguos a que I4 Net:

- Actualización mediante I4 (importando los datos de I4 utilizando AIMS para I4).
- Actualizar directamente a I4 Net.

##### **Actualización mediante I4**

Con este método los datos se importan primero a la Versión I4 utilizando AIMS para I4 antes de que se puedan transferir a memoria utilizando AIMS para I4 Net. Esto es una serie de operaciones que exige mucho tiempo y que sólo se recomienda si se va a transferir la configuración del sistema sin cambios.

Si, sin embargo, se modifica considerablemente la configuración al cambiar a I4 Net, es más sencillo reconfigurar el sistema completo y prescindir de la importación de datos.

AIMS para los sistemas I4 le permite importar los siguientes datos de los sistemas más antiguos: lista de marcación abreviada, plan de marcación directa, configuración de la extensión, datos desde los terminales del sistema Office. Las instrucciones de importación se pueden encontrar en el manual del sistema RDSI-4.

El procedimiento se describe en el manual del sistema I4. Una vez que ha creado un sistema I4, puede proceder de acuerdo con la sección titulada "Actualización a I4 Net", página .1.

## Actualizar directamente

El AIMS 4.5 y posteriores no puede importar directamente ningún dato desde los sistemas que sean más antiguos que I4. Es posible, sin embargo, importar datos de marcación abreviada mediante un archivo con formato \*.CSV (creado utilizando un programa de hoja de cálculo tal como MS Excel).

En este caso el hardware del sistema completo se actualiza de acuerdo con el capítulo "Sustituir los módulos", página 7.5. Después de la inicialización del sistema los datos de los sistemas más antiguos se reconfiguran completamente en I4 Net.

### 1.2.1.2 Sustituir los módulos

## Actualizar el antiguo 64 S, I3 a I4 Net

*Tab. 7.1: Quitar estos módulos*

Módulo	Designación
Unidad central	ZEI. 1
Módulo de datos del usuario	KDME
Módulo de software	SWIE
Banda del conector de la unidad central	ANF-ZEI
Cable para la banda del conector	Cable Z
Banda del conector del terminal para ZEI	KLA-ZES
Tarjetas de línea de 8 puertos	LAA.26, LAS26, LAS.44
Conexiones del terminal para las tarjetas de 8 puertos	KLA-LAA.26, KLA-LAS.26, KLA-LAS.44

*Tab. 7.2: Ajustar estos nuevos módulos*

Módulo	Designación
Unidad central	ZEE-2
Banda del conector para la unidad central incluyendo el cable	ANF-ZEE-1A
Módulo para los intercomunicadores de puerta / Cortesía <sup>1)</sup>	MCD22
Cable para el 2º intercomunicador de puerta	DO.6

<sup>1)</sup> Como en el I4, los intercomunicadores de puerta se conectan en el módulo MCD22 en lugar de en la tarjeta LMK.

## Unidad central

En el "antiguo" bastidor, ZEE no debe insertarse con módulos.

## Sistema DECT

Debido a la salida limitada del bloque de alimentación sólo se puede instalar un sistema NETCOM neris DECT en este sistema si:

- El sistema tiene tarjetas a lo sumo hasta el tercer slot
- NETCOM neris DECT está configurado con sólo 1 módulo MPD.24.

## Tarjeta de función

Con RDSI-4 la tarjeta de función LMK se utiliza sólo como una tarjeta portadora para el módulo PSP del buscapersonas paralelo:

- Según un nuevo diseño los intercomunicadores de puerta se instalan sobre el módulo MCD22 (los intercomunicadores de puerta del LMK ya no se admiten con I4).
- El módulo del módem paralelo ya no se admite.

Si no se utiliza el módulo PSP, quite la tarjeta de función.



### Nota:

El bloque de alimentación del sistema antiguo neris 64 (SP1) suministra menos energía a -40 V que el bloque de alimentación para el nuevo neris 64S (ZSP.4).

Potencia de salida SP+ (-40 V): 30 W. Tenga en cuenta esto durante la planificación.

## Actualizar NETCOM neris 64 antiguo, I3 a I4 Net

*Tab. 7.3: Quitar estos módulos*

Módulo	Designación
Unidad central	ZEI.1
Módulo de datos del usuario	KDME
Módulo de software	SWIE
Banda del conector de la unidad central	ANF-ZEI
Cable para la banda del conector	Cable Z
Tarjetas de línea de 8 puertos	LAA.26, LAS26, LAS.44
Cable para las tarjetas de línea de 8 puertos	Cable A
Banda del conector para las tarjetas de 8 puertos	ANF-LAA.26, ANF-LAS.26, ANF-LAS.44

*Tab. 7.4: Insertar estos nuevos módulos*

Módulo	Designación
Unidad central	ZEE-2
Banda del conector para la unidad central incluido el cable	ANF-ZEE-1A
Módulo para los intercomunicadores de puerta / Cortesía <sup>1)</sup>	MCD22
Cable para el 2º intercomunicador de puerta	DO.6

<sup>1)</sup> Como en el I4, los intercomunicadores de puerta se conectan en el módulo MCD22 en lugar de en la tarjeta LMK.

### Unidad central

En el "antiguo" bastidor, la ZEE no debe tener módulos insertados.

### Tarjeta de función

Con el I4 la tarjeta de función LMK se utiliza sólo como una tarjeta portadora para el módulo PSP del buscapersonas paralelo:

- Según un nuevo diseño, los intercomunicadores de puerta se conectan en el módulo MCD22 (los intercomunicadores de puerta del LMK ya no se admiten en I4).
- El módulo del módem paralelo ya no se permite.

Si no se utiliza el módulo PSP, quite la tarjeta de función.

Actualizar el nuevo NETCOM neris 64 / NETCOM neris 64 S, I3 a I4 Net

Tab. 7.5: Quitar estos módulos

Módulo	Designación
Alimentación de energía en NETCOM neris 64 S (posiblemente, véase debajo)	ZSP.4-1 o ZSP.4-2
Unidad central	ZEI.1
Módulo de datos del usuario	KDME
Módulo de software	SWIE
Adaptador de conexión de la unidad central	ANSA-ZEI
Cable para el adaptador de conexión	Cable ZE

Tab. 7.6: Insertar estos nuevos módulos

Módulo	Designación
Alimentación de energía en NETCOM neris 64 S (posiblemente, véase debajo)	ZSP.4-1A o ZSP.4-2A
Unidad central	ZEE-2
Adaptador de conexión de la unidad central	ANSA-ZEE-1A
Cable ZEE - ANSA-ZEE	LA
Módulo para los intercomunicadores de puerta / Cortesía <sup>1)</sup>	MCD22
Cable para el 2° intercomunicador de puerta	DO.6

<sup>1)</sup> Como en el I4, los intercomunicadores de puerta se conectan en el módulo MCD22 en lugar de en la tarjeta LMK.

Fuente de alimentación (solo para NETCOM neris 64 S nueva)

Sustituir la fuente de alimentación ZSP.4-1 o ZSP.4-2 con la fuente de alimentación ZSP.4-1A o ZSP.4-2A si:

- las tarjetas de línea están insertados hasta la ranura 4 y
- el sistema inalámbrico NETCOM neris DECT se configura con más de 1 módulo MPD.24.

### **Tarjeta de función**

Con I4 la tarjeta de función LMK se utiliza sólo como una tarjeta portadora para el módulo PSP del buscpersonas paralelo:

- Según un nuevo diseño, los intercomunicadores de puerta se instalan en el módulo MCD22 (los intercomunicadores de puerta del LMK ya no se permiten en I4).
- El módulo del módem paralelo ya no se permite.

Si no se utiliza el módulo PSP, quite la tarjeta de función.

### **1.2.2 Puesta en servicio de la nueva PABX**

El nuevo sistema se pone en servicio de acuerdo con las instrucciones que aparecen en el manual del sistema.



