Panasonic

Manual de instalación

Central-IP híbrida



N° modelo KX-NS500

Gracias por adquirir este producto de Panasonic.
Lea este manual con atención antes de utilizar este producto y guárdelo para futuras consultas.
En particular, asegúrese de leer "1.1 Para su seguridad (Página 18)" antes de utilizar este producto.

KX-NS500: Archivo de software PFMPR Versión 004.10000 o superior

Encontrará manuales e información adicional en el sitio web de Panasonic en:
http://panasonic.net/pcc/support/pbx/

Componentes del sistema

Componentes del sistema para la KX-NS500

Categoría	Nº de modelo	Descripción
Unidad principal	KX-NS500	Unidad principal
Códigos de la clave de activación[*1]	KX-NSE101	Clave de activación para extensión móvil para 1 usuario (1 Mobile User)
	KX-NSE105	Clave de activación para extensión móvil para 5 usuarios (5 Mobile Users)
	KX-NSE110	Clave de activación para extensión móvil para 10 usuarios (10 Mobile Users)
	KX-NSE120	Clave de activación para extensión móvil para 20 usuarios (20 Mobile Users)
	KX-NSE201	Active 1 CS-IP para la ampliación a 8 canales de tipo distribuido con la clave de activación (1 IP-CS channel expansion)
	KX-NSE205	Active 5 CS-IP para la ampliación a 8 canales de tipo distribuido con la clave de activación (5 IP-CS channel expansion)
	KX-NSE210	Active 10 CS-IP para la ampliación a 8 canales de tipo distribuido con la clave de activación (10 IP-CS channel expansion)
	KX-NSE220	Active 20 CS-IP para la ampliación a 8 canales de tipo distribuido con la clave de activación (20 IP-CS channel expansion)
	KX-NSM102	Clave de activación para líneas externas IP de 2 canales (2 IP Trunk)
	KX-NSM104	Clave de activación para líneas externas IP de 4 canales (4 IP Trunk)
	KX-NSM108	Clave de activación para líneas externas IP de 8 canales (8 IP Trunk)
	KX-NSM116	Clave de activación para líneas externas IP de 16 canales (16 IP Trunk)
	KX-NSM201	Clave de activación para teléfonos específicos IP / IP Softphone de 1 canal (1 IPSoftphone/IP PT)
	KX-NSM205	Clave de activación para teléfonos específicos IP / IP Softphone de 5 canales (5 IPSoftphone/IP PT)
	KX-NSM210	Clave de activación para teléfonos específicos IP / IP Softphone de 10 canales (10 IPSoftphone/IP PT)
	KX-NSM220	Clave de activación para teléfonos específicos IP / IP Softphone de 20 canales (20 IPSoftphone/IP PT)
	KX-NSM501	Clave de activación para teléfonos específicos IP de 1 canal (1 IP PT)

Categoría	Nº de modelo	Descripción
	KX-NSM505	Clave de activación para teléfonos específicos IP de 5 canales (5 IP PT)
	KX-NSM510	Clave de activación para teléfonos específicos IP de 10 canales (10 IP PT)
	KX-NSM520	Clave de activación para teléfonos específicos IP de 20 canales (20 IP PT)
	KX-NSM701	Clave de activación para extensiones SIP de 1 canal (1 SIP Extension)
	KX-NSM705	Clave de activación para extensiones SIP de 5 canales (5 SIP Extension)
	KX-NSM710	Clave de activación para extensiones SIP de 10 canales (10 SIP Extension)
	KX-NSM720	Clave de activación para extensiones SIP de 20 canales (20 SIP Extension)
	KX-NSN001	Clave de activación para la red One-look (One-look Network)
	KX-NSN002	Clave de activación para la red QSIG (QSIG Network)
	KX-NSU002	Clave de activación para controlar la grabación de conversaciones (Two-way REC Control)
	KX-NSU003	Clave de activación para realizar una copia de seguridad de los mensajes (Message Backup)
	KX-NSU102	Clave de activación para mensajería unificada de 2 canales (2 UM Port)
	KX-NSU104	Clave de activación para mensajería unificada de 4 canales (4 UM Port)
	KX-NSU201	Clave de activación para notificaciones de e-mail de mensajería unificada para 1 usuario (UM/E-mail 1 User)
	KX-NSU205	Clave de activación para notificaciones de e-mail de mensajería unificada para 5 usuarios (UM/E-mail 5 Users)
	KX-NSU210	Clave de activación para notificaciones de e-mail de mensajería unificada para 10 usuarios (UM/E-mail 10 Users)
	KX-NSU220	Clave de activación para notificaciones de e-mail de mensajería unificada para 20 usuarios (UM/E-mail 20 Users)
	KX-NSU299	Clave de activación para notificaciones de e-mail de mensajería unificada para todos los usuarios (UM/E-mail All Users)
	KX-NSU301	Clave de activación para la grabación de conversaciones para 1 usuario (2way REC 1 User)

Categoría	Nº de modelo	Descripción
	KX-NSU305	Clave de activación para la grabación de conversaciones para 5 usuarios (2way REC 5 Users)
	KX-NSU310	Clave de activación para la grabación de conversaciones para 10 usuarios (2way REC 10 Users)
	KX-NSU320	Clave de activación para la grabación de conversaciones para 20 usuarios (2way REC 20 Users)
	KX-NSU399	Clave de activación para la grabación de conversaciones para todos los usuarios (2way REC All Users)
	KX-NSA010	Clave de activación para conexión CA servidor de "Thin Client" (CA Thin Client)
	KX-NSA020	Clave de activación para conexión CSTA múltiple (CSTA Multiplexer)
	KX-NSA201	Clave de activación para CA Professional para 1 usuario (CA Pro 1 user)
	KX-NSA205	Clave de activación para CA Professional para 5 usuarios (CA Pro 5 users)
	KX-NSA210	Clave de activación para CA Professional para 10 usuarios (CA Pro 10 users)
	KX-NSA240	Clave de activación para CA Professional para 40 usuarios (CA Pro 40 users)
	KX-NSA249	Clave de activación para CA Professional para 128 usuarios (CA Pro 128 users)
	KX-NSA301	Clave de activación para CA ACD Monitor para 1 supervisor ICD (CA Supervisor)
	KX-NSA401	Clave de activación para CA Operator Console (CA Console)
	KX-NSA901	Clave de activación para CA Network Plug-in para 1 usuario (CA Network 1 user)
	KX-NSA905	Clave de activación para CA Network Plug-in para 5 usuarios (CA Network 5 users)
	KX-NSA910	Clave de activación para CA Network Plug-in para 10 usuarios (CA Network 10 users)
	KX-NSA940	Clave de activación para CA Network Plug-in para 40 usuarios (CA Network 40 users)
	KX-NSA949	Clave de activación para CA Network Plug-in para 128 usuarios (CA Network 128 users)
	KX-NSB0001	Clave de activación para Poltys C. Bridge (Poltys C. Bridge)
	KX-NSB0002	Clave de activación para PSDN Opción-1 (PSDN Option-1)
	KX-NSB0003	Clave de activación para PSDN Opción-2 (PSDN Option-2)

Categoría	Nº de modelo	Descripción
	KX-NSB0004	Clave de activación para Poltys CCAccounting
	KX-NSB0005	Clave de activación para Poltys CCAccounting A.L.
	KX-NSB0006	Clave de activación para Poltys CCAcc. Enterprise
	KX-NSB0007	Clave de activación para Poltys CCAcc. Enterprise A.L.
	KX-NSB0008	Clave de activación para Poltys CCView
	KX-NSB0009	Clave de activación para Poltys CCView A.L.
	KX-NSB0010	Clave de activación para Poltys CCView add. PBX
	KX-NSB0011	Clave de activación para Poltys CCView add. PBX A.L.
	KX-NSB0012	Clave de activación para Poltys Number notice
	KX-NSB0013	Clave de activación para Poltys Number notice A.L.
	KX-NSB0014	Clave de activación para Poltys CCRecord SIP (4 puertos)
	KX-NSB0016	Clave de activación para Poltys CCRecord SIP A.L. (4 puertos)
	KX-NSB0101	Clave de activación para Poltys CA RCS-Start para 1 usuario (Poltys CA RCS-Start 1 user)
	KX-NSB0105	Clave de activación para Poltys CA RCS-Start para 5 usuarios (Poltys CA RCS-Start 5 users)
	KX-NSB0110	Clave de activación para Poltys CA RCS-Start para 10 usuarios (Poltys CA RCS-Start 10 users)
	KX-NSB0149	Clave de activación para Poltys CA RCS-Start para 128 usuarios (Poltys CA RCS-Start 128 users)
	KX-NSB0201	Clave de activación para Poltys CA RCS-Extend para 1 usuario (Poltys CA RCS-Extend 1 user)
	KX-NSB0205	Clave de activación para Poltys CA RCS-Extend para 5 usuarios (Poltys CA RCS-Extend 5 users)
	KX-NSB0210	Clave de activación para Poltys CA RCS-Extend para 10 usuarios (Poltys CA RCS-Extend 10 users)
	KX-NSB0249	Clave de activación para Poltys CA RCS-Extend para 128 usuarios (Poltys CA RCS-Extend 128 users)
	KX-NSB0404	Clave de activación para Poltys CCRecord Analogue (4 usuarios)
	KX-NSB0408	Clave de activación para Poltys CCRecord Analogue (8 usuarios)
	KX-NSB0412	Clave de activación para Poltys CCRecord Analogue (12 usuarios)
	KX-NSB0416	Clave de activación para Poltys CCRecord Analogue (16 usuarios)

Categoría	Nº de modelo	Descripción
	KX-NSB0424	Clave de activación para Poltys CCRecord Analogue (24 usuarios)
	KX-NSB0504	Clave de activación para Poltys CCRecord Analogue A.L. (4 usuarios)
	KX-NSB0508	Clave de activación para Poltys CCRecord Analogue A.L. (8 usuarios)
	KX-NSB0512	Clave de activación para Poltys CCRecord Analogue A.L. (12 usuarios)
	KX-NSB0516	Clave de activación para Poltys CCRecord Analogue A.L. (16 usuarios)
	KX-NSB0524	Clave de activación para Poltys CCRecord Analogue A.L. (24 usuarios)
	KX-NSB0608	Clave de activación para Poltys CCRecord Digital (8 usuarios)
	KX-NSB0616	Clave de activación para Poltys CCRecord Digital (16 usuarios)
	KX-NSB0624	Clave de activación para Poltys CCRecord Digital (24 usuarios)
	KX-NSB0708	Clave de activación para Poltys CCRecord Digital A.L. (8 usuarios)
	KX-NSB0716	Clave de activación para Poltys CCRecord Digital A.L. (16 usuarios)
	KX-NSB0724	Clave de activación para Poltys CCRecord Digital A.L. (24 usuarios)
	KX-NSB0801	Clave de activación para Poltys CCRecord PRI (1 puerto)
	KX-NSB0802	Clave de activación para Poltys CCRecord PRI (2 puertos)
	KX-NSB0901	Clave de activación para Poltys CCRecord PRI A.L. (1 puerto)
	KX-NSB0902	Clave de activación para Poltys CCRecord PRI A.L. (2 puertos)
	KX-NSB1001	Clave de activación para Poltys CCView Supervisor
	KX-NSB1005	Clave de activación para Poltys CCView Supervisor (pack para 5 usuarios)
	KX-NSB1101	Clave de activación para Poltys CCView Supervisor A.L.
	KX-NSB1105	Clave de activación para Poltys CCView Supervisor A.L. (pack para 5 usuarios)
	KX-NSB1201	Clave de activación para Poltys CCView CRM P-up
	KX-NSB1205	Clave de activación para Poltys CCView CRM P-up (pack para 5 usuarios)

Categoría	Nº de modelo	Descripción
	KX-NSB1301	Clave de activación para Poltys CCView CRM P-up A.L.
	KX-NSB1305	Clave de activación para Poltys CCView CRM P-up A.L. (pack para 5 usuarios)
	KX-NSB1401	Clave de activación para Poltys CCAgent
	KX-NSB1405	Clave de activación para Poltys CCAgent (pack para 5 usuarios)
	KX-NSB1501	Clave de activación para Poltys CCAgent A.L.
	KX-NSB1505	Clave de activación para Poltys CCAgent A.L. (pack para 5 usuarios)
	KX-NSF101	Clave de activación para interface CTI (CTI interface)
	KX-NSF201	Clave de activación para el informe ACD incluido, Anuncio del número de espera para la cola (Call Centre Feature Enhancement)
Tarjetas físicas		
Ranura para la tarjeta DSP	KX-NS5110	Tarjeta DSP VoIP (tipo S) (DSP S)
	KX-NS5111	Tarjeta DSP VoIP (tipo M) (DSP M)
	KX-NS5112	Tarjeta DSP VoIP (tipo L) (DSP L)
Ranura para tarjetas de memoria SD	KX-NS5134	SD Memory Card (XS Type) (SD XS)
	KX-NS5135	SD Memory Card (S Type) (SD S)
	KX-NS5136	SD Memory Card (M Type) (SD M)
Ranura para tarjetas maestras de ampliación	KX-NS5130	Tarjeta maestra de ampliación (EXP-M)
Ranura para tarjetas remotas	KX-TDA0196	Tarjeta de módem remoto (RMT)
Ranura para línea externa / interfono	KX-NS5162	Tarjeta de interface interfono (DPH2)
	KX-NS5180	6-port Analogue Trunk Card (LCOT6)
	KX-NS5282*2	Tarjeta BRI de 2 puertos (BRI2)
	KX-NS5284	Tarjeta BRI de 4 puertos (BRI4)
	KX-NS5290	Tarjeta PRI (PRI23)
	KX-NS5290CE	Tarjeta de líneas externas PRI30 / E1 (PRI30/E1)

Categoría		Nº de modelo	Descripción
	Ranura para extensiones	KX-NS5170	4-Port Digital Hybrid Extension Card (DHLC4)
		KX-NS5171	8-Port Digital Extension Card (DLC8)
		KX-NS5172	16-port Digital Extension Card (DLC16)
		KX-NS5173	8-Port SLT Card (MCSLC8)
		KX-NS5174	16-Port SLT Card (MCSLC16)
Equipo específico		KX-A228	Cable de batería de emergencia tipo-S / M

*1 Tenga en cuenta que los tipos de claves de activación están sujetos a cambio sin previo aviso. Para las claves de activación de CA, consulte la documentación de CA.
*2 Esta tarjeta no está disponible en algunos países / áreas.

Componentes del sistema para la unidad de ampliación

Categoría	Nº de modelo	Descripción
SPR	KX-NS520	Unidad de ampliación
Ranura para línea externa / interfono	KX-NS5162	Tarjeta de interface interfono (DPH2)
	KX-NS5180	6-port Analogue Trunk Card (LCOT6)
	KX-NS5282*1	Tarjeta BRI de 2 puertos (BRI2)
	KX-NS5284	Tarjeta BRI de 4 puertos (BRI4)
	KX-NS5290	Tarjeta PRI (PRI23)
	KX-NS5290CE	Tarjeta de líneas externas PRI30 / E1 (PRI30/E1)
Ranura para extensiones	KX-NS5170	4-Port Digital Hybrid Extension Card (DHLC4)
	KX-NS5171	8-Port Digital Extension Card (DLC8)
	KX-NS5172	16-port Digital Extension Card (DLC16)
	KX-NS5173	8-Port SLT Card (MCSLC8)
	KX-NS5174	16-Port SLT Card (MCSLC16)

*1 Esta tarjeta no está disponible en algunos países / áreas.

Compatibilidad de equipos para la unidad principal

La central es compatible con los siguientes equipos:

Antenas repetidoras

DECT

- Unidad de antena repetidora DECT de 2 canales que utiliza una tarjeta DLC para la extensión portátil DECT (KX-TDA0155CE)
- Unidad de antena repetidora DECT de 8 canales que utiliza una tarjeta DLC para la extensión portátil DECT (KX-TDA0158CE)

- Unidad de antena repetidora IP de 8 canales DECT que utiliza una tarjeta V-IPCS4 para la extensión portátil DECT (KX-NCP0158CE)
- Unidad de antena repetidora IP de 4 canales DECT que utiliza una tarjeta V-IPCS4 para la extensión portátil DECT (KX-NS0154CE)

CS de 2,4 GHz

- Unidad de antena repetidora de 2 canales y 2,4 GHz que utiliza una tarjeta DLC para la extensión portátil de 2,4 GHz (KX-TDA0151)

DECT basado en SIP

- Unidad de antena repetidora DECT (SIP) que utiliza una tarjeta V-UTEXT32 para la Extensión portátil DECT (SIP) (KX-UDS124)

Interfonos

- Interfono (KX-T30865, KX-T7765)

Teléfonos

Teléfonos específicos Panasonic

- Teléfonos específicos IP (por ejemplo, de la serie KX-NT300, serie KX-NT500)
- Teléfono específico digital (por ejemplo, de la serie KX-DT300, serie KX-DT500, serie KX-T7600)
- Teléfono específico analógico (por ejemplo, de la serie KX-T7700)
- Consola SDE (por ejemplo, KX-DT390, KX-DT590, KX-T7640)
- IP Softphones (por ejemplo, KX-NCS8100)
- Extensiones portátiles (por ejemplo, KX-TCA364, KX-WT115)

Teléfonos SIP

- Teléfonos SIP de la serie KX-UT (por ejemplo, KX-UT133, KX-UT248, KX-UT670)
- Extensiones portátiles de la serie KX-UDT (por ejemplo, KX-UDT111)
- Teléfonos para conferencias IP (por ejemplo, KX-NT700)
- Teléfonos SIP de otro fabricante (SIP Hardphones / SIP Softphones)

Otros

- Teléfonos regulares

Nota

- Para conocer el equipo (por ejemplo, Módulo de teclas de expansión del teclado, Módulo USB, Auriculares) que puede conectarse a un teléfono concreto, consulte el manual del teléfono.
- Para otros equipos que se puedan conectar a la central, consulte "2.1.2 Diagrama de conexiones del sistema".
- La central no es compatible con los siguientes teléfonos específicos de Panasonic:
  - Teléfono específico IP KX-NT136
  - Teléfono específico IP KX-NT400
  - Teléfono SIP KX-HGT100
  - Consola sobre PC KX-TDA0300
  - KX-TDA0350 Teléfono sobre PC
  - Teléfono específico de la serie KX-T7000
  - Teléfono específico de la serie KX-T7200
  - Teléfono específico de la serie KX-T7300
- El funcionamiento de la KX-NS0154 depende de la versión del archivo de software de la central y de la versión del firmware de la KX-NS0154. Puede confirmar la compatibilidad en el sitio web de Panasonic:
  http://panasonic.net/pcc/support/pbx

Adaptadores de línea externa

- Adaptador de línea externa E1 (KX-NS8188)
- Adaptador PRI (KX-NS8290)

Compatibilidad de equipos para la unidad de ampliación

Puede conectar las unidades de ampliación compatibles para ampliar el uso de terminales y líneas externas tradicionales.
Si se conecta una unidad de ampliación a la unidad principal, los equipos siguientes también serán compatibles.

Antenas repetidoras

DECT

- Unidad de antena repetidora de 2 canales que utiliza una tarjeta DHLC / DLC (CS de interface TE) para la extensión portátil DECT (KX-TDA0155CE)
- Unidad de antena repetidora de alta densidad de 8 canales que utiliza una tarjeta DHLC / DLC (CS de interface TE) para extensión portátil DECT (KX-TDA0158CE)

CS de 2,4 GHz

- Unidad de antena repetidora de 2 canales que utiliza una tarjeta DHLC / DLC (CS de interface TE) para la extensión portátil de 2,4 GHz (KX-TDA0151)

Teléfonos

Teléfonos específicos Panasonic

- Teléfono específico digital (por ejemplo, de la serie KX-DT300, serie KX-DT500 y serie KX-T7600)
- Extensión portátil (por ejemplo, de la serie KX-TD7600, serie KX-TCA)
- Consola SDE (por ejemplo, KX-DT390, KX-DT590, KX-T7640)
- Teléfono específico analógico (por ejemplo, de la serie KX-T7700)

Nota

Los siguientes teléfonos específicos de Panasonic no estarán disponibles aunque se conecte una unidad de ampliación:

- Consola sobre PC KX-TDA0300
- KX-TDA0350 Teléfono sobre PC
- Teléfono específico de la serie KX-T7000
- Teléfono específico de la serie KX-T7200
- Teléfono específico de la serie KX-T7300

Sistema de proceso de voz

Sistema de proceso de voz (por ejemplo, de la serie KX-TVM)

Aviso

- Esta central es compatible con extensiones SIP. Sin embargo, en función del tipo de teléfono es posible que algunas funciones de la central no estén disponibles.
- En caso de fallo de alimentación, puede que los teléfonos conectados no funcionen. Compruebe que haya disponible un teléfono independiente, no conectado a la red eléctrica local, para poder utilizarlo en casos de emergencia.
- Antes de conectar este producto, compruebe que es compatible con el entorno operativo.
  No se puede garantizar un funcionamiento correcto para:
  - interoperabilidad y compatibilidad con todos los dispositivos y sistemas conectados a este producto
  - funcionamiento y compatibilidad correctos con los servicios que ofrecen las compañías de telecomunicaciones a través de las redes conectadas

Nota

- Algunas funciones, software y hardware opcionales no están disponibles en algunos países / zonas. Para más información, consulte con su distribuidor Panasonic certificado.

- En este manual, se omite el sufijo de cada número de modelo (por ejemplo, KX-NS500**NE**) a no ser que sea necesario.

Lista de abreviaturas

- CA → Communication Assistant
- TE-IP → Teléfono específico IP
- EP → Extensión portátil
- Extensión SIP → Extensiones de la central que utilizan el Protocolo de iniciación de sesión para la comunicación.
- TR → Teléfono regular
- EP-S → Extensión portátil compatible con CS-SIP
- TEA → Teléfono específico analógico
- TED → Teléfono específico digital
- CS-SIP → Unidad de antena repetidora DECT basada en SIP
- CS-IP → Unidad de antena repetidora IP

Introducción

Este Manual de instalación está pensado como referencia técnica en general para la central IP de Panasonic, KX-NS500. Contiene instrucciones para instalar el hardware y programar la central utilizando la Consola de mantenimiento web. Esta central también puede programarse utilizando el TE. Consulte el Manual de programación del TE para obtener más información.

Estructura del Manual

Este manual contiene las siguientes secciones:

Sección 1 Precauciones de seguridad
Proporciona información importante destinada a evitar lesiones personales y daños físicos.

Sección 2 Descripción general del sistema
Proporciona información general de la central, incluyendo la capacidad del sistema y las especificaciones.

Sección 3 Información acerca de las claves de activación
Proporciona información acerca de las claves de activación, incluyendo cómo obtenerlas.

Sección 4 Instalación
Describe los procedimientos para instalar la central. Incluye instrucciones detalladas para seleccionar un lugar para la instalación, para tarjetas de servicio opcionales, y para realizar el cableado de los equipos periféricos. También incluye más información acerca de la ampliación del sistema y de la instalación de equipos periféricos.

Sección 5 Información sobre la programación
Describe el procedimiento de instalación, estructura y funciones de la Consola de mantenimiento web para programar teléfonos IP y la central. Se incluye más información sobre cómo programar la central para utilizarla con líneas externas SIP y una red VoIP.

Sección 6 Métodos para apilar unidades de ampliación
Proporciona información sobre cómo apilar unidades de ampliación.

Sección 7 Solución de problemas
Proporciona información para solucionar problemas de la central y del teléfono.

Sección 8 Información de la conexión en red
Proporciona información sobre temas tales como utilizar la central en una red VoIP o los puertos TCP utilizados por la central.

Sección 9 Apéndice
Proporciona información sobre los Idiomas de los mensajes de aviso del sistema y el historial de revisiones.

Acerca de otros manuales

Además de este Manual de instalación, están disponibles los siguientes:

Guía de funciones
Describe todas las funciones básicas, opcionales y programables de la central.

Manual de programación del PC
Contiene instrucciones detalladas para efectuar la programación del sistema utilizando un PC.

Manual de programación del TE
Contiene instrucciones detalladas para efectuar la programación del sistema utilizando un TE.

Manual del usuario
Proporciona instrucciones de funcionamiento para los usuarios finales de TE-IP, teléfonos SIP, TR, EP o Consolas SDE.

Acerca de la versión del software de su central

El contenido de este manual se aplica a las centrales con una determinada versión de software, como se indica en la portada de este manual. Para confirmar la versión de software de su central, consulte "¿Cómo

puedo confirmar la versión del software de la central o de las tarjetas instaladas?" en "2.3 Preguntas más frecuentes (FAQ)" del Manual de programación del PC.

Marcas comerciales

- La inscripción y los logos Bluetooth® son marcas comerciales registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y el uso de esta marca por parte de Panasonic Corporation está contemplado bajo licencia.
- Microsoft, Outlook, Windows y Windows Vista son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y / o en otros países.
- Todas las marcas registradas que aparecen en este punto pertenecen a sus respectivos propietarios.
- La(s) captura(s) de pantalla de los productos Microsoft se han impreso con el permiso de Microsoft Corporation.

Tabla de contenido

1 Precauciones de seguridad 17
1.1 Para su seguridad 18
1.2 Instrucciones de seguridad importantes 25
1.3 Precauciones 26
1.4 Seguridad de datos 28
2 Descripción general del sistema 29
2.1 Estructura del sistema básico 30
2.1.1 Configuraciones del sistema 30
2.1.2 Diagrama de conexiones del sistema 32
2.2 Equipos opcionales 35
2.2.1 Equipos opcionales 35
2.3 Especificaciones 39
2.3.1 Descripción general 39
2.3.2 Características 42
2.3.3 Capacidad del sistema 44
3 Información acerca de las claves de activación 61
3.1 Información acerca de las claves de activación 62
3.1.1 Tipo y número máximo de claves de activación 62
3.1.2 Código de la clave de activación y sistema de gestión de claves 78
3.1.3 Utilizar aplicaciones CTI 79
4 Instalación 81
4.1 Antes de la instalación 82
4.1.1 Antes de la instalación 82
4.2 Instalación de la central 84
4.2.1 Desembalar 84
4.2.2 Nombres y ubicaciones 85
4.2.3 Abrir / cerrar la cubierta superior 89
4.2.4 Conexión a tierra 91
4.2.5 Instalación / extracción de las tarjetas de servicio opcional 92
4.2.6 Instalar / extraer la tarjeta de memoria SD 106
4.2.7 Tipos de conectores 109
4.2.8 Instalar un núcleo de ferrita 111
4.2.9 Montaje en rack de 19 pulgadas 112
4.2.10 Montaje en la pared 113
4.2.11 Instalación del protector de subidas de tensión 117
4.2.12 Conexión de las baterías de emergencia 120
4.3 Placa base y tarjetas de ampliación 122
4.3.1 Placa base 122
4.3.1.1 Placa base en la unidad principal 122
4.3.1.2 Placa base en una unidad de ampliación 125
4.3.2 Tarjeta de memoria SD XS (KX-NS5134), Tarjeta de memoria SD S (KX-NS5135), Tarjeta de memoria SD M (KX-NS5136) 126
4.3.3 Tarjeta DSP S (KX-NS5110), tarjeta DSP M (KX-NS5111), tarjeta DSP L (KX-NS5112) 127
4.3.4 LCOT6 en la KX-NS500 (instalada por defecto) 129
4.3.5 DLC2 en la unidad principal (instalada por defecto) 132
4.3.6 MCSLC16 en la unidad principal (instalada por defecto) 133
4.3.7 EXP-S en una unidad de ampliación (instalada por defecto) 135
4.3.8 PFT en KX-NS520 (instalada por defecto) 136

4.3.9 MCSLC16 en la KX-NS520 (instalada por defecto) 138
4.3.10 Tarjeta RMT en la unidad principal (KX-TDA0196) 140
4.4 Tarjetas virtuales 141
4.5 Tarjetas de línea externa física y de extensión 143
4.5.1 Tarjeta LCOT6 (KX-NS5180) 143
4.5.2 Tarjeta PRI30/E1 (KX-NS5290CE) 144
4.5.3 Tarjeta PRI23 (KX-NS5290) 147
4.5.4 Tarjeta BRI2 (KX-NS5282) 149
4.5.5 Tarjeta BRI4 (KX-NS5284) 152
4.5.6 Tarjeta DHLC4 (KX-NS5170) 155
4.5.7 Tarjeta DLC8 (KX-NS5171) 156
4.5.8 Tarjeta DLC16 (KX-NS5172) 157
4.5.9 Tarjeta MCSLC8 (KX-NS5173) 158
4.5.10 Tarjeta MCSLC16 (KX-NS5174) 159
4.6 Tarjeta de ampliación 160
4.6.1 Tarjeta EXP-M (KX-NS5130) 160
4.7 Tarjeta de interfono 162
4.7.1 Tarjeta DPH2 (KX-NS5162) 162
4.8 Conexión de extensiones 164
4.8.1 Distancias máximas de cableado de las extensiones (Cable de pares trenzados) 164
4.8.2 Conexión en paralelo de las extensiones 165
4.8.3 Conexión de la función Doblar Puerto digital (XDP digital) 167
4.9 Conexión a un interfono, portero automático y / o sensor externo 169
4.10 Conexión de periféricos 171
4.11 Conexión LAN 173
4.11.1 Conexión LAN para la unidad principal 173
4.11.2 Conexiones LAN para teléfonos IP 175
4.12 Conexiones de fallo de alimentación 178
4.13 Iniciar la central 180
5 Información sobre la programación 183
5.1 Descripción general de la Consola de mantenimiento web 184
5.2 Conexión del PC 185
5.3 Iniciar la Consola de mantenimiento web 188
5.4 Programar la central 201
5.4.1 Asistente de configuración fácil 201
5.4.2 Activar la función Servidor DHCP 206
5.4.3 Instalar las tarjetas IP virtuales en la central 207
5.4.4 Instalar claves de activación adicionales 207
5.4.5 Configuración de las claves de activación 208
5.5 Programar una red QSIG H.323 209
5.5.1 Asignar el patrón de entrada 209
5.5.2 Programar la Tabla de conversión den direcciones 210
5.5.3 Programar los ajustes de red 212
5.6 Programar líneas externas SIP 215
5.7 Asignar información de red a los teléfonos IP 218
5.7.1 Asignar información de direccionamiento IP 218
5.7.2 Ajustar los parámetros de la VLAN 240
5.7.3 Ajustar los parámetros de LLDP 243
5.7.4 Ajustar los parámetros de Diffserv 247
5.7.5 Configuración de los puertos IP 250
5.7.6 Modo ECO (sólo la serie KX-NT500) 256
5.8 Registrar teléfonos IP 258
5.8.1 Registrar teléfonos IP 258

5.8.2 Dar de baja teléfonos IP 265
5.8.3 Instalar teléfonos SIP en un sitio remoto 268
5.8.4 Instalar teléfonos IP en un sitio remoto con un gateway para conexión a través de Media Relay 275
5.9 Configuración de usuarios 285
5.10 Programar la integración e-mail para la voz de MU 287
5.11 Configuración automática de los buzones 291
6 Métodos para apilar unidades de ampliación 293
6.1 Métodos para apilar unidades de ampliación 294
7 Solucionar problemas 297
7.1 Solucionar problemas 298
7.1.1 Instalación 298
7.1.2 Conexión 301
7.1.3 Funcionamiento 302
7.1.4 Mensajes de error 304
7.1.5 Reiniciar la central 306
7.1.6 Solucionar problemas con el registro de errores 308
8 Información de la conexión en red 311
8.1 Información acerca de cómo utilizar una red IP 312
8.1.1 Utilizar una red VoIP con la central 312
8.1.2 Servidor DHCP (Protocolo de configuración dinámica de servidor) 316
8.1.3 VLAN (LAN virtual) 317
8.1.4 Memoria antijitter 319
8.1.5 Detección de actividad de voz (DAV) 319
8.1.6 Configuración de la red 320
8.1.7 Dispositivos de red 324
8.1.8 QoS (Calidad de servicio) 325
8.1.9 Protocolo de tiempo de red (NTP) 326
8.2 Información acerca de cómo utilizar la Red One-look 327
8.2.1 Red One-look con NS-Net 327
8.3 Líneas externas H.323 329
8.3.1 Evitar varias redes IP 329
8.3.2 Gatekeeper 330
8.3.3 Cálculo del ancho de banda 330
8.3.4 Especificaciones de la tarjeta virtual VoIP Gateway 334
8.4 Líneas externas SIP 335
8.4.1 Servicio de telefonía IP 335
8.4.2 Requisitos del SIP 338
8.4.3 Requisitos del router 338
8.4.4 Requisitos del ancho de banda 338
8.4.5 Especificaciones de la tarjeta de línea externa SIP virtual 340
8.5 Tipos de redes de central 341
8.5.1 Red H.323 QSIG 341
8.6 Seguridad del puerto 343
9 Apéndice 347
9.1 Idiomas de los mensajes de aviso del sistema 348
9.2 Historial de revisiones 349
9.2.1 Archivo de software PFMPR Versión 004.1xxxx 349

Sección 1

Precauciones de seguridad

Esta sección proporciona información importante destinada a evitar lesiones personales y daños físicos.

1.1 Para su seguridad

Para evitar lesiones personales y / o daños en la propiedad, tenga en cuenta las siguientes precauciones de seguridad.

Los símbolos siguientes clasifican y describen el nivel de peligro y las lesiones causadas al utilizar o manipular incorrectamente esta unidad.

⚠ **ADVERTENCIA**	Este aviso significa que un uso incorrecto podría provocar la muerte o lesiones graves.
⚠ **CUIDADO**	Este aviso significa que un uso incorrecto podría provocar lesiones o daños materiales.

Los tipos de símbolos que se indican a continuación se utilizan para clasificar y describir el tipo de instrucciones que deben tenerse en cuenta.



Este símbolo se utiliza para avisar a los usuarios que no puede realizarse un determinado procedimiento operativo.



Este símbolo se utiliza para avisar a los usuarios que debe realizarse un determinado procedimiento operativo para utilizar la unidad de forma segura.

Aviso

Panasonic no se hace responsable de lesiones o daños a la propiedad que resulten de fallos derivados de una incorrecta instalación o funcionamiento que no se ajuste con esta documentación.

⚠ ADVERTENCIA

Para todos los equipos telefónicos



- No instale el producto de una forma distinta a la descrita en los manuales pertinentes.
- No instale el producto en un lugar expuesto a la lluvia o a la humedad, ni en un lugar donde agua, aceite u otros líquidos puedan salpicar el producto. Estas condiciones pueden provocar un incendio o descargas eléctricas, y puede disminuir el rendimiento del producto.
- No instale el sistema en las ubicaciones siguientes:
  a. Áreas sujetas a golpes o vibraciones de forma frecuente. Esta actividad podría provocar que el producto cayera y causar lesiones o podría disminuir el rendimiento del producto.
  b. Áreas con gran cantidad de polvo. Las grandes cantidades de polvo pueden provocar incendios o descargas eléctricas y pueden disminuir el rendimiento del producto.
- No coloque el producto en una superficie inestable o irregular. Si el producto cayera, podría provocar lesiones o podría dañarse.
- No suministre alimentación a una combinación de dispositivos que supere la capacidad nominal total de las tomas o cables de extensión utilizados. Si las tomas, cables de alimentación, cables de extensión, etc. se utilizan de modo que se supere su capacidad nominal, emitirán gran cantidad de calor, lo que podría provocar un incendio.



- Sólo servicio técnico cualificado podrá instalar y realizar el mantenimiento del producto. El producto deberá usarse tal como se entrega en el momento de su adquisición; no debe desmontarse ni modificarse. El hecho de desmontarlo o modificarlo puede provocar un incendio, descargas eléctricas o daños al producto.
- Siga todos los avisos e instrucciones marcados en el equipo.
- Los objetos pequeños, como la abrazadera para el cable, la tarjeta SD y la tapa del conector de la batería, entrañan riesgo de asfixia. Mantenga los objetos pequeños fuera del alcance de los niños.
- Los productos que requieran una fuente de alimentación, sólo se deberían conectar a la corriente eléctrica del tipo especificado en la etiqueta del mismo. Si no está seguro del tipo de corriente de su oficina / hogar, consulte con el distribuidor o con la compañía eléctrica local.
- Por razones de seguridad, algunos productos están equipados con un conector derivado a tierra. Si no dispone de una toma de tierra, instale una. No omita esta medida de seguridad manipulando el conector.
- Al instalar el cableado, debe seguir las siguientes precauciones básicas de seguridad para reducir el riesgo de fuego, descarga eléctrica y daños personales:
  a. Nunca debe instalar el cableado del teléfono durante una tormenta.
  b. Nunca instale puertos telefónicos en lugares húmedos a menos que estén diseñados específicamente para ello.
  c. Nunca toque los cables o terminales telefónicos sin aislar si no ha desconectado la línea telefónica en el interface de red.
  d. Tenga cuidado al instalar o modificar líneas telefónicas.
  e. Durante la instalación deberán tomarse precauciones antiestáticas.
- Desconecte el producto de la toma y llame al servicio técnico cualificado en las siguientes circunstancias:
  a. Cuando el cable de alimentación o el conector estén dañados o deshilachados.
  b. Si se ha derramado líquido en el interior del producto.

c. Si el producto ha estado expuesto a la lluvia o al agua.
d. Si el producto no funciona normalmente siguiendo las instrucciones de funcionamiento. Ajuste sólo los controles que se indican en las instrucciones de funcionamiento. Un ajuste inadecuado de otros controles puede provocar daños y hacer necesaria una reparación por parte de un técnico cualificado para que el producto vuelva a funcionar con normalidad.
e. Si el producto se ha caído o la carcasa ha sufrido daños.
f. Si el rendimiento del producto se deteriora.

Para la central



- Nunca inserte objetos extraños en el interior de este producto, ya que podrían entrar en contacto con puntos de voltaje peligroso o cortocircuitar algún componente, lo que podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- No tire del cable de alimentación ni del conector ni los doble, coloque objetos encima ni los oprima. Los daños en el cable de alimentación o en el conector podrían provocar un incendio o descargas eléctricas.
- No intente reparar el cable de alimentación ni el conector. Si el cable de alimentación o el conector están dañados o deshilachados, póngase en contacto con un Centro de servicio Panasonic autorizado para su reparación.
- No deje la ranura abierta si no instala una tarjeta de servicio opcional después de retirar la tapa falsa. Inserte en la ranura la tapa de la ranura suministrada con la tarjeta de servicio.



- Si desea instalar la central en un rack de 19 pulgadas, utilice únicamente el equipo para el montaje en rack de 19 pulgadas (soporte para el montaje, tornillos) diseñado específicamente para su utilización con la central.
- Si la unidad se daña de forma que se tenga acceso a los componentes internos, desconecte inmediatamente el cable de alimentación y entregue la unidad a su distribuidor.
- Para evitar fuego, descargas eléctricas, lesiones o daños al producto, asegúrese de seguir estas directrices al realizar el cableado del equipo:
  a. Antes de realizar el cableado, desconecte el cable de alimentación del producto de la toma. Una vez completado el cableado, vuelva a conectar el cable de alimentación a la toma.
  b. Cuando coloque los cables, no ate el cable de alimentación del producto con los cables de alimentación de los otros dispositivos.
  c. No coloque ningún objeto sobre los cables conectados a la central.
  d. Cuando pase los cables por el suelo, utilice protectores para evitar pisarlos.
  e. No pase los cables por debajo de alfombras.
- Desconecte esta unidad de la toma de CA si emite humo, olores anómalos o ruidos poco comunes. Estas condiciones pueden provocar un incendio o descargas eléctricas. Compruebe que ya no se emita humo y póngase en contacto con un servicio Panasonic cualificado.
- Asegúrese de que la pared en la que se instalará la unidad esté hecha de cemento o madera gruesa, y que sea lo suficientemente fuerte para sostener la unidad (aprox. 35 kg). No instale la unidad en paredes de placas de cartón-yeso o de madera contrachapada fina. Montar la unidad en zonas sometidas a vientos fuertes o que sufran golpes o vibraciones fuertes o frecuentes puede provocar el desplome del producto.
- Utilice sólo el equipo para el montaje en la pared (tornillos y arandelas) que se incluye con la central.
- El cable de tierra del cable de CA tiene un efecto contra el ruido externo y caídas de rayos, pero puede no ser suficiente para proteger la central y asegurar la compatibilidad electromagnética. Se debe realizar una conexión permanente entre la toma de tierra y el terminal de tierra de la central.

- La toma de tierra (conexión a una toma de tierra) correcta es muy importante para reducir el riesgo de electrocución del usuario o para proteger la central de los efectos nocivos del ruido externo en caso de caída de rayos. (Consulte "4.2.4 Conexión a tierra").
- Conecte el cable de alimentación correctamente a una toma de CA. De lo contrario, podría provocar un incendio o descargas eléctricas.
- Procure no dejar caer los componentes. Si se caen podrían dañarse o provocar lesiones.
- Asegúrese de que la toma de CA esté correctamente derivada a masa y, a continuación, conecte correctamente el conector de CA de 3 patillas incluyendo la patilla derivada a masa.
- La unidad principal utiliza una batería de litio. Existe el riesgo de explosión si sustituye la batería por una de tipo incorrecto. Deseche las baterías usadas según las instrucciones del fabricante.

⚠ CUIDADO

Para todos los equipos telefónicos



- El producto debe mantenerse libre de polvo, humedad, temperaturas altas (más de 40 °C) y vibraciones y no debe exponerse directamente al sol.
- Desconecte este producto de las tomas antes de limpiarlo. Limpie el producto con un paño suave. No limpie la unidad con productos abrasivos o con agentes químicos como benceno o disolventes. No utilice líquidos limpiadores ni aerosoles.

Para la central



- No instale el sistema en las ubicaciones siguientes:
  - **a.** Lugares con luz directa del sol, calor, frío o humedad. (Temperatura entre: 0 °C y 40 °C)
  - **b.** Áreas con presencia de gases sulfúricos, como cerca de fuentes termales.
  - **c.** Cerca de dispositivos generadores de alta-frecuencia, tales como máquinas de coser o soldadores eléctricos.
  - **d.** Ubicaciones donde otros objetos puedan obstruir el área cercana a la central. Tenga un especial cuidado en dejar un mínimo de 5 cm por los laterales de la central para la ventilación.
  - **e.** Lugares en los que puede producirse condensación.
- No obstruya las aberturas de la central. Deje un espacio de como mínimo 20 cm por encima y 10 cm por los lados de la central.
- Cuando coloque la central sobre un rack de 19 pulgadas, no bloquee las aberturas de la central. Deje un espacio mínimo de 10 cm alrededor del ventilador de la central.
- Al instalar o extraer la tarjeta de memoria SD, no ejerza presión en la placa base. Si lo hiciera, podría dañar la central.
- Al instalar o extraer las tarjetas de servicio opcionales, no ejerza presión en la placa base. Si lo hiciera podría dañar la central.
- Cuando haya iniciado la central, si desconecta la central, no vuelva a inicializarla tal y como se describe en "Procedimiento de inicialización del sistema". De lo contrario, se borrarán los datos programados. Para reiniciar la central, consulte "7.1.5 Reiniciar la central".



- Antes de tocar el producto (central, tarjetas, etc.), descargue la electricidad estática tocando una toma de tierra o usando una correa antiestática. Si no, podría provocar un funcionamiento incorrecto debido a la electricidad estática.
- Cuando cambie la ubicación del equipo, primero desconecte la conexión de las líneas (telecom) antes de desconectar la fuente de alimentación. Cuando la unidad se instale en una nueva ubicación, en primer lugar vuelva a conectar la fuente de alimentación y a continuación haga lo mismo con la conexión telecom.
- El conector del cable de alimentación se utiliza como dispositivo de desconexión principal. Compruebe que la toma de CA esté situada cerca del equipo y que sea de fácil acceso.
- Las ranuras y las aberturas que se encuentran en la parte frontal, posterior e inferior de la carcasa son para ventilación; para proteger el equipo del sobrecalentamiento, nunca se deben cubrir ni bloquear. Nunca coloque el producto sobre la cama, sofá, alfombra u otra superficie similar mientras lo utilice, ya que las aberturas se bloquearían. El producto nunca se debería colocar cerca de un radiador u otra fuente de calor. Tampoco debería colocarlo en un entorno cerrado a menos que disponga de una ventilación adecuada.
- Asegúrese de que la superficie de detrás de la central sea plana y esté libre de obstáculos, para evitar que las aberturas en la parte posterior de la central se bloqueen.
- Cuando ya no desee utilizar más este producto, asegúrese de descolgarlo del rack o de la pared.
- Utilice sólo el cable de alimentación de CA incluido con la central. Con este equipo se debe utilizar un cable de alimentación certificado. Se debe cumplir la normativa nacional correspondiente sobre instalaciones y/o equipos. Se debe utilizar un cable de alimentación certificado que no sea más ligero que el cable flexible de policloruro de vinilo normal, tal y como se menciona en el estándar IEC 60227 (designación H05VV-F 3G 0,75 mm²).
- Cuando instale la central en un rack de 19 pulgadas, asegúrese de que la instalación de la unidad no provoque que la temperatura del rack exceda su límite.
- Asegúrese de instalar todas las tarjetas de servicio opcional necesarias en la central antes de realizar el procedimiento para el montaje en la pared. Si debe instalar o extraer una tarjeta, asegúrese de descolgar la central de la pared antes de hacerlo.
- Al fijar los tornillos en la pared, asegúrese de no tocar los listones metálicos, listones de alambre ni placas de la pared.
- Antes de abrir la cubierta superior, debe desconectar el cable de alimentación de CA de la toma de CA.
- Desconecte la fuente de alimentación de CA antes de utilizar el equipo.
- Por razones de seguridad, cierre la cubierta superior y apriete los tornillos antes de utilizar la central.
- Si la central no se instala correctamente utilizando los métodos de fijación correctos, ésta podría caer y provocar graves daños.
- Es muy importante proteger al sistema frente a las subidas de tensión. Asegúrese de seguir las instrucciones de "4.2.11 Instalación del protector de subidas de tensión".
- Es muy recomendable utilizar la comunicación cifrada SSL cuando se accede a la central desde el PC a través de Internet. Para utilizar el cifrado SSL, los routers deben tener un puerto configurado para la comunicación https.
- Evite utilizar la misma toma de CA para ordenadores y otros equipos de oficina, ya que las interferencias generadas por estos equipos pueden entorpecer el funcionamiento del sistema o interrumpirlo.
- Desconecte el sistema de su fuente de alimentación cuando realice el cableado, y vuélvalo a conectar sólo cuando el proceso esté completado.
- Las líneas externas se deberían instalar con protectores de subidas de tensión. Para más detalles, consulte la sección "4.2.11 Instalación del protector de subidas de tensión".
- Al instalar o extraer las tarjetas de servicio opcionales, el conmutador de alimentación debe estar apagado y el cable de CA desconectado de la entrada de CA.

- Para un cable de tierra, se precisa de aislamiento verde y amarillo, y la sección mínima del conductor debe ser de más de 0,75 mm^2 o 18 AWG.
- Cuando conecte una tarjeta PRI30/E1, PRI23, BRI2 o BRI4 a la línea externa, hágalo a través de un NT1; no la conecte al interface U de la línea externa directamente.
- Los puertos PRI de las tarjetas PRI30/E1 y PRI23 son puertos SELV, y solamente deberían conectarse a servicios SELV.
- El puerto MOH y Megafonía son puertos SELV y sólo deberían conectarse a dispositivos SELV aprobados o a través de la Unidad de aislamiento de línea con una etiqueta de la Normativa de Telecomunicaciones.

ADVERTENCIA

Producto de clase A. En un entorno doméstico este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario deberá tomar las medidas oportunas.

Aviso

Para todos los equipos telefónicos

- Lea con atención todas las instrucciones.

Para la central

- Mantenga la unidad apartada de aparatos de calefacción y de dispositivos que generen ruido eléctrico, como lámparas fluorescentes, motores y televisores. Estas fuentes de ruido pueden interferir en el funcionamiento de la central.
- Si tiene problemas para realizar llamadas a destinos externos, siga este procedimiento para probar las líneas externas:
  a. Desconecte la central de todas las líneas externas.
  b. Conecte los TRs que funcionan a estas líneas externas.
  c. Realice una llamada a un destino externo utilizando dichos TRs.
  Si la llamada no se realiza correctamente, puede que exista un problema con la línea externa conectada al TR. Contacte con su compañía telefónica.
  Si todos los TRs funcionan correctamente, es posible que exista un problema con su central. No vuelva a conectar la central a las líneas externas hasta que la haya revisado un Servicio Panasonic Cualificado.

1.2 Instrucciones de seguridad importantes

Al utilizar el equipo del teléfono, debe seguir las precauciones básicas de seguridad para reducir el riesgo de fuego, descarga eléctrica y daños personales:

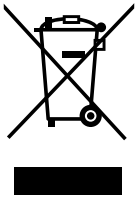
- No utilice el producto cerca del agua, por ejemplo, cerca de una bañera, un plato de ducha, un fregadero de una cocina o cerca de un lavadero, en suelos húmedos o cerca de piscinas.
- Evite usar teléfonos con cable durante una tormenta eléctrica. Existe el riesgo remoto de recibir una descarga eléctrica procedente de un rayo.
- No use el teléfono para dar parte de escapes de gas cerca del escape.
- Instrucciones para el montaje en rack—Las siguientes instrucciones para el montaje en rack o unas instrucciones similares se incluyen con las instrucciones de instalación:
  - **a.** Entorno operativo elevado—Si instala el equipo en una instalación en rack con varias unidades o en un entorno cerrado, es posible que la temperatura ambiente de funcionamiento del entorno del rack sea superior a la del ambiente de la sala. Por lo tanto, preste especial atención durante la instalación del equipo y asegúrese de instalarlo en un entorno compatible con la temperatura ambiente máxima (Tma) que indica el fabricante.
  - **b.** Derivación a masa fiable—Deberá mantenerse una derivación a masa fiable de los equipos instalados en rack. Preste especial atención al realizar conexiones que no sean las directas al circuito principal (por ejemplo, uso de conectores múltiples).

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

1.3 Precauciones

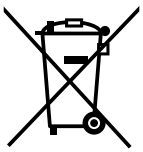
Sólo para usuarios de la Unión Europea

Información para Usuarios sobre la Recolección y Eliminación de aparatos viejos y baterías usadas

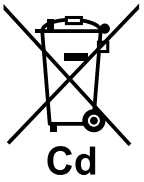


Estos símbolos en los productos, embalajes y/o documentos adjuntos, significan que los aparatos eléctricos y electrónicos y las baterías no deberían ser mezclados con los desechos domésticos.
Para el tratamiento apropiado, la recuperación y el reciclado de aparatos viejos y baterías usadas, por favor, observe las normas de recolección aplicables, de acuerdo a su legislación nacional y a las Directivas 2002/96/CE y 2006/66/CE.
Al desechar estos aparatos y baterías correctamente, Usted estará ayudando a preservar recursos valiosos y a prevenir cualquier potencial efecto negativo sobre la salud de la humanidad y el medio ambiente que, de lo contrario, podría surgir de un manejo inapropiado de los residuos.
Para mayor información sobre la recolección y el reciclado de aparatos y baterías viejos, por favor, contacte a su comunidad local, su servicio de eliminación de residuos o al comercio donde adquirió estos aparatos.
Podrán aplicarse penas por la eliminación incorrecta de estos residuos, de acuerdo a la legislación nacional.

Para usuarios empresariales en la Unión Europea
Si usted desea descartar aparatos eléctricos y electrónicos, por favor contacte a su distribuidor o proveedor a fin de obtener mayor información.



Información sobre la Eliminación en otros Países fuera de la Unión Europea
Estos símbolos sólo son válidos dentro de la Unión Europea. Si desea desechar estos objetos, por favor contacte con sus autoridades locales o distribuidor y consulte por el método correcto de eliminación.



Nota sobre el símbolo de la batería (abajo, dos ejemplos de símbolos):
Este símbolo puede ser usado en combinación con un símbolo químico. En este caso, el mismo cumple con los requerimientos establecidos por la Directiva para los químicos involucrados.

CE

La KX-NS500NE está diseñada para trabajar con:
- Red Automática Conmutada Analógica (PSTN) de países europeos
- Red Digital de Servicios Integrados paneuropea (RDSI) utilizando el acceso primario RDSI

Panasonic System Networks Co., Ltd. declara que la KX-NS500NE cumple con los requisitos esenciales y otras prestaciones relevantes de la Directiva 1999 / 5 / EC de Equipos de Radiofrecuencia y Telecomunicaciones.
Las declaraciones de conformidad de los productos de Panasonic descritos en este manual se pueden descargar en:
http://www.ptc.panasonic.eu

Póngase en contacto con un representante autorizado:
Panasonic Testing Centre
Panasonic Marketing Europe GmbH
Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Alemania

1.4 Seguridad de datos

Para utilizar la central de forma segura y correcta, debe tener en cuenta los Requisitos de protección que se indican a continuación. De no hacerlo, podría causar:

- La pérdida, filtración, falsificación o robo de su información de usuario.
- El uso ilegal de la central por parte de terceras personas.
- La interferencia o suspensión del servicio provocado por terceras personas.

¿Qué es la información de usuario?

La información de usuario se define como:

1. La información almacenada en la tarjeta de memoria SD:
   Archivos de sonido para la función de MU y datos de tarificación de llamadas.
2. La información enviada desde la central a un PC o a un dispositivo de memoria USB:
   Datos del sistema, archivos de sonido para MOH (Música en retención) y MDS (Mensajes de salida) y archivos de la clave de activación.

Requisitos

1. Realice siempre copias de seguridad de los datos almacenados en la memoria del sistema y / o realice regularmente copias de seguridad de los datos del sistema en un dispositivo de memoria USB.
   Para obtener más información acerca de cómo realizar copias de seguridad de los datos almacenados en la memoria del sistema, consulte "7.2.2 Utilidades—Fichero—Transfer. fichero PDA a PC" en el Manual de programación del PC.
   Para obtener información acerca de cómo realizar una copia de seguridad de los datos del sistema en un dispositivo de memoria USB, consulte "6.1 Herramientas—Copiar datos Sistema" en el Manual de programación del PC.
2. Instale un cortafuegos para evitar el acceso ilegal desde Internet.
3. Para evitar el acceso no autorizado y un posible uso abusivo de la central, le recomendamos que:
   a. Mantenga la contraseña en secreto.
   b. Seleccione una contraseña compleja y aleatoria que no puede averiguarse fácilmente.
   c. Cambie la contraseña con frecuencia.
4. Haga lo siguiente cuando envíe la central para su reparación o la entregue a una tercera persona.
   a. Realice una copia de seguridad de los datos almacenados en la memoria del sistema.
5. Cuando envíe información de usuario desde la central a un PC o a un dispositivo de memoria USB, la confidencialidad de dicha información es responsabilidad del cliente. Antes de deshacerse del PC o del dispositivo de memoria USB, asegúrese de que no puedan recuperarse los datos formateando el disco duro y / o destruyéndolo físicamente.

Sección 2

Descripción general del sistema

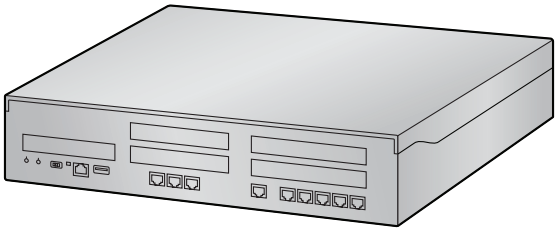
Esta sección proporciona información general de la central, incluyendo la capacidad del sistema y las especificaciones.

2.1 Estructura del sistema básico

2.1.1 Configuraciones del sistema

Unidad principal

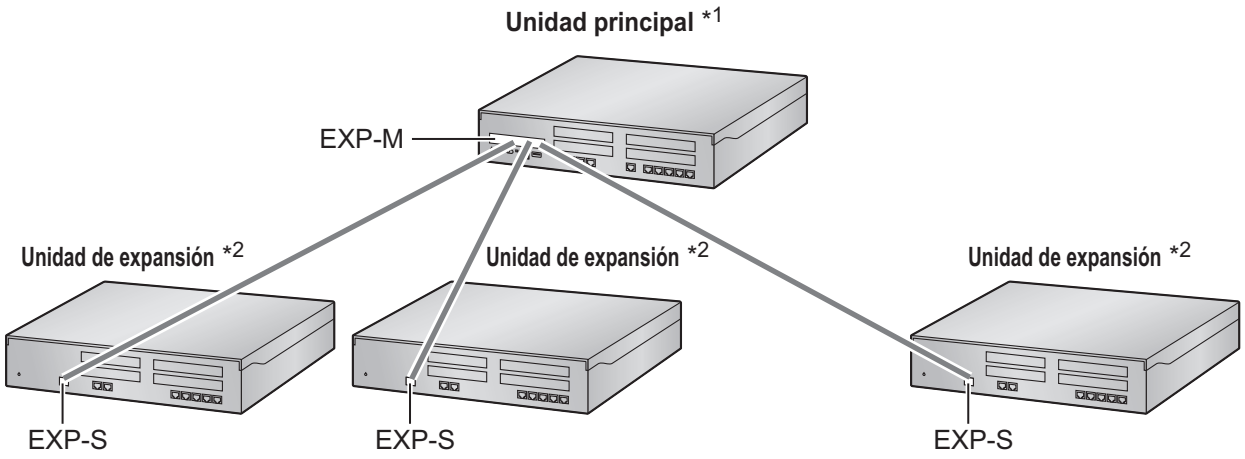
La unidad principal tiene una placa base para controlar las funciones de la central.



Apilar unidades de ampliación KX-NS520

Pueden conectarse un máximo de 3 unidades de ampliación KX-NS520 a una KX-NS500 para ampliar el uso de líneas externas y terminales tradicionales. Una KX-NS520 conectada a una KX-NS500 funcionará como una unidad de ampliación y estará controlada por la KX-NS500.
Para conectar una KX-NS520 como una unidad de ampliación, instale una tarjeta EXP-M en la KX-NS500. A continuación, conecte la tarjeta EXP-M y la EXP-S que está en la KX-NS520 directamente con el cable de categoría 5.
Para obtener información acerca de cómo conectar la KX-NS500 y la unidad de ampliación KX-NS520, consulte "4.6.1 Tarjeta EXP-M (KX-NS5130)".

Ejemplo:



*1 KX-NS500
*2 KX-NS520

Red One-look con NS-Net[*1]

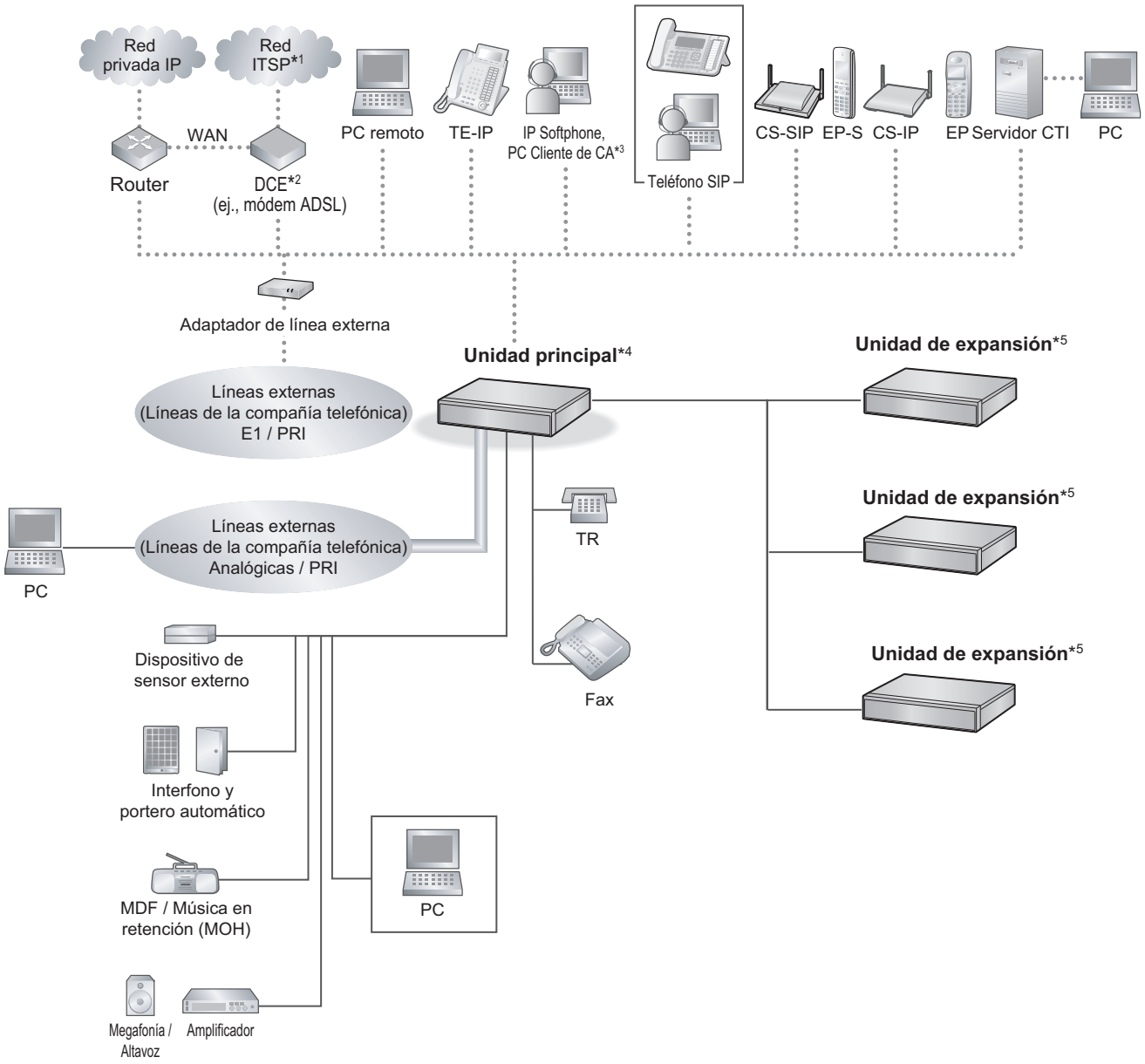
Pueden conectarse múltiples centrales de la serie KX-NS como un sistema distribuido en red utilizando una red IP privada.
El sistema en red se denomina Red One-look. En una Red One-look, una central KX-NS1000 funciona como unidad maestra, que controla las otras centrales, conocidas como unidades esclavas.
Para más detalles acerca de la Red One-look, consulte "8.2 Información acerca de cómo utilizar la Red One-look".

[*1] NS-Net es un protocolo de red utilizado únicamente por productos Panasonic.

Red H.323 QSIG

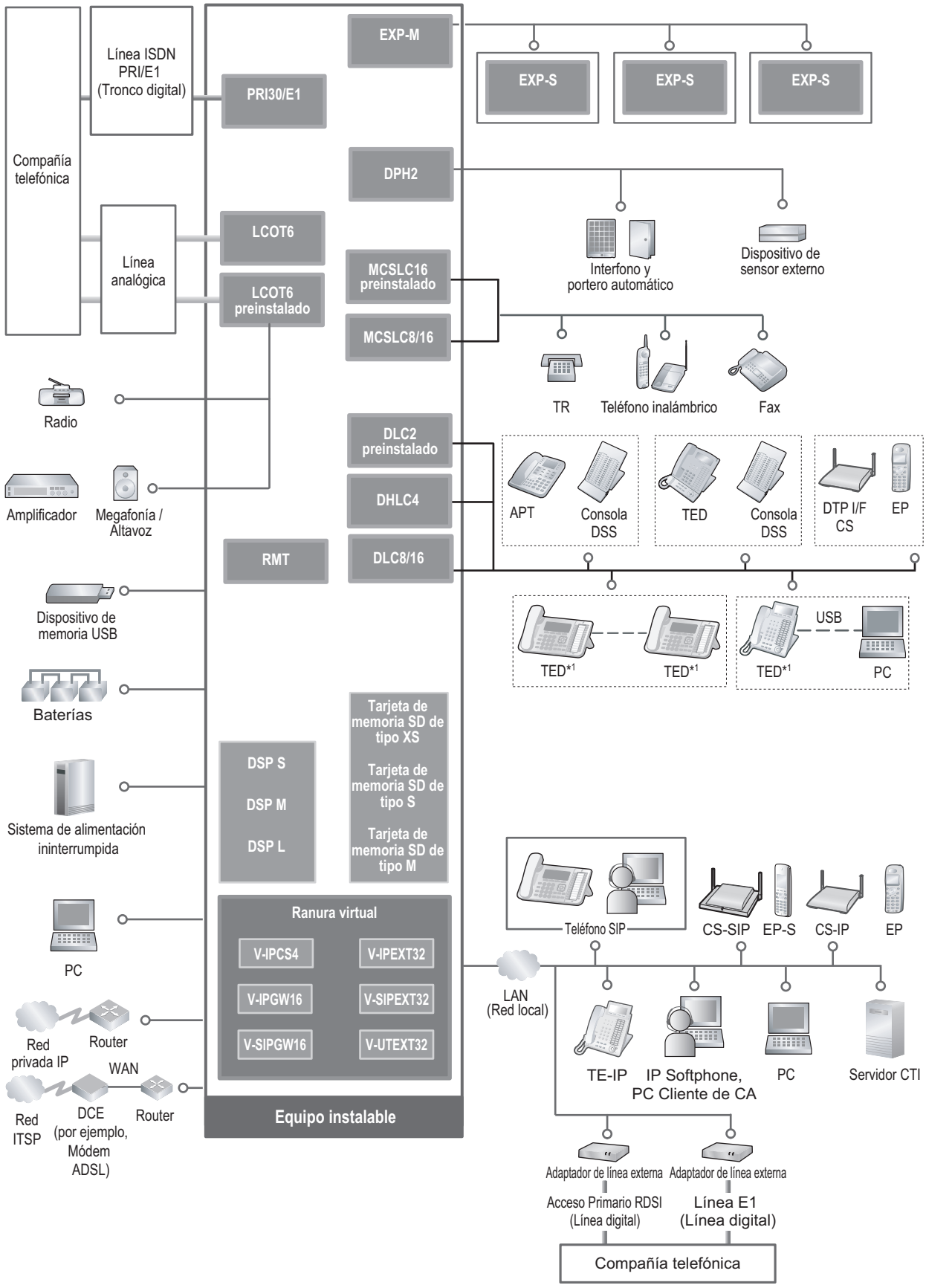
Si la red debe incluir centrales distintas a KX-NS500 (por ejemplo, KX-TDE200, KX-NCP500), entonces necesitará una red H.323 QSIG.
Utilizar una red H.323 QSIG es preferible si se requiere una separación estricta de recursos entre los sitios. En una red QSIG, los recursos no estarán disponibles para los usuarios de la extensión de otras centrales si no se realiza una programación explícita.
Para más detalles sobre cómo programar la red H.323 QSIG, consulte "5.5 Programar una red QSIG H.323".

2.1.2 Diagrama de conexiones del sistema



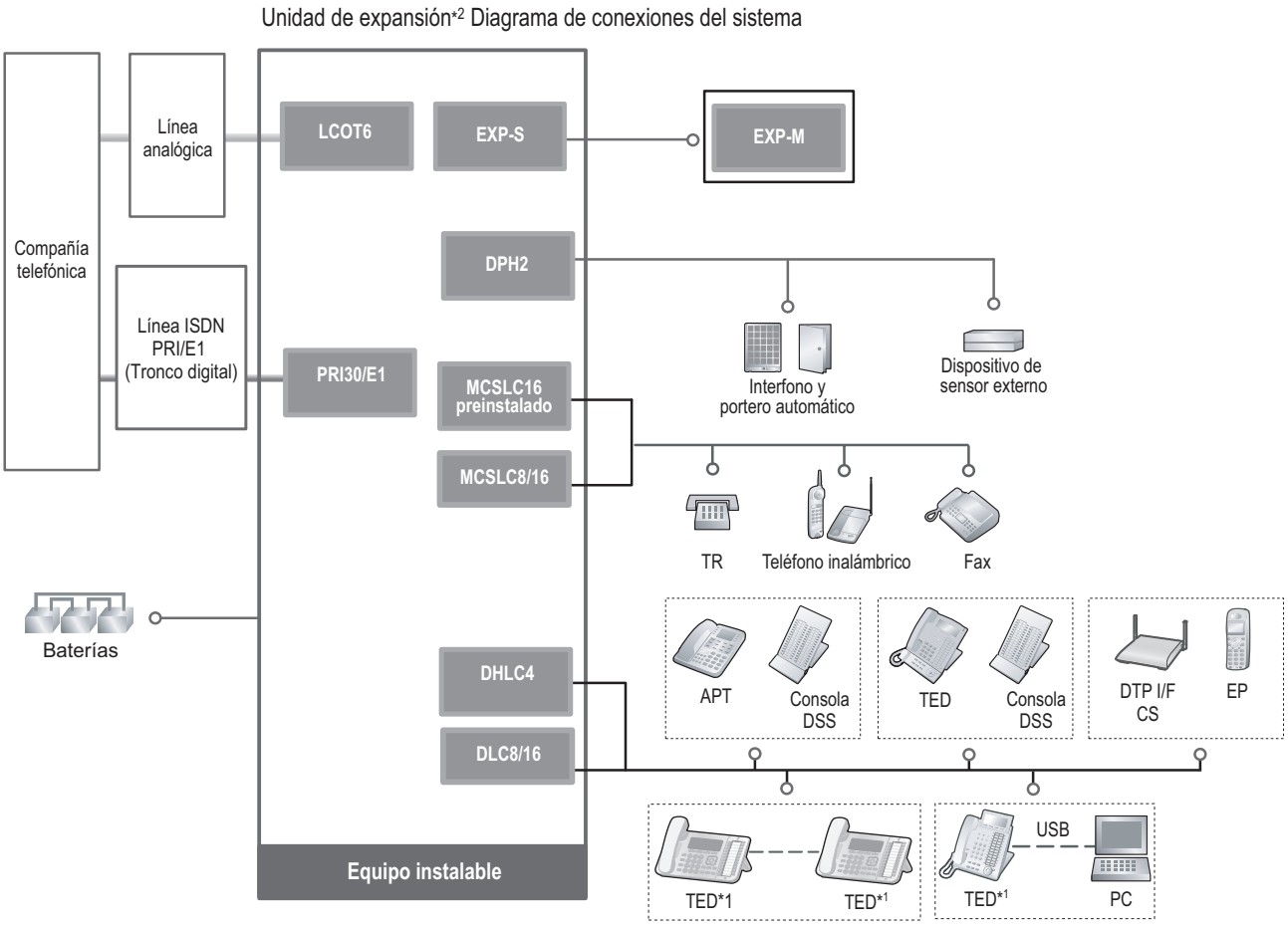
*1 ITSP: Proveedor de servicios de telefonía a través de Internet
*2 DCE: Equipo terminal de circuito de datos
*3 CA: Communication Assistant
*4 KX-NS500
*5 KX-NS520

Unidad principal*2 Diagrama de conexiones del sistema



*1 Algunos TED no están disponibles para esta conexión.
*2 KX-NS500

2.1.2 Diagrama de conexiones del sistema



*1 Algunos TED no están disponibles para esta conexión.
*2 KX-NS520

2.2 Equipos opcionales

2.2.1 Equipos opcionales

KX-NS500

Nº de modelo	Nombre del modelo	Descripción
KX-NS5110	Tarjeta DSP VoIP (tipo S) (DSP S)	Una tarjeta DSP es una tarjeta de procesador de señal digital con recursos DSP que puede utilizarse para llamadas VoIP, conferencias, la función de Mensajería unificada, y la función DISA / MDS. Las tarjetas DSP cumplen con los métodos ITU-T G.729A y G.711 codec. En función de la cantidad de recursos DSP necesarios, puede instalar las tarjetas DSP S, DSP M o DSP L. El número de recursos que proporciona cada tipo de tarjeta DSP es el siguiente: • Tarjeta DSP S: 63 • Tarjeta DSP M: 127 • Tarjeta DSP L: 254 Una de las tarjetas DSP puede instalarse en la placa base. Para utilizar VoIP o Mensajería unificada, deberá instalar una tarjeta DSP S, DSP M o DSP L en la ranura para tarjetas DSP.
KX-NS5111	Tarjeta DSP VoIP (tipo M) (DSP M)	
KX-NS5112	Tarjeta DSP VoIP (tipo L) (DSP L)	
KX-NS5134	SD Memory Card (XS Type) (SD Memory XS)	Una tarjeta mixta que incluye • Memoria con un tiempo de grabación máximo para Correo vocal de 40 horas. • Memoria con un máximo de 40.000 datos para el REDCE y 10.000 datos para la facturación del hotel • Almacenamiento de 300.000 datos para el informe ACD • No es posible instalar tarjetas SD disponibles en el mercado.
KX-NS5135	SD Memory Card (S Type) (SD Memory S)	Una tarjeta mixta que incluye • Memoria con un tiempo de grabación máximo para Correo vocal de 200 horas. • Memoria con un máximo de 40.000 datos para el REDCE y 10.000 datos para la facturación del hotel • Almacenamiento de 300.000 datos para el informe ACD • No es posible instalar tarjetas SD disponibles en el mercado.

2.2.1 Equipos opcionales

Nº de modelo	Nombre del modelo	Descripción
KX-NS5136	SD Memory Card (M Type) (SD Memory M)	Una tarjeta mixta que incluye • Memoria con un tiempo de grabación máximo para Correo vocal de 400 horas. • Memoria con un máximo de 40.000 fechas para el REDCE y 10.000 datos para la facturación del hotel • Almacenamiento de 300.000 datos para el informe ACD • No es posible instalar tarjetas SD disponibles en el mercado.
KX-NS5162	Tarjeta de interface interfono (DPH2)	Tarjeta de interfono de 2 puerto para 2 interfono, 2 portero automático y 2 sensor externo.
KX-NS5130	Tarjeta maestra de ampliación (EXP-M)	Tarjeta para ampliación para instalar en una KX-NS500. Pueden conectarse hasta 3 unidades de ampliación KX-NS520.
KX-NS5180	6-port Analogue Trunk Card (LCOT6)	6 puertos de línea externa analógica con Identificación del llamante (FSK / FSK con Identificación del llamante de la llamada en espera [Visualización del Nº del llamante en espera] / Tonos). Dos puertos de Transferencia por fallo de alimentación (PFT).
KX-NS5290	Tarjeta PRI (PRI23)	Tarjeta de interface primaria RDSI de 1 puerto (23B canales). Compatible con el NI (Protocolo RDSI estándar norte americano).
KX-NS5290CE	PRI30/E1 Card (PRI30/E1)	Una tarjeta mixta que incluye: • 1 puerto de interface primaria RDSI de (30B canales). Compatible con EURO-RDSI / ETSI. • 1 puerto E1 (30B canales). Compatible con el estándar ITU-T.
KX-NS5282	Tarjeta BRI de 2 puertos (BRI2)	Tarjeta de Interface básica RDSI de 2 puertos. Compatible con EURO-RDSI / ETSI.
KX-NS5284	Tarjeta BRI de 4 puertos (BRI4)	Tarjeta de Interface básica RDSI de 4 puertos. Compatible con EURO-RDSI / ETSI.
KX-NS5170	Tarjeta de extensión superhíbrida de 4 puertos (DHLC4)	Tarjeta de extensión híbrida digital de 4 puertos para TED, TEA, TR, Consolas SDE y CS de interface TE.
KX-NS5171	8-Port Digital Extension Card (DLC8)	Tarjeta de extensión digital de 8 puertos para TEDs, Consolas SDE y CSs de interface TE.
KX-NS5172	16-port Digital Extension Card (DLC16)	Tarjeta de extensión digital de 16 puertos para TEDs, Consolas SDE y CSs de interface TE.
KX-NS5173	Tarjeta de extensión de teléfono regular de 8 puertos (MCSLC8)	Tarjeta de extensión de 8 puertos para TR con Identificación del llamante (FSK), Control de indicador de mensaje en espera.

Nº de modelo	Nombre del modelo	Descripción
KX-NS5174	Tarjeta de extensión de teléfono regular de 16 puertos (MCSLC16)	Tarjeta de extensión de 16 puertos para TR con Identificación del llamante (FSK), Control de indicador de mensaje en espera.

Nota

Para conocer el número máximo de tarjetas de servicio opcional que se pueden instalar en la central, consulte "2.3.3 Capacidad del sistema".

KX-NS520

Nº de modelo	Nombre del modelo	Descripción
KX-NS5162	Tarjeta de interface interfono (DPH2)	Tarjeta de interfono de 2 puertos para 2 interfonos, porteros automáticos y 2 sensores externos
KX-NS5180	6-port Analogue Trunk Card (LCOT6)	6 puertos de línea externa analógica con Identificación del llamante (FSK / FSK con Identificación del llamante de la llamada en espera [Visualización del Nº del llamante en espera] / Tonos).
KX-NS5282	Tarjeta BRI de 2 puertos (BRI2)	Tarjeta de Interface básica RDSI de 2 puertos. Compatible con EURO-RDSI / ETSI.
KX-NS5284	Tarjeta BRI de 4 puertos (BRI4)	Tarjeta de Interface básica RDSI de 4 puertos. Compatible con EURO-RDSI / ETSI.
KX-NS5290	Tarjeta PRI (PRI23)	Tarjeta de interface primaria RDSI de 1 puerto (23B canales). Compatible con el NI (Protocolo RDSI estándar norte americano).
KX-NS5290CE	PRI30/E1 Card (PRI30/E1)	Una tarjeta mixta que incluye: • 1 puerto de interface primaria RDSI de (30B canales). Compatible con EURO-RDSI / ETSI. • 1 puerto E1 (30B canales). Compatible con el estándar ITU-T.
KX-NS5170	Tarjeta de extensión superhíbrida de 4 puertos (DHLC4)	Tarjeta de extensión híbrida digital de 4 puertos para TED, TEA, TR, Consolas SDE y CS de interface TE.
KX-NS5171	8-Port Digital Extension Card (DLC8)	Tarjeta de extensión digital de 8 puertos para TEDs, Consolas SDE y CSs de interface TE.
KX-NS5172	16-port Digital Extension Card (DLC16)	Tarjeta de extensión digital de 16 puertos para TEDs, Consolas SDE y CSs de interface TE.
KX-NS5173	Tarjeta de extensión de teléfono regular de 8 puertos (MCSLC8)	Tarjeta de extensión de 8 puertos para TR con Identificación del llamante (FSK), Control de indicador de mensaje en espera.
KX-NS5174	Tarjeta de extensión de teléfono regular de 16 puertos (MCSLC16)	Tarjeta de extensión de 16 puertos para TR con Identificación del llamante (FSK), Control de indicador de mensaje en espera.

2.3 Especificaciones

2.3.1 Descripción general

KX-NS500

CPU principal		Cortex A8 de 600 MHz	
Entrada de alimentación		De 100 V de CA a 130 V de CA: de 2,2 A / 200 V de CA a 240 V de CA: 1,3 A; 50 Hz / 60 Hz	
Consumo (con todas las opciones)		110 W	
Batería de emergencia externa		El puerto para batería externa es compatible.	
Duración de la memoria de seguridad		7 años	
Marcado	**Línea externa**	Marcado por pulsos (MP) 10 pps, 20 pps Marcado por tonos (Tonos) con Identificación del llamante (FSK / Tonos) 1600 Ω máximo	
	Extensión	Marcado por pulsos (MP) 10 pps, 20 pps Marcado por tonos (Tonos) con Identificación del llamante (FSK) Los puertos 1 y 2 (en MCSLC16 preinstalados) son compatibles con PFT junto con los puertos 1 y 2 (en LCOT6 preinstalados) conectados, respectivamente, a una línea externa analógica.	
Conversión de modo		MP-Tonos, Tonos-MP	
Frecuencia de timbre		20 Hz / 25 Hz (seleccionable)	
Entorno operativo	**Temperatura**	De 0 °C a 40 °C	
	Humedad	De 10 % a 90 % (sin condensación)	
Línea externa de conferencia		Llamada de conferencia entre 32 interlocutores (Llamada de conferencia entre 10 × 3 interlocutores, llamada de conferencia entre 4 × 8 interlocutores, etc.)	
Música en retención (MOH)		Máximo 8 puertos (Control de nivel: de 31,5 dB a +31,5 dB por 0,5 dB) MOH: Puerto de fuente musical interna / externa seleccionable	
Megafonía externa		Máximo 6 puertos (Control de volumen: -15,5 dB por 0,5 dB)	
Puerto LAN		1 (para la conexión LAN)	10BASE-T / 100BASE-TX (Auto MDI / MDI-X)

Cable de conexión de extensión	TR	Cable de 1 par (T, R)
	TED	Cable de 1 par (D1, D2)
	TEA	cable de 2 pares (T, R, D1, D2)
	CS de interface TE	Cable de 1 par (D1, D2)
	CS de interface TE (De alta densidad)	Cable de 4 par (D1, D2)
	Consola SDE y módulo de expansión del teclado	Cable de 1 par (D1, D2)
Método de refrigeración por aire	VENTILADOR	
Dimensión	430 mm (Anch.) × 88 mm (Alt.) × 367 mm (Prof.)	
Peso (con todas las tarjetas)	Inferior a 4,5 kg*1	

*1 Excepto el equipo para montaje en un rack de 19 pulgadas

KX-NS520

CPU principal		Cortex A8 de 300 MHz
Entrada de alimentación		De 100 V de CA a 130 V de CA: de 2,2 A / 200 V de CA a 240 V de CA: 1,3 A; 50 Hz / 60 Hz
Consumo (con todas las opciones)		110 W
Batería de emergencia externa		El puerto para batería externa es compatible.
Duración de la memoria de seguridad		7 años
Marcado	**Línea externa**	Marcado por pulsos (MP) 10 pps, 20 pps Marcado por tonos (Tonos) con Identificación del llamante (FSK / Tonos) 1600 Ω máximo
	Extensión	Marcado por pulsos (MP) 10 pps, 20 pps Marcado por tonos (Tonos) con Identificación del llamante (FSK) Los puertos 1-4 (en MCSLC16 preinstalados) son compatibles con la función PFT. Para obtener más información, consulte "4.12 Conexiones de fallo de alimentación".
Conversión de modo		MP-Tonos, Tonos-MP
Frecuencia de timbre		20 Hz / 25 Hz (seleccionable)
Entorno operativo	**Temperatura**	De 0 °C a 40 °C
	Humedad	De 10 % a 90 % (sin condensación)

Cable de conexión de extensión	TR	Cable de 1 par (T, R)
	TED	Cable de 1 par (D1, D2)
	TEA	cable de 2 pares (T, R, D1, D2)
	CS de interface TE	Cable de 1 par (D1, D2)
	CS de interface TE (De alta densidad)	Cable de 4 par (D1, D2)
	Consola SDE y módulo de expansión del teclado	Cable de 1 par (D1, D2)
Método de refrigeración por aire	VENTILADOR	
Dimensión	430 mm (Anch.) × 88 mm (Alt.) × 367 mm (Prof.)	
Peso (con todas las tarjetas)	Inferior a 4,5 kg[*1]	

[*1] Excepto el equipo para montaje en un rack de 19 pulgadas

2.3.2 Características

KX-NS500

Límite de bucle del equipo de terminal	• TR: 600 Ω incluyendo el grupo • Interfono: 20 Ω
Resistencia mínima de fugas	15 000 Ω mínimo
Número máximo de terminales por línea	1 para TR
Voltaje del timbre	75 Vrms a 20 Hz / 25 Hz dependiendo de la carga de llamada
Límite de bucle de las líneas externas	1600 Ω máximo
Rango del tiempo de R (flash) / rellamada	De 24 ms a 2032 ms
Límite actual del portero automático	24 V de CC / 30 V de CA, 1 A máximo
Límite actual del sensor externo	La alimentación al sensor externo se proporciona desde la tarjeta DPH2 y debe derivarse a masa a través de la tarjeta DPH2. Para ver el diagrama de conexiones, consulte "4.7.1 Tarjeta DPH2 (KX-NS5162)". La central detecta la entrada desde el sensor cuando la señal es inferior a 100 Ω.
Impedancia del terminal de megafonía	600 Ω
Impedancia del terminal de MOH (Música en retención)	10 000 Ω

KX-NS520

Límite de bucle del equipo de terminal	• TR: 600 Ω incluyendo el grupo • Interfono: 20 Ω
Resistencia mínima de fugas	15 000 Ω mínimo
Número máximo de terminales por línea	1 para TR
Voltaje del timbre	75 Vrms a 20 Hz / 25 Hz dependiendo de la carga de llamada
Límite de bucle de las líneas externas	1600 Ω máximo
Rango del tiempo de R (flash) / rellamada	De 24 ms a 2032 ms
Límite actual del portero automático	24 V de CC / 30 V de CA, 1 A máximo
Límite actual del sensor externo	La alimentación al sensor externo se proporciona desde la tarjeta DPH2 y debe derivarse a masa a través de la tarjeta DPH2. Para ver el diagrama de conexiones, consulte "4.7.1 Tarjeta DPH2 (KX-NS5162)". La central detecta la entrada desde el sensor cuando la señal es inferior a 100 Ω.

Impedancia del terminal de megafonía	600 Ω
Impedancia del terminal de MOH (Música en retención)	10 000 Ω

2.3.3 Capacidad del sistema

Tipo y número máximo de ranuras

La central es compatible con el tipo y número de ranuras siguientes.

Placa base (unidad principal)

Tipo de ranura		Número máximo
Ranura física	Ranura para la tarjeta DSP	1
	Ranura para tarjetas SD	1
	Ranura para la tarjeta EXP-M	1
	Ranura para línea externa / interfono	2*1
	Ranura libre para extensiones	1: Si la tarjeta de extensión de 16 puertos está instalada 2: Si la tarjeta de extensión de 16 puertos no está instalada
	Ranura para tarjetas remotas	1
Ranura virtual	Tarjeta de línea externa virtual	4
	Tarjeta de extensión virtual	4
	Tarjeta CS-IP virtual	8

*1 Para obtener más información sobre la combinación de tarjetas disponible para su instalación, consulte "Restricciones para la instalación de la tarjeta opcional de líneas externas".

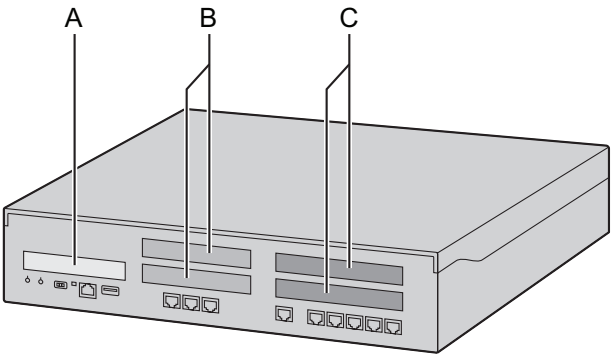
Placa base (unidad de ampliación)

Tipo de ranura		Número máximo
Ranura física	Ranura para línea externa / interfono	2*1
	Ranura libre para extensiones	1: Si la tarjeta de extensión de 16 puertos está instalada 2: Si la tarjeta de extensión de 16 puertos no está instalada

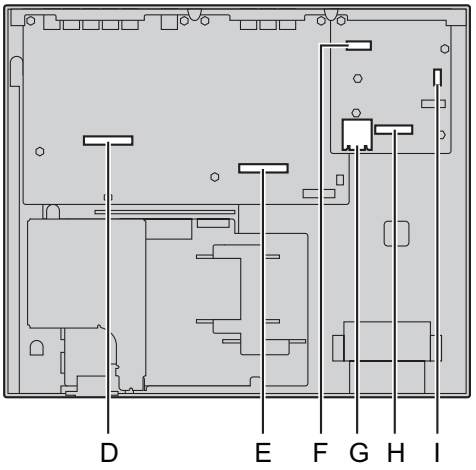
*1 Para obtener más información sobre la combinación de tarjetas disponible para su instalación, consulte "Restricciones para la instalación de la tarjeta opcional de líneas externas".

Unidad principal

Vista frontal



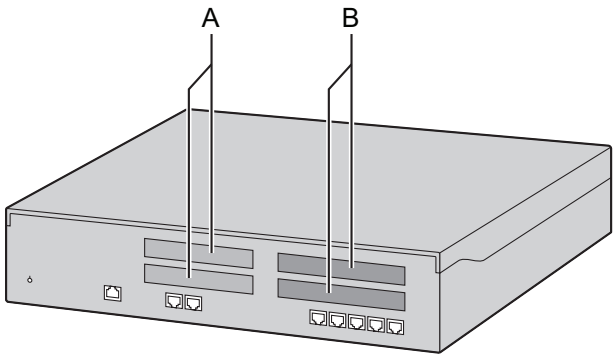
Vista interior (sin la cubierta superior).



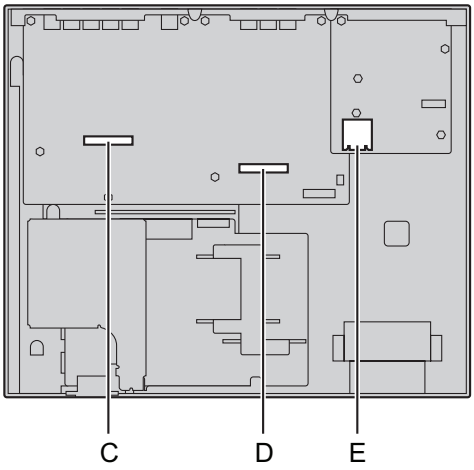
A. Placa de la cubierta frontal para la ranura EXP-M
B. Placas de la cubierta frontal para las ranuras para la tarjeta de línea externa / interfono
C. Placas de la cubierta frontal para las ranuras para la tarjeta de extensión
D. Ranura para la tarjeta de extensión
E. Ranura para la tarjeta de línea externa / interfono
F. Ranura para la tarjeta EXP-M
G. Ranura para tarjetas SD
H. Ranura para la tarjeta DSP
I. Ranura para la tarjeta RMT

Unidad de ampliación

Vista frontal



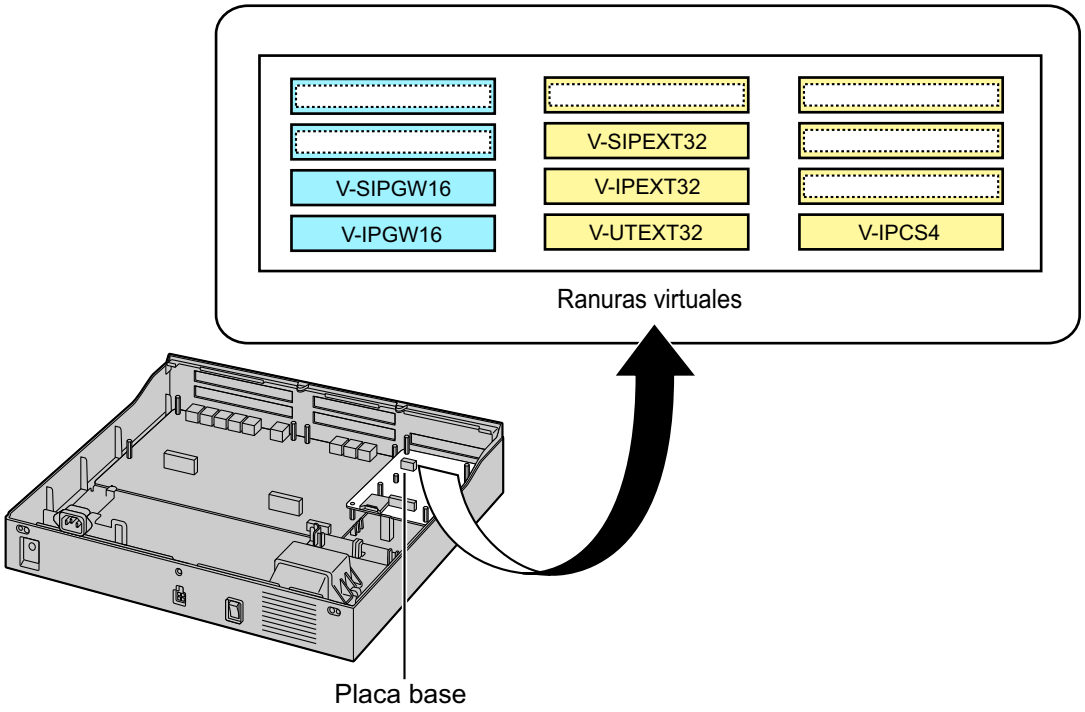
Vista interior (sin la cubierta superior).



A. Placas de la cubierta frontal para las ranuras para la tarjeta de línea externa / interfono
B. Placas de la cubierta frontal para las ranuras para la tarjeta de extensión
C. Ranura para la tarjeta de extensión
D. Ranura para la tarjeta de línea externa / interfono
E. Ranura para tarjetas SD (no disponible)

Ranuras virtuales para la placa base

Ejemplo:



Número máximo de Tarjetas de servicio opcional que se pueden instalar

Los siguientes números de tarjeta se pueden instalar en las ranuras físicas o en las ranuras virtuales de la central.

Nota

- Cualquier tarjeta que sobrepase la capacidad de la central se ignorará.
- Si la central se inicia con una configuración incorrecta, se ignorarán algunas tarjetas.

Para la ranura física de la KX-NS500

Tipo de ranura	Nombre de la tarjeta	Número máximo
Preinstalada	LCOT6	1
	MCSLC16	1
	DLC2	1
Ranura para la tarjeta DSP		1
	DSP S	1
	DSP M	1
	DSP L	1
Ranura para tarjetas SD		1
	SD XS	1
	SD S	1
	SD M	1
Ranura para tarjetas remotas	RMT	1
Ranura para la tarjeta EXP-M	EXP-M	1
Ranura para línea externa / interfono[*1]		2
	LCOT6	1
	BRI2	1
	BRI4	1
	PRI23	1
	PRI30/E1	1
	DPH2	1
Ranura para extensiones[*2]	(Patrón 1)	2
	DHLC4	2
	DLC8	2
	MCSLC8	2
	(Patrón 2)	1

Tipo de ranura	Nombre de la tarjeta	Número máximo
	DLC16	1
	MCSLC16	1

*1 Puede instalar una tarjeta DPH2 y una de las tarjetas de línea externa.
*2 Para la ranura para extensiones, deberá seleccionar el Patrón 1 o el Patrón 2.
La tarjeta DLC16 o MCSLC16 sólo pueden instalarse en la primera ranura para extensiones.
Si instala una tarjeta DLC16 o MCSLC16 en la primera ranura para extensiones, no podrá instalar ninguna DHLC4, DLC8 o MCSLC8 en la segunda ranura para extensiones.

Tarjetas instaladas en ranuras virtuales

Tipo de tarjeta	Nombre de la tarjeta	Número máximo
Tarjeta de línea externa virtual		4
	V-IPGW16	2
	V-SIPGW16	4
Tarjeta de extensión virtual		4
	V-IPEXT32	4
	V-SIPEXT32	4
	V-UTEXT32	4
Tarjeta CS-IP virtual	V-IPCS4	8

Para la ranura física de la KX-NS520

Tipo de ranura	Nombre de la tarjeta	Número máximo
Preinstalada	MCSLC16	1
Ranura para línea externa / interfono	DPH2	1
	LCOT6	2
	BRI4	2
	BRI2	2
	PRI23	1
	PRI30/E1	1
Ranura para extensiones*1	(Patrón 1)	2
	DHLC4	2
	DLC8	2
	MCSLC8	2
	(Patrón 2)	1

2.3.3 Capacidad del sistema

Tipo de ranura	Nombre de la tarjeta	Número máximo
	DLC16	1
	MCSLC16	1

*1 Para la ranura para extensiones, deberá seleccionar el Patrón 1 o el Patrón 2.
La tarjeta DLC16 o MCSLC16 sólo pueden instalarse en la primera ranura para extensiones.
Si instala una tarjeta DLC16 o MCSLC16 en la primera ranura para extensiones, no podrá instalar ninguna DHLC4, DLC8 o MCSLC8 en la segunda ranura para extensiones.

