



A MITEL
PRODUCT
GUIDE

Unify OpenScape Business

OpenScape Business X1/X1W

OpenScape Business V3

Servicedokumentation

05/2024

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 2024, Mitel Networks Corporation

All rights reserved

Inhalt

1 Versionsgeschichte von Änderungen	5
1.1 Versionsgeschichte von Verbesserungen/Fixes.....	5
2 Einführung und wichtige Hinweise	6
2.1 Über diese Dokumentation.....	6
2.1.1 Dokumentationen und Zielgruppen.....	6
2.1.2 Arten von Themen.....	7
2.1.3 Darstellungskonventionen.....	8
2.2 Sicherheits- und Warnhinweise.....	8
2.2.1 Warnhinweise: Gefahr.....	9
2.2.2 Warnhinweise: Warnung.....	9
2.2.3 Warnhinweise: Vorsicht.....	10
2.2.4 Warnhinweise: Hinweis.....	11
2.2.5 Länderspezifische Sicherheitshinweise.....	12
2.2.5.1 Sicherheitshinweise für Australien.....	12
2.3 Wichtige Hinweise.....	12
2.3.1 Verhalten in Notfällen.....	13
2.3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	13
2.3.3 Sachgemäße Entsorgung und Recycling.....	14
2.3.4 Normen und Richtlinien bezüglich der Installation.....	15
2.3.4.1 Anschluss von OpenScape Business X an den Versorgungsstromkreis.....	15
2.3.4.2 Geschirmte Verkabelung für LAN- und WAN-Anschlüsse von OpenScape Business X.....	15
2.3.4.3 Brandschutzanforderungen.....	16
2.3.4.4 Blitzschutzanforderungen.....	16
2.3.4.5 Kennzeichnungen für OpenScape Business X.....	17
2.3.5 Hinweise zu Störaussendung und Funkstörung von OpenScape Business X.....	17
2.3.6 Datenschutz und Datensicherheit.....	17
2.3.7 Technische Vorschriften und Konformität von OpenScape Business X.....	18
2.3.7.1 CE-Konformität.....	18
2.3.7.2 Konformität mit internationalen Normen.....	19
2.3.8 Betriebsbedingungen.....	19
3 OpenScape Business X1	20
4 OpenScape Business X1W	22
5 Baugruppen	24
5.1 Übersicht der Baugruppen.....	24
5.2 OCCS.....	25
5.3 OCCSB.....	33
5.4 CMAe.....	43
5.4.1 CMAe auf OCCS oder OCCSB installieren.....	45
5.5 OCCB1 und OCCBL.....	47
5.5.1 OCCBL auf OCCSB installieren.....	49
5.6 MUSIC Einsteckmodul.....	51
5.7 TFE-S.....	52
5.8 Baugruppen und Geräte im Produktauslauf (werden nicht mehr unterstützt).....	53
6 Integrierte Cordless-Lösung	54
6.1 Systemübersicht.....	54
6.1.1 Systemausbau.....	55
6.1.2 Verkehrswerte.....	55

Inhalt

6.1.3 Grade Of Service GOS.....	56
6.1.4 Single-Cell Modus.....	57
6.2 Test einer Cordless-Lösung.....	57
6.2.1 Prüfung der Basisstationen und der Funkabdeckung.....	57
6.2.1.1 Basisstationen prüfen.....	59
6.2.1.2 Funkabdeckung prüfen.....	60
6.2.2 Dokumentation der Testergebnisse.....	61
6.3 Problembehebung.....	62
7 Gründe für einen Systemneustart.....	64
7.1 Systemneustart für OpenScape Business X1 / X1W.....	64
8 Anhang.....	66
8.1 Schnittstellen-Reichweiten für Teilnehmeranschlüsse.....	66
8.2 Leitungslängen für Amtsanschlüsse und die CorNet NQ/QSIG-Direktvernetzung.....	66
Index.....	68

1 Versionsgeschichte von Änderungen

Die in der folgenden Liste genannten Änderungen sind kumulativ.

Änderungen in V3R2

Betroffene Kapitel	Beschreibung der Änderung
<ul style="list-style-type: none">• OpenScape Business X1W auf Seite 22• Baugruppen auf Seite 24• Integrierte Cordless-Lösung auf Seite 54• Systemneustart für OpenScape Business X1 / X1W auf Seite 64	Unterstützung des X1W-Systems

Änderungen in V3R1

Betroffene Kapitel	Beschreibung der Änderung
<ul style="list-style-type: none">• Systemneustart für OpenScape Business X1 / X1W auf Seite 64	Gründe für einen Systemneustart

1.1 Versionsgeschichte von Verbesserungen/Fixes

Die in der diesem Kapitel genannten Änderungen sind kumulativ.

Änderungen in V3R2

Servicefall-ID	Datum der Änderung	Beschreibung der Änderung	Betroffene Kapitel
PRB000066138	12. Mai 2023	Informationen über das OCCSB-Mainboard wurden hinzugefügt.	OCCSB auf Seite 33

Änderungen in V3R1

Servicefall-ID	Datum der Änderung	Beschreibung der Änderung	Betroffene Kapitel
PRB000055651	28. Februar 2022	Informationen über die stillen Anrufe wurden hinzugefügt	Problembekämpfung auf Seite 62

2 Einführung und wichtige Hinweise

In der Einführung erhalten Sie einen Überblick über die Struktur dieser Dokumentation. Die Einführung soll Ihnen helfen, Informationen zu Themen schneller zu finden. Bevor Sie mit der Montage und Inbetriebnahme des Kommunikationssystems beginnen, beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise und Warnungen und die wichtigen Hinweise.

Tipp: Die Sicherheitshinweise und Warnungen informieren Sie über die zu beachtenden Sicherheits- und Warnhinweise. Die wichtigen Hinweise enthalten Angaben über das Verhalten in Notfällen, die Normen und Richtlinien bezüglich der Installation und die Funkstöreigenschaften des Kommunikationssystems. Darüber hinaus erhalten Sie Informationen zur sachgemäßen Entsorgung und zum sachgemäßen Recycling.

2.1 Über diese Dokumentation

Diese Dokumentation informiert Sie über die Baugruppen und Erweiterungen für die OpenScape Business X™ Hardwaremodelle.

Die Angaben in dieser Dokumentation sind ausschließlich als begleitende Informationen zu sehen und ersetzen keine Schulung.

Dieses Dokument richtet sich an Administratoren und Servicetechniker.

Informationen, die über den Inhalt dieses Dokuments hinausgehen, finden Sie in der *OpenScape Business Administratordokumentation* und den *OpenScape Business Installationsanleitungen*.

2.1.1 Dokumentationen und Zielgruppen

Die Dokumentationen zu OpenScape Business richten sich an unterschiedliche Zielgruppen.

Vertrieb und Projektplanung

Die folgenden Dokumentationen richten sich an Vertrieb und Projektplanung.

- Leistungsmerkmalbeschreibung

Diese Dokumentation beschreibt sämtliche Leistungsmerkmale. Dieses Dokument ist ein Auszug aus der Administratordokumentation.

Installation und Service

Die folgenden Dokumentationen richten sich an Servicetechniker.

- OpenScape Business X1/X1W, Installationsanleitung

Diese Dokumentation beschreibt die Montage der Hardware und die Erstinstallation von OpenScape Business X1.

- OpenScape Business X1/X1W, Servicedokumentation

Diese Dokumentation beschreibt die Hardware von OpenScape Business X1.

Administration

Die folgenden Dokumentationen richten sich an Administratoren.

- Administratordokumentation
Diese Dokumentation beschreibt die Konfiguration der Leistungsmerkmale, die über den OpenScape Business Assistant (WBM) eingerichtet werden. Die Administratordokumentation ist im System als Online-Hilfe verfügbar.
- Konfiguration für Kundenadministratoren, Administratordokumentation
Diese Dokumentation beschreibt die Konfiguration der Leistungsmerkmale, die über den OpenScape Business Assistant (WBM) mit dem Administratorprofil **Basic** eingerichtet werden können.
- Manager E, Administratordokumentation
Diese Dokumentation beschreibt die Konfiguration der Leistungsmerkmale, die über den Manager E eingerichtet werden.

UC Clients / Telefon User Interfaces (TUI)

Die folgenden Dokumentationen richten sich an UC Benutzer.

- myPortal for OpenStage, Bedienungsanleitung
Diese Dokumentation beschreibt die Konfiguration und Bedienung von myPortal for OpenStage.
- myPortal to go, Bedienungsanleitung
Diese Dokumentation beschreibt die Konfiguration und Bedienung des mobilen UC Clients myPortal to go für Smartphones und Tablet-PC.
- OpenScape Business Attendant, Bedienungsanleitung
Diese Dokumentation beschreibt die Installation, Konfiguration und Bedienung des Vermittlungsplatzes OpenScape Business Attendant.
- UC Smart Telefon User Interface (TUI), Kurzbedienungsanleitung
Diese Dokumentation beschreibt das Sprachbox-Telefonmenü der UC-Lösung UC Smart.

2.1.2 Arten von Themen

Die Arten von Themen umfassen Konzepte und Tasks:

Art des Themas	Beschreibung
Konzept	Erklärt das "Was" und gibt einen Überblick über Zusammenhänge sowie Hintergrundinformationen z.B. zu Leistungsmerkmalen.
Task (Handlungsanweisung)	Beschreibt das "Wie" für aufgabenorientierte Anwendungsfälle Schritt für Schritt das und setzt Kenntnis der zugehörigen Konzepte voraus. Tasks sind erkennbar an der Überschrift Wie Sie ...

2.1.3 Darstellungskonventionen

Diese Dokumentation verwendet unterschiedliche Mittel zur Darstellung verschiedener Arten von Informationen.

Art der Information	Darstellung	Beispiel
Elemente der Benutzeroberfläche	Fett	Klicken Sie auf OK .
Menüfolge	>	Datei > Beenden
Besondere Hervorhebung	Fett	Name darf nicht gelöscht werden
Querverweistext	Kursiv	Weitere Informationen finden Sie im Themenbereich <i>Netzwerk</i> .
Ausgabe	Schriftart mit fester Laufweite, z. B. Courier	Befehl nicht gefunden.
Eingabe	Schriftart mit fester Laufweite, z. B. Courier	LOCAL als Dateiname eingeben
Tastaturkombination	Schriftart mit fester Laufweite, z. B. Courier	<Strg>+<Alt>+<Esc>

2.2 Sicherheits- und Warnhinweise

Sicherheits- und Warnhinweise kennzeichnen Situationen, die Tod, schwere Verletzungen, Sachschäden und/oder Datenverlust zur Folge haben können.

Arbeiten an Kommunikationssystemen und Geräten dürfen **nur** von qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Im Kontext dieser Sicherheits- und Warnhinweise sind qualifizierte Personen definiert als Personen, die autorisiert sind, Systeme, Geräte und Leitungen gemäß den geltenden Sicherheitsvorgehensweisen und -standards in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu beschriften.

Lesen und beachten Sie unbedingt die nachfolgenden Sicherheits- und Warnhinweise, bevor Sie mit der Montage und Inbetriebnahme des Kommunikationssystems beginnen.

Lesen Sie darüber hinaus alle Sicherheits- und Warnhinweise auf dem Kommunikationssystem und den Geräten sorgfältig durch, und befolgen Sie diese.

Informieren Sie sich auch über die Notrufnummern.

Arten von Sicherheits- und Warnhinweisen

In dieser Dokumentation werden folgende Abstufungen der Sicherheits- und Warnhinweise verwendet:



GEFAHR: Kennzeichnet unmittelbar gefährliche Situation, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben wird.



Achtung: Kennzeichnet allgemein gefährliche Situation, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann.



ACHTUNG: Kennzeichnet gefährliche Situation, die Verletzungen zur Folge haben kann.

Anmerkung: Kennzeichnet Situationen, die Sachschäden und/oder Datenverlust zur Folge haben können.

Weitere Symbole zur näheren Bestimmung der Gefahrenquelle

Das folgende Symbol wird in der Regel nicht in der vorliegenden Dokumentation verwendet, sondern kann auf Geräten oder Verpackungen abgebildet sein.



EGB Elektrostatisch gefährdete Bauelemente

2.2.1 Warnhinweise: Gefahr

Warnhinweise des Typs Gefahr kennzeichnen eine unmittelbar gefährliche Situation, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben wird.



GEFAHR: Elektrischer Schlag durch Berühren spannungsführender Leitungen

- Beachten Sie: Spannungen über 30 V AC (Wechselstrom) oder 60 V DC (Gleichstrom) sind gefährlich!
 - Arbeiten am Niederspannungsnetz (<1000 V AC) dürfen nur mit entsprechender Qualifizierung oder durch einen qualifizierten Elektrotechniker durchgeführt werden und müssen den nationalen/lokalen Bestimmungen für elektrische Anschlüsse entsprechen.
-

2.2.2 Warnhinweise: Warnung

Warnhinweise des Typs Warnung kennzeichnen eine allgemein gefährliche Situation, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann.



Achtung: Elektrischer Schlag durch Berühren spannungsführender Leitungen

- Benutzen Sie Systeme, Geräte und Betriebsmittel nur im einwandfreien Zustand. Die Inbetriebnahme von Geräten mit äußeren Beschädigungen ist verboten.
- Erneuern Sie beschädigte Sicherheitseinrichtungen (Abdeckungen, Aufkleber und Schutzleitungen) sofort.
- Wechseln Sie das Netzkabel sofort aus, wenn es Beschädigungen aufweist.
- Nehmen Sie die Kommunikationssysteme und Server nur über Steckdosen mit angeschlossenem Schutzkontakt in Betrieb.
- Während eines Gewitters sollten Sie Leitungen weder anschließen noch entfernen und Baugruppen weder einbauen noch entfernen.
- Trennen Sie sämtliche Versorgungsstromkreise, wenn die Stromversorgung eines Kommunikationssystems für bestimmte Arbeiten nicht erforderlich ist (zum Beispiel bei Änderungen der Verkabelung).

Prüfen Sie vor Beginn jeder Arbeit, ob das Kommunikationssystem spannungsfrei ist. Halten Sie es nie für selbstverständlich, dass mit Ausschalten einer Sicherung oder eines Hauptschalters alle Stromkreise auch zuverlässig unterbrochen sind.

- Rechnen Sie mit Ableitstrom aus dem Telekommunikationsnetz. Trennen Sie alle Telekommunikationsleitungen vom Kommunikationssystem.
- Führen Sie Messungen an spannungsführenden Teilen sowie Wartungsarbeiten an Baugruppen und Abdeckungen nur mit der allergrößten Vorsicht aus, solange die Stromversorgung eingeschaltet ist.

Metallisch beschichtete Oberflächen (zum Beispiel Spiegel) sind stromleitend, bei Berührung besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages oder eines Kurzschlusses.

2.2.3 Warnhinweise: Vorsicht

Warnhinweise des Typs Vorsicht kennzeichnen eine gefährliche Situation, die Verletzungen zur Folge haben kann.



ACHTUNG: Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Austausch von Akkus und Batterien

- Ersetzen Sie die Lithium-Batterie nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen.



ACHTUNG: Brandgefahr

- Verwenden Sie nur Kommunikationsleitungen mit einem Leiterdurchmesser von mindestens 0,4 mm (AWG 26) oder größer.



ACHTUNG: Allgemeine Verletzungs- bzw. Unfallgefahr am Arbeitsplatz

- Installieren Sie nach Test- und Wartungsarbeiten alle Sicherheitseinrichtungen wieder am richtigen Platz und schließen Sie die Deckel und Gehäuse wieder.
 - Verlegen Sie Leitungen so, dass sie keine Unfallquelle (Stolpergefahr) bilden und nicht beschädigt werden.
 - Stellen Sie sicher, dass bei Arbeiten an einem geöffneten Kommunikationssystem oder Server dieses nie unbeaufsichtigt bleibt.
 - Verwenden Sie geeignete Hilfsmittel, um schwere Gegenstände oder Lasten zu heben.
 - Prüfen Sie Ihr Werkzeug regelmäßig. Benutzen Sie nur intaktes Werkzeug.
 - Tragen Sie bei Arbeiten an den Anlagen keine lose Kleidung und binden Sie längeres Haar immer zurück.
 - Tragen Sie keinen Schmuck, metallene Uhrbänder oder zum Beispiel Metallbeschläge und Nieten an Kleidungsstücken.
 - Tragen Sie bei entsprechenden Arbeiten immer den erforderlichen Augenschutz.
 - Tragen Sie überall dort einen Schutzhelm, wo herabfallende Gegenstände Sie gefährden können.
 - Sorgen Sie für gute Beleuchtung am Arbeitsplatz und achten Sie auf Ordnung.
-

2.2.4 Warnhinweise: Hinweis

Warnhinweise des Typs Hinweis kennzeichnen Situationen, die Sachschäden und/oder Datenverlust zur Folge haben können.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Sachbeschädigungen und/oder Datenverlust zu vermeiden:

- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob die Nennspannung der Netzspannungsversorgung mit der Nennspannung des Kommunikationssystems oder Servers übereinstimmt (Typenschild).
- Befolgen Sie folgende EGB-Maßnahmen zum Schutz der elektrostatisch gefährdeten Bauelemente:
 - Legen Sie vor allen Arbeiten an Baugruppen und Modulen das Erdungsarmband ordnungsgemäß an.
 - Legen Sie Baugruppen und Module immer auf einer geerdeten, leitfähigen Unterlage ab.
 - Transportieren und versenden Sie Komponenten des Kommunikationssystems (zum Beispiel Baugruppen) nur in geeigneten Verpackungen.
- Verwenden Sie ausschließlich Originalzubehör. Bei Nichtbeachtung können Beschädigungen am Kommunikationssystem auftreten oder Sicherheits- und EMV-Bestimmungen verletzt werden.
- Bei einer plötzlichen Temperaturänderung kann die Luftfeuchtigkeit kondensieren. Wird ein Kommunikationssystem oder Server beispielsweise aus kalter Umgebung in warme Räume gebracht, kann Feuchtigkeit kondensieren. Warten Sie, bis die Temperatur ausgeglichen ist und das Kommunikationssystem oder der Server absolut trocken ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen.

Einführung und wichtige Hinweise

Wichtige Hinweise

- Schließen Sie alle Leitungen nur an den vorgegebenen Anschlusspunkten an.
- Wenn keine Notstromversorgung verfügbar ist oder bei Stromausfall nicht auf analoge Notfalltelefone umgeschaltet werden kann, lassen sich bei einem Ausfall der Stromversorgung keine Notfalleinrufe mehr über das Kommunikationssystem tätigen.
- Prüfen Sie vor Beginn einer Wandmontage, ob die Wand eine ausreichende Tragfähigkeit hat. Verwenden Sie immer geeignete Installations- und Befestigungsmittel, um Kommunikationssysteme und Geräte sicher zu montieren.
- Lassen Sie es nicht zu, dass in unmittelbarer Nähe des Kommunikationssystems leicht entflammbare Materialien gelagert werden.