## 2 Datos técnicos

### 2.1 Resumen completo

*Tab. 7.7: Tecnología*

	NETCOM neris 64 / 64 S
Sistema de control	Cada tarjeta de línea o unidad central, se equipa con un procesador con programa almacenado.
Conexión	Multiplexor por división de tiempo
Vías de conexión	64 como máximo para comunicaciones internas y externas
Modulación de voz	PCM según ITU / CCITT G.711
Procesador	Motorola MC68360, 25 MHz
Memoria principal	16 MB, DRAM, SIMM
Software de arranque	512 KBytes, Flash-EPROM tipo enchufable
Memoria de programa	4 MB, Flash-EPROM
Memorias de datos del cliente y del sistema	2 x 512 KB Flash-EPROM
BHCA (Intentos de llamada a horas puntas)	> 10'000

*Tab. 7.8: Aislamiento eléctrico*

	NETCOM neris 64 / 64 S
Circuito de enlace analógico	0,2 kV aislamiento funcional
Circuito de enlace digital	0,5 kV aislamiento funcional
Entradas de control en la ANSA-ZEE	Sin aislamiento
Contactos de relés de la ANSA-ZEE	0,5 kV aislamiento funcional
Conexión de música de la ANSA-ZEE	2 kV SELV según IEC950
V.24 de la ANSA-ZEE	2 kV SELV según IEC950
V.24 Crystal Adaptador de terminal	0,5 kV aislamiento funcional
Intercomunicador de puerta de la ANSA-ZEE	0,5 kV aislamiento funcional
Interfaz buscapersonas PSP	2 kV Aislamiento funcional

*Tab. 7.9: Condiciones ambientales*

	NETCOM neris 64 / 64 S
Temperatura ambiente	+5 °C hasta +35 °C
Humedad relativa	30% a 80%, sin condensación



2.1.1 Fuente de alimentación

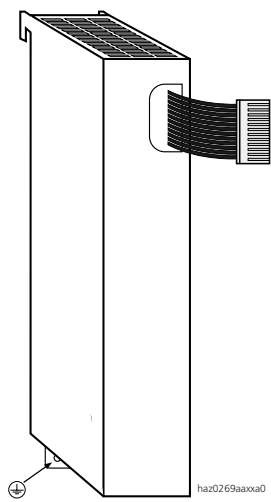


Fig. 7.3: Fuente de alimentación ZSP.4 para NETCOM neris 64 S

Tab. 7.10: Fusibles de la fuente de alimentación

Fuente de alimentación	ZSP.4	ZSP.7
Fusible	2,0 AT G	4,0 AT G

Tab. 7.11: ZSP: Datos eléctricos

NETCOM neris	64 S (ZSP.4)	64 (ZSP.7)
Tipo de protección	1	1
Voltaje de entrada	230 VAC (195 V...253 V, 48...62 Hz)	230 VAC (195 V...253 V, 48...62 Hz)
Resistente a:		
• Interrupciones de voltaje	30 ms	30 ms
• Bajadas del voltaje a 110 V	60 ms	60 ms
Potencia de entrada a plena carga	150 W, 230 VA como máximo	200 W, 300 VA como máximo
Desconexión por caída de tensión	A 180 V aproximadamente	A 180 V aproximadamente

*Tab. 7.12: Datos eléctricos del ZSP.7 (NETCOM neris 64 S), secundarios*

Voltaje de salida	Tolerancia	Corriente de salida máxima	Potencia de salida máxima
+5 V	5,00 V...5,25 V	8 A	40 W
-5 V	-4,75 V...-5,25 V	0,3 A	1,5 W
-40 V	-40,5 V...-42,5 V	1 (1,5) <sup>1)</sup> A	62 W
Voltaje de timbre <sup>2)</sup> (ZSP.4-1A) <sup>3)</sup>	54...60 VAC, 50 Hz (red eléctrica)	140 (180) <sup>3)</sup> mA	
(ZSP.4-2A) <sup>3)</sup>	56...65 VAC, 23,7...26,3Hz	110 (140) <sup>3)</sup> mA	
o <sup>3)</sup>	66...75 VAC, 23,7...26,3Hz	100 (140) <sup>3)</sup> mA	

1) Transitorio, media hora diaria (tolerancias de voltaje especificadas a 230 VAC)

2) -40 VDC se superponen al voltaje de timbre

3) Según la versión del país

*Tab. 7.13: Datos eléctricos del ZSP.7 (NETCOM neris 64), secundarios*

Voltaje de salida	Tolerancia	Corriente de salida máxima	Voltaje de salida máximo
+5 V	5,00 V...5,25 V	9 A	45 W
-5 V	-4,75 V...-5,25 V	0,5 A	2,5 W
-40 V	-40,5 V...-42,5 V	2 (3) <sup>1)</sup> A	125 W
Voltaje de timbre <sup>2)</sup> (ZSP.7-1A) <sup>3)</sup>	54...60 VAC, 50 Hz (red eléctrica)	140 (220) <sup>3)</sup> mA	
o <sup>3)</sup>	59...65 VAC, 50 Hz (red eléctrica)	130 (220) <sup>3)</sup> mA	
(ZSP.7-2A) <sup>3)</sup>	56...65 VAC, 23,7...26,3Hz	110 (180) <sup>3)</sup> mA	
o <sup>3)</sup>	66...75 VAC, 23,7...26,3Hz	100 (180) <sup>3)</sup> mA	

1) Transitorio, media hora diaria (tolerancias de voltaje especificadas a 230 VAC)

2) -40 VDC se superponen al voltaje de timbre

3) Según la versión del país

Todas las salidas son a prueba de corto circuitos

Límite de tensión de caída:  $U < 190 \text{ V}$  (reinicialización del sistema, copia de los datos).

2.1.2 NETCOM neris DECT

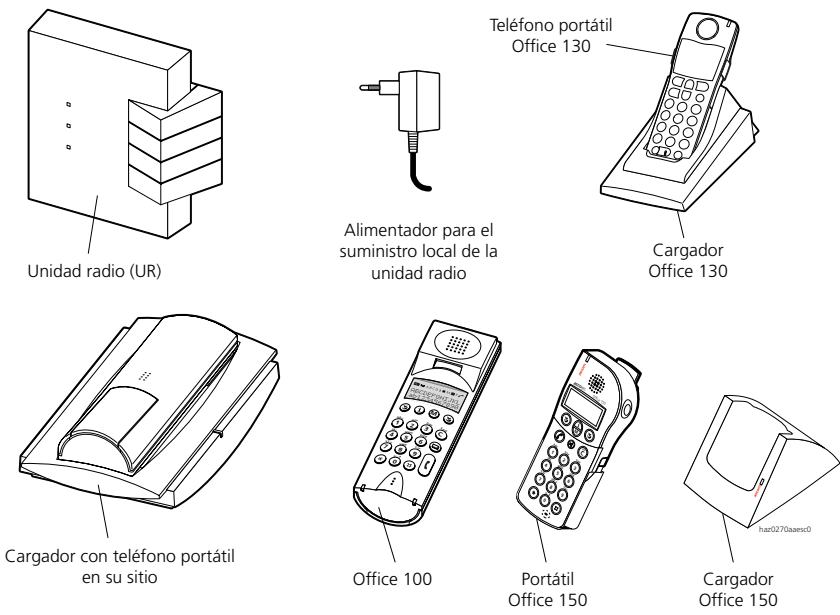


Fig. 7.4: Los elementos de NETCOM neris DECT

Tab. 7.14: NETCOM neris DECT

Norma	DECT
Modo dúplex	Multiplexor por división de tiempo, longitud de trama: 10 ms
Intervalo de frecuencias	de 1.880 MHz a 1.900 MHz
Bandas de frecuencias (portadora)	10
Separación de canales (separación de portadora)	1.728 MHz
Velocidad de transferencia	1.152 kbit / seg.
Canales dúplex por portadora	12
Número de canales	120 canales dúplex (60 en uso como máximo)
Modulación	GFSK
Velocidad de transferencia de datos	32 kbit / seg.
Codificación de voz	ADPCM
Potencia de transmisión	250 mW valor máximo
	10 mW, salida media por canal
Intervalo	de 30 a 250 m
Alimentación para a la unidad radio con alimentación fantasma a través de bus AD2	Hasta 500 m de longitud de línea
Alimentación para a la unidad radio con alimentador eléctrico	Hasta 1.200 m de longitud (9-15 VDC, 400 mA)
Consumo eléctrico, cargador	Office 100   Office 150
• Autonomía del teléfono portátil en modo de espera (con batería completamente cargada)	9 VA
• Autonomía del teléfono portátil en modo de llamada	Aproximadamente 33 horas   Aproximadamente 80 horas
Baterías	Aproximadamente 5 horas
	2 x 1,2 V tipo A-A   Conjunto de baterías NiMH
Temperatura ambiente en funcionamiento:	
• Unidad radio	de 5 °C a 35 °C
• Cargador	de 5 °C a 35 °C   de 10 °C a 40 °C
• Teléfono portátil	de 0 °C a 45 °C   de 0 °C a 40 °C
Temperatura de almacenamiento tolerable	de -10 °C a +60 °C   de -25 °C a 75 °C
Dimensiones: Unidad radio, Ancho x Altura x Profundidad	165 x 170 x 70 mm
Peso: Unidad radio	320 g
Alimentador	Conexión a la red eléctrica

