



A MITEL
PRODUCT
GUIDE

MiVoice Office 400

Manual del sistema para Mitel SMB Controller

Versión 7.2

September 2025

Notices

The information contained in this document is believed to be accurate in all respects but is not warranted by **Mitel Networks Corporation (MITEL®)**. The information is subject to change without notice and should not be construed in any way as a commitment by Mitel or any of its affiliates or subsidiaries. Mitel and its affiliates and subsidiaries assume no responsibility for any errors or omissions in this document. Revisions of this document or new editions of it may be issued to incorporate such changes. No part of this document can be reproduced or transmitted in any form or by any means - electronic or mechanical - for any purpose without written permission from Mitel Networks Corporation.

Trademarks

The trademarks, service marks, logos and graphics (collectively "Trademarks") appearing on Mitel's Internet sites or in its publications are registered and unregistered trademarks of Mitel Networks Corporation (MNC), its affiliates, parents, or subsidiaries (collectively "Mitel") or others. Use of the Trademarks is prohibited without the express consent from Mitel. Please contact our legal department at legal@mitel.com for additional information. For a list of the worldwide Mitel Networks Corporation registered trademarks, please refer to the website: <http://www.mitel.com/trademarks>.

®,™ Trademark of Mitel Networks Corporation

© Copyright 2025, Mitel Networks Corporation

All rights reserved

Contents

1	Produkt- und Sicherheitsinformationen.....	1
1.1	Acerca de MiVoice Office 400.....	1
1.2	Información de seguridad.....	2
1.3	Protección de datos.....	4
1.4	Acerca de este documento.....	5
2	Visión general del sistema.....	7
2.1	Introducción.....	7
2.2	Servidor de comunicaciones.....	8
2.2.1	Versiones de instalación.....	9
2.2.2	Posicionamiento.....	9
2.3	Posibilidades de conexión en red.....	9
2.4	Teléfonos y clientes del sistema Mitel.....	10
2.5	Varios teléfonos, terminales y equipo.....	20
2.6	Soluciones.....	21
2.7	Aplicaciones e interfaces de aplicación.....	21
2.7.1	Aplicaciones de Mitel.....	22
2.7.2	Interfaces de aplicación.....	28
2.7.3	Inicio.....	33
3	Grados de expansión y capacidad del sistema.....	46
3.1	Resumen.....	46
3.2	Sistema básico.....	47
3.2.1	Interfaces y elementos de visualización y de control.....	47
3.2.2	Suministro eléctrico.....	50
3.2.3	Recursos media.....	50
3.2.4	Proxy de medios.....	52
3.3	Expansión con tarjetas y módulos.....	53
3.3.1	Módulos de sistema.....	53
3.3.2	Tarjetas de interfaz.....	60
3.3.3	Adaptador de cableado.....	63
3.4	Capacidad del sistema.....	64
3.4.1	Capacidad general del sistema.....	64
3.4.2	Terminales.....	72
3.4.3	Interfaces de red y de terminal.....	77
3.4.4	Garantía del software.....	78
3.4.5	Licencias.....	78
3.4.6	Modo de funcionamiento limitado.....	84
3.4.7	Licencias temporales offline.....	85
3.4.8	Licencias temporales.....	85
3.5	Capacidad de suministro eléctrico.....	90
3.5.1	Alimentación disponible para terminales.....	90
3.5.2	Suministro de potencia por interfaz de terminales.....	92

4 Instalación..... 93

4.1 Componentes del sistema.....	93
4.2 Instalación del servidor de comunicaciones.....	94
4.2.1 Equipo suministrado.....	94
4.2.2 Opciones de montaje.....	94
4.2.3 Requisitos de la ubicación.....	94
4.2.4 Normativas de seguridad.....	95
4.2.5 Montaje en pared.....	96
4.2.6 Montaje en armario.....	100
4.2.7 Instalación como equipo de sobremesa.....	103
4.3 Encender el servidor de comunicaciones.....	103
4.3.1 Alimentación 115/230 V.....	103
4.3.2 Fuente de alimentación ininterrumpida (UPS).....	104
4.4 Puesta a tierra y protección del servidor de comunicaciones.....	105
4.4.1 Conexión del cable de tierra.....	105
4.4.2 Conectar el apantallamiento del cable.....	107
4.5 Equipamiento del sistema básico.....	107
4.5.1 Instalación de una tarjeta de interfaz.....	107
4.5.2 Instalación de un adaptador de cableado.....	108
4.5.3 Instalación de módulos DSP.....	110
4.5.4 Normas de instalación de componentes.....	111
4.6 Conectar el servidor de comunicaciones.....	111
4.6.1 Conexión directa.....	112
4.6.2 Conexión indirecta.....	112
4.7 Cableado de las interfaces.....	119
4.7.1 Direccionamiento de puertos.....	119
4.7.2 Interfaces de red.....	120
4.7.3 Interfaces de terminal.....	133
4.7.4 Cuadro de distribución FOP.....	156
4.7.5 Interfaces Ethernet.....	160
4.7.6 Puertas de enlace múltiples para troncales SIP.....	166
4.8 Instalar, encender, conectar y registrar terminales.....	167
4.8.1 Serie de teléfonos Mitel 6800/6900 SIP.....	170
4.8.2 Teléfonos SIP estándar y terminales SIP estándar.....	170
4.8.3 Teléfonos móviles / externos.....	170
4.8.4 OIP y otras aplicaciones.....	170
4.8.5 Teléfonos digitales del sistema.....	170
4.8.6 Unidades radio DECT y teléfonos inalámbricos.....	175
4.8.7 Teléfonos analógicos Mitel 6710 / Mitel 6730.....	179

5 Configuración..... 182

5.1 Gestor de SMB Controller (SMB Controller Manager).....	182
5.1.1 Interfaces de red para troncales SIP.....	183
5.2 Herramienta de configuración WebAdmin.....	183
5.2.1 Aplicaciones auxiliares e integradas.....	185
5.3 Tipos de acceso con SMB Controller Manager.....	187
5.4 Tipos de acceso con WebAdmin.....	187
5.5 Control de acceso de usuarios.....	188
5.5.1 Cuentas de usuario del SMB Controller Manager.....	188
5.5.2 Cuentas de usuario de WebAdmin y perfiles de autorización.....	189
5.5.3 Salida automática de la configuración.....	192
5.5.4 Registro de accesos WebAdmin.....	192

5.6 Acceso remoto WebAdmin.....	193
5.6.1 Acceso habilitado para usuarios locales.....	193
5.6.2 Código de función para acceso al mantenimiento remoto.....	194
5.6.3 Teclas de función para acceso al mantenimiento remoto.....	194
5.7 Configuración con WebAdmin.....	195
5.8 Notas de configuración de WebAdmin.....	196
5.8.1 Licencias.....	196
5.8.2 Administración de archivos.....	197
5.8.3 Reinicio sistema.....	198
5.8.4 Copia de seguridad de datos.....	200
5.8.5 Importar y exportar datos de configuración.....	202
5.8.6 Teléfonos Mitel 6800/6900 SIP.....	203

6 Operación y mantenimiento.....204

6.1 Mantenimiento de datos.....	204
6.1.1 Qué datos se almacenan y dónde.....	204
6.1.2 Actualización de los datos de configuración.....	206
6.2 Actualizar software.....	206
6.2.1 Software del sistema.....	206
6.2.2 Firmware para teléfonos fijos de sistema.....	209
6.2.3 Sistema de firmware en MiVoice Office 400 DECT.....	210
6.2.4 Sistema de firmware en Mitel SIP-DECT.....	210
6.3 Actualización de hardware.....	211
6.3.1 Preparativos.....	211
6.3.2 Información del sistema.....	211
6.3.3 Tarjetas de interfaz.....	212
6.3.4 Módulos de sistema.....	215
6.3.5 Placa base.....	217
6.3.6 Reemplazo de los terminales del sistema.....	219
6.4 Panel de visualización y control.....	224
6.4.1 Presentación de LED.....	224
6.4.2 Tecla de control (CTRL).....	225
6.4.3 Modos de operación.....	226
6.4.4 Funciones especiales.....	231
6.5 Supervisión del funcionamiento.....	233
6.5.1 Concepto de mensajes de eventos.....	233
6.5.2 Estado de funcionamiento y pantallas de error.....	274
6.5.3 Otras ayudas.....	285

7 Anexo.....287

7.1 Sistema de designación.....	287
7.2 Placa de datos y etiquetas de designación.....	290
7.3 Visión general del equipo.....	290
7.4 Información técnica.....	292
7.4.1 Interfaces de red.....	292
7.4.2 Interfaces de terminal.....	293
7.4.3 Servidor de comunicaciones.....	294
7.4.4 Diseño de tarjetas de interfaz, módulos y adaptadores de cableado.....	295
7.4.5 Puertos LAN eth0...eth4.....	297
7.4.6 Teléfonos digitales e IP de sistema.....	297
7.4.7 Unidades de radio Mitel DECT.....	299
7.5 Funcionamiento de teléfonos digitales de sistema.....	305
7.5.1 Asignación de teclas de dígito de teléfonos de sistema.....	305

7.5.2 Teclado alfanumérico MiVoice 5380 / 5380 IP.....	306
7.5.3 Comandos de función (macros).....	308
7.6 Funciones y terminales que ya no se soportan.....	309
7.7 Información sobre licencias de productos de software de terceros.....	310
7.8 Documentos y sistemas de ayuda online con información adicional.....	311

Produkt- und Sicherheitsinformationen 1

This chapter contains the following sections:

- [Acerca de MiVoice Office 400](#)
- [Información de seguridad](#)
- [Protección de datos](#)
- [Acerca de este documento](#)

Hier finden Sie nebst den Produkt- und Dokumentinformationen Hinweise zur Sicherheit, zum Datenschutz und zu rechtlichen Belangen.

Bitte lesen Sie die diese Produkt- und Sicherheitsinformationen sorgfältig durch.

1.1 Acerca de MiVoice Office 400

Propósito y función

MiVoice Office 400 es una solución de comunicaciones para empresas, abierta, modular y completa que ofrece una variedad servidores de comunicaciones con diversas capacidades de rendimiento y expansión y una gama completa de teléfonos con múltiples posibilidades de expansión. Entre otros productos, incluye un servidor de aplicaciones para las comunicaciones unificadas y los servicios multimedia, un controlador FMC para la integración de teléfonos móviles, una interfaz abierta para desarrolladores de aplicaciones y una amplia variedad de módulos y tarjetas de expansión.

La solución para comunicaciones de empresa con todos sus componentes ha sido desarrollada para cubrir el espectro completo de requisitos en el ámbito de las comunicaciones, tanto de empresa como de organizaciones, utilizando una solución única conveniente para todos los casos. Los productos y componentes individuales son totalmente compatibles y no deben ser utilizados para otras finalidades ni reemplazados por componentes de terceros (excepto si se conectan a las interfaces previstas para ello otras redes autorizadas aplicaciones y terminales).

Grupos de usuarios

El diseño de los teléfonos, teléfonos sobre PC y aplicaciones PC de la solución de comunicaciones MiVoice Office 400 es especialmente fácil de utilizar, sin necesidad de realizar formación específica alguna sobre el producto.

Los teléfonos y las aplicaciones PC para profesionales como, por ejemplo, las consolas de operadora o las aplicaciones de centro de llamadas, sí que requieren de una formación adicional.

Para la planificación, instalación, configuración, puesta en marcha y mantenimiento se presuponen conocimientos avanzados de IT y telefonía. Se recomienda con empeño asistir a los cursos de formación de los productos.

Información para el usuario

Los productos MiVoice Office 400 se suministran con la información legal / de seguridad necesaria y los documentos de usuario. Todos los documentos del usuario, como las guías del usuario y los manuales del sistema, están disponibles para su descarga desde el portal de documentos de MiVoice Office 400 como documentos individuales o como conjuntos de documentación. A algunos documentos solo se puede acceder si se dispone de conexión de partner.

Como distribuidor especializado, será su responsabilidad estar al día en la gama de funciones, el uso correcto y el funcionamiento de la solución de comunicaciones MiVoice Office 400, así como de informar y asesorar a sus clientes sobre todos los aspectos que un usuario debe saber acerca del sistema que ha instalado:

- Por favor asegúrese de que dispone de todos los documentos de usuario necesarios para instalar, configurar y poner en marcha un sistema de comunicaciones MiVoice Office 400 y para manejarlo de manera eficiente y correcta.
- Asegúrese de que la versión de la documentación de usuario cumple con el nivel de software de los productos MiVoice Office 400 que utiliza y compruebe que dispone de la edición más reciente.
- Lea siempre la documentación de usuario antes de instalar, configurar y poner en funcionamiento un sistema de comunicaciones MiVoice Office 400.
- Asegúrese de que los usuarios finales tienen acceso a las guías de usuario.

Descargue los documentos de MiVoice Office 400 desde el [Centro de documentación](#).

1.2 Información de seguridad

Referencias a peligros

Los avisos de peligro están etiquetados donde quiera que pueda existir un riesgo de manejo incorrecto que ponga en peligro a personas o cause daños al producto MiVoice Office400. Por favor lea esos avisos y siga siempre todas las recomendaciones. Por favor tenga en cuenta también los avisos de peligro contenidos en la información de usuario.

Nota:

Peligro indica una situación de peligro inminente que, en caso de no evitarse, provocará lesiones graves o la muerte.

Aviso:

Advertencia indica una situación potencialmente peligrosa que, en caso de no evitarse, podría provocar lesiones graves o la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN:

Precaución indica una situación potencialmente peligrosa que, en el caso de no evitarse, podría provocar lesiones leves o moderadas, o daños en propiedades o equipos.

En el producto pueden aparecer los siguientes símbolos:

	<p>El símbolo de relámpago con una flecha dentro de un triángulo equilátero se utiliza para avisar al usuario de que la caja del producto puede contener una tensión sin aislar de magnitud suficiente para constituir un riesgo de descarga eléctrica.</p>
	<p>El signo de exclamación dentro de un triángulo equilátero se utiliza para avisar al usuario de que existen instrucciones de operación y mantenimiento importantes en la documentación que acompaña al producto</p>
	<p>Indica los componentes sensibles a las descargas electrostáticas. La no observación de estas indicaciones puede provocar daños causados por descargas electrostáticas.</p>
	<p>El símbolo de tierra dentro de un círculo indica que el producto se debe conectar a un conductor externo. Conecte este producto a tierra antes de realizar cualquier tipo de conexión al equipo.</p>

Seguridad del funcionamiento

Los servidores de comunicaciones MiVoice Office 400 funcionan con una red eléctrica de 115/230 VAC. Los servidores de comunicaciones y sus componentes (p. ej. teléfonos) no funcionarán si el suministro eléctrico falla. Los cortes de corriente causarán el reinicio de todo el sistema. Un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) debe estar conectado aguas arriba para garantizar una fuente de alimentación ininterrumpida.

Si se inicializa el servidor de comunicaciones, todos los datos de configuración también se reinician. Por ello, haga copias de seguridad regularmente de sus datos de configuración, así como antes y después de cada modificación

Instrucciones de instalación y de funcionamiento

Antes de empezar a instalar el servidor de comunicaciones MiVoice Office 400:

- Comprobar que el servidor de comunicaciones está completo e intacto. Notifique inmediatamente a su distribuidor de cualquier defecto; no instale ni ponga en funcionamiento ningún componente defectuoso.
- Compruebe que dispone de todos los documentos importantes para el usuario.
- Instale este producto solo con los ensamblajes especificados y en las ubicaciones indicadas en la documentación de usuario.
- Durante la instalación, siga las instrucciones del producto MiVoice Office 400 en los pasos indicados y tenga en cuenta las advertencias de seguridad correspondientes.

PRECAUCIÓN:

La inobservancia de estas instrucciones puede afectar el funcionamiento del equipo o provocar una descarga eléctrica.

- Instale el cableado conforme a los requisitos del código eléctrico nacional.
- No conecte cableado de telecomunicaciones en el sistema, realice usted mismo el mantenimiento del sistema ni ponga el sistema en funcionamiento sin conectar el conductor a tierra.
- Asegúrese de que el receptáculo de CA está instalado cerca del equipo y se puede acceder a él fácilmente.
- Utilice únicamente adaptadores de alimentación Mitel aprobados.

Solo el personal autorizado y debidamente cualificado puede llevar a cabo las tareas de mantenimiento, ampliación o reparación.

1.3 Protección de datos

Protección de los datos de usuario

Durante el funcionamiento, el sistema de comunicaciones graba y almacena datos de usuario (por ejemplo datos de llamada, contactos, mensajes de voz, etc.). Proteja estos datos para impedir el acceso a personas no autorizadas utilizando un control de accesos restringido:

- Utilice SRM (Servidor de mantenimiento IP) para la gestión remota o para configurar la red IP para que solo puedan acceder a las direcciones IP de los productos MiVoice Office 400 las personas autorizadas.
- Restrinja el número de cuentas de usuario al mínimo necesario y asigne sólo los perfiles de autorización a las cuentas de usuario que necesite en ese momento.
- Informar a los operadores del sistema que abran el acceso remoto al servidor de comunicaciones sólo el tiempo necesario.
- Informe a los usuarios con derechos de acceso que cambien sus contraseñas periódicamente y que las guarden bajo llave.

Protección frente a escucha y grabación

La solución de comunicación MiVoice Office 400 comprende características que permiten monitorear o grabar llamadas sin que las personas que llaman se den cuenta. Advierta a los clientes que deben observar las disposiciones legales en vigor para la protección de la privacidad de las comunicaciones.

Las llamadas no encriptadas realizadas a través de la red IP pueden ser grabadas y reproducidas por cualquier persona que tenga un equipo y los recursos adecuados:

- Utilice siempre que sea posible transmisiones de voz encriptadas (Secure VoIP).
- Para los enlaces WAN que se utilizan para transmitir llamadas de teléfonos IP o SIP, utilice como preferencia las propias líneas alquiladas del cliente o las rutas de conexión cifrada VPN.

1.4 Acerca de este documento

Este documento contiene información acerca de las fases de expansión, la capacidad del sistema, la configuración, el funcionamiento y el mantenimiento, así como de los datos técnicos de los sistemas de comunicaciones de MiVoice Office 400. Las funciones y prestaciones del sistema, la planificación DECT y las posibilidades de interconexión de diversos sistemas en una red privada (PISN) o en una red inteligente avanzada de Mitel (Mitel Advanced Intelligent Network - AIN) no forman parte de este Manual; se describen en documentos independientes.

Las posibilidades de expansión para el servidor de comunicaciones SMBC de Mitel incluyen un CloudLink Gateway para integrar teléfonos móviles, una plataforma de interfaz abierta para aplicaciones adicionales y una multitud de tarjetas y módulos de expansión.

Nota:

En este documento, se supone que el Mitel SMB Controller se carga con un software de la aplicación MiVoice Office 400. Esta suposición siempre es válida, incluso cuando se utiliza la expresión Mitel SMB Controller, SMBC, o servidor de comunicaciones.

El documento está dirigido a planificadores, instaladores y administradores de los sistemas de los equipos telefónicos. Para entender el contenido es necesario disponer de conocimientos básicos de telefonía, en particular de la tecnología RDSI e IP.

El manual del sistema está disponible en formato Acrobat Reader y puede imprimirse si lo desea. La navegación en el formato PDF se realiza con ayuda de marcadores, tabla de contenidos, referencias cruzadas e índice. Estas ayudas de navegación crean vínculos, es decir, un clic del ratón sobre aquellas le lleva directamente al lugar correspondiente del manual. También hemos asegurado que la numeración de las páginas en la navegación PDF se corresponda con la numeración de las páginas en el manual, haciendo más fácil el paso a una página concreta.

Las referencias a las entradas de menú y los parámetros que se muestran en las pantallas de los terminales o en las interfaces de usuario de la herramienta de configuración están *resaltadas* en cursiva y en otro color para facilitarle la orientación en el documento.

Consideraciones generales

Símbolos especiales para información adicional y referencias a documentos.

i Nota:

La no observación de estas indicaciones puede provocar fallos o mal funcionamiento de los equipos o afectar al rendimiento del sistema.

i Nota:

Información adicional sobre el manejo o la operación alternativa de los equipos.

Ver también

Referencia a otros capítulos dentro del documento o a otros documentos.

Red IP Neris

Particularidades que deben tenerse en cuenta en una AIN.

Referencias a la herramienta de configuración WebAdmin en MiVoice Office 400

Si se ingresa un signo igual en la ventana de búsqueda de WebAdmin , se muestra directamente la vista asignada al código.

Ejemplo: Vista *general de licencias*

El correspondiente código de navegación está disponible en la página de ayuda de una vista.

This chapter contains the following sections:

- [Introducción](#)
- [Servidor de comunicaciones](#)
- [Posibilidades de conexión en red](#)
- [Teléfonos y clientes del sistema Mitel](#)
- [Varios teléfonos, terminales y equipo](#)
- [Soluciones](#)
- [Aplicaciones e interfaces de aplicación](#)

Este capítulo proporciona una breve reseña de Mitel Small and Medium Business Controller (SMBC) cargado con el software de la aplicación MiVoice Office 400 que describe las versiones de instalación, el posicionamiento dentro de la serie MiVoice Office 400 y las posibilidades de conexión a redes. También describe los teléfonos de sistema, las aplicaciones y las interfaces de aplicación. Si está configurando un sistema de comunicaciones por primera vez, podría ser útil que configure paso a paso un sistema de pruebas sobre el terreno. Al final del capítulo encontrará una guía de introducción útil para este propósito.

2.1 Introducción

MiVoice Office 400 es una gama de servidores de comunicaciones basados en IP para su uso profesional en empresas y organizaciones que funcionen como pequeñas y medianas empresas en todo tipo de sectores. La gama consta de tres sistemas con diferentes capacidades de expansión. Los sistemas se pueden ampliar mediante tarjetas, módulos y licencias, y se pueden adaptar a los requisitos específicos de las compañías.

La familia cubre la creciente demanda de soluciones en el área de las comunicaciones unificadas, los servicios multimedia y los servicios avanzados para móviles. Es un sistema abierto que soporta estándares globales y por tanto se puede integrar fácilmente en cualquier infraestructura existente.

Con su amplia gama de capacidades de conexión en red, el sistema es especialmente adecuado para compañías que desarrollen sus actividades en varias ubicaciones. La cobertura puede extenderse incluso hasta las sedes más pequeñas con un coste bajo.

Los sistemas de comunicación MiVoice Office 400 manejan la tecnología "Voz sobre IP" con todas sus ventajas. Además, los sistemas funcionan de forma sencilla con teléfonos tradicionales digitales o analógicos y con redes públicas.

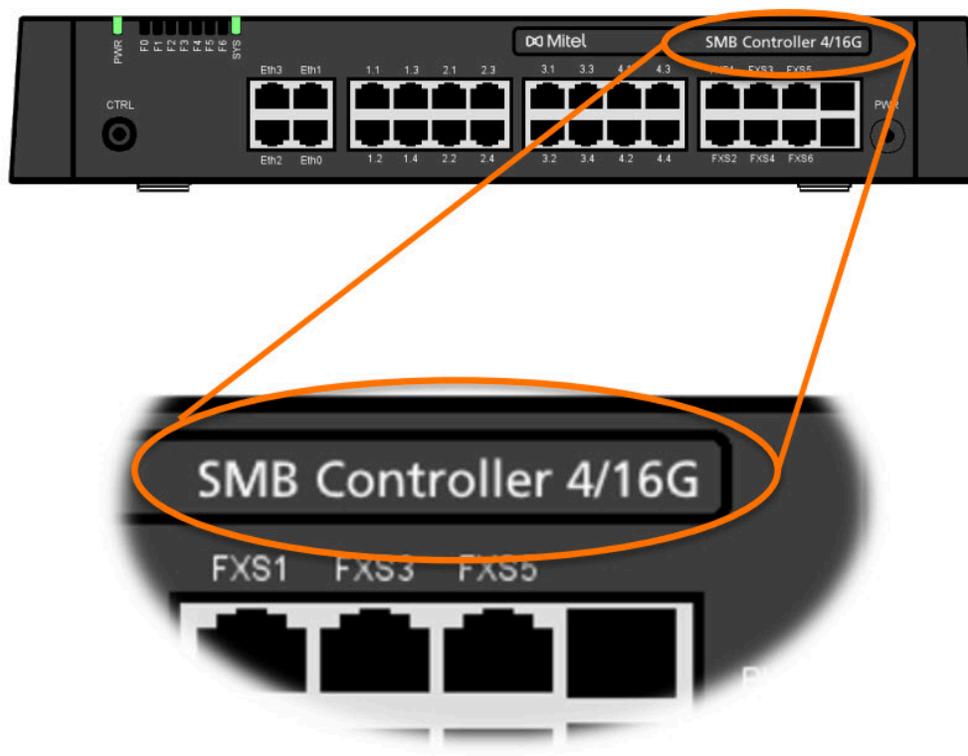
Con las Media Gateways (Pasarelas entre diferentes medios) integradas, es también posible cualquier forma híbrida de entorno de comunicaciones digital o analógico basado en IP. Esto permite a los clientes cambiar de la telefonía tradicional a la comunicación multimedia basada en IP, ya sea en un solo paso o de forma gradual, en varias etapas.

2.2 Servidor de comunicaciones

El Mitel SMB Controller, cargado con el software de la aplicación MiVoice Office 400, es un servidor de comunicaciones en la gama intermedia de MiVoice Office 400 en cuanto a la capacidad del sistema y las posibilidades de expansión. Sin embargo, todos los servidores de comunicaciones MiVoice Office 400 están equipados con el mismo software del sistema y ofrecen todo el alcance de las funciones.

Todas las conexiones y elementos de control son accesibles desde la parte delantera. Los elementos de visualización están dispuestos de tal forma que siguen siendo visibles independientemente de la posición de instalación.

Figura 1: Mitel SMB Controller



En esta guía se cubren los siguientes modelos:

- SMB Controller
- SMB Controller 4/16G
- SMB Controller 8/38G.

Los servidores de comunicaciones pueden ampliarse con tarjetas de interfaz y módulos de sistema. El Mitel SMB Controller se envía equipado con un módulo CPU, 6 interfaces de terminal analógicas y de 3 a 4 conexiones Gbit LAN.

2.2.1 Versiones de instalación

El Mitel SMB Controller puede instalarse tanto en equipos de escritorio, como de montaje en pared y de instalación en un armario de 19". Existen cubiertas para cables de conexión y cubiertas especiales para la instalación en armario, disponibles de forma separada.



Figura 2: Versiones de instalación

2.2.2 Posicionamiento

Las aplicaciones van desde oficinas y sedes pequeñas hasta empresas de pequeño y medio tamaño. Hasta 200 usuarios pueden conectarse con el servidor de comunicaciones. Se necesita una licencia para cada usuario.

2.3 Posibilidades de conexión en red

Los servidores de comunicaciones de MiVoice Office 400 de diferentes sedes de una empresa, incluso entre diferentes países, se pueden unir para formar una red de comunicación privada de toda la empresa con un plan de numeración común. Son posibles los siguientes tipos de interconexiones en red:

Mitel Advanced Intelligent Network (AIN)

En una AIN, es posible conectar varios servidores de comunicaciones de la serie MiVoice Office 400 para formar un sistema de comunicaciones homogéneo. Los sistemas individuales se conectan entre sí a través de la red IP, formando así los nodos del sistema AIN global. Un nodo actúa como el Principal y controla al resto de nodos (satélites). Todas las prestaciones están disponibles en ese caso para todos los nodos.

No se generan costes de llamada porque el tráfico de voz interno entre las sedes se encamina a través de la propia red de datos del sistema. Todos los nodos de AIN se configuran y definen de forma centralizada a través del Principal.

Si un nodo se aísla del resto de AIN por una interrupción de la conexión IP, se reinicia con una configuración de emergencia tras un periodo establecido de tiempo. Las conexiones se encaminan entonces a la red pública mediante enlaces locales, por ejemplo con conexiones RDSI o SIP, hasta que se recupera el contacto con AIN.

Para el servidor de comunicaciones Virtual Appliance, es obligatoria la conexión de AIN (con Virtual Appliance como principal) con al menos un satélite.

Redes SIP

Las conexiones en red basadas en el protocolo global SIP es la manera universal de conectar varios sistemas entre ellos a través de la red privada de datos o de Internet. Las plataformas de comunicación de MiVoice Office 400 pueden utilizarse para hasta otros 100 sistemas Mitel o para sistemas de terceros compatibles con SIP. Se soportan todas las prestaciones principales de telefonía como la visualización del número de teléfono y el nombre, la llamada de consulta, la retención de llamada, la alternancia entre llamadas, la transferencia de llamadas y la conferencia. También es posible la transmisión de señales DTMF y el protocolo T.38 de Fax sobre IP entre los nodos.

2.4 Teléfonos y clientes del sistema Mitel

Los teléfonos de sistema Mitel se destacan por su gran conveniencia para el usuario y su diseño atractivo. El amplio rango de productos asegura que hay un modelo adaptable para cada uso.

Tabla 1: Teléfonos y clientes del sistema Mitel

Producto	Principales prestaciones comunes	Prestaciones adicionales específicas de cada modelo
 <p>Mitel One (aparece como Mitel One en la tienda de aplicaciones)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las funciones de un teléfono de escritorio incluyen hacer y recibir llamadas, transferir llamadas sin consulta, retener y hacer otra llamada. No molestar (NMR) Seguro personal 1:1 y chat grupal Estado en vivo (presencia) de usuarios y extensiones Historial de llamadas dinámico Sincronización y gestión de contactos (comerciales y personales). Controles administrativos simples. 	

Tabla 2: Teléfonos Mitel 6900 SIP serie SIP

Producto	Principales prestaciones comunes	Prestaciones adicionales específicas de cada modelo
 <p>Mitel 6905 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión para montaje mural • Excelente calidad de voz gracias a la tecnología de audio de banda ancha Hi-Q™ de Mitel • Encriptación de datos y voz • El altavoz y el auricular HD ofrecen una calidad de audio de banda ancha 	<ul style="list-style-type: none"> • Dos puertos Ethernet, tres teclas personales programables y una gran pantalla LCD de 2,75" • El altavoz y el auricular HD ofrecen una calidad de audio de banda ancha • Dos puertos Ethernet 10/100 para PC y LAN
 <p>Mitel 6910 SIP Phone</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Dos puertos Gigabit Ethernet para PC y LAN • Compatibilidad con auriculares DHSG/EHS • Gran pantalla LCD de 3,4" y 128x48 píxeles
 <p>Mitel 6915 SIP Phone</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Puertos Gigabit Ethernet duales, seis botones con etiquetas programables (2 páginas): 10 teclas programables en total • Pantalla a color de 3.5" • Puerto USB 2.0 (100 mA) • Puertos para auriculares análogos/EHS

Producto	Principales prestaciones comunes	Prestaciones adicionales específicas de cada modelo
 <p>Mitel 6920 SIP Phone</p>  <p>Mitel 6930 SIP Phone</p>  <p>Mitel 6940 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Registro, configuración y funcionamiento sencillo de las prestaciones del sistema mediante la integración de MiVoice Office 400. • Compatible con navegadores XML • Actualización automática del software del terminal • Interfaz web de usuario • Switch integrado Ethernet 1 Gbit para conectar un PC • Auricular compatible con dispositivos de audición (HAC) • Puerto para auriculares convertible a puerto para auriculares compatible con DHSG/EHS (no aplicable al teléfono SIP Mitel 6940) • Excelente calidad de voz gracias a la tecnología de audio de banda ancha Hi-Q™ de Mitel • Funcionamiento en modo manos libres full-duplex (altavoz) • Pantalla con retroiluminación • Se pueden conectar hasta 3 módulos de expansión 	<p>Mitel 6920 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auricular con cable optimizado para la voz • Integración con dispositivos móviles MobileLink a través de la llave USB Bluetooth opcional • Conector de teclado magnético • Puerto USB 2.0 (100 mA) • Se puede utilizar como teléfono de la recepción auxiliar (funcionalidad reducida) en entornos de alojamiento <p>Mitel 6930 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auricular con cable optimizado para la voz • Compatibilidad con auricular inalámbrico optimizado para la voz opcional • Conector de teclado magnético • Se puede utilizar como teléfono de la recepción auxiliar (funcionalidad reducida) en entornos de alojamiento

Producto	Principales prestaciones comunes	Prestaciones adicionales específicas de cada modelo
	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de montaje mural • Power over Ethernet (Alimentación sobre Ethernet) 	<p>Mitel 6930 SIP y Mitel 6940 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auricular inalámbrico optimizado para la voz • Punto de carga para teléfono móvil • Integración con dispositivos móviles MobileLink • Interfaz Bluetooth 4.1 • Puerto USB 2.0 (500 mA) • Se puede utilizar como consola de operadora • Mitel 6940 SIP • Pantalla táctil LCD (aplicable solo para Mitel 6940 SIP) • Se puede utilizar como teléfono de la recepción en entornos de alojamiento <p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entre las prestaciones adicionales específicas del modelo se encuentran la resolución, el tipo y el tamaño de la pantalla, así como el número de teclas de función configurables o fijas.
 <p>Mitel 6970 SIP Phone</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Pantalla táctil LCD

Tabla 3: Teléfonos Mitel 6800 SIP serie SIP

Producto	Principales prestaciones comunes	Prestaciones adicionales específicas de cada modelo
 <p>Mitel 6863 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> Registro, configuración y funcionamiento sencillo de las prestaciones del sistema mediante la integración de MiVoice Office 400. Compatible con navegadores XML 	<p>Mitel 6863 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> Switch integrado 10/100 Mbit Ethernet para conectar un PC
 <p>Mitel 6865 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> Actualización automática del software del terminal Interfaz web de usuario Excelente calidad de voz gracias a la tecnología de audio de banda ancha Hi-Q™ de Mitel 	<p>Mitel 6865 SIP, Mitel 6867 SIP, Mitel 6869 SIP y Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> Switch integrado Ethernet 1 Gbit para conectar un PC Pantalla con retroiluminación Se pueden conectar módulos de teclado extendido Conexión de auriculares (estándar DHSG)
 <p>Mitel 6867 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> Funcionamiento en modo manos libres full-duplex (altavoz) 	<p>Mitel 6867 SIP y Mitel 6869 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conector de teclado magnético Se puede utilizar como teléfono de la recepción auxiliar (funcionalidad reducida) en entornos de alojamiento
 <p>Mitel 6869 SIP Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> Varias teclas de línea configurables Posibilidad de conferencia a tres localmente en el teléfono Posibilidad de montaje mural Power over Ethernet (Alimentación sobre Ethernet) 	
 <p>Mitel 6873 SIP Phone</p>		

Producto	Principales prestaciones comunes	Prestaciones adicionales específicas de cada modelo
		<p>Mitel 6867 SIP, Mitel 6869 SIP y Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz USB • Cubiertas de teclado reemplazables <p>Mitel 6869 SIP y Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se puede utilizar como consola de operadora <p>Mitel 6873 SIP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz Bluetooth • Se puede utilizar como teléfono de la recepción en entornos de alojamiento • Pantalla táctil LCD <p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entre las prestaciones adicionales específicas del modelo se encuentran la resolución, el tipo y el tamaño de la pantalla, así como el número de teclas de función configurables o fijas.
<p>Los teléfonos de la serie Mitel 6700 SIP (Mitel 6730 SIP, Mitel 6731 SIP, Mitel 6735 SIP, Mitel 6737 SIP, Mitel 6739 SIP, Mitel 6753 SIP, Mitel 6755 SIP, Mitel 6757 SIP y Mitel DECT 700 d) son compatibles como antes, no se pueden utilizar todas las funciones del sistema.</p>		

Tabla 4: Teléfonos IP (softphones) y clientes

Producto	Prestaciones principales
 <p>MiVoice 2380 Softphone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teléfono del sistema de PC independiente y potente, basado en IP, con una interfaz de usuario intuitiva • Se puede utilizar con auriculares o con microteléfono a través de la interfaz audio de la PC, por USB o por Bluetooth • Interfaz gráfica de usuario con funcionamiento a través de ratón y teclado • Teclado de expansión visualizable para teclas team, funciones y números de teléfono • Teclado visualizable • Tonos de llamada expandibles usando archivos <i>.mp3</i>, <i>.mid</i> y <i>.wav</i> • Llamadas a contactos directamente desde Outlook • Se pueden utilizar todas las prestaciones del sistema
 <p>MiVoice 1560 PC Operator</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de cliente OIP para una consola de operadora en PC profesional • Se puede utilizar como un teléfono sobre PC IP puro (MiVoice 1560) o de forma conjunta con un teléfono del sistema (MiVoice 1560) • Interfaz gráfica de usuario con funcionamiento a través de ratón y teclado • Se puede utilizar en una AIN como consola de operadora de PC para toda la red • Gestión de las llamadas con colas de llamada internas y externas • Indicador de presencia, perfiles de presencia, agenda y diario • Grupos de operadoras y control de agentes • Teclas de línea y funciones de calendario • Posibilidad de sincronización con un servidor de Microsoft Exchange • Se pueden utilizar todas las prestaciones del sistema

Producto	Prestaciones principales
 <p data-bbox="410 344 607 373">Mitel Office Suite</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación OIP Client para la gestión de llamadas desde la PC • Utilizado de forma conjunta con un teléfono de sistema • Interfaz gráfica de usuario con funcionamiento a través de ratón y teclado • Configuración del teléfono de sistema acoplado • Gestor de llamadas con funciones y opciones ampliadas • Indicador de presencia de otros usuarios • Perfiles de presencia configurables • Agenda con direcciones y contactos personales • Diario con listas de llamadas, mensajes de texto y notas • Grupos de trabajo (control de agentes) • Posibilidad de sincronización con un servidor de Microsoft Exchange • Posibilidad de visualizar varias ventanas adicionales • Se pueden utilizar todas las prestaciones del sistema

Tabla 5: Teléfonos digitales del sistema de la gama MiVoice 5300

Producto	Principales prestaciones comunes	Prestaciones adicionales específicas de cada modelo
 <p>MiVoice 5361 Digital Phone</p>  <p>MiVoice 5370 Digital Phone</p>  <p>MiVoice 5380 Digital Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menú intuitivo y fácil de usar con tecla Fox y tecla central de navegación • Se pueden utilizar todas las prestaciones del sistema • Actualización automática del software del teléfono • Conexión a través de interfaz DSI • Se pueden conectar dos teléfonos por interfaz DSI • Alimentación a través de bus DSI o fuente de alimentación • Posibilidad de montaje mural 	<p>MiVoice 5370/MiVoice 5380:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se pueden conectar módulos de teclado extendido • Conexión de auriculares con estándar DHSG <p>MiVoice 5380:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla con retroiluminación • Módulos Bluetooth opcionales • Se puede utilizar como consola de operadora si se combina con el módulo de teclado extendido

Tabla 6: Teléfonos del sistema inalámbricos de la familia Mitel 600 DECT

Producto	Principales prestaciones comunes	Prestaciones adicionales específicas de cada modelo
 <p>Mitel 612 DECT Phone</p> <p>Mitel 622 DECT Phone</p> <p>Mitel 632 DECT Phone</p> <p>Mitel 650 DECT Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menú intuitivo y fácil de usar con tecla Fox y tecla central de navegación • Pantalla en color • Se pueden utilizar todas las prestaciones del sistema • Actualización automática del software del teléfono • Pantalla y teclado con retroiluminación • Enchufe de auriculares • Transferencia e itinerancia automáticas (handover/roaming) • Puede funcionar tanto en las unidades de radio DSI SB-4+, SB-8, SB-8ANT como en las unidades de radio SIP-DECT® RFP L32 IP, RFP L34 IP y RFP L42 WLAN 	<p>Mitel 622 DECT/Mitel 632 DECT/Mitel 650 DECT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 teclas laterales configurables • Vibráfono • Interfaz Bluetooth • Interfaz USB • Interfaz de tarjeta microSD • Batería (opcional) <p>Mitel 632 DECT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumple el estándar del sector (IP65) • Con botón de emergencia y alarmas de sensor, ideal para la protección personal <p>Mitel 650 DECT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Admite la norma DECT CAT-iq (Tecnología Avanzada Inalámbrica - Internet y calidad) para una telefonía de banda ancha de alta calidad (solo puede utilizarse con Mitel SIP-DECT).
<p>Los teléfonos del sistema inalámbricos Mitel 610 DECT, Mitel 620 DECT, Mitel 630 DECT, Mitel DECT 700d, Office 135/135pro y Office 160pro/Safeguard/ATEX son compatibles como antes (no se pueden utilizar todas las funciones del sistema).</p>		

Tabla 7: Teléfonos Mitel analógicos

Producto	Principales prestaciones comunes	Prestaciones adicionales específicas de cada modelo
 <p>Mitel 6710 Analogue Phone</p>  <p>Mitel 6730 Analogue Phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teclas de marcación de destino • Marcación por frecuencia o por pulsos • Manos libres • Volumen ajustable (auricular y altavoz) • Las funciones de sistema se pueden utilizar mediante códigos de función • Conexión de auriculares • Posibilidad de montaje mural • Funciones controlables a través del servidor de comunicaciones: Visualización de mensaje activada o desactivada, borrar memoria de tecla de remarcación. • Especialmente apropiado para entornos de alojamiento y hoteles 	<p>Mitel 6730 analógico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pantalla de tres líneas • 100 contactos en la agenda telefónica • Lista de llamadas y lista de remarcación con 50 entradas cada una • Visualización de número y nombre para llamadas entrantes • Reloj con función despertador • Funciones controlables a través del servidor de comunicaciones: Borrar listas de llamadas y agenda local, configurar fecha, hora e idioma.
<p>Los teléfonos analógicos Aastra 1910 y Aastra 1930 todavía son compatibles.</p>		

2.5 Varios teléfonos, terminales y equipo

Gracias al uso de estándares internacionales, se pueden conectar otros clientes, terminales y teléfonos, tanto de Mitel como de terceros, y funcionar con el servidor de comunicaciones:

- Teléfonos basados en SIP

Con el protocolo SIP integrado es posible conectar teléfonos basados en SIP (teléfonos sobre PC, teléfonos fijos) al servidor de comunicaciones (o a través de un punto de acceso SIP, también teléfonos WLAN y DECT). Además de las funciones telefónicas básicas, también se soportan funciones como la transferencia de llamada, las conferencias o CLIP/CLIR. También pueden utilizarse códigos de función para manejar varias funciones.

- Teléfonos inalámbricos

Otros teléfonos DECT pueden funcionar en modo GAP.

- Terminales analógicos

Cualquier terminal aprobado por el operador de red (teléfonos, fax, módem, etc.) se puede conectar en las interfaces de terminal analógico. El sistema de comunicaciones soporta los modos de marcación por pulsos y por frecuencia.

- Terminales RDSI

Los terminales RDSI que cumplan el estándar Euro RDSI se pueden conectar en las interfaces de terminal BRI-S. El sistema de comunicaciones proporciona una serie de prestaciones RDSI en el bus S.

- Teléfonos móviles / externos

También se pueden integrar teléfonos móviles o externos en el sistema de comunicaciones. Las llamadas podrán dirigirse a un número de teléfono interno y se mostrará y supervisará su estado. A través del teléfono móvil/externo integrado se pueden realizar llamadas internas y externas; las funciones del sistema se pueden ejecutar también mediante códigos de función.

2.6 Soluciones

- Alarmas y sector sanitario

Gracias a los componentes Mitel Alarm Server, I/O-Gateway y a la aplicación OpenCount, se dispone de soluciones flexibles para hospitales y centros de la tercera edad. Las funciones integradas en el servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 como por ejemplo la "Respuesta directa", la "Alarma de línea directa" o el "PIN para telefonía" permiten un despliegue sencillo de las prestaciones disponibles.

- Alojamiento/Hotel

El paquete de software Hospitality proporciona funciones para implementar fácilmente un sistema de gestión de hotel en la categoría de 4 a 600 habitaciones. Esta solución es especialmente apropiada para la gestión de los centros de día y de las residencias para mayores. Las funciones se manejan mediante el teléfono de recepción Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP, MiVoice 5380 o la aplicación basada en web Mitel 400 Hospitality Manager. La funcionalidad de hospitalidad reducida también está disponible en los teléfonos Mitel 6920 SIP, Mitel 6930 SIP, Mitel 6867 SIP y Mitel 6869 SIP. También es posible una conexión a un sistema de gestión de hotel (PMS) a través de la interfaz Ethernet del servidor de comunicaciones. Para esta finalidad se proporciona el protocolo FIAS disponible comercialmente.

- Aplicaciones de movilidad y nube

Las soluciones de movilidad y nube, en particular Mitel One, permiten a los empleados acceder a la red de la empresa usando sus teléfonos móviles/PC.

Además, con Mitel SIP-DECT y la gama de teléfonos Mitel 600 DECT se pueden ofrecer soluciones globales para la telefonía inalámbrica basada en redes IP. Para ello, las unidades de radio RPF se conectan directamente a la LAN al igual que un dispositivo VoIP.

2.7 Aplicaciones e interfaces de aplicación

Es necesario distinguir entre aplicaciones específicas de Mitel y las aplicaciones certificadas suministradas por terceros.

La aplicación Mitel Open Interfaces Platform (OIP), así como las aplicaciones certificadas de terceros, se instalan en un servidor de cliente. Se comunican con el servidor de comunicaciones a través de interfaces estandarizadas (consulte [Interfaces de aplicación](#)).

También existen aplicaciones auxiliares para planificación, configuración y gestión disponibles como aplicaciones web.

2.7.1 Aplicaciones de Mitel

Tabla 8: Aplicaciones de Mitel

Aplicación	Prestaciones principales
Marcador Mitel	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación CTI first-party sencilla • Marcar, contestar, colgar • Integración en Outlook, Lync 2013 y Office 365 • Búsqueda en directorios • Compatible con teléfonos de las series MiVoice 5300, MiVoice 5300 IP, Mitel 6800/6900 SIP, Mitel 600 DECT • Instalación a través de SSP o WebAdmin • Haga clic para llamar a soporte (por ejemplo, para Hospitality Manager)

Aplicación	Prestaciones principales
<p>Mitel Open Interfaces Platform (OIP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz de aplicación para una integración profunda de aplicaciones de Mitel u otros fabricantes (consulte Interfaces de aplicación) • Fácil gestionar a través de la aplicación basada en web • Integra las aplicaciones MiVoice 1560 PC Operator y Mitel OfficeSuite • Comunicación controlada mediante presencia sincronizada con las entradas de Outlook • Integración de las bases de datos y directorios de contactos (Outlook, Exchange, Directorio Activo, directorios LDAP, agenda de CD) • Integración de equipos domóticos de edificios y sistemas de alarmas • Funciones de centro de llamadas con algoritmos flexibles de encaminamiento, grupos de agentes basados en conocimientos y encaminamiento de emergencia • Mensajería unificada con notificación cuando se reciben nuevos mensajes de voz a través de correo electrónico (incluyendo el mensaje como archivo adjunto) • Programa de partners o empresas colaboradoras para integrar y certificar aplicaciones de otros fabricantes • También disponible como OIP Virtual Appliance, para instalación en un servidor VMware o HyperV.

Aplicación	Prestaciones principales
<p>Mitel MiCollab</p>	<p>Completa solución de comunicaciones unificadas y colaborativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Software central proporcionado para servidores o entornos virtuales estándar del sector • Integración de Microsoft® Outlook®, IBM® Lotus Notes® Google®, Microsoft® Lync®, etc. <p>Clientes de UC para aplicaciones de escritorio, web y móviles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completa información de presencia en tiempo real • Distribución de llamadas dinámica • Colaboración real con uso conjunto del escritorio y los documentos • Recuperación fácil de los mensajes de voz • Mensajería instantánea (MI) y transmisión de datos seguras • Conferencias de audio, web y vídeo
<p>Mitel 400 CCS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mitel 400 CCS es una aplicación adicional para el Mitel 400 Call Center que proporciona funciones de estadísticas e informes, así como supervisión de agentes (CCS= supervisión de centro de llamadas). La adquisición de licencias se realiza a través de OIP
<p>Mitel OpenCount</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MitelOpenCount es un paquete de software que se utiliza para la gestión del registro de llamadas en el sistema de comunicaciones. Se compone de sectores seleccionados de soluciones básicas, medias y de alta gama y se instala en un servidor externo.

Aplicación	Prestaciones principales
Mitel BusinessCTI	<ul style="list-style-type: none"> • Potente solución de comunicaciones unificadas • Administración de la presencia con integración del calendario • Funciones de mensajería instantánea (chat), vídeo, SMS y correo electrónico • Compatibilidad con federación entre servidores Mitel Business CTI o Microsoft Lync y OCS • Integración fácil en sistemas CRM y ERP • Compatible con otros gestores de llamadas • Disponibilidad de clientes para PC (Windows y Mac) y teléfonos móviles/tablets (Android e iOS) • Módulos adicionales opcionales Mitel BusinessCTI Analytics
MiContact Center Business	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de contacto en una ubicación con hasta 80 agentes • Informes de progreso • Supervisión en tiempo real • Agentes dinámicos y control de bucles de espera • Pantalla emergente • Mensajería inteligente • Compatibilidad multimedia
Mitel Border Gateway (MBG)	<ul style="list-style-type: none"> • Solución altamente escalable que ofrece a los trabajadores móviles y externos un acceso seguro y optimizado a las aplicaciones de voz y datos de la empresa. Para el modo de implementar tal solución consulte el documento "Mitel SIP Teleworker via MBG on MiVoice Office 400".

Aplicación	Prestaciones principales
Servidor de alarmas de Mitel	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñado especialmente para su uso en hospitales y centros de la tercera edad, industrias y empresas, así como dominios públicos. • Mitel Alarm Server supervisa los procesos, activa los servicios necesarios, activa alarmas en función de muestras predefinidas o notifica a los destinatarios seleccionados mediante anuncios, correo electrónico, SMS o mensaje de voz. • La alarma se puede activar a través de un sistema de llamada de asistencia o alarma contra incendios (interfaz ESPA), a través de una tecla predefinida en el teléfono del sistema o Mitel DECT, un botón de alerta, un Web Client, o llamando al servidor de alarmas (guía vocal), o por correo electrónico (análisis de línea de asunto).
Mitel CloudLink Integration	Mitel CloudLink Integration es una solución que permite que el servidor de comunicaciones se conecte a la plataforma CloudLink mediante la puerta de enlace CloudLink que conecta Mitel One.

Tabla 9: Aplicaciones de planificación y configuración

Aplicación	Prestaciones principales
CPQ de Mitel	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de planificación basada en la web para las plataformas de comunicación de Mitel (CPQ = Configuring Planning Quoting) • Utiliza datos de proyecto para calcular el servidor de comunicaciones necesario incluyendo terminales, tarjetas de interfaz, módulos y licencias • Es posible realizar adaptaciones específicas de los accesorios para cada país • Listas de precios y compilación configurable de presupuestos • No es necesario realizar ninguna instalación

Aplicación	Prestaciones principales
WebAdmin	<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta de configuración basada en la web para la configuración y supervisión de un único sistema o de una red entera (AIN) • Control de acceso con cuentas de usuario y perfiles de autorización predefinidos • Accesos especiales para soluciones de gestión de hoteles • Ayuda en línea y asistente de configuración integrados • Integrado en el paquete de software del servidor de comunicaciones
Mitel 400 Hospitality Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación integrada basada en web utilizada para gestionar funciones del sector del alojamiento • Listas esquemáticas y vistas de las habitaciones de cada piso • Funciones como entrada, salida, entrada de grupos, notificación, llamadas despertador, consulta de los costes de llamadas, lista de mantenimiento, etc.
Self Service Portal (SSP)	<p>Aplicación basada en web para usuarios finales que permite la personalización del teléfono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asignación de las teclas de función e impresión de etiquetas • Configurar el texto en reposo y el idioma • Configurar los perfiles de presencia, el encaminamiento personal, la mensajería vocal, el desvío de llamadas etc. • Configurar salas de conferencia • Crear una agenda de contactos privada • Gestión de los datos personales, por ejemplo, la dirección de correo electrónico, la contraseña, el PIN, etc.
Servidor de mantenimiento IP (SRM)	<ul style="list-style-type: none"> • Solución basada en servidor para la gestión remota IP segura • No es necesario realizar configuraciones de router o firewall ni conexión VPN • Permite la configuración a través de WebAdmin una vez que se ha establecido la conexión • No es necesario realizar ninguna instalación

2.7.2 Interfaces de aplicación

La interfaz más importante para las aplicaciones propias y de terceros es la interfaz de la Mitel Open Interfaces Platform (OIP). Esta interfaz abierta permite integrar totalmente las aplicaciones con la telefonía. También se pueden integrar aplicaciones de terceros en los sistemas de la serie MiVoice Office 400 a través de diferentes interfaces sin OIP.

2.7.2.1 Mitel Open Interfaces Platform

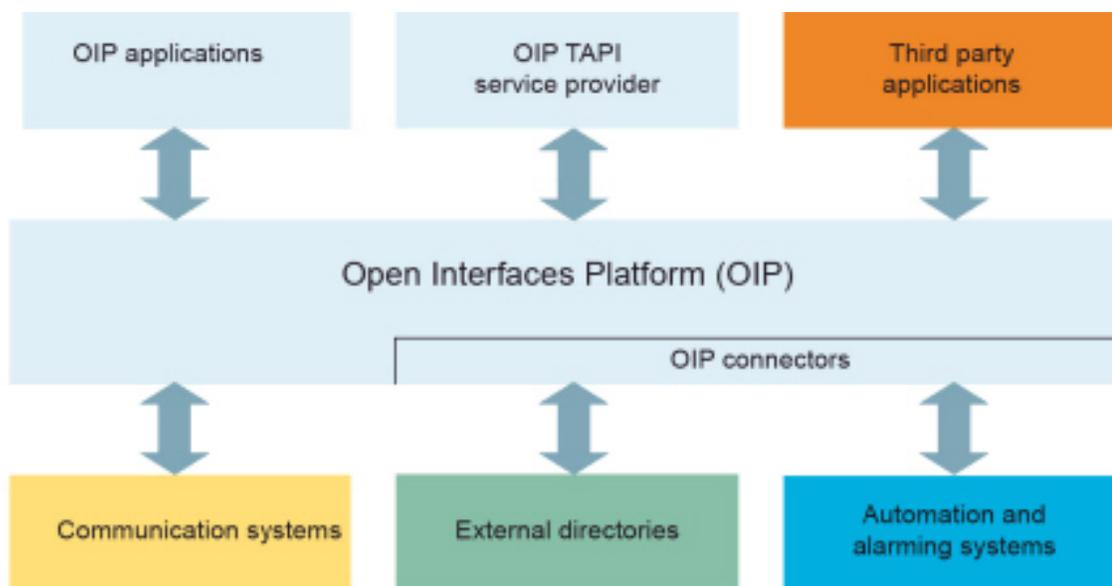


Figura 3: OIP como software intermedio entre el sistema de comunicaciones, las fuentes de datos externas y las aplicaciones

Servicios OIP

Los servicios de OIP son los componentes centrales de OIP. Se utilizan para controlar el sistema y activar la disponibilidad de las funciones e interfaces de OIP. Gracias a la organización modular y a las amplias posibilidades de configuración, se pueden configurar soluciones versátiles y específicas para clientes.

Aplicaciones de OIP

Hay disponibles teléfonos sobre PC sofisticados como aplicaciones OIP, que se controlan como clientes a través de OIP.

- Mitel OfficeSuite es una aplicación de cliente enriquecida que amplía significativamente la gama de funciones de los teléfonos inalámbricos y fijos acoplados.
- MiVoice 1560 PC Operator es una aplicación de operador de PC que se puede utilizar como aplicación de cliente enriquecida junto con un teléfono inalámbrico o fijo o de forma independiente como teléfono sobre PC.

Los posibles campos de la aplicación OIP se enumeran en las secciones siguientes:

OIP como servidor de directorios

Los directorios, bases de datos y guías telefónicas ya disponibles están vinculados a OIP y resultan útiles para la marcación e identificación de nombres.

La integración es compatible con muchas bases de datos estándar, como Microsoft Exchange, Microsoft Outlook, Microsoft Active Directory, directorios de servidores de comunicaciones, directorios LDAP y ODBC y agendas electrónicas.

Además, los directorios de Microsoft Exchange se pueden sincronizar directamente.

Comunicaciones unificadas: OIP como servidor de telefonía

Cuando se utiliza OIP como servidor de telefonía, la telefonía se integra de forma escalable en la comunicación de TI: los teléfonos sobre PC de clase superior, los teléfonos inalámbricos y fijos operados mediante PC, las llamadas controladas por presencia, el control de mensajes de voz y el acoplamiento de calendarios a través de perfiles de presencia, la marcación de nombres y la identificación de números de llamada a través de todos los directorios de empresa vinculados, la sincronización de los contactos de Microsoft Exchange, las notificaciones de correo electrónico, etc. facilitan las comunicaciones diarias.

OIP como centro de operadores

Se pueden organizar aplicaciones de operadora en PC multifuncionales con funciones de centro de llamadas en grupos de operadoras.

OIP como centro de llamadas

El poderoso Centro de Llamadas Mitel 400 es una parte integral de OIP y proporciona todas las características principales, como algoritmos de enrutamiento flexibles (cíclicos, lineales, el mayor tiempo disponible, basado en CLIP, último agente), grupos de agentes basados en habilidades, así como un análisis de los datos del centro de llamadas (en línea y fuera de línea) con evaluación basada en gráficos. En caso de que se produzca una interrupción de red, el encaminamiento de emergencia garantiza la máxima disponibilidad del sistema.

La funcionalidad de agente está disponible en todos los teléfonos del sistema, incluidos los teléfonos sobre PC. Esto se aplica igualmente a las estaciones de trabajo domésticas y a todos los usuarios de una Red Inteligente Avanzada de Mitel. También se puede configurar para los agentes el concepto de usuario con número único, que ofrece al personal de un centro de llamadas la máxima movilidad dentro de la empresa.

El centro de llamadas Mitel 400 es fácil de administrar y configurar gracias a OIP WebAdmin. Las variadas funciones de supervisión, las sencillas evaluaciones estadísticas y el control de los grupos de trabajo se pueden implementar cómodamente con la interfaz de administración.

Mitel 400 CCS es una extensión del Mitel 400 Call Center y ofrece varias posibilidades de evaluación estadística del funcionamiento del centro de llamadas. Los informes con y sin conexión permiten a la operadora del centro de llamadas analizar y optimizar las operaciones del centro de llamadas.

OIP como interfaz de aplicación

Los fabricantes externos certificados pueden, por ejemplo, integrar aplicaciones específicas del sector en el entorno de comunicación de MiVoice Office 400.

OIP como sistema de alarma y domótica

Los sistemas de alarma externos y los equipos domóticos de edificios (por ejemplo, KNX) se pueden supervisar fácilmente a través de la conexión con el sistema de comunicaciones. Esto permite intercambiar información de forma sencilla entre los sistemas. De esta forma, el usuario puede utilizar su teléfono del sistema para comunicaciones de voz y para sistemas externos de supervisión.

El servicio de E/S ofrece una amplia variedad de funciones que permiten usos muy flexibles y aplicaciones versátiles. Algunos de sus ejemplos se enumeran a continuación:

- Equipos de alarmas para personal de mantenimiento
- Supervisión de procesos de producción
- Reenvío de mensajes como correo electrónico
- Conexión a sistemas domóticos de edificios (KNX)

Con la interfaz gráfica (estructura en árbol), los eventos y las acciones pertinentes se vinculan fácilmente entre sí.

OIP en un entorno de red

Un servidor OIP puede utilizarse también en una AIN. Para ello, se conectará con el maestro. Además, se pueden conectar varios sistemas de comunicaciones a un servidor OIP. En ese caso, es posible obtener registros de llamadas de toda la red para todos los sistemas, visualizar información de coste de llamada en los teléfonos de sistema o ver el estado del campo indicador de presencia de la consola de operadora de PC para todos los usuarios conectados.

Vea también:

Puede encontrar más información en el manual del sistema Mitel Open Interfaces Platform y la ayuda en línea de OIP WebAdminOnline .

2.7.2.2 Sistemas de mensajería y alarmas

MiVoice Office 400 soporta varios formatos y protocolos de mensajes para conectar sistemas de mensajería, supervisión y alarmas.

Sistema de mensajería interno para teléfonos de sistema

El sistema de mensajería interno para terminales de sistema permite que los usuarios intercambien mensajes predefinidos o personalizados entre teléfonos de sistema. Los mensajes de texto se pueden enviar a usuarios o a grupos de mensajes.

El sistema interno de mensajería no posee una interfaz a través de la cual pueda accederse directamente. No obstante, también puede manejarse a través de OIP.

Sistemas de mensajería externa, supervisión y alarma

El potente protocolo ATAS/ATASpro está disponible a través de la interfaz Ethernet del servidor de comunicaciones para aplicaciones del sector de la seguridad y las alarmas. Este protocolo puede utilizarse para implementar aplicaciones personalizadas de alarmas. Las alarmas aparecen en la pantalla de los teléfonos de sistema, junto con las funciones definibles por el usuario que aplican sólo a esa alarma. Además, la duración del tono, así como su volumen y su melodía, pueden ser definidas por el usuario para cada alarma.

Mitel Alarm Server es una solución flexible que puede utilizarse en todos los sectores para procesar y grabar alarmas. Puede utilizarse, por ejemplo, en centros de la tercera edad y viviendas con asistencia y también en otros lugares como hoteles, naves industriales, centros comerciales, escuelas y administraciones públicas. Si se utiliza junto con Mitel SIP-DECT, también le permite determinar dinámicamente el entorno de la solución de alarma utilizando la función de ubicación proporcionada por el sistema DECT.

El teléfono inalámbrico Mitel DECT 630 DECT está especialmente diseñado para aplicaciones en el sector de la seguridad y las alarmas. Además de un botón especial de alarma, también incluye una alarma de posición, una alarma de inmovilidad y una alarma de evacuación. Los sensores dentro del teléfono comprueban constantemente la posición y el movimiento del mismo. Si el teléfono permanece en posición prácticamente horizontal o sin moverse durante un determinado periodo de tiempo, o si el teléfono se sacude de forma violenta, se lanza una alarma.

i Nota: Un usuario puede recibir hasta 15 mensajes de texto, mensajes de información o alarmas, cada uno con un máximo de 160 caracteres. Los mensajes de texto se pueden desplazar y eliminar. En caso de mensajes de alarma, solo se muestra el primer mensaje de alarma (el más antiguo) y el usuario no puede eliminarlo. Esto tiene una prioridad más alta que los mensajes de texto o de información.

2.7.2.3 CTI – Integración de Telefonía y Ordenador

Computer Telephony Integration (CTI) integra servicios de telefonía en los procesos de las compañías. Además de las funciones convencionales de telefonía, Mitel Open Interfaces Platform (OIP) ofrece muchas otras funciones útiles que ayudan a los empleados en su trabajo diario, como por ejemplo:

- La marcación por nombre para llamadas salientes y la visualización de CLIP para llamadas entrantes ofrecen un valor añadido por la integración de directorios y bases de datos externos.
- Notificación de citas de Microsoft Outlook en los teléfonos del sistema
- Comunicaciones controladas por presencia con el Indicador de ocupación
- Distribución automática de llamadas
- Acceso a la configuración del sistema, lo que asegura una integración máxima de diferentes sistemas

Y, por supuesto, el sistema de comunicaciones soporta además interfaces CTI First-Party y Third-Party para aplicaciones CTI comerciales basadas en el estándar Microsoft TAPI 2.1.

Soporta también la supervisión/control de terminales en el servidor de comunicaciones mediante aplicaciones de terceros a través del protocolo CSTA.

2.7.2.3.1 First-party CTI

CTI first-party es la conexión física directa entre un teléfono y un Cliente de telefonía (estación de trabajo en PC). Las funciones telefónicas y los estados del teléfono se controlan y supervisan en el Cliente de telefonía. Una solución CTI first-party es muy adecuada para un número pequeño de estaciones de trabajo CTI y se implementa fácilmente.

MiVoice Office 400 soporta CTI First-Party en todos los teléfonos del sistema a través de la interfaz Ethernet. Para algunas aplicaciones, se requiere el proveedor de servicios TAPI de origen (AIF-TSP). Para otras aplicaciones (por ejemplo, Mitel Dialer) utilice el protocolo CSTA.

Ejemplo de aplicación

- Marcación desde una base de datos (agenda en CD, etc.)
- Identidad del comunicante (CLIP)
- Crear un histórico de llamadas
- Mitel Dialer [Aplicaciones de Mitel](#)

2.7.2.3.2 Third-party CTI

CTI Third party es una solución amigable multiestación. En contraste con CTI first party, CTI third party controla y supervisa varios teléfonos de sistema (incluidos los teléfonos inalámbricos) a través de un servidor de telefonía central, que está conectado con el servidor de comunicaciones. Adicionalmente, los teléfonos en interfaces RDSI y analógicas pueden ser supervisados. La localización de PC y teléfono se maneja a través del servidor de telefonía.

Las conexiones CTI de terceros se efectúan a través de Ethernet utilizando la Mitel Open Interfaces Platform (OIP). Con este fin la OIP se instala en el servidor de telefonía. Se permiten conexiones third party a través de Ethernet con CSTA.

Ejemplo de aplicación

- Indicador de presencia
- Funcionalidad de grupos
- Solución CTI en red
- Distribución automática de llamadas (ACD)

2.7.2.4 Interfaz RDSI

MiVoice Office 400 admite los protocolos ISDN ETSI, DSS1 y QSIG.¹ Además de la posibilidad de conectar en red varios sistemas y formar una RPSI (red privada de servicios integrados) a través de la interfaz RDSI, estos protocolos proporcionan también diversas funciones que pueden utilizarse para conectar aplicaciones externas (p. ej., sistemas IVR, servidores de fax, sistemas de mensajería vocal, sistemas de mensajería unificada o sistemas de radio DECT).

2.7.2.5 Configuración

El servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 está configurado a través de la aplicación basada en la web WebAdmin. Otros componentes de la aplicación incluyen accesos especiales para las soluciones de alojamiento y hotel así como un asistente de configuración.

2.7.2.6 Monitorización del sistema

El estado del sistema se monitoriza con mensajes de evento que se pueden enviar a distintos destinos internos o externos. Estos son algunos ejemplos de destinos de mensajes: teléfonos del sistema, registro de eventos (WebAdmin), destinatarios de correo electrónico, servidores SRM, servidores de alarmas (ATAS) o destino SNMP. También se puede acceder a los mensajes de evento a través de la Mitel Open Interfaces Platform para fabricantes de aplicaciones.

¹ para EE.UU. y Canadá en Mitel 470 se admiten otros protocolos.

2.7.2.7 Tarificación de Llamadas

El Gestor de registro de llamadas incluye la adquisición de datos para tráfico entrante (ICL), tráfico saliente (OCL) y la contabilización de los costes de llamada adquiridos según una serie de criterios. Los datos pueden recogerse a través de diferentes interfaces y posteriormente ser procesados.

2.7.2.8 Alojamiento/Hotel

El servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 le ofrece varias posibilidades para implementar una solución de alojamiento y hotel, con diferentes aplicaciones e interfaces operativas. La configuración se hace a través de WebAdmin. El teléfono de recepción Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP, MiVoice 5380 / 5380 IP o la aplicación Mitel 400 Hospitality Manager basada en la web están disponibles para operar las funciones. La funcionalidad de hospitalidad reducida también está disponible en los teléfonos Mitel 6920 SIP, Mitel 6930 SIP, Mitel 6867 SIP y Mitel 6869 SIP. También es posible una conexión a un sistema de gestión de hotel (PMS) a través de la interfaz Ethernet del servidor de comunicaciones. Para esta finalidad se proporciona el protocolo FIAS disponible comercialmente.

2.7.2.9 Voz sobre IP

MiVoice Office 400 es una solución VoIP nativa. Además de la posibilidad de utilizar teléfonos del sistema IP o teléfonos SIP a través de la interfaz Ethernet, los sistemas MiVoice Office 400 también se pueden conectar en red sobre IP.

2.7.3 Inicio

Si está configurando un sistema de comunicaciones MiVoice Office 400 por primera vez, podría ser útil que configure paso a paso un sistema de pruebas en el sitio.

Después de trabajar en los siguientes capítulos, puede hacer llamadas internas entre los diferentes tipos de teléfonos conectados al servidor. Además, tendrá una plataforma de configuración perfecta para conocer más sobre el sistema, sus prestaciones y posibilidades de expansión.

2.7.3.1 Requisitos generales

Necesita una computadora con acceso a Internet y credenciales para iniciar sesión en Mitel MiAccess.

Si piensa abordar la dirección del servidor de comunicaciones con una dirección IP estática (recomendada), puede obtenerla de su administrador de TI.

Para asignar los teléfonos IP y SIP al servidor de comunicaciones, el servicio DHCP debe estar disponible en su subred. (El servidor de comunicaciones tiene también un servidor DHCP integrado, sin embargo, se encuentra apagado de manera predeterminada).

Si planifica configurar una conexión de enlace SIP, necesita una cuenta SIP del proveedor SIP que elija.

Accesos necesarios

Las URL enumeradas a continuación corresponden a los sitios propios de Mitel. Necesita una conexión autorizada de partner para acceder a estos. Si no tiene una conexión autorizada como socio de Mitel, solicite más información a su distribuidor.

Tabla 10: Sitios Mitel a los que necesita acceder:

SLno.	Título	
[1]	Centro de documentos	https://www.mitel.com/document-center/business-phone-systems/mivoice-office-400
[2]	Acceso a Mitel MiAccess (para <i>Mitel CPQ, Servidor de Licencias; Servicios y Centro de Descarga de Software</i>)	https://miaccess.mitel.com/

Herramientas necesarias

- Destornillador Torx T10 y T20
- Destornillador Phillips de tamaño #1

2.7.3.2 Planificar y hacer pedidos

Configure primero su proyecto MiVoice Office 400 en Mitel CPQ. Como resultado, obtendrá una lista de componentes necesarios, un esquema de uso de las ranuras, una tabla de configuración DSP y un resumen de la licencia.

Mitel CQP está diseñado para ayudarlo con las diferentes actividades en el proceso de ventas y pedidos. Es una aplicación basada en la web para uso en línea. Puede acceder a la aplicación a través del portal Mitel MiAccess [2].

2.7.3.3 Descargar documentos, software del sistema y herramientas

Antes de iniciar, descargue los documentos y aplicaciones desde los sitios propios de Mitel.