2.2.5 Länderspezifische Sicherheitshinweise

Hier erhalten Sie Informationen über die zu beachtenden Sicherheitshinweise für Montage, Inbetriebnahme und Betrieb des Kommunikationssystems in bestimmten Ländern.

2.2.5.1 Sicherheitshinweise für Australien

Bei der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb des Kommunikationssystems in Australien sind folgende Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten:

- Das Kommunikationssystem darf nur von autorisiertem Fachpersonal installiert und gewartet werden.
- Das Kommunikationssystem muss in der Nähe einer Wandsteckdose installiert werden, über die es mit Spannung versorgt wird. Die Wandsteckdose muss frei zugänglich sein. Es ist unbedingt sicherzustellen, dass der Erdkontakt der Wandsteckdose intakt ist.
- Das Kommunikationssystem muss grundsätzlich so konfiguriert werden, dass Notrufnummern (zum Beispiel 000) jederzeit gewählt werden können.
- Bei einem Ausfall der Netzspannungsversorgung können keine Notfalleinrufe über das Kommunikationssystem getätigt werden, wenn keine Notstromversorgung verfügbar ist oder bei einem Spannungsausfall nicht auf analoge Notfalltelefone umgeschaltet werden kann (Amtsleitungsumschaltung).
- Wartemusik- und Paging-Geräte müssen über eine von der Australian Communications Authority ACA zugelassene Line Isolation Unit an das Kommunikationssystem angeschlossen werden.

2.3 Wichtige Hinweise

Die wichtigen Hinweise informieren Sie über das Verhalten in Notfällen, die sachgemäße Entsorgung und das sachgemäße Recycling und den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die Betriebsbedingungen der Kommunikationssysteme und Server. Darüber hinaus erhalten Sie Angaben über die Normen und Richtlinien bezüglich der Installation, die Funkstöreigenschaften der Kommunikationssysteme und über Datenschutz und Datensicherheit.

2.3.1 Verhalten in Notfällen

Hier erhalten Sie Informationen über die Maßnahmen, die bei einem Notfall zu ergreifen sind.

Vorgehensweise bei Unfällen

Erste Hilfe Maßnahmen

Notruf

Meldung von Unfällen

- Gehen Sie bei Unfällen stets überlegt und mit Ruhe vor.
- Schalten Sie immer zuerst die Stromversorgung aus, bevor Sie ein Unfallopfer berühren.
- Falls Sie die Stromversorgung auf Antrieb nicht ausschalten können, berühren Sie das Opfer nur mit nicht leitenden Materialien (z.B. Besenstiel aus Holz), und versuchen Sie als erstes, es von der Stromquelle zu isolieren.
- Die Grundsätze der ersten Hilfe bei Stromschlägen müssen Ihnen vertraut sein. Dringend notwendig in solchen Notfällen sind Grundkenntnisse der verschiedenen Wiederbelebensmaßnahmen für den Fall eines Atem- oder Herzstillstands sowie die ersten Maßnahmen bei Verbrennungen.
- Führen Sie bei Atemstillstand sofort eine Atemspende (Mund-zu-Mund oder Mund-zu-Nase) durch.
- Falls Sie über eine entsprechende Ausbildung verfügen, führen Sie bei Herzstillstand sofort eine Herzdruckmassage durch.

Rufen Sie unverzüglich einen Krankenwagen oder den Notarzt. Geben Sie den Notruf in folgender Reihenfolge durch:

- Wo geschah was?
- Was geschah?
- Wie viele Verletzte?
- Welche Art von Verletzungen?
- Warten auf Rückfragen.
- Melden Sie umgehend alle Unfälle, "Beinahe-Unfälle" und potentielle Gefahrenquellen an Ihren Vorgesetzten.
- Melden Sie jeden elektrischen Stromschlag, auch wenn er nur schwach war.

2.3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Kommunikationssysteme und Server dürfen nur für die in dieser Dokumentation beschriebenen Einsatzmöglichkeiten und nur in Verbindung mit den von Unify GmbH & Co. KG empfohlenen und zugelassenen Zusatzgeräten und -komponenten verwendet werden.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch der Kommunikationssysteme und Server setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Montage und Inbetriebnahme sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

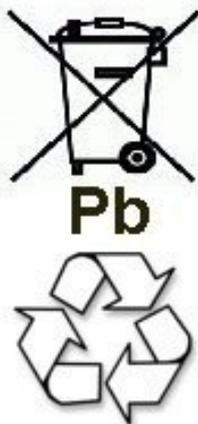
Anmerkung: Reinigen Sie das Gehäuse von Kommunikationssystem und Server nur mit einem weichen, leicht feuchten Tuch. Benutzen Sie keine scharfen Reiniger oder Scheuerschwämme.

2.3.3 Sachgemäße Entsorgung und Recycling

Beachten Sie die Informationen über die sachgemäße Entsorgung und das sachgemäße Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten und von Altbatterien und Akkus.



Alle Elektro- und Elektronikgeräte sind getrennt vom allgemeinen Hausmüll über dafür staatlich vorgesehene Stellen zu entsorgen. Die sachgemäße Entsorgung und die getrennte Sammlung von Altgeräten dient der Vorbeugung von potentiellen Umwelt- und Gesundheitsschäden. Sie sind eine Voraussetzung für die Wiederverwendung und das Recycling gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte. Ausführliche Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte erhalten Sie bei Ihrer Kommune, Ihrem Müllentsorgungsdienst, dem Fachhändler bei dem Sie das Produkt erworben haben oder Ihrem Vertriebsansprechpartner. Diese Aussagen sind nur gültig für Geräte, die in den Ländern der Europäischen Union installiert und verkauft werden und die der Europäischen Richtlinie 2012/ 19/EU unterliegen. In Ländern außerhalb der Europäischen Union können davon abweichende Bestimmungen für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten gelten.



Altbatterien oder Akkus mit diesem Zeichen sind verwertbares Wirtschaftsgut und müssen dem Recyclingprozess zugeführt werden. Altbatterien oder Akkus, die nicht dem Recyclingprozess zugeführt werden, sind unter Beachtung aller Vorschriften als Sondermüll zu entsorgen.

2.3.4 Normen und Richtlinien bezüglich der Installation

Beachten Sie die Informationen, welche Vorgaben beim Anschluss der Kommunikationssysteme und Server an den Versorgungsstromkreis und bei der geschirmten Verkabelung für LAN- und WAN-Anschlüsse einzuhalten sind.

2.3.4.1 Anschluss von OpenScape Business X an den Versorgungsstromkreis

Die Kommunikationssysteme OpenScape Business X sind zum Anschluss an TN-S-Energieversorgungssysteme freigegeben. Ebenfalls erlaubt ist der Anschluss an ein TN-C-S-Energieversorgungssystem, bei dem der PEN-Leiter in jeweils einen Schutz- und Neutralleiter aufgeteilt ist. TN-S und TN-C-S gemäß Definition der Norm IEC 60364-1 und IEC60364-5-51

Sind Arbeiten am Niederspannungsnetz erforderlich, müssen diese von einem qualifizierten Elektrotechniker durchgeführt werden. Diese Installationstätigkeiten zum Anschluss der Kommunikationssysteme müssen unter Beachtung der IEC 60364-1 und der IEC 60364-4-41 oder entsprechender gesetzlicher Normen bzw. nationaler Vorschriften erfolgen.

2.3.4.2 Geschirmte Verkabelung für LAN- und WAN-Anschlüsse von OpenScape Business X

Die Einhaltung der CE-Anforderungen bezüglich elektromagnetischer Verträglichkeit der Kommunikationssysteme OpenScape Business X und deren LAN- und WAN-Anschlüsse setzt folgende Bedingung voraus:

- Der Betrieb der Kommunikationssysteme ist nur mit geschirmter Anschlussverkabelung erlaubt. Das bedeutet zwischen den geschirmten LAN- und WAN-Anschlussbuchsen der Kommunikationssysteme und dem Anschluss an die Gebäudeinstallation oder dem Anschluss an externe aktive Komponenten ist ein geschirmtes Kategorie-5-Kabel (CAT.5-Kabel) mit einer Länge von mindestens 3 m zu verwenden. An dem der Gebäudeinstallation oder der externen aktiven Komponente zugewandten Kabelende ist der Kabelschirm zu erden (Verbindung zum Gebäudepotentialausgleich).
- Bei kürzeren Verbindungen mit einer externen aktiven Komponente (LAN-Switch oder ähnliches) ist ebenfalls ein geschirmtes Kategorie-5-Kabel (CAT.5-Kabel) zu verwenden. Jedoch muss die aktive Komponente einen entsprechend geschirmten LAN-Anschluss aufweisen, dessen Schirmanschluss geerdet ist (Verbindung zum Gebäudepotentialausgleich).
- Die Schirmeigenschaften der Verkabelungskomponenten sollen die Anforderungen der Europäischen Norm EN 50173-1^{*)} „Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen“ (und der dort genannten Verweise) mindestens erfüllen.^{***)}
- Gebäudeinstallationen, die mit durchgängig geschirmter symmetrischer Kupfer-Verkabelung gemäß den Klasse D-Anforderungen^{**)} der EN 50173-1 ausgestattet sind, erfüllen die oben genannten Bedingung.^{***)}

*) Die europäische Norm EN 50173-1 ist aus dem globalen Standard ISO/IEC 11801 abgeleitet.

***) Klasse D wird unter anderem erreicht, wenn Komponenten (Kabel, Anschlussdosen, Anschlusskabel, etc.) der Kategorie 5 (CAT.5) installiert sind.

2.3.4.3 Brandschutzanforderungen

Brandschutzanforderungen sind in den Bauordnungen länderspezifisch geregelt. Die jeweils gültigen Vorschriften sind zu beachten.

Um die gesetzlich geforderten Brandschutz- und EMV-Anforderungen zu gewährleisten, dürfen die Kommunikationssysteme OpenScape Business X nur geschlossen betrieben werden. Ein Öffnen ist nur kurzzeitig zu Montage- und Wartungszwecken gestattet.

Die OpenScape-Business-Systemkabel entsprechen bezüglich des Brennverhaltens den Anforderungen des internationalen Standards IEC 60332-1. Die folgenden Standards enthalten gleichwertige Anforderungen bezüglich des Brennverhaltens von Kabeln.

IEC 60332-1 Hinweis: IEC 60332-1 entspricht der Prüffart UL VW-1	EN 60332-1-1 und EN 60332-2-1	DIN EN 60332-1-1 (VDE 0482-332-1-1) und DIN EN 60332-2-1 (VDE 0482-332-2-1)
---	-------------------------------	---

Ob der Standard IEC 60332-1 den jeweiligen Bauordnungen und eventuell darüber hinausreichenden Vorschriften genügt, ist durch den verantwortlichen Bereich in Projektierung und Service zu prüfen.

2.3.4.4 Blitzschutzanforderungen

Der Schutz der Kommunikationssysteme gegen energiereiche Überspannungen erfordert eine niederohmige Erdanbindung gemäß den Angaben in der *OpenScape Business Installationsanleitung*.

Anmerkung:

Brandgefahr durch Überspannung

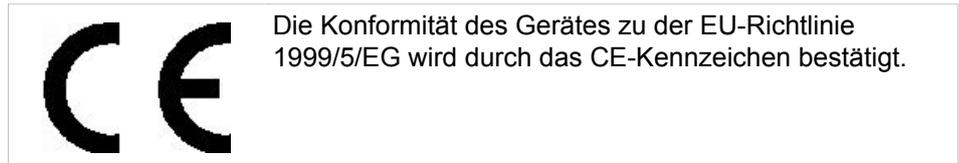
Telekommunikationsleitungen über 500 m Länge oder Telekommunikationsleitungen, die das Gebäude verlassen müssen über einen zusätzlichen externen Blitzschutz geführt werden.

Ein solcher Blitzschutz wird als zusätzlicher Primärschutz bezeichnet. Der zusätzliche Primärschutz wird durch den fachgerechten Einbau von ÜSAGs (Überspannungsableiter, gasgefüllt) im Hauptverteiler, im Patch-Panel oder am Eintrittspunkt der Leitung in das Gebäude gewährleistet. Dazu muss ein ÜSAG mit 230 V Nennspannung von jeder zu schützenden Ader gegen Erde geschaltet werden.

*** Im nordamerikanischen Markt ist überwiegend UTP-Verkabelung (US-Norm EIA/TIA 568 A) installiert, daher gilt dort für die LAN- und WAN-Anschlüsse der Kommunikationssysteme: Der Betrieb der Systeme ist nur mit geschirmter Anschlussverkabelung erlaubt. Das bedeutet zwischen den geschirmten LAN- und WAN-Anschlussbuchsen der Kommunikationssysteme und dem Anschluss an die Gebäudeinstallation oder dem Anschluss an externe aktive Komponenten ist ein geschirmtes Kategorie-5-Kabel (CAT.5-Kabel) mit einer Länge von mindestens 3 m zu verwenden. An dem der Gebäudeinstallation oder der externen aktiven Komponente zugewandten Kabelende ist der Kabelschirm zu erden (Verbindung zum Gebäudepotentialausgleich).

Ohne diesen zusätzlichen Primärschutz kann es bei einer Blitzbeeinflussung zu einer Zerstörung von Baugruppen kommen. Dies kann zum Ausfall des gesamten Kommunikationssystems und zur Überhitzung von Bauelementen führen (Brandgefahr).

2.3.4.5 Kennzeichnungen für OpenScape Business X



2.3.5 Hinweise zu Störaussendung und Funkstörung von OpenScape Business X

Die Kommunikationssysteme OpenScape Business X sind Einrichtungen der Klasse B gemäß EN 55032.

2.3.6 Datenschutz und Datensicherheit

Beachten Sie die Informationen zur Gewährleistung des Datenschutzes und der Datensicherheit.

Bei den in dieser Dokumentation beschriebenen Kommunikationssystemen und Servern werden unter anderem personenbezogene Daten verarbeitet und genutzt, zum Beispiel bei der Gebührenerfassung, den Displayanzeigen, der Kundendatenerfassung.

In Deutschland gelten für die Verarbeitung und Nutzung solcher personenbezogenen Daten unter anderem die Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG). Für andere Länder beachten Sie bitte die jeweiligen entsprechenden Landesgesetze.

Datenschutz hat die Aufgabe, den einzelnen davor zu schützen, dass er durch den Umgang mit seinen personenbezogenen Daten in seinem Persönlichkeitsrecht beeinträchtigt wird.

Ferner hat Datenschutz die Aufgabe, durch den Schutz der Daten vor Missbrauch in ihren Verarbeitungsphasen der Beeinträchtigung fremder und eigener schutzwürdiger Belange zu begegnen.

Tipp: Der Kunde ist dafür verantwortlich, dass Kommunikationssysteme und Server in Übereinstimmung mit dem jeweils gültigen Datenschutz-, Arbeits- und Arbeitsschutzrecht installiert, betrieben und gewartet werden.

Mitarbeiter der Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG sind durch die Arbeitsordnung zur Wahrung von Geschäfts- und Datengeheimnissen verpflichtet.

Um die gesetzlichen Bestimmungen beim Service – ob beim "Service vor Ort" oder bei "Remote Services" – konsequent einzuhalten, sollten Sie folgende Regeln unbedingt befolgen. Sie wahren damit nicht nur die Interessen Ihrer und unserer Kunden, sondern vermeiden dadurch auch persönliche Konsequenzen.

Tragen Sie durch problembewusstes Handeln mit zur Gewährleistung des Datenschutzes und der Datensicherheit bei:

- Achten Sie darauf, dass nur berechtigte Personen Zugriff auf Kundendaten haben.
- Nutzen Sie alle Möglichkeiten der Passwortvergabe konsequent aus; geben Sie keinem Unberechtigten Kenntnis der Passwörter, zum Beispiel per Notizzettel.
- Achten Sie mit darauf, dass kein Unberechtigter in irgendeiner Weise Kundendaten verarbeiten (speichern, verändern, übermitteln, sperren, löschen) oder nutzen kann.
- Verhindern Sie, dass Unbefugte Zugriff auf Datenträger haben, zum Beispiel auf Sicherungs-CDs-/DVDs oder Protokollausdrucke. Das gilt sowohl für den Serviceeinsatz, als auch für Lagerung und Transport.
- Sorgen Sie dafür, dass nicht mehr benötigte Datenträger vollständig vernichtet werden. Vergewissern Sie sich, dass keine Papiere allgemein zugänglich zurückbleiben.
- Arbeiten Sie mit Ihren Ansprechpartnern beim Kunden zusammen: Das schafft Vertrauen und entlastet Sie selbst.

2.3.7 Technische Vorschriften und Konformität von OpenScape Business X

Hier erhalten Sie Informationen über die Erfüllung festgelegter Forderungen (Konformität) durch die Kommunikationssysteme OpenScape Business X.

2.3.7.1 CE-Konformität

Die CE-Zertifizierung beruht auf: 2014/35/EU - Niederspannungsrichtlinie (LVD); (Amtsblatt der EU L96 vom 29.03.2014, S. 357-374) 2014/30/EU - Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); (Amtsblatt der EU L96 vom 29.03.2014, S. 79-106) 2011/65/EU - Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (RoHS); (Amtsblatt der EU L174 vom 01.07.2011, S. 88-110)

	Normenreferenz
Safety	EN 62368-1
Electromagnetic Compatibility EMC	EN55032 (EMC Emission) EN55024 (EMC Immunity Residential)

2.3.7.2 Konformität mit internationalen Normen

	Normenreferenz
Safety	IEC 60950-1 und IEC 62368-1
EMC Emission	CISPR 32

2.3.8 Betriebsbedingungen

Beachten Sie die ökologischen und mechanischen Bedingungen für den Betrieb von OpenScape Business X1/X1W.

Klimatische Betriebsbedingungen

Grenzbetriebsbereich:

- Raumtemperatur: +5 bis +40 °C (41 bis 104 °F)
- Absolute Luftfeuchtigkeit: 1 bis 25 g H₂O/m³
- Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 80 %

Die Entlüftung des Kommunikationssystems erfolgt durch Konvektion.

Anmerkung: Schäden durch lokale Temperaturerhöhungen

Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung oder Wärmeeinwirkung durch Heizkörper auf die Kommunikationssysteme.

Anmerkung: Schäden durch Kondensation von Luftfeuchtigkeit

Vermeiden Sie unter allen Umständen vor und während des Betriebs die Kondensation von Luftfeuchtigkeit auf oder in den Kommunikationssystemen.

Ein Kommunikationssystem muss absolut trocken sein, bevor Sie es in Betrieb nehmen.

Mechanische Betriebsbedingungen

Die Kommunikationssysteme sind grundsätzlich für stationären Einsatz entwickelt worden.

3 OpenScape Business X1

OpenScape Business X1 ist ein Kommunikationssystem, das an einer Wand montiert werden kann.



Abbildung 1: OpenScape Business X1

Telefone, Leitungen usw. werden direkt an das Mainboard angeschlossen.



Das Netzteil (PSU) ist in das rechte Gehäuse integriert. Bei Netzspannungsbetrieb sind keine weiteren Komponenten notwendig.