Restricciones para la instalación de la tarjeta opcional de líneas externas

Las tablas siguientes indican las combinaciones de tarjetas de línea externa opcionales que pueden instalarse.
✓: Disponible
—: No disponible

KX-NS500

		2ª ranura					
		LCOT6	BRI4	BRI2	PRI23	PRI30/E1	DPH2
1ª ranura	LCOT6	—*1	—*1	—*1	—*1	—*1	✓
	BRI4	—*1	—*1	—*1	—*1	—*1	✓
	BRI2	—*1	—*1	—*1	—*1	—*1	✓
	PRI23	—*1	—*1	—*1	—*1	—*1	✓
	PRI30/E1	—*1	—*1	—*1	—*1	—*1	✓
	DPH2	✓	✓	✓	✓	✓	—*1

*1 Esta combinación no puede instalarse debido a restricciones de software.

KX-NS520

		2ª ranura					
		LCOT6	BRI4	BRI2	PRI23	PRI30/E1	DPH2
1ª ranura	LCOT6	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	BRI4	✓	✓	✓	—*1	—*1	✓
	BRI2	✓	✓	✓	—*1	—*1	✓
	PRI23	✓	—*1	—*1	—*1	—*1	✓
	PRI30/E1	✓	—*1	—*1	—*1	—*1	✓
	DPH2	✓	✓	✓	✓	✓	—*1

*1 Esta combinación no puede instalarse debido a restricciones de software.

Restricciones para la instalación de la tarjeta opcional de extensión

KX-NS500/KX-NS520

	2ª ranura				
	MCSLC16	MCSLC8	DLC16	DLC8	DHLC4

1ª ranura	MCSLC16	—*1	—*1	—*1	—*1	—*1
	MCSLC8	—*1	✓	—*1	✓	✓
	DLC16	—*1	—*1	—*1	—*1	—*1
	DLC8	—*1	✓	—*1	✓	✓
	DHLC4	—*1	✓	—*1	✓	✓

*1 Esta combinación no puede instalarse debido a restricciones de software.

Número máximo de líneas externas, extensiones, CV, puertos PFT y MOH / Megafonía

La central es compatible con el siguiente número de líneas externas y extensiones.

Línea externa	KX-NS500 (preinstalada)	KX-NS500 (máximo)	KX-NS500 con 1 KX-NS520	KX-NS500 con 2 KX-NS520s	KX-NS500 con 3 KX-NS520s
Número total de líneas externas	6	100	136	172	208
Línea externa (Tarjeta de línea externa física)	6	36	72	108	144
LCOT	6	12	24	36	48
BRI	0	8	24	40	56
PRI23	0	23	46	69	92
PRI30	0	30	60	90	120
E1	0	30	60	90	120
Línea externa (Tarjeta de línea externa virtual)	0	64			
Líneas externas H.323	0	32			
Líneas externas SIP	0	64			
Número total de extensiones	18	162	194	226	258
Extensión (Tarjeta de extensión física)	18	34	66	98	130
TR	16	32	64	96	128
TED	2	18	34	50	66
TEA	0	8	16	24	32
Extensión (Tarjeta de extensión virtual)	0	128			

Línea externa	KX-NS500 (preinstalada)	KX-NS500 (máximo)	KX-NS500 con 1 KX-NS520	KX-NS500 con 2 KX-NS520s	KX-NS500 con 3 KX-NS520s
IP-TEL y Softphone	0	128			
Extensión SIP	0	128			
Teléfono SIP	0	128			
Serie KX-UT	0	128			
DECT SIP	0	128			
Número total de CS	2	36	40	44	48
CS-TED (2 canales)	2	4	8	12	16
CS-TED (8 canales)	0	2	4	6	8
CS-IP (8 canales)	0	16			
CS-IP (4 canales / 8 canales)	0	32			
CS-SIP	0	16			
Número total de EP	128				
Número total de interfonos	0	2	4	6	8
Interfono	0	2	4	6	8
Portero automático	0	2	4	6	8
Sensor	0	2	4	6	8
CV					
ESVM (canales)	2				
MU integrada (canales)	0	24			
Unidad TVM	2				
Consola SDE	2	8	8	8	8
PFT	2	2	6	10	14
MOH / MDF / EPG	(6)	6	6	6	6

Línea externa		KX-NS500 (preinstalada)	KX-NS500 (máximo)	KX-NS500 con 1 KX-NS520	KX-NS500 con 2 KX-NS520s	KX-NS500 con 3 KX-NS520s
	MOH / MDF	(6)	6	6	6	6
	EPG	(6)	6	6	6	6

Capacidad de conexión de la función Doblar Puerto digital (XDP digital)

El número de puertos XDP digitales que pueden asignarse depende de lo siguiente:
– número de TEDs conectados
– número máximo de TEDs que acepta la central
La tabla siguiente muestra ejemplos de cuántos puertos XDP digitales pueden asignarse con distintas configuraciones.
Para más detalles acerca de la conexión XDP digital, consulte "4.8.3 Conexión de la función Doblar Puerto digital (XDP digital)".

	KX-NS500 sin opción	KX-NS500 máx.	KX-NS500 con 1 KX-NS520	KX-NS500 con 2 KX-NS520s	KX-NS500 con 3 KX-NS520s
Nº de puertos TED	2	18 (16×1+2)	34 (16×2+2)	50 (16×3+2)	66 (16×4+2)
Nº de puertos XDP digitales	2	16	32	48	64
Nº total de TEDs	4	32 (16+16)	64	96	128

Capacidad de la unidad de alimentación

La unidad de alimentación (PSU) preinstalada en cada central admite un número distinto de unidades de consumo.

Modelo de central	Número máximo de unidades de consumo
KX-NS500	40
KX-NS520	40

Cálculo de las unidades de consumo

Tipo de equipo	Elemento	Unidad de consumo
TE	TED	1
	TED (Serie KX-T7400/ serie KX-T7500)*1	3
	D-XDP	0,5
	TEA	1,5
	TE-IP	0

Tipo de equipo	Elemento	Unidad de consumo
	SIP-EXT	0
CS	CS TED I/F (2ch)	2
	CS TED I/F (8ch)	8
TR	DHLC4	4
	SLC8	8
	SLC16	16
	KX-NS500	16
	KX-NS520	16

*1 Los TEDs de las series KX-T7400 y KX-T7500 se conectan a una tarjeta DHLC4.

Ejemplo de cálculo de KX-NS500

Elemento	Unidades	Unidad de consumo
TED (serie KX-DT)	16	16
D-XDP	16	8
TR	16	16
TE-IP (serie KX-NT)	5	0
SIP-EXT	2	0
Unidad de consumo total		40

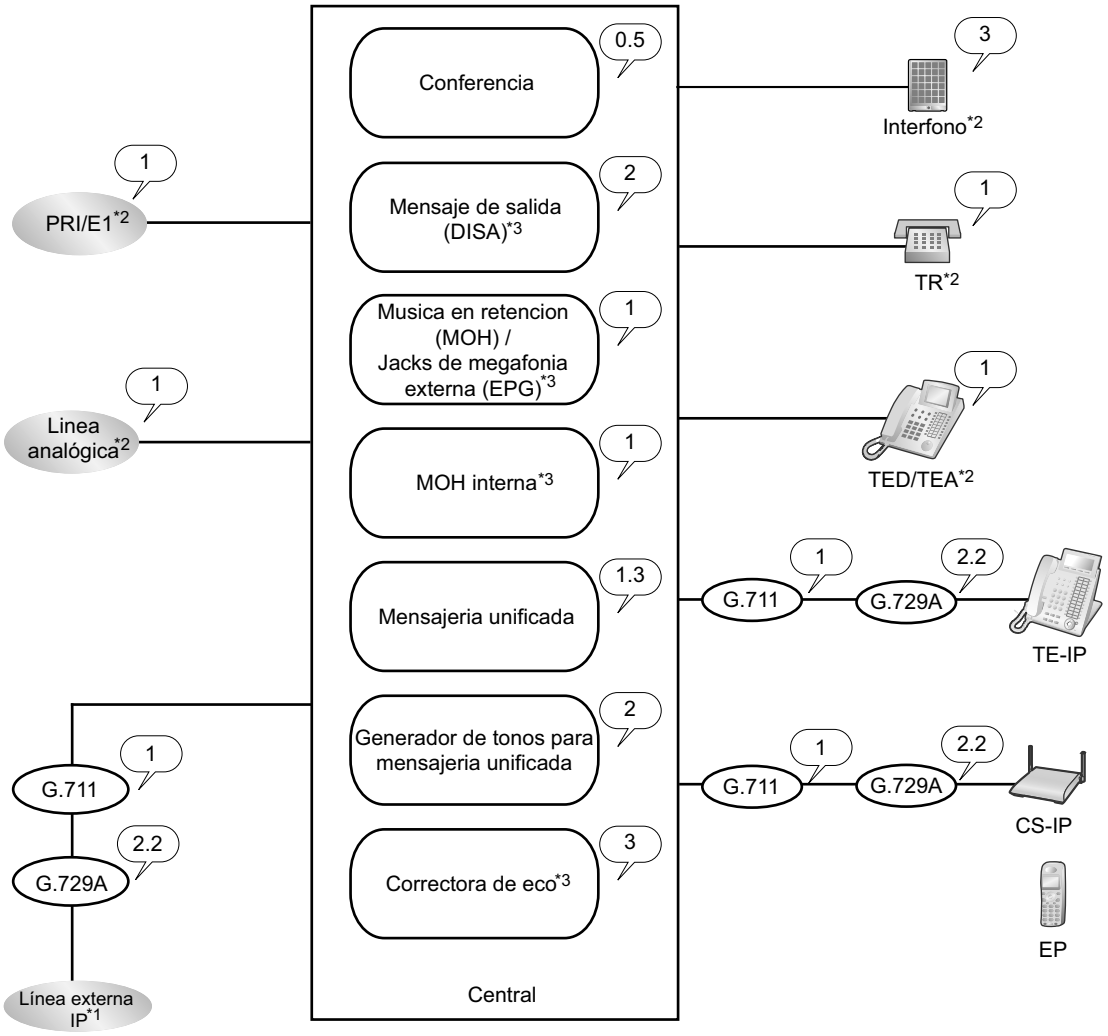
Ejemplo de cálculo de KX-NS520

Elemento	Unidades	Unidad de consumo
TED (serie KX-DT)	16	16
D-XDP	16	8
TR	16	16
Unidad de consumo total		40

Recursos DSP

Las tarjetas DSP proporcionan recursos de procesador de señal digital (DSP), y la central utiliza los recursos para realizar diversas operaciones de central. La siguiente ilustración muestra el concepto de uso de los recursos DSP. Para situaciones mas complejas, es posible que necesite recursos adicionales y, en algunos casos, es posible que necesite menos recursos DSP de los que esperaba.

: Recursos DSP necesarios



*1 Las conexiones que llegan por una conexión para ampliación requieren la misma cantidad de recursos DSP, como se muestra en este ejemplo.

*2 Se utilizan recursos DSP durante las conversaciones entre líneas externas / extensiones / interfonos de legado y extensiones / líneas externas IP.

*3 Los recursos DSP se utilizan cuando las líneas externas IP o las extensiones IP acceden a estos dispositivos.

Evaluación de recursos de DSP necesarios

El número máximo de llamadas, operaciones y funciones simultáneas utilizando protocolos IP está determinado por la tarjeta DSP instalada en la central.
Para determinar los recursos necesarios para la central, el Asesor de recursos DSP le puede resultar útil.

Nota

- Las llamadas no podrán realizarse ni recibirse cuando todos los recursos DSP estén en uso.
- El número de recursos necesarios no puede sobrepasar los recursos DSP instalados en la central.
- Para obtener información acerca del Asesor de recursos DSP, consulte "9.38.1.1 Configuración PBX—[1-5-1] Configuración—Recurso DSP—Ajuste—Asesor de recursos DSP" en el Manual de programación del PC.
- Para obtener información acerca de cómo instalar tarjetas DSP, consulte "4.3.3 Tarjeta DSP S (KX-NS5110), tarjeta DSP M (KX-NS5111), tarjeta DSP L (KX-NS5112)".
- El número de recursos DSP disponibles no está restringido por ninguna clave de activación.

Reserva de recursos DSP

Los recursos DSP pueden reservarse para ciertas operaciones para evitar que determinadas operaciones pierdan recursos.
En los ejemplos siguientes encontrará distintos casos de destinar y reservar recursos DSP.

Nota

Para obtener información acerca de cómo reservar recursos DSP, consulte "5.5.4.1 Reserva de recursos DSP" y "5.5.4.2 Asesor de recursos DSP" en la Guía de funciones y "9.38.1.1 Configuración PBX—[1-5-1] Configuración—Recurso DSP—Ajuste—Asesor de recursos DSP" en el Manual de programación del PC.

Ejemplo

En este ejemplo, la DSP M (127 recursos DSP) está instalada y los recursos se reservan para las siguientes operaciones:

Funcionamiento		Recursos necesarios
Llamadas VoIP (G.711)		40
Líneas externas para conferencia		10
Mensajería unificada		8
	Operaciones de grabación de conversaciones	3
Operaciones MDS		10
Tono MU (fijo)		2[*1]

[*1] Puesto que el sistema reserva 2 recursos para las funciones del sistema interno, los recursos disponibles serán 2 menos de los totales para la(s) tarjeta(s) instalada(s).

Recursos reservados
(40 x 1) + (10 x 0,5) + {(8-3) x 1,3} + (3 x 2,3) + (10 x 2) + 2
= 80,4

Recursos libres
= 127 - 80,4
= 46,6

Nota

Ejemplo para una central, sin ninguna unidad de ampliación apilada.

Recursos disponibles con la unidad de ampliación

La siguiente tabla muestra los tipos de recursos que están disponibles cuando se utiliza una unidad de ampliación con la unidad principal.

Aviso

Cuando se utilizan unidades de ampliación con la unidad principal, todos los TE-IP y CS-IP se registran en la unidad principal.

Tipo	Recurso	Disponibilidad
Tarjeta de servicio opcional	Tarjeta física para extensiones y líneas externas tradicionales	✓
	Tarjeta virtual	–[*1]
	Tarjeta RMT	–
	Tarjeta DPH	✓
	Tarjeta DSP	–
Terminal	TED/TEA/TR	✓
	CS de interface TE	✓
	EP	✓
	CS-IP / TE-IP / Teléfono SIP de la serie KX-UT / CS-SIP	–[*1]
	Interfono	✓
	IP Softphone	–[*1]
Clave de activación	Cualquier clave de activación	–

[*1] Los terminales IP, excepto para KX-NT265 (sólo software versión 2.00 o posterior), están registrados y controlados por la unidad principal.

2.3.3 Capacidad del sistema

Sección 3

Información acerca de las claves de activación

Esta sección ofrece información acerca de las claves de activación, incluyendo cómo obtenerlas.

3.1 Información acerca de las claves de activación

Necesitará claves de activación para utilizar líneas externas IP y teléfonos IP en una red IP privada con la central. Además, para actualizar el software para utilizar funciones mejoradas, necesitará las claves de activación correspondientes para dicha función. Algunas claves de activación se proporcionan por defecto, otras son gratuitas durante un período limitado y otras se proporcionan por separado como archivos de claves de activación.

3.1.1 Tipo y número máximo de claves de activación

La central es compatible con el siguiente tipo y número de claves de activación. Las claves de activación preinstaladas en la placa base se indican con "[ ]".
Si el número de claves de activación preinstaladas no es suficiente para la configuración que desea o si desea utilizar funciones avanzadas, puede instalar claves de activación adicionales en forma de archivos de la clave de activación utilizando la Consola de mantenimiento web.

Nota

- Guarde los archivos de la clave de activación que ha descargado en el PC o en un dispositivo de memoria. Podrá volverlos a instalar en situaciones de emergencia.
- Para obtener información acerca de cómo obtener las claves de activación adicionales, consulte "3.1.2 Código de la clave de activación y sistema de gestión de claves".
- Para obtener información acerca de cómo instalar los archivos de la clave de activación utilizando la Consola de mantenimiento web, consulte "5.4.4 Instalar claves de activación adicionales".

Líneas externas IP

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de líneas externas IP
KX-NSM102	2 IP Trunk	Permite utilizar 2 líneas externas IP (H.323 / SIP).	64 líneas externas IP (H.323 / SIP)*1*2
KX-NSM104	4 IP Trunk	Permite utilizar 4 líneas externas IP (H.323 / SIP).	
KX-NSM108	8 IP Trunk	Permite utilizar 8 líneas externas IP (H.323 / SIP).	
KX-NSM116	16 IP Trunk	Permite utilizar 16 líneas externas IP (H.323 / SIP).	

*1 Deberá definir el número de las claves de activación instaladas que se utilizarán para las líneas externas H.323 a través de la programación del sistema. Por defecto, todas las claves de activación instaladas se utilizarán para las líneas externas SIP.
*2 El número máximo de líneas externas IP para H.323 es 32.

Capacidad del teléfono IP

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Número máximo de teléfonos IP
KX-NSM201	1 IPSoftphone/IP PT	Permite utilizar 1 TE-IP / IP Softphone / teléfono SIP de la serie KX-UT.	Un total de 128 TE-IP / IP Softphones / teléfonos SIP de la serie KX-UT*1
KX-NSM205	5 IPSoftphone/IP PT	Permite utilizar 5 TE-IP / IP Softphones / teléfonos SIP de la serie KX-UT.	
KX-NSM210	10 IPSoftphone/IP PT	Permite utilizar 10 TE-IP / IP Softphones / teléfonos SIP de la serie KX-UT.	
KX-NSM220	20 IPSoftphone/IP PT	Permite utilizar 20 TE-IP / IP Softphones / teléfonos SIP de la serie KX-UT.	
KX-NSM501	1 IP PT	Permite utilizar 1 TE-IP / teléfono SIP de la serie KX-UT.	Un total de 128 TE-IP / teléfonos SIP de la serie KX-UT [4 TE-IP / teléfonos SIP de la serie KX-UT]*2
KX-NSM505	5 IP PT	Permite utilizar 5 TE-IP / teléfonos SIP de la serie KX-UT.	
KX-NSM510	10 IP PT	Permite utilizar 10 TE-IP / teléfonos SIP de la serie KX-UT.	
KX-NSM520	20 IP PT	Permite utilizar 20 TE-IP / teléfonos SIP de la serie KX-UT.	
KX-NSM701	1 SIP Extension	Permite utilizar 1 teléfono para conferencias IP / teléfono SIP de otro fabricante.	Un total de 128 teléfonos para conferencias IP / teléfonos SIP de otro fabricante
KX-NSM705	5 SIP Extension	Permite utilizar 5 teléfonos para conferencias IP / teléfonos SIP de otro fabricante.	
KX-NSM710	10 SIP Extension	Permite utilizar 10 teléfonos para conferencias IP / teléfonos SIP de otro fabricante.	
KX-NSM720	20 SIP Extension	Permite utilizar 20 teléfonos para conferencias IP / teléfonos SIP de otro fabricante.	

*1 Podrá definir el número de IP Softphones que podrán utilizarse con las claves de activación instaladas a través de la programación del sistema. Por defecto, sólo pueden utilizarse IP Softphones con las claves de activación instaladas.

*2 La capacidad determinada entre [corchetes] muestra el número de claves de activación preinstaladas en la placa base.

Ampliación de canales para CS-IP

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de claves de activación
KX-NSE201	1 IP-CS channel expansion	Aumenta el número de canales de comunicación de 4 a 8 para 1 CS-IP (sólo KX-NS0154).	32
KX-NSE205	5 IP-CS channel expansion	Aumenta el número de canales de comunicación de 4 a 8 para 5 CS-IP (sólo KX-NS0154).	
KX-NSE210	10 IP-CS channel expansion	Aumenta el número de canales de comunicación de 4 a 8 para 10 CS-IP (sólo KX-NS0154).	
KX-NSE220	20 IP-CS channel expansion	Aumenta el número de canales de comunicación de 4 a 8 para 20 CS-IP (sólo KX-NS0154).	

Nota

- Al realizar la ampliación de canal para CS-IP (sólo KX-NS0154), cambie el estado del puerto de la CS-IP a OUS y, a continuación, active el ajuste de ampliación de canal. (Consulte "9.18 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Prop. Puerto—V-IPCS—Principal—◆ Expansión de canal" en el Manual de programación del PC.)
- Para aplicar la ampliación de canales, deberá reiniciar las CS-IP (sólo KX-NS0154) cambiando su estado de puerto de OUS a INS. (Consulte "9.18 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Prop. Puerto—V-IPCS—Principal—◆ Conexión" en el Manual de programación del PC.)

Referencias en la Guía de funciones para las funciones relacionadas de las claves de activación

5.2.7 CS-IP (KX-NS0154)

Red

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de claves de activación	
			Sistema independiente	Red One-look
KX-NSN001	One-look Network	Permite utilizar conexiones multisede utilizando la función Red One-look.	–	16 claves de activación[*1]
KX-NSN002	QSIG Network	Permite utilizar funciones avanzadas de red QSIG (SDER, Correo vocal centralizado, etc.).	1 clave de activación	

[*1] Esta clave de activación debe estar instalada en cada central de la Red One-look.

Referencias en la Guía de funciones para las funciones relacionadas de las claves de activación

One-look Network

- 4.2.1 Descripción general de la Red One-look

QSIG Network

- 4.3.1.4 Numeración de extensión común para 2 centrales
- 4.3.2.2 Numeración de extensión común para múltiples centrales
- 4.3.5 Funciones mejoradas de QSIG
- 4.3.5.1 Selección directa de extensión de red (SDER)
- 4.3.5.2 Correo vocal centralizado

Sistema de Mensajería unificada (Características)

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de claves de activación
KX-NSU002	Two-way REC Control	Permite que un director / administrador utilice la función Grabación de conversaciones automática para grabar otros usuarios.	1 clave de activación
KX-NSU003	Message Backup	Permite realizar una copia de seguridad automática de los mensajes.	1 clave de activación

Referencias en la Guía de funciones para las funciones relacionadas de las claves de activación

Two-way REC Control

3.2.1.4 Grabación de conversaciones automática para el administrador

Message Backup

3.1.2.5 Recuperación y copia de seguridad del sistema

Sistema de Mensajería unificada (Puertos de Mensajería unificada)

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de puertos de Mensajería unificada
KX-NSU102	2 UM Port	Permite utilizar 2 puertos de Mensajería unificada.	24 puertos de Mensajería unificada [2 puertos de Mensajería unificada]
KX-NSU104	4 UM Port	Permite utilizar 4 puertos de Mensajería unificada.	

Referencias en la Guía de funciones para las funciones relacionadas de las claves de activación

3.1.1 Descripción general del sistema de mensajería unificada

Sistema de Mensajería unificada (Buzón)

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de buzones
KX-NSU201	UM/E-mail 1 User	Permite utilizar un cliente de e-mail (IMAP4) y notificaciones de e-mail (voz) para 1 usuario.	500 buzones
KX-NSU205	UM/E-mail 5 Users	Permite utilizar un cliente de e-mail (IMAP4) y notificaciones de e-mail (voz) para 5 usuarios.	
KX-NSU210	UM/E-mail 10 Users	Permite utilizar un cliente de e-mail (IMAP4) y notificaciones de e-mail (voz) para 10 usuarios.	
KX-NSU220	UM/E-mail 20 Users	Permite utilizar un cliente de e-mail (IMAP4) y notificaciones de e-mail (voz) para 20 usuarios.	
KX-NSU299	UM/E-mail All Users	Permite utilizar un cliente de e-mail (IMAP4) y notificaciones de e-mail (voz) hasta alcanzar el límite del sistema.	

Referencias en la Guía de funciones para las funciones relacionadas de las claves de activación

- 3.2.1.28 Notificación de mensaje en espera—Dispositivo de e-mail
- 3.3.1 Integración con Microsoft Outlook
- 3.3.2 Integración con IMAP

Sistema de Mensajería unificada (Usuarios de Grabación de conversaciones / Grabación de conversaciones en buzón ajeno)

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de usuarios
KX-NSU301	2way REC 1 User	Permite utilizar Grabación de conversaciones / Grabación de conversaciones en buzón ajeno para 1 usuario.	384 usuarios
KX-NSU305	2way REC 5 Users	Permite utilizar Grabación de conversaciones / Grabación de conversaciones en buzón ajeno para 5 usuarios.	
KX-NSU310	2way REC 10 Users	Permite utilizar Grabación de conversaciones / Grabación de conversaciones en buzón ajeno para 10 usuarios.	
KX-NSU320	2way REC 20 Users	Permite utilizar Grabación de conversaciones / Grabación de conversaciones en buzón ajeno para 20 usuarios.	
KX-NSU399	2way REC All Users	Permite utilizar Grabación de conversaciones / Grabación de conversaciones en buzón ajeno hasta alcanzar el límite del sistema.	

Referencias en la Guía de funciones para las funciones relacionadas de las claves de activación

3.2.2.30 Grabación de conversaciones / Grabación de conversaciones en buzón ajeno

Extensión de teléfono móvil

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de extensiones de teléfono móvil
KX-NSE101	1 Mobile User	Permite utilizar 1 extensión de teléfono móvil.	384 extensiones de teléfono móvil
KX-NSE105	5 Mobile Users	Permite utilizar 5 extensiones de teléfono móvil.	
KX-NSE110	10 Mobile Users	Permite utilizar 10 extensiones de teléfono móvil.	
KX-NSE120	20 Mobile Users	Permite utilizar 20 extensiones de teléfono móvil.	

Referencias en la Guía de funciones para las funciones relacionadas de las claves de activación

- 2.2.2.3 Destinos externos en un grupo de entrada de llamadas
- 2.3.2 Desvío de llamadas (DSV)
- 2.16.1 Acceso directo al sistema interno (DISA)
- 2.27.1 Funciones de teléfono móvil—RESUMEN
- 4.3.6 Grupo ICD de la red
- 4.3.6.1 Itinerancia EP por grupo ICD de la red

Usuario de Communication Assistant (CA)

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de claves de activación
KX-NSA010	CA Thin Client	Permite utilizar CA Client en un entorno "Thin Client".	1
KX-NSA020	CSTA Multiplexer	Permite utilizar CSTA Multiplexer.	4
KX-NSA201	CA Pro 1 user	Permite utilizar CA Client Pro para 1 usuario.*1	El mismo número que el número máximo de extensiones permitidas
KX-NSA205	CA Pro 5 users	Permite utilizar CA Client Pro para 5 usuarios.*1	
KX-NSA210	CA Pro 10 users	Permite utilizar CA Client Pro para 10 usuarios.*1	
KX-NSA240	CA Pro 40 users	Permite utilizar CA Client Pro para 40 usuarios.*1	
KX-NSA249	CA Pro 128 users	Permite utilizar CA Client Pro para 128 usuarios.*1	
KX-NSA301	CA Supervisor	Permite utilizar CA Client Supervisor para 1 usuario.	
KX-NSA401	CA Console	Permite utilizar CA Client Operator Console para 1 usuario.	
KX-NSA901	CA Network 1 user	Permite utilizar funciones de red de CA Server para 1 usuario.	
KX-NSA905	CA Network 5 users	Permite utilizar funciones de red de CA Server para 5 usuarios.	
KX-NSA910	CA Network 10 users	Permite utilizar funciones de red de CA Server para 10 usuarios.	
KX-NSA940	CA Network 40 users	Permite utilizar funciones de red de CA Server para 40 usuarios.	
KX-NSA949	CA Network 128 users	Permite utilizar funciones de red de CA Server para 128 usuarios.	

*1 Pueden registrarse un máximo de 384 usuarios de CA. Sin embargo, necesitará CA Server para registrar más de 240 usuarios de CA.

Licencia CTI

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de claves de activación
KX-NSF101	CTI interface	Permite utilizar el interface CTI del 3r interlocutor.	1

Referencias en la Guía de funciones para las funciones relacionadas de las claves de activación

2.26.1 Integración de telefonía en ordenador (CTI)

Licencia de socio

Las claves de activación para dispositivos asociados se almacenan en la central. Los dispositivos asociados consultan las claves de activación en la central y determinan si están activados o no. Un número máximo de 16 dispositivos asociados pueden consultar las claves de activación y funcionar simultáneamente. Sin embargo, las limitaciones en los dispositivos asociados conectados a través de los dispositivos conectados directamente a la central dependerán de las especificaciones de los dispositivos directamente conectados. La central no limita dichos dispositivos.

Nota

- Para obtener información acerca de la adquisición de licencias, póngase en contacto con la entidad asociada o con su distribuidor.
- Para utilizar dispositivos conectándolos al CA Server, utilice una versión del CA Server que se corresponda con la función de licencia de socio.

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de claves de activación
KX-NSB0001	Poltys C. Bridge	Permite utilizar Poltys Communication Bridge.	16

3.1.1 Tipo y número máximo de claves de activación

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de claves de activación
KX-NSB0101	Poltys CA RCS-Start 1 user	Permite utilizar Poltys CA RCS para 1 usuario.	Total combinado de licencias: 350 / sistema
KX-NSB0105	Poltys CA RCS-Start 5 users	Permite utilizar CA RCS para 5 usuarios.	
KX-NSB0110	Poltys CA RCS-Start 10 users	Permite utilizar CA RCS para 10 usuarios.	
KX-NSB0149	Poltys CA RCS-Start 128 users	Permite utilizar CA RCS para 128 usuarios.	
KX-NSB0201	Poltys CA RCS-Extend 1 user	Permite que la extensión pueda utilizar Poltys CA RCS para 1 usuario.	
KX-NSB0205	Poltys CA RCS-Extend 5 users	Permite que la extensión pueda utilizar Poltys CA RCS para 5 usuarios.	
KX-NSB0210	Poltys CA RCS-Extend 10 users	Permite que la extensión pueda utilizar Poltys CA RCS para 10 usuarios.	
KX-NSB0249	Poltys CA RCS-Extend 128 users	Permite que la extensión pueda utilizar Poltys CA RCS para 128 usuarios.	

(Continúa)

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de claves de activación
KX-NSB0004	Poltys CCAccounting	Permite utilizar Poltys CCAccounting.	Total combinado de licencias: 350 / sistema
KX-NSB0005	Poltys CCAccounting A.L.	Permite utilizar Poltys CCAccounting A.L.	
KX-NSB0006	Poltys CCAcc. Enterprise	Permite utilizar Poltys CCAcc. Enterprise.	
KX-NSB0007	Poltys CCAcc. Enterprise A.L.	Permite utilizar Poltys CCAcc. Enterprise A.L.	
KX-NSB0008	Poltys CCView	Permite utilizar Poltys CCView.	
KX-NSB0009	Poltys CCView A.L.	Permite utilizar Poltys CCView A.L.	
KX-NSB0010	Poltys CCView add. PBX	Permite utilizar Poltys CCView add. PBX.	
KX-NSB0011	Poltys CCView add. PBX A.L.	Permite utilizar Poltys CCView add. PBX A.L.	
KX-NSB0012	Poltys Number notice	Permite utilizar Poltys Number notice.	
KX-NSB0013	Poltys Number notice A.L.	Permite utilizar Poltys Number notice A.L.	
KX-NSB0014	Poltys CCRecord SIP (4 Ports)	Permite utilizar Poltys CCRecord SIP (4 Ports).	
KX-NSB0016	Poltys CCRecord SIP A.L. (4 Ports)	Permite utilizar Poltys CCRecord SIP A.L. (4 Ports).	

(Continúa)

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de claves de activación
KX-NSB0404	Poltys CCRecord Analogue (4 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Analogue (4 users).	Total combinado de licencias: 350 / sistema
KX-NSB0408	Poltys CCRecord Analogue (8 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Analogue (8 users).	
KX-NSB0412	Poltys CCRecord Analogue (12 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Analogue (12 users).	
KX-NSB0416	Poltys CCRecord Analogue (16 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Analogue (16 users).	
KX-NSB0424	Poltys CCRecord Analogue (24 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Analogue (24 users).	
KX-NSB0504	Poltys CCRecord Analogue A.L. (4 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Analogue A.L. (4 users).	
KX-NSB0508	Poltys CCRecord Analogue A.L. (8 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Analogue A.L. (8 users).	
KX-NSB0512	Poltys CCRecord Analogue A.L. (12 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Analogue A.L. (12 users).	
KX-NSB0516	Poltys CCRecord Analogue A.L. (16 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Analogue A.L. (16 users).	
KX-NSB0524	Poltys CCRecord Analogue A.L. (24 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Analogue A.L. (24 users).	
KX-NSB0608	Poltys CCRecord Digital (8 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Digital (8 users).	
KX-NSB0616	Poltys CCRecord Digital (16 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Digital (16 users).	
KX-NSB0624	Poltys CCRecord Digital (24 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Digital (24 users).	
KX-NSB0708	Poltys CCRecord Digital A.L. (8 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Digital A.L. (8 users).	

(Continúa)

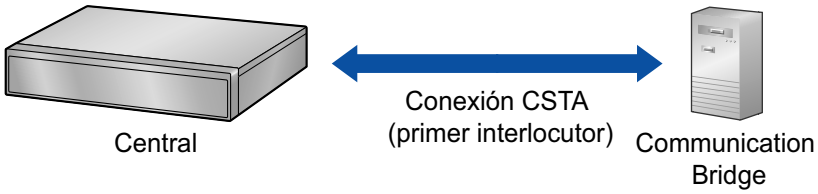
Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de claves de activación
KX-NSB0716	Poltys CCRecord Digital A.L. (16 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Digital A.L. (16 users).	Total combinado de licencias: 350 / sistema
KX-NSB0724	Poltys CCRecord Digital A.L. (24 users)	Permite utilizar Poltys CCRecord Digital A.L. (24 users).	
KX-NSB0801	Poltys CCRecord PRI (1 Port)	Permite utilizar Poltys CCRecord PRI (1 Port).	
KX-NSB0802	Poltys CCRecord PRI (2 Ports)	Permite utilizar Poltys CCRecord PRI (2 Ports).	
KX-NSB0901	Poltys CCRecord PRI A.L. (1 Port)	Permite utilizar Poltys CCRecord PRI A.L. (1 Port).	
KX-NSB0902	Poltys CCRecord PRI A.L. (2 Ports)	Permite utilizar Poltys CCRecord PRI A.L. (2 Ports).	
KX-NSB1001	Poltys CCView Supervisor	Permite utilizar Poltys CCView Supervisor.	
KX-NSB1005	Poltys CCView Supervisor (5 user Bundle)	Permite utilizar Poltys CCView Supervisor (5 user Bundle).	
KX-NSB1101	Poltys CCView Supervisor A.L.	Permite utilizar Poltys CCView Supervisor A.L.	
KX-NSB1105	Poltys CCView Supervisor A.L. (5 user Bundle)	Permite utilizar Poltys CCView Supervisor A.L. (5 user Bundle).	
KX-NSB1201	Poltys CCView CRM P-up	Permite utilizar Poltys CCView CRM P-up.	
KX-NSB1205	Poltys CCView CRM P-up (5 user Bundle)	Permite utilizar Poltys CCView CRM P-up (5 user Bundle).	
KX-NSB1301	Poltys CCView CRM P-up A.L.	Permite utilizar Poltys CCView CRM P-up A.L.	
KX-NSB1305	Poltys CCView CRM P-up A.L. (5 user Bundle)	Permite utilizar Poltys CCView CRM P-up A.L. (5 user Bundle).	

(Continúa)

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de claves de activación
KX-NSB1401	Poltys CCAgent	Permite utilizar Poltys CCAgent.	Total combinado de licencias: 350 / sistema
KX-NSB1405	Poltys CCAgent (5 user Bundle)	Permite utilizar Poltys CCAgent (5 user Bundle).	
KX-NSB1501	Poltys CCAgent A.L.	Permite utilizar Poltys CCAgent A.L.	
KX-NSB1505	Poltys CCAgent A.L. (5 user Bundle)	Permite utilizar Poltys CCAgent A.L. (5 user Bundle).	
KX-NSB0002	PSDN Option-1	Permite utilizar la función opcional de PSDN (Panasonic System Development Network).	16
KX-NSB0003	PSDN Option-2		

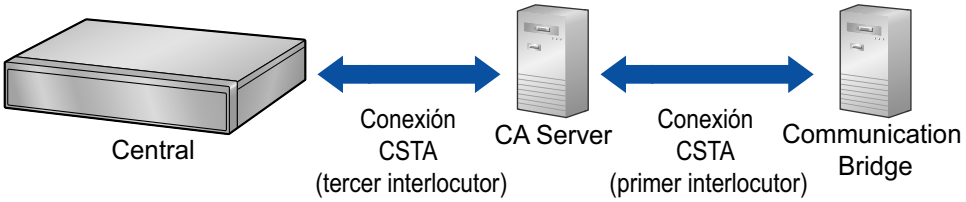
Diagrama de conexión del sistema para la integración con Communication Bridge

[Sin CA Server]



Nº máx. de usuarios sin CA Server: 240[*1]

[Con CA Server]



Nº máx. de usuarios con CA server: 416[*1]

[*1] En combinación con distintos usuarios de CA Client.

Referencias en la Guía de funciones para las funciones relacionadas de las claves de activación

2.26.3 Integración con Communication Bridge

Mejora de las funciones del Centro de llamadas

Nº de modelo	Tipo de clave de activación	Descripción	Nº máximo de claves de activación
KX-NSF201	Call Centre Enhance	Permite utilizar el anuncio de la información en cola, la monitorización de un grupo ICD por parte de un supervisor ACD y la creación de informes ACD.	1

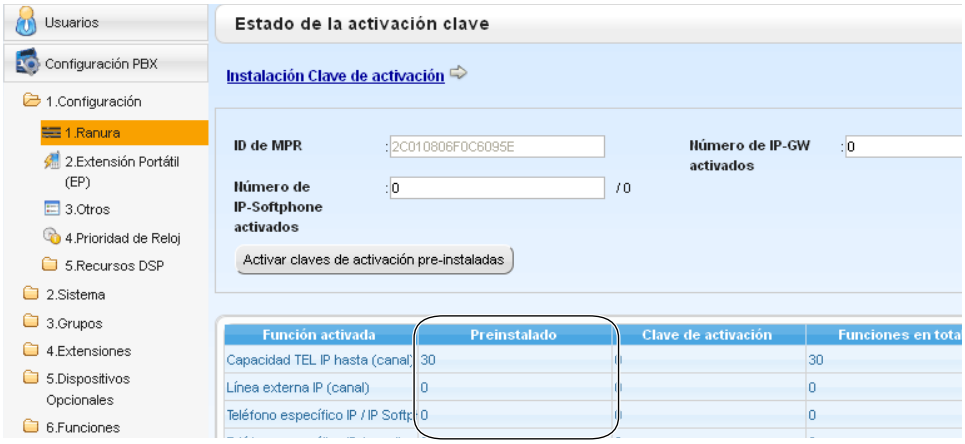
Claves de activación preinstaladas en la placa base

Claves de activación preinstaladas sin fecha de vencimiento

El tipo y número de claves de activación siguientes están preinstaladas en la placa base.

Clave de activación	Funciones activadas
CA Basic-Express	Sin límite
Teléfono específico IP (canal)	4 TE-IP / teléfonos SIP de la serie KX-UT
Puerto MU (canal)	2 puertos de Mensajería unificada

Ejemplo: Claves de activación preinstaladas en la placa base



Claves de activación preinstaladas para un período de prueba gratuito

Las siguientes claves de activación están preinstaladas en la placa base para un período de prueba gratuito de 60 días. Vencerán transcurridos 60 días después de pulsar el botón **Activar claves de activación pre-instaladas** para iniciar el período de prueba gratuito.

Clave de activación	Funciones activadas
Red One-look	Función Red One-look
Control graba conversación	Función Grabación de conversaciones automática
mensaje de copia seguridad	Copia de seguridad automática de los mensajes
MU/E-mail (128 usuario)	128 buzones

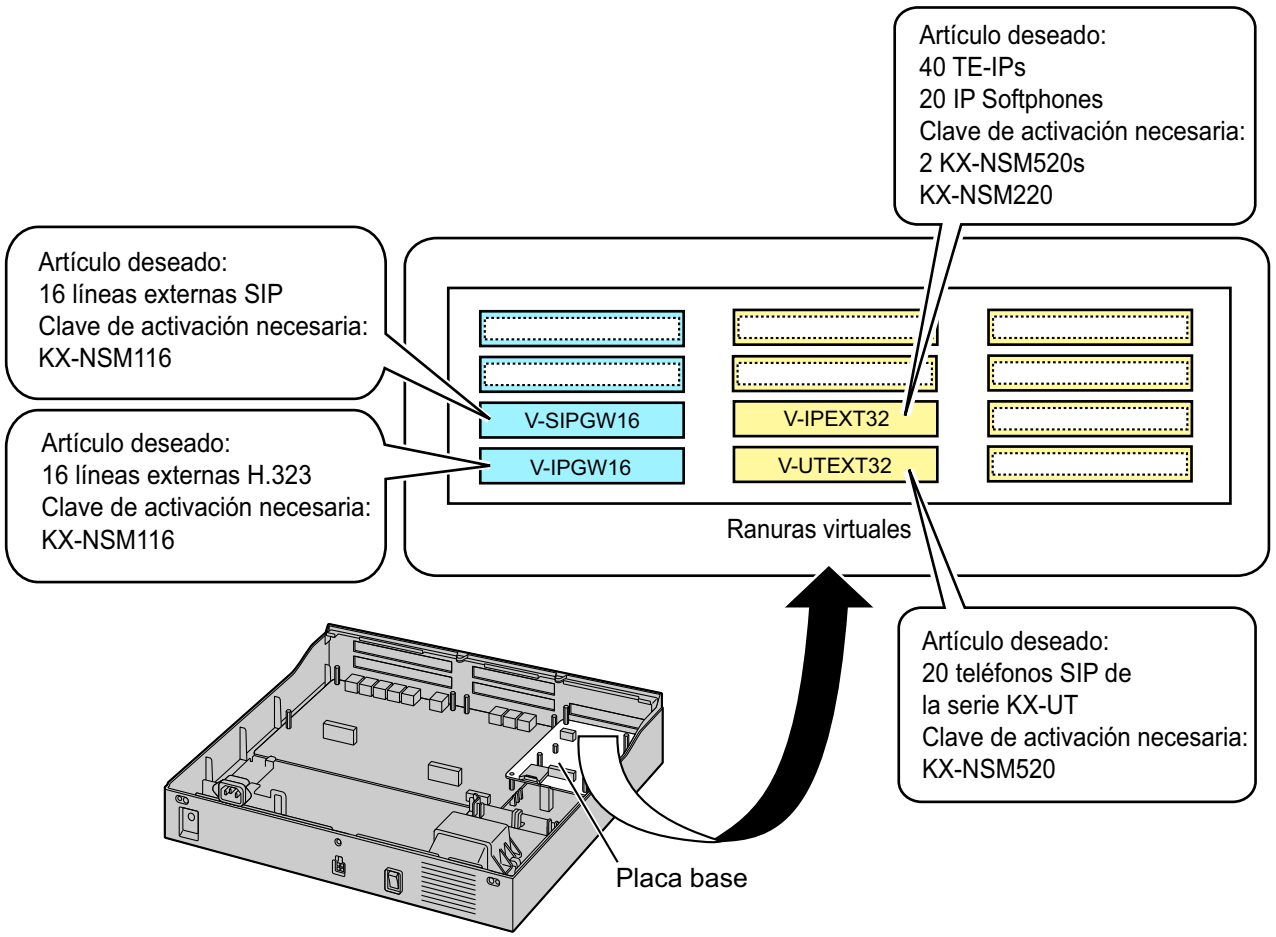
Clave de activación	Funciones activadas
Two-way Recording (30 usuario)	30 usuarios de Grabación de conversaciones / Grabación de conversaciones en buzón ajeno
Extensión móvil (30 usuario)	30 extensiones de teléfono móvil
CA Pro (128 usuario)	128 usuarios de CA Pro
CA Supervisor (1 usuario)	1 usuario de CA Supervisor
CA Consola Operadora (1 usuario)	1 usuario de CA Console
CA Thin Client Server	Utiliza CA en un entorno "Thin Client"
Interface CTI	Interface CTI de 3r interlocutor
Multiplexador CSTA	Multiplexación para conexiones CSTA
Mejoras para función Call Center	Informe ACD incluido, Anuncio del número de espera para la cola
Poltys C. Bridge	Permite utilizar Poltys C. Bridge.
Poltys CA RCS-Inicio (5 usuarios)	Permite utilizar Poltys CA RCS[*1].
Poltys CCAccounting	Permite utilizar funciones de Poltys.
Poltys CCAcc. Enterprise	
Poltys CCView	
Poltys CCView add. PBX	
Poltys CCView Supervisor (5 usuario)	
Poltys CCView CRM P-up (5 usuario)	
Poltys Number notice	
Poltys CCAgent (5 usuario)	
Poltys CCRecord SIP (4 puertos)	

[*1] Si activa la clave de activación Poltys CA RCS-Inicio (5 usuarios), también se activará Poltys CA RCS-Extender (5 usuarios).

Ejemplo de instalación de la clave de activación

La ilustración siguientes muestra un ejemplo del uso de 16 líneas externas SIP, 16 líneas externas H.323, 40 TE-IP, 20 IP Softphones y 20 teléfonos SIP de la serie KX-UT en una red privada IP utilizando la placa base.

Ejemplo:


Artículo deseado:
40 TE-IPs
20 IP Softphones
Clave de activación necesaria:
2 KX-NSM520s
KX-NSM220
Artículo deseado:
16 líneas externas SIP
Clave de activación necesaria:
KX-NSM116
Artículo deseado:
16 líneas externas H.323
Clave de activación necesaria:
KX-NSM116
V-SIPGW16
V-IPGW16
V-IPEXT32
V-UTEXT32
Ranuras virtuales
Artículo deseado:
20 teléfonos SIP de
la serie KX-UT
Clave de activación necesaria:
KX-NSM520
Placa base

3.1.2 Código de la clave de activación y sistema de gestión de claves

Para obtener claves de activación adicionales, deberá adquirir los códigos de la clave de activación adecuada y acceder al sistema de gestión de claves. Podrá descargar las claves de activación como un archivo de la clave de activación desde el sistema de gestión de claves.
Para descargar las claves de activación, introduzca el número ID de MPR que se indica en la parte posterior de la unidad principal y el número de la clave de activación y la ID de registro que se indican en cada código de la clave de activación.
Para obtener más información acerca del tipo de códigos de la clave de activación disponibles, consulte "3.1.1 Tipo y número máximo de claves de activación".
Para obtener información acerca de cómo instalar el(los) archivo(s) de la clave de activación que ha descargado en la memoria de la central utilizando la Consola de mantenimiento web, consulte "5.4.4 Instalar claves de activación adicionales".

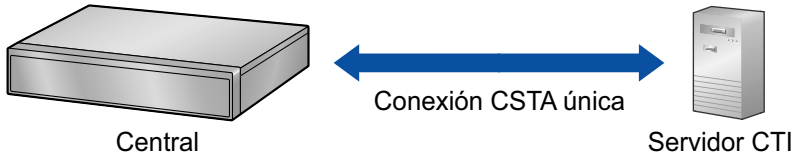
Nota

- Sólo podrá descargar el archivo de la clave de activación una vez utilizando la ID de registro y el número de la clave de activación que se indican en el código de la clave de activación.
- Se pueden descargar hasta 8 claves de activación como un archivo de la clave de activación.
- Pueden instalarse un máximo de 997 archivos de la clave de activación en la memoria de la central.
- Al mismo tiempo que descargue el archivo de la clave de activación en un PC, podrá enviarlo a una dirección específica de correo electrónico.
- Asegúrese de realizar una copia de seguridad de los archivos de la clave de activación que ha descargado en su PC.
- Si debe sustituir la placa base por un funcionamiento incorrecto del sistema, la ID de MPR de la placa base no será válida. En este caso, necesitará una clave de activación temporal para propósitos de mantenimiento. La clave de activación temporal sólo puede utilizarse durante un período de tiempo limitado y puede descargarse del sistema de gestión de claves de la misma forma que lo ha hecho para descargar los archivos de claves de activación.

3.1.3 Utilizar aplicaciones CTI

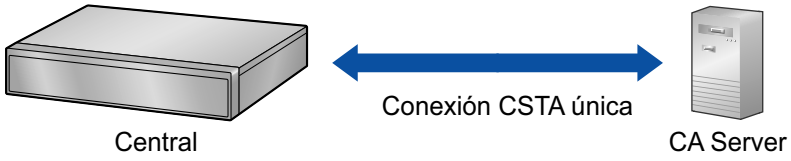
Para utilizar aplicaciones CTI con la central, necesitará un KX-NSF101 (Interface CTI). Un KX-NSF101 admite una aplicación CTI. Sin embargo, Communication Assistant (CA) Server no necesita ningún KX-NSF101.
En el ejemplo siguiente, es necesario un KX-NSF101 para utilizar una aplicación CTI.

Ejemplo 1



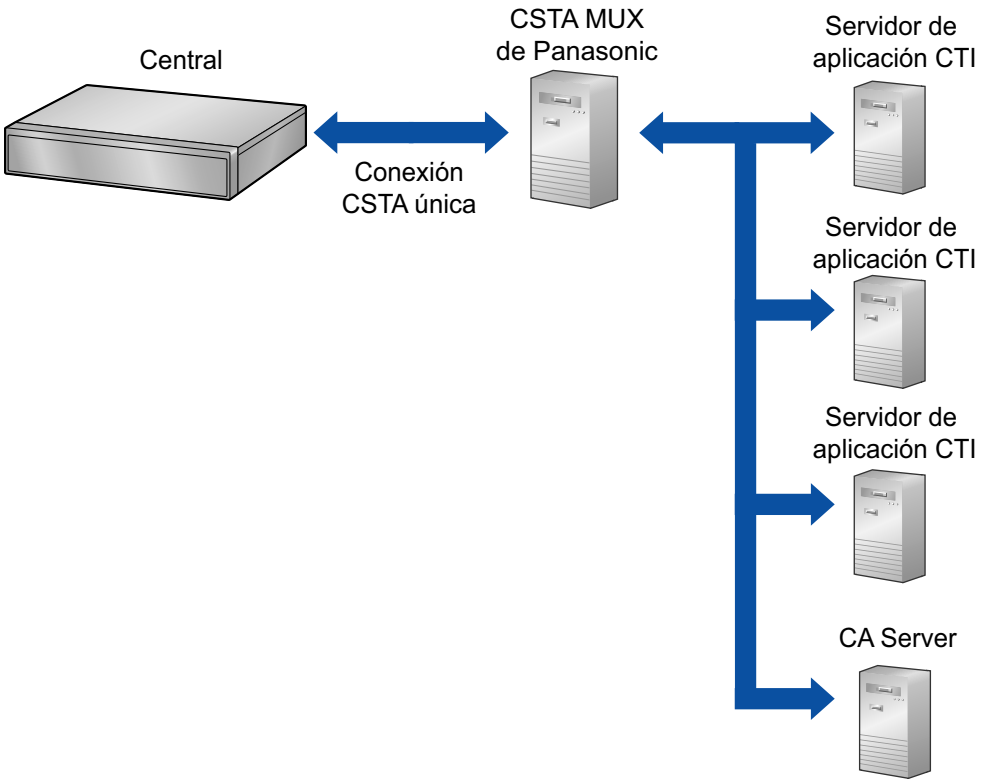
En el ejemplo siguiente, no es necesaria ninguna clave de activación para utilizar CA Server.

Ejemplo 2



Para utilizar 2 o más aplicaciones CTI, necesitará la aplicación CSTA Multiplexer, junto con un KX-NSA020 (Multiplexador CSTA) para cada aplicación CTI. KX-NSF101 se incluye en KX-NSA020. Por lo tanto, cuando instale KX-NSA020 no necesitará ningún KX-NSF101.
En el ejemplo siguiente, se necesitan KX-NSA020 para tres aplicaciones CTI. (CA Server no necesita ningún KX-NSA020.)

Ejemplo 3



Nota

- Pueden utilizarse un máximo de 4 servidores de aplicación CTI a la vez al utilizar un CSTA multiplexer.
- Necesitará una Clave de activación para conexión CSTA múltiple (KX-NSA020) para cada aplicación CTI.
- Si utiliza un multiplexador CSTA de terceros, necesitará una clave de activación para interface CTI (KX-NSF101) para la conexión CSTA. (En este caso, no necesitará ninguna Clave de activación para conexión CSTA múltiple [KX-NSA020]).
- Para obtener más información sobre el KX-NSF101, consulte "Licencia CTI" en "3.1.1 Tipo y número máximo de claves de activación".
- Para obtener más información sobre el KX-NSA020, consulte "Usuario de Communication Assistant (CA)" en "3.1.1 Tipo y número máximo de claves de activación".

Sección 4

Instalación

Esta sección describe los procedimientos para instalar la central. Incluye instrucciones detalladas para seleccionar un lugar para la instalación, para instalar la unidad principal y tarjetas de servicio opcionales, y para realizar el cableado de los equipos periféricos. También incluye más información acerca de la instalación de equipos periféricos.

4.1 Antes de la instalación

4.1.1 Antes de la instalación

Lea las siguientes notas acerca de la instalación y la conexión antes de instalar la central y los terminales. Asegúrese de cumplir con todas las leyes, regulaciones y directrices aplicables.

Aviso

Panasonic no se hace responsable de lesiones o daños a la propiedad que resulten de fallos derivados de una incorrecta instalación o funcionamiento que no se ajuste con esta documentación.

Instrucciones para la seguridad en la instalación

ADVERTENCIA

Al instalar el cableado, debe seguir las siguientes precauciones básicas de seguridad para reducir el riesgo de fuego, descarga eléctrica y daños personales:

- **Nunca debe instalar el cableado del teléfono durante una tormenta.**
- **Nunca instale puertos telefónicos en lugares húmedos a menos que estén diseñados específicamente para ello.**
- **Nunca toque los cables o terminales telefónicos sin aislar si no ha desconectado la línea telefónica en el interface de red.**
- **Tenga cuidado al instalar o modificar líneas telefónicas.**
- **Durante la instalación deberán tomarse precauciones antiestáticas.**

Precauciones de instalación

La central está diseñada para instalarse en un rack de 19 pulgadas, en una pared o para colocarse sobre un escritorio, y debería instalarse en un lugar de fácil acceso para realizar inspecciones y mantenimiento. Para evitar un funcionamiento incorrecto, interferencias o decoloración, siga las instrucciones que se indican a continuación:

ADVERTENCIA

No instale el sistema en las ubicaciones siguientes:

- **Áreas sujetas a golpes o vibraciones de forma frecuente. Esta actividad podría provocar que el producto cayera y causar lesiones o podría disminuir el rendimiento del producto.**
- **Áreas con gran cantidad de polvo. Las grandes cantidades de polvo pueden provocar incendios o descargas eléctricas y pueden disminuir el rendimiento del producto.**

CUIDADO

No instale el sistema en las ubicaciones siguientes:

- Lugares con luz directa del sol, calor, frío o humedad. (Temperatura entre: 0 °C y 40 °C)
- Áreas con presencia de gases sulfúricos, como cerca de fuentes termales.
- Cerca de dispositivos generadores de alta-frecuencia, tales como máquinas de coser o soldadores eléctricos.
- Ubicaciones donde otros objetos puedan obstruir el área cercana a la central. Tenga un especial cuidado en dejar un mínimo de 5 cm por los laterales de la central para la ventilación.
- Lugares en los que puede producirse condensación.

Aviso

No instale el sistema en las ubicaciones siguientes:

- Cerca de ordenadores u otros equipos de oficina, ni cerca de microondas o instalaciones de aire acondicionado. (Es preferible no instalarlo en la misma habitación que los equipos citados).
- A 1,8 m de radios y televisores. (Tanto la central como los TE deben estar a una distancia mínima de 1,8 m de estos dispositivos.)

No realice lo siguiente:

- No obstruya las aberturas de la central.
- No apile las tarjetas de servicios opcionales.

Precauciones de cableado

Asegúrese de seguir las instrucciones siguientes al realizar el cableado de la unidad:

CUIDADO

- Evite utilizar la misma toma de CA para ordenadores y otros equipos de oficina, ya que las interferencias generadas por estos equipos pueden entorpecer el funcionamiento del sistema o interrumpirlo.
- Desconecte el sistema de su fuente de alimentación cuando realice el cableado, y vuélvalo a conectar sólo cuando el proceso esté completado.
- Las líneas externas se deberían instalar con protectores de subidas de tensión. Para más detalles, consulte la sección "4.2.11 Instalación del protector de subidas de tensión".

Aviso

- Al conectar TRs, terminales de datos, contestadores automáticos, ordenadores, etc. utilice cables de teléfono de 1 par.
- Un cableado incorrecto puede ocasionar un funcionamiento incorrecto de la central. Consulte "Sección 4 Instalación" cuando realice el cableado del sistema.
- Si una extensión no funciona correctamente, desconecte el teléfono de la línea de extensión y conéctelo de nuevo, o desactive la central utilizando el conmutador de alimentación y vuelva a conectarla.
- Utilice un cable de pares trenzados para la conexión de líneas externas.
- Para evitar que interferencias de otras señales afecten al rendimiento del producto, no utilice cables telefónicos no blindados cerca de cables de alimentación de CA, cables de ordenadores, fuentes de alimentación de CA, etc. Cuando utilice cables cerca de otros dispositivos o cables que generen interferencias, utilice cables telefónicos blindados o proteja los cables telefónicos con tuberías metálicas.

Preparación del entorno de red

Asegúrese de preparar el entorno de la red para la instalación de la central siguiendo la configuración establecida para la red de la central. Para obtener más información acerca de las configuraciones de la red de la central, consulte "Sección 8 Información de la conexión en red".

4.2 Instalación de la central

4.2.1 Desembalar

KX-NS500

Desembale la caja y compruebe que contenga los siguientes elementos:

- Unidad principal
- CD-ROM(s)*1
- Cable de alimentación de CA*2
- Abrazadera para el cable
- Soporte para el montaje en rack de 19 pulgadas x 2
- Tornillo x 6 (para rack de 19 pulgadas)
- Tornillo x 3 (para montaje en la pared)
- Arandela x 3 (para montaje en la pared)

*1 El número de CD-ROM incluidos varía en función del país / área.

*2 La central con el sufijo LA se entrega con 2 tipos de cables de CA. Utilice el que sea más adecuado para su país / área.

KX-NS520

Desembale la caja y compruebe que contenga los siguientes elementos:

- Unidad de ampliación
- CD-ROM(s)*1
- Cable de alimentación de CA*2
- Abrazadera para el cable
- Núcleo de ferrita x 2
- Soporte para el montaje en rack de 19 pulgadas x 2
- Tornillo x 6 (para rack de 19 pulgadas)
- Tornillo x 3 (para montaje en la pared)
- Arandela x 3 (para montaje en la pared)

*1 El número de CD-ROM incluidos varía en función del país / área.

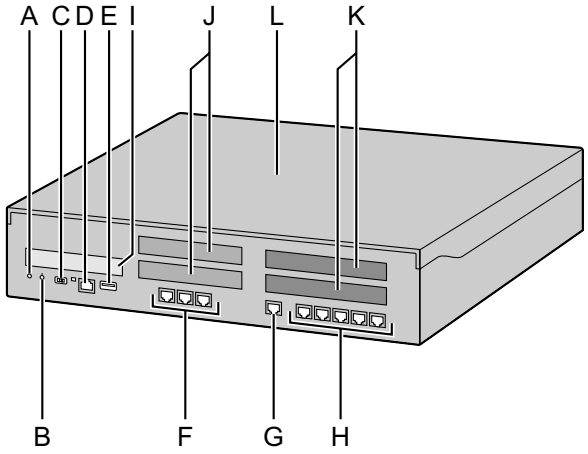
*2 La central con el sufijo LA se entrega con 2 tipos de cables de CA. Utilice el que sea más adecuado para su país / área.

4.2.2 Nombres y ubicaciones

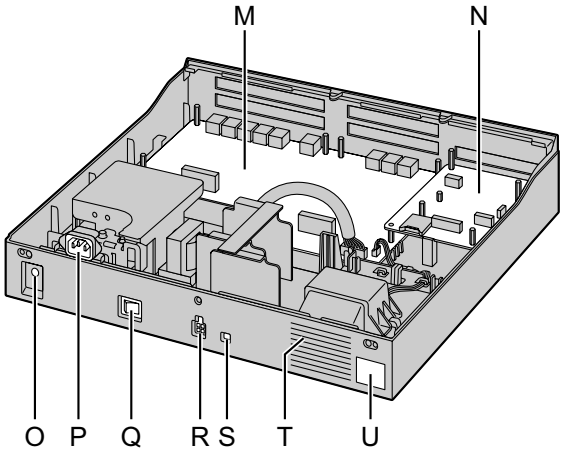
En la parte posterior de la central, la ubicación del Conmutador de alimentación y del Conmutador de batería son diferentes en el Tipo A y en el Tipo B.

KX-NS500 (Tipo A)

Parte frontal



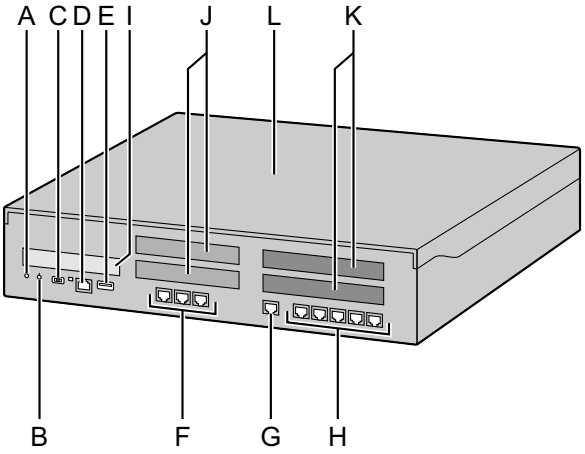
Parte posterior / Interior



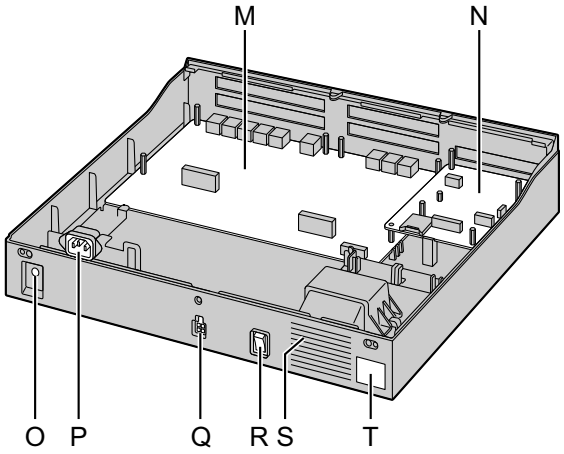
A. Indicador STATUS
B. Indicador PBX MODE (Sin utilizar)
C. Conmutador de modo del sistema
D. Puerto LAN
E. Puerto USB
F. Puertos LCOT
G. Puerto TED
H. Puertos TR
I. Ranura para EXP-M
J. Ranura libre para línea externa / interfono
K. Ranura libre para extensiones
L. Cubierta superior
M. Placa secundaria
N. Placa principal
O. Terminal FG
P. Toma de CA
Q. Conmutador de alimentación
R. Batería externa
S. Conmutador de la batería
T. VENTILADOR
U. ID MPR

KX-NS500 (Tipo B)

Parte frontal



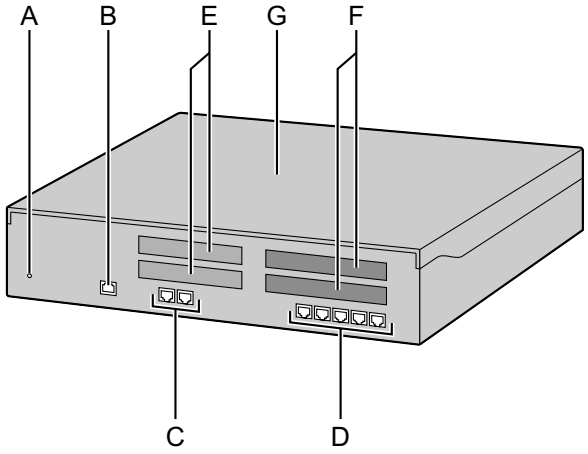
Posterior/Interior



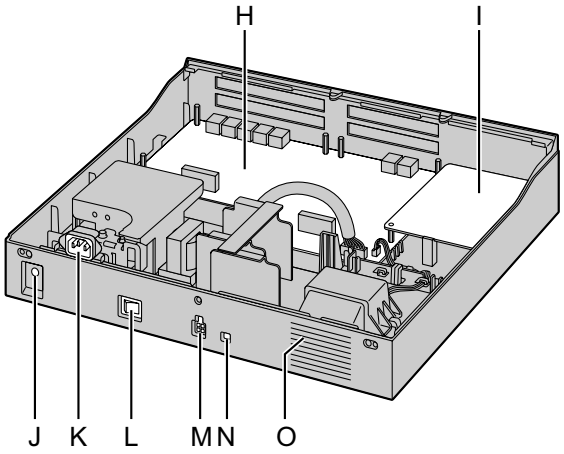
A. Indicador STATUS
B. Indicador PBX MODE (Sin utilizar)
C. Conmutador de modo del sistema
D. Puerto LAN
E. Puerto USB
F. Puertos LCOT
G. Puerto TED
H. Puertos TR
I. Ranura para EXP-M
J. Ranura libre para línea externa / interfono
K. Ranura libre para extensiones
L. Cubierta superior
M. Placa secundaria
N. Placa principal
O. Terminal FG
P. Toma de CA
Q. Batería externa
R. Conmutador de alimentación
S. VENTILADOR
T. ID MPR

KX-NS520 (Tipo A)

Parte frontal



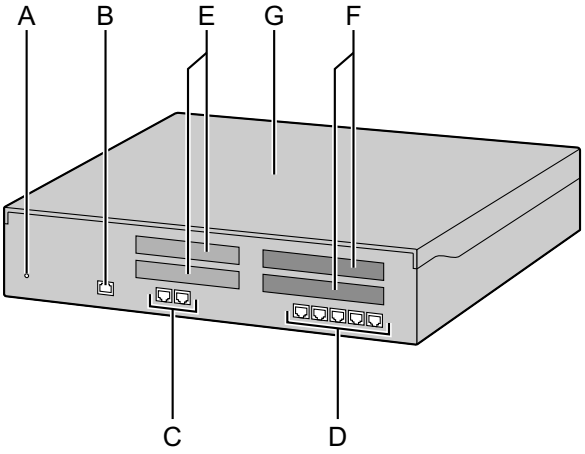
Parte posterior / Interior



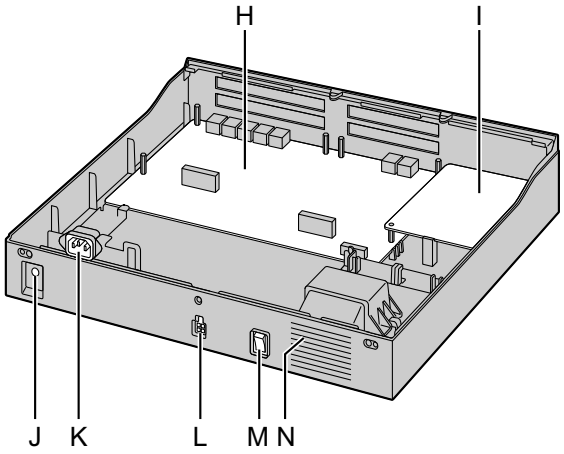
A. Indicador STATUS
B. Puerto EXP-S
C. Puerto PFT
D. Ranura para TR
E. Ranura libre para línea externa / interfono
F. Ranura libre para extensiones
G. Cubierta superior
H. Placa secundaria
I. Placa principal
J. Terminal FG
K. Toma de CA
L. Conmutador de alimentación
M. Batería externa
N. Conmutador de la batería
O. VENTILADOR

KX-NS520 (Tipo B)

Parte frontal



Posterior/Interior



A. Indicador STATUS
B. Puerto EXP-S
C. Puerto PFT
D. Ranura para TR
E. Ranura libre para línea externa / interfono
F. Ranura libre para extensiones
G. Cubierta superior
H. Placa secundaria
I. Placa principal
J. Terminal FG
K. Toma de CA
L. Batería externa
M. Conmutador de alimentación
N. VENTILADOR

4.2.3 Abrir / cerrar la cubierta superior

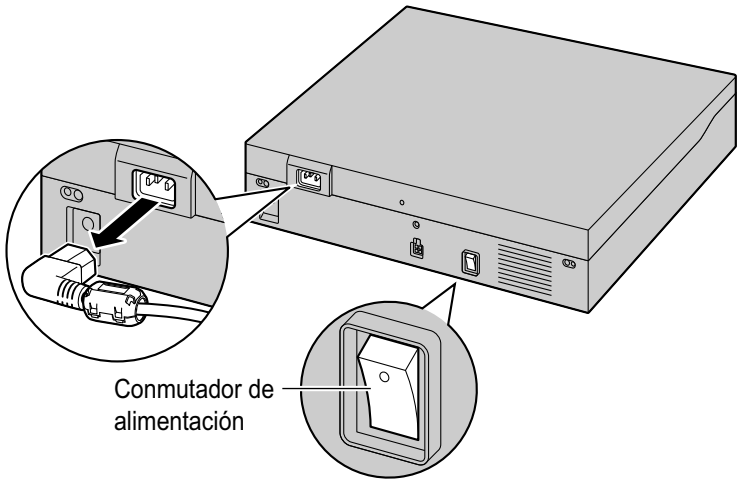
Abrir la cubierta superior

KX-NS500/KX-NS520

CUIDADO

Antes de abrir la cubierta superior, debe desconectar el cable de alimentación de CA de la toma de CA.

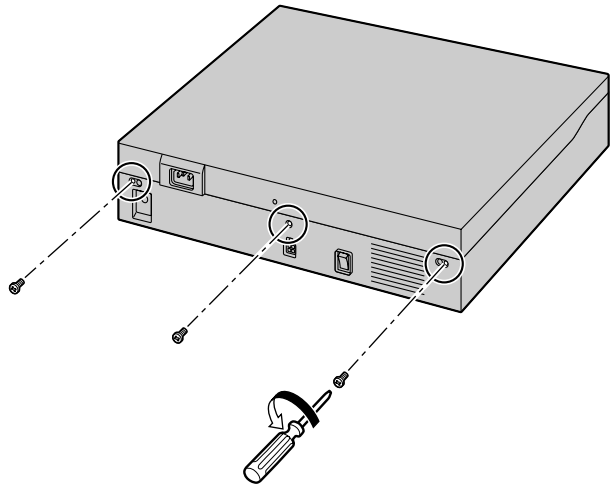
1. Confirme que el conmutador de alimentación esté desactivado y desconecte el cable de alimentación.



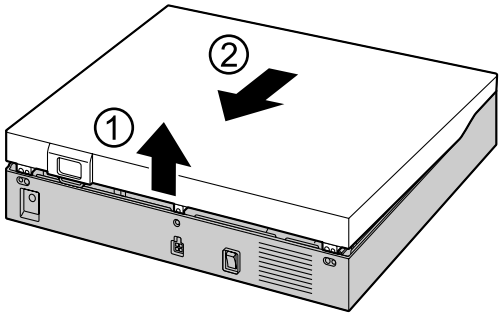
Nota

Para poder desactivar la central, primero debe llevar a cabo un cierre del sistema utilizando la Consola de mantenimiento web. Para más información, consulte "5.4 Control del sistema—Apagar el sistema" en el Manual de programación del PC.

2. Afloje los tornillos girando en sentido antihorario.

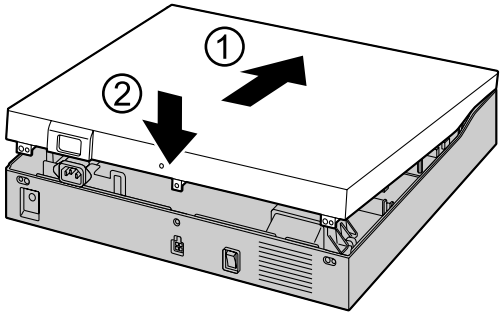


3. Deslice la cubierta superior y luego levántela.

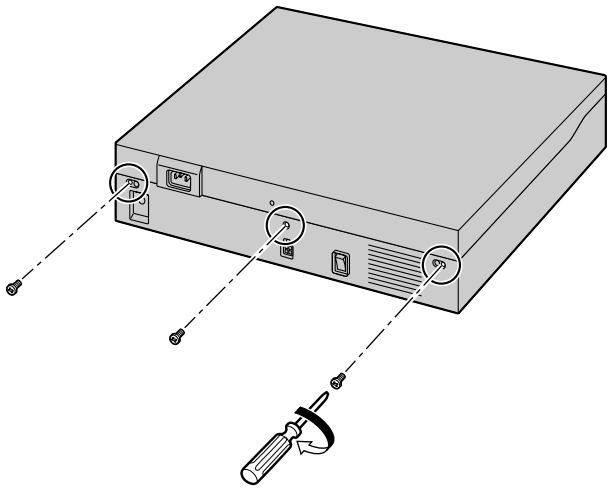


Cerrar la cubierta superior

1. Coloque la cubierta superior en la central. A continuación, desliza la cubierta superior hasta que se cierre correctamente.



2. Apriete los tornillos girando en sentido horario.



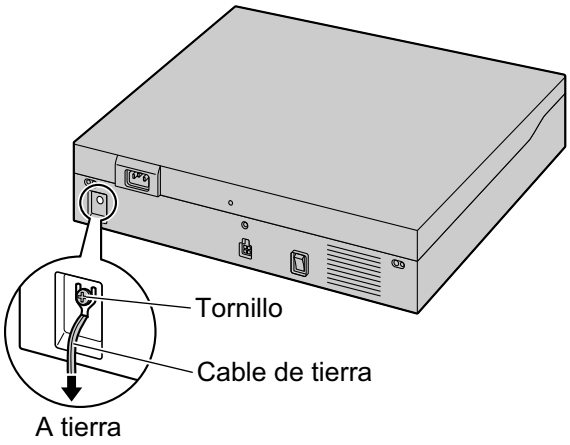
CUIDADO

Por razones de seguridad, cierre la cubierta superior y apriete los tornillos antes de utilizar la central.

4.2.4 Conexión a tierra

KX-NS500/KX-NS520

1. Afloje el tornillo.
2. Introduzca un cable de tierra (no suministrado con el equipo).
3. Fije el tornillo.
4. Conecte el cable de tierra a tierra.



ADVERTENCIA

- **La toma de tierra (conexión a una toma de tierra) correcta es muy importante para reducir el riesgo de electrocución del usuario o para proteger la central de los efectos nocivos del ruido externo en caso de caída de rayos.**
- **El cable de tierra del cable de CA tiene un efecto contra el ruido externo y caídas de rayos, pero puede no ser suficiente para proteger la central y asegurar la compatibilidad electromagnética. Se debe realizar una conexión permanente entre la toma de tierra y el terminal de tierra de la central.**

CUIDADO

Para un cable de tierra, se precisa de aislamiento verde y amarillo, y la sección mínima del conductor debe ser de más de 0,75 mm^2 o 18 AWG.

Aviso

Asegúrese de cumplir con las regulaciones locales aplicables (por ejemplo, leyes, normativas).

4.2.5 Instalación / extracción de las tarjetas de servicio opcional

CUIDADO

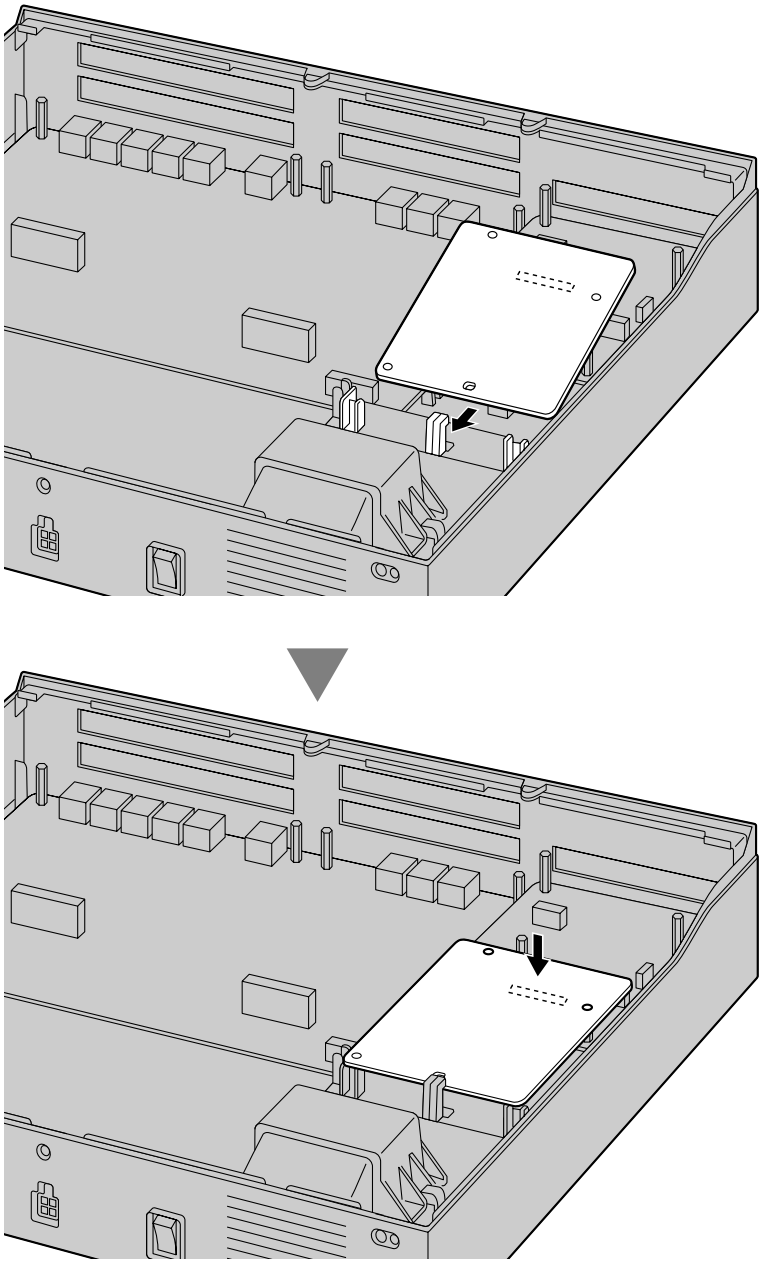
- Antes de tocar el producto (central, tarjetas, etc.), descargue la electricidad estática tocando una toma de tierra o usando una correa antiestática. Si no, podría provocar un funcionamiento incorrecto debido a la electricidad estática.
- Al instalar o extraer las tarjetas de servicio opcionales, el conmutador de alimentación debe estar apagado y el cable de CA desconectado de la entrada de CA.
- Al instalar o extraer las tarjetas de servicio opcionales, no ejerza presión en la placa base. Si lo hiciera podría dañar la central.
- Desconecte la fuente de alimentación de CA antes de utilizar el equipo.

Nota

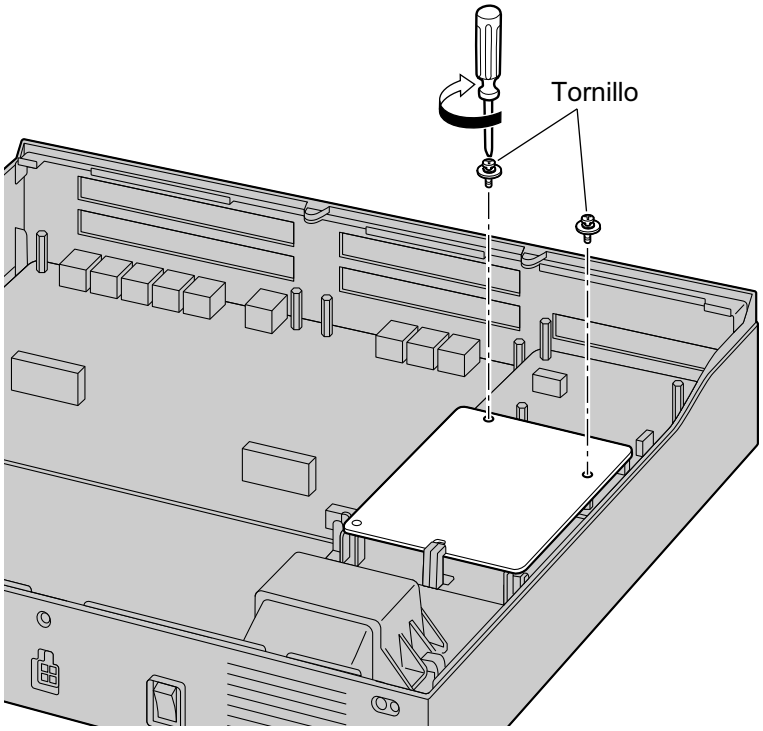
Asegúrese de que el cable de alimentación de CA no está conectado a la entrada de CA de la central.

Instalar una tarjeta DSP en una ranura para tarjetas DSP

1. Coloque el extremo delantero de la tarjeta bajo el gancho y después baje el extremo trasero de la misma de forma que los orificios de la tarjeta estén alineados con los orificios de los tornillos.

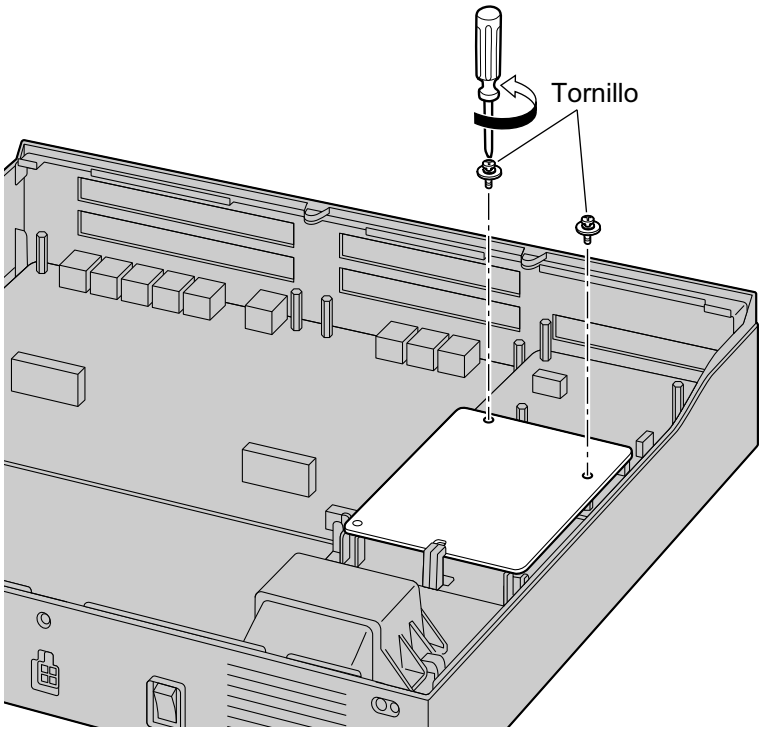


2. Inserte los tornillos en los orificios de la tarjeta y apriete los tornillos para fijarla.

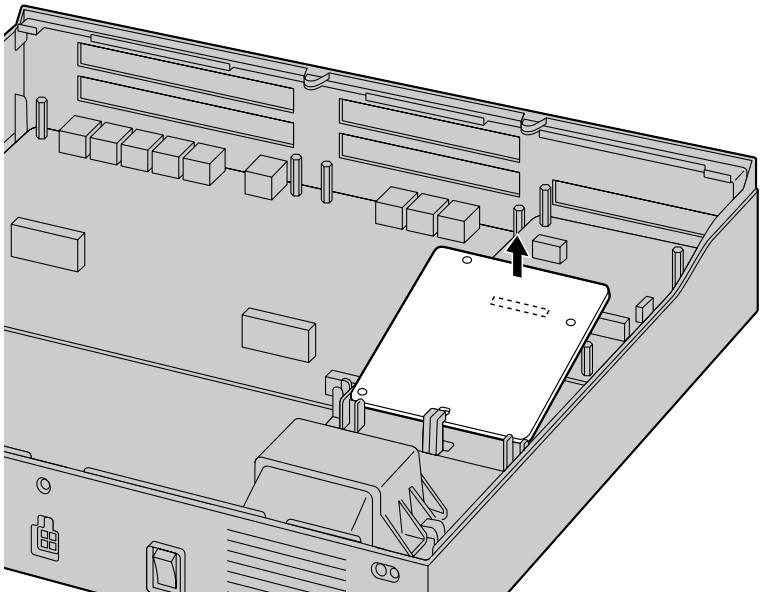


Extraer una tarjeta DSP instalada en una ranura para tarjetas DSP

1. Afloje y retire los tornillos.



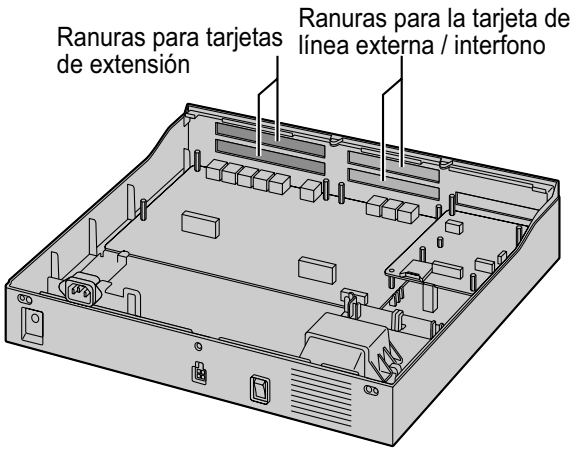
2. Sujetando el extremo posterior de la tarjeta, empuje la tarjeta en la dirección de las flechas.



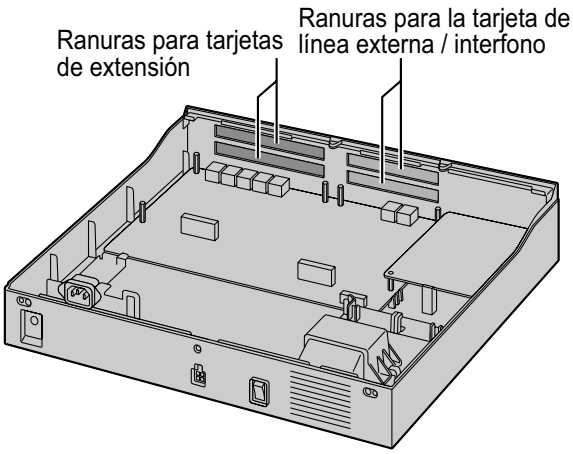
Instalar una tarjeta de servicio opcional en la ranura libre

La unidad principal KX-NS500 y la unidad de ampliación KX-NS520 disponen de ranuras libres para tarjetas de línea externa / interfono y ranuras libres para tarjetas de extensión. En las ranuras libres para tarjetas de línea externa / interfono, puede instalar las siguientes tarjetas: LCOT6, PRI23, PRI30/E1, BRI2, BRI4 y DPH2. En las ranuras libres para las tarjetas de extensión, puede instalar las siguientes tarjetas: DHLC4, DLC8, DLC16, MCSLC8 y MCSLC16. Para obtener más información, consulte la descripción de cada tarjeta de servicio opcional en "4.5 Tarjetas de línea externa física y de extensión" y "4.7 Tarjeta de interfono".

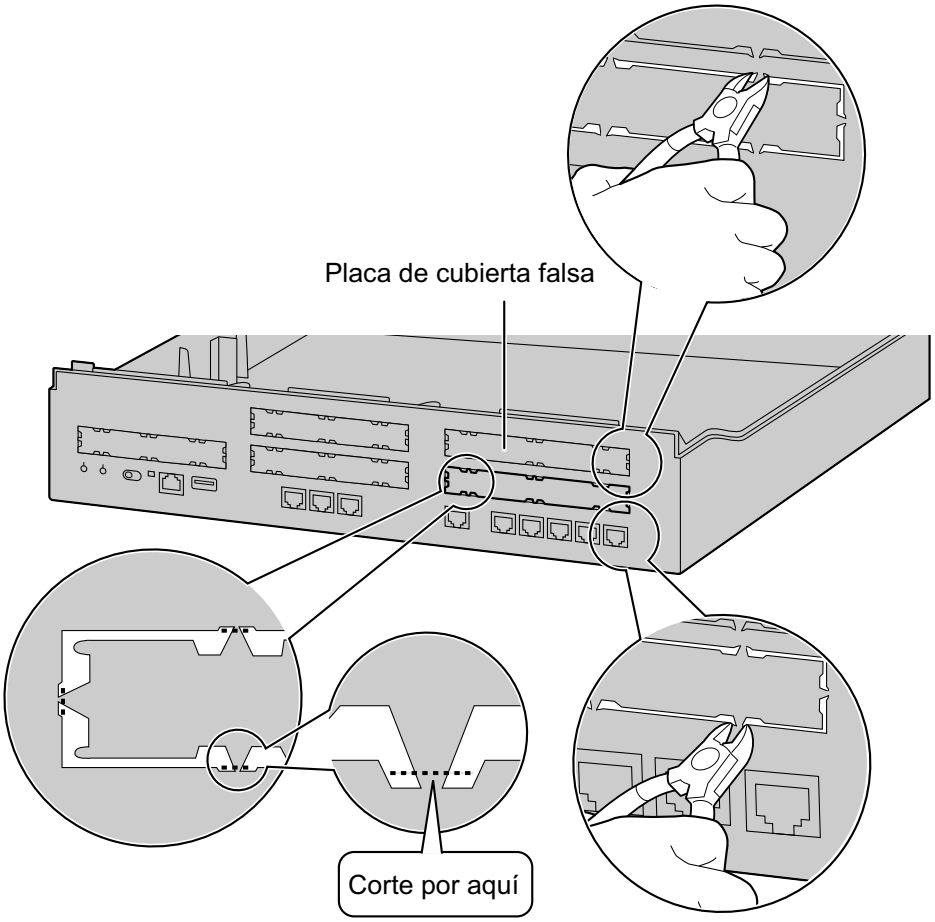
KX-NS500



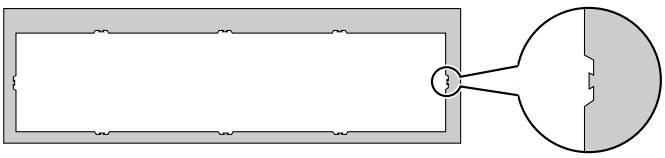
KX-NS520



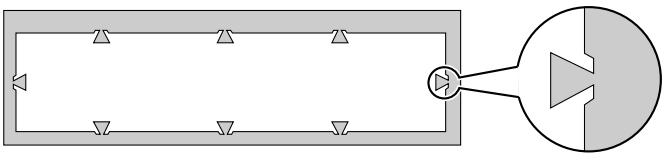
1. Retire la cubierta protectora falsa para la ranura libre.
Corte el plástico sobrante para alisar la superficie.



Correcto



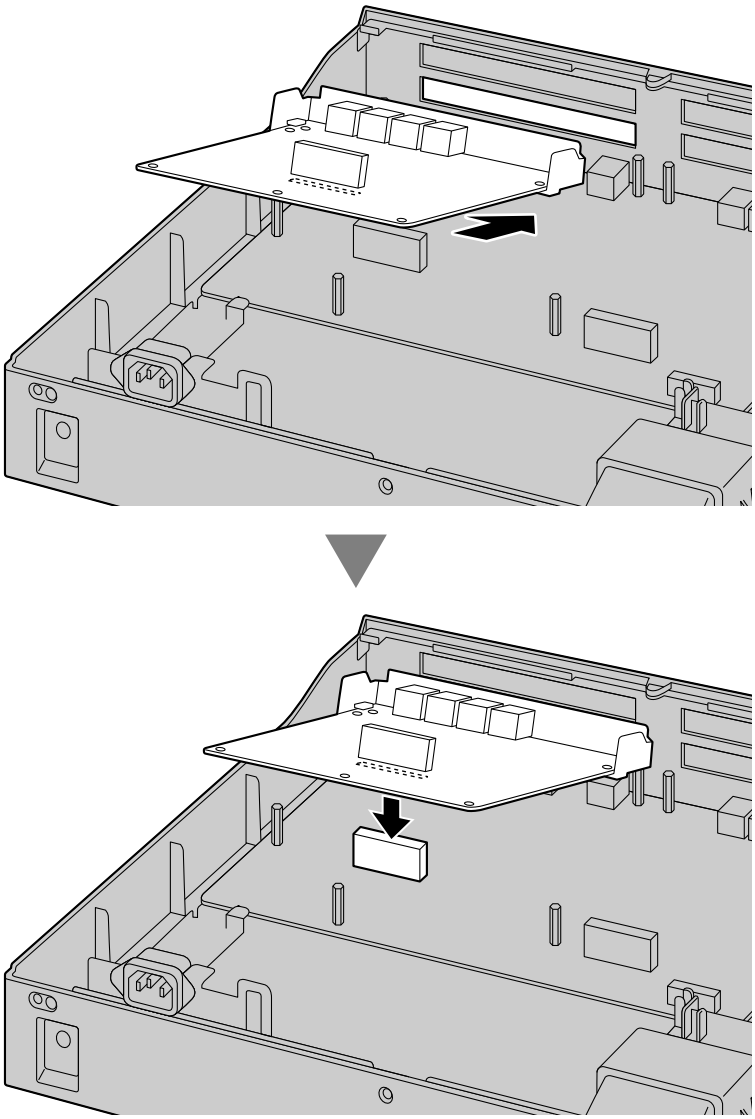
Incorrecto



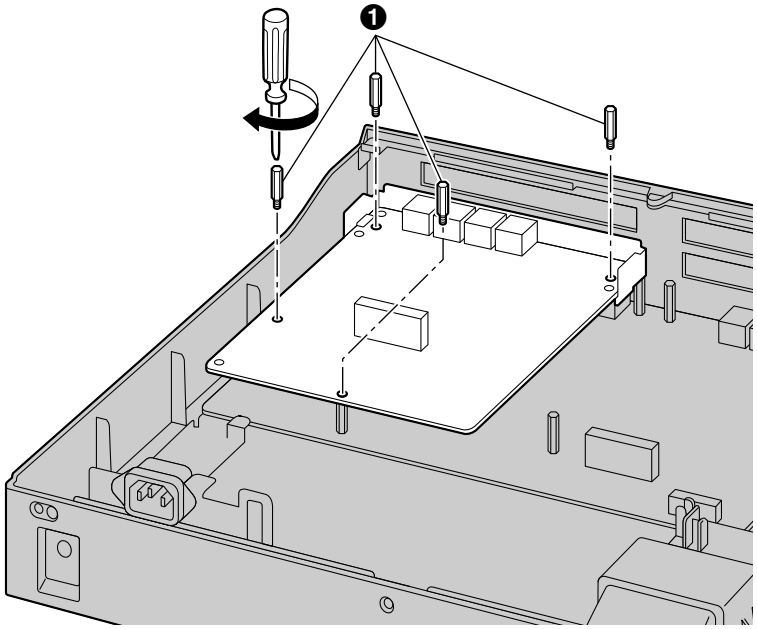
Nota

Al retirar la cubierta protectora falsa, utilice unos alicates de plástico. No se recomienda utilizar un cuchillo, como por ejemplo uno tipo retráctil.