Continúe como se indica para organizar todas las descargas en una misma carpeta:

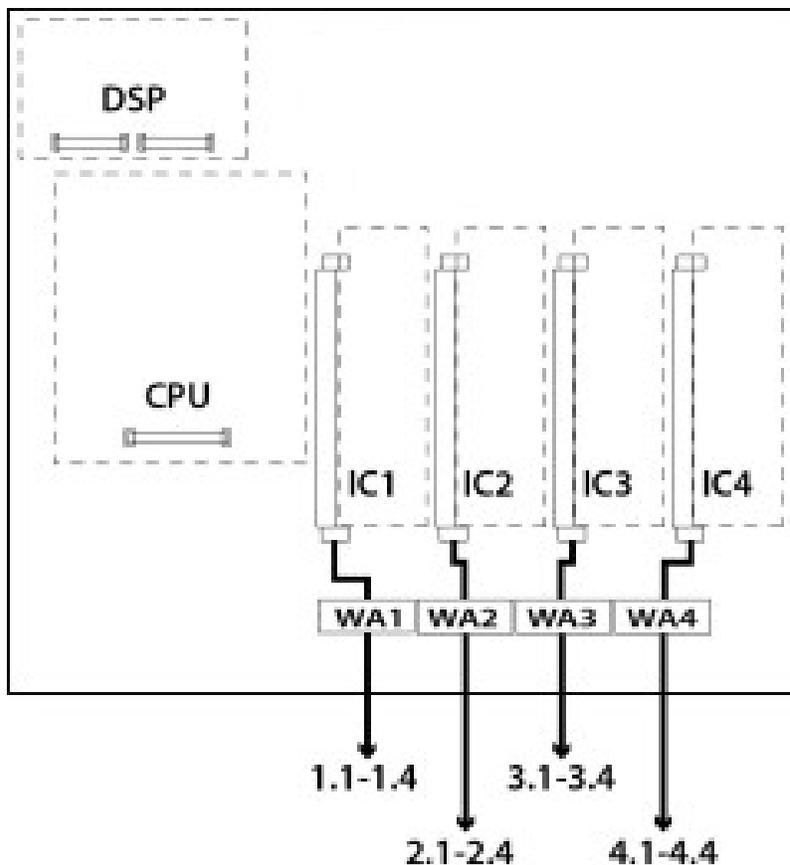
1. Si su Mitel SMB Controller no tiene acceso a Internet, descargue el software de aplicación MiVoice Office 400 más reciente (por ejemplo, “*mivo400-8923a0-r3.lib32_aarch64_ilp32.rpm*”) y el software del sistema del SMB Controller (por ejemplo, “*Mitel-SMBC_Management-1.1.9.1_Helium.zip*”) de [2] a la carpeta llamada *Mitel*.

2.7.3.4 Preparar, conectar y encender

El SMBC de Mitel se envía con una placa base que contiene una placa de procesador y otras interfaces. Primero se debe instalar la aplicación de comunicación MiVoice Office 400.

! PRECAUCIÓN:

- Antes de comenzar, lea detenidamente la información del producto y las instrucciones de seguridad.
- Para evitar daño por descargas electrostáticas a los componentes, toque siempre la carcasa metálica del servidor de comunicaciones, puesta a tierra, antes de realizar algún trabajo dentro de la carcasa. Esto se aplica también al manejar las tarjetas de interfaz, tarjetas del procesador y los módulos del sistema que no se incluyan dentro de fundas protectoras contra descargas electrostáticas.



1. Asegúrese de que Mitel SMBC esté desconectado de la fuente de alimentación.
2. Retire la carcasa.
3. Conecte el cable de puesta a tierra en el terminal correspondiente de la placa inferior.
4. Monte las tarjetas de interfaz (en caso de haberlas):
 - Instale las tarjetas de interfaz en las ranuras IC1...IC4.
 - Instale los adaptadores de cableado correspondientes en las ranuras WA1...WA4. Considere la impresión de la orientación de conexión en los adaptadores.

5. Monte los módulos DSP en caso de haberlos:
 - Instale los módulos DSP en la ranura correspondiente en la placa base.
 - Se puede apilar un máximo de tres módulos DSP.
6. Coloque la cubierta.
7. Conecte el cable LAN a la interfaz LAN *Eth0* en el panel frontal.

i Nota:

Es importante utilizar la interfaz *Eth0*, ya que la otra interfaz LAN no funcionará en la etapa inicial

8. Conecte el adaptador de alimentación al enchufe en el panel frontal y a la alimentación (100...240 VCA / 48...62 Hz).

Quando el inicio finaliza, el SMB Controller se ejecuta en modo de funcionamiento normal. El LED PWR se enciende (verde) y el LED SYS parpadea lentamente (verde). DHCP se enciende de manera predeterminada. Tenga en cuenta que la aplicación MiVoice Office 400 todavía no se ha cargado.

2.7.3.5 Poner en funcionamiento

Configurar SMB Controller

Un SMB Controller nuevo o restablecido de fábrica comienza con Eth0 en modo Cliente DHCP de forma predeterminada y obtiene su dirección IP de un servidor DHCP. Si el servidor de comunicaciones no puede encontrar un servidor DHCP en 90 segundos, utiliza la dirección IP predeterminada y luego se puede acceder al sistema a través de la dirección IP predeterminada (192.168.104.13/255.255.255.0 con gateway predeterminado 0.0.0.0).

Tabla 11: Configuración de la dirección IP del sistema del SMB Controller

Método	¿Habilitar DHCP Eth0?	Direcciones IP Eth0
Dirección IP estática proporcionada por el cliente (muy recomendable)	No, deshabilite el DHCP	Cambie lo proporcionado por el cliente. Cambie la dirección IP a la que proporcionó el cliente.
Sin servidor DHCP (conexión directa por cable Ethernet entre la PC de programación y Eth0) (Muy recomendable)	No, deshabilite el DHCP	192.168.104.13/24 (predeterminado). Cambie la dirección IP predeterminada del SMB Controller.
Dirección IP reservada proporcionada por el cliente desde su servidor DHCP (recomendado)	Sí	Proporcionado por el servidor DHCP. No es necesario cambiar la dirección IP.

Método	¿Habilitar DHCP Eth0?	Direcciones IP Eth0
Dirección IP dinámica proporcionada por el cliente desde su servidor DHCP (no recomendado)	Sí	Proporcionado por el servidor DHCP. Cambie la dirección IP a la que proporcionó el cliente.

Uso de la dirección IP predeterminada de fábrica

1. Cambie la configuración del adaptador de red en la PC de programación a las direcciones IP 192.168.104.x y la Subred 255.255.255.0. No utilice 192.168.104.13. El siguiente ejemplo utiliza 192.168.104.5.

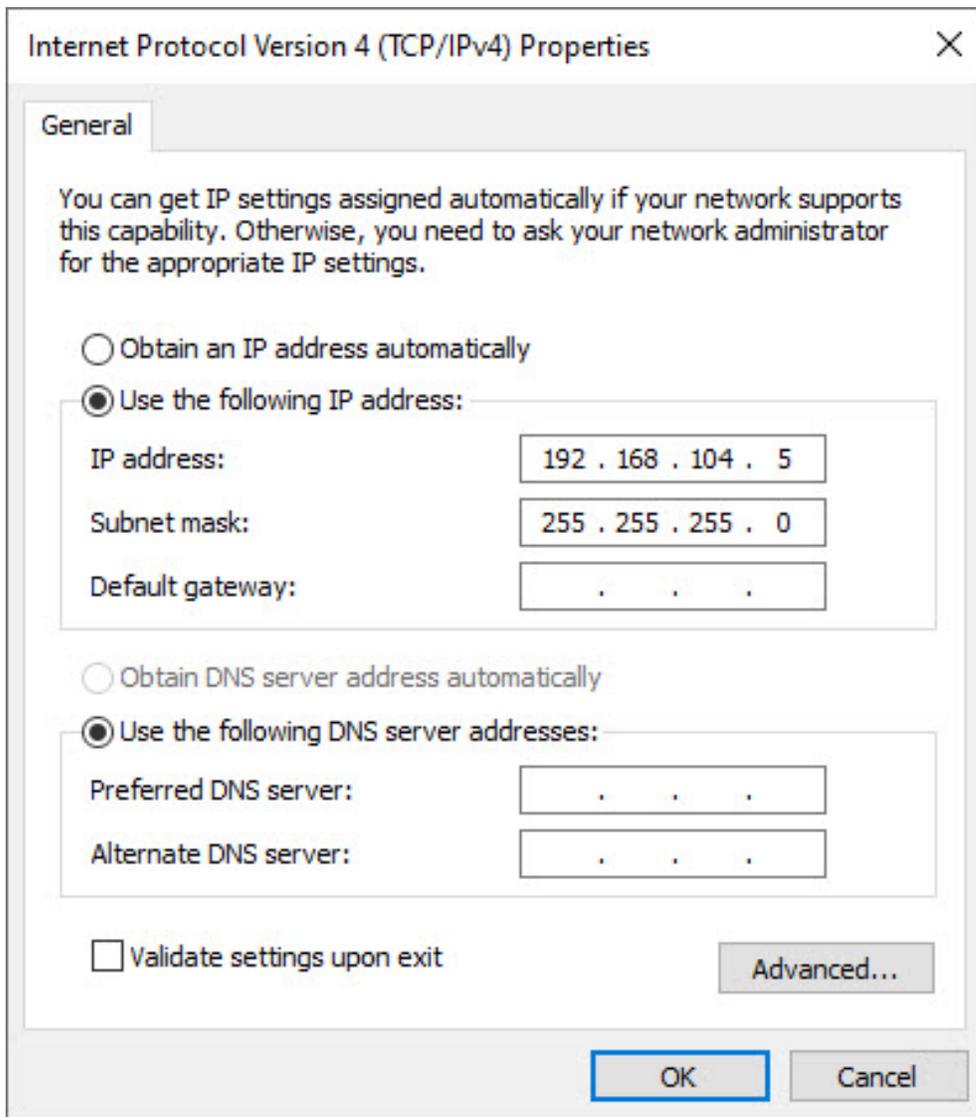


Figura 4: Configuración de la PC de programación para la subred predeterminada del SMB Controller

2. Conecte el SMB Controller directamente a la computadora usando el puerto Eth0.

3. Conecte el adaptador de corriente a la toma del panel frontal y a una fuente de alimentación (100 - 240 VAC/48 - 62 Hz).
4. Cuando se completa el inicio, el SMB Controller se ejecuta en modo normal y, de forma predeterminada, el DHCP está habilitado. Los LEDs PWR y F0 están en verde y el LED SYS está en verde y parpadea.

Ejecute el procedimiento de dirección IP estática predeterminada de fábrica para configurar la dirección IP del controlador en 192.168.104.13.

5. Para probar la conexión, abra un navegador e ingrese la dirección IP de su SMB Controller, incluido el número de puerto 8443. Por ejemplo, *https://192.168.104.13:8443* Se muestra la página de inicio de sesión de SMB Controller Manager.

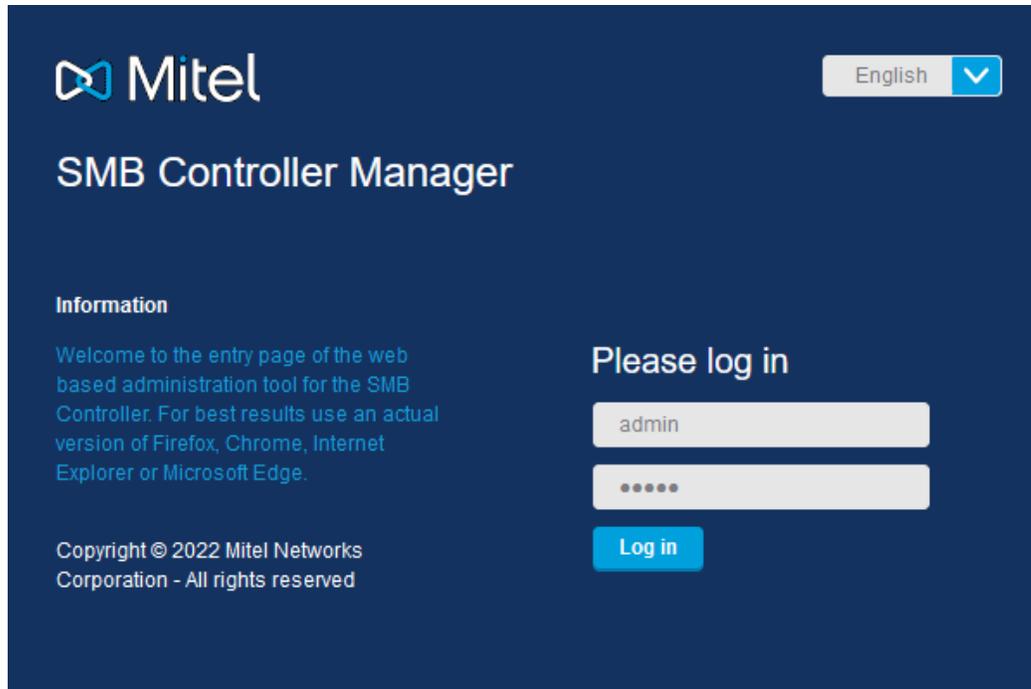


Figura 5: Página de inicio de sesión del SMB Controller Manager

Usando la dirección IP proporcionada por DHCP

Se puede acceder al SMB Controller a través de una dirección IP proporcionada por un servidor DHCP.

i Nota:

Se recomienda obtener una dirección IP estática o reservar una dirección IP en el servidor DHCP para la subred del SMB Controller en función de su dirección MAC.

Después de la asignación de una dirección dinámica a través de DHCP, un administrador puede acceder al SMB Controller para programar en una dirección IP estática mutuamente acordada que no entre en conflicto con el servidor DHCP externo. Asegúrese de que el DNS también se actualice en consecuencia.

Para probar la conexión, abra un navegador e ingrese la dirección IP de su SMB Controller, incluido el número de puerto 8443. Por ejemplo, <https://x.x.x.x:8443>. Se muestra la página de inicio de sesión de SMB Controller Manager.

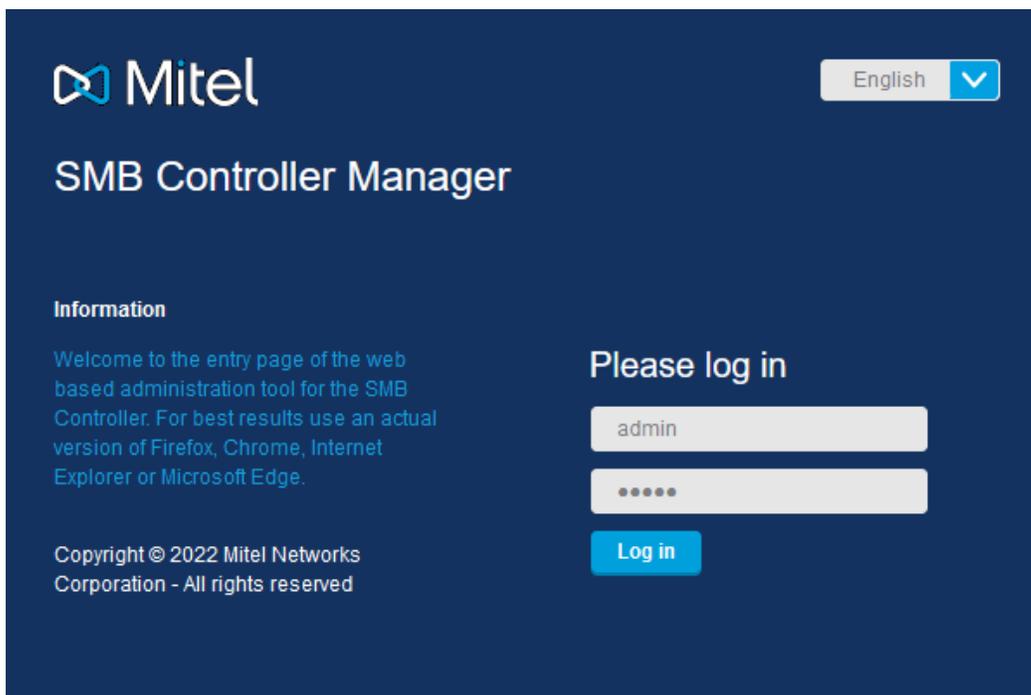


Figura 6: Página de inicio de sesión del SMB Controller Manager

1. Conecte el Eth0 del SMB Controller a la misma subred donde se ejecuta el servidor DHCP.
2. Conecte el adaptador de corriente a la toma del panel frontal y a una fuente de alimentación (100 - 240 VAC/48 - 62 Hz).
3. Cuando se completa el inicio, el SMB Controller se ejecuta en modo normal. Los LEDs PWR y F0 están en verde y el LED SYS está en verde y parpadea.

i Nota: Si el servidor de comunicaciones no puede encontrar un servidor DHCP en 90 segundos, utiliza la dirección IP predeterminada y el LED F0 se enciende y permanece en naranja. Ahora se puede acceder al sistema a través de la dirección IP predeterminada.

- Para probar la conexión, abra un navegador e ingrese la dirección IP de su SMB Controller, incluido el número de puerto 8443. Por ejemplo, <https://x.x.x.x.:8443>. Se muestra la página de inicio de sesión de SMB Controller Manager.

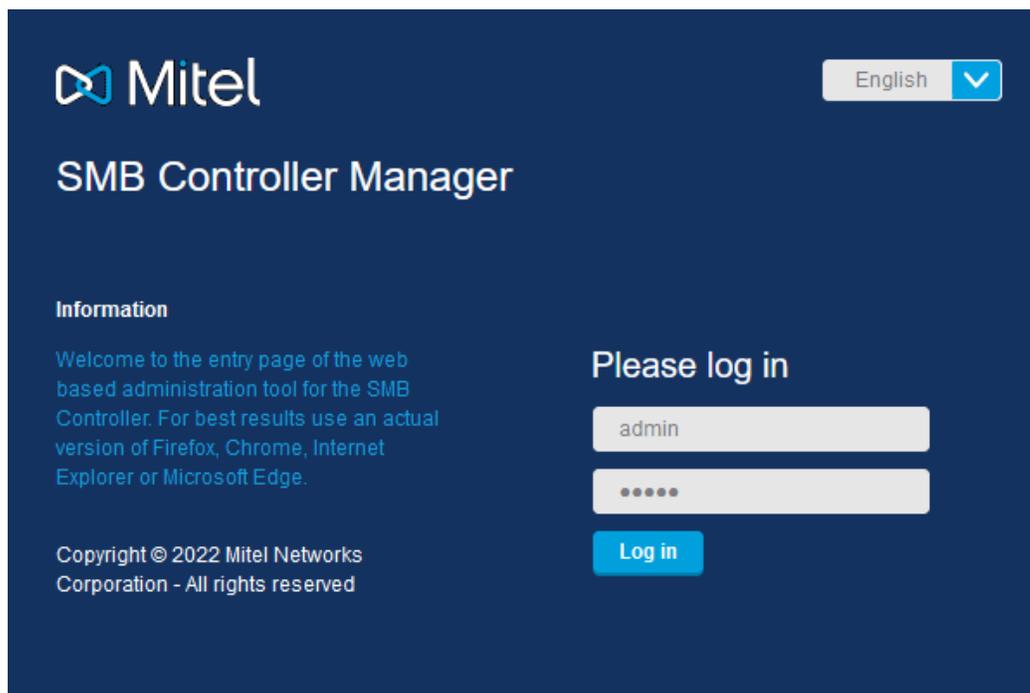


Figura 7: Página de inicio de sesión del SMB Controller Manager

Establecer contraseña y datos de dirección IP del SMB Controller

- Abra una ventana del navegador e ingrese la dirección IP encontrada de su SMB Controller, incluido el puerto 8080 (Ejemplo: <http://10.100.98.11:8080>).
 - La página de entrada del SMB Controller Manager se abre en el navegador.
- Desede de alta con el nombre del usuario predeterminado (*admin*) y la contraseña predeterminada (*admin*).
 - Se le pide que cambie la contraseña.
 - Después de la confirmación de la nueva contraseña, se abre la vista de información del sistema de SMB Controller Manager.
- Si el controlador es un *SMB Controller 8/38G*, seleccione el tipo de administrador de llamadas *MiVoice Office 400*. No reinicie después de este paso.
- Vaya hasta la vista *Configuración - Red IP*.
- Introduzca un servidor DNS primario (por ejemplo: 10.100.2.10).
- Haga clic en *Eth0* y active el botón *Estático* en la parte *Dirección IPv4*.
- Introduzca una dirección IP estática, la máscara de subred correspondiente y la dirección gateway IP. Aunque podría utilizar DHCP, le recomendamos que identifique el SMB Controller con una dirección IP estática. Hacer clic en *Aplicar*.
- Ingrese la nueva dirección IP de su SMB Controller en la ventana del navegador, incluido el puerto 8080/8443 (Ejemplo: <http://10.100.98.50:8080>).
- Desede de alta con el nombre de usuario *admin* y su nueva contraseña.

Actualización del software del sistema SMB Controller

Nota:

Si ya hay un software de la aplicación MiVoice Office 400 instalado, podría ser necesario instalar una nueva versión del mismo, después de una actualización del software del sistema del SMB Controller.

1. Vaya a la vista *Configuración - Software - Software del sistema* y acepte el EULA.
2. Si su SMB Controller tiene acceso a Internet, haga clic en *Servidor de firmware...* para ver una lista del software del sistema disponible (por ejemplo, *"Mitel-SMBC_Management-1.3.1.7_Beryllium.zip"*). Luego haga clic en *Cargar* en la línea del software del sistema que desea cargar. Si su SMB Controller **no** tiene acceso a Internet, haga clic en *Examinar...* y seleccione el software del sistema que ya ha descargado. A continuación, haga clic en *Abrir*.
 - Comienza la carga. Puede ver el progreso con un indicador de progreso.
 - Tras finalizar con éxito la carga, el nombre del archivo se añade a la lista de archivos del software del sistema.
3. Haga clic en *Instalar* en la línea del software del sistema cargado.
 - Comienza la instalación. Puede ver el progreso con un indicador de progreso.
 - Una vez que la instalación finaliza correctamente, se ejecuta automáticamente un reinicio del SMB Controller.
 - Tan pronto como el SMB Controller alcance el modo normal (el LED SYS parpadea lentamente en verde), puede volver a iniciar sesión.
4. Según la versión de software original del controlador, es posible que deba repetir la configuración inicial debido al restablecimiento de fábrica de la actualización de software.

Cargar e instalar el software de la aplicación MiVoice Office 400

Nota:

Normalmente este paso solo es necesario para instalaciones nuevas, pero también puede ser necesario tras una actualización del software del sistema de SMB Controller. Asegúrese de guardar los datos de configuración de MiVoice Office 400 si ya había instalado un software de la aplicación MiVoice Office 400.

1. Vaya hasta la vista *Configuración - Software - Aplicaciones* y acepte el EULA.
2. Si su SMB Controller tiene acceso a Internet, haga clic en *Descargar servidor...* para ver una lista del software de aplicación disponible (por ejemplo, *"mivo400-9390a1-r7.aarch64.rpm"*). Luego haga clic en *Cargar* en la línea del software de la aplicación que desea cargar. Si su SMB Controller **no** tiene acceso a Internet, haga clic en *Examinar...* y seleccione el software de la aplicación que ya ha descargado. A continuación, haga clic en *Abrir*.
 - Comienza la carga. Puede ver el progreso con un indicador de progreso.
 - Tras finalizar con éxito la carga, la aplicación MiVoice Office 400 se añade a la lista de archivos de aplicación.

3. Haga clic en *Instalar* en la línea de la aplicación cargada.

- Comienza la instalación. Puede ver el progreso con un indicador de progreso.
- Tras finalizar con éxito la carga, espere unos minutos hasta que la aplicación haya entrado en funcionamiento.
- El servidor de comunicaciones de MiVoice Office 400 ahora está listo para más pasos de inicialización y configuración.

Inicializar el servidor de comunicaciones

1. Abra una ventana del navegador e ingrese la dirección IP de su servidor de comunicación SMBC sin el puerto (Ejemplo: *http:\\10.100.98.50*)

WebAdmin se abre en su navegador web y muestra la vista del *selector de canales de ventas*.

2. Seleccione su canal de ventas.

Nota:

Debe seleccionar el *Canal de ventas* correcto asignado al código de licencia.

3. Haga clic en *Siguiente*.

Se ejecuta un primer inicio para establecer el canal de ventas y la configuración específica del país. Se muestra la vista *Actualización de software*. Como ya ha cargado el software de aplicación MiVoice Office 400 más reciente con el SMB Controller Manager, puede omitir este paso.

4. Haga clic en *Siguiente*.

Se muestra la vista *Cargar guías vocales*. El servidor de comunicaciones utiliza un mensaje grabado con diversos fines, por ejemplo, mensaje de voz, información de presencia u operadora automática. Estos textos se guardan en archivos de audio. Puede descargar los idiomas de la audioguía a través del menú *Localizar* en *Búsqueda del sistema* y luego cargarlos en el servidor de comunicaciones en esta vista.

Nota:

Si su servidor de comunicaciones tiene acceso a Internet, puede optar por omitir este paso, ya que puede descargar los idiomas de la guía de audio más tarde desde un servidor FTP de Mitel a través de la vista *de localización* en WebAdmin.

5. Haga clic en *Siguiente*.

Aparece la vista *Primer acceso*, que le solicita que cambie la contraseña predeterminada de la cuenta de administrador, que elija el *Idioma del sistema*, y que ingrese un *Nombre del sitio*.

6. Haga clic en *Siguiente*.

Se abre la primera página del *asistente de configuración* de WebAdmin.

Configurar los parámetros básicos con el asistente de configuración

i Nota:

Si necesita ayuda mientras sigue los pasos del asistente, haga clic en *Ayuda* en la parte superior derecha del *Asistente de configuración*.

Aparece una nueva ventana de ayuda. Puede dejar la ventana de ayuda abierta mientras sigue los pasos.

1. En la primera página del *Asistente de configuración*, registra o activa el servidor de comunicaciones cargando un *archivo de licencia* válido.
 - Copie la *identificación del equipo (EID)* al portapapeles.
 - En una nueva ventana del navegador, inicie sesión en el portal Mitel MiAccess [2] y abra la sección *Licencias y servicios*.
 - Para obtener un cupón, ingrese el número de cupón en el *campo de edición de Cupón*, haga clic en *Registrar cupón* y siga las instrucciones. Necesita introducir la *Identificación de equipo (EID)* durante el procedimiento. Al completar el trámite, obtendrá un *archivo de Licencia.err*
 - Cargue el *archivo de licencia* en el *asistente de configuración* de WebAdmin.

Su sistema de comunicaciones ya está registrado y activado.

Se habilitan las nuevas licencias. Puede verlas en la página de resumen de licencias.

i Nota:

Si no activa el servidor de comunicaciones, este cambiará a un modo de funcionamiento limitado después de cuatro horas.

2. Haga clic en *Aplicar y siguiente*.

Se abre la segunda página, *Configuración del direccionamiento IP*. La configuración de la dirección IP no se puede cambiar. Para Mitel SMBC, la configuración debe realizarse a través de SMBC Manager (Linux).

i Nota:

Si los parámetros no son correctos, no puede cargar guías de audio ni actualizar cadenas de teléfonos SIP de Mitel desde el servidor de descargas de Mitel.

3. Haga clic en *Aplicar y siguiente*.

Se abre la tercera página, *Configuración de recursos medios*.

En esta página, el sistema propone configurar los recursos DSP de forma automática. Puede utilizar esta configuración para comenzar. Siempre puede cambiar la configuración de DSP en *Configuración - Sistema - Recursos multimedia*. Verifique las opciones para FoIP y DECT, si corresponde.

4. Haga clic en *Aplicar y siguiente*.

Se abre la cuarta página, *Configuración del plan de numeración*.

Esta página muestra los números de llamada predeterminados del plan de numeración interno. Estos números se pueden modificar o borrar.

5. Haga clic en *Aplicar y siguiente*.

Se abre la quinta página, *Configuración de proveedores SIP*.

Esta página permite configurar un perfil de proveedor SIP o importar un perfil de proveedor SIP predeterminado desde un archivo XML. Si el sistema de comunicaciones no se conecta a la red pública a través de un proveedor SIP, omita este paso.

6. Haga clic en *Aplicar y siguiente*.

Se abre la sexta página, *Configuración de usuarios, terminales y SDE*.

En esta página, configura los usuarios, terminales y los SDE.

7. Haga clic en *Aplicar y siguiente*.

Se abre la séptima página, *Configuración de la operadora automática*.

Esta página le permite configurar una operadora automática, si es necesario. La operadora automática le permite especificar qué opciones se le ofrecen a la persona que llama mientras se le saluda. La persona que llama puede seleccionar cualquiera de las opciones marcando un solo dígito.

8. Haga clic en *Aplicar y siguiente*.

Esto completa la configuración. Haga clic en *Reinicio* para aplicar las configuraciones.

2.7.3.6 Registrar y conectar los teléfonos

A medida que va asignando teléfonos a los usuarios según el paso 6 del Asistente de configuración, las instancias de datos para los teléfonos se han creado automáticamente. En esta parte del procedimiento, para el registro de teléfonos, establece la correspondencia entre las instancias de datos y los teléfonos físicos.

Nota:

Los teléfonos SIP de Mitel ajustan la fecha y hora mediante un servidor NTP. Para asegurarse de esto, verifique la configuración correcta en *SMBC Manager / Configuración / Fecha y hora*.

Registrar un teléfono SIP de Mitel

1. Vaya a *Terminales / Terminales estándar* en WebAdmin y haga clic en el teléfono que desea registrar con el servidor de comunicaciones.

Se muestran las credenciales de registro y las credenciales SIP y generadas automáticamente (*Nombre del usuario de registro* y *Contraseña de registro*) del teléfono. Tendrá que proporcionar las credenciales de registro más adelante para registrar el teléfono.

2. Añada uno o más módulos de expansión al teléfono, si están disponibles.

3. Conecte el teléfono a la red IP y a la alimentación utilizando el adaptador de alimentación opcional. Si la red IP es compatible con PoE, no se necesita el adaptador de alimentación.
4. Reinicie el teléfono.

El teléfono busca el servidor de comunicaciones. Si hay más de un servidor de comunicaciones disponible, el teléfono los enumera en el formato lt; XXX – Dirección MAC>.

 **Nota:**

Encontrará la dirección MAC de su servidor de comunicaciones en *Red IP / Direccionamiento IP* de WebAdmin.

5. Elija el servidor de comunicaciones de la lista y cuando se le solicite, introduzca el *Nombre del usuario de registro* y la *contraseña de registro*.

El teléfono se registra con el servidor de comunicaciones. Si se encuentra disponible un nuevo software de teléfono, el teléfono se actualiza y se reinicia automáticamente.

Conectar los teléfonos digitales del sistema MiVoice 5300

1. Añada uno o más módulos de expansión a los teléfonos
2. Conecte los teléfonos a las interfaces DSI en el panel frontal. Conecte los teléfonos en el mismo orden en el que los ha configurado en el capítulo anterior y comience con el número de puerto más bajo.
3. Los teléfonos se registran y asignan a su instancia de datos del teléfono en el servidor de comunicaciones. Si mantiene el orden sugerido, el tipo de teléfono coincide con el tipo de terminal configurado. Puede corregir una discrepancia de terminal en la vista *de terminal* de WebAdmin.

Probar la configuración

Ahora puede hacer llamadas internas entre los teléfonos que conectó al servidor de comunicaciones. Realice algunas llamadas de prueba entre los diferentes tipos de teléfonos y compruebe el audio. En el centro de documentación, puede encontrar las guías de usuario de sus teléfonos.

2.7.3.7 Hacer configuraciones adicionales

Felicitaciones, ha configurado el servidor de comunicaciones con autoaprendizaje. Ahora tiene una plataforma de configuración perfecta para conocer más sobre el servidor de comunicaciones, sus prestaciones y posibilidades de expansión.

Para configuraciones adicionales, utilice el *WebAdmin configuration assistant* y la ayuda en línea. Para obtener información detallada, consulte las guías del usuario y los manuales del sistema en [Centro de Documentos](#).

Grados de expansión y capacidad del sistema

3

This chapter contains the following sections:

- [Resumen](#)
- [Sistema básico](#)
- [Expansión con tarjetas y módulos](#)
- [Capacidad del sistema](#)
- [Capacidad de suministro eléctrico](#)

El sistema básico puede ampliarse con tarjetas de interfaz, módulos del sistema y licencias. Las posibilidades de expansión disponibles y la capacidad máxima del sistema deben ser datos conocidos para que el sistema de comunicaciones se pueda adaptar de forma óptima a los requisitos del cliente. Con los datos del proyecto, la configuración hardware óptima se determina fácilmente usando la aplicación de planificación de proyectos Mitel CPQ.

Esta es una sesión de transición.

3.1 Resumen

Posibilidades de expansión de los sistemas básicos Mitel SMB Controller de un vistazo.

El equipo se alimenta a través de una fuente de alimentación externa.

Las opciones de montaje se describen en el capítulo [Montaje del servidor de comunicaciones](#).

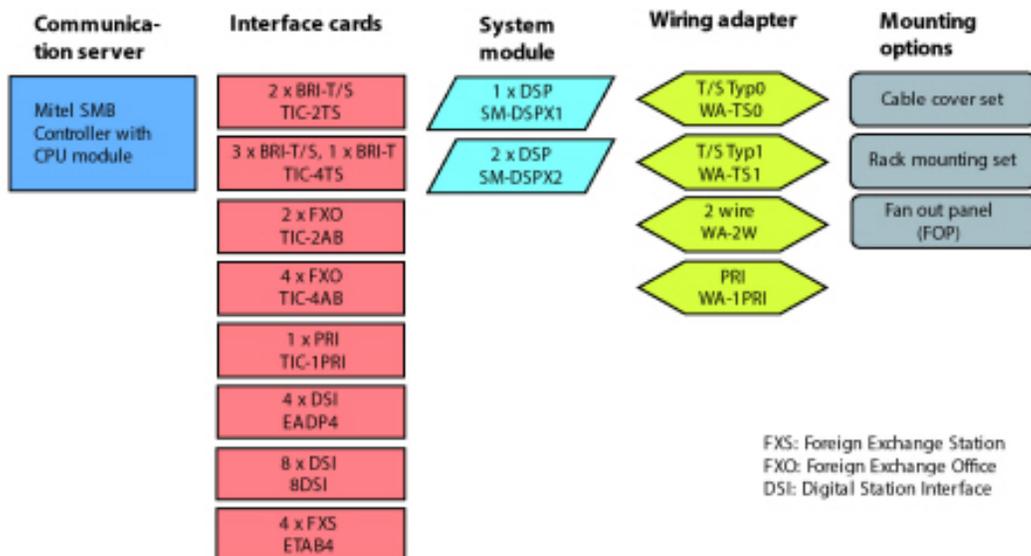


Figura 8: Resumen de las posibilidades de expansión

i Nota:

Las tarjetas de interfaz TIC-1PRI, TIC-2AB y TIC-4AB no se deben usar en EE.UU./Canadá.

3.2 Sistema básico

El sistema básico Mitel SMB Controller consta de los siguientes componentes:

- Placa base con panel frontal, cubiertas para tornillos y etiqueta de designación integrados en una carcasa metálica con cubierta desmontable de plástico
- El módulo CPU en la placa base, se instala con un módulo RAM
- Ventilador incorporado
- Fuente de alimentación con cable de alimentación

3.2.1 Interfaces y elementos de visualización y de control

A las siguientes interfaces de la placa base sólo se puede acceder si se abre la cubierta del servidor de comunicaciones:

Tabla 12: Placa base

Interfaces	SMBC	Designación / Comentarios
Ranuras para tarjetas de interfaz	4	IC1...IC4 / con mecanismo de presión
Ranuras para módulos DSP	1	DSP1...3 / tres módulos DSP, apilables
Ranuras para adaptadores de cableado	4	WA1...WA4 / una ranura por adaptador de cableado
Ranura para módulo multimedia IP ²	1	1 módulo
Ranura para módulo CPU	1	CPU / 1 módulo (ya instalado)

² No compatible

Interfaces	SMBC	Designación / Comentarios
Interfaz de ventilador ³	1	VENTILADOR / Conector de 3 pines

Las siguientes interfaces y elementos de visualización y de control de la placa base están situados en el panel frontal:

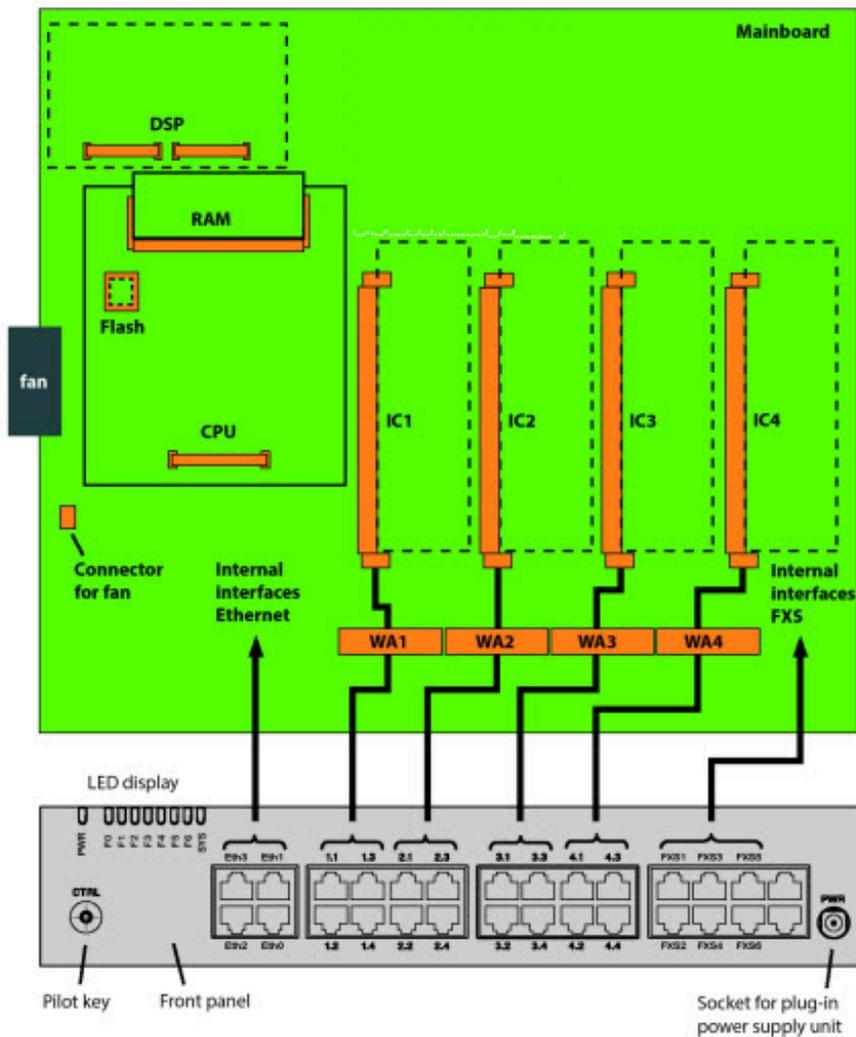
Tabla 13: Panel frontal

Interfaces	SMBC	Nota
Interfaces de terminal FXS	6	Enchufe RJ45 (FXS1...FXS6)
Interfaces Ethernet 1Gbit/s (LAN)	SMB Controller 4 ⁴ SMB Controller 4/16G: 4 ⁴ SMB Controller 8/38G: 3 ⁴	Enchufe RJ45 (Eth0...Ethx)
Enchufes RJ45 en el panel frontal para tarjetas de interfaz	16	Enchufe RJ45 (x.1...x.4)
Enchufes RJ45 en el panel frontal, que no se utilizan	2	Enchufe RJ45, sin cableado
Entrada de alimentación	1	Conexión jack de 2 pines
Tecla de control	1	
Presentación de LED	1	LED PWR, LED F0 - F6, LED SYS

El siguiente diagrama muestra la posición de todas las interfaces y ranuras en los elementos de visualización y de control de la placa base y en el panel frontal.

³ El ventilador siempre es necesario

⁴ Solo se puede utilizar 1 interfaz (eth0) para MiVoice Office 400 en la etapa inicial.



i Nota: El SMB Controller 8/38G tiene solo 3 puertos ETH con un esquema de numeración diferente, ETH2 está ubicado en la posición ETH3. El cuarto conector está bloqueado por una tapa de plástico y no se puede utilizar. No retire la tapa.

Leyenda:

IC1...4 Ranuras para las tarjetas de interfaz (tarjetas de enlace y tarjetas de terminal)

WA1...4 Ranuras para adaptadores de cableado

DSP Ranura para 3 módulos DSPX apilables

CPU Ranura para módulo de procesador (ya instalado)

RAM Módulo RAM (ya instalado)

Ranura Flash para módulo Flash (no compatible)

3.2.2 Suministro eléctrico

El sistema se alimenta con 230 V CA o 115 V CA estándar mediante la fuente alimentación suministrada. El servidor de comunicaciones se alimenta con 19 VCC de la fuente de alimentación. El resto de voltajes se generan directamente en la placa base. Para asegurar que el sistema sigue funcionando incluso en caso de una caída de la alimentación principal, deberá utilizarse un sistema externo de alimentación ininterrumpida (SAI). Para obtener más detalles sobre la fuente de alimentación, consulte [Encendido del servidor de comunicaciones](#).

3.2.3 Recursos media

Los recursos de media se utilizan para las funciones con procesamiento de señales complejo y se encuentra disponible en los chips DSP. (DSP son las siglas en inglés de Digital Signal Processor, o Procesador digital de señales). Proporcionan funciones para circuitos de conferencia, emisor y receptor DTMF, compresión de voz y datos, etc. Existe un chip DSP equipado de forma permanente en la placa base.

Parte de estos recursos multimedia se asignan a funciones fijas y se pueden utilizar sin licencias (consulte [Funciones fijas del DSP de la placa base](#)). Otra parte de ellos están asignados a funciones seleccionables, según los requisitos. Estas funciones están parcialmente sujetas a licencia (consulte [Funciones seleccionables del DSP de la placa base](#)).

Los recursos básicos del servidor de comunicaciones pueden ampliarse añadiendo módulos DSP. Las funciones de los chips DSP en los módulos también se pueden configurar (consulte [Número máximo de canales por chip DSP en SM-DSPX1 o SM-DSPX2](#) y [teléfonos SIP serie Mitel 6900 SIP](#)).

Funciones fijas del DSP de la placa base

La siguiente tabla proporciona una visión general de las funciones fijas del DSP de la placa base. No son necesarias licencias ni hardware adicional para utilizar las funciones.

Tabla 14: Funciones fijas del DSP de la placa base

Número máximo de eventos simultáneos...	SMBC
Total de conmutadores para conferencia a tres o seis	10
Circuitos para llamada en espera	3
Circuitos para intrusión de llamada e intrusión de llamada silenciosa	4
Receptor DTMF para mensaje de voz, operadora automática o terminales analógicos	10
Receptor de tono de marcación	4

Número máximo de eventos simultáneos...	SMBC
Receptor de tono de ocupado	4
Receptor de señal de llamada	2
Receptor FSK para detección de CLIP en interfaces analógicas de red	2
Transmisor FSK para visualización de CLIP en terminales analógicos	2
Total de canales de audio para correo de voz básico (G.711) o operador automático	2

Funciones seleccionables del DSP de la placa base

El DSP de la placa base proporciona funciones seleccionables. Puede encontrar una descripción de las funciones individuales en [Funciones asignables](#).

Las funciones se determinan en la vista *Recursos multimedia*. En la siguiente tabla, se enumeran todas las combinaciones posibles, con un número máximo de canales. Para ello, el chip DSP en la placa base debe cargarse con un firmware diferente. Las funciones adicionales requieren el uso de uno o más módulos DSP.

Tabla 15: Funciones seleccionables del DSP de la placa base

DECT	VoIP	Audio	GSM	CAS ⁵	Observaciones
3		2			Configuración estándar
2		2	8		
2		2		30	

⁵ De relevancia solo para ciertos países como Brasil

i Nota:

- Para poder configurar los canales de VoIP en el DSP de la placa base, asegúrese de que en la vista *de recursos multimedia* el parámetro *del modo de VoIP* esté configurado en *G.711*.
El modo VoIP configurado es válido para todos los chips DSP de un nodo.
- El sistema debe reiniciarse para que se apliquen los cambios de configuración del DSP.

DECT	VoIP	Audio	GSM	CAS ⁵	Observaciones
		6	8		
		4		30	
	3				Solo canales VoIP G.711, dos de los cuales no necesitan licencia.

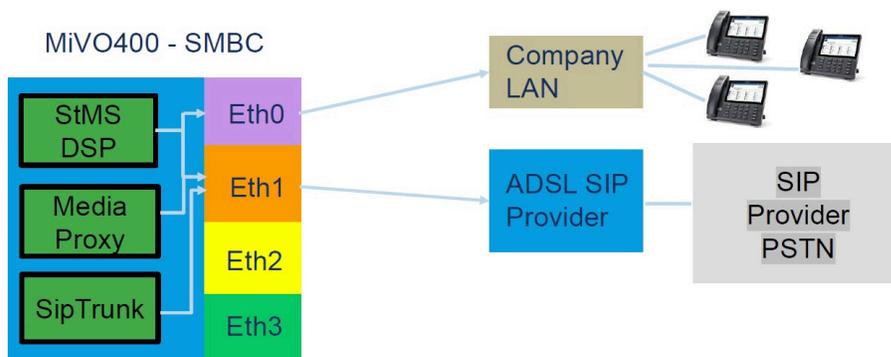
3.2.4 Proxy de medios

El componente de proxy de medios proporciona una comunicación segura (RTP) entre la troncal SIP y el punto final IP interno.

Usos del proxy de medios:

- El componente de proxy de medios se puede configurar en SMBC, es decir, habilitar / deshabilitar, Iniciar Repetición, etc.
- El componente de proxy de medios admite un máximo de 50 conexiones simultáneamente
- El componente de proxy de medios admite conexiones de IP a IP. No se admiten conexiones IP a TDM.
- El componente de proxy de medios se utiliza en relación con la funcionalidad de troncal SIP únicamente. El componente de proxy tiene prioridad para las llamadas desde / hacia una troncal SIP.

Escenario independiente:



⁵ De relevancia solo para ciertos países como Brasil

Nota:

- Para poder configurar los canales de VoIP en el DSP de la placa base, asegúrese de que en la vista *de recursos multimedia* el parámetro *del modo de VoIP* esté configurado en *G.711*.
El modo VoIP configurado es válido para todos los chips DSP de un nodo.
- El sistema debe reiniciarse para que se apliquen los cambios de configuración del DSP.

- Eth3 no disponible en el SMB Controller 8/38G
- En la LAN de la empresa se ubican terminales SIP.
- En una llamada de IP a IP, el proxy de medios se utiliza para procesar el flujo RTP entre la parte interna y externa.
- Para las llamadas entre el interlocutor externo (proveedor SIP) y un interlocutor interno mediante un terminal no SIP / IP, se utiliza el conmutador de medios estándar (StMS) integrado.

3.3 Expansión con tarjetas y módulos

Un sistema básico se puede ampliar de forma individual mediante tarjetas de interfaz y módulos de sistema. El número y la posición de los slots disponibles se describen en el capítulo [Interfaces, elementos de visualización y control](#)).

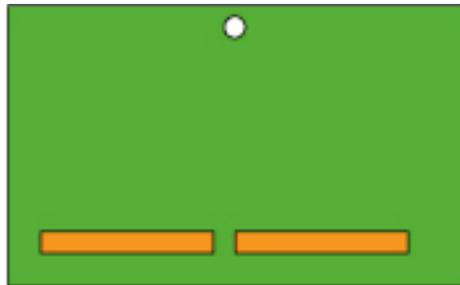
3.3.1 Módulos de sistema

Con los módulos del sistema se hace una distinción entre los módulos ampliables de forma opcional (módulos DSP) y los módulos obligatorios (módulo CPU, módulo RAM). Este capítulo describe solo aquellos módulos de sistema que se pueden ampliar como opción. Amplían los recursos del servidor de comunicaciones, lo que significa que el sistema se puede expandir paso a paso de acuerdo con los requisitos.

3.3.1.1 Módulos DSP

Las funciones de sistema que hagan un uso intenso del procesador requieren recursos de media. La capacidad del DSP del servidor de comunicaciones aumenta mediante el uso de módulos DSP.

Figura 9: Diseño del módulo DSP



Los módulos DSP se apilan en la ranura DSP de la placa base (consulte [Interfaces y elementos de visualización y de control](#) en la página 47) y no ocupan ranuras para tarjetas de interfaz (consulte [Montaje de módulos DSP](#)). Se pueden utilizar diferentes tipos de módulos.

Tabla 16: Módulos DSP

Tipo	Número de chips DSP por módulo	Número máximo de módulos por sistema
SM-DSPX1	1	3
SM-DSPX2	2	

i Nota:

No utilice los módulos DSP más antiguos del tipo SM-DSP1 y SM-DSP2 ya que estos módulos no son compatibles con Mitel SMB Controller.

Funciones asignables

Una o más funciones de sistema pueden ser asignadas a los chips DSP en los módulos DSP de forma individual. Para ello, los chips DSP deben cargarse con un firmware diferente. Los recursos de media adicionales se pueden usar para telefonía DECT, voz sobre IP, transmisiones de fax, servicios de audio o móviles/teléfonos externos integrados. Esto significa que para cada chip DSP existe un número específico de canales disponible para las funciones correspondientes.

Las funciones se asignan en WebAdmin en la vista *de recursos multimedia*.

- **DECT**

Funcionamiento de un sistema DECT en las interfaces DSI con teléfonos inalámbricos. Los datos de voz deben transformarse en las conexiones entre las terminaciones DECT y no DECT. Este proceso necesita recursos DSP.

Las conexiones DECT-DECT puras ya configuradas no necesitan ningún recurso de media. Por otro lado, los recursos de media son necesarios para establecer las conexiones.

Los canales DECT pueden utilizarse sin licencia.

- **VoIP**

Las conexiones entre terminaciones IP y no IP se realizan a través de un gateway multimedia IP. Esta función es realizada por el Standard Media Switch (Canales IP integrados), el cual conmuta canales de VoIP para conexiones de llamada en la red IP. Los Canales IP utilizan los recursos de media para el procesamiento de los datos de llamada en tiempo real. Los canales de VoIP siempre son necesarios entre puntos finales IP y no IP, por ejemplo, para conexiones internas entre un teléfono SIP/IP y un teléfono de sistema digital o, por ejemplo, para un usuario externo que se enruta al sistema de correo de voz interno a través de una interfaz de red SIP. En una AIN, los canales de VoIP también se utilizan

para las conexiones de llamadas entre los nodos (consulte [Uso de canales de VoIP](#) para obtener una descripción general).

El número de canales VoIP configurables depende tanto del tipo de chip DSP (consulte [Configuración de chips DSP](#)) como del modo configurado (consulte [Modos de funcionamiento del conmutador de medios estándar](#)).

- *FoIP*

Transmisiones fiables de fax en tiempo real a través de una red IP mediante el protocolo de fax T.38 (ITU-T). Los sistemas necesitan un número adecuado de canales de VoIP.

- *Servicios de audio*

Estos canales de audio se utilizan para reproducir y grabar datos de audio. Además, cada canal de audio se asigna a un receptor DTMF para activar las entradas del usuario durante la reproducción.

Los canales de audio pueden utilizarse para la mensajería vocal, la operadora automática, la cola con anuncio, la grabación de llamadas, el aviso con archivo de audio o el puente de conferencias. La asignación es configurable (ver [Configuración de chips DSP](#)). El servicio de anuncio y la música en espera utilizan sus propios recursos.

 **Nota:**

Con el servidor de comunicaciones Mitel SMBC, los canales de voz G.711 siempre se utilizan para los servicios de audio. Por lo tanto, el parámetro del modo *de correo de voz* no se puede cambiar para este sistema.

- GSM

La funcionalidad adicional para los teléfonos móviles o externos integrados consiste en proporcionar receptores especiales de DTMF durante la conexión de llamada. También es posible ejecutar funciones de marcación por sufijo como llamadas de consulta o establecer una conferencia con códigos de función. El número de canales GSM – y por consiguiente el número de receptores DTMF – depende del número de usuarios con teléfonos móviles o externos integrados que desean utilizar simultáneamente esta función.

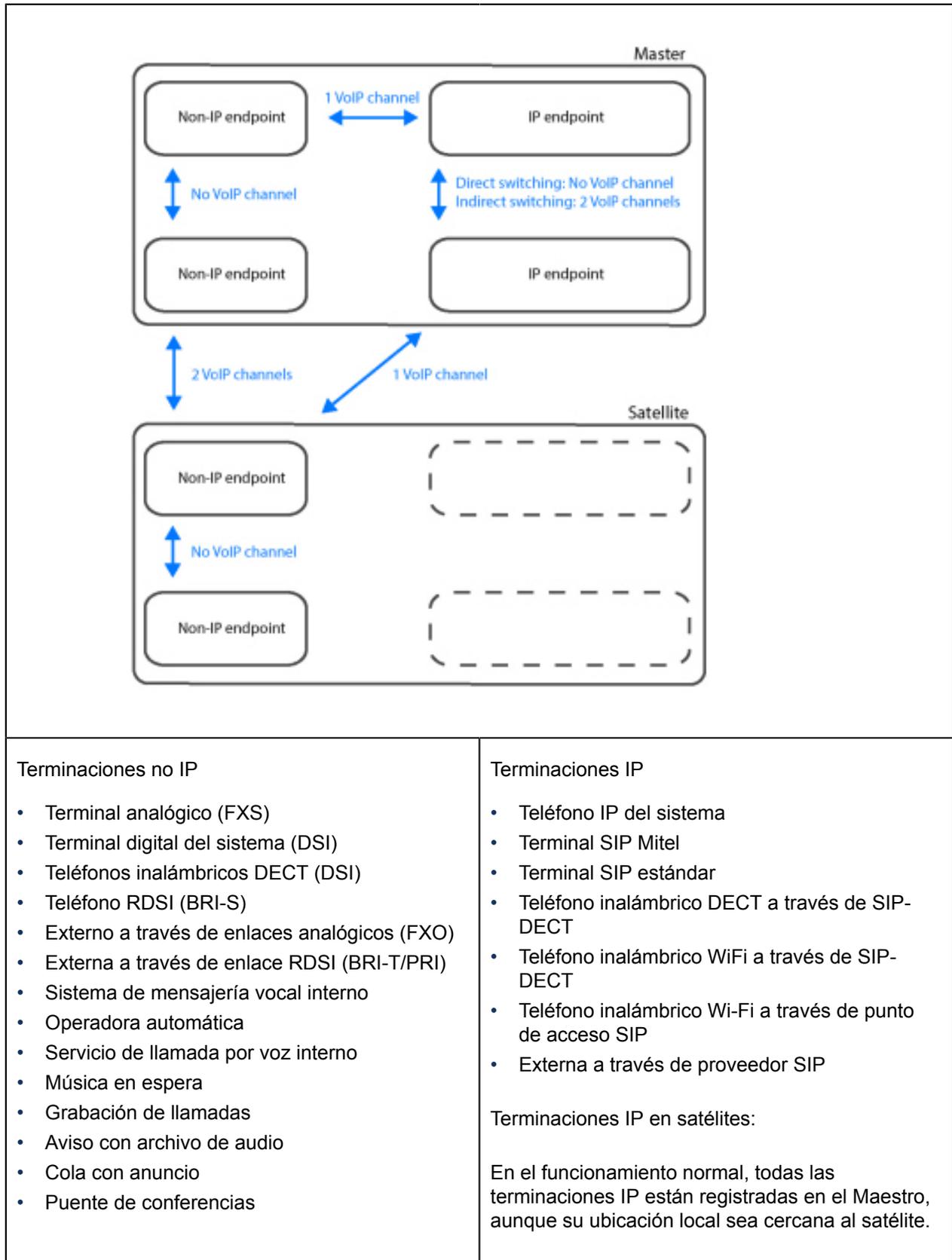
- CAS

CAS (señalización asociada a los canales, por su sigla en inglés) es un protocolo de señalización para interfaces de red PRI-E1 utilizado en algunos países (por ej., en Brasil). Esta configuración proporciona transmisores y receptores de audio para transmitir la información de señalización.

Utilización de canales VoIP

Entre terminaciones IP y no IP siempre es necesario utilizar canales VoIP. Los canales son de libre disposición, es decir, se utilizan siempre que sea necesario. La siguiente figura ofrece una visión general de los casos en los que es necesario utilizar canales VoIP y su cantidad.

Tabla 17: Canales VoIP necesarios entre dos posibles terminaciones



Modos de funcionamiento de los Canales IP integrados

El modo de funcionamiento del conmutador de medios estándar integrado se define con el parámetro *de modo VoIP* en la vista *de recursos de medios*. El modo configurado es siempre válido para todo el nodo.

Tabla 18: Modos de funcionamiento de los canales IP integrados

Modo VoIP	Explicación	Licencias
<i>Ninguna VoIP</i>	No se puede configurar ningún canal VoIP.	
<i>G.711</i>	Aunque hay más canales de voz disponibles por DSP en el modo <i>G.711</i> que en el modo híbrido, el volumen de datos de voz es mayor y requiere un mayor ancho de banda.	
<i>G.711/G.729</i>	El modo híbrido de VoIP <i>G.711/G.729</i> maneja tanto <i>G.711</i> como <i>G.729</i> para codificar datos de voz.	
<i>G.711 seguro</i>	Igual que <i>G.711</i> pero con una transmisión de datos más segura utilizando el protocolo SRTP.	Se requiere la licencia de VoIP Seguro, válida en todo el sistema.
<i>G.711/G.729 seguro</i>	Igual que <i>G.711/G.729</i> pero con una transmisión de datos más segura utilizando el protocolo SRTP.	Se requiere la licencia de VoIP Seguro, válida en todo el sistema.

Reservar canales de audio

La asignación de canales de audio entre el correo de voz, la operadora automática, la grabación de llamadas y los anuncios se establece en la configuración general del correo de voz.

La operadora automática requiere siempre un canal de audio si la llamada entrante activa los saludos de los buzones de voz que han sido asignados a un perfil de operadora automática. Los canales de audio de la operadora automática también se utilizan para las colas con aviso. En el resto de casos se utiliza un canal de audio para la mensajería vocal en conexión con el sistema de mensajería vocal.

Los canales de audio para la grabación de llamadas se utilizan exclusivamente para la grabación manual o automática de las llamadas telefónicas.

Los canales de audio para anuncios se utilizan sin los anuncios contienen archivos de audio. Para los anuncios normales por el teléfono no se necesitan canales de audio.

Si no existe ningún canal de audio definido para cualquiera de la funciones descritas anteriormente, o si todos los canales de audio reservados están ya siendo utilizados, se utilizarán los canales de audio del grupo *No reservado / compartido*.

No se pueden reservar canales de audio para puentes de conferencias. Los canales de audio del grupo *No reservado / compartido* se utilizan siempre para el puente de conferencias.

El servicio de anuncio y la música en espera utilizan sus propios recursos.

Tabla 19: Reservar canales de audio

Parámetro	Explicación
Canales audio disponibles	Máximo número de canales de audio disponibles en este nodo. Este valor depende de la configuración de los recursos de media
Reservado para operadora automática	Número de canales de audio en este nodo utilizados sólo para la operadora automática y la cola con aviso.
Reservado para mensajería vocal	Número de canales de audio en este nodo que se pueden utilizar de forma exclusiva para la mensajería vocal.
Reservado para grabación de llamadas	Número de canales de audio en este nodo que se pueden utilizar de forma exclusiva para la grabación de llamadas.
Reservado para avisos	Número de canales de audio en este nodo que se pueden utilizar de forma exclusiva con archivos de audio
No reservado / compartido	Número de canales de audio en este nodo que pueden ser utilizados para la mensajería vocal, la operadora automática, la grabación de llamadas, el aviso con archivo de audio o el puente de conferencias, según las necesidades en cada momento. El servicio de anuncio y la música en espera utilizan sus propios recursos.

No se reservan canales de audio tras un primer inicio y se pueden utilizar para mensajería vocal, para operadora automática, para la grabación de llamadas o la llamada por voz.

Configuración de los chips DSP

Las funciones que se pueden asignar a cada chip DSP se determinan en los *Recursos de medios ver*. Los módulos DSP proporcionan funciones adicionales según se indica en la siguiente tabla. Están enumeradas todas las combinaciones posibles, con un número máximo de canales.

Tabla 20: Número máximo de canales por chip DSP en SM-DSPX1 o SM-DSPX2

<i>DECT</i>	<i>VoIP</i>	<i>FoIP</i>	<i>Audio</i>	<i>GSM</i>	<i>CAS</i> ⁶	Observaciones
8			2			
8				8		
6			4			
6			2	8		
4			8			
4			6	8		
4			6		30	
4	2		2	8		
	5...10					Depende del parámetro Modo VoIP: <ul style="list-style-type: none"> • <i>G.711</i>: 10 canales • <i>Seguro G.711</i>: 7 canales • <i>G.711/G.729</i>: 6 canales • <i>Seguro G.711/G.729</i>: 5 canales
	4		2		30	
	4		4			Solo para el modo VoIP = <i>G.711</i> o <i>G.711 / G.729</i>

⁶ De relevancia solo para ciertos países como Brasil

DECT	VoIP	FoIP	Audio	GSM	CAS ⁶	Observaciones
	4		2	8		Solo para el modo VoIP = G.711 o G.711 / G.729
	3	3				
			12	8		
			12		30	

i Nota:

- Para configurar los canales VoIP en el chip DSP de un módulo DSP, asegúrese de que el parámetro del modo VoIP en la vista de recursos de medios no esté configurado en Sin VoIP. El parámetro es válido para todos los chips DSP de un nodo. Los canales VoIP G.711 de la placa base se pueden combinar con los canales VoIP G.711 de los módulos DSP.
- Los canales FoIP solo se pueden configurar en un chip DSP por nodo.
- El sistema debe reiniciarse para que se apliquen los cambios de configuración del DSP.
- Tras el primer inicio, los chips DSP se configuran en DECT.

3.3.2 Tarjetas de interfaz

Las tarjetas de interfaz se pueden asignar a dos categorías:

- Tarjetas de enlace

Estas tarjetas proporcionan interfaces para conectarse a redes públicas de acceso telefónico o para conectar en red sistemas y crear una red privada de telefonía.

- Tarjetas de terminal

Estas tarjetas proporcionan interfaces para conectar terminales de voz y datos digitales y analógicos.

En algunas tarjetas, algunas de las interfaces son parcialmente configurables (BRI-S/T). Esto significa que estas tarjetas no pueden asignarse de forma clara a ninguna categoría en particular. Se incluyen tanto entre las tarjetas de enlace como entre las tarjetas de terminal.

Las tarjetas de interfaz se instalan en las ranuras IC1...IC4 (ver [Interfaces y elementos de visualización y de control](#) en la página 47).

Las interfaces se enrutan al panel frontal mediante los adaptadores de cableado (consulte [Adaptador de cableado](#)).

⁶ De relevancia solo para ciertos países como Brasil

La longitud varía dependiendo del tipo de tarjeta de interfaz. Para conocer las dimensiones precisas, consulte el capítulo [Datos técnicos](#).



Figura 10: Diseño de las tarjetas de interfaz

3.3.2.1 Tarjetas de enlace

Las tarjetas de enlace contienen las interfaces de conexión a la red telefónica conmutada (RTC) o a la red pública digital (RDSI), y para unir los sistemas de red creando una red de telefonía privada (RPSI). Las tarjetas de enlace pueden utilizarse en cualquiera de las ranuras destinadas a tarjetas de interfaz.

Algunas tarjetas de enlace contienen tanto interfaces de red (BRI-T) como interfaces de terminal (BRI-S). En estas tarjetas, la relación entre las interfaces BRI-S y las interfaces BRI-T está determinada por el uso y la orientación de los adaptadores de cableado (consulte [Instalación de un adaptador de cableado](#)).

Tabla 21: Tarjetas de enlace

Tipo	Interfaces de red por tarjeta	Número máximo de tarjetas	Observaciones
TIC-1PRI	1 PRI-E1	4	<ul style="list-style-type: none"> Contiene 30 canales B No se puede utilizar en EE. UU./ Canadá para la red pública
TIC-4TS	3 BRI-S/T + 1 BRI-T	4	<ul style="list-style-type: none"> Tres interfaces BRI-T configurables a BRI-S Una interfaz BRI-T fija
TIC-2TS	2 BRI-S/T	4	<ul style="list-style-type: none"> Ambas interfaces BRI-T configurables a BRI-S
TIC-4AB ⁷	4 FXO	2	

⁷ Tarjeta con versión de hardware >= "1A" únicamente. La tarjeta no se debe usar en EE.UU./Canadá.

Tipo	Interfaces de red por tarjeta	Número máximo de tarjetas	Observaciones
TIC-2AB ^a	2 FXO	4	

PRECAUCIÓN:

No utilice otras tarjetas de interfaz ni tarjetas de interfaz con versiones de hardware anteriores a las indicadas en la tabla anterior. Las tarjetas de interfaz o incluso el servidor de comunicaciones podrían dañarse.

3.3.2.2 Tarjetas de terminal

Las tarjetas de terminal se usan para conectar terminales de voz digital y analógica y terminales de datos.

Las tarjetas FXS son una excepción. Sus interfaces analógicas son multifuncionales. Además, proporcionan interfaces para controlar dispositivos externos y conmutar grupos de conmutación internos. Según el terminal o la función, las interfaces se configuran individualmente y se conmutan internamente en consecuencia (consulte [Interfaces FXS multifuncionales](#)).

Las tarjetas DSI se utilizan para conectar terminales digitales de sistema como teléfonos. Se pueden conectar 2 terminales a cada interfaz DSI.

Los terminales del estándar ETSI se conectan a través de tarjetas BRI. Las tarjetas contienen tanto interfaces de terminal (BRI-S) como interfaces de red (BRI-T). En estas tarjetas, la relación entre las interfaces BRI-S y las interfaces BRI-T está determinada por el tipo y la orientación de los adaptadores de cableado (consulte [Instalación de un adaptador de cableado](#)).

Tabla 22: Tarjetas de terminal

Tipo	Interfaces de terminal por tarjeta	Número máximo de tarjetas por sistema	Observaciones
EADP4 ⁸	4 DSI	4	
8DSI ⁹	8 DSI	4	

⁸ Solo tarjetas con versión de hardware >= "-3".

⁹ aún no es compatible con la versión 6.0

Tipo	Interfaces de terminal por tarjeta	Número máximo de tarjetas por sistema	Observaciones
ETAB4 ¹⁰	4 FXS	4	<ul style="list-style-type: none"> • Interfaces individualmente configurables
TIC-4TS	3 BRI-S/T 1 BRI-T	4	<ul style="list-style-type: none"> • Tres interfaces BRI-S configurables a BRI-T • Una interfaz BRI-T fija
TIC-2TS	2 BRI-S/T	4	<ul style="list-style-type: none"> • Ambas interfaces configurables a BRI-T

⚠ PRECAUCIÓN:

No utilice otras tarjetas de interfaz ni tarjetas de interfaz con versiones de hardware anteriores a las indicadas en la tabla anterior. Las tarjetas de interfaz o incluso el servidor de comunicaciones podrían dañarse.

3.3.3 Adaptador de cableado

Los adaptadores de cableado llevan las interfaces de las distintas tarjetas de interfaz, con el diagrama correcto de conexión, hasta los puertos RJ45 del panel frontal. Los adaptadores se instalan en los puertos WA1...WA4.

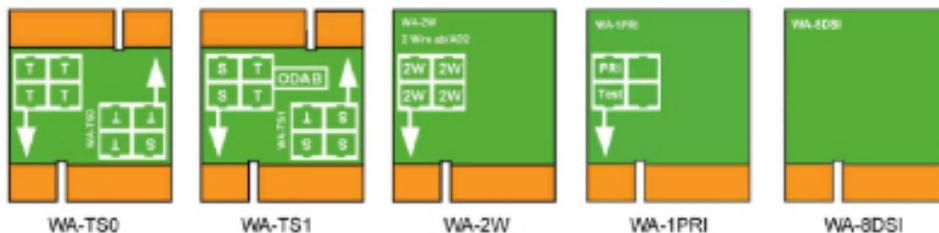


Figura 11: Tipos de adaptadores de cableado

Hay tipos diferentes de adaptadores de cableado, de los cuales dos (WA-TS0 y WA-TS1) tienen orientaciones de conexión. Esto determina la relación entre interfaces BRI-S e interfaces BRI-T.

¹⁰ Solo tarjetas con versión de hardware >= "-2".

i Nota:

Es obligatorio que la configuración incluya un adaptador de cableado. Una configuración incorrecta o incompleta genera el error correspondiente en el indicador LED (F1...F4).

Tabla 23: Adaptador de cableado

Tipo	Utilizar con...	Observaciones
WA-TS0	TIC-4TS, TIC-2TS	Incluidos en los elementos suministrados con las tarjetas de interfaz.
WA-TS1	TIC-4TS, TIC-2TS	Debe ordenarse por separado
WA-2W	TIC-4AB ^a , TIC-2AB ^{a, b} , ETAB4, EADP4	Incluidos en los elementos suministrados con las tarjetas de interfaz.
WA-1PRI	TIC-1PRI ^a	Incluidos en los elementos suministrados con las tarjetas de interfaz.
WA-8DSI	8DSI ^b	Incluidos en los elementos suministrados con las tarjetas de interfaz.

La asignación a las tomas RJ45 dependiendo de los adaptadores de cableado se muestra en [Combinaciones de adaptadores de cableado / tarjetas de interfaz](#).

3.4 Capacidad del sistema

Las capacidades del sistema quedan definidas por un lado por el hardware existente con sus posibilidades de expansión, y por otro lado por los límites establecidos en el software. Los límites de software pueden ser ampliados en parte mediante licencias.

3.4.1 Capacidad general del sistema

El número de ranuras, tarjetas de interfaz y módulos de sistema por servidor de comunicaciones ya se ha mencionado en los capítulos anteriores y no se indica de forma específica en este capítulo.

Tabla 24: Capacidad general del sistema

Número máximo...	SMBC	AIN con SMBC como maestro
Nodos en una red transparente (AIN)	–	11
Nodos con red SIP	100	100
Usuarios	200	200
Terminales por usuario ¹¹	16	16
Conexiones simultáneas		
• Sin IP y sin DECT (internas / externas)	35/38	250/250
• IP – no IP (internas / externas)	30/30	250/250
• IP – IP (internas)	100	250
• IP – IP a través de canales de acceso SIP (externas)	200	240
• DECT – no DECT (internas / externas)	36/200	por nodo
• DECT – DECT (internas)	50	por nodo
• Mitel One - Mitel One	25	
• Interno - Mitel One	50	

¹¹ Solo 1 consola de operador, 1 MiVoice 2380 IP, 1 Mitel SIP-DECT, 2 teléfonos inalámbricos DECT y 1 MiCollab client (3 MiCollab clients con MiCollab versión 8.1) son posibles para cada usuario.

Número máximo...	SMBC	AIN con SMBC como maestro
Canales de voz VoIP (canales IP integrados)	30	por nodo
Canales de audio, grabación de llamadas	8	por nodo
Canales de audio para mensajería vocal	16	por nodo
Canales de audio para operadora automática	36	por nodo
Total de canales de audio ¹²	36	por nodo
Canales de voz FoIP (T.38)	16	por nodo
Transmisor / receptor CAS para interfaces de red PRI-E1 ¹³	4	32
Puente de conferencias configurable	10 x 6 interlocutores	10 x 6 interlocutores
Conferencias activas	ver Funciones fijas del DSP de la placa base	
Grupo de enlaces	16	192
Grupos de enlace en una ruta	8	8
Interfaces de red por grupo de enlace	8	8

¹² Los canales de audio se pueden utilizar para correo de voz, operadora automática, cola con anuncio, grabación de llamadas, anuncio con archivo de audio o puente de conferencia. El servicio de anuncio y la música en espera utilizan sus propios recursos.