Konstruktionsdaten

- Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe): ca. 470 mm x 370 mm x 80 mm
- Gewicht: 2,8 kg

Anschlusswerte (Typenschild)

- 0,7 A / 100 - 240 VAC
- 50 - 60 Hz

4 OpenScape Business X1W

OpenScape Business X1W ist ein Kommunikationssystem, das an einer Wand montiert werden kann.



Abbildung 2: OpenScape Business X1W

Telefone usw. werden direkt an das Mainboard angeschlossen.

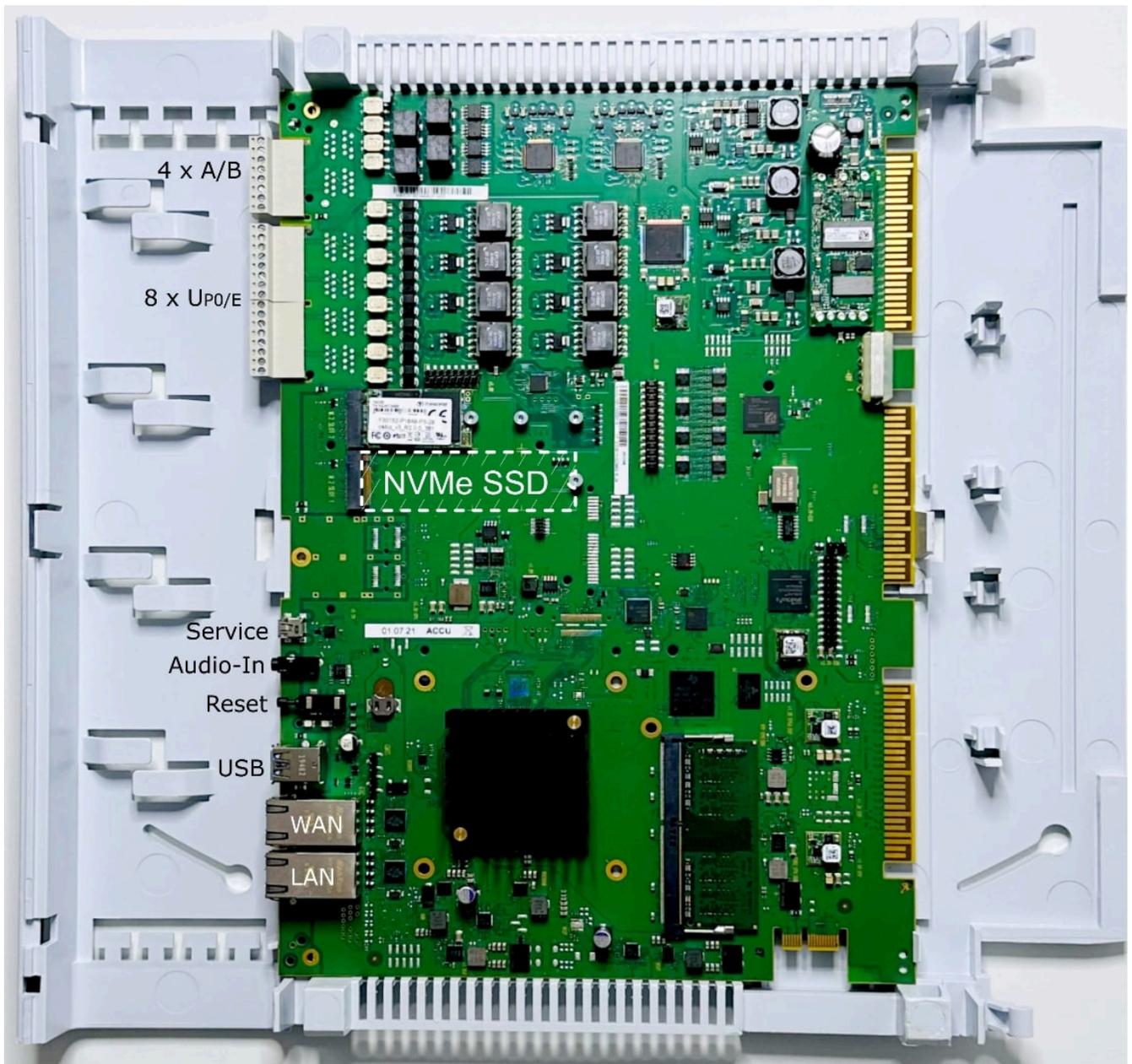


Abbildung 3: OpenScape Business X1W mit OCCSB:

Das Netzteil (PSU) ist in das rechte Gehäuse integriert. Bei Netzspannungsbetrieb sind keine weiteren Komponenten notwendig.

Konstruktionsdaten

- Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe): ca. 470 mm x 370 mm x 80 mm
- Gewicht: 2,8 kg

Anschlusswerte (Typenschild)

- 0,7 A / 100 - 240 VAC
- 50 - 60 Hz

5 Baugruppen

Die HW enthält das Mainboard (X1: OCCS, X1W: OCCSB) plus optionale Module.

5.1 Übersicht der Baugruppen

Nachfolgend werden alle Baugruppen, die entweder in die Basisbox eines OpenScape Business-Kommunikationssystems integriert oder als Erweiterungsbox bestellbar sind, nach ihrer Funktion aufgelistet.

Im aktuellen Portfolio verfügbare Baugruppen

Diese Baugruppen können entweder separat oder in Kombination mit einer Systembox bestellt werden.

Bei den Baugruppen werden gemäß der obigen Erklärung folgende Typen unterschieden:

- Zentrale Baugruppen
- Peripheriebaugruppen
- Optionen

Baugruppen und Geräte im Produktauslauf

Diese Baugruppen und Geräte können nicht mehr bestellt werden. Der Einsatz in den Kommunikationssystemen der Kommunikationsplattform OpenScape Business ist aber weiterhin möglich.

Nicht unterstützte Baugruppen

Diese Baugruppen können aus technischen Gründen nicht in den Kommunikationssystemen der Kommunikationsplattform OpenScape Business eingesetzt werden. Im Rahmen einer Migration von HiPath 3000 / 500 nach OpenScape Business sind diese Baugruppen zu entfernen. Bei Bedarf kann stattdessen die jeweilige Nachfolge-Baugruppe eingesetzt werden.

Angaben zu den nicht unterstützten Baugruppen können dem Themenbereich Migration der OpenScape Business Administratordokumentation entnommen werden.

Zentrale Baugruppen

Nachfolgend werden alle bestellbaren zentralen Baugruppen für die Kommunikationssysteme der Kommunikationsplattform OpenScape Business genannt. Die Bestellung kann entweder separat oder in Kombination mit der Systembox erfolgen.

Anmerkung: Ausschließlich die in der folgenden Tabelle und die unter Baugruppen im Produktauslauf (siehe OpenScape Business, Administratordokumentation, Migration) genannten Stromversorgungen gewährleisten den sicheren Betrieb aller Kommunikationssysteme der Kommunikationsplattform OpenScape Business. Nicht genannte Stromversorgungen müssen ersetzt werden.

Tabelle 1: Zentrale Baugruppen und Module

Baugruppe	Sachnummer	Einsatz in	Funktion
OCCS	S30810-Q2958-X	X1	Mainboard (zentrale Steuerung) mit einer WAN- und einer LAN-Schnittstelle, 8 UP0/E und 4 a/b-Teilnehmerschnittstellen und 2 S0-Amts-/Teilnehmerschnittstellen
OCCSB	S30810-K2965-S	X1W	Mainboard (zentrale Steuerung) mit einer WAN- und einer LAN-Schnittstelle, 8 UP0/E- und 4 a/b-Teilnehmerschnittstellen
CMAe	S30807-Q6957-X	X1, X1W	Bereitstellung von ADPCM Wandlung und Echo-kompensation für DECT-Light (Integrierte Cordless-Lösung)
OCCBL	S30807-Q6949-X100	X1W	Zusätzlicher digitaler Signalprozessor (DSP) für weitere DSP-Kanäle

Peripheriebaugruppen

Für OpenScape Business X1 und X1W gibt es keine Peripheriebaugruppen. Alle Geräte werden direkt an das Mainboard angeschlossen. Bei OpenScape Business X1 sind die Trunks ebenfalls direkt mit dem Mainboard verbunden.

Optionen

Nachfolgend werden alle bestellbaren Optionen für OpenScape Business X1 genannt.

Tabelle 2: Optionen

Option	Sachnummer	Einsatz in	Funktion
MUSIC Einsteckmodul	S30122-K7275-T	X1	Modul, das MOH (Music On Hold) bereitstellt
TFE-S	S30122-K7696-T313	X1	Adapterbox mit Verstärker für den Anschluss einer Türsprechstelle

5.2 OCCS

OCCS (Open Core Controller Small) ist die zentrale Steuerung (Mainboard) des Kommunikationssystems OpenScape Business X1.

Baugruppen

Der SDHC-Kartenslot beinhaltet die SDHC (Secure Digital High Capacity)-Karte mit der aktuellen Software des Kommunikationssystems.

Anmerkung: Das Ziehen und Stecken der SDHC-Karte im laufenden Betrieb des Kommunikationssystems ist verboten. Andernfalls kann es zu Beschädigungen des Dateisystems und damit zum Ausfall des Kommunikationssystems kommen.

Baugruppenvarianten und deren Einsatz

Baugruppe	Sachnummer	Einsatz in		Maximale Anzahl
		Kommunikationssystem	Land	
OCCS	S30810-Q2958-X	OpenScape Business X1	CE und Südafrika	1

Bilder

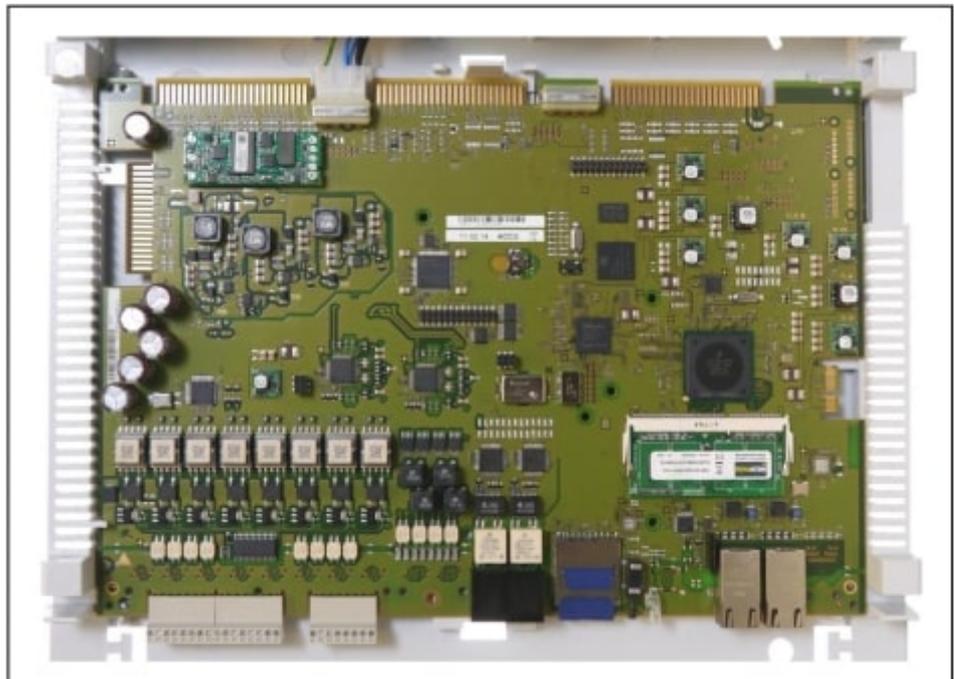


Abbildung 4: OCCS

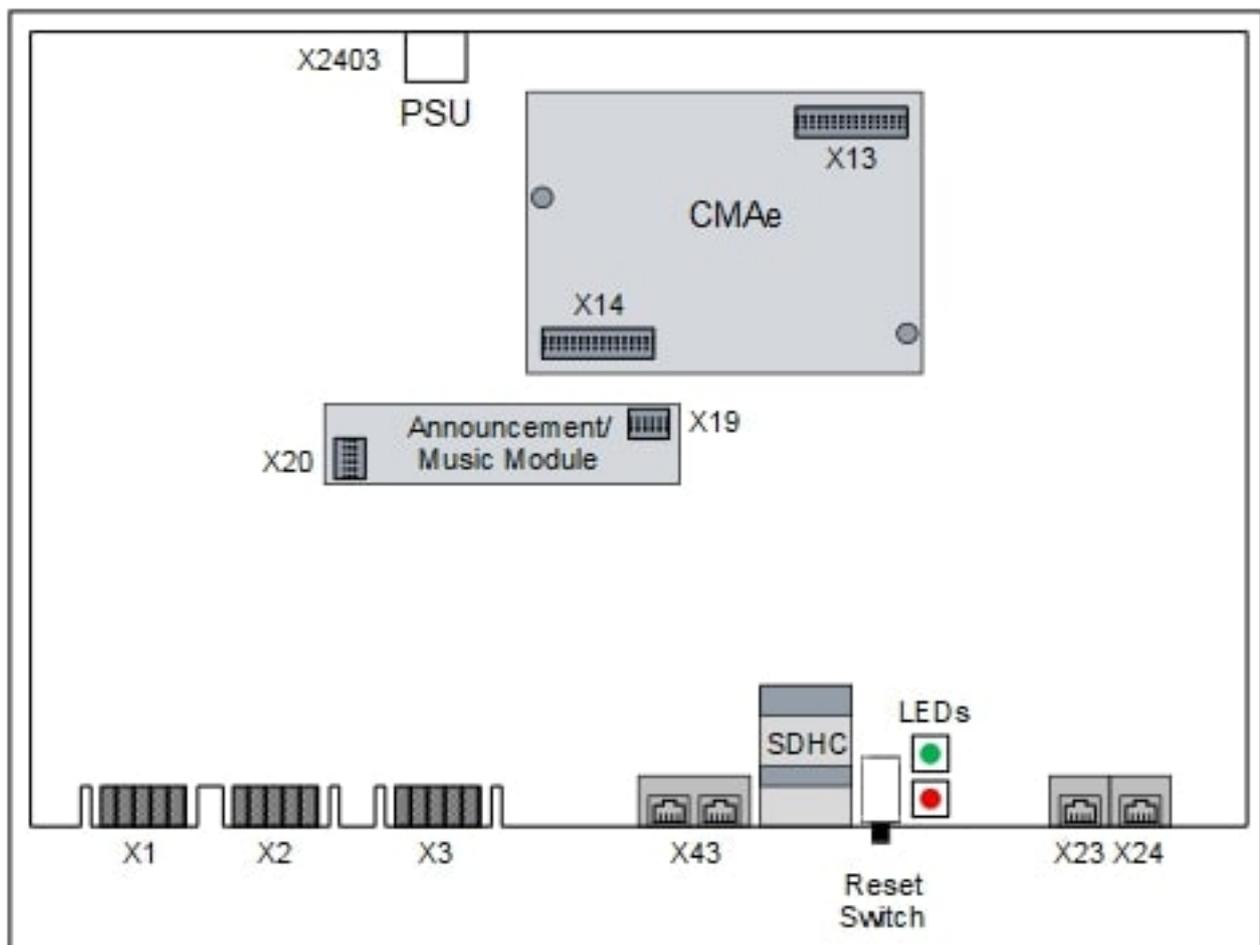


Abbildung 5: OCCS – Anschlüsse

Temperaturüberwachung

Die Temperatur des Systems wird überwacht. Bei Temperaturen höher als 61 Grad Celsius erfolgt eine Benachrichtigung an ein Systemtelefon mit Display, per E-Mail oder eine Signalisierung über SNMP-Trap. Im Eventlog und der Ereignis-Anzeige (Kunden-Trace) wird nur das Überschreiten bzw. das Unterschreiten der kritischen Temperaturen eingetragen. Die Protokollierung erfolgt im Message Log bis der Wert kleiner gleich 58°C ist.

Bei Temperaturen ab 66 °C wird auf der Startseite des OpenScape Business Assistant (WBM) die Meldung "Alarm: Kritische Systemtemperatur!" angezeigt. Um den Alarm zu löschen, muss das System neu gestartet werden.

Anschlüsse

Anmerkung:

Brandgefahr durch Überspannung

Nur für die für den Stationsanschluss verwendeten Schnittstellen $U_{P0/E}$, a/b und S_0 : Bei Leitungslängen über 500 m und bei Leitungen, die das Gebäude verlassen, muss die Baugruppe OCCS durch einen externen Blitzschutz geschützt werden.

Ein solcher Blitzschutz wird als zusätzlicher Primärschutz bezeichnet. Der zusätzliche Primärschutz wird durch den Einbau von ÜSAGs (Überspannungsableiter, gasgefüllt) im Patch-Panel oder am Eintrittspunkt der Leitung in das Gebäude gewährleistet. Dazu muss ein ÜSAG mit 230 V Nennspannung von jeder zu schützenden Ader gegen Erde geschaltet werden.

- X1, X2 = 8 $U_{P0/E}$ -Schnittstellen (Randstecker)

$U_{P0/E}$ -Schnittstelle für

- $U_{P0/E}$ -Telefone (zum Beispiel OpenStage T) und
- DECT-Basisstationen für DECT Light (integrierte Cordless-Lösung).

Für den Anschluss der Basisstationen sind die $U_{P0/E}$ -Schnittstellen 2 bis 8 zu verwenden.

Weitere Informationen finden Sie in der *Administratordokumentation, Integrierte Cordless-Lösung*.

- X3 = 4 a/b-Schnittstellen (Randstecker)

a/b-Schnittstelle für analoge Geräte wie Fax, Modem usw.

Die Schnittstellen liefern eine Rufspannung von ca. 65 V_{eff} .

Unterstützt wird die Übermittlung der Rufnummer des rufenden Teilnehmers zum gerufenen Anschluss (Calling Name Identification Presentation CLIP).

Die Anschaltung von außenliegenden Nebenstellen ist nicht möglich.

- X43 = 2 S_0 -Schnittstellen (RJ45-Buchsen)

Die S_0 -Schnittstellen können für den ISDN-Amtsanschluss (ISDN-Amt) oder für den ISDN-Teilnehmeranschluss (ISDN-Telefone, Fax Gruppe 4 usw.) genutzt werden.

Die RJ45-Buchsen sind für den direkten Anschluss von ISDN-Amtsleitungen belegt. Für den Teilnehmeranschluss ist ein gedrehtes ISDN-Patchkabel zu verwenden oder sind die Empfangs- und die Sendeleitung eines ISDN-Kabels jeweils zu vertauschen.

Die anzuschließenden ISDN-Telefone müssen über eine eigene Speisung verfügen, zum Beispiel über ein Steckernetzgerät. Eine Speisung über die S_0 -Schnittstellen der zentralen Steuerung ist nicht möglich.

- X23, X24 = 2 Ethernet (10/100/1000 BaseT)-Schnittstellen (RJ45-Buchsen)

Zwei LEDs zeigen den aktuellen Status der jeweiligen Ethernet-Schnittstelle an.