2. Coloque la tarjeta en la ranura abierta, asegúrese de que las lengüetas de ambos lados de la tarjeta entran en su sitio. Entonces, sujetando la tarjeta firmemente en su posición, baje el extremo posterior de modo que los orificios de la tarjeta queden alineados con los orificios de los tornillos.



3. Inserte los separadores (❶) en los orificios de la tarjeta y apriételos para fijarla.



Nota

Cuando utilice una tarjeta MCSLC8 o MCSLC16 con una tarjeta DLC16, instale la tarjeta DLC16 en la ranura inferior.

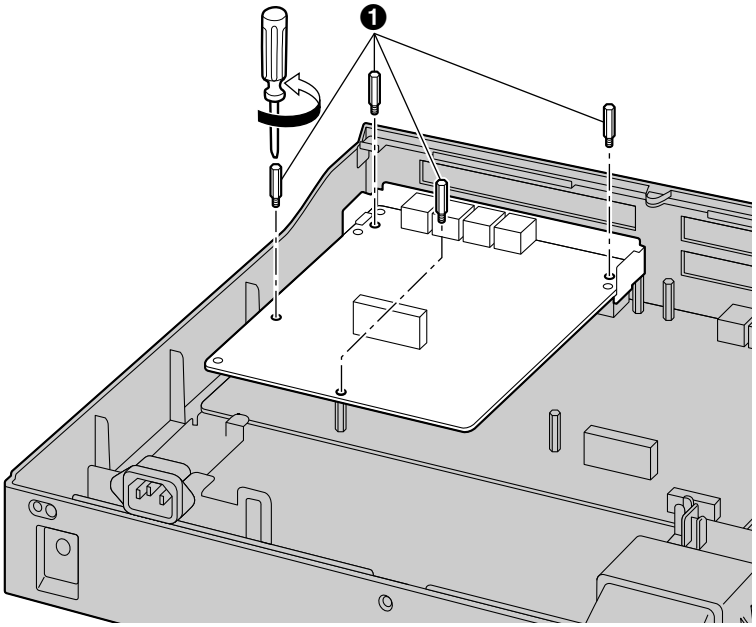
4. Conecte los cables a los puertos de la tarjeta que corresponda. Para más detalles acerca de las asignaciones de patillas, consulte la sección apropiada en "4.5 Tarjetas de línea externa física y de extensión".

Nota

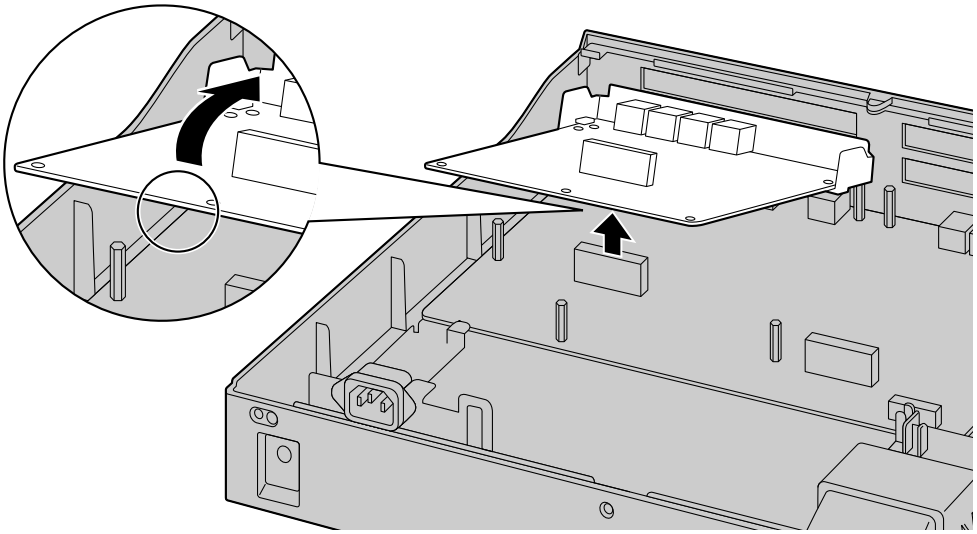
Asegúrese de conectar los cables después de instalar la tarjeta en la central, no antes.

Extraer una tarjeta de servicio opcional de la ranura libre

1. Afloje y retire los separadores (❶).

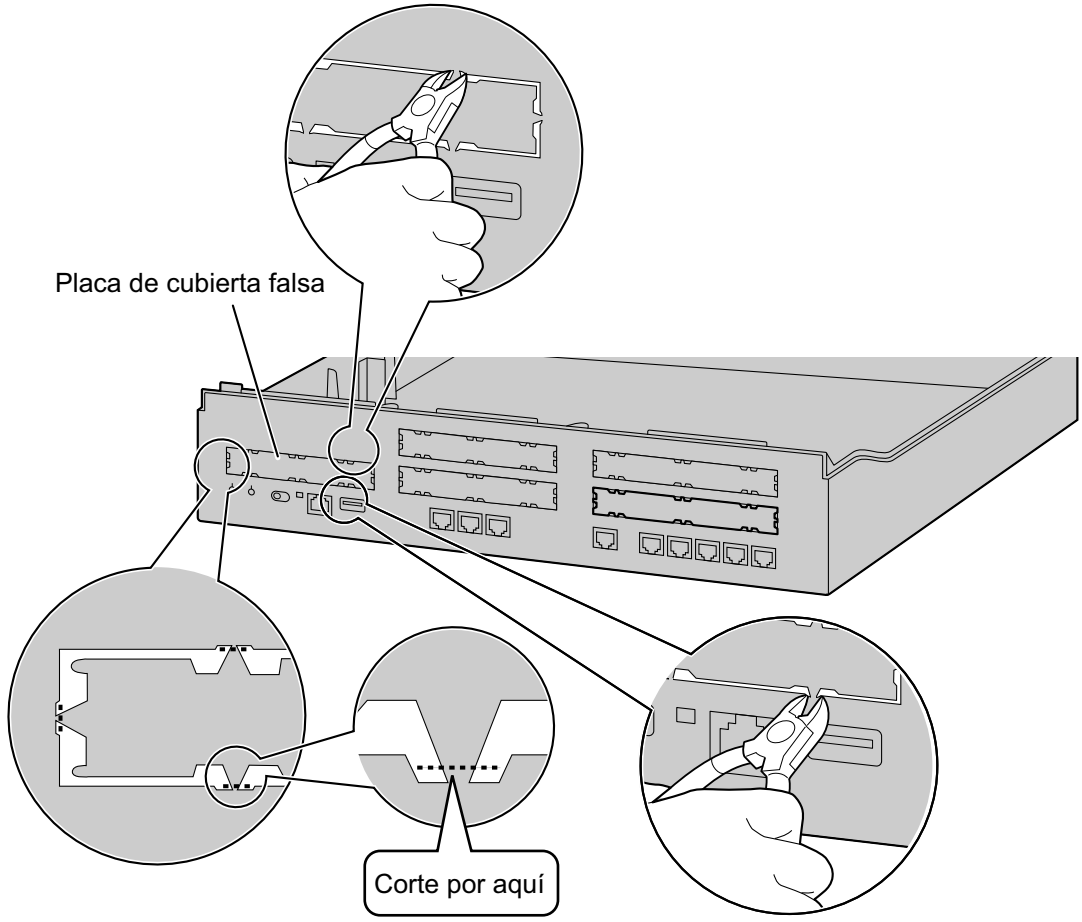


2. Sujetando el extremo posterior de la tarjeta, empuje la tarjeta en la dirección de las flechas.

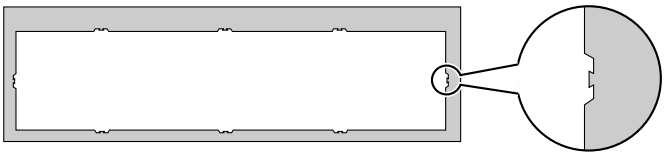


Instalar la tarjeta EXP-M en la ranura para tarjetas EXP-M

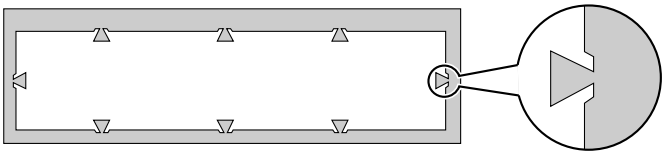
1. Retire la cubierta protectora falsa para la tarjeta EXP-M.
   Corte el plástico sobrante para alisar la superficie.



Correcto



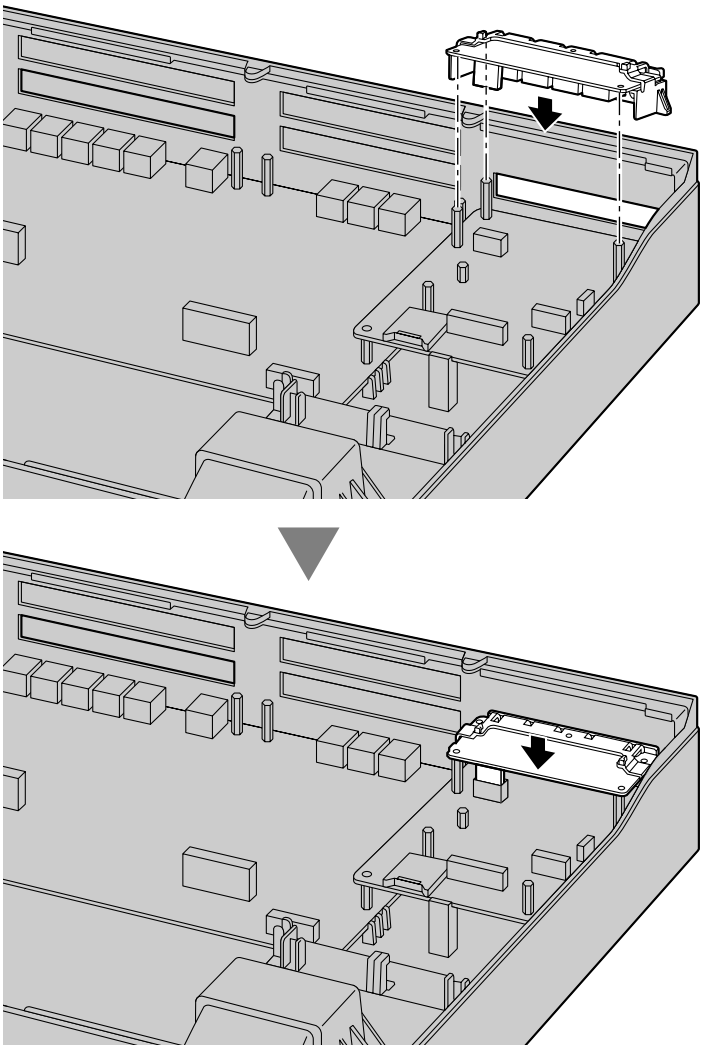
Incorrecto



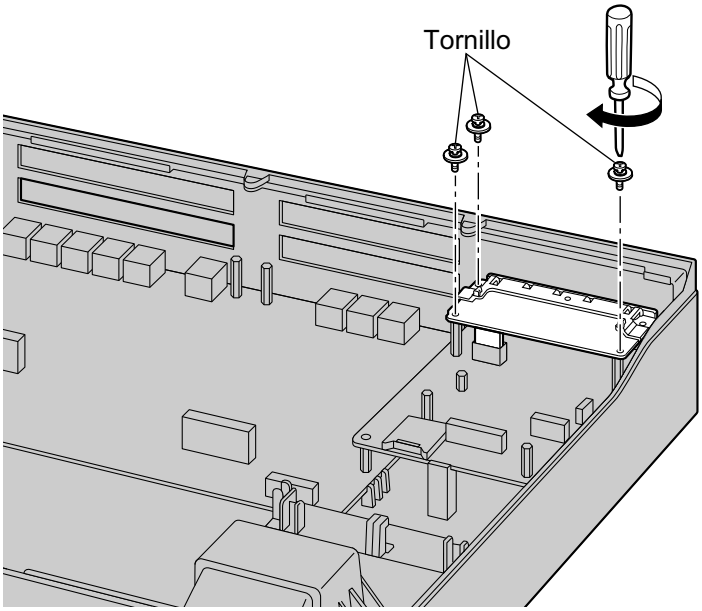
Nota

Al retirar la cubierta protectora falsa, utilice unos alicates de plástico. No se recomienda utilizar un cuchillo, como por ejemplo uno tipo retráctil.

2. Coloque la tarjeta en la ranura para tarjetas EXP-M, asegúrese de que los pernos de extensión están alineados con los orificios de la tarjeta y que las lengüetas de ambos lados de la tarjeta entran en su sitio. Entonces, sujetando la tarjeta firmemente en su posición, baje el extremo posterior de modo que los orificios de la tarjeta queden alineados con los pernos de extensión.



3. Inserte los tornillos en los orificios de la tarjeta y apriete los tornillos para fijarla.



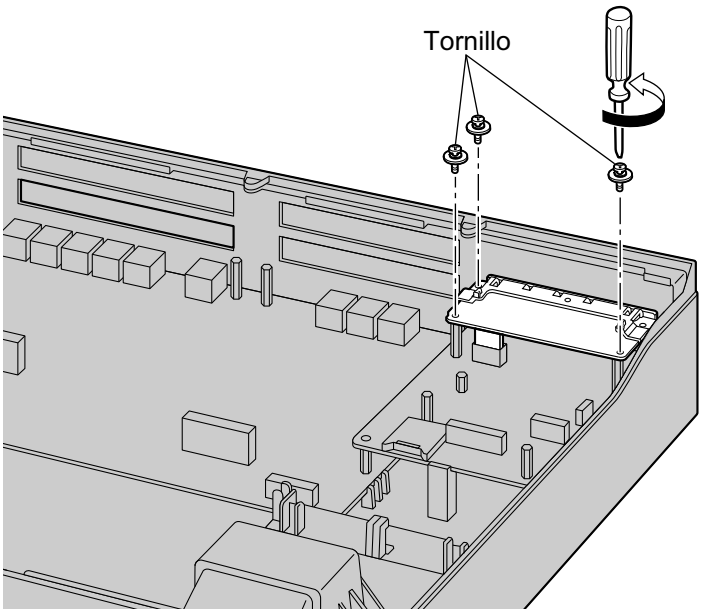
4. Conecte los cables a los puertos de la tarjeta que corresponda. Para más detalles acerca de las asignaciones de patillas, consulte la sección apropiada en "4.6.1 Tarjeta EXP-M (KX-NS5130)".

Nota

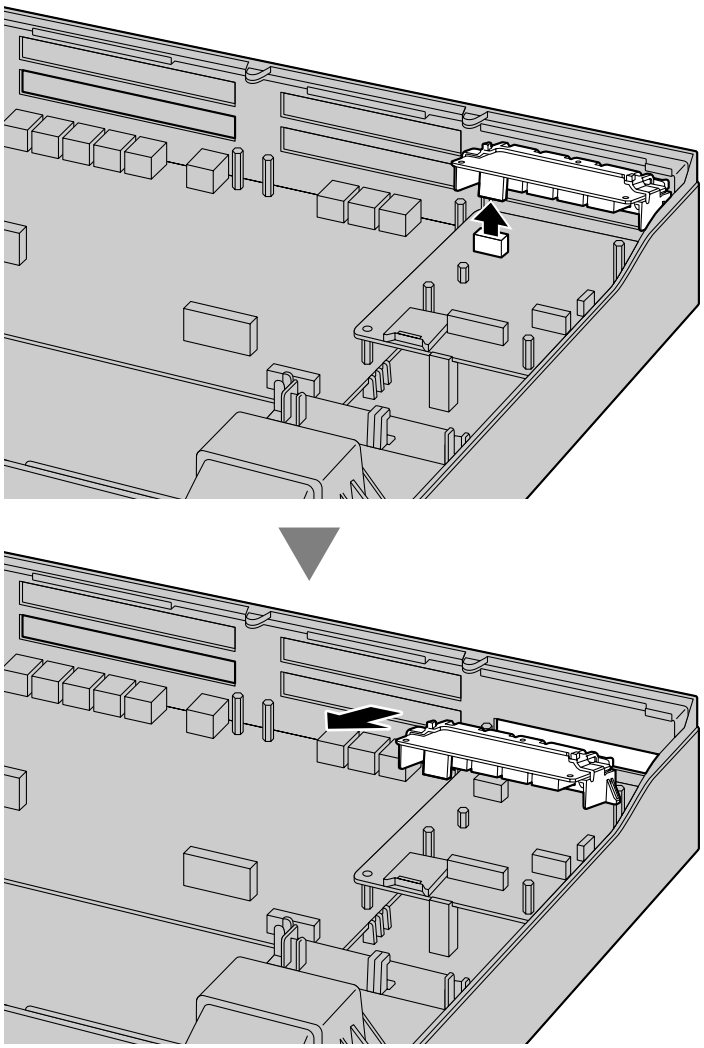
Asegúrese de conectar los cables después de instalar la tarjeta en la central, no antes.

Retirar la tarjeta EXP-M de la ranura para tarjetas EXP-M

1. Afloje y retire los tornillos.



2. Sujetando el extremo posterior de la tarjeta, empuje la tarjeta en la dirección de las flechas.

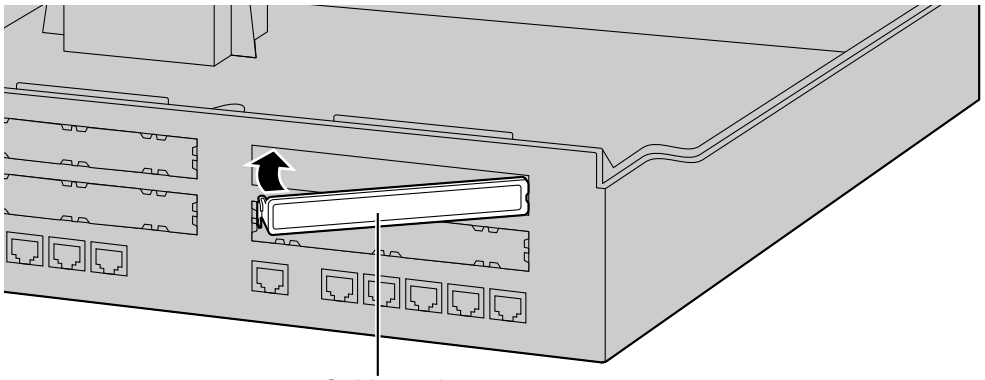


Tapas para ranuras

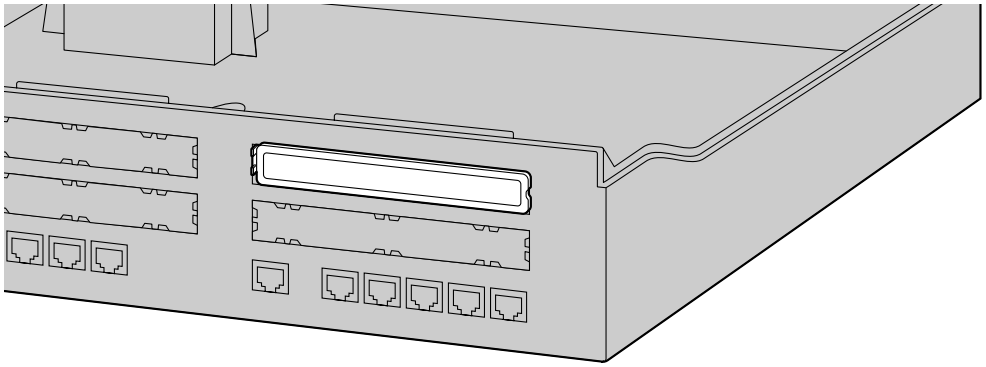
Desmonte sólo las cubiertas protectoras falsas cuando planee instalar una tarjeta de servicio opcional. Si no instala una tarjeta de servicio opcional, inserte la cubierta para la ranura incluida con la tarjeta de servicio opcional tal como se indica en el procedimiento siguiente.

Para insertar una cubierta de ranura

1. Con el lado del clip de la cubierta para la ranura colocado en la izquierda, inserte el borde derecho de la cubierta en la ranura.

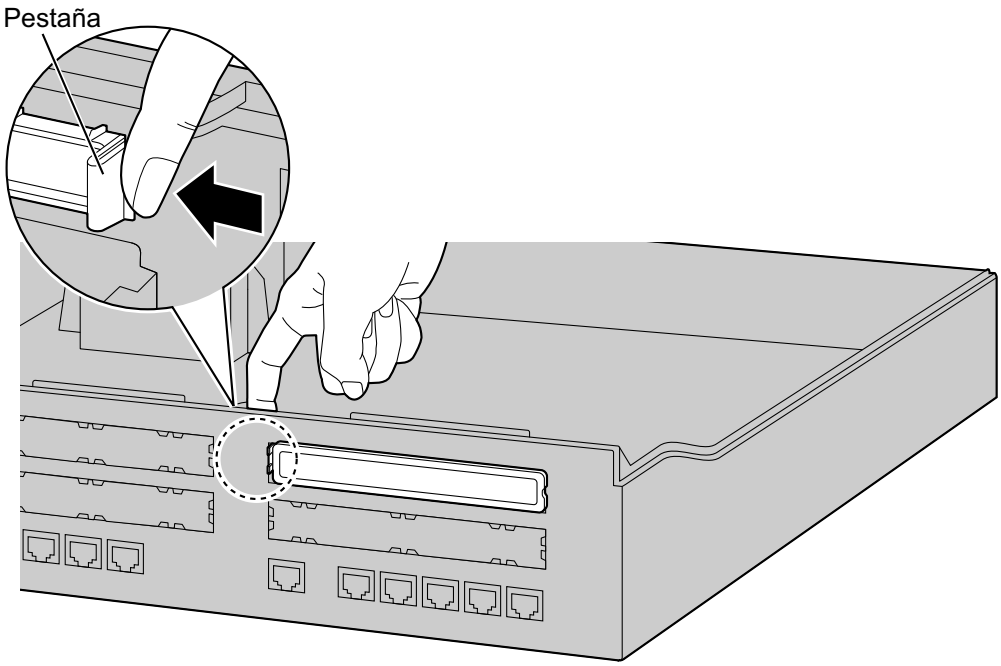


2. Presione el borde izquierdo hasta que encaje bien en su sitio.



Para quitar una cubierta de ranura

1. Desmonte la cubierta superior.
   Consulte "Abrir la cubierta superior" en "4.2.3 Abrir / cerrar la cubierta superior".
2. Desde el interior, presione la lengüeta de la cubierta de la ranura y empuje hacia fuera el borde izquierdo de la cubierta de la ranura.



4.2.6 Instalar / extraer la tarjeta de memoria SD

CUIDADO

- Antes de tocar el producto (central, tarjetas, etc.), descargue la electricidad estática tocando una toma de tierra o usando una correa antiestática. Si no, podría provocar un funcionamiento incorrecto debido a la electricidad estática.
- Al instalar o extraer la tarjeta de memoria SD, el conmutador de alimentación deberá estar desactivado.
- Al instalar o extraer la tarjeta de memoria SD, no ejerza presión en la placa base. Si lo hiciera, podría dañar la central.
- La tarjeta de memoria SD contiene software y todos los datos del cliente. Por lo tanto, para evitar que los datos se filtren, no permita el acceso a ninguna persona no autorizada.
- Para evitar el robo de la información contenida en la tarjeta de memoria SD, destruya la tarjeta antes de tirarla.

Aviso

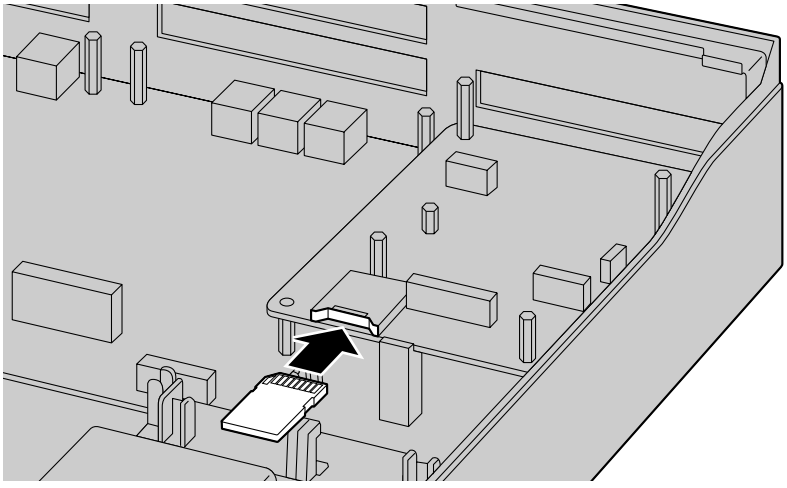
- Utilice únicamente una tarjeta de memoria SD opcional Panasonic.
- Antes de iniciar el equipo, la tarjeta de memoria SD debe estar insertada en la ranura de la tarjeta de memoria SD de la placa base.

Nota

- La longitud máxima de los nombres de los archivos que se guardarán en la tarjeta de memoria SD es de 60 caracteres.

Instalar la tarjeta de memoria SD

1. Inserte la tarjeta de memoria SD en la ranura de la placa base.



Antes de extraer la tarjeta de memoria SD

Para realizar una copia de seguridad de los datos del sistema de Mensajería unificada, deberá llevar a cabo un procedimiento distinto.
Para obtener información acerca de cómo realizar una copia de seguridad de los datos de Mensajería unificada, consulte "6.9 Herramientas—Copiar datos MU" en el Manual de programación del PC.

Actualizarse desde la tarjeta de memoria SD instalada

Para aumentar el tiempo de grabación del Correo vocal, puede instalar una tarjeta de memoria SD opcional de mayor capacidad.

Para más información acerca de las tarjetas de memoria SD opcionales, consulte "4.3.2 Tarjeta de memoria SD XS (KX-NS5134), Tarjeta de memoria SD S (KX-NS5135), Tarjeta de memoria SD M (KX-NS5136)".

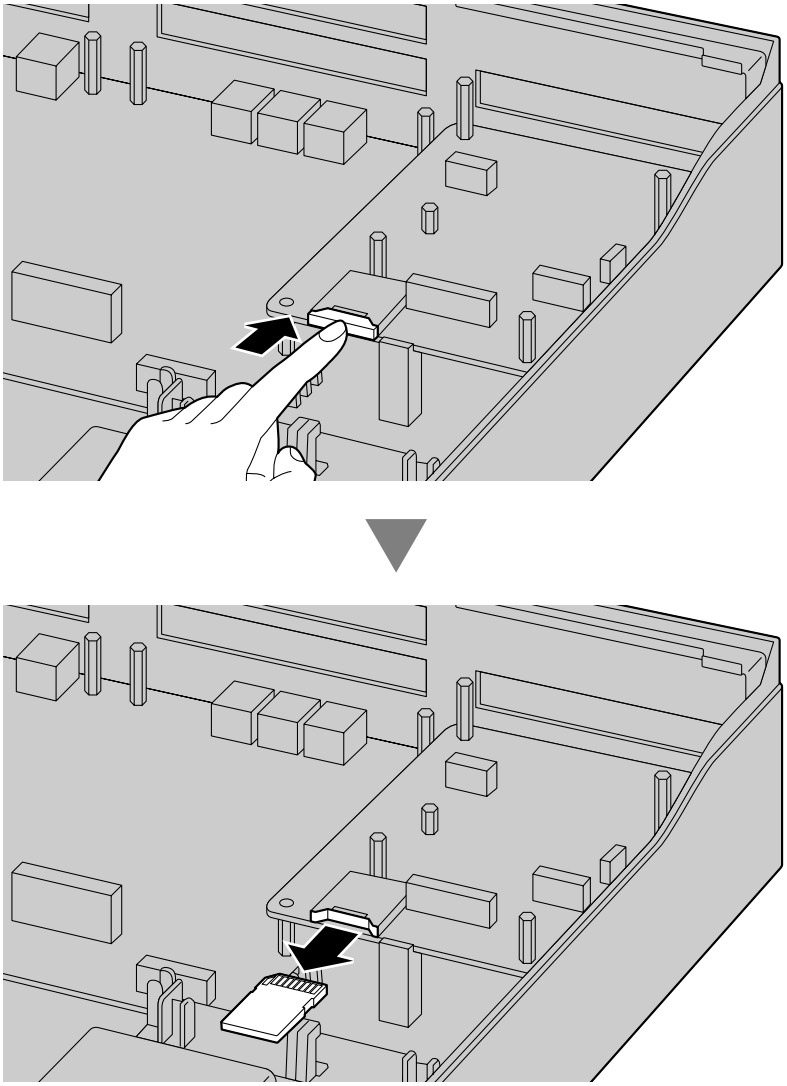
Mensajes de aviso del sistema

Las tarjetas de memoria SD opcionales contienen mensajes de aviso del sistema para la Mensajería unificada. Sin embargo, los datos de idioma de los mensajes de aviso del sistema almacenados en la tarjeta de memoria SD varían de los de las tarjetas de memoria SD opcionales.
Para obtener información acerca de los idiomas de los mensajes de aviso del sistema de cada tarjeta de memoria SD, consulte "9.1 Idiomas de los mensajes de aviso del sistema".
Deberá realizar una copia de seguridad de los datos de idioma de los mensajes de aviso del sistema que se utilizan en la tarjeta de memoria SD instalada si desea continuar utilizando los datos de idioma de los mensajes de aviso del sistema de dicha tarjeta de memoria SD. Después de realizar una copia de seguridad de los datos de idioma de los mensajes de aviso del sistema, instale la tarjeta de memoria SD opcional y, a continuación, recupere los datos de idioma de los mensajes de aviso del sistema de los cuales ha realizado una copia de seguridad en la nueva tarjeta de memoria SD.
A continuación, se describe este procedimiento.

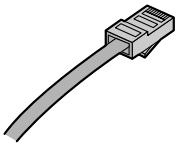
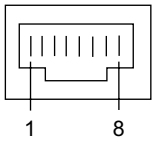
1. Inserte un dispositivo de memoria USB en el puerto USB de la central.
   (Para más detalles, consulte "Utilizar un dispositivo de memoria USB" en "4.10 Conexión de periféricos".)
2. Realice una copia de seguridad de los mensajes de aviso del sistema que desee en el dispositivo de memoria USB.
   (Para más detalles, consulte "6.9 Herramientas—Copiar datos MU" en el Manual de programación del PC.)
3. Desactive la central y, a continuación, vuelva a activarla.
   (Para más detalles sobre el procedimiento para desactivar la central, consulte "5.4 Control del sistema—Apagar el sistema" en el Manual de programación del PC.)
4. Retire la tarjeta de memoria SD y, a continuación, instale una tarjeta de memoria SD opcional.
   (Para más detalles, consulte "4.3.2 Tarjeta de memoria SD XS (KX-NS5134), Tarjeta de memoria SD S (KX-NS5135), Tarjeta de memoria SD M (KX-NS5136)".)
5. Inicie la central como se describe en "Procedimiento de inicialización del sistema" de "4.13 Iniciar la central".
6. Siga los pasos del Asistente de configuración fácil.
   (Para más detalles, consulte "5.4.1 Asistente de configuración fácil".)
7. Recupere los mensajes de aviso del sistema de los cuales ha realizado una copia de seguridad en el paso **2**. Para más detalles, consulte "6.10 Herramientas—Restaurar datos MU" en el Manual de programación del PC.

Extraer la tarjeta de memoria SD

1. Retire la tarjeta de memoria SD instalada en la ranura de la placa base.



4.2.7 Tipos de conectores

Tipo de conector	Nº de patillas	Se utiliza para
RJ45  (Cable de pares trenzados)		• Placa base (KX-NS500) – Puerto LAN – Puerto de I/F de línea externa – Puerto de I/F de TED – Puerto de I/F de TR • Placa base (KX-NS520) – Puerto de I/F de PFT – Puerto de I/F de TR • Puerto EXP-M • Puerto EXP-S • LCOT6 (KX-NS5180) • BRI2 (KX-NS5282) • BRI4 (KX-NS5284) • PRI23 (KX-NS5290) • PRI30/E1 (KX-NS5290CE) • DPH2 (KX-NS5162) • DHLC4 (KX-NS5170) • DLC8 (KX-NS5171) • DLC16 (KX-NS5172) • MCSLC8 (KX-NS5173) • MCSLC16 (KX-NS5174)

Nota

- La asignación de pines para conectores RJ45 va a diferir dependiendo de la tarjeta. Consulte la sección "Asignación de pines" de cada tarjeta en "Sección 4 Instalación".

Conectar la KX-TDA0158 a la central

Tarjeta DLC8/16 (RJ45)

Nº de puerto	Nombre de señal	Nº de patillas
1	D1A	1
	D2A	2
	D1B	3
	D1C	4
	D2C	5
	D2B	6
	D1D	7
	D2D	8

CS (RJ45)

Nº de patillas		Nombre de señal
	1	D1C
	2	D2C
	3	D1B
Maestro	4	D1A
	5	D2A
	6	D2B
	7	D1D
	8	D2D

Tarjeta DHLC4 (RJ45)

Nº de puerto	Nombre de señal	Nº de patillas
1	D1A	1
	D2A	2
	D1B	3
	TB	4
	RB	5
	D2B	6
	TA	7
	RA	8
	D1C	1
	D2C	2
	D1D	3
	TD	4
	RD	5
	D2D	6
	TC	7
	RC	8

CS (RJ45)

Nº de patillas		Nombre de señal
	1	D1C
	2	D2C
	3	D1B
Maestro	4	D1A
	5	D2A
	6	D2B
	7	D1D
	8	D2D

Nota

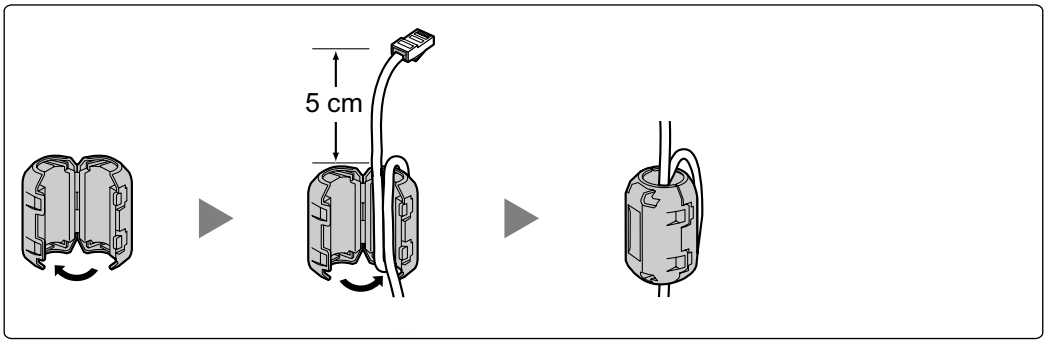
- Para la tarjeta DHLC4, los 4 puertos de la central deben estar en orden consecutivo.
- Las patillas nº 4 y 5 (maestras) de la CS deberán conectarse a un par de patillas de la tarjeta DHLC/DLC.
- Cuando conecte múltiples CS KX-TDA0158 a una tarjeta DHLC/DLC, asegúrese de que las patillas nº 4 y 5 (maestras) de las CS adyacentes se encuentren a una distancia de como mínimo 1 par de patillas en la tarjeta.
- Las conexiones de CS deben realizarse en la misma tarjeta DHLC/DLC.
- Si realiza una conexión incorrecta, no podrá garantizarse un rendimiento satisfactorio de la CS. Compruebe la conexión de la CS y de la central utilizando la Consola de mantenimiento. Para obtener información acerca de cómo visualizar información de la CS utilizando la Consola de mantenimiento web, consulte"4.1.2 Estado—Estado del equipo—Información Sist. DECT" en el Manual de programación del PC.
- KX-TDA0158 No es posible conectar CS a DLC2 (instalado por defecto).

4.2.8 Instalar un núcleo de ferrita

Deberá instalar un núcleo de ferrita a ambos lados cuando conecte un conector RJ45 a la tarjeta EXP-M y EXP-S.

Para las tarjetas EXP-M / EXP-S

Coloque el cable alrededor del núcleo de ferrita, y cierre las dos mitades del núcleo de ferrita. Instale el núcleo de ferrita a 5 cm del conector. El núcleo de ferrita se incluye con la unidad de expansión.



4.2.9 Montaje en rack de 19 pulgadas

ADVERTENCIA

- **Procure no dejar caer los componentes. Si se caen podrían dañarse o provocar lesiones.**
- **Si desea instalar la central en un rack de 19 pulgadas, utilice únicamente el equipo para el montaje en rack de 19 pulgadas (soporte para el montaje, tornillos) que se incluye con la central.**

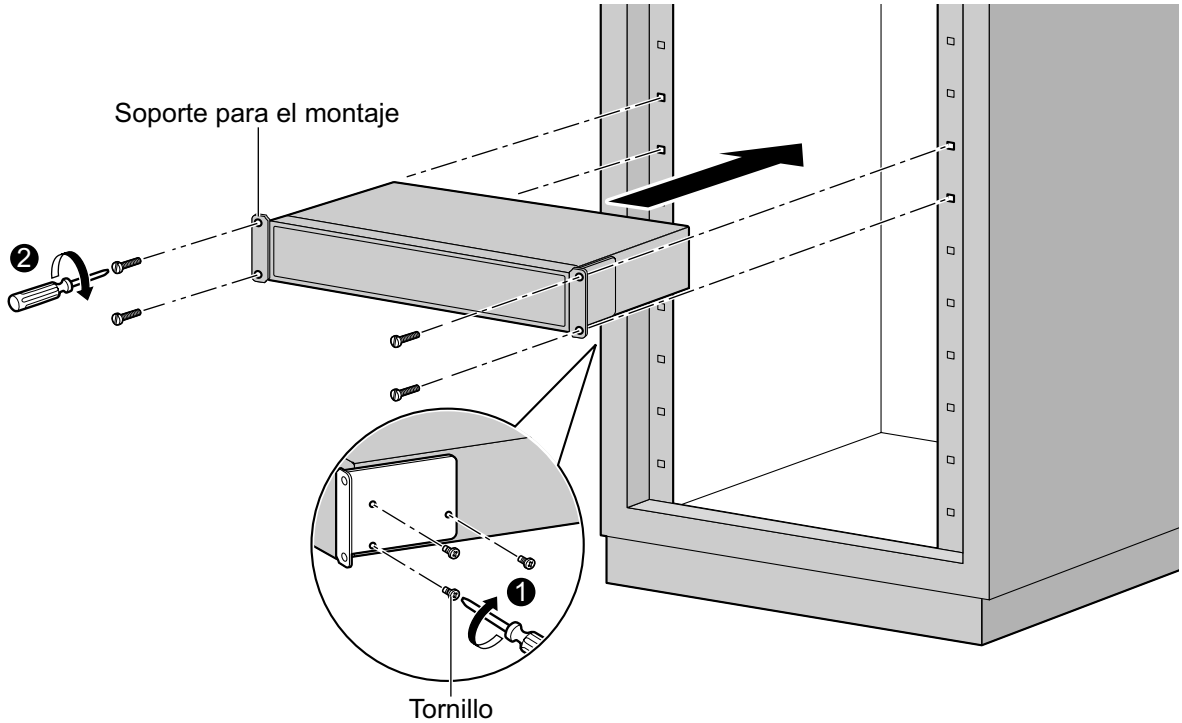
CUIDADO

- Cuando instale la central en un rack de 19 pulgadas, asegúrese de que la instalación de la unidad no provoque que la temperatura del rack exceda su límite.
- Cuando coloque la central sobre un rack de 19 pulgadas, no bloquee las aberturas de la central. Deje un espacio mínimo de 10 cm alrededor del ventilador de la central.
- Si la central no se instala correctamente utilizando los métodos de fijación correctos, ésta podría caer y provocar graves daños.
- Cuando ya no desee utilizar más este producto, asegúrese de descolgarlo del rack.

Aviso

Cuando instale la central en un rack de 19 pulgadas, confirme que la corriente nominal especificada en la placa de identificación de la central no supera el límite de corriente del disyuntor.

1. Coloque los soportes para el montaje en el lateral izquierdo y derecho de la central con 3 tornillos en cada lado. (Par recomendado: 0,8 N·m [8,2 kgf·cm] a 1,0 N·m [10,2 kgf·cm])→ ❶
2. Instale la central en un rack de 19" fijando ambas pletinas de montaje al rack con los accesorios de montaje que se incluyen. → ❷



4.2.10 Montaje en la pared

La central puede colocarse en una pared de hormigón utilizando el kit de montaje en la pared opcional.

ADVERTENCIA

- **Asegúrese de que la pared a la que se colocará la unidad sea lo suficientemente resistente para sostener aproximadamente 4 veces el peso de la unidad. De lo contrario, deberá reforzar la pared.**
- **Utilice sólo el equipo para el montaje en la pared (tornillos y arandelas) que se incluye con la central.**
- **Procure no dejar caer los componentes. Si se caen podrían dañarse o provocar lesiones.**
- **La toma de tierra (conexión a una toma de tierra) correcta es muy importante para reducir el riesgo de electrocución del usuario o para proteger la central de los efectos nocivos del ruido externo en caso de caída de rayos. (Consulte "4.2.4 Conexión a tierra").**

CUIDADO

- Asegúrese de instalar todas las tarjetas de servicio opcional necesarias en la central antes de realizar el procedimiento para el montaje en la pared. Si debe instalar o extraer una tarjeta, asegúrese de descolgar la central de la pared antes de hacerlo.
- No obstruya las aberturas de la central. Deje un espacio de como mínimo 20 cm por encima y 10 cm por los lados de la central.
- Asegúrese de que la superficie de detrás de la central sea plana y esté libre de obstáculos, para evitar que las aberturas en la parte posterior de la central se bloqueen.
- Si la central no se instala correctamente utilizando los métodos de fijación correctos, ésta podría caer y provocar graves daños.
- Al fijar los tornillos en la pared, asegúrese de no tocar los listones metálicos, listones de alambre ni placas de la pared.
- Cuando ya no desee utilizar más este producto, asegúrese de descolgarlo de la pared.

Nota

Para obtener información acerca de las dimensiones y el peso de la central, consulte "2.3.1 Descripción general".

Elementos necesarios

Incluidos en la central		
Tornillo A (para utilizar en hormigón)		3
Arandela		3

Procedimientos para el montaje en la pared

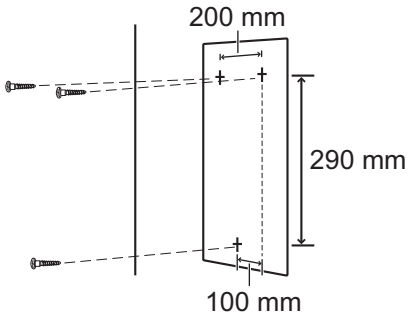
CUIDADO

Coloque los tornillos de montaje en la pared. Asegúrese de no tocar ningún listón metálico, cable o placas metálicas en la pared.

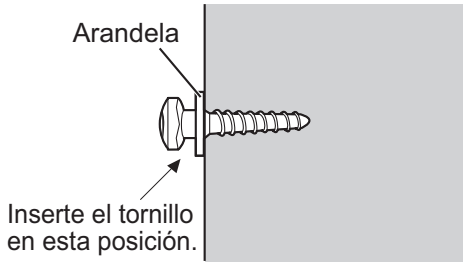
Montaje en una pared de madera

Los tornillos incluidos se pueden utilizar al montar la unidad principal en una pared de madera.

1. Mida el espacio real como se indica a continuación para marcar las posiciones de los 3 tornillos en la pared.



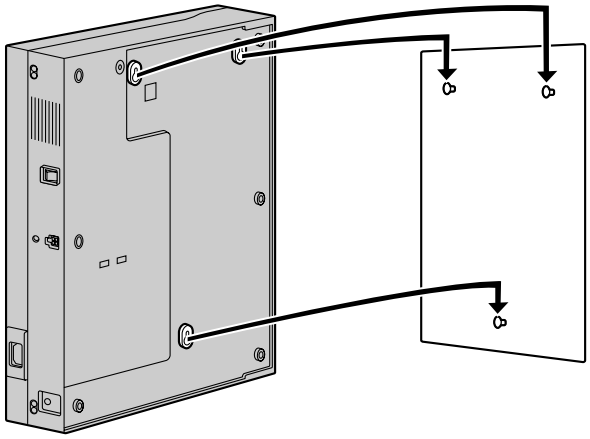
2. Coloque en la pared los tornillos y las arandelas (incluidos).



Nota

- Como se indica anteriormente, no apriete totalmente el tornillo.
- La resistencia a la tracción del área de la instalación debe ser como mínimo de 294 N (30 kgf) por tornillo.
- No bloquee las aberturas de la carcasa. Deje un espacio de al menos 20 cm por encima y 10 cm por los laterales de la carcasa.
- Asegúrese de que las cabezas de los tornillos estén a la misma distancia de la pared.
- Instale el tornillo perpendicular a la pared.

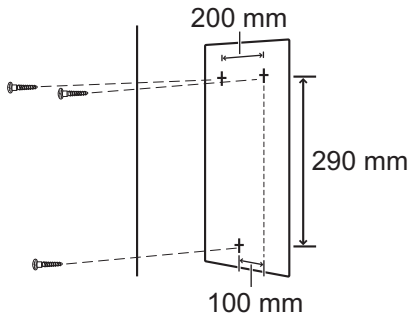
3. Enganche la unidad principal a las cabezas de tornillos.



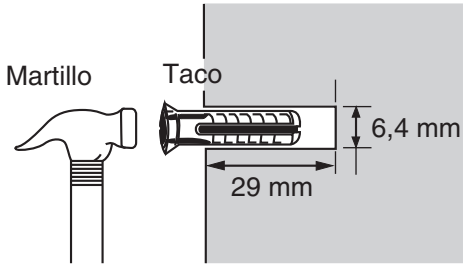
Montaje en una pared de hormigón

Los tornillos incluidos se pueden utilizar al montar la unidad principal en una pared de hormigón.También serán necesarios los conectores de anclaje suministrados al usuario.

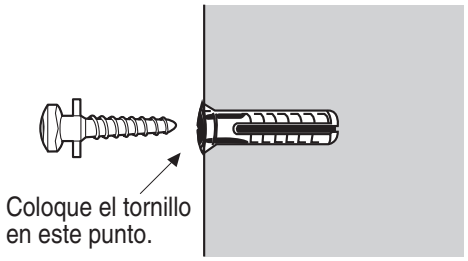
1. Mida el espacio real como se indica a continuación para marcar las posiciones de los 3 tornillos en la pared.



2. Haga orificios en la pared tal y como se marca y coloque en los orificios los conectores de anclaje (no incluidos).



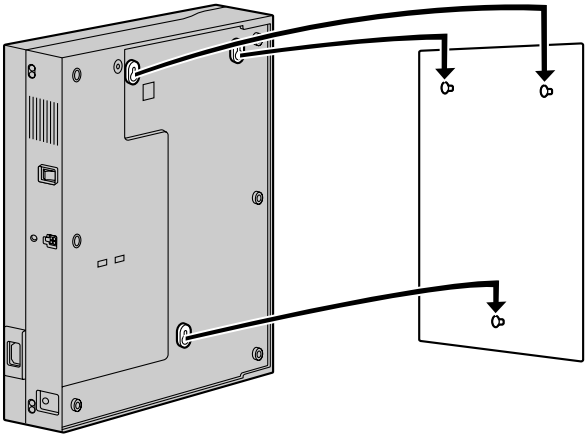
3. Coloque las arandelas en los tornillos y atorníllelos en los conectores de anclaje.



Nota

- Como se indica anteriormente, no apriete totalmente el tornillo.
- La resistencia a la tracción del área de la instalación debe ser como mínimo de 294 N (30 kgf) por tornillo.
- No bloquee las aberturas de la carcasa. Deje un espacio de al menos 20 cm por encima y 10 cm por los laterales de la carcasa.
- Asegúrese de que las cabezas de los tornillos estén a la misma distancia de la pared.
- Instale el tornillo perpendicular a la pared.

4. Enganche la unidad principal a las cabezas de tornillos.



4.2.11 Instalación del protector de subidas de tensión

CUIDADO

Es muy importante proteger al sistema frente a las subidas de tensión. Asegúrese de seguir las instrucciones de esta sección.

Descripción general

Si cae un rayo en un cable telefónico que se encuentre a 10 m del suelo, o si una línea telefónica entra en contacto con una línea de alimentación, puede producirse una subida de tensión. Un protector de subidas de tensión es un dispositivo que está conectado a una línea externa para evitar que las subidas de tensión potencialmente peligrosas entren en el edificio a través de la línea externa y dañen la central y el equipo conectado.

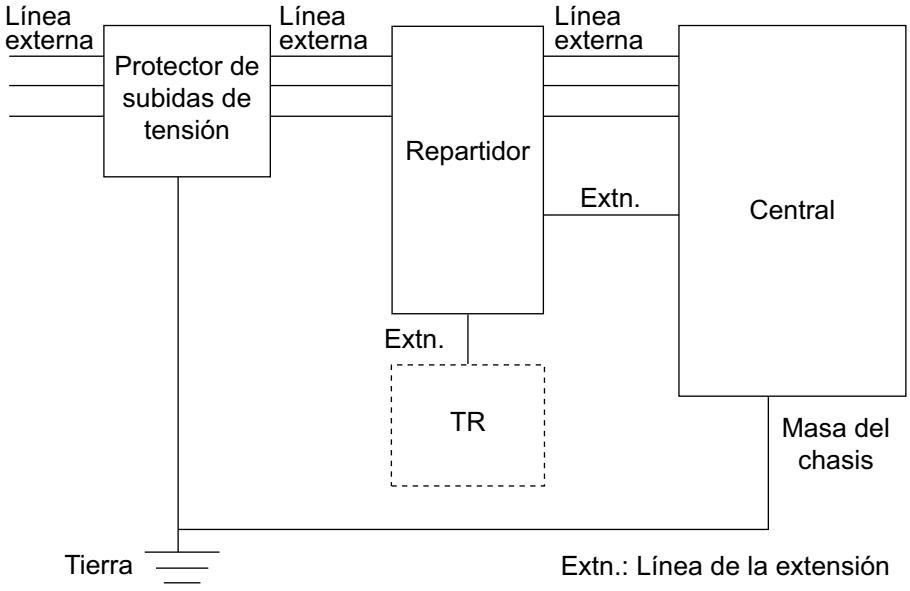
Para proteger el sistema de subidas de tensión, le recomendamos que conecte el sistema a una protector de subidas de tensión que cumpla los siguientes requisitos:

- Tipo de descargador de sobretensión: Descargador de 3 electrodos
- Tensión continua de cebado de un descargador: 230 V
- Corriente máxima de pico: un mínimo de 10 kA

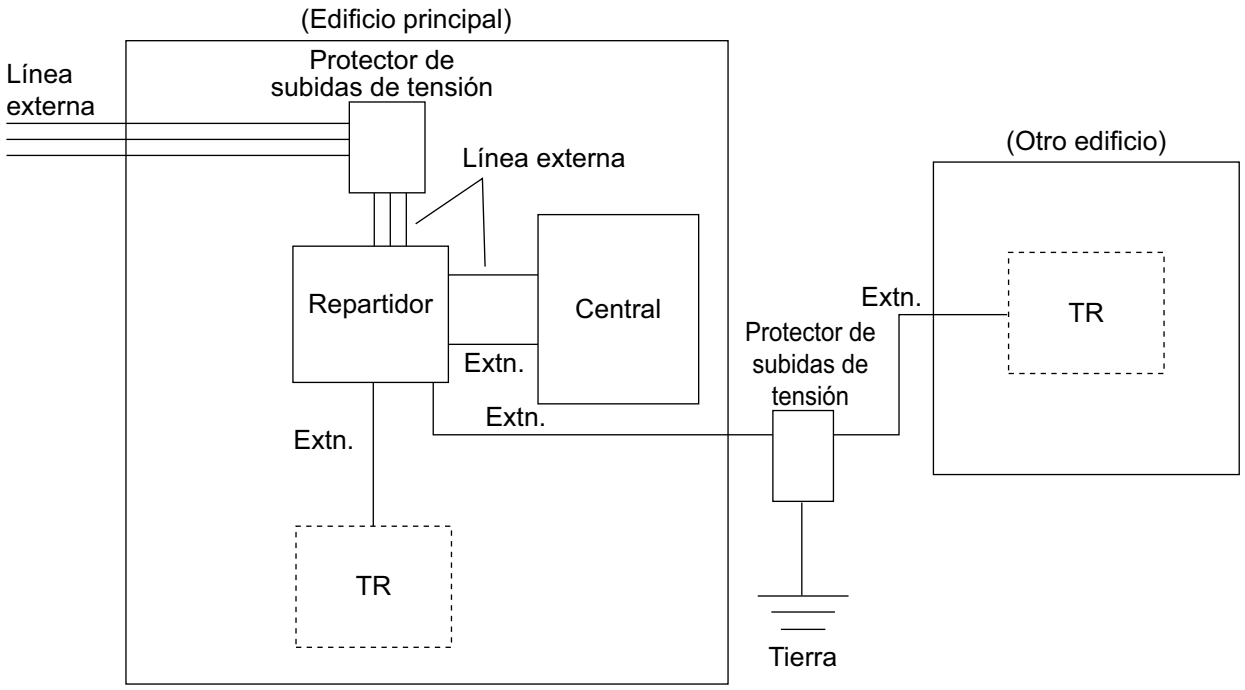
Además, una toma de tierra correcta es muy importante para proteger el sistema (consulte "4.2.4 Conexión a tierra").

Muchos países / áreas tienen regulaciones acerca de la protección de las subidas de tensión. Asegúrese de cumplir con todas las leyes, regulaciones y directrices aplicables.

Instalación



Instalación exterior



Extn.: Línea de la extensión

Si instala una extensión en el exterior del edificio, se recomiendan las siguientes precauciones:

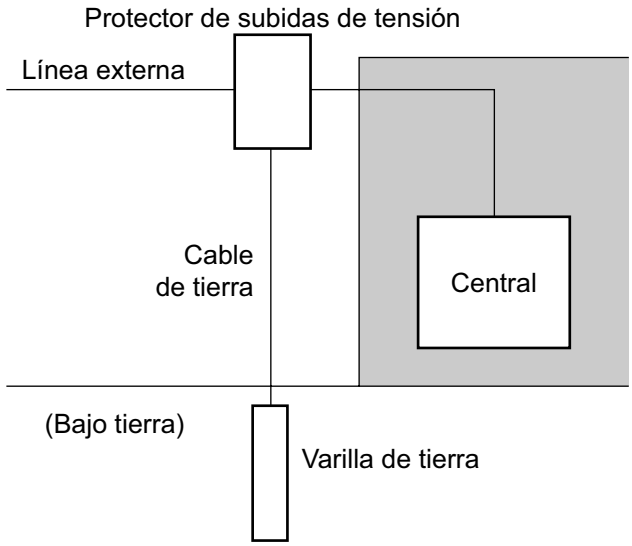
a. Instale el cable de la extensión bajo tierra.

b. Utilice un tubo para conexiones eléctricas para proteger el cable.

Nota

El protector de subidas de tensión para una extensión es diferente al utilizado para las líneas externas.

Instalación de una varilla de tierra



1. Conecte la varilla de tierra al protector de subidas de tensión utilizando un cable de tierra con un área de la sección transversal de como mínimo 1,3 mm^2.
2. Clave la varilla de tierra cerca del protector. El cable de tierra debe ser lo más corto posible.
3. El cable de tierra debe conectarse a la varilla de tierra. No rodee otros objetos con el cable.
4. Clave la varilla de tierra como mínimo a 50 cm bajo tierra.

Nota

- Las figuras anteriores sólo son recomendaciones.
- La longitud y profundidad de la varilla de tierra apropiada dependen de la composición del suelo.

4.2.12 Conexión de las baterías de emergencia

Las baterías de emergencia y el cable de la batería de emergencia proporcionan una alimentación de emergencia para permitir un uso total de la central en caso de fallo de alimentación. Si se produce un fallo de alimentación, las baterías de emergencia mantienen automáticamente el suministro para la central sin interrupción.

Elementos adquiridos por el usuario

- Baterías de emergencia: VRLA (ácido plúmbeo regulado por válvula) 12 V de CC × 3
- Cable de la batería de emergencia: KX-A228

ADVERTENCIA

- **Existe el riesgo de explosión si las baterías de emergencia se sustituyen de forma incorrecta. Utilice sólo el mismo tipo de baterías o un tipo equivalente recomendado por el fabricante de la batería. Deseche las baterías usadas según las instrucciones del fabricante.**
- **Asegúrese de que no haya causado ningún cortocircuito con las baterías de emergencia o el cableado.**

CUIDADO

- Compruebe que el cable la batería de emergencia está bien sujeto tanto a las baterías de emergencia como a la central.
- Asegúrese de que las polaridades de las baterías de emergencia y el cableado sean las correctas.
- Utilice el tipo de cable de batería de emergencia correcto para la PSU.

Aviso

Asegúrese de cumplir con las regulaciones locales aplicables (por ejemplo, leyes, normativas).

Nota

- Las centrales de tipo B (consulte "4.2.2 Nombres y ubicaciones") no tienen conmutador de batería. El conmutador de alimentación funciona como conmutador de batería.
- La capacidad máxima recomendada es de 28 Ah, para que la carga de la batería sea eficaz.
- Compruebe que el tipo y la capacidad de las 3 baterías de emergencia sean idénticos.
- El cable de batería de emergencia no debería exponerse a la luz directa del sol. Mantenga el cable de batería de emergencia y las baterías de emergencia lejos de fuentes de calor y del fuego. Coloque las baterías de emergencia en un lugar ventilado.
- Para más información acerca de las baterías de emergencia, consulte el manual de las baterías.

Duración de la alimentación de emergencia

El período de tiempo en que las baterías de emergencia pueden proporcionar alimentación a la central varía de acuerdo con la unidad de consumo total. Para saber cómo calcular la unidad de consumo de los elementos conectados, consulte "Cálculo de las unidades de consumo".

Ejemplos

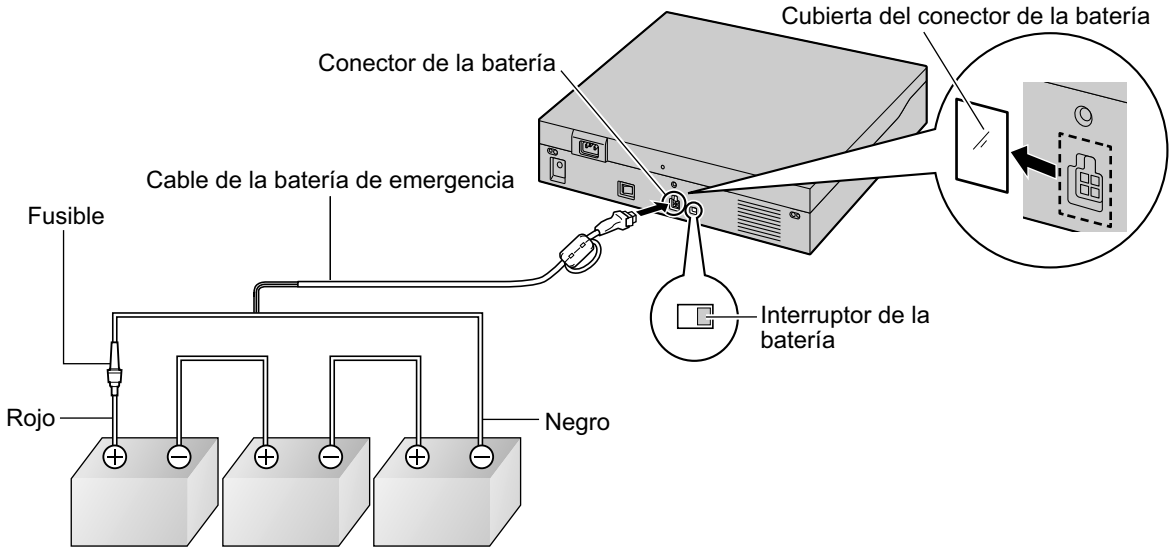
Capacidad de batería	Duración de la alimentación de emergencia*1
28 Ah	16 h

*1 La duración varía de acuerdo con las condiciones.

Conectar las baterías de emergencia (Tipo A)

1. Desactive el conmutador de la batería situado en la parte posterior.

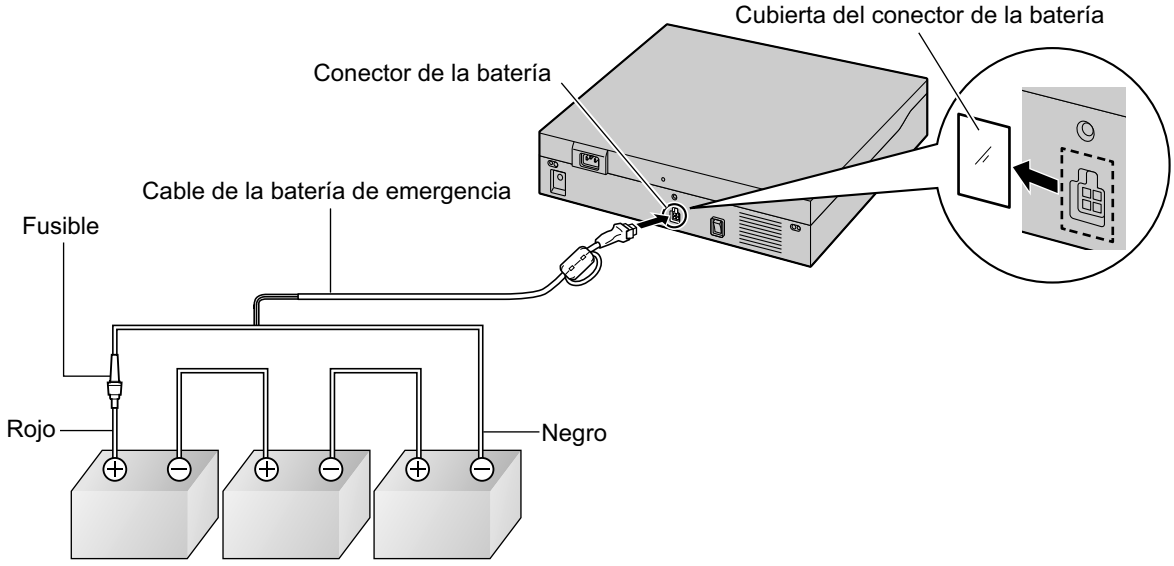
2. Conecte el cable de la batería de emergencia a un juego de 3 baterías de emergencia idénticas.



Baterías de emergencia (VRLA 12 V DC x 3)

Conectar las baterías de emergencia (Tipo B)

1. Apague el conmutador de alimentación de la parte posterior.
2. Conecte el cable de la batería de emergencia a un juego de 3 baterías de emergencia idénticas.



Baterías de emergencia (VRLA 12 V CC × 3)

4.3 Placa base y tarjetas de ampliación

4.3.1 Placa base

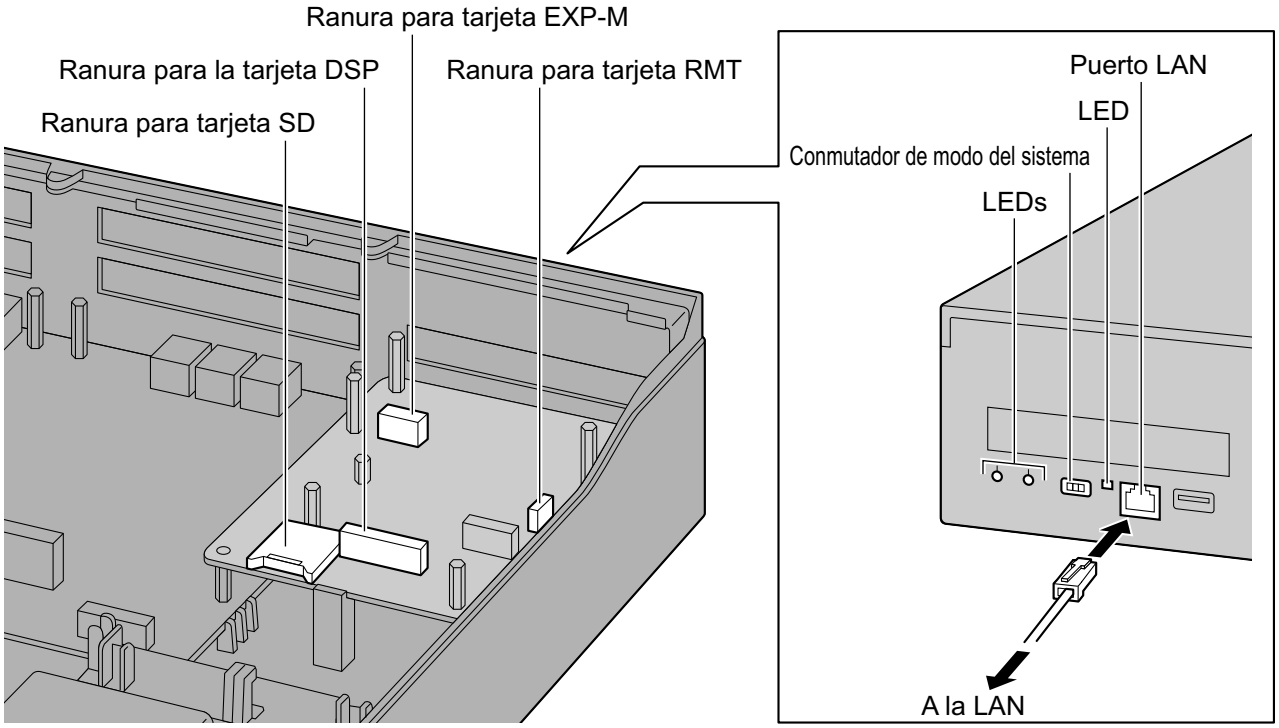
4.3.1.1 Placa base en la unidad principal

Función

La placa base es la tarjeta de procesador principal preinstalada que dispone de claves de activación para CA Basic-Express para usuarios ilimitados, para utilizar 4 TE-IPs y 2 puertos de Mensajería unificada. Las tarjetas virtuales (de línea externa / de extensión) pueden instalarse en las ranuras virtuales de la placa base y pueden activarse con las claves de activación. Además, la placa base es compatible con la conexión LAN, por lo que podrá conectar teléfonos IP (TE-IP, IP Softphones, teléfonos SIP) y PC en una red privada IP.

Tarjetas que pueden instalarse

- Tarjeta DSP (consulte "4.3.3 Tarjeta DSP S (KX-NS5110), tarjeta DSP M (KX-NS5111), tarjeta DSP L (KX-NS5112)")
- Tarjeta de memoria SD (consulte "4.3.2 Tarjeta de memoria SD XS (KX-NS5134), Tarjeta de memoria SD S (KX-NS5135), Tarjeta de memoria SD M (KX-NS5136)")
- Tarjeta remota (consulte "4.3.10 Tarjeta RMT en la unidad principal (KX-TDA0196)")



Nota

- La longitud máxima de los cables CAT 5 / CAT 5e que pueden conectarse a la placa base es de 100 m.
- Para instalar y extraer la tarjeta de memoria SD, consulte "4.2.6 Instalar / extraer la tarjeta de memoria SD".

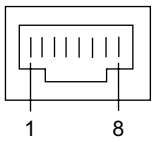
- Para obtener más información acerca de las ranuras virtuales, consulte "2.3.3 Capacidad del sistema".
- Si las claves de activación preinstaladas en la placa base no son suficientes para la configuración que desea, deberá adquirir códigos de la clave de activación. Para más información acerca de las claves de activación, consulte "3.1 Información acerca de las claves de activación".
- Para obtener más información acerca de la conexión a una LAN, consulte "4.11 Conexión LAN".
- Para más detalles sobre la conexión de periféricos, consulte "4.10 Conexión de periféricos".
- Para obtener información acerca del Conmutador de modo del sistema, consulte "4.13 Iniciar la central".

ADVERTENCIA

La placa base utiliza una batería de litio. Existe el riesgo de explosión si sustituye la batería por una de tipo incorrecto. Deseche las baterías usadas según las instrucciones del fabricante.

Asignaciones de patillas

Puerto LAN (10BASE-T / 100BASE-TX)

	Nº	Nombre de señal	Entrada (E) / Salida (S)	Función
	1	TPO+	S	Transmitir datos+
	2	TPO-	S	Transmitir datos-
	3	TPI+	E	Recibir datos+
	4-5	Reservado	–	–
	6	TPI-	E	Recibir datos-
	7-8	Reservado	–	–

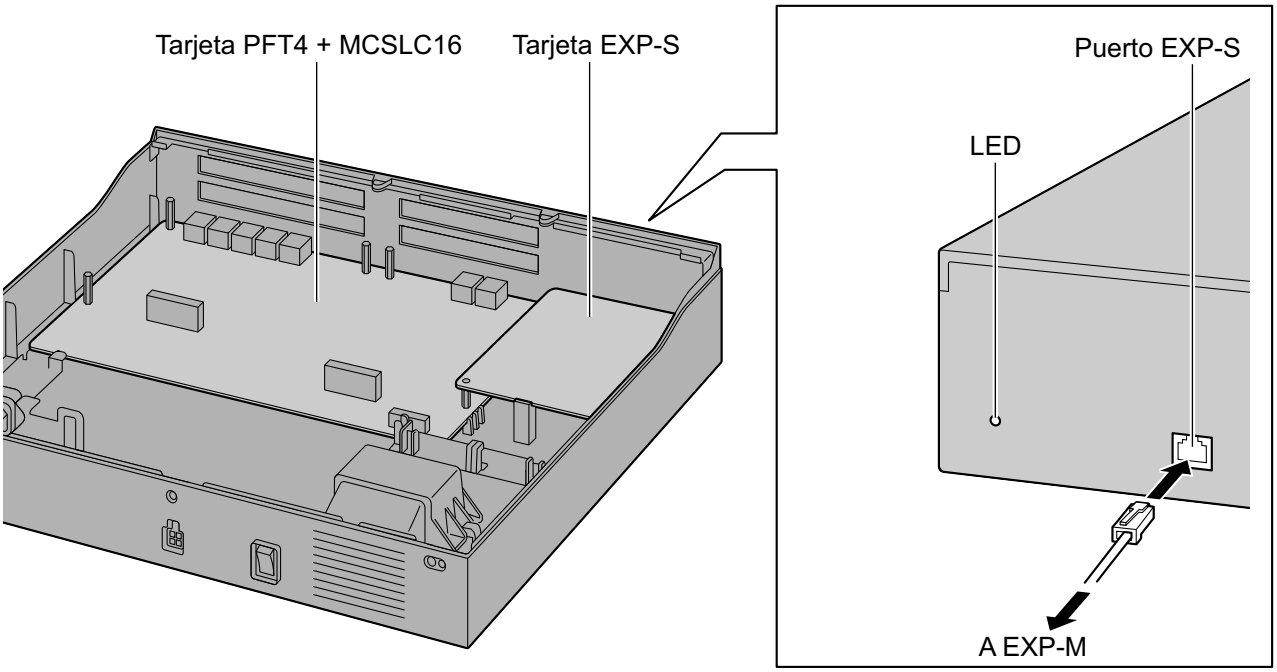
Indicaciones LED

Indicación			Color	Descripción
ESTADO			Verde	Indicación de estado de la central • Apagado: Desactivado • Iluminado: Activada y en funcionamiento • Parpadea (60 veces por minuto): Arrancando / Iniciando sesión • Parpadea (120 veces por minuto): PFMPR se está actualizando
			Ámbar	Indicación de estado de la central • Iluminado: Preparada para cerrarse • Parpadea (60 veces por minuto): Cerrándose
			Rojo	Indicación de estado de la central • Iluminado: Alarma La causa puede ser una de las siguientes: – Se ha producido un corte de corriente sin desactivar el equipo. – No hay ninguna dirección IP asignada para la(s) tarjeta(s) DSP por el servidor DHCP. – Alarma para una tarjeta de servicio opcional. • Parpadea (240 veces por minuto): Error en la inicialización
MODO CENTRAL			Apagado	• No utilizado
10BASE-T/ 100BASE-TX	LAN	LINK	Verde	Indicación de estado del enlace • Apagado: Desconectado • Iluminado: Enlace normal • Parpadea: En comunicación

4.3.1.2 Placa base en una unidad de ampliación

Función

La placa base de una Unidad de ampliación es la placa de procesamiento preinstalada con la tarjeta EXP-S, tarjeta PFT, tarjeta MCSLC16.



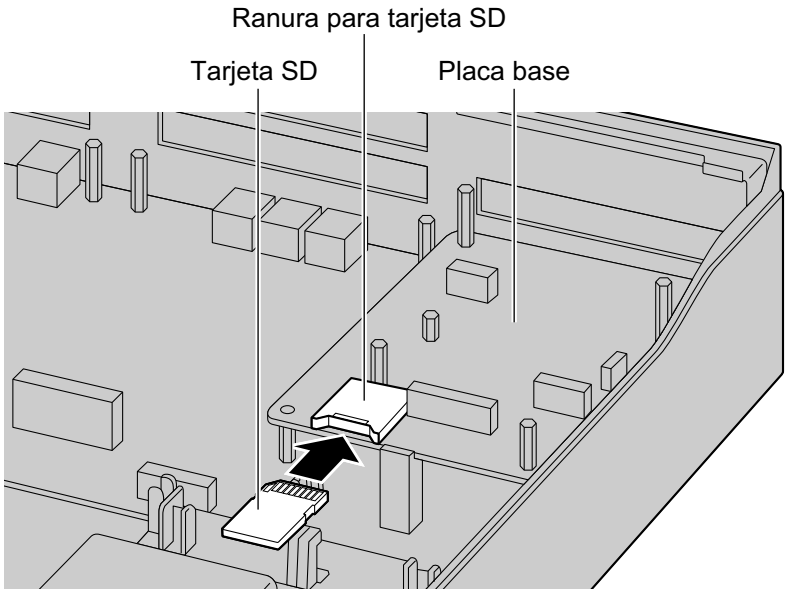
Indicación LED

Indicación	Color	Descripción
ESTADO	Apagado	Desactivado
	Iluminado en verde	Conectado
	Parpadea en verde (60 veces por minuto)	Iniciándose
	Parpadea en verde (120 veces por minuto)	Error de programa de la tarjeta EXP-S
	Iluminado en rojo	Conectado con alarma
	Parpadea en rojo (60 veces por minuto)	OUS (Fuera de servicio)

4.3.2 Tarjeta de memoria SD XS (KX-NS5134), Tarjeta de memoria SD S (KX-NS5135), Tarjeta de memoria SD M (KX-NS5136)

Función

Tarjeta de memoria SD XS, S, M:	**Si instala una de las tarjetas de memoria SD, podrá ampliar el número de datos para el REDCE y el número de datos para la facturación del hotel.**
Datos para el REDCE:	**1000 (por defecto), 40000 (con la tarjeta de memoria SD)**
Datos para la facturación del hotel:	**1000 (por defecto), 10000 (con la tarjeta de memoria SD)**
Almacenamiento de los datos del informe ACD:	**300.000**
SD Memory XS:	Memoria SD con un tiempo de grabación máximo para Correo vocal de 40 horas.
SD Memory S:	Memoria SD con un tiempo de grabación máximo para Correo vocal de 200 horas.
SD Memory M:	Memoria SD con un tiempo de grabación máximo para Correo vocal de 400 horas.



Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

Accesorios (incluidos): ninguno
Adquiridos por el usuario (no incluidos): ninguno

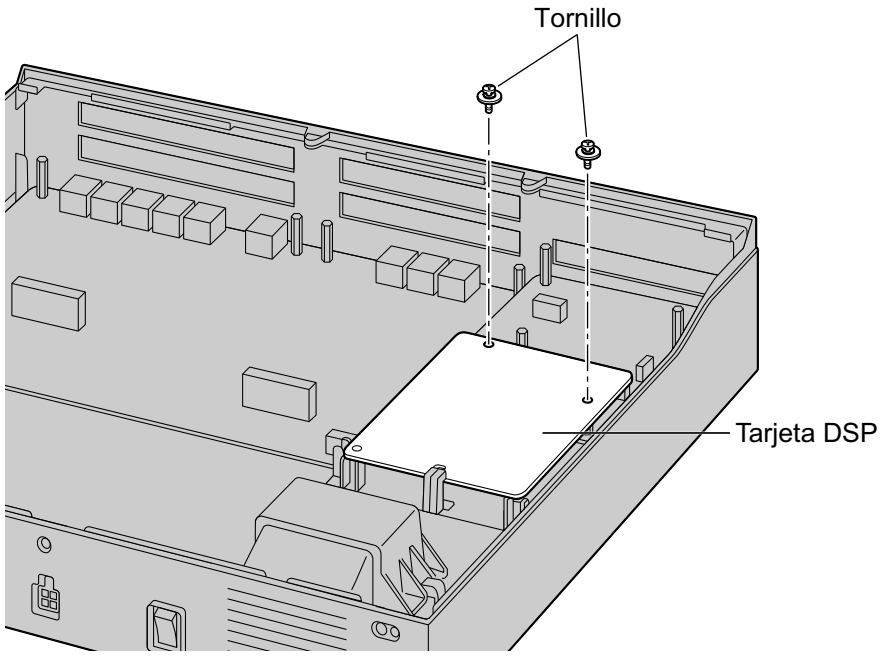
Nota

Para instalar y extraer la tarjeta de memoria SD, consulte "4.2.6 Instalar / extraer la tarjeta de memoria SD".
Si instala una de las tarjetas de memoria SD, las funciones de SVM dejarán de funcionar. En su lugar, las funciones de MU estarán disponibles.

4.3.3 Tarjeta DSP S (KX-NS5110), tarjeta DSP M (KX-NS5111), tarjeta DSP L (KX-NS5112)

Función

Una tarjeta DSP es una tarjeta de procesador de señal digital con recursos DSP que puede utilizarse para llamadas VoIP, conferencias, la función de Mensajería unificada, y la función DISA / MDS. Las tarjetas DSP cumplen con los métodos ITU-T G.729A y G.711 codec.
Para utilizar la línea externa IP y / o la extensión IP, deberá instalar una de las tarjetas DSP S, DSP M o DSP L.



Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

Accesorios (incluidos): Tornillos ×2
Adquiridos por el usuario (no incluidos): ninguno

CUIDADO

Al instalar o extraer las tarjetas de servicio opcionales, no ejerza presión en la placa base. Si lo hiciera podría dañar la central.

Nota

El Asesor de recursos DSP puede utilizarse para calcular fácilmente el uso de recursos DSP. Para más información, consulte "9.38.1.1 Configuración PBX—[1-5-1] Configuración—Recurso DSP—Ajuste—Asesor de recursos DSP" en el Manual de programación del PC.

Información de los recursos DSP

El número de recursos que proporciona cada tipo de tarjeta DSP es el siguiente:

Tipo de tarjeta DSP	Número de recursos
DSP S	63

Tipo de tarjeta DSP	Número de recursos
DSP M	127
DSP L	254

Información de la dirección IP

Deberá asignar 1 ó 2 direcciones IP a cada tarjeta DSP, en función del tipo de tarjeta DSP. Puede asignar direcciones IP a las tarjetas DSP durante el Asistente de configuración fácil o a través de la programación del sistema.
Para obtener información acerca del Asistente de configuración fácil, consulte "5.4.1 Asistente de configuración fácil".
Para obtener información acerca de cómo asignar direcciones IP a través de la programación del sistema, consulte "Cambiar los ajustes de la dirección IP".

Tipo de tarjeta DSP	Número de direcciones IP
DSP S/DSP M	1
DSP L	2

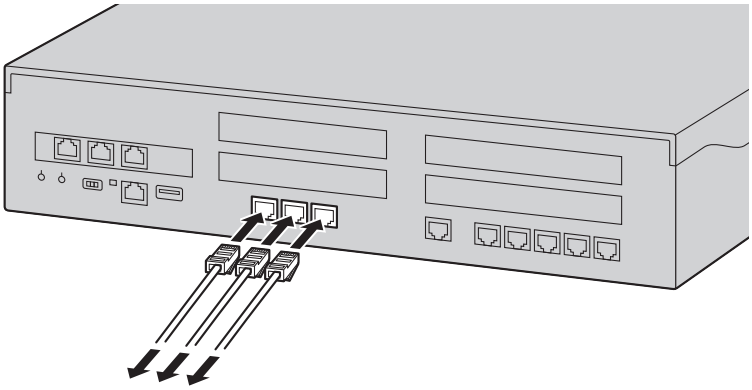
4.3.4 LCOT6 en la KX-NS500 (instalada por defecto)

Función

- 6 puertos de línea externa analógica con Identificación del llamante (FSK / FSK con Identificación del llamante de la llamada en espera [Visualización del Nº del llamante en espera] / Tonos).
- 6 puertos de MOH / Megafonía externa.
- 2 de los puertos son puertos de transferencia por fallo de alimentación (PFT). (Puerto 1 y puerto 2)

Nota

- En la tabla siguiente se indican los números para los puertos de LN, MOH y Megafonía externa.
- Puede seleccionar el tipo de puerto "Utilizar LN (por defecto)", "Utilizar MOH o Megafonía externa" para cada puerto mediante la Consola de mantenimiento web.
- Un par de un número de puerto IMPAR y un puerto PAR debería utilizar LN o MOH / Megafonía. Ejemplo. Si selecciona el puerto 5 como MOH (MDF 7), el puerto 6 debería ser MOH (puerto 8) o Megafonía 6, como se indica a continuación.



Tipo de puerto y número de puerto

Tipo de puerto	Número de puerto
LN (por defecto)	Puerto 1 = LN 1
	Puerto 2 = LN 2
	Puerto 3 = LN 3
	Puerto 4 = LN 4
	Puerto 5 = LN 5
	Puerto 6 = LN 6
MOH	Puerto 1 = MDF 3
	Puerto 2 = MDF 4
	Puerto 3 = MDF 5
	Puerto 4 = MDF 6
	Puerto 5 = MDF 7
	Puerto 6 = MDF 8

Megafonía externa	Puerto 1 = Megafonía 1
	Puerto 2 = Megafonía 2
	Puerto 3 = Megafonía 3
	Puerto 4 = Megafonía 4
	Puerto 5 = Megafonía 5
	Puerto 6 = Megafonía 6

Ajustar el tipo de puerto desde la Consola de mantenimiento web

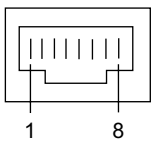


Nota

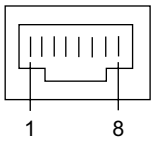
- Para más información acerca de la transferencia por fallo de alimentación, consulte "4.12 Conexiones de fallo de alimentación".
- Para confirmar la conexión a una línea externa, consulte "Confirmar la conexión a una línea externa" en "4.13 Iniciar la central".

Asignación de patillas

Para la línea externa

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	TA	Puerto tip 1
	2	RA	Puerto de timbre 1
	3	Reservado	–
	4	Reservado	–
	5	Reservado	–
	6	Reservado	–
	7	TB	Puerto tip 2
	8	RB	Puerto de timbre 2

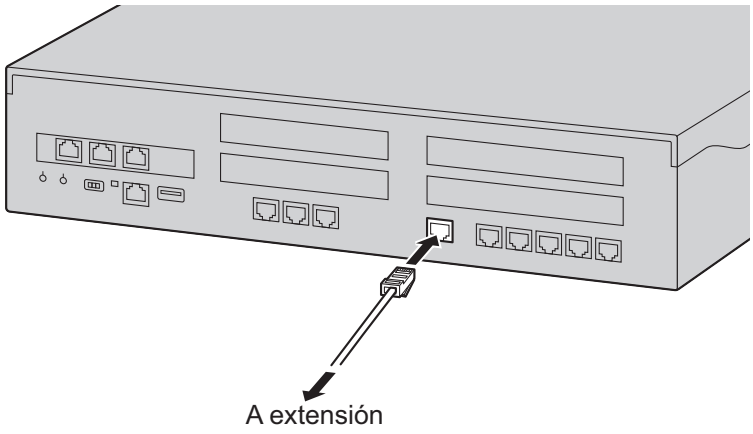
Para MOH / Megafonía

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	M / P1 A	Puerto de música / megafonía 1
	2	M / P2 A	Puerto de música / megafonía 1
	3	Reservado	–
	4	Reservado	–
	5	Reservado	–
	6	Reservado	–
	7	M / P1 B	Puerto de música / megafonía 2
	8	M / P2 B	Puerto de música / megafonía 2

4.3.5 DLC2 en la unidad principal (instalada por defecto)

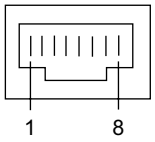
Función

- 2 puertos de extensión digital para TED y CS de interface TE.



Asignaciones de patillas

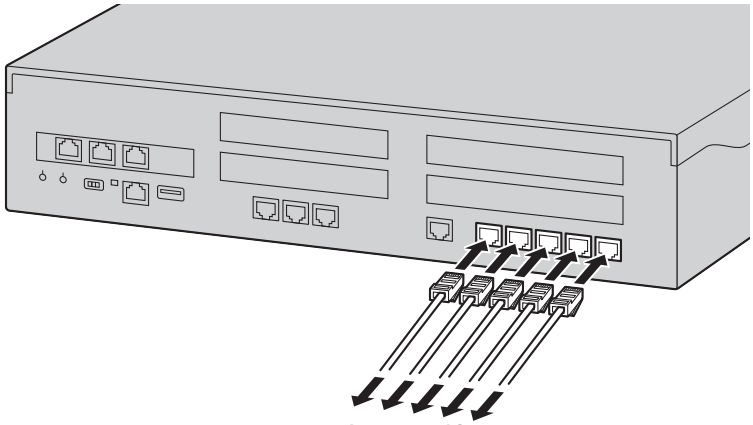
Para el puerto DLC

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	D1 A	Puerto de datos 1 (Bajo)
	2	D2 A	Puerto de datos 1 (Alto)
	3	D1 B	Puerto de datos 2 (Bajo)
	4	Reservado	–
	5	Reservado	–
	6	D2 B	Puerto de datos 2 (Alto)
	7	Reservado	–
	8	Reservado	–

4.3.6 MCSLC16 en la unidad principal (instalada por defecto)

Función

- 16 puertos de extensión de puertos para TR con Identificación del llamante (FSK), control del indicador de mensaje en espera y 2 puertos de transferencia por fallo de alimentación (PFT). Salida de potencia máxima de 90 V para el control del indicador de mensaje en espera.

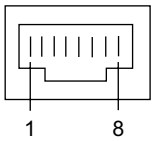


Nota

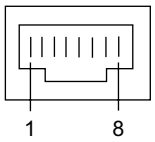
- Para más información acerca de la transferencia por fallo de alimentación, consulte "4.12 Conexiones de fallo de alimentación".

Asignaciones de patillas

Para los puertos MCSLC16 1-2 y los puertos 3-4

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	TA	Puerto tip 1
	2	RA	Puerto de timbre 1
	3	Reservado	–
	4	Reservado	–
	5	Reservado	–
	6	Reservado	–
	7	TB	Puerto tip 2
	8	RB	Puerto de timbre 2

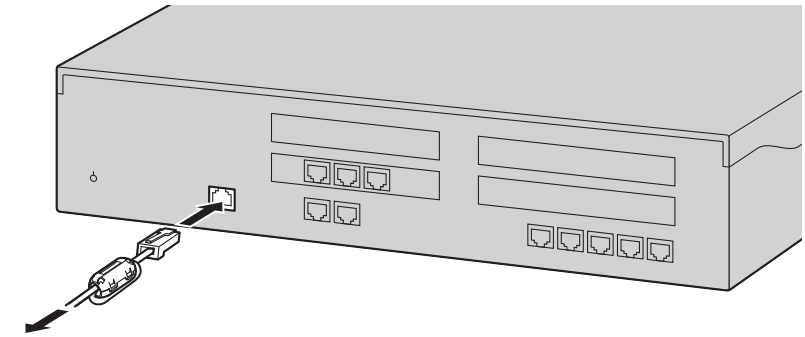
Para los puertos MCSLC16 5-8, los puertos 9-12 y los puertos 13-16

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	TA	Puerto tip 1
	2	RA	Puerto de timbre 1
	3	TB	Puerto tip 2
	4	TC	Puerto tip 3
	5	RC	Puerto de timbre 3
	6	RB	Puerto de timbre 2
	7	TD	Puerto tip 4
	8	RD	Puerto de timbre 4

4.3.7 EXP-S en una unidad de ampliación (instalada por defecto)

Función

- La EXP-S está preinstalada en la tarjeta SPR de KX-NS520 para utilizar la unidad como unidad de ampliación.
- Con esta tarjeta, podrá ampliar el uso de extensiones y líneas externas tradicionales.



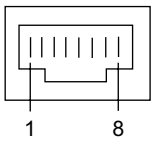
A tarjeta EXP-M

Aviso

- Cuando conecte el conector RJ45, instale el núcleo de ferrita (incluido con KX-NS520). Consulte "4.2.8 Instalar un núcleo de ferrita".

Asignaciones de patillas

Para el puerto EXP-S

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	UHW+	Recibir datos+
	2	UHW-	Recibir datos-
	3	REFCLK+	CLK+ de referencia
	4	FHCLK+	CLK+ de frame y sistema
	5	FHCLK-	CLK- de frame y sistema
	6	REFCLK-	CLK- de referencia
	7	DHW+	Transmitir datos+
	8	DHW-	Transmitir datos-

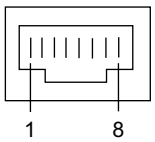
4.3.8 PFT en KX-NS520 (instalada por defecto)

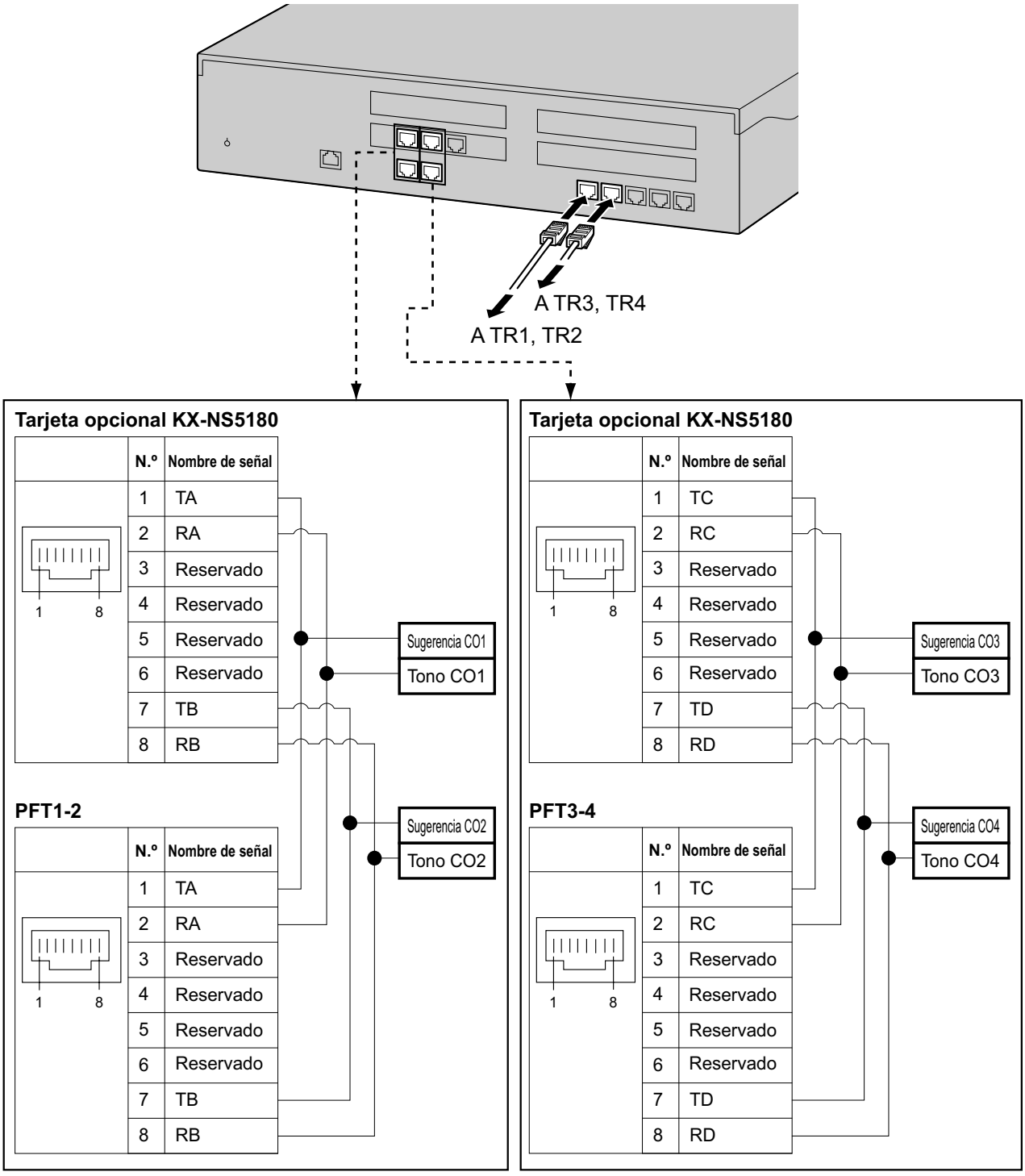
Función

Cuando falle la alimentación a la unidad de ampliación, la Transferencia por fallo de alimentación (PFT) pasará de la conexión actual a la conexión de fallo de alimentación. Consulte "5.6.2 Transferencia por fallo de alimentación" en la Guía de funciones para más información.
Para obtener información detallada sobre esta tarjeta, consulte "4.12 Conexiones de fallo de alimentación".

Asignaciones de patillas

Para el puerto PFT

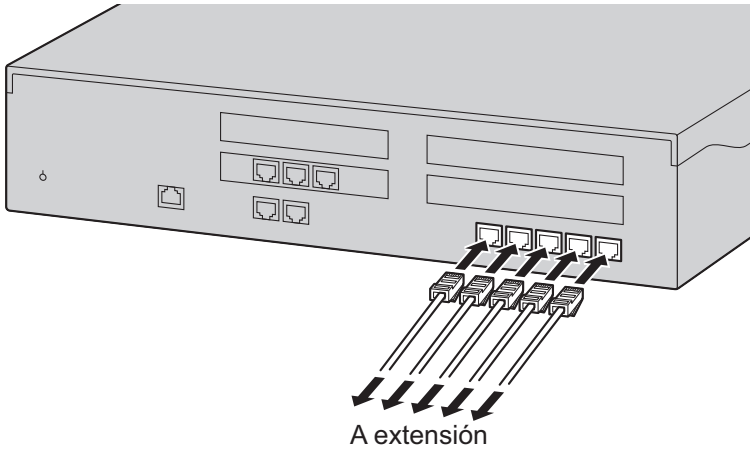
	Nº	Nombre de señal	Función
	1	TA	Puerto tip 1
	2	RA	Puerto de timbre 1
	3	Reservado	–
	4	Reservado	–
	5	Reservado	–
	6	Reservado	–
	7	TB	Puerto tip 2
	8	RB	Puerto de timbre 2


A TR3, TR4
A TR1, TR2
Tarjeta opcional KX-NS5180
N.º
Nombre de señal
1 TA
2 RA
3 Reservado
4 Reservado
5 Reservado
6 Reservado
7 TB
8 RB
Sugerencia CO1
Tono CO1
PFT1-2
Sugerencia CO2
Tono CO2
Tarjeta opcional KX-NS5180
1 TC
2 RC
3 Reservado
4 Reservado
5 Reservado
6 Reservado
7 TD
8 RD
Sugerencia CO3
Tono CO3
PFT3-4
Sugerencia CO4
Tono CO4

4.3.9 MCSLC16 en la KX-NS520 (instalada por defecto)

Función

- 16 puertos de extensión de puertos para TR con Identificación del llamante (FSK), control del indicador de mensaje en espera y 4 puertos de transferencia por fallo de alimentación (PFT). Salida de potencia máxima de 90 V para el control del indicador de mensaje en espera.