¹³ De relevancia solo para ciertos países como Brasil

Número máximo...	SMBC	AIN con SMBC como maestro
Rutas	212 ¹⁴	212 ^d
Grupos de canales B	16	128
Proveedor SIP	10	10
Cuenta de usuario SIP	1200	1200
Planes de marcación directa	10	10
Números DDI totales ¹⁵	4000	4000
Reglas de conversión SmartDDI por plan DDI	100	100
Reglas de conversión globales SmartDDI	200	200
Elementos de distribución de llamadas	4000	4000
Cola con anuncio	8	8
Grupos de usuarios	99	99
Miembros por grupo de extensiones "normal"	16	16
Miembros por grupo de usuarios "extendido"	200	200

¹⁴ 12 de ellos están enmascarados (no configurables)

¹⁵ En EE.UU. / Canadá, se utiliza la abreviatura DID (Marcación interna directa) en lugar de DDI (Marcación interna directa)

Número máximo...	SMBC	AIN con SMBC como maestro
Números de marcación abreviada + usuarios RPSI	4000	4000
Teclas de operador por teléfono en Mitel 6800/6900 SIP	10 ¹⁶	10 ⁶
Teclas de habitación en Mitel 6873 SIP Mitel 6940 SIP (teclado de expansión incluido)	200	200
Teclas de línea por teléfono de teclas (excepto Mitel 6800/6900 SIP)	39	39
Teclas de línea por teléfono de teclas en Mitel 6800/6900 SIP	2...12 ¹⁷	2... 12 ⁹
Teclas de línea por CDE en Mitel 6800/6900 SIP	8 ¹⁸	8 ^h
Total de teclas de línea en Mitel 6800/6900 SIP	consulte ¹⁹	ver ⁱ
Grupos de conmutación	50	50

¹⁶ Solo 6 en Mitel 6940 SIP Mitel 6873 SIP si el teléfono también se utiliza como teléfono de recepción.

¹⁷ Según el tipo de teléfono: Aastra 6730i/31i: 6 teclas; Mitel 6735/37/39/53/55/57 SIP: 9 teclas; Mitel 6863 SIP: 2 teclas; Mitel 6865/67 SIP: 9 teclas; Mitel 6869/73 SIP: 12 teclas; Mitel 6900 SIP: 12 teclas

¹⁸ El valor se aplica a CDE con línea KT de destino. Con múltiples destinos MiVoice Office 400 (Usuario + ML o ML +GU) el valor se reduce a 4.

¹⁹ Dependiendo del número más alto de teclas de línea, configuradas para la misma línea. Se aplica la siguiente regla (teclas de línea por línea / total de teclas de línea): (16/48), (14/56), (12/72), (10/100), (8/160), (6/240), (4/320), (2/400).Ejemplo: Las siguientes teclas de línea se configuran en teléfonos SIP de Mitel diferentes: 8 teclas para la línea 1, 14 teclas para la línea 2, 10 teclas para la línea 3, 10 teclas para la línea 4.

Mayor número de teclas por línea: 14

Se permite un total de 56 teclas de línea

Teclas de línea configuradas: 8 + 14 + 10 + 10 = 42 -> OK

Número máximo...	SMBC	AIN con SMBC como maestro
Posiciones por grupo de conmutación	3	3
Destinos de línea directa	20	20
Destinos de emergencia	50	50
Números de emergencia internos	10	10
Equipos de respuesta de emergencia internos	5	5
Miembros de equipos de respuesta de emergencia internos	20	20
Números de emergencia públicos	20	20
Asignaciones de números de llamada externos a números de llamada internos	300	300
Restricción de dígitos externa	16	16
Restricción de marcación interna:	16	16
Lista restringida	50	50
Lista libre	50	50
Mensajes de texto predefinidos	16	16
Grupos de llamada por voz/ mensaje	50	50

Número máximo...	SMBC	AIN con SMBC como maestro
Usuario por llamada de voz/grupo de mensajes	16	16
Tablas del servicio de datos	32	32
Cuentas de usuario para control de acceso de usuarios	25	25
Perfiles de autorización para cuentas de usuario	25	25
Registrar entradas por cuenta de usuario	20	20
Usuarios CTI First-party a través de LAN	32	32
Usuarios CTI First-party a través de Mitel Dialer	200	400
Interfaces CTI Third Party	1	1
Interfaz CTI Third-Party (Básica, Estándar)	200	400
Grupos, Agentes (OIP Call Center)	150	150
Buzones con el sistema de mensajería vocal básico o avanzado	200	400
Saludos por buzón de voz	3	3
Perfiles por buzón para operadora automática	3	3

Número máximo...	SMBC	AIN con SMBC como maestro
Servidores de comunicación de respaldo para Dual Homing	50	50
Servidores de comunicación primarios para Dual Homing	50	50
Lista de bloqueos	1	1
Entradas de número de llamada en la lista de bloqueo	3000	3000
Tabla de encaminamiento basado en número CLIP	10	10
Total de entradas de número de llamada en la tabla de distribución de llamadas	1000	1000
Memoria de datos de llamada interna (número de registros) ²⁰	1000	1000
Contactos privados	12000	12000
Entradas de lista de llamadas para cada una de las tres listas de llamadas por teléfono	30	30
Total de entradas en la lista de llamadas	60000	60000
Teclas configuradas	48000	48000
Botones de indicador de ocupado en teléfonos SIP de Mitel en total	4000	4000

²⁰ La memoria de datos de llamada solo se utiliza si el destino de salida está bloqueado (p. Ej., Atasco de impresora).

Número máximo...	SMBC	AIN con SMBC como maestro
Botones de indicador de ocupado por teléfono SIP de Mitel	50	50
Mismos usuarios en los botones de indicador de ocupado en los teléfonos SIP de Mitel	25	25
Módulos de teclado extendido en terminales DSI	192 ²¹	200
Módulos de expansión en teléfonos IP del sistema	200	200
Módulos de expansión de teclas en teléfonos Mitel 6800/6900 SIP	200	200
Teclado alfanumérico Mitel K680	200	200
Teclado alfanumérico (AKB)	200	200

3.4.2 Terminales

Tabla 25: Máximo número de terminales por sistema e interfaz

Interfaz	Tipo de terminal	Terminal	SMBC	AIN con SMBC como maestro	por interfaz
Varios	Terminales (incluyendo terminales virtuales y teléfonos móviles o externos integrados)		200	200	
Varios	Terminales (excluyendo terminales virtuales y teléfonos móviles o externos integrados)		200	200	

²¹ Limitado por el número máximo de terminales (se requieren 4 tarjetas de interfaz 8DSI).

Interfaz	Tipo de terminal	Terminal	SMBC	AIN con SMBC como maestro	por interfaz
Varios	Terminales de libre ocupación		200	200	
DSI	Terminales en interfaces DSI (total)		64 ²²	200	
DSI	Teléfonos digitales del sistema	MiVoice 5360 MiVoice 5361 MiVoice 5370 MiVoice 5380	64 ²²	200	2
DSI	Consolas de operadora / operadoras en PC	MiVoice 5380 MiVoice 1560	32	32	2
DSI	Sistema inalámbrico	Unidad de radio SB-4+	32 ²³	255 ²³	1
DSI	Sistema inalámbrico	Unidades de radio SB-8/ SB-8 ANT ²⁴	16 ²³	255 ²⁴	

²² 4 tarjetas de interfaz 8 DSI requerido

²³ Máximo 64 unidades de radio por área de ubicación si se definen 4 áreas de ubicación, o máximo 128 unidades de radio por área de ubicación si se definen 2 áreas de ubicación.

²⁴ Funcionamiento con 2 interfaces DSI en cada caso

Interfaz	Tipo de terminal	Terminal	SMBC	AIN con SMBC como maestro	por interfaz
DECT	Teléfonos inalámbricos	Mitel 610/612 DECT Mitel 620/622 DECT Mitel 630/632 DECT Mitel 650 DECT Office135 Office160 Terminales GAP	200	200	
LAN	Terminales en interfaces LAN (total)		200	200	
LAN	Clientes DHCP en el servidor interno DHCP		500	500	
LAN	Terminales IP	MiVoice 2380 IP	200	200	
LAN	Consolas de operadora IP / operadoras IP en PC	Mitel 6930 SIP Mitel 6940 SIP Mitel 6869 SIP Mitel 6873 SIP	4	4	
		MiVoice 5380 IP MiVoice1560	32	32	

Interfaz	Tipo de terminal	Terminal	SMBC	AIN con SMBC como maestro	por interfaz
LAN	Recepción/ Sobremesa frontal	Mitel 6940 SIP Mitel 6873 SIP	4	4	
LAN	Terminales Mitel SIP	Mitel 6920 SIP Mitel 6930 SIP Mitel 6940 SIP Mitel 6863 SIP Mitel 6865 SIP Mitel 6867 SIP Mitel 6869 SIP Mitel 6873 SIP	200	200	
LAN	Teléfonos inalámbricos Mitel SIP-DECT		200	200	
LAN	Terminales SIP estándar		200	200	
LAN	CloudLink Gateway		1	1	
–	Terminales virtuales		200	200	
–	Teléfonos móviles y externos integrados		200	200	
–	Mitel One		50 ²⁵	50	

²⁵ Consulte el [documento CloudLink Gateway](#)

Interfaz	Tipo de terminal	Terminal	SMBC	AIN con SMBC como maestro	por interfaz
BRI-S	Terminales en interfaces BRI-S (total)		96	200	8 ²⁶
BRI-S	Terminales con estándar ETSI <ul style="list-style-type: none"> • Terminales RDSI • Tarjetas PC RDSI • Routers LAN RDSI • Adaptadores de Terminal RDSI 		96	200	
FXS	Terminales en interfaces FXS (total)		22	200	1
FXS	Terminales nacionales analógicos certificados <ul style="list-style-type: none"> • Marcación decádica (PUL) • Marcación por multifrecuencia (DTMF) • Unidades de radio para teléfonos inalámbricos • Intercomunicadores de puerta con funciones de control por DTMF • Máquinas de fax del grupo 3²⁷ • Contestadores automáticos 		22	200	
FXS	A través de las salidas de control de pueden controlar equipos externos		22	200	
FXS	Conmutadores externos para controlar grupos de conmutación internos a través de entradas de control		22	200	

²⁶ Máximo de 2 conexiones de llamadas simultáneas.

²⁷ Se recomienda la transmisión con el protocolo T.38 para Fax sobre IP. Es necesario asignar los correspondientes recursos de media.

Interfaz	Tipo de terminal	Terminal	SMBC	AIN con SMBC como maestro	por interfaz
FXS	Llamada general		1	1 por nodo	

3.4.3 Interfaces de red y de terminal

Tabla 26: Interfaces de red y de terminal

Número máximo...	SMBC	AIN con SMBC como maestro
Interfaces Ethernet	4	por nodo
Interfaces de red, total (ext. FXO, BRI-T, PRI, BRI-S)	16	96
Interfaces de terminales, total (DSI, FXS, BRI-S)	38	200
Interfaces de terminal DSI	32 ²⁸	200
Interfaces de terminales analógicos FXS	22 ²⁸	200
Interfaces de terminal BRI-S	12 ²⁸	200
Interfaces de red analógicos FXO	16	64
Interfaces de velocidad básica, total (BRI-T, PRI, BRI-Sext.)	16	96
Interfaces de acceso primario PRI	4	32
Acceso SIP	10	10

²⁸ En máxima expansión el acceso a la red solo es posible a través de IP

Número máximo...	SMBC	AIN con SMBC como maestro
Enlaces SIP	240	240

3.4.4 Garantía del software

Software Assurance (SWA) es la oferta de soporte integral de Mitel que brinda acceso a nuevas versiones de software, servicios de soporte y acceso remoto SRM al servidor de comunicaciones.

El acuerdo de la garantía de software contiene en el sistema de comunicaciones un tiempo de ejecución y un número de usuarios internos autorizados fijo. Mediante el estado SWA en la barra de títulos de WebAdmin, puede comprobar de inmediato si existe una garantía de software activa para el servidor de comunicaciones.

El estado SWA se obtiene en el servidor de licencias a través de un enlace directo encriptado. Si no tiene conexión al servidor de licencias, se muestra el último estado conocido.

El número de usuarios cubiertos a través de SWA y el número de usuarios configurados que requieren SWA se pueden ver en la vista *información del sistema*. SWA pierde su validez si el número de usuarios configurado excede al número de usuarios cubiertos a través de SWA.

3.4.5 Licencias

El uso del software de gestión de llamadas requiere una licencia. La aplicación Mitel CPQ planifica automáticamente las licencias necesarias, que posteriormente se activarán en el servidor de comunicaciones mediante un archivo de licencia.

El archivo de licencia contiene todas las licencias permitidas. Cuando le adquiere una nueva licencia a su distribuidor, este le generará un nuevo archivo de licencia. Cargue este archivo en WebAdmin en la vista *Licencias*.

Nota:

- Se transfiere un archivo de licencia a otro servidor de comunicaciones.
- Si recibe un vale en lugar de un archivo de licencia, inicie sesión con su nombre de usuario asociado en MiAccess <https://miaccess.mitel.com/> y genere el archivo de licencia usted mismo utilizando el número EID. Puede encontrar instrucciones detalladas sobre esto en la ayuda de WebAdmin en la vista *Licencias*.

3.4.5.1 Descripción de las licencias disponibles

Software

- *Lanzamiento de software*

La actualización a una nueva versión de software requiere una licencia. Una garantía de software SWA válida le permite actualizar el servidor de comunicaciones a una nueva versión de software por un tiempo determinado y manejarlos con un número de usuarios específico.

Una garantía de software válida es el requisito previo para poder adquirir una licencia de actualización (licencia *de versión de software*) para una versión de software en particular. Sin una licencia de *versión de software* válida, puede actualizar el servidor de comunicaciones a un nuevo nivel de software, pero después de cuatro horas de tiempo de funcionamiento cambiará al modo de funcionamiento restringido (consulte [Modo de funcionamiento restringido](#)). El servidor de comunicaciones volverá al funcionamiento normal en cuanto cargue un archivo de licencia que incluya la licencia de *Versión de software*. No es necesario reiniciar el servidor de comunicaciones.

 **Nota:**

- La adquisición de un servidor de comunicaciones nuevo también incluye una garantía de software por un tiempo determinado. Inicie sesión con su socio inicie sesión en Mitel MiAccess <https://miaccess.mitel.com/> y obtenga un nuevo archivo de licencia utilizando el número EID y el comprobante. El archivo de licencia emitido como resultado contiene la licencia *de versión de software* adecuada (y cualquier otra licencia que haya adquirido). Ahora podrá activar el sistema de comunicaciones con este archivo de licencia. Puede encontrar instrucciones detalladas sobre esto en la ayuda de WebAdmin en la vista *Licencias*.

- **Red IP Neris**

En un AIN, una licencia *de versión de software* válida debe estar disponible solo en el maestro. Excepción: Para el modo fuera de línea a largo plazo, para operar con Secure VoIP y usarse como servidor de comunicaciones de respaldo, el satélite también debe tener una licencia *de versión de software* válida.

- Comportamientos de los satélites en modo offline:

Los satélites con una licencia de versión de software incorrecta pasan al modo de funcionamiento limitado al cabo de seis horas. Los satélites sin licencia de versión de software pasan al modo de funcionamiento limitado al cabo de cuatro horas.

Usuario

- *Usuarios*

Mitel SMBC requiere una licencia *de usuario* o de *usuario de IP* para cada usuario del sistema.

Excepción: Un usuario sin un terminal o solo con un terminal virtual no necesita una licencia.

- *Usuario*

Un usuario con una licencia de uso normal de este tipo puede tener hasta ocho terminales del tipo: Analógico, RDSI, DSI, DECT, SIP-DECT.

- *Usuario de IP* (paquete de licencias)

Con este conjunto de licencias, se dispone de un usuario adicional que puede asignar 8 terminales de cualquier tipo (excepción: para un Mitel One, se requiere una licencia de terminal adicional) inclusive las licencias telefónicas y de vídeo correspondientes, si son necesarias. Esto permite al usuario

cambiar el tipo de teléfono sin cambiar las licencias. El paquete de licencias se asigna explícitamente a un determinado usuario.

- Con los siguientes conjuntos de licencias UCC, de ser necesario, está disponible otro usuario al que puede asignarse 8 terminales de cualquier tipo, que incluyen las licencias telefónicas y de vídeo adecuadas para todos los teléfonos. Los paquetes de licencias se asignan explícitamente a un determinado usuario:

- *Entrada Usuario UCC*

Este paquete de licencias contiene las licencias descritas en la sección anterior y activa las funciones de MiCollab para la función MiCollab *UCC Entry* y la función Mitel One para un usuario.

- *Usuario UCC estándar*

Este paquete de licencias contiene las licencias descritas en la sección anterior y activa las funciones de MiCollab para el rol MiCollab *UCC Standard* y la función Mitel One para un usuario.

- *Usuario UCC Premium*

Este paquete de licencias contiene las licencias descritas en la sección anterior y activa las funciones de MiCollab para el rol de MiCollab *UCC Premium* y la función de Mitel One para un usuario.

Con un número específico de conjuntos de licencias UCC, se añaden usuarios con licencias de terminal SIP para usarlas con MiCollab AWW.

La fórmula es: **10 + [Usuario UCC estándar]/10 + [Usuario UCC Premium]/5**

Example: Entrada Usuario UCC: 12, Usuario UCC estándar: 22, Usuario UCC Premium: 14

Fórmula: $10 + 22 / 10 + 14 / 5 = 14$ usuarios con terminales SIP.

Terminales

Con el modelo de licencia simplificado, MiVoice Office 400 no necesita ninguna licencia de terminal (excepto Mitel One).

- *Softphones MiVoice 2380 IP*

Se requiere una licencia de usuario IP para operar los softphones IP MiVoice 2380 IP. Las licencias son necesarias durante el registro de los terminales en el sistema.

- *Teléfonos MiVoice 5300 IP*

Se requiere una licencia de usuario IP para operar los teléfonos del sistema IP MiVoice 5360 IP, MiVoice 5361 IP, MiVoice 5370 IP y MiVoice 5380 IP. Las licencias son necesarias durante el registro de los terminales en el sistema. Si faltan las licencias necesarias, se mostrará en el sistema el correspondiente mensaje sobre el evento.

- *Terminales Mitel SIP*

Para operar terminales Mitel SIP de la serie Mitel 6800/6900 SIP, el usuario requiere una licencia de usuario de IP.

- *Mitel One*

Con esta licencia, un teléfono móvil con la aplicación Mitel One puede integrarse en el sistema de comunicación de forma conjunta.

- *Dual Homing*

Si falla el servidor de comunicaciones principal o se interrumpe su conexión IP, los teléfonos SIP de la serie Mitel 6800/6900 SIP pueden registrarse automáticamente en el servidor de comunicaciones de respaldo. En el **servidor de comunicaciones de respaldo se necesita una licencia** por teléfono. Las licencias son necesarias durante el registro de los clientes en el sistema.

- *Extensión de teléfono externo o móvil*

Este tipo de terminal se utiliza para integrar teléfonos móviles u otros teléfonos externos en el sistema de comunicación. El usuario requiere una licencia de usuario IP para este tipo de terminal.

- *Terminales SIP*

Se requiere una licencia de usuario de IP para operar terminales SIP estándar.

- *Terminales de Vídeo*

Para poder utilizar la funcionalidad de vídeo de un terminal de vídeo SIP estándar, se requiere una licencia de usuario de IP.

Servicios de audio

- *Puente de conferencia* (conferencia de acceso telefónico)

Esta licencia se incluye en el kit base MiVoice Office 400 SMBC - paquete S y permite el uso de un puente de conferencia. Los participantes internos o externos a la conferencia eligen un número de llamada específico y se conectan con la conferencia después de introducir un PIN. Se necesita una licencia por sistema/AIN.

- *Número en cola*

Esta licencia está incluida en el kit base MiVoice Office 400 SMBC - Paquete S y permite usar la funcionalidad de "Cola con anuncio".

- *Operadora Automática*

Esta licencia se incluye en el kit base MiVoice Office 400 SMBC - paquete S y permite el uso de la función de operador automático.

- *Enterprise Voice Mail*

La licencia está incluida en el paquete S del kit básico SMBC de MiVoice Office 400.

Nota:

- Dos canales de audio están disponibles en el sistema por defecto. Los canales de audio adicionales requieren recursos de canales de audio adicionales en un DSP.
- En un entorno de VoIP, también se requieren canales de VoIP para convertir los datos de voz cuando se utiliza el sistema de correo de voz interno.

- *Canales de grabación y reproducción de audio*

Estas licencias están incluidas en el paquete S del kit básico SMBC de MiVoice Office 400. Los canales de audio se utilizan para grabar o reproducir datos de audio para correo de voz, asistente automático o grabación de llamadas.

Red IP Neris

Los recursos de media en cada nodo deben estar disponibles y asignados para ello.

Funciones

- *VoIP seguro*

Esta licencia permite conexiones VoIP encriptadas con la ayuda de SRTP (Protocolo Seguro de Transporte en Tiempo Real) y/o datos de señalización SIP encriptados mediante TLS (Seguridad de la Capa de Transporte).

i Nota: Por motivos legales (Cumplimiento del control comercial) en una AIN se necesita una licencia de Secure VoIP para el maestro y para cada satélite.

- *Intrusión de llamada silenciosa*

Esta licencia es necesaria para la función Intrusión de llamada silenciosa, la cual es similar a la de Intrusión de llamada. La diferencia radica en que el usuario sobre el que se provoca la intrusión no es avisado con ninguna señal ni acústica ni visual. Esta función se utiliza principalmente en los Call Center. Se necesita una licencia por sistema/AIN.

Recursos

- *Kit base Mitel SMBC - Licencia S*

Esta licencia básica es necesaria para SMBC de Mitel.

- *Canales VoIP para el cambio de medios estándar*

Estas licencias se incluyen en el kit base SMBC de MiVoice Office - paquete S y permiten la conversión de canales de voz para conexiones VoIP-no VoIP y se utilizan para terminales IP, terminales SIP, canales de acceso SIP o para operar una Mitel Advanced Intelligent Network. La alta compresión de datos de voz es posible con los canales VoIP G.729.

- En teoría, no se requieren canales VoIP en un entorno VoIP puro (solo teléfonos IP/SIP en el sistema y conexión a la red pública a través de un proveedor SIP). Sin embargo, tan pronto como las funciones de correo de voz, el servicio de anuncios o la música en espera se utilizan, se requieren canales de VoIP ya que el uso de estas funciones implica una conversión de los datos de voz.

- **Red IP Neris**

Los recursos de media en cada nodo deben estar disponibles y asignados para ello.

Trabajo en redes

- *Canales B en Tarjetas PRI*

Estas licencias están incluidas en el paquete S del kit básico SMBC de MiVoice Office.

- *Canales de acceso SIP*

Para la conexión de un sistema a un proveedor de servicios SIP o para la conexión en red de sistemas a través de SIP, se necesita una licencia por canal. El kit básico SMBC de MiVoice Office 400 - paquete S incluye estas licencias de canal de acceso SIP

Nota:

Mitel Advanced Intelligent Network: Los recursos de media en cada nodo deben estar disponibles y asignados para ello.

Red privada

- *Canales de Redes QSIG*

Estas licencias se incluyen en el kit base SMBC de MiVoice Office: paquete S y se utilizan para implementar una red privada de línea arrendada con QSIG al habilitar una cantidad específica de canales QSIG salientes simultáneamente.

Aplicaciones

- *Advanced Messaging*

Habilita el protocolo SMPP para poder integrar un servidor SMS y para poder registrar los teléfonos inalámbricos 9d como teléfonos de sistema (Producto de Wireless Solutions). Se pueden utilizar con sistemas amigables de mensajería. Se necesita una licencia por sistema/AIN.

- *CTI Primera Parte vía LAN*

Esta licencia está incluida en el kit base SMBC de MiVoice Office - paquete S y habilita las funciones básicas de CTI a través de la interfaz Ethernet (p. ej., para usar una ayuda de marcación de PC) para un número específico de usuarios (consulte [Capacidad general del sistema](#)). No puede combinarse con licencias CTI Third-party.

- *Marcadores*

Esta licencia le permite el uso de la aplicación CTI Mitel Dialer. El número de licencias determina las aplicaciones Mitel Dialer asignadas al usuario simultáneamente activas.

- *Paquete de hospitalidad SMBC / VA - S*

Este paquete le permite utilizar Mitel 400 Hospitality Manager. Mitel 400 Hospitality Manager es una aplicación basada en la web para recepcionistas en el sector de hotelería. Se necesita una licencia por sistema/AIN.

Se utiliza para conectar el servidor de comunicaciones a un sistema de gestión hotelera mediante el protocolo FIAS.

Interfaces

- *Interfaz ATAS / Interfaz ATASpro*

Estas licencias están incluidas en el kit base MiVoice Office 400 SMBC - Paquete S y permiten conectar fuentes externas de alarma y mensajería a través de la interfaz Ethernet.

Interfaz ATAS: Muchos comandos disponibles por mensajería (visualización del texto e introducción de teclas programables en teléfonos del sistema), alarma de número de emergencia, protección básica con tecla de alarma, supervisión de cargadores, etc.

Interfaz ATASpro: Funciones adicionales disponibles como ubicación DECT, alarma de número de emergencia público, alarma de evacuación, protección mejorada con activación de alarma, conseguir ambientes y estado de habitación.

i Nota:

Si usa Mitel Open Interfaces Platform, OIP recibe las licencias del servidor de comunicaciones. Si usa Mitel Open Interfaces Platform, OIP recibe las licencias del servidor de comunicaciones.

- *Sesiones CSTA*

Esta licencia permite a las aplicaciones third-party supervisar y controlar un terminal en el servidor de comunicaciones utilizando el protocolo CSTA. Cuando un terminal está supervisado y controlado por varias aplicaciones, se necesita una licencia para cada una de ellas.

- *Sincronización de presencia a través de SIMPLE y MSRP*

SIMPLE (Protocolo de inicio de sesión para mensajería instantánea y extensiones de aprovechamiento de la presencia, por su sigla en inglés) es un protocolo para el intercambio de información de presencia, y se utiliza entre puntos finales SIP (terminales, interfaces de red y nodos). MSRP (Protocolo de retransmisión de sesión de mensajes) es un protocolo utilizado para intercambiar datos entre clientes SIP (ejemplo para chats). Estas licencias están incluidas en el paquete S del kit básico SMBC de MiVoice Office 400.

3.4.6 Modo de funcionamiento limitado

Sin una licencia válida *Versión de software*, el servidor de comunicaciones pasa a un modo de funcionamiento limitado después de cuatro horas de cada reinicio. La restricción afecta a los siguientes aspectos:

Prestaciones restringidas con el funcionamiento limitado:

- No habrá información de llamada para las llamadas entrantes durante la conexión de llamada.
- La marcación por nombre está desactivada.
- No se puede consultar las funciones a través del menú o de la tecla de función (tampoco se pueden realizar llamadas de consulta).
- Las teclas team no funcionan.
- No se pueden ejecutar los códigos de función (excepto el de act./desact. mantenimiento remoto).
- No se soporta la marcación desde otro PC ni otras funciones CTI.

Servicios restringidos y funciones de encaminamiento:

- Las llamadas no se encaminan a los teléfonos móviles/externos integrados.

- Las funciones de centro de llamadas están fuera de servicio (ningún encaminamiento a ACD).
- Las funciones de mensajería vocal están fuera de servicio (ningún encaminamiento de llamada a la mensajería vocal).
- El servicio de anuncio está fuera de servicio.

3.4.7 Licencias temporales offline

Si la conexión con el maestro se interrumpe en un AIN, los satélites se reinician en modo fuera de línea. Las licencias activadas en el maestro no son visibles en los satélites en modo offline. Para garantizar el tráfico autónomo de VoIP y QSIG de forma temporal, determinadas licencias están habilitadas en los satélites en cuestión durante la duración de la operación fuera de línea o por un máximo de 36 horas (las licencias no son visibles en WebAdmin). La descripción general de licencia ([Descripción general de licencias](#)) muestra qué licencias se ven afectadas. Para asegurar una mayor duración del funcionamiento en modo offline, es necesario adquirir las correspondientes licencias también para los satélites.

3.4.8 Licencias temporales

Para algunas funciones existen licencias temporales disponibles. Esto significa que las funciones o prestaciones para las que son necesarias licencias pueden utilizarse y probarse, sin licencia, durante un periodo de 60 días. Las licencias de prueba se habilitan automáticamente la primera vez que se usa una función en particular y luego se enumeran en WebAdmin en la vista *Licencias*, junto con la fecha de vencimiento. Este proceso sólo se puede utilizar una vez por cada función o prestación. A continuación, se debe adquirir la licencia. El resumen de licencias muestra las licencias de prueba disponibles.

Relación de licencias

Tabla 27: Relación de licencias

Licencia	Atributos relacionados con las licencias	Sin licencia	Con licencia	Licencias para conexión en red	Licencia offline	Licencia de prueba
Software						
<i>Lanzamiento de software</i>	Permite funcionar con una versión de software en particular	Restringido 29	No restringido	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	–	–
Usuarios						

²⁹ 4 horas después de la carga del nuevo software o después de una operación de reinicio, el servidor de comunicaciones cambia a un modo de funcionamiento restringido (ver [Modo de funcionamiento restringido](#)).

Licencia	Atributos relacionados con las licencias	Sin licencia	Con licencia	Licencias para conexión en red	Licencia offline	Licencia de prueba
<i>Usuario</i>	Permite al usuario el funcionamiento en SMBC.	Bloqueado	1 o 50 usuarios adicionales por licencia.	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	sí	–
<i>Usuario de IP</i>	Paquete de licencias: usuario adicional 8 licencias de teléfonos (cualquier tipo excepto Mitel One) 8 teléfonos por usuario Licencia de video para todos los teléfonos	0	1 o 50 usuarios adicionales por licencia.	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	sí	–
<i>Entrada Usuario UCC</i>	Paquete de licencias: <ul style="list-style-type: none"> • 1 usuario adicional • 8 licencias de teléfono (cualquiera) • 8 teléfonos por usuario • Licencia de vídeo para todos los teléfonos licenciados. • Función de MiCollab <i>UCC Entrada</i>. • 1 licencia MiVoice Office Mitel One Client por usuario 	0	1 usuario adicional por licencia.	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	sí	–

Licencia	Atributos relacionados con las licencias	Sin licencia	Con licencia	Licencias para conexión en red	Licencia offline	Licencia de prueba
<i>Usuario UCC estándar</i>	Paquete de licencias: <ul style="list-style-type: none"> • 1 usuario adicional • 8 licencias de teléfono (cualquiera) • 8 teléfonos por usuario • Licencia de vídeo para todos los teléfonos licenciados. • Función de MiCollab UCC <i>Estándar</i>. • 1 licencia MiVoice Office Mitel One Client por usuario. 	0	1 usuario adicional por licencia.	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	sí	–
<i>Usuario UCC Premium</i>	Paquete de licencias: <ul style="list-style-type: none"> • 1 usuario adicional • 8 licencias de teléfono (cualquiera) • 8 teléfonos por usuario • Licencia de vídeo para todos los teléfonos licenciados. • Función de MiCollab UCC <i>Premium</i> • 1 licencia MiVoice Office Mitel One Client por usuario 	0	1 usuario adicional por licencia.	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	sí	–

Licencia	Atributos relacionados con las licencias	Sin licencia	Con licencia	Licencias para conexión en red	Licencia offline	Licencia de prueba
Prestaciones						
<i>VoIP seguro</i>	Conexiones VoIP encriptadas utilizando SRTP y TLS.	Transmisión no encriptada	Transmisión encriptada	Por nodo	–	–
<i>Intrusión de llamada silenciosa</i>	Uso de la función Intrusión de llamada silenciosa	Bloqueado	Activado	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	–	–
Recursos						
<i>Kit básico SMBC de Mitel: licencia S</i> ³⁰	Permite el funcionamiento de Mitel SMBC. No se necesitan licencias adicionales para configurar un AIN.	Restringida	No restringido	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	sí	–
<i>Canales VoIP para conmutador de medios estándar</i> ³¹	Funcionalidad VoIP	0 / 2 ³²	Por licencia un canal VoIP adicional	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	sí	sí
Aplicaciones						

³⁰ Esta licencia no se puede ver en la descripción general de licencias en WebAdmin.

³² Si el modo VoIP está configurado en G.711, se pueden usar dos canales VoIP G.711 por sistema sin una licencia.

³¹ Si se utiliza un Virtual Appliance como maestro, los canales de VoIP del nodo maestro están disponibles sin una licencia del Mitel Media Server integrado. No obstante, deberá adquirir licencias para los canales VoIP del satélite.

Licencia	Atributos relacionados con las licencias	Sin licencia	Con licencia	Licencias para conexión en red	Licencia offline	Licencia de prueba
<i>Advanced Messaging</i>	Protocolo SMPP para integrar un servidor SMS y registrar teléfonos inalámbricos 9d como teléfonos de sistema. (Incluye la licencia SMPP)	Bloqueado	Activado	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	–	–
<i>CTI Primera Parte vía LAN</i>	Esta licencia para clientes CTI First Party básica, habilita las funciones CTI básicas a través de la interfaz Ethernet	0	Habilitado para un número específico de usuarios (ver Capacidad general del sistema)	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	–	sí
<i>Marcadores</i>	Número de aplicaciones Mitel Dialer vinculadas al usuario y activas simultáneamente.	0	1, 20 o 50 instancias adicionales por licencia	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	–	sí
<i>Gerente de Alojamiento</i>	Uso de Mitel 400 Hospitality Manager	Bloqueado	Activado	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	–	sí
<i>Interfaz PMS de Hospitalidad</i>	Utilización de la interfaz PMS y por tanto del protocolo FIAS.	Bloqueado	Activado	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	–	sí
<i>Habitaciones PMS Hospitalidad</i>	Número de habitaciones que utilizan la interfaz PMS.	0	1, 20, 50 o 100 habitaciones por licencia	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	–	3
Interfaces						

Licencia	Atributos relacionados con las licencias	Sin licencia	Con licencia	Licencias para conexión en red	Licencia offline	Licencia de prueba
<i>Sesiones CSTA</i>	Número de terminales supervisados a través del protocolo CSTA.	0	1, 20, 50 o 100 sesiones CSTA por licencia	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	sí	sí
<i>Interfaz OAI</i>	Uso de la interfaz de aplicación abierta	Bloqueado	Activado	En el AIN, solo en el Maestro; de lo contrario, por nodo.	–	sí

3.5 Capacidad de suministro eléctrico

El número máximo de terminales conectados al sistema puede estar limitado por la fuente de alimentación disponible para los terminales. Es importante también tener en cuenta la carga máxima por interfaz de terminal.

3.5.1 Alimentación disponible para terminales

La alimentación de 40/48 VCC requerida para los terminales conectados se ha calculado para las necesidades de potencia de una configuración del sistema típica.

Tabla 28: Salida de la fuente de alimentación de 40/48 VCC

	Salida de la fuente de alimentación de 40/48 VCC
Potencia de salida disponible	24 Vatios

El número de terminales permitido por sistema depende de las necesidades de alimentación de cada terminal. Para comprobar los requisitos de energía, consulte [Requisitos de energía promedio de los terminales](#) para obtener detalles sobre los requisitos de energía promedio de los terminales.

Los requisitos totales de suministro de todos los terminales conectados no debe exceder a la potencia de salida disponible de la fuente de alimentación.

i Nota:

La fuente de alimentación requerida depende en gran medida del tráfico de llamadas, el diámetro del cable y la longitud de la línea a los terminales conectados. Los valores de la siguiente tabla son valores medios con el siguiente supuesto:

- Volumen de tráfico de los teléfonos: Conexión de llamadas 38%, Timbre sonando 2%
- Unidad radio SB-4+: Llamadas activas en 2 canales
- Unidad radio SB-8: Llamadas activas en 4 canales
- Luces de respaldo MiVoice 5380: 30% activo
- LED en terminales y módulos de expansión: 20% activo
- Diámetro del cable: 0,5 mm
- Longitud de línea: 200 m

La siguiente tabla muestra los requerimientos de potencia media de los terminales para una longitud de conexión de aproximadamente 200 m y un diámetro de cable de 0.5 mm.

Tabla 29: Requisitos de suministro medios de los terminales

Terminales	Conector	Salida de potencia [mW]
MiVoice 5360 ³³	Interfaz DSI-AD2	280
MiVoice 5361	Interfaz DSI-AD2	680
MiVoice 5370	Interfaz DSI-AD2	680
MiVoice 5380	Interfaz DSI-AD2	820
MiVoice 5370, MiVoice 5380 con unidad de suministro eléctrico	Interfaz DSI-AD2	0
Módulo de teclas de expansión MiVoice M530	MiVoice 5370	110
Módulo de teclas de expansión MiVoice M530	MiVoice 5380	120

³³ Aunque ya no está disponible, el teléfono todavía es compatible.

Terminales	Conector	Salida de potencia [mW]
Módulo de teclas de expansión MiVoice M535	MiVoice 5370, MiVoice 5380	0 ³⁴
Unidad de radio sin unidad de alimentación SB-4+	Interfaz DSI-AD2	1500 ³⁵
Unidad de radio sin unidad de alimentación SB-8	2 interfaces DSI-AD2	1350 ³⁶
Unidad radio con unidad de alimentación SB-4+/SB-8	1 o 2 interfaces DSI-AD2	lt; 100
Terminal RDSI	Interfaz BRI-S	aprox. 500 ³⁷
Terminales analógicos	Interfaz FXS	aprox. 500

i Nota:

Con la aplicación de planificación Mitel CPQ se comprueba automáticamente el suministro de potencia disponible para los terminales.

3.5.2 Suministro de potencia por interfaz de terminales

El suministro de potencia por interfaz de terminales viene determinado por el tipo de interfaz. La carga de la interfaz depende de las siguientes variables:

- Terminales utilizados, incluyendo dispositivos auxiliares
- Configuración del bus
- Sección y longitud de los cables

Para obtener información sobre los cálculos, consulte [Interfaces de terminal](#).

³⁴ Un MiVoice M535 siempre requiere una fuente de alimentación

³⁵ El valor es válido para unidades de radio con versión de hardware "-2". El valor para la versión de hardware "-1" es 300 mW menor.

³⁶ El valor se aplica a cada interfaz ya las unidades de radio con la versión de hardware "-2". El valor por interfaz para las unidades radio con versión de hardware "-1" es 150 mW menor.

³⁷ El valor depende en gran medida del tipo de terminal.

This chapter contains the following sections:

- [Componentes del sistema](#)
- [Instalación del servidor de comunicaciones](#)
- [Encender el servidor de comunicaciones](#)
- [Puesta a tierra y protección del servidor de comunicaciones](#)
- [Equipamiento del sistema básico](#)
- [Conectar el servidor de comunicaciones](#)
- [Cableado de las interfaces](#)
- [Instalar, encender, conectar y registrar terminales](#)

Este Capítulo describe como puede instalarse el SMB Controller y las condiciones que se deben tener en cuenta. Incluye también el montaje en un armario de 19", la forma correcta de conectar la tierra y la fuente de alimentación. Otros temas tratados en este capítulo son la instalación de los módulos de sistema, las tarjetas de interfaz y los adaptadores de cableado correspondientes. Finalmente, el capítulo describe también la conexión de las interfaces en el extremo de la red y del terminal así como la instalación, encendido y conexión de los terminales del sistema.

4.1 Componentes del sistema

La siguiente figura muestra los componentes de un servidor de comunicaciones Mitel SMB Controller completo con opciones de montaje.

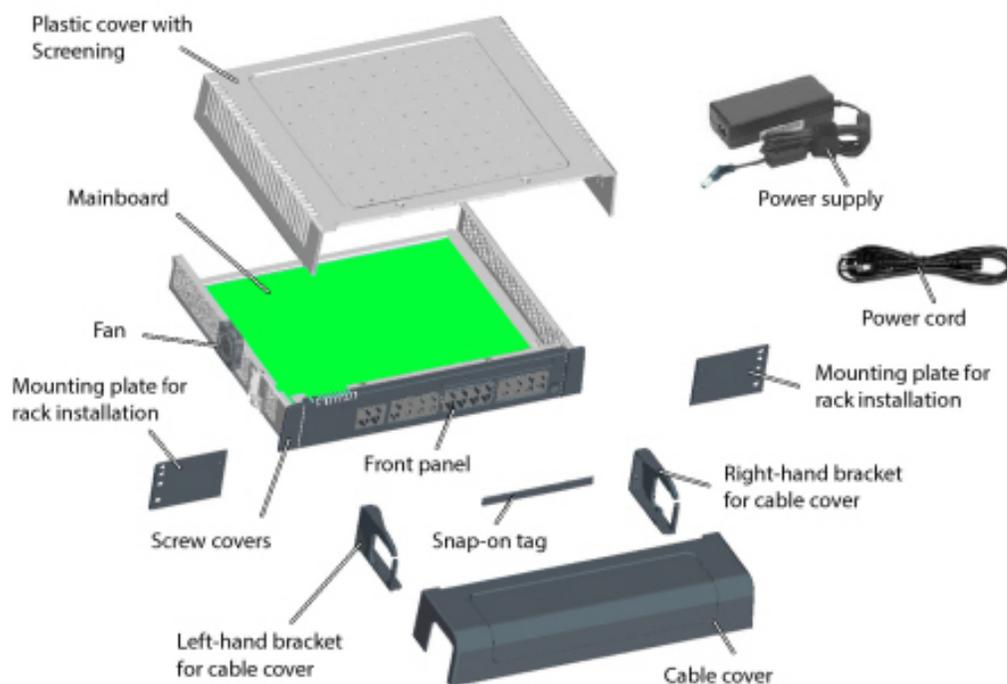


Figura 12: Componentes del sistema con opciones de montaje

4.2 Instalación del servidor de comunicaciones

El servidor de comunicaciones puede instalarse en montaje mural o como equipo de sobremesa, y también ser montado en un armario de 19". Existen diferentes kits de montaje disponibles para cada caso.

4.2.1 Equipo suministrado

El equipo suministrado con el servidor de comunicaciones incluye:

- Servidor de comunicaciones Mitel SMBC con módulo CPU instalado y ventilador montado
- Conjunto de tornillos para montaje mural o instalación como equipo de sobremesa y conexión a tierra
- Placa de identificación
- Suministro eléctrico
- Cable de alimentación
- Información de producto

4.2.2 Opciones de montaje

Mitel SMBC incluye todo el material necesario para el montaje mural o la instalación como equipo de escritorio. Para la instalación en un armario de 19" son necesarios elementos adicionales específicos.

Para el montaje mural, todos los cables de conexión pueden ocultarse tras una cubierta para cableado. Este elemento se puede pedir como elemento opcional.

4.2.2.1 Conjunto de cobertura de cableado

Equipo suministrado:

- Cubierta para cableado
- Soporte izquierdo para cubierta para cableado
- Soporte derecho para cubierta para cableado
- Conjunto de tornillos

4.2.2.2 Kit de montaje en armario de Mitel SMBC

Equipo suministrado:

- 2 placas de montaje para instalación en armario
- Conjunto de tornillos

4.2.3 Requisitos de la ubicación

Deben tenerse en cuenta los siguientes requisitos relativos a la ubicación cuando se instale el servidor de comunicaciones.

⚠ Aviso:

Si no se respetan los requisitos relativos a la ubicación, el servidor de comunicaciones puede sobrecalentarse, dañando los componentes eléctricos y el área circundante.

Si la disipación de calor es insuficiente, se genera un mensaje de evento. Deben adoptarse las medidas adecuadas para mejorar de forma inmediata la disipación de calor, por ejemplo, proporcionar los espacios de ventilación necesarios o bajar la temperatura ambiente.

Tabla 30: Requisitos de la ubicación

Radiación térmica	<ul style="list-style-type: none"> No instalar bajo la luz solar directa, cerca de radiadores o de otras fuentes de calor
EMC	<ul style="list-style-type: none"> No lo coloque en campos electromagnéticos fuertes de radiación (por ejemplo, cerca de equipos de rayos X, equipos de soldadura o similares).
Disipación de calor	<ul style="list-style-type: none"> No colocar ningún objeto encima del servidor de comunicaciones. Observe los requisitos de espacio libre para el montaje en la pared y la instalación en el escritorio (consulte Distancias mínimas para el montaje en la pared (panel frontal hacia la derecha) y Distancias mínimas para el montaje en la pared (panel frontal hacia abajo)). En una instalación en armario, el espacio a la izquierda y a la derecha entre el servidor de comunicaciones y la pared del armario de 19" debe quedar libre.
Entorno	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura ambiente 5 °C...45 °C Humedad relativa 30...80%, sin condensar

4.2.4 Normativas de seguridad

Asegúrese de cumplir las siguientes normativas de seguridad antes de realizar ningún trabajo en un servidor de comunicaciones:

⚠ PRECAUCIÓN:

Los componentes, las tarjetas de interfaces y los módulos de sistema pueden verse dañados por el voltaje eléctrico.

Siempre apague, después desconecte el servidor de comunicaciones de la alimentación y espere luego 3 minutos antes de retirar la cubierta.

⚠ PRECAUCIÓN:

Los componentes pueden verse dañados por una descarga electrostática si se tocan. Toque siempre la carcasa metálica del servidor de comunicaciones, puesta a tierra, antes de realizar ningún trabajo dentro de la cubierta. Esto aplica también a las tarjetas de interfaz y a los módulos de sistema que no estén introducidos dentro de fundas protectoras ESD.

4.2.5 Montaje en pared

Hay dos posibilidades para el montaje mural. En la primera variante, el panel frontal está orientado hacia la derecha (consulte [Distancias mínimas para el montaje en pared \(panel frontal orientado hacia la derecha\)](#)); en el segundo, mira hacia abajo (ver [Distancias mínimas para montaje en pared \(panel frontal hacia abajo\)](#)). La opción de montaje mural elegida dependerá de la forma en la que se lleven los cables. El indicador LED sigue siendo visible sea cual sea la posición de montaje, incluso al colocar la cubierta para el cableado.

⚠ PRECAUCIÓN:

No está permitida ninguna opción de montaje mural en la que el panel frontal mire hacia arriba o hacia la izquierda. Una disipación inadecuada del calor puede dañar el servidor de comunicaciones.

4.2.5.1 Distancias mínimas

Para asegurar una disipación adecuada del calor deben mantenerse las distancias mínimas con otros objetos como conductos de cableado, armarios y objetos móviles. Mantener estas distancias permite también la instalación de la cubierta para cableado y la posibilidad de colgar y descolgar el servidor de comunicaciones de los tornillos montados en la pared.

Los dos diagramas siguientes ilustran las dos posibilidades de montaje mural.

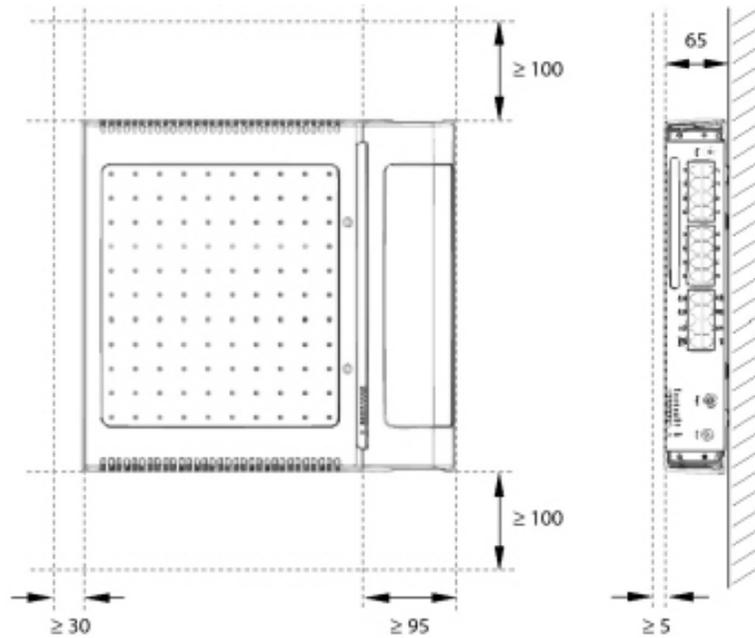


Figura 13: Distancias mínimas para montaje mural (panel frontal mirando hacia la derecha)

Todas las dimensiones en mm.

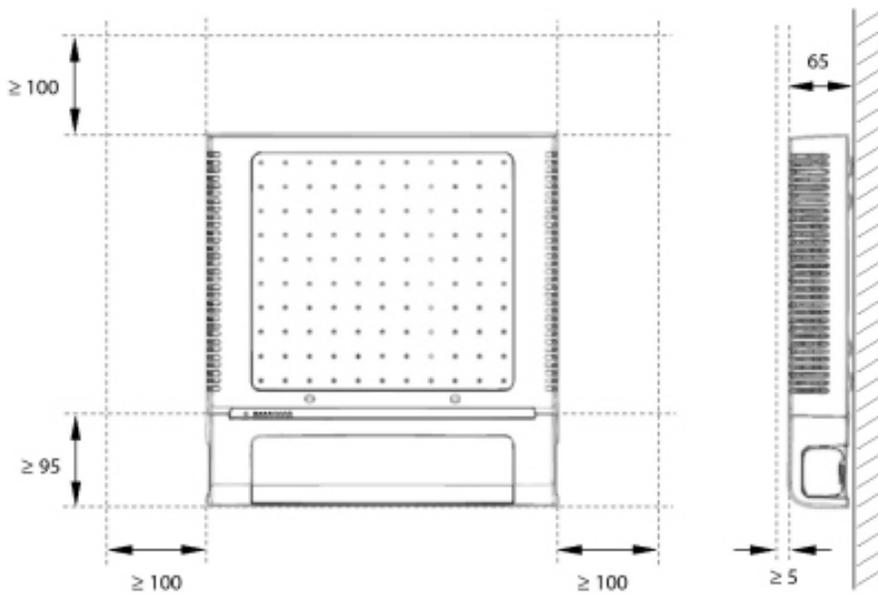


Figura 14: Distancias mínimas para montaje mural (panel frontal mirando hacia abajo)

Todas las dimensiones en mm.

4.2.5.2 Plano de taladrado

El servidor de comunicaciones está sujeto a dos tornillos de pared previamente montados que utilizan los puntos de suspensión de la base de la carcasa. Dependiendo del tipo de montaje, estos son los puntos de suspensión marcados bajo la posición A o B en el plano de taladrado. El servidor de comunicaciones queda fijado con un tercer tornillo para evitar que se separe de forma accidental (posición C).

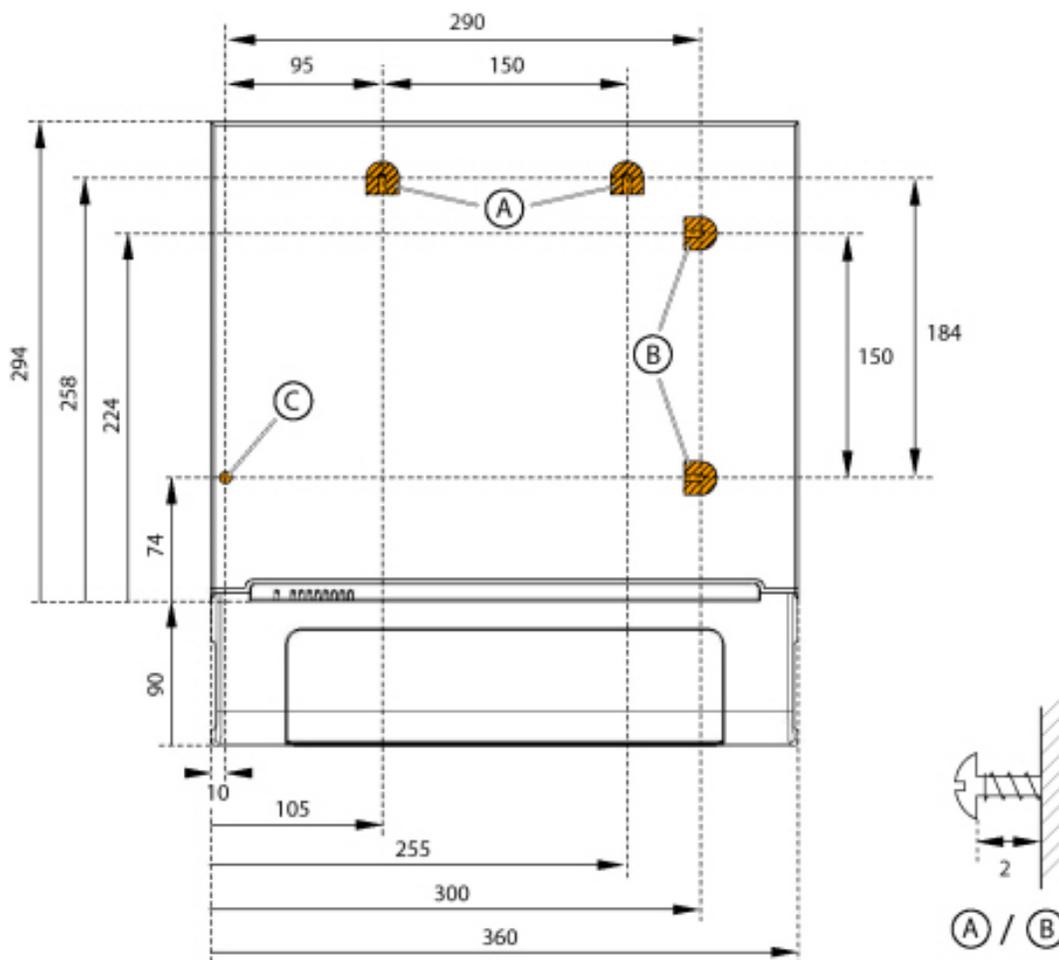


Figura 15: Plano de perforación para montaje mural

Todas las dimensiones en mm.

4.2.5.3 Plantilla de taladrado

También puede utilizarse la caja de embalaje del servidor de comunicaciones para marcar los orificios de taladrado. Para ello, es mejor retirar la parte de la caja interior que contiene los orificios de taladrado.

i Nota:

Los orificios en la caja de cartón no están etiquetados.

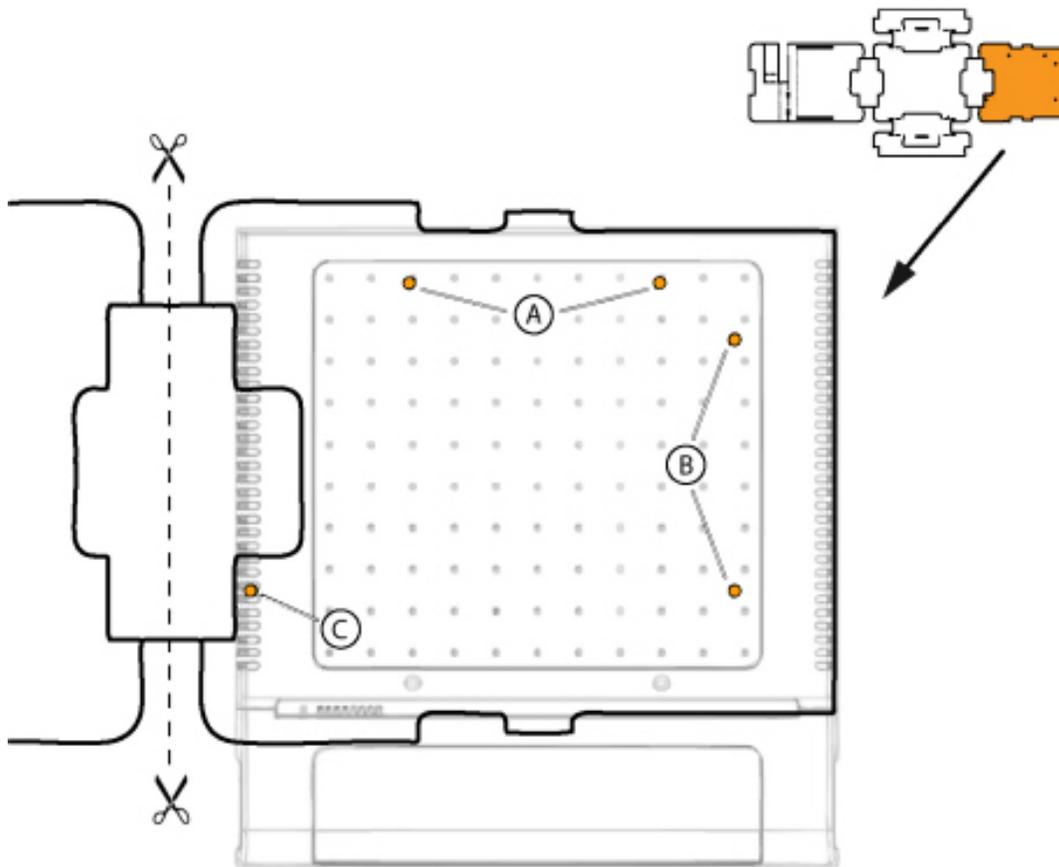


Figura 16: Plantilla de taladrado

4.2.5.4 Procedimiento de montaje mural

Materiales necesarios:

- Conjunto de tornillos para montaje mural o instalación como equipo de sobremesa
- orificio de 6 mm
- Destornillador

Para montar el servidor de comunicaciones en la pared, seguir las siguientes instrucciones:

1. Utilice la plantilla de taladrado o las instrucciones sobre el plano de taladrado para marcar los tres orificios. Asegúrese de respetar las distancias mínimas a otros objetos, paredes o techos como se muestra en [Distancias mínimas para el montaje en la pared \(panel frontal hacia la derecha\)](#) y [Distancias mínimas para el montaje en la pared \(panel frontal hacia abajo\)](#).
2. Taladre los tres orificios para los pasadores.
3. Inserte los pasadores.
4. Atornille los dos tornillos superiores más cortos (posición A o B). Observe la distancia entre las cabezas de los tornillos y la pared como se muestra en el [plano de perforación para el montaje en la pared](#).

5. Apague el servidor de comunicaciones (consulte [Modo de apagado](#)) y desconéctelo de la fuente de alimentación.

 **PRECAUCIÓN:**

Asegúrese de respetar las [normas de seguridad](#).

6. Retire la carcasa.
7. Conecte la tierra (consulte [Conexión del cable de tierra](#)).
8. Cuelgue la carcasa del servidor de comunicaciones en los tornillos.
9. Para fijar el servidor de comunicaciones, atornille el tornillo largo de la parte inferior (posición C).
10. Coloque la cubierta.
11. Coloque la placa de identificación en el panel frontal o en una posición adecuada en la carcasa. Los orificios en la carcasa están separados de tal forma que la placa de identificación pueda colocarse tanto a lo largo como cruzada.
12. Vuelva a conectar la alimentación del servidor de comunicaciones.

4.2.6 Montaje en armario

El kit de montaje en armario permite instalar el servidor de comunicaciones horizontalmente en un armario de 19". Asegúrese de tener en cuenta lo siguiente:

- El servidor de comunicaciones ocupa 1,5 unidades de altura dentro del armario de 19". (1 unidad corresponde a 44,45 mm).
- Los orificios en las placas de montaje permite colocar dos servidores de comunicaciones uno encima del otro con un requisito total de espacio de tres unidades. Para ello se utilizan diferentes orificios en las placas de montaje (véase la figura a continuación).
- El espacio a la izquierda y a la derecha entre el servidor de comunicaciones y los paneles del armario de 19" sirve para la disipación del calor y debe permanecer libre.
- Con tarjetas de interfaces de más de 8 puertos es recomendable llevar el cableado a través de un panel FOP (1 unidad de altura).

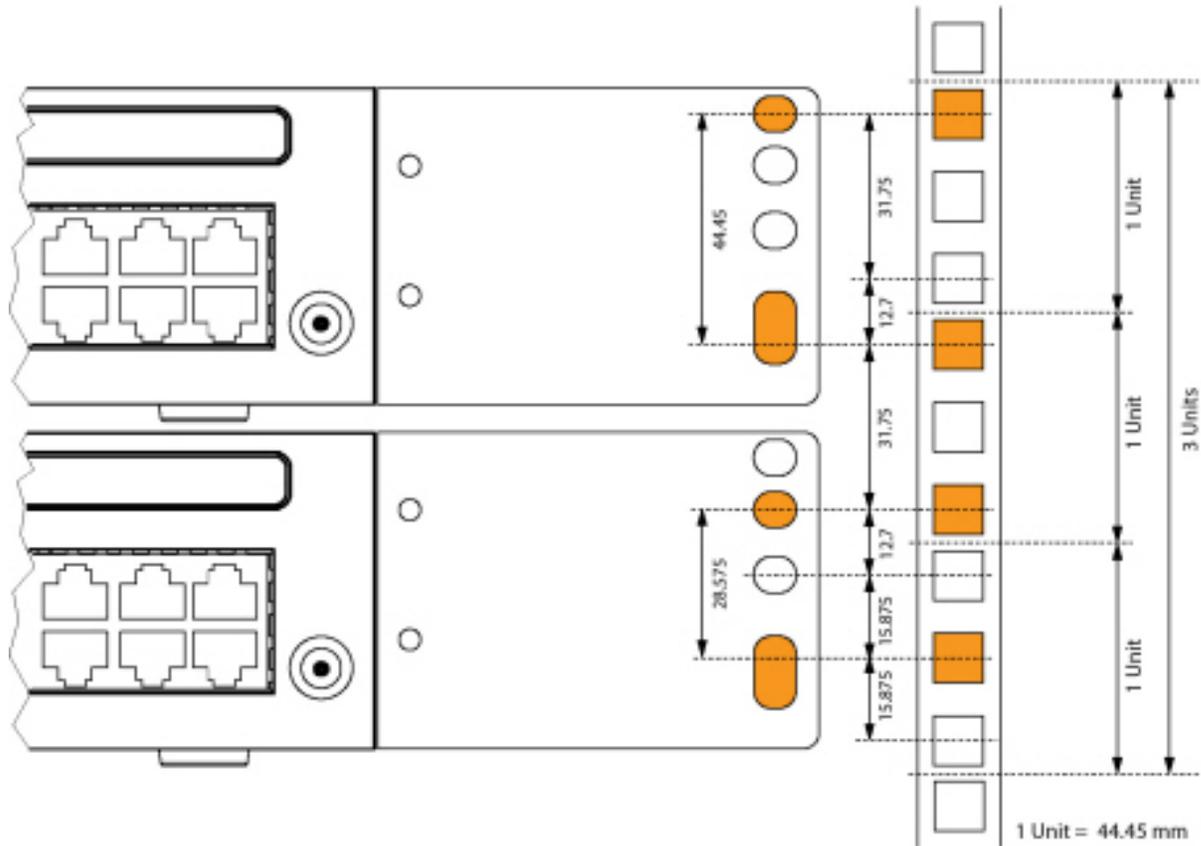


Figura 17: Colocación de dos servidores de comunicaciones apilados en un armario de 19"

4.2.6.1 Procedimiento de montaje en armario

Materiales necesarios:

- Kit de montaje en armario
- Conjunto de tornillos para montaje moral o instalación como equipo de sobremesa
- Destornillador

Para montar un servidor de comunicaciones en armario, proceda como se indica a continuación:

1. Retire las cubiertas para los tornillos a la izquierda y a la derecha del panel frontal.
2. Fije las placas de montaje al servidor de comunicaciones mediante los tornillos M4. Asegúrese que el panel frontal y la placa de montaje estén alineados.
3. Apague el servidor de comunicaciones (consulte [Modo de apagado](#)) y desconéctelo de la fuente de alimentación.

⚠ PRECAUCIÓN:

Asegúrese de respetar las [normas de seguridad](#).

4. Retire la carcasa.

5. Conecte la tierra (consulte [Conexión del cable de tierra](#)).
6. Coloque la cubierta.
7. Asegure las tuercas prisioneras en las posiciones apropiadas en los rieles de sujeción del bastidor (ver [Montaje en armario](#) en la página 100).
8. Fije el servidor de comunicaciones a los raíles de ajuste del armario mediante los tornillos M6, las arandelas de plástico y las tuercas de jaula.
9. Coloque la placa de identificación en el panel frontal.
10. Vuelva a conectar la alimentación del servidor de comunicaciones.

4.2.6.2 Instalación de la cubierta para cableado

Materiales necesarios:

- Conjunto de cobertura de cableado
- Destornillador

Para instalar la cobertura para cableado, siga las instrucciones:

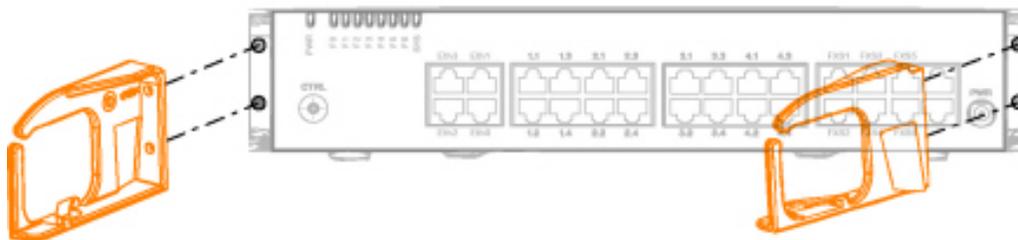
1. Retire las cubiertas para los tornillos a la izquierda y a la derecha del panel frontal.
2. Utilice los tornillos M4 del kit de la cubierta para cableado para fijar los soportes para la cubierta en el servidor de comunicaciones.

i Nota:

Los dos soportes no son idénticos. Compare los soportes para cables con los de [Instalación de los soportes para la cubierta del cable](#).

3. Coloque desde arriba la cubierta para cableado sobre los soportes hasta que sienta que encaja.

Figura 18: Instalación de los soportes de la cubierta para cableado



i Nota:

Para retirar la cubierta para cableado, presione ligeramente hacia fuera las dos pestañas situadas en las aperturas laterales de la cubierta y tire de ella.

4.2.7 Instalación como equipo de sobremesa

Para proteger las conexiones de cableado, el servidor de comunicaciones puede fijarse también mediante tres tornillos. El mismo plan de perforación (ver [Plano de taladrado](#) en la página 97) y se aplica el mismo procedimiento que para el montaje en la pared (consulte [Procedimiento de montaje en la pared](#)).

PRECAUCIÓN:

Para garantizar una disipación de calor adecuada, asegúrese de que no se coloque ningún objeto encima del servidor de comunicaciones (consulte también [Requisitos de ubicación](#)). También se deben observar las distancias mínimas que se muestran en [Distancias mínimas](#) en la página 96.

4.3 Encender el servidor de comunicaciones

El servidor de comunicaciones se alimenta con 230 VAC o 115 VAC. Para asegurar que el sistema sigue funcionando incluso en caso de una caída de la alimentación principal, deberá utilizarse un sistema externo de alimentación ininterrumpida (SAI).

4.3.1 Alimentación 115/230 V

El servidor de comunicaciones se alimenta mediante la unidad suministrada de fuente de alimentación. La fuente de alimentación se conecta a la toma mediante un cable de alimentación estándar de dos clavijas.

Aviso:

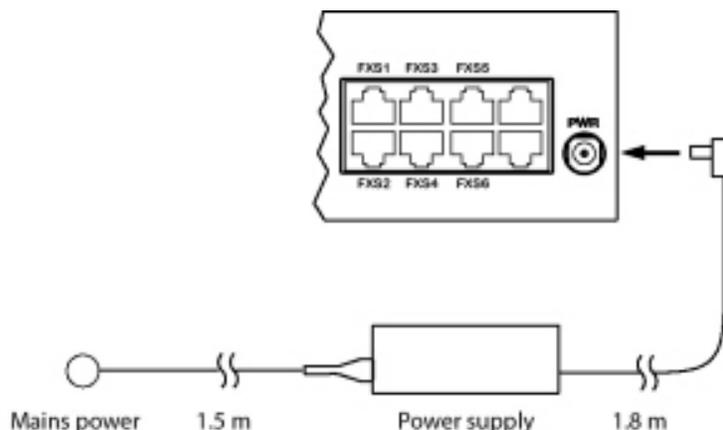
Peligro por generación de calor en caso de cortocircuitos. La conexión de la alimentación de red eléctrica debe protegerse con máximo de 16 A en países con alimentación de red eléctrica a 230 V (por ejemplo, en los países de Europa) y con máximo de 20 A en países con alimentación de red eléctrica a 115 V (por ejemplo, en los países de Norteamérica).

Hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

- La toma del conector actúa como dispositivo de desconexión y debe situarse de tal forma que sea accesible.

- Utilice sólo la unidad de alimentación suministrada.

Figura 19: Encendido del servidor de comunicaciones desde la toma



4.3.2 Fuente de alimentación ininterrumpida (UPS)

El uso de un sistema externo de alimentación ininterrumpida (SAI) garantiza el funcionamiento incluso en caso de caída de la alimentación general.

La capacidad de la batería del SAI se calcula de acuerdo a los requisitos de potencia del servidor de comunicaciones y del tiempo necesario de actuación. La tabla siguiente muestra los requisitos de potencia máxima del servidor de comunicaciones en su configuración máxima y su volumen máximo de tráfico.

Tabla 31: Requisitos de potencia máxima del servidor de comunicaciones

Servidor de comunicaciones	Requisitos de potencia máxima
SMBC de Mitel	150 VA

La capacidad necesaria de la batería [Ah] se puede calcular a través del voltaje de la batería y del tiempo máximo de actuación. Es importante resaltar que nunca se debe permitir que la batería se descargue por completo y que, en condiciones normales, se utilice únicamente un 60% de los requisitos máximos de potencia.

i Nota:

El funcionamiento ininterrumpido del servidor de comunicaciones queda asegurado si un SAI sustituye a la fuente de alimentación en menos de 20 ms. desde que se produzca la caída de la alimentación principal.

Ver también

Para más detalles técnicos ver [Interfaces de red](#) en la [página 292](#).

4.4 Puesta a tierra y protección del servidor de comunicaciones

La puesta a tierra de protección y la unión equipotencial son una importante parte integral del concepto de seguridad: La norma EN 60950 sobre seguridad dicta la utilización de puesta a tierra de protección.

PRECAUCIÓN:

Pueden producirse altas corrientes de fuga como resultado de conectarse a la red de telecomunicaciones. Establezca una conexión a tierra antes de conectarse a la red de comunicaciones. Desconecte el servidor de comunicaciones de la red de comunicaciones antes de realizar trabajos de mantenimiento.

PRECAUCIÓN:

Puede tener lugar un sobrevoltaje transitorio en las tomas y en la red de telecomunicaciones. Proteger cada instalación de línea proveniente del edificio usando un protector de sobrevoltaje por núcleo en el punto de aislamiento (repartidor principal o el punto de entrada en el edificio).