Tabelle 3: OCCS – LEDs zur Anzeige des Ethernet-Schnittstellenstatus

Linke LED (Speed)	Rechte LED (Link/Activity)	Bedeutung
aus	–	10-Mbit/s-Verbindung
leuchtet grün	–	100-Mbit/s-Verbindung
leuchtet gelb	–	1000-Mbit/s-Verbindung
–	blinkt grün	Aktivität

Linke LED (Speed)	Rechte LED (Link/Activity)	Bedeutung
–	aus	Keine Verbindung/Aktivität

- X23 = WAN-Verbindung

Zur Anschaltung an einen ITSP zum Beispiel über DSL (PPPOE- oder PPTP-Protokoll). Die Anschaltung kann direkt am DSL-Modem oder über einen Router erfolgen.

- X24 = LAN-Anschluss

Für die Verbindung in die LAN-Infrastruktur des Kunden (z. B. für die Anschaltung eines LAN-Switches), für die Anschaltung eines Internet-Routers, eines WLAN Access-Points oder die direkte Anschaltung eines IP-Telefons oder PC-Clients.

Submodule

Anmerkung: Vor dem Stecken eines Submoduls ist das Mainboard auf eine flache Unterlage zu legen. Ansonsten kann es zu einer Beschädigung des Mainboards kommen.

Die mitgelieferten Abstandsbolzen gewährleisten die korrekte Positionierung eines Submoduls und sind immer zu montieren.

Je nach Anwendungsfall können folgende optionale Submodule eingesetzt werden:

- CMAe (Clock Module mit ADPCM)

CMAe kommt bei DECT Light zum Einsatz (integrierte Cordless-Lösung). Es stellt die Funktionen ADPCM-Wandlung und Echokompensation zur Verfügung.

Das Submodul wird auf die Steckerleisten X13 und X14 auf der OCCS-Baugruppe gesteckt. Die DECT-Basisstationen müssen an die U_{PO/E}-Schnittstellen 2 bis 8 des Mainboards angeschlossen werden.

Falls kein CMAe installiert ist, können maximal zwei Gespräche pro Basisstation geführt werden. In diesem Fall wird die ADPCM-Wandlung direkt von der DECT-Basisstation durchgeführt. Die Echokompensation wird jedoch nicht direkt unterstützt. Falls Echokompensation erforderlich ist, wird ein CMAe-Submodul benötigt.

- Ansage- und Musikmodule

Folgende Module stehen zur Verfügung:

- EXMR

Das Submodul ermöglicht die Anschaltung einer externen Musikquelle und damit die Bereitstellung von Ansagen und Wartemusik (Musik On Hold).

- MUSIC Einsteckmodul

Das Submodul stellt Wartemusik (Musik On Hold) bereit.

Das Ansage- und Musikmodul wird auf die Buchsenleisten X19 und X20 der OCCS gesteckt.

Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über ein integriertes Netzteil (zusätzliches PSU-Modul) im Gehäuse mit einem Netzkabel (2 m). Das Anschlusskabel des Netzteils wird in die X2403-Buchse des Mainboards gesteckt und mit zwei „PSU-Pins“ (Spreiznieten aus Kunststoff) gesichert.

Reset-Taster

Auf der Baugruppe befindet sich ein Reset-Taster mit folgenden Funktionen.

Tabelle 4: OCCS – Funktionen des Reset-Tasters

Reset-Taster wird gedrückt	Ergebnis	LED rot
< 5 s	Das Kommunikationssystem wird kontrolliert zu einem Restart (Neustart) gebracht (ähnliches Verhalten, wie bei der Betätigung des Reset-Buttons eines PC). Nach dem Hochlauf ist das Kommunikationssystem wieder betriebsbereit.	ein
> 5 s und < 10 s	Das Kommunikationssystem wird kontrolliert heruntergefahren.	aus
> 10 s	Es wird ein Reload des Kommunikationssystems ausgelöst. Nach dem Hochlauf befindet sich das Kommunikationssystem im Grundzustand (Standard). Alle länder- und kundenspezifischen Einstellungen gehen verloren (System-Länderkennzeichen = Deutschland). Nach Konfiguration der Grundeinstellungen können die gesicherten länder- und kundenspezifischen Daten wieder geladen werden.	ein

Unmittelbar nach Freigabe des Reset-Tasters wird die gewählte Funktion (Restart, Shutdown oder Reload) ausgeführt.

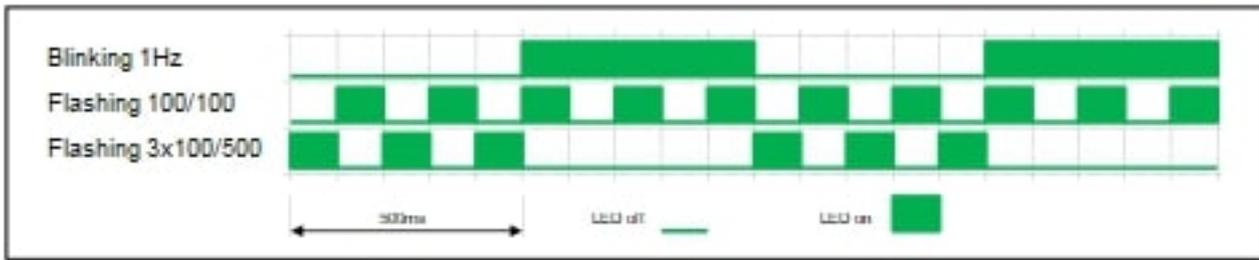
LED

Auf der Baugruppe befinden sich zwei LEDs, die die Betriebszustände wiedergeben.

Tabelle 5: OCCS – LED-Zustände und deren Bedeutung

LED grün	LED rot	Bedeutung
aus	ein	Standardzustand, nachdem das Kommunikationssystem mit Spannung versorgt wurde (< 1 s)
flackert 2500/ 250	flackert 250/ 2500	SDHC-Karte darf nicht gesteckt sein.

LED grün	LED rot	Bedeutung	
ein	aus	UBOOT (Universal Boot Loader) Startup. Die LED-Zustände ändern sich nicht, bis der UBOOT-Hochlauf abgeschlossen ist.	
ein	blinkend	Nur wenn ein SW-Update zur Verfügung steht: UBOOT: FW Update-Prozess läuft. Das System darf nicht vom Stromnetz getrennt werden. Nachdem der Hochlauf abgeschlossen ist, wird automatisch ein Neustart ausgeführt.	
aus	ein	Der UBOOT Hochlauf wurde angehalten. Es ist ein Systemfehler aufgetreten (z.B. der Schreibschutz der SDHC-Karte ist aktiviert). Der Linux-Hochlauf ist nicht möglich. Der Systemfehler kann über einen PC, der an der USB-Control-Schnittstelle angeschlossen ist, über eine Console ausgelesen werden.	
aus	aus	Der UBOOT Hochlauf ist abgeschlossen.	
ein	aus	Linux-Hochlauf	
ein	ein	Der Linux-Hochlauf ist abgeschlossen. Das System startet.	
flackert 3x100/ 500	ein	Feature Process Startup Procedure startet.	
flackert 3x100/ 500	aus	LAN Device Handler Startup Procedure startet.	
blinkend	aus	Normaler Betriebszustand (1 Hz)	
blinkend	ein	Der Reset-Taster wurde im Normalbetrieb gedrückt. Die zugeordnete Funktion (Restart/Shutdown/Reload) wird ausgeführt, sobald der Taster gedrückt wird und die grüne LED aufhört zu blinken.	
	aus		< 5 s Dauer
	ein		> 5 s und < 10 s Dauer
	ein	> 10 s Dauer	
aus	ein	Das System wurde ganz heruntergefahren. Das System darf nicht vom Stromnetz getrennt werden. Dieser Status wird nach dem Herunterfahren des Systems angezeigt. Er sollte nicht mit dem Systemfehlerstatus Grüne LED: aus - Rote LED: an verwechselt werden, der während des UBOOT-Hochlauf angezeigt wird, um zu signalisieren, dass der „UBOOT-Hochlauf angehalten“ wurde.	
aus	aus	Spannungsausfall	



Anschlussbelegung

Tabelle 6: OCCS – Belegung der Randstecker X1 und X2 (U_{P0/E-} Schnittstellen)

X1			X2		
Pin	Signal	Beschreibung	Pin	Signal	Beschreibung
1	1b	U _{P0/E-} Schnittstelle 1	1	5b	U _{P0/E-} Schnittstelle 5
2	1a		2	5a	
3	2b	U _{P0/E-} Schnittstelle 2	3	6b	U _{P0/E-} Schnittstelle 6
4	2a		4	6a	
5	3b	U _{P0/E-} Schnittstelle 3	5	7b	U _{P0/E-} Schnittstelle 7
6	3a		6	7a	
7	4b	U _{P0/E-} Schnittstelle 4	7	8b	U _{P0/E-} Schnittstelle 8
8	4a		8	8a	

Tabelle 7: OCCS – Belegung des Randsteckers X3 (a/b-Schnittstellen)

Pin	Signal	Beschreibung
1	1a	a/b-Schnittstelle 1
2	1b	
3	2a	a/b-Schnittstelle 2
4	2b	
5	3a	a/b-Schnittstelle 3
6	3b	
7	4a	a/b-Schnittstelle 4
8	4b	

Tabelle 8: OCCS – Belegung der RJ45-Buchsen X43 (S₀-Schnittstellen)

X13		
Pin	Signal	Beschreibung
1	–	Nicht benutzt
2	–	Nicht benutzt
3	Sa	Senden +

X13		
Pin	Signal	Beschreibung
4	Ea	Empfangen +
5	Eb	Empfangen –
6	Sb	Senden –
7	–	Nicht benutzt
8	–	Nicht benutzt

Tabelle 9: OCCS – Belegung der RJ45-Buchsen X23 und X24 (Ethernet-Schnittstellen) in Abhängigkeit von der Anschaltung

Pin	10/100BaseT		1000BaseT	
	Signal	Beschreibung	Signal	Beschreibung
1	Tx +	Senden +	Tx A +	Paar A: Senden +
2	Tx –	Senden –	Tx A –	Paar A: Senden –
3	Rx +	Empfangen +	Tx B +	Paar B: Senden +
4	–	Nicht benutzt	Tx C +	Paar C: Senden +
5	–	Nicht benutzt	Tx C –	Paar C: Senden –
6	Rx –	Empfangen –	Tx B –	Paar B: Senden –
7	–	Nicht benutzt	Tx D +	Paar D: Senden +
8	–	Nicht benutzt	Tx D –	Paar D: Senden –

5.3 OCCSB

OCCSB (Open Core Controller Small Basic) ist die zentrale Steuerung (Mainboard) des Kommunikationssystems OpenScape Business X1W.

Die OCCSB erfordert M.2 SATA SSD (SATA Solid State Drive) in der aktuellen System-SW. Für den Betrieb ist SW-Version V3R1 oder höher erforderlich.

Anmerkung: Das M.2 SATA SSD-Modul kann nur gesteckt oder entfernt werden, wenn das Mainboard nicht ins System eingefügt wird. Bei einem in Betrieb befindlichen System muss das System ausgeschaltet werden.

Baugruppenvarianten und deren Einsatz

Baugruppe	Sachnummer	Einsatz in		Maximale Anzahl
		Kommunikationssystem	Land	
OCCSB	S30810-K2965-S	OpenScape Business X1W	CE und Südafrika	1

Bilder



Abbildung 6: OCCSB

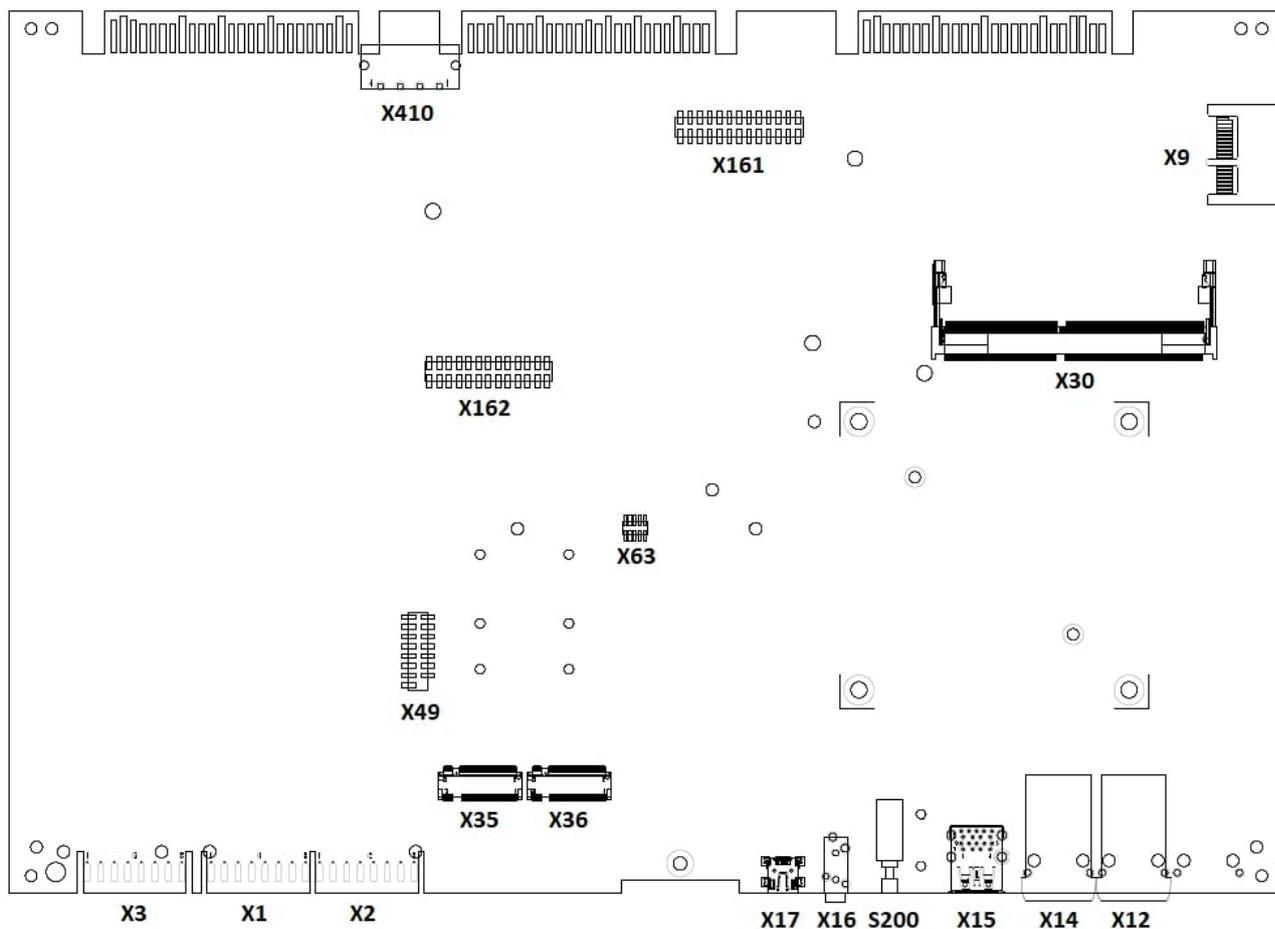


Abbildung 7: OCCSB – Anschlüsse

Temperaturüberwachung

Die Temperatur des Systems wird von zwei Sensoren auf dem OCCSB Mainboard überwacht. Der erste Sensor überwacht die Systemtemperatur. Der zweite Sensor ist in die CPU integriert und überwacht die CPU-Kerntemperatur. Die System-SW behandelt beide Sensoren als logische „ODER“-Verknüpfung. Beim Überschreiten bestimmter Schwellwerte reagiert die System-SW wie folgt:

Baugruppen

Systemtemperatur	CPU-Temperatur	Systemstatus	SW-Reaktion	Benachrichtigung über
Über 60 °C	Über 83 °C	Warnung	<p>Bei Temperaturen über 60°C/83°C kann eine „Warnung“ als Benachrichtigung per E-Mail oder durch Signalisierung über eine SNMP-Trap (FP_EVT_ADM_019) an bis zu drei Systemtelefone gesendet werden.</p> <p>Bei einer Warnung werden keine Einträge im Eventlog und in der Ereignisanzeige (Kunden-Trace) vorgenommen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Telefondisplay • E-Mail • SNMP-Trap
Über 65 °C	Über 88 °C	Kritisch	<p>Bei Temperaturen über 65°C/88°C wird auf der Startseite des OpenScape Business Assistant (WBM) die Meldung Alarm: Kritische Systemtemperatur! angezeigt.</p> <p>Im Eventlog und in der Ereignisanzeige (Kunden-Trace) wird nur das Überschreiten bzw. das Unterschreiten der kritischen Temperaturschwellwerte eingetragen.</p> <p>Die Protokollierung erfolgt im Message Log bis der Wert kleiner gleich 59°C ist.</p>	<p>Eventlog-Viewer</p> <p>Eventlog-Datei</p> <p>WBM Startseite</p> <p>Message-Log-Datei</p>
Unter 59 °C	Unter 82 °C	Normal	<p>Alarmer werden gelöscht</p> <p>Protokollierung im Message Log wird beendet</p>	

Anmerkung: Wenn die CPU die **kritische Temperatur** erreicht, werden automatisch alle Kernfrequenzen auf ein Minimum reduziert, um die Wärmeabgabe zu verringern.

Anschlüsse

Brandgefahr durch Überspannung

Nur für die für den Stationsanschluss verwendeten Schnittstellen $U_{P0/E}$ und a/b:
Bei Leitungslängen über 500 m und bei Leitungen, die das Gebäude verlassen, muss die Baugruppe OCCSB durch einen externen Blitzschutz geschützt werden.

Ein solcher Blitzschutz wird als zusätzlicher Primärschutz bezeichnet.

Der zusätzliche Primärschutz wird durch den Einbau von ÜSAGs (Überspannungsableiter, gasgefüllt) im Hauptverteiler, im Patch-Panel oder am Eintrittspunkt der Leitung in das Gebäude gewährleistet. Dazu muss ein ÜSAG mit 230 V Nennspannung von jeder zu schützenden Ader gegen Erde geschaltet werden.

- X1, X2 = 8 $U_{P0/E}$ -Schnittstellen (Randstecker)

Angeschlossen werden können

- $U_{P0/E}$ -Telefone (z. B. OpenScape Desk Phone CP T) und
- DECT-Basisstationen für DECT Light (integrierte Cordless-Lösung).

Für den Anschluss der Basisstationen sind die $U_{P0/E}$ -Schnittstellen 2 bis 8 zu verwenden.

- X3 = 4 a/b-Schnittstellen (Randstecker)

Angeschlossen werden können analoge Telefone und Geräte (Fax, Modem usw.).

Die a/b-Schnittstellen liefern eine Rufspannung von ca. 65 Veff.

Unterstützt wird die Übermittlung der Rufnummer des rufenden Teilnehmers zum gerufenen Anschluss (Calling Name Identification Presentation CLIP).

Die Anschaltung von außenliegenden Nebenstellen ist nicht möglich.