Para las dimensiones y los pesos de los terminales véase la página 7.36

## 2.2 Conexiones de red

### 2.2.1 Conexiones de red analógicas

- Ruta de voz con conversión A/D y D/A (norma PCM, ley A)
- Valores de transmisión específicos del país
- Marcación por pulsos o DTMF, señal flash
- Receptor de tarificación de llamada 12 ó 16 kHz (frecuencia y parámetros de nivel específicos del país)
- Receptor de timbre según la normativa específica del país
- Receptor de tono de escucha con respuesta específica del país
- Detección de bucle
- Función de tecla de tierra (específica del país)

### 2.2.2 Acceso básico T

- Interfaz EURO RDSI estándar según CTR-3
- Programable para configuraciones punto-a-punto o punto-multipunto

### 2.2.3 Acceso primario T2

- Interfaz EURO RDSI estándar según CTR-4
- Se puede utilizar como interfaz de red (T2)

## **2.3 Interfaces de extensión**

### **2.3.1 Interfaz de extensión analógica a/b**

- Ruta de voz con conversión A/D y D/A (norma PCM, ley A)
- Valores de transmisión específicos del país
- Alimentación de bucle constante de aproximadamente 25 mA (para una resistencia de circuito  $\leq 1000 \Omega$ )
- Tensión de bucle sin carga 32...42 V
- Marcación por pulsos o DTMF
- Alimentación del timbre 58...65 V 50 Hz mediante 660 Ohm; voltaje  $\geq 49$  V con carga 4 k $\Omega$  (existen también versiones específicas de ciertos países con 25 Hz)
- No hay detección de tecla de tierra
- Inversión de la polaridad (para mensajes de LED en el terminal; específica del país)
- Entrada de señales independiente "MA" para activar criterios preseleccionados como la inversión o la desactivación del enlace

### **2.3.2 Interfaces de extensión digital S**

- Interfaz EURO RDSI estándar
- Alimentación fantasma mínimo de 140 mA, límite a aproximadamente 170 mA, voltaje del terminal 36...41 V
- Protocolo específico del sistema para la compatibilidad con los terminales del sistema
- Protocolo estándar para la compatibilidad con las funciones mínimas de los terminales EURO RDSI estándar
- Detección automática de los protocolos

2.3.3 Interfaces de extensión digital AD2

- Interfaz propietaria, dos hilos
- 2 terminales (específicos de sistema) por interfaz
- Alimentación mínima de 75 mA, límite a aproximadamente 80 mA, voltaje del terminal 36...41 V
- Terminación de línea en el terminal
- Transmisión transparente de dos canales PCM

2.4 Conexiones especiales

Relés

Tab. 7.15: Relés sobre ANSA-ZEE / ANF-ZEE

Número de relés	4
Función del relé 1	Sin asignar
Función del relé 2	Sin asignar
Función del relé 3	Circuito de emergencia analógico
Función del relé 4	Llamada general

Tab. 7.16: Relé

Conmutador de dos direcciones	2 (a y b)
Tensión de aislamiento	0,5 kV entre los contactos del conmutador de dos direcciones
Contactos por conmutación de cargo	com: común nc: normalmente cerrado na: normalmente abierto
Carga de contacto	Máximo 70 VAC, 0,5 A Máximo 70 VAC, 0,5 A

## Entradas

*Tab. 7.17: Entradas de control*

Función	S1	S2
Posición 1 (día)	Desactivado	Desactivado
Posición 2 (noche)	Activado	Desactivado
Posición 3 (fin de semana)	Activado / Desactivado	Activado

Las entradas de la S3 a la S8 están reservadas y no deben conectarse

## Música en espera

*Tab. 7.18: Música en espera*

Aislamiento eléctrico	2 kV
Impedancia de entrada tolerable para la fuente de música	Rout < 1 kOhm
Nivel de entrada máximo	4 V como máximo
Sensibilidad de entrada	Ajustable a través de la configuración del sistema

*Tab. 7.19: Sensibilidad de entrada (ganancia)*

Paso	Nivel medio de sonido (VU)	
	[mV eficaces]	[dBV]
1	2.500	8,0
2	1.900	5,6
3	1.580	4,0
4	630	-4,0
5	250	-12,0
6	100	-20,0
7	40	-28,0

### 2.4.1 Llamada general

Voltaje igual que para la alimentación del timbre de la interfaz de extensión analógica a/b.



2.5 Bastidor y módulos

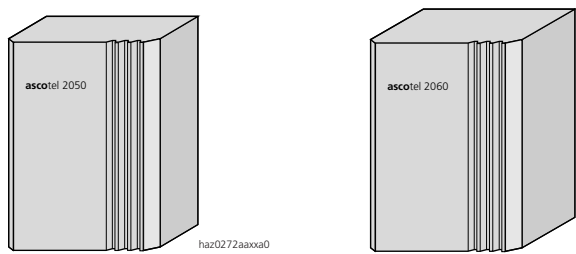


Fig. 7.5: NETCOM neris 64 / 64 S

Tab. 7.20: Equipamiento instalado en el bastidor de NETCOM neris

NETCOM neris	64 S	64
Anclaje mural	1	1
Bastidor, apantallada para EMC	1	1
Fuente de alimentación	ZSP.4	ZSP.7
Placa base	MUP.4 con 4 slots	MUP.6 con 6 slots

Tab. 7.21: Bastidor de NETCOM neris; Dimensiones y pesos

NETCOM neris	64 S	64
Altura	545 mm	545 mm
Ancho	486 mm	486 mm
Profundidad	182 mm	242 mm
Peso (equipado)	Aproximadamente 14 kg	Aproximadamente 20 kg