Funcionamiento en un sistema de distribución de corriente IT:

El servidor de comunicaciones puede funcionar en un sistema de distribución de corriente IT que cumpla EN/IEC 60950 con voltaje de hasta 230 VAC.

4.4.1 Conexión del cable de tierra

La conexión a tierra del servidor de comunicaciones está situada en la parte frontal inferior izquierda y sólo puede conectarse si se ha retirado la carcasa del equipo. El cable de puesta a tierra queda fijado con un tornillo, una arandela elástica y una arandela serrada con pasador, elementos que están incluidos en el conjunto de tornillos del servidor de comunicaciones. La arandela serrada con pasador debe descansar contra la carcasa metálica del servidor de comunicaciones.

Figura 20: Conexión a tierra

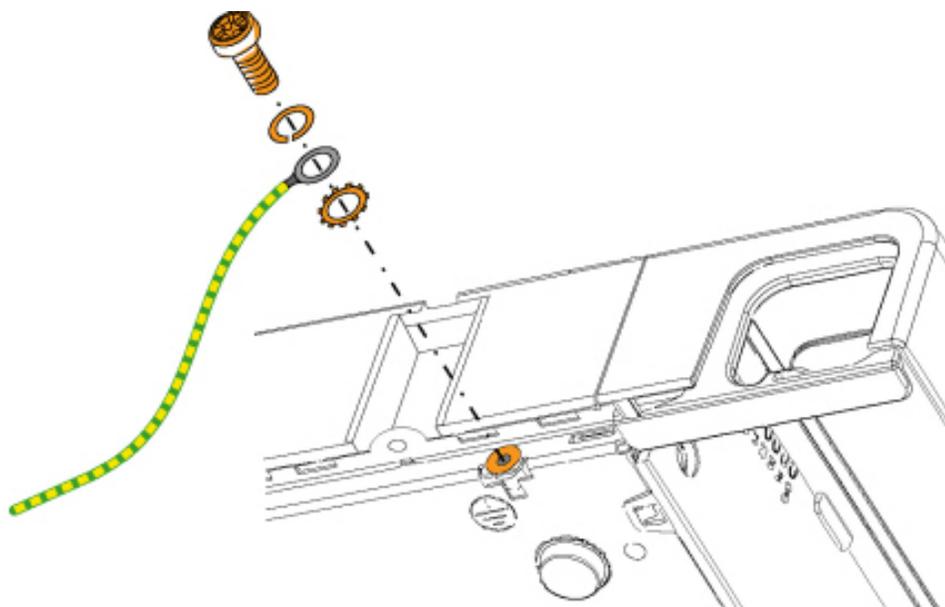
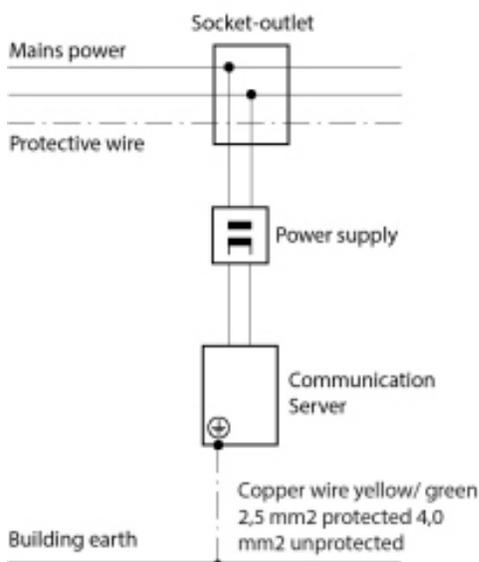
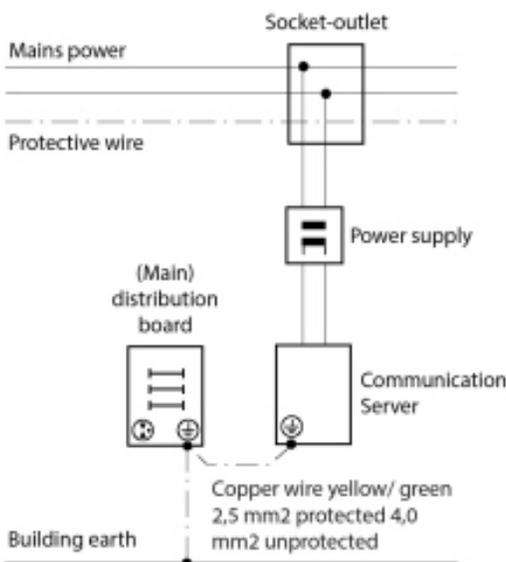


Figura 21: Puesta a tierra del servidor de comunicaciones en caso de conexión indirecta y conexión directa

Direct connection



Indirect connection



i Nota:

En caso de conexión indirecta, asegúrese de que la conexión a tierra del servidor de comunicaciones no forme ningún bucle de tierra con el apantallamiento de tierra de los cables de instalación que van hasta el cuadro de distribución principal. Debe intentarse que la longitud de los cables sea la mínima posible y que se sitúen en paralelo entre sí.

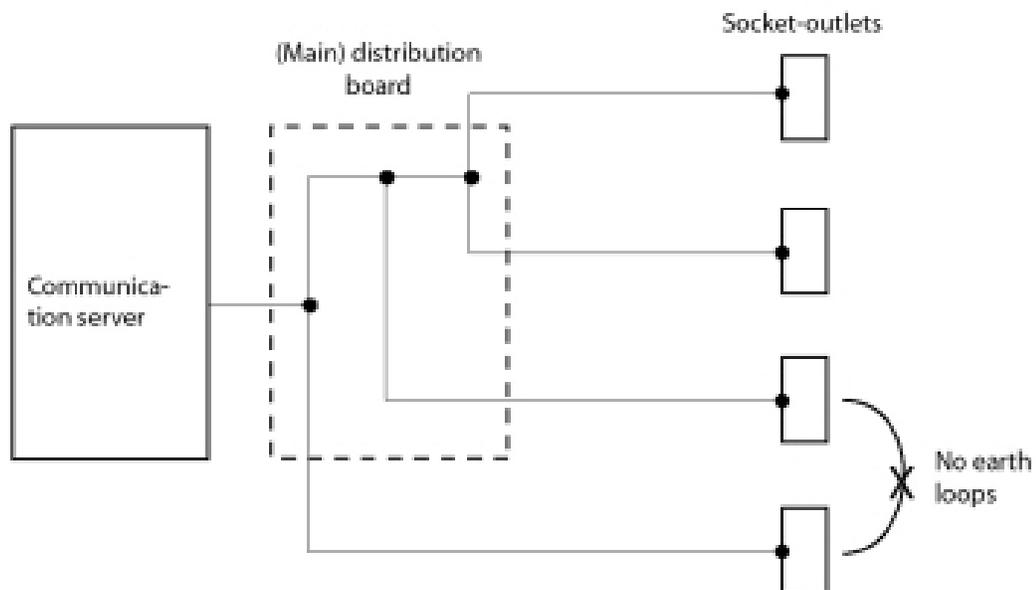
4.4.2 Conectar el apantallamiento del cable

Cuando utilice cables de instalación apantallados, utilice también conectores RJ45 apantallados. De esta forma, el apantallamiento de los cables de instalación se conectará automáticamente a la carcasa del servidor de comunicaciones y por tanto a la tierra del edificio.

i Nota:

Conecte la protección de los cables entre sí sólo en el punto de separación. Mantenga el principio de la estructura de árbol para evitar bucles en la toma de tierra.

Figura 22: Principio de la estructura en árbol



4.5 Equipamiento del sistema básico

Para una expansión individual, el sistema básico se puede equipar con tarjetas de interfaz, los correspondientes adaptadores de cableado y módulos de sistema. Puede encontrar una descripción general en el capítulo [Etapas de expansión y capacidad del sistema](#).

4.5.1 Instalación de una tarjeta de interfaz

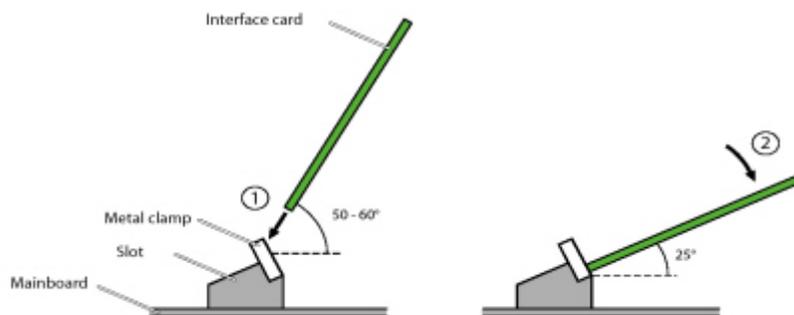
Las tarjetas de interfaz están instaladas en las ranuras IC1... IC4 (consulte [Interfaces de la placa principal, elementos de visualización y control y panel frontal](#)).

PRECAUCIÓN:

Asegúrese de respetar las [normas de seguridad](#).

1. Apague el servidor de comunicaciones (consulte [Modo de apagado](#)) y desconéctelo de la fuente de alimentación.
2. Retire la carcasa.
3. Coloque la tarjeta de interfaz ligeramente inclinada en la ranura requerida (consulte [Montaje de una tarjeta de interfaz](#)). Asegúrese de que el lado inclinado de la tarjeta de interfaz mira hacia atrás (es decir, no se debe proyectar sobre las ranuras de los adaptadores de cableado).
4. Empuje con cuidado la tarjeta de interfaz hacia abajo hasta que encajen las dos pestañas metálicas laterales.
5. Montar el adaptador de cableado correspondiente (ver [Instalación de un adaptador de cableado](#) en la [página 108](#)) en la ranura del adaptador de cableado correspondiente WA1...WA4.
6. Coloque la cubierta.
7. Vuelva a conectar la alimentación del servidor de comunicaciones.

Figura 23: Instalación de una tarjeta de interfaz



4.5.2 Instalación de un adaptador de cableado

Los adaptadores de cableado se utilizan para llevar las interfaces de las tarjetas de interfaz hasta los puertos RJ45 situados en el panel frontal, y se instalan en las ranuras WA1...WA4. (ver también [Interfaces y elementos de visualización y de control](#) en la [página 47](#)).

La siguiente tabla proporciona una visión general de las combinaciones de adaptadores de cableado y tarjetas de interfaz. A menos que se especifique lo contrario, con cada tarjeta de interfaz se incluye en el equipo suministrado el correspondiente adaptador de cableado.

Tabla 32: Combinaciones de adaptadores de cableado / tarjetas de interfaz

Adaptador de cableado	Tarjeta de interfaz	Orientación de conexiones	Número de puerto			
			X.1	X.2	X.3	X.4
	TIC-4TS	TTTT	T	T	T	T
	TIC-4TS	STTT	S	T	T	T
	TIC-2TS	TTTT	T	T	–	–
	TIC-2TS	STTT	S	T	–	–
	TIC-4TS ³⁸	SSTT	S	S	T	T
	TIC-4TS ³⁸	SSST	S	S	S	T
	TIC-2TS ³⁸	SSTT	S	S	–	–
	TIC-2TS ³⁸	SSST	S	S	–	–
	ETAB4	–	FXS	FXS	FXS	FXS
	EADP4	–	DSI	DSI	DSI	DSI
	TIC-4FXO ⁴⁰	–	FXO	FXO	FXO	FXO
	TIC-2FXO ⁴⁰	–	FXO	FXO	–	–
	TIC-4AB ³⁹	–	FXO	FXO	FXO	FXO

³⁸ El adaptador de cableado no forma parte del equipo suministrado con esta tarjeta de interfaz y debe pedirse por separado.

³⁹ No debe utilizarse en EE.UU./Canadá.

⁴⁰ aún no es compatible con la versión 6.0

Adaptador de cableado	Tarjeta de interfaz	Orientación de conexiones	Número de puerto			
			X.1	X.2	X.3	X.4
	TIC-2AB ³⁹	–	FXO	FXO	–	–
WA-1PRI 	TIC-1PRI ³⁹	–	PRI	Prueba ⁴¹	–	–
	TIC-1PRI-T1 ⁴²	–	PRI	Prueba ⁴¹	–	–
WA-8DSI 	8DSI ⁴⁰	–	4 puertos DSI ⁴³	4 puertos DSI ⁴⁴	1 x DSI (puerto 7)	1 x DSI (puerto 8)
		–			–	–

4.5.3 Instalación de módulos DSP

Los módulos DSP pertenecen a la categoría de módulos de sistema y se instalan en la ranura DSP (ver [Interfaces y elementos de visualización y de control](#) en la página 47). Se pueden apilar tres módulos DSP.

⁴¹ Para fines de prueba, la interfaz PRI también se enruta en paralelo al puerto X.2.

⁴² Solo debe usarse en Estados Unidos/Canadá.

⁴³ 7 también se enrutan a X.3

⁴⁴ 8 también se enrutan a X.4

⚠ PRECAUCIÓN:

Asegúrese de respetar las [normas de seguridad](#).

1. Apague el servidor de comunicaciones (consulte [Modo de apagado](#)) y desconéctelo de la fuente de alimentación.
2. Retire la carcasa.
3. Retire el tornillo de fijación de la ranura del módulo DSP.
4. En lugar del tornillo de cierre, inserte el tornillo de fijación incluido con el módulo.
5. Coloque el módulo en la ranura DSP (o en un módulo ya instalado en esa ranura) y presione por igual sobre ambos conectores hasta que encaje.
6. Fije el módulo con el tornillo de cierre.
7. Coloque la cubierta.
8. Vuelva a conectar la alimentación del servidor de comunicaciones.

4.5.4 Normas de instalación de componentes

A continuación se enumeran a modo de resumen las normas de instalación de componentes mencionadas en los capítulos anteriores:

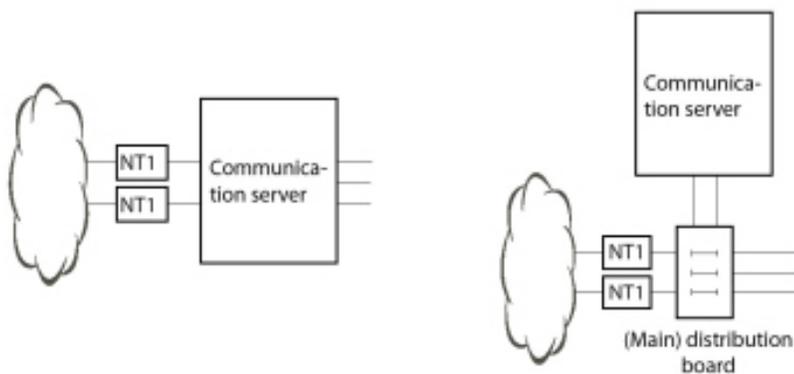
- Las tarjetas de interfaz pueden utilizarse en todas las ranuras de tarjeta IC1...IC4.
- Los módulos DSP se apilan y se instalan en la misma ranura DSP usando tornillos de fijación.
- Las interfaces se habilitan de forma secuencial cuando se inicia el servidor de comunicaciones. Se aplican las siguientes reglas:
 - El número de interfaces realmente habilitadas viene determinado en cada caso por la capacidad del sistema (ver [Capacidad del sistema](#)). Si se alcanza un valor límite, puede que no se habiliten todas las tarjetas de interfaz o todas las interfaces de la última tarjeta.
 - Las interfaces se habilitan de acuerdo a su designación, comenzando con las designaciones más bajas. Esto significa que las interfaces de terminal de la placa base se habilitan siempre antes que las interfaces de las tarjetas de interfaz.

4.6 Conectar el servidor de comunicaciones

Existen dos posibilidades de conexión a la red telefónica y al cableado del lado del terminal:

- Conexión directa
- Cableado indirecto a través del bastidor de distribución (principal) y cualquier instalación de cable de construcción universal (UBC) (consulte también [Conexión a un UBC a través de una placa de distribución \(principal\) \(ejemplo\)](#) y [Conexión a un UBC a través del centro de cableado \(ejemplo\)](#)).

Figura 24: Cableado directo (izquierda) y cableado indirecto (derecha)



En el panel frontal, todas las conexiones se realizan mediante conectores RJ45.

4.6.1 Conexión directa

Para conectarse directamente a la red telefónica se utilizan cables estándar. Los detalles se pueden encontrar en el Capítulo [Interfaces de red](#).

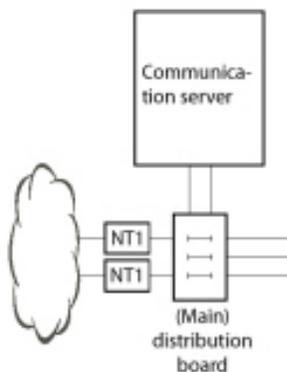
4.6.2 Conexión indirecta

Existen dos posibilidades de conexión del servidor de comunicaciones indirectamente a la red telefónica y al cableado del lado del terminal:

- Conexión a través del panel de distribución principal
- Conexión a una instalación de cable universal de edificios (UBC)

4.6.2.1 Conexión a través del panel de distribución principal

Figura 25: Conexión a través del panel de distribución principal



Los enchufes de interfaz en el panel frontal y en el panel de abanico (FOP), donde corresponda, se conectan con el marco de distribución (principal) o los paneles de conexión mediante cables de conexión o cables de sistema prefabricados (consulte [Descripción general del equipo](#)).

Cable de sistema prefabricado 4 x RJ45⁴⁵

En las tarjetas de terminal con 8 o más interfaces, algunos o todos los enchufes RJ45 se asignan de 4 en 4 en el panel frontal del Mitel SMBC. Con este cable se pueden conectar sin utilizar un panel FOP. El cable tiene una longitud de 6 m y en un extremo tiene cuatro conectores RJ45 en los que están cableados todos los pines.

Tabla 33: Diagrama esquemático del cable prefabricado de sistema 4 x RJ45 x 8 pines

Elemento trenzado	Color del núcleo	Designación de cables	RJ45	Señal
			Anclar	Conexión de dos hilos
1	blanco	1	4	x.1a
	azul		5	x.1b
	turquesa		3	x.2a
	violeta		6	x.2b
2	blanco		1	x.3a
	naranja		2	x.3b
	turquesa		7	x.4a
	violeta		8	x.4b
3	blanco	2	4	x.1a
	verde		5	x.1b
	turquesa		3	x.2a

⁴⁵ No válido para EE.UU./Canadá.

Elemento trenzado	Color del núcleo	Designación de cables	RJ45	Señal
			Anclar	Conexión de dos hilos
4	violeta		6	x.2b
	blanco		1	x.3a
	marrón		2	x.3b
	turquesa		7	x.4a
	violeta		8	x.4b
5	blanco	3	4	x.1a
	gris		5	x.1b
	turquesa		3	x.2a
	violeta		6	x.2b
6	rojo		1	x.3a
	azul		2	x.3b
	turquesa		7	x.4a
	violeta		8	x.4b
7	rojo	4	4	x.1a
	naranja		5	x.1b

Elemento trenzado	Color del núcleo	Designación de cables	RJ45	Señal
			Anclar	Conexión de dos hilos
	turquesa		3	x.2a
	violeta		6	x.2b
8	rojo		1	x.3a
	verde		2	x.3b
	turquesa		7	x.4a
	violeta		8	x.4b

Cable de sistema prefabricado 12 x RJ45 ⁴⁶

El cable tiene una longitud de 6 m. y en un extremo tiene 12 conectores RJ45 para las interfaces del panel frontal. Dos de ellos tienen 4 núcleos; el resto, 2. Esto significa que el cable es válido para conectar las siguientes interfaces:

- 2 interfaces de red BRI-T o 2 interfaces de terminal BRI-S o una combinación de ambos.

⁴⁶ No válido para EE.UU./Canadá.

- 10 interfaces de terminal (DSI, FXS) o una combinación de ambos.

i Nota:

Este cable no se puede utilizar para conectar interfaces PRI y Ethernet (consulte también [Conexión de la interfaz de velocidad primaria PRI](#) y [Conexión de interfaces Ethernet](#)).

i Nota:

Este cable no se puede utilizar para conectar interfaces PRI y Ethernet (consulte también [Conexión de la interfaz de velocidad primaria PRI](#) y [Conexión de interfaces Ethernet](#)).

i Nota:

Utilice cables de conexión estándar no sólo para las interfaces PRI y las interfaces Ethernet sino también para conectar las interfaces BRI-T.

Tabla 34: Diagrama del cable de sistema prefabricado 12 x RJ45

Elemento trenzado	Color del núcleo	Designación de cables	RJ45	Señal	
			Anclar	Conexión a cuatro hilos	Conexión de dos hilos
1	blanco	1	4	f	a
	azul		5	e	b
	turquesa		6	d	–
	violeta		3	c	–
2	blanco	2	4	f	a
	naranja		5	e	b
	turquesa		6	d	–

Elemento trenzado	Color del núcleo	Designación de cables	RJ45	Señal	
			Anclar	Conexión a cuatro hilos	Conexión de dos hilos
	violeta		3	c	–
3	blanco	3	4	–	a
	verde		5	–	b
	turquesa	4	4	–	a
	violeta		5	–	b
4	blanco	5	4	–	a
	marrón		5	–	b
	turquesa	6.	4	–	a
	violeta		5	–	b
5	blanco	7	4	–	a
	gris		5	–	b
	turquesa	8	4	–	a
	violeta		5	–	b
6	rojo	9.	4	–	a
	azul		5	–	b

Elemento trenzado	Color del núcleo	Designación de cables	RJ45	Señal	
			Anclar	Conexión a cuatro hilos	Conexión de dos hilos
	turquesa	10	4	–	a
	violeta		5	–	b
7	rojo	11	4	–	a
	naranja		5	–	b
	turquesa	12	4	–	a
	violeta		5	–	b

4.6.2.2 Conexión a una instalación de cable universal de edificios (UBC)

Figura 26: Conexión a un UBC a través de una placa de distribución principal (ejemplo)

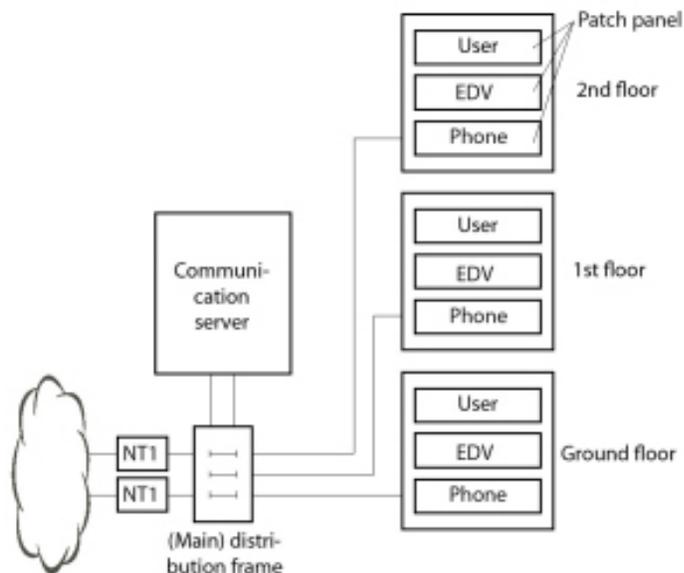
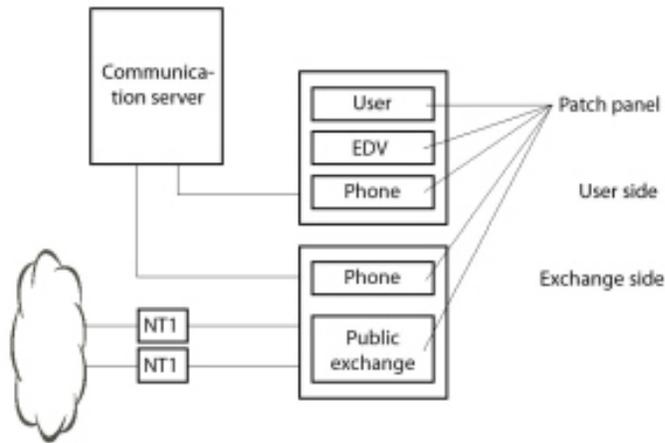


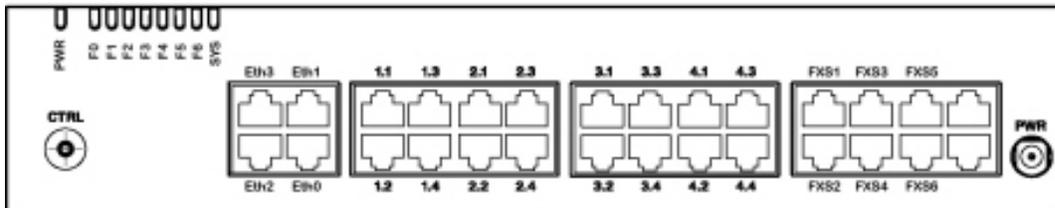
Figura 27: Conexión a un UBC a través de un centro de cableado (ejemplo)



4.7 Cableado de las interfaces

Todas las interfaces se llevan al panel frontal y por tanto puede accederse a ellas sin abrir el servidor de comunicaciones.

Figura 28: Interfaces en el panel frontal con designación de puertos (Mitel SMBC)



i Nota:

El SMB Controller 8/38G tiene solo 3 puertos ETH con un esquema de numeración diferente, ETH2 está ubicado en la posición ETH3. El cuarto conector está bloqueado por una tapa de plástico y no se puede utilizar. No retire la tapa.

4.7.1 Direccionamiento de puertos

Una dirección del puerto siempre es del tipo x.y. (x es el número de la ranura de la tarjeta, y es el número del puerto).

La numeración de la ranura comienza en 0 (=placa base) y termina en 4 (=IC4)

El dígito de selección de terminal (TSD) es importante junto al número de ranura y al de puerto en los direccionamientos de la interfaz BRI-S y la interfaz DSI. Esto es siempre -1 en las interfaces de terminal analógico

Tabla 35: Ejemplos de direccionamiento de interfaces

Ranura	Direccionamiento de puertos
Placa base; interfaz FXS x.5	0,5
Tarjeta de interfaz en la ranura IC1; interfaz x.3	1,3
Terminal con TSD2 en tarjeta de interfaz en IC3; interfaz x.4	3,4-2

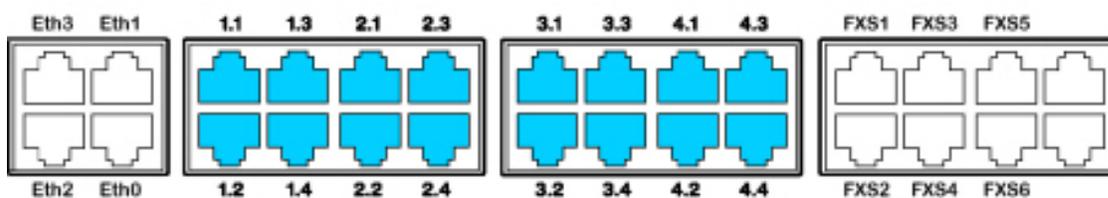
4.7.2 Interfaces de red

La instalación de tarjetas de interfaz en el sistema proporciona las interfaces de red necesarios. Con la excepción de la interfaz Ethernet, que también representa una interfaz de red a través de acceso SIP, no hay interfaces de red en la placa base de Mitel SMBC.

4.7.2.1 Acceso básico BRI-T

Con las tarjetas de interfaz y adaptadores de cableado adecuados, se pueden habilitar las interfaces de red BRI en los enchufes RJ45 1.x...4.x. Los posibles enchufes RJ45 se destacan en color en la figura siguiente.

Figura 29: Posibilidades de conexión para interfaces de red BRI



i Nota:

- Las interfaces se pueden configurar en BRI-S utilizando los adaptadores de cableado (consulte [Instalación de un adaptador de cableado](#)).
- Tipo de circuito según EN/IEC 60950: SELV

La conexión desde el panel frontal hasta el TR1 (Terminación de red) se realiza mediante latiguillos de cable rectos estándar con conectores RJ45 de 8 pines en ambos extremos. Con las herramientas apropiadas, usted puede crearse sus propios cables.

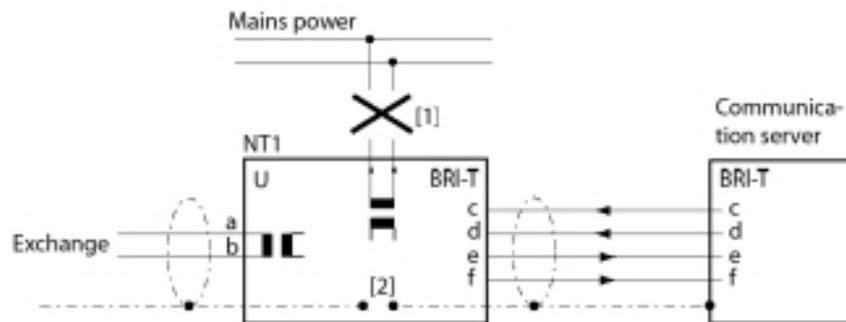
4.7.2.1.1 Requisitos del cable

Tabla 36: Requisitos del cable para el acceso básico BRI-T

Pares de núcleos X núcleos	1 X 4 o 2 X 2
Trenzado	sí
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.6 mm
Protección	Recomendado
Impedancia característica	It; 125 W (100 kHz), It; 115 W (1 MHz)
Atenuación de onda	It; 6 dB/km (100 kHz), It; 26 dB/km (1 MHz)
Atenuación próxima/diafónica	> 54 dB/100 m (1 kHz a 1 MHz)

4.7.2.1.2 Interfaz de acceso básico BRI en el lado de la red

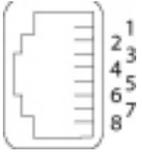
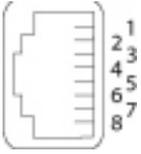
Figura 30: Acceso básico en TR1



1. No conecte la unidad de alimentación TR1
2. No coloque el puente

La asignación del conector RJ45 es idéntica en el lado NT y en el lado del servidor de comunicaciones.

Tabla 37: Conexión de la interfaz de acceso básico BRI en el lado de la red

TR1			Núcleos de cable, latiguillo de cable recto	Servidor de comunicaciones		
Conector	Anclar	Señal BRI-T		Señal BRI-T	Anclar	Conector
	1	-		-	1	
	2	-		-	2	
	3	c	←	c	3	
	4	f	→	f	4	
	5	e	→	e	5	
	6	d	←	d	6	
	7	-		-	7	
	8	-		-	8	

4.7.2.1.3 Acceso básico en la red privada de líneas dedicadas

Figura 31: Interfaz de acceso básico BRI-S externo, conectada con cable de cobre



Tabla 38: Conexión de la interfaz de acceso básico BRI-S externo, conectada con cable de cobre

Señal PINX 1, acceso básico BRI-S externo	Núcleos del cable	Señal PINX 2, interfaz de acceso básico BRI-T
c	←	c

Señal PINX 1, acceso básico BRI-S externo	Núcleos del cable	Señal PINX 2, interfaz de acceso básico BRI-T
f	→	f
e	→	e
d	←	d

Configuración del bus

BRI-S ext. está sujeto a las condiciones que se aplican a la interfaz de terminal BRI-S (consulte [Interfaces de terminal BRI-S](#)).

Figura 32: Interfaz de acceso básico BRI-T, conectado en red a través de una línea dedicada o una conexión telefónica con marcación

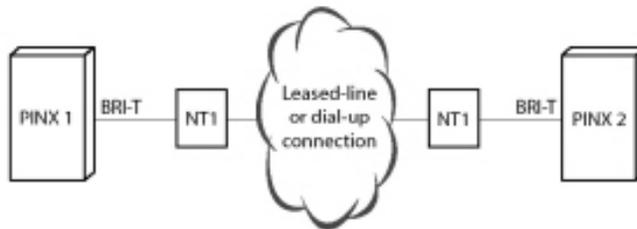


Tabla 39: Cableado de la interfaz de acceso básico BRI-T, conectada en red a través de una línea dedicada o una conexión telefónica con marcación

Señal PINX 1, acceso básico BRI-T	Núcleos del cable	TR1	Red	TR1	Núcleos del cable	Señal PINX 2, acceso básico BRI-T
c	→	c		c	←	c
f	←	f		f	→	f
e	←	e		e	→	e
d	→	d		d	←	d

Ver también

Capítulo "Conexiones con accesos básicos" del Manual de Sistema de redes RPSI/QSIG.

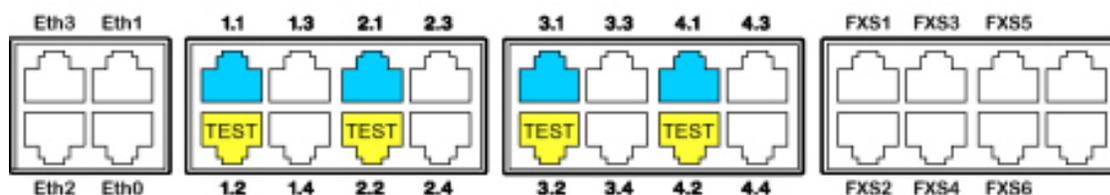
4.7.2.2 Acceso primario PRI

i Nota:

- En funcionamiento normal no se debe conectar el puerto de prueba x.2; de lo contrario pueden ocurrir fallos.
- Tipo de circuito según EN/IEC 60950: SELV

Con las tarjetas de interfaz TIC-1PRI, TIC-1PRI-T1 ⁴⁷ y adaptadores de cableado WA-1PRI, las interfaces de red PRI pueden estar disponibles en los conectores RJ45 1.1, 2.1, 3.1 y 4.1. Con propósitos de prueba, las interfaces PRI se llevan también en paralelo a los puertos x.2. Los puertos posibles RJ45 se marcan en color en la figura siguiente.

Figura 33: Posibilidades de conexión para interfaces de red PRI



i Nota:

- En funcionamiento normal no se debe conectar el puerto de prueba x.2; de lo contrario pueden ocurrir fallos.
- Tipo de circuito según EN/IEC 60950: SELV

4.7.2.2.1 Requisitos del cable

La conexión al TR1 (Terminación de Red) se efectúa utilizando cables apantallados disponibles comercialmente con conectores de 8 pines RJ45 en ambos extremos, p.ej. S-FTP 4P, PVC, Cat. 5e.

Tabla 40: Requisitos de cable para la interfaz de tasa primaria

Pares de núcleos ´ núcleos	2 ´ 2 (también para distancias cortas 1 ´ 4)
Trenzado	sí
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.6 mm

⁴⁷ TIC-1PRI no para EE.UU./Canadá, TIC-1PRI-T1 solo para EE.UU.

Protección	sí
Impedancia característica	90 a 130 W (1 MHz)
Atenuación de onda	It; 6 dB/km (100 kHz), It; 26 dB/km (1 MHz)
Atenuación próxima/diafónica	> 54 dB/100 m (1 kHz a 1 MHz)

4.7.2.2.2 Interfaz de acceso primario PRI en el lado de la red

Figura 34: Interfaz de acceso primario PRI en NT1

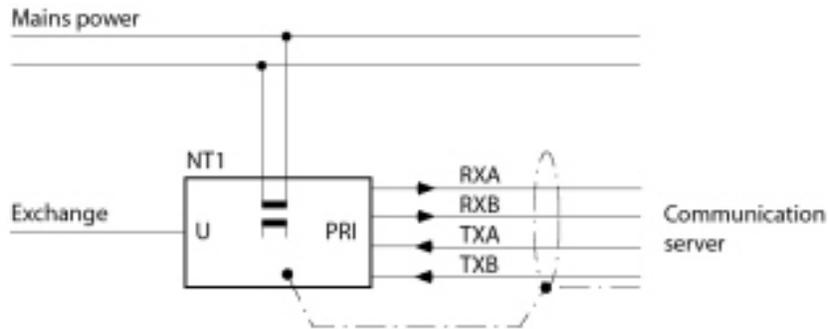


Tabla 41: Conexión del acceso primario PRI

TR1		Núcleos de cable Cable de conexión recto		Servidor de comunicaciones		
Conector	Anclar	Señal PRI ⁴⁸		Señal PRI	Anclar	Conector
	1	TxA	→	RxA	1	
	2	TxB	→	RxB	2	
	3	–		–	3	

⁴⁸ También son posibles otras designaciones en la NT1 como: "S2m ab" en lugar de "TxA/TxB" y "S2m an" en lugar de "RxA/RxB".

TR1			Núcleos de cable Cable de conexión recto	Servidor de comunicaciones		
Conector	Anclar	Señal PRI ⁴⁸		Señal PRI	Anclar	Conector
	4	RxA	←	TxA	4	
	5	RxB	←	TxB	5	
	6	-		-	6	
	7	-		-	7	
	8	-		-	8	

4.7.2.2.3 Acceso primario en la red privada de líneas dedicadas

Figura 35: Acceso primario, conectado mediante cable de cobre



⁴⁸ También son posibles otras designaciones en la NT1 como: "S2m ab" en lugar de "TxA/TxB" y "S2m an" en lugar de "RxA/RxB".

Tabla 42: Cableado para el acceso primario PRI, conectado mediante cable de cobre

RJ45Pin	Señal PRI PINX 1	Núcleos de cable Cable de conexión cruzado	Señal PRI PINX 2	RJ45Pin
1	RxA		RxA	1
2	RxB		RxB	2
3	—		—	3
4	TxA		TxA	4
5	TxB		TxB	5
6	—		—	6
7	—		—	7
8	—		—	8

Figura 36: Interfaz de acceso primario, conectada mediante equipo de transmisión

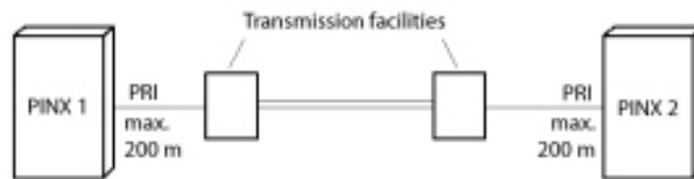


Tabla 43: Cableado para el acceso primario PRI, conectado mediante equipo de transmisión

RJ45Pin	Señal PRI PINX 1	Núcleos de cable, latiguillo de cable recto	Señal del equipo de transmisión	Señal del equipo de transmisión	Núcleos de cable Cable de conexión recto	Señal PRI PINX 2	RJ45Pin
1	RxA	← ←	RxA	RxA	→ →	RxA	1
2	RxB	→ →	RxB	RxB	← ←	RxB	2
3	—					—	3
4	TxA		TxA	TxA		TxA	4
5	TxB		TxB	TxB		TxB	5
6	—					—	6
7	—					—	7
8	—					—	8

Figura 37: Acceso primario PRI, conectado mediante línea dedicada o conexión telefónica

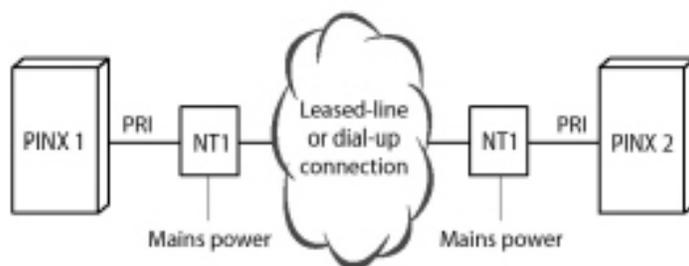


Tabla 44: Cableado para la interfaz de acceso primario PRI, conectado mediante línea dedicada o conexión telefónica

RJ45Pin	Señal PRI PINX 1	Núcleos de cable, latiguillo de cable recto	Señal PRI NT1	Red	Señal PRI NT1	Núcleos de cable Cable de conexión recto	Señal PRI PINX 2	RJ45Pin
1	RxA	← ←	RxA		RxA	→ →	RxA	1
2	RxB	→ →	RxB		RxB	← ←	RxB	2
3	—						—	3
4	TxA		TxA		TxA		TxA	4
5	TxB		TxB		TxB		TxB	5
6	—						—	6
7	—						—	7
8	—						—	8

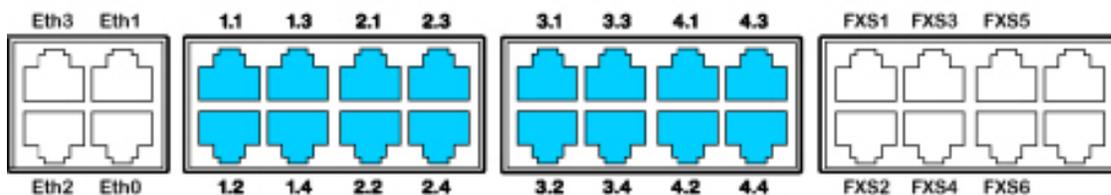
Vea también:

Manual de Sistema “Redes RPSI / QSIG”

4.7.2.3 Interfaces de red analógica FXO

Con las tarjetas de interfaz y los adaptadores de cableado adecuados, pueden estar disponibles las interfaces de red FXO en los enchufes RJ45 1.x...4.x. Los puertos posibles RJ45 se marcan en color en la figura siguiente.

Figura 38: Posibilidades de conexión para interfaces de red FXO



En las tarjetas con 16 interfaces, los puertos RJ45 9 a 16 se asignan de forma múltiple. Las señales se pueden volver a dividir en tomas RJ45 individuales utilizando cables de conexión y el panel de distribución FOP (consulte el [panel de distribución FOP](#)) o con cables de conexión asignados 8 veces (consulte, por ejemplo, [cable de sistema prefabricado 4 x RJ45](#)).

El código de color de los puertos RJ45 con asignación múltiple es azul.

Si es necesario, se puede instalar un módulo de cargo de llamadas en cada tarjeta FXO (consulte [Instalación de módulos de cargo de llamadas](#)).

En una conexión directa, el conector RJ45 se conecta directamente al cable de línea mediante engastado.

En una conexión indirecta, deberá cumplir los requisitos de cableado.

i Nota:

Tipo de circuito según EN/IEC 60950: TNV-3

i Nota:

- Se pueden producir temperaturas admisiblemente altas en la tarjeta FXO cuando se conecta a centrales locales que generan una corriente de bucle muy alta (hasta 90 mA). Si se produce esta situación, la supervisión de temperatura PCB desactiva los puertos FXO en grupos de 4 puertos. Si la temperatura baja, los puertos FXO se reactivan de forma automática grupo a grupo. Este comportamiento puede aparecer especialmente cuando la temperatura ambiente es mayor de lo normal y/o con un sistema con una configuración máxima. Normalmente, los enlaces locales producen una corriente de bucle de aproximadamente 25 mA, lo que no provoca ninguna restricción.
- Tipo de circuito según EN/IEC 60950: TNV-3

4.7.2.3.1 Conexión

Asignación de los puertos RJ45 en el panel frontal:

Tabla 45: Conexión de la interfaz de red analógica FXO

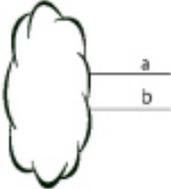
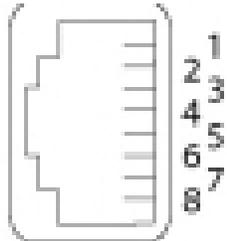
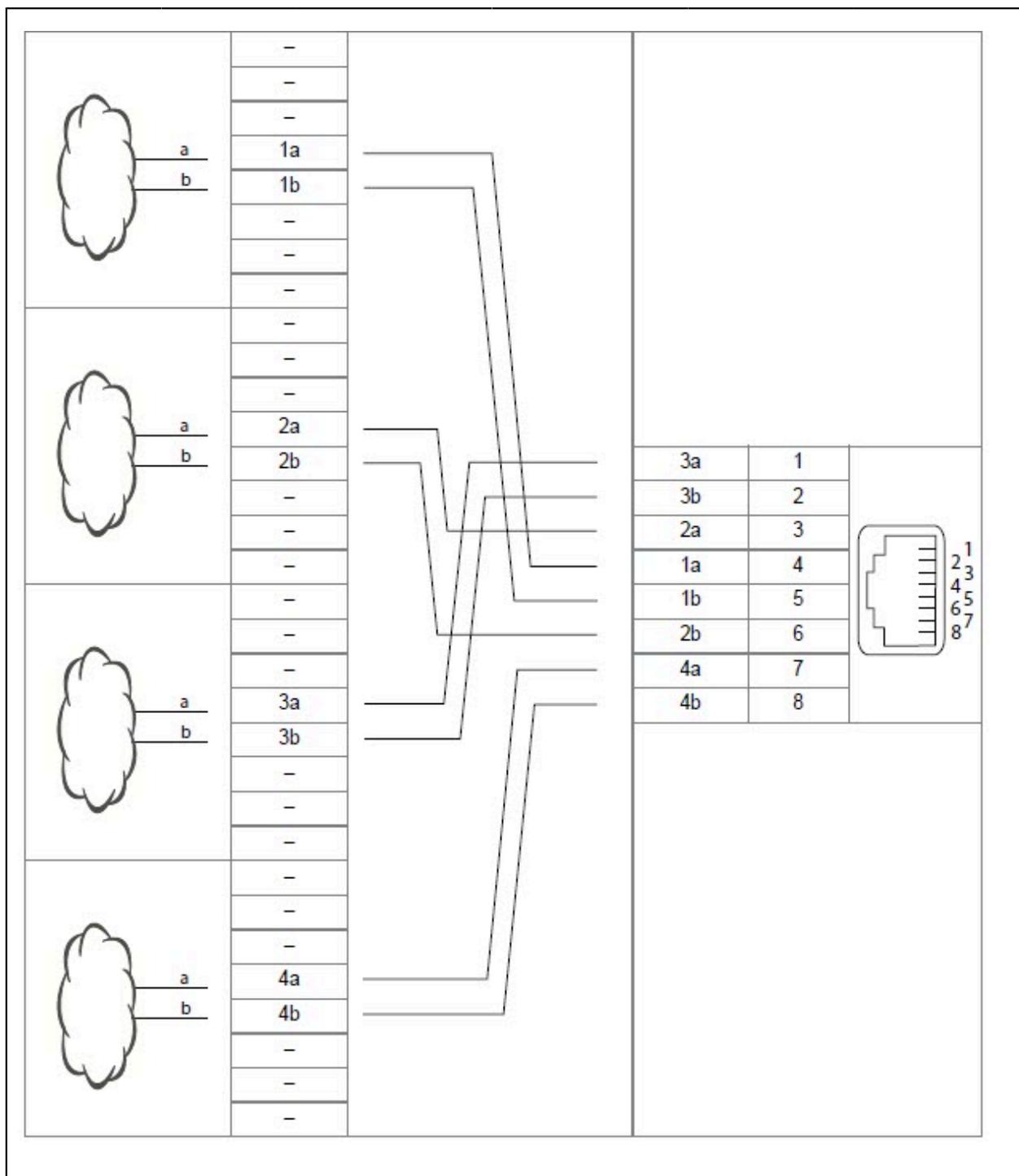
Red analógica pública	Servidor de comunicaciones		
	Señal FXO	Anclar	Conector
	–	1	
	–	2	
	–	3	
	a	4	
	b	5	
	–	6	
	–	7	
	–	8	

Tabla 46: Conexión de la interfaz de red FXO asignada en grupos de 4

Red analógica pública	División con panel FOP o cables de conexión asignados de 8 en 8		Servidor de comunicaciones
	Señal FXO	Anclar	Conector



4.7.2.3.2 Requisitos del cable

Tabla 47: Requisitos del cable para la interfaz de red FXO

Pares de núcleos X núcleos	1 X 2
----------------------------	-------

Trenzado	No es necesario
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.8 mm
Protección	No es necesario
Resistencia	máx. 2 X 250 W

4.7.3 Interfaces de terminal

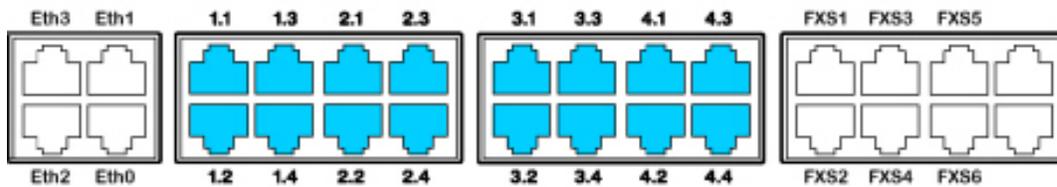
El número de interfaces de terminal disponibles en la placa base puede aumentarse instalando tarjetas de interfaz.

La asignación de conectores RJ45 es la misma para las interfaces de la placa base que para las tarjetas de terminal.

4.7.3.1 Interfaces de terminal DSI

Con las tarjetas de interfaz EADP4 y los adaptadores de cableado adecuados, pueden habilitarse las interfaces de terminal DSI en los enchufes RJ45 1.x...4.x. Los puertos posibles RJ45 se marcan en color en la figura siguiente.

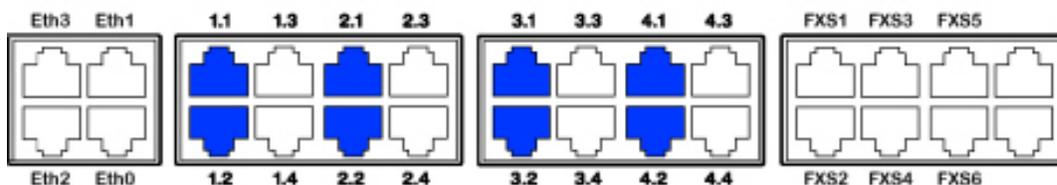
Figura 39: Posibilidades de conexión para las interfaces de terminal DSI en los enchufes RJ45 asignados de forma individual



Con tarjetas de interfaz 8DSI⁴⁹ y los adaptadores de cableado adecuados, las interfaces de terminal DSI pueden estar disponibles en los enchufes RJ45 x.1 y x.2 de asignación múltiple. Las señales se pueden volver a dividir en tomas RJ45 individuales mediante cables de conexión y el panel de distribución FOP (consulte el [panel de distribución FOP](#)) o con cables de conexión asignados 8 veces (consulte, por ejemplo, [cable de sistema prefabricado 4 x RJ45](#)). Los enchufes RJ45 están resaltados en color en la figura siguiente.

Figura 40: Las posibilidades de conexión para las interfaces de terminal DSI en los enchufes RJ45 con asignación múltiple

⁴⁹ aún no compatibles con la versión 6.0



i Nota:

Es posible conectar un teléfono DSI en los enchufes RJ45 con asignación múltiple x.1 y x.2 directamente sin usar un cuadro de distribución. Los dos puertos siguientes están disponibles en este caso: Puerto 1 en x.1 y puerto 2 en x.2. De forma adicional el puerto 7 está disponible en x.3 y el puerto 8 está disponible en x.4.

i Nota:

Tipo de circuito según EN/IEC 60950: SELV

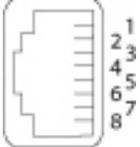
4.7.3.1.1 Conexión

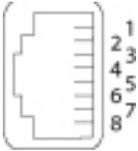
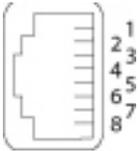
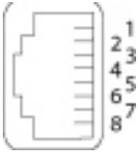
Tabla 48: Conexión de interfaces de terminal DSI asignados de forma individual

Servidor de comunicaciones			Núcleos del cable	Enchufe de conexión		
Conector	Anclar	Señal DSI		Señal DSI	Anclar	Conector
	1	-		-	1	
	2	-		-	2	
	3	-		-	3	
	4	a	————	a	4	
	5	b	————	b	5	
	6	-		-	6	

Servidor de comunicaciones			Núcleos del cable	Enchufe de conexión		
Conector	Anclar	Señal DSI		Señal DSI	Anclar	Conector
	7	-		-	7	
	8	-		-	8	

Tabla 49: Conexión de interfaces de terminal DSI asignados de 4 en 4

Servidor de comunicaciones			División con panel FOP o cables de conexión asignados de 8 en 8	Enchufe de conexión		
Conector	Anclar	Señal DSI		Señal DSI	Anclar	Conector
				-	3	
				1a	4	
				1b	5	
				-	6	
				-	7	
				-	8	

Servidor de comunicaciones			División con panel FOP o cables de conexión asignados de 8 en 8	Enchufe de conexión		
Conector	Anclar	Señal DSI		Señal DSI	Anclar	Conector
				-	1	
				-	2	
				-	3	
				2a	4	
	1	3a		2b	5	
	2	3b		-	6	
	3	2a		-	7	
	4	1a		-	8	
	5	1b		-	1	
	6	2b		-	2	
	7	4a		-	3	
	8	4b		3a	4	
				3b	5	
				-	6	
				-	7	
				-	8	

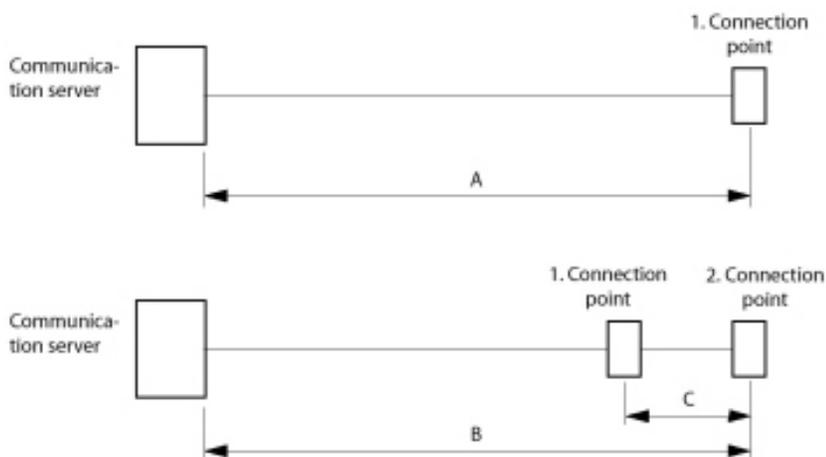
Servidor de comunicaciones			División con panel FOP o cables de conexión asignados de 8 en 8	Enchufe de conexión		
Conector	Anclar	Señal DSI		Señal DSI	Anclar	Conector
				-	1	
				-	2	
				-	3	
				4a	4	
				4b	5	
				-	6	
				-	7	
				-	8	

Dependiendo de la longitud de la línea, pueden conectarse 1 o 2 teléfonos en cada interfaz DSI-AD2. Los siguientes requisitos se aplican solo en relación a la longitud del bus para asegurar que no se supera el máximo retardo permitido para la señal:

Tabla 50: Longitud del bus DSI-AD2 y número de teléfonos

Número de teléfonos	Longitud total del bus DSI-AD2	Distancia entre el primer y el segundo puntos de conexión (excluyendo el cable de conexión)
1	A: máx. 1200 m	–
2	B: máx. 1200 m	C: máx. 10 m

Figura 41: Bus DSI-AD2



i Nota:

- La medida total de los cables del servidor de comunicaciones al teléfono de sistema no debe ser menor de 10 m.

Restricciones

La longitud máxima de un bus DSI-AD2 está restringida aún más por:

- la demanda de suministro de los teléfonos de sistema conectados y su equipo suplementario. En este contexto, las unidades radio DECT SB-4+ y SB-8 también se consideran teléfonos de sistema.
- la resistencia de línea (que a su vez depende de la longitud de la línea y del diámetro del cable)

Tabla 51: Demanda de suministro de los teléfonos del sistema en el bus DSI

50	Conector	Demanda de suministro máxima [mW]
MiVoice 5360 ⁵¹	Interfaz DSI-AD2	900
MiVoice 5361	Interfaz DSI-AD2	1220 ^c

⁵⁰ Suposiciones del **Teléfono del sistema:**

Teléfonos del sistema: En modo manos libres, altavoz en volumen máximo, todos los LEDs encendidos

MiVoice 5380: Retroiluminación con máximo brillo

Módulos de expansión: Todos los LEDs encendidos

Unidades de radio: Llamadas activas en todos los canales

⁵¹ Aunque ya no está disponible, el teléfono todavía es compatible.

50	Conector	Demanda de suministro máxima [mW]
MiVoice 5370	Interfaz DSI-AD2	1220 ⁵²
MiVoice 5380	Interfaz DSI-AD2	1340 ³
MiVoice 5370, MiVoice 5380 con unidad de suministro eléctrico	Interfaz DSI-AD2	0
Módulo de teclas de expansión MiVoice M530	MiVoice 5370	300
Módulo de teclas de expansión MiVoice M530	MiVoice 5380	500
Módulo de teclas de expansión MiVoice M535	MiVoice 5370, MiVoice 5380	0 ⁵³
Unidad de radio DECT sin unidad de alimentación SB-4+	Interfaz DSI-AD2	1700 ⁵⁴
Unidad de radio DECT sin unidad de alimentación SB-8	2 interfaces DSI-AD2	1550 ⁵⁵
Unidad radio DECT con unidad de alimentación SB-4+/SB-8	1 o 2 interfaces DSI-AD2	lt; 100

⁵⁰ Suposiciones del **Teléfono del sistema**:

Teléfonos del sistema: En modo manos libres, altavoz en volumen máximo, todos los LEDs encendidos

MiVoice 5380: Retroiluminación con máximo brillo

Módulos de expansión: Todos los LEDs encendidos

Unidades de radio: Llamadas activas en todos los canales

⁵² El valor puede aumentar hasta aprox. 600 mW si la potencia disponible en el bus DSI-AD2 lo permite.

⁵³ Un MiVoice M535 siempre requiere una fuente de alimentación

⁵⁴ El valor es válido para unidades de radio con versión de hardware «-2». El valor para la versión de hardware "-1" es 300 mW menor.

⁵⁵ El valor se aplica a cada interfaz ya las unidades de radio con la versión de hardware "-2". El valor por interfaz para las unidades radio con versión de hardware "-1" es 150 mW menor.

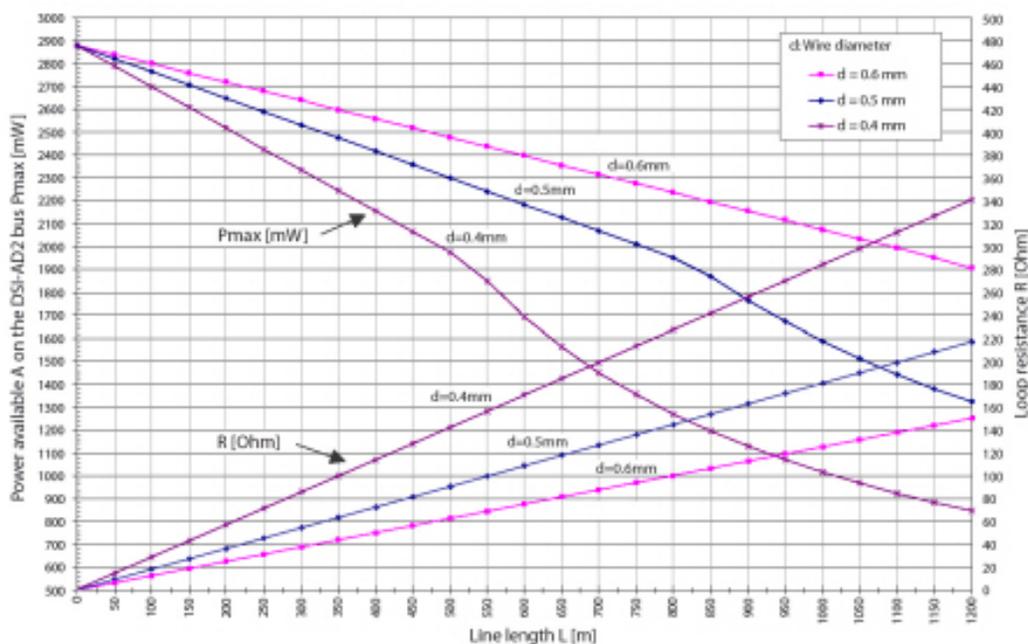
Los dos diagramas siguientes muestran la potencia disponible en el bus DSI-AD2 teniendo en cuenta la longitud y el diámetro del cable. La tabla puede usarse para determinar el número y tipo de teléfonos de sistema que pueden conectarse al bus DSI-AD2 bajo determinadas circunstancias. La potencia disponible también se puede calcular también midiendo la resistencia del bucle cuando se conozca el diámetro del cable.

Debido a las diferentes versiones de hardware de las unidades radio, la potencia disponible en el bus DSI-AD2 no es la misma para todos los casos:

Caso A de potencia disponible:

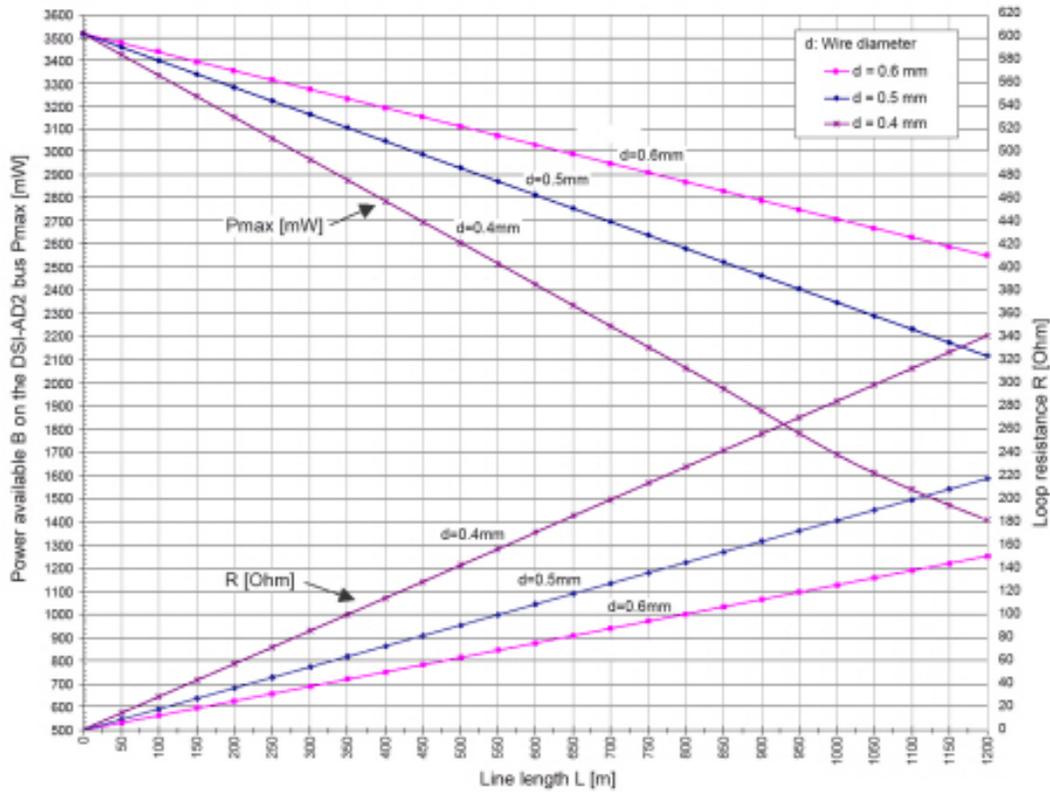
- Se aplica a todos los teléfonos del sistema de la gama MiVoice 5300.
- El valor se aplica a las unidades radio SB-4+/SB-8 DECT con versión de hardware "-1".

Figura 42: Caso A de potencia disponible en el bus DSI-AD2



Caso B de potencia disponible:

Figura 43: Caso B de potencia disponible en el bus DSI-AD2



i Nota:

- Si se utiliza otro teléfono del sistema en el bus DSI-AD2 además de un MiVoice 5361, MiVoice 5370 o MiVoice 5380, al menos uno de los teléfonos debe estar alimentado mediante una fuente de alimentación local.
- Un MiVoice 5370 o MiVoice 5380 con un módulo de expansión MiVoice M535 requiere siempre una unidad de alimentación.
- Un MiVoice 5380 con 3 módulos de expansión MiVoice M530 requiere siempre una unidad de alimentación. Con 2 módulos de expansión el uso de la unidad de alimentación depende de la longitud de la línea y de su diámetro.

Detección automática de situaciones críticas de alimentación

Solo MiVoice 5360:

Cuando un teléfono de sistema (u otro teléfono similar) se conecta al bus DSI, se determina la máxima potencia de entrada automáticamente; se tienen en cuenta todos los teléfonos de sistema conectados a la interfaz (incluyendo módulos de expansión y teclados alfanuméricos). La máxima potencia disponible también se determina basada en la longitud calculada de línea (asunción: Diámetro = 0.5 mm). Si la potencia disponible calculada está por debajo de la máxima potencia de entrada de los teléfonos de sistema conectados, se genera el mensaje "Alimentación crítica xy m " en los últimos teléfonos conectados (precisión aprox.150 m.)

Solo teléfonos del sistema MiVoice 5361, MiVoice 5370 y MiVoice 5380:

Durante el inicio, estos teléfonos del sistema llevan a cabo una medición detallada de la potencia disponible. Se mostrará una advertencia en la pantalla si el resultado es inadecuado: *Línea de alimentación demasiado débil: ¡Se requiere fuente de alimentación de energía externa!*

i Nota:

- Dependiendo de la alimentación disponible y basándose en la longitud de la línea en el bus DSI-AD2, el volumen de llamada y de manos libres decrece proporcionalmente.
- La retroiluminación del MiVoice 5380 es más intensa si el teléfono se alimenta mediante una unidad de alimentación.

Ejemplos de cálculo

Ejemplo 1:

Requisitos de alimentación máxima de MiVoice 5370 según [los requisitos de alimentación máxima de los teléfonos del sistema en el bus DSI](#): 1220 mW

[Energía disponible caso A en el bus DSI-AD2](#) indica:

- Extensión máxima de línea con un diámetro de cable de 0,4 mm: 840 m
- Extensión máxima de línea con un diámetro de cable de 0,5 mm: 1200 m
- Extensión máxima de línea con un diámetro de cable de 0,6 mm: 1200 m

Ejemplo 2:

Un MiVoice 5380 con 2 módulos clave de expansión MiVoice M530 requisitos de alimentación según [los requisitos de alimentación máxima de los teléfonos del sistema en el bus DSI](#): $1340 + 300 + 300 = 1940$ mW.

[Energía disponible caso A en el bus DSI-AD2](#) indica:

- Extensión máxima de línea con un diámetro de cable de 0,4 mm: 520 m
- Extensión máxima de línea con un diámetro de cable de 0,5 mm: 820 m
- Extensión máxima de línea con un diámetro de cable de 0,6 mm: 1170 m

Ejemplo 3:

Evaluación de una instalación de línea existente Diámetro de línea: 0,5 mm Resistencia de bucle: 120 W

[Energía disponible caso A en el bus DSI-AD2](#) indica:

- Longitud de línea: 660 m
- Potencia disponible: 2120 mW

4.7.3.1.1 Requisitos del cable

Tabla 52: Requisitos para un cable de bus DSI

Pares de núcleos x núcleos	1 x 2 o 1 x 4
Trenzado	sí ⁵⁶
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.6 mm
Protección	Recomendado
Impedancia característica	It; 130 W (1 MHz)

4.7.3.1.2 Normas de instalación

- Si se utiliza una unidad de radio Mitel DECT, no conecte ningún otro teléfono de sistema al mismo bus DSI.
- No utilice ningún resistor de terminación al final del bus.
- Evite utilizar diámetros de cable diferentes con el mismo bus.
- Utilice los cables proporcionados para conectar los teléfonos de sistema
- El cableado de los terminales AD2 está restringido a pares de cables dedicados separados. ⁵⁷.

4.7.3.1.3 Terminales

Los siguientes terminales del sistema pueden utilizarse con el bus DSI-AD2:

- Teléfonos del sistema de la gama MiVoice 5300
- Unidades de radio Mitel DECT

Los teléfonos del sistema en un bus DSI-AD2 se direccionan a través de un dígito de selección de terminal (TSD) de un solo dígito.

Ejemplo:

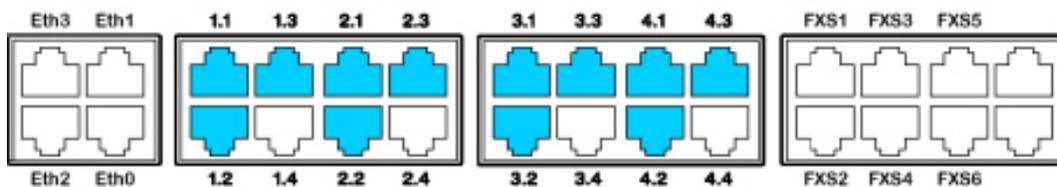
La dirección de un teléfono del sistema con TSD 2 en la interfaz DSI 3.5 es 3.5-2.

4.7.3.2 Interfaces de terminal BRI-S

Figura 44: Posibilidades de conexión para las interfaces de terminal BRI-S

⁵⁶ Nota: máx. 25 m se pueden cruzar sin varas. (CH: Aplicable también al tipo de cable G51)

⁵⁷ Aplica solo en Australia



i Nota:

Algunas de las interfaces se pueden configurar en BRI-T utilizando los adaptadores de cableado (consulte [Instalación de un adaptador de cableado](#)).

4.7.3.2.1 Conexión

Tabla 53: Conexión de las interfaces de terminal BRI-S

Servidor de comunicaciones			Núcleos del cable	Enchufe de conexión		
Conector	Anclar	Señal BRI-S		Señal BRI-S	Anclar	Conector
	1	–		–	1	
	2	–		–	2	
	3	c	←	c	3	
	4	f	→	f	4	
	5	e	→	e	5	
	6	d	←	d	6	
	7	–		–	7	
	8	–		–	8	

4.7.3.2.2 Configuración del bus S

El bus S es un bus serie RDSI a cuatro hilos, basado en el protocolo DSS1 (Norma ETSI). Comienza en cada caso en una interfaz BRI-S del servidor de comunicaciones. Son posibles cuatro configuraciones de bus, dependiendo de la extensión de la línea y del número de terminales.

Tabla 54: Las configuraciones del bus S en función de la longitud de la línea y el número de terminales.

Bus S	Corto	Corto, en forma de V	Largo	Punto a punto
Longitud (máx.)	150 m	2 ´ 150 m	500 m	1'000 m
Servidor « Terminal	–	–	20 m	–
Terminal 1 « Terminal 4				
Número de terminales (máx.)	8	8	4	1

Nota:

El número máximo de terminales por bus S depende de los requisitos de alimentación de los terminales (ver [Restricciones](#)).

