



A MITEL
PRODUCT
GUIDE

Mitel OpenScape Business

OpenScape Business X1/X1W

OpenScape Business V4

Service Documentation

07/2026

Notices

The information contained in this document is believed to be accurate in all respects but is not warranted by Mitel Europe Limited. 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) or its subsidiaries (collectively “Mitel”), Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG or its affiliates (collectively “Unify”) or others. Use of the Trademarks is prohibited without the express consent from Mitel and/or Unify. Please contact our legal department at iplegal@mitel.com for additional information. For a list of the worldwide Mitel and Unify registered trademarks, please refer to the website: <http://www.mitel.com/trademarks>.

© Copyright 2026, Mitel Networks Corporation

All rights reserved

Contents

1 Historial de cambios.....	5
1.1 Historial de mejoras/correcciones.....	5
2 Introducción y notas importantes.....	6
2.1 Acerca de esta documentación.....	6
2.1.1 Documentación y destinatarios.....	6
2.1.2 Tipos de temas.....	7
2.1.3 Convenciones de representación.....	8
2.2 Indicaciones de seguridad y de aviso.....	8
2.2.1 Indicaciones de aviso: Peligro.....	9
2.2.2 Indicaciones de aviso: Advertencia.....	9
2.2.3 Indicaciones de aviso: Atención.....	10
2.2.4 Indicaciones de aviso: Aviso.....	11
2.2.5 Indicaciones de seguridad nacionales.....	12
2.2.5.1 Indicaciones de seguridad para Australia.....	12
2.3 Avisos importantes.....	12
2.3.1 Comportamiento en caso de emergencia.....	13
2.3.2 Uso adecuado.....	13
2.3.3 Eliminación y reciclaje adecuados.....	14
2.3.4 Normas y pautas relativas a la instalación.....	15
2.3.4.1 Conexión de OpenScape Business X al circuito de alimentación eléctrica.....	15
2.3.4.2 Cableado blindado para conexiones LAN y WAN de OpenScape Business X.....	15
2.3.4.3 Normativa de protección antiincendios.....	16
2.3.4.4 Requisitos de protección contra descargas.....	16
2.3.4.5 Identificaciones para OpenScape Business X.....	17
2.3.5 Indicaciones sobre interferencias electromagnéticas y radio interferencias de OpenScape Business X.....	17
2.3.6 Privacidad y seguridad de los datos.....	17
2.3.7 Normas técnicas y conformidad de OpenScape Business X.....	18
2.3.7.1 Conformidad CE.....	18
2.3.7.2 Conformidad con las normas internacionales.....	19
2.3.8 Condiciones de servicio.....	19
3 OpenScape Business X1.....	20
4 Tableros.....	22
4.1 Descripción general de los módulos.....	22
4.2 OCCS.....	23
4.3 OCCSB.....	31
4.4 CMAe.....	42
4.4.1 Cómo instalar CMAe en OCCS u OCCSB.....	43
4.5 OCCB1 y OCCBL.....	46
4.5.1 Cómo instalar OCCBL en OCCSB.....	48
4.6 Módulo insertable MUSIC.....	50
4.7 TFE-S.....	51
4.8 Tarjetas y dispositivos retirados (ya no son compatibles).....	52
5 Solución Cordless integrada.....	53
5.1 Visión general del sistema.....	53
5.1.1 Extensión de sistema.....	54
5.1.2 Valores de tráfico.....	54
5.1.3 Grade Of Service GOS.....	55

Contents

5.1.4 Modo Single-Cell.....	56
5.2 Prueba de una solución Cordless.....	56
5.2.1 Comprobación de las extensiones base y de la cobertura móvil.....	57
5.2.1.1 Comprobar las extensiones base.....	58
5.2.1.2 Comprobar la cobertura móvil.....	59
5.2.2 Documentación de los resultados de prueba.....	60
5.3 Solución de posibles averías.....	61
6 Motivos para reiniciar el sistema.....	63
6.1 Reinicio del sistema para OpenScape Business X1/X1W.....	63
7 Anexo.....	66
7.1 Alcances de interfaz para conexiones de extensión.....	66
7.2 Longitudes de línea para conexiones de línea urbana y para la interconexión directa CorNet NQ/QSIG.....	67
Index.....	68

1 Historial de cambios

Los cambios que se mencionan en la siguiente lista son acumulativos.

Cambios en V3R3 FR2

Capítulos afectados	Descripción de los cambios
OCCSB en la página 31	Corrección en la tabla de valores de los LED.

Cambios en V3R2

Capítulos afectados	Descripción de los cambios
OpenScape Business X1W Tableros en la página 22 Solución Cordless integrada en la página 53 Reinicio del sistema para OpenScape Business X1/X1W en la página 63	Compatibilidad con el sistema X1W

Cambios en V3R1

Capítulos afectados	Descripción de los cambios
Reinicio del sistema para OpenScape Business X1/X1W en la página 63	Motivos para el reinicio del sistema

1.1 Historial de mejoras/correcciones

Los cambios que se mencionan en este capítulo son acumulativos.

Cambios en V3R2

ID del caso de servicio	Fecha del cambio	Descripción del cambio	Capítulos afectados
PRB000066138	12 may 2023	Añadida información sobre la placa base OCCSB.	OCCSB en la página 31

Cambios en V3R1

ID del caso de servicio	Fecha del cambio	Descripción del cambio	Capítulos afectados
PRB000055651	28 feb 2022	Información añadida sobre las llamadas silenciosas	Solución de posibles averías en la página 61

2 Introducción y notas importantes

La introducción ofrece una visión general de la estructura de esta documentación. Le ayudará a encontrar más rápidamente información sobre distintos temas. Antes de comenzar con el montaje y puesta en servicio del sistema de comunicación, consulte las indicaciones de seguridad y advertencias y las observaciones importantes.

Consejo: Las indicaciones de seguridad y las advertencias ofrecen información sobre las indicaciones de seguridad y de aviso que debe tener en cuenta. Las observaciones importantes incluyen indicaciones sobre el comportamiento en caso de emergencia, normas y pautas relativas a la instalación y propiedades de radio interferencia del sistema de comunicación. Además, incluyen información sobre la eliminación y el reciclaje adecuados.

2.1 Acerca de esta documentación

Este documento proporciona información sobre los módulos y las extensiones de los modelos de hardware de OpenScape Business XTM.

Dicha información debe considerarse solo como información adicional y no como un sustituto de cursos de formación.

Este documento está dirigido a administradores y técnicos de servicio.

Para obtener información adicional, más allá del contenido de este documento, consulte la *Documentación para el administrador de OpenScape Business* y las *Guías de instalación de OpenScape Business*.

2.1.1 Documentación y destinatarios

Los documentos relativos a OpenScape Business están dirigidos a distintos grupos.

Ventas y planificación de proyectos

El documento siguiente está dirigido a ventas y planificación de proyectos.

- Descripción de prestaciones

Este documento describe todas las prestaciones. Este documento es un extracto de la Documentación para el administrador.

Instalación y servicio

El documento siguiente está dirigido a técnicos de servicio.

- OpenScape Business X1, Instrucciones de instalación

Este documento describe la instalación del hardware y la instalación inicial de OpenScape Business X1.

- OpenScape Business X1, Documentación de servicio

Este documento describe el hardware de OpenScape Business X1

Administración

La siguiente documentación está dirigida a los administradores.

- Documentación del administrador
Este documento describe la configuración de las prestaciones que se configuran mediante el OpenScape Business Assistant (GESTIÓN BASADA EN WEB, WBM). La documentación para el administrador está disponible en el sistema como ayuda online.
- Configuración para administradores de cliente, documentación para el administrador
Este documento describe la configuración de las prestaciones que se pueden configurar con el OpenScape Business Assistant (administración basada en web, WBM) con el perfil de administrador **Básico**.
- Manager E, Documentación para el administrador
Este documento describe la configuración de las prestaciones que se configuran con el Manager E.

Clientes de UC / Telephone User Interfaces (TUI)

Este documento está dirigido a usuarios de Comunicaciones unificadas (UC).

- myPortal for OpenStage, Instrucciones de uso
Este documento describe la configuración y el funcionamiento de myPortal for OpenStage.
- UC Smart Telefon User Interface (TUI), Instrucciones breves
Este documento describe el menú telefónico de buzón de voz de la solución de Comunicaciones Unificadas UC Smart.

2.1.2 Tipos de temas

Los tipos de temas incluyen conceptos y tareas.

Tipo de tema	Descripción
Concepto	Explica el "qué" y ofrece una visión general de las relaciones e información básica, por ejemplo, sobre prestaciones.
Tarea (Instrucciones de uso)	Describe el "cómo" de casos de aplicación orientados a tareas y presupone el conocimiento previo de los conceptos teóricos correspondientes. Las tareas se pueden identificar por el formato de título Cómo...

2.1.3 Convenciones de representación

Esta documentación utiliza distintos medios para representar los distintos tipos de información.

Tipo de información	Visualización	Ejemplo
Elementos de la interfaz de usuario	negritas	Haga clic en Aceptar .
Secuencia de menú	>	Archivo > Salir
Énfasis especial	negritas	El nombre no se puede borrar .
Referencia cruzada	cursiva	Encontrará más información en la sección <i>Red</i> .
Salida	Fuente con espaciado de letra fijo, por ejemplo, Courier	Comando no encontrado.
Entrada	Fuente con espaciado de letra fijo, por ejemplo, Courier	Introducir LOCAL como nombre de archivo.
Combinación de teclas	Fuente con espaciado de letra fijo, por ejemplo, Courier	<Ctrl>+<Alt>+<Esc>

2.2 Indicaciones de seguridad y de aviso

Las indicaciones de seguridad y aviso identifican situaciones que pueden provocar la muerte, lesiones graves, daños materiales y/o pérdida de datos.

En los sistemas de comunicación y en los dispositivos **solo** pueden trabajar personas cualificadas.

En estas indicaciones de seguridad y aviso, el personal cualificado son aquellas personas autorizadas a poner en servicio, poner a tierra y etiquetar los sistemas, equipos y líneas según los procedimientos y estándares de seguridad vigentes.

Es imprescindible que lea y tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad y de advertencia antes de comenzar con el montaje y la puesta en servicio del sistema de comunicación.

Lea además todas las indicaciones de aviso y de seguridad del sistema de comunicación y de los dispositivos, y sítalas cuidadosamente.

Infórmese también de cuáles son los números de emergencia.

Tipos de advertencias de seguridad y avisos

En esta documentación se utilizan los siguientes grados de indicaciones de seguridad y aviso:



PELIGRO: Identifica una situación de riesgo inmediato que podría causar la muerte o lesiones graves.



Atención: Identifica una situación de riesgo general que podría causar la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN: Identifica una situación de riesgo que podría causar lesiones.

Nota: Identifica situaciones que podrían causar daños materiales y/o pérdida de datos.

Símbolos adicionales para una descripción más detallada de la fuente de peligro

El siguiente símbolo no se suele utilizar en esta documentación, pero puede aparecer en los dispositivos o embalajes.



Componentes sometidos a cargas electrostáticas (EGB)

2.2.1 Indicaciones de aviso: Peligro

Las indicaciones de tipo Peligro identifican una situación de riesgo inmediato que podría producir la muerte o lesiones graves.



PELIGRO: Descarga eléctrica al tocar los cables con tensión

- Recuerde: ¡la tensión por encima de 30 V c.a. (corriente alterna) ó 60 V c.c. (corriente continua) es peligrosa!
- Solo pueden realizar trabajos en la red de baja tensión (<1000 V ca) técnicos eléctricos con la calificación pertinente. Se deben cumplir todas las normativas nacionales y locales relativas a conexiones eléctricas.

2.2.2 Indicaciones de aviso: Advertencia

Las indicaciones del tipo Advertencia identifican una situación de riesgo general que podría producir la muerte o lesiones graves.



Atención: Descarga eléctrica al tocar los cables con tensión

- Utilice solo sistemas, equipos y medios operativos que se encuentren en perfecto estado. Está prohibido poner en servicio dispositivos con daños externos.
- Sustituya inmediatamente los elementos de seguridad defectuosos (cubiertas, etiquetas adhesivas y cables de protección).
- Cambie inmediatamente el cable de red si presenta algún tipo de daño.
- Ponga los sistemas de comunicación y los sistemas de comunicación en servicio solo con enchufes con contacto de protección conectado.
- Durante una tormenta no conecte ni extraiga nunca las líneas ni monte o extraiga los módulos.
- Desconecte toda la alimentación eléctrica si el suministro de corriente del sistema de comunicación no es necesario para determinadas tareas (por ejemplo, al modificar el cableado).

Antes de empezar a trabajar, compruebe que el sistema de comunicación no tiene tensión. Nunca dé por sentado que al apagar un fusible o un interruptor principal quedan interrumpidos de forma fiable todos los circuitos de corriente.

- Tenga en cuenta que pueden producirse corrientes de fuga desde la red de telecomunicaciones. Desconecte todas las líneas de telecomunicaciones del sistema de comunicación.
- Si el suministro de corriente está conectado, ponga extremo cuidado al efectuar las mediciones en las piezas conductoras de tensión, así como los trabajos de mantenimiento en módulos o cubiertas.

Las superficies con recubrimiento metálico (p. ej. espejos) son conductoras de corriente, si se tocan existe el peligro de una descarga eléctrica o de un cortocircuito.

2.2.3 Indicaciones de aviso: Atención

Las indicaciones del tipo Atención identifican una situación peligrosa que podría provocar daños.



PRECAUCIÓN: Si la batería o las pilas no se sustituyen correctamente, pueden producirse explosiones

- Sustituya la batería de litio con una idéntica o con un tipo recomendado por el fabricante.



PRECAUCIÓN: Peligro de incendio

- Utilice solo líneas de comunicación con un diámetro mínimo de 0,4 mm (AWG 26) o más.



PRECAUCIÓN: Riesgo de accidente o lesión general en el puesto de trabajo

- Una vez finalizadas las tareas de prueba y de mantenimiento, vuelva a instalar todos los dispositivos de seguridad en el lugar correcto y vuelva a cerrar la tapa y la caja.
 - Tienda los cables de tal manera que no puedan surgir accidentes (peligro de tropezar con ellos) ni se dañen.
 - Cerciórese de que tanto el sistema de comunicación como el servidor estén constantemente vigilados mientras están abiertos cuando son manipulados.
 - Utilice siempre herramientas adecuadas para levantar objetos o cargas pesados.
 - Compruebe el estado de sus herramientas con regularidad. Utilice solo herramientas que se encuentren en perfecto estado.
 - Cuando realice trabajos en los sistemas, evite llevar ropa holgada y si tiene el cabello largo, recójase.
 - No se ponga joyas, correas de reloj metálicas ni lleve tampoco, p. ej., aplicaciones o remaches metálicos en su ropa.
 - Utilice siempre durante el trabajo la protección de los ojos correspondiente.
 - Utilice siempre un casco en todos los lugares en los que exista peligro de caída de objetos.
 - Asegúrese de que el puesto de trabajo esté bien iluminado y ordenado.
-

2.2.4 Indicaciones de aviso: Aviso

Las indicaciones del tipo Aviso identifican situaciones que podrían provocar daños materiales y/o pérdida de datos.

Siga las siguientes indicaciones para evitar daños materiales y/o pérdidas de datos:

- Antes de la puesta en servicio, compruebe que la tensión nominal de la red de alimentación coincida con la tensión nominal del sistema de comunicación o del servidor (placa de características).
- Siga estas medidas de protección antiestática para proteger los componentes:
 - Antes de iniciar cualquier trabajo en los componentes y módulos, póngase la muñequera de toma de tierra de la forma reglamentaria.
 - Ponga siempre los módulos y componentes sobre una superficie conductora y con toma de tierra.
 - Los componentes del sistema de comunicación (por ejemplo, módulos) siempre se deben enviar en un embalaje adecuado.
- Utilice solo accesorios originales. De no hacerlo, pueden ocasionarse averías en el sistema de comunicación o incumplirse las indicaciones de seguridad o de compatibilidad electromagnética establecidas.
- Si la temperatura cambia repentinamente puede condensarse la humedad ambiente. Si, por ejemplo, el sistema de comunicación o el servidor es llevado desde un entorno frío a un espacio cálido, puede darse condensación de humedad. Espere hasta que la temperatura se normalice y el sistema de comunicación y el servidor estén completamente secos antes de ponerlos en servicio.
- Conecte los cables solo en los puntos de conexión indicados.

- Si no hay disponible un suministro eléctrico de emergencia o si en caso de caída eléctrica no se pueden utilizar teléfonos de emergencia, el sistema de comunicación no permitirá realizar llamadas de emergencia en caso de caída del suministro eléctrico.
- Antes de comenzar con el montaje mural, compruebe si la pared tiene una capacidad de carga suficiente. Utilice siempre medios de instalación o sujeción adecuados para montar de forma segura los sistemas de comunicación y los equipos.
- No permita que se depositen materiales altamente inflamables junto al sistema de comunicación.

2.2.5 Indicaciones de seguridad nacionales

Aquí encontrará información sobre las indicaciones de seguridad para el montaje, la puesta en servicio y la operación del sistema de comunicación en algunos países.