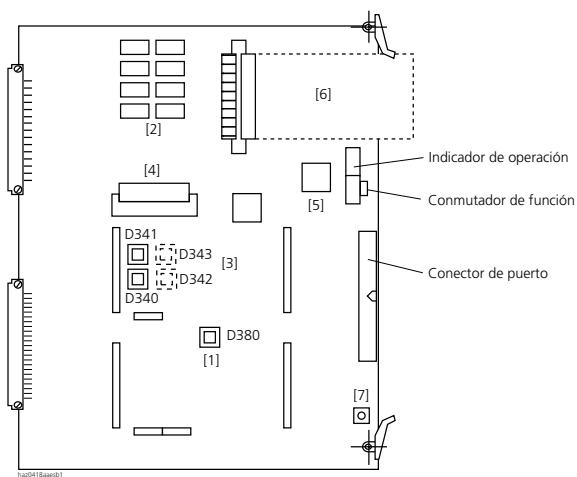


Fig. 7.6: ZEE

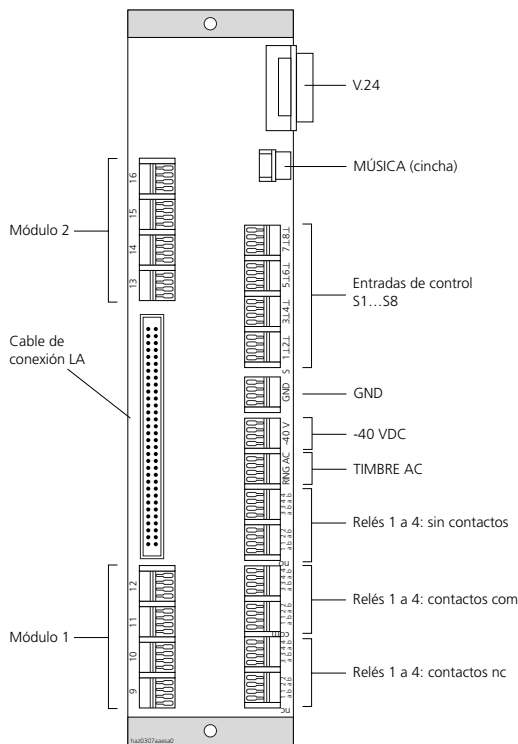


Fig. 7.7: ANSA-ZEE

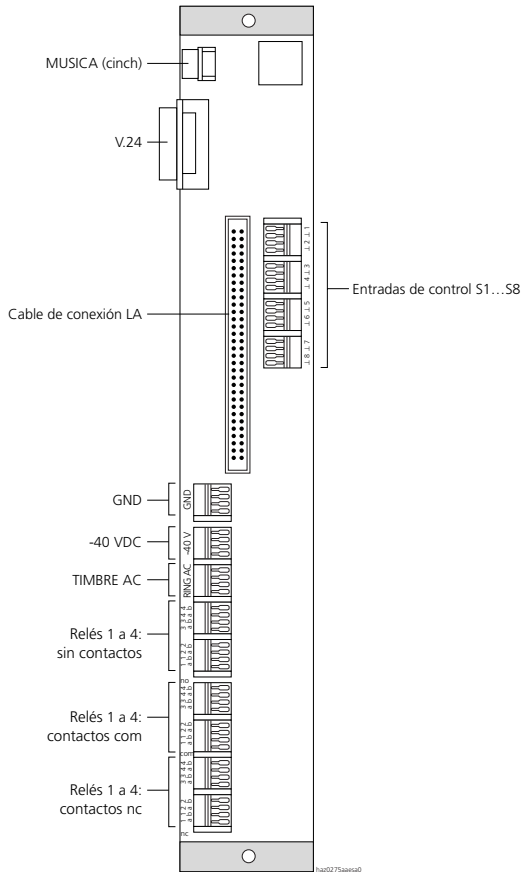


Fig. 7.8: ANF-ZEE

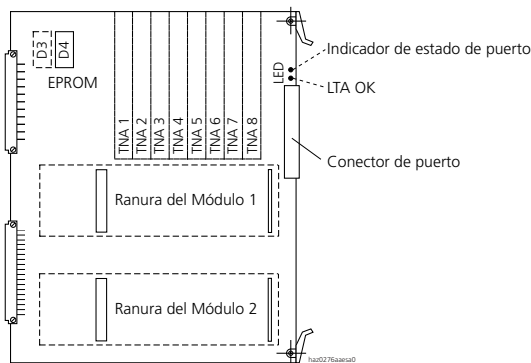


Fig. 7.9: LTA.16

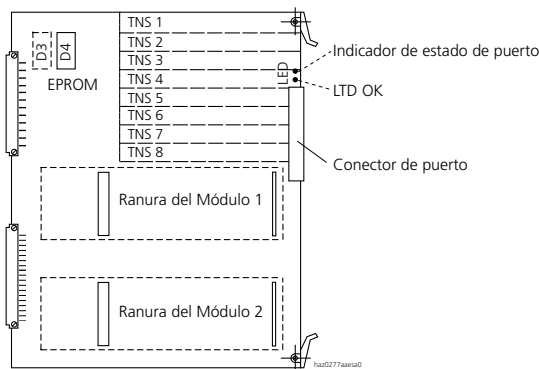


Fig. 7.10: LTD.16

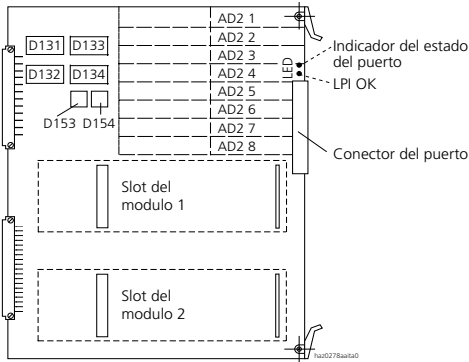


Fig. 7.11: LPI.16

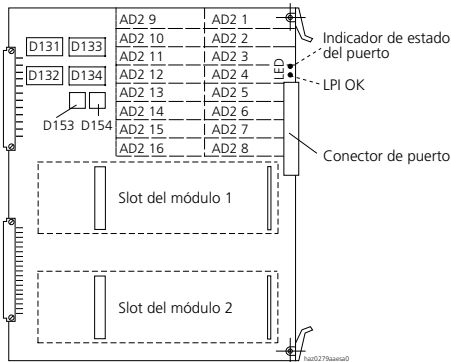


Fig. 7.12: LPI.32

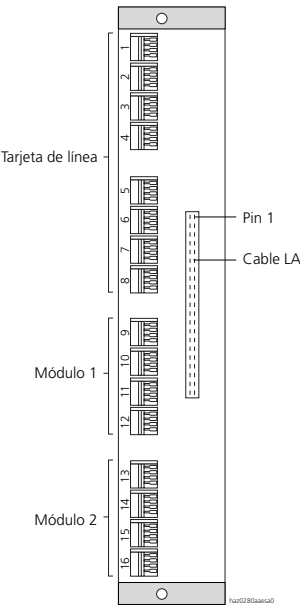


Fig. 7.13: ANSA-LTX

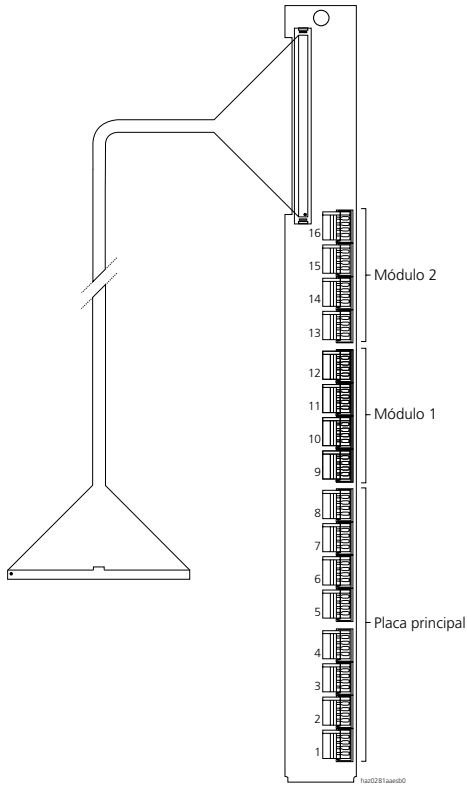


Fig. 7.14: ANF-LTX



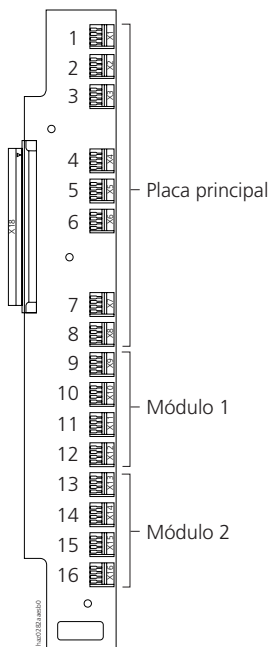


Fig. 7.15: KLA.16

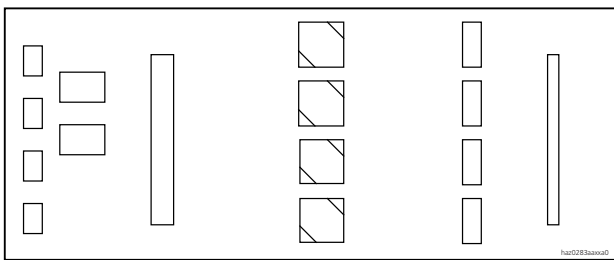


Fig. 7.16: MAA

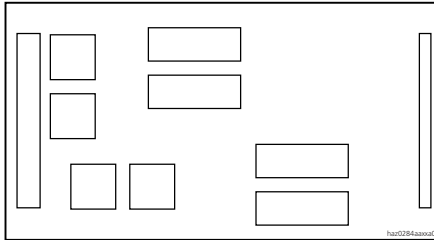


Fig. 7.17: MDT

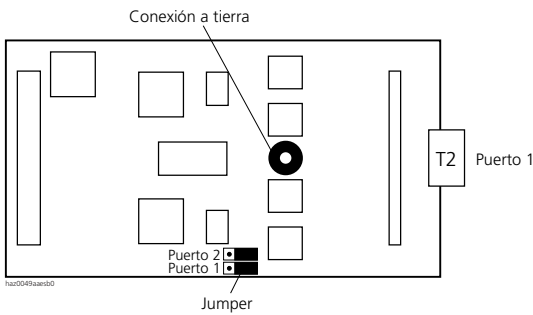