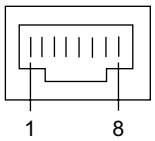


Nota

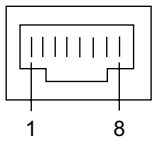
- Para más información acerca de la transferencia por fallo de alimentación, consulte "4.12 Conexiones de fallo de alimentación".

Asignaciones de patillas

Para los puertos MCSLC 1-2 y los puertos 3-4

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	TA	Puerto tip 1
	2	RA	Puerto de timbre 1
	3	Reservado	–
	4	Reservado	–
	5	Reservado	–
	6	Reservado	–
	7	TB	Puerto tip 2
	8	RB	Puerto de timbre 2

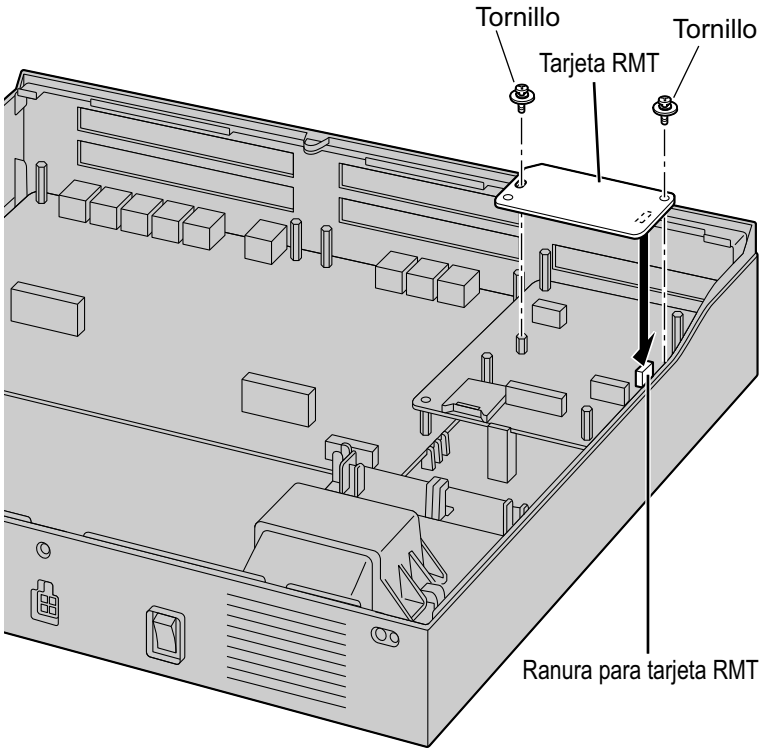
Para los puertos MCSLC 5-8, los puertos 9-12 y los puertos 13-16

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	TA	Puerto tip 1
	2	RA	Puerto de timbre 1
	3	TB	Puerto tip 2
	4	TC	Puerto tip 3
	5	RC	Puerto de timbre 3
	6	RB	Puerto de timbre 2
	7	TD	Puerto tip 4
	8	RD	Puerto de timbre 4

4.3.10 Tarjeta RMT en la unidad principal (KX-TDA0196)

Función

Tarjeta de módem analógica para comunicación remota con la central. Soporta IUT-T V.90. Para instalarse en la placa base de la unidad principal.



Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

Accesorios (incluidos): Tornillo x 2

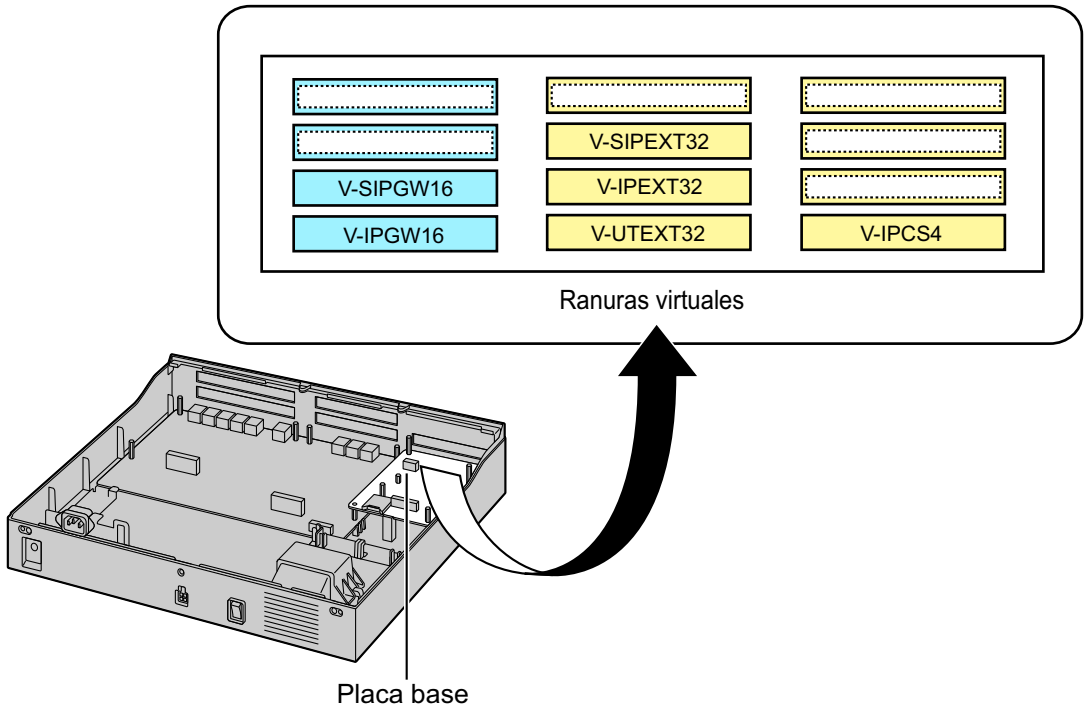
4.4 Tarjetas virtuales

Función

Las tarjetas virtuales son programas que se incluyen con la placa base y que son tratados como tarjetas virtuales por la Consola de mantenimiento web para mayor comodidad. Estos programas se pueden activar con la clave de activación adecuada (excepto las tarjetas V-IPCS4, que no necesitan claves de activación). Si instala tarjetas virtuales en las ranuras virtuales de la placa base utilizando la Consola de mantenimiento web, podrá utilizar líneas externas IP, extensiones IP y CS-IPs a través de la placa base.

Tarjeta virtual	Descripción
Tarjeta de línea externa SIP virtual de 16 canales (V-SIPGW16)	Tarjeta virtual para línea externa SIP de 16 canales. Compatible con los protocolos RFC 3261, 3262, 3264, 3311, 3581, 3960 y 4028 y con los métodos ITU-T G.729A y G.711 codec. También es compatible con el protocolo T.38.
Tarjeta virtual VoIP Gateway de 16 canales (V-IPGW16)	Tarjeta virtual para línea externa H.323 de 16 canales. Compatible con el protocolo VoIP H.323 V.5 y los métodos ITU-T G.729A y G.711 codec. También es compatible con el protocolo T.38.
Tarjeta de extensión VoIP virtual de 32 canales (V-IPEXT32)	Tarjeta virtual para 32 TE-IP (serie KX-NT300, serie KX-NT500 y KX-NT265 [sólo versión de software 2.00 o superior]). Compatible con el protocolo específico de Panasonic y con los métodos ITU-T G.729A, G.711 y G.722 codec.
Tarjeta de extensión SIP virtual de 32 canales (V-SIPEXT32)	Tarjeta virtual para 32 teléfonos SIP de otro fabricante. Compatible con los protocolos RFC 3261, 3264, 3310, 2327 y 4028, y los métodos ITU-T G.729A, G.711 y G.722 codec. También es compatible con el protocolo T.38.
Tarjeta de interface virtual para 4 antenas repetidoras IP (V-IPCS4)	Tarjeta virtual para 4 CS-IPs. Compatible con los métodos ITU-T G.729A y G.711 codec.
Tarjeta de extensión UT virtual (V-UTEXT32)	Tarjeta virtual para 32 teléfonos SIP de la serie KX-UT. Compatible con los protocolos RFC 2327, 3261, 3264, 3310, 3515, 4028 y 4235, y los métodos ITU-T G.729A, G.711 y G.722 codec. También es compatible con WSD, CWMP y HTTP.

Ejemplo: Tarjetas virtuales en las ranuras virtuales de la central

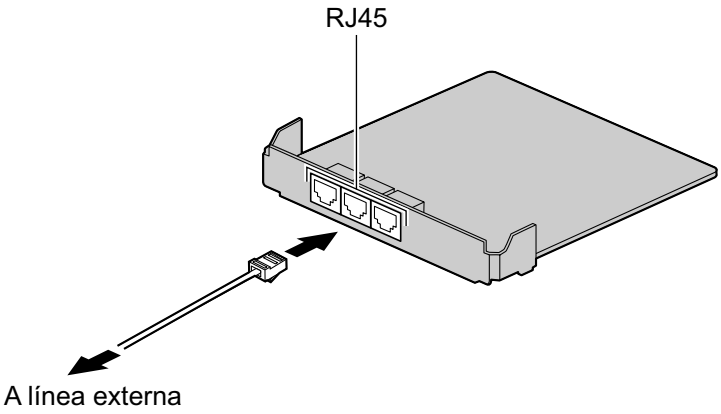


4.5 Tarjetas de línea externa física y de extensión

4.5.1 Tarjeta LCOT6 (KX-NS5180)

Función

6 puertos de línea externa analógica con Identificación del llamante (FSK / FSK con Identificación del llamante de la llamada en espera [Visualización del Nº del llamante en espera] / Tonos).



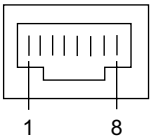
Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

Accesorios (incluidos): Separador × 3, cubierta para ranura × 1
Adquiridos por el usuario (no incluidos): Conector RJ45, cable de cobre

Nota

- Para más información acerca de la transferencia por fallo de alimentación, consulte "4.12 Conexiones de fallo de alimentación".
- Para confirmar la conexión a una línea externa, consulte "Confirmar la conexión a una línea externa" en "4.13 Iniciar la central".

Asignaciones de patillas

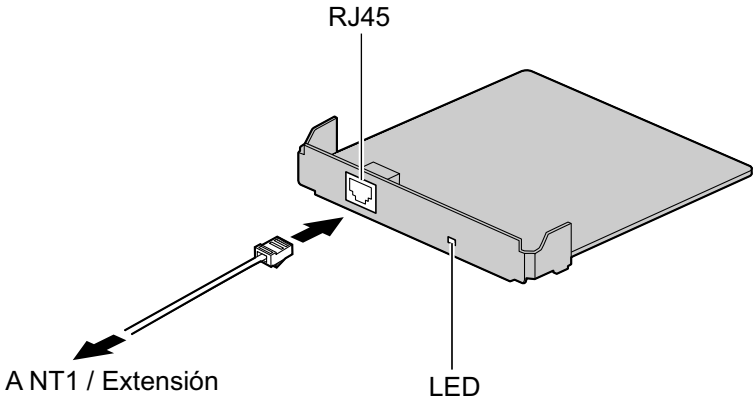
	Nº	Nombre de señal	Función
	1	TA	Puerto tip 1
	2	RA	Puerto de timbre 1
	3	Reservado	–
	4	Reservado	–
	5	Reservado	–
	6	Reservado	–
	7	TB	Puerto tip 2
	8	RB	Puerto de timbre 2

4.5.2 Tarjeta PRI30/E1 (KX-NS5290CE)

Función

Una tarjeta mixta que incluye:

- 1 puerto de interface primaria RDSI de (30B canales).
  Compatible con EURO-RDSI / ETSI.
- 1 puerto E1 (30B canales).
  Compatible con el estándar ITU-T.



Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

Accesorios (incluidos): Separador × 3, cubierta para ranura × 1
Adquiridos por el usuario (no incluidos): Conector RJ45, cable de pares trenzados

CUIDADO

- Cuando conecte esta tarjeta de servicio opcional a la línea externa, hágalo a través de un NT1; no la conecte al interface U de la línea externa directamente.
- Los puertos PRI son puertos SELV, y solamente deberían conectarse a servicios SELV.

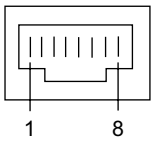
Aviso

- El cable que se conectará al puerto de interface primario RDSI de la tarjeta PRI30/E1 debería ser CAT 5 (categoría 5) o superior.

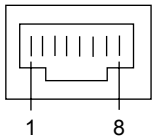
Nota

- Puede seleccionar utilizar PRI30 o utilizar E1 a través de la Consola de mantenimiento web.
  - Para cambiar del modo de uso PRI30 a E1 utilice:
    Borre primero la tarjeta PRI30 y seleccione la tarjeta E1 en la pantalla "Configuración PBX → Configuración → Ranura" para la Consola de mantenimiento web. Para reiniciar la central, haga clic en **Mantenimiento → Control del sistema → Reinicio de Sistema**.
  - Para cambiar del modo de uso E1 a PRI30 utilice:
    Borre primero la tarjeta E1 y seleccione la tarjeta PRI30 en la pantalla "Configuración PBX → Configuración → Ranura" para la Consola de mantenimiento web. Para reiniciar la central, haga clic en **Mantenimiento → Control del sistema → Reinicio de Sistema**.
- En algunos países / áreas, esta tarjeta de servicio opcional no se debe conectar a la red automática conmutada analógica.
- Para confirmar la conexión a una línea externa, consulte "Confirmar la conexión a una línea externa" en "4.13 Iniciar la central".

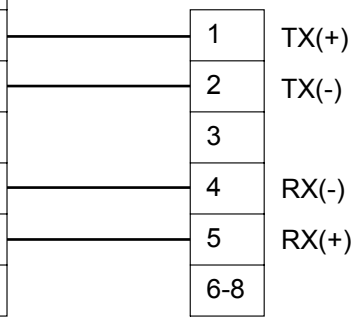
Asignaciones de patillas

	Nº	Nombre de señal	Nivel [V]	Función
	1	RX+	(+)	Recibir datos (+)
	2	RX-	(-)	Recibir datos (-)
	3	Reservado	–	–
	4	TX-	(-)	Transmitir datos (-)
	5	TX+	(+)	Transmitir datos (+)
	6-8	Reservado	–	–

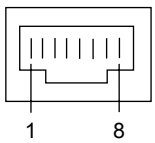
Para uso troncal

	N.º	Nombre de señal	Nivel [V]	Función
	1	RX+	(+)	Recibir datos (+)
	2	RX-	(-)	Recibir datos (-)
	3	Reservado	–	–
	4	TX-	(-)	Transmitir datos (-)
	5	TX+	(+)	Transmitir datos (+)
	6-8	Reservado	–	–

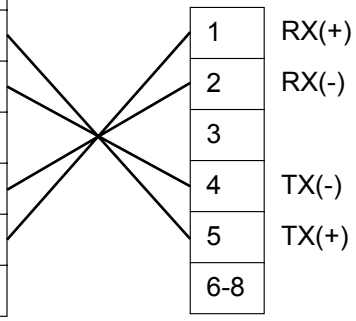
Ejemplo:
Compañía telefónica
Línea PRI / E1



Para uso de extensión / QSIG

	N.º	Nombre de señal	Nivel [V]	Función
	1	RX+	(+)	Recibir datos (+)
	2	RX-	(-)	Recibir datos (-)
	3	Reservado	–	–
	4	TX-	(-)	Transmitir datos (-)
	5	TX+	(+)	Transmitir datos (+)
	6-8	Reservado	–	–

Ejemplo:
Parte posterior del sistema telefónico PBX



Indicaciones LED

Si selecciona utilizar PRI

Indicación	Color	Descripción
STATUS	Verde	Apagado: Todos los puertos ajustados a OUS o Error Iluminado: INS (En servicio) Parpadea (60 veces por minuto)*1: Reloj maestro (Activado)

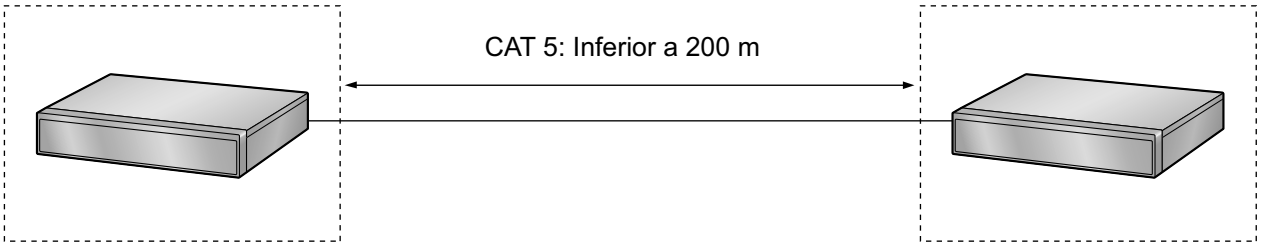
Si selecciona utilizar E1

Indicación	Color	Descripción
STATUS	Verde	Apagado: Todos los puertos ajustados a OUS o Error Iluminado: Como mínimo un puerto está ajustado a En servicio Parpadea (60 veces por minuto)*1: Reloj maestro (Activado)

*1 Puede ajustarse para indicar "Normal (un puerto en uso)" a través de los ajustes del sistema. Para más información, póngase en contacto con su distribuidor.

Distancia de cableado máximo de conexión de la extensión

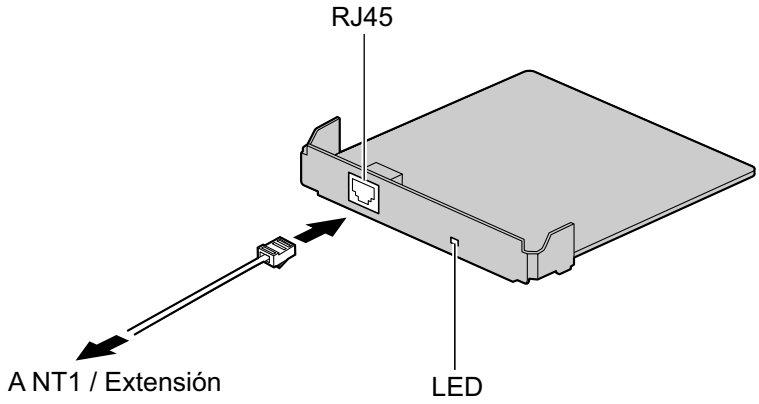
La longitud máxima del cable de extensión que conecta el puerto PRI es la siguiente:



4.5.3 Tarjeta PRI23 (KX-NS5290)

Función

Tarjeta de interface primaria RDSI de 1 puerto (23B canales). Compatible con el NI (Protocolo RDSI estándar norte americano).



Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

Accesorios (incluidos): Separador × 3, cubierta para ranura × 1
Adquiridos por el usuario (no incluidos): Conector RJ45, cable de pares trenzados

CUIDADO

- Cuando conecte esta tarjeta de servicio opcional a la línea externa, hágalo a través de un NT1; no la conecte al interface U de la línea externa directamente.
- Los puertos PRI son puertos SELV, y solamente deberían conectarse a servicios SELV.

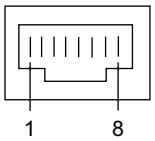
Aviso

- El cable que se conectará al puerto de interface primario RDSI de la tarjeta PRI23 debería ser CAT 5 (categoría 5) o superior.

Nota

- En algunos países / áreas, esta tarjeta de servicio opcional no se debe conectar a la red automática conmutada analógica.
- Para confirmar la conexión a una línea externa, consulte "Confirmar la conexión a una línea externa" en "4.13 Iniciar la central".

Asignaciones de patillas

	Nº	Nombre de señal	Nivel [V]	Función
	1	RX+	(+)	Recibir datos (+)
	2	RX-	(-)	Recibir datos (-)
	3	Reservado	–	–
	4	TX-	(-)	Transmitir datos (-)
	5	TX+	(+)	Transmitir datos (+)
	6-8	Reservado	–	–

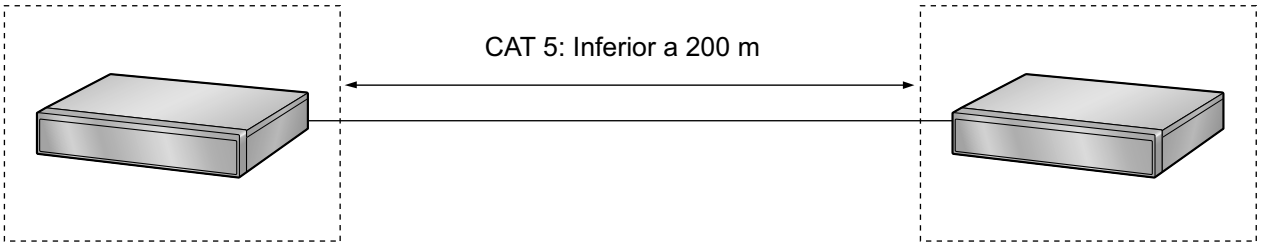
Indicaciones LED

Indicación	Color	Descripción
STATUS	Verde	Apagado: Todos los puertos ajustados a OUS o Error Iluminado: INS (En servicio) Parpadea (60 veces por minuto)*1: Reloj maestro (Activado)

*1 Puede ajustarse para indicar "Normal (un puerto en uso)" a través de los ajustes del sistema. Para más información, póngase en contacto con su distribuidor.

Distancia de cableado máximo de conexión de la extensión

La longitud máxima del cable de la extensión que conecta las tarjetas PRI23 se muestra a continuación:



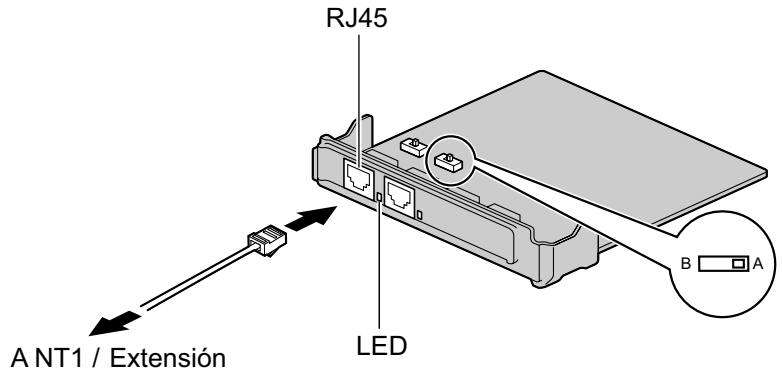
4.5.4 Tarjeta BRI2 (KX-NS5282)

Función

Tarjeta de Interface básica RDSI de 2 puerto. Compatible con EURO-ISDN / ETSI.

Nota

Esta tarjeta no está disponible en algunos países / áreas.



Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

Accesorios (incluidos): Separador × 3, cubierta para ranura × 1
Adquiridos por el usuario (no incluidos): Conector RJ45, cable de pares trenzados

CUIDADO

Cuando conecte esta tarjeta de servicio opcional a la línea externa, hágalo a través de un NT1; no la conecte al interface U de la línea externa directamente.

Nota

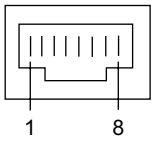
- Esta tarjeta de servicio opcional tiene 100 Ω de resistencia terminal. Para utilizar en una conexión punto a multipunto, la tarjeta debe situarse al final del bus.
- Esta tarjeta de servicio opcional puede utilizarse para la conexión a una línea externa o a una extensión. Ajustando el conmutador A / B en la posición B, y utilizando un cable de Ln puede ser usado como extensión.
- Para confirmar la conexión a una línea externa, consulte "Confirmar la conexión a una línea externa" en "4.13 Iniciar la central".

Ajustes del conmutador

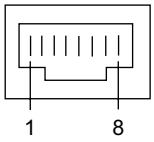
Conmutador	Tipo	Definición del estado y utilización
A/B	Deslizador	Seleccione A (por defecto) para línea externa, o B para uso como extensión.

Asignaciones de patillas

Para la línea externa

	Nº	Nombre de señal	Nivel [V]	Función
	1-2	Reservado	–	–
	3	TX1	(+)	Transmitir datos 1
	4	RX1	(+)	Recibir datos 1
	5	RX2	(-)	Recibir datos 2
	6	TX2	(-)	Transmitir datos 2
	7-8	Reservado	–	–

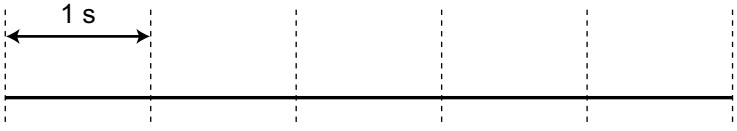
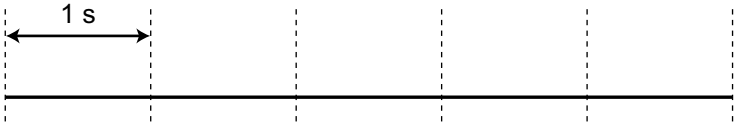
Para la extensión

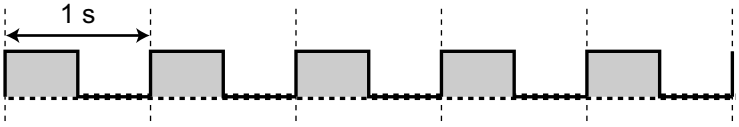
	Nº	Nombre de señal	Nivel [V]	Función
	1-2	Reservado	–	–
	3	RX1	(+)	Recibir datos 1
	4	TX1	(+)	Transmitir datos 1
	5	TX2	(-)	Transmitir datos 2
	6	RX2	(-)	Recibir datos 2
	7-8	Reservado	–	–

Indicaciones LED

Indicación	Color	Descripción
LINE 2 LINE 1	Verde	Indicación de estado de línea (De LINE 1 a LINE 2): Para más información consulte "Patrón LINE LED" a continuación.

Patrón LINE LED

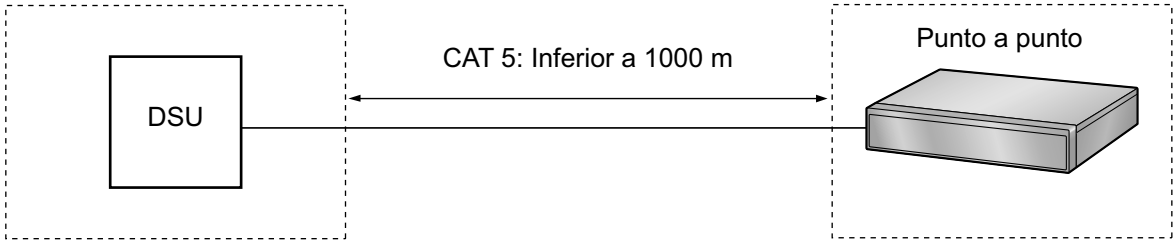
Capa 1	Capa 2	Reloj maes-tro	Patrón LED
DESACT.	DESACT.	DESACT.	
ACT.	DESACT.	DESACT.	
ACT.	ACT.	DESACT.	

Capa 1	Capa 2	Reloj maestro	Patrón LED
ACT.	DESACT.	ACT.	
ACT.	ACT.	ACT.	

Capa 1: ACT. (Síncrono)
Capa 2: ACT. (Enlace establecido) / DESACT. (Enlace no establecido)
Reloj maestro: ACT. (Maestro) / DESACT. (Esclavo)

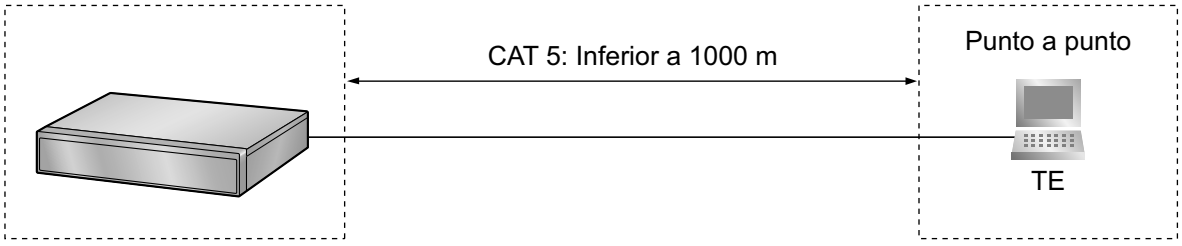
Distancia de cableado máximo para la conexión entre RDSI y DSU

La longitud máxima del cable que conecta la DSU y la central se muestra a continuación:



Distancia de cableado máximo para la conexión del equipo de terminal RDSI (TE)

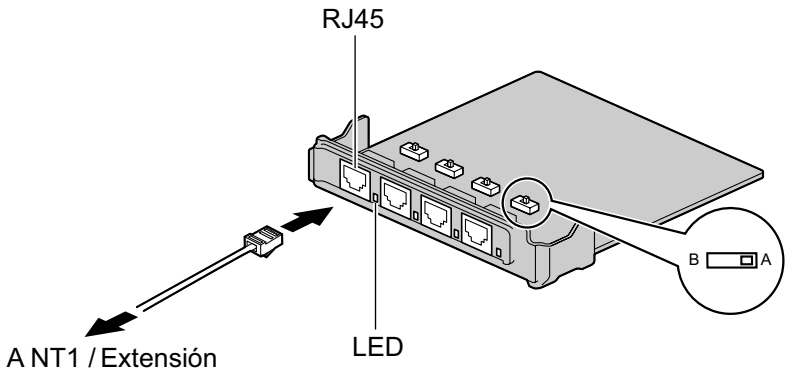
La longitud máxima del cable de extensión que conecta la central y el TE se muestra a continuación:



4.5.5 Tarjeta BRI4 (KX-NS5284)

Función

Tarjeta de Interface básica RDSI de 4 puerto. Compatible con EURO-ISDN / ETSI.



Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

Accesorios (incluidos): Separador × 3, cubierta para ranura × 1
Adquiridos por el usuario (no incluidos): Conector RJ45, cable de pares trenzados

CUIDADO

Cuando conecte esta tarjeta de servicio opcional a la línea externa, hágalo a través de un NT1; no la conecte al interface U de la línea externa directamente.

Nota

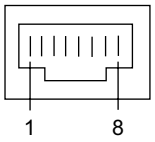
- Esta tarjeta de servicio opcional tiene 100 Ω de resistencia terminal. Para utilizar en una conexión punto a multipunto, la tarjeta debe situarse al final del bus.
- Esta tarjeta de servicio opcional puede utilizarse para la conexión a una línea externa o a una extensión. Ajustando el conmutador A / B en la posición B, y utilizando un cable de Ln puede ser usado como extensión.
- Para confirmar la conexión a una línea externa, consulte "Confirmar la conexión a una línea externa" en "4.13 Iniciar la central".

Ajustes del conmutador

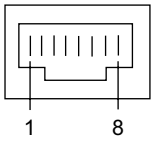
Conmutador	Tipo	Definición del estado y utilización
A/B	Deslizador	Seleccione A (por defecto) para línea externa, o B para uso como extensión.

Asignaciones de patillas

Para la línea externa

	Nº	Nombre de señal	Nivel [V]	Función
	1-2	Reservado	–	–
	3	TX1	(+)	Transmitir datos 1
	4	RX1	(+)	Recibir datos 1
	5	RX2	(-)	Recibir datos 2
	6	TX2	(-)	Transmitir datos 2
	7-8	Reservado	–	–

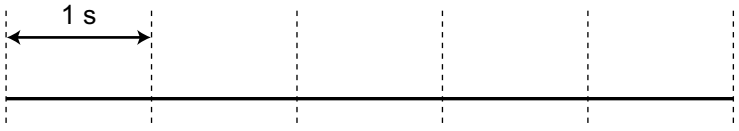
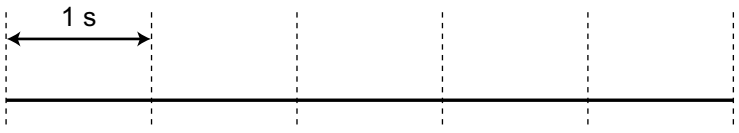
Para la extensión

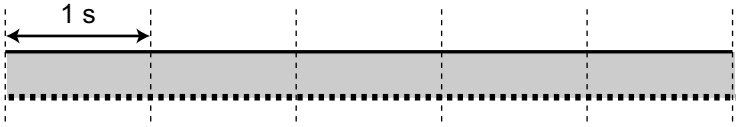
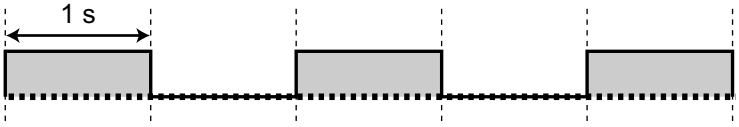
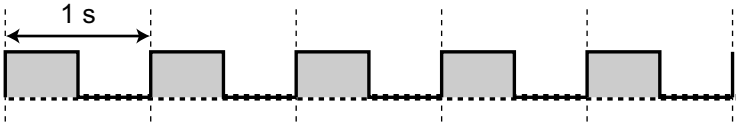
	Nº	Nombre de señal	Nivel [V]	Función
	1-2	Reservado	–	–
	3	RX1	(+)	Recibir datos 1
	4	TX1	(+)	Transmitir datos 1
	5	TX2	(-)	Transmitir datos 2
	6	RX2	(-)	Recibir datos 2
	7-8	Reservado	–	–

Indicaciones LED

Indicación	Color	Descripción
LINE 4 LINE 3 LINE 2 LINE 1	Verde	Indicación de estado de línea (De LINE 1 a LINE 4): Para más información consulte "Patrón LINE LED" a continuación.

Patrón LINE LED

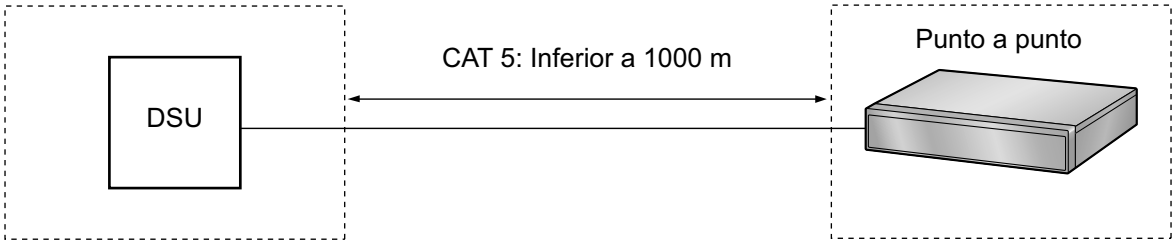
Capa 1	Capa 2	Reloj maes-tro	Patrón LED
DESACT.	DESACT.	DESACT.	
ACT.	DESACT.	DESACT.	

Capa 1	Capa 2	Reloj maestro	Patrón LED
ACT.	ACT.	DESACT.	
ACT.	DESACT.	ACT.	
ACT.	ACT.	ACT.	

Capa 1: ACT. (Síncrono)
Capa 2: ACT. (Enlace establecido) / DESACT. (Enlace no establecido)
Reloj maestro: ACT. (Maestro) / DESACT. (Esclavo)

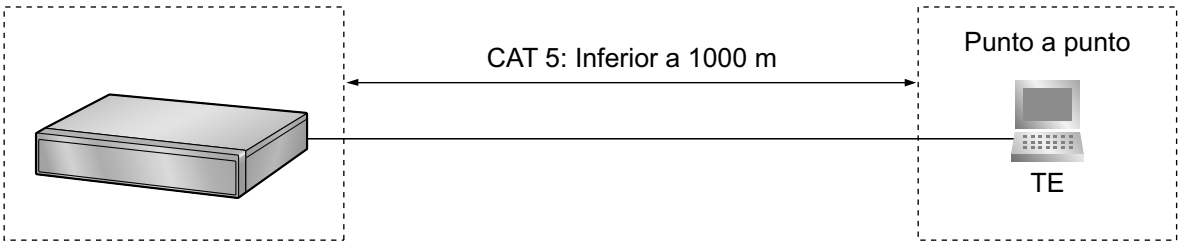
Distancia de cableado máximo para la conexión entre RDSI y DSU

La longitud máxima del cable que conecta la DSU y la central se muestra a continuación:



Distancia de cableado máximo para la conexión del equipo de terminal RDSI (TE)

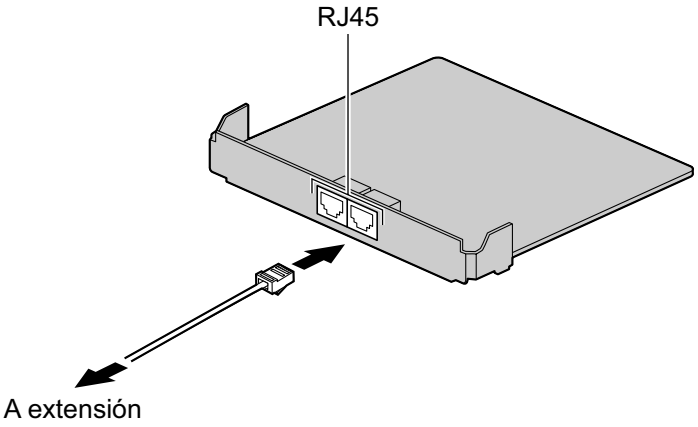
La longitud máxima del cable de extensión que conecta la central y el TE se muestra a continuación:



4.5.6 Tarjeta DHLC4 (KX-NS5170)

Función

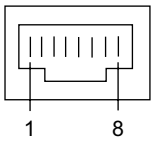
Tarjeta de extensión híbrida digital de 4 puertos para Identificación del llamante (FSK), TED, TEA, TR, Consolas SDE y CS de interface TE.



Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

Accesorios (incluidos): Separador × 3, cubierta para ranura × 1
Adquiridos por el usuario (no incluidos): Conector RJ45, cable de pares trenzados

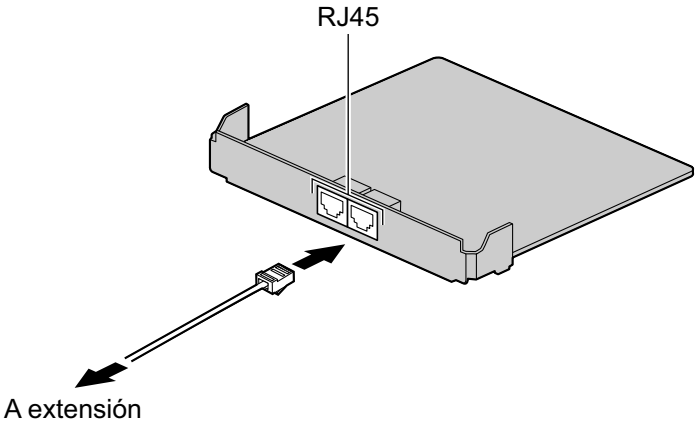
Asignaciones de patillas

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	D1A	Puerto de datos 1 (Bajo)
	2	D2A	Puerto de datos 1 (Alto)
	3	D1B	Puerto de datos 2 (Bajo)
	4	TB	Puerto tip 2
	5	RB	Puerto de timbre 2
	6	D2B	Puerto de datos 2 (Alto)
	7	TA	Puerto tip 1
	8	RA	Puerto de timbre 1

4.5.7 Tarjeta DLC8 (KX-NS5171)

Función

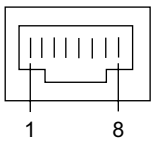
Tarjeta de extensión digital de 8 puertos para TED y CS de interface TE.



Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

Accesorios (incluidos): Separador × 4, cubierta para ranura × 1
Adquiridos por el usuario (no incluidos): Conector RJ45, cable de pares trenzados

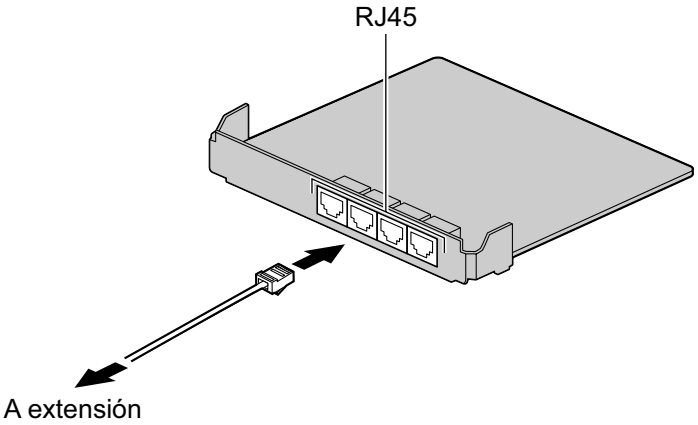
Asignaciones de patillas

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	D1A	Puerto de datos 1 (Bajo)
	2	D2A	Puerto de datos 1 (Alto)
	3	D1B	Puerto de datos 2 (Bajo)
	4	D1C	Puerto de datos 3 (Bajo)
	5	D2C	Puerto de datos 3 (Alto)
	6	D2B	Puerto de datos 2 (Alto)
	7	D1D	Puerto de datos 4 (Bajo)
	8	D2D	Puerto de datos 4 (Alto)

4.5.8 Tarjeta DLC16 (KX-NS5172)

Función

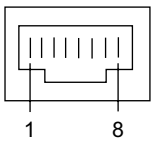
Tarjeta de extensión digital de 16 puertos para TED y CS de interface TE.



Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

Accesorios (incluidos): Separador × 4, cubierta para ranura × 1
Adquiridos por el usuario (no incluidos): Conector RJ45, cable de pares trenzados

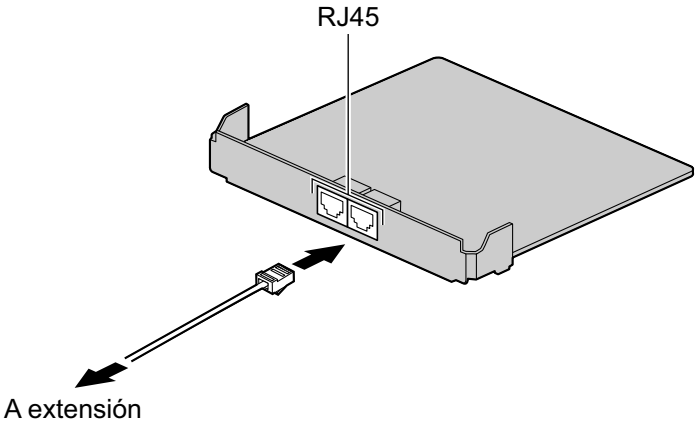
Asignaciones de patillas

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	D1A	Puerto de datos 1 (Bajo)
	2	D2A	Puerto de datos 1 (Alto)
	3	D1B	Puerto de datos 2 (Bajo)
	4	D1C	Puerto de datos 3 (Bajo)
	5	D2C	Puerto de datos 3 (Alto)
	6	D2B	Puerto de datos 2 (Alto)
	7	D1D	Puerto de datos 4 (Bajo)
	8	D2D	Puerto de datos 4 (Alto)

4.5.9 Tarjeta MCSLC8 (KX-NS5173)

Función

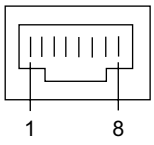
Tarjeta de extensión de 8 puertos para TR con Identificación del llamante (FSK), Control de indicador de mensaje en espera.



Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

Accesorios (incluidos): Separador × 3, cubierta para ranura × 1
Adquiridos por el usuario (no incluidos): Conector RJ45, cable de cobre

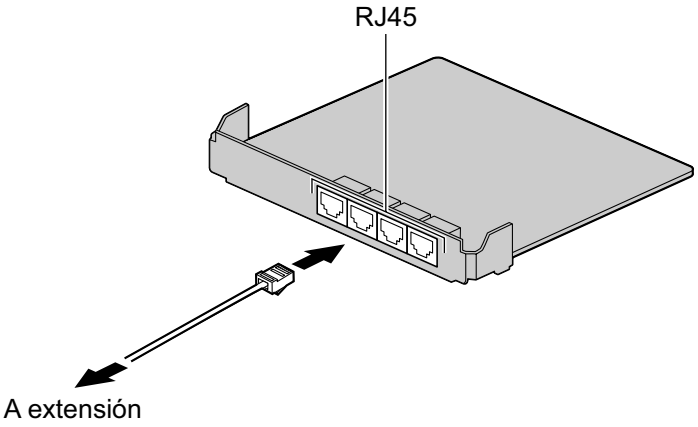
Asignaciones de patillas

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	TA	Puerto tip 1
	2	RA	Puerto de timbre 1
	3	TB	Puerto tip 2
	4	TC	Puerto tip 3
	5	RC	Puerto de timbre 3
	6	RB	Puerto de timbre 2
	7	TD	Puerto tip 4
	8	RD	Puerto de timbre 4

4.5.10 Tarjeta MCSLC16 (KX-NS5174)

Función

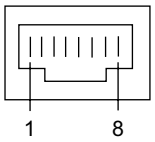
Tarjeta de extensión de 16 puertos para TR con Identificación del llamante (FSK), Control de indicador de mensaje en espera.



Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

Accesorios (incluidos): Separador × 3, cubierta para ranura × 1
Adquiridos por el usuario (no incluidos): Conector RJ45, cable de cobre

Asignaciones de patillas

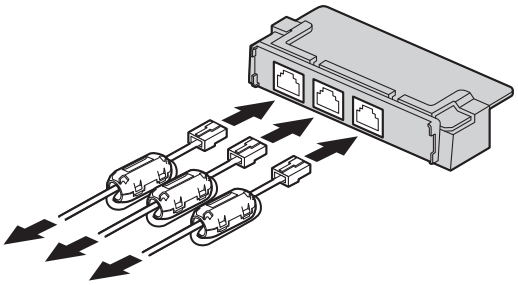
	Nº	Nombre de señal	Función
	1	TA	Puerto tip 1
	2	RA	Puerto de timbre 1
	3	TB	Puerto tip 2
	4	TC	Puerto tip 3
	5	RC	Puerto de timbre 3
	6	RB	Puerto de timbre 2
	7	TD	Puerto tip 4
	8	RD	Puerto de timbre 4

4.6 Tarjeta de ampliación

4.6.1 Tarjeta EXP-M (KX-NS5130)

Función

Tarjeta para ampliación para instalar en la unidad principal. Pueden conectarse hasta 3 unidades de ampliación.



Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

Accesorios (incluidos): Tornillos ×3, cubierta para ranura × 1
Adquiridos por el usuario (no incluidos): Conector RJ45, cable CAT 5e (3 m como máximo)

CUIDADO

Al instalar o extraer esta tarjeta, el conmutador de alimentación deberá estar desactivado.

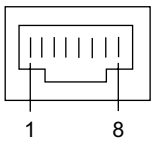
Aviso

- Cuando conecte el conector RJ45, instale el núcleo de ferrita (incluido con KX-NS520). Consulte "4.2.8 Instalar un núcleo de ferrita".

Nota

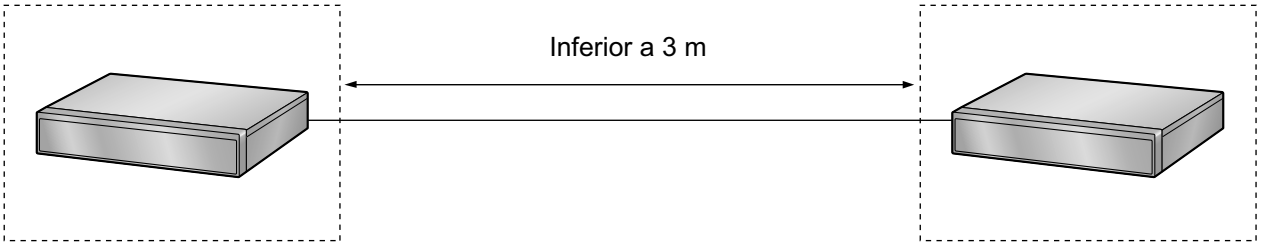
El LED de estado de las unidades de ampliación indica el estado de conexión entre la EXP-M de la unidad principal y la EXP-S de las unidades de ampliación. Para obtener más información, consulte "Indicaciones LED" en "4.3.1 Placa base".

Asignaciones de patillas

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	UHW+	Recibir datos +
	2	UHW-	Recibir datos -
	3	REFCLK+	CLK + de referencia
	4	FHCLK+	CLK + de frame y sistema
	5	FHCLK-	CLK - de frame y sistema
	6	REFCLK-	CLK - de referencia
	7	DHW+	Transmitir datos +
	8	DHW-	Transmitir datos -

Longitud de cableado máxima de conexión de la extensión

La longitud máxima del cable de la extensión que conecta la unidad principal a la unidad de expansión se muestra a continuación:

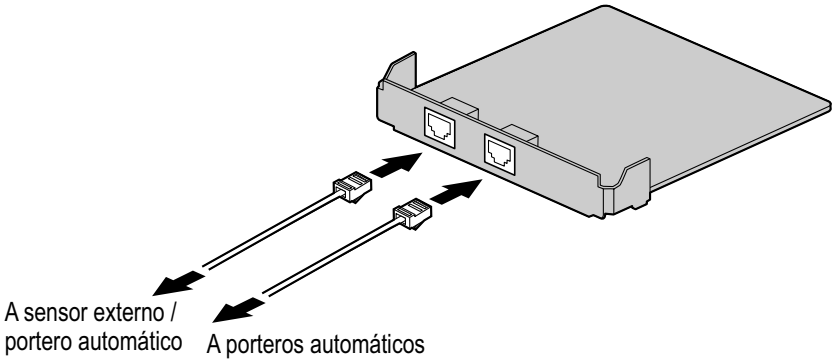


4.7 Tarjeta de interfono

4.7.1 Tarjeta DPH2 (KX-NS5162)

Función

Tarjeta de interfono para 2 interfono, 2 portero automático y 2 sensor externo.
Una tarjeta de interfono está instalada en la ranura para líneas externas.



Accesorios y elementos adquiridos por el usuario

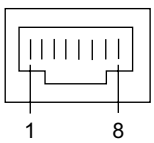
Accesorios (incluidos): Separador × 3, cubierta para ranura × 1
Adquiridos por el usuario (no incluidos): Cable Copper

Nota

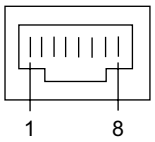
Para obtener más información acerca de la conexión a un interfono y / o portero automático, consulte "4.9 Conexión a un interfono, portero automático y / o sensor externo".

Asignación de patillas

Asignación de patillas para el puerto de interfono

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	DP1	Transmisión del interfono 1
	2	COM1	Recepción del interfono 1
	3	SENS1a	Sensor 1
	4	DP2	Transmisión del interfono 2
	5	COM2	Recepción del interfono 2
	6	SENS1b	Sensor 1 común
	7	SENS2a	Sensor 2
	8	SENS2b	Sensor 2 común

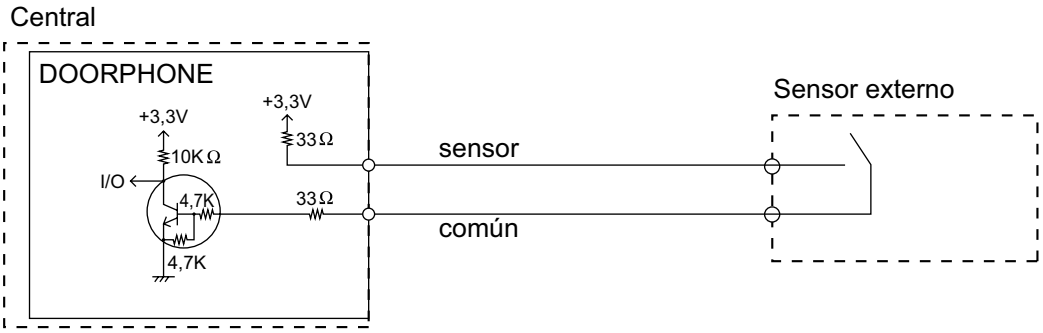
Asignación de patillas para el puerto de portero automático

	Nº	Nombre de señal	Función
	1	OP1a	Portero automático 1 (Relé 1)
	2	OP1b	Portero automático 1 com (Relé 1 com)
	3	Reservado	-
	4	Reservado	-
	5	Reservado	-
	6	Reservado	-
	7	OP2a	Portero automático 2 (Relé 2)
	8	OP2b	Portero automático 2 com (Relé 2 com)

Sensor externo

La alimentación al sensor externo se proporciona desde la tarjeta DPH2 y debe derivarse a masa a través de la tarjeta DPH2, como se indica en el siguiente diagrama. Una línea "sensor" y una línea "común" están conectadas a la tarjeta DPH2 para cada sensor externo. La central detecta la entrada desde el sensor cuando la señal es inferior a 100 Ω.

Diagrama de conexión

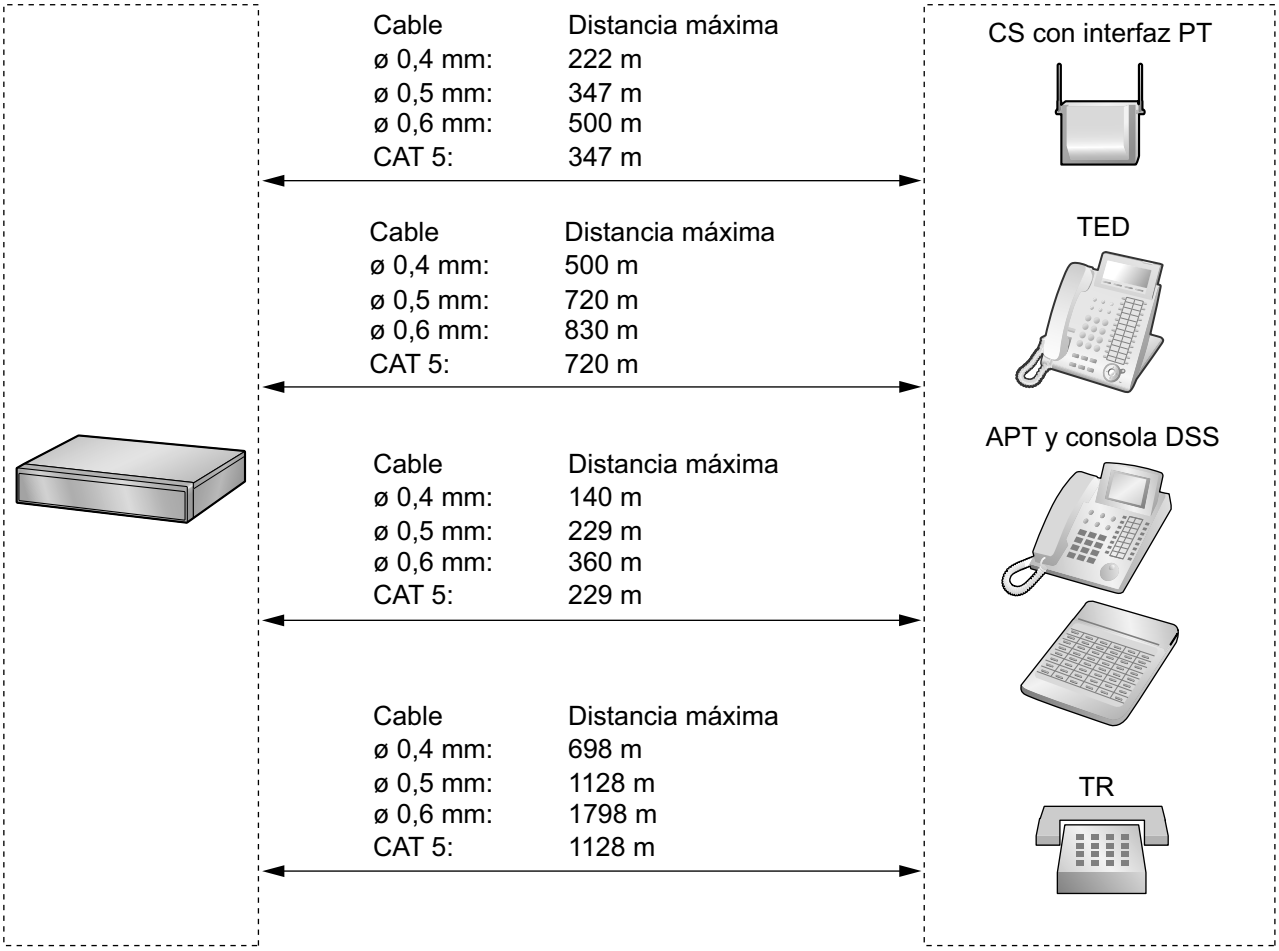


Portero automático

Límite de corriente: 24 V de CC / 30 V de CA, 1 A máximo

4.8 Conexión de extensiones

4.8.1 Distancias máximas de cableado de las extensiones (Cable de pares trenzados)



Aviso

La distancia máxima de cables puede variar según las condiciones.

	CS de interface TE	TED	TEA	Consola SDE	TR
Tarjeta DHLC4	✓	✓	✓	✓	✓
Tarjetas MCSLC8, MCSLC16					✓
Tarjetas DLC2, DLC8, DLC16	✓	✓			

"✓" indica que la tarjeta de extensión es compatible con el terminal.

4.8.2 Conexión en paralelo de las extensiones

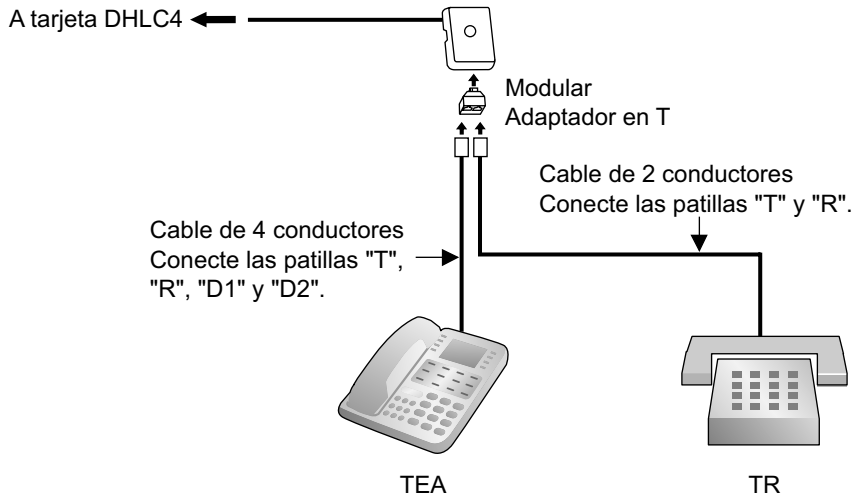
Cualquier TR se puede conectar en paralelo con un TEA o un TED de la siguiente forma:

Nota

Además de un TR, puede conectar en paralelo un contestador, un fax o un módem (PC) con un TEA o un TED.

Con TEA

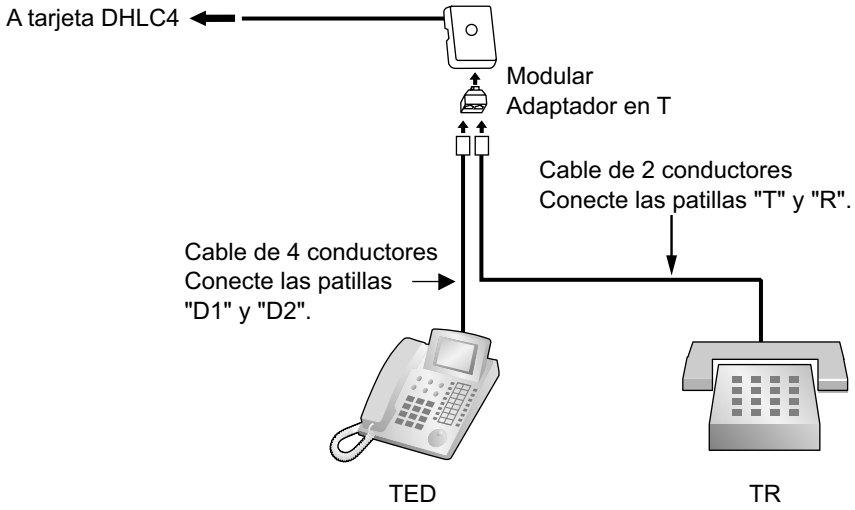
Para la conexión en paralelo, deberá desactivar el modo de la función Doblar Puerto (XDP) para este puerto a través de la programación del sistema. Para más información, consulte "2.11.10 Teléfono en paralelo" y "5.2.6 Configuración del puerto de extensión" en la Guía de funciones.



Con TED

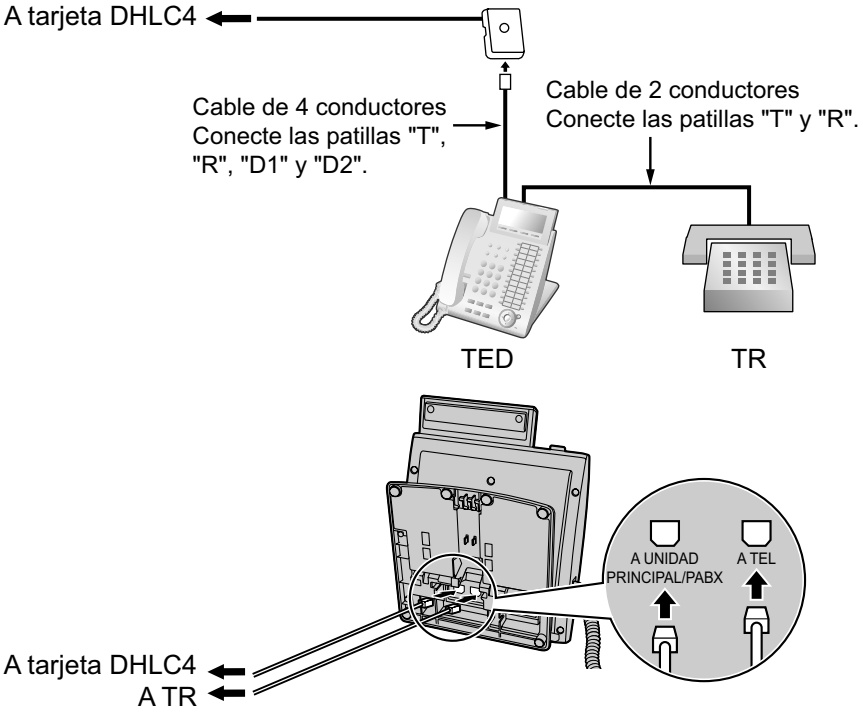
El modo paralelo o el modo de la función Doblar Puerto (XDP) se pueden seleccionar desde la programación del sistema.
Si activa el modo XDP desde la programación del sistema, la conexión paralela no será posible. Para más información, consulte "2.11.10 Teléfono en paralelo" y "5.2.6 Configuración del puerto de extensión" en la Guía de funciones.

Utilizar un adaptador T modular



Utilizar la función doblar puerto

Ejemplo: Con TED de la serie KX-DT300*1



*1 Disponible para TED de la serie KX-DT300 (excepto KX-DT321), TED de la serie KX-T7600 (excepto KX-T7665) y TED de la serie KX-DT500 (excepto KX-DT521).

4.8.3 Conexión de la función Doblar Puerto digital (XDP digital)

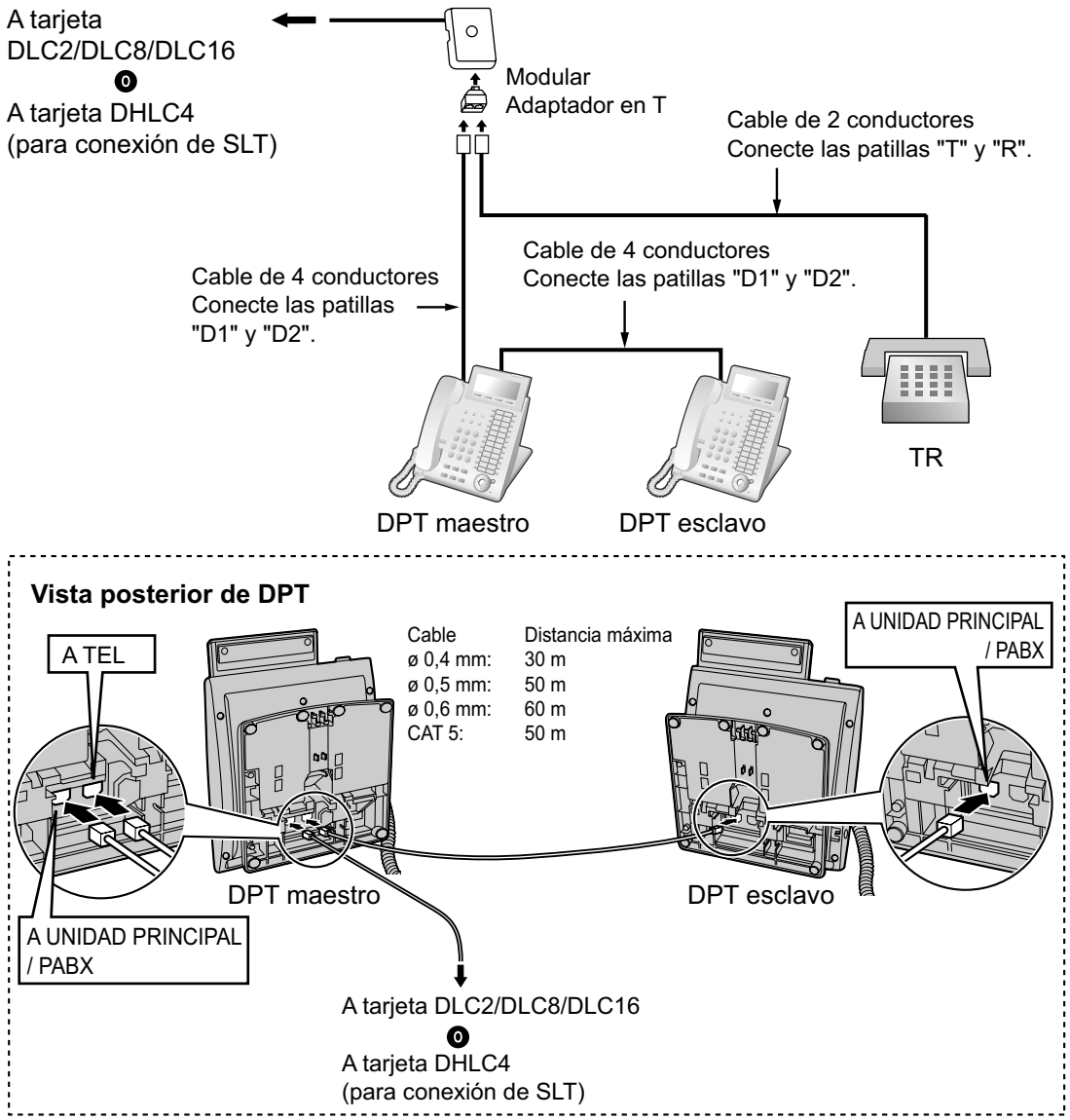
Se puede conectar un TED a otro TED en la conexión XDP digital. Además, si el TED está conectado a una tarjeta DHLC4, también puede tener un TR conectado en modo paralelo o en modo XDP.

Nota

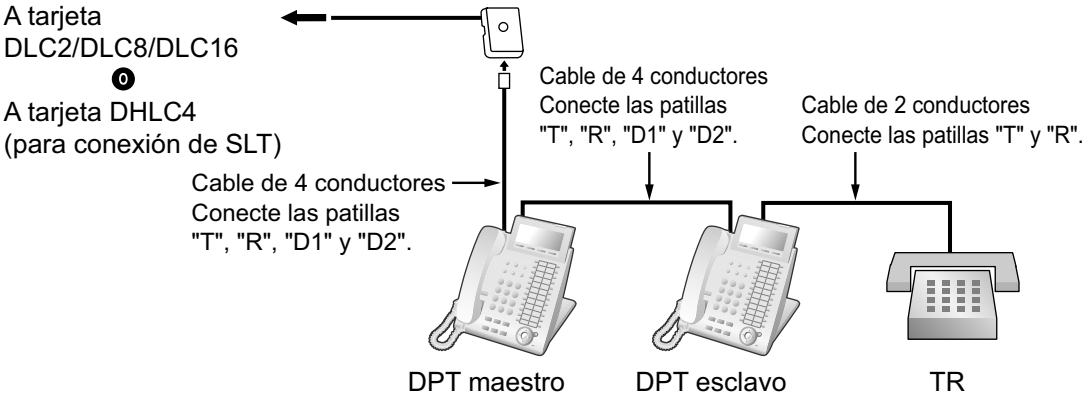
- Ambos TED deben ser de la serie KX-DT300/KX-DT500/KX-T7600 (excepto KX-T7640). Tenga en cuenta que el KX-T7667 sólo se puede conectar como TED esclavo.
- Los módulos Bluetooth® o los módulos USB no se deben conectar a TEDs en la conexión XDP digital.
- El modo paralelo o el modo XDP se pueden seleccionar desde la programación del sistema.
- Si activa el modo XDP desde la programación del sistema, la conexión paralela no será posible. Para más información, consulte "2.11.10 Teléfono en paralelo" y "5.2.6 Configuración del puerto de extensión" en la Guía de funciones.

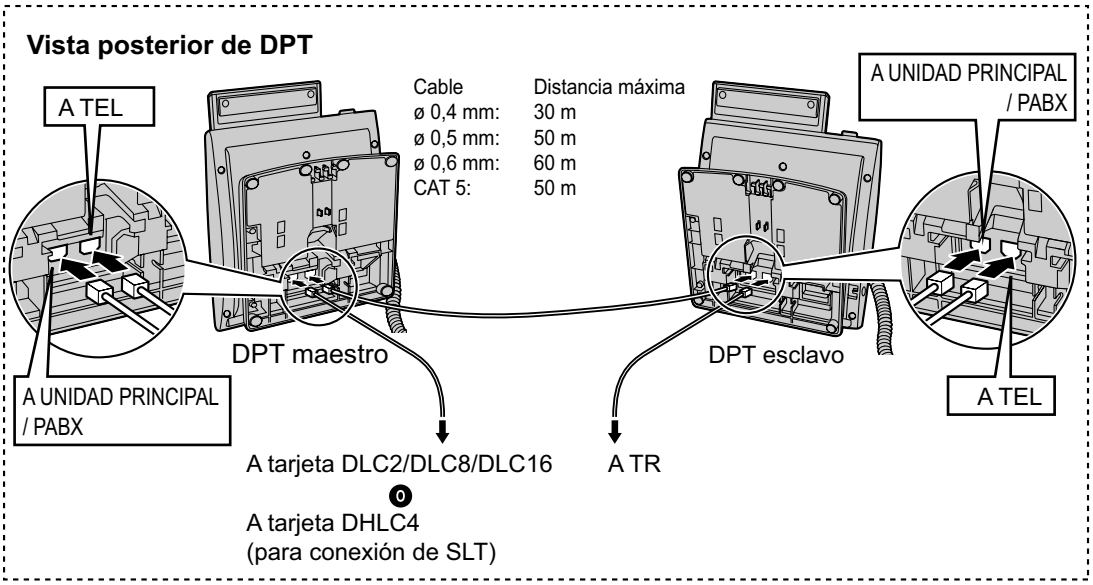
Ejemplo: Con TED de la serie KX-DT300

Utilizar un adaptador T modular



Utilizar la función doblar puerto*1





*1 La conexión con un TR no está disponible para KX-DT321, KX-T7665 y KX-DT521.

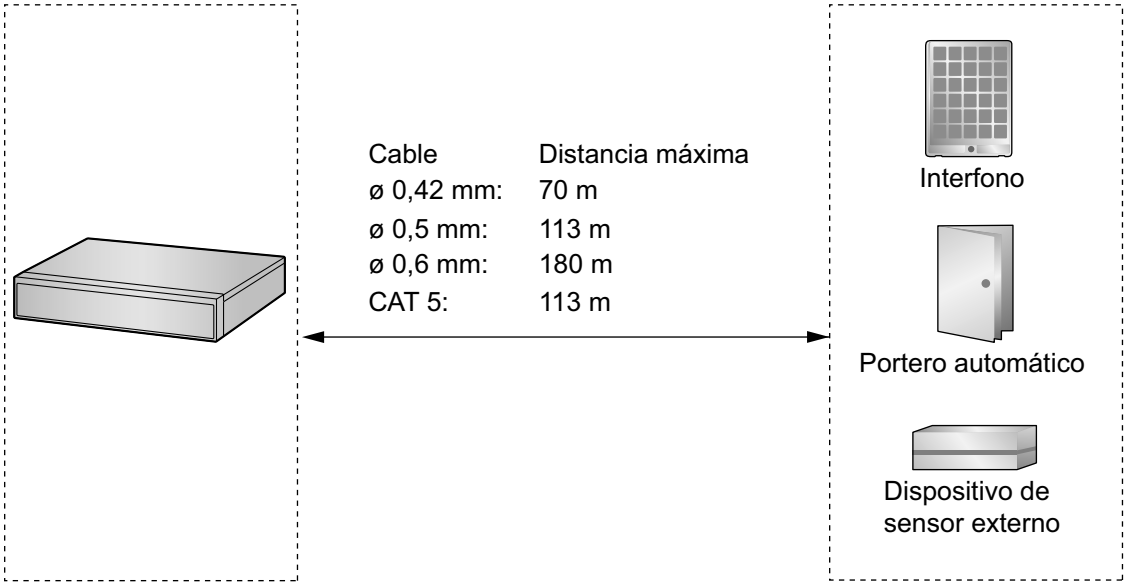
4.9 Conexión a un interfono, portero automático y / o sensor externo

La unidad principal y las unidades de ampliación soportan 2 interfonos, 2 porteros automáticos y 2 sensores.

Nota

Los interfonos, porteros automáticos y sensores externos debe adquirirlos el usuario.

Distancia máxima de cableado

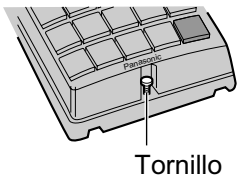


Instalar el interfono (KX-T30865 / KX-T7765)

Nota

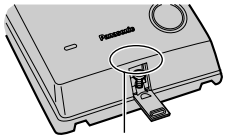
Las ilustraciones que se muestran en el procedimiento de instalación se basan en el KX-T30865.

1. Afloje el tornillo para separar el interfono en 2 mitades.



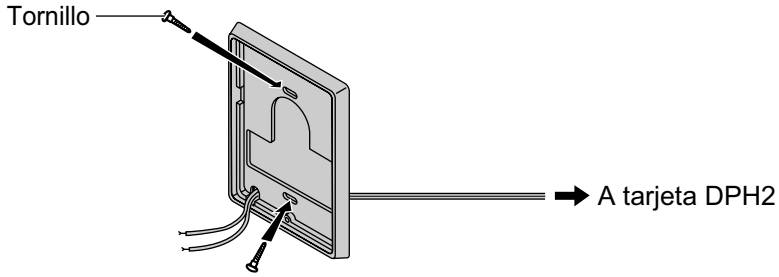
Nota para los usuarios de KX-T7765

Al aflojar / apretar el tornillo, no raye la pared de la carcasa con el destornillador.



Pared de la carcasa

2. Pase los cables a través del orificio en la base de la cubierta, y colóquela en la pared utilizando 2 tornillos.



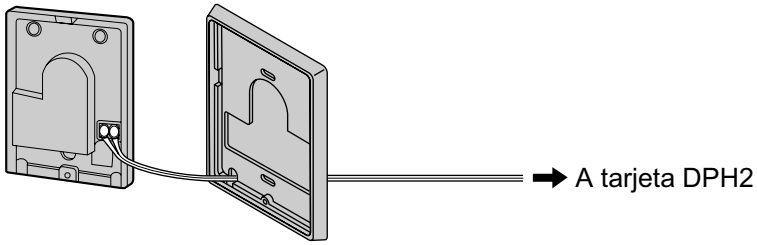
Nota

Con el interfono se incluyen dos tipos de tornillos. Seleccione los que coincidan con su tipo de pared.

 : si ha instalado una placa de interfono en la pared.

 : si desea instalar el interfono directamente en la pared.

3. Conecte los cables con los tornillos que se encuentran en la cubierta posterior.

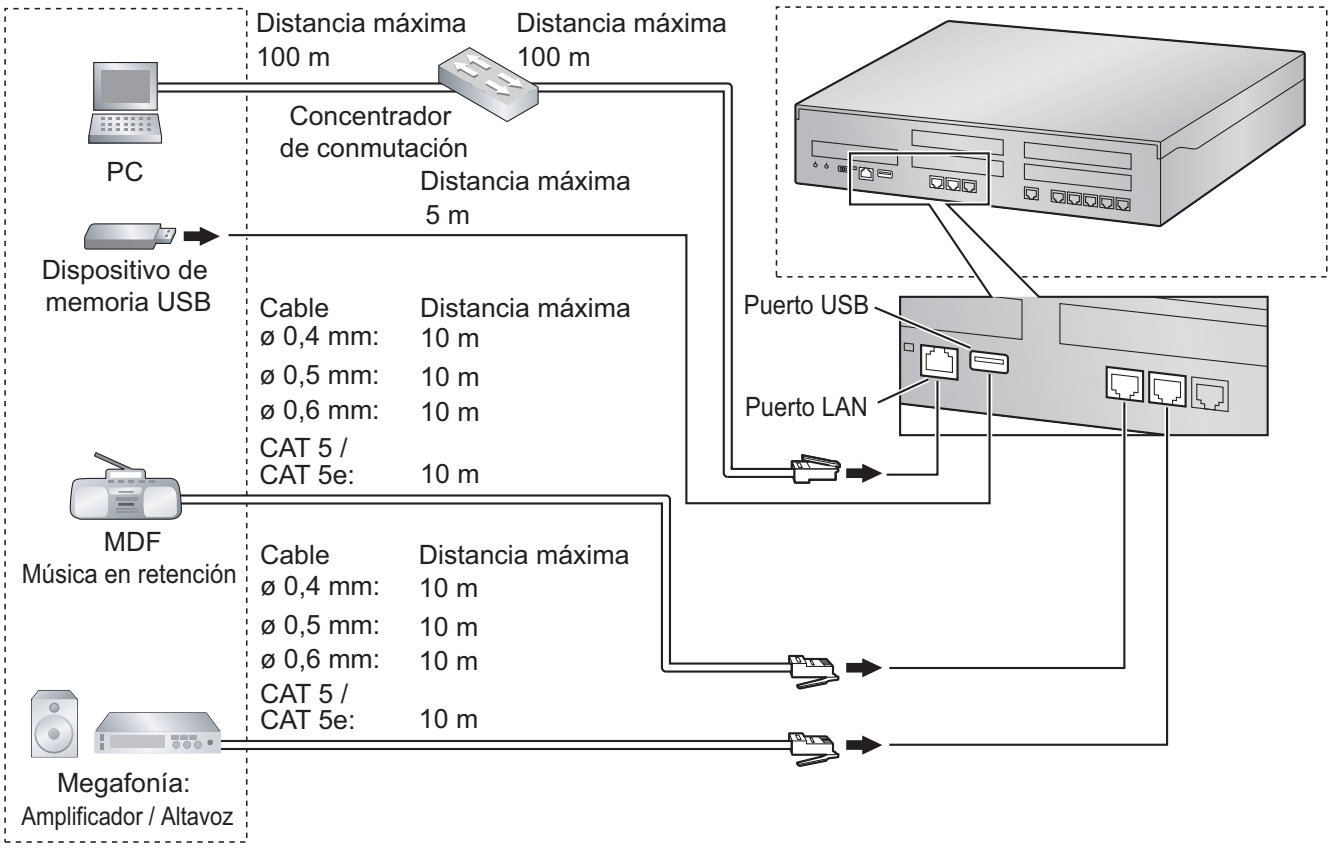


4. Vuelva a colocar las 2 mitades y vuelva a insertar el tornillo.

Conexión

Consulte "4.7.1 Tarjeta DPH2 (KX-NS5162)" para las asignaciones de patillas.

4.10 Conexión de periféricos



MDF / MOH

La central dispone de música de fondo y de música en retención. Puede conectar un máximo de 6 fuentes musicales externas (por ejemplo, una radio adquirida por el usuario) a la central.

CUIDADO

El puerto MOH es un puerto SELV y sólo debería conectarse a un dispositivo SELV aprobado, a través de la Unidad de aislamiento de línea que disponga de etiqueta de la Normativa de Telecomunicaciones.

Aviso

- Debería realizar el cableado con cuidado para evitar forzar el conector. De lo contrario, podría escuchar el sonido entrecortado.
- Cuando la central y la fuente de música externa no se conecten en la misma toma de tierra, puede que se escuche un zumbido en la música de fondo y en la música en retención.

Megafonía

Puede conectar un dispositivo de megafonía (no suministrado con el equipo) a la central.

CUIDADO

El puerto Megafonía es un puerto SELV y sólo debería conectarse a un dispositivo SELV aprobado, a través de la Unidad de aislamiento de línea que disponga de etiqueta de la Normativa de Telecomunicaciones.

Interface USB para dispositivo de memoria USB

La central está equipada con un interface USB 2.0. Este interface proporciona comunicación entre la central y dispositivos adquiridos por el usuario como un dispositivo de memoria USB.

Utilizar un dispositivo de memoria USB

Un dispositivo de memoria USB puede utilizarse para realizar una copia de seguridad y recuperar los datos del sistema de la central.
La central es compatible con dispositivo de memoria USB que cumplan con las especificaciones siguientes:

- Sistema de archivo: FAT
- Capacidad máxima: 32 GB
- Corriente máxima: 500 mA

Para obtener información acerca de cómo realizar una copia de seguridad de los datos y recuperarlos utilizando un dispositivo de memoria USB, consulte "6.1 Herramientas—Copiar datos Sistema" en el Manual de programación del PC.

Nota

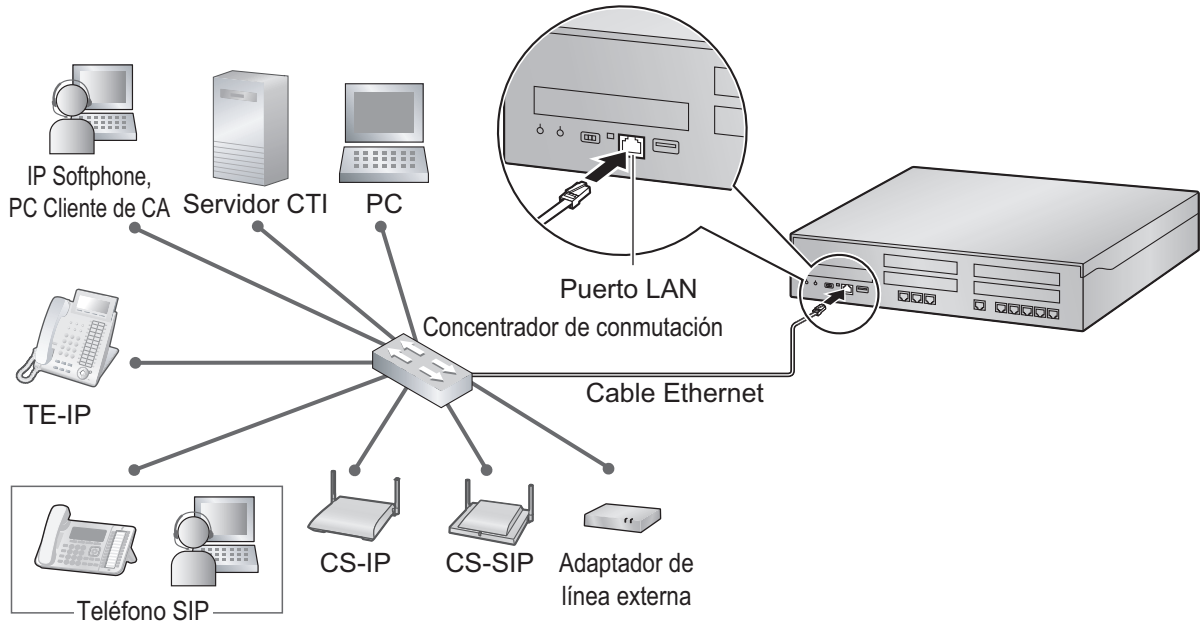
No utilice un concentrador USB cuando conecte un dispositivo de memoria USB a la central.

4.11 Conexión LAN

4.11.1 Conexión LAN para la unidad principal

Conectar la unidad principal a la LAN

La central dispone de un puerto LAN para conectarse a una LAN, para que pueda conectar los teléfonos IP (TE-IPs, IP Softphones, Teléfonos SIP), CS-IPs, PCs y un servidor CTI en una red privada IP. Cuando conecte la central a la LAN por primera vez, deberá asignar información de direccionamiento IP a la central. Consulte "5.4 Programar la central" para obtener más información.



Conexión para 10BASE-T / 100BASE-TX

Concentrador de conmutación		Central (Puerto LAN)	
Nombre de señal	N° de patillas	N° de patillas	Nombre de señal
TX+	1	1	RX+
TX-	2	2	RX-
RX+	3	3	TX+
RX-	6	6	TX-

Nota

- Utilice un cable Ethernet con un conector RJ45 para conectarse a un concentrador de conmutación. Debería ser un cable CAT 5 (categoría 5) o superior para 10BASE-T / 100BASE-TX o CAT 5e (categoría mejorada 5).
- Asegúrese de que todos los cables CAT 5 / CAT 5e utilizados no superen los 100 m de longitud.
- Asegúrese de conectar el puerto del concentrador de conmutación que conecta la tarjeta para que funcione en el modo "Auto negociación".

- Asegúrese de crear un árbol de expansión para la conexión LAN para evitar que se produzcan bucles en un entorno de múltiples puentes. De lo contrario, algunos paquetes podrían circular durante períodos de tiempo prolongados y el sistema de funcionamiento de la central podría deteriorarse.
- El servidor CTI puede utilizarse para conectar PCs en una LAN para ofrecer un CTI de control de llamada de otros fabricantes.
  La conexión CTI utiliza el protocolo CSTA Phase 3 o TAPI 2.1. El sistema operativo del PC o del servidor CTI requerido para el control de llamada de un tercer interlocutor depende del software de aplicación CTI. Para más detalles, consulte el manual de su software de aplicación CTI.
- Cuando utilice la función VLAN en la red, compruebe que la central está conectada a un conmutador de capa 2 que cumpla con el IEEE 802,1Q y que está configurada para VLANs. Además, el puerto del concentrador de conmutación al que está conectada la central debe estar ajustado a "No etiquetado". Consulte los detalles con su administrador de red.

4.11.2 Conexiones LAN para teléfonos IP

Cuando un teléfono IP esté conectado a la LAN y se active por primera vez, se le pedirá que ajuste los parámetros de red. Los parámetros de red deben estar ajustados para el teléfono IP antes de utilizarlo. Consulte la sección "5.7 Asignar información de red a los teléfonos IP" para saber cómo hacerlo.

Conectar un teléfono IP a un concentrador de conmutación

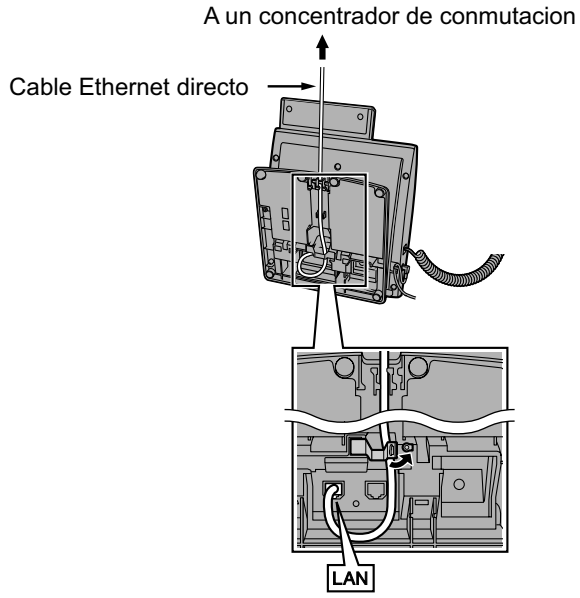
Cuando conecte un teléfono IP a la LAN, conéctelo a un concentrador de conmutación.

Nota

- Utilice un cable Ethernet directo con un conector RJ45 para conectar el teléfono IP a un concentrador de conmutación. Debería ser un cable CAT 5 (categoría 5) o superior para 10BASE-T / 100BASE-TX o CAT 5e (categoría mejorada 5).
- Cuando utilice la función VLAN en la red, compruebe que el concentrador de conmutación que conectará cumple con el IEEE 802.1Q y que está configurado para VLANs. Además, el puerto de un concentrador de conmutación al que está conectado el teléfono IP debe estar ajustado al puerto "Línea externa", para permitir VLAN tagging. Consulte a su administrador de red acerca de los detalles.
- Puesto que se ha instalado un IP Softphone que funciona en un PC, el PC debe estar conectado a la LAN para utilizar el IP Softphone en la red.

El diagrama siguiente indica cómo conectar un TE-IP a un concentrador de conmutación. Para teléfonos SIP, consulte la documentación de su teléfono SIP.

Ejemplo: KX-NT346



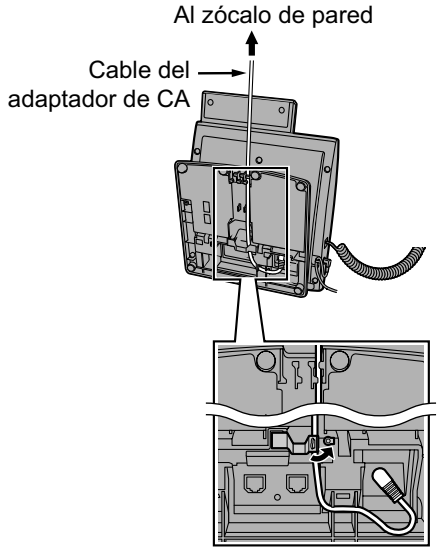
Conectar un adaptador de CA a un teléfono IP

Los TE-IPs y algunos teléfonos SIP cumplen con el estándar Alimentación a través del cable Ethernet (PoE) IEEE 802.3af. Si la PoE está disponible en su red, estos teléfonos IP podrán recibir la alimentación necesaria desde la red a través del cable de red. En este caso, no necesitará ningún adaptador de CA para los teléfonos IP.
Sin embargo, si la PoE no está disponible, deberá conectar un adaptador de CA al teléfono IP.

Nota

Utilice sólo el tipo de adaptador de CA especificado para cada teléfono IP. Para más información, consulte la documentación de su teléfono IP.

Ejemplo: KX-NT346



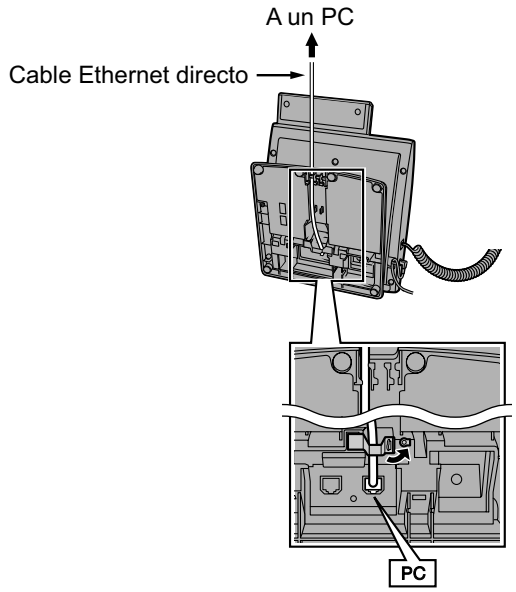
Conectar un PC a un teléfono IP

Puede conectar un PC a algunos teléfonos IP (por ejemplo, de la serie KX-NT300) utilizando el puerto secundario del teléfono IP. En este caso, sólo necesitará un único puerto del interface de red de la LAN (concentrador de conmutación) para conectar el teléfono IP y el PC a la LAN.

Nota

- Utilice un cable Ethernet directo con un conector RJ45 para conectar un PC al teléfono IP. Debería ser un cable CAT 5 (categoría 5) o superior para 10BASE-T / 100BASE-TX o CAT 5e (categoría mejorada 5).
- Sólo puede conectar un PC al puerto secundario de un teléfono IP. No pueden conectarse otros teléfonos IP, incluyendo TE-IPs, ni dispositivos de red como por ejemplo routers o concentradores de conmutación.
- El puerto secundario no es compatible con PoE para los dispositivos conectados.
- En los casos en que un PC esté conectado al puerto secundario, si la conexión del teléfono IP a la central se desconecta o se reinicia, la comunicación LAN con el PC también se interrumpirá.
- Normalmente, se recomienda no conectar más de un PC al puerto secundario de cada teléfono IP.

Ejemplo: KX-NT346



4.12 Conexiones de fallo de alimentación

Cuando falle la alimentación a la central y / o a la unidad de ampliación, la Transferencia por fallo de alimentación (PFT) pasará de la conexión actual a la conexión de fallo de alimentación. Consulte "5.6.2 Transferencia por fallo de alimentación" en la Guía de funciones para más información.
En la tabla siguiente se indican las tarjetas y los puertos compatibles con PFT.

	Tarjetas compatibles con PFT	Puertos compatibles con PFT
KX-NS500	LCOT6 preinstalada	Puerto 1-2
	MCSLC16 preinstalada	Puerto 1-2
KX-NS520	Tarjeta opcional KX-NS5180	Puerto 1-4
	MCSLC16 preinstalada	Puerto 1-4

En la tabla siguiente se indica el número máximo de conexiones PFT para cada configuración de ampliación.

KX-NS500 (preinstalada)	KX-NS500 (máximo)	KX-NS500 con 1 KX-NS520	KX-NS500 con 2 KX-NS520s	KX-NS500 con 3 KX-NS520s
2	2	6	10	14

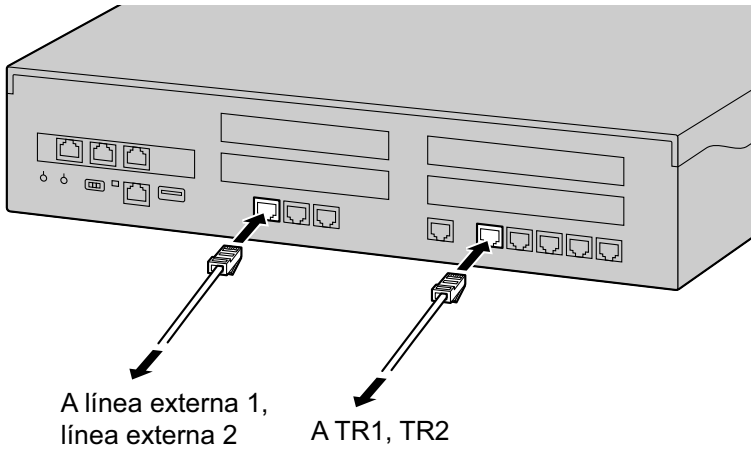
Nota

Una conversación de línea externa establecida durante el fallo de alimentación se puede mantener incluso cuando la alimentación se restablece y la conexión se vuelve a conectar con la configuración normal desde la conexión de fallo de alimentación.