2.2.5.1 Indicaciones de seguridad para Australia

En el montaje, la puesta en servicio y la operación del sistema de comunicación en Australia hay que tener siempre en cuenta las indicaciones de seguridad siguientes:

- Solo personal técnico autorizado puede instalar y reparar el sistema de comunicación.
- El sistema de comunicación se debe instalar cerca de una toma de pared para recibir suministro de tensión. La caja de conexión de pared debe estar accesible. Es imprescindible asegurarse de que el contacto de tierra de la caja de conexión de pared esté en perfectas condiciones.
- El sistema de comunicación se debe configurar de forma que se puedan marcar siempre números de teléfono de emergencia (p.ej. 000).
- Si se produce una caída de la tensión de red, no se pueden realizar llamadas de emergencia a través del sistema de comunicación si no hay un suministro de emergencia o no se puede conmutar a teléfonos de emergencia analógicos (conmutación de línea urbana).
- Los equipos de música en espera y de búsqueda deben conectarse al sistema de comunicación mediante una Line Isolation Unit autorizada por la ACA (Australian Communications Authority).

2.3 Avisos importantes

Los Avisos importantes ofrecen información sobre el comportamiento en caso de emergencia, la eliminación y el reciclaje correctos, el uso adecuado y las condiciones de servicio de los sistemas de comunicación y servidores. Además, ofrecen información sobre normas y pautas relativas a la instalación, propiedades de radio interferencia del sistema de comunicación, protección y seguridad de datos.

2.3.1 Comportamiento en caso de emergencia

Aquí encontrará información sobre las medidas a tomar en caso de emergencia.

Comportamiento en caso de accidente

Primeros auxilios

Llamada de emergencia

Comunicación de accidentes

- Mantenga la calma en todo momento y actúe con prudencia.
- Antes de tocar a la víctima del accidente, desconecte siempre la tensión.
- En caso de que no pueda desconectar la tensión inmediatamente, toque a la víctima solamente con materiales no conductores (p. ej. palo de escoba de madera), e intente primeramente aislarla de la fuente de tensión.
- En caso de accidente por descarga eléctrica debe estar familiarizado con los principios elementales de primeros auxilios. Para estos casos de emergencia es indispensable tener conocimientos básicos de las diversas medidas de reanimación ante paro respiratorio o cardíaco, así como de primeros auxilios en caso de quemaduras.
- En caso de paro respiratorio, ejecute sin demora la respiración artificial (boca a boca o boca-nariz).
- Si dispone de la capacitación correspondiente, realice un masaje cardíaco en caso de paro cardíaco.

Llame inmediatamente a una ambulancia o al médico de urgencia. Realice la llamada de emergencia y comunique lo sucedido en el siguiente orden:

- Lugar del suceso
- Qué ha sucedido
- Número de heridos
- Tipo de heridas
- Preste atención a las preguntas que puedan hacerle.
- Comunique sin demora a sus superiores todos los accidentes, los "casi accidentes" y las fuentes potenciales de peligro.
- Notifique cualquier descarga eléctrica aunque haya sido mínima.

2.3.2 Uso adecuado

Los sistemas de comunicación y servidores solo se pueden utilizar con las opciones de uso descritas en esta documentación y en combinación con los dispositivos y componentes adicionales recomendados y autorizados por Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG.

El uso adecuado de los sistemas de comunicación supone el transporte, el almacenamiento, el montaje y la puesta en servicio adecuados y a manos de expertos, y el manejo y mantenimiento cuidadosos.

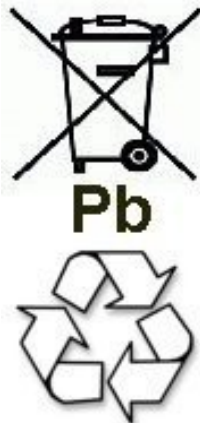
Nota: Limpie la carcasa del sistema de comunicación y del servidor solamente con un paño suave y ligeramente humedecido. No utilice detergentes agresivos ni esponjas agresivas.

2.3.3 Eliminación y reciclaje adecuados

Aquí obtendrá información sobre la eliminación y reciclaje correctos de dispositivos eléctricos y electrónicos y de baterías y pilas usadas.



No está permitido eliminar junto con la basura doméstica los equipos eléctricos o electrónicos. Se deben utilizar los puestos de eliminación de residuos previstos por la ley. La eliminación de residuos y la recogida por separado de los equipos en desuso ayuda a reducir los daños potenciales a la salud y al medio ambiente. Son requisito para la reutilización y el reciclaje de los equipos eléctricos y electrónicos. Si desea información más detallada sobre la eliminación de sus equipos, entre en contacto con las autoridades municipales, con el servicio de recogida de basuras, con la tienda en la que adquirió el producto o con su representante de ventas. Estas indicaciones solo son válidas para dispositivos adquiridos e instalados en los países de la Unión Europea y adheridos a la directiva europea 2012/19/UE. En los países que no formen parte de la Unión Europea puede haber otras normativas para la eliminación y tratamientos de equipos eléctricos o electrónicos.



Las baterías y pilas usadas con este símbolo son bienes reutilizables y deben ser sometidas al proceso de reciclaje. Las baterías y pilas usadas que no son sometidas a un proceso de reciclaje deben ser eliminadas siguiendo todas las normas para los desechos especiales.

2.3.4 Normas y pautas relativas a la instalación

Aquí encontrará información sobre las pautas a observar en la conexión de los sistemas de comunicación a un circuito eléctrico y en el cableado blindado para conexiones LAN y WAN.

2.3.4.1 Conexión de OpenScape Business X al circuito de alimentación eléctrica

Los sistemas de comunicación OpenScape Business X están homologados para la conexión con sistemas de suministro de energía TN-S. Asimismo se admite la conexión a un sistema de alimentación de energía TN-C-S, en el que el conductor PEN está dividido respectivamente en un conductor de protección y un conductor neutro. TN-S y TN-C-S se consideran con arreglo a la definición en las normas estándar IEC 60364-1 y IEC60364-5-51.

Los trabajos en la red de baja tensión solo pueden ser llevados a cabo por parte de un técnico eléctrico autorizado. Estas actividades de instalación dedicadas a conectar los sistemas de comunicación deben realizarse bajo cumplimiento de las normas IEC 60364-1 e IEC 60364-4-41 o cualquier otra normativa legal o prescripciones de ámbito nacional (por ejemplo, en los EE. UU. y Canadá).

2.3.4.2 Cableado blindado para conexiones LAN y WAN de OpenScape Business X

El cumplimiento de los requisitos de la CE sobre compatibilidad electromagnética de los sistemas de comunicación OpenScape Business X y sus conexiones LAN y WAN supone la siguiente condición:

- Los sistemas de comunicación solo se pueden operar con cableado de conexión blindado. Esto significa que entre los conectores hembra LAN y WAN blindados de los sistemas de comunicación y la conexión a la instalación del edificio o la conexión a componentes activos externos se debe utilizar un cable de la categoría 5 (cable CAT.5) blindado con una longitud mínima de 3 m. En el extremo del cable conectado a la instalación del edificio o al componente activo externo, el blindaje del cable debe ponerse a tierra (enlace para la conexión equipotencial del edificio).
- En el caso de enlaces más cortos con un componente activo externo (conmutador LAN o similar) también se debe utilizar un cable de la categoría 5 blindado (cable CAT.5). No obstante, el componente activo deberá disponer de una conexión LAN blindada pertinente cuya conexión de blindaje esté puesta a tierra (enlace para la conexión equipotencial del edificio).
- Las propiedades de blindaje de los componentes de cableado deben cumplir como mínimo los requisitos de la norma europea EN 50173-1^{*)} "Tecnología de la información - Sistemas de cableado genéricos" (y las referencias mencionadas en ella).^{***)}
- Las instalaciones en edificios provistas de cableado de cobre simétrico blindado convencional según los requisitos de la clase D^{**) de la normativa EN 50173-1 cumplen la condición mencionada antes.^{***)}}

*) La norma europea EN 50173-1 se deriva del estándar global ISO/IEC 11801.

2.3.4.3 Normativa de protección antiincendios

La normativa de protección antiincendios está regulada en las ordenanzas de edificación de cada país. Deben respetarse las disposiciones vigentes en cada caso.

Para garantizar el cumplimiento de la normativa legal de protección antiincendios y compatibilidad electromagnética, los sistemas de comunicación OpenScape Business X solo pueden operarse cuando se encuentran cerrados. La apertura no está permitida sino de forma provisional para fines de montaje y mantenimiento.

Los cables de sistema OpenScape-Business siguen las exigencias del estándar internacional IEC 60332-1 respecto a comportamiento en caso de incendio. Los siguientes estándares incluyen requisitos equivalentes respecto al comportamiento en caso de incendio de cables:

IEC 60332-1 Aviso: IEC 60332-1 es equivalente al método de verificación UL VW-1	EN 60332-1-1 y EN 60332-2-1	DIN EN 60332-1-1 (VDE 0482-332-1-1) y DIN EN 60332-2-1 (VDE 0482-332-2-1)
--	-----------------------------	---

El área responsable de la proyección y el servicio técnico debe verificar si el estándar IEC 60332-1 cumple las ordenanzas de edificios correspondientes y posibles disposiciones adicionales.

2.3.4.4 Requisitos de protección contra descargas

La protección de los sistemas de comunicación contra sobretensiones eléctricas requiere una conexión de tierra de baja resistencia conforme a las indicaciones recogidas en las *Instrucciones de instalación de OpenScape Business*.

Nota:

Peligro de incendio por sobretensión

Las líneas de telecomunicaciones de más de 500 m o las líneas de telecomunicaciones que salen del edificio se deben conducir por una protección contra descargas externa adicional.

Este tipo de protección contra descargas (antirrayos) se denomina protección primaria adicional. La protección primaria adicional se garantiza mediante el montaje adecuado de

****)** La clase D se consigue entre otras cosas si hay instalados componentes (cables, cajas de conexión, cables de conexión, etc.) de la categoría 5 (CAT.5).

*****)** En el mercado norteamericano hay instalado mayoritariamente cableado UTP (norma US EIA/TIA 568 A/B), lo que implica los siguientes factores para las conexiones LAN y WAN de los sistemas de comunicación: Los sistemas solo se pueden operar con cableado de conexión blindado. Esto significa que entre los conectores hembra LAN y WAN blindados de los sistemas de comunicación y la conexión a la instalación del edificio o la conexión a componentes activos externos se debe utilizar un cable de la categoría 5 (cable CAT.5) blindado con una longitud mínima de 3 m. En el extremo del cable conectado a la instalación del edificio o al componente activo externo, el blindaje del cable debe ponerse a tierra (enlace para la conexión equipotencial del edificio).

conductores de descarga de sobretensión (con gas) en el distribuidor principal, en el panel de conexiones o en el punto de entrada de la línea en el edificio. Para ello, hay que conmutar a tierra un conductor de descarga de sobretensión con una tensión nominal de 230 V desde cada uno de los conductores que se quieren proteger.

Sin esta protección primaria adicional, los módulos pueden quedar destruidos en caso de descarga eléctrica por rayos. Esto a su vez puede producir la caída de todo el sistema de comunicación y el sobrecalentamiento de los elementos constructivos (peligro de incendio).

2.3.4.5 Identificaciones para OpenScape Business X



La marca CE confirma el cumplimiento del equipo con las directrices de la UE. Puede consultar esta declaración de conformidad, otras declaraciones de conformidad existentes e información adicional sobre normativas que restringen el uso de sustancias o que afectan a la declaración de sustancias utilizadas en productos, en la WIKI para expertos de Unify, que encontrará en.

2.3.5 Indicaciones sobre interferencias electromagnéticas y radio interferencias de OpenScape Business X

Los sistemas de comunicación OpenScape Business X son dispositivos de la clase B según la normativa EN 55032.

2.3.6 Privacidad y seguridad de los datos

Siga la información sobre la protección y seguridad de los datos.

Los sistemas de comunicación y servidores descritos en esta documentación trabajan, entre otros, con datos privados y los utilizan, por ejemplo, para el registro de tarifas, indicaciones en pantalla y el registro de datos de clientes.

Para el procesamiento y utilización de estos datos personales, en Alemania rige lo establecido por la Ley Federal de Privacidad de Datos (BDSG). Para los demás países deberá tenerse en cuenta la legislación vigente en cada uno de ellos.

Mediante la privacidad de datos se pretende evitar que el uso indebido de los datos personales de los clientes afecte a sus derechos individuales.

Se pretende, además, evitar el uso indebido de los datos en las diferentes fases de su procesamiento e impedir todo abuso sobre asuntos propios o ajenos dignos de protección.

Consejo: El cliente es responsable de que la instalación, puesta en servicio y mantenimiento de los sistemas de comunicación y servidores cumple con la normativa vigente en materia de protección de datos y derecho laboral y de seguridad en el trabajo.

Empleados de Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG están sujetos a las normas internas que exigen un trato confidencial de los secretos empresariales y de los datos confidenciales.

A fin de actuar siempre conforme a las normas legales debe tener presentes en todo momento (también en las tareas de asistencia técnica, ya sea en visitas al cliente o al efectuar la teleasistencia) las reglas indicadas a continuación. De esta forma, no sólo protegerá los intereses de sus y nuestros clientes, sino que evitará igualmente consecuencias para su persona.

Colabore para garantizar la privacidad y seguridad de los datos, actuando con la responsabilidad que ello requiere:

- Ponga especial atención en que solo las personas autorizadas tengan acceso a los datos de los clientes.
- Aproveche siempre las posibilidades que le ofrece la asignación de contraseñas; evite que éstos puedan quedar al alcance de personas no autorizadas, p. ej., al apuntarlos en notas.
- Tome las medidas necesarias para impedir que las personas no autorizadas hagan uso de los datos de cliente o los procesen en la forma que sea (almacenar, modificar, transferir, bloquear, borrar).
- Evite el acceso de personas no autorizadas a los soportes de datos, tales como CD/DVD de copia de seguridad o impresos de protocolo. tanto al realizar las tareas de asistencia técnica como en el transporte y en el almacenamiento.
- Elimine por completo los soportes de datos que ya no se necesiten y no deje nunca documentos al alcance de personas no autorizadas.
- Colabore con el cliente: creará así una base de confianza y gozará de mayor credibilidad.

2.3.7 Normas técnicas y conformidad de OpenScape Business X

Aquí encontrará información sobre el cumplimiento de las exigencias establecidas (conformidad) por los sistemas de comunicación OpenScape Business X.

2.3.7.1 Conformidad CE

La certificación de conformidad (marcado) CE se basa en: Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE; (Diario Oficial de la UE L96, 29/03/2014, págs. 357-374) Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2014/30/UE; (Diario Oficial de la UE L96, 29/03/2014, págs. 79-106) Directiva sobre restricción de uso de ciertas sustancias peligrosas 2011/65/UE; (Diario Oficial de la UE L174, 01/07/2011, págs. 88–110)

	Referencias normativas
Safety	EN 62368-1
Compatibilidad electromagnética CE	EN55032 (EMC Emission) EN55024 (EMC Immunity Residential)

2.3.7.2 Conformidad con las normas internacionales

	Referencias normativas
Safety	IEC 60950-1 and IEC 62368-1
EMC Emission (Emisión CE)	CISPR 32

2.3.8 Condiciones de servicio

Tenga en cuenta las condiciones ambientales y mecánicas para el funcionamiento de OpenScape Business X1R.

Condiciones de servicio mecánicas

Límites de funcionamiento:

- de +5 a +40 °C (de 41 a 104 °F)
- Humedad absoluta: 1 a 25 g H₂O/m³
- Humedad relativa: 5 a 80%

La ventilación del sistema de comunicación es únicamente por convección.

Nota: Daños causados por el aumento de la temperatura local

Evite exponer los sistemas de comunicación a la luz solar directa y otras fuentes de calor.

Nota: Daños causados por condensación debido a la humedad

Evite por todos los medios que durante el funcionamiento se produzca condensación por humedad ambiental sobre o en los sistemas de comunicación.

El sistema de comunicación tiene que estar totalmente seco antes de proceder a la puesta en servicio.

Condiciones de servicio mecánicas

Los sistemas de comunicación están diseñados para uso estacionario.

3 OpenScape Business X1

OpenScape Business X1 es un sistema de comunicación que admite montaje mural.



Figura 1: OpenScape Business X1

Los teléfonos, troncales, etc. están conectados directamente a la placa base.



La fuente de alimentación (PSU) está integrada en la carcasa de la derecha. Con tensión de red no se necesitan más componentes.

Datos estructurales

- Dimensiones (alto x ancho x fondo): aprox. 470mm x 370mm x 80mm
- Peso: 2.8 kg

Valores de conexión (placa de identificación)

- 0.7 A / 100 - 240 VAC
- 50 - 60 Hz

4 Tableros

El HW contiene la placa base (X1: OCCS) más módulos opcionales.

4.1 Descripción general de los módulos

A continuación se enumeran, según su función, todas las placas que están integradas en la caja base de un sistema de comunicación OpenScape Business o que se pueden pedir como expansión.

Placas dentro del portafolio actual

Estas placas se pueden pedir por separado o solo en combinación con una caja del sistema.

Se establece una distinción entre los tipos de tableros según la explicación anterior.

- módulos centrales
- Tarjetas periféricas
- Opciones

Placas y dispositivos que se eliminarán gradualmente

Estas placas y dispositivos ya no se pueden pedir. No obstante, se puede seguir utilizando en los sistemas de comunicación de la plataforma de comunicaciones OpenScape Business.

Tableros no compatibles

Estos tableros no se pueden utilizar en los sistemas de comunicación de la plataforma de comunicación OpenScape Business por razones técnicas. Estas placas deben eliminarse al migrar de HiPath 3000/500 a OpenScape Business. Si es necesario, se puede utilizar la junta de seguimiento respectiva.

Consulte el tema Migración en la documentación de OpenScape Business Administrator para obtener información detallada sobre los tableros que no son compatibles.

Módulos centrales

A continuación se indican todos los módulos centrales con suministro para los sistemas de comunicación, ya sea por separado o en combinación con el armario del sistema, de la plataforma de comunicaciones OpenScape Business.