Fig. 7.18: MDP.1

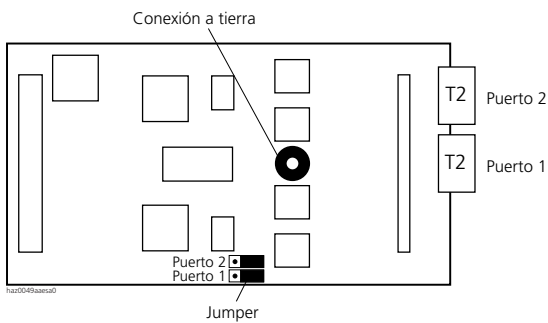


Fig. 7.19: MDP.2

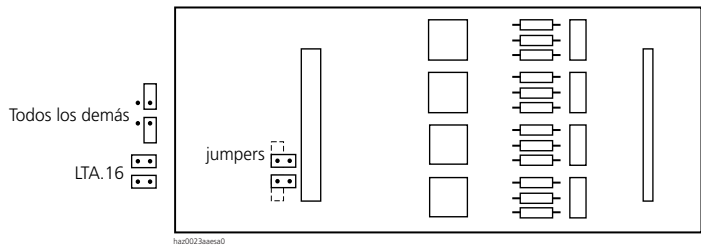


Fig. 7.20: MAT

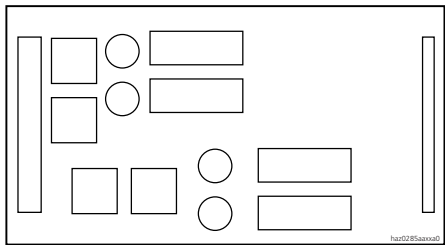


Fig. 7.21: MDS

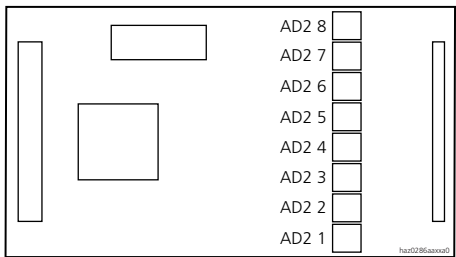


Fig. 7.22: MPI.4 y MPI.8

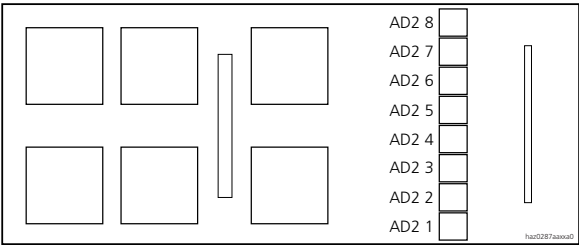


Fig. 7.23: MPD.24

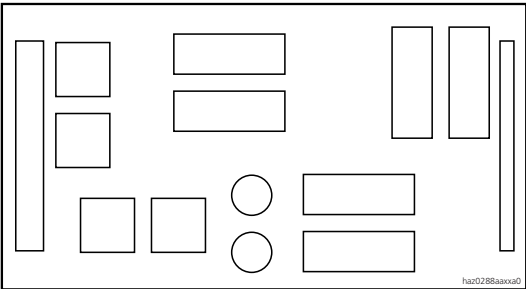


Fig. 7.24: MDN

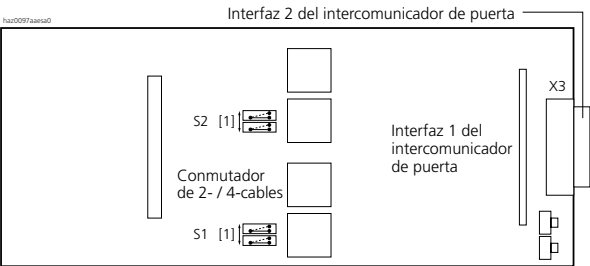


Fig. 7.25: MCD22

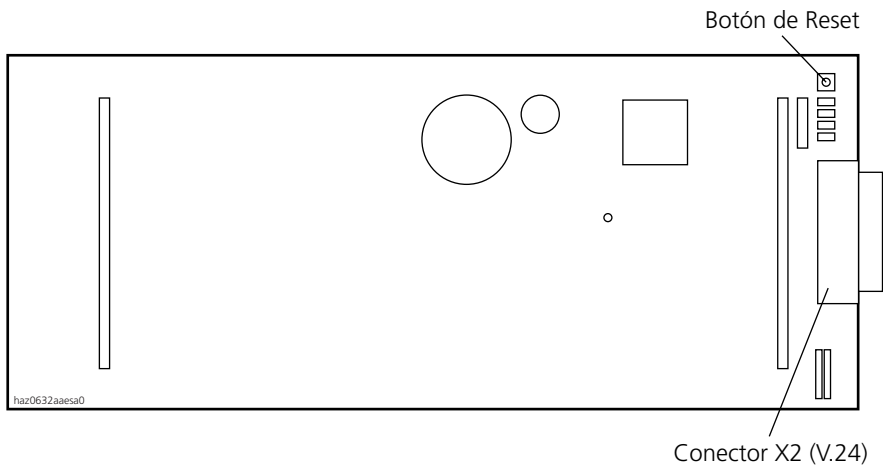


Fig. 7.26: MVM48

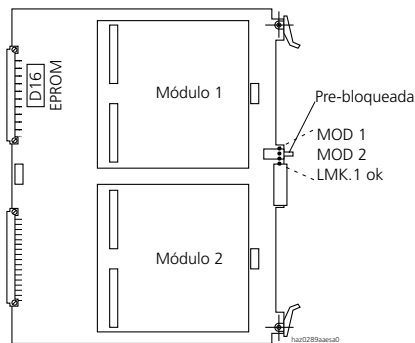


Fig. 7.27: LMK.1

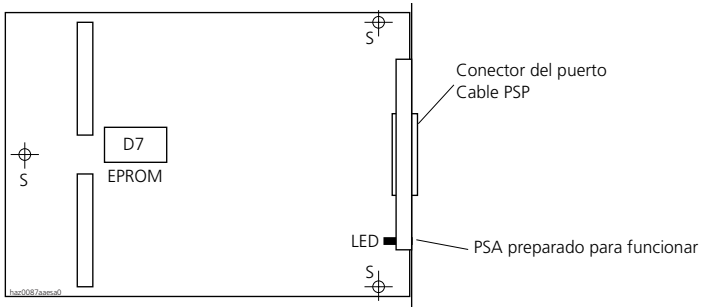


Fig. 7.28: PSP

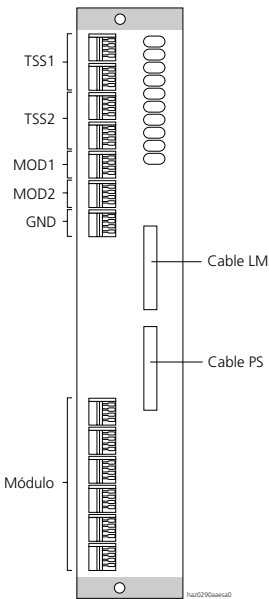


Fig. 7.29: ANSA-LMK

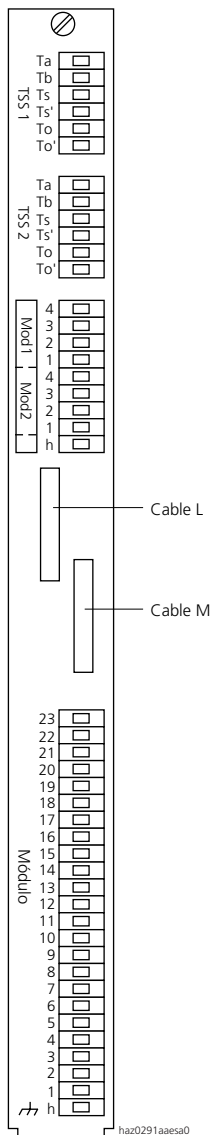
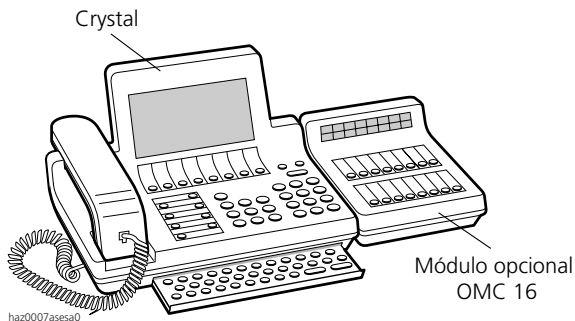