Conexión por fallo de alimentación

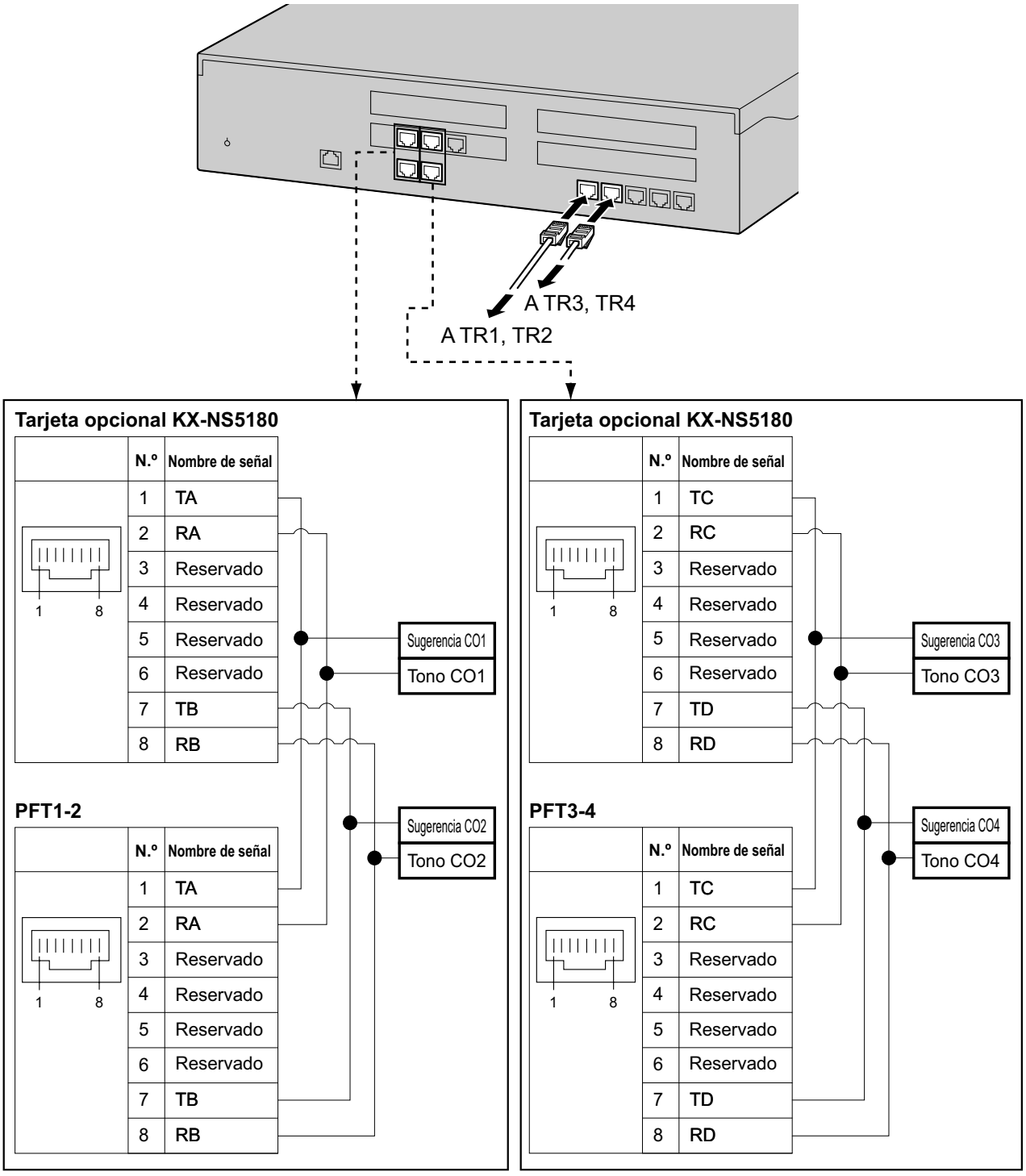
En el caso de la KX-NS500

En caso de que se produzca un fallo de alimentación, automáticamente un puerto TR específico recibirá alimentación a través del puerto de LN. Los puertos PFT son los puertos 1-2 (en la MCSLC16 preinstalada) y los puertos 1-2 (en la LCOT6 preinstalada).



En el caso de la KX-NS520

En caso de que se produzca un fallo de alimentación, automáticamente un puerto TR específico recibirá alimentación a través del puerto de LN. Los puertos PFT son los puertos 1-4 (en la MCSLC16 preinstalada) y los puertos 1-4 (en la tarjeta LCOT6 opcional).



4.13 Iniciar la central

ADVERTENCIA

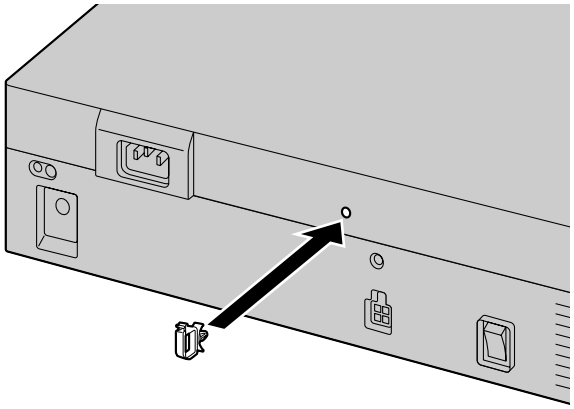
Asegúrese de que la toma de CA esté correctamente derivada a masa y, a continuación, conecte correctamente el conector de CA de 3 patillas incluyendo la patilla derivada a masa.

CUIDADO

- Utilice sólo el cable de alimentación de CA incluido con la central.
- Antes de tocar el producto (central, tarjetas, etc.), descargue la electricidad estática tocando una toma de tierra o usando una correa antiestática. Si no, podría provocar un funcionamiento incorrecto debido a la electricidad estática.
- Cuando haya iniciado la central, si desconecta la central, no vuelva a inicializarla tal y como se describe en "Procedimiento de inicialización del sistema". De lo contrario, se borrarán los datos programados. Para reiniciar la central, consulte "7.1.5 Reiniciar la central".
- El conector del cable de alimentación se utiliza como dispositivo de desconexión principal. Compruebe que la toma de CA esté situada cerca del equipo y que sea de fácil acceso.

Instalar la abrazadera para el cable para el cable de alimentación de CA

1. Inserte la abrazadera para el cable en el orificio de la abrazadera para el cable.



Nota

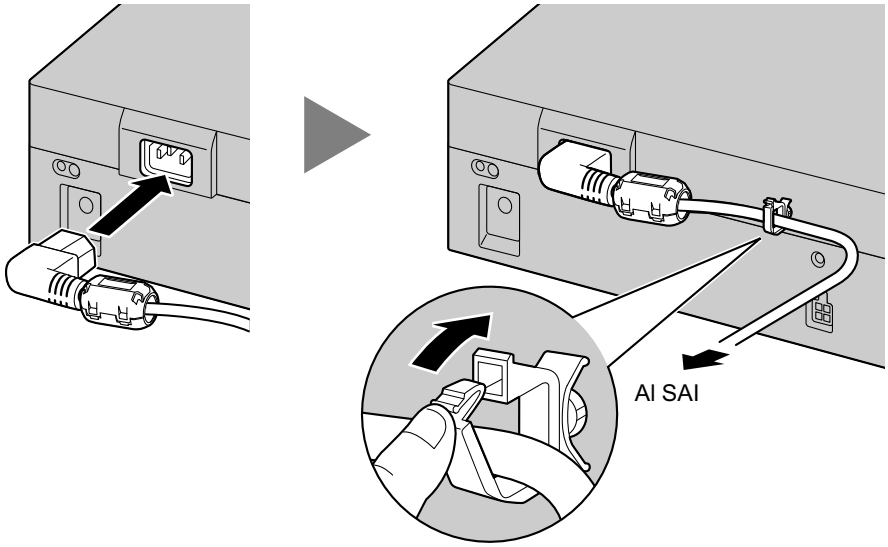
Utilice sólo la abrazadera para el cable que se incluye con la central.

Conectar el cable de alimentación de CA

1. Conecte el cable de alimentación de CA en la central y pase el cable a través de la abrazadera para el cable de la forma indicada. Presione la abrazadera para el cable en la dirección de la flecha hasta que haga clic.

   Nota

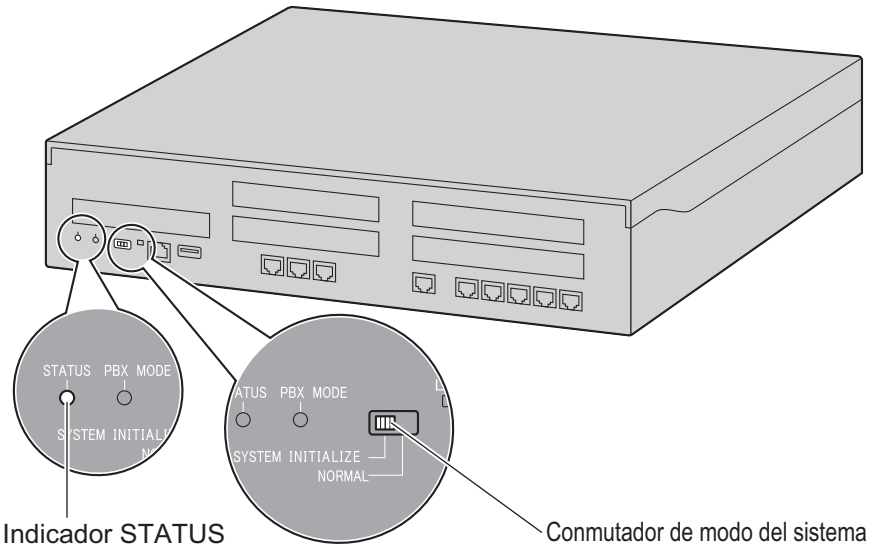
   Por razones de seguridad, no tire del cable de alimentación de CA ni lo apriete.



2. **Si no utiliza un SAI**:
   Conecte el otro extremo del cable en una toma de CA.
   Si utiliza un SAI:
   Conecte el otro extremo del cable en la toma del SAI.

Procedimiento de inicialización del sistema

1. Deslice el Conmutador de modo del sistema hacia la posición "SYSTEM INITIALIZE".



2. Active el conmutador de alimentación de la central. El indicador STATUS parpadeará en verde.

3. Mientras el indicador STATUS parpadea en verde, vuelva a deslizar el Conmutador de modo del sistema hacia la posición "NORMAL". Según la configuración, la inicialización tardará unos 2,5 minutos. Si se ejecuta con éxito, el indicador STATUS dejará de parpadear y permanecerá iluminado.

   Nota

   Si cuando se instala una tarjeta DSP no hay ningún servidor DHCP conectado, la tarjeta DSP instalada no podrá adquirir ninguna dirección IP y el indicador STATUS se iluminará en rojo.

Todos los datos, excepto los mensajes de aviso del sistema y los archivos de claves de activación, se eliminarán. Entre los datos que se eliminan, se incluyen datos de Mensajería unificada, registros de llamadas, etc. Se recuperarán los ajustes por defecto de la central y de todas las tarjetas de servicio opcional.

Nota

- Después de inicializar la central, puede recuperar los datos del sistema en la central donde ha realizado una copia de seguridad. Para obtener información acerca de cómo realizar una copia de seguridad y recuperar los datos del sistema, consulte "6.1 Herramientas—Copiar datos Sistema", "7.2.2 Utilidades—Fichero—Transfer. fichero PDA a PC" y "7.2.1 Utilidades—Fichero—Transfer. fichero PC a TDA" en el Manual de programación del PC.
- Después de inicializar la central, deberá configurar los ajustes obligatorios necesarios para la central con el Asistente de configuración fácil. Para obtener más información, consulte "Conectarse a la Consola de mantenimiento web" y "5.4.1 Asistente de configuración fácil".
- Al conectar un SAI, asegúrese de que se inicia como se indica en la documentación del SAI.

Confirmar la conexión a una línea externa

Después de que la central se inicie, programe la central y conecte las líneas externas a la central.

Para confirmar que las líneas externas están correctamente conectadas, marque [✳] [3] [7] + número de línea externa (3 dígitos) en un teléfono IP o pulse la tecla U-LN del teléfono IP / TED / TEA. Escuchará un tono de marcación si la línea externa está disponible y conectada.

Sección 5

Información sobre la programación

En esta sección se describe el procedimiento de instalación, la estructura y las funciones de la Consola de mantenimiento web para programar teléfonos IP y la central. Contiene más información sobre cómo programar la central para utilizarla con líneas externas SIP y una red VoIP.

5.1 Descripción general de la Consola de mantenimiento web

La Consola de mantenimiento web está diseñada para actuar como una referencia general a la programación del sistema para la central. Puede programar y controlar la central a través de una red IP utilizando la Consola de mantenimiento web.
Esta sección describe los elementos básicos de programación utilizando la Consola de mantenimiento web.



Nota

El contenido y diseño del software están sujetos a cambios sin previo aviso.

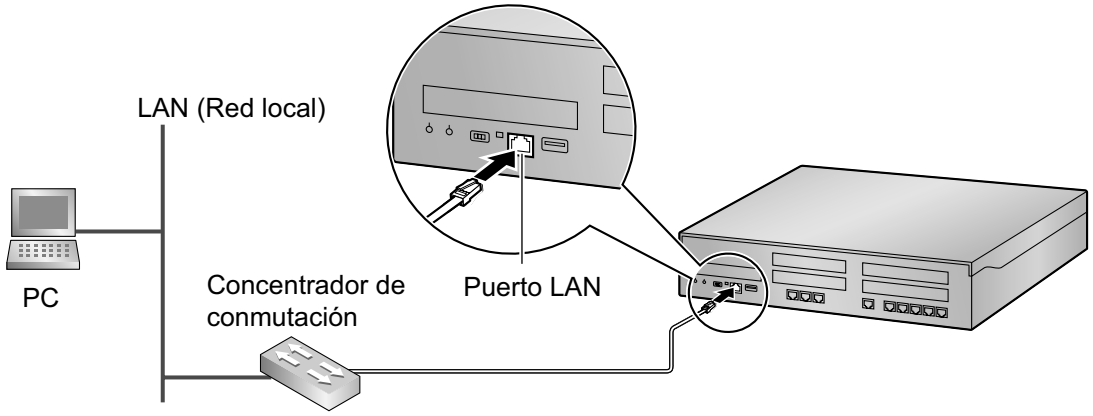
5.2 Conexión del PC

La unidad principal tiene un puerto LAN para programar la central desde el PC. Se asigna una dirección IP por defecto a cada puerto. Puede conectar un PC a través de la conexión LAN.

Puerto	Dirección IP por defecto	Máscara de subred por defecto
Puerto LAN	192.168.0.101	255.255.255.0
Puerto MNT*1	223.0.0.1	

*1 Utilice el adaptador de USB a LAN para utilizar el puerto USB de la central como puerto MNT.

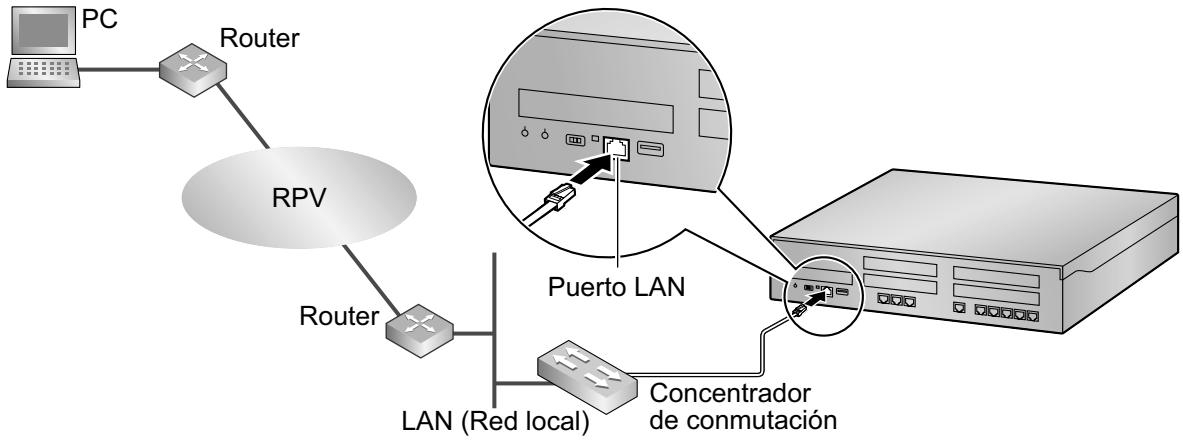
Conexión a través de la LAN



Nota

Para obtener información acerca de cómo conectar un concentrador de conmutación a la central, consulte "4.11.1 Conexión LAN para la unidad principal".

Conexión a través de la Red privada virtual (RPV)



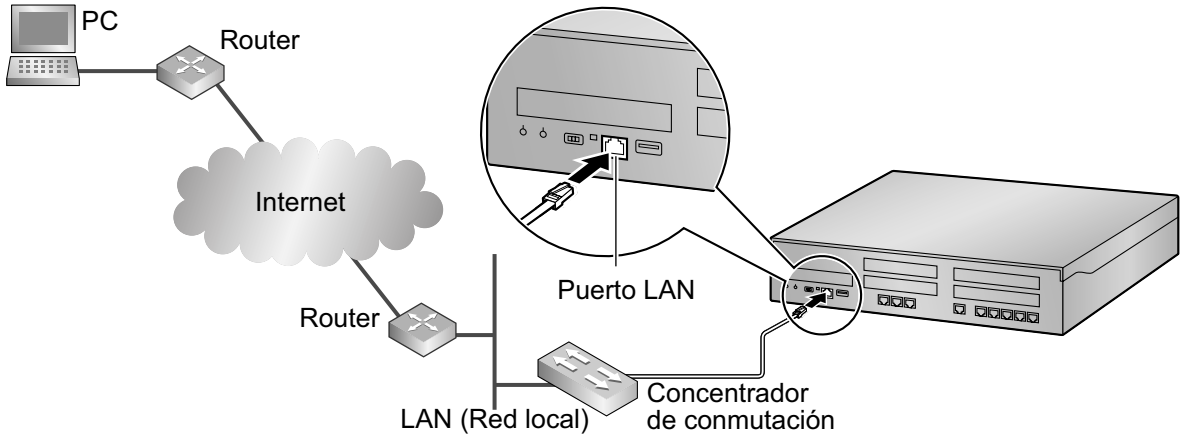
Aviso

Para acceder a la central a través de una RPV, el PC debe estar en la misma RPV.

Nota

Para obtener información acerca de cómo conectar un concentrador de conmutación a la central, consulte "4.11.1 Conexión LAN para la unidad principal".

Conexión a través de Internet



CUIDADO

Es muy recomendable utilizar la comunicación cifrada SSL cuando se accede a la central desde el PC a través de Internet. Para utilizar el cifrado SSL, los routers deben tener un puerto configurado para la comunicación https.

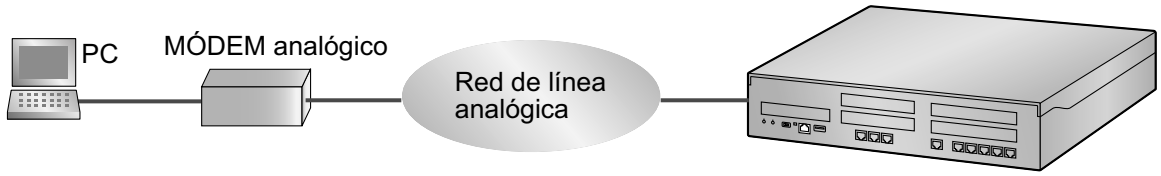
Aviso

Para acceder a la central a través de Internet, los routers deberán tener los ajustes de NAT / NAPT estáticos (Desvío de puerto) activados.

Nota

Para obtener información acerca de cómo conectar un concentrador de conmutación a la central, consulte "4.11.1 Conexión LAN para la unidad principal".

Conexión a través de la tarjeta RMT (KX-TDA0196)



La tarjeta RMT (KX-TDA0196) está instalada en KX-NS500.

Para conectar un PC a la unidad principal

1. Inicie la **Lanzadora de la CMWeb off-line**.
2. Haga clic en el botón **Conexión-Modo Online(C)**.
3. Seleccione la ficha **Modem**.
4. Defina los ajustes siguientes.
   – Número de marcación

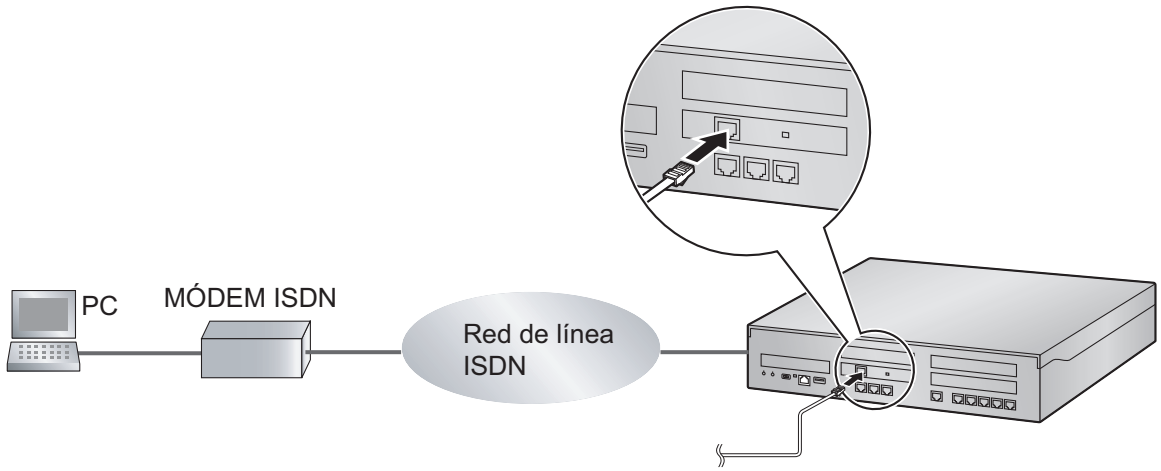
- Tipo de marcación
- Puerto
- Velocidad en baudios (bps)
- Flow Control
- Comando

5. Introduzca **Contraseña**.
6. Haga clic en el botón **Conectar**.

Conexión a través de la tarjeta PRI23 (KX-NS5290), tarjeta PRI30/E1 (KX-NS5290CE), tarjeta BRI2 (KX-NS5282) o tarjeta BRI4 (KX-NS5284)

Nota

En la ilustración siguiente, se utiliza la tarjeta PRI30/E1 como ejemplo.



La tarjeta PRI30/E1 (KX-NS5290CE) está instalada en KX-NS500

Para conectar un PC a la unidad principal

1. Inicie la **Lanzadora de la CMWeb off-line**.
2. Haga clic en el botón **Conexión-Modo Online(C)**.
3. Seleccione la ficha **RDSI remoto**.
4. En **Número de teléfono**, introduzca un número de teléfono.
5. En **Contraseña**, introduzca la contraseña.
6. Haga clic en la tecla **Conectar**.

Puerto MNT

Al conectar el adaptador USB-LAN al puerto USB podrá acceder a la central a través de LAN.

Aviso

- Cuando conecte el PC al puerto MNT, si el PC está configurado para obtener la dirección IP de forma automática, la dirección IP del PC se ajustará a una dirección IP apropiada para establecer una conexión con la central.
- Sólo se pueden utilizar los adaptadores USB-LAN recomendados. Para obtener información sobre los productos recomendados, consulte con su distribuidor.

5.3 Iniciar la Consola de mantenimiento web

Requisitos del sistema

Para los requisitos del sistema del PC (sistema operativo, especificaciones del hardware, navegadores compatibles, etc.), consulte "1.2.1 Iniciar la Consola de mantenimiento web" en el Manual de programación del PC.

Copyright para MD5

This software uses the Source Code of RSA Data Security, Inc. described in the RFC1321 (MD5 Message-Digest Algorithm).

Copyright (C) 1991-2, RSA Data Security, Inc. Created 1991. All rights reserved.

Licence to copy and use this software is granted provided that it is identified as the "RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing this software or this function.

Licence is also granted to make and use derivative works provided that such works are identified as "derived from the RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing the derived work.

RSA Data Security, Inc. makes no representations concerning either the merchantability of this software or the suitability of this software for any particular purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty of any kind.
These notices must be retained in any copies of any part of this documentation and/or software.

Seguridad de la contraseña

CUIDADO

Para el administrador o instalador referente a la contraseña del sistema

1. Facilite todas las contraseñas del sistema al cliente.
2. Para evitar un acceso no autorizado y un posible abuso de la central, mantenga las contraseñas en secreto, e informe al cliente de la importancia de las contraseñas y de los posibles peligros en el caso que otras personas conozcan las contraseñas.
3. La central tiene contraseñas por defecto predefinidas. Por motivos de seguridad, cambie estas contraseñas la primera vez que programe la central.
4. Cambie las contraseñas periódicamente.
5. Le recomendamos que utilice contraseñas de 10 números o caracteres para protegerse al máximo de los accesos no autorizados. Para obtener una lista de los números y caracteres que pueden utilizarse en las contraseñas del sistema, consulte "1.1.3 Introducción de caracteres" en el Manual de programación del PC.

Conectarse a la Consola de mantenimiento web

1. Conecte el PC a la central:
   - Conecte la central a una red con el puerto LAN y acceda a la central desde un PC de la LAN o RPV. Para más información, consulte "Conexión a través de la LAN", "Conexión a través de la Red privada virtual (RPV)" y "4.11.1 Conexión LAN para la unidad principal".
   - Conecte la central a una red con el puerto LAN y acceda a la central desde un PC utilizando una conexión a Internet. Para más información, consulte "Conexión a través de Internet" y "4.11.1 Conexión LAN para la unidad principal".

- Conecte la central a un PC de forma remota y analógica (tarjeta RMT) o de forma remota mediante RDSI. Para obtener más información, consulte "5.5.2 Programación desde PC" en la Guía de funciones.

2. Acceso a la Consola de mantenimiento web:

Conexión LAN o RPV:

Abra el navegador web e introduzca la dirección IP de la central seguida del número de puerto de la Consola de mantenimiento web en la barra de direcciones. El método de introducción cambiará en función de la conexión del PC a la central.
La dirección IP por defecto del puerto LAN de la central es 192.168.0.101, y el número de puerto por defecto de la Consola de mantenimiento web es 80. Por lo tanto, la dirección que deberá introducir para conectarse a la central por primera vez será (introduzca la dirección exactamente como se indica):
http://192.168.0.101

Nota

- La máscara de subred por defecto para el puerto LAN es 255.255.255.0.

Conexión del puerto MNT:

Abra el navegador Web y en la barra de direcciones introduzca una de las siguientes direcciones exactamente como se muestra:
– **223.0.0.1**
o
– **http://kx-ns500.**

Nota

- Si introduce "http://kx-ns500.", asegúrese de incluir el punto al final, como se indica.
- La máscara de subred por defecto para el puerto MNT es 255.255.255.0.
- Si la conexión utilizando 223.0.0.1 tarda mucho tiempo, configure una dirección IP estática para el PC.

Conexión a Internet (Conexión SSL):

Cuando el PC accede a la central desde una conexión a través de Internet, recomendamos utilizar SSL. Si utiliza una conexión cifrada SSL, el puerto por defecto es 443. El formato de la dirección que deberá introducir para conectarse a la central utilizando una conexión cifrada SSL será:
https://xxx.xxx.xxx.xxx:yyy

- "**xxx.xxx.xxx.xxx**" es la dirección IP de un dispositivo al que puede accederse desde Internet, como la dirección IP de un router de la red.
- "**yyy**" es un número de puerto. Los ajustes de desvío del puerto del router de la red deberán configurarse de modo que el tráfico que se reciba en el puerto "yyy" se desvíe al puerto y a la dirección IP correctos de la central de la LAN.
- Los ajustes de desvío de puerto deberán especificar la dirección IP y el número de puerto del router de la red ("**xxx.xxx.xxx.xxx:yyy**") para transferir los paquetes a la central de la LAN, de modo que los paquetes enviados a la dirección IP global y al puerto especificado del router se transfieran a la dirección IP y al puerto especificado de la central de la LAN.
- Tenga en cuenta que se utiliza "https" y no "http".
- Si se conecta a la Consola de mantenimiento web utilizando SSL, se visualizará una ventana de alerta de seguridad. Siga las indicaciones para instalar un certificado de seguridad. El procedimiento puede variar en función de su navegador.

Nota

Pueden cambiarse los valores por defecto de la dirección IP y el número de puerto de la Consola de mantenimiento web para la central. Si ha olvidado los ajustes para la dirección IP del puerto LAN, consulte la Programación desde TE [991] en el Manual de programación del TE.

3. Se visualizará la pantalla para iniciar sesión en la Consola de mantenimiento web. Inicie sesión con el nombre de la cuenta de nivel de Instalador y la contraseña por defecto de la cuenta de nivel de Instalador para ejecutar el Asistente de configuración fácil. Para obtener más información acerca del Asistente de configuración fácil, consulte "5.4.1 Asistente de configuración fácil".

Utilizar la Consola de mantenimiento web en modo Off-line

Puede conectar un PC a la central para programarla utilizando la Consola de mantenimiento web (modo On-line), o puede programar la central sin conectar el PC a la central (modo Off-line).
La programación en el Modo Off-line se lleva a cabo utilizando la versión desconectada de la Consola de mantenimiento web, que usted instala en el PC. Los cambios realizados en el modo Off-line se guardan como datos locales en el PC, y más adelante se transfieren a la central.
En los siguientes procedimientos se describe cómo instalar la Consola de mantenimiento web para la programación en el modo Off-line.

Instalación

Nota

- Asegúrese de instalar la última versión de la Consola de mantenimiento web unificada KX-NS.
- Antes de iniciar la instalación de la Consola de mantenimiento web Off-line, debe instalar en el PC el siguiente software:
  – Microsoft® .NET Framework 2.0
  – Microsoft .NET Framework 4
  Puede descargar este software desde el Centro de descargas on-line de Microsoft.
- Para instalar o desinstalar el software en un PC con Windows Vista® Business, Windows® 7, Windows 8, Windows 8 Professional, Windows 8.1, Windows 8.1 Professional, deberá registrarse como usuario en el grupo "Administradores".

1. Copie el archivo de configuración de la Consola de mantenimiento web unificada KX-NS en el PC.
2. Haga doble clic en el archivo de instalación para ejecutar el instalador.
3. Siga las instrucciones en pantalla que le facilitará el asistente de instalación.

Nota

Para más información acerca de la programación de la central en modo Off-line, consulte el Manual de programación del PC.

Convertir los datos del sistema de las series KX-TDA100 / KX-TDA200 o KX-TE para utilizarlos con la KX-NS500

Los datos del sistema de una central de la serie KX-TDA100 / KX-TDA200 o de la serie KX-TE pueden convertirse para utilizarse con la KX-NS500 para asegurar una transición perfecta al nuevo sistema.
En esta sección, utilizamos el término "Consola de mantenimiento" para las siguientes Consolas de mantenimiento.

– Consola de mantenimiento unificada para KX-TDA100 / KX-TDA200
– Consola de mantenimiento para KX-TEx824

1. Conecte un PC a una central de la serie KX-TDA100 / KX-TDA200 o de la serie KX-TE y, a continuación, inicie la Consola de mantenimiento.
   Para obtener más información acerca de cómo conectar un PC a una central o para obtener más información acerca de la Consola de mantenimiento, consulte la documentación correspondiente.

2. En la Consola de mantenimiento, guarde el archivo de datos del sistema de la central DSYS o xxxxxxx.kea[*1] en el PC.[*2]
   Para obtener más información acerca de cómo guardar el archivo de datos del sistema en el PC, consulte la documentación correspondiente.
3. Inicie la Consola de mantenimiento web para la KX-NS500 en el Modo Off-line.
4. En el Programa lanzadora, haga clic en Conversor base de datos.
5. En Seleccionar nombre del fichero original, seleccione el archivo del sistema (DSYS o xxxxxxx.kea[*1]) que ha guardado en el paso 2 como el archivo que desea convertir.
6. Seleccione Idioma para CMWeb y haga clic en "Siguiente".
7. En la pantalla se muestra una imagen de la conversión del archivo en la KX-NS500. Los datos del sistema se convertirán y se creará el archivo de datos del sistema para la KX-NS500 (DFSYS). Se completará en un minuto.
8. Cuando la conversión se haya completado, puede hacer clic en Guardar de la pantalla Resultado de la conversión y guardar el archivo de resultados en el PC.
9. En la pantalla "Seleccionar paso siguiente", podrá seleccionar una de las siguientes acciones.
   1. "Finalizar la conversión de la base de datos"
   2. "Seguir con la programación on-line (modo Conectado - On-line)"
   3. "Seguir con la programación off-line (modo Abierto - Off-line)"

[*1] El archivo de datos del sistema de la central
- KX-TDA100 / KX-TDA200: DSYS
- KX-TEx824: xxxxxx.kea

[*2] La versión de software para las centrales de las series KX-TDA100 / KX-TDA200 y KX-TEx824 debe coincidir con los requisitos de la última versión indicados en la herramienta Conversor de datos. Si no se cumplen los requisitos, deberá utilizar la Consola de mantenimiento para actualizarse a la última versión y, a continuación, deberá guardar el archivo DSYS o xxxx.kea.

Aviso

- Los siguientes ajustes para el plan de numeración se recuperan durante la conversión de datos: Números de función, Número de otra central, Número de extensión, Número de marcación rápida
- Los datos de voz de la central (por ejemplo, ESVM, SVM, MDS) no se convierten.
- La conversión de datos para una tarjeta SLC / LCOT de la KX-NS500 no es compatible; el número de puertos de estas tarjetas es demasiado pequeño.
- En el caso de KX-TDA100/KX-TDA200, los datos que no son compatibles con la conversión de datos se indican en la tabla siguiente.

Elemento no compatible		Configuración por defecto
Modo horario		
	Modo horario actual	Ajuste de ubicación por defecto
	Hora de cambio del modo horario (modo manual)	No guardado
Extensiones con cable / inalámbricas		
	Aviso temporizado	No ajustado
	Bloqueo de la estación	Desbloqueado
	Bloqueo de la estación remota	Desbloqueado
	Total de la tarificación de llamadas de la extensión	Se borra el total

Elemento no compatible	Configuración por defecto
No preparada / Preparada (Baja temporal)	Se borra el estado de Baja temporal
MCV activado / desactivado	Ajuste de ubicación por defecto
Estado de la habitación (Entrada / Salida / No preparada / Limpia)	Ajuste de ubicación por defecto
Respuesta automática	Ajuste de ubicación por defecto
Estado del mensaje en ausencia	No ajustado
Rellamada del número guardado	Número borrado
Estado de registro del grupo ICD (Registro / Baja)	Ajuste de ubicación por defecto
Mensaje en espera	Cancelado
Registro de llamadas entrantes	Borrado
Registro de llamadas salientes	Borrado
Registro de contestador	Borrado
Mensaje en ausencia personal	Se borra el mensaje
Estado del ajuste DSV / NOM (llamadas internas / externas)	Se cancela el ajuste
ID de la central monitor	Borrado
Línea externa	
Total de la tarificación de llamadas	Se borra el total
Datos de tráfico	Borrado
Grupo de llamadas entrantes	
Mensaje en espera	Cancelado
Registro de llamadas entrantes	Borrado
Estado del ajuste DSV / NOM (ajustar o no DSV / NOM)	Se cancela el ajuste
Datos de tráfico	Borrado
Información del código de verificación	
Contraseña del código de verificación, Bloquear estado	Desbloqueado
Contraseña del código de verificación, Bloquear contador	Se borra el contador
Total de la tarificación de llamadas	Se borra el total

Elemento no compatible	Configuración por defecto
Información de la carcasa	
Registro de llamadas entrantes	Borrado
Registro de llamadas salientes	Borrado
Registro de errores de la línea	Borrado
Registro de datos de la llamada MPR-LPR	Borrado
Información del sistema	
Contraseña, Contador del bloqueo para la programación remota	Se borra el contador
Error importante / leve	Borrado
Aviso temporizado (Llamada despertador)	Cancelado

En el caso de KX-TEx824, los datos que son compatibles con la conversión de datos se indican en la tabla siguiente.

Elemento compatible [xxx]: Número de programación del TE	Elemento convertido [x.x.x]: Número del menú del sistema-programación desde PC
Marcación rápida del sistema / Nombre	
[001]Número de marcación rápida del sistema	[6,1]Marcación Rápida del sistema
[011]Nombre de marcación rápida del sistema	[6,1]Marcación Rápida del sistema
Datos de la extensión	
[009]Número de extensión	[4.1.1]Configuración de las extensiones-Número de extensión
[604]Nombre de la extensión	[4.1.1]Configuración de las extensiones-Nombre de extensión
[601] Restricción de llamadas-CDS-Día	[4.1.1]Configuración de las extensiones-CDS
Ajuste DSV / NOM (*1)	[4.1.2]Ajust. DSV/NOM

Elemento compatible [xxx]: Número de programación del TE	Elemento convertido [x.x.x]: Número del menú del sistema-programación desde PC
Tecla LN programable (extensión y consola SDE) (*1)	[4.1.4]Teclas Flexibles [4,3]Consola SDE Tecla LN programable (extensión y consola SDE) Los datos siguientes no se convierten. – Rellamada del número guardado – Indicación de identificación del llamante Común / Personal Selección de identificación del llamante Común / Personal – Cancelar MCV
Botón FP	[4.1.5]Teclas Funcion Prog
[012]Segundo plan de numeración de la función	[2.6.2]Marcación Rápida-Número de teléfono
[310]Código de cuenta	[6,3]Código Verificado-Código Verificado
Restricción de llamadas	
Código denegado de [302]Restricción de llamadas—CDS 2	[7,1] Núm. Restringidos
[300]Código de excepción del operador	[8,5]Operador - Código de acceso de operador
[309]Número de emergencia	[7,4]Marcación Emergencia

*1 Este ajuste se programa a través de la programación personal.

Nota

Revise los ajustes de los números de función de los datos convertidos.
Ejemplo: ajustes de acceso a líneas libres (Acceso local)

Importar datos del buzón y mensajes de aviso del sistema KX-TVM

Los datos de voz grabados por los usuarios de un SPV de la serie KX-TVM pueden convertirse y utilizarse como datos de voz en el sistema de Mensajería unificada de la central. Los mensajes de aviso del sistema, los mensajes de aviso del buzón y los mensajes del buzón pueden convertirse.
Condición:

- Las versiones del software necesario son las siguientes:
  – Serie KX-TVM: versión 1.0 o superior

Aviso

- Sólo pueden importarse los datos grabados por los usuarios; los datos de orientación preinstalados no se importarán.
- El idioma para el SPV de la serie KX-TVM debe ser el mismo que el del sistema de Mensajería unificada en el que se importarán los datos de voz. Si el idioma es distinto, los datos no podrán importarse.
- El contenido siguiente de los datos de audio del buzón del KX-TVM no se recupera como datos de buzón del sistema de Mensajería unificada.
  – Recibir mensaje: Número de buzón de la persona que graba
  – Transferir mensaje: Número de buzón de la persona que graba / emisor
  – Confirmación al escuchar un mensaje: Número de buzón de la persona que responde

En este caso, el mensaje se considera que ha sido grabado por una persona no abonada.
  - El número de buzón de la persona que graba / del emisor / de la persona que responde no se anuncia en los datos de audio recuperados.
  - Si utiliza integración IMAP, se visualizará "Llamante desconocido" en el campo "De".

1. Conecte un PC al SPV de la serie KX-TVM y, a continuación, inicie la Consola de mantenimiento del KX-TVM.
   Para obtener más información acerca de cómo conectar un PC al SPV o acerca de la Consola de mantenimiento, consulte la documentación correspondiente.
2. En la Consola de mantenimiento, realice una copia de seguridad de los datos de voz del SPV de la serie KX-TVM en el PC.
   Para obtener más información acerca de cómo realizar una copia de seguridad de los datos de voz del SPV del KX-TVM, consulte la documentación del SPV correspondiente.
3. Inicie la unidad principal y, a continuación, inicie la Consola de mantenimiento web.
4. Navegue hacia Mantenimiento → Herramientas → 10. Restaurar datos MU, y a continuación seleccione los tipos de datos de voz que desea recuperar (es decir, importar). Puede seleccionar los siguientes tipos de datos:
   a. Mensajes de aviso del sistema
   - Para la recuperación por lotes
     En Mensajes de aviso del sistema, marque la casilla de verificación Mensajes de aviso del sistema.
     Condición:
     El sistema de Mensajería unificada sólo dispone de 8 mensajes de aviso del sistema, un número menor que en los SPV del KX-TVM. Si recupera los mensajes de aviso del sistema, el Mensaje de aviso 9 y el Mensaje de aviso 10 del SPV del KX-TVM no se recuperarán. Para importar el Mensaje de aviso 9 y el Mensaje de aviso 10 al sistema de Mensajería unificada, éstos deberán recuperarse individualmente.
   - Para la recuperación individual
     Puede seleccionar los datos de voz para recuperarlos de uno en uno, si es necesario.
     - Mensaje de aviso instalado – Mensaje de aviso 1 a 8
     - Menú del servicio personalizado
     - Nombre de la compańía
     - Mensaje de bienvenida de la compańía
     - Etiqueta de voz del grupo de buzones del sistema
     - Nombre del llamante del sistema
     - Selección de mensajes de aviso
     - Menú del aviso en retención

   b. Mensajes de aviso de buzón y mensajes de buzón
   - Para la recuperación por lotes
     En Mensajes de aviso del buzón, seleccione la casilla de verificación Mensajes de aviso del buzón, y luego seleccione la casilla de verificación Mensajes de buzón.
   - Para la recuperación individual
     Puede seleccionar los datos de voz para recuperarlos de uno en uno, si es necesario.
     - Nombre del propietario
     - Mensajes de bienvenida personales
     - Nombre id llam personal
     - Entrevista
     - Nombre de lista de grupo personal
     - Nombre del miembro de la lista Emd
     - Mensajes de buzón

5. Seleccione un archivo que desee recuperar desde **PC local**, **Unidad USB flash (Unidad Principal)** o **NAS**, con lo que se activará el menú de selección de la carpeta. Especifique la carpeta donde se guardará la copia de seguridad, y luego haga clic en **OK**.
   Se importarán los datos de voz seleccionados.

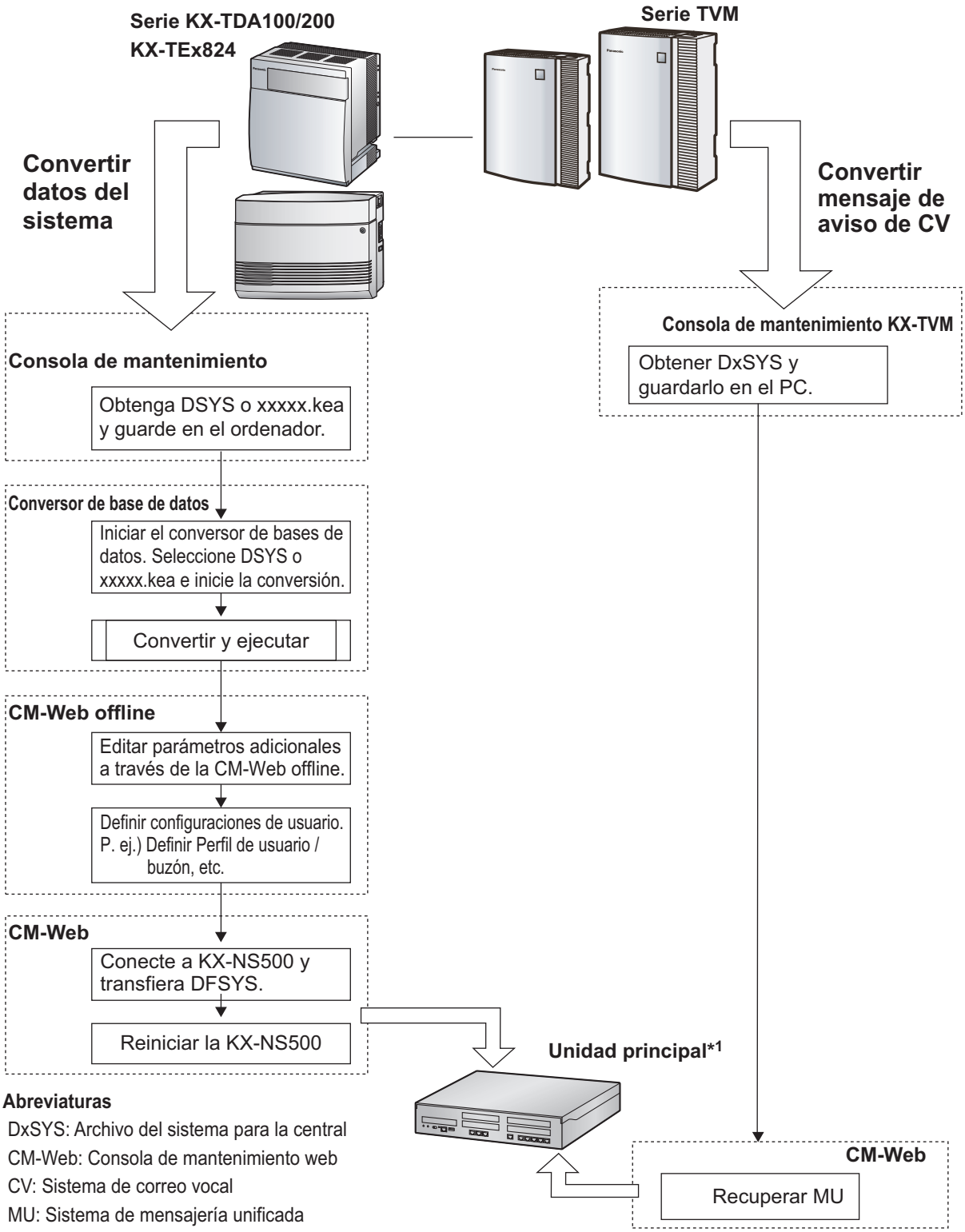
   Nota

   - Cuando utilice un NAS, asegúrese de que dispone de ancho de banda de red suficiente.

6. Los resultados de la importación se guardarán en un archivo denominado "UM_data_restore_result.txt".

Aviso

- Es posible ajustar contraseñas en los buzones del KX-TVM y de Mensajería unificada. Si las contraseñas de los buzones del KX-TVM son diferentes de las contraseñas de los buzones de Mensajería unificada, y los datos se están recuperando (importando) individualmente, se le pedirá la contraseña del buzón de Mensajería unificada. Si la autenticación de la contraseña falla 3 veces, los datos de voz para dicho buzón no se importarán.
- Si durante la recuperación no se le piden las contraseñas de buzón, se utilizará la contraseña ajustada para el buzón en el sistema de Mensajería unificada. Si no se ha definido ninguna contraseña para los buzones de Mensajería unificada (excluyendo los buzones de los gestores), se aplicará la contraseña por defecto especificada en el sistema de Mensajería unificada. Si el ajustes de la contraseña por defecto está desactivado, se aplicará la contraseña "1111". La contraseña del buzón por defecto no se aplicará a los buzones de los gestores.


Serie KX-TDA100/200
KX-TEx824
Serie TVM
Convertir datos del sistema
Convertir mensaje de aviso de CV
Consola de mantenimiento KX-TVM
Obtener DxSYS y guardarlo en el PC.
Consola de mantenimiento
Obtenga DSYS o xxxxx.kea y guarde en el ordenador.
Conversor de base de datos
Iniciar el conversor de bases de datos. Seleccione DSYS o xxxxx.kea e inicie la conversión.
Convertir y ejecutar
CM-Web offline
Editar parámetros adicionales a través de la CM-Web offline.
Definir configuraciones de usuario.
P. ej.) Definir Perfil de usuario / buzón, etc.
CM-Web
Conecte a KX-NS500 y transfiera DFSYS.
Reiniciar la KX-NS500
Unidad principal*1
CM-Web
Recuperar MU
Abreviaturas
DxSYS: Archivo del sistema para la central
CM-Web: Consola de mantenimiento web
CV: Sistema de correo vocal
MU: Sistema de mensajería unificada

*1 KX-NS500

Importar datos de sistema del SPV

Los datos de sistema de un SPV de la serie KX-TVM pueden importarse en el sistema de Mensajería unificada de la central utilizando la función de importación de la Consola de mantenimiento web off-line.

Condición:

Las versiones del software necesario son las siguientes:
– Serie KX-TVM: versión 3.0 o superior
– KX-NS500: versión 4.0 o superior

Nota

- Los ajustes siguientes pueden importarse desde un SPV:
  – Configuración de buzones
  – Ajustes del Servicio Personalizado
  – Ajustes de direccionamiento de llamadas
- Al importar los ajustes del buzón, primero deberá crear los buzones en el sistema de Mensajería unificada con los mismos números que los del SPV. Entonces, se importarán los ajustes de los números de buzón coincidentes. Sin embargo, puede seleccionar si las contraseñas de los buzones se importarán.
- Para los ajustes de buzones que no coincidan con ningún buzón en los ajustes del SPV, se definirán los valores por defecto del sistema de Mensajería unificada.
- Si se produce algún error al importar datos desde el SPV, como las diferencias en los rangos de valores, la importación se omitirá para el buzón afectado y se registrará un error en el informe. Entonces, el procesamiento continuará con el siguiente buzón.
- Al importar los ajustes del servicio personalizado, los ajustes del servicio personalizado para el sistema de Mensajería Unificada primero se ajustarán a sus valores por defecto y, a continuación, se añadirán los ajustes del servicio personalizado del SPV. Tenga en cuenta que los ajustes del servicio personalizado ya existentes en el sistema de Mensajería Unificada recuperarán sus valores por defecto.
- Los servicios personalizados del SPV se importarán en las posiciones del servicio personalizado del sistema de Mensajería unificada como se indica a continuación:

Número de servicio personalizado del SPV	Número de posición del servicio personalizado del sistema de Mensajería unificada de la central
1–50	1
51–100	2

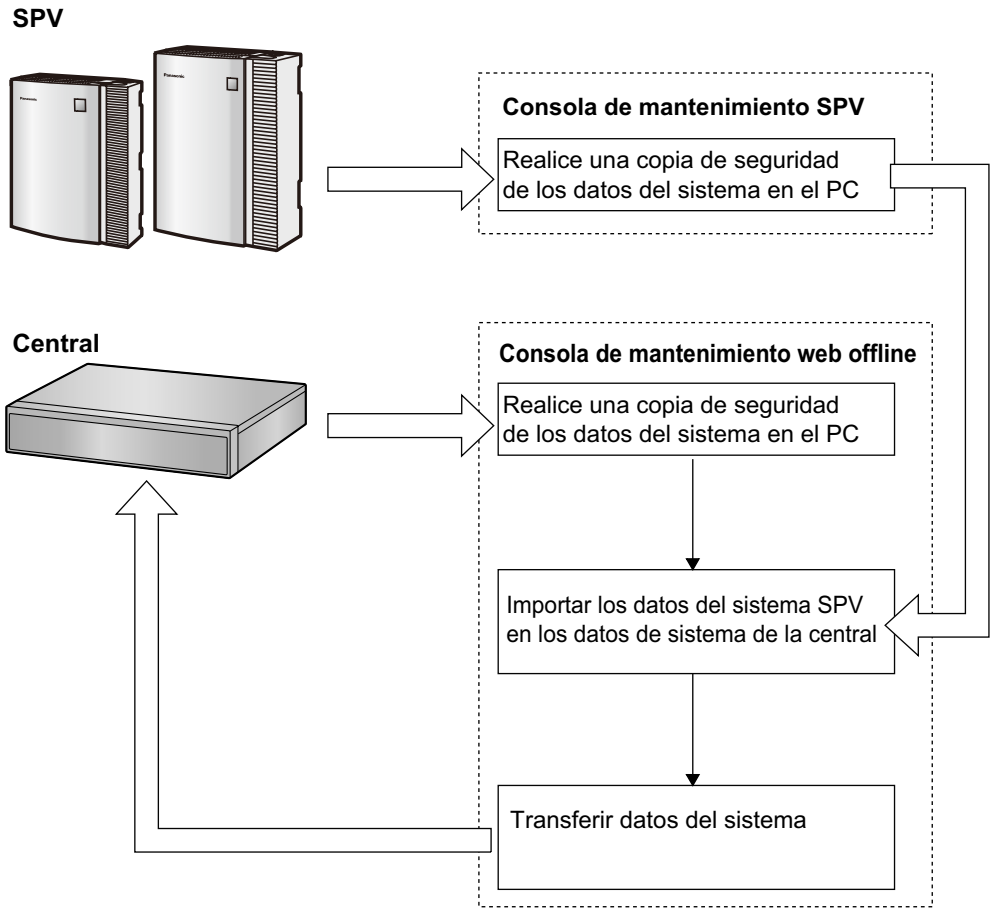
- Si el tipo de servicio que se importa desde el SPV es "Menú y Transferencia", y se especifica "Indicación #9" o "Indicación #10" para el "Modo del mensaje de aviso", la importación se cancelará para dicho servicio personalizado y se registrará un error en el informe. Entonces, el procesamiento continuará con el próximo servicio personalizado.
- Pueden importarse los siguientes ajustes de direccionamiento de llamadas. (El direccionamiento DDI / DID no es compatible).
  – Direccionamiento para Identificación del llamante
  – Direccionamiento para PIN
- Al importar los ajustes del direccionamiento de llamadas, primero se ajustarán los ajustes del direccionamiento de llamadas para la Mensajería Unificada a sus valores por defecto y, a continuación, se añadirán los ajustes del direccionamiento de llamadas del SPV. Tenga en cuenta que los ajustes del direccionamiento de llamadas ya existentes en el sistema de Mensajería Unificada recuperarán sus valores por defecto.
- Si se produce algún error al importar ajustes de direccionamiento de llamadas desde el SPV, la importación se cancelará para los ajustes de direccionamiento de llamadas afectados y se registrará

un error en el informe. Entonces, el procesamiento continuará con los siguientes ajustes de direccionamiento de llamadas.
- Los ajustes para las funciones del SPV no compatibles con el sistema de Mensajería unificada no se importarán.

Importar datos del sistema desde un SPV

1. Conecte un PC al SPV y, a continuación, inicie la Consola de mantenimiento del SPV.
   Para obtener más información acerca de cómo conectar un PC al SPV o acerca de la Consola de mantenimiento, consulte la documentación del SPV.
2. En la Consola de mantenimiento, realice una copia de seguridad de los datos del sistema en el SPV del PC.
   El nombre del archivo de la copia de seguridad será similar a:
   "SystemParameters50_20140423161816.bkp"
   Para obtener más información acerca de cómo realizar una copia de seguridad, consulte la documentación del SPV.
3. Inicie la Consola de mantenimiento web off-line de la central.
   Para importar los datos del SPV en los datos del sistema de una central ya existente, primero deberá guardar los datos del sistema de la central. Para más información, consulte
   "7.2.2 Utilidades—Fichero—Transfer. fichero PDA a PC" en el Manual de programación del PC.
4. Inicie sesión utilizando la cuenta de nivel de Instalador.
5. Vaya a **Mantenimiento** → **Herramientas** → **Importar** → **Datos del sistema del CV**.
6. En **Seleccionar un Nº Grupo MU de destino**, seleccione el número del grupo de MU.
7. En **Fichero de base de datos TVM**, seleccione el nombre del archivo de datos del sistema que desea importar.
8. Seleccione los datos que desea importar.
   - Buzón—Parámetros del buzón
   - Buzón—Contraseña de buzón
   - Ajustes de Servicio Personalizado
   - Enrutamiento de llamada—Ajustes del modo del Caller-ID
   - Enrutamiento de llamada—Ajustes del modo de PIN
9. Haga clic en **OK**.
   Los datos se importarán en los datos del sistema de la central. La hora de inicio y de finalización de la importación así como sus resultados se mostrarán en el informe. Puede guardarlo en el PC local.
10. Guarde los datos del sistema de la central con los datos importados del sistema del SPV en el PC de modo que pueda transferirlos a una central.
    Para obtener más información acerca de cómo transferir el archivo a la central, consulte
    "7.2.1 Utilidades—Fichero—Transfer. fichero PC a TDA" en el Manual de programación del PC.

11. Reinicie la central para aplicar los nuevos datos del sistema.



5.4 Programar la central

5.4.1 Asistente de configuración fácil

En el Asistente de configuración fácil, configure los ajustes obligatorios necesarios para la central.
Cuando inicie sesión en la Consola de mantenimiento web para una central que se encuentra en su estado de inicialización, por defecto, el Asistente de configuración fácil para dicha central se ejecutará automáticamente. Deberá iniciar sesión utilizando el nombre y la contraseña de la cuenta de nivel de Instalador.

– El nombre de la cuenta de nivel de Instalador es "INSTALLER".
– Por defecto, la contraseña de la cuenta de nivel de Instalador es "1234".

1. Después de que el Asistente de configuración fácil se haya iniciado, se mostrará la pantalla **Asist de Configuración**:
   a. Seleccione un idioma en la lista desplegable que encontrará en **Ajustes de la WebMC Idioma**.
   b. En **Tipo PBX**, seleccione un tipo de central.
   Independiente:
   Esta central se utilizará como sistema independiente. La central independiente controla todas las terminales, líneas externas y aplicaciones.
   Esclavo:
   Esta central funciona como esclavo de una Red One-look. Las unidades esclavas comparten la información de configuración y los recursos controlados por la unidad maestra.

   Nota

   Cuando se selecciona **Esclavo**, los ajustes **Ajuste de ubicación** y **Contraseña** no se pueden editar. Omita estos ajustes y vaya a **Red One-look** (paso **e**).

   c. Seleccione una ubicación en la lista desplegable que encontrará en **Ajuste de ubicación**.
   d. En **Ajustes de la Contraseña**, introduzca una contraseña para la cuenta de nivel del instalador. En **Reescribir**, introduzca la misma contraseña.
   e. Si selecciona **Esclavo** en el paso **b**, en **Red One-look**, debe especificar si desea activar la clave de activación de prueba de la Red One-look de 60 días.
      – Si selecciona **Activo**, el período de prueba de 60 días empezará cuando se complete el Asistente de configuración fácil.
      – Si selecciona **No activo**, deberá activar el período de prueba de forma manual para poder utilizar las funciones de Red One-look en modo de prueba.
   f. Haga clic en **Asistente de configuración de inicio.**.

   Nota

   Si se modifica el valor de la ubicación por defecto, se mostrará un aviso de reinicio de la central. Haga clic en **OK** para reiniciar la central. Una vez que la central se haya reiniciado, inicie de nuevo la Consola de mantenimiento web (consulte "Conectarse a la Consola de mantenimiento web" en "5.3 Iniciar la Consola de mantenimiento web"). Cuando inicie de nuevo el Asistente de configuración fácil, comenzará desde el paso **1**, que se muestra a continuación.

2. En los ajustes **Fecha y hora**:
   a. Seleccione una zona horaria en la lista desplegable.
   b. Haga clic en la casilla **Hora local** y después seleccione la fecha y la hora desde el menú.
   c. En **Ajuste automático de la hora en RDSI**, introduzca la información necesaria.
   d. En **Cambio de Hora**, seleccione la opción apropiada.
   e. Haga clic en **Siguiente**.

3. En los ajustes **Numeración**:
   a. En **No. De función**, seleccione la opción apropiada.

b. En **Acceso a LN / No. Operador**, seleccione las opciones apropiadas.
c. Seleccione una de las siguientes opciones para **Seleccionar el valor por defecto del Plan de Numeración**:
  – Número de extensión a 3 dígitos
  – Número de extensión a 4 dígitos
d. Haga clic en **Siguiente**.

Nota

En función del valor seleccionado anteriormente, el plan de numeración de la central variará del modo siguiente. Seleccione este valor con cuidado.

	Número de extensión a 3 dígitos	Número de extensión a 4 dígitos
Número de extensión	101–xxx o 201–xxx	1001–xxxx o 2001–xxxx
Número de extensión flotante		
Grupo MU	500	5000
DISA (1–64)	501–564	5001–5064
Mensaje de voz integrado simplificado (MVS)	591	5091
Mantenimiento remoto analógico	599	5099
TAFAS (Megafonía)	600	6000
Grupo ICD (1–64)	601–664	6001–6064
Mantenimiento remoto RDSI	699	6099
Canal de MU (1–2)	592, 593	5092, 5093

4. En los ajustes **Encargado / Operador**:
   a. Seleccione un número de extensión para el administrador en la lista desplegable.
   b. Seleccione un número de extensión para el operador en la lista desplegable.
   c. Haga clic en **Siguiente**.
5. En los ajustes **Línea externa**:
   a. En **Modo Marcación**, seleccione la opción apropiada.
   b. En **Selección para PRI30 / E1**, seleccione la opción apropiada.
   c. Seleccione una opción para **Grupo De Entrada (GDE)**. Puede seleccionar "**Sí**" o "**No**". Consulte la información proporcionada en esta pantalla para obtener más detalles.
   d. Haga clic en **Siguiente**.
6. En los ajustes **Red Local (LAN)**:
   Es posible asignar automáticamente las direcciones IP para la central, el servidor DNS y la tarjeta DSP a través de un servidor DHCP o pueden introducirse manualmente.

   Cuando se utiliza un servidor DHCP:
   a. Seleccione **Obtener dirección IP automática**.
   b. Seleccione **Obtener dirección del servidor DNS automática**.
   c. Seleccione **Obtener direcc. IP DSP automáticamente**.

   Aviso

   Las casillas se oscurecerán y la información de la dirección IP se asignará automáticamente. Anote la información de la dirección asignada a la central para futuras referencias.

   d. Haga clic en **Siguiente**.

   Cuando no se utiliza un servidor DHCP:
   a. Seleccione **Usar la siguiente dirección IP**.
   b. Introduzca una dirección IP*1, una máscara de subred*2 y un gateway por defecto*1. (Dependiendo de la configuración de red, es posible que no tenga que especificar el gateway por defecto.)
   c. Seleccione **Usar las siguientes direcciones de servidor DNS**.

d. Introduzca las direcciones IP[*1] DNS preferente y alternativa.
e. Seleccione **Usar esta direcc. IP para DSP**.
f. Introduzca hasta 2 direcciones IP[*1] para cada tarjeta DSP instalada.
g. Haga clic en **Siguiente**.

[*1] Intervalo válido de la dirección IP: "1.0.0.1" a "223.255.255.254"
[*2] Intervalo válido de la dirección de la máscara de subred: "0–255.0–255.0–255.0–255" (excepto "0.0.0.0" y "255.255.255.255")

7. En los ajustes **VoIP (Ext)**:
En **Núm. de extensiones IP**:
a. En **IP-PT (NT)**, especifique el número de extensiones TE-IP.
b. En **UT/UDT**, especifique el número de extensiones UT/UDT.
c. En **SIP-Phone**, especifique el número de extensiones SIP.

Nota

Puede confirmar el número necesario de tarjetas de extensión IP virtual, el total de tarjetas de extensión IP y el total de tarjetas de extensión IP virtual.

d. En **Modo de registro del terminal IP**, seleccione una de las siguientes opciones:
- **Manual**: registro manual de la información del terminal IP.
- **Automático completo**: registro automático de la información del terminal IP.
- **Entrada nº extensión**: registro automático de la información del terminal IP excepto el número de extensión. El número de extensión podrá registrarse manualmente desde el teléfono IP.

Nota

- Es posible que **Automático completo** y los modos de registro de inserción del número de extensión no estén disponibles para ciertos tipos de terminales IP. En esos casos, seleccione el modo de registro manual.
- Para más información acerca de los modos de registro del terminal IP, consulte "5.8.1 Registrar teléfonos IP".

e. En **Servidor DHCP**, seleccione **Desactivar** o **Activar**.
f. Si selecciona **Activar** en **Servidor DHCP**, introduzca los ajustes válidos para la asignación automática de las direcciones IP.
g. Haga clic en **Finalizar**.

8. Siga las indicaciones del asistente de configuración fácil. Si se han modificado los valores por defecto de los ajustes LAN en el paso **6**, se le pedirá que reinicie la central una vez que se haya completado el asistente de configuración fácil. Haga clic en **OK** para reiniciar la central. Se mostrará la pantalla de inicio de sesión. Haga clic en **Saltar** para finalizar el asistente de configuración fácil y continúe la configuración desde la pantalla principal sin reiniciar la central.

Aviso

Si selecciona **Saltar**, reinicie la central tras completar los ajustes.

9. Inicie sesión con la cuenta de nivel de Instalador utilizando la contraseña que ha introducido durante el Asistente de configuración fácil. Se visualizará la Pantalla principal. Ya podrá empezar a programar la central.

Aviso

Si un servidor DHCP externo está en uso, tiene que poder utilizar la opción de "identificador de cliente" especificada por RFC 213.

Cambiar los ajustes de la dirección IP

También podrá cambiar información de direccionamiento IP para la central desde la Consola de mantenimiento web después de que el Asistente de configuración fácil se haya completado.

1. Haga clic en **Configuración** → **Servicio de red** → **Dirección IP/Puertos**.
2. Haga clic en la ficha **Ajustes básicos**.
3. **Al utilizar un servidor DHCP:**
   a. Seleccione **Obtener dirección IP automática**.
   b. Seleccione **Obtener dirección del servidor DNS automática**.
   c. Seleccione **Obtener direcc. IP DSP automáticamente**.

   Aviso

   Las casillas se oscurecerán y la información de la dirección IP se asignará automáticamente. Anote la información de la dirección asignada a la central para futuras referencias.

   Al no utilizar ningún servidor DHCP:
   a. Seleccione **Usar la siguiente dirección IP**.
   b. Introduzca una dirección IP[*1], la máscara de subred[*2] y el gateway por defecto[*1].
   (Según la configuración de la red, es posible que no sea necesario especificar el gateway por defecto).
   c. Seleccione **Usar las siguientes direcciones de servidor DNS**.
   d. Introduzca las direcciones IP[*1] DNS preferente y alternativa.
   e. Seleccione **Usar esta direcc. IP para DSP**.
   f. Introduzca hasta 2 direcciones IP[*1] para cada tarjeta DSP instalada.
4. Haga clic en **OK**.
   a. Se visualizará una pantalla que le informará de que los cambios realizados en el paso **3** se activarán después de reiniciar la central.
   b. Haga clic en **OK**.
5. Reinicie la central.
   a. Haga clic en **Mantenimiento** → **Control del sistema** → **Reinicio de Sistema**.
   b. En la pantalla Reinicio de Sistema, haga clic en **Copia**.

[*1] Intervalo válido de la dirección IP: de "1.0.0.0" a "223.255.255.255"
[*2] Intervalo válido de la dirección de la máscara de subred: "0–255.0–255.0–255.0–255" (excepto "0.0.0.0" y "255.255.255.255")

Aviso

- No cambie la dirección IP de la central cuando haya registrado los teléfonos IP en la central utilizando la dirección IP establecida. Si cambia esta dirección IP, los teléfonos IP no funcionarán correctamente. Cuando se utilice un servidor DHCP externo para asignar automáticamente direcciones IP, deberá configurarlo para que siempre asigne la misma dirección IP a la central. Para obtener más información, póngase en contacto con su administrador de red.
- Si se usa un servidor DHCP externo, éste tiene que poder utilizar la opción de "identificador de cliente" según la RFC 2131.
- Si un servidor DHCP externo está en uso, deberá desactivarse la función Servidor DHCP de la central.
- La central no se iniciará correctamente si las direcciones IP no pueden asignarse automáticamente a través del Servidor DHCP cuando se ha configurado la central para que obtenga direcciones IP automáticamente. En este caso, deberá ponerse en contacto con su administrador de red porque es posible que el Servidor DHCP de su red no funcione o que haya ocurrido un error en la red. Si el Servidor DHCP no está disponible, introduzca las direcciones IP manualmente y, a continuación, reinicie la central.
- Durante una sesión de programación larga, es muy recomendable que guarde periódicamente los datos del sistema en la memoria de la central. Si la central experimenta un fallo de alimentación repentino o se reinicia el sistema por alguna razón, se perderán todos los datos del sistema de la RAM. Sin embargo, si los datos del sistema se han guardado en la memoria de la central, se podrán recuperar fácilmente.
  Para guardar datos del sistema en la memoria de la central durante la programación, haga clic en el botón de disco () → **Sí** → **OK**. Asegúrese de guardar los datos del sistema en la memoria de la central antes de reiniciar la central, o perderá todos los cambios.

- Si no lleva a cabo ninguna operación durante más de 60 minutos (por defecto), saldrá automáticamente de la Consola de mantenimiento web y perderá todos los datos que no haya guardado.

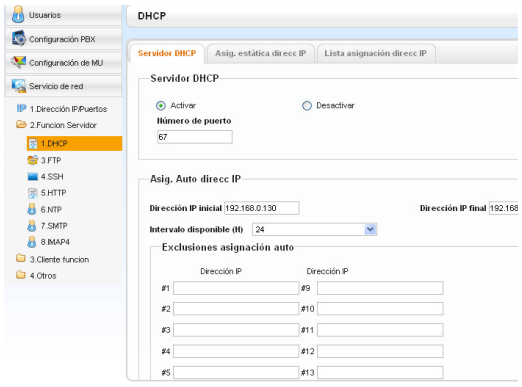
Cambiar el idioma de la pantalla

Puede cambiar el idioma utilizado para la Consola de mantenimiento web después de que el Asistente de configuración fácil se haya completado.

1. Haga clic en **Configuración** → **Usuarios** → **Perfiles usuario**.
2. Marque la casilla de verificación de la cuenta de nivel de Instalador.
3. Haga clic en .
   Se visualizará la pantalla **Editar usuario**.
4. Seleccione el idioma que desee en **Cambiar idioma**.
5. Haga clic en **OK**.
   La pantalla volverá a visualizarse inmediatamente en el idioma seleccionado.

5.4.2 Activar la función Servidor DHCP

Esta central dispone de una función Servidor DHCP. Cuando esta función está activada, permite gestionar y automatizar de forma central la asignación de direcciones IP para los dispositivos que se encuentran en la misma LAN utilizando la Consola de mantenimiento web.



1. Haga clic en **Configuración** → **Servicio de red** → **Funcion Servidor** → **DHCP**.
2. En la ficha **Servidor DHCP**, seleccione **Activar** para **Servidor DHCP**.
3. Introduzca los ajustes válidos para **Asig. Auto direcc IP**.

   Nota

   Para más detalles sobre los ajustes **Asig. Auto direcc IP**, consulte "27.2.1 Servicio de red—[2-1] Funcion Servidor—DHCP" en el Manual de programación del PC.
4. Haga clic en **OK**.

Nota

Si un Servidor DHCP externo está en uso, no active la función Servidor DHCP. Si lo hiciera, podría asignar información de direccionamiento IP poco apropiada a los dispositivos.

5.4.3 Instalar las tarjetas IP virtuales en la central



1. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
2. Coloque el cursor del ratón sobre **Ranura virtual** y, en el menú que aparece, haga clic en **Sel. armario**.
3. Haga clic en el nombre de la tarjeta virtual que desea instalar en la lista de la derecha. Se visualizará una imagen de la tarjeta virtual a la izquierda de la lista, y en la parte inferior se mostrará información acerca de la misma.
4. Haga clic en la imagen de la tarjeta virtual, arrástrela hacia la ranura libre virtual en la que desea instalarla y suéltela. La tarjeta virtual se moverá hacia el espacio de la ranura.
5. Para confirmar, haga clic en **OK**.

5.4.4 Instalar claves de activación adicionales

Podrá activar el número correspondiente de líneas externas IP, teléfonos IP o funciones avanzadas instalando el(los) archivo(s) de claves de activación descargados utilizando la Consola de mantenimiento web.

Instalar los archivos de la clave de activación

Asegúrese de conectar primero el PC a la central. Para obtener información acerca de la Consola de mantenimiento web, consulte "5.3 Iniciar la Consola de mantenimiento web".

1. Inicie sesión en la Consola de mantenimiento web utilizando la cuenta de nivel de Instalador.
2. Haga clic en **Mantenimiento** → **Utilidades** → **Instalación Clave de activación**.
   Se visualizará la ventana **Instalación Clave de activación**.
3. Haga clic en **Examinar** y especifique el directorio donde se guardarán los archivos de la clave de activación, y haga clic en **Abrir**.
4. Aparecerá una lista con los archivos de la clave de activación guardados en el directorio especificado. Marque las casillas junto a las claves de activación que instalará en la central, y haga clic en **Instalar**.
5. Cuando se haya completado la instalación, aparecerá el mensaje "La clave de activación se ha instalado y activado correctamente.".
6. Haga clic en **OK**.

Aviso

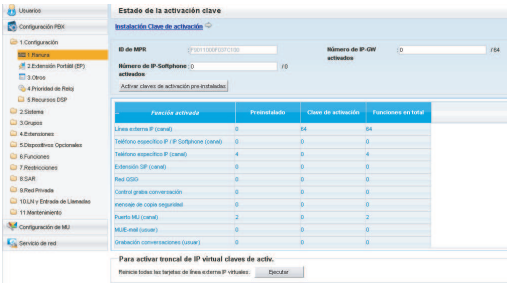
El archivo de la clave de activación sólo podrá instalarse en la central con el número ID de MPR que se introdujo al descargar el archivo de la clave de activación. El archivo de la clave de activación no se volverá a emitir a no ser que la placa base falle.

Nota

- Puede hacer clic en el enlace proporcionado para acceder directamente a la información de la clave de activación y programar el número de líneas externas IP e IP Softphones activados.
- Para obtener información acerca de cómo programar claves de activación utilizando la Consola de mantenimiento web, consulte "9.3 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Estado de la activación clave" en el Manual de programación del PC.

5.4.5 Configuración de las claves de activación

En función de su configuración, es posible que deba programar el número de licencias de línea externa IP, que se utilizarán para líneas H.323. Por defecto, todos los canales de línea externa IP incluidos se utilizarán para las líneas externas SIP.
Asimismo, puede programar el número de IP Softphones que pueden utilizarse mediante la Clave de activación para teléfonos específicos IP / IP Softphone. Por defecto, sólo los IP Softphones pueden utilizarse mediante la Clave de activación para teléfonos específicos IP / IP Softphone.



1. **a.** Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   b. Haga clic en **Clave de act.**.
2. **a.** En **Número de IP-GW activados**, introduzca el número de canales de línea externa IP que se utilizarán para las líneas externas H.323.

   Nota

   Si ha cambiado el valor para **Número de IP-GW activados**, deberá hacer clic en **Ejecutar** para reiniciar las tarjetas V-IPGW para que el cambio surta efecto.

   b. En **Número de IP-Softphone activados**, introduzca el número de IP Softphones que se utilizarán a través de la Clave de activación para teléfonos específicos IP / IP Softphone.
3. Haga clic en **OK**.

5.5 Programar una red QSIG H.323

Como se indica a continuación, existen 2 métodos de programación de la tarjeta virtual VoIP Gateway (tarjeta V-IPGW) para establecer comunicaciones VoIP entre centrales en distintas ubicaciones:

Método de código de central	El llamante marca el único código de central de la central al que el interlocutor llamado está conectado, además del número de destino.
Método de número de extensión	El llamante sólo marca el número de destino del interlocutor llamado para llamar a través de centrales de distintas ubicaciones (por lo que deben marcarse menos dígitos en comparación con el método de código de central).

Nota

- Para obtener una explicación detallada acerca de cada método, consulte "4.3 Funciones de red privada" en la Guía de funciones.
- Portions of this software are © 1996–2006 RADVISION Ltd. All intellectual property rights in such portions of the Software and documentation are owned by RADVISION and are protected by United States copyright laws, other applicable copyright laws and international treaty provisions. RADVISION and its suppliers retain all rights not expressly granted.

5.5.1 Asignar el patrón de entrada

El patrón de búsqueda determina cómo dirigir las llamadas entrantes a través de líneas externas IP virtuales a la central. El procedimiento siguiente muestra el proceso de programación del patrón de búsqueda de la central local. Cuando haya asignado el patrón de búsqueda de la central local, repita el procedimiento para el patrón de búsqueda de la central remota con los valores de configuración adecuados.



Indicador de estado

1. **a.** Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   b. Coloque el cursor del ratón sobre **Ranura virtual** y, en el menú que aparece, haga clic en **Sel. armario**.
   c. Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta V-IPGW16 instalada. Aparecerá un menú debajo del puntero del ratón.
   d. Haga clic en **Propiedades del armario**.
   e. Haga clic en **Patrón de búsqueda**.



2. **a.** **Al utilizar el método de código de central:**
   En la celda **Prefijos**, introduzca el código de central local y el dígito inicial de la extensión.

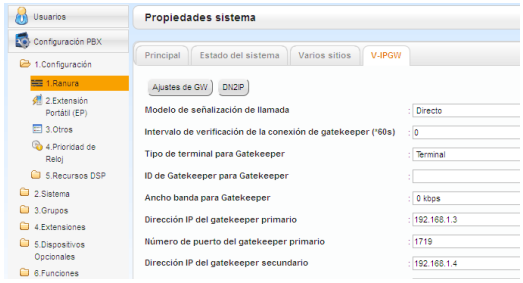
   Al utilizar el método de número de extensión:
   En la celda **Prefijos**, introduzca el dígito inicial de la extensión local.
   b. Haga clic en **OK** para volver a la pantalla Propiedades del armario.

Nota

Para obtener más información acerca de la asignación del patrón de búsqueda, consulte "9.11.2 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades del armario—V-IPGW—Patrón de búsqueda" en el Manual de programación del PC.

5.5.2 Programar la Tabla de conversión den direcciones

La función de una tabla de traducción de direcciones en una red VoIP es proporcionar una traducción bidireccional de números de teléfono y direcciones IP[*1]. Por lo tanto, un llamante puede llegar al destino marcando el número sin conocer la dirección IP del destino.
El procedimiento siguiente muestra el proceso de programación de la tabla de traducción de direcciones en la central local. Cuando haya programado la tabla de traducción de direcciones de la central local, repita el procedimiento para la tabla de traducción de direcciones de la central remota con los valores de configuración adecuados.



1. **a.** Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   b. Haga clic en **Propiedades sistema**.
   c. Haga clic en la ficha **V-IPGW**.
   d. Haga clic en **Ajustes de GW**.



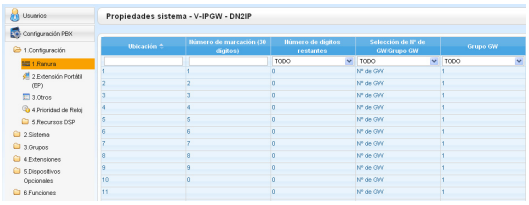
2. En la ficha **Principal**, siga el procedimiento que se describe a continuación para configurar la entrada de gateway para la central remota:
   a. En la celda **Nombre de GW**, introduzca un identificador único del destino de la red VoIP.
   b. En la celda **Dirección IP de GW**, introduzca la dirección IP del dispositivo de gateway de destino.
   c. En la celda **Grupo GW**, seleccione **Ninguno**.

   Nota

   Ajustar el valor **Ninguno** para **Grupo GW** significa que el dispositivo gateway de destino no pertenece a ningún grupo de gateway. La agrupación es útil al instalar múltiples dispositivos de gateway en una ubicación. Para obtener más información, consulte "9.2.1 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades sistema—Principal—V-IPGW–Ajustes de GW–Principal" en el Manual de programación del PC.

   d. Haga clic en **OK** para volver a la pantalla Propiedades del sistema.

[*1] La traducción de dirección IP-a-número de teléfono también puede gestionarse utilizando un dispositivo Gatekeeper H.323. Para configurar dispositivos Gatekeeper, consulte la documentación del fabricante. Este manual se centra en el método que utiliza las capacidades de traducción de direcciones internas de la tarjeta V-IPGW.



3.

a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.

b. Haga clic en **Propiedades sistema**.

c. Haga clic en la ficha **V-IPGW**.

d. Haga clic en **DN2IP**.

e. **Al utilizar el método de código de central:**
En la celda **Prefijos**, introduzca el código de central remota y el dígito inicial de la extensión de destino.

Al utilizar el método de número de extensión:
En la celda **Prefijos**, introduzca el código de central remota y el dígito inicial de la extensión de destino.

f. En la celda **Número de dígitos restantes**, introduzca el número de dígitos que deben marcarse después de los dígitos de encabezamiento.

g. En **Selección de Nº de GW/Grupo GW**, seleccione **Nº de GW**

h. En la celda **Nº de GW**, seleccione **1** (la entrada de gateway para el dispositivo de gateway de destino en la central remota).

i. Haga clic en **OK**.

Nota

Para obtener más información acerca de los ajustes de gateway, consulte "9.2.1 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades sistema—Principal—V-IPGW–Ajustes de GW–Principal" en el Manual de programación del PC.

5.5.3 Programar los ajustes de red

Para obtener un funcionamiento correcto de la red VoIP utilizando la tarjeta V-IPGW, deberá programar correctamente los ajustes de red para la central en cada ubicación. Para obtener más información acerca de las funciones relacionadas, consulte la Guía de funciones.
Esta sección explica el procedimiento para programar los ajustes de red para la central local. Cuando haya programado la central local, repita el procedimiento para la central remota con los valores de configuración adecuados.
Los procedimientos siguientes describen el proceso de programación de los ajustes de red para cada método de numeración.

Programación para el método de código de central



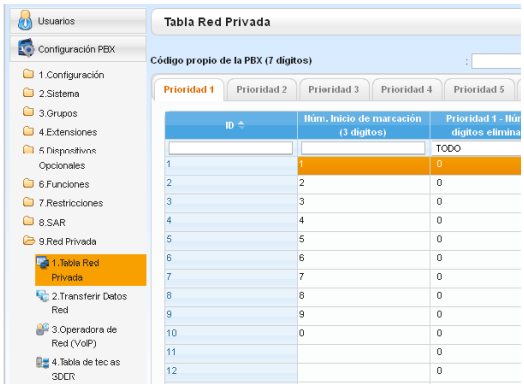
1. **a.** Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **LN y Entrada de Llamadas**.
   b. Haga clic en **LN**.
   c. Introduzca el **Nombre LN** y asigne un **Número de grupo de LN** sin utilizar para utilizarlo para todas las líneas externas IP.
   d. Haga clic en **OK**.



2. **Nota**

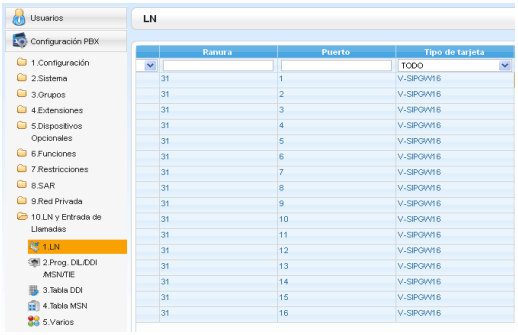
   Antes de cambiar los ajustes del **Plan de Numeración**, si ha instalado una tarjeta V-SIPEXT o V-UTEXT, cambie el estado de la(s) tarjeta(s) a OUS.

   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Sistema**.
   b. Haga clic en **Plan de Numeración**.
   c. Haga clic en **Principal**.
   d. Haga clic en la ficha **Función**.
   e. En la celda **Acceso a línea dedicada**, introduzca el número de marcación.
   f. Haga clic en **OK**.

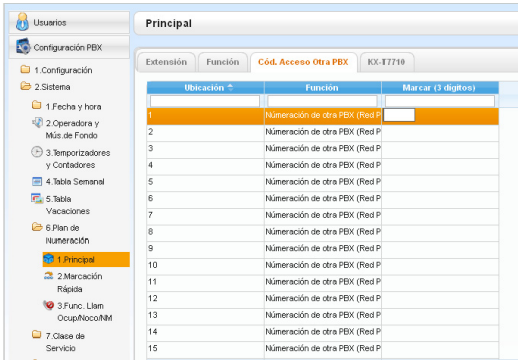


3. **a.** Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Red Privada**.
   b. Haga clic en **Tabla Red Privada**.
   c. En la celda **Código propio de la PBX**, introduzca el código de central de la central local de la red.
   d. En la celda de los primeros **Prefijos** sin utilizar, introduzca el código de central de la central remota de la red.
   e. En la lista **Grupo LN** correspondiente, seleccione el número del grupo de líneas externas que se utilizará al realizar las llamadas.
   f. Si fuera necesario añadir algún número a los números ya introducidos, introduzca el(los) número(s) que desea añadir en la celda **Núm. a añadir** deseada.
   Si fuera necesario borrar alguno de los números introducidos, introduzca el(los) número(s) que desea borrar en la celda **Borrar X dígitos (0-15)** deseada.
   g. Haga clic en **OK**.

Programación para el método de número de extensión



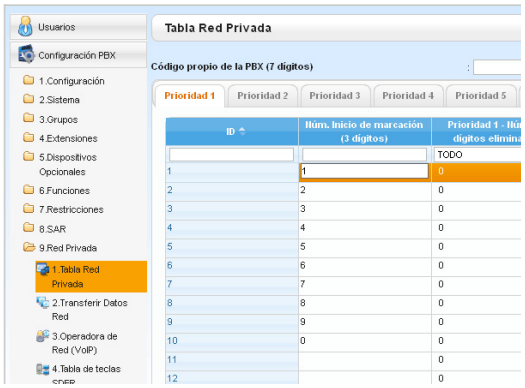
1. **a.** Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **LN y Entrada de Llamadas**.
   b. Haga clic en **LN**.
   c. Introduzca el **Nombre LN** y asigne un **Número de grupo de LN** sin utilizar para utilizarlo para todas las líneas externas IP.
   d. Haga clic en **OK**.



2. **Nota**

   Antes de cambiar los ajustes del **Plan de Numeración**, si ha instalado una tarjeta V-SIPEXT o V-UTEXT, cambie el estado de la(s) tarjeta(s) a OUS.

   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Sistema**.
   b. Haga clic en **Plan de Numeración**.
   c. Haga clic en **Principal**.
   d. Haga clic en la ficha **Cód. Acceso Otra PBX**.
   e. En la celda **Marcar (3 dígitos)**, introduzca el dígito inicial de la extensión de destino.
   f. Haga clic en **OK**.



3. **a.** Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Red Privada**.
   b. Haga clic en **Tabla Red Privada**.
   c. En la celda **Prefijos**, introduzca el dígito inicial de la extensión de destino.
   d. Haga clic en **OK**.

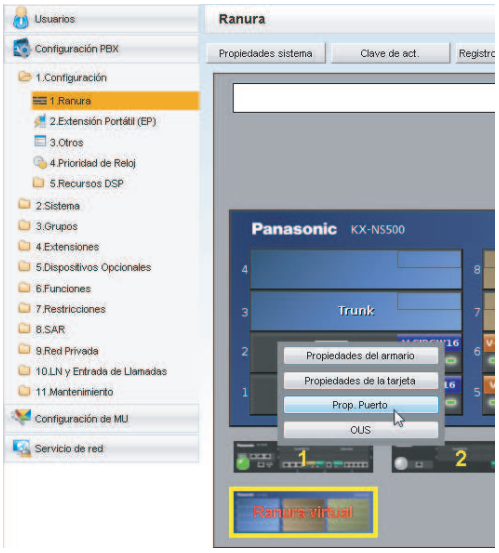
Nota

Para obtener información acerca de los ajustes de los parámetros de red, consulte las secciones pertinentes del Manual de programación del PC.

5.6 Programar líneas externas SIP

La tarjeta de línea externa SIP virtual (V-SIPGW) es una tarjeta de línea externa virtual diseñada para integrarse fácilmente en un servicio de telefonía a través de Internet ofrecido por un ITSP (Proveedor de servicios de telefonía a través de Internet).
Se pueden programar varios ajustes para cada puerto gateway SIP virtual.

Acceder a las propiedades de puerto



1. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
2. Coloque el cursor del ratón sobre **Ranura virtual** y, en el menú que aparece, haga clic en **Sel. armario**.
3. Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta IP-SIPGW16 para visualizar el menú de opciones, y haga clic en **OUS**.
4. Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta IP-SIPGW16 para volver a visualizar el menú de opciones, y haga clic en **Prop. Puerto**.

Propiedades del puerto de programación

Programación automática

Podrá programar algunos de los parámetros de forma automática seleccionando el proveedor SIP que desee para cada puerto gateway SIP virtual. Pueden seleccionarse los proveedores SIP disponibles, y puede asignarse un proveedor SIP diferente a cada puerto gateway SIP virtual.

Nota

Es necesario importar un archivo de la lista de proveedores SIP (archivo [CSV] delimitado por comas) antes de utilizar la función de programación automática.

Siga los pasos descritos a continuación para configurar un proveedor SIP.

1. Haga clic en **Seleccionar proveedor**.
   Aparecerá un cuadro de diálogo. Los números del puerto gateway SIP virtual se visualizan en la lista.
2. En el menú **Proveedor**, seleccione el proveedor SIP deseado.

   Nota

   Si el proveedor SIP deseado no se muestra en la lista desplegable, es necesario programar manualmente los parámetros deseados. Para más información acerca del procedimiento de programación manual, consulte el siguiente apartado "Programación manual".
3. Marque los números de puerto deseados o haga clic en **Seleccionar todo** para seleccionar todos los números de puerto gateway SIP virtuales que desea asignar al proveedor SIP seleccionado en el paso **2**.
4. Haga clic en **Ejecutar**.
   Los parámetros se configurarán según los valores designados por el proveedor SIP para los puertos gateway SIP virtuales.

Programación manual

Siga los pasos descritos a continuación para programar los parámetros que no se programan automáticamente al seleccionar un proveedor.

1. Haga clic en la ficha deseada.
2. Introduzca la información o seleccione los ajustes desde la lista desplegable para cada parámetro.

Parámetros que requieren la programación manual

La programación manual es obligatoria para los siguientes parámetros:

- **Nombre de usuario**: especifica el nombre de usuario (cuenta SIP) facilitado por el proveedor SIP. (Máx. 64 caracteres)
- **ID de autenticación**: especifica la ID de autenticación necesaria para el registro con el servidor SIP. (Máx. 64 caracteres)
- **Contraseña de autenticación**: especifica la contraseña de autenticación utilizada para registrarse con el proveedor SIP. (Máx. 32 caracteres)

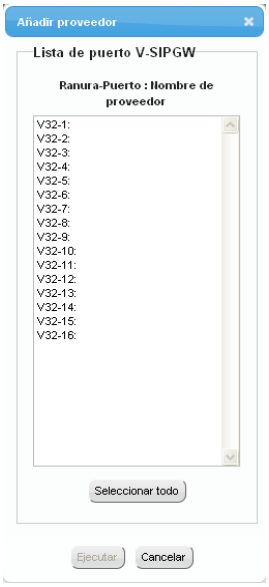
Siga los pasos que aparecen a continuación para programar estos 3 parámetros.



1. Haga clic en una ficha **Cuenta**.
2. En la columna **Nombre de usuario**, introduzca el nombre de usuario facilitado por el proveedor SIP.
3. En la columna **ID de autenticación**, introduzca la ID de autenticación necesaria para registrarse en el servidor SIP.
4. En la columna **Contraseña de autenticación**, introduzca la contraseña de autenticación utilizada para registrarse en el proveedor SIP.
5. Haga clic en **OK**.

Añadir ajustes a los perfiles del proveedor

Siga los pasos descritos a continuación para añadir los ajustes a los perfiles del proveedor.



1. Haga clic en **Añadir proveedor**.
   Aparecerá un cuadro de diálogo. Los números del puerto gateway SIP virtual se visualizan en la lista.
2. Marque los números de puerto deseados o haga clic en **Seleccionar todo** para seleccionar todos los números de puerto gateway SIP virtuales para añadir los ajustes a los perfiles del proveedor.
3. Haga clic en **Ejecutar**.

Nota

Para obtener más información acerca de los ajustes del puerto gateway SIP, consulte el Manual de programación del PC.

5.7 Asignar información de red a los teléfonos IP

5.7.1 Asignar información de direccionamiento IP

Antes de poder utilizar el teléfono IP en la red, deberá asignar la dirección IP del teléfono IP, la dirección de la máscara de subred, la dirección de gateway por defecto y la dirección IP de la central. Esta información de direccionamiento IP puede asignarse de las formas siguientes:

Para TE-IPs

- **Utilizar un servidor DHCP (función Servidor DHCP o un servidor DHCP externo) cuando el TE-IP se encuentra en la misma LAN que la central**
  El servidor DHCP asigna automáticamente la dirección IP del TE-IP, la dirección de la máscara de subred y la dirección de gateway por defecto al TE-IP.
  La dirección IP de la central también puede asignarse automáticamente al TE-IP que se está registrando en la central. Para obtener información acerca del registro del TE-IP, consulte "5.8.1 Registrar teléfonos IP".

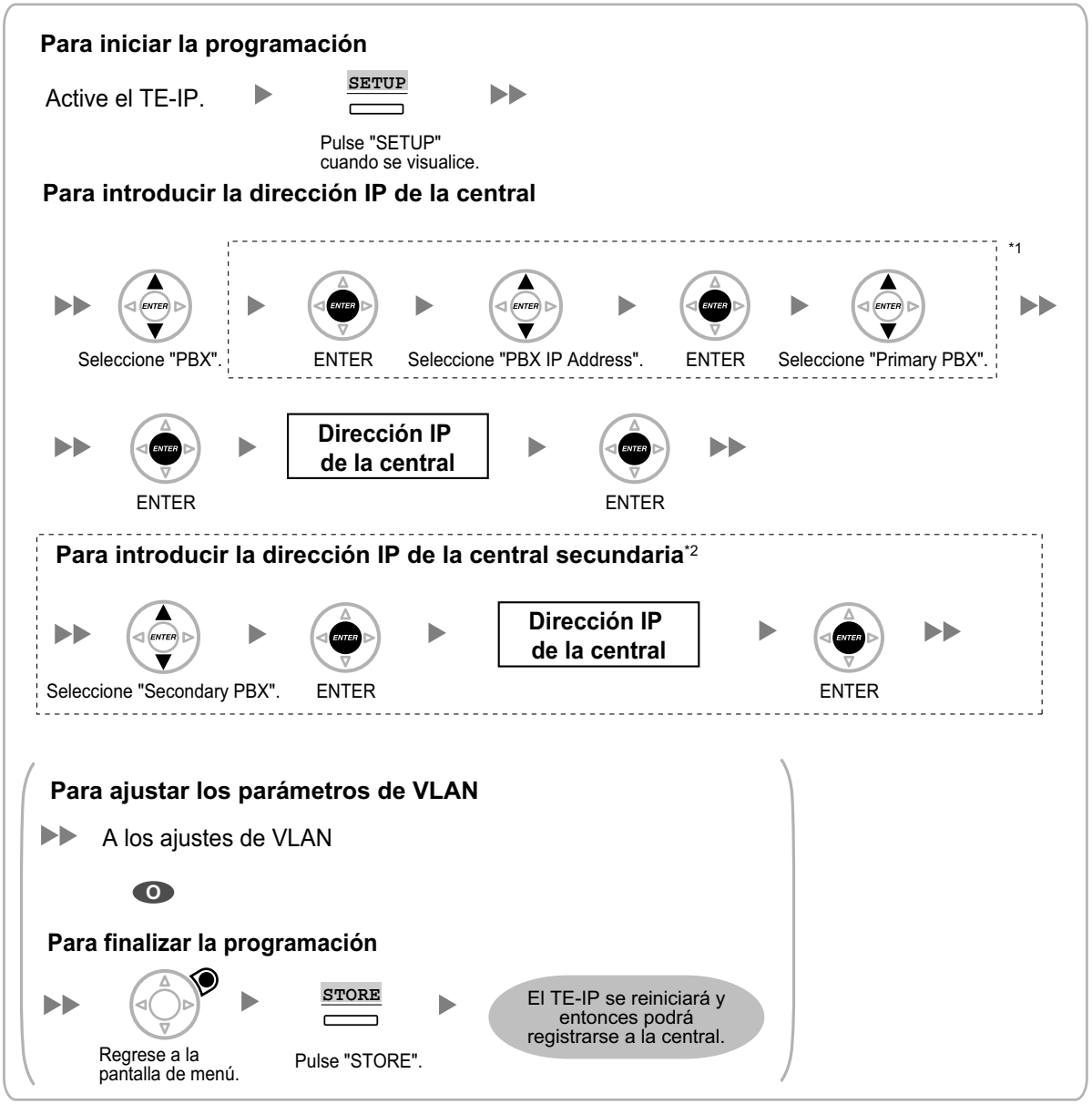
  Nota

  Para más información acerca de la función Servidor DHCP, consulte la sección "8.1.2 Servidor DHCP (Protocolo de configuración dinámica de servidor)".
- **Utilizar un servidor DHCP (función Servidor DHCP o un servidor DHCP externo) cuando el TE-IP se encuentra en una LAN de una oficina remota**
  Mientras que el servidor DHCP asigna automáticamente la dirección IP del TE-IP, la dirección de la máscara de subred y la dirección de gateway por defecto al TE-IP, la dirección IP de la central debe asignarse manualmente.
  Siga el procedimiento que se describe a continuación para asignar la dirección IP de la central.
  Si necesita ajustar parámetros de la VLAN, siga el procedimiento que se describe en la sección "5.7.2 Ajustar los parámetros de la VLAN" después de asignar las direcciones IP sin finalizar la programación.