Nota: Solo los suministros de corriente señalados en la tabla siguiente y en Módulos en retirada de producción (consulte OpenScape Business, Documentación del administrador, Migración) garantizan el servicio seguro de todos los sistemas de comunicación de la plataforma de comunicaciones OpenScape Business. Hay que sustituir las fuentes de alimentación no señaladas.

Tabla 1: Tableros centrales y módulos

Módulo	Código	Uso en	Función
OCCS	S30810-Q2958-X	X1	Placa base (placa de control central) con una interfaz WAN y una LAN, 8 interfaces de extensión UP0/E y 4 a/b y 2 interfaces de línea de extensión/urbana S0.
CMAe	S30807-Q6957-X	X1	Aprovisionamiento de ADPCM conversión y eco cancelación de luz DECT (solución inalámbrica integrada)

Tarjetas periféricas

No existen tarjetas periféricas para OpenScape Business X1R. Todos los dispositivos están conectados directamente a la placa base. Los troncales también están conectados directamente a la placa base.

Opciones

A continuación se enumeran todas las opciones que pueden solicitarse para OpenScape Business X1, X1W.

Tabla 2: Opciones

Opción	Código	Uso en	Función
Módulo insertable MUSIC	S30122-K7275-T	X1	Módulo que proporciona MOH (música en espera)
TFE-S	S30122-K7696-T313	X1	Armario adaptador con amplificador para la conexión de un portero eléctrico

4.2 OCCS

OCCS (Open Core Controller Small) es la placa de control central (placa base) del sistema de comunicación OpenScape Business X1.

La ranura para tarjetas SD contiene la tarjeta SDHC (Secure Digital High Capacity) con el software actual del sistema de comunicación.

Nota: La tarjeta SDHC no se puede extraer ni insertar con el sistema de comunicación en funcionamiento. De lo contrario pueden producirse daños en el sistema de archivos y una falla del sistema de comunicación.

Variantes de módulos y su uso

Módulo	Código	Uso en		Número máximo
		Sistema de comunicación	País	
OCCS	S30810-Q2958-X	OpenScape Business X1	CE y Sudáfrica	1

Figuras

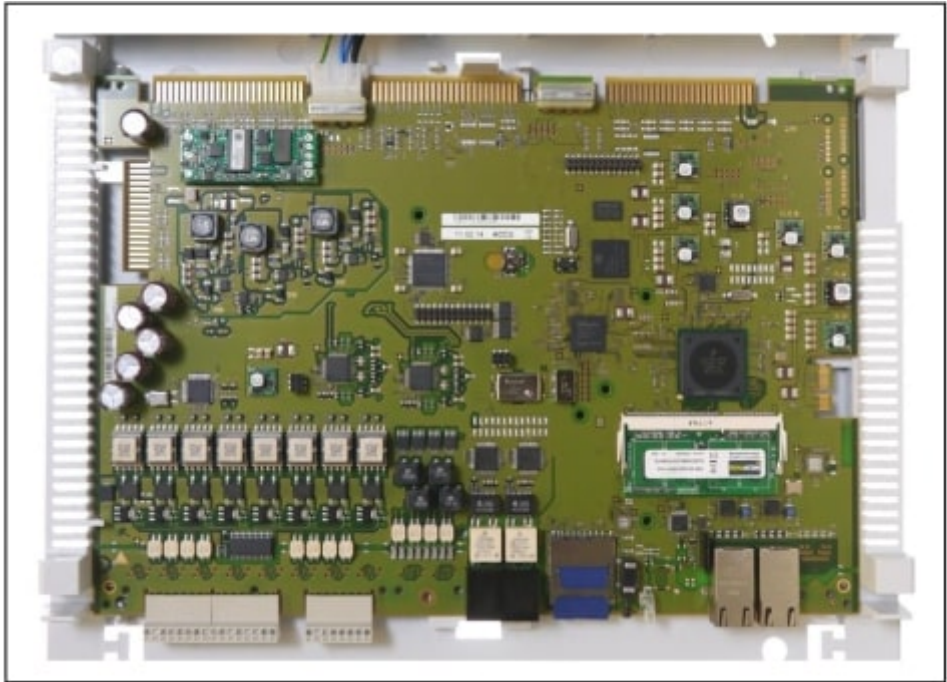


Figura 2: OCCS

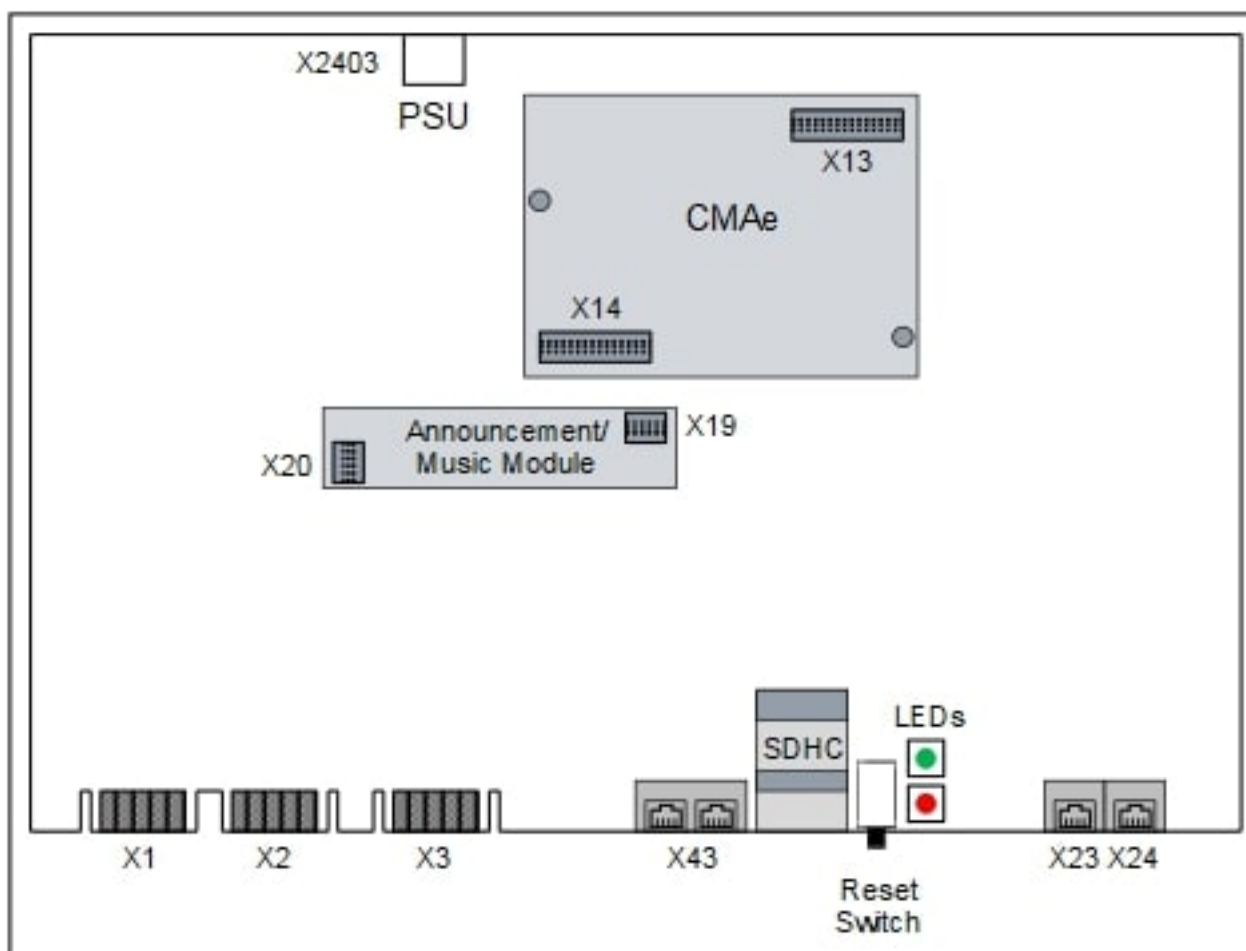


Figura 3: OCCS - Conexiones

Control de la temperatura

Se supervisa la temperatura del sistema. A temperaturas superiores a 61 grados centígrados, se envía una notificación a un teléfono del sistema con pantalla, por correo electrónico o mediante señalización a través de una trampa SNMP. En el protocolo de sucesos y en la indicación de sucesos (Trace de cliente) solo se registran las ocasiones en que se superan o no se alcanzan las temperaturas críticas. La protocolización se realiza en el registro de mensajes hasta que el valor esté por debajo de los 58 °C.

A partir de los 66 °C, en la página de inicio del OpenScape Business Assistant (WBM) se muestra el mensaje "Alarma: Temperatura crítica del sistema". El sistema debe reiniciarse para borrar la alarma.

Conexiones

Nota:

Peligro de incendio por sobretensión

Solo para las interfaces $U_{P0/E}$, a/b y S_0 utilizadas para la conexión de la extensión: Con líneas que midan más de 500 m y líneas que salgan del edificio, hay que proteger el módulo OCCS una protección antirrayos externa.

Este tipo de protección contra descargas (antirrayos) se denomina protección primaria adicional. La protección primaria adicional se garantiza mediante la instalación de ÜSAGs (descargadores de sobretensiones llenos de gas) en el panel de conexión o en el punto de entrada de la tubería al edificio. Para ello, hay que conmutar a tierra un conductor de descarga de sobretensión con una tensión nominal de 230 V desde cada uno de los conductores que se quieren proteger.

- X1, X2 = 8 interfaces $U_{P0/E}$ (conectores de tarjeta)
 Interfaz $U_{P0/E}$ para
 - teléfonos $U_{P0/E}$ (por ejemplo, OpenStage T) y
 - extensiones base DECT para DECT Light (solución *cordless* integrada).
 Para la conexión de las extensiones base hay que utilizar las interfaces $U_{P0/E}$ de la 2 a la 8.
 Para obtener más información, consulte *Documentación del administrador, Solución inalámbrica integrada*.
- X3 = 4 interfaces a/b (conector de tarjeta)
 Interfaz a/b para dispositivos analógicos como fax, módem, etc.
 Las interfaces aportan una tensión de llamada de aprox. 65 V_{eff}.
 Se admite la transmisión del número de llamada de la extensión llamante en la extensión llamada (*Calling Name Identification Presentation*, CLIP).
 No se pueden conectar extensiones que estén en el exterior.
- X43 = 2 S_0 interfaces (tomas RJ45)
 Las interfaces S_0 se pueden utilizar para la conexión de línea urbana RDSI (línea urbana RDSI) o para la conexión de extensión RDSI (teléfonos RDSI, grupo de fax 4, etc.).
 Las tomas RJ45 están asignadas para la conexión directa de conexiones a línea urbana RDSI. Para la conexión de extensión hay que utilizar un cable de interconexión RDSI cruzado o hay que cambiar la línea de recepción y de envío de un cable RDSI.
 Los teléfonos RDSI por conectar deben disponer de alimentación propia, por ejemplo, con un alimentador enchufable. No es posible obtener alimentación a través de las interfaces S_0 del módulo de control central.
- X23, X24 = 2 puertos Ethernet (10/100/1000 BaseT) (conectores RJ45)
 Dos LED indican el estado actual de la interfaz Ethernet correspondiente.

Tabla 3: OCCS: LEDs para indicar el estado de la interfaz Ethernet

LED izquierdo (Speed)	LED derecho (Link/Activity)	Significado
apagado	—	Conexión a 10 Mbps
se ilumina en verde	—	Conexión a 100 Mbps
se ilumina en amarillo	—	Conexión a 1000 Mbps
—	parpadeo verde	Acción

LED izquierdo (Speed)	LED derecho (Link/Activity)	Significado
–	apagado	sin conexión/sin actividad

- X23 = conexión WAN

Para conectar a un ITSP, por ejemplo, por DSL (protocolo PPPOE o PPTP). La conexión se puede realizar directamente al módem DSL o mediante rúter.

- X24 = Conexión LAN

Para conectarse a la infraestructura LAN del cliente (p. ej., para conectarse a un conmutador LAN), para conectar un enrutador de Internet, un punto de acceso WLAN o la conexión directa de un teléfono IP o un cliente de PC.

Submódulos

Nota: Antes de insertar un submódulo, es necesario colocar la placa base sobre una superficie lisa. De lo contrario, puede dañarse la placa base.

Los pernos separadores incluidos en el suministro garantizan el posicionamiento correcto de un submódulo y deberán montarse siempre.

Dependiendo del caso de aplicación se pueden utilizar los siguientes submódulos:

- CMAe (*Clock Module with ADPCM enhanced*)

CMAe se utiliza en combinación con DECT Light (solución *cordless* integrada). Proporciona las funciones de conversión ADPCM y de cancelación de eco.

La placa secundaria se conecta a las tiras de conectores X13 y X14 de la placa OCCS. Las extensiones base DECT deben conectarse a las interfaces U_{P0/E} de la 2 a la 8 de la placa base.

Si no hay instalado ningún CMAe, se pueden realizar dos llamadas por cada extensión base como máximo. En este caso, la conversión ADPCM la realiza directamente la estación base DECT, pero la cancelación de eco no es compatible directamente. En caso de que se requiera cancelación de eco, se necesita una subplaca CMAe.

- Módulo de anuncios grabados y de música

Estos son los módulos disponibles:

- EXMR

El submódulo permite la conexión de una fuente externa de música y con ello permite el aprovisionamiento de anuncios grabados y de música en espera (MOH, *Music On Hold*).

- Módulo insertable MUSIC

El submódulo ofrece música en espera (MOH, *Music on Hold*).

El módulo de anuncios y música se enchufa en las regletas de bornes de enchufe X19 y X20 del OCCS.

Unidad de fuente de alimentación

La alimentación se realiza a través de una fuente de alimentación integrada (módulo PSU adicional) en la carcasa con un cable de alimentación (2 m). El cable de conexión de la fuente de alimentación se enchufa en el conector hembra X2403 de la placa base y se fija con dos "PSU pins" (remaches expansibles de plástico).

Interruptor de reinicio

La placa incluye un interruptor de reinicio con las siguientes funciones.

Tabla 4: OCCS - Funciones del interruptor de reinicio

Se presiona el interruptor de reinicio	Resultado	LED rojo
< 5 s	El sistema de comunicación realiza un reinicio controlado (similar a presionar el botón Restablecer en una PC). Después de la inicialización el sistema de comunicación vuelve a estar listo para el servicio.	encendido
> 5 s y < 10 s	Se realiza un apagado controlado del sistema de comunicación.	apagado
> 10 s	Se inicia la recarga del sistema de comunicación. Terminada la inicialización, el sistema de comunicación se encuentra en estado básico (configuración estándar). Todos los ajustes específicos del cliente y del país se pierden (Distintivo de país del sistema = Alemania). Cuando los ajustes básicos vuelven a estar configurados, se pueden volver a cargar los datos específicos del cliente y del país.	encendido

La función seleccionada (reinicio, apagado o recarga) se ejecuta nada más soltar el botón de restablecimiento.

LED

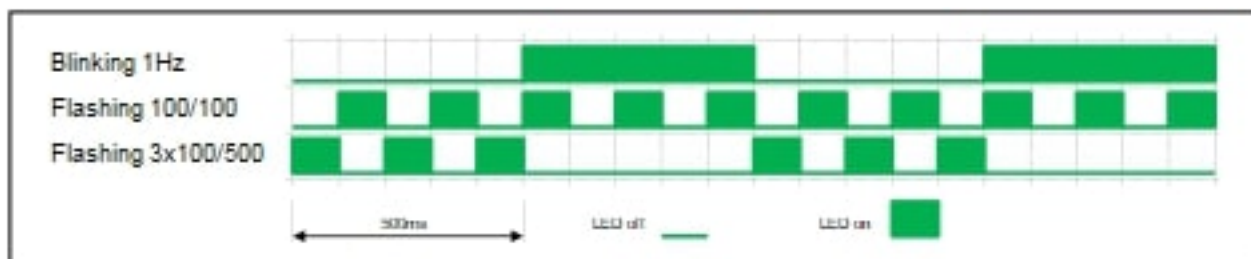
En el módulo hay dos LED que indican los estados de servicio.

Tabla 5: OCCS - Estados de los LED y sus significados

LED verde	LED rojo	Significado
apagado	encendido	Estado predeterminado después de que el sistema de comunicación se conecta a la fuente de alimentación (< 1 s)
parpadeo 2500/ 250	parpadeo 250/ 2500	La tarjeta SDHC no debe estar insertada.

LED verde	LED rojo	Significado	
encendido	apagado	Inicio del UBOOT (<i>Universal Boot Loader</i>). Los estados de los LED no cambian hasta que termina el inicio del UBOOT.	
encendido	parpadea	Sólo si hay una actualización de SW disponible: UBOOT: proceso de actualización de firmware en curso. El sistema no se puede desconectar de la alimentación eléctrica. Una vez terminado el arranque, el sistema se reinicia automáticamente.	
apagado	encendido	Arranque de UBOOT detenido. Se ha producido un error del sistema (p.ej., la tarjeta SDHC está protegida contra escritura). No se puede arrancar Linux. El error del sistema se puede leer en una consola del PC que esté conectado con la interfaz de control USB.	
apagado	apagado	Ha finalizado el arranque de UBOOT.	
encendido	apagado	Arranque de Linux	
encendido	encendido	El arranque de Linux ha terminado. El sistema arranca.	
parpadeo 3x100/ 500	en	Inicio del procedimiento de inicio del proceso de funciones.	
parpadeo 3x100/ 500	apagado	Se inicia el procedimiento de inicio del controlador de dispositivos LAN.	
parpadea	apagado	Estado de servicio normal (1 Hz)	
parpadea	en	< 5 s de duración	El interruptor de reinicio se presionó durante el funcionamiento normal. La función asignada (Reinicio/Apagado/Recarga) se ejecuta tan pronto como se presiona el botón y el LED verde deja de parpadear.
	apagado	> 5 s y < 10 s de duración	
	en	> 10 s de duración	
apagado	en	Se ha completado el apagado de sistema. El sistema no se puede desconectar de la alimentación eléctrica. Se muestra este estado luego del apagado de sistema. No debe confundirse con el estado de error del sistema. LED verde: apagado - LED rojo: encendido , que se muestra durante el arranque de UBOOT, para indicar que "se detuvo el arranque de UBOOT".	