Fig. 7.30: ANF-LMK

## 2.6 Terminales

### 2.6.1 Terminales de sistema de la interfaz S



*Fig. 7.31: La familia de equipos CTO (Crystal)*

*Tab. 7.22: Familia de equipos CTO: Dimensiones y pesos*

Terminales de la interfaz S	Altura	Ancho	Profundidad	Peso
Crystal (con teclado)	135 mm	265 mm	215 mm (275 mm)	ca. 1,4 kg
OMC 16	70 mm	132 mm	215 mm	ca. 570 g



2.6.2 Terminales de sistema de la interfaz AD2

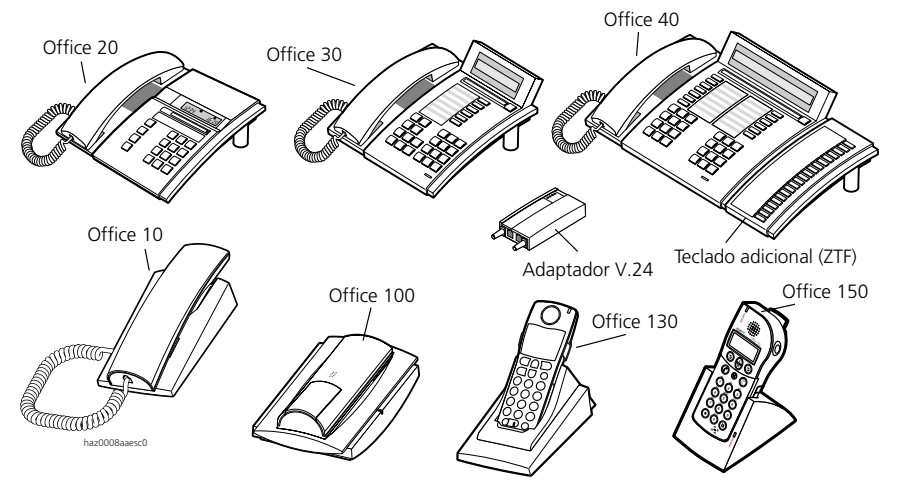


Fig. 7.32: La familia Office

Tab. 7.23: Familia Office: Dimensiones y pesos

Terminales de la interfaz AD2	Altura	Ancho	Profundidad	Peso
Office 40	94 mm	278 mm	233 mm	Aprox. 935 g
Office 30	94 mm	213 mm	233 mm	Aprox. 740 g
Office 20	84 mm	213 mm	216 mm	Aprox. 640 g
Office 10	55 mm	82 mm	200 mm	Aprox. 360 g
Office ZTF	61 mm	91 mm	216 mm	Aprox. 260 g
Office PA	26 mm	61 mm	121 mm	Aprox. 180 g

Tab. 7.24: Terminales NETCOM neris DECT: Dimensiones y pesos

	Teléfono portátil		Cargador	
	Altura x Ancho x Profundidad	Peso	Altura x Ancho x Profundidad	Peso
Office 100	35 x 52 x 162 mm	165 g	37 x 129 x 180 mm	250 g
Office 130	20 x 45 x 135 mm	130 g	70 x 82 x 165 mm	105 g
Office 150	30 x 56 x 142 mm	195 g	68 x 72 x 105 mm	105 g

## *Sección 8: Glosario*

20DK320582 es

Version 4.6 01.01



## Glosario

### **\*, 1, 2, 3, ...**

*, #N	Procedimiento */# N	Por ejemplo, *21 para activar la desviación de llamada a un terminal.
2B+DN	2 canales B con 64 kbits / seg. cada uno, más 1 canal D con 16 kbits / seg. (acceso básico).	Canales para el acceso básico.
30B+DN	30 canales B con 64 kbit/s cada uno, mas un canal D con 64 kbit/s (acceso primario).	Canales de acceso primario.
3PTYN	Servicio de llamada a tresN	En una red heterogénea, este servicio depende también del PINX del third-party.

### **A**

a/bN	AnalógicoN	Declaración de un circuito de línea de enlace analógico o de una interfaz usuario-red analógica.
ACCN	Sistemas de mensajería NETCOM neris	
ACCSN	Sistema de buzón de voz NETCOM neris	
AD2N		Interfaz de extensión de dos cables, digital y propietaria.
AIPN	Encaminador IP NETCOM neris Marcación alfanuméricaN	Marcar utilizando las letras del teclado de un terminal.
	Encaminamiento alternativo N	→ Sobrecarga
ANSA-LMK	Adaptador de conexión para la tarjeta de opciones	
ANSA-ZEE	Adaptador de conexión para la unidad central	
	Código de área / Código de troncoN	Ejemplo: 032 624 12 34
ASN	Señal analógica Tono de atención	

B

	Canal B N	Canal de información de usuario: cada conexión utiliza un canal de información de usuario. Por ejemplo: se pueden utilizar 2 canales de información de usuario (conexiones) simultáneamente a través de un único acceso básico.
BAN	Accesos básicos N Copia de seguridadN	Interfaz externa (RDSI) T o S Copia repetida de datos por motivos de seguridad.
BHCAN	Intentos de llamada en hora punta Break-InN  Break-OutN	Una llamada entrante desde la red pública se encamina en el → RPSI del → PINX más cercano al emisor de la llamada.  Una llamada saliente externa se encamina a la red pública sólo en el PINX que está más cerca del destino de la llamada.
BSN	Buscapersonas	

C

CAPIN	Interfaz de aplicación RDSI comúnN	Interfaz CAPi
CCN	Código de paísN	Dígito o secuencia de dígitos que identifican un país: Ejemplo: 0041 32 624 12 34 (para Suiza) corresponde al servicio especial internacional.
CCBSN	Realización de llamada a extensión ocupada N	La posibilidad que tiene una extensión que llama a un número ocupado de que se realice la llamada cuando la línea se libere sin generar una segunda llamada ni esperar en la línea.
CCNRN	Realización de llamada sin contestarN	El emisor que llama a un destino que no contesta puede pedir que la llamada se realice automáticamente la próxima vez que el destino al que llama se use y se vuelva a liberar.
CDN	Desviación de llamada N	Cada extensión interna puede activar un desvío a un destino interno o externo. El desvío e llamada responderá de modo distinto dependiendo de la configuración de la PABX y del procedimiento utilizado.
CDEN	Elemento de distribución de llamada N	Distribuye llamadas entrantes a uno o más destinos internos o destinos de PISN-interno, dependiendo del grupo de conmutación. Un EDL se asigna a un grupo de enlaces y / o a un número SDE. Puede asignarse un número de teléfono a un EDL, y puede ser llamado internamente a través de ese número.

	Timbre central	
CFN	Desvío temporizado de llamadas	
CFBN	Desvío temporizado de llamada si ocupado N	Desvío temporizado de llamada si no contesta
CFNRN	Desvío temporizado de llamada si no contesta	Servicio complementario que permite al usuario que lo tiene hacer que la red desvíe a otro número todas las llamadas entrantes que se dirigen al número RDSI del usuario y que no se respondan (o sólo aquellas asociadas a un servicio básico específico que no se contesten).
CFUN	Desvío temporizado de llamadas sin condiciones	Desviación de llamada
CIDN	Identificación de canal N	Identificación de canal de venta: Parte de la → información de la licencia.
CLIPN	Presentación de la identidad de la línea llamante	Servicio complementario ofrecido al receptor de la llamada, que le presenta el número RDSI del emisor, con posibilidad de presentar también información sobre la sub-dirección.
CLIRN	Restricción de identidad de la línea llamante N	Servicio complementario ofrecido al emisor de la llamada para restringir la presentación de su número RDSI y sub-dirección al receptor de la llamada.
CNIPN	Restricción de la identidad del nombre llamante	CNIP y CONP funcionan de la misma forma que → CLIP, → COLP y → CLIR, respectivamente. La diferencia principal es que CNIP y CONP presentan el nombre del usuario en vez de su número.
COLPN	Presentación de la identidad de la línea conectada	Servicio complementario ofrecido al emisor, que presenta el número RDSI del interlocutor conectado al emisor.
CONFN	Conferencia añadidaN Tono de congestión	Conferencia variable
CONPN	Presentación del nombre conectadoN	Identificación (nombre) del interlocutor al que se llama.
CT N	Transferencia de llamadaN	La llamada entrante se enruta en paralelo a la extensión C después de (0), 2, 5 ó 7 ciclos de llamadas. Entonces suena en las extensiones B y C. La llamada es transferida a la extensión que conteste la llamada.
CT1+N	Telefonía inalámbricaN	Con vínculo radio analógico
CTIN	Integración de telefonía y ordenador	

CTXN	Centrex N	Centrex, de Servicio de enlace de la oficina central (Central Office Exchange Service), es un nombre comercial que utilizan algunos proveedores de red para designar los servicios que ofrece la centralita → virtual.
CWN	Llamada en esperaN	Servicio complementario que permite que se notifique a la extensión de que le está entrando una llamada (como por procedimientos de llamada básica) mediante la comunicación de que no hay ningún canal de información de la interfaz disponible. A continuación, el usuario puede elegir aceptar, rechazar o ignorar la llamada en espera (como por procedimientos de llamada básica).