Figura 45: Bus S , corto

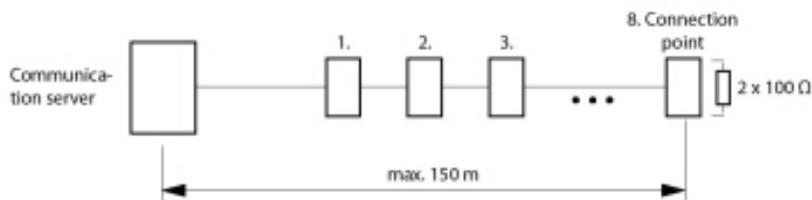


Figura 46: Bus S, corto, en forma de V

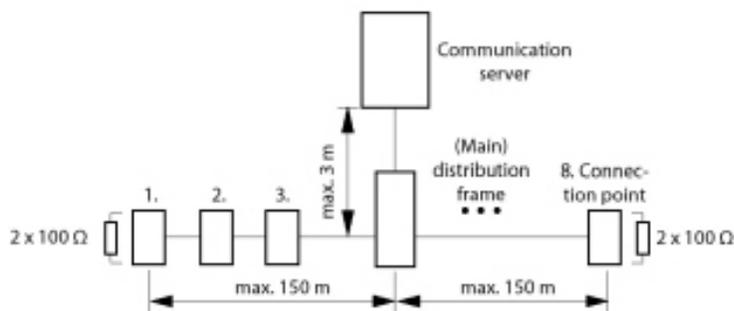


Figura 47: Bus S, largo

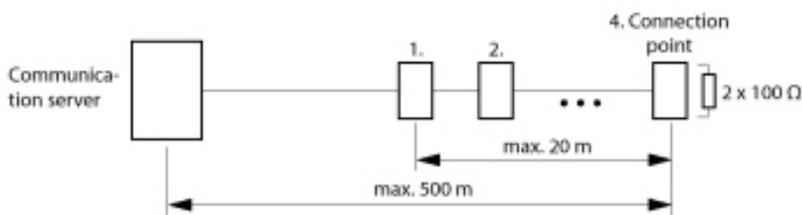


Figura 48: Bus S, punto a punto



Las distancias mayores (hasta 8 km) pueden conseguirse utilizando una extensión comercial estándar de bus S.

Restricciones

El número máximo de terminales para cada bus S está limitado además por las demandas de suministro eléctrico de los terminales y su equipo suplementario:

Tabla 55: Equilibrado de suministro eléctrico en el bus S

	Suministro disponible [W]
Bus S corto	5 ⁵⁸
Bus S, largo	3,5 ^a

⁵⁸ Estos valores se basan en un diámetro de alambre de 0,5 mm.

El número de terminales es la suma de la demanda de suministro de los terminales individuales y el suministro disponible en el bus S.

4.7.3.2.3 Tomas de conexión

Figura 49: Conexión RJ45, toma única

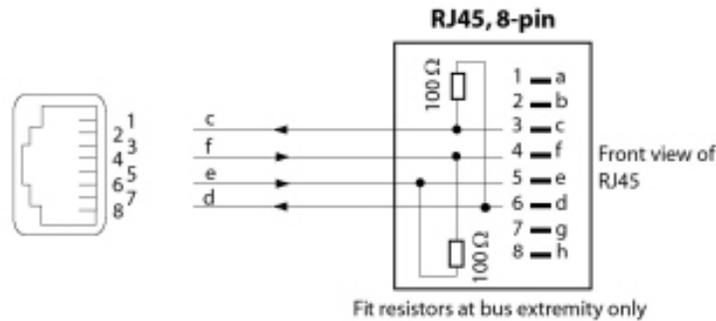
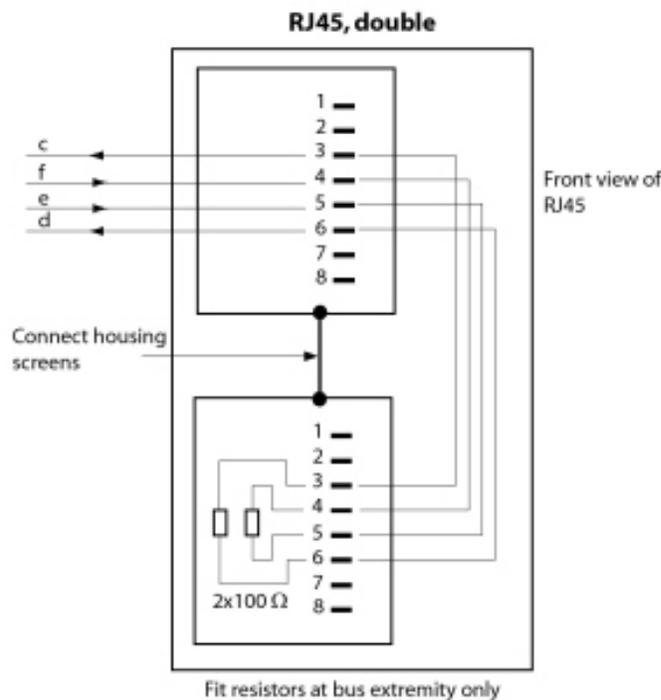


Figura 50: Conexión RJ45, toma doble



4.7.3.2.4 Normas de instalación

i Nota:

Tipo de circuito según EN/IEC 60950: SELV

¡Termine siempre con resistencias de terminación al final del bus: 2 × 100W (0.25 W, 5%)!

4.7.3.2.5 Requisitos del cable

Tabla 56: Requisitos para cable de bus S

Pares de núcleos x núcleos	1 x 4 o 2 x 2
Trenzado	sí
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.6 mm
Protección	Recomendado
Resistencia óhmica	It; 98 W/km (conductor), It; 196 W/km (bucle)
Impedancia característica	It; 125 W (100 kHz), It; 115 W (1 MHz)
Atenuación de onda	It; 6 dB/km (100 kHz), It; 26 dB/km (1 MHz)
Atenuación próxima/diafónica	> 54 dB/100 m (1 kHz a 1 MHz)

4.7.3.2.6 Terminales

El protocolo ETSI debe ser configurado durante la configuración de la interfaz.

Es posible conectar hasta 8 terminales de diferentes tipos a un bus S.

- Terminales RDSI estándar
- Adaptador de terminal RDSI
- PC con tarjeta RDSI
- Máquinas de fax del grupo 4⁵⁹, etc.

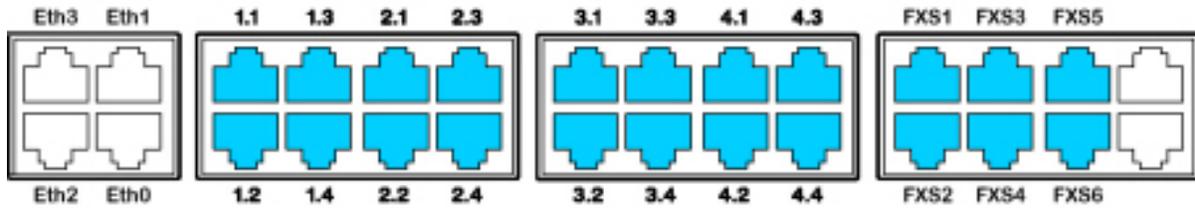
Son posibles dos llamadas simultáneas en cada bus S.

4.7.3.3 Interfaces de terminal FXS

Las 6 interfaces de terminal FXS de la placa base están encaminadas de forma permanente al panel frontal y están etiquetadas de acuerdo a ello. Los 2 enchufes RJ45 restantes no etiquetados quedan vacíos y no se pueden usar. Con las tarjetas de interfaz y los adaptadores de cableado adecuados, también pueden habilitarse las interfaces de terminal FXS en los enchufes RJ45 1.x...4.x. Los puertos posibles RJ45 se marcan en color en la figura siguiente.

Figura 51: Posibilidades de conexión para las interfaces de terminal FXS

⁵⁹ No es posible dentro de una AIN



En las tarjetas de terminación con 16 o más interfaces, algunos o todos los puertos RJ45 se asignan de forma múltiple. Las señales se pueden volver a dividir en tomas RJ45 individuales utilizando cables de conexión y el panel de distribución FOP (consulte el [panel de distribución FOP](#)) o con cables de conexión asignados 8 veces (consulte, por ejemplo, [cable de sistema prefabricado 4 x RJ45](#)).

El código de color de los puertos RJ45 con asignación múltiple es azul.

4.7.3.3.1 Interfaces FXS multifuncionales

Las interfaces analógicas de las tarjetas FX son multifuncionales. Dependiendo del terminal o de la función se configuran de forma individual en *Configuración de interfaz* y se alternan internamente de la forma correspondiente.

Tabla 57: Modo de las interfaces FXS

Modo FXS	Conector
<i>Teléfono/fax</i>	Terminales analógicos con marcación DTMF y marcación decádica como teléfonos, faxes, módems, contestadores automáticos, etc.
<i>Intercomunicador de puerta a 2 hilos</i>	Intercomunicador analógico para puerta de dos hilos
<i>Fuente de audio externa:</i>	Interfaz de audio para conectar equipos de reproducción con salida de línea.
<i>Salida de control</i>	Puertos para conectar un equipo externo.
<i>Entrada de control</i>	Puertos para conectar grupos internos de conmutación.
<i>Llamada general</i>	Timbres auxiliares comerciales

Tras la inicialización, todas las interfaces FXS se configuran en *Teléfono / Fax*.

PRECAUCIÓN:

Los terminales conectados a las interfaces FXS se pueden dañar si la configuración del modo de interfaz FXS no es la adecuada.

Nota:

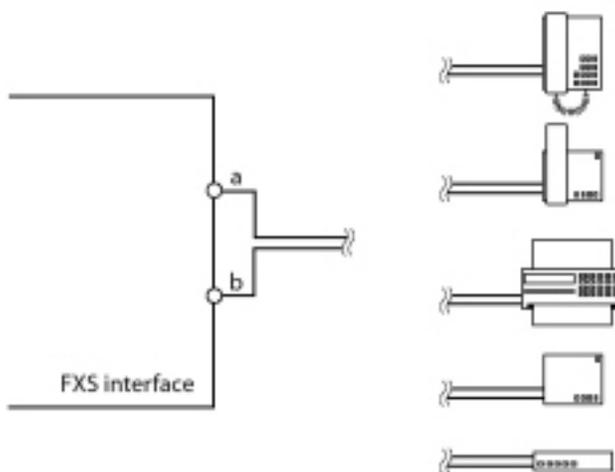
Tipo de circuito según EN/IEC 60950: TNV-2

4.7.3.3.1.1 Modo FXS: Teléfono/fax

En este modo, se pueden conectar los siguientes terminales analógicos:

- Teléfonos analógicos con marcación DTMF o por pulsos (la tecla a tierra no está soportada)
- Unidades de radio para teléfonos inalámbricos
- Fax del grupo 3⁶⁰
- Contestadores automáticos
- Módem

Figura 52: Conexión para el modo FXS: Teléfono/fax



Los puertos FXS1...FXS6 en la placa base se diseñan para líneas de distancias grandes y suministran “alto voltaje” para el LED de mensaje. La tensión en circuito abierto en estos puertos es de 48 VCC. Los puertos de las tarjetas de interfaz (ETAB4) poseen un voltaje de circuito abierto de 53 VCC. El bucle conmutado está limitado a 25 mA en todos los puertos.

⁶⁰ Se recomienda la transmisión con el protocolo T.38 para Fax sobre IP. Es necesario asignar los correspondientes recursos media.

Tabla 58: Requisitos de cable para modo FXS: Teléfono/fax

	Puertos FXS1...FXS6	Puertos de tarjetas de interfaz (ETAB4)
Pares de núcleos x núcleos	1 x 2	1 x 2
Trenzado	solo con longitudes de > 200 metros	solo con longitudes de > 200 metros
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.8 mm	0.4...0.8 mm
Resistencia FXS	máx. 2 x 625 W	máx. 2 x 250 W
Longitud de línea de 0.6 mm de diámetro	Máx. 10 km	Máx. 4 km
Protección	No es necesario	No es necesario

Figura 53: Especificación para el modo FXS: Teléfono/fax (se utiliza solo para EE. UU./Canadá)

Parameter	Interface FXS1...FXS6 of Mitel SMB Controller
OPS Loss Plan Support	No
DNIC Support	No
LS Trunk Support	Yes
LS Class Support	Yes
GS Trunk Support	No
REN per line (ONS)	2
Open circuit Ringing Voltage (VRMS)	Nominal = 70V (trapezoidal balance) or 40V rms (sinus wave) Note: This setting is country dependent
ONS Loop Length (Miles)	600 Ohm Loop (with 300 Ohm set) 3.45 (22AWG) 2.17 (24AWG) 1.33 (26AWG)
ONS Line Feed Voltage	30V for normal 56V for long loop
ONS WMI Lamp Strike Voltage (VDC)	The following formats are supported: - High voltage (>90Vdc) Note: This setting is country dependent - Low voltage LED type: 12Vrms at 20Hz for 100ms - FSK - Polarity reversal

4.7.3.3.1.2 Modo FXS: Intercomunicador de puerta a 2 hilos

En este modo se pueden conectar intercomunicadores de puerta a dos hilos con funciones de control DTMF. La tensión en circuito abierto de este modo es de 24 VCC. El bucle conmutado está limitado a 25 mA.

Figura 54: Conexión para el modo FXS: Intercomunicador de puerta a 2 hilos

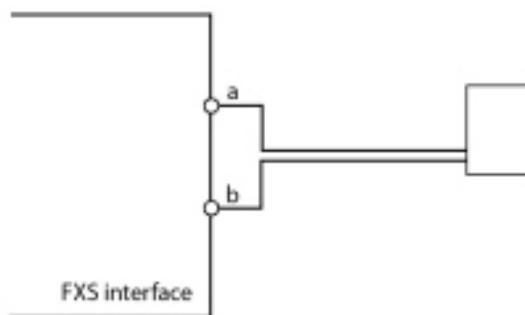


Tabla 59: Requisitos de cable para modo FXS: Intercomunicador de puerta a 2 hilos

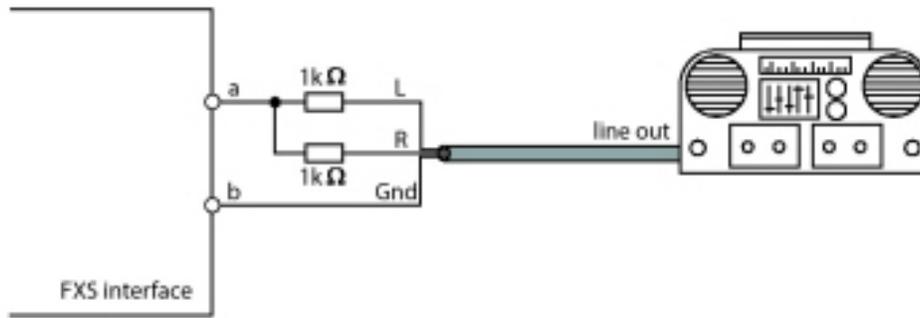
Pares de núcleos x núcleos	1 x 2
Trenzado	solo con longitudes de > 200 metros
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.8 mm
Resistencia FXS	máx. 2 x 200 W
Longitud de línea de 0.6 mm de diámetro	Máx. 3 km
Protección	No es necesario

4.7.3.3.1.3 Modo FXS: Fuente de audio externa:

Se puede configurar una interfaz FXS por servidor de comunicaciones para conectar una fuente de audio. En este modo, la interfaz FXS pasa a ser una entrada de audio que se puede utilizar para los siguientes propósitos:

- reproducir música o locuciones en conexiones con llamantes en espera (función "Música en espera").
- reproducir música o una llamada por voz para el servicio de llamada por voz (locución antes de contestar), saludos de bienvenida para mensajería vocal o para "Música en espera" y para almacenar como archivo de audio.

Figura 55: Conexión para el modo FXS: Fuente de audio externa:



Puede emplearse cualquier equipo reproductor (casete, lector de CD, etc.) con una línea de salida como fuente de audio. Es aconsejable fusionar la señal de audio izquierda / derecha a través de 2 resistencias (consulte [Conexión para el modo FXS: Fuente de audio externa](#)).

⚠ PRECAUCIÓN:

El valor predeterminado de todas las interfaces FXS está configurado en *Teléfono / Fax*. Los equipos de audio pueden sufrir daños por la corriente continua o alterna impuesta.

Asegúrese de que el modo de la interfaz FXS está configurado como Fuente de audio externa antes de conectar equipos de audio.

i Nota:

- Solo las interfaces FXS en la placa base del SMB Controller (FXS1...FXS6) suministran esta prestación. No se pueden usar interfaces FXS en la tarjeta ETAB4.
- El cliente será responsable de cualquier cuestión relacionada con los derechos de autor de cualquier música reproducida.

Tabla 60: Datos técnicos para el modo FXS: Fuente de audio externa:

Impedancia de entrada	aprox. 15 kW
Nivel de entrada	No se puede configurar
Circuito de entrada	asimétrico
Resistencia de salida, fuente de audio	1 kW
Cable de instalación	Cable NF apantallado (necesario para niveles bajos)

4.7.3.3.1.4 Modo FXS: Salida de control

Si una interfaz FXS se configura como salida de control, la señal puede utilizarse para controlar aparatos o equipos externos (p.ej. calefacción, alarmas o sistemas de iluminación externos).

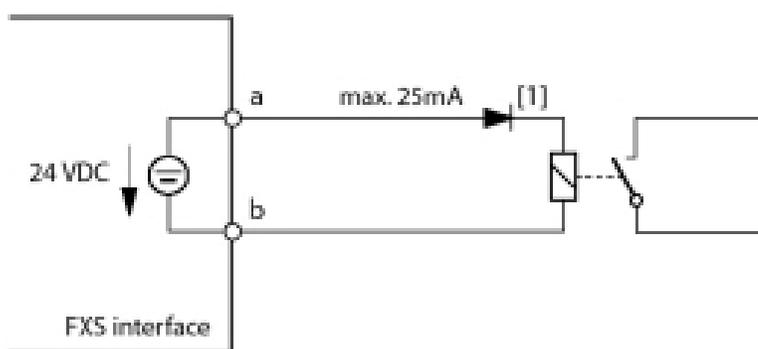
La tensión en circuito abierto es de 24 VCC; la corriente está limitada a 25 mA. El relé conectado debe ser del tipo 24 VCC y no debe consumir más de 300 mW de potencia.

No hay requisitos especiales para los cables.

⚠ PRECAUCIÓN:

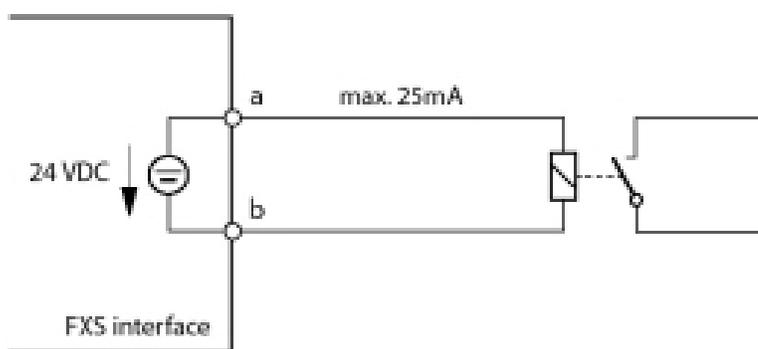
Las salidas de control deben tener una conexión flotante.

Figura 56: Conexión para el modo FXS: Salida de control



[1] El diodo es necesario para evitar voltajes no deseados en la salida de control durante la fase de inicio del servidor de comunicaciones.

Figura 57: Conexión para el modo FXS: Salida de control



4.7.3.3.1.5 Modo FXS: Entrada de control

Si las interfaces FXS se configuran como entradas de control, se puede alternar entre las posiciones 1, 2 y 3 uno o más de los grupos de conmutación. Para ello se debe conectar un conmutador externo o un relé. Se puede conectar un LED al circuito para indicar el estado de conmutación. La tensión en circuito abierto es de 24 VCC; la corriente está limitada a 25 mA.

La resistencias permisibles de bucle y del conmutador son las siguientes:

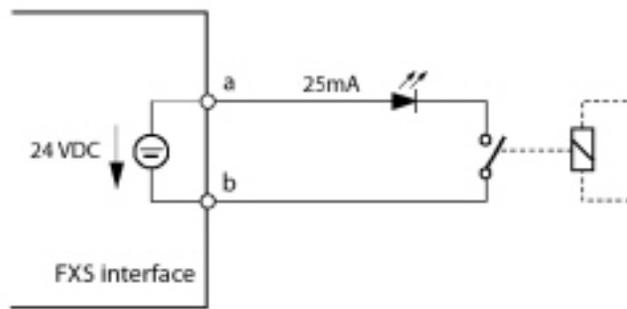
- Estado activo (On): It; 1 kW
- Estado pasivo (Off): > 4 kW

No hay requisitos especiales para los cables.

⚠ PRECAUCIÓN:

Las entradas de control deben tener una conexión flotante.

Figura 58: Conexión para el modo FXS: Entrada de control



En la configuración del grupo de conmutadores, los puertos se asignan a las entradas de control de un grupo de conmutadores. Para poder controlar las 3 posiciones de conmutación de un grupo de conmutación, es necesario disponer de 2 entradas de control que alternen la posición de conmutación del grupo de conmutación dependiendo del estado.

Tabla 61: Control del grupo de conmutación a través de las entradas de control

<i>Entrada de control FXS 1</i>	<i>Entrada de control FXS 2</i>	<i>Posiciones de conmutación del grupo de conmutación</i>
Desactivado	Desactivado	Posición 1
Encendido	Desactivado	Posición 2

<i>Entrada de control FXS 1</i>	<i>Entrada de control FXS 2</i>	<i>Posiciones de conmutación del grupo de conmutación</i>
cualquiera	Encendido	Posición 3

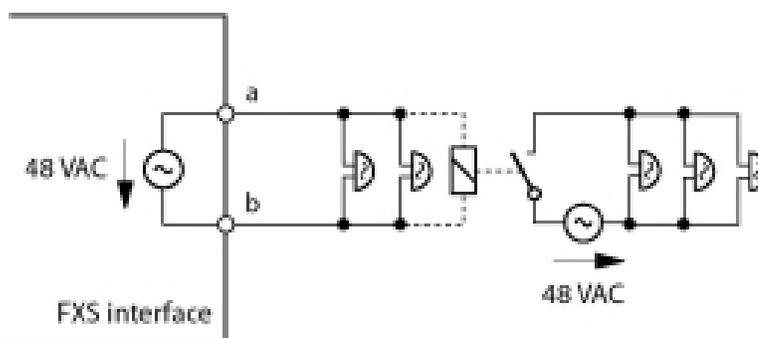
Otras condiciones:

- Las mismas entradas de control de la tarjeta puede controlar uno o más grupos de conmutación.
- El mismo grupo de conmutación sólo puede ser conmutado mediante las 2 entradas de control asignadas.
- El control de los grupos de conmutación mediante las entradas de control tiene prioridad sobre el control mediante códigos de función.

4.7.3.3.1.6 Modo FXS: Llamada general

Se puede configurar una interfaz FXS por servidor de comunicaciones para la conexión de un timbre general. Es posible utilizar timbres auxiliares comerciales diseñados para ser conectados en paralelo a terminales analógicos como timbre general. Sin embargo, la impedancia del timbre general conectado (o la impedancia total en el caso de varios equipos conectados en paralelo) no debe estar por debajo de 1 kW. El voltaje de timbre es de 48 VCA. Se debe interponer un relé de 48 VCA si se conecta un gran número de timbres auxiliares.

Figura 59: Conexión para el modo FXS: Llamada general



Ver también

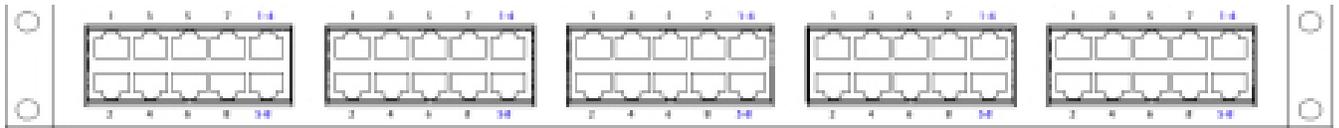
"Timbre general en interfaz FXS" en el Manual de Sistema "Funciones y prestaciones del sistema".

4.7.4 Cuadro de distribución FOP

Las tarjetas de interfaz 8DSI poseen enchufes RJ45 asignados en grupos de cuatro. Con el panel FOP, se puede dividir hacia los puertos el RJ45 individuales un total de 10 puertos a RJ45 asignados de 4 en 4.

El panel FOP ocupa el espacio de una unidad de altura en un armario y se puede instalar directamente encima o debajo del servidor de comunicaciones.

Figura 60: Panel frontal, cuadro de distribución FOP



Los paneles FOP también puede ser externos, p.ej. distribuidores de suelo.

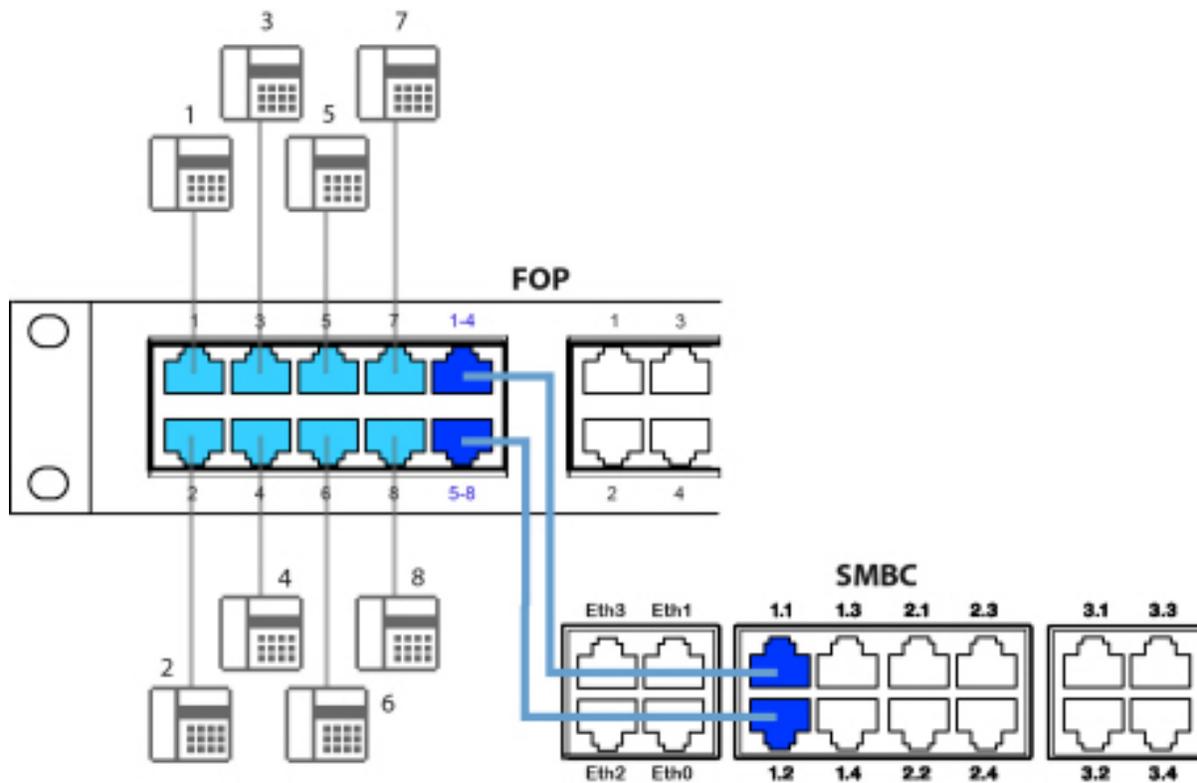
Nota:

El cuadro de distribución FOP se debe instalar en un armario de 19”.

Conexión

El diagrama siguiente muestra la conexión de una tarjeta de interfaz 8DSI en la ranura IC1 con terminales. Con esta tarjeta y el adaptador de cableado adecuado pueden habilitarse 2 enchufes RJ45 asignados en grupos de cuatro en el panel frontal en la interfaz 1.1 y 1.2 mientras que no se usan los enchufes RJ45 restantes 1.3 y 1.4. En los 2 enchufes asignados en grupos de cuatro se realiza un bucle a través del panel frontal del conector del cuadro de distribución (FOP) mediante 2 cables de conexión.

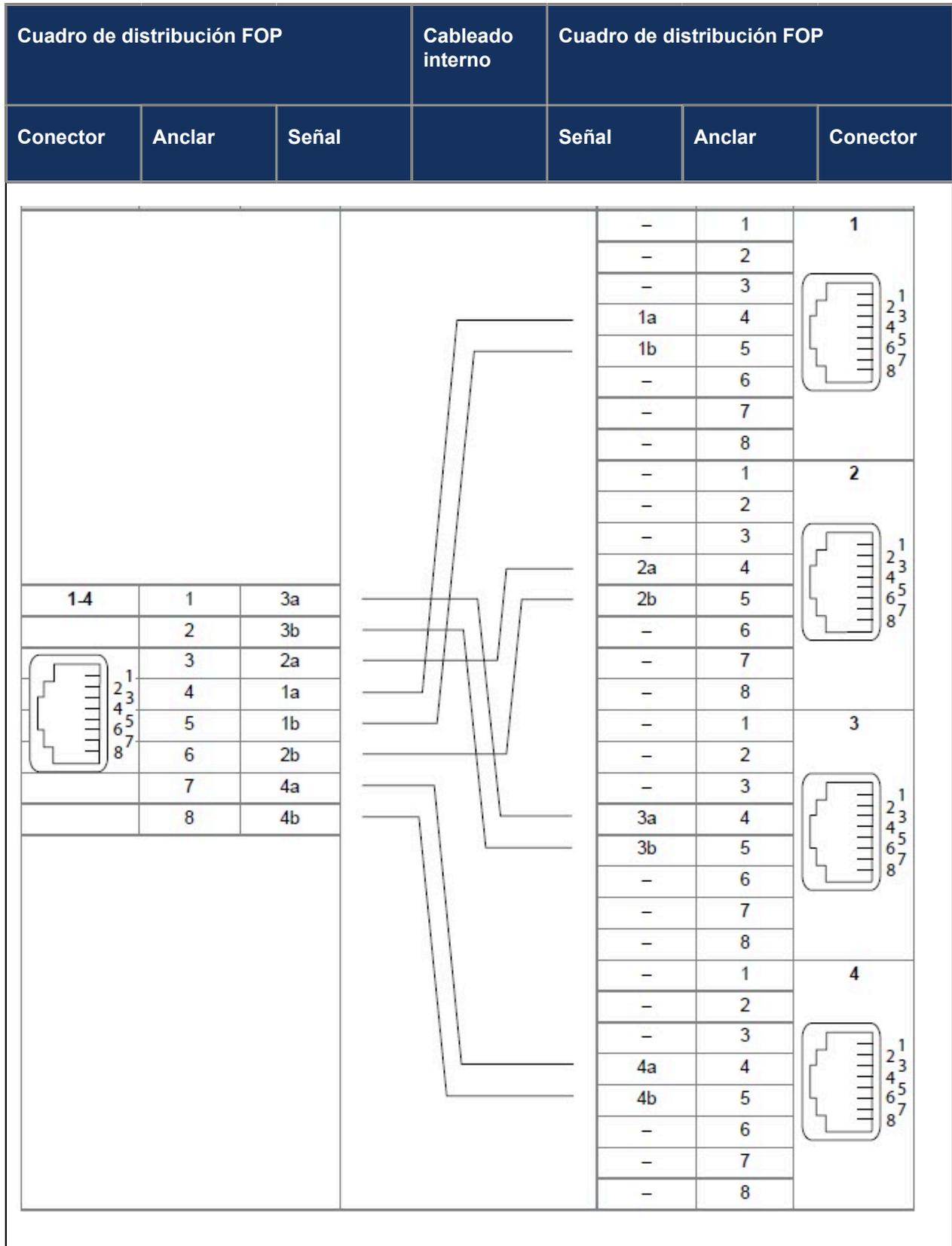
Figura 61: Conexión de los enchufes asignados en grupos de cuatro a través de la banda conectora FOP



Los cables de conexión están disponibles por separado en longitudes de 1 y 2 m (consulte [Descripción general del equipo](#)).

El cableado interno del panel FOP se muestra en la tabla siguiente. El cableado se muestra para los puertos 1-4. Los puertos 5-8 están cableados en consecuencia.

Tabla 62: Cableado de los puertos 1 a 4 en el cuadro de distribución FOP



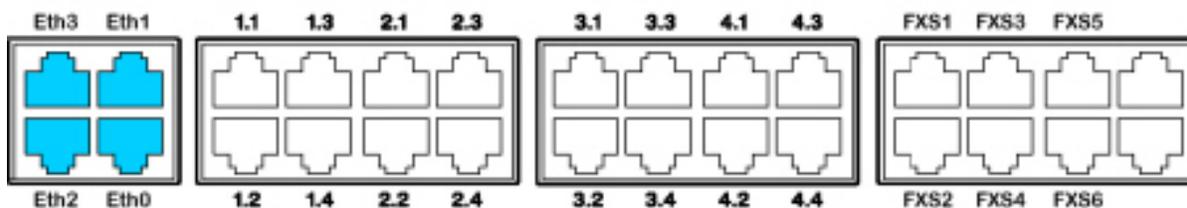
Conector

El cuadro de distribución FOP no necesita alimentación

4.7.5 Interfaces Ethernet

El servidor de comunicaciones Mitel SMBC dispone de interfaces Ethernet de 3 o 4 GB encaminadas de forma permanente al panel frontal y etiquetadas de acuerdo a ello. Los puertos RJ45 se marcan en color en la figura siguiente.

Figura 62: Posibilidades de conexión para interfaces Ethernet



Nota: El SMB Controller 8/38G tiene solo 3 puertos ETH con un esquema de numeración diferente, ETH2 está ubicado en la posición ETH3. El cuarto conector está bloqueado por una tapa de plástico y no se puede utilizar. No retire la tapa.

El servidor de comunicaciones Mitel 470 dispone de un conmutador Ethernet Gbit en la tarjeta gestor de llamadas. Se encaminan 3 interfaces LAN hacia el panel frontal de la tarjeta gestor de llamadas y se etiquetan la forma correspondiente. Los puertos RJ45 se marcan en color en la figura siguiente.

4.7.5.1 Conector

Tabla 63: Conexión de interfaces Ethernet

Puerto RJ45	Anclar	Señal
	1	TX D1+
	2	TX D1 –
	3	RX D2+
	4	BI D3+
	5	BI D3–

Puerto RJ45	Anclar	Señal
	6	RX D2-
	7	BI D4+
	8	BI D4-

Configuración

La dirección IP puede tomarse de un servidor DHCP de la red IP o configurarse estáticamente. Si se usa un servidor DNS, puede alcanzarse el servidor de comunicaciones a través de su nombre de host.

Tabla 64: Valores predeterminados, dirección IP

Parámetro	Valor del parámetro
<i>Nombre</i>	<i>Nombre de la conexión LAN en la placa principal de SMB Controller. Haga clic en eth0 ... eth3 para entrar en la vista de edición de la interfaz de red. Tenga en cuenta que interfaz eth0 se utiliza principalmente para la aplicación del servidor de comunicaciones y las demás interfaces sirven para la función de múltiples puertos de enlace.</i>
<i>Estado</i>	Estado de la conexión (activada o desactivada) del puerto Ethernet
<i>realiza</i>	Estado de la conexión física de un cable de red (conectado o desconectado)
<i>DHCP</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Haga clic en DHCP para dirigirse a SMB Controller a través de DHCP. Si DHCP está desactivado, los parámetros de red deben introducirse manualmente. Para el direccionamiento estático de SMB Controller (recomendado), ingrese una dirección IP fija, una máscara de subred y la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada en los campos respectivos

Parámetro	Valor del parámetro
<i>Dirección IP</i>	Dirección IP de SMB Controller. Por ejemplo: 192.168.104.13
<i>Máscara de subred</i>	Rango de la subred. Por ejemplo: 255.255.255.0 Puerta de enlace Dirección IP de la puerta de enlace predeterminada. Por ejemplo: 192.168.104.1
<i>MTU</i>	MTU significa unidad máxima de transmisión (por sus siglas en inglés). Se define como el tamaño máximo de cada paquete transmitido en una sola transacción por red.
<i>Dirección MAC</i>	Dirección MAC de la tarjeta NIC Ethernet. Hay cuatro puertos Ethernet (<i>eth0 ... eth3</i>), cada uno con una dirección MAC única. <code>lt;Nombre> del- lt;Dirección MAC></code>

Subredes

Puede asignar hasta 10 subredes que se pueden asignar a cualquier interfaz de red. Asegúrese de que los rangos de direcciones IP de las diferentes subredes no se superpongan.

Tabla 65: Subredes

Parámetro	Valor del parámetro
Interfaz	Una interfaz de red física de eth0-eth3.
Descripción	Texto libre que se utiliza para la configuración de la subred.
Dirección IP	Dirección IP de la subred.
Máscara de subred	Define el rango de una dirección IP que está disponible para esta red.
Pasarela (gateway)	Dirección IP de la puerta de enlace.

Rutas estáticas para eth0

Puede programar rutas IP estáticas, que pertenecen a la interfaz de red (eth0).

Tabla 66: Rutas estáticas para eth0

Parámetro	Valor del parámetro
Descripción	Texto libre que se utiliza para rutas estáticas.
Dirección IP	Dirección IP de la ruta estática.
Máscara de subred	Define el rango de una dirección IP que está disponible para esta red.
Pasarela (gateway)	Dirección IP de la puerta de enlace. La puerta de enlace debe estar en el mismo rango que la red de eth0.

Respuesta de primera inicialización

El direccionamiento IP después de una inicialización depende de si ya hay almacenado un direccionamiento IP estático de una configuración previa. Un direccionamiento IP estático (dirección IP, máscara de subred, gateway) introducido manualmente se almacena y permanece disponible después de una inicialización. Esto significa que el servidor de comunicaciones permanece accesible vía Ethernet igual que antes del primer reinicio.

Si no se introduce direccionamiento IP (por ejemplo, tras la entrega inicial) el servidor de comunicaciones inicia con DHCP tras una inicialización. El servidor de comunicaciones intenta registrarse en el servidor DHCP e incluir su nombre de host en el servidor DNS. Si la conexión es correcta, puede accederse al servidor de comunicaciones a través de su nombre de host.

Si el servidor de comunicaciones no consigue encontrar al servidor DHCP en 90 segundos, desactiva el modo DHCP y se vuelve accesible mediante la dirección IP estándar (ver [Table 2](#)) con una conexión directa.

i Nota: DHCP está desactivado solo temporalmente y se reactiva después de un reinicio posterior

Tipos de cable

El conmutador Ethernet del servidor de comunicaciones incluye Auto MDI/MDIX. Con la detección automática pueden utilizarse cables LAN rectos o cruzados para todos los tipos de conexión.

Configuración

Las interfaces Ethernet enrutadas al panel frontal se pueden configurar individualmente en la vista direccionamiento IP (=9g). Además de los modos automáticos, se pueden realizar ajustes manuales para Velocidad y Tipo MDI.

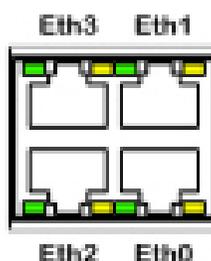
Las interfaces Ethernet encaminadas al panel frontal se pueden configurar de forma individual en la vista de red del SMB Controller Manager.

LED de estado

El estado de la interfaz Ethernet LAN1 se indica en el panel de visualización LED.

El estado de las interfaces Ethernet se indica mediante los LED verde y amarillo directamente en la interfaz en cuestión.

Figura 63: LED de estado en las interfaces Ethernet



i Nota: El SMB Controller 8/38G tiene solo 3 puertos ETH con un esquema de numeración diferente, ETH2 está ubicado en la posición ETH3. El cuarto conector está bloqueado por una tapa de plástico y no se puede utilizar. No retire la tapa.

Tabla 67: LED de estado en las interfaces Ethernet

LED verde	LED amarillo	Velocidad	Estado
Parpadeo	Encendido	1 Gbit/s	Puerto recibiendo o enviando datos
Encendido	Encendido	1 Gbit/s	El puerto tiene conexión con la red
Parpadeo	Apagado	10/100 Mbit/s	Puerto recibiendo o enviando datos

LED verde	LED amarillo	Velocidad	Estado
Encendido	Apagado	10/100 Mbit/s	El puerto tiene conexión con la red

Tabla 68: LED de estado en las interfaces Ethernet

LED verde	LED amarillo	Velocidad	Estado
Encendido	Encendido	10 Mbit/s	El puerto tiene conexión con la red
Parpadeo	Parpadeo	10 Mbit/s	Puerto recibiendo o enviando datos
Encendido	Apagado	100 Mbit/s	El puerto tiene conexión con la red
Parpadeo	Apagado	100 Mbit/s	Puerto recibiendo o enviando datos
Apagado	Encendido	1 Gbit/s	El puerto tiene conexión con la red
Apagado	Parpadeo	1 Gbit/s	Puerto recibiendo o enviando datos

Requisitos del cable

Utilice cable comercial de Cat. 5, o elija un tipo de cable con las siguientes características:

Tabla 69: Requisitos para un cable Ethernet

Pares de núcleos x núcleos	2 x 2 (también para distancias cortas 1 x 4)
Pares de núcleos x núcleos	4 x 2
Pares de núcleos x núcleos	4 x 2

Trenzado	sí
Diámetro del cable, núcleo	0.4...0.6 mm
Protección	sí
Categoría	Cat. 5 mínimo

Vea también:

Para obtener más información sobre la interfaz Ethernet en la tarjeta de aplicación, consulte el manual de instalación de la tarjeta de aplicación CPU2-S.

4.7.6 Puertas de enlace múltiples para troncales SIP

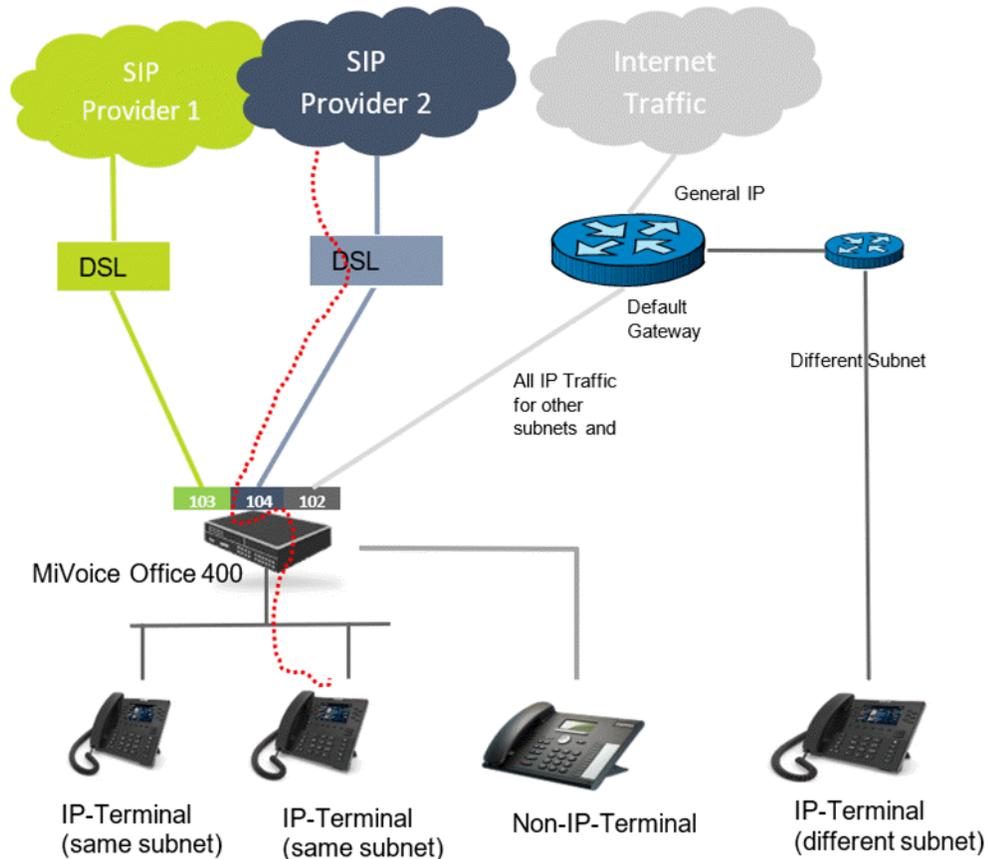
Varias puertas de enlace para troncales SIP admiten varios enrutadores de diferentes proveedores. Permite utilizar un proveedor SIP a través de un enrutador dedicado.

Múltiples pasarelas son posibles creando múltiples subredes (redes lógicamente separadas). Las subredes adicionales utilizan las interfaces físicas de Ethernet. Cada proveedor SIP puede asignarse a la interfaz Ethernet física o a una de las subredes configuradas adicionales. El tráfico IP general, como el cliente NTP, la conexión SWA, la descarga FTP de archivos de localización, etc., se enruta a través de la puerta de enlace de la red predeterminada utilizando la dirección IP eth0 como dirección de origen.

Por el contrario, el tráfico hacia el proveedor SIP (tráfico de señalización SIP y tráfico RTP) se enruta a otra puerta de enlace y se utiliza la dirección IP adecuada de la subred o la interfaz Ethernet como dirección de origen. Los paquetes que usa MiVoice Office 400 tienen una dirección de origen y una dirección IP apropiada que se especifica para la subred. Estos se envían a la puerta de enlace de la subred o la interfaz Ethernet.

i Nota:

La función de múltiples puertas de enlace para troncales SIP se ejecuta solo en MiVoice Office 400 en SMBC.



Ejemplo:

En la figura anterior, se puede acceder al Proveedor SIP 1 y al Proveedor SIP 2 a través de los enrutadores DSL dedicados.

La ruta de puntos muestra una llamada desde el terminal IP a través del enrutador dedicado del proveedor SIP 2. Todo el resto del tráfico IP, como el tráfico general de Internet, se enruta a través de la puerta de enlace de la interfaz de red predeterminada.

Los parámetros para configurar la funcionalidad multipuerta se describen en la ayuda en línea de SMB Controller Manager.

4.8 Instalar, encender, conectar y registrar terminales

Teléfonos IP del sistema

Accesos

Tabla 70: Conexiones de puertos de los teléfonos del sistema IP de la serie MiVoice 5300 IP

LAN	Interfaz Ethernet PoE para conexión a la red IP
------------	---

	Conexiones de puertos para una estación de trabajo en PC (conmutador 100Base-T integrado disponible en MiVoice 5370 IP y MiVoice 5380 IP)
	Puerto de auricular
	Enchufe de auriculares
	Puerto de alimentación de energía para conectar una fuente de alimentación si PoE no está disponible
	Conecte el módulo de expansión MiVoice M530 MiVoice M535 (disponible en MiVoice 5370 IP y MiVoice 5380 IP)



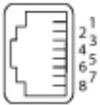
Switch integrado (MiVoice 5370 IP y MiVoice 5380 IP)

Puede utilizar el miniconmutador 100Base-T integrado para conectar otros terminales de res (por ejemplo, PC o impresora), reduciendo así la cantidad de cableado necesaria.

Suministro eléctrico

Si su red es compatible con alimentación a través de Internet, el teléfono del sistema IP recibe alimentación directa a través de la conexión LAN y no es necesario conectar la fuente de alimentación disponible como opción.

Tabla 71: Power over Ethernet (Alimentación sobre Ethernet)

Puerto RJ45	Anclar	Señal	Fuente de alimentación PoE (variante 1)	Fuente de alimentación PoE (variante 2)
	1	Rx	CC+	—
	2	Rx	CC+	—
	3	Tx	CC-	—
	4	—	—	CC+
	5	—	—	CC+
	6	Tx	CC-	—
	7	—	—	CC-
	8	—	—	CC-

En función de los requisitos de alimentación, se definen diferentes clases en el estándar IEEE 802.3af. La siguiente tabla proporciona información sobre la asignación de clases de los teléfonos del sistema IP.

Tabla 72: Asignación de clases de PoE

Clase	Max. carga, PSE ⁶¹	Max. requerimiento de energía, PD ⁶²	Teléfonos IP del sistema
1	4,0 W	0,44...3,84 W	MiVoice 5360 IP, MiVoice 5361 IP
2	7,0 W	3,84...6,49 W	MiVoice 5370 IP que ⁶³ , MiVoice 5380 IP que ⁶⁴

⁶¹ PSE (equipo de fuente de alimentación) = dispositivo de suministro de energía, por ejemplo, un interruptor

⁶² PD (dispositivo alimentado) = consumidor de energía, por ejemplo, un teléfono de sistema IP

⁶³ incluye un teclado de expansión MiVoice M530 o MiVoice M535

⁶⁴ incluye hasta tres teclados de expansión MiVoice M530 o MiVoice M535

Clase	Max. carga, PSE ⁶¹	Max. requerimiento de energía, PD ⁶²	Teléfonos IP del sistema
3	15,4 W	6,49... 12,95 W	

Puede obtener información acerca de cómo utilizar y registrar los teléfonos del sistema IP en un servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 en la ayuda en línea de WebAdmin.

4.8.1 Serie de teléfonos Mitel 6800/6900 SIP

Los teléfonos Mitel SIP son teléfonos independientes de la plataforma con una amplia gama de funciones. También pueden integrarse perfectamente en una de las plataformas Mitel y utilizarse como teléfono de sistema. Los teléfonos Mitel SIP en MiVoice Office 400 primero son compatibles con las funciones de MiVoice Office 400 y tienen una guía de usuario separada. Muchas de las funciones específicas del aparato son insignificantes y prácticamente no se utilizan. Lea las instrucciones de administración de Mitel SIP si desea utilizar funciones específicas del dispositivo o realizar configuraciones específicas del dispositivo. Las instrucciones de instalación específicas del aparato están disponibles para los teléfonos que va a instalar. Obtendrá información acerca de como registrar un teléfono Mitel SIP en un servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 en la ayuda en línea de WebAdmin.

4.8.2 Teléfonos SIP estándar y terminales SIP estándar

Para la información acerca de como instalarlos, encenderlos y conectarlos, consulte las instrucciones de instalación de los correspondientes teléfonos y terminales. La información acerca de como registrar teléfonos/terminales SIP estándar de Mitel o de terceros como usuarios internos en MiVoice Office 400 está descrita en WebAdmin.

4.8.3 Teléfonos móviles / externos

La integración de teléfonos móviles/externos en el sistema de comunicaciones MiVoice Office 400 se describe en el Manual de Sistema "Funciones y prestaciones del sistema".

4.8.4 OIP y otras aplicaciones

Mitel Open Interfaces Platform (OIP) también está disponible como OIP Virtual Appliance y puede instalarse en el mismo servidor que el servidor de comunicación Virtual Appliance. Los requisitos de funcionamiento y las instrucciones de instalación de las aplicaciones OIP MiVoice 1560 PC Operator y Mitel OfficeSuite se describen en el manual del sistema "Mitel Open Interfaces Platform".

4.8.5 Teléfonos digitales del sistema

Información general

Accesos

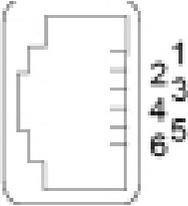
⁶¹ PSE (equipo de fuente de alimentación) = dispositivo de suministro de energía, por ejemplo, un interruptor

⁶² PD (dispositivo alimentado) = consumidor de energía, por ejemplo, un teléfono de sistema IP

Las conexiones en la parte inferior del teléfono de sistema están identificadas mediante símbolos. El significado de los símbolos se describe en las correspondientes instrucciones de funcionamiento.

Interfaz de terminal DSI

Tabla 73: Interfaz DSI del teléfono

Puerto RJ45	Anclar	Señal
	1	—
	2	—
	3	b
	4	a
	5	—
	6	—

Nota:

La medida total de los cables del servidor de comunicaciones al teléfono de sistema no debe ser menor de 10 m.

Selección de terminal

Se pueden conectar 2 teléfonos de sistema a una interfaz DSI (sólo DSI-AD2). El sistema solo puede distinguir los dos teléfonos de sistema por la posición del conmutador de dirección del teléfono. Son posibles las siguientes configuraciones (TSD = Dígito de selección del terminal):

- TSD1

- TSD2

i Nota:

En los siguientes casos se muestra No configurado con la indicación del número de nodo, de ranura y de puerto. En este estado, el teléfono de sistema no está listo para funcionar:

- Se ha creado un terminal en el puerto conectado pero el conmutador de selección de la dirección está configurado incorrectamente.
- No se ha creado aún ningún terminal en el puerto conectado.

Asignación de usuario

En la configuración, cada terminal se asigna a un usuario o a un grupo de libre ocupación. Si se ha creado un terminal en el puerto conectado y el conmutador de selección de dirección está seleccionado correctamente pero no se ha asignado ningún usuario o grupo de asientos libres al terminal, la pantalla del teléfono del sistema muestra *Sin número* e indica el ID del terminal. En este estado, el teléfono del sistema no está listo para funcionar:

Tipo de terminal

El tipo de terminal está especificado junto con la configuración del sistema. Allí se asignan las líneas a las teclas de línea.

i Nota:

Si el tipo de terminal configurado es incorrecto, la pantalla del teléfono de sistema muestra el aviso *Tipo de teléfono erróneo*. En esta situación, aunque es posible utilizar el teléfono de sistema para operaciones telefónicas básicas, no estará disponible ninguna de las prestaciones adicionales. El tipo de terminal debe introducirse a través de WebAdmin o en el terminal mediante registro en la configuración de sistema.

Registrarse en el teléfono: Pulsación larga de tecla (clic largo) de una tecla de función. A continuación aparece *Cambie tipo teléfono*. Confirmar con la tecla Fox *Sí*.

4.8.5.1 Teléfonos digitales del sistema

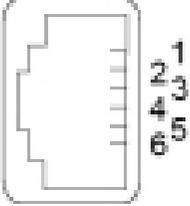
Información general

Accesos

Las conexiones en la parte inferior del teléfono de sistema están identificadas mediante símbolos. El significado de los símbolos se describe en las correspondientes instrucciones de funcionamiento.

Interfaz de terminal DSI

Tabla 74: Interfaz DSI del teléfono

Puerto RJ45	Anclar	Señal
	1	—
	2	—
	3	b
	4	a
	5	—
	6	—

i Nota:
 La medida total de los cables del servidor de comunicaciones al teléfono de sistema no debe ser menor de 10 m.

Selección de terminal

Se pueden conectar 2 teléfonos de sistema a una interfaz DSI (sólo DSI-AD2). El sistema solo puede distinguir los dos teléfonos de sistema por la posición del conmutador de dirección del teléfono. Son posibles las siguientes configuraciones (TSD = Dígito de selección del terminal):

- TSD1
- TSD2

i Nota:
 En los siguientes casos se muestra No configurado con la indicación del número de nodo, de ranura y de puerto. En este estado, el teléfono de sistema no está listo para funcionar:

- Se ha creado un terminal en el puerto conectado pero el conmutador de selección de la dirección está configurado incorrectamente.
- No se ha creado aún ningún terminal en el puerto conectado.

Asignación de usuario

En la configuración, cada terminal se asigna a un usuario o a un grupo de libre ocupación. Si se ha creado un terminal en el puerto conectado y el conmutador de selección de dirección está seleccionado correctamente pero no se ha asignado ningún usuario o grupo de asientos libres al terminal, la pantalla del teléfono del sistema muestra *Sin número* e indica el ID del terminal. En este estado, el teléfono del sistema no está listo para funcionar:

Tipo de terminal

El tipo de terminal está especificado junto con la configuración del sistema. Allí se asignan las líneas a las teclas de línea.

Nota:

Si el tipo de terminal configurado es incorrecto, la pantalla del teléfono de sistema muestra el aviso *Tipo de teléfono erróneo*. En esta situación, aunque es posible utilizar el teléfono de sistema para operaciones telefónicas básicas, no estará disponible ninguna de las prestaciones adicionales. El tipo de terminal debe introducirse a través de WebAdmin o en el terminal mediante registro en la configuración de sistema.

Registrarse en el teléfono: Pulsación larga de tecla (clic largo) de una tecla de función. A continuación aparece *Cambie tipo teléfono*. Confirmar con la tecla Fox *Sí*.

4.8.5.2 MiVoice 5361 / 5370 / 5380

Estos teléfonos de sistema IP pueden montarse como equipos de sobremesa o en montaje mural.

Montar el teléfono

Los puntos siguientes se describen en detalle en las Guías de Usuario para MiVoice 5361 / 5370 / 5380:

- Configuración como teléfono de sobremesa (elección de dos ángulos diferentes de montaje)
- Montaje en pared
- Conexión de uno o más módulos de expansión MiVoice M530 o MiVoice M535.
- Conexión de auriculares al estándar DHSG.

Nota:

Para evitar cualquier daño en el teléfono, desconecte siempre el teléfono primero de la alimentación antes de conectar unos auriculares al estándar DHSG.

Encender el teléfono

Los teléfonos del sistema de MiVoice 5360, MiVoice 5361, MiVoice 5370 y MiVoice 5380 se alimentan normalmente a través del bus DSI. Sin embargo, hay varias razones que requieren la alimentación con una fuente de alimentación modular:

- Línea larga
- 2 teléfonos en el mismo bus

- 1 o más módulos de expansión en el teléfono
- La fuente de alimentación del servidor de comunicaciones está sobrecargada

Utilice sólo la unidad correspondiente de alimentación modular con el conector FCC disponible de forma opcional. Se conecta al propio teléfono o, cuando se utilicen uno o más módulos de teclado extendido, al último módulo de expansión.

Ver también

La energía disponible en el bus DSI dependiendo de la longitud de la línea y el diámetro del cable, y la entrada de energía de los teléfonos del sistema se describen en el capítulo [Interfaces de terminales DSI](#).

Conectar el teléfono

1. Configuración de la dirección del bus DSI en la parte inferior del teléfono de sistema:
 - TSD1 = conmutador de dirección en la posición 1
 - TSD2 = conmutador de dirección en la posición 2
2. Introduzca el cable de conexión en el enchufe.
3. De estar configurado el sistema, pruebe el funcionamiento del teléfono del sistema.
4. Etiquete el teléfono como se indica en las instrucciones de funcionamiento.

4.8.6 Unidades radio DECT y teléfonos inalámbricos

Las ubicaciones determinadas para los teléfonos inalámbricos, bases cargadoras y unidades radio durante la fase de planificación se comprobarán de acuerdo a los siguientes criterios:

- Influencia en el funcionamiento de la radio
- Condiciones ambientales

Influencias en el funcionamiento de la radio

El funcionamiento de la radio es afectado por las siguientes influencias:

- Interferencias externas (EMC)
- Los obstáculos en la zona circundante que influyen en la calidad de la radio

Siga los puntos siguientes para obtener la mejores condiciones para el funcionamiento de la radio:

- El funcionamiento correcto de la radio depende de la línea de visión de la unidad de radio y el teléfono inalámbrico.
- Las paredes son un obstáculo para la propagación de las ondas de radio. La pérdida de señal depende del grosor de la pared, el material y el refuerzo empleados.
- No coloque unidades de radio ni teléfonos inalámbricos cerca de televisiones, radios, reproductores de CD o instalaciones eléctricas (debido al EMC, p.ej., cajas de fusibles, o líneas de tensión).
- No coloque unidades radio ni teléfonos inalámbricos cerca de fuentes de rayos X (EMC).
- No coloque unidades radio ni teléfonos inalámbricos cerca de estructuras de metal.

Respete los requisitos de distancia mínima entre unidades de radio adyacentes (ver [Instalar las unidades de radio](#) en la página 176).

- Distancia mínima entre los teléfonos inalámbricos para un funcionamiento exento de fallos: 0.2 m. (Los cargadores del Office 135 se pueden unir usando bandas de conexión. Sin embargo, el funcionamiento de varios teléfonos en bases cargadoras interconectadas puede provocar fallos)
- Distancia mínima entre las bases cargadoras y teléfonos inalámbricos colgados para un funcionamiento exento de fallos: 0.2 m.

Condiciones ambientales

- Cuando lleve a cabo la instalación: Permitir la convección del aire (espacio para ventilación).
- Evitar exceso de polvo.
- Evitar exposición a productos químicos.
- Evitar el sol directo.
- Ver también datos técnicos en [Unidades de radio Mitel DECT](#) en la página 299.

Nota:

Si no cumple estos requisitos (p.ej. instalación exterior), emplear la carcasa de protección apropiada.

4.8.6.1 Instalar las unidades de radio

No retire la cubierta de la unidad radio (de hacerlo, anulará la garantía)

Coloque el soporte de montaje (consulte el dibujo dimensional para montaje en pared [Plano de dimensiones para el montaje en la pared del soporte de montaje](#)). Respete las distancias mínimas (consulte [Distancias de instalación](#)).

Coloque el enchufe DSI cerca de la unidad radio.

Cada unidad de radio necesita como mínimo un bus DSI (2 buses de forma opcional en la SB-8): No conecte ningún otro terminal.

Las unidades radio se pueden alimentar desde el servidor de comunicaciones hasta una longitud de línea máxima de 1200 m (diámetro del cable 0,5 mm). La unidad de suministro eléctrico modular es la misma que para el cargador de Office 135.

Figura 64: Distancias para el montaje mural del soporte

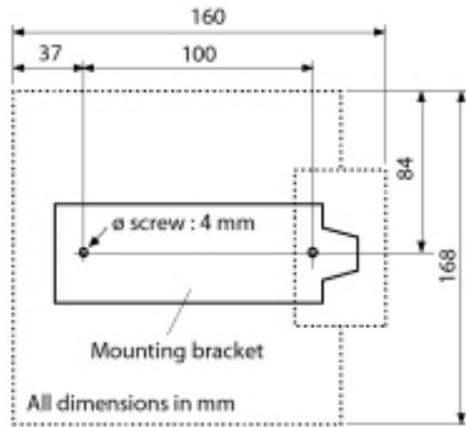
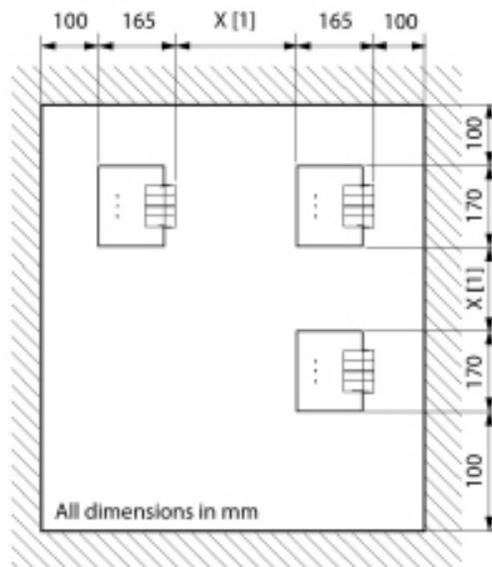


Figura 65: Distancias de la instalación



[1] X = 200: Distancia mínima si las unidades de radio están conectadas al mismo servidor de comunicaciones (síncrono)

X = 2000: Distancia mínima si las unidades radio no están conectadas en el mismo servidor de comunicaciones (asíncrono)

Mantenga las distancias mínimas

Conectar la unidad de radio

Figura 66: Parte inferior de las unidades de radio, con puntos de conexión

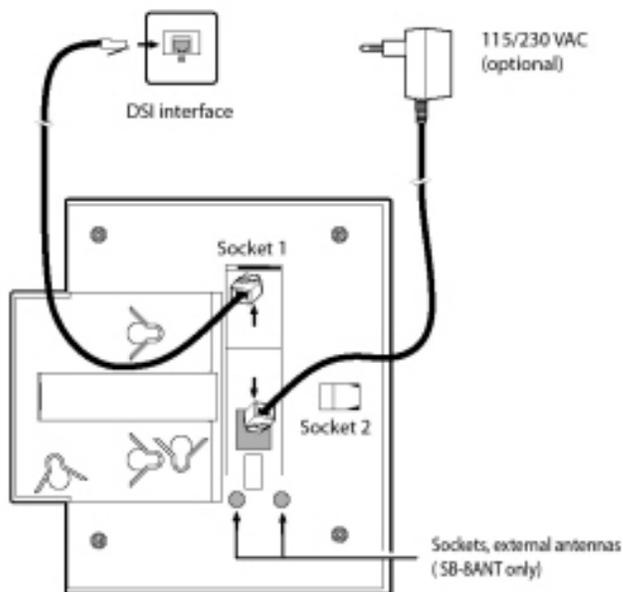


Tabla 75: Conexiones en las unidades de radio Mitel DECT

Tomas RJ12	Anclar	Enchufe 1: Interfaz DSI		Enchufe 2: Suministro eléctrico
		SB-4+	SB-8 / SB-8ANT	SB-4+ / SB-8 / SB-8ANT
	1	Fuente de alimentación local -	Fuente de alimentación local -	Fuente de alimentación local -
	2	—	b2	—
	3	b1	b1	—
	4	a1	a1	—
	5	—	a2	—
	6	Fuente de alimentación local +	Fuente de alimentación local +	Fuente de alimentación local +

Si una SB-8/SB-8ANT funciona con dos interfaces DSI, se recomienda siempre usar dos puertos colindantes.

Mitel Advanced Intelligent Network:

Como los sistemas DECT de los nodos individuales de una AIN no están sincronizados, las dos interfaces DSI de una SB-8/SB-8ANT deben estar siempre conectadas al mismo nodo.

Tabla 76: Visualización del estado de funcionamiento en las unidades de radio Mitel DECT

LED parpadeante (dos LED en la SB-8)	Información
verde	Estado de funcionamiento
rojo / verde	Procedimiento de arranque activo
naranja	Transmisión de secuencias de ordenes DECT
rojo	Fallo
no parpadea y no está encendido	LED apagado o unidad radio defectuosa o sin funcionar

Para más variantes de visualización, consulte [Estado operativo de las unidades de radio Mitel DECT](#).

4.8.7 Teléfonos analógicos Mitel 6710 / Mitel 6730

Los teléfonos pueden usarse como modelo de escritorio o mural.

Conectar el teléfono

1. Pegue el conector en el extremo recto más largo del cable del auricular en la parte inferior del teléfono dentro del zócalo con el símbolo de auricular hasta que encaje en su lugar. Pase el cable a través del reductor de tensión y conecte el otro extremo al auricular.
2. Pase el pequeño conector del cable de conexión del teléfono por la parte posterior del teléfono en el zócalo hasta que encaje en su lugar. Peque el conector al otro extremo del cable del teléfono.

Preparar el teléfono para la indicación de mensaje en espera (MWI)

El teléfono puede detectar varios tipos de notificaciones (inversión de polaridad, alto voltaje y cambio de frecuencia (FSK). El tipo de notificación se establece con el conmutador MWI que se encuentra en la parte inferior del teléfono. "0" = Off, "HV" = Alto voltaje, "-/+ " = Inversión de polaridad. El tipo de notificación de cambio de frecuencia (FSK) está siempre activo, independientemente de la posición del conmutador (solo Mitel\ 6730 analógico).

Los servidores de comunicación MiVoice Office 400 admiten los siguientes tipos de notificación (*modo MWI* de parámetro configurable para cada interfaz FXS por separado):

Tabla 77: Tipos de notificación soportados

Tipo de notificación	Parámetro del conmutador MWI	SMBC de Mitel	Mitel 470
Apagado	0		
Inversión de polaridad	- y +	sí	sí
Alto voltaje	HV	sí	-
Cambio de frecuencia (FSK)	Sin símbolo (Cualquier parámetro del conmutador)	sí	sí

Sugerencia para la configuración de inversión de polaridad:

Ajuste el conmutador del teléfono (por ejemplo, Mitel 6730 analógico) en el símbolo "-". El conmutador está ajustado correctamente si el LED MWI parpadea cuando hay un mensaje disponible y se apaga cuando no hay mensajes disponibles. El conmutador se debe ajustar a "+" si el LED MWI se enciende cuando hay un mensaje disponible y parpadea cuando no hay mensajes disponibles.

i Nota:

- Para las notificaciones del tipo FSK, se muestra un nuevo mensaje con forma de sobre en la pantalla del teléfono Mitel 6730 analógico. Esta variante no se recomienda ya que el símbolo puede ser fácilmente pasado por alto.
- La información en esta sección se aplica también para los teléfonos analógicos Aastra 1910 y Aastra 1930. En estos modelos el conmutador MWI está etiquetado en la parte posterior del teléfono y los parámetros para la inversión de polaridad son PR1 y PR2.
- También se suministra el tipo de notificación *Bajo voltaje* (usado por otros teléfonos analógicos, especialmente en EE.UU. y Canadá).

Montar el teléfono en el escritorio

Coloque los pies de montaje en los correspondientes recortes en la parte inferior del teléfono hasta que encajen. Son posibles 4 ángulos diferentes, según el recorte que elija y al girar los pies.

Montar el teléfono en la pared

1. Coloque la plantilla de perforación suministrada para el montaje en la posición de pared que desee y marque las posiciones para los tornillos de montaje. Dependiendo del tipo de pared, es posible que necesite algunas clavijas. Los tornillos y las clavijas se entregan con el producto.
2. Coloque el teléfono con las aberturas de montaje sobre las cabezas de los tornillos de la pared y tire hacia abajo del teléfono para encajarlo.
3. En la horquilla es una pequeña pinza que se sitúa al nivel de la superficie de esta. Empuje hacia arriba con un pequeño destornillador plano y retírela del teléfono.
4. Con el gancho hacia usted y el lado plano de la pinza hacia el teléfono, gire la pinza de 180 ° y empuje de nuevo en el recorte en la base del teléfono. Haga presión en la pinza hasta que quede al ras de la superficie y sólo sobresalgan los pies.

Configurar las teclas

Configurar las teclas en los teléfonos analógicos Mitel 6700 analógico en la configuración del terminal en WebAdmin. El teléfono debe estar conectado durante la configuración para que se pueda almacenar la configuración de tecla en el teléfono inmediatamente. Si no, es posible cargar la configuración de tecla en el teléfono después de conectarlo haciendo clic en *Actualizar configuración de tecla en el teléfono*.

Para cargar la configuración de teclas en todos los teléfonos de la serie analógica Mitel 6700 conectados, haga clic en *Actualizar configuración de teclas para todos los teléfonos analógicos Mitel 6700*.

Para cargar la configuración de tecla almacenada en WebAdmin desde el teléfono conectado, marcar el código de función *#53.

Etiquetar el teléfono

1. Retire la tapa con el logotipo en la parte superior del panel de control presionando ligeramente hacia abajo y empujando hacia arriba.
2. Saque la etiqueta de las guías, escríbala y colóquela de nuevo en el recorte.
3. Con cuidado, ponga de nuevo la tapa con el logotipo, cubriendo los ojales de papel.

Encender el teléfono

El teléfono se alimenta a través de la línea FXS.

This chapter contains the following sections:

- [Gestor de SMB Controller \(SMB Controller Manager\)](#)
- [Herramienta de configuración WebAdmin](#)
- [Tipos de acceso con SMB Controller Manager](#)
- [Tipos de acceso con WebAdmin](#)
- [Control de acceso de usuarios](#)
- [Acceso remoto WebAdmin](#)
- [Configuración con WebAdmin](#)
- [Notas de configuración de WebAdmin](#)

Este capítulo describe la herramienta de configuración SMB Controller Manager, basada en web WebAdmin así como algunas opciones adicionales.

Con el SMB Controller Manager, el instalador establece algunas configuraciones de red básicas, puede cargar un nuevo software SMB Controller o software de gestor de llamadas y puede ejecutar algunas tareas de mantenimiento.

Este capítulo describe la herramienta de configuración basada en web WebAdmin así como algunas opciones adicionales.

Con WebAdmin, el instalador configura y mantiene el servidor de comunicaciones de MiVoice Office 400 y su equipo auxiliar, siendo asistido en el proceso por un asistente de configuración. WebAdmin ofrece diferentes interfaces para administradores, operadores del sistema y usuarios finales, así como una aplicación especial para alojamiento y hoteles. Una ayuda en línea en función del contexto proporciona instrucciones valiosas acerca de la configuración e instrucciones paso a paso.