- X 17, Service = USB Device Port, Mini B-Buchse (USB 1.1, bis zu 2 Mbit/s)
Zur Anschaltung eines PC für Service- und Diagnosezwecke.
- X16, Audio Eingang = Analoger Audioeingang Port, 3.5 mm Audio-Buchse
Zur Anschaltung eines externen Audiogeräts für Wartemusik.
- X15 USB = 2x USB-Host-Ports, Standard-A-Buchsen zur Anschaltung einer externen Festplatte oder eines USB-Sticks für Backups und Software-Upgrades oder Installation der Wiederherstellung.
 - OCCSB: 2x USB 3.0

- X12, X14 = 2 Ethernet (10/100/1000 BaseT)-Ports (RJ45-Buchsen)
Zwei LEDs zeigen den aktuellen Status der jeweiligen Ethernet-Schnittstelle an.

: Es wird empfohlen, die X14- und X12-Schnittstelle mit mindestens 100 Mbit/s zu betreiben, um die Übertragungsqualität des VoIP-Verkehrs sicherzustellen.

Tabelle 10: OCCSB – LEDs zur Anzeige des Ethernet-Schnittstellenstatus

Linke LED	Rechte LED	Beschreibung
blinkend	leuchtet grün	Aktivität 1000 Mbps
blinkend	leuchtet orange	Aktivität 100 Mbps
blinkend	aus	Aktivität 10 Mbps
aus	aus	Keine Verbindung, keine Aktivität
leuchtet grün	leuchtet grün	Verbindung 1000 Mbps
leuchtet grün	leuchtet orange	Verbindung 100 Mbps
leuchtet grün	aus	Verbindung 10 Mbps

- X12, LAN = Ethernet-Port, RJ45-Buchse (10/100/1000 BaseT) Ports
Für die Verbindung in die LAN-Infrastruktur des Kunden, die Anschaltung eines WLAN Access Points, die Anschaltung eines LAN-Switches oder die direkte Anschaltung eines IP-Telefons oder PC-Clients.
- X14 WAN = Ethernet-Port, RJ45-Buchse (10/100/1000 BaseT)
Zur Anschaltung an einen ITSP zum Beispiel über DSL (PPOE- oder PPTP-Protokoll). Die Anschaltung kann direkt am DSL-Modem oder über einen Router erfolgen.

Anmerkung: Alle Ethernet-Ports unterstützen nur den Vollduplex-Modus.

- X49-Anschluss an STRB-Modul
- X55 = RTC löschen - 3-polige Anschlussleiste zum Zurücksetzen der Echtzeituhr (RTC).
Jumper muss auf die Pins 1-2 für den Normalbetrieb (Werkseinstellung) gesetzt werden. Das Setzen des Jumpers auf die Pins 2-3 für 10 Sekunden löscht die RTC.

Anmerkung: Nach dem Zurücksetzen der RTC eines Mainboards in einem Kundensystem muss anschließend die Systemzeit mit dem OpenScape Business Assistant (WBM) aktualisiert werden. Andernfalls können Probleme mit der Systemlizenzierung auftreten.

- X56 = CMOS löschen - 3-polige Anschlussleiste zum Zurücksetzen des CMOS-Speichers der Baugruppe.

Jumper muss auf die Pins 1-2 für den Normalbetrieb (Werkseinstellung) gesetzt werden. Das Setzen des Jumpers auf die Pins 2-3 für 10 Sekunden löscht den CMOS-Speicher.

Speicherkarten

Die folgenden Speicherkarten und Anschlüsse können je nach Anwendung eingesetzt werden.

Anmerkung: Achten Sie beim Einbau der SSD-Speicherkarten auf dem Mainboard darauf, dass die Befestigungsschraube nur leicht angezogen ist (max. 0,25 Nm), um eine Beschädigung der Leiterplatte zu vermeiden.

- 1) Die M.2 SATA SSD mit der System-SW muss in Anschluss X35 eingesetzt werden. Diese SSD ist für den Betrieb von OCCMB-Baugruppe/System verpflichtend.
- 2) M.2 NVMe SSD zur Speicherung der Multimediadaten der integrierten Anwendungen. Diese SSD ist optional. Ihr Verbrauch hängt von den integrierten Anwendungen ab, die im System betrieben werden. Die NVMe SSD muss in Anschluss X36 eingesetzt werden. Die Mindestspeicherkapazität beträgt 120 GB.

Submodule

Je nach Anwendungsfall können folgende optionale Submodule eingesetzt werden.

Anmerkung: Vor dem Stecken eines Submoduls ist das Mainboard auf eine flache Unterlage zu legen. Ansonsten kann es zu einer Beschädigung des Mainboards kommen.

Die mitgelieferten Abstandsbolzen gewährleisten die korrekte Positionierung eines Submoduls und sind immer zu montieren.

1) CMAe (Clock Module mit ADPCM)

CMAe kommt bei DECT Light zum Einsatz (integrierte Cordless-Lösung). Es stellt die Funktionen ADPCM-Wandlung und Echokompensation zur Verfügung. Wenn kein CMAe installiert ist, wird keine Echounterdrückung unterstützt und ADPCM wird direkt von der Basisstation durchgeführt.

Das Submodul wird auf die Steckerleisten X161 und X162 auf der OCCSB-Baugruppe gesteckt. Die DECT-Basisstationen müssen an die $U_{P0/E}$ -Schnittstellen 2 bis 8 des Mainboards angeschlossen werden.

2) OCCBL (Open Core Channel Booster)

Verbindungen zwischen IP- und TDM-Telefonen/-Leitungen erfordern einen DSP (Digital Signal Processor)-Kanal. Reichen die DSPs der zentralen Steuerung nicht aus, kann ein OCCBL-Submodul eingesetzt werden. OCCBL stellt bis zu 40 zusätzliche DSP-Kanäle zur Verfügung.

Das OCCBL-Submodul ist mit einer PCI-E-Buchse versehen, die auf den Randstecker X9 des Mainboards gesteckt wird.

Audioeingang-Buchsen

Die 3,5 mm Audioeingang-Buchse (X16) an der Vorderseite ermöglicht den Anschluss externer Audiogeräte für Ansagen oder Wartemusik. Der Anschluss erfolgt über einen 3,5 mm Mono- oder Stereostecker.

- Maximaler Eingangspegel 3Vpp
- Eingangsimpedanz: 60 kOhm

Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über ein integriertes Netzteil (zusätzliches PSU-Modul) im Gehäuse mit einem Netzkabel (2 m). Das Anschlusskabel des Netzteils wird in die X410-Buchse des Mainboards gesteckt und mit zwei „PSU-Pins“ (Spreiznieten aus Kunststoff) gesichert.

Reset-Taster

Auf der Baugruppe befindet sich ein Reset-Taster mit folgenden Funktionen.

Tabelle 11: OCCSB – Funktionen des Reset-Tasters

Reset-Taster wird gedrückt	Ergebnis	LED rot
< 5 s	Das Kommunikationssystem wird kontrolliert zu einem Restart (Neustart) gebracht (ähnliches Verhalten, wie bei der Betätigung des Reset-Buttons eines PC). Nach dem Hochlauf ist das Kommunikationssystem wieder betriebsbereit.	ein
> 5 s und < 10 s	Das Kommunikationssystem wird kontrolliert heruntergefahren.	aus
> 10 s	Es wird ein Reload des Kommunikationssystems ausgelöst. Nach dem Hochlauf befindet sich das Kommunikationssystem im Grundzustand (Standard). Alle länder- und kundenspezifischen Einstellungen gehen verloren (System-Länderkennzeichen = Deutschland). Nach Konfiguration der Grundeinstellungen können die gesicherten länder- und kundenspezifischen Daten wieder geladen werden.	ein

Unmittelbar nach Freigabe des Reset-Tasters wird die gewählte Funktion (Restart, Shutdown oder Reload) ausgeführt.

LED

Auf der Baugruppe befinden sich zwei LEDs, die die Betriebszustände wiedergeben.

Tabelle 12: OCCSB – LED-Zustände und deren Bedeutung

RUN-LED	INFO-LED	Beschreibung
 Aus	 Aus	System ausgeschaltet
 Aus	 Rot	Standard nach dem Einschalten (normalerweise <1 Sekunde)
 Blau blinkend 1Hz	 Rot	Batterie- und CMOS-Prüfung
 Aus	 Blau blinkend 1Hz	BIOS-Update
 Blau	 aus	BIOS wird ausgeführt
 Blau	 Blau blinkend 1Hz	RAM-Initialisierung
 Blau	 Rot	Keine RAM erkannt 
 Blau	 Rot blinkend 8Hz	Kritischer BIOS-Fehler 
 Blau blinkend 8Hz	 Aus	Boot-Gerät fehlt 
 Grün	 Aus	BIOS-Start abgeschlossen/ Linux-Start wird fortgesetzt
 Grün	 Rot	Linux-Start nicht möglich 
 Grün	 Blau blinkend 8Hz	FPGA-Update läuft
 Grün	 Grün	Linux-Start abgeschlossen/ System wird gestartet
 Grün	 Blau	DSP-Initialisierung

RUN-LED	INFO-LED	Beschreibung
 Grün blinkend 3 x 100/500 ms	 Grün	Telefonie beginnt
 Grün blinkend 3 x 100/500 ms	 Aus	Telefonie wird synchronisiert
 Grün blinkend 1 Hz	 Aus	System läuft im normalen Betriebszustand
 Nicht relevant	 Lila blinkend 1Hz	Neustart des Systems angefordert
 Nicht relevant	 Lila	Neuerliches Laden des Systems angefordert
 Nicht relevant	 Orange blinkend 1Hz	Herunterfahren des Systems angefordert
 aus	 Rot	System wurde ganz heruntergefahren. System kann vom Stromnetz getrennt werden.

Anschlussbelegung

Tabelle 13: OCCSB – Belegung der Randstecker X1 und X2 (U_{P0/E-}-Schnittstellen)

X1			X2		
Pin	Signal	Beschreibung	Pin	Signal	Beschreibung
1	1b	U _{P0/E-} -Schnittstelle 1	1	5b	U _{P0/E-} -Schnittstelle 5
2	1a		2	5a	
3	2b	U _{P0/E-} -Schnittstelle 2	3	6b	U _{P0/E-} -Schnittstelle 6
4	2a		4	6a	
5	3b	U _{P0/E-} -Schnittstelle 3	5	7b	U _{P0/E-} -Schnittstelle 7
6	3a		6	7a	
7	4b	U _{P0/E-} -Schnittstelle 4	7	8b	U _{P0/E-} -Schnittstelle 8
8	4a		8	8a	

Tabelle 14: OCCSB – Belegung des Randsteckers X3 (a/b-Schnittstellen)

Pin	Signal	Beschreibung
1	1a	a/b-Schnittstelle 1

Pin	Signal	Beschreibung
2	1b	
3	2a	a/b-Schnittstelle 2
4	2b	
5	3a	a/b-Schnittstelle 3
6	3b	
7	4a	a/b-Schnittstelle 4
8	4b	

Tabelle 15: OCCSB - Anschlussbelegung der RJ45-Stecker X14 (WAN) und X12 (LAN), je nach Anschluss

Pin	10/100BaseT		1000BaseT	
	Signal	Beschreibung	Signal	Beschreibung
1	Tx +	Senden +	Tx A +	Paar A: Senden +
2	Tx –	Senden –	Tx A –	Paar A: Senden –
3	Rx +	Empfangen +	Tx B +	Paar B: Senden +
4	–	Nicht benutzt	Tx C +	Paar C: Senden +
5	–	Nicht benutzt	Tx C –	Paar C: Senden –
6	Rx –	Empfangen –	Tx B –	Paar B: Senden –
7	–	Nicht benutzt	Tx D +	Paar D: Senden +
8	–	Nicht benutzt	Tx D –	Paar D: Senden –

5.4 CMAe

CMAe (Clock Module mit ADPCM) sind verbesserte Submodule für die zentralen Steuerungen OCCM, OCCMBm, OCCMA (OpenScape Business X3W, OpenScape Business X5W) und OCCMR, OCCMBR, OCCMAR (OpenScape Business X3R, OpenScape Business X5R).

CMAe kommen bei DECT Light zum Einsatz (integrierte Cordless-Lösung). Das Submodul stellt die Funktionen ADPCM-Wandlung und Echokompensation zur Verfügung (48 Kanäle für CMAe). Es können bis zu vier Gespräche pro DECT-Basisstation geführt werden. Bis zu sieben Basisstationen können an die $U_{P0/E}$ -Schnittstellen der zentralen Steuerungen angeschlossen werden.

Tipp:

Falls kein CMAe installiert ist, können maximal zwei Gespräche pro Basisstation geführt werden. In diesem Fall wird die ADPCM-Wandlung direkt von der DECT-Basisstation durchgeführt. Die Echokompensation wird jedoch nicht direkt unterstützt. Falls Echokompensation erforderlich ist, wird ein CMAe-Submodul benötigt.

Baugruppenvarianten und deren Einsatz

Baugruppe	Sachnummer	Einsatz in		Maximale Anzahl
		Kommunikationssystem	Land	
CMAe	S30807-Q6957-X	OpenScape Business X1 OpenScape Business X1W	ROW	1

CMAe wird auf folgende Steckerleisten der Mainboards gesteckt:

- OCCS: Steckerleisten X13 und X14.
- OCCSB: Steckerleisten X161 und X162.

Anmerkung:

Vor dem Stecken des CMAe Submoduls ist das Mainboard auf eine flache, geerdete und leitfähige Unterlage zu legen. Ansonsten kann es zu einer Beschädigung des Mainboards kommen.

Im Lieferzustand des Submoduls CMAe sind zwei Abstandsbolzen gesteckt, die die korrekte Positionierung des Submoduls auf dem Mainboard gewährleisten.

Bild



Abbildung 8: CMAe-Submodul

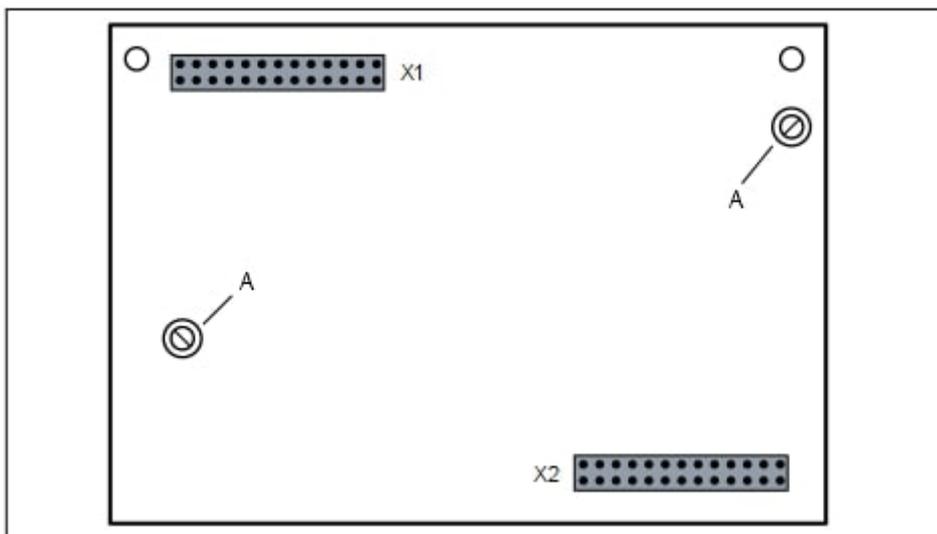


Abbildung 9: CMAe – Bestückungsseite mit gesteckten Abstandsbolzen (A)

5.4.1 CMAe auf OCCS oder OCCSB installieren

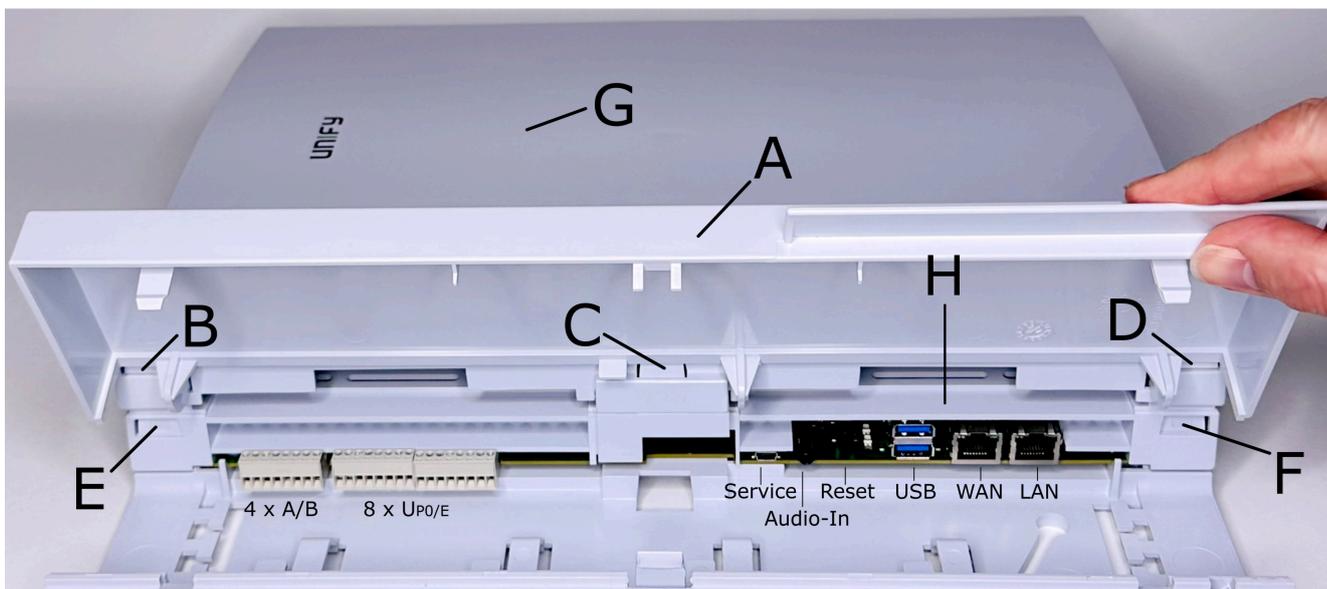


GEFAHR:

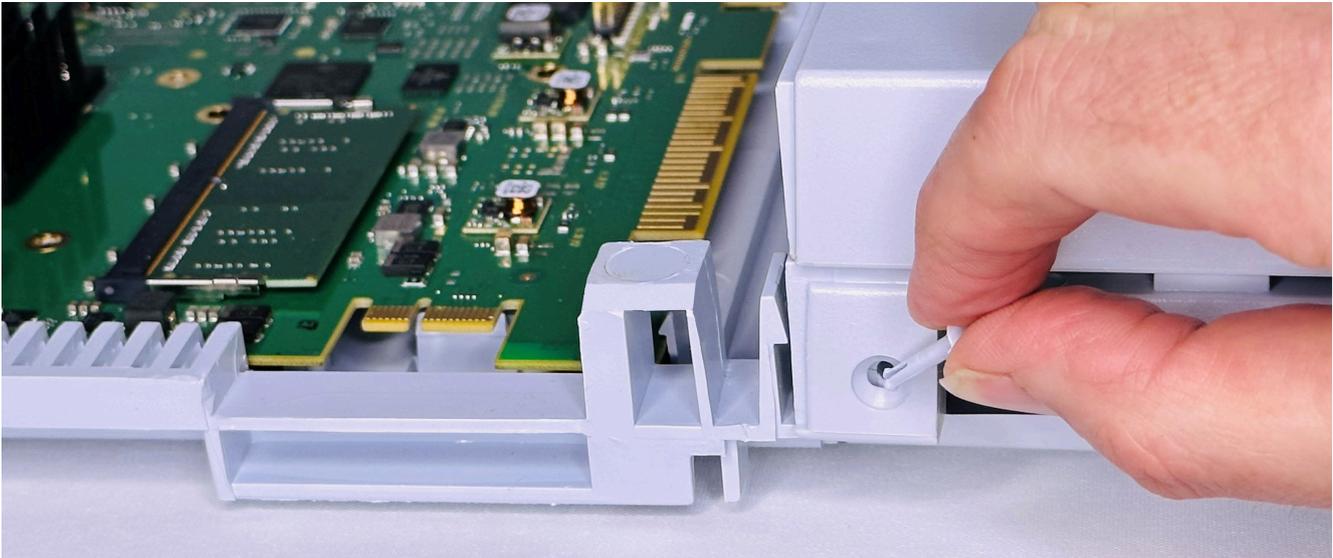
Elektrischer Schlag durch Berühren spannungsführender Leitungen
Achten Sie darauf, dass das Kommunikationssystem spannungsfrei ist.