  Nota

  - Asignando la dirección IP de la central a un TE-IP, es posible asignar la dirección IP de la central a otros TE-IPs o CS-IPs de la misma LAN a través de la programación del sistema. Para más detalles, consulte "9.14 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Prop. Puerto—V-IPEXT—Opción—◆ Modo de anuncio" en el Manual de programación del PC.
  - Los TE-IPs sólo pueden recibir información de direccionamiento IP de un servidor DHCP en su propia LAN. Por lo tanto, cuando los TE-IPs están ubicados en varias LANs, necesitará un servidor DHCP en cada LAN.
  - Puesto que el ajuste por defecto de la función de cliente DHCP está activado para TE-IPs, sólo tendrá que conectar los TE-IPs a la LAN para utilizar el servidor DHCP.
  - **Para usuarios del KX-NT511 (No disponible en Europa)**
    El KX-NT511 (No disponible en Europa) no dispone del botón PROGRAM, por lo que en su lugar deberá pulsar la tecla programable 1, 2 ó 3. Tampoco dispone de la tecla Navegador. Para seleccionar los elementos de la LCD, utilice la tecla programable 1 como flecha izquierda y la tecla programable 3 como flecha derecha.

Serie KX-NT300 (excepto KX-NT321) y serie KX-NT500 (excepto KX-NT511 (No disponible en Europa) y KX-NT551)



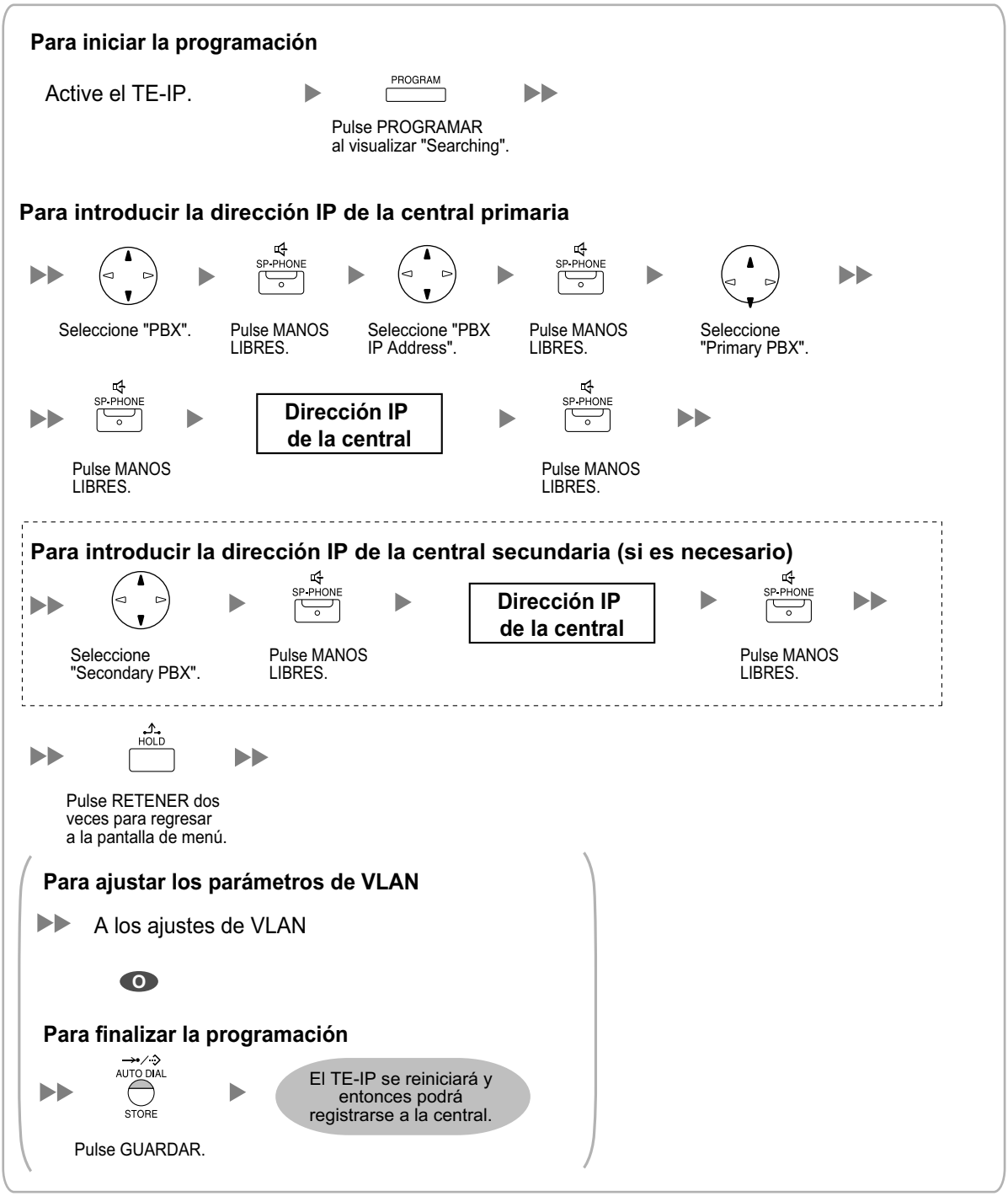
*1 Para la serie KX-NT300: sólo software versión 2.00 o superior
Para la serie KX-NT500: sólo software versión 1.00 o superior

*2 Opcional para la serie KX-NT300 (sólo software versión 2.00 o superior) y la serie KX-NT500 (sólo software versión 1.00 o superior)

Nota

Las ilustraciones pueden diferir de las teclas en su teléfono.

KX-NT321/KX-NT511 (No disponible en Europa)/KX-NT551



Nota

- **Para usuarios de KX-NT511 (No disponible en Europa)**
  Para más detalles acerca del funcionamiento del botón PROGRAM y de otros botones, consulte "Para TE-IPs" en "5.7.1 Asignar información de direccionamiento IP".
- Para confirmar la conexión con la central secundaria después de asignar información de direccionamiento IP, (1) desactive el TE-IP y (2) mantenga pulsada la tecla GUARDAR y la tecla **2** al activar el equipo.

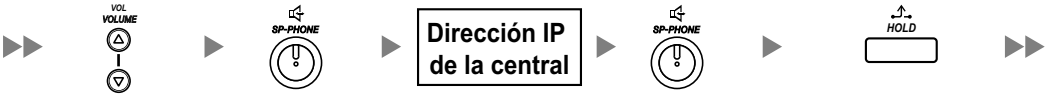
KX-NT265 (sólo software versión 2.00 o superior)

Para iniciar la programación

Active el TE-IP. ▶ PROG. PROGRAM ▶▶

Pulse PROGRAMAR al visualizar "Searching".

Para introducir la dirección IP de la central



Pulse VOLUMEN para seleccionar "PBX".

Pulse MANOS LIBRES dos veces.

Pulse MANOS LIBRES.

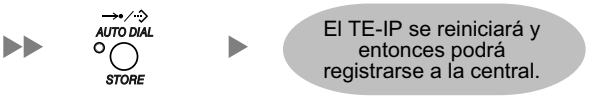
Pulse RETENER para regresar a la pantalla Menú.

Para ajustar los parámetros de VLAN

▶▶ A los ajustes de VLAN

O

Para finalizar la programación



Pulse GUARDAR.

- **Si no se utiliza un servidor DHCP (función Servidor DHCP o un servidor DHCP externo) cuando el TE-IP se encuentra en la misma LAN que la central**
  Sólo la dirección IP de la central puede asignarse automáticamente al TE-IP que se está registrando en la central. Para obtener información acerca del registro del TE-IP, consulte "5.8.1 Registrar teléfonos IP".
  Siga el procedimiento que se describe a continuación para asignar la dirección IP del TE-IP, la dirección de la máscara de subred y la dirección de gateway por defecto manualmente.
  Si necesita ajustar parámetros de la VLAN, siga el procedimiento que se describe en la sección "5.7.2 Ajustar los parámetros de la VLAN" después de asignar las direcciones IP sin finalizar la programación.

Serie KX-NT300 (excepto KX-NT321) y serie KX-NT500 (excepto KX-NT511 (No disponible en Europa) y KX-NT551)

Para iniciar la programación

Active el TE-IP. ▶ SETUP ▶▶

Pulse "SETUP" cuando se visualice.

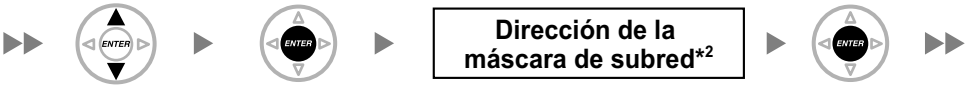
Para ajustar la dirección IP del TE-IP



Seleccione "Network". ENTER Seleccione "Disable" para el ajuste de DHCP. Seleccione "IP Address". ENTER

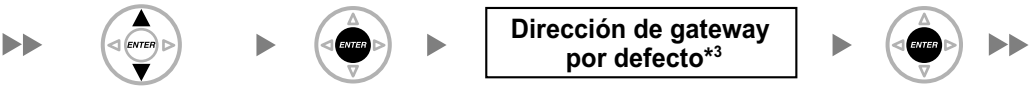
▶▶ **Dirección IP*1** ▶ ENTER ▶▶

Para ajustar la dirección de la máscara de subred



▶▶ Seleccione "Subnet Mask". ENTER ▶ **Dirección de la máscara de subred*2** ▶ ENTER ▶▶

Para ajustar la dirección de gateway por defecto (si es necesario)

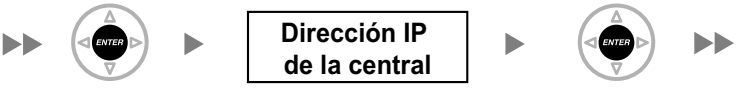


▶▶ Seleccione "Default Gateway". ENTER ▶ **Dirección de gateway por defecto*3** ▶ ENTER ▶▶

Para introducir la dirección IP de la central secundaria*4



▶▶ Regrese a la pantalla de menú. Seleccione "PBX". ENTER Seleccione "PBX IP Address". ENTER Seleccione "Secondary PBX". ▶▶



▶▶ ENTER ▶ **Dirección IP de la central** ▶ ENTER ▶▶

▶▶ **Continúa en la página siguiente**



*1 Intervalo válido de la dirección IP: de "1.0.0.0" a "223.255.255.255"
*2 Intervalo válido de la dirección de la máscara de subred: "0–255.0–255.0–255.0–255" (excepto "0.0.0.0" y "255.255.255.255")
*3 Intervalo válido de la dirección IP: de "1.0.0.0" a "223.255.255.255"
*4 Opcional para la serie KX-NT300 (sólo software versión 2.00 o superior) y la serie KX-NT500 (sólo software versión 1.00 o superior)

Nota

Las ilustraciones pueden diferir de las teclas en su teléfono.

KX-NT321/KX-NT511 (No disponible en Europa)/KX-NT551

Para iniciar la programación

Active el TE-IP. ▶ PROGRAM ▶▶

Pulse PROGRAMAR al visualizar "Searching".

Para ajustar la dirección IP del TE-IP

▶▶  ▶ SP-PHONE ▶  ▶ SP-PHONE ▶▶

Seleccione "Network". Pulse MANOS LIBRES. Seleccione "DHCP (Disable)". Pulse MANOS LIBRES dos veces.

▶▶ **Dirección IP*1** ▶ SP-PHONE ▶▶

Pulse MANOS LIBRES.

Para ajustar la dirección de la máscara de subred

▶▶  ▶ SP-PHONE ▶ **Dirección de la máscara de subred*2** ▶ SP-PHONE ▶▶

Seleccione "Subnet Mask". Pulse MANOS LIBRES. Pulse MANOS LIBRES.

Para ajustar la dirección de gateway por defecto (si es necesario)

▶▶  ▶ SP-PHONE ▶ **Dirección de gateway por defecto*3** ▶ SP-PHONE ▶▶

Seleccione "Default GW". Pulse MANOS LIBRES. Pulse MANOS LIBRES.

Para introducir la dirección IP de la central secundaria (si es necesario)

▶▶ HOLD ▶  ▶ SP-PHONE ▶  ▶ SP-PHONE ▶  ▶▶

Pulse RETENER para regresar a la pantalla Menú. Seleccione "PBX". Pulse MANOS LIBRES. Seleccione "PBX IP Address". Pulse MANOS LIBRES. Seleccione "Secondary PBX".

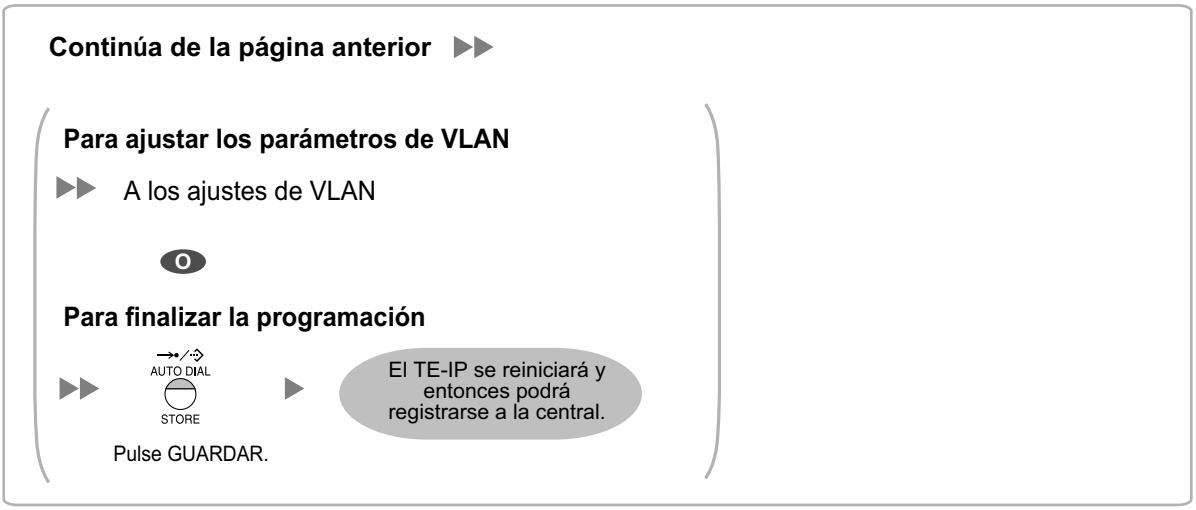
▶▶ SP-PHONE ▶ **Dirección IP de la central** ▶ SP-PHONE ▶▶

Pulse MANOS LIBRES. Pulse MANOS LIBRES.

▶▶ HOLD ▶▶

Pulse RETENER dos veces para regresar a la pantalla de menú.

▶▶ **Continúa en la página siguiente**



*1 Intervalo válido de la dirección IP: de "1.0.0.0" a "223.255.255.255"
*2 Intervalo válido de la dirección de la máscara de subred: "0–255.0–255.0–255.0–255" (excepto "0.0.0.0" y "255.255.255.255")
*3 Intervalo válido de la dirección IP: de "1.0.0.0" a "223.255.255.255"

Nota

- **Para usuarios de KX-NT511 (No disponible en Europa)**
  Para más detalles acerca del funcionamiento del botón PROGRAM y de otros botones, consulte "Para TE-IPs" en "5.7.1 Asignar información de direccionamiento IP".
- Para confirmar la conexión con la central secundaria después de asignar información de direccionamiento IP, (1) desactive el TE-IP y (2) mantenga pulsada la tecla GUARDAR y la tecla **2** al activar el equipo.

KX-NT265 (sólo software versión 2.00 o superior)

Para iniciar la programación

Active el TE-IP. ▶ PROG. PROGRAM ▶▶

Pulse PROGRAMAR al visualizar "Searching".

Para ajustar la dirección IP del TE-IP

▶▶ VOL VOLUME ▶ SP-PHONE ▶ VOL VOLUME ▶ SP-PHONE ▶▶

Pulse VOLUMEN para seleccionar "Network". Pulse MANOS LIBRES. Pulse VOLUMEN para seleccionar "DHCP (Disable)". Pulse MANOS LIBRES dos veces.

▶▶ **Dirección IP*1** ▶ SP-PHONE ▶▶

Pulse MANOS LIBRES.

Para ajustar la dirección de la máscara de subred

▶▶ VOL VOLUME ▶ SP-PHONE ▶ **Dirección de la máscara de subred*2** ▶ SP-PHONE ▶▶

Pulse VOLUMEN para seleccionar "Subnet Mask". Pulse MANOS LIBRES. Pulse MANOS LIBRES.

Para ajustar la dirección de gateway por defecto (si es necesario)

▶▶ VOL VOLUME ▶ SP-PHONE ▶ **Dirección de gateway por defecto*3** ▶ SP-PHONE ▶▶

Pulse VOLUMEN para seleccionar "Default GW". Pulse MANOS LIBRES. Pulse MANOS LIBRES.

Para ajustar los parámetros de VLAN

▶▶ HOLD ▶ A los ajustes de VLAN

Pulse RETENER para regresar a la pantalla de menú.

O

Para finalizar la programación

▶▶ HOLD ▶ AUTO DIAL STORE ▶ El TE-IP se reiniciará y entonces podrá registrarse a la central.

Pulse RETENER para regresar a la pantalla de menú. Pulse GUARDAR.

*1 Intervalo válido de la dirección IP: de "1.0.0.0" a "223.255.255.255"

*2 Intervalo válido de la dirección de la máscara de subred: "0–255.0–255.0–255.0–255" (excepto "0.0.0.0" y "255.255.255.255")

*3 Intervalo válido de la dirección IP: de "1.0.0.0" a "223.255.255.255"

- **Si no se utiliza un servidor DHCP (función Servidor DHCP o un servidor DHCP externo) cuando el TE-IP se encuentra en una LAN de una oficina remota**
  Toda la información de direccionamiento IP debe asignarse manualmente.
  Siga el procedimiento que se describe a continuación para asignar la información de direccionamiento IP.
  Si necesita ajustar parámetros de la VLAN, siga el procedimiento que se describe en la sección "5.7.2 Ajustar los parámetros de la VLAN" después de asignar las direcciones IP sin finalizar la programación.

  Nota

  Asignando la dirección IP de la central a un TE-IP, es posible asignar la dirección IP de la central a otros TE-IPs o CS-IPs de la misma LAN a través de la programación del sistema. Para más detalles, consulte "9.14 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Prop. Puerto—V-IPEXT—Opción—◆ Modo de anuncio" en el Manual de programación del PC.

Serie KX-NT300 (excepto KX-NT321) y serie KX-NT500 (excepto KX-NT511 (No disponible en Europa) y KX-NT551)

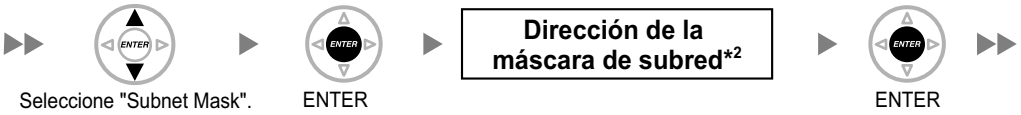
Para iniciar la programación



Para ajustar la dirección IP del TE-IP



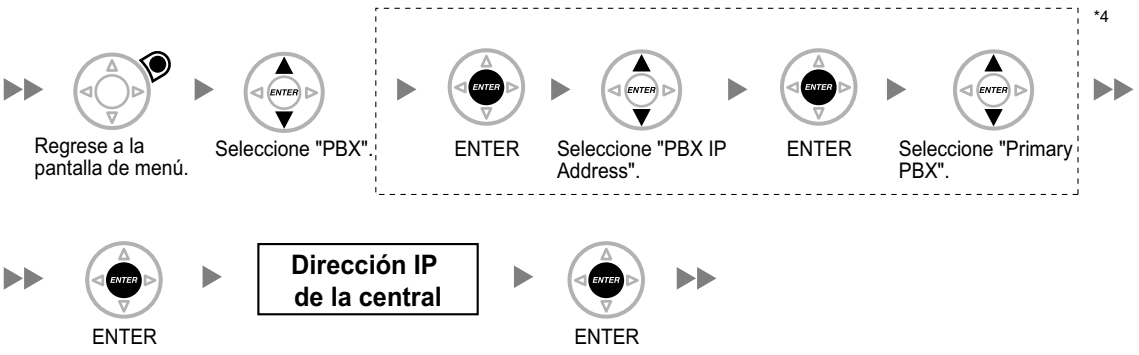
Para ajustar la dirección de la máscara de subred



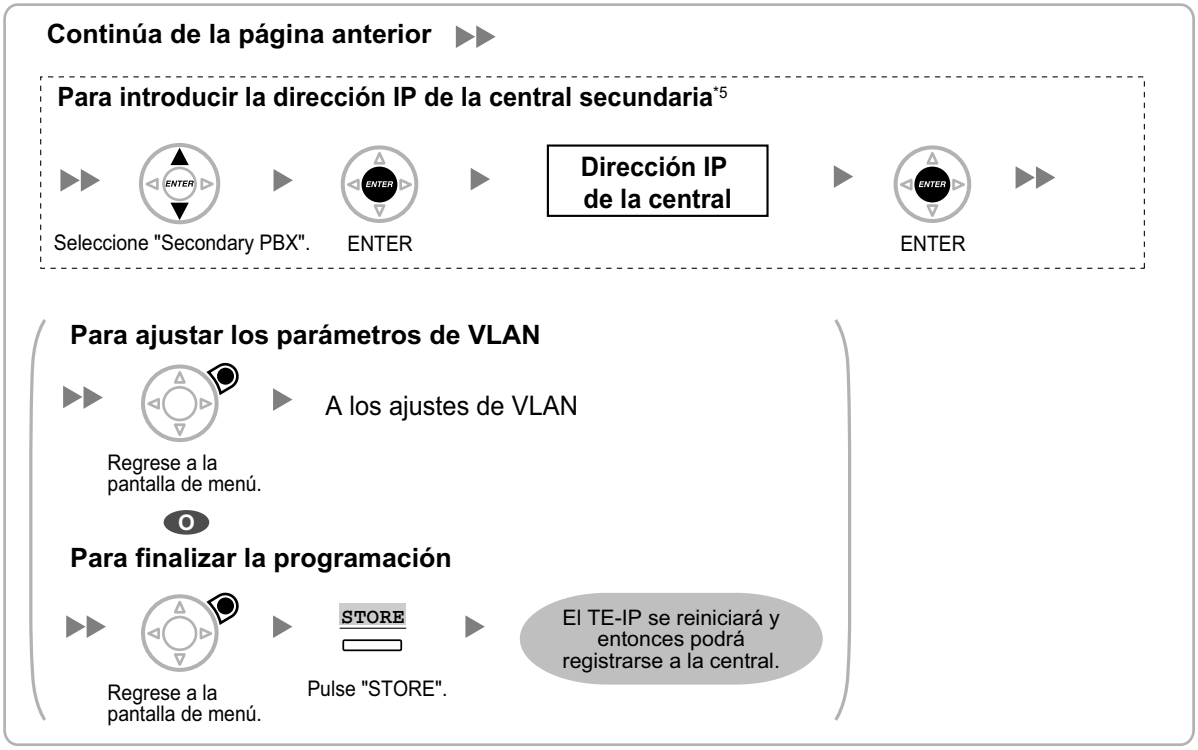
Para ajustar la dirección de gateway por defecto



Para introducir la dirección IP de la central



Continúa en la página siguiente



*1 Intervalo válido de la dirección IP: de "1.0.0.0" a "223.255.255.255"
*2 Intervalo válido de la dirección de la máscara de subred: "0–255.0–255.0–255.0–255" (excepto "0.0.0.0" y "255.255.255.255")
*3 Intervalo válido de la dirección IP: de "1.0.0.0" a "223.255.255.255"
*4 Para la serie KX-NT300: sólo software versión 2.00 o superior
Para la serie KX-NT500: sólo software versión 1.00 o superior
*5 Opcional para la serie KX-NT300 (sólo software versión 2.00 o superior) y la serie KX-NT500 (sólo software versión 1.00 o superior)

Nota

Las ilustraciones pueden diferir de las teclas en su teléfono.

KX-NT321/KX-NT511 (No disponible en Europa)/KX-NT551

Para iniciar la programación

Active el TE-IP. ▶ PROGRAM ▶▶

Pulse PROGRAMAR al visualizar "Searching".

Para ajustar la dirección IP del TE-IP

▶▶  ▶ SP-PHONE ▶  ▶ SP-PHONE ▶▶

Seleccione "Network". Pulse MANOS LIBRES. Seleccione "DHCP (Disable)". Pulse MANOS LIBRES dos veces.

▶▶ **Dirección IP*1** ▶ SP-PHONE ▶▶

Pulse MANOS LIBRES.

Para ajustar la dirección de la máscara de subred

▶▶  ▶ SP-PHONE ▶ **Dirección de la máscara de subred*2** ▶ SP-PHONE ▶▶

Seleccione "Subnet Mask". Pulse MANOS LIBRES. Pulse MANOS LIBRES.

Para ajustar la dirección de gateway por defecto

▶▶  ▶ SP-PHONE ▶ **Dirección de gateway por defecto*3** ▶ SP-PHONE ▶▶

Seleccione "Default GW". Pulse MANOS LIBRES. Pulse MANOS LIBRES.

Para introducir la dirección IP de la central primaria

▶▶ HOLD ▶  ▶ SP-PHONE ▶  ▶ SP-PHONE ▶  ▶▶

Pulse RETENER para regresar a la pantalla de menú. Seleccione "PBX". Pulse MANOS LIBRES. Seleccione "PBX IP Address". Pulse MANOS LIBRES. Seleccione "Primary PBX".

▶▶ SP-PHONE ▶ **Dirección IP de la central** ▶ SP-PHONE ▶▶

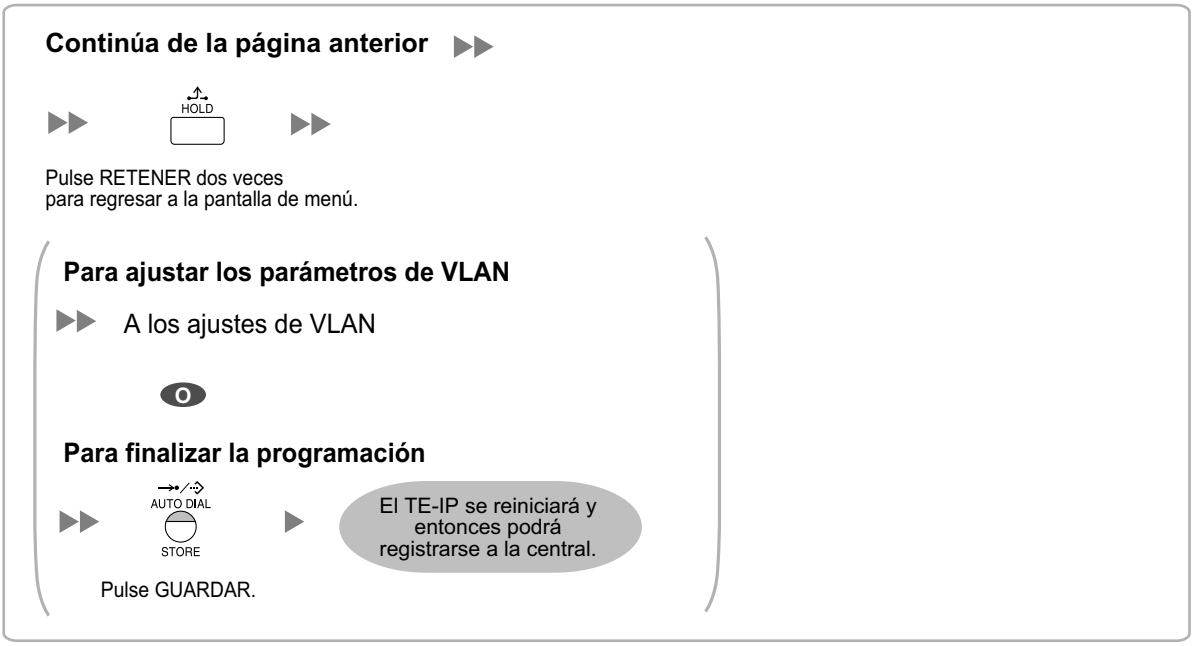
Pulse MANOS LIBRES. Pulse MANOS LIBRES.

Para introducir la dirección IP de la central secundaria (si es necesario)

▶▶  ▶ SP-PHONE ▶ **Dirección IP de la central** ▶ SP-PHONE ▶▶

Seleccione "Secondary PBX". Pulse MANOS LIBRES. Pulse MANOS LIBRES.

▶▶ **Continúa en la página siguiente**



*1 Intervalo válido de la dirección IP: de "1.0.0.0" a "223.255.255.255"
*2 Intervalo válido de la dirección de la máscara de subred: "0–255.0–255.0–255.0–255" (excepto "0.0.0.0" y "255.255.255.255")
*3 Intervalo válido de la dirección IP: de "1.0.0.0" a "223.255.255.255"

Nota

- **Para usuarios de KX-NT511 (No disponible en Europa)**
  Para más detalles acerca del funcionamiento del botón PROGRAM y de otros botones, consulte "Para TE-IPs" en "5.7.1 Asignar información de direccionamiento IP".
- Para confirmar la conexión con la central secundaria después de asignar información de direccionamiento IP, (1) desactive el TE-IP y (2) mantenga pulsada la tecla GUARDAR y la tecla **2** al activar el equipo.

KX-NT265 (sólo software versión 2.00 o superior)

Para iniciar la programación

Active el TE-IP. ▶ PROG. PROGRAM ▶▶

Pulse PROGRAMAR al visualizar "Searching".

Para ajustar la dirección IP del TE-IP

▶▶ VOL VOLUME ▶ SP-PHONE ▶ VOL VOLUME ▶ SP-PHONE ▶▶

Pulse VOLUMEN para seleccionar "Network". | Pulse MANOS LIBRES. | Pulse VOLUMEN para seleccionar "DHCP (Disable)". | Pulse MANOS LIBRES dos veces.

▶▶ **Dirección IP*1** ▶ SP-PHONE ▶▶

Pulse MANOS LIBRES.

Para ajustar la dirección de la máscara de subred

▶▶ VOL VOLUME ▶ SP-PHONE ▶ **Dirección de la máscara de subred*2** ▶ SP-PHONE ▶▶

Pulse VOLUMEN para seleccionar "Subnet Mask". | Pulse MANOS LIBRES. | Pulse MANOS LIBRES.

Para ajustar la dirección de gateway por defecto

▶▶ VOL VOLUME ▶ SP-PHONE ▶ **Dirección de gateway por defecto*3** ▶ SP-PHONE ▶▶

Pulse VOLUMEN para seleccionar "Default GW". | Pulse MANOS LIBRES. | Pulse MANOS LIBRES.

Para introducir la dirección IP de la central

▶▶ HOLD ▶ VOL VOLUME ▶ SP-PHONE ▶ **Dirección IP de la central** ▶ SP-PHONE ▶ HOLD ▶▶

Pulse RETENER dos veces para regresar a la pantalla de menú. | Pulse VOLUMEN para seleccionar "PBX". | Pulse MANOS LIBRES dos veces. | Pulse MANOS LIBRES. | Pulse RETENER para regresar a la pantalla de menú.

Para ajustar los parámetros de VLAN

▶▶ A los ajustes de VLAN

O

Para finalizar la programación

▶▶ AUTO DIAL / STORE ▶ El TE-IP se reiniciará y entonces podrá registrarse a la central.

Pulse GUARDAR.

*1 Intervalo válido de la dirección IP: de "1.0.0.0" a "223.255.255.255"

*2 Intervalo válido de la dirección de la máscara de subred: "0–255.0–255.0–255.0–255" (excepto "0.0.0.0" y "255.255.255.255")

*3 Intervalo válido de la dirección IP: de "1.0.0.0" a "223.255.255.255"

Para teléfonos SIP de la serie KX-UT

Aviso

Si desea utilizar un teléfono SIP de la serie KX-UT que ya se haya utilizado con otra central, o del cual ya se hayan programado los ajustes, deberá recuperar los valores por defecto del teléfono SIP antes de asignar información de dirección IP nueva como se indica en el siguiente procedimiento.
Para obtener más información, consulte la documentación del teléfono SIP de la serie KX-UT.

Asignar información de direccionamiento IP al teléfono SIP

- **Utilizar un servidor DHCP (función Servidor DHCP o un servidor DHCP externo) para automatizar la asignación de la información de direccionamiento IP**
  El servidor DHCP asigna automáticamente la dirección IP del teléfono SIP, la dirección de la máscara de subred y la dirección de gateway por defecto al teléfono SIP.
  La dirección IP de la central también puede asignarse automáticamente al teléfono SIP que se está registrando en la central. Para obtener información acerca del registro del teléfono SIP, consulte la sección "5.8.1 Registrar teléfonos IP".

  Nota

  Para más información acerca de la función Servidor DHCP, consulte la sección "8.1.2 Servidor DHCP (Protocolo de configuración dinámica de servidor)".
- **Si no se utiliza un servidor DHCP (función Servidor DHCP o un servidor DHCP externo) al asignar la información de direccionamiento IP**
  Sólo la dirección IP de la central puede asignarse automáticamente al teléfono SIP que se está registrando en la central. Para obtener información acerca del registro del teléfono SIP, consulte la sección "5.8.1 Registrar teléfonos IP". La dirección IP del teléfono SIP, la dirección de la máscara de subred y la dirección de gateway por defecto deben asignarse manualmente. Para más detalles, consulte la documentación del teléfono SIP.

  Nota

  - Cuando la central no está en la misma red que el teléfono SIP, la dirección IP de la central debe asignarse manualmente. Para más instrucciones sobre cómo ajustar manualmente la información de red de la central, consulte "Asignar la dirección IP de la central a un teléfono SIP".
  - Cuando asigne la información de direccionamiento IP al teléfono SIP, no utilice la programación de interface del usuario Web del teléfono.

Asignar la dirección IP de la central a un teléfono SIP

La dirección IP de la central se asigna automáticamente a un teléfono SIP cuando éste se encuentra en la misma LAN que la central. Sin embargo, cuando el teléfono SIP se encuentra en una LAN diferente de la central, debe llevar a cabo el siguiente procedimiento para asignar la dirección IP de la central manualmente utilizando el interface del usuario web.

Aviso

No lleve a cabo ninguna otra operación que no sea el siguiente procedimiento con el interface del usuario web. En caso contrario, el teléfono SIP podría no funcionar correctamente. En este caso, póngase en contacto con un Centro de servicio Panasonic autorizado.

1. Prepare un archivo de configuración para especificar la dirección IP de la central.

   Si los teléfonos SIP se encuentran en un segmento que utiliza NAT Traversal

   a. Abra un editor de textos en un PC y escriba exactamente lo siguiente:

Para conexión estándar

```
# PCC Standard Format File # DO NOT CHANGE THIS LINE!

### Management Server Settings #######
ACS_URL="http://xxx.xxx.xxx.xxx:yyy/cwmp/cwmpAction.cgi"
```

Para conexión segura

```
# PCC Standard Format File # DO NOT CHANGE THIS LINE!
### Management Server Settings #######
ACS_URL="http://xxx.xxx.xxx.xxx:yyy/cwmp/cwmpAction.cgi"
CFG_INT_CERTIFICATE_PATH=http://xxx.xxx.xxx.xxx:zzz/utdownload/KX-NS500
```

Aviso

- Para "xxx.xxx.xxx.xxx:yyy", introduzca la dirección IP y el número de puerto del router de red que se encuentre en la misma LAN que la central.
  El router al que accede el teléfono SIP debe tener activados los ajustes estáticos NAT / NAPT, de forma que los paquetes enviados a xxx.xxx.xxx.xxx:yyy se transfieran a la central. Para más detalles, consulte "Conexión a través de Internet" en "5.2 Conexión del PC" y "Conexión a Internet (Conexión SSL):" en "5.3 Iniciar la Consola de mantenimiento web".
- Los archivos de configuración deben terminar con una línea vacía.

b. Guarde el archivo de texto como "UT_ACS.cfg".

Si los teléfonos SIP se encuentran en segmentos distintos de la misma LAN

a. Regístrese en la Consola de mantenimiento web del sitio donde se registrarán los teléfonos SIP.
b. Haga clic en **Utilidades** → **Fichero** → **Transfer. fichero PDA a PC**.
c. Seleccione el archivo de configuración (UT_ACS_xxyyyy.cfg), y luego descárguelo en su PC.
Para más información acerca de cómo descargar archivos desde una central a un PC, consulte "7.2.2 Utilidades—Fichero—Transfer. fichero PDA a PC" en el Manual de programación del PC.

Nota

xx: ID del sitio (2 dígitos)
yyyy: Nombre del sitio[*1] (hasta 32 caracteres[*2])

[*1] Los espacios, así como los siguientes caracteres, se sustituirán por guiones bajos en los nombres de los sitios.
/, :, *, ?, ", <, >, | (barra vertical), &, +

[*2] En algunos casos, es posible que no se incluya el nombre completo del sitio en el nombre del archivo, aunque tenga menos de 32 caracteres.

Si los teléfonos SIP se encuentran en una LAN diferente (Instalación remota)

a. Regístrese en la Consola de mantenimiento web del sitio donde se registrarán los teléfonos SIP.
b. Haga clic en **Utilidades** → **Fichero** → **Transfer. fichero PDA a PC**.
c. Seleccione el archivo de configuración (UT_ACS_HTTPS_xxyyyy.cfg), y luego descárguelo en su PC.

Nota

- xx: ID del sitio (2 dígitos)
  yyyy: Nombre del sitio[*1] (hasta 32 caracteres[*2])

  [*1] Los espacios, así como los siguientes caracteres, se sustituirán por guiones bajos en los nombres de los sitios.
  /, :, *, ?, ", <, >, | (barra vertical), &, +

  [*2] En algunos casos, es posible que no se incluya el nombre completo del sitio en el nombre del archivo, aunque tenga menos de 32 caracteres.

- Cuando los teléfonos SIP utilizan Internet para comunicarse con la central, la central utiliza el protocolo HTTPS para seguridad.

2. Confirme la dirección IP del teléfono SIP.
Para teléfonos distintos al KX-UT670
a. Pulse **Ajuste** o **Configuración** (tecla soft) en el teléfono SIP.
b. Seleccione "**`Pantalla de información`**" y, a continuación, pulse **[ENTER]**.
c. Seleccione "**`Dirección IP`**".
Se visualizará la dirección IP del teléfono SIP.
d. Pulse **[CANCELAR]**.
Para teléfonos KX-UT670
a. Toque la barra de estado.
Para obtener más información acerca de la barra de estado, consulte la documentación del KX-UT670.
b. Toque **Estado del teléfono**.
Se visualizará la dirección IP del teléfono SIP.
c. Toque **OK**.

3. Abra el puerto del teléfono SIP, que se utiliza con los PCs para acceder al interface del usuario web.
Para teléfonos distintos al KX-UT670
a. Pulse **Ajuste** o **Configuración** (tecla soft) en el teléfono SIP.
b. Pulse **[#][5][3][4]**.
c. Seleccione "**`Activado`**" para "**`Web incrustada`**" y, a continuación, pulse **[ENTER]**.

Nota

Si no lleva a cabo ninguna operación durante 30 minutos, el puerto se cerrará de nuevo automáticamente.

Para teléfonos KX-UT670
a. En la Pantalla principal, pulse Menu.
b. Toque **Ajustes**.
c. Toque **Acerca del teléfono**.
d. Mantenga pulsado Menu.
e. Pulse **[#][5][3][4]**, y luego Enter.
f. Seleccione **Activado** para **Web integrada**.

Nota

Si no lleva a cabo ninguna operación durante 30 minutos, el puerto se cerrará de nuevo automáticamente.

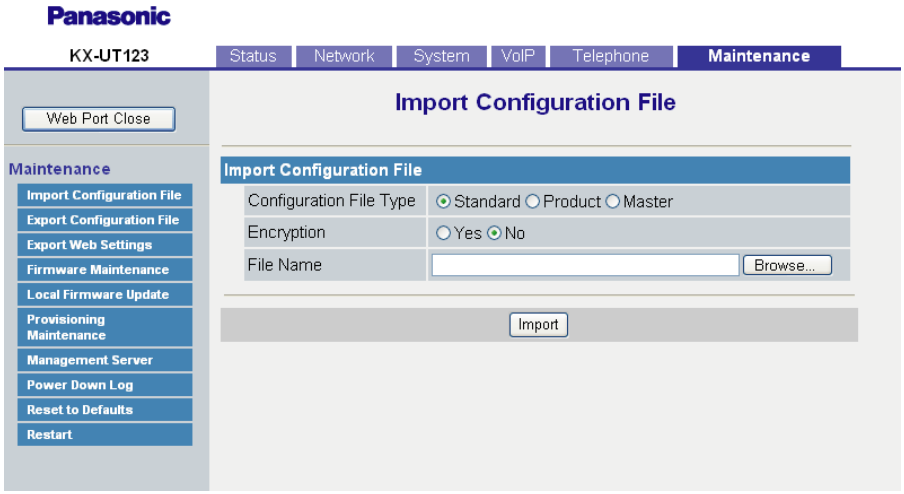
4. Acceda al interface del usuario web desde el PC.

Nota

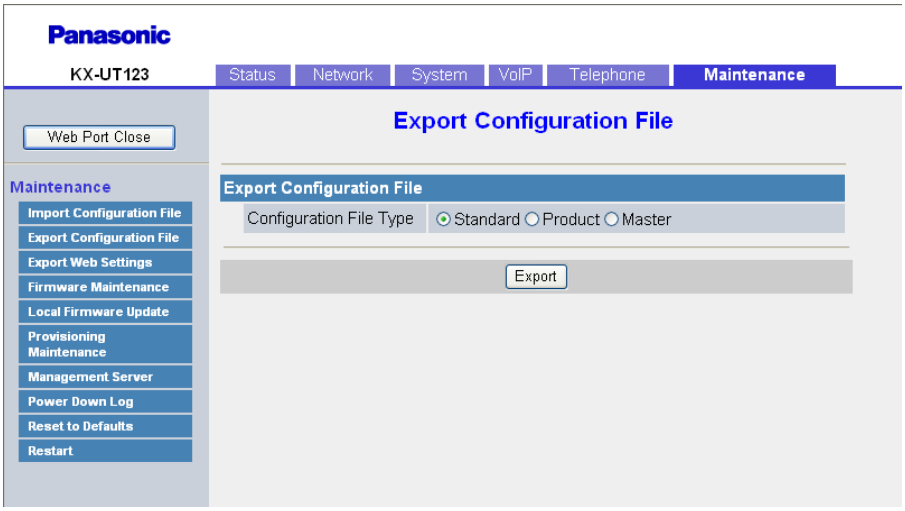
Si utiliza un KX-UT670 con una versión de software 01.200 o inferior con la central, deberá recuperar los valores por defecto del KX-UT670 antes de llevar a cabo el procedimiento siguiente. Para obtener más detalles sobre cómo reajustar el KX-UT670, consulte la documentación del KX-UT670.

a. Abra el navegador web e introduzca "http://" seguido de la dirección IP del teléfono SIP en el campo de la dirección del navegador.
b. Para la autentificación, introduzca la ID y la contraseña y haga clic en **OK**.
La ID y la contraseña del nivel de instalador son las siguientes.
ID: instoperatoruserid
Contraseña: instpass
c. Seleccione **Maintenance** → **Import Configuration File**.
d. Haga clic en **Browse…** , y luego seleccione el archivo de configuración UT_ACS. (UT_ACS.cfg o UT_ACS_xxyyyy.cfg)

e. Haga clic en **Import**.
Si el archivo de configuración se importa con éxito, el teléfono SIP empieza a acceder a la central de forma automática.



5. Confirme si el archivo de configuración se ha cargado con éxito.
a. Seleccione **Maintenance** → **Export Configuration File**.
b. Haga clic en **Export** para descargar el archivo de configuración que se está utilizando en el teléfono SIP.



c. Compare el archivo de configuración UT_ACS y el archivo descargado. Si el archivo de configuración UT_ACS se ha cargado con éxito, el contenido de los 2 archivos será exactamente el mismo.

Aviso

Si los 2 archivos de configuración UT_ACS no coinciden, y si el teléfono SIP no funciona correctamente, póngase en contacto con un Centro de servicio Panasonic autorizado.

Para teléfono SIP distintos a los de la serie KX-UT

Utilizar un servidor DHCP (función Servidor DHCP o un servidor DHCP externo) para automatizar la asignación de la información de direccionamiento IP

La dirección IP del teléfono SIP, la dirección de la máscara de subred y la dirección de gateway por defecto pueden asignarse al teléfono SIP automáticamente mediante el servidor DHCP.
La dirección IP de la central debe asignarse manualmente en el teléfono SIP.
Para obtener más información, consulte la documentación del teléfono SIP.

Si no se utiliza un servidor DHCP (función Servidor DHCP o un servidor DHCP externo) al asignar la información de direccionamiento IP
Toda la información de direccionamiento IP debe asignarse manualmente.
Para obtener más información, consulte la documentación del teléfono SIP.

Nota

- Un teléfono SIP sólo puede recibir información de direccionamiento IP de un servidor DHCP en su propia LAN. Por lo tanto, cuando los teléfonos SIP estén ubicados en varias LANs, necesitará un servidor DHCP en cada LAN.
- Cuando la función de cliente DHCP esté activada para teléfonos SIP, sólo tendrá que conectarlos a la LAN para utilizar el servidor DHCP. Para más detalles acerca de cómo ajustar la función de cliente DHCP, consulte la documentación del teléfono SIP.

Para CS-IP

Utilizar un servidor DHCP (función Servidor DHCP o un servidor DHCP externo) cuando la CS-IP se encuentra en la misma LAN que la central

El servidor DHCP asigna automáticamente la dirección IP de la CS-IP, la dirección de la máscara de subred y la dirección de gateway por defecto a la CS-IP.
La dirección IP de la central también puede asignarse automáticamente a la CS-IP que se está registrando en la central.
Para obtener más información acerca de cómo registrar CS-IP, consulte "5.8.1 Registrar teléfonos IP" y los manuales correspondientes para la CS-IP.

Nota

- Para más información acerca de la función Servidor DHCP, consulte la sección "8.1.2 Servidor DHCP (Protocolo de configuración dinámica de servidor)".

Utilizar un servidor DHCP (función Servidor DHCP o un servidor DHCP externo) cuando la CS-IP se encuentra en una LAN de una oficina remota

Mientras que el servidor DHCP asigna automáticamente la dirección IP de la CS-IP, la dirección de la máscara de subred y la dirección de gateway por defecto a la CS-IP, la dirección IP de la central debe asignarse manualmente.
Para asignar la dirección IP de la central, consulte los manuales correspondientes para la CS-IP.
Si necesita definir parámetros VLAN, consulte los manuales correspondientes para la CS-IP.

Nota

- Asignando la dirección IP de la central a una CS-IP (sólo KX-NS0154), es posible asignar la dirección IP de la central a otros TE-IP o CS-IP en la misma LAN a través de la programación del sistema. Para más detalles, consulte "9.18 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Prop. Puerto—V-IPCS—Opción—◆ Modo de anuncio" en el Manual de programación del PC.
- Las CS-IP sólo pueden recibir información de direccionamiento IP de un servidor DHCP en su propia LAN. Por lo tanto, cuando las CS-IP estén ubicadas en varias LAN, necesitará un servidor DHCP en cada LAN.
- Puesto que el ajuste por defecto de la función de cliente DHCP está activado para CS-IP, sólo tendrá que conectar las CS-IP a la LAN para utilizar el servidor DHCP.

No utilizar un servidor DHCP (función Servidor DHCP o un servidor DHCP externo) cuando la CS-IP se encuentra en la misma LAN que la central

Sólo la dirección IP de la central puede asignarse automáticamente a la CS-IP que se está registrando en la central.

Para obtener más información acerca de cómo registrar CS-IP, consulte "5.8.1 Registrar teléfonos IP" y los manuales correspondientes para la CS-IP.

Para asignar la dirección IP de la CS-IP, la dirección de la máscara de subred y la dirección de gateway por defecto manualmente, consulte los manuales correspondientes de la CS-IP.

Si necesita definir parámetros VLAN, consulte los manuales correspondientes para la CS-IP.

No utilizar un servidor DHCP (función Servidor DHCP o un servidor DHCP externo) cuando la CS-IP se encuentra en una LAN de una oficina remota

Toda la información de direccionamiento IP debe asignarse manualmente.

Para asignar información de direccionamiento IP, consulte los manuales correspondientes para la CS-IP.

Si necesita definir parámetros VLAN, consulte los manuales correspondientes para la CS-IP.

Nota

Asignando la dirección IP de la central a una CS-IP (sólo KX-NS0154), es posible asignar la dirección IP de la central a otros TE-IP o CS-IP en la misma LAN a través de la programación del sistema. Para más detalles, consulte "9.18 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Prop. Puerto—V-IPCS—Opción—◆ Modo de anuncio" en el Manual de programación del PC.

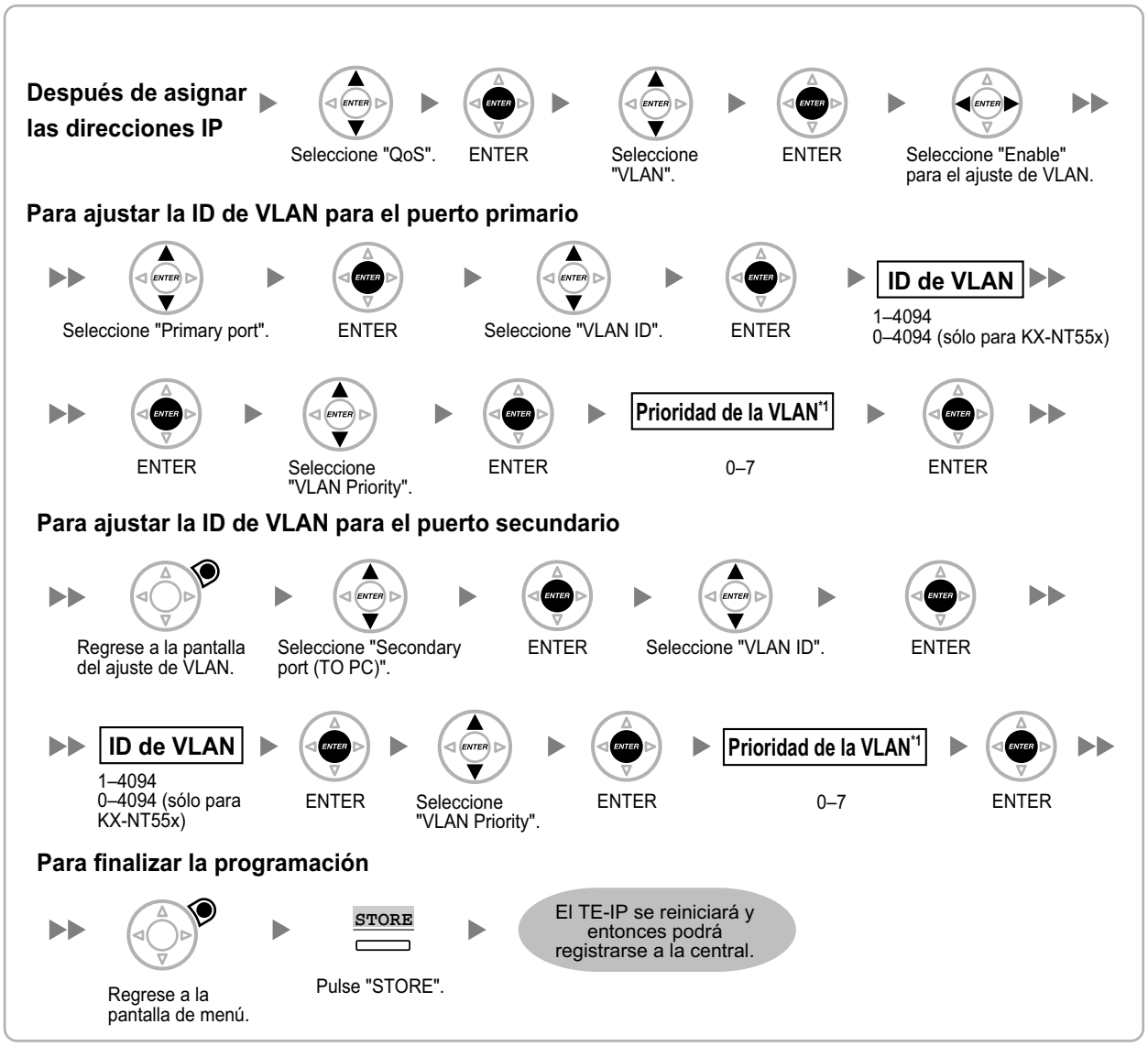
5.7.2 Ajustar los parámetros de la VLAN

Para establecer comunicaciones de voz entre teléfonos IP, los puertos primarios de los teléfonos IP y la central conectada deben pertenecer a la misma VLAN. Consulte a su administrador de red para obtener la ID de VLAN adecuada.
Si utiliza un teléfono IP que disponga de dos puertos, podrá colocar los puertos primarios y secundarios del teléfono IP en diferentes VLANs si asigna IDs de VLAN distintas a cada puerto.
Siga el procedimiento que se describe a continuación para todos los TE-IPs que se encuentran en la red, utilizando las IDs de VLAN adecuadas.

Nota

El procedimiento para teléfonos SIP puede variar en función del tipo de teléfono SIP utilizado. Consulte la documentación de su teléfono SIP para obtener más información.

Serie KX-NT300 (excepto KX-NT321) y serie KX-NT500 (excepto KX-NT511 (No disponible en Europa) y KX-NT551)

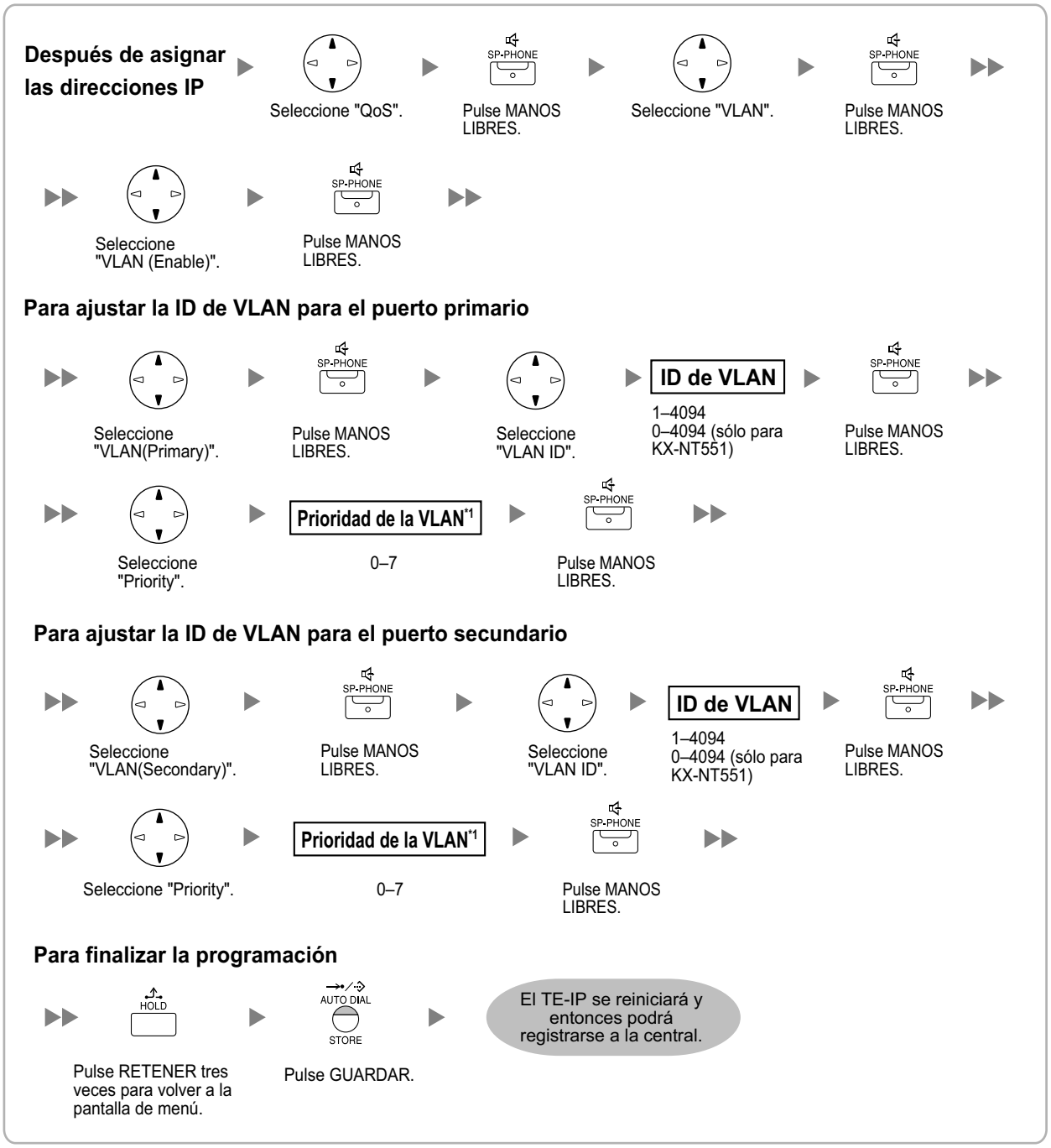


*1 La prioridad de la VLAN del puerto primario debe ser superior a la prioridad del puerto secundario. Cuánto más grande sea el número, más alta será la prioridad.

Nota

Las ilustraciones pueden diferir de las teclas en su teléfono.

KX-NT321/KX-NT511 (No disponible en Europa)/KX-NT551

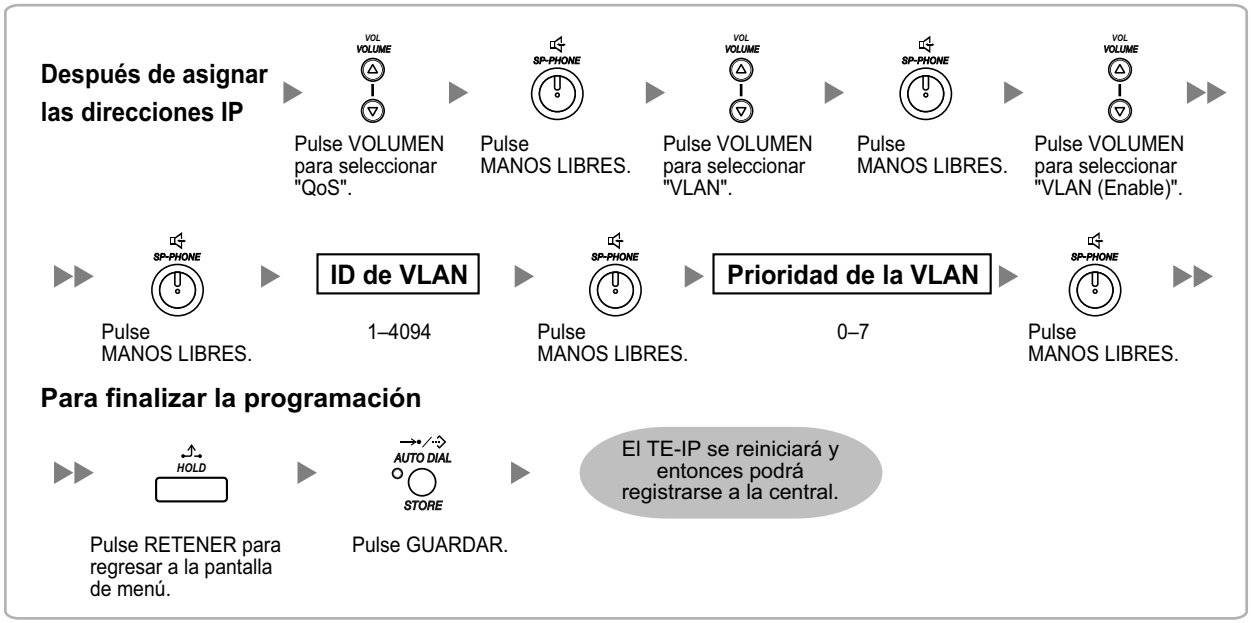


*1 La prioridad de la VLAN del puerto primario debe ser superior a la prioridad del puerto secundario. Cuánto más grande sea el número, más alta será la prioridad.

Nota

- **Para usuarios de KX-NT511 (No disponible en Europa)**
  Para más detalles acerca del funcionamiento del botón PROGRAM y de otros botones, consulte "Para TE-IPs" en "5.7.1 Asignar información de direccionamiento IP".

KX-NT265 (sólo software versión 2.00 o superior)



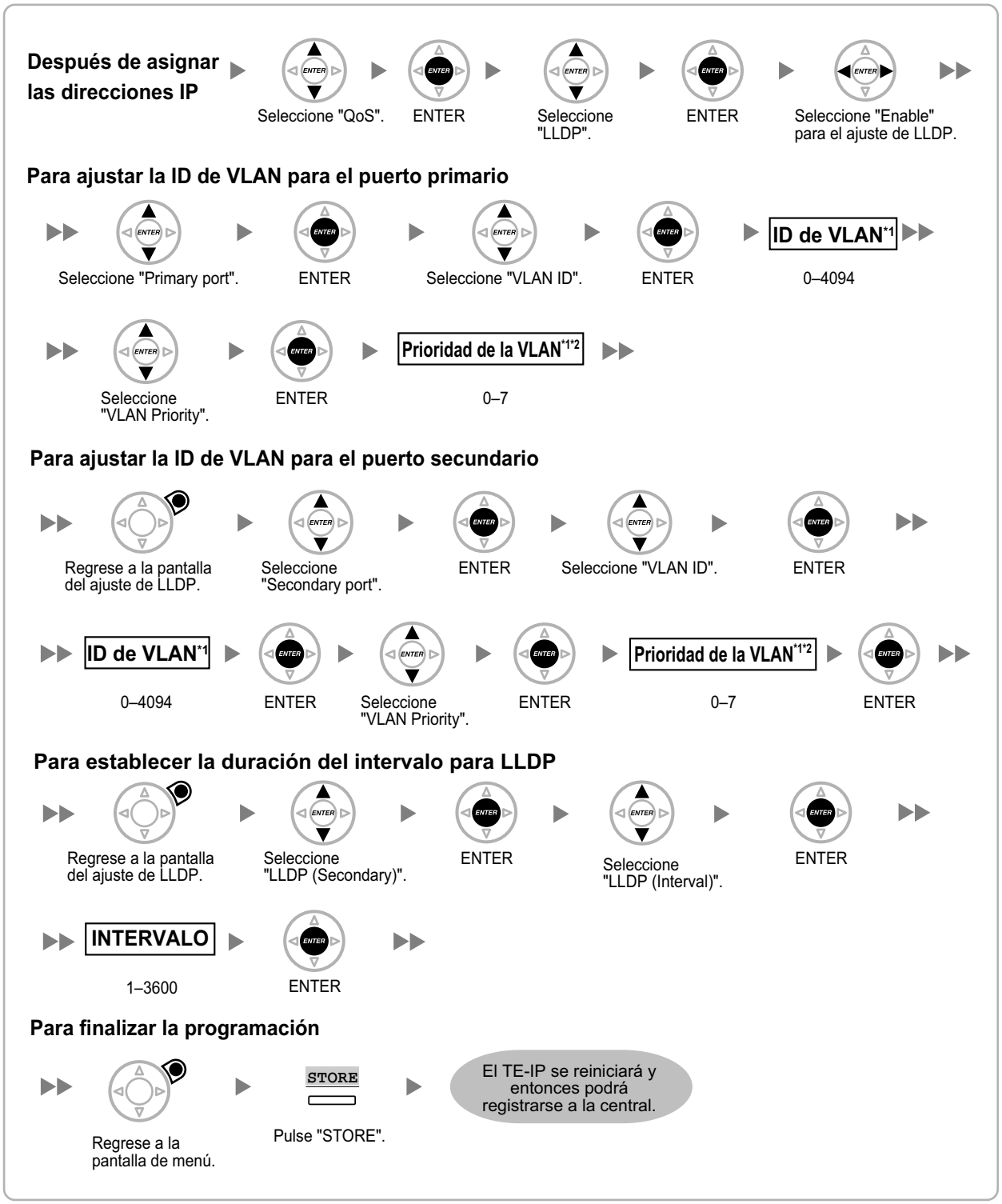
5.7.3 Ajustar los parámetros de LLDP

LLDP-MED es una técnica para que los teléfonos IP puedan obtener automáticamente los ajustes de la VLAN desde un dispositivo de red, como un conmutador de red.
Si su teléfono IP dispone de dos puertos LAN, puede situar los puertos primario y secundario del teléfono IP en diferentes VLAN, asignando una ID de VLAN independiente a cada puerto. Siga el procedimiento que se describe a continuación para todos los TE-IP que se encuentran en la red, utilizando las ID de VLAN adecuadas.

Nota

- Esta función sólo está disponible para los TE-IP KX-NT511 (No disponible en Europa), KX-NT551, KX-NT553 y KX-NT556.
- Los ajustes de la VLAN configurados mediante la programación desde TE tienen prioridad sobre los ajustes de la VLAN configurados mediante la función LLDP-MED.
- Para activar o desactivar el envío de paquetes LLDP desde la central, consulte con su distribuidor.

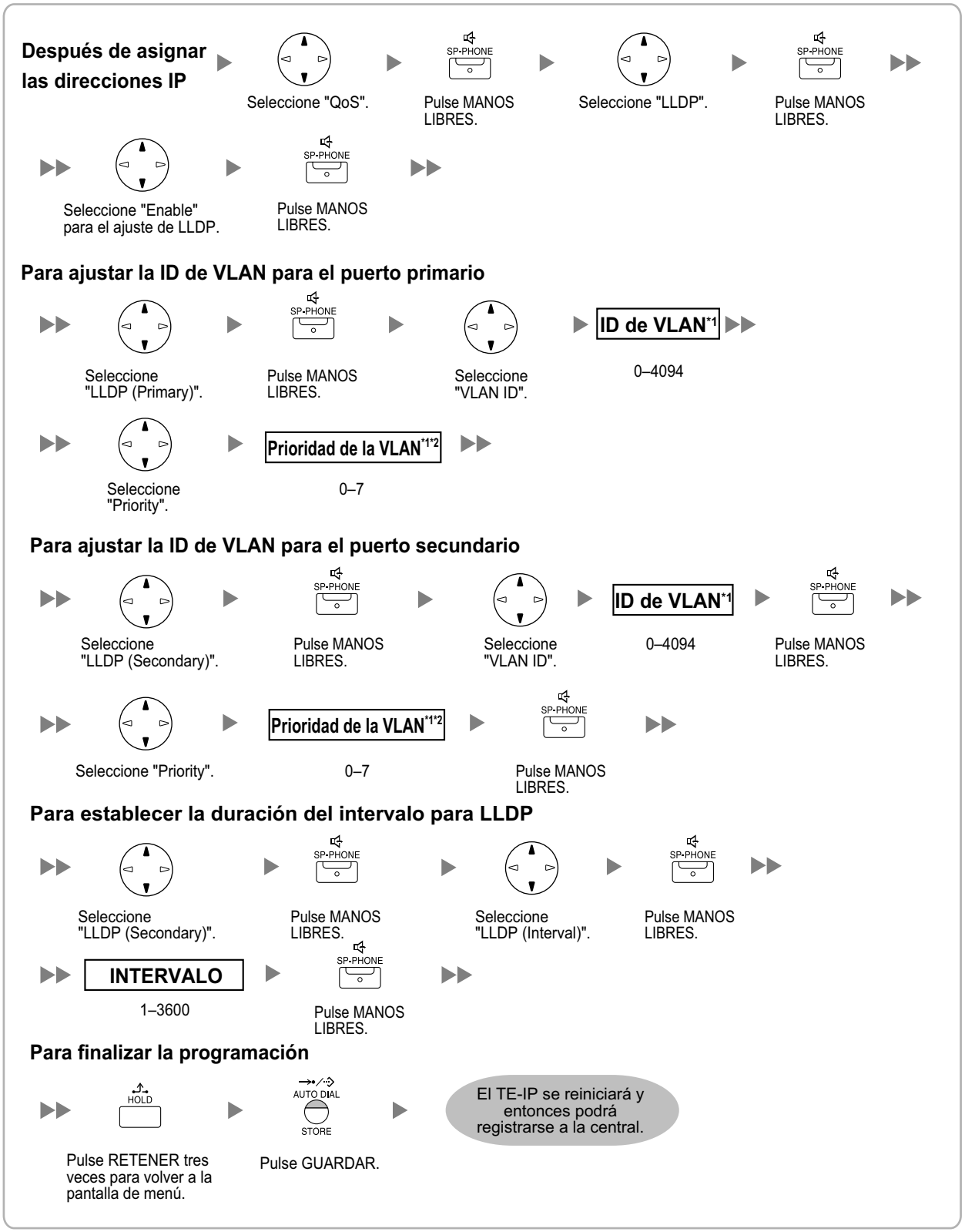
KX-NT553/KX-NT556



*1 La ID de VLAN y la prioridad de la VLAN para el puerto primario se ajustan automáticamente y sólo sirven de referencia. No obstante, la ID de VLAN y la prioridad de la VLAN para el puerto secundario deben ajustarse manualmente.

*2 La prioridad de la VLAN del puerto primario debe ser superior a la prioridad del puerto secundario. Cuánto más grande sea el número, más alta será la prioridad.

KX-NT511 (No disponible en Europa)/KX-NT551



Nota

- **Para usuarios de KX-NT511 (No disponible en Europa)**

Para más detalles acerca del funcionamiento del botón PROGRAM y de otros botones, consulte "Para TE-IPs" en "5.7.1 Asignar información de direccionamiento IP".

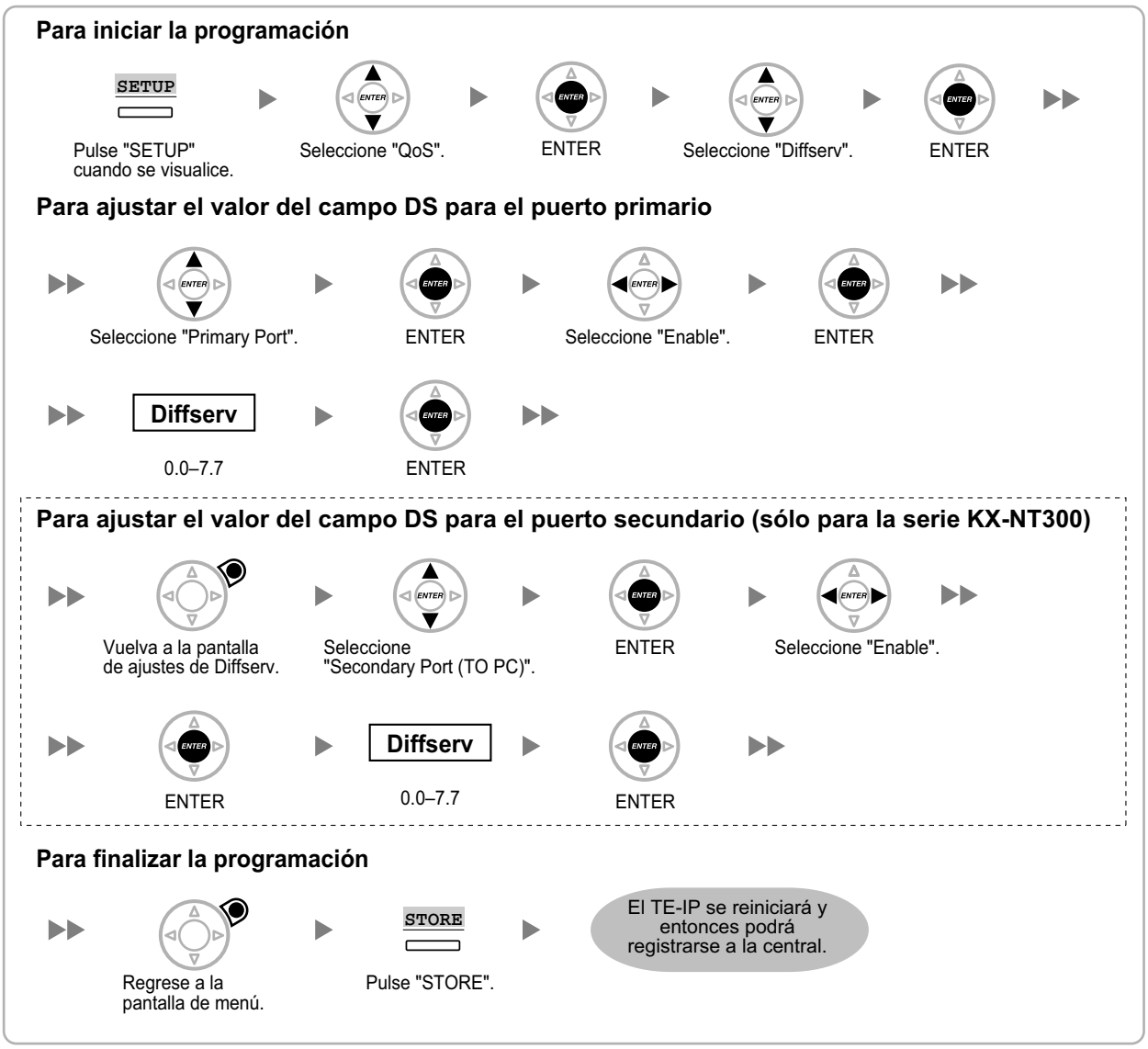
*1 La ID de VLAN y la prioridad de la VLAN para el puerto primario se ajustan automáticamente y sólo sirven de referencia. No obstante, la ID de VLAN y la prioridad de la VLAN para el puerto secundario deben ajustarse manualmente.

*2 La prioridad de la VLAN del puerto primario debe ser superior a la prioridad del puerto secundario. Cuánto más grande sea el número, más alta será la prioridad.

5.7.4 Ajustar los parámetros de Diffserv

Los Servicios Diferenciados ("Differentiated Services", DiffServ o DS) son un técnica QoS basada en IP utilizada para controlar la QoS ("Quality of Service", Calidad de servicio) de las comunicaciones VoIP ajustando el campo DS de la cabecera de los paquetes IP. Póngase en contacto con su administrador de red para conocer los valores de ajuste adecuados para el campo DS.
Siga el procedimiento que se indica a continuación para definir los parámetros de Diffserv. Sólo podrá utilizar TE-IP de la serie KX-NT300, TE-IP de la serie KX-NT500 y TE-IP KX-NT265 para definir los parámetros.

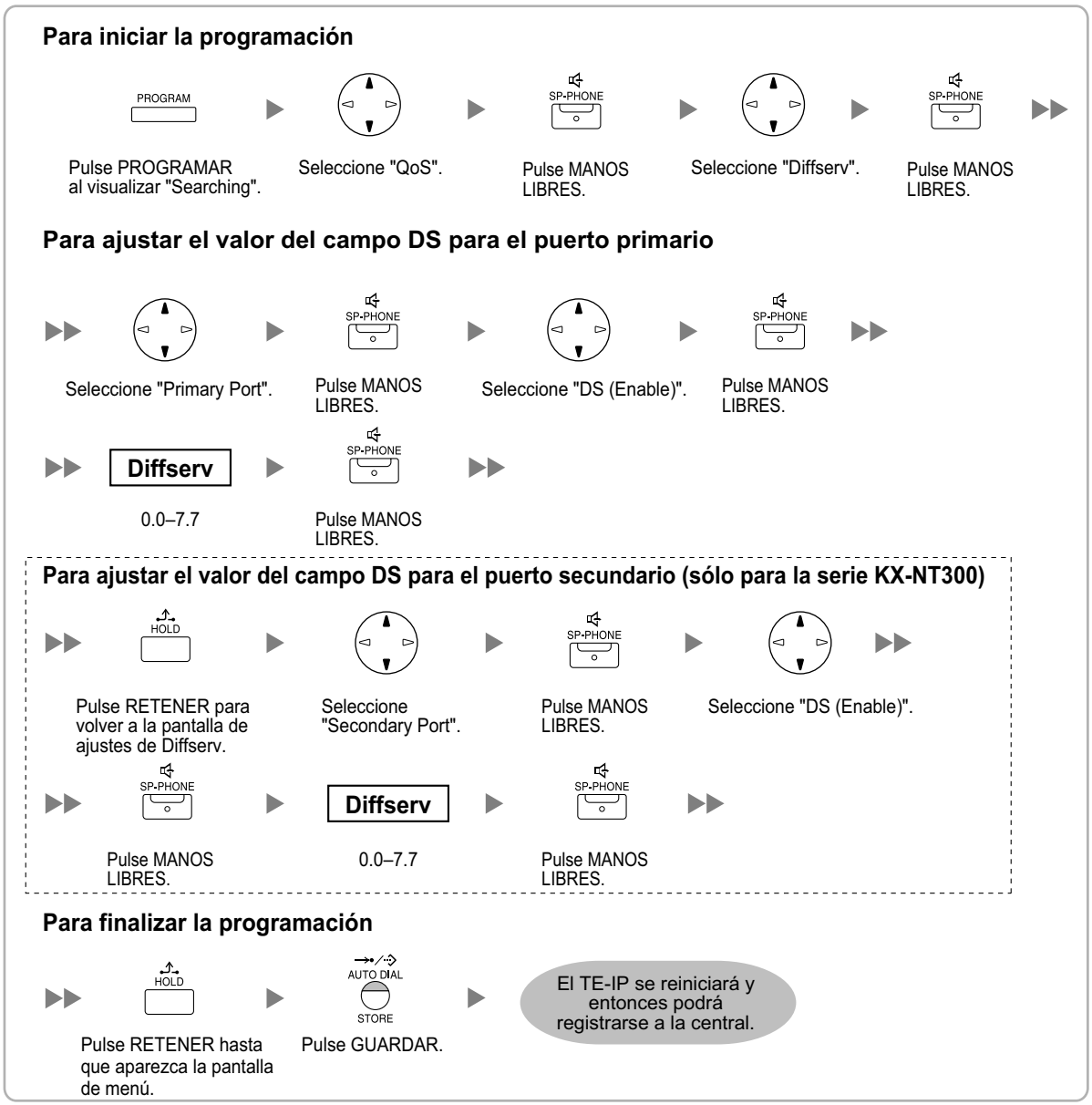
Serie KX-NT300 (excepto KX-NT321) y serie KX-NT500 (excepto KX-NT511 (No disponible en Europa) y KX-NT551)



Nota

Las ilustraciones pueden diferir de las teclas en su teléfono.

KX-NT321/KX-NT511 (No disponible en Europa)/KX-NT551



Nota

Para usuarios de KX-NT511 (No disponible en Europa)

Para más detalles acerca del funcionamiento del botón PROGRAM y de otros botones, consulte "Para TE-IPs" en "5.7.1 Asignar información de direccionamiento IP".

KX-NT265 (sólo software versión 2.00 o superior)

Para iniciar la programación



Pulse PROGRAMAR al visualizar "Searching".

Pulse VOLUMEN para seleccionar "QoS".

Pulse MANOS LIBRES.

Pulse VOLUMEN para seleccionar "Diffserv".

Pulse MANOS LIBRES.

Para ajustar el valor del campo DS



Pulse VOLUMEN para seleccionar "DS (Enable)".

Pulse MANOS LIBRES.

0.0–7.7

Pulse MANOS LIBRES.

Para finalizar la programación



Pulse RETENER hasta que aparezca la pantalla de menú.

Pulse GUARDAR.

5.7.5 Configuración de los puertos IP

Los usuarios de los TE-IP de la serie KX-NT300, de los TE-IP de la serie KX-NT500 o de los TE-IP KX-NT265 podrán configurar el número de puerto de los puertos PTAP, DHCP y FTP. Póngase en contacto con su administrador de red para comprobar si debe configurar los puertos IP.
Siga el procedimiento que se indica a continuación para configurar el número de puerto de los puertos IP.

Nota

- Si desea volver a cambiar el número de puerto a los ajustes por defecto, introduzca **0** como número de puerto para el puerto que desee.
- Para borrar 1 carácter, utilice "**CLEAR**" para los TE-IP de la serie KX-NT300 y para los TE-IP de la serie KX-NT500, o bien utilice **[TRANSFERIR]** para KX-NT265, KX-NT321, KX-NT511 (No disponible en Europa) y KX-NT551.

Serie KX-NT300 (excepto KX-NT321) y serie KX-NT500 (excepto KX-NT511 (No disponible en Europa) y KX-NT551)

Para iniciar la programación



Pulse "SETUP" cuando se visualice. | Seleccione "IP Port". | ENTER | 7678 | ENTER

Para configurar el número de puerto de los puertos PTAP



Seleccione "PTAP Server Port". | ENTER | Seleccione "Primary PBX". | ENTER

1024–65535 | ENTER

Para configurar el número de puerto de los puertos PTAP para la central secundaria*2



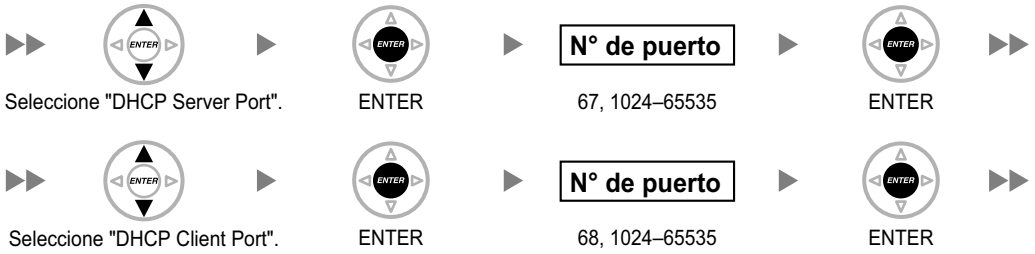
Seleccione "PTAP Server Port". | ENTER | Seleccione "Secondary PBX". | ENTER

1024–65535 | ENTER



Regrese a la pantalla de menú. | Seleccione "PTAP Client Port". | ENTER | 1024–65535 | ENTER

Para configurar el número de puerto de los puertos DHCP



Seleccione "DHCP Server Port". | ENTER | 67, 1024–65535 | ENTER

Seleccione "DHCP Client Port". | ENTER | 68, 1024–65535 | ENTER

Continúa en la página siguiente

Continúa de la página anterior ▶▶

Para configurar el número de puerto de los puertos FTP



Para finalizar la programación



*1 Para la serie KX-NT300 (sólo software versión 2.00 o superior) y la serie KX-NT500 (sólo software versión 1.00 o superior)
*2 Opcional para la serie KX-NT300 (sólo software versión 2.00 o superior) y la serie KX-NT500 (sólo software versión 1.00 o superior)

Nota

Las ilustraciones pueden diferir de las teclas en su teléfono.

KX-NT321/KX-NT511 (No disponible en Europa)/KX-NT551

Para iniciar la programación

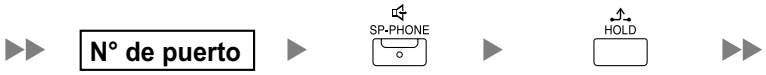


Pulse PROGRAMAR al visualizar "Searching". | Seleccione "IP Port". | Pulse MANOS LIBRES. | 7678 | Pulse MANOS LIBRES.

Para configurar el número de puerto de los puertos PTAP



Seleccione "PTAP Server". | Pulse MANOS LIBRES. | Seleccione "Primary PBX". | Pulse MANOS LIBRES.



1024–65535 | Pulse MANOS LIBRES. | Pulse RETENER.

Para configurar el número de puerto de los puertos PTAP para la central secundaria (si es necesario)



Seleccione "PTAP Server". | Pulse MANOS LIBRES. | Seleccione "Secondary PBX". | Pulse MANOS LIBRES.



1024–65535 | Pulse MANOS LIBRES. | Pulse RETENER.



Seleccione "PTAP Client". | Pulse MANOS LIBRES. | 1024–65535 | Pulse MANOS LIBRES.

Para configurar el número de puerto de los puertos DHCP



Seleccione "DHCP Server". | Pulse MANOS LIBRES. | 67, 1024–65535 | Pulse MANOS LIBRES.

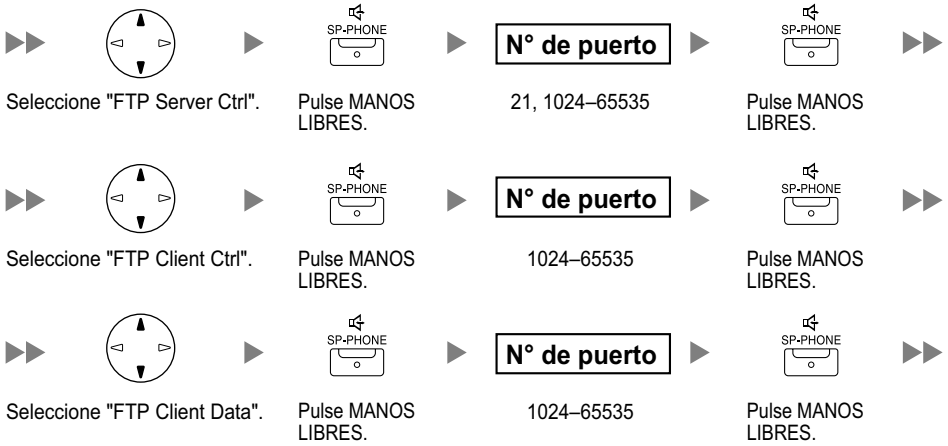


Seleccione "DHCP Client". | Pulse MANOS LIBRES. | 68, 1024–65535 | Pulse MANOS LIBRES.

▶▶ **Continúa en la página siguiente**

Continúa de la página anterior ▶▶

Para configurar el número de puerto de los puertos FTP



Para finalizar la programación



Nota

Para usuarios de KX-NT511 (No disponible en Europa)

Para más detalles acerca del funcionamiento del botón PROGRAM y de otros botones, consulte "Para TE-IPs" en "5.7.1 Asignar información de direccionamiento IP".

KX-NT265 (sólo software versión 2.00 o superior)

Para iniciar la programación



Pulse PROGRAMAR al visualizar "Searching". | Pulse VOLUMEN para seleccionar "IP Port". | Pulse MANOS LIBRES. | 7678 | Pulse MANOS LIBRES.

Para configurar el número de puerto de los puertos PTAP



Pulse VOLUMEN para seleccionar "PTAP Server". | Pulse MANOS LIBRES. | 1024–65535 | Pulse MANOS LIBRES.



Pulse VOLUMEN para seleccionar "PTAP Client". | Pulse MANOS LIBRES. | 1024–65535 | Pulse MANOS LIBRES.

Para configurar el número de puerto de los puertos DHCP



Pulse VOLUMEN para seleccionar "DHCP Server". | Pulse MANOS LIBRES. | 67, 1024–65535 | Pulse MANOS LIBRES.



Pulse VOLUMEN para seleccionar "DHCP Client". | Pulse MANOS LIBRES. | 68, 1024–65535 | Pulse MANOS LIBRES.

Para configurar el número de puerto de los puertos FTP



Pulse VOLUMEN para seleccionar "FTP Server Ctrl". | Pulse MANOS LIBRES. | 21, 1024–65535 | Pulse MANOS LIBRES.



Pulse VOLUMEN para seleccionar "FTP Client Ctrl". | Pulse MANOS LIBRES. | 1024–65535 | Pulse MANOS LIBRES.



Pulse VOLUMEN para seleccionar "FTP Client Data". | Pulse MANOS LIBRES. | 1024–65535 | Pulse MANOS LIBRES.

Para finalizar la programación



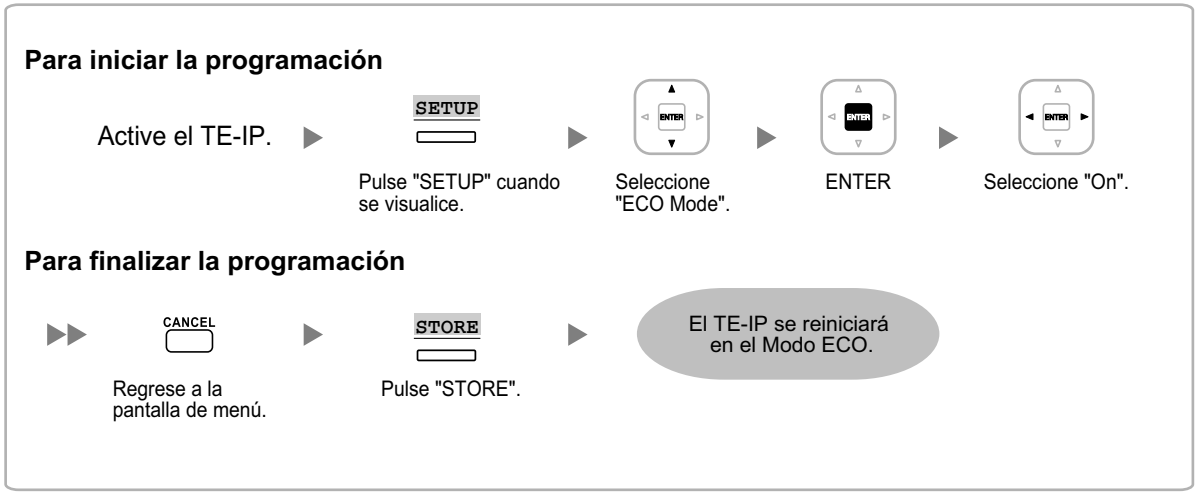
Pulse RETENER para regresar a la pantalla de menú. | Pulse GUARDAR.

5.7.6 Modo ECO (sólo la serie KX-NT500)

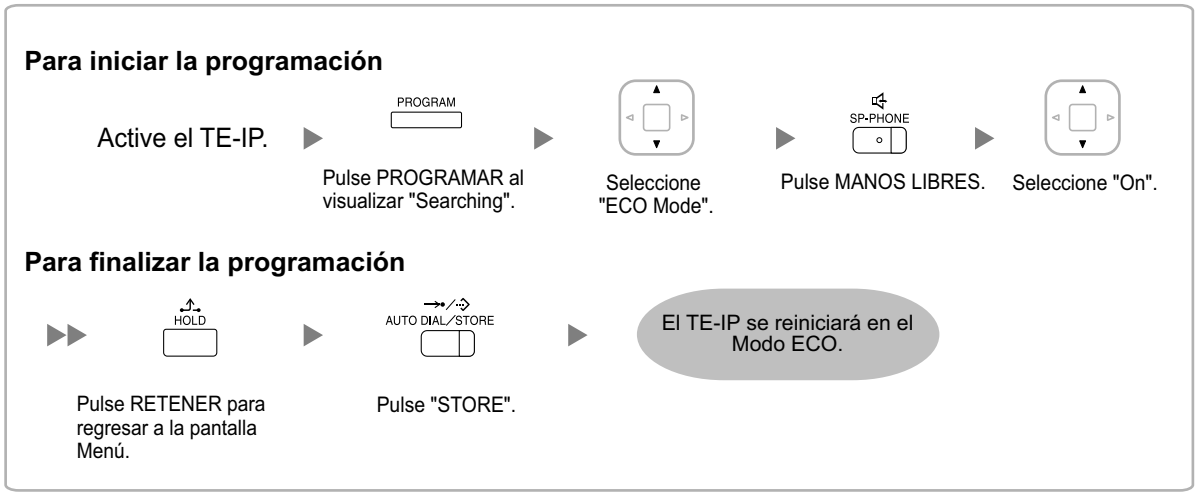
En el modo ECO, el TE-IP de la serie KX-NT500 consume menos energía que en el modo normal.

Para iniciar el modo ECO, siga este procedimiento.

KX-NT553/KX-NT556



KX-NT511 (No disponible en Europa)/KX-NT551



Aviso

- Si un TE-IP KX-NT500 se encuentra en modo ECO, se aplican las siguientes limitaciones:
  - El segundo puerto Ethernet está desactivado.
  - El puerto del concentrador de conmutación al que está conectado el teléfono debe ser 10Mbps (fijo) / full duplex.
- Para los TE-IP de la serie KX-NT500 (versión de software V1.010 o posterior), puede especificar el modo de conexión (Auto negociación, 10 Mbps / full duplex, 10 Mbps / half duplex, 100 Mbps / full duplex, 100 Mbps / half duplex). Si falla una conexión con Auto negociación, ésta se realizará con 10 Mbps / half duplex o 100 Mbps / half duplex.

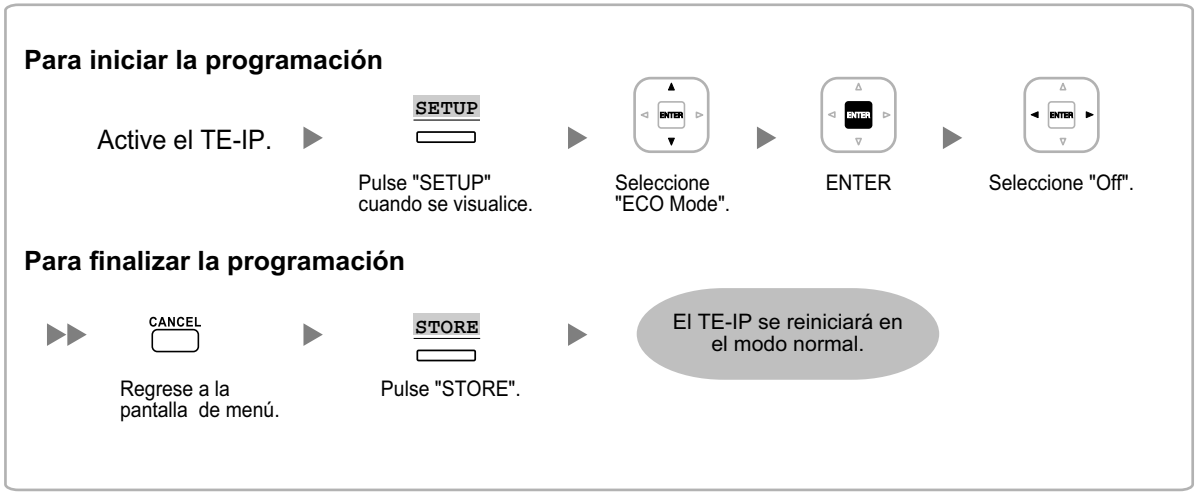
Nota

- **Para usuarios de KX-NT511 (No disponible en Europa)**

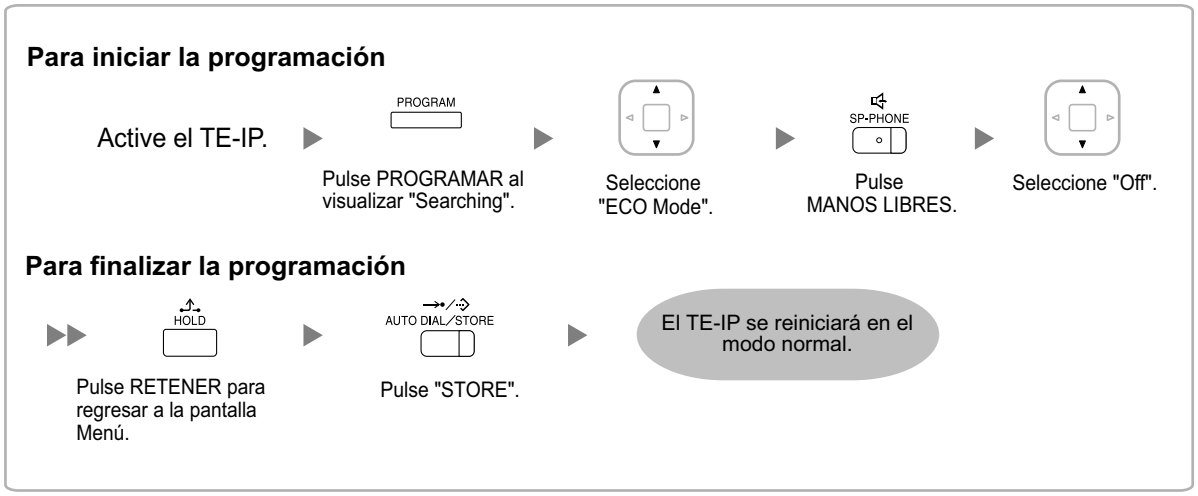
Para más detalles acerca del funcionamiento del botón PROGRAM y de otros botones, consulte "Para TE-IPs" en "5.7.1 Asignar información de direccionamiento IP".