El capítulo termina con información importante e instrucciones acerca de cómo configurar su sistema de comunicaciones MiVoice Office 400.

5.1 Gestor de SMB Controller (SMB Controller Manager)

Esta herramienta de configuración basada en red está disponible para todos los Mitel SMB Controller, independiente de un gestor de llamadas u otra aplicación de software cargados. Ofrece una interfaz sencilla y fácil de utilizar, y ayuda en línea para algunas posibilidades de configuración básicas y tareas de mantenimiento.

Figura 67: Herramienta de configuración del SMB Controller Manager



El SMB Controller Manager está incluido en el sistema de archivos de cada SMB Controller y es parte del software del sistema SMB Controller.

Acceso: Para acceder a la página de inicio de sesión del SMB Controller, introduzca la dirección IP de su SMB Controller e incluya el puerto 8080 en el navegador (ejemplo: 10.100.98.50:8080).

Puede encontrar las credenciales de un nuevo SMB Controller en el capítulo [Cuentas de usuario del SMB Controller Manager](#).

Si no conoce la dirección IP de su SMB Controller, debe buscarla (consulte [Buscar el servidor de comunicaciones en la red IP](#)) o configurar la dirección IP predeterminada para acceder a ella con un cable de conexión directamente o mediante un interruptor (consulte [Restablecer los datos de la dirección IP](#)).

5.1.1 Interfaces de red para troncales SIP

Para configurar las interfaces de red para las troncales SIP, es necesario conectarse al WebAdmin del SMB Controller.

1. Iniciar sesión en el SMB Controller.
2. Vaya a *Configuración* : red IP.
3. En la vista **Interfaces de red**, configure las interfaces ethernet (eth0-eth3), con una dirección IP4 / máscara de subred y un enrutador predeterminado.
4. En la vista de **subredes**, puede configurar hasta 10 subredes para todas las interfaces de la red. Cada subred tiene su propia definición de puerta de enlace, que es el router para esta subred.

5.2 Herramienta de configuración WebAdmin

Esta herramienta de configuración web está disponible para realizar la configuración en línea de los servidores de comunicaciones de la serie MiVoice Office 400. Esta interfaz de manejo simple e intuitiva con su ayuda online está dirigida a grupos de usuarios diferenciados mediante niveles de autorización:

Figura 68: Herramienta de configuración WebAdmin

The screenshot shows the Mitel SMB Controller Manager WebAdmin interface. The top navigation bar includes the Mitel logo, the title 'SMB Controller Manager', and a status indicator 'SSH access is enabled'. A user menu shows 'Welcome admin' and a language dropdown set to 'English'. The main content area is titled 'System overview' and contains a table of system information. A sidebar on the left lists navigation categories: System overview, Configuration, Software, Security, and Maintenance. The system information table includes details such as Host name, Domain, Equipment ID, Uptime, System time, Kernel version, Management version, Firmware version, MCU firmware version, RAM size, CPU Speed, and hardware specifications for the Mainboard (SMB) and CPU module (CPM-2). At the bottom, there is a license agreement notice and a copyright notice for 2021 Mitel Networks Corporation.

System overview	Host name	SMB-C-00005a7954
System overview	Domain	lglab.local
Configuration	Equipment ID (EID)	5005AE2839FC48A8574C733321E807915
Software	Uptime	5d 21h 25m 2s
Security	System time	2022-10-27 12:48
Maintenance	Kernel version	4.9.102-#52-yocto-standard (#1 SMP PREEMPT Tue Sep 20 10:30:10 CEST 2022)
	Management version	Mitel Embedded Linux Distribution 1.2.5.22 (Lithium)
	Firmware version (U-Boot / Device Tree / SDK)	1.9.0.0 / 1.1.1.0 / 1.4.1.0
	MCU firmware version (boot / application)	1.1 (2017-11-10 14:26) / 1.1 (2017-11-10 16:39)
	RAM size / Disk size	4 GB / 16 GB
	CPU Speed (MHz)	1200
	Mainboard (SMB)	CPU module (CPM-2)
	Serial number	22AFV1923C0203H 22SFV1923B04027
	PCBA number	5601022201R 5601021802R
	Revision	C / 02 B / 04
	HW ID / HW version	10 / 02 01 / 01
	SMB Controller Manager	
	Version	1.2.5.21
	LMXD	
	Version	1.2.5.22

CAREFULLY READ THE FOLLOWING AGREEMENT - EULA - INSTALLATION AND USE OF THE SOFTWARE CONSTITUTES YOUR ACCEPTANCE OF THIS AGREEMENT. IF YOU DO NOT AGREE TO THE TERMS OF THIS AGREEMENT, PROMPTLY REMOVE THE SOFTWARE AND ALL COPIES FROM YOUR SERVER. LAWFUL USE OF THE SOFTWARE IS CONDITIONAL UPON YOUR COMPLIANCE WITH THE TERMS OF THIS AGREEMENT.
License terms for the Open Source components included in this software.

Copyright © 2021 Mitel Networks Corporation - All rights reserved.

Nivel de autorización *Administrador*:

El administrador tiene acceso a todas las vistas y funciones de la herramienta de configuración (*Modo Experto*). Puede abrir un asistente de configuración, mostrar un asistente de configuración general y un asistente de configuración para alojamiento especial y configurar todos los parámetros del sistema. El administrador puede alternar entre el *Modo Experto* y el *Modo Estándar* en cualquier momento.

Nivel de autorización *administrador* (sólo *Modo Estándar*):

En el *Modo Estándar* el administrador tiene acceso a todas las vistas y funciones de la herramienta de configuración. Puede abrir un asistente de configuración, mostrar un asistente de configuración general y configurar los parámetros del sistema más importantes.

Nivel de autorización *Operadora de Sistema*:

Con el nivel de autorización de *Operadora de Sistema* sólo se ven algunas vistas seleccionadas de la herramienta de configuración y las funciones están limitadas.

Nivel de autorización *Administrador Hospitality*:

El *Administrador Hospitality* cuenta con todas las vistas necesarias para configurar el *Mitel 400 Hospitality Manager* y el menú de recepción del *Mitel 6940 SIP*, *Mitel 6873 SIP* o *MiVoice 5380 / 5380 IP* y especifica su configuración por defecto. También se puede utilizar un enlace para iniciar *Mitel 400 Hospitality Manager* (consulte [Mitel 400 Hospitality Manager](#)).

Nivel de autorización *Recepcionista*:

Este acceso inicia el *Mitel 400 Hospitality Manager* directamente (consulte [Mitel 400 Hospitality Manager](#)).

WebAdmin está incluido en el sistema de ficheros de cada servidor de comunicaciones de la familia *MiVoice Office 400* y no es necesario instalarlo de forma separada.

Acceso:

Para acceder a la página de inicio de sesión de WebAdmin, introduzca en su navegador la dirección IP del servidor de comunicaciones. Puede encontrar los datos de registro de un nuevo servidor de comunicaciones en el capítulo [Cuenta de usuario predeterminada para el acceso inicial](#).

i Nota:

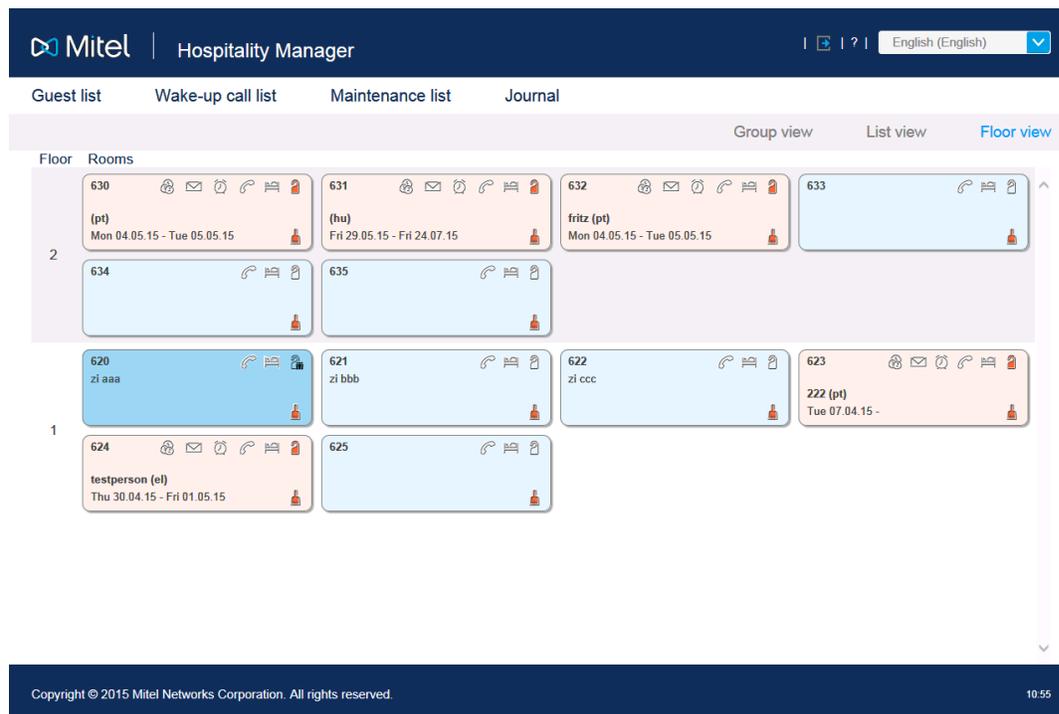
El sistema de gestión web permite que dos usuarios puedan acceder al mismo servidor de comunicaciones de forma simultánea, y a no menos de cinco usuarios al nivel de autorización Recepcionista. Dadas las circunstancias, esto puede llegar a confundir si dos personas realizan cambios al mismo tiempo en la configuración.

5.2.1 Aplicaciones auxiliares e integradas

Mitel 400 Hospitality Manager

Mitel 400 Hospitality Manager es una aplicación basada en la web para recepcionistas en el sector de hotelería. Proporciona listas esquemáticas o vistas de las habitaciones de cada piso así como funciones de entrada, salida, avisos, llamadas despertador, consulta de los costes de llamadas, lista de mantenimiento etc.

Figura 69: Mitel 400 Hospitality Manager



Mitel 400 Hospitality Manager está integrado en WebAdmin y está sujeto a una licencia.

Acceso:

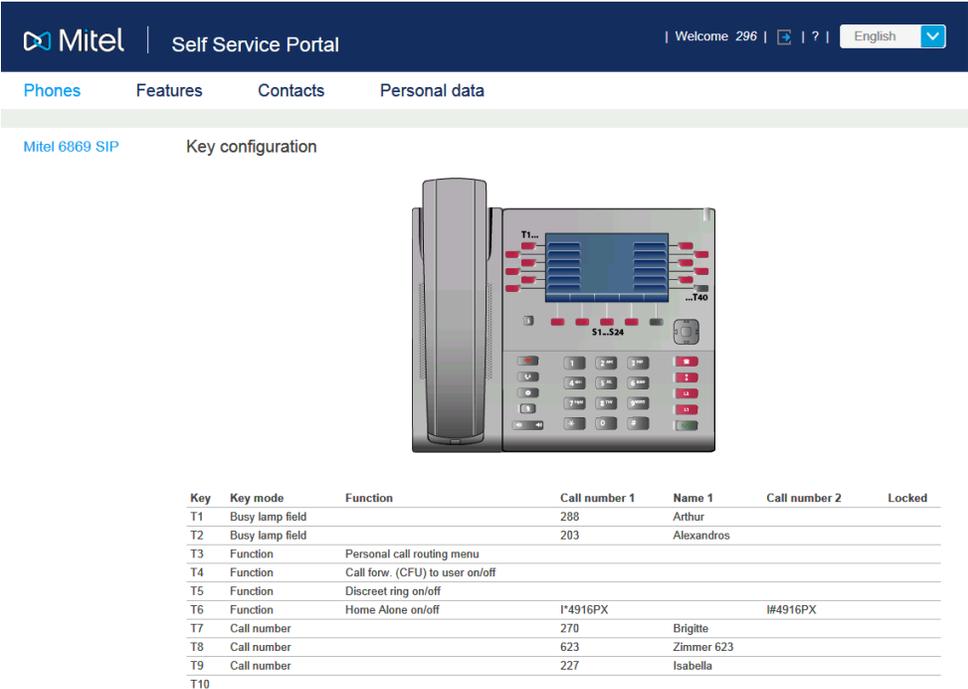
Tiene acceso a dos tipos en Mitel 400 Hospitality Manager:

- Regístrese en la página de registro de WebAdmin con los datos de acceso de una cuenta de usuario a la que se le haya asignado un perfil de autorización con el nivel de autorización de WebAdmin *Recepcionista*. Esto inicia el Mitel 400 Hospitality Manager directamente.
- Regístrese en la página de registro de WebAdmin con los datos de acceso de una cuenta de usuario a la que se le haya asignado un perfil de autorización con el nivel de autorización WebAdmin *Administrador de hostelería*. Haga clic en el árbol de menú en la parte izquierda de la entrada *Gestor Hospitality*.

Self Service Portal

Con el Self Service Portal, los usuarios pueden configurar y ajustar los parámetros personales del teléfono, como la configuración de teclas, las etiquetas, el idioma de pantalla directamente y de forma independiente en la PC. Los usuarios también disponen de acceso a sus buzones personales; pueden configurar y controlar los perfiles de presencia, el encaminamiento personal y crear o buscar contactos en las agendas privadas.

Figura 70: Self Service Portal



Key	Key mode	Function	Call number 1	Name 1	Call number 2	Locked
T1	Busy lamp field		288	Arthur		
T2	Busy lamp field		203	Alexandros		
T3	Function	Personal call routing menu				
T4	Function	Call forw. (CFU) to user on/off				
T5	Function	Discreet ring on/off				
T6	Function	Home Alone on/off	1*4916PX		#4916PX	
T7	Call number		270	Brigitte		
T8	Call number		623	Zimmer 623		
T9	Call number		227	Isabella		
T10						

La aplicación Self Service Portal está integrada en WebAdmin.

Acceso: puede acceder al Self Service Portal de usuarios introduciendo cualquiera de las siguientes combinaciones (datos de registro) en la página de registro de WebAdmin:

- Número de llamada + PIN
- Nombre del usuario de Windows + PIN
- Nombre del usuario de Windows + contraseña

Se acepta el PIN estándar "0", pero debe cambiarlo durante el primer acceso. Puede elegir cualquier combinación de 2 a 10 dígitos.

5.3 Tipos de acceso con SMB Controller Manager

Acceder al SMB Controller solo es posible a través de LAN con un cable Ethernet (directo o mediante un conmutador). No es posible el acceso externo con el SMB Controller Manager.

5.4 Tipos de acceso con WebAdmin

Existen las siguientes posibilidades para acceder al servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 con WebAdmin:

- En la LAN con un cable Ethernet (directo o mediante switch)
- Acceso externo a través de SRM (Servidor de Mantenimiento IP seguro)

Nota:

Solo se recomienda el acceso externo (RDSI/analógica) con una conexión de acceso telefónico en algunas condiciones, por el rendimiento.

Primer acceso en LAN

Para el primer acceso al servidor de comunicaciones, es más sencillo si su PC se encuentra en la misma subred que el servidor. Si no es el caso, puede conectar el ordenador directamente al servidor de comunicaciones mediante LAN.

Vea también:

Si no conoce la dirección IP de su servidor de comunicaciones o si está configurando un sistema de comunicación MiVoice Office 400 por primera vez, lea el capítulo [Introducción](#).

Buscar un servidor de comunicaciones en la LAN

Si conoce la dirección IP del servidor de comunicaciones, puede introducirla directamente en la línea de dirección del navegador. WebAdmin se inicia después de introducir los datos de acceso. El ordenador sólo necesita ser localizado en la misma LAN, pero no necesariamente en la misma subred.

Acceder al servidor de comunicaciones desde fuera

Para el acceso remoto al servidor de comunicaciones, recomendamos la administración remota segura de IP SRM (Secure IP Remote Management). Para ello, debe instalar un agente SRM en su ordenador con el cual podrá establecer una conexión al servidor SRM. Posteriormente, el servidor SRM llama al servidor de comunicaciones a través de RTC y le envía los parámetros de conexión. Ahora el servidor de comunicaciones establece una conexión segura al servidor SRM que cambia junto con la conexión con el agente SRM.

Vea también:

Puede encontrar instrucciones sobre cómo configurar Gestión Remota IP Segura en la ayuda de WebAdmin en la vista de *Gestión remota IP(SRM)* (=mw).

5.5 Control de acceso de usuarios

El acceso a la configuración está protegido por contraseña. A cualquier usuario que quiera acceder al servidor de comunicaciones se le pide su nombre de usuario y contraseña (datos de acceso).

Tenemos que distinguir entre el acceso del usuario mediante SMB Controller Manager y el acceso del usuario mediante WebAdmin al servidor de comunicaciones MiVoice Office 400.

5.5.1 Cuentas de usuario del SMB Controller Manager

Para el SMB Controller Manager hay dos cuentas de usuario predeterminadas. Una cuenta es para el acceso inicial, cuando se inicia el SMB Controller y se ejecuta en modo normal. La otra cuenta se utiliza cuando, por algún motivo, el software SMB Controller no funciona correctamente y tiene que iniciarse en modo de emergencia:

Cuenta de usuario predeterminada para el acceso inicial en modo normal

Para acceder al SMB Controller Manager por primera vez en modo normal introduzca lo siguiente:

Tabla 78: Cuenta de usuario predeterminada para el SMB Controller Manager en modo normal

Nombre de usuario	admin
Contraseña	admin

Nota:

Para impedir el acceso no autorizado al SMB Controller Manager, debe modificar la contraseña predeterminada en el primer acceso.

Cuenta de usuario predeterminada en modo de emergencia

Para acceder al SMB Controller Manager en modo de emergencia introduzca lo siguiente:

Tabla 79: Cuenta de usuario predeterminada en modo de emergencia

Nombre de usuario	admin
Contraseña	admin

i Nota:

La contraseña predeterminada para el modo de emergencia no puede ser cambiada.

5.5.2 Cuentas de usuario de WebAdmin y perfiles de autorización

Las autorizaciones de usuario se regulan a través de perfiles de autorización, que se asignan a las cuentas de usuario.

5.5.2.1 Cuentas de usuario

Existe una cuenta de usuario predeterminada para el primer acceso.

Cuando se abre un nuevo servidor de comunicaciones o después de un primer inicio, se crean la cuenta de usuario predeterminada (*admin*) y varios perfiles de autorización. La cuenta de usuario predeterminada está vinculada con el perfil de autorización *Administrador*. A este perfil de autorización se le asignan los derechos de administración para el *control de acceso de Usuario para servicios de Audio* y para WebAdmin en el nivel de autorización de Administrador.

Las cuentas de usuario y perfiles de autorización necesarios pueden configurarse utilizando la cuenta de usuario predeterminada.

Para acceder a la cuenta de usuario predeterminada (*Cuenta de usuario predeterminada*) ingrese lo siguiente:

Tabla 80: Cuenta y contraseña de usuario estándar

Nombre de usuario	admin
Contraseña	Después del primer inicio, se le pedirá que ingrese y confirme una nueva contraseña para la cuenta de administrador.

i Nota:

Para impedir el acceso no autorizado al servidor de comunicaciones, debe modificar la contraseña predeterminada en el primer acceso. Para la selección e ingreso de contraseña, consulte [Sintaxis de contraseña](#).

Otras cuentas de usuario predefinidas

Además, hay cuentas de usuario predefinidas para Mitel Dialer, para MiCollab, para Open Mobility Manager (OMM), y para CloudLink Gateway.

Puede ver las cuentas de usuario predefinidas en la vista *Cuenta de usuario*.

i Nota:

Las cuentas de usuario predefinidas no se pueden borrar.

Cuentas de usuario personales

Sujeto al derecho de administración para el control de acceso de usuarios, se pueden crear cuentas de usuario personales en el control de acceso de usuarios y asignarles algunos perfiles de autorización. La elección y la ortografía de las contraseñas y los nombres de usuario están sometidas a las siguientes reglas:

- Un nombre de usuario debe tener un mínimo de 1 y un máximo de 25 caracteres alfanuméricos.
- A diferencia de las contraseñas, los nombres de usuario **no** distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
- Se pueden usar los siguientes caracteres especiales: ?, /, !, >, -, +, *, #, =, punto, coma y espacio.
- Las diéresis (por ejemplo, ä, ö, ü) y otros caracteres diacríticos (por ejemplo, é, à, â) no se permiten.
- Los nombres de usuario deben ser únicos en todo el sistema.
- El nombre de usuario y la contraseña no deben coincidir.

5.5.2.2 Perfiles de autorización

Perfiles de autorización predefinidos

A los perfiles de autorización predefinidos se les asignan derechos de administración y derechos de interfaz de usuario. Una descripción general de todos los perfiles de autorización predefinidos con su administración y derechos de acceso está disponible en la ayuda de WebAdmin en la vista del *perfil de autorización*.

Perfiles de autorización personales

Sujeto a los derechos de administración para el control de acceso de usuarios, no hay perfiles de autorización personal pueden ser protegidos y se asignan los derechos deseados. Una descripción de los diversos derechos de acceso y administración está disponible en la ayuda de WebAdmin en la vista del *perfil de Autorización*.

i Nota:

Solo los *administradores* en el *Modo Experto* pueden ver y crear perfiles de autorización.

5.5.2.3 Contraseñas

Para asegurarse de que el servidor de comunicaciones sólo puede configurarse por personal autorizado, el acceso a la configuración está protegido con contraseña.

5.5.2.3.1 Sintaxis de la contraseña

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

- Una contraseña debe tener un mínimo de 8 caracteres alfanuméricos y un máximo de 255.
- A diferencia de los nombres de usuario, las contraseñas son sensibles a mayúsculas.
- La contraseña debe contener al menos una letra mayúscula de la A a la Z.
- La contraseña debe contener al menos una letra minúscula de la a a la z.
- La contraseña debe contener al menos un dígito del 0 al 9.
- La contraseña debe contener al menos uno de los siguientes caracteres especiales: ?, /, Lt ;, >, -, +, *, #, =, punto, coma y espacio.
- Las diéresis (por ejemplo, ä, ö, ü) y otros caracteres diacríticos (por ejemplo, é, à, â) no se permiten.
- No se permite la contraseña *contraseña* predeterminada.
- La contraseña no debe coincidir con el nombre de usuario.
- No está permitido utilizar las 4 últimas contraseñas.

5.5.2.3.2 Cambiar la contraseña

Cualquier usuario al que se le haya asignado un perfil de autorización en el cual el derecho de administración *Control de acceso de usuarios* esté activado, está autorizado a modificar las contraseñas de todas las cuentas de usuario. Por tanto, se aconseja asignar este permiso de manera restrictiva.

A aquellos usuarios a los que les hayan cambiado la contraseña, se les pedirá que introduzcan su nueva contraseña la siguiente vez que se conecten. Lo mismo se aplica a usuarios con cuentas nuevas.

Los usuarios sin la autorización *Control de acceso de usuarios* sólo pueden cambiar su propia contraseña.

5.5.2.3.3 Contraseña de acceso incorrecta

Para la cuenta de usuario, después de un máximo de 15 inicios de sesión fallidos, la cuenta se desactiva durante 10 minutos. La cuenta se vuelve a activar automáticamente después de 10 minutos. La cuenta no requiere que el administrador la vuelva a habilitar.

5.5.2.3.4 Contraseña perdida

Si otro usuario ha sido definido también con la autorización *Control de acceso de usuarios* activada, simplemente puede sobrescribir con una nueva contraseña la contraseña perdida por otro usuario. La siguiente vez que el usuario se conecte, se le pedirá que cambie la contraseña y que introduzca la nueva que le han asignado.

i Nota:

Por razones de seguridad, no hay acceso sin contraseña para el SMB Controller. Tenga cuidado con sus contraseñas.

5.5.3 Salida automática de la configuración

El acceso a la configuración se interrumpe si no realiza cambios en el valor del parámetro o la navegación en el sistema no se utiliza durante un tiempo de espera definido.

Esto es válido para ambas herramientas de configuración, el SMB Controller Manager y WebAdmin.

5.5.4 Registro de accesos WebAdmin

Se genera un registro de acceso con 20 entradas para cada cuenta de usuario de manera que se pueda realizar un seguimiento del registro de accesos a la configuración. También se registran los intentos de acceso denegados o los contraseñas erróneas. Todos los usuarios con el nivel de autorización de *administrador* en el *Modo Experto* pueden leer los registros.

Recuperar los datos del registro

El sistema supervisa todos los accesos y todos los intentos fallidos de acceso, y los almacena en el sistema de ficheros del servidor de comunicaciones. Estas listas se pueden obtener de forma local o remota.

Comprobación del CLIP

Si en la configuración de mantenimiento general del parámetro *CLIP requerido* está activado, el mantenimiento remoto solo es posible si la parte que recupera está utilizando un CLIP. El número de CLIP también se recoge en el registro de accesos.

Recogida de las entradas en el registro

Todos los intentos de acceso generan una entrada en la lista correspondiente.

En el caso de mantenimiento remoto, las entradas no se generarán si el mantenimiento remoto se restringe o si el parámetro *CLIP necesario* está activado en la configuración y no se recibe CLIP.

i Nota:

No hay registro de accesos para el SMB Controller Manager.

5.6 Acceso remoto WebAdmin

Con acceso de mantenimiento remoto, el usuario es autenticado con nombre y contraseña. También hay que asignar a la cuenta de usuario un perfil de autorización en el que esté habilitado el *Mantenimiento remoto vía acceso telefónico*. Esto también se aplica al SRM (Secure IP Remote Management), servidor de mantenimiento IP seguro.

5.6.1 Acceso habilitado para usuarios locales

El acceso de mantenimiento remoto se puede activar de dos formas:

- Uso de códigos de función (consulte [Código de función para acceso de mantenimiento remoto](#))
- Con WebAdmin

Se puede revocar de nuevo de forma automática o manual.

Todos los tipos de activación tienen el mismo estado de autorización. Esto significa que el acceso de mantenimiento remoto puede habilitarse usando un código de función, por ejemplo, y luego bloquearse nuevamente usando WebAdmin en la configuración de mantenimiento general.

Cuando se activa el acceso de mantenimiento remoto, el mensaje de evento *Mantenimiento remoto* activado se envía a todos los destinos de mensaje donde los criterios de filtro correspondientes en la tabla de eventos asignada se configuran en consecuencia (consulte el capítulo [Tablas de eventos](#)).

Si se libera el mantenimiento remoto, esto se puede reconocer en la barra de título de WebAdmin del símbolo .

El acceso de mantenimiento remoto se puede activar o restringir usando códigos de función tanto desde el estado de reposo como desde el estado de conversación, p.ej., después de una consulta.

La autorización para activar o prohibir el acceso de mantenimiento remoto utilizando el código de función se define y otorga al usuario con el parámetro *Acceso de mantenimiento remoto* en un conjunto de permisos.

Tras una inicialización del servidor de comunicaciones, las autorizaciones de todos los usuarios se restringen.

Nota:

Se recomienda no dejar el acceso de mantenimiento remoto permanentemente activado. Esto evita que los datos del servidor de comunicaciones puedan ser manipulados desde un lugar remoto por personas no autorizadas.

5.6.2 Código de función para acceso al mantenimiento remoto

Tabla 81: Código de función para acceso al mantenimiento remoto

Activar / restringir un acceso de mantenimiento remoto único	*754 / #754
Habilitar/prohibir un acceso de mantenimiento permanente	*753 / #753

Cuando se activa un acceso de mantenimiento remoto con el código de función *754, el acceso se restringirá de nuevo automáticamente en cuanto haya finalizado el proceso de mantenimiento remoto. Es posible restringir manualmente el acceso de mantenimiento remoto usando #754 antes de iniciarlo.

El acceso de mantenimiento remoto puede activarse permanentemente mediante el código de función *753. Para restringir el acceso, el usuario autorizado debe introducir el código de función #753 manualmente.

La activación o restricción de accesos de mantenimiento remotos usando códigos de función se señala en cada caso con un tono de confirmación.

La autorización para el acceso de mantenimiento remoto también puede ser habilitada o no en WebAdmin, si el nivel de autorización oportuno ha sido asignado.

Nota:

Es importante asegurarse que en una red QSIG la autorización para poder cambiar el acceso de mantenimiento remoto está deshabilitada para usuarios RPSI no autorizados. De otra manera un usuario RPSI podría utilizar un número de marcación abreviada definido para el PINX de destino y que incluya el código de función adecuado para cambiar la autorización del acceso de mantenimiento remoto del PINX de destino.

Mitel Advanced Intelligent Network:

En una AIN el acceso al mantenimiento remoto de todos los nodos depende de la configuración del maestro. Si el acceso remoto está habilitado en el maestro, tanto la configuración de la AIN como la configuración offline de los satélites, se habilita.

5.6.3 Teclas de función para acceso al mantenimiento remoto

En los teléfonos de sistema el código de función para activar/restringir la autorización de acceso de mantenimiento remoto se puede almacenar en una tecla de función, siempre que el usuario tenga la autorización adecuada.

Si el acceso de mantenimiento remoto se activa para una vez o permanentemente, se enciende el LED correspondiente.

El LED se apaga en cuanto se vuelve a restringir el acceso de mantenimiento remoto, ya sea de forma automática o manual, usando el código de función o WebAdmin.

5.7 Configuración con WebAdmin

Las fases de la configuración se basan en la información definida durante la planificación y, si fuese aplicable, durante la instalación.

Siempre que sea posible debe utilizar el software de planificación y pedidos Mitel CPQ para configurar un sistema de comunicaciones. Mitel CPQ se puede operar en línea después de iniciar sesión en Mitel MiAccess <https://miaccess.mitel.com/>. Mitel CPQ no solo calcula el hardware necesario, sino que también enumera las licencias necesarias para el funcionamiento planificado.

Vea también:

Si está configurando un sistema de comunicación MiVoice Office 400 por primera vez, lea el capítulo [Introducción](#).

Asistente de configuración

El asistente de configuración de WebAdmin le guía paso a paso en la instalación de una configuración básica y es recomendable para la configuración inicial del servidor de comunicaciones. El asistente de configuración se abre automáticamente al instalar un nuevo servidor de comunicaciones. Si accede como administrador en WebAdmin (modo experto o normal) podrá iniciar el asistente de configuración directamente desde el árbol de menú de WebAdmin.

El asistente de configuración realiza los siguientes pasos:

1. Activar licencias
2. Ver el direccionamiento IP
3. Configurar recursos de media
4. Configurar el plan de numeración
5. Configurar proveedores SIP
6. Configurar usuarios, terminales y SDEs
7. Configurar la operadora automática

Para cada paso puede abrir una página de ayuda o visualizarla en la parte inferior de la ventana. Puede saltarse pasos del asistente de configuración o salir de él en cualquier momento y volver a la página de inicio de WebAdmin.

Asistente de configuración

El asistente de configuración avanzado le ayuda a configurar de manera secuencial un sistema de comunicaciones desde cero. Si accede como administrador en WebAdmin (modo experto o normal) podrá iniciar el asistente de configuración en la página de inicio de WebAdmin.

El asistente de configuración avanzado realiza los siguientes pasos:

1. Ver el direccionamiento IP
2. Regular el control de accesos
3. Comprobar licencias
4. Configurar recursos de media
5. Fecha de configuración
6. Comprobar las interfaces de red
7. Configurar los proveedores SIP y las cuentas
8. Especificar las autorizaciones del usuario
9. Crear usuarios y números DDI ¹
10. Comprobar el encaminamiento saliente
11. Configurar la operadora automática
12. Configurar la música en espera
13. Configurar un servicio de anuncio
14. Introducir los contactos de marcación abreviada
15. Guardar los datos de configuración

Para cada paso, la mitad superior de la pantalla muestra el resumen de la configuración; la parte derecha contiene notas e instrucciones acerca del paso que ha seleccionado. La ayuda en línea de WebAdmin puede abrirse para explicaciones más detalladas.

Puede saltarse pasos del asistente de configuración avanzado o abrir vistas adicionales del árbol de navegación de WebAdmin. Para ocultar de nuevo el asistente de configuración avanzado, desactive la casilla en la página de inicio de WebAdmin.

5.8 Notas de configuración de WebAdmin

Las siguientes secciones contienen información que puede ser útil antes, durante o después de la configuración con WebAdmin.

5.8.1 Licencias

Todas las funciones (incluso las sujetas a licencia) se pueden configurar offline sin una licencia válida.

Si está utilizando una función o prestación que requiere licencia pero aún no la ha adquirido, se activa automáticamente una licencia de prueba que también aparece en la vista general de licencias activadas. Con una licencia de prueba podrá utilizar la función o prestación gratuitamente durante 60 días. La fecha de caducidad de la licencia de prueba se indica en *Estado*. Este proceso sólo se puede utilizar una vez por cada función o prestación. A continuación, se debe adquirir la licencia. La descripción general de la licencia ([#unique_66](#)) muestra qué licencias de prueba están disponibles.

Todas las licencias están almacenadas en un archivo de licencia que puede obtener a través de su distribuidor. Cada archivo de licencia solo se puede usar para un servidor de comunicaciones. Para obtener licencias para varios servidores de comunicaciones, hay que obtener archivos de licencia separados que coincidan con la información de licencia de cada uno de los servidores de comunicaciones.

Si un sistema de comunicaciones consta de varios servidores de comunicaciones (p.ej. en una AIN), normalmente solo es necesario un archivo de licencia en el maestro.

Un sistema de comunicaciones nuevo debe ser activado después de ser puesto en funcionamiento. De lo contrario, el servidor de comunicaciones pasa a un modo de funcionamiento limitado después de 4 horas de funcionamiento.

Cargue el archivo de licencia en la vista *Licencias*.

Si ha recibido un cupón (o con la ayuda de la *ID del equipo*), también puede obtener el archivo de licencia a través de Mitel MiAccess <https://miaccess.mitel.com/> (se requiere inicio de sesión de socio). Acerca de este tema encontrará las instrucciones en la ayuda en línea de WebAdmin.

Vea también:

[Licencias](#)

5.8.2 Administración de archivos

Si hablamos de la gestión de archivos tenemos que distinguir entre la gestión de archivos del SMB Controller y la gestión de archivos de la aplicación MiVoice Office 400.

La gestión de archivos de SMB Controller se realiza a través del SMB Controller Manager:

- *Software - Software del sistema*

En esta vista puede ver el software del sistema actualmente instalado y puede cargar e instalar un nuevo software del sistema desde un servidor de descargar o desde una carpeta local.

- *Software - Aplicaciones*

En esta vista puede ver las aplicaciones instaladas actualmente y puede cargar e instalar nuevas aplicaciones desde un servidor de descarga o desde una carpeta local.

La gestión de archivos de la aplicación MiVoice Office 400 se realiza mediante WebAdmin:

- *Localización*

Es posible adaptar el sistema de comunicaciones a las especificaciones de un país con la ayuda de la localización. En esta vista se pueden cargar paquetes de idioma de forma manual o automática para los teléfonos SIP Mitel 6800/6900 a través del servidor FTP. Además puede cargar los idiomas de forma manual o automática para la interfaz de usuario de WebAdmin, Hospitality Manager y Self Service Portal y asistencia en línea, así como un plan de numeración externo para conexiones SIP a través del servidor FTP.

- *Estado del sistema de archivos*

En esta vista se puede ver la carga de memoria del sistema de archivos, estructurada por temas. En un AIN se pueden ver los sistemas de archivos de todos los nodos.

- *Explorador de archivos*

Con el explorador de archivos se accede al sistema de archivos del servidor de comunicaciones y se pueden crear nuevos directorios, así como ver, importar, reemplazar o borrar archivos del mismo.

i Nota:

La administración de archivos sólo está accesible para *Administradores* en el *Modo Experto*.

Vea también:

Encontrará información detallada acerca de las funciones en la ayuda de WebAdmin para la vista correspondiente.

5.8.3 Reinicio sistema

5.8.3.1 Reiniciar

Reinicio a través de WebAdmin

Se activa un reinicio a través de WebAdmin en la configuración de mantenimiento con el botón *Reiniciar* en la vista *de reinicio del sistema*.

Este reinicio a través de WebAdmin reinicia solo la aplicación MiVoice Office 400. Los datos de configuración se conservan.

Reinicio del SMB Controller Manager

Se activa un reinicio a través de SMB Controller Manager en la configuración de mantenimiento con el botón *Reiniciar* en la vista *de reinicio del sistema*. Reinicia la aplicación MiVoice Office 400 y el software del SMB Controller. Se conservan todos los datos de configuración.

Reinicio mediante el panel frontal

No es posible reiniciar mediante el panel frontal. Pero puede ejecutar un apagado del SMB Controller con la tecla de control. Esto cierra todas las aplicaciones de manera controlada, pasa al modo apagado por 1,5 minutos antes de que el SMB Controller se inicie de nuevo. Todos los datos de configuración se conservan (consulte [Modo de apagado](#)).

i Nota:

- Nunca desconectar el servidor de comunicaciones de la alimentación para provocar un reinicio. Esto puede derivar en pérdida de datos y evitar el reinicio.
- El reinicio se ejecuta inmediatamente. Se interrumpirán las llamadas y las transmisiones de datos en proceso.

5.8.3.2 Primera inicialización

Una inicialización reinicia el servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 desde cero. Los datos específicos del sistema como por ejemplo el ID del sistema, el tipo de sistema, el canal de ventas, el archivo de licencia y la generación de software se conservan.

Nota:

- Una primera inicialización borra todos los datos de configuración almacenados sobrescribiéndolos con los valores predeterminados del canal de ventas. Por lo tanto, realice una copia de seguridad de sus datos de configuración antes de la inicialización.
- La inicialización se ejecuta inmediatamente. Se interrumpirán las llamadas y las transmisiones de datos en proceso.

Inicialización a través de WebAdmin

Se activa un primer inicio a través de WebAdmin en la configuración de mantenimiento con el botón *Primer inicio* en la vista *Restablecimiento del sistema*.

Inicialización mediante el panel frontal

Un primer arranque a través del panel frontal se realiza con la tecla piloto (consulte [Realizar un primer arranque de MiVoice Office 400](#)).

Inicialización y reinicio del canal de ventas mediante WebAdmin

Con el botón *Primer inicio y reinicio del canal de ventas* en la configuración de mantenimiento de la vista *de reinicio del sistema* WebAdmin, tiene la posibilidad no solo de ejecutar un primer inicio sino también de eliminar el canal de ventas. Durante el siguiente inicio se mostrará un mensaje solicitando el canal de venta y el archivo de licencia. Note que el archivo de licencia depende del canal de ventas. Esto significa que ya no puede utilizar el archivo de licencia existente, si elige otro canal de ventas.

Nota:

La función sólo está accesible para Administradores en el Modo Experto.

5.8.3.3 Reinicio a los valores de fábrica

Se activa un restablecimiento de fábrica del SMB Controller en la configuración de mantenimiento del SMB Controller Manager con el botón *Restablecimiento de fábrica* en la vista *Restablecimiento del sistema*.

i Nota:

- El reinicio a los valores de fábrica borra todas las aplicaciones cargadas o instaladas (incluso la aplicación MiVoice Office 400) y sus datos de configuración del SMB Controller. La configuración LAN cambia a la de DHCP. La contraseña de SMB Controller Manager se restaurará al valor predeterminado.
- El reinicio a los valores de fábrica se activa de inmediato. Se interrumpirán las llamadas y las transmisiones de datos en proceso.

5.8.4 Copia de seguridad de datos

Con una copia de seguridad de los datos de configuración, todos los datos de configuración de MiVoice Office 400 del servidor de comunicaciones se almacenan en un archivo comprimido en formato ZIP. Puede dejar que se ejecute la copia de seguridad automáticamente (*copia de seguridad automática*) o a según sus necesidades (*copia de seguridad manual*).

Puede copiar automáticamente los archivos de copia de seguridad y enviarlos a un servidor FTP o por e-mail.

Con una copia de seguridad de datos de audio todos los datos de audio del servidor de comunicaciones se guardan en un archivo comprimido en formato ZIP. La copia de seguridad de los datos de audio sólo puede efectuarse manualmente.

Puede encontrar la configuración del servicio de distribución y copia de seguridad automática de datos en la vista *Mantenimiento* de WebAdmin/ *Copia de seguridad de datos*, donde también puede probar la configuración. Además, en esta vista, podrá ver las copias de seguridad creadas de manera manual o automática, restaurarlas o borrarlas.

La copia de seguridad de configuración y la copia de seguridad de los datos de audio siempre se almacenan en un formato encriptado.

i Nota:

La copia de seguridad puede contener varios archivos. Están compilados por el servidor de comunicaciones y se comprimen en un archivo ZIP. Durante el proceso de restauración, el servidor de comunicaciones extrae el archivo ZIP. Para garantizar que el proceso de restauración se ejecute sin problemas, asegúrese de no modificar ni descomprimir el archivo ZIP. Nunca extraiga o modifique una copia de seguridad usted mismo.

5.8.4.1 Copia de seguridad automática

La función de respaldo automático de datos crea un respaldo de los datos de configuración de MiVoice Office 400 a intervalos regulares y guarda los archivos de respaldo en el sistema de administración de archivos del servidor de comunicaciones.

La función de copia de seguridad automática crea una copia de seguridad de los datos de configuración a intervalos diarios, semanales o mensuales:

- Todos los días a la hora establecida se crea una copia de seguridad y se almacena en el directorio ..\backup\day\.
- Cuando cambia la semana, se almacena una copia de la copia de seguridad en el directorio ..\backup\week\.
- Cuando cambia el mes, se almacena una copia de la copia de seguridad en el directorio ..\backup\month\.

Los directorios de copia de seguridad se encuentran en el sistema de archivos del servidor de comunicaciones y se puede acceder a ellos directamente a través del *navegador de archivos* o con una conexión FTP.

Una copia de seguridad permanece almacenada hasta que vence el tiempo de almacenamiento establecido; el *archivo .zip* se elimina del sistema de archivos.

5.8.4.2 Servicio de distribución

Es posible utilizar el servicio de distribución para enviar los archivos de copia de seguridad a un servidor FTP o por e-mail.

- El servicio de distribución por e-mail envía a la dirección preconfigurada una copia de cada archivo de copia de seguridad creado.
- El servicio de distribución por FTP almacena una copia de cada copia de seguridad creada en un servidor FTP.

5.8.4.3 Copia de seguridad manual

Los datos de configuración y audio deben almacenarse por separado y almacenarse como archivos *.zip* en cualquier soporte de datos que desee. Los datos de configuración se guardan como copia de seguridad automáticamente en el sistema de archivos del servidor de comunicaciones.

Situaciones en las que debe crear una copia de seguridad manual:

- Antes de ejecutar una inicialización del servidor de comunicaciones (una inicialización reinicia todos los datos de configuración a sus valores predeterminados y elimina todos los datos de audio).
- Antes de eliminar la aplicación MiVoice Office 400 del Mitel SMB Controller o antes de restablecer el Mitel SMB Controller a los valores predeterminados de fábrica.
- Antes y después de cualquier cambio importante en la configuración.

5.8.4.4 Restaurar copia de seguridad

Los datos de configuración de MiVoice Office 400 disponibles y los archivos de respaldo de datos de audio se pueden restaurar en cualquier momento.

i Nota:

- Al restaurar una copia de seguridad, los datos de configuración o los datos de audio actuales se sobrescriben irreversiblemente.
- Al restaurar una copia de seguridad también se reinician al estado de la copia de seguridad, los estados de presencia de los usuarios, los parámetros de encaminamiento personalizado y cualquier desvío de llamada activo.
- Algunos cambios de configuración sólo se activan tras un reinicio. El servidor de comunicaciones se reinicia después de que se han restaurado los datos de configuración.

Vea también:

El procedimiento para crear y restaurar una copia de seguridad se describe en detalle en la ayuda de WebAdmin en la vista *copia de seguridad de datos*.

5.8.5 Importar y exportar datos de configuración

Puede editar varios datos de configuración fuera de WebAdmin, o importar datos de configuración de otros sistemas de comunicaciones de la serie MiVoice Office 400. Con la ayuda de la función exportar, podrá crear aquí un archivo Excel, que llamaremos a continuación *Archivo de exportación*. El archivo de exportación contiene varias hojas de cálculo. Cada hoja cubre un área de configuración en particular. Posteriormente, edítelo y vuelva a importarlo. Se importarán sólo los datos pertenecientes a la vista en los que usted haya activado la función de importar. Ejemplo: La función de importar de la vista *Agenda / Pública* importa sólo los datos del archivo de exportación que se encuentra en la hoja de cálculo *Lista de marcación abreviada*.

Excepción: La función de exportación en la vista *Copia de seguridad* importa los datos en todas las hojas de cálculo.

Encontrará la función para exportar datos en las siguientes vistas:

- *Resumen* (datos de usuario y configuración de teclas de los terminales)
- *Números de marcación abreviada*
- *Usuario RPSI*
- *Funciones controladas por tiempo*
- *Ext./Int. Asignación*
- *EOL*
- *Lista de bloqueos*
- *Encaminamiento basado en CLIP*

- *Copia de seguridad de datos*

 **Nota:**

Puede activar la opción *Reemplazar configuración existente* con la función de importación. Active esta función sólo si está configurando un servidor de comunicaciones desde el inicio. Esta acción elimina todos los datos de usuario configurados previamente y todas las programaciones de usuario tales como números SDE, destinos EDL, entradas de grupos de usuario, terminales asignados, teclas configuradas, etc.!

5.8.6 Teléfonos Mitel 6800/6900 SIP

Antes del registro es necesario reiniciar cualquier teléfono que ya estuviera en funcionamiento con los valores predeterminados de fábrica. Por razones de seguridad, borre la dirección MAC del teléfono en WebAdmin. Ello evitará problemas durante el registro.

Utilice estos procedimientos en los siguientes casos:

- Asignar el teléfono a otro usuario en el mismo sistema.
- Transferir el teléfono a otro sistema con la misma versión de software.
- Cambiar la versión del software a una versión anterior
- Cambiar la dirección IP del servidor de comunicaciones

This chapter contains the following sections:

- [Mantenimiento de datos](#)
- [Actualizar software](#)
- [Actualización de hardware](#)
- [Panel de visualización y control](#)
- [Supervisión del funcionamiento](#)

Este capítulo describe el mantenimiento del sistema y los datos de configuración así como la actualización del software de sistema. También se describe la sustitución de tarjetas, módulos y terminales. Otros temas tratados en este capítulo son panel de visualización y control del servidor de comunicaciones, la supervisión del funcionamiento mediante el concepto de mensajes de evento, la visualización del estado de funcionamiento y los mensajes de error.

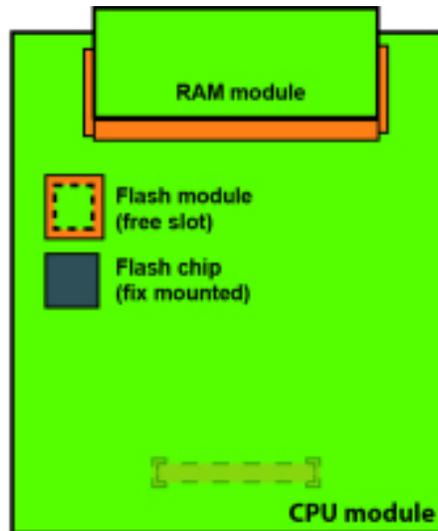
6.1 Mantenimiento de datos

6.1.1 Qué datos se almacenan y dónde

El sistema de almacenamiento de datos del servidor de comunicaciones se compone de tres elementos diferentes:

- Los siguientes datos se almacenan en los componentes Flash: el software del sistema, el software del sistema de emergencia, el software de arranque para el SMB Controller, el software de la aplicación MiVoice Office 400 y sus datos de configuración y quizás algún software de la aplicación. Además, los datos de MiVoice Office 400 específicos del sistema (ID de sistema, tipo de sistema, canal de ventas, generación, números de identificación DECT, dirección IP del servidor de configuración) se almacenan ahí. No hay EIM (Módulo de identificación de equipo) disponible. El contenido de la memoria se conserva incluso cuando no hay alimentación.
- Los componentes RAM (memoria principal) almacenan datos volátiles que no se pueden guardar. Sólo está disponible cuando el sistema está en funcionamiento.

Figura 71: Memorias en el módulo CPU del SMB Controller



6.1.1.1 Software del sistema

Cuando hablamos de software del sistema, tenemos que distinguir entre el software de sistema de SMB Controller (basado en Linux) y el software de la aplicación MiVoice Office 400, que se ejecuta en este ambiente Linux. Ambos paquetes de software se almacenan en forma comprimida en la memoria Flash.

Los componentes RAM forman la memoria principal para datos de programa. Cuando el servidor de comunicaciones arranca, el software en la memoria Flash se descomprime, se carga en la memoria principal y se inicia.

6.1.1.2 Sistema de archivos

Cuando hablamos del sistema de archivos, tenemos que distinguir entre el sistema de archivos de SMB Controller (basado en Linux) y el sistema de archivos de MiVoice Office 400:

Sistema de archivos de SMB Controller

El sistema de archivos de SMB Controller comprende el software del sistema, el sistema de emergencia y el software de arranque. El SMB Controller Manager (que incluye los archivos de ayuda) es parte del software del sistema y, en forma reducida, parte del software del sistema de emergencia.

Normalmente, no es necesario acceder al sistema de archivos de SMB Controller, ya que todas las funciones requeridas están disponibles en SMB Controller Manager. Para casos especiales puede acceder al sistema de archivos SMB Controller con una sesión SSH.

Sistema de archivos de MiVoice Office 400

El sistema de archivos del servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 comprende el software de la aplicación MiVoice Office 400, el software para los teléfonos del sistema, los datos de configuración del sistema y del terminal, los datos de audio, los registros del sistema, los datos para WebAdmin, etc. Con WebAdmin tiene acceso a el sistema de archivos a través del elemento de menú *Gestión de archivos*. Es posible ver la carga de memoria del sistema de archivos y puede cargar datos de audio, idiomas para la interfaz de usuario y la ayuda en línea, archivos de idioma para teléfonos Mitel 6800/6900 SIP, así como un plan de numeración externo para la conexión SIP. Además, con el navegador de archivos tiene la

posibilidad de ver, cargar, reemplazar o borrar las carpetas y los archivos del sistema de archivos. (ver también [Gestión de archivos](#)).

Las funciones para realizar copias de seguridad y restaurar los datos de configuración y los datos de audio de MiVoice Office 400 están disponibles en la vista *Mantenimiento / Copia de seguridad de datos de WebAdmin* ( = *um*) (ver también [Copia de seguridad de datos](#)).

Normalmente, no es necesario acceder directamente al sistema de archivos MiVoice Office 400, ya que todas las funciones requeridas están disponibles en WebAdmin. Para casos especiales, puede acceder al sistema de archivos de MiVoice Office 400 con una sesión SSH a través de la carpeta */home/mivo400*.

Nota:

- Modificar o borrar archivos del sistema de archivos puede hacer que el sistema deje de funcionar.
- El acceso con sesión SSH se puede habilitar o deshabilitar con SMB Controller Manager en el menú *Seguridad - Configuración de seguridad* (valores por defecto: en modo normal = deshabilitado, en modo de emergencia = habilitado).

6.1.2 Actualización de los datos de configuración

Existen datos de configuración del sistema, relacionados con el usuario y relacionados con el terminal:

- Los datos de configuración del sistema solo se pueden modificar con WebAdmin.
- Los datos de configuración del terminal, como las asignaciones de teclas o las melodías de timbre, se pueden modificar directamente en el terminal, a través de Self Service Portal o con WebAdmin. En algunos teléfonos de sistema también es posible realizar la configuración a través de la interfaz web de usuario o con ayuda de archivos de configuración.
- Los datos de configuración relacionados con el usuario, como los contactos privados o la configuración de los desvíos de llamada, son válidos para todos los terminales asignados al usuario y se pueden configurar a través de WebAdmin o parcialmente a través de Self Service Portal, y en algunos casos directamente en el propio terminal.

El acceso a los datos de configuración a través de WebAdmin se regula mediante el control de acceso de los usuarios con cuentas de usuario, perfiles de autorización y niveles de autorización. Puede encontrar más información en el Capítulo [Control de acceso de usuarios](#).

6.2 Actualizar software

6.2.1 Software del sistema

Software del sistema SMB Controller

En algunos casos, es necesario reinstalar el software del SMB Controller a través del SMB Controller Manager (consulte [Actualizar el software del sistema del SMB Controller](#)).

Si SMB Controller Manager ya no se ejecuta, se requiere una carga de emergencia (consulte [Carga de emergencia del software del sistema del controlador SMB](#)).

Nota:

Un reinicio a los valores de fábrica del software del sistema SMB Controller o una carga de emergencia del software del sistema SMB Controller restablece todos los datos de configuración de MiVoice Office 400 a los valores predeterminados y borra todos los datos de audio. Primero cree una copia de seguridad de la configuración y los datos de audio (consulte el capítulo [Copia de seguridad de datos](#)).

Software de la aplicación MiVoice Office 400

- El software de la aplicación MiVoice Office 400 normalmente se actualiza con WebAdmin (consulte [Cargar el nuevo software del sistema MiVoice Office 400 con WebAdmin](#)).
- En los siguientes casos, el software de la aplicación MiVoice Office 400 debe instalarse mediante SMB Controller Manager cargando un *archivo *.rpm*:
 - MiVoice Office 400 WebAdmin ya no funciona.
 - Ya no hay software de la aplicación MiVoice Office 400 disponible (por ejemplo, porque se realizó un reinicio a los valores de fábrica del software del sistema SMB Controller).

Consulte [Cargar e instalar el software de aplicación MiVoice Office 400](#).

Firmware para los terminales del sistema

El firmware para MiVoice 5300/MiVoice 5300 IP, los teléfonos DECT Mitel 600, el teléfono DECT Office 135/135pro, las unidades de radio DECT SB-4+/SB-8/SB-8ANT y WebAdmin también está disponible en el software de aplicaciones MiVoice Office 400.

Nota:

La versión del software del servidor de comunicaciones se puede mostrar de la siguiente manera en los teléfonos IP MiVoice 5300/MiVoice 5300:

1. Acceder al menú de configuración pulsando en *Configuración*.
2. Pulsación larga en la tecla *.

La información se puede recuperar en teléfonos SIP Mitel 6800/6900 y en teléfonos DECT Mitel 600 a través del menú.

Dependiendo del tipo de teléfono, se muestra información adicional.

Proporcionar el software del sistema y el archivo de licencia de MiVoice Office 400

Su distribuidor le proporcionará el nuevo software del sistema MiVoice Office 400 y el correspondiente archivo de licencia. En la mayoría de los casos, su distribuidor le indicará el sitio de Internet desde el que podrá descargar el software. También recibirá un cupón. Con esto puede generar el nuevo archivo

de licencia a través del portal de Internet Mitel MiAccess <https://miaccess.mitel.com/> y cárguelo en su sistema de comunicación. Necesitará unas credenciales válidas para acceder a Mitel MiAccess (nombre de usuario y contraseña).

Cargar el nuevo software del sistema MiVoice Office 400 con WebAdmin

El nuevo software del sistema MiVoice Office 400 se puede cargar de forma cómoda y segura en el sistema de archivos del servidor de comunicaciones en la vista de WebAdmin *Mantenimiento / Software del sistema*. El punto de activación del nuevo software es seleccionable. (Excepción: El tiempo de activación en los satélites AIN depende siempre de la demanda del satélite principal.

En un sistema nuevo se puede cargar el nuevo software del sistema directamente después de haber elegido el canal de ventas.

Nota:

- La mayoría de las veces se requiere un nuevo archivo de licencia para el nuevo software del sistema MiVoice Office 400. También es posible instalar e iniciar el nuevo software del sistema sin introducir ningún archivo de licencia. No obstante, cuando utilice el software deberá cargar el archivo de licencia antes de que transcurran 4 horas, de lo contrario el servidor de comunicaciones pasará a un modo de funcionamiento limitado. En este modo, solo están disponibles las funciones básicas del servidor de comunicaciones.
- Dependiendo del tipo de servidor de comunicaciones, la operación de carga, (en particular descomprimir el paquete de software), puede tardar un poco.
- Nunca desconectar el servidor de comunicaciones de la alimentación durante el proceso de actualización. Esto puede evitar que el software del sistema ejecutable esté disponible en el servidor de comunicaciones y hacer necesaria una EUL (Carga de emergencia).
- Lea el capítulo "Consejos y restricciones importantes" de las notas de la versión del software que va a cargar.

Vea también:

En la ayuda en línea está disponible una descripción detallada del procedimiento de carga de software con WebAdmin.

Carga de emergencia del software del sistema SMB Controller

Si no es posible realizar una carga de software estándar del software del sistema SMB Controller mediante SMB Controller Manager o da errores, debe ejecutar una carga de emergencia.

Para realizar una carga de emergencia, proceda como se indica a continuación:

1. Configure el SMB Controller en modo de emergencia con la tecla de control (consulte [Modo de emergencia](#)).

i Nota:

Si se configuró antes una dirección IP estática, el SMB Controller debe estar disponible con la misma dirección IP. De lo contrario, debe buscar la dirección IP del SMB Controller como se describe en el capítulo [Buscar el servidor de comunicaciones en la red IP](#).

2. Abra una ventana del navegador e introduzca la dirección IP de su SMB Controller e incluya el puerto 8080 (ejemplo: `http:\\10.100.98.43:8080`).
3. Inicie sesión con el nombre de usuario predeterminado (*admin*) y la contraseña predeterminada (*admin*) para acceder al sistema en modo de emergencia.
 - El SMB Controller Manager se abre en un modo de emergencia reducido.
4. Cargue un software del sistema SMB Controller (formato: *Mitel-SMBC_XXX-XXX.zip*) y haga clic en *Instalar*.
 - La carga de emergencia ha iniciado.

6.2.2 Firmware para teléfonos fijos de sistema

El paquete software de la aplicación MiVoice Office 400 contiene el software para algunos teléfonos del sistema (DSI e IP), el cual se actualiza en cada caso junto con el software de la aplicación. Para otros teléfonos del sistema (SIP) el firmware se encuentra en el servidor de firmware.

Los teléfonos de sistema MiVoice 5360 no tienen memoria propia. Los demás teléfonos del sistema disponen de una memoria Flash.

Teléfonos SIP del sistema

En cuanto se encienden los teléfonos, la versión de firmware de los teléfonos se compara con la versión de firmware del servidor. Si las versiones difieren, se descarga el firmware desde el servidor de firmware a los teléfonos.

Teléfonos del sistema IP y DSI con memoria Flash.

La memoria Flash contiene el software de inicio y el software de aplicación. Los teléfonos DSI también disponen de un área con el software de la interfaz.

El firmware para los teléfonos MiVoice 5370, MiVoice 5380 así como para todos los teléfonos de la gama IP MiVoice 5300 está contenido en el paquete de software de la aplicación MiVoice Office 400. Las versiones de firmware se comparan cuando se enciende el teléfono. Si las versiones difieren, se descarga el firmware desde el servidor de comunicaciones a los teléfonos. La actualización del software del sistema puede llevar varios minutos por cada teléfono DSI.

Los módulos de expansión MiVoice M530 y MiVoice M535 también tienen un chip Flash que contiene firmware. El mecanismo de actualización es el mismo que el descrito anteriormente. Sin embargo, es siempre necesaria una fuente de alimentación local (también es posible utilizar Corriente sobre Ethernet con los terminales IP).

6.2.3 Sistema de firmware en MiVoice Office 400 DECT

Unidades de radio DECT SB-4 +, SB-8 y SB-8ANT

La memoria Flash de las unidades radio tiene un área que no se puede modificar. Se utiliza para arrancar la unidad de radio y recibir su firmware.

El firmware exacto de la unidad de radio está integrado en el paquete del software de la aplicación MiVoice Office 400. El firmware cargado se prueba cuando arranca la unidad de radio. Si el firmware cargado no es idéntico a la versión del software del sistema, se descargará desde el servidor de comunicaciones a la unidad de radio y se almacenará en la memoria Flash de la unidad de radio.

Teléfonos DECT inalámbricos de la familia DECT Mitel 600

El firmware de los teléfonos inalámbricos Mitel 600 DECT se actualiza vía radio (Descarga inalámbrica). La actualización puede ser activada o desactivada individualmente para cada teléfono inalámbrico mediante el menú en los teléfonos inalámbricos *Sistema - Servidor de descargas*. Si el teléfono inalámbrico está dado de alta en varios sistemas, este menú define para qué sistema es válida la actualización de firmware.

Para los teléfonos inalámbricos de la gama Mitel 600 DECT existe solo un firmware. Está incluido en el paquete del software de la aplicación MiVoice Office 400 y se almacena en el sistema de archivos del servidor de comunicaciones.

Teléfonos inalámbricos DECT Office 135 y Office 160

El firmware de los teléfonos inalámbricos Office 135 y Office 160 se actualiza vía radio (Descarga inalámbrica). Esto exige que el teléfono inalámbrico esté conectado al sistema A.

Los teléfonos inalámbricos tienen una memoria Flash. Esta memoria contiene un área que no se puede modificar. En ella se aloja el software de inicialización del teléfono inalámbrico.

El firmware de los teléfonos inalámbricos está dentro del paquete del software de la aplicación MiVoice Office 400. El firmware cargado se prueba cuando arranca el terminal inalámbrico. Si el firmware cargado no es idéntico a la versión del software del sistema, el sistema iniciará una descarga inalámbrica. El firmware se carga desde el servidor de comunicaciones a los teléfonos inalámbricos por radio y se almacena en la memoria Flash.

Para poder ejecutar una descarga inalámbrica en el teléfono inalámbrico, éste debe contener un firmware operativo.

El teléfono inalámbrico puede seguir funcionando normalmente durante una descarga inalámbrica. El nuevo firmware cargado solo se activa cuando la descarga inalámbrica finaliza con éxito. Se realiza un reinicio del teléfono inalámbrico.

6.2.4 Sistema de firmware en Mitel SIP-DECT

Con Mitel SIP-DECT y la gama de teléfonos Mitel 600 DECT, se pueden ofrecer soluciones globales para la telefonía inalámbrica basada en redes IP. Esto requiere unidades de radio RFP que pueden conectarse directamente a otros dispositivos VoIP en la LAN. OpenMobilityManager (OMM) está instalado en una de las unidades de radio RFP o en una PC, lo que conforma una gestión de interfaz para la solución Mitel

SIP-DECT. Los teléfonos Mitel 600 DECT tienen cargado en un sistema Mitel SIP-DECT un firmware diferente que el de un sistema MiVoice Office 400 DECT.

El firmware para las unidades de radio RFP y para los teléfonos inalámbricos Mitel 600 DECT debe ubicarse preferentemente en un servidor de firmware. De este modo es posible realizar actualizaciones automáticas de firmware. La vista *Configuración de WebAdmin / Sistema / DECT/SIP-DECT / SIP-DECT* contiene un servidor Mitel FTP global predefinido (teléfonos Mitel 6700 SIP, clientes Mitel Blustar y Mitel Dialer) / HTTPS (teléfonos Mitel SIP 6800/6900). En este servidor se almacenan varias versiones de firmware, según las diferentes versiones de software del servidor de comunicaciones. La entrada predefinida en WebAdmin se ajusta a cada versión del servidor de comunicaciones si es necesario. También es posible indicar la dirección de otro servidor de firmware.

Designaciones de firmware para Mitel SIP-DECT (ejemplos):

aafon6xxd.dnld:

Firmware para teléfonos inalámbricos DECT de Mitel 600 DECT.

iprpf3G.dnld:

iprpf4G.dnld

Firmware para OpenMobilityManager (OMM).

6.3 Actualización de hardware

El mantenimiento hardware incluye la sustitución de tarjetas, módulos y terminales cuando exista un defecto o cuando sea necesario un cambio de generación. Deben cumplirse las normativas de seguridad y seguir el procedimiento paso a paso.

6.3.1 Preparativos

Los siguientes pasos preliminares se aplican a tarjetas de interfaz, módulos del sistema y módulo CPU, así como a la placa base del propio SMB Controller.

Primeros pasos antes de retirar o añadir tarjetas:

1. Si el sistema debe ser desconectado durante el horario de trabajo, informe de ello a todos los usuarios afectados.
2. Apague el servidor de comunicaciones (consulte [Modo de apagado](#)) y desconéctelo de la fuente de alimentación.
3. Espere como mínimo 3 minutos para asegurarse de que los componentes se descargaron.

6.3.2 Información del sistema

Alguna información del sistema se almacena de forma separada en el módulo CPU. La información incluye:

- El número de serie EID (identificación de equipo)
- La identificación del canal de ventas CID (Identificación del canal)
- El tipo de sistema
- La generación del software de la aplicación
- La dirección IP del servidor de comunicaciones MiVoice Office 400

Los datos no se borran después de una inicialización del servidor de comunicaciones MiVoice Office 400, y permanecen disponibles.

6.3.2.1 Licencias

Si desea expandir un sistema que ya está en funcionamiento o volver a pedir una licencia para un sistema nuevo, proceda como se indica a continuación:

1. Asegúrese de que se hayan pedido licencias y que estén disponibles para la asignación del cliente final.
2. Proporcione el EID del sistema a la persona responsable de las asignaciones de licencias del cliente final y asegúrese de que esto se haga a través del portal de socios de Mitel MiAccess/License Server.
3. Para activar una descarga automática del archivo de licencia, inicie sesión en MiVoice Office 400 WebAdmin (si ya inició sesión, cierre sesión y vuelva a iniciar sesión)

Nota:

Después de crear una licencia a través de MiAccess/SLS, puede pasar hasta una hora antes de que el sistema pueda descargar el archivo de licencia real automáticamente.

Alternativamente, el administrador puede cargar el archivo de licencias manualmente usando el botón *Examinar* en la vista *Licencias* ( =q9). El archivo de licencia se almacena en el sistema de archivos del servidor de comunicaciones, en el subdirectorio ...data\lic.

Si el sistema está bajo suscripción (por ejemplo, el sistema tiene usuarios de MiVoice Office 400 Elite), el archivo de licencia no se puede cargar manualmente.

4. Verifique que las nuevas licencias estén disponibles en WebAdmin (**Descripción general del sistema > Licencias**). De lo contrario, acceda al servidor de Mitel a través de Internet o vuelva a intentarlo después de un tiempo.

Vea también:

[Licencias](#)

6.3.3 Tarjetas de interfaz

Los diferentes tipos de tarjetas, el número de ranuras y la configuración máxima están determinados por la capacidad del sistema (consulte el capítulo [Etapas de expansión y capacidad del sistema](#)).

Se deben observar varias reglas al instalar las tarjetas (consulte [Reglas de montaje de componentes](#)).

Todos los datos de configuración se almacenan de manera centralizada en memoria Flash no volátil. Esto quiere decir que la información se conserva cuando haya que cambiar una tarjeta de extensión defectuosa por una nueva.

6.3.3.1 Sustitución de una tarjeta de interfaz defectuosa

Una tarjeta se sustituye con el mismo tipo de tarjeta con el mismo número de puertos.

Procedimiento:

PRECAUCIÓN:

Asegúrese de respetar las [normas de seguridad](#).

1. Realice los preparativos (consulte [Preparativos](#)).
2. Retire la carcasa.
3. Retire la tarjeta de interfaz defectuosa presionando los dos cierres metálicos laterales a la vez hacia fuera y levantando levemente la tarjeta de interfaz.
4. Coloque la nueva tarjeta de interfaz ligeramente inclinada en la ranura requerida (consulte [Montaje de una tarjeta de interfaz](#)). Asegúrese de que el lado inclinado de la tarjeta de interfaz mira hacia atrás (es decir, no se debe proyectar sobre las ranuras de los adaptadores de cableado).
5. Empuje con cuidado la tarjeta de interfaz hacia abajo hasta que encajen las dos pestañas metálicas laterales.
6. Coloque la cubierta.
7. Vuelva a conectar la alimentación del sistema.

6.3.3.2 Nueva tarjeta con menos puertos

Se reemplaza una tarjeta por otra tarjeta similar con menos puertos.

Procedimiento:

Cambie la tarjeta y ponga el sistema de nuevo en funcionamiento. Procedimiento similar al descrito en [Reemplazo de una tarjeta de interfaz defectuosa](#).

Se borran los siguientes datos:

- Los datos de configuración de los terminales y del sistema en las interfaces de terminal que no estén presentes en la nueva configuración.
- La información de la configuración de las interfaces de red que no están presentes en la nueva configuración.

Tabla 82: Ejemplo: Reducción del número de interfaces de terminal o interfaces de red

TIC-4TS → TIC-2TS	Se borrarán los datos de configuración de las interfaces de terminal 3 y 4.
TIC-4AB → TIC-2AB	Se borrarán los datos de configuración de las interfaces de red 3 y 4.

i Nota:

Si, tras la reconfiguración de una tarjeta se borra la información de configuración de los terminales del sistema, aparecerá un mensaje de advertencia con la posibilidad de cancelar el proceso. Sin embargo, esto sólo puede hacerse si la información de la configuración de la tarjeta original no se borró previamente.

6.3.3.3 Nueva tarjeta con más puertos

Se reemplaza una tarjeta por otra tarjeta similar con más puertos.

Procedimiento:

1. Cambie la tarjeta y ponga el sistema de nuevo en funcionamiento. Procedimiento similar al descrito en [Reemplazo de una tarjeta de interfaz defectuosa](#).
2. En la vista de WebAdmin *Tarjetas y módulos* (🔍=4g) *Confirme* las nuevas tarjetas.
3. Configure los nuevos puertos.

Los datos de configuración del sistema (nº y configuración de usuarios, etc.) de los terminales en los puertos nuevos se crearán como información nueva (valores predeterminados).

Tabla 83: Ejemplo: Expansión del número de interfaces de terminal o interfaces de red

TIC-2TS → TIC-4TS	Se crearán como nuevos los datos de configuración de las interfaces de terminal 3 y 4.
TIC-2AB → TIC-4AB	Se crearán como nuevos los datos de configuración de las interfaces de red 3 y 4.

6.3.3.4 Cambio de ranura

Las tarjetas de interfaz pueden ir colocadas en diferentes ranuras de expansión. Es posible transferir la información de la configuración de los teléfonos de sistema.

Procedimiento:

1. Cambie la ranura y ponga el sistema de nuevo en funcionamiento. Procedimiento similar al descrito en [Reemplazo de una tarjeta de interfaz defectuosa](#).

 **Nota:**

El adaptador de cableado también debe cambiarse a la ranura correspondiente.

2. Conecte los terminales del sistema a los puertos de la nueva ranura.
3. Vuelva a configurar la asignación de puertos
4. En la vista de WebAdmin *Tarjetas y módulos* ( = 4g) Confirme la tarjeta en la nueva ranura y *elimínela* de la ranura anterior. Se ha borrado la información sobre la configuración de la tarjeta antigua.