LED verde	LED rojo	Significado
apagado	apagado	Falla de la tensión



Asignación de conexiones

Tabla 6: OCCS: asignación de conexiones de los conectores de tarjeta X1 y X2 (interfaces U_{P0/E})

X1			X2		
Pin	Señal	Descripción	Pin	Señal	Descripción
1	1b	Interfaz U _{P0/E} 1	1	5b	Interfaz U _{P0/E} 5
2	1a		2	5a	
3	2b	Interfaz U _{P0/E} 2	3	6b	Interfaz U _{P0/E} 6
4	2a		4	6a	
5	3b	Interfaz U _{P0/E} 3	5	7b	Interfaz U _{P0/E} 7
6	3a		6	7a	
7	4b	Interfaz U _{P0/E} 4	7	8b	Interfaz U _{P0/E} 8
8	4a		8	8a	

Tabla 7: OCCS: asignación de conexiones del conector de tarjeta X3 (interfaces a/b)

Pin	Señal	Descripción
1	1a	Interfaz a/b 1
2	1b	
3	2a	Interfaz a/b 2
4	2b	
5	3a	Interfaz a/b 3
6	3b	
7	4a	Interfaz a/b 4
8	4b	

Tabla 8: OCCS: asignaciones de pines de los conectores X43 RJ45 (S₀ Interfaces)

X13		
Pin	Señal	Descripción
1	–	Sin utilizar
2	–	Sin utilizar
3	Sá	Enviar +
4	Ea	Recibir +
5	Eb	Recibir –
6	Sb	Enviar –
7	–	Sin utilizar
8	–	Sin utilizar

Tabla 9: OCCS: Asignación de pines de los conectores RJ45 X23 y X24 (interfaces Ethernet), según la conexión

Pin	10/100BaseT		1000BaseT	
	Señal	Descripción	Señal	Descripción
1	Tx +	Enviar +	Tx A +	Par A: Enviar +
2	Tx –	Enviar –	Tx A –	Par A: Enviar -
3	Rx +	Recibir +	Tx B +	Par B: Enviar +
4	–	Sin utilizar	Tx C +	Par C: Enviar +
5	–	Sin utilizar	Tx C –	Par C: Enviar -
6	Rx –	Recibir –	Tx B –	Par B: Enviar -
7	–	Sin utilizar	Tx D +	Par D: Enviar +
8	–	Sin utilizar	Tx D –	Par D: Enviar -

4.3 OCCSB

OCCSB (Open Core Controller Small Basic) es la placa de control central (placa base) del sistema de comunicación OpenScape Business X1W.

El OCCSB requiere M.2 SATA SSD (unidad de estado sólido SATA) que contenga el software del sistema actual. Para su funcionamiento, requiere la versión de software V3R1 o superior.

Nota: El módulo M.2 SATA SSD solo puede insertarse o extraerse si la placa base no está insertada en el sistema. En caso de que un sistema esté en funcionamiento, es necesario apagarlo.

Variantes de módulos y su uso

Módulo	Código	Uso en		Número máximo
		Sistema de comunicación	País	
OCCSB	S30810-K2965-S	OpenScape Business X1W	CE y Sudáfrica	1

Figuras

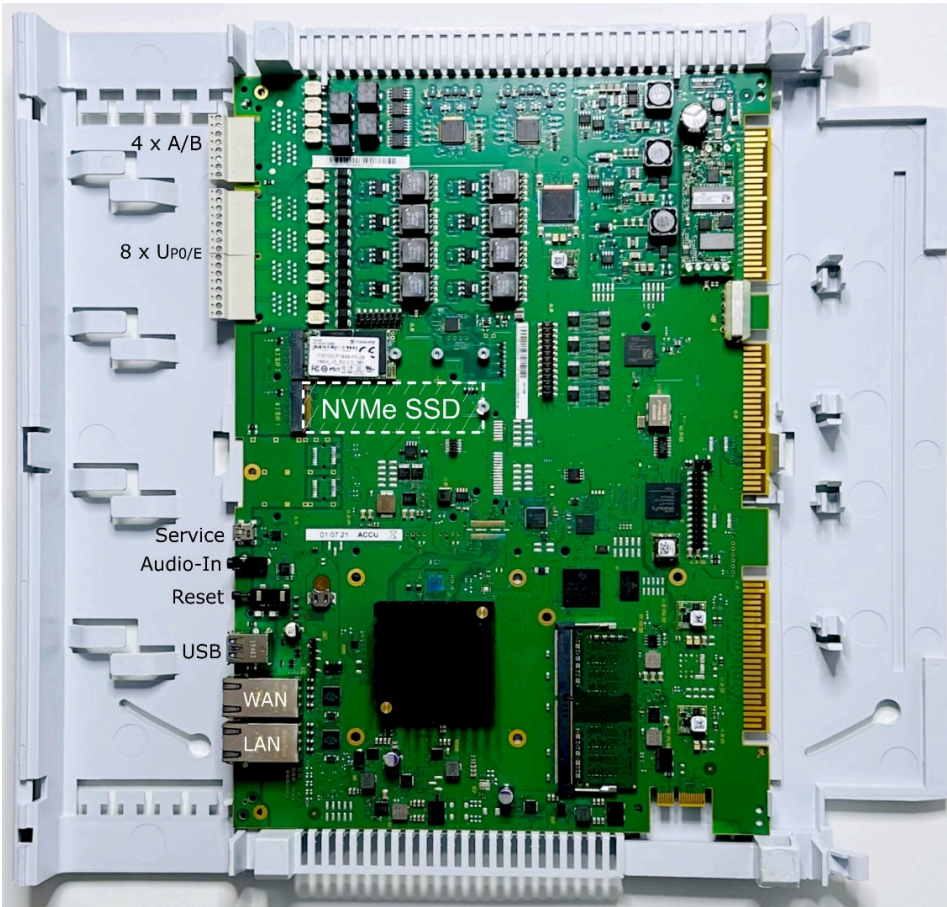


Figura 4: OCCSB

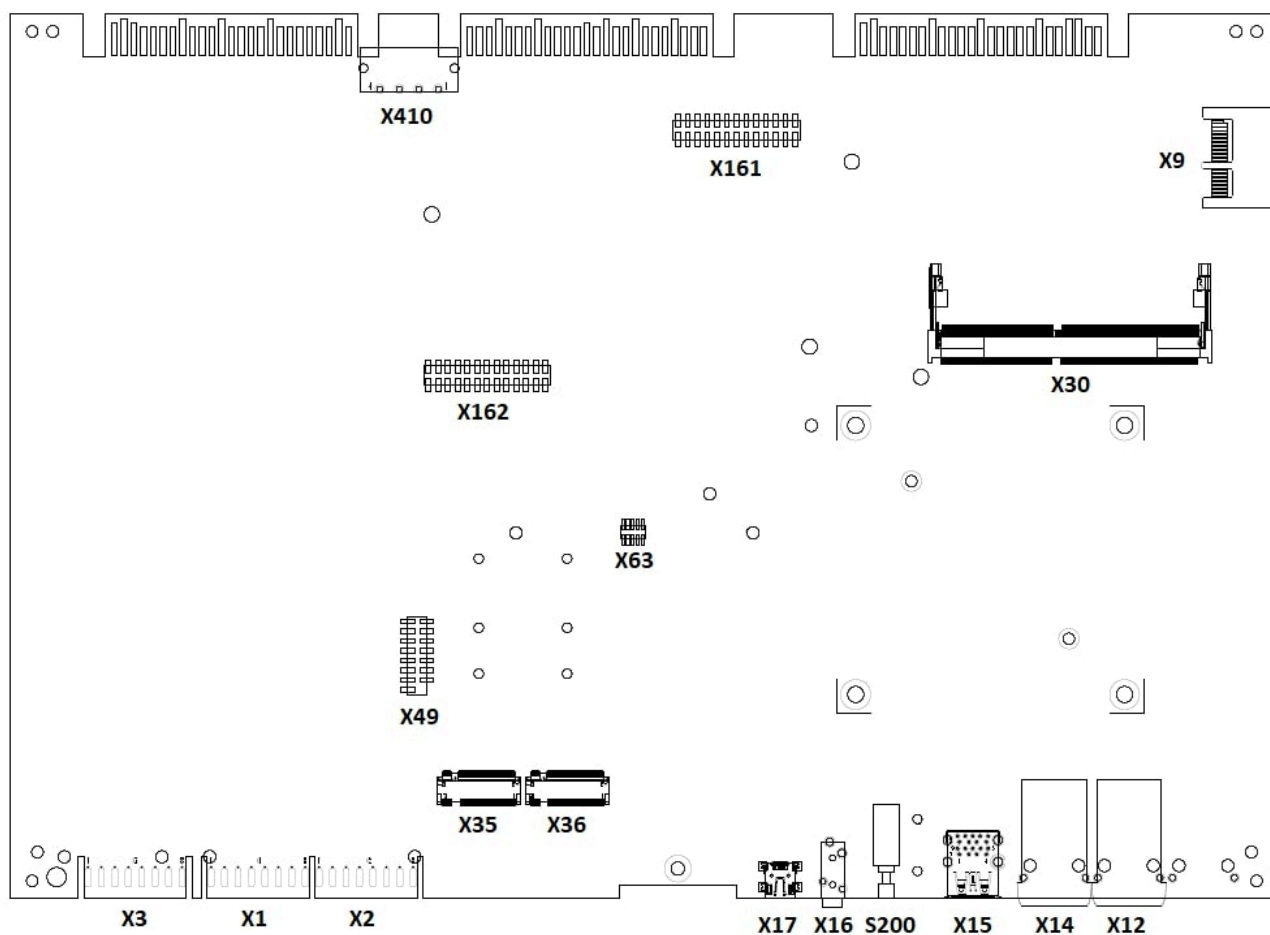


Figura 5: OCCSB - Conexiones

Control de la temperatura

La temperatura del sistema es monitoreada por dos sensores en la placa base OCCSB. El primer sensor controla la temperatura del sistema. El segundo sensor está integrado en la CPU y controla la temperatura del núcleo del procesador. El software del sistema gestiona ambos sensores como una conexión lógica "OR". De superarse determinados umbrales, el software del sistema reacciona de la siguiente manera:

Temperatura del sistema	Temperatura de la CPU	Estado del sistema	Reacción del software	Notificación mediante
Por encima de 60 °C	Por encima de 83 °C	Advertencia	En caso de que la temperatura supere los 60/83 °C, se puede enviar una notificación de “advertencia” a hasta tres teléfonos del sistema por correo electrónico o mediante señalización con trap SNMP (FP_EVT_ADM_019). Las advertencias no generan entradas en el protocolo sucesos ni en el visor de sucesos (Trace de cliente).	• Pantalla del teléfono • Correo electrónico • Trap SNMP
Por encima de 65 °C	Por encima de 88 °C	Crítico	Si la temperatura supera los 65/88 °C, se muestra el mensaje Alarma: ¡Temperatura crítica del sistema! en la página de inicio de OpenScape Business Assistant (WBM). Solo se generan entradas en el protocolo de sucesos y en el visor de sucesos (Trace de cliente) cuando se superan o no se alcanzan las temperaturas críticas. La protocolización se realiza en el registro de mensajes siempre que el valor es inferior o igual a 59 °C.	Visor del protocolo de sucesos Archivo de protocolo de sucesos Página de inicio de WBM Archivo de registro de mensajes
Por debajo de 59 °C	Por debajo de 82 °C	Normal	Se borran las alarmas Se detiene el registro en el registro de mensajes	

Nota: Cuando la CPU alcanza la **temperatura crítica**, empieza a reducir automáticamente todas las frecuencias de los núcleos al mínimo para reducir la emisión de calor.

Conexiones

Peligro de incendio por sobretensión.

Sólo para las interfaces $U_{P0/E}$ y a/b utilizadas para la conexión de la estación:
En el caso de longitudes de línea superiores a 500 m y cuando las líneas salen del edificio, el tablero OCCSB debe estar protegido mediante protección contra rayos externa.

Este tipo de protección contra descargas (antirrayos) se denomina protección primaria adicional. La protección primaria adicional se garantiza mediante el montaje de conductores de descarga de sobretensión (con gas) en el distribuidor principal, en el panel de conexiones o en el punto de entrada de la línea en el edificio. Para ello, hay que conmutar a tierra un conductor de descarga de sobretensión con una tensión nominal de 230 V desde cada uno de los conductores que se quieren proteger.

- X1, X2 = 8 interfaces $U_{P0/E}$ (conectores de tarjeta)

Se pueden conectar

- Teléfonos UPoE (por ejemplo, OpenScape Desk Phone CP T) y
- extensiones base DECT para DECT Light (solución cordless integrada).

Para la conexión de las extensiones base hay que utilizar las interfaces $U_{P0/E}$ de la 2 a la 8.

- X3 = 4 interfaces a/b (conector de tarjeta)

Se pueden conectar dispositivos (fax, módem, etc.) y teléfonos analógicos.

Las interfaces a/b suministran una tensión de llamada de aprox. 65 Veff.

Se admite la transmisión del número de llamada de la extensión llamante en la extensión llamada (Calling Name Identification Presentation, CLIP).

No se pueden conectar extensiones que estén en el exterior.

- X17, servicio = puerto de soporte USB, toma Mini B (USB 1.1, hasta 2 Mbit/s)

Para conectar un PC con fines de diagnóstico o servicio.

- X16, entrada de sonido = puerto de entrada de sonido analógico, toma de sonido de 3,5 mm

Para conectar un dispositivo de sonido externo para Música en espera.

- X15 USB = 2 puertos USB host, tomas A estándar para conectar un disco duro externo o una memoria USB para hacer copias de seguridad y actualizaciones de software o instalaciones de recuperación.
 - OCCSB: 2x USB 3,0

- X12, X14 = 2 puertos Ethernet (10/100/1000 BaseT) (conectores RJ45)
Dos LED indican el estado actual de la interfaz Ethernet correspondiente.

: Se recomienda operar la interfaz X14 y X12 con 100 Mbps como mínimo para garantizar la calidad de transmisión del tráfico VoIP.

Tabla 10: OCCSB: LEDs para indicar el estado de la interfaz Ethernet

LED izquierdo	LED derecho	Descripción
apagado	Luz verde intermitente	Actividad a 1000 Mbit/s
Luz naranja intermitente	Luz verde intermitente	Actividad a 100 Mbit/s
Luz naranja intermitente	apagado	Actividad a 10 Mbit/s
apagado	apagado	Sin enlace, sin actividad
apagado	Luz verde fija	Enlace a 1000 Mbit/s
Luz naranja sólida	Luz verde fija	Enlace a 100 Mbit/s
Luz naranja sólida	apagado	Enlace a 10 Mbit/s

- X12, LAN = puerto Ethernet, toma RJ45, puertos (10/100/1000 BaseT)
Para la conexión del cliente en la infraestructura LAN, para la conexión de un punto de acceso WLAN, para la conexión de un conmutador LAN de la conexión directa de un teléfono IP o de un cliente de PC.
- X14 WAN = puerto Ethernet, toma RJ45 (10/100/1000 BaseT)
Para conectar a un ITSP, por ejemplo, por DSL (protocolo PPOE o PPTP). La conexión se puede realizar directamente al módem DSL o mediante rúter.

Nota: Todos los puertos Ethernet admiten solo el modo dúplex completo.

- Conexión X49 al módulo STRB
- X55 = Borrar RTC - regleta de conexión de 3 pines para restablecer el reloj de tiempo real (RTC).

El jumper se debe configurar en los pines 1-2 para un funcionamiento normal (por defecto de fábrica). La configuración del jumper en los pins 2-3 durante 10 segundos borra el RTC.

Nota: Tras reiniciar el RTC de una placa base que funciona en un sistema de cliente, se deberá actualizar la hora del sistema mediante OpenScape Business Assistant (WBM). De lo contrario, podrían surgir problemas con la licencia del sistema.

- X56 = Borrar CMOS - regleta de conexiones de 3 pins para el restablecimiento de la memoria CMOS del módulo.

El jumper se debe configurar en los pines 1-2 para un funcionamiento normal (por defecto de fábrica). La configuración del jumper en los pines 2-3 durante 10 segundos borra la memoria CMOS.

Tarjetas de almacenamiento

Dependiendo del caso de aplicación se pueden utilizar los siguientes conectores y tarjetas de almacenamiento.

Nota: A la hora de montar las tarjetas de almacenamiento SSD en la placa base, asegúrese de que el tornillo de montaje esté solo ligeramente apretado (máx. 0,25 Nm) para evitar dañar la placa de circuito impreso.

- 1) El SSD M.2 SATA que contenga el software del sistema se debe insertar en el conector X35. Este SSD es obligatorio para el funcionamiento de la placa/sistema OCCMB.
- 2) M.2 NVMe SSD para el almacenamiento de los datos multimedia de las aplicaciones integradas. Esta SSD es opcional. Su uso depende de las aplicaciones integradas que se operan dentro del sistema. La unidad SSD NVMe se debe insertar en el conector X36. La capacidad mínima de almacenamiento es de 120 GB.