D

	Canal D N	Canal de control y señalización: canal para el control y la señalización, así como para la transferencia de paquetes de datos.
DDIN	Selección directa a extensionesN	Permite que un usuario llame a otro directamente en una centralita ISPBX u otro sistema privado sin la intervención de una operadora.
DDON	Envío del CLIP a bus S0N	Origen de los números DDI
DECTN	Telefonía inalámbrica mejorado digital N	Con vínculo radio digital
	Marcación por nombre N	Se introduce en el terminal un nombre en vez de un número de llamada.
	Tono de llamada doble	
	Descargar datos (Centralita →PC)N	Descarga datos de la centralita al PC
DRN	Tono de llamada discreto	
DSS1N	Digital Subscriber Signalling 1N	Protocolo de señalización para redes RDSI (llamadas también Euro-RDSI).
DTEN	Equipo de terminal de datos	
DTMFN	Marcación multifrecuenciaN	Método de marcación utilizado por terminales analógicos; conocido también como señalización DTMF.

E

	Acceso a enlace (público) N	Acceso a un → circuito de enlace
	Línea de enlace (pública) N	Término utilizado para designar el vínculo de transmisión de la centralita en la red pública ↔. En la centralita, conectada a una → conexión de red.

E.164N		1) Tipo de plan de numeración de la red pública como en ITU-T 2) Valor para el parámetro → NPI
EIDN	Identificación de equipo N	Identificación de equipo: parte de la información de la → licencia.
EIMN	Módulo de identificación de equipo N	Pequeña tarjeta sustituible que contiene la información de la → licencia.
EMCN	Compatibilidad electromagnética N	La situación que predomina cuando los equipos de telecomunicaciones realizan conjuntamente todas sus funciones individuales en un entorno electromagnético común sin causar ni sufrir ningún deterioro excesivo debido a las interferencias electromagnéticas enviadas a o recibidas de otros equipos o sistemas que están en el mismo entorno.
	Prefijo de acceso a enlace N	Prefijo de número de llamada que se utiliza para permitir el → acceso al enlace.
	Señal de enlace libre N	Tono de marcación ofrecido por el Operador de la red pública.
	Circuito de enlace N	Conexión de red para la conexión a la red pública.
	ExternoN	Se utiliza para designar la "red pública" (la red privada no es externa, sino interna al RPSI).
	Llamada externa N	Llamada a o de la red pública
	Extensión externa N	Extensión que está en la red pública
	Número de extensión externa N	Número de una llamada entrante desde la red pública con NPI = E. 164, también un número de llamada de la red pública.
Ext. PISN	Extensión RPSIN	1) Extensión en un nodo diferente de una red privada. 2) Categoría del plan de numeración interno utilizado para duplicar extensiones en una red privada.
Ext. VoIPN	Extensión VoIPN	Extensión telefónica interna en una → LAN, en oposición a una → extensión de PABX.

## **G**

GAPN	Perfil de acceso genérico Pasarela-PINXN	Los PINX son pasarelas PINX durante el tiempo que duran las conexiones que encaminan del RPSI a la red pública o viceversa.
GCN	Llamada general	



H

H.323N		Protocolo IP de telefonía. Las especificaciones H.323 contienen un completo conjunto de protocolos ofreciendo diferentes interfaces para transmisión de voz, vídeo y datos.
HAN	Microteléfono	
HOLD N	Llamada en espera N Tono de espera	Espera
HLN	Línea directa (Hotline)N	Especificaciones de conexión a un destino predefinido utilizando números configurados en la PABX. En este terminal / microteléfono el destino predeterminado se marca automáticamente simplemente levantando el microteléfono / pulsando la tecla seleccionada.

I

ICCN	Tarificación de llamadas individual N	Asigna las tarificaciones de llamadas a los contadores acumulativos asignados individualmente.
ICLN	Registro de llamadas entrantes N	Se ocupa de registrar los datos de las llamadas entrantes.
	Llamada entrante N	Llamada a una extensión de la centralita procedente de la red.
	Valores de inicialización N	Valores de los parámetros de la configuración después de una → inicialización.
	InternoN	Término general que se utiliza para designar al entorno de las extensiones de la centralita.
	Llamada interna N	Tanto el origen de la llamada como su destino son internos.
	Plan de numeración interno N	Tipo de plan de numeración privado
	Extensión interna N	Extensión interna de la centralita
	Prefijo internacionalN	Secuencia de dígitos utilizada para llamadas al extranjero. Ejemplo: 0041 624 12 34
IPN	Protocolo InternetN	El propósito del Protocolo Internet (IP, capa 3) es transportar los paquetes de datos desde un emisor a un receptor a través de varias redes. La transmisión es orientada a paquetes, sin conexión inicial y no garantizada.
ISP	Proveedor de servicios de Internet N	Una compañía que ofrece acceso a Internet y que ofrece servicios específicos de Internet.

## K

KTN	Teléfono multilíneas
-----	----------------------

## L

LAN	Red de área local (Local Area Network) Tecla de líneaN	Tecla de un → teléfono multilíneas que se asigna a una línea KT, o a una → consola de operadora.
LCDN	Pantalla de cristal líquido	
LCRN	Encaminamiento óptimo de llamada N	Función de encaminamiento que se utiliza para determinar por qué operadores de red se va a encaminar una llamada. Normalmente, se elige la ruta más rentable.
LEDN	Diodo emisor de luz N	Fuente de luz utilizada con propósitos de señalización.
	Código de licenciaN	Una parte de la información de licencia
	Información de licencia N	Regula la utilización de atributos que están sujetos a licencia. Está formada por → LIC, → DID y → EID, y se guarda en el → EIM.
LMKN	Tarjeta de opciones	
LPIN	Tarjeta con conexiones AD2	
LTAN	Tarjeta con conexiones para extensiones analógicas	
LTDN	Tarjeta con conexiones de extensiones S	

## M

MAAN	Módulo con conexiones de enlaces analógicos	
MATN	Módulo con conexiones de extensiones analógicas	
MCD22N	Módulo de cortesía / intercomunicador de puerta	
MDFN	Distribuidor principal	
MDN	Módulo para operativa digital de emergencia	2 x RDSI-T y 2 x RDSI-S
MDPN	Módulo con acceso primario RDSI-T2 (30B+D)	
MDSN	Módulo con interfaz para extensiones S	
MDTN	Módulo con accesos básicos (RDSI-T, i.e. 2B+D)	
MNAN	Múltiple Número de Abonado	
MPIN	Módulo con interfaz de extensión AD2	

N

	Código de destino nacional N	Ejemplo (0) 32 (624 12 34)
	RedN	Red → pública o → privada
	Conexión de red N	Conexiones de la centralita en el entorno de red.
	NodoN	Punto de ramificación o punto final en una red de comunicaciones.
NPN	Prefijo nacionalN	Ejemplo: 032 624 12 34
NPIN	Identificador de plan de numeración N	(Tipo de plan de numeración) 1) En la red pública, se utiliza el tipo de plan de numeración → E.164. En el ámbito privado, se utiliza el plan de numeración → PNP. 2) Parámetro de configuración que se utiliza para especificar el tipo de plan de numeración. Valores: E.164 / PNP / desconocido.
NTN	Terminación de red	

O

OCLN	Tarificación de llamadas salientes Configuración offline N	Configuración de los datos de la centralita sin conectarse directamente a la centralita. Los datos se cargan en la centralita mediante una → Carga.
OMCN	Módulo de opción (para Crystal) Configuración online N	Configuración directa de la centralita mediante una herramienta de configuración conectada a la centralita.
	PINX originador de la llamadaN	Los PINX son PINX originadores de llamada durante el tiempo que dura una llamada establecida por una de sus extensiones.
	Llamada saliente N	Llamada de la centralita a la red
	SobrecargaN	Si la línea del → PINX que se ha elegido no está disponible debido a sobrecarga, o a un defecto, la conexión pendiente se establece a través de una ruta alternativa que viene determinada por la configuración.
	SobrecargaN	Cuando se establece una conexión, NETCOM neris comprueba la disponibilidad de la ruta elegida. Si no está disponible debido a sobrecarga, o a un defecto, la conexión se establece a través de una ruta alternativa que viene determinada por la configuración.