6.3.4 Módulos de sistema

La categoría módulos de sistema engloba a los módulos DSP apilados en la ranura SM1. Los módulos DSP están disponibles en varias versiones (SM-DSPX1, SM-DSPX2, SM-DSP1, SM-DSP2). En comparación con los módulos DSP, los módulos con la designación DSPX se equipan con chips DSP más potentes.

La categoría módulos del sistema engloba los módulos ampliables como opción (módulos DSP) y el módulo obligatorio RAM.

6.3.4.1 Cambiar el módulo DSP

A continuación, se describe cómo se sustituye un módulo DSP si está defectuoso o cómo reemplazarlo por otro tipo de módulo.

Para cambiar un módulo DSP, proceda como se indica a continuación:

 **PRECAUCIÓN:**

Asegúrese de respetar las [normas de seguridad](#).

1. Realice los preparativos (consulte [Preparativos](#)).
2. Retire la carcasa.

3. Retire el módulo antiguo o defectuoso aflojando el tornillo de sujeción y tirando levemente del módulo en vertical fuera de la ranura del módulo.

i Nota:

Si hay varios módulos instalados y el módulo que se va a reemplazar no es el que se encuentra en la posición superior, es necesario aflojar los tornillos de fijación y tirar de los módulos. El orden de los módulos en la ranura sólo es relevante si se instalan diferentes tipos de módulos.

4. Empuje el nuevo módulo hacia abajo sobre los dos conectores por igual hasta que encaje.
5. Fije el módulo con el tornillo de cierre.
6. Coloque la cubierta.
7. Vuelva a conectar la alimentación del sistema.

6.3.4.2 Cambiar el módulo CPU

El módulo CPU se instala en la placa base y está disponible como repuesto. Si los componentes del módulo CPU están defectuosos o tienen fallos permanentes, será necesario sustituir toda la tarjeta gestor de llamadas. Como repuesto, el módulo CPU no contiene ningún módulo RAM ni tarjeta Flash. Se pueden extraer del módulo CPU defectuoso e instalar en el nuevo módulo.

Para sustituir un módulo CPU defectuoso, realizar lo siguiente:

! PRECAUCIÓN:

Asegúrese de respetar las [normas de seguridad](#).

1. Realice una copia de seguridad de datos de configuración y de datos de audio, si todavía es posible.
2. Realice los preparativos (consulte [Preparativos](#)).
3. Retire la carcasa.
4. Retire el módulo defectuoso aflojando los 4 tornillos de cierre y tirando levemente del módulo en vertical fuera de la ranura del módulo.
5. Coloque el nuevo módulo en la ranura y presiónelo hacia abajo hasta que encaje.
6. Coloque el módulo en la placa base usando los 4 tornillos de cierre.
7. Coloque la cubierta.
8. Vuelva a conectar la alimentación del sistema.

9. Realice un primer inicio del sistema (consulte [Primer inicio a través de WebAdmin](#)) y cargue los datos de configuración desde un archivo de respaldo de nuevo al servidor de comunicaciones.

 **Nota:**

Cuándo el módulo CPU defectuoso se sustituye con uno nuevo, se pierde alguna información del sistema (Dirección IP, canal de ventas, números de identificación DECT), ha cambiado (EID) o ya no es válida (archivo de licencia). Todos los terminales DETC se deben volver a registrar y se necesita un nuevo archivo de licencia.

6.3.5 Placa base

Si los componentes de la placa base están defectuosos o tienen daños permanentes, deberá reemplazarse todo el servidor de comunicaciones con el chasis metálico.

Para sustituir el servidor de comunicaciones, debe proceder del siguiente modo:

 **PRECAUCIÓN:**

Asegúrese de respetar las [normas de seguridad](#).

1. Realice una copia de seguridad de datos de configuración y de datos de audio, si todavía es posible.
2. Realice los preparativos (consulte [Preparativos](#)).
3. Retire la carcasa.
4. Retire las tarjetas de interfaz (consulte [Tarjetas de interfaz](#)), los módulos del sistema (consulte [Módulos del sistema](#)) y el adaptador de cableado.
5. Cambie el módulo de CPU de la placa base defectuosa por la nueva placa base (consulte [Cambio del módulo de CPU](#)).
6. Desmunte todos los cables conectados de forma que pueda conectar el nuevo servidor de comunicaciones de la misma manera.

 **Nota:**

La placa base no se desmonta ya que se reemplaza completa con el bastidor metálico.

7. Ahora, se pueden seguir estos pasos en orden inverso para volver a montar, colocar e instalar el nuevo servidor de comunicaciones.
8. Realice un primer inicio del sistema (consulte [Primer inicio a través de WebAdmin](#)) y cargue los datos de configuración desde un archivo de respaldo de nuevo al servidor de comunicaciones.

6.3.5.1 Controlar el desgaste de la eMMC

Esta sección contiene información importante sobre el control del desgaste y la vida útil del disco eMMC en el SMB Controller. Esta función resulta esencial debido a que incorpora MiVoice Border Gateway, que contribuye a aumentar el uso de la eMMC. El objetivo es facilitar un control proactivo que permita alertar a los clientes antes de que se produzcan posibles averías.

En las versiones 1.3.1.x y posteriores, el desgaste de la eMMC se puede controlar desde el Controller Manager.

1. Vaya a **Mantenimiento > Diagnóstico**.
2. Bajo la columna de **uso de la memoria Flash**, se muestra el porcentaje de desgaste de la eMMC.
3. Si el desgaste de la eMMC supera el 90 %, la tarjeta CPU existente debería sustituirse por una nueva.

i Nota:

La memoria eMMC no se puede cambiar, ya que está integrada en la tarjeta CPU. Si desea reemplazar el disco de la eMMC, deberá cambiar la tarjeta CPU entera.

Type	Total available disk space	Used disk space	Free disk space
[/]	859.14 MB (900878336 bytes)	638.89 MB (669925376 bytes)	25%
[mnt/emmc]	37.92 GB (40715460608 bytes)	10.54 GB (11318763520 bytes)	72%

Flash disk wear: <10%

Figura 72: Indicación de desgaste de la eMMC

i Nota:

Si el desgaste de la eMMC supera el 90 %, aparecerá un mensaje de advertencia: «Desgaste de la memoria flash: >90 % (Atención: se han asignado el 80 % de los bloques libres)».

Importante:

- El cliente debe controlar con regularidad el desgaste y sustituir el hardware cuando sea necesario.
- Si el desgaste de la eMMC es del >90 %, se recomienda encarecidamente sustituir el controlador para evitar posibles fallos de funcionamiento. La eMMC no se puede cambiar, ya que está integrada en la tarjeta CPU.
- El cliente debe actuar de inmediato para solucionar dicho desgaste y adquirir un controlador de repuesto antes de que falle la eMMC. Tenga en cuenta que el desgaste de la eMMC es un proceso natural que ocurre por el número de ciclos de lectura/escritura por los que pasa.

6.3.6 Reemplazo de los terminales del sistema

6.3.6.1 Teléfonos del sistema

6.3.6.1.1 Teléfonos con el mismo nivel de prestaciones adicionales

Reemplazo de un teléfono defectuoso

Una vez sustituido el teléfono de sistema DSI defectuoso por un teléfono idéntico, los datos de configuración del terminal anterior se transfieren automáticamente.

Reasignar un teléfono

El puerto asignado puede modificarse en la configuración del terminal a través de WebAdmin, y el teléfono puede conectarse en la nueva ranura. Los datos de configuración del terminal se conservan.

6.3.6.1.2 Teléfonos con un nivel diferente de prestaciones adicionales

Si se reemplaza un teléfono con otro tipo de teléfono, la mayor parte de los datos de configuración se pueden trasladar mediante *Edición múltiple*. Hay disponible una función separada de *Teclas de edición múltiple* para la configuración de teclas. Los detalles se pueden encontrar en la ayuda de WebAdmin para la vista *Terminales estándar*.

6.3.6.2 Terminales DECT

6.3.6.2.1 Reemplazar una unidad de radio

1. Desmante la unidad radio defectuosa.

2. Coloque la nueva unidad radio.

i Nota:

Si se van a cambiar los puertos de una unidad radio o si no se va a usar más la unidad radio, es importante borrar la unidad radio de la configuración del sistema. De lo contrario, podría haber problemas en el reinicio cuando otra unidad de radio se conecte a los mismos puertos.

6.3.6.2.2 Reemplazar un teléfono inalámbrico (sin tarjeta microSD)

1. Cancelar el registro del antiguo teléfono inalámbrico
2. Registrar el nuevo teléfono inalámbrico. Los datos del teléfono inalámbrico se conservarán hasta que se borre también el número del usuario.

Cancelar el registro de un teléfono inalámbrico en el sistema

En WebAdmin, en la vista de edición del teléfono inalámbrico, haga clic en *Cancelar registro*.

i Nota:

La identificación del teléfono inalámbrico se borra sólo si el teléfono inalámbrico está situado dentro del rango de cobertura de una unidad radio; de otra forma, debe ser borrado manualmente en el teléfono inalámbrico (ver la Guía de Usuario del teléfono inalámbrico). El número de usuarios y los datos del sistema se mantienen.

Registrar un teléfono inalámbrico en el sistema

1. Prepare el teléfono inalámbrico para su registro (ver la Guía de Usuario del teléfono inalámbrico).
2. Prepare el sistema para el registro. En WebAdmin en la vista de edición del teléfono inalámbrico, haga clic en *Registrar*.

i Nota:

En algunos teléfonos, es posible que el usuario del teléfono inalámbrico tenga que identificarse en el sistema mediante un código de autenticación. Este código de autenticación se genera después de hacer clic en el botón *Registrar*.

6.3.6.2.3 Reemplazar un teléfono inalámbrico (con tarjeta microSD)

La tarjeta microSD especial es adecuada para la sustitución de los teléfonos inalámbricos DECT Mitel 620/622 DECT, Mitel 630/632 DECT y Mitel 650 DECT. La tarjeta almacena los datos de registro y los ajustes más importantes de los teléfonos inalámbricos en el servidor de comunicaciones. Esto garantiza que en caso de defecto del aparato - retirando la tarjeta - el funcionamiento en un aparato de reemplazo puede continuar sin que tome mucho tiempo y sin necesidad de volver a registrarse.

cada tarjeta (al igual que cada teléfono inalámbrico) tiene su propio número de serie global para aparatos DECT (IPEI: International Portable Equipment Identity), que se utiliza para el proceso de registro en sistemas de comunicaciones DECT. En un funcionamiento con la tarjeta, se utilizan siempre los datos almacenados en la tarjeta.

Nota:

- La tarjeta microSD solo puede utilizarse en aparatos a partir del hardware 2 (afecta a Mitel 620 DECT, Mitel 630 DECT).
- Utilice la tarjeta sólo después de haber leído esta descripción detallada acerca de las funciones de la tarjeta. No observar estas recomendaciones puede cancelar el registro operativo de aparatos.
- Todos los datos de registro y del aparato están encriptados en la tarjeta y protegidos contra copias.
- No utilice la tarjeta con otros aparatos (p. ej., cámara) para disponer de suficiente espacio de almacenamiento y evitar que se reformatee por error.
- Después de borrar o formatear la tarjeta no podrá volver a utilizarla con los teléfonos inalámbricos.
- No se pueden usar tarjetas microSD disponibles comercialmente (excepto para copiar configuraciones locales, consulte [Copiar configuraciones locales usando una tarjeta microSD disponible comercialmente](#)).

Utilizar una tarjeta microSD

Nota:

La tarjeta microSD debe tratarse con cuidado. Los contactos no deben tener partículas de polvo, ni aceite, ni estar húmedos etc. No guarde la tarjeta cerca de fuentes de calor (por ejemplo no la exponga directamente al sol). No doble la tarjeta ya que podría dañar los contactos.

1. Apagar el teléfono inalámbrico.
2. Abra el compartimento de baterías y quite la batería.

- Empuje el tarjetero hacia abajo e incline con cuidado la cubierta ligeramente hacia arriba (ver [Terminales DECT en la página 219](#) a la izquierda).

⚠ PRECAUCIÓN:

¡Nunca toque los contactos dorados ahora visibles y brillantes! Las descargas estáticas pueden conducir a un mal funcionamiento del dispositivo.

- Coloque la tarjeta en el soporte (con las superficies de contacto hacia abajo y las interfaces de tarjeta lateral hacia la izquierda).
- Cierre el soporte de la tarjeta y luego empuje con cuidado hacia arriba hasta que encaje en su lugar.
- Solo para Mitel 620 DECT, Mitel 630 DECT con soporte de tarjeta negro:

Tome la cubierta protectora provista con la tarjeta y colóquela encima del soporte de la tarjeta (vea [la tarjeta microSD](#) a la derecha).

ℹ Nota:

La cubierta protectora no debe utilizarse para Mitel 620 DECT, Mitel 630 DECT con soporte de tarjeta blanco ni en Mitel 622 DECT, Mitel 632 DECT y Mitel 650 DECT.

- Inserte la batería y cierre el compartimiento de la batería.

Figura 73: tarjeta microSD



Comportamiento después de insertar una tarjeta microSD nueva

Después de iniciar el teléfono inalámbrico recibirá, en la fase de inicio, un mensaje informándole de que una nueva tarjeta ha sido detectada. Los dos casos típicos están descritos a continuación:

El teléfono inalámbrico todavía no está registrado:

Aceptar la nueva tarjeta.

- Los parámetros locales se copian a la tarjeta.

Registre el teléfono en el servidor de comunicaciones.

- Los datos de registro se almacenan en la tarjeta.
- Las modificaciones de los parámetros locales se almacenan de aquí en adelante en la tarjeta.

El teléfono inalámbrico ya está registrado:

Aceptar la nueva tarjeta.

- Los parámetros locales se copian a la tarjeta.
- Los datos de registro se copian en la tarjeta y se borran de la memoria del teléfono inalámbrico.
- Las modificaciones de los parámetros locales se almacenan de aquí en adelante en la tarjeta.

Comportamiento después de insertar una tarjeta microSD válida

Después de iniciar el teléfono inalámbrico recibirá, en la fase de inicio, un mensaje informándole de que una nueva tarjeta con un nuevo ID ha sido detectada.

Acepte la tarjeta.

- El teléfono inalámbrico se reinicia.
- Se utilizan los datos de registro de la tarjeta y los parámetros locales.
- Los datos originales se conservan almacenados en el teléfono inalámbrico y se vuelven a activar cuando se retira la tarjeta.

Copiar los parámetros locales utilizando una tarjeta microSD estándar disponible a la venta.

Este procedimiento puede ser útil si debe preconfigurar varios teléfonos inalámbricos con los mismos parámetros locales.

1. Efectúe la configuración de los parámetros locales que desee en un teléfono inalámbrico maestro sin tarjeta microSD.
2. Apague el teléfono inalámbrico maestro, inserte una tarjeta microSD estándar y luego reinicie el teléfono inalámbrico maestro.
3. Confirme el mensaje de que la tarjeta microSD es inválida.
4. Seleccione *Menú - Configuración - General - Administración - Diagnósticos - Gestión de archivos - Dispositivo* luego, copie todos los datos de usuario a la tarjeta microSD.
→ La tarjeta está ahora marcada como tarjeta de copia.
5. Apague el teléfono inalámbrico principal, retire la tarjeta e inserte la tarjeta en el teléfono inalámbrico en el que desea copiar los datos.
6. Encienda el teléfono inalámbrico y confirme la información de que deben utilizarse los datos de usuario de la tarjeta.
7. Copie todos los datos de usuario de la tarjeta a la memoria del teléfono inalámbrico de destino.
→ El teléfono inalámbrico de destino se reinicia.
8. Apague el teléfono inalámbrico de destino y retire la tarjeta.
→ Después de iniciar nuevamente el teléfono inalámbrico de destino, se utilizarán los datos de usuario copiados.

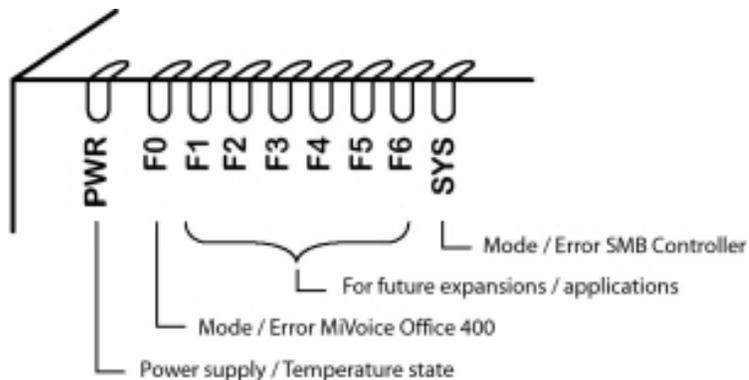
6.4 Panel de visualización y control

El panel de control y visualización del SMB Controller en el panel frontal consta de un panel de visualización LED y una tecla de control. Se utilizan para indicar estados de funcionamiento y realizar funciones.

6.4.1 Presentación de LED

El panel frontal está compuesto de un indicador LED con un total de 9 LED etiquetados. Se utiliza como indicador de estado de funcionamiento y de errores durante la fase de inicio y durante el funcionamiento del sistema.

Figura 74: Presentación de LED



Cada LED puede mostrar uno de los cuatro estados: verde (V), naranja (N), rojo (R) e inactivo. En general, los colores tienen el siguiente significado:

Tabla 84: Significado de los colores de los LEDs:

Color		Significado
Inactivo		Apagado
Verde		Funcionamiento normal / todo en orden
Naranja		Función realizándose / en activo
Rojo		Advertencia / error

Se han definido los siguientes patrones de visualización y símbolos para mostrar un modo o un error del SMB Controller o una aplicación en funcionamiento (por ejemplo, MiVoice Office 400):

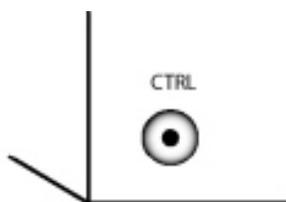
Tabla 85: Patrones de visualización definidos

Periodo de activación de los LEDs	Descripción	Símbolo
Siempre apagado	Inactivo	
Siempre encendido	Verde fijo	
Siempre encendido	Naranja fijo	
Siempre encendido	Rojo fijo	
1s encendido / 1s apagado	Parpadeando despacio en verde	
1s encendido / 1s apagado	Parpadeando despacio en naranja	
1s encendido / 1s apagado	Parpadeando despacio en rojo	
0.5s encendido / 0.5s apagado	Verde parpadeando rápido	
0.5s encendido / 0.5s apagado	Naranja con parpadeo rápido	
0.5s encendido / 0.5s apagado	Rojo con parpadeo rápido	
	Naranja en funcionamiento	

6.4.2 Tecla de control (CTRL)

Pulsando la tecla de control se realizan ciertas funciones o se conmuta el sistema a un modo en particular.

Figura 75: Tecla de control



Se realizan diferentes acciones dependiendo de cuánto tiempo se pulsa la tecla y del modo actual de operación del sistema.

6.4.3 Modos de operación

Para SMB Controller se distinguen cuatro modos de operación.

Tabla 86: Modos de operación

Modo de funcionamiento	Observaciones
Modo de inicio	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se alimenta el sistema • Después de reiniciar • Utilizado como indicador de progreso durante el inicio
Modo normal	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema funciona normalmente • Podría indicarse cierta información adicional de las aplicaciones cargadas
Modo de emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Para ejecutar una carga de emergencia del software del sistema SMB Controller • Para acceder al sistema de archivos de SMB Controller con una sesión SSH
Modo apagado	<ul style="list-style-type: none"> • Después de que el sistema está apagado • Usado para desconectar SMB Controller de la alimentación • Modo apagado dura 1,5 minutos. Posteriormente, el sistema se vuelve a iniciar automáticamente.

6.4.3.1 Modo de inicio

El modo de inicio comienza en el momento en que se realiza la alimentación o después de un reinicio de SMB Controller y termina cuando SMB Controller entra en modo normal. Los patrones de combinación de LED [1] ... [5] indican las fases de arranque individuales en orden cronológico y también sirven como indicador de progreso.

Tabla 87: Patrones de combinación durante el inicio

No.	PWR	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	SYS	Duración	Significado
[1]										~11	La alimentación está encendida
[2]										~2	Período de tiempo para iniciar el modo de emergencia
[3]										~2	Período de tiempo para iniciar el ajuste a los valores predeterminados de fábrica del gestor de llamadas
[4]										~50	Carga del software del sistema SMB Controller
[5]											Modo normal, SMB Controller ha entrado en funcionamiento

Tan pronto como se muestra el patrón [5], la fase de inicio se completa y el SMB Controller está en modo normal. Puede iniciar la sesión en el SMB Controller Manager. El software de la aplicación MiVoice Office 400 se encuentra ahora en modo de inicio y luego de un momento puede conectarse a MiVoice Office 400 WebAdmin.

6.4.3.2 Modo normal

El SMB Controller está en modo normal cuando el software del sistema del SMB Controller entra en funcionamiento sin error. Se muestra el patrón de combinación de LED [6].

Si hay un problema con la temperatura dentro de la carcasa del SMB Controller (sobrecalentamiento) y/o un problema con el ventilador, se indica con el LED PWR que cambia de verde a naranja (patrón [7]). Los detalles del error se pueden encontrar en el SMB Controller Manager.

Si se cargan aplicaciones en funcionamiento, puede haber alguna información adicional disponible, que se indica con el LED F0 - F6. Cada LED se asigna a una aplicación. El LED F0 se asigna a la aplicación MiVoice Office 400:

- Si el LED F0 se ilumina en naranja (patrón [8]), la dirección IP predeterminada está activa.
- Si el LED F0 se enciende en rojo (patrón [9]), hay un error en la aplicación MiVoice Office 400.

Tabla 88: Modo normal con información adicional

No.	PWR	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	SYS	Significado
[6]										Modo normal, SMB Controller ha entrado en funcionamiento.
[7]										Modo normal, sobrecalentamiento. Detalles de SMB Controller Manager.
[8]										Modo normal, la dirección IP predeterminada está activa.
[9]										Modo normal, ocurrió un error.

6.4.3.3 Modo de emergencia

Si no es posible realizar una carga de software estándar del software del sistema SMB Controller mediante SMB Controller Manager o da errores, debe ejecutar una carga de emergencia. Con este objetivo, SMB Controller se debe establecer en el modo de emergencia.

En el modo de emergencia, se muestra el patrón [14].

Introducir modo de emergencia

1. Reinicie SMB Controller con el botón Reiniciar en la vista de restablecimiento del sistema del SMB Controller Manager.

- Todas las aplicaciones se cierran y SMB Controller se inicia de nuevo

O

Apague el SMB Controller con una pulsación larga (> 5 s) de la tecla de control (CTRL).

- Todas las aplicaciones se cierran y el SMB Controller cambia a modo apagado y permanece así durante 1,5 minutos, antes de iniciar de nuevo.

2. Presione la tecla piloto (CTRL) mientras F0 se ilumina en rojo durante el inicio (patrón [11]).

- Como confirmación, los LED F0 - F6 parpadean rápidamente en rojo 4 veces (patrón [12]).
- El software SMB Controller Emergency está cargado (patrón [13]).
- Se ingresa al modo de emergencia y se muestra Patrón [14].

Tabla 89: Introducir modo de emergencia

No.	PWR	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	SYS	Duración	Significado
[10]										~11s	Está encendido, comience el reinicio
[11]										~2s	Presione la tecla de control para iniciar el modo de emergencia
[12]										~2s	Confirmación
[13]										~60	Cómo cargar el software de emergencia SMB Controller
[14]											SMB Controller está en modo de emergencia

6.4.3.4 Modo apagado

Quando, por razones de mantenimiento, debe desconectarse SMB Controller de la alimentación, debe hacerlo de manera controlada. Esto significa que las aplicaciones necesitan algún tiempo para guardar

los datos y cerrar. Cuando se alcanza el modo apagado, el SMB Controller permanecerá en este modo durante 1,5 minutos antes de que se vuelva a iniciar automáticamente. Durante este tiempo, SMB Controller se puede desconectar de la alimentación sin problema.

i Nota:

Nunca desconecte SMB Controller de la alimentación para provocar un reinicio. Esto puede derivar en pérdida de datos y evitar el reinicio.

El patrón de combinación [17] se muestra en el modo de apagado.

Introducir modo apagado

Requisito:

El SMB Controller entra en funcionamiento en modo normal o en modo de emergencia.

1. Apague el SMB Controller con el botón *Apagar* en la vista *de reinicio del sistema* del SMB Controller Manager.

O

Apague el SMB Controller con una pulsación larga (> 5 s) de la tecla de control (CTRL).

- Los LED F0 - F6 se encienden en naranja mientras las aplicaciones guardan sus datos y se cierran (patrón [15]).
 - El LED que funciona en naranja se detiene y los LED F0 - F6 se encienden en naranja. Durante esta fase, el SMB Controller está guardando sus datos y se está cerrando (patrón [16]).
 - El LED F0 - F6 y el LED SYS parpadean lentamente en rojo para indicar el modo de apagado (patrón [17]).
2. Ahora, puede desconectar SMB Controller de la alimentación de energía sin problemas, durante los siguientes 1,5 minutos.

Tabla 90: Introducir modo apagado

No.	PWR	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	SYS	Duración	Significado
[15]										hasta 5 min.	Las aplicaciones guardan los datos y se cierran

No.	PWR	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	SYS	Duración	Significado
[16]										~20s	SMB Controller guarda los datos y se cierra
[17]										~90s	SMB Controller está en modo apagado

6.4.4 Funciones especiales

La tecla de control se utiliza para llevar a cabo diversas funciones. Para ciertas funciones, el sistema tiene que encontrarse en un estado concreto con anterioridad.

6.4.4.1 Apagar el SMB Controller

El SMB Controller se debe apagar de manera controlada. Esto se describe en el capítulo [Modo de apagado](#)).

6.4.4.2 Reinicio de los datos de la dirección IP

Los datos de la dirección IP del SMB Controller se almacenan en un chip flash y se mantienen incluso después de una inicialización del gestor de llamadas MiVoice Office 400. La siguiente secuencia solamente reinicia los datos de la dirección IP de SMB Controller a los valores predeterminados. Todos los otros datos se retienen.

- El SMB Controller está en modo normal o en modo de emergencia
 - Para modo normal: Se muestra el patrón [\[18\]](#).
- Presione la tecla de control (CTRL) 5 veces en el transcurso de 5 segundos.
 - Cada vez que pulse la tecla de control, los LED F1 - F5 se iluminan en naranja uno por uno (Ejemplo: Después de 2 clics, se muestra el patrón [\[19\]](#)).
 - Después de presionar la quinta tecla, los LED F1 - F5 se apagan y el LED F0 se ilumina en naranja para indicar que la dirección IP predeterminada fija está configurada (patrón [\[20\]](#)).
 - Ahora puede acceder al SMB Controller con la dirección IP predeterminada.

Valores predeterminados de la dirección IP:

- Dirección IP: 192.168.104.13
- Máscara de subred: 255.255.255.0

- Gateway: 0.0.0.0

Tabla 91: Reinicio de los datos de la dirección IP

No.	PWR	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	SYS	Duración	Significado
[18]											SMB Controller se encuentra en modo normal
[19]										lt; 5s	Presione la tecla de control 5 veces hasta que los LED F1 - F5 se enciendan en naranja
[20]											La dirección IP predeterminada fija (192.168.104.13) está configurada

6.4.4.3 Llevar a cabo una inicialización de MiVoice Office 400

La secuencia siguiente ejecuta la inicialización de la aplicación MiVoice Office 400.

Nota:

Una primera inicialización borra todos los datos de configuración almacenados sobrescribiéndolos con los valores predeterminados del canal de ventas. Por lo tanto, realice siempre una copia de seguridad de sus datos de configuración antes de la inicialización. Los datos específicos del sistema como por ejemplo el ID del sistema, el tipo de sistema, el canal de ventas, la generación de software y la dirección IP del sistema se conservan.

1. Reinicie SMB Controller con el botón Reiniciar en la vista de restablecimiento del sistema del SMB Controller Manager.

- Todas las aplicaciones se cierran y SMB Controller se inicia de nuevo

O

Apague el SMB Controller con una pulsación larga (> 5 s) de la tecla de control (CTRL).

- Todas las aplicaciones se cierran y el SMB Controller cambia a modo apagado y permanece así durante 1,5 minutos, antes de iniciar de nuevo.

2. Presione la tecla piloto (CTRL) mientras F0 se ilumina en verde durante el arranque (patrón [Modo de emergencia](#) en la página 228).
 - Como confirmación, los LED F0 - F6 parpadean rápidamente en verde 4 veces (patrón [\[12\]](#)).
 - Se lleva a cabo una inicialización.
 - SMB Controller carga el software del sistema y funciona en modo normal.
 - El SMB Controller carga la aplicación MiVoice Office 400 y unos segundos después puede acceder al servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 que muestra la vista de primer acceso WebAdmin.

Tabla 92: Realizar una inicialización y reiniciar el canal de ventas

No.	PWR	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	SYS	Duración	Significado
[21]										~11s	Está encendido, comience el reinicio
[22]										~2s	No toque la tecla de control
[23]										~2s	Presione la tecla de control para llevar a cabo una inicialización y reiniciar el canal de ventas
[24]										~2s	Confirmación
[25]										~50	Carga del software del sistema SMB Controller
[26]											Modo normal, SMB Controller ha entrado en funcionamiento

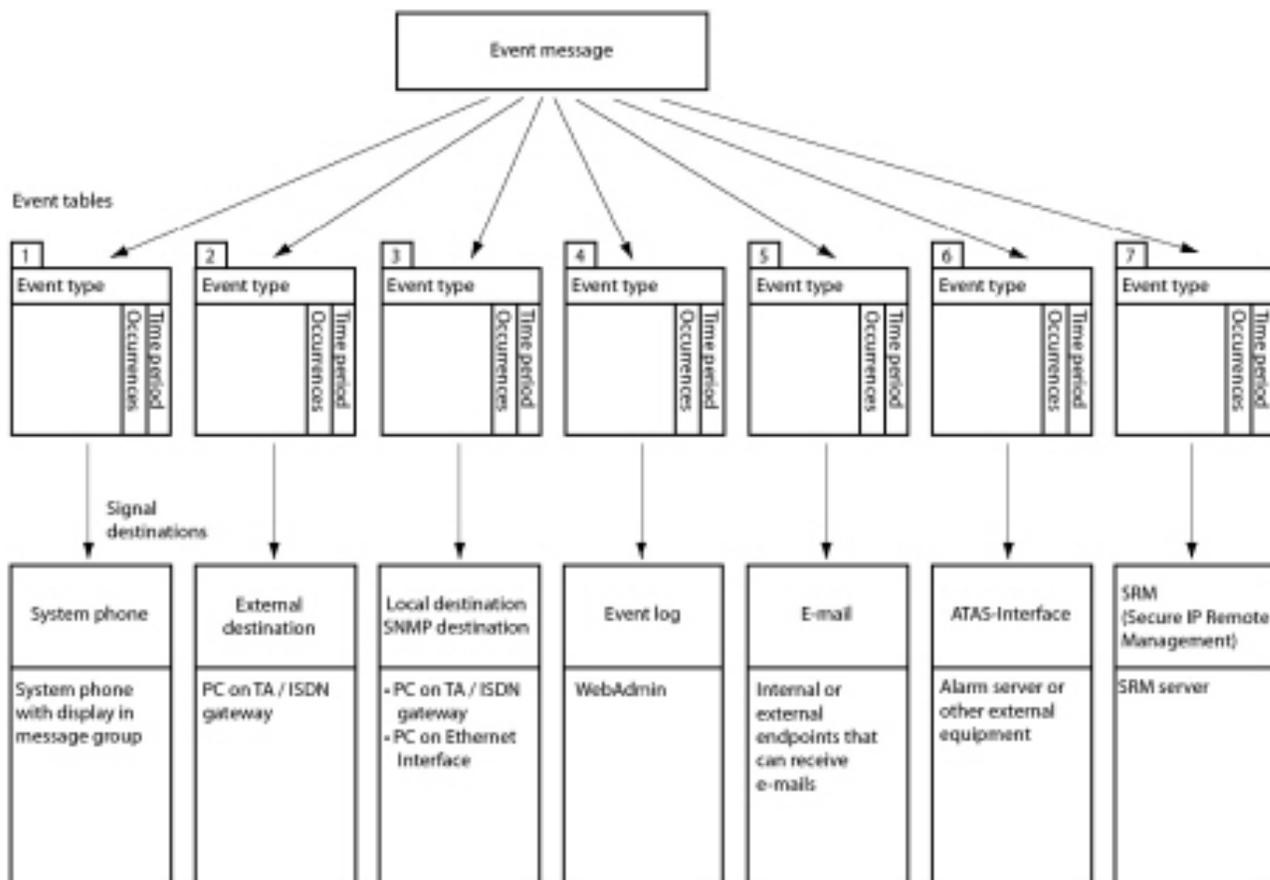
6.5 Supervisión del funcionamiento

6.5.1 Concepto de mensajes de eventos

El sistema genera un mensaje de evento cada vez que tiene lugar un evento o error. Las tablas de eventos se utilizan para especificar la frecuencia con la que un mensaje de evento de un tipo particular puede ser generado por el sistema durante un periodo determinado antes de que dicho mensaje de evento sea enviado a los destinos de señal asignados.

Hay 7 tablas de eventos que pueden ser asignadas a 8 destinos de señal:

Figura 76: Principio de distribución para un mensaje de evento



6.5.1.1 Tipos de evento

Los mensajes de evento tienen un cierto nivel de gravedad: *Normal* (azul), *Importante* (amarillo) y *Crítico* (rojo). Muchos mensajes de evento tienen tanto impactos negativos (error ocurrido) como positivos (error corregido). Algunos mensajes de evento no tienen impacto, es decir no coinciden con ningún nivel. El nivel de gravedad, el impacto positivo o negativo (si lo hay) y la información, si hay una coincidencia o no, se indican en la tabla de eventos.

Si se indica un servidor SRM como destino de la señal, el nivel de gravedad del mensaje de evento da como resultado un cambio en el estado del sistema. Esto se puede ver en el agente de SRM y se muestra con el color correspondiente (consulte también la sección [Destino de SRM](#)).

Tabla 93: Tipos de eventos, en orden alfabético

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>ATAS: Conexión establecida</i>	ATAS: conexión (re) establecida	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>ATAS: Pérdida de conexión</i>	ATAS: pérdida de conexión	Causa (0: Desconexión, 1: falta de señal de ciclo), fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Tarjeta en funcionamiento</i>	Una tarjeta que anteriormente estaba fuera de servicio está de nuevo en funcionamiento.	Nº de la ranura de expansión, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Tarjeta fuera de servicio</i>	Una tarjeta activada ha dejado de funcionar.	Nº de la ranura de expansión, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Reinicio de la tarjeta</i>	Se ha ejecutado un reinicio para una tarjeta	Nº de la ranura de expansión, fecha, hora	Importante (sin repercusión)
<i>Sobrecarga del contador de tarificación</i>	Contador individual acumulativo o de centro de coste sobrecargado	Causa (0: Usuario / 1: Centro de coste / 2: Línea de enlace / 3: Habitación), número, fecha, hora	Importante (sin repercusión)
<i>Impresora de tarificación nuevamente disponible</i>	Impresión en la impresora del sistema disponible de nuevo	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>Impresora OCL bloqueada</i>	<ul style="list-style-type: none"> Sin respuesta de la impresora del sistema durante más de 4 minutos Impresora sin papel o desconectada 	Interfaz, número de interfaz/ tarjeta, número de puerto, fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Aplicación PMS compatible</i>	El sistema externo de gestión del hotel (aplicación PMS) es adecuado para comunicarse con el servidor de comunicaciones.	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Plantilla de configuración disponible</i>	La plantilla de configuración que falta para un terminal Mitel SIP ahora está disponible en el sistema de archivos del servidor de comunicaciones.	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>Falló la conexión a la administración remota de IP (SRM)</i>	La configuración de la conexión de administración remota IP (SRM = Administración remota IP segura) ha fallado. Parámetro de causa:1: Intento de conexión fallado, 2: Autenticación fallida, 3: Carga de archivo rechazada	Causa, fecha, hora	Normal (negativo, con repercusión)
<i>Se restableció la conexión a la administración remota de IP (SRM)</i>	La conexión de gestión remota IP se ha restaurado correctamente (SRM = Secure IP Remote Management).	Fecha, hora	Normal (positivo, con repercusión)
<i>Conexión con el sistema PMS establecida</i>	Se ha establecido correctamente una conexión con un sistema de gestión de hotel (sistema PMS).	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Fallo en la conexión con el sistema PMS</i>	Se intentó sin éxito establecer una conexión con un sistema de gestión de hotel (sistema PMS). Razón: 1: Llamada rechazada, 2: No se puede obtener el destino, 3: Destino ocupado, 4: Temporizador de conexión agotado, 5: Dirección incorrecta, 6: Error desconocido	Error, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Tarjeta de aplicaciones CPU2 Comunicación de datos fuera de servicio</i>	Las comunicaciones de datos con la tarjeta de aplicaciones CPU2 se han interrumpido durante un período de tiempo inusualmente largo (> 1 hora) debido a un error (después de una actualización de Windows o por otras razones).	Fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Tarjeta de aplicaciones CPU2 Comunicaciones de datos nuevamente en servicio</i>	Se han restaurado las comunicaciones de datos con la tarjeta de aplicaciones de la CPU2.	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Fallo al crear una instancia en el servidor de comunicaciones de respaldo</i>	El servidor de comunicaciones de respaldo no puedo crear o modificar una instancia de usuario o terminal con los datos de configuración recibidos. i Nota: Este mensaje de evento es generado por el servidor de comunicaciones de respaldo.	Tipo de instancia (0: Usuario, 1: terminal), número de usuario o ID de terminal, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Creación de una instancia de copia de seguridad del servidor de comunicaciones completada</i>	El servidor de comunicaciones de respaldo ha sido capaz (tras uno o más intentos fallidos previos) de crear o modificar una instancia de usuario o terminal con los datos de configuración recibidos. i Nota: Este mensaje de evento es generado por el servidor de comunicaciones de respaldo.	Tipo de instancia (0: Usuario, 1: terminal), número del usuario o ID del terminal, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Las sesiones CSTA ya no superan el límite de licencia</i>	Las licencias de las <i>Seesiones</i> CSTA ahora están disponibles nuevamente.	Número de licencias, fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Conexión de primera parte de CTI establecida</i>	Se ha restablecido el enlace first-party	Número de usuario, ID de terminal, tipo de protocolo (0=ATPC3, 1=CSTA), fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Se perdió la conexión de la primera parte de CTI</i>	Se ha interrumpido el enlace first-party porque falta la señal de ciclo.	Número de usuario, ID de terminal, tipo de protocolo (0=ATPC3, 1=CSTA), fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>CTI third party: Conexión establecida</i>	Se ha restablecido el enlace de terceros	Dirección IP, tipo de protocolo (0=ATPC3, 1=CSTA), fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>CTI third party: Pérdida de conexión</i>	Se ha interrumpido el enlace de terceros	Causa (0 = cierre de sesión, 1= falta de señal de ciclo), dirección IP, tipo de protocolo (0=ATPC3, 1=CSTA), fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Falta la licencia de activación definitiva</i>	Se ha iniciado la activación temporal inicial del servidor de comunicaciones durante un cierto periodo (por ejemplo 90 días). Después de este período, el servidor de comunicaciones cambia al modo de funcionamiento restringido (consulte Modo de funcionamiento restringido).	Fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>La licencia de activación definitiva está ahora disponible</i>	Se ha cargado un archivo de licencia con una licencia definitiva de activación.	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Dual Homing de regreso dentro del límite de la licencia</i>	<p>Ahora hay suficientes licencias disponibles para registrar teléfonos SIP en la serie SIP Mitel 6800/6900 en un servidor de comunicaciones de respaldo.</p> <p>i Nota: Este mensaje de evento es generado por el servidor de comunicaciones de respaldo.</p>	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>E-mail enviado correctamente</i>	<p>El sistema ha enviado correctamente un correo electrónico.</p> <p>Significado de los valores de parámetro en Significado de los valores de parámetro para el mensaje de evento Error al enviar correo electrónico</p>	Causa/ acción=0000, cliente de e-mail, información adicional, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Llamada de emergencia finalizada</i>	La llamada de emergencia ha sido confirmada por una persona responsable.	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Llamada de emergencia iniciada</i>	<p>Se ha marcado un número de emergencia que no está en la lista de números de emergencia públicos.</p> <p>i Nota: Si se ha marcado un número de emergencia del plan de numeración interno, no se generará un mensaje de evento.</p>	Número marcado (los primeros 4 dígitos), número de usuario, ID de terminal (si el número de usuario ≠ 0) o ID de grupo de enlaces (si el número de usuario = 0), fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>ESME accesible</i>	La conexión LAN entre el SMSC y el ESME está interrumpida	Dirección IP, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>ESME inaccesible</i>	La conexión LAN entre el centro de gestión SMS y el ESME está interrumpida	Dirección IP, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Ethernet de nuevo activada</i>	La sobrecarga en la interfaz Ethernet ya no existe. La interfaz ha sido reactivada.	Fecha, hora	Normal (positivo, con repercusión)
<i>Ethernet desactivada a causa de una carga demasiado alta</i>	El sistema ha detectado una sobrecarga en la interfaz Ethernet. La interfaz está temporalmente desactivada.	Fecha, hora	Normal (negativo, con repercusión)
Falló la fuente de alimentación auxiliar externa (solo Mitel 470)	Ha fallado la alimentación auxiliar externa al servidor de comunicaciones. Si se ha utilizado la fuente de alimentación auxiliar para el funcionamiento con redundancia, no hay limitaciones a corto plazo. Si la fuente de alimentación auxiliar se ha utilizado para aumentar la alimentación de energía, será necesario calcular la sobrecarga para la fuente de alimentación interna.	Fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
Fuente de alimentación auxiliar externa en servicio (solo Mitel 470)	La alimentación auxiliar externa al servidor de comunicaciones funciona correctamente.	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>Destino externo para mensajes de evento inaccesible</i>	No es posible alcanzar automáticamente el destino externo de señal	Causa (0: Ocupado /1: No disponible /2: (no usado), 2: Prohibido / 3: no definido), fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>Destino externo para mensajes de evento accesible</i>	El destino externo de señal está ahora accesible	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Fallo del ventilador</i> (solo Mitel SMBC)	<p>El ventilador está atascado o defectuoso o la conexión ya no hace contacto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Parámetro = 0: No funciona ningún ventilador. <p>→ Riesgo de sobrecalentamiento: Reemplazar el ventilador defectuoso.</p>	Parámetro, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Fallo del ventilador</i> (solo Mitel 470)	<p>El ventilador está atascado o defectuoso o la conexión ya no hace contacto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Parámetro 1 = 0: No funciona ningún ventilador. <p>→ Riesgo de sobrecalentamiento: El sistema se apagará en 2 minutos.</p> <p>→ Sustituya ambos ventiladores.</p> Parámetro 1 = 1: Sólo funciona un ventilador. <p>Parámetro 2 = Número de ventilador defectuoso</p> <p>→ El sistema sigue funcionando con solo un ventilador.</p> <p>→ Reemplazar el ventilador defectuoso.</p>	Parámetro 1, parámetro 2, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Ventilador en funcionamiento</i> (solo Mitel SMBC)	<p>El ventilador está de nuevo en funcionamiento después de un fallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Parámetro = 0: Ventilador de nuevo en funcionamiento. 	Parámetro, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
Ventilador en funcionamiento (solo Mitel 470)	<p>El ventilador está de nuevo en funcionamiento después de un fallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parámetro = 0: Un ventilador está de nuevo en funcionamiento. • Parámetro = 1: Segundo ventilador de nuevo en funcionamiento. 	Parámetro, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Buffer de comandos FIAS lleno</i>	El buffer de comandos para la interfaz PMS está lleno.	Fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Interfaz FIAS disponible de nuevo</i>	El placer de comandos para interfaz PMS vuelve a estar por debajo del límite crítico.	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Puerto de la unidad de radio inactivo</i>	La unidad de radio no responde Razón: 0: Iniciando, 1: No registrado, 2: Varios nodos, 3: Puerto no permitido, 4: Alimentador local, 5: No conectado, 6: Puerto reiniciado, 7: Error de inicio, 8: Error desconocido	Número de tarjeta, número de puerto, ID de unidad de radio y razón, fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>Aplicación PMS incompatible</i>	El sistema externo de gestión del hotel (aplicación PMS) no es adecuado para comunicarse con el servidor de comunicaciones.	Versión de SW PMS, versión de interfaz PMS, versión del controlador de la interfaz PMS, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Adaptador de cableado incorrecto o inexistente (solo SMBC de Mitel)</i>	No hay adaptador de cableado en la ranura para adaptadores de cableado o el adaptador de cableado instalado es inadecuado.	N° de ranura, fecha, hora	Crítico (sin repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Insuficiente ancho de banda</i>	Un usuario en un AIN está intentando establecer una conexión y el ancho de banda actualmente disponible con el enlace WAN es insuficiente.	ID del enlace, nombre del enlace WAN, ancho de banda disponible en Kbps, fecha, reloj	Importante (sin repercusión)
<i>Destino interno para mensajes de evento inaccesible</i>	Salida local bloqueada o no disponible	Causa (0: Ocupado /1: No disponible /2: (no usado), 2: Prohibido / 3: no definido), fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>Destino interno para mensajes de evento accesible</i>	Salida local disponible de nuevo	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
La unidad de fuente de alimentación interna falló (solo Mitel 470)	Ha fallado la unidad de alimentación interna del servidor de comunicaciones. Si se ha utilizado la fuente de alimentación auxiliar para el funcionamiento con redundancia, no hay limitaciones a corto plazo. Si la fuente de alimentación auxiliar se ha utilizado para aumentar la alimentación de energía, será necesario calcular la sobrecarga para la fuente de alimentación externa.	Fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
Unidad de fuente de alimentación interna en servicio (solo Mitel 470)	La fuente de alimentación interna del servidor de comunicaciones está funcionando correctamente.	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Dirección IP añadida a la lista de bloqueo DoS</i>	Ha ocurrido un ataque de denegación de servicio superando el número máximo admisible de intentos de registro o transacciones configurado. La dirección IP en cuestión ha sido incluida en la lista de bloqueo y permanecerá bloqueada durante un período determinado.	Dirección IP, Causa (0: Registro / 1: Demasiadas transacciones / 2: Sin sesión / 3: mensaje modificado), fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>Dirección IP modificada: Volver a generar los certificados TLS</i>	La dirección IP del servidor de comunicaciones ha cambiado. Los certificados TLS deben ser generados de nuevo. Para terminales que estén por detrás de un NAT sin ALG, es necesario configurar la dirección pública del gateway NAT.	Fecha, hora	Importante (sin repercusión)
<i>Dirección IP eliminada de la lista de bloqueo DoS</i>	Una dirección IP añadida previamente a la lista de bloqueo por un ataque de denegación de servicio (DoS) ha sido eliminada de la misma y ya no está bloqueada.	Dirección IP, fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>Teléfono IP: Pérdida de conexión</i>	El teléfono IP del sistema ya no está conectado al servidor de comunicaciones.	Número de usuario, ID del terminal ID, fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>Teléfono IP: Conexión restablecida</i>	El teléfono IP del sistema ha restablecido la conexión con el servidor de comunicaciones.	Número de usuario, ID del terminal ID, fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>La licencia de teléfono de sistema IP esta ahora disponible</i>	Ya está disponible de nuevo un número suficiente de licencias para MiVoice 5361 IP/5370\ IP/5380 IP.	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Ha fallado la descarga del fichero de idioma</i>	La descarga de un archivo de idioma a través del servidor FTP para un terminal SIP de Mitel ha fallado.	Parámetro 1: Dirección del servidor FTP, Parámetro 2: Tipo y nombre del archivo de idioma, fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>El fichero de idioma se ha descargado correctamente</i>	La descarga de un archivo de idioma a través del servidor FTP para un terminal SIP Mitel se ha completado con éxito.	Parámetro 1: Dirección del servidor FTP, Parámetro 2: Tipo y nombre del archivo de idioma, fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>EOL en proveedor de red alternativo</i>	Conmutación automática desde el proveedor de red primario al proveedor de red secundario mediante la función EOL.	ID del proveedor, fecha, hora	Normal (sin repercusión)
<i>Licencia disponible para usuario configurado (Mitel 470 y Aplicación Virtual solamente)</i>	Este mensaje de evento se genera si todos los usuarios configurados tienen una licencia de usuario (que no fuera el caso anterior).	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>Licencia para teléfono móvil/externo disponible</i>	Se dispone de nuevo de un número suficiente de licencias para teléfono móviles/externos integrados.	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>Licencia para interfaz PMS disponible</i>	La licencia <i>Hospitality PMS Interface</i> o una cantidad suficiente de licencias de <i>Hospitality PMS Rooms</i> ya están disponibles.	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>Licencia no válida; funcionamiento limitado 4 h. después de reinicio</i>	El software del sistema cargado requiere una licencia de versión de software. Sin esta licencia, la funcionalidad del software del sistema se limita en gran medida 4 horas después del reinicio.	Fecha, hora	Importante (sin repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Falta la licencia para el usuario configurado (Mitel 470 y Aplicación Virtual solamente)</i>	<p>Este mensaje de evento se genera si uno o más usuarios configurados no tienen licencia de usuario.</p> <p>i Nota:</p> <p>Para evitar una inundación de mensajes, este mensaje de evento se genera solo una vez (la primera vez que se crea un usuario sin una licencia de usuario)</p>	Fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>Licencias caducadas para el funcionamiento offline</i>	Ha transcurrido el periodo máximo de 36 horas para la activación temporal de licencias.	Fecha, hora	Crítico (sin repercusión)
<i>Enlace al satélite de la puerta de enlace perdido (solo dispositivo virtual)</i>	El servidor de comunicaciones ha perdido el enlace con el satélite gateway. Sin este enlace, el servidor de comunicaciones cambiar al modo de funcionamiento limitado después de xx horas.	Número de horas hasta el modo de funcionamiento limitado, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Enlace al satélite de la puerta de enlace restaurado (solo dispositivo virtual)</i>	El servidor de comunicaciones ha podido restaurar el enlace al satélite gateway.	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>El enlace al servidor de licencias (SLS) ha fallado (solo dispositivo virtual)</i>	Ha sido imposible configurar un enlace al servidor de licencias durante un periodo prolongado. El sistema cambia al modo limitado después de un temporizador variable (máximo 72 horas).	Fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Se ha restaurado el enlace al servidor de licencias (SLS) (solo dispositivo virtual)</i>	Ha sido posible restaurar un enlace al servidor de licencias.	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Fallo local de alimentación en la unidad de radio</i>	La fuente de alimentación local de una unidad de radio SB-4 + / SB-8 / SB-8ANT falló o no está disponible	Nº de tarjeta, Nº de puerto, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Alimentación local en la unidad radio disponible</i>	La fuente de alimentación local de un SB-4 + / SB-8 / SB-8ANT ahora está nuevamente disponible	Nº de tarjeta, Nº de puerto, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Corte de tensión de la red</i>	<p>Mensaje de evento una vez se restablezca el suministro</p> <ul style="list-style-type: none"> El suministro se ha interrumpido con más frecuencia de la especificada en la tabla de activación 	Fecha, hora	Importante (sin repercusión)
<i>Función incorrecta</i>	Ha ocurrido un error hardware o software. El identificador de error puede ayudar a que el soporte técnico identifique la posible causa del error.	Error ID, fecha, hora	Importante (sin repercusión)
<i>MiCollab: Se ha alcanzado el límite del terminal</i>	<p>No se pudo vincular un terminal MiCollab a un usuario porque se alcanzó un límite (motivo).</p> <p>motivo = 0: Muchos terminales por sistema</p> <p>motivo = 1: Muchos terminales por usuario</p> <p>motivo = 2: Demasiados clientes MiCollab por usuario</p>	Número de usuario, razón, fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>MiCollab: Dentro de los límites del terminal otra vez</i>	Una terminal MiCollab ahora podría estar vinculada a un usuario porque está nuevamente dentro de un límite (razón). motivo = 0: Terminales por sistema OK de nuevo motivo = 1: Terminal por usuario OK de nuevo motivo = 2: Clientes MiCollab por usuario OK de nuevo	N.º de usuario, motivo, fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>Mitel Dialer dentro del límite de la licencia nuevamente</i>	Las licencias de usuario de Mitel Dialer ahora están disponibles nuevamente.	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>Terminales Mitel SIP dentro del límite de licencia nuevamente</i>	Las licencias de <i>Terminales Mitel SIP</i> y <i>Opciones de Video Mitel 8000i</i> ya están disponibles.	Parámetro 1=1: Licencia de terminales SIP de Mitel, parámetro 2 = 1: Licencia de opciones de video de Mitel 8000i, fecha y hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>Supervisor de eventos</i>	Supervisor de eventos	Tipo de supervisión, Fecha, Hora	Normal (sin repercusión)
<i>No hay plantilla de configuración</i>	Falta una plantilla de configuración para un terminal SIP de Mitel en el sistema de archivos del servidor de comunicaciones. Sin la plantilla de configuración, no se genera un archivo de configuración para este tipo de terminal.	No hay plantilla de configuración, fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>No hay canales DECT DSP disponibles</i>	Canales DECT en DSP-0x sobrecargados	Fecha, hora	Normal (sin repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>No hay receptor DTMF disponible para teléfonos móviles/ externos integrados</i>	No se ha podido asignar un receptor DTMF fijo (para la detección de códigos de función de marcación por sufijo) a un teléfono móvil/externo integrado con funcionalidad extendida.	N° BSC, fecha, hora	Importante (sin repercusión)
<i>No se detectó ningún otro clon del sistema (solo dispositivo virtual)</i>	El servicio de detección de clones del servidor de licencias (nube SLS) no ha podido encontrar otro clon (sistema con la misma EID) durante un periodo prolongado (24 horas).	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>No hay respuesta de la red</i>	No hay respuesta al establecimiento de llamada en la interfaz BRI-T/PRI	N° de puerto del circuito de línea de enlace, fecha, hora	Normal (sin repercusión)
<i>No hay respuesta del usuario</i>	No hay respuesta a llamada SDE entrante del usuario en el bus S o DSI	N° SDE, fecha, hora	Normal (sin repercusión)
<i>Nodo: Pérdida de conexión</i>	Un nodo no está conectado al Maestro durante un determinado tiempo (configurable).	N° de nodo, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Nodo: Conexión restablecida</i>	Un nodo se ha vuelto a conectar con el Maestro durante un determinado tiempo (configurable) tras una interrupción.	N° de nodo, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>No hay suficientes licencias para teléfonos móviles/ externos integrados</i>	La conexión al teléfono móvil/ externo integrado ha fallado porque el número de teléfonos móviles/externos configurado es superior al número de licencias disponibles para ellos. Todos los teléfonos móviles/ externos integrados permanecen bloqueados hasta que haya un número suficiente de licencias.	Número de licencias, número de teléfonos móviles/externos configurados, fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>NTP: Fallo en la sincronización de hora</i>	Ha fallado la sincronización de hora con el servidor NTP (NTP = Network Time Protocol).	Fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>NTP: Sincronización de hora restablecida</i>	Se ha recuperado la sincronización de hora con el servidor NTP (NTP = Network Time Protocol).	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>Llamada saliente rechazada</i>	Llamada rechazada por la red <ul style="list-style-type: none"> • En cualquier línea: código de error 34 • En la línea de grupo requerida: código de error 44 	Nº de puerto del circuito de enlace, fecha, hora	Normal (sin repercusión)
<i>Sobrecalentamiento (solo Mitel SMBC)</i>	La temperatura dentro del servidor de comunicaciones es demasiado alta. Deben tomarse inmediatamente las medidas adecuadas para mejorar la disipación de calor, por ejemplo, proporcionando los espacios libres necesarios, reduciendo la temperatura ambiente o instalando el ventilador desde el conjunto de montaje en bastidor (solo Mitel 430).	Nº de tarjeta, temperatura, fecha, hora	Crítico (negativo, con coincidencia)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<p><i>Sobrecalentamiento</i> (solo Mitel 470)</p>	<p>La temperatura dentro del servidor de comunicaciones es demasiado alta. Deben tomarse inmediatamente las medidas oportunas para mejorar la disipación de calor. Dependiendo de dónde se produce el sobrecalentamiento, se toman medidas de forma automática:</p> <p>Tarjeta de interfaz FXO y FXS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • los puertos se desactivan en grupos de 4. • Una vez que se ha reducido la temperatura por debajo de un valor específico definido por tarjeta, los puertos se reactivan de forma automática grupo a grupo. <p>Tarjeta de aplicaciones CPU2</p> <ul style="list-style-type: none"> • La tarjeta se desactivará completamente. Una vez que se ha reducido la temperatura por debajo de un valor definido, la tarjeta se reactiva de forma automática. <p>Fuente de alimentación interna PSU2U o tarjeta gestor de llamadas CPU1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • el servidor de comunicaciones se apagará completamente. <p>i Nota:</p>	<p>Nº de tarjeta, temperatura, fecha, hora</p>	<p>crítico (negativo, con repercusión)</p>

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
	<ul style="list-style-type: none">Para evitar que el sistema se sobrecaliente, no más del 30% de los puertos FXS deben estar activos simultáneamente por tarjeta 32FXS y no más de 50 puertos FXS por sistema.		

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
	<ul style="list-style-type: none"> Las tarjetas PRI, BRI y DSI no disponen de sensores de temperatura y por tanto nunca se desactivan por razones de sobrecalentamiento. 		
<i>Sobrecarga detectada en el puerto USB (CPU2) (solo Mitel 470)</i>	<p>Se ha detectado una sobrecarga (de corriente) en una de las interfaces USB de la tarjeta de aplicaciones (CPU2).</p> <p>i Nota: La máxima entrada de corriente en las interfaces USB varía.</p>	Fecha, hora	Normal (sin repercusión)
<i>Puerto fuera de servicio</i>	Un puerto activado previamente ha dejado de funcionar.	Nº de la ranura, número de puerto, fecha, hora	Importante (sin repercusión)
<i>Posible clon detectado para su sistema (solo dispositivo virtual)</i>	El servicio de detección de clones del servidor de licencias (nube SLS) ha detectado un posible clon (sistema con la misma EID).	Fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>QSIG: Limite de licencia alcanzado</i>	Número máximo de conexiones salientes con licencia con protocolo QSIG excedido	Nº de ruta, Nº de usuario, fecha, hora	Importante (sin repercusión)
<i>Puerto de la unidad radio activo</i>	La unidad radio responde de nuevo	Nº de tarjeta, Nº de puerto, fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>Registrar error</i>	<ul style="list-style-type: none"> Tarjeta no colocada No se ha dado de alta la tarjeta Tarjeta defectuosa 	Nº de tarjeta, fecha, hora	Normal (sin repercusión)
<i>Mantenimiento remoto desactivado</i>	Mantenimiento remoto ha sido desactivado	Fecha, hora	Normal (positivo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Telemantenimiento autorizado</i>	Se ha activado el mantenimiento remoto (El informe es la salida no filtrada a destinos locales).	Fecha, hora	Normal (negativo, con repercusión)
<i>Reinicio de tarjeta de aplicaciones CPU2 ejecutadas</i>	El reinicio de tarjeta de aplicaciones CPU2 se ejecutó exitosamente.	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Se requiere el reinicio de las tarjeta de aplicaciones CPU2</i>	El sistema ha detectado que se requiere un reinicio manual de la tarjeta de aplicaciones CPU2 (por ejemplo, para una actualización de seguridad).	Fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Modo de funcionamiento limitado deshabilitado</i>	El modo limitado se puede deshabilitar de nuevo.	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Modo de funcionamiento restringido habilitado (no válido para dispositivo virtual)</i>	El servidor de comunicaciones ha cambiado al modo limitado. Causa: 0: No hay una licencia válida	Causa, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Modo de funcionamiento restringido habilitado (solo dispositivo virtual)</i>	El servidor de comunicaciones ha cambiado al modo limitado. Causa: 0: No hay una licencia válida. 1: Enlace a satélite gateway perdido. 2: Se ha alcanzado la duración máxima sin enlace al servidor de licencias. 3: Se ha confirmado el clon del sistema. 4: Discrepancia en el modo de verificación de licencia en SLS y MiVoice Office 400. 5: Modo de soporte habilitado.	Causa, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Satélites no activados después del tiempo de supervisión</i>	Después de una actualización AIN (Master y todos los satélites), algunos satélites ya no tienen conexión con el Master.	Nº total de satélites no activados, Versión de software bajada en los satélites, Fecha, Hora	Importante (sin repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Fallo en el envío de correo electrónico</i>	El sistema no pudo enviar un correo electrónico porque hubo un error. Significado de los valores de los parámetros en la siguiente tabla.	Causa/acción, cliente de e-mail, información adicional, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>SIMPLE/MSRP ya no supera el límite de licencia</i>	Ahora hay suficientes licencias disponibles para usar el protocolo MSRP y / o SIMPLE para los usuarios.	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>Cuenta SIP disponible</i>	La cuenta SIP se ha registrado correctamente con el proveedor SIP.	Proveedor, cuenta, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Cuenta SIP no disponible</i>	La cuenta SIP no puede registrarse con el proveedor SIP por alguna razón específica (0: No se puede obtener el proveedor / 1: sin permiso / 2: no permitido / 3: desconocido). El evento se activa solo si el parámetro <i>Registro requerido</i> está configurado en <i>Sí</i> .	Proveedor, cuenta, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Gateway SMS disponible</i>	Gateway SMS externo accesible de nuevo	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Gateway SMS ilocalizable</i>	Gateway SMS inalcanzable o incorrectamente configurado	Fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Actualización de software fallida del teléfono IP de sistema</i>	La actualización de software de MiVoice 5361 IP / 5370 IP / 5380 IP ha fallado por el motivo indicado.	Número de usuario, ID del terminal ID, motivo, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Actualización de software correcta del teléfono IP de sistema</i>	La actualización de software de un MiVoice 5361 IP / 5370 IP /5380 IP se ha logrado completar exitosamente tras uno o varios intentos fallidos.	Número de usuario, ID del terminal ID, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Carga de software</i>	Estado durante un proceso de carga en el sistema <ul style="list-style-type: none"> • Carga en curso • <i>Supervisión en curso</i> • <i>Estado de operación normal de la centralita</i> 	Parámetro 1: <ul style="list-style-type: none"> • 0: "Nuevo software del servidor de comunicaciones cargado, iniciando...", • 1: El nuevo software del servidor de comunicaciones falló, se realizó una reversión • 3: Nuevo software del servidor de comunicaciones iniciado, funciona correctamente Fecha, hora	Normal (sin repercusión)
<i>N° máx. terminales SIP estándar ya no supera el límite de licencia</i>	Las licencias de <i>Terminales SIP</i> y <i>Terminales de Video</i> ya están disponibles.	Parámetro 1=1: Licencia de <i>terminales</i> SIP, parámetro 2 = 1: Licencia de <i>terminales de video</i> , fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)
<i>Sistema de gestión de registros de datos de llamadas SX-200: Conexión establecida</i>	Se ha establecido correctamente la conexión al sistema de gestión de registros de datos de llamadas SX-200.	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Sistema de gestión de registros de datos de llamadas SX-200: Pérdida de conexión</i>	Se ha perdido la conexión al sistema de gestión de registros de datos de llamadas SX-200.	Fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Sistema de gestión de hoteles SX-200: Conexión establecida</i>	Se ha establecido correctamente la conexión al sistema de gestión de hoteles SX-200.	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Sistema de gestión de hoteles SX-200: Pérdida de conexión</i>	Se ha perdido la conexión al sistema de gestión de hoteles SX-200.	Fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Sistema de gestión de mensajería vocal SX-200: Conexión establecida</i>	Se ha establecido correctamente la conexión al sistema de gestión de mensajería vocal SX-200.	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Sistema de gestión de mensajería vocal SX-200: Pérdida de conexión</i>	Se ha perdido la conexión al sistema de gestión de mensajería vocal SX-200.	Fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Pérdida de sincronización de enlace</i>	Una interfaz BRI/PRI introducida en la tabla de reloj ha perdido el reloj del sistema.	Número de puerto, fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>Sincronización restablecida</i>	La sincronización con la red se ha recuperado en, al menos, una interfaz BRI/PRI.	Fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Ha fallado la sincronización con el servidor de comunicaciones de backup</i>	<p>El servidor de comunicaciones primario no ha sido capaz de transmitir los datos de configuración al servidor de comunicaciones de backup.</p> <p>i Nota: Este mensaje de evento es generado por el servidor de comunicaciones primario.</p>	ID del servidor de comunicaciones de respaldo, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Sincronización con el servidor de comunicaciones de backup completada</i>	<p>El servidor de comunicaciones primario ha sido capaz (tras uno o más intentos fallidos) de transmitir los datos de configuración al servidor de comunicaciones de backup.</p> <p>i Nota: Este mensaje de evento es generado por el servidor de comunicaciones primario.</p>	ID del servidor de comunicaciones de respaldo, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Sincronización de la conexión de enlace restablecida</i>	Una interfaz BRI/PRI introducida en la tabla de reloj se ha vuelto a sincronizar con el reloj del sistema.	Número de puerto, fecha, hora	Importante (positivo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Utilización de memoria del sistema ya no supera el valor crítico</i>	<p>El uso de memoria en el sistema de archivos para un propósito específico ha caído nuevamente por debajo de un valor definido (nivel de gravedad <i>grave</i>) o crítico (nivel de gravedad <i>crítico</i>).</p> <p>Propósito (tipo de archivo ID): 0: Estado del sistema de archivos Aplicación, 2: Registro de fallos, 3: Registro de supervisión, 4: Servicio de llamada por voz, 5: Mensajería vocal, 6: Música en espera, 7: Copia de seguridad de datos, 8: Alojamiento/Hotel, 9: Carpeta de usuario</p>	ID de tipo de archivo, uso de memoria en%, fecha, hora	Importante /crítico (positivo, con repercusión)
<i>Utilización de memoria sobrepasa el valor crítico</i>	<p>El uso de memoria en el sistema de archivos para un propósito específico ha excedido un valor definido (nivel de gravedad <i>grave</i>) o crítico (nivel de gravedad <i>crítico</i>).</p> <p>Propósito (tipo de archivo ID): 0: Estado del sistema de archivos Aplicación, 2: Registro de fallos, 3: Registro de supervisión, 4: Servicio de llamada por voz, 5: Mensajería vocal, 6: Música en espera, 7: Copia de seguridad de datos, 8: Alojamiento/Hotel, 9: Carpeta de usuario</p>	ID de tipo de archivo, uso de memoria en%, fecha, hora	Importante /crítico (negativo, con repercusión)
<i>Sobrecarga del sistema</i>	Se ha intentado acceder a la red con todas las líneas ocupadas o el sistema sobrecargado.	N° de ruta, N° de usuario, fecha, hora	Normal (sin repercusión)
<i>Terminal del sistema de nuevo en servicio</i>	Un teléfono del sistema en el bus DSI está listo para funcionar de nuevo.	N° de tarjeta, n° de puerto, número de usuario, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Fallo del teléfono de sistema</i>	Un teléfono del sistema en el bus DSI está defectuoso o ha sido desconectado.	N° de tarjeta, n° de puerto, número de usuario, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Temperatura de nuevo dentro de los valores normales</i>	Tras un sobrecalentamiento, la temperatura en el servidor de comunicaciones está de nuevo en el rango normal de funcionamiento.	N° de tarjeta, temperatura, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>La activación temporal de licencias caduca el</i>	Recordatorio de la ausencia de licencia definitiva de activación tras el establecimiento de una conexión en el servidor de comunicaciones.	Fecha de expiración [DD.MM.AAAA], fecha, hora	Importante (sin repercusión)
<i>Alimentación del terminal: Sobrecarga (solo Mitel 470)</i>	Salida ligeramente excedida durante > 4 s.	Fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Alimentación del terminal: Apagado (solo Mitel 470)</i>	Salida claramente excedida durante 4 s	Fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Alimentación del terminal: Volver a encender (solo Mitel 470)</i>	La alimentación de energía a los terminales se ha encendido de nuevo tras una desactivación por sobrecarga.	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Alimentación del terminal: Dentro del rango normal nuevamente (solo Mitel 470)</i>	La alimentación de energía a los terminales se encuentra de nuevo dentro del rango de salida normal tras una ligera sobrecarga.	Fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Prueba de mensaje de evento</i>	Con este mensaje de evento puede comprobar la configuración de los destinos de mensaje.	Fecha, hora	Importante (sin repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>El servidor de comunicaciones se ha reiniciado</i>	El servidor de comunicaciones se ha reiniciado manualmente o automáticamente debido a un error.	Fecha, hora	Crítico (sin repercusión)
<i>Se ha alcanzado el límite de licencias para sesiones CSTA</i>	Una aplicación no puede configurar una sesión CSTA para monitorear / no es posible terminal porque hay muy pocas licencias de <i>Sesiones CSTA</i> disponibles.	Máximo número de licencias, fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>Se ha alcanzado el límite de licencia para Dual Homing</i>	Un teléfono SIP de la serie Mitel 6800/6900 SIP ha intentado registrarse en un servidor de comunicaciones de respaldo y no hay suficientes licencias disponibles. i Nota: Este mensaje de evento es generado por el servidor de comunicaciones de respaldo.	Fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>Se alcanzó el límite de licencia para Mitel Dialer</i>	Mitel Dialer no se pudo vincular a un usuario porque hay muy pocas licencias disponibles.	Total de licencias adquiridas, fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>Se ha alcanzado el límite de licencia para terminales SIP de Mitel</i>	Un terminal SIP de Mitel no puede registrarse o utilizar la funcionalidad de video porque hay muy pocas licencias de <i>Terminales SIP de Mitel u Opciones de Video Mitel 8000i</i> disponibles.	Parámetro 1=1: Falta la licencia de <i>terminales SIP de Mitel</i> , parámetro 2 = 1: Falta la licencia de <i>opciones de video de Mitel 8000i</i> , parámetro 3 = 3: Máximo número de licencias, fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Se ha alcanzado el límite de licencia para SIMPLE/MSRP</i>	Una aplicación de terceros desea utilizar el protocolo MSRP y / o SIMPLE para un usuario, pero no hay suficientes licencias disponibles.	Fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>Se ha alcanzado el límite de licencias para terminales SIP estándar</i>	Un terminal SIP estándar no puede registrar o utilizar la funcionalidad de video porque hay muy pocas licencias de <i>terminales SIP</i> o <i>terminales de video</i> disponibles.	Parámetro 1=1: Falta la licencia de <i>terminales SIP</i> , parámetro 2 = 1: Falta la licencia de <i>terminales de video</i> , parámetro 3 = 3: Máximo número de licencias, fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>El certificado TLS expirará próximamente</i>	Un certificado TLS para un nodo SIP o un punto final SIP está a punto de caducar (nivel de gravedad <i>grave</i>) o acaba de caducar (nivel de gravedad <i>crítico</i>) y debe renovarse. Si el tipo de punto final es = 0 (Mitel), entonces es el parámetro 2 = ID de nodo Si el tipo de punto final es = 1 (tercero), los datos de parámetros restantes contienen los primeros once caracteres del nombre del certificado.	Tipo de terminación (0: Mitel, 1: tercero), identificador de nodo un nombre del certificado, fecha, hora	Importante /crítico (sin repercusión)
<i>Error al actualizar el certificado TLS</i>	La actualización del certificado TLS para un nodo SIP o punto final SIP a través de FTP ha fallado y debe renovarse manualmente. Si el tipo de punto final es = 0 (Mitel), entonces es el parámetro 2 = ID de nodo. Si el tipo de punto final es = 1 (Tercero), los datos de parámetros restantes contienen los primeros once caracteres del nombre del certificado.	Tipo de terminación (0: Mitel, 1: tercero), identificador de nodo un nombre del certificado, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Actualización correcta del certificado TLS</i>	Se renovó con éxito un certificado TLS para un nodo SIP o un punto final SIP. Si el tipo de punto final es = 0 (Mitel), entonces es el parámetro 2 = ID de nodo. Si el tipo de punto final es = 1 (tercero), entonces los datos de parámetros restantes contiene los primeros once caracteres del nombre del certificado.	Tipo de terminación (0: Mitel, 1: tercero), identificador de nodo un nombre del certificado, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Certificado TLS generado: Actualice los endpoints que no sean de Mitel ahora</i>	Se ha generado un certificado TLS. Si la generación es manual, el certificado debe importarse manualmente a los nodos SIP de Mitel. El certificado siempre debe importarse manualmente en todos los nodos que no son de Mitel y en los puntos finales que no son de Mitel.	Fecha, hora	Normal (sin repercusión)
<i>Certificado de servidor TLS: Falló la validación</i>	Aunque se establece la conexión TLS, falló la validación del certificado del servidor TLS.	Servicio, puerto TCP, motivo, fecha, hora	crítico (negativo, con repercusión)
<i>Certificado de servidor TLS: Validación exitosa</i>	La validación del certificado del servidor TLS fue exitosa.	Servicio, puerto TCP, fecha, hora	crítico (positivo, con repercusión)
<i>Canales FoIP insuficientes</i>	El establecimiento de conexión a través de T.38 ha fallado porque no hay suficientes canales FoIP disponibles.	Canales FoIP disponibles en el nodo	Importante (sin repercusión)
<i>No tiene suficientes licencias para teléfonos IP del sistema</i>	Un MiVoice\ 5361\ IP/5370 IP/5380 IP no ha podido registrarse porque hay muy pocas licencias de teléfonos del sistema IP.	Fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>No hay suficientes licencias para la interfaz PMS</i>	Falta la licencia de la <i>interfaz de Hospitality PMS</i> o el número de licencias de <i>habitaciones de Hospitality PMS</i> disponibles es insuficiente.	Número de habitaciones con licencia, número de habitaciones configuradas, fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)
<i>Licencias para canales VoIP insuficientes</i>	El establecimiento de conexión falló porque se ha alcanzado el límite de licencia de canales VoIP activos simultáneamente.	Nº de canales VoIP con licencia, Fecha, Hora	Importante (sin repercusión)
<i>Canales VoIP insuficientes</i>	Un usuario está intentando establecer una conexión que necesita uno o más canales VoIP que actualmente no están disponibles.	Canales VoIP disponibles en este nodo, fecha, hora	Normal (sin repercusión)
<i>Demasiados errores con el mismo ID</i>	Se ha producido una cantidad inusual de errores (más de 50 por hora) con el mismo ID de error.	Error ID, fecha, hora	Normal (sin repercusión)
<i>Número de alarmas excesivo</i>	El número de tipos de mensaje es superior al límite introducido en la tabla: <ul style="list-style-type: none"> • "Sinc. "Sinc. perdida en BRI/PRI" • "Llamada saliente rechazada" • "Sin respuesta de la red" 	Fecha, hora	Normal (sin repercusión)
<i>Demasiados datos de usuario</i>	Capacidad del sistema superada	Fecha, hora	Crítico (sin repercusión)
<i>Pérdida total de sincronización</i>	La sincronización de red ha fallado en todas las interfaces BRI/PRI	Fecha, hora	Importante (negativo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Mensaje de evento	Condición de activación	Detalles ⁶⁵	Severo
<i>Licencia temporal caducada</i>	La licencia temporal destinada a probar una función en concreto ha caducado y no hay ninguna licencia válida.	ID de licencia, fecha, hora	Importante (sin repercusión)
MENSAJE DE EVENTO DEL USUARIO	Con *77[nnnn] desde un terminal	nnnn [0000...99999], n° de usuario, fecha, hora	Importante (sin repercusión)
<i>Utilización de memoria de usuario ya no supera el valor crítico</i>	El uso de memoria en el sistema de archivos para un usuario específico ha caído nuevamente por debajo de un valor definido (nivel de gravedad <i>grave</i>) o crítico (nivel de gravedad <i>crítico</i>).	N° de usuario, uso de memoria en %, fecha, hora	Importante /crítico (positivo, con repercusión)
<i>Utilización de memoria de usuario sobrepasa el valor crítico</i>	El uso de memoria en el sistema de archivos para un usuario específico ha excedido un valor definido (nivel de gravedad <i>grave</i>) o crítico (nivel de gravedad <i>crítico</i>).	N° de usuario, uso de memoria en %, fecha, hora	Importante /crítico (negativo, con repercusión)
<i>Llamada despertador sin respuesta</i>	La llamada despertador no ha sido respondida	N° habitación, fecha, hora	Normal (negativo, con repercusión)
<i>Orden de aviso confirmada</i>	La llamada despertador ha sido respondida	N° habitación, fecha, hora	Normal (positivo, con repercusión)

⁶⁵ El nodo también se indica siempre en una AIN.