Schritt für Schritt

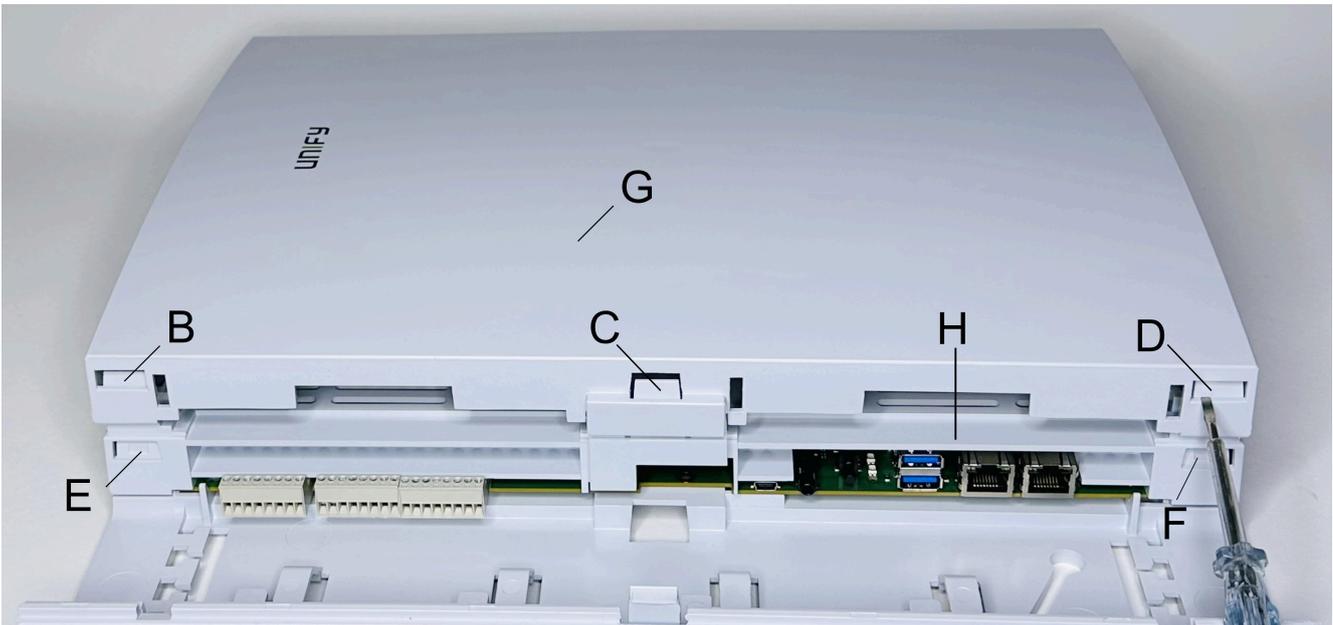
- 1) Ziehen Sie den Netzanschlussstecker des Kommunikationssystems.
- 2) Heben Sie die linken Gehäusekappe (A) an und nehmen Sie sie ab.



- 3) Ziehen Sie die beiden Haltestifte oben und unten an der rechten Gehäusekappe (einschließlich Netzteil) heraus und schieben Sie die rechte Gehäusekappe leicht zur Seite.



- 4) Drücken Sie mit einem kleinen Schlitzschraubendreher die 3 Verriegelungen (B, C und D) der mittleren Gehäusekappe (G) nach innen und entfernen Sie die mittlere Kappe (G).



- 5) Drücken Sie mit einem kleinen Schlitzschraubendreher die beiden vorderen Verriegelungen (E und F) des mittleren Rahmens (H) nach innen. Drücken Sie dann die drei hinteren Verriegelungen des mittleren Rahmens (H) nach innen und entfernen Sie den mittleren Rahmen.
- 6) Stecken Sie das Submodul CMAe (Bestückungsseite nach unten) auf die folgenden Steckerleisten der Mainboards. Achten Sie dabei darauf, dass die beiden Abstandsbozen in die dafür vorgesehenen Löcher des Mainboards platziert werden.
 - OCCS: Steckerleisten X13 und X14.

- OCCSB: Steckerleisten X161 und X162.

Tipp: Im Lieferzustand des Submoduls CMAe sind die Abstandsbolzen bereits gesteckt.

- 7) Rasten Sie den mittleren Rahmen wieder in seine Halterungen ein.
- 8) Schieben Sie die rechte Gehäusekappe zurück und stecken Sie die beiden Haltestifte oben und unten in die rechte Gehäusekappe.
- 9) Rasten Sie die mittlere Gehäusekappe in ihre Halterungen ein.
- 10) Setzen Sie die linke Gehäusekappe wieder auf und schließen Sie sie.
- 11) Nehmen Sie das Kommunikationssystem wieder in Betrieb.

5.5 OCCB1 und OCCBL

Die optionalen Submodule der UC-Voice-Channel-Booster-Karten OCCB-Module für die zentrale Steuerung

Wenn die Anzahl der vom Mainboard des Systems bereitgestellten Kanäle für digitale Signalprozessoren (DSP) nicht ausreicht, können zusätzliche DSP-Kanäle durch Einsetzen eines OCCB-Submoduls bereitgestellt werden

- OCCB1 oder OCCBL

Stellt bis zu 40 zusätzliche DSP-Kanäle (Gateway-Kanäle) zur Verfügung.

: OCCBL ist die Nachfolgebaugruppe von OCCB1. Für deren Betrieb ist die System-SW-Version V3 oder höher erforderlich.

Baugruppenvarianten und deren Einsatz

Baugruppe	Sachnummer	Einsatz in		Land	Maximale Anzahl
		Kommunikationssystem	Mainboard		
OCCBL	S30807-Q6956-X1	OpenScape Business	OCCSB	ROW	1

Das Submodul OCCBL hat eine PCI-E-Buchse, die in gleicher Weise in den zugehörigen Randstecker des Mainboards gesteckt wird:

- OCCSB: Randstecker X9, siehe [OCCBL auf OCCSB installieren](#) auf Seite 49

: Vor dem Stecken des Submoduls ist das Mainboard auf eine flache, geerdete und leitfähige Unterlage zu legen. Ansonsten kann es zu einer Beschädigung des Mainboards kommen.

Im Lieferzustand des Submoduls sind zwei Abstandsbolzen gesteckt, die die korrekte Positionierung des Submoduls auf dem Mainboard gewährleisten.

Bild

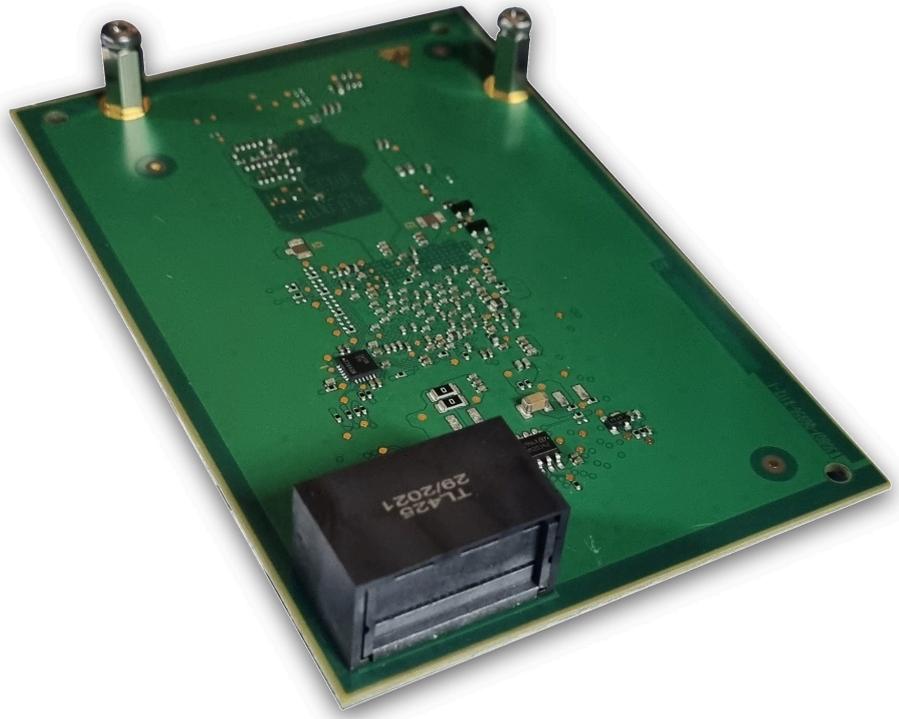


Abbildung 10: Beispiel OCCBL – Rückseite mit gesteckten Abstandsbolzen



Abbildung 11: Beispiel OCCBL – Rückseite

5.5.1 OCCBL auf OCCSB installieren

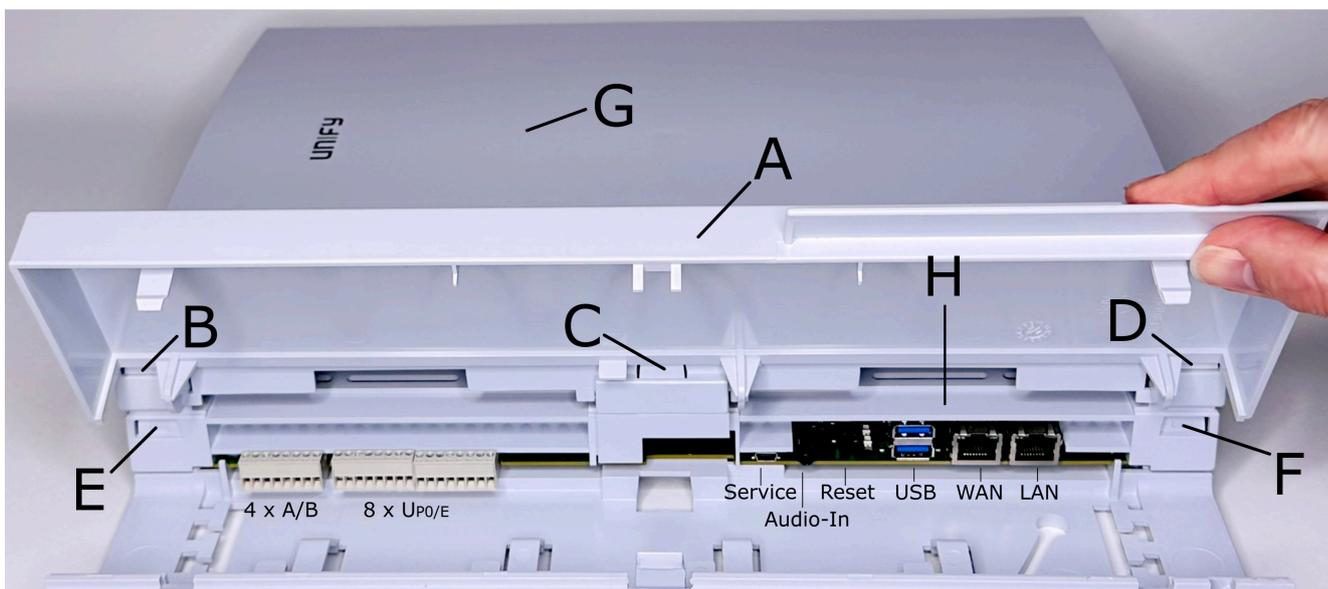


GEFAHR:

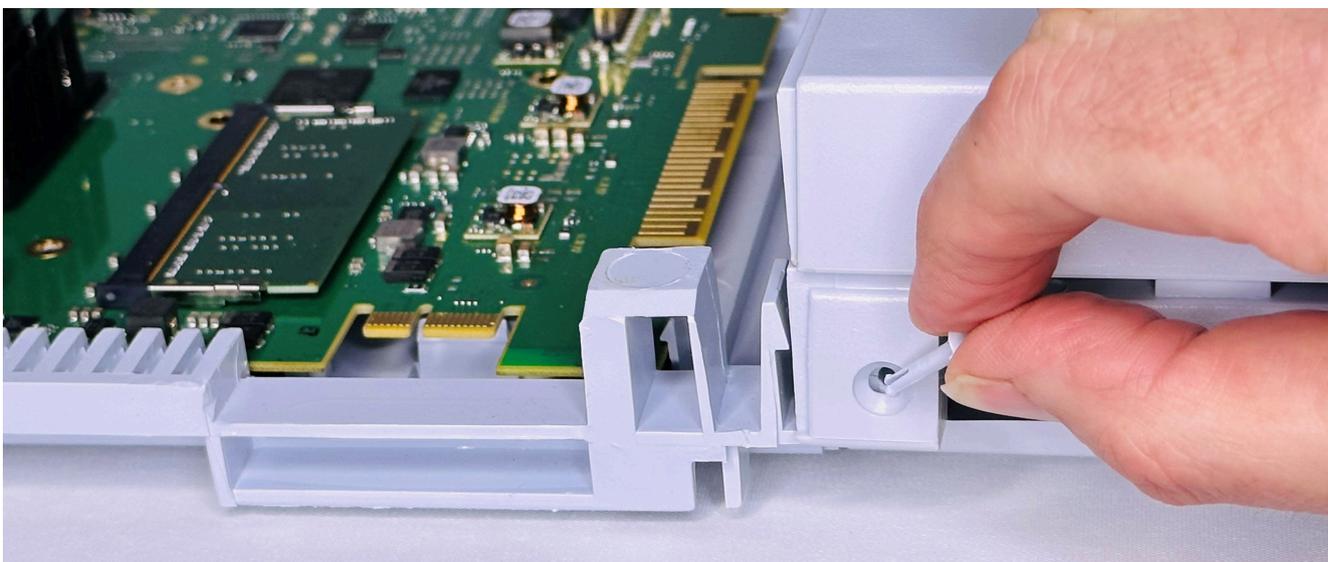
Elektrischer Schlag durch Berühren spannungsführender Leitungen
Ziehen Sie den Netzanschlusstecker des Kommunikationssystems X1W, bevor Sie das Gehäuse öffnen.

Schritt für Schritt

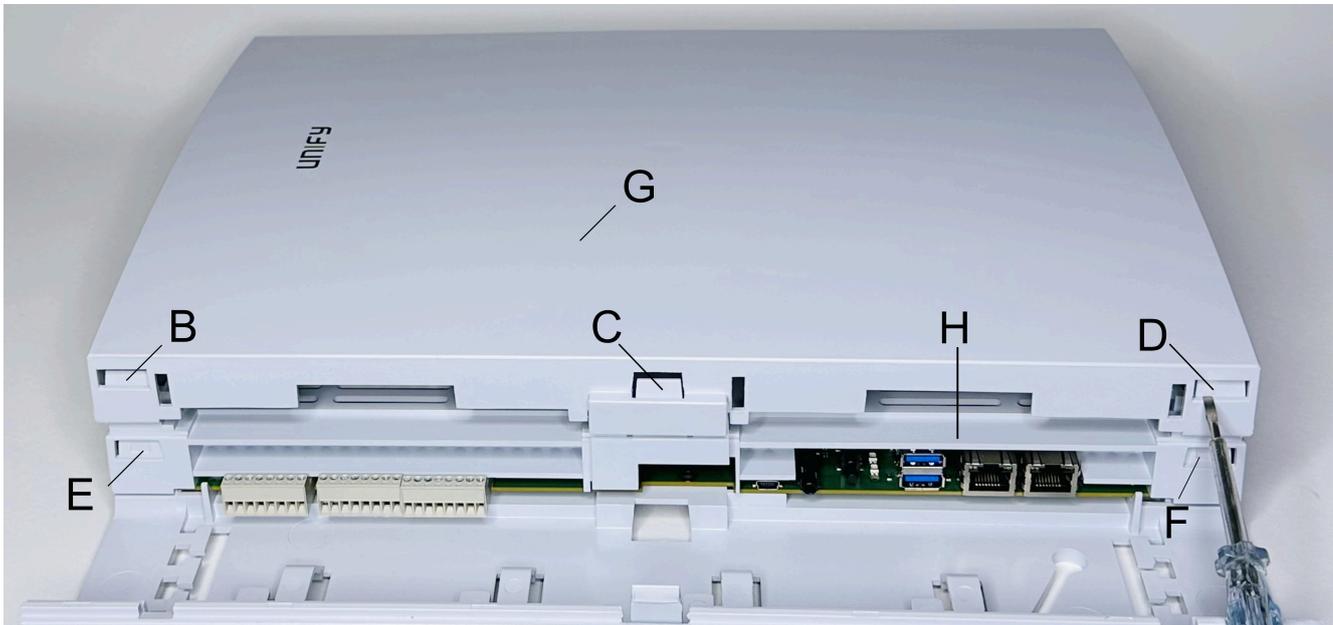
- 1) Ziehen Sie den Netzanschlusstecker des Kommunikationssystems.
- 2) Heben Sie die linken Gehäusekappe (A) an und nehmen Sie sie ab.



- 3) Ziehen Sie die beiden Haltestifte oben und unten an der rechten Gehäusekappe (einschließlich Netzteil) heraus und schieben Sie die rechte Gehäusekappe leicht zur Seite.



- 4) Drücken Sie mit einem kleinen Schlitzschraubendreher die 3 Verriegelungen (B, C und D) der mittleren Gehäusekappe (G) nach innen und entfernen Sie die mittlere Kappe (G).



- 5) Drücken Sie mit einem kleinen Schlitzschraubendreher die beiden vorderen Verriegelungen (E und F) des mittleren Rahmens (H) nach innen. Drücken Sie dann die drei hinteren Verriegelungen des mittleren Rahmens (H) nach innen und entfernen Sie den mittleren Rahmen.
- 6) Stecken Sie die PCI-E-Buchse X22 des gewünschten OCCBL-Submoduls (Rückseite nach unten) auf den Randstecker X9 des Mainboards OCCSB.