**P**

PAN	Adaptador V.24 N	Dispositivo conectado a AD2 que ofrece interfaces serie V.24.
	Primer inicio / inicializaciónN	Las inicializaciones restauran la configuración de fábrica de las centralitas, por lo tanto, borran todos los datos del cliente o de configuración.
PABXN	PABX	
PCCN	Conferencia preconfigurada N	Conferencia predefinida
PDN	Marcación por pulsos N	Método de marcación utilizado por los terminales analógicos.
PIN	Número de identificación personal N	Número de código que marca un cliente para acceder a un sistema, especialmente a un servicio de encaminamiento óptimo de llamada que le ofrece una portadora común especializada.
PINXN	Enlace de red integrada privado (Private Integrated Network Exchange)	Término ISO. Término genérico que se utiliza para cubrir diferentes tipos de equipamiento de conexión de red empresarial como las centralitas, , multiplexor, CENTREX, etc. (Manual QSIG).
PNON	Operador de red pública N	Una empresa u organismo que ofrece servicios de telecomunicaciones al público → PTO.
PNPN	Plan de numeración privado N	1) Servicio ofrecido por el proveedor de red. Principalmente el equivalente de un plan de numeración de centralita. El componente más importante de una centralita → virtual. 2) Valor del parámetro → NPI.
PuertosN	PuertosN	Puntos de conexión físicos de la centralita con las conexiones de red y las interfaces usuario-red.
P-PN	Conexión punto-a-punto	
P-MPN	Conexión punto-a-multipunto	
PPPN	Protocolo punto-a-punto N	Protocolo utilizado para transmitir datos sobre conexiones serie mientras se utiliza completamente el standard TC P / IP.
PRAN	Acceso primario N	Conexión de red digital (RDSI)-T2
	ImpresoraN	PC o impresora en una interfaz V.24
	Red privada de líneas dedicadas N	Red privada formada con el uso de líneas dedicadas. En la configuración NETCOM neris hay que distinguir muchas veces entre la red privada de líneas dedicadas y la red pública.
PSPN	Interface de paginado	
PSS1N		→ QSIG

PTSU / PTSU	Enlace públicoN Red públicaN	Los dos puntos finales de la ampliación de bus S PT 10. → Red pública Red de telefonía y datos a la que pueden acceder todas las extensiones, gestionada por el Operador de Red Pública (→ PNO).
PYMEN	Pequeñas y medianas empresas Tono de llamada único Medianas y pequeñas empresas	

Q

QSIG N	Consola de la operadora Protocolo QSIG N	1) Protocolo de señalización estandarizado por el ECMA utilizada para interconectar difer- entes → PINXs. Actualmente está estandar- izada en todo el mundo (ISO / IEC) bajo el nom- bre de PSS1. 2) Valor de un parámetro del parámetro "Protocolo" del grupo de enlaces. NETCOM neris soporta 2 versiones del protocolo QSIG: QSIG (ETSI, 2ª edición) y QSIG / PSS1 ISO.
--------	---	--

R

RDSIN	Red Digital de Servicios IntegradosN	Red digital de servicios integrados para la transmisión digital de servicios tales como voz, datos, fax, etc.
	Célula (radio)	
RDTN	Transmisión remota de datos	
REN	Rellamada Mantenimiento remoto N ReinicioN Tono de llamada Patrón de timbreN	Mantenimiento de la centralita a través de la red pública o privada. Apagar y encender  El patrón de timbre se puede utilizar para indicar si el origen de la llamada es externo o interno. Los patrones de timbre se diferencian en el ritmo.
	RouterN	Un ordenador de comunicación remota entre redes de datos que ofrece enrutamiento (determina el camino a utilizar para la trans- misión de datos y realiza dicha transmisión).

RPSIN	Red Privada de Servicios IntegradosN	Red privada basada en la norma RDSI. Se caracteriza por el hecho de que todas las extensiones conectadas pueden comunicarse unas con otras como extensiones internas. Esto es válido tanto para el tráfico de voz como para el tráfico de datos basado en RDSI.
	Interno al RPSIN	Dentro de una RPSI
	Región RPSIN	Región de una RPSI

## S

SN	Designación de la interfaz S de la extensión RDSI	Punto de referencia de RDSI
SCN	Extensión	
SeN	Acceso básico S externoN	Conexión de red digital 2B+D: Interfaz S usuario-red configurada como "S externo".
SMTPN	Simple Mail Transfer Protocol N	Protocolo standard utilizado para mandar correo electrónico en Internet; regula el desvío de correo electrónico entre servidores individuales de correo.
SN	Número de extensión	
SYN	Cable de extensión de la centralita	

## T

T0N	Acceso básico T0N	Conexión de red digital 2B+D
TN	Teléfono específico N	Todos los terminales del sistema NETCOM neris son teléfonos específicos a no ser que se utilicen como → teléfonos multilínea o → consolas de operadora.
T2N	Acceso primario T2N	Conexión de red digital 30B+D
TAN	Adaptador de terminal N	Adaptador de interfaz V.24 ↔ (RDSI-)S
TAPIN	Interfaz de programación de aplicaciones de telefonía	Conjunto de funciones que integra la telefonía en el modelo Win32 y ofrece una interfaz estandarizada para controlar las telecomunicaciones. TAPI se diseña para ofrecer proveedores de hardware y de software con un modelo de programación uniforme e independiente del equipo utilizado.
TCPN	Protocolo de control de la transmisión N	TCP es un protocolo de transporte orientado a conexión. Soporta las funciones de la capa de transporte y establece una conexión entre las entidades previa a la transmisión de datos.

	PINX destinoN	Los PINXs son PINXs destino durante el tiempo que dure una llamada si la extensión de destino de esa llamada es una de sus extensiones.
TON	Tipo de númeroN	Parámetro utilizado para clasificar los números de llamada: valores del parámetro si el número de llamada corresponde a NP != E.164: desconocido / extensión / nacional / internacional. Valores del parámetro si el número de llamada corresponde a NPI = PNP: desconocido / nivel 0 / nivel 1 / nivel 2.
	PINX de tránsitoN	Los PINXs funcionan como PINXs de tránsito durante el tiempo que dure las conexiones que encaminan de un PINX a otro.
TSDN	Dígito de selección del terminalN	Número de un único dígito que se utiliza para direccionar un terminal en el bus S.
TSPN	Proveedor de servicio de telefonía	
TSPIN	Interfaz del Proveedor de servicio de telefonía	

U

UGN	Grupo de usuarioN	En un grupo de usuarios, las llamadas entrantes e internas se enrutan a un grupo de destinos internos de acuerdo a la distribución de llamada preconfigurada. Un grupo de usuarios está formado por un conjunto de miembros de un grupo de extensiones, los elementos → consola de operadora → llamada general y grupo inalámbrico. Cada uno de estos elementos puede ser dado de baja individualmente.
	CargarN	Envía datos a la centralita
URN	Unidad radioN	Transceptor (transmisor / receptor) para teléfonos móviles.
UUSN	Señalización usuario-usuarioN	Servicio complementario que permite a un usuario RDSI enviar y recibir una cantidad limitada de información a / de otro usuario RDSI por el canal de señalización en acompañamiento a una llamada con ese otro usuario.

**V**

V.24N	Interfaz de serie	
VACN	Voltaje AC	
VDCN	Voltaje DCN	Valor del voltaje eléctrico (en voltios) con una polarización constante.
	Centralita virtualIN	Proveedor de red que ofrece un → PNP y varios servicios complementarios RDSI. También conocida con el nombre de → Centrex. Con una centralita virtual, el proveedor de red puede ofrecer a sus clientes todas las funciones de una centralita.
VoIPN	Voice over IPN	Término que se refiere a todas las técnicas de transmisión de voz por redes IP.

**W**

WAN	Red de área extensa	
WWWN	World Wide WebN	Sistema de información basado en el hipertexto. Los usuarios pueden crear y / o moverse por documentos de hipertexto. Se accede a los clientes y los servicios gratuitamente.

**Z**

ZEEN	Unidad central CPU	
ZSPN	Fuente de alimentación de la centralita	
ZTFN	Teclado adicional	