Tabla 94: Significado de los valores de los parámetros para el mensaje de evento *Fallo en el envío de correo electrónico*

Valor	Parámetro 1 (XXYY)		Parámetro 2:	Parámetro 3:
	Motivo (XX)	Acción (YY) ⁶⁶		
00	Sin definir	Sin definir	Sin definir	
01	Memoria de correo electrónico llena	Conexión establecida con el servidor SMTP	Mensajería vocal	XX: Casilla de correos IDYY: ID de mensaje
02	Datos de acceso al servidor SMTP no válidos	Registro extendido en el servidor SMTP	Copia de seguridad automática	
03	El cliente SMTP no puede establecer una conexión con el servidor	Registro en el servidor SMTP	Grabación de llamadas	Nº de usuario
04	Fallo de autenticación	Transmisión de la dirección de e-mail	Mensaje de evento	
05	Respuesta continua negativa del servidor SMTP	Transmisión de la dirección de e-mail del destinatario	Registro de llamadas para Hospitality	
06	Respuesta negativa temporal del servidor SMTP	Preparar transmisión de datos	Archivos de configuración	XX: Usuario ID YY: ID del terminal

⁶⁶ Acción realizada por el cliente SMTP en el momento en que ocurrió el error.

Valor	Parámetro 1 (XXYY)		Parámetro 2:	Parámetro 3:
	Motivo (XX)	Acción (YY) ⁶⁶	Cliente de correo electrónico	Información adicional dependiendo del cliente de correo electrónico (XXYY)
07	No hay respuesta del servidor SMTP	Transmisión de datos en curso		
08	No se han encontrado los archivos adjuntos del e-mail	Finalizar transmisión de datos		
09	Host, dominio o dirección IP no válido en el servidor de comunicaciones	Preparar autenticación (LOGIN)		
10	Texto del e-mail demasiado largo (cuerpo)	Autenticación del nombre del usuario (LOGIN)		
11	Archivos adjuntos del e-mail demasiado grandes	Autenticación de la contraseña (LOGIN)		
12	Formato de los archivos adjuntos del e-mail no soportado	Autenticación (PLAIN)		
13	No hay dirección de e-mail de destino	Preparar autenticación encriptada (CRAM-MD5)		

⁶⁶ Acción realizada por el cliente SMTP en el momento en que ocurrió el error.

Valor	Parámetro 1 (XXYY)		Parámetro 2:	Parámetro 3:
	Motivo (XX)	Acción (YY) ⁶⁶	Cliente de correo electrónico	Información adicional dependiendo del cliente de correo electrónico (XXYY)
14	Dirección de destino del e-mail no válida	Autenticación encriptada (CRAM-MD5)		
15	Dirección de remitente del e-mail no válida	Preparando el envío del siguiente e-mail		

6.5.1.2 Tablas de eventos

Las tablas de eventos enumeran todos los mensajes de eventos que el sistema es capaz de generar (consulte [Tipos de eventos, en orden alfabético](#)).

Existen 7 tablas de eventos. Tras una inicialización, se asignan todas las tablas de eventos a al menos un destino de mensajes. Esta asignación se puede modificar en la vista *Destinos de mensajes*. Cada tabla de eventos puede configurarse individualmente. Esto significa que con un filtro es posible decidir qué mensaje de evento, caso de haberlo, deberá ser enviado a un destino de señal particular, bien inmediatamente, bien con demora, o no ser enviado.

- *Sin eventos:*

Este tipo de mensajes de evento entrantes no se envían **nunca** al destino asociado.

- *Todos los eventos:*

Este tipo de mensajes de evento entrantes se envían **todos** al destino asociado.

- *Personalizado:*

Con esta configuración se puede determinar la frecuencia de aparición del mensaje de evento en un periodo para ser enviado al destino asociado.

La *Frecuencia* de los mensajes de evento puede variar entre 2 y 20. El Periodo se indica en horas, entre 1 y 672. El *periodo* de tiempo más largo corresponde a 28 días o 4 semanas.

⁶⁶ Acción realizada por el cliente SMTP en el momento en que ocurrió el error.

Tabla 95: Ejemplo de tabla de eventos

<i>Tipo de evento</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Periodo de tiempo</i>
<i>Pérdida total de sincronización</i>	10	1

En este ejemplo se envía un mensaje de evento a los destinos de mensaje si hay una "Pérdida total de sincronización" cuando el sistema genere el mensaje de evento 10 veces en 1 hora.

6.5.1.3 Destinos de señales

Tras una inicialización, se asignan todas las tablas de eventos a un destino de mensajes. (Excepción: *Destino local* y *Destino SNMP* utilizan esta tabla de eventos). Es posible asignar tablas de eventos a varios destinos de mensaje o a ningún destino

Los destinos se configuran en la vista *Destinos de mensajes*.

6.5.1.3.1 Teléfono del sistema de destino de señal 1 y 2

Los mensajes de eventos se envían a todos los teléfonos del sistema con pantalla e incluidos en el grupo de mensajes correspondiente.

- Teléfono del sistema de destino 1:
 - Asignado de manera predeterminada en la tabla de eventos 1, que está preconfigurada para uso común.
 - Fijo asignado a grupo de mensajes 16.
- Teléfono del sistema de destino 2:
 - Asignado de manera predeterminada en la tabla de eventos 8, que está preconfigurada para terminales de sobremesa frontal en entornos de alojamiento.
 - Fijo asignado a grupo de mensajes 15.

6.5.1.3.2 Destino externo de señales

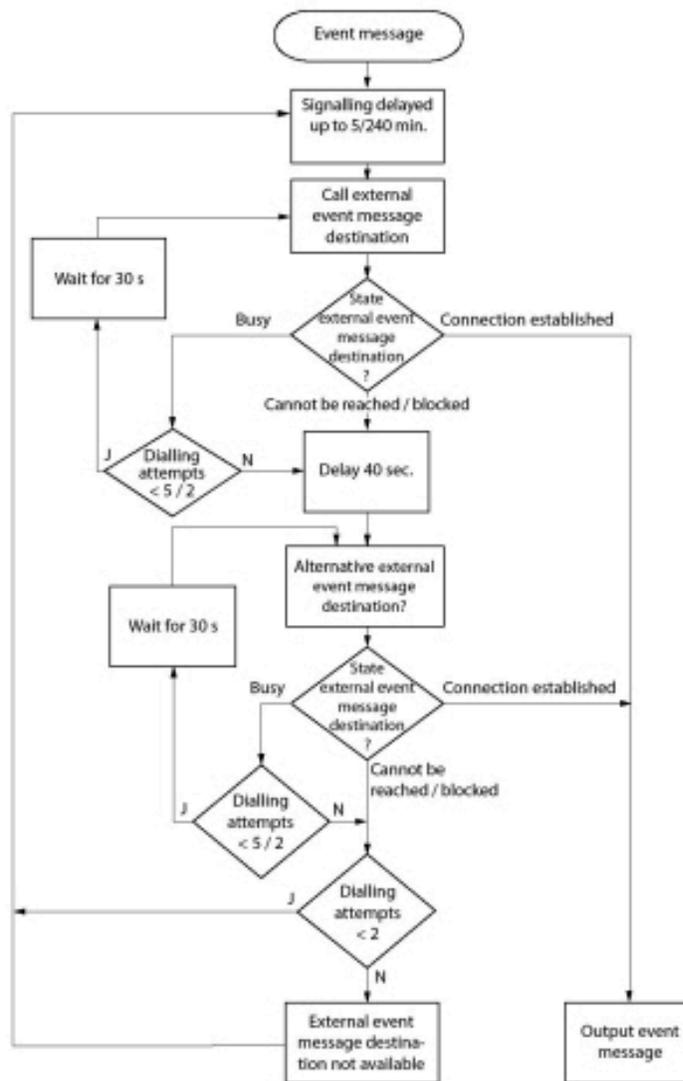
Dependiendo de la tabla de eventos asignada (normalmente la tabla 2), se envían mensajes de evento a un destino de señal externo especificado. Es posible especificar dos destinos de señal externos:

- 1 destino de señal externo primario
- 1 destino de señal externo alternativo

Si el sistema envía un mensaje de evento, éste abre un canal de comunicación PPP desde la red pública de un servidor de comunicaciones a un adaptador de terminal o módem. Una vez confirmado el mensaje de evento, el sistema finaliza la conexión PPP.

Señalización de un mensaje de evento a un destino de señal externo

Figura 77: Diagrama de flujo de la señalización de un mensaje de evento a un destino de señal externo



Los siguientes principios rigen la manera en que los mensajes de evento se señalizan a un destino de señal externo:

- Los mensajes de evento individuales no se señalizan si aparecen a intervalos breves. Los mensajes de evento se almacenan temporalmente durante 5 minutos y después se envían juntos al destino de señal externo.
- Si, durante un periodo de una hora, se intentan enviar los mensajes de evento al destino de señal externo sin éxito, el periodo de señalización se amplía de 5 minutos a 4 horas. Tan pronto como los mensajes de evento se envían con éxito al destino de señal externo, el periodo de tiempo vuelve a ser de 5 minutos.
- Si, durante un periodo de una hora, se intentan enviar los mensajes de evento al destino de señal externo sin éxito, el número de intentos de marcación se reduce de 5 a 2. Una vez que se envía un mensaje de evento correctamente, el número de intentos de marcación aumenta de nuevo a 5.

- Si el intento de enviar un mensaje de evento a un destino de señal externo no tiene éxito, el sistema generará el mensaje de evento *Falta el destino para mensajes de evento externos*.

i Nota:

Las tablas de eventos y destinos de señal deberán ajustarse de manera que el mensaje de evento *Falta el destino para mensajes de evento externos* sea transmitido inmediatamente a cualquier otro destino de señal disponible.

6.5.1.3.3 Destinos de señal locales

Dependiendo de la tabla de eventos asignada (normalmente la tabla 3), se envían mensajes de evento a un destino de señal local especificado.

Enlaces PPP:

Al igual que un destino de señal externo, el mensaje de evento abre un canal de comunicación PPP desde el servidor de comunicaciones a un adaptador de terminal o módem. Una vez confirmado el evento, el sistema finaliza la conexión PPP.

Enlace Ethernet:

Un PC conectado directamente a la interfaz Ethernet o al servidor de comunicaciones a través de una LAN puede ser configurado como destino de señal local.

i Nota:

- El destino local se asocia con la misma tabla de eventos que el destino SNMP. Cualquier cambio en la asociación o en los criterios de filtrado en la tabla de eventos asociada se aplicará también al destino SNMP.
- Las tablas de eventos y destinos de señal deberán ajustarse de manera que el mensaje de evento *Falta el destino para mensajes de evento externos* sea transmitido inmediatamente a cualquier otro destino de señal disponible.

6.5.1.3.3.1 Destino SNMP

Dependiendo de la tabla de eventos asignada (normalmente la tabla 3), se envían mensajes de evento a destinos SNMP especificados.

SNMP significa "Simple Network Management Protocol" y lo utilizan los sistemas de gestión de red (NMS).

Si el sistema de gestión de red tiene que conocer los posibles eventos del servidor de comunicaciones, hay que definir los componentes del sistema en forma de objetos configurables (Objetos Gestionados: MO). Estos objetos y los mensajes de evento relacionados se almacenan en una librería de objetos llamada Base de Información de Gestión (MIB).

Encontrará la descripción de la interfaz y las diferentes versiones de MIB en Mitel InfoChannel - Mitel Solution Alliance - Información de API e interfaz - MiVoice Office 400 - Gestión de red MiVoice Office 400.

Para acceder a estos documentos, debe ser miembro de Mitel Solution Alliance (MSA). Si aún no es miembro, vaya al sitio web de Mitel y busque "Mitel Solution Alliance" para poder unirse. Basta con una suscripción de nivel de partner de MSA (MP).

Pueden definirse 5 destinos SNMP. El desvío a los destinos SNMP puede activarse y desactivarse independientemente del desvío a los destinos de señal local y externa.

Nota:

El destino SNMP se asocia con la misma tabla de eventos que el destino local. Cualquier cambio en la asociación o en los criterios de filtrado en la tabla de eventos asociada se aplicará también al destino local.

6.5.1.3.4 Registro de eventos de destino de señal

Normalmente, el registro de eventos de destinos de señal está asignado a la Tabla de eventos 4. El filtro de esta tabla de eventos está preconfigurado para la mayor parte de los eventos, de tal forma que los mensajes de evento se introducen en el registro de eventos en cuanto llegan.

Si al histórico de alarmas de destinos de señal se le asigna a una tabla de eventos diferente o si se reconfigura la tabla 4, los mensajes de evento se introducen en el histórico de alarmas según la nueva tabla de eventos o la nueva configuración.

Los últimos 254 mensajes de eventos se registran en el *registro de eventos*. Los *Mensajes de evento activos* y los últimos 10 *Fallos de alimentación* se registran de forma independiente.

Si se excede del número máximo de entradas, se elimina la entrada más antigua de cada caso.

Si los mensajes de eventos activos están disponibles, se indican en WebAdmin a la izquierda, con el



símbolo.

6.5.1.3.5 Destino de señal de correo electrónico

Con el cliente de correo electrónico integrado en el servidor de comunicaciones, los mensajes de eventos se pueden enviar a destinos de correo electrónico internos o externos. Normalmente, el registro de eventos de *E-mail de destino* está asignado a la Tabla de eventos 5. Se pueden definir hasta 5 E-mail de destino, y la notificación por e-mail puede activarse o desactivarse globalmente.

Para que el servidor de comunicaciones envíe los correos electrónicos, se debe configurar el acceso al servidor SMTP del proveedor de servicios de correo electrónico en la vista *del servidor SMTP*.

6.5.1.3.6 Servidor de destino de alarmas (ATAS)

Los mensajes de evento también pueden enviarse a través de la interfaz ATAS, por ejemplo, a un servidor de alarmas. Puede ser un Mitel Alarm Server o un servidor de alarmas de terceros. El uso del protocolo ATAS está sujeto a licencia.

Después de una primera inicialización del servidor de comunicaciones, el destino de la señal *Servidor de alarmas (ATAS)* se asigna automáticamente a la tabla de eventos 6. Puede activar o desactivar globalmente el servicio de notificaciones a través de la interfaz ATAS al servidor de alarmas.

6.5.1.3.7 Destino SRM

Los mensajes de evento también pueden enviarse al servidor SRM. En función del nivel de gravedad en el agente SRM, esto cambiará el estado del sistema en la correspondiente línea del servidor de comunicaciones. Al mismo tiempo cambia el color de la línea. Si el mensaje de evento positivo correspondiente llega más tarde o si el mensaje de evento se confirma en WebAdmin, el estado y el color se restauran nuevamente. Están definidos los siguientes estados de sistema:

- *Normal (color azul):*

No existe ningún mensaje activo con el nivel de gravedad *Importante* o *Crítico*.

- *Importante (color amarillo):*

Existe al menos un mensaje de evento que debe ser examinado detenidamente. (Ejemplo: *Sobrecarga del contador de tarificación*)

- *Crítico (color rojo)*

Existe al menos un mensaje de evento que está obstaculizando severamente el funcionamiento del sistema. (Ejemplo: *Fallo del ventilador*)

Nota:

No todos los mensajes de evento negativos tienen una repercusión positiva. En este caso, los mensajes de eventos deben confirmarse manualmente en WebAdmin.

Los mensajes de evento que no son *Importantes* o *Críticos*, no se envían al servidor SRM. La gravedad de los mensajes de eventos individuales se indica en [Tipos de eventos, en orden alfabético](#).

Ejemplo:

Salida de potencia: No hay mensajes de evento importantes o críticos. La línea del servidor de comunicaciones en el agente SMR es azul y el estado del sistema es *Normal*.

1. El mensaje de evento *Desbordamiento del contador de cargos* llega al servidor SRM.

- El estado del sistema del servidor de comunicaciones en el agente SRM cambia a *Grave* y los destinos se vuelven amarillos.

2. El mensaje de evento *Falla del ventilador* llega al servidor SRM.
 - El estado del sistema del servidor de comunicaciones en el agente SRM cambia a *Crítico* y los destinos se vuelven rojos.
3. El mensaje de evento *Desbordamiento del contador de cargos* se confirma en WebAdmin en la *vista Mensajes de eventos activos*.
 - El estado del sistema del servidor de comunicaciones en el agente SRM permanece en *Crítico* y los destinos en rojo, porque todavía hay un mensaje de evento con esta gravedad.
4. El mensaje de evento *Falla del ventilador* llega al servidor SRM.
 - El estado del sistema del servidor de comunicaciones en el agente SRM cambia a *Normal* y los destinos se vuelven rojos.

Después de un primer inicio del servidor de comunicaciones, el *destino SRM* se asigna automáticamente a la tabla de eventos 7. El servicio de notificaciones al destino SRM puede activarse o desactivarse.

En el servidor SRM, la modificación del estado por servidor de comunicaciones debe estar permitida y es necesario realizar configuraciones en WebAdmin. Puede encontrar una guía de configuración en la ayuda de WebAdmin en la vista *Destinos de mensajes*.

6.5.1.3.8 Comprobación de la configuración del destino de señal

Para probar la configuración, se puede iniciar un mensaje de evento de prueba por separado para cada destino en la vista configuración de WebAdmin (*vistadestinos de mensaje*). El mensaje de eventos se transmite sin retardo, directamente al destino de señal seleccionado.

Si el servidor de comunicaciones se conecta mediante un módem o un adaptador de terminal, los mensajes de evento de pruebas serán emitidos sólo cuando finalice la conexión.

6.5.2 Estado de funcionamiento y pantallas de error

6.5.2.1 Estado de funcionamiento del sistema

Durante la fase de inicio, se realizan varias autopruebas y las fases individuales se muestran en la pantalla LED en el panel frontal (ver [Modo de inicio](#)).

Cuando el funcionamiento es correcto, el LED SYS parpadea en verde de forma regular y una vez por dos segundos en la pantalla del panel frontal. El sistema se encuentra en modo normal. Los otros estados de funcionamiento se señalan de manera diferente. Esto se describe en el capítulo [Modos de funcionamiento](#).

6.5.2.2 Visualización de errores del sistema

Cada vez que el sistema detecta un error, muestra el código de error correspondiente en el campo de indicador LED del panel frontal (siempre que el servidor de comunicaciones siga recibiendo alimentación y la visualización funcione).

En caso de errores esporádicos, compruebe que en la instalación no haya bucles de tierra.

6.5.2.3 Terminales

Tabla 96: Fallos en el lado del terminal

Descripción del error	Causa del error/cómo actuar
Los teléfonos del sistema digital en el bus DSI muestran <i>No configurado</i> junto con el número de nodo, el número de ranura y el número de puerto.	<p>No se ha creado todavía ningún terminal en el puerto conectado o un dígito de selección de terminal (TSD) incorrecto ha sido asignado al terminal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la configuración del sistema y el terminal • Compruebe la instalación y el cable de conexión
Los teléfonos de sistema no reciben ningún tono de llamada al ocupar una línea; la pantalla indica <i>No disponible</i> .	Cambie el teléfono o la tarjeta de interfaz.
Los terminales con métodos de marcación configurables experimentan fallos esporádicos cuando se pulsa la tecla control.	No debe conectarse la toma de tierra del sistema en los terminales configurados para MFV/DTMF (indicación doble en Flash/tecla de toma de tierra).
Los terminales analógicos no reciben el tono de marcación al descolgar.	<p>No se ha creado ningún terminal en el puerto conectado o el terminal creado no ha sido asignado al usuario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear un terminal y asignar un usuario • Compruebe la instalación o el cable de conexión

6.5.2.4 Estado de funcionamiento de las unidades de radio Mitel DECT

Cada unidad radio posee tres LEDs. El estado de funcionamiento de las unidades de radio se indica mediante diferentes colores y secuencias de parpadeo en ciclos de 1 s, concretamente por uno de los dos LED exteriores en el SB-4+ y por los dos LED exteriores en el SB-8 / SB-8ANT (por separado) para cada bus DSI). Cada carácter (V, R o -) corresponde a 1/8 de segundo.

Ejemplo:

Durante la fase de sincronización VVVVRRRR el LED parpadea periódicamente 1/2 segundo verde, 1/2 segundo rojo.

Tabla 97: Secuencia de parpadeo del LED de estado de la unidad radio DECT

Estado	Ciclo								Significado
No hay parpadeo	□	□	□	□	□	□	□	□	LED apagado / el software no se está ejecutando / UR no conectada
Rojo									Error:
	■	■	■	■	■	■	■	□	Bus DSI no funciona
	■	□	□	□	□	□	□	□	Error de alimentación o línea DSI demasiado larga
Verde/rojo									Proceso de arranque:
	■	■	■	■	■	■	■	■	DSI ok
	■	■	■	■	■	■	■	■	El software se está cargando
	■	■	■	■	■	■	■	■	Sincronizando
	■	■	■	■	■	■	■	■	La DECT ha sido iniciada

Estado	Ciclo								Significado
									Desactivación HF/Estado del sistema DECT Pasivo ⁶⁷
Verde									Funcionamiento normal (requisito: LED encendido):
									Disponibles todos los canales B
									de 1 a 3 canales B ocupados
									3 canales B ocupados

Un estado naranja del LED indica que la señalización DECT está activa, es decir que las secuencias DECT se están transmitiendo actualmente entre el teléfono inalámbrico y la unidad de radio. Ejemplos:

- Con cada pulsación de tecla en el teléfono inalámbrico, el LED se ilumina en naranja brevemente.
- Durante la descarga de firmware en el teléfono inalámbrico, el LED permanece naranja hasta que finaliza la descarga.

En una unidad de radio SB-8ANT, el LED del medio indica si está activa la antena interna o la externa. Si el LED está iluminado en verde las antenas externas están activas.

i Nota:

Después de una inicialización la unidad radio comienza en el estado "DSI ok". Solo está listo para funcionar una vez que se haya ingresado al menos un usuario DECT en el plan de numeración o una vez que en WebAdmin el parámetro *Estado del sistema DECT* se haya configurado como *Activo*.

⁶⁷ Este estado de funcionamiento aparece en las siguientes situaciones:

- Durante la carga de datos de configuración
- Tras una inicialización del sistema
- Si en WebAdmin en la vista *DECT*, el parámetro *Estado del sistema DECT* está establecido en *Pasivo*.
- Si no se ha asignado un área de localización a una unidad de radio (esto puede ocurrir después de agregar una unidad de radio al sistema con varias áreas de localización, lo que sucede cuando ya se ha agregado una unidad de radio a un área de localización diferente a 0). En este caso, la unidad radio agregada debe asignarse manualmente al área de localización seleccionada).

6.5.2.5 Mal funcionamiento de la unidad de radio Mitel DECT

Tabla 98: Mal funcionamiento de la unidad de radio Mitel DECT

Descripción del error	Causa del error/cómo actuar
<p>No hay conexión de radio en un área con cobertura.</p>	<p>Compruebe el LED en la unidad radio:</p> <p>LED parpadeando en rojo (fase en rojo corto):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la fuente de alimentación / longitud de línea del cable del bus DSI <p>LED parpadeando en rojo (fase en rojo largo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el cable del bus DSI • Desenchufe el cable del bus DSI durante un minuto y conéctelo de nuevo <p>LED parpadeando en verde (fase en verde largo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los canales B están ocupados
<p>Unidad radio no activada.</p>	<p>LED de la unidad radio parpadeando rojo/verde (varios patrones):</p> <ul style="list-style-type: none"> • La unidad radio está en fase de arranque <p>LED en la unidad radio parpadeando en rojo (fase en rojo largo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad radio defectuosa <p>Si el LED de la unidad radio no parpadea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe las conexiones de enlace • Unidad radio defectuosa • Los LED de las unidades radio se desactivan en todo el sistema

6.5.2.6 Mal funcionamiento de los teléfonos inalámbricos Mitel DECT

Tabla 99: Mal funcionamiento de los teléfonos inalámbricos Mitel DECT

Descripción del error	Causa del error/cómo actuar
No hay presentación en pantalla.	<ul style="list-style-type: none"> • Encienda el teléfono inalámbrico y pruebe • Sustituya o recargue la batería
No hay enlace por radio con la unidad radio; no se muestra el símbolo de la antena.	<p>Compruebe el área de cobertura (dentro del alcance de una unidad radio).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe las unidades radio de esta sección <p>El teléfono inalámbrico no está registrado en el sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teléfono inalámbrico registrado
Imposible marcar.	<p>Teclado bloqueado (bloqueo de teclado)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desbloquear teclado
No hay tono de marcación.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe las unidades radio de esta sección
Conexión de mala calidad (ecos).	<ul style="list-style-type: none"> • Encender el altavoz (para llamantes)
El teléfono inalámbrico emite sonidos de aviso cada 10 segundos aproximadamente durante una llamada (o en espera) mientras el indicador de la batería se ilumina intermitentemente.	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituya inmediatamente la batería, bien tras la llamada o durante ésta (ver el manual de usuario del teléfono inalámbrico)
La llamada se corta intermitentemente.	<p>Está Ud. saliendo del área de cobertura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Busque un lugar con mejores condiciones de transmisión

Descripción del error	Causa del error/cómo actuar
<p>Se intenta llamar a un teléfono inalámbrico desde un teléfono de sistema diferente, pero no se puede contactar con él.</p>	<p>Se obtiene tono de ocupado y la pantalla muestra <i>Ocupado</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • El teléfono inalámbrico está ocupado <p>Se obtiene tono de congestión y la pantalla muestra <i>Sobrecarga circuito</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los canales de radio están ocupados <p>Si se obtiene tono de congestión tras 8 segundos y la pantalla muestra <i>No hay respuesta</i>. Razones por las que no es posible contactar con el teléfono inalámbrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Está apagado • No está dentro del área de cobertura por radio • No hay ningún canal de radio disponible en este momento • No está registrado en el sistema • Se desvía la llamada por no ser posible efectuarla
<p>El teléfono inalámbrico no suena.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Active el timbre de llamada
<p>No es posible configurar el teléfono inalámbrico; se ha perdido u olvidado la contraseña.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reinicio del PIN para usuario (sobrescribir)

6.5.2.7 Mal funcionamiento de las bases cargadoras DECT

Tabla 100: Fallos del cargador DECT.

Descripción del error	Causa del error/cómo actuar
El teléfono inalámbrico no se carga.	<ul style="list-style-type: none"> • Conecte el suministro eléctrico • Comprobar los contactos para la carga • Compruebe la batería y sustitúyala de ser necesario. <p>Acerca del proceso de carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El símbolo de batería del teléfono inalámbrico está parpadeando (Office 135) o llenándose (Office 160, Mitel 600 DECT) cuando se está cargando la batería. • El tono de comprobación indica un contacto correcto.

6.5.2.8 Pulsaciones largas en los teléfonos inalámbricos Mitel DECT

En un teléfono inalámbrico DECT en funcionamiento normal, la pulsación larga de las siguientes teclas lleva a funciones adicionales directamente.

Tabla 101: Pulsaciones largas en los teléfonos inalámbricos Mitel DECT

Función	Oficina 135	Oficina 160	Mitel 600 DECT
En una lista desplegable: cambie la dirección de desplazamiento. Pulsación larga en ">" cambia a "lt;" y viceversa	Tecla Fox derecha	Tecla Fox derecha	—
Acceso directo al menú de configuración	M	M	—

Función	Oficina 135	Oficina 160	Mitel 600 DECT
Encender y apagar el teléfono inalámbrico	C, 0	0	Tecla Terminar
Se cambia temporalmente al siguiente sistema de radio.	1	1	2
Indica los parámetros del sistema radio (IPEI del teléfono inalámbrico y PARK del sistema de radio). Con cada llamada adicional, se indica el siguiente sistema radio en cada caso, si hubiera otras altas.	2	2	—
Indica el diagnóstico interno de los teléfonos inalámbricos.	3	3	—
Se accede a un menú especial de alarmas en el teléfono inalámbrico.	—	—	3 ⁶⁸
Indica los datos de la unidad radio válida ("Mostrar modo de medida", ver "Planificar sistemas DECT" en la Guía de Usuario).	4	4	—
Indica la versión de firmware del teléfono inalámbrico.	5	5	—
Accede al menú de servicio del teléfono inalámbrico.	—	—	5

⁶⁸ Mitel 630 DECT solamente

Función	Oficina 135	Oficina 160	Mitel 600 DECT
Indica el estado de carga de la batería y el tipo.	6	—	—
Indica la versión del software del servidor de comunicaciones.	7	7	—
Activa la tecla "bloqueo teclado". Para más detalles, véase las Instrucciones de funcionamiento.	8	8	—
Activa la tecla bloqueo teclado. Para más detalles, véase las Instrucciones de funcionamiento.	9	9	#
Activa/desactiva el modo de marcación DTMF. Para más detalles, véase las Instrucciones de funcionamiento.	*	*	—
Apagar/encender el timbre.	—	—	*
Accede al menú de timbre del teléfono inalámbrico.	Tecla de altavoz	Tecla de altavoz	—
Menú para contraste de pantalla, retroiluminación de pantalla, tono de área y tono de sobrecarga. Para más detalles, véase las Instrucciones de funcionamiento.	#	#	—

Función	Oficina 135	Oficina 160	Mitel 600 DECT
Modo de configuración para tecla directa. Para más detalles, véase las Instrucciones de funcionamiento.	Tecla de línea directa	Tecla de línea directa	Tecla de línea directa
Activar y desactivar mensajes de error (valor predeterminado: desactivado): Los mensajes relativos a los siguientes errores no pueden activarse / desactivarse: Error de registro de HS, registro de localización incorrecto, unidad radio no localizable, sobrecarga de sistema, red o unidad radio.	5 + 3	5 + 3	—

6.5.2.9 Indicaciones de códigos de sobrecarga Office 135 / Office 160

El código de sobrecarga mostrado en los teléfonos inalámbricos Office 135 y Office 160 puede activarse y desactivarse usando la siguiente combinación de teclas (función de cambio): Pulsación larga en la tecla 5 y a continuación pulsación larga en la tecla 3 (larga = pulsación larga = 2 segundos).

La indicación del código de sobrecarga siempre está desactivada tras la inicialización del sistema.

Tabla 102: Indicaciones de códigos de sobrecarga DECT en Office 135

Código	Nombre	Descripción del error	Cómo actuar
05 / 06	No se ha aceptado IPEI	El teléfono inalámbrico ya está registrado en el sistema, pero con un número diferente.	<ul style="list-style-type: none"> Borrar el registro del teléfono inalámbrico. Vuelva a intentarlo
10	Fallo de autenticación	Error de registro	Vuelva a intentarlo

Código	Nombre	Descripción del error	Cómo actuar
51	DL 04 Expirado	El límite de tiempo (del teléfono inalámbrico) ha expirado	Vuelva a intentarlo
70	Límite de tiempo expirado	Límite de tiempo MM en el sistema expirado (durante el registro)	Vuelva a intentarlo
44	Fallo al establecer un portador de tráfico	No es posible establecer una conexión al haber demasiados teléfonos inalámbricos llamando dentro del mismo alcance	<ul style="list-style-type: none"> • Vuelva a intentarlo • Sin éxito después de varios intentos, reinicie el teléfono inalámbrico y vuelva a intentarlo.
45	No hay canales en silencio	No hay canal disponible, igual que en el código 44	Mismas medidas que con el código 44
80	Rechazar Área de Localización. No permitido. Mal utilizado para indicar la versión incorrecta de "diseño".	Modo incorrecto durante el acceso.	<p>Acceso a un sistema lt; 15</p> <ul style="list-style-type: none"> • Office 135: Pulsación larga "Inicio" <p>Acceso a un sistema > 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Office 135: Pulsación corta "Inicio"

6.5.3 Otras ayudas

6.5.3.1 Registros del sistema

Durante el funcionamiento o en caso de fallos, el servidor de comunicaciones almacena los datos actuales relacionados con el funcionamiento en el sistema de archivos en el directorio `/home/mivo400/logs`.

Puede abrir, ver y hacer una copia de seguridad de estos archivos de registro en cualquier dispositivo de almacenamiento, en WebAdmin en la vista *de registros del sistema*.

6.5.3.2 Estado del sistema de archivos

En la vista *de estado del sistema de archivos*, puede ver la carga de memoria del sistema de archivos estructurado temáticamente. En un AIN se pueden ver los sistemas de archivos de todos los nodos.

6.5.3.3 Explorador de archivos

Con el *Explorador de archivos*, tiene acceso al sistema de archivos del servidor de comunicaciones y puede crear nuevas carpetas, así como ver, importar, reemplazar o eliminar archivos en el sistema de archivos.

Todas las carpetas y archivos del servidor de comunicaciones están ubicados en el directorio */home/mivo400/*.

Nota:

Es necesario tener mucho cuidado al reemplazar o borrar archivos. La ausencia de archivos puede limitar o incluso imposibilitar el funcionamiento del servidor de comunicaciones.

6.5.3.4 Equipo de medida para los sistemas inalámbricos

Las ayudas necesarias para medir sistemas DECT se describen en la sección "Planificar sistemas DECT" en la Guía de Usuario.

This chapter contains the following sections:

- [Sistema de designación](#)
- [Placa de datos y etiquetas de designación](#)
- [Visión general del equipo](#)
- [Información técnica](#)
- [Funcionamiento de teléfonos digitales de sistema](#)
- [Funciones y terminales que ya no se soportan](#)
- [Información sobre licencias de productos de software de terceros](#)
- [Documentos y sistemas de ayuda online con información adicional](#)

Este capítulo le informa sobre el sistema de designación sistemática y le proporciona una descripción general del servidor de comunicaciones con tarjetas, módulos y componentes opcionales. También proporciona los datos técnicos para interfaces, terminales del servidor de comunicaciones y de sistema, y una tabla que contiene la descripción general de las asignaciones de teclas de dígito y teclas de función para los teléfonos de sistema. Finalmente, se proporciona una lista de funciones y productos que ya no se soportan, información sobre licencias de productos de software de terceros y una tabla que contiene un resumen de los documentos relacionados y la ayuda online.

7.1 Sistema de designación

Tabla 103: Designación de PCB

	BBBNNN.LLA.KKKKKKKKKK.FF-GV
Tipo PCB (tres dígitos)	
Número de proyecto (tres-dígitos)	
Código de país y canal de ventas	
ID	
Código de color en terminales	
Generación y versión	

Tabla 104: Explicación de la designación PCB

Parte de la designación PCB	Notas y ejemplos
Tipo PCB (tres dígitos)	<p>LPB = Circuito impreso insertado</p> <p>KAB = Cable insertado</p> <p>PBX = Sistema completo</p> <p>SEV = Elemento empaquetado</p> <p>EGV = Terminal empaquetado</p> <p>MOV = Módulo empaquetado</p>
Código de país y canal de ventas (de una a tres cifras, con puntos)	<p>Código de país de dos dígitos según la norma ISO 3166, Canal de ventas (1...9) para varios canales de venta.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>EXP = Canales de Exportación (sin país específico)</p> <p>Espacio = Sin código del país</p>
ID	ETAB4 = tarjeta de terminal analógico con 4 interfaces FXS
Código de color en terminales	Designación de color según la directiva EU
Generación y versión	<p>Ejemplo: -3C = 3. Generación, versión C</p> <p>(Nuevos módulos de la generación: -1)</p> <p> Nota:</p>

Parte de la designación PCB	Notas y ejemplos
	<ul style="list-style-type: none">• Un cambio generacional se efectúa cuando hay cambios sustanciales en la funcionalidad de una placa.

Parte de la designación PCB	Notas y ejemplos
	<ul style="list-style-type: none"> Se realiza un cambio de versión después de pequeños cambios en las funciones o una vez que se han solucionado los fallos. Está garantizada la compatibilidad con versiones anteriores.

7.2 Placa de datos y etiquetas de designación

Figura 78: Placa de datos del servidor de comunicaciones Mitel SMBC



Figura 79: Pegatinas de designación (ejemplo: tarjeta de interfaz)



7.3 Visión general del equipo

Tabla 105: Visión general del equipo

Descripción
Mitel SMB Controller, sistema básico con módulo CPU y unidad de fuente de alimentación

Descripción
módulo de expansión DSP, SM-DSPX1
módulo de expansión DSP, SM-DSPX2
Tarjeta de troncales TIC-2AB (2 x FXO) ⁶⁹
Tarjeta de troncales TIC-4AB (4 x FXO) ^a
Tarjeta de troncal primaria TIC-1PRI ISDN ^a
Tarjeta de enlace primario RDSI TIC-2TS/tarjeta de interfaz de terminales
Tarjeta de enlace primario RDSI TIC-4TS/tarjeta de interfaz de terminales
Tarjeta de terminal EADP4 (4 x DSI-AD2)
Tarjeta de terminal 8DSI (8 x DSI-AD2)
Tarjeta de terminal EADP4 (4 x FXS)
Adaptador de cableado 2W ^a
Adaptador de cableado TS0
Adaptador de cableado TS1
Adaptador de cableado 1PRI
Cable prefabricado de sistema 4 x RJ45, 6 m
Cable prefabricado de sistema 12 x RJ45, 6 m

⁶⁹ No debe usarse en EE.UU./Canadá.

Descripción
Latiguillo de cable RJ45, azul, apantallado, 1 m
Latiguillo de cable RJ45, azul, apantallado, 2 m
Kit de montaje en armario de Mitel SMBC
Conjunto de cobertura de cableado para -Mitel SMBC

Tabla 106: Relación de repuestos

Descripción
Ventilador Mitel SMBC
Módulo de CPU Mitel SMBC sin DRAM
Módulo DRAM 4 GB Mitel SMBC para CPU
Unidad de alimentación para sistema básico
Cable de alimentación estándar de dos clavijas para sistema básico

7.4 Información técnica

7.4.1 Interfaces de red

La siguiente información técnica se refiere a las interfaces de red:

Acceso primario PRI

- E1 ISDN PRI
 - 30 canales B, 1 canal D, tasa de bits 2,048 Mbit/s
 - Protocolo DSS1 (público), QSIG/PSS1 (privado): se utiliza principalmente en Europa
 - Protocolo CAS MFC R2: se utiliza en Brasil
 - Solo en la tarjeta TIC-1PRI
- PRI RDSIT1
 - 23 canales B, 1 canal D, tasa de bits 1,544 Mbit/s
 - Protocolos: 4ESS y 5EES (AT&T), DMS100 (Nortel), ISDN 2 nacional (Bellcore)
 - Se utiliza en EE. UU./Canadá
 - Solo en la tarjeta TIC-1PRI-T1

Acceso básico BRI-T

- Interfaz estándar Euro RDSI según CTR-3
- Configurable para funcionamiento punto-a-punto o punto-multipunto
- No se puede utilizar en EE. UU./Canadá para la red pública

Interfaces de red analógicas

- Ruta de voz con conversión A/D y D/A (estándares PCM y ley A)
- Transmisión según ES 201 168 (el nivel depende de cada país)
- Señalización según TBR 21
- Marcación por pulsos o tonos DTMF, señal Flash
- Detección de la corriente de bucle
- Recepción de la información de tarificación a 12 ó 16 kHz (el nivel y la frecuencia dependen de cada país)
- Detección de CLIP según ETS 300 778-1

7.4.2 Interfaces de terminal

La siguiente información técnica se refiere a las interfaces de terminal:

Interfaz de terminal digital DSI

- Interfaz propietaria, dos hilos
- Es posible conectar dos teléfonos del sistema de la serie MiVoice 5300 por interfaz (protocolo AD2)
- Es posible conectar una unidad de radio SB-4+/SB-8 (con 8 canales, las unidades de radio SB-8 requieren dos interfaces DSI)
- La alimentación mínima es de 75 mA, con el límite aproximadamente a 80 mA, voltaje de terminal 36...48V
- Terminación de línea en el teléfono
- Transmisión transparente de dos canales PCM

Interfaz de terminal digital BRI-S

- Interfaz estándar Euro RDSI

- La alimentación mínima es de 140 mA, con el límite aproximadamente a 170 mA, voltaje de terminal 36...41 V
- Es posible conectar hasta 8 terminales
- Máximo de 2 conexiones simultáneas de llamada

Interfaz de terminal analógica FXS

- Interfaz multifuncional configurable para conectar terminales y equipos analógicos.
- Para el modo FXS *Teléfono/fax, puerta de dos hilos y timbre general*, se aplica lo siguiente:
 - Ruta de voz con conversión A/D y D/A (estándares PCM y ley A)
 - Transmisión según ES 201 168 (el nivel depende de cada país)
 - La fuente de alimentación de la corriente constante de bucle es aproximadamente de 25 mA (con resistencias de bucle de $\approx 1000 \text{ W}$)
 - Marcación por pulsos o DTMF
 - Visualización de CLIP en 2 interfaces de terminales analógicos de forma simultánea.
 - Timbre 40...43 V 50 Hz con carga de 4kW; sin voltaje CC superpuesto (también existen versiones a 25 Hz para algunos países)
 - Sin detección de clave de control
 - Sin impulsos de señalización de tarificación
- Para obtener más detalles técnicos y requisitos de cables, consulte [Interfaces FXS multifuncionales](#).

7.4.3 Servidor de comunicaciones

Tabla 107: Dimensiones y pesos

	Mitel SMBC para montaje en pared	Mitel SMBC para montaje en armario
Altura	65 mm	65 mm
Ancho	360 mm	483 mm
Fondo	294 mm	294 mm
Peso (sin tener en cuenta cableado, tarjetas de interfaz, módulos y embalaje)	2.4 kg	2.5 kg

Tabla 108: Aislamiento eléctrico de las interfaces

Interfaz	SMBC de Mitel	
Interfaces de red analógicas TIC-4AB	0,2 kV	Aislamiento operativo
Interfaces de red analógicas TIC-4FXO	1,5 kV	Aislamiento básico
Interfaces de red digital BRI		Aislamiento operativo
Entrada de control en interfaz FXS		sin aislamiento
Salida de control en interfaz FXS		sin aislamiento
Entrada de audio		sin aislamiento

7.4.4 Diseño de tarjetas de interfaz, módulos y adaptadores de cableado

Tabla 109: Diseño

Tarjeta/módulo	Diseño
TIC-4TS	B
TIC-2TS	B
TIC-4AB ⁷⁰	B
TIC-2AB ^a	B
TIC-1PRI ^a	C

⁷⁰ No debe utilizarse en EE.UU./Canadá.

Tarjeta/módulo	Diseño
EADP4	E
8DSI	C
ETAB4	B
SM-DSPX1	D
SM-DSPX2	D
WA-TS0	F2
WA-TS1	F2
WA-2W ^a	F1
WA-1PRI	F1

Figura 80: Dimensiones de las tarjetas de interfaz (diseño A, B, C)

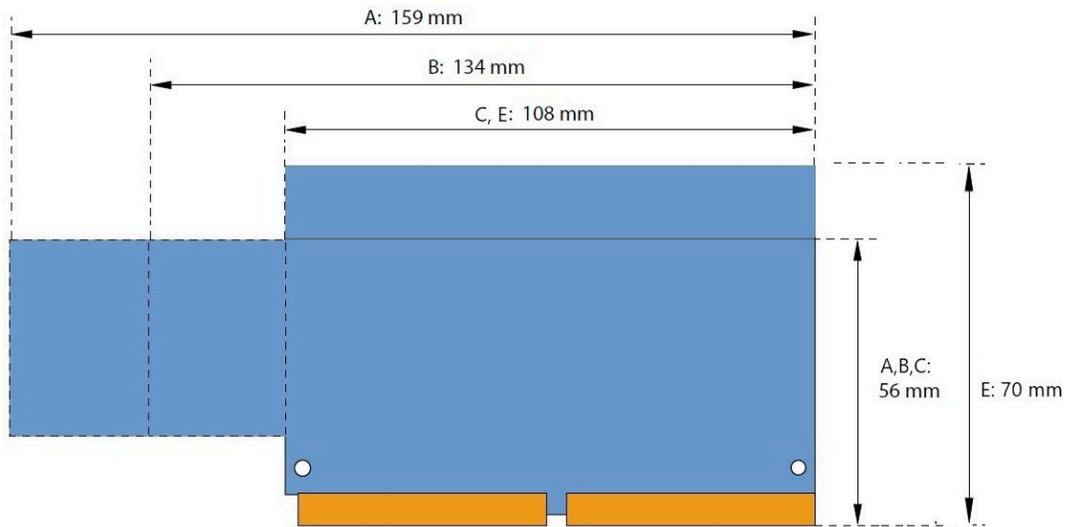


Figura 81: Dimensiones de los módulos de sistema (diseño D)

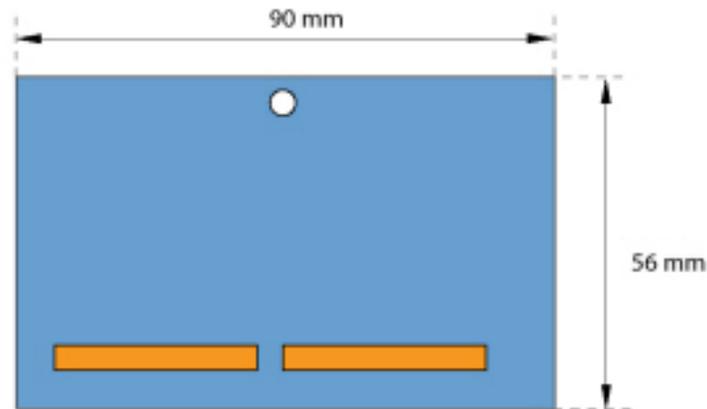
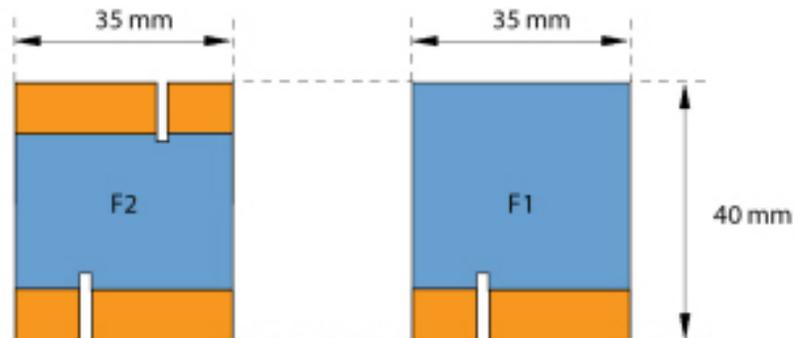


Figura 82: Dimensiones del adaptador de cableado (dibujo F)



7.4.5 Puertos LAN eth0...eth4

Figura 83: Puertos LAN en el módulo de la CPU

10Base-TX / 100Base-TX / 1Gb-TX switch
 Fully compliant with IEEE 802.3/802.3u
 Auto MDI-X, Autopolarity, Autonegotiation
 Flow control fully supported (half duplex: backpressure flow control, full duplex: IEEE 802.3x flow control)
 Embedded SRAM for packet storage
 1024-entry look-up table, direct mapping mode
 QoS: 802.1p VLAN tag, DiffServ/TOS field in TCP/IP header, IP-based priority

7.4.6 Teléfonos digitales e IP de sistema

Tabla 110: Teléfonos digitales e IP de sistema

	MiVoice 5360 / 5360 IP, MiVoice 5361 / 5361 IP, MiVoice 5370 / 5370 IP, MiVoice 5380 / 5380 IP
Temperatura ambiente en funcionamiento	de 0 °C a 40 °C

	MiVoice 5360 / 5360 IP, MiVoice 5361 / 5361 IP, MiVoice 5370 / 5370 IP, MiVoice 5380 / 5380 IP
Humedad relativa en funcionamiento	de 30 a 80 %
Temperatura de almacenamiento tolerable	de -25 °C a 45 °C
Consumo de potencia, teléfonos digitales de sistema	consulte la tabla Requisitos de potencia promedio de los terminales y la tabla Requisitos de potencia máximos de los teléfonos del sistema en el bus DSI
Consumo de potencia, teléfonos IP de sistema	Consulte el manual del sistema para "Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) y teléfonos IP del sistema"

Tabla 111: Dimensiones y pesos, teléfonos digitales e IP de sistema

Terminales	Altura (tipo de montaje)	Ancho	Profundidad (tipo de montaje)	Peso
MiVoice 5360, MiVoice 5360 IP, MiVoice 5361, MiVoice 5361IP	115 mm (escritorio 25 °)	262 mm	198 mm (escritorio 25 °)	Aprox. 850g
	151 mm (escritorio 45 °)		166 mm (escritorio 45 °)	
	199 mm (pared)		90 mm (pared)	
MiVoice 5370, MiVoice 5370 IP	115 mm (escritorio 25 °)	262 mm	198 mm (escritorio 25 °)	Aprox. 875g
	151 mm (escritorio 45 °)		166 mm (escritorio 45 °)	
	199 mm (pared)		90 mm (pared)	

Terminales	Altura (tipo de montaje)	Ancho	Profundidad (tipo de montaje)	Peso
MiVoice 5380, MiVoice 5380\ IP	115 mm (escritorio 25 °) 151 mm (escritorio 45 °) 199 mm (pared)	262 mm	198 mm (escritorio 25 °) 166 mm (escritorio 45 °) 90 mm (pared)	Aprox. 935g
Módulo de teclas de expansión MiVoice M530	115 mm (escritorio 25 °) 151 mm (escritorio 45 °) 199 mm (pared)	95 mm	198 mm (escritorio 25 °) 166 mm (escritorio 45 °) 90 mm (pared)	Aprox. 180g
Módulo de teclas de expansión MiVoice M535	115 mm (escritorio 25 °) 151 mm (escritorio 45 °) 199 mm (pared)	128 mm	198 mm (escritorio 25 °) 166 mm (escritorio 45 °) 90 mm (pared)	Aprox. 325g

7.4.7 Unidades de radio Mitel DECT

Funcionalidad GAP

La siguiente tabla contiene las funciones de red como aparecen definidas en el estándar de GAP. Para cada función se muestra una columna que indica si está soportada por los servidores de comunicación de la serie MiVoice Office 400 o los teléfonos inalámbricos Mitel DECT.

Tabla 112: Funciones admitidas según el estándar GAP

No.	Prestación	PP	En teléfonos inalámbricos Mitel DECT	FP	En MiVoice Office 400
1	Llamada saliente	M	sí	M	sí

No.	Prestación	PP	En teléfonos inalámbricos Mitel DECT	FP	En MiVoice Office 400
2	Descolgado	M	sí	M	sí
3	Colgado (liberación completa)	M	sí	M	sí
4	Dígitos marcados (básico)	M	sí	M	sí
5	Registrar la rellamada	M	sí	O	sí
6	Ir a señalización DTMF (longitud del multitono definida)	M	sí	O	sí
7	Pausa (pausa de marcación)	M	sí	O	—
8	Llamada entrante	M	sí	M	3
9	Autenticación de PP	M	sí	O	sí
10	Autenticación de usuario	M	sí	O	—
11	Registro de localización	M	sí	O	sí

No.	Prestación	PP	En teléfonos inalámbricos Mitel DECT	FP	En MiVoice Office 400
12	Asignación de clave por interfaz aéreo	M	sí	O	sí
13	Identificación de PP	M	sí	O	—
14	Indicación / Asignación de tipo de servicio	M	sí	O	—
15	Aviso	M	sí	M	sí
16	ZAP	M	sí	O	—
17	Iniciada activación encriptación por FP	M	sí	O	—
18	Procedimiento de registro suscripción por aire	M	sí	M	sí
19	Control de enlace	M	sí	M	sí
20	Cancelación de derechos de acceso iniciada por FP	M	sí	O	sí
21	Liberación parcial	O	sí	O	sí

No.	Prestación	PP	En teléfonos inalámbricos Mitel DECT	FP	En MiVoice Office 400
22	Ir a DTMF (longitud multitono infinita)	O	—	O	—
23	Ir a Impulso	O	—	O	—
24	Señalización en pantalla por caracteres	O	sí	O	—
25	Caracteres de control de pantalla	O	—	O	—
26	Autenticación de FP	O	sí	O	3
27	Iniciada activación encriptación por PP	O	—	O	—
28	Iniciada desactivación encriptación por FP	O	—	O	—
29	Iniciada desactivación encriptación por PP	O	—	O	—
30	Presentación de la identidad de la línea llamante (CLIP)	O	sí	O	sí

No.	Prestación	PP	En teléfonos inalámbricos Mitel DECT	FP	En MiVoice Office 400
31	Llamada interna	O	sí	O	—
32	Llamada de servicio	O	—	O	—

PP: Parte móvil

FP: Parte fija

M: Requerido (el equipo que cumpla con el estándar GAP ha de permitir esta característica)

O: Opcional

—: Los teléfonos inalámbricos Mitel DECT y los servidores de comunicaciones MiVoice Office 400 no soportan la función.

Información técnica

Tabla 113: Unidades de radio Mitel DECT

Método Dúplex	Multiplexación en el tiempo, longitud de trama de 10 ms
Intervalo de frecuencias	de 1880 MHz a 1900 MHz
Bandas de frecuencias (portadoras)	10
Espaciado de los canales (distancia a la portadora)	1.728 MHz
Tasa de transmisión	1152 kbit/s
Canales dúplex por portadora SB-4+/SB-8	6 / 12

Número de canales (canales dúplex) SB-4+/SB-8	60 / 120
Modulación	GFSK
Velocidad de transferencia de datos	32 kbit/s
Codificación de voz	ADPCM
Potencia de transmisión	250 mW valor pico 10 mW, potencia media por canal
Cobertura	de 30 a 250 m
Longitud máxima de la línea a la unidad de radio: alimentación a través del bus DSI (0,5 mm), con fuente de alimentación (9-15 VDC, 400 mA)	1200 m 1200 m
Temperatura ambiente, unidad de radio en funcionamiento	de -10 °C a 55 °C
Temperatura de almacenamiento tolerable	de -25 °C a 55 °C
Humedad relativa en funcionamiento	de 30 a 80 %
Clase de protección IP	IP 30
Dimensiones: Ancho x Altura x Fondo de unidad de radio:	165 x 170 x 70 mm

Peso: Unidades radio	320 g
Alimentación local a la unidad radio (opcional)	Unidad de suministro eléctrico modular

7.5 Funcionamiento de teléfonos digitales de sistema

7.5.1 Asignación de teclas de dígito de teléfonos de sistema

La asignación de teclas de dígito depende de la serie de los teléfonos de sistema y del idioma definido para el servidor de comunicaciones.

La siguiente plantilla de asignación de caracteres Latinos para las teclas de dígito se aplica a los teléfonos de sistema MiVoice 5360 / 5360 IP, MiVoice 5361 / 5361 IP, MiVoice 5370 / 5370 IP, Office 135 / 135pro, y a todos los modelos de Office 160 para todos los idiomas de los servidores de comunicaciones excepto para el griego:

Tabla 114: Asignación de teclas de dígito Latina

	-.?1!,,:;' " & i -.?1!,,:;' " & i		A B C 2 Ä Æ Å Ç a b c 2 ä æ å à ç
	D E F 3 É d e f 3 é è ê		G H I 4 g h i 4 i
	J K L 5 j k l 5		M N O 6 Ñ Ö Ø m n o 6 ñ ö ø ò
	P Q R S 7 p q r s 7 ß		T U V 8 Ü t u v 8 ü ù
	W X Y Z 9 w x y z 9		+ 0 + 0

*	* / () ! ; = > % £ \$ ¤ ¥ ¨ @ amp; §	#	Espacio #
	* / () ! ; = > % £ \$ ¤ ¥ ¨ @ amp; §		Espacio #

i Nota:

- Los teléfonos de MiVoice 5360 no tienen pantalla compatible con gráficos y por lo tanto no pueden mostrar todos los caracteres proporcionados (véase también la guía de usuario correspondiente).
- En el teléfono inalámbrico de sistema de Office 160, el carácter de espacio se almacena en el dígito 0 y los caracteres especiales se almacenan en la tecla # en lugar de en la tecla *.

7.5.2 Teclado alfanumérico MiVoice 5380 / 5380 IP

El teclado alfanumérico integrado del MiVoice 5380 / 5380 IP solo está disponible en las versiones QWERTY y AZERTY. Los caracteres especiales se pueden utilizar mediante la tecla "Ctrl" y la tecla "Shift".

Tabla 115: Teclado alfanumérico integrado MiVoice 5380 / 5380 IP

Clave	It;tecla>	Shift + It;tecla>	Ctrl + It;tecla>	Ctrl + Shift + It;tecla>
A	a	A	ä å à â ã ä æ	Ä Á à â Ã Ä Æ
B	b	B		
C	c	C	ç	Ç
D	d	D		
E	e	E	é è ê ë	É è ê Ë
F	f	F		
G	g	G		
H	h	H		

Clave	It;tecla>	Shift + It;tecla>	Ctrl + It;tecla>	Ctrl + Shift + It;tecla>
I	i	I	ı İ İ İ	ı İ İ İ
J	j	J		
K	k	K		
L	Tono de marcación de NETCOM neris	L		
M	m	M		
N	n	N	ñ	Ñ
O	o	O	ö ó ò ô õ ø	Ö Ó Ò Ô Õ Ø
PAGS	p	PAGS		
Q	q	Q		
R	r	R		
S	s	S	ß	
T	t	T		
U	u	U	ü ú ù ù	Ü Ú ù ù
V	v	V		
W	w	W		

Clave	It;tecla>	Shift + It;tecla>	Ctrl + It;tecla>	Ctrl + Shift + It;tecla>
X	x	X		
Y	y	Y	ÿ	
Z	z	Z		
@	@	@		
+	+	+	- . ? ! , ; : " ' / \ () = It; > % £ \$ ö ¥ ^a amp; § ÷ ï	

7.5.3 Comandos de función (macros)

Los comandos de función se utilizan principalmente para activar/ desactivar prestaciones utilizando teclas de función de los teléfonos del sistema. Están disponibles los siguientes comandos de función:

Tabla 116: Comandos de función para los teléfonos de sistema

Comando de función	Significado
"A"	Ocupar línea con máxima prioridad ⁷¹
"I"	Toma de línea
"H"	Capturar línea en modo manos libres ⁷²
"X"	Desconectar
"P"	Pausa de 1 segundo antes de la siguiente acción
"Lxx"	Aprovechar línea xx (teclas de línea) ^a

⁷¹ Disponible solo con los teléfonos de teclas.

⁷² Disponible solo para Mitel 600 DECT.

Comando de función	Significado
"N"	Introducir el número de llamada que se tecleó durante la preparación de llamada
"."	Función de las teclas de control
"Z"	Activar/desactivar el modo DTMF (marcación por tonos)
"R"	Utilizar el último número marcado
"Y"	Finalizar la llamada y nueva toma de línea

Los comandos de función se pueden almacenar directamente en los teléfonos de sistema mediante Self Service Portal o en las teclas de función a través de WebAdmin.

7.6 Funciones y terminales que ya no se soportan

La serie MiVoice Office 400 sigue soportando los terminales y las funciones de la serie Aastra IntelliGate. Con la excepción de los siguientes terminales y funciones:

- Teléfonos de sistema IP Office 35IP, Office 70IP-b
- Teléfonos del sistema inalámbrico Office 100, Office 130/130pro, Office 150, Office 150EEx, Office 155pro/155ATEX
- El teléfono Aastra 6751i ya no cuenta con soporte como teléfono SIP de Mitel.
- Softphone de sistema IP Office 1600/1600IP
- Unidad de radio DECT SB-4
- Pocket Adapter V.24
- X.25 en el canal D
- Ascotel® Mobility Interface (AMI) y terminales DCT
- Interfaz de Terminal Universal (UTI)
- Gestor de hotel AMS y Modo alojamiento V1.0 (funciones de hotel)
- Aplicación para operador Office 1560/1560IP
- Aastra Management Suite (AMS) se sustituye por la herramienta de configuración basada en la web WebAdmin, la gestión remota SRM (Secure IP Remote Management) y la aplicación System Search.
- El control remoto externo (ERC) no puede configurarse con el sistema (móvil o extensión telefónica externa).
- La descarga del paquete de idiomas está disponible solo para Virtual Appliance en System Search, Carga de emergencia y la visualización de los servidores de comunicaciones Virtual Appliance no está disponible.
- La tarjeta de aplicaciones CPU2 ya no es compatible (solo CPU2-S).

- La aplicación Telephony Web Portal (TWP) se sustituye por Mitel MiCollab Audio, Web and Video Conferencing.

7.7 Información sobre licencias de productos de software de terceros

The Vovida Software License, Version 1.0

Copyright (c) 2000 Vovida Networks, Inc. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The names "VOCAL", "Vovida Open Communication Application Library", and "Vovida Open Communication Application Library (VOCAL)" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact vocal@vovida.org.
4. Products derived from this software may not be called "VOCAL", nor may "VOCAL" appear in their name, without prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE AND NON-INFRINGEMENT ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL VOVIDA NETWORKS, INC. OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DAMAGES IN EXCESS OF \$1,000, NOR FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

SPIRIT G3Fax is Copyright (c) 1995-2007

14.4 Modem and V.42 Software is Copyright (c) 1995-2008, SPIRIT

Echo Cancellation Software is Copyright (c) 1995-2008, SPIRIT

7.8 Documentos y sistemas de ayuda online con información adicional

Tabla 117: Documentos y sistemas de ayuda online con información adicional

Producto	Documento
Manual de Sistema, Funciones y Prestaciones del Sistema	
Guía de Usuario de Accesos SIP (sólo en inglés)	
Descripción general de las funciones de MiVoice Office 400	
Aplicaciones	Manual del sistema de Mitel Alarm Server
	Guía de usuario de Mitel Alarm Server
	Instrucciones de instalación de Mitel OpenCount para MiVoice Office 400
	Guía de configuración Mitel OpenCount para MiVoice Office 400
	Guía de instalación y administración "Mitel Standard Linux"
	Guía de soluciones "Implementación de dispositivos virtuales"
	Trabajador desde casa Mitel SIP mediante MBG en MiVoice Office 400
SMBC Manager	Ayuda en línea
WebAdmin	Ayuda en línea

Producto	Documento
	Asistente de configuración
	Asistente de configuración
Self Service Portal (SSP)	Ayuda en línea
Aplicación de planificación de proyectos Mitel CPQ	Ayuda en línea
DECT	Guía de Usuario de planificación de sistemas DECT
Mitel SIP-DECT	Guía del usuario para Mitel 600 SIP-DECT en MiVoice Office 400
Sistema de mensajería vocal básico y avanzado	Guías de usuario para el sistema de mensajería vocal MiVoice Office 400
	Manual de Sistema, Funciones y Prestaciones del Sistema
OIP	Manual del Sistema Plataforma de Interfaces Abiertas Mitel
	Ayuda en línea
	Guía del usuario de Mitel OfficeSuite
	Guía de Usuario del proveedor de servicio TAPI para First Party
Trabajo en redes	Manual del sistema para los teléfonos del sistema Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) e IP
	Manual del sistema de Red privada

Producto	Documento
Teléfonos Mitel SIP para MiVoice Office 400	Guía del usuario de Mitel 6730/31/53 SIP, Mitel 6735/37/55/57 SIP, Mitel 6739 SIP, Mitel 6863/65 SIP, Mitel 6867/69 SIP, Mitel 6873 SIP, Mitel 6920 SIP/Mitel 6930 SIP, Mitel 6940 SIP
Teléfonos Mitel SIP (plataforma independiente)	Guías de usuario, guías breves de usuario, instrucciones de instalación, instrucciones de administración.
Teléfonos IP del sistema	Guía rápida del usuario de MiVoice 5360 IP / MiVoice 5361 IP / MiVoice 5370 IP / MiVoice 5380 IP
	Instrucciones de funcionamiento para MiVoice 5360 IP / MiVoice 5361 IP / MiVoice 5370 IP / MiVoice 5380 IP / MiVoice 2380 IP
Teléfonos digitales del sistema	Guía rápida del usuario de Office 135/135pro / Office 160pro/Safeguard/ATEX / MiVoice 5360 / MiVoice 5361 / MiVoice 5370 / MiVoice 5380 / Mitel 610 DECT / Mitel 612 DECT / Mitel 620 DECT / Mitel 622 DECT / Mitel 630 DECT / Mitel 632 DECT / Mitel 650 DECT / Mitel 700d DECT
Teléfonos digitales del sistema	Guía del usuario de Office 135/135pro / Office 160pro/Safeguard/ATEX / MiVoice 5360 / MiVoice 5361 / MiVoice 5370 / MiVoice 5380 / MiVoice 5380 / Mitel 610 DECT / Mitel 612 DECT / Mitel 620 DECT / Mitel 622 DECT / Mitel 630 DECT / Mitel 632 DECT / Mitel 650 DECT
Teléfonos digitales del sistema	
Teléfonos digitales del sistema	
Teléfonos analógicos	Guía de usuario de Mitel 6710 Analógico/Mitel 6730 Analógico
Operadora en PC	Guía de usuario de MiVoice 1560 PC Operator

Producto	Documento
	Ayuda en línea

La mayoría de los documentos están accesibles en el [Centro de documentos](#). Muchos documentos de la tabla anterior se resumen por idioma.

Más documentos disponibles en Internet:

- Información medioambiental para servidor de comunicaciones y teléfonos de sistema
- Declaraciones de conformidad para servidor de comunicaciones y teléfonos de sistema
- Etiquetas para teléfonos de sistema y módulos de expansión
- Instrucciones de seguridad de teléfonos de sistema
- Notas de aplicación
- Información de producto
- Folletos
- Catálogos
- Documentos técnicos



mitel.com

Copyright 2025, Mitel Networks Corporation. All Rights Reserved. The Mitel word and logo are trademarks of Mitel Networks Corporation, including itself and subsidiaries and authorized entities. Any reference to third party trademarks are for reference only and Mitel makes no representation of ownership of these marks.