Submódulos

Dependiendo del caso de aplicación se pueden utilizar los siguientes submódulos.

Nota: Antes de insertar un submódulo, es necesario colocar la placa base sobre una superficie lisa. De lo contrario, puede dañarse la placa base.

Los pernos separadores incluidos en el suministro garantizan el posicionamiento correcto de un submódulo y deberán montarse siempre.

1) CMAe (Clock Module with ADPCM enhanced)

CMAe se utiliza en combinación con DECT Light (solución cordless integrada). Proporciona las funciones de conversión ADPCM y de cancelación de eco. Si no hay ningún CMAe montado, no se admite la cancelación de eco y la extensión base realiza directamente el ADPCM.

La placa secundaria se conecta a las tiras de conectores X161 y X162 de la placa OCCSB. Las extensiones base DECT deben conectarse a las interfaces $U_{P0/E}$ de la 2 a la 8 de la placa base.

2) OCCBL (amplificador de canal de núcleo abierto)

Las conexiones entre teléfonos o troncales IP y TDM requieren un canal DSP (procesador de señal digital). Si la cantidad de DSPs proporcionada

en el tablero de control central es insuficiente, se puede usar una subplaca OCCBL. OCCBL proporciona hasta 40 canales DSP adicionales.

La placa secundaria OCCBL tiene un conector PCI-E que se conecta al conector de borde X9 de la placa base.

Tomas de entrada de sonido

La toma de entrada de sonido (X16) de 3,5 mm en la placa frontal ofrece la conexión a dispositivos de sonido externos para música en espera o anuncios grabados. La conexión se realiza mediante un enchufe mono o estéreo de 3,5 mm.

- Nivel de entrada máximo: 3Vpp
- Impedancia de entrada: 60 kohmios

Unidad de fuente de alimentación

La alimentación se realiza a través de una fuente de alimentación integrada (módulo PSU adicional) en la carcasa con un cable de alimentación (2 m). El cable de conexión de la fuente de alimentación se enchufa en el conector hembra X410 de la placa base y se fija con dos "PSU pins" (remaches expansibles de plástico).

Interruptor de reinicio

La placa incluye un interruptor de reinicio con las siguientes funciones.

Tabla 11: OCCSB - Funciones del interruptor de reinicio

Se presiona el interruptor de reinicio	Resultado	LED rojo
< 5 s	El sistema de comunicación realiza un reinicio controlado (similar a presionar el botón Restablecer en una PC). Después de la inicialización el sistema de comunicación vuelve a estar listo para el servicio.	en
> 5 s y < 10 s	Se realiza un apagado controlado del sistema de comunicación.	apagado
> 10 s	Se inicia la recarga del sistema de comunicación. Terminada la inicialización, el sistema de comunicación se encuentra en estado básico (configuración estándar). Todos los ajustes específicos del cliente y del país se pierden (Distintivo de país del sistema = Alemania). Las copias de seguridad de datos específicas del país y del cliente se pueden recargar una vez que se hayan configurado los ajustes básicos.	en

Inmediatamente después de soltar el interruptor de reinicio, se ejecuta la función seleccionada (reinicio, apagado o recarga).

LED

En el módulo hay dos LED que indican los estados de servicio.

Tabla 12: OCCSB - Estados de los LED y sus significados

LED RUN	LED INFO	Descripción
 Apagado	 Apagado	Sistema apagado
 Apagado	 Rojo	Valor predeterminado después del encendido (normalmente < 1 segundo)
 Azul parpadea con impulsos de 1 Hz	 Rojo	Comprobación de batería y CMOS
 Apagado	 Azul parpadea con impulsos de 1 Hz	Actualización de BIOS
 Azul	 apagado	BIOS en ejecución
 Azul	 Azul parpadea con impulsos de 1 Hz	Inicialización de RAM
 Azul	 Rojo	RAM no detectada 
 Azul	 Rojo parpadea con impulsos de 8 Hz	Error crítico de BIOS 
 Azul parpadea con impulsos de 8 Hz	 Apagado	Falta el dispositivo de arranque 
 Verde	 Apagado	Arranque de BIOS finalizado/ Continúa arranque de Linux
 Verde	 Rojo	No se puede arrancar Linux 

LED RUN	LED INFO	Descripción
 Verde	 Azul parpadea con impulsos de 8 Hz	La actualización de FPGA está en curso
 Verde	 Verde	El arranque de Linux ha finalizado/ Inicia el sistema
 Verde	 Azul	Inicialización de DSP
 Verde parpadea 3 x 100/500 ms	 Verde	Inicia la telefonía
 Verde parpadea 3 x 100/500 ms	 Apagado	La telefonía está sincronizada
 Verde parpadea con impulsos de 1 Hz	 Apagado	El sistema se está ejecutando en estado normal
 No relevante	 Violeta parpadea con impulsos de 1 Hz	Reinicio del sistema solicitado
 No relevante	 Violeta	Recarga del sistema solicitada
 No relevante	 Anaranjado parpadea con impulsos de 1 Hz	Apagado del sistema solicitado
 apagado	 Rojo	Se ha completado el apagado de sistema. El sistema se puede desconectar de la alimentación eléctrica.

Asignación de conexiones

Tabla 13: OCCSB: asignación de conexiones de los conectores de tarjeta X1 y X2 (interfaces U_{P0/E})

X1			X2		
Pin	Señal	Descripción	Pin	Señal	Descripción
1	1b	Interfaz U _{P0/E} 1	1	5b	Interfaz U _{P0/E} 5
2	1a		2	5a	
3	2b	Interfaz U _{P0/E} 2	3	6b	Interfaz U _{P0/E} 6
4	2a		4	6a	
5	3b	Interfaz U _{P0/E} 3	5	7b	Interfaz U _{P0/E} 7
6	3a		6	7a	
7	4b	Interfaz U _{P0/E} 4	7	8b	Interfaz U _{P0/E} 8
8	4a		8	8a	

Tabla 14: OCCSB: Asignaciones de pines del conector de borde X3 (interfaces a/b)

Pin	Señal	Descripción
1	1a	Interfaz a/b 1
2	1b	
3	2a	Interfaz a/b 2
4	2b	
5	3a	Interfaz a/b 3
6	3b	
7	4a	Interfaz a/b 4
8	4b	

Tabla 15: OCCSB: Asignación de pines de los conectores RJ45 X14 (WAN) y X12 (LAN), según la conexión

Pin	10/100BaseT		1000BaseT	
	Señal	Descripción	Señal	Descripción
1	Tx +	Enviar +	Tx A +	Par A: Enviar +
2	Tx –	Enviar –	Tx A –	Par A: Enviar -
3	Rx +	Recibir +	Tx B +	Par B: Enviar +
4	–	Sin utilizar	Tx C +	Par C: Enviar +
5	–	Sin utilizar	Tx C –	Par C: Enviar -
6	Rx –	Recibir –	Tx B –	Par B: Enviar -
7	–	Sin utilizar	Tx D +	Par D: Enviar +
8	–	Sin utilizar	Tx D –	Par D: Enviar -

4.4 CMAe

CMAe (Clock Module with ADPCM enhanced) son subplacas opcionales para las placas de control central OCCSBR y OCCSAR (OpenScape X1R) y OCCMR, OCCMBR, OCCMAR (OpenScape Business X5R).

Los CMAe se utilizan con DECT Light (solución cordless integrada). El submódulo ofrece las funciones de conversión ADPCM y compensación eco (48 canales para CMAe). Se pueden realizar hasta cuatro llamadas por estación base DECT. En las interfaces $U_{P0/E}$ de los módulos de control centrales se pueden conectar hasta siete extensiones base DECT.



Si no hay instalado ningún CMAe, se pueden realizar dos llamadas por cada extensión base como máximo. En este caso, la conversión ADPCM la realiza directamente la estación base DECT, pero la cancelación de eco no es compatible directamente. En caso de que se requiera cancelación de eco, se necesita una subplaca CMAe.

Variantes de módulos y su uso

Módulo	Código	Uso en		Número máximo
		Sistema de comunicación	País	
CMAe	S30807-Q6957-X	OpenScape Business X1R	CE	1

CMAe se conecta a las siguientes tiras de conectores en las placas base:

- [Interfaces X1R](#) OCCSBR y OCCSAR: regletas de conexión X161 y X162 (ver)



En el estado de suministro del submódulo CMAe hay insertados dos pernos separadores que garantizan el posicionamiento correcto del submódulo en la placa base.

Figura



Figura 6: Submódulo CMAe

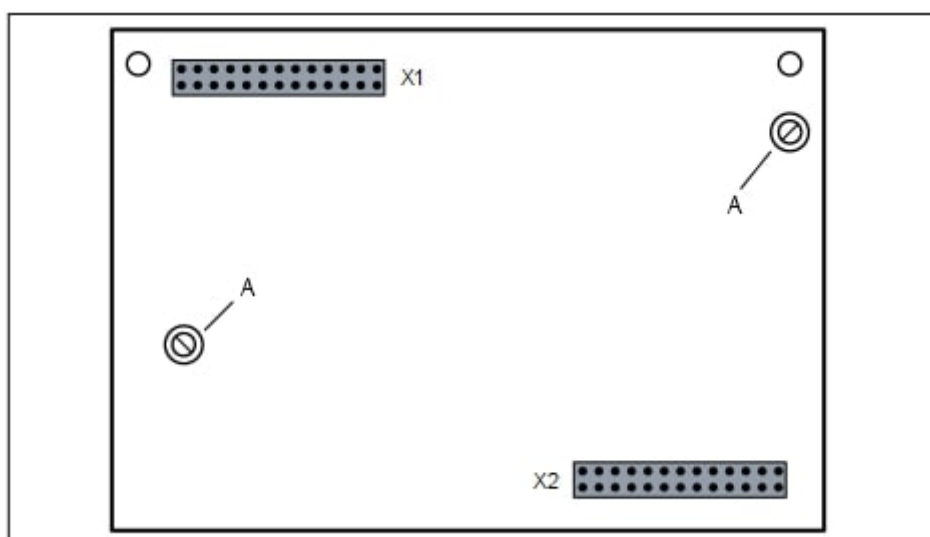


Figura 7: CMAe: lado del componente con pernos separadores insertados (A)

4.4.1 Cómo instalar CMAe en OCCS u OCCSB



PELIGRO:

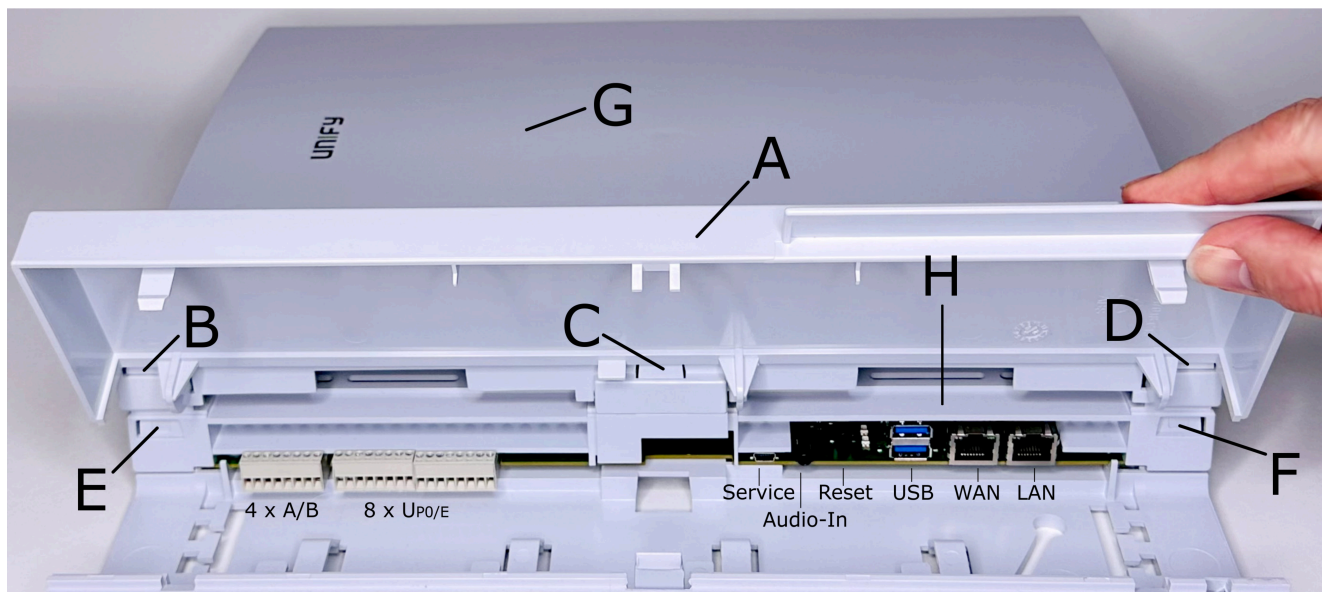
Descarga eléctrica al tocar los cables con tensión

Compruebe que el sistema de comunicación esté sin tensión.

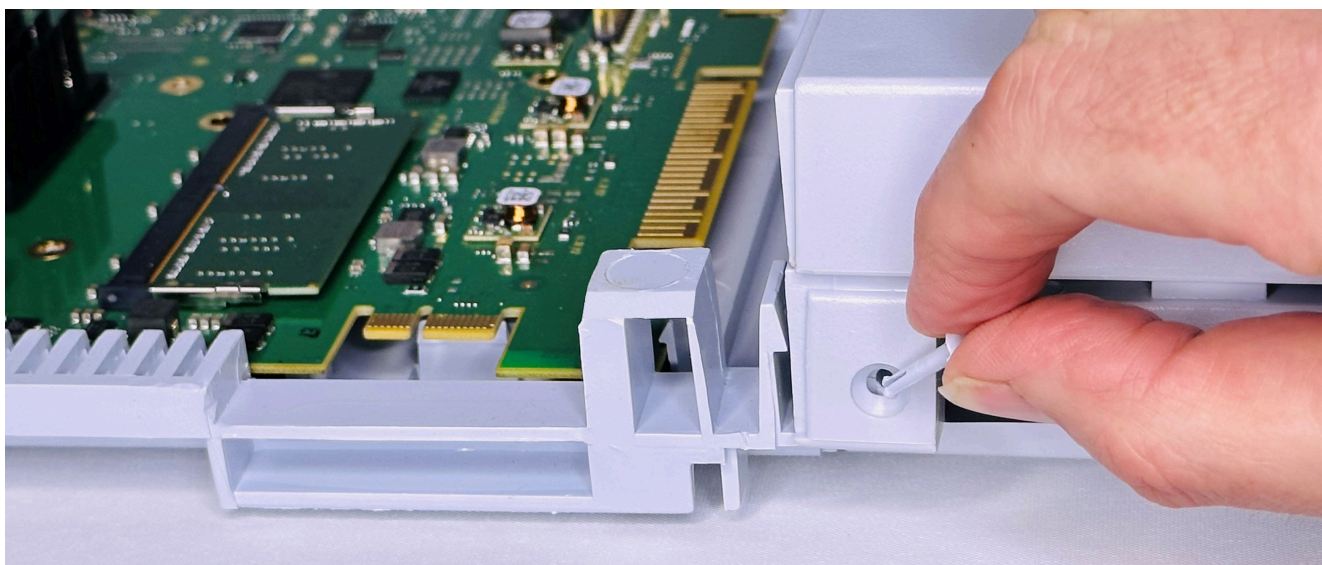
Paso a paso

- 1) Extraiga el conector de red del sistema de comunicación.

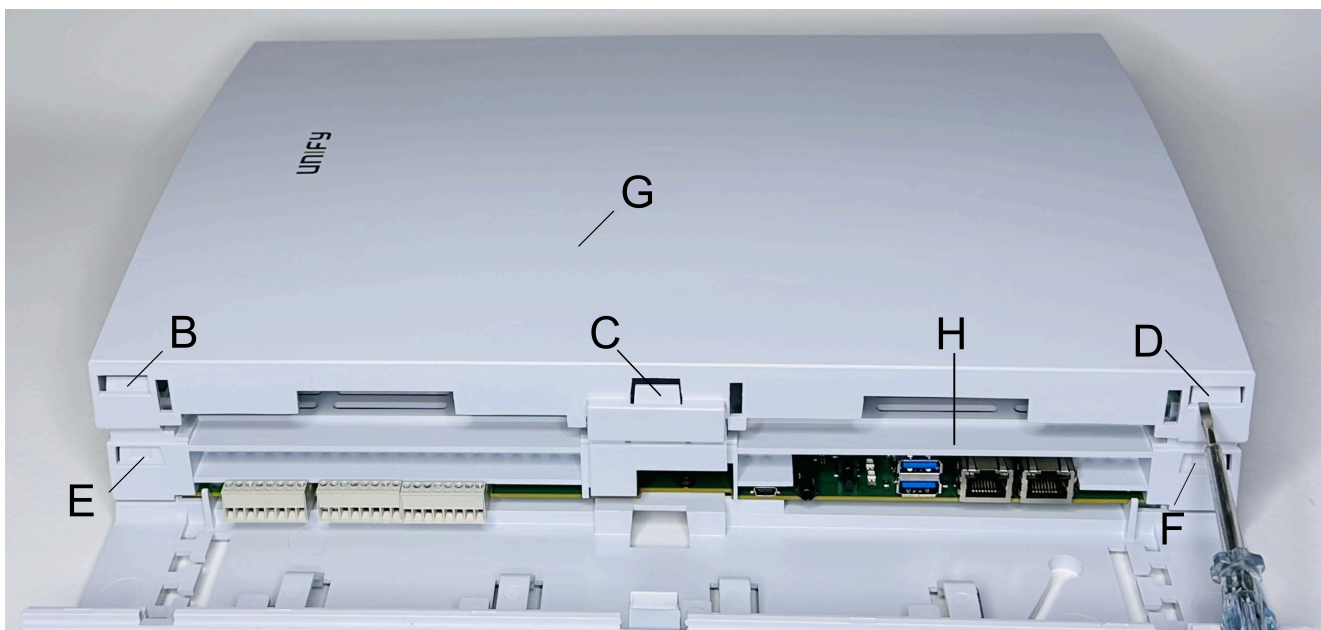
- 2) Levante la cubierta de la carcasa izquierda (A) y retírela.