Para salir del modo ECO, desactive el TE-IP de la serie KX-NT500 y luego siga este procedimiento.

KX-NT553/KX-NT556



KX-NT511 (No disponible en Europa)/KX-NT551



Nota

- **Para usuarios de KX-NT511 (No disponible en Europa)**
  Para más detalles acerca del funcionamiento del botón PROGRAM y de otros botones, consulte "Para TE-IPs" en "5.7.1 Asignar información de direccionamiento IP".

5.8 Registrar teléfonos IP

5.8.1 Registrar teléfonos IP

Una vez finalizada la programación de la central y de los teléfonos IP (consulte "5.7 Asignar información de red a los teléfonos IP"), éstos deben registrarse en la central. El procedimiento de registro de los teléfonos IP varía según el modo de registro del terminal IP especificado durante el Asistente de configuración fácil. Los ajustes **Modo de registro del terminal IP** y **Modo de registro del IP-CS** también pueden cambiarse en la pantalla **Propied. del sitio—Principal** de la Consola de mantenimiento web (consulte "9.2.2 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades sistema—Sitio—Principal" en el Manual de programación del PC). Consulte la tabla siguiente:

Terminales IP	Modo de registro del terminal IP/Modo de registro de la CS-IP		
	Modo completamente automático	Modo de entrada del número de extensión	Modo manual
TE-IPs	✓	✓	✓
Teléfonos SIP de la serie KX-UT	✓	✓*1	✓
Teléfonos SIP distintos a los de la serie KX-UT	✓*2	✓*2	✓
CS-IPs*3	✓	–	✓

✓: Disponible

*1 Los teléfonos SIP de la serie KX-UT se registrarán automáticamente, de la misma forma que en el Modo completamente automático.
*2 Los teléfonos SIP distintos a los de la serie KX-UT siempre deben registrarse manualmente en la central, aunque el Modo completamente automático o el Modo de entrada del número de extensión estén seleccionados.
*3 Para obtener más información acerca de cómo registrar CS-IP, consulte la Guía de instalación de la CS-IP.

Nota

- Para teléfonos SIP de la serie KX-UT, la contraseña de la extensión SIP se asigna automáticamente a "1234".
- Para los IP Softphones, siga el mismo procedimiento de registro que para los TE-IPs.

Modo completamente automático

Si los ajustes de red se han completado, cuando los TE-IP, los teléfonos SIP de la serie KX-UT o las CS-IP estén conectados en la misma red que la central, éstos se registrarán automáticamente. No será necesario ningún procedimiento de registro.

Modo de entrada del número de extensión

Para TE-IPs

Si los ajustes de la red se han completado, cuando los TE-IPs se conecten en la misma red que la central, éstos se registrarán automáticamente, pero los números de extensión para los TE-IPs no se establecerán. Siga el procedimiento descrito a continuación para registrar un número de extensión para completar el registro.

1. Después de completar los ajustes de red, conecte el TE-IP a la misma red que la central. La pantalla para introducir el número de extensión se visualiza en el TE-IP.

2. Introduzca un número de extensión.

   Nota

   Si no se introduce ningún número de extensión en este paso, el proceso expirará y el TE-IP se registrará sin un número de extensión.

3. Pulse **[ENTER]**[*1] en el TE-IP.
4. Pulse **[PAUSA]**[*2] o "**EXIT**" en el TE-IP.

[*1] Para los usuarios de KX-NT551/KX-NT321, pulse [**AUTO DIAL/STORE**].
Para los usuarios de KX-NT511 (No disponible en Europa), pulse [**CONF/STORE**].
Para aquellos modelos que no se hayan mencionado anteriormente y que no tengan los botones correspondientes, consulte con su distribuidor.

[*2] Para usuarios de KX-NT511 (No disponible en Europa), descuelgue y cuelgue después.

Para teléfonos SIP de la serie KX-UT

Si los ajustes de red se han completado, cuando los teléfonos SIP de la serie KX-UT estén conectados en la misma red que la central, se registrarán automáticamente del mismo modo que cuando se registran en el Modo completamente automático. No será necesario ningún procedimiento de registro.

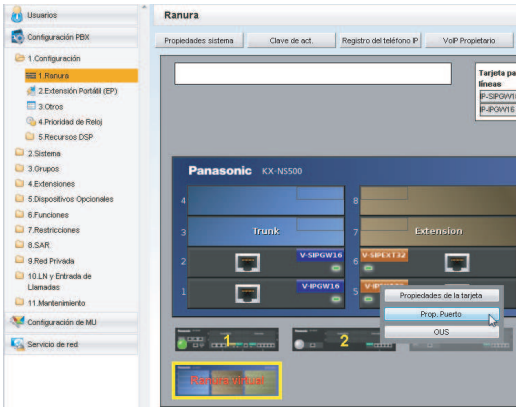
Nota

- Un máximo de 64 TE-IPs pueden registrar números de extensión a la vez.
- Si un número de extensión que se ha introducido para un TE-IP ya se ha seleccionado en otra extensión, el registro en este modo producirá un error.
  Tenga en cuenta que algunos números de extensión están preconfigurados por defecto en otras extensiones. No utilice dichos números, o bien bórrelos antes de iniciar el proceso de registro.

Modo manual

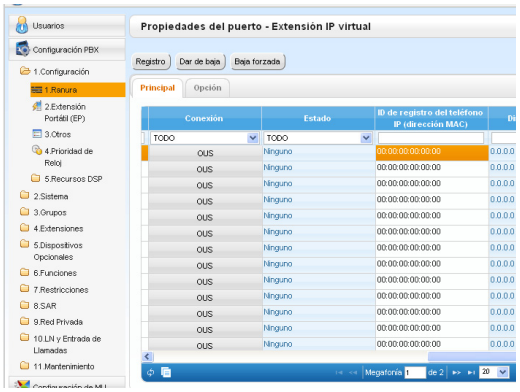
Para TE-IPs o teléfonos SIP de la serie KX-UT

Después de conectar TE-IPs o teléfonos SIP de la serie KX-UT en la central a través de una red, deberá registrar manualmente estos terminales IP a la central.
Siga el procedimiento que se indica a continuación para el registro.



1. **a.** Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   b. Coloque el cursor del ratón sobre **Ranura virtual** y, en el menú que aparece, haga clic en **Sel. armario**.
   c. **Para TE-IPs**:
   Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta **V-IPEXT32** (Tarjeta de extensión VoIP virtual de 32 canales).
   Para teléfonos SIP de la serie KX-UT:
   Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta **V-UTEXT32** (Tarjeta de extensión UT virtual).
   Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
   d. Haga clic en **Prop. Puerto**.

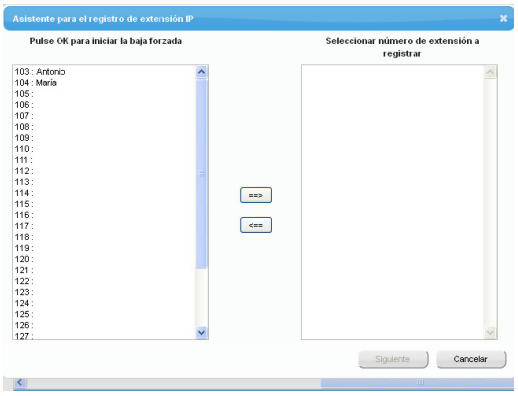
Para registrar el TE-IP o el teléfono SIP de la serie KX-UT introduciendo directamente la dirección MAC:



2. Si la columna **Conexión** para el puerto es **INS**, haga clic en **INS** y, a continuación, haga clic en **OUS** en el cuadro de diálogo para cambiar el estado del puerto.
3. Introduzca la dirección MAC del TE-IP o del teléfono SIP en la celda **ID de registro del teléfono IP (dirección MAC)**.
4. Haga clic en **Aplicar**.
   Cuando el TE-IP o el teléfono SIP se ha registrado con éxito, su estado se actualizará y mostrará "Registrado".
5. En la columna **Conexión** para el puerto, haga clic en **OUS** y, a continuación, haga clic en **INS** en el cuadro de diálogo para cambiar el estado del puerto.
6. Sólo para teléfonos SIP de la serie KX-UT:
   Siga el procedimiento que se indica a continuación para cambiar **Modo de registro del terminal IP** de **Manual** a **Automático completo**.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura** → **Propiedades sistema** → **Sitio** → **Principal**.
   b. En la ficha **Principal**, seleccione **Automático completo** para **Modo de registro del terminal IP**.
   c. Haga clic en **OK**.

Para registrar el TE-IP o el teléfono SIP de la serie KX-UT utilizando el asistente:

2. Haga clic en **Registro**.
   Aparecerá un cuadro de diálogo. Los nombres y los números de extensión no registrados (disponibles) se visualizarán a la izquierda.



3.

a. Seleccione los nombres y los números y haga clic en la flecha derecha para seleccionarlos y registrarlos y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

b. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá una pantalla con información acerca del nombre y el número de extensión del TE-IP o del teléfono SIP actual y del número de índice para la programación.

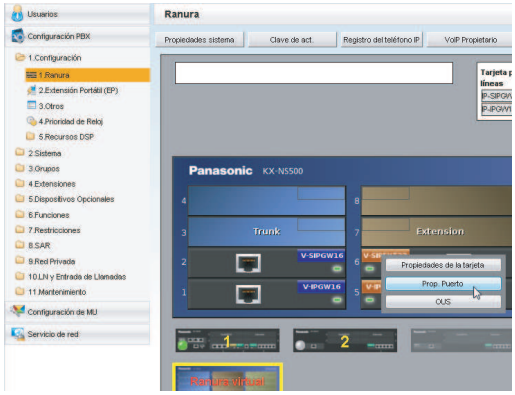
Nota

- Si el TE-IP o el teléfono SIP se ha conectado a la LAN y el equipo se ha activado, la dirección IP de central se asignará automáticamente.
- De lo contrario, conecte el TE-IP o el teléfono SIP a la LAN y active el equipo antes de 15 minutos después de realizar esta operación. Entonces, la dirección IP de la central se asignará automáticamente.

c. Si el registro aún está en progreso, el cuadro de diálogo visualizará "El registro se está ejecutando". Si el registro se realiza correctamente, el cuadro de diálogo visualizará "Registro completado". Haga clic en **Cerrar**.
Cuando el TE-IP o el teléfono SIP se ha registrado con éxito, su estado se actualizará y mostrará "Registrado".

Para teléfono SIP distintos a los de la serie KX-UT

Después de conectar teléfonos SIP distintos a los de la serie KX-UT en la central a través de una red, deberá registrar manualmente estos terminales IP a la central.
Siga el procedimiento que se indica a continuación para el registro.

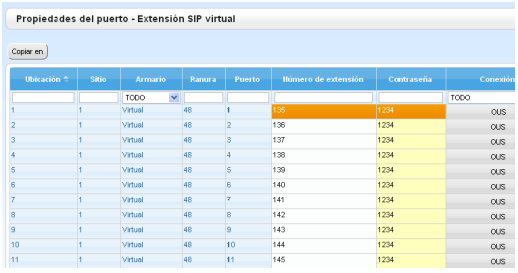


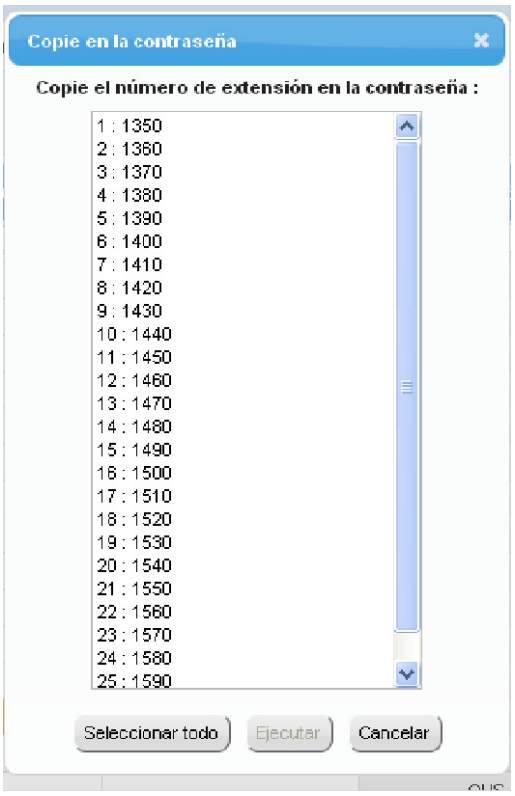
1. **a.** Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   b. Coloque el cursor del ratón sobre **Ranura virtual** y, en el menú que aparece, haga clic en **Sel. armario**.
   c. Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta **V-SI-PEXT32** (Tarjeta de extensión SIP virtual de 32 canales).
   Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
   d. Haga clic en **Prop. Puerto**.



Puerto	Número de extensión	Contraseña
1	135	1234
2	136	1234
3	137	1234
4	138	1234
5	139	1234
6	140	1234
7	141	1234
8	142	1234
9	143	1234
10	144	1234
11	145	1234
12	146	1234

2. Asigne números de extensión a extensiones SIP.
   - Si la función Número de extensión automático ajustado para la tarjeta de extensión está activada, los números de extensión de la extensión SIP se asignarán automáticamente. Para programar esta función, consulte "9.36 Configuración PBX—[1-3] Configuración—Opción—◆ Instalación de la tarjeta nueva—Asignar automáticamente número de extensión" en el Manual de programación del PC.
   - De lo contrario, introduzca el número de extensión para cada extensión SIP manualmente.





3. Ajuste las contraseñas para las extensiones SIP.

a. Haga clic en la celda de la columna **Conexión** para cada extensión SIP que desea registrar. Visualizará la pantalla Conexión de comando.

b. Haga clic en **OUS**.

c. Introduzca una contraseña en la celda Contraseña de cada extensión SIP.

d. Haga clic en **Aplicar**.

e. Haga clic en la celda de la columna **Conexión** para cada extensión SIP a la que se haya asignado una contraseña. Visualizará la pantalla Conexión de comando.

f. Haga clic en **INS**.

g. Haga clic en **OK**.

Nota

- Como alternativa, puede definirse un número de extensión como contraseña para cada extensión SIP automáticamente.
- Para definir la contraseña automáticamente, realice los pasos siguientes en lugar del paso **c** del procedimiento anterior.
  a. Haga clic en **Copiar en**. Se visualizará una pantalla con información acerca de los números de extensión asignados para extensiones SIP.
  b. Haga clic en **Seleccionar todo**.
  c. Haga clic en **Ejecutar** para copiar cada número de extensión en la Contraseña.
  d. Haga clic en **Sí**.
  e. Haga clic en **OK** para volver a la pantalla Propiedades del puerto.
- Cuando copie números de extensión en contraseñas, también puede utilizar el icono en la parte inferior izquierda de la pantalla Propiedades de puerto de la extensión SIP virtual.

4. Programe la extensión SIP que desea registrar.
   a. Defina la dirección IP de la central, el número de extensión y la contraseña en los campos correspondientes de su extensión SIP.
   b. Envíe una petición desde la extensión SIP a la central para el registro.
      - Si la información de autenticación de la extensión SIP y de la central coincide, el registro se habrá realizado correctamente.

Nota

- Durante la programación de la extensión SIP, es posible que los nombres de los campos correspondientes difieran en función del tipo de teléfono SIP utilizado.
- Para obtener información acerca del funcionamiento real de los teléfonos SIP, consulte la documentación del teléfono SIP.
- Es posible que para determinados teléfonos SIP deba definir un nombre de registro, que deberá consistir en el número de extensión y la dirección IP de la central (por ejemplo, 350@192.168.0.101).

5.8.2 Dar de baja teléfonos IP

Nota

Para obtener más información acerca de cómo dar de baja CS-IP, consulte la documentación para la CS-IP.

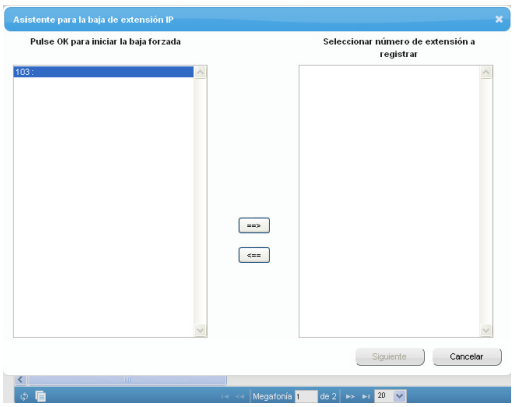
Dar de baja TE-IP o teléfonos SIP de la serie KX-UT

1. Asegúrese de que **Modo de registro del terminal IP** esté ajustado en **Manual**.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura** → **Propiedades sistema** → **Sitio** → **Principal**.
   b. En la ficha **Principal**, seleccione **Manual** para **Modo de registro del terminal IP**.
   c. Haga clic en **OK**.



2. a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   b. Coloque el cursor del ratón sobre **Ranura virtual** y, en el menú que aparece, haga clic en **Sel. armario**.
   c. **Para TE-IP:**
   Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta **V-IPEXT32** (Tarjeta de extensión VoIP virtual de 32 canales).
   Para teléfonos SIP de la serie KX-UT:
   Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta **V-UTEXT32** (Tarjeta de extensión UT virtual).
   Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
   d. Haga clic en **Prop. Puerto**.

3. Haga clic en **Dar de baja**.
   Aparecerá un cuadro de diálogo. Los nombres y los números de extensión registrados se visualizarán a la izquierda.



4. a. Seleccione los números y los nombres y haga clic en la flecha derecha para seleccionarlos y darlos de baja.
   b. Haga clic en **Siguiente**.
   Aparecerá un cuadro de diálogo.
   c. Haga clic en **Confirmar**.
      - Si la baja se realiza correctamente, el cuadro de diálogo visualizará "La baja se ha realizado correctamente!".
   d. Haga clic en **Cerrar**.

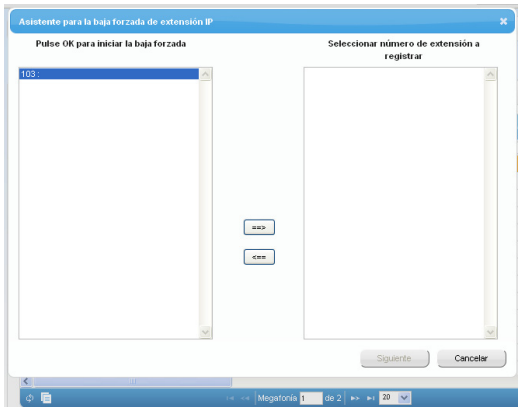
Cuando el TE-IP o el teléfono SIP se haya dado de baja correctamente, el estado del teléfono IP se actualizará y visualizará "Ninguno".

Baja forzada de TE-IP o teléfonos SIP de la serie KX-UT

Siga los pasos que se describen a continuación para forzar la baja del TE-IP cuando la baja normal no se haya realizado correctamente.



1. **a.** Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   b. Coloque el cursor del ratón sobre **Ranura virtual** y, en el menú que aparece, haga clic en **Sel. armario**.
   c. **Para TE-IP:**
   Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta **V-IPEXT32** (Tarjeta de extensión VoIP virtual de 32 canales).
   Para teléfonos SIP de la serie KX-UT:
   Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta **V-UTEXT32** (Tarjeta de extensión UT virtual).
   Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
   d. Haga clic en **Prop. Puerto**.
2. Haga clic en **Baja forzada**.
   Aparecerá un cuadro de diálogo. Los nombres y los números de extensión registrados se visualizarán a la izquierda.



3. **a.** Seleccione los números y los nombres y haga clic en la flecha derecha para seleccionarlos y darlos de baja.
   b. Haga clic en **Siguiente**.
   Aparecerá un cuadro de diálogo.
   c. Haga clic en **OK**.
   Aparecerá un cuadro de diálogo.
   d. Haga clic en **Confirmar**.
   - Si la baja se realiza correctamente, el cuadro de diálogo visualizará "La baja forzada se ha realizado correctamente!".

   e. Haga clic en **Cerrar**.

Cuando el TE-IP o el teléfono SIP se haya dado de baja correctamente, el estado del teléfono IP se actualizará y visualizará "Ninguno".

Dar de baja teléfonos SIP distintos a los de la serie KX-UT

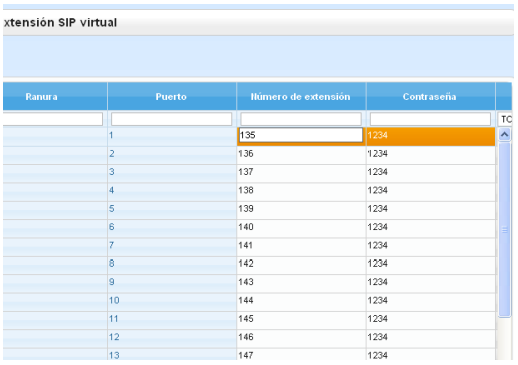
La baja de teléfonos SIP distintos a los de la serie KX-UT se realiza eliminando el número de extensión o la contraseña registrados en la central.



1. **a.** Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   b. Coloque el cursor del ratón sobre **Ranura virtual** y, en el menú que aparece, haga clic en **Sel. armario**.
   c. Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta **V-SI-PEXT32** (Tarjeta de extensión SIP virtual de 32 canales).
   Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
   d. Haga clic en **Prop. Puerto**.

2. **a.** Haga clic en la celda de la columna Conexión para el puerto del teléfono SIP que desea dar de baja.
   b. En la ventana Comando, haga clic en **OUS** para cambiar el estado del puerto a "OUS".

3. Repita el paso **2** para cada teléfono SIP que desea dar de baja.

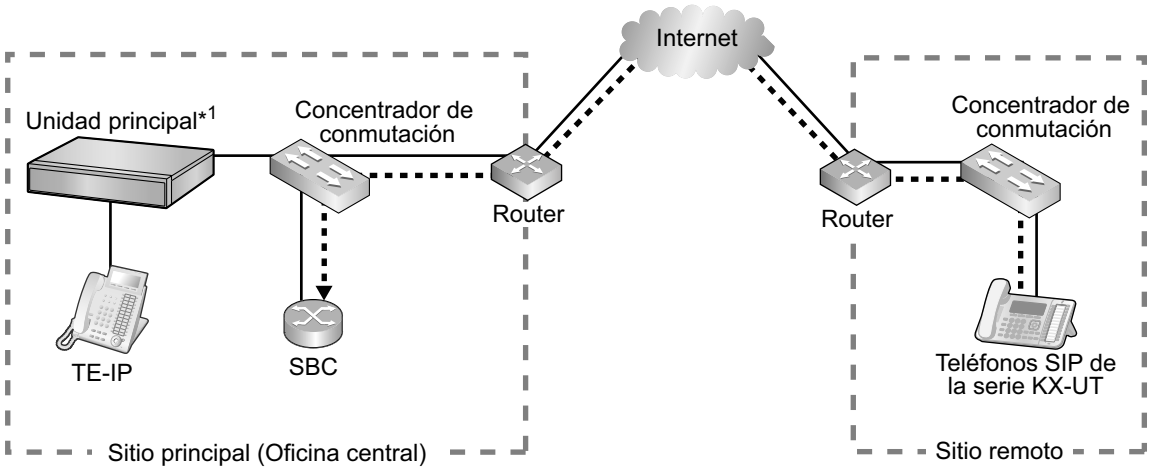


4. Elimine el número de extensión o la contraseña para el teléfono SIP que desea dar de baja, como se indica aquí.

5. Haga clic en **OK**.

5.8.3 Instalar teléfonos SIP en un sitio remoto

Si en la misma red local que la KX-NS500 tenemos disponible un SBC (controlador de límite de sesión), podemos instalar teléfonos SIP en ubicaciones remotas sin tener que configurar ajustes de red especiales (NAT traversal, etc.).
Esta sección proporciona información sobre el procedimiento para conectar teléfonos SIP en un sitio remoto que dispone de hardware SBC.
Cuando los teléfonos SIP de sitios remotos utilicen Internet para comunicarse con las centrales, utilice el protocolo HTTPS para mayor seguridad. Si la conexión se realiza en una RPV y está protegida, puede utilizar el protocolo HTTP.



: Paquetes RTP

*1 KX-NS500

Nota

- Instale el SBC en la misma LAN que la KX-NS500.
- Una KX-NS500 puede trabajar sólo con un SBC. Igualmente, varios sitios pueden compartir un mismo SBC.
- Una KX-NS500 acepta un máximo de 20 extensiones remotas al mismo tiempo mediante SBC al utilizar el protocolo HTTPS.
- Todos los paquetes RTP entre el sitio principal y el sitio remoto se dirigen al SBC para mayor seguridad y para la conversión de la dirección IP.
- Cuando los ajustes de las extensiones remotas que se utilizan en los sitios remotos se cambian en la KX-NS500 en la ubicación principal, es posible que los cambios no se reflejen al instante debido a los protocolos de transferencia de datos.

Programar el KX-NS500

Siga el procedimiento que se describe a continuación para configurar los ajustes del puerto remoto utilizando la Consola de mantenimiento web.

Nota

Para los procedimientos siguientes, programe la información IP de la WAN del router en el sitio principal. Esta información se envía a los teléfonos SIP de la serie KX-UT en el sitio remoto después de completar toda la programación.

Para ajustar las propiedades del sitio

1. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.

2. Mueva el puntero del ratón encima de **Propiedades sistema**.
   Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
3. Haga clic en **Sitio**.
4. Haga clic en la ficha **Extensión SIP**.
5. Haga clic en **Ajust. Avanzados SIP-MLT Remoto**.
   Programa la información IP de la WAN en **Ajust. Asignados al SIP-MLT remoto**.
   a. Programe los siguientes ajustes comunes.
   Configure los siguientes elementos en **Ajust. Asignados al SIP-MLT remoto**.

Información IP de la WAN del router en el sitio principal	**Parámetro de la Consola de mantenimiento web**
CWMP	
Dirección IP	**NAT- Direcc.IP Servidor CWMP**
SIP	
Dirección IP	**NAT- Direcc.IP Servidor proxy SIP**
Número de puerto	**NAT- Núm. de puerto Servidor proxy SIP**
NTP	
Dirección IP	**NAT- Direcc.IP Servidor NTP**
Número de puerto	**NAT- Núm. puerto Servidor NTP**

   b. Programe los ajustes siguientes según el protocolo utilizado por los teléfonos SIP de la serie KX-UT en el sitio remoto.

Si los teléfonos SIP de la serie KX-UT utilizan HTTPS

Información IP de la WAN del router en el sitio principal	**Parámetro de la Consola de mantenimiento web**
CWMP	
Número de puerto	**NAT- Núm de puerto (HTTPS) Servidor CWMP**
Para descargar datos	
Número de puerto	**NAT- Núm. de puerto (HTTPS) Servidor descarg datos**

Si los teléfonos SIP de la serie KX-UT utilizan HTTP

Información IP de la WAN del router en el sitio principal	**Parámetro de la Consola de mantenimiento web**
CWMP	

Información IP de la WAN del router en el sitio princi-pal	Parámetro de la Consola de mantenimiento web
Número de puerto	**NAT- Núm de puerto (HTTP) Servidor CWMP**
Para descargar datos	
Número de puerto	**NAT- Núm. de puerto (HTTP) Servidor descarg datos**

6. Haga clic en **OK**.
7. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
8. Mueva el puntero del ratón encima de **Propiedades sistema**.
   Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
9. Haga clic en **Sitio**.
10. Haga clic en la ficha **Número de puerto**.
11. Programe los elementos siguientes según el protocolo utilizado por los teléfonos SIP de la serie KX-UT en el sitio remoto.
    a. Si los teléfonos SIP de la serie KX-UT utilizan HTTPS:
       - **Núm. Puerto CWMP (HTTPS) para SIP-MLT**
       - **Núm puerto (HTTPS) protocolo transmisión datos para SIP-MLT**
    b. Si los teléfonos SIP de la serie KX-UT utilizan HTTP:
       - **Núm. Puerto CWMP (HTTP) para SIP-MLT**
       - **Núm puerto (HTTP) protocolo transmisión datos para SIP-MLT**

    Nota

    Para los números del puerto por defecto de la KX-NS500, consulte "8.6 Seguridad del puerto".
12. Haga clic en **OK**.
13. Realice una copia de seguridad de los datos que incluya los ajustes anteriores.
    Haga clic en **Configuración** → **Control del sistema** → **Reinicio de Sistema** → **Copia**.

Utilizar una KX-NS500 como servidor NTP

Si desea utilizar la KX-NS500 como un servidor NTP, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Haga clic en **Configuración** → **Servicio de red** → **Funcion Servidor** → **NTP**.
2. Seleccione **Activar**.
3. Haga clic en **OK**.

Programar el SBC

Deberá configurar los elementos siguientes en el SBC. Para obtener información acerca de cómo configurar el SBC, consulte la documentación del SBC.

- Dirección IP de la KX-NS500
- Números de puerto de los teléfonos SIP de la serie KX-UT instalados en el sitio remoto
- Dirección IP y máscara de subred del SBC
- Dirección IP de la LAN del router en el sitio principal
- Dirección IP de la WAN del router en el sitio principal
- Ajustes del puerto de recepción SIP (para obtener más información, consulte la documentación del SBC)

Nota

Para el puerto de recepción SIP del SBC, deberá especificar el mismo número de puerto especificado en **NAT- Núm. de puerto Servidor proxy SIP** en el paso **5** de "Programar el KX-NS500" en esta sección.

- Puerto de inicio RTP (UDP) y puerto de finalización RTP (UDP)

Nota

Asegúrese de que el puerto de inicio RTP (UDP) y el puerto de finalización RTP (UDP) especificados anteriormente para el SBC estén dentro del rango de los números de puerto RTP que utiliza la KX-NS500.
Para el rango de números de puerto RTP de la KX-NS500, consulte "Números de puerto para la tarjeta DSP opcional" en "8.6 Seguridad del puerto".

- Los ajustes de firewall deben permitir paquetes SIP y paquetes RTP

Programar el router en el sitio principal

Ajustes de desvío de puerto (Router – SBC)

Configure los siguientes elementos para el desvío de puerto entre el SBC y el router.

Aplicación	Número de puerto de la LAN	Número de puerto de la WAN
Proxy SIP	Nº de puerto del proxy SIP-NAT (Utilice el mismo valor que **NAT- Núm. de puerto Servidor proxy SIP** en el paso **5** de "Programar el KX-NS500".)	Nº de puerto del proxy SIP-NAT (Utilice el mismo valor que **NAT- Núm. de puerto Servidor proxy SIP** en el paso **5** de "Programar el KX-NS500".)
RTP (UDP)	Nº de puerto de inicio / finalización RTP (UDP). (Utilice números de puerto que estén dentro del rango de puertos RTP que utiliza la KX-NS500.)	Nº de puerto de inicio / finalización RTP (UDP). (Utilice números de puerto que estén dentro del rango de puertos RTP que utiliza la KX-NS500.)
	Asegúrese de que el puerto de inicio RTP (UDP) y el puerto de finalización RTP (UDP) especificados para el router estén dentro del rango de los puertos RTP que utiliza la KX-NS500. Para conocer el rango de números de puerto RTP que utiliza la KX-NS500, consulte "Números de puerto para la tarjeta DSP opcional" en "8.6 Seguridad del puerto".	

Nota

Para obtener información acerca de cómo configurar el desvío de puerto en el router, consulte la documentación del router.

Ajustes de desvío de puerto (Router – KX-NS500)

Configure los siguientes elementos para el desvío de puerto entre la KX-NS500 y el router.

Aplicación	Número de puerto de la LAN	Número de puerto de la WAN
CWMP		

Aplicación		Número de puerto de la LAN	Número de puerto de la WAN
	HTTP	**Núm. Puerto CWMP (HTTP) para SIP-MLT** (Utilice el mismo valor que en el paso **11** de "Programar el KX-NS500".)	**NAT- Núm de puerto (HTTP) Servidor CWMP** (Utilice el mismo valor que en el paso **5** de "Programar el KX-NS500".)
	HTTPS	**Núm. Puerto CWMP (HTTPS) para SIP-MLT** (Utilice el mismo valor que en el paso **11** de "Programar el KX-NS500".)	**NAT- Núm de puerto (HTTPS) Servidor CWMP** (Utilice el mismo valor que en el paso **5** de "Programar el KX-NS500".)
Datos MLT-SIP			
	HTTP	**Núm puerto (HTTP) protocolo transmisión datos para SIP-MLT** (Utilice el mismo valor que en el paso **11** de "Programar el KX-NS500".)	**NAT- Núm. de puerto (HTTP) Servidor descarg datos** (Utilice el mismo valor que en el paso **5** de "Programar el KX-NS500".)
	HTTPS	**Núm puerto (HTTPS) protocolo transmisión datos para SIP-MLT** (Utilice el mismo valor que en el paso **11** de "Programar el KX-NS500".)	**NAT- Núm. de puerto (HTTPS) Servidor descarg datos** (Utilice el mismo valor que en el paso **5** de "Programar el KX-NS500".)
NTP		123[*1]	**NAT- Núm. puerto Servidor NTP** (Utilice el mismo valor que en el paso **5** de "Programar el KX-NS500".)

[*1] El número de puerto para el NTP que utiliza la KX-NS500 está fijado en 123.

Nota

Para obtener información acerca de cómo configurar el desvío de puerto en el router, consulte la documentación del router.

Instalar teléfonos SIP de la serie KX-UT en un sitio remoto

Existen 2 métodos para instalar teléfonos SIP de la serie KX-UT en un sitio remoto:

- Configure los teléfonos SIP de la serie KX-UT en el sitio principal utilizando la KX-NS500 y, a continuación, envíelos al sitio remoto.
- Configure los teléfonos SIP de la serie KX-UT sin conectarlos a la KX-NS500 en el sitio principal y, a continuación, envíelos al sitio remoto.

Configurar los teléfonos SIP de la serie KX-UT en el sitio principal y, a continuación, enviarlos al sitio remoto

1. Registre el teléfono SIP de la serie KX-UT. Para obtener más información, consulte "5.8.1 Registrar teléfonos IP".
2. Programe los ajustes para los teléfonos SIP de la serie KX-UT.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   b. Coloque el cursor del ratón sobre **Ranura virtual** y, en el menú que aparece, haga clic en **Sel. armario**.
   c. Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta V-UTEXT32 (Tarjeta de extensión UT virtual). Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
   d. Haga clic en **Prop. Puerto**.
   e. Haga clic en la ficha **Sitio Remoto**.

f. Configure los elementos que se indican a continuación.
- Seleccione un protocolo (HTTP / HTTPS) para **Protocolo SIP-MLT remoto**.

Nota

Cuando un teléfono SIP de un sitio remoto utilice Internet para comunicarse con una KX-NS500, utilice el protocolo HTTPS para mayor seguridad. Si la conexión se realiza en una RPV y está protegida, puede utilizar el protocolo HTTP.

- Cambie el valor a **Remoto (SBC)** para **Ubicación teléfono**.

g. Haga clic en **OK**.

3. Desconecte el adaptador de CA del teléfono SIP de la serie KX-UT y, a continuación, conéctelo de nuevo para reiniciar manualmente el teléfono SIP de la serie KX-UT.
El teléfono SIP de la serie KX-UT descargará los ajustes automáticamente.

Nota

- Después de descargar la información de configuración para el sitio remoto, el teléfono SIP de la serie KX-UT no se conectará a la KX-NS500 si está conectado a la LAN en el sitio remoto. Transcurrido un período de tiempo, el teléfono SIP de la serie KX-UT mostrará "9002: Connection Failed".
- En función de los ajustes del router, es posible que el teléfono SIP de la serie KX-UT se conecte a la central. En estos casos, continúe en el paso **4**.

4. Envíe el teléfono SIP de la serie KX-UT al sitio remoto y conéctelo a la LAN en el sitio remoto.

Nota

El teléfono SIP de la serie KX-UT ya está registrado en la KX-NS500 y programado con la configuración del sitio remoto. No es necesario realizar ninguna operación para el teléfono SIP de la serie KX-UT en el sitio remoto.

Configurar los teléfonos SIP de la serie KX-UT sin conectarlos a la KX-NS500 en el sitio principal y, a continuación, enviarlos al sitio remoto

1. Regístrese en la Consola de mantenimiento web del sitio donde se registrarán los teléfonos SIP.
2. Haga clic en **Utilidades** → **Fichero** → **Transfer. fichero PDA a PC**.
3. Seleccione el archivo de configuración según el protocolo utilizado y, a continuación, descárguelo en su PC.
- Se utiliza HTTP
  - UT_ACS_xxyyy.cfg
- Se utiliza HTTPS
  - UT_ACS_HTTPS_xxyyyy.cfg

Para más información acerca de cómo descargar archivos desde una central a un PC, consulte "7.2.2 Utilidades—Fichero—Transfer. fichero PDA a PC" en el Manual de programación del PC.

Nota

xx: ID del sitio (2 dígitos)
yyyy: Nombre del sitio[*1] (hasta 32 caracteres[*2])

[*1] Los espacios, así como los siguientes caracteres, se sustituirán por guiones bajos en los nombres de los sitios.
/, :, *, ?, ", <, >, | (barra vertical), &, +

[*2] En algunos casos, es posible que no se incluya el nombre completo del sitio en el nombre del archivo, aunque tenga menos de 32 caracteres.

4. Descargue el archivo de configuración en el teléfono SIP de la serie KX-UT a través del interface de usuario Web del teléfono SIP de la serie KX-UT.
Para obtener más información, consulte "Si los teléfonos SIP se encuentran en una LAN diferente (Instalación remota)" en "5.7.1 Asignar información de direccionamiento IP".

5. Conecte el teléfono SIP de la serie KX-UT a la LAN en el sitio remoto.
6. Registre el teléfono SIP de la serie KX-UT en la KX-NS500 como una extensión remota.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   b. Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta V-UTEXT32 (Tarjeta de extensión UT virtual). Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
   c. Haga clic en **Prop. Puerto**.
   d. Haga clic en la ficha **Sitio Remoto**.
   e. Configure los elementos que se indican a continuación.
      - Cambie el valor a **Remoto (SBC)** para **Ubicación teléfono**.
      - Cambie el valor a **Activar** para **Habilitar Web Interna**.
      - Seleccione un protocolo (HTTP / HTTPS) para **Protocolo SIP-MLT remoto**.

        Nota

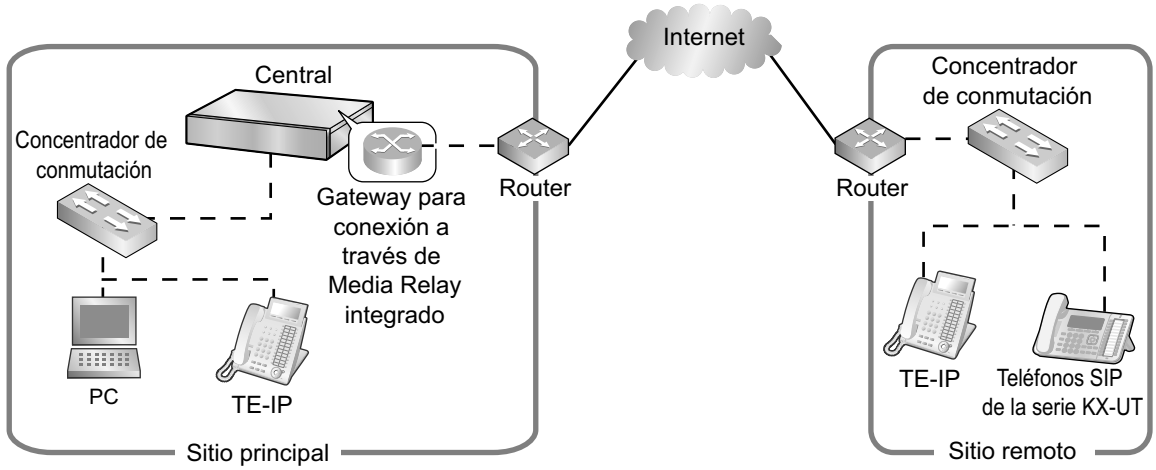
        Seleccione el mismo valor que ha seleccionado para **NAT- Núm. de puerto Servidor proxy SIP** en el paso **5** de "Programar el KX-NS500" de esta sección.
   f. Haga clic en **OK**.
7. Registre el teléfono SIP de la serie KX-UT. Para obtener más información, consulte "5.8.1 Registrar teléfonos IP".

Nota

- Puede seleccionar **HTTPs** para **Protocolo SIP-MLT remoto** sólo cuando **Ubicación teléfono** está ajustado a **Remoto (SBC)**.
- Si los teléfonos SIP de la serie KX-UT no funcionan del modo habitual, compruebe que los teléfonos SIP de la serie KX-UT pueden acceder a Internet.

5.8.4 Instalar teléfonos IP en un sitio remoto con un gateway para conexión a través de Media Relay

La central tiene integrado un gateway para conexión a través de Media Relay. Puede instalar y registrar TE-IP (de la serie KX-NT500), IP Softphones de Panasonic, CS-IP (sólo KX-NS0154), teléfonos SIP de la serie KX-UT y teléfonos SIP de otro fabricante en un sitio remoto sin necesidad de añadir un SBC (controlador frontera de sesiones). Igualmente, no es necesario configurar ajustes de red especiales (NAT traversal, etc.) en el sitio remoto.



– – – – : LAN
———— : WAN

Nota

- Esta función no requiere una clave de activación.
- No existe ningún límite para el número de terminales que pueden utilizar la función Gateway para conexión a través de Media Relay.
  No obstante, sí se aplican las siguientes condiciones:
  – El gateway para conexión a través de Media Relay no permite la comunicación punto-a-punto.
  – El número de terminales que utilizan HTTPS basado en TR-069 (CWMP) es limitado.
- Para más información acerca de los modelos de teléfono compatibles con el gateway para conexión a través de Media Relay, consulte con su distribuidor.

Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay

Siga el procedimiento que se describe a continuación para configurar los ajustes del puerto remoto utilizando la Consola de mantenimiento web.

Nota

Para los procedimientos siguientes, programe la información IP de la WAN del router en el sitio principal. Esta información se envía a los teléfonos SIP de la serie KX-NT500, CS-IP (sólo KX-NS0154) o de la serie KX-UT en el sitio remoto una vez completada toda la programación.

Para ajustar las propiedades del sitio

1. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
2. Mueva el puntero del ratón encima de **Propiedades sistema**.
   Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
3. Haga clic en **Sitio**.

4. Haga clic en la ficha **Media Relay**.
5. Programe la información de la WAN en la ficha **Media Relay**.
   a. Programe los siguientes ajustes comunes en **habituales**.

Información IP de la WAN del router en el sitio principal	Parámetro de la Consola de mantenimiento web
Dirección IP	**NAT - Direcc. IP Externa**[*1]

[*1] También puede programar elementos individuales de la **NAT - Direcc. IP Externa**. Para más detalles, consulte el paso **e**.

   b. Programe los siguientes ajustes según el protocolo utilizado por las extensiones IP de la serie KX-NT500 y las CS-IP (sólo para KX-NS0154) en el sitio remoto. Configure los siguientes elementos en **Extensión IP / IP-CS**.

Información IP de la WAN del router en el sitio principal	Parámetro de la Consola de mantenimiento web
MGCP	
Número de puerto	**NAT - Núm. Puerto Servidor MGCP**
Número de puerto (para CS-IP [sólo KX-NS0154])	**NAT - Nº de puerto de servidor MGCP para Antena IP**
FTP	
Número de puerto	**NAT - Nº de puerto del servidor FTP**

   c. Programe los siguientes ajustes según el protocolo utilizado por las extensiones IP de la serie KX-UT y las extensiones SIP del sitio remoto. Configure los siguientes elementos en **Extensión SIP / Extensión UT**.

Información IP de la WAN del router en el sitio principal	Parámetro de la Consola de mantenimiento web
SIP	
Número de puerto	**NAT- Núm. de puerto Servidor proxy SIP**

   d. Programe los siguientes ajustes según el protocolo utilizado por las extensiones IP de la serie KX-UT en el sitio remoto. Configure los siguientes elementos en **Extensión UT**.
   – Si los teléfonos SIP de la serie KX-UT utilizan HTTPS:

Información IP de la WAN del router en el sitio principal	Parámetro de la Consola de mantenimiento web
CWMP	
Número de puerto	**NAT- Núm de puerto (HTTPS) Servidor CWMP**
Número de puerto	**NAT - Núm. Puerto (HTTPS) Servidor CWMP para Supervivencia en Red**

Información IP de la WAN del router en el sitio principal	Parámetro de la Consola de mantenimiento web
Para descargar datos	
Número de puerto	**NAT- Núm. de puerto (HTTPS) Servidor descarg datos**

– Si los teléfonos SIP de la serie KX-UT utilizan HTTP:

Información IP de la WAN del router en el sitio principal	Parámetro de la Consola de mantenimiento web
CWMP	
Número de puerto	**NAT- Núm de puerto (HTTP) Servidor CWMP**
Número de puerto	**NAT - Núm. Puerto (HTTP) Servidor CWMP para Supervivencia en Red**
Para descargar datos	
Número de puerto	**NAT- Núm. de puerto (HTTP) Servidor descarg datos**

e. Programe los siguientes ajustes comunes en **Opción**.

Información IP de la WAN del router en el sitio principal	Parámetro de la Consola de mantenimiento web
RTP	
Dirección IP	**NAT - Dirección IP para RTP**
SIP	
Dirección IP	**NAT- Direcc.IP Servidor proxy SIP**
CWMP	
Dirección IP	**NAT- Direcc.IP Servidor CWMP**
Dirección IP	**NAT - Dirección IP Servidor CWMP para Supervivencia en Red**
NTP	
Dirección IP	**NAT- Direcc.IP Servidor NTP**

Si fuera necesario, puede programar aquí los ajustes individuales y sobrescribir el ajuste de **NAT - Direcc. IP Externa** programado en el paso **a**.

6. Haga clic en **OK**.
7. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
8. Mueva el puntero del ratón encima de **Propiedades sistema**.
   Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
9. Haga clic en **Sitio**.
10. Haga clic en la ficha **Número de puerto**.
11. Programe los elementos siguientes según el protocolo utilizado por los teléfonos SIP de la serie KX-UT en el sitio remoto.
    a. Si los teléfonos SIP de la serie KX-UT utilizan HTTPS:
       - **Núm. Puerto CWMP (HTTPS) para SIP-MLT**
       - **Núm puerto (HTTPS) protocolo transmisión datos para SIP-MLT**

    b. Si los teléfonos SIP de la serie KX-UT utilizan HTTP:
       - **Núm. Puerto CWMP (HTTP) para SIP-MLT**
       - **Núm puerto (HTTP) protocolo transmisión datos para SIP-MLT**

    Nota

    Para los números del puerto por defecto de la central, consulte "8.6 Seguridad del puerto".
12. Haga clic en **OK**.

Utilizar una central como servidor NTP

Si desea utilizar la central como un servidor NTP, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Haga clic en **Configuración** → **Servicio de red** → **Funcion Servidor** → **NTP**.
2. Seleccione **Activar**.
3. Haga clic en **OK**.

Programar el router en el sitio principal con el Gateway para conexión a través de Media Relay

Ajustes de desvío de puerto (Router – Central)

Configure los siguientes elementos para el desvío de puerto entre el Gateway para conexión a través de Media Relay y el router.

Para la serie KX-NT500:

Aplicación	Número de puerto de la LAN	Número de puerto de la WAN
PTAP	**Señalización(PTAP) Nº Puerto UDP (Servidor)** (consulte "9.15 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades de la tarjeta—V-SIPEXT" en el Manual de programación del PC)	**Señalización(PTAP) Nº Puerto UDP (Servidor)** (consulte "9.15 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades de la tarjeta—V-SIPEXT" en el Manual de programación del PC)

Aplicación	Número de puerto de la LAN	Número de puerto de la WAN
MGCP	**Señalización(MGCP) Nº Puerto UDP (Servidor)** (consulte "9.15 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades de la tarjeta—V-SIPEXT" en el Manual de programación del PC)	**NAT - Núm. Puerto Servidor MGCP** (Utilice el mismo valor que en el paso **5** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay".)
RTP (UDP)	Nº de puerto de inicio / finalización RTP (UDP). (Utilice números de puerto que estén dentro del rango de puertos RTP que utiliza la central).*1	Nº de puerto de inicio / finalización RTP (UDP). (Utilice números de puerto que estén dentro del rango de puertos RTP que utiliza la central).*1
	Asegúrese de que el puerto de inicio RTP (UDP) y el puerto de finalización RTP (UDP) especificados para el router estén dentro del rango de los puertos RTP que utiliza la central. Para conocer el rango de números de puerto RTP que utiliza la central, consulte "Números de puerto para la tarjeta DSP opcional" en "8.6 Seguridad del puerto".*1	
FTP	Número de puerto utilizado para el protocolo FTP. Se utilizar para actualizar el software.	**NAT - Nº de puerto del servidor FTP** (Utilice el mismo valor que en el paso **5** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay".)

*1 Los rangos del número de puerto deben estar dentro del rango de RTP/RTCP para NAT traversal (16000–18047). Pueden asignarse hasta 2 direcciones IP a las tarjetas DSP opcionales de la KX-NS500. En el siguiente ejemplo se muestran los rangos del número de puerto establecidos para cada dirección IP:

Número de puerto (para CS-IP [sólo KX-NS0154])

Aplicación	Número de puerto de la LAN	Número de puerto de la WAN
PTAP	**Señalización(PTAP) Nº Puerto UDP (Servidor)** (consulte "9.17 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades de la tarjeta—V-IPCS" en el Manual de programación del PC)	**Señalización(PTAP) Nº Puerto UDP (Servidor)** (consulte "9.17 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades de la tarjeta—V-IPCS" en el Manual de programación del PC)
MGCP	**Señalización(MGCP) Nº Puerto UDP (Servidor)** (consulte "9.17 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades de la tarjeta—V-IPCS" en el Manual de programación del PC)	**NAT - Nº de puerto de servidor MGCP para Antena IP** (Utilice el mismo valor que en el paso **5** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay".)

Aplicación	Número de puerto de la LAN	Número de puerto de la WAN
RTP (UDP)	Nº de puerto de inicio / finalización RTP (UDP). (Utilice números de puerto que estén dentro del rango de puertos RTP que utiliza la central).*1	Nº de puerto de inicio / finalización RTP (UDP). (Utilice números de puerto que estén dentro del rango de puertos RTP que utiliza la central).*1
	Asegúrese de que el puerto de inicio RTP (UDP) y el puerto de finalización RTP (UDP) especificados para el router estén dentro del rango de los puertos RTP que utiliza la central. Para conocer el rango de números de puerto RTP que utiliza la central, consulte "Números de puerto para la tarjeta DSP opcional" en "8.6 Seguridad del puerto".*1	
FTP	Número de puerto utilizado para el protocolo FTP. Se utilizar para actualizar el software.	**NAT - Nº de puerto del servidor FTP** (Utilice el mismo valor que en el paso **5** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay".)

*1 Los rangos del número de puerto deben estar dentro del rango de RTP/RTCP para NAT traversal (16000–18047).

Para la serie KX-UT:

Aplicación	Número de puerto de la LAN	Número de puerto de la WAN
Proxy SIP	**Nº de puerto UDP para el servidor de la extensión SIP** (consulte "9.2.2 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades sistema—Sitio—Número de puerto" en el Manual de programación del PC)	Nº de puerto del proxy SIP-NAT (Utilice el mismo valor que **NAT- Núm. de puerto Servidor proxy SIP** en el paso **5** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay")
CWMP		
HTTP	**Núm. Puerto CWMP (HTTP) para SIP-MLT** (Utilice el mismo valor que en el paso **11** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay".)	**NAT- Núm de puerto (HTTP) Servidor CWMP** (Utilice el mismo valor que en el paso **5** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay".)
HTTPS	**Núm. Puerto CWMP (HTTPS) para SIP-MLT** (Utilice el mismo valor que en el paso **11** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay".)	**NAT- Núm de puerto (HTTPS) Servidor CWMP** (Utilice el mismo valor que en el paso **5** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay".)
Datos MLT-SIP		

Aplicación		Número de puerto de la LAN	Número de puerto de la WAN
	HTTP	**Núm puerto (HTTP) protocolo transmisión datos para SIP-MLT** (Utilice el mismo valor que en el paso **11** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay".)	**Núm puerto (HTTP) protocolo transmisión datos para SIP-MLT** (Utilice el mismo valor que en el paso **5** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay".)
	HTTPS	**Núm puerto (HTTPS) protocolo transmisión datos para SIP-MLT** (Utilice el mismo valor que en el paso **11** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay".)	**NAT- Núm. de puerto (HTTPS) Servidor descarg datos** (Utilice el mismo valor que en el paso **5** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay".)
NTP		123[*1]	**NAT- Núm. puerto Servidor NTP** (Utilice el mismo valor que en el paso **5** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay".)
RTP (UDP)		Nº de puerto de inicio / finalización RTP (UDP). (Utilice números de puerto que estén dentro del rango de puertos RTP que utiliza la KX-NS500.)[*2]	Nº de puerto de inicio / finalización RTP (UDP). (Utilice números de puerto que estén dentro del rango de puertos RTP que utiliza la KX-NS500.)[*2]
		Asegúrese de que el puerto de inicio RTP (UDP) y el puerto de finalización RTP (UDP) especificados para el router estén dentro del rango de los puertos RTP que utiliza la KX-NS500. Para conocer el rango de números de puerto RTP que utiliza la KX-NS500, consulte "Números de puerto para la tarjeta DSP opcional" en "8.6 Seguridad del puerto".[*2]	

[*1] El número de puerto para el NTP que utiliza la KX-NS500 está fijado en 123.

[*2] Los rangos del número de puerto deben estar dentro del rango de RTP/RTCP para NAT traversal (16000–18047). Pueden asignarse hasta 2 direcciones IP a las tarjetas DSP opcionales de la KX-NS500. En el siguiente ejemplo se muestran los rangos del número de puerto establecidos para cada dirección IP:

Instalar TE-IP de la serie KX-NT500 en un sitio remoto con un gateway para conexión a través de Media Relay

Puede instalar TE-IP de la serie KX-NT500 en el sitio remoto directamente o desde el sitio local, de la manera siguiente.

1. Registre el TE-IP. Para más detalles, consulte "5.8.1 Registrar teléfonos IP".
2. Programe los ajustes para el TE-IP.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   b. Haga clic en **Virtual** → **V-IPEXT32**.
   c. Mueva el puntero del ratón sobre la tarjeta V-IPEXT32 (Tarjeta de extensión IP virtual). Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
   d. Haga clic en **Prop. Puerto**.
   e. Haga clic en la ficha **Sitio Remoto**.
   f. Configure los elementos que se indican a continuación.
      - Cambie el valor a **Remoto (MRG)** para **Ubicación teléfono**.
   g. Haga clic en **OK**.

3. Desconecte el adaptador de CA del TE-IP y vuélvalo a conectar para reiniciar el TE-IP manualmente. El TE-IP descargará los ajustes automáticamente.

Instalar CS-IP (sólo KX-NS0154) en un sitio remoto con un gateway para conexión a través de Media Relay

Puede instalar CS-IP (sólo KX-NS0154) en el sitio remoto directamente o desde el sitio local, de la manera siguiente.

1. Registre la CS-IP. Para obtener más información, consulte los manuales correspondientes de KX-NS0154.
2. Programe los ajustes para la CS-IP.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   b. Haga clic en **Virtual** → **V-IPCS4**.
   c. Mueva el puntero del ratón hacia la tarjeta V-IPCS4 (Tarjeta de interface virtual para 4 antenas repetidoras IP).
   Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
   d. Haga clic en **Prop. Puerto**.
   e. Haga clic en la ficha **Sitio Remoto**.
   f. Configure los elementos que se indican a continuación.
      - Cambie el valor a **Remoto (MRG)** para **Ubicación teléfono**.
   g. Haga clic en **OK**.
3. Desconecte el adaptador de CA de la CS-IP y vuélvalo a conectar para reiniciar la CS-IP manualmente. La CS-IP descargará los ajustes automáticamente.

Instalar teléfonos SIP de la serie KX-UT en un sitio remoto con un gateway para conexión a través de Media Relay

Existen 2 métodos para instalar teléfonos SIP de la serie KX-UT en un sitio remoto:

- Configure los teléfonos del sitio principal utilizando la KX-NS500 y, a continuación, envíelos al sitio remoto.
- Configure los teléfonos sin conectarlos a la KX-NS500 en el sitio principal y, a continuación, envíelos al sitio remoto.

Configurar los teléfonos SIP de la serie KX-UT en el sitio principal y, a continuación, enviarlos al sitio remoto

1. Registre el teléfono. Para más detalles, consulte "5.8.1 Registrar teléfonos IP".
2. Programe los ajustes para el teléfono.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   b. Haga clic en **Virtual** → **V-UTEXT32**.
   c. Mueva el puntero del ratón sobre la tarjeta V-UTEXT32 (Tarjeta de extensión UT virtual).
   Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
   d. Haga clic en **Prop. Puerto**.
   e. Haga clic en la ficha **Sitio Remoto**.
   f. Configure los elementos que se indican a continuación.
      - Cambie el valor a **Remoto (MRG)** para **Ubicación teléfono**.
      - Seleccione un protocolo (HTTP / HTTPS) para **Protocolo SIP-MLT remoto**.

      Nota

      Cuando un teléfono SIP de un sitio remoto utilice Internet para comunicarse con una KX-NS500, utilice el protocolo HTTPS para mayor seguridad. Si la conexión se realiza en una RPV y está protegida, puede utilizar el protocolo HTTP.
   g. Haga clic en **OK**.

3. Desconecte el adaptador de CA del teléfono y vuélvalo a conectar para reiniciar el teléfono manualmente. El teléfono descargará los ajustes automáticamente.

   Nota

   - Después de descargar la información de configuración para el sitio remoto, el teléfono SIP de la serie KX-UT no se conectará a la KX-NS500 si está conectado a la LAN en el sitio remoto. Transcurrido un período de tiempo, el teléfono SIP de la serie KX-UT mostrará "9002: Error de conexión".
   - En función de los ajustes del router, es posible que el teléfono SIP de la serie KX-UT se conecte a la central. En este caso, continúe en el paso **4**.

4. Envíe el teléfono SIP de la serie KX-UT al sitio remoto y conéctelo a la LAN en el sitio remoto.

   Nota

   El teléfono SIP de la serie KX-UT ya está registrado en la KX-NS500 y programado con la configuración del sitio remoto. No es necesario realizar ninguna operación para el teléfono SIP de la serie KX-UT en el sitio remoto.

Configurar los teléfonos SIP de la serie KX-UT sin conectarlos a la KX-NS500 en el sitio principal y, a continuación, enviarlos al sitio remoto

1. Regístrese en la Consola de mantenimiento web del sitio donde se registrarán los teléfonos SIP.
2. Haga clic en **Utilidades** → **Fichero** → **Transfer. fichero PDA a PC**.
3. Seleccione el archivo de configuración según el protocolo utilizado y, a continuación, descárguelo en su PC.
   - Si se utiliza HTTPS:
     – UT_MRG_HTTPS_xxyyyy.cfg

   Para más información acerca de cómo descargar archivos desde una central a un PC, consulte "7.2.2 Utilidades—Fichero—Transfer. fichero PDA a PC" en el Manual de programación del PC.

   Nota

   xx: ID del sitio (2 dígitos)
   yyyy: Nombre del sitio[*1] (hasta 32 caracteres[*2])
   [*1] Los espacios, así como los siguientes caracteres, se sustituirán por guiones bajos en los nombres de los sitios.
   /, :, *, ?, ", <, >, | (barra vertical), &, +
   [*2] En algunos casos, es posible que no se incluya el nombre completo del sitio en el nombre del archivo, aunque tenga menos de 32 caracteres.

4. Descargue el archivo de configuración en el teléfono SIP de la serie KX-UT a través del interface de usuario Web del teléfono SIP de la serie KX-UT. Para más información, consulte "Si los teléfonos SIP se encuentran en una LAN diferente (Instalación remota)" en "5.7.1 Asignar información de direccionamiento IP".
5. Conecte el teléfono SIP de la serie KX-UT a la LAN en el sitio remoto.
6. Registre el teléfono SIP de la serie KX-UT en la KX-NS500 como una extensión remota.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   b. Haga clic en **Virtual** → **V-UTEXT32**.
   c. Mueva el puntero del ratón sobre la tarjeta V-UTEXT32 (Tarjeta de extensión UT virtual). Visualizará un menú debajo del puntero del ratón.
   d. Haga clic en **Prop. Puerto**.
   e. Haga clic en la ficha **Sitio Remoto**.
   f. Configure los elementos que se indican a continuación.
   - Cambie el valor a **Remoto (MRG)** para **Ubicación teléfono**.
   - Cambie el valor a **Activar** para **Habilitar Web Interna**.
   - Seleccione un protocolo (HTTP / HTTPS) para **Protocolo SIP-MLT remoto**.

Nota

Seleccione el mismo valor que ha seleccionado para **NAT- Núm. de puerto Servidor proxy SIP** en el paso **5** de "Programar la central con el Gateway para conexión a través de Media Relay" de esta sección.

g. Haga clic en **OK**.

7. Registre el teléfono SIP de la serie KX-UT. Para obtener más información, consulte "5.8.1 Registrar teléfonos IP".

Nota

- Puede seleccionar **HTTPs** para **Protocolo SIP-MLT remoto** sólo cuando **Ubicación teléfono** está ajustado a **Remoto (MRG)**.
- Si el teléfono SIP de la serie KX-UT no funciona con normalidad, confirme si el teléfono SIP de la serie KX-UT puede acceder a Internet.

5.9 Configuración de usuarios

El sistema gestiona información de cada usuario.
Antes de programar otros ajustes de usuario, deberá configurar la información siguiente para cada usuario:

- Número de extensión
- Nombre
- Buzón de Mensajería unificada
- Cuenta de inicio de sesión de la Consola de mantenimiento web (ID y contraseña)

Siga el procedimiento que se indica a continuación para programar eficazmente la información personal básica añadiendo múltiples usuarios con la función Agregar rango.

1. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
   Añada una o más tarjetas de extensión al sistema, según su equipo y sus necesidades. Los números de extensión se crearán automáticamente para cada tarjeta de extensión que se añada. Para obtener más información acerca de cómo añadir tarjetas de extensión, consulte "9.1 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura" en el Manual de programación del PC.
2. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Extensión**.
   Introduzca un nombre de extensión para cada número de extensión que se utilizará. Para obtener más información, consulte las secciones siguientes en el Manual de programación del PC:
   - 12.1.1 Configuración PBX—[4-1-1] Extensión—Extensión—Configuración de las extensiones
   - 12.2.1 Configuración PBX—[4-2-1] Extensión—Extensión Portátil (EP)—Configuración de las extensiones

   Nota

   También puede importar nombres de extensión de un archivo CSV. Para obtener más información, consulte "6.6 Herramientas—Importar" en el Manual de programación del PC.
3. Haga clic en **Configuración** → **Usuarios** → **Perfiles usuario**.
   Seleccione **Regla para copiar a nombre de extensión** en la ficha **Opción**.
   - **Regla-A: [Nombre] [espacio] [Apellido]**
   - **Regla-B: [Apellido] [espacio] [Nombre]**
4. Haga clic en **Configuración** → **Usuarios** → **Perfiles usuario**.
   Puede crear varios perfiles de usuario automáticamente utilizando la función Agregar rango para los números de extensión. También puede definir un número de extensión, nombre, apellido, buzón de Mensajería unificada y cuenta de inicio de sesión de la Consola de mantenimiento web para cada usuario manualmente.
   Para más información, consulte "Controles de usuario" en "8.1 Usuarios—Perfiles usuario" en el Manual de programación del PC.
   Para cada perfil de usuario que se agrega con la función Agregar rango, automáticamente se asigna la siguiente información:
   - **Nombre**/**Apellido**
     Nombre de extensión, que es el nombre mostrado en las LCD de la extensión, puede copiarse a los ajustes de **Nombre** y **Apellido** para cada extensión.
     El formato seleccionado en **Regla para copiar a nombre de extensión** en el paso **3** determina la forma en que se copian.
     - Caso 1: ha seleccionado la Regla A, y el formato del nombre será "[**Nombre**] (espacio) [**Apellido**]".
     - Caso 2: ha seleccionado la Regla B, y el formato del nombre será "[**Apellido**], [**Nombre**]".
     - Caso 3: se ha ajustado **Nombre de extensión** para no seguir la **Regla para copiar a nombre de extensión**:

Ejemplo de copiar Nombre de extensión

	Nombre de extensión	Perfil de usuario	
		Nombre	Apellido
Caso 1	Tarou Yamada	Tarou	Yamada
Caso 2	Yamada,Tarou	Tarou	Yamada
Caso 3	TarouYamada	Ext. 101	TarouYamada

- **ID Registro**: Número de extensión (es decir, si la extensión es "101", la ID de inicio de sesión para el usuario también será "101")
- **Contraseña**: "PWD" + número de extensión para el usuario (por ejemplo, "PWD101")

5. Si debe editar más datos para los usuarios, podrá configurar los ajustes en las siguientes pantallas:
- **a.** Para editar información de usuario: **Configuración** → **Usuarios** → **Perfiles usuario**
- **b.** Para editar ajustes de extensión: **Configuración** → **Configuración PBX** → **Extensión**
- **c.** Para editar ajustes de buzón: **Configuración** → **Configuración de MU** → **Ajustes del buzón**

Nota

- También puede crear buzones para Grupos de entrada de llamadas en la pantalla **Ajustes del buzón**.
- El sistema de mensajería unificada integrado forma parte de esta central, por lo que los ajustes de los siguientes elementos se comparten entre la central y el sistema de mensajería unificada.
  - **a.** Fecha y hora, y activar / desactivar los ajustes en la Tabla de vacaciones
    Los siguientes 2 elementos se comparten. Para más detalles, consulte el Manual de programación del PC.
    – 10.5 Configuración PBX—[2-5] Sistema—Tabla Vacaciones
    – 23.4 Configuración de MU—[4-4] Ajustes de servicio—Tabla Vacaciones
  - **b.** Buzones con el mismo número de buzón que sus números de extensión asociados
    Cuando el mismo número de buzón se utiliza como el número de extensión, puede seleccionar si desea que el sistema mantenga los dos sincronizados (es decir, uno cambia cuando lo hace el otro). Para más detalles acerca del ajuste, consulte "10.9 Configuración PBX—[2-9] Sistema—Otros—Opción 9" en el Manual de programación del PC.
    Por ejemplo, cuando se cambia un número de extensión, el número del buzón asignado a dicha extensión cambia para coincidir con el nuevo número de extensión. No obstante, si ya existe un buzón con el mismo número, el número de buzón no cambiará.
  - **c.** CDS del buzón
    Al asignar niveles de CDS a perfiles de usuario (ya sea extensión o buzón), por defecto la CDS de la extensión y la CDS del buzón se ajustan al mismo nivel. Puede especificar si el sistema debe sincronizar dichos valores.
    Para obtener más información, consulte "10.9 Configuración PBX—[2-9] Sistema—Otros—Opción 9" en el Manual de programación del PC.
    Si está activado, cuando se cambia un ajuste de la CDS el otro cambiará para coincidir con el nuevo ajuste. (Cuando este ajuste se activa por primera vez, el ajuste de la CDS de la extensión se utiliza como CDS del buzón.)
  - **d.** Los procedimientos de número de acceso a línea exterior y de llamada externa (transferir) están sincronizados en los ajustes de la central, por lo que cada número de acceso a línea exterior (por ejemplo, acceso a líneas libres, acceso a grupo de líneas externas, acceso a línea específica) están disponibles para las funciones que realizan llamadas (por ejemplo, Entrega de mensajes externos). Estas funciones reconocerán primero la parte numérica del número de acceso a línea exterior, y luego realizarán la detección del tono de marcación, etc.

5.10 Programar la integración e-mail para la voz de MU

Los usuarios que dispongan de buzones de Mensajería unificada (MU) (a los que nos referiremos como "abonados") pueden recibir sus mensajes de voz en forma de datos utilizando los siguientes métodos:

– Recibir datos adjuntos en una cuenta de e-mail POP3
– Acceder a los datos mediante una cuenta de e-mail IMAP4

Nota

Es necesaria la KX-NSU201, KX-NSU205, KX-NSU210, KX-NSU220 o KX-NSU299 (clave de activación para notificaciones de e-mail de mensajería unificada) para activar esta función para los usuarios. Para más información acerca de estas teclas de activación, consulte "Sistema de Mensajería unificada (Buzón)" en "3.1.1 Tipo y número máximo de claves de activación".

Recibir datos adjuntos en una cuenta de e-mail POP3

Puede enviarse un e-mail a los abonados del sistema de Mensajería unificada, notificándoles un nuevo mensaje de voz. Los abonados también pueden elegir que el mensaje de voz y se envíe adjunto a la notificación, así como que el mensaje se borre del sistema una vez enviado.

1. Especifique los ajustes del servidor SMTP.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Servicio de red** → **Funcion Servidor** → **SMTP**.
   b. Especifique el nombre que se utilizará para los mensajes de e-mail que se enviarán desde el sistema en **Envío de correo—Info remitente del correo**.
   c. Especifique la dirección para los mensajes de e-mail que se enviarán desde el sistema en **Envío de correo—Dirección de correo**.
   d. Especifique la dirección IP o el nombre host del servidor SMTP que se utilizará en **Servidor SMTP retransmisión—Dirección servidor SMTP**.
   e. Especifique el número de puerto del servidor SMTP que se utilizará en **Servidor SMTP retransmisión—Nº Puerto del Servidor SMTP**.
   f. Especifique los siguientes parámetros si es necesario.
      – **SMTP sobre TLS**
      – **Autenticación del SMTP**
      – **POP antes de SMTP**
      – **Nº Puerto recepción (SMTP)**
      – **Nº Puerto recepción (SMTPs)**

      Nota

      Para más información acerca de estos parámetros, consulte "27.2.5 Servicio de red—[2-6] Funcion Servidor—SMTP" en el Manual de programación del PC.
   g. Haga clic en **OK**.
2. Especifique las opciones de e-mail.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración de MU** → **Parámetros del sistema** → **Parámetros** → **Opción de e-mail**.
   b. Especifique los siguientes parámetros.
      – **Dirección de correo (hasta 128 caracteres ASCII)**
      – **Nombre y apellidos (hasta 64 caracteres ASCII)**
      – **Duración máxima del mensaje (Selección)**
      – **Duración máxima del mensaje (Otro) (1-30 min)**
   c. Haga clic en **OK**.
3. Active la notificación de e-mail.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración de MU** → **Clase de Servicio** → **General**.

b. En **Opción de e-mail**, seleccione **Sí** para todos los miembros de la Clase de servicio que recibirán notificaciones por e-mail.
c. Haga clic en **OK**.

4. Especifique los parámetros de notificación.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración de MU** → **Ajustes del buzón** → **Parámetros de notificación**.
   b. Haga clic en **Editar** en **E-mail/Program dispos de mensaj texto**.
   c. Especifique los siguientes parámetros para **Nºde dispositivo 1**, **2** y **3** según sea necesario.
      – **Nombre de usuario**
      – **Dirección de e-mail**
      – **Sólo mensajes urgentes**
      – **Orden de título**
      – **Cadena título**
      – **NÚMERO DE RETROLLAMADA [0-9, *, #] :**
      – **Enviar tiempo espera**
      – **Adjuntar archivo de voz**
      – **Modo de uso**

      Nota

      Para más información acerca de estos parámetros, consulte "20.1 Configuración de MU—[1] Ajustes del buzón—Parámetros de notificación" en el Manual de programación del PC.
   d. Haga clic en **OK**.

Acceder a los datos mediante una cuenta de e-mail IMAP4

Descargar el software del Controlador de sesión IMAP

Si más de 24 usuarios accederán a los datos mediante cuentas de e-mail IMAP4, cada uno de ellos debe utilizar el software del Controlador de sesión IMAP.
El software del Controlador de sesión IMAP puede descargarse desde la Consola de mantenimiento web:

1. Regístrese con una cuenta de nivel de Usuario.
   Aparecerá la pantalla **Editar usuario**.
2. Haga clic en la ficha **Mensaje unificado**.
3. Haga clic en **Descarga** para **La mensajería unificada plug-in** para acceder al sitio de descargas del software del Controlador de sesión IMAP.

Nota

Para más información acerca de cómo instalar y configurar el software del Controlador de sesión IMAP, consulte el Manual del usuario.

Configurar cuentas IMAP

Configurando una cuenta de IMAP, los abonados pueden acceder al contenido de sus buzones MU desde un cliente de e-mail. Todo lo que se necesita es un cliente de e-mail compatible con IMAP4.
Una vez programada la integración con IMAP, los usuarios pueden realizar las siguientes acciones:

- Escuchar mensajes de voz
- Guardar datos de mensajes de voz en sus PC
- Eliminar mensajes de voz almacenados en la central

1. Active la integración IMAP.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración de MU** → **Clase de Servicio** → **General**.
   b. En **Mensajería escritorio**, seleccione **Sí** para todos los miembros de la Clase de servicio que utilizarán la integración IMAP.
   c. Haga clic en **OK**.

2. Especifique la contraseña del buzón.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Configuración de MU** → **Ajustes del buzón** → **Parámetros del buzón**.
   b. Haga clic en **Editar** en **contraseña del buzón (mensaje al cliente)**.
   c. Introduzca una contraseña en **Introd contras nva**.
   d. Vuelva a introducir la contraseña en **Confirm contras nva**.
   e. Haga clic en **OK**.
   f. Haga clic en **OK**.
3. Especifique los parámetros de IMAP.
   a. Haga clic en **Configuración** → **Servicio de red** → **Funcion Servidor** → **IMAP4**.
   b. Especifique los siguientes parámetros (si es necesario).
      – **Servidor IMAP4**
      – **Número de puerto**
      – **IMAP4 a través de SSL**
      – **Capacidad de mando**
      – **Tiempo conexión excedido Autenticado**

      Nota

      Para más información acerca de estos parámetros, consulte "27.2.6 Servicio de red—[2-7] Funcion Servidor—IMAP4" en el Manual de programación del PC.
   c. Haga clic en **OK**.

Configurar la cuenta IMAP en un cliente de e-mail del abonado

Es necesario configurar una cuenta en el cliente de e-mail de cada abonado para utilizarla con el sistema de Mensajería unificada. El procedimiento de configuración variará dependiendo de la aplicación cliente de e-mail utilizada y de la configuración de la red. Al añadir la cuenta, los ajustes deben especificarse de la forma siguiente:

– La dirección de e-mail será la actual del abonado.
– El tipo de cuenta debe ajustarse a "IMAP".
– El servidor de correo entrante debe ajustarse como la dirección IP de la central donde se encuentra el buzón de MU del abonado.
– El nombre de usuario / ID será el número de buzón de MU del abonado.
– La contraseña será la **contraseña del buzón (mensaje al cliente)** ajustada en el paso **2** anterior.
– Debe utilizarse un servidor SMTP válido (es decir, el servidor SMTP utilizado para las cuentas de correo existentes).

El siguiente ejemplo de procedimiento de configuración es para Microsoft Outlook® 2010. Los nombres y ubicaciones del cliente de e-mail del abonado pueden variar.

1. En Outlook 2010, seleccione **Archivo**, y luego **Información**.
2. Haga clic en el botón **Agregar cuenta**.
3. Seleccione **Configurar manualmente las opciones del servidor o tipos de servidores adicionales**.
4. Seleccione **Correo electrónico de Internet** y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
5. Configure los ajustes del servidor de la manera siguiente:

Información sobre el usuario

– En **Su nombre**, introduzca el nombre del abonado. (En el ejemplo, "John Smith")
– En **Dirección de correo electrónico**, introduzca la dirección de correo actual del abonado. (En el ejemplo siguiente, "j.smith@example.com")

Información del servidor

– Seleccione **IMAP** para **Tipo de cuenta**.
– En **Servidor de correo entrante**, introduzca la dirección IP de la central donde está ubicado el buzón de MU del abonado. (En el ejemplo siguiente, "10.178.19.206")

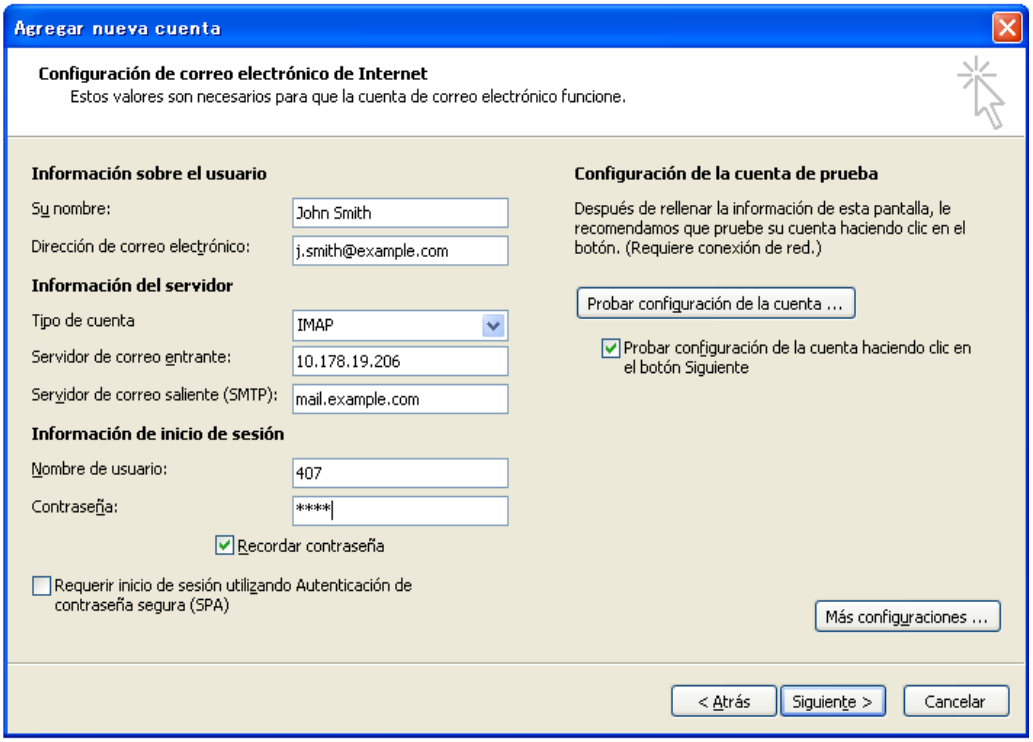
– En **Servidor de correo saliente (SMTP)**, introduzca el servidor SMTP utilizado para la cuenta de correo actual del abonado. (En el ejemplo siguiente, "mail.example.com")

Información de inicio de sesión

– En **Nombre de usuario**, introduzca el número de buzón del abonado. (En el ejemplo siguiente, "407")
– En **Contraseña**, introduzca la contraseña para el abonado especificada en contraseña del buzón (mensaje al cliente).

6. Haga clic en **Siguiente** y luego complete los ajustes de la cuenta.

Ejemplo de ajustes de la cuenta IMAP (Outlook 2010)



5.11 Configuración automática de los buzones

Los buzones se pueden crear automáticamente y asociarse con un número de extensión si estos elementos no existen todavía. Existen 2 modos para crear buzones. Para cada número de extensión que especifique, se crea automáticamente un buzón, si todavía no hay ninguno asociado con la extensión. Los resultados de crear y asociar buzones y perfiles de usuario con números de extensión se envían tanto al archivo como al syslog. Si necesita crear o borrar muchos buzones, el tiempo necesario para completar esta tarea se mostrará en la pantalla.

Crear buzones para todas las extensiones

Nota

Si un buzón no cumple con las condiciones para la creación automática, éstos no se crearán para la extensión correspondiente.

1. En la Consola de mantenimiento web, haga clic en Configuración-Configuración de MU-Ajustes del buzón-Auto Configuración-Crear todas buzones
2. Haga clic en Ejecutar.
   - Los buzones se crean con el mismo número que el número de extensión.
   - Sin embargo, no se creará un buzón en ninguna de las condiciones siguientes:
     a. Si ya existe un buzón con el mismo número que el número de extensión
     b. Si el número de extensión sólo tiene 1 dígito
     c. Si el número total de buzones, incluyendo los que ya existen, sobrepasa los 500
     d. El número de extensión tiene comodines utilizados con MSN (Número de abonado múltiple) facilitados por RDSI (por ejemplo, 21X, 40XX)

Volver a crear todos los buzones

IMPORTANTE

Este procedimiento elimina todos los datos de voz existentes, todos los ajustes y todos los mensajes de aviso de todos los buzones. En este procedimiento, los datos de voz (por ejemplo, datos de voz del buzón, mensajes de bienvenida personales) y los ajustes (por ejemplo, la contraseña) no se borran de los buzones de los gestores. Antes de empezar, realice una copia de seguridad de todos los datos importantes.
Si los números de buzón cambian después de que se hayan eliminado los buzones utilizando esta función, aunque haya realizado una copia de seguridad de los ajustes del buzón, de los datos de voz (por ejemplo, los mensajes de bienvenida personal) y de los mensajes, no podrá recuperar los datos. Después de ejecutar esta función, todos los mensajes se habrán eliminado, y será necesario volver a configurar todos los ajustes del buzón y volver a grabar todos los mensajes de aviso.

1. En la Consola de mantenimiento web, haga clic en Configuración→Configuración de MU→Ajustes del buzón→Auto Configuración→Creando nuevamente todos los buzones
2. Seleccione la tecla donde desea crear los buzones.
   – Crear buzones de voz al Grupo MU de la PBX, donde las extensiones pertenecer a.
   – Crear buzones de voz al Grupo MU específico. (Nº de grupo de MU 1 a 16)
3. Haga clic en Ejecutar.
   - Se eliminarán todos los tipos de buzón, excepto los buzones del gestor.
   - Si actualmente hay buzones en uso, puede seleccionar si desea eliminarlos forzosamente o cancelar la operación.
   - Se volverán a crear todos los buzones.
   - No se creará un buzón en ninguna de las condiciones siguientes:
     – Si el número de extensión sólo tiene 1 dígito

Resultados de crear buzones

Los resultados de la creación de buzones se registran en un archivo de texto. Siga el procedimiento siguiente para ver el archivo.

1. Cuando se completa la configuración automática, haga clic en OK en el cuadro de diálogo "Resultado creación de perfiles y buzones".
2. Mailbox_result.txt se guarda en el PC local.
3. El significado del estado en el archivo generado es el siguiente:

Estado del perfil de usuario	Descripción
Existente	El perfil de usuario ya existía y se ha asignado al buzón y número de extensión relacionados.
Omitido	El perfil de usuario ya se asignó al buzón y número de extensión relacionados.

Estado del buzón	Descripción
Creado	El nuevo buzón se ha creado con éxito.
Fallido	No se ha creado el nuevo buzón.
Asignado	El buzón ya existía, pero se ha asignado con éxito al número de extensión relacionado.
Existente	El buzón ya se había asignado al número de extensión relacionado.
Omitido	El buzón ya existía, pero se ha producido un error al asignarlo al número de extensión relacionado.

La hora de inicio y fin de la configuración automática se registra en el syslog (INFO). Para obtener más detalles, consulte "7.3.2 Utilidades—Registro—Syslog" en el Manual de programación del PC.

Sección 6

Métodos para apilar unidades de ampliación

Esta sección ofrece información sobre cómo apilar unidades de ampliación.

6.1 Métodos para apilar unidades de ampliación

Si apila unidades de ampliación con la unidad principal podrá ampliar el uso de terminales y líneas externas tradicionales.
Al apilar unidades de ampliación, la unidad principal controlará la comunicación y también todos los terminales IP del sitio.

Nota

Para obtener más información acerca de cómo conectar una unidad de ampliación a una KX-NS500, consulte 4.6.1 Tarjeta EXP-M (KX-NS5130) en este manual.

Existen 2 formas de apilar unidades de ampliación.

Caso 1

Apilar unidades de ampliación en la unidad principal (que no se esté ejecutando).
Para apilar unidades de ampliación en una unidad principal que no se esté ejecutando, consulte "Procedimiento para el Caso 1 y el Caso 2".

Caso 2

Apilar unidades de ampliación en la unidad principal (que se esté ejecutando).
Para apilar unidades de ampliación en una central que se esté ejecutando, consulte "Procedimiento para el Caso 1 y el Caso 2".

Procedimientos de ampliación

Los siguientes procedimientos muestran cómo apilar unidades de ampliación en cada caso.

CUIDADO

- Al instalar o extraer las tarjetas de servicio opcionales, el conmutador de alimentación debe estar apagado y el cable de CA desconectado de la entrada de CA.
- Al instalar o extraer las tarjetas de servicio opcionales, no ejerza presión en la placa base. Si lo hiciera podría dañar la central.

Aviso

Si ya existe una unidad de ampliación apilada y conectada a una tarjeta EXP-M instalada en la unidad principal, puede omitir el paso de desactivar la unidad principal en los procedimientos siguientes.

Nota

- Para obtener más información acerca de cómo iniciar la unidad principal por primera vez, consulte "4.13 Iniciar la central".
- La Unidad de ampliación se inicializará cuando se inicie el equipo con una tarjeta EXP-M instalada, y los números de extensión se crearán automáticamente.

Procedimiento para el Caso 1 y el Caso 2

1. Siga el procedimiento que se indica a continuación para la unidad de ampliación.
   a. Compruebe que el conmutador de alimentación está desactivado. Si la unidad principal está operativa, desactívela y a continuación desactive el conmutador de alimentación.
   b. Conecte el cable LAN a la tarjeta EXP-S.
2. Siga el procedimiento que se indica a continuación para la unidad principal.
   a. Confirme que el conmutador de alimentación esté desactivado.
   b. Inserte una tarjeta EXP-M en la ranura de la tarjeta EXP-M.
   c. Conecte el cable LAN a la tarjeta EXP-M.

3. Siga el procedimiento que se indica a continuación para la unidad principal y la unidad de ampliación.
   a. Active el conmutador de alimentación.

Preinstalar unidades de ampliación apiladas y conectadas a la tarjeta EXP-M

Una vez añadida una tarjeta EXP-M al armario físico de la pantalla **Ranura**, puede preinstalar unidades de ampliación apiladas conectadas a la tarjeta EXP-M.

1. Regístrese en la Consola de mantenimiento web. Para más información, consulte "Conectarse a la Consola de mantenimiento web" en "5.3 Iniciar la Consola de mantenimiento web".
2. Haga clic en **Configuración** → **Configuración PBX** → **Configuración** → **Ranura**.
3. Coloque el cursor del ratón sobre la tarjeta EXP-M y, en el menú que aparece, haga clic en **Preinstalar**.
4. Seleccione la unidad de ampliación conectada al puerto de conexión 1 de la tarjeta EXP-M y, a continuación, haga clic en el botón de flecha.
5. Si una segunda unidad de ampliación apilable se conecta al puerto de conexión 2 de la tarjeta EXP-M, haga clic en el botón de flecha.
6. Una vez finalizado el procedimiento, haga clic en **OK** para completar la preinstalación.

Programar la unidad de ampliación

Para programar las unidades de ampliación que están apiladas con la unidad principal, utilice la Consola de mantenimiento web.
Para registrarse en la Consola de mantenimiento web, consulte "Conectarse a la Consola de mantenimiento web" en "5.3 Iniciar la Consola de mantenimiento web".
Para más información acerca de la programación de la unidad de ampliación, consulte el Manual de programación del PC.

Sección 7

Solucionar problemas

Esta sección de proporciona información para solucionar problemas de la central y del teléfono.

7.1 Solucionar problemas

7.1.1 Instalación

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
No puede realizar / recibir llamadas a través de una red IP.	• Funcionamiento incorrecto de la tarjeta DSP	• Sustituya la tarjeta correspondiente.
	• Funcionamiento incorrecto de la placa base	• Sustituya la placa base (antes asegúrese de desactivar la central).
	• No hay suficientes claves de activación	• Adquiera códigos de la clave de activación adicionales. Para más detalles, consulte con un distribuidor certificado.
	• Conexión deficiente	• Asegúrese de utilizar un cable de pares trenzados de 8 patillas para la conexión. • Asegúrese de que ninguno de los cables CAT 5 / CAT 5e utilizados supere los 100 m de longitud. • Asegúrese de utilizar un cable recto para la conexión a un concentrador de conmutación.
	• Funcionamiento incorrecto de la red	• Asegúrese de que todos los dispositivos de red en uso estén activados. • Asegúrese de que no se haya ningún cortafuegos no deseado en la red IP.

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
Los TE-IPs / teléfonos SIP no funcionan.	• Funcionamiento incorrecto de la tarjeta DSP	• Sustituya la tarjeta correspondiente.
	• Funcionamiento incorrecto de la placa base	• Sustituya la placa base (antes asegúrese de desactivar la central).
	• No hay suficientes claves de activación	• Adquiera códigos de la clave de activación adicionales. Para más detalles, consulte con un distribuidor certificado.
	• El TE-IP / teléfono SIP no están registrados	• Registre el TE-IP / teléfono SIP correspondiente.
	• Funcionamiento incorrecto del TE-IP / teléfono SIP	• Sustituya el TE-IP / teléfono SIP.
	• Conexión deficiente	• Asegúrese de utilizar un cable de pares trenzados de 8 patillas para la conexión. • Asegúrese de que ninguno de los cables CAT 5 / CAT 5e utilizados supere los 100 m de longitud. • Asegúrese de utilizar un cable recto para la conexión a un concentrador de conmutación.
	• Funcionamiento incorrecto de la red	• Asegúrese de que todos los dispositivos de red en uso estén activados. • Asegúrese de que el TE-IP / teléfono SIP no estén bloqueados por el cortafuegos ni por otros dispositivos de la red.
Las extensiones (excepto el TE-IP / teléfono SIP) no funcionan.	• Funcionamiento incorrecto de la tarjeta de extensión	• Sustituya la tarjeta correspondiente.
	• Conexión deficiente entre la central y la extensión	• Conecte la extensión al mismo puerto de extensión utilizando un cable telefónico corto. Si la extensión funciona, la conexión entre la central y la extensión se debe reparar.
	• Se conecta un teléfono con un relé A-A1.	• Asegúrese de utilizar un cable de 2 hilos. • Asegúrese de que el conmutador del relé A-A1 del teléfono esté ajustado a la posición "OUT" u "OFF".
	• Funcionamiento incorrecto de la extensión	• Conecte la extensión a otro puerto de extensión que sea operativo. Si la extensión no funciona, sustitúyala.

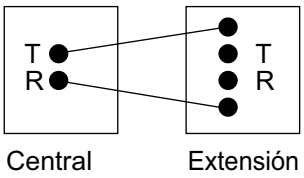
PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
La central no funciona correctamente.		• Reinicie la central (consulte "7.1.5 Reiniciar la central"). • Desactive el conmutador de alimentación y a continuación vuelva a activarlo. • Desactive el conmutador de alimentación y a continuación desconecte la central. Después de 5 minutos, vuelva a conectar la central y vuelva a activar el conmutador de alimentación.
Interferencias en la megafonía externa.	• Interferencias por inducción en el cable que une la central y el amplificador.	• Utilice un cabla apantallado para la conexión entre la central y el amplificador. Se recomienda un cabla apantallado corto.
Música externa distorsionada.	• Nivel de entrada excesivo desde la fuente musical externa.	• Reduzca el nivel de salida de la fuente musical externa por medio del control de volumen en la fuente musical.
El indicador STATUS en la parte frontal de la carcasa se iluminará en rojo.	• Se ha producido un error grave del sistema en la central.	• Consulte el registro de errores utilizando la Consola de mantenimiento web (consulte "7.1.6 Solucionar problemas con el registro de errores").
El indicador LINK de la placa base no se ilumina.	• Funcionamiento incorrecto de la placa base	• Sustituya la placa base (antes asegúrese de desactivar la central).
	• Conexión deficiente.	• Asegúrese de utilizar un cable de pares trenzados de 8 patillas para la conexión. • Asegúrese de que ninguno de los cables CAT 5 / CAT 5e utilizados supere los 100 m de longitud. • Asegúrese de utilizar un cable recto para la conexión a un concentrador de conmutación.
	• Funcionamiento incorrecto de la red	• Asegúrese de que todos los dispositivos de red en uso estén activados.
El LED de la tarjeta de la unidad de ampliación no está iluminado en verde.	El cable LAN no está conectado de forma correcta.	• Compruebe las conexiones del cable LAN.
	Se ha producido un error en la tarjeta de ampliación.	• Sustituya la tarjeta de ampliación EXP-M.

7.1.2 Conexión

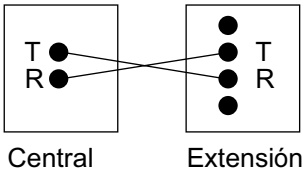
¿Puede marcar una extensión

No

Conexión entre la central y un TR:

CAUSA	SOLUCIÓN
El T / R está conectado al D1 / D2. 	Utilice el cable correcto (los 2 cables internos son para T / R). • Si un teléfono que dispone de un relé A-A1 se conecta a la central, ajuste el conmutador del relé A-A1 del teléfono a "OFF".

Conexión entre la central y un TR sensible a la polaridad:

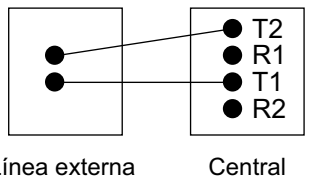
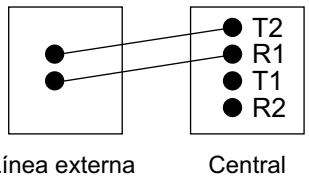
CAUSA	SOLUCIÓN
El "T" está conectado al "R". 	Invierta las conexiones del T / R.

Sí

¿Puede marcar en una línea externa?

No

Conexión entre la línea externa y la central:

CAUSA	SOLUCIÓN
La línea externa está conectada al T2 / T1.  La línea externa está conectada al T2 / R1. 	Vuelva a conectar la línea externa al T1 / R1 o al T2 / R2 del jack del teléfono mediante un cable de 2 conductores.

7.1.3 Funcionamiento

Nota

Para los dispositivos conectados a una central distinta a la unidad principal, consulte la sección de Solucionar problemas para dicha central.