Achten Sie dabei darauf, dass die beiden Abstandsbozen in die dafür vorgesehenen Löcher des Mainboards platziert werden.

Tipp: Im Lieferzustand des Submoduls OCCBL sind die Abstandsbolzen bereits gesteckt.



Abbildung 12: Beispiel OCCBL - Rückseite mit gesteckten Abstandsbolzen

- 7) Rasten Sie den mittleren Rahmen wieder in seine Halterungen ein.
- 8) Schieben Sie die rechte Gehäusekappe zurück und stecken Sie die beiden Haltestifte oben und unten in die rechte Gehäusekappe.
- 9) Rasten Sie die mittlere Gehäusekappe in ihre Halterungen ein.
- 10) Setzen Sie die linke Gehäusekappe wieder auf und schließen Sie sie.
- 11) Nehmen Sie das Kommunikationssystem wieder in Betrieb.

5.6 MUSIC Einsteckmodul

Das MUSIC Einsteckmodul ist ein optionales Submodul für das OCCS-Mainboard (OpenScape Business X1).

Das Submodul stellt Wartemusik (Musik On Hold) bereit.

Tipp: Vor dem Laden von Musikdateien ist sicherzustellen, dass mit der Benutzung der gewünschten Dateien keine Copyright-Verletzungen begangen werden.

Baugruppenvarianten und deren Einsatz

Baugruppe	Sachnummer	Maximale Anzahl	Einsatz in
MUSIC Einsteckmodul	S30122-K7275-T	1	1

Das MUSIC Einsteckmodul wird auf die X19- und X20-Buchsenleisten des Mainboards gesteckt.

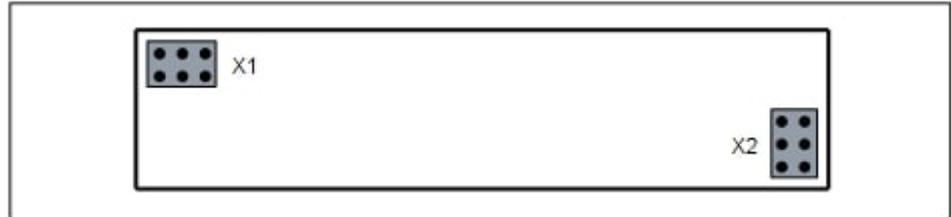


Abbildung 13: MUSIC Einsteckmodul

5.7 TFE-S

Die Adapterbox TFE-S (Türfreisprecheinrichtung mit Verstärker) ermöglicht den Anschluss einer Türsprechstelle.

Die Anschaltung an das Kommunikationssystem erfolgt über eine a/b-Teilnehmerschnittstelle.

Baugruppenvarianten und deren Einsatz

Baugruppe	Sachnummer	Maximale Anzahl	Einsatz in
TFE-S	S30122-K7696-T313	4	1

Anmerkung: Die dem TFE-S-Adapter beiliegenden Sicherheits- und Installationshinweise sind zu beachten!

Anschlussbelegung

Tabelle 16: TFE-S – Anschlussbelegung

Verbindung	a/b-Schnittstellen 1 – 4
a1/b1	a/b-Teilnehmerschnittstelle des Kommunikationssystems
TO1/TO2	Schaltkontakt für Türöffner (Schließer, maximal 24 V/2 A)
KL1/KL2	Anschluss für potentialfreien Klingeltaster
a2/b2	a/b-Schnittstelle der Türsprechstelle
TS1/TS2	Schaltkontakt für Türsprechstellen-Verstärker
UB1/UB2	Stromversorgung TFE-S-Adapter (7 - 19 V AC /50 Hz oder 10 - 24 V DC)

5.8 Baugruppen und Geräte im Produktauslauf (werden nicht mehr unterstützt)

Einige Baugruppen und Geräte befinden sich im Produktauslauf und können nicht mehr bestellt werden.

Bei Fehlern in Verbindung mit einer der im Produktauslauf befindlichen Baugruppen und Geräte ist der entsprechende Nachfolger einzusetzen.

Baugruppe/Gerät	Sachnummer	Funktion	Hinweise / Nachfolger
CMA	S30807-Q6931-X	Submodul für DECT-Light	S30807-Q6931-X1

6 Integrierte Cordless-Lösung

OpenScape Business Cordless ist die integrierte Cordless-Lösung zum Betrieb von Cordless-Telefonen (DECT-Telefonen) über das Kommunikationssystem. Mit den angeschlossenen DECT-Telefonen können die HFA-Leistungsmerkmale von OpenScape Business genutzt werden.

6.1 Systemübersicht

Die integrierte Cordless-Lösung ermöglicht die Direktanschlaltung (DECT Light) von Basisstationen an das Kommunikationssystem.

Bei der integrierten Cordless-Lösung sind die DECT-Telefone interne, systemspezifische Teilnehmer, im Gegensatz zu separaten DECT-Anlagen, die über Standardschnittstellen angeschaltet werden.

Die Anschaltung der OpenScape Business-Basisstationen für den Betrieb der DECT-Telefone kann realisiert werden über:

- Anschaltung direkt an die $U_{P0/E}$ -Schnittstellen der zentralen Steuerung OCCS/OCCSB von OpenScape Business X1/X1W.

Die Cordless-Funktechnologie entspricht dem DECT-Standard (Digital Enhanced Cordless Telecommunications). Der gesamte, vom System verwaltete Funkbereich besteht aus Basisstationen, die entweder zusammen ein lückenloses Netz sich überschneidender Funkzellen oder einzelne Funkinseln bilden. Die Größe einer Funkzelle ist abhängig von den örtlichen/ baulichen Gegebenheiten.

Die integrierte Cordless-Lösung unterstützt die Anschaltung GAP-fähiger Mobiltelefone fremder Hersteller. Der volle HFA-Leistungsumfang kann aber nur mit den freigegebenen DECT-Telefonen genutzt werden.

Anmerkung: OpenScape Business X1 unterstützt Multi-SLC nicht.

Anmerkung: Die Beschreibung der Konfiguration finden Sie in der OpenScape Business-Administratordokumentation (*Administrator-Dokumentation, Konfiguration der integrierten Cordless-Lösung*) und die Beschreibung der Basisstationen in der OpenScape Business-Servicedokumentation, Installation von OpenScape Business X3/X5/X8 (*Integrierte Cordless-Lösung*).

CMAe-Option

Durch Einsatz des Submoduls CMAe auf den Mainboards werden die Funktionen ADPCM-Wandlung und Echokompensation zur Verfügung gestellt (48 Kanäle für CMAe). Es können bis zu vier Gespräche pro Basisstation geführt werden. Bis zu sieben Basisstationen können an die $U_{P0/E}$ -Schnittstellen der Mainboards OCCS, OCCSB angeschlossen werden.

Falls kein CMA installiert ist, können maximal zwei Gespräche pro Basisstation geführt werden. In diesem Fall wird die ADPCM-Wandlung direkt von der DECT-Basisstation durchgeführt.

Anmerkung: Wenn kein CMAe installiert ist, stehen keine Echo Handling-Funktionen zur Verfügung.

6.1.1 Systemausbau

Es können bis zu 7 Basisstationen angeschlossen und bis zu 16 DECT-Telefone genutzt werden.

Die folgende Tabelle zeigt den maximal möglichen Systemausbau der integrierten Cordless-Lösung.

Anmerkung: Die Basisstationen BS4 (S30807-U5491-X), BS3/1 (S30807-H5482-X), BS3/3 (S30807-H5485-X) und BS3/S (X30807-X5482-X100) befinden sich im Produktauslauf und können nicht mehr bestellt werden. Der Anschluss an OpenScape Business X1 ist aber weiterhin möglich.

Im Falle eines Defekts sind die aktuellen Basisstationen einzusetzen.

OpenScape Business	Max. Anzahl gleichzeitiger Gespräche pro Basisstation in Abhängigkeit vom U _{P0} /E-Anschluss				Clock Module	Max. Anzahl der Basisstation BS bei Anschluss über 1xU _{P0}	Ports / gleichzeitige Gespräche pro BS	Max. Anzahl der registrierten Geräte	Max. Anzahl gleichzeitiger Rufe
	SLC16N	SLCN	SLUN	SLMC					
X1	-	-	-	-	-	7	1/2	16	14
	-	-	-	-	CMA	7	1/4	16	16
	-	-	-	-	CMAe	7	1/4	16	16

6.1.2 Verkehrswerte

Der Verkehrswert (Verkehrskapazität) innerhalb verschiedener Funkzellen (zum Beispiel in Büros, in Lagerhallen, im Garagenbereich) ist teilnehmerabhängig.

Die folgenden Tabellen liefern Richtwerte für die Verkehrskapazität einzelner Basisstationen. Die Werte beziehen sich auf eine Funkzelle, ohne Überlappungsbereiche mit anderen Funkzellen (ohne Overload-Behandlung).

Unterschieden wird dabei, ob der Anschluss der Basisstation über eine U_{P0}/E-Schnittstelle (= vier gleichzeitig verfügbare Gesprächskanäle), zwei U_{P0}/E-Schnittstellen (= acht gleichzeitig verfügbare Gesprächskanäle) oder drei U_{P0}/E-Schnittstellen (= 12 gleichzeitig verfügbare Gesprächskanäle) einer Cordless-Baugruppe erfolgt.

Tabelle 17: Verkehrskapazität einzelner Basisstationen bei 50 mErl/Tln

	Anschluss der Basisstation über					
	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 %
Anzahl der Teilnehmer pro Basisstation	11	16	42	62	84	118
Verkehrswerte	0,55 Erl	0,8 Erl	2,1 Erl	3,1 Erl	4,2 Erl	5,9 Erl

Tabelle 18: Verkehrskapazität einzelner Basisstationen bei 100 mErl/Tln

	Anschluss der Basisstation über					
	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 %
Anzahl der Teilnehmer pro Basisstation	7	8	21	31	42	59
Verkehrswerte	0,7 Erl	0,8 Erl	2,1 Erl	3,1 Erl	4,2 Erl	5,9 Erl

Tabelle 19: Verkehrskapazität einzelner Basisstationen bei 200 mErl/Tln

	Anschluss der Basisstation über					
	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 %
Anzahl der Teilnehmer pro Basisstation	4	5	10	15	21	29
Verkehrswerte	(0,8 Erl)	1 Erl	2,1 Erl	3,1 Erl	4,2 Erl	5,9 Erl

6.1.3 Grade Of Service GOS

Grade of Service bezeichnet die Verfügbarkeit (das Zustandekommen) und den Verlust (den Abbruch) von Gesprächsverbindungen in Cordless-Lösungen.

Für die Berechnung der Ausbaugrenzen wird mit 1 % GOS pro Luftschnittstelle und 0,1 % auf dem PCM-Highway des Kommunikationssystems und auf den Vernetzungs-Verbindungen kalkuliert. Ein GOS von 1 % für die Verfügbarkeit bedeutet, dass durchschnittlich ein Gespräch von 100 nicht zustande kommt. Bei einem Gespräch von Mobilteil zu Mobilteil und 1 % GOS pro Luftschnittstelle bedeutet es, dass durchschnittlich zwei Gespräche von 100 (2 %) nicht zustande kommen.

Für das Zustandekommen und den Abbruch von Gesprächen bei Cordless-Verbindungen ist neben der Anzahl der verfügbaren Kanäle auch die Funkfeldqualität ausschlaggebend. Eine schlechte Funkfeldqualität hat hohe Abbruchraten, geringe Verfügbarkeiten und eine schlechte Sprachqualität zur Folge. Dies ist der Fall, wenn die bauliche Struktur von Gebäuden (viel Metall, Maschinen, Wellblech usw.) inhomogene Felder und Reflexionen verursacht. Ein GOS von 1 % oder 2 % kann dann nicht erreicht werden. Auch durch den zusätzlichen Betrieb von anderen DECT-Geräten (zum Beispiel schnurlose Headsets oder schnurlose Telefone) kann es zu den beschriebenen Störungen kommen.

6.1.4 Single-Cell Modus

Der Single-Cell Modus lässt bis zu 8 DECT-Telefone, die zusammen an einer Basisstation registriert sind und sich in einer Rufgruppe befinden, gleichzeitig klingeln. Dabei wird nur ein B-Kanal belegt. Das DECT-Telefon, das den Anruf entgegen nimmt, verwendet diesen B-Kanal. Der Single-Cell Modus wird nur für DECT Light unterstützt. Es darf nur eine Basisstation (BS3/S, BS4 oder BS5) an einer U_{P0/E}-Schnittstelle des OCCM/OCCMR-Mainboards angeschlossen sein.

Dagegen ist im Multi-Cell Modus (mehr als eine Basisstation ist angeschlossen) die Anzahl der DECT-Telefone, die gleichzeitig klingeln können, gleich der Anzahl der freien B-Kanäle. Im Single-Cell Modus (nur eine Basisstation ist angeschlossen) gilt diese Einschränkung nicht, da nur ein B-Kanal genutzt wird.

Anmerkung: Das System wechselt automatisch vom Single-Cell Modus in den Multi-Cell Modus, wenn zusätzlich eine BS5-Basisstation angeschlossen wird oder wenn eine BS4-/BS3/S-Basisstation mit einer BS5-Basisstation getauscht wird und zusätzlich weitere BS5-Basisstationen angeschlossen werden. In diesen Fällen führt die erste BS5-Basisstation automatisch einen Neustart durch und wechselt in den Multi-Cell Modus.

Der Wechsel vom Multi-Cell Modus zurück in den Single-Cell Modus erfordert einen manuell ausgelösten System-Neustart, nachdem die zusätzlichen Basisstationen entfernt wurden.

6.2 Test einer Cordless-Lösung

Um den störungsfreien Betrieb einer Cordless-Lösung zu gewährleisten, sind nach der Inbetriebnahme verschiedene Tests durchzuführen. Die Testergebnisse sind im Gebäude-/Geländeplan zu dokumentieren.

6.2.1 Prüfung der Basisstationen und der Funkabdeckung

Nach der Inbetriebnahme einer Cordless-Lösung ist ein Test der Basisstationen und der Funkabdeckung (Gebietsabdeckung) durchzuführen.

Anmerkung: Die folgenden Angaben beziehen sich auf Messungen, die mit DECT-Telefonen durchgeführt werden. Die resultierenden Messwerte sind ungenau und stellen deshalb nur eine grobe Abschätzung dar. Von jedem DECT-Telefon werden zudem, unter sonst gleichen Bedingungen, unterschiedliche Werte gemessen.

Ist eine größere Genauigkeit erforderlich, sind die Messungen mit einem speziellen Servicetool für Cordless-Systeme (zum Beispiel HCS Locator Pro) durchzuführen.

Test der Basisstationen

Zweck dieses Tests ist die Funktionsprüfung sämtlicher Basisstationen.

- Test der Funkverbindung (Synchronität) zwischen DECT-Telefon und den Basisstation
- Messung folgender Werte:

- RSSI (Received Signal Strength Indication)

Feldstärke, der von einer Basisstation empfangenen Funksignale, normiert auf maximal 100.

Bei einem RSSI-Wert < 50 ist die Funkverbindung zur Basisstation nicht mehr sichergestellt. Ein akzeptabler RSSI-Wert liegt bei > 50 (> -60 dBm).

- FRAQ (Frame Quality)

Übertragungsqualität in %

Werte von 95 % bis 100 % sind in Ordnung (kurzzeitig 90 % bis 94 % unkritisch). Bei andauernden Werten unterhalb von 95 % kommt es zu Übertragungsfehlern.

Test der Funkabdeckung (Gebietsabdeckung)

Zweck dieses Tests ist die Prüfung, ob die erforderliche Feldstärke und Übertragungsqualität im gesamten Funknetz erreicht wird.

Mit einem DECT-Telefon (Messmodus aktiviert) wird der funkabgedeckte Bereich abgeschritten und dabei überprüft, ob im gesamten Gebiet ein RSSI-Wert > 50 (> -60 dBm) und ein FRAQ-Wert > 95 % erreicht wird. Bereiche in Gebäudeecken oder hinter Metallstrukturen sind besonders zu überprüfen (mehrmals RSSI-Werte kontrollieren).

Hilfreich ist die Aktivierung des Leistungsmerkmals Reichweitenwarnung. Das Überschreiten der Reichweitengrenze (Randzone des Funkbereiches) wird dann durch einen Warnton signalisiert.

In den Randzonen des Funkbereichs kann es zum Verlust der Funkverbindung zur Basisstation kommen.

Darstellung des Messergebnisses

Der folgende Wert ist ein Beispiel für die Anzeige eines Messergebnisses an einem DECT-Telefon des Typs OpenStage SL4 Professional (Gigaset SL4 Professional): 087-7-02-20-100

- 087 = Feldstärke (RSSI), der von der Basisstation empfangenen Funksignale (Maximalwert = 100)

- 7 = Frequenz (Wertebereich 0 bis 9)
- 02 = Zeitschlitz des Empfangskanals, auf dem die Messung durchgeführt wurde (Wertebereich 0 bis 11).
- 20 = Identifikation der Basisstation über die Radio Fixed Part Identity RFPI als Hexadezimalzahl (20 entspricht Dezimalzahl 32)
- 100 = Übertragungsqualität (FRAQ) in %

6.2.1.1 Basisstationen prüfen

Anmerkung: Die folgenden Angaben beziehen sich auf die Bedienung eines DECT-Telefons des Typs OpenStage SL4 Professional (Gigaset SL4 Professional).

Die Sprach-Grundeinstellung für den Messmodus ist Englisch.

Schritt für Schritt

- 1) Bewegen Sie sich mit dem DECT-Telefon dicht an eine zu prüfende Basisstation heran.
- 2) Schalten Sie das DECT-Telefon unmittelbar unter, neben oder über der zu prüfenden Basisstation aus und wieder ein.
 - Wenn eine Funkverbindung (Synchronität) zur Basisstation besteht, wird im Display zum Beispiel `Station 1` angezeigt.
Fahren Sie fort mit Schritt 3.
 - Wenn keine Funkverbindung (Synchronität) zur Basisstation besteht, wird dies im Display durch eine blinkende Anzeige (zum Beispiel blinkt `Station 1`) dargestellt.
Wiederholen Sie Schritt 2 mit einem anderen DECT-Telefon. Ist auch mit diesem DECT-Telefon keine Funkverbindung zur Basisstation möglich, tauschen Sie die Basisstation aus.
- 3) Schalten Sie das DECT-Telefon aus.
- 4) Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **1**, **4** und **7** und zusätzlich die **Auflegen**-Taste, um den Servicemodus zu aktivieren.
Im Display wird `Service` angezeigt.
- 5) Geben Sie die Kennzahl **76200** ein, um das Servicemenü aufzurufen.
- 6) Navigieren Sie im Servicemenü zum Eintrag **Messmodus** und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **OK**.
Damit ist der Messmodus aktiviert.
- 7) Navigieren Sie im Servicemenü zum Eintrag **Messzeit** und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **OK**.
- 8) Stellen Sie die gewünschte Messzeit über die Steuertasten ein (Steuertaste `<` = Verkleinerung der Messzeit, Steuertaste `>` = Vergrößerung der Messzeit).
Der angezeigte Wertebereich für die Messzeit liegt zwischen 06 und 16. Das entspricht einem Messzyklus zwischen 1 s und 2,5 s.
Empfohlen wird der Wert 16, der einer Messzyklus von 2,5 s entspricht.
- 9) Bestätigen Sie den eingestellten Wert durch Drücken der **Sichern**-Taste.