- 3) Saque los dos pasadores de retención en la parte superior e inferior de la cubierta de la carcasa derecha (incluye la fuente de alimentación) y deslice la cubierta de la carcasa derecha ligeramente hacia un lado.



- 4) Utilice un destornillador plano pequeño para presionar los 3 pestillos (B, C y D) de la cubierta de la carcasa intermedia (G) hacia adentro y retire la cubierta intermedia (G).



- 5) Utilice un destornillador plano pequeño para presionar los dos pestillos frontales (E y F) del marco central (H) hacia adentro. Luego presione los tres pestillos traseros del marco intermedio (H) hacia adentro y retire el marco intermedio.
- 6) Conecte la placa secundaria CMAe (con el lado del componente hacia abajo) en las siguientes tiras de conectores en las placas base. Asegúrese de que los dos pernos espaciadores estén conectados en los orificios correspondientes de la placa base.
 - OCCS: regletas de conectores X13 y X14.
 - OCCSB: regletas de conectores X161 y X162.

Consejo: En el estado de suministro del submódulo CMAe, los pernos separadores ya están insertados.

- 7) Vuelva a bloquear el marco central en sus soportes.
- 8) Deslice la cubierta de la carcasa derecha hacia atrás e inserte los dos pasadores de retención en la parte superior e inferior de la cubierta de la carcasa derecha.
- 9) Bloquee la cubierta de la carcasa intermedia en sus soportes.
- 10) Vuelva a colocar la tapa de la carcasa izquierda y ciérrela.
- 11) Ponga el sistema de comunicación de nuevo en servicio.

4.5 OCCB1 y OCCBL

Los módulos UC Voice Channel Booster Card OCCB son submódulos opcionales para los módulos de control centrales

Si el número de canales de procesador de señal digital (DSP) proporcionados por la placa base del sistema es insuficiente, se pueden habilitar canales DSP adicionales insertando un submódulo OCCB

- OCCB1 u OCCBL

Proporciona hasta 40 canales DSP adicionales (canales de puerta de enlace).

: OCCBL es la placa sucesora de OCCB1. Para su funcionamiento se requiere la versión del software V3 o una versión superior.

Variantes de módulos y su uso

Módulo	Código	Uso en	Placa base	País	Número máximo
		Sistema de comunicación			
OCCBL	S30807-Q6956-X1	OpenScope Business X1W	OCCSB	Todo el mundo	1

La subplaca OCCBL tiene un jack PCI-E que se conecta de la misma forma al conector de borde asociado de la placa base:

- OCCSB: conector de borde X9, consulte [Cómo instalar OCCBL en OCCSB](#) en la página 48

: Antes de insertar el submódulo hay que poner la placa base sobre una superficie plana, con toma de tierra y conductora. De lo contrario, puede dañarse la placa base.

En el estado de suministro del submódulo hay insertados dos pernos separadores que garantizan el posicionamiento correcto del submódulo en la placa base.

Figura

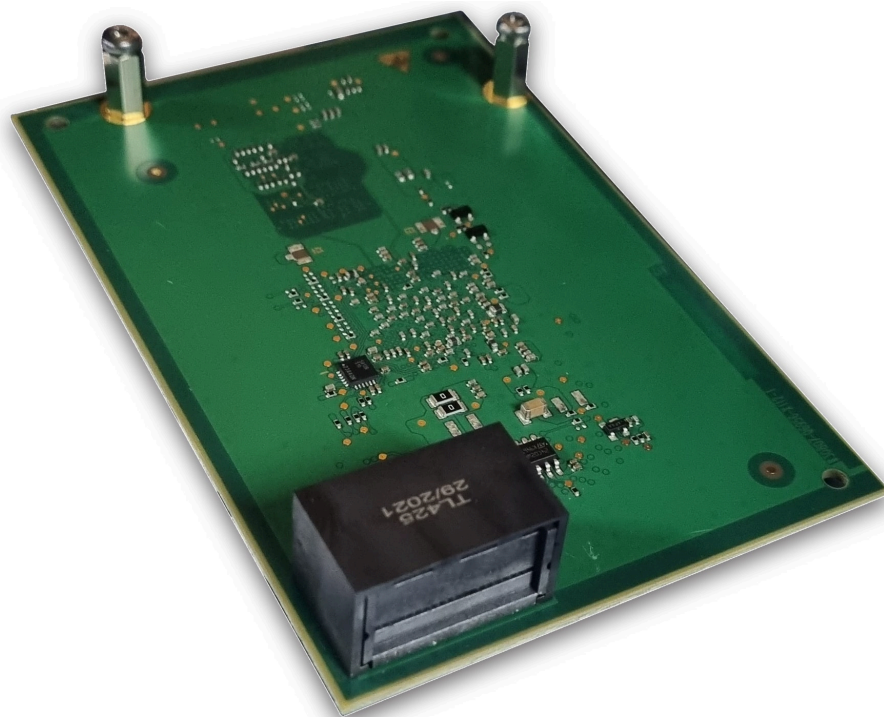


Figura 8: Ejemplo OCCBL: parte trasera con pernos espaciadores insertados

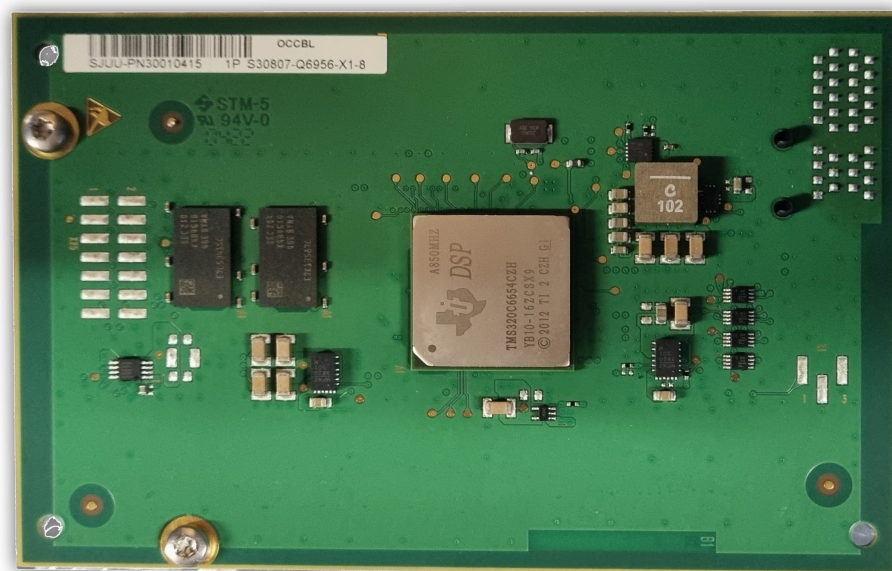


Figura 9: Ejemplo OCCBL- Parte trasera

4.5.1 Cómo instalar OCCBL en OCCSB



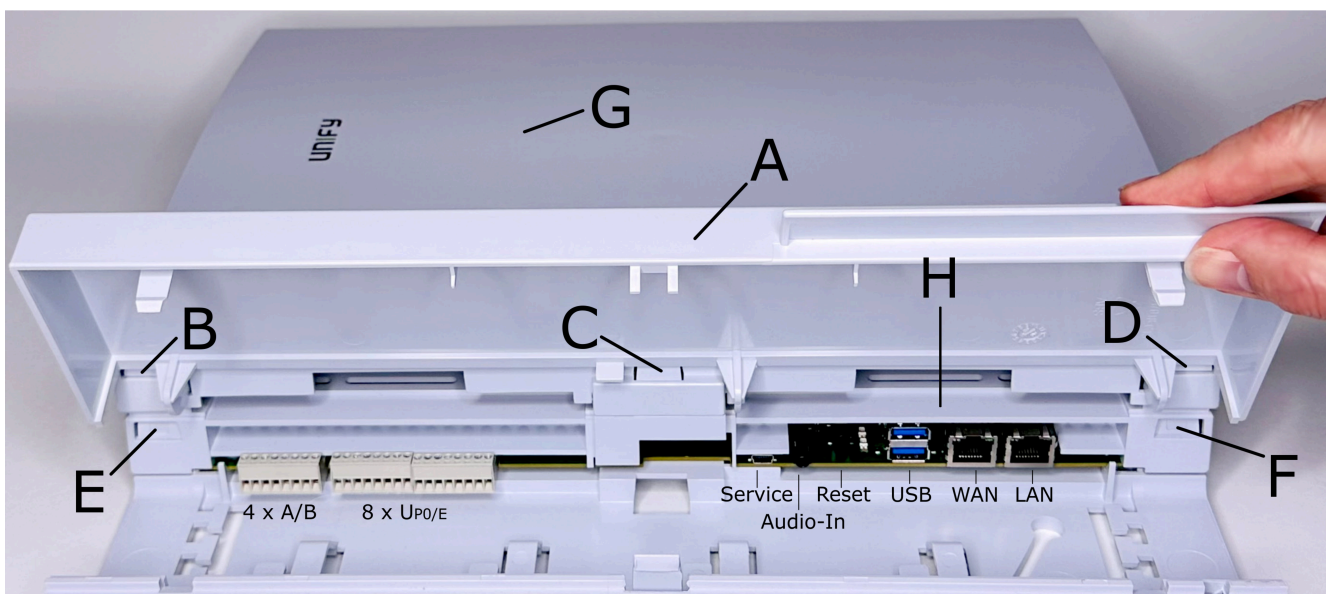
PELIGRO:

Descarga eléctrica al tocar los cables con tensión

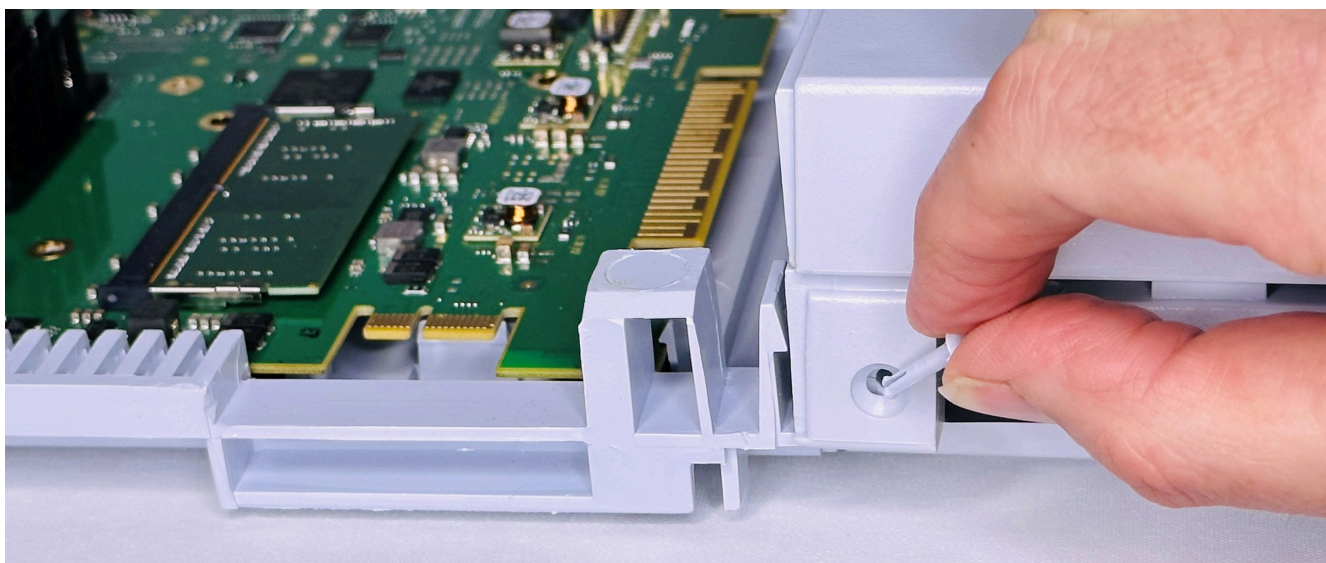
Desconecte el enchufe de alimentación del sistema de comunicación X1W antes de abrir la carcasa.

Paso a paso

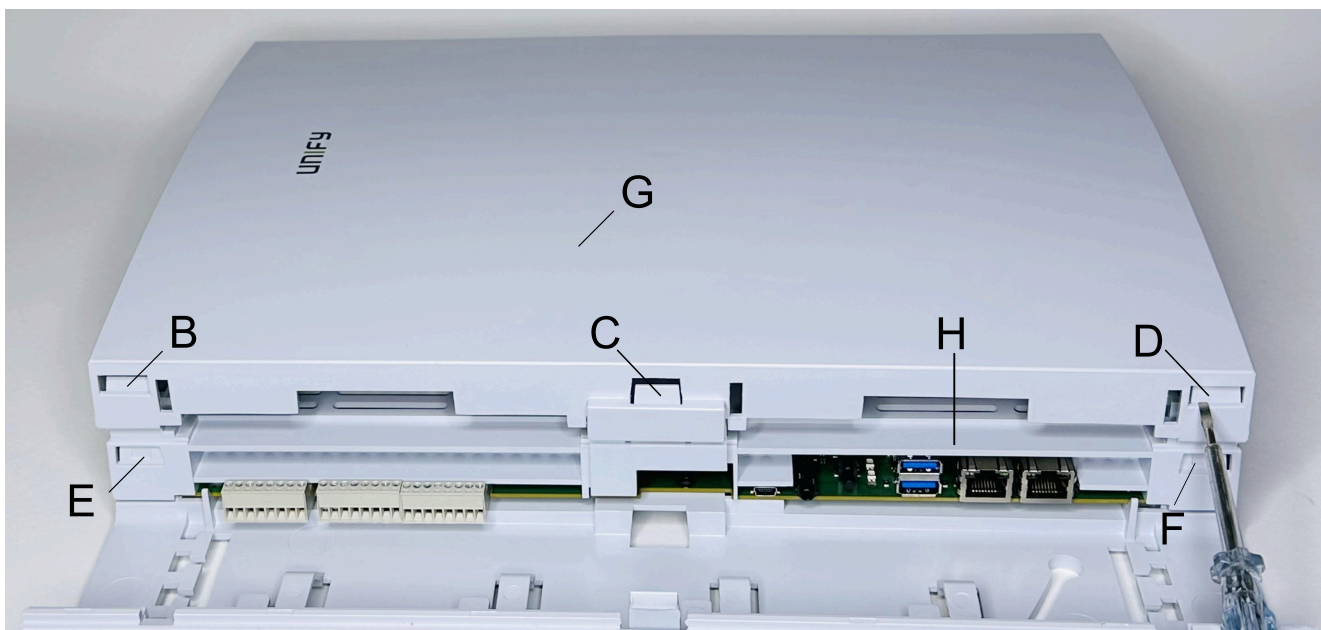
- 1) Extraiga el conector de red del sistema de comunicación.
- 2) Levante la cubierta de la carcasa izquierda (A) y retírela.



- 3) Saque los dos pasadores de retención en la parte superior e inferior de la cubierta de la carcasa derecha (incluye la fuente de alimentación) y deslice la cubierta de la carcasa derecha ligeramente hacia un lado.



- 4) Utilice un destornillador plano pequeño para presionar los 3 pestillos (B, C y D) de la cubierta de la carcasa intermedia (G) hacia adentro y retire la cubierta intermedia (G).



- 5) Utilice un destornillador plano pequeño para presionar los dos pestillos frontales (E y F) del marco central (H) hacia adentro. Luego presione los tres pestillos traseros del marco intermedio (H) hacia adentro y retire el marco intermedio.
- 6) Inserte el conector PCI-E X22 de la placa secundaria OCCBL (con la parte posterior hacia abajo) en el conector de borde X9 de la placa

principal OCCSB. Asegúrese de que los dos pernos espaciadores estén conectados en los orificios correspondientes de la placa base.

Consejo: En el estado predeterminado de fábrica, la placa secundaria OCCBL ya tiene los pernos espaciadores insertados.