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
• No se puede ajustar la dirección IP, la dirección de la máscara de subred y la dirección IP de la central al TE-IP.	• Se ha ajustado un valor no válido.	• Defina una dirección IP que se encuentre dentro del intervalo válido. Dirección IP del TE-IP / central: de "1.0.0.0" a "223.255.255.255" Dirección de la máscara de subred: "0–255.0–255.0–255.0–255" (excepto "0.0.0.0" y "255.255.255.255")
• No se puede registrar el TE-IP.	• Los parámetros de red necesarios no están ajustados al TE-IP.	• Si no utiliza la Función Servidor DHCP ni un Servidor DHCP externo, ajuste la dirección IP, la dirección de la máscara de subred e introduzca la dirección IP de la central. Si es necesario, introduzca también la dirección IP de gateway por defecto. • Si utiliza la Función Servidor DHCP o un Servidor DHCP, introduzca la dirección IP de la central.
• El TE-IP no puede conectarse a la central.	• Se ha introducido una dirección IP, una dirección de la máscara de subred, una dirección de IP de la central o una dirección de gateway por defecto incorrecta.	• Compruebe todos los parámetros e introduzca el valor correcto.
	• El cable Ethernet no se ha conectado correctamente.	• Compruebe las conexiones del cable Ethernet.
	• El servidor DHCP no está activo.	• Reinicie el servidor DHCP externo. • Compruebe que la Función Servidor DHCP esté activada. • Desactive el DHCP y vuelva a introducir los ajustes según sea necesario.
• Al intentar llamar utilizando un teléfono SIP, se escucha un tono de ocupado.	• El estado del puerto al que está conectado el teléfono SIP es Fuera de servicio.	• Cambie el estado del puerto de Fuera de servicio a En servicio utilizando la Consola de mantenimiento web.
• El TE-IP no suena.	• El volumen del timbre está desactivado.	• Active el volumen del timbre.

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
• No se puede realizar una llamada externa, una Transferencia de llamadas, o una Conferencia.	• La tecla programable correspondiente no existe en el TE.	• Programe la tecla programable. Consulte "2.21.1 Teclas fijas" en la Guía de funciones.
• Ha olvidado la dirección IP de la central para la red.	-	• Puede comprobar la dirección IP actual a través de la programación desde TE. Para más información, consulte la Programación desde TE [991] en el Manual de programación del TE.
El estado de las propiedades del puerto de una extensión TR es FAULT.	• El teléfono está descolgado.	Cuelgue el teléfono y reinicie la central. **Nota** Esta solución no se aplica a los puertos de fallo de alimentación (puertos 1, 2 de la tarjeta MCSLC preinstalada).
	• Existe un problema con los cables.	Desconecte todos los cables entre la central y los TR y reinicie la central. Si después de reiniciar, el funcionamiento es el habitual, es probable que exista un problema con el cableado o la conexión. (Por ejemplo, puede haber un cortocircuito en el panel de control o el cableado). **Nota** Esta solución no se aplica a los puertos de fallo de alimentación (puertos 1, 2 de la tarjeta MCSLC preinstalada).
	• Los circuitos del TR están dañados.	Póngase en contacto con un distribuidor autorizado.

7.1.4 Mensajes de error

Cuando se produce un error grave en el sistema, se visualiza un mensaje de error en el TE-IP.
Para los TE-IPs con pantalla de una línea (por ejemplo, KX-NT265), sólo se visualizará un código de error (es decir, ERR XXXX-XXXX).

Mensaje de error y comportamiento del TE-IP	Causa probable	Solución
ERR 1001-0000 **HARDWARE ERROR** Visualiza el error y deja de funcionar.	• Funcionamiento incorrecto de la Sub CPU	• Repare o sustituya el TE-IP.
ERR 1002-0000 **HARDWARE ERROR** Visualiza el error y deja de funcionar.	• Funcionamiento incorrecto del hardware de sonido	
ERR 1003-0000 **HARDWARE ERROR** Visualiza el error y deja de funcionar.	• Funcionamiento incorrecto de la memoria Flash	
ERR 1004-XXXX **HARDWARE ERROR** Visualiza el error y deja de funcionar.	• Error PHY (IC de control de red)	
ERR 1005-0000 **HARDWARE ERROR** Visualiza el error y deja de funcionar.	• Error SDRAM	
ERR 1006-0000 **HARDWARE ERROR** Visualiza el error y deja de funcionar.	• Error SRAM	
ERR 1007-0000 **HARDWARE ERROR** Visualiza el error y deja de funcionar.	• Funcionamiento incorrecto de la sub CPU para Auto-etiquetado	
ERR 1051-0000 **SOFTWARE ERROR** Visualiza el error y deja de funcionar.	• Error de la versión de software de la central	• Consulte con su administrador de red.
ERR 2001-XXXX **SYSTEM ERROR** Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	• Error inesperado	• Si este error se visualiza con frecuencia, repare o sustituya el TE-IP.
ERR 2002-0000 **POOR LAN CONNECTION** Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	• Error de transmisión	• Consulte al administrador de red para saber si existe algún problema con la LAN. • Si este error se visualiza con frecuencia, repare o sustituya el TE-IP.
ERR 2003-0000 **POOR LAN CONNECTION** Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.		

Mensaje de error y comportamiento del TE-IP	Causa probable	Solución
ERR 2004-0000 **UNREGISTERED TO SERVER** Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	• El TE-IP no está registrado	• Compruebe el estado de registro del TE-IP.
ERR 2005-0000 **NO MORE CONNECTIONS** Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	• Conexión rechazada por la central	
ERR 2006-XXXX **DHCP SERVER REJECTION** Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	• El tiempo de cesión de la dirección IP del servidor DHCP ha finalizado • El servidor DHCP ha rechazado la renovación de la cesión de la dirección IP	• Consulte con su administrador de red.
ERR 2007-0000 **HARDWARE ERROR** Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	• Error de comunicación con la sub CPU	• Si este error se visualiza con frecuencia, repare o sustituya el TE-IP.
ERR 2008-0000 **HARDWARE ERROR** Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	• Error de control del hardware de sonido	
ERR 2009-XXXX **MGCP SERVER REJECTION** Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	• Información errónea de la central (servidor MGCP)	• Consulte con su administrador de red.
ERR 2010-0000 **HARDWARE ERROR** Se reinicia y visualiza el error durante 5 segundos mientras se inicia.	• Error de comunicación con la sub CPU para Auto-etiquetado	• Si este error se visualiza con frecuencia, repare o sustituya el TE-IP.
ERR 3001-0000 **HARDWARE ERROR** Visualiza el error hasta que se reinicia el TE-IP.	• Error de comunicación con la sub CPU	
ERR 3002-0000 **HARDWARE ERROR** Visualiza el error hasta que se reinicia el TE-IP.	• Error de control del hardware de sonido	
ERR 3003-XXXX **DHCP SERVER NOT FOUND** Visualiza el error hasta que se reinicia el TE-IP.	• El servidor DHCP ha rechazado la renovación de la cesión de la dirección IP	• Consulte con su administrador de red.
ERR 3100-0000 **BLUETOOTH ERROR** Reinicia los auriculares inalámbricos Bluetooth.	• Error de hardware del dispositivo Bluetooth	• Repare o sustituya los auriculares inalámbricos Bluetooth.

7.1.5 Reiniciar la central

Si la central no funciona correctamente, reinicie la central utilizando la Consola de mantenimiento web. Antes de reiniciar la central, vuelva a intentarlo con la función del sistema para confirmar si existe algún problema.

Nota

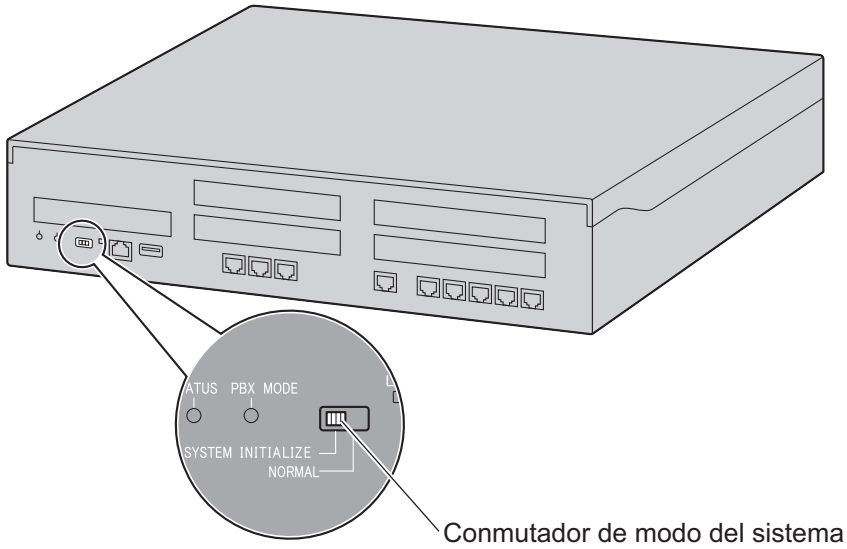
- Si el Conmutador de modo del sistema está ajustado a "NORMAL", al reiniciar la central sucederá lo siguiente:
  - Se borran las Retrollamadas por ocupado.
  - Finalizan las llamadas en retención.
  - Finalizan las llamadas en retención exclusiva.
  - Finalizan las llamadas en progreso.
  - Se borran las llamadas aparcadas.

  El resto de los datos guardados en la memoria, excepto los anteriores, no se borran.
- Tenga en cuenta que si reinicia la central con el Conmutador de modo del sistema ajustado a la posición "SYSTEM INITIALIZE" borrará todos los datos guardados en la central. No realice esta operación a no ser que desee borrar todos los datos de la central.
- Si la central está ajustada para obtener información de direccionamiento IP de forma automática y la central no puede obtener la información de direccionamiento IP adecuada de un servidor DHCP externo, la central se iniciará con sus direcciones IP por defecto y el indicador STATUS de la parte frontal de la carcasa se iluminará en rojo. Para obtener más información acerca de las direcciones IP por defecto, consulte "5.3 Iniciar la Consola de mantenimiento web".

Funcionamiento

Si la central no funciona correctamente:

1. Deslice el Conmutador de modo del sistema hacia la posición "NORMAL".



2. Inicie la Consola de mantenimiento web.
3. Inicie sesión utilizando la cuenta de nivel de Instalador.
4. En la Pantalla principal, haga clic en **Mantenimiento** → **Control del sistema** → **Reinicio de Sistema**.
5. Siga los mensajes de aviso.
   La central arrancará al reiniciarla.

Nota

- La central se reiniciará cuando vuelva la alimentación después de un fallo de alimentación o bien al activar el equipo. El tiempo necesario para reiniciarse dependerá del número de extensiones conectadas.

  Ejemplo:

Central	Extensiones	Tiempo estimado para iniciar el equipo
KX-NS500	128 teléfonos SIP de la serie KX-UT	más de 5 minutos

- No podrá utilizar las funciones de la central hasta que el proceso de reinicio se haya completado. Se recomienda utilizar un SAI; aunque el fallo de alimentación sea momentáneo, la central puede tardar un tiempo en reiniciarse, como se indica en la tabla anterior.

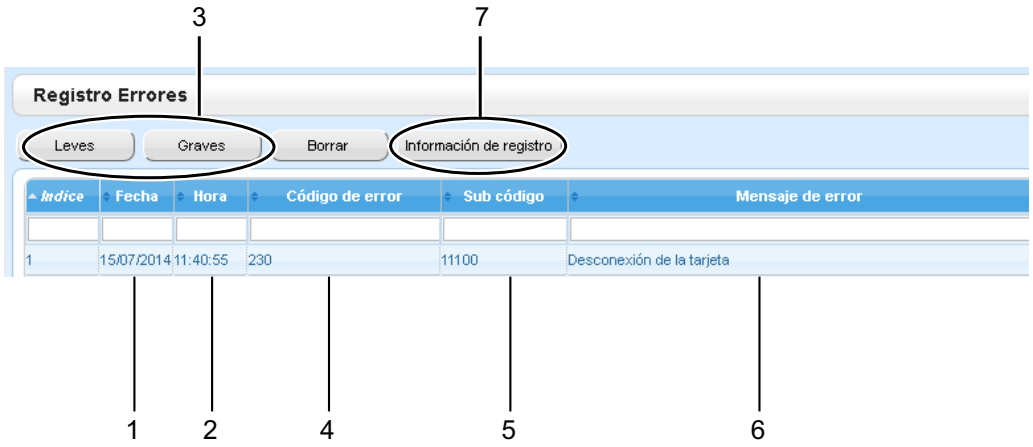
7.1.6 Solucionar problemas con el registro de errores

Si se produce un error grave del sistema en la central, el indicador STATUS en la parte frontal de la carcasa se iluminará en rojo y el sistema registrará la información de error.

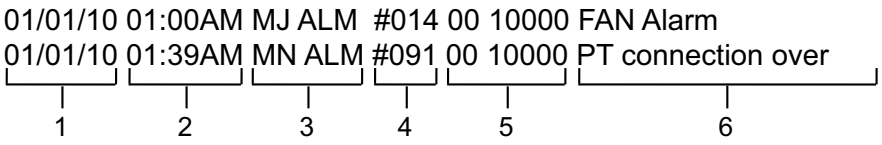
Formato de visualización del registro de errores

A continuación aparece el formato de visualización del registro de errores. Para obtener información acerca de cómo visualizar el registro de errores utilizando la Consola de mantenimiento web, consulte "7.3.1 Utilidades—Registro—Registro Errores" en el Manual de programación del PC.

Ejemplo: Consola de mantenimiento web



Ejemplo: Registro Detallado de Comunicaciones por Extensión (REDCE)



Descripción

	Elemento		Descripción
1	Fecha		La fecha de la detección del error.
2	Hora		La hora de la detección del error.
3	Nivel	Leve (MN ALM)	Visualiza errores leves, que sólo afectan a una parte concreta del funcionamiento del sistema.
		Grave (MJ ALM)	Visualiza errores graves, que afectan al funcionamiento de todo el sistema, o producen un error del sistema.
4	Código de error		El código de error de 3 dígitos asignado por la central. Para obtener más información acerca del código de error, consulte el elemento 7 de esta tabla.

	Elemento	Descripción
5	Sub código	**REDCE**: El sub código de 8 dígitos del hardware correspondiente (BBWXYYZZ). **Consola de mantenimiento web**: El sub código de 6 dígitos del hardware correspondiente (WXYYZZ). Para más información acerca del contenido de los sub códigos de error, consulte "7.3.1 Utilidades—Registro—Registro Errores" en el Manual de programación del PC.
6	Mensaje de error	Una descripción del error.
7	Información de registro	Haga clic en este botón para ver una lista de errores y soluciones en formato PDF, como se indica a continuación.

[Muestra] Lista de errores y soluciones

Para cada código de error se facilita el mensaje de error, la causa probable y las soluciones.

Lista de errores y soluciones

En las siguientes tablas aparecen los errores y sus soluciones.
Cuando se produce un error cuyo código de error esté indicado como "*" en la central, el indicador ALARM de la parte frontal del armario se iluminará en rojo y el sistema registrará la información de error.

Cuando las condiciones de error indicadas por los códigos de error "043", "053", "058", "091", "092", "230", "510", "530" y "539" se recuperan, el indicador ALARM se apagará automáticamente, indicando que los problemas se han solucionado. Cuando se registran otros errores, el indicador ALARM se
apagará sólo cuando el registro para errores graves o menores se borra de la Consola de mantenimiento.

En otras palabras, el indicador ALARM se apagará en las siguientes condiciones:

- **Cuando se registren los errores "043", "053", "058", "091", "092", "230", "510" , "530" y "539":** cuando las condiciones de error se recuperen
- **Cuando se registren otros errores:** cuando el registro de errores graves y menores se borren de la Consola de mantenimiento

Reinicie el sistema y conéctese on-line

Código de error	Mensaje de error	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
000*	Desbordamiento MPR WDT	• Funcionamiento incorrecto de la tarjeta principal PBX • Procesamiento erróneo del software de la PBX • Error de software debido a factores externos	• Reiniciar el sistema del PBX a través de la Consola de Mantenimiento Web (si no es posible reiniciar el sistema, pulsar el botón de apagado, y después volver a encenderlo) • Vuelva a programar la central • Cambiar el PBX
001	Error de bit SDRAM		
002	Reiniciar el sistema	• Se ha apagado o reiniciado el sistema	• Este mensaje indica que se ha reiniciado el sistema

7.1.6 Solucionar problemas con el registro de errores

Sección 8

Información de la conexión en red

Esta sección proporciona información sobre temas tales como utilizar la central en una red VoIP o los puertos TCP utilizados por la central.

8.1 Información acerca de cómo utilizar una red IP

Esta sección proporciona información general sobre las redes IP, necesaria para configurar redes QSIG.

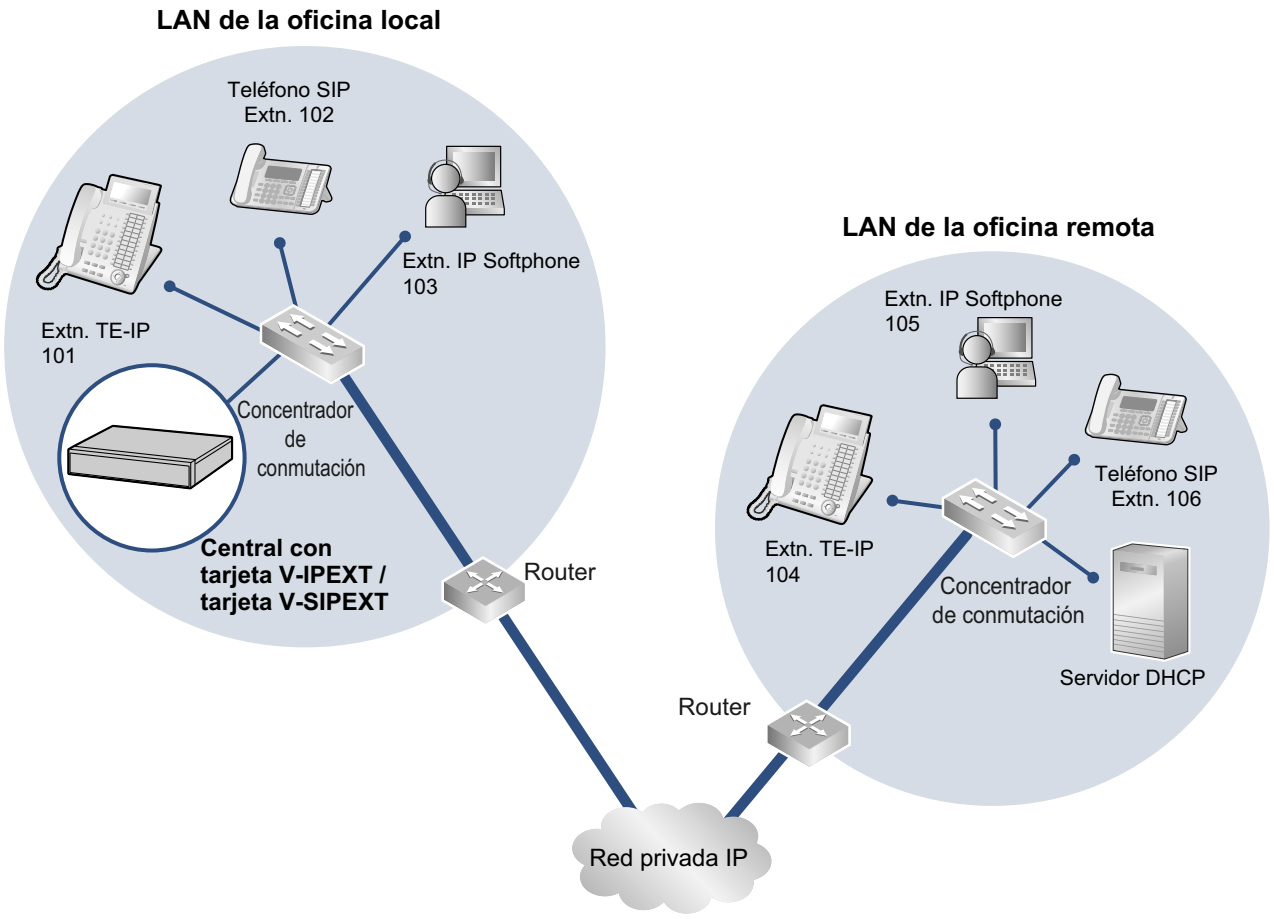
8.1.1 Utilizar una red VoIP con la central

Esta central es compatible con los teléfonos específicos IP (TE-IP) Panasonic de la serie KX-NT300, serie KX-NT500 y KX-NT265, con los IP Softphones de Panasonic y con teléfonos SIP (Protocolo de iniciación de sesión) (hardphones y softphones) por lo que se refiere a las comunicaciones en una Red de Protocolo de voz por Internet (VoIP). Estos teléfonos IP podrán utilizarse como extensiones de la central cuando la LAN de la oficina local esté conectada a otras LANs de distintas ubicaciones.
Esta central también permite la comunicación VoIP con centrales instaladas en distintas ubicaciones. Puesto que la comunicación no tiene lugar a través de una red telefónica convencional, prácticamente se elimina el elevado coste de las comunicaciones de larga distancia.
Para establecer una red VoIP, las tarjetas virtuales se utilizan según los requisitos de la red. Para obtener información acerca de las tarjetas virtuales, consulte "4.4 Tarjetas virtuales".
Los diagramas siguientes ilustran una red VoIP con (i) la LAN de una oficina remota y (ii) otra central instalada en una ubicación distinta.

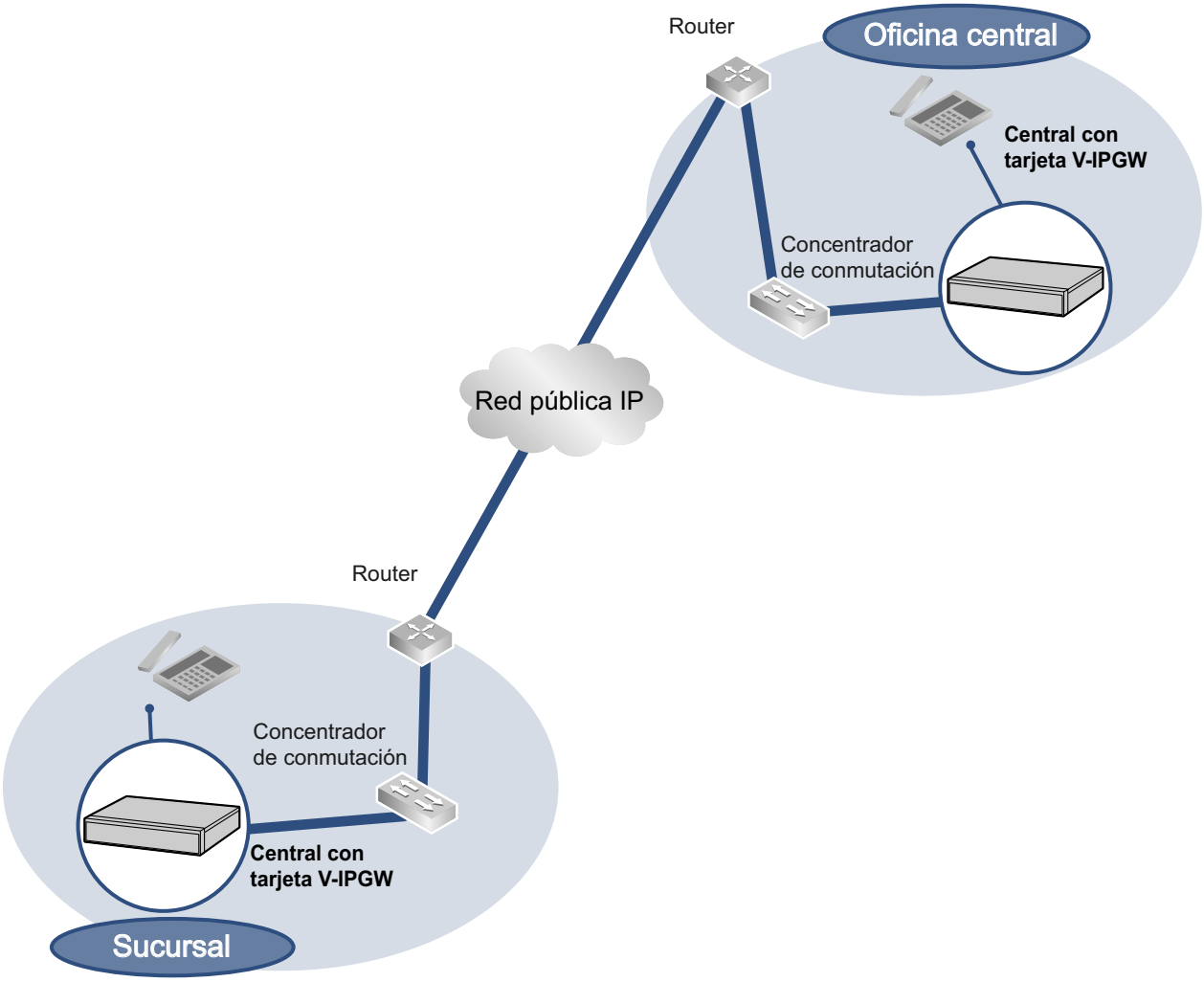
Nota

Las antenas repetidoras IP (CS-IP) Panasonic también son compatibles con esta central para la comunicación en una red VoIP. Para obtener más información, consulte la Guía de instalación rápida de la CS-IP.

(i) Esquema de conexión de la red VoIP con la LAN de la oficina remota



(ii) Esquema de conexión de la red VoIP con la central de otra red



Parámetros de red

Deberá disponer de la siguiente información de direccionamiento IP y QoS para establecer una comunicación VoIP en su red. Normalmente, esta información la facilita el administrador de red.
Consulte a su administrador de red acerca de los valores específicos.

Parámetro	Descripción
Dirección IP del teléfono IP	Identifica la ubicación de los teléfonos IP en la red. Cada teléfono IP debe tener una dirección IP única.
Dirección de la máscara de subred	Define los dígitos de una dirección IP que se utilizan para la dirección de red y la dirección host en cada ubicación de red. Las direcciones IP de los teléfonos IP y la central deben estar incluidas la misma subred que el gateway por defecto (por ejemplo, router) de la LAN.
Dirección de gateway por defecto	Identifica la dirección IP de una gateway primaria (normalmente un router o un dispositivo similar) que intercambia paquetes IP con las otras gateways en la red VoIP.

Parámetro	Descripción
Dirección IP de la central	Identifica la ubicación de la central en la red durante las comunicaciones VoIP.
ID de VLAN	Identifica la ID del segmento lógico dentro de la LAN corporativa, a través de la cual se desplazan los paquetes de voz de los teléfonos IP. Para más detalles, consulte la sección "8.1.3 VLAN (LAN virtual)".
DiffServ (DS)	Identifica el valor para el campo DS en la cabecera de los paquetes IP, que determina la prioridad asignada a los paquetes procedentes de teléfonos IP. Para más detalles, consulte la sección "5.7.4 Ajustar los parámetros de Diffserv".

Tipos de red IP

La calidad de la conversación dependerá del tipo de red IP que se utilice. Las redes IP gestionadas ofrecen una mejor calidad de conversación en comparación con las redes no gestionadas como por ejemplo las comunicaciones vía satélite, donde no puede garantizarse la calidad del servicio.

Ejemplos de redes IP recomendadas

- Línea digital contratada
- IP-RPV (Red privada virtual)
- Frame Relay

No se recomienda utilizar

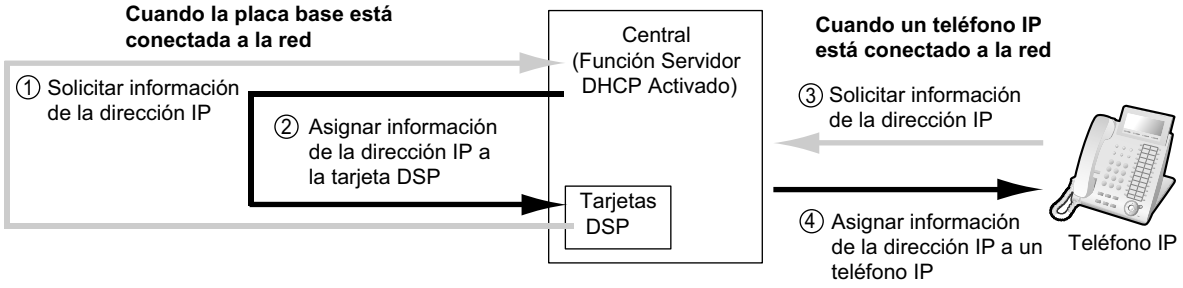
- Comunicaciones vía satélite (sistema de terminal de apertura muy pequeña [VSAT], etc.)

Nota

- Es posible que no puedan realizarse llamadas punto-a-punto entre teléfonos IP instalados en distintas ubicaciones si no puede establecerse la comunicación por paquetes entre las respectivas redes. En este caso, deberá configurar los ajustes de la red (por ejemplo, un router RPV al utilizar un IP-RPV) para establecer la comunicación por paquetes.
- A diferencia de una IP-RPV, que se configura en la red IP de un proveedor de red, una RPV por Internet se configura en Internet. No se recomienda utilizar RPVs por Internet para las comunicaciones VoIP, puesto que es probable que se retrase la transmisión o se pierdan los datos.

8.1.2 Servidor DHCP (Protocolo de configuración dinámica de servidor)

Para establecer comunicación a través de una red VoIP, deberá asignar las direcciones IP a teléfonos IP y la central que identificará sus ubicaciones en la red. Aunque estas direcciones pueden asignarse manualmente, también puede utilizar un servidor DHCP para asignar automáticamente información de la dirección IP. La central dispone de la función Servidor DHCP. Por lo tanto, la central puede actuar como un servidor DHCP o como un cliente DHCP, según sus ajustes. Cuando la función Servidor DHCP de la central está activada, permite gestionar y automatizar de forma central la asignación de direcciones IP con la Consola de mantenimiento web. Para más información, consulte "◆ Servidor DHCP" en el Manual de programación del PC.



Nota

- La función Servidor DHCP está desactivada por defecto. Para activar la función, consulte la sección "5.4.2 Activar la función Servidor DHCP".
- Un teléfono IP y la placa base / la tarjeta DSP no pueden solicitar direcciones IP de un servidor DHCP en otra LAN (conectada a través de una red IP). Sólo pueden recibir direcciones IP de un servidor DHCP de la misma LAN. Por lo tanto, si los teléfonos IP están en distintas LANs, se necesitará un servidor DHCP en cada LAN. Si no hay servidor DHCP en la LAN, las direcciones IP para los teléfonos IP y la placa base / las tarjetas DSP de dicha LAN se deberán asignar manualmente.
- Si se ha ajustado la central para que actúe como un cliente DHCP, utilice un servidor DHCP externo para asignar automáticamente la información de la dirección IP.
- Si se ha seleccionado la central como el cliente DHCP y no se puede recibir la información de direccionamiento IP adecuada desde un servidor DHCP externo, la central sigue utilizando la anterior información de direccionamiento IP efectiva y comprueba si existe algún conflicto de direcciones IP. Si la dirección IP de la central entra en conflicto con otra dirección IP, la central muestra un aviso que recomienda cambiar la dirección IP de la central.

8.1.3 VLAN (LAN virtual)

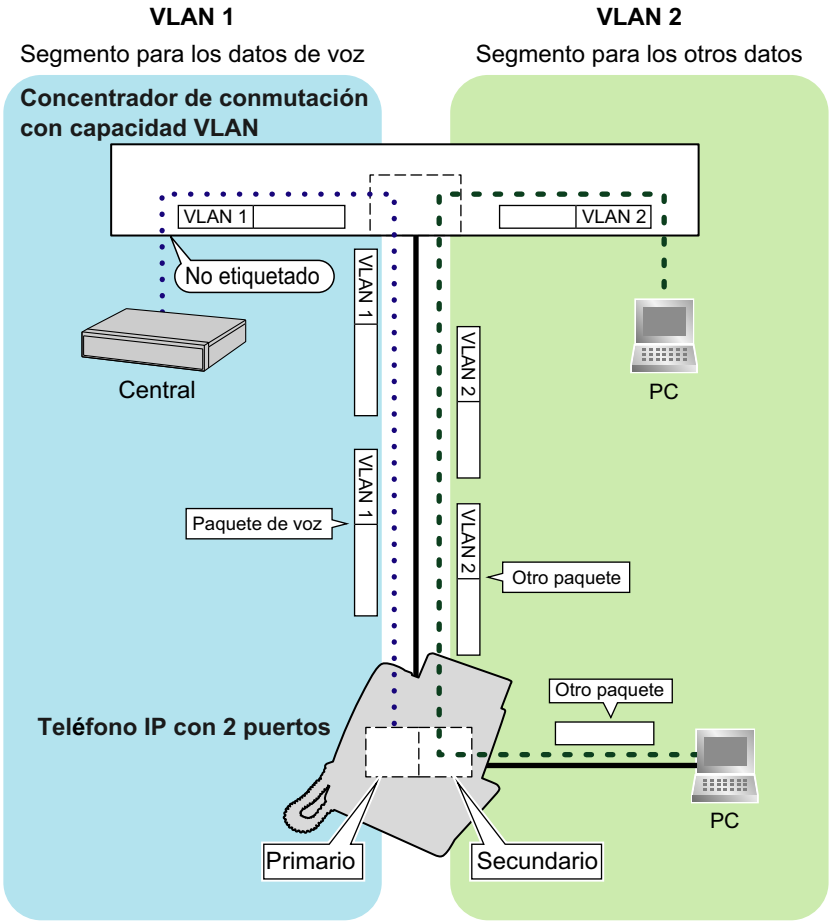
Las VLANs son segmentos lógicos dentro de una LAN corporativa. Si asigna ajustes de la VLAN a teléfonos IP, podrá separar los paquetes transmitidos por un teléfono IP según el tipo de datos y especificar la VLAN a través de la que se enviará cada tipo de datos. De esta forma, evitará generar tráfico de red innecesario en cada segmento y reducirá la carga de la red. Como consecuencia, podrá asegurarse la calidad de la conversación. Por lo tanto, le recomendamos que utilice la función VLAN para realizar la comunicación VoIP de forma eficaz.

Algunos teléfonos IP (por ejemplo, de la serie KX-NT300) disponen de 2 puertos, el primario y el secundario, para la comunicación por paquetes. Si destina estos puertos a distintas VLANs podrá dividir las rutas para los paquetes en función de si el paquete tiene señales o datos de voz.
Los ajustes de la VLAN (ID de la VLAN y prioridad de la VLAN) para el puerto primario afectan a los datos de voz transmitidos por el teléfono IP, mientras que los ajustes de la VLAN para el puerto secundario se aplican a los datos transmitidos por un PC conectado al teléfono IP. Al enviar paquetes, el teléfono IP puede adjuntar información sobre a través de qué VLAN se transmitirán los paquetes (VLAN Tagging). El concentrador de conmutación que recibe estos paquetes lee la información VLAN y envía los paquetes a través de la VLAN adecuada. De esta forma, se asegura el ancho de banda para las transmisiones de voz del teléfono IP.
De esta manera, un teléfono IP con 2 puertos puede transmitir paquetes de voz desde el puerto primario con una prioridad superior que otros paquetes desde el puerto secundario.

Aviso

El puerto LAN de la central no es compatible con VLAN tagging. Por lo tanto, conecte el puerto LAN de la central a un puerto del concentrador de conmutación ajustado a "No etiquetado", y el teléfono IP a un

puerto ajustado a "Línea externa", para permitir VLAN tagging. Consulte los detalles con su administrador de red.



Nota

- Esta función VLAN cumple con el IEEE (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos) 802.1Q.
- La central sólo recibe los ajustes de la VLAN del concentrador de conmutación conectado. Por lo tanto, los ajustes de la VLAN para la central deben asignarse al concentrador de conmutación.
- Cuando utilice la función VLAN en la red, compruebe que la unidad principal está conectada a un conmutador de capa 2 que cumpla con el IEEE 802.1Q y que está configurada para VLANs. Además, el puerto del concentrador de conmutación al que está conectada la tarjeta debe estar ajustado a "No etiquetado". Consulte los detalles con su administrador de red.
- Cuando utilice la función VLAN en la red, compruebe que el concentrador de conmutación que conectará cumple con el IEEE 802.1Q y que está configurado para VLANs. Además, el puerto de un concentrador de conmutación al que está conectado el teléfono IP debe estar ajustado al puerto "Línea externa", para permitir VLAN tagging. Consulte a su administrador de red acerca de los detalles.
- Algunas tarjetas PC LAN permiten asignar los ajustes de la VLAN. Sin embargo, al utilizar un PC conectado a un teléfono IP con 2 puertos, los ajustes de la VLAN para las comunicaciones de PC sólo deben estar asignadas al puerto secundario del teléfono IP. Deberá desactivar los ajustes de la VLAN asignados a la tarjeta PC LAN. Normalmente, estos ajustes pueden identificarse porque aparece "802.1Q", "802.1p" o "VLAN" en sus nombres.
- Si utiliza un teléfono IP que sólo disponga de un puerto primario (por ejemplo, KX-NT265), no podrá conectar el PC al teléfono IP.

8.1.4 Memoria antijitter

Cuando las señales de voz se agrupan por paquetes y se transmiten, los paquetes individuales pueden tomar distintas rutas a través de la red y llegar al destino en distintos momentos. Esto se conoce como "jitter", y puede degradar la calidad de la conversación. Para compensar los problemas de jitter, el "memoria antijitter" acumula los paquetes temporalmente para procesarlos.
Para ajustar el tamaño del memoria antijitter, consulte "9.2.2 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades sistema—Sitio—opciones VoIP-DSP" en el Manual de programación del PC.

8.1.5 Detección de actividad de voz (DAV)

La DAV conserva el ancho de banda detectando los períodos de silencio durante una llamada y evitando que los paquetes de silencio se envíen a la red. Esta función puede activarse o desactivarse para el codec G.711.
Para configurar la función DAV, consulte la sección correspondiente en el Manual de programación del PC.

8.1.6 Configuración de la red

Debe evaluar la estructura de la red existente para ver si se puede implementar una red VoIP. A continuación encontrará los puntos que debe evaluar.

¿La red IP es una red gestionada?

Se debería implementar una red VoIP en una red IP gestionada como Frame Relay, línea contratada, o IP-RPV (Red privada virtual).
Una red no gestionada, como Internet (incluyendo un RPV por Internet), no se pueden utilizar para una red VoIP ya que los retrasos y la pérdida en la transmisión de datos puede provocar una gran degradación de la calidad de la conversación.

¿Es posible tener un direccionamiento IP estático?

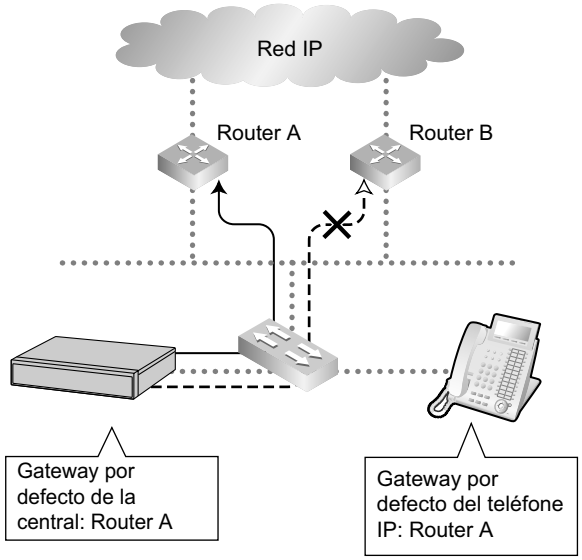
Los teléfonos IP de la red siempre realizan comunicaciones VoIP a través de la central. Por lo tanto, la central debe tener direcciones IP estáticas asignadas, que deben estar programadas en cada teléfono IP de la red.

Nota

Cuando la función Servidor DHCP está desactivada y no se utilizan los servidores DHCP externos, también debe activarse el direccionamiento IP estático para todos los teléfonos IP.

¿Un solo router proporciona acceso a la red IP?

En una red dual, 2 routers proporcionan acceso a la red IP como se indica en el siguiente diagrama. Sin embargo, sólo puede utilizarse un router como punto de acceso a la red.
Por lo tanto, en el diagrama siguiente, si falla el router A, cuya dirección IP se asigna como dirección IP de gateway por defecto de la central y de los teléfonos IP, las comunicaciones VoIP dejan de ser posibles; no pueden cambiar su gateway por defecto del router A al router B para acceder a la red IP.



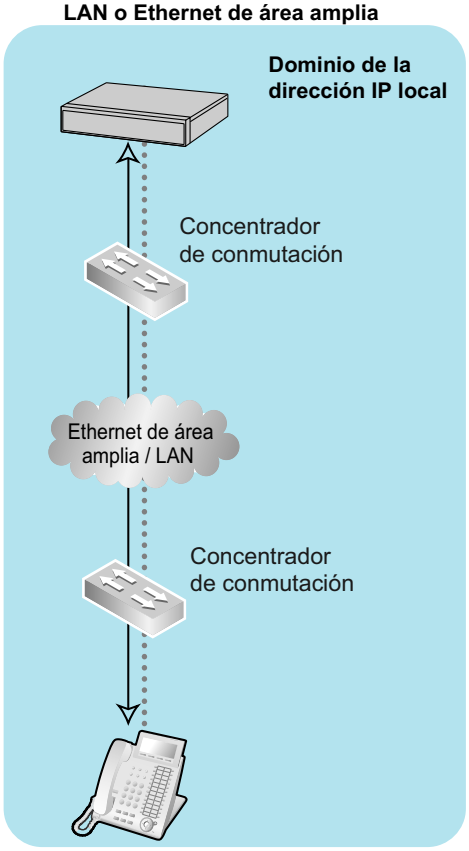
¿Cómo se conecta la central a extensiones remotas?

Cuando la central se conecta a una extensión remota a través de la red IP pública sin utilizar IP-RPV, se utilizan técnicas de traducción de dirección (por ejemplo, NAT / NAPT). Estos métodos no permiten que las comunicaciones VoIP se lleven a cabo correctamente. En estos casos, recomendamos utilizar un SBC para evitar este problema.

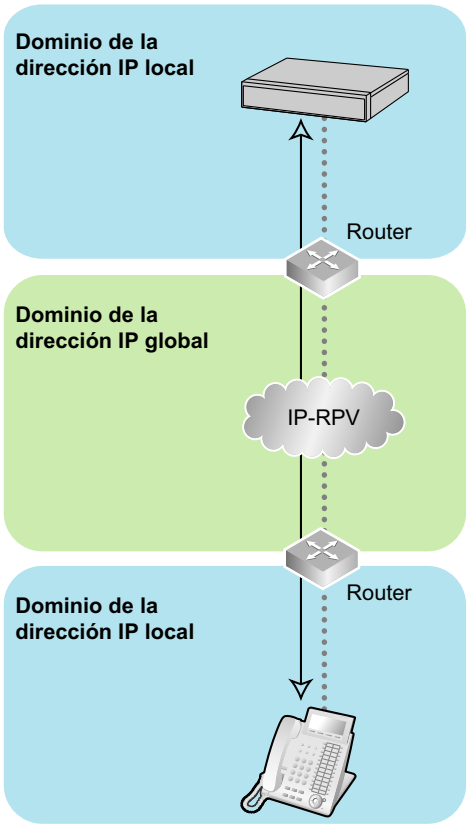
Nota

- Un SBC no es necesario para:
  - Conexiones mediante Ethernet de área amplia o LAN
  - Conexiones mediante IP-RPV
- Un SBC es necesario para:
  - Conexiones mediante una red IP pública

Conexiones mediante LAN o Ethernet de área amplia

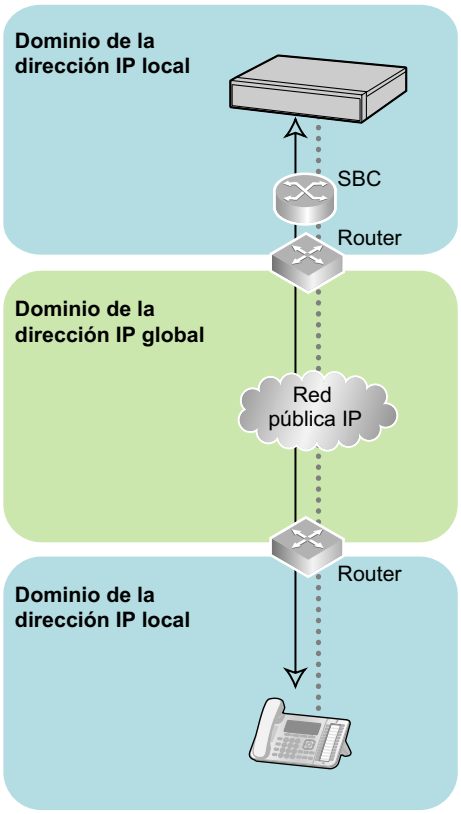


Conexiones mediante IP-RPV



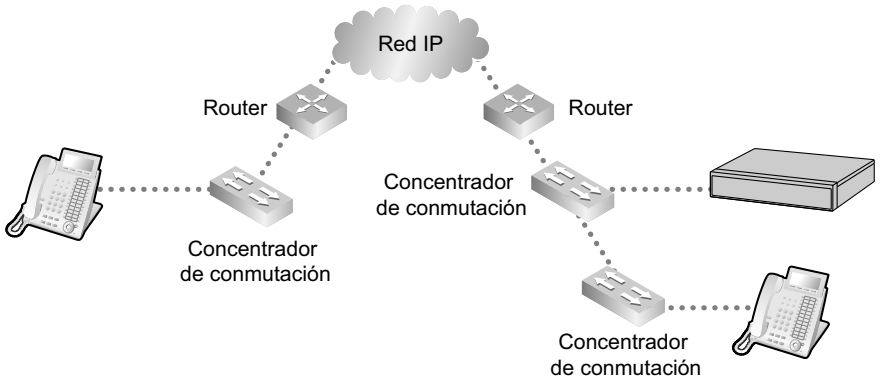
8.1.6 Configuración de la red

Conexiones mediante Red pública IP



¿Los dispositivos de red están ubicados correctamente para conseguir unas comunicaciones VoIP eficaces?

Los retrasos de transmisión pueden provocar pausas y pérdidas en las comunicaciones VoIP. Cuantos más dispositivos de red (por ejemplo, routers y concentradores de conmutación) existan entre la central y los teléfonos IP o el interface de la red IP, más largos serán los retrasos de transmisión. Esto se debe a que es inevitable que se produzcan retrasos cuando los paquetes pasan a través de cada dispositivo de red.
Para evitar retrasos innecesarios, se recomienda conectar la central tan cerca de los teléfonos IP y del interface de la red IP posible para que el número de dispositivos de red sea el mínimo.



8.1.7 Dispositivos de red

Debe evaluar los dispositivos de red que se utilizan en la red existente para ver si se puede implementar una red VoIP. A continuación encontrará los puntos que debe evaluar.

¿El firewall puede pasar paquetes adecuadamente?

Si la red VoIP dispone de un firewall, éste se debe configurar adecuadamente para permitir que los paquetes VoIP pasen a través de la red sin que el filtro los bloquee. Para más detalles acerca de los protocolos y números de puerto que utiliza la central para la comunicación VoIP, consulte la "8.6 Seguridad del puerto".
Los puertos para los que deberá configurar el firewall pueden variar según las condiciones de la red.
Para más información, consulte a su administrador de red.

¿Se utilizan conmutadores de capa 2 o superiores?

El uso de concentradores repetidores puede incrementar la carga de la red y en consecuencia, provocar una degradación en la calidad de la conversación.
Para asegurar la calidad de la conversación, utilice sólo conmutadores de capa 2 o superiores. También se recomienda utilizar conmutadores de capa 2 o superiores para conectar teléfonos IP.

Nota

Tenga en cuenta que el puerto del concentrador de conmutación que se conecta con la placa base debería estar ajustado al modo "Auto negociación".

¿Utiliza cables de categoría 5 (CAT 5) o superior para 10BASE-T / 100BASE-TX?

Cuando conecte los dispositivos de red, asegúrese de utilizar cables CAT 5 o superiores para la conexión de 10BASE-T / 100BASE-TX. Si utiliza otros tipos de cables, puede que las comunicaciones no se puedan realizar con normalidad.

8.1.8 QoS (Calidad de servicio)

Algunos routers permiten configurar funciones de control de prioridad. De esta forma, el router podrá dar más prioridad a los paquetes de voz y reducir el índice de pérdidas y retrasos durante las transmisiones, mejorando así la calidad de la conversación. Le recomendamos utilizar esta función, especialmente en redes con mucho tráfico.

Normalmente, un router identifica qué paquetes pasarán en prioridad comprobando el valor del campo ToS de la cabecera de los paquetes IP. La tarjeta V-IPGW puede ajustar el campo ToS de los paquetes de voz salientes. Si la tarjeta se ha configurado correctamente, el router podrá dar una mayor prioridad a los paquetes de voz de la tarjeta.
Para ajustar el campo ToS consulte con su administrador de red, puesto que el valor definido debe cumplir con las especificaciones del router.

Nota

- Algunos conmutadores también permiten configurar funciones de control de prioridad. Para más información, consulte a su administrador de red.
- Para ajustar el valor del campo ToS, consulte "9.11 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades del armario—V-IPGW" en el Manual de programación del PC.

8.1.9 Protocolo de tiempo de red (NTP)

La central puede configurarse para contactar con un servidor NTP para recibir y actualizar sus ajustes de hora de forma automática.
Los teléfonos SIP de la serie KX-UT pueden recibir y actualizar sus ajustes de hora a través de la central o contactando con un servidor NTP directamente.

Para que un teléfono SIP pueda recibir y actualizar sus ajustes de hora a través de la central, la función de servidor NTP debe estar activada. Para activar esta función consulte "27.2.4 Servicio de red—[2-5] Funcion Servidor—NTP" en el Manual de programación del PC.

Si la función de servidor NTP está activada:

- Caso 1: Un servidor NTP está especificado en la Consola de mantenimiento web.
  - Los teléfonos SIP utilizan la dirección IP especificada y contactan con el servidor NTP directamente.
- Caso 2: Un servidor NTP *no* está especificado en la Consola de mantenimiento web.
  - Los teléfonos SIP utilizan la dirección IP de la central como su servidor NTP.
    (La central actúa como un servidor NTP para los teléfonos SIP.)

Para especificar la dirección IP del servidor NTP, consulte "10.1.2 Configuración PBX—[2-1-2] Sistema—Fecha y hora—SNTP / Cambio de Hora" en el Manual de programación del PC.

Si la función de servidor NTP está desactivada, los teléfonos SIP utilizarán sus propios ajustes de hora.

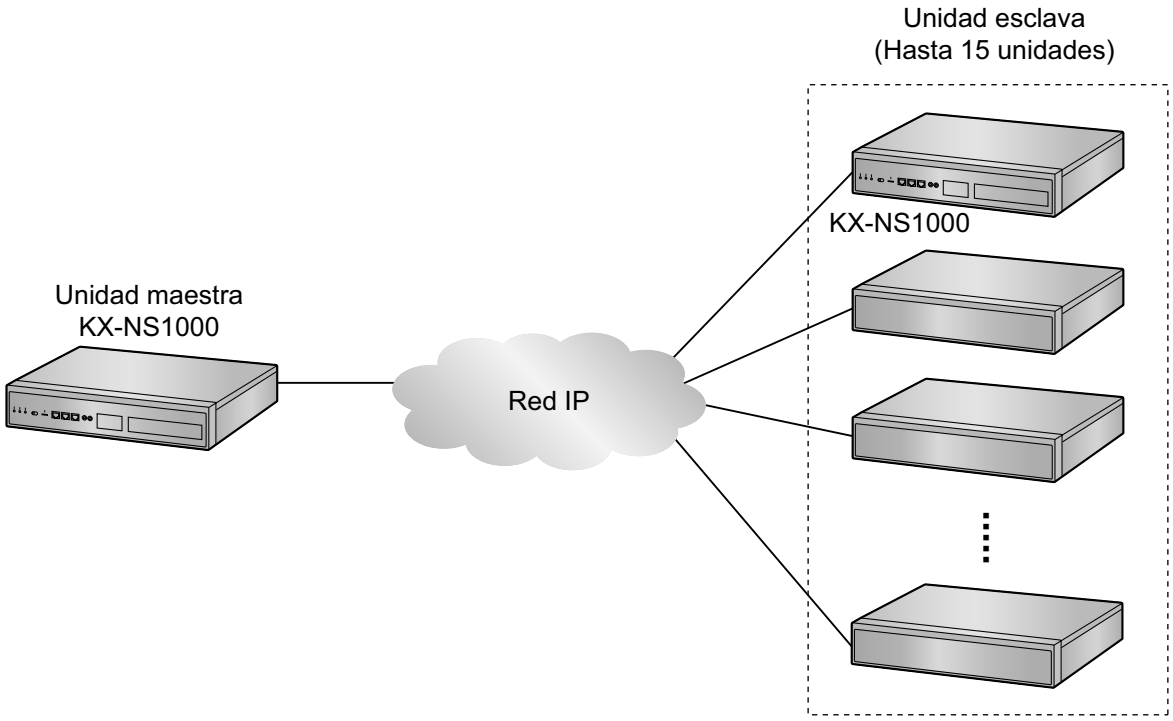
8.2 Información acerca de cómo utilizar la Red One-look

Esta sección ofrece una descripción general de de cómo utilizar la central en Redes One-look.

8.2.1 Red One-look con NS-Net[*1]

Pueden conectarse múltiples centrales de la serie KX-NS como un sistema distribuido en red utilizando una red IP privada.
El sistema de red se denomina Red One-look. En una Red One-look, una central KX-NS1000 funciona como unidad maestra, que controla las otras centrales, denominadas unidades esclavas.
Las unidades esclavas comparten la información de configuración y los recursos controlados por la unidad maestra. La Red One-look resulta útil cuando la red únicamente está formada por centrales de la serie KX-NS y una red IP privada.
Gran parte de la configuración la realizan las centrales automáticamente, por lo que la configuración y el mantenimiento resultan mucho más sencillos que en otro tipo de redes, como las de línea dedicada. Todas las unidades se pueden programar desde una ubicación. Al compartir recursos, los usuarios pueden interactuar como si todos ellos estuvieran conectados a una central, lo cual elimina la necesidad de gestionar información como los códigos de acceso a la central.

[*1] NS-Net es un protocolo de red utilizado únicamente por productos Panasonic.



Condiciones

- Sólo una KX-NS1000 puede funcionar como unidad maestra o esclava. Las centrales de la serie KX-NS restantes sólo pueden funcionar como unidades esclavas.
- Se debe instalar al menos una tarjeta DSP en esta central cuando se utiliza como unidad esclava. Para obtener más información sobre las tarjetas DSP, consulte "4.3.3 Tarjeta DSP S (KX-NS5110), tarjeta DSP M (KX-NS5111), tarjeta DSP L (KX-NS5112)".

- Las siguientes funciones no están disponibles cuando esta central se utiliza como unidad esclava.
  – MVS (Mensaje de voz integrado simplificado)
  – Programación del sistema TE
  – RDSI / Mantenimiento remoto analógico
- Los siguientes recursos se reducirán cuando esta central se utilice como unidad esclava.

Función	Operación independiente	Red One-look
Almacenamiento de llamadas del REDCE	40.000 llamadas	1000 llamadas
Facturación de llamadas en las habitaciones	10.000 llamadas	4000 llamadas

Notas de red

- Se recomienda situar las Redes One-look en un país / zona. No se podrá garantizar el funcionamiento de las Redes One-look que abarquen múltiples países / zonas.
- Para obtener más información sobre el equipo compatible de su país / región cuando la central se utiliza como unidad esclava, consulte a su distribuidor.

Referencias

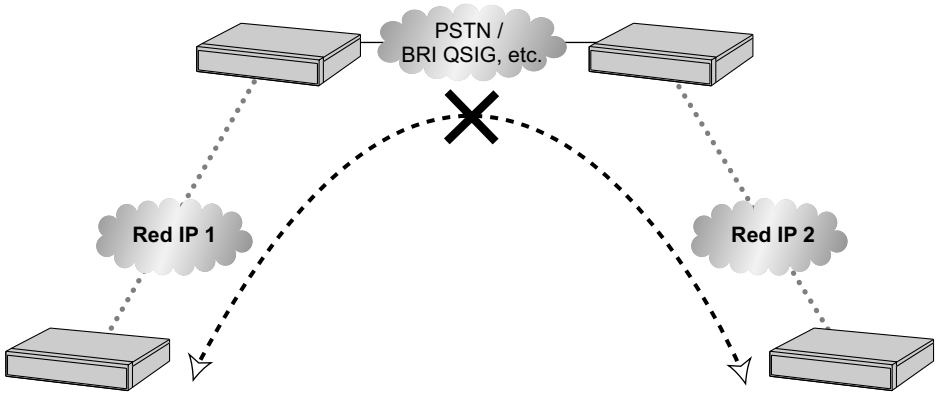
Para obtener más información acerca de la programación y el uso de la Red One-look, consulte la documentación correspondiente a la KX-NS1000.

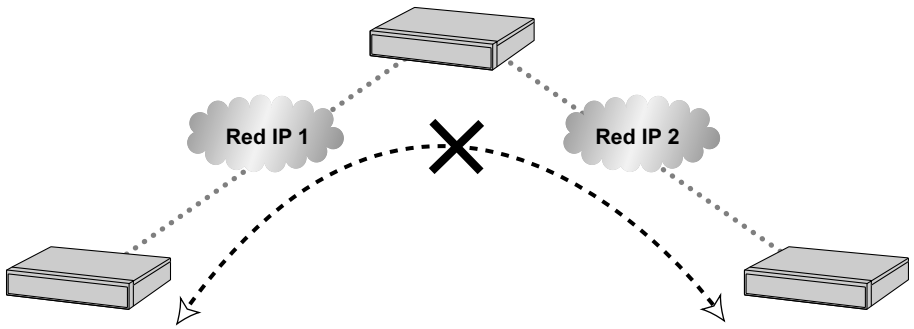
8.3 Líneas externas H.323

Esta sección explica la información necesaria para configurar una red H.323 QSIG en una red IP.

8.3.1 Evitar varias redes IP

Como se indica a continuación, cuando las llamadas se realicen a través de múltiples redes IP se producirá una elevada degradación en la calidad de la conversación; por lo tanto, le recomendamos que evite establecer una red VoIP de este modo.





8.3.2 Gatekeeper

Funciones generales de un gatekeeper:

- Traducción del número marcado-a-dirección IP
- Autenticación
- Control del ancho de banda

El gatekeeper proporciona estas funciones de gestión de red a los clientes registrados. Para registrarse con el gatekeeper, deberá configurar la tarjeta V-IPGW para que pueda utilizar el gatekeeper y programar la tabla de ajustes de GK a través de la programación del sistema. Para obtener más información, consulte "9.11 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades del armario—V-IPGW—◆ Gatekeeper disponible" y "9.11.1 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades del armario—V-IPGW—Ajustes de GK" del Manual de programación del PC. Cuando haya finalizado la programación, la tarjeta V-IPGW intentará registrarse con el gatekeeper utilizando información de registro como por ejemplo la dirección IP de la placa base, y los números de teléfono de destino especificados en la tabla de ajustes de GK.

Nota

- Para obtener más información acerca de las funciones de gatekeeper, consulte la documentación del gatekeeper.
- Al utilizar un gatekeeper, asegúrese de elegir un modelo compatible. Para obtener más información acerca de la compatibilidad de gatekeepers con la tarjeta V-IPGW, póngase en contacto con un distribuidor certificado.

8.3.3 Cálculo del ancho de banda

Cuando utilice teléfonos IP y la tarjeta V-IPGW, debe asegurarse de que la red IP en uso tenga un ancho de banda suficiente para soportar las comunicaciones VoIP. Si el ancho de banda necesario para las comunicaciones VoIP es superior al que la red acepta, la calidad de la conversación resultará afectada. Además, puede que se observen efectos adversos en el rendimiento de otras aplicaciones (por ejemplo, correo electrónico o aplicaciones Web) que utilicen la misma red. Por eso, se debe prestar una atención especial al asignar los requisitos del ancho de banda.
Informe a su administrador de red del ancho de banda necesario y compruebe que la red soporte comunicaciones VoIP incluso en condiciones de tráfico de red máximo.

Cálculo del ancho de banda para la tarjeta de extensión IP

Ancho de banda necesario para que un teléfono IP realice una llamada

El ancho de banda necesario depende de la combinación de codecs y de los intervalos de envío de paquetes utilizados. Tenga en cuenta los siguientes puntos acerca del tipo de codecs y de los intervalos de envío de paquetes para la calidad de la conversación:

- La calidad de la conversación de los codecs varía como se indica a continuación: (Alta) G.722, G.711, G.729A (Baja)[*1]
- Cuanto más corto sea el intervalo de envío de paquetes, mejor será la calidad de la conversación.
- Cuanto más alta sea la calidad de la conversación de los teléfonos IP, más ancho de banda necesitarán los teléfonos IP.

[*1] Cuando el codec preferente de cada interlocutor difiera, la llamada se establecerá utilizando el codec más bajo. Por ejemplo, si el llamante prefiere G.711 y el interlocutor llamado prefiere G.729A, la llamada se establecerá utilizando G.729A.

Codec	Intervalo de envío de paquetes			
	20 ms	30 ms	40 ms	60 ms
G.722[*1]/G.711	87,2 kbps	79,5 kbps	—	—
G.729A	31,2 kbps	23,5 kbps	19,6 kbps	15,7 kbps

[*1] G.722 sólo está disponible para las llamadas entre TE-IP de la serie KX-NT300, TE-IP de la serie KX-NT500 y algunos teléfonos SIP que soporten este codec durante la comunicación punto-a-punto. Para más detalles, consulte "5.2.3 Conexión punto-a-punto (P2P)" en la Guía de funciones.

Ancho de banda necesario para cada tarjeta de extensión IP

Para que todos los teléfonos IP puedan realizar llamadas simultáneamente, el ancho de banda necesario para cada tarjeta de extensión IP deberá estar disponible con el máximo número de teléfonos IP conectados. A continuación encontrará la fórmula para calcular la cantidad de ancho de banda necesario para cada tarjeta de extensión IP.

Al utilizar la tarjeta V-IPEXT / V-SIPEXT:
Ancho de banda necesario = (Ancho de banda necesario por teléfono IP × 32)

Cálculo del ancho de banda para la tarjeta V-IPGW

Ancho de banda necesario para un canal VoIP

El ancho de banda necesario depende de la combinación de codecs y de los intervalos de envío de paquetes utilizados. Tenga en cuenta los siguientes puntos acerca del tipo de codec y de intervalo de envío de paquetes para la calidad de la conversación:

- La calidad de la conversación del codec G.711 es superior que la calidad del codec G.729A.
- Cuanto más corto sea el intervalo de envío de paquetes, mejor será la calidad de la conversación.
- Cuanto más alta sea la calidad de la conversión de la tarjeta V-IPGW, más ancho de banda necesitará la tarjeta.

Vía LAN

Codec	Intervalo de envío de paquetes				
	20 ms	30 ms	40 ms	60 ms	90 ms
G.711	87,2 kbps	79,5 kbps	75,6 kbps	71,7 kbps	—
G.729A	31,2 kbps	23,5 kbps	19,6 kbps	15,7 kbps	—

Vía WAN (PPP: Protocolo Punto a Punto)

Codec	Intervalo de envío de paquetes				
	20 ms	30 ms	40 ms	60 ms	90 ms
G.711	84 kbps	77,3 kbps	74 kbps	70,7 kbps	—
G.729A	28 kbps	21 kbps	18 kbps	14,7 kbps	—

Cálculo del ancho de banda

A continuación encontrará la fórmula para calcular la cantidad de ancho de banda necesario para las comunicaciones VoIP:

Ancho de banda necesario
= (Nº de faxes × Ancho de banda necesario para el codec G.711) +
[(16 – Nº de faxes) × Ancho de banda necesario para la comunicación de voz]

Ejemplo

El caso siguiente sirve de ejemplo:

- Comunicación: vía LAN
- Nº de faxes: 2
- G.711 Intervalo de envío de paquetes: 20 ms (son necesarios 87,2 kbps por canal)
- G.729A Intervalo de envío de paquetes para la comunicación de voz: 20 ms (son necesarios 31,2 kbps por canal)

En este caso, el ancho de banda necesario sería el siguiente:

Ancho de banda necesario
= (2 × 87,2) + [(16 - 2) × 31,2]
= 611,2 (kbps)

Por lo tanto, informe a su administrador de red y asegúrese de que la red puede soportar un ancho de banda de 611,2 kbps incluso en condiciones de tráfico de red máximo.

Nota

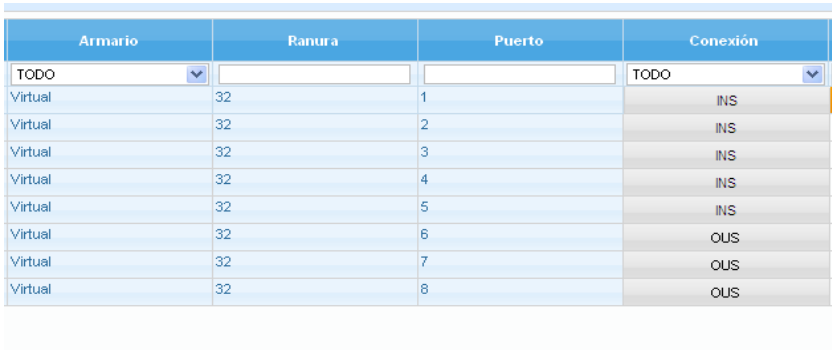
Le recomendamos que todas las tarjetas de la red VoIP tengan el mismo intervalo de envío de paquetes.

Información adicional

Como se describe anteriormente, es posible controlar el ancho de banda necesario seleccionando un determinada combinación de codec e intervalo de envío de paquetes. Sin embargo, también es posible controlar el ancho de banda necesario limitando el número de canales VoIP virtuales disponibles.
La tarjeta V-IPGW16 soporta un total de 8 puertos, cada uno con 2 canales separados. Si desactiva algunos de los puertos, podrá reducir el ancho de banda necesario para las comunicaciones VoIP.

Para limitar el número de canales VoIP:

Ajuste el estado de los puertos que desea desactivar (empezando por el puerto con el número más alto) a **OUS**.
Por ejemplo, si desea utilizar sólo 10 de los 16 canales VoIP virtuales disponibles (es decir, desactivar 6 canales) ajuste los puertos 8, 7 y 6 a **OUS** como se indica a continuación:



Armario	Ranura	Puerto	Conexión
TODO			TODO
Virtual	32	1	INS
Virtual	32	2	INS
Virtual	32	3	INS
Virtual	32	4	INS
Virtual	32	5	INS
Virtual	32	6	OUS
Virtual	32	7	OUS
Virtual	32	8	OUS

En este caso, la ecuación para el cálculo del ancho de banda (basándonos en el ejemplo anterior) cambiará de la forma siguiente:

Ancho de banda necesario
= (Nº de faxes × Ancho de banda necesario para el codec G.711) +
[(**10** – Nº de faxes) × Ancho de banda necesario para la comunicación de voz]
= (2 × 87,2) + [(**10** - 2) × 31,2]
= 424 (kbps)

8.3.4 Especificaciones de la tarjeta virtual VoIP Gateway

Para más detalles acerca de los RFCs y protocolos de la tarjeta V-IPGW, consulte las siguientes especificaciones.

ITU-T	H.323
	H.225.0
	H.245
Codecs	G.711 (a-law y μ-law)
	G.729A
Operaciones de voz	Correctora de eco (48 ms)
	Jitter Buffer (200 ms)
	DAV (Detección de actividad de voz)[*1]
	PLC (Ocultación de la pérdida de paquetes)
Transmisión DTMF	Dentro de banda / Fuera de banda (RFC2833) / Fuera de banda (H.245)
Transmisión de fax	G.711 Dentro de banda / T.38
Protocolo / Función	RTP
	RTCP

[*1] DAV sólo está disponible para el codec G.711.

8.4 Líneas externas SIP

Esta sección ofrece información acerca de cómo utilizar líneas externas SIP con la central.

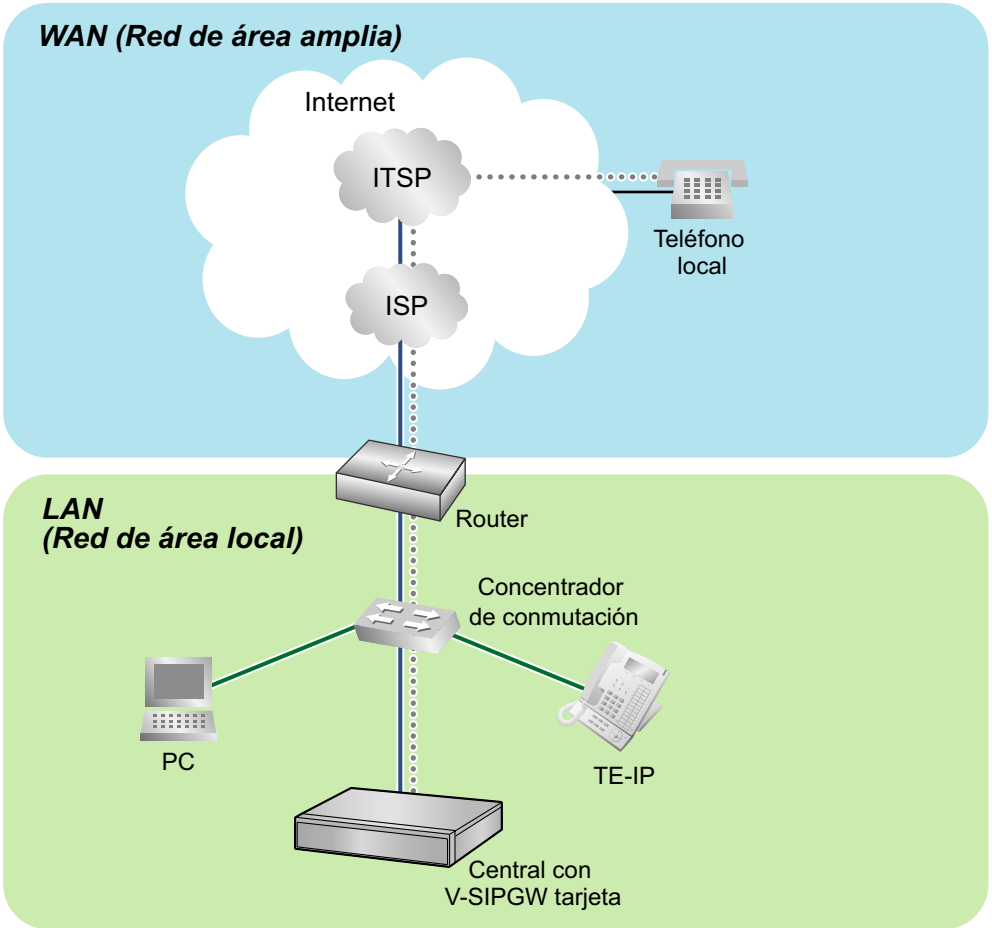
8.4.1 Servicio de telefonía IP

La tarjeta de línea externa SIP virtual (V-SIPGW) es una tarjeta de línea externa virtual diseñada para integrarse fácilmente en un servicio de telefonía a través de Internet ofrecido por un ITSP (Proveedor de servicios de telefonía a través de Internet).

Un ITSP es uno de los principales proveedores SIP, y como tal ofrece su servicio de telefonía (basado en cuotas) parcialmente a través de la red telefónica convencional (por ejemplo, RDSI y móvil). Otro de los principales proveedores SIP es el ISP (Proveedor de servicios de Internet), pero éste no ofrece conexión telefónica por sí mismo. No obstante, y dado que ofrece a sus usuarios acceso a Internet, un ISP ofrece comunicación de voz gratis a través de Internet. De esta forma, y dado que la tecnología VoIP se basa en el protocolo SIP, el coste de la comunicación de voz es mucho más barato que el de las redes telefónicas convencionales. Pueden instalarse un máximo de 4 tarjetas V-SIPGW16 en las ranuras virtuales de la central. La capacidad del canal de la tarjeta permite a los usuarios conectar hasta 32 ISP / ITSPs diferentes.

Esquema de conexión de V-SIPGW

En el siguiente diagrama se muestra una red VoIP sencilla que conecta la tarjeta V-SIPGW a Internet.



Requisitos para el servicio de telefonía a través de Internet

- Deberá suscribirse a un ISP para tener conexión a Internet.
- Deberá subscribirse a un ITSP para tener servicios de telefónia. El ISP y el ITSP pueden pertenecer a la misma empresa.

Nota

- La comunicación VoIP utilizando la tarjeta V-SIPGW puede deteriorarse según el ITSP utilizado.
- La comunicación VoIP utilizando la tarjeta V-SIPGW tendrá una calidad que depende de las condiciones de la red.

DNS (Sistema del nombre de dominio)

Normalmente el servidor DNS ofrece un servicio de identificación del nombre para el PC. Los nombres de dominio se expresan en caracteres alfabéticos, por lo que resultan más fáciles de recordar. Internet, sin embargo, se basa en direcciones IP. Por lo tanto, cada vez que se utiliza un nombre de dominio, el servidor DNS debe traducir el nombre a la dirección IP correspondiente, y viceversa. Por ejemplo, el nombre de dominio *www.example.com* puede traducirse a *192.0.34.166*. Si un servidor DNS no sabe cómo traducir un nombre de dominio concreto, solicita otro, y así hasta que obtiene la dirección IP correcta.

NAT Traversal

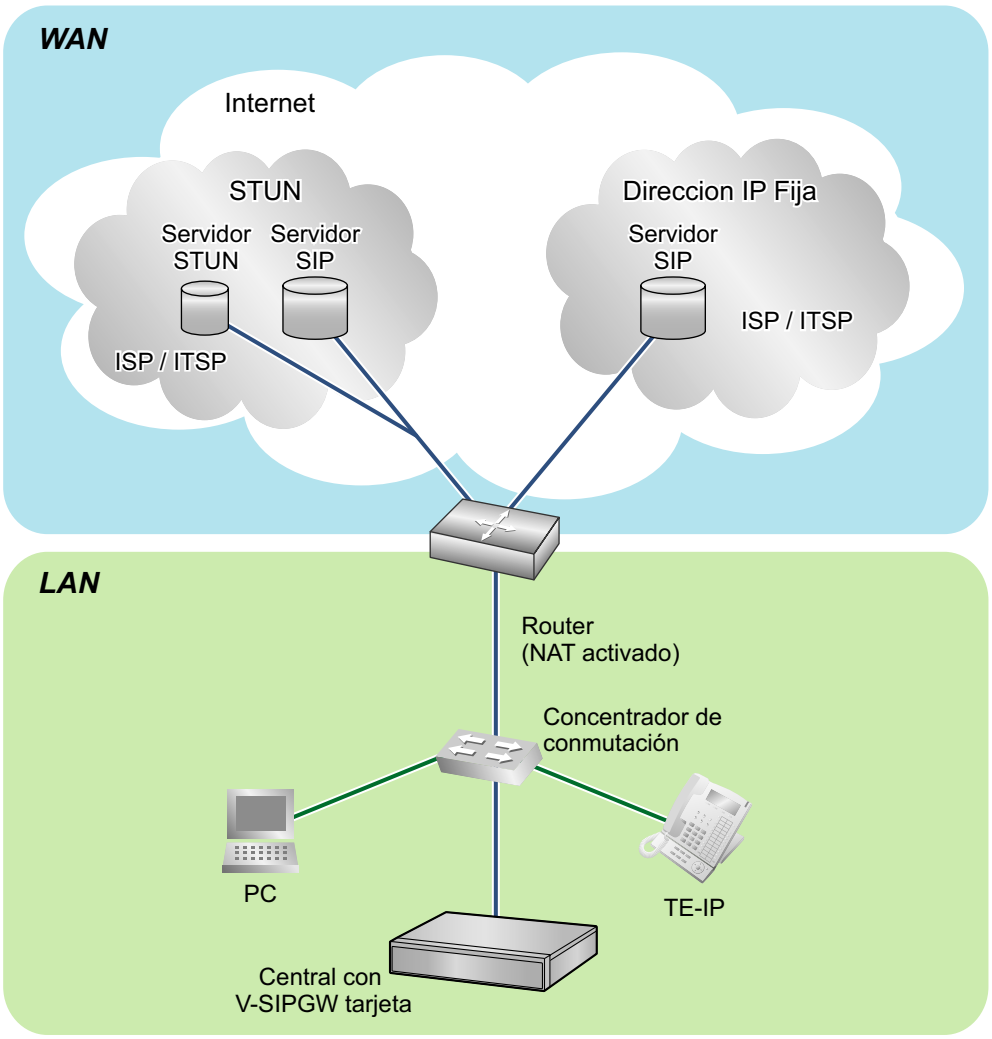
Si NAT / NAPT (traducción del puerto de dirección de red) está activado, el router traduce una dirección IP local desde la central a una dirección IP global. No obstante, el router con NAT activado no traduce las direcciones IP locales almacenadas en los mensajes SIP en direcciones IP globales.

Por lo tanto, la dirección que el servidor SIP reconoce como dirección IP de destino para la respuesta es en realidad la dirección IP local de la central, no la dirección IP global del router. Por lo tanto, si el servidor SIP recibe un mensaje SIP desde la central y devuelve un mensaje a la central utilizando la dirección almacenada en el mensaje SIP, la información de respuesta no llegará a la central originaria del mensaje.

Los servidores STUN sirven para solucionar el problema con la dirección IP global bajo ciertas condiciones de la NAT, como por ejemplo el caso de la comunicación Full Duplex. Un servidor STUN, utilizado junto con el servidor SIP, localiza la dirección IP global del router con la NAT activada. Con la función STUN activada, la información del paquete enviada por el servidor SIP puede "atravesar" la NAT y llegar a la central.

Los ajustes pueden configurarse para especificar si debe activarse la función NAT Traversal para cada ISP / ITSP. Además, el método NAT Traversal puede seleccionarse desde "STUN" y "Dirección IP fija". Para más información, consulte "9.8 Configuración PBX—[1-1] Configuración—Ranura—Propiedades del armario—V-SIPGW" en el Manual de programación del PC.

La tarjeta V-SIPGW puede requerir la activación de la función NAT Traversal para conectar a la WAN desde un router. El siguiente diagrama ilustra cómo se activa la comunicación VoIP entre la tarjeta V-SIPGW y el servidor SIP (receptor SIP) desde un router con la NAT activada.



Nota

- Si un ISP / ITSP utiliza un dispositivo como un SBC (controlador frontera de sesiones), es posible que no deba activar la función NAT Traversal.
- El servidor STUN lo facilita el ISP / ITSP, no se incluye con la central.

8.4.2 Requisitos del SIP

Requisitos del puerto

Puertos requeridos para cada canal

Cuando configure un router con la NAT activada, deberá fijar un cierto número de puertos para cada SIP y canal RTP / RTCP. Para RTP / RTCP, el número de puertos necesarios es el doble del número de líneas externas SIP activadas (canal). Para la señalización SIP, el número de puertos necesarios es siempre uno con independencia del número de líneas externas SIP activadas (canal).
<Ejemplo>
Si se activan 4 canales de la línea externa SIP, necesitará el siguiente número de puertos:

Tipo de proto-colo	Puerto requerido
RTP	4
RTCP	4
SIP	1
Total	9

Requisitos del firewall

Si la red VoIP dispone de un firewall, éste se debe configurar adecuadamente para permitir que los paquetes VoIP pasen a través de la red sin que el filtro los bloquee. Para más detalles acerca de los protocolos y números de puerto que utiliza la central para la comunicación VoIP, consulte la "8.6 Seguridad del puerto".
Los puertos para los que deberá configurar el firewall pueden variar según las condiciones de la red. Para más información, consulte a su administrador de red.

8.4.3 Requisitos del router

- Desvío de puertos:
  Puede ser necesario ajustar el router NAT para que desvíe los paquetes entrantes a la dirección IP de la tarjeta V-SIPGW si se cumplen todas estas condiciones:
  – la central utiliza un servidor STUN;
  – una tarjeta V-SIPGW está situada detrás de un Router con NAT;
  – los paquetes entrantes se dirigen a un puerto de cliente SIP o a un puerto UDP para voz NAT (RTP) indicado en "8.6 Seguridad del puerto".

- Función SIP-NAT:
  Cuando una tarjeta V-SIPGW está situada detrás de un Router con NAT compatible con la función SIP-NAT*1, es recomendable desactivar esta función.
  *1 Cuando NAT está activada, el router traduce la dirección IP almacenada en la cabecera IP y el número de puerto almacenado en la cabecera UDP. Cuando SIP-NAT está activada, el router también traduce la dirección IP y el número de puerto almacenado en los mensajes SIP.

8.4.4 Requisitos del ancho de banda

Cuando utilice la tarjeta V-SIPGW, deberá asegurarse de que la WAN dispone del suficiente ancho de banda como para aceptar las comunicaciones VoIP. Consulte la tabla siguiente y compruebe que la suma del ancho de banda necesario para cada canal es inferior a la cantidad que puede ofrecer la WAN (p.ej., la red ADSL).

Tenga en cuenta que la cantidad indicada en la tabla es orientativa. Suscríbase a una red con suficiente ancho de banda. Si el ancho de banda necesario para las comunicaciones VoIP es superior a la capacidad de la red, la calidad de la conversación se verá afectada.

Ancho de banda requerido para cada canal

El ancho de banda necesario depende de la combinación de codecs y del intervalo de envío de paquetes utilizado. Tenga en cuenta los siguientes puntos acerca del tipo de codec y de intervalo de envío de paquetes para la calidad de la conversación:

- La calidad de la conversación de los codecs varía como se indica a continuación: G.711 (Alta), G.729A (Baja)
- Cuanto más corto sea el intervalo de envío de paquetes, mejor será la calidad de la conversación.
- Cuanto más alta sea la calidad de la conversación de la tarjeta V-SIPGW, más ancho de banda necesitará la WAN.

Codec	**Intervalo de envío de paquetes**					
	10 ms	**20 ms**	**30 ms**	**40 ms**	**50 ms**	**60 ms**
G.711	110,4 kbps	87,2 kbps	79,5 kbps	75,6 kbps	73,3 kbps	71,7 kbps
G.729A	54,4 kbps	31,2 kbps	23,5 kbps	19,6 kbps	17,3 kbps	15,7 kbps

8.4.5 Especificaciones de la tarjeta de línea externa SIP virtual

Para más detalles acerca de los RFCs y protocolos de la tarjeta V-SIPGW, consulte las siguientes especificaciones.

Elementos	Especificación
SIP RFCs	RFC3261 (sólo UDP)
	RFC3262 (PRACK)
	RFC3264 (oferta / respuesta)
	RFC3311 (UPDATE)
	RFC3581 (ruta de respuesta simétrica / rport)
	RFC4028 (Temporizador de sesión)
Codecs	G.711 (a-law y μ-law)
	G.729A
Opciones de voz	Correctora de eco (48 ms)
	Jitter Buffer (200 ms)
	DAV (Detección de actividad de voz)[*1]
	PLC (Ocultación de la pérdida de paquetes)
Transmisión DTMF	Dentro de banda / Fuera de banda (RFC2833) / Fuera de banda (SIP INFO)
Transmisión de fax	G.711 Dentro de banda / T.38
Protocolo / Función	RTP
	RTCP
	DNS (A / SRV)
	NAT Traversal (STUN)
	QoS (ajuste del campo ToS en la cabecera IP de RTP / RTCP)

[*1] DAV sólo está disponible para el codec G.711.

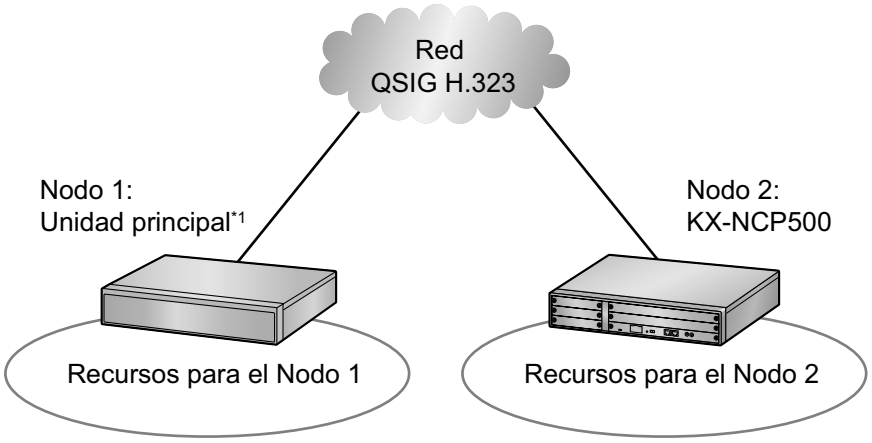
8.5 Tipos de redes de central

Esta sección ofrece una descripción general de los tipos de redes en que puede participar la central.

8.5.1 Red H.323 QSIG

Esta sección proporciona una descripción general de las redes H.323 QSIG.

Imagen de una red H.323 QSIG:



*1 KX-NS500

Funciones

- Las redes H.323 QSIG pueden incluir centrales distintas a la serie KX-NS (por ejemplo, KX-TDE200, KX-NCP500).
- No están disponibles los recursos para los usuarios de extensiones de otras centrales sin configuración explícita.

Condiciones

- Las centrales de una red H.323 QSIG deben estar conectadas en una red IP privada.

Requisitos del ancho de banda

Consulte la sección "8.3.3 Cálculo del ancho de banda".

Elementos necesarios

- V-IPGW: Tarjeta virtual VoIP Gateway

Nota

- La siguiente clave de activación es necesaria para las funciones mejoradas de la red QSIG (SDER, correo vocal centralizado, etc.).
  - KX-NSN002: Clave de activación para la red QSIG (QSIG Network)
- Para más detalles acerca de las redes H.323 QSIG, consulte la sección "4.3.1 Servicio de línea dedicada" en la Guía de funciones.

- Para más detalles acerca de la configuración y programación de una red H.323 QSIG, consulte "◆ Acceso a línea dedicada" en el Manual de programación del PC.

8.6 Seguridad del puerto

Si la red VoIP contiene un firewall, éste deberá configurarse adecuadamente para permitir que los paquetes VoIP pasen a través de determinados puertos de los puertos que se indican a continuación sin ser bloqueados por el filtro. Los puertos para los cuales necesitará configurar el firewall pueden variar en función de las condiciones de la red.
Para más información, consulte a su administrador de red.
La tabla siguiente indica los puertos de la central utilizados para comunicaciones IP. Se ignorará cualquier acceso a los puertos que no figure en esta lista.

Números de puerto para el puerto LAN

Número de puerto	Protocolo	Aplicación	Cliente / Servidor	Puede cambiarse / Fijo
25	TCP / UDP	SMTP	Servidor	Puede cambiarse
53	UDP	DNS	Servidor	Fijo
67	UDP	DHCP	Servidor	Puede cambiarse
68	UDP	DHCP	Cliente	Puede cambiarse
80	TCP	HTTP	Servidor	Puede cambiarse
123	UDP	NTP	Servidor	Fijo
143	TCP	IMAP	Servidor	Puede cambiarse
161	UDP	SNMP	Servidor	Puede cambiarse
443	TCP	HTTPS	Servidor	Puede cambiarse
465	TCP / UDP	SMTP a través de SSL	Servidor	Puede cambiarse
993	TCP	IMAP a través de SSL	Servidor	Puede cambiarse
1717	UDP	UDP sin conexión	-	Puede cambiarse
1718	TCP	TCP sin conexión	-	Puede cambiarse
1719	UDP	H.225 RAS	-	Puede cambiarse
1720	TCP	Señal de llamada H.225	-	Puede cambiarse
2103	TCP	CMM	Servidor	Fijo

Número de puerto	Protocolo	Aplicación	Cliente / Servidor	Puede cambiarse / Fijo
2300	TCP	Telnet-REDCE	-	Puede cambiarse
2727	UDP	MGCP[*1]	-	Puede cambiarse
3493	TCP	SAI[*2]	-	Fijo
3702	UDP	WSD	Servidor	Puede cambiarse
4560–4561	UDP	PSAP	-	Puede cambiarse
4562	UDP	SSAP	-	Puede cambiarse
5060	UDP	SIP UA (EXT)	-	Puede cambiarse
7547	TCP	CWMP	Servidor	Puede cambiarse
7580	TCP	HTTP	Servidor	Puede cambiarse
9300	UDP	PTAP	-	Puede cambiarse
10000–10895	TCP	Puerto dinámico H.323 (Enviar H.225, Enviar / Recibir H.245, Puerto de envío sin conexión [TCP])	-	Puede cambiarse
20000	TCP	UM-VMA[*3]	Servidor	Fijo
30021	TCP / UDP	FTP / FTPS	Servidor	Puede cambiarse
32727	UDP	MGCP[*1] para CS-IP	-	Puede cambiarse
33090	UDP	ACS-MDW	Servidor	Fijo
33091				
33092	TCP			
33131				
33321	TCP	Conexión del punto de acceso (Telnet)	Servidor	Puede cambiarse
33333	TCP	Conexión CTI del 3r interlocutor	-	Puede cambiarse
33334	TCP	Conexión CTI del 1r interlocutor	-	Puede cambiarse
33478	UDP	STUN	Cliente	Puede cambiarse

Número de puerto	Protocolo	Aplicación	Cliente / Servidor	Puede cambiarse / Fijo
33702	UDP	ACS-MDW (WSD)	Servidor	Fijo
35060	UDP	SIP UA (CO)	-	Puede cambiarse
37547	TCP	CWMP	Servidor	Puede cambiarse
37580	TCP	HTTPS	Servidor	Puede cambiarse
39300	UDP	PTAP para CS-IP	-	Puede cambiarse
40000–40095	TCP / UDP	Datos FTP / FTPS	Servidor	Puede cambiarse
50000–65535 (Dinámico)	UDP	SNMP TRAP	Cliente	Fijo
	TCP / UDP	FTP	Cliente	
	TCP / UDP	Datos FTP / FTPS	Cliente	
	UDP	NTP	Cliente	
	UDP	DNS	Cliente	
	UDP	SYSLOG	Cliente	
	TCP / UDP	SMTP	Cliente	
	TCP / UDP	SMTP a través de SSL	Cliente	
	TCP / UDP	POP3	Cliente	
	TCP / UDP	ACS-MDW	Servidor	

*1 Protocolo de control de gateway de medios. Se utiliza para transmitir los datos del comando de control de llamada y los datos de la LCD / LED.
*2 Utilizado por SAI daemon.
*3 Utilizado por Mensajería unificada.

Números de puerto para la tarjeta DSP opcional

Número de puerto	Protocolo	Aplicación	Cliente / Servidor	Puede cambiarse / Fijo
12000–13535	UDP	RTP / RTCP	-	Puede cambiarse
16000–18047	UDP	RTP / RTCP para NAT Traversal	-	Puede cambiarse

Sección 9
Apéndice

Esta sección proporciona información sobre los idiomas para los mensajes de aviso del sistema y el historial de revisiones.

9.1 Idiomas de los mensajes de aviso del sistema

Nota

- En los nombres de los archivos de idioma se utilizan las abreviaciones siguientes:
  - UK: Reino Unido
  - US: Estados Unidos
  - LA: América Latina
  - CA: Canadá
  - BR: Brasil
- El nº 1 está ajustado por defecto. Para más información, consulte "24.4 Configuración de MU—[5-4] Parámetros del sistema—Parámetros—Ajuste del mensaje de aviso" en el Manual de programación del PC.

Idiomas para los mensajes de aviso del sistema guardados en la memoria del sistema

Sufijo de la KX-NS500	AG	BR	BX	LA	NE
Nº 1 (Primario)	Español latino	Portugués de Brasil	Inglés americano	Inglés americano	Inglés británico
Nº 2	Inglés americano	Inglés americano	Español latino	Español latino	Español
Nº 3	-	-	Francés	Francés	Francés
Nº 4	-	-	-	-	Alemán
Nº 5	-	-	-	-	Holandés
Nº 6	-	-	-	-	Italiano
Nº 7	-	-	-	-	Sueco
Nº 8	-	-	-	-	-

Sufijo de la KX-NS500	RU	SU	UC	UE
Nº 1 (Primario)	Ruso	Inglés americano	Ucraniano	Inglés americano
Nº 2	Ucraniano	Español latino	Ruso	Español latino
Nº 3	Inglés americano	Francés	Inglés americano	Francés
Nº 4	-	-	-	-
Nº 5	-	-	-	-
Nº 6	-	-	-	-
Nº 7	-	-	-	-
Nº 8	-	-	-	-

9.2 Historial de revisiones

9.2.1 Archivo de software PFMPR Versión 004.1xxxx

Contenidos nuevos

- 4.5.3 Tarjeta PRI23 (KX-NS5290)
- 4.5.4 Tarjeta BRI2 (KX-NS5282)
- 4.5.5 Tarjeta BRI4 (KX-NS5284)
- 8.2 Información acerca de cómo utilizar la Red One-look

Contenidos modificados

- Componentes del sistema
- Introducción
- 1.1 Para su seguridad
- 2.1.1 Configuraciones del sistema
- 2.1.2 Diagrama de conexiones del sistema
- 2.2.1 Equipos opcionales
- 2.3.1 Descripción general
- 2.3.3 Capacidad del sistema
- 3.1.1 Tipo y número máximo de claves de activación
- 4.2.1 Desembalar
- 4.2.2 Nombres y ubicaciones
- 4.2.7 Tipos de conectores
- 4.2.8 Instalar un núcleo de ferrita
- 4.2.9 Montaje en rack de 19 pulgadas
- 4.5.2 Tarjeta PRI30/E1 (KX-NS5290CE)
- 5.1 Descripción general de la Consola de mantenimiento web
- 5.2 Conexión del PC
- 5.3 Iniciar la Consola de mantenimiento web
- 5.4.1 Asistente de configuración fácil
- 5.7.1 Asignar información de direccionamiento IP
- 5.7.3 Ajustar los parámetros de LLDP
- 5.7.4 Ajustar los parámetros de Diffserv
- 5.8.1 Registrar teléfonos IP
- 5.8.2 Dar de baja teléfonos IP
- 5.8.4 Instalar teléfonos IP en un sitio remoto con un gateway para conexión a través de Media Relay
- 5.11 Configuración automática de los buzones
- 7.1.3 Funcionamiento
- 7.1.6 Solucionar problemas con el registro de errores
- 8.6 Seguridad del puerto
- Sección 9 Apéndice

9.2.1 Archivo de software PFMPR Versión 004.1xxxx

Para referencia futura
Imprima, anote y guarde la información siguiente para referencia futura.

Nota
Encontrará el número de serie de este producto en la etiqueta que se encuentra en la unidad. Anote el número de modelo y el número de serie de esta unidad. Le servirá de prueba de compra permanente que le ayudará a identificar la unidad en caso de robo.

Nº DE MODELO	
Nº DE SERIE	
FECHA DE COMPRA	
NOMBRE DEL DISTRIBUIDOR	
DIRECCIÓN DEL DISTRIBUIDOR	
Nº TELÉFONO DEL DISTRIBUIDOR	

Panasonic System Networks Co., Ltd.
1-62, 4-chome, Minoshima, Hakata-ku, Fukuoka 812-8531, Japón
Sitio web: http://www.panasonic.net/

Copyright:
Este material está registrado por Panasonic System Networks Co., Ltd. y sólo puede ser reproducido para uso interno. Cualquier otra reproducción, total o parcial, está prohibida sin la autorización por escrito de Panasonic System Networks Co., Ltd.

© Panasonic System Networks Co., Ltd. 2014