- 10) Schalten Sie das DECT-Telefon aus.
- 11) Schalten Sie das DECT-Telefon wieder ein.

Nach dem Einschalten des DECT-Telefons werden die Messwerte im Display angezeigt und anhand des eingestellten Messzyklus aktualisiert.

Beispiel: 087-7-02-20-100 (siehe *Administratordokumentation, Prüfung der Basisstationen und der Funkabdeckung*)

- Wenn die geforderten Messwerte (RSSI-Wert > 50 (> -60 dBm), FRAQ > 95 %) erreicht werden, fahren Sie fort mit Schritt 12.
- Wenn die geforderten Messwerte (RSSI-Wert > 50 (> -60 dBm), FRAQ > 95 %) nicht erreicht werden, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 11 mit einem anderen DECT-Telefon.

Werden auch mit diesem DECT-Telefon die geforderten Messwerte nicht erreicht, tauschen Sie die Basisstation aus.

- 12) Wiederholen Sie die Prüfung für alle weiteren Basisstationen.

6.2.1.2 Funkabdeckung prüfen

Anmerkung: Die folgenden Angaben beziehen sich auf die Bedienung eines DECT-Telefons des Typs OpenStage SL4 Professional (Gigaset SL4 Professional).

Die Sprach-Grundeinstellung für den Messmodus ist Englisch.

Schritt für Schritt

- 1) Schalten Sie das DECT-Telefon aus.
- 2) Drücken Sie gleichzeitig die Tasten **1**, **4** und **7** und zusätzlich die **Auflegen**-Taste, um den Servicemodus zu aktivieren.

Im Display wird `Service` angezeigt.

- 3) Geben Sie die Kennzahl **76200** ein, um das Servicemenü aufzurufen.
- 4) Navigieren Sie im Servicemenü zum Eintrag **Messmodus** und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **OK**.

Damit ist der Messmodus aktiviert.

- 5) Navigieren Sie im Servicemenü zum Eintrag **Messzeit** und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **OK**.
- 6) Stellen Sie die gewünschte Messzeit über die Steuertasten ein (Steuertaste < = Verkleinerung der Messzeit, Steuertaste > = Vergrößerung der Messzeit).

Der angezeigte Wertebereich für die Messzeit liegt zwischen 06 und 16. Das entspricht einem Messzyklus zwischen 1 s und 2,5 s.

Empfohlen wird der Wert 16, der einer Messzyklus von 2,5 s entspricht.

- 7) Bestätigen Sie den eingestellten Wert durch Drücken der **Sichern**-Taste.
- 8) Schalten Sie das DECT-Telefon aus.

- 9) Schalten Sie das DECT-Telefon wieder ein.

Nach dem Einschalten des DECT-Telefons werden die Messwerte im Display angezeigt und anhand des eingestellten Messzyklus aktualisiert.

Beispiel: 087-7-02-20-100

- 10) Schreiten Sie mit dem DECT-Telefon den funkabgedeckten Bereich ab und überprüfen Sie dabei, ob im gesamten Gebiet ein RSSI-Wert > 50 (> -60 dBm) und ein FRAQ-Wert > 95 % erreicht wird.

Prüfen Sie besonders Bereiche in Gebäudeecken und hinter Metallstrukturen (mehrmals RSSI-Werte kontrollieren).

Tipp: Aktivieren Sie das Leistungsmerkmal "Reichweitenwarnung" (Menü Töne). Das Überschreiten der Reichweitengrenze (Randzone des Funkbereiches) wird dann durch einen Warnton signalisiert.

In diesen Randzonen des Funkbereichs kann es zum Verlust der Funkverbindung zur Basisstation kommen.

- 11) Zeichnen Sie den Funkbereich mit einem RSSI-Wert > 50 in den Gebäude-/Geländeplan ein.

6.2.2 Dokumentation der Testergebnisse

Die Ergebnisse des Tests der Funkabdeckung (Gebietsabdeckung) sind im Gebäude-/Geländeplan einzutragen oder zu markieren.

Folgende Daten sind zu dokumentieren:

- Installationsorte der Basisstationen und deren Radio Fixed Part Identity RFPI
- Funkbereich mit einem RSSI-Wert > 50

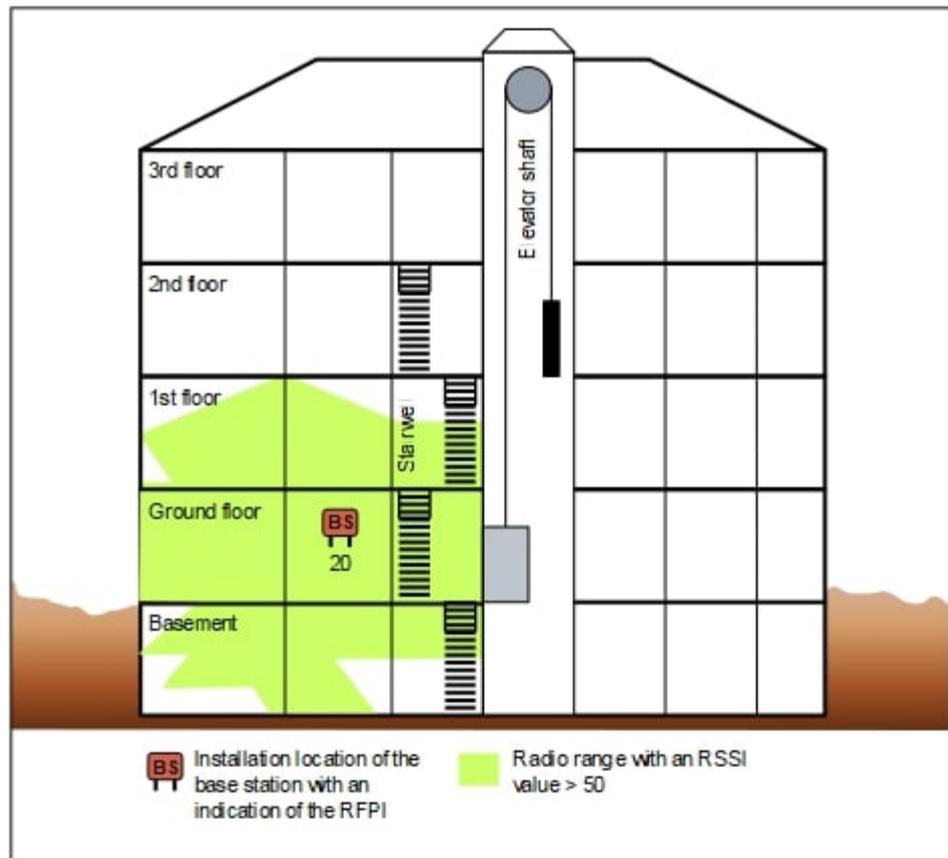


Abbildung 14: Beispiel für die Dokumentation der Testergebnisse in einem Gebäudeplan

6.3 Problembhebung

Hier erhalten Sie Informationen zur Behebung möglicher Störungen.

Synchronitätssymbol im Display des DECT-Telefons

- Keine Synchronisation zur Basisstation: Blinkende Anzeige *Station XY*
 - DECT-Telefon nicht angemeldet?
Abhilfe: DECT-Telefon anmelden.
 - DECT-Telefon bei Mehrfachanmeldung auf richtiges System geschaltet, automatische Systemwahl aktiviert?
Abhilfe: Anmeldung des DECT-Telefons prüfen. DECT-Telefon gegebenenfalls neu anmelden.
 - Basisstation defekt?
Abhilfe: [Basisstationen prüfen.](#)

- Synchronisation zur Basisstation: Anzeige `Station XY` ist ständig sichtbar, aber keine Aktion möglich.
 - Beim Drücken der Belegungstaste ertönt ein Fehlerton: Temporärer Overload-Zustand (alle Sprechwege der Basisstation sind belegt).
Abhilfe: Warten und erneuten Versuch starten.
 - DECT-Telefon hat Location Request (Kontaktaufnahme des DECT-Telefons zum Kommunikationssystem) nicht erfolgreich abschließen können.
Abhilfe: Location Request durch Aus- und Einschalten des DECT-Telefons wiederholen.
 - DECT-Telefon ist nicht mehr registriert.
Abhilfe: DECT-Telefon neu anmelden.

DECT-Telefon

- Probleme beim Anmelden:
 - Sind die Heimat-Cordless-Baugruppe und mindestens eine Basisstation (in Reichweite des DECT-Telefons) sowie die Cordless-Baugruppe, an der diese Basisstation angeschlossen ist, betriebsbereit (Leuchtet die grüne LED der Cordless-Baugruppen?)?
 - Wenn das DECT-Telefon über eine Aufenthalts-Cordless-Baugruppe angemeldet werden soll, müssen die Verlängerungsverbindungen betriebsbereit sein.

Mit einem schnurgebundenen Telefon ist eine Verbindung zum Verlängerungsverbindungsport zu testen. Wenn der Ruf zustande kommt, ist die Verbindung in Ordnung. Andernfalls liegt eine Fehler vor und die Konfiguration der Verlängerungsverbindung ist zu prüfen.
 - Ist eine ausreichend genaue Taktversorgung durch das Kommunikationssystem sichergestellt?

Bleibt bei einem angemeldeten DECT-Telefon die Stationsanzeige nicht dauerhaft aktiv, könnte dies auf eine schlechte Taktversorgung hindeuten. Zum Beispiel, wenn im Ruhezustand gelegentlich `Suche Station` erscheint.
- Keine optische Bedienerführung:
 - Wurde beim Anmelden des DECT-Telefons die Belegungstaste gedrückt, bevor der Silent Call eingetroffen ist?

Abhilfe: DECT-Telefon neu anmelden und Silent Call abwarten. Bleibt der Fehler bestehen, handelt es sich um ein nicht zugelassenes DECT-Telefon.

Ein Silent Call ist ein kurzer automatischer Anruf (bei manchen Geräten klingelt es nur zweimal kurz). Wenn Sie eine inaktive Rufnummer registrieren (die vorher nicht benutzt wurde, sie sieht im WBM schwarz und im KDS grau aus), wird die Registrierung mit einem Silent Call abgeschlossen. Beim Registrieren einer aktiven Rufnummer, die bereits verwendet wurde (im WBM und KDS grün), wird die Registrierung mit zwei Silent Calls abgeschlossen.

7 Gründe für einen Systemneustart

7.1 Systemneustart für OpenScape Business X1 / X1W

Das OpenScape Business-System kann aus den folgenden Gründen neu gestartet werden:

Reset-Aktionen über Reset-Taste und Service Center

Aktion Reset-Taste	Event-Log-Eintrag	Kunden-Trace - Ereignisanzeige
Reset	Neustartaktion Reset-Taste	System startet neu aufgrund von NEUSTART-AKTION RESET-TASTE.
Ausschalten	Abschaltaktion Reset-Taste	System startet neu wegen ABSCHALTAKTION RESET-TASTE.
Neu laden	Neuladeaktion Reset-Taste	System startet neu aufgrund von NEULADEAKTION RESET-TASTE.

Aktion Admin-Portal	Event-Log-Eintrag	Kunden-Trace - Ereignisanzeige
Reset	Admin/Portal-Neustart	System startet neu wegen ADMIN-/PORTAL-NEUSTART.
Ausschalten	Herunterfahren Admin/Portal	System startet neu wegen HERUNTERFAHREN ADMIN/PORTAL.
Neu laden	Admin/Portal neu laden	System startet neu wegen ADMIN/PORTAL NEU LADEN.

Software-Update und Neustart der Konfiguration

Aktion	Event-Log-Eintrag	Kunden-Trace - Ereignisanzeige
Software-Upgrade erfolgreich	Software-Aktualisierung Admin/Portal - Neustart ¹	Systemneustart wegen SOFTWARE-UPDATE. Systemneustart wegen ADMIN-/PORTAL-NEUSTART. ¹

Aktion	Event-Log-Eintrag	Kunden-Trace - Ereignisanzeige
Software-Upgrade fehlgeschlagen Reset Rückschaltung	Software-Rückschaltung	Systemneustart wegen SOFTWARE-UPDATE. Systemneustart wegen ADMIN-/PORTAL-NEUSTART.
Softwarekonfiguration und Verwaltung startet neu	Admin/Software verzögerter Neustart	Systemneustart aufgrund von ADMIN- oder SOFTWARE-RESET.

Neustarts bei Anwendungs- und Systemfehlern

Aktion	Event-Log-Eintrag	Kunden-Trace - Ereignisanzeige
Fehler in der Anwendung Zurücksetzen durch Beobachter	Prozessfehler	Systemneustart wegen PROZESSFEHLER
System- und Betriebssystem-Fehlfunktionen Netzausfall Linux-Kernel-Fehler	Ausschalten oder Watchdog oder Kernel-OOPS	Systemneustart aufgrund von AUSSCHALTEN oder WATCHDOG oder KERNEL-OOPS

Fehlerursachen

Aktion	Event-Log-Eintrag	Kunden-Trace - Ereignisanzeige
Undefinierter Eintrag ²	Fehler! kein Grund vorhanden!	Systemneustart wegen < Fehler fehlender Eintrag >
Unbekannter Grund ³	Unbekannter Grund	Systemneustart wegen < Unbekannter Grund >

-
- ¹ Software-Update löst zwei Systemneustarts aus, zweiter Neustart wird automatisch durch Admin/Portal ausgelöst.
 - ² System-Reset und Ausschalten durch Konsolenbefehle initiiert (erfordert Root-Zugriff).
 - ³ Der Grund für den Neustart ist vorhanden, aber undefiniert. Fehler sollte gemeldet werden.

8 Anhang

Der Anhang enthält Referenzinformationen, wie zum Beispiel die Angaben über den Hardware-Ausbau, die Schnittstellen-Reichweiten für Teilnehmeranschlüsse, die maximal mögliche Leitungslängen für Amtsanschlüsse und die CorNet NQ/QSIG-Direktvernetzung und die länderabhängigen Ruffrequenzen für analoge Teilnehmerbaugruppen. Darüber hinaus sind Angaben über den Leistungsbedarf der Baugruppen und der anschließbaren Telefone, Beistellgeräte, Adapter und Basisstationen enthalten.

8.1 Schnittstellen-Reichweiten für Teilnehmeranschlüsse

Die folgende Tabelle nennt die maximal möglichen Schnittstellen-Reichweiten für Teilnehmeranschlüsse bei Verwendung von Kabeln des Typs J-Y (ST) 2x2x0,6 (0,6 mm Leiterdurchmesser).

Tabelle 20: Schnittstellen-Reichweiten für Teilnehmeranschlüsse (bei J-Y (ST) 2x2x0,6, 0,6 mm Leiterdurchmesser)

Schnittstelle	Reichweite	Schleifenwiderstand
S ₀ : Punkt zu Punkt-Verbindung ⁴	< 600 m	156 Ohm
S ₀ : Erweiterte Bus-Verbindung ⁴	< 400 m	104 Ohm
S ₀ : Bus-Verbindung (baugruppenabhängig) ⁴	< 60 m, bei Baugruppe STMD3 (S30810-Q2217-X10)	21 Ohm
	< 120 m, bei allen anderen S ₀ -Baugruppen	21 Ohm
S ₀ : Anschlussdose zum Telefon ⁴	< 10 m	–
a/b	< 2000 m	520 Ohm
U _{P0/E} : Master	< 1000 m	230 Ohm
U _{P0/E} : Master-Slave-Konfiguration	< 100 m	23 Ohm

8.2 Leitungslängen für Amtsanschlüsse und die CorNet NQ/QSIG-Direktvernetzung

Die folgende Tabelle nennt maximal mögliche Leitungslängen für Amtsanschlüsse und die CorNet NQ/QSIG-Direktvernetzung.

⁴ Nur für OpenScape Business X1

Die Werte gelten für ideale Bedingungen, d. h. es dürfen keine Verbindungsstücke usw. vorhanden sein. Die realen Bedingungen müssen vor Ort gemessen werden.

Tabelle 21: Leitungslängen für Amtsanschlüsse und die CorNet NQ/QSIG-Direktvernetzung

Schnittstelle	Kabel	Leiterdurchmesse	Dämpfung pro km	Max. Leitungslänge
S ₀ ⁵	ICCS-Kabel J-2Y(ST)Y4x2x0,51 LG ICCS Data5	0,51 mm	7,5 dB bei 96 kHz	800 m
	Installationskabel J-2Y(ST)Y >= 10x2x0,6 ST III BD	0,6 mm	6,0 dB bei 96 kHz	1000 m
S _{2M}	A-2Y0F(L)2Y >= 10x2x0,6 (Isoliermaterial Voll- PE, gefüllt)	0,6 mm	17 dB bei 1 MHz	350 m

⁵ Nur für OpenScape Business X1

Index

B

Baugruppen im Produktauslauf [53](#)
Bestimmungsgemäßer Gebrauch der Kommunikationssysteme und Server [13](#)
Betriebsbedingungen [19](#)
Blitzschutzanforderungen [16](#)
Brandschutzanforderungen [16](#)

C

CE-Kennzeichnung [17](#)
CE-Konformität [18](#)
CMA [43](#)
Cordless-Lösung
 Grade Of Service (GOS) [56](#)
 Systemausbau [55](#)
 Test [57](#)
 Verkehrswert [55](#)

D

Darstellungskonventionen [8](#)
Datenschutz [17](#)
Datensicherheit [17](#)
DECT Light [54](#)

E

Entsorgung [14](#)

F

Funkstörung [17](#)

H

Handlungsanweisung [7](#)

K

kabellose Lösung
 Systemüberblick [54](#)
Konformität
 internationale Normen [19](#)
Konzept [7](#)

L

Leitungslängen für Amtsanschlüsse [67](#)
Leitungslängen für die CorNet NQ/QSIG-Direktvernetzung [67](#)

M

MUSIC Einsteckmodul [51](#)

O

OCCB [47](#)
OCCS [26](#)
OCCSB [33](#)
OpenScape Business Cordless (siehe kabellose Lösung) [54](#)
OpenScape Business X1 [20](#)
OpenScape Business X1W [22](#)
Optionen [25](#)

R

Recycling [14](#)

S

Schnittstellen-Reichweiten für Teilnehmeranschlüsse [66](#)
Sicherheitshinweise [8](#)
Sicherheitshinweise für Australien [12](#)
Störaussendung [17](#)

T

TFE-S [52](#)
Themen, Arten [7](#)

U

Unfall melden [13](#)

V

Verhalten im Notfall [13](#), [13](#)
Verkabelung für LAN- und WAN-Anschlüsse [15](#)

W

Warnhinweise [8](#)
 Gefahr [9](#)
 Hinweis [11](#)
 Vorsicht [10](#)
 Warnung [9](#)

Z

Zentrale Baugruppen [24](#)