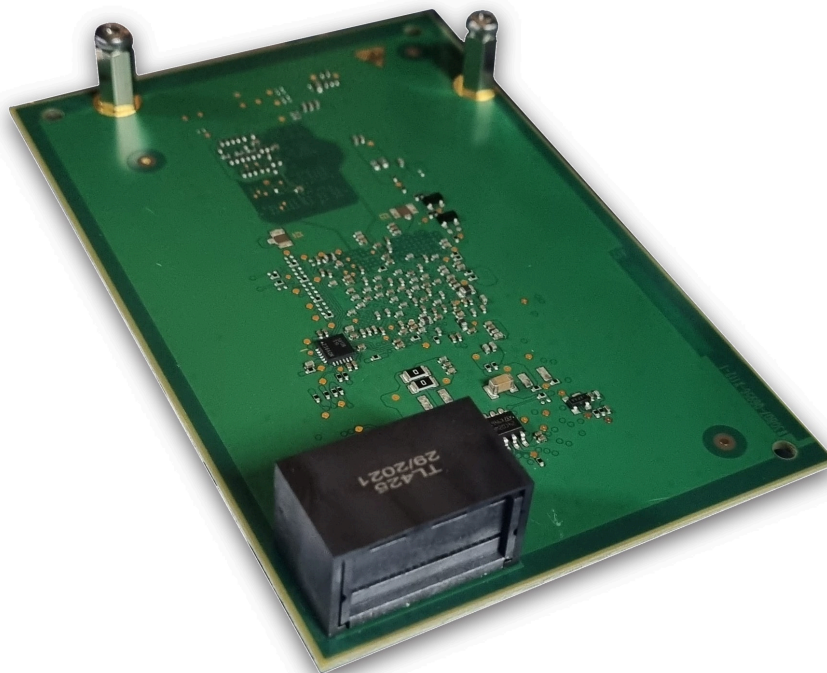


Figura 10: Ejemplo con OCCBL: parte trasera con pernos separadores insertados

- 7) Vuelva a bloquear el marco central en sus soportes.
- 8) Deslice la cubierta de la carcasa derecha hacia atrás e inserte los dos pasadores de retención en la parte superior e inferior de la cubierta de la carcasa derecha.
- 9) Bloquee la cubierta de la carcasa intermedia en sus soportes.
- 10) Vuelva a colocar la tapa de la carcasa izquierda y ciérrela.
- 11) Ponga el sistema de comunicación de nuevo en servicio.

4.6 Módulo insertable MUSIC

El módulo enchufable MUSIC es un submódulo opcional para la placa base OCCS (OpenScape Business X1).

El submódulo ofrece música en espera (MOH, (Music on Hold)).

Consejo: Antes de cargar archivos de música, hay que comprobar que el uso de los archivos deseado no va en contra de ningún copyright.

Variantes de módulos y su uso

Módulo	Código	Número máximo	Uso en
Módulo insertable MUSIC	S30122-K7275-T	1	1

El módulo insertable MUSIC se inserta en las siguientes regletas de hembrillas X19 y X20 de la placa base.

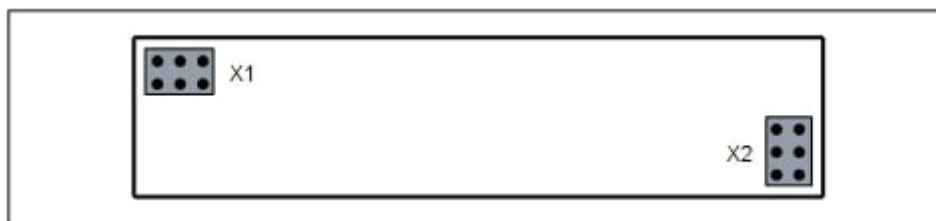


Figura 11: Módulo insertable MUSIC

4.7 TFE-S

El adaptador TFE-S (Dispositivo de portero eléctrico con amplificador) permite conectar un portero eléctrico.

La conexión con el sistema de comunicación se realiza mediante una interfaz de suscriptor a/b.

Variantes de módulos y su uso

Módulo	Código	Número máximo	Uso en
TFE-S	S30122-K7696-T313	4	1

Nota: Es esencial seguir las instrucciones de instalación y de seguridad suministradas con el adaptador TFE-S.

Asignación de conexiones

Tabla 16: TFE-S – Asignación de conexiones

Conexión	Interfaces a/b 1-4
a1/b1	Interfaces de suscriptor a/b del sistema de comunicación
TO1/TO2	Contacto de conmutación para abrepuestas (contacto de cierre, máx. 24 V/2 A)
KL1/KL2	Conexión para timbre sin potencial
a2/b2	Interfaz a/b para portero eléctrico
TS1/TS2	Contacto de conmutación para amplificador de portero eléctrico

Tableros

Tarjetas y dispositivos retirados (ya no son compatibles)

Conexión	Interfaces a/b 1-4
UB1/UB2	Suministro de corriente, adaptador TFE-S (7-19 V CA/50 Hz o 10-24 V CC)

4.8 Tarjetas y dispositivos retirados (ya no son compatibles)

Los módulos y dispositivos siguientes se están retirando de la producción y ya no se pueden hacer pedidos.

Si se producen errores relacionados con uno de los módulos y dispositivos en retirada de producción, hay que utilizar el sucesor correspondiente.

Módulo/ Dispositivo	Código	Función	Observaciones / Sucesor
CMA	S30807-Q6931-X	Submódulo para DECT-Light	S30807-Q6931-X1

5 Solución Cordless integrada

OpenScape Business Cordless es una solución Cordless (inalámbrica) integrada para el funcionamiento de teléfonos Cordless (teléfonos DECT) mediante el sistema de comunicación. Con los teléfonos DECT conectados se pueden utilizar las prestaciones HFA de OpenScape Business.

5.1 Visión general del sistema

La solución inalámbrica integrada permite la conexión directa (DECT Light) de las estaciones base al sistema de comunicación.

En la solución inalámbrica integrada, los teléfonos DECT son estaciones internas específicas del sistema, a diferencia de los sistemas DECT separados, que se conectan a través de interfaces estándar.

La conexión de las estaciones base OpenScape Business para el funcionamiento de los teléfonos DECT se puede implementar mediante:

- Conexión directa a las interfaces $U_{P0/E}$ del módulo de control central OCCS u OCCSB de OpenScape Business X1 o X1W respectivamente.

La tecnología de radio inalámbrica corresponde al estándar DECT (Telecomunicaciones Inalámbricas Digitales Mejoradas). Toda el área de cobertura radioeléctrica administrada por el sistema está compuesta por estaciones base, que en conjunto forman una red completa de celdas de radio superpuestas o "islas" de radio individuales. El tamaño de una célula radioeléctrica depende de factores locales/estructurales.

La solución inalámbrica integrada admite teléfonos móviles compatibles con GAP de fabricantes de terceros. Sin embargo, la gama completa de servicios HFA solo se puede utilizar con teléfonos DECT aprobados.

Nota: OpenScape Business X1 no admite multi-SLC.

Nota: La descripción de la configuración se encuentra en la Documentación del administrador de OpenScape Business (*Documentación del administrador, Configuración de la solución Cordless integrada*). La descripción de los módulos y las extensiones base se encuentra en la Documentación de servicio de OpenScape Business, Instalación de X3/X5/X8 (*Solución Cordless integrada*).

Opción CMAe

Al utilizar la placa secundaria CMAe en las placas principales, se habilitan las funciones de conversión ADPCM y cancelación de eco (48 canales para CMAe). Se pueden realizar hasta cuatro llamadas por estación base. Se pueden conectar hasta siete estaciones base a las interfaces $U_{P0/E}$ de las placas base OCCSBR y OCCSAR.

Si no hay instalado ningún CMA, se pueden realizar dos llamadas por cada extensión base como máximo. En este caso, la conversión ADPCM la realiza directamente la estación base DECT.

Nota: En caso de que no esté instalado CMAe, no hay funciones de manejo de eco disponibles.

5.1.1 Extensión de sistema

Se pueden conectar hasta 7 extensiones base y se pueden usar hasta 16 teléfonos DECT.

La tabla siguiente muestra la ampliación máxima posible del sistema de la solución Cordless integrada.

Nota: Las extensiones base BS4 (S30807-U5491-X), BS3/1 (S30807-H5482-X), BS3/3 (S30807-H5485-X) y BS3/S (X30807-X5482-X100) se encuentran en la salida del producto y ya no se pueden hacer pedidos. No obstante, se pueden seguir conectando con el OpenScape Business X1.

Si hay un defecto hay que utilizar las extensiones base actuales.

OpenScape Business	Número máximo de llamadas simultáneas por extensión base, en función de la conexión $U_{P0/E}$				Módulo de reloj	Número máximo de extensiones base (BS), si se establece la conexión mediante $1 \times U_{P0}$	Puertos/Comunicación simultáneas por estación base	Número máx. de dispositivos registrados	Número máximo de llamadas simultáneas
	SLC16N	SLCN	SLUN	SLMC					
X1	–	–	–	–	–	7	1/2	16	14
	–	–	–	–	CMA	7	1/4	16	16
	–	–	–	–	CMAe	7	1/4	16	16

5.1.2 Valores de tráfico

El valor de tráfico (capacidad de tráfico) en diferentes células de red (p.ej., en oficinas, naves de almacén o garajes) depende de las extensiones.

Las tablas siguientes indican los valores orientativos para la capacidad de tráfico de las distintas extensiones base. Los valores se refieren a una célula de red, sin áreas de solapamiento con otras células (sin tratamiento de sobrecarga).

Se distingue entre si la conexión de la extensión base se realiza a través de una interfaz $U_{P0/E}$ (cuatro canales de llamada disponibles simultáneamente), dos interfaces $U_{P0/E}$ (= ocho canales de llamada disponibles simultáneamente) o tres interfaces $U_{P0/E}$ (doce canales de llamada disponibles simultáneamente) de un módulo Cordless.

Tabla 17: Capacidad de tráfico de distintas extensiones base con 50 mErl/ext.

	Conexión de la extensión base a través de					
	1 x U _{P0/E}		2 x U _{P0/E}		3 x U _{P0/E}	
Grade Of Service GOS	0,1 %	1 %	0,1 %	1 %	0,1 %	1 %
Número de extensiones por extensión base	11	16	42	62	84	118
Capacidad de tráfico	0,55 Erl	0,8 Erl	2,1 Erl	3,1 Erl	4,2 Erl	5,9 Erl

Tabla 18: Capacidad de tráfico de distintas extensiones base con 100 mErl/ext.

	Conexión de la extensión base a través de					
	1 x U _{P0/E}		2 x U _{P0/E}		3 x U _{P0/E}	
Grade Of Service GOS	0,1 %	1 %	0,1 %	1 %	0,1 %	1 %
Número de extensiones por extensión base	7	8	21	31	42	59
Capacidad de tráfico	0,7 Erl	0,8 Erl	2,1 Erl	3,1 Erl	4,2 Erl	5,9 Erl

Tabla 19: Capacidad de tráfico de distintas extensiones base con 200 mErl/ext.

	Conexión de la extensión base a través de					
	1 x U _{P0/E}		2 x U _{P0/E}		3 x U _{P0/E}	
Grade Of Service GOS	0,1 %	1 %	0,1 %	1 %	0,1 %	1 %
Número de extensiones por extensión base	4	5	10	15	21	29
Capacidad de tráfico	(0,8 Erl)	1 Erl	2,1 Erl	3,1 Erl	4,2 Erl	5,9 Erl

5.1.3 Grade Of Service GOS

Grade of Service (Grado de Servicio) se refiere a la disponibilidad (establecimiento) y la pérdida (interrupción) de conexiones de llamada en soluciones Cordless.

Para calcular los límites de ampliación se calcula con 1 % de GOS por interfaz aérea y 0,1 % en la línea múltiple PCM del sistema de comunicación y en las conexiones de interconexión. Un GOS del 1 % de disponibilidad significa que

como media no se establece una llamada de cada 100. En una conversación entre componentes móviles y con un 1 % de GOS por interfaz aérea, no se establecen como media dos llamadas de cada 100 (2 %).

Para el establecimiento y la interrupción de llamadas con conexiones Cordless, además del número de canales disponibles también es decisiva la calidad del campo radioeléctrico. Si el campo no tiene buena calidad, las tasas de interrupción son elevadas, la disponibilidad, baja y la calidad de voz, insuficiente. Esto sucede cuando la estructura de los edificios (mucho metal, máquinas, chapa ondulada, etc.) causa campos no homogéneos y reflejos. No se puede conseguir un GOS de 1 % o 2 %. También se pueden producir las anomalías descritas por el funcionamiento de otros dispositivos DECT (por ejemplo, auriculares o teléfonos inalámbricos).

5.1.4 Modo Single-Cell

En el modo Single-Cell pueden sonar simultáneamente hasta 8 teléfonos DECT que estén registrados en una extensión base y que se encuentren en un grupo de llamadas. Solo se ocupa un canal B. El teléfono DECT que acepta la llamada utiliza el canal B. El modo Single-Cell solo es compatible con DECT Light. Con una interfaz $U_{P0/E}$ de la placa base OCCM/OCCMR solo puede haber conectada una extensión base (BS3/S, BS4 o BS5).

Por contra, en el modo Multi-Cell (cuando hay conectada varias extensiones base), pueden sonar simultáneamente tantos teléfonos DECT como canales B libres haya. En el modo Single-Cell (solo hay conectada una extensión base) no se aplica esta restricción porque solo se utiliza un canal B.

Nota: El sistema cambia automáticamente del modo Single-Cell al modo Multi-Cell si se conecta además una extensión base BS5 o se sustituye una extensión base BS4 o BS3/S por una BS5 y, además, se conectan más extensiones base BS5. En estos casos, la primera extensión base BS5 se reinicia automáticamente y pasa al modo Multi-Cell.

Para volver del modo Multi-Cell al modo Single-Cell, hay que activar manualmente un reinicio del sistema después de retirar las extensiones base adicionales.

5.2 Prueba de una solución Cordless

Para garantizar el perfecto funcionamiento de una solución Cordless, hay que realizar diferentes pruebas tras la puesta en servicio. Los resultados de las pruebas deben documentarse en el plano del edificio/de las instalaciones.

5.2.1 Comprobación de las extensiones base y de la cobertura móvil

Después de poner en servicio una solución Cordless hay que comprobar las extensiones base y la cobertura móvil (cobertura de área).

Nota: Los datos siguientes se refieren a mediciones que se toman con teléfonos DECT. Los valores de medición resultantes no son precisos y, por tanto, solo son una estimación aproximada. Con un mismo teléfono DECT se toman valores diferentes con idénticas condiciones.

Si se requiere mayor precisión, las mediciones se tienen que realizar con una herramienta de servicio especial para sistemas Cordless (p.ej. HCS Locator Pro).

Prueba de las extensiones base

El objetivo de esta prueba es comprobar el funcionamiento de todas las extensiones base.

- Prueba de la conexión inalámbrica (sincronicidad) entre el teléfono DECT y la extensión base
- Medición de los valores siguientes:
 - RSSI (Received Signal Strength Indication)

Intensidad del campo de la señal recibida por una extensión base, normalizado a máx. 100.

Con un valor RSSI < 50, la conexión inalámbrica con la extensión base deja de estar garantizada. Un valor RSSI aceptable es > 50 (> -60 dBm).
 - FRAQ (Frame Quality)

Calidad de la transmisión en %

Unos valores de entre 95 % y 100 % son correctos (unos valores de 90 % a 94 % a corto plazo no son críticos). Si los valores se mantienen por debajo del 95 %, se dan errores de transmisión.

Prueba de cobertura móvil (cobertura de área)

Esta prueba es para comprobar si en toda la red inalámbrica se alcanza la intensidad de campo y la calidad de la transmisión necesarias.

Con un teléfono DECT (modo de medición activado) se recorre al área con cobertura móvil y se comprueba si en toda el área se alcanza un valor RSSI superior a 50 (> -60 dBm) y un valor FRAQ superior al 95 %. Hay que comprobar especialmente zonas en rincones de edificios o detrás de estructuras metálicas (comprobar varias veces los valores RSSI).

Es conveniente activar la prestación de aviso de alcance. Si se supera el umbral de alcance (zona margen del área inalámbrica) se avisa emitiendo un tono de aviso.

En las zonas marginales del área inalámbrica se puede perder la conexión inalámbrica con la extensión base.

Representación de los resultados de medición

El valor siguiente es un ejemplo de visualización de un resultado de medición con un teléfono DECT del tipo OpenStage SL4 Professional (Gigaset SL4 Professional): 087-7-02-20-100

- 087 = Intensidad de campo (RSSI) de la señal inalámbrica recibida por la extensión base (valor máximo = 100)
- 7 = Frecuencia (intervalo de valores 0 a 9)
- 02 = Tramo temporal del canal de recepción en el que se ha ejecutado la medición (rango de valores 0 a 11).
- 20 = Identificación de la extensión base mediante el Radio Fixed Part Identity RFPI como número hexadecimal (20 se corresponde con el número decimal 32)
- 100 = Calidad de la transmisión (FRAQ) en %

5.2.1.1 Comprobar las extensiones base

Nota: Los siguientes datos se refieren al manejo de un teléfono DECT de tipo OpenStage SL4 Professional (Gigaset SL4 Professional).

La configuración básica de idioma del modo de medición es el inglés.

Paso a paso

- 1) Muévase con el teléfono DECT hasta estar cerca de la extensión base que quiera comprobar.
- 2) Apague y encienda de nuevo el teléfono DECT directamente debajo, al lado o encima de la extensión base que quiera comprobar.
 - Si hay una conexión móvil (sincronicidad) con la extensión base en la pantalla aparecerá algún mensaje como por ejemplo *Station 1*.
Continúe con el paso 3.
 - Si hay una conexión móvil (sincronicidad) con la extensión base, se indicará en la pantalla con un mensaje parpadeante (por ejemplo, *Station 1*).
Repita el paso 2 con otro teléfono DECT. Si con este teléfono tampoco se establece conexión móvil, reemplace la extensión base.
- 3) Apague el teléfono DECT.
- 4) Pulse al mismo tiempo las teclas **1**, **4** y **7** y, además, la tecla **Colgar** para activar el modo de servicio.
En el display se visualiza *Servicio*.
- 5) Introduzca el código **76200** para abrir el modo de servicio.
- 6) En el menú de servicio, desplácese hasta la entrada **Modo de medición** y confirme la selección con la tecla **OK**.
Con ello se activa el modo de medición.
- 7) En el menú de servicio, desplácese hasta la entrada **Tiempo de medición** y confirme la selección con la tecla **OK**.

- 8) Ajuste el tiempo de medición deseado con las teclas de control (tecla de control < = reducción del tiempo de medición; tecla de control > = aumento del tiempo de medición).

El intervalo de valores mostrado para el tiempo de medición es de entre 06 y 16. Esto se corresponde con un ciclo de medición de entre 1 s y 2,5 s.

Se recomienda el valor 16, que se corresponde con un ciclo de medición de 2,5 s.

- 9) Pulse la tecla **Guardar** para confirmar el valor configurado.
 10) Apague el teléfono DECT.
 11) Encienda de nuevo el teléfono DECT.

Después de encender el teléfono DECT, los valores de medición aparecen en pantalla y se actualizan con el ciclo de medición configurado.

Por ejemplo: 087-7-02-20-100 (véase *Documentación para el administrador, Comprobación de las extensiones base y de la cobertura móvil*)

- Si se alcanzan los valores de medición solicitados (valor RSSI > 50 (> -60 dBm), FRAQ > 95 %), continúe con el paso 12.
- Si no se alcanzan los valores de medición solicitados (valor RSSI > 50 (> -60 dBm), FRAQ > 95 %), repita los pasos 3 a 11 con otro teléfono DECT.

Si con ese teléfono tampoco se alcanzan los valores de medición solicitados, sustituya la extensión base.

- 12) Repita la comprobación con todas las demás extensiones base.

5.2.1.2 Comprobar la cobertura móvil

Nota: Los siguientes datos se refieren al manejo de un teléfono DECT de tipo OpenStage SL4 Professional (Gigaset SL4 Professional).

La configuración básica de idioma del modo de medición es el inglés.

Paso a paso

- 1) Apague el teléfono DECT.
- 2) Pulse al mismo tiempo las teclas **1**, **4** y **7** y, además, la tecla **Colgar** para activar el modo de servicio.
 En el display se visualiza **Servicio**.
- 3) Introduzca el código **76200** para abrir el modo de servicio.
- 4) En el menú de servicio, desplácese hasta la entrada **Modo de medición** y confirme la selección con la tecla **OK**.
 Con ello se activa el modo de medición.
- 5) En el menú de servicio, desplácese hasta la entrada **Tiempo de medición** y confirme la selección con la tecla **OK**.

- 6) Ajuste el tiempo de medición deseado con las teclas de control (tecla de control < = reducción del tiempo de medición; tecla de control > = aumento del tiempo de medición).

El intervalo de valores mostrado para el tiempo de medición es de entre 06 y 16. Esto se corresponde con un ciclo de medición de entre 1 s y 2,5 s.

Se recomienda el valor 16, que se corresponde con un ciclo de medición de 2,5 s.

- 7) Pulse la tecla **Guardar** para confirmar el valor configurado.
8) Apague el teléfono DECT.
9) Encienda de nuevo el teléfono DECT.

Después de encender el teléfono DECT, los valores de medición aparecen en pantalla y se actualizan con el ciclo de medición configurado.

Ejemplo: 087-7-02-20-100

- 10) Recorra con el teléfono DECT el área con cobertura inalámbrica y compruebe si en toda la zona se alcanza un valor RSSI superior a 50 (> -60 dBm) y un valor FRAQ superior al 95 %.

Compruebe sobre todo esquinas y zonas detrás de estructuras metálicas (comprobar los valores RSSI varias veces).

Consejo: Active la prestación de aviso de alcance (menú Tonos). Si se supera el umbral de alcance (zona margen del área inalámbrica) se avisa emitiendo un tono de aviso.

En las zonas marginales del área inalámbrica se puede perder la conexión inalámbrica con la extensión base.

- 11) Trace el área inalámbrica con un valor RSSI superior a 50 en el plano del edificio/de la instalación.

5.2.2 Documentación de los resultados de prueba

Los resultados de la prueba de cobertura móvil (cobertura de área) deben registrarse o marcarse en el plan del edificio o de las instalaciones.

Hay que registrar los datos siguientes:

- Lugares de instalación de las extensiones base y su RFPI (Radio Fixed Part Identity)
- Alcance de radio con un valor RSSI > 50

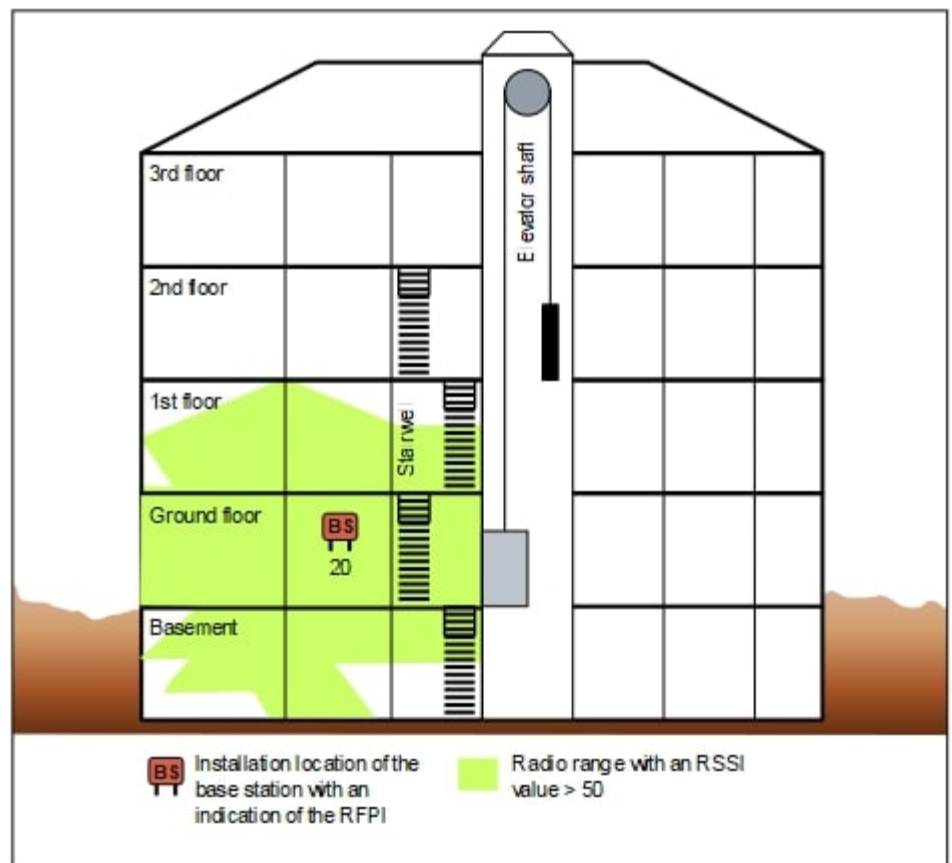


Figura 12: Ejemplo de documentación de los resultados de la prueba en un plano del edificio

5.3 Solución de posibles averías

Aquí encontrará información útil para la corrección de posibles errores.

Símbolo de sincronización en el display del teléfono DECT

- Sin sincronización con la extensión base: Indicación parpadeante `Station XY`
 - ¿El teléfono DECT no está registrado?
Solución: Inicie sesión con un teléfono DECT.
 - Teléfono DECT con registro múltiple conectado con el sistema correcto, ¿selección de sistema automática activada?
Solución: Comprobar el registro del teléfono DECT. En su caso, repetir el registro del teléfono DECT.
 - ¿Extensión base defectuosa?
Solución: [Comprobar las extensiones base.](#)

- Sincronización con la extensión base: Indicación fija *Station XY*, pero no se puede realizar ninguna acción.
 - Se escucha un tono de error al pulsar la tecla de línea: Sobrecarga temporal (todas las rutas de la extensión base están ocupadas).
Solución: Esperar y volver a intentarlo.
 - El teléfono DECT no ha podido finalizar correctamente un Location Request (toma de contacto del teléfono DECT con el sistema de comunicación).
Solución: Apagar y encender el teléfono DECT para repetir la solicitud de localización (Location Request).
 - El teléfono DECT ya no está registrado.
Solución: Registrar de nuevo el teléfono DECT.

Teléfono DECT

- Problemas de registro:
 - ¿Están listos el módulo Cordless doméstico y al menos una extensión base (en el rango de alcance del teléfono DECT) y el módulo Cordless al que está conectada la extensión base? (¿Está encendido el LED verde de los módulos Cordless?)
 - Si desea que el teléfono DECT se registre mediante un módulo Cordless anfitrión, los enlaces de prolongación deben estar operativos.
Hay que comprobar la conexión con el puerto de enlace de prolongación con un teléfono alámbrico. Si la llamada se establece, la conexión es correcta. Si no es así, hay un error y hay que comprobar la configuración del enlace de prolongación.
 - ¿El sistema de comunicación garantiza un suministro de impulsos suficiente y preciso?
Si cuando hay un teléfono DECT conectado la indicación de extensión no permanece activa, es posible que el suministro de impulsos sea insuficiente. Por ejemplo, si aparece ocasionalmente *Buscando extensión* en estado de reposo.
- Sin indicaciones visuales:
 - ¿Al registrar el teléfono DECT se ha pulsado la tecla de asignación antes de la Silent Call?
Solución: Registrar de nuevo el teléfono DECT y esperar la llamada silenciosa (Silent Call). Si la ventana sigue abierta, se trata de un teléfono DECT no autorizado.
Una llamada silenciosa (Silent Call) es una llamada automática corta (en algunos dispositivos equivale a 2 timbres). Si está registrando un número de llamada inactivo (que no se haya utilizado antes; negro en WBM y gris en KDS) entonces el registro se completa con una llamada silenciosa. Si está registrando un número de llamada activo que se haya utilizado anteriormente (verde en WBM y KDS), el registro se completa con dos llamadas silenciosas.

6 Motivos para reiniciar el sistema

6.1 Reinicio del sistema para OpenScape Business X1/X1W

El sistema OpenScape Business se puede reiniciar por los siguientes motivos:

Acciones de restablecimiento mediante el botón de restablecimiento y el Centro de servicios

Acción, botón de restablecimiento	Entrada en el protocolo de sucesos	Trace de cliente: visor de sucesos
Restablecer	Acción de reinicio mediante botón de restablecimiento	El sistema se reinicia debido a la acción de REINICIO MEDIANTE EL BOTÓN DE RESTABLECIMIENTO.
Apagado	Acción de apagado mediante el botón de restablecimiento	El sistema se reinicia debido a la acción de APAGADO MEDIANTE EL BOTÓN DE RESTABLECIMIENTO.
Volver a cargar	Acción de recarga mediante el botón de restablecimiento	El sistema se reinicia debido a la acción de RECARGA MEDIANTE EL BOTÓN DE RESTABLECIMIENTO.

Acción Portal admin.	Entrada en el protocolo de sucesos	Trace de cliente: visor de sucesos
Restablecer	Reinicio de Admin/Portal	El sistema se reinicia debido al REINICIO DE ADMIN/PORTAL.
Apagado	Apagado de Admin/Portal	El sistema se reinicia debido al APAGADO DE ADMIN/PORTAL.
Volver a cargar	Recarga de Admin/Portal	El sistema se reinicia debido a la RECARGA DE ADMIN/PORTAL.

Reinicio por actualización del software y configuración

Acción	Entrada en el protocolo de sucesos	Trace de cliente: visor de sucesos
Mejora de software correcta	Actualización de software Admin/Portal: reinicio ¹	El sistema se reinicia debido a una ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE. El sistema se reinicia debido al REINICIO DE ADMIN/PORTAL. ¹
Fallo en la mejora de software Restablecimiento por retroconmutación	Retroconmutación de software	El sistema se reinicia debido a una ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE. El sistema se reinicia debido al REINICIO DE ADMIN/PORTAL.
Reinicios por configuración de software y administración	Reinicio diferido por administración/software	El sistema se reinicia debido a un RESTABLECIMIENTO DE ADMIN o SOFTWARE.

Reinicios por fallos de aplicaciones y del sistema

Acción	Entrada en el protocolo de sucesos	Trace de cliente: visor de sucesos
Fallos en aplicaciones Restablecimiento por Observer	Fallo de proceso	El sistema se reinicia debido a un FALLO DE PROCESO
Fallos del sistema y del SO Fallo de alimentación Fallo de kernel de Linux	Apagado o fallo de watchdog o kernel	El sistema se reinicia debido a un APAGADO O FALLO DE WATCHDOG o KERNEL

Motivos de error

Acción	Entrada en el protocolo de sucesos	Trace de cliente: visor de sucesos
Entrada sin definir ²	¡Error! ¡Sin motivo disponible!	Reinicio del sistema debido a <error de entrada ausente>

¹ La actualización de software inicia dos reinicios del sistema, el segundo de los cuales lo desencadena automáticamente el admin/portal.

² Restablecimiento y apagado del sistema iniciados por comandos de consola (requiere acceso raíz).

Acción	Entrada en el protocolo de sucesos	Trace de cliente: visor de sucesos
Motivo desconocido ³	Motivo desconocido	El sistema se reinicia debido a <motivo desconocido>.

³ El motivo del reinicio está disponible, pero sin definir. Se debe notificar el error.

7 Anexo

En anexo incluye información de referencia como por ejemplo: datos sobre la estructura de hardware, alcances de interfaz para conexiones de extensión, longitudes de línea máximas para conexiones de línea urbana y la interconexión directa CorNet NQ/QSIG y las frecuencias de llamada nacionales para módulos de extensión analógicos. Además, se incluyen datos sobre la potencia necesaria de los módulos y de los teléfonos, aparatos auxiliares, adaptadores y extensiones base conectables.

7.1 Alcances de interfaz para conexiones de extensión

La tabla siguiente indica los alcances de interfaz máximos posibles para conexiones de extensión si se utilizan cables del tipo J-Y (ST) 2x2x0,6 (diámetro del conductor: 0,6 mm).

Tabla 20: Alcances de interfaz para conexiones de extensión (con J-Y (ST) 2x2x0,6; diámetro de conductor: 0,6 mm)

Interfaz	Alcance	Resistencia de bucle
S ₀ : conexión punto a punto ⁴	< 600 m	156 Ohmios
S ₀ : enlace de bus ampliado ⁴	< 400 m	104 Ohmios
S ₀ : enlace de bus ⁴	< 60 m, con módulo STMD3 (S30810-Q2217-X10)	21 Ohmios
	< 120 m, en todos los demás módulos S ₀ :	21 Ohmios
S ₀ : caja de conexión para el teléfono ⁴	< 10 m	—
a/b	< 2000 m	520 Ohmios
U _{P0/E} : maestro	< 1000 m	230 Ohmios
U _{P0/E} : configuración maestro-esclavo	< 100 m	23 Ohmios

⁴ Sólo para OpenScape Business X1

7.2 Longitudes de línea para conexiones de línea urbana y para la interconexión directa CorNet NQ/QSIG

La tabla siguiente indica las longitudes máximas de línea para las conexiones urbanas y la interconexión directa CorNet NQ/QSIG.

Los valores se aplican a condiciones ideales, lo que significa que no puede haber juntas, etc. Las condiciones reales deben medirse in situ.

Tabla 21: Longitudes de línea para conexiones de línea urbana y para la interconexión directa CorNet NQ/QSIG

Interfaz	Cable	Sección del conductor	Atenuación por km	Longitud máx. del cable
S ₀ ⁵	Cable ICCS J-2Y(ST)Y4x2x0,51 LG ICCS Data5	0,51 mm	7,5 dB a 96 kHz	800 m
	Cable de instalación J-2Y(ST)Y >= 10x2x0,6 ST III BD	0,6 mm	6,0 dB a 96 kHz	1000 m
S _{2M}	A-2Y0F(L)2Y >= 10x2x0,6 (material de aislamiento PE macizo, relleno)	0,6 mm	17 dB a 1 MHz	350 m

⁵ Sólo para OpenScape Business X1

Index

A

alcances de interfaz para conexiones de extensión [66](#)

C

cableado para conexiones LAN y WAN [15](#)
Comportamiento en caso de emergencia [13](#), [13](#)
Concepto [7](#)
Condiciones de Funcionamiento [19](#)
conformidad
 normas internacionales [19](#)
Conformidad CE [18](#)
Convenciones de representación [8](#)

D

DECT Light [53](#)

E

eliminación [14](#)

I

Indicaciones de aviso [8](#)
 advertencia [9](#)
 atención [10](#)
 aviso [11](#)
 peligro [9](#)
Indicaciones de seguridad [8](#)
Indicaciones de seguridad para Australia [12](#)
Instrucciones de uso [7](#)
interferencias de radiofrecuencia [17](#)
interferencias electromagnéticas [17](#)

L

Longitudes de línea para conexiones urbanas [67](#)
Longitudes de línea para la interconexión directa CorNet NQ/QSIG [67](#)

M

Módulo insertable MUSIC [50](#)
módulos centrales [22](#)
módulos en retirada de producción [52](#)

N

normativa de protección antiincendios [16](#)
Notificar accidente [13](#)

O

OCCB [46](#)
OCCS [23](#)
OCCSB [31](#)
opciones [23](#)
OpenScape Business Cordless (véase Solución Cordless) [53](#)
OpenScape Business X1 [20](#)

P

Protección de datos [17](#)

R

reciclaje [14](#)
Requisitos de protección contra descargas [16](#)

S

Seguridad de datos [17](#)
Sello CE [17](#)
Solución Cordless
 extensión de sistema [54](#)
 Grade Of Service GOS) [56](#)
 prueba [56](#)
 valor de tráfico [54](#)
solución inalámbrica (cordless)
 visión general del sistema [53](#)

T

TFE-S [51](#)
Tipos de temas [7](#)

U

Uso adecuado de los sistemas de comunicación y servidores [13](#)

